

政府采购货物买卖合同

合同编号：12N00775348620261401

项目名称：扶绥县 2026 年义务教育学校设施设备采购项目

项目编号：CZZC2026-G1-210068-TDZX

标段：分标 1

甲 方：扶绥县教育局

乙 方：广西森然贸易有限公司



签订时间：2026 年 9 月 30 日

政府采购合同文本

采购人（甲方）扶绥县教育局

供应商（乙方）广西森淼贸易有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件（采购文件）规定条款和中标（成交）供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	标的名称	品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价（元）	金额（元）
1	交互智能平板	希沃	FH86EC	广州视睿电子科技有限公司	9 台	18000.00	162000.00
2	光能黑板	蓝贝思特	LE65P	山东蓝贝思特教装集团股份有限公司	9 台	7500.00	67500.00
3	视频展台	希沃	SC06	广州视睿电子科技有限公司	9 个	1000.00	9000.00
4	智能笔	希沃	SP39	广州视睿电子科技有限公司	9 支	500.00	4500.00
5	一体化有源音箱	希沃	SS33B	广州视睿电子科技有限公司	9 对	1000.00	9000.00
6	无线麦克风	希沃	MC05	广州视睿电子科技有限公司	9 个	500.00	4500.00
7	12 寸全频音箱	Bvoice	BV-CS12	广州市亿音科技有限公司	4 只	3500.00	14000.00
8	专业功放 2*600W	Bvoice	BV-DP2600	广州市亿音科技有限公司	2 台	3600.00	7200.00
9	12 路编组调音台	Bvoice	BV-DF12	广州市亿音科技有限公司	1 台	3500.00	3500.00
10	8 进 8 出数字音频处理器	Bvoice	BV-N0808	广州市亿音科技有限公司	1 台	7000.00	7000.00
11	AI 反馈抑制器	Bvoice	BV-D247	广州市亿音科技有限公司	1 台	5000.00	5000.00
12	电源时序器	Bvoice	BV-328	广州市亿音科技有限公司	1 台	1500.00	1500.00
13	一拖四会议话筒（充电款、带屏）	Bvoice	BV-U8040	广州市亿音科技有限公司	1 套	3500.00	3500.00
14	AI 无线手持话筒	Bvoice	BVS-U901AI	广州市亿音科技有限公司	1 套	3500.00	3500.00
15	100WCOB 帕灯	Bvoice	BS-C100	广州市亿音科技有限公司	8 台	700.00	5600.00

16	54 颗 3 合 1 帕灯	Bvoice	BS-5403A	广州市亿音科技有限公司	12 台	750.00	9000.00
17	256 颗三基色	Bvoice	BS-S256	广州市亿音科技有限公司	6 台	900.00	5400.00
18	295W 摇头光束灯	Bvoice	BS-PT295	广州市亿音科技有限公司	4 台	3500.00	14000.00
19	信号放大器	Bvoice	BS-2080	广州市亿音科技有限公司	1 台	1000.00	1000.00
20	金刚 1024 控台	Bvoice	BS-1024	广州市亿音科技有限公司	1 台	4000.00	4000.00
21	12 路电源直通箱	Bvoice	BS-124	广州市亿音科技有限公司	1 台	4000.00	4000.00
22	专业音箱壁装支架(金属)	Bvoice	BV-PJ02	广州市亿音科技有限公司	4 支	200.00	800.00
23	3.5-双莲花线 3 米	Bvoice	BV-PJ08-3	广州市亿音科技有限公司	1 条	150.00	150.00
24	卡侬公-卡侬母线 1 米	Bvoice	BV-PJ101	广州市亿音科技有限公司	10 条	150.00	1500.00
25	长尾专业插头	Bvoice	BV-PJ11	广州市亿音科技有限公司	8 个	30.00	240.00
26	音频隔离器	Bvoice	PRO-3MAX	广州市亿音科技有限公司	1 台	700.00	700.00
27	灯钩	Bvoice	BS-DG01	广州市亿音科技有限公司	34 台	80.00	2720.00
28	保险绳	Bvoice	BS-BX01	广州市亿音科技有限公司	30 台	50.00	1500.00
29	豪华机柜	Bvoice	BS-U32	广州市亿音科技有限公司	1 个	2500.00	2500.00
30	300 芯音响金银线	宝捷兴	RVVH 扁形金银铜线	广东宝捷兴科技实业有限公司	1 卷	1000.00	1000.00
31	灯光电缆线	宝捷兴	RVVH2X2.5 无氧铜	广东宝捷兴科技实业有限公司	100 米	15.00	1500.00
32	灯光信号线	宝捷兴	RVVH 扁形金银铜线	广东宝捷兴科技实业有限公司	100 米	15.00	1500.00
33	灯光吊杆 6 公分直径	宝捷兴	RVVH2X2.5 无氧铜	广东宝捷兴科技实业有限公司	3 道	300.00	900.00
34	工程辅材	优越者	国标	深圳市科盛电脑技术有限公司	1 项	6000.00	6000.00
35	安装调试费	定制	现场定制	广西森燚贸易有限公司	1 项	8000.00	8000.00
36	前排（只带写字板不可以坐人）	志远浩云	ZY-0125	广西志远家具有限公司	19 位	560.00	10640.00
37	中排（带写字板可以坐人）	志远浩云	无	广西志远家具有限公司	229 位	660.00	151140.00
38	后排（不带写字板可以坐人）	志远浩云	无	广西志远家具有限公司	19 位	580.00	11020.00
39	互动录播主机	希沃	SV32P	广州开得联智能科技有限公司	1 台	34500.00	34500.00
40	高清云台摄像	希沃	VC32	广州开得联智能科技有限公司	2 台	12000.00	24000.00

	机			技有限公司			
41	4K 教师全景摄像机	希沃	VC11T	广州开得联智能科技有限公司	1 台	4500.00	4500.00
42	4K 学生全景摄像机	希沃	VC11S	广州开得联智能科技有限公司	1 台	4000.00	4000.00
43	阵列麦克风	希沃	AC21M	广州开得联智能科技有限公司	3 套	2500.00	7500.00
44	无线麦克风	希沃	AC51	广州开得联智能科技有限公司	1 套	2500.00	2500.00
45	有源音箱	希沃	SS23C	广州开得联智能科技有限公司	1 对	1800.00	1800.00
46	观摩电视机	希沃	PA01A	广州开得联智能科技有限公司	2 台	3000.00	6000.00
47	显示器	希沃	M243A	广州视睿电子科技有限公司	1 台	1000.00	1000.00
48	专业导播台	希沃	PA20	广州开得联智能科技有限公司	1 台	15000.00	15000.00
49	讲台屏体	希沃	TSP02	广州视睿电子科技有限公司	1 套	6500.00	6500.00
50	智能讲台底座	希沃	TSD01Y	广州视睿电子科技有限公司	1 套	3000.00	3000.00
51	单色 LED 屏	优之诚	定制单红	广西优之诚电子科技有限公司	1 块	3800.00	3800.00
52	教学终端设备	希沃华腾	DH1538-3522X90 (含 M243A 显示屏)	广州视睿电子科技有限公司	1 套	6000.00	6000.00
53	附件及线材	优越者	国标	深圳市科盛电脑技术有限公司	1 批	5000.00	5000.00
54	声学吊顶	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	100 m²	150.00	15000.00
55	墙面吸音	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	110 m²	360.00	39600.00
56	地台制作	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	1 项	3000.00	3000.00
57	观摩间隔墙	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	1 项	1200.00	1200.00
58	观摩单透窗	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	8 m²	450.00	3600.00
59	踢脚线装饰条	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	45 米	25.00	1125.00
60	录播灯光	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	25 个	60.00	1500.00
61	电气工程	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	1 批	3500.00	3500.00
62	录播室地板	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	110 m²	145.00	15950.00
63	设备安装或辅材布线及安装	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	1 项	10000.00	10000.00

64	讲台桌	鸿凯	HXKT056	广西鸿凯家具有限公司	1 张	1500.00	1500.00
65	录播室桌椅	鸿凯	HXKZY267	广西鸿凯家具有限公司	50 套	265.00	13250.00
66	观摩椅	鸿凯	HXKY105	广西鸿凯家具有限公司	10 张	265.00	2650.00
67	观摩室电脑桌	鸿凯	HXKZ068	广西鸿凯家具有限公司	1 张	650.00	650.00
68	声学吊顶	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	50 m²	150.00	7500.00
69	窗帘	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	20 米	130.00	2600.00
70	学生教学终端	宏碁	X45-76L	宏碁（重庆）有限公司	9 台	6500.00	58500.00
71	教师讲台	四轩	SX-JT001	南宁四轩科教办公用品有限公司	1 张	2500.00	2500.00
72	教师转椅	四轩	SX-JZ020	南宁四轩科教办公用品有限公司	1 张	500.00	500.00
73	分组活动桌	四轩	SX-Z289	南宁四轩科教办公用品有限公司	8 张	3500.00	28000.00
74	分组活动椅	四轩	SX-Y433	南宁四轩科教办公用品有限公司	50 张	290.00	14500.00
75	展示柜	四轩	SX-G109	南宁四轩科教办公用品有限公司	4 个	2000.00	8000.00
76	信息科技小学基础教学套件	DFrobot	EDU0190	上海智位机器人股份有限公司	13 套	4300.00	55900.00
77	小学信息科技基础教学实践项目手册	DFrobot	BOK0102	上海智位机器人股份有限公司	2 本	400.00	800.00
78	人工智能与开源硬件：从理论到实践的 AI 项目实施套件	DFrobot	EDU0182	上海智位机器人股份有限公司	1 套	4300.00	30100.00
79	Arduino 创意编程套件	DFrobot	KIT0152	上海智位机器人股份有限公司	6 套	2800.00	16800.00
80	编程无人机	高巨创新	HG-F09	深圳市高巨创新科技开发有限公司	7 台	3800.00	26600.00
81	无人机充电套装	高巨创新	HG-150	深圳市高巨创新科技开发有限公司	7 套	680.00	4760.00
82	无人机电池	高巨创新	HG-BPB06-1200	深圳市高巨创新科技开发有限公司	15 个	350.00	5250.00
83	无人机全包围保护罩	高巨创新	HG-102	深圳市高巨创新科技开发有限公司	7 个	120.00	840.00
84	无人机训练场地	高巨创新	HG-105	深圳市高巨创新科技开发有限公司	1 套	5500.00	5500.00
85	初级竞赛操控飞行器套件	小鸟飞	飞 100-F120	上海歌尔泰克机	20 台	1500.00	30000.00

		飞		器人有限公司			
86	科创实践套装	智慧皆成	未来派 V	安徽智慧皆成数字技术有限公司	7 套	7500.00	52500.00
87	竞技机器人竖转套件	玄智科技	XUANZHI IE 1 Kit	玄智(深圳)科技有限公司	13 套	1500.00	19500.00
88	竞技机器人核心套装	玄智科技	XUANZHI IE 1 Kit	玄智(深圳)科技有限公司	13 套	4200.00	54600.00
89	组装版 300 克便携舱	玄智科技	X-MIND IEA300 Lite	玄智(深圳)科技有限公司	1 套	5000.00	5000.00
90	3D 打印机	轮廓	P2S	上海轮廓科技有限公司	1 套	8000.00	8000.00
91	3D 打印机耗材	大筒	PLA	中山大筒科技有限公司	10kg	300.00	3000.00
92	创新风暴机器人教育系统 V1.0	广州中鸣	JMC-NY-2508	广州中鸣智能机器人科技有限公司	1 套	7500.00	7500.00
93	智能循迹模块	广州中鸣	JMP-BE-1149	广州中鸣智能机器人科技有限公司	1 套	1200.00	1200.00
94	中型积木减速电机 (7.4V 带编码版)	广州中鸣	JMP-BE-3579A	广州中鸣智能机器人科技有限公司	2 个	450.00	900.00
95	RFID 模块	广州中鸣	JMP-BE-1548A	广州中鸣智能机器人科技有限公司	1 套	550.00	550.00
96	SuperAI 超级轨迹赛道具包	广州中鸣	JMC-CD-2571	广州中鸣智能机器人科技有限公司	1 套	4800.00	4800.00
97	积木机器人竞赛普及套装	鲸鱼	AKD1-2026	上海鲸鱼机器人科技有限公司	4 套	5600.00	22400.00
98	普及赛场地套装	鲸鱼	EA-P1-26	上海鲸鱼机器人科技有限公司	1 套	3000.00	3000.00
99	钢琴	奥舍	UP-123C	湖州德清音联商贸有限公司	1 台	25000.00	25000.00
100	舞蹈把杆 (墙壁式)	荷峰	HF-42761	菏泽天峰仪器设备有限公司	6 套	1000.00	6000.00
101	落地镜	定制	定制	广西森焱贸易有限公司	20 m²	560.00	11200.00
102	全频音箱	JUFENG	F-12	广州钜峰音响技术有限公司	2 只	5000.00	10000.00
103	专业功率放大器	JUFENG	JF-P350	广州钜峰音响技术有限公司	1 台	3800.00	3800.00
104	机架式调音台	JUFENG	M90	广州钜峰音响技术有限公司	1 台	2200.00	2200.00
105	无线手持话筒 (一拖二)	JUFENG	HT-332 手持	广州钜峰音响技术有限公司	1 台	1500.00	1500.00
106	8 路电源时序器	JUFENG	BS-210	广州钜峰音响技术有限公司	1 台	1600.00	1600.00
107	蓝光播放器	Bvoice	BVS-8605	广州市亿音科技有限公司	1 台	2000.00	2000.00
108	航空机柜	荷峰	HF-45247	菏泽天峰仪器设	1 台	2000.00	2000.00

				备有限公司			
109	音箱挂架	JUFEN G	定制	广州钜峰音响技 术有限公司	2 个	500.00	1000.00
110	3.5 转莲花线	JUFEN G	国标	广州钜峰音响技 术有限公司	10 米	25.00	250.00
111	音箱线	JUFEN G	国标	广州钜峰音响技 术有限公司	100 米	20.00	2000.00
112	电源线	JUFEN G	国标	广州钜峰音响技 术有限公司	100 个	20.00	2000.00
113	PVC 管	JUFEN G	国标	广州钜峰音响技 术有限公司	100 米	30.00	3000.00
114	过机线、插头	JUFEN G	国标	广州钜峰音响技 术有限公司	100 米	200.00	20000.00
115	舞蹈扇	荷峰	HF-67284	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 把	30.00	1680.00
116	舞蹈彩带	荷峰	HF-58362	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 根	10.00	560.00
117	舞蹈手绢	荷峰	HF-90138	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 块	18.00	1008.00
118	瑜伽垫	荷峰	HF-48928	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 个	120.00	6720.00
119	舞蹈压腿砖	荷峰	HF-14898	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 块	15.00	840.00
120	瑜伽球	荷峰	HF-73137	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 个	30.00	1680.00
121	呼啦圈	荷峰	HF-93087	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 个	33.00	1848.00
122	拉力带	荷峰	HF-63293	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 根	16.00	896.00
123	舞蹈手花	荷峰	HF-75076	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 对	12.00	672.00
124	脚蹬拉力器	荷峰	HF-92237	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 个	15.00	840.00
125	舞蹈教学用品 柜	荷峰	HF-YQG/PP-01 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	4 个	700.00	2800.00
126	教师演示台	荷峰	HF-JSZ/QG-01 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 张	5000.00	5000.00
127	学生实验桌	荷峰	HF-DYZ-02 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	28 张	1200.00	33600.00
128	功能柱	荷峰	HF-DYGNZ-01 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	28 个	160.00	4480.00
129	水槽柜	荷峰	HF-SCT-6 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	14 个	950.00	13300.00
130	三联水嘴	武洁	WJH0233A	河北润旺达实验 室设备有限公司	15 个	200.00	3000.00
131	学生安全电源	荷峰	HF-DY-151 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	28 套	60.00	1680.00
132	教师总控电源	荷峰	HF-DY-155-1 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 个	1500.00	1500.00
133	实验凳	荷峰	HF-XSD-01 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 条	95.00	5320.00

134	通风系统	奋达	YE3-90L-2	浙江奋达电机有限公司	1 套	7000.00	7000.00
135	消音器	荷峰	HF-XYQ	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	400.00	400.00
136	风机软连接	荷峰	HF-FJRLJ	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	160.00	160.00
137	变频器	荷峰	HF-BPQ	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	1800.00	1800.00
138	教师椅	荷峰	HF-JSY-002 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	180.00	180.00
139	洗眼器	荷峰	HF-XYQ-0355	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	160.00	160.00
140	万向吸风罩	荷峰	HF-WXXF-001 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	29 个	900.00	26100.00
141	室内通风管道	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	3000.00	3000.00
142	室外通风管道	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	2700.00	2700.00
143	风机控制线	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 项	1400.00	1400.00
144	电气布线（地面以上部分）	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	2100.00	2100.00
145	给、排水系统（地面以上部分）	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	1800.00	1800.00
146	准备台	荷峰	HF-ZBT/LS-8A 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	5000.00	5000.00
147	水槽柜	荷峰	HF-SCT-6 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	600.00	600.00
148	三联水嘴	武洁	WJH0233A	河北润旺达实验室设备有限公司	1 个	190.00	190.00
149	仪器柜	荷峰	HF-YQG/PP-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 个	1550.00	15500.00
150	药品柜	荷峰	HF-YPG/PP-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	1500.00	3000.00
151	通风柜	荷峰	HF-TFG/G-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	5000.00	5000.00
152	毒害品储存柜	荷峰	HK-YQG/DH-03 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	3500.00	3500.00
153	易燃品储存柜	荷峰	HK-YQG/YR-04 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	3500.00	3500.00
154	化学计算机处理系统	荷峰	HF-92996	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	6000.00	6000.00
155	灭火毯	创宜玻纤	MJT1200*1800	山东创宜玻纤制品有限公司	1 件	80.00	80.00
156	实验服	荷峰	82001	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 件	80.00	160.00
157	护目镜	荷峰	82003	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 个	15.00	900.00
158	防护面罩	荷峰	82004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	19.00	19.00

159	防毒口罩	跃丰	2001	上海跃丰工业防护用品有限公司	1 个	44.00	44.00
160	耐酸手套	荷峰	82008	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 双	15.00	30.00
161	蒸馏水器	荷峰	YA20-5	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	1560.00	1560.00
162	列管式烘干机	荷峰	02083	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	716.00	716.00
163	烘干箱	荷峰	02096	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	2972.00	2972.00
164	学生电源	荷峰	J04001	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 台	156.00	4368.00
165	教学电源	荷峰	J04005	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	456.00	456.00
166	仪器车	荷峰	02020	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 辆	812.00	1624.00
167	试剂瓶托盘	荷峰	02122-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	12 个	84.00	1008.00
168	实验用品提篮	荷峰	02123-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	220.00	440.00
169	一字螺丝刀	荷峰	81002	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 支	10.00	10.00
170	十字螺丝刀	荷峰	81003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 支	10.00	10.00
171	钢丝钳	荷峰	81014	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	26.00	26.00
172	钢锤	荷峰	81015	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	24.40	24.40
173	三角锉	荷峰	81018	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	22.00	22.00
174	民用剪刀	荷峰	81032	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 把	18.80	56.40
175	玻璃瓶盖开启器	荷峰	81051	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	3.00	3.00
176	玻璃管切割器	荷峰	81052	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	76.00	76.00
177	打孔器	荷峰	02002	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	20.00	40.00
178	打孔夹板	荷峰	02003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	22.00	22.00
179	打孔器刮刀	荷峰	02004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	31.20	31.20
180	托盘天平 1	华驰	11003	慈溪市华徐衡器实业有限公司	28 台	250.00	7000.00
181	托盘天平 2	华驰	11005	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	172.00	172.00
182	电子天平 1	华驰	FA1004	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	6548.00	6548.00
183	电子天平 2	华驰	HC-C2001	慈溪市华徐衡器实业有限公司	28 台	600.00	16800.00
184	电子天平 3	华驰	HC-10001	慈溪市华徐衡器	1 台	380.00	380.00

				实业有限公司			
185	红液温度计	荷峰	13001	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 支	8.00	224.00
186	数字测温计	荷峰	J13007	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	100.00	100.00
187	多用电表	金威华	MF-47	南京优胜川电子仪器有限公司	1 个	164.00	164.00
188	酸度计	荷峰	16003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	60.00	60.00
189	教学支架	荷峰	03002	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 套	120.00	3360.00
190	三脚架	荷峰	03006	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 个	12.00	336.00
191	泥三角	荷峰	03007	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	5.00	5.00
192	试管架 1	荷峰	03008	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 个	28.00	784.00
193	试管架 2	荷峰	03008	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 个	28.00	112.00
194	试管架 3	荷峰	03008	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 个	40.00	160.00
195	漏斗架	荷峰	03009	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	15.00	15.00
196	滴定台	荷峰	03010	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	72.00	72.00
197	滴定夹	荷峰	03011	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	48.00	48.00
198	多用滴管架	荷峰	03012	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 个	9.20	257.60
199	量筒 1	荷峰	60001	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 个	8.80	246.40
200	量筒 2	荷峰	60005	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 个	11.20	313.60
201	量筒 3	荷峰	60002	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 个	13.60	380.80
202	量筒 4	荷峰	60003	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	16.40	32.80
203	量筒 5	荷峰	60004	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	37.60	75.20
204	容量瓶 1	荷峰	60023	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	44.00	44.00
205	容量瓶 2	荷峰	60024	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	64.00	64.00
206	滴定管 3	荷峰	60041	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 支	56.00	56.00
207	滴定管 4	荷峰	60043	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 支	28.00	28.00
208	滴定管 5	荷峰	60046	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 支	168.00	336.00
209	试管 1	荷峰	61001	菏泽天峰仪器设备有限公司	125 支	0.68	85.00

210	试管 2	菏峰	61002	菏泽天峰仪器设备有限公司	250 支	1.08	270.00
211	试管 3	菏峰	61003	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 支	1.48	111.00
212	试管 4	菏峰	61004	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 支	1.64	123.00
213	试管 5	菏峰	61007	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 支	4.80	48.00
214	口部具支试管	菏峰	61008	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 支	6.40	64.00
215	硬质玻璃管 1	菏峰	61009	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 支	6.40	64.00
216	硬质玻璃管 2	菏峰	61010	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 支	8.80	88.00
217	烧杯 1	菏峰	61019	菏泽天峰仪器设备有限公司	50 个	7.60	380.00
218	烧杯 2	菏峰	61020	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 个	7.60	570.00
219	烧杯 3	菏峰	61021	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 个	8.00	600.00
220	烧杯 4	菏峰	61022	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 个	8.80	660.00
221	烧杯 5	菏峰	61023	菏泽天峰仪器设备有限公司	50 个	12.40	620.00
222	烧杯 6	菏峰	61024	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 个	18.80	56.40
223	烧杯 7	菏峰	61025	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 个	37.60	112.80
224	烧瓶 1	菏峰	61033	菏泽天峰仪器设备有限公司	13 个	16.40	213.20
225	烧瓶 2	菏峰	61037	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 个	16.40	49.20
226	锥形瓶 1	菏峰	61041	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 个	14.80	414.40
227	锥形瓶 2	菏峰	61042	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 个	20.40	204.00
228	蒸馏烧瓶	菏峰	61051	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	34.40	68.80
229	集气瓶 1	菏峰	63002	菏泽天峰仪器设备有限公司	100 个	6.80	680.00
230	集气瓶 2	菏峰	63003	菏泽天峰仪器设备有限公司	20 个	8.80	176.00
231	液封除毒气集气瓶	菏峰	63005	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	104.00	520.00
232	广口瓶 1	菏峰	63011	菏泽天峰仪器设备有限公司	170 个	8.80	1496.00
233	广口瓶 2	菏峰	63012	菏泽天峰仪器设备有限公司	25 个	9.20	230.00
234	广口瓶 3	菏峰	63013	菏泽天峰仪器设备有限公司	25 个	13.60	340.00
235	广口瓶 4	菏峰	63014	菏泽天峰仪器设	2 个	17.60	35.20

				备有限公司			
236	茶色广口瓶 1	荷峰	63015	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	8.80	264.00
237	茶色广口瓶 2	荷峰	63016	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	11.20	56.00
238	茶色广口瓶 3	荷峰	63017	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	20.40	102.00
239	细口瓶 1	荷峰	63021	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 个	8.80	528.00
240	细口瓶 2	荷峰	63022	菏泽天峰仪器设备有限公司	200 个	9.20	1840.00
241	细口瓶 3	荷峰	63023	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 个	13.60	136.00
242	细口瓶 4	荷峰	63024	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	16.40	82.00
243	细口瓶 5	荷峰	63025	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	28.00	56.00
244	细口瓶 6	荷峰	63026	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	92.00	184.00
245	茶色细口瓶 1	荷峰	63027	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	9.20	46.00
246	茶色细口瓶 2	荷峰	63028	菏泽天峰仪器设备有限公司	25 个	12.40	310.00
247	茶色细口瓶 3	荷峰	63029	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	17.60	88.00
248	茶色细口瓶 4	荷峰	63030	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	22.40	44.80
249	茶色细口瓶 5	荷峰	63031	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 个	32.40	32.40
250	滴瓶 1	荷峰	63041	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 个	8.80	528.00
251	滴瓶 2	荷峰	63042	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 个	9.20	690.00
252	茶色滴瓶 1	荷峰	63043	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 个	8.80	528.00
253	茶色滴瓶 2	荷峰	63044	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	9.20	46.00
254	酒精灯	荷峰	62001	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	8.00	240.00
255	干燥器	荷峰	62006	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	124.00	124.00
256	气体发生器	荷峰	62007	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	280.00	280.00
257	冷凝器	荷峰	62021	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 支	48.00	96.00
258	牛角管	荷峰	62023	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 支	8.00	16.00
259	漏斗	荷峰	62031	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	11.20	336.00
260	漏斗	荷峰	62032	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 个	22.00	66.00

261	安全漏斗 1	荷峰	62033	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	14.80	444.00
262	安全漏斗 2	荷峰	62034	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	22.00	44.00
263	分液漏斗 3	荷峰	62035	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	64.00	320.00
264	分液漏斗 4	荷峰	62036	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	64.00	320.00
265	三通连接管 1	荷峰	62071	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	3.12	6.24
266	三通连接管 2	荷峰	62072	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	3.12	6.24
267	滴管 1	荷峰	62073-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 支	2.04	122.40
268	滴管 2	荷峰	62073	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 支	3.44	206.40
269	干燥管 1	荷峰	62075	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 支	12.40	49.60
270	干燥管 2	荷峰	62076	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 支	8.80	17.60
271	玻璃活塞	荷峰	62079	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 支	37.60	75.20
272	圆水槽 1	荷峰	62091	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	108.00	216.00
273	圆水槽 2	荷峰	62092	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	156.00	312.00
274	坩埚	荷峰	64001	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 个	8.00	24.00
275	坩埚钳	荷峰	64002	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	18.80	564.00
276	烧杯夹	荷峰	64003	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	20.40	40.80
277	镊子	荷峰	64005	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	13.60	408.00
278	试管夹	荷峰	64006	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	3.44	103.20
279	止水皮管夹	荷峰	64007	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	3.12	93.60
280	螺旋皮管夹	荷峰	64008	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	8.80	44.00
281	石棉网	荷峰	64032	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	4.40	132.00
282	燃烧匙	荷峰	64041	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	3.44	103.20
283	药匙	荷峰	64042	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	1.36	40.80
284	玻璃管 1	荷峰	64051	菏泽天峰仪器设备有限公司	5kg	64.00	320.00
285	玻璃管 2	荷峰	64051	菏泽天峰仪器设备有限公司	4kg	64.00	256.00
286	玻璃弯管	荷峰	62097	菏泽天峰仪器设	1kg	176.00	176.00

				备有限公司			
287	玻璃棒 1	荷峰	64053	菏泽天峰仪器设备有限公司	3kg	64.00	192.00
288	玻璃棒 2	荷峰	64053	菏泽天峰仪器设备有限公司	3kg	64.00	192.00
289	橡胶塞	荷峰	64065	菏泽天峰仪器设备有限公司	2kg	70.40	140.80
290	橡胶管	荷峰	64062	菏泽天峰仪器设备有限公司	3kg	80.00	240.00
291	乳胶管 2	荷峰	64063	菏泽天峰仪器设备有限公司	20m	8.80	176.00
292	乳胶管 3	荷峰	64063	菏泽天峰仪器设备有限公司	20m	8.80	176.00
293	乳胶管 4	荷峰	64063	菏泽天峰仪器设备有限公司	20m	8.80	176.00
294	试管刷 1	荷峰	64071	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	2.48	74.40
295	试管刷 2	荷峰	64071-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	3.44	103.20
296	试管刷 3	荷峰	64071-2	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	6.80	34.00
297	烧瓶刷 1	荷峰	64072	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	6.80	34.00
298	烧瓶刷 2	荷峰	64072-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	12.40	62.00
299	结晶皿	荷峰	64080	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	18.80	37.60
300	表面皿 1	荷峰	64081	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	4.80	144.00
301	表面皿 2	荷峰	64082	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	8.80	17.60
302	研钵 1	荷峰	64086	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	12.40	372.00
303	研钵 2	荷峰	64087	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	20.40	20.40
304	蒸发皿 1	荷峰	64089	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	10.40	312.00
305	蒸发皿 2	荷峰	64090	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 个	18.80	56.40
306	反应板 1	荷峰	64091	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	7.60	228.00
307	井穴板 1	荷峰	64092	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	3.44	103.20
308	井穴板 2	荷峰	64093	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	6.80	204.00
309	塑料多用滴管	荷峰	64094	菏泽天峰仪器设备有限公司	250 支	0.68	170.00
310	塑料洗瓶	荷峰	02121	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	8.80	264.00
311	塑料水槽	荷峰	02124	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	16.40	492.00

312	集气瓶挂扣器 1	菏峰	HF-125	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	17.60	528.00
313	集气瓶挂扣器 2	菏峰	HF-250	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	17.60	88.00
314	升降台	菏峰	03004	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	184.00	5520.00
315	注射器	锋利	10ml	江阴市医疗器械有限公司	30 只	1.56	46.80
316	酒精喷灯	菏峰	J2609 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	212.00	424.00
317	储气装置	菏峰	26005	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 台	136.00	272.00
318	储气袋	菏峰	30L	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	44.00	88.00
319	pH 广泛试纸	翔宇	72061	温州市翔宇科教仪器有限公司	25 本	6.40	160.00
320	蓝石蕊试纸	翔宇	72062	温州市翔宇科教仪器有限公司	5 本	6.40	32.00
321	红石蕊试纸	翔宇	72063	温州市翔宇科教仪器有限公司	5 本	6.40	32.00
322	定性滤纸 1	翔宇	Φ 9cm	温州市翔宇科教仪器有限公司	5 盒	18.00	90.00
323	定性滤纸 2	翔宇	Φ 15cm	温州市翔宇科教仪器有限公司	1 盒	35.20	35.20
324	金属矿物、金属及合金标本	菏峰	42001	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒	43.20	43.20
325	溶液导电演示器	菏峰	26010	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	244.00	244.00
326	微型溶液导电实验器	菏峰	26011	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 套	22.40	672.00
327	气体实验微型装置	菏峰	26019	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 套	150.00	4500.00
328	水电解演示器	菏峰	26001	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	84.00	84.00
329	水电解实验器	菏峰	26002	菏泽天峰仪器设备有限公司	13 台	500.00	6500.00
330	金刚石结构模型	菏峰	32004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	260.00	260.00
331	石墨结构模型	菏峰	32005	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	292.00	292.00
332	碳-60 结构模型	菏峰	32006	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	600.00	600.00
333	石墨烯结构模型	菏峰	03512	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	92.00	92.00
334	碳纳米管结构模型	菏峰	03513	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	448.00	448.00
335	碘升华凝华管	菏峰	J30032 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	13 个	10.80	140.40
336	分子间隔演示器	菏峰	03514	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 件	18.00	36.00
337	分子结构模型	菏峰	32003	菏泽天峰仪器设	1 套	280.00	280.00

	1			备有限公司			
338	分子结构模型 2	荷峰	32003-1	菏泽天峰仪器设 备有限公司	13 套	88.00	1144.00
339	氯化钠晶体结 构模型	荷峰	32007	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 套	324.00	324.00
340	原油常见馏分 标本	荷峰	42002	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 套	29.60	29.60
341	炼铁高炉模型	荷峰	32001	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 套	312.00	312.00
342	合成有机高分 子材料标本	荷峰	42003	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 盒	26.00	26.00
343	新型无机非金 属材料标本	荷峰	42004	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 盒	64.00	64.00
344	教师演示台	荷峰	HF-JSZ/QG-01 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 张	6500.00	6500.00
345	实验教学演示 系统	荷峰	TF-KPXT-01	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 套	13000.00	13000.00
346	实验教学资源	荷峰	TFYQ-ZY01	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 套	6000.00	6000.00
347	学生实验桌	荷峰	HF-DYZ-02 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	28 张	1620.00	45360.00
348	功能柱	荷峰	HF-DYGNZ-01 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	28 个	195.00	5460.00
349	水槽柜	荷峰	HF-SCT-6 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	14 个	1170.00	16380.00
350	三联水嘴	武洁	WJH0233A	河北润旺达实验 室设备有限公司	15 个	255.00	3825.00
351	学生安全电源	荷峰	HF-DY-151 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	28 套	45.00	1260.00
352	教师总控电源	荷峰	HF-DY-155-1 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 个	2000.00	2000.00
353	实验凳	荷峰	HF-XSD-01 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	56 条	144.00	8064.00
354	实验光源	良亮	4303 9W	宁波良亮电器有 限公司	29 套	126.00	3654.00
355	教师椅	荷峰	HF-JSY-002 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 条	285.00	285.00
356	洗眼器	荷峰	HF-XYQ-0355	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 套	240.00	240.00
357	电气布线(地面 以上部分)	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 套	3220.00	3220.00
358	给、排水系统 (地面以上部 分)	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 套	2700.00	2700.00
359	准备台	荷峰	HF-ZBT/LS-8A 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 张	7020.00	7020.00
360	水槽柜	荷峰	HF-SCT-6 型	菏泽天峰仪器设 备有限公司	1 个	1170.00	1170.00
361	三联水嘴	武洁	WJH0233A	河北润旺达实验 室设备有限公司	1 个	255.00	255.00
362	仪器柜	荷峰	HF-YQG/PP-01	菏泽天峰仪器设	10 个	2400.00	24000.00

			型	备有限公司			
363	生物计算机处理系统	荷峰	HF-91474	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	7480.00	7480.00
364	灭火毯	创宜玻纤	MJT1200*1800	山东创宜玻纤制品有限公司	1 件	68.00	68.00
365	实验服	荷峰	82001	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 件	68.00	136.00
366	护目镜	荷峰	82003	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 个	10.54	632.40
367	防护面罩	荷峰	82004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	14.96	14.96
368	恒温水浴锅	荷峰	02082	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	578.00	578.00
369	电动离心机	荷峰	02070	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	663.00	663.00
370	烘干箱	荷峰	02096	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	2526.00	2526.00
371	高压灭菌器	新沣迈德	XFH-30CA	浙江新丰医疗器械有限公司	1 个	7711.00	7711.00
372	超净工作台	荷峰	02089	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	4590.00	4590.00
373	恒温培养箱	荷峰	02087	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	2067.00	2067.00
374	光照培养箱	荷峰	02088	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	8600.00	8600.00
375	光照培养架	荷峰	27012	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	1050.00	1050.00
376	孵化器	荷峰	27010	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	800.00	800.00
377	磁力加热搅拌器	荷峰	02073	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	370.00	370.00
378	酸度计	荷峰	16003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	51.00	51.00
379	仪器车	荷峰	02020	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 辆	690.00	690.00
380	整理箱	荷峰	02119	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	54.40	272.00
381	大托盘	荷峰	大号	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 个	51.00	510.00
382	小托盘	荷峰	小号	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	18.00	540.00
383	实验用品提篮	荷峰	02123-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	187.00	374.00
384	打孔器	荷峰	02002	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	17.00	34.00
385	打孔夹板	荷峰	02003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	18.00	18.00
386	打孔器刮刀	荷峰	02004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	26.00	26.00
387	低压测电器	荷峰	81001	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 支	3.00	3.00

388	一字螺丝刀	菏峰	81002	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	8.00	8.00
389	十字螺丝刀	菏峰	81003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	8.00	8.00
390	钢手锯	菏峰	81012	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	30.00	30.00
391	剥线钳	菏峰	81013	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	25.00	25.00
392	钢丝钳	菏峰	81014	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	17.00	17.00
393	钢锤	菏峰	81015	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	21.00	21.00
394	活扳手	菏峰	81020	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	30.00	30.00
395	砂轮片	菏峰	81030	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 片	1.00	3.00
396	测微尺	鲁岳	10015	泰安鲁奥光学仪器有限公司	4 个	48.00	192.00
397	软尺	菏峰	10006	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	0.68	6.12
398	托盘天平	华驰	J00205	慈溪市华徐衡器实业有限公司	9 台	95.20	856.80
399	电子天平 1	华驰	HC-C2001	慈溪市华徐衡器实业有限公司	9 台	428.40	3855.60
400	电子天平 2	华驰	HC-C1003	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	795.60	795.60
401	电子天平 3	华驰	HC-C5002	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	635.80	635.80
402	电子秒表	菏峰	12003 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	40.80	367.20
403	红液温度计	菏峰	13001	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 支	4.76	142.80
404	干湿球温度计	菏峰	202 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	20.06	180.54
405	计数器	菏峰	16041	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	16.32	146.88
406	解剖器	菏峰	J2708	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 套	64.60	581.40
407	解剖盘	菏峰	27003	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 把	22.78	205.02
408	骨剪	菏峰	27004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	57.80	57.80
409	普通手术剪	和美	140mm	江苏和美电子科技有限公司	2 把	23.80	47.60
410	眼用手术剪	长新	100mm	张家港市长新手术器械厂	2 把	23.80	47.60
411	手术刀柄	长新	4 号	张家港市长新手术器械厂	2 把	5.44	10.88
412	手术刀片	汇利	23 号	扬州市华祥医疗器械厂	2 包	10.54	21.08

413	双面刀片	长新	双面	张家港市长新手术器械厂	5 包	2.65	13.26
414	镊子 1	和美	140mm	江苏和美电子科技有限公司	2 把	11.56	23.12
415	镊子 2	和美	140mm	江苏和美电子科技有限公司	2 把	11.56	23.12
416	眼科镊	长新	100mm	张家港市长新手术器械厂	2 把	6.46	12.92
417	解剖针	和美	钢制	江苏和美电子科技有限公司	2 把	3.20	6.39
418	研磨过滤器	荷峰	27011	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	26.52	238.68
419	接种环	荷峰	27006	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 把	18.70	168.30
420	教学支架	荷峰	03002	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 套	81.60	734.40
421	三脚架	荷峰	03006	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	9.18	82.62
422	试管架	荷峰	03008	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	23.80	214.20
423	量筒 1	荷峰	60001	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 个	7.48	112.20
424	量筒 2	荷峰	60002	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 个	11.56	173.40
425	量筒 3	荷峰	60003	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 个	13.94	209.10
426	量筒 4	荷峰	60004	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	31.96	63.92
427	容量瓶	荷峰	60024	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	54.40	108.80
428	试管 1	荷峰	61001	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 支	0.58	17.34
429	试管 2	荷峰	61002	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 支	0.92	55.08
430	烧杯 1	荷峰	61021	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	6.80	204.00
431	烧杯 2	荷峰	61022	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	7.48	224.40
432	烧杯 3	荷峰	61023	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	10.54	316.20
433	烧杯 4	荷峰	61024	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	15.98	479.40
434	锥形瓶 1	荷峰	61041	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 个	12.58	188.70
435	锥形瓶 2	荷峰	61042	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	17.34	520.20
436	广口瓶 1	荷峰	63012	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 个	7.82	469.20
437	广口瓶 2	荷峰	63014	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 个	14.96	897.60
438	细口瓶 1	荷峰	63023	菏泽天峰仪器设	5 个	11.56	57.80

				备有限公司			
439	细口瓶 2	荷峰	63024	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	13.94	69.70
440	滴瓶 1	荷峰	63041	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 个	7.48	561.00
441	滴瓶 2	荷峰	63042	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 个	7.82	586.50
442	茶色滴瓶 1	荷峰	63043	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 个	7.48	561.00
443	茶色滴瓶 2	荷峰	63044	菏泽天峰仪器设备有限公司	75 个	7.82	586.50
444	培养皿 1	荷峰	64084	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 套	10.20	612.00
445	培养皿 2	荷峰	64085	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 套	13.26	795.60
446	干燥器	荷峰	62006	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	105.40	105.40
447	干燥管	荷峰	62076	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 个	7.48	112.20
448	漏斗	荷峰	62031	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 个	9.52	142.80
449	三通连接管	荷峰	62072	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 个	2.65	39.78
450	滴管	荷峰	62073-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	150 支	1.73	260.10
451	离心管	荷峰	10 mL	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 支	2.31	34.68
452	玻璃钟罩	荷峰	62093	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	125.80	251.60
453	载玻片	荷峰	80302	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 盒	11.90	59.50
454	盖玻片	荷峰	80303	菏泽天峰仪器设备有限公司	25 包	6.46	161.50
455	酒精灯	荷峰	62001	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 个	6.80	102.00
456	酒精喷灯	荷峰	J2609 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	180.20	180.20
457	玻璃管	荷峰	64051	菏泽天峰仪器设备有限公司	1kg	54.40	54.40
458	玻璃弯管	荷峰	62097	菏泽天峰仪器设备有限公司	1kg	149.60	149.60
459	玻璃棒	荷峰	64053	菏泽天峰仪器设备有限公司	1kg	54.40	54.40
460	试管夹	荷峰	64006	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 把	2.92	26.32
461	止水皮管夹	荷峰	64007	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	2.65	23.87
462	陶土网	荷峰	64034	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	3.74	33.66
463	燃烧匙	荷峰	64041	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 把	2.92	26.32

464	药匙	荷峰	64042	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 把	1.16	10.40
465	橡胶塞	荷峰	64065	菏泽天峰仪器设备有限公司	1kg	59.84	59.84
466	橡胶管	荷峰	64062	菏泽天峰仪器设备有限公司	1kg	68.00	68.00
467	试管刷 1	荷峰	64071	菏泽天峰仪器设备有限公司	25 个	2.11	52.70
468	试管刷 2	荷峰	64071-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	25 个	2.92	73.10
469	研钵	荷峰	64087	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 个	17.34	260.10
470	记数载玻片 (计数板)	荷峰	64096	菏泽天峰仪器设备有限公司	13 片	68.00	884.00
471	枝剪	荷峰	81112	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 把	14.96	59.84
472	水网	荷峰	81113	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 把	115.60	462.40
473	保温桶	荷峰	ZW-5501	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	71.40	142.80
474	标记笔	荷峰	80304	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 支	2.21	19.89
475	pH 广泛试纸	翔宇	72061	温州市翔宇科教仪器有限公司	13 本	5.44	70.72
476	尿糖试纸	翔宇	72085	温州市翔宇科教仪器有限公司	1 盒	5.10	5.10
477	定性滤纸	翔宇	9cm	温州市翔宇科教仪器有限公司	5 盒	15.30	76.50
478	酒精试纸	荷峰	HF-93829	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒	102.00	102.00
479	生物显微镜	鲁岳	XSP-602B	泰安鲁奥光学仪器有限公司	28 台	731.00	20468.00
480	数码显微镜	鲁岳	XSP-SM6001	泰安鲁奥光学仪器有限公司	9 台	3709.40	33384.60
481	数码液晶显微镜 a	鲁岳	XSP-SM6002Y9	泰安鲁奥光学仪器有限公司	2 台	4879.00	9758.00
482	字母装片	荷峰	43601	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
483	双目立体显微镜	鲁岳	XT-2	泰安鲁奥光学仪器有限公司	9 台	955.40	8598.60
484	放大镜	荷峰	02051	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	2.92	26.32
485	望远镜	荷峰	02060	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	122.40	1101.60
486	口腔上皮细胞装片	荷峰	43523	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
487	洋葱鳞片叶表皮装片	荷峰	43223	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
488	蚕豆叶下表皮装片	荷峰	43208	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
489	草履虫接合生	荷峰	43404	菏泽天峰仪器设	5 片	4.08	20.40

	殖装片			备有限公司			
490	草履虫分裂生殖装片	荷峰	43405	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
491	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	荷峰	43403	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
492	植物细胞模型	荷峰	33001	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	78.20	78.20
493	动物细胞模型	荷峰	HF-10747	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	210.80	210.80
494	草履虫模型	荷峰	33103	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	85.00	85.00
495	植物细胞有丝分裂切片	荷峰	43209	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
496	单层扁平上皮装片	荷峰	43501	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
497	复层扁平上皮装片	荷峰	43502	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
498	纤维结缔组织切片	荷峰	43505	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
499	疏松结缔组织装片	荷峰	43506	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
500	骨骼肌纵横切	荷峰	43508	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
501	平滑肌分离装片	荷峰	43509	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
502	心肌切片	荷峰	43510	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
503	运动神经元装片	荷峰	43511	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
504	竹节虫拟态标本	荷峰	43103	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒/块	40.80	40.80
505	玉米种子纵切	荷峰	43222	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
506	根纵剖模型	荷峰	33002	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	85.00	85.00
507	植物根尖纵切	荷峰	43201	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
508	顶芽纵切	荷峰	43202	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
509	桃花模型	荷峰	33007	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 件	32.98	296.82
510	小麦花模型	荷峰	33008	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	105.40	105.40
511	花粉萌发装片	荷峰	43216	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
512	百合子房切片	荷峰	43217	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
513	百合花药切片	荷峰	43218	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
514	荠菜幼胚切片	荷峰	43219	菏泽天峰仪器设	5 片	4.08	20.40

				备有限公司			
515	荠菜老胚切片	菏峰	43220	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
516	单子叶植物茎模型	菏峰	33004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	105.40	105.40
517	双子叶草本植物茎模型	菏峰	33005	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	95.20	95.20
518	导管、筛管结构模型	菏峰	33003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	85.00	85.00
519	单子叶植物茎横切	菏峰	43204	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
520	双子叶植物茎横切	菏峰	43205	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
521	木本双子叶植物茎横切	菏峰	43206	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
522	南瓜茎纵切	菏峰	43203	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
523	叶构造模型	菏峰	33006	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	132.60	132.60
524	松叶横切	菏峰	43210	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
525	蕨叶切片	菏峰	43213	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
526	迎春叶横切	菏峰	43221	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
527	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	菏峰	27008	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 套	170.00	1530.00
528	人体半身模型	菏峰	39053	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	295.80	295.80
529	胃壁切片	菏峰	43514	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
530	小肠切片	菏峰	43517	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
531	喉解剖模型	菏峰	33209	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	95.20	95.20
532	肺泡模型	菏峰	33210	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	105.40	105.40
533	人体呼吸运动模型	菏峰	33224	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	690.20	690.20
534	膈肌运动模拟器	菏峰	33225	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	187.00	187.00
535	肺活量计	菏峰	16016	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	200.60	200.60
536	人血涂片	菏峰	43507	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
537	动静脉血管横切	菏峰	43516	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.08	61.20
538	肺血管注射切片	菏峰	43518	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40

539	肾血管注射切片	菏峰	43519	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.08	20.40
540	心脏解剖模型 1	菏峰	33207	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	95.20	95.20
541	心脏解剖模型 2	菏峰	33208	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 件	40.80	367.20
542	心搏与血液循环模型	菏峰	33218	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	584.80	584.80
543	听诊器	远燕	单用式	江苏远燕医疗设备有限公司	1 个	42.00	42.00
544	男性泌尿生殖系统模型	菏峰	33213	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	98.00	98.00
545	女性泌尿生殖系统模型	菏峰	33214	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	98.00	98.00
546	肾单位、肾小体模型	菏峰	33217	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	164.50	164.50
547	肾脏纵切	菏峰	43515	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
548	尿的形成动态模型	菏峰	33223	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	2292.50	2292.50
549	皮肤结构模型	菏峰	33215	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	108.50	108.50
550	人皮过毛囊切片	菏峰	43503	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
551	人皮过汗腺切片	菏峰	43504	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
552	眼球解剖模型	菏峰	33205	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 件	80.50	724.50
553	眼球仪	菏峰	33206	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	448.00	448.00
554	耳解剖模型	菏峰	33212	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	98.00	98.00
555	脑解剖模型	菏峰	33211	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	108.50	108.50
556	脊髓横切	菏峰	43512	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 片	4.20	37.80
557	运动神经末梢装片	菏峰	43513	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 片	4.20	37.80
558	橡皮锤	菏峰	81117	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 把	11.90	47.60
559	人体骨骼模型 1	菏峰	33204	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	315.00	315.00
560	人体骨骼模型 2	菏峰	HF-17514	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	2075.50	2075.50
561	人体肌肉模型	菏峰	33219	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	245.00	245.00
562	肘关节活动模型	菏峰	33220	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	119.00	119.00
563	兔骨骼标本	菏峰	43106	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒	273.00	273.00
564	鱼骨骼标本	菏峰	43107	菏泽天峰仪器设	1 盒	133.00	133.00

				备有限公司			
565	蛙骨骼标本	荷峰	43108	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒	217.00	217.00
566	鸽骨骼标本	荷峰	43109	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒	266.00	266.00
567	卵巢切片	荷峰	43521	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
568	精巢切片	荷峰	43520	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
569	精子涂片	荷峰	43522	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
570	家蚕生活史标本	荷峰	43104	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒/块	52.50	52.50
571	蝗虫生活史标本	荷峰	43101	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒/块	49.00	49.00
572	蜜蜂生活史标本	荷峰	43102	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒/块	59.50	59.50
573	菜粉蝶生活史标本	荷峰	43105	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒/块	56.00	56.00
574	蛙发育顺序标本	荷峰	43053	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	52.50	52.50
575	正常人染色体装片	荷峰	43603	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.20	63.00
576	验证基因分离规律玉米标本	荷峰	43110	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 套	38.50	346.50
577	海葵标本	荷峰	43013	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	56.00	56.00
578	海蛰标本	荷峰	43014	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	38.50	38.50
579	珊瑚标本	荷峰	43115	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒	38.50	38.50
580	水螅带芽整体装片	荷峰	43411	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
581	水螅纵切	荷峰	43401	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
582	水螅过精巢横切	荷峰	43412	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
583	水螅过卵巢横切	荷峰	43413	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
584	囊虫装片	荷峰	43406	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
585	血吸虫模型	荷峰	33105	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	108.50	108.50
586	血吸虫雌雄合抱装片	荷峰	43407	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
587	血吸虫雄虫装片	荷峰	43408	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
588	血吸虫雌虫装片	荷峰	43409	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
589	蛔虫标本	荷峰	43008	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	56.00	56.00

590	蚯蚓横切	菏峰	43402	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
591	蚯蚓解剖模型	菏峰	33104	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	143.50	143.50
592	节肢动物标本	菏峰	43119	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒/块	56.00	56.00
593	昆虫标本	菏峰	43150	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒/块	59.50	59.50
594	家蚊(雌)刺吸式口器装片	菏峰	43410	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
595	蝶虹吸式口器装片	菏峰	HF-97033	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
596	蝗虫咀嚼式口器装片	菏峰	HF-65481	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
597	鱼解剖标本	菏峰	43001	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	133.00	133.00
598	蛙解剖标本	菏峰	43002	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	164.00	164.00
599	鸽解剖标本	菏峰	43004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	301.00	301.00
600	兔解剖标本	菏峰	43005	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	213.00	213.00
601	苔藓类植物标本	菏峰	43022	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	56.00	56.00
602	蕨类植物标本	菏峰	43023	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	42.00	42.00
603	裸子植物标本	菏峰	HF-71463	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	56.00	56.00
604	被子植物标本	菏峰	HF-68830	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	136.50	136.50
605	珍贵植物保色标本	菏峰	43021	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	129.50	129.50
606	团藻装片	菏峰	43308	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
607	胞间连丝切片	菏峰	43211	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
608	褐藻类标本	菏峰	43011	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	42.00	42.00
609	红藻类标本	菏峰	43012	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 瓶/块	42.00	42.00
610	衣藻模型	菏峰	HF-25931	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	175.00	175.00
611	衣藻装片	菏峰	43303	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
612	水绵装片	菏峰	43307	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.20	63.00
613	水绵接合生殖装片	菏峰	43306	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
614	病毒模型	菏峰	HF-64175	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	119.00	119.00
615	细菌模型	菏峰	HF-82971	菏泽天峰仪器设	1 件	164.00	164.00

				备有限公司			
616	细菌三型涂片	荷峰	43304	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	4.00	60.00
617	酵母菌装片	荷峰	43305	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	5.00	75.00
618	青霉装片	荷峰	43301	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	6.00	90.00
619	曲霉装片	荷峰	43309	菏泽天峰仪器设备有限公司	15 片	7.00	105.00
620	黑根霉装片	荷峰	43311	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	8.00	40.00
621	伞蕈切片	荷峰	43310	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	9.00	45.00
622	果酒果醋发酵装置	荷峰	27033	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	42.00	378.00
623	蛔虫卵装片	荷峰	43524	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 片	4.20	21.00
624	护理人模型	荷峰	33226	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 件	2400.00	2400.00
625	实验桌（教师演示台）	荷峰	HF-JSZ/QG-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	8640.00	8640.00
626	教师椅	荷峰	HF-JSY-001 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	324.00	324.00
627	教师主控电源	荷峰	HF-DY-155-3 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	2880.00	2880.00
628	实验桌(学生)	荷峰	HF-DYZ-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 张	2088.00	58464.00
629	电源功能柱	荷峰	HF-DYGNZ-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 只	216.00	6048.00
630	学生凳	荷峰	HF-XSD-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	36 个	162.00	9072.00
631	学生电源	荷峰	HF-DY-152 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 个	684.00	19152.00
632	电源布线耗材	胜通	BVR 450/750V	江苏胜通电线电缆有限公司	1 室	3600.00	3600.00
633	安装调试	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 项	18000.00	18000.00
634	实验桌（准备台）	荷峰	HF-ZBT/LS-8A 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	9000.00	9000.00
635	仪器柜	荷峰	HF-YQG/PP-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 个	2880.00	28800.00
636	实验桌（教师演示台）	荷峰	HF-JSZ/QG-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	8640.00	8640.00
637	教师椅	荷峰	HF-JSY-001 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	324.00	324.00
638	教师主控电源	荷峰	HF-DY-155-3 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	2880.00	2880.00
639	实验桌(学生)	荷峰	HF-DYZ-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 张	2088.00	58464.00
640	电源功能柱	荷峰	HF-DYGNZ-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 只	216.00	6048.00

641	学生凳	荷峰	HF-XSD-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 个	162.00	9072.00
642	学生电源	荷峰	HF-DY-152 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 个	684.00	19152.00
643	电源布线耗材	胜通	BVR 450/750V	江苏胜通电线电缆有限公司	1 室	3600.00	3600.00
644	安装调试	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 项	18000.00	18000.00
645	实验桌（准备台）	荷峰	HF-ZBT/LS-8A 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	9000.00	9000.00
646	仪器柜	荷峰	HF-YQG/PP-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 个	2880.00	28800.00
647	物理计算机数据采集处理系统	荷峰	HF-45941	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	14040.00	14040.00
648	计算器	天雁	TY-82MS	深圳市天雁电子有限公司	4 个	23.40	93.60
649	钢制黑板	荷峰	02001	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 块	104.00	104.00
650	打孔器	荷峰	02002	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	10.40	10.40
651	手摇抽气机	荷峰	J02013	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	481.00	481.00
652	两用气筒	荷峰	02013	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	41.60	41.60
653	抽气筒	荷峰	02014	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	31.20	31.20
654	打气筒	荷峰	02015	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	15.60	15.60
655	抽气盘	荷峰	02016	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	114.40	114.40
656	仪器车	荷峰	02020	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 辆	468.00	936.00
657	水准器	荷峰	02022	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	15.60	31.20
658	充磁器	荷峰	02023	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	187.20	187.20
659	放大镜	荷峰	02051	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	3.90	93.60
660	望远镜	荷峰	02060	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	91.00	91.00
661	天文望远镜	荷峰	02061	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	390.00	390.00
662	酒精喷灯	荷峰	J2609 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	117.00	117.00
663	透明盛液筒	荷峰	02115	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	41.60	41.60
664	透明水槽（圆形或方形）	荷峰	02116	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	13.00	26.00
665	碘升华凝华管	荷峰	J30032 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	6.50	156.00

666	物理支架	菏峰	03001	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	221.00	442.00
667	方座支架	菏峰	03002	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	61.10	1466.40
668	多功能实验支架	菏峰	03003	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	236.60	473.20
669	升降台	菏峰	03004	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 台	117.00	234.00
670	三脚架	菏峰	03006	菏泽天峰仪器设备有限公司	12 个	6.50	78.00
671	泥三角	菏峰	03007	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	2.60	78.00
672	旋转架	菏峰	03013	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	9.10	18.20
673	初中学生电源	菏峰	J04001	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 台	91.00	2184.00
674	初中教学电源	菏峰	J04005	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	286.00	286.00
675	调压变压器	菏峰	04008	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	754.00	754.00
676	多功能充电器	菏峰	04009	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	806.00	806.00
677	电池盒	菏峰	04010	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 个	3.90	234.00
678	感应圈	菏峰	04011	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	572.00	572.00
679	演示直尺	菏峰	10001	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 只	10.40	10.40
680	木直尺	菏峰	10002	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 只	6.50	156.00
681	钢直尺	菏峰	10003	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 只	6.50	156.00
682	钢卷尺	菏峰	2m	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 盒	5.72	137.28
683	布卷尺	菏峰	30m	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒	26.00	26.00
684	游标卡尺	菏峰	125mm	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	65.00	65.00
685	外径千分尺 (螺旋测微器)	菏峰	25mm	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 只	65.00	65.00
686	物理天平	华驰	WL-05	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	442.00	442.00
687	学生天平	华驰	11002	慈溪市华徐衡器实业有限公司	24 台	221.00	5304.00
688	托盘天平 1	华驰	J00205	慈溪市华徐衡器实业有限公司	24 台	65.00	1560.00
689	托盘天平 2	华驰	11005	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	98.80	98.80
690	电子天平	华驰	HC1003	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	546.00	546.00

691	单杠杆天平	华驰	11015	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	650.00	650.00
692	案秤	华驰	AGT-10	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	481.00	481.00
693	弹簧度盘秤	华驰	11020	慈溪市华徐衡器实业有限公司	1 台	33.80	33.80
694	金属钩码	荷峰	11022	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	23.40	561.60
695	金属槽码	荷峰	11022	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	33.80	811.20
696	机械停表	沙逊	12001	上海沙逊钟表有限公司	24 块	572.00	13728.00
697	机械停钟	荷峰	12002	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 块	143.00	3432.00
698	电子停表	荷峰	12003 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 块	15.60	374.40
699	电子停钟	荷峰	12004	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 块	78.00	1872.00
700	节拍器	荷峰	12010	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	169.00	169.00
701	沙漏	荷峰	12011	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	26.00	26.00
702	日晷	荷峰	12015	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	52.00	52.00
703	温度计 1	荷峰	13001	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 支	3.90	234.00
704	温度计 2	荷峰	13003	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 支	6.50	13.00
705	演示温度计	荷峰	J0302	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 只	44.20	88.40
706	热敏温度计	荷峰	13005	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 只	104.00	104.00
707	双金属片温度计	荷峰	13006	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	49.40	49.40
708	寒暑表	荷峰	199 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 只	16.90	16.90
709	条形盒测力计 1	荷峰	14001	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	5.72	137.28
710	条形盒测力计 2	荷峰	14002	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	5.72	137.28
711	条形盒测力计 3	荷峰	14003	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	5.72	11.44
712	条形盒测力计 4	荷峰	14004	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	5.72	137.28
713	圆筒测力计 1	荷峰	14005	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	13.00	26.00
714	圆筒测力计 2	荷峰	14006	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	13.00	26.00
715	平板测力计	荷峰	14008	菏泽天峰仪器设备有限公司	48 个	6.50	312.00

716	圆盘测力计	荷峰	14010	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	260.00	520.00
717	演示测力计	荷峰	14011	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	26.00	52.00
718	拉压测力计	荷峰	14012	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	65.00	130.00
719	双向测力计	荷峰	14013	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	65.00	130.00
720	握力计	荷峰	EH108	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	208.00	208.00
721	拉力计	荷峰	14021	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	91.00	91.00
722	演示电表	荷峰	J0401	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 只	221.00	663.00
723	数字演示电表	荷峰	15002	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 只	1287.00	3861.00
724	电能表	荷峰	DDS442	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 只	65.00	65.00
725	绝缘电阻表	荷峰	ZC25-3	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 只	286.00	286.00
726	直流电流表	荷峰	J0407	菏泽天峰仪器设备有限公司	48 只	31.20	1497.60
727	直流电压表	荷峰	J0408	菏泽天峰仪器设备有限公司	48 只	31.20	1497.60
728	灵敏电流计	荷峰	J0409	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 只	31.20	748.80
729	多用电表	金威华	MF-47	南京优胜川电子仪器有限公司	1 只	91.00	91.00
730	投影电流表	荷峰	J0420	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 只	49.40	148.20
731	投影电压表	荷峰	J0421	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 只	49.40	148.20
732	投影检流计	荷峰	J0422	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 只	49.40	49.40
733	教学示波器	荷峰	J2458 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	3250.00	3250.00
734	大屏幕示波器	荷峰	15021	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	2392.00	2392.00
735	密度计 1	荷峰	16001	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 支	5.20	10.40
736	密度计 2	荷峰	16002	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 支	5.20	10.40
737	湿度计	荷峰	WS2020	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	14.30	14.30
738	罗盘	荷峰	16005	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 只	26.00	26.00
739	空盒气压计	荷峰	J1012 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	312.00	312.00
740	圆柱体组	荷峰	21001	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	26.00	624.00
741	立方体组	荷峰	21002	菏泽天峰仪器设	24 套	26.00	624.00

				备有限公司			
742	运动和力实验器	荷峰	21003	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	65.00	1560.00
743	惯性演示器	荷峰	21004	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	20.80	41.60
744	摩擦计	荷峰	21005	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	23.40	561.60
745	螺旋弹簧组	荷峰	21006-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 组	20.80	41.60
746	阿基米德原理实验器	荷峰	21007	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	23.40	561.60
747	阿基米德原理及其应用实验器	荷峰	21008	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	23.40	561.60
748	液体压强与深度关系实验器	荷峰	21009	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	52.00	1248.00
749	连通器	荷峰	J2140 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	23.40	23.40
750	帕斯卡球	荷峰	21011	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	104.00	104.00
751	浮力原理演示器	荷峰	21012	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	59.80	59.80
752	物体浮沉条件演示器	荷峰	21013	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	91.00	91.00
753	潜水艇浮沉演示器	荷峰	21014	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	33.80	33.80
754	液体内部压强实验器	荷峰	J21015	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	9.10	218.40
755	微小压强计	荷峰	J21016 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	9.10	218.40
756	液体对器壁压强演示器	荷峰	J2414	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	20.80	20.80
757	气体浮力演示器	荷峰	21018	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	65.00	65.00
758	马德堡半球	荷峰	21019	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	98.80	197.60
759	大气压系列实验器	荷峰	21020	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	33.80	33.80
760	压力和压强演示器	荷峰	21021	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 盒	15.60	15.60
761	液体流速与压强关系演示器	荷峰	21022	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	143.00	143.00
762	杠杆	荷峰	21030	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	39.00	936.00
763	演示滑轮组	荷峰	21031	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 组	41.60	41.60
764	滑轮组	荷峰	21032	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 组	15.60	374.40
765	滚摆	荷峰	21033	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	78.00	156.00
766	离心轨道	荷峰	21034	菏泽天峰仪器设	2 套	78.00	156.00

				备有限公司			
767	力学实验盒	荷峰	21035	菏泽天峰仪器设备有限公司	48 套	78.00	3744.00
768	初中力学演示板	荷峰	21036	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	676.00	676.00
769	飞机升力演示器	荷峰	21037	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	390.00	390.00
770	手摇离心转台	荷峰	J2129	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	239.20	239.20
771	音叉 1	荷峰	22001	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 支	31.20	748.80
772	音叉 2	荷峰	22002	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 支	26.00	624.00
773	发音齿轮	荷峰	22003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	33.80	33.80
774	单摆	荷峰	22004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	5.20	5.20
775	纵波演示器	荷峰	02218	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	234.00	5616.00
776	声传播演示器	荷峰	22007	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	202.80	202.80
777	超声应用演示器	荷峰	22008	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	364.00	364.00
778	声速测量仪	荷峰	22009	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	286.00	286.00
779	量热器	荷峰	22201	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	44.20	1060.80
780	内聚力演示器	荷峰	22202	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	57.20	114.40
781	空气压缩引火仪	荷峰	22203	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	39.00	78.00
782	爆燃器	荷峰	22204	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	130.00	130.00
783	机械能热能互变演示器	荷峰	22205	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	57.20	57.20
784	金属线膨胀演示器	荷峰	22206	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	122.20	122.20
785	固体缩力演示器	荷峰	22207	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	119.60	119.60
786	热传导演示器	荷峰	22208	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	44.20	44.20
787	双金属片	荷峰	22209	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	49.40	49.40
788	气体做功内能减少演示器	荷峰	22210	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	39.00	39.00
789	声热实验盒	荷峰	22212	菏泽天峰仪器设备有限公司	48 套	39.00	1872.00
790	纸盘扬声器	荷峰	22213	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	91.00	91.00
791	玻棒(附丝绸)教师用	荷峰	23001	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 对	13.00	13.00

792	玻棒(附丝绸) 学生用	菏泽	23002	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 对	9.10	218.40
793	胶棒(附毛皮) 教师用	菏泽	23003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 对	13.00	13.00
794	胶棒(附毛皮) 学生用	菏泽	23004	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 对	9.10	218.40
795	箔片验电器 1	菏泽	J2304	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 对	33.80	33.80
796	箔片验电器 2	菏泽	23006	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 对	19.50	468.00
797	指针验电器	菏泽	23007	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 对	143.00	143.00
798	感应起电机	菏泽	23008	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	221.00	221.00
799	枕形导体	菏泽	J2312	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 副	98.80	98.80
800	小灯座	菏泽	23010	菏泽天峰仪器设备有限公司	100 个	3.90	390.00
801	单刀开关	菏泽	J23011	菏泽天峰仪器设备有限公司	100 个	5.20	520.00
802	滑动变阻器 1	菏泽	J10354	菏泽天峰仪器设备有限公司	48 个	31.20	1497.60
803	滑动变阻器 2	菏泽	J10354	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	31.20	31.20
804	滑动变阻器 3	菏泽	J10354	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	31.20	31.20
805	电阻圈	菏泽	J2358	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 组	15.60	374.40
806	电阻定律演示器	菏泽	23019	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	59.80	59.80
807	电阻定律实验器	菏泽	23020	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 台	50.70	1216.80
808	演示电阻箱	菏泽	23021	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	49.40	49.40
809	教学电阻箱	菏泽	23022	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	91.00	91.00
810	简式电阻箱	菏泽	23023	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	62.40	1497.60
811	演示线路实验板	菏泽	23030	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	312.00	312.00
812	初中电学演示箱	菏泽	23031	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	910.00	910.00
813	学生线路实验板	菏泽	23032	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	130.00	3120.00
814	单刀双掷开关	菏泽	23033	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	9.10	218.40
815	双刀双掷开关	菏泽	23034	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	16.90	16.90
816	焦耳定律演示器	菏泽	23035	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	104.00	104.00
817	焦耳定律实验	菏泽	23036	菏泽天峰仪器设	24 套	67.60	1622.40

	器			备有限公司			
818	保险丝作用演示器	荷峰	86813	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	208.00	208.00
819	玩具电动机	荷峰	23038	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	20.80	499.20
820	电子门铃	荷峰	23039	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	20.80	499.20
821	条形磁铁	荷峰	24001	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 对	26.00	624.00
822	蹄形磁铁	荷峰	24002	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	23.40	23.40
823	磁感线演示器	荷峰	24003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	78.00	78.00
824	立体磁感线演示器	荷峰	24004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	119.60	119.60
825	磁感线演示板	荷峰	24005	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	85.80	85.80
826	电流磁场演示器	荷峰	24006	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	78.00	156.00
827	菱形小磁针	荷峰	24007	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	15.60	374.40
828	翼形磁针	荷峰	24008	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 对	7.80	187.20
829	演示原副线圈	荷峰	24009	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	46.80	46.80
830	原副线圈	荷峰	24010	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	23.40	561.60
831	蹄形电磁铁	荷峰	J2411	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 组	39.00	39.00
832	电磁铁实验器	荷峰	24012	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 台	9.10	218.40
833	电铃	荷峰	2412	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	39.00	39.00
834	演示电磁继电器	荷峰	24014	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	57.20	57.20
835	电磁继电器	荷峰	24015	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	13.00	312.00
836	磁场对电流作用实验器	荷峰	24016	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	54.60	1310.40
837	左右手定则演示器	荷峰	24017	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	31.20	31.20
838	小型电动机实验器	荷峰	24018	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	31.20	748.80
839	手摇交直流发电机	荷峰	24019	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	182.00	182.00
840	电机原理说明器	荷峰	24020	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	494.00	494.00
841	阴极射线管(磁效应管)	荷峰	24021	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	390.00	390.00
842	低频信号发生器	荷峰	J2462	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	572.00	572.00

843	电学实验盒	菏峰	24023	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	78.00	1872.00
844	能的转化演示器	菏峰	24024	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	169.00	169.00
845	能的转化实验器	菏峰	24025	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	67.60	1622.40
846	磁悬浮演示器	菏峰	24026	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	44.20	44.20
847	光具盘	菏峰	25001	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	546.00	546.00
848	凹面镜	菏峰	25002	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	18.20	18.20
849	凸面镜	菏峰	25003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	20.80	20.80
850	玻璃砖	菏峰	J2506	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 块	15.60	374.40
851	光具座	菏峰	25005	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	119.60	2870.40
852	光具组	菏峰	25006	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	52.00	1248.00
853	三棱镜	菏峰	25007	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	23.40	561.60
854	白光的色散与合成演示器	菏峰	25008	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	52.00	52.00
855	透镜及其应用实验器	菏峰	25009	菏泽天峰仪器设备有限公司	48 盒	19.50	936.00
856	平面镜成像实验器	菏峰	J25010	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	11.70	280.80
857	光的传播、反射、折射实验器	菏峰	25011	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	78.00	1872.00
858	激光笔	菏峰	多头	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	6.50	13.00
859	光的三原色合成实验器	菏峰	25013	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	28.60	686.40
860	紫外线作用演示器	菏峰	J2524	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	273.00	273.00
861	红外线作用演示器	菏峰	2525	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	273.00	273.00
862	手持直视分光镜	菏峰	J2560	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 套	78.00	702.00
863	克罗克斯辐射计	菏峰	25104	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	260.00	260.00
864	轮轴模型	菏峰	J2120	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	83.20	83.20
865	轴承模型	菏峰	31002	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	117.00	117.00
866	抽水机模型	菏峰	31003	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	117.00	117.00
867	离心水泵模型	菏峰	31004	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	286.00	286.00

868	液压机模型	菏峰	2112 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	540.80	540.80
869	水轮机模型	菏峰	31006	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	130.00	130.00
870	汽油机模型	菏峰	31008	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	202.80	202.80
871	柴油机模型	菏峰	31009	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	202.80	202.80
872	磁分子模型	菏峰	M30011	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	80.60	80.60
873	电机模型	菏峰	31011	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	338.00	338.00
874	电话原理模型	菏峰	31012	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	371.80	371.80
875	量筒 1	菏峰	60001	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	5.20	156.00
876	量筒 2	菏峰	60002	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	8.32	16.64
877	量筒 3	菏峰	60003	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 个	10.14	608.40
878	量杯	菏峰	60012	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	23.40	46.80
879	试管 1	菏峰	61002	菏泽天峰仪器设备有限公司	60 支	0.78	46.80
880	试管 2	菏峰	61007	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 支	4.68	23.40
881	烧杯 1	菏峰	61023	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	7.80	234.00
882	烧杯 2	菏峰	61024	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	11.70	58.50
883	烧瓶 1	菏峰	61034	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	19.50	97.50
884	烧瓶 2	菏峰	61037	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	11.70	58.50
885	酒精灯	菏峰	62001	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	5.46	163.80
886	漏斗	菏峰	62032	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	13.78	68.90
887	平底管	菏峰	62070	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 支	2.08	4.16
888	T 形管	菏峰	62071	菏泽天峰仪器设备有限公司	5 个	2.34	11.70
889	可密封长玻璃管	菏峰	62096	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 支	60.84	1460.16
890	镊子	菏峰	64005-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 支	7.80	7.80
891	石棉网	菏峰	64032	菏泽天峰仪器设备有限公司	30 个	2.60	78.00
892	玻璃管	菏峰	64051	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 千克	27.30	54.60
893	乳胶管	菏峰	64063	菏泽天峰仪器设	5 米	3.90	19.50

				备有限公司			
894	蒸发皿	荷峰	64088	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	4.68	112.32
895	电工材料	荷峰	80101	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	41.60	41.60
896	电子元件（工业产品）	荷峰	80102	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	78.00	78.00
897	新材料样品	荷峰	80103	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	54.60	54.60
898	家庭电路器材	荷峰	80104	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	104.00	104.00
899	一般材料	荷峰	80105	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	41.60	41.60
900	彩色透光片	荷峰	80106	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 套	5.20	124.80
901	颜料的三原色	荷峰	80107	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 适量	5.20	124.80
902	测电笔	荷峰	81001	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 支	3.90	93.60
903	一字螺丝刀	荷峰	81002	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 支	3.90	93.60
904	十字螺丝刀	荷峰	81003	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 支	3.90	93.60
905	尖嘴钳	荷峰	81004	菏泽天峰仪器设备有限公司	24 个	18.20	436.80
906	电工刀	荷峰	81005	菏泽天峰仪器设备有限公司	9 个	20.80	187.20
907	手摇钻	荷峰	81006	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	78.00	78.00
908	木锉	荷峰	81007	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	10.40	10.40
909	木锯	荷峰	450	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	28.60	28.60
910	手锤	荷峰	81015	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	19.50	19.50
911	钋	荷峰	81010	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	13.00	13.00
912	斧	荷峰	81011	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	18.20	18.20
913	钢手锯	荷峰	81012	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	19.50	19.50
914	剥线钳	荷峰	81013	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	15.60	15.60
915	钢丝钳	荷峰	81014	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	14.30	14.30
916	手锤	荷峰	81015	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	19.50	19.50
917	鍪子	荷峰	81016	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	9.10	9.10
918	锉刀	荷峰	81017	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	15.60	15.60

919	三角锉刀	菏峰	81018	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	15.60	15.60
920	什锦锉	菏峰	81019	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	23.40	23.40
921	活动扳手	菏峰	81020	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 个	18.20	36.40
922	手剪	菏峰	81021	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	11.70	11.70
923	直角尺	菏峰	81022	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	26.00	26.00
924	高度游标卡尺	菏峰	81023	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	442.00	442.00
925	平口钳	菏峰	81025	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	169.00	169.00
926	钻头	菏峰	81028	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 套	104.00	208.00
927	台虎钳	菏峰	81029	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 台	286.00	286.00
928	钳工工作台	菏峰	81033	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	1170.00	1170.00
929	投影片绘制工具	菏峰	81034	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	78.00	78.00
930	工作服	菏峰	82001	菏泽天峰仪器设备有限公司	48 件	46.80	2246.40
931	护目镜	菏峰	82003	菏泽天峰仪器设备有限公司	48 个	10.40	499.20
932	手套	菏峰	82008	菏泽天峰仪器设备有限公司	10 双	13.00	130.00
933	教师美术桌	菏峰	HF-5362	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	684.00	684.00
934	教师凳（写生凳）	菏峰	HF-75671	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	324.00	324.00
935	绘画工具台	菏峰	HF-82677	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	942.00	942.00
936	素描套装	菏峰	HF-69468	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	78.00	78.00
937	素描纸	双宝	SMZ-4K	夹江县华宝纸业有限公司	2 袋	15.00	30.00
938	美术桌(学生)	菏峰	HF-26253	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 个	500.00	28000.00
939	学生凳（写生凳）	菏峰	HF-65536	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 张	324.00	18144.00
940	素描套装	菏峰	HF-69468	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 套	85.00	4760.00
941	素描纸	双宝	SMZ-4K	夹江县华宝纸业有限公司	112 袋	22.00	2464.00
942	绘画工具台	菏峰	HF-82677	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 个	942.00	3768.00
943	写生灯	菏峰	HF-87037	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 台	180.00	720.00
944	静物台	菏峰	HF-71185	菏泽天峰仪器设	4 张	279.00	1116.00

				备有限公司			
945	写生画箱	荷峰	HF-83610	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 个	261.00	1044.00
946	人体结构活动模型（木质关节人、木人）	荷峰	HF-57456	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 个	99.00	396.00
947	衬布	荷峰	HF-85732	菏泽天峰仪器设备有限公司	20 块	20.00	400.00
948	写生教具（1）	荷峰	HF-49937	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	429.00	429.00
949	写生教具（2）	荷峰	HF-37113	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	198.00	198.00
950	写生教具（3）	荷峰	HF-87356	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	792.00	792.00
951	民间美术欣赏及写生样本	荷峰	HF-10942	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	684.00	684.00
952	展示画框	荷峰	HF-9467	菏泽天峰仪器设备有限公司	20 个	48.00	960.00
953	画夹	荷峰	HF-74847	菏泽天峰仪器设备有限公司	112 个	10.00	1120.00
954	作品展示架	荷峰	HF-86853	菏泽天峰仪器设备有限公司	2 张	1713.00	3426.00
955	仪器柜	荷峰	HF-YQG/PP-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 个	2400.00	9600.00
956	书法桌(教师)	荷峰	HF-47139	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	1564.00	1564.00
957	书法凳(教师)	荷峰	HF-18291	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	948.00	948.00
958	毛笔	荷峰	HF-18443	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 套	40.80	40.80
959	笔洗	荷峰	HF-70750	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	50.40	50.40
960	笔架	荷峰	HF-36019	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	88.80	88.80
961	笔筒	荷峰	HF-17339	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	48.00	48.00
962	笔帘	荷峰	HF-5285	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	19.20	19.20
963	墨	一得阁	500G	北京一得阁墨业有限责任公司	1 套	57.60	57.60
964	砚台	荷峰	HF-63364	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 方	55.20	55.20
965	镇尺	荷峰	HF-3451	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 副	64.80	64.80
966	书画毡(教师)	荷峰	HF-61151	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 张	81.60	81.60
967	书法桌(学生)	荷峰	HF-65731	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 张	1416.00	39648.00
968	书法凳(学生)	荷峰	HF-85737	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 张	408.00	22848.00
969	毛笔	荷峰	HF-48734	菏泽天峰仪器设	56 套	40.80	2284.80

				备有限公司			
970	笔洗	荷峰	HF-70750	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 个	50.40	2822.40
971	笔架	荷峰	HF-36019	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 个	88.80	4972.80
972	笔筒	荷峰	HF-17339	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 个	48.00	2688.00
973	笔帘	荷峰	HF-5285	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 个	19.20	1075.20
974	墨水	一得阁	250G	北京一得阁墨业有限责任公司	56 瓶	48.00	2688.00
975	砚台	荷峰	HF-63364	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 方	55.20	3091.20
976	镇尺	荷峰	HF-3451	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 付	64.80	3628.80
977	画毡（学生）	荷峰	HF-66493	菏泽天峰仪器设备有限公司	28 张	62.40	1747.20
978	毛边纸	荷峰	HF-22259	菏泽天峰仪器设备有限公司	112 刀	16.80	1881.60
979	生宣	荷峰	四尺	菏泽天峰仪器设备有限公司	20 刀	151.20	3024.00
980	熟宣	荷峰	四尺	菏泽天峰仪器设备有限公司	20 刀	151.20	3024.00
981	书籍	奥科育龙	对开	北京市奥科育龙教学仪器设备有限公司	56 本	40.80	2284.80
982	画轴式水写布	荷峰	HF-98913	菏泽天峰仪器设备有限公司	57 轴	8.40	478.80
983	宣纸 1	荷峰	散金宣五彩	菏泽天峰仪器设备有限公司	20 刀	260.00	5200.00
984	宣纸 2	荷峰	瓦当宣五彩	菏泽天峰仪器设备有限公司	20 刀	134.40	2688.00
985	裁纸刀 1	荷峰	HF-60581	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 把	55.20	55.20
986	裁纸刀 2	荷峰	HF-41815	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 把	15.60	873.60
987	印泥 1	荷峰	HF-57357	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	10.80	10.80
988	印泥 2	画者	30g	成都画者美术材料有限公司	56 个	5.04	282.24
989	中国画颜料	荷峰	1302	菏泽天峰仪器设备有限公司	57 套	100.80	5745.60
990	博古架	荷峰	HF-40448	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 个	3000.00	12000.00
991	五线谱电教板	荷峰	HF-62210	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 块	4500.00	4500.00
992	五线谱教学黑板	荷峰	HF-34365	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 块	318.00	318.00
993	音响系统	JUFEN G	K-550	广州钜峰音响技术有限公司	1 套	4000.00	4000.00
994	钢琴	奥舍	UP-123C	湖州德清音联商	1 台	30000.00	30000.00

				贸有限公司			
995	多用划线规	荷峰	HF-94153	菏泽天峰仪器设备有限公司	3 套	50.00	150.00
996	谱架	荷峰	HF-3529	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	63.00	63.00
997	指挥台	荷峰	HF-3759	菏泽天峰仪器设备有限公司	1 个	3078.00	3078.00
998	合唱台	荷峰	HF-38871	菏泽天峰仪器设备有限公司	4 组	2130.00	8520.00
999	六面体凳	荷峰	HF-12618	菏泽天峰仪器设备有限公司	56 把	120.00	6720.00
1000	摄像机	索尼	Z3800	索尼数字产品(无锡)有限公司	1 套	63000.00	63000.00
1001	服务器	广电五舟	/S627K2	广州广电五舟科技股份有限公司	1 套	53200.00	53200.00
1002	服务器配套文件存储系统	鑫云	19 英寸机架式 2U12 盘位 SS-XY612	北京鑫云科技有限公司	1 套	150000.00	150000.00
1003	移动录播主机	希沃	SV50	广州开得联智能科技有限公司	1 对	43000.00	43000.00
1004	无线机械云台摄像机	希沃	VC50	广州开得联智能科技有限公司	3 台	15000.00	45000.00
1005	无线麦克风	希沃	AC51	广州开得联智能科技有限公司	1 套	2000.00	2000.00
1006	摄像机支架	云腾	VCT-668	中山云腾摄影器材有限公司	3 支	550.00	1650.00
1007	移动录播箱	希沃	PA50	广州开得联智能科技有限公司	1 套	3500.00	3500.00
1008	资源管理平台(校级)	希沃	三个课堂校级应用管理平台 V3.0	广州开得联智能科技有限公司	1 套	13850.00	13850.00
合计金额大写：人民币叁佰零伍万捌仟伍佰陆拾玖元伍角肆分 (¥3058569.54)							

2. 合同合计金额包括服务及货物价款，专用工具、标准附件、运输、保管、安装、验收、培训 等各种费用和售后服务、税金及其它所有成本费用的总和。采购人不再支付合同总金额以外的任何费用。

第二条 质量要求

- 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招投标文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。
- 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。
- 满足乙方在投标文件中对质量承诺和采购人对项目总体要求。

第三条 权利保证

- 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他

权利。

2. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料(包括系统的相关软件)。

3. 没有甲方事先书面同意,乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供,也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装,每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式: 由乙方自行负责。

3. 乙方负责货物运输,货物运输合理损耗及计算方法: 由乙方自行负责。

第五条 交付和验收

1. 交付时间: 合同签订后,按照采购人现场实际施工进度发出的供货通知 30 个工作日内完成货物安装、调试、培训等全部工作并交付使用; 交付地点: 扶绥县(采购人指定地点)。

2. 乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物,甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方,货物属于进口产品的,供货时应同时附上中文使用说明书,如有缺失应在合理的规定时间内补齐,否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货(安装、调试完)后七个工作日内进行验收,逾期不验收的,乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章,甲乙双方各执一份。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目,其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准,验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题,可暂缓资金结算,待违约问题解决后,方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的,在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出,乙方应自收到甲方书面异议后 10 日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件(如场地、电源、水源等)。

2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点: 采购人指定地点。

第七条 售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》,为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期: 所有货物的质保期 2 年,质保期自交货并验收合格之日起算。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。(见合同附件)

第八条 付款方式

合同签订后，采购人在成交供应商开具等额增值税发票后 10 个工作日内支付合同金额的 30%。待成交供应商将所有货物送达指定地点安装调试完成并经采购人验收合格后，采购人在收到供应商开具的合法有效的发票之日起 10 日内向成交供应商支付剩余合同金额（即合同总金额的 70%）。

第九条 履约保证金

本项目不收取履约保证金。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方应在接到甲方通知后 24 小时内到达甲方现场处理。

3. 在保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物保修期为 2 年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用按招标文件约定承担方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 30 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的，每天向对方偿付未退付履约保证金 3%的违约金。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议,甲乙双方应首先通过友好协商解决,如果协商不能解决,可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间,本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效(委托代理人签字的需后附授权委托书,格式自拟)

2. 本合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外,本合同一经签订,甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让(无进口资格的供应商委托进口货物除外)其应履行的合同义务。

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

- 1. 中标通知书
- 2. 开标一览表;
- 3. 设备性能配置清单;
- 4. 其他合同文件;
- 5. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处, 以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十条 本合同一式四份,具有同等法律效力,财政部门(政府采购监管部门)、采购代理机构各一份, 甲乙双方各一份(可根据需要另增加)。

本合同甲乙双方签字盖章后生效,自签订之日起七个工作日内,甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起 2 个工作日内,采购人应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方(章) 扶绥县教育局 2026年9月30日	乙方(章) 广西森燊贸易有限公司 2026年9月30日
单位地址: 崇左市扶绥县新宁镇松江路 432 号	单位地址: 南宁市良庆区银岭路 1 号鑫利华·五象丽景 1 号楼地下一层 B102 号商铺
法定代表人或者委托代理人: 何进友	法定代表人或者委托代理人: 兰水
电话: 0771-7534399	电话: 18176879770
电子邮箱: /	电子邮箱: 116993210@qq.com
开户银行: 农业银行扶绥县支行营业部	开户银行: 工商银行南宁奥园支行

账号：20047101040003932	账号：2102 0501 0910 0025 908
邮政编码：532100	邮政编码：530200



合同附件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项: (一) 采购标的须严格执行国家、行业、地方及现行相关标准规范。 (二) 采购人依据采购文件技术规格、国家现行相关质量标准开展现场初步验收。产品外观、数量、型号、参数、说明书等均符合采购文件技术要求及投标承诺的, 予以签收; 初步验收不合格的, 不予签收。若所供产品与投标承诺不符或存在虚假承诺情形的, 采购人有权按规定作退货及违约处理, 由此产生的一切责任、费用及损失均由我单位承担, 采购人保留进一步追究相关责任的权利。 (三) 验收有关要求: (1) 我单位应根据采购人通知要求, 做好验收前各项准备; 货物到达采购人现场, 应提前通知采购人, 我单位会同采购人及有关人员根据有关清单(采购需求的规定及采购合同约定的附件、工具、技术资料等; 提供产品使用说明书、合格证)开展验收; (2) 采购人根据我单位提供的货物产品清单进行现场验收, 一旦清单与采购要求不符或发现缺损, 我单位须立即予以更换, 有关费用全部由我单位承担; (3) 为保证产品质量, 批量供货前需提供符合投标文件要求的产品一套进行验收, 验收通过后方可批量供货, 不合格采购人不予验收并有权上报相关主管部门处理; (四) 最终验收按双方签订的合同条款逐项进行; 若本招标项目另有要求的, 从其规定。	
2. 售后服务具体事项: (一) 质保期: 所有货物的质保期 2 年, 采购需求表中技术参数条款另有要求的按采购需求表要求执行。质保期自交货并验收合格之日起算。 ▲(二) 售后服务要求: 1. 符合国家有关规定实行产品“三包”免费送货上门, 免费安装、调试; 2. 所有货物必须是全新的, 未使用过的产品, 货物到货后, 我单位和采购人应在现场进行清点核对, 清点核对过程中如果发现因包装或运输不当引起的货物外观或内部的损坏, 我单位承担所有责任; 3. 故障响应时间: 我单位在接到故障通知后立即内响应, 在 24 小时内到达采购人指定现场, 按国家及行业标准对故障进行及时处理; 对于学校急需使用的仪器设备, 24 小时内不能解决故障的, 我单位在一个工作日内提供备用产品, 以保证学校的正常教学工作; 4. 质保期内免费上门检查维修、免费更换零部件; 定期回访。质保期后提供维修服务, 同时保证本次采购的产品备品备件充足; 5. 备品备件要求: 维修设备时更换问题部件, 并负责备件的运输, 具体包括: (1) 提供保修所需的备件供应要及时、充足; (2) 备件必须是原厂提供的未拆封原装备件。	
3. 保修期责任: 质保期内免费上门检查维修、免费更换零部件; 定期回访。质保期后提供维修服务, 同时保证本次采购的产品备品备件充足; 5. 备品备件要求: 维修设备时更换问题部件, 并负责备件的运输, 具体包括: (1) 提供保修所需的备件供应要及时、充足; (2) 备件必须是原厂提供的未拆封原装备件。	
4. 其他具体事项: 无	
甲方(章) 扶绥县教育局  2026 年 9 月 30 日	乙方(章) 广西森淼贸易有限公司  2026 年 9 月 30 日

合 同 附 件

1.中标通知书;

扶绥县2026年义务教育学校设施设备采购项目1分标 中标通知书

广西森淼贸易有限公司:

您公司参加了本采购代理机构组织的扶绥县2026年义务教育学校设施设备采购项目(项目编号: CZZC2026-G1-210068-TDZX), 标项名称: 扶绥县2026年义务教育学校设施设备采购项目1分标公开招标采购, 经评定, 确定您公司为本标项中标供应商, 成交金额为: 人民币叁佰零伍万捌仟伍佰陆拾玖元伍角肆分(¥ 3058569.54), 合同履行期限: 合同签订后, 按照采购人现场实际施工进度发出的供货通知30 个工作日内完成货物安装、调试、培训等全部工作并交付使用。

现将有关事项通知如下:

一、请自本通知发出之日起15日内与采购单位签订合同, 延期自误。

二、采购单位地址: 崇左市扶绥县新宁镇松江路432号。

三、届时请备齐下列证件材料:

(一) 中标通知书。

(二) 招标文件上规定的文件材料及按采购人要求提供的其他材料。

(三) 广西政府采购云平台的有效CA证书。

(四) 本单位的开户银行、账号及开户名称。

特此通知。



2. 开标一览表;

序号	标的名称	品牌	数量及单位①	单价 ②	投标报价 ③=①×②
1	交互智能平板	希沃	9 台	18000.00	162000.00
2	光能黑板	蓝贝思特	9 台	7500.00	67500.00
3	视频展台	希沃	9 个	1000.00	9000.00
4	智能笔	希沃	9 支	500.00	4500.00
5	一体化有源音箱	希沃	9 对	1000.00	9000.00
6	无线麦克风	希沃	9 个	500.00	4500.00
7	12 寸全频音箱	Bvoice	4 只	3500.00	14000.00
8	专业功放 2*600W	Bvoice	2 台	3600.00	7200.00
9	12 路编组调音台	Bvoice	1 台	3500.00	3500.00
10	8 进 8 出数字音频 处理器	Bvoice	1 台	7000.00	7000.00
11	AI 反馈抑制器	Bvoice	1 台	5000.00	5000.00
12	电源时序器	Bvoice	1 台	1500.00	1500.00
13	一拖四会议话筒 (充电款、带屏)	Bvoice	1 套	3500.00	3500.00
14	AI 无线手持话筒	Bvoice	1 套	3500.00	3500.00
15	100WCOB 帕灯	Bvoice	8 台	700.00	5600.00
16	54 颗 3 合 1 帕灯	Bvoice	12 台	750.00	9000.00
17	256 颗三基色	Bvoice	6 台	900.00	5400.00
18	295W 摇头光束灯	Bvoice	4 台	3500.00	14000.00
19	信号放大器	Bvoice	1 台	1000.00	1000.00
20	金刚 1024 控台	Bvoice	1 台	4000.00	4000.00
21	12 路电源直通箱	Bvoice	1 台	4000.00	4000.00
22	专业音箱壁装支架 (金属)	Bvoice	4 支	200.00	800.00
23	3.5-双莲花线 3 米	Bvoice	1 条	150.00	150.00
24	卡侬公-卡侬母线 1 米	Bvoice	10 条	150.00	1500.00
25	长尾专业插头	Bvoice	8 个	30.00	240.00
26	音频隔离器	Bvoice	1 台	700.00	700.00
27	灯钩	Bvoice	34 台	80.00	2720.00
28	保险绳	Bvoice	30 台	50.00	1500.00
29	豪华机柜	Bvoice	1 个	2500.00	2500.00
30	300 芯音响金银线	宝捷兴	1 卷	1000.00	1000.00
31	灯光电缆线	宝捷兴	100 米	15.00	1500.00
32	灯光信号线	宝捷兴	100 米	15.00	1500.00
33	灯光吊杆 6 公分直 径	宝捷兴	3 道	300.00	900.00
34	工程辅材	优越者	1 项	6000.00	6000.00
35	安装调试费	定制	1 项	8000.00	8000.00
36	前排(只带写字板 不可以坐人)	志远浩云	19 位	560.00	10640.00
37	中排(带写字板可 以坐人)	志远浩云	229 位	660.00	151140.00
38	后排(不带写字板)	志远浩云	19 位	580.00	11020.00

	可以坐人)				
39	互动录播主机	希沃	1 台	34500.00	34500.00
40	高清云台摄像机	希沃	2 台	12000.00	24000.00
41	4K 教师全景摄像机	希沃	1 台	4500.00	4500.00
42	4K 学生全景摄像机	希沃	1 台	4000.00	4000.00
43	阵列麦克风	希沃	3 套	2500.00	7500.00
44	无线麦克风	希沃	1 套	2500.00	2500.00
45	有源音箱	希沃	1 对	1800.00	1800.00
46	观摩电视机	希沃	2 台	3000.00	6000.00
47	显示器	希沃	1 台	1000.00	1000.00
48	专业导播台	希沃	1 台	15000.00	15000.00
49	讲台屏体	希沃	1 套	6500.00	6500.00
50	智能讲台底座	希沃	1 套	3000.00	3000.00
51	单色 LED 屏	优之诚	1 块	3800.00	3800.00
52	教学终端设备	希沃华腾	1 套	6000.00	6000.00
53	附件及线材	优越者	1 批	5000.00	5000.00
54	声学吊顶	定制	100 m ²	150.00	15000.00
55	墙面吸音	定制	110 m ²	360.00	39600.00
56	地台制作	定制	1 项	3000.00	3000.00
57	观摩间隔墙	定制	1 项	1200.00	1200.00
58	观摩单透窗	定制	8 m ²	450.00	3600.00
59	踢脚线装饰条	定制	45 米	25.00	1125.00
60	录播灯光	定制	25 个	60.00	1500.00
61	电气工程	定制	1 批	3500.00	3500.00
62	录播室地板	定制	110 m ²	145.00	15950.00
63	设备安装或辅材布线及安装	定制	1 项	10000.00	10000.00
64	讲台桌	鸿凯	1 张	1500.00	1500.00
65	录播室桌椅	鸿凯	50 套	265.00	13250.00
66	观摩椅	鸿凯	10 张	265.00	2650.00
67	观摩室电脑桌	鸿凯	1 张	650.00	650.00
68	声学吊顶	定制	50 m ²	150.00	7500.00
69	窗帘	定制	20 米	130.00	2600.00
70	学生教学终端	宏碁	9 台	6500.00	58500.00
71	教师讲台	四轩	1 张	2500.00	2500.00
72	教师转椅	四轩	1 张	500.00	500.00
73	分组活动桌	四轩	8 张	3500.00	28000.00
74	分组活动椅	四轩	50 张	290.00	14500.00
75	展示柜	四轩	4 个	2000.00	8000.00
76	信息科技小学基础教学套件	DFrobot	13 套	4300.00	55900.00
77	小学信息科技基础	DFrobot	2 本	400.00	800.00

	教学实践项目手册				
78	人工智能与开源硬件：从理论到实践的AI项目实施套件	DFrobot	7 套	4300.00	30100.00
79	Arduino 创意编程套件	DFrobot	6 套	2800.00	16800.00
80	编程无人机	高巨创新	7 台	3800.00	26600.00
81	无人机充电套装	高巨创新	7 套	680.00	4760.00
82	无人机电池	高巨创新	15 个	350.00	5250.00
83	无人机全包围保护罩	高巨创新	7 个	120.00	840.00
84	无人机训练场地	高巨创新	1 套	5500.00	5500.00
85	初级竞赛操控飞行器套件	小鸟飞飞	20 台	1500.00	30000.00
86	科创实践套装	智慧皆成	7 套	7500.00	52500.00
87	竞技机器人竖转套件	玄智科技	13 套	1500.00	19500.00
88	竞技机器人核心套装	玄智科技	13 套	4200.00	54600.00
89	组装版 300 克便携舱	玄智科技	1 套	5000.00	5000.00
90	3D 打印机	轮廓	1 套	8000.00	8000.00
91	3D 打印机耗材	大筒	10kg	300.00	3000.00
92	创新风暴机器人教育系统 V1.0	广州中鸣	1 套	7500.00	7500.00
93	智能循迹模块	广州中鸣	1 套	1200.00	1200.00
94	中型积木减速电机（7.4V 带编码版）	广州中鸣	2 个	450.00	900.00
95	RFID 模块	广州中鸣	1 套	550.00	550.00
96	SuperAI 超级轨迹赛道具包	广州中鸣	1 套	4800.00	4800.00
97	积木机器人竞赛普及套装	鲸鱼	4 个	5600.00	22400.00
98	普及赛场地套装	鲸鱼	1 套	3000.00	3000.00
99	钢琴	奥舍	1 台	25000.00	25000.00
100	舞蹈把杆（墙壁式）	荷峰	6 套	1000.00	6000.00
101	落地镜	定制	20 m²	560.00	11200.00
102	全频音箱	JUFENG	2 只	5000.00	10000.00
103	专业功率放大器	JUFENG	1 台	3800.00	3800.00
104	机架式调音台	JUFENG	1 台	2200.00	2200.00
105	无线手持话筒（一拖二）	JUFENG	1 台	1500.00	1500.00
106	8 路电源时序器	JUFENG	1 台	1600.00	1600.00
107	蓝光播放器	Bvoice	1 台	2000.00	2000.00
108	航空机柜	荷峰	1 台	2000.00	2000.00
109	音箱挂架	JUFENG	2 个	500.00	1000.00
110	3.5 转莲花线	JUFENG	10 米	25.00	250.00
111	音箱线	JUFENG	100 米	20.00	2000.00
112	电源线	JUFENG	100 个	20.00	2000.00
113	PVC 管	JUFENG	100 米	30.00	3000.00
114	过机线、插头	JUFENG	100 米	200.00	20000.00

115	舞蹈扇	苘峰	56 把	30.00	1680.00
116	舞蹈彩带	苘峰	56 根	10.00	560.00
117	舞蹈手绢	苘峰	56 块	18.00	1008.00
118	瑜伽垫	苘峰	56 个	120.00	6720.00
119	舞蹈压腿砖	苘峰	56 块	15.00	840.00
120	瑜伽球	苘峰	56 个	30.00	1680.00
121	呼啦圈	苘峰	56 个	33.00	1848.00
122	拉力带	苘峰	56 根	16.00	896.00
123	舞蹈手花	苘峰	56 对	12.00	672.00
124	脚蹬拉力器	苘峰	56 个	15.00	840.00
125	舞蹈教学用品柜	苘峰	4 个	700.00	2800.00
126	教师演示台	苘峰	1 张	5000.00	5000.00
127	学生实验桌	苘峰	28 张	1200.00	33600.00
128	功能柱	苘峰	28 个	160.00	4480.00
129	水槽柜	苘峰	14 个	950.00	13300.00
130	三联水嘴	武洁	15 个	200.00	3000.00
131	学生安全电源	苘峰	28 套	60.00	1680.00
132	教师总控电源	苘峰	1 个	1500.00	1500.00
133	实验凳	苘峰	56 条	95.00	5320.00
134	通风系统	奋达	1 套	7000.00	7000.00
135	消音器	苘峰	1 套	400.00	400.00
136	风机软连接	苘峰	1 套	160.00	160.00
137	变频器	苘峰	1 套	1800.00	1800.00
138	教师椅	苘峰	1 套	180.00	180.00
139	洗眼器	苘峰	1 套	160.00	160.00
140	万向吸风罩	苘峰	29 个	900.00	26100.00
141	室内通风管道	苘峰	1 套	3000.00	3000.00
142	室外通风管道	苘峰	1 套	2700.00	2700.00
143	风机控制线	苘峰	1 项	1400.00	1400.00
144	电气布线(地面以上部分)	苘峰	1 套	2100.00	2100.00
145	给、排水系统(地面以上部分)	苘峰	1 套	1800.00	1800.00
146	准备台	苘峰	1 张	5000.00	5000.00
147	水槽柜	苘峰	1 个	600.00	600.00
148	三联水嘴	武洁	1 个	190.00	190.00
149	仪器柜	苘峰	10 个	1550.00	15500.00
150	药品柜	苘峰	2 个	1500.00	3000.00
151	通风柜	苘峰	1 个	5000.00	5000.00
152	毒害品储存柜	苘峰	1 个	3500.00	3500.00
153	易燃品储存柜	苘峰	1 个	3500.00	3500.00
154	化学计算机处理系统	苘峰	1 套	6000.00	6000.00
155	灭火毯	创宜玻纤	1 件	80.00	80.00
156	实验服	苘峰	2 件	80.00	160.00
157	护目镜	苘峰	60 个	15.00	900.00
158	防护面罩	苘峰	1 个	19.00	19.00
159	防毒口罩	跃丰	1 个	44.00	44.00
160	耐酸手套	苘峰	2 双	15.00	30.00
161	蒸馏水器	苘峰	1 台	1560.00	1560.00

162	列管式烘干机	苘峰	1 台	716.00	716.00
163	烘干箱	苘峰	1 台	2972.00	2972.00
164	学生电源	苘峰	28 台	156.00	4368.00
165	教学电源	苘峰	1 台	456.00	456.00
166	仪器车	苘峰	2 辆	812.00	1624.00
167	试剂瓶托盘	苘峰	12 个	84.00	1008.00
168	实验用品提篮	苘峰	2 个	220.00	440.00
169	一字螺丝刀	苘峰	1 支	10.00	10.00
170	十字螺丝刀	苘峰	1 支	10.00	10.00
171	钢丝钳	苘峰	1 把	26.00	26.00
172	钢锤	苘峰	1 把	24.40	24.40
173	三角锉	苘峰	1 个	22.00	22.00
174	民用剪刀	苘峰	3 把	18.80	56.40
175	玻璃瓶盖开启器	苘峰	1 套	3.00	3.00
176	玻璃管切割器	苘峰	1 个	76.00	76.00
177	打孔器	苘峰	2 套	20.00	40.00
178	打孔夹板	苘峰	1 个	22.00	22.00
179	打孔器刮刀	苘峰	1 个	31.20	31.20
180	托盘天平 1	华驰	28 台	250.00	7000.00
181	托盘天平 2	华驰	1 台	172.00	172.00
182	电子天平 1	华驰	1 台	6548.00	6548.00
183	电子天平 2	华驰	28 台	600.00	16800.00
184	电子天平 3	华驰	1 台	380.00	380.00
185	红液温度计	苘峰	28 支	8.00	224.00
186	数字测温计	苘峰	1 台	100.00	100.00
187	多用电表	金威华	1 个	164.00	164.00
188	酸度计	苘峰	1 台	60.00	60.00
189	教学支架	苘峰	28 套	120.00	3360.00
190	三脚架	苘峰	28 个	12.00	336.00
191	泥三角	苘峰	1 个	5.00	5.00
192	试管架 1	苘峰	28 个	28.00	784.00
193	试管架 2	苘峰	4 个	28.00	112.00
194	试管架 3	苘峰	4 个	40.00	160.00
195	漏斗架	苘峰	1 个	15.00	15.00
196	滴定台	苘峰	1 个	72.00	72.00
197	滴定夹	苘峰	1 个	48.00	48.00
198	多用滴管架	苘峰	28 个	9.20	257.60
199	量筒 1	苘峰	28 个	8.80	246.40
200	量筒 2	苘峰	28 个	11.20	313.60
201	量筒 3	苘峰	28 个	13.60	380.80
202	量筒 4	苘峰	2 个	16.40	32.80
203	量筒 5	苘峰	2 个	37.60	75.20
204	容量瓶 1	苘峰	1 个	44.00	44.00
205	容量瓶 2	苘峰	1 个	64.00	64.00
206	滴定管 3	苘峰	1 支	56.00	56.00
207	滴定管 4	苘峰	1 支	28.00	28.00
208	滴定管 5	苘峰	2 支	168.00	336.00
209	试管 1	苘峰	125 支	0.68	85.00
210	试管 2	苘峰	250 支	1.08	270.00
211	试管 3	苘峰	75 支	1.48	111.00

212	试管 4	苘峰	75 支	1.64	123.00
213	试管 5	苘峰	10 支	4.80	48.00
214	口部具支试管	苘峰	10 支	6.40	64.00
215	硬质玻璃管 1	苘峰	10 支	6.40	64.00
216	硬质玻璃管 2	苘峰	10 支	8.80	88.00
217	烧杯 1	苘峰	50 个	7.60	380.00
218	烧杯 2	苘峰	75 个	7.60	570.00
219	烧杯 3	苘峰	75 个	8.00	600.00
220	烧杯 4	苘峰	75 个	8.80	660.00
221	烧杯 5	苘峰	50 个	12.40	620.00
222	烧杯 6	苘峰	3 个	18.80	56.40
223	烧杯 7	苘峰	3 个	37.60	112.80
224	烧瓶 1	苘峰	13 个	16.40	213.20
225	烧瓶 2	苘峰	3 个	16.40	49.20
226	锥形瓶 1	苘峰	28 个	14.80	414.40
227	锥形瓶 2	苘峰	10 个	20.40	204.00
228	蒸馏烧瓶	苘峰	2 个	34.40	68.80
229	集气瓶 1	苘峰	100 个	6.80	680.00
230	集气瓶 2	苘峰	20 个	8.80	176.00
231	液封除毒气集气瓶	苘峰	5 个	104.00	520.00
232	广口瓶 1	苘峰	170 个	8.80	1496.00
233	广口瓶 2	苘峰	25 个	9.20	230.00
234	广口瓶 3	苘峰	25 个	13.60	340.00
235	广口瓶 4	苘峰	2 个	17.60	35.20
236	茶色广口瓶 1	苘峰	30 个	8.80	264.00
237	茶色广口瓶 2	苘峰	5 个	11.20	56.00
238	茶色广口瓶 3	苘峰	5 个	20.40	102.00
239	细口瓶 1	苘峰	60 个	8.80	528.00
240	细口瓶 2	苘峰	200 个	9.20	1840.00
241	细口瓶 3	苘峰	10 个	13.60	136.00
242	细口瓶 4	苘峰	5 个	16.40	82.00
243	细口瓶 5	苘峰	2 个	28.00	56.00
244	细口瓶 6	苘峰	2 个	92.00	184.00
245	茶色细口瓶 1	苘峰	5 个	9.20	46.00
246	茶色细口瓶 2	苘峰	25 个	12.40	310.00
247	茶色细口瓶 3	苘峰	5 个	17.60	88.00
248	茶色细口瓶 4	苘峰	2 个	22.40	44.80
249	茶色细口瓶 5	苘峰	1 个	32.40	32.40
250	滴瓶 1	苘峰	60 个	8.80	528.00
251	滴瓶 2	苘峰	75 个	9.20	690.00
252	茶色滴瓶 1	苘峰	60 个	8.80	528.00
253	茶色滴瓶 2	苘峰	5 个	9.20	46.00
254	酒精灯	苘峰	30 个	8.00	240.00
255	干燥器	苘峰	1 个	124.00	124.00
256	气体发生器	苘峰	1 个	280.00	280.00
257	冷凝器	苘峰	2 支	48.00	96.00
258	牛角管	苘峰	2 支	8.00	16.00
259	漏斗	苘峰	30 个	11.20	336.00
260	漏斗	苘峰	3 个	22.00	66.00
261	安全漏斗 1	苘峰	30 个	14.80	444.00

262	安全漏斗 2	苘峰	2 个	22.00	44.00
263	分液漏斗 3	苘峰	5 个	64.00	320.00
264	分液漏斗 4	苘峰	5 个	64.00	320.00
265	三通连接管 1	苘峰	2 个	3.12	6.24
266	三通连接管 2	苘峰	2 个	3.12	6.24
267	滴管 1	苘峰	60 支	2.04	122.40
268	滴管 2	苘峰	60 支	3.44	206.40
269	干燥管 1	苘峰	4 支	12.40	49.60
270	干燥管 2	苘峰	2 支	8.80	17.60
271	玻璃活塞	苘峰	2 支	37.60	75.20
272	圆水槽 1	苘峰	2 个	108.00	216.00
273	圆水槽 2	苘峰	2 个	156.00	312.00
274	坩埚	苘峰	3 个	8.00	24.00
275	坩埚钳	苘峰	30 个	18.80	564.00
276	烧杯夹	苘峰	2 个	20.40	40.80
277	镊子	苘峰	30 个	13.60	408.00
278	试管夹	苘峰	30 个	3.44	103.20
279	止水皮管夹	苘峰	30 个	3.12	93.60
280	螺旋皮管夹	苘峰	5 个	8.80	44.00
281	石棉网	苘峰	30 个	4.40	132.00
282	燃烧匙	苘峰	30 个	3.44	103.20
283	药匙	苘峰	30 个	1.36	40.80
284	玻璃管 1	苘峰	5kg	64.00	320.00
285	玻璃管 2	苘峰	4kg	64.00	256.00
286	玻璃弯管	苘峰	1kg	176.00	176.00
287	玻璃棒 1	苘峰	3kg	64.00	192.00
288	玻璃棒 2	苘峰	3kg	64.00	192.00
289	橡胶塞	苘峰	2kg	70.40	140.80
290	橡胶管	苘峰	3kg	80.00	240.00
291	乳胶管 2	苘峰	20m	8.80	176.00
292	乳胶管 3	苘峰	20m	8.80	176.00
293	乳胶管 4	苘峰	20m	8.80	176.00
294	试管刷 1	苘峰	30 个	2.48	74.40
295	试管刷 2	苘峰	30 个	3.44	103.20
296	试管刷 3	苘峰	5 个	6.80	34.00
297	烧瓶刷 1	苘峰	5 个	6.80	34.00
298	烧瓶刷 2	苘峰	5 个	12.40	62.00
299	结晶皿	苘峰	2 个	18.80	37.60
300	表面皿 1	苘峰	30 个	4.80	144.00
301	表面皿 2	苘峰	2 个	8.80	17.60
302	研钵 1	苘峰	30 个	12.40	372.00
303	研钵 2	苘峰	1 个	20.40	20.40
304	蒸发皿 1	苘峰	30 个	10.40	312.00
305	蒸发皿 2	苘峰	3 个	18.80	56.40
306	反应板 1	苘峰	30 个	7.60	228.00
307	井穴板 1	苘峰	30 个	3.44	103.20
308	井穴板 2	苘峰	30 个	6.80	204.00
309	塑料多用滴管	苘峰	250 支	0.68	170.00
310	塑料洗瓶	苘峰	30 个	8.80	264.00
311	塑料水槽	苘峰	30 个	16.40	492.00

312	集气瓶挂扣器 1	苘峰	30 个	17.60	528.00
313	集气瓶挂扣器 2	苘峰	5 个	17.60	88.00
314	升降台	苘峰	30 个	184.00	5520.00
315	注射器	锋利	30 只	1.56	46.80
316	酒精喷灯	苘峰	2 个	212.00	424.00
317	储气装置	苘峰	2 台	136.00	272.00
318	储气袋	苘峰	2 个	44.00	88.00
319	pH 广泛试纸	翔宇	25 本	6.40	160.00
320	蓝石蕊试纸	翔宇	5 本	6.40	32.00
321	红石蕊试纸	翔宇	5 本	6.40	32.00
322	定性滤纸 1	翔宇	5 盒	18.00	90.00
323	定性滤纸 2	翔宇	1 盒	35.20	35.20
324	金属矿物、金属及合金标本	苘峰	1 盒	43.20	43.20
325	溶液导电演示器	苘峰	1 台	244.00	244.00
326	微型溶液导电实验器	苘峰	30 套	22.40	672.00
327	气体实验微型装置	苘峰	30 套	150.00	4500.00
328	水电解演示器	苘峰	1 台	84.00	84.00
329	水电解实验器	苘峰	13 台	500.00	6500.00
330	金刚石结构模型	苘峰	1 套	260.00	260.00
331	石墨结构模型	苘峰	1 套	292.00	292.00
332	碳-60 结构模型	苘峰	1 套	600.00	600.00
333	石墨烯结构模型	苘峰	1 套	92.00	92.00
334	碳纳米管结构模型	苘峰	1 套	448.00	448.00
335	碘升华凝华管	苘峰	13 个	10.80	140.40
336	分子间隔演示器	苘峰	2 件	18.00	36.00
337	分子结构模型 1	苘峰	1 套	280.00	280.00
338	分子结构模型 2	苘峰	13 套	88.00	1144.00
339	氯化钠晶体结构模型	苘峰	1 套	324.00	324.00
340	原油常见馏分标本	苘峰	1 套	29.60	29.60
341	炼铁高炉模型	苘峰	1 套	312.00	312.00
342	合成有机高分子材料标本	苘峰	1 盒	26.00	26.00
343	新型无机非金属材料标本	苘峰	1 盒	64.00	64.00
344	教师演示台	苘峰	1 张	6500.00	6500.00
345	实验教学演示系统	苘峰	1 套	13000.00	13000.00
346	实验教学资源	苘峰	1 套	6000.00	6000.00
347	学生实验桌	苘峰	28 张	1620.00	45360.00
348	功能柱	苘峰	28 个	195.00	5460.00
349	水槽柜	苘峰	14 个	1170.00	16380.00
350	三联水嘴	武洁	15 个	255.00	3825.00
351	学生安全电源	苘峰	28 套	45.00	1260.00
352	教师总控电源	苘峰	1 个	2000.00	2000.00
353	实验凳	苘峰	56 条	144.00	8064.00
354	实验光源	良亮	29 套	126.00	3654.00
355	教师椅	苘峰	1 条	285.00	285.00
356	洗眼器	苘峰	1 套	240.00	240.00

357	电气布线（地面以上部分）	苘峰	1 套	3220.00	3220.00
358	给、排水系统（地面以上部分）	苘峰	1 套	2700.00	2700.00
359	准备台	苘峰	1 张	7020.00	7020.00
360	水槽柜	苘峰	1 个	1170.00	1170.00
361	三联水嘴	武洁	1 个	255.00	255.00
362	仪器柜	苘峰	10 个	2400.00	24000.00
363	生物计算机处理系统	苘峰	1 套	7480.00	7480.00
364	灭火毯	创宜玻纤	1 件	68.00	68.00
365	实验服	苘峰	2 件	68.00	136.00
366	护目镜	苘峰	60 个	10.54	632.40
367	防护面罩	苘峰	1 个	14.96	14.96
368	恒温水浴锅	苘峰	1 台	578.00	578.00
369	电动离心机	苘峰	1 台	663.00	663.00
370	烘干箱	苘峰	1 台	2526.00	2526.00
371	高压灭菌器	新泮迈德	1 个	7711.00	7711.00
372	超净工作台	苘峰	1 台	4590.00	4590.00
373	恒温培养箱	苘峰	1 台	2067.00	2067.00
374	光照培养箱	苘峰	1 台	8600.00	8600.00
375	光照培养架	苘峰	1 台	1050.00	1050.00
376	孵化器	苘峰	1 台	800.00	800.00
377	磁力加热搅拌器	苘峰	1 台	370.00	370.00
378	酸度计	苘峰	1 台	51.00	51.00
379	仪器车	苘峰	1 辆	690.00	690.00
380	整理箱	苘峰	5 个	54.40	272.00
381	大托盘	苘峰	10 个	51.00	510.00
382	小托盘	苘峰	30 个	18.00	540.00
383	实验用品提篮	苘峰	2 个	187.00	374.00
384	打孔器	苘峰	2 套	17.00	34.00
385	打孔夹板	苘峰	1 个	18.00	18.00
386	打孔器刮刀	苘峰	1 个	26.00	26.00
387	低压测电器	苘峰	1 支	3.00	3.00
388	一字螺丝刀	苘峰	1 套	8.00	8.00
389	十字螺丝刀	苘峰	1 套	8.00	8.00
390	钢手锯	苘峰	1 把	30.00	30.00
391	剥线钳	苘峰	1 把	25.00	25.00
392	钢丝钳	苘峰	1 把	17.00	17.00
393	钢锤	苘峰	1 把	21.00	21.00
394	活扳手	苘峰	1 把	30.00	30.00
395	砂轮片	苘峰	3 片	1.00	3.00
396	测微尺	鲁岳	4 个	48.00	192.00
397	软尺	苘峰	9 个	0.68	6.12
398	托盘天平	华驰	9 台	95.20	856.80
399	电子天平 1	华驰	9 台	428.40	3855.60
400	电子天平 2	华驰	1 台	795.60	795.60
401	电子天平 3	华驰	1 台	635.80	635.80
402	电子秒表	苘峰	9 个	40.80	367.20
403	红液温度计	苘峰	30 支	4.76	142.80

404	干湿球温度计	苘峰	9 个	20.06	180.54
405	计数器	苘峰	9 个	16.32	146.88
406	解剖器	苘峰	9 套	64.60	581.40
407	解剖盘	苘峰	9 把	22.78	205.02
408	骨剪	苘峰	1 把	57.80	57.80
409	普通手术剪	和美	2 把	23.80	47.60
410	眼用手术剪	长新	2 把	23.80	47.60
411	手术刀柄	长新	2 把	5.44	10.88
412	手术刀片	汇利	2 包	10.54	21.08
413	双面刀片	长新	5 包	2.65	13.26
414	镊子 1	和美	2 把	11.56	23.12
415	镊子 2	和美	2 把	11.56	23.12
416	眼科镊	长新	2 把	6.46	12.92
417	解剖针	和美	2 把	3.20	6.39
418	研磨过滤器	苘峰	9 个	26.52	238.68
419	接种环	苘峰	9 把	18.70	168.30
420	教学支架	苘峰	9 套	81.60	734.40
421	三脚架	苘峰	9 个	9.18	82.62
422	试管架	苘峰	9 个	23.80	214.20
423	量筒 1	苘峰	15 个	7.48	112.20
424	量筒 2	苘峰	15 个	11.56	173.40
425	量筒 3	苘峰	15 个	13.94	209.10
426	量筒 4	苘峰	2 个	31.96	63.92
427	容量瓶	苘峰	2 个	54.40	108.80
428	试管 1	苘峰	30 支	0.58	17.34
429	试管 2	苘峰	60 支	0.92	55.08
430	烧杯 1	苘峰	30 个	6.80	204.00
431	烧杯 2	苘峰	30 个	7.48	224.40
432	烧杯 3	苘峰	30 个	10.54	316.20
433	烧杯 4	苘峰	30 个	15.98	479.40
434	锥形瓶 1	苘峰	15 个	12.58	188.70
435	锥形瓶 2	苘峰	30 个	17.34	520.20
436	广口瓶 1	苘峰	60 个	7.82	469.20
437	广口瓶 2	苘峰	60 个	14.96	897.60
438	细口瓶 1	苘峰	5 个	11.56	57.80
439	细口瓶 2	苘峰	5 个	13.94	69.70
440	滴瓶 1	苘峰	75 个	7.48	561.00
441	滴瓶 2	苘峰	75 个	7.82	586.50
442	茶色滴瓶 1	苘峰	75 个	7.48	561.00
443	茶色滴瓶 2	苘峰	75 个	7.82	586.50
444	培养皿 1	苘峰	60 套	10.20	612.00
445	培养皿 2	苘峰	60 套	13.26	795.60
446	干燥器	苘峰	1 个	105.40	105.40
447	干燥管	苘峰	15 个	7.48	112.20
448	漏斗	苘峰	15 个	9.52	142.80
449	三通连接管	苘峰	15 个	2.65	39.78
450	滴管	苘峰	150 支	1.73	260.10
451	离心管	苘峰	15 支	2.31	34.68
452	玻璃钟罩	苘峰	2 个	125.80	251.60
453	载玻片	苘峰	5 盒	11.90	59.50

454	盖玻片	苘峰	25 包	6.46	161.50
455	酒精灯	苘峰	15 个	6.80	102.00
456	酒精喷灯	苘峰	1 个	180.20	180.20
457	玻璃管	苘峰	1kg	54.40	54.40
458	玻璃弯管	苘峰	1kg	149.60	149.60
459	玻璃棒	苘峰	1kg	54.40	54.40
460	试管夹	苘峰	9 把	2.92	26.32
461	止水皮管夹	苘峰	9 个	2.65	23.87
462	陶土网	苘峰	9 个	3.74	33.66
463	燃烧匙	苘峰	9 把	2.92	26.32
464	药匙	苘峰	9 把	1.16	10.40
465	橡胶塞	苘峰	1kg	59.84	59.84
466	橡胶管	苘峰	1kg	68.00	68.00
467	试管刷 1	苘峰	25 个	2.11	52.70
468	试管刷 2	苘峰	25 个	2.92	73.10
469	研钵	苘峰	15 个	17.34	260.10
470	记数载玻片（计数板）	苘峰	13 片	68.00	884.00
471	枝剪	苘峰	4 把	14.96	59.84
472	水网	苘峰	4 把	115.60	462.40
473	保温桶	苘峰	2 个	71.40	142.80
474	标记笔	苘峰	9 支	2.21	19.89
475	pH 广泛试纸	翔宇	13 本	5.44	70.72
476	尿糖试纸	翔宇	1 盒	5.10	5.10
477	定性滤纸	翔宇	5 盒	15.30	76.50
478	酒精试纸	苘峰	1 盒	102.00	102.00
479	生物显微镜	鲁岳	28 台	731.00	20468.00
480	数码显微镜	鲁岳	9 台	3709.40	33384.60
481	数码液晶显微镜 a	鲁岳	2 台	4879.00	9758.00
482	字母装片	苘峰	15 片	4.08	61.20
483	双目立体显微镜	鲁岳	9 台	955.40	8598.60
484	放大镜	苘峰	9 个	2.92	26.32
485	望远镜	苘峰	9 个	122.40	1101.60
486	口腔上皮细胞装片	苘峰	15 片	4.08	61.20
487	洋葱鳞片叶表皮装片	苘峰	15 片	4.08	61.20
488	蚕豆叶下表皮装片	苘峰	15 片	4.08	61.20
489	草履虫接合生殖装片	苘峰	5 片	4.08	20.40
490	草履虫分裂生殖装片	苘峰	5 片	4.08	20.40
491	动物细胞有丝分裂（马蛔虫受精卵切片）	苘峰	5 片	4.08	20.40
492	植物细胞模型	苘峰	1 件	78.20	78.20
493	动物细胞模型	苘峰	1 件	210.80	210.80
494	草履虫模型	苘峰	1 件	85.00	85.00
495	植物细胞有丝分裂切片	苘峰	15 片	4.08	61.20
496	单层扁平上皮装片	苘峰	15 片	4.08	61.20

497	复层扁平上皮装片	苘峰	5 片	4.08	20.40
498	纤维结缔组织切片	苘峰	15 片	4.08	61.20
499	疏松结缔组织装片	苘峰	15 片	4.08	61.20
500	骨骼肌纵横切	苘峰	15 片	4.08	61.20
501	平滑肌分离装片	苘峰	15 片	4.08	61.20
502	心肌切片	苘峰	15 片	4.08	61.20
503	运动神经元装片	苘峰	15 片	4.08	61.20
504	竹节虫拟态标本	苘峰	1 盒/块	40.80	40.80
505	玉米种子纵切	苘峰	15 片	4.08	61.20
506	根纵剖模型	苘峰	1 件	85.00	85.00
507	植物根尖纵切	苘峰	15 片	4.08	61.20
508	顶芽纵切	苘峰	15 片	4.08	61.20
509	桃花模型	苘峰	9 件	32.98	296.82
510	小麦花模型	苘峰	1 件	105.40	105.40
511	花粉萌发装片	苘峰	5 片	4.08	20.40
512	百合子房切片	苘峰	5 片	4.08	20.40
513	百合花药切片	苘峰	5 片	4.08	20.40
514	荠菜幼胚切片	苘峰	5 片	4.08	20.40
515	荠菜老胚切片	苘峰	5 片	4.08	20.40
516	单子叶植物茎模型	苘峰	1 件	105.40	105.40
517	双子叶草本植物茎模型	苘峰	1 件	95.20	95.20
518	导管、筛管结构模型	苘峰	1 件	85.00	85.00
519	单子叶植物茎横切	苘峰	5 片	4.08	20.40
520	双子叶植物茎横切	苘峰	5 片	4.08	20.40
521	木本双子叶植物茎横切	苘峰	15 片	4.08	61.20
522	南瓜茎纵切	苘峰	15 片	4.08	61.20
523	叶构造模型	苘峰	1 件	132.60	132.60
524	松叶横切	苘峰	5 片	4.08	20.40
525	蕨叶切片	苘峰	5 片	4.08	20.40
526	迎春叶横切	苘峰	15 片	4.08	61.20
527	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	苘峰	9 套	170.00	1530.00
528	人体半身模型	苘峰	1 件	295.80	295.80
529	胃壁切片	苘峰	5 片	4.08	20.40
530	小肠切片	苘峰	15 片	4.08	61.20
531	喉解剖模型	苘峰	1 件	95.20	95.20
532	肺泡模型	苘峰	1 件	105.40	105.40
533	人体呼吸运动模型	苘峰	1 件	690.20	690.20
534	膈肌运动模拟器	苘峰	1 件	187.00	187.00
535	肺活量计	苘峰	1 台	200.60	200.60
536	人血涂片	苘峰	15 片	4.08	61.20
537	动静脉血管横切	苘峰	15 片	4.08	61.20
538	肺血管注射切片	苘峰	5 片	4.08	20.40
539	肾血管注射切片	苘峰	5 片	4.08	20.40
540	心脏解剖模型 1	苘峰	1 件	95.20	95.20
541	心脏解剖模型 2	苘峰	9 件	40.80	367.20

542	心搏与血液循环模型	苘峰	1 件	584.80	584.80
543	听诊器	远燕	1 个	42.00	42.00
544	男性泌尿生殖系统模型	苘峰	1 件	98.00	98.00
545	女性泌尿生殖系统模型	苘峰	1 件	98.00	98.00
546	肾单位、肾小体模型	苘峰	1 件	164.50	164.50
547	肾脏纵切	苘峰	5 片	4.20	21.00
548	尿的形成动态模型	苘峰	1 件	2292.50	2292.50
549	皮肤结构模型	苘峰	1 件	108.50	108.50
550	人皮过毛囊切片	苘峰	5 片	4.20	21.00
551	人皮过汗腺切片	苘峰	5 片	4.20	21.00
552	眼球解剖模型	苘峰	9 件	80.50	724.50
553	眼球仪	苘峰	1 件	448.00	448.00
554	耳解剖模型	苘峰	1 件	98.00	98.00
555	脑解剖模型	苘峰	1 件	108.50	108.50
556	脊髓横切	苘峰	9 片	4.20	37.80
557	运动神经末梢装片	苘峰	9 片	4.20	37.80
558	橡皮锤	苘峰	4 把	11.90	47.60
559	人体骨骼模型 1	苘峰	1 件	315.00	315.00
560	人体骨骼模型 2	苘峰	1 件	2075.50	2075.50
561	人体肌肉模型	苘峰	1 件	245.00	245.00
562	肘关节活动模型	苘峰	1 件	119.00	119.00
563	兔骨骼标本	苘峰	1 盒	273.00	273.00
564	鱼骨骼标本	苘峰	1 盒	133.00	133.00
565	蛙骨骼标本	苘峰	1 盒	217.00	217.00
566	鸽骨骼标本	苘峰	1 盒	266.00	266.00
567	卵巢切片	苘峰	5 片	4.20	21.00
568	精巢切片	苘峰	5 片	4.20	21.00
569	精子涂片	苘峰	5 片	4.20	21.00
570	家蚕生活史标本	苘峰	1 盒/块	52.50	52.50
571	蝗虫生活史标本	苘峰	1 盒/块	49.00	49.00
572	蜜蜂生活史标本	苘峰	1 盒/块	59.50	59.50
573	菜粉蝶生活史标本	苘峰	1 盒/块	56.00	56.00
574	蛙发育顺序标本	苘峰	1 瓶/块	52.50	52.50
575	正常人染色体装片	苘峰	15 片	4.20	63.00
576	验证基因分离规律玉米标本	苘峰	9 套	38.50	346.50
577	海葵标本	苘峰	1 瓶/块	56.00	56.00
578	海蛰标本	苘峰	1 瓶/块	38.50	38.50
579	珊瑚标本	苘峰	1 盒	38.50	38.50
580	水螅带芽整体装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
581	水螅纵切	苘峰	5 片	4.20	21.00
582	水螅过精巢横切	苘峰	5 片	4.20	21.00
583	水螅过卵巢横切	苘峰	5 片	4.20	21.00
584	囊虫装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
585	血吸虫模型	苘峰	1 件	108.50	108.50
586	血吸虫雌雄合抱装	苘峰	5 片	4.20	21.00

	片				
587	血吸虫雄虫装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
588	血吸虫雌虫装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
589	蛔虫标本	苘峰	1 瓶/块	56.00	56.00
590	蚯蚓横切	苘峰	5 片	4.20	21.00
591	蚯蚓解剖模型	苘峰	1 件	143.50	143.50
592	节肢动物标本	苘峰	1 盒/块	56.00	56.00
593	昆虫标本	苘峰	1 盒/块	59.50	59.50
594	家蚊(雌)刺吸式口器装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
595	蝶虹吸式口器装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
596	蝗虫咀嚼式口器装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
597	鱼解剖标本	苘峰	1 瓶/块	133.00	133.00
598	蛙解剖标本	苘峰	1 瓶/块	164.00	164.00
599	鸽解剖标本	苘峰	1 瓶/块	301.00	301.00
600	兔解剖标本	苘峰	1 瓶/块	213.00	213.00
601	苔藓类植物标本	苘峰	1 瓶/块	56.00	56.00
602	蕨类植物标本	苘峰	1 瓶/块	42.00	42.00
603	裸子植物标本	苘峰	1 瓶/块	56.00	56.00
604	被子植物标本	苘峰	1 瓶/块	136.50	136.50
605	珍贵植物保色标本	苘峰	1 瓶/块	129.50	129.50
606	团藻装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
607	胞间连丝切片	苘峰	5 片	4.20	21.00
608	褐藻类标本	苘峰	1 瓶/块	42.00	42.00
609	红藻类标本	苘峰	1 瓶/块	42.00	42.00
610	衣藻模型	苘峰	1 件	175.00	175.00
611	衣藻装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
612	水绵装片	苘峰	15 片	4.20	63.00
613	水绵接合生殖装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
614	病毒模型	苘峰	1 件	119.00	119.00
615	细菌模型	苘峰	1 件	164.00	164.00
616	细菌三型涂片	苘峰	15 片	4.00	60.00
617	酵母菌装片	苘峰	15 片	5.00	75.00
618	青霉装片	苘峰	15 片	6.00	90.00
619	曲霉装片	苘峰	15 片	7.00	105.00
620	黑根霉装片	苘峰	5 片	8.00	40.00
621	伞蕈切片	苘峰	5 片	9.00	45.00
622	果酒果醋发酵装置	苘峰	9 个	42.00	378.00
623	蛔虫卵装片	苘峰	5 片	4.20	21.00
624	护理人模型	苘峰	1 件	2400.00	2400.00
625	实验桌（教师演示台）	苘峰	1 张	8640.00	8640.00
626	教师椅	苘峰	1 张	324.00	324.00
627	教师主控电源	苘峰	1 套	2880.00	2880.00
628	实验桌（学生）	苘峰	28 张	2088.00	58464.00
629	电源功能柱	苘峰	28 只	216.00	6048.00
630	学生凳	苘峰	56 个	162.00	9072.00
631	学生电源	苘峰	28 个	684.00	19152.00
632	电源布线耗材	胜通	1 室	3600.00	3600.00

633	安装调试	苘峰	1 项	18000.00	18000.00
634	实验桌（准备台）	苘峰	1 张	9000.00	9000.00
635	仪器柜	苘峰	10 个	2880.00	28800.00
636	实验桌（教师演示台）	苘峰	1 张	8640.00	8640.00
637	教师椅	苘峰	1 张	324.00	324.00
638	教师主控电源	苘峰	1 套	2880.00	2880.00
639	实验桌（学生）	苘峰	28 张	2088.00	58464.00
640	电源功能柱	苘峰	28 只	216.00	6048.00
641	学生凳	苘峰	56 个	162.00	9072.00
642	学生电源	苘峰	28 个	684.00	19152.00
643	电源布线耗材	胜通	1 室	3600.00	3600.00
644	安装调试	苘峰	1 项	18000.00	18000.00
645	实验桌（准备台）	苘峰	1 张	9000.00	9000.00
646	仪器柜	苘峰	10 个	2880.00	28800.00
647	物理计算机数据采集处理系统	苘峰	1 台	14040.00	14040.00
648	计算器	天雁	4 个	23.40	93.60
649	钢制黑板	苘峰	1 块	104.00	104.00
650	打孔器	苘峰	1 套	10.40	10.40
651	手摇抽气机	苘峰	1 台	481.00	481.00
652	两用气筒	苘峰	1 个	41.60	41.60
653	抽气筒	苘峰	1 个	31.20	31.20
654	打气筒	苘峰	1 个	15.60	15.60
655	抽气盘	苘峰	1 套	114.40	114.40
656	仪器车	苘峰	2 辆	468.00	936.00
657	水准器	苘峰	2 个	15.60	31.20
658	充磁器	苘峰	1 台	187.20	187.20
659	放大镜	苘峰	24 个	3.90	93.60
660	望远镜	苘峰	1 个	91.00	91.00
661	天文望远镜	苘峰	1 套	390.00	390.00
662	酒精喷灯	苘峰	1 个	117.00	117.00
663	透明盛液筒	苘峰	1 个	41.60	41.60
664	透明水槽（圆形或方形）	苘峰	2 个	13.00	26.00
665	碘升华凝华管	苘峰	24 个	6.50	156.00
666	物理支架	苘峰	2 套	221.00	442.00
667	方座支架	苘峰	24 套	61.10	1466.40
668	多功能实验支架	苘峰	2 套	236.60	473.20
669	升降台	苘峰	2 台	117.00	234.00
670	三脚架	苘峰	12 个	6.50	78.00
671	泥三角	苘峰	30 个	2.60	78.00
672	旋转架	苘峰	2 套	9.10	18.20
673	初中学生电源	苘峰	24 台	91.00	2184.00
674	初中教学电源	苘峰	1 台	286.00	286.00
675	调压变压器	苘峰	1 台	754.00	754.00
676	多功能充电器	苘峰	1 台	806.00	806.00
677	电池盒	苘峰	60 个	3.90	234.00
678	感应圈	苘峰	1 台	572.00	572.00
679	演示直尺	苘峰	1 只	10.40	10.40

680	木直尺	苘峰	24 只	6.50	156.00
681	钢直尺	苘峰	24 只	6.50	156.00
682	钢卷尺	苘峰	24 盒	5.72	137.28
683	布卷尺	苘峰	1 盒	26.00	26.00
684	游标卡尺	苘峰	1 把	65.00	65.00
685	外径千分尺（螺旋测微器）	苘峰	1 只	65.00	65.00
686	物理天平	华驰	1 台	442.00	442.00
687	学生天平	华驰	24 台	221.00	5304.00
688	托盘天平 1	华驰	24 台	65.00	1560.00
689	托盘天平 2	华驰	1 台	98.80	98.80
690	电子天平	华驰	1 台	546.00	546.00
691	单杠杆天平	华驰	1 台	650.00	650.00
692	案秤	华驰	1 台	481.00	481.00
693	弹簧度盘秤	华驰	1 台	33.80	33.80
694	金属钩码	苘峰	24 套	23.40	561.60
695	金属槽码	苘峰	24 套	33.80	811.20
696	机械停表	沙逊	24 块	572.00	13728.00
697	机械停钟	苘峰	24 块	143.00	3432.00
698	电子停表	苘峰	24 块	15.60	374.40
699	电子停钟	苘峰	24 块	78.00	1872.00
700	节拍器	苘峰	1 个	169.00	169.00
701	沙漏	苘峰	1 个	26.00	26.00
702	日晷	苘峰	1 个	52.00	52.00
703	温度计 1	苘峰	60 支	3.90	234.00
704	温度计 2	苘峰	2 支	6.50	13.00
705	演示温度计	苘峰	2 只	44.20	88.40
706	热敏温度计	苘峰	1 只	104.00	104.00
707	双金属片温度计	苘峰	1 个	49.40	49.40
708	寒暑表	苘峰	1 只	16.90	16.90
709	条形盒测力计 1	苘峰	24 个	5.72	137.28
710	条形盒测力计 2	苘峰	24 个	5.72	137.28
711	条形盒测力计 3	苘峰	2 个	5.72	11.44
712	条形盒测力计 4	苘峰	24 个	5.72	137.28
713	圆筒测力计 1	苘峰	2 个	13.00	26.00
714	圆筒测力计 2	苘峰	2 个	13.00	26.00
715	平板测力计	苘峰	48 个	6.50	312.00
716	圆盘测力计	苘峰	2 个	260.00	520.00
717	演示测力计	苘峰	2 个	26.00	52.00
718	拉压测力计	苘峰	2 个	65.00	130.00
719	双向测力计	苘峰	2 个	65.00	130.00
720	握力计	苘峰	1 个	208.00	208.00
721	拉力计	苘峰	1 个	91.00	91.00
722	演示电表	苘峰	3 只	221.00	663.00
723	数字演示电表	苘峰	3 只	1287.00	3861.00
724	电能表	苘峰	1 只	65.00	65.00
725	绝缘电阻表	苘峰	1 只	286.00	286.00
726	直流电流表	苘峰	48 只	31.20	1497.60
727	直流电压表	苘峰	48 只	31.20	1497.60
728	灵敏电流计	苘峰	24 只	31.20	748.80

729	多用电表	金威华	1 只	91.00	91.00
730	投影电流表	苘峰	3 只	49.40	148.20
731	投影电压表	苘峰	3 只	49.40	148.20
732	投影检流计	苘峰	1 只	49.40	49.40
733	教学示波器	苘峰	1 台	3250.00	3250.00
734	大屏幕示波器	苘峰	1 台	2392.00	2392.00
735	密度计 1	苘峰	2 支	5.20	10.40
736	密度计 2	苘峰	2 支	5.20	10.40
737	湿度计	苘峰	1 个	14.30	14.30
738	罗盘	苘峰	1 只	26.00	26.00
739	空盒气压计	苘峰	1 台	312.00	312.00
740	圆柱体组	苘峰	24 套	26.00	624.00
741	立方体组	苘峰	24 套	26.00	624.00
742	运动和力实验器	苘峰	24 套	65.00	1560.00
743	惯性演示器	苘峰	2 套	20.80	41.60
744	摩擦计	苘峰	24 套	23.40	561.60
745	螺旋弹簧组	苘峰	2 组	20.80	41.60
746	阿基米德原理实验器	苘峰	24 套	23.40	561.60
747	阿基米德原理及其应用实验器	苘峰	24 套	23.40	561.60
748	液体压强与深度关系实验器	苘峰	24 个	52.00	1248.00
749	连通器	苘峰	1 个	23.40	23.40
750	帕斯卡球	苘峰	1 个	104.00	104.00
751	浮力原理演示器	苘峰	1 套	59.80	59.80
752	物体浮沉条件演示器	苘峰	1 套	91.00	91.00
753	潜水艇浮沉演示器	苘峰	1 套	33.80	33.80
754	液体内部压强实验器	苘峰	24 套	9.10	218.40
755	微小压强计	苘峰	24 台	9.10	218.40
756	液体对器壁压强演示器	苘峰	1 台	20.80	20.80
757	气体浮力演示器	苘峰	1 套	65.00	65.00
758	马德堡半球	苘峰	2 套	98.80	197.60
759	大气压系列实验器	苘峰	1 套	33.80	33.80
760	压力和压强演示器	苘峰	1 盒	15.60	15.60
761	液体流速与压强关系演示器	苘峰	1 套	143.00	143.00
762	杠杆	苘峰	24 套	39.00	936.00
763	演示滑轮组	苘峰	1 组	41.60	41.60
764	滑轮组	苘峰	24 组	15.60	374.40
765	滚摆	苘峰	2 个	78.00	156.00
766	离心轨道	苘峰	2 套	78.00	156.00
767	力学实验盒	苘峰	48 套	78.00	3744.00
768	初中力学演示板	苘峰	1 套	676.00	676.00
769	飞机升力演示器	苘峰	1 套	390.00	390.00
770	手摇离心转台	苘峰	1 台	239.20	239.20
771	音叉 1	苘峰	24 支	31.20	748.80

772	音叉 2	苘峰	24 支	26.00	624.00
773	发音齿轮	苘峰	1 个	33.80	33.80
774	单摆	苘峰	1 个	5.20	5.20
775	纵波演示器	苘峰	24 套	234.00	5616.00
776	声传播演示器	苘峰	1 套	202.80	202.80
777	超声应用演示器	苘峰	1 套	364.00	364.00
778	声速测量仪	苘峰	1 套	286.00	286.00
779	量热器	苘峰	24 套	44.20	1060.80
780	内聚力演示器	苘峰	2 套	57.20	114.40
781	空气压缩引火仪	苘峰	2 个	39.00	78.00
782	爆燃器	苘峰	1 套	130.00	130.00
783	机械能热能互变演示器	苘峰	1 套	57.20	57.20
784	金属线膨胀演示器	苘峰	1 个	122.20	122.20
785	固体缩力演示器	苘峰	1 个	119.60	119.60
786	热传导演示器	苘峰	1 个	44.20	44.20
787	双金属片	苘峰	1 个	49.40	49.40
788	气体做功内能减少演示器	苘峰	1 套	39.00	39.00
789	声热实验盒	苘峰	48 套	39.00	1872.00
790	纸盘扬声器	苘峰	1 台	91.00	91.00
791	玻棒(附丝绸)教师用	苘峰	1 对	13.00	13.00
792	玻棒(附丝绸)学生用	苘峰	24 对	9.10	218.40
793	胶棒(附毛皮)教师用	苘峰	1 对	13.00	13.00
794	胶棒(附毛皮)学生用	苘峰	24 对	9.10	218.40
795	箔片验电器 1	苘峰	1 对	33.80	33.80
796	箔片验电器 2	苘峰	24 对	19.50	468.00
797	指针验电器	苘峰	1 对	143.00	143.00
798	感应起电机	苘峰	1 台	221.00	221.00
799	枕形导体	苘峰	1 副	98.80	98.80
800	小灯座	苘峰	100 个	3.90	390.00
801	单刀开关	苘峰	100 个	5.20	520.00
802	滑动变阻器 1	苘峰	48 个	31.20	1497.60
803	滑动变阻器 2	苘峰	1 个	31.20	31.20
804	滑动变阻器 3	苘峰	1 个	31.20	31.20
805	电阻圈	苘峰	24 组	15.60	374.40
806	电阻定律演示器	苘峰	1 台	59.80	59.80
807	电阻定律实验器	苘峰	24 台	50.70	1216.80
808	演示电阻箱	苘峰	1 个	49.40	49.40
809	教学电阻箱	苘峰	1 个	91.00	91.00
810	筒式电阻箱	苘峰	24 个	62.40	1497.60
811	演示线路实验板	苘峰	1 套	312.00	312.00
812	初中电学演示箱	苘峰	1 套	910.00	910.00
813	学生线路实验板	苘峰	24 套	130.00	3120.00
814	单刀双掷开关	苘峰	24 个	9.10	218.40
815	双刀双掷开关	苘峰	1 个	16.90	16.90

816	焦耳定律演示器	苘峰	1 套	104.00	104.00
817	焦耳定律实验器	苘峰	24 套	67.60	1622.40
818	保险丝作用演示器	苘峰	1 套	208.00	208.00
819	玩具电动机	苘峰	24 套	20.80	499.20
820	电子门铃	苘峰	24 套	20.80	499.20
821	条形磁铁	苘峰	24 对	26.00	624.00
822	蹄形磁铁	苘峰	1 个	23.40	23.40
823	磁感线演示器	苘峰	1 套	78.00	78.00
824	立体磁感线演示器	苘峰	1 套	119.60	119.60
825	磁感线演示板	苘峰	1 套	85.80	85.80
826	电流磁场演示器	苘峰	2 套	78.00	156.00
827	菱形小磁针	苘峰	24 套	15.60	374.40
828	翼形磁针	苘峰	24 对	7.80	187.20
829	演示原副线圈	苘峰	1 套	46.80	46.80
830	原副线圈	苘峰	24 套	23.40	561.60
831	蹄形电磁铁	苘峰	1 组	39.00	39.00
832	电磁铁实验器	苘峰	24 台	9.10	218.40
833	电铃	苘峰	1 个	39.00	39.00
834	演示电磁继电器	苘峰	1 个	57.20	57.20
835	电磁继电器	苘峰	24 个	13.00	312.00
836	磁场对电流作用实验器	苘峰	24 套	54.60	1310.40
837	左右手定则演示器	苘峰	1 个	31.20	31.20
838	小型电动机实验器	苘峰	24 套	31.20	748.80
839	手摇交直流发电机	苘峰	1 个	182.00	182.00
840	电机原理说明器	苘峰	1 个	494.00	494.00
841	阴极射线管（磁效应管）	苘峰	1 个	390.00	390.00
842	低频信号发生器	苘峰	1 台	572.00	572.00
843	电学实验盒	苘峰	24 个	78.00	1872.00
844	能的转化演示器	苘峰	1 台	169.00	169.00
845	能的转化实验器	苘峰	24 套	67.60	1622.40
846	磁悬浮演示器	苘峰	1 套	44.20	44.20
847	光具盘	苘峰	1 套	546.00	546.00
848	凹面镜	苘峰	1 个	18.20	18.20
849	凸面镜	苘峰	1 个	20.80	20.80
850	玻璃砖	苘峰	24 块	15.60	374.40
851	光具座	苘峰	24 套	119.60	2870.40
852	光具组	苘峰	24 套	52.00	1248.00
853	三棱镜	苘峰	24 个	23.40	561.60
854	白光的色散与合成演示器	苘峰	1 套	52.00	52.00
855	透镜及其应用实验器	苘峰	48 盒	19.50	936.00
856	平面镜成像实验器	苘峰	24 套	11.70	280.80
857	光的传播、反射、折射实验器	苘峰	24 套	78.00	1872.00
858	激光笔	苘峰	2 个	6.50	13.00
859	光的三原色合成实验器	苘峰	24 套	28.60	686.40

860	紫外线作用演示器	苘峰	1 套	273.00	273.00
861	红外线作用演示器	苘峰	1 套	273.00	273.00
862	手持直视分光镜	苘峰	9 套	78.00	702.00
863	克罗克斯辐射计	苘峰	1 个	260.00	260.00
864	轮轴模型	苘峰	1 个	83.20	83.20
865	轴承模型	苘峰	1 个	117.00	117.00
866	抽水机模型	苘峰	1 个	117.00	117.00
867	离心水泵模型	苘峰	1 个	286.00	286.00
868	液压机模型	苘峰	1 个	540.80	540.80
869	水轮机模型	苘峰	1 套	130.00	130.00
870	汽油机模型	苘峰	1 个	202.80	202.80
871	柴油机模型	苘峰	1 个	202.80	202.80
872	磁分子模型	苘峰	1 套	80.60	80.60
873	电机模型	苘峰	1 个	338.00	338.00
874	电话原理模型	苘峰	1 个	371.80	371.80
875	量筒 1	苘峰	30 个	5.20	156.00
876	量筒 2	苘峰	2 个	8.32	16.64
877	量筒 3	苘峰	60 个	10.14	608.40
878	量杯	苘峰	2 个	23.40	46.80
879	试管 1	苘峰	60 支	0.78	46.80
880	试管 2	苘峰	5 支	4.68	23.40
881	烧杯 1	苘峰	30 个	7.80	234.00
882	烧杯 2	苘峰	5 个	11.70	58.50
883	烧瓶 1	苘峰	5 个	19.50	97.50
884	烧瓶 2	苘峰	5 个	11.70	58.50
885	酒精灯	苘峰	30 个	5.46	163.80
886	漏斗	苘峰	5 个	13.78	68.90
887	平底管	苘峰	2 支	2.08	4.16
888	T 形管	苘峰	5 个	2.34	11.70
889	可密封长玻璃管	苘峰	24 支	60.84	1460.16
890	镊子	苘峰	1 支	7.80	7.80
891	石棉网	苘峰	30 个	2.60	78.00
892	玻璃管	苘峰	2 千克	27.30	54.60
893	乳胶管	苘峰	5 米	3.90	19.50
894	蒸发皿	苘峰	24 个	4.68	112.32
895	电工材料	苘峰	1 套	41.60	41.60
896	电子元件（工业产品）	苘峰	1 套	78.00	78.00
897	新材料样品	苘峰	1 套	54.60	54.60
898	家庭电路器材	苘峰	1 套	104.00	104.00
899	一般材料	苘峰	1 套	41.60	41.60
900	彩色透光片	苘峰	24 套	5.20	124.80
901	颜料的三原色	苘峰	24 适量	5.20	124.80
902	测电笔	苘峰	24 支	3.90	93.60
903	一字螺丝刀	苘峰	24 支	3.90	93.60
904	十字螺丝刀	苘峰	24 支	3.90	93.60
905	尖嘴钳	苘峰	24 个	18.20	436.80
906	电工刀	苘峰	9 个	20.80	187.20
907	手摇钻	苘峰	1 个	78.00	78.00
908	木锉	苘峰	1 个	10.40	10.40

909	木锯	苘峰	1 个	28.60	28.60
910	手锤	苘峰	1 个	19.50	19.50
911	钹	苘峰	1 个	13.00	13.00
912	斧	苘峰	1 个	18.20	18.20
913	钢手锯	苘峰	1 把	19.50	19.50
914	剥线钳	苘峰	1 个	15.60	15.60
915	钢丝钳	苘峰	1 个	14.30	14.30
916	手锤	苘峰	1 个	19.50	19.50
917	錾子	苘峰	1 个	9.10	9.10
918	锉刀	苘峰	1 个	15.60	15.60
919	三角锉刀	苘峰	1 个	15.60	15.60
920	什锦锉	苘峰	1 个	23.40	23.40
921	活动扳手	苘峰	2 个	18.20	36.40
922	手剪	苘峰	1 个	11.70	11.70
923	直角尺	苘峰	1 个	26.00	26.00
924	高度游标卡尺	苘峰	1 个	442.00	442.00
925	平口钳	苘峰	1 个	169.00	169.00
926	钻头	苘峰	2 套	104.00	208.00
927	台虎钳	苘峰	1 台	286.00	286.00
928	钳工工作台	苘峰	1 个	1170.00	1170.00
929	投影片绘制工具	苘峰	1 套	78.00	78.00
930	工作服	苘峰	48 件	46.80	2246.40
931	护目镜	苘峰	48 个	10.40	499.20
932	手套	苘峰	10 双	13.00	130.00
933	教师美术桌	苘峰	1 个	684.00	684.00
934	教师凳（写生凳）	苘峰	1 张	324.00	324.00
935	绘画工具台	苘峰	1 个	942.00	942.00
936	素描套装	苘峰	1 套	78.00	78.00
937	素描纸	双宝	2 袋	15.00	30.00
938	美术桌（学生）	苘峰	56 个	500.00	28000.00
939	学生凳（写生凳）	苘峰	56 张	324.00	18144.00
940	素描套装	苘峰	56 套	85.00	4760.00
941	素描纸	双宝	112 袋	22.00	2464.00
942	绘画工具台	苘峰	4 个	942.00	3768.00
943	写生灯	苘峰	4 台	180.00	720.00
944	静物台	苘峰	4 张	279.00	1116.00
945	写生画箱	苘峰	4 个	261.00	1044.00
946	人体结构活动模型 （木质关节人、木 人）	苘峰	4 个	99.00	396.00
947	衬布	苘峰	20 块	20.00	400.00
948	写生教具（1）	苘峰	1 个	429.00	429.00
949	写生教具（2）	苘峰	1 套	198.00	198.00
950	写生教具（3）	苘峰	1 套	792.00	792.00
951	民间美术欣赏及写 生样本	苘峰	1 套	684.00	684.00
952	展示画框	苘峰	20 个	48.00	960.00
953	画夹	苘峰	112 个	10.00	1120.00
954	作品展示架	苘峰	2 张	1713.00	3426.00
955	仪器柜	苘峰	4 个	2400.00	9600.00

956	书法桌（教师）	苒峰	1 张	1564.00	1564.00
957	书法凳（教师）	苒峰	1 张	948.00	948.00
958	毛笔	苒峰	1 套	40.80	40.80
959	笔洗	苒峰	1 个	50.40	50.40
960	笔架	苒峰	1 个	88.80	88.80
961	笔筒	苒峰	1 个	48.00	48.00
962	笔帘	苒峰	1 个	19.20	19.20
963	墨	一得阁	1 套	57.60	57.60
964	砚台	苒峰	1 方	55.20	55.20
965	镇尺	苒峰	1 副	64.80	64.80
966	书画毡（教师）	苒峰	1 张	81.60	81.60
967	书法桌（学生）	苒峰	28 张	1416.00	39648.00
968	书法凳（学生）	苒峰	56 张	408.00	22848.00
969	毛笔	苒峰	56 套	40.80	2284.80
970	笔洗	苒峰	56 个	50.40	2822.40
971	笔架	苒峰	56 个	88.80	4972.80
972	笔筒	苒峰	56 个	48.00	2688.00
973	笔帘	苒峰	56 个	19.20	1075.20
974	墨水	一得阁	56 瓶	48.00	2688.00
975	砚台	苒峰	56 方	55.20	3091.20
976	镇尺	苒峰	56 付	64.80	3628.80
977	画毡（学生）	苒峰	28 张	62.40	1747.20
978	毛边纸	苒峰	112 刀	16.80	1881.60
979	生宣	苒峰	20 刀	151.20	3024.00
980	熟宣	苒峰	20 刀	151.20	3024.00
981	书籍	奥科育龙	56 本	40.80	2284.80
982	画轴式水写布	苒峰	57 轴	8.40	478.80
983	宣纸 1	苒峰	20 刀	260.00	5200.00
984	宣纸 2	苒峰	20 刀	34.40	2688.00
985	裁纸刀 1	苒峰	1 把	55.20	55.20
986	裁纸刀 2	苒峰	56 把	15.60	873.60
987	印泥 1	苒峰	1 个	10.80	10.80
988	印泥 2	画者	56 个	5.04	282.24
989	中国画颜料	苒峰	57 套	100.80	5745.60
990	博古架	苒峰	4 个	3000.00	12000.00
991	五线谱电教板	苒峰	1 块	4500.00	4500.00
992	五线谱教学黑板	苒峰	1 块	318.00	318.00
993	音响系统	JUFENG	1 套	4000.00	4000.00
994	钢琴	奥舍	1 台	30000.00	30000.00
995	多用划线规	苒峰	3 套	50.00	150.00
996	谱架	苒峰	1 个	63.00	63.00
997	指挥台	苒峰	1 个	3078.00	3078.00
998	合唱台	苒峰	4 组	2130.00	8520.00
999	六面体凳	苒峰	56 把	120.00	6720.00
1000	摄像机	索尼	1 套	63000.00	63000.00
1001	服务器	广电五舟	1 套	53200.00	53200.00
1002	服务器配套文件存储系统	鑫云	1 套	150000.00	150000.00
1003	移动录播主机	希沃	1 对	43000.00	43000.00
1004	无线机械云台摄像	希沃	3 台	15000.00	45000.00

	机				
1005	无线麦克风	希沃	1 套	2000.00	2000.00
1006	摄像机支架	云腾	3 支	550.00	1650.00
1007	移动录播箱	希沃	1 套	3500.00	3500.00
1008	资源管理平台（校级）	希沃	1 套	13850.00	13850.00
合计金额大写：人民币叁佰零伍万捌仟伍佰陆拾玖元伍角肆分（¥3058569.54）					



3. 设备性能配置清单:

序号	标的名称	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
1	交互智能平板	9 台	希沃	FH86 EC	广州视睿电子科技有限公司	广州	一、整机外壳与结构 1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。整机采用边框与背板一体化冲压成型结构，上左右三边边框与背板非拼接组装结构，连接处无拼缝。2、整机上左右三边边框正面宽度相等（等边框结构），且三边宽度均$\leq 15\text{mm}$，屏占比$\geq 89\%$。3、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。4、整机屏幕采用≥ 86 英寸液晶显示器。整机左、右、下三边框皆具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔，吸附稳定不掉落，磁吸拉力$\geq 60\text{g}$，方便教具的收纳管理。二、整机系统性能▲1、前置 USB 接口支持整机系统、国产化系统读取外接移动存储设备。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲2、侧置输入接口具备≥ 2 路 HDMI、≥ 1 路 RS232（RJ45 形态）、≥ 1 路 USB 接口。侧置输出接口具备≥ 1 路音频输出、≥ 1 路触控 USB 输出。前置输入接口≥ 3 路 USB 接口（包含≥ 1 路 Type-C、≥ 2 路 USB）。▲3、整机采用≥ 12 核国产化嵌入式芯片，CPU≥ 8 核，主频$\geq 1.6\text{GHz}$，内存$\geq 2\text{GB}$，DDR 最大速率$\geq 2666\text{MT/S}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）4、整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。5、整机从待机状态下（待机功耗$\leq 0.5\text{W}$），可 12s 内开机进入到系统主页，并达到可触控状态。6、整机全通道支持 4K 显示，包括整机通道、内置 PC 通道、HDMI 通道。7、从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。8、部署单根网线可实现整机系统、国产化系统双系统有线网络连通。9、长时间无人使用屏幕可自动息屏，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔为 1 小时、2 小时。10、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。三、整机显示和音视频多媒体教学功能▲1、整机设备内置 2.2 声道扬声器，前朝向发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，最大功率$\geq 84\text{W}$，单个扬声器容积$\geq 0.62\text{L}$。整机内置扬声器采用缝隙发声技术，

序号	标的名称	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
							喇叭采用槽式开口设计。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）2、整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。3、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改。中低频段可选择调节范围 125Hz~1kHz,高频段可选择调节范围 2kHz~16kHz,分贝可选择调节范围-12dB~12dB。4、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥ 12 米。●5、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 99.5dB，10 米处声压级 82.5dB。6、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。▲7、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲8、整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过 AI 算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，在不增加音量的情况下提升语言清晰度。9、整机影院模式下具备 AI 环绕声功能，支持三挡强弱调节。10、整机具备熄屏扩声功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频及本地扩音，轻触显示部分可点亮屏幕。11、整机采用超高清 LED 液晶屏，显示分辨率 3840*2160,可视角度$\geq 178^\circ$；整机采用 LED 液晶 A 规屏，显示比例 16:9,整机设备屏幕亮度：$\geq 371\text{cd}/\text{m}^2$。●12、屏幕采用$\leq 3\text{mm}$ 钢化玻璃保护，表面硬度$\geq$ 石墨硬度 9H 或莫氏硬度 7 级。整机色域覆盖率（NTSC）87%。13、整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。灰阶等级≥ 256 级。14、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500nm 能量综合）$\leq 50\%$。15、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。16、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。17、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），开启 AI-PQ 功能后，播放视频即可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。18、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足蓝光危害 RG0 级别。19、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持

序号	标的名称	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
							纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。20、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。四、整机功能按键和无线网络教学功能 1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成整机设备的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。整机具备前置物理按键，可实现开关机、音量+-、护眼、录屏、设置功能。▲2、整机为适配教学场景的便捷使用，设备按键采用简洁化设计，前置接口与按键在设备同一侧。3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键启用经典护眼模式。设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。4、整机前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转，可拆卸更换不同宽度的挡板对设备进行防撞防护。5、整机前置按键支持自定义设置，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。6、整机无需外接无线网卡，在整机设备下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。7、整机无线模块（Wi-Fi 和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。8、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离≥12m。9、整机支持蓝牙 Bluetooth5.4 标准。10、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。11、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择特定应用窗口，从而实现过滤其他应用窗口，如邮件应用窗口。12、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在整机设备下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。Wi-Fi 制式支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz。五、摄像头互动教学功能 1、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。2、整机摄像头、麦克风采用一体化模块设计，无需拆卸整机后壳，即可针对整机摄像头、麦克风单独拆卸维护。3、具备摄像头工作指示

序号	标的名称	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
							灯，摄像头运行时，有指示灯提示。▲4、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频，支持拍摄 ≥ 1600 万像素的照片和视频，支持输出 4k 分辨率的视频。整机摄像头对角线视场角 ≥ 120 度。5、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。▲6、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。7、整机采用红外触控技术，支持整机设备系统中进行 40 点或以上触控及书写划线。8、支持 Windows7、Windows8、Windows10、Windows11、Linux、MacOs、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。触摸分辨率 32768×32768。触摸最小识别物 $\leq 3\text{mm}$。9、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。10、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。11、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。六、整机系统功能 1、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑。2、支持智能 U 盘锁功能，U 盘锁开启后整机触摸及按键被锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USBkey 可解锁。3、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。4、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。5、整机显示异常时屏幕会提示对应故障码，辅助问题诊断。6、在整机全信号源通道下，支持十指长按屏幕 5 秒的方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。7、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道。8、在 HDMI、整机设备内置信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。9、支持半屏模式，将整机设备显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作；点击非整机设备显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。10、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显

序号	标的名称	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
							示通道。11、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。12、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。13、当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。支持将自定义图片、动画设置为开机画面。采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。14、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力$\geq 100\text{Mpa}$，适应学校复杂环境，保障教学安全。15、玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。16、整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。17、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。18、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。七、文件传输功能▲1、整机内置文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、enbx、jpg、png、gif、svg、mp4、rmvb、avi、3gp、wmv、flv、mkv、mp3、wav、wma、ogg、zip。整机内置文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直连两种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲2、整机内置文件传输应用，无需借助三方应用和网页，可直接通过微信小程序将微信聊天记录中的文档、图片、视频传输到大屏设备。整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲3、整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。整机自带 AI 书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲4、

序号	标的名称	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
							整机内置 AI 智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件） ▲5、整机内置微课制作工具，支持对全屏/区域的屏幕内容、整机声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制，支持切换录制分辨率，支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。整机内置文字快剪功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件） 八、内置电脑模块要求 1、采用按压式卡扣锁紧机构，无需工具即可快速拆卸电脑模块；▲2、标准可拔插式电脑 OPS 模块，可推拉式插入整机，实现无单独接线的插拔；国产自主可控 CPU，工作主频$\geq 2.8\text{GHz}$，最高加速频率智能频率可提升至$\geq 3.0\text{GHz}$；物理核心数≥ 8核，线程数≥ 16；三级缓存$\geq 16\text{MB}$。2、显卡：$\geq 2\text{G}$独显；3、内存：$\geq 16\text{GB}$内存；4、集成声卡。5、支持固态硬盘：$\geq 512\text{GB}$；6、预装正版国产操作系统；7、提供类似 Windows 桌面操作系统的图形化人机操作 UI 界面，具有良好的用户操作体验，窗口包括标题栏、菜单栏、状态栏等。8、具有独立非外拓展的电脑 USB 接口；至少具有 3 个 USB3.0 接口，至少具有 1 个 USB2.0 接口；至少具有 1 个 HDMIout 接口；至少具有 1 个 RJ45 接口；▲9、具有标准的 PC 防盗锁孔，确保电脑模块防盗；与整机的连接采用万兆级网口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$；与整机的连接接口针脚数$\leq 40\text{pin}$，尺寸$\leq 28.1\text{mm} \times 5.3\text{mm}$；九、整机教学白板软件功能（一）整体设计▲1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 100TB 的个人云空间。2、教学软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；支持多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅

序号	标的名称	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
							读权限，支持将 PPT 课件转化为交互式课件进行协同编辑。 4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。 5、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 6、互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 ▲7、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作；支持对全屏/区域的屏幕内容、整机声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制，支持切换录制分辨率，支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制；微课录制结束后支持提取视频中的文字，按照提取出的文字对视频进行快速剪辑。 (1) 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除 (2) 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存 (3) 无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于 100 页电子草稿进行讲解 (4) 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 app 使用 (5) 学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习 (6) 系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理 8、云教案设计：可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 9、支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。 10、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 11、互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内

序号	标的名称	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
							的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。▲12、整机内置 AI 作文批改工具，支持对视频展台所采集的内容进行识别，识别到英文作文类型后，支持作文内容进行批改；可根据作文的整体表现给出一个综合评分，并提供详细的评分依据；能够从作文的词汇词组、语法句子、内容连贯性多个维度进行分析和评价，对于存在的语法错误和错别字，能够指出并提供修改建议。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲13、整机内置 AI 智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用；支持用户通过当前设备与历史学家智能体进行对话交流。智能体包涵历史文物、文化遗址、博物馆展览文博知识。用户可通过语音方式向智能体提问，智能体能够根据用户的问题提供准确、详细的回答，支持多轮对话，可根据用户的兴趣偏好，推荐相关的文博展览、文物故事内容。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲14、整机内置 AR 授课工具，支持对视频展台所采集的画面中叠加动态的 3D 模型，3D 模型包括动物、微生物、人体骨骼、乐器、星球、地形。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲15、整机内置 AI 授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的题目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解（包括解题步骤和注意事项）；可根据题目所涉及的知识点和难度级别推荐相似题目，推荐题目数量可根据用户需求进行设置（如 3 道、5 道、10 道）。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）（二）备课模式设计 1、教学软件具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。2、教学软件内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。3、教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提

序号	标的名称	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
							示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于 50 个。4、支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。6、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。7、整机白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转化为智能表格，形成表格对象后表格中书写区域可根据书写内容自适应调整大小，支持将表格外书写内容一键拖动到表格中。8、交互式白板软件支持手写笔迹的智能编辑，支持通过手绘置换符快速置换前后文字语序，支持手动涂抹笔迹对象进行快速删除，支持圈选笔迹对象进行手写笔迹缩放，支持文字间手绘竖线进行文字间距的快速调整。（三）授课模式设计 1、课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。2、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和提示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。3、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 9 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。▲4、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。▲5、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。▲6、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲

序号	标的名称	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
							解。▲7、整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上；支持实时拾取整机系统播放的音视频源内容并进行文字转译，以悬浮字幕形式显示。 （响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲8、整机自带 AI 书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件） （四）学科工具设计 1、英语学科：（1）AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。（3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。（4）听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。2、语文学科：（1）汉字生字卡：支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。（2）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。（3）拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。3、数学学科：（1）立体几何工具①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。②支持为长方

序号	标的名称	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
							体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。（2）数学画板工具①支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。②提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。③内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。▲（3）公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于 30 个数学符号及模板；预置不少于 20 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。（4）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。（5）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。4、美术学科：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。5、地理学科：（1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注（2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。6、其他工具：（1）板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批

序号	标的名称	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
							注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。（2）书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用（3）图章笔：提供不少于 15 种图案样式。（4）放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。（5）撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。（6）文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。（7）文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。▲（8）整机内置计算器应用，支持多项式复杂计算，对多项式进行积分、求导、多项式展开和多项式分解，支持对多项式进行绘制图像，展示绘制结果。▲（9）支持通过悬浮球调起元素周期表，支持对不同元素进行颜色区分，可通过点击对不同元素进行分类展示，展示样式支持按原子数/原子结构/相对原子质量/电子构型配置元素方式进行调整。▲（10）整机内置交互式白板软件支持汉字语音测评功能，通过整机拾音麦进行用户语音采集分析，判断用户发音是否标准。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）（11）整机内置趣味画板功能，支持自由画、涂色和拼图模式；保存绘画作品时，支持调用整机麦克风进行录音，并将录音和画作合成为作品保存在画廊；在画廊查看作品时支持录音回放功能。▲（12）整机内置学生日历功能，支持全屏查看日历、显示法定节日；用户可以添加日历事件，设定特定时间并关联本机安卓应用，事件到期后，可以通过事件提醒打开关联的应用，如欢迎词、白板应用。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）（五）教学资源设计 1、同步教学资源设计：提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于 100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。2、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于 9000 个，试题数量不少于 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化

序号	标的名称	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
							学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。3、课件库资源，涵盖 10w+课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。（六）其他功能设计 1、提供柱状图、扇形图、折线图互动图表，每类图表预置不少于 5 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。●2、教学软件可自由插入表格，预置不少于 4 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学 3、支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。4、教学软件内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。5、整机内置欢迎词应用，可自定义欢迎词或选择使用默认模板，欢迎词可展示、替换背景、添加文字、设置倒计时。▲6、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形标准图形。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲7、整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）十、家校互通共建教学系统 1、支持教师向其他教师或家长发送通知，支持设置定时发送时间，通知支持超过 200 字的文本、图片、语音、视频和外部网页链接等形式。教师可设置家长阅读后提供电子回执，可自动分区查看已读未读，并针对性提醒。内置 30+模板资源。2、支持教

序号	标的名称	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
							师发送作业给其他教师或家长，支持设置定时发送时间，作业支持超过 200 字的文本、图片、视频、语音、文件、外部网页链接等形式。支持插入题库练习题、希沃白板课件。支持家长在线提交作业，作业支持超过 200 字的文本、图片、视频、语音、外部网页链接等形式。3、教师可设置提交作业截止时间，并能在线批改学生作业，支持评语、语音及量化点评，教师筛选出的优秀作业可展示给班内所有家长。作业支持订正和修改。4、支持教师发送打卡给其他教师或家长，内置 30+模板，支持超过 200 字的文本、图片、视频、语音、外部网页链接、文件等形式。支持设置打卡时间、定时发送时间，支持给打卡学生自动评价。支持家长在线提交打卡和补交打卡，打卡支持超过 200 字的文本、图片、视频、语音。5、文件外部网页链接等形式。打卡支持教师在线点评，可生成打卡榜单，显示全班学生打卡情况。6、支持教师发送奖状给其他教师或家长，内置 10+模板，教师填写学生姓名和奖状内容即可生成并以通知的形式发送。7、支持教师发送调查给其他教师或家长，内置 8 模板，支持教师开展选择题类型的调查活动。可设置结束时间，支持匿名调查。8、支持教师以文本、图片形式点评学生在校表现，相关情况及时通报家长。9、支持教师将通知、作业、成绩、打卡、调查、奖状和学生表现分享至微信，便于展示及交流使用。十一、空中课堂：1、一键开课：教师可一键开课生成课程海报，学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。2、文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；3、互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。4、远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 5 位学生同时参与远程互动；5、课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。6、远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。7、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。十二、学生课堂表现评价系统 1、系统支持教师为学生头像增添挂件，可标识班干部、值日生、课代表等树立班级榜样。2、AI 助教功能，通过 AI 分析学生和班级评价情况，为老师智能提示班级管理决策信息，为学生智能分析成长建议。

序号	标的名称	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
							3、系统自带积分和积分兑换功能，除自动根据学生日常行为评价为生成积分外，教师可通过积分兑换功能，自定义设置兑换内容、分值、图标，并对学生的积分进行兑换和扣除。兑换扣除不影响评价记录，仅影响积分 4、支持丰富的课堂互动组件，噪音器功能：开启设备麦克风，可识别教室音量，并以可视化的方式呈现，提醒学生课前保持安静； 5、支持丰富的课堂互动组件，接龙抽选功能：系统支持快速对全班学生进行连续性的抽选； 6、支持丰富的课堂互动组件，分组抽选功能：系统支持一次操作从不同分组中抽选单个或多个学生； 十三、教学集中备课系统 1、快速添加成员：支持筛选学科或者搜索老师名称快速添加备课组成员进入备课组。 2、共享备课资源：支持选择教材和对应的章节目录，添加课件/教案/胶囊/多媒体文件/集体备课项目到组内一起研讨打磨，支持同步到校本资源库共同沉淀优质课程资源。 3、搜索备课资源：支持通过选择教材及教材章节目录找到对应的课程教学资料和集备项目，支持筛选老师查看其添加的备课资源。 4、获取备课资源：点击可以预览资源内容，并获取到云课件中应用。 5、进入集备项目：点击章节下的集体备课项目可以快速进入集体备课页面，快速参与研讨或回顾研讨内容。 6、查看数据统计：支持查看不同时间/教材下的小组成员的备课资源和集备数据，支持对数据进行排序查看。 7、一键开课：教师可在教室一体机一键开课，开课将进入屏幕共享推流模式。 十四、产品售后服务 1、全国24小时电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、打“▲”号条款为重要技术参数，供应商必须满足否则投标无效。成交公示期内若有其他投标人质疑，成交单位必须提供与投标文件技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与投标文件核对以协助质疑答复工作。 3、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明和技术参数确认函原件，否则采购方将有权不予验收通过。
2	光能黑板	9 台	蓝贝思特	LE65P	山东蓝贝思特教装集团股份有限公司	山东济南	一、硬件要求 1、触控一体机两侧各放置一块光能黑板，单块光能黑板≥ 1290（长）*1150（高）mm。 2、板面粗糙度 $Sa \leq 0.3 \mu m$，书写顺滑省力，有效降低教师长时间板书操作疲劳度。 3、黑板侧面应采用侧封板，用于遮挡黑板与墙面间的缝隙，能够调整侧封板与墙面的闭合距离，便于安装及后期调节。书写适配通用性强，支持多种通用笔具直接书写，无需专属耗材；无粉笔粉尘产生，规避粉尘带来的师生健康风险。 5、考虑黑板的边角安全

序号	标的名称	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
							因素，黑板四角应为圆角，且径向半径不小于 4mm，法向半径不小于 0.3mm。6、可使用配备的板擦对板书进行局部擦除，局部擦除时间不大于 0.4 秒，擦除应无断点、无死角，擦除之后应无明显残留痕迹。7、黑板内设有局部擦除灵敏度调节功能，支持自动感应调整，也支持通过手势按压书写板板面的特定位置，适应不同用户的使用需求。8、一键擦除时间不大于 1.5 秒，擦除过程中有指示灯提醒，擦除完成后指示灯熄灭，擦除后应无明显残留痕迹。9、黑板表面具有暗格，避免板书歪斜、大小不一、布局混乱，提升板书可读性。10、支持磁吸附功能，可吸附磁贴、磁扣等教学工具，满足带有磁吸的板擦等教具吸附在黑板上。11、为了让老师能够快速调取交互软件，方便使用功能，黑板的左/右侧应具有触摸快捷键。12、产品应通过 GB4943 安全要求中的恒定力试验、冲击试验，外壳无破裂，无任何危险迹象。二、软件要求 1、开启软件后，可以将教师在黑板上的板书内容同步显示在触控一体机的界面当中，软件在后台运行依然可以实现板书笔迹的自动记录。2、支持暂停板书笔迹的同步传输功能，分屏后将触控一体机变为板书界面，以此扩充了教师需要的书写面积。3、可以通过触摸快捷键切换单页和多页显示：单板书写时，可单页面显示（此时只有一块黑板界面）；多板同时书写时，可多页面同时显示。4、通过黑板的触摸键可以快速对教师的板书和课堂讲解内容进行录制，生成视频文档保存到电脑端，利于学生课后回看复习。5、板书的电子记录文档可以存储在本地的电脑端，支持 PDF 格式的保存，也可以生成二维码，便于师生扫码分享。6、支持导入 PPT 课件，可以在软件界面中同时显示出教师的 PPT 课件和板书的记录笔迹。7、具备打印功能，可连接打印机将保存的板书文档传输至打印机打印，方便灵活。8、支持恢复出厂设置，设备可以还原到刚出厂的干净初始状态。9、软件可自动检测版本，并完成在线更新，无需手动下载安装。
3	视频展台	9 个	希沃	SC06	广州视睿电子科技有限公司	广州	1、采用 ≥ 800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线及返修。2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。4、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按

序号	标的名称	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
							键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。
4	智能笔	9 支	希沃	SP39	广州视睿电子科技有限公司	广州	1.外观：笔身造型采用圆润一体化笔型设计，表面采用手感漆工艺便于握持；笔身长度 $\leq 17\text{cm}$ ，笔身直径 $\leq 13\text{mm}$ ，笔身重量 $\leq 18\text{g}$ ；2.笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态；3.笔头：采用锥型笔尖设计，直径 $\leq 3\text{mm}$ ；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm；4.笔头：连续书写距离不小于 7km；5.翻页按键：短按上下翻页按键，可实现白板软件/ppt/pdf 等文档上下翻页；长按上下翻页按键 3s，可实现 ppt 播放/退出；6.多功能按键：a.短按多功能按键，可实现播放/暂停音视频或 flash；b.双击此按键，可实现空鼠/放大镜/聚光灯等功能切换，切换顺序空鼠>放大镜>聚光灯；c.长按此按键即可实现对应功能(空鼠/放大镜/聚光灯)；7.语音：内置麦克风，支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒；8.语音：支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入；支持语音控制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作 9.语音：支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作；10.批注：支持按键调起批注功能；可通过按键实现批注颜色切换，长按按键可实现橡皮擦功能 11.无线：为保障用户在不同场景使用智能笔，支持无线 dongle 及蓝牙两种连接方式，支持蓝牙 5.1 协议；12.无线：无线 dongle&蓝牙连接距离 $\geq 12\text{m}$ ，上下翻页/语音控制/远程批注实现距离 $\geq 12\text{m}$ ，覆盖标准教室；13.充电：内置锂电池，支持 type-c 充电，待机时间 $\geq 60\text{h}$ ，连续书写时间 $\geq 8\text{h}$ ，从无电到满电的充电时长 ≤ 1 小时；14.自动休眠：支持智能休眠节电，当设备 $>5\text{min}$ 无人操作时，设备自动进入休眠节电模式；
5	一体化有源音箱	9 对	希沃	SS33B	广州视睿电子科技有限公司	广州	一、有源音箱 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。2.输出额定功率 $\geq 2 \times 15\text{W}$ 。3.音箱灵敏度 $\geq 85\text{dB}$ ，1W/1M。4.信噪比 $\geq 80\text{dB}$ @额定功率、A 计权。5.全频喇叭单元尺寸 ≥ 5 英寸。6.THD+N $\leq 1\%$ 。7.声频响 110Hz-16kHz。8.距离音箱 10 米处声压级 $\geq 75\text{dB}$ 。9.具备

序号	标的名称	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
							≥1 路电源开关、1 路 LINEIN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。10.支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。14.支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。15.主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。16.为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。 二、无线麦克风 1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。2.采样率≥48KHz，16bit；扩音增益≥15dB；声频响 100Hz-16kHz，底噪≤100uVrms，声信噪比≥60dB；配合一体化有源音箱，扩音延时≤35ms。3.用 Wi-Fi 射频频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）信号干扰。4.支持 2.4GHz 与 5G 双频段工作，信道数量≥26 个。5.电续航时间≥5 小时，满电状态可满足一天内 7 节课（45 分钟/一节课）的高频授课，充电 10 分钟满足一节课（45 分钟/一节课）授课时间。6.采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。7.支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。8.具备 Type-c 外置麦克风接口，与充电接口复用。可搭配 Type-C 接口的麦克风进行使用，比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。9.空旷无干扰的环境，无线传输有效距离≥15 米。10.一体化领夹设计，无需额外配件便可实现麦克风的领夹式使用。11.外壳防火等级≥V1。
6	无线麦克风	9 个	希沃	MC05	广州视睿电子科技有限公司	广州	1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。2.采样率≥48KHz，16bit；扩音增益≥15dB；声频响 100Hz-16kHz，底噪≤100uVrms，声信噪比≥60dB；配合一体化有源音箱，扩音延时≤35ms。3.用 Wi-Fi 射频频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）信号干扰。4.支持 2.4GHz 与 5G 双频段工作，信道数量≥26 个。5.电续航时间≥5 小时，满电状态可满足一天内 7 节课（45 分钟/一节课）的高频授课，

序号	标的名称	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
							充电 10 分钟满足一节课（45 分钟/一节课）授课时间。 6.采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。 7.支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。8.具备 Type-c 外置麦克风接口，与充电接口复用。可搭配 Type-C 接口的麦克风进行使用，比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。 9.空旷无干扰的环境，无线传输有效距离≥ 15 米。10.一体化领夹设计，无需额外配件便可实现麦克风的领夹式使用。11.外壳防火等级$\geq V1$。
7	12 寸全频音箱	4 只	Bvoice	BV-C S12	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.频响：55-18KHz2.单元：$\geq 1 \times 12" + 1 \times 1.33"66\text{mm} + 34\text{mmVC}$3.标称阻抗：$8\Omega$4.功率：$\geq 350\text{W}/800\text{W}$5.灵敏度：$\geq 97\text{dB}$6.最大声压：$\geq 122\text{dB}$7.覆盖角度：$\geq 90^\circ \times 60^\circ$8.分频点：2.2kHz9.连接插座：$2 \times \text{SpeakonNL4}(+1/-1)$10.吊挂硬件：$17 \times \text{M8}$ 吊点、$1 \times$底托11.板材材质：高强度中纤夹板 12.表面漆色：加硬黑色油性漆 13.面罩：黑色钢网 14.产品尺寸：$\geq 350 \times 350 \times 600\text{mm}$15.净重：$\geq 18.5\text{KG}$16.适用于宴会厅、多功能厅、报告厅、会议室等
8	专业功放 2*600W	2 台	Bvoice	BV-D P2600	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.2U 面板,声乐音域层次分明,中高音明亮清澈,低频饱满有力,音实而声透,音色明亮突出 2.总谐波失真：$\text{THD}12\text{WP}(20\text{Hz}-20\text{KHz}) \leq 0.1\%$3.信噪比：$\text{SNRWP}(1\text{KHz}) > 90\text{dB}$（A 计权）4.频率响应：$\text{frequency response}(8\Omega/1/10 \text{ 功率}) 20\text{Hz}-22\text{KHz} < \pm 0.2\text{dB}$5.串音：$\text{crosstalk}:(35\text{Hz}-10\text{KHz}) \geq 50\text{dB}$6.阻尼系数：$\text{damping}(\text{额定功率}) \geq 500$7.输入阻抗：$\geq 20\text{K}\Omega$平衡，$\geq 10\text{K}\Omega$非平衡 8.输出阻抗：$8\Omega/4\Omega$9.输入灵敏度 3 种：$0.775\text{V}/1\text{V}/1.44\text{V}$10.输出功率：$8\Omega: \geq 2 \times 600\text{W}$，$4\Omega: \geq 2 \times 900\text{W}$，$8\Omega$桥接：$\geq 1800\text{W}$11.工作电压：220V/50Hz 或 60Hz12.过载、高温、短路保护，抗干扰性较强。13.产品尺寸：$\geq 483 \times 88 \times 375\text{mm}$
9	12 路编组调音台	1 台	Bvoice	BV-D F12	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.12 路输入，≥ 8 单声道输入加 2 组立体声输入；每通道 3 段 EQ 均衡器▲2.12 路输出，含 2 路主输出+2 路辅助输出+2 路编组输出+2 路 AUX 线路输出+1 路立体声监听输出+1 路立体声 REC 效果输出+1 组立体声效果返回输出（响应文件中须提供产品实物图片佐证并盖供应商公章）3.高级 DSP 效果器：24 种预置效果；高品质 USB 音乐播放器，包含常用的录音、蓝牙功能▲4.具备 2 进/2 出 USB 声卡音频，LED 显示 24-bit/192KHz▲5.单声道输入单独的噪声门开关，及独立 48V 幻象电源开关（响应文件中须提供产品实物图片佐证并盖供应商

序号	标的名称	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
							公章) 6.RGB 通道开关指示;通道信号直接输出;60MM 推子长寿命高分析推子 7.音频输入: 至大输入电平: +10dBu/至小输入电平-58dBu8.PAD 定值衰减:衰减 15dB9.音频输出: 至大输出电平: +20dBu/标准输出电平 +4dBu10.信噪比 S/N: ≤90dB;频率响应: 20Hz-20KHz;总谐波失真: ≤0.015%0dB1KHz11.均衡: ±15dB, 高频 10KHz/中频 250Hz-8KHz/低频 60Hz
10	8 进 8 出数字音频处理器	1 台	Bvoice	BV-N 0808	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数: 1.全面的矩阵混音功能, 24bit/48KHz 取样频率, 高性能 DSP 处理器; 2.DSP 音频处理, 内置自动混音台, 提供增益共享型自动混音功能, 具备自适应反馈消除; 回声消除: 噪声消除 3.输入每通道: 前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5 段参量均衡、反相; 4.输出每通道: ≥31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器、反相; 5.每通道可独立设置中文名称; 6.测试信号发生器, 正弦波、粉噪、白噪, 频率和电平可选; 7.输入相位开关、静音开关、幻象供电开关; 8.每通道输出静音开关, 相位开关; 9.中、繁、英三种语言灵活切换; 10.一键显示所有功能模块; 11.随机存储中文帮助文档及软件; 12.中控代码随机生成; 断电自动保护记忆功能; 一键复位功能; 13.通道拷贝、粘贴、联控功能; 14.同一台主机允许≥10 个用户管理, 用户名可设置为中文; 15.设备名称可修改, 允许中文名称; 16.可编辑预置模式, 新建、删除、修改, 一键初始化, 预置模式可存储至电脑及一键恢复; 17.输入输出通道可独立设置颜色, 一键恢复开关; 18.系统内置锁屏功能, 有效避免发生误操作; 19.ETHERNET 多用途数据传输及控制端口, 可以支持实时管理单台及多台设备; 20.直观形象、简洁易懂的图形化软件控制界面, 为客户带来快捷、实时的操作体验; ▲21.B/S 架构服务端, 通过网页浏览器访问, 提供 PC 客户端及平台组件的下载链接; (响应文件中须提供软件界面图片佐证并盖供应商公章) 22.配置双向 RS485 接口、GPIO 接口、标准以太网控制接口; 23.支持≥8 组场景预设功能; 24.直观、图形化软件控制界面, 可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下; 25.模拟通道数:≥8 路平衡/线路输入+≥8 路平衡/线路输出 26.前级放大倍数: ≥42dB(每档 6dB, 共 7 档)27.幻象供电: 48V28.频率响应: 20Hz~20KHz, ±0.2dB29.THD+N: ≤0.004%@4dBu
11	AI 反馈抑制器	1 台	Bvoice	BV-D 247	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数: 1.≥2 路平衡式线路输入, 支持 48V 幻象供电开关控制, ≥2 路平衡式线路输出; ▲2.物理面板具有输入电平选择开关, 支持 3 档输入增益调节, 并具有 AFC

序号	标的名称	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
					公司		旁路开关, 及 ANS 噪声抑制控制开关(响应文件中须提供产品实物图片佐证并盖供应商公章)▲3.物理面板具有一键恢复出厂设置的按键, 1 个 USBType-A 接口, 可外接电脑控制软件, 提供高低通滤波器、参量均衡调节、压缩器、音量调节功能调节(响应文件中须提供产品实物图片及设备控制软件界面图片佐证并盖供应商公章)▲4.支持 AFC 自学习声反馈抑制功能, 及 ANS 动态自适应降噪功能 5.提供 Peak 峰值电平表, 监测当前音频信号幅度 6.支持多麦克风智能混音、具备话筒优选功能 7.支持自动增益控制功能 8.幻象电源: +48V/10mAmax9.频率响应: 20Hz~20kHz10.THD: <0.05%@1KHz11.信噪比: ≥95dB12.输入阻抗: 10KΩ 13.输出阻抗: 300Ω 14.工作电源: AC110~240V,50Hz/60Hz
12	电源时序器	1 台	Bvoice	BV-328	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数: ▲1.接口: 具有≥1 个 RS232 控制接口, 支持反码, 读取设备数据(响应文件中须提供产品实物图片佐证并盖供应商公章)▲2.显示: ≥2.4 寸触摸屏, 实时显示电压、电流、功率、功率因素、通道开关状态, 支持≥4 组本地 24 小时循环定时功能(响应文件中须提供产品实物图片佐证并盖供应商公章) 3.输出电源插座: ≥8 路可控输出, ≥2 路直通插座 4.物理控制: ≥8 路按键独立开关 5.最大总功率: ≥5000W6.单路最大功率: ≥2500W7.插座材质: 整机采用带磷铜插座, 8.工作电压: 100-260V9.产品尺寸: 485X217X44mm10.产品重量: 3Kg
13	一拖四会议话筒(充电款、带屏)	1 套	Bvoice	BV-U8040	广州市亿音科技有限公司	广州	1、▲一拖四无线话筒, 带 USB 充电接口, 2.4 寸话筒显示屏, 细方杆款式拾音距离: 80cm-120cm(响应文件中须提供产品实物图片佐证并盖供应商公章) 2、标准 1U 机箱, 安装的灵活性更大; U 段, 四通道接收, 系统可靠性更高; 3、LCD 绿色显示屏, 可实时显示接收频率、发射功率、AF 及 RF 信息、发射器电池电量等; 4、具有红外对频功能, 即使不小心将系统调乱了, 只需将发射器红外接收窗口对准接收机 5、红外发射窗, 按下接收机对应的对频键即可瞬间完成同频操作; 6、最大接收距离可达 60 米; 7、支持自动频率扫描, 可以自动选择当前最佳工作频率; 8、接收机输出音量可调, 接收频率通道共计 200 个可调 9、发射器锂电池 (18650), 标配充电器满足便捷充电需求; 10、采用牢靠的 BNC 射频连接头, 配合我司天线系统使用时, 可大幅提升系统的稳定性; 11、可广泛使用于各种教学培训、多功能厅、中小型会议室、教室、KTV 等场所。技术参数 1、频道组数: 四通道; 2、面板显示: LCD 液晶显示, 可同时显示 RF/AF 信号强度, 自动选讯, 可设定频道/频率; 3、接收方式: 双调谐器自

序号	标的名称	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
							动选讯；4、振荡模式：PLL 相位锁定频率合成；5、射频稳定度：±0.005%(-10~+50° C)；6、载波频段：UHF640MHz-690MHz；7、频带宽度：50MHz；8、频率间隔：125KHz；9、可切换频率数：200 个；10、灵敏度：在偏移度等于 40KHz,输入 6dB μ V 时，S/N>80dB；11、最大频偏：±68KHz,具有音量扩展；12、频率响应：70Hz-12KHz；13、输出插座：XLR 平衡式插座独立输出及 Φ6.3 不平衡式插座混合输出；14、音量输出调整：输出电平可随意调整；15、电源供应：2A12-15VDC；发射器参数：1、载波频段：640-690MHz；2、频段宽度：50MHz；3、可换频率数：200 个；4、对频方式：红外对频；5、射频稳定度：±0.005%(-10~+50° C)；6、最大频偏：±68KHz；7、拾音头：电容式；9、供电方式：电池（18650）；10、满电使用时间：约 8 小时
14	AI 无线手持话筒	1 套	Bvoice	BVS-U901 AI	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.红外自动对频技术：简化对频过程，实现发射器的快速互换和操作。2.自动频点搜索功能：自动搜索并选择最佳频点，简化设置流程，降低干扰。3.UHF 频段优化：在 UHF640-690MHz 频段工作，提供卓越的抗 RF/GSM 干扰能力。4.精密数字音量控制系统：提供精细的电子音量调节功能，确保音质输出的平衡与自然性。5.单通道锁定功能：防止误操作，确保操作的精确性和稳定性。6.全金属外壳设计，增强设备的耐用性和安装便捷性。7.便捷电池供电设计：使用 2 节 AA 电池供电，便于更换和维护。▲8.背面设有 2 个平衡输出和 1 路混音平衡输出，4 路弱电继电器接口，2 路 RS-232 控制，1 组语音反馈输出，1 路音频线路输入，1 路程序升级接口；（响应文件中须提供产品实物图片佐证并盖供应商公章）▲9.内置 Ai 语音词控制：支持控制电源、灯光、显示屏电源、音量、视频切换等；支持音量控制的音频处理器学习模式，带语音声音反馈，支持更改唤醒词；（项目验收时需提供该功能演示佐证）▲10.支持双手持话筒与外接全向麦语音控制，支持防误触唤醒，支持 1 路监听输出；（项目验收时需提供该功能演示佐证）▲11.支持 Ai 语音一键关闭所有设备，应用顺序保护机制，先关闭会议，5 秒后关闭显示屏，10 秒后关闭灯光，防止冲击损坏开关；12.频率范围：640MHz-690MHz13.信道数目：200 个 14.信道间距：250kHz15.接收天线：外接 BNC 天线（50 Ω）16.导频方式：数字导频 17.振荡方式：相位锁定环频率合成（PLL）18.综合频率响应：40Hz-18kHz(±3dB)19.综合失真度：≤0.3%20.综合信噪比：≥103dB21.频率稳定度：±10ppm22.动态范围：100dB(A)23.接收灵敏度：-103dBm至-98dBm24.音频输出：2 路 XLR 平衡输出&1 路 6.35 总

序号	标的名称	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
							输出 25.电源规格：12VDC，1A-2A
15	100W COB 帕灯	8 台	Bvoice	BS-C100	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.光源：≥1 颗 100WCOB 灯珠 2.LED 寿命：≥50000 小时 3.调光：0%~100%线性调光，从 0 调整到 100%没有颜色变化的完美调光系统 4.频闪：0~20Hz，多种频闪效果 5.色温：3200K/5600K/(3200K+5600K)6.控制方式:国际标准控制信号 MX512,主从机同步,单机自走,声控 7.通道模式:4/6 个国际标准 DMX512 通道 8.输入电压：AC90~240V,50/60HZ9.功率：130W
16	54 颗 3 合 1 帕灯	12 台	Bvoice	BS-5403A	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.电源：≥150W24V,AC110-260V2.光源：超亮度 LEDs，54 颗（3 合一）6-10 万小时寿命 3.电子调光从 0-100%（不变色），高速白光或变颜色频闪，频率 1-13Hz4.最大环境温度：40℃ 5.最大灯体温度：60℃6.协议：USITTDMX-512 7.控制通道：8CH8.控制模式选择：DMX，自动触发 9.运转模式：主从机同步，单机自走，声控 10.数据输入/输出：3 针卡侬座 11.输入电压：90-250VAC，47-63H
17	256 颗 三基色	6 台	Bvoice	BS-S256	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.电压：AC90V-240V,50/60HZ2.功率：≥120W3.光源：≥256 颗 5730 灯珠 4.通道：4/6 个国际标准 DMX512 通道 5.颜色:正白、暖白、双色，6.显色指数：Ra≥957.LED 寿命：≥50000 小时 8.有效光照距离：8 米 9.控制方式：声控，自动 DMX512，联机。插头：音响插
18	295W 摇头光束灯	4 台	Bvoice	BS-PT295	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.光源：≥295 光源 2.灯泡功率：≥295W3.色温：7800K4.平均寿命：1500H（灯泡和反光杯整体封装，光效更高使用寿命更长）5.调光：0-100%线性调节6.固定颜色：≥13 个色片+白光（可半色效果）7.静态图案：≥14 个固定图案片 8.棱镜：≥8+8+8 蜂窝棱镜、16 棱镜，双棱镜可叠加，可旋转 9.雾化：≥1 个独立的雾化效果，光斑柔和自然 10.频闪：0.5-14 次/秒可调 11.投光范围：X 向 540 度,Y 向 270 度,可自动校正定位 12.其它功能：远程控制灯泡开关 13.控制协议：DMX512、RDM14.控制信号：国际标准 DMX51215.镇流器：电子镇流器 16.外观：耐高温塑胶,黑色 17.电源:AC100V-240V 频率:50Hz-60Hz 保险丝:7A18.防护等级：IP20
19	信号放大器	1 台	Bvoice	BS-2080	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.≥1 路 DMX512 数码输入，≥1 路 DMX512 直接输出。2.输入/输出光电隔离。3.≥8 路独立放大驱动输出。4.信号放大整形功能，延长信号传输距离。5.增强数据总线接入设备数量的能力。6.保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全运行可靠性。7.电源:AC100V-240V/50-60Hz

序号	标的名称	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
20	金刚1024控台	1 台	Bvoice	BS-1024	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.DMX512/1990 标准 2.最大 1024 个 DMX 控制通道，两路光电隔离信号输出 3.最大控制 96 台电脑灯 4.使用珍珠灯库（R20 格式灯库），且控台上可自行编写灯库 5.操作界面：带背光的 LCD 显示屏，中英文显示可切换界面，面板中英文可选 6.内置图形轨迹发生器：≥ 135 个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果 7.图形参数：振幅、速度、间隔、波浪、方向等均可独立设置，更方便快捷的做出想要的造型和场景；每个场景可保存图形数量 5 个；同时可运行图形数量 10 个 8.可储存 60 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景，每个多步场景最多可储存 600 个单步；可同时输出和运行 10 个重演场景；支持立即黑场 9.带 10 根集控推杆，按键点控和推杆集控兼容，预置推杆可控制电脑灯的属性，属性控制更方便快捷 10.支持重新配节地址码、垂直水平交换、通道输出反向等功能 11.关机或者突发断电等情况数据可记忆保持 12.U 盘可备份控台数据，并支持重新导入到控台使用，同型号控台数据可共享 13.内置 RDM 功能，可通过控制台，直接修改灯具地址码 14.支持远程软件升级，随时随地增加新的功能 15.关机数据保持，U 盘备份和升级
21	12 路电源直通箱	1 台	Bvoice	BS-124	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数：1.供电：380V 电压输入，为 160A 快速插头，三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5% 2.额定功率：12 路 40A×4KW，可适用于任何负载过载与短路双重保护高分断空气开关 3.12 路电源输出接口，采用 32A 空气开关 4.三相独立电压、电流，监测，三相 A.B.C 指示灯指示 5.外形尺寸：3U 高强度钢板烤漆 530X440X150mm
22	专业音箱壁装支架(金属)	4 支	Bvoice	BV-PJ02	广州市亿音科技有限公司	广州	8-12 寸专业音箱壁装
23	3.5-双莲花线 3 米	1 条	Bvoice	BV-PJ08-3	广州市亿音科技有限公司	广州	3.5 立体声对双莲花连接线棕色 L=3m
24	卡侬公-卡侬母线 1 米	10 条	Bvoice	BV-PJ101	广州市亿音科技有限公司	广州	卡侬公对卡侬母连接线黑色 L=1m
25	长尾专业	8 个	Bvoice	BV-PJ11	广州市亿音科	广州	长尾专业插

序号	标的名称	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
	插头				技有限公司		
26	音频隔离器	1 台	Bvoice	PR0-3 MAX	广州市亿音科技有限公司	广州	技术参数 1.采用环保金属机身；2.具备平衡与非平衡接口；3.输入阻抗：600Ω（交流阻抗）；4.输出阻抗：600Ω（交流阻抗）；5.绝缘电阻：DC1000V100MΩ；6.隔离电压：AC50HZ-60HZOV-1500；7.定损失：<0.7db（ref1khz1Vrms；）8.外壳工艺：全铝合金高档黑；
27	灯钩	34 台	Bvoice	BS-D G01	广州市亿音科技有限公司	广州	压铸铝灯钩，可承重 100 公斤
28	保险绳	30 台	Bvoice	BS-B X01	广州市亿音科技有限公司	广州	舞台灯专用安全绳
29	豪华机柜	1 个	Bvoice	BS-U3 2	广州市亿音科技有限公司	广州	前后门带锁，前门玻璃材质，机柜顶有散热装置，尺寸：600*600
30	300 芯音响金银线	1 卷	宝捷兴	RVVH 扁形金银铜线	广东宝捷兴科技实业有限公司	深圳	 国标 100 米，300 芯音响金银线
31	灯光电缆线	100 米	宝捷兴	RVVH 2X2.5 无氧铜	广东宝捷兴科技实业有限公司	深圳	 产品特点国标 2 芯 2.5 平方电缆线，100 米/卷
32	灯光信号线	100 米	宝捷兴	RVVH 扁形金银铜线	广东宝捷兴科技实业有限公司	深圳	产品特点 DMX512 协议信号传输连接.2*0.3mm2+128 屏蔽网
33	灯光吊杆 6 公分直径	3 道	宝捷兴	RVVH 2X2.5 无氧铜	广东宝捷兴科技实业有限公司	深圳	灯光吊杆 6 公分直径

序号	标的名称	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
34	工程辅材	1 项	优越者	国标	深圳市科盛电脑技术有限公司	深圳	立杆、水晶头、焊锡、松香、扎带、线号、防水胶布、电工胶布、电源插头、标签、插排等辅助材料。
35	安装调试费	1 项	定制	现场定制	广西森燄贸易有限公司	南宁	系统集成
36	前排（只带写字板不可以坐人）	19 位	志远浩云	ZY-0125	广西志远家具有限公司	南宁	1、前排脚架材料为优质铝合金通过压铸机压铸成型，脚架承重力强、硬度高，脚架表面经过打磨喷涂处理，表面不刮手。脚架尺寸为 180*780*50mm，脚架壁厚为 5mm 带 3mm 加强筋，让脚架承重更加强。前排脚板有 3 个地脚孔。2、背框架为优质冷轧板焊接成型的厚度为 1.5mm。前挡板材质为实木多层压板面贴防火板，前挡板尺寸为 510*350*10mm3、写字板为固定式写字板，写字板尺寸为 300*25mm,材质为高密度板面贴防火板，表面防火板具有防火、防潮、防刮花的特性能很好地保护写字板。写字板下面带有书网，书网的尺寸为 430*220*105mm。
37	中排（带写字板可以坐人）	229 位	志远浩云	无	广西志远家具有限公司	南宁	1、背板选用多层板热压成型，耐磨耐压性好，同时具备有不变形，背板表面贴防火板背板尺寸为 350*510*9mm（±2）。背框架为 1.5mm 冷轧板冲压焊接制作的，表面经过喷涂处理，耐氧化。2、座板采用优质多层板热压成型，表面贴防火板，耐磨耐压性好，同时具有不变形的特点。座板尺寸 445*425*16mm（±2）。座角码采用优质铝合金制作，尺寸 220*75*120mm（±2）。3、中、后排脚架材质采用优质铝合金压铸成型，表面做静电喷涂处理，成型尺寸为 910*435*50mm（±2），扶手高度 650mm，扶手长度 300mm，脚板长度 320mm，脚孔距 275mm。4、写字板为固定式写字板，材料用高密度板面贴防火板，四周 PU 封边，写字板厚度为 25mm 宽度为 300mm,写字板下带钢制书网，书网尺寸 220*430*105mm5、∅ 12*40 的膨胀脚钉+ST6*65 内六角十字自攻螺丝固定，外加防尘盖。椅高：910±10mm,坐高 450±10mm，写字板高 750±10mm，坐深 430±10mm 中心距 520±5mm,建议排距为 900mm
38	后排（不带写字板可以	19 位	志远浩云	无	广西志远家具有限公司	南宁	1、背板选用多层板热压成型，耐磨耐压性好，同时具备有不变形，背板表面贴防火板背板尺寸为 350*510*9mm（±2）。背框架为 1.5mm 冷轧板冲压焊接制作的，表面经过喷涂处理，耐氧化。2、座板采用优质多层板热压成型，表面贴防火板，耐磨耐压性好，同时具有不变形的

序号	标的名称	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
	坐人)						特点, 座板尺寸 445*425*16mm (±2)。座角码采用优质铝合金制作, 尺寸 220*75*120mm (±2)。3、中、后排脚架材质采用优质铝合金压铸成型, 表面做静电喷涂处理, 成型尺寸为 910*435*50mm (±2), 扶手高度 650mm, 扶手长度 300mm, 脚板长度 320mm, 脚孔距 275mm。4、∅ 12*40 的膨胀脚钉+ST6*65 内六角十字自攻螺丝固定, 外加防尘盖。椅高: 910±10mm, 坐高 450±10mm, 写字板高 750±10mm, 坐深 430±10mm 中心距 520±5mm, 建议排距为 900mm
39	互动录播主机	1 台	希沃	SV32P	广州开得联智能科技有限公司	广州	【接口配置】1.主机支持≥5 个 HDMI 高清接口。其中 HDMI 输入接口≥2 个, HDMI 输出接口≥3 个。2.主机支持≥5 个 RJ45 接口。其中≥3 个支持 POE, LAN 口≥1 个, 支持 10/100/1000Mbps 自适应, 支持 IPV4, IPV6 设置。3.主机支持≥4 个音频接口。其中线路立体声音频输入接口≥2 个, 线路立体声音频输出接口≥2 个。4.支持≥1 个数字麦克风输入接口, 可在不接入音频处理器的情况下, 通过网线就可以完成 2 个阵列麦克风接入主机, 实现 2 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。5.支持≥5 个 USB 接口, 其中 USB-A 接口≥3 个, Type-C 接口≥2 个。6.支持≥1 个 RS422 接口。▲7.支持通过 Type-C 接口实现音视频输出, 输出分辨率≥3840×2160, 输出音频可通过主机控制软件实现混音, 兼容主流视频会议软件。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测(检验)机构出具的关于本项功能检测(检验)报告复印件)8.支持 HDMI 输入通道具备音频采集能力, 可通过系统设置音频采集打开或者关闭。9.支持≥1 个多功能按键, 通过按键可以实现开机、关机、待机。10.支持≥1 个复位按钮, 可实现整机设置恢复出厂设置。【性能配置】1.主机集成化, 内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、虚拟抠像、物联控制、远程运维参数设置等能力。▲2.主机为一体化架构, 采用 Linux 操作系统。内置 ARM 架构处理器, 具备 8 核 CPU, 处理器数量≥3 颗。CPU 采用 64 位八核架构, 最高主频不低于 2.4GHz。内存≥8GB, 硬盘存储≥1TB, 支持 SATA。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测(检验)机构出具的关于本项功能检测(检验)报告复印件)3.主机内置蓝牙模块, 可实现对同品牌音箱的音量控制, 并且可通过同品牌讲台实现对主机的开关机控制。4.主机内置跟踪功能, 无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。●5.主机集成触控电容屏, 屏幕尺寸≥15 英寸, 分辨率

序号	标的名称	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
							≥1920*1080，屏幕色域≥72%NTSC，表面硬度≥莫氏7级（7H）。画面比例支持 16:9，触控回传响应延时≤70ms。 ●6.支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口，实现≥4 路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置，具有≥7 种输出画面可自定义选择。7.支持主机开启自动更新，开启后在连接互联网的前提下，可实现自动更新，自动更新至最新版本。8.支持≥6 路实时预览画面，预览画面显示对应画面名称。▲9.支持录制清晰度设置，分辨率可设置 4K、1080P、720P，并估算视频录制的大小。支持录制清晰度自定义设置，可设置分辨率为 4K、1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥5 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小及估算视频录制的大小。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）10.支持录制码率区间为 64Kbps~16Mbps 可调。11.支持直播清晰度设置，分辨率可设置 1080P、720P。支持直播清晰度自定义设置，可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥4 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。12.支持 3840×2160p@30Hz（4K）、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz、1600×900p@30Hz、1400×1050p@30Hz、1280×1024p@30Hz、1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz、1280×720p@60Hz、1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30Hz HDMI 视频信号输入。13.支持 2 路 HDMI 高清输入及 3 路 HDMI 高清输出，分辨率均支持 3840×2160@30Hz、1920×1080p@60Hz。14.支持 H.264(BP/MP/HP)编码与解码、H.265 视频编码/解码，支持≥32 路 1080p@30fps 编/解码。15.支持 AAC 音频编码协议，编码码率支持 320Kbps、128Kbps、48Kbps 可选。音频采样率支持 48kHz；信号处理延时≤20ms；频率响应 20Hz~20kHz。▲16.内置无线麦克风音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线麦克风的连接及音频信号传输，并支持同时≥2 个无线麦克风接入，支持≥2 种对频模式。支持显示无线麦克风电量程度大小。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲17.支持完全断电的情况下，从主机的音频输入通道上输入的音频，可以从主机的音频输出通道实现输出，且≥2 个音频输入通道可以支持该功能。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检

序号	标的名称	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
							验) 机构出具的关于本项功能检测 (检验) 报告复印件) 18.支持拾音麦克风采集音量大小调节, 并通过音量条动态显示麦克风拾音情况。【功能配置】1.支持 USB 接口接入标准 USB 声卡, 实现双向音频通信。2.支持双网卡设计, 可设置 1 个网卡的 IP、网关、子网掩码、DNS, 可调整为自动获取 IP 或手动填写 IP。3.支持接入摄像机后, 检测接入状态, 并直接点选进行绑定, 绑定后可显示摄像机画面。支持输入摄像机 RTSP 流地址进行绑定, 绑定后可显示摄像机画面。4.支持任意一路视频画面, 以 HDMIin 作为输入源。5.支持设置视频录制计时, 计时设置支持≥5 种计时时间选择。最长计时时间≥12 小时。开启计时后, 在录制过程中可查看已录制时长。6.支持开启录制倒计时功能, 开启后, 系统将提示倒计时时间。倒计时支持≥4 种时间选择。7.支持视频分段录制, 可根据视频大小分段录制, 选择 500MB, 1GB, 2GB, 4GB; 或可根据视频时长分段, 可选择 30 分钟、60 分钟。8.支持选择多路画面同时录制, 可选择同时≥7 路画面同时录制。●9.支持设置≥3 路 RTMP 直播推流, 直播流可选择不同视频源, 可选画面≥6 个, 推流单路可达 1080p@60fps, 推送的直播流可选择是否带有声音。10.支持平台绑定设置, 可通过平台代码绑定平台、学校及教室, 教室支持添加; 支持绑定区域, 可选择设备所在地区。【网络配置】1.支持通过互联网控制主机的关机、重启。可设置定时开关机, 并设置对应时间。支持设置主机通电开机。2.支持通过互联网查看主机的操作记录, 可通过用户名、手机号、日期进行多条件同时筛选搜索。可查看对应操作的时间和操作项, 并查看操作的详细请求数据。3.支持通过互联网, 查看当前的主机总覆盖量、绑定数量、今日活跃量、今日新增量、当前在线量。支持按照系统版本号进行查询, 查看不同版本的数量及比例。支持按照时间维度及地区维度查看新增设备及活跃设备的数量, 生成汇总报表。支持按照时间维度查看全国各省设备数量, 生成汇总报表。▲4.支持通过互联网, 进行终端管理。通过地区、学校、终端类型、设备状态、绑定状态、接入时间、SN、应用版本、设备类型、最后在线时间进行多条件同时筛选搜索, 查看设备状态。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测 (检验) 机构出具的关于本项功能检测 (检验) 报告复印件) 5.支持内置网络监测功能, 无需安装第三方软件, 可检测主机的服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。支持各项单独检测及一键检测, 检测时可动态展示实时数据变化。6.支持网络认证功能, 可选择网络认

序号	标的名称	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
							证的线路，选择 http 协议或 https 协议。7.支持通过互联网，进行项目管理。支持新建项目，定义项目名称、类型、负责人、实施人员等。可在项目中添加设备，对该项目中所有设备进行远程管理。可通过设备类型、设备状态、设备系统版本、SN、IP 进行搜索筛选，并进行设备访问。 【流媒体系统】1.支持互动清晰度设置，分辨率可设置 1080P、720P。支持互动清晰度自定义设置，可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥4 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。 2.支持互动清晰度自适应，在互动时根据网络情况选择最优清晰度。●3.支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持≥6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持≥7 个画面选择。4.支持互动协议设置，可设置主机视频通信协议，协议支持添加及参数修改。支持设置云服务器地址，可选择公有服务器或私有服务器。●5.支持互动状态下的导播模式设置，可设置手动、半自动、全自动导播模式；支持选择互动状态下的录制画面设置，可选择≥7 路画面进行录制。6.支持"1+3+直播接入"的互动授课模式，可接入 1 个主讲教室、3 个互动教室和直播听课教室。7.支持选择自动开启直播，开始上课后将显示直播中。8.支持登录状态自动提示。开始上课时如主机为未登录状态，系统自动提示使用微信扫码登录，登录后显示用户头像和用户名；如是已登录状态，系统自动创建并进入互动课堂，并自动开启录制。9.开始上课后，主讲端将被授予“主持”权限，并自动开启麦克风。主讲端可切换导播模式或画面；将自己进行移至台上或移至台下的操作，将画面设置为主画面显示及全屏显示，并可将广播画面给所有人。10.支持≥4 个成员同时开麦和上台。11.支持听讲端申请开麦发言，申请后主讲端可提醒该发言申请，主讲端通过后听讲端声音即可被主讲端听到。12.支持主讲端进行成员管理，可设置成员权限，将成员进行移至台上或移至台下的操作。移至台上后将自动显示该成员视频画面，并可进行全屏显示，或广播画面给所有人。 【导播管理系统】1.支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。2.支持通过浏览器访问主机，进行视频管理，可对主机中录制的视频进行下载及预览。3.支持通过浏览器，设置主机的输入配置，调整麦克风音量及设置摄像机信号。4.支持通过浏览器，设置主机录制清晰度、音频码率；设置本地录制画面及互动课录制画面的保存画面；

序号	标的名称	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
							设置直播清晰度、直播 GOP、互动清晰度；音频输出音量。5.支持通过浏览器，设置≥3 种导播模式；设置主机网络 ip；设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。6.录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。可通过勾选录制对应画面，实现资源模式录制。录制的所有视频均有声音。7.支持开始录制、暂停录制、停止录制。录制开始后系统自动计时。支持开启直播或关闭直播。8.支持选择≥3 种导播模式，具备手动、半自动、全自动可选。9.支持通过鼠标点击切换按钮或双击画面进行画面导播切换。10.支持全屏放大预览画面。
40	高清云台摄像机	2 台	希沃	VC32	广州开得联智能科技有限公司	广州	【硬件配置】1.传感器尺寸：≥CMOS1/1.8 英寸 2.传感器有效像素≥800 万 3.支持不少于 40 倍变焦 4.扫描方式：逐行 5.支持畸变矫正功能，畸变<1.5%，校正后可实现视觉无畸变 6.最低照度：≤0.5Lux@(F1.8,AGCON) 7.镜头：F1.58~F3.958.快门：1/30s~1/10000s 9.支持自动白平衡功能 10.支持背光补偿功能 11.支持图像冻结功能 12.支持 POE 供电 13.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB 14.支持预置位个数≥255 个，预置位精度≤0.1° 15.支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90° 16.支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35° 17.支持最大水平转动速度≥100°/s，最大垂直转动速度≥69°/s 【软件配置】1.设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统 2.支持自动白平衡 3.支持背光补偿功能 4.支持 2D、3D 数字降噪 5.支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc 6.支持 AAC、G711A 两种音频编码格式 7.支持 TCP/IP,HTTP,RTSP,RTMP,Onvif,DHCP,组播等网络协议 8.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 9.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 10.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启 11.支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP 12.支持 rtmp 推流，推流地址可设置 13.支持 TRSP 推流，推流地址可设置 14.支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面 15.支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流
41	4K 教师全景摄	1 台	希沃	VC11T	广州开得联智能科技有限公司	广州	【硬件配置】1.镜头水平视场角≥40° 2.一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。3.网络流传输协议：

序号	标的名称	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
	像机				有限公司		TCP,HTTP,UDP, RTSP,RTMP,ONVIF。4.全景画面支持畸变矫正功能。5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器,确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。6.整机接口:≥1路RJ45。7.支持POE有线网络供电,只需要1路网线,即可实现供电及信号传输,支持同时输出特写和全景等多路画面。8.传感器尺寸:≥CMOS1/2.8英寸。●9.传感器有效像素≥840万。10.扫描方式:逐行。11.最低照度:0.5Lux@(F1.8,AGCON)。12.电子快门:1/30s~1/10000s。13.支持自动白平衡。14.支持2D&3D数字降噪,信噪比≥55dB。15.支持H.264、H.265视频编码格式。16.主码流分辨率:3840x2160,1920x1080,1280x720,1024x576,720x576(50Hz),720x480(60Hz),720x408,640x360,480x270,320x240,320x18017.辅码流分辨率:1920x1080,1280x720,1024x576,960x540,640x480,640x360,320x240,320x18018.视频码率:32Kbps~16384Kbps。19.帧率:1~25fps。【软件配置】1.4K教师摄像机内嵌智能跟踪算法,无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备,即可实现跟踪定位控制功能。2.系统应采用智能图像识别算法,高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算,实现1台摄像机的2景位拍摄,通过导播跟踪系统,实现所有画面的自动导播切换:a.当教师在讲台区域站立授课时,自动切换为教师特写,当教师在讲台区域进行走动时,自动切换到教师全景;b.当教师切换多媒体授课时,自动切换为多媒体特写画面;3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度5.图像支持左右镜像、上下翻转,默认不开启6.支持对摄像机网络进行管理,包括设置IP地址/网关/DNS等,支持组播协议搜索IP地址,并修改摄像机IP7.支持rtmp推流,推流地址可设置8.支持TRSP推流,推流地址可设置9.支持ONVIF协议,可预览ONVIF画面10.支持GB28181协议,可使用GB28181协议推流11.支持摄像机内部导播,支持外部服务器导播12.支持至少1个矩形导播跟踪区划定13.支持至少2个导播屏蔽区划定14.支持跟随模式、混合模式、双镜模式等多种导播模式15.支持跟踪灵敏度设置,可适配不同的灵敏度要求场景16.支持开启/关闭跟踪功能
42	4K 学生全景摄像机	1 台	希沃	VC11S	广州开得联智能科技有限公司	广州	【硬件配置】●1.镜头水平视场角≥90°2.一体化集成设计,支持4K超高清,最大可提供4K图像编码输出,同时向下兼容1080p,720p等分辨率。3.网络流传输协议:TCP,HTTP,UDP, RTSP,RTMP,ONVIF。4.全景画面支持畸变矫正功能。5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传

序号	标的名称	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
							传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。6.整机接口:≥1 路 RJ45。7.支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。8.传感器尺寸: ≥CMOS1/2.8 英寸。●9.传感器有效像素≥840 万。10.扫描方式: 逐行。11.最低照度: 0.5Lux@ (F1.8,AGCON)。12.电子快门: 1/30s~1/10000s。13.支持自动白平衡。14.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB。15.支持 H.264、H.265 视频编码格式。16.主码流分辨率: 3840x2160,1920x1080,1920x1080,1280x720,1024x576,720x576(50Hz),720x480(60Hz),720x408,640x360,480x270,320x240,320x18017.辅码流分辨率: 1920x1080,1280x720,1024x576,960x540,640x480,640x360,320x240,320x18018.视频码率: 32Kbps~16384Kbps。19.帧率: 1~25fps。【软件配置】1.摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换: a)学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景; b)学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。5.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。6.支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。7.支持 rtmp 推流，推流地址可设置。8.支持 TRSP 推流，推流地址可设置。9.支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。10.支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流。11.支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播。12.支持至少 1 个六边形导播跟踪区划定。13.跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线，确保可以构建合适的跟踪区域。14.支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。15.支持开启/关闭跟踪功能。
43	阵列麦克风	3 套	希沃	AC21M	广州开得联智能科技有限公司	广州	【硬件配置】1.麦克风采用≥4 核的国产音频芯片。2.麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。3.麦克风拾音半径≥8m。4.麦克风信噪比≥68dB。5.麦克风声压级≥130dB SPL, 10%THD@1KHz。6.麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。7.麦克风具备≥1 个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。8.麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类

序号	标的名称	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
							型标准吊杆。9.麦克风支持 ≥ 2 个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。10.麦克风支持 ≥ 1 个 Type-C 接口。11.麦克风内置 ≥ 8 个硅麦传感器单元。12.麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。13.麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。14.麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。【软件配置】1.支持全频带全双工自适应回声消除算法。2.支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平 $\geq 24\text{dB}$ 。3.支持自动增益控制。4.支持啸叫抑制。5.支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。6.支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。7.支持音频参数调节。8.支持波束成形。9.支持远程 OTA 升级。10.支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。
44	无线麦克风	1 套	希沃	AC51	广州开得联智能科技有限公司	广州	【硬件配置】1.麦克风支持 ≥ 1 个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值 $\geq 2\text{V}$ (RMS)。整机 3.5mm 音频接口 ≥ 2 个。2.麦克风整机 ≥ 1 个 USBType-C 接口。3.麦克风支持 ≥ 1 个 Pogopin 接口，支持通过 Pogopin 接口进行充电。整机 Pogopin 接口 ≥ 2 个。4.麦克风支持 ≥ 1 个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。5.麦克风支持 ≥ 2 个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。6.麦克风单体重量 $\leq 30\text{g}$ 。7.麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。8.麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。9.麦克风支持 ≥ 4 种佩戴方式。10.麦克风领夹角度支持自由调节，调节角度 $\geq \pm 90^\circ$ ，以适配不同的使用者衣物；调节至 0° 位置时会有“卡扣感”，方便回归标准位置。11.整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。12.麦克风支持 ≥ 2 种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。13.麦克风支持 ≥ 3 种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。14.麦克风支持 ≥ 2 种配对方式，可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对，配对完成时间 $\leq 5\text{s}$ 。15.麦克风支持 ≥ 2 种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。16.麦克风支持一键开启静音模式。【软件配置】1.麦克风音频编码方式采用 LC3plus。2.支持啸叫抑制算法，通过算法可实现本地扩声时无啸叫现象。4.支持多通道输入混音。1.支持 ≥ 1 个 USBType-C 接口。2.支持 ≥ 1 个 3.5mmLineout 音频输出接口。3.支持内置状态显示灯，

序号	标的名称	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
							可显示当前接收器工作状态。4.支持壁挂支架安装,实现0°或180°安装。5.供电电压DC≤5V。6.支持通过录播系统,实现OTA自动升级。7.支持通过Type-C接口实现手动升级。8.支持同时连接两个麦克风并工作。
45	有源音箱	1对	希沃	SS23C	广州开得联智能科技有限公司	广州	1.采用功放与互动音箱一体化设计,内置麦克风无线接收模块,帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。2.双音箱有线连接,机箱采用塑胶材质,保护设备免受环境影响。3.输出额定功率≥2*15W。4.配置独立音频数字信号处理芯片,支持啸叫抑制功能。5.支持教师扩声和输入音源叠加输出。
46	观摩电视机	2台	希沃	PA01A	广州开得联智能科技有限公司	广州	1.屏幕物理尺寸≥55英寸2.屏幕分辨率≥3840*21603.屏幕刷新率≥60Hz4.屏幕可视角度≥±176度5.整机功耗≤120W6.待机功耗≤0.5W7.内置喇叭个数≥28.喇叭总功率≥16W9.USB通道支持不少于12种音视频文件格式10.USB接口数量≥211.HDMI输入通道数量≥312.模拟RF接口≥113.AV接口≥114.标配遥控器和配套电池15.支持HDMI接入检测开机,HDMI有输入信号后,可自动开机,至少有3个HDMI接口支持该功能16.支持HDMI接入检测关机,HDMI输入信号消失后2分钟,可自动进入关机状态,至少有3个HDMI接口支持该功能
47	显示器	1台	希沃	M243A	广州视睿电子科技有限公司	广州	1)尺寸≥23英寸,液晶面板为IPS屏。2)亮度值≥250cd/m²。3)对比度≥1000:1。4)屏幕刷新率≥75Hz,响应时间≤7ms,可视角度≥178°。4)支持高色域显示,色域值≥DCI-P390%;
48	专业导播台	1台	希沃	PA20	广州开得联智能科技有限公司	广州	1.整机采用纯金属材质,全铝机身,CNC工艺,坚固耐用,质感十足,底部配备≥4个硅胶垫,桌面使用更加稳固;2.采用彩色背光按键,按键数量≥29个,背光颜色≥3种,可通过不同颜色表征不同的工作状态,简化老师理解,支持背光亮度调节,可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度,满足不同场景和用户使用需求;3.整机配备云台操纵杆,通过整机摇杆操作,支持不少于8个方向的云台控制,可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制,同时可通过操纵杆实现ZOOM拉近拉远控制,满足精准的拍摄取景;4.支持一键复位功能,可通过云台操纵杆,快速将摄像机复位到开机预置位画面;5.整机支持不少于5个预置位,支持云台预置位设定,预置位设定无需打开其他设置软件,可直接通过键盘完成预置位设定,设定后预置位即刻生效,用户设定预置位过程有灯光提示,减少用户误操作的概率,预置位调用过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示,给用户最准确的操控反馈,用户可直

序号	标的名称	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
							接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位，实现对拍摄角度的精准控制；6.支持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持≥ 5个摄像机通道选择，通道选择完成后，键盘操控命令仅对选中摄像机生效，不会产生串码；7.为满足用户在导播过程中对声音控制的诉求，整机支持≥ 3个音量控制旋钮，可实现对终端主机的实时音量、教师麦克风音量、学生麦克风音量的控制，控制旋钮采用无极编码器，转动顺滑无限位，旋钮表面采用条纹设计，操控触感一流；8.整机支持≥ 2种通信方式，可使用USB或RS422进行通信，为保证控制实时性，不接受使用TCP/UDP通信方式；9.整机通信接口≥ 2个，支持至少一个USB2.0接口，至少一个RS422接口；10.整机与终端主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制，控制实时性良好，能够做到即点即录，无需等待，控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈；11.支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置终端主机为自动导播模式和手动导播模式，满足不同场景需求；12.支持≥ 6种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局；13.支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持≥ 6个导播通道控制；14.整机内置蜂鸣器，用户在进行导播控制时，可通过蜂鸣器实现操控状态提醒，结合软件内部设计的检验机制，可以确保用户操控通过蜂鸣器得到精准反馈，用户也按照自身喜好和场景要求通过快捷键设定蜂鸣器打开和关闭，无需借助外部设备；
49	讲台屏体	1套	希沃	TSP02	广州视睿电子科技有限公司	广州	▲1.屏体的屏幕采用≥ 23.8英寸电容触摸屏（简称：屏幕）且采用防眩光钢化玻璃面板，厚度$\geq 2\text{mm}$；支持≥ 10点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成20°至80°角度调节；（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）2.屏体侧面具有物理实体快捷按键≥ 6个，按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称：大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。▲3.屏体侧边具有≥ 2路USB数据口，可接入U盘等设备，且可被匹配的大屏识别和通讯；≥ 1路Type-C和HDMIIN接口，均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上，其中Type-C还可连接外接移动桌面系统终端（如PAD、笔记本、手机等）即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大

序号	标的名称	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
							屏上并可用于充电;具有≥ 1个 220V 国标五插电源接口,支持对外供电。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测(检验)机构出具的关于本项功能检测(检验)报告复印件)▲4.屏体底座内置接口: HDMIIN≥ 2个; HDMIOUT≥ 1个;USB≥ 4个; RJ45≥ 1个; AUDIOOUT≥ 1个; RS232≥ 1个。5.屏体侧边内置 NFC 模块;讲台屏至少支持 NFC 刷卡、二维码 2 种方式实现设备使用前的用户身份认证。▲6.讲台屏自带定制化独立操作系统,基于 Android11 及以上版本,可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。▲7.屏幕可调出中控菜单界面,支持一键上课及下课两种场景控制,也可以对连接的设备单独控制开关机;支持对屏幕输入源显示画面切换,包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C; 8.支持当接入匹配教室内的录播产品时,可显示录播导播流画面,选择开始录制、暂停录制和结束录制等功能;支持当接入匹配教室内的物联产品时,可视化显示物联设备且可进行应用场景化管理; 9.支持控制讲桌升降,无需使用升降控制器物理按键操作,并可通过软件与老师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。
50	智能讲台底座	1 套	希沃	TSD01Y	广州视睿电子科技有限公司	广州	1.钢木结合设计,采用冷轧钢板桌体,桌体金属板厚度$\geq 0.8\sim 1.5\text{mm}$,老师接触位置为木质桌面,桌面采用 E0 级环保高密度板。2.讲台尺寸设计为长$\times$宽$\times$高: $\geq 1100 \times 550 \times 1030 \pm 5\text{mm}$,环抱老师式设计,根据人体力学设计,讲台桌面高度合适老师放置教学用品。3.讲台桌面平整,全封闭设计,整体外观圆弧设计,无菱角处理,正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒,保护师生安全。4.讲台支持标准机柜收纳,支持$\geq 12\text{U}$的设备收纳放置,收纳空间(含机柜部分)$\geq 965\text{mm} \times 505\text{mm} \times 600\text{mm} \pm 5\text{mm}$,前后门都可以打开,方便设备安装及维护,前门采用隐藏式按压弹簧开关设计,美观且易于操作,后门采用双开门式设计,只需要一把钥匙管理; 5.讲台机柜门采用大面积散热孔设计,易于柜内设备的通风散热,避免设备损坏。讲台正面支持学校进行 LOGO 定制。
51	单色 LED 屏	1 块	优之诚	定制单红	广西优之诚电子科技有限公司	南宁	室内 P4.75 单红 5m*0.55m 灯珠 SMD2121 像素管直径: 4.75mm 发光芯片产地晶元点间距: 4.75mm 驱动芯片 5020 恒流芯片扫描配置 1/16 扫恒流驱动发光点颜色: R+G 密度: 44320 点/m² 基色: 单红单元板尺寸: 304mm*152mm 模组行列数: 宽 64 点$\times$高 32 点分辨率: 2048 点/块可显示内容: 文字屏体重量: 30kg/m² 屏体厚度: $\leq 10\text{cm}$ 外框结构: 专用外框工作电压: 220V 最大功耗: $\leq 500\text{W/m}^2$ 控制方式: 同步/异步显示控制方式:

序号	标的名称	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
							映射控制操作系统 WINDOWS98 以上控制卡：PCTV 显卡：DVILED 驱动方式：1/16 扫描驱动刷新频率：≥120 帧/秒帧频：≥60 帧/秒亮度：≥800cd/m2 亮度调节方式：软件调节灰度/颜色：256 级最佳视角：±60 度最佳视距：5~30m 有效通讯距离：120m 以内工作环境温度：-10℃~+45℃相对湿度：15%-85%
52	教学终端设备	1 套	希沃华腾	DH1538-3522X90（含 M243A 显示屏）	广州视睿电子科技有限公司	广州	CPU: 国产 CPU(8 核心/16 线程/3.0GHz)内存: 16G-DDR4（最大支持 128G）硬盘: 512GSSD 硬盘显卡: 2G 显卡/VGA+HDMI 电源: 200W 接口: 11 个 USB 接口机箱: 15L 显示器: 23.8 寸保修: 3 年上门
53	附件及线材	1 批	优越者	国标	深圳市科盛电脑技术有限公司	深圳	HDMI 高清音视频信号线、电源插座、超五类网络传输线、机柜电视机挂架/吊架、POE 交换机等网络综合布线等。
54	声学吊顶	100 m²	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	南宁	1.室内吊顶:采用优质轻钢龙骨架,三防环保矿棉吸音板。具备防潮性能,无放射性。使用 600mm*600mm*14mm 矿棉板吊顶
55	墙面吸音	110 m²	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	南宁	B1 阻燃吸音聚酯吸音棉,环保阻燃,要求吸音率高、隔音性能好,保温隔热,防水、不发霉、无味,使用寿命长,甲醛含量符合国家要求。噪音处理:墙面木龙骨支架,内置吸音棉,安装设备位置实木板加固,9 厘板饰面。聚酯纤维吸音板规格: 1220*2420*12mm
56	地台制作	1 项	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	南宁	高度 150mm-200mm,地台边缘需做到倒角或圆角处理,临空边侧宜设防滑条或踢脚警示色
57	观摩间隔墙	1 项	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	南宁	开窗尺寸 8m, 龙骨: C75 轻钢龙骨基础, 规格: 石膏板做好隔音
58	观摩单透窗	8 m²	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	南宁	钢化单向透视防爆玻璃, 厚度 10MM 贴单向膜包边人工
59	踢脚	45 米	定制	国标	广西森	南宁	踢脚线高度: 60mm 铝材

序号	标的名称	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
	线装饰条				燊贸易有限公司		
60	录播灯光	25 个	定制	国标	广西森燊贸易有限公司	南宁	高亮 LED 超静音平板灯型号：600*600mm，色温 6000K，36w，与吊顶平齐，LED 灯电子镇流器
61	电气工程	1 批	定制	国标	广西森燊贸易有限公司	南宁	空开线管、电源线、控制线、弯头、开关插座，设备接头、辅材及配件等
62	录播室地板	110 m²	定制	国标	广西森燊贸易有限公司	南宁	pvc 塑胶地板
63	设备安装或辅材布线及安装	1 项	定制	国标	广西森燊贸易有限公司	南宁	包含、上楼、安装、调试、控制线材、及安装过程所需耗材工具等、
64	讲台桌	1 张	鸿凯	HXKT 056	广西鸿凯家具有限公司	南宁	1、讲桌的规格尺寸：约 1000mm×500mm×900mm（长×宽×高）。2、材料：板材厚度不小于 18mm 的桉木基材的多层板，面压三聚氰胺饰面板；板材符合国家 GB/T9846-2015《普通胶合板》标准或其他相应国家标准要求，甲醛释放量符合国家 GB18580-2025《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，甲醛释放量≤0.124mg/m³。
65	录播室桌椅	50 套	鸿凯	HXKZ Y267	广西鸿凯家具有限公司	南宁	1、课桌椅尺寸：长 600×宽 400×高 640-760mm,高度每档调节为 20mm。（桌子高度 64-67-70-73-76cm，共 5 个档位调节，椅子高度 36-38-40-42cm 共 4 个档位调节）2、桌面：尺寸 600×400mm，采用 15mm 厚 E1 级环保高密度板四周采用一次成型注塑封边。3、单层桌斗，高度为 140mm，长度为 480mm,宽度为 300mm。侧边板采用 0.8mm 冷轧钢板冲压成型，抽屉斗板采用 0.6mm 优质冷轧钢板冲压、折弯成型，前部经卷边处理，内有加强筋
66	观摩椅	10 张	鸿凯	HXK Y105	广西鸿凯家具有限公司	南宁	1、背海棉：采用高密度冷发泡 PU 定型海棉。背海棉尺寸为 690*471*95mm 海棉密度为 35-45KG/M3，2、座海棉：采用高密度冷发泡 PU 定型海棉。座海棉尺寸为 510*445*105mm 海棉密度为 35-45KG/M3，舒适柔韧性

序号	标的名称	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
							好耐用性高不易塌陷。回弹性 52%压缩永久变形 4.3%甲醛释放量$<0.120\text{mg}/\text{m}^2\text{h}$ 阻燃通过 II 级证明检测依据 QB/T2602-2013<影剧院公共座椅>GB-17927-2-2011。3、背内板：采用优质工程夹板经模具压弯成型尺寸为 $688*445*12\text{mm}$ 外型成弧型，美观大方，具有曲线美。4、背胶壳：采用优质 PP（聚丙烯）多元素复合材料经模具压铸成型，尺寸为 $745*451*3\text{mm}$。5、座胶壳：采用优质 PP（聚丙烯）多元素复合材料经模具压铸成型，尺寸 $495*425*3\text{mm}$ 塑壳外表利于清洗打理表面因通过检测无裂纹无明显变形。6、回位功能：座内采用扭簧回位结构持久耐用，快速折叠复位。7、扶手面：采用榉木或实木，尺寸为 $420*80*25\text{mm}$8、写字板：采用背角码两孔位与写字板支撑架直接连接，五金件采用优质铝合金或冷轧钢经模具冲压成型厚度 4mm 写字板四周 pu 封边正面做笔槽采用防火中纤板或实木多层板尺寸为 $265*240\text{mm}$。9、面料：面料为优质腈纶（涤纶）混纺高级装饰面料,抗污、耐磨、防褪色，阻燃，牢度 4-5 级耐碱汗渍色达到 3-4 级耐酸汗渍度达到 3-4 级甲醛要求无.执行检测依据 GB/T3920-2008GB/T2912.1*2009GB/T17592-2011GB/17927.2-2011GB/T3922-201310、侧板：采用高密度中纤板经模具压注成型。厚度为 1.8mm 外附海绵和面料写字板开口处装置隐藏式木条。11、脚架：底脚处采用 2.0mm 优质冷轧钢冲压成型，扶手框架采用 1.8mm 优质冷轧钢经折边焊接成型，内架横向加固结构，侧边装饰板采用高密度中纤板经模具一次冲压成型，地脚孔距 230mm 尺寸为 $300*80\text{mm}$。12、座椅外形：设计符合人体工程学原理，舒适度好，外形对称度 0.6 着地平稳性 2。甲醛释放量应不大于 $0.120\text{mg}/\text{m}^2\text{h}$。地面固定：采用防锈静电喷涂内六角膨胀螺丝不易生锈。执行 QB/T2280-2007 检测标准。规格：座椅宽度 570mm（包括一个扶手），座内宽 490mm 椅背高度：990mm；座垫高度 450mm；座深 540mm 扶手框高 620mm；前后排距离 $900\text{mm}\sim 1000\text{mm}$；扶手宽 80mm。
67	观摩室电脑桌	1 张	鸿凯	HXKZ 068	广西鸿凯家具有限公司	南宁	规格：约 $1200\text{W}600\text{D}750\text{H}$（$\pm 2\text{mm}$）1、面采用 25mm 厚优质密度板双面三聚氰胺饰面，其余板材采用 15mm 厚优质密度板双面三聚氰胺饰面，抗弯力强，不易变形；耐磨性强，承载能力强，绿色环保，也没有有害物质溢出。面板封边采用 1.5mm 厚 3:1 配料 PVC 经模具生产封边,其余采用 1.0mm 厚 3:1 配料 PVC 封边,所有封经高温全自动机器封边，经久耐用全自动热熔封边机封边，封边牢固、整洁、无毛刺，线条平直，接缝吻合。键盘托采用二节导轨，桌子主机位抽屉设计。

序号	标的名称	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
68	声学吊顶	50 m²	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	南宁	1.室内吊顶:采用优质轻钢龙骨架,三防环保矿棉吸音板。具备防潮性能,无放射性。使用 600mm*600mm*14mm 矿棉板吊顶
69	窗帘	20 米	定制	国标	广西森燚贸易有限公司	南宁	吸音防火窗帘,遮光好
70	学生教学终端	9 台	宏碁	SX45-76L	宏碁(重庆)有限公司	东莞	1、CPU:物理核心≥12核,线程≥16线程,三级缓存≥12MB,基础功耗 28W,最大睿频≥4.3GHz;国产处理器达到同等性能水平视为满足。2、内存:16GDDR4 内存 3、硬盘:512G-SSD 硬盘 4、显卡:锐炬 Xe 显卡 5、电池:56Wh4 芯电池 6、接口:2 个 USB3.2,1 个 USB3.0,1 个 HDMI,1 个 RJ45,1 个 3.5mm 耳机孔,7、显示屏:14 英寸 FHD,100%sRGB 色域,支持 180° 开合,屏占比 83%,60Hz 刷新率 8、摄像头:前置摄像头 100 万像素 9、尺寸:325mmx218mmx17.2mm10、保修:三年保修
71	教师讲台	1 张	四轩	SX-JT001	南宁四轩科教办公用品有限公司	广西	1、尺寸:1750W*800D*800H2、板材:采用 E1 级环保型中密度板 3、工艺:PVC 封边条,封边严密、平整,台板预留圆形出线孔。4、配饰:配木制键盘托或钢制键盘。
72	教师转椅	1 张	四轩	SX-JZ020	南宁四轩科教办公用品有限公司	广西	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,不易变形,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。
73	分组活动桌	8 张	四轩	SX-Z289	南宁四轩科教办公用品有限公司	广西	1.长方形结构,规格:约 1800mm×800mm×730mm。2.结构:钢架结构。3.台面:采用基材为 25mm 厚 E1 级刨花板,三聚氰胺饰面,面板四周采用封边条封边▲4.立腿采用 Φ50mm 的圆管,厚度不小于 1.2mm;横梁采用 25mm×50mm 的方管,厚度不小于 1.2mm。钢管符合 GB/T3094-2012《冷拔异型钢管》、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》、QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层

序号	标的名称	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
							腐蚀试验结果的评价》要求，其中：化学成分(%) ($C \leq 0.20$、$Si \leq 0.35$、$Mn \leq 1.40$、$P \leq 0.045$、$S \leq 0.045$)，力学性能（下屈服强度$\geq 235N/m^2$、抗拉强度为$370-500N/m^2$、断后伸长率$\geq 25\%$）。经过不少于 125h 试验，耐腐蚀等级达到 9 级以上，（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）▲5.金属件采用环保产品环氧聚脂塑粉静电喷塑。喷塑外膜的表面光滑平整，色泽均匀，喷塑层无漏喷、起泡、模糊、划痕或碰伤等缺陷。塑粉符合 HG/T2006-2022《热固性和热塑性粉末涂料》标准要求：筛余物($125\mu m$)全部通过、涂膜外观正常、铅笔硬度(内聚破坏中擦伤)$\geq H$、附着力(干附着力)≤ 1级、弯曲试验$\leq 4mm$、杯突试验$\geq 4mm$、耐磨性($750g/500r$)$\leq 50mg$、耐碱性 168h 无异常、耐酸性 240h 无异常、耐湿性 500h 无异常、耐沸水性(2h)无异常，（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于本项功能检测（检验）报告复印件）6.采用 ABS 可调脚。
74	分组活动椅	50 张	四轩	SX-Y 433	南宁四轩科教办公用品有限公司	广西	椅子坐背采用优质工程塑胶 PP+纤维塑料一次性压制而成，架子采用 14 直径足 1.5 厚的五金铁经过烧焊、打磨、抛光、电镀而成，椅子可以叠高，能更好节省空间，使用方便。
75	展示柜	4 个	四轩	SX-G 109	南宁四轩科教办公用品有限公司	广西	尺寸：900mm×350mm×600mm，采用基材为 18mm 厚 E1 级刨花板。
76	信息科技小学基础教学套件	13 套	DFrobot	EDU0 190	小型企业	上海智位机器人股份有限公司	（一）主控板 1.需板载≥ 32 位双核处理器，处理器主频$\geq 240MHz$；2.需板载 SRAM 内存$\geq 512KB$，ROM 内存$\geq 384KB$，Flash 内存$\geq 16MB$，PSRAM 内存$\geq 8MB$，RTCSRAM$\geq 16KB$；3.需支持 Wi-Fi 协议 IEEE802.11b/g/n 协议（数据率高达 150Mbps），A-MPDU 和 A-MSDU 聚合，支持 0.4us 防护间隔；4.需支持 Wi-Fi 频率在 2.4GHz 频带支持 20MHz 和 40MHz 频宽；5.需支持蓝牙协议符合 Bluetooth5 和 Bluetoothmesh 标准；6.需支持蓝牙频率在 2.4-2.5GHz，速率支持 125Kbps、500Kbps、1Mbps、2Mbps；7.需支持集成板载≥ 2.8 寸分辨率$\geq 240 \times 320$ 的 LCD 彩屏、≥ 1 个摄像头、≥ 1 个温湿度传感器、≥ 1 个环境光传感器、≥ 1 个加速度传感器、≥ 1 个双麦克风、≥ 4 个按键（A 按键、B 按键、RST 按键、BOOT 按键）、≥ 3

序号	标的名称	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
							颗 RGB 灯、≥1 颗红色 LED 灯（PWR 灯）；8.需支持板载金手指引脚≥17 路独立 I/O（其中支持≥1 路 I2C、≥2 路 ADC/PWM）；9.需支持板载≥1 个 MicroSD 卡槽，支持内存扩展；10.需支持板载接口：≥1 个 Type-C 接口（供电、串口、烧录）、≥1 个 PH2.0-2Pin 电池供电接口、≥2 个 PH2.0-3PinIO 接口、≥1 个 PH2.0-4PinI2C 接口；11.需使用 FR-4 材质和回流焊工艺，确保电路稳定性；12.需支持 Type-C5V 供电，工作电压 3.3V。13.系统功能：①需支持内置了基础的图像检测、语音识别、语音合成等 AI 算法，供内置出厂程序使用；②.需支持离线人脸检测，离线人脸识别，离线猫/狗检测，离线二维码识别，离线移动目标检测；③.需支持更换图像检测模型，离线语音识别，联网后在线语音识别，自定义语音命令词，离线语音合成；④.需支持调用大模型，可联网在线调用 DeepSeek、Kimi、讯飞星火、通义千问等大模型，实现人工智能应用；⑤.需支持多种编程方式，支持图形化编程和 MicroPython 编程；⑥.需支持高清彩色显示屏可显示彩色文字、图片和摄像头画面；⑦.需支持物联网应用，可作为物联网系统中的终端节点使用，满足物联网教学需求，可结合编程软件实现数据大屏可视化，呈现拍照和监控功能；⑧.需支持≥200W 像素，≥80 度镜头的摄像头，支持离线人脸检测、宠物检测等 AI 任务，并能进行拍照和监控功能；（二）电子模块：1.继电器模块：①.需配备透明外壳，可清晰观察继电器内部触点工作状态；②.需支持电源输出端直连负载（如水泵、电机等）方式；③.应支持数字信号控制（如高电平吸合、低电平释放）功能；④.电路板需板载 5pin 接口、电源输入接口、电源输出接口等；2.基础电子模块：①.需配备≥5 种电子模块，包括但不限于按钮、红外传感器、土壤湿度传感器、声音传感器、风扇等；②.电子模块需自带固定螺孔，支持螺丝、魔术贴等方式固定；③.电子模块接口需采用 PH2.0 接口；（三）配件：需配备主板烧录数据线、模块连接线、水泵、电池盒等配件；（四）编程方式：需支持图形化编程、micropython 编程。二、配套内容：配套《义务教育信息科技教学指南》六年级≥26 课时电子资源。
77	小学信息科技基础教学实践项目	2 本	DFrobot	BOK0102	小型企业	上海智位机器人股份有限公司	信息科技小学基础教学套件的配套电子课程，帮助老师落实跨学科教学，教授控制系统、物联网、人工智能基础知识与应用。建议课时数：16 课时学习目标：1.采用图形化编程验证算法，培养算法思维；2.结合开源硬件工具，理解并设计控制系统；3.借用可视化工具，观察数据之间的关系；4.搭建简易物联网系统，体验基础人工智能应用。章节总览：第一单元：智能微波炉控制系统第二

序号	标的名称	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
	手册						单元：智能空调控制系统第三单元：智慧图书借阅管理系统第四单元：智慧校园系统
78	人工智能与开源硬件：从理论到实践的AI项目实施套件	7 套	DFrobot	EDU0182	小型企业	上海智位机器人股份有限公司	(一) Python 编程学习主控板 1.CPU 需采用单板计算机架构的国产芯片，CPU$\geq$64 位、核数$\geq$4 核、主频$\geq$1.2GHz，板载内存$\geq$512MB 的 DDR3 内存，硬盘内存$\geq$16GB 的 eMMC 存储；2.协处理器：主频 108MHz、64KBFlash、32KBSRAM3.需支持内置 Wi-Fi 频段 2.4Ghz4.需支持内置蓝牙 4.0 版本 5.需支持集成板载$\geq$2.8 寸分辨率$\geq$240*320TFT 触摸彩屏、$\geq$1 个 Home 按键、$\geq$1 个 A 按键，$\geq$1 个 B 按键、$\geq$2 个红色 LED 灯（分别为 POWER 灯、USER 灯）、$\geq$1 个电容硅麦克风传感器、$\geq$1 个光线传感器、$\geq$1 个三轴加速度传感器、$\geq$1 个三轴陀螺仪、$\geq$1 个无源蜂鸣器、$\geq$1 个可编程蓝色 LED 灯；6.需支持板载金手指：$\geq$19 路独立 I/O（支持$\geq$1 路 I2C、$\geq$1 路 UART、$\geq$2 路 SPI、$\geq$6 路 12 位 ADC、$\geq$5 路 10 位 PWM）；7.需支持板载接口：$\geq$2 路 USB 接口（Type-C、Type-A）、$\geq$1 路 microSD 卡接口、$\geq$4 路 3PinI/O 接口、$\geq$2 路 4PinI2C 接口；8.需支持 CPU、MCU 双处理器架构；9.系统和环境：CPU、内存、硬盘、屏幕及外设组成计算机系统，支持 Linux 操作系统和运行完整的 Python 编程环境。10.系统功能：①.需支持 Python 图形化编程、Python 代码编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程等方式；②.需支持可通过触摸屏切换菜单栏查看系统信息(如显示当前系统版本、当前 CPU 占用情况、当前内存占用情况、当前硬盘占用情况等)；③.需支持可通过触摸屏切换菜单栏查看网络信息(如 USB 网口 IP 地址、无线连接 IP 地址、无线热点 IP 地址、其他设备 IP 地址等)；④.需支持可通过触摸屏切换菜单栏查看开启/关闭 Jupyter、Python 编辑器服务；可通过有线/无线访问后台管理页面、编写及上传 Python 程序；⑤.需支持可通过触摸屏切换菜单栏查看运行/切换 Python 程序，支持离线运行和储存多个 Python 程序；⑥.需支持可通过触摸屏切换菜单栏查看开启/关闭 SIoT 物联网服务器，可通过有线/无线访问 SIoT 后台管理页面和数据界面；⑦.需支持 USB、路由器 Wi-Fi、热点模式、网线等多种网络连接方式；⑧.需支持可通过触摸屏切换菜单栏查看开启/禁用无线热点；⑨.需内置 Web 网页服务，可通过 IP 地址访问网页菜单(如查看应用开关、网络设置、文件上传等信息)；⑩.需支持内置远程桌面服务，可通过 windows 远程桌面、MobaXterm 软件、VNC 软件等以有线/无线方式进行连接，实时显示设备菜单界面；⑪.需支持在完整 Python 环境下可预装常用 Python 库（如

序号	标的名称	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
							NumPy、Pandas、Matplotlib 等库）和在完整 Python 环境下可预装常用人工智能库（如 Keras、OpenAI、Scikit-learn 等库）；⑫.需支持系统升级，可通过烧录镜像进行系统恢复和升级；⑬.需支持无需通过 USB 数据线连接电脑，实现实时调试和上传程序；⑭.需支持语音识别(含麦克风)功能，可实现自定义或预设唤醒词和命令词的识别。 （二）电子模块：1.空气质量传感器：①需支持≥3 种数据输出，数据包含 TVOC、eCO2、AQI 数据；②需内置算法，输出数据更准确；③需内置基线自动校准算法，利于传感器的长期使用更加稳定；④需采用 I2C 通讯方式，适配主流开源硬件主控制器。2.基础电子模块：①.需配备≥4 种电子模块，包含 USB 摄像头、按钮模块、红色 LED、温湿度传感器模块；②.电子模块需自带固定螺孔，支持螺丝、魔术贴等方式固定；③.电子模块接口需采用 PH2.0 接口；（三）配件：配备模块连接线、主板烧录数据线等配件；（四）编程方式：需支持图形化编程、Python 代码编程。
79	Arduino 创意编程套件	6 套	DFRobot	KIT0152	小型企业	上海智位机器人股份有限公司	一.主控板：①.需板载 ATmega328P 微处理器；②.需板载内存：EEPROM 内存≥1KB，SRAM 内存≥2KB，Flash 内存≥32KB；③.需支持≥14 个数字 I/O 端口、≥6 个模拟输入端口、≥2 个 IIC 端口、≥1 个 UART 端口、ICSP 端口（支持 ISP 下载功能）；④.需板载 Type-B 接口、外接电源 DC 插座；⑤.需支持工作电压：5V。二.扩展板：①.需板载“运行/下载”拨动开关；②.需板载≥14 个数字 I/O 端口、≥6 个模拟输入端口、≥2 个 IIC 端口、≥1 个 UART 端口、≥1 个 wifi/蓝牙底座、≥1 个 APC220 底座、≥1 个 SD 卡模块底座、≥1 个复位按键；③.需支持≥2 路外接电源输入端口；④.工作电压：3.3V/5V。三.电子模块：1.至少≥17 种电子模块，包含但不限于数字晃动传感器，红外开关，光敏传感器，角度传感器，声音传感器，温度传感器，按钮模块，超声波测距传感器，温湿度传感器，舵机，小灯模块，RGB 灯，蜂鸣器，液晶显示屏，继电器，蓝牙模块，物联网模块等；2.所有电子模块均使用沉金工艺制作。四.配件：需配备主控板烧录数据线、模块连接线、电池盒等配件；五.编程方式：需支持图形化编程。
80	编程无人机	7 台	高巨创新	HG-F09	小型企业	深圳市高巨创新科技开	机体尺寸：189.3*184.6*50mm；轴距：128mm；抗风等级≤3 级；电池容量：1200mAh；电池类型：锂离子电池；续航时间:1min-12min；机体克重：100g（±3g）；自带物理防护罩（支持半包围及全包围）；全彩 LED 发光机身；定位方式：光流与二维码定位；定位精度：二维码：

序号	标的名称	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
						发有限公司	水平±5cm，垂直±10cm；光流；水平±20cm，垂直±10cm；控制方式：通用软件 APP 控制（支持手机、平板、电脑）和遥控器控制；最大飞行高度：10m；最大通讯距离：50m 通讯方式：2.4G 及 5.8GWIFI；天线类型：PCB 天线 AI 识别及 AR 互动，支持姿态识别，支持单机队对抗及组队对抗；支持可手动物理调节的四向红外避障；支持红外激光发射及接收，激光波长 640nm；具有整体式云台及摄像头；支持单机飞行与组网编队飞行。
81	无人机充电套装	7 套	高巨创新	HG-150	小型企业	深圳市高巨创新科技开发有限公司	包含一拖二充电座一个、无人机电池一颗、充电头一个、充电线一根
82	无人机电池	15 个	高巨创新	HG-BPB06-1200	小型企业	深圳市高巨创新科技开发有限公司	容量:1200mAh 电压:3.8V 类型:锂离子电池重量:30g 贮存温度:≤1Month:-20° C~45° C;≤1Month:-20° C~30° C;≤1Year:25±3° C
83	无人机全包围保护罩	7 个	高巨创新	HG-102	小型企业	深圳市高巨创新科技开发有限公司	尺寸: 183.6*188.3*16mm 材质: PA
84	无人机训练场地	1 套	高巨创新	HG-105	小型企业	深圳市高巨创新科技开发有限公司	1.飞行地图: 宽 3000mm*长 4000mm*12.PVC 管连接件三通接头: 内径 20mm*353.360mmPVC 管 PVC 灰色圆管: 外径 20mm*254.560mmPVC 管 PVC 灰色圆管: 外径 20mm*255.正方形障碍插板: 600mm*600mm*26.黑色正方形 PVC 板: 直径 600mm*17.彩色正方形 PVC 板: 直径 600mm*68.黄色圆形 PVC 板: 直径 200mm*19.黄色椭圆形底座: 直径 200mm*210.黄色长杆: 长 570mm*111.蓝色海绵圆柱: 直径 60mm, 高 150mm*112.激光靶: 最大延展尺寸 120mm*150mm*170mm*113.硬卡纸绿旗:

序号	标的名称	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
							130mm*150mm*114.魔术贴：长 100mm，宽 20mm，15. 圆形不干胶标贴透明贴直径 50mm*1
85	初级竞赛操控飞行器套件	20 台	小鸟飞飞	飞 100-F 120	小型企业	上海歌尔泰克机器人有限公司	一、飞行器参数：1、轴距：130mm；2、尺寸：170*170*50mm；3、留空时间：7 分钟；4、抗风等级：3 级；5、重量：82g；6、通讯模式：2.4GHz；7、机身材质：PCB 安全环保材质；8、桨叶保护：全包围保护罩； 二、遥控器参数：尺寸：15.5*9.5*6.5mm;工作电压：6V（4 节 7 号电池）；遥控距离：<50m；工作频段：2.4GHz； 三、电池参数：容量：950mAh；电压：3.7V；类型：锂离子电池；放电倍率：10C;工作温度范围：-20° C~45° C 四、套装包含：飞行器*1 架；锂电池*2 块；备用桨叶*1 套；拆卸工具*1 个；充电线*1 根；7 号电池*4 个；说明书*1 本、便携式收纳包*1 个、护目镜*1 个； 五、功能满足：1、飞行器支持：飞行模式切换为手动模式和自动模式，用于适合不同学习阶段能力水平的用户进阶使用；2、飞行器支持：速度切换功能，用于帮忙学生选择合适速度进行训练。3、飞行器支持：迫降功能，（1）飞行器低电后，仍未及时降落，继续飞行直到电量达到指定阈值时，飞行器自动降落，以确保飞行安全。（2）飞行器在飞行过程中与遥控器断连，飞行器自动降落，以确保飞行安全；4、飞行器支持：断连提示功能，用于飞行器与遥控器连接中断时，遥控器有相应灯语或蜂鸣器提醒；5、飞行器支持：紧急停桨功能，用于特定紧急情况下，立即停桨，避免伤害。6、飞行器支持：一键切换操控模式，满足不同用户操控习惯。7、飞行器支持：有头模式和智能模式切换，以使用不同飞行阶段和用户需求。8、调参支持：调参软件支持飞行器中 IMU、电机、气压机、电池等检测及数据测试；支持遥控器各控制通道的检测。
86	科创实践套装	7 套	智慧皆成	未来派 V	中型企业	安徽智慧皆成数字技术有限公司	1.智能控制器（1）操作系统支持 Linux；（2）CPU：国产四核 64 位处理器，最高 1.6GHz；（3）存储空间：≥ 2GBRAM，≥16GBROM；（4）WiFi：2.4G/5G 双频段，支持 a/ac/axb/g/n（5）电池：≥1600mAh；（6）显示屏：≥2.4 英寸，LCD 屏；（7）麦克风：语音识别距离≥2m（8）扬声器：1W 双喇叭 2.传感器提供≥8 种传感器；数量≥9 个。包括：LED 灯、超声波传感器、伺服电机、光敏传感器、环境温湿度传感器、摄像头、旋钮/可变电阻器、四路循线板。 3.结构件提供≥150 个塑料结构件。 4.提供用户主动设置 WiFi 的入口，支持通过 WiFi 与科创实践活动平台进行连接； 5.需支持传感器电路在软件中仿真模拟搭建； 6.需支持响应平板/笔记本电脑完成的编程

序号	标的名称	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
							程序在机器人上运行，包含基础能力运行（如：运动、外观、声音、运算等），也包含 AI 能力运行，其中 AI 能力需满足：①需支持响应语音唤醒 AI 能力调用：支持响应所选择唤醒词，用语音将搭建机器人从待机状态唤醒；②需支持响应语音合成 AI 能力调用，支持响应选择不同发音人和自主编辑合成的内容，让搭建机器人用对应发音人声音说出对应内容；③需支持响应语音评测 AI 能力调用：支持响应设定中英文词语或句子，在搭建机器人上实现中英文发音评测，并反馈评测得分；④需支持响应声纹识别 AI 能力调用：支持注册声纹信息，让搭建机器人能够通过声纹识别出用户信息；⑤需支持响应语音转写 AI 能力调用：让搭建机器人能够将听到的语音转化为文字，并显示在屏幕上；⑥需支持响应文字识别 AI 能力调用：让搭建机器人能够通过拍照手写体的英文或数字，并识别后转写成印刷体，在屏幕上进行显示；⑦需支持响应人脸识别 AI 能力调用：支持注册人脸信息，让搭建机器人能够通过人脸识别出用户信息，识别结果可以在屏幕上进行显示；⑧需支持响应人机对话 AI 能力调用：支持响应选择需要的人机对话技能，让 AI 机器人与用户能针对不同场景下对话，例如针对教育、生活等不同场景；⑨需支持响应 AI 文本模型分类训练：支持响应自主建立文本分类模型，输入文本数据，训练分类模型，让机器人对输入的文本进行模式识别，识别结果可在屏幕进行显示；7.支持参加学生信息素养提升实践活动智能博物项目，提供不少于 8 课时智能博物项目课程学习资料。
87	竞技机器人竖转套件	13 套	玄智科技	XUANZHIE1Kit	玄智（深圳）科技有限公司	深圳	1.可以配合 4E1 组装为完整的竞技机器人机型 2.材料为 PLA 材料 3.至少包含 5 种螺丝
88	竞技机器人核心套装	13 套	玄智科技	XUANZHIE1Kit	玄智（深圳）科技有限公司	深圳	1.主控制器尺寸大于 60*20*10mm 小于 80*50*20mm；重量：≥15g；额定输入电压：6.0~8.4V；CH1/2/3/4：信号端子：PWM50Hz，1~2ms 宽度方波供电端子：同电池电压（8.4VMAX）；CHS1：供电输出 3.3V；CHS2：供电输出 3.3V；CHM：信号端子：PWM50Hz，1~2ms 宽度方波，供电端子：同电池电压（8.4VMAX）；工作温度范围：-10~45℃。2.遥控器重量：≥25g；总减速比为 1:47；空载转速：550rpm(8.4V)；空载电流(电压 7.4V)：135mA3.舵机空载速度：0.07sec/60°（8.4V）堵转扭矩：24kg·cm（8.4V）；4.电池尺寸：62*17*14mm；容量：450mAh；

序号	标的名称	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
							建议充电电压：4.2V（单节电芯）；整机待机续航：约4.5h；解锁模式续航：约10min；安全模式续航：约1h；5.无刷电机（含电调）重量：19±2g；最高转速（解锁状态）：15960rpm；最高转速（安全模式）：1650rpm 固件类型：BLS/A-H-25
89	组装版 300 克便携舱	1 套	玄智科技	X-MI NDIE A300 Lite	玄智（深圳）科技有限公司	深圳	1.防护面有极好的抗冲击强度、热稳定性、光泽度、阻燃特性；2.外包装尺寸大于 600mm*350mm*390mm 小于 700mm*430mm*450mm；3.拼装尺寸大于 800mm*800mm*250mm 小于 900mm*900mm*350mm；4. 保护罩尺寸大于 850mm*850mm 小于 950mm*950mm；5.总质量小于 12kg；6.主要材质大于 2mm 厚聚碳酸酯、ABS；7.产品灵活性较强，可在多个场景下使用，既可提供开放型竞技空间，也可以以全封闭竞技空间的模式使用。
90	3D 打印机	1 套	轮廓	P2S	上海轮廓科技有限公司	上海	1、成型技术：熔融沉积成型；2、机身最大尺寸(长×宽×高)392×406×478mm ³ ，净重约 17.6kg，最大打印尺寸(长×宽×高)256×256×256mm ³ ；3、框架为塑胶和钢材构成，外壳为塑料和玻璃构成；4、工具头：全金属热端、硬化钢挤出机齿轮、硬化钢喷嘴，陶瓷加热座，内置工具头切刀，喷嘴最高温度不低于 300℃、标配喷嘴直径 0.4mm，可选 0.2mm，0.6mm，0.8mm；5、机器标配双面纹理 PEI 打印面板，可扩展光面打印面板，热床最高温度不低于 110℃；6、工具头最大移动速度不低于 600mm/s，工具头最大移动加速度不低于 20000mm/s ² ，普通热端最大流速不低于 40mm ³ /s；7、支持耗材类型：PLA、PETG、ABS、ASA、TPU、SupportforPLA、SupportforPLA/PETG、SupportforABS、PET、PA、PC、PVA、PLA-CF、PETG-CF、ABS-GF、ASA-CF、PA6-CF、PA6-GF、PAHT-CF、PPA-CF、PET-CF 等；8、支持热端快拆、主动振动补偿、主动流量补偿、自动热床调平；9、配备高清摄像头，分辨率≤1920×1080，支持实时监控和延时摄影；10、支持 AI 首层检测、炒面检测、异物检测、裹头检测、废料滑梯堵塞检测、硬件配置扫描；11、支持开门检测、断料检测、缠料检测、断电续打，具备监控打印机状态的健康管理系统；12、支持耗材用量及余料检测，支持多色打印，最多支持不少于 20 色；13、配备全闭环控制风扇系统，确保打印的高质量和可靠性；14、配备自适应空气循环系统，支持自适应空气循环，外吸风进气口，显著提高冷却；腔温温度保持，可达 50℃，存储打印机内部热量；配备活性炭滤芯，主动过滤内部空气；15、配备触摸屏显示屏，屏幕尺寸≤5 英寸，屏幕分

序号	标的名称	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
							分辨率≤854×480; 16、支持通过触摸显示屏、手机端 APP、电脑端应用三种操作界面控制; 17、支持 Wi-Fi 通讯, 支持 2.4GHz 和 5GHz, 支持协议 IEEE802.11a/b/g/n;
91	3D 打印机耗材	10kg	大筒	PLA	中山大筒科技有限公司	深圳	PLA 基础色 1000k (带料盘)
92	创新风暴机器人教育系统 V1.0	1 套	广州中鸣	JMC-NY-2508	广州中鸣智能科技有限公司	广州	一、基本参数 1、主控器 1 个: 运行速度 480MHz, 864KBSRAM, 2MFLASH; 3.2 寸, 240*320 电容触摸屏, 支持多点触摸, 内置 SDNAND 芯片, 120MB 空间存储程序和音频, 内置喇叭, 支持播放 MP3 和 WAV, 内置麦克风, 内置蜂鸣器, 内置 EEPROM, 2 个可编程独立按键, 8 个 RJ11 传感器端口, 其中 2 个支持串口, 8 个 RJ11 马达端口, 支持编码功能, M1-M4 最大电流 1.5A, M5-M8 最大电流 2.8A, 内置电池 7.4V2600mah, 支持 5V-2A 充电/PD9V 快充, 支持蓝牙 5.0ble+WIFI, 尺寸 110*70*38.2mm2、传感器 2、电子部件电子部件采用 ABS 一体外壳, 支持 RJ11 接口 1)光电传感器 3 个: 标准中鸣 RCU 通用电话线接口; 工作电压 4.5V - 5V; 连续模拟信号输出; 带传感器类型识别电路; 抗干扰性能提高; 使用高度更加灵活; 2)彩灯模块 1 个: 标准中鸣 RCU 通用电话线接口; 工作电压范围 4.5V - 5V; 雾状三色灯; 7 种颜色状态; 带传感器类型识别电路; 功耗低、体积小。3)触碰传感器 2 个: 标准中鸣 RCU 通用电话线接口; 工作电压范围 4.5V - 5V; 具有体积小, 灵敏度与响应速度高; 带传感器类型识别电路; 低功耗、工作可靠、电路简单、免调试, 操作方便。4)视觉模块 1 个: 主芯片: 大核 1GHzRISC-VC906/ARMA53; 小核 700MHzRISC-VC906; 低功耗核 25~300M8051, 1TOPSINT8 支持 BF16, 256MBDDR3, YOLO11n640x64023FPS, H.264/H.265/MJPEG 硬解码, 支持 2k@30fps 编解码, Linux 系统, 摄像头 200W 像素, 角度 90°, 显示屏 2.4 寸, 分辨率 480*640, 多点触摸电容屏, TF 卡座, 带 32GTF 卡, 模拟麦克风, 内置 6 轴陀螺仪, 用户按键一个, 复位按键一个, WIFI62.4G+5G 双频, 内置网卡, 蓝牙 5.4, 电源指示灯, 运行状态指示灯, 板载 BM8653RTC 芯片+纽扣电池, 断电时间仍然正确, TPYE-CUSB2.0, 调试程序和数据传输、供电, 支持 Device 和 Host 模式, 支持 USB 摄像头, 外部接口: PH1.25mm6pin, 串口尺寸 20*70*63mm5)激光传感器 1 个: 标准中鸣 RCU 通用电话线接口; 工作电压范围 4.5V

序号	标的名称	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
							- 5V; 检测距离 2-120cm, 精度 1cm。6)大型减速电机 2 个: 标准中鸣 RCU 通用电话线接口, 电压范围: 6-8.4V(DC), 额定电压: 7.4V, 空载电流: $\leq 150\text{mA}$, 空载速度: $200\text{rpm} \pm 10\%$, 堵转电流: $\leq 2\text{A}$, 堵转扭矩: $\geq 3.0\text{kgf.cm}$, 额定扭矩: 0.75kgf.cm, 编码精度: 360/圈, 连接端口: RJ11-6P 标准电话线接口 7)数字舵机 1 个: 标准中鸣 RCU 通用电话线接口, 角度控制范围: $0-359^\circ$, 宽电压范围供电:DC5V~9V; 大扭矩: $\geq 8\text{kgf.cm}$(AT:5V), 转速: $\leq 0.2\text{S}/60^\circ$; 减速比: 1: 279; 高精度全金属齿轮组, 双滚珠轴承; I2C 总线连接, 理论可并联 250 个单元 8)姿态传感器 1 个: 标准中鸣 RCU 通用电话线接口; 工作电压范围 4.5V - 5V; I2C 通讯方式具备自动校准功能;提供姿态方位数据 (AHRS);具备加速度和角速度测量功能; 角度精度 $\pm 0.1^\circ$; 加速度精度 $\pm 0.01^\circ$ 3、积木结构件、积木结构件: (1) 孔距: 标准的 10 毫米积木, 无螺丝的搭建设计。(2) 数量: ≥ 425 个积木件。(3) 种类: ≥ 80 种。(4) 辅助结构部件: ≥ 7 类含: 梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接销、紧固件: (5) 积木颜色: ≥ 10 种 (含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色)。(6) 齿轮类: ≥ 6 种; 可实现多种传动方式。(7) 梁类: 各种直梁和异形梁等, ≥ 27 种。(8) 销类: 用于连接、紧固的各种销 ≥ 13 种; 有丰富的搭建方式且易于实现。5、轮胎: (1) 数量: 两个硅胶轮胎。(2) 规格: 轮毂 65x20mm, 硅胶胎皮 70x20mm。6、包装: 配有一个套装塑料箱和一个分类盒。7、软件: 机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式。可以支持 SCRATCH2.0 和 SCRATCH3.0 编程方式; 支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载, 具备多任务编程方式; 支持手机/平板 APP 的程序编写、遥控与 Python 文件程序下载并保存控制器磁盘中; 且 APP 内可提供 3D 搭建图; 控制器同时支持 Python 语言和 C 语言, 支持直接运行.py 文件与.bin 文件。8、案例: 包括但不限于: 视觉识别机械手、自平衡自行车, 自平衡机器人、蝎子机器人、视觉跟踪小车等
93	智能循迹模块	1 套	广州中鸣	JMP-BE-1149	广州中鸣智能科技有限公司	广州	功能:七路黑白线检测, 智能设定阈值, 7 种颜色自由切换, 参数:标准中鸣 RCU 通用电话线接口 IC 通讯工作电压 5V
94	中型	2 个	广州	JMP-	广州中	广州	工作电压范围:7.4V-8.4VDC 额定工作电压:7.4V 空载电

序号	标的名称	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
	积木减速电机（7.4V带编码版）		中鸣	BE-3579A	鸣智能机器人科技有限公司		流:<130mA 空载速度:160rpm10%堵转电流:≤1.5A 堵转扭矩:>3.5kgf.cm 额定扭矩:0.87kgf.cm
95	RFID模块	1套	广州中鸣	JMP-BE-1548A	广州中鸣智能机器人科技有限公司	广州	1、标准 RCU 通用电话线接口；2、工作电压 5V；3、可以显示 7 种颜色；（RGB 值可调）4、功耗低；5、内置 13.56MHzIC 磁卡。
96	Super AI 超级轨迹赛道道具包	1套	广州中鸣	JMC-CD-2571	广州中鸣智能机器人科技有限公司	广州	符合 SuperAI 超级轨迹要求。主要元器件包含超级轨迹赛场道具任务道具，能够完成超级轨迹规则要求的所有任务模型的搭建。包含场地布置方法说明和任务模型搭建说明。道具为拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。含 2 幅不同尺寸场地纸，分别为尺寸：1.5*2.5m（刀刮布）和 2*3m（喷绘布）
97	积木机器人竞赛普及套装	4个	鲸鱼	AKD1-2026	上海鲸鱼机器人科技有限公司	上海	1、控制器:时钟频率 240Mhz,4Mflash,224KRAM，可存储 30 条以上程序;128*64LCD 显示屏;4个按键;提供 16 路各类输入输出接口;两种工作模式，一种 U 盘下载模式，另一种在线运行模式;内置蓝牙、扬声器。2、结构件(含传动件):集成式底盘，方便快速组装成车体。组件数量不少于 323 个，组件种类不少于 40 种。
98	普及赛场场地套装	1套	鲸鱼	EA-P1-26	上海鲸鱼机器人科技有限公司	上海	1、该套装包含 2026 年活动场地任务模型零件(不少于 359 个)，可搭建 8 组任务模型:指南针、造纸术、火药、活字印刷、地动仪、金字塔、长城、以及一种障碍物，配有固定场地任务模型专用魔术贴 2、包含活动专用场地纸 1 张
99	钢琴	1台	奥舍	UP-123C	湖州德清音联商贸有限公司	湖州	1、88 键标配重锤，琴盖带缓降；2、五金件颜色为银色，中盘材料选用实木拼板结构,使其耐变形且减少杂音源；3、油漆黑色 PE 不饱和树脂漆,漆黑且清澈透亮,硬度 2H 以上,以保证耐磨耐用；4、音板:实木复合音板；5、桥码:A 级榉木；6、钢板:用 HT150 材料铸造而成,承重力为 16 吨以上；7、琴弦:悬臂式结构,最大张力 145KG 以上,最小张力不小于 50KG；8、击弦机:止音尼毡,平音头毡密度为 0.16~0.22MM 三角毡密度为 0.25~0.30MM,色泽均匀一致,无分层,调整到位后,制音头离弦,贴弦一致,动手整齐有效；9、弦槌:红木榔头，毡密度为 0.4~0.9R 的钢琴弦槌呢毡,色泽均匀一致,音色甜美,柔和,经久耐用；10、键盘:复合键盘,克服了变形的缺陷,耐磨耐用；11、配件:琴凳、

序号	标的名称	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
							琴罩、脚垫、键盘。
100	舞蹈把杆(墙壁式)	6 套	荷峰	HF-42761	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、专业舞蹈教室把杆,直接固定在墙壁; 2、把杆: 水曲柳材质, 长度: 4 米; 3、三角支架静电喷塑处理, 水曲柳实木选材, 切面光滑, 和胶粘性好, 不老化, 坚韧性强,天然美丽。
101	落地镜	20 m²	定制	定制	广西森燚贸易有限公司	南宁	镜子厚度约 5mm, 垫底天然高密度板材, 高级镀银镜面, 成像不变形, 铝合金包边。
102	全频音箱	2 只	JUFE NG	F-12	广州钜峰音响技术有限公司	广州	全频音箱: 1、两分频全频音箱; 2、低音: 12 寸*170 磁 65 芯; 3、高音: 1.75 寸*190 磁 34 芯; 4、板材: 15 厘中纤板; 5、箱体: 黑色喷漆; 1、额定功率: 350W; 2、灵敏度: 98dB; 3、频率响应: 65HZ-20KHZ; 4、阻抗: 8ohm; 5、尺寸: 350*350*610mm; 6、重量: 26KG/只。
103	专业功率放大器	1 台	JUFE NG	JF-P350	广州钜峰音响技术有限公司	广州	1、专业功率放大器额定功率: 2*3508Ω; 2、频率响应: 20HZ-20KHZ<0.5DB; 3、总谐波失真: 《+0.05%(1KHZ); 4、输入阻抗: 10KOhms; 5、输入电平: +3DB; 6、信噪比: >90DB; 7、通道隔离度: >82DB(1KHZ); 8、电源: 220AC50HZ; 9、信号压缩器: +30DB。
104	机架式调音台	1 台	JUFE NG	M90	广州钜峰音响技术有限公司	广州	1、机架式调音台麦克风 / 线路通道: 6CH; 2、谐波失真: ≤0.05%; 3、频率响应: 5Hz-50KHz±3dB; 4、信噪比: ≥103dB; 5、最大输出: 4VMax; 6、输入灵敏度: Mic-60dbline-40dbFret-40dbAuxin-40dbTapein-40db; 7、输入均衡: HI±15db/12KHz; 8、幻像电源: MID±15db250Hz-6KHzLOW±15db/60Hz+48V; 9、效果器: 16 种模拟 DSP 效果器; 10、功耗: 30W。
105	无线手持话筒(一拖二)	1 台	JUFE NG	HT-332 手持	广州钜峰音响技术有限公司	广州	1、无线手持话筒(一拖二)手持发射器: 10 组频点可调; 2、RF 功率输出: 最大 30mW; 3、振荡模式: 数字 PLL; 4、发射频率稳定度<30ppm; 5、动态范围: 100dB; 6、频率响应: 80Hz-15KHz; 7、最大输入声压: 130dBSPL; 8、拾音头: 动圈式; 9、供电方式: 1.5V 电池*2 手持发射器: 10 组频点可调; 10、RF 功率输出: 最大 30mW; 11、振荡模式: 数字 PLL; 12、发射频率稳定度<30ppm; 13、动态范围: 100dB; 14、频率响应: 80Hz-15KHz; 15、最大输入声压: 130dBSPL; 16、拾音头: 动圈式; 17、供电方式: 1.5V 电池*2。
106	8 路电源时序器	1 台	JUFE NG	BS-210	广州钜峰音响技术有限公司	广州	1、8 路电源时序器电源时序器; 2、额定输出电压: 交流 220V、50Hz2)额定输出电流 30A; 3、可控制电源, 8 路; 每路动作延时时间、19 秒; 4、供电电源: VAC50 / 60Hz25A6)每路输出带指示灯; 5、锁匙开关控制电源;

序号	标的名称	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
							单路额定输出电源：20A。
107	蓝光播放器	1 台	Bvoice	BVS-8605	广州市亿音科技有限公司	广州	1、蓝光播放器，兼容多种格式(CD/VCD/DVD/Mp3 等)； 2、超强纠错功能,强大解码播放。
108	航空机柜	1 台	荷峰	HF-45247	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	专业机柜，结实耐用
109	音箱挂架	2 个	JUFE NG	定制	广州钜峰音响技术有限公司	菏泽	专业音箱固定架
110	3.5 转莲花线	10 米	JUFE NG	国标	广州钜峰音响技术有限公司	广州	线芯导体采用无氧纯铜丝打造，插头和线体无缝一体压制成的，使用寿命长。
111	音箱线	100 米	JUFE NG	国标	广州钜峰音响技术有限公司	广州	音箱线 400 芯无氧铜，高质量信号传输线材。
112	电源线	100 个	JUFE NG	国标	广州钜峰音响技术有限公司	广州	国标电源线纯铜
113	PVC 管	100 米	JUFE NG	国标	广州钜峰音响技术有限公司	广州	国标
114	过机线、插头	100 米	JUFE NG	国标	广州钜峰音响技术有限公司	广州	国标
115	舞蹈扇	56 把	荷峰	HF-67284	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、竹制材质；2、飘头加长，圆滑、结实、不脱扣；3、纺织面料，柔软舒适；4、适用于舞蹈、秧歌。
116	舞蹈彩带	56 根	荷峰	HF-58362	菏泽天峰仪器	菏泽	1、手柄长度约 10CM，杆子长度约 48CM，彩带宽度约 5CM，彩带长度约 4 米；2、杜绝抽丝。

序号	标的名称	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
					设备有限公司		
117	舞蹈手绢	块	荷峰	HF-90138	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、金丝绒，布料厚实，耐磨耐用；2、八角手绢，边缘包边处理。
118	瑜伽垫	56 个	荷峰	HF-48928	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、瑜伽垫 1800mm*602、材质：环保 TPE 材质，安全无异味；3、性能：双重防滑纹，垫身稳定回弹，亲肤环保无味；4、双层一体成型，耐磨更长久；5、用途：瑜伽，舞蹈，健身。
119	舞蹈压腿砖	56 块	荷峰	HF-14898	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	环保材质，无害物质，防水性强，不易沾水，高密度海绵泡沫砖，尺寸：23*15*7cm。
120	瑜伽球	56 个	荷峰	HF-73137	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、约 55cm；2、材质：PVC 材质；3、环保加厚、防爆。
121	呼啦圈	56 个	荷峰	HF-93087	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、直径 85cm；2、铁质外加海绵防滑套。
122	拉力带	56 根	荷峰	HF-63293	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、长 2M，可承受 36 磅，不变形，抗断裂，高强拉伸，柔软耐用，瘦身弹力带；2、适用于瑜伽、舞蹈、健身。
123	舞蹈手花	56 对	荷峰	HF-75076	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、闪光塑料，不掉色，不变形，不掉花片；2、带手柄，牢固不抽丝。
124	脚蹬拉力器	56 个	荷峰	HF-92237	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、环保 NBR 材料；2、弹性泡棉手柄；3、四管加厚加粗环保乳胶管，拉力强且不易断裂。
125	舞蹈教学用品柜	4 个	荷峰	HF-YQG/P-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：1000×500×2000mm；2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔，底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强；3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，上下拉手

序号	标的名称	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
							及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作，上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，耐腐蚀性好；8、螺丝：不锈钢 304 材质。
126	教师演示台	1 张	荷峰	HF-JS Z/QG-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、尺寸：2400*700*850mm，全钢结构。二、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板三、柜身：按照多媒体讲台,设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。 台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm+/-0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度 270N/mm ² ,表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰：采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度 15 度时，柜门即可自行关闭。弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到际五金行业标准，使用寿命长。滑轨：三节滑轨。达到五金行业标准，使用寿命长。手抽：C 字型不锈钢，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。四、门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；五、固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。
127	学生实验桌	28 张	荷峰	HF-D YZ-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、尺寸：1200*600*780mm。二、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板三、新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚组成。（1）、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径 110*50mm，“工”字设计，横截面前 R5 圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用 ABS 连接件，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较

序号	标的名称	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
							强的耐蚀性。(2)、桌身横向连接梁：采用 95*14mm 的铝型材拉伸成型，四角 90 度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。(3)、支撑脚：下采用 530*60mm 的铝材压铸一次性成型，上采用 560*53mm 的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。(4)、前横梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。(5)、后挡板：采用（高 90mm 下宽 30mm 上宽 14mm）±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。(6)、中部支撑梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。(7)、书包斗：规格 430*240*160±5mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。
128	功能柱	28 个	荷峰	HF-D YGNZ-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：宽 345mm 深 200mm 高 750mm；2、材质：采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型；3、功能：电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。
129	水槽柜	14 个	荷峰	HF-S CT-6 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、水槽柜整体规格：长 595mmx 宽 495mmx 高 820mm；2、分别由滴水架、柜体、水槽、底座组成；3、滴水架正面配备 10 条滴水针斜插在滴水架上，滴水架整体高度不低于 245mm 底部宽度不小于 125mm；4、水槽部分尺寸：595*495*160mm；水槽内规格：400×310×250mm；水槽内部设有溢水口与下水口，水封式水塞可防止废水回流和堵塞；5、水槽采用 PP 塑料一次模具成型，四周带有围边挡水高度不低于 20mm；6、柜体结构稳固；柜体前后设有检修门、检修门带锁、前后门内部镶嵌冷轧钢板尺寸不小于 520*310mm，增加柜门使用耐久度，冷轧钢板采用酸洗工艺处理，通过高温静电喷涂工艺涂层致密耐磨。
130	三联水嘴	15 个	武洁	WJH0 233A	河北润旺达实验室设备有限公司	菏泽	1、采用定制结构金属材质，上下水接头集于一体，上下水接口置于桌面以上便于和上方水源及排水装置连接，上下水接口均采用快速链接；2、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

序号	标的名称	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
					公司		环氧树脂喷涂；3、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。
131	学生安全电源	28 套	荷峰	HF-DY-151 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、ABS 翻转式电源盒，置于书包盒中间；2、学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中供电控制；3、学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。由教师集中供电控制；4、配置 1 组 220V 国标 5 孔插座，保险丝保护，工作指示。具有火线关断开关；5、电源具有工作，过载状态指示，能清楚的判断；6、电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的面板，标识清楚；
132	教师总控电源	1 个	荷峰	HF-DY-155-1 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、功能:交流输出:0-24V，每档 2V，输出电流≤8A，过载保护；2、稳压输出:0-24V，连续可调，输出电流≤8A，过载保护，直流 9V 输出:启动一次，输出 10±2S，手动复位；3、直流高压:240V 输出，电流 100mA，过载保护，低压输出:0-24V，叠加式选择电压，总开关控制:220V 输入，输出分四组单独控制；4、统一控制功能:叠加式选择电压、控制学生低压 0-24V 输出，220v 输出分共四组由老师控制所有高压、低压。
133	实验凳	56 条	荷峰	HF-XSD-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格:300*455-510mm；2、凳脚材质:4 个凳脚采用 20*40*1.3mm；椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，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；3、凳脚弧度:上部凳脚弧度 66°，下部凳脚弧度 24°，整体美观大方；方形托盘厚度 3mm 边长 160*160mm；4、凳面:凳面直径 315mm，采用环保型 PP 改性塑料注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光；5、脚垫:采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型；6、凳子可螺旋升降，升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。
134	通风系统	1 套	奋达	YE3-90L-2	浙江奋达电机有限公司	菏泽	1、6#离心风机、5.5KW，转速 1450r/min，流量 10602-21204M3/h，全压 1150-748Pa；2、噪声符合国家标准,风机外壳和叶轮均采用模具一次成型；3、配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动，配防雨帽，PP 材质，主要用于对专用通风机的防护。
135	消音器	1 套	荷峰	HF-X YQ	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：φ400*1000mm，2、材质：PP 材质；3、内置隔音棉等隔音装置，确保通风室外噪音小于 50 分贝。
136	风机软连	1 套	荷峰	HF-FJRLJ	菏泽天峰仪器	菏泽	1、规格：φ600-φ400mm；2、材质：pp 材质；3、进出口接头采用柔性材质，消除因震动引起的微量错位对风

序号	标的名称	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
	接				设备有限公司		机的影响。
137	变频器	1 套	荷峰	HF-BPQ	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、采用电流无感矢量控制，380V/5.5KW；2、额定电压：AC3PH380V+15%，频率：50-60HZ。
138	教师椅	1 套	荷峰	HF-JSY-002 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：500*500*800mm；2、靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好；3、面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。
139	洗眼器	1 套	荷峰	HF-XYQ-0355	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能；2、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。
140	万向吸风罩	29 个	荷峰	HF-WXXF-001 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、关节：可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；2、关节密封圈：不易老化之高密度橡胶；3、关节弹簧装置：防下垂、下滑、松动；4、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合；5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量；6、拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质；7、固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底。
141	室内通风管道	1 套	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	室内风管采用直径为 200mmPVC 管路系统。
142	室外通风管道	1 套	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	室外风管采用直径为 315mmPVC 管路系统。
143	风机控制线	1 项	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	含线路管道。
144	电气布线（地面以上部分）	1 套	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、DN25mm 阻燃线管；2、2.5 平方国标线材，符合国家标准。

序号	标的名称	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
145	给、排水系统（地面以上部分）	1 套	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：Φ32、Φ25、Φ20；DN75、DN50；2、给水：采用 PPR 复合管敷设；3、排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。
146	准备台	1 张	荷峰	HF-Z BT/LS-8A 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、规格：2400*1200*760mm。二、台面：采用 16mm 厚双面膜实芯理化板，三、台身结构：新型塑铝结构，整体为 1200*600*760 四张桌架拼接而成。新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚组成。（1）、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径 110*50mm，“工”字设计，横截面前 R5 圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个 M8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用 ABS 连接件，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。（2）、桌身横向连接梁：采用 95*14mm 的铝型材拉伸成型，四角 90 度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（3）、支撑脚：下采用 530*60mm 的铝材压铸一次性成型，上采用 560*53mm 的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（4）、前横梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（5）、后挡板：采用（高 90mm 下宽 30mm 上宽 14mm）±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。（6）、中部支撑梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（7）、书包斗：规格 430*240*160±5mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。
147	水槽柜	1 个	荷峰	HF-S CT-6 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、水槽柜整体规格：长 595mmx 宽 495mmx 高 820mm；2、分别由滴水架、柜体、水槽、底座组成；3、滴水架正面配备 10 条滴水针斜插在滴水架上，滴水架整体高度不低于 245mm 底部宽度不小于 125mm；4、水槽部分尺寸：595*495*160mm；水槽内规格：400×310×250mm；水

序号	标的名称	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
							槽内部设有溢水口与下水口，水封式水塞可防止废水回流和堵塞；5、水槽采用 PP 塑料一次模具成型，四周带有围边挡水高度不低于 20mm；6、柜体结构稳固；柜体前后设有检修门、检修门带锁、前后门内部镶嵌冷轧钢板尺寸不小于 520*310mm，增加柜门使用耐久度，冷轧钢板采用酸洗工艺处理，通过高温静电喷涂工艺涂层致密耐磨。
148	三联水嘴	1 个	武洁	WJH0233A	河北润旺达实验室设备有限公司	河北	1、采用定制结构金属材质，上下水接头集于一体，上下水接口置于桌面以上便于和上方水源及排水装置连接，上下水接口均采用快速链接；2、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；3、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。
149	仪器柜	10 个	荷峰	HF-YQG/P-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：1000×500×2000mm；2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔，底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强；3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作，上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，耐腐蚀性好；8、螺丝：不锈钢 304 材质。
150	药品柜	2 个	荷峰	HF-YPG/PP-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：1000×500×2000mm；2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔，底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强；3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，上下拉手

序号	标的名称	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
							及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作，上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；5、层板：上柜为阶梯式，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，耐腐蚀性好；8、螺丝：不锈钢 304 材质。
151	通风柜	1 个	荷峰	HF-TFG/G-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：1200*850*2350mm；2、外壳：外壳采用 1.2mm 优质冷轧钢板，酸洗磷化处理，阿克苏环氧树脂粉末高温烘烤固化。附着力高、表面硬度耐腐蚀性极强，外形美观；3、台面：采用 12.7mm 耐腐蚀实芯理化板台面；4、内胆：采用 6mm 抗倍特板内衬，耐蚀、耐高温。设有可拆卸维修孔，便于维修电路、水路、气路；5、日光灯：日光灯隐藏于顶板上，不与通风柜内气流接触，易更换。采用 30W 日光灯 1 支，并设有 5mm 钢化玻璃；6、玻璃门拉手：采用铝合金一次成型；7、电源：采用实验室专用防水多功能 10A 插座 2 只，16A2 只；8、窗口：铝型材配塑料型材边框，采用 1 块 6mm 钢化玻璃，采用无段平衡装置，可上下移动，自由调节；9、调整脚说明：采用直径 $\Phi 12$ mm 注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为 0-30mm；10、集气罩说明：采用 PP 材质，一次成型；11、控制开关说明：智能液晶控制开关，集中控制整个电路系统；12、工艺说明：所有钢板焊接经打磨平整后，目视平整无焊点，在柜体右侧板设维修孔；13、三段式导流板，使不同密度的有害气体分别从不同的段区排出。
152	毒害品储存柜	1 个	荷峰	HK-YQG/DH-03 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：900×500×1840mm；2、柜整体为两层构造，壳体全部采用 1.2mm 优质冷轧钢板，柜底采用 2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀；3、柜体的底板中部有直径为 10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为 160mm 的黄沙挡板，最下层留有 120mm 厚的黄沙填充腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp

序号	标的名称	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
							板；4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）；5、防火，防盗，防腐蚀。
153	易燃品储存柜	1 个	荷峰	HK-Y QG/Y R-04 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：900×500×1840mm；2、柜整体为两层构造，壳体全部采用 1.2mm 优质冷轧钢板，柜底采用 2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀；3、柜体的底板中部有直径为 10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为 160mm 的黄沙挡板，最下层留有 120mm 厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板；4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）；5、防火，防盗，防腐蚀。
154	化学计算机处理系统	1 套	荷峰	HF-92 996	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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、氧气传感器：1、量程：0~100%，分辨率：0.01%；2、电导率传感器：1、量程：0 μ S/cm~60000 μ S/cm，分辨率：0.1 μ S/cm；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；3、pH 传感器：1、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：1、量程：-100kPa~+100kPa，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：1、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：1、量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；7、多量程电压传感器：1、量程 1：-0.3V~0.3V，分辨率 0.001V；量程 2：-3V~3V，分辨率 0.003V；量程 3：-20V~20V，分辨率 0.01V；2、可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯 3、接口为 Type-C 接口，连接传感器无需辨认方向。4、自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；5、自带 5 个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位操作。8、软件包：包含数据分析软件实验系统：（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、

序号	标的名称	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
							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。 9、铝合金箱及各种配件: 铝合金箱 1 个, 传感器数据线 4 条, 多向转接头 1 对, 生化实验手册 1 本等。
155	灭火毯	1 件	创宜玻纤	MJT1 200*1800	山东创宜玻纤制品有限公司	菏泽	玻璃纤维材质, 1200mm×1800mm
156	实验服	2 件	荷峰	82001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	分为大、中、小号, 耐酸碱
157	护目镜	60 个	荷峰	82003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	防机械冲击
158	防护面罩	1 个	荷峰	82004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	防冲击面屏, 聚碳酸酯材质, 耐 45m/s 粒子冲击, 通过弹簧箍与安全帽相连, 面屏可更换, 起到头部与面部双重保护作用, 光洁, 透明度高
159	防毒口罩	1 个	跃丰	2001	上海跃丰工业防护用品有限公司	上海	E 型(棕色: 黄), 防止吸入酸性气体或蒸气
160	耐酸手套	2 双	荷峰	82008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	无破损, 手套应有长度≥15cm 的套袖
161	蒸馏水器	1 台	荷峰	YA20-5	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	不锈钢材质, 出水量≥5L/h, 额定功率≥4500W, 外接地保护, 有缺水报警或自动补水装置
162	列管式烘	1 台	荷峰	02083	菏泽天峰仪器	菏泽	由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12mm 的金属管制作, 管壁厚≥2mm,

序号	标的名称	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
	干器				设备有限公司		长度 185mm，每支通风管上均布 10 个直径 5mm 的通气孔。
163	烘干箱	1 台	荷峰	02096	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	电热鼓风型，最高工作温度为 250℃,温度波动度限值为 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$,箱体内存有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm} \times 350\text{mm}$
164	学生电源	28 台	荷峰	J04001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	直流 1.5V~9V，1.5A，每 1.5V 一档
165	教学电源	1 台	荷峰	J04005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	交流 2V~12V，5A，每 2V 一档；直流 1.5V~12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档
166	仪器车	2 辆	荷峰	02020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	600mm $\times$ 400mm $\times$ 800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏
167	试剂瓶托盘	12 个	荷峰	02122-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	耐腐蚀材质，内沿 $\geq 400\text{mm} \times 290\text{mm} \times 50\text{mm}$
168	实验用品提篮	2 个	荷峰	02123-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	木制，配有提手，490mm $\times$ 360mm $\times$ 290mm
169	一字螺丝刀	1 支	荷峰	81002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 6\text{mm}$ ，长 150mm，工作端带磁性
170	十字螺丝刀	1 支	荷峰	81003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 6\text{mm}$ ，长 150mm，工作端带磁性
171	钢丝钳	1 把	荷峰	81014	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	160mm
172	钢锤	1 把	荷峰	81015	菏泽天峰仪器	菏泽	0.25kg，羊角锤

序号	标的名称	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
					设备有限公司		
173	三角锉	1 个	荷峰	81018	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mm，带柄
174	民用剪刀	3 把	荷峰	81032	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	3 号，150mm，A 型
175	玻璃瓶盖开启器	1 套	荷峰	81051	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	钢制
176	玻璃管切割器	1 个	荷峰	81052	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	可切割直径 20mm 以下玻璃管
177	打孔器	2 套	荷峰	02002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆
178	打孔夹板	1 个	荷峰	02003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	硬木或硬塑料制
179	打孔器刮刀	1 个	荷峰	02004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	刮刀宜用 65Mn 板制成，表面热处理，55HRC~60HRC，总长为 70mm±0.5mm，宽 14.5mm±0.1mm，厚 1.8mm±0.5mm，刀口角度宜为 60°±5°，锋刃<0.1mm
180	托盘天平 1	28 台	华驰	11003	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	100g，0.1g
181	托盘天平 2	1 台	华驰	11005	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	500g，0.5g

序号	标的名称	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
182	电子天平 1	1 台	华驰	FA1004	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	100g, 0.0001g
183	电子天平 2	28 台	华驰	HC-C2001	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	200g, 0.01g
184	电子天平 3	1 台	华驰	HC-10001	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	1000g, 0.1g
185	红液温度计	28 支	荷峰	13001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	0℃~100℃,分度值 1℃
186	数字测温计	1 台	荷峰	J13007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	量程-30℃~200℃分辨力 0.1℃。不接电脑,可独立运行,自带显示屏
187	多用电表	1 个	金威华	MF-47	南京优胜川电子仪器有限公司	菏泽	直流电流、电压、电阻 2.5 级, 交流电压 5 级
188	酸度计	1 台	荷峰	16003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂
189	教学支架	28 套	荷峰	03002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃动, 夹持器内侧应有垫衬
190	三脚架	28 个	荷峰	03006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	铁制, 环内径 75mm, 高 150mm

序号	标的名称	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
191	泥三角	1 个	荷峰	03007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	陶制或者瓷制，内径应保证稳定支撑 30mm 坩埚
192	试管架 1	28 个	荷峰	03008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	木制或塑料制，8 孔，孔径 21mm，立柱粘结牢固
193	试管架 2	4 个	荷峰	03008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	木制或塑料制，8 孔，孔径 25mm
194	试管架 3	4 个	荷峰	03008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	木制或塑料制，8 孔，孔径 35mm
195	漏斗架	1 个	荷峰	03009	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	木制或塑料制
196	滴定台	1 个	荷峰	03010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚
197	滴定夹	1 个	荷峰	03011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	铝制，加持部位有防滑脱凹槽
198	多用滴管架	28 个	荷峰	03012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	塑料制，底部有圆形凹槽
199	量筒 1	28 个	荷峰	60001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	10mL，透明钠钙玻璃制
200	量筒 2	28 个	荷峰	60005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	25mL，透明钠钙玻璃制

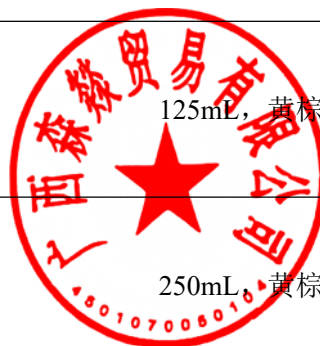
序号	标的名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置
201	量筒 3	28 个	荷峰	60002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	50mL，透明钠钙玻璃制
202	量筒 4	2 个	荷峰	60003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mL，透明钠钙玻璃制
203	量筒 5	2 个	荷峰	60004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明钠钙玻璃制
204	容量瓶 1	1 个	荷峰	60023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，透明硼硅酸盐玻璃制
205	容量瓶 2	1 个	荷峰	60024	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明硼硅酸盐玻璃制
206	滴定管 3	1 支	荷峰	60041	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	酸式，具塞，25mL，透明钠钙玻璃制
207	滴定管 4	1 支	荷峰	60043	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	碱式，无塞，25mL，透明钠钙玻璃制
208	滴定管 5	2 支	荷峰	60046	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	活塞材质聚四氟乙烯，25mL，透明钠钙玻璃制
209	试管 1	125 支	荷峰	61001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ 12mm×70mm，透明硼硅酸盐玻璃制
210	试管 2	250 支	荷峰	61002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ 15mm×150mm，透明硼硅酸盐玻璃制

序号	标的名称	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
211	试管 3	75 支	荷峰	61003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ18mm×180mm，透明硼硅酸盐玻璃制
212	试管 4	75 支	荷峰	61004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ20mm×200mm，透明硼硅酸盐玻璃制
213	试管 5	10 支	荷峰	61007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ32mm×200mm，透明硼硅酸盐玻璃制
214	口部 具支 试管	10 支	荷峰	61008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ20mm×200mm，透明硼硅酸盐玻璃制
215	硬质 玻璃 管 1	10 支	荷峰	61009	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ15mm×150mm，透明硼硅酸盐玻璃制
216	硬质 玻璃 管 2	10 支	荷峰	61010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ20mm×250mm，透明硼硅酸盐玻璃制
217	烧杯 1	50 个	荷峰	61019	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	10mL，透明硼硅酸盐玻璃制
218	烧杯 2	75 个	荷峰	61020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	25mL，透明硼硅酸盐玻璃制
219	烧杯 3	75 个	荷峰	61021	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	50mL，透明硼硅酸盐玻璃制
220	烧杯 4	75 个	荷峰	61022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mL，透明硼硅酸盐玻璃制

序号	标的名称	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
221	烧杯 5	50 个	荷峰	61023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，透明硼硅酸盐玻璃制
222	烧杯 6	3 个	荷峰	61024	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明硼硅酸盐玻璃制
223	烧杯 7	3 个	荷峰	61025	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1000mL，透明硼硅酸盐玻璃制
224	烧瓶 1	13 个	荷峰	61033	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，圆底，透明硼硅酸盐玻璃制
225	烧瓶 2	3 个	荷峰	61037	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，平底，透明硼硅酸盐玻璃制
226	锥形瓶 1	28 个	荷峰	61041	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mL，透明硼硅酸盐玻璃制
227	锥形瓶 2	10 个	荷峰	61042	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，透明硼硅酸盐玻璃制
228	蒸馏烧瓶	2 个	荷峰	61051	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，透明硼硅酸盐玻璃制
229	集气瓶 1	100 个	荷峰	63002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	125mL，透明钠钙玻璃制
230	集气瓶 2	20 个	荷峰	63003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，透明钠钙玻璃制

序号	标的名称	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
231	液封除毒气集气瓶	5 个	荷峰	63005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，瓶口光滑
232	广口瓶 1	170 个	荷峰	63011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mL，透明钠钙玻璃制
233	广口瓶 2	25 个	荷峰	63012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	125mL，透明钠钙玻璃制
234	广口瓶 3	25 个	荷峰	63013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，透明钠钙玻璃制
235	广口瓶 4	2 个	荷峰	63014	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明钠钙玻璃制
236	茶色广口瓶 1	30 个	荷峰	63015	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mL，黄棕色钠钙玻璃制
237	茶色广口瓶 2	5 个	荷峰	63016	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	125mL，黄棕色钠钙玻璃制
238	茶色广口瓶 3	5 个	荷峰	63017	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，黄棕色钠钙玻璃制
239	细口瓶 1	60 个	荷峰	63021	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mL，透明钠钙玻璃制
240	细口瓶 2	200 个	荷峰	63022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	125mL，透明钠钙玻璃制

序号	标的名称	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
241	细口瓶 3	10 个	荷峰	63023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，透明钠钙玻璃制
242	细口瓶 4	5 个	荷峰	63024	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明钠钙玻璃制
243	细口瓶 5	2 个	荷峰	63025	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1000mL，透明钠钙玻璃制
244	细口瓶 6	2 个	荷峰	63026	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	3000mL，透明钠钙玻璃制
245	茶色细口瓶 1	5 个	荷峰	63027	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mL，黄棕色钠钙玻璃制
246	茶色细口瓶 2	25 个	荷峰	63028	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	125mL，黄棕色钠钙玻璃制
247	茶色细口瓶 3	5 个	荷峰	63029	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，黄棕色钠钙玻璃制
248	茶色细口瓶 4	2 个	荷峰	63030	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，黄棕色钠钙玻璃制
249	茶色细口瓶 5	1 个	荷峰	63031	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1000mL，黄棕色钠钙玻璃制
250	滴瓶 1	60 个	荷峰	63041	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	30mL，透明钠钙玻璃制



序号	标的名称	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
251	滴瓶 2	75 个	荷峰	63042	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mL，透明钠钙玻璃制
252	茶色滴瓶 1	60 个	荷峰	63043	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	30mL，黄棕色钠钙玻璃制
253	茶色滴瓶 2	5 个	荷峰	63044	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mL，黄棕色钠钙玻璃制
254	酒精灯	30 个	荷峰	62001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	150mL，采用透明钠钙玻璃制造
255	干燥器	1 个	荷峰	62006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	150mm，磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔
256	气体发生器	1 个	荷峰	62007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 $\leq 2\text{mm}$ （单边）
257	冷凝器	2 支	荷峰	62021	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	300mm $\pm 10\text{mm}$ ，直形
258	牛角管	2 支	荷峰	62023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，弯形
259	漏斗	30 个	荷峰	62031	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mm，直径准确，锥度适中
260	漏斗	3 个	荷峰	62032	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	90mm，直径准确，锥度适中

序号	标的名称	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
261	安全漏斗 1	30 个	荷峰	62033	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	直形，径长 300mm，上口直径 40mm±3mm，玻璃壁厚 度适中
262	安全漏斗 2	2 个	荷峰	62034	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	双球，球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应 无明显偏斜
263	分液漏斗 3	5 个	荷峰	62035	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	50mL，锥型，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔
264	分液漏斗 4	5 个	荷峰	62036	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	50mL，球型，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔
265	三通连接管 1	2 个	荷峰	62071	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	T 形，Φ7mm~8mm
266	三通连接管 2	2 个	荷峰	62072	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Y 形，Φ7mm~8mm
267	滴管 1	60 支	荷峰	62073-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mm，直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口
268	滴管 2	60 支	荷峰	62073	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	150mm，直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口
269	干燥管 1	4 支	荷峰	62075	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	145mm，直形单球，硼硅酸盐玻璃制
270	干燥管 2	2 支	荷峰	62076	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	U 形，Φ15mm×150mm，硼硅酸盐玻璃制

序号	标的名称	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
271	玻璃活塞	2 支	荷峰	62079	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	直形，吻合良好，不漏气，不漏液
272	圆水槽 1	2 个	荷峰	62091	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ210mm×110mm，玻璃制
273	圆水槽 2	2 个	荷峰	62092	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ270mm×140mm，玻璃制
274	坩埚	3 个	荷峰	64001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	瓷制，30mL
275	坩埚钳	30 个	荷峰	64002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	200mm，钢制
276	烧杯夹	2 个	荷峰	64003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	钢制
277	镊子	30 个	荷峰	64005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	平头，长 125mm
278	试管夹	30 个	荷峰	64006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	木制或者竹制，长度≥200mm，宽度约 20mm，厚度约 20mm。
279	止水皮管夹	30 个	荷峰	64007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ3mm 钢丝制成，作防锈处理
280	螺旋皮管夹	5 个	荷峰	64008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 33mm×20mm×8mm，旋转方便，不易变形，压板厚度≥1mm

序号	标的名称	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
281	石棉网	30 个	荷峰	64032	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 0.8mm 钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢丝应作简单处理
282	燃烧匙	30 个	荷峰	64041	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	铜勺, 勺直径 18mm, 深 10mm, 铁柄, 柄长约 300mm, 长柄和铜勺连接稳定结实
283	药匙	30 个	荷峰	64042	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	长度 $\geq 13\text{cm}$, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料
284	玻璃管 1	5kg	荷峰	64051	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$, 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故
285	玻璃管 2	4kg	荷峰	64051	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故
286	玻璃弯管	1kg	荷峰	62097	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, 一端长度为 6cm $\sim$ 7cm, 另一端长度约 20cm, 形状为锐角、直角和钝角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故
287	玻璃棒 1	3kg	荷峰	64053	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$, 粗细均匀, 两端烧结使其光滑
288	玻璃棒 2	3kg	荷峰	64053	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, 粗细均匀, 两端烧结使其光滑
289	橡胶塞	2kg	荷峰	64065	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	000、00、0 $\sim$ 10 号, 白色, 质地均匀
290	橡胶管	3kg	荷峰	64062	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	外径 9mm, 内径 6mm, 乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性

序号	标的名称	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
291	乳胶管 2	20m	荷峰	64063	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	外径 6mm，内径 4mm
292	乳胶管 3	20m	荷峰	64063	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	外径 7mm，内径 5mm
293	乳胶管 4	20m	荷峰	64063	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	外径 9mm，内径 6mm
294	试管刷 1	30 个	荷峰	64071	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ 12mm，手持部分顶端为环状，顶部有刷丝
295	试管刷 2	30 个	荷峰	64071-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ 18mm，手持部分顶端为环状，顶部有刷丝
296	试管刷 3	5 个	荷峰	64071-2	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ 32mm，手持部分顶端为环状，顶部有刷丝
297	烧瓶刷 1	5 个	荷峰	64072	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL 烧瓶用，手持部分顶端为环状，顶部有刷丝，铁丝不可外露
298	烧瓶刷 2	5 个	荷峰	64072-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL 烧瓶用，手持部分顶端为环状，顶部有刷丝，铁丝不可外露
299	结晶皿	2 个	荷峰	64080	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	80mm，平底，无色硼硅酸盐玻璃制
300	表面皿 1	30 个	荷峰	64081	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mm，无色硼硅酸盐玻璃制

序号	标的名称	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
301	表面皿 2	2 个	荷峰	64082	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mm，无色硼硅酸盐玻璃制
302	研钵 1	30 个	荷峰	64086	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑
303	研钵 2	1 个	荷峰	64087	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑
304	蒸发皿 1	30 个	荷峰	64089	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mm，瓷制，耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$
305	蒸发皿 2	3 个	荷峰	64090	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	120mm，瓷制，耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$
306	反应板 1	30 个	荷峰	64091	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	白色陶瓷，6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透
307	井穴板 1	30 个	荷峰	64092	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	透明塑料，9 孔，每孔 0.7mL，环保材料，可以重复使用
308	井穴板 2	30 个	荷峰	64093	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	透明塑料，6 孔，每孔 5mL，配 6 个双导气管的井穴塞，可以重复使用
309	塑料多用滴管	250 支	荷峰	64094	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{mm} \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成，容积 4mL，环保材料，弹性好
310	塑料洗瓶	30 个	荷峰	02121	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL 或 500mL，瓶口紧实不漏气

序号	标的名称	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
311	塑料水槽	30 个	荷峰	02124	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mm×180mm×100mm
312	集气瓶挂扣器 1	30 个	荷峰	HF-125	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	125mL，塑料制
313	集气瓶挂扣器 2	5 个	荷峰	HF-250	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，塑料制
314	升降台	30 个	荷峰	03004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	上下台面为不锈钢材质，100mm×100mm，台面升降范围 50mm~150mm
315	注射器	30 只	锋利	10ml	江阴市医疗器械有限公司	菏泽	10mL，塑料
316	酒精喷灯	2 个	荷峰	J2609 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	坐式，铜制，壶体容积≥300mL
317	储气装置	2 台	荷峰	26005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	容积≥2L
318	储气袋	2 个	荷峰	30L	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	容积≥30L，可承受≥10.6kPa 压力，使用 PVC 和橡胶尼龙材料制成，导气管为硅胶软管，长度≥50cm，软管应有止气阀，关闭时确保不漏气
319	pH 广泛试纸	25 本	翔宇	72061	温州市翔宇科教仪器有限公司	菏泽	1~14
320	蓝石蕊试纸	5 本	翔宇	72062	温州市翔宇科教仪器	菏泽	10mm×75mm，100 条/本

序号	标的名称	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
					有限公司		
321	红石蕊试纸	5 本	翔宇	72063	温州市翔宇科教仪器有限公司	菏泽	10mm×75mm, 100 条/本
322	定性滤纸 1	5 盒	翔宇	φ9cm	温州市翔宇科教仪器有限公司	菏泽	快速, 9cm, 100 张
323	定性滤纸 2	1 盒	翔宇	φ15cm	温州市翔宇科教仪器有限公司	温州	快速, 15cm, 100 张
324	金属矿物、金属及合金标本	1 盒	荷峰	42001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	标本盒≥180mm×150mm×50mm, 每种类型不少于 5 种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察
325	溶液导电演示器	1 台	荷峰	26010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	电表式, 干电池电源, 首先校准到电表指示满量程, 用电流法相对比较 5 种溶液的导电能力
326	微型溶液导电实验器	30 套	荷峰	26011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	所需每种溶液≤3mL
327	气体实验微型装置	30 套	荷峰	26019	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器, 无明显外观缺陷, 规格 30mL, 配置齐全, 能组装成整套的综合性微型实验装置; 试剂瓶规格 12mL, 不少于 28 个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验, 包括燃烧的条件实验
328	水电解演示器	1 台	荷峰	26001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	电解液为 10%NaOH 或者 5%H ₂ SO ₄ 溶液, 碱式或酸式。实验时间: 制取 30mL 氢气, 使用电压 9V, 时间约 5min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一

序号	标的名称	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
					限公司		端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为10mL。加液漏斗容积 $\geq 80\text{mL}$ 。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为2:1,误差 $\leq 5\%$ 玻璃仪器无明显外观缺陷,便于操作、耐用,电极不易损坏;刻度清晰耐磨,示数易于读取
329	水电解实验器	13 台	荷峰	26002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	电解液为 10%NaOH 或者 5%H ₂ SO ₄ 溶液。实验时间:制取 20mL 氢气,使用电压 12V,时间约 1min;采用相同条件电解 Na ₂ SO ₄ 溶液,时间不超过 5min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1,误差 $\leq 5\%$;仪器无明显外观缺陷,便于操作、坚固耐用;刻度清晰耐磨,示数易于读取,电极不易损坏
330	金刚石结构模型	1 套	荷峰	32004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	碳原子: $\Phi 30\text{mm}$ 的 4 孔黑色塑料球 30 个;化学键: $\Phi 3\text{mm} \times 35\text{mm}$ 镀镍金属杆 40 根
331	石墨结构模型	1 套	荷峰	32005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	碳原子: $\Phi 30\text{mm}$ 的 5 孔黑色塑料球 39 个;化学键: $\Phi 3\text{mm} \times 50\text{mm}$ 镀镍金属杆 45 根, $\Phi 3\text{mm} \times 90\text{mm}$ 镀镍金属杆 14 根
332	碳-60 结构模型	1 套	荷峰	32006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	碳原子: $\Phi 30\text{mm}$ 的 3 孔黑色塑料球 60 个;化学键: $\Phi 6\text{mm} \times 25\text{mm}$ 的镀镍金属杆 90 根
333	石墨烯结构模型	1 套	荷峰	03512	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	碳原子: $\Phi \geq 8\text{mm}$ 黑色塑料球;化学键: $\Phi 6.3\text{mm} \times 30\text{mm}$ 透明塑料管
334	碳纳米管结构模型	1 套	荷峰	03513	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	碳原子: $\Phi \geq 8\text{mm}$ 黑色塑料球;化学键: $\Phi 6.3\text{mm} \times 30\text{mm}$ 透明塑料管
335	碘升华凝华管	13 个	荷峰	J3003 2 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\geq \Phi 34\text{mm} \times 28\text{mm}$, 应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造,手柄与主管应连接平滑牢固,不应偏歪;主管应加碘后密封,两端面呈球面凹形,手柄靠近主管处应密封;玻璃仪器均匀透明无气泡,耐用,不易碎,采用酒精灯加热不易变形
336	分子间隔演示器	2 件	荷峰	03514	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	无色透明,容积约为 100mL,可明显观察酒精与水混合后的体积变化耐用,不易碎,刻度清晰、耐磨

序号	标的名称	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
337	分子结构模型 1	1 套	荷峰	32003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	球棍式或比例式；Φ40mm 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；Φ30mm 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
338	分子结构模型 2	13 套	荷峰	32003-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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
339	氯化钠晶体结构模型	1 套	荷峰	32007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	球棍式，氯原子Φ30mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个；钠原子Φ30mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个；化学键：Φ3mm×60mm 的镀镍金属杆 54 根
340	原油常见馏分标本	1 套	荷峰	42002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固
341	炼铁高炉模型	1 套	荷峰	32001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	模型高度≥650mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱
342	合成有机高分子材料标本	1 盒	荷峰	42003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	不少于 10 种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落
343	新型无机非金属材料标本	1 盒	荷峰	42004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	标本盒体积≥180mm×150mm×50mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观
344	教师演示台	1 张	荷峰	HF-JSZ/QG-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、尺寸：2400*700*850mm，全钢结构。二、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板三、柜身：按照多媒体讲台,设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。 台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm+/-0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度 270N/mm ² ,表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰：

序号	标的名称	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
							采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度 15 度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到五金行业标准，使用寿命长。滑轨：三节滑轨。达到五金行业标准，使用寿命长。手抽：C 字型不锈钢，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。四、门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；五、固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。
345	实验教学演示系统	1 套	荷峰	TF-KP XT-01	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	实验教学演示系统 1、系统管理：用户、权限、菜单等系统设置；2、支持直播分享到学生终端上；3、支持实验视频库类别分类：必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验等视频库；4、支持电子目镜画面切换；5、支持将实验老师操作过程分发到电子大屏；同步投屏。在同一个界面上可同时观看三个画面；6、支持在录播演示界面显示实时操作画面、视频教案画面；7、支持选择实验名称与实验教案视频同步；8、支持按年级、学科、学期查询实验视频资源；9、支持教师上传 PDF 课件、图片、视频等多种格式的教学文件，点击分享即可投放到电子大屏上，实现教学资源即时共享。
346	实验教学资源	1 套	荷峰	TFYQ -ZY01	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	【视频资源库】1、初中生物实验视频资料：观察洋葱鳞片叶；观察草履虫；探究光照对黄粉虫的影响；探究种子萌发的条件；探究光合作用的场所；探究光合作用的原料和产物；观察血液永久涂片。
347	学生实验桌	28 张	荷峰	HF-D YZ-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、尺寸：1200*600*780mm。二、台面：采用 12.7mm 厚双面覆实芯理化板三、新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚组成。（1）、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径 110*50mm，“工”字设计，横截面前 R5 圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用 ABS 连接件，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。（2）、桌身横向连接梁：采用 95*14mm 的铝型材拉伸成型，四角 90 度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（3）、支撑脚：下采用 530*60mm 的铝材压铸一次性成型，上采用 560*53mm 的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化

序号	标的名称	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
							处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（4）、前横梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（5）、后挡板：采用（高 90mm 下宽 30mm 上宽 14mm）±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。（6）、中部支撑梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（7）、书包斗：规格 430*240*160±5mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。
348	功能柱	28 个	荷峰	HF-D YGNZ-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：宽 345mm 深 200mm 高 750mm；2、材质：采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型；3、功能：电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保安全使用的安全。
349	水槽柜	14 个	荷峰	HF-S CT-6 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、水槽柜整体规格：长 595mmx 宽 495mmx 高 820mm；2、分别由滴水架、柜体、水槽、底座组成；3、滴水架正面配备 10 条滴水针斜插在滴水架上，滴水架整体高度不低于 245mm 底部宽度不小于 125mm；4、水槽部分尺寸：595*495*160mm；水槽内规格：400×310×250mm；水槽内部设有溢水口与下水口，水封式水塞可防止废水回流和堵塞；5、水槽采用 PP 塑料一次模具成型，四周带有围边挡水高度不低于 20mm；6、柜体结构稳固；柜体前后设有检修门、检修门带锁、前后门内部镶嵌冷轧钢板尺寸不小于 520*310mm，增加柜门使用耐久度，冷轧钢板采用酸洗工艺处理，通过高温静电喷涂工艺涂层致密耐磨。
350	三联水嘴	15 个	武洁	WJH0 233A	河北润旺达实验室设备有限公司	河北	1、采用定制结构，上下水接头集于一体，上下水接口置于桌面以上便于和上方水源及排水装置连接，上下水接口均采用快速链接；2、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；3、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。
351	学生安全电源	28 套	荷峰	HF-D Y-151 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、ABS 翻转式电源盒，置于书包盒中间；2、学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中供电控制；3、学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。由教

序号	标的名称	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
							师集中供电控制；4、配置1组220V国标5孔插座，保险丝保护，工作指示。具有火线关断开关；5、电源具有工作，过载状态指示，能清楚的判断；6、电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的面板，标识清楚；
352	教师总控电源	1个	荷峰	HF-DY-155-1型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、功能:交流输出:0-24V，每档2V，输出电流≤8A，过载保护；2、稳压输出:0-24V，连续可调，输出电流≤8A，过载保护，直流9V输出:启动一次，输出10±2S，手动复位；3、直流高压:240V输出，电流100mA，过载保护，低压输出:0-24V，叠加式选择电压，总开关控制:220V输入，输出分四组单独控制；4、统一控制功能:叠加式选择电压、控制学生低压0-24V输出，220v输出分共四组由老师控制所有高压、低压。
353	实验凳	56条	荷峰	HF-XSD-01型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格:300*455-510mm；2、凳脚材质:4个凳脚采用20*40*1.3mm；椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，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；3、凳脚弧度:上部凳脚弧度66°，下部凳脚弧度24°，整体美观大方；方形托盘厚度3mm边长160*160mm；4、凳面:凳面直径315mm，采用环保型PP改性塑料注塑成型；表面细纹咬花，防滑不发光；5、脚垫:采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型；6、凳子可螺旋升降，升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。
354	实验光源	29套	良亮	43039W	宁波良亮电器有限公司	宁波	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。
355	教师椅	1条	荷峰	HF-JSY-002型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：500*500*800mm；2、靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好；3、面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。
356	洗眼器	1套	荷峰	HF-XYQ-0355	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能；2、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。
357	电气布线（地面以上部分）	1套	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、DN25mm阻燃线管；2、2.5平方国标线材，符合国家标准。

序号	标的名称	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
358	给、排水系统（地面以上部分）	1 套	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：Φ32、Φ25、Φ20；DN75、DN50；2、给水：采用 PPR 复合管敷设；3、排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。
359	准备台	1 张	荷峰	HF-Z BT/LS-8A 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、规格：2400*1200*760mm。二、台面：采用 16mm 厚双面膜实芯理化板，三、台身结构：新型塑铝结构，整体为 1200*600*760 四张桌架拼接而成。新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚组成。（1）、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径 110*50mm，“工”字设计，横截面前 R5 圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用 ABS 连接件，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。（2）、桌身横向连接梁：采用 95*14mm 的铝型材拉伸成型，四角 90 度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（3）、支撑脚：下采用 530*60mm 的铝材压铸一次性成型，上采用 560*53mm 的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（4）、前横梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（5）、后挡板：采用（高 90mm 下宽 30mm 上宽 14mm）±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。（6）、中部支撑梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（7）、书包斗：规格 430*240*160±5mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。
360	水槽柜	1 个	荷峰	HF-S CT-6 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、水槽柜整体规格：长 595mmx 宽 495mmx 高 820mm；2、分别由滴水架、柜体、水槽、底座组成；3、滴水架正面配备 10 条滴水针斜插在滴水架上，滴水架整体高度不低于 245mm 底部宽度不小于 125mm；4、水槽部分尺寸：595*495*160mm；水槽内规格：400×310×250mm；水

序号	标的名称	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
							槽内部设有溢水口与下水口，水封式水塞可防止废水回流和堵塞；5、水槽采用 PP 塑料一次模具成型，四周带有围边挡水高度不低于 20mm；6、柜体结构稳固；柜体前后设有检修门、检修门带锁、前后门内部镶嵌冷轧钢板尺寸不小于 520*310mm，增加柜门使用耐久度，冷轧钢板采用酸洗工艺处理，通过高温静电喷涂工艺涂层致密耐磨。
361	三联水嘴	1 个	武洁	WJH0233A	河北润旺达实验室设备有限公司	河北	1、采用定制结构金属材质，上下水接头集于一体，上下水接口置于桌面以上便于和上方水源及排水装置连接，上下水接口均采用快速链接；2、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；3、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。
362	仪器柜	10 个	荷峰	HF-YQG/P-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：1000×500×2000mm；2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔，底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强；3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作，上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好；8、螺丝：不锈钢 304 材质。
363	生物计算机处理系统	1 套	荷峰	HF-91474	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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、多量程光照度传感器：1、量程 1：0~180000Lux，分辨率：1lux；量程 2：0~100000Lux，分辨率：0.1lux；量程 3：0~50000Lux，分辨率：0.05lux；

序号	标的名称	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
							3、接口为 Type-C 接口，连接传感器无需辨认方向；4、自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；5、自带 5 个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位操作。2、电导率传感器：1、量程：0 μ S/cm~60000 μ S/cm，分辨率：0.1 μ S/cm；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；3、pH 传感器：1、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：1、量程：-100kPa~+100kPa，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：1、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、微电流传感器：1、量程：-30 μ A~+30 μ A，分辨率：0.01 μ A；用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速；7、湿度传感器：1、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；8、软件包：包含数据分析软件实验系统：（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。9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱 1 个，传感器数据线 4 条，多向转接头 1 对，生化实验手册 1 本等。
364	灭火毯	1 件	创宜玻纤	MJT1 200*1800	山东创宜玻纤制品有限公司	菏泽	玻璃纤维材质，1200mm×1800mm
365	实验服	2 件	荷峰	82001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	分为大、中、小号，耐酸碱
366	护目镜	60 个	荷峰	82003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	防机械冲击

序号	标的名称	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
367	防护面罩	1 个	荷峰	82004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高
368	恒温水浴锅	1 台	荷峰	02082	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	水浴控温范围：室温+5℃~99.9℃,水温控制±0.5℃,不锈钢内胆，数字显示
369	电动离心机	1 台	荷峰	02070	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	0r/min~4000r/min，10mL×8，无刷电机，带电锁
370	烘干箱	1 台	荷峰	02096	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	电热鼓风型，最高工作温度为 250℃,温度波动度限值为±1.5℃,箱体内有隔板，内部容积≥350mm×350mm×350mm
371	高压灭菌器	1 个	新沣迈德	XFH-30CA	浙江新丰医疗器械有限公司	浙江	≥30L，立式，全自动，有超高温、超高压自动保护设置
372	超净工作台	1 台	荷峰	02089	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	不锈钢，可调风机系统，双侧电源插座，有紫外照射和照明
373	恒温培养箱	1 台	荷峰	02087	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	控温范围：室温+5℃~65℃,±1℃
374	光照培养箱	1 台	荷峰	02088	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	光照强度：0lx~12000lx 分级可调，控温范围：10℃~50℃（有光照），温度波动性：±1℃,温度均匀度：±2℃
375	光照培养架	1 台	荷峰	27012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	多层，插孔暗式布线，独立开关，光照强度 3000lx/5000lx/7000lx 三档可调
376	孵化器	1 台	荷峰	27010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	可自动控温、控湿，温度波动性：±1℃,可孵化 10~20 个蛋

序号	标的名称	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
377	磁力加热搅拌器	1 台	荷峰	02073	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	最大搅拌量 1L，搅拌速度 0r/min~1200r/min，加热盘温度 50℃~200℃
378	酸度计	1 台	荷峰	16003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	笔式，pH 测量范围 0~14，分辨力 0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂
379	仪器车	1 辆	荷峰	02020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	600mm×400mm×800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏
380	整理箱	5 个	荷峰	02119	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	PP 材质，储存及分发试剂用
381	大托盘	10 个	荷峰	大号	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mm×400mm×80mm
382	小托盘	30 个	荷峰	小号	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	300mm×200mm×40mm
383	实验用品提篮	2 个	荷峰	02123-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	木制，配有提手，490mm×360mm×290mm
384	打孔器	2 套	荷峰	02002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆
385	打孔夹板	1 个	荷峰	02003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	硬木或硬塑料制
386	打孔器刮刀	1 个	荷峰	02004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	刮刀宜用 65M 板制成，表面热处理，55HRC~60HRC，总长为 70mm±0.5mm，宽 14.5mm±0.1mm，厚 1.8mm±0.5mm，刀口角度宜为 60°±5°，锋刃<0.1mm

序号	标的名称	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
387	低压测电器	1 支	荷峰	81001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	笔式，氖泡式，辉光应稳定不闪烁
388	一字螺丝刀	1 套	荷峰	81002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ6mm，长 150mm；Φ3mm，长 75mm，工作部带磁性
389	十字螺丝刀	1 套	荷峰	81003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ6mm，长 150mm；Φ3mm，长 75mm，工作部带磁性
390	钢手锯	1 把	荷峰	81012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	A 型（单面）300mm，齿数：18（每 25mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm；钢锯在达到 99N 拉力后经 1min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm
391	剥线钳	1 把	荷峰	81013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ0.5mm~2.5mm；刃口闭合状态间隙应不大于 0.3mm，刃口错位应不大于 0.2mm
392	钢丝钳	1 把	荷峰	81014	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	160mm
393	钢锤	1 把	荷峰	81015	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	0.25kg，羊角锤
394	活扳手	1 把	荷峰	81020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	200mm
395	砂轮片	3 片	荷峰	81030	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ20mm~Φ30mm
396	测微尺	4 个	鲁岳	10015	泰安鲁奥光学	泰安	显微镜用，台式

序号	标的名称	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
					仪器有限公司		
397	软尺	9 个	荷峰	10006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1500mm
398	托盘天平	9 台	华驰	J00205	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	200g, 0.2g
399	电子天平 1	9 台	华驰	HC-C2001	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	200g, 0.01g
400	电子天平 2	1 台	华驰	HC-C1003	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	100g, 0.001g
401	电子天平 3	1 台	华驰	HC-C5002	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	500g 0.01g
402	电子秒表	9 个	荷峰	12003 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	全时段分辨力 0.01s, 有防震、防水功能
403	红液温度计	30 支	荷峰	13001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	0℃~100℃,分度值 1℃
404	干湿球温度计	9 个	荷峰	202 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	-10℃~50℃,分度值 0.5℃; 测量湿度 0%~100%
405	计数器	9 个	荷峰	16041	菏泽天峰仪器	菏泽	手持式



序号	标的名称	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
					设备有限公司		
406	解剖器	9 套	荷峰	J2708	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	不锈钢材料，7 件，包括：2 把解剖剪（直剪、弯剪各 1）、2 个镊子（直头、弯头各 1）、2 个解剖刀（圆头、尖头各 1）、1 个解剖针
407	解剖盘	9 把	荷峰	27003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	260mm×200mm×30mm，蜡盘
408	骨剪	1 把	荷峰	27004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	不锈钢材料，130mm
409	普通手术剪	2 把	和美	140mm	江苏和美电子科技有限公司	江苏	尖头，140mm
410	眼用手术剪	2 把	长新	100mm	张家港市长新手术器械厂	张家港	尖头，100mm
411	手术刀柄	2 把	长新	4 号	张家港市长新手术器械厂	张家港	不锈钢材质
412	手术刀片	2 包	汇利	23 号	扬州市华祥医疗器械厂	扬州	刀片应平整，刃口应锋利
413	双面刀片	5 包	长新	双面	张家港市长新手术器械厂	张家港	43mm×22mm
414	镊子 1	2 把	和美	140mm	江苏和美电子科技有限公司	江苏	尖头，140mm
415	镊子 2	2 把	和美	140mm	江苏和美电子	江苏	弯头，140mm

序号	标的名称	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
					科技有限公司		
416	眼科镊	2 把	长新	100mm	张家港市长新手术器械厂	张家港	直, 100mm
417	解剖针	2 把	和美	钢制	江苏和美电子科技有限公司	江苏	六菱,全钢
418	研磨过滤器	9 个	荷峰	27011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	容量 20mL
419	接种环	9 把	荷峰	27006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	接种棒为铜或不锈钢材质, 接种丝为耐热合金, 环内径 2mm~3mm
420	教学支架	9 套	荷峰	03002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃动, 夹持器内侧应有垫衬
421	三脚架	9 个	荷峰	03006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	铁质, 环内径 75mm, 高 150mm
422	试管架	9 个	荷峰	03008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	木质或塑料质, 8 孔, 孔径 21mm, 立柱黏结牢固
423	量筒 1	15 个	荷峰	60001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	10mL, 透明钠钙玻璃制
424	量筒 2	15 个	荷峰	60002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	50mL, 透明钠钙玻璃制
425	量筒 3	15 个	荷峰	60003	菏泽天峰仪器	菏泽	100mL, 透明钠钙玻璃制

序号	标的名称	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
					设备有限公司		
426	量筒 4	2 个	荷峰	60004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明钠钙玻璃制
427	容量瓶	2 个	荷峰	60024	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明硼硅酸盐玻璃制
428	试管 1	30 支	荷峰	61001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ12mm×70mm，透明硼硅酸盐玻璃制
429	试管 2	60 支	荷峰	61002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ15mm×150mm，透明硼硅酸盐玻璃制
430	烧杯 1	30 个	荷峰	61021	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	50mL，透明硼硅酸盐玻璃制
431	烧杯 2	30 个	荷峰	61022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mL，透明硼硅酸盐玻璃制
432	烧杯 3	30 个	荷峰	61023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，透明硼硅酸盐玻璃制
433	烧杯 4	30 个	荷峰	61024	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明硼硅酸盐玻璃制
434	锥形瓶 1	15 个	荷峰	61041	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mL，透明硼硅酸盐玻璃制
435	锥形瓶 2	30 个	荷峰	61042	菏泽天峰仪器	菏泽	250mL，透明硼硅酸盐玻璃制

序号	标的名称	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
					设备有限公司		
436	广口瓶 1	60 个	荷峰	63012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	125mL，透明钠钙玻璃制
437	广口瓶 2	60 个	荷峰	63014	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明钠钙玻璃制
438	细口瓶 1	5 个	荷峰	63023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	250mL，透明钠钙玻璃制
439	细口瓶 2	5 个	荷峰	63024	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	500mL，透明钠钙玻璃制
440	滴瓶 1	75 个	荷峰	63041	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	30mL，透明钠钙玻璃制
441	滴瓶 2	75 个	荷峰	63042	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mL，透明钠钙玻璃制
442	茶色滴瓶 1	75 个	荷峰	63043	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	30mL，黄棕色钠钙玻璃制
443	茶色滴瓶 2	75 个	荷峰	63044	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mL，黄棕色钠钙玻璃制
444	培养皿 1	60 套	荷峰	64084	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mm，玻璃制
445	培养皿 2	60 套	荷峰	64085	菏泽天峰仪器	菏泽	90mm，玻璃制

序号	标的名称	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
					设备有限公司		
446	干燥器	1 个	荷峰	62006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	150mm，磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔
447	干燥管	15 个	荷峰	62076	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	U 形， $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，硼硅酸盐玻璃制
448	漏斗	15 个	荷峰	62031	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	60mm，直径准确，锥度适中
449	三通连接管	15 个	荷峰	62072	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Y 形， $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$
450	滴管	150 支	荷峰	62073-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mm，直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口
451	离心管	15 支	荷峰	10mL	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	10mL，塑料
452	玻璃钟罩	2 个	荷峰	62093	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$
453	载玻片	5 盒	荷峰	80302	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	无色透明，平整
454	盖玻片	25 包	荷峰	80303	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	无色透明，平整
455	酒精灯	15 个	荷峰	62001	菏泽天峰仪器	菏泽	150mL，采用透明钠钙玻璃制造

序号	标的名称	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
					设备有限公司		
456	酒精喷灯	1 个	荷峰	J2609 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	坐式，铜制，壶体容积 $\geq 300\text{mL}$
457	玻璃管	1kg	荷峰	64051	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 5\text{mm}\sim\Phi 6\text{mm}$ ，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故
458	玻璃弯管	1kg	荷峰	62097	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 7\text{mm}\sim\Phi 8\text{mm}$ ，一端长度为 $6\text{cm}\sim 7\text{cm}$ ，一端长度约 20cm ，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故
459	玻璃棒	1kg	荷峰	64053	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 3\text{mm}\sim\Phi 4\text{mm}$ ，粗细均匀
460	试管夹	9 把	荷峰	64006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	木制或者竹制，长度 $\geq 200\text{mm}$ ，宽度约 20mm ，厚度约 20mm 。
461	止水皮管夹	9 个	荷峰	64007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	$\Phi 3\text{mm}$ 钢丝制成，作防锈处理
462	陶土网	9 个	荷峰	64034	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	功能等同于石棉网，尺寸 $\geq 125\text{mm}\times 125\text{mm}$ ，耐火材料为陶土
463	燃烧匙	9 把	荷峰	64041	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	铜勺，勺 $\Phi 18\text{mm}$ ，深 10mm ，铁柄，柄长 300mm ，长柄和铜勺连接稳定结实
464	药匙	9 把	荷峰	64042	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	长度 $\geq 13\text{cm}$ ，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料
465	橡胶塞	1kg	荷峰	64065	菏泽天峰仪器	菏泽	000、00、0~10 号，白色，质地均匀

序号	标的名称	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
					设备有限公司		
466	橡胶管	1kg	荷峰	64062	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	外径 9mm，内径 6mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性
467	试管刷 1	25 个	荷峰	64071	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ 12mm，手持部分顶端为环状，顶部有刷丝
468	试管刷 2	25 个	荷峰	64071-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ 18mm，手持部分顶端为环状，顶部有刷丝
469	研钵	15 个	荷峰	64087	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑
470	记数载玻片（计数板）	13 片	荷峰	64096	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	计数区边长为 1mm，由 400 个小方格组成
471	枝剪	4 把	荷峰	81112	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	高碳钢
472	水网	4 把	荷峰	81113	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	网口内径 50cm，网身长 145cm，网目孔径≤1mm
473	保温桶	2 个	荷峰	ZW-5501	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1L~2L
474	标记笔	9 支	荷峰	80304	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	双头，油性墨水
475	pH 广泛试	13 本	翔宇	72061	温州市翔宇科	温州	1~14

序号	标的名称	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
	纸				教仪器有限公司		
476	尿糖试纸	1 盒	翔宇	72085	温州市翔宇科教仪器有限公司	温州	半定量或定性
477	定性滤纸	5 盒	翔宇	9cm	温州市翔宇科教仪器有限公司	温州	快速, 9cm, 100 张
478	酒精试纸	1 盒	荷峰	HF-93829	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	半定量或定性
479	生物显微镜	28 台	鲁岳	XSP-602B	泰安鲁奥光学仪器有限公司	泰安	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、除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造；3、放大倍率：640X，总放大倍数为 40X、64X、100X、160X、400X、640X；4、惠更斯目镜:10X、16X，消色差物镜:4X、10X、40X，镜头放置在专用盒内；5、XSP 系列，单目直筒；6、物镜不可有自动下滑现象，并带粗调滑座顶端限位装置；7、反光镜直径为 50mm，一面为平面，一面为凹面，镜片在镜圈内应有止挡圈；8、粗动调焦范围为 23mm，微动调焦范围 1.8-2.2mm；9、使用物镜转换器换用不同放率的物镜时，各物镜应齐焦；10、物镜转换器定位应准确，其最大定位误差，不大于 0.03mm。11、布袋包装。
480	数码显微镜	9 台	鲁岳	XSP-SM6001	泰安鲁奥光学仪器有限公司	泰安	≥130 万像素，USB 接口，相关图像处理软件电子目镜、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、反光镜、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：双层载物台；7、调焦系统：粗微动分轴。
481	数码液晶显微镜 a	2 台	鲁岳	XSP-SM6002Y9	泰安鲁奥光学仪器有限公司	泰安	单目数码液晶显微镜，消色差物镜：4×、10×、40×；广视场目镜：WF10×（选配）；带照明光源和聚光镜，双层，移动式载物台；自带液晶屏（液晶屏≥9 寸，分辨率≥1280×800），拍照≥500 万像素，录像分辨率≥

序号	标的名称	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
							720p/30fps。
482	字母装片	15 片	荷峰	43601	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	“e”或“b”，多重染色
483	双目立体显微镜	9 台	鲁岳	XT-2	泰安鲁奥光学仪器有限公司	泰安	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、工作距离：55mm；5、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于 1.5%；6、瞳距可调，瞳距 55mm-75mm；7、调焦机构稳定，无自行下滑现象，粗调范围 45mm。
484	放大镜	9 个	荷峰	02051	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	手持式，5×,焦距 50mm
485	望远镜	9 个	荷峰	02060	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	双筒，7×35mm
486	口腔上皮细胞装片	15 片	荷峰	43523	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰
487	洋葱鳞片叶表皮装片	15 片	荷峰	43223	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰
488	蚕豆叶下表皮装片	15 片	荷峰	43208	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰，保卫细胞形态应正常，应清晰可见细胞核和叶绿体
489	草履虫接合生殖装片	5 片	荷峰	43404	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	虫体形态正常，无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象
490	草履虫分	5 片	荷峰	43405	菏泽天峰仪器	菏泽	虫体形态正常，无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象

序号	标的名称	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
	裂生殖装片				设备有限公司		
491	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	5 片	菏峰	43403	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应明显显示处于分裂中的三个时期，即前期、中期、后期或中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，纺锤丝隐约可见；中期、后期的中心体应清晰可辨，染色体、细胞核、中心体应着色明显，细胞质色淡
492	植物细胞模型	1 件	菏峰	33001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	以洋葱表皮细胞为参考材料，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构
493	动物细胞模型	1 件	菏峰	HF-10747	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构
494	草履虫模型	1 件	菏峰	33103	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	草履虫纵切模型，各部着色应协调，并能相互区分
495	植物细胞有丝分裂切片	15 片	菏峰	43209	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡
496	单层扁平上皮装片	15 片	菏峰	43501	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮
497	复层扁平上皮装片	5 片	菏峰	43502	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	取材于幼小哺乳动物的食道或上颌，细胞核、细胞质着色对比应明显，上皮细胞界限应清晰
498	纤维结缔组织切片	15 片	菏峰	43505	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞

序号	标的名称	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
499	疏松结缔组织装片	15 片	菏峰	43506	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	取材于哺乳细胞的皮下结缔组织，应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
500	骨骼肌纵横切	15 片	菏峰	43508	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等
501	平滑肌分离装片	15 片	菏峰	43509	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞
502	心肌切片	15 片	菏峰	43510	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）
503	运动神经元装片	15 片	菏峰	43511	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维
504	竹节虫拟态标本	1 盒/块	菏峰	43103	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制或包埋，虫体 $\geq 50\text{mm}$ ，虫体腹面向下，植株的颜色、形状及主干的粗细应与虫体相似
505	玉米种子纵切	15 片	菏峰	43222	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘
506	根纵剖模型	1 件	菏峰	33002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等
507	植物根尖纵切	15 片	菏峰	43201	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等
508	顶芽纵切	15 片	菏峰	43202	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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

序号	标的名称	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
509	桃花模型	9 件	菏峰	33007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径 330mm±15mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖
510	小麦花模型	1 件	菏峰	33008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	放大的小麦花模型，高 300mm±20mm，并附以小穗为单位（至少八个）的复穗状花序模型，高 250mm±20mm，示外稃、内稃、雄蕊、雌蕊和浆片，复穗状花序模型：至少 1 个小穗可拆下，至少 1 个小穗去掉颖片和外稃
511	花粉萌发装片	5 片	菏峰	43216	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	示花粉粒和花粉管的结构
512	百合子房切片	5 片	菏峰	43217	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应示子房横切面的背缝线、腹缝线、子房壁、子房室和胚珠的结构
513	百合花药切片	5 片	菏峰	43218	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应示花药横切面的花粉囊壁、药隔及其维管束、药室、花药的裂口和花粉粒
514	荠菜幼胚切片	5 片	菏峰	43219	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	纵切面应显示果皮、胚珠和幼胚，幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚或分化胚、核型胚乳和珠心等结构
515	荠菜老胚切片	5 片	菏峰	43220	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	纵切片应显示果皮、胚珠和成熟胚，成熟胚中应示胚根、胚轴、胚芽、子叶和种皮等结构
516	单子叶植物茎模型	1 件	菏峰	33004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确
517	双子叶草本植物茎模型	1 件	菏峰	33005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位
518	导管、筛管结构	1 件	菏峰	33003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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，形态结构应正确、自然

序号	标的名称	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
	模型				限公司		
519	单子叶植物茎横切	5 片	荷峰	43204	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清表皮、皮层、机械组织、散生维管束和薄壁组织
520	双子叶植物茎横切	5 片	荷峰	43205	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	取材于向日葵幼茎，应能看清表皮厚角组织、薄壁组织、髓及维管束等
521	木本双子叶植物茎横切	15 片	荷峰	43206	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线
522	南瓜茎纵切	15 片	荷峰	43203	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构
523	叶构造模型	1 件	荷峰	33006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位
524	松叶横切	5 片	荷峰	43210	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清表皮、厚壁组织、内陷的气孔、树脂道、内皮层、维管束、薄壁组织和叶肉组织等
525	蕨叶切片	5 片	荷峰	43213	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及维管束等；应至少显示 1 个完整的孢子囊群的纵切面
526	迎春叶横切	15 片	荷峰	43221	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等
527	植物光合作用、呼吸作用、	9 套	荷峰	27008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	由透明的有机透明容器，漏斗、上盖板、试管及试管架组合而成

序号	标的名称	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
	蒸腾作用演示器						
528	人体半身模型	1 件	荷峰	39053	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统
529	胃壁切片	5 片	荷峰	43514	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等
530	小肠切片	15 片	荷峰	43517	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等
531	喉解剖模型	1 件	荷峰	33209	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征
532	肺泡模型	1 件	荷峰	33210	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征
533	人体呼吸运动模型	1 件	荷峰	33224	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	电动式，通过胸骨、肋骨、肺、气管、膈等模型部件，结合动力驱动组成呼吸运动模型的运行系统，应能模拟人体呼吸运动过程
534	膈肌运动模拟器	1 件	荷峰	33225	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	高度 250mm±15mm，宽度或直径 220mm±15mm，膈的直径（或长径）≥170mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构
535	肺活量计	1 台	荷峰	16016	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	量程 0mL~9999mL，分辨力 5mL
536	人血涂片	15 片	荷峰	43507	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象

序号	标的名称	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
537	动静脉血管横切	15 片	荷峰	43516	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应 90%以上完整
538	肺血管注射切片	5 片	荷峰	43518	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网
539	肾血管注射切片	5 片	荷峰	43519	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	能看清肾皮质中血管的分布，肾小体的毛细血管网和髓质中并行的血管
540	心脏解剖模型 1	1 件	荷峰	33207	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口
541	心脏解剖模型 2	9 件	荷峰	33208	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室
542	心搏与血液循环模型	1 件	荷峰	33218	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	动态演示心动周期及大小循环，心壁可收缩及瓣膜可启闭
543	听诊器	1 个	远燕	单用式	江苏远燕医疗设备有限公司	江苏	插入式单用听诊器，耳环弹片用弹簧钢制成，传音清晰，100Hz~500Hz 衰减不大于 12dB
544	男性泌尿生殖系统模型	1 件	荷峰	33213	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜
545	女性泌尿生殖系统模型	1 件	荷峰	33214	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜

序号	标的名称	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
546	肾单位、肾小体模型	1 件	荷峰	33217	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	肾单位模型 $\geq 400\text{mm} \times 240\text{mm}$ ，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径 $\geq 100\text{mm}$ ，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等
547	肾脏纵切	5 片	荷峰	43515	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清经过肾门的肾脏整体纵断面，并区分皮质、髓质和皮质外的被膜
548	尿的形成动态模型	1 件	荷峰	33223	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应清晰显示 1 个肾单位和集合管，以及小叶间动脉、小叶间静脉和包绕在肾小管周围的球后毛细血管网等组成的模式结构，能动态显示滤过和重吸收的过程
549	皮肤结构模型	1 件	荷峰	33215	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	可看到表皮层、真皮层、汗腺及毛囊，表皮层可看到角质层与表皮深层形态结构、真皮层可看到神经末梢和血管
550	人皮过毛囊切片	5 片	荷峰	43503	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清表皮、真皮和皮下组织
551	人皮过汗腺切片	5 片	荷峰	43504	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清表皮、真皮和皮下组织
552	眼球解剖模型	9 件	荷峰	33205	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	6 倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然
553	眼球仪	1 件	荷峰	33206	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成
554	耳解剖模型	1 件	荷峰	33212	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	6 倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构
555	脑解剖模型	1 件	荷峰	33211	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位

序号	标的名称	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
556	脊髓横切	9 片	荷峰	43512	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清被膜、灰质和白质
557	运动神经末梢装片	9 片	荷峰	43513	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板
558	橡皮锤	4 把	荷峰	81117	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	膝跳反射用
559	人体骨骼模型 1	1 件	荷峰	33204	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	850mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眼眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然
560	人体骨骼模型 2	1 件	荷峰	HF-17514	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1700mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眼眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然
561	人体肌肉模型	1 件	荷峰	33219	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	850mm 全身，示浅层肌及部分深层肌
562	肘关节活动模型	1 件	荷峰	33220	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	附肩胛骨
563	兔骨骼标本	1 盒	荷峰	43106	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制
564	鱼骨骼标本	1 盒	荷峰	43107	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制
565	蛙骨骼标本	1 盒	荷峰	43108	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制

序号	标的名称	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
566	鸽骨骼标本	1 盒	荷峰	43109	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制
567	卵巢切片	5 片	荷峰	43521	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清卵巢上皮、白膜、皮质、髓质和卵巢门等结构；示成熟卵泡中的卵丘、卵细胞、透明带等结构
568	精巢切片	5 片	荷峰	43520	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清精巢外层的致密结缔组织白膜，曲细精管的各种断面和结缔组织间质等
569	精子涂片	5 片	荷峰	43522	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清精子头、颈和尾三部
570	家蚕生活史标本	1 盒/块	荷峰	43104	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制或包埋
571	蝗虫生活史标本	1 盒/块	荷峰	43101	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制或包埋
572	蜜蜂生活史标本	1 盒/块	荷峰	43102	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制或包埋
573	菜粉蝶生活史标本	1 盒/块	荷峰	43105	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制或包埋
574	蛙发育顺序标本	1 瓶/块	荷峰	43053	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
575	正常人染色体装片	15 片	荷峰	43603	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	多重染色



序号	标的名称	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
576	验证基因分离规律玉米标本	9 套	菏峰	43110	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制，玉米穗，呈现玉米遗传的性状表现规律
577	海葵标本	1 瓶/块	菏峰	43013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
578	海蛰标本	1 瓶/块	菏峰	43014	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
579	珊瑚标本	1 盒	菏峰	43115	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	干制
580	水螅带芽整体装片	5 片	菏峰	43411	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	结构应清晰且典型
581	水螅纵切	5 片	菏峰	43401	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	触手处可见刺细胞，消化道剖面完整
582	水螅过精巢横切	5 片	菏峰	43412	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清精巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔
583	水螅过卵巢横切	5 片	菏峰	43413	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清卵巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔
584	囊虫装片	5 片	菏峰	43406	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清头节上的 4 个吸盘和顶突部分的小钩
585	血吸虫模	1 件	菏峰	33105	菏泽天峰仪器	菏泽	雌雄合抱，可拆装

序号	标的名称	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
	型				设备有限公司		
586	血吸虫雌雄合抱装片	5 片	菏峰	43407	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等
587	血吸虫雄虫装片	5 片	菏峰	43408	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清雄虫体较短粗，虫体应形态正常、不扭曲
588	血吸虫雌虫装片	5 片	菏峰	43409	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清雌性虫体细长，后半部较粗，虫体应形态正常、不扭曲
589	蛔虫标本	1 瓶/块	菏峰	43008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	雌、雄各一条，浸制 c 或包埋
590	蚯蚓横切	5 片	菏峰	43402	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清表皮、肌层、体腔等结构
591	蚯蚓解剖模型	1 件	菏峰	33104	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一半完整，可见环带；另一半剖面，示消化系统、循环系统、神经系统
592	节肢动物标本	1 盒/块	菏峰	43119	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	常见六种以上，干制或包埋
593	昆虫标本	1 盒/块	菏峰	43150	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	常见六种以上，干制或包埋
594	家蚊(雌)刺吸式口器装片	5 片	菏峰	43410	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应显示复眼、触角、上唇、舌、上颚、下颚、下唇、下颚须和唇瓣等结构

序号	标的名称	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
595	蝶虹吸式口器装片	5 片	荷峰	HF-97033	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应显示盘卷的下颚外叶、下唇须，复眼和触角等结构
596	蝗虫咀嚼式口器装片	5 片	荷峰	HF-65481	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应显示上唇、左上颚、右上颚、左下颚、右下颚、舌和下唇等结构
597	鱼解剖标本	1 瓶/块	荷峰	43001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
598	蛙解剖标本	1 瓶/块	荷峰	43002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
599	鸽解剖标本	1 瓶/块	荷峰	43004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
600	兔解剖标本	1 瓶/块	荷峰	43005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
601	苔藓类植物标本	1 瓶/块	荷峰	43022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
602	蕨类植物标本	1 瓶/块	荷峰	43023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
603	裸子植物标本	1 瓶/块	荷峰	HF-71463	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
604	被子植物标本	1 瓶/块	荷峰	HF-68830	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	棉、大豆、小麦和玉米四种，浸制 c 或包埋

序号	标的名称	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
					限公司		
605	珍贵植物保色标本	1 瓶/块	荷峰	43021	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	浸制 c 或包埋
606	团藻装片	5 片	荷峰	43308	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	团藻应基本呈球形，无明显收缩、压碎等情况
607	胞间连丝切片	5 片	荷峰	43211	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起
608	褐藻类标本	1 瓶/块	荷峰	43011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	海带等四种，浸制 c 或包埋或覆膜，清楚显示组成藻体的“叶片”、柄部和固着器等基本结构
609	红藻类标本	1 瓶/块	荷峰	43012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	紫菜等四种，浸制 c 或包埋或覆膜，各标本应形态完整，能清楚显示组成藻体的“叶片”、柄部和固着器等基本结构
610	衣藻模型	1 件	荷峰	HF-25931	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一半完整，一半为剖面展示内部结构，杯状叶绿体可以分离、拆卸
611	衣藻装片	5 片	荷峰	43303	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应显示细胞壁、杯状叶绿体、细胞核、鞭毛等结构
612	水绵装片	15 片	荷峰	43307	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	结构应清晰且典型
613	水绵接合生殖装片	5 片	荷峰	43306	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应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
614	病毒模型	1 件	荷峰	HF-64175	菏泽天峰仪器	菏泽	放大 100 万倍，示噬菌体的解剖结构和特征

序号	标的名称	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
					设备有限公司		
615	细菌模型	1 件	荷峰	HF-82971	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	示细菌的横截面，鞭毛、包涵体、质粒和染色体的典型构造
616	细菌三型涂片	15 片	荷峰	43304	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态
617	酵母菌装片	15 片	荷峰	43305	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体
618	青霉装片	15 片	荷峰	43301	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩
619	曲霉装片	15 片	荷峰	43309	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	应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
620	黑根霉装片	5 片	荷峰	43311	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	结构应清晰且典型
621	伞蕈切片	5 片	荷峰	43310	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	菌柄居中，菌褶、担子和担孢子不收缩
622	果酒果醋发酵装置	9 个	荷峰	27033	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	透明，最大容积 1L，采用安全、环保材质，具水封及气泡限速装置
623	蛔虫卵装片	5 片	荷峰	43524	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	结构应清晰且典型
624	护理人模	1 件	荷峰	33226	菏泽天峰仪器	菏泽	1700mm；采用热塑弹性体混合胶材料；解剖标志准确，可支持心肺复苏（胸外按压、人工呼吸）等急救操作

序号	标的名称	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
	型				设备有限公司		
625	实验桌（教师演示台）	1 张	荷峰	HF-JSZ/QG-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、尺寸：2400*700*850mm，全钢结构。二、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板三、柜身：按照多媒体讲台,设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。 台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm$\pm$0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度 270N/mm²,表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度$\geq$75um。门铰：采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度 15 度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到际五金行业标准，使用寿命长。滑轨：三节滑轨。达到五金行业标准，使用寿命长。手抽：C 字型不锈钢，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。四、门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；五、固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。
626	教师椅	1 张	荷峰	HF-JSY-001 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、规格：46*46*85cm,五轮升降转椅二、椅面、椅背选用优质高弹力网布面料；三、坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变形,不老化，持久耐用等特点，符合人体工学设计，使人体各部均匀受力；四、脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用；五、配件：采用优质螺丝五金配件，防震及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。
627	教师主控电源	1 套	荷峰	HF-DY-155-3 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	教师直流：1.25V 到 24V 输出，电流 3A，过载自动保护，指示灯提示，手动复位，具有电压连续可调功能，2.5 级电压表指示。教师交流：2 到 24V 输出，电流 6A，过载自动保护，指示灯提示，手动复位，分辨率为 2V，2.5 级电压表指示。教师大电流：9V 大电流输出。8 秒$\pm$2 秒自动断开。控制学生低压根据学生需求，按相应的档位叠加。对应的指示灯指示，教师监视。学生高压学生桌 220V 控制，“A 组、B 组、C 组、D 组 220V”空开控制，系统具有漏电保护功能。配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。2.5 级电压表指示。
628	实验桌（学	28 张	荷峰	HF-DYZ-02	菏泽天峰仪器	菏泽	一、尺寸：1200*600*780mm。二、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板三、新型“工”桌腿由主承重立柱、

序号	标的名称	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
	生)			型	设备有限公司		横向连接梁、顶底支撑脚组成。(1)、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径 110*50mm，“工”字设计，横截面前 R5 圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用 ABS 连接件，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。(2)、桌身横向连接梁：采用 95*14mm 的铝型材拉伸成型，四角 90 度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。(3)、支撑脚：下采用 530*60mm 的铝材压铸一次性成型，上采用 560*53mm 的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。(4)、前横梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。(5)、后挡板：采用（高 90mm 下宽 30mm 上宽 14mm）±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。(6)、中部支撑梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。(7)、书包斗：规格 430*240*160±5mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。
629	电源功能柱	28 只	荷峰	HF-D YGNZ-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、规格：宽 300mm 深 170mm 高 745mm，壁厚 3.0mm 二、采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。三、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，两边带检修口。
630	学生凳	56 个	荷峰	HF-X SD-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	A：凳面 1、材质：采用环保型改性 PP 塑料一次性注塑成型 2、凳面直径：30cm3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸：40*20*1.2mm3、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。C：脚垫 1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，防滑材质。
631	学生电源	28 个	荷峰	HF-D Y-152 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、ABS 翻转式电源盒，可放置在实验台两侧，书包盒中间，也可置于台面，实验和安装都非常方便。二、学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动

序号	标的名称	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
					限公司		恢复。电压 2V 每档，由教师集中控制。三、学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动手动无极调节过载保护，自动恢复。由教师集中控制四、配置 1 组 220V 国标 5 孔插座，保险丝保护，带数码显示、工作指示及变压器系统具有漏电保护功能。具有过载保护装置，抗浪涌电流冲击及雷击保护。
632	电源布线耗材	1 室	胜通	BVR4 50/750 V	江苏胜通电线电缆有限公司	江苏	每桌取电连接线 1.5mm ² 软铜质电线对接至主线 2.5mm ² ，铜芯 24 芯，耐压 500V、优质国标
633	安装调试	1 项	菏峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	整间实验室的安装调试（不含土建施工）
634	实验桌（准备台）	1 张	菏峰	HF-Z BT/LS -8A 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、规格：2400*1200*760mm。二、台面：采用 16mm 厚双面膜实芯理化板，三、台身结构：新型塑铝结构，整体为 1200*600*760 四张桌架拼接而成。新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚组成。（1）、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径 110*50mm，“工”字设计，横截面前 R5 圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用 ABS 连接件。材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。（2）、桌身横向连接梁：采用 95*14mm 的铝型材拉伸成型，四角 90 度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（3）、支撑脚：下采用 530*60mm 的铝材压铸一次性成型，上采用 560*53mm 的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（4）、前横梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（5）、后挡板：采用（高 90mm 下宽 30mm 上宽 14mm）±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。（6）、中部支撑梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧

序号	标的名称	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
							树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 (7)、书包斗：规格 430*240*160±5mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。
635	仪器柜	10 个	荷峰	HF-YQG/P P-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、整体规格：1000×500×2000mm。二、整体为可拆装活动式设计耐腐蚀性好经久耐用。三、柜体：侧板、顶板、底板、改性 PP 材料模具一次成型，层板两端采用改性 PP 材料中间采用 PVC 材料结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。层板上两层下一层可随意组合高低。层板称重量能达到 80 公斤以上。四、上柜柜门：门框采用改性 PP 材质，模具一次性注塑成型，门框外嵌 4mm 厚透明钢化玻璃。上下拉手对称五点固定，伸缩弹簧式 PP 旋转门轴，四角 R 型倒角，内侧弧形圆边。配有专用加长机械锁。五、下柜柜门：门框采用改性 PP 材质，模具一次性注塑成型，门框外嵌 4mm 厚不透明钢化玻璃，上下拉手及三角对称五点固定。伸缩弹簧式。
636	实验桌（教师演示台）	1 张	荷峰	HF-JSZ/QG-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、尺寸：2400*700*850mm，全钢结构。二、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板三、柜身：按照多媒体讲台,设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。 台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm±0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度 270N/mm ² ,表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰：采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度 15 度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到五金行业标准，使用寿命长。滑轨：三节滑轨。达到五金行业标准，使用寿命长。手轴：C 字型不锈钢，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。四、门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；五、固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。
637	教师椅	1 张	荷峰	HF-JSY-001 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、规格：46*46*85cm,五轮升降转椅二、椅面、椅背选用优质高弹力网布面料；三、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，符合人体工学设计，使人体各部均匀受力；四、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；五、配件：采用优

序号	标的名称	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
							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。
638	教师主控电源	1 套	荷峰	HF-DY-155-3 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	教师直流：1.25V 到 24V 输出，电流 3A，过载自动保护，指示灯提示，手动复位，具有电压连续可调功能，2.5 级电压表指示。教师交流：2 到 24V 输出，电流 6A，过载自动保护，指示灯提示，手动复位，分辨率为 2V，2.5 级电压表指示。教师大电流：9V 大电流输出。8 秒±2 秒自动断开。控制学生低压根据学生需求，按相应的档位叠加。对应的指示灯指示，教师监视。学生高压学生桌 220V 控制，“A 组、B 组、C 组、D 组 220V”空开控制，系统具有漏电保护功能。配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。2.5 级电压表指示。
639	实验桌（学生）	28 张	荷峰	HF-DYZ-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、尺寸：1200*600*780mm。二、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板三、新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚组成。（1）、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径 110*50mm，“工”字设计，横截面前 R5 圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用 ABS 连接件，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。（2）、桌身横向连接梁：采用 95*14mm 的铝型材拉伸成型，四角 90 度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（3）、支撑脚：下采用 530*60mm 的铝材压铸一次性成型，上采用 560*53mm 的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（4）、前横梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（5）、后挡板：采用（高 90mm 下宽 30mm 上宽 14mm）±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。（6）、中部支撑梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（7）、书包斗：规格 430*240*160±5mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。

序号	标的名称	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
640	电源功能柱	28 只	荷峰	HF-D YGNZ-02 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、规格：宽 300mm 深 170mm 高 745mm，壁厚 3.0mm 二、采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。三、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，两边带检修口。
641	学生凳	56 个	荷峰	HF-X SD-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	A：凳面 1、材质：采用环保型改性 PP 塑料一次性注塑成型 2、凳面直径：30cm3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸：40*20*1.2mm3、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。C：脚垫 1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，防滑材质。
642	学生电源	28 个	荷峰	HF-D Y-152 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、ABS 翻转式电源盒，可放置在实验台两侧，书包盒中间，也可置于台面，实验和安装都非常方便。二、学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中控制。三、学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动手动无极调节过载保护，自动恢复。由教师集中控制四、配置 1 组 220V 国标 5 孔插座，保险丝保护，带数码显示、工作指示及变压器系统具有漏电保护功能。具有过载保护装置，抗浪涌电流冲击及雷击保护。
643	电源布线耗材	1 室	胜通	BVR4 50/750 V	江苏胜通电线电缆有限公司	江苏	每桌取电连接线 1.5mm ² 软铜质电线对接至主线 2.5mm ² ，铜芯 24 芯，耐压 500V、优质国标
644	安装调试	1 项	荷峰	定制	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	整间实验室的安装调试（不含土建施工）
645	实验桌（准备台）	1 张	荷峰	HF-Z BT/LS-8A 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、规格：2400*1200*760mm。二、台面：采用 16mm 厚双面膜实芯理化板，三、台身结构：新型塑铝结构，整体为 1200*600*760 四张桌架拼接而成。新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚组成。（1）、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径 110*50mm，“工”字设计，横截面前 R5 圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用 ABS 连接件，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。（2）、桌身横向连接梁：采用 95*14mm 的铝型材拉伸成型，四角 90 度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。（3）、支撑脚：下

序号	标的名称	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
							采用 530*60mm 的铝材压铸一次性成型，上采用 560*53mm 的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 （4）、前横梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 （5）、后挡板：采用（高 90mm 下宽 30mm 上宽 14mm）±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。（6）、中部支撑梁：采用 30*30±2mm 的铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 （7）、书包斗：规格 430*240*160±5mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。
646	仪器柜	10 个	荷峰	HF-Y QG/P P-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、整体规格：1000×500×2000mm。二、整体为可拆装活动式设计耐腐蚀性好经久耐用。三、柜体：侧板、顶板、底板、改性 PP 材料模具一次成型，层板两端采用改性 PP 材料中间采用 PVC 材料结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔；层板上两层下一层可随意组合高低。层板称重量能达到 80 公斤以上。四、上柜柜门：门框采用改性 PP 材质，模具一次性注塑成型，门框外嵌 4mm 厚透明钢化玻璃。上下拉手对称五点固定，伸缩弹簧式 PP 旋转门轴，四角 R 型倒角，内侧弧形圆边。配有专用加长机械锁。五、下柜柜门：门框采用改性 PP 材质，模具一次性注塑成型，门框外嵌 4mm 厚不透明钢化玻璃，上下拉手及三角对称五点固定。伸缩弹簧式。
647	物理计算机数据采集处理系统	1 台	荷峰	HF-45 941	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	有计算机采集处理分析软件，图形数据采集分析仪，传感器，可配套专用实验仪器，详细配置如下：一、图形数据采集分析仪：1.支持 6 通道 TYPEC 接口并行采集，单通道最高采样率 200kHz；采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 0.1 μs；2.具备 1 路 USB-A2.0 型接口，可以外接 USB 设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接 18 路传感器同时实验；具备 1 路 usb-A3.0 型接口，可以当普通 usb 接口使用，也可以传输高速数据；3.具备一个 micro 接口，在分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；4.采用双核处理器，CPU 主频 1.44GHz，4GBDDR4 内存，64GBSSD 存储器；5.屏幕 10.1

序号	标的名称	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
							寸液晶屏，支持电容多点触控，预装操作系统；6.具备 1 路 HDMI 接口，可以连接外部显示设备；7.具备 1 个 RJ45 接口，可以连接有线网络，内置 wifi，可以连接无线网络；8.具备 1 个 mini-sd 卡槽，作为扩展存储之用；9.具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔，可以外接耳机，内置 2 路立体声扬声器；10.具备 1 个开机实体按键，2 个音量控制按键，可以调整系统声音。 二、传感器：1、力传感器（2 只）：量程 1：-20N~+20N 分辨率：0.01N；量程 2：-100N~+100N，分辨率：0.1N；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。2、电流传感器：量程 1：-0.2~0.2A，分辨率 0.1mA；量程 2：-1~1A，分辨率 1mA；量程 3：-5~5A，分辨率 0.01A；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。3、电压传感器：量程 1：-1~1V，分辨率 0.001V；量程 2：-5~5V，分辨率 0.01V；量程 3：-10~10V，分辨率 0.02V；量程 4：-25~25V，分辨率 0.05V；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。4、微电流传感器：量程 1：-20 μA~+20 μA，分辨率:0.01 μA；量程 2：-100 μA~+100 μA/分辨率:0.1 μA；量程 3：-500 μA~+500 μA/分辨率:1 μA；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。5、磁感应强度传感器：量程 1：-2mT~+2mT；分辨率：0.001mT；量程 2：-10mT~+10mT；分辨率:0.01mT；量程 3：-50mT~+50mT；分辨率：0.01mT；量程 4：-100mT~+100mT；分辨率：0.1mT；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。6、气体压强传感器：量程：0~700kPa，分辨率 0.1kPa；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。7、声音传感器：音频量程：20~20KHz 的声音，分辨率:0.1Hz；声强量程：30~140dB，分辨率：0.1dB；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。8、温度传感器：量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。9、光电门传感器（2 只）：分辨率 1 μS，支持多种工作模式：I、U 型挡光；运动计时模式；单摆计时方式等，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。10、分体式位移传感器（发射与接收）：量程：0m~3m 分辨率：1mm；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。11、光照度传感器：量程 1：0~600Lux，分辨率 0.01Lux；量程 2：0~1300Lux，分辨率 0.02Lux；量程 3：0~8000Lux，分辨率 0.1Lux；量程 4：0~16000Lux，分辨率 0.2Lux；量程 5：0~64000Lux，分辨率 1Lux；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认

序号	标的名称	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
							方向。12、高强度铝合金箱：TF 铝板冷压成型表面氧化，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，TYPEC 传感器数据线 6 根，用户手册。
648	计算器	4 个	天雁	TY-82 MS	深圳市天雁电子有限公司	深圳	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。
649	钢制黑板	1 块	荷峰	02001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 尺寸及要求：不小于 900mm×600mm，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，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。
650	打孔器	1 套	荷峰	02002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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，穿孔管外径 6mm、8mm、10mm，壁厚 1mm 冷拔无缝钢管；配一支带柄金属通杆，直径 2.8mm 碳素钢丝制成；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；4. 仪器表面色泽光亮，防锈性能好。
651	手摇抽气机	1 台	荷峰	J02013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 机壳为铝合金，表面平整；缸体为注塑嵌件，平整光洁；活塞材料为 45 号钢，表面无划痕毛刺；2. 采用双缸并联活塞往复式净排气结构；3. 在常压下能达到的真空度为 133Pa；4. 工作时运转平稳，转动灵活，无卡住现象和摩擦声；5. 配套一根硬质橡胶管，内径尺寸 $\Phi 8.0\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ 。
652	两用气筒	1 个	荷峰	02013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 供中学物理实验中作抽气、打气使用；2. 极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ (50mmHg)；3. 最低打气压力 $\geq 2.9 \times 10^5 \text{Pa}$ ；4. 气筒长 200mm，内径 $\Phi 22.5\text{mm}$ ；5. 外形尺寸：约 340mm×114mm×30mm；6. 吸气和打气咀外径 $\Phi 9\text{mm}$ ；7. 当产品抽气压力达到 $6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ 时，放置 30 秒钟，其漏气引起的压力变化应小于 $2.6 \times 10^2 \text{Pa}$ ；8. 当产品打气压力达到 $2.9 \times 10^5 \text{Pa}$ 时，放置 30 秒钟，其漏气引起的压力变化应小于 $9.8 \times 10^2 \text{Pa}$ ；9. 活塞应紧固、牢靠，在使用中不得产生松动现象；10. 活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。
653	抽气筒	1 个	荷峰	02014	菏泽天峰仪器	菏泽	1. 极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ (50mmHg)；2. 气筒长 200mm，内径 $\Phi 22.5\text{mm}$ ；3. 外形尺寸：约 340mm

序号	标的名称	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
					设备有限公司		×114mm×30mm；4. 吸气和打气咀外径Φ9mm；5. 当产品抽气压力达到 $6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ 时，放置 30 秒钟，其漏气引起的压力变化应小于 $2.6 \times 10^2 \text{Pa}$ ；6. 活塞应紧固、牢靠，在使用中不得产生松动现象；7. 活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。
654	打气筒	1 个	荷峰	02015	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。
655	抽气盘	1 套	荷峰	02016	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、橡皮塞、垫圈等组成；2. 底盘为胶木或铸铁制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径 $\Phi \geq 180 \text{mm}$ ；3. 钟罩为透明式，外径不小于 135mm；4. 抽气盘的密封性能：极限压强 $\leq 6000 \text{Pa}$ ，极限压强下保持 15 分钟，腔内压强变化不大于 2kPa ；5. 电铃电源：直流 3~6V；6. 电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆；
656	仪器车	2 辆	荷峰	02020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 规格尺寸不小于：600mm×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；层间距不小于 300mm；上下托盘都应有护栏，护栏高度不低于 30mm；4. 车架用直径不小于 $\Phi 30 \text{mm}$ 、壁厚不小于 1mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm；5. 万向轮部件的车轮直径应不小于 50mm，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；车轮材料为钢材，轮缘材料为橡胶；四个车轮着地点的平面度公差应不大于 5mm；应运行平稳，不得变形、摇晃、松动；6. 车轮有制动装置。
657	水准器	2 个	荷峰	02022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由水准泡及其主体组成；2. 主体由 pp 材质，工作面应平滑，其平面度应小于 0.1mm；3. 工作面长不小于 150mm，工作面不漆，其它面涂漆；4. 水准泡为普通式管状水准泡；5. 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；6. 水准器分度值的误差应小于 10%，即实测平均角值与公称角值之差不应超过公称角值的 10%。
658	充磁器	1 台	荷峰	02023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 仪器由底座、充磁线圈、电路装置、启动开关等构成；启动开关应使用常开按钮式开关，并应有充磁时间自动控制功能；充磁时间是瞬时完成的；（可具有对已磁化的材料进行退磁的功能；）2. 使用电源：交流 220V，使用单相三极电源线和插头；3. 充磁线圈的轴向长度不小于 80mm；4. 充磁的磁场强度不小于 56kA/m ；5. 外

序号	标的名称	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
							壳应使用非铁磁性材料；6. 绝缘电阻大于 20M Ω ；7. 对中学物理实验室配备的条形磁铁（D-CG-LT-180）、蹄形磁铁（D-CG-LU-63、D-CG-LU-80、D-CG-LU-100）、磁针等磁性材料具有充磁、退磁功能；标有充磁 N 极、S 极取向标志；8. 充磁后的条形磁铁（D-CG-LT-180）的磁感应强度（表面） $\geq 0.070\text{T}$ ；蹄形磁铁（D-CG-LU-63）磁感应强度（表面） $\geq 0.055\text{T}$ 、蹄形磁铁（D-CG-LU-80）磁感应强度（表面） $\geq 0.050\text{T}$ 、蹄形磁铁（D-CG-LU-100）磁感应强度（表面） $\geq 0.070\text{T}$ 。
659	放大镜	24 个	荷峰	02051	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	手持式，有效通光孔径不小于 30mm，5 倍
660	望远镜	1 个	荷峰	02060	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 双筒，规格：7 $\times$ 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。
661	天文望远镜	1 套	荷峰	02061	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 口径 80mm $\sim$ 150mm；折射或反射式；2. 配寻星镜、转角镜、太阳投影屏和投影屏连接杆；3. 配 8mm $\sim$ 40mm 长、短不同焦距的目镜 3 个 $\sim$ 4 个；4. 带有极轴镜和电动跟踪设备；5. 配加强型伸缩式铝合金三脚架。
662	酒精喷灯	1 个	荷峰	J2609 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 实验室常用工具，供理化实验进行弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，温度可达 800-1000 $^{\circ}\text{C}$ 以上，结构为座式；2. 有壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆等部分；3. 壶体容积不得小于 300mL，使用时在预燃杯中倒入约 2/3 杯的酒精时，预燃杯中酒精燃烧约 40 秒钟，喷管立即喷火，预燃杯酒精燃烧完毕，喷管喷火不应停止；4. 壶体焊缝紧密，不得漏洒酒精和漏气；5. 喷管各焊接处用银铜料焊接，不得因喷火燃烧而熔化焊接处；6. 材质：铜制。
663	透明盛液筒	1 个	荷峰	02115	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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. 筒的外径 $\Phi \geq 100\text{mm}$ ，高度 $\geq 300\text{mm}$ ，筒体壁厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ ；3. 筒体表面用丝网漏印法印制表示深度的标尺和刻度标志，呈红色或蓝色；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。
664	透明水槽（圆	2 个	荷峰	02116	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏；2. 外表尺寸：方形 300mm $\times$ 300mm $\times$ 150mm，筒体壁厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ ；（圆形 270mm $\times$ 140mm）3. 产品口底部平整，

序号	标的名称	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
	形或方形)				限公司		表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。
665	碘升华凝华管	24 个	荷峰	J3003 2 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	造型为密封的 T 型玻璃瓶，用硬质玻璃管，部分抽真空；内盛有固态碘，两端密封不漏气。
666	物理支架	2 套	荷峰	03001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由底座、立柱及九个夹持附件组成；2. 底座：铸铁制三足座；质量大于 3kg；中心有一个垂直于支面的圆孔，内径 12mm，侧面有一个制紧螺丝；三足座的足端上面削成平面，在需要时，可以用固定卡把底座夹紧在实验桌边，以防倾倒；3. 立柱：由 A、B 两支组成，A 立柱长 700mm、直径 12mm，可以插入底座的圆孔里，用制紧螺旋紧固；A 柱一端有阴螺纹，可以旋紧在固定卡上，也可以与立柱 B 连接成一根 1200mm 的支杆；B 立柱长 500mm、直径 12mm，一端有阳螺纹，需要时可与 A 立柱连接起来；4. 附件：垂直夹（2 件），附有制紧螺旋；平行夹（1 件），附有制紧螺旋；万向夹（1 件），附有制紧螺旋；烧瓶夹（1 件），菱形的铁夹；夹口的扁平部分刻有条纹，可以夹持导线或厚度不大于 15mm 的扁平物体；绝缘杆（1 件），由直径 12mm 的铁支杆和直径 14mm 的绝缘杆连接而成；在绝缘杆部分装有两个接线柱；固定卡（1 件），开口的铸铁夹具，一端有一个可上下调节的螺旋装置；吊钩（2 件），装有金属小钩和制紧螺旋的铁管套；烧瓶架（1 件），开口的铸铁圆环。
667	方座支架	24 套	荷峰	03002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成；2. 方座支架的底座尺寸为 210mm × 135mm，立杆直径为 $\Phi 12\text{mm}$ ，立杆长度 600mm，底座和立杆表面应作防锈处理；质量大于 1.5kg；3. 大铁环内径 $\Phi 90\text{mm}$ ，柄长 125mm；小铁环内径 $\Phi 50\text{mm}$ ，柄长 105mm，环上开口中心与环柄成 $120^\circ \pm 5^\circ$ 夹角，开口宽 20mm；烧瓶夹闭合间隙 $< 0.1\text{mm}$ ，最大开口 $\geq 35\text{mm}$ ，杆径 $\Phi 10\text{mm}$ ；4. 放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 4mm。
668	多功能实验支架	2 套	荷峰	03003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个，立杆两支（500mm， $\Phi 12\text{mm}$ ；700mm， $\Phi 12\text{mm}$ 各一支）平行夹 1 只，垂直夹 2 只，烧瓶夹 1 只，万向夹 1 只，台边夹 1 只，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，吊钩 4 只，吊钩杆 1 个，绝缘杆 1 支，滴定夹 1 个，漏斗架 1 个。

序号	标的名称	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
669	升降台	2 台	荷峰	03004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	由上面板、下底板及旋转抽、手轮等组成。升降范围不小于 150mm。载爪最不小于 10kg。工作台面:上面板 150x150mm.下面板 180x180mm.
670	三脚架	12 个	荷峰	03006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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。
671	泥三角	30 个	荷峰	03007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成；2. 金属丝用 $\Phi 2\text{mm}$ 左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长不小于 80mm，钢丝接头绞合，绞合长度不小于 20mm；3. 石棉筒内径为 $\Phi 4\text{mm}$ ，外径为 $\Phi 12\text{mm}$ ；4. 石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑；5. 金属丝应作防锈处理；6. 整体应平整、美观。
672	旋转架	2 套	荷峰	03013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 用于支撑条形磁铁、玻璃棒或胶棒；2. 由底座、支杆、转台组成；成对配置；3. 旋转稳定，灵活。
673	初中学生电源	24 台	荷峰	J0400 1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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： $\pm (2\%U + 0.1V)$ 标 2. 直流输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 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。
674	初中教学电源	1 台	荷峰	J0400 5	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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，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 $\Phi 4\text{mm}$ 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： $\pm (2\%U + 0.1V)$ ；5. 直流大电流短时输出电流大于 10A 时，20s $\pm$ 2s 自动关断；输出短时电流为 40A+10A，8s $\pm$ 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

序号	标的名称	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
							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。
675	调压变压器	1 台	荷峰	04008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	调压范围:0-220V 工作电压:220V50HZ 最大负载:2000W
676	多功能充电器	1 台	荷峰	04009	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	恒流充电, 可同时充 24 组电池, 有定时器。
677	电池盒	60 个	荷峰	04010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 仪器由可放置 1 节 1 号电池的 4 个电池盒组合而成, 可做串联或并联使用; 2. 各触点使用铜质材料, 表面镀铬; 要求接触良好, 整体结构结实牢固, ABS 塑料件光滑、无毛刺;
678	感应圈	1 台	荷峰	04011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 规格电子开关式、输出高压 0~50kV, 输出连续可调; 2. 在规定的工作电压条件下, 放电火花不少于两条, 感应圈连续工作时间应不小于 15min; 3. 感应圈的温升不大于 8℃; 4. 感应圈电路部分的绝缘电阻不小于 20MΩ; 5. 在工作电压范围内的任一电压, 放电火花距调在 60mm、80mm 或 100mm, 放电火花不少于 2 条。
679	演示直尺	1 只	荷峰	10001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 演示米尺供中小学演示度量长度用, 不作实际度量尺用; 2. 外形尺寸: 1000mm×45mm×8mm; 最小分度值: 1mm; 3. 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%; 4. 尺两端包头或镶嵌头应牢固地紧附尺身, 不得有间隙, 表面不应有锈蚀现象; 包头或镶嵌头的长度应等于尺宽; 其端面应与尺面和尺边面垂直; 5. 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; 6. 尺的正面应标注制造厂名(或商标)及分度值。数字、文字均应清晰, 排列整齐, 不得有遗漏。缺陷不超过 2 处; 7. 尺面平面度≤3mm; 8. 尺边直线度≤0. 5mm; 9. 全尺刻度累计误差≤1mm; 10. 线纹宽度 0. 25~0. 65mm, 在全长范围内用分度值 0. 01mm 的读数显微镜至少抽检 3 条线纹。
680	木直尺	24 只	荷峰	10002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 米尺的外形尺寸: 1000mm×25mm×8mm; 2. 供学生分组使用; 3. 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%; 4. 尺两端包头或镶嵌头应牢固地紧附尺身, 不得有间隙, 表面不应有锈蚀现象; 包头或

序号	标的名称	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
							镶嵌头的长度应等于尺宽;其端面应与尺面和尺边面垂直; 5. 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; 6. 尺的正面应标注制造厂名(或商标)及分度值。数字、文字均应清晰, 排列整齐, 不得有遗漏。缺陷不超过 2 处; 7. 尺面平面度 $\leq 3\text{mm}$; 8. 尺边直线度 $\leq 0.5\text{mm}$; 9. 全尺刻度累计误差 $\leq 1\text{mm}$; 10. 线纹宽度 $0.25\sim 0.65\text{mm}$, 在全长范围内用分度值 0.01mm 的读数显微镜至少抽检 3 条线纹。
681	钢直尺	24 只	荷峰	10003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	200mm 碳钢材质, $200\text{mm}\times 20\text{mm}\times 0.8\text{mm}$, 分度值 0.5mm 。
682	钢卷尺	24 盒	荷峰	2m	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由尺带、尺盒组成; 量程为 $0\text{mm}\sim 2000\text{mm}$; 2. 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; 3. 1m 长示值允差 $\pm 0.8\text{mm}$, 0.001m 长示值允差 $\pm 0.3\text{mm}$; 4. 尺带由不锈钢制成, 弹性适宜, 进出灵活, 有止动装置; 尺盒可为金属或塑料制成;
683	布卷尺	1 盒	荷峰	30m	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 量程 30 米; 分度值 1cm ; 2. 主要构件: 尺盒、摇柄和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;
684	游标卡尺	1 把	荷峰	125mm	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品为有效量程不小于 125mm 、测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺; 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;
685	外径千分尺(螺旋测微器)	1 只	荷峰	25mm	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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;
686	物理天平	1 台	华驰	WL-05	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	1. 最大称量 500g , 分度值 20mg ; 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

序号	标的名称	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
					司		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. 底座由金属制成应具有足够的强度和稳度；底座、横梁、吊耳、挂篮、秤盘都应打印仪器编号和左 1 右 2 的标记；5. 安装在指针上的重心砣，其调节幅度应在距针尖 1 / 2~4 / 5 指针全长范围内；6. 天平的秤盘直径不小于 90mm，盘梁有效高度不低 150mm；7. 克组砝码用铜合金或碳素钢制造，具有可卸提扭和调整质量腹腔的园柱体，其调节物质量，50g 以上的不大于砝码标称质量的 1 / 20；20g 以下的不大于砝码标称质量的 1 / 15；其外露表面必须有镀铬层，镀层表面不得有明显的疤痕、毛刺、划伤等缺陷；8. 毫克组砝码用铝制成，其形状为带 90° 折角的矩形片状，折角高度不小于 1. 5mm；砝码需进行防腐蚀处理，表面应平整，不得有明显的毛刺、疤痕，所有砝码均有质量标记。
687	学生天平	24 台	华驰	11002	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	1. 最大称量 200g，感量 20mg，附有 4 等精度砝码；不等臂偏差 3 分度，示值变动性误差 1 分度，游码质量误差 1 分度；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. 底座由金属制成应具有足够的强度和稳度；底座、横梁、吊耳、挂篮、秤盘都应打印仪器编号和左 1 右 2 的标记；5. 安装在指针上的重心砣，其调节幅度应在距针尖 1 / 2~4 / 5 指针全长范围内；6. 天平的秤盘直径不小于 90mm，盘梁有效高度不低 150mm；7. 克组砝码用铜合金或碳素钢制造，具有可卸提扭和调整质量腹腔的园柱体，其调节物质量，50g 以上的不大于砝码标称质量的 1 / 20；20g 以下的不大于砝码标称质量的 1 / 15；其外露表面必须有镀铬层，镀层表面不得有明显的疤痕、毛刺、划伤等缺陷；8. 毫克组砝码用铝制成，其形状为带 90° 折角的矩形片状，折角高度不小于 1. 5mm；砝码需进行防腐蚀处理，表面应平整，不得有明显的毛刺、疤痕，所有砝码均有质量标记。
688	托盘天平 1	24 台	华驰	J00205	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	1. 最大称量 200g，分度值 0. 2g，标尺称量 0~5g；2. 称量允许误差为±0. 5 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称量，所有砝码均有质量标记；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；5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、

序号	标的名称	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
							挂漆、擦伤等缺陷；7. 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀；8. 游码尺不应有弯曲变形，指示值不应有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残；9. 天平的两个托盘应干净、完整；10. 天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能的外观缺陷；11. 游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象；12. 微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用；13. 天平支架左右摆动灵活；14. 偏载准确度要求：示值误差应介于 $\pm d$ 之间（ d 为最小分度值）；校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个 100g 标准砝码，在天平左盘放一个 100g 标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值。
689	托盘天平 2	1 台	华驰	11005	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	1. 最大称量 500g，分度值 0.5g，标尺称量 0~5g；2. 称量允许误差为 ± 0.5 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称量，所有砝码均有质量标记；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；5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷；7. 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀；8. 游码尺不应有弯曲变形，指示值不应有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残；9. 架盘天平的两个托盘应干净、完整；10. 架盘天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能的外观缺陷；11. 游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象；12. 微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用；13. 架盘天平支架左右摆动灵活；14. 偏载准确度要求：示值误差应介于 $\pm d$ 之间（ d 为最小分度值）；校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个 100g 标准砝码，在天平左盘放一个 100g 标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值；
690	电子天平	1 台	华驰	HC1003	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	1. 量程 100g，感量 0.001g，数字显示 6 位；2. 以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成；3. 功能：液晶显示，自动零位跟踪可

序号	标的名称	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
					司		调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等；
691	单杠杆天平	1 台	华驰	11015	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	1. 本天平为单杠杆不等臂单吊盘（链式）天平，横梁为铝合金(LY12CZ)，横梁上有游码刻度标尺、可直接准确的读出被称物质的质量；微量读数可通过转动链条刻度盘准确直观读出，无砝码装置；附有磁性缓冲器，使天平摆动能较快停止；2. 最大称量：100g，精确度：10mg；3. 变化量直读范围：标尺刻度：0~10g，标尺最小刻度：1g，连盘刻度：0~±1g，链盘最小刻度：0. 01g。
692	案秤	1 台	华驰	AGT-10	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	10kg，10g
693	弹簧度盘秤	1 台	华驰	11020	慈溪市华徐衡器实业有限公司	慈溪	最大称量 8kg，分度值 20g；指针式，零点可调。
694	金属钩码	24 套	荷峰	11022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 规格 10g×1，20g×2，50g×2，200g×2，下卧沟，上下沟面垂直；2. 50g 钩码尺寸主体外径Φ27mm，高 17.2mm，上勾高 10mm，质量 50±0. 5g；底呈半球形，下位钩于底槽内；上、下勾开口方向相互垂直；密度：≥6. 0g / cm ³ （勾除外）硬度：≥HB70；3. 采用纯度 99. 6%、粒度≥80#的铁基粉或其它钢材；4. 钩码经 2000 次冲击后不得有裂痕和明显变形；5. 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。
695	金属槽码	24 套	荷峰	11022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	10g×1，20g×2，50g×2，200g×1，另附 10g 金属槽码盘。
696	机械停表	24 块	沙逊	12001	上海沙逊钟表有限公司	上海	1. 机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条；2. 秒针每圈 30 秒，分针每圈 15 分钟，最小刻度值 0. 1 秒；3. 独立暂停按钮，操作柄头具有上弦、起动、回零装置。
697	机械停钟	24 块	荷峰	12002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品最小计时为 0. 1 秒，上紧一次发条走时应大于 12 小时；2. 有启动和回零按钮；3. 走时误差：每 100 秒钟误差不大于 0. 1 秒。
698	电子	24 块	荷峰	12003	菏泽天	菏泽	1. 教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为 1. 5V；

序号	标的名称	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
	停表			型	峰仪器设备有限公司		数据可精确到 0.01s；以扣式电池为能源的液晶数字式金属壳石英秒表；2. 具有秒表（最小读数 1/100 秒）、10 段存储显示、定时器、节拍器、时钟和定时闹响功能；3. 秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，应可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能；4. 外包装应采用防潮、防尘的硬纸盒包装；机芯在表壳组件中应稳固，液晶屏显示清晰、表面无伤、印字清楚正确、表壳与表后盖的配合应紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层配件无气泡，不脱落；
699	电子停钟	24 块	荷峰	12004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 采用电子芯片，电池电压为 1.5V；数据可精确到 0.1s；2. 机体显示屏表面，配有秒表计时按钮；3. 秒表计时应带有简易计时、分段计时、两段时间显示；4. 具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，应可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能；5. 外包装应采用防潮、防尘的硬纸盒包装；机芯在表壳组件中应稳固，液晶屏显示清晰、表面无伤、印字清楚正确、表壳与表后盖的配合应紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层配件无气泡，不脱落。
700	节拍器	1 个	荷峰	12010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	电子式：1. 仪器输出交流声小于 12 分贝；2. 仪器在安静环境中的打点声音应在 15 米外听到；3. 仪器可调整的档数为 11 档，其中一个为连续可调档频率最高档的发声误差每分钟小于 0.3 次。
701	沙漏	1 个	荷峰	12011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	尺寸：高不小于 160mm。
702	日晷	1 个	荷峰	12015	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	赤道式，晷面直径不小于 30cm。
703	温度计 1	60 支	荷峰	13001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 感温液体的有机红液的棒式温度计供中教学实验用；2. 全长：300mm；外径：6±1mm；头：10mm；3. 测量范围：0~100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；4. 相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于 0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的 1/5；5. 温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象；6. 感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时

序号	标的名称	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
							不应在管壁上留有液滴或挂色；7. 玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；
704	温度计 2	2 支	荷峰	13003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 感温物质：水银；2. 测量范围：0~200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；3. 相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于 0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的 1/5；4. 温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象；5. 感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色；6. 玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；
705	演示温度计	2 只	荷峰	J0302	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 量程：0~100℃，分度值 1℃；2. 产品由红色玻璃温度计和刻度板及其塑料衬板组成刻度板用厚度不小于 0.3mm 的铝合金板（或厚度不小于 0.8mm 塑料板）制造；3. 温度计的感温泡应有透明保护套；4. 支架与刻度板、保护套组装合成后，在板面中段承受垂直板面方向 4.9N 的力时，板中部挠度不大于 0.5mm；玻璃温度计全长 565~590mm；5. 玻璃温度计毛细管内红色液柱应无间断现象；6. 红色液柱经放大后，其视宽度不小于 1.5mm；7. 刻度线要求：长线粗 1.0~1.3mm，长 58~65mm；中线粗 0.3~0.5mm，长 34~38mm；短线粗 0.3~0.5mm，长 20~23mm；8. 示值允差±1.5℃。
706	热敏温度计	1 只	荷峰	13005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本仪器配合演示用大型电表作显示，能快速测定液体、气体及固体表面的温度；2. 配套电表：演示用大型电表灵敏度 500uA~2mA；3. 测温范围-10℃~100℃，基本误差 10℃~100℃不大于 5%，-10℃~10℃不大于 1℃；4. 工作电压：DC6V；5. 反应时间：不大于 6 秒；
707	双金属片温度计	1 个	荷峰	13006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由双金属片、刻度板、玻璃罩、指针组成；2. 双金属片温度计为圆形指针式温度计，有摄氏和华氏刻度，里面充油；3. 面板标有-20℃~50℃，测量误差小于 5%；4. 刻度盘的漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，没有剥落和露底现象；5. 指针转动灵活，无卡滞现象，刻度清晰，字迹清楚；
708	寒暑表	1 只	荷峰	199 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由木质(或塑料)材料镶嵌玻璃棒芯组成；2. 采用摄氏(℃)和华氏(℉)双刻度，面板标有：摄氏-30℃~50℃；华氏-20℃~120℃的标志；3. 玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数；4. 温度准确度：±1℃（0℃~30℃）；

序号	标的名称	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
							5. 最小分度值: 0.5℃; 6. 储藏条件: -30℃~60℃; 7. 尺寸: 不小于 250mm×49mm×9mm;
709	条形盒测力计 1	24 个	荷峰	14001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: 150×35×20mm±0.2mm; 4. 弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧Φ11mm, 高 21 圈, 钢丝Φ0.5mm; 5. 面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装; 6. 带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 1mm±0.2mm; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止; 7. 提手: 由金属制成, 表面防锈处理; 8. 分度值为量程的 1/50, 零点平均示差不大于 1/4 分度, 任一点的平均示差不大于 1/2 分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 1/4 分度。
710	条形盒测力计 2	24 个	荷峰	14002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: 150×35×20mm±0.2mm; 4. 弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧Φ11mm, 高 21 圈, 钢丝Φ0.5mm; 5. 面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装; 6. 带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 1mm±0.2mm; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止; 7. 提手: 由金属制成, 表面防锈处理; 8. 分度值为量程的 1/50, 零点平均示差不大于 1/4 分度, 任一点的平均示差不大于 1/2 分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 1/4 分度。
711	条形盒测力计 3	2 个	荷峰	14003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: 150×35×20mm±0.2mm; 4. 弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧Φ11mm, 高 21 圈, 钢丝Φ0.5mm; 5. 面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装; 6. 带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 1mm±0.2mm; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止; 7. 提手: 由金属制成, 表面防锈处理; 8. 分度值为量程的 1/50, 零点平均示差不大于 1/4 分度, 任一点的平均示差不大于 1/2 分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 1/4 分度。

序号	标的名称	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
712	条形盒测力计 4	24 个	荷峰	14004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: $150 \times 35 \times 20\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$; 4. 弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧 $\Phi 11\text{mm}$, 高 21 圈, 钢丝 $\Phi 0.5\text{mm}$; 5. 面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装; 6. 带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 $1\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止; 7. 提手: 由金属制成, 表面防锈处理; 8. 分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于 $1/2$ 分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/4$ 分度;
713	圆筒测力计 1	2 个	荷峰	14005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成; 零点可调; 2. 量程: $0 \sim 5\text{N}$; 3. 分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于 1 个分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/2$ 分度。
714	圆筒测力计 2	2 个	荷峰	14006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成; 零点可调; 2. 量程: $0 \sim 1\text{N}$; 3. 分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于 1 个分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/2$ 分度。
715	平板测力计	48 个	荷峰	14008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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: $0 \sim 5\text{N}$; 3. 分度值为量程的 $1/50$, 任一点平均示差不大于 $1/2$ 分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/4$ 分度。
716	圆盘测力计	2 个	荷峰	14010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 量程: $0 \sim 5\text{N}$; 2. 分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于 1 个分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/2$ 分度。
717	演示测力计	2 个	荷峰	14011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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. 外形尺寸: $390 \times 90\text{mm}$; 内槽: $287 \times 25\text{mm}$; 3. 量程: $0 \sim 2\text{N}$ 或 $0 \sim 5\text{N}$; 最小分度值 0.1N ; 4. 示值允差不大于全量程的 4%, 回零允差不大于分度值的 $1/4$; 5. 刻度板用铝合金制成, 刻线清晰; 6. 指针用钢板, 漆红色。
718	拉压测力计	2 个	荷峰	14012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	最大试验负荷 10N , 负荷分度值 0.2N , 最小负荷 5.0N , 示值误差 $\pm 1\%$, 最大试验力时主轴行程 10mm 。

序号	标的名称	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
					限公司		
719	双向测力计	2 个	荷峰	14013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；2. 使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；3. 不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；4. 将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。
720	握力计	1 个	荷峰	EH108	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 测量范围：0~99.9kg，分度值：0.1kg，示值误差：±1%；2. 电源：一节 9V 叠式电池；3. 功能：握力峰值保持，开关/清零，定时关机，过载指示。
721	拉力计	1 个	荷峰	14021	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	最大测定范围 10N，分度值 0.05N；旋转设定钮即可轻易选择读取峰值。
722	演示电表	3 只	荷峰	J0401	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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，指针长 150mm，有零位调节钮（可调到中间）；并采用透明材料密封；3. 量程范围：检流计：100~0~-100μA（内阻<500Ω）；电压计：直流 0~10V、0~25V；电流计：直流 0~500μA、0~5mA、0~100mA、0~1A、0~5A；4. 电表精度要求 5 级以上。
723	数字演示电表	3 只	荷峰	15002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	直流电压、电流，检流；四位半。
724	电能表	1 只	荷峰	DDS442	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 准确度等级：直流电压、电流 2. 5 级；交流电压、电流 5. 0 级；电阻：2. 5 级；2. 灵敏度：直流≥20kΩ/V，交流≥9kΩ/V；
725	绝缘电阻表	1 只	荷峰	ZC25-3	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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%，测量范围：0-500MΩ；3. 准确度：10 级；4. 摇柄额定转速：120r/min；5. 外磁场影响：当外界磁场强度为 0.4kA/m 时，仪表允许改变量为等级指数的 100%。
726	直流电流表	48 只	荷峰	J0407	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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；电表的细分刻度线条宽度不大于 0.3mm；表面清洁平整；3. 指针：指针应挺直，涂色

序号	标的名称	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
							与标度盘颜色的色差要明显；指针长度不短于 45mm，指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2，指针与表盘的距离不超过 1.6mm；4. 偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的 1%；5. 表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点；不得有凹凸不平缺陷；表壳应作防静电处理；6. 面板与装配：a. 面板表面应光滑平整，无划痕、麻点；文字、数字、符号标点应清晰；刻度线条粗细要均匀，与面板底色色差要显著；b. 表壳与玻璃应密封良好，内部应清洁，无灰尘、铁屑等杂物；玻璃表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝；c. 安装在表壳上的接线柱有防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于 4mm；插头要有足够的弹性，接触要良好；直流表接线柱正极为红色，负极为黑色；d. 防接触封印完好；只要封印不破坏，就不能接触到测量机构和外壳内的附件；e. 面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分档对位应准确；接触导电良好、可靠。
727	直流电压表	48 只	荷峰	J0408	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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；电表的细分刻度线条宽度不大于 0.3mm；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；指针长度不短于 45mm，指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2，指针与表盘的距离不超过 1.6mm；4. 偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的 1%；5. 表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点；不得有凹凸不平缺陷；表壳应作防静电处理；6. 面板与装配：（1）面板表面应光滑平整，无划痕、麻点；文字、数字、符号标点应清晰；刻度线条粗细要均匀，与面板底色色差要显著；（2）表壳与玻璃应密封良好，内部应清洁，无灰尘、铁屑等杂物；玻璃表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝；（3）安装在表壳上的接线柱有防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于 4mm；插头要有足够的弹性，接触要良好；直流表接线柱正极为红色，负极为黑色；（4）防接触封印完好；只要封印不破坏，就不能接触到测量机构和外壳内的附件；（5）面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分档对位应准确；接触导电良好、可靠。
728	灵敏电流计	24 只	荷峰	J0409	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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，机械零位调节臂均固定在支架上；2. 准确度等级：2. 5 级；灵敏度：±300 μA；

序号	标的名称	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
					限公司		内阻：80-125Ω；2. 4-3kΩ，规格：138mm×100mm×97mm。
729	多用电表	1 只	金威华	MF-47	南京优胜川电子仪器有限公司	南京	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，交流电压测量档、直流电压 0~2500V 为 5.0 级；3. 电压灵敏度：直流为 5kΩ/V，交流为 2.5kΩ/V；4. 量程范围：直流电流：0—50μA—1mA—10mA—100mA—500mA—5A；直流电压：0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V；交流电流：0—1mA—10mA—100mA—500mA—5A；交流电压：0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V；电阻：R×1. R×10. R×100、R×1K、R×10K；5. 阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20MΩ；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；
730	投影电流表	3 只	荷峰	J0420	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	示面板与水面平行，测量范围：(-0.2~0~0.6A) (-1~0~3A)，测量精度：2.5 级，阻尼时间：不大于 4s，外形尺寸：100mm×120mm×40mm，指针长度：50mm，最小分度值为 0.02A、0.1A，对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。
731	投影电压表	3 只	荷峰	J0421	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 透明度好，指示面板与水面平行，测量范围-1~0~3V、-5~0~15V；测量精度：2.5 级；2. 阻尼时间：不大于 4s；3. 外形尺寸：100mm×120mm×40mm，指针长度：50mm，最小分度值为 0.5V、0.1V，对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。
732	投影检流计	1 只	荷峰	J0422	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	±300μA，指示面板与水面平行，偏差 5%，对外界磁场的防御等级为Ⅲ级，指针长度为 50mm。
733	教学示波器	1 台	荷峰	J2458 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 结构：外壳采用全金属材质一次成型，表面喷漆，坚固耐用，不易损坏，上表面设有把手，方便提拿；2. 垂直系统频率响应：直流 DC~5MHz，不大于 3dB，交流 10Hz~5MHz，不大于 3dB；偏转因素：不大于 20mVp-p/格；输入阻抗：1MΩ//40pF；衰减倍率：1、10、100、1000 四档±10%；输入耐压：400V (DC+Acp-p)；3. 扫描系统扫描频率 10Hz~100kHz 分四档，10Hz~100Hz，100Hz~10kHz，10kHz~100kHz；同步：内正同步，内负同步，显示大于 2 格能同步；外同步：输入大于 0.5Vp-p/格；4. 水平系统频率响应 DC~500kHz 不大于 3dB，；5. 校准信号波形：方波；1000Hz±10%；幅度：100mVp-p±5%；6. 示波管有效显示面积：8 格×10 格，1 格=8mm；

序号	标的名称	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
							余辉：中；7. 工作时间：约连续 8 小时。
734	大屏幕示波器	1 台	荷峰	15021	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 屏幕对角线不小于 63cm，中余辉；2. Y 轴灵敏度：200mVp-p/格，可调；3. Y 轴频响：20Hz~20kHz<5dB(幅度为 10cm 时)；4. X 轴扫描频率：20Hz~2500Hz 可调；5. X 轴灵敏度：100mVp/格可调；6. X 轴频响：20Hz~2500Hz<5dB(幅度为 18cm 时)；7. 机内信号：正弦波；8. 工作时间连续 8 小时；9. 工作电源：220V，50Hz。
735	密度计 1	2 支	荷峰	16001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 标准温度 20℃，温度范围 0~70℃；2. 密度范围：1.000~2.000g/cm ³ ；3. 在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值。
736	密度计 2	2 支	荷峰	16002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 标准温度 20℃，温度范围 10~70℃；2. 密度范围：0.700~1.000g/cm ³ ；3. 在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值。
737	湿度计	1 个	荷峰	WS2020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	指针式；测量范围湿度：10~95%湿度；2. 5%±1%RH。
738	罗盘	1 只	荷峰	16005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	机械式或电子式；
739	空盒气压计	1 台	荷峰	J1012 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 多膜盒，读数范围 80~106kPa，分度值 0.25kPa；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；在全量程范围内指针应盖住短线四分之一到四分之三，指针安装在刻度盘中心位置；指针应转动灵活、平稳，不得有跳动现象；指针应有微调机构；5. 空盒气压计上的玻璃罩或面板，应无色透明，除翻口处外，厚薄均匀，正面无气泡、结石，且不得有影响视线的条纹；罩侧面允许有小于 2mm 的气泡不多于 3 个，直径小于 1mm 的结石不多于 3 个，且不得密集；翻口边径向允许稍有斜度，底面磨平；6. 空盒气压计向任何方向倾斜 90° 时，轻击表壳，指针改变不大于 1/2 分度值；7. 玻璃罩与底座接合处应密封良好，打气至最大值或抽气至最小值，折叠皮管，停两分钟，指针移动不大于 1/2 分度值。

序号	标的名称	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
740	圆柱体组	24 套	荷峰	21001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 有铜（紫铜）、铁（钢）、铝（铝合金）各一只，几何尺寸完全相同，直径 $\Phi 20\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$ ，高 $32\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$ ；2. 每个圆柱体配一个网兜；网兜用细尼龙线编织。
741	立方体组	24 套	荷峰	21002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本产品由木材，铜，铁，铝制品组成；2. 铜制品边长分别为 20mm ，铝制品边长分别为 20mm ，铁制品边长分别为 20mm ，木制品边长分别为 20mm 。
742	运动和力实验器	24 套	荷峰	21003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾，布，瓦楞纸，小球 2 个(金属球、塑料球)，硬盒、小球滑槽运动块等组成；2. 水平板和斜面板用合页连接，宽度和厚度尺寸要一致，宽度 120mm ，厚度 12mm ；水平板长 530mm ，斜面板长 200mm ，小车为塑料制品，尺寸不小于 $120\text{mm} \times 75\text{mm} \times 40\text{mm}$ ，两小球直径一致为 16mm 。
743	惯性演示器	2 套	荷峰	21004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、绿色启动键、拉簧、白色绳线、塑料挡片、金属球等组成。2、壳体为塑料制品。3、绿色启动键为塑料制品启动键运行灵活、无阻滞现象。4、拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌。5、金属球直径不小于 19mm ，外表作镀镍处理，光滑明亮。
744	摩擦计	24 套	荷峰	21005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由摩擦板和摩擦块组成；应附棉布、毛巾、木砂纸三种摩擦材料及用于固定摩擦材料的胶合板、夹子；2. 摩擦板外形尺寸不小于 $600\text{mm} \times 60\text{mm} \times 10\text{mm}$ ；摩擦块外形尺寸不小于 $(110 \pm 5.4)\text{mm} \times (50 \pm 3.9)\text{mm} \times (35 \pm 3.9)\text{mm}$ ；上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩；3. 摩擦板长应顺着木纤维方向。
745	螺旋弹簧组	2 组	荷峰	21006-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由弹簧、指针、挂钩组成；2. 产品由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种为一组 0.5N 、 1N 、 2N 、 3N 、 5N 。
746	阿基米德原理实验器	24 套	荷峰	21007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由测力计、塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成；2. 测力计面板应有 0g 、 50g 、 100g 、 150g 、 200g 和 0N 、 0.5N 、 1.0N 、 1.5N 、 2.0N 两种对应刻度、量程的示值误差 $\leq 1\%$ ，测力计上端要有调零装置；塑料桶：高不小于 53mm ，直径不小于 $\Phi 55\text{mm}$ 透明塑料，塑料溢水杯：高不小于 100mm ，直径不小于 $\Phi 88\text{mm}$ 透明塑料；3. 塑料圆柱的体积为 100mL ，有等分刻度线，质量 $\geq 120\text{g}$ ，直径不小于 $\Phi 35\text{mm}$ ，塑料吊桶透明，外直径不小于 $\Phi 400\text{mm}$ ，容积为 100mL 有等分刻度线，溢液杯透明；4. 溢液杯溢液管下口高度不应低于 70mm 。

序号	标的名称	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
747	阿基米德原理及其应用实验器	24 套	荷峰	21008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由带刻度的实验浮筒、配重块组件、浮标环、盛液筒等组成；2. 砝码配有两种：铁砝码为配重，铝砝码为测量用；3. 可完成：验证阿基米德原理的实验；阿基米德原理的实际应用的实验。
748	液体压强与深度关系实验器	24 个	荷峰	21009	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 用途：演示液体对容器底和侧壁有压强；液体对容器侧壁的压强随深度的增加而增大；在同一深度，液体向各个面的压强相等；2. 实验器件：水槽 1 只、大筒 1 个、小筒 1 个、小筒座 1 个、小孔橡皮塞 3 只、压强计 1 套、橡皮筋 1 根、线 1 根。
749	连通器	1 个	荷峰	J2140 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本产品由玻璃连通器和底座两部分组成；2. 外形如示意图：尺寸不小于 $210 \times 120 \times 210\text{mm}$ ；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. 细管外径为 12mm，粗管外径为 30mm；6. 本产品必须经过退火处理，消除应力，用 701 型应力检测仪检验紫呈红色为合格；7. 底座要平稳，表面光滑无划痕。
750	帕斯卡球	1 个	荷峰	21011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 圆球由金属材料制成，直径 $\Phi 80\text{mm}$ ，表面光洁度不低于 $\nabla 5$ （半加工面，微见加工痕迹），圆球壁厚不小于 3mm，容积约 0.2 升；2. 气筒由合金铝管制成，直径 $\Phi 25\text{mm}$ ，长度 200mm，气筒盖滚花；气筒与气筒盖的表面进行防锈处理；3. 活塞（牛皮碗或橡皮碗）应与气筒配套，松紧适当；活塞杆直径 $\Phi 6\text{mm}$ ，长度 250mm；表面镀铬，上端装有手柄；4. 铜质喷嘴 10 个，喷嘴孔内径 0.4~0.6mm，喷嘴分布在球体表面各个方向上；喷嘴外表面有沟槽，以便扎接薄膜；5. 气筒与圆球同轴连接，连接处应加垫圈密封；6. 圆球装满水后，推动活塞，各喷嘴的压力基本相同；7. 气筒与球体、喷嘴与球体连接处、活塞与气筒壁接触处，不得漏水。
751	浮力原理演示器	1 套	荷峰	21012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 从实验上说明了浮力产生的原因，从而证实了物体所受的浮力的大小等于物体所受液体对它的向上压力与向下压力之差；2. 本产品由大水箱、浮体、小水箱、排气管等零部件组成。大水箱直径不小于 150mm，高度不小于 200mm；3. 产品应采用透明度好的材料制造；4. 产品制作材料应能保证其耐用和长期存放。
752	物体浮沉条件演示	1 套	荷峰	21013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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

序号	标的名称	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
	器						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；5. 演示悬浮现象时浮体不应与容器接触；浮体在液体中处于悬浮状态时持续时间不小于 10s，浮体上下浮动距离不超过 5mm；在液体中改变它的位置后仍能处于悬浮状态。
753	潜水艇浮沉演示器	1 套	菏峰	21014	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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 $\geq 60\text{mm}$ ，体积 $\geq 170\text{mm}$ ，球体质量 $\geq 130\text{g}$ ；3. 吸排气筒容量：0~50mL；4. 透明塑胶管长度 $\geq 50\text{cm}$ ；5. 各处配合无漏气现象。
754	液体内部压强实验器	24 套	菏峰	J21015	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本仪器由承压盒、支杆、连接胶管、过渡接头、硅胶膜和透明盛液筒（可选件）组成；2. 承压盒的内径 $\Phi 36\sim 38\text{mm}$ ，孔的轴线通过盒口中心并与盒口在同一平面内，允许偏差为 0.5mm；3. 胶管长度 550~600mm；4. 支杆有效长度不小于 300mm。
755	微小压强计	24 台	菏峰	J21016 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由 U 形玻璃管、标度板、三通管及附件连接胶管、配接接头、弹簧止水夹、连有塑料管的注射器 30mL 等组成；2. 标度板最小刻度为 5mm，标度总长度：300mm；标度板在承受 50N 的力时形变量不大于 1mm；3. U 形管用内径均匀的玻璃管制成，其外径为 6mm，壁厚不小于 1mm，U 形管竖直长度不小于 380mm，两侧距离 $30\pm 1\text{mm}$ ，一端成喇叭口，另一端成“接头”状；4. 三通管用与 U 形管外径相同的金属管或塑料管制成，三个端头均为“接头”状；5. 乳胶管二根，长度分别不小于 200mm，100mm；6. 使压强计液面差不小于 300mm，静置 10min，管内液面高度差应不变。
756	液体对器壁压强演示器	1 台	菏峰	J2414	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由透明的圆管和圆缸组成；圆缸侧壁上，在不同深度固定有三个喷嘴；还有一个带螺纹的侧管，附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各 2 件；橡胶膜 10 片；2. 规格尺寸：圆管内径 $\Phi 25\text{mm}$ ；管长 210mm；壁厚不大于 2.5mm；圆缸内径 $\Phi 80\text{mm}$ ；缸深 200mm；壁厚不大于 2.5mm；3. 圆管、圆缸外形匀称，光洁透明，无龟裂破损，外壁标有指示深度的红色刻度线，分度为 0.5cm，线的长度和宽度应均匀一致；4. 圆缸上的侧管和喷嘴在缸壁的凸出长度为 6mm，喷嘴孔径为 2mm。
757	气体浮力演示器	1 套	菏峰	21018	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 结构：气体浮力演示器由气球、杠杆、支杆、底座、钩码 50g、气筒（自备）等组成；2. 将底座、支杆、杠杆组装好，并把杠杆调整为水平状态；将气球打足气，挂在杠杆的一端，另一端挂上钩码，保持两端平衡；用打气针放掉气球内的气，这时便可见到杠杆就不平衡，挂气球的一端偏低，从而说明了气体浮力的存在。

序号	标的名称	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
758	马德堡半球	2 套	菏峰	21019	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由两个附有拉手的铸铁组成；2. 铸铁件其中一个半球上装有旋塞和抽气管咀；3. 半球（圆盘）外径不小于 $\Phi 105\text{mm}$ ，内径不小于 $\Phi 75\text{mm}$ ；4. 金属件外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺；两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组研磨，并配套编号；半球（圆盘）的合口处光洁度不低于 $\nabla 5$ ，不得有砂眼、气孔和毛刺；金属球体内表面涂防锈漆；5. 旋塞和抽气管咀由黄铜制成；旋塞锥度 1:7，外径 $\Phi 8\text{mm}$ ，旋塞一端装有与通气孔方向一致带箭头的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活；6. 当半球（圆盘）的内外压强差为 500mmHg，经 30 分钟后，其压差不低于 480mmHg。
759	大气压系列实验器	1 套	菏峰	21020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由透明杯、橡胶盖、胶塞、方格盖板、带嘴盖板、多孔盖、小气球、弹簧夹、乳胶管等组成；2. 能较好演示大气压存在及方向，大气压强与空气密度关系，大气压应用，粗略估测大气压强等实验。
760	压力和压强演示器	1 盒	菏峰	21021	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1 产品由海绵块 1 块，桌面板 1 块，支撑脚 4 只组成。2 海绵块选用细密度，强弹性海绵，有效尺寸不小于 $200 \times 100 \times 50\text{mm}$ 。3 桌面板外形尺寸 $200 \times 100 \times 6 \pm 0.5\text{mm}$ 。ABS 工程塑料制作。4 支撑脚最小部位直径 $5 \pm 0.2\text{mm}$ ，有效高度 $95 \pm 0.5\text{mm}$ ，ABS 工程塑料制作。5 组合后的小桌有效尺寸 $200 \times 100 \times 100 \pm 2\text{mm}$ 。摆放平稳，外形美观、大方。
761	液体流速与压强关系演示器	1 套	菏峰	21022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 主要部件均采用有机玻璃制作，可见度高，连接软管均采用硅胶管；2. 产品采用水泵循环供水，有上下水箱配合蓄水，上水箱设置有溢水口，通过阀门控制流量大小，流速恒定；用红色柱标显示压强变化；3. 实验时柱标变化高度 $\geq 40\text{mm}$ ；4. 产品可把三根立柱上连接软管去掉通水实验，直接观察三根立柱水位显示的液体压强与流速变化关系，也可把连接阀门的软管去掉用嘴吹气，观察柱标显示的气体压强与流速变化关系。
762	杠杆	24 套	菏峰	21030	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成；2. 杠杆尺为 $500 \times 25 \times 8\text{mm}$ ；3. 杠杆尺由不易变形的材料制成。漆面光亮、平面度误差不大于 1.5mm；4. 杠杆尺正面刻印厘米单位刻度线，线宽不大于 1.5mm，每 5 厘米印一长线并标注数字。杆身有效长度为 48 厘米；5. 杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母，表面均镀锌。螺母重不大于 10 克，每个螺杆可调螺纹长度不大于 25mm。尺端包头加固；6. 在杠杆尺中心距轴线上 6mm 处钻孔嵌入一个内径 4mm 的轴套；7. 轴表面镀铬，轴柄长 80mm；8. 在杠杆尺两端 20cm 处，各挂 500 克钩码，目测杠杆尺和挂钩应无明显变形；9. 杠杆调平后，在尺两

序号	标的名称	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
							方 20cm 处各挂 20 克砝码，杠杆应平衡。若不平衡在上升的一方加放 1 克砝码，这时杠杆应恢复平衡或超过原平衡位置。
763	演示滑轮组	1 组	荷峰	21031	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、演示滑轮组由以下配件组成:1.1、单滑轮 2 件 1.2、三并滑轮 2 件 1.3、三串滑轮 2 件 1.4、支杆滑轮 2 件 1.5、塑料绳 1 根 2、滑轮架: 两端有对用的挂钩, 滑轮用优质工程塑料 ABS 制作, 有韧性。组合后应转动灵活、平稳。3、单滑轮直径 $75 \pm 0.2\text{mm}$, 厚度 $7 \pm 0.2\text{mm}$, 槽深不小于 3mm。单个额定负荷不小于 9.8N。4、三并滑轮直径 $75 \pm 0.2\text{mm}$, 厚度 $7 \pm 0.2\text{mm}$, 槽深不小于 3mm。滑轮组装后应转动灵活, 相应之间无卡死现象。额定负荷不小于 19.6N。5、三串滑轮: 大滑轮直径 $75 \pm 2\text{mm}$, 中滑轮直径 $60 \pm 0.2\text{mm}$, 小滑轮直径 $40 \pm 0.2\text{mm}$, 滑轮厚度 $7 \pm 0.2\text{mm}$, 槽深均不小于 3mm, 组装后应转动灵活。相互间无碰擦现象, 额定负荷 19.6N。6、支杆滑轮: 滑轮用优质工程塑料 ABS 制作, 有韧性。额定负荷 9.8N, 满负荷时。
764	滑轮组	24 组	荷峰	21032	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	单滑轮 2 个.双滑轮 2 个.单滑轮直径 40mm 厚 8mm.双滑轮直径 40mm.厚 22mm
765	滚摆	2 个	荷峰	21033	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 滚摆由摆体(摆轮和摆轴)、悬线和支架组成; 2. 摆轮直径 $\Phi 125\text{mm}$; 摆轴直径 $\Phi 8\text{mm}$, 长 160mm, 轴上两个穿线孔距离 140mm, 穿线孔径 $\Phi 2\text{mm}$; 支架高 460mm, 横梁长 300mm; 3. 摆体(摆轮和摆轴)质量 0.6~0.8kg; 4. 摆轴应粗细均匀; 摆轴对摆轮的垂直度公差为 0.2~0.25mm; 5. 底座应稳固、表面涂漆, 支柱表面应作防锈处理。
766	离心轨道	2 套	荷峰	21034	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、由钢球、环形轨道等组成。2、钢球 $\Phi 22\text{mm}$ 。3、环形轨道采用 $\Phi 4\text{mm}$ 金属丝绕制而成, 表面烤漆处理。底座长: 200mm, 宽: 65mm, 高: 10mm。
767	力学实验盒	48 套	荷峰	21035	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	整套仪器应包括以下配件: 小车 1 辆, 弹簧测力计 2 支, 支杆 1 根, 刻度牌 1 块, 多用端头 1 个, 横梁(带平横螺目和丝杆) 1 根, 游码 1 个, 托盘 2 个, 大桶 1 个, 大胶塞 1 个, 小胶塞 1 个, 薄膜 1 块, 小桶 1 个, 塑料管 2 根, 砝码块(2 个 20 克, 3 个 10 克, 2 个 5 克, 1 个任意), 砝码托 2 个, 滑轮 2 组, 滑轮架 2 个, 滚摆配件 1 个, S 型挂钩 1 个, 小球及带钩长细线 1 根, 皮筋 2 根, 海绵块 1 块, 重锤及线 1 套, 指针 1 个, 弹簧片 1 片, 两端带钩细绳 1 根等。

序号	标的名称	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
768	初中力学演示板	1 套	荷峰	21036	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	整套仪器应包括以下配件：（1）双向测力计，2 只；（2）压簧对，约 9N，4 支；（3）加长杠，塑料 150mm，100mm 各 2 支；（4）销钉，塑料，4 只（5）接插叉，塑料，2 支；（6）接插头，塑料，2 支；（7）接钩，塑料，2 支；（8）定位夹，金属，2 只；（9）小车，金属，2 辆；（10）车钩，4 只；（11）大滑轮，Φ120 含轴，2 只，；（12）小滑轮，Φ60 含轴，4 只；（13）平直导轨，1 支；（14）平抛导轨，1 支；（15）惯性块，金属，2 块；（16）重锤，含锤线 1.5m，1 只；（17）单向插头，2 只；（18）双向插头，2 只；（19）滑轮联杆，金属，2 支；（20）滑轮挂钩，金属，2 支；21）支承杆，金属，6 支；（22）调节杆，2 支；（23）钢丝挂钩，10 支；（24）钢丝卡环，4 只；（25）色圈，PVC 红色，4 片；（26）力矩片，6 片；（27）卡子，1 只；（28）直角支板，ABS，带调节轮，4 只；（29）拉簧，2 支；（30）实验底板，360×240×20mm，96 孔，4 块；（31）紧固销，塑料，36 只；（32）小接插座，塑料，40 只；（33）吊环，塑料，4 只。
769	飞机升力演示器	1 套	荷峰	21037	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成；2. 机翼模型尺寸不小于 80×60mm；3. 用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。
770	手摇离心转台	1 台	荷峰	J2129	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品应由机座、传动系统（包括带手柄的主动轮、从动轮）等部件组成，应附支杆；2. 机座材料为金属材料；应能水平、竖直放置；3. 主动轮从动轮应转动平稳灵活；4. 从动轮主动轮转速比不小于 6 的整数倍；应选用圆形带或同步带，传动带张紧力应能调节；5. 两轮的轮轴均应由碳钢制成；6. 支杆应采用碳钢制成；直径 10mm，全长约 140mm，可紧固装配在机座上；7. 各部件均作防锈处理。
771	音叉 1	24 支	荷峰	22001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈现“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。单支音叉配音叉槌一个；每对共振音叉配音叉槌一个，变频箍一个。钢制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理。表面粗糙度：外侧面和两平面 Ra 最大允许值 1.0 μm，内侧面的最大允许值 2.0 μm；2. 在温度 20℃、相对湿度 55%RH、环境噪音不大于 30dB 的室内，用音叉槌适度轻敲音叉，距音叉 1000mm 处，声强应不低于 90dB；3. 单支音叉的频率及误差分别为：256Hz±0.3Hz；4. 制

序号	标的名称	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
							造共鸣箱的木材应无节疤和裂痕，宜用泡桐、东北松或高密度板制造，所用木材应经过干燥处理，其含水率为12%~14%。共鸣箱箱体平整，胶合严密，无歪斜，无裂纹，插座与箱体应胶合牢固，使用时不应松动；5. 音叉槌槌头用橡胶制造，槌杆用木材或塑料制造，槌头球径约26mm、杆长约180mm为宜。
772	音叉 2	24 支	荷峰	22002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈现“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。单支音叉配音叉槌一个；每对共振音叉配音叉槌一个，变频箍一个。钢制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理。表面粗糙度：外侧面和两平面 Ra 最大允许值 1. 0 μm，内侧面的最大允许值 2. 0 μm；2. 在温度 20℃、相对湿度 55%RH、环境噪音不大于 30dB 的室内，用音叉槌适度轻敲音叉，距音叉 1000mm 处，声强应不低于 90dB；3. 单支音叉的频率及误差分别为：512Hz±0. 4Hz；4. 制造共鸣箱的木材应无节疤和裂痕，宜用泡桐、东北松或高密度板制造，所用木材应经过干燥处理，其含水率为12%~14%。共鸣箱箱体平整，胶合严密，无歪斜，无裂纹，插座与箱体应胶合牢固，使用时不应松动；5. 音叉槌槌头用橡胶制造，槌杆用木材或塑料制造，槌头球径约26mm，杆长约180mm为宜。
773	发音齿轮	1 个	荷峰	22003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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，外形尺寸约Φ78×134mm；3. 三片齿板的顶圆直径约为Φ78mm，齿数分别为 80、60、40 齿，齿数应标注在齿板上；各齿板的齿形应均为半圆形，齿的分布均匀，周边应无锋利齿尖或毛刺；4. 三片齿板相距不小于 23mm，顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象；5. 三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌；6. 振动片采用聚苯乙烯塑料制成，长度不小于 80mm，宽度不小于 30mm，厚度不小于 1. 2mm。
774	单摆	1 个	荷峰	22004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	由钢球和线组成。1、钢球直径≥20mm；2、摆球沿直径方向钻孔，共穿线使用，钢球表面镀铬、抛光；3、摆球附悬线 1 根。
775	纵波演示器	24 套	荷峰	02218	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本产品由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成；3. 支架应有足够的强度，表面经防锈处理；4. 振子为柱体或球体金属件。表面镀铬，振子可在弹簧钢片上调整其高度；弹簧钢片应有足够的长度和刚度，表面防锈处理。通过改变振子位置，其频率可在 2. 5~

序号	标的名称	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
							3. 3Hz 范围内调整; 5. 螺旋弹簧需经防锈处理, 在工作状态下应满足如下要求。弹簧工作长度 1600mm 全长圈数 290 ± 10 波速 (不大于 0.5mm/s) 波的传播可见距离不少于 1 个单程; 6. 螺旋弹簧吊线结点应在一条直线上, 且分布均匀。
776	声传播演示器	1 套	荷峰	22007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品要求说明声波分别在空气、液体、固体中的传播情况; 2. 产品由可封闭容器、音频发生器、扬声器 (含放大部分)、传声棒、连接皮管等组成; 可封闭容器内有发声器、接收器; 3. 可封闭容器应透明, 具有良好的密封性, 用配套的两用气筒或指定的抽气设备, 能将容器内气压抽到低于 0.085Pa , 并在 10s 内气压低于 0.080Pa ; 4. 可封闭容器内发声器、接收器的导电部分应有良好的绝缘措施, 保证在可封闭容器内注水后能正常工作。
777	超声应用演示器	1 套	荷峰	22008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 可进行超声波测距、报警、水位控制、倒车报警等控制实验的演示; 2. 本仪器采用专用单片机控制电路, 通过超声的发射和接收及相关控制电路进行演示实验。
778	声速测量仪	1 套	荷峰	22009	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 仪器由一台主机及两个专用传感器组成, 并配有一组专用连线, 一个发声装置和一组支架, 实验时与数字计时器配套使用; 2. 主机与声传感器配合使用, 声传感器接收, 用金属铃敲击声音使数字计时器开启或关闭的距离不小于 4m; 3. 声速测量误差小于 3%。
779	量热器	24 套	荷峰	22201	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 内筒由铝板拉伸而成, 内径约 60mm, 高约 70mm, 表面光洁; 2. 外筒内径约 90mm, 高约 100mm, 表面光洁; 3. 上盖设有安装温度计和搅拌器的孔, 上盖要将外筒盖严; 4. 内、外筒之间用绝热支架隔开; 支承内筒牢固可靠, 搅拌时无晃动; 5. 搅拌器用 2mm 铝丝整形而成, 圆环直径约 50mm, 杠长不小于 90mm, 杠端要加可拆卸的绝缘套; 6. 电热器由导电杆、电阻为 1 欧姆和 2 欧姆的电热丝组成。
780	内聚力演示器	2 套	荷峰	22202	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由两只带有金属挂钩的铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压板和二根扳动杆组成; 2. 铅柱体直径不小于 20mm、长不小于 50mm; 3. 圆柱体无砂眼气孔、颗粒杂质, 表面涂透明漆; 4. 刮削器应由转柄、刀片和刀轴组成, 刮削器应有防止铅屑散落时的保护套; 5. 挤压架应采用铁质材料, 扳动杆由圆钢组成。外径 4mm, 长不小于 100mm; 6. 削平两圆柱体端面压接在一起后, 承受纵向拉力不小于 60N。
781	空气	2 个	荷峰	22203	菏泽天	菏泽	1. 产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成; 2. 气缸由

序号	标的名称	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
	压缩引火仪				峰仪器设备有限公司		有机玻璃制成,缸长不小于 130mm,外径不小于 $\Phi 25\text{mm}$,内径 $\Phi 10\text{mm}$;缸体透明度好,表面无划痕;3.底座直径 $\Phi 65\text{mm}$,底座与缸体连接牢固,放置平稳;活塞与气缸气密性应良好;4.手柄直径 $\Phi 40\text{mm}$,表面应光滑、无毛刺;活塞杆直径 $\Phi 8\text{mm}$,表面镀铬,手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度;5.产品在正常的冲击力作用下,实验效果应明显;6.连续压缩引火 100 次,密封圈的使用效果不变。
782	爆燃器	1 套	荷峰	22204	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	酒精点火,透明盒,附电子点火器。
783	机械能热互变演示器	1 套	荷峰	22205	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成;2. 外形尺寸约 $180 \times 75 \times 20\text{mm}$;3. 导热管用 $\Phi 16 \times 1\text{mm}$ 紫铜管制成,长 65mm,表面抛光处理;4. 导热管与底座焊接牢固无漏气现象,可承受径向拉力不小于 500N;5. 弓形夹有效夹持厚度 5~55mm,夹持深度不小于 30mm;夹紧压力不小于 200kg;6. 导热管与弓形夹的安装无明显倾斜,夹持稳固,塞盖与导热管配合松紧适宜;7. 摩擦绳为 $\Phi 3\text{mm}$ 腊旗绳,长度为 0.8 米。
784	金属线膨胀演示器	1 个	荷峰	22206	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由金属试棒、支架、传动机构、指针、标尺和底座组成,附专用酒精灯和火焰罩;外形尺寸:约 $380 \times 135 \times 270\text{mm}$;2. 金属试棒 3 支,分别为经校直的铝棒、铜棒、钢棒;直径均为 6mm,长度 $200 \pm 0.5\text{mm}$ 、表面氧化处理;3. 支架由金属材料制造,左、右支架中两相邻的试棒插孔中心距离均为 12mm,右支架插孔外端带有调节螺丝,与传动机构配合,在常温下能将指针调至零位;4. 三组传动机构动作灵活,互不干扰;在实验过程中,指针运动方向与试棒运动方向一至,并且无明显跳动;5. 三根指针分别着三种颜色,色泽对比鲜明;针体长 20mm,最宽部分 5mm,针尖复盖辅助刻度线 3/5;6. 标尺满刻度不小于 30 度,每 10 度有一主刻度线,线长 15mm,每两条主刻度线间有一条辅助刻度线,线长 8mm,宽 3mm,刻线均匀清晰;7. 底座用金属材料制造,应有足够的强度,放置平稳;8. 专用酒精灯配合火焰罩能对三根试棒同时较为均匀地加热,使用安全可靠;在室内无风,常温条件下,用专用酒精灯加热三分钟,指针最小偏转角应不小于 15 度;9. 本产品的底座、支架、标尺板表面均喷涂烤漆。
785	固体缩力	1 个	荷峰	22207	菏泽天峰仪器	菏泽	1. 该产品由试棒、底座、铸铁销和手柄等组成,附专用酒精灯;外形尺寸:约 $380 \times 90 \times 100\text{mm}$,质量约 4kg;

序号	标的名称	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
	演示器				设备有限公司		2. 试棒用炭素钢制成, 直径 16mm, 全长 350mm, 一端有直径 6mm 的插销孔, 另一端为 M16 螺纹, 螺纹长度不小于 35mm, 表面防锈处理; 3. 底座用铸铁制造, 应有足够的强度, 放置平稳; 左右两端有个 U 型槽, 两 U 型槽外端面的距离为 310mm, 试棒取放方便; 转动手柄时, 试棒不应转动; 底座表面烤漆; 4. 铸铁销直径 5—6mm, 长度 60mm, 无砂眼, 气孔等缺陷, 每套配备量不少于 10 支; 5. 手柄用铸铁制成, 手柄宽不小于 100mm, 与试棒螺纹配合, 配合长度不小于 20mm 松紧适宜, 手柄表面烤漆; 6. 酒精灯应有足够的容量, 使用安全。
786	热传导演示器	1 个	荷峰	22208	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、产品为组装式, 主要由以下配件组成底座 1 个, 2) 支架 1 个, 3) 蓄热块 1 个, 4) 铜棒 1 根, 5) 铁棒 1 根, 6) 铝棒 1 根, 7) 不锈钢棒 1 根, 8) 聚四氟乙烯棒 1 根。2、底座用 1.2mm 钢板成型, 外形尺寸: 110×70×10±0.5mm。一端中心有一个能穿 4mm 小孔, 表面喷漆防锈处理。3、支架用直径 6mm 圆钢成型一端有 M4 牙纹及螺母。4、蓄热块用纯铝制作成型, 侧面 6 个孔与支架、铜棒、铁棒、铝棒、不锈钢棒、聚四氟乙烯棒配合松紧适宜。5、各种棒有效长度不小于 65mm, 大小与蓄热块配合无脱落。铜、铁、铝棒各有 3 个直径 2.6mm 小孔。
787	双金属片	1 个	荷峰	22209	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 双金属片由约 0.5mm 厚的两种金属片制成, 有效长度为不小于 250mm; 2. 双金属片用铝铆钉铆合, 铆钉行距约 10mm, 间距约 20mm, 常温下主体平直; 3. 手柄为木质; 4. 要求: 本产品放在酒精灯上加热一分钟, 顶端偏离原位置不小于 30mm。
788	气体做功内能减少演示器	1 套	荷峰	22210	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 演示器筒体用中空透明塑料圆筒制成, 壁厚不小于 3mm, 筒高不小于 90mm, 内径不小于 40mm; 2. 筒体上部有密封装置, 橡皮塞有防飞出装置; 3. 圆筒一侧垂直装置 100×130×3mm 的茶褐色有机玻璃作为背景。
789	声热实验盒	48 套	荷峰	22212	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	声热实验盒供中学物理教学学生分组实验使用, 能完成下列声学、热学分组实验; 1. 物体振动发声的实验; 2. 声音有大小、高低的实验; 3. 物体传声的实验; 4. 金属线膨胀的实验; 5. 热传导的实验。
790	纸盘扬声器	1 台	荷峰	22213	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	直径不小于 200mm, 8Ω。
791	玻棒	1 对	荷峰	23001	菏泽天	菏泽	有机玻棒(附丝绸), 教师用。1、直径为 12mm、长为

序号	标的名称	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
	(附丝绸)教师用				峰仪器设备有限公司		295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：150mm×150mm。
792	玻棒(附丝绸)学生用	24 对	荷峰	23002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	有机玻棒(附丝绸)，教师用。1、直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：150mm×150mm。
793	胶棒(附毛皮)教师用	1 对	荷峰	23003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	教师用 1. 产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）1 根，毛皮 1 块；2. 硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）外形尺寸：长度不小于 300mm；3. 毛皮尺寸应不小于 150×150mm；4. 在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（聚碳酸酯棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果：使用胶棒时验电器指针张角不小于 30°，使用聚碳酸酯棒时验电器指针张角不小于 45°；5. 胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁，手持端要有标志；6. 毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。
794	胶棒(附毛皮)学生用	24 对	荷峰	23004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）1 根，毛皮 1 块；2. 硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）外形尺寸：长度不小于 300mm；3. 毛皮尺寸应不小于 150×150mm；4. 在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（聚碳酸酯棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果：使用胶棒时验电器指针张角不小于 30°，使用聚碳酸酯棒时验电器指针张角不小于 45°；5. 胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁，手持端要有标志；6. 毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等
795	箔片验电器 1	1 对	荷峰	J2304	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本产品由外壳、圆球或圆盘、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，取下方便，不致损坏箔片；5. 金属箔片厚度不大于 0.02mm，长度不小于 25mm，带电时应能顺利张开，两边张角应对称，不飞翻弯曲，电荷消失后应能完全回零；6. 在圆球或圆盘上加 8kV 的直流高压时，泊片的两边张开与中位片的角度应不小于 45°；移去高压后，箔片张开角度保持 30°，以上的时间应不小于 1 分钟。
796	箔片验电器 2	24 对	荷峰	23006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	学生用，一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、箔片成条形，片体平整，无卷曲。长约 25mm，宽 3mm。3、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。外形尺寸为 50mm×30mm×60mm。4、导电杆

序号	标的名称	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
							Φ4mm，高约 45mm。5、圆球Φ10mm。
797	指针验电器	1 对	荷峰	23007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成；指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成；2. 壳体应连接牢固、平整周正，底座平稳，表面无明显划痕，壳体的演示面应有指针张开角度的刻度，如有活动门则门与壳体之间的配合应严密，活动方便；3. 圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺；4. 圆球或圆盘与导电杆之间用 M4 螺纹配合，装配后整体平整周正；5. 指针用薄金属片制成；长度不小于 100mm，针体平直，表面光滑无毛刺，下部成箭头形，漆红色；6. 指针架用金属制成，镀铬抛光后表面光滑无毛刺；指针装在指针架上时，动作应灵敏可靠，不前后偏斜摇摆，电荷消失后应能顺利回零；7. 在圆球或圆盘上连接 9KV 直流高压电源的一极时，指针张开角度不小于 45°，移去高压后，指针张开角度≥30°，保持时间应不小于 10 分钟；8. 本产品中两只验电器的指示灵敏度:指针指示张角 0°～60° 范围内不得有明显的偏差；指针指示不应有跳动现象。
798	感应起电机	1 台	荷峰	23008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 在温度为 20℃、相对湿度为 65%的环境中，摇柄转速 120 转 / 分，火花放电距离不小于 55mm；在温度为 5～30℃ 范围，相对湿度小于 80%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离不小于 30mm；2. 起电盘采用直径 275mm，厚 3mm 的有机玻璃板制成；3. 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构；4. 底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成；5. 起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于 1.5mm；6. 两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于 2.5mm，最大不超过 3.5mm；7. 起电盘中心轴横向窜动量不大于 1mm；手摇转柄轴横向窜动量不大于 2mm；8. 起电盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于 120 转 / 分的条件下，仪器无颤动现象；9. 电刷在起电盘上与铝箔接触良好；10. 电梳由针状金属杆或束状裸铜丝制成；11. 起电盘上铝箔粘接整齐牢固；12. 莱顿瓶极板涂敷高度应不低于 120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。
799	枕形导体	1 副	荷峰	J2312	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	由下列配件组成：（1）表面镀镍（镀锌或镀铬）的金属空壳，枕形导体（可折式）是在圆筒的一端装一个半球面，另一端为平面，把两个这样的导体平面的一端对合起来，就成为一个枕形导体；（2）三角形铁脚底座（或胶木脚）；（3）插在底座上的有机玻璃棒。

序号	标的名称	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
800	小灯座	100 个	荷峰	23010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 小灯座由底板、接线柱，灯座组成；2. 小灯座为插口、螺旋两用式灯座与 E10 / 13、E10 / 14、1c9 / 14 等小电珠配用；3. 小灯座最高工作电压为 36V，最大工作电流为 2.5A；4. 底座用黑色塑料制成，表面平整光洁；外形尺寸约 75×35×10mm，底座上有两个直径为 4.5mm 的安装孔，孔的中心距离为 40±0.5mm；应有足够的强度；5. 接线柱为 644 型，行程不小于 6mm；6. 灯座用厚 0.5~0.6mm 的磷铜片制做，表面镀镍；灯座与两接线柱之间用宽 8mm 的铜片连接和灯座为一整体；7. 小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为铜质；8. 小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路；9. 未旋入小电珠时，两接线柱间电阻不小于 100MΩ；10. 未旋入小电珠时，两接线柱间抗电强度为 500V。
801	单刀开关	100 个	荷峰	J23011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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铜质，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℃；4. 开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象；5. 开关在额定直流电流工作条件下，其接线两端直流电压降应不大于 100mV；6. 开关在高温 50±2℃ 和低温 -40±2℃ 各贮存 4h，其工作性能不变；7. 开关应具有足够的强度。
802	滑动变阻器 1	48 个	荷峰	J10354	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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；9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。
803	滑动变阻器 2	1 个	荷峰	J10354	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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℃，

序号	标的名称	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
							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 $20M\Omega$ ；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；9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。
804	滑动变阻器 3	1 个	荷峰	J10354	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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、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°C ，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 $20M\Omega$ ；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；9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。
805	电阻圈	24 组	荷峰	J2358	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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. 接线端钮应为铜质材料，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得大于 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。
806	电阻定律演示器	1 台	荷峰	23019	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板尺寸： $1050\text{mm}\times 130\text{mm}\times 15\text{mm}$ ，3、三种金属导线分别为：铜丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），铁丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），镍铬丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ）2 个组成。4、三种线的有效长度均为 1000mm。
807	电阻定律实验器	24 台	荷峰	23020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、由木质底板，三种金属导线分别为：铜丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），铁丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），镍铬丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ）2 条组成。3、有效长度均为 500mm。
808	演示电阻	1 个	荷峰	23021	菏泽天峰仪器	菏泽	1. 演示电阻箱的结构型式为插头式，产品由展开在一平板上、相互串联的四个电阻线圈组成，四个电阻阻值分

序号	标的名称	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
	箱				设备有限公司		别为 1Ω 、 2Ω 、 2Ω 和 5Ω ，可分别由四个短路插头短路；2. 1Ω 、 2Ω 电阻用线径为不小于 0.56mm 的康铜线绕制，允许通过的最大电流为 2A ； 5Ω 电阻用线径为不小于 0.45mm 的康铜线绕制，允许通过的最大电流为 1A ；3. 单个电阻阻值的最大允许误差为 0.05Ω ；4. 残余电阻不大于 0.05Ω 。
809	教学电阻箱	1 个	荷峰	23022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 阻值可调范围： $0\sim 9999.9\Omega$ ，最小步进值为 0.1Ω ；2. 教学电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式，每十进开关上电阻值的比值教学电阻箱为 $1:2:2:2:2$ ；电阻箱应有加盖封印的位置；3. 电阻箱参考功率为 0.5W ，标称使用功率为 1W ；4. 等级指数 0.5% ；5. 电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的 50% ；6. 在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值；7. 电阻箱电路中无任何连接的任意两点之间，在 $500\text{V}\pm 50\text{V}$ 时测得直流绝缘电阻值应不小于 $100\text{M}\Omega$ ；8. 电阻箱电路对外壳的金属部分或无任何连接的任意两点的电路间应能承受频率介于 $45\text{Hz}\sim 65\text{Hz}$ 之间的实际正弦波电压 2000V ，在判断电流为 5mA 档时历时 1min 的试验而不击穿或飞弧现象。
810	简式电阻箱	24 个	荷峰	23023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 阻值可调范围： $0\sim 9999\Omega$ ，最小步进值为 1Ω ；2. 学生电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式，每十进开关上电阻值的比值学生电阻箱为 $1:1:1:1:5$ ；电阻箱应有加盖封印的位置；3. 电阻箱参考功率为 0.5W ，标称使用功率为 1W ；4. 等级指数 0.5% ；5. 电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的 50% ；6. 在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值；7. 电阻箱电路中无任何连接的任意两点之间，在 $500\text{V}\pm 50\text{V}$ 时测得直流绝缘电阻值应不小于 $100\text{M}\Omega$ ；8. 电阻箱电路对外壳的金属部分或无任何连接的任意两点的电路间应能承受频率介于 $45\text{Hz}\sim 65\text{Hz}$ 之间的实际正弦波电压 2000V ，在判断电流为 5mA 档时历时 1min 的试验而不击穿或飞弧现象。
811	演示线路实验板	1 套	荷峰	23030	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由线路板 4 块、元器件模块、零部件等组成；2. 线路底板由工程塑料制成，单板尺寸为 $360\text{mm}\times 240\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，孔径为 6mm ，孔心距离 30mm ；3. 各元器件应焊接正确牢固可靠，应能方便地观察到实物，并具备相

序号	标的名称	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
							应的功能；4. 各模块下方有两个等距塑料插柱可插入底板的等距圆孔；插入线路板底座后，在自身重力作用下，模块不应脱落；5. 三角支板由工程塑料制成，三角支板安装拆卸应方便；安装后，演示底板不应有明显晃动。
812	初中电学演示箱	1 套	荷峰	23031	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	仪器配件由透明 PMMA 制作。
813	学生线路实验板	24 套	荷峰	23032	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品为初中学生实验使用，由线路板 1 块、元器件模块、零部件等组成；2. 线路底板由工程塑料制成，单板尺寸为 360mm×240mm×20mm，孔径为 6mm，孔心距离 30mm；3. 各元器件应焊接正确牢固可靠应能方便地观察到实物；应具备相应的功能；4. 各模块下方有两个等距塑料插柱可插入底板的等距圆孔；插入线路板底座后，在自身重力作用下，模块不应脱落；5. 三角支板由工程塑料制成，三角支板安装拆卸应方便；安装后，演示底板不应有明显晃动。
814	单刀双掷开关	24 个	荷峰	23033	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	底座、接线柱，闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。底座为塑料注塑成型，尺寸：77mm×35mm×9mm。
815	双刀双掷开关	1 个	荷峰	23034	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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的均为铜质，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. 开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象。
816	焦耳定律演示器	1 套	荷峰	23035	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、焦耳定律演示器主要由以下配件组成：1.1、示教板 1 套 1.2、带电阻容器 4 个 1.3、支撑脚 2 个 1.4、连接线 8 根 2、焦耳定律演示器为数字显示，工作电压 DC12V。3、示教板采用优质工程塑料 ABS 制作，规格尺寸不小于 295X255X25mm。3.1、示教板左上方安装 A、C 数字显示屏，右上方安装 B、C 数字显示屏。3.2、左中安装电流开关，中间安装单和双电阻输入端子和传感器探头引线。3.3、开关下面安装 DC12V 电流输入端子，正、负标注清晰。3.4、下方安装溶器托架，托架与溶器配合应松紧良好，平稳无倾斜现象。3.5、示教板两侧开有飞机孔，便于安装支撑脚。4、组装后的示教板应排列规范、美观、印刷清晰。5、带电阻容器采用透明塑料制作，外形尺寸不小于 57X36X61mm，应有 R1~R5 标注，其中 R1 为 5Ω，R2、R3、R4 均为 10Ω，接线装置固定牢靠。6、支

序号	标的名称	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
							撑脚采ABS工程塑料制作,尺寸不小于115X13X120mm,抱住示教板推到位后,应摆放平稳,无脱落现象。7、连接线一端用鱼叉,另一端用香蕉插,长度不小于100mm和400mm。8、组合后的焦耳定律演示器,通电后按教学内容要求实验,应性能稳定、效果明显正确。
817	焦耳定律实验器	24 套	荷峰	23036	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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:0~6V;4. 工作电流: <2A;5. 标准电阻: $4\Omega \pm 0.5\Omega$ 。
818	保险丝作用演示器	1 套	荷峰	86813	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。2、外接电压:220V50Hz,电流表1只。3、配置12V21W灯泡1只,12V10W灯泡1只。4、演示直观,可见度好。
819	玩具电动机	24 套	荷峰	23038	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	带支架玩具电动机,接好线后,可以当小电风扇;如果在风力很大的地方让小扇叶高速转动,可以发直流电。
820	电子门铃	24 套	荷峰	23039	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	适用于初中物理学生分组实验,由塑料底座、电路板及压片陶瓷片等组成。
821	条形磁铁	24 对	荷峰	24001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. D-CG-LT-180 型:主参数(长度)180mm,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;N、S字母的颜色为蓝色或白色;3. 教学用磁钢按运输要求包装后,应能经受在正常搬运时高度为800mm的自由跌落实验,实验后磁感应强度不小于第1条的要求;4. 教学用磁钢材料为铝铁碳,提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。
822	蹄形磁铁	1 个	荷峰	24002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. D-CG-LU-100 型:主参数(高度)100mm,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白色;3. 教学用磁钢按运输要求包装后,应能经受在正常搬运时高度为800mm的自由跌落实验,实验后磁感应强度不小于第1条的要求;4. 教学用磁钢材料为铝铁碳,提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。
823	磁感线演	1 套	荷峰	24003	菏泽天峰仪器	菏泽	1. 仪器为密封的透明台桌,其内部含磁铁粉;条形磁铁一个2. 透明台桌的边长应不小于200mm×110mm。透

序号	标的名称	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
	示器				设备有限公司		明台桌内不应有影响观察的气泡。3. 放上适当的条形或U形磁钢后, 投影板内铁粉呈现的各部分磁感线图象应清晰完整, 时间不小于5s;
824	立体磁感线演示器	1 套	荷峰	24004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由数片互为60°夹角竖立的透明塑料片组成, 每片铆有软铁小指针两端固定, 配备马蹄型和圆柱型磁铁, 装上磁铁后, 轻击塑料片, 小指针受磁场影响被磁化, 显示磁感线分布立体空间形状; 2. 具有六片透明显示板, 单片显示板尺寸不小于200×100×2 (mm), 组合尺寸≥220×220×210 (mm), 能显示不少于5条磁感线, 配条形、蹄形磁钢。
825	磁感线演示板	1 套	荷峰	24005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 磁感线演示板使用电源: 直流, 最大电流8A, 电压不高于24V; 2. 仪器由透明投影板、电磁线圈、磁针以及铁芯板、铁环和投影板座构成; 3. 透明投影板由三块组成, 长边有安装线圈的凹槽。线圈安装在凹槽中后, 线圈面应与投影板长边垂直。投影板上有空穴, 空穴中封入软铁材料的小棒。每块板上的空穴数量应不少于130个。小铁棒应分布均匀, 在空穴中应能灵活地自由运动。在未处于通电线圈或永久磁钢的磁场中时, 小铁棒可在任意方向取向, 不应排成磁感线的形状, 在磁场中排列的磁感线形状应自然。三块投影板应能方便地互相连接或分离; 4. 电磁线圈应有圆线圈和方线圈二种。圆线圈应可组成螺线管(匝间有空隙)和单个圆线圈, 可组成亥姆霍兹线圈。方线圈的边长应大于一块投影板的宽度。线圈多股导线扎在一起的外径不大于7mm。同一个(或组)线圈的引线用双线绞合。电磁线圈在实验时电流不大于8A, 使用电压不高于24V。具体的电流值由产品标准规定。电磁线圈在通过符合要求的电流时, 5min内其温升不应高于50℃; 5. 磁针应能灵活地放在投影板上的任意位置, 并可放到螺线管内。磁针的长度可根据产品设计而定, 应适合演示和在线圈中转动。磁针应有适合于投影的磁极标志; 6. 铁芯板应能方便地放入螺线管中和取出。给螺线管通以较小电流, 应能观察到在螺线管内的小铁棒按磁感线取向, 而在螺线管外的小铁棒不取向。放入铁芯板, 应能观察到螺线管外的小铁棒按磁感线取向的数量有明显增加。铁芯板在用磁钢磁化后再撤去磁钢, 铁芯板的表面磁感应强度应不大于0.004T; 7. 铁环应能方便地放入螺线管。螺线管先不通电, 铁环放入螺线管后再通过规定的电流值, 在铁环内的小铁棒应不按磁感线取向; 8. 投影板座应能定位安放透明投影板, 并使投影板与投影板座放置面之间的高度大于电磁线圈的半径; 9. 螺线管通过允许的最大电流时, 三块投影

序号	标的名称	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
							板上的小铁棒不取向数应不大于总数的 10%。三块投影板上的小铁棒不取向数应不大于总数的 1%。
826	电流磁场演示器	2 套	荷峰	24006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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. 工作电流：直流 3~6A；3. 线圈必须用不小于 $\Phi 0.3\text{mm}$ 铜线，线圈两端必须焊有连接铜片；4. 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，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。
827	菱形小磁针	24 套	荷峰	24007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品为物理实验用，由底座、磁针两部分组成；2. 磁针尺寸 $28\text{mm} \times 8\text{mm}$ ，支架底径 25mm ，高 25mm ；每组有 16 支，表面为平面菱形；3. 支座用非铁磁性材料制成，底座平整稳定，钢针镀铬；4. 磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承；5. 磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。
828	翼形磁针	24 对	荷峰	24008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 每组包含翼形磁针 2 支，磁针体尺寸 $140 \times 8\text{mm}$ ；支架底径 71mm ，总高 112mm ；2. 磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承；3. 磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。
829	演示原副线圈	1 套	荷峰	24009	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 演示原副线圈由演示原线圈、演示副线圈、软铁芯三部分组成；2. 外形尺寸： $70 \times 106 \times 113\text{mm}$ ；3. 演示原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成，表面光洁，演示副线圈底座平整，直立于平面时不应晃动；4. 对演示原线圈的要求：圆筒内径： $13 \pm 0.5\text{mm}$ ；圆筒外径： $22 \pm 1\text{mm}$ ；采用直径 0.59mm QZ 型漆包线分四层平绕 400 ± 8 匝，绕线宽度 65mm ；绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向，并焊接在固定于铜质接线柱的焊片上，装接牢固；绕线表面应有示向胶线三匝；5. 二对演示副线圈的要求：圆筒内径： $35 \pm 1\text{mm}$ ；圆筒外径： $49 \pm 1\text{mm}$ ；采用直径 0.27mm QZ 型漆包线分五层平绕 115 ± 20 匝，绕向要和演示原线一致，绕线宽度 69mm ；绕线引出端应明显看出 6. 绕线表面应有示向胶线三匝；对铁芯的要求：采用长度不小于 113mm ，直径为 $12 \pm 0.2\text{mm}$ 的软钢棒，表面要求镀锌、钝化处理或镀铬；棒的上端应装塑料手柄；7. 进行电磁感应和验证感生电流规律的实验效果应明显；演示原线圈（带铁芯）通以不大于 2A 的直流电流，插入演示副线圈时，J0401 型演示电流计的指针摆动幅度应不小于满刻度的 $2/3$ 。电流计指示值应不小于 $200 \mu\text{A}$ 。
830	原副线圈	24 套	荷峰	24010	菏泽天峰仪器	菏泽	1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁心三部分组成；2. 外形尺寸： $67 \times 40 \times 88\text{mm}$ ；3. 原副线圈骨架用黑色塑料

序号	标的名称	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
					设备有限公司		或木料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动；4. 对原线圈的要求：圆筒内径：11±0.5mm；圆筒外径：15±1mm；绕线宽度75mm；绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向，并焊接在固定于铜制接线柱的焊片上，装接牢固；绕线表面应有示向胶线三匝；5. 对副线圈的要求：圆筒内径：24mm；圆筒外径：30±1mm；绕线宽度50mm；绕向要和演示原线一致；绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向，并焊接在固定于铜制接线柱的焊片上，装接牢固；绕线表面应有示向胶线三匝；6. 对铁芯的要求：采用长度不小于77mm，直径10±0.2mm的软钢棒，表面要求镀锌、钝化处理或镀铬；棒的上端应装塑料手柄；7. 进行电磁感应和验证感生电流规律的实验效果应明显；原线圈（带铁芯）通以不大于2A的直流电流，插入副线圈时，J0401型演示电流计的指针摆动幅度应不小于满刻度的2/3。电流计指示值应不小于200μA。
831	蹄形电磁铁	1组	荷峰	J2411	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 工作电压：直流，不大于6V；工作电流：不大于1A；2. 蹄形电磁铁产生的吸力不小于49N；3. 铁芯剩余磁力应不大于5.88N，既在断电后衔铁和重物总质量不大于600g时应自行与铁芯脱离；4. 磁路平均总长度不小于220mm，两磁极面中心距离不小于40mm；5. 衔铁尺寸应符合：长等于铁芯两端面外端间最大距离；宽等于铁芯宽度或直径；厚不小于4.0mm；6. 铁芯上部中间和衔铁下方中间有挂钩，挂钩承重不小于196N；7. 线圈骨架用塑料布制成；骨架上在两端应有接线柱，接线柱要安装牢固；接线柱、焊片及垫圈均为铜质；接线柱分别用红、黑色表示接入后的电流方向。
832	电磁铁实验器	24台	荷峰	24012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	仪器为组合式，由以下配套件组成：1.蹄形圆铁1件；2.柱形圆铁：1件；3.线圈：2个；4.小针：2盒；5.桥板：1件；6.联接线：3根；7.大头针：1只。
833	电铃	1个	荷峰	2412	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成；2. 工作电压：直流3~6V；3. 外形尺寸：约90×85×190mm；4. 音响效果：在15米范围内铃声清晰；5. 电磁铁线圈的直流电阻为10~20Ω；6. 衔铁的触点为银质；7. 电路导线的走向应醒目整齐；8. 铁铃采用Φ75mm（或Φ55mm）国产自行车铃盖；9. 底板应放置平稳。
834	演示电磁继电器	1个	荷峰	24014	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本产品主要由电磁系统和触点系统两部分组成；电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对；2. 卧式或立式，外形尺寸：卧式约150×90×80mm；立式约170×110×90mm；3. 吸

序号	标的名称	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
							合电流不大于 48mA；释放电流不小于 10mA；4. 额定工作电压：DC9V，电流：60±10mA；5. 触点接触电阻：常闭触点小于 1 欧；常开触点小于 0.5 欧；5. 触点开距不小于 2mm；触点开、闭后，应无抖动现象；7. 电磁线圈要平绕，最外层有明显的绕向标志；8. 轭铁的装配应不易脱落；9. 铁芯、轭铁、衔铁、触点片表面镀铬或镀镍；触点的铜质表面镀银或镀镍；10. 各导线端要焊铜质接线片，再与接线柱连接，接线片表面镀锡或锡合金。
835	电磁继电器	24 个	荷峰	24015	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本产品主要用于中学物理教学说明继电器的构造，工作原理，供学生实验用；2. 由底座、线圈、衔铁、触头、透明罩等组成；3. 性能：工作电压 DC6V，工作电流 30mA，触头额定电压不大于 220V，电流不大于 1A。
836	磁场对电流作用实验器	24 套	荷峰	24016	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管（导电管）、框型铜导线等组成；2. 接入电源 DC4V~6V；活动轨道长不小于 50mm，空心铜管外径 4mm，框型铜导线直径为 1mm。
837	左右手定则演示器	1 个	荷峰	24017	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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. 底座用不小于 200mm×105mm×2.5mm 的非金属材料制成，其底部安装垫角；3. 撑杆长度不小于 380mm，与底座装接牢固；4. 悬挂方形线圈的接线板（棒）要用具有一定强度的绝缘材料制成，长度不小于 140mm，其上装有红、黑两只接线柱；5. 方形线圈要求：线圈框架为非金属材料，结构为正方形，内边长为 60±3mm，其上有绕线 2 槽；线圈引线采用导线截面积不大于 0.8mm 的多股软线制成，线端接线又加套管；6. 配合 D-CG-LU-100 型蹄形磁铁（磁极端面磁感应强度为 0.5±0.1T）演示左手定则；在方形线圈的输入电流为 1.5A 时，方形线圈偏离平衡位置的位移应不小于 130mm。
838	小型电动机实验器	24 套	荷峰	24018	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 小型电动机模型主要由转子（电枢）、定子、电刷、支架、底座等组成。定子磁铁可为电磁铁，也可为永久磁铁；2. 各部件均可组装拆卸；3. 永久磁铁尺寸为 22×20×20mm，磁感应强度 Br 不低于 720 高斯，N 极涂红色，S 极涂兰色或白色，端页应磨平；4. 极靴圆弧部分半径为 23mm，一片涂红色，一片涂蓝色或白色；5. 电磁铁线圈应平整，并有绕线方向标志，线圈引线用多股软线，一端用红色，一端用蓝色，前端焊接接线叉；6. 转子（电枢）线圈应平整、对称。芯子端部为圆弧形，直径为 42mm，芯子与转子轴结合应牢固；7. 转子轴的直径为 4mm，长为 75mm，装皮带轮的一端应有挡圈，安

序号	标的名称	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
							装好电枢的芯子两极端面在任何位置与极靴的间距应均匀且不得大于 2mm; 8. 电刷应采用弹性好的铜合金材料; 9. 换向器由两个半圆铜环构成, 半圆铜环应嵌镶端正, 缺口与转子芯方向一致。铜环与轴的同轴度为 0. 5mm, 两环之间的距离要均匀, 并且不超过 1. 5mm, 转子线圈的两根引线铜环应焊接牢固; 10. 皮带轮为槽形轮, 装在转子轴上不得松动; 11. 转子置于支架上应处于随遇平衡; 12. 底座上安装孔的位置合适, 能保证装配的位置公差和通电后运转正常; 13. 所有零部件均应无毛刺和尖锐棱角, 转子轴、螺钉、螺母应电镀。接线柱采用铜质 M4 螺钉螺母, 其余螺钉螺母用 M3; 14. 永磁起动转子与电压表并联后通过滑动变阻器接直流电源, 调节滑动变阻器, 当电压表指示达 3V 时, 小型电动机应能起动。转子两端并接电压表后通过滑动变阻器接直流电源, 调节滑动变阻器, 当电压表指示从 3V 变到 6V 和从 6V 变到 3V 时, 小型电动机转速应有明显变化。
839	手摇交直流发电机	1 个	荷峰	24019	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本机输出端电压: 在转子转速为 1600 转/分时, 空载电压 $\geq 8V$, 串入 4. 8V, 0. 3A 小灯泡, 负载电压 $\geq 5V$; 2. 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; 3. 转子线圈用 $\Phi 0. 47 \sim 0. 49mm$ 高强度漆包线, 平绕 440 匝, 误差 $\pm 5\%$, 转子外表刷绝缘清漆; 4. 磁铁两极应有明确的标示色, 红色为 N 极, 蓝色为 S 极; 5. 电枢转轴, 由元钢制成, 电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 0. 1mm$, 转手与极靴的距离 $\leq 1. 5mm$, 无碰撞和摩擦; 6. 本机底座为木制, 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; 7. 底板上各紧固件不得松动, 转动部分应灵活, 均匀, 杂音小。
840	电机原理说明器	1 个	荷峰	24020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 闭合圆形铁皮环, 其内侧两边装有一对电磁铁, 电磁铁上装有弧形铁皮极靴; 两个电磁铁的线圈互相串联, 其接线柱装在铁皮环上; 2. 电枢, 是一个矩形多匝线圈, 外形如一个匝线圈; 3. 铜环, 是集流和换向的联用装置; 电枢线圈两端分别连接其上; 4. 转轴; 上装电枢、钢环 (与轴绝缘); 另一端还装有皮带轮及摇柄; 5. 电刷; 由两条形锡青钢片制成, 并有接线柱, 安装在支架上并与之绝缘; 它们可以沿着滑杆移动, 以便调整与钢环的接触位置, 也可以调节电刷与钢环接触的松紧程度; 6. 底座用以支撑全部零部件。
841	阴极射线管 (磁	1 个	荷峰	24021	菏泽天峰仪器设备有	菏泽	磁效应管 1. 产品由阴极射线管和胶木底座组成; 2. 在演示中, 荧光板上光束明亮、清晰; 当没有外加磁场时, 光束不应有明显的偏转, 荧光板上光束尾端宽度不大于

序号	标的名称	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
	效应管)				限公司		3mm; 3. 管内真空度范围 0. 13 帕~0. 07 帕; 4. 基本尺寸主管直径不小于 40mm, 管长不小于 270mm; 电极相距不小于 219mm; 5. 荧光板长不小于 120mm, 宽不小于 35mm; 荧光板与玻管轴线约成 10° 夹角, 其正面涂荧光粉; 挡板开缝宽 0. 8~1mm; 6. 阴极射线管的电极用不低于 99. 7% 的纯铝制成; 电极表面应清洁光滑, 无划痕, 无酸碱腐蚀层及明显的水渍; 电极在玻壳内安装牢固; 封接丝与电极、护帽环接触良好; 7. 阴极射线管在通电使用后, 金属极件周围无明显溅射物质; 8. 荧光板上荧光粉涂附均匀, 无凸起和脱落现象; 9. 底座表面光洁, 立柱插孔内径为 14mm, 阴极射线管插入后稳定可靠, 与插孔间隙不大于 1.5mm; 10. 阴极射线管护帽用铜板压成, 护帽粘接应端正牢固, 经温度、湿度试验, 不得松动; 11. 玻壳内外壁应清洁, 无明显水渍及其他附着污物, 透明度良好, 管内没有异物。
842	低频信号发生器	1 台	荷峰	J2462	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	10Hz~1MHz, 正弦波功率输出不小于 5W1. 20Hz~20kHz, 可分几个频段, 连续可调, 有功率输出; 2. 正弦波电压输出不小于 3. 5V (1kHz)。
843	电学实验盒	24 个	荷峰	24023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	本仪器主要由以下配件组成: 1)直流伏特表 1 只; 2)直流安培表 1 只; 3)滑动变阻器 1 只; 4)电池盒 1#2 只; 5)定值电阻 1 只; 6)单刀开关 3 只; 7)小灯座 2 只; 8)小灯泡两种 4 只; 9)叉片式接线 10 支; 10)塑料盒 1 套。
844	能的转化演示器	1 台	荷峰	24024	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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 (240×150mm)、4 个演示板 (85×50×110mm)、小灯座、小灯珠两个、导线两根组成; 3. 模块包括风能实验模块 (装有小电机和小风扇)、太阳能实验模块 (装有太阳能板)、磁能实验模块 (带有铁芯线圈)、声能实验模块 (装有音乐片和蜂鸣器)、光能实验模块 (装有发光二极管)、热能实验模块 (装有小电珠); 4. 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; 5. 各实验模块应组合方便, 实验效果明显。
845	能的转化实验器	24 套	荷峰	24025	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 可演示势能→动能, 机械能→电能→热能→光能; 化学能→电能→机械能→热能; 2. 由一块主示教板和二块小示教板组成; 主示教板是由一只直流永磁式电、一只皮带轮、两只接线柱、二节五号电池盒和一只开关组成; 二块小示教板: 小示教板 1 上有一只小风叶和马达, 插口接插在主示教板上的接线柱, 按要求实现其电能与机

序号	标的名称	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
							械能的转化；光、热能示教板：小示教板 2 有一只发光二极管，插口接插在主示教板上的接线柱上，按要求实现其电能与光能的转化。
846	磁悬浮演示器	1 套	荷峰	24026	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	仪器由底座、浮体及挡板组成，其原理是利用相同磁极之间巨大的排斥力；实验时把底座放在桌面上，在底座的一端插入挡板，而后把浮体放在底座的凹槽上浮体的一端与挡板接触，而后放开浮体，可看到浮体悬浮在底座上，轻轻旋转浮体，可看到浮体悬浮在上面旋转。
847	光具盘	1 套	荷峰	25001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 $\geq 650\text{mm}$ ，宽 $\geq 240\text{mm}$ ；圆形光盘直径 $\geq 245\text{mm}$ 。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件
848	凹面镜	1 个	荷峰	25002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成；2. 凹面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$ ；3. 凹面镜的焦距为 $65 \pm 10\text{mm}$ ；4. 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；5. 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；6. 凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径应不大于 6mm ；7. 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度；8. 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于 50mm 。
849	凸面镜	1 个	荷峰	25003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成，两套成对；2. 凸面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$ ；3. 凸面镜的焦距为 $-65 \pm 10\text{mm}$ ；4. 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；5. 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；6. 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度；7. 镜面可按需要在任意方向止动。
850	玻璃砖	24 块	荷峰	J2506	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为 60° 和 45° ；2. 玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在 $1.50 \sim 1.55$ 范围内；3. 可以用脱脂棉、纱布清洁；4. 外形尺寸：上底长为 35mm ；两底角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 和 $45 \pm 0.5^\circ$ ；高度为 $35 \pm 1\text{mm}$ ；厚度为 $15 \pm 1\text{mm}$ ；5. 玻璃砖的上下两面底面平行度为 0.10mm ；6. 以抛光的梯形面为基准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为 0.1mm ；7. 精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有

序号	标的名称	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
							裂、碎、缺角。
851	光具座	24 套	荷峰	25005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、产品为组合式由导轨 1 套、双凸透镜 2 个、双凸透镜 1 个、平凸透镜 1 个、“1”字屏 1 块、白屏 1 块、插杆 5 根、毛玻璃 1 块、毛玻璃架 1 个、光源 1 个、烛台 1 个组成。2、导轨由：导轨 2 根，滑块 4 只，支架 2 只，标尺 1 支组成。2.1、导轨、支架、标尺为金属件，滑块塑料制品。2.2、导轨 $\Phi 16\pm 0.4\text{mm}$ ，不锈钢管、滑块、支架，喷漆处理。2.3、组装后的导轨中部加重。2.4、组装后的导轨有效长度不小于 1006mm，净重不小于 2.4KG。3.1、标尺刻度范围与导轨有效长度相匹配，全程误差不大于 $\pm 1\text{mm}$ 。3.2、标尺最小分度为 1mm，等分度误差应小于 0.2mm。4、透镜框为塑料制品，应能牢靠地夹持透镜。双凸透镜 $100\pm 3\text{mm}\geq 35$ 双凸透镜 $50\pm 2\text{mm}\geq 25$ 平凸透镜 $300\pm 12\text{mm}\geq 45$ 双凹透镜 $-75\pm 5\text{mm}\geq 255$ 、光源工作电为交直流 6~8V，功率不大于 5W。6、插杆金属制品， $\Phi 5.9\pm 0.2\text{mm}$ ，直线度误差不大于 0.5%，插杆与插件结合可靠。7、“1”字屏为黑色塑料制作，“1”字轮廓清晰，“1”字宽为 $5\text{mm}\pm 0.3$ ， $105\times 80\pm 2\text{mm}$ ，厚度不小于 1.5mm。8、白屏用乳白塑料制作，规格 $105\times 80\pm 2\text{mm}$ ，厚度不小于 1.5mm。9、毛玻璃屏磨砂均匀，周边应有保护性倒角，规格 $120\times 80\pm 3\text{mm}$ ，厚度不小于 2.5mm。10、滑块尺寸 $65\times 22\text{mm}$ ，由指向刻度标记。11、脚有效尺寸宽度 21mm。
852	光具组	24 套	荷峰	25006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	器件包括：双凸透镜（ $F=100\text{mm}\pm 2$ ， $\Phi 40\text{mm}$ ）1 面，平凸透镜（ $F=300\text{mm}\pm 12$ ， $\Phi 50\text{mm}$ ）1 面，光源（6V3W 聚光透镜）1 个，毛玻璃屏 1 块，屏夹 1 组，蜡烛台 1 个，双凸透镜（ $F=50\text{mm}\pm 2$ ， $\Phi 30\text{mm}$ ）1 面，双凹透镜（ $F=-75\text{mm}\pm 4$ ， $\Phi 30\text{mm}$ ）1 面，白屏 1 块，“1”字屏，1 块，插焊 4 个。
853	三棱镜	24 个	荷峰	25007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成；2. 三棱镜体外形为正三棱柱，边长 25mm，相邻两角为 $60\pm 0.5^\circ$ ，棱长 80mm；3. 三棱镜体采用中部色散 NF-NC 不小于 0.0080 的玻璃磨制；4. 三棱镜体表面不许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角；5. 托架应有足够的强度，三棱镜体应能作任意方向的转动，并能停止在任意位置；
854	白光的色散与合成演示	1 套	荷峰	25008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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，其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差不大于 0.0004；3. 三棱镜的顶角为 $60\pm 0.5^\circ$ ，有效边长不小于 25mm，高度不小于 25mm，非工作面磨砂；应有保护性倒角；4. 棱镜固定可靠，装卸

序号	标的名称	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
	器						方便；5. 做白光的色散实验时，可见光区域内的连续光谱清晰；6. 能把白光色散后的七色光谱带还原成白光；7. 不附光源和光屏的演示器，应和配套使用的光源、光屏配合良好，安装方便。
855	透镜及其应用实验器	48 盒	荷峰	25009	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	本产品由凸透镜、凹透镜、支架、底座组成。
856	平面镜成像实验器	24 套	荷峰	J25010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由平面镜（80×120×5mm）1 个，三角尺 1 把，蜡烛模型 2 个，塑料支架 2 个组成；2. 玻璃表面应光滑无痕；边缘不许有裂纹。
857	光的传播、反射、折射实验器	24 套	荷峰	25011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1.整体尺寸为 18*12cm. 2.产品可以演示光的传播（光是沿直线传播），光的反射（光在平面镜上的反射），光在水槽里的折射；3. 产品由支架、圆形角度盘、曲线透明管、平面镜、半圆水槽、激光笔、磁吸激光笔套（带扩束镜）、激光笔移动支撑等组成；
858	激光笔	2 个	荷峰	多头	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成；2、使用范围 7-15m，波长 650nm；3、金属外壳，防锈处理，笔型美观。
859	光的三原色合成实验器	24 套	荷峰	25013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、产品为组装式 2、产品必配部件 a)主体 1 套 b)集成线路板 1 套 c)导线 2 根 d)接线装置 1 套 e)成像屏一块 f)支架一个 3、主要用途该产品主要用于中学物理光学教学光的三原色的合成演示和分组实验。4、技术要求 4.1 主体用塑料制作，规格尺寸不小于 120×100×30mm，光源凸距 27mm。4.2 光源为红、绿、蓝超亮发光二极管，DC6V，工作电 0.3A。4.3 集成电路中，由发光二极管，红、绿、蓝亮度调节旋钮，稳压电阻，红、绿、蓝控制开关，可任意关闭和开启所需的发光二极管。4.4 主体内可安装 4 节 5 号干电池，接线装置导线可外接电源使用。4.5 成像屏用白色塑料注塑成型，表面洁白平整，外形尺寸 120×80×4.5±0.5mm，背面有调节高低用齿条 9 条。4.6 支架规格尺寸：84×40×65±0.5mm
860	紫外线作用演示器	1 套	荷峰	J2524	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 紫外线作用演示器是说明紫外线的一些特性以及在各个领域中的应用；通过与日光灯的比较，证实紫外线的存在，通过两种波长不同的紫外线灯发出的强烈紫外线，来说明紫外线的荧光、感光、产生臭氧等特性；2. 由日

序号	标的名称	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
							光灯、254nm、365nm 紫外线灯各一只，滤色片（不少于红黄绿蓝四种）和荧光片组成；3. 配有防紫外线辐射罩壳。
861	红外线作用演示器	1 套	荷峰	2525	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	本仪器分为红外线发现实验器、红外线性质说明器、红外线控制器三部分组成。1.红外线发现实验器由平行光源、三棱分光镜及暗箱等构成，暗箱为金属制，表面烤黑漆，光源为 12V30W 的卤钨灯。2.红外线性质说明器由凹面镜（直径 90mm）热辐射物体（直径约 25mm 钢球）及底座构成，底座为冷板冲压成型，表面处理，尺寸：230mm×105mm×14mm。3.红外线控制器由发射装置、接收装置两部分构成，外接 DC6V 电源。
862	手持直视分光镜	9 套	荷峰	J2560	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本分光镜采用光学玻璃，制成复合棱镜和会聚透镜，将平行光管与棱镜装在一个套管内，镀铬狭缝与会聚透镜产生的平行光束，通过棱镜，可用眼直接观察色散光谱；2. 主要部件：单缝，透镜，组合棱镜，保护片；3. 应能分辨汞光谱中波长为 577nm 和 579nm 的橙色汞双谱线；4. 宽度固定的狭缝用镀铬玻璃刻制而成；宽度可调的狭缝用金属材料制成。
863	克罗克斯辐射计	1 个	荷峰	25104	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 克罗克斯辐射计里面的风向标或者叶片两面，一面为黑色碳粉，一面为银色；黑色面吸收太阳光或太阳光中的辐射线，发热，导致黑色面以空气膨胀对黑色面产生压力；银色面则将阳光放射，该面周围的空气温度不变；由于黑色面空气的挤压，黑色面会向银色面转动；2. 该辐射计内部为真空状态；规格：9×9×12cm；3. 灵敏度：当使用比室温高 10℃ 的水缓慢淋外壳时，叶轮应由静止开始转动。
864	轮轴模型	1 个	荷峰	J2120	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 由台阶轮、主轴等部件组成；2. 台阶轮由大小轮组合而成，大轮直径Φ125mm，小轮直径Φ65mm，胶木（塑料）件表面应光滑、无气泡和变形等缺陷；3. 台阶轮相对轴，轴相对支架，均应转动灵活；台阶轮相对轴的静起动力矩不大于 2.5×10^{-4} 牛顿米，端面应无明显跳动。
865	轴承模型	1 个	荷峰	31002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 模型由滑动轴承、滚动轴承组成；滑动轴承由铸铁座、铜套、钢制轴配合制成；滚动轴承由轴承钢制成，外圈对称剖为两半，合并后其不圆度公差不得大于 0.5mm；2. 转动灵活、轻便，无松旷或卡死现象；3. 可拆式。
866	抽水机模型	1 个	荷峰	31003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 本产品为活塞式压力抽水机；2. 由支架、缸筒、活塞、活塞环（密封圈）、连杆、进水阀、出水阀、进水管、出水咀、缸盖、立柱、压杆、手柄和水槽组成；3. 水槽、立柱、缸盖和支架用冷轧板或塑料制成，冷轧板厚度 1mm，表面烤漆；连杆、手柄用金属材料制成，表面

序号	标的名称	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
							防锈处理；4. 筒和压力包用透明塑料制成，壁厚 $\geq 4\text{mm}$ ，缸筒外径 $\geq 60\text{mm}$ ；5. 安装稳固，密封；结构原理直观，实验效果明显。
867	离心水泵模型	1 个	荷峰	31004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由泵体（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；应附漏斗、盛水筒、弓形固定夹；2. 泵体宜采用金属材料制造；如果采用非金属材料制造，应具有与采用金属材料制造相同的工作性能；3. 水泵模型结构为齿轮传动式，叶轮额定转速不大于 720 转/分；4. 在额定转速下，扬水高度不小于 0.6 米，吸水高度不小于 0.6 米；5. 水泵正常抽水停止后，60 分钟内不经补充注水，仍可再行正常抽水。
868	液压机模型	1 个	荷峰	2112 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成；2. 外形尺寸 $340 \times 135 \times 295\text{mm}$ ；3. 重量约 6.3kg；4. 小活塞直径 14mm，小活塞行程 $\geq 20\text{mm}$ ；5. 大活塞直径 48mm，大活塞上升高度 $\geq 50\text{mm}$ ；6. 油箱容量约 250mL；7. 最大工作压强：18kg / cm^2 ，最大工作压力 320kg；8. 工作台与顶板不平行度误差小于 1mm；9. 在工作环境温度下，有机玻璃缸筒内壁应能承受 35kg/ cm^2 压强而不破裂；10. 大活塞承受最大工作压力时，各机件在 30 分钟内无漏油。
869	水轮机模型	1 套	荷峰	31006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品为轴流式水轮机模型；2. 产品由机壳、叶轮、轴杆、支架、底座、水槽等组成，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 $\geq 100\text{mm}$ ；4. 外形尺寸： $\Phi 165 \times 225\text{mm}$ 。
870	汽油机模型	1 个	荷峰	31008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	产品由塑料制成，高度 300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。模型各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时活塞到达上止点时，演示火花点火的灯泡应发光，点火完成后灯熄灭。底座尺寸： $165\text{mm} \times 105\text{mm} \times 22\text{mm}$ 。
871	柴油机模型	1 个	荷峰	31009	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	塑料制成，高度 300mm。由进气管、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、手柄齿轮、介轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时，油针应开启。底座尺寸： $170\text{mm} \times 110\text{mm} \times 22\text{mm}$ 。

序号	标的名称	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
872	磁分子模型	1 套	荷峰	M30011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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。
873	电机模型	1 个	荷峰	31011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 模型为立式，高 280mm，宽 200mm，厚 70mm；工作电压：DC6~12V；输入功率：2. 5W；1. 仪器由定子、转子、换向器、支架动力传动装置、底座及附件组成；2. 仪器转子线圈装有显示电流方向及变化的指示灯装置；3. 换向器由两个组合的接触环组成，与转轴同轴度为 0.5mm；4. 演示直流电动机起动电压不大于 8V，电压增大到 12V 时转速有明显的变化；演示发电机时，负载板上的二极管发光。
874	电话原理模型	1 个	荷峰	31012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；面板尺寸不小于 400×300mm，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. 话筒、听筒的振动膜振幅不小于 10mm，在室内正常采光下，距离 8 米处，能观察清楚；3. 演示板上有原理图，原理图与教材一致；4. 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。
875	量筒 1	30 个	荷峰	60001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 标称容量：10mL，量入式允差±0.1mL，量出式允差±0.1mL；2. 最小分度：0.2mL；3. 最高标线到内底最小距离：70mm；4. 最高标线到筒顶最小距离：25mm；5. 半高：135mm±10mm；6. 壁厚：不小于 1mm；7. 透明钠钙玻璃材质；8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 45° 的斜面上不应跌倒；10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的 10%~20%；中线的长度应为短线长度的 1.5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；13. 量筒的外表面和内

序号	标的名称	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
							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。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。
876	量筒 2	2 个	荷峰	60002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 标称容量：50mL，量入式允差±0. 25mL，量出式允差±0. 25mL；2. 最小分度：1. 0mL；3. 最高标线到内底最小距离：110mm；4. 最高标线到筒顶最小距离：30mm；5. 全高：195mm±10mm；6. 壁厚：不小于 1mm；7. 透明钠钙玻璃材质；8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 15° 的斜面上不应跌倒；10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的 10%~20%；中线的长度应为短线长度的 1. 5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；13. 分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；14. 量筒的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。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。
877	量筒 3	60 个	荷峰	60003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 标称容量：100mL，量入式允差±0. 5mL，量出式允差±0. 5mL；2. 最小分度：1. 0mL；3. 最高标线到内底最小距离：150mm；4. 最高标线到筒顶最小距离：30mm；5. 全高：250mm±10mm；6. 壁厚：不小于 1mm；7. 透明钠钙玻璃材质；8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 15° 的斜面上不应跌倒；10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的

序号	标的名称	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
							10%~20%；中线的长度应为短线长度的 1.5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；13. 量筒的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。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在。
878	量杯	2 个	荷峰	60012	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 标称容量：250mL；2. 最小分度：25mL；3. 最高标线到内底最小距离：110mm；4. 量入式允差±3.0mL，量出式允差±3.0mL；5. 全高：200mm±10mm；6. 壁厚：不小于 1.2mm；7. 透明钠钙玻璃材质；8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；9. 量杯放在平台上，不应摇晃，空量杯放在 15° 的斜面上不应跌倒；10. 底座可以采用玻璃制作；11. 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；12. 所有分度线应位于与盘杯轴线相垂直的平面内；量杯的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线的短线的长度应为量杯身圆周长的 10%~20%；中线的长度应为短线长度的 1.5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量杯上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；13. 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。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；14. 应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。
879	试管 1	60 支	荷峰	61002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 高硼硅玻璃材质；厚薄均匀，不得有刺手现象；2. 规格：试管外径Φ15mm；试管高 150mm；壁厚 1mm，急冷温差>200℃。3. 内应力双折射的光程差≤180nm/cm；4. 试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；5. 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；6. 试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的 18%，底厚至少为平均壁厚 66.7%，但不得超过 166.7%。
880	试管 2	5 支	荷峰	61007	菏泽天	菏泽	1. 高硼硅玻璃材质；管口应切平正烘光，底部圆正，厚

序号	标的名称	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
					峰仪器设备有限公司		薄均匀，不得有刺手现象；2. 规格：试管外径 $\Phi 32\text{mm}$ ；试管高 200mm ；壁厚 1.5mm ，急冷温差 $>200^{\circ}\text{C}$ ；3. 内应力双折射的光程差 $\leq 180\text{nm/cm}$ ；4. 试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；5. 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；6. 试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的 18% ，底厚至少为平均壁厚的 66.7% ，但不得超过 166.7% 。
881	烧杯 1	30 个	荷峰	61023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格： 250mL ；尺寸：外径 $70.0\pm 2.0\text{mm}$ ，全高 $95.0\pm 2.0\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.1\text{mm}$ ，急冷温差不小于 200°C ；3. 满容量应超过标称容量的 10% ，满容量和标称容量两液面间距 $\geq 10\text{mm}$ ；4. 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；5. 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；应力消除：在偏光仪下呈紫色。
882	烧杯 2	5 个	荷峰	61024	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格： 500mL ；尺寸：外径 $85.0\pm 2.0\text{mm}$ ，全高 $120.0\pm 3.0\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，急冷温差不小于 200°C ；3. 满容量应超过标称容量的 10% ，满容量和标称容量两液面间距 $\geq 10\text{mm}$ ；4. 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；5. 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；应力消除：在偏光仪下呈紫色。
883	烧瓶 1	5 个	荷峰	61034	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 规格：圆底， 500mL ；2. 尺寸：瓶身外径： $110\pm 2\text{mm}$ ；瓶颈外径： $29\pm 1\text{mm}$ ；瓶颈长 $110\pm 3\text{mm}$ ；瓶身厚：不小于 1.5mm ；细口球形圆底烧瓶颈与壁部的过渡半径等于颈外径的 5% ；3. 底部小于 0.5mm 能目测的节瘤，在 $10\text{mm}\times 10\text{mm}$ 面积内不得超过 2 个；底部不允许存在结石，肩部在 $10\text{mm}\times 10\text{mm}$ 内不得有多于 1 个小于等于 0.3mm 能目测的结石；薄皮气泡、破气泡不允许存在，径长小于 0.5mm 能目测的气泡在 $10\text{mm}\times 10\text{mm}$ 面积内不多于 3 个；4. 制造烧瓶的玻璃应无色透明，允许带有玻璃本身的浅黄绿色；5. 内应力双折射的光程差数值不应超过 180nm/cm ；6. 烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，颈与壁部过渡半径约等于颈的半径，瓶口可以翻边或圆口；瓶口边缘应熔光，瓶口玻璃高小于等于 1.5mm ；7. 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。
884	烧瓶 2	5 个	荷峰	61037	菏泽天峰仪器	菏泽	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：平底， 250mL ；尺寸：瓶身直径： $88\pm 2\text{mm}$ ；瓶底直径： $44\pm 1\text{mm}$ ；瓶颈外径：

序号	标的名称	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
					设备有限公司		25±1mm；瓶颈长 88±3mm；瓶身厚：不小于 1.2mm；细口球形平底烧瓶底的外径是壁部最大外径的 50%；细口球形平底烧瓶颈与壁部的过渡半径等于颈外径的 5%；3. 底部小于 0.5mm 能目测的节瘤，在 10mm×10mm 面积内不得超过 2 个；底部不允许存在结石，身部在 10mm×10mm 内不得有多于 1 个小于等于 0.3mm 能目测的结石；薄皮气泡、破气泡不允许存在，径长小于 0.5mm 能目测的气泡在 10mm×10mm 面积内不多于 3 个；4. 制造烧瓶的玻璃应无色透明，允许带有玻璃本身的浅黄绿色；5. 内应力双折射的光程差数值不应超过 180nm/cm；6. 细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；7. 烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，颈与壁部过渡半径约等于颈的半径，瓶口可以翻边或圆口；瓶口边缘应熔光，瓶口玻璃滴高小于等于 1.5mm；8. 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。
885	酒精灯	30 个	荷峰	62001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；2. 规格：150mL；尺寸：灯身高 80mm±10mm；盖高：60mm±3mm；直径：灯肩 82mm±2mm；灯底 50mm±5mm；灯盖 22mm±2mm；厚度：约 1.5mm；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兰色；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。
886	漏斗	5 个	荷峰	62032	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 规格：90mm；2. 漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm；3. 漏斗：72mm±1mm；斗柄外径：Φ10mm~11mm；斗柄长 90mm±5mm；漏斗角度：60°；4. 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；5. 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。
887	平底管	2 支	荷峰	62070	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ12mm×150mm
888	T 形管	5 个	荷峰	62071	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：直径 Φ7—8mm，直管长度 100mm，垂直管长度 50mm；3. 灯工焊接牢固，口部平整熔光处理；

序号	标的名称	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
889	可密封长玻璃管	24 支	荷峰	62096	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	内径 10mm×800mm，有胶塞，带刻度衬板。
890	镊子	1 支	荷峰	64005-1	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	不锈钢，圆嘴，全长 160±2mm，厚 1.5mm；
891	石棉网	30 个	荷峰	64032	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成；2. 金属网由 Φ0.1mm 左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于 2mm，金属网为边长不小于 125mm 的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝；3. 金属网上所附石棉圈为双面附着着的正圆形，直径不小于 Φ100mm，厚度为 3mm 左右，要求不散、不裂、不脱落；4. 整体应平整、美观，不翘角。
892	玻璃管	2 千克	荷峰	64051	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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。
893	乳胶管	5 米	荷峰	64063	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	乳胶管是用橡胶质地材料做成的粗细不同的管子，可以弯曲，伸展；规格：5×7mm 或 5×9mm
894	蒸发皿	24 个	荷峰	64088	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造，附铁圈；蒸发皿高：27mm；壁厚：2～2.5mm；蒸发皿容积 35mL；蒸发皿尺寸的偏差为：基本尺寸小于或等于 15mm 时，极限偏差为±1；基本尺寸大于 15mm 且小于 100mm 时，极限偏差按基本尺寸的±3.5%计算；基本尺寸大于或等于 100mm 时，极限偏差按基本尺寸的±3%计算；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/cm ² ；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℃。

序号	标的名称	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
895	电工材料	1 套	荷峰	80101	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	鳄鱼夹红黑各 4 个.香蕉插头红黑各 4 个.香蕉插座红黑各 4 个.电阻丝 1 根.接线叉(片)红黑各 4 个.导线两色各 1 个.小电池板 1 块.保险管 2 个.锌片 1 个.铜片 1 个.灯泡 1 个.
896	电子元件 (工业产品)	1 套	荷峰	80102	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、光敏电阻、热敏电阻等); 电磁继电器、电容、电感、电位器、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。
897	新材料样品	1 套	荷峰	80103	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料。外形尺寸.21*13*4 厘米
898	家庭电路器材	1 套	荷峰	80104	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等。
899	一般材料	1 套	荷峰	80105	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	锌片、铜片、磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、灯泡(15W、60W)、小电池(5 号、纽扣、太阳电池)、保险管(不同规格的合金熔丝、保险管)、焊锡、松香、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、火柴、毛巾、棉布、橡皮筋、塑料袋、塑料薄膜、纸板等。
900	彩色透光片	24 套	荷峰	80106	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	仪器由红、绿、蓝三个直径不小于 95mm 的透光片组成。
901	颜料的三原色	24 适量	荷峰	80107	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	仪器由品红、黄、蓝三种颜料组成。配有调色盘、调色笔组成
902	测电笔	24 支	荷峰	81001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 全长不小于 145mm, 由测电头、绝缘手柄组成, 测量范围: 交流 12V-220V
903	一字螺丝刀	24 支	荷峰	81002	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 规格 1mm×5mm×150mm, 头部尺寸: 宽 5mm, 厚 1mm. 工作长度: 150mm; 2. 旋杆采用 45#钢, 工作部硬度不低于 HRC48. 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

序号	标的名称	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
							杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。
904	十字螺丝刀	24 支	荷峰	81003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ6mm，长 150mm
905	尖嘴钳	24 个	荷峰	81004	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	6 寸，150mm，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 全新料环保手柄；
906	电工刀	9 个	荷峰	81005	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	开刃，长度不小于 110mm。
907	手摇钻	1 个	荷峰	81006	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	钻孔直径 6mm 或 9mm。
908	木锉	1 个	荷峰	81007	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	长度不小于 250mm。
909	木锯	1 个	荷峰	450	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	传统木匠木锯，木质手柄，钢制锯条
910	手锤	1 个	荷峰	81015	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	羊角锤 1. 供学生敲击物体的手动工具；2. 规格：锤整体长度约 320mm；3. 材质：45~55 优质碳素结构钢；4. 木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纹、霉变、虫蛀，表面涂清漆 5. 榔头装柄后不得松动摇头。
911	钹	1 个	荷峰	81010	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	长度不小于 250mm。
912	斧	1 个	荷峰	81011	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	200mm，带柄
913	钢手锯	1 把	荷峰	81012	菏泽天峰仪器	菏泽	1. 规格：锯架 460mm，锯条 300mm，由钢锯架、钢锯条组成；2. 产品材料采用钢板制，调节式，最小锯切深

序号	标的名称	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
					设备有限公司		度不小于 64mm；3. 前、后固定销与相应孔的配合间隙不得大于 0.3mm；4. 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；5. 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；6. 钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm；7. 手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材、塑料、木料及合金等材料；8. 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；
914	剥线钳	1 个	菏峰	81013	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	剥线范围：直径 0.2-6mm 的单股电线或排线；自动根据线径调整剥线尺寸，避免损伤电芯。
915	钢丝钳	1 个	菏峰	81014	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 8 寸，200mm；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；
916	手锤	1 个	菏峰	81015	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	羊角锤 1. 供学生敲击物体的手动工具；2. 规格：锤整体长度约 32cm，3. 材质：45~55 优质碳素结构钢；4. 木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纹、霉变、虫蛀，表面涂清漆 5. 榔头装柄后不得松动摇头。
917	镊子	1 个	菏峰	81016	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	长度不小于 160mm。
918	锉刀	1 个	菏峰	81017	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	长度不小于 180mm。
919	三角锉刀	1 个	菏峰	81018	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	长度不小于 180mm。
920	什锦锉	1 个	菏峰	81019	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	长度不小于 100mm；每套不少于 5 个。
921	活动扳手	2 个	菏峰	81020	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 8 寸，总长约 200mm 2. 产品材质：合金钢

序号	标的名称	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
922	手剪	1 个	荷峰	81021	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	全不锈钢材料；长度不小于 160mm。
923	直角尺	1 个	荷峰	81022	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	钢制直角尺，规格 600×50mm，长度 600mm。
924	高度游标卡尺	1 个	荷峰	81023	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	高度游标卡尺 0-200×0.02mm。
925	平口钳	1 个	荷峰	81025	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	80mm，台钻上用
926	钻头	2 套	荷峰	81028	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	Φ 1mm～Φ 13mm
927	台虎钳	1 台	荷峰	81029	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	100mm
928	钳工工作台	1 个	荷峰	81033	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 桌面板采用 25mm 防火板，加防静电皮，易于清洁，具有阻燃，耐磨等特点；黑色皮条封边；质感好耐磨性好，耐磨耐烫不变形；主架采用 40×40mm 的方管；2. 支架采用优质 40×40mm 无缝优制钢管，表面经过除锈、磷化、静电喷塑、高温固化等工序；具有防水、耐磨、耐高温功能；桌脚配有防护套，防止噪音和地板刮伤；3. 产品具有耐冲击、抗老化、抗氧化等特点，方便清洁、色调鲜明，符合国际环保要求。
929	投影片绘制工具	1 套	荷峰	81034	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	直尺 200mm，三角板 100mm，量角器；上色用毛笔，颜料等。
930	工作服	48 件	荷峰	82001	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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

序号	标的名称	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
							求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
931	护目镜	48 个	荷峰	82003	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	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; 4. 镜架具有一定的强度,且佩戴舒适;
932	手套	10 双	荷峰	82008	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 产品为橡胶制品,长袖口带五指套。总长约 30cm; 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。
933	教师美术桌	1 个	荷峰	HF-5362	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格: 600*900*750mm,可升高到 900mm; 2、桌面倾斜可调,整体采用优质松木,经抛光打磨,上清水漆,不伤手,可保护原木长时间不变色,易清洁,做工精细,全金属配件,组装简易,可自由调节高度。
934	教师凳(写生凳)	1 张	荷峰	HF-75671	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格: 凳面直径不低于 300mm,升降高度 480 到 650mm; 2、材质: 优质榉木; 3、要求: 升降式架构,支撑稳定,牢固可靠,工艺精细,表面光洁,环保清漆处理,漆面均匀光亮。
935	绘画工具台	1 个	荷峰	HF-82677	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、材质: 榉木,长度 $\geq$ 740mm,宽度 $\geq$ 400mm,高度 $\geq$ 800mm; 2、中间两层间隔高度不小于 190mm; 3、经过抛光打蜡,喷漆,防腐、防潮。静音脚轮,可制动。
936	素描套装	1 套	荷峰	HF-69468	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、排笔笔帘一个,可有效保护笔头; 2、正品素描铅笔 18 支; 3、炭笔 3 支; 4、正品高级可塑橡皮一块; 5、4B 橡皮一块; 6、铅笔延长器一支; 7、美工刀一把; 8、纸擦笔 3 支。
937	素描纸	2 袋	双宝	SMZ-4K	夹江县华宝纸业有限公司	夹江	规格 4K,厚度不低于 160g,黄色本色纸。
938	美术桌(学生)	56 个	荷峰	HF-26253	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格: 600*450*750mm,可升高到 850mm; 2、桌面倾斜可调,整体采用优质松木,经抛光打磨,上清水漆,不伤手,可保护原木长时间不变色,易清洁,做工精细,全金属配件,组装简易,可自由调节高度。
939	学生凳(写生凳)	56 张	荷峰	HF-65536	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格: 凳面直径不低于 300mm,升降高度 480 到 650mm; 2、材质: 优质榉木; 3、要求: 升降式架构,支撑稳定,牢固可靠,工艺精细,表面光洁,环保清漆处理,漆面均匀光亮。

序号	标的名称	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
940	素描套装	56 套	荷峰	HF-69468	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、铅笔笔帘一个，可有效保护笔头；2、正品素描铅笔18支；3、炭笔3支；4、正品高级可塑橡皮一块；5、4B橡皮一块；6、铅笔延长器一支；7、美工刀一把；8、纸擦笔3支。
941	素描纸	112 袋	双宝	SMZ-4K	夹江县华宝纸业有限公司	夹江	规格 4K，厚度不低于 160g，黄色本色纸。
942	绘画工具台	4 个	荷峰	HF-82677	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、材质：榉木，长度 $\geq 740\text{mm}$ ，宽度 $\geq 400\text{mm}$ ，高度 $\geq 800\text{mm}$ ；2、中下两层间隔高度不小于 190mm；3、经过抛光打蜡，喷漆，防腐、防潮。静音脚轮，可制动。
943	写生灯	4 台	荷峰	HF-87037	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	落地升降高度 590mm-1300mm；1、3 节升降杆,由三根直径分别为 25mm、19mm、14mm 钢管组成,升降固定钮用 PCV 压铸而成；2、落地配三角底座；3、聚光灯罩钢板喷塑,直径 225mm；4、三角支撑架用铝合金压铸而成,三角支撑杆用直径 16mm 不锈钢管制成。
944	静物台	4 张	荷峰	HF-71185	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、台面：不小于 600mm $\times$ 600mm，带背板，双重折叠支撑架；2、优质木材；可折叠，支撑稳定，工艺精细，漆面均匀光亮。
945	写生画箱	4 个	荷峰	HF-83610	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1. 材质：优质实木；2. 支架高度不小于 750mm，箱体不小于 470mm $\times$ 330mm $\times$ 80mm；3. 特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在 0°-120° 范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠。
946	人体结构活动模型（木质关节人、木人）	4 个	荷峰	HF-57456	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	高不低于 40cm，椴木、表面无毛刺、关节活动灵活。
947	衬布	20 块	荷峰	HF-85732	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、尺寸：900mm $\times$ 1500mm；2、衬布材质为丝质颜色鲜艳。
948	写生教具（1）	1 个	荷峰	HF-49937	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	石膏像类,4 尊,高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕：1、伏尔泰 2、海盗 3、阿格里巴 4、小卫。

序号	标的名称	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
					限公司		
949	写生教具(2)	1 套	荷峰	HF-37113	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、几何形体 15 件, 高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、加厚形; 2、圆切体, 多面体,正六锥体,棱锥接棱柱,正八边棱柱,正方体,十字柱, 圆球, 正三角体,圆锥体,圆柱体,切面圆柱,圆锥接圆柱,正六边棱柱,正四面锥体。
950	写生教具(3)	1 套	荷峰	HF-87356	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	包含陶器、禽鸟标本等写生用品共 28 件; 1、陶罐 10 个,蜡果 10 种,标本,家兔 1 只,仿真啄木鸟 1 只,塑花 1 束,彩蛋 5 个。实物大小、分形面线条清晰。
951	民间美术欣赏及写生样本	1 套	荷峰	HF-10942	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器。
952	展示画框	20 个	荷峰	HF-9467	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、学生用; 2、尺寸: 59.5cm×44.5cm; 3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成; 4、透明塑料面板≥2mm; 5、悬挂件牢固、可靠, 能承受自身重力的 2~3 倍。
953	画夹	112 个	荷峰	HF-74847	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	材质: 不锈钢, 长度不小于 145mm。
954	作品展示架	2 张	荷峰	HF-86853	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格: 1200*400*800mm; 2、材质为 20mm 厚橡胶木指接板; 3、指接无缝; 内部含隔断, 无毒、无异味、不开裂; 指接无缝, 材质密度好,木纹清晰, 结构合理美观、牢固耐用; 所有板边倒圆角、圆边, 板面光滑, 无毛刺。
955	仪器柜	4 个	荷峰	HF-YQG/P-01 型	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格: 1000×500×2000mm; 2、柜体: 侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型, 表面沙面和光面相结合处理, 保证柜体之坚固及密封性, 耐腐蚀性强, 顶板、底板预留模具成型排风孔, 底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁, 承重力强; 3、下柜柜门: 内框采用改性 PP 材质模具一次成型, 外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃, 上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合; 伸缩式 PP 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边, 配锁; 4、上柜柜门: 内框采用改性 PP 材质模具一次成型, 外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃, 中间烤漆镂空制作, 上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合, 伸缩式 PP 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边, 配锁; 5、层板: 上柜配置两块活动层板, 下柜配置一块活动层板,

序号	标的名称	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
							层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有止水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好；8、螺丝：不锈钢 304 材质。
956	书法桌（教师）	1 张	荷峰	HF-47139	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用；二、技术要求：教师用书法桌，外观尺寸不小于 1600*600*900mm，桌面厚度不小于 25mm，两端带上翘角头，四根支撑腿，优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。
957	书法凳（教师）	1 张	荷峰	HF-18291	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用；二、技术要求：同书法桌搭配使用，靠背椅，外观尺寸不小于 450*420*450mm，优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法凳简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。
958	毛笔	1 套	荷峰	HF-18443	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷，大白云、中白云、小白云。
959	笔洗	1 个	荷峰	HF-70750	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：直径 150mm，高 50mm；2、陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。
960	笔架	1 个	荷峰	HF-36019	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、外形：仿古式；2、主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；3、无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长 37cm、底宽 13.5cm、高 47.5cm。可同时悬挂 14 支毛笔。
961	笔筒	1 个	荷峰	HF-17339	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：直径 95mm，高 100mm；2、陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。
962	笔帘	1 个	荷峰	HF-5285	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	竹制，35*40 厘米。
963	墨	1 套	一得	500G	北京一	北京	500ml 墨汁。

序号	标的名称	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
			阁		得阁墨业有限责任公司		
964	砚台	1 方	荷峰	HF-63364	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：6 寸；2、罗纹石材质仿古竹字砚制作成椭圆形，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。
965	镇尺	1 副	荷峰	HF-3451	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：250mm×40mm×25mm；2、黑梓木材质，镇尺正面雕刻有精美图案。
966	书画毡（教师）	1 张	荷峰	HF-61151	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格 1000*2000mm；2、优质羊毛、纤维混纺材质。
967	书法桌（学生）	28 张	荷峰	HF-65731	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用；二、技术要求：学生双人书法桌，外观尺寸不小于 1400*500*780mm，两端带上翘角头，四根支撑腿，优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。
968	书法凳（学生）	56 张	荷峰	HF-85737	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	一、适用范围：适用于小学、初中教学使用；二、技术要求：同书法桌搭配使用，凳面尺寸不小于 350*250mm，凳子高度不小于 430mm，整体材质为优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法凳简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，颜色同书法桌相同。
969	毛笔	56 套	荷峰	HF-48734	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷，大白云、中白云、小白云。
970	笔洗	56 个	荷峰	HF-70750	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：直径 150mm，高 50mm；2、陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。
971	笔架	56 个	荷峰	HF-36019	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、外形：仿古式；2、主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；3、无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长 37cm、底宽 13.5cm、高 47.5cm。可同时悬挂 14 支毛笔。
972	笔筒	56 个	荷峰	HF-17339	菏泽天峰仪器	菏泽	1、规格：直径 95mm，高 100mm；2、陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹

序号	标的名称	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
					设备有限公司		图案。
973	笔帘	56 个	荷峰	HF-5285	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	竹制，35*40 厘米。
974	墨水	56 瓶	一得阁	250G	北京一得阁墨业有限公司	北京	250g，精装。
975	砚台	56 方	荷峰	HF-63364	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：6 寸；2、罗纹石材质仿古竹字砚制作成椭圆形，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。
976	镇尺	56 付	荷峰	HF-3451	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格：250mm×40mm×25mm；2、黑梓木材质，镇尺正面雕刻有精美图案。
977	画毡（学生）	28 张	荷峰	HF-66493	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、规格不小于 1500*600mm；2、优质羊毛、纤维混纺材质。
978	毛边纸	112 刀	荷峰	HF-22259	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、蔡伦米格；2、尺寸：39*64cm，每刀 70 张。
979	生宣	20 刀	荷峰	四尺	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	四尺，138*70cm。
980	熟宣	20 刀	荷峰	四尺	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	四尺 138*70cm。
981	书籍	56 本	奥科育龙	对开	北京市奥科育龙教学仪器设备有限公司	北京	四大名家临摹贴。

序号	标的名称	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
					公司		
982	画轴式水写布	57 轴	荷峰	HF-98913	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	内尺寸 700*400cm。
983	宣纸 1	20 刀	荷峰	散金宣五彩	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	散金宣五彩。
984	宣纸 2	20 刀	荷峰	瓦当宣五彩	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	瓦当宣五彩。
985	裁纸刀 1	1 把	荷峰	HF-60581	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	大。
986	裁纸刀 2	56 把	荷峰	HF-41815	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	小。
987	印泥 1	1 个	荷峰	HF-57357	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	大。
988	印泥 2	56 个	画者	30g	成都画者美术材料有限公司	成都	小。
989	中国画颜料	57 套	荷峰	1302	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	24 色，单支容量 12ml。
990	博古架	4 个	荷峰	HF-40448	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、外观尺寸不小于 980*300*1980mm；2、优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠，纹理通达清晰，外观鲜明光亮
991	五线谱电	1 块	荷峰	HF-62210	菏泽天峰仪器	菏泽	1、五线谱电磁感应书写式电教板整体尺寸不小于 1800mm×1000mm×60mm；2、内存不少于 10 种调式、



序号	标的名称	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
	教板				设备有限公司		12 种节奏、不能少于 100 种音色、不少于 500 首乐曲；3、控制面板不低于 PC 膜全数字电路控制、轻触式按键；4、LED 及数码显示，双教鞭演示，任意和弦功能；5、音准： $a'=440\text{HZ}$ ，音域 $G\sim a_2$ ，高音谱表 2 组，大谱表 1 组，带 USB 接口，可播放 U 盘的 mp3 格式的曲目；6、具有录音功能，录音时间不小于 15 分钟，可外接麦克风、音响，110V-250V 稳定工作电压。
992	五线谱教学黑板	1 块	荷峰	HF-34365	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、尺寸不小于 $2000\text{mm}\times 1000\text{mm}$ ，板面厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ；2、镀锌金属背面，厚度为 $\geq 0.3\text{mm}$ ，材质不低于 2A 优质纸板，铝合金边框；3、丝网印刷，四组五线谱，书写平稳、流利。
993	音响系统	1 套	JUFE NG	K-550	广州钜峰音响技术有限公司	广州	CD、功放、音箱、卡拉 OK 功能等；1、CD 机配 DVD 机；2、功放 AC220V，有效输出功率 $\geq 50\text{W}+50\text{W}$ ，扩音功率 $\geq 50\text{W}+50\text{W}$ 。频响 $50\text{HZ}\text{---}15000\text{HZ}$ ，信噪比： $\geq 100\text{db}$ ，4 路话筒输入， ≥ 4 路线输入，2 路线输出；3、音箱，有效功率 $\geq 50\text{W}+50\text{W}$ ，峰值功率 $\geq 300\text{W}+300\text{W}$ 。频响 $30\text{HZ}\text{---}100000\text{HZ}$ 。
994	钢琴	1 台	奥舍	UP-123C	湖州德清音联商贸有限公司	湖州	1、88 键标配重锤，琴盖带缓降；2、五金件颜色为银色，中盘材料选用实木拼板结构，使其耐变形且减少杂音源；3、油漆黑色 PE 不饱和树脂漆，漆黑且清澈透亮，硬度 2H 以上，以保证耐磨耐用；4、音板：实木复合音板；5、桥码：A 级榉木；6、钢板：用 HT150 材料铸造而成，承重力为 16 吨以上；7、琴弦：悬臂式结构，最大张力 145KG 以上，最小张力不小于 50KG；8、击弦机：平音头毡密度为 $0.16\sim 0.22\text{MM}$ 三角毡密度为 $0.25\sim 0.30\text{MM}$ ，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动手整齐有效；9、弦槌：红木榔头，毡密度为 $0.4\sim 0.9\text{R}$ 的钢琴弦槌呢毡，色泽均匀一致，音色甜美，柔和，经久耐用；10、键盘：复合键盘，克服了变形的缺陷，耐磨耐用；11、配件：琴凳、琴罩、脚垫、键盘。
995	多用划线规	3 套	荷峰	HF-94153	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、材质：高级硬塑制；2、尺寸：划线规长约： 120mm ，划线规宽约： 100mm ，划线规厚约： 25mm ，夹持装卸粉笔稳定方便，牢固耐用。多用，可画五线谱、四字格、圆，能在黑板上划四线格、五线格、小方格、田字格、画圆、几何图形。
996	谱架	1 个	荷峰	HF-3529	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、折叠型小谱架，塑料件均做加厚加粗处理；2、3 段型高度调节管，最大高度可调至 1.3m 左右；3、橡胶底脚，三支脚均为圆角管；增大接地摩擦力，整体稳定性较好。
997	指挥	1 个	荷峰	HF-37	菏泽天	菏泽	1、材质：上部为不锈钢支架，底部为实木；2、尺寸：

序号	标的名称	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
	台			59	峰仪器设备有限公司		长 $\geq 1000\text{mm}$ ，宽度 $\geq 750\text{mm}$ ，高度 $\geq 240\text{mm}$ ；3、外观：表面平整平滑无毛刺；4、结构：不锈钢支架，各部件衔接牢固。
998	合唱台	4 组	荷峰	HF-38871	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、实木合唱台三层，120-120-60cm(长宽高)，层宽 40cm，层高 20cm；2、材质采用优质橡胶木齿接板 18mm 厚，硬度高不开裂特性，内部使用同等厚度板做龙骨支撑具有良好的静音和支撑能力，每层平面整体可承重 500 公斤以上，三层整体承重不得 ≥ 1500 公斤；3、台阶整体式不可拆装，稳定性强，台阶边为圆边防磕碰，表面采用环保无味清漆喷涂原木色。
999	六面体凳	56 把	荷峰	HF-12618	菏泽天峰仪器设备有限公司	菏泽	1、六面体结构，外形尺寸不小于 $295 \times 340 \times 400\text{mm}$ ；2、采用模具成型软塑料边条经机械封饰、配龄合型软防滑八角；3、可承重 $\geq 60\text{kg}$ 。
1000	摄像机	1 套	索尼	Z3800	索尼数字产品（无锡）有限公司	无锡	F-值(最大光孔)F1.9 - F16 及关闭焦距 5.6mm-95.2mm 焦距 $f=(35\text{mm 换算})30.3-515\text{mm}$ 对焦范围(从镜头前端算起)约 5cm- ∞ 无限远 (MACRO 模式开启) 约 80cm- ∞ 无限远 (MACRO 模式关闭) 滤镜直径 77mm 成像设备 (类型) 3 片 1/2 英寸背照式 ExmorRCMOS 影像传感器有效像素最大约 830 万像素*1 总像素数约 1220 万像素内置 ND 线性可变电子无级 ND 滤镜(1/4ND - 1/128ND)最低照度 0.0013lxTC/UB 有(BNCx1)TCIN/OUT 可切换代理录制有快慢动作录制(S&Q)4K 最高 60PHD 最高 120P 系统光学防抖(OIS)SDI 输出 BNC 接口 $\times 1$ 重量约 2600g 基础附件：电池 3、充电器、线缆、肩带、说明书/保修卡)，含存储卡、读卡器、镜头盖（机身盖已装）、三脚架、国产通用线控手柄、及专用摄像机包
1001	服务器	1 套	广电五舟	/S627K2	广州广电五舟科技股份有限公司	杭州	国产 CPU:32 核心/4*32G/1*480G/3*4TSATA/XR450-2G/四口千兆/2*900W 电源/
1002	服务器配套文件存储系统	1 套	鑫云	19 英寸机架式 2U12 盘位 SS-X Y612	北京鑫云科技有限公司	东莞	一、存储硬件平台 1、规格：热插拔，支持 $12 \times 3.5"/2.5"$ SAS/SATAHDD/SSD。2、处理器：国产处理器。3、系统缓存：标配 32GBDDR4，支持扩展至 512GB。4、数据接口：4 $\times$ 1GbRJ45 千兆电口，高速通道 2 $\times$ 10GbSFP+光纤口（默认配备 2 $\times$ 10G 多模模块）。5、扩展接口：1 $\times$ SFF-864412GbSAS 扩展口，支持扩展 60 片硬盘。6、冗余电源：1+1550W 铂金双电源、含上架导轨。7、质保：主机三年质保。二、存储系统功能 1、存储系统：具备 Web 图形界面存储管理系统，系统支持

序号	标的名称	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
							Windows、Mac、Linux 以及国产银河麒麟、统信等操作系统；2、RAID 支持：0、1、5、6、10、50、60 及热备；3、协议支持：NFS、CIFS（SMB）、HTTP、FTP、AFP、RsyncNAS 共享协议及 ISCSI、FCPSAN 块传输协议；4、权限管控：具备 11 种 ACL 高级权限细分功能；具备 AD 域、LDAP 功能；5、文件备份模块：具备远程与本机自动备份/同步功能，支持定时任务、增量/全量备份、过滤规则、版本控制，能根据每天、每周、每月或自定义时间设定备份频率；6、快速拷贝模块：支持外接卷接入；支持以移动硬盘为介质的备份和迁移功能；7、快速检索模块：具有公共标签功能，能实现百万级数据秒级搜索；具有若干关键词、标签全局检索、二次检索等功能；8、快照模块：具备手动及自动快照功能，快照生命周期管理支持快照共享及回滚；9、回收站模块：具备回收站功能防止误删除，支持自定义清除计划；10、监控告警：具备 SNMP、机群监控管理功能；内置网口、卷、RAID 等 IO 波形图监控功能；支持声光邮件告警；具有文件报警功能：当存储有故障时，自动发送详细故障信息报警文件到共享目录中，无须到机房查看；支持 UPS 联动断电保护；11、网络模块：支持网络负载均衡，链路聚合；具备基于协议类型、IP 地址等多维度的防火墙访问策略配置；具备 IP 地址及用户 QoS 带宽控制功能；12、安全审计：具有时效 WORM（一写多读）功能，支持全流程、可追溯的日志记录与审计体系；13、数据救援：具备磁盘克隆数据救援功能；14、私有云盘模块：支持一键自动创建用户 Home 目录；可实现局域网内容快速查看、分享、端口转发、安全登录、登出等功能；支持 URL 链接加密访问功能；15、数据管理客户端：具有 Windows、Mac、麒麟、统信等平台的存储独立客户端；支持 SMB、FTP、HTTP 以及加密协议等登录客户端；具有一键网盘映射功能；网页端兼容 HTTP/HTTPS 协议；具有文件在线预览、缩略图查看功能；具有广播方式自动搜索存储 IP 功能，无须通过显示器查看 IP；具有用户自行修改密码功能。企业级硬盘 16T*6
1003	移动录播主机	1 对	希沃	SV50	广州开得联智能科技有限公司	广州	1.主机采用高度集成化设计，内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、虚拟抠像、物联控制、远程运维参数设置等能力。2.主机为一体化架构，具备 8 核 CPU。CPU 采用 64 位八核架构，最高主频不低于 2.4GHz，内存≥8GB，硬盘存储≥500GB，支持 SATA。3.主机内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析

序号	标的名称	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
							与处理功能。4.主机内置无线视频接收模块，支持≥4路无线视频信号输入。5.支持有线网络和 WIFI 网络动态切换，网络切换后实现自动重连。6.支持主机屏幕上显示主机电池电量的状态，显示百分比电量、充电状态；支持显示接入摄像机、无线麦克风的电量状态及信号状态。支持通过颜色的区分识别主机、摄像机、无线麦克风电量及信号的状态。7.主机具备 4K 超清视频远距离传输性能，支持在空旷环境下无遮挡可靠传输实时距离≥200m 的距离下，视频录入功能正常，无线通信正常。8.主机集成触控电容屏，屏幕尺寸≥15 英寸，分辨率≥1920*1080，屏幕色域≥72%NTSC，表面硬度≥莫氏 7 级（7H）。画面比例支持 16:9，触控回传响应时≤70ms。9.主机内置支架，可实现 3 档角度调节。▲10.支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口，实现≥4 路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置，具有≥7 种输出画面可自定义选择。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能的检测（检验）报告复印件。）11.支持主机开启自动更新，开启后在连接互联网的前提下，可实现自动更新，自动更新至最新版本。12.支持通过互联网控制主机的关机、重启。可设置定时开关机，并设置对应时间。支持设置主机通电开机。13.支持通过互联网查看主机的操作记录，可通过用户名、手机号、日期进行多条件同时筛选搜索。可查看对应操作的时间和操作项，并查看操作的详细请求数据。支持通过互联网，查看当前的主机总覆盖量、绑定数量、今日活跃量、今日新增量、当前在线量。支持按照系统版本号进行查询，查看不同版本的数量及比例。支持按照时间维度及地区维度查看新增设备及活跃设备的数量，生成汇总报表。支持按照时间维度查看全国各省设备数量，生成汇总报表。15.支持通过互联网，进行终端管理。通过地区、学校、终端类型、设备状态、绑定状态、接入时间、SN、应用版本、设备类型、最后在线时间进行多条件同时筛选搜索，查看设备状态。16.主机支持≥5 个 HDMI 高清接口。其中 HDMI 输入接口≥2 个，HDMI 输出接口≥3 个。17.主机支持≥5 个 RJ45 接口。其中≥3 个支持 POE，LAN 口≥1 个，支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4，IPV6 设置。18.主机支持≥4 个音频接口。其中线路立体声音频输入接口≥2 个，线路立体声音频输出接口≥2 个。19.支持≥1 个数字麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成 2 个阵列麦克风接入主机，实现 2 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。20.支持≥3 个 USB 接口，其中 USB-A 接口

序号	标的名称	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
							≥2 个，Type-C 接口≥1 个。21.支持≥1 个 RS422 接口。 22.支持 3840×2160p@30Hz(4K)、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz、1600×900p@30Hz、1400×1050p@30Hz、1280×1024p@30Hz、1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz、1280×720p@60Hz、1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30HzHDMI 视频信号输入。 23.支持 2 路 HDMI 高清输入及 3 路 HDMI 高清输出，分辨率均支持 3840×2160@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz 并向下兼容。▲24.支持通过 Type-C 接口实现音视频输出，输出分辨率≥3840×2160，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能的检测（检验）报告复印件。） 25.支持 HDMI 输入通道具备音频采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。26.支持 H.264(BP/MP/HP) 编码与解码、H.265 视频编码/解码，支持≥32 路 1080p@30fps 编/解码。27.支持 AAC 音频编码协议，编码码率支持 320Kbps、128Kbps、48Kbps 可选。音频采样率支持 48kHz；信号处理延时≤20ms；频率响应 20Hz~20kHz。▲28.内置无线麦克风音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线麦克风的连接及音频信号传输，并支持同时≥2 个无线麦克风接入，支持≥2 种对频模式。支持查看无线麦克风的连接状态，显示无线麦克风的连接信号及电量。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能的检测（检验）报告复印件。）▲29.支持完全断电的情况下，从主机的音频输入通道上输入的音频，可以从主机的音频输出通道实现输出，且≥2 个音频输入通道可以支持该功能。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能的检测（检验）报告复印件。） 30.支持拾音麦克风采集音量大小调节，并通过音量条动态显示麦克风拾音情况。31.支持≥1 个多功能按键，通过按键可以实现开机、关机、待机。32.支持≥1 个复位按钮，可实现整机设置恢复出厂设置。33.支持 USB 接口接入标准 USB 声卡，实现双向音频通信。34.支持三网卡设计，其中 1 个网卡的 IP、网关、子网掩码、DNS 支持自动或手动设置。35.支持接入摄像机后，检测接入状态，并直接点选进行绑定，绑定后可显示摄像机画面。支持输入摄像机 RTSP 流地址进行绑定，绑定后可显示摄像机画面。36.支持任意一路视频画面，以 HDMIin 作为输入源。37.支持设置视频录制计时，计时设置支持≥5

序号	标的名称	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
							种计时时间选择。最长计时时间≥12 小时。开启计时后，在录制过程中可查看已录制时长。38.支持开启录制倒计时功能，开启后，系统将提示倒计时时间。倒计时支持≥4 种时间选择。39.支持视频分段录制，可根据视频大小分段录制，选择 500MB，1GB，2GB，4GB；或可根据视频时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。40.支持选择多路画面同时录制，可选择同时≥7 路画面同时录制。41.支持≥6 路实时预览画面，预览画面显示对应画面名称。42.支持录制清晰度设置，分辨率可设置 4K、1080P、720P，并估算视频录制的大小。支持录制清晰度自定义设置，可设置分辨率为 4K、1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥5 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小及估算视频录制的大小。43.支持录制码率区间为 64Kbps~16Mbps 可调。44.支持直播清晰度设置，分辨率可设置 1080P、720P。支持直播清晰度自定义设置，可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥4 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。45.支持控制主机开始录制、暂停录制、结束录制。开始录制时进行录制计时。结束录制后显示录制时间。46.支持设置主机存储空间覆盖模式，可选择循环覆盖或非循环覆盖。系统存储空间支持可视化显示，通过颜色区分存储内容类型，通过绝对值、百分比的方式展示存储空间容量。47.支持选择开启或关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。48.支持通过互联网，进行项目管理。支持新建项目，定义项目名称、类型、负责人、实施人员等。可在项目中添加设备，对该项目中所有设备进行远程管理。可通过设备类型、设备状态、设备系统版本、SN、IP 进行搜索筛选，并进行设备访问。49.支持单个文件、文件夹删除；多个文件、多个文件夹批量删除；支持清空视频功能，可一键清除主机视频。删除需输入管理员密码。50.支持录制视频文件支持自动归档，按照年月日创建文件夹，录制视频自动归档到对应的文件夹下。支持二维码登录用户账号，登录后通过该账号录制的视频文件可直接查看。51.支持单个视频文件、多个文件、单个文件夹、多个文件夹批量拷贝；拷贝时动态显示进度条，完成时自动提醒。支持对录制的视频文件的名称进行重命名。52.系统支持 U 盘自动识别，可在拷贝时选择对应 U 盘进行拷贝。U 盘格式支持 FAT32 和 NTFS 格式，拷贝时可显示进度。53.支持内置网络监测功能，无需安装第三方软件，可检测主机的服务联通

序号	标的名称	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
							性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。支持各项单独检测及一键检测，检测时可动态展示实时数据变化。▲54.支持内置信道评级，可根据信道状态确定评级。检测后可判定信道状态为优秀、一般、较差；支持一键切换信道为摄像机信道。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能的检测（检验）报告复印件。）55.支持网络认证功能，可选择网络认证的线路，选择 http 协议或 https 协议。56.支持通过串口对接中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。57.支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间。58.支持≥2 种系统更新方式，可选择在线更新或本地更新。本地更新可通过 U 盘实现设备升级。59.支持通过浏览器或电脑应用程序，连接互联网查看主机 SN 码、IP 地址、MAC 地址。支持查看系统版本信息、软件版本信息、设备信息，并可通过手动更新查找最新安装包，进行升级。支持主机内插件批量升级。60.支持数字调音台功能，通过网页及客户端均可以进行主机音频输入、输出矩阵调整，可独立设置任意一个音频通道的混音模式。支持单独调节每一路音频输入、输出通道的音量，或选择是否开启静音。▲61.支持设置 AI 降噪强度，可选择高、中、低、自定义、关闭。自定义参数支持≥100 级 AI 降噪等级设置及≥100 级传统降噪等级设置。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能的检测（检验）报告复印件。）62.支持 Micin 及无线麦克风压制策略设置，可选择开启、关闭或自定义。可设置最大压制幅度 0~60dB 可调，压制策略阈值上/下界可联动调节。63.支持 H.264Slice 模式的设置，可在 Multi-slice、Single-slice 两种模式进行切换。64.支持设置≥3 路 RTMP 直播推流，直播流可选择不同视频源，可选画面≥6 个，推流单路可达 1080p@60fps，推送的直播流可选择是否带有声音。65.支持平台绑定设置，可通过平台代码绑定平台、学校及教室，教室支持添加；支持绑定区域，可选择设备所在地区。66.支持配置设备存储服务器，可选择云服务器存储或本地服务器存储。并配置本地服务器 IP 地址、FTP 端口、用户名及密码。
1004	无线机械云台摄像机	3 台	希沃	VC50	广州开得联智能科技有限公司	广州	1.支持≥1 路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网。2.支持≥1 路 HDMIOUT 接口。3.支持≥1 路 3.5mmLinein 接口。4.支持≥1 路 DC12V 电源输入接口。5.支持≥1 路 USBType-C 接口。6.支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。7.支持拨码开关，通过拨码开关可

序号	标的名称	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
							控制摄像机输出视频制式。8.传感器尺寸≥CMOS1/1.8英寸。9.传感器有效像素≥800万。10.支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35°。11.镜头光圈：F1.58~F3.9512.快门速度：1/30s~1/10000s13.低照度支持<0.1Lux@(F1.8,AGCON)14.支持不少于40倍变焦。15.镜头畸变率≤1.5%。16.摄像机景深≥10m。17.支持自动对焦/手动对焦。18.支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°。19.支持可变速度转动，水平转动速度0~100°/s，垂直转动速度支持0~69°/s。20.云台转动精度≤0.1°。21.支持标准USB音视频信号输出，可以同时支持UVC和UAC协议，通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持1080@30fps输出，兼容主流视频会议软件。22.支持内置≥2个驻极体全指向麦克风。23.麦克风灵敏度≥-26dB。
1005	无线麦克风	1套	希沃	AC51	广州开得联智能科技有限公司	广州	1.麦克风支持≥1个3.5mm音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值≥2V（RMS）。整机3.5mm音频接口≥2个。2.麦克风整机≥1个USBType-C接口。3.麦克风支持≥1个Pogopin接口，支持通过Pogopin接口进行充电。整机Pogopin接口≥2个。4.麦克风支持≥1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。5.麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。6.麦克风单体重量≤30g。7.麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。8.麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。9.麦克风支持≥4种佩戴方式。10.麦克风领夹角度支持自由调节，调节角度≥±90°，以适配不同的使用者衣物；调节至0°位置时会有“卡扣感”，方便回归标准位置。11.整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。12.麦克风支持≥2种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。13.麦克风支持≥3种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。14.麦克风支持≥2种配对方式，可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对，配对完成时间≤5s。15.麦克风支持≥2种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。16.麦克风支持一键开启静音模式。
1006	摄像机支架	3支	云腾	VCT-668	中山云腾摄影器材有	广州	1.三脚架收纳高度：495mm。2.最小工作高度:475mm。3.最大工作高度：1500mm。4.承重：5kg。

序号	标的名称	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
					限公司		
1007	移动录播箱	1 套	希沃	PA50	广州开得联智能科技有限公司	广州	1.采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重 $\geq 50\text{KG}$ 。2.箱体可抗紫外线辐射，耐强力冲击。3.支持 IP67 防护等级。4.采用四个万向静音轮。5.具备可伸缩拉杆，人体工学把手，采用包胶设计。
1008	资源管理平台（校级）	1 套	希沃	三个课堂校级应用管理平台 V3.0	广州开得联智能科技有限公司	广州	1.支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可试用的功能权限；支持管理员查看各角色人数。2.支持用户在发布课程时上传相关资料，上传资料格式支持 ≥ 5 种；课程发布后，观众观看课程时支持下载相关资料。3.支持管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开公开课程资源的质量；可拒绝课程发布，拒绝时需填写拒绝原因。若课程未通过审核，消息中心会自动通知该课程归属老师。4.支持用户对已发布的视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应的时间点。5.支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论的内容以新消息提示的方式自动提醒授课教师。6.支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。7.支持在页面实时提醒新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息。8.支持在直播结束前，修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置，修改原分享的链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。9.支持在创建直播时添加直播助教，助教进入工作台可进行直播间秩序维护。10.支持助教对观众聊天互动的发言记录进行单个或批量删除，并可对观众进行单个或批量禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论。11.支持助教对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师收集观众在线信息。12.支出助教对当前直播活动发布公告内容，发布成功后观众在直播界面收到实时弹窗内容。13.支持用户一键生成直播海报或链接进行分享，其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。14.支持用户生成直播海报后，直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地。15.支持 PC 端、移动端通过分享的链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等。▲16.支持用户在预览课件时，在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，可在开始直播前，预

序号	标的名称	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
							览主讲老师的课件。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能的检测（检验）报告复印件。）17.支持教师可选择云课件与直播关联，无需上传本地文件。课件与直播关联后，用户可在活动开始时间前查看云课件。活动开始后，用户可在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件。18.支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。19.直播开始后，可查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，掌握直播情况。20.支持教师选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段生成回放视频。回放视频可选择发布至专递示范课、名校网络课堂、名师示范课，其他师生可以观看。21.教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课活动，添加至同一分组。每个分组自动生成二维码和链接，观众可在一个分组链接中选择不同活动进行观看。22.支持用户通过课程、教师、学校名称关键词搜索已发布的课程资源；用户可查看最近搜索关键词记录，能再次查找相关课程。23.支持自动统计教研的点评次数、平均分、观摩人数等数据，同时可查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。24.支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容，并可拖拽调整一级导航栏的排序，实现管理者设置个性化的平台。25.支持课表逐级汇总，可将教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划在一张课表中展示，用户可查看。26.支持通过学段、学科、课程分类筛选课程视频；课程支持微课、培训讲座、课堂实录分类；用户能定位查看所需课程。27.支持名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。可在活跃教师排行榜中，查看各位名师发起的课程总数及总观看人次。▲28.支持访问平台网页观看线上课程时，直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类在线互动答题，完成后可直接查看答题用时和答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能的检测（检验）报告复印件。）29.支持用户通过浏览器对本地上传的视频完成在线剪辑，将视频的无效内容删除。进行剪辑后，用户可通过在线浏览窗口，实时查看剪辑内容。▲30.支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，

序号	标的名称	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
							系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能的检测（检验）报告复印件。）31.支持用户拖拽视频起点与终点取出头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重要部分；并可基于时间刻度，将视频分割成若干片段，把无效视频删除。



4. 其他合同文件；

我方保证按照报价文件和谈判响应文件的要求提供合格的产品，如出现弄虚作假，包括掺杂、掺假、以假充真、以次充好、以不合格产品冒充合格产品的，我方愿按《政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《产品质量法》、《消费者权益保护法》等法律法规规定，承担相应的经济责任和法律责任。交货时提供货物合格证，产品说明书等随机资料。

※售后服务和保修期责任等具体事项：

《售后服务承诺书》

一、供应商承诺具体事项：

（一）采购标的须严格执行国家、行业、地方及现行相关标准规范。

（二）采购人依据采购文件技术规格、国家现行相关质量标准开展现场初步验收。产品外观、数量、型号、参数、说明书等均符合采购文件技术要求及投标承诺的，予以签收；初步验收不合格的，不予签收。若所供产品与投标承诺不符或存在虚假承诺情形的，采购人有权按规定作退货及违约处理，由此产生的一切责任、费用及损失均由我单位承担，采购人保留进一步追究相关责任的权利。

（三）验收有关要求：

（1）我单位应根据采购人通知要求，做好验收前各项准备；货物到达采购人现场，应提前通知采购人，我单位会同采购人及有关人员根据有关清单（采购需求的规定及采购合同约定的附件、工具、技术资料等；提供产品使用说明书、合格证）开展验收；

（2）采购人根据我单位提供的货物产品清单进行现场验收，一旦清单与采购要求不符或发现缺损，我单位须立即予以更换，有关费用全部由我单位承担；

（3）为保证产品质量，批量供货前需提供符合投标文件要求的产品一套进行验收，验收通过后方可批量供货，不合格采购人不予验收并有权上报相关主管部门处理；

（四）最终验收按双方签订的合同条款逐项进行；若本招标项目另有要求的，从其规定。

二、售后服务具体事项：

（一）质保期：所有货物的质保期 2 年，采购需求表中技术参数条款另有要求的按采购需求表要求执行。质保期自交货并验收合格之日起算。



(二) 售后服务要求:

1. 符合国家有关规定实行产品“三包”免费送货上门, 免费安装、调试;
2. 所有货物必须是全新的, 未使用过的产品, 货物到货后, 我单位和采购人应在现场进行清点核对, 清点核对过程中如果发现因包装或运输不当引起的货物外观或内部的损坏, 我单位承担所有责任;
3. 故障响应时间: 我单位在接到故障通知后立即内响应, 在 24 小时内到达采购人指定现场, 按国家及行业标准对故障进行及时处理; 对于学校急需使用的仪器设备, 24 小时内不能解决故障的, 我单位在一个工作日内提供备用产品, 以保证学校的正常教学工作;
4. 质保期内免费上门检查维修、免费更换零部件; 定期回访。质保期后提供维修服务, 同时保证本次采购的产品备品备件充足;
5. 备品备件要求: 维修设备时更换问题部件, 并负责备件的运输, 具体包括:
 - (1) 提供保修所需的备件供应要及时、充足;
 - (2) 备件必须是原厂提供的未拆封原装备件.

三、保修期责任:

质保期内免费上门检查维修、免费更换零部件; 定期回访。质保期后提供维修服务, 同时保证本次采购的产品备品备件充足;

5. 备品备件要求: 维修设备时更换问题部件, 并负责备件的运输, 具体包括:
 - (1) 提供保修所需的备件供应要及时、充足;
 - (2) 备件必须是原厂提供的未拆封原装备件.
 - (3) 在保修期内供方将免费维修和更换属质量原因造成的零部件损坏, 保修期外零部件的损坏, 提供的配件只收成本费, 由需方人为因素造成的设备损坏, 供方维修或提供的配件均按市场价优惠 10%收费。

公司全称 (盖章): 广西森淼贸易有限公司

业务负责人: 李清凌

联系方式: 18176879770

日期: 2026 年 9 月 30 日

