12N0077735752026801

2026

CZZC2026-G1-220117-RNZB

NMZC2026-G1-00885-001

2

2026 9 21

..... 1

..... 2

..... 8

3.1 8

3.2 135

3.3 137

3.4 229

3.5 441

3.6 444

广西瑞能招标咨询有限公司

中 标 通 知 书

广西宁明思越办公用品有限公司：

我公司受**宁明县教育局**的委托，就**2026年义务教育薄弱环节改善与能力提升补助教学及生活设备采购项目**（项目编号：CZZC2026-G1-220117-RNZB）采用公开招标方式进行采购，按规定程序进行了开标、评标，经评标委员会评审，采购人确认，贵公司为本项目分标2的中标供应商，其中标项目内容为：**实验室教学仪1批，具体详见公开招标采购文件。中标金额为：叁佰玖拾玖万玖仟玖佰玖拾陆元整（¥3,999,996.00）。合同履行期限：自合同签订之日起28日内安装调试完毕并验收合格。**

请贵公司在接此通知后二十五日内与采购人签订合同，并按竞争性磋商采购文件要求和响应文件的承诺履行合同。

特此通知。

采购人联系人：黄子龙

采购人联系电话：0771-8636633

采购项目联系人：刘伟鸿

联系电话：0771-5789536

广西瑞能招标咨询有限公司

2026年9月18日

12N0077735752026801

NMZC2026-G1-00885-001

CZZC2026-G1-220117-RNZB

1.

				/			( )	( )
1								
( ) **(3,999,996.00)**								

2.

1.

2.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

1. 28

2.

3.

4.

5.

6.

1. 7

2.

1. “ ”

2. 3

3.)

1.

2.

3. 10 30%

15 70%

2022 30

1.

1 1

2

3

2. 12

3.

4.

1.

2.

3.

4.

5.

1.

2.

3.

4.

5.

[2015 22] [2016 205]

1.

5%

2.

3.

4. 3‰

5% 30

3‰

5%

5. 5%

6.

7. 5%

1.

2.

3.

1.

2.

3.

1. _____ _____

2.

3.

4.

1.

2.

1.

2.

3.

2	8 804
	:
0771-8636633	
	nmlytz@163.com
	148212010114277536
11451422007773575L	91451422MAENJCX69B
	532500

1.

1 2020 46

2

2019 9

2019 19 “ ”

“ ”

“ ”

3 **2010 48**

COS

IDS

2. “ ”

“ ▲ ” “ ▲ ” 21 21

3.

4.

5.

6.

2

-				
1		2		1 2400*700*850mm 2 13mm ● 2-1 GB/T7911-2024 (HPL)

				≤3.0mm/m ≥1.35g/cm³ ≥3 ≥4 ≥4 ≥4-5 ≥9000MPa ●2-2 JC/T 2039-2010 ≥90% ●2-3 JC/T 2039-2010 - 0 ●2-4 GB/T 23825-2022 ≤2.0mg/(·h) ●2-5 GB/T 17657-2022 ≤0.3% ≥80MPa ≥200mm ●2-6 GB/T 21604-2022 / / / ●2-7 BS IS0 21702:2019 Qbeta ≥7.0 ≥99.95% (H1N1) ≥ 7.0 ≥99.95% 3 1.0mm 4 , 330*440mmPP

				5 6
2		2		1 PVC 2 4 220V 3 0V-18V/3A.19V-30V/3A 4 5 6 9 40A 9 45A ( ) 7 150V240V300V 100mA 8 9 (1A 1.8A 2.5A) 10
3		2		1 2
4		2		1 PC 2
5		56		1 1200*600*770mm 2 12.7mm ● 2-1 GB/T7911-2024

				(HPL) ≤3.0mm/m ≥1.35g/cm³ ≥3 ≥4 ≥4 ≥4-5 ≥9000MPa ●2-2 JC/T 2039-2010 ≥90% ●2-3 JC/T 2039-2010 - 0 ●2-4 GB/T 23825-2022 ≤2.0mg/(·h) ●2-5 GB/T 17657-2022 ≤0.3% ≥80MPa ≥200mm ●2-6 GB/T 21604-2022 / / / ●2-7 BS IS0 21702:2019 Qbeta ≥7.0 ≥99.95% (H1N1) ≥ 7.0 ≥99.95% 3 4 1180x565x755mm 5 6 565x58x110mm 2mm

				7 545x72x125mm 2mm M8x60mm 8 110×55mm 1.3mm 2 12*5mm 80x14.5mm 1.2mm 30*30mm 1mm 30*30mm 1mm 100x27mm L 1mm 9 : ABS
6		56		1 : 2 390mm 220mm 720mm ABS 3 390*220*30mm 3mm 4 8 340*195*690mm 300*145mm
7		28		1 :595×495×830mm 2 16 M4 3 510*360 mm 2mm 2mm 5mm 9 5 4 ABS 5 590*490mm 249mm PP <80 150 3.5mm 6 715*472mm 2.5mm 2mm 4mm 8 4

				7 480*165*280mm 10 35 8.5mm 65mm 8 1 ABS PC 2 1.8 LCD 3 0-24V/2A, 2V, 4 0-30v/2A, 0.1V 5 220V 4 220V 6
8		28		1 2
9		112		1 ABS 2 300mm 3 1 2 :20×40×1.2mm 3 4 PP 5 , 5cm
10		2		5KW
11		58		1 2 500mm-1050mm
12		2		Φ315mm Φ200mm Φ110mm

13		2		6mm²
14		2		1 DN25mm 2 2.5mm² 4mm²
15		2		1 PPR 20mm 2 PVC 50mm 50mm PVC
16		2		
17		4		1 2400*700*850mm ▲2 13mm 2-1 GB/T7911-2024 (HPL) ≤3.0mm/m ≥1.35g/cm³ ≥3 ≥4 ≥4 ≥4-5 ≥9000MPa 2-2 JC/T 2039-2010 ≥90% 2-3 JC/T 2039-2010 - 0 2-4 GB/T 23825-2022 ≤ 2.0mg/(·h) 2-5 GB/T 17657-2022

				≤0.3% ≥80MPa ≥200mm 2-6 GB/T 21604-2022 / / / 2-7 BS IS0 21702:2019 Qbeta ≥7.0 ≥99.95% (H1N1) ≥ 7.0 ≥99.95% 3 1.0mm 4 , 330*440mmPP 5 6
18		4		PVC , 1 2 4 220V 3 0V-18V/5A.19V-30V/3A 1V 4 0V-18V/5A.19V-30V/3A 0.1V 5 “CV/CC” CV CC “ ” 1A.2A.3A

				A: CV 18V 1A,2A,3A,4A,5A 18V 1A,2A,3A 1A 1A 3A 3A 18 3A, 18V 2A B: : CC 1A,2A,3A 1 6 9 40A 9 45A 7 150V 240V 300V 100mA 8 0V-30V, 1V 0V-30V 0.1V 9 1A 1.8A 2.5A
19		4		1 2
20		4		1 PC 2
21		112		1 1200*600*770mm ▲2 12.7mm 2-1 GB/T7911-2024 (HPL) ≤3.0mm/m ≥1.35g/cm³ ≥3

				≥4 ≥4 ≥4-5 ≥9000MPa 2-2 JC/T 2039-2010 ≥90% 2-3 JC/T 2039-2010 - 0 2-4 GB/T 23825-2022 ≤ 2.0mg/(·h) 2-5 GB/T 17657-2022 ≤0.3% ≥80MPa ≥200mm 2-6 GB/T 21604-2022 / / / 2-7 BS IS0 21702:2019 Qbeta ≥7.0 ≥99.95% (H1N1) ≥ 7.0 ≥99.95% 3 4 1180x565x755mm 5 6 565x58x110mm 2mm 7 545x72x125mm 2mm M8*60mm 8 110×55mm 1.3mm 2

				12x5mm 80x14.5mm 1.2mm 30*30mm 1mm 30*30mm 1mm 100x27mm L 1mm 9 : ABS
22		112		1 : 2 390mm 220mm 720mm ABS 3 390*220*30mm 3mm 4 8 340*195*690mm 300*145mm
23		56		1 :595 × 495 × 830mm 2 16 M4 3 510*360 mm 2mm 2mm 5mm 9 5 4 ABS 5 590*490mm 249mm PP <80 150 3.5mm 6 715*472mm 2.5mm 2mm 4mm 8 4 7 480*165*280mm 10 35 8.5mm 65mm

				8 1 ABS PC 2 1.8 LCD 3 0-24V/2A, 2V, 4 0-30v/2A, 0.1V 5 220V 4 220V 6
24		56		1 2
25		224		1 ABS 2 300mm 3 1 2 :20×40×1.2mm 3 4 PP 5 , 5cm
26		116		1 2 7w LED
27		4		1 DN25mm 2 2.5mm² 4mm²
28	.	4		1 PPR 20mm 2 PVC 50mm 50mm PVC

29		4		
-				
30		4		1 2400*700*850mm ▲2 13mm 2-1 GB/T7911-2024 (HPL) ≤3.0mm/m ≥1.35g/cm³ ≥3 ≥4 ≥4 ≥4-5 ≥9000MPa 2-2 JC/T 2039-2010 ≥90% 2-3 JC/T 2039-2010 - 0 2-4 GB/T 23825-2022 ≤ 2.0mg/(·h) 2-5 GB/T 17657-2022 ≤0.3% ≥80MPa ≥200mm 2-6 GB/T 21604-2022 / / / 2-7 BS IS0 21702:2019

				Qbeta ≥7.0 ≥99.95% (H1N1) ≥ 7.0 ≥99.95% 3 1.0mm 4 , 5 6
31		4		l 220V ( ) 2 2-24V (2V) 3A( ) 3 1.5-18V 6A 18v— 24v 3A ( ) 85 4 9V 40A 8 5 220V 10A ( ) 1 A: 220V B: 2V, 12
32		4		1 2
33		112		1 1200*600*770mm ▲2 12.7mm 2-1 GB/T7911-2024 (HPL) ≤3.0mm/m ≥1.35g/cm³ ≥3 ≥4 ≥4 ≥4-5 ≥9000MPa 2-2 JC/T 2039-2010

				≥90% 2-3 JC/T 2039-2010 - 0 2-4 GB/T 23825-2022 ≤ 2.0mg/(·h) 2-5 GB/T 17657-2022 ≤0.3% ≥80MPa ≥200mm 2-6 GB/T 21604-2022 / / / 2-7 BS IS0 21702:2019 Qbeta ≥7.0 ≥99.95% (H1N1) ≥ 7.0 ≥99.95% 3 4 1180x565x755mm 5 6 565x58x110mm 2mm 7 545x72x125mm 2mm M8x60mm 8 110×55mm 1.3mm 2 12x5mm 80x14.5mm 1.2mm

				30*30mm 1mm 30*30mm 1mm 30*30mm 9 : ABS
34		112		1 : 2 390mm 220mm 720mm ABS 3 390*220*30mm 3mm 4 8 340*195*690mm 300*145mm
35		112		1 1 110 2 220V 3 2V—18V 2V 3A 18V —24 2A ( ) 4 1.5V-16V 2A 16V—24V 1A ( )85 5 6 7 .
36		224		1 ABS 2 300mm 3 1 2 :20×40×1.2mm 3

				4 PP 5 , 5cm
37		4		1 DN25mm 2 2.5mm² 4mm²
38		4		
39		2		1 : 0~100% 0.1% 3.5 6 4GB U U 4 3 LED USB

				2 0~20000us/cm 10us/cm 2 M5 3 pH 0~14 0.01 2 M5 4 -20kPa~+20kPa 0.01kPa 2 M5 5 -50 ~+200 0.01 2 M5 6 -3A~+3A 0.01A 2 M5 7 -15V~+15V 0.01V 2 M5 8 1 ( ) : 2 9 1 4 USB 2 1 1 1
40		2		1 850mm×590mm 2 3 4 5

41		4		1 HRC55 2 3
42		2		1 2 220mm 35mm 3 4 6mm 8mm 10mm 12mm 4 5 40mm 6 13mm
43		2		1 2
44		2		1 580W 2
45		4		1 590mm × 400mm × 800mm 2 60kg 60kg 3 4 5 360°
46		2		1 1 1 4 2 3 4
47		2		1 0-2000 / 2 400 3 4 220V/50Hz 150W 25W
48		4		1mm 900 1

				2 250ml 3 4
49		2		1 AC220V 50Hz 2 1000W
50		2		1 2 3 AC220V 50Hz 220W 50 60 20MΩ 4 -20 40
51		2		≥80L 465*465*740mm
52		8		250mL
53		28		1 ABS 2 3 ≥2mm
54		8		ABS 45cm×32.5cm×24cm ABS
55		100		1 270×195×100mm 2 40 3 1M
56		56		1 T 2 95 3
57		70		1 2 3 φ9.5mm 4 595mm 5 2
58		60		1 3 2
59		60		1

				2 55
60		100		1 2 8
61		2		1 2 2 3
62		2		1. 280×140mm 13mm 1.5kg 2. φ10mm 600mm 3. 4.
63		2		1 1KG 2
64		8		1 2 2 3 3 4 5
65		60		1 1.5V 9V 1.5V 1.5A ± 2 U 0.1V 2 Φ4mm 4mm 3 1 2 1.05 1.5 3 4 8h
66		4		1 2 12V 2V 5A 1.5V 12V

				1.5V 3V 4.5V 6V 9V 12V 2A 40A 8 2 Φ4mm 4mm 3 1 1.05U 0.3V 2 0.95U 0.3V 4 ± 2 U 0 1V 5 10A 20s±2s 40A+10A 8s±2 6 1 1.05 1.5 2 7 8h
67		60		1 100g 0.1g 2 ±0.5d( ) 3 4
68		2		1 500g 0.5g 2 ±0.5d( ) 3 4
69		2		1 400g 0.1g 2
70		60		1 2 290mm 3 0 100 1 ±1
71		2		1 2 290mm 3 0 100 1 ±1
72		2		1 2 2.5

				3 20kΩ/V 9kΩ/V 4 4s 20MΩ 5 7 8
73		2		1 20 0 70 2 1.000 2.000g/cm³ 3 0.2 4
74		2		1 20 10 70 2 0.700 1.000g/cm³ 3 0.2 4
75	(pH)	2		1 0.0 14.0pH 2 0.1pH 3 ±0.1pH 20 4 0 50 RH 95% 5
76		2		1 280mm H 2 H 30ml 1ml 3 12V 4 H2 O2 2 1
77		60		1 20cm H 2 H 15ml 1ml 3 12V 4 H2 O2 2 1
78		4		1 2 ABS

				3
79		60		100ML
80		4		560*420mm 10mA DC6V 1kΩ 510Ω 1×7
81		60		1 DC3V 2
82		2		1 38 3mm 80mm 2
83		2		pH 1 2 6 3 4
84		2		1 2 “ ” 3 4 5
85		28		Φ25mm 4 13 2 2 Φ17mm 12
86		2		1 20mm 30 40 2 30 3

87		2		1 20mm 2 39 3
88	-60	2		1 20mm 2 61 -60 3
89		2		22mm 14 22mm 14
90		2		1 2 3
91		2		1 2
92		2		1 2 3
93		96		
94		96		
95		96		
96		96		12
97		56		1 10mL 2 3 4 5 6

98		56		1 50mL 2 3 4 5 6
99		4		1 100mL 2 3 4 5 6
100		4		1 500mL 2 3 4 5 6
101		2		1 250mL 2 3 4 5 6
102		2		1 2 250mL 3 4
103		2		1

				2 500mL 3 4
104		2		1 2 25mL 3
105		2		1 2 25mL 3
106		200		1 2 Φ12mm 70mm 3 4
107		2000		1 2 Φ15mm 150mm 3 4
108		300		1 2 Φ18mm 180mm 3 4
109		1000		1 2 Φ20mm 200mm 3 4
110		20		1 2 Φ30mm 200mm 3

				4
111		20		1 2 Φ20mm 200mm 200 3
112		20		1 2 Φ15mm 150mm
113		20		1 2 Φ20mm 250mm
114		100		1 2 10mL 3 4
115		300		1 2 25mL 3 4
116		500		1 2 50mL 3 4
117		200		1 2 100mL 3 4
118		200		1 2 250mL

				3 4
119		10		1 2 500mL 3 4
120		6		1 2 1000mL 3 4
121		100		1 2 250mL 3 4
122		6		1 2 250mL 3 4
123		100		1 2 100mL 3
124		20		1 2 250mL 3
125		4		1 2 3 250mL
126		100		1 2 150mL

				3 4 5 6 7
127		4		1 2 500mL 3
128		2		1 2 2.5mm 3 4
129		4		1 2 160mL
130		4		1 2 250mL
131		4		1 2 300mm
132		4		1 2 Φ18mm×150mm
133		100		1 60mm 2 45° 3 3~5mm
134		6		1 90mm 2 90mm±2mm 2mm 3 45° 4 3~5mm
135		4		1 2

				3
136		4		1 2 3
137		4		1 2 100mL
138		4		1 2 50mL
139		2		80mm
140	T T	4		1 2 Φ7 8mm 100mm 50mm 3
141	Y Y	4		100±5mm 50±5mm 7-8mm 1.5mm
142		400		1 2 150mm
143		20		10mL
144		8		1 2 150mm
145		4		1 2 U Φ15mm×150mm 3 U 5mm
146		4		1 2 3 4 5 1/3 6 4mm 7 1mm
147		16		1 2 Φ200mm×100mm

148		4		1 2 Φ270mm×140mm
149		4		1 2 Φ150mm×280mm
150		400		1 2 125mL
151		40		1 2 250mL
152		10		1 2 250mL
153		600		1 2 60mL
154		100		1 2 125mL
155		80		1 2 250mL
156		10		1 2 500mL
157		100		1 2 60mL
158		40		1 2 125mL
159		20		1 2 250mL
160		700		1 2 60mL
161		140		1 2 125mL
162		40		1 2 250mL
163		10		1 2 500mL
164		10		1 2 1000mL
165		6		1 2 3000mL

166		100		1 2 60mL
167		20		1 2 125mL
168		20		1 2 250mL
169		4		1 2 500mL
170		4		1 2 1000mL
171		300		1 2 30mL
172		40		1 2 60mL
173		100		1 2 30mL
174		10		1 2 60mL
175		6		30mL
176		100		1 200 2 3
177		8		1 2 3 10mm ± 2mm
178		100		140mm
179		200		1 2 3 4
180		100		1 Φ3mm

				2 3 60°
181		100		1 2 3 20mm 4
182		200		1 2 3
183		100		1 2 Φ 20mm 3 Φ2 200mm 4
184		200		1 2
185		4		1 2 φ7mm φ8mm 3 4 1 3 2 3 4 5 6
186		4		1 2 Φ5mm Φ6mm 3 4 1 3 2 3 4 5 6
187		4		1 2 φ5mm φ6mm 3 1 1 2

				4 5 6
188		4		1 2 φ3mm φ4mm 3 1 1 2 4 5 6
189		20		0 10
190		6		1 2 7 8mm 1mm
191		120		1 2 5 6mm 1mm
192		100		23cm Φ23mm
193		60		1 2
194		4		1 2 80mm
195		100		1 2 60mm
196		4		1 2 100mm
197		100		60mm
198		2		100mm
199		6		1 60mm 2 3 4 0.3% 5 0.01mg/cm²

				6 900 7 230 8 1000 1250
200		100		1 100mm 2 3 4 0.3% 5 0.01mg/cm² 6 900 7 230 8 1000 1250
201		100		6
202		100		1 9 0.7mL × 9 0.7mL 2
203		100		6 5mL × 6
204		2000		3mL
205		8		
206		200		
207		200		
208		200		
209		2000		
210		1000		0.2mm
211		1000		8mm 4mm
212		1000		8mm 4mm
213		1000		,c p 5mm 0.1mm 0.4mm

214		200		,c p 0.2mm
215		1000		500g/
216		1000		
217		1000		
218		1000		
219		1000		
220		1000		
221		2000		
222		1000		
223		1000		
224		1000		
225		1000		
226		1000		
227		1000		
228		1000		
229		1000		
230		2000		
231		1000		
232		4000		
233		1000		
234		1000		
235	( )	2000		
236		1000		
237		1000		
238		1000		
239		1000		
240		50		
241		50		
242		50		
243	pH	40		1 14 80 1*20mm
244		20		100 48mm*8mm
245		20		100 48mm*8mm

246		20		9cm 100 /
247		60		
248		2		1 210mm 2 45# HRC48 3 4 5
249		2		1 210mm 2 45# HRC48 54 3 4
250		2		45# 165mm
251		2		0.5kg 285mm
252		2		145mm
253		2		1 2 HRC52 3 HRC4 4 150mm
254		2		20mm
255		4		1 2 3 4
256		120		1 ( ) 2 97 3

257		2		1 2
258		2		
259		8		1 2 3 4
260		2		
261		2		
262		4		1 1 0~8,000lux 1lux 3.5 6 4GB U U 4 3 LED USB

				2 0~100% 0.01% 2 M5 3 : 0~100% 0.1% 2 M5 4 -50 ~+200 0.01 2 M5 5 -20kPa~+20kPa 0.01kPa 2 M5 6 pH 0~14 0.01 2 M5 7 -10μA~+10μA 0.01μA 2 M5 8 1 ( ) : 2 30 9 1 4 USB 2 1 1 1
263		8		1 HRC55 2

				3
264		8		1 590mm × 400mm × 800mm 2 60kg 60kg 3 4 5 360°
265		8		1 2 4 × 10 × 40 × 100 × 3 WF10 × WF16 × 4 1000 × 5 6
266		112		640
267		4		≥ 130 USB 1 USB 2 10 × 40 × 100 × 3 WF10 × 4 1000 × 5 6 7
268		60		1 2 40 × 3 10 × 4 × 4 45 ° 5 55mm 6 1.5% 7 55mm-75mm 8 45mm
269		112		1

				2 5× 3 4
270		24		1 20×35 2 7 8 35mm 1000 167 3 4 5
271		4		1 1 1 4 2 3 4
272		4		1 0-2000 / 2 400 3 4 220V/50Hz 150W 25W
273		8		1 AC220V 50Hz 2 1000W
274		4		18L
275		4		3L
276		4		1 2 3 AC220V•50Hz 4 4A 300W -100 5 ±0.3
277		4		≥80L 465*465*740mm
278		4		1 2 +5 -60 1 3 ±1

279		40		
280		12		1 1L 2L 2 6
281		8		1 2 3 φ9.5mm 4 595mm 5 2
282		112		1 3 2
283		112		1 2 8
284		112		1500mm 1mm
285		24		1 C1 1/100 2 1mm 100 10μm
286		24		1 200g 0.2g 2 ±0.5d( ) 3 4
287		4		100g 0.001g
288		240		1 2 290mm 3 0 100 1 ±1
289		20		1 2 290mm 3 0 100 1 ±1
290		100		1 2 -40 +50 0.5 3 0-100% 1% 3%

291		4		5
292		112		1 2
293		4		1 2
294		100		1 2 Φ4mm 3 Φ0.5mm
295		24		1 0.02mm 0 10mm 0.01 0.10mm 2
296		100		
297		4		1 2 3000lx-5000lx-7000lx
298		4		1 2
299		4		1 2 3
300		4		1 2
301		4		1 1/10 9cm 31.5cm 2
302		4		1 2/3 14cm 31cm 2
303		4		1 42cm 15cm 15cm

				2 3
304		4		1 35cm 2
305		4		1 27cm 8 2
306		4		1 60CM 2
307		4		
308		4		1 320mm 80mm 2 3 4
309		4		1 2
310		4		1 2 3
311		4		1 85cm 2 3
312		4		1 85cm 2 3 1 7

				4 5 75 ° 6 50 ° ~55 ° 70 ° ~75 ° 7 8
313		60		6 1 2 3
314		4		
315		4		1 3 2 3 4 5 6 7 8

				9
316		60		1 2 3 4 5 6 7 8 9
317		4		1 2 3 4 5 6 7

318		4		1. 2 3 4 5
319		4		1 2 3 4
320		4		5 1 2
321		4		1 2 3
322		4		1 2 3
323		4		1 2
324		4		
325		4		1 800mm 2 3

326		4		1 3 10 2
327		4		1 2 110MM 200MM 3
328		4		1 2 3
329		4		1 140mm 2 3
330		4		1 2 3
331		4		1 120mm 2 3
332		4		1 2 3 4 5 6
333		4		1 2 3

334		4		8
335		4		1 2
336		4		1 2 3 4
337		4		1 2 12.5cm 7.5cm 3cm 7
338		4		1 2
339		4		1 2
340		4		1 2 3 4 5 6
341		4		1 30mm 2 3 4 5 6 7
342		4		1 3mm 2 4cm
343		4		1 3mm

				2 4cm
344		192		1 3mm 2
345		4		1 3mm 2 3
346		4		1 FunariaHygrometrica 2 1 2 3 4 5 3 4 5
347		4		1
348		4		1 2 3
349		4		1 2
350		4		1 2 3 4 5
351		4		1
352		4		 1

				1 2 3 4
353		4		1 1 2 3
354		4		1 2 3
355		4		1 80mm 2 3 4 5 3% 300mg/kg 10mm 90% 100R 50 0.5
356		4		1 1 2 3 4

357		4		5
358		4		
359		4		
360		4		3mm
361		4		
362		4		
363		4		1 6 2 3
364		240		1 80x 200x 2 3 4 5 1 3 6 8μm 1 2 7
365		240		“ ”
366		240		1 80x 200x 2

				3 4 5 6 15 25μm 7 5mm 8
367		20		1 80x 200x 2 3 4 5 25μm 6 1 4 7
368		240		1 80× 200× 2 3 4 5 25μm 6 1/4 7
369		20		
370		240		1 80× 200× 2

				3
371		20		1 400× 2 3 4 5 20μm 1.5mm² 6 7 50% 8
372		20		1 Lichende foliose-lichen 2 3 4 5 108μm 3mm 6
373		20		1 Dryopteridaceae Cyrtomiumfortunei 2 3 4 5 6 7 8m 8 7mm

374		20		1 Filicinae 2 3 4 5 “ ”
375		20		1 Filicinae 2 3 4
376		20		1 Liliaceae Liliumbrowniivarviridulum Liliumlancifolium 2 3 4 5 8μm 3 6
377		20		1 Crucifer Capsellabursa-pastoris 2 3 4 5 10μm 3 6
378		240		1 80× 200×

				2 3 4 5 6 7 8
379		20		1 50× 200× 2 3 4 5 6 7
380		20		1 80× 200× 2 3 4 2×2mm
381		240		1 200x 2 400X 3 4 5 6 7 8 9
382		20		1 Chlorophyta Chlamydomonas

				2 3 4 5 6 100× 20 1/5
383		240		1 500x 2 3 4 5 6
384		20		1 100x 400x 2 3 4 5 6
385		20		1 2 3 4
386		20		1 80× 200× 2 3 4

387		20		1 50× 100× 2 3 4 5 6 7 8
388		240		1 100× 400× 2 3 4 5 6 7 8 9 10
389		20		1 100× 400× 2 3 4 5 Homobasidiomycetidae

				Agaricales 6 7 8μm 8 9 1-4 10
390		20		1
391		20		1 80x 200x 2 3 , , 400X 4 5 6 , 5-7μm, 7 , , 8
392		20		1 80x 200x 2 3 4 5 ( ) 6 10μm 7 , \ 8 9
393		240		1 100× 400×

	( )			2 3 4 10mm 2 4 5 6 8um 6
394		20		1 50× 100× 2 3 4 ParameciumCaudatum 5 50 × 6 7
395		20		1 50× 100× 2 a b c d 3 ParameciumCauda-tum 4 2 50× 5 6
396		20		1 50× 100× 2 3 4 TaeniaSolium

				5 2 3 6 7 8 9
397		20		1 50× 100× 2 3 4 SchistosomaJaponicum 5 6 7
398	( )	20		1 50× 2 3 4 5 6
399		240		1 100× 2 3 4 5
400		240		1 80x 200x 2

				3 4 2X2mm 5 6
401		20		1 80x 200x 2 3 4 5 6 15μm 7 8 9 10 1 3
402		20		1 80x 200x 2 3 4 5 6 20μm 7 1 3 8

				9 1 3
403	( )	240		1 400× 2 3 4 5 15μm 4mm 6 7 8
404		240		1 80x 200x 2 3 4 5 6 7
405		240		1 400x 2 3 4 5 6

406		240		1 80× 200× 2 ， ， 3 4 5 8μm 6 ， 7 ， 90%， ； ，
407		240		1 80× 200× 2 3 4
408		240		1 80x 200x 2 3 —“ ” 4 5 400x 6 7 8μm 4x4mm 8 9 2 5 10
409		240		1 80x 200x 2

				3 4 5 6 80x
410		20		1 80x 200x 2 3 4 5 6 8μm 7 8
411		20		1 80× 200× 2 3 4 5 6 7
412		20		1 400x 2 3 4 5 6 8μm 5mm 7

				8
413		240		1 400× 2 3 4 5 6 9μm 7 8 90% 9
414		240		1 400× 2 3 4 5 6 7 5mm 8μm 8 9
415		20		1 50× 100× 2 3 4 5 6

				80% 7 20 80μm 8
416		20		1 100× 400× 2 3 4 5 6
417		20		1 100× 400× 2 3 4 10mm 2 4 5 6 8μm 6
418	“e”	240		1 80× “e” 2 3 “e” 4
419		240		1 200× 400× 46 1 2 3 4 5 Giemsa

420		120		1 10mL 2 3 4 5 6
421		120		1 100mL 2 3 4 5 6
422		120		1 500mL 2 3 4 5 6
423		240		1 2 Φ12mm 70mm 3 4
424		480		1 2 Φ15mm 150mm 3 4
425		240		1

				2 50mL 3 4
426		240		1 2 100mL 3 4
427		240		1 2 250mL 3 4
428		240		1 2 500mL 3 4
429		120		1 2 100mL 3
430		240		1 2 250mL 3
431		120		1 2 150mL 3 4 5 6 7

432		4		1 2 160mL
433		120		1 60mm 2 45° 3 3~5mm
434	Y Y	120		100±5mm 50±5mm 7-8mm 1.5mm
435		1200		1 2 150mm
436		120		10mL
437		8		1 2 Φ150mm×280mm
438		4		1kg64
439	U U	120		
440		480		1 2 125mL
441		480		1 2 500mL
442		40		1 2 250mL
443		40		1 2 500mL
444		600		1 2 30mL
445		600		1 2 30mL
446		600		1 2 60mL
447		112		1 2 3 4

448		112		1 Φ3mm 2 3 60º
449		112		1 2 3
450		112		1 2
451		4		1 2 Φ5mm Φ6mm 3 4 1 3 2 3 4 5 6
452		4		1 2 φ3mm φ4mm 3 1 1 2 4 5 6
453		40		0 10
454		20		1 2 7 8mm 1mm
455		480		1 2 φ60mm
456		480		1 2 φ100mm
457		120		60mm
458		12		8cm
459		100		1 2 0.1mm1/400mm²

460		2000		
461	( )	2000		
462		2000		
463		1000		
464		2000		
465		2000		
466		2000		C P
467		100		
468	pH	40		1 14 80 1*20mm
469		100		
470		40		9cm 100 /
471		40		1 2
472		200		1 2 100 /
473		100		
474		20		1 : 250ml/ 2 0.9%
475	ABO	4		ABO (4) 18 50*80mm,
476		4		1 1 4 10 1 1 1 1
477		16		40
478		40		3
479		4		1 157mm 12V-220V 2 CR-V CE
480		4		1 210mm 2 45# HRC48 3 4 5
481		4		1 210mm

				2 45# HRC48 54 3 4
482		4		1 450mm 310mm 2 3 2mm 4 900N 1min 5 900N 1.8mm 6 7
483		4		160mm, 0.9 1.25 2.0 3.5 5.5
484		4		45# 165mm
485		4		0.5kg 285mm
486		4		1 2 200mm
487		16		20mm
488		52		1 2
489	( )	24		1 2 210mm
490		24		1 200mm “V” 2 3
491		24		1 φ4~5 φ210mm 2
492		40		1 2 3

				4
493		200		1 ( ) 2 97 3
494		40		
495		4		1 -15V~+15V 0.1V : 3.5 6 4GB U U 4 3 LED USB 2 0~8,000lux 1lux; 2 M5

				3 -50N~+50N 0.01N 2 M5 4 0~1.5m 0.3mm 2 M5 5 -84mT~+84mT 0.1mT 2 M5 6 0~400Kpa 0.1Kp 2 M5 7 20 20,000Hz 0.1hz 2 M5 8 -50 ~+200 , 0.01 2 M5 9 0-∞, 0.002mS/ 2 M5 10 -10μA~+10μA 0.01 μA 2 M5 11 -3A~+3A 0.01A 2 M5 12 : 1 ( ) : 2 13 1 4 USB 2 1 1 1
496		24		1 2 10+2 LCD

497		4		1 850mm × 590mm 2 3 4 5
498		4		1 HRC55 2 3
499		4		
500		4		1 2 220V 50Hz 3CFM 1/4HP 5Pa 220ml 3
501		4		1 2 ≤ 6.7 × 103Pa 50mmHg 3 ≥ 2.9 × 105Pa 4
502		4		
503		4		1 2 170mm,
504		8		1 590mm × 400mm × 800mm 2 60kg 60kg 3 4 5 360°

505		8		1 2 0.1mm 3 4
506		4		1 2 220V ± 10% 3A
507		112		1 2 5 × 3 4
508		4		1mm 900 1 2 250ml 3 4
509		4		1 2 Φ ≥ 120mm ≥ 300mm 3 4 5
510		8		1 270 × 195 × 100mm 2 40 3 1M
511		112		1 T 2 95 3
512		8		A 2 70cm 50cm
513		112		1

				2 3 φ9.5mm 4 595mm 5 2
514		8		A 2 70cm 50cm
515		8		1 2 150mm 10KG 150mm×150mm 180mm×180mm
516		112		1 3 2
517		120		1 2 55
518		8		1 2
519		112		1 1.5V 9V 1.5V 1.5A ± 2 U 0.1V 2 Φ4mm 4mm 3 1 2 1.05 1.5 3 4 8h
520		4		1 2 12V 2V 5A 2V 12V 2V 2A 2 Φ4mm 4mm 3 1 1.05U 0.3V

				2 0.95U 0.3V 4 ± 2 U 0 1V 5 40A 8s ± 2 6 1 1.05 1.5 2 7 8h
521		8		1 6V 2 15Ah 3 3 2V 4
522		4		220V 0 220V 2000W
523		4		1 AC220V 50Hz 2 300W 3 0~40A 4 :0~50 85%RH
524		400		1 1 1 2 3
525		4		1 10~100kV 2 15 3 10mm~100mm 4 ≤ 120W 5 220V/50HZ
526		4		1 ≤ 18 2 3 4 1000mm
527		112		1 1000mm 2 3

				4
528		112		200mm 200mm×25mm×0.5mm 0.5mm
529		8		0mm 2000mm 1mm 2
530		4		1 30 1cm 2 3 1m 10m 15cm 20cm
531		4		1 150mm 0.05mm 2 3
532	( )	4		1 25mm 0.01mm 2 3
533		4		1 500g 0.02g 2 3 4
534		8		1 200g 0.02g 2 3

535		112		1 200g 0.2g 2 ±0.5d( ) 3 4
536		4		1 500g 0.5g 2 ±0.5d( ) 3 4
537		4		100g 0.001g
538		112		1 10g×1 20g×2 50g×2 200g×2 2 3 99.6% ≥80 4
539		112		1 0.01s 2 3 12 24
540		4		
541		4		
542		4		1 2 290mm 3 0 100 1 ±1
543		120		1 2 290mm 3 0 100 1 ±1
544		8		1 -40 50 1 2

				3 4
545		4		1 2 -60 50 -60 120 3
546		100		1 10N 2 : 1 1 1 1 1 3 4 5
547		100		1 5N 2 : 1 1 1 1 1 3 4 5
548		8		1 2.5N 2 : 1 1 1 1 1 3 4 5
549		8		1 1N 2 : 1 1 1 1 1 3 4 5
550		8		1 2 0 5N 3 0.1N 1 4
551		8		1 2 0 1N 3 0.02N 1 4

552		8		1 1 1 1 1 2 3 0 5N 0.1N 4
553		8		1 2 0 2N 0.1N 3 4 1/4
554		12		1 2 3 100μA 0+100μA
555		12		1 / 2 4-1/2
556		4		1 2.5 5.0 2.5 2 ≥20kΩ/V ≥9kΩ/V
557		4		1 2 500V ±10% 3 10
558		156		1 2.5 0.6A 3A 2 3
559		156		1 2.5 3V 15V 2 3
560		112		1 2 2.5
561		4		1 2 2.5 3 20kΩ/V 9kΩ/V

				4 4s 20MΩ 5 7 8
562		12		1 -0.2~0-0.6A -1A~0~3A 0.02A 0.1A 2 2.5 3 ≤4S 4
563		12		1 -1V~0~3V -5V~0~15V 0.1V,0.5V 2 2.5 3 ≤4S 4
564		4		1 -0.1mA~0~+0.1mA -1mA~0~+1mA 2 2.5 3 ≤4S 4
565		4		1 DC~5MHz=3dB 10Hz~5MHz=x3dB 2 20mVp-p ±10% 3 1MΩ 45PF
566		8		1 20 0 70 2 1.000 2.000g/cm³ 3 0.2 4
567		8		1 20 10 70 2 0.700 1.000g/cm³ 3 0.2 4
568		4		1 2 20%RH-100%RH 2%RH 3 30-90%RH 7% 4 -20 —+50
569		4		1 80-106kPa 0.1kPa 2

				3 4
570		112		1 2 1
571		112		1 1 1 1 1 2 3
572		112		1 500mm 200mm 1 1 1 1 2 500x115x15mm
573		4		1 2
574		112		1 1 1 2
575		4		1 5 5N 3N 2N 1N 0.5N 2 5N 0.025N/mm 3N 0.015N/mm 2N 0.01N/mm 1N 0.005N/mm 0.5N 0.002N/mm
576		112		
577		112		1 1 1 2 1 3 1 4 1
578		4		1 2 170×150mm 3 4 1.0mm 5

579		4		1 2
580		4		
581		4		1 2 a b c 3 4
582		4		1 2 ≥70mm 3 0 20mL 4 ≥22cm 5
583		112		1 2 L
584		112		1 U 2 15-10-0-10-15 0.5 3 U Φ4mm
585		4		
586		4		1 2
587		4		1 2
588		4		1 2
589		112		1 ≤18 2

590		4		2
591		112		1 2 2 2
592		8		
593		4		1 2 3 4 5 6
594		4		1 2
595		4		
596		112		1 512Hz, 2 “U” “U”
597		112		1 256HZ, 2 “U” “U”
598		4		1 2 3 4
599		4		1 2 3

				4
600		4		1 2 3
601		8		
602		8		1 2 3 4
603		4		1 2
604		4		1
605		4		1 2 3
606		4		1 2
607		4		1 2
608		4		1 0.5mm 2 3
609		4		100ml
610		4		1 210mm 8Ω 2 (5-5KHZ)
611		4		1 :40000Hz

	( ) 			2 : 3 : 4 :2.5L 5 :AC220 50Hz 6 :120W
612	( )	4		1 2 1 2 3
613	( )	4		1 2 1 2 3 4
614		4		1 2 3 4
615		4		1 2 3
616		4		1 120 2 -10 40 3
617		400		1 2 3 PVC
618		400		1 36V 6A 2 3 φ4mm 4 1200V 5mA 50Hz
619		200		1 20Ω 2A 2 10

				3 4 1.5kV 1.5kV 5 300 6 7 20MΩ 8
620		4		1 50Ω 1.5A 2 10 3 4 1.5kV 1.5kV 5 300 6 7 20MΩ 8
621		4		1 5Ω 3A 2 10 3 4 1.5kV 1.5kV 5 300 6 7 20MΩ 8
622		112		1 2 5Ω 1.5A 10Ω 1.0A 15Ω 0.6A

				3 0.1 Ω 4 1% 5 2h 6 1m 7
623		4		1 2
624		112		1 2
625		4		1 0 9999.9Ω 2 3 4
626		4		
627		112		1 36V 6A 2 3 φ4mm 4 1200V 5mA 50Hz
628		4		1 36V 6A 2 7mm 0.7mm φ4mm 4mm 3 35 25 75*72*9mm
629		4		560*420mm ; ;
630		112		1

				2 3 DC 6 8V 4 2A 5 10Ω±0.5Ω
631		4		1 560*420mm 2 3 220V 50Hz 1 4 12V 21W 1 12V 5W 1 5
632		112		1 D-CG-LT-180 0.07T 2 N S 3 N S 4 1
633		4		1 D-CG-LU-80 0.055T 2 N S N S 3 1
634		4		1 2 3 3G 4 N S
635		4		1 1
636		4		1 1
637		4		1 2 2.5A 3
638		112		16
639		112		1 70mm 140mm 2
640		4		1 2

641		112		1 2
642		4		1 6V 2 U
643		4		1 2 3 3V~6V
644		100		
645		4		1 2
646		100		1 2 Y
647		4		1 2 Φ0.47 0.49mm 440 ±5% 3 , N , S 4 , , ≤ 0.1mm, ≤1.5mm, 5 , , , , , , 6 , , ,
648		4		24V 1h 55 ≥10MΩ
649		4		1 20Hz 20kHz 5W 2 3.5V

650		4		1 2 3 → → 4
651		4		
652		4		1 2 3
653		4		1 2 3
654		112		1 2 1.50 1.55 3 4 35mm 90mm
655		112		Φ16 (f=50 Φ30 f=100 Φ40) (f=300 Φ50 f=-75 Φ30) “1” 4
656		112		1 2 60±0.5°
657		4		1 2 2 3 60±0.5°
658		112		1 2

659		112		1 Z 2 Z
660		4		
661		4		
662		4		
663		4		1 2
664		4		
665		4		1 2 3 ≥55mm
666		4		1 1.5V 2V 2 3
667		4		1 1.5V 2V 2
668		4		
669		4		1 2 4 6V
670		4		1

				DC6 8V 2 3
671		4		
672		120		1 10mL 2 3 4 5 6
673		8		1 50mL 2 3 4 5 6
674		240		1 100mL 2 3 4 5 6
675		8		1 250mL 2 3 4 5

				6
676		240		1 2 Φ15mm 150mm 3 4
677		20		1 2 Φ30mm 200mm 3 4
678		240		1 2 250mL 3 4
679		20		1 2 500mL 3 4
680		20		1 2 500mL 3 4
681		20		1 2 250mL 3 4

682		120		1 2 150mL 3 4 5 6 7
683		20		1 90mm 2 90mm ± 2mm 2mm 3 45° 4 3~5mm
684		8		Φ12mm × 150mm
685	T T	20		1 2 Φ7 8mm 100mm 50mm 3
686		4		
687		120		1 2 3
688		2000		1 2 φ7mm φ8mm 3 4 1 3 2 3 4 5 6
689		8		1 2 5 6mm 1mm
690		112		1 60mm 2 3

				4 0.3% 5 0.01mg/cm² 6 900 7 230 8 1000 1250
691		4		
692	( )	4		1 ( ) 2
693		4		
694		112		
695		112		
696		112		1 2 1.5V
697	1	200		R20 2
698	( )	112		3.8V 0.3A
699		4		1 2 3
700		4		1 2 3 200
701		4		1

				2 3 4 5
702	( )	4		1 2 3 3
703		4		1 2 3 4
704		4		1 2
705		4		1 2 3 4
706		4		1 2
707		4		1 2
708		4		1 2 3
709		4		1 2 3

				4 5
710		4		1 2
711		4		1 2
712		4		
713		4		1 2 3 4
714		4		
715		4		1 2 1 1
716		4		1 2
717		112		1 157mm 12V-220V 2 CR-V CE
718		112		1 210mm 2 45# HRC48 3 4 5
719		112		1 210mm

				2 45# HRC48 54 3 4
720		112		1 160mm 2 45 45 48HRC PVC
721		36		200mm, 3CR-13 , 52HRC, ,
722		4		300mm, 0-7mm
723		4		250mm
724		4		480mm 400mm
725		4		0.25kg
726		20		, 165mm
727		4		160mm, 0.9 1.25 2.0 3.5 5.5
728		4		45# 165mm
729		4		0.5kg 285mm
730		4		2×29cm T7A T8A 187HBW
731		4		145mm
732		4		175mm
733		4		10 140mm
734		8		1 2 200mm
735		4		1 10 250mm 2
736		4		: :300mm
737		4		0-300mm
738		8		60W 20W
739		4		JB/T54481-1999 , 45# 80mm

740		4		350W φ1 φ13mm 5 600~2600 /
741		4		1 580W 2
742		8		φ1mm φ13mm
743		4		1 150mm 2 220V 50Hz 3 2840r/min 4 370W
744		4		
745		8		1 2 3 4
746		8		1 ( ) 2 97 3
747		8		
748		17		1. 1400W×700D×760H mm 2. 15mm 40mm ●3. GB/T 15102-2017 ≥ 24.0MPa ≥2300MPa ≥0.45MPa ≥0.60MPa 4 4

				4. 1.0mm PVC 5. 6. 560*480*430-960mm ±50mm 1. / , 2. PP 3. 4. PU 5.
749		17		1 1850mm×850mm×390mm 2 2 1 3 ≥0.5mm ±0.05mm ●4 GB/T 700-2006 (%) C≤0.20 Si≤0.35 Mn≤1.40 P≤0.045 S≤0.045 ≥235N/m 370-500 N/m ≥26% QB/T3826-1999 (NSS) 120h 5 6 - - - - - - - -
750		17		

				1 2 , IP 3 4 5 PC 6 7 80 1 2 3 4 5 6

				7 8 -> -> 9 Excel 10 11 12 / 13 14 15

				16 word 17 18 4 30
751		17		22*32*12cm
752	+	17		80cm 25mm
753		17		1 ≥ 720mm × 570mm × 70mm ≥15mm ≥750mm 1 ≥1500mm × 300mm × 980mm 5 8 600 1 10 1 1 1 3 1
754		17		1 ≥760mm *820mm *1050mm(( ) ≥1700mm *820mm *840mm(45KG 100KG 220V 50Hz 2

				3 100 -170 90 -170 4 : 5 6 100mW 7 ≥L240mm*W150mm 1 2 ● 1 2 ● 3 PNN50 QRS R-R HRV ● 4 ●3

				4 + - / / / 5 1 1 2 1 3 1 4 2 5 1 6 1
755	2	17		1 1 150-180cm 6 PE 680mm 400mm 2 1 110-145CM ≥21cm, ≥46cm 3 2 4 2 ( ) 5 2 6 2)
756		7		1. 2. 3. Roslau 4. 5. 6. 2H

				7. 8. 3.5kg 9. 10. 11. 12. , 43 mm, 0.16-0.22mm, 0.25mm-0.30mm , 13. 14. 15. ≥1520*1210*620mm
757		126		1. 2 ≤2 ≤0.5 2. ≤1.0mm ≤0.15N ≥26dB, 1 c ≥3 3. 61 4. LCD 5. 3 6. ≥64 7. ≥500 15 5 8. ≥180 9. ≥135 10. / / / A/ A B/ B 13. 5-280

				11. ≥30 12. 13. ≥16 14. DSP 15. 16. USB MIDI 17. 3W*2 18.
758		7		1. / ≥800-1200mm. 2. :≥650*420mm 3. :≥300*400mm 4. :≥800-1200mm 5. : ≥900mm :≥700mm 6. :≥1000*1200*220mm
759		28		1. ≥18mm ≥18mm 2. ≥1200mm ≥400mm ≥200mm 3. 4.
760		7		40 / -208 / 0,2,3,4,6 0.08% ≥108*100*203mm 445g
761		56		1. 2. 260mm 130mm 80mm 134mm 24mm 3. 2

				4. “ ” 2 240S
762		56		1. 2. 240mm 120mm 115mm 152mm 24mm. 3. 2 DIY 4. “ ” 2 240S
763		56		1. 40-208 / 2. 184mm 40mm 153mm 15mm 152mm 11mm 59mm 58mm 3.
764		84		27-28.9CM 60 6KG
765		28		1. 2. 6 3. 200mm 43mm, 6mm 36mm 4. 5.
766		7		1. 2. 1 3 3 ; 3. 3 ≥ 243mm ≥ 197mm ≥ 157mm ≥ 130mm ≥ 8mm ≥ 5mm 4.

				5. “ ” 3 420S
767		28		≥4.5cm
768		7		1. , 2. 3. : 247mm 167mm 245mm 14mm 4. 5. 3 600S
769		7		1. 2. 3. 300mm 2mm, 100mm 800g 245mm 4. 5. 4 720S
770		7		1. ; 2. , 3. 215mm 1.5mm, 265mm 4. 5. 4 720S

771		7		1 2 28CM 3 “ ” “ ”
772		7		1 2 15CM 0.2CM 3 “ ” “ ” 1 180S
773		7		12 9Ah U-3606DT32S 660/677 60W
774		10		1. 2. 3. Roslau 4. 5. 6. 2H 7. 8. 3.5kg 9. 10. 11.

				12. ， 43 mm, 0.16-0.22mm, 0.25mm-0.30mm , 13. 14. 15. 1520*1210*620mm
775		240		1. 2 ≤2 ≤0.5 2. ≤1.0mm ≤0.15N ≥26dB, 1 c ≥3 3. 61 4. LCD 5. 3 6. ≥64 7. ≥500 15 5 8. ≥180 9. ≥135 10. / / / A/ A B/ B 13. 5-280 11. ≥30 12. 13. ≥16 14. DSP 15. 16. USB MIDI 17. 3W*2 18.

776		10		1 ( ) 1 2 LED WMA MP3 5.0 U TF 3 4 4 1 VOD MM 5 VOD MM 6 5 3 6.35mm 2 48V 48V 7 1 USB 5V/1A USB 8 1 1 1 9 5 1 1 10 6 (3) /4 (2) 1 3.5mm 11 1 RS-232 /1 LAN 12 4 (8) 4 13 ( ) 1 2*100W/8Ω 2*150W/4Ω 2 20Hz－20kHz ±0.5dB 60Hz－ 14kHz ±0.5dB 3 THD <0.5% 4 SNR >80dB A 5 11KHz ±12dB 1KHz ±10dB

				90Hz ± 12dB 11KHz ± 10dB 1KHz ± 8dB 90Hz ± 10dB 6 1Vrms 50mVrms 7 RCA/3.5 6DB,1KHz 8 AC220V/50HZ 1 1 80W 2 240W 3 8Ω 4 50Hz-18kHz 5 1 8 2 3 6 88dB/1W/1M 7 112dB 8 1.8KHz 140° H x100° V 9 10 11 12 10CM 2 M8 U 1 ( ) 1 FM RF 2 3 4 4 x 60 5 6 LCD 7 8 9 ( ) 1 610~695MHz 2 <10mW 3 >90dB 4 <0.5% 5 30~15 KHz

				6 < -105dBm@20dB SINAD ( ) 7 DC 12V 1000mA 8 610~695MHz 9 >90dB 10 < 0.3% 11 <3ms 12 >85 dB 13 30~15 KHz 14 < -105dBm 15 >60 ( ) 16 AA x2pcs 17 100~120mA 18 610~695MHz 19 <15ppm 20 10--14dBm 21 30~15 KHz
777		10		1. / ≥800-1200mm. 2. :≥650*420mm 3. :≥300*400mm 4. :≥800-1200mm 5. : ≥900mm :≥700mm 6. :≥1000*1200*220mm
778		40		1. ≥18mm ≥18mm 2. ≥1200mm ≥400mm ≥200mm 3. 4.
779		10		40 / -208 / 0,2,3,4,6 0.08%

				≥108*100*203mm 445g
780		40		1. 2. 43mm C 610mm D 550mm E 472mm F 450mm G 390mm A 360mm B 310mm C 290mm
781		140		1. 2. 3. 17 215mm 133mm 2mm 5mm 4. 5.
782		10		1. 2. 615mm 342mm 25mm 5mm 185mm-75mm 3. 1 32 1 3 4.
783		160		1. 2. 260mm 130mm 80mm 134mm 24mm 3. 2 4. “ ” 2 240S
784		160		1. 2. 240mm 120mm 115mm 152mm 24mm.

				3. 2 DIY 4. “ ” 2 240S
785		160		4.2cm 14cm “ ”
786		160		1. 2. 58mm 40mm 3. 4. “ ” 1 120S
787		80		1. 5 2. 107mm 74mm 18mm 2mm 17mm 200mm 23*23mm 3.
788		160		1. 7 2. 100mm 74mm 18mm 2mm 17mm 200mm 23*23mm 3.
789		160		1. 21 4 5 2. 250mm 100mm 20mm 3.
790		160		1. 40-208 / 2. 184mm 40mm 153mm 15mm 152mm 11mm 59mm 58mm

				3.
791		160		1. 2. 218mm 55mm 31.1mm 19mm 3. ; 4. “ ”
792		160		1. 2. 3. 200mm 20mm 4. 5.
793		160		1. 2. 3. 200mm 145mm 25mm 8mm 17mm 145mm 6mm 4. 5. 1 120S
794		160		1. 2. 3. 200mm 67mm 68mm 56mm 64mm 33mm 147mm 12mm 4. 5.
795		50		27-28.9CM 60 6KG
796		40		1. 2. 6

				3. 200mm 43mm, 6mm 36mm 4. 5.
797		60		1. 2. 1 3 3 ; 3. 3 ≥243mm ≥197mm ≥157mm ≥130mm ≥8mm ≥5mm 4. 5. “ ” 3 420S
798		60		≥4.5cm
799		60		1. 2. ≥4.5cm
800		10		1. , 2. 3. : 40cm 23cm 4. 5.
801		10		1 45CM 25CM 2 3 “ ” 4
802		10		1. ,

				2. 3. : 247mm 167mm 245mm 14mm 4. 5. 3 600S
803		10		1. 2. 3. 300mm 2mm, 100mm 800g 245mm 4. 5. 4 720S
804		10		1. ; 2. , 3. 215mm 1.5mm, 265mm 4. 5. 4 720S
805		10		1 2 28CM 3 “ ” “ ”
806		10		1 2 15CM 0.2CM

				3 “ ” “ ” 1 180S
807		40		1 : , , 2 : 560mm, 250mm22*10 3 :
808		80		1. PVC; 2. 3. 14"×4" 354mm 1.4mm 100mm 400mm 14mm 4. 5. 3 420S
809		10		12 9Ah U-3606DT32S 660/677 60W
810		20		
▲				
	“ ” “ ” “ ” 1			
	1. 30 2.			
	1. 1 2 2. 2 24 48 3. 4. 5.			

	6. 7.
	10 30% 15 70%
	“ ”
	“ ”
	1. 2. 3. 4. 5.

	6. [2015 22] [2016 205]
	757 “ ”
▲	

一、投标函

投 标 函

致：宁明县教育局：

根据贵方 2026年义务教育薄弱环节改善与能力提升补助教学及生活设备采购项目（项目编号： CZZC2026-G1-220117-RNZB ）的招标公告，签字代表朱礼涛（姓名）经正式授权并代表投标人 广西宁明思越办公设备有限公司 （投标人名称）提交投标文件。

据此函，我方宣布同意如下：

1. 我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起 120 日。

4. 如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☑我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密；

□我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有：_____；

9. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址： 崇左市宁明县城中镇驮龙村新龙屯（宁明花山温泉扶贫创业基地）8栋804

邮编： 532500

电话：15078857705 传真：无 邮箱：nmlytz@163.com

投标人名称：广西宁明思越办公用品有限公司

开户银行：广西宁明农村商业银行股份有限公司桥东分理处

银行帐号：1482120101142775 36

法定代表人或者委托代理人签字/电子签名：

投标人名称（电子签章）：广西宁明思越办公用品有限公司

2026 年 9 月 15 日

二、开标一览表

开标一览表

项目名称：2026 年义务教育薄弱环节改善与能力提升补助教学及生活设备采购项目

项目编号：CZZC2026-G1-220117-RNZB　　分标：分标 2

投标人名称：广西宁明思越办公用品有限公司　　单位：元

序号	标的的名称	品牌	规格型号	生产厂家	国别	数量及单位①	单价②	投标报价③=①×②
一、化学实验室-上通风								
1	教师演示台	齐鲁宏博	HB-XX004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 张	4500	9000
2	教师总控电源	齐鲁宏博	HB-XX750	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 台	6256	12512
3	教师转椅	齐鲁宏博	HB-XX036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 张	200	400
4	洗眼器	齐鲁宏博	HB-XX778	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	187	374
5	学生实验桌	齐鲁宏博	HB-XX006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	56 张	1230	68880
6	功能柱	齐鲁宏博	HB-XX018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	56 个	145	8120

7	水槽柜	齐鲁宏博	HB-XX078	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	28 个	1435	40180
8	三联水嘴	chunshui	CL-2013A-1 三联(喷粉)	浙江春雷机械制造有限公司	中国	28 套	187	5236
9	实验凳	奥斯乐	ASL-035	山东奥斯乐教育科技发展有限公司	中国	112张	87	9744
10	风机	齐鲁宏博	YE3-132-4	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	9189	18378
11	万向抽风罩	齐鲁宏博	HB-XX684	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	58 套	685	39730
12	通风管道	齐鲁宏博	HB-x32	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	8420	16840
13	风机电缆线	汉光	YZ 3×6mm²	山东汉光电缆股份有限公司	中国	2 套	1831	3662
14	电气布线（地面以上部分）	汉光	定制	山东汉光电缆股份有限公司	中国	2 套	3797	7594
15	给、排水系统（地面以上部分）	齐鲁宏博	定制	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	2166	4332

16	化学实验室集采服务	齐鲁宏博	定制	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 项	12500	25000
二、生物实验室								
17	教师演示台	齐鲁宏博	HB-XX004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 张	4500	18000
18	教师总控电源	齐鲁宏博	HB-XX081	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	4297	17188
19	教师转椅	齐鲁宏博	HB-XX036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 张	200	800
20	洗眼器	齐鲁宏博	HB-XX778	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	187	748
21	学生实验桌	齐鲁宏博	HB-XX006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 张	1230	137760
22	功能柱	齐鲁宏博	HB-XX018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 个	145	16240
23	水槽柜	齐鲁宏博	HB-XX078	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	56 个	1435	80360
24	三联水嘴	chunshui	CL-2013A-1 三联(喷粉)	浙江春雷机械制造有限公司	中国	56 套	187	10472

25	实验凳	奥斯乐	ASL-037	山东奥斯乐教育科技发展有限公司	中国	224张	87	19488
26	实验光源	达美灯饰	DQC08	佛山市南海区达美灯饰照明有限公司	中国	116套	79	9164
27	电气布线（地面以上部分）	汉光	定制	广东汉光电缆股份有限公司	中国	4套	3797	15188
28	给.排水系统（地面以上部分）	齐鲁宏博	定制	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	2166	8664
29	生物实验室集采服务	齐鲁宏博	定制	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4项	2833	11332
三、物理实验室-电学								
30	教师演示台	齐鲁宏博	HB-XX005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4张	4500	18000
31	教师总控电源	齐鲁宏博	HB-XX066	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	2320	9280
32	教师转椅	齐鲁宏博	HB-XX036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4张	200	800
33	学生实验桌	齐鲁宏博	HB-XX026	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112张	1230	137760

8

34	功能柱	齐鲁宏博	HB-XX018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	145	16240
35	学生电源（电学）	齐鲁宏博	HB-XX047	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	541	60592
36	实验凳	奥斯乐	ASL-038	山东奥斯乐教育科技发展有限公司	中国	224张	87	19488
37	电气布线（地面以上部分）	汉光	定制	山东汉光电缆股份有限公司	中国	4套	3797	15188
38	物理实验室集采服务	齐鲁宏博	定制	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4项	2833	11332
四、初中化学仪器								
39	计算机数据采集处理系统（初中化学）	思迈	SM-01	深圳市创能亿科科技开发有限公司	中国	2套	6589	13178
40	钢制黑板	齐鲁宏博	HB2001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2块	81	162
41	打孔器	齐鲁宏博	J2011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	11.88	47.52
42	打孔夹板	齐鲁宏博	02003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2个	12.5	25

43	打孔器刮刀	齐鲁宏博	30199000601	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2个	14.3	28.6
44	手电钻	雷久	L1Z-U1-13	永康市雷久电动工具有限公司	中国	2台	177	354
45	仪器车	齐鲁宏博	02020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4辆	483	1932
46	离心沉淀器	齐鲁宏博	02071	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2台	87	174
47	磁力加热搅拌器	齐鲁宏博	02073	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2台	248	496
48	酒精喷灯	齐鲁宏博	J2609	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	127	508
49	电加热器（电炉）	悦龙门	GL01-32	中山市悦龙门电器有限公司	中国	2个	81.25	162.5
50	列管式烘干器	齐鲁宏博	02083	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2台	406	812
51	烘干箱	齐鲁宏博	02084	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2台	1347	2694

52	塑料洗瓶	齐鲁宏博	02121	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	5	40
53	试剂瓶托盘	齐鲁宏博	02122	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	28 个	7.7	215.6
54	实验用品提篮	齐鲁宏博	02123	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	29	232
55	塑料水槽	齐鲁宏博	02124	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	9.5	950
56	碘升华凝华管	齐鲁宏博	J30032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	56 个	6.46	361.76
57	方座支架（铁架台）	齐鲁宏博	03002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	70 套	58	4060
58	三脚架	齐鲁宏博	03006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60 个	6.9	414
59	泥三角	齐鲁宏博	03007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60 个	2	120
60	试管架	齐鲁宏博	03008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	4.37	437

61	漏斗架	齐鲁宏博	03009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	17	34
62	滴定台	齐鲁宏博	03010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	39	78
63	滴定夹	齐鲁宏博	03011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	29	58
64	多用滴管架	齐鲁宏博	03012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	5.5	44
65	学生电源	福瑞田	30102000101	乐清市福田电器有限公司	中国	60 台	143	8580
66	教学电源	福瑞田	J04005	乐清市福田电器有限公司	中国	4 台	362	1448
67	托盘天平	华驰	JPT-01 型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	中国	60 台	52	3120
68	托盘天平	华驰	JPT-05 型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	中国	2 台	91	182
69	电子天平	华驰	HC401T 型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	中国	2 台	195	390

70	温度计	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60 支	3	180
71	温度计	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 支	3	6
72	多用电表	齐鲁宏博	15011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	81.25	162.5
73	密度计（比重计）	齐鲁宏博	16001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 支	4.58	9.16
74	密度计（比轻计）	齐鲁宏博	16002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 支	6.66	13.32
75	酸度计(pH计)	齐鲁宏博	16003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 台	31.25	62.5
76	水电解演示器	齐鲁宏博	30308000101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 台	43.75	87.5
77	水电解实验器	齐鲁宏博	J26002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60 台	29.16	1749.6
78	贮气装置（储气装置）	齐鲁宏博	26005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	79.2	316.8

79	分子间隔实验器	齐鲁宏博	26009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60 件	7.5	450
80	溶液导电演示器	齐鲁宏博	HB-K11	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	525	2100
81	微型溶液导电实验器	齐鲁宏博	26011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60 套	15.41	924.6
82	化学实验装置磁性教具	齐鲁宏博	26015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	108	216
83	化学实验废水处理装置	齐鲁宏博	30308001201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	918	1836
84	炼铁高炉模型	齐鲁宏博	32001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	177	354
85	分子结构模型	齐鲁宏博	32003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	28 套	39.5	1106
86	金刚石结构模型	齐鲁宏博	32004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	33.3	66.6
87	石墨结构模型	齐鲁宏博	32005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	41.7	83.4

88	碳-60 结构模型	齐鲁宏博	32006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	56.25	112.5
89	氯化钠晶体结构模型	齐鲁宏博	32007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	29.2	58.4
90	金属矿物、金属及合金标本	齐鲁宏博	42001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 盒	10	20
91	原油常见馏分标本	齐鲁宏博	42002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 盒	14.16	28.32
92	合成有机高分子材料标本	齐鲁宏博	42003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 盒	13.12	26.24
93	天然材料标本	齐鲁宏博	49001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	96 盒	12.7	1219.2
94	人造材料标本	齐鲁宏博	49002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	96 盒	13.12	1259.52
95	纺织标本（纺织品标本）	齐鲁宏博	49003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	96 盒	13.9	1334.4
96	各种纸样标本	齐鲁宏博	49004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	96 套	13.12	1259.52

97	量筒	齐鲁宏博	60001-2	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	56 个	4.37	244.72
98	量筒	齐鲁宏博	60002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	56 个	6.88	385.28
99	量筒	齐鲁宏博	60003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	8.95	35.8
100	量筒	齐鲁宏博	60004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	29.2	116.8
101	量杯	齐鲁宏博	60012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	20.2	40.4
102	容量瓶	齐鲁宏博	60013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	19.5	39
103	容量瓶	齐鲁宏博	60024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	31.25	62.5
104	滴定管	齐鲁宏博	60041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 支	10.62	21.24
105	滴定管	齐鲁宏博	60043	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 支	10.62	21.24

16

106	试管	齐鲁宏博	61001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	200支	0.22	44
107	试管	齐鲁宏博	61002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2000支	0.4	800
108	试管	齐鲁宏博	61003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	300支	0.58	174
109	试管	齐鲁宏博	61005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	1000支	0.75	750
110	试管	齐鲁宏博	61007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20支	1.9	38
111	具支试管	齐鲁宏博	61008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20支	1.83	36.6
112	硬质玻璃管	齐鲁宏博	61009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20支	0.56	11.2
113	硬质玻璃管	齐鲁宏博	61010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20支	1.42	28.4
114	烧杯	齐鲁宏博	61019	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	3.13	313

115	烧杯	齐鲁宏博	61020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	300 个	3.13	939
116	烧杯	齐鲁宏博	61021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	500 个	3.96	1980
117	烧杯	齐鲁宏博	61022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	200 个	4.17	834
118	烧杯	齐鲁宏博	61023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	200 个	6.46	1292
119	烧杯	齐鲁宏博	61024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	10 个	10.21	102.1
120	烧杯	齐鲁宏博	61025	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	6 个	17.92	107.52
121	烧瓶	齐鲁宏博	61033	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	8.54	854
122	烧瓶	齐鲁宏博	61037	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	6 个	8.54	51.24
123	锥形瓶	齐鲁宏博	61041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	7.7	770

124	锥形瓶	齐鲁宏博	61061	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 个	8.75	175
125	蒸馏烧瓶	齐鲁宏博	61051	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	11.67	46.68
126	酒精灯	齐鲁宏博	62001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	4.17	417
127	抽滤瓶	齐鲁宏博	62004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	25	100
128	抽气管	齐鲁宏博	62005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	22.92	45.84
129	干燥器	齐鲁宏博	62003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	50	200
130	气体发生器	齐鲁宏博	62007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	141	564
131	冷凝器	齐鲁宏博	62021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 支	20.8	83.2
132	牛角管	齐鲁宏博	62023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 支	2.71	10.84

133	漏斗	齐鲁宏博	62031	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	6.04	604
134	漏斗	齐鲁宏博	62032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	6 个	7.92	47.52
135	安全漏斗	齐鲁宏博	62033	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	4.58	18.32
136	安全漏斗	齐鲁宏博	62034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	13.75	55
137	分液漏斗	齐鲁宏博	62035	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	29.17	116.68
138	分液漏斗	齐鲁宏博	62036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	27.08	108.32
139	布氏漏斗	齐鲁宏博	62039	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	22.92	45.84
140	T 形管（T 形试管）	齐鲁宏博	62071	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	1.5	6
141	Y 形管（Y 形试管）	齐鲁宏博	62072	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	1.5	6

142	滴管	齐鲁宏博	62073	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	400支	0.67	268
143	离心管	齐鲁宏博	62074	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20支	1.67	33.4
144	干燥管	齐鲁宏博	62075	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8支	3.33	26.64
145	干燥管	齐鲁宏博	62077	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4支	3.75	15
146	活塞	齐鲁宏博	62079	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4支	27	108
147	圆水槽	齐鲁宏博	62091	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	16个	35.42	566.72
148	圆水槽	齐鲁宏博	62092	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	58	232
149	玻璃钟罩	齐鲁宏博	62093	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	65	260
150	集气瓶	齐鲁宏博	63002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	400个	2.92	1168

151	集气瓶	齐鲁宏博	63003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40 个	3.96	158.4
152	液封除毒气集气瓶	齐鲁宏博	63005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	10 个	58	580
153	广口瓶	齐鲁宏博	63011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	600 个	3.96	2376
154	广口瓶	齐鲁宏博	63012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	4.58	458
155	广口瓶	齐鲁宏博	63013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	80 个	5.83	466.4
156	广口瓶	齐鲁宏博	63014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	10 个	8.54	85.4
157	广口瓶（茶色广口瓶）	齐鲁宏博	63015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	4.17	417
158	广口瓶（茶色广口瓶）	齐鲁宏博	63016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40 个	5.83	233.2
159	广口瓶（茶色广口瓶）	齐鲁宏博	63017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 个	7.92	158.4

160	细口瓶	齐鲁宏博	63021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	700 个	3.75	2625
161	细口瓶	齐鲁宏博	63022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	140 个	4.16	582.4
162	细口瓶	齐鲁宏博	63023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40 个	5.42	216.8
163	细口瓶	齐鲁宏博	63024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	10 个	7.5	75
164	细口瓶	齐鲁宏博	63025	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	10 个	11.88	118.8
165	细口瓶	齐鲁宏博	63026	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	6 个	41.66	249.96
166	细口瓶（茶色细口瓶）	齐鲁宏博	63027	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	4.16	416
167	细口瓶（茶色细口瓶）	齐鲁宏博	63028	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 个	5.42	108.4
168	细口瓶（茶色细口瓶）	齐鲁宏博	63029	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 个	7.7	154

169	细口瓶（茶色细口瓶）	齐鲁宏博	63030	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	9.58	38.32
170	细口瓶（茶色细口瓶）	齐鲁宏博	63031	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	14.2	56.8
171	滴瓶	齐鲁宏博	63041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	300 个	3.75	1125
172	滴瓶	齐鲁宏博	63042	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40 个	4.2	168
173	滴瓶（茶色滴瓶）	齐鲁宏博	63043	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	3.96	396
174	滴瓶（茶色滴瓶）	齐鲁宏博	63044	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	10 个	4.38	43.8
175	坩埚	齐鲁宏博	64001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	6 个	3.75	22.5
176	坩埚钳	齐鲁宏博	64002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	6.45	645
177	烧杯夹	齐鲁宏博	64003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	8.95	71.6

178	镊子	和美悦	140mm	江苏和美电子科技有限公司	中国	100个	5.2	520
179	试管夹	齐鲁宏博	64006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	200个	1.54	308
180	止水皮管夹	齐鲁宏博	64007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	1.02	102
181	螺旋皮管夹	齐鲁宏博	64008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	2.5	250
182	石棉网	齐鲁宏博	64032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	200个	2.04	408
183	燃烧匙	齐鲁宏博	64041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	1.29	129
184	药匙	齐鲁宏博	64042	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	200个	0.83	166
185	玻璃管	齐鲁宏博	64043	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4千克	40	160
186	玻璃管	齐鲁宏博	64051	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4千克	22.92	91.68

187	玻璃棒	齐鲁宏博	64053	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4千克	31.25	125
188	玻璃棒	齐鲁宏博	64054	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4千克	33.33	133.32
189	橡胶塞	齐鲁宏博	H64065	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20千克	43.75	875
190	橡胶管	齐鲁宏博	64062	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	6千克	39.58	237.48
191	乳胶管	齐鲁宏博	64063	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120米	5.2	624
192	试管刷	齐鲁宏博	64071	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	1.02	102
193	烧瓶刷	齐鲁宏博	64072	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60个	1.77	106.2
194	结晶皿	齐鲁宏博	HB-x455	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	7.08	28.32
195	表面皿	齐鲁宏博	64081	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	1.69	169

196	表面皿	齐鲁宏博	HB-x840	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	2.7	10.8
197	研钵	齐鲁宏博	64086	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	5.62	562
198	研钵	齐鲁宏博	HB-x69	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 个	9.79	19.58
199	蒸发皿	齐鲁宏博	64088-1	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	6 个	2.92	17.52
200	蒸发皿	齐鲁宏博	HB-x415	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	4.79	479
201	反应板	齐鲁宏博	64091	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	3.33	333
202	井穴板	齐鲁宏博	64092	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	1.06	106
203	井穴板	齐鲁宏博	HB-x717	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	1.75	175
204	塑料多用滴管	齐鲁宏博	64094	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2000 支	0.06	120

205	吸锡器	齐鲁宏博	H-1965	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 只	8.75	70
206	铝片	福晨	FC-6821	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	200 克	0.19	38
207	铝箔	福晨	FC-6954	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	200 克	0.38	76
208	铝丝	福晨	FC-5316	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	200 克	0.27	54
209	锌粒	福晨	FC-9735	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000 克	0.15	300
210	铁丝	福晨	FC-5055	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000 克	0.15	150
211	锡粒	福晨	FC-7076	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000 克	1.96	1960
212	铅粒	福晨	FC-6753	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000 克	0.15	150
213	紫铜片	福晨	FC-6446	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000 克	0.81	810

28

214	铜丝	福晨	FC-8386	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	200克	0.48	96
215	活性炭	福晨	FC-7946	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.06	60
216	二氧化锰	福晨	FC-7811	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.15	150
217	三氧化二铁	福晨	FC-8516	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.08	80
218	氧化铜	福晨	FC-7689	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.65	650
219	氯化钾	福晨	FC-9746	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.06	60
220	氯化钠	福晨	70042	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.04	40
221	氯化钠	福晨	70043	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000克	0.04	80
222	氯化钙	福晨	FC-5232	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.04	40

223	无水氯化钙	福晨	FC-8482	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.04	40
224	氯化镁	福晨	FC-5473	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.04	40
225	碘化钾	福晨	FC-5220	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	1.38	1380
226	硫酸钾	福晨	FC-6006	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.1	100
227	硫酸铝	福晨	FC-7004	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.08	80
228	硫酸铵	福晨	FC-8635	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.08	80
229	碳酸钾	福晨	FC-5805	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.13	130
230	碳酸钠	福晨	FC-5294	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000克	0.06	120
231	碳酸氢钠	福晨	FC-7265	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.06	60

232	大理石	福晨	FC-9722	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	4000克	0.06	240
233	碳酸氢铵	福晨	FC-8181	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.06	60
234	碱式碳酸铜	福晨	FC-7509	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.29	290
235	氢氧化钙（熟石灰）	福晨	FC-8844	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000克	0.08	160
236	无水乙酸钠	福晨	FC-6566	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.1	100
237	柠檬酸钠	福晨	FC-9163	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.1	100
238	葡萄糖	福晨	FC-6268	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.08	80
239	蔗糖	福晨	FC-8703	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000克	0.1	100
240	石蕊	福晨	FC-9837	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	50 克	7.08	354

241	酚酞	福晨	FC-7057	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	50 克	1.02	51
242	品红	福晨	FC-5717	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	50 克	1.77	88.5
243	pH 广范围试纸	长里百灵	72061	靖江市长里百灵纸制品厂	中国	40 本	2.29	91.6
244	蓝石蕊试纸	长里百灵	72062	靖江市长里百灵纸制品厂	中国	20 本	2.7	54
245	红石蕊试纸	长里百灵	72063	靖江市长里百灵纸制品厂	中国	20 本	2.7	54
246	定性滤纸	长里百灵	72091	靖江市长里百灵纸制品厂	中国	20 盒	9.59	191.8
247	初中化学实验材料	齐鲁宏博	80201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60 份	22.92	1375.2
248	一字螺丝刀	齐鲁宏博	81002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 支	3.33	6.66
249	十字螺丝刀	齐鲁宏博	81003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 支	3.33	6.66

250	钢丝钳	齐鲁宏博	81014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2把	18.33	36.66
251	手锤（杠锤）	齐鲁宏博	81015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2把	16.88	33.76
252	锉刀	齐鲁宏博	81017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2个	8.55	17.1
253	剪刀	齐鲁宏博	A002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2把	4.16	8.32
254	玻璃管切割器	齐鲁宏博	81052	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2个	33	66
255	工作服	齐鲁宏博	82001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	45.83	183.32
256	护目镜	齐鲁宏博	82002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120个	7.7	924
257	防护面罩	齐鲁宏博	82004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2个	10	20
258	防毒口罩	绿栏杆	9518	宁阳县昌盛劳动防护用品厂	中国	2个	12.92	25.84

259	耐酸手套	齐鲁宏博	82007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 双	7.92	63.36
260	洗眼器（洗眼壶）	齐鲁宏博	82009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 套	19.44	38.88
261	实验防护屏	齐鲁宏博	J2646	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2 件	41.6	83.2
五、初中生物仪器								
262	计算机数据采集处理系统（初中生物）	思迈	SM-02	深圳市创能亿科科技开发有限公司	中国	4 套	6037	24148
263	打孔器	齐鲁宏博	J2011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 套	11.88	95.04
264	仪器车	齐鲁宏博	02020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 辆	483	3864
265	生物显微镜	鲁岳	XSP-602	泰安鲁奥光学仪器有限公司	中国	8 台	2627	21016
266	生物显微镜	鲁岳	XSP-02	泰安鲁奥光学仪器有限公司	中国	112 台	454	50848
267	数码显微镜	鲁岳	02042	泰安鲁奥光学仪器有限公司	中国	4 台	2412	9648

268	双目立体显微镜	鲁岳	XT-2C	泰安鲁奥光学仪器有限公司	中国	60台	697	41820
269	放大镜	齐鲁宏博	02051	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	2.04	228.48
270	望远镜	齐鲁宏博	02060	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	24个	85	2040
271	离心沉淀器	齐鲁宏博	02071	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	87	348
272	磁力加热搅拌器	齐鲁宏博	02073	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	248	992
273	电加热器（电炉）	悦龙门	GL01-32	中山市悦龙门电器有限公司	中国	8个	81.25	650
274	高压灭菌锅（高压灭菌器、手提式压力蒸气灭菌器）	华泰医疗	YX-280B	合肥华泰医疗设备有限公司	中国	4个	2088	8352
275	蒸馏水器	齐鲁宏博	02081	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	789	3156
276	恒温水浴锅	齐鲁宏博	02082	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	408	1632

277	烘干箱	齐鲁宏博	02084	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	1347	5388
278	恒温培养箱	齐鲁宏博	QP-80L	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	1493	5972
279	整理箱（收纳箱）	齐鲁宏博	02119	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40个	41.66	1666.4
280	保温桶	齐鲁宏博	WX-2155	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	12个	56.25	675
281	方座支架（铁架台）	齐鲁宏博	03002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8套	58	464
282	三脚架	齐鲁宏博	03006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	6.9	772.8
283	试管架	齐鲁宏博	03008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	4.37	489.44
284	软尺	齐鲁宏博	10006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112把	0.45	50.4
285	测微尺	齐鲁宏博	10015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	24个	39.58	949.92

286	托盘天平	华驰	JPT-02 型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	中国	24 台	56.25	1350
287	电子天平	华驰	HC-A1004 型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	中国	4 台	493	1972
288	温度计	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 支	3	720
289	温度计	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 支	3	60
290	干湿球温度计（干湿温度计）	齐鲁宏博	202	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	13.96	1396
291	肺活量计	齐鲁宏博	16016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	142	568
292	解剖盘	齐鲁宏博	27003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 个	16.7	1870.4
293	接种箱	齐鲁宏博	27005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	385	1540
294	接种环	齐鲁宏博	27006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 把	14.8	1480

295	徒手切片器	齐鲁宏博	HT-623	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	24 个	81.25	1950
296	研磨过滤器	齐鲁宏博	27011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 个	20.8	2080
297	光照培养架	齐鲁宏博	27012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	1983	7932
298	植物细胞模型	齐鲁宏博	3040900010 1	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	68.75	275
299	根纵剖模型	齐鲁宏博	33002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	70.8	283.2
300	导管筛管结构模型	齐鲁宏博	33003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	70.8	283.2
301	单子叶植物茎模型	齐鲁宏博	33004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	85.42	341.68
302	双子叶草本植物茎模型	齐鲁宏博	33005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	79.2	316.8
303	叶构造模型	齐鲁宏博	33006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	108	432

38

304	桃花模型	齐鲁宏博	30409000701	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	22.9	91.6
305	小麦花模型	齐鲁宏博	33008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	85.4	341.6
306	蝗虫解剖模型	齐鲁宏博	33101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	139	556
307	蛙胚胎发育模型	齐鲁宏博	33102	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	108	432
308	草履虫模型	齐鲁宏博	33103	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	73	292
309	蚯蚓解剖模型	齐鲁宏博	33104	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	112	448
310	血吸虫模型	齐鲁宏博	10032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	85	340
311	头、颈、躯干模型	齐鲁宏博	33201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	539	2156
312	人体骨骼模型	齐鲁宏博	33204	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4件	250	1000

313	眼球解剖模型	齐鲁宏博	39054	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60 件	48	2880
314	眼球仪	齐鲁宏博	3303	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	339	1356
315	心脏解剖模型	齐鲁宏博	33207	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	79	316
316	心脏解剖模型	齐鲁宏博	33208	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	60 件	33.33	1999.8
317	喉解剖模型	齐鲁宏博	33209	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	79.2	316.8
318	肺泡模型	齐鲁宏博	33210	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	85.5	342
319	脑解剖模型	齐鲁宏博	33211	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	83	332
320	耳解剖模型	齐鲁宏博	33212	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	79	316
321	男性泌尿生殖系统模型	齐鲁宏博	33213	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	79	316

322	女性泌尿生殖系统模型	齐鲁宏博	33214	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	79	316
323	皮肤结构模型	齐鲁宏博	3314	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	85	340
324	肝、十二指肠、胰脏模型	齐鲁宏博	33216	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	79	316
325	人体肌肉模型	齐鲁宏博	33219	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	197	788
326	牙列及磨牙解剖模型	齐鲁宏博	33221	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	85	340
327	膈肌运动模拟器	齐鲁宏博	33225	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	155	620
328	始祖鸟化石及复原模型	齐鲁宏博	33301	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 件	85	340
329	鱼解剖浸制标本	齐鲁宏博	43001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	93	372
330	蛙解剖浸制标本	齐鲁宏博	43002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	133	532

331	蜥蜴解剖浸制标本	齐鲁宏博	43003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	329	1316
332	鸽解剖标本	齐鲁宏博	43004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	243	972
333	兔解剖浸制标本	齐鲁宏博	43005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 瓶	158	632
334	蛙发育顺序标本	齐鲁宏博	43053	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	33	132
335	蛔虫标本	齐鲁宏博	43008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	58	232
336	花序类型保色浸制标本	齐鲁宏博	43009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	158	632
337	花冠类型保色浸制标本	齐鲁宏博	43010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	182	728
338	褐藻类植物保色浸制标本	齐鲁宏博	43011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	93	372
339	红藻类植物保色浸制标本	齐鲁宏博	43012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	85	340

340	海葵标本	齐鲁宏博	43013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 瓶	37.5	150
341	海蜇标本	齐鲁宏博	43014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	27	108
342	寄居蟹标本	齐鲁宏博	43015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	62.5	250
343	寄居蟹与其他生物共生标本	齐鲁宏博	43016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	77	308
344	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	齐鲁宏博	43017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	192 盒	10.6	2035.2
345	珍贵植物保色浸制标本	齐鲁宏博	43021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	106	424
346	葫芦藓生活史标本	齐鲁宏博	43022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 瓶	41.6	166.4
347	蕨生活史标本	齐鲁宏博	43023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 瓶	29.2	116.8
348	蝗虫生活史标本	齐鲁宏博	43101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	37.5	150

349	蜜蜂生活史标本	齐鲁宏博	43102	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	43.75	175
350	竹节虫拟态标本	齐鲁宏博	43103	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	35.4	141.6
351	家蚕生活史标本（干制）	齐鲁宏博	43104	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	31.25	125
352	菜粉蝶生活史标本	齐鲁宏博	43105	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	41.6	166.4
353	兔骨骼标本	齐鲁宏博	J1414	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	195	780
354	鱼骨骼标本	齐鲁宏博	43107	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	118	472
355	蛙骨骼标本	齐鲁宏博	43108	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	108	432
356	鸽骨骼标本	齐鲁宏博	43109	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	220	880
357	验证基因分离规律玉米标本	齐鲁宏博	43110	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	19.38	77.52

358	褐藻类植物原色覆膜标本	齐鲁宏博	43113	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	33.3	133.2
359	红藻类植物保色原色覆膜标本	齐鲁宏博	43114	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	27.08	108.32
360	珊瑚标本	齐鲁宏博	43115	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	29.2	116.8
361	化石标本	齐鲁宏博	43116	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	127	508
362	节肢动物标本	齐鲁宏博	43118	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	41.6	166.4
363	昆虫标本	齐鲁宏博	43150	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 盒	37.5	150
364	植物根尖纵切片	齐鲁宏博	HB-x478	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	2.92	700.8
365	顶芽纵切片	齐鲁宏博	HB-x127	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
366	南瓜茎纵切片	齐鲁宏博	HB-x575	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2

367	单子叶植物茎横切片	齐鲁宏博	HB-x482	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
368	木本双子叶植物茎横切片	齐鲁宏博	HB-x691	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	2.92	700.8
369	蚕豆叶下表皮装片	齐鲁宏博	HB-x215	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
370	植物细胞有丝分裂切片	齐鲁宏博	HB-x384	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
371	胞间连丝切片	齐鲁宏博	HB-x87	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
372	地衣切片	齐鲁宏博	HB-x28	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	2.92	58.4
373	蕨叶切片	齐鲁宏博	HB-x995	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
374	蕨原叶体装片	齐鲁宏博	HB-x918	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	2.92	58.4
375	蕨原叶体幼孢子体片	齐鲁宏博	HB-x117	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	2.92	58.4

376	百合子房切片	齐鲁宏博	HB-x299	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
377	荠菜幼胚切片	齐鲁宏博	HB-x352	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
378	迎春叶横切	齐鲁宏博	HB-x581	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
379	玉米种子纵切片	齐鲁宏博	HB-x168	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
380	洋葱鳞片叶表皮装片	齐鲁宏博	HB-x275	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
381	青霉装片	齐鲁宏博	HB-x288	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
382	衣藻装片	齐鲁宏博	HB-x436	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
383	细菌三型涂片	齐鲁宏博	HB-x867	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
384	酵母菌装片	齐鲁宏博	HB-x641	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6

385	水绵接合生殖装片	齐鲁宏博	HB-x57	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20片	3.33	66.6
386	水绵装片	齐鲁宏博	HB-x780	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20片	3.33	66.6
387	团藻装片	齐鲁宏博	HB-x132	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20片	3.33	66.6
388	曲霉装片	齐鲁宏博	HB-x201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240片	3.33	799.2
389	伞藻切片	齐鲁宏博	HB-x559	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20片	3.33	66.6
390	黑根霉装片	齐鲁宏博	HB-x975	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20片	3.33	66.6
391	水蛇纵切片	齐鲁宏博	HB-x693	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20片	3.33	66.6
392	蚯蚓横切片	齐鲁宏博	HB-x331	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20片	3.33	66.6
393	动物细胞有丝分裂（马蛔虫受精卵切片）	齐鲁宏博	HB-x981	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240片	3.33	799.2

394	草履虫接合生殖装片	齐鲁宏博	HB-x523	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
395	草履虫分裂生殖装片	齐鲁宏博	HB-x854	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
396	囊虫装片	齐鲁宏博	HB-x680	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
397	血吸虫雌雄合抱装片	齐鲁宏博	HB-x687	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
398	家蚊(雌)口器装片	齐鲁宏博	HB-x398	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	2.92	58.4
399	水蛲带芽整体装片	齐鲁宏博	HB-x510	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.3	792
400	单层扁平上皮装片	齐鲁宏博	HB-x126	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
401	人皮过毛囊切片	齐鲁宏博	HB-x356	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
402	人皮过汗腺切片	齐鲁宏博	HB-x618	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6

403	纤维结缔组织切片（腱纵切）	齐鲁宏博	HB-x413	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240片	2.92	700.8
404	疏松结缔组织装片	齐鲁宏博	HB-x976	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240片	3.33	799.2
405	人血涂片	齐鲁宏博	HB-x378	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240片	3.33	799.2
406	骨骼肌纵横切片	齐鲁宏博	HB-x81	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240片	3.33	799.2
407	平滑肌分离装片	齐鲁宏博	HB-x686	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240片	3.33	799.2
408	心肌切片	齐鲁宏博	HB-x423	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240片	3.33	799.2
409	运动神经元装片	齐鲁宏博	HB-x491	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240片	3.33	799.2
410	脊髓横切片	齐鲁宏博	HB-x636	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20片	3.33	66.6
411	运动神经末梢装片	齐鲁宏博	HB-x590	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20片	3.33	66.6

412	胃壁切片	齐鲁宏博	HB-x245	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
413	动静脉血管横切片	齐鲁宏博	HB-x670	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
414	小肠切片	齐鲁宏博	HB-x417	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
415	肺血管注射切片	齐鲁宏博	HB-x511	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
416	口腔上皮细胞装片	齐鲁宏博	HB-x760	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
417	蛔虫卵装片	齐鲁宏博	HB-x272	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 片	3.33	66.6
418	字母“e”装片	齐鲁宏博	HB-x372	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
419	正常人染色体装片	齐鲁宏博	HB-x30	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 片	3.33	799.2
420	量筒	齐鲁宏博	60001-2	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120 个	4.37	524.4

421	量筒	齐鲁宏博	60003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120 个	8.95	1074
422	量筒	齐鲁宏博	60004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120 个	29.2	3504
423	试管	齐鲁宏博	61001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 支	0.22	52.8
424	试管	齐鲁宏博	61002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	480 支	0.4	192
425	烧杯	齐鲁宏博	61021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 个	3.96	950.4
426	烧杯	齐鲁宏博	61022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 个	4.17	1000.8
427	烧杯	齐鲁宏博	61023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 个	6.46	1550.4
428	烧杯	齐鲁宏博	61024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 个	10.21	2450.4
429	锥形瓶	齐鲁宏博	61041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120 个	7.7	924

52

430	锥形瓶	齐鲁宏博	61061	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240个	8.75	2100
431	酒精灯	齐鲁宏博	62001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120个	4.17	500.4
432	干燥器	齐鲁宏博	62003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	50	200
433	漏斗	齐鲁宏博	62031	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120个	6.04	724.8
434	Y形管（Y形试管）	齐鲁宏博	62072	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120个	1.5	180
435	滴管	齐鲁宏博	62073	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	1200支	0.67	804
436	离心管	齐鲁宏博	62074	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120支	1.67	200.4
437	玻璃钟罩	齐鲁宏博	62093	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8个	65	520
438	玻璃弯管	齐鲁宏博	62097	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4千克	52.08	208.32

439	U形管（U形试管）	齐鲁宏博	62098	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120个	5.21	625.2
440	广口瓶	齐鲁宏博	63012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	480个	4.58	2198.4
441	广口瓶	齐鲁宏博	63014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	480个	8.54	4099.2
442	细口瓶	齐鲁宏博	63023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40个	5.42	216.8
443	细口瓶	齐鲁宏博	63024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40个	7.5	300
444	滴瓶	齐鲁宏博	63041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	600个	3.75	2250
445	滴瓶（茶色滴瓶）	齐鲁宏博	63043	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	600个	3.96	2376
446	滴瓶（茶色滴瓶）	齐鲁宏博	63044	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	600个	4.38	2628
447	试管夹	齐鲁宏博	64006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112把	1.54	172.48

448	止水皮管夹	齐鲁宏博	64007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	1.02	114.24
449	石棉网	齐鲁宏博	64032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	2.04	228.48
450	药匙	齐鲁宏博	64042	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112把	0.83	92.96
451	玻璃管	齐鲁宏博	64051	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4千克	22.92	91.68
452	玻璃棒	齐鲁宏博	64054	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4千克	33.33	133.32
453	橡胶塞	齐鲁宏博	H64065	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40千克	43.75	1750
454	橡胶管	齐鲁宏博	64062	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20千克	39.58	791.6
455	培养皿	齐鲁宏博	HB-x666	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	480个	5.21	2500.8
456	培养皿	齐鲁宏博	64085	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	480个	8.96	4300.8

457	研钵	齐鲁宏博	64086	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120 个	5.62	674.4
458	敷料缸	齐鲁宏博	HX1441	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	12 个	17.7	212.4
459	血球计数板（计数载玻片）	齐鲁宏博	1103	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100 片	45.8	4580
460	碳酸氢钠	福晨	FC-9994	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000 克	0.06	120
461	氢氧化钙（熟石灰）	福晨	FC-5796	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000 克	0.08	160
462	柠檬酸钠	福晨	FC-9163	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000 克	0.1	200
463	琼脂	福晨	FC-5403	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	1000 克	1.27	1270
464	甘油	福晨	FC-5488	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000 克	0.16	320
465	蔗糖	福晨	FC-8703	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000 克	0.1	200

466	可溶性淀粉	福晨	FC-7664	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	2000克	0.16	320
467	酚酞	福晨	FC-7057	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	100毫升	1.02	102
468	pH广范围试纸	长里百灵	72061	靖江市长里百灵纸制品厂	中国	40本	2.29	91.6
469	亚甲基蓝	福晨	FC-7221	福晨（天津）化学试剂有限公司	中国	100克	3.96	396
470	定性滤纸	长里百灵	72091	靖江市长里百灵纸制品厂	中国	40盒	9.59	383.6
471	载玻片	齐鲁宏博	80302	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40盒	6.67	266.8
472	盖玻片	齐鲁宏博	80303	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	200包	3.33	666
473	标记笔	齐鲁宏博	XLD-2004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100支	1.27	127
474	生理盐水	润泽药业	250ml	江西润泽药业有限公司	中国	20瓶	3.75	75
475	ABO血型实验盒	齐鲁宏博	80308	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4盒	68.75	275

476	组织培养基试剂盒	齐鲁宏博	80309	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	127	508
477	昆虫针	齐鲁宏博	80310	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	16 盒	1.75	28
478	昆虫观察盒	齐鲁宏博	29040	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40 盒	4.79	191.6
479	测电笔（低压测电器）	齐鲁宏博	81001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 支	2.04	8.16
480	一字螺丝刀	齐鲁宏博	81002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 支	3.33	13.32
481	十字螺丝刀	齐鲁宏博	81003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 支	3.33	13.32
482	钢手锯	齐鲁宏博	81012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 把	25	100
483	剥线钳	齐鲁宏博	SLM-4012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 把	16.88	67.52
484	钢丝钳	齐鲁宏博	81014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 把	18.33	73.32

485	手锤（杠锤）	齐鲁宏博	81015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 把	16.88	67.52
486	活扳手	齐鲁宏博	81020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 把	20.42	81.68
487	砂轮片	齐鲁宏博	81030	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	16 片	0.38	6.08
488	展翅板	齐鲁宏博	81110	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	52 个	17.5	910
489	昆虫网(捕虫网)	齐鲁宏博	H-1281	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	24 把	6.88	165.12
490	枝剪	齐鲁宏博	81112	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	24 把	12.08	289.92
491	水网	齐鲁宏博	81113	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	24 把	6.88	165.12
492	工作服	齐鲁宏博	82001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40 件	45.83	1833.2
493	护目镜	齐鲁宏博	82002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	200 个	7.7	1540

494	乳胶手套	齐鲁宏博	10016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	40付	1.15	46
六、初中物理仪器								
495	计算机数据采集处理系统（初中物理）	思迈	SM-03	深圳市创能亿科科技开发有限公司	中国	4台	6091	24364
496	计算器	KENKO	KK-82MS-D	福建省新威[illegible]工业有限公司	中国	24个	17.29	414.96
497	钢制黑板	齐鲁宏博	HB2001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	81	324
498	打孔器	齐鲁宏博	J2011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	11.88	47.52
499	直联泵	齐鲁宏博	02011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	495	1980
500	旋片式真空泵	齐鲁宏博	RS-1	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	704	2816
501	抽气筒	齐鲁宏博	02014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	15.63	62.52
502	打气筒	齐鲁宏博	02015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	15	60

60

503	抽气盘	齐鲁宏博	02016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	125	500
504	仪器车	齐鲁宏博	02020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 辆	483	3864
505	水准器（水平尺、水平仪）	齐鲁宏博	02022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	7.71	61.68
506	充磁器	齐鲁宏博	02023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	212	848
507	放大镜	齐鲁宏博	02051	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 个	2.04	228.48
508	酒精喷灯	齐鲁宏博	J2609	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	127	508
509	透明盛液筒	齐鲁宏博	02115	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	31.3	125.2
510	塑料水槽	齐鲁宏博	02124	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	9.5	76
511	碘升华凝华管	齐鲁宏博	J30032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 个	6.46	723.52

61

512	物理支架	齐鲁宏博	J03001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8套	268	2144
513	方座支架（铁架台）	齐鲁宏博	03002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112套	58	6496
514	多功能实验支架（方座支架）（铁架台）	齐鲁宏博	J03001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8套	268	2144
515	升降台	齐鲁宏博	03004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8台	116	928
516	三脚架	齐鲁宏博	03006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	6.9	772.8
517	泥三角	齐鲁宏博	03007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120个	2	240
518	旋转架	齐鲁宏博	03013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8套	3.75	30
519	学生电源	福瑞田	30102000101	乐清市福田电器有限公司	中国	112台	143	16016
520	教学电源	福瑞田	J04004	乐清市福田电器有限公司	中国	4台	339	1356

62

521	蓄电池	齐鲁宏博	04007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8台	116	928
522	调压变压器	齐鲁宏博	04008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	583	2332
523	电池充电器	齐鲁宏博	04009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	716	2864
524	电池盒	齐鲁宏博	HB4010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	400个	3.13	1252
525	感应圈	齐鲁宏博	04011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	666	2664
526	演示直尺	齐鲁宏博	10001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4把	13.75	55
527	专用直尺	齐鲁宏博	20501	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112把	7.92	887.04
528	钢直尺	齐鲁宏博	10004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112把	3.75	420
529	钢卷尺	齐鲁宏博	10005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8盒	3.54	28.32

530	布卷尺	博硕	10009	虞城县博硕工量具有限公司	中国	4 盒	27.08	108.32
531	游标卡尺	博硕	10010	虞城县博硕工量具有限公司	中国	4 把	47.92	191.68
532	外径千分尺(螺旋测微器)	博硕	10011	虞城县博硕工量具有限公司	中国	4 只	68.75	275
533	物理天平	华驰	WL-0.5	慈溪市华徐衡器实业有限公司	中国	4 台	466	1864
534	学生天平	齐鲁宏博	J0104	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 台	233	1864
535	托盘天平	华驰	JPT-02 型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	中国	112 台	56.25	6300
536	托盘天平	华驰	JPT-05 型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	中国	4 台	91	364
537	电子天平	华驰	HC-A1004 型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	中国	4 台	493	1972
538	组合钩码	齐鲁宏博	11021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	27.08	3032.96

539	电子停表	齐鲁宏博	12003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112块	19.17	2147.04
540	节拍器	齐鲁宏博	DZ-03	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4只	89.58	358.32
541	沙漏	齐鲁宏博	12011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	27.08	108.32
542	温度计	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4支	3	12
543	温度计	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120支	3	360
544	演示温度计	齐鲁宏博	J0302	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8只	13.75	110
545	寒暑表	齐鲁宏博	199型	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4只	5.42	21.68
546	条形盒测力计	齐鲁宏博	14001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	5.42	542
547	条形盒测力计	齐鲁宏博	14002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	5.42	542

548	条形盒测力计	齐鲁宏博	14003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	5.42	43.36
549	条形盒测力计	齐鲁宏博	14004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	5.42	43.36
550	圆筒测力计	齐鲁宏博	14005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	12.5	100
551	圆筒测力计	齐鲁宏博	14006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	12.5	100
552	平板测力计	齐鲁宏博	14008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	7.08	56.64
553	演示测力计	齐鲁宏博	J04027	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	31.25	250
554	演示电表	三磊	15001	温州市华中仪表有限公司	中国	12 只	231	2772
555	数字演示电表	齐鲁宏博	30206000201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	12 只	795	9540
556	电能表	齐鲁宏博	DDS442	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 只	68.75	275

557	绝缘电阻表	朝阳仪表	ZC25	杭州博瑞加电子有限公司	中国	4只	285	1140
558	直流电流表	齐鲁宏博	J0407	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	156只	29	4524
559	直流电压表	齐鲁宏博	J0408	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	156只	29	4524
560	灵敏电流计	齐鲁宏博	J0409	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112只	29	3248
561	多用电表	齐鲁宏博	15011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4只	81.25	325
562	投影电流表	齐鲁宏博	J0420	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	12只	60.42	725.04
563	投影电压表	齐鲁宏博	J0421	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	12只	45.83	549.96
564	投影检流计	齐鲁宏博	J0422	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4只	60.42	241.68
565	教学示波器	齐鲁宏博	15020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	2485	9940

566	密度计（比重计）	齐鲁宏博	16001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 支	4.58	36.64
567	密度计（比轻计）	齐鲁宏博	16002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 支	6.66	53.28
568	湿度计	齐鲁宏博	WS2021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	15	60
569	空盒气压计	齐鲁宏博	16009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	285	1140
570	圆柱体组	齐鲁宏博	J2107	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	35.42	3967.04
571	立方体组	齐鲁宏博	21002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	27.08	3032.96
572	运动和力实验器	齐鲁宏博	21003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	50	5600
573	惯性演示器	齐鲁宏博	21004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	27.08	108.32
574	摩擦计	齐鲁宏博	21005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	17.5	1960

68

575	螺旋弹簧组	齐鲁宏博	21006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	25	100
576	阿基米德原理实验器	齐鲁宏博	21007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	15.63	1750.56
577	液体压强与深度关系实验器	齐鲁宏博	J2185	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 个	45.83	5132.96
578	连通器	齐鲁宏博	J2140	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	31.25	125
579	帕斯卡球	齐鲁宏博	21011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	68.75	275
580	浮力原理演示器	齐鲁宏博	21012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	56.25	225
581	物体浮沉条件演示器	齐鲁宏博	21013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	85.42	341.68
582	潜水艇浮沉演示器	齐鲁宏博	21014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	35.42	141.68
583	液体内部压强实验器	齐鲁宏博	J21015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	9.58	1072.96

584	微小压强计	齐鲁宏博	J21016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112台	9.58	1072.96
585	液体对器壁压强演示器	齐鲁宏博	J2141	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	17.5	70
586	马德堡半球	齐鲁宏博	J04015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	100	400
587	压力和压强演示器	齐鲁宏博	21021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4盒	16.04	64.16
588	流体流速与压强关系演示器	齐鲁宏博	21022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	47.92	191.68
589	杠杆	齐鲁宏博	21030	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112套	13.75	1540
590	演示滑轮组	齐鲁宏博	21031	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4组	45.83	183.32
591	滑轮组	齐鲁宏博	21032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112组	9.79	1096.48
592	滚摆	齐鲁宏博	21033	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8个	79.17	633.36

593	离心轨道	齐鲁宏博	21034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	91.6	366.4
594	飞机升力原理演示器	齐鲁宏博	21037	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	387	1548
595	手摇离心转台	齐鲁宏博	21038	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	233	932
596	音叉	齐鲁宏博	22002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	27.08	3032.96
597	音叉	齐鲁宏博	22001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	27.08	3032.96
598	发音齿轮	齐鲁宏博	22003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	37.5	150
599	纵波演示器	齐鲁宏博	02212	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	258	1032
600	声传播演示器	齐鲁宏博	22007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	222	888
601	内聚力演示器	齐鲁宏博	22202	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 套	50	400

602	空气压缩引火仪	齐鲁宏博	22203	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	35.42	283.36
603	爆燃器（引燃器）	齐鲁宏博	30307204301	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	87.5	350
604	机械能热能互变演示器	齐鲁宏博	J2254	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	47.92	191.68
605	金属线膨胀演示器	齐鲁宏博	22206	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	116	464
606	固体缩力演示器	齐鲁宏博	22207	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	125	500
607	热传导演示器	齐鲁宏博	22208	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	54.17	216.68
608	双金属片	齐鲁宏博	22209	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	25	100
609	气体做功内能减少演示器	齐鲁宏博	30307205105	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	183	732
610	纸盘扬声器	齐鲁宏博	22213	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	72.92	291.68

611	超声波清洗机(超声波清洗器)	齐鲁宏博	30199008401	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	731	2924
612	玻棒(附丝绸)	齐鲁宏博	23001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4对	11.67	46.68
613	胶棒(附毛皮)	齐鲁宏博	23003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4对	13.75	55
614	箔片验电器	齐鲁宏博	23005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4对	35.42	141.68
615	指针验电器	齐鲁宏博	23007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4对	166	664
616	感应起电机	齐鲁宏博	30307301401	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4台	222	888
617	小灯座	齐鲁宏博	23010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	400个	4.17	1668
618	单刀开关	齐鲁宏博	23011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	400个	2.5	1000
619	滑动变阻器	齐鲁宏博	10354	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	200个	35.42	7084

620	滑动变阻器	齐鲁宏博	10355	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	35.42	141.68
621	滑动变阻器	齐鲁宏博	J10354	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	35.42	141.68
622	电阻圈	齐鲁宏博	23018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 组	15	1680
623	电阻定律演示器	齐鲁宏博	23019	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	56.25	225
624	电阻定律实验器	齐鲁宏博	23020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 台	31.25	3500
625	教学电阻箱	齐鲁宏博	23022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	95.83	383.32
626	演示线路实验板	齐鲁宏博	23030	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	347	1388
627	单刀双掷开关	齐鲁宏博	23033	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 个	10.21	1143.52
628	双刀双掷开关	齐鲁宏博	23034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	15.63	62.52

74

629	焦耳定律演示器	齐鲁宏博	HB-K20	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	460	1840
630	焦耳定律实验器	齐鲁宏博	23036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	39.58	4432.96
631	保险丝作用演示器	齐鲁宏博	HB-K12	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	329	1316
632	条形磁铁	齐鲁宏博	30307400204	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 对	27.08	3032.96
633	蹄形磁铁	齐鲁宏博	24002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	18.33	73.32
634	磁感线演示器	齐鲁宏博	30307401001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	68.75	275
635	立体磁感线演示器	齐鲁宏博	30307401101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	139	556
636	磁感线演示板	齐鲁宏博	30307401201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	85.42	341.68
637	电流磁场演示器	齐鲁宏博	24006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	85.42	341.68

638	菱形小磁针	齐鲁宏博	30307400701	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112套	15.21	1703.52
639	磁针	齐鲁宏博	30307400801	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112对	7.29	816.48
640	演示原副线圈	齐鲁宏博	24009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	54.17	216.68
641	原副线圈	齐鲁宏博	24010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112套	27.08	3032.96
642	蹄形电磁铁	齐鲁宏博	24011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4组	41.67	166.68
643	电铃	齐鲁宏博	2412	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	35.42	141.68
644	电磁继电器	齐鲁宏博	24015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	17.5	1750
645	左右手定则演示器	齐鲁宏博	24017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	35.42	141.68
646	小型电动机实验器	齐鲁宏博	24018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	100个	31.25	3125

647	手摇交直流发电机	齐鲁宏博	24019	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	162	648
648	电机原理说明器（电机原理演示器）	齐鲁宏博	24020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	425	1700
649	低频信号发生器	齐鲁宏博	J2462	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 台	543	2172
650	能的转化演示器	齐鲁宏博	24024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	214	856
651	光具盘	齐鲁宏博	30307500101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	543	2172
652	凹面镜	齐鲁宏博	30307500201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	12.5	50
653	凸面镜	齐鲁宏博	25003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	15.63	62.52
654	玻璃砖	齐鲁宏博	25004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 块	12.5	1400
655	光具座	齐鲁宏博	25005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 套	150	16800

656	三棱镜	齐鲁宏博	25007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	18.13	2030.56
657	白光的色散与合成演示器	齐鲁宏博	25008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	54.17	216.68
658	平面镜成像实验器	齐鲁宏博	J25010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112套	9.58	1072.96
659	光的传播、反射、折射实验器	齐鲁宏博	25011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112套	29.17	3267.04
660	光的反射折射演示器	齐鲁宏博	25014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	95.83	383.32
661	轴承模型	齐鲁宏博	31002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	29.17	116.68
662	抽水机模型	齐鲁宏博	31003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	72.92	291.68
663	离心水泵模型	齐鲁宏博	31004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	175	700
664	液压机模型	齐鲁宏博	31005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	368	1472

665	水轮机模型	齐鲁宏博	31006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	68.75	275
666	汽油机模型	齐鲁宏博	31008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	125	500
667	柴油机模型	齐鲁宏博	31009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	133	532
668	磁分子模型	齐鲁宏博	31010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	35.42	141.68
669	电机模型	齐鲁宏博	J2440	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	285	1140
670	电话原理模型	齐鲁宏博	31012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	268	1072
671	照相机模型（模型，针孔相机模型）	齐鲁宏博	39001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	29.17	116.68
672	量筒	齐鲁宏博	60001-2	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120 个	4.37	524.4
673	量筒	齐鲁宏博	60002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	6.88	55.04

674	量筒	齐鲁宏博	60003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 个	8.95	2148
675	量杯	齐鲁宏博	60012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	20.2	161.6
676	试管	齐鲁宏博	61002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 支	0.4	96
677	试管	齐鲁宏博	61007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 支	1.9	38
678	烧杯	齐鲁宏博	61023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	240 个	6.46	1550.4
679	烧杯	齐鲁宏博	61024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 个	10.21	204.2
680	圆底烧瓶（烧瓶）	齐鲁宏博	61034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 个	29.17	583.4
681	烧瓶	齐鲁宏博	61037	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 个	8.54	170.8
682	酒精灯	齐鲁宏博	62001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120 个	4.17	500.4

683	漏斗	齐鲁宏博	62032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 个	7.92	158.4
684	平底管	齐鲁宏博	62070	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 支	1.71	13.68
685	T 形管（T 形试管）	齐鲁宏博	62071	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 个	1.5	30
686	镊子	和美悦	140mm	温州和美电子科技有限公司	中国	4 个	5.42	21.68
687	石棉网	齐鲁宏博	64032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	120 个	2.04	244.8
688	玻璃管	齐鲁宏博	64033	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	2000 克	0.04	80
689	乳胶管	齐鲁宏博	64063	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 米	5.2	41.6
690	蒸发皿	齐鲁宏博	64088-1	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112 个	2.92	327.04
691	电工材料	齐鲁宏博	80101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	27.08	108.32

692	电子元件（工业产品）	齐鲁宏博	80102	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	35.42	141.68
693	一般材料	齐鲁宏博	80105	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	31.25	125
694	彩色透光片	齐鲁宏博	80106	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112套	3.54	396.48
695	颜料的三原色	齐鲁宏博	3080704440 1	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112套	11.04	1236.48
696	甲电池	金牛头	80108	重庆神鸟科技有限公司	中国	112个	77.08	8632.96
697	干电池（1号电池）	金牛头	80107	重庆神鸟科技有限公司	中国	200组	7.92	1584
698	电珠(小灯泡)	齐鲁宏博	80110	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112个	0.69	77.28
699	照相机模型（模型，针孔相机模型）	齐鲁宏博	39001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	29.17	116.68
700	简易潜望镜、望远镜、显微镜	齐鲁宏博	80132	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4套	85.42	341.68

701	日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜	齐鲁宏博	80133	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	58.33	233.32
702	不倒翁(抛掷装置、小蒸汽轮机)	齐鲁宏博	80134	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	58.33	233.32
703	小乐器橡皮筋吉他鸣笛排箫	齐鲁宏博	80135	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	19.17	76.68
704	机翼模型、潜艇模型	齐鲁宏博	80136	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	17.08	68.32
705	验电器、电磁铁、简单电动机	齐鲁宏博	80137	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	35.42	141.68
706	二极管收音机、有线电报机与收报机	齐鲁宏博	80138	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	87.5	350
707	太阳能净水器	齐鲁宏博	80139	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	45.83	183.32
708	滚上体，秤，陀螺	齐鲁宏博	80151	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	41.67	166.68

709	浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶	齐鲁宏博	80152	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	77.08	308.32
710	趣味静电材料	齐鲁宏博	80153	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	50	200
711	风筝，降落伞	齐鲁宏博	80154	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	22.91	91.64
712	组合面镜、哈哈镜、简易变焦透镜、万花筒	齐鲁宏博	80155	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	35.42	141.68
713	船闸模型、飞机、火箭模型，潜艇模型	齐鲁宏博	80156	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	95.83	383.32
714	简单机器人	齐鲁宏博	80157	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	27.08	108.32
715	半导体致冷器	齐鲁宏博	24066	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	47.92	191.68
716	频闪观察器	齐鲁宏博	80159	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	158	632

717	测电笔（低压测电器）	齐鲁宏博	81001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112支	2.04	228.48
718	一字螺丝刀	齐鲁宏博	81002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112支	3.33	372.96
719	十字螺丝刀	齐鲁宏博	81003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112支	3.33	372.96
720	尖嘴钳	齐鲁宏博	81004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	112把	19.17	2147.04
721	电工刀	齐鲁宏博	81005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	36把	17.5	630
722	手摇钻孔器（手摇打孔器、手摇钻）	齐鲁宏博	HB-x564	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	87.5	350
723	木锉	齐鲁宏博	81007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4个	3.75	15
724	木工锯	齐鲁宏博	81008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4把	10.83	43.32
725	木工锤	齐鲁宏博	HQ1877	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4把	15.41	61.64

726	斜口钳	齐鲁宏博	H-WJ01	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	20 把	12.92	258.4
727	剥线钳	齐鲁宏博	SLM-4012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 把	16.88	67.52
728	钢丝钳	齐鲁宏博	81014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 把	18.33	73.32
729	手锤（杠锤）	齐鲁宏博	81015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 把	16.88	67.52
730	錾子	齐鲁宏博	HX1548	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	9.58	38.32
731	锉刀	齐鲁宏博	81017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	8.55	34.2
732	三角锉	齐鲁宏博	81018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	6.88	27.52
733	什锦锉	齐鲁宏博	81019	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	20.83	83.32
734	活扳手	齐鲁宏博	81020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 把	20.42	163.36

735	铁皮剪	齐鲁宏博	81021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 把	35.42	141.68
736	角尺	齐鲁宏博	81254	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	8.33	33.32
737	高度游标卡尺	博硕	81023	虞城县博硕[illegible]具有限公司	中国	4 个	345	1380
738	电烙铁	齐鲁宏博	YK-901C	[illegible]宏博教育装备集团有限公司	中国	8 套	33.3	266.4
739	平口钳	齐鲁宏博	81025	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 个	100	400
740	台钻	鼎至工贸	Z4113 型	永康市鼎至工贸有限公司	中国	4 台	1010	4040
741	手电钻	雷久	L1Z-LJ1-13	永康市雷久电动工具有限公司	中国	4 台	177	708
742	钻头	齐鲁宏博	81028	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 套	102	816
743	砂轮机	博大	S1S-KP05-150	浙江博大实业有限公司	中国	4 台	575	2300
744	投影片绘制工具	齐鲁宏博	81034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	4 套	77.08	308.32

745	工作服	齐鲁宏博	82001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 件	45.83	366.64
746	护目镜	齐鲁宏博	82002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 个	7.7	61.6
747	手套	齐鲁宏博	82006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	中国	8 双	2.92	23.36
七、心理辅导室								
748	办公桌椅	鸿芙轩	BGZY—M1407	广西鸿芙轩教育投资有限公司	中国	17 套	1458	24786
749	资料柜	鸿芙轩	YQG—T1858	广西鸿芙轩教育投资有限公司	中国	17 个	875	14875
750	心理健康管理平台	灵之心	LZX-HN-XJ	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	中国	17 套	13875	235875
751	心理信箱	灵之心	LZX-HN-XLXX	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	中国	17 个	166	2822
752	沙发+茶几	鸿芙轩	SF-CJ—103	广西鸿芙轩教育投资有限公司	中国	17 套	2552	43384

88

753	心理沙盘	灵之心	LZX-HN-SP600	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	中国	17 套	6875	116875
754	反馈音乐放松系统	灵之心	LZX-HN-FFS	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	中国	17 套	23330	396610
755	耐用 2 型宣泄人	灵之心	LZX-HN-NYX	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	中国	17 套	6660	113220
八、初中音乐室								
756	立式钢琴	KANUOER	UP-121	德清博兰钢琴有限公司	中国	7 台	19895	139265
757	电子琴	美得理	MC95	美得理电子（深圳）有限公司	中国	126 台	1200	151200
758	指挥台（含指挥棒）	展天	ZT-ZHT03	北京展天教学设备有限公司	中国	7 个	2275	15925
759	合唱台	展天	ZT-HCT1200	北京展天教学设备有限公司	中国	28 组	2375	66500
760	音乐节拍器	展天	S-350	北京展天教学设备有限公司	中国	7 个	150	1050

761	木制沙锤	展天	ZTMZ-260	北京展天教学设备有限公司	中国	56 对	50	2800
762	椰壳沙锤	展天	ZTYK-240	北京展天教学设备有限公司	中国	56 对	150	8400
763	双响筒	展天	ZT-SXT-180	北京展天教学设备有限公司	中国	56 副	50	2800
764	非洲鼓	展天	ZT-FZGM12	北京展天教学设备有限公司	中国	84 个	637	53508
765	铃鼓	展天	ZTLG-200	北京展天教学设备有限公司	中国	28 套	40	1120
766	三角铁	展天	ZT-SJT-3	北京展天教学设备有限公司	中国	7 套	58	406
767	碰铃	展天	ZT-PZ55	北京展天教学设备有限公司	中国	28 副	31	868
768	堂鼓	展天	ZT-TG25	北京展天教学设备有限公司	中国	7 个	395	2765
769	中虎音锣	展天	ZT-ZYHL30	北京展天教学设备有限公司	中国	7 个	468	3276

770	小锣	展天	ZT-TB15	北京展天教学设备有限公司	中国	7 个	356	2492
771	铙	展天	ZT-TN-28	北京展天教学设备有限公司	中国	7 副	989	6923
772	钹	展天	ZT-TL21	北京展天教学设备有限公司	中国	7 副	356	2492
773	拖杆音箱	松川国际	SS1-12PRO	松川国际电子（广东）有限公司	中国	7 台	2560	17920
九、小学音乐室								
774	立式钢琴	KANUOER	UP-121	德清博兰钢琴有限公司	中国	10 台	19895	198950
775	电子琴	美得理	MC95	美得理电子（深圳）有限公司	中国	240 台	1200	288000
776	音响系统	JUSBE 佳比	多媒体功放机 XF-E630、无源音箱 XL-820K、U 段一拖二无线话筒 FU-2990	广东天之创智能科技有限公司	中国	10 套	5166	51660
777	指挥台（含指挥棒）	展天	ZT-ZHT03	北京展天教学设备有限公司	中国	10 个	2275	22750

91

778	合唱台	展天	ZT-HCT1200	北京展天教学设备有限公司	中国	40 组	2375	95000
779	音乐节拍器	展天	S-350	北京展天教学设备有限公司	中国	10 个	150	1500
780	音筒	展天	ZT-YT-8	北京展天教学设备有限公司	中国	40 组	108	4320
781	音条	展天	ZT-YT17	北京展天教学设备有限公司	中国	140 套	425	59500
782	钟琴	展天	ZT-ZQ-600	北京展天教学设备有限公司	中国	10 套	752	7520
783	木制沙锤	展天	ZTMZ-260	北京展天教学设备有限公司	中国	160 对	50	8000
784	椰壳沙锤	展天	ZTYK-240	北京展天教学设备有限公司	中国	160 对	150	24000
785	沙筒	展天	ZT-STM20	北京展天教学设备有限公司	中国	160 对	19	3040
786	沙蛋	展天	ZT-SD-M	北京展天教学设备有限公司	中国	160 对	23	3680

92

787	手摇铃	展天	ZT-YL5	北京展天教学设备有限公司	中国	80 对	19	1520
788	手摇铃	展天	ZT-YL7	北京展天教学设备有限公司	中国	160 对	25	4000
789	棒铃	展天	ZT-BL-25	北京展天教学设备有限公司	中国	160 对	31	4960
790	双响筒	展天	ZT-SXT-180	北京展天教学设备有限公司	中国	160 副	50	8000
791	响板	展天	ZT-XB220	北京展天教学设备有限公司	中国	160 个	31	4960
792	响棒	展天	ZT-XB-20	北京展天教学设备有限公司	中国	160 对	31	4960
793	刮棒	展天	ZT-GB-220	北京展天教学设备有限公司	中国	160 对	19	3040
794	蛙鸣筒	展天	ZT-YWT200	北京展天教学设备有限公司	中国	160 对	38	6080
795	非洲鼓	展天	ZT-FZGM12	北京展天教学设备有限公司	中国	50 个	637	31850

93

796	铃鼓	展天	ZTLG-200	北京展天教学设备有限公司	中国	40 套	40	1600
797	三角铁	展天	ZT-SJT-3	北京展天教学设备有限公司	中国	60 套	58	3480
798	碰铃	展天	ZT-PZ55	北京展天教学设备有限公司	中国	60 副	31	1860
799	棒铃	展天	ZT-BZ45	北京展天教学设备有限公司	中国	60 副	30	1800
800	扁鼓	展天	ZT-TG40	北京展天教学设备有限公司	中国	10 个	375	3750
801	扁鼓	展天	ZT-TG45	北京展天教学设备有限公司	中国	10 个	375	3750
802	堂鼓	展天	ZT-TG25	北京展天教学设备有限公司	中国	10 个	395	3950
803	中虎音锣	展天	ZT-ZYHL30	北京展天教学设备有限公司	中国	10 个	468	4680
804	小锣	展天	ZT-TB15	北京展天教学设备有限公司	中国	10 个	356	3560

805	铙	展天	ZT-TN-28	北京展天教学设备有限公司	中国	10 副	989	9890
806	钹	展天	ZT-TL21	北京展天教学设备有限公司	中国	10 副	356	3560
807	大军鼓	展天	ZT-DJG60	北京展天教学设备有限公司	中国	40 个	435	17400
808	小军鼓	展天	ZT-XJG35	北京展天教学设备有限公司	中国	80 个	157	12560
809	拖杆音箱	松川国际	SS1-12PRO	松川国际电子（广东）有限公司	中国	10 套	2560	25600
810	八音按钟	展天	ZT-BYZ	北京展天教学设备有限公司	中国	20 个	178	3560
合计金额大写：人民币 叁佰玖拾玖万玖仟玖佰玖拾陆元整 （￥3999996.00）								

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名，否则其投标作无效标处理。

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名）或者盖章，否则其投标作无效标处理。

3. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

4. 如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，否则其投标作无效标处理。

5. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，否则其投标作无效标处理。

6. 如有多分标，按分标分别提供开标一览表，否则投标无效。

法定代表人或者委托代理人（签字/电子签名）：

投标人名称（电子签章）：广西宁明思越办公用品有限公司

日期： 2026 年 9 月 15 日

一、设备性能配置清单

设备性能配置清单

所投分标：2 分标

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置
一、化学实验室-上通风							
1	教师演示台	2 张	齐鲁宏博	HB-XX004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：2400*700*850mm； 2、台面：采用 13mm 优抗板，且满足以下参数要求： ●2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果达到：平整度 0mm/m；密度 1.82g/cm³；耐水蒸气：光泽 5 级，其他 5 级；耐龟裂 5 级；耐光色牢度 5 级；弯曲弹性模量 16750MPa。 ●2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率 99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 ●2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质

							装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到0级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 ●2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.1mg/(m³·h)。 ●2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 91MPa；表面吸收性能，结果 225mm。 ●2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 ●2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.5，抗病毒率 99.98%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 8.2，抗病毒率 99.97%。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中

							间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 6、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
2	教师总控电源	2 台	齐鲁宏博	HB-XX750	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示，密码或刷卡开机功能。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/3A 19V-30V/3A。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式：关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。 6、大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开（过载断开参数可定

							制)。 7、有150V240V300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。 8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。功能模块及按键都有语音提示。 9、在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是(1A，1.8A，2.5A)三个档位。 10、教室通风量可由教室自由调节，主控台上设有变频调速或电子调速控制系统。
3	教师转椅	2张	齐鲁宏博	HB-XX036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。
4	洗眼器	2套	齐鲁宏博	HB-XX778	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、洗眼喷头要求：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。
5	学生实验桌	56张	齐鲁宏博	HB-XX006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：1200*600*770mm； 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，且满足以下参数要求： ●2-1 物理性能：依据GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果达到：平整度0mm/m；密度1.83g/cm³；耐水蒸气：光泽5级，其他5级；耐龟裂5级；

							耐光色牢度 5 级；弯曲弹性模量 15560MPa。 ●2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率 99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 ●2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到 0 级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 ●2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.6mg/(m³·h)。 ●2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 92MPa；表面吸收性能，结果 237mm。 ●2-6 毒埋性能：依据 GB/T

							21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 ●2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.3，抗病毒率 99.97%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 7.9，抗病毒率 99.96%。 3、采用优质五金配件连接； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180x565x755mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚 2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：545x72x125mm，壁厚 2mm，配有 M8x60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80x14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 100x27mm，L 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁上侧设有挡水条； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电

							源盒，方便使用。
6	功能柱	56 个	齐鲁宏博	HB-XX018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	浅灰色 1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。
7	水槽柜	28 个	齐鲁宏博	HB-XX078	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、柜体规格:595×495×830mm； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用 16 颗 M4 螺丝固定； 3、前、后门规格：510*360 mm，主体壁厚 2mm 背面设有厚 2mm、高度 5mm 的加强筋横 9 根竖 5 根； 4、前、后门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装，门板与门框中间采用强力磁体进行镶嵌，关门后能牢固的将门板吸住，并开关方便。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：590*490mm，深度 249mm，内部自带溢水口装置，底部成凹型，排水快速有效。水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑

							成型，耐强酸碱 80 度以下有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：715*472mm，左右侧板一致、主体壁厚 2.5mm，背面设有厚 2mm、高度 4mm 的加强筋横 8 根竖 4 根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架矩形结构上窄下宽，规格 480*165*280mm，斜面上设有 10 个滴水管，滴水管呈 35 度角倾斜，直径 8.5mm，长 65mm。 8、（1）滴水架两侧设有电源面板，面板采用阻燃 ABS 制作，选用优质 PC 贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有 1.8 寸 LCD 液晶显示输出设定值； （3）学生电源的低压交流 0-24V/2A，分辨率 2V，有老师集中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流 0-30v/2A，可在教师控制范围内微调，也可被锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率 0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示； （5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220V 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。
8	三联水嘴	28 套	chunshui	CL-2013A-1 三联(喷	浙江春雷机械制造有限公司	浙江省台州市	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便

				粉)			于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
9	实验凳	112张	奥斯乐	ASL-035	山东奥斯乐教育科技发展有限公司	山东省菏泽市	一、凳面： 1、材质：采用米黄色环保型ABS改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度5cm。
10	风机	2套	齐鲁宏博	YE3-132-4	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	5KW变频调速，含风机软连接和消音器。
11	万向抽风罩	58套	齐鲁宏博	HB-XX684	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、喇叭款式多角度任意定向，其伸缩阻力小，吸风面积大； 2、具有阻燃及耐腐蚀性能，可伸缩500mm-1050mm。
12	通风管道	2套	齐鲁宏博	HB-x32	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	Φ315mm、Φ200mm、Φ110mm
13	风机电	2套	汉光	YZ3×	山东汉光	山东	电源线采用6mm²线材

	缆线			6mm²	电缆股份有限公司	省临沂市	
14	电气布线（地面以上部分）	2套	汉光	定制	山东汉光电缆股份有限公司	山东省临沂市	1、DN25mm阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm²国标线材，符合国家标准。
15	给、排水系统（地面以上部分）	2套	齐鲁宏博	定制	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、给水管采用优质PPR管，直径20mm； 2、排水管采用优质PVC耐蚀管，直径50mm。水槽下水管采用直径50mm优质PVC管。
16	化学实验室集采服务	2项	齐鲁宏博	定制	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	提供配套的集成服务。
二、生物实验室							
17	教师演示台	4张	齐鲁宏博	HB-XX004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：2400*700*850mm； ▲2、台面：采用13mm优抗板，且满足以下参数要求： 2-1物理性能：依据GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果达到：平整度0mm/m；密度1.82g/cm³；耐水蒸气：光泽5级，其他54级；耐龟裂5级；耐光色牢度5级；弯曲弹性模量16750MPa。 2-2抗细菌性能：依据JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率99.9%，其中包

							含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到 0 级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.1mg/(m²·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 91MPa；表面吸收性能，结果 225mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果应为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO

							21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.5，抗病毒率 99.98%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 8.2，抗病毒率 99.97%。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 6、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
18	教师总控电源	4 台	齐鲁宏博	HB-XX081	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示，密码或刷卡开机功能，主要功能为： 1、采用数码管显示教师和学生交直流电压、电流。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 3、教师自用低压交流电压为

							0V-18V/5A. 19V-30V/3A，分辨率为1V。具备自动过载保护功能，功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压为0V-18V/5A. 19V-30V/3A，分辨率为0. 1V。具备自动过载保护功能，功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式： 关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下，按“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换。 CV 指示灯亮是恒压模式。 CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在1A. 2A. 3A之间循环切换，相应的数码管会有相应的输出指示。 A：恒压模式：CV 指示灯亮是恒压模式，在恒压模式下电流过载保护说明 恒压模式，由教师设置电流保护值，（当电压小于18V时，过载保护电流可以设置 1A, 2A, 3A, 4A, 5A 输出保护，当电压大于等于18V时，过载保护电流可以设置1A, 2A, 3A 输出保护）设定1A保护，超过1A就截止输出，数码管有输出提示过载；设定3A保护，超过3A就截止输出，数码管有输出提示过载，当电压从新设置过后，过载电流默认在中间值过载，比如小于18时是3A，大于等于18V时是2A，如要改变过载电流时需要按电流设定键调节。 B:恒流模式：CC 指示灯亮是

							恒流模式，在恒流模式下输出可以短接 恒流模式，由教师设置输出电流值，（1A, 2A, 3A）设定1，零欧负载（短路输出测试），可接电流表查看输出电流值。 6、大电流输出值为9秒40A，9秒自动断开，当输出电流大于等45A时即便时间没到输出也会过载保护断开。 7、有150V 240V 300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。 8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。控制交流电压为0V-30V，分辨率为1V；控制直流电压位0V-30V，分辨率为0.1V。功能模块及按键都有语音提示。 9、在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是（1A、1.8A、2.5A）三个档位。
19	教师转椅	4张	齐鲁宏博	HB-XX036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。
20	洗眼器	4套	齐鲁宏博	HB-XX778	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、洗眼喷头要求：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。
21	学生实验桌	112张	齐鲁宏博	HB-XX006	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、规格：1200*600*770mm； ▲2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，且满足以下参数

					集团有限公司	泽市	要求： 2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试.结果达到：平整度 0mm/m；密度 1.83g/cm³；耐水蒸气：光泽 5 级，其他 5 级；耐龟裂 5 级；耐光色牢度 5 级；弯曲弹性模量 15560MPa。 2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率 99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到 0 级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果

							0.6mg/(m³·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 92MPa；表面吸收性能，结果 237mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.3，抗病毒率 99.97%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 7.9，抗病毒率 99.96%。 3、采用优质五金配件连接 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180x565x755mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚 2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：545x72x125mm，壁厚 2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12x5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80x14.5mm

							目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 100x27mm，L 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁上侧设有挡水条。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。
22	功能柱	112 个	齐鲁宏博	HB-XX018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	浅灰色 1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。
23	水槽柜	56 个	齐鲁宏博	HB-XX078	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、柜体规格：595×495×830mm； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用 16 颗 M4 螺丝固定； 3、前、后门规格：510*360 mm，主体壁厚 2mm 背面设有厚 2mm、高度 5mm 的加强筋横 9 根竖 5 根； 4、前、后门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直

							接采用内嵌式组装，门板与门框中间采用强力磁体进行镶嵌，关门后能牢固的将门板吸住，并开关方便。柜子整体采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：590*490mm，深度249mm，内部自带溢水口装置，底部成凹型，排水快速有效。水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱80度以下有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：715*472mm，左右侧板一致、主体壁厚2.5mm，背面设有厚2mm、高度4mm的加强筋横8根竖4根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架矩形结构上窄下宽，规格480*165*280mm，斜面上设有10个滴水管，滴水管呈35度角倾斜，直径8.5mm，长65mm。 8、（1）滴水架两侧设有电源面板，面板采用阻燃ABS制作，选用优质PC贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有1.8寸LCD液晶显示输出设定值； （3）学生电源的低压交流0-24V/2A，分辨率2V，有老师集中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流0-30v/2A，可在教师控制范围内微调，也可被锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示；

							（5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220V 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。
24	三联水嘴	56 套	chunshui	CL-2013A-1 三联（喷粉）	浙江春雷机械制造有限公司	浙江省台州市	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
25	实验凳	224 张	奥斯乐	ASL-037	山东奥斯乐教育科技发展有限公司	山东省菏泽市	一、凳面： 1、材质：采用浅豆绿色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。
26	实验光源	116 套	达美灯饰	DQC08	佛山市南海区达美灯饰照明有限公司	广东省佛山市	1、采用塑料材质的灯座支架； 2、7w 的 LED 光源，亮度高，光照角度可调。
27	电气布线（地	4 套	汉光	定制	山东汉光电缆股份	山东省临	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm² 国标线材，符合国家标准。

	面以上部分）				有限公司	沂市	
28	给.排水系统（地面以上部分）	4 套	齐鲁宏博	定制	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、给水管采用优质 PPR 管，直径 20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管。
29	生物实验室集采服务	4 项	齐鲁宏博	定制	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	提供配套的集成服务。
三、物理实验室-电学							
30	教师演示台	4 张	齐鲁宏博	HB-XX005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：2400*700*850mm； ▲2、台面：采用 13mm 优抗板，且满足以下参数要求： 2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果达到：平整度 0mm/m；密度 1.82g/cm³；耐水蒸气：光泽 5 级，其他 5 级；耐龟裂 5 级；耐光色牢度 5 级；弯曲弹性模量 16750MPa。 2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率 99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔

							德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到 0 级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.1mg/(m²·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 91MPa；表面吸收性能，结果 225mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.5，抗病毒率 99.98%；甲型流

							感病毒(H1N1)：抗病毒活性值8.2，抗病毒率99.97%。 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 5、滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 6、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。
31	教师总控电源	4台	齐鲁宏博	HB-XX066	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 2、低压交流电源：2-24V可调(每档2V)，额定电流3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V连续可调，额定电流6A，18v—24v额定电流3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V／40A；8秒自动断开； 5、教师插座电源：220V交流，负载电流10A.五孔(或三孔两用)交流电源插座1个，设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V，共12档。直流可以在控制范围内微调。

32	教师转椅	4张	齐鲁宏博	HB-XX036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。
33	学生实验桌	112张	齐鲁宏博	HB-XX026	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：1200*600*770mm； ▲2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，且满足以下参数要求： 2-1 物理性能：依据GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果达到：平整度0mm/m；密度1.83g/cm³；耐水蒸气：光泽5级，其他5级；耐龟裂5级；耐光色牢度5级；弯曲弹性模量15560MPa。 2-2 抗细菌性能：依据JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到0级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木

							霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.6mg/(m²·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 92MPa；表面吸收性能，结果 237mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.3，抗病毒率 99.97%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 7.9，抗病毒率 99.96%。 3、采用优质五金配件连接； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180x565x755mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚 2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：545x72x125mm，壁

							厚 2mm，配有 M8x60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12x5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80x14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 30*30mm 优质金属型材制作； 9、学生位设书包斗：书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。
34	功能柱	112 个	齐鲁宏博	HB-XX018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	浅灰色 1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。
35	学生电源（电学）	112 个	齐鲁宏博	HB-XX047	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、每张学生桌装配 1 组实验用电源，铝合金机箱，固定于台面上，电源面板与台面成 110 度。配交流电压表，直流电压，电流表，

					公司		做输出指示； 2、每组电源配有漏电保护器，工作指示灯，保险丝二组三孔 220V 交流电源输出用国产优质插座； 3、低压交流电源：2V—18V，每 2V 一档，额定电流 3A，18V—24，额定电流 2A，（短路、过载自动保护、自动复位）； 4、低压直流稳压电源：1.5V-16V，额定电流 2A，16V—24V，额定电流 1A，连续可调电源（短路、过载自动保护、手动复位）85 表显示； 5、配灵敏电流计、双量程低压直流电压表、低压直流电流表各一只（测量表）； 6、接线柱输出，选用回型接线柱，不易被学生拧下； 7、低压交.直流电源有开关控制。
36	实验凳	224 张	奥斯乐	ASL-038	山东奥斯乐教育科技发展有限公司	山东省菏泽市	一、凳面： 1、材质：采用湛蓝色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。
37	电气布线（地	4 套	汉光	定制	山东汉光电缆股份	山东省临	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm² 国标线材，符合

	面以上部分）				有限公司	沂市	国家标准。
38	物理实验室集采服务	4 项	齐鲁宏博	定制	齐鲁安辰数字装备集团有限公司	山东省菏泽市	提供配套的集成服务。
四、初中化学仪器							
39	计算机数据采集处理系统（初中化学）	2 套	思迈	SM-01	深圳市创能亿科科技开发有限公司	广东省深圳市	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能氧气传感器:量程：0~100%，分辨率：0.1%； ①一体化设计，自带 3.5 英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带 6 个薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有 U 盘功能，与电脑连接后可以当做 U 盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显

							示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。 ⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、电导率传感器：量程：0~20000us/cm，分辨率：10us/cm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有2个

							M5 螺纹孔和通信指示灯； 7、电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：0.01V；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯； 8、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统： （1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对中学化学实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。 9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱 1 个，传感器数据线 4 条，USB 数据线 2 条，多向转接头 1 对，软件光盘 1 张，生化实验手册 1 本。
40	钢制黑	2 块	齐鲁	HB2001	齐鲁宏博	山东	1、尺寸及要求：850mm×590mm，

	板		宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。
41	打孔器	4 套	齐鲁宏博	J2011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度 HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。
42	打孔夹板	2 个	齐鲁宏博	02003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1．产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。 2．产品长 220mm，宽 35mm。 3．左、右夹板应由木质制成。 4．上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。 5．紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度 40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。 6．上夹板、下夹板厚度 13mm，具有足够强度。
43	打孔器刮刀	2 个	齐鲁宏博	30199000601	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、采用金属材料制作，表面作防锈处理。 2、表面光洁，大小适当，握持手感舒适。
44	手电钻	2 台	雷久	L1Z-LJ1-13	永康市雷久电动工具有限公	浙江省金华市	1、此产品输入功率 580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。

					司		
45	仪器车	4 辆	齐鲁宏博	02020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格尺寸：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。
46	离心沉淀器	2 台	齐鲁宏博	02071	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。
47	磁力加热搅拌器	2 台	齐鲁宏博	02073	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。
48	酒精喷灯	4 个	齐鲁宏博	J2609	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。
49	电加热器（电	2 个	悦龙门	GL01-32	中山市悦龙门电器	广东省中	密封式； 1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。

	炉）				有限公司	山市	
50	列管式烘干器	2台	齐鲁宏博	02083	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成； 2、工程塑料制作； 3、性能：工作电压：AC220V、50Hz；加热功率：220W；干燥气流温度50℃～60℃；绝缘电阻22MΩ； 4、工作温度：-20℃～40℃。
51	烘干箱	2台	齐鲁宏博	02084	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	80L，尺寸为465*465*740mm。
52	塑料洗瓶	8个	齐鲁宏博	02121	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	250mL，密封性好，不漏气。
53	试剂瓶托盘	28个	齐鲁宏博	02122	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、ABS工程塑料制品； 2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等； 3、托盘厚度2mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。
54	实验用品提篮	8个	齐鲁宏博	02123	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	ABS工程塑料制品，尺寸45cm×32.5cm×24cm，ABS塑料提手，四周及底面有加强筋。
55	塑料水槽	100个	齐鲁宏博	02124	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1.长方形透明水槽里口尺寸：270×195×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2.水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。 3.水槽应能在高度1M处自由下落于水泥地面时不碎裂。
56	碘升华	56个	齐鲁	J30032	齐鲁宏博	山东	1、产品的造型为密封的T型玻璃瓶；

	凝华管		宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	2、玻璃瓶用95号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。
57	方座支架（铁架台）	70套	齐鲁宏博	03002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。
58	三脚架	60个	齐鲁宏博	03006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。
59	泥三角	60个	齐鲁宏博	03007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长55 mm。
60	试管架	100个	齐鲁宏博	03008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8孔。
61	漏斗架	2个	齐鲁宏博	03009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由支承板、底板、立柱等组成； 2、全木制结构，支承板，板上布有2个圆孔； 3、立杆垂直，支承板的高度应能方便调整且紧固可靠。
62	滴定台	2个	齐鲁宏博	03010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由底座、立杆及附件组成。 1. 支架的底座尺寸280×140mm，由大理石制成，厚13mm，质量1.5kg。 2. 立杆直径φ10mm；立杆长600mm，表面镀铬，立杆与方座组

							装后应垂直。 3. 滴定夹的高度应能方便调整且紧固可靠。 4. 整套产品有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。只配铝合金滴定夹
63	滴定夹	2 个	齐鲁宏博	03011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为1KG，确保滴定管夹持后与水平面垂直； 2、各夹头上装有软质护套。
64	多用滴管架	8 个	齐鲁宏博	03012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好； 2、多用滴管架由支架 2 个，横杆 3 根组成； 3、支架为塑料制作； 4、横杆为塑料制作； 5、支架与横杆插装后应摆放平稳。
65	学生电源	60 台	福瑞田	3010200 0101	乐清市福田电器有限公司	浙江省温州市	1、输出电压：1.5V～9V 直流稳压输出，每 1.5V 一档，共六档；额定电流：1.5A；电压偏调：±（2%U 标+0.1V）； 2、直流输出端子采用Φ4mm 铜芯香蕉插座或行程 4mm 的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮； （1）直流稳压输出有过载保护； （2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05～1.5 倍时，电源应能过载保护；电源输出端应

							能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯； （3）各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间 8h。
66	教学电源	4 台	福瑞田	J04005	乐清市福田电器有限公司	浙江省温州市	1、初中教学电源：输出电压：交流输出 2～12V，每 2V 一挡，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出 1.5V～12V，分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档；额定输出电流：2A；直流大电流短时输出：40A，8 秒自动关断； 2、输出端子采用Φ4mm 铜芯香蕉插座或行程 4mm 的铜接线柱； 3、交流输出：（1）各档空载电压 1.05U 标+0.3V；（2）各档满载电压 0.95U 标－0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2%U 标+0、1V）； 5、直流大电流短时输出电流大于 10A 时，20s±2s 自动关断；输出短时电流为 40A+10A，8s±2 自动关断； 6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05～1.5 倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断； 7、连续工作时间 8h。
67	托盘天平	60 台	华驰	JPT-01 型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	浙江省宁波市	1、最大称量 100g，分度值 0.1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平

							整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。
68	托盘天平	2台	华驰	JPT-05型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	浙江省宁波市	1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）为天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。
69	电子天平	2台	华驰	HC401T型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	浙江省宁波市	1、量程400g，感量0.1g； 2、高亮度显示，读数清晰，具有计数、称重、去皮等多种功能模式。
70	温度计	60支	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。
71	温度计	2支	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。
72	多用电表	2个	齐鲁宏博	15011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：4s；绝缘电阻22MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完

							好有效。
73	密度计（比重计）	2支	齐鲁宏博	16001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标准温度20℃，温度范围0～70℃； 2、密度范围：1.000～2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度为0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。
74	密度计（比轻计）	2支	齐鲁宏博	16002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标准温度20℃，温度范围10～70℃； 2、密度范围：0.700～1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度为0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。
75	酸度计（pH计）	2台	齐鲁宏博	16003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、笔式，测量范围：0.0～14.0pH； 2、分辨率：0.1pH； 3、精度：±0.1pH（20℃）； 4、工作环境：0～50℃RH（95%； 5、校正：一点校正。
76	水电解演示器	2台	齐鲁宏博	30308000101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高度280mm，产品由支架、底座、H形电解管、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H形电解管由玻璃制成，按30ml分度，最小分度单位为1ml； 3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H2与02的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。
77	水电解实验器	60台	齐鲁宏博	J26002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高度20cm，产品由支架、底座、H形电解管、胶塞、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H形电解管由塑料制成，按15ml分度，最小分度单位为1ml；

125

							3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H2 与 02 的体积（刻度）比应为 2：1，无明显差异。
78	贮气装置（储气装置）	4 台	齐鲁宏博	26005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。 2、贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3、各部位连接牢固、密封、无漏气现象。
79	分子间隔实验器	60 件	齐鲁宏博	26009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	由 100ML 量筒、透明塑料分液量杯、注射器、油酸组成。用于检验物质分子之间有间隙。
80	溶液导电演示器	4 个	齐鲁宏博	HB-K11	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	尺寸：560*420mm。电表式，10mA，DC6V，串联电位器 1kΩ，电阻 510Ω。五组溶液同时比较，1×7 开关（其 中一档校准）。
81	微型溶液导电实验器	60 套	齐鲁宏博	26011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、电源电压 DC3V。 2、可独立地实验任何溶液。笔式
82	化学实验装置磁性教具	2 套	齐鲁宏博	26015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、磁性塑料，由 38 块长方体拼板组成，塑料厚度 3mm，每块尺寸最长部分 80mm，依仪器图形制作，比例协调； 2、每块印有不同图案的黑色或彩色化学实验装置平面示意图。
83	化学实验废水处理装	2 套	齐鲁宏博	3030800 1201	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	产品有试剂瓶、搅拌机、pH 计、水阀、反应槽、过滤槽、活性炭槽等部分组成。 1、可处理包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金

	置				公司		属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液； 2、处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量 6 升； 3、箱体用耐腐蚀材料制成； 4、带一个无级变速搅拌机。
84	炼铁高炉模型	2 个	齐鲁宏博	32001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料斗、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。
85	分子结构模型	28 套	齐鲁宏博	32003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	初中分组用，球棍式或比例式；Φ25mm 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氢原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个；Φ17mm 塑料球：氢原子（白色）12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建
86	金刚石结构模型	2 套	齐鲁宏博	32004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、实心注塑球（直径 20mm）由 30 个黑球和 40 根链接棒组成； 2、每盒 30 个球，固定组成完整的金刚石结构模型； 3、硬质纸盒包装。
87	石墨结构模型	2 套	齐鲁宏博	32005	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、由实心橡胶球（直径 20mm）、链接杆组成； 2、每盒 39 个球，固定组成完整的石墨结构模型；

					公司		3、硬质纸盒包装。
88	碳-60结构模型	2套	齐鲁宏博	32006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由实心注塑球（直径20mm）、链接杆组成； 2、每盒61个球，固定组成完整的碳-60结构模型； 3、硬质纸盒包装。
89	氯化钠晶体结构模型	2套	齐鲁宏博	32007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本模型由氯离子直径22mm（绿色球14个）、钠离子直径22mm（银灰色球14个）组成。
90	金属矿物、金属及合金标本	2盒	齐鲁宏博	42001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、包括：铜矿、铁矿、铝矿、钨矿、锡石矿、铁、铝、锡、铝合金、钛金； 2、每种标本附有标签； 3、塑料包装盒。
91	原油常见馏分标本	2盒	齐鲁宏博	42002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、沥青； 2、每种标本附有标签采用塑料盒包装。
92	合成有机高分子材料标本	2盒	齐鲁宏博	42003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、包括：聚乙烯，聚丙烯，聚氯乙烯，天然橡胶，合成橡胶，丁苯，顺丁，棉纶，涤纶，晴纶，维纶等； 2、每种标本附有标签； 3、优质塑料盒包装。
93	天然材料标本	96盒	齐鲁宏博	49001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品由木材、棉花、石材、煤、麻、竹、沙、石油制作而成。
94	人造材料标本	96盒	齐鲁宏博	49002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品由金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥制作而成。

95	纺织标本（纺织品标本）	96 盒	齐鲁宏博	49003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品由毛料、麻布、棉布、绸布、腈纶、锦纶、涤纶、尼龙制作而成。
96	各种纸样标本	96 套	齐鲁宏博	49004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品由双胶纸、金纸、铜版纸、油光纸、牛皮纸、书写纸、白卡纸、胶印纸、窗花纸、塑料纸、卫生纸、相纸共 12 种纸样制作而成。
97	量筒	56 个	齐鲁宏博	60001-2	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
98	量筒	56 个	齐鲁宏博	60002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
99	量筒	4 个	齐鲁宏博	60003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液

							体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
100	量筒	4个	齐鲁宏博	60004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
101	量杯	2个	齐鲁宏博	60012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
102	容量瓶	2个	齐鲁宏博	60013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
103	容量瓶	2个	齐鲁宏博	60024	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；

					公司		3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
104	滴定管	2支	齐鲁宏博	60041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。
105	滴定管	2支	齐鲁宏博	60043	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。
106	试管	200支	齐鲁宏博	61001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
107	试管	2000支	齐鲁宏博	61002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
108	试管	300支	齐鲁宏博	61003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ18mm，试管高180mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂

							口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
109	试管	1000支	齐鲁宏博	61005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
110	试管	20支	齐鲁宏博	61007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
111	具支试管	20支	齐鲁宏博	61008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质，管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm，急冷温差220℃； 3、支管与试管连接处牢固、平滑。
112	硬质玻璃管	20支	齐鲁宏博	61009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ15mm，长150mm。
113	硬质玻璃管	20支	齐鲁宏博	61010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ20mm，长250mm。
114	烧杯	100	齐鲁	61019	齐鲁宏博	山东	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：10mL，烧杯上标志应清

		个	宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
115	烧杯	300个	齐鲁宏博	61020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
116	烧杯	500个	齐鲁宏博	61021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
117	烧杯	200个	齐鲁宏博	61022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
118	烧杯	200个	齐鲁宏博	61023	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有

					公司		结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
119	烧杯	10 个	齐鲁宏博	61024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
120	烧杯	6 个	齐鲁宏博	61025	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
121	烧瓶	100 个	齐鲁宏博	61033	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。
122	烧瓶	6 个	齐鲁宏博	61037	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目

							测的铁锈、铁屑存在。
123	锥形瓶	100个	齐鲁宏博	61041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
124	锥形瓶	20个	齐鲁宏博	61061	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
125	蒸馏烧瓶	4个	齐鲁宏博	61051	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。
126	酒精灯	100个	齐鲁宏博	62001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
127	抽滤瓶	4个	齐鲁宏博	62004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
128	抽气管	2个	齐鲁宏博	62005	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球

135

					集团有限公司	泽市	内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距 2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动。
129	干燥器	4 个	齐鲁宏博	62003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。
130	气体发生器	4 个	齐鲁宏博	62007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL。
131	冷凝器	4 支	齐鲁宏博	62021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直固，300mm。
132	牛角管	4 支	齐鲁宏博	62023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm。
133	漏斗	100 个	齐鲁宏博	62031	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正 3~5mm。
134	漏斗	6 个	齐鲁宏博	62032	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：

					集团有限公司	泽市	2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正3~5mm。
135	安全漏斗	4个	齐鲁宏博	62033	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。
136	安全漏斗	4个	齐鲁宏博	62034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：双球； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。
137	分液漏斗	4个	齐鲁宏博	62035	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL。
138	分液漏斗	4个	齐鲁宏博	62036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：梨形，50mL。
139	布氏漏斗	2个	齐鲁宏博	62039	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	瓷，80mm。
140	T形管（T形	4个	齐鲁宏博	62071	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7－8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm；

	试管）				集团有限公司	泽市	3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。
141	Y形管（Y形试管）	4个	齐鲁宏博	62072	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。
142	滴管	400支	齐鲁宏博	62073	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。
143	离心管	20支	齐鲁宏博	62074	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。
144	干燥管	8支	齐鲁宏博	62075	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：单球，150mm。
145	干燥管	4支	齐鲁宏博	62077	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形，Φ15mm×150mm； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差5mm。
146	活塞	4支	齐鲁宏博	62079	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm以上

							的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准。
147	圆水槽	16 个	齐鲁宏博	62091	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ200mm×100mm。
148	圆水槽	4 个	齐鲁宏博	62092	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃制； 2、圆形，Φ270mm×140mm。
149	玻璃钟罩	4 个	齐鲁宏博	62093	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。
150	集气瓶	400 个	齐鲁宏博	63002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：125mL
151	集气瓶	40 个	齐鲁宏博	63003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
152	液封除毒气集气瓶	10 个	齐鲁宏博	63005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
153	广口瓶	600 个	齐鲁宏博	63011	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。

					集团有限公司	泽市	
154	广口瓶	100个	齐鲁宏博	63012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。
155	广口瓶	80个	齐鲁宏博	63013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
156	广口瓶	10个	齐鲁宏博	63014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。
157	广口瓶（茶色广口瓶）	100个	齐鲁宏博	63015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。
158	广口瓶（茶色广口瓶）	40个	齐鲁宏博	63016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。
159	广口瓶（茶色广口瓶）	20个	齐鲁宏博	63017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。
160	细口瓶	700个	齐鲁宏博	63021	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。

					公司		
161	细口瓶	140 个	齐鲁宏博	63022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。
162	细口瓶	40 个	齐鲁宏博	63023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
163	细口瓶	10 个	齐鲁宏博	63024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。
164	细口瓶	10 个	齐鲁宏博	63025	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。
165	细口瓶	6 个	齐鲁宏博	63026	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：3000mL。
166	细口瓶（茶色细口瓶）	100 个	齐鲁宏博	63027	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。
167	细口瓶（茶色细口瓶）	20 个	齐鲁宏博	63028	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。

168	细口瓶（茶色细口瓶）	20 个	齐鲁宏博	63029	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。
169	细口瓶（茶色细口瓶）	4 个	齐鲁宏博	63030	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，500mL。
170	细口瓶（茶色细口瓶）	4 个	齐鲁宏博	63031	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，1000mL。
171	滴瓶	300 个	齐鲁宏博	63041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。
172	滴瓶	40 个	齐鲁宏博	63042	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。
173	滴瓶（茶色滴瓶）	100 个	齐鲁宏博	63043	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。
174	滴瓶（茶色滴瓶）	10 个	齐鲁宏博	63044	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。
175	坩埚	6 个	齐鲁	64001	齐鲁宏博	山东	瓷，30mL

			宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	
176	坩埚钳	100个	齐鲁宏博	64002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品用不锈钢制造。总长度为200 mm； 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。
177	烧杯夹	8个	齐鲁宏博	64003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤； 2、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装； 3、夹杆直径为10mm±2mm，夹头内侧有软质垫衬。
178	镊子	100个	和美悦	140mm	江苏和美电子科技有限公司	江苏省镇江市	不锈钢，尖头，140mm
179	试管夹	200个	齐鲁宏博	64006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。
180	止水皮管夹	100个	齐鲁宏博	64007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品用直径Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。
181	螺旋皮管夹	100个	齐鲁宏博	64008	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、产品用钢材制成，应作防锈处理；

					集团有限公司	泽市	2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持范围最大为20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好； 4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。
182	石棉网	200个	齐鲁宏博	64032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。
183	燃烧匙	100个	齐鲁宏博	64041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由半圆面和金属丝结合制成； 2、半圆面为铜材制造，直径Φ为20mm左右。要求光滑无毛刺、圆润； 3、金属丝用Φ2㎜的钢丝制造，长度为200mm左右； 4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。
184	药匙	200个	齐鲁宏博	64042	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。
185	玻璃管	4千克	齐鲁宏博	64043	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ7mm～Φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
186	玻璃管	4千克	齐鲁宏博	64051	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm；

					集团有限公司	泽市	3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
187	玻璃棒	4千克	齐鲁宏博	64053	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ5mm～φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
188	玻璃棒	4千克	齐鲁宏博	64054	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ3mm～φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
189	橡胶塞	20千克	齐鲁宏博	H64065	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	0～10号，白色，质地均匀
190	橡胶管	6千克	齐鲁宏博	64062	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为7～8mm，壁厚1mm。

191	乳胶管	120 米	齐鲁宏博	64063	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为 5～6mm，壁厚 1mm。
192	试管刷	100 个	齐鲁宏博	64071	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	总长 23cm，Φ23mm
193	烧瓶刷	60 个	齐鲁宏博	64072	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。
194	结晶皿	4 个	齐鲁宏博	HB-x455	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：80mm。
195	表面皿	100 个	齐鲁宏博	64081	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mm。
196	表面皿	4 个	齐鲁宏博	HB-x840	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：100mm。
197	研钵	100 个	齐鲁宏博	64086	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	瓷，60mm。
198	研钵	2 个	齐鲁	HB-x69	齐鲁宏博	山东	瓷或玻璃制 ，100mm

			宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	
199	蒸发皿	6个	齐鲁宏博	64088-1	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度1000℃，无釉蒸发皿使用温度1250℃。
200	蒸发皿	100个	齐鲁宏博	HB-x415	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、实验用加热仪器100mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象；

							7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度1000℃，无釉蒸发皿使用温度1250℃。
201	反应板	100个	齐鲁宏博	64091	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	规格：6穴。
202	井穴板	100个	齐鲁宏博	64092	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、9孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为0.7mL； 2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。
203	井穴板	100个	齐鲁宏博	HB-x717	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	6孔，5mL×6。
204	塑料多用滴管	2000支	齐鲁宏博	64094	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	3mL
205	吸锡器	8只	齐鲁宏博	H-1965	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	手动
206	铝片	200克	福晨	FC-6821	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业

207	铝箔	200克	福晨	FC-6954	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业
208	铝丝	200克	福晨	FC-5346	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业用
209	锌粒	2000克	福晨	FC-9735	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业
210	铁丝	1000克	福晨	FC-5055	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业用，直径0.2mm。
211	锡粒	1000克	福晨	FC-7076	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业用，每粒最长8mm，最小4mm。
212	铅粒	1000克	福晨	FC-6753	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业用，每粒最长8mm，最小4mm。
213	紫铜片	1000克	福晨	FC-6446	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	化学纯，c、p，宽度5mm；厚度0.1mm至0.4mm
214	铜丝	200	福晨	FC-8386	福晨（天	天津	化学纯，c、p，直径0.2mm。

		克			津）化学试剂有限公司	市	
215	活性炭	1000克	福晨	FC-7946	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	符合教学实验要求，500g/瓶
216	二氧化锰	1000克	福晨	FC-7811	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
217	三氧化二铁	1000克	福晨	FC-8516	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
218	氧化铜	1000克	福晨	FC-7689	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业
219	氯化钾	1000克	福晨	FC-9746	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
220	氯化钠	1000克	福晨	70042	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
221	氯化钠	2000克	福晨	70043	福晨（天津）化学试	天津市	工业

					剂有限公司		
222	氯化钙	1000克	福晨	FC-5232	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
223	无水氯化钙	1000克	福晨	FC-8482	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业
224	氯化镁	1000克	福晨	FC-5473	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
225	碘化钾	1000克	福晨	FC-5220	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
226	硫酸钾	1000克	福晨	FC-6006	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
227	硫酸铝	1000克	福晨	FC-7004	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
228	硫酸铵	1000克	福晨	FC-8635	福晨（天津）化学试剂有限公	天津市	工业

					司		
229	碳酸钾	1000克	福晨	FC-5805	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
230	碳酸钠	2000克	福晨	FC-5294	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业
231	碳酸氢钠	1000克	福晨	FC-7265	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
232	大理石	4000克	福晨	FC-9722	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
233	碳酸氢铵	1000克	福晨	FC-8181	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业
234	碱式碳酸铜	1000克	福晨	FC-7509	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
235	氢氧化钙(熟石灰)	2000克	福晨	FC-8844	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂

236	无水乙酸钠	1000克	福晨	FC-6566	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
237	柠檬酸钠	1000克	福晨	FC-9163	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
238	葡萄糖	1000克	福晨	FC-6268	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
239	蔗糖	1000克	福晨	FC-8703	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业品
240	石蕊	50克	福晨	FC-9837	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	指示剂
241	酚酞	50克	福晨	FC-7057	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	指示剂
242	品红	50克	福晨	FC-5717	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	染料
243	pH广范	40本	长里	72061	靖江市长	江苏	1～14，条状，每本80张，每张尺寸1*20mm。

	围试纸		百灵		里百灵纸制品厂	省泰州市	
244	蓝石蕊试纸	20 本	长里百灵	72062	靖江市长里百灵纸制品厂	江苏省泰州市	条状，每本 100 张，每张尺寸 48mm*8mm。
245	红石蕊试纸	20 本	长里百灵	72063	靖江市长里百灵纸制品厂	江苏省泰州市	条状，每本 100 张，每张尺寸 48mm*8mm。
246	定性滤纸	20 盒	长里百灵	72091	靖江市长里百灵纸制品厂	江苏省泰州市	中速，9cm，100 张/盒
247	初中化学实验材料	60 份	齐鲁宏博	80201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等。
248	一字螺丝刀	2 支	齐鲁宏博	81002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格 210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。
249	十字螺丝刀	2 支	齐鲁宏博	81003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。
250	钢丝钳	2 把	齐鲁	81014	齐鲁宏博	山东	材质：45#高碳钢锻造，规格：长 165mm。

			宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	
251	手锤（杠锤）	2把	齐鲁宏博	81015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	0.5kg 木柄，总长285mm
252	锉刀	2个	齐鲁宏博	81017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	平面锉刀，规格为145mm，单支装，沾塑手柄。
253	剪刀	2把	齐鲁宏博	A002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差HRC4； 4、全长150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。
254	玻璃管切割器	2个	齐鲁宏博	81052	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	适应于细小玻璃管（可切20mm以内的玻璃试管）的切割。
255	工作服	4件	齐鲁宏博	82001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
256	护目镜	120个	齐鲁宏博	82002	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂

					公司		（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。
257	防护面罩	2个	齐鲁宏博	82004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由透明有机玻璃制成； 2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。
258	防毒口罩	2个	绿栏杆	9518	宁阳县昌盛劳动防护用品厂	山东省泰安市	直接式防毒口罩
259	耐酸手套	8双	齐鲁宏博	82007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连； 4、各部位应完整严密，无开裂和小孔。
260	洗眼器（洗眼壶）	2套	齐鲁宏博	82009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	壶式，冲洗型，玻璃。
261	实验防护屏	2件	齐鲁宏博	J2646	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	三片折叠式结构，有机玻璃制。
五、初中生物仪器							
262	计算机数据采	4套	思迈	SM-02	深圳市创能亿科科	广东省深	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，

	集处理系统（初中生物）				技开发有限公司	圳市	提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能光强传感器：量程 1：0~8,000lux，分辨率：1lux； ①一体化设计，自带 3.5 英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带 6 个薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有 U 盘功能，与电脑连接后可以当做 U 盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带 4 路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有 3 个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED 灯等。 ⑧自带高速 USB 数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线

							两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。 ⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、湿度传感器：量程：0~100%，分辨率：0.01%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、氧气传感器:量程：0~100%，分辨率：0.1%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统； （1）数据分析软件配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式

							（包括数字、曲线、混合、列表）；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对中学生物实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，30 个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。 9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱 1 个，传感器数据线 4 条，USB 数据线 2 条，多向转接头 1 对，软件光盘 1 张，生化实验手册 1 本。
263	打孔器	8 套	齐鲁宏博	J2011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度 HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。
264	仪器车	8 辆	齐鲁宏博	02020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格尺寸：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层

							托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。
265	生物显微镜	8台	鲁岳	XSP-602	泰安鲁奥光学仪器有限公司	山东省泰安市	1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物镜4×10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜WF10×或者WF16×； 4、放大倍数：放大1000×； 5、工作台：简易平台； 6、双筒显微镜。
266	生物显微镜	112台	鲁岳	XSP-02	泰安鲁奥光学仪器有限公司	山东省泰安市	640倍，布袋包装
267	数码显微镜	4台	鲁岳	02042	泰安鲁奥光学仪器有限公司	山东省泰安市	130万像素，USB接口，相关图像处理软件 1、电子目镜、USB接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜WF10×； 4、放大倍数：放大1000×； 5、照明系统：充电式冷光源； 6、工作台：移动尺载物台； 7、调焦系统：粗微动同轴。
268	双目立体显微镜	60台	鲁岳	XT-2C	泰安鲁奥光学仪器有限公司	山东省泰安市	1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：40×；

							3、目镜广角 10×、物镜 4×； 4、铰链双目，45° 倾斜； 5、工作距离：55mm； 6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差 1%； 7、瞳距可调，瞳距 55mm-75mm； 8、调焦机构稳定，无自行下滑现象，粗调范围 45mm。
269	放大镜	112 个	齐鲁宏博	02051	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。
270	望远镜	24 个	齐鲁宏博	02060	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、双筒，规格：20×35，可调焦； 2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米； 3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜； 5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。
271	离心沉淀器	4 台	齐鲁宏博	02071	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。
272	磁力加热搅拌器	4 台	齐鲁宏博	02073	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。
273	电加热	8 个	悦龙	GL01-32	中山市悦	广东	密封式；

	器（电炉）		门		龙门电器有限公司	省中山市	1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。
274	高压灭菌锅（高压灭菌器、手提式压力蒸气灭菌器）	4个	华泰医疗	YX-280B	合肥华泰医疗设备有限公司	安徽省合肥市	手提式，18L。
275	蒸馏水器	4台	齐鲁宏博	02081	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	不锈钢制，3L
276	恒温水浴锅	4台	齐鲁宏博	02082	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、注塑外壳； 2、容器孔数：单孔； 3、工作电压：AC220V•50Hz； 4、功率：4A、300W，室温-100℃； 5、温控精度±0.3℃。
277	烘干箱	4台	齐鲁宏博	02084	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	80L，尺寸为465*465*740mm。
278	恒温培养箱	4台	齐鲁宏博	QP-80L	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度； 2、控温范围+5℃-60℃，温度波动允差：1℃； 3、温度均匀性允差：±1℃。
279	整理箱（收纳	40个	齐鲁宏博	02119	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	矮型，储存及分发药品用，高度要适中

	箱）				集团有限公司	泽市	
280	保温桶	12 个	齐鲁宏博	WX-2155	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、1L～2L，外壳塑料材质，内部不锈钢保温桶； 2、广口，设计容易清洁，保温效力 6 小时，可以保温冰、汤冷热两用。
281	方座支架（铁架台）	8 套	齐鲁宏博	03002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ9.5mm； 4、立杆长 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。
282	三脚架	112 个	齐鲁宏博	03006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。
283	试管架	112 个	齐鲁宏博	03008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔。
284	软尺	112 把	齐鲁宏博	10006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	软塑，规格：1500mm，最小分度值为 1mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。
285	测微尺	24 个	齐鲁宏博	10015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、显微镜用，C1 型；物镜测微尺 1/100； 2、物镜测微尺为特制载玻片，中央有一小圆圈；圆圈内刻有分度，将长 1mm 的直线等分为 100 小格，每小格等于 10μm。
286	托盘天	24 台	华驰	JPT-02 型	慈溪市华	浙江	1、最大称量 200g，分度值 0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d（分度

	平				徐衡器实业有限公	省宁波市	值）； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）为天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。
287	电子天平	4台	华驰	HC-A1004型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	浙江省宁波市	100g，0.001g。
288	温度计	240支	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。
289	温度计	20支	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。
290	干湿球温度计（干湿温度计）	100个	齐鲁宏博	202	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、空气相对湿度的必备工具； 2、测量温度-40℃～+50℃，精度0.5℃； 3、测量湿度0-100%，精度1%，误差3%。
291	肺活量计	4台	齐鲁宏博	16016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	不锈钢外桶，含5个吹嘴
292	解剖盘	112个	齐鲁宏博	27003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为盛有石蜡的金属盘； 2、解剖盘用不锈钢板冲压成型。

293	接种箱	4 台	齐鲁宏博	27005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、带紫外线，木质结构； 2、单人操作箱，要求关闭严密、无缝，正面开两个圆洞。
294	接种环	100 把	齐鲁宏博	27006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成； 2、金属棒杆直径Φ4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄； 3、配有Φ0.5mm 镍铬丝。
295	徒手切片器	24 个	齐鲁宏博	HT-623	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格及主要指标：分度值 0.02mm，升降范围 0～10mm，精度 0.01～0.10mm； 2、夹持部分可靠，推进机构灵活、稳定，无跳动现象，刻度应准确。
296	研磨过滤器	100 个	齐鲁宏博	27011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品是由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。
297	光照培养架	4 套	齐鲁宏博	27012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、实用多层，安装方便，插孔暗式布线，可独立开关，电源插头带漏电保护功能；2、光照强度 3000lx-5000lx-7000lx 三档可调。
298	植物细胞模型	4 件	齐鲁宏博	3040900 0101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型； 2、示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。
299	根纵剖模型	4 件	齐鲁宏博	33002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上； 2、根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等；

							3、成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。
300	导管筛管结构模型	4 件	齐鲁宏博	33003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。 2、环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。
301	单子叶植物茎模型	4 件	齐鲁宏博	33004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的 1/10（去掉中央部分），高 9cm，长 31.5cm； 2、通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。
302	双子叶草本植物茎模型	4 件	齐鲁宏博	33005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面为茎的 2/3，高 14cm，直径 31cm； 2、横剖面上示表皮、皮层、维管束髓和髓射线。
303	叶构造模型	4 件	齐鲁宏博	33006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为双子叶植物叶构造模型。长 42cm，宽 15cm，叶主脉处高 15cm； 2、通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织； 3、在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。
304	桃花模型	4 件	齐鲁宏博	3040900 0701	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为放大的桃花模型，直径 35cm，示盛开形态； 2、花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。整体注塑。
305	小麦花	4 件	齐鲁	33008	齐鲁宏博	山东	1、产品为放大的小麦花模型，高 27cm，附以小穗为单位（8 个）

	模型		宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	的复穗状花序模型，放于支架上； 2、大部分小穗可拆下，个别小穗去掉颖片和外稃。
306	蝗虫解剖模型	4 件	齐鲁宏博	33101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为 60CM 长的蝗虫解剖模型，各部的形态结构、位置、比例应正确，外形着色应自然逼真，内部结构应清晰协调； 2、缝口衔接处应严密。
307	蛙胚胎发育模型	4 件	齐鲁宏博	33102	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品为八个放大之蛙胚胎发育模型组成，每个模型均置于支架上。
308	草履虫模型	4 件	齐鲁宏博	33103	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为草履虫纵剖面模型。长 320mm，中宽 80mm。 2、外形示呈六角形网状的表膜，由凹处伸出纤毛，斜行的口沟及胞肛。 3、内部结构示外质和内质之构造。 4、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。
309	蚯蚓解剖模型	4 件	齐鲁宏博	33104	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为环毛蚯蚓的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成； 2、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。
310	血吸虫模型	4 件	齐鲁宏博	10032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、模型为一对合抱的雄虫和雌虫，可拆装； 2、雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖； 3、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。
311	头、颈、躯干模	4 件	齐鲁宏博	33201	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、产品为高 85cm 的男性成年头、颈、躯干解剖模型； 2、产品采用硬质塑料制作，不得

	型				集团有限公司	泽市	采用软塑料； 3、显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系；重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。
312	人体骨骼模型	4 件	齐鲁宏博	33204	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为男性成年骨骼模型，高85cm，串制成正常直立姿势立于支架上； 2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确； 3、颅骨与身体的比例应为1：7，颅的各骨的比例，大小应合适；骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔、管、沟、裂显示应正确自然；牙咬合应正常，上、下齿共三十二个； 4、脊柱：椎骨的各部及椎间盘的结构要准确，应正确表示出脊柱的四个生理弯曲；第一颈椎，第二胸椎前缘，第十二胸椎体前缘和骶岬，应同在一垂直线上； 5、胸骨柄的上缘平对第二、三胸椎之间的椎间盘；肋弓应左右对称，浮肋的形态位置应正确；胸廓下角应为75°； 6、骨盆：骨盆的上口平面与水平面成50°~55°角；髂前上棘的连线和耻骨结节的连线应在同一垂直平面上；耻骨下角约为70°~75°；骶骨应做出岬部，应有正确的弯曲度； 7、上肢骨：肩胛骨应固定，内侧角平第二肋骨上缘，下角平第七肋或七肋或肋间隙；腕、掌、指骨连在一起，应示腕骨沟； 8、尚、踝、趾骨连在一起，应示足弓。

313	眼球解剖模型	60 件	齐鲁宏博	39054	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	6 倍自然大 1、通过眼球前、后极作水平切面。球壁断面示外、中、内三层。 2、眼球内有透明晶状体和玻璃体。 3、产品由高分子塑料组成，质轻牢固。
314	眼球仪	4 件	齐鲁宏博	3303	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成。
315	心脏解剖模型	4 件	齐鲁宏博	33207	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：3 倍自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部分。前面主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后面主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、

							隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。
316	心脏解剖模型	60 件	齐鲁宏博	33208	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口

							的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。
317	喉解剖模型	4件	齐鲁宏博	33209	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、前方和两侧有甲状腺，甲状腺外侧叶后缘有上、下甲状旁腺； 2、左侧的甲状软骨板纵行切断，可同甲状腺的左半一起拆下，以显示，环状软骨和下列喉肌、构会厌肌甲杓肌、环杓侧肌； 3、在喉的前面、甲状腺岬的上方，示：左、右环甲肌； 4、喉的后面示，灼横肌、灼斜肌和环构后肌； 5、右侧示：甲状腺上动脉、甲状腺下动脉、喉上神经内支和喉返神经。左侧示；甲状腺上、中、下静脉。（为显示喉肌和喉的神经、血管，喉的后面和梨状隐窝的黏膜已除去）； 6、模型作正中矢状切面，示：喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管腔以及前庭襞和声襞，在喉壁切缘上，显示：会厌软骨、甲状软骨、气管软骨的断面以及气管膜壁的层次。 7、模型的二半合拢后，可以从喉口窥视声裂以及声襞的膜部和软骨部。
318	肺泡模型	4件	齐鲁宏博	33210	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1.示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。2.肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。3.示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。4.各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。5.模型采用

171

							硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。
319	脑解剖模型	4 件	齐鲁宏博	33211	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	自然大 1、要参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚； 2、在大脑正中矢状断面上，应显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构； 3、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰； 4、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。
320	耳解剖模型	4 件	齐鲁宏博	33212	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	5 倍自然大 1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然； 2、为了防止变形或脆裂，应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。
321	男性泌尿生殖系统模型	4 件	齐鲁宏博	33213	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。
322	女性泌尿生殖系统模型	4 件	齐鲁宏博	33214	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。
323	皮肤结构模型	4 件	齐鲁宏博	3314	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、本模型为皮肤切片的显微立体结构，示皮肤、真皮、皮下组织

					集团有限公司	泽市	及皮肤的附属器官。 2、产品采用硬塑料制作而成。
324	肝、十二指肠、胰脏模型	4 件	齐鲁宏博	33216	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	示肝的外剖形态及构造，外形尺寸：自然大。
325	人体肌肉模型	4 件	齐鲁宏博	33219	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、模型为正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型，高为 800mm。 2、产品用硬塑料或复合材料制作，置于支架或硬质底座上。 3、模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。
326	牙列及磨牙解剖模型	4 件	齐鲁宏博	33221	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由放大 3 倍的乳牙牙列及恒牙牙列和放大 10 倍的磨齿解剖三部分模型组成； 2、本模型采用硬质塑料或复合材料制作。
327	膈肌运动模拟器	4 件	齐鲁宏博	33225	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本产品由透明密封瓶体、二个气囊、隔肌橡胶膜、支架等组成； 2、真空瓶直径 110MM，高度 200MM； 3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体隔肌运动形成的呼吸机理。
328	始祖鸟化石及复原模型	4 件	齐鲁宏博	33301	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作； 2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。
329	鱼解剖浸制标	4 盒	齐鲁宏博	43001	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、标本用体长 140mm 的鲫或鲤制作；

	本				集团有限公司	泽市	2、标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。
330	蛙解剖浸制标本	4 盒	齐鲁宏博	43002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本大形青蛙或蟾蜍制作； 2、将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。
331	蜥蜴解剖浸制标本	4 盒	齐鲁宏博	43003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长 120mm； 2、标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展； 3、血管内分别注红、蓝两种色剂。
332	鸽解剖标本	4 盒	齐鲁宏博	43004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本背面向衬板，血管内分别注红、蓝两色剂； 2、颈和前、后肢伸展，显示外部形态； 3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动、静脉在胸肌中的分布； 4、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。
333	兔解剖浸制标本	4 瓶	齐鲁宏博	43005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分别注红、蓝、黄三色； 2、标本沿腹中线切开，将皮翻向两侧； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。

334	蛙发育顺序标本	4 盒	齐鲁宏博	43053	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	应由蛙的 8 个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。
335	蛔虫标本	4 盒	齐鲁宏博	43008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本产品选用成熟的雌、雄各一条蛔虫制作而成； 2、整体浸制封闭在有机玻璃瓶内。
336	花序类型保色浸制标本	4 盒	齐鲁宏博	43009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、七种； 2、材质：有机玻璃盒装； 3、结构：总状花序为白菜； 4、性能：液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。
337	花冠类型保色浸制标本	4 盒	齐鲁宏博	43010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、十字花科、豆科、菊科等七种； 2、标本盒规格：长 12.5cm，宽 7.5cm，高 3cm，含 7 种。
338	褐藻类植物保色浸制标本	4 盒	齐鲁宏博	43011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、海带等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。
339	红藻类植物保色浸制标本	4 套	齐鲁宏博	43012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、紫菜等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。
340	海葵标本	4 瓶	齐鲁宏博	43013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本用营固着生活的个体制作； 2、标本以体筒的任一面向衬板； 3、体筒应饱满，其上部稍向前倾斜； 4、触手伸展呈葵花状；

							5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内。
341	海蜇标本	4 盒	齐鲁宏博	43014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本用伞部直径 30mm 的海蛰制作； 2、标本浮于容器内，示海蛰的伞部、腕部和附属器等； 3、伞部应充盈呈半球状； 4、腕部的边缘多褶皱； 5、口腕及伞的周缘保持完整，八条长的棒状附属器不得少于六条； 6、标本应完整无缺、并保持自然色； 7、整体浸制在密封包装的标本瓶内。
342	寄居蟹标本	4 盒	齐鲁宏博	43015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本寄居蟹螺壳全长 4cm；浸制保存。
343	寄居蟹与其他生物共生标本	4 盒	齐鲁宏博	43016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本寄居蟹螺壳 4cm；浸制保存。
344	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	192 盒	齐鲁宏博	43017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本浸制保存。
345	珍贵植物保色浸制标	4 盒	齐鲁宏博	43021	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本由 3 种组成；保色浸制保

	本				公司		存。
346	葫芦藓生活史标本	4瓶	齐鲁宏博	43022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品用葫芦藓（FunariaHygrometrica）制作，示藓类植物的不同世代； 2、标本由（1）原丝体；（2）成长中的配子体；（3）幼嫩孢蒴的配子体；（4）成熟孢蒴的配子体；（5）孢子体组成，按生活史顺序排列；定位，封装于安瓿中； 3、标本应经保色或染色处理； 4、标本应固定在无色透明面的标本盒内； 5、在各标本的下面贴名签。
347	藏生活史标本	4瓶	齐鲁宏博	43023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本采用塑料材质制作，正视为平面，以利于正常观察；干燥处理保存。
348	蝗虫生活史标本	4盒	齐鲁宏博	43101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态； 2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成； 3、各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。
349	蜜蜂生活史标本	4盒	齐鲁宏博	43102	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态，社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义； 2、产品由卵、中（或老）熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂（蜂王）组成，附巢础、蜂巢（包括一个母蜂房）、蜂蜡和蜂蜜；按生活史顺序排列。
350	竹节虫拟态标本	4盒	齐鲁宏博	43103	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本以选用竹节虫制作； 2、标本由一个竹节虫和竹叶组成，虫体腹面向下，定位于植株上； 3、植株的形状以及主干的粗细应

							与虫体相似； 4、虫体前足应自然前伸，中后足支持身体； 5、标本应完整无缺、并保持自然色。
351	家蚕生活史标本（干制）	4 盒	齐鲁宏博	43104	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及茧等组成；按生活史顺序排列。
352	菜粉蝶生活史标本	4 盒	齐鲁宏博	43105	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	（一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用菜粉蝶制作，显示其完全变态； 2、标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成； 3、卵干制，幼虫、蛹浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内； 4、雌、雄体的特征应明显。
353	兔骨骼标本	4 盒	齐鲁宏博	J1414	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	（一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈骨、胸骨、腰骨、荐椎骨、尾椎骨、肋骨、胸骨； 2、标本还应显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨、掌骨、指骨、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨； 3、标本应有防虫措施。
354	鱼骨骼标本	4 盒	齐鲁宏博	43107	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本由鲔条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作； 2、标本以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的颅骨、脊柱、肋骨；附肢骨骼的胸鳍骨、

178

							腹鳍、尾鳍骨等； 3、骨骼以原位组装。
355	蛙骨骼标本	4 盒	齐鲁宏博	43108	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	采用青蛙或蟾蜍制作。 1、选用体长 80mm 的青蛙或蟾蜍制作； 2、骨骼以自然趴伏形态用树脂材料固定，无遗漏； 3、用树脂材料对蛙骨骼进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构； 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况； 5、包埋标本的含水量 3%，甲醛含量 150mg/kg，包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率 95%，洛氏硬度 120R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值 0.2。
356	鸽骨骼标本	4 盒	齐鲁宏博	43109	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	（一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用成熟家鸽制作； 2、标本以自然站立姿态固定在底座上，附颈椎骨一块； 3、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈椎、胸椎、荐椎、尾椎、尾综骨、肋骨、龙骨； 4、标本还应显示附肢骨骼的肩带、肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫腓骨、腓骨、跗蹠骨、趾骨。
357	验证基因分离规律玉米标本	4 套	齐鲁宏博	43110	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。
358	褐藻类	4 套	齐鲁	43113	齐鲁宏博	山东	本产品由海带、鹿角菜、裙带、

	植物原色覆膜标本		宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	海蒿子四种制作而成。
359	红藻类植物保色原色覆膜标本	4套	齐鲁宏博	43114	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品是紫菜、石花菜、海萝、江蓠四种制作而成。
360	珊瑚标本	4盒	齐鲁宏博	43115	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态；干制保存。
361	化石标本	4盒	齐鲁宏博	43116	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品由三叶虫化石、鱼化石、厥化石三种制作而成；适用于初中生物学课堂教学演示。
362	节肢动物标本	4盒	齐鲁宏博	43118	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品由土元、蟋蟀、蜜蜂、河虾、蝗虫、金龟子六种制作而成。
363	昆虫标本	4盒	齐鲁宏博	43150	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、常见益虫、害虫各6种，（蜜蜂、瓢虫、蚂蚁、土元、黄蜂、桑蚕蛾、苍蝇、金龟子、蝽、蝗虫、蟋蟀、蝽螂）； 2、标本一般应装在无色透明面的标本盒内； 3、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。
364	植物根尖纵切片	240片	齐鲁宏博	HB-x478	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察根尖的结构； 2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等；

					公司		3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核； 4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区； 5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的1/3以内。如无完整根毛时，则应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6、切片厚度在8μm以内，每张玻片垂放材料1～2片； 7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。
365	顶芽纵切片	240片	齐鲁宏博	HB-x127	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象
366	南瓜茎纵切片	240片	齐鲁宏博	HB-x575	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、基本在80x和200x学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构； 2、在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构； 3、在双韧维管束的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔； 4、在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构； 5、标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中； 6、纵横切片的厚度为15～25μm； 7、纵切材料应两端整齐，长度5mm，表皮细胞完整，木质导管基

							本连续； 8、标本用蕃红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。
367	单子叶植物茎横切片	20片	齐鲁宏博	HB-x482	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织； 3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织； 4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位。 5、切片厚度在25μm以内； 6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的1/4； 7、标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。
368	木本双子叶植物茎横切片	240片	齐鲁宏博	HB-x691	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等； 3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构； 4、标本取材于椴木； 5、切片厚度在25μm以内； 6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的1/4。形成层形态正常； 7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可

							呈红色。
369	蚕豆叶下表皮装片	20片	齐鲁宏博	HB-x215	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	蚕豆叶下表皮装片
370	植物细胞有丝分裂切片	240片	齐鲁宏博	HB-x384	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态； 2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布； 3、染色体着色均匀清晰。
371	胞间连丝切片	20片	齐鲁宏博	HB-x87	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态； 2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔； 3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起； 4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子； 5、切片厚度20μm。材料面积1.5mm²，细胞不倾斜； 6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡； 7、有50%以上细胞能显示胞间连丝； 8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。
372	地衣切片	20片	齐鲁宏博	HB-x28	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品取材于地衣门(Lichende)叶状地衣（foliose-lichen）的一种，示异层地衣的结构； 2、应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层，有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层； 3、在上皮层或下皮层处可有各种

							附属物的结构； 4、标本为双重染色，藻菌类染色有鲜明对比，分色适当，色泽协调； 5、标本为地衣体的纵切片，切片厚度108μm，材料长度3mm，每张玻片横放材料一至二片； 6、材料的刀痕或破损不超过二处。
373	蕨叶切片	20片	齐鲁宏博	HB-x995	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、取材于鳞毛蕨科（Dryopteridaceae），贯众（Cyrtomiumfortunei）等具孢子囊群的叶片，示孢子囊群的结构； 2、应显示叶横断面的上、下表皮，栅栏组织，海绵组织及维管束等结构； 3、在孢子囊群的纵切片上，示中心与叶相连的囊群盖及若干老和幼的孢子囊等； 4、幼的孢子囊上示囊、绒粘层、孢子母细胞和子囊柄； 5、老的孢子囊上示环带、老孢子和唇细胞等； 6、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 7、标本为具孢子囊群的蕨叶横切片，切片厚度8m，叶片上有一个完整的孢子囊群纵切面，每张玻片横放材料一至二片； 8、叶片及子囊群完整，囊群盖形态正常，老孢子囊柄和孢子可有轻度的收缩，叶片材料长度7mm。
374	蕨原叶体装片	20片	齐鲁宏博	HB-x918	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种蕨原叶体，示原叶体的形态和生殖器官的结构； 2、原叶体上应显示精子器或颈卵器（也可兼有）和假根；

							3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为原叶体腹面向上的整体装片； 5、标本呈心形或基本呈心形，其“心”形的凹陷部应明显，细胞无明显收缩，原嗔本完整、不破损，假根部基本无泥沙附着。
375	蕨原叶体幼孢子体片	20 片	齐鲁宏博	HB-x117	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种具幼孢子体的原叶体并示其形态； 2、原叶体上有根、茎和伸出的第一叶； 3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为整体装片，原叶体外形基本正常，可稍有缺陷，假根部基本无泥沙附着，幼孢子体形态正常，根不断，叶不皱，无破损。
376	百合子房切片	20 片	齐鲁宏博	HB-x299	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、取材于百合科（Liliaceae）百合（Liliumbrowniivarviridulum）或卷丹（Liliumlancifolium）的子房； 2、应示出子房横切面的背缝线、子房壁和胚珠的结构； 3、应显示出子房每室各有二个倒生胚珠，示内珠被、外珠被、珠孔、珠柄和有胞核的胚囊； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为子房的横切片，切片厚度 8 μm，应有一个胚珠纵切面达到 3 的要求； 6、子房各部位完整，细胞不收缩，胚囊形态正常。
377	荠菜幼胚切片	20 片	齐鲁宏博	HB-x352	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、取材于十字花科（Crucifer）的荠菜

					集团有限公司	泽市	（Capsellabursa-pastoris）较幼的短角果，示原胚或分化胚的结构； 2、在短角果的纵切面应示果皮、胚珠和幼胚； 3、在幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚（呈球形）或分化胚（呈心形）、核型胚乳和珠心等结构； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为短角果的纵切片，切片厚度 10μm，每张玻片放材料一至二片；每片材料中应有一个胚珠能达到 3 的要求； 6、标本应有短角果的基本外形，胚的各部完整，基细胞不收缩，胚的细胞间无明显裂隙。
378	迎春叶横切	240 片	齐鲁宏博	HB-x581	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面； 2、能看清上下表皮，气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等； 3、在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体； 4、在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织； 5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面； 6、标本取材为迎春叶； 7、作过主脉的横切片厚度为 8 微米，每张玻片横放材料一片。
379	玉米种子纵切片	20 片	齐鲁宏博	HB-x168	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在 50×和 200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构； 2、能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳； 3、能看清胚内的胚芽（包括幼叶和生长锥）、胚芽鞘、胚根、胚

							根鞘、胚轴及一侧的一片子叶，并可见维管束； 4、取材于为成熟的玉米种子； 5、做玉米种子的纵切，每张玻片放材料一片； 6、果皮与种皮不得脱离； 7、胚内的各种结构应完整。
380	洋葱鳞片叶表皮装片	20片	齐鲁宏博	HB-x275	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构； 2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核； 3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮； 4、标本为平铺装片，每片材料2×2mm，四周须剪整齐。
381	青霉装片	240片	齐鲁宏博	HB-x288	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在200x学生显微镜下观察青霉的形态； 2、在400X镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子； 3、标本取材为人工培养的典型青霉。 4、视菌株培养清况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定； 5、标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调； 6、分生孢子梗不应断裂，散落的孢子不得影响对特征的观察； 7、菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象； 8、应能看到五个模式的帚状枝； 9、无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。
382	衣藻装片	20片	齐鲁宏博	HB-x436	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、产品取材于绿藻门（Chlorophyta）衣藻属（Chlamydomonas）中个体较大

					集团有限公司	泽市	者，示衣藻细胞的结构； 2、应显示衣藻为单细胞，球形或卵形； 3、应显示细胞壁，杯状叶绿体，蛋白核（造粉核、淀粉核）细胞核，鞭毛； 4、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 5、材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩； 6、在100×镜下的任一视野内，衣藻数20个，其中有鞭毛的衣藻为总数的1/5。
383	细菌三型涂片	240片	齐鲁宏博	HB-x867	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、在500x生物显微镜下观察细菌的三种基本形态； 2、清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛； 3、标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌成葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个弯以上的任一种螺旋菌； 4、在自然界的污水中可采到三种形态的细菌混合物，其中无原生动物时也可应用； 5、作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗； 6、选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。
384	酵母菌装片	20片	齐鲁宏博	HB-x641	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在100x和400x生物显微镜下观察酵母菌的形态； 2、酵母菌为单细胞卵圆形； 3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等； 4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽；

							5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌； 6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。
385	水绵接合生殖装片	20 片	齐鲁宏博	HB-x57	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本取用具梯形接合的、细胞壁为平滑型的任一种水绵； 2、标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕； 3、标本为铁苏木精染色，可复染固绿。核、叶绿体等明显，胞质均匀，接合子内的胞核叶绿体也应区别清楚； 4、除少数接合管处，标本应清洁无污物，不混有其它藻类。
386	水绵装片	20 片	齐鲁宏博	HB-x780	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构； 2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等； 3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）； 4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。
387	团藻装片	20 片	齐鲁宏博	HB-x132	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态； 2、能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体； 3、能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核； 4、标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好；

							5、标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示； 6、作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量为五个，并应具有不同时期的子群体； 7、团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况； 8、团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动。
388	曲霉装片	240片	齐鲁宏博	HB-x201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在100×和400×生物显微镜下，观察曲霉的形态； 2、能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子； 3、能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子； 4、标本取材于人工培养的曲霉属任一种； 5、视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据菌株培养情况决定； 6、标本为单一染色，不复染，菌丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显； 7、分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察； 8、菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象； 9、应能看到五个模式的分生孢子穗； 10、无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。
389	伞覃切片	20片	齐鲁宏博	HB-x559	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1．标本在100×和400×生物显微镜下，观察伞覃菌盖的部分结构。

					公司		2. 能看清帽状菌盖的横切面，中间有菌柄横切面和菌褶的纵切面，两侧有担子。 3. 能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子。 4. 能认出担子顶端的有二或四个担子小柄及小柄顶有一个担孢子的典型结构。 5. 标本选用同担子菌亚纲（Homobasidiomycetidae）伞菌目（Agaricales）中任一种伞菌。 6. 标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳。 7. 标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在8μm以内。铁苏木精染色，每张玻片放材料一片。 8. 菌柄居中，菌褶、担了和担孢子不收缩。 9. 菌褶两侧的担子，除达到1-4条要求外，近半数担子顶端也应看到孢子。 10. 但孢子散落不应过多，材料无破损现象。
390	黑根霉装片	20片	齐鲁宏博	HB-x975	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。
391	水螅纵切片	20片	齐鲁宏博	HB-x693	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察水螅纵断面的结构； 2、能看清外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔，有时可看到部分触手的纵断面； 3、外胚层看到内皮肌细胞，内胚层看到内骨细胞，在400X镜下可见间细胞和刺细胞； 4、基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密；

							5、标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态； 6、做水螅整体中部纵切，切片厚度为5-7μm，每张玻片垂直放材料一片； 7、标本为基盘部至口端部的纵断面，基盘必须完整，可以不过口和触手； 8、内、外胚层间应无裂隙，体外不得有附着物。
392	蚯蚓横切片	20片	齐鲁宏博	HB-x331	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构； 2、能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等； 3、表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面； 4、环肌层较薄，肌细胞呈纵断面，成束状的纵肌层较厚，肌细胞呈横断面，纵肌内侧可见体腔膜； 5、标本取材为环毛蚓（异唇蚓等也可使用）； 6、切片厚度为10μm以内； 7、标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直，呈圆或椭圆形、背血管\腹血管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上； 8、纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙； 9、表皮无皱褶、无污物。
393	动物细胞有丝分裂（马蛔	240片	齐鲁宏博	HB-x981	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在100×和400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、

	虫受精卵切片）						后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2～4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期； 5、切片厚度为6～8um； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。
394	草履虫接合生殖装片	20片	齐鲁宏博	HB-x523	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫接合生殖的形态；2、能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起；3、有时隐约可见虫体是以口沟部位相紧贴的，能认出被染成深色的大核，在个别标本上可见纤毛；4、标本取材为人工培养的处于接合生殖时期的大草履虫（ParameciumCaudatum）；5、标本为整体装片，每张玻片放材料三对，并可在50×镜下的同一视野内观察到；6、标本用洋红或苏木精染色，分色适当，大核明显；7、草履虫体形正常，无收缩，膨胀及压裂现象。
395	草履虫分裂生殖装片	20片	齐鲁宏博	HB-x854	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态； 2、能分别认出： a、未分裂草履虫的形态； b、大核变长，小核分裂为二； c、虫体中部出现缢痕，大核中间

							变细或断开，小核远离； d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短； 3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）； 4、标本为整体装片，每张玻片上应按第2条的要求，依次排列成一行，并在50×镜下的同一视野内观察到各期的形态； 5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当； 6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。
396	囊虫装片	20片	齐鲁宏博	HB-x680	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1.标本在50×和100×生物显微镜下，观察囊虫的形态。 2.能看清头节上的四个吸盘和顶突部分的小钩。 3.能认出一部分颈节和囊。 4.标本取材为寄生于猪的链状带绦虫（TaeniaSolium）的囊尾蚴。 5.取材应为成熟的囊尾蚴，囊不应过大，头节自囊内翻出。应达到第2条和第3条的要求。 6.标本为洋红或苏木精染色。分色适中，颈节、头节、吸盘和囊等分辩清楚。 7.囊体不破裂，可有小皱褶，头、颈无收缩现象。 8.每张玻片放囊虫一个，头节向上。装片时如达不到通用技术条件的要求时，可在头节两侧垫与囊等厚的小玻璃块。 9.标本为特厚装片，封盖后的封盖剂必须干固，标本不能有移动现象。
397	血吸虫雌雄合	20片	齐鲁宏博	HB-x687	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察血吸虫雌雄合抱的形

	抱装片				集团有限公司	泽市	态和结构； 2、应分别认出雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等； 3、重点观察雌虫在雄虫抱雌沟内的形态； 4、标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫（SchistosomaJaponicum）雌雄虫合抱期的材料； 5、标本为洋红或苏木精染色，分色适当，各部结构显示清晰； 6、雌雄虫体形正常，雌体可有部分离开雌沟的现象，体外及口吸盘部位可有轻度污物，虫体可有轻度扭曲现象； 7、每张玻片放雌雄合抱期的虫体一条，口吸盘部向前，体侧面向上。
398	家蚊（雌）口器装片	20 片	齐鲁宏博	HB-x398	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在 50×显微镜下观察家蚊（雌）口器的形态结构； 2、能看清家蚊口器的上唇、下唇、下颚须，可见上下颚及舌包在下唇之鞘内； 3、取材于家蚊（雌）的头部； 4、标本为装片，每张玻片放材料一片； 5、上唇从下唇鞘中分出，一对下颚须分列两侧，上下颚及舌从下唇鞘中挑出则更好； 6、口器各部不得有破损现象。
399	水螅带芽整体装片	240 片	齐鲁宏博	HB-x510	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在 100×显微镜下观察； 2、取材为形体完整并带芽体的水螅； 3、水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象； 4、能看清芽体空腔与消化循环腔相通；

							5、封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。
400	单层扁平上皮装片	240片	齐鲁宏博	HB-x126	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察单层扁平上皮的结构； 2、能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，胞核在细胞中央，呈扁圆形； 3、标本得材于动物的肠系膜等； 4、平铺袋片，材料面积2X2mm，四周剪切整齐； 5、标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞； 6、标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象。
401	人皮过毛囊切片	20片	齐鲁宏博	HB-x356	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察皮肤过毛囊的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象； 4、在真皮和皮下组织中，分别看清皮脂腺、立毛肌、毛干、毛根，毛囊、毛球和毛乳头等，在毛发皮质近根处的细胞中含有色素颗粒； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成人头皮为最好，婴儿头皮也可使用； 6、标本以毛发的纵断方向切片，切片厚度在15μm以内，每张玻片横放材料一片； 7、标本上应有一根从毛于经毛根至毛乳头的毛发纵断面，或有一根自毛乳头向上至皮脂腺开口处的毛发纵断面。毛干和毛根不得移位； 8、组织无病变，毛球和毛乳头处

							不收缩； 9、如为火棉胶切片则火棉胶应无色、无污物； 10、非主要观察部位可有刀痕一处，或表皮、真皮间有小裂隙，但不得超过材料长度的 1 / 3。
402	人皮过汗腺切片	20 片	齐鲁宏博	HB-x618	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察皮肤过汗腺的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层以及穿过各层的汗腺导管； 4、在真皮部分除看清真皮乳头、结缔组织纤维、汗腺导管的断面外，在真皮下部和皮下组织中还应看清汗腺分泌部的断面结构； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成年人为好，取材部位为手掌或足部； 6、平行于皮嵴切片，切片厚度在 20μm 以内，每张玻片横放材料一片； 7、材料上最少应有一条与汗腺分泌或汗腺开口连接的汗腺导管，其显示长度为汗腺分泌部至表皮的 1 / 3； 8、染色对比协调，棘细胞层、基底层和汗腺导管细胞的胞质着深并微呈蓝色，如为火棉胶切片，则火棉胶应无色、无污物； 9、组织无病变，非主要观察部位的刀痕或破损、裂隙不超过一处，且裂隙不得超过材料长度的 1 / 3。
403	纤维结缔组织切片	240 片	齐鲁宏博	HB-x413	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、角质标本在 400×生物显微镜下观察膛纵断面的结构； 2、能看清乎行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但

	（腱纵切）				公司		在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形； 3、腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形； 4、标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并应保持其自然伸直状态； 5、作腱的纵断面切片，切片厚度在15μm以内，材料长度4mm； 6、胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象； 7、腱细胞核着色应明显，胞质略着色，使其与胶原纤维束易于区分； 8、纵向裂隙不得超过一处。
404	疏松结缔组织装片	240片	齐鲁宏博	HB-x976	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构； 2、能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞，胞核较大呈卵圆形； 3、疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示； 4、标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中； 5、平铺的结缔组织中不得混入动物的毛； 6、标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等； 7、弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。
405	人血涂片	240片	齐鲁宏博	HB-x378	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、标本在400x生物显微镜下观察血液中血胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，

					公司		有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用。 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色； 6、染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。
406	骨骼肌纵横切片	240片	齐鲁宏博	HB-x81	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的肢双维，股纤维上有显暗相间的横纹，即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的隔肌； 5、纵横切片的厚度均在8μm以丸每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰，对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直，成纵断面的肌纤维占90%，肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙；纵横切材料的肌模，肌外膜均应完整无皱褶。
407	平滑肌分离装片	240片	齐鲁宏博	HB-x686	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态； 2、能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘

							膜下层后作分离处理； 4、细胞应分离适中、形态正常； 材料内不得有污物。
408	心肌切片	240片	齐鲁宏博	HB-x423	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察心肌的结构； 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央； 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”； 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构； 5、在400x镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹； 6、标本取材于哺乳动物的心脏； 7、切片厚度在8μm以内，材料面积4x4mm； 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡； 9、呈纵断面的肌纤维占材料面积的2/5； 10、应保持细胞结构正常。
409	运动神经元装片	240片	齐鲁宏博	HB-x491	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察运动神经原的形态； 2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核； 3、不要求显示尼氏体； 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片； 5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色； 6、神经原应分布均匀形态正执无破碎现象。在80x镜下盖玻片中间部分的任一视野内有五个运动

							神经原。
410	脊髓横切片	20片	齐鲁宏博	HB-x636	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察脊髓横断面的结构； 2、在完整的脊髓横断面上能看清被膜、灰质和白质； 3、在灰质中能看清中央管、神经胶质细胞的胞核、交错的神经纤维断面、前角处的运动神经原等； 4、能看清前正中裂、后正中沟和前、后根的痕迹以及白质中神经纤维的轴索和髓鞘的横断结构； 5、标本取材于哺乳动物的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处； 6、切片厚度在8μm以内，被膜应完整； 7、脊髓外形应正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象； 8、运动神经原和灰质间可有轻微裂隙。
411	运动神经末梢装片	20片	齐鲁宏博	HB-x590	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态； 2、能看清被染成蓝紫色或紫红色的肌纤维，有时可见横纹； 3、能看清蓝黑色成束的神经纤维及其分枝，在肌膜处形成爪状的运动终板（运动神经末梢）； 4、标本取材于小哺乳动物的肋间肌或其他动物的骨骼肌； 5、标本用甲酸、氯化金处理，显示神经纤维和运动神经末梢； 6、应能看到一支完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板； 7、肌纤维应无缠绕和压碎现象，并不得与运动终板脱离。
412	胃壁切片	20片	齐鲁宏博	HB-x245	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、标本在400x生物显微镜下观察胃壁的结构；

					集团有限公司	泽市	2、能看清粘膜皱疑、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等； 3、能看清粘膜的上皮为单层柱状上皮、胃底腺中的壁细胞和主细胞； 4、粘膜下层能看清结缔组织、血管、淋巴管和神经的断面； 5、标本取材于小哺乳动物的胃，取材部位为胃体； 6、切片厚度在8μm以内，材料长度5mm，每张玻片横放材料一片； 7、粘膜外不得附着粘液或未消化的食物，上皮细胞不得有自溶现象，其他组织无炎症及病变； 8、染色对比协调，主细胞、壁细胞区分明显，粘膜与粘膜下层之间不脱离，粘膜下层无破裂现象。
413	动静脉血管横切片	240片	齐鲁宏博	HB-x670	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构； 2、动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜； 3、静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显； 4、在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构； 5、标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织； 6、标本应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在9μm以内； 7、标本用苏木精、曙红双重染色； 8、内皮95%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象； 9、动静脉外围所附带的其它组

							织，不得影响对主要结构的观察。
414	小肠切片	240片	齐鲁宏博	HB-x417	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在400×生物显微镜下观察小肠壁的结构； 2、能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等； 3、绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞； 4、在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面； 5、肌层为内环、外纵，标本上环行肌呈纵断面，纵行肌呈横断面； 6、标本取材于哺乳动物的空肠或回肠； 7、作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度5mm），厚度在8μm以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者有三条； 8、绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变； 9、染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂。
415	肺血管注射切片	20片	齐鲁宏博	HB-x541	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察肺血管分布形态； 2、能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网； 3、可辨认出肺动脉，支气管动脉和各级支气管的断面结构，但不作重点观察； 4、标本取材于小哺乳动物的肺； 5、标本用洋红胶液作血管注射，胶液色泽鲜艳，无颜色沉淀，不浸染其它组织； 6、色胶注射适中，肺泡外毛细血管不可注射过于饱满，血管形态正常，无收缩现象，80%的血管应

							注射充分； 7、作肺叶一部分的断面切片，材料二边应具浆膜，切片厚度视注射情况在 20～80 μm。每张玻片放材料一片； 8、标本用苏木精复染细胞核。
416	口腔上皮细胞装片	20 片	齐鲁宏博	HB-x760	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构； 2、应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构； 3、标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮； 4、标本为平铺在玻片上的扁平细胞； 5、细胞形态正常，近圆形或椭圆形； 6、苏木精与曙红双重染色，对比协调。
417	蛔虫卵装片	20 片	齐鲁宏博	HB-x272	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、为宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本得材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度 10mm，每张玻片板放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片 2～4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。 5、切片厚度为 6～8 μm； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，

							子宫壁完整。
418	字母“e”装片	240片	齐鲁宏博	HB-x372	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在80×学生显微镜下能观察整体字母“e”； 2、使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能； 3、标本字母“e”字迹清晰，无污物； 4、字母应不能脱落，放置不能歪斜。
419	正常人染色体装片	240片	齐鲁宏博	HB-x30	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标本在200×和400×生物显微镜下，观察46条人染色体；每组两片，男性、女性各1片； 2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接； 3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体； 4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统； 5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。
420	量筒	120个	齐鲁宏博	60001-2	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
421	量筒	120个	齐鲁宏博	60003	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；

					公司		4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
422	量筒	120个	齐鲁宏博	60004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
423	试管	240支	齐鲁宏博	61001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
424	试管	480支	齐鲁宏博	61002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
425	烧杯	240个	齐鲁宏博	61021	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清

					集团有限公司	泽市	晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
426	烧杯	240个	齐鲁宏博	61022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
427	烧杯	240个	齐鲁宏博	61023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
428	烧杯	240个	齐鲁宏博	61024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
429	锥形瓶	120个	齐鲁宏博	61041	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。

					公司		
430	锥形瓶	240个	齐鲁宏博	61061	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
431	酒精灯	120个	齐鲁宏博	62001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
432	干燥器	4个	齐鲁宏博	62003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。
433	漏斗	120个	齐鲁宏博	62031	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正3~5mm。
434	Y形管（Y形试管）	120个	齐鲁宏博	62072	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。

					公司		
435	滴管	1200支	齐鲁宏博	62073	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。
436	离心管	120支	齐鲁宏博	62074	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。
437	玻璃钟罩	8个	齐鲁宏博	62093	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。
438	玻璃弯管	4千克	齐鲁宏博	62097	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	采用高硼硅酸盐玻璃制造，1kg64根
439	U形管（U形试管）	120个	齐鲁宏博	62098	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	采用高硼硅酸盐玻璃制造，无内应力。
440	广口瓶	480个	齐鲁宏博	63012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。
441	广口瓶	480个	齐鲁宏博	63014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。

442	细口瓶	40 个	齐鲁宏博	63023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
443	细口瓶	40 个	齐鲁宏博	63024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：规格：500mL。
444	滴瓶	600 个	齐鲁宏博	63041	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。
445	滴瓶（茶色滴瓶）	600 个	齐鲁宏博	63043	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。
446	滴瓶（茶色滴瓶）	600 个	齐鲁宏博	63044	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。
447	试管夹	112 把	齐鲁宏博	64006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。
448	止水皮管夹	112 个	齐鲁宏博	64007	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、产品用直径Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺

					集团有限公司	泽市	陷； 3、产品的夹持角度 60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。
449	石棉网	112 个	齐鲁宏博	64032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。
450	药匙	112 把	齐鲁宏博	64042	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。
451	玻璃管	4 千克	齐鲁宏博	64051	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1～3 级，耐酸等级：2～3 级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
452	玻璃棒	4 千克	齐鲁宏博	64054	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ3mm～Φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
453	橡胶塞	40 千克	齐鲁宏博	H64065	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	0～10 号，白色，质地均匀

					公司		
454	橡胶管	20 千克	齐鲁宏博	64062	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为 7～8mm，壁厚 1mm。
455	培养皿	480 个	齐鲁宏博	HB-x666	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ60mm。
456	培养皿	480 个	齐鲁宏博	64085	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ100mm。
457	研钵	120 个	齐鲁宏博	64086	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	瓷，60mm。
458	敷料缸	12 个	齐鲁宏博	HX1441	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	8cm，不锈钢，带盖。
459	血球计数板（计数载玻片）	100 片	齐鲁宏博	1103	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、玻璃制； 2、0.1mm1/400mm²。
460	碳酸氢钠	2000 克	福晨	FC-9994	福晨（天津）化学试剂有限公	天津市	工业

					司		
461	氢氧化钙(熟石灰)	2000克	福晨	FC-5796	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业品
462	柠檬酸钠	2000克	福晨	FC-9163	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
463	琼脂	1000克	福晨	FC-5403	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业品
464	甘油	2000克	福晨	FC-5488	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
465	蔗糖	2000克	福晨	FC-8703	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	工业品
466	可溶性淀粉	2000克	福晨	FC-7664	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	化学纯，C、P。
467	酚酞	100毫升	福晨	FC-7057	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂

468	pH广范围试纸	40 本	长里百灵	72061	靖江市长里百灵纸制品厂	江苏省泰州市	1～14，条状，每本 80 张，每张尺寸 1*20mm。
469	亚甲基蓝	100 克	福晨	FC-7221	福晨（天津）化学试剂有限公司	天津市	试剂
470	定性滤纸	40 盒	长里百灵	72091	靖江市长里百灵纸制品厂	江苏省泰州市	中速，9cm，100 张/盒
471	载玻片	40 盒	齐鲁宏博	80302	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、玻璃制； 2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。
472	盖玻片	200 包	齐鲁宏博	80303	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、玻璃制； 2、100 片/包。
473	标记笔	100 支	齐鲁宏博	XLD-2004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	油性，安全型
474	生理盐水	20 瓶	润泽药业	250ml	江西润泽药业有限公司	江西省赣州市	1、规格:医用，250ml/瓶； 2、0.9%氯化钠溶液。
475	ABO 血型实验盒	4 盒	齐鲁宏博	80308	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	ABO 血型实验盒是由血型演示板（4 块），基因演示板（18 块）组成。塑料板尺寸 50*80mm，背面有磁铁。

476	组织培养基试剂盒	4 套	齐鲁宏博	80309	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	酵母粉 1 袋、生长素 1 袋、培养皿 4 个、复合维生素 10 片、食盐 1 瓶、蔗糖 1 瓶、葡萄糖 1 瓶、氢氧化钠 1 瓶。
477	昆虫针	16 盒	齐鲁宏博	80310	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	由优质不锈钢丝制成，每盒 40 枚。
478	昆虫观察盒	40 盒	齐鲁宏博	29040	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	圆形，带 3 倍的放大镜。
479	测电笔（低压测电器）	4 支	齐鲁宏博	81001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、全长 157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V； 2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准；手柄绝缘性能良好。
480	一字螺丝刀	4 支	齐鲁宏博	81002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格 210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。
481	十字螺丝刀	4 支	齐鲁宏博	81003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。

482	钢手锯	4 把	齐鲁宏博	81012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：锯架 450mm，锯条 310mm，由钢锯架、钢锯条组成； 2、产品材料采用钢板制，调节式； 3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度为 2mm； 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落； 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯 1.8mm； 6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料； 7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。
483	剥线钳	4 把	齐鲁宏博	SLM-4012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	材质：高碳钢，长度 160mm，压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。
484	钢丝钳	4 把	齐鲁宏博	81014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	材质：45#高碳钢锻造，规格：长 165mm。
485	手锤（杠锤）	4 把	齐鲁宏博	81015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	0.5kg 木柄，总长 285mm
486	活扳手	4 把	齐鲁宏博	81020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。
487	砂轮片	16 片	齐鲁宏博	81030	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	断玻璃管用，型号规格：20mm。

					集团有限公司	泽市	
488	展翅板	52 个	齐鲁宏博	81110	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、展翅板的两板面用木材制成； 2、木材应经过脱脂干燥处理，表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆，漆面光亮。
489	昆虫网（捕虫网）	24 把	齐鲁宏博	H-1281	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、注塑手柄； 2、直径 210mm。
490	枝剪	24 把	齐鲁宏博	81112	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、刀体长 200mm 呈“V”形，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋； 2、剪刀应采用优质钢制成； 3、刀柄后端有合口皮扣。
491	水网	24 把	齐鲁宏博	81113	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、网周围用直径φ4~5 的镀锌铁丝制成直径φ210mm 的圈； 2、网袋用尼龙网制成、不得脱线和洞眼。
492	工作服	40 件	齐鲁宏博	82001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
493	护目镜	200 个	齐鲁宏博	82002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害（机加工）； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能

							遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。
494	乳胶手套	40付	齐鲁宏博	10016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	一次性乳胶手套
六、初中物理仪器							
495	计算机数据采集处理系统（初中物理）	4台	思迈	SM-03	深圳市创能亿科科技开发有限公司	广东省深圳市	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：分辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速；①一体化设计，自带3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。②自带6个薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。⑤传感器上可显示电池电量；以

							调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。⑥自带数据采集功能，自带4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。⑦具有3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、光强传感器：量程：0~8,000lux，分辨率：1lux;传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、力传感器：量程：-50N~+50N，分辨率：0.01N；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、位移传感器：量程：0~1.5m，分辨率：0.3mm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT，分辨率：0.1mT；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；

							7、声音传感器：量程：20—20,000Hz，分辨率：0.1hz；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、温度传感器：量程：-50℃~+200℃,分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 9、光电门传感器：量程：0-∞,分辨率：0.002mS/；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 10、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 11、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 12、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统：（1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输

							出保存并导入。（2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对物理实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。 13、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，物理实验手册1本。
496	计算器	24个	KENKO	KK-82MS-D	福建省新威电子工业有限公司	福建省莆田市	1、函数型； 2、10+2位数，有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。
497	钢制黑板	4个	齐鲁宏博	HB2001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、尺寸及要求：850mm×590mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。
498	打孔器	4套	齐鲁宏博	J2011	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有

					公司		刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。
499	直联泵	4台	齐鲁宏博	02011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	采用旋片式油封单级泵。
500	旋片式真空泵	4台	齐鲁宏博	RS-1	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、仪器油箱隔层处理，排气口设置油气分离装置，无喷油； 2、工作电压220V，50Hz；抽气速率3CFM，电机功率1/4HP，真空度5Pa，加油量220ml； 3、采用优质钢材，防锈处理。
501	抽气筒	4个	齐鲁宏博	02014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力6.7×103Pa（50mmHg）； 3、最低打气压力2.9×105Pa； 4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。
502	打气筒	4个	齐鲁宏博	02015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。
503	抽气盘	4套	齐鲁宏博	02016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成； 2、钟罩的外径为170mm，属高强度透明塑料制品，透明度良好。
504	仪器车	8辆	齐鲁宏博	02020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格尺寸：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成；

							5、万向轮部件可以绕固定管作360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。
505	水准器（水平尺、水平仪）	8个	齐鲁宏博	02022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由水准泡及其主体组成； 2、主体由塑料制成，工作面应平滑，其平面度0.5mm； 3、水准泡为普通式管状水准泡； 4、水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。
506	充磁器	4台	齐鲁宏博	02023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、该仪器具有充磁、退磁功能； 2、工作电压为交流220V±10%，额定电流3A。
507	放大镜	112个	齐鲁宏博	02051	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。
508	酒精喷灯	4个	齐鲁宏博	J2609	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	结构为座式。金属制作，壁厚1mm，火焰温度可达900摄氏度。 1、主要由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。
509	透明盛液筒	4个	齐鲁宏博	02115	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、筒的外经Φ120mm，高度300mm； 3、筒体表面印制表示刻度标志； 4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划

							痕、裂缝等缺陷。
510	塑料水槽	8 个	齐鲁宏博	02124	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1. 长方形透明水槽里口尺寸：270×195×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。 3. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。
511	碘升华凝华管	112 个	齐鲁宏博	J30032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。
512	物理支架	8 套	齐鲁宏博	J03001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。
513	方座支架（铁架台）	112 套	齐鲁宏博	03002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径Φ9.5mm； 4、立杆长 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。
514	多功能实验支架（方座支架）（铁架台）	8 套	齐鲁宏博	J03001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。
515	升降台	8 台	齐鲁宏博	03004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围 150mm，载重 10KG，工作台上面板 150mm×150mm，下底板 180mm×180mm。

516	三脚架	112个	齐鲁宏博	03006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。
517	泥三角	120个	齐鲁宏博	03007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长55 mm。
518	旋转架	8套	齐鲁宏博	03013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、仪器由底座、支杆、旋转体构成； 2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。
519	学生电源	112台	福瑞田	3010200 0101	乐清市福田电器有限公司	浙江省温州市	1、输出电压：1.5V～9V直流稳压输出，每1.5V一档，共六档；额定电流：1.5A；电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 2、直流输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程4mm的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮： （1）直流稳压输出有过载保护； （2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯； （3）各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间8h。
520	教学电源	4台	福瑞田	J04004	乐清市福田电器有	浙江省温	1、初中教学电源：输出电压：交流输出2～12V，每2V一档，共六档；额定输出电流：5A；直流

					限公司	州市	稳压输出 2V～12V，每 2V 一档；共六档；额定输出电流：2A。 2、输出端子采用Φ4mm 铜芯香蕉插座或行程为 4mm 的铜接线柱； 3、交流输出：（1）各档空载电压 1.05U 标+0.3V；（2）各档满载电压 0.95U 标—0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2%U 标+0、1V）； 5、直流大电流短时输出电流为 40A，8s±2 自动关断； 6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05～1.5 倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断； 7、连续工作时间 8h，有保险丝保护。
521	蓄电池	8 台	齐鲁宏博	04007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、额定电压：6V； 2、额定容量：15Ah； 3、蓄电池由 3 个额定电压为 2V 的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式； 4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。
522	调压变压器	4 台	齐鲁宏博	04008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	单相，干式自冷，输入电压：220V，输出电压：0～220V，最大负载：2000W。
523	电池充电器	4 台	齐鲁宏博	04009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、电源电压：AC220V，50Hz； 2、输出功率：300W； 3、充电电流：0~40A 自动调节； 4、工作环境：温度:0~50℃；湿度：小于 85%RH。
524	电池盒	400	齐鲁	HB4010	齐鲁宏博	山东	1、仪器可放置 1 节 1 号电池；

		个	宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、可串并联。
525	感应圈	4台	齐鲁宏博	04011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：电子开关式，输出高压10~100kV，输出连续可调； 2、高压连续工作时间：15分钟； 3、放电火花距离10mm~100mm； 4、消耗功率：120W； 5、供电电源：220V/50HZ。
526	演示直尺	4把	齐鲁宏博	10001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺，木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率15%。 2、漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。 3、刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致； 4、尺寸：1000mm。
527	专用直尺	112把	齐鲁宏博	20501	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、量程1000mm，起点零刻度线； 2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损； 3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断； 4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。
528	钢直尺	112把	齐鲁宏博	10004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	200mm碳钢材质，200mm×25mm×0.5mm，分度值0.5mm。

529	钢卷尺	8 盒	齐鲁宏博	10005	齐鲁宏博劳保装备集团有限公司	山东省菏泽市	由尺带、尺盒组成；量程为 0mm～2000mm；最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为塑料制成。
530	布卷尺	4 盒	博硕	10009	虞城县博硕工量具有限公司	河南省商丘市	1、量程 30 米；分度值 1cm； 2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象； 3、在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m 以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端 15cm 处，终点线纹离尺盒口为 20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。
531	游标卡尺	4 把	博硕	10010	虞城县博硕工量具有限公司	河南省商丘市	1、产品为有效量程 150mm、测量精度 0.05mm； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划；有计量标志。
532	外径千分尺（螺旋测微器）	4 只	博硕	10011	虞城县博硕工量具有限公司	河南省商丘市	1、产品为有效量程为 25mm，测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用优质钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。
533	物理天平	4 台	华驰	WL-0.5	慈溪市华徐衡器实	浙江省宁	1、最大称量 500g，分度值 0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁

					业有限公司	波市	的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆； 4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。
534	学生天平	8台	齐鲁宏博	J0104	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、最大称量200g，感量0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动，梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。
535	托盘天平	112台	华驰	JPT-02型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	浙江省宁波市	1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）为天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。
536	托盘天平	4台	华驰	JPT-05型	慈溪市华徐衡器实业有限公司	浙江省宁波市	1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）为天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。
537	电子天平	4台	华驰	HC-A1004型	慈溪市华徐衡器实	浙江省宁	100g，0.001g。

					业有限公司	波市	
538	组合钩码	112套	齐鲁宏博	11021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格10g×1，20g×2，50g×2，200g×2，下卧沟，上下沟面垂直； 2、上、下勾开口方向相互垂直； 3、采用纯度99.6%，粒度80#的铁基粉材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。
539	电子停表	112块	齐鲁宏博	12003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到0.01s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。
540	节拍器	4只	齐鲁宏博	DZ-03	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	电子式，带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。
541	沙漏	4个	齐鲁宏博	12011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	透明塑料材质。
542	温度计	4支	齐鲁宏博	13001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。
543	温度计	120	齐鲁	13001	齐鲁宏博	山东	1、感温物质：红液；

		支	宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。
544	演示温度计	8只	齐鲁宏博	J0302	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、量程：-40～50℃，分度值1℃。 2、产品由红色玻璃温度计表芯和塑料刻度板组成。 3、温度计的感温泡应有透明保护套。 4、玻璃温度计表芯毛细管内红色液柱应无间断现象。
545	寒暑表	4只	齐鲁宏博	199型	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-60℃～50℃；华氏-60℉～120℉； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。
546	条形盒测力计	100个	齐鲁宏博	14001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为组装式，10N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。
547	条形盒测力计	100个	齐鲁宏博	14002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。
548	条形盒测力计	8个	齐鲁宏博	14003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作；

231

							4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。
549	条形盒测力计	8个	齐鲁宏博	14004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为组装式，1N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。
550	圆筒测力计	8个	齐鲁宏博	14005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0～5N（牛顿）。 3、分度值为0.1N，零点平均示差1/4分度。
551	圆筒测力计	8个	齐鲁宏博	14006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0～1N（牛顿）； 3、分度值为0.02N，回零允差1/4分度值。
552	平板测力计	8个	齐鲁宏博	14008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由可调节指针1个、刻度板1个、钩杆1个、弹簧1个组成； 2、可调节指针由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺； 3、量程：0～5N；最小分度值0.1N； 4、刻度板塑料制。
553	演示测力计	8个	齐鲁宏博	J04027	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成；指针可调； 2、量程：0～2N；最小分度值0.1N； 3、示值允差为全量程的4%，回零允差为分度值的1/4。
554	演示电表	12只	三磊	15001	温州市华中仪表有限公司	浙江省温州市	1、本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用；并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具； 2、电表采用磁电式表头，有零位调节钮（可调到中间）。

							3、量程范围：100μA－0+100μA。
555	数字演示电表	12只	齐鲁宏博	3020600020101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、半直流/交流电压、电流，检流； 2、4-1/2位数码管。
556	电能表	4只	齐鲁宏博	DDS442	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、准确度等级为直流电压、电流2.5级，交流电压为电流5.0级，电阻为2.5级； 2、灵敏度为直流20kΩ/V，交流9kΩ/V。
557	绝缘电阻表	4只	朝阳仪表	ZC25	杭州博瑞加电子有限公司	浙江省杭州市	1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻； 2、额定电压：500V，允差±10%； 3、准确度：10级。
558	直流电流表	156只	齐鲁宏博	J0407	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、误差等级2.5级，量程0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。
559	直流电压表	156只	齐鲁宏博	J0408	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、等级指数2.5级，量程3V、15V； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。
560	灵敏电流计	112只	齐鲁宏博	J0409	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘； 2、准确度等级：2.5级。

561	多用电表	4只	齐鲁宏博	15011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：4s；绝缘电阻20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。
562	投影电流表	12只	齐鲁宏博	J0420	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、测量范围：-0.2~0-0.6A、-1A~0~3A，最小分度：0.02A，0.1A； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：4S； 4、防外磁场：III级。
563	投影电压表	12只	齐鲁宏博	J0421	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、测量范围：-1V~0~3V、-5V~0~15V；最小分度：0.1V，0.5V； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：4S； 4、防外磁场：III级。
564	投影检流计	4只	齐鲁宏博	J0422	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、测量范围：-0.1mA~0~+0.1mA、-1mA~0~+1mA； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：4S； 4、防外磁场：III级。
565	教学示波器	4台	齐鲁宏博	15020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、垂直系统频率响应：直流DC~5MHz=3dB，交流10Hz~5MHz=x3dB； 2、偏转因素：20mVp-p/格，误差±10%； 3、输入阻容：1MΩ//45PF。

566	密度计（比重计）	8支	齐鲁宏博	16001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标准温度20℃，温度范围0～70℃； 2、密度范围：1.000～2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度为0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。
567	密度计（比轻计）	8支	齐鲁宏博	16002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标准温度20℃，温度范围10～70℃； 2、密度范围：0.700～1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度为0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。
568	湿度计	4个	齐鲁宏博	WS2021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、注塑成型：为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH时：5%； 4、工作湿度：-20℃—+50℃。
569	空盒气压计	4台	齐鲁宏博	16009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、多膜盒，读数范围80-106kPa，刻度盘分度值0.1kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。
570	圆柱体组	112套	齐鲁宏博	J2107	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用；

					集团有限公司	泽市	2、铜、铁、铝柱体各1只。
571	立方体组	112套	齐鲁宏博	21002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为单件盒装，由铜块1个、铁块1个、铝块1个、木块1个组成； 2、立方块表面平整光滑。 3、木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。其余采用优质金属材质，防锈处理。
572	运动和力实验器	112套	齐鲁宏博	21003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由平面板500mm、短斜面200mm、小车、钢球1个、玻璃球1个、长毛巾1块、方毛巾1块组成； 2、平面板材质为木质。平面板尺寸：500x115x15mm
573	惯性演示器	4套	齐鲁宏博	21004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。
574	摩擦计	112套	齐鲁宏博	21005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。
575	螺旋弹簧组	4套	齐鲁宏博	21006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、选用优质弹簧钢丝材料绕制，5个为一组，拉力限量分别为5N、3N、2N、1N、0.5N，表面镀镍处理，弹簧上端为圆环，下端有三角片、勾杆、指杆组成； 2、弹簧钢度选取分别：5N为0.025N/mm、3N为0.015N/mm、2N为0.01N/mm、1N为0.005N/mm、0.5N为0.002N/mm。
576	阿基米德原理	112套	齐鲁宏博	21007	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	本产品由塑料圆柱体重物、带有刻线的塑料圆形盛液筒、带有刻度的溢水杯组成。

	实验器				集团有限公司	泽市	
577	液体压强与深度关系实验器	112个	齐鲁宏博	J2185	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由水槽1只、大筒1只、小筒、小压强计、附件等组成； 2、水槽1只，用工程塑料制作而成； 3、大筒1只，用透明塑料制作而成； 4、小筒1只，用透明塑料制作而成。
578	连通器	4个	齐鲁宏博	J2140	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成； 2、外形：尺寸170×150mm； 3、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃； 4、玻璃件壁厚1.0mm； 5、底座要平稳，表面光滑无划痕。
579	帕斯卡球	4个	齐鲁宏博	21011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。
580	浮力原理演示器	4套	齐鲁宏博	21012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品由透明容器和沉浮器组成。
581	物体浮沉条件演示器	4套	齐鲁宏博	21013	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品盛液筒、浮体及附件组成； 2、产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题：a、浸入液体里的物体受到向上的浮力；b、浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系；c、浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 3、产品外观整洁，表面无凹痕、划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷；

							4、浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜。
582	潜水艇浮沉演示器	4 套	齐鲁宏博	21014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2、透明球体直径 70mm； 3、吸排气筒容量：0～20mL； 4、乳胶管长度 22cm； 5、各处配合无漏气现象。
583	液体内部压强实验器	112 套	齐鲁宏博	J21015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成； 2、承压盒侧面处有滑轮，底部有扎线凹槽，支杆成 L 型，短向顶部有一凹柄。
584	微小压强计	112 台	齐鲁宏博	J21016	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、仪器由示教板、U 型玻璃管、透明三通接头组成； 2、示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度 15-10-0-10-15，分度值 0.5； 3、U 型玻璃管规格Φ4mm。
585	液体对器壁压强演示器	4 台	齐鲁宏博	J2141	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由透明的圆管和圆缸组成。
586	马德堡半球	4 套	齐鲁宏博	J04015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由两个附有拉手的铸铁半球组成； 2、铸铁件其中一个半球上装有开关和抽气管咀。
587	压力和压强演示器	4 盒	齐鲁宏博	21021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品有压强小桌、海绵块组成； 2、压强小桌为塑料制品，应精制美观。
588	流体流速与压	4 套	齐鲁宏博	21022	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、产品由盛水杯、底座、流速管、放水乳胶管组成。

	强关系演示器				集团有限公司	泽市	2、底座为塑料制品。
589	杠杆	112套	齐鲁宏博	21030	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率15%；漆面光亮； 2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和六只挂钩组成。
590	演示滑轮组	4组	齐鲁宏博	21031	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	单滑轮，三并滑轮，三串滑轮各2个，挂钩为金属制成。
591	滑轮组	112组	齐鲁宏博	21032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由单滑轮2个、二并滑轮2个组成； 2、滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。
592	滚摆	8个	齐鲁宏博	21033	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。
593	离心轨道	4套	齐鲁宏博	21034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。
594	飞机升	4套	齐鲁	21037	齐鲁宏博	山东	1、产品由机翼模型、风机、底座、

	力原理演示器		宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	滑杆等组成； 2、用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。
595	手摇离心转台	4台	齐鲁宏博	21038	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。
596	音叉	112套	齐鲁宏博	22002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、512Hz，产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。
597	音叉	112套	齐鲁宏博	22001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、256HZ，产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。
598	发音齿轮	4个	齐鲁宏博	22003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片； 2、齿轮用钢材制成； 3、三片齿板按顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 4、三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。
599	纵波演示器	4套	齐鲁宏博	02212	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、本产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成； 2、支架应有足够的强度；

					集团有限公司	泽市	3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度，表面防锈处理。
600	声传播演示器	4套	齐鲁宏博	22007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由面板、透明圆筒、发声系统、接收系统、抽气系统等组成； 2、面板：有支撑脚且能放置平稳，面板主面有发声、媒质、接收的标志； 3、透明圆筒有密封端盖，并有抽气装置。
601	内聚力演示器	8套	齐鲁宏博	22202	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。
602	空气压缩引火仪	8个	齐鲁宏博	22203	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。
603	爆燃器（引燃器）	4套	齐鲁宏博	30307204301	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由透明圆盖、底座、电子点火部件、线控点火开关组成； 2、演示效果明显、直观。
604	机械能热能互变演示器	4套	齐鲁宏博	J2254	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成，表面抛光处理。
605	金属线膨胀演示器	4个	齐鲁宏博	22206	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由支架、金属棒、酒精槽、显示机构组成； 2、铜、铁、铝三根金属棒水平并放； 3、支架一端设有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。

606	固体缩力演示器	4 个	齐鲁宏博	22207	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由实验棍棒、底座、紧缩手把、酒精盒等组成； 2、度棒用炭素钢制成，表面防锈处理。
607	热传导演示器	4 个	齐鲁宏博	22208	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由底座、支架、蓄热块和导热杆组成； 2、蓄热块是一个铝块，左边是铜、铁、铝三根导热杆，等粗等长，都有三个分布均匀的凹坑。相对于蓄热块，导热杆呈辐射状分布。
608	双金属片	4 个	齐鲁宏博	22209	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、双金属片由 0.5mm 厚的两种金属片制成； 2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直； 3、手柄为木质。
609	气体做功内能减少演示器	4 套	齐鲁宏博	3030720 5105	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100ml 注射器内组成。
610	纸盘扬声器	4 台	齐鲁宏博	22213	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、直径 210mm，8Ω； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。
611	超声波清洗机（超声波清洗器）	4 台	齐鲁宏博	3019900 8401	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、超声波频率:40000Hz； 2、内胆材料:不锈钢冲压槽； 3、外壳材料:塑钢或不锈钢 4、容量:2.5L； 5、电源:AC220，50Hz； 6、超声波功率:120W。
612	玻棒（附丝绸）	4 对	齐鲁宏博	23001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2 根，丝绸 1 块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧

							制。
613	胶棒（附毛皮）	4 对	齐鲁宏博	23003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）2 根，毛皮 1 块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）； 3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。
614	箔片验电器	4 对	齐鲁宏博	23005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	教师用 1、本产品由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。
615	指针验电器	4 对	齐鲁宏博	23007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。
616	感应起电机	4 台	齐鲁宏博	3030730 1401	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、摇柄转速 120 转 / 分， 2、在温度为-10～40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。
617	小灯座	400 个	齐鲁宏博	23010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用优质 PVC 工程塑料制作。
618	单刀开关	400 个	齐鲁宏博	23011	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；

					集团有限公司	泽市	2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜； 3、接线柱直径为Φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流。
619	滑动变阻器	200个	齐鲁宏博	10354	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、技术规格：电阻20Ω，额定电流2A； 2、电阻值误差应小于10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻22MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。
620	滑动变阻器	4个	齐鲁宏博	10355	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、技术规格：电阻50Ω，额定电流1.5A； 2、电阻值误差5%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升300℃，试验后绕线无松动，绝缘

							层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻 22MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。
621	滑动变阻器	4 个	齐鲁宏博	J10354	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、技术规格：电阻 5Ω，额定电流 3A； 2、电阻值误差 5%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受 1.5kV 的电压不被击穿，滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻 22MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。
622	电阻圈	112 组	齐鲁宏博	23018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理； 2、每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω额定电流 1.5A，10Ω额定电流 1.0A，15Ω额定电流 0.6A；

245

							3、接线端钮应为金属材料，连线后其接触电阻 0.1Ω； 4、电阻圈阻值的基本误差 1%； 5、电阻圈在额定电流下工作 2h 后，各性能指标仍能达到规定要求； 6、电阻圈在无包装状态下，从 1m 高处自由落下到水泥地面无明显损伤； 7、外观的质量要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。
623	电阻定律演示器	4 台	齐鲁宏博	23019	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成； 2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。
624	电阻定律实验器	112 台	齐鲁宏博	23020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、仪器由示教板、接线柱、镍铬、铜、铁组成。 2、各标记点安装红、黑接线柱。
625	教学电阻箱	4 个	齐鲁宏博	23022	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、电阻箱阻值调节范围 0～9999.9Ω； 2、采用胶木密封结构箱体； 3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理； 4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。
626	演示线路实验板	4 套	齐鲁宏博	23030	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	初中演示组
627	单刀双	112	齐鲁	23033	齐鲁宏博	山东	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；

	掷开关	个	宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质； 3、接线柱直径为Φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流。
628	双刀双掷开关	4个	齐鲁宏博	23034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1．开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。2．开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬，闸刀的宽度7mm，闸刀厚度0.7mm，接线柱直径为Φ4mm，有效行程4mm。3．开关通额定电流，导电部分允许温升35℃，操作手柄允许温升25℃。尺寸：75*72*9mm
629	焦耳定律演示器	4个	齐鲁宏博	HB-K20	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	尺寸：560*420mm。由透明贮液筒、电阻、数显温度计等组成，用于演示电流的热效应；焦耳定律中热量与电阻的关系；焦耳定律中热量与电流的关系，焦耳定律中热量与通电时间的关系。
630	焦耳定律实验器	112套	齐鲁宏博	23036	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由贮气盒、标准电阻、温度计等组成； 3、电源电压：DC：6～8V； 4、工作电流：1.8A； 5、标准电阻：10Ω±0.5Ω。
631	保险丝作用演示器	4个	齐鲁宏博	HB-K12	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、尺寸：560*420mm。 2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。 3、外接电压：220V 50Hz，电流表1只。 4、配置12V 21W灯泡1只，12V 5W灯泡1只。 5、演示直观，可见度好。
632	条形磁	112	齐鲁	3030740	齐鲁宏博	山东	1、D-CG-LT-180，磁感应强度

247

	铁	对	宏博	0204	教育装备集团有限公司	省菏泽市	0.07T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S字母的颜色为蓝色或红色； 4、试验后磁感应强度满足第1条的要求。
633	蹄形磁铁	4个	齐鲁宏博	24002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、D-CG-LU-80型，磁感应强度应0.055T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或红色； 3、试验后磁感应强度满足第1条的要求。
634	磁感线演示器	4套	齐鲁宏博	3030740 1001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成； 2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形； 3、生铁粉选用颗粒状，质量3G； 4、磁铁N、S板标示明显。
635	立体磁感线演示器	4套	齐鲁宏博	3030740 1101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁1个，条形磁铁1个。
636	磁感线演示板	4套	齐鲁宏博	3030740 1201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	可投影，产品主要由含铁针演示板1块、条形磁铁1个组成。
637	电流磁场演示器	4套	齐鲁宏博	24006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流2.5A； 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表

							面必须光洁、明亮，不得有明显刨痕、伤疤等缺陷。
638	菱形小磁针	112套	齐鲁宏博	30307400701	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	每组包含菱形小磁针16支。
639	磁针	112对	齐鲁宏博	30307400801	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、翼型、底座直径70mm，磁性指针长140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。
640	演示原副线圈	4套	齐鲁宏博	24009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线因底座平整，直立于平面时不应晃动。
641	原副线圈	112套	齐鲁宏博	24010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。
642	蹄形电磁铁	4组	齐鲁宏博	24011	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、工作电压：直流，6V； 2、由一个U形铁芯，两个线圈和衔铁组成。铁芯插在线圈内，可以拆下。铁芯和衔铁装有铁钩可以悬挂。
643	电铃	4个	齐鲁宏博	2412	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品供中学物理教学中讲述及演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置，还可以做空气传声试验； 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成； 3、工作电压：直流3V~6V。
644	电磁继电器	100个	齐鲁宏博	24015	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	本产品由底座和接线柱及电子继电器组成。

					集团有限公司	泽市	
645	左右手定则演示器	4 个	齐鲁宏博	24017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成。
646	小型电动机实验器	100 个	齐鲁宏博	24018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、扳手、连接导线组成； 2、机架用优质工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为Y型线夹。
647	手摇交直流发电机	4 个	齐鲁宏博	24019	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 2、转子线圈用Φ0.47～0.49mm高强度漆包线，平绕440匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆； 3、磁铁两极应有明确的表示色，红色为N极，蓝色为S极； 4、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度0.1mm，转手与极靴的距离1.5mm，无碰撞和磨擦； 5、本机底座平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方； 6、底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。
648	电机原理说明器（电机原理演示	4 个	齐鲁宏博	24020	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	卧式，包括定子、转子线圈、集流环和换向器、电刷、底座等；定子与转子串励，额定工作电压应为24V；在额定工作电压下连续工作1h，温升55℃；导体与机座之间的绝缘电阻为10MΩ。

	器）						
649	低频信号发生器	4台	齐鲁宏博	J2462	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、20Hz～20kHz，可分几个频段，连续可调，有电压和功率输出，功率输出不低于5W； 2、正弦波电压输出3.5V。
650	能的转化演示器	4套	齐鲁宏博	24024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化； 2、产品由演示主板、风扇示教板、音乐示教板、发光管示教板、电磁铁示教板、光电流示教板组成； 3、产品能够做以下实验：(1)机械能与电能相互转换；(2)机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化；(3)电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验；(4)太阳能转换风能、声能的实验； 4、各实验模块应组合方便，实验效果明显。
651	光具盘	4套	齐鲁宏博	3030750 0101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。
652	凹面镜	4个	齐鲁宏博	3030750 0201	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。
653	凸面镜	4个	齐鲁宏博	25003	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径

					公司		范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。
654	玻璃砖	112 块	齐鲁 宏博	25004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	盒装1．玻璃砖为非等腰梯形。 2．玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50～1.55范围内。 3．可以用脱脂棉、纱布清洁。 4．外形尺寸：上底长为35mm；下底长为90mm。
655	光具座	112 套	齐鲁 宏博	25005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	由铝铸件支架、Φ16双元柱导轨、滑块、标尺、透镜(f=50，Φ30、f=100，Φ40)，(f=300，Φ50、f=-75，Φ30)、白屏毛玻璃屏、“1”字屏，屏夹、及4支插杆等零部件组成。
656	三棱镜	112 个	齐鲁 宏博	25007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成； 2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为60±0.5°。
657	白光的色散与合成演示器	4套	齐鲁 宏博	25008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成； 2、两块棱镜应配对； 3、三棱镜的顶角为60±0.5°，非工作面磨砂。应有保护性倒角。
658	平面镜成像实验器	112 套	齐鲁 宏博	J25010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、由平面镜、平面镜支架、三角板、塑料蜡烛组成。 2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能反射又有一定透光能力。
659	光的传播、反射、折	112 套	齐鲁 宏博	25011	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、产品为组装式，主要由Z型玻璃棒、半导体激光光源、平面镜、水槽、光盘等组成； 2、Z型玻璃棒用透明玻璃制作，

	射实验器				公司		尖点为球状。表面光洁，无气泡、毛刺现象。
660	光的反射折射演示器	4 套	齐鲁宏博	25014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本仪器主要由演示屏、反射镜、折射镜、光源座光源和底座等组成。
661	轴承模型	4 个	齐鲁宏博	31002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	本模型为滚珠轴承塑料注塑成型，可拆卸。
662	抽水机模型	4 个	齐鲁宏博	31003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	吸取式抽水机模型由水槽、底板、缸筒、活塞、活塞环、进水管、进水阀、出水阀、出水嘴、缸盖、吊杆、立柱、压杠、手柄组成。
663	离心水泵模型	4 个	齐鲁宏博	31004	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成。 2、驱动机构采用齿轮转动；底座采用塑料制作。
664	液压机模型	4 个	齐鲁宏博	31005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。
665	水轮机模型	4 套	齐鲁宏博	31006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为轴流式水轮机模型； 2、产品由水槽、套管、滚动轴承、叶轮、导水槽、传动轴、传动轮、橡皮塞、支脚等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠； 3、叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径 55mm。

666	汽油机模型	4个	齐鲁宏博	31008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等； 3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯。
667	柴油机模型	4个	齐鲁宏博	31009	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。
668	磁分子模型	4套	齐鲁宏博	31010	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。
669	电机模型	4个	齐鲁宏博	J2440	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、模型为立式， 2、工作电压：4～6V。
670	电话原理模型	4个	齐鲁宏博	31012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目；发声片振动动作灵活，吸附紧密，释放可靠；工作额定电压：DC6～8V； 2、演示板上有原理图； 3、仪器无变形，无损伤，部件安装端正牢固，振动膜振动灵活可靠，面板能垂直放置，仪器绕组平整、整齐。
671	照相机	4个	齐鲁	39001	齐鲁宏博	山东	该模型由镜头（毛玻璃、透明玻璃）、机身、光屏组成。

	模型（模型，针孔相机模型）		宏博		教育装备集团有限公司	省菏泽市	
672	量筒	120个	齐鲁宏博	60001-2	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
673	量筒	8个	齐鲁宏博	60002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
674	量筒	240个	齐鲁宏博	60003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积

255

							水条纹存在。
675	量杯	8 个	齐鲁宏博	60012	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
676	试管	240 支	齐鲁宏博	61002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
677	试管	20 支	齐鲁宏博	61007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
678	烧杯	240 个	齐鲁宏博	61023	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿

							壁外流。
679	烧杯	20 个	齐鲁宏博	61024	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
680	圆底烧瓶（烧瓶）	20 个	齐鲁宏博	61034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。
681	烧瓶	20 个	齐鲁宏博	61037	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。
682	酒精灯	120 个	齐鲁宏博	62001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，

							塞紧了是危险的。
683	漏斗	20 个	齐鲁宏博	62032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正 3~5mm。
684	平底管	8 支	齐鲁宏博	62070	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	Φ12mm×150mm
685	T 形管（T 形试管）	20 个	齐鲁宏博	62071	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7－8mm，直通管长度 100mm，垂直管长度 50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。
686	镊子	4 个	和美悦	140mm	江苏和美电子科技有限公司	江苏省镇江市	不锈钢，圆嘴。
687	石棉网	120 个	齐鲁宏博	64032	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。
688	玻璃管	2000 克	齐鲁宏博	64033	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ7mm~ Φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1~3 级，耐酸等级：2~3 级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；

							5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
689	乳胶管	8米	齐鲁宏博	64063	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5~6mm，壁厚1mm。
690	蒸发皿	112个	齐鲁宏博	64088-1	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度1000℃，无釉蒸发皿使用温度1250℃。
691	电工材料	4套	齐鲁宏博	80101	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	鳄鱼夹、香蕉插头、电阻丝、导线等
692	电子元件(工	4套	齐鲁宏博	80102	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)；

	业产品）				集团有限公司	泽市	2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。
693	一般材料	4 套	齐鲁宏博	80105	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、坐标纸、塑料薄膜、洗衣粉、痱子粉、松香等
694	彩色透光片	112 套	齐鲁宏博	80106	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成
695	颜料的三原色	112 套	齐鲁宏博	30807044401	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	仪器由红、黄、蓝三种颜料组成。
696	甲电池	112 个	金牛头	80108	重庆神鸟科技有限公司	重庆市	1、物理分组实验用； 2、1.5V。
697	干电池（1 号电池）	200 组	金牛头	80107	重庆神鸟科技有限公司	重庆市	原电池型号为 R20，无汞。每组 2 个。
698	电珠（小灯泡）	112 个	齐鲁宏博	80110	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	3.8V、0.3A
699	照相机模型（模型，针	4 套	齐鲁宏博	39001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	光学。塑料外壳，光学玻璃组成。 1、产品由镜头、机身及光屏组成； 2、镜头为光学玻璃，可伸缩； 3、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成。

	孔相机模型）						
700	简易潜望镜、望远镜、显微镜	4套	齐鲁宏博	80132	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由简易潜望镜、望远镜、显微镜组成。 1、简易潜望镜由硬板纸印刷制； 2、望远镜为双筒，焦距可调节； 3、显微镜为200倍，全塑料制。
701	日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜	4套	齐鲁宏博	80133	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜组成； 2、日晷仪由晷面、刻度板、晷针组成，全塑料制； 3、七色板面上印有七种颜色； 4、水三棱镜为透明塑料制； 5、水透镜为玻璃制。
702	不倒翁（抛掷装置、小蒸汽轮机）	4套	齐鲁宏博	80134	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机构成。 1、不倒翁为塑料制品，底部为半圆，上部为企鹅模型； 2、抛掷装置由带圆环的圆盘（可挂），和抛掷筒（头部为强磁）组成，圆盘为3道彩色圆环，抛掷筒为塑料制品； 3、小蒸汽轮机为组装式，由底板、叶轮、玻璃瓶、喷咀、蜡烛等组成，底座、叶轮采用塑料制成。
703	小乐器橡皮筋吉他鸣笛排箫	4套	齐鲁宏博	80135	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由橡皮筋吉他、鸟笛、排箫组成； 2、橡皮筋吉他由塑料注塑成型； 3、鸟笛为拉动式； 4、排箫由塑料制成。
704	机翼模型、潜艇模型	4套	齐鲁宏博	80136	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由机翼模型、潜艇模型构成。 1、机翼模型为组装式，由机身、尾钩、水平尾翼、主翼左、主翼右、橡筋、塑料片、定形片、螺旋桨等组成；

							2、潜水艇采用塑料注塑成型。
705	验电器、电磁铁、简单电动机	4套	齐鲁宏博	80137	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由验电器、电磁铁、简单电动机构成。 1、验电器：一对装； 2、产品由透明外壳、导电杆、箔片组成； 3、箔片成条形，片体平整，无卷曲； 4、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。
706	二极管收音机、有线电报机与收报机	4套	齐鲁宏博	80138	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品为电子元件散装式。 1、主要由三极管、二极管、可变电容、电位器、电阻、电容器、电池盒、导线、多功能实验板等组成； 2、元件固定在泡沫板上并有标签。
707	太阳能净水器	4套	齐鲁宏博	80139	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由塑料外壳、内装过滤器构成； 2、外壳采用塑料注塑成型，成圆柱形，上端为有进出水口。
708	滚上体，秤，陀螺	4套	齐鲁宏博	80151	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由滚上体，秤，陀螺三种组成。 1、滚上体由导轨及滚轮构成，导轨由塑料手柄及两根电镀的钢丝组成，滚体为塑料制； 2、秤为圆筒式； 3、陀螺由策鞭和带锥端的木质旋转体组成。
709	浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡	4套	齐鲁宏博	80152	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶组成； 2、浮沉子由塑料制成，可打开装配重； 3、喷泉采用喷水壶； 4、虹吸管为透明塑料； 5、圆桶为不锈钢制。

	圆桶						
710	趣味静电材料	4套	齐鲁宏博	80153	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、产品由验电器、胶棒附毛皮、玻棒附丝绸组成。 2、验电器：一对装，产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。
711	风筝，降落伞	4套	齐鲁宏博	80154	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由玩具风筝、降落伞组成。 1、风筝由布制和骨架构成。 2、降落伞由塑料制成的小人体模型和塑料纸制成的伞组成。
712	组合面镜、哈哈镜、简易变焦透镜、万花筒	4套	齐鲁宏博	80155	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	结构、制做、使用
713	船闸模型、飞机、火箭模型，潜艇模型	4套	齐鲁宏博	80156	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	产品由船闸模型、飞机模型、火箭模型、潜水艇模型组成。 1、船闸模型由透明水槽、闸门构成，水槽和闸门均采用塑料注塑成型，闸门安放在水槽中部，水槽中部为滑槽； 2、飞机选用直升机模型，材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印； 3、火箭材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印。 4、潜艇采用塑料注塑成型，配打气装置及连接乳胶管。
714	简单机器人	4套	齐鲁宏博	80157	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	物理探究实验用。

					公司		
715	半导体致冷器	4 套	齐鲁宏博	24066	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、致冷、发电两用； 2、半导体制冷片 1 片，散热片 1 只。
716	频闪观察器	4 套	齐鲁宏博	80159	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、物理探究实验用； 2、产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔。
717	测电笔（低压测电器）	112 支	齐鲁宏博	81001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、全长 157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V； 2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准；手柄绝缘性能良好。
718	一字螺丝刀	112 支	齐鲁宏博	81002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格 210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。
719	十字螺丝刀	112 支	齐鲁宏博	81003	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。
720	尖嘴钳	112 把	齐鲁宏博	81004	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、型号规格：长 160mm； 2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45～48HRC，PVC 全新

					公司		材料，环保手柄。
721	电工刀	36 把	齐鲁宏博	81005	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	200mm，采用 3CR-13 硬质钢材料制造，刃部硬度 54HRC，采用胶质手柄，坚固耐磨。
722	手摇钻孔器（手摇打孔器、手摇钻）	4 个	齐鲁宏博	HB-x564	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	手摇式，300mm，可装 0-7mm 钻头。
723	木锉	4 个	齐鲁宏博	81007	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	全长 250mm
724	木工锯	4 把	齐鲁宏博	81008	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	注塑手柄；总长度 480mm，锯齿总长度 400mm。
725	木工锤	4 把	齐鲁宏博	HQ1877	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	0.25kg，羊角锤
726	斜口钳	20 把	齐鲁宏博	H-WJ01	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	金属材质，长 165mm
727	剥线钳	4 把	齐鲁宏博	SLM-4012	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	材质：高碳钢，长度 160mm，压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。

					集团有限公司	泽市	
728	钢丝钳	4 把	齐鲁宏博	81014	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	材质：45#高碳钢锻造，规格：长 165mm。
729	手锤（杠锤）	4 把	齐鲁宏博	81015	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	0.5kg 木柄，总长 285mm
730	錾子	4 个	齐鲁宏博	HX1548	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	扁錾，2×29cm，碳素工具钢 T8A 制作，退火后硬度 187HBW。
731	锉刀	4 个	齐鲁宏博	81017	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	平面锉刀，规格为 145mm，单支装，沾塑手柄。
732	三角锉	4 个	齐鲁宏博	81018	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	工作范围长 175mm；注塑手柄。
733	什锦锉	4 套	齐鲁宏博	81019	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	10 套装，长度 140mm。
734	活扳手	8 把	齐鲁宏博	81020	齐鲁宏博教育装备集团有限	山东省菏泽市	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。

					公司		
735	铁皮剪	4 把	齐鲁宏博	81021	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、材料：优质钢，铁皮剪刀，规格为 10 寸（250mm 长）； 2、手柄为沾塑手柄，防滑性好。
736	角尺	4 个	齐鲁宏博	81254	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	材料：不锈钢，规格：300mm，镜面抛光处理。
737	高度游标卡尺	4 个	博硕	81023	虞城县博硕工量具有限公司	河南省商丘市	材质为不锈钢，规格为 0-300mm。
738	电烙铁	8 套	齐鲁宏博	YK-901C	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	60W，20W，橡胶线。
739	平口钳	4 个	齐鲁宏博	81025	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	JB/T54481-1999 高精度机用平口钳，材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。
740	台钻	4 台	鼎至工贸	Z4113 型	永康市鼎至工贸有限公司	浙江省金华市	电机功率：350W； 钻头夹：Φ1～Φ13mm； 转速级别：5 级； 转速范围：600~2600 转/分钟。
741	手电钻	4 台	雷久	L1Z-LJ1-13	永康市雷久电动工具有限公司	浙江省金华市	1、此产品输入功率 580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。
742	钻头	8 套	齐鲁宏博	81028	齐鲁宏博教育装备	山东省菏	Φ1mm～Φ13mm。

					集团有限公司	泽市	
743	砂轮机	4台	博大	S1S-KP05-150	浙江博大实业有限公司	浙江省金华市	1、砂轮直径150mm； 2、电压220V，频率50Hz； 3、转速2840r/min； 4、功率370W。
744	投影片绘制工具	4套	齐鲁宏博	81034	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	十二色油性彩色颜料、美工刀、三角板、圆规、小毛笔、橡皮擦等组成。
745	工作服	8件	齐鲁宏博	82001	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
746	护目镜	8个	齐鲁宏博	82002	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。
747	手套	8双	齐鲁宏博	82006	齐鲁宏博教育装备集团有限公司	山东省菏泽市	尼龙线手套，掌心带有橡胶防滑点
七、心理辅导室							

748	办公桌椅	17 套	鸿芙轩	BGZY—M1407	广西鸿芙轩教育投资有限公司	南宁	桌子： 1. 参考规格：1400W×700D×760H（mm）； 2. 材料：板材采用 15mm 厚优质三聚氰胺饰面中纤板，桌面四周采用镶边技术，厚度 40mm。 ●3. 三聚氰胺饰面中纤板符合 GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》的标准要求，其中：静曲强度 25.6MPa，弹性模量 2540MPa，内结合强度 0.49MPa，表面胶合强度 0.92MPa，表面耐香烟灼烧达到 4 级，表面耐干热达到 5 级。 4. 所有板材封边全部采用全自动化机器封边技术，材料为 1.0mm 厚 PVC 封边条；防潮、不易脱落、经久耐用。 5. 配防潮、防压、防滑脚垫。 6. 键盘、抽屉安装三节豪华道轨，选用优质五金配件。 椅子： 尺寸：560*480*430-960mm （±50mm 偏差） 1. 椅面/椅背选用优质高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型，不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如； 2. 扶手采用透气网布包裹海绵搭配优质工程级 PP，耐压耐热，环保耐用； 3. 底盘及气压杆：三级气压杆，气动升降；底盘加厚型设计； 4. 脚架及椅轮：下脚架采取五爪

							设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用； 5.配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。
749	资料柜	17 个	鸿芙轩	YQG—T1858	广西鸿芙轩教育投资有限公司	南宁	1、规格：1850mm×850mm×390mm 2、结构：分为上下两个部分，上部分为对开玻璃门，内置 2 块隔板，下部分为铁门，内置 1 块隔板。 3、板材采用 0.5mm 一级冷轧钢板，各面钢板必须是无拼接，钢板厚误差±0.05mm； ●4、冷轧钢板符合 GB/T 700-2006《碳素结构钢》的标准要求：化学成分(%)（C：0.05、Si：0.02、Mn：0.16、P：0.028、S：0.009），力学性能（规定非比例延伸强度 240N/m ㎡、抗拉强度为 387 N/m ㎡、断后伸长率 50.0%）。冷轧钢板耐腐蚀盐雾性能应符合 QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验(NSS)法》的要求：经过 125h 试验无腐蚀。 5、金属件涂饰工艺要求：涂饰前零、部件的表面应光滑、平整，无开裂、脱焊、漏焊、焊渣或飞边、尖角、毛刺等可能造成机械伤害的缺陷，涂饰前零、部件表面进行预备处理，采用除锈、防锈处理工艺除去锈迹等其他污迹后进行涂装打底磷化处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质，磷化层达到工艺要求，预备处理后及时进行涂饰；

							6、表面除锈喷塑工艺要求：表面经过：除油-水洗-酸洗-除锈-清洗-中和-磷化-水洗-烘干处理。
750	心理健康管理平台	17 套	灵之心	LZX-HN-XJ	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	长沙	一、系统特点 1、服务器端快速安装，无需用户手动配置数据库和服务器即可使用，三网合一，系统可适用于单机、局域网环境； 2、客户端无需安装，只需要保证能连接到服务器，以浏览器为操作界面，输入服务端 IP 地址即可； 3、操作简便，根据说明书和模块需求填写对应基本信息，登陆账号即可使用； 4、功能模块分类管理，清晰明了，操作简便； 5、适用于多种硬件平台：系统可在 PC、一体机等多种硬件平台上使用； 6、功能模块包含：概况（机构概况、数据总览）组织架构（部门管理、角色管理、学生管理、老师管理、机构人员管理）普查管理（普查列表、发起普查）、测评管理（测评列表、发起测评）档案管理（普查档案、测评档案、个人档案）预约管理（预约记录管理）排班管理（咨询师排班、预约排班查看）量表管理（量表列表）个人中心（我的普查、我的测评、预约咨询师、预约记录）； 7、量表管理：包含动机、家庭教养方式、能力、人格、心理、行为等多类型的 80 多个专业测评量表；包括大学生、临床病人、中小学生、成年人、青少年、所有人等群体分类。

							二、技术参数 1、机构概况：用户可以自定义编辑机构简介介绍等信息； 2、数据总览：包括数据总览、用户数据统计、普查数据统计；数据总览支持查看学生人数、老师人数、预警人数、报告数；用户数据统计支持查看师资数据、学生数据；普查数据统计支持查看普查测评数据统计、档案数据统计、预警数据统计，方便管理员进行查阅统计相关数据； 3、部门管理：支持为每个部门添加多个年级，并且在每个年级下可以进一步添加多个班级。可以轻松添加、编辑和删除年级和班级，并且可以通过开始时间和结束时间进行查询； 4、角色管理：支持添加对应的角色，同时给角色赋予相应系统模块权限，达到通过角色控制系统权限的目的，支持对角色权限等信息的编辑和删除； 5、学生管理：通过学生管理功能，可以方便地添加、修改和删除学生，学生信息主要有身份证、姓名、性别、部门等，支持单个学生用户增加和批量导入和批量下载学生信息的功能； 6、老师管理：通过老师管理功能，可以方便地添加、修改和删除老师，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性。老师信息主要有姓名、生日、性别、手机号、部门等信息，同时给老师赋予相应的岗位和角色权限，支持批量导入和批量下载；

272

							7、机构人员管理：通过机构人员管理功能，可以方便地添加、修改和删除机构人员，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性，支持批量导入和批量下载； 8、支持权限设置为上级可看下级，平级不可查看，下级不可看上级；基础的角色权限配置模块；机构管理人员->老师->学生；完整的用户、角色、权限管理模块，其中权限支持到具体功能模块的菜单权限，根据需要来设置哪些角色可以看到哪些模块； 9、系统支持下载 Excel 导入模版，一次性批量导入人员资料生成登录帐号、姓名、部门等信息； 10、普查管理：支持自定义发布普查计划，设置普查名称、普查说明、普查开始结束时间、发布范围、发布对象、报告查看权限、量表选择等，系统具备普查进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已普查人数、未普查人数等状态进行统计，形成统计图表，且系统支持自定义编辑《心理健康普查告知书》，且支持在开始普查时自动弹出，测试者接受后方可进入普查界面； 11、测评管理：支持对单个用户或多个用户发起测评计划，支持用户名称模糊搜索、设置测评开始结束时间、报告查看权限、给用户选择绑定对应量表等； 12、档案管理：支持查看普查/测评用户的基本信息包括姓名、部门等信息，以及普查名称、普查说明、答卷是否异常、答卷选

							项信息、报告总体分析说明和建议、普查结果是否预警、完成时间等；支持报告导出功能； 13、人员档案：支持通过基本信息查询部门内所有人员档案信息，包括人员普查次数、测评次数、预约次数等所有档案信息，支持用户详情信息的编辑包括（家庭背景、学习情况、人际关系、辅导记录等）； 14、预约管理：支持查看咨询师被预约等相关信息，包括预约人、预约咨询师、预约原因、预约状态、预约开始时间、预约结束时间等信息； 15、排班管理：支持咨询师进行排班管理及排班情况查看；支持对预约时段、功能进行设置，支持按照咨询时长作为间隔，生成多个可预约的时间点，同时可以设置每人每天咨询预约的次数； 16、报告自动生成：测验完成后，系统自动生成报告，报告以图文并茂的形式，丰富多样。报告内容包括图形、各项因子得分、总体分析、指导建议等，结果导出通过 word 格式； 17、新手引导：支持通过文字弹窗的形式进行产品的使用指引，通过规范快速的操作流程建立系统内置信息，到达完善测评信息的目的； 18、硬件加密功能：系统安装和使用都必须使用软件的唯一加密设备，最大程度的保证用户数据的安全性。 三、配置 4 幅心理挂图，30 本心理教辅工具。

751	心理信箱	17 个	灵之心	LZX-HN-XLX	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	长沙	材质：密度板 、彩绘，尺寸：22*32*12cm。
752	沙发+茶几	17 套	鸿芙轩	SF-CJ一103	广西鸿芙轩教育投资有限公司	南宁	规格：一桌三椅，桌面直径 80cm。桌面采用 25mm 厚一级密度板，全机器自动封边，支架采用仿木纹色钢管制作。椅子支架采用仿木工艺，比实木更加耐用，防滑静音脚垫，高密度回弹海绵填充，棉麻面料，座椅设计符合人体工程学要求。
753	心理沙盘	17 套	灵之心	LZX-HN-SP600	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	长沙	一、1 个个体实木心理沙盘，使用尺寸：长 720mm×宽 570mm×深 70mm，边框厚度 15mm，沙盘含架子整体高度 750mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。 二、1 个实木沙具柜，沙具柜规格：1500mm×300mm×980mm，柜体采用 5 层 8 阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具。 三、600 个沙具（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）。 四、沙盘游戏书籍 1 本。 五、精选原色水洗砂 10 公斤：颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。 六、沙具选取框 1 套（沙具选取框 1 个，清理刷 1 个）。

							七、含3天专业沙盘培训1人次名额（培训地点及开课时间统一通知，交通食宿费用自理）。
754	反馈音乐放松系统	17 套	灵之心	LZX-HN-FFS	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	长沙	一、硬件参数： 1、放松椅整体尺寸：760mm（长）*820mm（宽）*1050mm(高)（椅背收起）；1700mm（长）*820mm（宽）*840mm(高)（椅背展开）；产品净重：45KG 最大承载量：100KG；电源：220V（50Hz）； 2、头等舱设计开发的小牛皮座椅，实木框架，内置阻燃棉。米色； 3、独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背 100 度-170 度，腿部 90 度-170 度任意调节； 4、高品质播放系统:内置高品质音响，环绕式播放心理放松音乐； 5、多功能控制器：自动及音乐同步两种体感模式，通过蓝牙输入音频，实现对音频、震动、音源、歌曲、座椅姿势、加热等功能切换； 6、多功能生理指标采集系统：采用无线蓝牙指脉式生理指标采集，最大输出功率：98mW。集成手腕式生物反馈处理器，精确反馈人体多项生理指标，采集终端可直观显示：蓝牙指示灯、蜂鸣器指示灯、电量指示灯、血氧饱和度值、脉率值、脉搏强度血氧波形等； 7、使用终端尺寸： L240mm*W150mm；设备自身集成摄录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。

							二、软件功能： 1、支持用户名密码登录、人脸识别登录； 2、系统分为智能放松、自主放松、放松训练及数据中心等模块； ●（1）支持智能定制放松：采集使用者的生理指标对用户进行分析，并定制使用者的放松方案。智能动态放松：可通过采集使用者当前的生理指标对用户进行分析，并为使用者调整音乐放松方案； （2）支持自主放松功能：拥有中国风、消除紧张焦虑、消除浮躁、伤感音乐、国外名曲、缓解身心疲劳、解除忧郁等多种音乐类型； ●（3）支持反馈生理指标信号：可对生理指标状态进行反馈，包括血氧、脉率、PNN50、QRS、R-R和HRV心率变异性生理指标。 ①想象放松：包含大海、田野及草原等场景； ②呼吸放松、鼻腔放松、肌肉放松：提供训练视频，配合放松音效教学； ●（4）支持数据中心：可对用户历次放松训练的数据进行备份，按时间查看用户详细的放松训练数据，对放松训练报告可按图片方式保存，可选择删除放松训练报告； ●3、支持图文报告生成：记录训练者训练的过程，包括生理指标数值和图形曲线，可生成训练报告，并且可导出和打印报告； 4、支持对音乐控制（音量+、音量-），按摩控制（打开/关闭电源），功能椅控制（长按伸展/

							长按收缩），蓝牙连接（开始/断开连接）解绑蓝牙等切换； 5、支持与云平台实现用户数据对接，实现用户信息的录入、保存、批量导入、删除、报告查看，数据分析等管理功能。 三、产品配置 1、体感音乐放松椅 1 台 2、反馈音乐放松系统 1 套 3、生理指标采集器 1 套 4、遮光眼罩 2 个 5、音乐导论 1 本 6、支架 1 个
755	耐用 2 型宣泄人	17 套	灵之心	LZX-HN-NYY	湖南灵之心心理学应用技术有限公司	长沙	1、硅胶宣泄人 1 个，整体高度在 150-180cm 之间可调节。人体表面为硅胶材料，仿真人比例，真实肉感，内部强力聚氨酯一次成型，结实耐用。产品人性化设计结构简单，安装容易，真人发声设计，拥有 6 种语音随机播放。底座为 PE 材料的水桶，直径 680mm，高 400mm，可注水或者注沙。 2、立式释压球 1 个，立式不倒整体 110-145CM 可根据使用情况进行调节。上部实心球体，外层高级仿皮材料，经打耐用。底座高 21cm 直径 46cm。 3、摔打型释压球 2 个 4、释压手套 2 对(可有效的缓冲打击时的撞击，采用了轻型耐用材料) 5、释压脸谱 2 张 6、释压背心 2 件(强弹力棉纺织)
八、初中音乐室							
756	立式钢琴	7 台	KANUOER	UP-121	德清博兰钢琴有限	湖州	1. 铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正。 2. 音板：采用白松制作的加强型

					公司		实木音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。 3. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5. 弦椎：采用优质羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。 6. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H。 7. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8. 脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 9. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。 10. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。 11. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。 12. 击弦机：引进德国雷诺工艺技术制造的击弦机，采用欧洲进口的桦木和德国呢毡，保证钢琴极

							高的灵敏度及耐冷热性，弦椎击弦距离 43 mm，弦椎无晃动，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效。 13. 顶杆：采用高强度材质，不易磨损变形，保证了产品的使用寿命。 14. 干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。。 15. 尺寸规格：1520*1210*620mm。
757	电子琴	126 台	美得理	MC95	美得理电子（深圳）有限公司	珠海	1. 声学品质：音准稳定性，连续通电 2 小时，基准音组内同一键位前后两次所测音高变化为 2 音分；相邻两键音准误差之差 0.5 音分； 2. 演奏性能：相邻两白键表面高度差 1.0mm；相邻两白键负荷差 0.15N、键盘力度 26dB，延音按钮，小字 1 组 c 音延音时间 3 秒 3. 键盘：61 键力度键盘 4. 显示：多功能 LCD 液晶显示 5. 力度：3 种可调节力度 6. 复音数：64 个 7. 音色：500 种（15 种民族音色，5 组键盘打击乐） 8. 节奏：180 种节奏， 9. 歌曲库：135 种，含音乐教学系统 10. 节奏控制：启动/停止、同步启动、和弦模式、渐强/渐弱、前奏/尾奏、主奏 A/插入 A、主奏 B/插入 B

280

							13. 速度：5-280 范围 11. 和弦类型：30 种和弦类型 12. 单触设置：有 13. 注册记忆：16 个 14. 数字效果：DSP 开关：混响深度；合唱深度 15. 其他控制：和弦字典、钢琴模式、麦克风功能 16. 接口：耳机接口、音频输入接口、USB MIDI 接口、踏板接口 17. 扬声器：3W*2 18. 配套琴架及琴凳。
758	指挥台（含指挥棒）	7 个	展天	ZT-ZHT03	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音。站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，800-1200mm 任意调节。 2. 谱台板尺寸:650*420mm 3. 二层台板尺寸:300*400mm 4. 谱台板高度尺寸:800-1200mm 可调 5. 护栏高度尺寸:高 900mm 宽:700mm 6. 站台尺寸:1000*1200*220mm
759	合唱台	28 组	展天	ZT-HCT1200	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：采用 18mm 实木板制作，内衬 18mm 实木板加固；外观为一体结构，结实耐用，抗压力强； 2. 合唱台分三级，长：1200mm，每级宽 400mm，高 200mm； 3. 该产品有良好的视觉和听觉效果； 4. 该产品外形美观、坚固耐用，无噪音适合音乐厅使用，是各专业及业余文艺团体演出是的首选佳品。

281

760	音乐节拍器	7 个	展天	S-350	北京展天教学设备有限公司	北京市	机械节拍器 速度范围：40 拍/分钟-208 拍/分钟 人声节拍：0, 2, 3, 4, 6 误差：0. 08% 产品尺寸：108*100*203mm 净重：445g
761	木制沙锤	56 对	展天	ZTMZ-260	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：桦木，沙粒 2. 规格：总长度 260mm，锤体长度 130mm，锤球直径 80mm，手柄长 134mm，手柄直径 24mm 3. 结构：由 2 个椭圆带把沙锤组成，内装沙粒，两个为一对。柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长 240S
762	椰壳沙锤	56 对	展天	ZTYK-240	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：纯天然椰壳 2. 规格：总长度为 240mm，锤体长度 120mm，锤球直径 115mm，手柄长 152mm，手柄直径 24mm 3. 结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭球形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一对。手柄部分穿有 2 个小孔，孔中心穿有 DIY 中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长 240S
763	双响筒	56 副	展天	ZT-SXT-180	北京展天教学设备	北京市	1. 材质：桦木，由筒体、手柄构成，40-208 拍/分； 配敲棒一根

					有限公司		2. 规格：筒全长 184mm，直径 40mm，握把长 153mm，握把插孔深 15mm；敲棒长 152mm，锤头直径 11mm； 高音筒长 59mm，低音筒长 58mm 3. 音色：发音清脆，无杂音
764	非洲鼓	84 个	展天	ZT-FZGM-12	北京展天教学设备有限公司	北京市	尺寸：鼓面 27-28.9CM，高度 60 厘米左右。重量 6KG，鼓腔桃花心木，鼓皮羊皮。
765	铃鼓	28 套	展天	ZTLG-200	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：鼓圈桦木多层板，鼓面优质单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面； 2. 结构：由鼓身、鼓面、6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观 3. 规格：铃鼓直径 200mm，高度 43mm，木质圈厚度 6mm，单片铃片直径 36mm， 4. 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。 5. 使用方法：手击鼓或摇鼓即可；
766	三角铁	7 套	展天	ZT-SJT-3	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：锰钢 2. 结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全 ，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用； 3. 规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：243mm ；197mm ；157mm ；金属敲棒的长度 130mm ；三角铁的直径 8mm ，金属击棒的直径 5mm 4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强， 5. 使用方法：演奏时，用吊环悬

283

							吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音； 提供配套教学讲解视频 3 课时，时长 420S
767	碰铃	28 副	展天	ZT-PZ55	北京展天教学设备有限公司	北京市	材质为合金，系丝带型，直径 4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。
768	堂鼓	7 个	展天	ZT-TG25	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2. 结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，配合鼓架使用，配鼓架； 3. 规格：鼓面直径 247mm，高度 167mm ，鼓锤长度 245mm，鼓锤直径 14mm 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5. 使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 3 课时，课时 600S
769	中虎音锣	7 个	展天	ZT-ZYHL30	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：优质响铜； 2. 结构：锣身为一圆型弧面，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径 300mm，外延厚度 2mm，中心脐直径 100mm，重量 800g，敲槌长度 245mm； 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变；

							提供配套教学讲解视频 4 课时，时长 720S
770	小锣	7 个	展天	ZT-TB15	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：优质铜； 2. 结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径为 215mm，外延厚度 1.5mm，木片长度 265mm 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长 720S
771	铙	7 副	展天	ZT-TN-28	北京展天教学设备有限公司	北京市	1、材质：响铜 2、规格：直径 28CM 3、结构：铙体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。
772	钹	7 副	展天	ZT-TL21	北京展天教学设备有限公司	北京市	1、材质：响铜 2、规格：直径 15CM，壁厚 0.2CM 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长 180S
773	拖杆音箱	7 台	松川国际	SS1-12PRO	松川国际电子（广东）有限公司	广东	12 寸低音喇叭、号角高音 天能电池：9Ah 功能：消原音，蓝牙、语音、录音、话筒优先、带遥控 无线咪：U-3606DT32S（660/677） 功率：60W
九、小学音乐室							
774	立式钢	10 台	KANU	UP-121	德清博兰	湖州	1. 铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正。

	琴		OER		钢琴有限公司		2. 音板：采用白松制作的加强型实木音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。 3. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5. 弦槌：采用优质羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦槌，音色圆润通畅。 6. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H。 7. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8. 脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 9. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。 10. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。 11. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。 12. 击弦机：引进德国雷诺工艺技术制造的击弦机，采用欧洲进口

							的桦木和德国呢毡，保证钢琴极高的灵敏度及耐冷热性，弦椎击弦距离 43 mm，弦椎无晃动，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效。 13. 顶杆：采用高强度材质，不易磨损变形，保证了产品的使用寿命。 14. 干燥处理：本制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放本材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。 15. 尺寸规格：1520*1210*620mm。
775	电子琴	240 台	美得理	MC95	美得理电子（深圳）有限公司	珠海	1. 声学品质：音准稳定性，连续通电 2 小时，基准音组内同一键位前后两次所测音高变化为 2 音分；相邻两键音准误差之差为 0.5 音分； 2. 演奏性能：相邻两白键表面高度差 1.0mm；相邻两白键负荷差 0.15N、键盘力度 26dB，延音按钮，小字 1 组 c 音延音时间 3 秒 3. 键盘：61 键力度键盘 4. 显示：多功能 LCD 液晶显示 5. 力度：3 种可调节力度 6. 复音数：64 个 7. 音色：500 种（15 种民族音色，5 组键盘打击乐） 8. 节奏：180 种节奏， 9. 歌曲库：135 种，含音乐教学系统 10. 节奏控制：启动/停止、同步启动、和弦模式、渐强/渐弱、前奏/尾奏、主奏 A/插入 A、主奏

							B/插入 B 13. 速度：5-280 范围 11. 和弦类型：30 种和弦类型 12. 单触设置：有 13. 注册记忆：16 个 14. 数字效果：DSP 开关：混响深度；合唱深度 15. 其他控制：和弦字典、钢琴模式、麦克风功能 16. 接口：耳机接口、音频输入接口、USB MIDI 接口、踏板接口 17. 扬声器：3W*2 18. 配套琴架及琴凳。
776	音响系统	10 套	JUSBE 佳比	多媒体功放机 XF-E630、无源音箱 XL-820K、U 段一拖二无线话筒 FU-2990	广东天之创智能科技有限公司	广州	一、多媒体功放机 1 台： (一)主要功能特点： 1、采用机架式铝合金面板，黑色机身设计，外观时尚； 2、集成数码播放器，配备 LED 数码管显示屏，兼容 WMA、MP3 等流行音乐格式，并具备手机蓝牙 5.0、U 盘及 TF 卡音乐播放功能，标配遥控器实现便捷的远程操控； 3、前面板设有 4 个按键，可实现音乐上、下首切换、音乐启停、模式转换等功能； 4、具备 1 个信号源选择自锁开关，可切换外接 VOD 与多媒体 MM 输入； 5、前面板设有左、右声道输入信号指示灯，以及 VOD 与 MM 信源指示灯； 6、5 路话筒输入接口：前面板设有 3 路 6.35mm 接口输入，后面板设有 2 路 48V 幻象供电的卡侬头接口，支持 48V 电容话筒； 7、1 路 USB 5V/1A 供电接口，可为 USB 照明灯、无线话筒等充电；

							8、具备1个混响音量旋钮，1个话筒总音量调节旋钮，1个音乐总音量旋钮； 9、具备隐藏式设计功能调节旋钮，避免误操作：具有话筒独立音量调节旋钮5个，高音、中音、低音、混响延时调节旋钮各1个；音乐高音、中音、低音、左右声道平衡旋钮各1个； 10、后面板设有6路(3组)莲花口输入/4路(2组)莲花口输出，1路3.5mm录音输出； 11、支持1路RS-232接口/1路LAN网口； 12、具有4组(8位)扬声器接线柱，最多可连接4只音箱实现功率输出； 13、具备过载保护、短路保护和过热保护功能，确保设备稳定运行。 (二)主要设备参数： 1、输出功率：2*100W/8Ω，2*150W/4Ω 2、频率响应：音乐 20Hz－20kHz（±0.5dB），话筒 60Hz－14kHz（±0.5dB） 3、总谐波失真 THD：0.45% 4、信噪比 SNR：82dB，A 计权 5、音调控制： 线路输入：高音 11KHz±12dB，中音 1KHz±10dB，低音 90Hz±12dB 话筒输入：高音 11KHz±10dB，中音 1KHz±8dB，低音 90Hz±10dB 6、输入灵敏度： 线路输入：1Vrms，话筒输入：50mVrms

							7、RCA/3.5输出增益：6DB,1KHz 8、输入电源：AC220V/50HZ，品字带保险 二、无源音箱1对： 1、额定功率：80W； 2、最大功率：240W； 3、额定阻抗：8Ω； 4、频率响应：50Hz-18kHz； 5、驱动器：1个8寸长冲程低音驱动器、2个3寸前纸盆高音； 6、灵敏度：88dB/1W/1M； 7、最大声压级：112dB； 8、分频器：1.8KHz；指向性覆盖角：140°（H）x100°（V）； 9、连接器：正负极接线夹； 10、箱体型式：倒相式； 11、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网； 12、安装：顶部10CM孔距2个M8吊挂。 三、U段一拖二无线话筒1套： (一)主要功能特点： 1、采用传统的FM调制技术，具有优越的RF性能和音频性能； 2、传输延时小，传送距离长； 3、全集成的芯片方案，产品性能稳定； 4、可调频点4 x 60个； 5、加强的无线接收效果； 6、具备LCD显示效果； 7、带有自动搜索干净频道功能； 8、手咪带有智能静音功能； 9、具有电子音量调节功能。 (二)系统参数： 1、频率范围：610~695MHz 2、发射功率：9.3mW 3、动态范围：91dB 4、综合失真：0.48%

							5、频率响应：30~15 KHz 6、接收灵敏度： -102dBm@20dB SINAD (三)接收板参数： 7、电源电压：DC 12V 1000mA 8、频率范围：610~695MHz 9、动态范围：92dB 10、综合失真： 0.27% 11、延迟：2.8ms 12、音频信噪比：88 dB。 13、频率响应：30~15 KHz 14、接收灵敏度： -102dBm 15、接收距离：70 米 (四)发射手咪管参数： 16、工作电压：AA 电池 x2pcs 17、工作电流：100~120mA 18、频率范围：610~695MHz 19、频率误差：14ppm 20、发射功率：10--14dBm 21、频率响应：30~15 KHz
777	指挥台（含指挥棒）	10 个	展天	ZT-ZHT03	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音。站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，800-1200mm 任意调节。 2. 谱台板尺寸:650*420mm 3. 二层台板尺寸:300*400mm 4. 谱台板高度尺寸:800-1200mm 可调 5. 护栏高度尺寸:高 900mm 宽:700mm 6. 站台尺寸:1000*1200*220mm
778	合唱台	40 组	展天	ZT-HCT1200	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：采用 18mm 实木板制作，内衬 18mm 实木板加固；外观为一体结构，结实耐用，抗压力强；

							2. 合唱台分三级，长：1200mm，每级宽 400mm，高 200mm； 3. 该产品有良好的视觉和听觉效果； 4. 该产品外形美观、坚固耐用，无噪音适合音乐厅使用，是各专业及业余文艺团体演出是的首选佳品。
779	音乐节拍器	10 个	展天	S-350	北京展天教学设备有限公司	北京市	机械节拍器 速度范围：40 拍/分钟-208 拍/分钟 人声节拍：0, 2, 3, 4, 6 误差：0.08% 产品尺寸：108*100*203mm 净重：445g
780	音筒	40 组	展天	ZT-YT-8	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 外观构成：彩色塑料音筒，外部有音符标注；一头有系绳，用于方便手拿 2. 规格：筒直径 43mm，按音符排列，音筒长：C：610mm、D：550mm、E：472mm、F：450mm、G：390mm、A：360mm、B：310mm、C：290mm；
781	音条	140 套	展天	ZT-YT17	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 构成：由实木制木条和铝片构成，带有便携带木盒。 2. 组成部分：音条键、发音箱、音条钉、音条锤，产品表面镀层牢固、完整、光亮。 3. 规格：铝制 17 块音块组成，规格：最长音块 216mm、最短音块 133mm；音块高 2mm；音块的铝板琴片厚度 5mm； 4. 音色：音灵敏，主音清晰，悦耳，音色饱满，共鸣好，无杂音；音准符合标准要求。 5. 包装：木盒
782	钟琴	10 套	展天	ZT-ZQ-600	北京展天教学设备	北京市	1. 材质：优质钢铝； 2. 规格：琴长 615mm，琴宽 342mm，琴片宽 25mm，琴片厚 5mm，整体

					有限公司		琴片长185mm-75mm组成，琴片根据音阶不同尔长度不同。 3. 结构：音板、音锤、支架、琴包组成；由1个32音的裸琴和1副不锈钢制支架组合而成，琴片上刻有音阶，不锈钢制支架的3个分支架底部均有黑色橡胶垫保护，起到稳定、固定的作用； 4. 使用方法：演奏时将铝板琴放在组装好的支架上，然后左右手手持敲棒敲击琴片即可；
783	木制沙锤	160对	展天	ZTMZ-260	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：桦木，沙粒 2. 规格：总长度260mm，锤体长度130mm，锤球直径80mm，手柄长134mm，手柄直径24mm 3. 结构：由2个椭圆带把沙锤组成，内装沙粒，两个为一对。柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频2课时，时长240S
784	椰壳沙锤	160对	展天	ZTYK-240	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：纯天然椰壳 2. 规格：总长度为240mm，锤体长度120mm，锤球直径115mm，手柄长152mm，手柄直径24mm 3. 结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭球形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一对。手柄部分穿有2个小孔，孔中心穿有DIY中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。

							提供配套教学讲解视频 2 课时，时长 240S
785	沙筒	160 对	展天	ZT-STM2	北京展天教学设备有限公司	北京市	木质沙筒：沙筒直径 4.2cm，高 14cm 表面打磨光滑，无毛刺，无疤疖，无虫蛀，无腐蚀，无开裂，应均匀，无液体现象，演奏时，发出“吵吵”声音，声音饱满，有质感；
786	沙蛋	160 对	展天	ZT-SD-M	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：桦木，环保安全漆 2. 规格：沙蛋长度 58mm，直径 40mm 3. 结构：由椭圆原木沙蛋组成，内装沙粒； 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长 120S
787	手摇铃	80 对	展天	ZT-YL5	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：塑料皮带、金属铃铛、木制把，外观结构：半圆附塑料皮带由木制把连接，挂有 5 个小铃铛，铃铛悬挂牢固； 2. 规格：半圆直径 107mm，高 74mm，木柄直径 18mm；铃圈厚 2mm，皮宽 17mm，皮长 200mm；铃铛规格 23*23mm； 3. 音色：发音清脆，无杂音；
788	手摇铃	160 对	展天	ZT-YL7	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：塑料带、金属铃铛、木制把，外观结构：半圆附塑料皮带由木制把连接，挂有 7 个小铃铛，铃铛悬挂牢固， 2. 规格：半圆直径 100mm，高 74mm，木柄直径 18mm；铃圈厚 2mm，皮宽 17mm，皮长 200mm；铃铛规格 23*23mm； 3. 音色：发音清脆，无杂音；
789	棒铃	160 对	展天	ZT-BL-25	北京展天教学设备	北京市	1. 材质：木制、金属铃铛，结构：木棒上面覆盖红绒布，配有 21 颗小铃铛组成，边缘排布 4 排各 5

					有限公司		颗铃铛，顶部一颗铃铛，手柄处为原木清漆，美观精致； 2. 规格：全长 250mm，手柄把长 100mm，铃铛直径 20mm； 3. 使用方法：手持棒铃，左右或上下摇晃，使其铃铛同时发声，清越响亮；
790	双响筒	160 副	展天	ZT-SXT-180	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：桦木，由筒体、手柄构成，40-208 拍/分； 配敲棒一根 2. 规格：筒全长 184mm，直径 40mm，握把长 153mm，握把插孔深 15mm；敲棒长 152mm，锤头直径 11mm； 高音筒长 59mm，低音筒长 58mm 3. 音色：发音清脆，无杂音
791	响板	160 个	展天	ZT-XB220	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：桦木 2. 规格：全长 218mm，响板头直径 55mm，响板厚度 31.1mm；手柄厚度 19mm。 3. 结构：由主板及两块盖板连接组成，主板及盖板各有两个孔，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起； 4. 音色：发音清脆，悦耳，可发出坚硬“哒，哒哒”声、无杂音；
792	响棒	160 对	展天	ZT-XB-20	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：桦木； 2. 结构：由两根圆柱体实木棍构成，材质：橡木，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一对； 3. 规格：长 200mm，直径 20mm； 4. 音色：发音清脆，悦耳； 5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可；
793	刮棒	160 对	展天	ZT-GB-220	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：桦木； 2. 结构：由一根粗细一致的实木棒，用机械旋转掏空成均匀大小的螺纹制成，底端圆滑凸起部分

							为手柄，外观原木清漆，．配敲棒一支； 3. 规格：全长 200mm，刮棱棒长 145mm，刮棒直径 25mm，手柄长 8mm，直径 17mm，棒长 145mm，直径 6mm； 4. 音色：音质清晰，无杂音； 5. 使用方法：一手拿棒，另一手用刮棱棒刮即可； 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长 120S
794	蛙鸣筒	160 对	展天	ZT-YWT200	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：桦木； 2. 结构：蛙鸣筒，形状似鱼型，腰部均匀加沟，原木清漆，头部和尾部彩漆，附刮棒一根； 3. 规格：全长 200mm，头部长 67mm；加沟处长 68mm，直径 56mm；尾长 64mm，尾直径 33mm；敲棒长 147mm，直径 12mm； 4. 音色：音质清晰，无杂音； 5. 使用方法：一手拿鱼蛙，另一手用刮棒刮即可；
795	非洲鼓	50 个	展天	ZT-FZGM12	北京展天教学设备有限公司	北京市	尺寸：鼓面 27-28.9CM，高度 60 厘米左右。重量 6KG，鼓腔桃花心木，鼓皮羊皮。
796	铃鼓	40 套	展天	ZTLG-200	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：鼓圈桦木多层板，鼓面优质单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面； 2. 结构：由鼓身、鼓面、6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观 3. 规格：铃鼓直径 200mm，高度 43mm，木质圈厚度 6mm，单片铃片直径 36mm， 4. 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。 5. 使用方法：手击鼓或摇鼓即可；

797	三角铁	60 套	展天	ZT-SJT-3	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：锰钢 2. 结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全 ，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用； 3. 规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：243mm ；197mm ；157mm ；金属敲棒的长度 130mm ；三角铁的直径 8mm ，金属击棒的直径 5mm 4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强， 5. 使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音； 提供配套教学讲解视频 3 课时，时长 420S
798	碰铃	60 副	展天	ZT-PZ55	北京展天教学设备有限公司	北京市	材质为合金，系丝带型，直径 4. 5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。
799	棒钟	60 副	展天	ZT-BZ45	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质为合金； 2. 直径 4. 5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。
800	扁鼓	10 个	展天	ZT-TG40	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2. 结构：由鼓、鼓锤组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩； 3. 规格：鼓面直径 40cm，高度 23cm 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚

							实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5. 使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变；
801	扁鼓	10 个	展天	ZT-TG45	北京展天教学设备有限公司	北京市	1、规格：鼓面直径 45CM，高度 25CM； 2、材质：实木鼓身，牛皮鼓面；鼓槌用硬木制成，前端呈球状，表面无裂纹。 3、使用方法： 演奏时用鼓槌敲打鼓面发出“咚、咚”声。 4、配鼓架；
802	堂鼓	10 个	展天	ZT-TG25	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2. 结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，配合鼓架使用，配鼓架； 3. 规格：鼓面直径 247mm，高度 167mm ，鼓锤长度 245mm，鼓锤直径 14mm 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5. 使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变；提供配套教学讲解视频 3 课时，课时 600S
803	中虎音锣	10 个	展天	ZT-ZYHL30	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：优质响铜； 2. 结构：锣身为一圆型弧面，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径 300mm，外延厚度 2mm，中心脐直径 100mm，重量 800g，敲槌长度 245mm； 4. 音质：发音灵敏，主音明显集

							中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长 720S
804	小锣	10 个	展天	ZT-TB15	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：优质铜； 2. 结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径为 215mm，外延厚度 1. 5mm，木片长度 265mm 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长 720S
805	铙	10 副	展天	ZT-TN-28	北京展天教学设备有限公司	北京市	1、材质：响铜 2、规格：直径 28CM 3、结构：铙体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。
806	钹	10 副	展天	ZT-TL21	北京展天教学设备有限公司	北京市	1、材质：响铜 2、规格：直径 15CM，壁厚 0. 2CM 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长 180S
807	大军鼓	40 个	展天	ZT-DJG60	北京展天教学设备有限公司	北京市	1、材质：优质聚酯膜鼓皮，多层桦木鼓腔，铝合金压铸鼓圈 2、规格：直径 630mm，鼓高度 255mm22*10）。 3、配件：一副鼓槌、背带。

							提供本产品检测报告加盖公章
808	小军鼓	80 个	展天	ZT-XJG35	北京展天教学设备有限公司	北京市	1. 材质：金属鼓腔贴 PVC； 2. 结构：鼓膜与压边圈、鼓腔、金属配件鼓背带组成； 3. 规格：鼓尺寸 14″×4″，鼓面的直径 354mm，鼓腔厚度 1. 4mm；鼓高 100mm，鼓棒长 400mm，鼓棒直径 14mm； 4. 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏； 5. 使用方法：把鼓背至肩上，左右手各持一支鼓棒敲击鼓面即可； 提供配套教学讲解视频 3 课时，时长 420S
809	拖杆音箱	10 套	松川国际	SS1-12PRO	松川国际电子（广东）有限公司	广东	12 寸低音喇叭、号角高音 天能电池：9Ah 功能：消原音，蓝牙、语音、录音、话筒优先、带遥控 无线咪：U-3606DT32S（660/677） 功率：60W
810	八音按钟	20 个	展天	ZT-BYZ	北京展天教学设备有限公司	北京市	每钟一音，八音国际标准音阶，钢体内芯，安全塑料外壳

备注：

以上设备性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，作无效投标处理，货物名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，否则按无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字/电子签名）：

投标人名称（电子签章）：广西宁明思越办公用品有限公司

日　期：2026 年 9 月 15 日

300

四、商务要求偏离表

所投分标：2 分标

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
质保期	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，除“技术要求”特别说明外，质保期不得少于1年，自设备验收合格并能正常使用之日算起。	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，除“技术要求”特别说明外，质保期3年，自设备验收合格并能正常使用之日算起。	正偏离
交货时间及地点	1.交货时间：自合同签订之日起30日内安装调试完毕并验收合格。 2.交货地点：广西区内采购人指定地点。	1.交货时间：自合同签订之日起28日内安装调试完毕并验收合格。 2.交货地点：广西区内采购人指定地点。	正偏离
服务标准、服务效率、售后服务要求	1.送货上门，安装调试，负责培训1~2名操作人员至能完全独立操作及日常维护及相关费用。 2.保修期内设备出现故障，在接到电话通知后，2小时内做出响应，24小时内到达维修现场。一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决，否则须在出现问题无法解决一周后二个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常工作。	1.送货上门，安装调试，负责培训5名以上操作人员至能完全独立操作及日常维护及相关费用。 2.保修期内设备出现故障，在接到电话通知后，30分钟内做出响应，4小时内到达维修现场。一般问题在24小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题在三天内解决，否则须在出现问题无法解决三天后二个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常工作。	正偏离

	3.每半年一次定期回访以及对设备维护。 4.投标产品必须是全新、未使用过的产品。产品包装必须是未经使用的全新的合格产品，并按照原厂标准包装规格供货，不接受散装或拆包装件。所有货物都提供使用说明书和详细装箱清单及质量合格证。 5.协助采购人进行安装前的准备工作，安装前提供相关的布局图和设计要求，提供实验室建设安装资料并作相应的指导，产品到货后，并由工程师负责安装并为使用人员进行现场培训。 6.安装完成后，专职应用工程师上门进行培训，包括前处理、产品操作、基本异常处理进行系统培训，教会使用人员能够独立完成该项目，方能认定验收完毕。 7.投标人为保证设备正常运行，应在中国境内设置备件库，并保证设备停产后八年以上的维修配件。	3. 每半年二次定期回访以及对设备维护。 4. 投标产品必须是全新、未使用过的产品。产品包装必须是未经使用的全新的合格产品，并按照原厂标准包装规格供货，不接受散装或拆包装件。所有货物都提供使用说明书和详细装箱清单及质量合格证。 5. 协助采购人进行安装前的准备工作，安装前提供相关的布局图和设计要求，提供实验室建设安装资料并作相应的指导，产品到货后，并由工程师负责安装并为使用人员进行现场培训。 6. 安装完成后，专职应用工程师上门进行培训，包括前处理、产品操作、基本异常处理进行系统培训，教会使用人员能够独立完成该项目，方能认定验收完毕。 7. 我公司为保证设备正常运行，（中标后）在宁明县内设置备件库，并保证设备停产后八年以上的维修配件。	
付款方式	签订合同后 10 个工作日内采购人支付合同金额的 30%作为预付款，待货物全部交付使用并验收合格，供应商提供合同全款发票后 15 日内，采购人支付合同全	签订合同后 10 个工作日内采购人支付合同金额的 30%作为预付款，待货物全部交付使用并验收合格，供应商提供合同全款发票后 15 日内，采购人支付合同全	无偏离

	款的70%给中标供应商。	款的70%给中标供应商。	
履约保证金	履约保证金金额：无	履约保证金金额：无	无偏离
投标报价要求	投标报价包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材、包装、运输、装卸、保险、货到就位的各种费用以及安装、调试等本采购文件所列设备材料需进行补充完善才能完成本项目的功能配置或实际采购中产品材料有任何遗漏的费用（含本项目需要但本文件中未列出的设备材料、功能配置）、税金、售后服务、技术培训及其他所有成本费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用。	投标报价包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材、包装、运输、装卸、保险、货到就位的各种费用以及安装、调试等本采购文件所列设备材料需进行补充完善才能完成本项目的功能配置或实际采购中产品材料有任何遗漏的费用（含本项目需要但本文件中未列出的设备材料、功能配置）、税金、售后服务、技术培训及其他所有成本费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用。	无偏离

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。

2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字/电子签名）：

投标人名称（电子签章）：广西宁明思越办公用品有限公司

日　　期：2026 年 9 月 15 日

二、技术要求偏离表

技术要求偏离表

所投分标：2 分标

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明
一、化学实验室-上通风				
1	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm； 2、台面：采用 13mm 优抗板，且满足以下参数要求： ●2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果至少达到：平整度≤3.0mm/m；密度≥1.35g/cm³；耐水蒸气：光泽≥3 级，其他≥4 级；耐龟裂≥4 级；耐光色牢度≥4-5 级；弯曲弹性模量≥9000MPa。 ●2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率≥90%，其中至少包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 ●2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级至少达到 0 级，至少包含霉菌：	1、规格：2400*700*850mm； 2、台面：采用 13mm 优抗板，且满足以下参数要求： ●2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果达到：平整度 0mm/m；密度 1.82g/cm³；耐水蒸气：光泽 5 级，其他 5 级；耐龟裂 5 级；耐光色牢度 5 级；弯曲弹性模量 16750MPa。 ●2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率 99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 ●2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到 0 级，包含霉菌：黑曲霉、	无偏离

		黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 ●2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果≤ 2.0mg/(m³·h)。 ●2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率≤0.3%、加速老化循环后静曲强度≥80MPa；表面吸收性能，结果≥200mm。 ●2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果应为无刺激性。 ●2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含	土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 ●2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.1mg/(m³·h)。 ●2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 91MPa；表面吸收性能，结果 225mm。 ●2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 ●2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.5，抗病毒率 99.98%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 8.2，抗病毒率 99.97%。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含	

		330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 6、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 6、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	
2	教师总控电源	1、教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示，密码或刷卡开机功能。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/3A 19V-30V/3A。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式：关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。 6、大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开（过载断开参数可定制）。 7、有 150V240V300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。	1、教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示，密码或刷卡开机功能。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/3A 19V-30V/3A。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式：关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。 6、大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开（过载断开参数可定制）。 7、有 150V240V300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。	无偏离

		8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。功能模块及按键都有语音提示。 9、在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是(1A，1.8A，2.5A)三个档位。 10、教室通风量可由教室自由调节，主控台上设有变频调速或电子调速控制系统。	8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。功能模块及按键都有语音提示。 9、在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是(1A，1.8A，2.5A)三个档位。 10、教室通风量可由教室自由调节，主控台上设有变频调速或电子调速控制系统。	
3	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	1、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	无偏离
4	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	无偏离
5	学生实验桌	1、规格：1200*600*770mm； 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足以下参数要求： ●2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果至少达到：平整度≤3.0mm/m；密度≥1.35g/cm³；耐水蒸气：光泽≥3 级，其他≥4 级；耐龟裂≥4 级；耐光色牢度≥4-5 级；弯曲弹性模量≥9000MPa。 ●2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率≥90%，其中至少包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆	1、规格：1200*600*770mm； 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足以下参数要求： ●2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果达到：平整度 0mm/m；密度 1.83g/cm³；耐水蒸气：光泽 5 级，其他 5 级；耐龟裂 5 级；耐光色牢度 5 级；弯曲弹性模量 15560MPa。 ●2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率 99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、	无偏离

		菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 ●2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级至少达到 0 级，至少包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 ●2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果≤ 2.0mg/(m³·h)。 ●2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率≤0.3%、加速老化循环后静曲强度≥80MPa；表面吸收性能，结果≥200mm。 ●2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果应为无刺激性。 ●2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值至少≥7.0，	白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 ●2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到 0 级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 ●2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.6mg/(m³·h)。 ●2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 92MPa；表面吸收性能，结果 237mm。 ●2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 ●2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.3，抗病毒	

		抗病毒率至少≥99.95%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%。 3、采用优质五金配件连接； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体1180x565x755mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋； 7、下腿规格：545x72x125mm，壁厚不小于2mm，配有M8x60mm的升降调节脚垫； 8、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用80x14.5mm目型铝型材制作壁厚1.2mm。前横梁采用30*30mm优质金属型材制作壁厚1mm。中横梁采用30*30mm优质金属型材制作壁厚1mm。后横梁：采用100x27mm，L型铝型材制作壁厚1mm。后横梁上侧设有挡水条； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	率99.97%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值7.9，抗病毒率99.96%。 3、采用优质五金配件连接； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体1180x565x755mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚2mm内部设有加强筋； 7、下腿规格：545x72x125mm，壁厚2mm，配有M8x60mm的升降调节脚垫； 8、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用80x14.5mm目型铝型材制作壁厚1.2mm。前横梁采用30*30mm优质金属型材制作壁厚1mm。中横梁采用30*30mm优质金属型材制作壁厚1mm。后横梁：采用100x27mm，L型铝型材制作壁厚1mm。后横梁上侧设有挡水条； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	
6	功能柱	浅灰色 1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长390mm宽220mm高720mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有8个螺丝口用于连	浅灰色 1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长390mm宽220mm高720mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有8个螺丝口用于连	无偏离

		接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	
7	水槽柜	1、柜体规格:595×495×830mm； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用16颗M4螺丝固定； 3、前、后门规格：510*360 mm，主体壁厚不小于2mm背面设有厚2mm、高度不低于5mm的加强筋横9根竖5根； 4、前、后门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装，门板与门框中间采用强力磁体进行镶嵌，关门后能牢固的将门板吸住，并开关方便。柜子整体采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：590*490mm，深度249mm，内部自带溢水口装置，底部成凹型，排水快速有效。水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：715*472mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于2.5mm，背面设有厚2mm、高度不低于4mm的加强筋横8根竖4根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架矩形结构上窄下宽，规格480*165*280mm，斜面上设有10个滴水管，滴水管呈35度角倾斜，	1、柜体规格:595×495×830mm； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用16颗M4螺丝固定； 3、前、后门规格：510*360 mm，主体壁厚2mm背面设有厚2mm、高度5mm的加强筋横9根竖5根； 4、前、后门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装，门板与门框中间采用强力磁体进行镶嵌，关门后能牢固的将门板吸住，并开关方便。柜子整体采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：590*490mm，深度249mm，内部自带溢水口装置，底部成凹型，排水快速有效。水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱80度以下有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：715*472mm，左右侧板一致、主体壁厚2.5mm，背面设有厚2mm、高度4mm的加强筋横8根竖4根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架矩形结构上窄下宽，规格480*165*280mm，斜面上设有10个滴水管，滴水管呈35度角倾斜，	无偏离

		直径不小于 8.5mm，长不小于 65mm。 8、（1）滴水架两侧设有电源面板，面板采用阻燃 ABS 制作，选用优质 PC 贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性，配有 1.8 寸 LCD 液晶显示输出设定值； （3）学生电源的低压交流 0-24V/2A，分辨率 2V，有老师集中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流 0-30v/2A，可在教师控制范围内微调，也可被锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率 0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示； （5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220V 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。	直径 8.5mm，长 65mm。 8、（1）滴水架两侧设有电源面板，面板采用阻燃 ABS 制作，选用优质 PC 贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性，配有 1.8 寸 LCD 液晶显示输出设定值； （3）学生电源的低压交流 0-24V/2A，分辨率 2V，有老师集中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流 0-30v/2A，可在教师控制范围内微调，也可被锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率 0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示； （5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220V 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。	
8	三联水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	无偏离
9	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用米黄色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：20×40×1.2mm；	一、凳面： 1、材质：采用米黄色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：20×40×1.2mm；	无偏离

		3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。	3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。	
10	风机	5KW 变频调速，含风机软连接和消音器。	5KW 变频调速，含风机软连接和消音器。	无偏离
11	万向抽风罩	1、喇叭款式多角度任意定向，其伸缩阻力小，吸风面积大； 2、具有阻燃及耐腐蚀性能，可伸缩 500mm-1050mm。	1、喇叭款式多角度任意定向，其伸缩阻力小，吸风面积大； 2、具有阻燃及耐腐蚀性能，可伸缩 500mm-1050mm。	无偏离
12	通风管道	Φ315mm、Φ200mm、Φ110mm	Φ315mm、Φ200mm、Φ110mm	无偏离
13	风机电缆线	电源线采用 6mm² 线材	电源线采用 6mm² 线材	无偏离
14	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm² 国标线材，符合国家标准。	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm² 国标线材，符合国家标准。	无偏离
15	给、排水系统（地面以上部分）	1、给水管采用优质 PPR 管，直径 20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管。	1、给水管采用优质 PPR 管，直径 20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管。	无偏离
16	化学实验室集采服务	提供配套的集成服务。	提供配套的集成服务。	无偏离
二、生物实验室				
17	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm； ▲2、台面：采用 13mm 优抗板，且满足以下参数要求：	1、规格：2400*700*850mm； ▲2、台面：采用 13mm 优抗板，且满足以下参数要求：	无偏离

		2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果至少达到：平整度≤3.0mm/m；密度≥1.35g/cm³；耐水蒸气：光泽≥3级，其他≥4级；耐龟裂≥4级；耐光色牢度≥4-5级；弯曲弹性模量≥9000MPa。 2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率≥90%，其中至少包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级至少达到0级，至少包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果≤2.0mg/(m²·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T	2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果达到：平整度 0mm/m；密度 1.82g/cm³；耐水蒸气：光泽 5 级，其他 54 级；耐龟裂 5 级；耐光色牢度 5 级；弯曲弹性模量 16750MPa。 2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率 99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到0级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.1mg/(m²·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T	

		17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率≤0.3%、加速老化循环后静曲强度≥80MPa；表面吸收性能，结果≥200mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果应为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 6、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可	17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率≤0.1%、加速老化循环后静曲强度≥81MPa；表面吸收性能，结果 225mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果应为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.5，抗病毒率 99.98%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 8.2，抗病毒率 99.97%。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 6、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可	

		方便连接循环等特殊用水水管。	方便连接循环等特殊用水水管。	
18	教师总控电源	教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制，数码显示，密码或刷卡开机功能，主要功能为： 1、采用数码管显示教师和学生交直流电压、电流。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/5A. 19V-30V/3A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能，功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压为 0V-18V/5A. 19V-30V/3A，分辨率为 0. 1V。具备自动过载保护功能，功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式： 关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下，按“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换。 CV 指示灯亮是恒压模式。 CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在 1A. 2A. 3A 之间循环切换，相应的数码管会有相应的输出指示。 A：恒压模式：CV 指示灯亮是恒压模式，在恒压模式下电流过载保护说明 恒压模式，由教师设置电流保护值，（当电压小于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A, 2A, 3A, 4A, 5A 输出保护，当电压大于等于 18V 时，过载保护电流可	教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示，密码或刷卡开机功能，主要功能为： 1、采用数码管显示教师和学生交直流电压、电流。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/5A. 19V-30V/3A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能，功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压为 0V-18V/5A. 19V-30V/3A，分辨率为 0. 1V。具备自动过载保护功能，功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式： 关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下，按“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换。 CV 指示灯亮是恒压模式。 CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在 1A. 2A. 3A 之间循环切换，相应的数码管会有相应的输出指示。 A：恒压模式：CV 指示灯亮是恒压模式，在恒压模式下电流过载保护说明 恒压模式，由教师设置电流保护值，（当电压小于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A, 2A, 3A, 4A, 5A 输出保护，当电压大于等于 18V 时，过载保护电流可	无偏离

		以设置 1A, 2A, 3A 输出保护）设定 1A 保护，超过 1A 就截止输出，数码管有输出提示过载；设定 3A 保护，超过 3A 就截止输出，数码管有输出提示过载。当电压从新设置过后，过载电流默认在中间值过载，比如小于 18 时是 3A, 大于等于 18V 时是 2A，如要改变过载电流时需要按电流设定键调节。 B:恒流模式：CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下输出可以短接 恒流模式，由教师设置输出电流值，（1A, 2A, 3A）设定 1，零欧负载（短路输出测试），可接电流表查看输出电流值。 6、大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开。 7、有 150V 240V 300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。 8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。控制交流电压为 0V-30V, 分辨率为 1V；控制直流电压位 0V-30V，分辨率为 0.1V。功能模块及按键都有语音提示。 9、在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是（1A、1.8A、2.5A）三个档位。	以设置 1A, 2A, 3A 输出保护）设定 1A 保护，超过 1A 就截止输出，数码管有输出提示过载；设定 3A 保护，超过 3A 就截止输出，数码管有输出提示过载。当电压从新设置过后，过载电流默认在中间值过载，比如小于 18 时是 3A, 大于等于 18V 时是 2A，如要改变过载电流时需要按电流设定键调节。 B:恒流模式：CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下输出可以短接 恒流模式，由教师设置输出电流值，（1A, 2A, 3A）设定 1，零欧负载（短路输出测试），可接电流表查看输出电流值。 6、大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开。 7、有 150V 240V 300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。 8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。控制交流电压为 0V-30V, 分辨率为 1V；控制直流电压位 0V-30V，分辨率为 0.1V。功能模块及按键都有语音提示。 9、在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是（1A、1.8A、2.5A）三个档位。	
19	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	1、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	无偏离
20	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC	无偏

		材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	离
21	学生实验桌	1、规格：1200*600*770mm； ▲2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，且满足以下参数要求： 2-1 物理性能：依据GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果至少达到：平整度≤3.0mm/m；密度≥1.35g/cm³；耐水蒸气：光泽≥3级，其他≥4级；耐龟裂≥4级；耐光色牢度≥4-5级；弯曲弹性模量≥9000MPa。 2-2 抗细菌性能：依据JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率≥90%，其中至少包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级至少达到0级，至少包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚	1、规格：1200*600*770mm； ▲2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，且满足以下参数要求： 2-1 物理性能：依据GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度0mm/m；密度1.83g/cm³；耐水蒸气：光泽5级，其他5级；耐龟裂5级；耐光色牢度5级；弯曲弹性模量15560MPa。 2-2 抗细菌性能：依据JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到0级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、	无偏离

		霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果≤2.0mg/(m³·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率≤0.3%、加速老化循环后静曲强度≥80MPa；表面吸收性能，结果≥200mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果应为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%。 3、采用优质五金配件连接 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180x565x755mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：545x72x125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫；	正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.6mg/(m³·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 92MPa；表面吸收性能，结果 237mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.3，抗病毒率 99.97%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 7.9，抗病毒率 99.96%。 3、采用优质五金配件连接 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180x565x755mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚 2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：545x72x125mm，壁厚 2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫；	

		8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12x5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80x14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 100x27mm，L 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁上侧设有挡水条。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12x5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80x14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 100x27mm，L 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁上侧设有挡水条。 9、书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	
22	功能柱	浅灰色 1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	浅灰色 1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	无偏离
23	水槽柜	1、柜体规格：595×495×830mm； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用 16 颗 M4 螺丝固定； 3、前、后门规格：510*360 mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚	1、柜体规格：595×495×830mm； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用 16 颗 M4 螺丝固定； 3、前、后门规格：510*360 mm，主体壁厚 2mm 背面设有厚 2mm、高	无偏离

		2mm、高度不低于 5mm 的加强筋横 9 根竖 5 根； 4、前、后门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装，门板与门框中间采用强力磁体进行镶嵌，关门后能牢固的将门板吸住，并开关方便。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：590*490mm，深度 249mm，内部自带溢水口装置，底部成凹型，排水快速有效。水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：715*472mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚 2mm、高度不低于 4mm 的加强筋横 8 根竖 4 根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架矩形结构上窄下宽，规格 480*165*280mm，斜面上设有 10 个滴水管，滴水管呈 35 度角倾斜，直径不小于 8.5mm，长不小于 65mm。 8、（1）滴水架两侧设有电源面板，面板采用阻燃 ABS 制作，选用优质 PC 贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有 1.8 寸 LCD 液晶显示输出设定值； （3）学生电源的低压交流 0-24V/2A，分辨率 2V，有老师集中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流 0-30v/2A，可在教师控制范围内微	度 5mm 的加强筋横 9 根竖 5 根； 4、前、后门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装，门板与门框中间采用强力磁体进行镶嵌，关门后能牢固的将门板吸住，并开关方便。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：590*490mm，深度 249mm，内部自带溢水口装置，底部成凹型，排水快速有效。水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱 80 度以下有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：715*472mm，左右侧板一致、主体壁厚 2.5mm，背面设有厚 2mm、高度 4mm 的加强筋横 8 根竖 4 根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架矩形结构上窄下宽，规格 480*165*280mm，斜面上设有 10 个滴水管，滴水管呈 35 度角倾斜，直径 8.5mm，长 65mm。 8、（1）滴水架两侧设有电源面板，面板采用阻燃 ABS 制作，选用优质 PC 贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有 1.8 寸 LCD 液晶显示输出设定值； （3）学生电源的低压交流 0-24V/2A，分辨率 2V，有老师集中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流 0-30v/2A，可在教师控制范围内微	

		调，也可被锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率 0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示； （5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220V 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。	调，也可被锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率 0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示； （5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220V 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。	
24	三联水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	无偏离
25	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用浅豆绿色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。	一、凳面： 1、材质：采用浅豆绿色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。	无偏离
26	实验光源	1、采用塑料材质的灯座支架； 2、7w 的 LED 光源，亮度高，光照角度可调。	1、采用塑料材质的灯座支架； 2、7w 的 LED 光源，亮度高，光照角度可调。	无偏离
27	电气布线（地面	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm² 国标线材，符合国家标准。	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm² 国标线材，符合国家标准。	无偏离

	以上部分）			
28	给.排水系统（地面以上部分）	1、给水管采用优质 PPR 管，直径 20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管。	1、给水管采用优质 PPR 管，直径 20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管。	无偏离
29	生物实验室集采服务	提供配套的集成服务。	提供配套的集成服务。	无偏离
三、物理实验室-电学				
30	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm； ▲2、台面：采用 13mm 优抗板，且满足以下参数要求： 2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果至少达到：平整度≤3.0mm/m；密度≥1.35g/cm³；耐水蒸气：光泽≥3 级，其他≥4 级；耐龟裂≥4 级；耐光色牢度≥4-5 级；弯曲弹性模量≥9000MPa。 2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率≥90%，其中至少包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。	1、规格：2400*700*850mm； ▲2、台面：采用 13mm 优抗板，且满足以下参数要求： 2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度 0mm/m；密度 1.82g/cm³；耐水蒸气：光泽 5 级，其他 5 级；耐龟裂 5 级；耐光色牢度 5 级；弯曲弹性模量 16750MPa。 2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率 99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。	无偏离

		2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级至少达到 0 级，至少包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果≤ 2.0mg/(m³·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率≤0.3%、加速老化循环后静曲强度≥80MPa；表面吸收性能，结果≥200mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果应为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理；	2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到 0 级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.1mg/(m³·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率 0.1%、加速老化循环后静曲强度 91MPa；表面吸收性能，结果 225mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.5，抗病毒率 99.98%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 8.2，抗病毒率 99.97%。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理；	

		4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 5、滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 6、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 5、滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 6、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	
31	教师总控电源	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开； 5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个，设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V，共 12 档，直流可以在控制范围内微调。	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开； 5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个，设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V，共 12 档，直流可以在控制范围内微调。	无偏离
32	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	1、五轮气动升降转椅，椅面为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	无偏离
33	学生实验桌	1、规格：1200*600*770mm； ▲2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足以下参数要求：	1、规格：1200*600*770mm； ▲2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足以下参数要求：	无偏离

		2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果至少达到：平整度≤3.0mm/m；密度≥1.35g/cm³；耐水蒸气：光泽≥3级，其他≥4级；耐龟裂≥4级；耐光色牢度≥4-5级；弯曲弹性模量≥9000MPa。 2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率≥90%，其中至少包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级至少达到0级，至少包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果≤2.0mg/(m²·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T	2-1 物理性能：依据 GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》：平整度、密度、耐水蒸气、耐龟裂、耐光色牢度、弯曲弹性模量等项目测试，结果达到：平整度 0mm/m；密度 1.83g/cm³；耐水蒸气：光泽 5 级，其他 5 级；耐龟裂 5 级；耐光色牢度 5 级；弯曲弹性模量 15560MPa。 2-2 抗细菌性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：抗细菌率 99.9%，其中包含菌种：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌（大肠埃希氏菌）、肠沙门氏菌肠亚种伤寒血清型、产气肠杆菌 、白色葡萄球菌 、霍乱弧菌、酿脓链球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌 、痢疾志贺氏菌、海氏肠球菌、肠炎沙门氏菌、嗜肺军团菌、粘质沙雷伯氏菌等。 2-3 防霉菌耐久性能：依据 JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》：防霉菌耐久性能-防霉菌等级达到0级，包含霉菌：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、康宁木霉、绿粘帚霉、光孢短柄帚霉、烟曲霉、正灰绿青霉、树脂子囊菌、串珠镰刀菌、密粘褶菌、寄生曲霉、平滑正青霉等。 2-4 环保性能：依据 GB/T 23825-2022《人造板及其制品中甲醛释放量测定气体分析法》：甲醛释放量测试，检测结果 0.6mg/(m²·h)。 2-5 抗老化性能：依据 GB/T	

		17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率≤0.3%、加速老化循环后静曲强度≥80MPa；表面吸收性能，结果≥200mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果应为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值至少≥7.0，抗病毒率至少≥99.95%。 3、采用优质五金配件连接； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180x565x755mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：545x72x125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8x60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12x5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80x14.5mm 日型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金	17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》：加速老化性能，加速老化循环后吸水厚度膨胀率≤0.1%、加速老化循环后静曲强度≥80MPa；表面吸收性能，结果 237mm。 2-6 毒理性能：依据 GB/T 21604-2022《化学品/急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法》：急性皮肤刺激性/腐蚀性试验，结果为无刺激性。 2-7 抗病毒性能：依据 BS ISO 21702:2019《塑料和其他非多孔表面抗病毒活性的测定》：抗病毒活性测试，其中大肠杆菌氏菌噬菌体 Qbeta：抗病毒活性值 8.3，抗病毒率 99.97%；甲型流感病毒(H1N1)：抗病毒活性值 7.9，抗病毒率 99.96%。 3、采用优质五金配件连接； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180x565x755mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚 2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：545x72x125mm，壁厚 2mm，配有 M8x60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12x5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80x14.5mm 日型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金	

		属型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 30*30mm 优质金属型材制作； 9、学生位设书包斗：书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	属型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 30*30mm 优质金属型材制作； 9、学生位设书包斗：书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	
34	功能柱	浅灰色 1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	浅灰色 1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	无偏离
35	学生电源（电学）	1、每张学生桌装配 1 组实验用电源，铝合金机箱，固定于台面上，电源面板与台面成 110 度。配交流电压表，直流电压，电流表，做输出指示； 2、每组电源配有漏电保护器，工作指示灯，保险丝二组三孔 220V 交流电源输出用国产优质插座； 3、低压交流电源：2V—18V，每 2V 一档，额定电流 3A，18V—24，额定电流 2A，(短路、过载自动保护、自动复位)； 4、低压直流稳压电源：1.5V-16V，额定电流 2A，16V—24V，额定电流 1A，连续可调电源(短路、过载自动保护、手动复位)85 表显示；	1、每张学生桌装配 1 组实验用电源，铝合金机箱，固定于台面上，电源面板与台面成 110 度。配交流电压表，直流电压，电流表，做输出指示； 2、每组电源配有漏电保护器，工作指示灯，保险丝二组三孔 220V 交流电源输出用国产优质插座； 3、低压交流电源：2V—18V，每 2V 一档，额定电流 3A，18V—24，额定电流 2A，(短路、过载自动保护、自动复位)； 4、低压直流稳压电源：1.5V-16V，额定电流 2A，16V—24V，额定电流 1A，连续可调电源(短路、过载自动保护、手动复位)85 表显示；	无偏离

		5、配灵敏电流计、双量程低压直流电压表、低压直流电流表各一只（测量表）； 6、接线柱输出，选用回型接线柱，不易被学生拧下； 7、低压交.直流电源有开关控制。	5、配灵敏电流计、双量程低压直流电压表、低压直流电流表各一只（测量表）； 6、接线柱输出，选用回型接线柱，不易被学生拧下； 7、低压交.直流电源有开关控制。	
36	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用湛蓝色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。	一、凳面： 1、材质：采用湛蓝色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。	无偏离
37	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm² 国标线材，符合国家标准。	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm² 国标线材，符合国家标准。	无偏离
38	物理实验室集采服务	提供配套的集成服务。	提供配套的集成服务。	无偏离
四、初中化学仪器				
39	计算机数据采集处理系统（初	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下：	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下：	无偏离

	中化学）	1、多功能氧气传感器：量程：0~100%，分辨率：0.1%； ①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。	1、多功能氧气传感器：量程：0~100%，分辨率：0.1%； ①一体化设计，自带3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带6个薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。	

		⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、电导率传感器：量程：0~20000us/cm，分辨率：10us/cm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：0.01V；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统： （1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完	⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、电导率传感器：量程：0~20000us/cm，分辨率：10us/cm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：0.01V；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统： （1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完	

		善的数据统计和曲线分析功能：包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对中学化学实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。 9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，生化实验手册1本。	善的数据统计和曲线分析功能：包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对中学化学实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。 9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，生化实验手册1本。	
40	钢制黑板	1、尺寸及要求：不小于850mm×590mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。	1、尺寸及要求：850mm×590mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。	无偏离
41	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	无偏离
42	打孔夹	1．产品由左夹板、右夹板、螺钉	1．产品由左夹板、右夹板、螺钉	无偏

	板	及紧固蝴蝶螺母等组成。 2．产品长 220mm，宽 35mm。 3．左、右夹板应由木质制成。 4．上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。 5．紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度 40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。 6．上夹板、下夹板厚度 13mm，具有足够强度。	及紧固蝴蝶螺母等组成。 2．产品长 220mm，宽 35mm。 3．左、右夹板应由木质制成。 4．上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。 5．紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度 40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。 6．上夹板、下夹板厚度 13mm，具有足够强度。	离
43	打孔器刮刀	1、采用金属材料制作，表面作防锈处理。 2、表面光洁，大小适当，握持手感舒适。	1、采用金属材料制作，表面作防锈处理。 2、表面光洁，大小适当，握持手感舒适。	无偏离
44	手电钻	1、此产品输入功率 580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。	1、此产品输入功率 580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。	无偏离
45	仪器车	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	1、规格尺寸：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	无偏离
46	离心沉淀器	1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。	1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。	无偏离
47	磁力加	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转	无偏

	热搅拌器	/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。	/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。	离
48	酒精喷灯	结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	无偏离
49	电加热器（电炉）	密封式； 1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。	密封式； 1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。	无偏离
50	列管式烘干器	1、上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成； 2、工程塑料制作； 3、性能：工作电压：AC220V、50Hz；加热功率：220W；干燥气流温度 50℃～60℃；绝缘电阻大于 20MΩ； 4、工作温度：-20℃～40℃。	1、上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成； 2、工程塑料制作； 3、性能：工作电压：AC220V、50Hz；加热功率：220W；干燥气流温度 50℃～60℃；绝缘电阻 22MΩ； 4、工作温度：-20℃～40℃。	无偏离
51	烘干箱	≥80L，尺寸为 465*465*740mm。	80L，尺寸为 465*465*740mm。	无偏离
52	塑料洗瓶	250mL，密封性好，不漏气。	250mL，密封性好，不漏气。	无偏离
53	试剂瓶托盘	1、ABS 工程塑料制品； 2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等； 3、托盘厚度≥2mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。	1、ABS 工程塑料制品； 2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等； 3、托盘厚度 2mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。	无偏离
54	实验用品提篮	ABS 工程塑料制品，尺寸 45cm×32.5cm×24cm，ABS 塑料提手，四周及底面有加强筋。	ABS 工程塑料制品，尺寸 45cm×32.5cm×24cm，ABS 塑料提手，四周及底面有加强筋。	无偏离
55	塑料水	1．长方形透明水槽里口尺寸：270	1．长方形透明水槽里口尺寸：270	无偏

	槽	×196×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2．水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。 3．水槽应能在高度1M处自由下落于水泥地面时不碎裂。	×195×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2．水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。 3．水槽应能在高度1M处自由下落于水泥地面时不碎裂。	离
56	碘升华凝华管	1、产品的造型为密封的T型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用95号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。	1、产品的造型为密封的T型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用95号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。	无偏离
57	方座支架（铁架台）	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径Φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径Φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。	无偏离
58	三脚架	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	无偏离
59	泥三角	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于55mm。	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长55mm。	无偏离
60	试管架	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8孔。	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8孔。	无偏离
61	漏斗架	1、产品由支承板、底板、立柱等组成； 2、全木制结构，支承板，板上布有2个圆孔； 3、立杆垂直，支承板的高度应能方便调整且紧固可靠。	1、产品由支承板、底板、立柱等组成； 2、全木制结构，支承板，板上布有2个圆孔； 3、立杆垂直，支承板的高度应能方便调整且紧固可靠。	无偏离
62	滴定台	产品由底座、立杆及附件组成。 1.支架的底座尺寸280×140mm，由大理石制成，厚13mm，质量1.5kg。 2.立杆直径Φ10mm；立杆长600mm，	产品由底座、立杆及附件组成。 1.支架的底座尺寸280×140mm，由大理石制成，厚13mm，质量1.5kg。 2.立杆直径Φ10mm；立杆长600mm，	无偏离

		表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直。 3.滴定夹的高度应能方便调整且紧固可靠。 4.整套产品有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。只配铝合金滴定夹	表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直。 3.滴定夹的高度应能方便调整且紧固可靠。 4.整套产品有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。只配铝合金滴定夹	
63	滴定夹	1、产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为1KG，确保滴定管夹持后与水平面垂直； 2、各夹头上装有软质护套。	1、产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为1KG，确保滴定管夹持后与水平面垂直； 2、各夹头上装有软质护套。	无偏离
64	多用滴管架	1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好； 2、多用滴管架由支架2个，横杆3根组成； 3、支架为塑料制作； 4、横杆为塑料制作； 5、支架与横杆插装后应摆放平稳。	1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好； 2、多用滴管架由支架2个，横杆3根组成； 3、支架为塑料制作； 4、横杆为塑料制作； 5、支架与横杆插装后应摆放平稳。	无偏离
65	学生电源	1、输出电压：1.5V～9V直流稳压输出，每1.5V一档，共六档；额定电流：1.5A；电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 2、直流输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮： （1）直流稳压输出有过载保护； （2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电	1、输出电压：1.5V～9V直流稳压输出，每1.5V一档，共六档；额定电流：1.5A；电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 2、直流输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程4mm的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮： （1）直流稳压输出有过载保护； （2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电	无偏离

		流的白炽灯； （3）各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间不少于8h。	流的白炽灯； （3）各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间8h。	
66	教学电源	1、初中教学电源；输出电压：交流输出2～12V，每2V一挡，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出1.5V～12V，分1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V六档；额定输出电流：2A；直流大电流短时输出：40A，8秒自动关断； 2、输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、交流输出：（1）各档空载电压应不大于1.05U标+0.3V；（2）各档满载电压应不小于0.95U标—0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2%U标+0、1V）； 5、直流大电流短时输出电流大于10A时，20s±2s自动关断；输出短时电流为40A+10A，8s±2自动关断； 6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断； 7、连续工作时间不少于8h。	1、初中教学电源；输出电压：交流输出2～12V，每2V一挡，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出1.5V～12V，分1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V六档；额定输出电流：2A；直流大电流短时输出：40A，8秒自动关断； 2、输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程4mm的铜接线柱； 3、交流输出：（1）各档空载电压1.05U标+0.3V；（2）各档满载电压0.95U标—0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2%U标+0、1V）； 5、直流大电流短时输出电流大于10A时，20s±2s自动关断；输出短时电流为40A+10A，8s±2自动关断； 6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断； 7、连续工作时间8h。	无偏离
67	托盘天平	1、最大称量100g，分度值0.1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，	1、最大称量100g，分度值0.1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，	无偏离

		不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	
68	托盘天平	1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）为天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	无偏离
69	电子天平	1、量程400g，感量0.1g； 2、高亮度显示，读数清晰，具有计数、称重、去皮等多种功能模式。	1、量程400g，感量0.1g； 2、高亮度显示，读数清晰，具有计数、称重、去皮等多种功能模式。	无偏离
70	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	无偏离
71	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	无偏离
72	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：4s；绝缘电阻22MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	无偏离
73	密度计（比重	1、标准温度20℃，温度范围0~70℃；	1、标准温度20℃，温度范围0~70℃；	无偏离

	计）	2、密度范围：1.000～2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	2、密度范围：1.000～2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度为0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	
74	密度计（比轻计）	1、标准温度20℃，温度范围10～70℃； 2、密度范围：0.700～1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	1、标准温度20℃，温度范围10～70℃； 2、密度范围：0.700～1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度为0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	无偏离
75	酸度计（pH计）	1、笔式，测量范围：0.0～14.0pH； 2、分辨率：0.1pH； 3、精度：±0.1pH（20℃）； 4、工作环境：0～50℃RH（95%； 5、校正：一点校正。	1、笔式，测量范围：0.0～14.0pH； 2、分辨率：0.1pH； 3、精度：±0.1pH（20℃）； 4、工作环境：0～50℃RH（95%； 5、校正：一点校正。	无偏离
76	水电解演示器	1、高度280mm，产品由支架、底座、H形电解管、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H形电解管由玻璃制成，按30ml分度，最小分度单位为1ml； 3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H2与02的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。	1、高度280mm，产品由支架、底座、H形电解管、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H形电解管由玻璃制成，按30ml分度，最小分度单位为1ml； 3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H2与02的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。	无偏离
77	水电解实验器	1、高度20cm，产品由支架、底座、H形电解管、胶塞、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H形电解管由塑料制成，按15ml分度，最小分度单位为1ml； 3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H2与02的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。	1、高度20cm，产品由支架、底座、H形电解管、胶塞、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H形电解管由塑料制成，按15ml分度，最小分度单位为1ml； 3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H2与02的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。	无偏离
78	贮气装置（储气	1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。	1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。	无偏离

	装置）	2、贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3、各部位连接牢固、密封、无漏气现象。	2、贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3、各部位连接牢固、密封、无漏气现象。	
79	分子间隔实验器	由 100ML 量筒、透明塑料分液量杯、注射器、油酸组成。用于检验物质分子之间有间隙。	由 100ML 量筒、透明塑料分液量杯、注射器、油酸组成。用于检验物质分子之间有间隙。	无偏离
80	溶液导电演示器	尺寸：560*420mm。电表式，10mA，DC6V，串联电位器 1kΩ，电阻 510Ω。五组溶液同时比较，1×7 开关（其 中一档校准）。	尺寸：560*420mm。电表式，10mA，DC6V，串联电位器 1kΩ，电阻 510Ω。五组溶液同时比较，1×7 开关（其 中一档校准）。	无偏离
81	微型溶液导电实验器	1、电源电压 DC3V。 2、可独立地实验任何溶液。笔式	1、电源电压 DC3V。 2、可独立地实验任何溶液。笔式	无偏离
82	化学实验装置磁性教具	1、磁性塑料，由 38 块长方体拼板组成，塑料厚度 3mm，每块尺寸最长部分 80mm，依仪器图形制作，比例协调； 2、每块印有不同图案的黑色或彩色化学实验装置平面示意图。	1、磁性塑料，由 38 块长方体拼板组成，塑料厚度 3mm，每块尺寸最长部分 80mm，依仪器图形制作，比例协调； 2、每块印有不同图案的黑色或彩色化学实验装置平面示意图。	无偏离
83	化学实验废水处理装置	产品有试剂瓶、搅拌机、pH 计、水阀、反应槽、过滤槽、活性炭槽等部分组成。 1、可处理包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液； 2、处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量不小于 6 升； 3、箱体用耐腐蚀材料制成； 4、带一个无级变速搅拌机。	产品有试剂瓶、搅拌机、pH 计、水阀、反应槽、过滤槽、活性炭槽等部分组成。 1、可处理包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液； 2、处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量 6 升； 3、箱体用耐腐蚀材料制成； 4、带一个无级变速搅拌机。	无偏离
84	炼铁高炉模型	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上；	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上；	无偏离

		2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料斗、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料斗、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	
85	分子结构模型	初中分组用，球棍式或比例式；Φ25mm 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个；Φ17mm 塑料球：氢原子（白色）12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	初中分组用，球棍式或比例式；Φ25mm 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个；Φ17mm 塑料球：氢原子（白色）12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	无偏离
86	金刚石结构模型	1、实心注塑球（直径 20mm）由 30 个黑球和 40 根链接棒组成； 2、每盒 30 个球，固定组成完整的金刚石结构模型； 3、硬质纸盒包装。	1、实心注塑球（直径 20mm）由 30 个黑球和 40 根链接棒组成； 2、每盒 30 个球，固定组成完整的金刚石结构模型； 3、硬质纸盒包装。	无偏离
87	石墨结构模型	1、由实心橡胶球（直径 20mm）、链接杆组成； 2、每盒 39 个球，固定组成完整的石墨结构模型； 3、硬质纸盒包装。	1、由实心橡胶球（直径 20mm）、链接杆组成； 2、每盒 39 个球，固定组成完整的石墨结构模型； 3、硬质纸盒包装。	无偏离
88	碳-60 结构模型	1、由实心注塑球（直径 20mm）、链接杆组成； 2、每盒 61 个球，固定组成完整的碳-60 结构模型； 3、硬质纸盒包装。	1、由实心注塑球（直径 20mm）、链接杆组成； 2、每盒 61 个球，固定组成完整的碳-60 结构模型； 3、硬质纸盒包装。	无偏离
89	氯化钠晶体结	本模型由氯离子直径 22mm（绿色球 14 个）、钠离子直径 22mm（银灰色球 14 个）组成。	本模型由氯离子直径 22mm（绿色球 14 个）、钠离子直径 22mm（银灰色球 14 个）组成。	无偏离

	构模型			
90	金属矿物、金属及合金标本	1、包括：铜矿、铁矿、铝矿、钙矿、锡石矿、铁、铝、锡、铝合金、钛金； 2、每种标本附有标签； 3、塑料包装盒。	1、包括：铜矿、铁矿、铝矿、钙矿、锡石矿、铁、铝、锡、铝合金、钛金； 2、每种标本附有标签； 3、塑料包装盒。	无偏离
91	原油常见馏分标本	1、包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、沥青； 2、每种标本附有标签采用塑料盒包装。	1、包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、沥青； 2、每种标本附有标签采用塑料盒包装。	无偏离
92	合成有机高分子材料标本	1、包括：聚乙烯，聚丙烯，聚氯乙烯，天然橡胶，合成橡胶，丁苯，顺丁，棉纶，涤纶，晴纶，维纶等； 2、每种标本附有标签； 3、优质塑料盒包装。	1、包括：聚乙烯，聚丙烯，聚氯乙烯，天然橡胶，合成橡胶，丁苯，顺丁，棉纶，涤纶，晴纶，维纶等； 2、每种标本附有标签； 3、优质塑料盒包装。	无偏离
93	天然材料标本	本产品由木材、棉花、石材、煤、麻、竹、沙、石油制作而成。	本产品由木材、棉花、石材、煤、麻、竹、沙、石油制作而成。	无偏离
94	人造材料标本	本产品由金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥制作而成。	本产品由金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥制作而成。	无偏离
95	纺织标本（纺织品标本）	本产品由毛料、麻布、棉布、绸布、腈纶、锦纶、涤纶、尼龙制作而成。	本产品由毛料、麻布、棉布、绸布、腈纶、锦纶、涤纶、尼龙制作而成。	无偏离
96	各种纸样标本	本产品由双胶纸、金纸、铜版纸、油光纸、牛皮纸、书写纸、白卡纸、胶印纸、窗花纸、塑料纸、卫生纸、相纸共 12 种纸样制作而成。	本产品由双胶纸、金纸、铜版纸、油光纸、牛皮纸、书写纸、白卡纸、胶印纸、窗花纸、塑料纸、卫生纸、相纸共 12 种纸样制作而成。	无偏离
97	量筒	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气	无偏离

		泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	
98	量筒	1、标称容量：50mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：50mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
99	量筒	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
100	量筒	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
101	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，	无偏离

		口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	
102	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	无偏离
103	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	无偏离
104	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	无偏离
105	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	无偏离
106	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本	无偏离

		为半球形。	为半球形。	
107	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	无偏离
108	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ18mm，试管高180mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ18mm，试管高180mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	无偏离
109	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	无偏离
110	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	无偏离
111	具支试	1、高硼硅玻璃材质。管口应切平	1、高硼硅玻璃材质。管口应切平	无偏

341

	管	正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm，急冷温差＞200℃； 3、支管与试管连接处牢固、平滑。	正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm，急冷温差220℃； 3、支管与试管连接处牢固、平滑。	离
112	硬质玻璃管	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ15mm，长150mm。	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ15mm，长150mm。	无偏离
113	硬质玻璃管	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ20mm，长250mm。	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ20mm，长250mm。	无偏离
114	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：10mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：10mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
115	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
116	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
117	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；	1、高硼硅玻璃材质；	无偏

		2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	离
118	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
119	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
120	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
121	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上	无偏离

		不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	
122	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	无偏离
123	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	无偏离
124	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	无偏离
125	蒸馏烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。	无偏离
126	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	无偏离

127	抽滤瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	无偏离
128	抽气管	1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距不大于2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动。	1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动。	无偏离
129	干燥器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。	无偏离
130	气体发生器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL。	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL。	无偏离
131	冷凝器	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直固，300mm。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直固，300mm。	无偏离
132	牛角管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm。	无偏离
133	漏斗	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正3~5mm。	无偏离
134	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；	无偏离

		4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正3~5mm。	
135	安全漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	无偏离
136	安全漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：双球； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：双球； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	无偏离
137	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL。	无偏离
138	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：梨形，50mL。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：梨形，50mL。	无偏离
139	布氏漏斗	瓷，80mm。	瓷，80mm。	无偏离
140	T形管(T形试管)	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7—8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7—8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	无偏离
141	Y形管(Y形试管)	采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。	采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。	无偏离
142	滴管	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。	无偏离
143	离心管	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。	无偏离
144	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：单球，150mm。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：单球，150mm。	无偏离
145	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形，Φ15mm×150mm；	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形，Φ15mm×150mm；	无偏

		3、U 形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于 5mm。	3、U 形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差 5mm。	离
146	活塞	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的 1/3 为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的 1/3 为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准。	无偏离
147	圆水槽	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ200mm×100mm。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ200mm×100mm。	无偏离
148	圆水槽	1、透明钠钙玻璃制； 2、圆形，Φ270mm×140mm。	1、透明钠钙玻璃制； 2、圆形，Φ270mm×140mm。	无偏离
149	玻璃钟罩	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。	无偏离
150	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：125mL	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：125mL	无偏离
151	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	无偏离
152	液封除毒气集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	无偏离
153	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	无偏离
154	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	无偏离

155	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	无偏离
156	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	无偏离
157	广口瓶（茶色广口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	无偏离
158	广口瓶（茶色广口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。	无偏离
159	广口瓶（茶色广口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。	无偏离
160	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	无偏离
161	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	无偏离
162	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	无偏离
163	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	无偏离
164	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。	无偏离
165	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：3000mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：3000mL。	无偏离
166	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	无偏离
167	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。	无偏

	（茶色细口瓶）			离
168	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。	无偏离
169	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，500mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，500mL。	无偏离
170	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，1000mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，1000mL。	无偏离
171	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。	无偏离
172	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	无偏离
173	滴瓶（茶色滴瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。	无偏离
174	滴瓶（茶色滴瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	无偏离
175	坩埚	瓷，30mL	瓷，30mL	无偏离
176	坩埚钳	1、产品用不锈钢制造。总长度为200 mm； 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	1、产品用不锈钢制造。总长度为200 mm； 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	无偏离
177	烧杯夹	1、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤； 2、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装； 3、夹杆直径为10mm±2mm，夹头内	1、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤； 2、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装； 3、夹杆直径为10mm±2mm，夹头内	无偏离

		侧有软质垫衬。	侧有软质垫衬。	
178	镊子	不锈钢，尖头，140mm	不锈钢，尖头，140mm	无偏离
179	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	无偏离
180	止水皮管夹	1、产品用直径Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度不小于60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	1、产品用直径Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	无偏离
181	螺旋皮管夹	1、产品用钢材制成，应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持范围最大应不小于20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好； 4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。	1、产品用钢材制成，应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持范围最大为20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好； 4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。	无偏离
182	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	无偏离
183	燃烧匙	1、产品由半圆面和金属丝结合制成； 2、半圆面为铜材制造，直径Φ为20mm左右。要求光滑无毛刺、圆润； 3、金属丝用Φ2 mm的钢丝制造，长度为200mm左右；	1、产品由半圆面和金属丝结合制成； 2、半圆面为铜材制造，直径Φ为20mm左右。要求光滑无毛刺、圆润； 3、金属丝用Φ2 mm的钢丝制造，长度为200mm左右；	无偏离

		4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	
184	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。	无偏离
185	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ7mm～Φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ7mm～Φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	无偏离
186	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	无偏离
187	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	无偏离
188	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ3mm～Φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ3mm～Φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐	无偏离

		碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	
189	橡胶塞	0～10号，白色，质地均匀	0～10号，白色，质地均匀	无偏离
190	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为7～8mm，壁厚1mm。	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为7～8mm，壁厚1mm。	无偏离
191	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5～6mm，壁厚1mm。	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5～6mm，壁厚1mm。	无偏离
192	试管刷	总长23cm，Φ23mm	总长23cm，Φ23mm	无偏离
193	烧瓶刷	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	无偏离
194	结晶皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：80mm。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：80mm。	无偏离
195	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mm。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mm。	无偏离
196	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：100mm。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：100mm。	无偏离
197	研钵	瓷，60mm。	瓷，60mm。	无偏离
198	研钵	瓷或玻璃制 ，100mm	瓷或玻璃制 ，100mm	无偏离
199	蒸发皿	1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放	1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放	无偏离

		置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。	置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度1000℃，无釉蒸发皿使用温度1250℃。	
200	蒸发皿	1、实验用加热仪器100mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。	1、实验用加热仪器100mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度1000℃，无釉蒸发皿使用温度1250℃。	无偏离

201	反应板	规格：6穴。	规格：6穴。	无偏离
202	井穴板	1、9孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为0.7mL； 2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。	1、9孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为0.7mL； 2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。	无偏离
203	井穴板	6孔，5mL×6。	6孔，5mL×6。	无偏离
204	塑料多用滴管	3mL	3mL	无偏离
205	吸锡器	手动	手动	无偏离
206	铝片	工业	工业	无偏离
207	铝箔	工业	工业	无偏离
208	铝丝	工业用	工业用	无偏离
209	锌粒	工业	工业	无偏离
210	铁丝	工业用，直径不大于0.2mm。	工业用，直径0.2mm。	无偏离
211	锡粒	工业用，每粒最长不大于8mm，最小不小于4mm。	工业用，每粒最长8mm，最小4mm。	无偏离
212	铅粒	工业用，每粒最长不大于8mm，最小不小于4mm。	工业用，每粒最长8mm，最小4mm。	无偏离
213	紫铜片	化学纯，c、p，宽度不大于5mm；厚度不小于0.1mm不大于0.4mm	化学纯，c、p，宽度5mm；厚度0.1mm至0.4mm	无偏离
214	铜丝	化学纯，c、p，直径不大于0.2mm。	化学纯，c、p，直径0.2mm。	无偏离

215	活性炭	符合教学实验要求，500g/瓶	符合教学实验要求，500g/瓶	无偏离
216	二氧化锰	试剂	试剂	无偏离
217	三氧化二铁	试剂	试剂	无偏离
218	氧化铜	工业	工业	无偏离
219	氯化钾	试剂	试剂	无偏离
220	氯化钠	试剂	试剂	无偏离
221	氯化钠	工业	工业	无偏离
222	氯化钙	试剂	试剂	无偏离
223	无水氯化钙	工业	工业	无偏离
224	氯化镁	试剂	试剂	无偏离
225	碘化钾	试剂	试剂	无偏离
226	硫酸钾	试剂	试剂	无偏离
227	硫酸铝	试剂	试剂	无偏离
228	硫酸铵	工业	工业	无偏离
229	碳酸钾	试剂	试剂	无偏

				离
230	碳酸钠	工业	工业	无偏离
231	碳酸氢钠	试剂	试剂	无偏离
232	大理石	试剂	试剂	无偏离
233	碳酸氢铵	工业	工业	无偏离
234	碱式碳酸铜	试剂	试剂	无偏离
235	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	试剂	无偏离
236	无水乙酸钠	试剂	试剂	无偏离
237	柠檬酸钠	试剂	试剂	无偏离
238	葡萄糖	试剂	试剂	无偏离
239	蔗糖	工业品	工业品	无偏离
240	石蕊	指示剂	指示剂	无偏离
241	酚酞	指示剂	指示剂	无偏离
242	品红	染料	染料	无偏离
243	pH广范	1～14，条状，每本80张，每张尺寸不小于1*20mm。	1～14，条状，每本80张，每张尺寸1*20mm。	无偏

	围试纸			离
244	蓝石蕊试纸	条状，每本100张，每张尺寸48mm*8mm。	条状，每本100张，每张尺寸48mm*8mm。	无偏离
245	红石蕊试纸	条状，每本100张，每张尺寸48mm*8mm。	条状，每本100张，每张尺寸48mm*8mm。	无偏离
246	定性滤纸	中速，9cm，100张/盒	中速，9cm，100张/盒	无偏离
247	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等。	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等。	无偏离
248	一字螺丝刀	1、规格210mm； 2、旋杆采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	1、规格210mm； 2、旋杆采用45#钢，工作部硬度HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	无偏离
249	十字螺丝刀	1、规格210mm； 2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	1、规格210mm； 2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	无偏离
250	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长165mm。	材质：45#高碳钢锻造，规格：长165mm。	无偏离
251	手锤（杠锤）	0.5kg 木柄，总长285mm	0.5kg 木柄，总长285mm	无偏离
252	锉刀	平面锉刀，规格为145mm，单支装，沾塑手柄。	平面锉刀，规格为145mm，单支装，沾塑手柄。	无偏离

253	剪刀	1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度不低于 HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4； 4、全长 150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。	1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度 HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差 HRC4； 4、全长 150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。	无偏离
254	玻璃管切割器	适应于细小玻璃管（可切 20mm 以内的玻璃试管）的切割。	适应于细小玻璃管（可切 20mm 以内的玻璃试管）的切割。	无偏离
255	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	无偏离
256	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	无偏离
257	防护面罩	1、产品由透明有机玻璃制成； 2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。	1、产品由透明有机玻璃制成； 2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。	无偏离
258	防毒口罩	直接式防毒口罩	直接式防毒口罩	无偏离
259	耐酸手套	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结	无偏离

		实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连； 4、各部位应完整严密，无开裂和小孔。	实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连； 4、各部位应完整严密，无开裂和小孔。	
260	洗眼器（洗眼壶）	壶式，冲洗型，玻璃。	壶式，冲洗型，玻璃。	无偏离
261	实验防护屏	三片折叠式结构，有机玻璃制。	三片折叠式结构，有机玻璃制。	无偏离
五、初中生物仪器				
262	计算机数据采集处理系统（初中生物）	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能光强传感器：量程1：0~8,000lux，分辨率：1lux； ①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能光强传感器：量程1：0~8,000lux，分辨率：1lux； ①一体化设计，自带3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带6个薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最	无偏离

		大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。 ⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、湿度传感器：量程：0~100%，分辨率：0.01%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、氧气传感器:量程：0~100%，分辨率：0.1%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信	大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。 ⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、湿度传感器：量程：0~100%，分辨率：0.01%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、氧气传感器:量程：0~100%，分辨率：0.1%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信	

		指示灯； 6、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统： （1）数据分析软件配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对中学生物实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，不少于30个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。 9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB	指示灯； 6、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统： （1）数据分析软件配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对中学生物实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，30个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。 9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软	

		数据线 2 条，多向转接头 1 对，软件光盘 1 张，生化实验手册 1 本。	件光盘 1 张，生化实验手册 1 本。	
263	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度 HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	无偏离
264	仪器车	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	1、规格尺寸：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	无偏离
265	生物显微镜	1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物镜 4×10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×或者 WF16×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、工作台：简易平台； 6、双筒显微镜。	1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物镜 4×10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×或者 WF16×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、工作台：简易平台； 6、双筒显微镜。	无偏离
266	生物显微镜	640 倍，布袋包装	640 倍，布袋包装	无偏离
267	数码显微镜	≥130 万像素，USB 接口，相关图像处理软件 1、电子目镜、USB 接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、目镜、物镜等组成；	130 万像素，USB 接口，相关图像处理软件 1、电子目镜、USB 接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、目镜、物镜等组成；	无偏离

		2、物镜系统：消色差物 10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、照明系统：充电式冷光源； 6、工作台：移动尺载物台； 7、调焦系统：粗微动同轴。	2、物镜系统：消色差物 10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、照明系统：充电式冷光源； 6、工作台：移动尺载物台； 7、调焦系统：粗微动同轴。	
268	双目立体显微镜	1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：40×； 3、目镜广角 10×、物镜 4×； 4、铰链双目，45° 倾斜； 5、工作距离：55mm； 6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于 1.5%； 7、瞳距可调，瞳距 55mm-75mm； 8、调焦机构稳定，无自行下滑现象，粗调范围 45mm。	1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：40×； 3、目镜广角 10×、物镜 4×； 4、铰链双目，45° 倾斜； 5、工作距离：55mm； 6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差 1%； 7、瞳距可调，瞳距 55mm-75mm； 8、调焦机构稳定，无自行下滑现象，粗调范围 45mm。	无偏离
269	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	无偏离
270	望远镜	1、双筒，规格：20×35，可调焦； 2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米； 3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜； 5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。	1、双筒，规格：20×35，可调焦； 2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米； 3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜； 5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。	无偏离
271	离心沉淀器	1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作；	1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作；	无偏离

		4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。	4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。	
ZT2	磁力加热搅拌器	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。	无偏离
ZT3	电加热器（电炉）	密封式； 1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。	密封式； 1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。	无偏离
ZT4	高压灭菌锅（高压灭菌器、手提式压力蒸气灭菌器）	手提式，18L。	手提式，18L。	无偏离
ZT5	蒸馏水器	不锈钢制，3L	不锈钢制，3L	无偏离
ZT6	恒温水浴锅	1、注塑外壳； 2、容器孔数：单孔； 3、工作电压：AC220V•50Hz； 4、功率：4A、300W，室温-100℃； 5、温控精度≤±0.3℃。	1、注塑外壳； 2、容器孔数：单孔； 3、工作电压：AC220V•50Hz； 4、功率：4A、300W，室温-100℃； 5、温控精度±0.3℃。	无偏离
ZT7	烘干箱	≥80L，尺寸为 465*465*740mm。	80L，尺寸为 465*465*740mm。	无偏离
ZT8	恒温培养箱	1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度； 2、控温范围+5℃-60℃，温度波动允差：不大于 1℃； 3、温度均匀性允差：±1℃。	1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度； 2、控温范围+5℃-60℃，温度波动允差：1℃； 3、温度均匀性允差：±1℃。	无偏离
ZT9	整理箱	矮型，储存及分发药品用，高度要适中	矮型，储存及分发药品用，高度要适中	无偏

	（收纳箱）			离
280	保温桶	1、1L～2L，外壳塑料材质，内部不锈钢保温桶； 2、广口，设计容易清洁，保温效力6小时，可以保温冰、汤冷热两用。	1、1L～2L，外壳塑料材质，内部不锈钢保温桶； 2、广口，设计容易清洁，保温效力6小时，可以保温冰、汤冷热两用。	无偏离
281	方座支架（铁架台）	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径Φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径Φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。	无偏离
282	三脚架	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	无偏离
283	试管架	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8孔。	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8孔。	无偏离
284	软尺	软塑，规格：1500mm，最小分度值为1mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。	软塑，规格：1500mm，最小分度值为1mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。	无偏离
285	测微尺	1、显微镜用，C1型；物镜测微尺1/100； 2、物镜测微尺为特制载玻片，中央有一小圆圈；圆圈内刻有分度，将长1mm的直线等分为100小格，每小格等于10μm。	1、显微镜用，C1型；物镜测微尺1/100； 2、物镜测微尺为特制载玻片，中央有一小圆圈；圆圈内刻有分度，将长1mm的直线等分为100小格，每小格等于10μm。	无偏离
286	托盘天平	1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂	1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）为天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	无偏离

		眼。		
287	电子天平	100g，0.001g。	100g，0.001g。	无偏离
288	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	无偏离
289	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	无偏离
290	干湿球温度计（干湿温度计）	1、空气相对湿度的必备工具； 2、测量温度-40℃～+50℃，精度0.5℃； 3、测量湿度0-100%，精度1%，误差3%。	1、空气相对湿度的必备工具； 2、测量温度-40℃～+50℃，精度0.5℃； 3、测量湿度0-100%，精度1%，误差3%。	无偏离
291	肺活量计	不锈钢外桶，含5个吹嘴	不锈钢外桶，含5个吹嘴	无偏离
292	解剖盘	1、产品为盛有石蜡的金属盘； 2、解剖盘用不锈钢板冲压成型。	1、产品为盛有石蜡的金属盘； 2、解剖盘用不锈钢板冲压成型。	无偏离
293	接种箱	1、带紫外线，木质结构； 2、单人操作箱，要求关闭严密、无缝，正面开两个圆洞。	1、带紫外线，木质结构； 2、单人操作箱，要求关闭严密、无缝，正面开两个圆洞。	无偏离
294	接种环	1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成； 2、金属棒杆直径约Φ4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄； 3、配有Φ0.5mm镍铬丝。	1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成； 2、金属棒杆直径Φ4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄； 3、配有Φ0.5mm镍铬丝。	无偏离
295	徒手切片器	1、规格及主要指标：分度值0.02mm，升降范围0～10mm，精度0.01～0.10mm； 2、夹持部分可靠，推进机构灵活、稳定，无跳动现象，刻度应准确。	1、规格及主要指标：分度值0.02mm，升降范围0～10mm，精度0.01～0.10mm； 2、夹持部分可靠，推进机构灵活、稳定，无跳动现象，刻度应准确。	无偏离
296	研磨过滤器	本产品是由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。	本产品是由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。	无偏离

297	光照培养架	1、实用多层，安装方便，插孔暗式布线，可独立开关，电源插头带漏电保护功能；2、光照强度3000lx-5000lx-7000lx三档可调。	1、实用多层，安装方便，插孔暗式布线，可独立开关，电源插头带漏电保护功能；2、光照强度3000lx-5000lx-7000lx三档可调。	无偏离
298	植物细胞模型	1、产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型； 2、示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。	1、产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型； 2、示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。	无偏离
299	根纵剖模型	1、产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上； 2、根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等； 3、成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。	1、产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上； 2、根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等； 3、成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。	无偏离
300	导管筛管结构模型	1、产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。 2、环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。	1、产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。 2、环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。	无偏离
301	单子叶植物茎模型	1、产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的1/10（去掉中央部分），高9cm，长31.5cm； 2、通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。	1、产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的1/10（去掉中央部分），高9cm，长31.5cm； 2、通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。	无偏离
302	双子叶草本植物茎模型	1、产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面约为茎的2/3，高14cm，直径31cm； 2、横剖面上示表皮、皮层、维管束髓和髓射线。	1、产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面为茎的2/3，高14cm，直径31cm； 2、横剖面上示表皮、皮层、维管束髓和髓射线。	无偏离
303	叶构造模型	1、产品为双子叶植物叶构造模型。长约42cm，宽约15cm，叶主脉处高15cm；	1、产品为双子叶植物叶构造模型。长42cm，宽15cm，叶主脉处高15cm； 2、通过主脉做部分叶片的横切。	无偏离

		2、通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织； 3、在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。	在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织； 3、在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。	
304	桃花模型	1、产品为放大的桃花模型，直径约 35cm，示盛开形态； 2、花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。整体注塑。	1、产品为放大的桃花模型，直径35cm，示盛开形态； 2、花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。整体注塑。	无偏离
305	小麦花模型	1、产品为放大的小麦花模型，高约 27cm，附以小穗为单位（至少 8 个）的复穗状花序模型，放于支架上； 2、大部分小穗可拆下，个别小穗去掉颖片和外稃。	1、产品为放大的小麦花模型，高27cm，附以小穗为单位（8 个）的复穗状花序模型，放于支架上； 2、大部分小穗可拆下，个别小穗去掉颖片和外稃。	无偏离
306	蝗虫解剖模型	1、产品约为 60CM 长的蝗虫解剖模型，各部的形态结构、位置、比例应正确，外形着色应自然逼真，内部结构应清晰协调； 2、缝口衔接处应严密。	1、产品为 60CM 长的蝗虫解剖模型，各部的形态结构、位置、比例应正确，外形着色应自然逼真，内部结构应清晰协调； 2、缝口衔接处应严密。	无偏离
307	蛙胚胎发育模型	产品为八个放大之蛙胚胎发育模型组成，每个模型均置于支架上。	产品为八个放大之蛙胚胎发育模型组成，每个模型均置于支架上。	无偏离
308	草履虫模型	1、产品为草履虫纵剖面模型。长约 320mm，中宽约 80mm。 2、外形示呈六角形网状的表膜，由凹处伸出纤毛，斜行的口沟及胞肛。 3、内部结构示外质和内质之构造。 4、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。	1、产品为草履虫纵剖面模型。长320mm，中宽 80mm。 2、外形示呈六角形网状的表膜，由凹处伸出纤毛，斜行的口沟及胞肛。 3、内部结构示外质和内质之构造。 4、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。	无偏离
309	蚯蚓解剖模型	1、产品为环毛蚯蚓的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成； 2、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。	1、产品为环毛蚯蚓的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成； 2、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。	无偏离
310	血吸虫	1、模型为一对合抱的雄虫和雌虫，	1、模型为一对合抱的雄虫和雌虫，	无偏

	模型	可拆装； 2、雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖； 3、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。	可拆装； 2、雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖； 3、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。	离
311	头、颈、躯干模型	1、产品为高85cm的男性成年头、颈、躯干解剖模型； 2、产品采用硬质塑料制作，不得采用软塑料； 3、显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系；重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。	1、产品为高85cm的男性成年头、颈、躯干解剖模型； 2、产品采用硬质塑料制作，不得采用软塑料； 3、显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系；重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。	无偏离
312	人体骨骼模型	1、产品为男性成年骨骼模型，高不小于85cm，串制成正常直立姿势立于支架上； 2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确； 3、颅骨与身体的比例应为1：7，颅的各骨的比例，大小应合适；骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔、管、沟、裂显示应正确自然；牙咬合应正常，上、下齿共三十二个； 4、脊柱：椎骨的各部及椎间盘的结构要准确，应正确表示出脊柱的四个生理弯曲；第一颈椎，第二胸椎前缘，第十二胸椎体前缘和骶岬，应同在一垂直线上； 5、胸骨柄的上缘平对第二、三胸椎之间的椎间盘；肋弓应左右对称，浮肋的形态位置应正确；胸廓下角应为75°； 6、骨盆：骨盆的上口平面与水平面成50°~55°角；髂前上棘的连线和耻骨结节的连线应在同一垂直平面上；耻骨下角约为70°~75°；骶骨应做出岬部，应有正	1、产品为男性成年骨骼模型，高85cm，串制成正常直立姿势立于支架上； 2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确； 3、颅骨与身体的比例应为1：7，颅的各骨的比例，大小应合适；骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔、管、沟、裂显示应正确自然；牙咬合应正常，上、下齿共三十二个； 4、脊柱：椎骨的各部及椎间盘的结构要准确，应正确表示出脊柱的四个生理弯曲；第一颈椎，第二胸椎前缘，第十二胸椎体前缘和骶岬，应同在一垂直线上； 5、胸骨柄的上缘平对第二、三胸椎之间的椎间盘；肋弓应左右对称，浮肋的形态位置应正确；胸廓下角应为75°； 6、骨盆：骨盆的上口平面与水平面成50°~55°角；髂前上棘的连线和耻骨结节的连线应在同一垂直平面上；耻骨下角约为70°~75°；骶骨应做出岬部，应有正	无偏离

		确的弯曲度； 7、上肢骨：肩胛骨应固定，内侧角平第二肋骨上缘，下角平第七肋或七肋或肋间隙；肱、掌、指骨连在一起，应示腕骨沟； 8、跗、蹠、趾骨连在一起，应示足弓。	确的弯曲度； 7、上肢骨：肩胛骨应固定，内侧角平第二肋骨上缘，下角平第七肋或七肋或肋间隙；腕、掌、指骨连在一起，应示腕骨沟； 8、跗、蹠、趾骨连在一起，应示足弓。	
313	眼球解剖模型	6倍自然大 1、通过眼球前、后极作水平切面。球壁断面示外、中、内三层。 2、眼球内有透明晶状体和玻璃体。 3、产品由高分子塑料组成，质轻牢固。	6倍自然大 1、通过眼球前、后极作水平切面。球壁断面示外、中、内三层。 2、眼球内有透明晶状体和玻璃体。 3、产品由高分子塑料组成，质轻牢固。	无偏离
314	眼球仪	产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成。	产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成。	无偏离
315	心脏解剖模型	1、规格：3倍自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部分。前面主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后面主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、	1、规格：3倍自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部分。前面主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后面主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、	无偏离

		冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。	冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。	
316	心脏解剖模型	1、规格：自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、	1、规格：自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、	无偏离

		肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。	肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。	
317	喉解剖模型	1、前方和两侧有甲状腺，甲状腺外侧叶后缘有上、下甲状旁腺； 2、左侧的甲状软骨板纵行切断，可同甲状腺的左半一起拆下，以显示，环状软骨和下列喉肌、构会厌肌甲杓肌、环杓侧肌； 3、在喉的前面、甲状腺岬的上方，示：左、右环甲肌； 4、喉的后面示，灼横肌、灼斜肌和环构后肌； 5、右侧示：甲状腺上动脉、甲状腺下动脉、喉上神经内支和喉返神经。左侧示：甲状腺上、中、下静脉。（为显示喉肌和喉的神经、血管，喉的后面和梨状隐窝的黏膜已除去）； 6、模型作正中矢状切面，示：喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管腔以及前庭襞和声襞，在喉壁切缘上，显示：会厌软骨、甲状软骨、气管软骨的断面以及气管膜壁的层次。 7、模型的二半合拢后，可以从喉口窥视声裂以及声襞的膜部和软骨部。	1、前方和两侧有甲状腺，甲状腺外侧叶后缘有上、下甲状旁腺； 2、左侧的甲状软骨板纵行切断，可同甲状腺的左半一起拆下，以显示，环状软骨和下列喉肌、构会厌肌甲杓肌、环杓侧肌； 3、在喉的前面、甲状腺岬的上方，示：左、右环甲肌； 4、喉的后面示，灼横肌、灼斜肌和环构后肌； 5、右侧示：甲状腺上动脉、甲状腺下动脉、喉上神经内支和喉返神经。左侧示：甲状腺上、中、下静脉。（为显示喉肌和喉的神经、血管，喉的后面和梨状隐窝的黏膜已除去）； 6、模型作正中矢状切面，示：喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管腔以及前庭襞和声襞，在喉壁切缘上，显示：会厌软骨、甲状软骨、气管软骨的断面以及气管膜壁的层次。 7、模型的二半合拢后，可以从喉口窥视声裂以及声襞的膜部和软骨部。	无偏离
318	肺泡模型	1. 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。2. 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。3. 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺	1. 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。2. 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。3. 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺	无偏离

		泡壁，并显示支气管动、静脉。4.各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。5. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	泡壁，并显示支气管动、静脉。4.各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。5. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	
319	脑解剖模型	自然大 1、要参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚； 2、在大脑正中矢状断面上，应显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构； 3、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰； 4、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	自然大 1、要参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚； 2、在大脑正中矢状断面上，应显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构； 3、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰； 4、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	无偏离
320	耳解剖模型	5倍自然大 1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然； 2、为了防止变形或脆裂，应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	5倍自然大 1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然； 2、为了防止变形或脆裂，应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	无偏离
321	男性泌尿生殖系统模型	1、产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。	1、产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。	无偏离
322	女性泌尿生殖系统模型	1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。	1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。	无偏离
323	皮肤结	1、本模型为皮肤切片的显微立体	1、本模型为皮肤切片的显微立体	无偏

	构模型	结构，示皮肤、真皮、皮下组织及皮肤的附属器官。 2、产品采用硬塑料制作而成。	结构，示皮肤、真皮、皮下组织及皮肤的附属器官。 2、产品采用硬塑料制作而成。	离
324	肝、十二指肠、胰脏模型	示肝的外剖形态及构造，外形尺寸：自然大。	示肝的外剖形态及构造，外形尺寸：自然大。	无偏离
325	人体肌肉模型	1、模型为正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型，高为800mm。 2、产品用硬塑料或复合材料制作，置于支架或硬质底座上。 3、模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。	1、模型为正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型，高为800mm。 2、产品用硬塑料或复合材料制作，置于支架或硬质底座上。 3、模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。	无偏离
326	牙列及磨牙解剖模型	1、产品由放大不小于3倍的乳牙牙列及恒牙牙列和放大不小于10倍的磨齿解剖三部分模型组成； 2、本模型采用硬质塑料或复合材料制作。	1、产品由放大3倍的乳牙牙列及恒牙牙列和放大10倍的磨齿解剖三部分模型组成； 2、本模型采用硬质塑料或复合材料制作。	无偏离
327	膈肌运动模拟器	1、本产品由透明密封瓶体、二个气囊、隔肌橡胶膜、支架等组成； 2、真空瓶直径不小于110MM，高度不小于200MM； 3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体隔肌运动形成的呼吸机理。	1、本产品由透明密封瓶体、二个气囊、隔肌橡胶膜、支架等组成； 2、真空瓶直径110MM，高度200MM； 3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体隔肌运动形成的呼吸机理。	无偏离
328	始祖鸟化石及复原模型	1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作； 2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。	1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作； 2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。	无偏离
329	鱼解剖浸制标本	1、标本用体长不小于140mm的鲫或鲤制作； 2、标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形； 3、标本应完整显示动物的消化系、	1、标本用体长140mm的鲫或鲤制作； 2、标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形； 3、标本应完整显示动物的消化系、	无偏离

		呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。	呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。	
330	蛙解剖浸制标本	1、标本大形青蛙或蟾蜍制作； 2、将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。	1、标本大形青蛙或蟾蜍制作； 2、将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。	无偏离
331	蜥蜴解剖浸制标本	1、标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长不小于120mm； 2、标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展； 3、血管内分别注红、蓝两种色剂。	1、标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长120mm； 2、标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展； 3、血管内分别注红、蓝两种色剂。	无偏离
332	鸽解剖标本	1、标本背面向衬板，血管内分别注红、蓝两色剂； 2、颈和前、后肢伸展，显示外部形态； 3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动、静脉在胸肌中的分布； 4、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。	1、标本背面向衬板，血管内分别注红、蓝两色剂； 2、颈和前、后肢伸展，显示外部形态； 3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动、静脉在胸肌中的分布； 4、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。	无偏离
333	兔解剖浸制标本	1、标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分别注红、蓝、黄三色； 2、标本沿腹中线切开，将皮翻向两侧； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。	1、标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分别注红、蓝、黄三色； 2、标本沿腹中线切开，将皮翻向两侧； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。	无偏离
334	蛙发育顺序标	应由蛙的8个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现	应由蛙的8个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现	无偏离

	本	象。	象。	
335	蛔虫标本	1、本产品选用成熟的雌、雄各一条蛔虫制作而成； 2、整体浸制封闭在有机玻璃瓶内。	1、本产品选用成熟的雌、雄各一条蛔虫制作而成； 2、整体浸制封闭在有机玻璃瓶内。	无偏离
336	花序类型保色浸制标本	1、不少于七种； 2、材质：有机玻璃盒装； 3、结构：总状花序为白菜； 4、性能：液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	1、七种； 2、材质：有机玻璃盒装； 3、结构：总状花序为白菜； 4、性能：液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	无偏离
337	花冠类型保色浸制标本	1、十字花科、豆科、菊科等七种； 2、标本盒规格：长12.5cm，宽7.5cm，高3cm，含7种。	1、十字花科、豆科、菊科等七种； 2、标本盒规格：长12.5cm，宽7.5cm，高3cm，含7种。	无偏离
338	褐藻类植物保色浸制标本	1、海带等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	1、海带等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	无偏离
339	红藻类植物保色浸制标本	1、紫菜等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	1、紫菜等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	无偏离
340	海葵标本	1、标本用营固着生活的个体制作； 2、标本以体筒的任一面向衬板； 3、体筒应饱满，其上部稍向前倾斜； 4、触手伸展呈葵花状； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内。	1、标本用营固着生活的个体制作； 2、标本以体筒的任一面向衬板； 3、体筒应饱满，其上部稍向前倾斜； 4、触手伸展呈葵花状； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内。	无偏离
341	海蜇标本	1、标本用伞部直径不小于30mm的海蛰制作； 2、标本浮于容器内，示海蛰的伞	1、标本用伞部直径30mm的海蛰制作； 2、标本浮于容器内，示海蛰的伞	无偏离

375

		部、腕部和附属器等； 3、伞部应充盈呈半球状； 4、腕部的边缘多褶皱； 5、口腕及伞的周缘保持完整，八条长的棒状附属器不得少于六条； 6、标本应完整无缺、并保持自然色； 7、整体浸制在密封包装的标本瓶内。	部、腕部和附属器等； 3、伞部应充盈呈半球状； 4、腕部的边缘多褶皱； 5、口腕及伞的周缘保持完整，八条长的棒状附属器不得少于六条； 6、标本应完整无缺、并保持自然色； 7、整体浸制在密封包装的标本瓶内。	
342	寄居蟹标本	1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本寄居蟹螺壳全长不小于4cm；浸制保存。	1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本寄居蟹螺壳全长4cm；浸制保存。	无偏离
343	寄居蟹与其他生物共生标本	1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本寄居蟹螺壳不小于4cm；浸制保存。	1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本寄居蟹螺壳4cm；浸制保存。	无偏离
344	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本浸制保存。	1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本浸制保存。	无偏离
345	珍贵植物保色浸制标本	1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本由3种组成；保色浸制保存。	1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本由3种组成；保色浸制保存。	无偏离
346	葫芦藓生活史标本	1、产品用葫芦藓（FunariaHygrometrica）制作，示藓类植物的不同世代； 2、标本由（1）原丝体；（2）成长中的配子体；（3）幼嫩孢蒴的配子体；（4）成熟孢蒴的配子体；（5）孢子体组成，按生活史顺序	1、产品用葫芦藓（FunariaHygrometrica）制作，示藓类植物的不同世代； 2、标本由（1）原丝体；（2）成长中的配子体；（3）幼嫩孢蒴的配子体；（4）成熟孢蒴的配子体；（5）孢子体组成，按生活史顺序	无偏离

		排列；定位，封装于安瓿中； 3、标本应经保色或染色处理； 4、标本应固定在无色透明面的标本盒内； 5、在各标本的下面贴名签。	排列；定位，封装于安瓿中； 3、标本应经保色或染色处理； 4、标本应固定在无色透明面的标本盒内； 5、在各标本的下面贴名签。	
347	蕨生活史标本	1、标本采用塑料材质制作，正视为平面，以利于正常观察；干燥处理保存。	1、标本采用塑料材质制作，正视为平面，以利于正常观察；干燥处理保存。	无偏离
348	蝗虫生活史标本	1、产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态； 2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成； 3、各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。	1、产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态； 2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成； 3、各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。	无偏离
349	蜜蜂生活史标本	1、产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态，社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义； 2、产品由卵、中（或老）熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂（蜂王）组成，附巢础、蜂巢（包括一个母蜂房）、蜂蜡和蜂蜜；按生活史顺序排列。	1、产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态，社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义； 2、产品由卵、中（或老）熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂（蜂王）组成，附巢础、蜂巢（包括一个母蜂房）、蜂蜡和蜂蜜；按生活史顺序排列。	无偏离
350	竹节虫拟态标本	1、标本以选用竹节虫制作； 2、标本由一个竹节虫和竹叶组成，虫体腹面向下，定位于植株上； 3、植株的形状以及主干的粗细应与虫体相似； 4、虫体前足应自然前伸，中后足支持身体； 5、标本应完整无缺、并保持自然色。	1、标本以选用竹节虫制作； 2、标本由一个竹节虫和竹叶组成，虫体腹面向下，定位于植株上； 3、植株的形状以及主干的粗细应与虫体相似； 4、虫体前足应自然前伸，中后足支持身体； 5、标本应完整无缺、并保持自然色。	无偏离
351	家蚕生活史标本（干制）	1、由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及茧等组成；按生活史顺序排列。	1、由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及茧等组成；按生活史顺序排列。	无偏离
352	菜粉蝶	（一）适用范围：	（一）适用范围：	无偏

	生活史标本	1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用菜粉蝶制作，显示其完全变态； 2、标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成； 3、卵干制，幼虫、蛹浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内； 4、雌、雄体的特征应明显。	1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用菜粉蝶制作，显示其完全变态； 2、标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成； 3、卵干制，幼虫、蛹浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内； 4、雌、雄体的特征应明显。	离
353	兔骨骼标本	（一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈骨、胸骨、腰骨、荐椎骨、尾椎骨、肋骨、胸骨； 2、标本还应显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨、掌骨、指骨、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨； 3、标本应有防虫措施。	（一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈骨、胸骨、腰骨、荐椎骨、尾椎骨、肋骨、胸骨； 2、标本还应显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨、掌骨、指骨、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨； 3、标本应有防虫措施。	无偏离
354	鱼骨骼标本	1、标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作； 2、标本以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的颅骨、脊柱、肋骨；附肢骨骼的胸鳍骨、腹鳍、尾鳍骨等； 3、骨骼以原位组装。	1、标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作； 2、标本以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的颅骨、脊柱、肋骨；附肢骨骼的胸鳍骨、腹鳍、尾鳍骨等； 3、骨骼以原位组装。	无偏离
355	蛙骨骼标本	采用青蛙或蟾蜍制作。 1、选用体长不小于 80mm 的青蛙或蟾蜍制作； 2、骨骼以自然趴伏形态用树脂材料固定，无遗漏； 3、用树脂材料对蛙骨骼进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构； 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况；	采用青蛙或蟾蜍制作。 1、选用体长 80mm 的青蛙或蟾蜍制作； 2、骨骼以自然趴伏形态用树脂材料固定，无遗漏； 3、用树脂材料对蛙骨骼进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构； 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况；	无偏离

		5、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。	5、包埋标本的含水量 3%，甲醛含量 150mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率 95%，洛氏硬度 120R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值 0.2。	
356	鸽骨骼标本	（一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用成熟家鸽制作； 2、标本以自然站立姿态固定在底座上，附颈椎骨一块； 3、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈椎、胸椎、荐椎、尾椎、尾综骨、肋骨、龙骨； 4、标本还应显示附肢骨骼的肩带、肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蹠骨、趾骨。	（一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用成熟家鸽制作； 2、标本以自然站立姿态固定在底座上，附颈椎骨一块； 3、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈椎、胸椎、荐椎、尾椎、尾综骨、肋骨、龙骨； 4、标本还应显示附肢骨骼的肩带、肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蹠骨、趾骨。	无偏离
357	验证基因分离规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。	无偏离
358	褐藻类植物原色覆膜标本	本产品由海带、鹿角菜、裙带、海蒿子四种制作而成。	本产品由海带、鹿角菜、裙带、海蒿子四种制作而成。	无偏离
359	红藻类植物保色原色覆膜标本	本产品是紫菜、石花菜、海萝、江蓠四种制作而成。	本产品是紫菜、石花菜、海萝、江蓠四种制作而成。	无偏离
360	珊瑚标	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制	无偏

	本	作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态；干制保存。	作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态；干制保存。	离
361	化石标本	本产品由三叶虫化石、鱼化石、蕨化石三种制作而成；适用于初中生物学课堂教学演示。	本产品由三叶虫化石、鱼化石、蕨化石三种制作而成；适用于初中生物学课堂教学演示。	无偏离
362	节肢动物标本	本产品由土元、蟋蟀、蜜蜂、河虾、蝗虫、金龟子六种制作而成。	本产品由土元、蟋蟀、蜜蜂、河虾、蝗虫、金龟子六种制作而成。	无偏离
363	昆虫标本	1、常见益虫、害虫各6种，（蜜蜂、瓢虫、蚂蚁、土元、黄蜂、桑蚕蛾、苍蝇、金龟子、蝽、蝗虫、蟋蟀、蟑螂）； 2、标本一般应装在无色透明面的标本盒内； 3、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。	1、常见益虫、害虫各6种，（蜜蜂、瓢虫、蚂蚁、土元、黄蜂、桑蚕蛾、苍蝇、金龟子、蝽、蝗虫、蟋蟀、蟑螂）； 2、标本一般应装在无色透明面的标本盒内； 3、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。	无偏离
364	植物根尖纵切片	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察根尖的结构； 2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等； 3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核； 4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区； 5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的1/3以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6、切片厚度在8μm以内，每张玻片垂放材料1~2片； 7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察根尖的结构； 2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等； 3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核； 4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区； 5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的1/3以内。如无完整根毛时，则应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6、切片厚度在8μm以内，每张玻片垂放材料1~2片； 7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。	无偏离
365	顶芽纵切片	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	无偏离

366	南瓜茎纵切片	1、基本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构； 2、在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构； 3、在双韧维管束的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔； 4、在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构； 5、标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中； 6、纵横切片的厚度为 15～25μm； 7、纵切材料应两端整齐，长度不小于 5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续； 8、标本用番红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。	1、基本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构； 2、在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构； 3、在双韧维管束的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔； 4、在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构； 5、标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中； 6、纵横切片的厚度为 15～25μm； 7、纵切材料应两端整齐，长度 5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续； 8、标本用番红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。	无偏离
367	单子叶植物茎横切片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织； 3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织； 4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位。 5、切片厚度在 25μm 以内； 6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的 1 / 4； 7、标本用番红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织； 3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织； 4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位。 5、切片厚度在 25μm 以内； 6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的 1 / 4； 7、标本用番红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。	无偏离

368	木本双子叶植物茎横切片	1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等； 3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构； 4、标本取材于椴木； 5、切片厚度在25μm以内； 6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的1/4。形成层形态正常； 7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。	1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等； 3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构； 4、标本取材于椴木； 5、切片厚度在25μm以内； 6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的1/4。形成层形态正常； 7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。	无偏离
369	蚕豆叶下表皮装片	蚕豆叶下表皮装片	蚕豆叶下表皮装片	无偏离
370	植物细胞有丝分裂切片	1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态； 2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布； 3、染色体着色均匀清晰。	1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态； 2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布； 3、染色体着色均匀清晰。	无偏离
371	胞间连丝切片	1、标本在400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态； 2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔； 3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起； 4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子；	1、标本在400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态； 2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔； 3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起； 4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子；	无偏离

		5、切片厚度不超过 20μm，材料面积不小于 1.5mm²，细胞不倾斜； 6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡； 7、有 50%以上细胞能显示胞间连丝； 8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。	5、切片厚度 20μm，材料面积 1.5mm²，细胞不倾斜； 6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡； 7、有 50%以上细胞能显示胞间连丝； 8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。	
372	地衣切片	1、产品取材于地衣门（Lichende）叶状地衣（foliose-lichen）的一种，示异层地衣的结构； 2、应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层，有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层； 3、在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构； 4、标本为双重染色，藻菌类染色有鲜明对比，分色适当，色泽协调； 5、标本为地衣体的纵切片，切片厚度不超过 108μm，材料长度不短于 3mm，每张玻片横放材料一至二片； 6、材料的刀痕或破损不超过二处。	1、产品取材于地衣门（Lichende）叶状地衣（foliose-lichen）的一种，示异层地衣的结构； 2、应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层，有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层； 3、在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构； 4、标本为双重染色，藻菌类染色有鲜明对比，分色适当，色泽协调； 5、标本为地衣体的纵切片，切片厚度 108μm，材料长度 3mm，每张玻片横放材料一至二片； 6、材料的刀痕或破损不超过二处。	无偏离
373	蕨叶切片	1、取材于鳞毛蕨科（Dryopteridaceae），贯众（Cyrtomiumfortunei）等具孢子囊群的叶片，示孢子囊群的结构； 2、应显示叶横断面的上、下表皮，栅栏组织，海绵组织及维管束等结构； 3、在孢子囊群的纵切片上，示中心与叶相连的囊群盖及若干老和幼的孢子囊等； 4、幼的孢子囊上示囊、绒粘层、孢子母细胞和子囊柄； 5、老的孢子囊上示环带、老孢子和唇细胞等；	1、取材于鳞毛蕨科（Dryopteridaceae），贯众（Cyrtomiumfortunei）等具孢子囊群的叶片，示孢子囊群的结构； 2、应显示叶横断面的上、下表皮，栅栏组织，海绵组织及维管束等结构； 3、在孢子囊群的纵切片上，示中心与叶相连的囊群盖及若干老和幼的孢子囊等； 4、幼的孢子囊上示囊、绒粘层、孢子母细胞和子囊柄； 5、老的孢子囊上示环带、老孢子和唇细胞等；	无偏离

		6、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 7、标本为具孢子囊群的蕨叶横切片，切片厚度不超过 8m，叶片上至少有一个完整的孢子囊群纵切面，每张玻片横放材料一至二片； 8、叶片及子囊群完整，囊群盖形态正常，老孢子囊柄和孢子可有轻度的收缩，叶片材料长度不短于 7mm。	6、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 7、标本为具孢子囊群的蕨叶横切片，切片厚度 8m，叶片上有一个完整的孢子囊群纵切面，每张玻片横放材料一至二片； 8、叶片及子囊群完整，囊群盖形态正常，老孢子囊柄和孢子可有轻度的收缩，叶片材料长度 7mm。	
374	蕨原叶体装片	1、产品取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种蕨原叶体，示原叶体的形态和生殖器官的结构； 2、原叶体上应显示精子器或颈卵器（也可兼有）和假根； 3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为原叶体腹面向上的整体装片； 5、标本呈心形或基本呈心形，其“心”形的凹陷部应明显，细胞无明显收缩，原嗔本完整、不破损，假根部基本无泥沙附着。	1、产品取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种蕨原叶体，示原叶体的形态和生殖器官的结构； 2、原叶体上应显示精子器或颈卵器（也可兼有）和假根； 3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为原叶体腹面向上的整体装片； 5、标本呈心形或基本呈心形，其“心”形的凹陷部应明显，细胞无明显收缩，原嗔本完整、不破损，假根部基本无泥沙附着。	无偏离
375	蕨原叶体幼孢子体片	1、取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种具幼孢子体的原叶体并示其形态； 2、原叶体上有根、茎和伸出的第一叶； 3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为整体装片，原叶体外形基本正常，可稍有缺陷，假根部基本无泥沙附着，幼孢子体形态正常，根不断，叶不皱，无破损。	1、取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种具幼孢子体的原叶体并示其形态； 2、原叶体上有根、茎和伸出的第一叶； 3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为整体装片，原叶体外形基本正常，可稍有缺陷，假根部基本无泥沙附着，幼孢子体形态正常，根不断，叶不皱，无破损。	无偏离
376	百合子房切片	1、取材于百合科（Liliaceae）百合（Liliumbrowniivarviridulum）或卷丹（Liliumlancifolium）的子房；	1、取材于百合科（Liliaceae）百合（Liliumbrowniivarviridulum）或卷丹（Liliumlancifolium）的子房；	无偏离

		2、应示出子房横切面的背缝线、子房壁和胚珠的结构； 3、应显示出子房每室各有二个倒生胚珠，示内珠被、外珠被、珠孔、珠柄和有胞核的胚囊； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为子房的横切片，切片厚度不超过 8μm，应有一个胚珠纵切面达到 3 的要求； 6、子房各部位完整，细胞不收缩，胚囊形态正常。	2、应示出子房横切面的背缝线、子房壁和胚珠的结构； 3、应显示出子房每室各有二个倒生胚珠，示内珠被、外珠被、珠孔、珠柄和有胞核的胚囊； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为子房的横切片，切片厚度 8μm，应有一个胚珠纵切面达到 3 的要求； 6、子房各部位完整，细胞不收缩，胚囊形态正常。	
377	荠菜幼胚切片	1、取材于十字花科（Crucifer）的荠菜（Capsellabursa-pastoris）较幼的短角果，示原胚或分化胚的结构； 2、在短角果的纵切面应示果皮、胚珠和幼胚； 3、在幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚（呈球形）或分化胚（呈心形）、核型胚乳和珠心等结构； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为短角果的纵切片，切片厚度不超过 10μm，每张玻片放材料一至二片；每片材料中应有一个胚珠能达到 3 的要求； 6、标本应有短角果的基本外形，胚的各部完整，基细胞不收缩，胚的细胞间无明显裂隙。	1、取材于十字花科（Crucifer）的荠菜（Capsellabursa-pastoris）较幼的短角果，示原胚或分化胚的结构； 2、在短角果的纵切面应示果皮、胚珠和幼胚； 3、在幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚（呈球形）或分化胚（呈心形）、核型胚乳和珠心等结构； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为短角果的纵切片，切片厚度 10μm，每张玻片放材料一至二片；每片材料中应有一个胚珠能达到 3 的要求； 6、标本应有短角果的基本外形，胚的各部完整，基细胞不收缩，胚的细胞间无明显裂隙。	无偏离
378	迎春叶横切	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面； 2、能看清上下表皮，气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等； 3、在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体； 4、在主脉的横切断面上看清木质	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面； 2、能看清上下表皮，气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等； 3、在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体； 4、在主脉的横切断面上看清木质	无偏离

		部韧皮部形成层和机械组织； 5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面； 6、标本取材为迎春叶； 7、作过主脉的横切片厚度为 8 微米，每张玻片横放材料一片。	部韧皮部形成层和机械组织； 5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面； 6、标本取材为迎春叶； 7、作过主脉的横切片厚度为 8 微米，每张玻片横放材料一片。	
379	玉米种子纵切片	1、标本在 50×和 200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构； 2、能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳； 3、能看清胚内的胚芽（包括幼叶和生长锥）、胚芽鞘、胚根、胚根鞘、胚轴及一侧的一片子叶，并可见维管束； 4、取材于为成熟的玉米种子； 5、做玉米种子的纵切，每张玻片放材料一片； 6、果皮与种皮不得脱离； 7、胚内的各种结构应完整。	1、标本在 50×和 200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构； 2、能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳； 3、能看清胚内的胚芽（包括幼叶和生长锥）、胚芽鞘、胚根、胚根鞘、胚轴及一侧的一片子叶，并可见维管束； 4、取材于为成熟的玉米种子； 5、做玉米种子的纵切，每张玻片放材料一片； 6、果皮与种皮不得脱离； 7、胚内的各种结构应完整。	无偏离
380	洋葱鳞片叶表皮装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构； 2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核； 3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮； 4、标本为平铺装片，每片材料不小于 2×2mm，四周须剪整齐。	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构； 2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核； 3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮； 4、标本为平铺装片，每片材料 2×2mm，四周须剪整齐。	无偏离
381	青霉装片	1、标本在 200x 学生显微镜下观察青霉的形态； 2、在 400X 镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子； 3、标本取材为人工培养的典型青霉。 4、视菌株培养清况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定；	1、标本在 200x 学生显微镜下观察青霉的形态； 2、在 400X 镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子； 3、标本取材为人工培养的典型青霉。 4、视菌株培养清况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定；	无偏离

		5、标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调； 6、分生孢子梗不应断裂，散落的孢子不得影响对特征的观察； 7、菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象； 8、应能看到不少于五个模式的帚状枝； 9、无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。	5、标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调； 6、分生孢子梗不应断裂，散落的孢子不得影响对特征的观察； 7、菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象； 8、应能看到五个模式的帚状枝； 9、无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。	
382	衣藻装片	1、产品取材于绿藻门（Chlorophyta）衣藻属（Chlamydomonas）中个体较大者，示衣藻细胞的结构； 2、应显示衣藻为单细胞，球形或卵形； 3、应显示细胞壁，杯状叶绿体，蛋白核（造粉核、淀粉核）细胞核，鞭毛； 4、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 5、材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩； 6、在100×镜下的任一视野内，衣藻数不少于20个，其中有鞭毛的衣藻不少于总数的1/5。	1、产品取材于绿藻门（Chlorophyta）衣藻属（Chlamydomonas）中个体较大者，示衣藻细胞的结构； 2、应显示衣藻为单细胞，球形或卵形； 3、应显示细胞壁，杯状叶绿体，蛋白核（造粉核、淀粉核）细胞核，鞭毛； 4、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 5、材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩； 6、在100×镜下的任一视野内，衣藻数20个，其中有鞭毛的衣藻为总数的1/5。	无偏离
383	细菌三型涂片	1、在500x生物显微镜下观察细菌的三种基本形态； 2、清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛； 3、标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌，球菌可用单球菌、双球菌成葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个弯以上的任一种螺旋菌； 4、在自然界的污水中可采到三种	1、在500x生物显微镜下观察细菌的三种基本形态； 2、清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛； 3、标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌，球菌可用单球菌、双球菌成葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个弯以上的任一种螺旋菌； 4、在自然界的污水中可采到三种	无偏离

		形态的细菌混合物，其中无原生动物时也可应用； 5、作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗； 6、选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。	形态的细菌混合物，其中无原生动物时也可应用； 5、作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗； 6、选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。	
384	酵母菌装片	1、标本在100x和400x生物显微镜下观察酵母菌的形态； 2、酵母菌为单细胞卵圆形； 3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等； 4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽； 5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌； 6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。	1、标本在100x和400x生物显微镜下观察酵母菌的形态； 2、酵母菌为单细胞卵圆形； 3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等； 4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽； 5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌； 6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。	无偏离
385	水绵接合生殖装片	1、标本取用具梯形接合的、细胞壁为平滑型的任一种水绵； 2、标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕； 3、标本为铁苏木精染色，可复染固绿。核、叶绿体等明显，胞质均匀，接合子内的胞核叶绿体也应区别清楚； 4、除少数接合管处，标本应清洁无污物，不混有其它藻类。	1、标本取用具梯形接合的、细胞壁为平滑型的任一种水绵； 2、标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕； 3、标本为铁苏木精染色，可复染固绿。核、叶绿体等明显，胞质均匀，接合子内的胞核叶绿体也应区别清楚； 4、除少数接合管处，标本应清洁无污物，不混有其它藻类。	无偏离
386	水绵装片	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构； 2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等； 3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）；	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构； 2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等； 3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）；	无偏离

		4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。	4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。	
387	团藻装片	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态； 2、能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体； 3、能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核； 4、标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好； 5、标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示； 6、作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量不应少于五个，并应具有不同时期的子群体； 7、团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况； 8、团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动。	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态； 2、能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体； 3、能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核； 4、标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好； 5、标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示； 6、作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量为五个，并应具有不同时期的子群体； 7、团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况； 8、团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动。	无偏离
388	曲霉装片	1、标本在100×和400×生物显微镜下，观察曲霉的形态； 2、能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子； 3、能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子； 4、标本取材于人工培养的曲霉属任一种； 5、视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据菌株培养情况决定； 6、标本为单一染色，不复染。菌	1、标本在100×和400×生物显微镜下，观察曲霉的形态； 2、能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子； 3、能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子； 4、标本取材于人工培养的曲霉属任一种； 5、视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据菌株培养情况决定； 6、标本为单一染色，不复染。菌	无偏离

		丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显； 7、分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察； 8、菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象； 9、应能看到不少于五个模式的分生孢子穗； 10、无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。	丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显； 7、分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察； 8、菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象； 9、应能看到五个模式的分生孢子穗； 10、无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。	
389	伞覃切片	1．标本在100×和400×生物显微镜下，观察伞覃菌盖的部分结构。 2．能看清帽状菌盖的横切面，中间有菌柄横切面和菌褶的纵切面，两侧有担子。 3．能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子。 4．能认出担子顶端的有二或四个担子小柄及小柄顶有一个担孢子的典型结构。 5．标本选用同担子菌亚纲（Homobasidiomycetidae）伞菌目（Agaricales）中任一种伞菌。 6．标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳。 7．标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在8μm以内。铁苏木精染色，每张玻片放材料一片。 8．菌柄居中，菌褶、担了和担孢子不收缩。 9．菌褶两侧的担子，除达到1-4条要求外，近半数担子顶端也应看到孢子。 10．但孢子散落不应过多，材料无破损现象。	1．标本在100×和400×生物显微镜下，观察伞覃菌盖的部分结构。 2．能看清帽状菌盖的横切面，中间有菌柄横切面和菌褶的纵切面，两侧有担子。 3．能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子。 4．能认出担子顶端的有二或四个担子小柄及小柄顶有一个担孢子的典型结构。 5．标本选用同担子菌亚纲（Homobasidiomycetidae）伞菌目（Agaricales）中任一种伞菌。 6．标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳。 7．标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在8μm以内。铁苏木精染色，每张玻片放材料一片。 8．菌柄居中，菌褶、担了和担孢子不收缩。 9．菌褶两侧的担子，除达到1-4条要求外，近半数担子顶端也应看到孢子。 10．但孢子散落不应过多，材料无破损现象。	无偏离
390	黑根霉装片	1、能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。	1、能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。	无偏离

391

391	水螅纵切片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察水螅纵断面的结构； 2、能看清外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔，有时可看到部分触手的纵断面； 3、外胚层看到内皮肌细胞，内胚层看到内骨细胞，在 400X 镜下可见间细胞和刺细胞； 4、基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密； 5、标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态； 6、做水螅整体中部纵切，切片厚度为 5-7μm，每张玻片垂直放材料一片； 7、标本为基盘部至口端部的纵断面，基盘必须完整，可以不过口和触手； 8、内、外胚层间应无裂隙，体外不得有附着物。	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察水螅纵断面的结构； 2、能看清外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔，有时可看到部分触手的纵断面； 3、外胚层看到内皮肌细胞，内胚层看到内骨细胞，在 400X 镜下可见间细胞和刺细胞； 4、基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密； 5、标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态； 6、做水螅整体中部纵切，切片厚度为 5-7μm，每张玻片垂直放材料一片； 7、标本为基盘部至口端部的纵断面，基盘必须完整，可以不过口和触手； 8、内、外胚层间应无裂隙，体外不得有附着物。	无偏离
392	蚯蚓横切片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构； 2、能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等； 3、表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面； 4、环肌层较薄，肌细胞呈纵断面，成束状的纵肌层较厚，肌细胞呈横断面，纵肌内侧可见体腔膜； 5、标本取材为环毛蚓（异唇蚓等也可使用）； 6、切片厚度为 10μm 以内； 7、标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直，呈圆或椭圆形、背血管\腹血	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构； 2、能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等； 3、表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面； 4、环肌层较薄，肌细胞呈纵断面，成束状的纵肌层较厚，肌细胞呈横断面，纵肌内侧可见体腔膜； 5、标本取材为环毛蚓（异唇蚓等也可使用）； 6、切片厚度为 10μm 以内； 7、标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直，呈圆或椭圆形、背血管\腹血	无偏离

		管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上； 8、纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙； 9、表皮无皱褶、无污物。	管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上； 8、纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙； 9、表皮无皱褶、无污物。	
393	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	1、标本在100×和400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2~4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期； 5、切片厚度为6~8um； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。	1、标本在100×和400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2~4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期； 5、切片厚度为6~8um； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。	无偏离
394	草履虫接合生殖装片	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫接合生殖的形态；2、能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起；3、有时隐约可见虫体是以口沟部位相紧贴的，能认出被染成深色的大核，在个别标本上可见纤毛；4、标本取材为人工培养的处于接合生殖时期的大草履虫（ParameciumCaudatum）；5、标本为整体装片，每张玻片放材料应不少于三对，并可在50×镜下的同一视野内观察到；6、标本用洋	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫接合生殖的形态；2、能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起；3、有时隐约可见虫体是以口沟部位相紧贴的，能认出被染成深色的大核，在个别标本上可见纤毛；4、标本取材为人工培养的处于接合生殖时期的大草履虫（ParameciumCaudatum）；5、标本为整体装片，每张玻片放材料三对，并可在50×镜下的同一视野内观察到；6、标本用洋红或苏木	无偏离

		红或苏木精染色，分色适当，大核明显；7、草履虫体形正常，无收缩，膨胀及压裂现象。	精染色，分色适当，大核明显；7、草履虫体形正常，无收缩，膨胀及压裂现象。	
395	草履虫分裂生殖装片	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态； 2、能分别认出： a、未分裂草履虫的形态； b、大核变长，小核分裂为二； c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离； d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短； 3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）； 4、标本为整体装片，每张玻片上应按第2条的要求，依次排列成一行，并在50×镜下的同一视野内观察到各期的形态； 5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当； 6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态； 2、能分别认出： a、未分裂草履虫的形态； b、大核变长，小核分裂为二； c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离； d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短； 3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）； 4、标本为整体装片，每张玻片上应按第2条的要求，依次排列成一行，并在50×镜下的同一视野内观察到各期的形态； 5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当； 6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。	无偏离
396	囊虫装片	1．标本在50×和100×生物显微镜下，观察囊虫的形态。 2．能看清头节上的四个吸盘和顶突部分的小钩。 3．能认出一部分颈节和囊。 4．标本取材为寄生于猪的链状带绦虫（TaeniaSolium）的囊尾蚴。 5．取材应为成熟的囊尾蚴，囊不应过大，头节自囊内翻出。应达到第2条和第3条的要求。 6．标本为洋红或苏木精染色。分色适中，颈节、头节、吸盘和囊等分辨清楚。 7．囊体不破裂，可有小皱褶，头、颈无收缩现象。	1．标本在50×和100×生物显微镜下，观察囊虫的形态。 2．能看清头节上的四个吸盘和顶突部分的小钩。 3．能认出一部分颈节和囊。 4．标本取材为寄生于猪的链状带绦虫（TaeniaSolium）的囊尾蚴。 5．取材应为成熟的囊尾蚴，囊不应过大，头节自囊内翻出。应达到第2条和第3条的要求。 6．标本为洋红或苏木精染色。分色适中，颈节、头节、吸盘和囊等分辨清楚。 7．囊体不破裂，可有小皱褶，头、颈无收缩现象。	无偏离

		8．每张玻片放囊虫一个，头节向上。装片时如达不到通用技术条件的要求时，可在头节两侧垫与囊等厚的小玻璃块。 9．标本为特厚装片，封盖后的封盖剂必须干固，标本不能有移动现象。	8．每张玻片放囊虫一个，头节向上。装片时如达不到通用技术条件的要求时，可在头节两侧垫与囊等厚的小玻璃块。 9．标本为特厚装片，封盖后的封盖剂必须干固，标本不能有移动现象。	
397	血吸虫雌雄合抱装片	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察血吸虫雌雄合抱的形态和结构； 2、应分别认出雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等； 3、重点观察雌虫在雄虫抱雌沟内的形态； 4、标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫（SchistosomaJaponicum）雌雄虫合抱期的材料； 5、标本为洋红或苏木精染色。分色适当，各部结构显示清晰； 6、雌雄虫体形正常，雌体可有部分离开雌沟的现象，体外及口吸盘部位可有轻度污物，虫体可有轻度扭曲现象； 7、每张玻片放雌雄合抱期的虫体一条，口吸盘部向前，体侧面向上。	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察血吸虫雌雄合抱的形态和结构； 2、应分别认出雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等； 3、重点观察雌虫在雄虫抱雌沟内的形态； 4、标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫（SchistosomaJaponicum）雌雄虫合抱期的材料； 5、标本为洋红或苏木精染色。分色适当，各部结构显示清晰； 6、雌雄虫体形正常，雌体可有部分离开雌沟的现象，体外及口吸盘部位可有轻度污物，虫体可有轻度扭曲现象； 7、每张玻片放雌雄合抱期的虫体一条，口吸盘部向前，体侧面向上。	无偏离
398	家蚊（雌）口器装片	1、标本在50×显微镜下观察家蚊（雌）口器的形态结构； 2、能看清家蚊口器的上唇、下唇、下颚须，可见上下颚及舌包在下唇之鞘内； 3、取材于家蚊（雌）的头部； 4、标本为装片，每张玻片放材料一片； 5、至少上唇从下唇鞘中分出，一对下颚须分列两侧，上下颚及舌从下唇鞘中挑出则更好；	1、标本在50×显微镜下观察家蚊（雌）口器的形态结构； 2、能看清家蚊口器的上唇、下唇、下颚须，可见上下颚及舌包在下唇之鞘内； 3、取材于家蚊（雌）的头部； 4、标本为装片，每张玻片放材料一片； 5、上唇从下唇鞘中分出，一对下颚须分列两侧，上下颚及舌从下唇鞘中挑出则更好；	无偏离

		6、口器各部不得有破损现象。	6、口器各部不得有破损现象。	
399	水螅带芽整体装片	1、标本在100×显微镜下观察； 2、取材为形体完整并带芽体的水螅； 3、水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象； 4、能看清芽体空腔与消化循环腔相通； 5、封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。	1、标本在100×显微镜下观察； 2、取材为形体完整并带芽体的水螅； 3、水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象； 4、能看清芽体空腔与消化循环腔相通； 5、封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。	无偏离
400	单层扁平上皮装片	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察单层扁平上皮的结构； 2、能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，胞核在细胞中央，呈扁圆形； 3、标本得材于动物的肠系膜等； 4、平铺袋片，材料面积不小于2X2mm，四周剪切整齐； 5、标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞； 6、标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象。	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察单层扁平上皮的结构； 2、能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，胞核在细胞中央，呈扁圆形； 3、标本得材于动物的肠系膜等； 4、平铺袋片，材料面积2X2mm，四周剪切整齐； 5、标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞； 6、标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象。	无偏离
401	人皮过毛囊切片	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察皮肤过毛囊的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象； 4、在真皮和皮下组织中，分别看清皮脂腺、立毛肌、毛干、毛根，毛囊、毛球和毛乳头等，在毛发皮质近根处的细胞中含有色素颗粒； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成人头皮为最好，婴儿头皮也可使用； 6、标本以毛发的纵断方向切片，切片厚度在15μm以内，每张玻片	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察皮肤过毛囊的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象； 4、在真皮和皮下组织中，分别看清皮脂腺、立毛肌、毛干、毛根，毛囊、毛球和毛乳头等，在毛发皮质近根处的细胞中含有色素颗粒； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成人头皮为最好，婴儿头皮也可使用； 6、标本以毛发的纵断方向切片，切片厚度在15μm以内，每张玻片	无偏离

		横放材料一片； 7、标本上应有一根从毛干经毛根至毛乳头的毛发纵断面，或至少有一根自毛乳头向上至皮脂腺开口处的毛发纵断面。毛干和毛根不得移位； 8、组织无病变，毛球和毛乳头处不收缩； 9、如为火棉胶切片则火棉胶应无色、无污物； 10、非主要观察部位可有刀痕一处，或表皮、真皮间有小裂隙，但不得超过材料长度的1／3。	横放材料一片； 7、标本上应有一根从毛干经毛根至毛乳头的毛发纵断面，或有一根自毛乳头向上至皮脂腺开口处的毛发纵断面。毛干和毛根不得移位； 8、组织无病变，毛球和毛乳头处不收缩； 9、如为火棉胶切片则火棉胶应无色、无污物； 10、非主要观察部位可有刀痕一处，或表皮、真皮间有小裂隙，但不得超过材料长度的1／3。	
402	人皮过汗腺切片	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察皮肤过汗腺的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层以及穿过各层的汗腺导管； 4、在真皮部分除看清真皮乳头、结缔组织纤维、汗腺导管的断面外，在真皮下部和皮下组织中还应看清汗腺分泌部的断面结构； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成年人为好，取材部位为手掌或足部； 6、平行于皮嵴切片，切片厚度在20μm以内，每张玻片横放材料一片； 7、材料上最少应有一条与汗腺分泌或汗腺开口连接的汗腺导管，其显示长度不少于汗腺分泌部至表皮的1／3； 8、染色对比协调，棘细胞层、基底层和汗腺导管细胞的胞质着深并微呈蓝色，如为火棉胶切片，则火棉胶应无色、无污物； 9、组织无病变，非主要观察部位	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察皮肤过汗腺的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层以及穿过各层的汗腺导管； 4、在真皮部分除看清真皮乳头、结缔组织纤维、汗腺导管的断面外，在真皮下部和皮下组织中还应看清汗腺分泌部的断面结构； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成年人为好，取材部位为手掌或足部； 6、平行于皮嵴切片，切片厚度在20μm以内，每张玻片横放材料一片； 7、材料上最少应有一条与汗腺分泌或汗腺开口连接的汗腺导管，其显示长度为汗腺分泌部至表皮的1／3； 8、染色对比协调，棘细胞层、基底层和汗腺导管细胞的胞质着深并微呈蓝色，如为火棉胶切片，则火棉胶应无色、无污物； 9、组织无病变，非主要观察部位	无偏离

		的刀痕或破损、裂隙不超过一处，且裂隙不得超过材料长度的1/3。	的刀痕或破损、裂隙不超过一处，且裂隙不得超过材料长度的1/3。	
403	纤维结缔组织切片(腱纵切)	1、角质标本在400×生物显微镜下观察腔纵断面的结构； 2、能看清乎行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形； 3、腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形； 4、标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并应保持其自然伸直状态； 5、作腱的纵断面切片，切片厚度在15μm以内，材料长度应不小于4mm； 6、胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象； 7、腱细胞核着色应明显，胞质略着色，使其与胶原纤维束易于区分； 8、纵向裂隙不得超过一处。	1、角质标本在400×生物显微镜下观察腔纵断面的结构； 2、能看清乎行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形； 3、腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形； 4、标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并应保持其自然伸直状态； 5、作腱的纵断面切片，切片厚度在15μm以内，材料长度4mm； 6、胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象； 7、腱细胞核着色应明显，胞质略着色，使其与胶原纤维束易于区分； 8、纵向裂隙不得超过一处。	无偏离
404	疏松结缔组织装片	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构； 2、能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞，胞核较大呈卵圆形； 3、疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示； 4、标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中； 5、平铺的结缔组织中不得混入动物的毛； 6、标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等；	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构； 2、能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞，胞核较大呈卵圆形； 3、疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示； 4、标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中； 5、平铺的结缔组织中不得混入动物的毛； 6、标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等；	无偏离

		7、弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。	7、弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。	
405	人血涂片	1、标本在400x生物显微镜下观察血液中血胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用， 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色； 6、染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。	1、标本在400x生物显微镜下观察血液中血胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用， 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色； 6、染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。	无偏离
406	骨骼肌纵横切片	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维，股纤维上有显暗相间的横纹，即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的隔肌； 5、纵横切片的厚度均在8μm以丸每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰，对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直，成纵断面的肌纤维不得小于90%，肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙；纵横切材料的肌模，肌外膜均应完整无皱褶。	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维，股纤维上有显暗相间的横纹，即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的隔肌； 5、纵横切片的厚度均在8μm以丸每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰，对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直，成纵断面的肌纤维占90%，肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙；纵横切材料的肌模，肌外膜均应完整无皱褶。	无偏离
407	平滑肌分离装	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态；	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态；	无偏离

	片	2、能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理； 4、细胞应分离适中、形态正常； 材料内不得有污物。	2、能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理； 4、细胞应分离适中、形态正常； 材料内不得有污物。	
408	心肌切片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察心肌的结构； 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央； 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”； 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构； 5、在 400x 镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹； 6、标本取材于哺乳动物的心脏； 7、切片厚度在 8μm 以内，材料面积不小于 4x4mm； 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡； 9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 2 / 5； 10、应保持细胞结构正常。	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察心肌的结构； 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央； 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”； 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构； 5、在 400x 镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹； 6、标本取材于哺乳动物的心脏； 7、切片厚度在 8μm 以内，材料面积 4x4mm； 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡； 9、呈纵断面的肌纤维占材料面积的 2 / 5； 10、应保持细胞结构正常。	无偏离
409	运动神经元装片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察运动神经原的形态； 2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核； 3、不要求显示尼氏体； 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片；	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察运动神经原的形态； 2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核； 3、不要求显示尼氏体； 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片；	无偏离

		5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色； 6、神经原应分布均轧形态正执无破碎现象。在80x镜下盖玻片中间部分的任一视野内标本少于五个运动神经原。	5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色； 6、神经原应分布均轧形态正执无破碎现象。在80x镜下盖玻片中间部分的任一视野内有五个运动神经原。	
410	脊髓横切片	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察脊髓横断面的结构； 2、在完整的脊髓横断面上能看清被膜、灰质和白质； 3、在灰质中能看清中央管、神经胶质细胞的胞核、交错的神经纤维断面、前角处的运动神经原等； 4、能看清前正中裂、后正中沟和前、后根的痕迹以及白质中神经纤维的轴索和髓鞘的横断结构； 5、标本取材于哺乳动物的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处； 6、切片厚度在8μm以内，被膜应完整； 7、脊髓外形应正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象； 8、运动神经原和灰质间可有轻微裂隙。	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察脊髓横断面的结构； 2、在完整的脊髓横断面上能看清被膜、灰质和白质； 3、在灰质中能看清中央管、神经胶质细胞的胞核、交错的神经纤维断面、前角处的运动神经原等； 4、能看清前正中裂、后正中沟和前、后根的痕迹以及白质中神经纤维的轴索和髓鞘的横断结构； 5、标本取材于哺乳动物的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处； 6、切片厚度在8μm以内，被膜应完整； 7、脊髓外形应正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象； 8、运动神经原和灰质间可有轻微裂隙。	无偏离
411	运动神经末梢装片	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态； 2、能看清被染成蓝紫色或紫红色的肌纤维，有时可见横纹； 3、能看清蓝黑色成束的神经纤维及其分枝，在肌膜处形成爪状的运动终板（运动神经末梢）； 4、标本取材于小哺乳动物的肋间肌或其他动物的骨骼肌； 5、标本用甲酸、氯化金处理，显示神经纤维和运动神经末梢； 6、应至少能看到一支完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运	1、标本在80×和200×学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态； 2、能看清被染成蓝紫色或紫红色的肌纤维，有时可见横纹； 3、能看清蓝黑色成束的神经纤维及其分枝，在肌膜处形成爪状的运动终板（运动神经末梢）； 4、标本取材于小哺乳动物的肋间肌或其他动物的骨骼肌； 5、标本用甲酸、氯化金处理，显示神经纤维和运动神经末梢； 6、应能看到一支完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终	无偏离

401

		动终板； 7、肌纤维应无缠绕和压碎现象，并不得与运动终板脱离。	板； 7、肌纤维应无缠绕和压碎现象，并不得与运动终板脱离。	
412	胃壁切片	1、标本在400x生物显微镜下观察胃壁的结构； 2、能看清粘膜皱疑、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等； 3、能看清粘膜的上皮为单层柱状上皮、胃底腺中的壁细胞和主细胞； 4、粘膜下层能看清结缔组织、血管、淋巴管和神经的断面； 5、标本取材于小哺乳动物的胃，取材部位为胃体； 6、切片厚度在8μm以内，材料长度不小于5mm，每张玻片横放材料一片； 7、粘膜外不得附着粘液或未消化的食物，上皮细胞不得有自溶现象，其他组织无炎症及病变； 8、染色对比协调，主细胞、壁细胞区分明显，粘膜与粘膜下层之间不脱离，粘膜下层无破裂现象。	1、标本在400x生物显微镜下观察胃壁的结构； 2、能看清粘膜皱疑、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等； 3、能看清粘膜的上皮为单层柱状上皮、胃底腺中的壁细胞和主细胞； 4、粘膜下层能看清结缔组织、血管、淋巴管和神经的断面； 5、标本取材于小哺乳动物的胃，取材部位为胃体； 6、切片厚度在8μm以内，材料长度5mm，每张玻片横放材料一片； 7、粘膜外不得附着粘液或未消化的食物，上皮细胞不得有自溶现象，其他组织无炎症及病变； 8、染色对比协调，主细胞、壁细胞区分明显，粘膜与粘膜下层之间不脱离，粘膜下层无破裂现象。	无偏离
413	动静脉血管横切片	1、标本在400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构； 2、动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜； 3、静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显； 4、在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构； 5、标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织； 6、标本应轮廓完整，不应切穿分	1、标本在400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构； 2、动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜； 3、静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显； 4、在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构； 5、标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织； 6、标本应轮廓完整，不应切穿分	无偏离

		枝处，厚度在9μm以内； 7、标本用苏木精、曙红双重染色； 8、内皮应90%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象； 9、动静脉外围所附带的其它组织，不得影响对主要结构的观察。	枝处，厚度在9μm以内； 7、标本用苏木精、曙红双重染色； 8、内皮95%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象； 9、动静脉外围所附带的其它组织，不得影响对主要结构的观察。	
414	小肠切片	1、标本在400×生物显微镜下观察小肠壁的结构； 2、能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等； 3、绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞； 4、在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面； 5、肌层为内环、外纵，标本上环行肌呈纵断面，纵行肌呈横断面； 6、标本取材于哺乳动物的空肠或回肠； 7、作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度不小于5mm），厚度在8μm以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者不少于三条； 8、绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变； 9、染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂。	1、标本在400×生物显微镜下观察小肠壁的结构； 2、能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等； 3、绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞； 4、在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面； 5、肌层为内环、外纵，标本上环行肌呈纵断面，纵行肌呈横断面； 6、标本取材于哺乳动物的空肠或回肠； 7、作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度5mm），厚度在8μm以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者有三条； 8、绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变； 9、染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂。	无偏离
415	肺血管注射切片	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察肺血管分布形态； 2、能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网； 3、可辩认出肺动脉，支气管动脉和各级支气管的断面结构，但不作重点观察； 4、标本取材于小哺乳动物的肺；	1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察肺血管分布形态； 2、能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网； 3、可辩认出肺动脉，支气管动脉和各级支气管的断面结构，但不作重点观察； 4、标本取材于小哺乳动物的肺；	无偏离

		5、标本用洋红胶液作血管注射，胶液色泽鲜艳，无颜色沉淀，不浸染其它组织； 6、色胶注射适中，肺泡外毛细血管不可注射过于饱满，血管形态正常，无收缩现象，80%以上的血管应注射充分； 7、作肺叶一部分的断面切片，材料二边应具浆膜，切片厚度视注射情况在 20～80μm。每张玻片放材料一片； 8、标本用苏木精复染细胞核。	5、标本用洋红胶液作血管注射，胶液色泽鲜艳，无颜色沉淀，不浸染其它组织； 6、色胶注射适中，肺泡外毛细血管不可注射过于饱满，血管形态正常，无收缩现象，80%的血管应注射充分； 7、作肺叶一部分的断面切片，材料二边应具浆膜，切片厚度视注射情况在 20～80μm。每张玻片放材料一片； 8、标本用苏木精复染细胞核。	
416	口腔上皮细胞装片	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构； 2、应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构； 3、标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮； 4、标本为平铺在玻片上的扁平细胞； 5、细胞形态正常，近圆形或椭圆形； 6、苏木精与曙红双重染色，对比协调。	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构； 2、应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构； 3、标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮； 4、标本为平铺在玻片上的扁平细胞； 5、细胞形态正常，近圆形或椭圆形； 6、苏木精与曙红双重染色，对比协调。	无偏离
417	蛔虫卵装片	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、为宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本得材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于 10mm，每张玻片板放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、为宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本得材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度 10mm，每张玻片板放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横	无偏离

		同部位的横切片 2～4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。 5、切片厚度为 6～8μm； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。	切片 2～4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。 5、切片厚度为 6～8μm； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。	
418	字母“e”装片	1、标本在 80×学生显微镜下能观察整体字母“e”； 2、使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能； 3、标本字母“e”字迹清晰，无污物； 4、字母应不能脱落，放置不能歪斜。	1、标本在 80×学生显微镜下能观察整体字母“e”； 2、使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能； 3、标本字母“e”字迹清晰，无污物； 4、字母应不能脱落，放置不能歪斜。	无偏离
419	正常人染色体装片	1、标本在 200×和 400×生物显微镜下，观察 46 条人染色体；每组两片，男性、女性各 1 片； 2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接； 3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体； 4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统； 5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。	1、标本在 200×和 400×生物显微镜下，观察 46 条人染色体；每组两片，男性、女性各 1 片； 2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接； 3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体； 4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统； 5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。	无偏离
420	量筒	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气	无偏离

		泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	
421	量筒	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
422	量筒	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
423	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	无偏离
424	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口	无偏离

		部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	
425	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
426	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
427	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
428	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一	无偏离

		束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	
429	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	无偏离
430	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	无偏离
431	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	无偏离
432	干燥器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。	无偏离
433	漏斗	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正3~5mm。	无偏离
434	Y形管（Y形试管）	采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。	采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。	无偏离
435	滴管	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。	无偏

				离
436	离心管	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。	无偏离
437	玻璃钟罩	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。	无偏离
438	玻璃弯管	采用高硼硅酸盐玻璃制造，1kg64根	采用高硼硅酸盐玻璃制造，1kg64根	无偏离
439	U形管(U形试管)	采用高硼硅酸盐玻璃制造，无内应力。	采用高硼硅酸盐玻璃制造，无内应力。	无偏离
440	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	无偏离
441	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	无偏离
442	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	无偏离
443	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：规格：500mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：规格：500mL。	无偏离
444	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。	无偏离
445	滴瓶（茶色滴瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。	无偏离
446	滴瓶（茶色滴瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	无偏离
447	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适	无偏离

		宜，便于试管夹持和拿取。	宜，便于试管夹持和拿取。	
448	止水皮管夹	1、产品用直径Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度不小于60°，夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	1、产品用直径Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度60°，夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	无偏离
449	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	无偏离
450	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。	无偏离
451	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	无偏离
452	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ3mm～φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ3mm～φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	无偏离
453	橡胶塞	0～10号，白色，质地均匀	0～10号，白色，质地均匀	无偏离

454	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为7～8mm，壁厚1mm。	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为7～8mm，壁厚1mm。	无偏离
455	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ60mm。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ60mm。	无偏离
456	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ100mm。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ100mm。	无偏离
457	研钵	瓷，60mm。	瓷，60mm。	无偏离
458	敷料缸	8cm，不锈钢，带盖。	8cm，不锈钢，带盖。	无偏离
459	血球计数板（计数载玻片）	1、玻璃制； 2、0.1mm1/400mm²。	1、玻璃制； 2、0.1mm1/400mm²。	无偏离
460	碳酸氢钠	工业	工业	无偏离
461	氢氧化钙(熟石灰)	工业品	工业品	无偏离
462	柠檬酸钠	试剂	试剂	无偏离
463	琼脂	工业品	工业品	无偏离
464	甘油	试剂	试剂	无偏离
465	蔗糖	工业品	工业品	无偏离
466	可溶性淀粉	化学纯，C、P。	化学纯，C、P。	无偏离

411

467	酚酞	试剂	试剂	无偏离
468	pH广范围试纸	1～14，条状，每本80张，每张尺寸不小于1*20mm。	1～14，条状，每本80张，每张尺寸不小于1*20mm。	无偏离
469	亚甲基蓝	试剂	试剂	无偏离
470	定性滤纸	中速，9cm，100张/盒	中速，9cm，100张/盒	无偏离
471	载玻片	1、玻璃制； 2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。	1、玻璃制； 2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。	无偏离
472	盖玻片	1、玻璃制； 2、100片/包。	1、玻璃制； 2、100片/包。	无偏离
473	标记笔	油性，安全型	油性，安全型	无偏离
474	生理盐水	1、规格:医用，250ml/瓶； 2、0.9%氯化钠溶液。	1、规格:医用，250ml/瓶； 2、0.9%氯化钠溶液。	无偏离
475	ABO血型实验盒	ABO血型实验盒是由血型演示板(4块)，基因演示板（18块）组成。塑料板尺寸50*80mm,背面有磁铁。	ABO血型实验盒是由血型演示板(4块)，基因演示板（18块）组成。塑料板尺寸50*80mm,背面有磁铁。	无偏离
476	组织培养基试剂盒	酵母粉1袋、生长素1袋、培养皿4个、复合维生素10片、食盐1瓶、蔗糖1瓶、葡萄糖1瓶、氢氧化钠1瓶。	酵母粉1袋、生长素1袋、培养皿4个、复合维生素10片、食盐1瓶、蔗糖1瓶、葡萄糖1瓶、氢氧化钠1瓶。	无偏离
477	昆虫针	由优质不锈钢丝制成，每盒40枚。	由优质不锈钢丝制成，每盒40枚。	无偏离
478	昆虫观察盒	圆形，带不小于3倍的放大镜。	圆形，带3倍的放大镜。	无偏离
479	测电笔（低压测电器）	1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V；2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。	1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V；2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。	无偏离

480	一字螺丝刀	1、规格 210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	1、规格 210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	无偏离
481	十字螺丝刀	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	无偏离
482	钢手锯	1、规格：锯架 450mm，锯条 310mm，由钢锯架、钢锯条组成； 2、产品材料采用钢板制，调节式； 3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm； 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落； 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm； 6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料； 7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。	1、规格：锯架 450mm，锯条 310mm，由钢锯架、钢锯条组成； 2、产品材料采用钢板制，调节式； 3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度为 2mm； 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落； 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯 1.8mm； 6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料； 7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。	无偏离
483	剥线钳	材质：高碳钢，长度不小于 160mm，压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。	材质：高碳钢，长度 160mm，压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。	无偏离
484	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。	材质：45#高碳钢锻造，规格：长 165mm。	无偏离

485	手锤（杠锤）	0.5kg 木柄，总长 285mm	0.5kg 木柄，总长 285mm	无偏离
486	活扳手	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。	无偏离
487	砂轮片	断玻璃管用，型号规格：20mm。	断玻璃管用，型号规格：20mm。	无偏离
488	展翅板	1、展翅板的两板面用木材制成； 2、木材应经过脱脂干燥处理，表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆，漆面光亮。	1、展翅板的两板面用木材制成； 2、木材应经过脱脂干燥处理，表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆，漆面光亮。	无偏离
489	昆虫网（捕虫网）	1、注塑手柄； 2、直径 210mm。	1、注塑手柄； 2、直径 210mm。	无偏离
490	枝剪	1、刀体长 200mm 呈“V”形，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋； 2、剪刀应采用优质钢制成； 3、刀柄后端有合口皮扣。	1、刀体长 200mm 呈“V”形，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋； 2、剪刀应采用优质钢制成； 3、刀柄后端有合口皮扣。	无偏离
491	水网	1、网周围用直径Φ4~5 的镀锌铁丝制成直径Φ210mm 的圈； 2、网袋用尼龙网制成、不得脱线和洞眼。	1、网周围用直径Φ4~5 的镀锌铁丝制成直径Φ210mm 的圈； 2、网袋用尼龙网制成、不得脱线和洞眼。	无偏离
492	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	无偏离
493	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害（机加工）； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害（机加工）； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种	无偏离

		强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	
494	乳胶手套	一次性乳胶手套	一次性乳胶手套	无偏离
六、初中物理仪器				
495	计算机数据采集处理系统（初中物理）	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：分辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速：①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。⑥自带数据采集功能，自带	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：分辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速：①一体化设计，自带3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。②自带6个薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。⑥自带数据采集功能，自带4路传感器拓	无偏离

		不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、光强传感器：量程：0~8,000lux，分辨率：1lux;传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、力传感器：量程：-50N~+50N，分辨率：0.01N；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、位移传感器：量程：0~1.5m，分辨率：0.3mm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT，分辨率：0.1mT；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、声音传感器：量程：20—20,000Hz，分辨率：0.1hz；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、温度传感器：量程：-50℃	展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。⑦具有3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、光强传感器：量程：0~8,000lux，分辨率：1lux;传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、力传感器：量程：-50N~+50N，分辨率：0.01N；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、位移传感器：量程：0~1.5m，分辨率：0.3mm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT，分辨率：0.1mT；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、声音传感器：量程：20—20,000Hz，分辨率：0.1hz；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、温度传感器：量程：-50℃	

		~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 9、光电门传感器：量程：0-∞，分辨率：0.002mS/；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 10、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 11、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 12、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统：（1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。（2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对物理实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。	~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 9、光电门传感器：量程：0-∞，分辨率：0.002mS/；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 10、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 11、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 12、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统：（1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。（2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对物理实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。	

		13、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，物理实验手册1本。	13、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，物理实验手册1本。	
496	计算器	1、函数型； 2、10+2位数，有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	1、函数型； 2、10+2位数，有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	无偏离
497	钢制黑板	1、尺寸及要求：不小于850mm×590mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。	1、尺寸及要求：850mm×590mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。	无偏离
498	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	无偏离
499	直联泵	采用旋片式油封单级泵。	采用旋片式油封单级泵。	无偏离
500	旋片式真空泵	1、仪器油箱隔层处理，排气口设置油气分离装置，无喷油； 2、工作电压220V，50Hz；抽气速率3CFM，电机功率1/4HP，真空度	1、仪器油箱隔层处理，排气口设置油气分离装置，无喷油； 2、工作电压220V，50Hz；抽气速率3CFM，电机功率1/4HP，真空度	无偏离

		5Pa，加油量 220ml； 3、采用优质钢材，防锈处理。	5Pa，加油量 220ml； 3、采用优质钢材，防锈处理。	
501	抽气筒	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力≤6.7×103Pa（50mmHg）； 3、最低打气压力≥2.9×105Pa； 4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力 6.7×103Pa（50mmHg）； 3、最低打气压力 2.9×105Pa； 4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。	无偏离
502	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	无偏离
503	抽气盘	1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成； 2、钟罩的外径为 170mm，属高强度透明塑料制品，透明度良好。	1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成； 2、钟罩的外径为 170mm，属高强度透明塑料制品，透明度良好。	无偏离
504	仪器车	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	1、规格尺寸：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	无偏离
505	水准器（水平尺、水平仪）	1、产品由水准泡及其主体组成； 2、主体由塑料制成，工作面应平滑，其平面度应小于 0.1mm； 3、水准泡为普通式管状水准泡； 4、水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。	1、产品由水准泡及其主体组成； 2、主体由塑料制成，工作面应平滑，其平面度 0.5mm； 3、水准泡为普通式管状水准泡； 4、水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。	无偏离
506	充磁器	1、该仪器具有充磁、退磁功能； 2、工作电压为交流 220V±10%，额定电流 3A。	1、该仪器具有充磁、退磁功能； 2、工作电压为交流 220V±10%，额定电流 3A。	无偏离
507	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×；	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×；	无偏

		3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	离
508	酒精喷灯	结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	无偏离
509	透明盛液筒	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、筒的外经Φ≥120mm，高度≥300mm； 3、筒体表面印制表示刻度标志； 4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、筒的外经Φ120mm，高度 300mm； 3、筒体表面印制表示刻度标志； 4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	无偏离
510	塑料水槽	1．长方形透明水槽里口尺寸：270×195×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2．水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。 3．水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。	1．长方形透明水槽里口尺寸：270×195×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2．水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。 3．水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。	无偏离
511	碘升华凝华管	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。	无偏离
512	物理支架	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	无偏离
513	方座支架（铁架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成；	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成；	无偏离

	台）	3、立杆直径Φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。	3、立杆直径Φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。	
514	多功能实验支架（方座支架）（铁架台）	产品为组合式，由A型底座、立杆（2根，长杆70cm，短杆50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	产品为组合式，由A型底座、立杆（2根，长杆70cm，短杆50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	无偏离
515	升降台	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于150mm，载重不小于10KG，工作台上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围150mm，载重10KG，工作台上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。	无偏离
516	三脚架	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	无偏离
517	泥三角	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于55mm。	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长55mm。	无偏离
518	旋转架	1、仪器由底座、支杆、旋转体构成； 2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。	1、仪器由底座、支杆、旋转体构成； 2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。	无偏离
519	学生电源	1、输出电压：1.5V～9V直流稳压输出，每1.5V一档，共六档；额定电流：1.5A；电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 2、直流输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮：	1、输出电压：1.5V～9V直流稳压输出，每1.5V一档，共六档；额定电流：1.5A；电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 2、直流输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程4mm的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮： （1）直流稳压输出有过载保护；	无偏离

		（1）直流稳压输出有过载保护； （2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯； （3）各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间不少于8h。	（2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯； （3）各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间8h。	
520	教学电源	1、初中教学电源；输出电压：交流输出2～12V，每2V一档，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出2V～12V，每2V一档；共六档；额定输出电流：2A。 2、输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、交流输出：（1）各档空载电压应不大于1.05U标+0.3V；（2）各档满载电压应不小于0.95U标—0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2%U标+0、1V）； 5、直流大电流短时输出电流为40A，8s±2自动关断； 6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断； 7、连续工作时间不少于8h，有保险丝保护。	1、初中教学电源；输出电压：交流输出2～12V，每2V一档，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出2V～12V，每2V一档；共六档；额定输出电流：2A。 2、输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程为4mm的铜接线柱； 3、交流输出：（1）各档空载电压1.05U标+0.3V；（2）各档满载电压0.95U标—0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2%U标+0、1V）； 5、直流大电流短时输出电流为40A，8s±2自动关断； 6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断； 7、连续工作时间8h，有保险丝保护。	无偏离
521	蓄电池	1、额定电压：6V； 2、额定容量：15Ah； 3、蓄电池由3个额定电压为2V的	1、额定电压：6V； 2、额定容量：15Ah； 3、蓄电池由3个额定电压为2V的	无偏离

		单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式； 4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。	单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式； 4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。	
522	调压变压器	单相，干式自冷，输入电压：220V，输出电压：0～220V，最大负载：2000W。	单相，干式自冷，输入电压：220V，输出电压：0～220V，最大负载：2000W。	无偏离
523	电池充电器	1、电源电压：AC220V，50Hz； 2、输出功率：300W； 3、充电电流：0~40A 自动调节； 4、工作环境：温度:0~50℃；湿度：小于 85%RH。	1、电源电压：AC220V，50Hz； 2、输出功率：300W； 3、充电电流：0~40A 自动调节； 4、工作环境：温度:0~50℃；湿度：小于 85%RH。	无偏离
524	电池盒	1、仪器可放置 1 节 1 号电池； 2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、可串并联。	1、仪器可放置 1 节 1 号电池； 2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、可串并联。	无偏离
525	感应圈	1、规格：电子开关式，输出高压 10~100kV，输出连续可调； 2、高压连续工作时间：15 分钟； 3、放电火花距离 10mm~100mm； 4、消耗功率：≤120W； 5、供电电源：220V/50HZ。	1、规格：电子开关式，输出高压 10~100kV，输出连续可调； 2、高压连续工作时间：15 分钟； 3、放电火花距离 10mm~100mm； 4、消耗功率：120W； 5、供电电源：220V/50HZ。	无偏离
526	演示直尺	1、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺，木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率≤18%。 2、漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。 3、刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致； 4、尺寸：1000mm。	1、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺，木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率 15%。 2、漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。 3、刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致； 4、尺寸：1000mm。	无偏离
527	专用直尺	1、量程 1000mm，起点零刻度线； 2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损； 3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允	1、量程 1000mm，起点零刻度线； 2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损； 3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允	无偏离

		许有不明显的局部微糊或缺断； 4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。	许有不明显的局部微糊或缺断； 4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。	
528	钢直尺	200mm 碳钢材质，200mm×25mm×0.5mm，分度值 0.5mm。	200mm 碳钢材质，200mm×25mm×0.5mm，分度值 0.5mm。	无偏离
529	钢卷尺	由尺带、尺盒组成；量程为 0mm～2000mm；最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为塑料制成。	由尺带、尺盒组成；量程为 0mm～2000mm；最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为塑料制成。	无偏离
530	布卷尺	1、量程 30 米；分度值 1cm； 2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象； 3、在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m 以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少 15cm 处，终点线纹离尺盒口至少为 20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。	1、量程 30 米；分度值 1cm； 2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象； 3、在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m 以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端 15cm 处，终点线纹离尺盒口为 20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。	无偏离
531	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于 150mm、测量精度 0.05mm； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划；有计量标志。	1、产品为有效量程 150mm、测量精度 0.05mm； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划；有计量标志。	无偏离
532	外径千	1、产品为有效量程为 25mm，测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的	1、产品为有效量程为 25mm，测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的	无偏

	分尺(螺旋测微器)	千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用优质钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。	千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用优质钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。	离
533	物理天平	1、最大称量500g，分度值0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆； 4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。	1、最大称量500g，分度值0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆； 4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。	无偏离
534	学生天平	1、最大称量200g，感量0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动，梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。	1、最大称量200g，感量0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动，梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。	无偏离
535	托盘天平	1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）为天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	无偏离
536	托盘天平	1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)；	1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)；	无偏离

		3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）为天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	
537	电子天平	100g，0.001g。	100g，0.001g。	无偏离
538	组合钩码	1、规格10g×1，20g×2，50g×2，200g×2，下卧沟，上下沟面垂直； 2、上、下勾开口方向相互垂直； 3、采用纯度99.6%，粒度≥80#的铁基粉或其它钢材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。	1、规格10g×1，20g×2，50g×2，200g×2，下卧沟，上下沟面垂直； 2、上、下勾开口方向相互垂直； 3、采用纯度99.6%，粒度80#的铁基粉材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。	无偏离
539	电子停表	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到0.01s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到0.01s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。	无偏离
540	节拍器	电子式，带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。	电子式，带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。	无偏离
541	沙漏	透明塑料材质。	透明塑料材质。	无偏离
542	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	无偏离
543	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分	无偏离

		度值：1℃；允许误差±1℃。	度值：1℃；允许误差±1℃。	
544	演示温度计	1、量程：-40～50℃，分度值1℃。 2、产品由红色玻璃温度计表芯和塑料刻度板组成。 3、温度计的感温泡应有透明保护套。 4、玻璃温度计表芯毛细管内红色液柱应无间断现象。	1、量程：-40～50℃，分度值1℃。 2、产品由红色玻璃温度计表芯和塑料刻度板组成。 3、温度计的感温泡应有透明保护套。 4、玻璃温度计表芯毛细管内红色液柱应无间断现象。	无偏离
545	寒暑表	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-60℃～50℃；华氏-60℉～120℉； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-60℃～50℃；华氏-60℉～120℉； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。	无偏离
546	条形盒测力计	1、产品为组装式，10N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	1、产品为组装式，10N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	无偏离
547	条形盒测力计	1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	无偏离
548	条形盒测力计	1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	无偏离
549	条形盒	1、产品为组装式，1N；	1、产品为组装式，1N；	无偏

	测力计	2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	离
550	圆筒测力计	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0～5N（牛顿）。 3、分度值为0.1N，零点平均示差不大于1/4分度。	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0～5N（牛顿）。 3、分度值为0.1N，零点平均示差1/4分度。	无偏离
551	圆筒测力计	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0～1N（牛顿）； 3、分度值为0.02N，回零允差不大于1/4分度值。	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0～1N（牛顿）； 3、分度值为0.02N，回零允差1/4分度值。	无偏离
552	平板测力计	1、产品由可调节指针1个、刻度板1个、钩杆1个、弹簧1个组成； 2、可调节指针由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺； 3、量程：0～5N；最小分度值0.1N； 4、刻度板塑料制。	1、产品由可调节指针1个、刻度板1个、钩杆1个、弹簧1个组成； 2、可调节指针由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺； 3、量程：0～5N；最小分度值0.1N； 4、刻度板塑料制。	无偏离
553	演示测力计	1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成；指针可调； 2、量程：0～2N；最小分度值0.1N； 3、示值允差不大于全量程的4%，回零允差不大于分度值的1/4。	1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成；指针可调； 2、量程：0～2N；最小分度值0.1N； 3、示值允差为全量程的4%，回零允差为分度值的1/4。	无偏离
554	演示电表	1、本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用；并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具； 2、电表采用磁电式表头，有零位调节钮（可调到中间）。 3、量程范围：100μA—0+100μA。	1、本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用；并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具； 2、电表采用磁电式表头，有零位调节钮（可调到中间）。 3、量程范围：100μA—0+100μA。	无偏离
555	数字演示电表	1、半直流/交流电压、电流，检流； 2、4-1/2位数码管。	1、半直流/交流电压、电流，检流； 2、4-1/2位数码管。	无偏离
556	电能表	1、准确度等级为直流电压、电流2.5级，交流电压为电流5.0级，	1、准确度等级为直流电压、电流2.5级，交流电压为电流5.0级，	无偏

		电阻为2.5级； 2、灵敏度为直流≥20kΩ/V，交流≥9kΩ/V。	电阻为2.5级； 2、灵敏度为直流20kΩ/V，交流9kΩ/V。	离
557	绝缘电阻表	1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻； 2、额定电压：500V，允差±10%； 3、准确度：10级。	1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻； 2、额定电压：500V，允差±10%； 3、准确度：10级。	无偏离
558	直流电流表	1、误差等级2.5级，量程0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	1、误差等级2.5级，量程0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	无偏离
559	直流电压表	1、等级指数2.5级，量程3V、15V； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	1、等级指数2.5级，量程3V、15V； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	无偏离
560	灵敏电流计	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘； 2、准确度等级：2.5级。	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘； 2、准确度等级：2.5级。	无偏离
561	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：4s；绝缘电阻20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可	无偏离

		在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	
562	投影电流表	1、测量范围：-0.2~0-0.6A、-1A~0~3A，最小分度：0.02A，0.1A； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：≤4S； 4、防外磁场：III级。	1、测量范围：-0.2~0-0.6A、-1A~0~3A，最小分度：0.02A，0.1A； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：4S； 4、防外磁场：III级。	无偏离
563	投影电压表	1、测量范围：-1V~0~3V、-5V~0~15V；最小分度：0.1V，0.5V； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：≤4S； 4、防外磁场：III级。	1、测量范围：-1V~0~3V、-5V~0~15V；最小分度：0.1V，0.5V； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：4S； 4、防外磁场：III级。	无偏离
564	投影检流计	1、测量范围：-0.1mA~0~+0.1mA、-1mA~0~+1mA； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：≤4S； 4、防外磁场：III级。	1、测量范围：-0.1mA~0~+0.1mA、-1mA~0~+1mA； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：4S； 4、防外磁场：III级。	无偏离
565	教学示波器	1、垂直系统频率响应：直流DC~5MHz=3dB，交流10Hz~5MHz=x3dB； 2、偏转因素：20mVp-p／格，误差±10%； 3、输入阻容：1MΩ//45PF。	1、垂直系统频率响应：直流DC~5MHz=3dB，交流10Hz~5MHz=x3dB； 2、偏转因素：20mVp-p／格，误差±10%； 3、输入阻容：1MΩ//45PF。	无偏离
566	密度计（比重计）	1、标准温度20℃，温度范围0~70℃； 2、密度范围：1.000~2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	1、标准温度20℃，温度范围0~70℃； 2、密度范围：1.000~2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度为0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	无偏离
567	密度计（比轻计）	1、标准温度20℃，温度范围10~70℃； 2、密度范围：0.700~1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集	1、标准温度20℃，温度范围10~70℃； 2、密度范围：0.700~1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度为0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的	无偏离

		中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	玻璃缺陷。	
568	湿度计	1、注塑成型：为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH时＜7%； 4、工作湿度：-20℃—+50℃。	1、注塑成型：为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH时：5%； 4、工作湿度：-20℃—+50℃。	无偏离
569	空盒气压计	1、多膜盒，读数范围80-106kPa，刻度盘分度值0.1kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。	1、多膜盒，读数范围80-106kPa，刻度盘分度值0.1kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。	无偏离
570	圆柱体组	1、适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用； 2、铜、铁、铝柱体各1只。	1、适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用； 2、铜、铁、铝柱体各1只。	无偏离
571	立方体组	1、产品为单件盒装，由铜块1个、铁块1个、铝块1个、木块1个组成； 2、立方块表面平整光滑。 3、木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。其余采用优质金属材质，防锈处理。	1、产品为单件盒装，由铜块1个、铁块1个、铝块1个、木块1个组成； 2、立方块表面平整光滑。 3、木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。其余采用优质金属材质，防锈处理。	无偏离
572	运动和力实验器	1、由平面板500mm、短斜面200mm、小车、钢球1个、玻璃球1个、长毛巾1块、方毛巾1块组成； 2、平面板材质为木质。平面板尺寸：500x115x15mm	1、由平面板500mm、短斜面200mm、小车、钢球1个、玻璃球1个、长毛巾1块、方毛巾1块组成； 2、平面板材质为木质。平面板尺寸：500x115x15mm	无偏离
573	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑	无偏离

		料片、弹簧等组成。	料片、弹簧等组成。	
574	摩擦计	1、产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。	1、产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。	无偏离
575	螺旋弹簧组	1、选用优质弹簧钢丝材料绕制，5个为一组，拉力限量分别为5N、3N、2N、1N、0.5N，表面镀镍处理，弹簧上端为圆环，下端有三角片、勾杆、指杆组成； 2、弹簧钢度选取分别：5N为0.026N/mm、3N为0.015N/mm、2N为0.01N/mm、1N为0.005N/mm、0.5N为0.002N/mm。	1、选用优质弹簧钢丝材料绕制，5个为一组，拉力限量分别为5N、3N、2N、1N、0.5N，表面镀镍处理，弹簧上端为圆环，下端有三角片、勾杆、指杆组成； 2、弹簧钢度选取分别：5N为0.025N/mm、3N为0.015N/mm、2N为0.01N/mm、1N为0.005N/mm、0.5N为0.002N/mm。	无偏离
576	阿基米德原理实验器	本产品由塑料圆柱体重物、带有刻线的塑料圆形盛液筒、带有刻度的溢水杯组成。	本产品由塑料圆柱体重物、带有刻线的塑料圆形盛液筒、带有刻度的溢水杯组成。	无偏离
577	液体压强与深度关系实验器	1、产品由水槽1只、大筒1只、小筒、小压强计、附件等组成； 2、水槽1只，用工程塑料制作而成； 3、大筒1只，用透明塑料制作而成； 4、小筒1只，用透明塑料制作而成。	1、产品由水槽1只、大筒1只、小筒、小压强计、附件等组成； 2、水槽1只，用工程塑料制作而成； 3、大筒1只，用透明塑料制作而成； 4、小筒1只，用透明塑料制作而成。	无偏离
578	连通器	1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成； 2、外形：尺寸不小于170×150mm； 3、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃； 4、玻璃件壁厚约1.0mm； 5、底座要平稳，表面光滑无划痕。	1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成； 2、外形：尺寸170×150mm； 3、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃； 4、玻璃件壁厚1.0mm； 5、底座要平稳，表面光滑无划痕。	无偏离
579	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。	无偏离
580	浮力原理演示	本产品由透明容器和沉浮器组成。	本产品由透明容器和沉浮器组成。	无偏离

	器			
581	物体浮沉条件演示器	1、产品盛液筒、浮体及附件组成； 2、产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题：a、浸入液体里的物体受到向上的浮力；b、浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系；c、浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 3、产品外观整洁，表面无凹痕、划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷； 4、浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜。	1、产品盛液筒、浮体及附件组成； 2、产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题：a、浸入液体里的物体受到向上的浮力；b、浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系；c、浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 3、产品外观整洁，表面无凹痕、划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷； 4、浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜。	无偏离
582	潜水艇浮沉演示器	1、产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2、透明球体直径≥70mm； 3、吸排气筒容量：0～20mL； 4、乳胶管长度≥22cm； 5、各处配合无漏气现象。	1、产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2、透明球体直径 70mm； 3、吸排气筒容量：0～20mL； 4、乳胶管长度 22cm； 5、各处配合无漏气现象。	无偏离
583	液体内部压强实验器	1、产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成； 2、承压盒侧面处有滑轮，底部有扎线凹槽，支杆成 L 型，短向顶部有一凹柄。	1、产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成； 2、承压盒侧面处有滑轮，底部有扎线凹槽，支杆成 L 型，短向顶部有一凹柄。	无偏离
584	微小压强计	1、仪器由示教板、U 型玻璃管、透明三通接头组成； 2、示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度 15-10-0-10-15，分度值 0.5； 3、U 型玻璃管规格Φ4mm。	1、仪器由示教板、U 型玻璃管、透明三通接头组成； 2、示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度 15-10-0-10-15，分度值 0.5； 3、U 型玻璃管规格Φ4mm。	无偏离
585	液体对器壁压强演示器	产品由透明的圆管和圆缸组成。	产品由透明的圆管和圆缸组成。	无偏离
586	马德堡半球	1、产品由两个附有拉手的铸铁半球组成； 2、铸铁件其中一个半球上装有开	1、产品由两个附有拉手的铸铁半球组成； 2、铸铁件其中一个半球上装有开	无偏离

		关和抽气管咀。	关和抽气管咀。	
587	压力和压强演示器	1、产品有压强小桌、海绵块组成； 2、压强小桌为塑料制品，应精制美观。	1、产品有压强小桌、海绵块组成； 2、压强小桌为塑料制品，应精制美观。	无偏离
588	流体流速与压强关系演示器	1、产品由盛水杯、底座、流速管、放水乳胶管组成。 2、底座为塑料制品。	1、产品由盛水杯、底座、流速管、放水乳胶管组成。 2、底座为塑料制品。	无偏离
589	杠杆	1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率≤18%；漆面光亮； 2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和六只挂钩组成。	1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率15%；漆面光亮； 2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和六只挂钩组成。	无偏离
590	演示滑轮组	单滑轮，三并滑轮，三串滑轮各2个，挂钩为金属制成。	单滑轮，三并滑轮，三串滑轮各2个，挂钩为金属制成。	无偏离
591	滑轮组	1、由单滑轮2个、二并滑轮2个组成； 2、滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。	1、由单滑轮2个、二并滑轮2个组成； 2、滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。	无偏离
592	滚摆	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。	无偏离
593	离心轨道	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。	无偏离

594	飞机升力原理演示器	1、产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成； 2、用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。	1、产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成； 2、用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。	无偏离
595	手摇离心转台	手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。	手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。	无偏离
596	音叉	1、512Hz,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	1、512Hz,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	无偏离
597	音叉	1、256HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	1、256HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	无偏离
598	发音齿轮	1、产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片； 2、齿轮用钢材制成； 3、三片齿板按顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 4、三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。	1、产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片； 2、齿轮用钢材制成； 3、三片齿板按顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 4、三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。	无偏离
599	纵波演示器	1、本产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成； 2、支架应有足够的强度； 3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢	1、本产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成； 2、支架应有足够的强度； 3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢	无偏离

		度，表面防锈处理。	度，表面防锈处理。	
600	声传播演示器	1、由面板、透明圆筒、发声系统、接收系统、抽气系统等组成； 2、面板：有支撑脚且能放置平稳，面板主面有发声、媒质、接收的标志； 3、透明圆筒有密封端盖，并有抽气装置。	1、由面板、透明圆筒、发声系统、接收系统、抽气系统等组成； 2、面板：有支撑脚且能放置平稳，面板主面有发声、媒质、接收的标志； 3、透明圆筒有密封端盖，并有抽气装置。	无偏离
601	内聚力演示器	本产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。	本产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。	无偏离
602	空气压缩引火仪	1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。	1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。	无偏离
603	爆燃器（引燃器）	1、由透明圆盖、底座、电子点火部件、线控点火开关组成； 2、演示效果明显、直观。	1、由透明圆盖、底座、电子点火部件、线控点火开关组成； 2、演示效果明显、直观。	无偏离
604	机械能热能互变演示器	1、产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成，表面抛光处理。	1、产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成，表面抛光处理。	无偏离
605	金属线膨胀演示器	1、由支架、金属棒、酒精槽、显示机构组成； 2、铜、铁、铝三根金属棒水平并放； 3、支架一端设有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。	1、由支架、金属棒、酒精槽、显示机构组成； 2、铜、铁、铝三根金属棒水平并放； 3、支架一端设有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。	无偏离
606	固体缩力演示器	1、由实验棍棒、底座、紧缩手把、酒精盒等组成； 2、度棒用炭素钢制成，表面防锈处理。	1、由实验棍棒、底座、紧缩手把、酒精盒等组成； 2、度棒用炭素钢制成，表面防锈处理。	无偏离
607	热传导演示器	1、由底座、支架、蓄热块和导热杆组成； 2、蓄热块是一个铝块，左边是铜、	1、由底座、支架、蓄热块和导热杆组成； 2、蓄热块是一个铝块，左边是铜、	无偏离

		铁、铝三根导热杆，等粗等长，都有三个分布均匀的凹坑。相对于蓄热块，导热杆呈辐射状分布。	铁、铝三根导热杆，等粗等长，都有三个分布均匀的凹坑。相对于蓄热块，导热杆呈辐射状分布。	
608	双金属片	1、双金属片由约 0.5mm 厚的两种金属片制成； 2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直； 3、手柄为木质。	1、双金属片由 0.5mm 厚的两种金属片制成； 2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直； 3、手柄为木质。	无偏离
609	气体做功内能减少演示器	产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100ml 注射器内组成。	产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100ml 注射器内组成。	无偏离
610	纸盘扬声器	1、直径不小于 210mm，8Ω； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。	1、直径 210mm，8Ω； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。	无偏离
611	超声波清洗机（超声波清洗器）	1、超声波频率:40000Hz； 2、内胆材料:不锈钢冲压槽； 3、外壳材料:塑钢或不锈钢 4、容量:2.5L； 5、电源:AC220，50Hz； 6、超声波功率:120W。	1、超声波频率:40000Hz； 2、内胆材料:不锈钢冲压槽； 3、外壳材料:塑钢或不锈钢 4、容量:2.5L； 5、电源:AC220，50Hz； 6、超声波功率:120W。	无偏离
612	玻棒(附丝绸)	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2 根，丝绸 1 块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2 根，丝绸 1 块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	无偏离
613	胶棒(附毛皮)	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）2 根，毛皮 1 块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）； 3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）2 根，毛皮 1 块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）； 3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	无偏离
614	箔片验	教师用 1、本产品由外壳、导电杆、箔片	教师用 1、本产品由外壳、导电杆、箔片	无偏

	电器	及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。	及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。	离
615	指针验电器	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	无偏离
616	感应起电机	1、摇柄转速 120 转 / 分， 2、在温度为-10～40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。	1、摇柄转速 120 转 / 分， 2、在温度为-10～40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。	无偏离
617	小灯座	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用优质 PVC 工程塑料制作。	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用优质 PVC 工程塑料制作。	无偏离
618	单刀开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜； 3、接线柱直径为Φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜； 3、接线柱直径为Φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	无偏离
619	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 20Ω，额定电流 2A； 2、电阻值误差应小于 10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿，滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧	1、技术规格：电阻 20Ω，额定电流 2A； 2、电阻值误差应小于 10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受 1.5kV 的电压不被击穿，滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧	无偏离

		或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻22MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	
620	滑动变阻器	1、技术规格：电阻50Ω，额定电流1.5A； 2、电阻值误差应小于10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	1、技术规格：电阻50Ω，额定电流1.5A； 2、电阻值误差5%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻22MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	无偏离
621	滑动变阻器	1、技术规格：电阻5Ω，额定电流3A； 2、电阻值误差应小于10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、	1、技术规格：电阻5Ω，额定电流3A； 2、电阻值误差5%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、	无偏离

		平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	平整； 4、电阻线绝缘层承受1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻22MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	
622	电阻圈	1、电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理； 2、每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω额定电流1.5A，10Ω额定电流1.0A，15Ω额定电流0.6A； 3、接线端钮应为金属材料，连线后其接触电阻不应大于0.1Ω； 4、电阻圈阻值的基本误差不大于1%； 5、电阻圈在额定电流下工作2h后，各性能指标仍能达到规定要求； 6、电阻圈在无包装状态下，从1m高处自由落下到水泥地面无明显损伤； 7、外观的质量要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。	1、电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理； 2、每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω额定电流1.5A，10Ω额定电流1.0A，15Ω额定电流0.6A； 3、接线端钮应为金属材料，连线后其接触电阻0.1Ω； 4、电阻圈阻值的基本误差1%； 5、电阻圈在额定电流下工作2h后，各性能指标仍能达到规定要求； 6、电阻圈在无包装状态下，从1m高处自由落下到水泥地面无明显损伤； 7、外观的质量要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。	无偏离
623	电阻定	1、由底板及铜、铁、镍铬三种金	1、由底板及铜、铁、镍铬三种金	无偏

	律演示器	属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成； 2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。	属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成； 2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。	离
624	电阻定律实验器	1、仪器由示教板、接线柱、镍铬、铜、铁组成。 2、各标记点安装红、黑接线柱。	1、仪器由示教板、接线柱、镍铬、铜、铁组成。 2、各标记点安装红、黑接线柱。	无偏离
625	教学电阻箱	1、电阻箱阻值调节范围 0～9999.9Ω； 2、采用胶木密封结构箱体； 3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理； 4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。	1、电阻箱阻值调节范围 0～9999.9Ω； 2、采用胶木密封结构箱体； 3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理； 4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。	无偏离
626	演示线路实验板	初中演示组	初中演示组	无偏离
627	单刀双掷开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质； 3、接线柱直径为Φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质； 3、接线柱直径为Φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	无偏离
628	双刀双掷开关	1．开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。2．开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬，闸刀的宽度不小于 7mm，闸刀厚度不小于 0.7mm。接线柱直径为Φ4mm，有效行程不小于 4mm。3．开关通额定电流，导电部分允许温升不大于 35℃，操作手柄允许温升不大于 25℃。尺寸：75*72*9mm	1．开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。2．开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬，闸刀的宽度 7mm，闸刀厚度 0.7mm。接线柱直径为Φ4mm，有效行程 4mm。3．开关通额定电流，导电部分允许温升 35℃，操作手柄允许温升 25℃。尺寸：75*72*9mm	无偏离
629	焦耳定	尺寸：560*420mm。由透明贮液筒、	尺寸：560*420mm。由透明贮液筒、	无偏

	律演示器	电阻、数显温度计等组成，用于演示电流的热效应;焦耳定律中热量与电阻的关系;焦耳定律中热量与电流的关系，焦耳定律中热量与通电时间的关系。	电阻、数显温度计等组成，用于演示电流的热效应;焦耳定律中热量与电阻的关系;焦耳定律中热量与电流的关系，焦耳定律中热量与通电时间的关系。	离
630	焦耳定律实验器	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由贮气盒、标准电阻、温度计等组成； 3、电源电压：DC：6～8V； 4、工作电流：＜2A； 5、标准电阻：10Ω±0.5Ω。	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由贮气盒、标准电阻、温度计等组成； 3、电源电压：DC：6～8V； 4、工作电流：1.8A； 5、标准电阻：10Ω±0.5Ω。	无偏离
631	保险丝作用演示器	1、尺寸：560*420mm。 2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。 3、外接电压：220V 50Hz，电流表1只。 4、配置12V 21W灯泡1只，12V 5W灯泡1只。 5、演示直观，可见度好。	1、尺寸：560*420mm。 2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。 3、外接电压：220V 50Hz，电流表1只。 4、配置12V 21W灯泡1只，12V 5W灯泡1只。 5、演示直观，可见度好。	无偏离
632	条形磁铁	1、D-CG-LT-180，磁感应强度应不小于0.07T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S字母的颜色为蓝色或红色； 4、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。	1、D-CG-LT-180，磁感应强度0.07T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S字母的颜色为蓝色或红色； 4、试验后磁感应强度满足第1条的要求。	无偏离
633	蹄形磁铁	1、D-CG-LU-80型，磁感应强度应不小于0.055T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或红色； 3、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。	1、D-CG-LU-80型，磁感应强度应0.055T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或红色； 3、试验后磁感应强度满足第1条的要求。	无偏离

634	磁感线演示器	1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成； 2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形； 3、生铁粉选用颗粒状，质量不少于3G； 4、磁铁N、S板标示明显。	1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成； 2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形； 3、生铁粉选用颗粒状，质量3G； 4、磁铁N、S板标示明显。	无偏离
635	立体磁感线演示器	产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁1个，条形磁铁1个。	产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁1个，条形磁铁1个。	无偏离
636	磁感线演示板	可投影，产品主要由含铁针演示板1块、条形磁铁1个组成。	可投影，产品主要由含铁针演示板1块、条形磁铁1个组成。	无偏离
637	电流磁场演示器	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流2.5A； 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显刨痕、伤疤等缺陷。	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流2.5A； 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显刨痕、伤疤等缺陷。	无偏离
638	菱形小磁针	每组包含菱形小磁针不小于16支。	每组包含菱形小磁针16支。	无偏离
639	磁针	1、翼型、底座直径70mm，磁性指针长140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	1、翼型、底座直径70mm，磁性指针长140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	无偏离
640	演示原副线圈	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线因底座平整，直立于平面时不应晃动。	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线因底座平整，直立于平面时不应晃动。	无偏离
641	原副线圈	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直	无偏离

		立于平面时不应晃动。	立于平面时不应晃动。	
642	蹄形电磁铁	1、工作电压：直流，6V； 2、由一个U形铁芯，两个线圈和衔铁组成。铁芯插在线圈内，可以拆下。铁芯和衔铁装有铁钩可以悬挂。	1、工作电压：直流，6V； 2、由一个U形铁芯，两个线圈和衔铁组成。铁芯插在线圈内，可以拆下。铁芯和衔铁装有铁钩可以悬挂。	无偏离
643	电铃	1、产品供中学物理教学中讲述及演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置，还可以做空气传声试验； 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成； 3、工作电压：直流3V~6V。	1、产品供中学物理教学中讲述及演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置，还可以做空气传声试验； 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成； 3、工作电压：直流3V~6V。	无偏离
644	电磁继电器	本产品由底座和接线柱及电子继电器组成。	本产品由底座和接线柱及电子继电器组成。	无偏离
645	左右手定则演示器	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成。	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成。	无偏离
646	小型电动机实验器	1、模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、扳手、连接导线组成； 2、机架用优质工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为Y型线夹。	1、模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、扳手、连接导线组成； 2、机架用优质工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为Y型线夹。	无偏离
647	手摇交直流发电机	1、本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 2、转子线圈用Φ0.47～0.49mm高强度漆包线，平绕440匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆； 3、磁铁两极应有明确的表示色，红色为N极，蓝色为S极； 4、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度≤0.1mm，转手与极靴的距离≤1.5mm，无碰撞和磨擦； 5、本机底座平面无变形，裂缝，四	1、本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 2、转子线圈用Φ0.47～0.49mm高强度漆包线，平绕440匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆； 3、磁铁两极应有明确的表示色，红色为N极，蓝色为S极； 4、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度0.1mm，转手与极靴的距离1.5mm，无碰撞和磨擦； 5、本机底座平面无变形，裂缝，四	无偏离

444

		脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方； 6、底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。	脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方； 6、底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。	
648	电机原理说明器（电机原理演示器）	卧式，包括定子、转子线圈、集流环和换向器、电刷、底座等；定子与转子串励，额定工作电压应为24V；在额定工作电压下连续工作1h，温升应不高于55℃；导体与机座之间的绝缘电阻≥10MΩ。	卧式，包括定子、转子线圈、集流环和换向器、电刷、底座等；定子与转子串励，额定工作电压应为24V；在额定工作电压下连续工作1h，温升55℃；导体与机座之间的绝缘电阻为10MΩ。	无偏离
649	低频信号发生器	1、20Hz～20kHz，可分几个频段，连续可调，有电压和功率输出，功率输出不低于5W； 2、正弦波电压输出不小于3.5V。	1、20Hz～20kHz，可分几个频段，连续可调，有电压和功率输出，功率输出不低于5W； 2、正弦波电压输出3.5V。	无偏离
650	能的转化演示器	1、可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化； 2、产品由演示主板、风扇示教板、音乐示教板、发光管示教板、电磁铁示教板、光电流示教板组成； 3、产品能够做以下实验：(1)机械能与电能相互转换；(2)机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化；(3)电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验；(4)太阳能转换风能、声能的实验； 4、各实验模块应组合方便，实验效果明显。	1、可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化； 2、产品由演示主板、风扇示教板、音乐示教板、发光管示教板、电磁铁示教板、光电流示教板组成； 3、产品能够做以下实验：(1)机械能与电能相互转换；(2)机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化；(3)电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验；(4)太阳能转换风能、声能的实验； 4、各实验模块应组合方便，实验效果明显。	无偏离
651	光具盘	产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。	产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。	无偏离
652	凹面镜	1、本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、	1、本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、	无偏离

		擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	
653	凸面镜	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	无偏离
654	玻璃砖	盒装1．玻璃砖为非等腰梯形。 2．玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50～1.55范围内。 3．可以用脱脂棉、纱布清洁。 4．外形尺寸：上底长为35mm；下底长为90mm。	盒装1．玻璃砖为非等腰梯形。 2．玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50～1.55范围内。 3．可以用脱脂棉、纱布清洁。 4．外形尺寸：上底长为35mm；下底长为90mm。	无偏离
655	光具座	由铝铸件支架、Φ16双元柱导轨、滑块、标尺、透镜(f=50，Φ30、f=100，Φ40)，(f=300，Φ50、f=-75，Φ30)、白屏毛玻璃屏、“1”字屏，屏夹、及4支插杆等零部件组成。	由铝铸件支架、Φ16双元柱导轨、滑块、标尺、透镜(f=50，Φ30、f=100，Φ40)，(f=300，Φ50、f=-75，Φ30)、白屏毛玻璃屏、“1”字屏，屏夹、及4支插杆等零部件组成。	无偏离
656	三棱镜	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成； 2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为60±0.5°。	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成； 2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为60±0.5°。	无偏离
657	白光的色散与合成演示器	1、产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成； 2、两块棱镜应配对； 3、三棱镜的顶角为60±0.5°，非工作面磨砂。应有保护性倒角。	1、产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成； 2、两块棱镜应配对； 3、三棱镜的顶角为60±0.5°，非工作面磨砂。应有保护性倒角。	无偏离
658	平面镜成像实验器	1、由平面镜、平面镜支架、三角板、塑料蜡烛组成。 2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能	1、由平面镜、平面镜支架、三角板、塑料蜡烛组成。 2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能	无偏离

		反射又有一定透光能力。	反射又有一定透光能力。	
659	光的传播、反射、折射实验器	1、产品为组装式，主要由Z型玻璃棒、半导体激光光源、平面镜、水槽、光盘等组成。 2、Z型玻璃棒用透明玻璃制作，尖点为球状。表面光洁，无气泡、毛刺现象。	1、产品为组装式，主要由Z型玻璃棒、半导体激光光源、平面镜、水槽、光盘等组成； 2、Z型玻璃棒用透明玻璃制作，尖点为球状。表面光洁，无气泡、毛刺现象。	无偏离
660	光的反射折射演示器	本仪器主要由演示屏、反射镜、折射镜、光源座光源和底座等组成。	本仪器主要由演示屏、反射镜、折射镜、光源座光源和底座等组成。	无偏离
661	轴承模型	本模型为滚珠轴承塑料注塑成型，可拆卸。	本模型为滚珠轴承塑料注塑成型，可拆卸。	无偏离
662	抽水机模型	吸取式抽水机模型由水槽、底板、缸筒、活塞、活塞环、进水管、进水阀、出水阀、出水嘴、缸盖、吊杆、立柱、压杠、手柄组成。	吸取式抽水机模型由水槽、底板、缸筒、活塞、活塞环、进水管、进水阀、出水阀、出水嘴、缸盖、吊杆、立柱、压杠、手柄组成。	无偏离
663	离心水泵模型	1、产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成。 2、驱动机构采用齿轮转动；底座采用塑料制作。	1、产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成。 2、驱动机构采用齿轮转动；底座采用塑料制作。	无偏离
664	液压机模型	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。	无偏离
665	水轮机模型	1、产品为轴流式水轮机模型； 2、产品由水槽、套管、滚动轴承、叶轮、导水槽、传动轴、传动轮、橡皮塞、支脚等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠； 3、叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径≥55mm。	1、产品为轴流式水轮机模型； 2、产品由水槽、套管、滚动轴承、叶轮、导水槽、传动轴、传动轮、橡皮塞、支脚等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠； 3、叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径 55mm。	无偏离
666	汽油机模型	1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸	1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸	无偏离

		轮总成、飞轮、灯光控制器等； 3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯。	轮总成、飞轮、灯光控制器等； 3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯。	
667	柴油机模型	1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。	1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。	无偏离
668	磁分子模型	外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。	外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。	无偏离
669	电机模型	1、模型为立式， 2、工作电压：4～6V。	1、模型为立式， 2、工作电压：4～6V。	无偏离
670	电话原理模型	1、产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目；发声片振动动作灵活，吸附紧密，释放可靠；工作额定电压：DC6～8V； 2、演示板上有原理图； 3、仪器无变形，无损伤，部件安装端正牢固，振动膜振动灵活可靠，面板能垂直放置，仪器绕组平整、整齐。	1、产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目；发声片振动动作灵活，吸附紧密，释放可靠；工作额定电压：DC6～8V； 2、演示板上有原理图； 3、仪器无变形，无损伤，部件安装端正牢固，振动膜振动灵活可靠，面板能垂直放置，仪器绕组平整、整齐。	无偏离
671	照相机模型（模型，针孔相机模型）	该模型由镜头（毛玻璃、透明玻璃）、机身、光屏组成。	该模型由镜头（毛玻璃、透明玻璃）、机身、光屏组成。	无偏离
672	量筒	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，	无偏离

		口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	
673	量筒	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
674	量筒	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
675	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；	无偏离

		6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	
676	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	无偏离
677	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象； 规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	无偏离
678	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
679	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁	无偏离

		外流。	外流。	
680	圆底烧瓶（烧瓶）	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	无偏离
681	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	无偏离
682	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	无偏离
683	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口；	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口；	无偏离

		4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正3~5mm。	
684	平底管	Φ12mm×150mm	Φ12mm×150mm	无偏离
685	T形管(T形试管)	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7—8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7—8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	无偏离
686	镊子	不锈钢，圆嘴。	不锈钢，圆嘴。	无偏离
687	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	无偏离
688	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ7mm~Φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ7mm~Φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	无偏离
689	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5~6mm，壁厚1mm。	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5~6mm，壁厚1mm。	无偏离
690	蒸发皿	1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有	1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有	无偏离

		裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。	裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度1000℃，无釉蒸发皿使用温度1250℃。	
691	电工材料	鳄鱼夹、香蕉插头、电阻丝、导线等	鳄鱼夹、香蕉插头、电阻丝、导线等	无偏离
692	电子元件(工业产品)	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)； 2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)； 2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。	无偏离
693	一般材料	乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、坐标纸、塑料薄膜、洗衣粉、痱子粉、松香等	乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、坐标纸、塑料薄膜、洗衣粉、痱子粉、松香等	无偏离
694	彩色透光片	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成	无偏离
695	颜料的三原色	仪器由红、黄、蓝三种颜料组成。	仪器由红、黄、蓝三种颜料组成。	无偏离
696	甲电池	1、物理分组实验用； 2、1.5V。	1、物理分组实验用； 2、1.5V。	无偏离
697	干电池	原电池型号为R20，无汞。每组2个。	原电池型号为R20，无汞。每组2个。	无偏

	（1 号电池）			离
698	电珠（小灯泡）	3.8V、0.3A	3.8V、0.3A	无偏离
699	照相机模型（模型，针孔相机模型）	光学。塑料外壳，光学玻璃组成。 1、产品由镜头、机身及光屏组成； 2、镜头为光学玻璃，可伸缩； 3、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成。	光学。塑料外壳，光学玻璃组成。 1、产品由镜头、机身及光屏组成； 2、镜头为光学玻璃，可伸缩； 3、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成。	无偏离
700	简易潜望镜、望远镜、显微镜	产品由简易潜望镜、望远镜、显微镜组成。 1、简易潜望镜由硬板纸印刷制； 2、望远镜为双筒，焦距可调节； 3、显微镜为 200 倍，全塑料制。	产品由简易潜望镜、望远镜、显微镜组成。 1、简易潜望镜由硬板纸印刷制； 2、望远镜为双筒，焦距可调节； 3、显微镜为 200 倍，全塑料制。	无偏离
701	日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜	1、产品由日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜组成； 2、日晷仪由晷面、刻度板、晷针组成，全塑料制； 3、七色板面上印有七种颜色； 4、水三棱镜为透明塑料制； 5、水透镜为玻璃制。	1、产品由日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜组成； 2、日晷仪由晷面、刻度板、晷针组成，全塑料制； 3、七色板面上印有七种颜色； 4、水三棱镜为透明塑料制； 5、水透镜为玻璃制。	无偏离
702	不倒翁（抛掷装置、小蒸汽轮机）	产品由不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机构成。 1、不倒翁为塑料制品，底部为半圆，上部为企鹅模型； 2、抛掷装置由带圆环的圆盘（可挂），和抛掷箭（头部为强磁）组成，圆盘为 3 道彩色圆环，抛掷箭为塑料制品； 3、小蒸汽轮机为组装式，由底板、叶轮、玻璃瓶、喷咀、蜡烛等组成，底座、叶轮采用塑料制成。	产品由不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机构成。 1、不倒翁为塑料制品，底部为半圆，上部为企鹅模型； 2、抛掷装置由带圆环的圆盘（可挂），和抛掷箭（头部为强磁）组成，圆盘为 3 道彩色圆环，抛掷箭为塑料制品； 3、小蒸汽轮机为组装式，由底板、叶轮、玻璃瓶、喷咀、蜡烛等组成，底座、叶轮采用塑料制成。	无偏离
703	小乐器橡皮筋	1、产品由橡皮筋吉他、鸟笛、排萧组成； 2、橡皮筋吉他由塑料注塑成型；	1、产品由橡皮筋吉他、鸟笛、排萧组成； 2、橡皮筋吉他由塑料注塑成型；	无偏离

	吉他鸣笛排箫	3、鸟笛为拉动式； 4、排箫由塑料制成。	3、鸟笛为拉动式； 4、排箫由塑料制成。	
704	机翼模型、潜艇模型	产品由机翼模型、潜艇模型构成。 1、机翼模型为组装式，由机身、尾钩、水平尾翼、主翼左、主翼右、橡筋、塑料片、定形片、螺旋桨等组成； 2、潜水艇采用塑料注塑成型。	产品由机翼模型、潜艇模型构成。 1、机翼模型为组装式，由机身、尾钩、水平尾翼、主翼左、主翼右、橡筋、塑料片、定形片、螺旋桨等组成； 2、潜水艇采用塑料注塑成型。	无偏离
705	验电器、电磁铁、简单电动机	产品由验电器、电磁铁、简单电动机构成。 1、验电器：一对装； 2、产品由透明外壳、导电杆、箔片组成； 3、箔片成条形，片体平整，无卷曲； 4、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。	产品由验电器、电磁铁、简单电动机构成。 1、验电器：一对装； 2、产品由透明外壳、导电杆、箔片组成； 3、箔片成条形，片体平整，无卷曲； 4、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。	无偏离
706	二极管收音机、有线电报机与收报机	产品为电子元件散装式。 1、主要由三极管、二极管、可变电容、电位器、电阻、电容器、电池盒、导线、多功能实验板等组成； 2、元件固定在泡沫板上并有标签。	产品为电子元件散装式。 1、主要由三极管、二极管、可变电容、电位器、电阻、电容器、电池盒、导线、多功能实验板等组成； 2、元件固定在泡沫板上并有标签。	无偏离
707	太阳能净水器	1、产品由塑料外壳、内装过滤器构成； 2、外壳采用塑料注塑成型，成圆柱形，上端为有进出水口。	1、产品由塑料外壳、内装过滤器构成； 2、外壳采用塑料注塑成型，成圆柱形，上端为有进出水口。	无偏离
708	滚上体，秤，陀螺	产品由滚上体，秤，陀螺三种组成。 1、滚上体由导轨及滚轮构成，导轨由塑料手柄及两根电镀的钢丝组成，滚体为塑料制； 2、秤为圆筒式； 3、陀螺由策鞭和带锥端的木质旋转体组成。	产品由滚上体，秤，陀螺三种组成。 1、滚上体由导轨及滚轮构成，导轨由塑料手柄及两根电镀的钢丝组成，滚体为塑料制； 2、秤为圆筒式； 3、陀螺由策鞭和带锥端的木质旋转体组成。	无偏离
709	浮沉子，喷泉，虹	1、产品由浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶组成； 2、浮沉子由塑料制成，可打开装	1、产品由浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶组成； 2、浮沉子由塑料制成，可打开装	无偏离

	吸管，帕斯卡圆桶	配重； 3、喷泉采用喷水壶； 4、虹吸管为透明塑料； 5、圆桶为不锈钢制。	配重； 3、喷泉采用喷水壶； 4、虹吸管为透明塑料； 5、圆桶为不锈钢制。	
710	趣味静电材料	1、产品由验电器、胶棒附毛皮、玻棒附丝绸组成。 2、验电器：一对装，产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。	1、产品由验电器、胶棒附毛皮、玻棒附丝绸组成。 2、验电器：一对装，产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。	无偏离
711	风筝，降落伞	产品由玩具风筝、降落伞组成。 1、风筝由布制和骨架构成。 2、降落伞由塑料制成的小人体模型和塑料纸制成的伞组成。	产品由玩具风筝、降落伞组成。 1、风筝由布制和骨架构成。 2、降落伞由塑料制成的小人体模型和塑料纸制成的伞组成。	无偏离
712	组合面镜、哈哈镜、简易变焦透镜、万花筒	结构、制做、使用	结构、制做、使用	无偏离
713	船闸模型、飞机、火箭模型，潜艇模型	产品由船闸模型、飞机模型、火箭模型、潜水艇模型组成。 1、船闸模型由透明水槽、闸门构成，水槽和闸门均采用塑料注塑成型，闸门安放在水槽中部，水槽中部为滑槽； 2、飞机选用直升机模型，材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印； 3、火箭材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印。 4、潜艇采用塑料注塑成型，配打气装置及连接乳胶管。	产品由船闸模型、飞机模型、火箭模型、潜水艇模型组成。 1、船闸模型由透明水槽、闸门构成，水槽和闸门均采用塑料注塑成型，闸门安放在水槽中部，水槽中部为滑槽； 2、飞机选用直升机模型，材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印； 3、火箭材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印。 4、潜艇采用塑料注塑成型，配打气装置及连接乳胶管。	无偏离
714	简单机器人	物理探究实验用。	物理探究实验用。	无偏离
715	半导体致冷器	1、致冷、发电两用； 2、半导体制冷片 1 片，散热片 1 只。	1、致冷、发电两用； 2、半导体制冷片 1 片，散热片 1 只。	无偏离

456

716	频闪观察器	1、物理探究实验用； 2、产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔。	1、物理探究实验用； 2、产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔。	无偏离
717	测电笔（低压测电器）	1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V； 2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。	1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V； 2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。	无偏离
718	一字螺丝刀	1、规格210mm； 2、旋杆采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	1、规格210mm； 2、旋杆采用45#钢，工作部硬度HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	无偏离
719	十字螺丝刀	1、规格210mm； 2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	1、规格210mm； 2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	无偏离
720	尖嘴钳	1、型号规格：长160mm； 2、采用45号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度45～48HRC，PVC全新材料，环保手柄。	1、型号规格：长160mm； 2、采用45号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度45～48HRC，PVC全新材料，环保手柄。	无偏离
721	电工刀	不小于200mm，采用3CR-13硬质钢材料制造，刃部硬度大于52HRC，采用胶质手柄，坚固耐磨。	200mm，采用3CR-13硬质钢材料制造，刃部硬度54HRC，采用胶质手柄，坚固耐磨。	无偏离
722	手摇钻孔器（手摇打孔	手摇式，不小于300mm，可装0-7mm钻头。	手摇式，300mm，可装0-7mm钻头。	无偏离

	器、手摇钻）			
723	木锉	全长不小于 250mm	全长 250mm	无偏离
724	木工锯	注塑手柄；总长度 480mm，锯齿总长度 400mm。	注塑手柄；总长度 480mm，锯齿总长度 400mm。	无偏离
725	木工锤	0.25kg，羊角锤	0.25kg，羊角锤	无偏离
726	斜口钳	金属材质，长 165mm	金属材质，长 165mm	无偏离
727	剥线钳	材质：高碳钢，长度不小于 160mm，压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。	材质：高碳钢，长度 160mm，压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。	无偏离
728	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。	材质：45#高碳钢锻造，规格：长 165mm。	无偏离
729	手锤（杠锤）	0.5kg 木柄，总长 285mm	0.5kg 木柄，总长 285mm	无偏离
730	錾子	扁錾，2×29cm，碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作，退火后硬度不低于 187HBW。	扁錾，2×29cm，碳素工具钢 T8A 制作，退火后硬度 187HBW。	无偏离
731	锉刀	平面锉刀，规格为 145mm，单支装，沾塑手柄。	平面锉刀，规格为 145mm，单支装，沾塑手柄。	无偏离
732	三角锉	工作范围长 175mm；注塑手柄。	工作范围长 175mm；注塑手柄。	无偏离
733	什锦锉	10 套装，长度不小于 140mm。	10 套装，长度 140mm。	无偏离
734	活扳手	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。	无偏离
735	铁皮剪	1、材料：优质钢，铁皮剪刀，规格为 10 寸（250mm 长）； 2、手柄为沾塑手柄，防滑性好。	1、材料：优质钢，铁皮剪刀，规格为 10 寸（250mm 长）； 2、手柄为沾塑手柄，防滑性好。	无偏离

458

736	角尺	材料:不锈钢，规格:300mm，镜面抛光处理。	材料:不锈钢，规格:300mm，镜面抛光处理。	无偏离
737	高度游标卡尺	材质为不锈钢，规格为 0-300mm。	材质为不锈钢，规格为 0-300mm。	无偏离
738	电烙铁	60W，20W，橡胶线。	60W，20W，橡胶线。	无偏离
739	平口钳	JB/T54481-1999 高精度机用平口钳，材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。	JB/T54481-1999 高精度机用平口钳，材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。	无偏离
740	台钻	电机功率：350W； 钻头夹：Φ1～Φ13mm； 转速级别：5 级； 转速范围：600~2600 转/分钟。	电机功率：350W； 钻头夹：Φ1～Φ13mm； 转速级别：5 级； 转速范围：600~2600 转/分钟。	无偏离
741	手电钻	1、此产品输入功率 580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。	1、此产品输入功率 580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。	无偏离
742	钻头	Φ1mm～Φ13mm。	Φ1mm～Φ13mm。	无偏离
743	砂轮机	1、砂轮直径 150mm； 2、电压 220V，频率 50Hz； 3、转速 2840r/min； 4、功率 370W。	1、砂轮直径 150mm； 2、电压 220V，频率 50Hz； 3、转速 2840r/min； 4、功率 370W。	无偏离
744	投影片绘制工具	十二色油性彩色颜料、美工刀、三角板、圆规、小毛笔、橡皮擦等组成。	十二色油性彩色颜料、美工刀、三角板、圆规、小毛笔、橡皮擦等组成。	无偏离
745	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	无偏离

746	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	无偏离
747	手套	尼龙线手套，掌心带有橡胶防滑点	尼龙线手套，掌心带有橡胶防滑点	无偏离
七、心理辅导室				
748	办公桌椅	桌子： 1.参考规格：1400W×700D×760H（mm）； 2.材料：板材采用15mm厚优质三聚氰胺饰面中纤板，桌面四周采用镶边技术，厚度40mm。 ●3.三聚氰胺饰面中纤板符合GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》的标准要求，其中：静曲强度≥24.0MPa，弹性模量≥2300MPa，内结合强度≥0.45MPa，表面胶合强度≥0.60MPa，表面耐香烟灼烧达到4级以上，表面耐干热达到4级以上。 4.所有板材封边全部采用全自动化机器封边技术，材料为1.0mm厚PVC封边条；防潮、不易脱落、经久耐用。 5.配防潮、防压、防滑脚垫。 6.键盘、抽屉安装三节豪华道轨，选用优质五金配件。 椅子： 尺寸：560*480*430-960mm （±50mm偏差）	桌子： 1.参考规格：1400W×700D×760H（mm）； 2.材料：板材采用15mm厚优质三聚氰胺饰面中纤板，桌面四周采用镶边技术，厚度40mm。 ●3.三聚氰胺饰面中纤板符合GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》的标准要求，其中：静曲强度25.6MPa，弹性模量2540MPa，内结合强度0.49MPa，表面胶合强度0.92MPa，表面耐香烟灼烧达到4级，表面耐干热达到5级。 4.所有板材封边全部采用全自动化机器封边技术，材料为1.0mm厚PVC封边条；防潮、不易脱落、经久耐用。 5.配防潮、防压、防滑脚垫。 6.键盘、抽屉安装三节豪华道轨，选用优质五金配件。 椅子： 尺寸：560*480*430-960mm （±50mm偏差）	无偏离

		1. 椅面/椅背选用优质高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型，不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如； 2. 扶手采用透气网布包裹海绵搭配优质工程级 PP，耐压耐热，环保耐用； 3. 底盘及气压杆：三级气压杆，气动升降；底盘加厚型设计； 4. 脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用； 5. 配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	1. 椅面/椅背选用优质高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型，不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如； 2. 扶手采用透气网布包裹海绵搭配优质工程级 PP，耐压耐热，环保耐用； 3. 底盘及气压杆：三级气压杆，气动升降；底盘加厚型设计； 4. 脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用； 5. 配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	
749	资料柜	1、规格：1850mm×850mm×390mm 2、结构：分为上下两个部分，上部分为对开玻璃门，内置 2 块隔板，下部分为铁门，内置 1 块隔板。 3、板材采用≥0.5mm 一级冷轧钢板，各面钢板必须是无拼接，钢板厚误差不超过±0.05mm； ●4、冷轧钢板符合 GB/T 700-2006《碳素结构钢》的标准要求：化学成分(%)（C≤0.20、Si≤0.35、Mn≤1.40、P≤0.045、S≤0.045），力学性能（规定非比例延伸强度≥235N/mm²、抗拉强度为 370-500 N/mm²、断后伸长率≥26%）。冷轧钢板耐腐蚀盐雾性能应符合 QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验(NSS)法》的要求：经过不少于 120h 试验无腐蚀。	1、规格：1850mm×850mm×390mm 2、结构：分为上下两个部分，上部分为对开玻璃门，内置 2 块隔板，下部分为铁门，内置 1 块隔板。 3、板材采用 0.5mm 一级冷轧钢板，各面钢板必须是无拼接，钢板厚误差±0.05mm； ●4、冷轧钢板符合 GB/T 700-2006《碳素结构钢》的标准要求：化学成分(%)（C：0.05、Si：0.02、Mn：0.16、P：0.028、S：0.009），力学性能（规定非比例延伸强度 240N/mm²、抗拉强度为 387 N/mm²、断后伸长率 50.0%）。冷轧钢板耐腐蚀盐雾性能应符合 QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验(NSS)法》的要求：经过 125h 试验无腐蚀。	无偏离

		5、金属件涂饰工艺要求：涂饰前零、部件的表面应光滑、平整，无开裂、脱焊、漏焊、焊渣或飞边、尖角、毛刺等可能造成机械伤害的缺陷，涂饰前零、部件表面进行预备处理，采用除锈、防锈处理工艺除去锈迹等其他污迹后进行涂装，打底磷化处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质，磷化层达到工艺要求，预备处理后及时进行涂饰； 6、表面除锈喷塑工艺要求：表面经过：除油-水洗-酸洗-除锈-清洗-中和-磷化-水洗-烘干处理。	5、金属件涂饰工艺要求：涂饰前零、部件的表面应光滑、平整，无开裂、脱焊、漏焊、焊渣或飞边、尖角、毛刺等可能造成机械伤害的缺陷，涂饰前零、部件表面进行预备处理，采用除锈、防锈处理工艺除去锈迹等其他污迹后进行涂装，打底磷化处理，预备处理后表面无氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质，磷化层达到工艺要求，预备处理后及时进行涂饰； 6、表面除锈喷塑工艺要求：表面经过：除油-水洗-酸洗-除锈-清洗-中和-磷化-水洗-烘干处理。	
750	心理健康管理平台	一、系统特点 1、服务器端快速安装，无需用户手动配置数据库和服务器即可使用，三网合一，系统可适用于单机、局域网环境； 2、客户端无需安装，只需要保证能连接到服务器，以浏览器为操作界面，输入服务端 IP 地址即可； 3、操作简便，根据说明书和模块需求填写对应基本信息，登陆账号即可使用； 4、功能模块分类管理，清晰明了，操作简便； 5、适用于多种硬件平台：系统可在 PC、一体机等多种硬件平台上使用； 6、功能模块包含：概况（机构概况、数据总览）组织架构（部门管理、角色管理、学生管理、老师管理、机构人员管理）普查管理（普查列表、发起普查）、测评管理（测评列表、发起测评）档案管理（普查档案、测评档案、个人档案）预约管理（预约记录管理）排班管理	一、系统特点 1、服务器端快速安装，无需用户手动配置数据库和服务器即可使用，三网合一，系统可适用于单机、局域网环境； 2、客户端无需安装，只需要保证能连接到服务器，以浏览器为操作界面，输入服务端 IP 地址即可； 3、操作简便，根据说明书和模块需求填写对应基本信息，登陆账号即可使用； 4、功能模块分类管理，清晰明了，操作简便； 5、适用于多种硬件平台：系统可在 PC、一体机等多种硬件平台上使用； 6、功能模块包含：概况（机构概况、数据总览）组织架构（部门管理、角色管理、学生管理、老师管理、机构人员管理）普查管理（普查列表、发起普查）、测评管理（测评列表、发起测评）档案管理（普查档案、测评档案、个人档案）预约管理（预约记录管理）排班管理	无偏离

		（咨询师排班、预约排班查看）量表管理（量表列表）个人中心（我的普查、我的测评、预约咨询师、预约记录）； 7、量表管理：包含动机、家庭教养方式、能力、人格、心理、行为等多类型的80多个专业测评量表；包括大学生、临床病人、中小学生、成年人、青少年、所有人等群体分类。 二、技术参数 1、机构概况：用户可以自定义编辑机构简介介绍等信息； 2、数据总览：包括数据总览、用户数据统计、普查数据统计；数据总览支持查看学生人数、老师人数、预警人数、报告数；用户数据统计支持查看师资数据、学生数据；普查数据统计支持查看普查测评数据统计、档案数据统计、预警数据统计，方便管理员进行查阅统计相关数据； 3、部门管理：支持为每个部门添加多个年级，并且在每个年级下可以进一步添加多个班级。可以轻松添加、编辑和删除年级和班级，并且可以通过开始时间和结束时间进行查询； 4、角色管理：支持添加对应的角色，同时给角色赋予相应系统模块权限，达到通过角色控制系统权限的目的，支持对角色权限等信息的编辑和删除； 5、学生管理：通过学生管理功能，可以方便地添加、修改和删除学生，学生信息主要有身份证、姓名、性别、部门等，支持单个学生用户增加和批量导入和批量下载学生	（咨询师排班、预约排班查看）量表管理（量表列表）个人中心（我的普查、我的测评、预约咨询师、预约记录）； 7、量表管理：包含动机、家庭教养方式、能力、人格、心理、行为等多类型的80多个专业测评量表；包括大学生、临床病人、中小学生、成年人、青少年、所有人等群体分类。 二、技术参数 1、机构概况：用户可以自定义编辑机构简介介绍等信息； 2、数据总览：包括数据总览、用户数据统计、普查数据统计；数据总览支持查看学生人数、老师人数、预警人数、报告数；用户数据统计支持查看师资数据、学生数据；普查数据统计支持查看普查测评数据统计、档案数据统计、预警数据统计，方便管理员进行查阅统计相关数据； 3、部门管理：支持为每个部门添加多个年级，并且在每个年级下可以进一步添加多个班级。可以轻松添加、编辑和删除年级和班级，并且可以通过开始时间和结束时间进行查询； 4、角色管理：支持添加对应的角色，同时给角色赋予相应系统模块权限，达到通过角色控制系统权限的目的，支持对角色权限等信息的编辑和删除； 5、学生管理：通过学生管理功能，可以方便地添加、修改和删除学生，学生信息主要有身份证、姓名、性别、部门等，支持单个学生用户增加和批量导入和批量下载学生	

		信息的功能； 6、老师管理：通过老师管理功能，可以方便地添加、修改和删除老师，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性。老师信息主要有姓名、生日、性别、手机号、部门等信息，同时给老师赋予相应的岗位和角色权限，支持批量导入和批量下载； 7、机构人员管理：通过机构人员管理功能，可以方便地添加、修改和删除机构人员，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性，支持批量导入和批量下载； 8、支持权限设置为上级可看下级，平级不可查看，下级不可看上级；基础的角色权限配置模块；机构管理人员->老师->学生；完整的用户、角色、权限管理模块，其中权限支持到具体功能模块的菜单权限，根据需要来设置哪些角色可以看到哪些模块； 9、系统支持下载 Excel 导入模版，一次性批量导入人员资料生成登录帐号、姓名、部门等信息； 10、普查管理：支持自定义发布普查计划，设置普查名称、普查说明、普查开始结束时间、发布范围、发布对象、报告查看权限、量表选择等，系统具备普查进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已普查人数、未普查人数等状态进行统计，形成统计图表，且系统支持自定义编辑《心理健康普查告知书》，且支持在开始普查时自动弹出，测试者接受后方可进入普查界面；	信息的功能； 6、老师管理：通过老师管理功能，可以方便地添加、修改和删除老师，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性。老师信息主要有姓名、生日、性别、手机号、部门等信息，同时给老师赋予相应的岗位和角色权限，支持批量导入和批量下载； 7、机构人员管理：通过机构人员管理功能，可以方便地添加、修改和删除机构人员，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性，支持批量导入和批量下载； 8、支持权限设置为上级可看下级，平级不可查看，下级不可看上级；基础的角色权限配置模块；机构管理人员->老师->学生；完整的用户、角色、权限管理模块，其中权限支持到具体功能模块的菜单权限，根据需要来设置哪些角色可以看到哪些模块； 9、系统支持下载 Excel 导入模版，一次性批量导入人员资料生成登录帐号、姓名、部门等信息； 10、普查管理：支持自定义发布普查计划，设置普查名称、普查说明、普查开始结束时间、发布范围、发布对象、报告查看权限、量表选择等，系统具备普查进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已普查人数、未普查人数等状态进行统计，形成统计图表，且系统支持自定义编辑《心理健康普查告知书》，且支持在开始普查时自动弹出，测试者接受后方可进入普查界面；	

		11、测评管理：支持对单个用户或多个用户发起测评计划，支持用户名称模糊搜索、设置测评开始结束时间、报告查看权限、给用户选择绑定对应量表等； 12、档案管理：支持查看普查/测评用户的基本信息包括姓名、部门等信息，以及普查名称、普查说明、答卷是否异常、答卷选项信息、报告总体分析说明和建议、普查结果是否预警、完成时间等；支持报告导出功能； 13、人员档案：支持通过基本信息查询部门内所有人员档案信息，包括人员普查次数、测评次数、预约次数等所有档案信息，支持用户详情信息的编辑包括（家庭背景、学习情况、人际关系、辅导记录等）； 14、预约管理：支持查看咨询师被预约等相关信息，包括预约人、预约咨询师、预约原因、预约状态、预约开始时间、预约结束时间等信息； 15、排班管理：支持咨询师进行排班管理及排班情况查看；支持对预约时段、功能进行设置，支持按照咨询时长作为间隔，生成多个可预约的时间点，同时可以设置每人每天咨询预约的次数； 16、报告自动生成：测验完成后，系统自动生成报告，报告以图文并茂的形式，丰富多样，报告内容包括图形、各项因子得分、总体分析、指导建议等，结果导出通过 word 格式； 17、新手引导：支持通过文字弹窗的形式进行产品的使用指引，通过规范快速的操作流程建立系统内	11、测评管理：支持对单个用户或多个用户发起测评计划，支持用户名称模糊搜索、设置测评开始结束时间、报告查看权限、给用户选择绑定对应量表等； 12、档案管理：支持查看普查/测评用户的基本信息包括姓名、部门等信息，以及普查名称、普查说明、答卷是否异常、答卷选项信息、报告总体分析说明和建议、普查结果是否预警、完成时间等；支持报告导出功能； 13、人员档案：支持通过基本信息查询部门内所有人员档案信息，包括人员普查次数、测评次数、预约次数等所有档案信息，支持用户详情信息的编辑包括（家庭背景、学习情况、人际关系、辅导记录等）； 14、预约管理：支持查看咨询师被预约等相关信息，包括预约人、预约咨询师、预约原因、预约状态、预约开始时间、预约结束时间等信息； 15、排班管理：支持咨询师进行排班管理及排班情况查看；支持对预约时段、功能进行设置，支持按照咨询时长作为间隔，生成多个可预约的时间点，同时可以设置每人每天咨询预约的次数； 16、报告自动生成：测验完成后，系统自动生成报告，报告以图文并茂的形式，丰富多样，报告内容包括图形、各项因子得分、总体分析、指导建议等，结果导出通过 word 格式； 17、新手引导：支持通过文字弹窗的形式进行产品的使用指引，通过规范快速的操作流程建立系统内	

		置信息，到达完善测评信息的目的； 18、硬件加密功能：系统安装和使用都必须使用软件的唯一加密设备，最大程度的保证用户数据的安全性。 三、配置 4 幅心理挂图，30 本心理教辅工具。	置信息，到达完善测评信息的目的； 18、硬件加密功能：系统安装和使用都必须使用软件的唯一加密设备，最大程度的保证用户数据的安全性。 三、配置 4 幅心理挂图，30 本心理教辅工具。	
751	心理信箱	材质：密度板 、彩绘，尺寸：22*32*12cm。	材质：密度板 、彩绘，尺寸：22*32*12cm。	无偏离
752	沙发+茶几	规格：一桌三椅，桌面直径 80cm。桌面采用 25mm 厚一级密度板，全机器自动封边，支架采用仿木纹色钢管制作。椅子支架采用仿木工艺，比实木更加耐用，防滑静音脚垫，高密度回弹海绵填充，棉麻面料，座椅设计符合人体工程学要求。	规格：一桌三椅，桌面直径 80cm。桌面采用 25mm 厚一级密度板，全机器自动封边，支架采用仿木纹色钢管制作。椅子支架采用仿木工艺，比实木更加耐用，防滑静音脚垫，高密度回弹海绵填充，棉麻面料，座椅设计符合人体工程学要求。	无偏离
753	心理沙盘	一、1 个个体实木心理沙盘，使用尺寸：≥长 720mm×宽 570mm×深 70mm，边框厚度≥15mm，沙盘含架子整体高度≥750mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。 二、1 个实木沙具柜，沙具柜规格：≥1500mm×300mm×980mm，柜体采用 5 层 8 阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具。 三、600 个沙具（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）。 四、沙盘游戏书籍 1 本。	一、1 个个体实木心理沙盘，使用尺寸：长 720mm×宽 570mm×深 70mm，边框厚度 15mm，沙盘含架子整体高度 750mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。 二、1 个实木沙具柜，沙具柜规格：1500mm×300mm×980mm，柜体采用 5 层 8 阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具。 三、600 个沙具（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）。 四、沙盘游戏书籍 1 本。	无偏离

		五、精选原色水洗砂 10 公斤：颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。 六、沙具选取框 1 套（沙具选取框 1 个，清理刷 1 个）。 七、含 3 天专业沙盘培训 1 人次名额（培训地点及开课时间统一通知，交通食宿费用自理）。	五、精选原色水洗砂 10 公斤：颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。 六、沙具选取框 1 套（沙具选取框 1 个，清理刷 1 个）。 七、含 3 天专业沙盘培训 1 人次名额（培训地点及开课时间统一通知，交通食宿费用自理）。	
754	反馈音乐放松系统	一、硬件参数： 1、放松椅整体尺寸：≥760mm（长）*820mm（宽）*1050mm(高)（椅背收起）；≥1700mm（长）*820mm（宽）*840mm(高)（椅背展开）；产品净重：45KG 最大承载量：100KG；电源：220V（50Hz）； 2、头等舱设计开发的小牛皮座椅，实木框架，内置阻燃棉。米色； 3、独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背 100 度-170 度，腿部 90 度-170 度任意调节； 4、高品质播放系统:内置高品质音响，环绕式播放心理放松音乐； 5、多功能控制器：自动及音乐同步两种体感模式，通过蓝牙输入音频，实现对音频、震动、音源、歌曲、座椅姿势、加热等功能切换； 6、多功能生理指标采集系统：采用无线蓝牙指脉式生理指标采集，最大输出功率：＜100mW。集成手腕式生物反馈处理器，精确反馈人体多项生理指标，采集终端可直观显示：蓝牙指示灯、蜂鸣器指示灯、电量指示灯、血氧饱和度值、脉率值、脉搏强度血氧波形等； 7、使用终端尺寸：≥L240mm*W150mm；设备自身集成摄录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。	一、硬件参数： 1、放松椅整体尺寸：760mm（长）*820mm（宽）*1050mm(高)（椅背收起）；1700mm（长）*820mm（宽）*840mm(高)（椅背展开）；产品净重：45KG 最大承载量：100KG；电源：220V（50Hz）； 2、头等舱设计开发的小牛皮座椅，实木框架，内置阻燃棉。米色； 3、独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背 100 度-170 度，腿部 90 度-170 度任意调节； 4、高品质播放系统:内置高品质音响，环绕式播放心理放松音乐； 5、多功能控制器：自动及音乐同步两种体感模式，通过蓝牙输入音频，实现对音频、震动、音源、歌曲、座椅姿势、加热等功能切换； 6、多功能生理指标采集系统：采用无线蓝牙指脉式生理指标采集，最大输出功率：98mW。集成手腕式生物反馈处理器，精确反馈人体多项生理指标，采集终端可直观显示：蓝牙指示灯、蜂鸣器指示灯、电量指示灯、血氧饱和度值、脉率值、脉搏强度血氧波形等； 7、使用终端尺寸：L240mm*W150mm；设备自身集成摄录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。	无偏离

		二、软件功能： 1、支持用户名密码登录、人脸识别登录； 2、系统分为智能放松、自主放松、放松训练及数据中心等模块； ●（1）支持智能定制放松：采集使用者的生理指标对用户进行分析，并定制使用者的放松方案。智能动态放松：可通过采集使用者当前的生理指标对用户进行分析，并为使用者调整音乐放松方案； （2）支持自主放松功能：拥有中国风、消除紧张焦虑、消除浮躁、伤感音乐、国外名曲、缓解身心疲劳、解除忧郁等多种音乐类型； ●（3）支持反馈生理指标信号：可对生理指标状态进行反馈，包括血氧、脉率、PNN50、QRS、R-R 和 HRV 心率变异性生理指标。 ①想象放松：包含大海、田野及草原等场景； ②呼吸放松、鼻腔放松、肌肉放松：提供训练视频，配合放松音效教学； ●（4）支持数据中心：可对用户历次放松训练的数据进行备份，按时间查看用户详细的放松训练数据，对放松训练报告可按图片方式保存，可选择删除放松训练报告； ●3、支持图文报告生成：记录训练者训练的过程，包括生理指标数值和图形曲线，可生成训练报告，并且可导出和打印报告； 4、支持对音乐控制（音量+、音量-），按摩控制（打开/关闭电源），功能椅控制（长按伸展/长按收缩），蓝牙连接（开始/断开连接）解绑蓝牙等切换；	二、软件功能： 1、支持用户名密码登录、人脸识别登录； 2、系统分为智能放松、自主放松、放松训练及数据中心等模块； ●（1）支持智能定制放松：采集使用者的生理指标对用户进行分析，并定制使用者的放松方案。智能动态放松：可通过采集使用者当前的生理指标对用户进行分析，并为使用者调整音乐放松方案； （2）支持自主放松功能：拥有中国风、消除紧张焦虑、消除浮躁、伤感音乐、国外名曲、缓解身心疲劳、解除忧郁等多种音乐类型； ●（3）支持反馈生理指标信号：可对生理指标状态进行反馈，包括血氧、脉率、PNN50、QRS、R-R 和 HRV 心率变异性生理指标。 ①想象放松：包含大海、田野及草原等场景； ②呼吸放松、鼻腔放松、肌肉放松：提供训练视频，配合放松音效教学； ●（4）支持数据中心：可对用户历次放松训练的数据进行备份，按时间查看用户详细的放松训练数据，对放松训练报告可按图片方式保存，可选择删除放松训练报告； ●3、支持图文报告生成：记录训练者训练的过程，包括生理指标数值和图形曲线，可生成训练报告，并且可导出和打印报告； 4、支持对音乐控制（音量+、音量-），按摩控制（打开/关闭电源），功能椅控制（长按伸展/长按收缩），蓝牙连接（开始/断开连接）解绑蓝牙等切换；	

		5、支持与云平台实现用户数据对接，实现用户信息的录入、保存、批量导入、删除、报告查看，数据分析等管理功能。 三、产品配置 1、体感音乐放松椅1台 2、反馈音乐放松系统1套 3、生理指标采集器1套 4、遮光眼罩2个 5、音乐导论1本 6、支架1个	5、支持与云平台实现用户数据对接，实现用户信息的录入、保存、批量导入、删除、报告查看，数据分析等管理功能。 、产品配置 1、体感音乐放松椅1台 2、反馈音乐放松系统1套 3、生理指标采集器1套 4、遮光眼罩2个 5、音乐导论1本 6、支架1个	
755	耐用2型宣泄人	1、硅胶宣泄人1个，整体高度在150-180cm之间可调节。人体表面为硅胶材料，仿真人比例，真实肉感，内部强力聚氨酯一次成型，结实耐用。产品人性化设计结构简单，安装容易，真人发声设计，拥有不少于6种语音随机播放。底座为PE材料的水桶，直径680mm，高400mm，可注水或者注沙。 2、立式释压球1个，立式不倒整体110-145CM可根据使用情况进行调节。上部实心球体，外层高级仿皮材料，经打耐用。底座高≥21cm，直径≥46cm。 3、摔打型释压球2个 4、释压手套2对(可有效的缓冲打击时的撞击，采用了轻型耐用材料) 5、释压脸谱2张 6、释压背心2件（强弹力棉纺织）	1、硅胶宣泄人1个，整体高度在150-180cm之间可调节。人体表面为硅胶材料，仿真人比例，真实肉感，内部强力聚氨酯一次成型，结实耐用。产品人性化设计结构简单，安装容易，真人发声设计，拥有6种语音随机播放。底座为PE材料的水桶，直径680mm，高400mm，可注水或者注沙。 2、立式释压球1个，立式不倒整体110-145CM可根据使用情况进行调节。上部实心球体，外层高级仿皮材料，经打耐用。底座高21cm，直径46cm。 3、摔打型释压球2个 4、释压手套2对(可有效的缓冲打击时的撞击，采用了轻型耐用材料) 5、释压脸谱2张 6、释压背心2件（强弹力棉纺织）	无偏离
八、初中音乐室				
756	立式钢琴	1.铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正。 2.音板：采用白松制作的加强型实木音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变	1.铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正。 2.音板：采用白松制作的加强型实木音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变	无偏离

		形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。 3. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5. 弦椎：采用优质羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。 6. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H 以上。 7. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8. 脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 9. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。 10. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。 11. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。 12. 击弦机：引进德国雷诺工艺技术制造的击弦机，采用欧洲进口的桦木和德国呢毡，保证钢琴极高的灵敏度及耐冷热性，弦椎击弦距离不少于 43 mm，弦椎无晃动，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，	形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。 3. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5. 弦椎：采用优质羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。 6. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H。 7. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8. 脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 9. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。 10. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。 11. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。 12. 击弦机：引进德国雷诺工艺技术制造的击弦机，采用欧洲进口的桦木和德国呢毡，保证钢琴极高的灵敏度及耐冷热性，弦椎击弦距离 43 mm，弦椎无晃动，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，	

		无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效。 13. 顶杆：采用高强度材质，不易磨损变形，保证了产品的使用寿命。 14. 干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。。 15. 尺寸规格：≥1520*1210*620mm。	制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效。 13. 顶杆：采用高强度材质，不易磨损变形，保证了产品的使用寿命。 14. 干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。。 15. 尺寸规格：1520*1210*620mm。	
757	电子琴	1. 声学品质：音准稳定性，连续通电 2 小时，基准音组内同一键位前后两次所测音高变化≤2 音分；相邻两键音准误差之差≤0.5 音分； 2. 演奏性能：相邻两白键表面高度差≤1.0mm；相邻两白键负荷差≤0.15N、键盘力度≥26dB, 延音按钮，小字 1 组 c 音延音时间≥3 秒 3. 键盘：61 键力度键盘 4. 显示：多功能 LCD 液晶显示 5. 力度：3 种可调节力度 6. 复音数：≥64 个 7. 音色：≥500 种（不少于 15 种民族音色，5 组键盘打击乐） 8. 节奏：≥180 种节奏， 9. 歌曲库：≥135 种，含音乐教学系统 10. 节奏控制：启动/停止、同步启动、和弦模式、渐强/渐弱、前奏/尾奏、主奏 A/插入 A、主奏 B/插入 B 13. 速度：5-280 范围 11. 和弦类型：≥30 种和弦类型 12. 单触设置：有 13. 注册记忆：≥16 个 14. 数字效果：DSP 开关：混响深度：	1. 声学品质：音准稳定性，连续通电 2 小时，基准音组内同一键位前后两次所测音高变化为 2 音分；相邻两键音准误差之差 0.5 音分； 2. 演奏性能：相邻两白键表面高度差 1.0mm；相邻两白键负荷差 0.15N、键盘力度 26dB, 延音按钮，小字 1 组 c 音延音时间 3 秒 3. 键盘：61 键力度键盘 4. 显示：多功能 LCD 液晶显示 5. 力度：3 种可调节力度 6. 复音数：64 个 7. 音色：500 种（15 种民族音色，5 组键盘打击乐） 8. 节奏：180 种节奏， 9. 歌曲库：135 种，含音乐教学系统 10. 节奏控制：启动/停止、同步启动、和弦模式、渐强/渐弱、前奏/尾奏、主奏 A/插入 A、主奏 B/插入 B 13. 速度：5-280 范围 11. 和弦类型：30 种和弦类型 12. 单触设置：有 13. 注册记忆：16 个 14. 数字效果：DSP 开关：混响深度：	无偏离

		合唱深度 15. 其他控制：和弦字典、钢琴模式、麦克风功能 16. 接口：耳机接口、音频输入接口、USB MIDI 接口、踏板接口 17. 扬声器：3W*2 18. 配套琴架及琴凳。	合唱深度 15. 其他控制：和弦字典、钢琴模式、麦克风功能 16. 接口：耳机接口、音频输入接口、USB MIDI 接口、踏板接口 17. 扬声器：3W*2 18. 配套琴架及琴凳。	
758	指挥台（含指挥棒）	1. 指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音。站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为榉子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，≥800-1200mm 任意调节。 2. 谱台板尺寸：≥650*420mm 3. 二层台板尺寸：≥300*400mm 4. 谱台板高度尺寸：≥800-1200mm 可调 5. 护栏高度尺寸：高≥900mm 宽：≥700mm 6. 站台尺寸：≥1000*1200*220mm	1. 指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音。站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为榉子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，800-1200mm 任意调节。 2. 谱台板尺寸：650*420mm 3. 二层台板尺寸：300*400mm 4. 谱台板高度尺寸：800-1200mm 可调 5. 护栏高度尺寸：高 900mm 宽：700mm 6. 站台尺寸：1000*1200*220mm	无偏离
759	合唱台	1. 材质：采用≥18mm 实木板制作，内衬≥18mm 实木板加固；外观为一体结构，结实耐用，抗压力强； 2. 合唱台分三级，长：≥1200mm，每级宽≥400mm，高≥200mm； 3. 该产品有良好的视觉和听觉效果； 4. 该产品外形美观、坚固耐用，无噪音适合音乐厅使用，是各专业及业余文艺团体演出是的首选佳品。	1. 材质：采用 18mm 实木板制作，内衬 18mm 实木板加固；外观为一体结构，结实耐用，抗压力强； 2. 合唱台分三级，长：1200mm，每级宽 400mm，高 200mm； 3. 该产品有良好的视觉和听觉效果； 4. 该产品外形美观、坚固耐用，无噪音适合音乐厅使用，是各专业及业余文艺团体演出是的首选佳品。	无偏离
760	音乐节拍器	机械节拍器 速度范围：40 拍/分钟-208 拍/分钟 人声节拍：0, 2, 3, 4, 6 误差：0.08% 产品尺寸：≥108*100*203mm	机械节拍器 速度范围：40 拍/分钟-208 拍/分钟 人声节拍：0, 2, 3, 4, 6 误差：0.08% 产品尺寸：108*100*203mm	无偏离

		净重：445g	净重：445g	
761	木制沙锤	1. 材质：桦木，沙粒 2. 规格：总长度≥260mm，锤体长度≥130mm，锤球直径≥80mm，手柄长≥134mm，手柄直径≥24mm 3. 结构：由 2 个椭圆带把沙锤组成，内装沙粒，两个为一对，柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长不低于 240S	1. 材质：桦木，沙粒 2. 规格：总长度 260mm，锤体长度 130mm，锤球直径 80mm，手柄长 134mm，手柄直径 24mm 3. 结构：由 2 个椭圆带把沙锤组成，内装沙粒，两个为一对，柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长 240S	无偏离
762	椰壳沙锤	1. 材质：纯天然椰壳 2. 规格：总长度为≥240mm，锤体长度≥120mm，锤球直径≥115mm，手柄长≥152mm，手柄直径≥24mm 3. 结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭球形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一对。手柄部分穿有 2 个小孔，孔中心穿有 DIY 中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长不低于 240S	1. 材质：纯天然椰壳 2. 规格：总长度为 240mm，锤体长度 120mm，锤球直径 115mm，手柄长 152mm，手柄直径 24mm 3. 结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭球形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一对。手柄部分穿有 2 个小孔，孔中心穿有 DIY 中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长 240S	无偏离
763	双响筒	1. 材质：桦木，由筒体、手柄构成，40-208 拍/分； 配敲棒一根 2. 规格：筒全长≥184mm，直径≥40mm，握把长≥153mm，握把插孔深≥15mm；敲棒长≥152mm，锤头直径≥11mm； 高音筒长 59mm，低音筒长 58mm 3. 音色：发音清脆，无杂音	1. 材质：桦木，由筒体、手柄构成，40-208 拍/分； 配敲棒一根 2. 规格：筒全长 184mm，直径 40mm，握把长 153mm，握把插孔深 15mm；敲棒长 152mm，锤头直径 11mm； 高音筒长 59mm，低音筒长 58mm 3. 音色：发音清脆，无杂音	无偏离

764	非洲鼓	尺寸：鼓面 27-28.9CM，高度 60 厘米左右。重量约 6KG，鼓腔桃花心木，鼓皮羊皮。	尺寸：鼓面 27-28.9CM，高度 60 厘米左右。重量 6KG，鼓腔桃花心木，鼓皮羊皮。	无偏离
765	铃鼓	1. 材质：鼓圈桦木多层板，鼓面优质单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面； 2. 结构：由鼓身、鼓面、6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观 3. 规格：铃鼓直径≥200mm，高度≥43mm，木质圈厚度≥6mm，单片铃片直径≥36mm， 4. 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。 5. 使用方法：手击鼓或摇鼓即可；	1. 材质：鼓圈桦木多层板，鼓面优质单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面； 2. 结构：由鼓身、鼓面、6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观 3. 规格：铃鼓直径 200mm，高度 43mm，木质圈厚度 6mm，单片铃片直径 36mm， 4. 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。 5. 使用方法：手击鼓或摇鼓即可；	无偏离
766	三角铁	1. 材质：锰钢 2. 结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全 ，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用； 3. 规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：≥243mm ；≥197mm ；≥157mm ；金属敲棒的长度≥130mm ；三角铁的直径≥8mm ，金属击棒的直径≥5mm 4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强， 5. 使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音； 提供配套教学讲解视频 3 课时，时长不低于 420S	1. 材质：锰钢 2. 结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全 ，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用； 3. 规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：243mm ；197mm ；157mm ；金属敲棒的长度 130mm ；三角铁的直径 8mm ，金属击棒的直径 5mm 4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强， 5. 使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音； 提供配套教学讲解视频 3 课时，时长 420S	无偏离
767	碰铃	材质为合金，系丝带型，直径≥4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	材质为合金，系丝带型，直径 4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	无偏离

768	堂鼓	1. 材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2. 结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，配合鼓架使用，配鼓架； 3. 规格：鼓面直径≥247mm，高度≥167mm，鼓锤长度≥245mm，鼓锤直径≥14mm 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5. 使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 3 课时，课时不低于 600S	1. 材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2. 结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，配合鼓架使用，配鼓架； 3. 规格：鼓面直径 247mm，高度 167mm，鼓锤长度 245mm，鼓锤直径 14mm 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5. 使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 3 课时，课时 600S	无偏离
769	中虎音锣	1. 材质：优质响铜； 2. 结构：锣身为一圆型弧面，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径≥300mm，外延厚度≥2mm，中心脐直径≥100mm，重量≥800g，敲槌长度≥245mm； 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长不低于 720S	1. 材质：优质响铜； 2. 结构：锣身为一圆型弧面，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径 300mm，外延厚度 2mm，中心脐直径 100mm，重量 800g，敲槌长度 245mm； 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长 720S	无偏离
770	小锣	1. 材质：优质铜； 2. 结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径为≥215mm，外延厚度≥1.5mm，木片长度≥265mm	1. 材质：优质铜； 2. 结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径为 215mm，外延厚度 1.5mm，木片长度 265mm	无偏离

		4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长不低于 720S	4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长 720S	
771	铙	1、材质：响铜 2、规格：直径≥28CM 3、结构：铙体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。	1、材质：响铜 2、规格：直径 28CM 3、结构：铙体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。	无偏离
772	钹	1、材质：响铜 2、规格：直径≥15CM，壁厚≥0.2CM 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长不低于 180S	1、材质：响铜 2、规格：直径 15CM，壁厚 0.2CM 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长 180S	无偏离
773	拖杆音箱	12 寸低音喇叭、号角高音 天能电池：9Ah 功能：消原音，蓝牙、语音、录音、话筒优先、带遥控 无线咪：U-3606DT32S（660/677） 功率：60W	12 寸低音喇叭、号角高音 天能电池：9Ah 功能：消原音，蓝牙、语音、录音、话筒优先、带遥控 无线咪：U-3606DT32S（660/677） 功率：60W	无偏离
九、小学音乐室				
774	立式钢琴	1. 铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正。 2. 音板：采用白松制作的加强型实木音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。	1. 铁板：采用真空铸造铁板工艺，音色纯正。 2. 音板：采用白松制作的加强型实木音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。	无偏离

		3. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5. 弦椎：采用优质羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。 6. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H 以上。 7. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8. 脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 9. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。 10. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。 11. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。 12. 击弦机：引进德国雷诺工艺技术制造的击弦机，采用欧洲进口的桦木和德国呢毡，保证钢琴极高的灵敏度及耐冷热性，弦椎击弦距离不少于 43 mm，弦椎无晃动，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效。 13. 顶杆：采用高强度材质，不易磨损变形，保证了产品的使用寿	3. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5. 弦椎：采用优质羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。 6. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H。 7. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8. 脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 9. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。 10. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。 11. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。 12. 击弦机：引进德国雷诺工艺技术制造的击弦机，采用欧洲进口的桦木和德国呢毡，保证钢琴极高的灵敏度及耐冷热性，弦椎击弦距离 43 mm，弦椎无晃动，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效。 13. 顶杆：采用高强度材质，不易磨损变形，保证了产品的使用寿	

		命。 14. 干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。 15. 尺寸规格：1520*1210*620mm。	命。 14. 干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。 15. 尺寸规格：1520*1210*620mm。	
775	电子琴	1. 声学品质：音准稳定性，连续通电 2 小时，基准音组内同一键位前后两次所测音高变化≤2 音分；相邻两键音准误差之差≤0.5 音分； 2. 演奏性能：相邻两白键表面高度差≤1.0mm；相邻两白键负荷差≤0.15N、键盘力度≥26dB, 延音按钮，小字 1 组 c 音延音时间≥3 秒 3. 键盘：61 键力度键盘 4. 显示：多功能 LCD 液晶显示 5. 力度：3 种可调节力度 6. 复音数：≥64 个 7. 音色：≥500 种（不少于 15 种民族音色，5 组键盘打击乐） 8. 节奏：≥180 种节奏， 9. 歌曲库：≥135 种，含音乐教学系统 10. 节奏控制：启动/停止、同步启动、和弦模式、渐强/渐弱、前奏/尾奏、主奏 A/插入 A、主奏 B/插入 B 13. 速度：5-280 范围 11. 和弦类型：≥30 种和弦类型 12. 单触设置：有 13. 注册记忆：≥16 个 14. 数字效果：DSP 开关：混响深度；合唱深度 15. 其他控制：和弦字典、钢琴模式、麦克风功能 16. 接口：耳机接口、音频输入接口、USB MIDI 接口、踏板接口	1. 声学品质：音准稳定性，连续通电 2 小时，基准音组内同一键位前后两次所测音高变化为 2 音分；相邻两键音准误差之差为 0.5 音分； 2. 演奏性能：相邻两白键表面高度差 1.0mm；相邻两白键负荷差 0.15N、键盘力度 26dB, 延音按钮，小字 1 组 c 音延音时间 3 秒 3. 键盘：61 键力度键盘 4. 显示：多功能 LCD 液晶显示 5. 力度：3 种可调节力度 6. 复音数：64 个 7. 音色：500 种（15 种民族音色，5 组键盘打击乐） 8. 节奏：180 种节奏， 9. 歌曲库：135 种，含音乐教学系统 10. 节奏控制：启动/停止、同步启动、和弦模式、渐强/渐弱、前奏/尾奏、主奏 A/插入 A、主奏 B/插入 B 13. 速度：5-280 范围 11. 和弦类型：30 种和弦类型 12. 单触设置：有 13. 注册记忆：16 个 14. 数字效果：DSP 开关：混响深度；合唱深度 15. 其他控制：和弦字典、钢琴模式、麦克风功能 16. 接口：耳机接口、音频输入接口、USB MIDI 接口、踏板接口	无偏离

		17. 扬声器：3W*2 18. 配套琴架及琴凳。	17. 扬声器：3W*2 18. 配套琴架及琴凳。	
776	音响系统	一、多媒体功放机 1 台： (一)主要功能特点： 1、采用机架式铝合金面板，黑色机身设计，外观时尚； 2、集成数码播放器，配备 LED 数码管显示屏，兼容 WMA、MP3 等流行音乐格式，并具备手机蓝牙 5.0、U 盘及 TF 卡音乐播放功能，标配遥控器实现便捷的远程操控； 3、前面板设有 4 个按键，可实现音乐上、下首切换、音乐启停、模式转换等功能； 4、具备 1 个信号源选择自锁开关，可切换外接 VOD 与多媒体 MM 输入； 5、前面板设有左、右声道输入信号指示灯，以及 VOD 与 MM 信源指示灯； 6、5 路话筒输入接口：前面板设有 3 路 6.35mm 接口输入，后面板设有 2 路 48V 幻象供电的卡侬头接口，支持 48V 电容话筒； 7、1 路 USB 5V/1A 供电接口，可为 USB 照明灯、无线话筒等充电； 8、具备 1 个混响音量旋钮，1 个话筒总音量调节旋钮，1 个音乐总音量旋钮； 9、具备隐藏式设计功能调节旋钮，避免误操作：具有话筒独立音量调节旋钮 5 个，高音、中音、低音、混响延时调节旋钮各 1 个；音乐高音、中音、低音、左右声道平衡旋钮各 1 个； 10、后面板设有 6 路(3 组)莲花口输入/4 路(2 组)莲花口输出，1 路 3.5mm 录音输出； 11、支持 1 路 RS-232 接口/1 路 LAN	一、多媒体功放机 1 台： (一)主要功能特点： 1、采用机架式铝合金面板，黑色机身设计，外观时尚； 2、集成数码播放器，配备 LED 数码管显示屏，兼容 WMA、MP3 等流行音乐格式，并具备手机蓝牙 5.0、U 盘及 TF 卡音乐播放功能，标配遥控器实现便捷的远程操控； 3、前面板设有 4 个按键，可实现音乐上、下首切换、音乐启停、模式转换等功能； 4、具备 1 个信号源选择自锁开关，可切换外接 VOD 与多媒体 MM 输入； 5、前面板设有左、右声道输入信号指示灯，以及 VOD 与 MM 信源指示灯； 6、5 路话筒输入接口：前面板设有 3 路 6.35mm 接口输入，后面板设有 2 路 48V 幻象供电的卡侬头接口，支持 48V 电容话筒； 7、1 路 USB 5V/1A 供电接口，可为 USB 照明灯、无线话筒等充电； 8、具备 1 个混响音量旋钮，1 个话筒总音量调节旋钮，1 个音乐总音量旋钮； 9、具备隐藏式设计功能调节旋钮，避免误操作：具有话筒独立音量调节旋钮 5 个，高音、中音、低音、混响延时调节旋钮各 1 个；音乐高音、中音、低音、左右声道平衡旋钮各 1 个； 10、后面板设有 6 路(3 组)莲花口输入/4 路(2 组)莲花口输出，1 路 3.5mm 录音输出； 11、支持 1 路 RS-232 接口/1 路 LAN	无偏离

		网口； 12、具有4组(8位)扬声器接线柱，最多可连接4只音箱实现功率输出； 13、具备过载保护、短路保护和过热保护功能，确保设备稳定运行。 (二)主要设备参数： 1、输出功率：2*100W/8Ω，2*150W/4Ω 2、频率响应：音乐 20Hz－20kHz（±0.5dB），话筒 60Hz－14kHz（±0.5dB） 3、总谐波失真 THD：<0.5% 4、信噪比 SNR：>80dB，A 计权 5、音调控制： 线路输入：高音 11KHz±12dB，中音 1KHz±10dB，低音 90Hz±12dB 话筒输入：高音 11KHz±10dB，中音 1KHz±8dB，低音 90Hz±10dB 6、输入灵敏度： 线路输入：1Vrms，话筒输入：50mVrms 7、RCA/3.5输出增益：6DB,1KHz 8、输入电源：AC220V/50HZ，品字带保险 二、无源音箱1对： 1、额定功率：80W； 2、最大功率：240W； 3、额定阻抗：8Ω； 4、频率响应：50Hz-18kHz； 5、驱动器：1个8寸长冲程低音驱动器、2个3寸前纸盆高音； 6、灵敏度：88dB/1W/1M； 7、最大声压级：112dB； 8、分频器：1.8KHz；指向性覆盖角：140° (H) x100° (V)；	网口； 12、具有4组(8位)扬声器接线柱，最多可连接4只音箱实现功率输出； 13、具备过载保护、短路保护和过热保护功能，确保设备稳定运行。 (二)主要设备参数： 1、输出功率：2*100W/8Ω，2*150W/4Ω 2、频率响应：音乐 20Hz－20kHz（±0.5dB），话筒 60Hz－14kHz（±0.5dB） 3、总谐波失真 THD：0.45% 4、信噪比 SNR：82dB，A 计权 5、音调控制： 线路输入：高音 11KHz±12dB，中音 1KHz±10dB，低音 90Hz±12dB 话筒输入：高音 11KHz±10dB，中音 1KHz±8dB，低音 90Hz±10dB 6、输入灵敏度： 线路输入：1Vrms，话筒输入：50mVrms 7、RCA/3.5输出增益：6DB,1KHz 8、输入电源：AC220V/50HZ，品字带保险 二、无源音箱1对： 1、额定功率：80W； 2、最大功率：240W； 3、额定阻抗：8Ω； 4、频率响应：50Hz-18kHz； 5、驱动器：1个8寸长冲程低音驱动器、2个3寸前纸盆高音； 6、灵敏度：88dB/1W/1M； 7、最大声压级：112dB； 8、分频器：1.8KHz；指向性覆盖角：140° (H) x100° (V)；	

480

		9、连接器：正负极接线夹； 10、箱体型式：倒相式； 11、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网； 12、安装：顶部10CM孔距2个M8吊挂。 三、U段一拖二无线话筒1套： （一）主要功能特点： 1、采用传统的FM调制技术，具有优越的RF性能和音频性能； 2、传输延时小，传送距离长； 3、全集成的芯片方案，产品性能稳定； 4、可调频点4 x 60个； 5、加强的无线接收效果； 6、具备LCD显示效果； 7、带有自动搜索干净频道功能； 8、手咪带有智能静音功能； 9、具有电子音量调节功能。 （二）系统参数： 1、频率范围：610~695MHz 2、发射功率：<10mW 3、动态范围：>90dB 4、综合失真：<0.5% 5、频率响应：30~15 KHz 6、接收灵敏度：< -105dBm@20dB SINAD （三）接收板参数： 7、电源电压：DC 12V 1000mA 8、频率范围：610~695MHz 9、动态范围：>90dB 10、综合失真：< 0.3% 11、延迟：<3ms 12、音频信噪比：>85 dB， 13、频率响应：30~15 KHz 14、接收灵敏度：< -105dBm 15、接收距离：>60 米 （四）发射手咪管参数：	9、连接器：正负极接线夹； 10、箱体型式：倒相式； 11、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网； 12、安装：顶部10CM孔距2个M8吊挂。 三、U段一拖二无线话筒1套： （一）主要功能特点： 1、采用传统的FM调制技术，具有优越的RF性能和音频性能； 2、传输延时小，传送距离长； 3、全集成的芯片方案，产品性能稳定； 4、可调频点4 x 60个； 5、加强的无线接收效果； 6、具备LCD显示效果； 7、带有自动搜索干净频道功能； 8、手咪带有智能静音功能； 9、具有电子音量调节功能。 （二）系统参数： 1、频率范围：610~695MHz 2、发射功率：9.3mW 3、动态范围：91dB 4、综合失真：0.48% 5、频率响应：30~15 KHz 6、接收灵敏度： -102dBm@20dB SINAD （三）接收板参数： 7、电源电压：DC 12V 1000mA 8、频率范围：610~695MHz 9、动态范围：92dB 10、综合失真： 0.27% 11、延迟：2.8ms 12、音频信噪比：88 dB， 13、频率响应：30~15 KHz 14、接收灵敏度： -102dBm 15、接收距离：70 米 （四）发射手咪管参数：	

481

		16、工作电压：AA 电池 x2pcs 17、工作电流：100~120mA 18、频率范围：610~695MHz 19、频率误差：<15ppm 20、发射功率：10--14dBm 21、频率响应：30~15 KHz	16、工作电压：AA 电池 x2pcs 17、工作电流：100~120mA 18、频率范围：610~695MHz 19、频率误差：14ppm 20、发射功率：10--14dBm 21、频率响应：30~15 KHz	
777	指挥台（含指挥棒）	1. 指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音。站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，≥800-1200mm 任意调节。 2. 谱台板尺寸：≥650*420mm 3. 二层台板尺寸：≥300*400mm 4. 谱台板高度尺寸：≥800-1200mm 可调 5. 护栏高度尺寸：高≥900mm 宽：≥700mm 6. 站台尺寸：≥1000*1200*220mm	1. 指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音。站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，800-1200mm 任意调节。 2. 谱台板尺寸：650*420mm 3. 二层台板尺寸：300*400mm 4. 谱台板高度尺寸：800-1200mm 可调 5. 护栏高度尺寸：高 900mm 宽：700mm 6. 站台尺寸：1000*1200*220mm	无偏离
778	合唱台	1. 材质：采用≥18mm 实木板制作，内衬≥18mm 实木板加固；外观为一体结构，结实耐用，抗压力强； 2. 合唱台分三级，长：≥1200mm，每级宽≥400mm，高≥200mm； 3. 该产品有良好的视觉和听觉效果； 4. 该产品外形美观、坚固耐用，无噪音适合音乐厅使用，是各专业及业余文艺团体演出是的首选佳品。	1. 材质：采用 18mm 实木板制作，内衬 18mm 实木板加固；外观为一体结构，结实耐用，抗压力强； 2. 合唱台分三级，长：1200mm，每级宽 400mm，高 200mm； 3. 该产品有良好的视觉和听觉效果； 4. 该产品外形美观、坚固耐用，无噪音适合音乐厅使用，是各专业及业余文艺团体演出是的首选佳品。	无偏离
779	音乐节拍器	机械节拍器 速度范围：40 拍/分钟-208 拍/分钟 人声节拍：0, 2, 3, 4, 6 误差：0.08% 产品尺寸：≥108*100*203mm 净重：445g	机械节拍器 速度范围：40 拍/分钟-208 拍/分钟 人声节拍：0, 2, 3, 4, 6 误差：0.08% 产品尺寸：108*100*203mm 净重：445g	无偏离

780	音筒	1. 外观构成：彩色塑料音筒，外部有音符标注；一头有系绳，用于方便手拿 2. 规格：筒直径≥43mm，按音符排列，音筒长：C≥610mm、D≥550mm、E≥472mm、F≥450mm、G≥390mm、A≥360mm、B≥310mm、C≥290mm；	1. 外观构成：彩色塑料音筒，外部有音符标注；一头有系绳，用于方便手拿 2. 规格：筒直径 43mm，按音符排列，音筒长：C：610mm、D：550mm、E：472mm、F：450mm、G：390mm、A：360mm、B：310mm、C：290mm；	无偏离
781	音条	1. 构成：由实木制木条和铝片构成，带有便携带木盒， 2. 组成部分：音条键、发音箱、音条钉、音条锤，产品表面镀层牢固、完整、光亮， 3. 规格：铝制 17 块音块组成，规格：最长音块≥215mm、最短音块≥133mm；音块高≥2mm；音块的铝板琴片厚度≥5mm； 4. 音色：音灵敏，主音清晰，悦耳，音色饱满，共鸣好，无杂音；音准符合标准要求。 5. 包装：木盒	1. 构成：由实木制木条和铝片构成，带有便携带木盒， 2. 组成部分：音条键、发音箱、音条钉、音条锤，产品表面镀层牢固、完整、光亮， 3. 规格：铝制 17 块音块组成，规格：最长音块 215mm、最短音块 133mm；音块高 2mm；音块的铝板琴片厚度 5mm； 4. 音色：音灵敏，主音清晰，悦耳，音色饱满，共鸣好，无杂音；音准符合标准要求。 5. 包装：木盒	无偏离
782	钟琴	1. 材质：优质钢铝； 2. 规格：琴长≥615mm，琴宽≥342mm，琴片宽≥25mm，琴片厚≥5mm，整体琴片长 185mm-75mm 组成，琴片根据音阶不同尔长度不同， 3. 结构：音板、音锤、支架、琴包组成；由 1 个 32 音的裸琴和 1 副不锈钢制支架组合而成，琴片上刻有音阶，不锈钢制支架的 3 个分支架底部均有黑色橡胶垫保护，起到稳定、固定的作用； 4. 使用方法：演奏时将铝板琴放在组装好的支架上，然后左右手手持敲棒敲击琴片即可；	1. 材质：优质钢铝； 2. 规格：琴长 615mm，琴宽 342mm，琴片宽 25mm，琴片厚 5mm，整体琴片长 185mm-75mm 组成，琴片根据音阶不同尔长度不同， 3. 结构：音板、音锤、支架、琴包组成；由 1 个 32 音的裸琴和 1 副不锈钢制支架组合而成，琴片上刻有音阶，不锈钢制支架的 3 个分支架底部均有黑色橡胶垫保护，起到稳定、固定的作用； 4. 使用方法：演奏时将铝板琴放在组装好的支架上，然后左右手手持敲棒敲击琴片即可；	无偏离
783	木制沙锤	1. 材质：桦木，沙粒 2. 规格：总长度≥260mm，锤体长度≥130mm，锤球直径≥80mm，手柄长≥134mm，手柄直径≥24mm	1. 材质：桦木，沙粒 2. 规格：总长度 260mm，锤体长度 130mm，锤球直径 80mm，手柄长 134mm，手柄直径 24mm	无偏离

		3. 结构：由 2 个椭圆带把沙锤组成，内装沙粒，两个为一对。柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长不低于 240S	3. 结构：由 2 个椭圆带把沙锤组成，内装沙粒，两个为一对。柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长 240S	
784	椰壳沙锤	1. 材质：纯天然椰壳 2. 规格：总长度为≥240mm，锤体长度≥120mm，锤球直径≥115mm，手柄长≥152mm，手柄直径≥24mm 3. 结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭球形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一对。手柄部分穿有 2 个小孔，孔中心穿有 DIY 中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长不低于 240S	1. 材质：纯天然椰壳 2. 规格：总长度为 240mm，锤体长度 120mm，锤球直径 115mm，手柄长 152mm，手柄直径 24mm 3. 结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭球形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一对。手柄部分穿有 2 个小孔，孔中心穿有 DIY 中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 2 课时，时长 240S	无偏离
785	沙筒	木质沙筒：沙筒直径 4.2cm，高 14cm 表面打磨光滑，无毛刺，无疤疖，无虫蛀，无腐蚀，无开裂，应均匀，无液体现象，演奏时，发出“哟哟”声音，声音饱满，有质感；	木质沙筒：沙筒直径 4.2cm，高 14cm 表面打磨光滑，无毛刺，无疤疖，无虫蛀，无腐蚀，无开裂，应均匀，无液体现象，演奏时，发出“哟哟”声音，声音饱满，有质感；	无偏离
786	沙蛋	1. 材质：桦木，环保安全漆 2. 规格：沙蛋长度≥58mm，直径≥40mm 3. 结构：由椭圆原木沙蛋组成，内装沙粒； 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 1 课时，时	1. 材质：桦木，环保安全漆 2. 规格：沙蛋长度 58mm，直径 40mm 3. 结构：由椭圆原木沙蛋组成，内装沙粒； 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长 120S	无偏离

		长不低于 120S		
787	手摇铃	1. 材质：塑料皮带、金属铃铛、木制把，外观结构：半圆附塑料皮带由木制把连接，挂有 5 个小铃铛，铃铛悬挂牢固； 2. 规格：半圆直径≥107mm，高≥74mm，木柄直径≥18mm；铃圈厚≥2mm，皮宽≥17mm，皮长约≥200mm；铃铛规格≥23*23mm； 3. 音色：发音清脆，无杂音；	1. 材质：塑料皮带、金属铃铛、木制把，外观结构：半圆附塑料皮带由木制把连接，挂有 5 个小铃铛，铃铛悬挂牢固； 2. 规格：半圆直径 107mm，高 74mm，木柄直径 18mm；铃圈厚 2mm，皮宽 17mm，皮长 200mm；铃铛规格 23*23mm； 3. 音色：发音清脆，无杂音；	无偏离
788	手摇铃	1. 材质：塑料带、金属铃铛、木制把，外观结构：半圆附塑料皮带由木制把连接，挂有 7 个小铃铛，铃铛悬挂牢固， 2. 规格：半圆直径≥100mm，高≥74mm，木柄直径≥18mm；铃圈厚≥2mm，皮宽≥17mm，皮长约≥200mm；铃铛规格≥23*23mm； 3. 音色：发音清脆，无杂音；	1. 材质：塑料带、金属铃铛、木制把，外观结构：半圆附塑料皮带由木制把连接，挂有 7 个小铃铛，铃铛悬挂牢固， 2. 规格：半圆直径 100mm，高 74mm，木柄直径 18mm；铃圈厚 2mm，皮宽 17mm，皮长 200mm；铃铛规格 23*23mm； 3. 音色：发音清脆，无杂音；	无偏离
789	棒铃	1. 材质：木制、金属铃铛，结构：木棒上面覆盖红绒布，配有 21 颗小铃铛组成，边缘排布 4 排各 5 颗铃铛，顶部一颗铃铛，手柄处为原木清漆，美观精致； 2. 规格：全长≥250mm，手柄把长≥100mm，铃铛直径≥20mm； 3. 使用方法：手持棒铃，左右或上下摇晃，使其铃铛同时发声，清越响亮；	1. 材质：木制、金属铃铛，结构：木棒上面覆盖红绒布，配有 21 颗小铃铛组成，边缘排布 4 排各 5 颗铃铛，顶部一颗铃铛，手柄处为原木清漆，美观精致； 2. 规格：全长 250mm，手柄把长 100mm，铃铛直径 20mm； 3. 使用方法：手持棒铃，左右或上下摇晃，使其铃铛同时发声，清越响亮；	无偏离
790	双响筒	1. 材质：桦木，由筒体、手柄构成，40-208 拍/分； 配敲棒一根 2. 规格：筒全长≥184mm，直径≥40mm，握把长≥153mm，握把插孔深≥15mm；敲棒长≥152mm，锤头直径≥11mm； 高音筒长 59mm，低音筒长 58mm 3. 音色：发音清脆，无杂音	1. 材质：桦木，由筒体、手柄构成，40-208 拍/分； 配敲棒一根 2. 规格：筒全长 184mm，直径 40mm，握把长 153mm，握把插孔深 15mm；敲棒长 152mm，锤头直径 11mm； 高音筒长 59mm，低音筒长 58mm 3. 音色：发音清脆，无杂音	无偏离
791	响板	1. 材质：桦木	1. 材质：桦木	无偏

		2. 规格：全长≥218mm，响板头直径≥55mm，响板厚度≥31.1mm；手柄厚度≥19mm。 3. 结构：由主板及两块盖板连接组成，主板及盖板各有两个孔，主板一成，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起； 4. 音色：发音清脆，悦耳，可发出坚硬“哒，哒哒”声、无杂音；	2. 规格：全长 218mm，响板头直径 55mm，响板厚度 31.1mm；手柄厚度 19mm。 3. 结构：由主板及两块盖板连接组成，主板及盖板各有两个孔，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起； 4. 音色：发音清脆，悦耳，可发出坚硬“哒，哒哒”声、无杂音；	离
792	响棒	1. 材质：桦木； 2. 结构：由两根圆柱体实木棍构成，材质：橡木，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一对； 3. 规格：长≥200mm，直径≥20mm； 4. 音色：发音清脆，悦耳； 5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可；	1. 材质：桦木； 2. 结构：由两根圆柱体实木棍构成，材质：橡木，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一对； 3. 规格：长 200mm，直径 20mm； 4. 音色：发音清脆，悦耳； 5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可；	无偏离
793	刮棒	1. 材质：桦木； 2. 结构：由一根粗细一致的实木棒，用机械旋转掏空成均匀大小的螺纹制成，底端圆滑凸起部分为手柄，外观原木清漆，，配敲棒一支； 3. 规格：全长≥200mm，刮棱棒长≥145mm，刮棒直径≥25mm，手柄长≥8mm，直径≥17mm，棒长≥145mm，直径≥6mm； 4. 音色：音质清晰，无杂音； 5. 使用方法：一手拿棒，另一手用刮棱棒刮即可； 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长不低于 120S	1. 材质：桦木； 2. 结构：由一根粗细一致的实木棒，用机械旋转掏空成均匀大小的螺纹制成，底端圆滑凸起部分为手柄，外观原木清漆，，配敲棒一支； 3. 规格：全长 200mm，刮棱棒长 145mm，刮棒直径 25mm，手柄长 8mm，直径 17mm，棒长 145mm，直径 6mm； 4. 音色：音质清晰，无杂音； 5. 使用方法：一手拿棒，另一手用刮棱棒刮即可； 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长 120S	无偏离
794	蛙鸣筒	1. 材质：桦木； 2. 结构：蛙鸣筒，形状似鱼型，腰部均匀加沟，原木清漆，头部和尾部彩漆，附刮棒一根； 3. 规格：全长≥200mm，头部长≥67mm；加沟处长≥68mm，直径≥	1. 材质：桦木； 2. 结构：蛙鸣筒，形状似鱼型，腰部均匀加沟，原木清漆，头部和尾部彩漆，附刮棒一根； 3. 规格：全长 200mm，头部长 67mm；加沟处长 68mm，直径 56mm；尾长	无偏离

		56mm；尾长≥64mm，尾直径≥33mm；敲棒长≥147mm，直径≥12mm； 4. 音色：音质清晰，无杂音； 5. 使用方法：一手拿鱼蛙，另一手用刮棒刮即可；	64mm，尾直径 33mm；敲棒长 147mm，直径 12mm； 4. 音色：音质清晰，无杂音； 5. 使用方法：一手拿鱼蛙，另一手用刮棒刮即可；	
795	非洲鼓	尺寸：鼓面 27-28.9CM，高度 60 厘米左右。重量约 6KG，鼓腔桃花心木，鼓皮羊皮。	尺寸：鼓面 27-28.9CM，高度 60 厘米左右。重量 6KG，鼓腔桃花心木，鼓皮羊皮。	无偏离
796	铃鼓	1. 材质：鼓圈桦木多层板，鼓面优质单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面； 2. 结构：由鼓身、鼓面、6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观 3. 规格：铃鼓直径≥200mm，高度≥43mm，木质圈厚度≥6mm，单片铃片直径≥36mm， 4. 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。 5. 使用方法：手击鼓或摇鼓即可；	1. 材质：鼓圈桦木多层板，鼓面优质单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面； 2. 结构：由鼓身、鼓面、6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观 3. 规格：铃鼓直径 200mm，高度 43mm，木质圈厚度 6mm，单片铃片直径 36mm， 4. 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。 5. 使用方法：手击鼓或摇鼓即可；	无偏离
797	三角铁	1. 材质：锰钢 2. 结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全 ，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用； 3. 规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：≥243mm ；≥197mm ；≥157mm ；金属敲棒的长度≥130mm ；三角铁的直径≥8mm ，金属击棒的直径≥5mm 4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强， 5. 使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音； 提供配套教学讲解视频 3 课时，时	1. 材质：锰钢 2. 结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全 ，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用； 3. 规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：243mm ；197mm ；157mm ；金属敲棒的长度 130mm ；三角铁的直径 8mm ，金属击棒的直径 5mm 4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强， 5. 使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音； 提供配套教学讲解视频 3 课时，时长 420S	无偏离

		长不低于 420S		
798	碰铃	材质为合金，系丝带型，直径≥4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	材质为合金，系丝带型，直径4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	无偏离
799	棒钟	1.材质为合金； 2.直径≥4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	1.材质为合金； 2.直径4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	无偏离
800	扁鼓	1.材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓槌用硬杂木； 2.结构：由鼓、鼓锤组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩； 3.规格:鼓面直径40cm，高度23cm 4.音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5.使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变；	1.材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2.结构：由鼓、鼓锤组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩； 3.规格:鼓面直径40cm，高度23cm 4.音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5.使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变；	无偏离
801	扁鼓	1、规格：鼓面直径约45CM，高度约25CM； 2、材质：实木鼓身，牛皮鼓面；鼓槌用硬木制成，前端呈球状。表面无裂纹。 3、使用方法： 演奏时用鼓槌敲打鼓面发出“咚、咚”声。 4、配鼓架；	1、规格:鼓面直径45CM,高度25CM； 2、材质：实木鼓身，牛皮鼓面；鼓槌用硬木制成，前端呈球状。表面无裂纹。 3、使用方法： 演奏时用鼓槌敲打鼓面发出“咚、咚”声。 4、配鼓架；	无偏离
802	堂鼓	1.材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2.结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，配合鼓架使用，配鼓架；	1.材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2.结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，配合鼓架使用，配鼓架；	无偏离

		3. 规格:鼓面直径≥247mm，高度≥167mm ，鼓锤长度≥245mm，鼓锤直径≥14mm 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5. 使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 3 课时，课时不低于 600S	3. 规格:鼓面直径 247mm，高度 167mm ，鼓锤长度 245mm，鼓锤直径 14mm 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5. 使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 3 课时，课时 600S	
803	中虎音锣	1. 材质：优质响铜； 2. 结构：锣身为一圆型弧面，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径≥300mm，外延厚度≥2mm，中心脐直径≥100mm，重量≥800g，敲槌长度≥245mm； 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长不低于 720S	1. 材质：优质响铜； 2. 结构：锣身为一圆型弧面，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径 300mm，外延厚度 2mm，中心脐直径 100mm，重量 800g，敲槌长度 245mm； 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长 720S	无偏离
804	小锣	1. 材质：优质铜； 2. 结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径为≥215mm，外延厚度≥1.5mm，木片长度≥265mm 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长不低于 720S	1. 材质：优质铜； 2. 结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径为 215mm，外延厚度 1.5mm，木片长度 265mm 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； 提供配套教学讲解视频 4 课时，时长 720S	无偏离
805	铙	1、材质：响铜	1、材质：响铜	无偏

		2、规格：直径≥28CM 3、结构：铙体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。	2、规格：直径 28CM 3、结构：铙体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。	离
806	钹	1、材质：响铜 2、规格：直径≥15CM，壁厚≥0.2CM 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长不低于 180S	1、材质：响铜 2、规格：直径 15CM，壁厚 0.2CM 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一副。 提供配套教学讲解视频 1 课时，时长 180S	无偏离
807	大军鼓	1、材质：优质聚酯膜鼓皮，多层桦木鼓腔，铝合金压铸鼓圈 2、规格：直径不低于 560mm，鼓高度不低于（250mm22*10）。 3、配件：一副鼓槌、背带。 提供本产品检测报告加盖公章	1、材质：优质聚酯膜鼓皮，多层桦木鼓腔，铝合金压铸鼓圈 2、规格：直径 630mm，鼓高度 255mm22*10）。 3、配件：一副鼓槌、背带。 提供本产品检测报告加盖公章	无偏离
808	小军鼓	1. 材质：金属鼓腔贴 PVC； 2. 结构：鼓膜与压边圈、鼓腔、金属配件鼓背带组成； 3. 规格：鼓尺寸 14″×4″，鼓面的直径≥354mm，鼓腔厚度≥1.4mm；鼓高≥100mm，鼓棒长≥400mm，鼓棒直径≥14mm； 4. 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏； 5. 使用方法：把鼓背至肩上，左右手各持一支鼓棒敲击鼓面即可； 提供配套教学讲解视频 3 课时，时长不低于 420S	1. 材质：金属鼓腔贴 PVC； 2. 结构：鼓膜与压边圈、鼓腔、金属配件鼓背带组成； 3. 规格：鼓尺寸 14″×4″，鼓面的直径 354mm，鼓腔厚度 1.4mm；鼓高 100mm，鼓棒长 400mm，鼓棒直径 14mm； 4. 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏； 5. 使用方法：把鼓背至肩上，左右手各持一支鼓棒敲击鼓面即可； 提供配套教学讲解视频 3 课时，时长 420S	无偏离
809	拖杆音箱	12 寸低音喇叭、号角高音 天能电池：9Ah 功能：消原音，蓝牙、语音、录音、话筒优先、带遥控 无线咪：U-3606DT32S（660/677）	12 寸低音喇叭、号角高音 天能电池：9Ah 功能：消原音，蓝牙、语音、录音、话筒优先、带遥控 无线咪：U-3606DT32S（660/677）	无偏离

		功率：60W	功率：60W	
810	八音按钟	每钟一音，八音国际标准音阶，钢体内芯，安全塑料外壳	每钟一音，八音国际标准音阶，钢体内芯，安全塑料外壳	无偏离

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。

2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

3. 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的彩页或国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家出具的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。

4. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字/电子签名）：

投标人名称（电子签章）：广西宁明思越办公用品有限公司

日　　期：2026 年 9 月 15 日