

政采云”平台合同编号：12N4988686312026205

体育教育特色专业及实训基地建设-6分标合同

采购项目编号：CZZC2026-G1-990006-GXFX

采购计划编号：崇左采备[2025]2340号

分标号：6分标

采购人：崇左幼儿师范高等专科学校

中标供应商：广西冉懿科技有限公司

签订日期：2026年3月1日

目 录

第一部分合同书	3
第二部分合同附件	12
1. 中标通知书	12
2. 招标文件服务需求一览表	13
3. 招标文件的更改通知（如有）	51
4. 投标函	54
5. 开标一览表	56
6. 投标服务技术偏离表	62
7. 商务条款偏离表	119
8. 中标供应商澄清函（如有请提供）	124
9. 其他与本合同相关的资料（如有请提供）	125

第一部分 合同书

采购人（甲方）崇左幼儿师范高等专科学校

采购计划号：崇左采备[2025]2340号

供应商（乙方）广西冉懿科技有限公司

招标编号：CZZC2026-G1-990006-GXFX

签订地点：崇左市

签订时间：2026年3月1日

本合同为中小企业预留合同：（否）。

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	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价（元）	金额（元）
小学体育教育实训室								
1	高级智慧教室终端	东信同邦	EMA-8900C	武汉东信同邦信息技术有限公司	1	台	42000	42000
2	嵌入式录播系统	东信同邦	V1.0	武汉东信同邦信息技术有限公司	1	套	32000	32000
3	高清云台摄像机	东信同邦	ECM-1000	武汉东信同邦信息技术有限公司	4	台	5500	22000
4	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	1	套	12000	12000
5	指向性话筒	东信同邦	EAP-1100	武汉东信同邦信息技术有限公司	6	套	800	4800
6	无线话筒	东信同邦	EAP-1170	武汉东信同邦信息技术有限公司	1	台	800	800
7	音箱	东信同邦	EV-204Y	武汉东信同邦信息技术有限公司	2	套	1000	2000
8	全自动跟踪系统	东信同邦	V1.0	武汉东信同邦信息技术有限公司	1	台	35000	35000
9	3D跟踪探测器	东信同邦	ETK-4711	武汉东信同邦信息技术有限公司	2	个	7500	15000
10	机柜	图腾	无	图腾电子设备(昆山)有限公司	1	套	1500	1500
11	LED时钟	无	无	广西冉懿科技有限公司	1	套	500	500
12	书籍	无	无	广西冉懿科技有限公司	1	套	200000	200000
13	千兆交换机	锐捷	RG-NBS5100-2 4GT4SFP	锐捷网络股份有限公司	1	台	1200	1200
14	路由器	华为	AX3	华为技术有限公司	1	台	2000	2000
15	系统集成	冉懿	无	广西冉懿科技有限公司	1	项	10000	10000
16	环境改造	冉懿	无	广西冉懿科技有限公司	1	项	39170	39170
17	文化建设	冉懿	无	广西冉懿科技有限公司	1	项	7000	7000

体育师范生技能录播室								
1	常态化智慧教室终端	东信同邦	EMA-8900F	武汉东信同邦信息技术有限公司	1	台	27000	27000
2	嵌入式录播系统	东信同邦	V1.0	武汉东信同邦信息技术有限公司	1	套	32000	32000
3	教师定位电子云镜摄像机	东信同邦	ECM-1050T	武汉东信同邦信息技术有限公司	1	台	4500	4500
4	学生定位电子云镜摄像机	东信同邦	ECM-1050S	武汉东信同邦信息技术有限公司	1	台	4500	4500
5	指向性话筒	东信同邦	EAP-1100	武汉东信同邦信息技术有限公司	4	支	800	3200
6	无线话筒(带领夹)	东信同邦	EAP-1170	武汉东信同邦信息技术有限公司	1	套	800	800
7	音箱	东信同邦	EV-204Y	武汉东信同邦信息技术有限公司	2	台	1000	2000
8	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	1	套	12000	12000
9	设备安装调试	冉懿	无	广西冉懿科技有限公司	1	项	6500	6500
10	机柜	图腾	无	图腾电子设备(昆山)有限公司	1	套	1500	1500
11	环境改造	冉懿	无	广西冉懿科技有限公司	1	项	23692	23692
12	文化建设	冉懿	无	广西冉懿科技有限公司	1	项	7000	7000
体质测试中心								
1	身高体重测试系统	领康	LK-T1016-750	江苏领康电子科技发展有限公司	4	套	12000	48000
2	肺活量测试系统	领康	LK-T2016-930	江苏领康电子科技发展有限公司	4	套	8000	32000
3	坐位体前屈测试系统	领康	LK-T5016-750	江苏领康电子科技发展有限公司	4	套	11000	44000
4	仰卧起坐测试系统	领康	LK-T5026-750	江苏领康电子科技发展有限公司	5	套	8500	42500
5	50米跑测试系统(6人)	领康	LK-T6026-756	江苏领康电子科技发展有限公司	2	套	17000	34000
6	立定跳远测试系统	领康	LK-T6016-750	江苏领康电子科技发展有限公司	4	套	14000	56000
7	引体向上	领康	LK-T5056-750	江苏领康电子科技发展有限公司	4	套	11000	44000

	测试系统			有限公司				
8	AI 仰卧起坐测试仪	领康	AILK-T5026	江苏领康电子科技发展有限公司	2	套	15000	30000
9	中长跑测试系统 (40 人)	领康	LK-T3016-750	江苏领康电子科技发展有限公司	1	套	42570	42570
10	无线发令设备	领康	无	江苏领康电子科技发展有限公司	1	套	3800	3800
11	智慧体测管理平台	领康	无	江苏领康电子科技发展有限公司	1	套	8500	8500
12	运动 PVC 地胶	浩康	无	国体浩康河北体育用品有限公司	50	平方	130	6500
13	医疗箱	爱备护	无	杭州爱贝护医疗科技有限公司	1	套	350	350
14	室内墙面美化	冉懿	无	广西冉懿科技有限公司	1	项	22685	22685
15	实训室功能简介	冉懿	无	广西冉懿科技有限公司	1	项	3800	3800
人民币合计金额 (大写) 玖拾柒万零叁佰陆拾柒元整 (小写) ￥ 970367.00 元								

2. 合同合计金额包括货物价款, 备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。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。

2. 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。

第三条 权利保证

1. 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、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

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者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给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. 乙方保证将要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：。
3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法： / 。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：合同签订之日起 90 日内完成供货安装调试并交付使用；交付地点：崇左市，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。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 5 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：甲方指定时间地点。

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：1 年。
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

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算

金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的 10%。

2. 付款方式：

(1) 合同签订后供应商部分设备进场后采购人在收到发票 10 个工作日内支付合同金额的 30%预付款；

(2) 完成合同价供货的 80%并初步验收合格后支付至合同总金额的 60%；

(3) 采购货物经验收合格后，支付至合同金额的 100%；

(4) 乙方开具发票给甲方，甲方收到发票后立即向财政申请拨款给乙方，最终以财政拨款时间为准，且甲方不承担迟延付款的违约责任。

第九条 履约保证金

无

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，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间 (1) 小时内。

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 1 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。

8. 乙方违约导致甲方损失的，还应当赔偿甲方支出的律师费、诉讼费、保全费、保函费、评估鉴定费、公证费、仓储费等费用。

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. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 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. 投标函；
3. 商务要求偏离表和技术要求偏离表；
4. 采购需求；
5. 开标一览表；
6. 设备性能配置清单；
7. 其他合同文件。
8. 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，甲方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） 崇左幼儿师范高等专科学校 2026年3月1日	乙方（章） 广西冉懿科技有限公司 2026年3月1日
单位地址：广西崇左市崇善大道55号	单位地址：自由贸易试验区南宁片区凯 路16号南宁五象总部基地1号办公楼十 四层1402号房B1区22号
法定代表人或者委托代理人：	法定代表人或者委托代理人：
电话：0771-6464503	电话：18648808250
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：广西北部湾银行崇左支行	开户银行：招商银行股份有限公司南宁高 新区支行
账号：800118857400017	账号：719 0134 1910 802
邮政编码：532200	邮政编码：530201

合同附件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项：详见附件	
2. 售后服务具体事项：详见附件	
3. 保修期责任：详见附件	
4. 其他具体事项：详见附件	
甲方（章） 崇左幼儿师范高等专科学校 2026年3月1日	乙方（章） 广西冉懿科技有限公司 2026年3月1日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第二部分 合同附件

1. 中标通知书

中标(成交)通知书

广西冉懿科技有限公司:

经评定, 编号为CZZC2026-G1-990006-GXFX采购文件中的体育教育特色专业及实训基地建设-分标6, 确定你公司中标(成交), 中标(成交)价格为970367元。

自此通知书发出之日起15天内, 与采购人签订政府采购合同。合同签订前, 需按本项目采购文件和你公司投标(响应)文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件), 报我机构项目联系人确认。

采购人联系人: 陈老师

电话: 0771-6464503

代理机构联系人: 何莹、磨海萍、陈香梅

电话: 0771-5783803

邮箱: 137488137@qq.com



2. 招标文件服务需求一览表

第二章采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

(2) 根据《财政部 发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章评标方法及评标标准”。

(3) 根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，本项目采购范围包含信息安全产品的（信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡 COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统（IDS）、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品），投标人必须在投标文件中提供中国信息安全认证中心授予的有效的信息安全产品认证证书（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 本项目的所属行业划分依据：《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

4. 如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，应承担相应法律责任。

注：所有投标人投标总报价不得超过项目总采购预算，各分标报价也不得超过对应的分标采购预算；否则投标文件作无效处理。

5. 采购需求列表中的参考品牌、参考图片仅供参考，不做任何实质指导作用。


6分标:



货物需求一览表

货物需求一览表							
6分标		小学体育教育实训室					
序号	采购货物名称	参考品牌	技术参数	单位	数量	参考图片	中小企业划分标准所属行业名称 (行业名称及划分见本章附件2)
1	高级智慧教室终端	东信同邦、豪威、希沃	<p>整体要求:</p> <p>1、智慧教室终端为嵌入式架构一体化设备，仅需一台主机及触控屏，多品牌多主机机柜集成方式视为无效投标；内置智慧控制、专业录播、大规模互动、音频处理器、无线麦功放、信息发布、无线覆盖、蓝牙、IP打铃、无线投屏，可扩展飞屏、分组教学、物联控制等功能模块，内置的功能模块可原机增减扩展；所有功能通过同一块触控屏进行可视化操作，不接受多台中控界面操作方式。</p> <p>2、支持将传统录播教室、多媒体教室、智慧教室的诸多按键、遥控器、中控等操作界面，系统地整合到一块触控屏进行可视化操作，将授课老师从复杂的设备操作中解放出来。操作控制界面如多屏互动、精品录播、远程互动、设备控制等，无需使用浏览器或打开别的APP，直接通过触控即可对功能进行操作，简单易用；</p> <p>▲3、为了实现产品的稳定性使用，设备具备高可靠性，平均无故障时间≥100000小时，供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的产品符合性证书和可靠性试验检测报告复印件。</p> <p>内置智慧控制模块:</p> <p>▲1、内嵌一块操作界面简明的触摸屏，支持多点触控，支持≥4K分辨率，实现对整个系统的可视化操作，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、录制一键启停、互动拨号及挂断、无线同屏、系统设置等操作，授课老师经过简单培训即可自行操作终端的所有教学功能。</p> <p>▲2、可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等，包括教室名</p>	台	1		工业





		<p>称、用户名称、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、设备 IP 等多种状态信息；可作为辅助显示器同步显示电脑桌面信号。通过手指划动即可实现不同操作界面的翻页切换。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>3、在老师在授课过程中，教学工具栏采用与授课电脑桌面并列显示的方式。工具栏可以一直显示且不会遮挡电脑桌面，不会造成工具栏遮挡授课课件、授课电脑操作按钮等情况，不影响老师授课；</p> <p>▲4、具备无线路由器功能，支持多个终端点的稳定接入；供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>5、无需另配投屏仪，智慧教室终端内置无线投屏，方便快捷地将手机、平板、电脑内容同步显示到显示设备上。录播设备不仅可以录制上课电脑的桌面信号，也可以录制无线投屏的画面，让老师通过手机、平板展示的课件内容和圈点批注过程也能完整记录，适应老师利用移动终端上课的教学模式；</p> <p>6、触控屏支持圈点批注功能，当老师在授课的时候，可以选择笔可对当前授课内容圈点出重点方便学生查阅，同时可以对授课内容做批注说明。圈点内容可以是台式机、外接笔记本、无线投屏信号；</p> <p>▲7、内置教师权限管理模块，教师可通过账号密码、二维码扫码、IC 卡刷卡等多种方式登录设备，设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>▲8、可自动采集上传用户及设备的使用信息，生成教师考勤、教师行走区域等有关数据，进行统计和分析，形成图例或报表，为管理者提供教学行为与设备使用率的教育大数据（提供教师行走热点图界面截图复印件，并加盖投标单位公章）；</p> <p>▲9、内置信息发布系统，可实时接收显示管理员推送的音频、视频、图片、文字等信息，接收权限分为高优先级-强制收看和低优先级-非强制收看两类，非强制性内容教师可通过触控屏关闭，强制推送则无法关闭。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>三、内置录播模块：</p> <p>▲ 1、 内置全自动精品录播模块，要求集导播录制与切换、定位跟踪、音视频编</p>			
--	--	--	--	--	--


		<p>解码、远程互动、音频处理及功放、存储（硬盘容量≥1TB）、流媒体服务器等于一体，要求具备≥6路4k高清视频信号采集输入，≥2路4k高清视频信号输出，5路MIC麦克风音频信号输入，1路立体声音频信号输入。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标单位公章。</p> <p>2、轻点智慧教室终端触控屏即可实现录制、停止、加时等功能，无需登录录播平台；</p> <p>3、视频录制开启时具有倒计时提醒界面，当用户通过液晶触控屏启动录制后，设备可以自动在教室的液晶大屏或投影幕上叠加醒目的录播倒计时计数提示信息，让老师可以有时间调整好自己的状态再开始录课，通过此功能可有效去除录制的垃圾镜头；</p> <p>▲4、通过终端触控屏可预览需要录制的画面，老师可检查录制前的仪态；提供该功能的操作界面截图复印件，并加盖投标单位公章；</p> <p>▲5、录制完成后，在控制屏上形成录制列表可快速预览回看播放，方便老师确认录制情况；提供该功能的操作界面截图复印件，并加盖投标单位公章；</p> <p>6、内置高精度全自动跟踪定位系统，能够精准全场景采集教室内活动目标的轨迹，生成精品课件；</p> <p>▲7、LAN≥4；HDMI输入≥2，HDMI输出≥2；网口≥2，USB接口≥1，RS232控制口≥2；采用AAC音频编码技术，MIC接口≥5；支持音频线性输入LINE IN≥1、输出LINE OUT≥1，音频输出AUDIO OUT≥2；独立DBG调试接口；支持触摸一体机通讯接口≥1。提供设备实物接口清晰图片，以便验证，并加盖投标单位公章；</p> <p>7、内置数字音频处理模块，无需另配音频处理器，无需配置独立的功放，内置2*60W数字功放，具备双声道扩声输出，智慧教室终端主机既可直接接入无源音箱扩声，也可直接外接有源音箱扩声；</p> <p>8、支持EQ均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置，支持网络远程调试。</p> <p>四、内置互动教学模块：</p>				
--	--	---	--	--	--	--



		<p>▲ 1) 要求采用标准 H.323 协议，支持高、中、低多码流功能，支持 H.239 双流功能，可直接与采用标准 H.323 协议的视频会议 MCU、视频会议终端、台式机笔记本终端、手机（平板电脑）终端 APP、第三方互动录播系统等进行互联互通，多终端的远程互动教学应用。提供清晰的 H.323 网守注册功能配置界面截图验证。</p> <p>2) 通过触控液晶屏直接拨号即可与其它互动方进行音视频互动，简单易用，不接受 IP 地址拨号等不适应常态化教学的复杂呼叫方式。</p> <p>3) 互动上课过程中，主讲教室和听课教室看到的远端画面要求是不同的画面布局：授课状态时，主讲老师看到的是远端多个教室的多分屏画面，便于观察所有远端教室学生的听课状态，所有听课教室学生看到的是主讲教室的单画面，便于更清晰的观察老师上课行为；与远程学生点名交流时，主讲老师看到的是主讲教室和远程学生的双分屏对讲模式画面，远程互动教室的学生看到的是主讲教室单画面。</p> <p>4) 具有抗丢包(30%)处理能力，在网络丢包达 30%的情况下视频可以流畅播放，帧率也不低于 25 帧/秒；具备丢包恢复功能：在网络丢包 80%的情况下，声音清晰连贯，语音质量评估值 MOS_LQ0 不低于 3；</p>					
2	嵌入式录播系统	东信同邦、豪威、希沃	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能； 2. 为保证系统与资源平台进行资源对接，要求系统支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能； 3. 为保证直播观看和视频交互流畅进行，要求画面延迟≤300ms（局域网）； 4. 支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量≥3 个，进行活动视频的大规模直播； 5. 录制模式支持本地电影模式、资源模式视频录制和双模式同步录制； 6. 支持分辨率自适应功能，以适应老师中途更换课件信号源设备，无需手动调整主要设备分辨率或重启，自适应 1920×1080 以下任意分辨率，支持动态改变输入信号的分辨率直播不断流，也不会中断录制过程； 7. 录制文件采用标准流媒体 MP4 格式； 8. 多码流功能，具备高、中、低多码流直播功能，在直播时可切换 	套	1		工业

			视频的清晰度，以适应不同带宽用户的观看需求；				
3	高清云台摄像机	东信同邦、豪威、希沃	<p>1、传感器类型：1/ 1.8 英寸高品质 CMOS 传感器；</p> <p>2、传感器像素：总像素：842 万；</p> <p>3、镜头焦距：20 倍变焦 $f = 6.25 \sim 125\text{mm}$</p> <p>4、光圈系数：F1.58~F3.95；</p> <p>5、水平视角：2.0 °（窄角）~35.7 °（广角）；</p> <p>6、水平视角：3.5 °（窄角）~60 °（广角）；</p> <p>7、电子快门：1/25s~ 1/ 10000s；</p> <p>8、支持 2D/3D 数字降噪</p> <p>9、聚焦系统支持自动、手动等；</p>	台	4		工业
4	光能黑板	蓝贝思特、维酷、酷彩	<p>一、硬件要求</p> <p>1、光能黑板第四代或以上采用和触控一体机相搭配的组合方式。单块光能黑板 ≥ 1290（长）* 1158（高）mm。下边框具有可调节平台，可根据触控一体机高度进行调整，兼具置物功能。</p> <p>2、光能黑板采用压力感应技术，任何硬度适中的物体均可书写，无需专用耗材。单点书写、可擦次数达 10 万次。</p> <p>▲3、板书笔迹可视距离 40 米，可视角度 $\geq 150^\circ$，对比度 $\geq 150:1$。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>▲4、光能黑板应无频闪、无背光，上膜不应产生眩光。光泽度不高于 30，透光率不低于 87%，雾度不高于 40%。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>5、一键擦除：每块光能黑板，仅有一个按键，按下一键擦除按键，可实现板书的全部擦除，擦除后无明显残留痕迹。</p> <p>6、局部擦除：可使用板擦和手势对板书进行局部擦除。擦除精度小于 $10\text{mm} \times 10\text{mm}$，擦除延时 $< 60\text{ms}$。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。</p> <p>▲7、为保证停电情况下仍可正常使用，产品内置电池组，并通过电池组保护电</p>	套	1		工业


		<p>路和充电安全防护的测试，符合标准要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>8、黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。</p> <p>▲9、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无变形、损坏等现象，通电运行正常。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>10、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性。</p> <p>11、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便用户使用。</p> <p>▲ 12、光能黑板通过抗电强度 1500V 试验，无击穿现象，符合 GB4943 的安全要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>▲ 13、通过恒定力和冲击试验，产品的安全防护强度符合标准要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>二、软件要求</p> <p>1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。</p> <p>2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；</p> <p>3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书；</p> <p>4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上；</p> <p>5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。</p> <p>6、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			存储文件。				
5	指向性话筒	东信同邦、豪威、希沃	<ul style="list-style-type: none"> 1、频率范围：40-18000 Hz； 2、灵敏度：-35dB（18mV/Pa）；指向性：超窄指向；拾音角度：100°； 3、阻抗：200Ω； 4、最大声压级：132dB； 5、工作电压：48V 幻象供电； 6、信噪比 65DB； 7、可吊式安装。 	套	6		工业
6	无线话筒	东信同邦、豪威、希沃	<ul style="list-style-type: none"> 1. 智慧教室终端配套使用； 2. 方便小巧，内置锂电池； 3. 具备 2.4G 无线传输、 4. 内置蜂鸣器，可实现无线失联报警功能， 5. 采用 Tape-C 充电接口，支持手持和领夹两种方式使用 	台	1		工业
7	音箱	东信同邦、豪威、希沃	<ul style="list-style-type: none"> 1. 箱体由高密度纤维木板制作，表面采用耐磨喷漆处理，箱体为多边形结构，室内壁挂安装设计，安装极简； 2. 采用大口径高音单元和大磁缸高性能低音单元，组成二单元二分频全频音箱； 3. 功耗：30W； 4. 频响：75Hz-18KHz； 5. 灵敏度：89dB 5. 声压级输出：≥103dB； 6. 喇叭：6.5 英寸低音 3 英寸高音； 7. 额定阻抗:4ohms 	套	2		工业
8	全自动跟踪系统	东信同邦、豪威、希沃	<ul style="list-style-type: none"> 1. 采用嵌入式全自动跟踪系统，无需另配跟踪主机，要求采用图像识别主动跟踪技术，有较强的防干扰性，教师和学生无需佩戴任何辅助设备，也无需在学生触碰范围内安装辅助定位摄像头； ▲2. 具备对跟踪识别区域任意圈画标识功能，可满足异型教室（如弧形、多边形教室等）、分组教室等教室环境，排除干扰区域，提高目标跟踪识别准确率；（提供跟踪配置管理界面截图） 3. 全自动录制时，具有合理的画面跟踪切换机制，能智能进行老师特写、老师全 	台	1		工业

			<p>景、学生特写、学生全景、老师 PPT 课件的画面的自动切换。特写镜头应自动识别距离的远近自动调节摄像变焦功能始终保持老师/学生的特写画面；特写画面的大小、远近可以预设调节；</p> <p>4. 教师区与学生区切换时不产生垃圾镜头：当老师走下讲台进入学生区前半部分，镜头先切换为教师全景，当老师走下讲台进入学生区后半部分，镜头才切换为学生全景，有效避免讲台区和学生区的画面频繁切换产生垃圾镜头问题。学生跟踪具有多人员识别与拍摄策略；单人站立拍摄特写、多人站立拍摄全景。支持多种逻辑跟踪技术，支持自定义老师、学生的画面布局，支持学生起立回答问题时切换为“学生特写画面”或者“老师与学生双分屏互动画面”。支持 VGA 信号自动检测跟踪，支持自定义 VGA 保留时长；</p> <p>5. 老师身高自适应：针对男女老师身高差别大的特点，要求具有老师身高自适应系统，无论老师是否面对摄像机均能自动适应身高差异，使老师头部到拍摄画面顶部的距离始终保持最佳比例；</p> <p>6. 学生身高及面部朝向自适应：针对学生身高差别大而且落座位置不规律的特点，要求具有学生身高自适应功能；为适应学生分组围坐的分组教学新模式，要求学生定位必须采用景深成像算法及行为分析系统，不受学生是否正面朝向摄像机的影响；</p>				
9	3D 跟踪探测器	东信同邦、豪威、希沃	<p>整体要求：能实时侦测老师、学生的行为，伴随授课过程完成实时的数据采集，成为教育大数据的重要来源，同时能配合系统完成精准的自动跟踪，传感器要求采用 3D 传感技术；</p> <p>1、为进行课堂内教学数据分析，能确定教师和学生的实时位置信息是支持基础，也是对教师在教室内热点图、走动距离等数据自然生成的必要条件。要求传感器能够对可视范围内所有人物目标追踪，精准标定人物目标三维坐标；</p> <p>2、要求传感器内置定位检测智能算法，能独立使用，可根据教室长度和宽度进行灵活的组合；</p> <p>3、传感器内置视频摄像头和光学感应镜头，双目深度信息测量。静态像素 130 万，支持 1280*720 分辨率；传感深度范围：1.2-9.8 米；接口：RJ45；网络协议：UDP、TCP；</p> <p>▲ 4、要求与智慧教室终端同一品牌，投标人需在供货时提供传感器实时侦测 3D</p>	个	2		工业


			界面截图，侦测内容需含人物高度、纵向距离和横向距离等数据；并加盖投标人公章； 5、综合运用景深识别、视觉感知分析、面部识别分析等多种算法，准确定位目标。				
10	机柜	图腾、精密威尔、沙苇渡	<p>1、19 寸 22U 机柜；宽 600，深 600，高 1166MM，容量 22U ，符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI 标准。</p> <p>2、5MM 厚单开钢化玻璃前门（前门边带蓝色装饰条）；单开钣金后门；前后门免焊加强筋结构；前后门配高级典雅锁； 承载：静载 800KG（带支架）防护等级：IP20</p> <p>3、主要材料：方孔条与安装梁：耐指纹敷铝锌板，镀铝锌板材质方孔条与安装梁，设备安装时自动等电位，无锐边方孔条，在安装维护中不割伤手。 其余：SPCC 优质冷轧板； 厚度：方孔条 2.0mm；安装梁 1.5mm；其余 1.2mm。 表面处理：方孔条、安装横梁：镀铝锌板 ；其余：脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。</p> <p>4、机柜安装：19” 安装 ，方孔条可调节深度，前后共 4 根。为便于安装，方孔条上有 U 制标识。</p> <p>5、每台机柜配一条环保-10A 输入输出 PDU ，含线八位万能插座 PDU ，功率 2500W。</p> <p>6、配件 ：每柜一块固定层板（每块可承重 60KG） ，每柜配两组散热风扇内嵌式（噪声小于 60 分贝，无安装板振动声）</p>	套	1		工业
11	LED 时钟	汉时、讯鹏、赛思	汉时（Hense）LED 大屏电子钟大尺寸	套	1		工业




12	书籍	国产	体育相关书籍，不少于 8000 册。	套	1		零售业
13	千兆交换机	华为、深信服、锐捷	24 口交换机，弱三层接入交换机，24 个 10/ 100/ 1000M 自适应电口，4 个 1G SFP 光口，固化交流电源和风扇	台	1		工业
14	路由器	华为、深信服、锐捷	路由器 AX3 1. 最高传输速率 3000M 2. 支持全千兆网口 3. 支持 mesh 4. 支持双频段：2. 4G/5G	台	1		工业
15	系统集成	国产	所有设备施工所需辅材（包括但不限于音视频线、线管、接头等）及安装调试。	项	1		工业
16	环境改造	国产	1. 二级边吊顶，37 米，主、副龙骨为轻钢龙骨，专用配件，面封 9 厘板，10mm 厚石膏板饰面 2. 窗帘盒，10 米，15 厘大芯板打底、1.0 防潮石膏板、饰面 3. 方通吊顶，85 平方米，50*65 间距 70 木纹色方通吊顶 4. 顶面喷漆，152 平方米，灰色顶面喷漆 5. 油漆，142 平方米，标准配置为多乐士金装五合一墙漆；腻子找平三遍，修阴阳角，打磨，滚涂两遍。 6. 封柜子顶部，6 平方米，柜体同色背板封平 7. 不锈钢地脚线，37 米，0.8mm 拉丝无指纹不锈钢踢脚线含 9 厘板打底 8. 电路改造，85 平米，(1) 桂林总厂铜芯线，穿线套管；(2) 插座 4m3 线，照明线路 2.5m2 线；(3) 含开关面板 9. 方通灯，15 盏，1200*70 方通灯(24 瓦 6000k)	项	1		其他未列明行业




			10. 墙板, 22 平方米, 9mm 竹木纤维护墙板(含 9mm 板打底) 11. 窗帘, 20 米, 面料要求: 卡帝绒环保阻燃遮光布, 100%涤纶, 每平方米的布重 ≥ 800 克; 遮光率 $\geq 85\%$ 。耐光色牢度 ≥ 5 级, 经向原料 50D \times 50D 特种复合丝, 纬向原料 300D 黑色切片丝, 密度: 经向 1246 根/10cm, 纬向 268 根 / 10cm, 耐干摩擦色牢度 4-5 度, 耐湿摩擦色牢度 4-5 级; 耐皂洗色牢度: 变色 $\geq 4-5$ 级, 沾色 $\geq 4-5$ 级。阻燃: 阻燃性能符合国家标准 GB20286-2006(公共场所窗帘标准); 依据标准: 符合: GB 18401-2010 标准《国家纺织产品基本安全技术规范》; 甲醛含量: 符合 GB/ 18401-2010 限量标准 $\leq 20\text{mg}$. ▲ 4. 异味: 无异味。				
17	文化建设	国产	符合教室氛围及专业建设, 不少于 50 平方亚克力板材或喷绘, 底板用 1cmPVC 或木板, 立体字和图形用 1cmPVC、亚克力或太空板	项	1		其他未列明行业
6 分标		体育师范生技能录播室					
序号	采购货物名称	参考品牌	技术参数	单位	数量	参考图片	中小企业划分标准所属行业名称 (行业名称及划分见本章附件 2)
1	常态化智慧教室终端	东信同邦、豪威、希沃	一、整体要求: 1.要求主机采用低功耗、稳定性高的嵌入式 ARM 处理器架构设计, 核心芯片为国产芯片, 不接受采用 X86 架构设计类产品; CPU ≥ 8 核, GPU \geq 四核, 内存: $\geq 8\text{G}$; NPU 至少支持 6TOPS 算力。 2、要求终端高度融合教室各项应用功能, 包括电子白板、圈点批注、录播、网络中控、远程互动、物联控制等。无需多块屏幕, 通过一块讲台屏可显示授课电脑 PPT 和完成上述所有应用, 简单易用, 减少老师学习成本, 提高老师教学效率。 3.为方便系统使用和部署实施, 节省教室空间, 要求智慧教室终端采用主机加外接触控屏的设计, 主机采用标准机架式设计, 支持讲台内安装, 主机高度 $< 2\text{U}$ 。支持 4K 或者以上分辨率录制, 录制模式支持: 电影模式、双模式(电影模式+资源模式)录	台	1		工业

		<p>制。支持视频文件上传，具备 FTP、HTTP 上传协议。支持视频分段时长自定义设置。</p> <p>▲4.要求主机具备电源一键控制和状态显示，便于设备后期管理与维护。</p> <p>5.为了便于学校后期进行相关教室升级改造，要求智慧教室终端功能基于模块化设计，可根据实际需求增减扩展。无需更换主机和增加其他功能主机，减少多设备级联的故障风险。</p> <p>6.触控屏尺寸不小于 23 英寸，采用全贴合钢化屏，支持多点触控，能清晰呈现授课内容和控制栏。</p> <p>▲7.终端接口要求：电脑、笔记本 HDMI 视频输入接口不少于 2 路，授课屏、控制屏等 HDMI 输出接口不少于 4 路，LAN 口不少于 4 路，RS-232 控制接口不少于 3 个，MIC 音频输入接口不小于 6 路，每路均支持独立的 48V 幻象供电开关，LINE IN 接口不少于 1 路，LINE OUT 接口不少于 1 路，音箱输出接口不少于 2 通道。 (提供产品实物接口图并加盖厂商公章)</p> <p>▲8、为了实现产品的稳定性使用，设备具备高可靠性，平均无故障时间≥ 100000 小时，投标人需在供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的产品符合性证书和可靠性试验检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>二、内置智慧控制模块：</p> <p>▲1、内嵌一块操作界面简明的触摸屏，支持多点触控，支持 4K 或者以上分辨率，实现对整个系统的可视化操作，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、录制一键启停、互动拨号及挂断、无线同屏、系统设置等操作，授课老师经过简单培训即可自行操作终端的所有教学功能。</p> <p>▲2、为便于老师清晰观看和手指触控操作，采用电容屏，支持 4K 或者以上分辨率，可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等，包括教室名称、用户名称、当前时间、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、设备 IP 等多种状态信息；可作为辅助显示器同步显示电脑桌面信号。通过手指划动即可实现不同操作界面的翻页切换。</p> <p>3、在老师在授课过程中，教学工具栏采用与授课电脑桌面并列显示的方式。工具栏可以一直显示且不会遮挡电脑桌面，不会造成工具栏遮挡授课课件、授课电脑操作按</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>钮等情况，不影响老师授课，在任何显示情况下均支持选择不同颜色笔迹对授课内容做圈点和批注，无需启动任何软件工具，以便学生快速聚焦重点。圈点和批注内容支持导出保存。</p> <p>▲4、支持 RTSP、RTMP 标准视频传输协议，支持 H.264 视频编码协议、AAC 音频编码协议；</p> <p>5、内置圈点批注教学功能，触控屏侧边具有圈点批注辅助教学功能条，支持教师在授课过程中模拟粉笔板书效果直接进行板书教学。支持选择不同颜色笔迹的书写来进行批注。</p> <p>▲6、无需另配投屏仪，智慧教室终端支持多路无线投屏，支持≥2 个移动设备同时将内容投屏显示到智慧教室终端（需支持手机、平板、笔记本电脑 3 种不同类型移动设备），老师可以在终端触控屏上同时预览 2 个移动设备的投屏缩略画面，选中任一画面输出到投影幕或液晶大屏上显示；在录播模块支持下可以录制投屏内容，完整记录老师投屏、圈点批注全过程；投标人需在供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>▲7、内置信息发布系统，信息接收权限分为强制接收和非强制接收两类。可实时接收管理员推送的音频、视频、图片、文字等信息并在大屏上投屏显示。投标人需在供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>8、内置多路信号源切换显示功能，支持对输入的信号源及网络信号（包含但不限于：老师电脑/老师外接笔记本/无线投屏/远程教室/远程视频会议/分组教学的小组屏画面）切换到大屏上显示。并支持对上述信号进行对比教学功能。</p> <p>▲9、内置教师权限管理模块，教师可通过账号密码、二维码扫码、IC 卡刷卡等多种方式登录设备，设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等。投标人需在供货时提供满足以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>三、内置互动录播模块：</p> <p>▲1、内置全自动精品录播模块，要求集导播录制与切换、定位跟踪、音视频编解码、远程互动、音频处理及功放、存储（硬盘容量≥1TB）、流媒体服务器等于一</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			<p>体，要求具备≥ 4路 4k 高清视频信号采集输入，≥ 2路 4k 高清视频信号输出，5路 MIC 麦克风音频信号输入，1路音频信号输入。投标人需在供货时提供满足以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。</p> <p>2、轻点智慧教室终端触控屏即可实现录制、停止、加时等功能，无需登录录播平台；</p> <p>3、用户可通过终端触控屏可预览需要录制的画面，老师可检查录制前的仪态，当在液晶触控屏启动录制后，设备可以自动在教室的液晶大屏或投影幕上叠加醒目的录播倒计时计数提示信息，让老师可以有时间调整好自己的状态再开始录课，通过此功能可有效去除录制的垃圾镜头；</p> <p>▲4、录制完成后，在控制屏上形成录制列表可快速预览回看播放，方便老师确认录制情况；（投标人需在供货时提供功能界面截图，并加盖投标人公章）</p> <p>5、内置高精度全自动跟踪定位系统，能够精准全场景采集教室内活动目标的轨迹，生成精品课件；</p> <p>6、内置数字音频处理模块，无需另配音频处理器，具备双声道扩声输出；</p> <p>7、支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置，支持网络远程调试</p>				
2	嵌入式录播系统	东信同邦、豪威、希沃	<p>1. 具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能；</p> <p>2. 为保证系统与资源平台进行资源对接，要求系统支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能；</p> <p>3. 为保证直播观看和视频交互流畅进行，要求画面延迟$\leq 300\text{ms}$（局域网）；</p> <p>4. 支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量≥ 3个，进行活动视频的大规模直播；</p> <p>5. 录制模式支持本地电影模式、资源模式视频录制和双模式同步录制；</p> <p>6. 支持分辨率自适应功能，以适应老师中途更换课件信号源设备，无需手动调整主要设备分辨率或重启，自适应 1920\times1080 以下任意分辨率，支持动态改变输入信号的分辨率直播不断流，也不会中断录制过程；</p> <p>7. 录制文件采用标准流媒体 MP4 格式或 AVI、FLV、MKV 等格式；</p> <p>8. 多码流功能，具备高、中、低多码流直播功能，在直播时可切换视频的清晰度，</p>	套	1		工业


			以适应不同带宽用户的观看需求;				
3	教师定位电子云镜摄像机	东信同邦、豪威、希沃	<ul style="list-style-type: none"> 1、 846 万像素 1/2.5 英寸 4K CMOS 传感器; 2、 最高支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H265/H264 视频输出; 3、 单镜头可输出全景和特写两个景别; 4、 支持 4 码流,即特写双码流和全景双码流,并可支持特写和全景同时 RTMP 推流; 5、 具备 RJ45 网口和 SDI 接口,支持 POE 和 POC 功能,可同时输出全景和特写两个景别的高清视频; 6、 支持老师/学生跟踪,人脸识别+运动检测,单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄;支持多种跟踪模式;支持多速度等级的电子云台控制; 7、 支持数字变焦、自动增益、自动白平衡等功能; 	台	1		工业
4	学生定位电子云镜摄像机	东信同邦、豪威、希沃	<ul style="list-style-type: none"> 1、846 万像素 1/2.5 英寸 4K CMOS 传感器; 2、最高支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H265/H264 视频输出; 3、单镜头可输出全景和特写两个景别; 4、支持 4 码流,即特写双码流和全景双码流,并可支持特写和全景同时 RTMP 推流; 5、具备 RJ45 网口和 SDI 接口,支持 POE 和 POC 功能,可同时输出全景和特写两个景别的高清视频; 6、支持老师/学生跟踪,人脸识别+运动检测,单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄;支持多种跟踪模式;支持多速度等级的电子云台控制; 7、支持数字变焦、自动增益、自动白平衡等功能; 	台	1		工业
5	指向性话筒	东信同邦、豪威、希沃	<ul style="list-style-type: none"> 1、频率范围: 40-18000 Hz; 2、灵敏度: -35dB (18mV/Pa); 指向性: 超窄指向; 拾音角度: 100° ; 3、阻抗: 200 Ω ; 4、最大声压级: 132dB; 5、工作电压 : 48V 幻象供电; 6、信噪比 65DB; 	支	4		工业


			7、可吊式安装。				
6	无线话筒 (带领夹)	东信同 邦、豪 威、希沃	<ul style="list-style-type: none"> 1. 智慧教室终端配套使用; 2. 方便小巧, 内置锂电池; 3. 具备 2.4G 无线传输、 4. 内置蜂鸣器, 可实现无线失联报警功能, 5. 采用 Tape-C 充电接口, 支持手持和领夹两种方式使用 	套	1		工业
7	音箱	东信同 邦、豪 威、希沃	<ul style="list-style-type: none"> 1. 箱体由高密度纤维木板制作, 表面采用耐磨喷漆处理, 箱体为多边形结构, 室内壁挂安装设计, 安装极简; 2. 采用大口径高音单元和大磁缸高性能低音单元, 组成二单元二分频全频音箱; 3. 功耗: 30W; 4. 频响: 75Hz-18KHz; 5. 灵敏度: 89dB 6. 声压级输出: $\geq 103\text{dB}$; 7. 喇叭: 6.5 英寸低音 3 英寸高音; 8. 额定阻抗: 4ohms 	台	2		工业
8	光能黑板	蓝贝思 特、维 酷、酷彩	<p>一、硬件要求</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、光能黑板第四代或以上, 采用和触控一体机相搭配的组合方式。单块光能黑板 ≥ 1290 (长) * 1158 (高) mm。下边框具有可调节平台, 可根据触控一体机高度进行调整, 兼具置物功能。 2、光能黑板采用压力感应技术, 任何硬度适中的物体均可书写, 无需专用耗材。单点书写、可擦次数达 10 万次。 ▲3、板书笔迹可视距离 40 米, 可视角度 $\geq 150^\circ$, 对比度 $\geq 150:1$。(供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。) ▲4、光能黑板应无频闪、无背光, 上膜不应产生眩光。光泽度不高于 30, 透光率不低于 87%, 雾度不高于 40%。(供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。) 	套	1		工业

		<p>5、一键擦除：每块光能黑板，仅有一个按键，按下一键擦除按键，可实现板书的全部擦除，擦除后无明显残留痕迹。</p> <p>6、局部擦除：可使用板擦和手势对板书进行局部擦除。擦除精度小于 10mm*10mm，擦除延时<60ms。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。</p> <p>▲7、为保证停电情况下仍可正常使用，产品内置电池组，并通过电池组保护电路和充电安全防护的测试，符合标准要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>8、黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。</p> <p>▲9、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无变形、损坏等现象，通电运行正常。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>10、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性。</p> <p>11、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便用户使用。</p> <p>▲12、光能黑板通过抗电强度 1500V 试验，无击穿现象，符合 GB4943 的安全要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>▲13、通过恒定力和冲击试验，产品的安全防护强度符合标准要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>二、软件要求</p> <p>1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。</p> <p>2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；</p> <p>3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书；</p>			
--	--	---	--	--	--


			<p>4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单页书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上；</p> <p>5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。</p> <p>6、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。</p>				
9	设备安装调试	国产	所有设备施工所需辅材（包括但不限于音视频线、线管、接头等）及安装调试。	项	1		其他未列明行业
10	机柜	图腾、精密威尔、沙苇渡	<p>1、19 寸 22 U 机柜；宽 600，深 600，高 1166MM，容量 22U，符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI 标准。</p> <p>2、5MM 厚单开钢化玻璃前门（前门边带蓝色装饰条）； 单开钣金后门； 前后门免焊加强筋结构； 前后门配高级典雅锁； 承载：静载 800KG（带支架） 防护等级：IP20</p> <p>3、主要材料：方孔条与安装梁：耐指纹敷铝锌板，镀铝锌板材质方孔条与安装梁，设备安装时自动等电位，无锐边方孔条，在安装维护中不割伤手。 其余：SPCC 优质冷轧板； 厚度：方孔条 2.0mm；安装梁 1.5mm；其余 1.2mm。 表面处理：方孔条、安装横梁：镀铝锌板；其余：脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。</p> <p>4、机柜安装：19”安装，方孔条可调节深度，前后共 4 根。为便于安装，方孔条上有 U 制标识。</p> <p>5、每台机柜配一条环保-10A 输入输出 PDU，含线八位万能插座 PDU，功率 2500W。</p> <p>6、配件：每柜一块固定层板（每块可承重 60KG），每柜配两组散热风扇内嵌式（噪声小于 60 分贝，无安装板振动声）</p>	套	1		工业

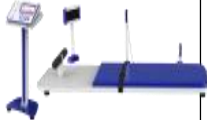
11	环境改造	国产	<p>1. 二级边吊顶，24.7米，主、副龙骨为轻钢龙骨，专用配件，面封9厘板，10mm厚石膏板饰面</p> <p>2. 窗帘盒，8米，15厘大芯板打底、1.0防潮石膏板、饰面</p> <p>3. 方通吊顶，34.2平方米，50*65间距70木纹色方通吊顶</p> <p>4. 顶面喷漆，58平方米，灰色顶面喷漆</p> <p>5. 油漆，24.7平方米，标准配置为多乐士金装五合一墙漆；腻子找平三遍，修阴阳角，打磨，滚涂两遍。</p> <p>6. 不锈钢地脚线，37米，0.8mm拉丝无指纹不锈钢踢脚线含9厘板打底</p> <p>7. 电路改造，34.2平米，(1)桂林总厂铜芯线，穿线套管；(2)插座4m³线，照明线路2.5m²线；(3)含开关面板</p> <p>8. 地胶，34.2平方米，基层作防潮处理；地面自流水泥找平；地面采用PVC2.0塑胶地板（带绿色环保认证）；地面平整，方便清洁，有耐膜图层，师生走动或小组活动过程产生的地面摩擦声音降到最低；有防火涂层，有效降低明火产生。</p> <p>9. 方通灯，8盏，1200*70方通灯(24瓦6000k)</p> <p>10. 墙板，24平方米，9mm竹木纤维护墙板(含9mm板打底)</p> <p>11. 窗帘，16米，面料要求：卡帝绒环保阻燃遮光布，100%涤纶，每平方米的布重≥800克；遮光率≥85%。耐光色牢度≥5级，经向原料50D×50D特种复合丝，纬向原料300D黑色切片丝，密度：经向1246根/10cm，纬向268根/10cm，耐干摩擦色牢度4-5度，耐湿摩擦色牢度4-5级；耐皂洗色牢度：变色≥4-5级，沾色≥4-5级。阻燃：阻燃性能符合国家标准GB20286-2006(公共场所窗帘标准)；依据标准：符合：GB18401-2010标准《国家纺织产品基本安全技术规范》；甲醛含量：符合GB/18401-2010限量标准≤20mg. ▲4. 异味：无异味。</p>	项	1		其他未列明行业
12	文化建设	国产	符合教室氛围及专业建设，不少于50平方亚克力板材或喷绘。底板用1cmPVC或木板，立体字和图形用1cmPVC、亚克力或太空板	项	1		其他未列明行业
6分标		体质测试中心					


序号	采购货物名称	参考品牌	技术参数	单位	数量	参考图片	中小企业划分标准所属行业名称 (行业名称及划分见本章附件 2)
1	身高体重测试系统	领康、SGS、金誉佳	<p>1. 直接测量人体的身高体重，反映被测者身体匀称度和发育形态指数（BMI）；</p> <p>2. ▲身高测试触头可折叠，体重底座一体化。</p> <p>3.▲测试仪采用≥3.5 寸液晶显示屏显示测试值（同屏显示身高体重数值及 BMI 指数），界面美观，操作简单。</p> <p>4. 测试仪具有同步语音播报身高、体重测试数值功能，可设置开启或关闭。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级(可现场演示)，屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息，可刷身份证识别身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，</p>	4	套		工业


			<p>可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数： 测量范围： 身高：90cm~215cm 体重：0kg ~200kg 分度值：身高：0.1cm 体重：0.1kg 误差：身高：±0.1cm 体重：0kg</p>				
2	肺活量测试系统	领康、SGS、金誉佳	<p>单机： 1. 测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。 2. 使用进口高精度传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。 3. ▲测试仪采用一体化设计，液晶显示，读数方便，具有锁定功能。内置锂电池供电（Type-C 充电），低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。 4. 与主机无线连接，测试结果一目了然，一键式操作，具有清零功能。</p> <p>主机： 1. ▲采用原生 Android11 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用≥10.1 寸 800*1280 高清触摸电容屏；主机≥1GB 以上运行内存，≥16GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。 2. ▲主机支持 4.0 蓝牙；可选配 4G 和 5G 网络支持全网通，无线网卡支持 802.11b/g/n 无线协议，内置 10-100M 网卡、RS232 接口 1 个、USB 接口 2 个、MiniUSB 接口一个、HDMI 接口一个、3.5mm 音频接口 1 个。 3. ▲主机具有多种身份识别方式：内置二维码识别摄像头，能自动识别测试者条形码、二维码身份信息；内置双目人脸摄像头识别系统，能自动捕捉识别测试者人脸身份信息，防止替考作弊；支持 IC 卡、校园一卡通等身份识别方式；也可通过触摸屏和塑胶实体键盘手工录入 ID 号。 4. ▲主机可选配内置身份证模块或 USB 外接身份证识别模块，主机自动获取测试者身份信息。 5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥300000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机同时</p>	4	套		工业


		<p>支持学生名单的无线同步和离线导入功能。</p> <p>6. 主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. 主机支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。</p> <p>8. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入测试者头像 10000 条以上，也可以通过云平台从网络实时无线下载学生头像。</p> <p>9. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>10. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>11. ▲主机能实时显示单机状态：实时监控单机电量、信号强度、测试状态、版本号和单机唯一识别码。</p> <p>12. ▲主机能设置单机参数：设置单机编号、单机测试参数（不同项目参数不同），支持单机集成空中升级，更新程序更加灵活方便。</p> <p>13. 主机与外设采用无线连接；内置大容量锂电池，连续工作 10 小时以上，全程低压测试。</p> <p>14. 主要技术参数： 量程：0~9999ml 分度值：1ml 误差：±1.5%FS</p>				
3	坐位体前屈测试系统	<p>领康、SGS、金誉佳</p> <p>1. ▲单机采用≥3.5 寸 320*240 分辨率 TFT 真彩屏，内置电容式触摸按键。</p> <p>2. 单机采用双向光电开关，自动识别手推板前推和回退，手推板可自动回弹归位，具有防作弊成绩自动锁定功能。</p> <p>3. 单机采用锂电池供电，内置 1100mAh 锂电池，可持续工作 15 个小时以上；采用 microusb 接口充电。</p>	4	套	工业	


		<p>4. ▲单机主控显示部分和测试杆间顶针式连接，可灵活自由拆卸，进行充电及日常保管维护。</p> <p>5. 带辅助测试床体板，含海绵座垫及硬质蹬脚板。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级(可现场演示)，屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机同时支持学生名单的无线同步和离线导入功能。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数 测量范围：-20cm~40cm 分度值：0.1cm 误差：0.1cm</p>			
--	--	---	--	---	--


4	仰卧起坐测试系统	领康、SGS、金誉佳	<p>1. 通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。</p> <p>2. ▲测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。测试感应探头采用无线双探头设计，内置高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度。</p> <p>3. ▲标配有≥96*32 分辨率的无线 LED 点阵大显示屏，阳光下清晰可见，可与双感应探头无线连接显示，同时与主机也是无线连接，无任何冗长线束干扰磕绊，配有红外遥控作距器，操离可达 3~5 米。</p> <p>4. 配有仰卧起坐测试专用床体坐垫，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级(可现场演示)，屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，</p>	5	套		工业
---	----------	------------	---	---	---	---	----


			<p>自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数 测量范围：0~9999 次 分度值：1 次 误差：±1 次</p>				
5	50 米跑测试系统（6 人）	领康、SGS、金誉佳	<p>1. 自动测量 50 米跑的时间, 测试受试者速度, 反应速度、灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平。</p> <p>2. 主机具有抢跑重置功能。</p> <p>3. 标准配置 6 人同测。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统, 能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级(可现场演示), 屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏; 主机≥1.0GB 以上运行内存, ≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键, 经久耐用, 适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型）, 自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能, 可通过语音智能调节屏幕亮度, 音量大小, 关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展）, 可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息, 也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能: 可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法; 输入学号具备自动递增功能; 主机菜单具备单项查询, 集体查询, 分组查询, 具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式, 查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理, 主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间, 方便后期督查。主机具有日志管理, 记录操作人员在主机上的所有操作, 便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能, 可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据, 可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复, 根据日期选择要恢复的备份,</p>	2	套		工业


			<p>自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数： 测量范围：0S~9999.99S 分度值：0.01s 误差：0s</p>				
6	立定跳远测试系统	领康、SGS、金誉佳	<p>1. 采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平，测试数据准确，经久耐用；</p> <p>2. ▲采用 LED 屏幕显示测试成绩，可显示中文、英文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离达 2 米以上。</p> <p>3. ▲测试仪单一起跳线全量程测试，有踩线犯规语音、显示屏显示双重提示功能，可设定测试次数为 1~3 次，自动显示最好成绩；测试垫具备防滑减震功能，防止出现意外伤害；</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级(可现场演示)，屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主</p>	4	套	 <p>The image shows a blue vertical stand with a digital display at the top. In front of the stand is a green mat with a white starting line and a blue sensor at the end. A person's legs are visible at the start of the mat, demonstrating the testing process.</p>	工业


			<p>机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数 量程：0~320cm 分度值：1cm 误差：±1cm</p>				
7	引体向上测试系统	领康、SGS、金誉佳	<p>1. 测试受试者的上肢肌肉力量和耐力的发展水平；</p> <p>2. 测试感应探头可随受测者身高来进行上下调节，达到测试动作标准化管理；</p> <p>3. ▲测试感应探头采用无线双探头设计，内置高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度；</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级(可现场演示)，屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主</p>	4	套		工业


		<p>机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数： 测量范围：0~9999 次 分度值：1 次 误差：±1 次</p>				
8	AI 仰卧起坐测试仪	<p>领康、SGS、金誉佳</p> <p>1. ▲产品基于人体运动模型的深度分析，全部采用人工智能视觉分析技术，利用摄像头采集测试者运动视频，实现对测试者的测试过程自动分析和测试成绩自动判定。通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。配有仰卧起坐测试专用床体坐垫，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。</p> <p>2. ▲测试主机采用原生 Android7.0 及以上系统，屏幕采用 ≥10 吋分辨率 2000×1200 高清触摸电容屏；主机 ≥4.0GB 以上运行内存，≥64GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>3. 测试主机可显示测试者姓名、学号、头像照片等基本信息，并实时显示测试动态过程画面和测试结果。</p> <p>4. 测试主机支持二维码或人脸识别等身份识别方式，图形化操作界面，人机交互性强，界面清晰易懂，操作简单方便，并带有真人发声的操作指引提示。</p> <p>5. 测试主机支持智能测试防作弊系统，杜绝替考、作弊等现象发生。主机支持智能分配测试项目，有效提升测试效率，防止无关人员干扰测试流程。</p> <p>6. ▲测试主机自带 800 万像素及以上高清摄像头，支持自动对焦功能。</p> <p>7. ▲采用 AI 机器学习及人体关键点识别技术，识别关键点数量不少于 15 个，根据背部和垫子夹角、双手是否抚头、膝盖弯曲角度等多方面数据进行智能分析判断，将传统人工主观判断的动作技能规范转为人工智能客观判断。</p> <p>8. ▲测试主机可自动识别手离开头违规动作，可自动记录有效动作数量，自动提示无效动作原因，全程自带语音提醒功能。可支持测试实时录像功能，无需额外增加设备，视频附带人体关节点显示。</p>	2	套	 <p>工业</p>	



			<p>9. 测试主机可实时同步上传测试过程视频至云服务器端，具有一体化同步录像监控功能，云平台可输入身份信息直接调取测试过程视频进行查验仲裁。</p> <p>包含：10.8 寸平板一台、全铝三脚架一个、平板铝夹一个、折叠仿皮垫一张、收纳铝箱一个</p> <p>10. 主要技术参数</p> <p>测 量 范 围 : 0 ~ 9999 次</p> <p>分度值：1 次</p> <p>误差：0 次</p>				
9	中长跑测试系统（40人）	领康、SGS、金誉佳	<p>1. 自动测量 800、1000 米跑的时间，测试受试者耐力素质的发展水平和灵敏度，特别是心血管呼吸系统的机能及肌肉耐力；</p> <p>2. 采用穿戴式带编号背心，内置无线计圈计时卡（含芯片电池），标签塑封防摔抗震，接收器可以同时处理 100 个芯片（具体数量根据需求配置），数据可靠无漏。</p> <p>3. 终点采用≥5 米防水地毯，内置感应线圈。地毯为环保无公害材质，地毯材质柔软，脚感舒适不影响测试成绩，可快速圈起便于收纳。</p> <p>4. 具有抢跑重置功能，无需重新录入测试者信息；可扩展测试 1500、3000、5000 米跑等项目。</p> <p>可根据跑道 200、250、300、400 米以及不标准跑道设置计圈；常规配置 10 人测试，可按需拓展增加配置 10~100 人同时测试，自动计时和自动记圈。</p> <p>5. ▲配置无线发令棒，与主机无线连接发令，具备可靠的远距离电子发令功能，支持可视距离超 300 米发令，内置扬声器，发令装置采用标准的 AUX 接口，支持扩展外接功放实现更高音质的发令。音频输出采用智能输出模式设计，AUX 输出时内置扬声器智能关闭，更好的实现音源一致性输出。电子发令声采用三段式独立发令，同步辅以高亮 LED 闪烁，最终通过线性马达实现发令完成反馈。三段式独立发令很好的实现“各就各位”、“预备”、“枪声”独立操作，适应更多场合发令，枪声同步 led 闪烁，线性马达的震动反馈让观众和发令员能更好的感受发令的人性化设计，电压 DC12.6V，通信频率 470Mhz，工作电压 DC12V，工作时长≥200 次发令@12 小时@25℃，充电接口 3.5*1.35mm，音频接口 3.5mm 标注接口，震动模式马达，表壳材质阳极铝喷砂氧化。</p>	1	套		工业

		<p>主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。 ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。 ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能控制调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。 ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。 主要技术参数： 测量范围：0~9999.99S 分度值：0.01s 误差：0s 				
10	无线发令设备	<p>领康定制、SGS、金誉佳</p> <p>配置无线发令棒，与中长跑主机无线连接发令，具备可靠的远距离电子发令功能，支持可视距离超 300 米发令，内置扬声器，发令装置采用标准的 AUX 接口，支持扩展外接功放实现更高音质的发令。音频输出采用智能输出模式设计，AUX 输出时内置扬声器智能关闭，更好的实现音源一致性输出。电子发令声采用三段式独立发令，同步辅以高亮 LED 闪烁，最终通过线性马达实现发令完成反馈。三段</p>	1	套		工业

			式独立发令很好的实现“各就各位”、“预备”、“枪声”独立操作，适应更多场合发令，枪声同步 led 闪烁，线性马达的震动反馈让观众和发令员能更好的感受发令的人性化设计，电压 DC12.6V，通信频率 470Mhz，工作电压 DC12V，工作时长≥200 次发令@12 小时@25℃，充电接口 3.5*1.35mm，音频接口 3.5mm 标注接口，震动模式马达，表壳材质阳极铝喷砂氧化。				
11	智慧体测管理平台	领康定制、SGS、金誉佳	<p>平台采用 B/S 架构，用户无需在电脑上安装，在任何一台可以访问服务器的电脑上打开浏览器就可进行访问操作。</p> <p>3、学校管理 教育局账号可以对辖区所有的学校进行集中管理，也可以创建分管账号，多个分管账号管理辖区下的学校，教育局可以查看所有学校。</p> <p>4、学生管理 a)通过 Excel 可以批量导入学生信息和头像 b)对学生信息进行筛选查询 c)开放平台对认证的设备进行学生信息同步 d)支持升学、调班、升级、留级</p> <p>5、考试管理 a)评分标准管理，内嵌国标模板 b)评分临界值，设置项目成绩有效范围过滤异常数据 c)报名报项，根据年级、性别自动报项 d)免考管理，支持导入免考考生，免考支持给定成绩 e)抽测管理，支持教育局对已经测试过的学校班级学生进行抽测，验证数据准确性</p> <p>6、计划管理 a)计划管理，教育局可以创建多个学校一起的集中测试计划，也可以由学校账户创建的一个学校的测试计划。测试计划之间是相互独立的，可以创建给学生练习适应电子化考试的模拟测试，也可以创建正式的考试计划，无需重复导入学生信息和清空之前的成绩。 b)计划编排，将计划内的学生按照多种规则进行编排分组便于考试组织和管理。 c)编排规则，男女是否混编，支持选择“年级-项目-人数”、“班级-项目-人数”、</p>	1	套		工业

		<p>“年级-项目-人数-混编”、“自定义分组”等多种编排方式,适应所有考试场景。</p> <p>d)制作准考证:平台支持在线制作准考证,包含学校名称、准考证号、头像、二维码、年级班级、姓名、性别、组别、考试项目。可自定义标题、考点。可导出通过打印机打印。</p> <p>e)制作检录单:将编排好的分组信息导出打印,便于考试现场管理和引导考生。</p> <p>f)检录,对进场测试的学生进行身份校验,支持人脸识别闸机,支持未检录的考生上传成绩无效。</p> <p>7、设备管理</p> <p>对参与测试的设备进行管理和编号,设备只能同步当前测试类型的人员名单,未报项该项目的学生无法测试,有成绩锁定功能,避免学生在相同项目多台设备之间多次测试。</p> <p>8、成绩管理</p> <p>a)查看考生的测试成绩,根据学校年级班级等多条件筛选</p> <p>b)可以查看考生成绩单和班级平均分对比</p> <p>c)可以导出符合教育部上报的体测成绩格式 Excel</p> <p>d)生成考生个人报告,对测试结果进行分析并引导考生练习提高身体素质</p> <p>e)成绩更新记录,支持查看实时上传的每条数据</p> <p>f)成绩公示,支持整组考生打印成绩单,并锁定测试成绩,无法修改</p> <p>g)申请仲裁,对成绩有异议的考生可以申请成绩仲裁,考场考务人员在核实后对考生成绩进行修改并提交审核。</p> <p>h)仲裁记录,记录并查看每条仲裁结果,避免有人篡改考生成绩</p> <p>9、运维管理</p> <p>a)数据导出日志,所有在平台上操作生成导出的文件都显示在这里,可供下载</p> <p>b)Excel 导入模板,平台上操作涉及到导入的模板在这里提供下载</p> <p>10、报表管理</p> <p>11、账号免费使用三年。</p>					
12	运动 PVC 地胶	浩康、英利奥、杰帝奇	<p>防滑纹路:菠萝纹,耐磨层厚度:1.2mm,总厚度:4.5mm;颜色:红、绿、蓝、灰4色可选</p> <p>① 采用等边三棱锥标识“△”围绕中心点依次循环组成而成,组成不同的受力</p>	50	平方		工业

		<p>图形：</p> <p>②侧面夹角 120 度与地面夹角 30 度形成纹理每旋转 60 度都有深度达到 18 丝的水排渠，可快速分离表面积水，防滑力更突出； 面层纹理排列整齐，运动受力效果更稳定，清洁更方便，等距排列视觉感更美观。</p> <p>③底部采用“HK”形状，由正方形、三角形、菱形多种图案组成吸盘式防移动，符合力学处理技术，提高地板对地面的摩擦，运动过程中地板不会出现移动。</p> <p>1、产品总厚度：≥ 4.5 mm，耐磨层厚度≥ 1.2 mm。 2、反弹率$\geq 90\%$ 3、邵氏硬度（邵 A）≥ 80 4、氯乙烯单体：未检出 5、可溶性铅：未检出 6、223 种高关注物质 (SVHC) 筛分测试报告，测试结果$\leq 0.1\%$ (w/w) ▲7、为保证产品减震吸收性能良好，孔隙率要求 49.5%-59.5%，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。 ▲8、为体现产品耐化学性能良好的品质要求，要求产品耐化学性能测试：外观无变化，无开裂、无粉化、无变形、无溶解（包括 20%碳酸钠、1%氢氧化钠、5%乙酸、10%氢氧化铵、10%柠檬酸、100%蒸馏水、50%乙醇、10%乳酸、矿物油、溶剂混合物、清洗剂等 11 种以上），提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。 ▲9、为保证产品面层质量要求，需提供产品经过碎石冲击测试，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。 ▲10、为体现产品质量要求，产品体积及表观密度 0.6-0.8g/cm³，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。 ▲11、为保证产品质量要求，提供产品总体积收缩率$\leq 0.5\%$的证明，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。 ▲12、为保证产品导热性能稳定，导热系数≥ 0.07W/m.k，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。 ▲13、为保证产品老化后产品外观和物理要求，耐化学试剂后，垂直变形≤ 0.3mm，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p>			
--	--	---	--	---	--

13	医疗箱	爱备护、科洛、弘生	尺寸：18寸 45*27*27cm；2.1kg；配肩带；材质：铝合金、中纤板。44种常用和应急用品	1	套		工业
14	室内墙面美化	定制	体质测试中心（体育馆）47.25 m ² ：铝扣板吊顶（0.6mm厚度），墙面腻子粉刮平、环保乳胶漆墙面处理（约105平墙面），门窗、灯光、接头、线槽、插板、强弱电等	1	项		其他未列明行业
15	实训室功能简介	定制	含实训室功能简介、实训室标识、门牌标识、责任标识牌、管理制度牌。PVC+UV材质： 1. PVC+UV定制，尺寸：0.38mX0.38m； 2. PVC+UV定制，尺寸：0.4mX0.6m 3. PVC+UV；制度牌尺寸：0.4米*0.6米，门牌尺寸：0.3米*0.15米 4. 厚度2cm	1	项		其他未列明行业

▲商务要求

合同签订时间及履约期限和地点	<p>1. 合同签订时间：自中标通知书发出之日起 15 日内签订，因不可抗力原因延迟签订合同的，自不可抗力事由消除之日起 5 个工作日内完成合同签订事宜。</p> <p>2. 交付时间（期限）：合同签订之日起 90 日内完成供货安装调试并交付使用。</p> <p>3. 交付的地点：崇左市，采购人指定地点。</p>
----------------	---

<p>报价及其他要求</p>	<p>1. 要求投标货物是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术需求及要求的货物。所有零部件、配件必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。</p> <p>2. 投标报价包括但不限于货物及其附件的设计、采购、制造、出厂检测、试验、运输、保险、以及机械设备、安装、调试、履约验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、质保期保障等一切税金和费用。投标人在固定总价中必须考虑各种风险费用。在合同履行过程中，采购人不予支付合同以外的其他费用。投标人负责工人人身、设备安全责任，验收前，设备丢失自行负责。</p> <p>3. 投标人提供的货物及制作安装采用的各种配件、材料均必须满足国家和行业规范标准。</p>
<p>付款方式</p>	<p>付款方式：1、合同签订后供应商部分设备进场后采购人在收到发票 10 个工作日内支付合同金额的 30%预付款；</p> <p>2、完成合同价供货的 80%并初步验收合格后支付至合同总金额的 60%；</p> <p>3、采购货物经验收合格后，支付至合同金额的 100%。</p>
<p>质保期</p>	<p>按国家有关的产品“三包”规定实行“三包”，所有产品为全新产品，符合国家相关标准。除特别注明外，所有设备安装调试并经用户验收合格之日起质保期不少于 1 年（若国家或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目要求的，应按国家或生产厂家的规定执行，若投标人在投标文件中承诺高于该期限，按照投标人承诺），质保期内负责维修、更换配件，负责向用户提供设备维修及正常维护保养所需的零部件，保修期外提供终身维修服务。需求表中特别注明的按需求表中的执行。</p>
<p>售后服务</p>	<p>1. 投标文件中应注明维修保养期及维保范围，提供保修年限、上门保修服务及货物保养、服务说明，超过保修期之后，紧急情况下如何处理问题的说明。</p> <p>2. 在质量保证期内货物非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，中标人应予以技术服务、维修或货物更换，并承担相应费用和零部件的费用。中标人须负责设备的安装调试和技术培训，解决货物的使用过程中出现的各种问题及提供技术指导。</p> <p>3. 中标人应提供 7×24 小时咨询服务，对于系统设备在使用过程中出现的问题，在 1 小时内响应，如遇与所供产品有关的问题无法远程解决的，</p>

	在接到用户通知后，4小时赶到现场提供服务；12小时内未解决的中标人应提供详细的应急解决方案，24小时内修复使用，因中标人工作延误，造成采购人损失的，中标人应负赔偿责任。
产品质量要求	要求投标货物及其所有零部件、配件必须是符合国家有关质量和安全强制要求和标准的产品。
核心产品	本分标核心产品为 <u>中长跑测试系统（40人）、高级智慧教室终端、嵌入式录播系统</u> 产品。
规范标准	采购标的需执行国际标准、国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。
采购标的验收标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。 2. 采购人对中标供应商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签收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，不合格的不予签收。 3. 中标供应商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，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。中标供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。 4. 中标供应商需负责安装、调试，直到设备运行符合技术要求，采购人方可组织验收。 5. 采购人组织验收，中标供应商必须到场配合，验收合格后双方签署验收合格凭证。 6. 验收环节要求：交货时采购人根据中标人的投标文件以及相关国家标准进行验收，如所提供货物在验收过程中出现无法满足招标文件规定的参数及要求的或与投标文件响应不符合的采购人不予验收并终止合同，并上报上级主管部门，由此产生的一切经济损失由中标人自行负责。 7. 其他未尽事宜应参照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。
进口产品说明	<input type="checkbox"/> 本表的第项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国

海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，**否则作无效标处理。**

本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，**如有进口产品参与投标的作无效标处理。**

二、其他要求

根据本项目需求，供应商在投标文件中提供针对本项目的技术方案、项目实施方案、质量控制措施、售后服务方案，以作为评标依据。

注：上述内容评分详见第四章“评标方法及评标标准”。

3. 招标文件的更改通知（如有）

2026/2/25 02:17 广西福兴工程招标代理有限公司关于体育教育特色专业及实训基地建设的更正公告（一）

上午好，欢迎来到 广西政府采购网 广西政府购买服务信息平台 服务热线：95763 累计注

广西政府采购网 广西壮族自治区财政厅 广西政府购买服务信息平台 中国政府采购网广西分网

Q 请输入关键词搜索 全站搜索

首页 政策法规 购买服务 监督检查 信息公告

信息公告 > 更正公告 > 更正公告 > 广西福兴工程招标代理有限公司关于体育教育特色专业及实训基地建设的更正公告（一） 立即打印

公告进度

- 采购意向公开
- 采购需求公示
- 采购公告
- 更正公告**
- 结果公告
- 合同公告

广西福兴工程招标代理有限公司关于体育教育特色专业及实训基地建设的更正公告（一）

来源：广西福兴工程招标代理有限公司 发布时间：2026-01-26 浏览次数：175

一、项目基本情况

原公告的采购项目编号：CZZC2026-G1-990006-GJFX
原公告的采购项目名称：体育教育特色专业及实训基地建设
首次公告日期：2026年01月22日

二、更正信息

更正事项：采购公告,采购文件
更正内容：

序号	更正项	更正前内容	更正后内容
1	1	招标公告：二、投标人的资格要求：2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本次采购1分标、4分标、7分标为专门面向中小企业采购（供应商应为中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位）；2分标、3分标、5分标、6分标为非专门面向中小企业采购。	招标公告：二、投标人资格要求：2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本次采购1分标、4分标、7分标为专门面向中小企业采购（竞标产品生产厂家应为中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位）；2分标、3分标、6分标为非专门面向中小企业采购。
		第六章 投标文件格式，第二节 资格证明文件格式，四、中小企业声明函说明： 1、本声明函主要供参加政府采购活动的中小企业填写，非中小企业无需填写。 2、小型、微型企业提供中型企业提供的货物的，视为中型企业。 本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加(采购项目名称)(项目名称)采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下： 1. (标的名称)，属于(采购文件中明确的所属	第六章 投标文件格式，第二节 资格证明文件格式，四、中小企业声明函 说明： 1、本声明函主要供参加政府采购活动的中小企业填写，非中小企业无需填写。 2、小型、微型企业提供中型企业提供的货物的，视为中型企业。 本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财〔2020〕46号）的规定，本公司参加(单位名称)(项目名称)采购活动，提供的货物全部符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具 况如下： 1. (标的名称)，属(采购文件中明确的所 行业)行业；制造商(企业名称)，从业人，营业收入为万元 资产总额为万元，属(中型企业、小型企

www.ccgp-guangxi.gov.cn/site/detail?parentId=68485&articleId=VyTvhe+xvdOHK9uMSKHISw== 1/3

2	2	<p>行业)行业: 承建(承接)企业为(企业名称), 从业人员人, 营业收入为万元, 资产总额为万元, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);</p> <p>2.(标的名称), 属于(采购文件中明确的所属行业)行业: 承建(承接)企业为(企业名称), 从业人员人, 营业收入为万元, 资产总额为万元, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);</p> <p>.....</p> <p>以上企业, 不属于大企业的分支机构, 不存在控股股东为大企业的情形, 也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。</p> <p>本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。</p> <p>投标人名称(电子签章): 日期: 年月日</p> <p>注:</p> <p>1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据, 无上一年度数据的新成立企业可不填报。</p> <p>2、请根据自己的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的, 采购人或者采购代理机构在公告中标结果时, 同时公告其《中小企业声明函》, 接受社会监督。</p>	<p>(微型企业);</p> <p>2.(标的名称), 属(采购文件中明确的所属行业)行业: 制造商(企业名称), 从业人员, 营业收入为万元, 资产总额为万元, 属(中型企业、小型企业、微型企业);</p> <p>.....</p> <p>以上企业, 不属于大企业的分支机构, 不存在控股股东为大企业的情形, 也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。</p> <p>本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。</p> <p>企业名称(电子签章) 日期:</p> <p>注: 享受《政府采购中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定的中小企业扶持政策的, 采购人、采购代理机构应当随中标结果公告中标供应商的《中小企业声明函》, 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据, 无上一年度数据的新成立企业可不报。</p>
---	---	--	--

更正日期: 2026年01月26日

三、其他补充事宜

/

四、对本次公告提出询问, 请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称: 崇左幼儿师范高等专科学校
地址: 崇左市崇善大道55号
联系方式: 0771-6464503

2.采购代理机构信息

名称: 广西福兴工程招标代理有限公司
地址: 南宁市青秀区南湖街道金湖北路58-2号金庆盛酒店6楼627室
联系方式: 0771-5783803

3.项目联系方式

项目联系人: 何莹、 廖海萍、 陈香梅
电话: 0771-5783803

附件信息:

[体育教育特色专业及实训基地建设 \(CZZC2026-G1-990006-GXFX\) 公开招标文件.docx](#) 13.0M

友情链接

综合网站

主办单位：广西壮族白治区财政厅 地址：南宁市桃源路99号 邮编：530021 电子邮箱：bgs@ccgp-guangxi.gov.cn
桂ICP备10200967 版权所有：广西财政信息管理中心 技术支持：政采云股份有限公司



政采云平台微信公众号

4. 投标函

1. 投标函

致：广西福兴工程招标代理有限公司

我方已仔细阅读了贵方组织的体育教育特色专业及实训基地建设项目（项目编号：CZZC2026-G1-990006-GXFX）的招标文件的全部内容，授权刘灿（全权代表姓名）业务部、业务经理（职务、职称）为全权代表，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

- 一、报价文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 二、资格证明文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 三、技术文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；
- 四、商务文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

据此函，签字人兹宣布：

1、我方愿意以（大写）人民币_____ / _____元（¥_____ / _____元）的投标总报价，合同履约期限（无分标时填写）_____ / _____，提供本项目招标文件第二章“货物需求”中的相应的采购内容。

其中（有分标时填写）

6分标报价为（大写）人民币玖拾柒万零叁佰陆拾柒元整元（¥970367.00元），
提交货物成果时间：合同签订之日起90日内完成供货安装调试并交付使用；
/分标报价为（大写）人民币_____ / _____元（¥_____ / _____元），提交货物成果时间：_____ / _____；

.....

2、我方同意自本项目招标文件“第三章 投标人须知”第一节 投标人须知前附表 第 21.2 项规定的投标截止时间（开标时间）起遵循本投标函，并承诺在“投标人须知前附表”第 17.2 项规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方所递交的投标文件及有关资料都是内容完整、真实和准确的。

4、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次投标（包括资格条件和所投产品）均符合国家有关强制规定。

5、如我方中标，我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内，根据招标文件、我方的投标文件及有关澄清承诺书的要求按第五章“拟签订的合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

6、我方已详细审核招标文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

7、我方同意应贵方要求提供与本投标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

8、我方完全理解贵方不一定接受投标报价最低的投标人为中标供应商的行为。

9、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

10、我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被处罚的违法行为有：无

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

12、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：中国（广西）自由贸易试验区南宁片区凯旋路16号广西裕达集团南宁五象总部基地1号办公楼十四层1402号房B1区22号

电话：18648808250

传真：无

邮政编码：530201

开户名称：广西冉懿科技有限公司

开户银行：招商银行股份有限公司南宁高新区支行

银行账号：7719 0134 1910 802

投标人名称(电子签章)：广西冉懿科技有限公司

日期：2026年02月12日



5. 开标一览表

2. 开标一览表

(单位均为人民币元)

项目名称：体育教育特色专业及实训基地建设

项目编号：CZZC2026-G1-990006-GFX 分标：6分标

投标人名称：广西冉懿科技有限公司

序号	货物名称	生产厂家	规格型号	品牌	数量 ①	单价 (元)②	单项合价(元) ③=①×②	备注
小学体育教育实训室								
1	高级智慧教室终端	武汉东信同邦信息技术有限公司	EMA-8900C	东信同邦	1台	42000	42000	无
2	嵌入式录播系统	武汉东信同邦信息技术有限公司	W1.0	东信同邦	1套	32000	32000	无
3	高清云台摄像机	武汉东信同邦信息技术有限公司	ECM-1000	东信同邦	4台	5500	22000	无
4	光能黑板	山东蓝贝思特教装集团股份有限公司	LE65P	蓝贝思特	1套	12000	12000	无
5	指向性话筒	武汉东信同邦信息技术有限公司	EAP-1100	东信同邦	6套	800	4800	无
6	无线话筒	武汉东信同邦信息技术有限公司	EAP-1170	东信同邦	1台	800	800	无
7	音箱	武汉东信同邦信息技术有限公司	EV-204Y	东信同邦	2套	1000	2000	无

		有限公司						
8	全自动跟踪系统	武汉东信同邦信息技术有限公司	V1.0	东信同邦	1台	35000	35000	无
9	3D跟踪探测器	武汉东信同邦信息技术有限公司	ETK-4711	东信同邦	2个	7500	15000	无
10	机柜	图腾电子设备(昆山)有限公司	无	图腾	1套	1500	1500	无
11	LED时钟	广西冉懿科技有限公司	无	无	1套	500	500	无
12	书籍	广西冉懿科技有限公司	无	无	1套	200000	200000	无
13	千兆交换机	锐捷网络股份有限公司	RG-NBS5100-24GT4 SFP	锐捷	1台	1200	1200	无
14	路由器	华为技术有限公司	AX3	华为	1台	2000	2000	无
15	系统集成	广西冉懿科技有限公司	无	冉懿	1项	10000	10000	无
16	环境改造	广西冉懿科技有限公司	无	冉懿	1项	39170	39170	无
17	文化建设	广西冉懿科技有限公司	无	冉懿	1项	7000	7000	无
体育师范生技能录播室								
1	常态化智慧教室终端	武汉东信同邦信息技术有限公司	EMA-8900 F	东信同邦	1台	27000	27000	无
2	嵌入式录播系统	武汉东信同邦信息技术有限公司	V1.0	东信同邦	1套	32000	32000	无

3	教师定位电子云镜摄像机	武汉东信同邦信息技术有限公司	ECM-1050 T	东信同邦	1台	4500	4500	无
4	学生定位电子云镜摄像机	武汉东信同邦信息技术有限公司	ECM-1050 S	东信同邦	1台	4500	4500	无
5	指向性话筒	武汉东信同邦信息技术有限公司	EAP-1100	东信同邦	4支	800	3200	无
6	无线话筒(带领夹)	武汉东信同邦信息技术有限公司	EAP-1170	东信同邦	1套	800	800	无
7	音箱	武汉东信同邦信息技术有限公司	EW-204Y	东信同邦	2台	1000	2000	无
8	光能黑板	山东蓝贝思特教装集团股份有限公司	LE65P	蓝贝思特	1套	12000	12000	无
9	设备安装调试	广西冉懿科技有限公司	无	冉懿	1项	6500	6500	无
10	机柜	图腾电子设备(昆山)有限公司	无	图腾	1套	1500	1500	无
11	环境改造	广西冉懿科技有限公司	无	冉懿	1项	23692	23692	无
12	文化建设	广西冉懿科技有限公司	无	冉懿	1项	7000	7000	无
体质测试中心								
1	身高体	江苏领康电	LK-T1016	领康	4套	12000	48000	无

	重测试系统	子科技发展有限公司	-750					
2	肺活量测试系统	江苏领康电子科技发展有限公司	LK-T2016-930	领康	4套	8000	32000	无
3	坐位体前屈测试系统	江苏领康电子科技发展有限公司	LK-T5016-750	领康	4套	11000	44000	无
4	仰卧起坐测试系统	江苏领康电子科技发展有限公司	LK-T5026-750	领康	5套	8500	42500	无
5	50米跑测试系统(6人)	江苏领康电子科技发展有限公司	LK-T6026-756	领康	2套	17000	34000	无
6	立定跳远测试系统	江苏领康电子科技发展有限公司	LK-T6016-750	领康	4套	14000	56000	无
7	引体向上测试系统	江苏领康电子科技发展有限公司	LK-T5056-750	领康	4套	11000	44000	无
8	AI 仰卧起坐测试仪	江苏领康电子科技发展有限公司	AILK-T5026	领康	2套	15000	30000	无
9	中长跑测试系统(40人)	江苏领康电子科技发展有限公司	LK-T3016-750	领康	1套	42570	42570	无
10	无线发令设备	江苏领康电子科技发展有限公司	无	领康	1套	3800	3800	无
11	智慧体	江苏领康电	无	领康	1套	8500	8500	无

	测管理平台	子科技发展有限公司						
12	运动PVC地胶	国体浩康河北体育用品有限公司	无	浩康	50平方	130	6500	无
13	医疗箱	杭州爱贝护医疗科技有限公司	无	爱备护	1套	350	350	无
14	室内墙面美化	广西冉懿科技有限公司	无	冉懿	1项	22685	22685	无
15	实训室功能简介	广西冉懿科技有限公司	无	冉懿	1项	3800	3800	无

报价合计(包含税费等所有费用):(大写)人民币玖拾柒万零叁佰陆拾柒元整(¥970367.00元);其中,预留份额面向中小企业采购部分的报价为:人民币 (¥),占项目总报价的 % (其中预留份额面向小微企业采购部分的报价为:人民币 (¥),占中小企业报价的 %)。其他部分的报价为:人民币 (¥)。

验收标准:

1. 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。
2. 采购人对中标供应商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签收,外观、说明书符合招标文件技术要求的,给予签收,不合格的不予签收。
3. 中标供应商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,作为采购人收货验收和使用的技术条件依据,检验的结果应随货物交采购人。中标供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的,必须负责补齐,否则视为未按合同约定交货。
4. 中标供应商需负责安装、调试,直到设备运行符合技术要求,采购人方可组织验收。
5. 采购人组织验收,中标供应商必须到场配合,验收合格后双方签署验收合格凭证。
6. 验收环节要求:交货时采购人根据中标人的投标文件以及相关国家标准进行验收,如所提供货物在验收过程中出现无法满足招标文件规定的参数及要求的或与投标文件响应不符合的采购人不予验收并终止合同,并上报上级主管部门,由此产生的一切经济损失由中标人自行负责。
7. 其他未尽事宜应参照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采(2015)22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库(2016)205号]规定执行。

优惠及其它：无

注：

1、 投标人需按本表格式填写，不得自行更改，也不得留空，如有多分标，按分标分别提供开标一览表，必须加盖投标人有效电子公章，否则其投标作无效标处理。

2、 本表内容均不能涂改，否则其投标作无效标处理。

3、 如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，且盖章处须加盖联合体各方公章，否则其投标作无效标处理。

4、 特别提示：采购机构将对项目名称和项目编号，中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、货物要求等予以公示。

5、 符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。

注：投标人提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称(电子签章)：广西冉懿科技有限公司

日期：2026年02月12日



1. 投标人名称

6. 投标服务技术偏离表

1. 技术需求偏离表

请根据所投货物的实际技术参数，逐条对应本项目招标文件第二章“货物需求一览表”中的采购清单及货物参数详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项号	招标文件需求		投标文件承诺		偏离说明
	货物名称	货物参数	货物名称	所提供货物的内容	
小学体育教育实训室					
1	高级智慧教室终端	<p>整体要求：</p> <p>1、智慧教室终端为嵌入式架构一体化设备，仅需一台主机及触控屏，多品牌多主机机柜集成方式视为无效投标；内置智慧控制、专业录播、大规模互动、音频处理器、无线麦功放、信息发布、无线覆盖、蓝牙、IP 打铃、无线投屏，可扩展飞屏、分组教学、物联控制等功能模块，内置的功能模块可原机增减扩展；所有功能通过同一块触控屏进行可视化操作，不接受多台中控界面操作方式。</p> <p>2、支持将传统录播教室、多媒体教室、智慧教室的诸多按键、遥控器、中控等操作界面，系统地整合到一块触控屏进行可视化操作，将授课老师从复杂的设备操作中解放出来。操作控制界面如多屏互动、精品录播、远程互动、设备控制等，无需使用浏览器或打开别的</p>	高级智慧教室终端	<p>整体要求：</p> <p>1、智慧教室终端为嵌入式架构一体化设备，仅需一台主机及触控屏，多品牌多主机机柜集成方式视为无效投标；内置智慧控制、专业录播、大规模互动、音频处理器、无线麦功放、信息发布、无线覆盖、蓝牙、IP 打铃、无线投屏，可扩展飞屏、分组教学、物联控制等功能模块，内置的功能模块可原机增减扩展；所有功能通过同一块触控屏进行可视化操作，不接受多台中控界面操作方式。</p> <p>2、支持将传统录播教室、多媒体教室、智慧教室的诸多按键、遥控器、中控等操作界面，系统地整合到一块触控屏进行可视化操作，将授课老师从复杂的设备操作中解放出来。操作控制界面如多屏互动、精品录播、远程互动、设备控制等，无需使用浏览器或打开别的</p>	无偏离

<p>APP，直接通过触控即可对功能进行操作，简单易用；</p> <p>▲3、为了实现产品的稳定性使用，设备具备高可靠性，平均无故障时间≥100000小时，供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的产品符合性证书和可靠性试验检测报告复印件。</p> <p>内置智慧控制模块：</p> <p>▲1、内嵌一块操作界面简明的触摸屏，支持多点触控，支持 ≥4K 分辨率，实现对整个系统的可视化操作，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、录制一键启停、互动拨号及挂断、无线同屏、系统设置等操作，授课老师经过简单培训即可自行操作终端的所有教学功能。</p> <p>▲2、可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等，包括教室名称、用户名称、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、设备 IP 等多种状态信息；可作为辅助显示器同步显示电脑桌面信号。通过手指划动即可实现不同操作界面的翻页切换。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>3、在老师在授课过程中，教学工具栏采用与授课电脑桌面并列显示的方式。工具栏可以一直显示且不会遮挡电脑桌面，不会造成工</p>	<p>APP，直接通过触控即可对功能进行操作，简单易用；</p> <p>▲3、为了实现产品的稳定性使用，设备具备高可靠性，平均无故障时间 100000 小时，供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的产品符合性证书和可靠性试验检测报告复印件。</p> <p>内置智慧控制模块：</p> <p>▲1、内嵌一块操作界面简明的触摸屏，支持多点触控，支持 4K 分辨率，实现对整个系统的可视化操作，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、录制一键启停、互动拨号及挂断、无线同屏、系统设置等操作，授课老师经过简单培训即可自行操作终端的所有教学功能。</p> <p>▲2、可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等，包括教室名称、用户名称、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、设备 IP 等多种状态信息；可作为辅助显示器同步显示电脑桌面信号。通过手指划动即可实现不同操作界面的翻页切换。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>3、在老师在授课过程中，教学工具栏采用与授课电脑桌面并列显示的方式。工具栏可以一直显示且不会遮挡电脑桌面，不会造成工</p>
---	---

<p>具栏遮挡授课课件、授课电脑操作按钮等情况，不影响老师授课；</p> <p>▲4、具备无线路由器功能，支持多个终端点的稳定接入；供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>5、无需另配投屏仪，智慧教室终端内置无线投屏，方便快捷地将手机、平板、电脑内容同步显示到显示设备上。录播设备不仅可以录制上课电脑的桌面信号，也可以录制无线投屏的画面，让老师通过手机、平板展示的课件内容和圈点批注过程也能完整记录，适应老师利用移动终端上课的教学模式；</p> <p>6、触控屏支持圈点批注功能，当老师在授课的时候，可以选择笔可对当前授课内容圈点出重点方便学生查阅，同时可以对授课内容做批注说明。圈点内容可以是台式机、外接笔记本、无线投屏信号；</p> <p>▲7、内置教师权限管理模块，教师可通过账号密码、二维码扫码、IC卡刷卡等多种方式登录设备，设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p>	<p>具栏遮挡授课课件、授课电脑操作按钮等情况，不影响老师授课；</p> <p>▲4、具备无线路由器功能，支持多个终端点的稳定接入；供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>5、无需另配投屏仪，智慧教室终端内置无线投屏，方便快捷地将手机、平板、电脑内容同步显示到显示设备上。录播设备不仅可以录制上课电脑的桌面信号，也可以录制无线投屏的画面，让老师通过手机、平板展示的课件内容和圈点批注过程也能完整记录，适应老师利用移动终端上课的教学模式；</p> <p>6、触控屏支持圈点批注功能，当老师在授课的时候，可以选择笔可对当前授课内容圈点出重点方便学生查阅，同时可以对授课内容做批注说明。圈点内容可以是台式机、外接笔记本、无线投屏信号；</p> <p>▲7、内置教师权限管理模块，教师可通过账号密码、二维码扫码、IC卡刷卡等多种方式登录设备，设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p>
---	---

	<p>▲8、可自动采集上传用户及设备的使用信息，生成教师考勤、教师行走区域等有关数据，进行统计和分析，形成图例或报表，为管理者提供教学行为与设备使用率的教育大数据（提供教师行走热点图界面截图复印件，并加盖投标单位公章）；</p> <p>▲9、内置信息发布系统，可实时接收显示管理员推送的音频、视频、图片、文字等信息，接收权限分为高优先级-强制收看和低优先级-非强制收看两类，非强制性内容教师可通过触控屏关闭，强制推送则无法关闭。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>三、 内置录播模块：</p> <p>▲ 1、内置全自动精品录播模块，要求集导播录制与切换、定位跟踪、音视频编解码、远程互动、音频处理及功放、存储（硬盘容量 ≥ 1TB）、流媒体服务器等于一体，要求具备 ≥6 路 4k 高清视频信号采集输入， ≥2 路 4k 高清视频信号输出， 5 路 MIC 麦克风音频信号输入， 1 路立体声音频信号输入。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标单位公章。</p> <p>2、轻点智慧教室终端触控屏即可</p>	<p>▲8、可自动采集上传用户及设备的使用信息，生成教师考勤、教师行走区域等有关数据，进行统计和分析，形成图例或报表，为管理者提供教学行为与设备使用率的教育大数据（提供教师行走热点图界面截图复印件，并加盖投标单位公章）； 详见技术文件《6.1.3》</p> <p>▲9、内置信息发布系统，可实时接收显示管理员推送的音频、视频、图片、文字等信息，接收权限分为高优先级-强制收看和低优先级-非强制收看两类，非强制性内容教师可通过触控屏关闭，强制推送则无法关闭。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章。</p> <p>三、 内置录播模块：</p> <p>▲ 1、内置全自动精品录播模块，要求集导播录制与切换、定位跟踪、音视频编解码、远程互动、音频处理及功放、存储（硬盘容量 1TB）、流媒体服务器等于一体，要求具备 6 路 4k 高清视频信号采集输入， 2 路 4k 高清视频信号输出， 5 路 MIC 麦克风音频信号输入， 1 路立体声音频信号输入。供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标单位公章。</p> <p>2、轻点智慧教室终端触控屏即可实现录制、停止、加时等功能，无</p>	
--	---	---	--

	<p>实现录制、停止、加时等功能，无需登录录播平台；</p> <p>3、视频录制开启时具有倒计时提醒界面，当用户通过液晶触控屏启动录制后，设备可以自动在教室的液晶大屏或投影幕上叠加醒目的录播倒计时计数提示信息，让老师可以有时间调整好自己的状态再开始录课，通过此功能可有效去除录制的垃圾镜头；</p> <p>▲ 4、通过终端触控屏可预览需要录制的画面，老师可检查录制前的仪态；提供该功能的操作界面截图复印件，并加盖投标单位公章；</p> <p>▲5、录制完成后，在控制屏上形成录制列表可快速预览回看播放，方便老师确认录制情况；提供该功能的操作界面截图复印件，并加盖投标单位公章；</p> <p>6、内置高精度全自动跟踪定位系统，能够精准全场景采集教室内活动目标的轨迹，生成精品课件；</p> <p>▲7、LAN≥4；HDMI 输入≥2，HDMI 输出≥2；网口≥2，USB 接口≥1，RS232 控制口≥2；采用 AAC 音频编码技术，MIC 接口≥5；支持音频线性输入 LINE IN≥1、输出 LINE OUT≥1，音频输出 AUDIO OUT≥2；独立 DBG 调试接口；支持触摸一体机通讯接口≥1。提供设备实物接口清晰图片，以便验证，并加盖投标单位公章；</p> <p>7、内置数字音频处理模块，无</p>	<p>需登录录播平台；</p> <p>3、视频录制开启时具有倒计时提醒界面，当用户通过液晶触控屏启动录制后，设备可以自动在教室的液晶大屏或投影幕上叠加醒目的录播倒计时计数提示信息，让老师可以有时间调整好自己的状态再开始录课，通过此功能可有效去除录制的垃圾镜头；</p> <p>▲ 4、通过终端触控屏可预览需要录制的画面，老师可检查录制前的仪态；提供该功能的操作界面截图复印件，并加盖投标单位公章；详见技术文件《6.1.3》</p> <p>▲5、录制完成后，在控制屏上形成录制列表可快速预览回看播放，方便老师确认录制情况；提供该功能的操作界面截图复印件，并加盖投标单位公章；详见技术文件《6.1.3》</p> <p>6、内置高精度全自动跟踪定位系统，能够精准全场景采集教室内活动目标的轨迹，生成精品课件；</p> <p>▲7、LAN 4；HDMI 输入 2，HDMI 输出 2；网口 2，USB 接口 1，RS232 控制口 2；采用 AAC 音频编码技术，MIC 接口 5；支持音频线性输入 LINE IN 1、输出 LINE OUT1，音频输出 AUDIO OUT 2；独立 DBG 调试接口；支持触摸一体机通讯接口 1。提供设备实物接口清晰图片，以便验证，并加盖投标单位公章；详见技术文件《6.1.3》</p>	
--	--	---	--

	<p>需另配音频处理器，无需配置独立的功放，内置 2*60W 数字功放，具备双声道扩声输出，智慧教室终端主机既可直接接入无源音箱扩声，也可直接外接有源音箱扩声；</p> <p>8、支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置，支持网络远程调试。</p> <p>四、 内置互动教学模块：</p> <p>▲ 1) 要求采用标准 H.323 协议，支持高、中、低多码流功能，支持 H.239 双流功能，可直接与采用标准 H.323 协议的视频会议 MCU、视频会议终端、台式机笔记本终端、手机（平板电脑）终端 APP、第三方互动录播系统等进行互联互通，多终端的远程互动教学应用。提供清晰的 H.323 网守注册功能配置界面截图验证。</p> <p>2) 通过触控液晶屏直接拨号即可与其它互动方进行音视频互动，简单易用，不接受 IP 地址拨号等不适应常态化教学的复杂呼叫方式。</p> <p>3) 互动上课过程中，主讲教室和听课教室看到的远端画面要求是不同的画面布局：授课状态时，主讲老师看到的是远端多个教室的多分屏画面，便于观察所有远端教室学生的听课状态，所有听课教室学生看到的是主讲教室的单画</p>	<p>7、内置数字音频处理模块，无需另配音频处理器，无需配置独立的功放，内置 2*60W 数字功放，具备双声道扩声输出，智慧教室终端主机既可直接接入无源音箱扩声，也可直接外接有源音箱扩声；</p> <p>8、支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置，支持网络远程调试。</p> <p>四、 内置互动教学模块：</p> <p>▲ 1) 要求采用标准 H.323 协议，支持高、中、低多码流功能，支持 H.239 双流功能，可直接与采用标准 H.323 协议的视频会议 MCU、视频会议终端、台式机笔记本终端、手机（平板电脑）终端 APP、第三方互动录播系统等进行互联互通，多终端的远程互动教学应用。提供清晰的 H.323 网守注册功能配置界面截图验证。详见技术文件《6.1.3》</p> <p>2) 通过触控液晶屏直接拨号即可与其它互动方进行音视频互动，简单易用，不接受 IP 地址拨号等不适应常态化教学的复杂呼叫方式。</p> <p>3) 互动上课过程中，主讲教室和听课教室看到的远端画面要求是不同的画面布局：授课状态时，主讲老师看到的是远端多个教室的</p>
--	---	--

		<p>面，便于更清晰的观察老师上课行为；与远程学生点名交流时，主讲老师看到的是主讲教室和远程学生的双分屏对讲模式画面，远程互动教室的学生看到的是主讲教室单画面。</p> <p>4) 具有抗丢包(30%)处理能力，在网络丢包达 30%的情况下视频可以流畅播放，帧率也不低于 25 帧/秒；具备丢包恢复功能：在网络丢包 80%的情况下，声音清晰连贯，语音质量评估值 MOS_LQO 不低于 3；</p>	<p>多分屏画面，便于观察所有远端教室学生的听课状态，所有听课教室学生看到的是主讲教室的单画面，便于更清晰的观察老师上课行为；与远程学生点名交流时，主讲老师看到的是主讲教室和远程学生的双分屏对讲模式画面，远程互动教室的学生看到的是主讲教室单画面。</p> <p>4) 具有抗丢包(30%)处理能力，在网络丢包达 30%的情况下视频可以流畅播放，帧率也不低于 25 帧/秒；具备丢包恢复功能：在网络丢包 80%的情况下，声音清晰连贯，语音质量评估值 MOS_LQO 3；</p>	
2	嵌入式录播系统	<p>1. 具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能；</p> <p>2. 为保证系统与资源平台进行资源对接，要求系统支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能；</p> <p>3. 为保证直播观看和视频交互流畅进行，要求画面延迟≤300ms（局域网）；</p> <p>4. 支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量≥3 个，进行活动视频的大规模直播；</p> <p>5. 录制模式支持本地电影模式、资源模式视频录制和双模式同步录</p>	<p>1. 具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能；</p> <p>2. 为保证系统与资源平台进行资源对接，要求系统支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能；</p> <p>3. 为保证直播观看和视频交互流畅进行，要求画面延迟 300ms（局域网）；</p> <p>4. 支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量 3 个，进行活动视频的大规模直播；</p> <p>5. 录制模式支持本地电影模式、资源模式视频录制和双模式同步录</p>	无偏离

		制； 6. 支持分辨率自适应功能，以适应老师中途更换课件信号源设备，无需手动调整主要设备分辨率或重启，自适应 1920×1080 以下任意分辨率，支持动态改变输入信号的分辨率直播不断流，也不会中断录制过程； 7. 录制文件采用标准流媒体 MP4 格式； 8. 多码流功能，具备高、中、低多码流直播功能，在直播时可切换视频的清晰度，以适应不同带宽用户的观看需求；		制； 6. 支持分辨率自适应功能，以适应老师中途更换课件信号源设备，无需手动调整主要设备分辨率或重启，自适应 1920×1080 以下任意分辨率，支持动态改变输入信号的分辨率直播不断流，也不会中断录制过程； 7. 录制文件采用标准流媒体 MP4 格式； 8. 多码流功能，具备高、中、低多码流直播功能，在直播时可切换视频的清晰度，以适应不同带宽用户的观看需求；	
3	高清云台摄像机	1、传感器类型：1/ 1.8 英寸高品质 CMOS 传感器； 2、传感器像素：总像素：842 万； 3、镜头焦距：20 倍变焦 f = 6.25~ 125mm 4、光圈系数：F1.58~F3.95； 5、水平视角：2.0 °（窄角）~ 35.7 °（广角）； 6、水平视角：3.5 °（窄角）~ 60 °（广角）； 7、电子快门：1/25s~1/ 10000s； 8、支持 2D/3D 数字降噪 9、聚焦系统支持自动、手动等；	高清云台摄像机	1、传感器类型：1/ 1.8 英寸高品质 CMOS 传感器； 2、传感器像素：总像素：842 万； 3、镜头焦距：20 倍变焦 f = 6.25~ 125mm 4、光圈系数：F1.58~F3.95； 5、水平视角：2.0 °（窄角）~ 35.7 °（广角）； 6、水平视角：3.5 °（窄角）~ 60 °（广角）； 7、电子快门：1/25s~1/ 10000s； 8、支持 2D/3D 数字降噪 9、聚焦系统支持自动、手动等；	无偏离
4	光能黑板	一、硬件要求 1、光能黑板第四代或以上采用和触控一体机相搭配的组合方式。单块光能黑板≥ 1290（长）* 1158（高）mm。下边框具有可调节平台，	光能黑板	一、硬件要求 1、光能黑板第四代采用和触控一体机相搭配的组合方式。单块光能黑板 1290（长）* 1158（高）mm。下边框具有可调节平台，可根据触	无偏离

<p>可根据触控一体机高度进行调整，兼具置物功能。</p> <p>2、光能黑板采用压力感应技术，任何硬度适中的物体均可书写，无需专用耗材。单点书写、可擦次数达 10 万次。</p> <p>▲3、板书笔迹可视距离 40 米，可视角度$\geq 150^\circ$，对比度$\geq 150:1$。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>▲4、光能黑板应无频闪、无背光，上膜不应产生眩光。光泽度不高于 30，透光率不低于 87%，雾度不高于 40%。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>5、一键擦除：每块光能黑板，仅有一个按键，按下一键擦除按键，可实现板书的全部擦除，擦除后无明显残留痕迹。</p> <p>6、局部擦除：可使用板擦和手势对板书进行局部擦除。擦除精度小于 10mm*10mm，擦除延时$< 60\text{ms}$。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。</p> <p>▲7、为保证停电情况下仍可正常使用，产品内置电池组，并通过电池组保护电路和充电安全防护的测试，符合标准要求。（供货时</p>	<p>控一体机高度进行调整，兼具置物功能。</p> <p>2、光能黑板采用压力感应技术，任何硬度适中的物体均可书写，无需专用耗材。单点书写、可擦次数达 10 万次。</p> <p>▲3、板书笔迹可视距离 45 米，可视角度 155°，对比度 680:1。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>▲4、光能黑板应无频闪、无背光，上膜不应产生眩光。光泽度 30，透光率 92%，雾度 33%。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>5、一键擦除：每块光能黑板，仅有一个按键，按下一键擦除按键，可实现板书的全部擦除，擦除后无明显残留痕迹。</p> <p>6、局部擦除：可使用板擦和手势对板书进行局部擦除。擦除精度小于 10mm*10mm，擦除延时$< 60\text{ms}$。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。</p> <p>▲7、为保证停电情况下仍可正常使用，产品内置电池组，并通过电池组保护电路和充电安全防护的测试，符合标准要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员</p>
--	--

	<p>提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>8、黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。</p> <p>▲9、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无变形、损坏等现象，通电运行正常。(供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>10、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性。</p> <p>11、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便用户使用。</p> <p>▲ 12、光能黑板通过抗电强度 1500V 试验，无击穿现象，符合 GB4943 的安全要求。(供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>▲ 13、通过恒定力和冲击试验，产品的安全防护强度符合标准要求。(供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂</p>	<p>会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>8、黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。</p> <p>▲9、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无变形、损坏等现象，通电运行正常。(供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>10、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性。</p> <p>11、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便用户使用。</p> <p>▲ 12、光能黑板通过抗电强度 1500V 试验，无击穿现象，符合 GB4943 的安全要求。(供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>▲ 13、通过恒定力和冲击试验，产品的安全防护强度符合标准要求。(供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p>
--	--	---

		<p>家公章。)</p> <p>二、软件要求</p> <p>1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。</p> <p>2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；</p> <p>3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书；</p> <p>4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上；</p> <p>5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。</p> <p>6、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。</p>	<p>二、软件要求</p> <p>1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。</p> <p>2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；</p> <p>3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书；</p> <p>4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上；</p> <p>5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。</p> <p>6、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。</p>	
5	指向性话筒	<p>1、频率范围：40-18000 Hz；</p> <p>2、灵敏度：-35dB (18mV/Pa)；</p> <p>指向性：超窄指向；拾音角度：100°；</p>	<p>指向性话筒</p> <p>1、频率范围：40-18000 Hz；</p> <p>2、灵敏度：-35dB (18mV/Pa)；</p> <p>指向性：超窄指向；拾音角度：100°；</p>	无偏离

		3、阻抗：200Ω； 4、最大声压级：132dB； 5、工作电压：48V 幻象供电； 6、信噪比 65DB； 7、可吊式安装。		3、阻抗：200Ω； 4、最大声压级：132dB； 5、工作电压：48V 幻象供电； 6、信噪比 65DB； 7、可吊式安装。	
6	无线话筒	1. 智慧教室终端配套使用； 2. 方便小巧，内置锂电池； 3. 具备 2.4G 无线传输、 4. 内置蜂鸣器，可实现无线失联报警功能， 5. 采用 Tape-C 充电接口，支持手持和领夹两种方式使用	无线话筒	1. 智慧教室终端配套使用； 2. 方便小巧，内置锂电池； 3. 具备 2.4G 无线传输、 4. 内置蜂鸣器，可实现无线失联报警功能， 5. 采用 Tape-C 充电接口，支持手持和领夹两种方式使用	无偏离
7	音箱	1. 箱体由高密度纤维木板制作，表面采用耐磨喷漆处理，箱体为多边形结构，室内壁挂安装设计，安装极简； 2. 采用大口径高音单元和大磁缸高性能低音单元，组成二单元二分频全频音箱； 3. 功耗：30W； 4. 频响：75Hz-18KHz； 5. 灵敏度：89dB 5. 声压级输出：≥103dB； 6. 喇叭：6.5 英寸低音 3 英寸高音； 7. 额定阻抗:4ohms	音箱	1. 箱体由高密度纤维木板制作，表面采用耐磨喷漆处理，箱体为多边形结构，室内壁挂安装设计，安装极简； 2. 采用大口径高音单元和大磁缸高性能低音单元，组成二单元二分频全频音箱； 3. 功耗：30W； 4. 频响：75Hz-18KHz； 5. 灵敏度：89dB 5. 声压级输出：103dB； 6. 喇叭：6.5 英寸低音 3 英寸高音； 7. 额定阻抗:4ohms	无偏离
8	全自动跟踪系统	1. 采用嵌入式全自动跟踪系统，无需另配跟踪主机，要求采用图像识别主动跟踪技术，有较强的防干扰性，教师和学生无需佩戴任何辅助设备，也无需在学生触碰范围内安装辅助定位摄像头；	全自动跟踪系统	1. 采用嵌入式全自动跟踪系统，无需另配跟踪主机，要求采用图像识别主动跟踪技术，有较强的防干扰性，教师和学生无需佩戴任何辅助设备，也无需在学生触碰范围内安装辅助定位摄像头；	无偏离


	<p>▲2. 具备对跟踪识别区域任意圈画标识功能，可满足异型教室（如弧形、多边形教室等）、分组教室等教室环境，排除干扰区域，提高目标跟踪识别准确率；（提供跟踪配置管理界面截图）</p> <p>3. 全自动录制时，具有合理的画面跟踪切换机制，能智能进行老师特写、老师全景、学生特写、学生全景、老师 PPT 课件的画面的自动切换。特写镜头应自动识别距离的远近自动调节摄像变焦功能始终保持老师/学生的特写画面；特写画面的大小、远近可以预设调节；</p> <p>4. 教师区与学生区切换时不产生垃圾镜头：当老师走下讲台进入学生区前半部分，镜头先切换为教师全景，当老师走下讲台进入学生区后半部分，镜头才切换为学生全景，有效避免讲台区和学生区的画面频繁切换产生垃圾镜头问题。学生跟踪具有多人员识别与拍摄策略；单人站立拍摄特写、多人站立拍摄全景。支持多种逻辑跟踪技术，支持自定义老师、学生的画面布局，支持学生起立回答问题时切换为“学生特写画面”或者“老师与学生双分屏互动画面”。支持 VGA 信号自动检测跟踪，支持自定义 VGA 保留时长；</p> <p>5. 老师身高自适应：针对男女老师身高差别大的特点，要求具有老师</p>	<p>▲2. 具备对跟踪识别区域任意圈画标识功能，可满足异型教室（如弧形、多边形教室等）、分组教室等教室环境，排除干扰区域，提高目标跟踪识别准确率；（提供跟踪配置管理界面截图）详见技术文件《6.3.1》</p> <p>3. 全自动录制时，具有合理的画面跟踪切换机制，能智能进行老师特写、老师全景、学生特写、学生全景、老师 PPT 课件的画面的自动切换。特写镜头应自动识别距离的远近自动调节摄像变焦功能始终保持老师/学生的特写画面；特写画面的大小、远近可以预设调节；</p> <p>4. 教师区与学生区切换时不产生垃圾镜头：当老师走下讲台进入学生区前半部分，镜头先切换为教师全景，当老师走下讲台进入学生区后半部分，镜头才切换为学生全景，有效避免讲台区和学生区的画面频繁切换产生垃圾镜头问题。学生跟踪具有多人员识别与拍摄策略；单人站立拍摄特写、多人站立拍摄全景。支持多种逻辑跟踪技术，支持自定义老师、学生的画面布局，支持学生起立回答问题时切换为“学生特写画面”或者“老师与学生双分屏互动画面”。支持 VGA 信号自动检测跟踪，支持自定义 VGA 保留时长；</p> <p>5. 老师身高自适应：针对男女老师身高差别大的特点，要求具有老师</p>
--	---	---

		<p>身高自适应系统，无论老师是否面对摄像机均能自动适应身高差异，使老师头部到拍摄画面顶部的距离始终保持最佳比例；</p> <p>6. 学生身高及面部朝向自适应：针对学生身高差别大而且落座位位置不规律的特点，要求具有学生身高自适应功能；为适应学生分组围坐的分组教学新模式，要求学生定位必须采用景深成像算法及行为分析系统，不受学生是否正面朝向摄像机的影响；</p>		<p>身高自适应系统，无论老师是否面对摄像机均能自动适应身高差异，使老师头部到拍摄画面顶部的距离始终保持最佳比例；</p> <p>6. 学生身高及面部朝向自适应：针对学生身高差别大而且落座位位置不规律的特点，要求具有学生身高自适应功能；为适应学生分组围坐的分组教学新模式，要求学生定位必须采用景深成像算法及行为分析系统，不受学生是否正面朝向摄像机的影响；</p>	
9	3D 跟踪探测器	<p>整体要求：能实时侦测老师、学生的行为，伴随授课过程完成实时的数据采集，成为教育大数据的重要来源，同时能配合系统完成精准的自动跟踪，传感器要求采用 3D 传感技术；</p> <p>1、为进行课堂内教学数据分析，能确定教师和学生的实时位置信息是支持基础，也是对教师在教室内热点图、走动距离等数据自然生成的必要条件。要求传感器能够对可视范围内所有人物目标追踪，精准标定人物目标三维坐标；</p> <p>2、要求传感器内置定位检测智能算法，能独立使用，可根据教室长度和宽度进行灵活的组合；</p> <p>3、传感器内置视频摄像头和光学感应镜头，双目深度信息测量。静态像素 130 万，支持 1280*720 分辨率；传感深度范围：1.2-9.8</p>	3D 跟踪探测器	<p>整体要求：能实时侦测老师、学生的行为，伴随授课过程完成实时的数据采集，成为教育大数据的重要来源，同时能配合系统完成精准的自动跟踪，传感器要求采用 3D 传感技术；</p> <p>1、为进行课堂内教学数据分析，能确定教师和学生的实时位置信息是支持基础，也是对教师在教室内热点图、走动距离等数据自然生成的必要条件。要求传感器能够对可视范围内所有人物目标追踪，精准标定人物目标三维坐标；</p> <p>2、要求传感器内置定位检测智能算法，能独立使用，可根据教室长度和宽度进行灵活的组合；</p> <p>3、传感器内置视频摄像头和光学感应镜头，双目深度信息测量。静态像素 130 万，支持 1280*720 分辨率；传感深度范围：1.2-9.8</p>	无偏离

		米; 接口 : RJ45; 网络协议 : UDP、TCP; ▲ 4、要求与智慧教室终端同一品牌 , 投标人需在供货时提供传感器实时侦测 3D 界面截图, 侦测内容需含人物高度、纵向距离 和横向距离等数据; 并加盖投标人公章; 5、综合运用景深识别、视觉感知分析、面部识别分析等多种算法, 准确定位目标。	米; 接口 : RJ45; 网络协议 : UDP、TCP; ▲ 4、要求与智慧教室终端同一品牌 , 投标人需在供货时提供传感器实时侦测 3D 界面截图, 侦测内容需含人物高度、纵向距离和横向距离等数据; 并加盖投标人公章; 详见技术文件《6.4.1》 5、综合运用景深识别、视觉感知分析、面部识别分析等多种算法, 准确定位目标。	
10	机柜	1、19 寸 22 U 机柜; 宽 600, 深 600, 高 1166MM, 容量 22U, 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494; PART1、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92; 兼容 ETSI 标准。 2、5MM 厚单开钢化玻璃前门 (前门边带蓝色装饰条); 单开钣金后门; 前后门免焊加强筋结构; 前后门配高级典雅锁; 承载:静载 800KG(带支架) 防护等级:IP20 3、主要材料:方孔条与安装梁:耐指纹敷铝锌板, 镀铝锌板材质方孔条与安装梁, 设备安装时自动等电位, 无锐边方孔条, 在安装维护中不割伤手。 其余 : SPCC 优质冷轧板; 厚度 : 方孔条 2.0mm; 安装梁 1.5mm; 其余 1.2mm。	1、19 寸 22 U 机柜; 宽 600, 深 600, 高 1166MM, 容量 22U , 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494; PART1、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92; 兼容 ETSI 标准。 2、5MM 厚单开钢化玻璃前门 (前门边带蓝色装饰条); 单开钣金后门; 前后门免焊加强筋结构; 前后门配高级典雅锁; 承载:静载 800KG(带支架) 防护等级:IP20 3、主要材料:方孔条与安装梁:耐指纹敷铝锌板, 镀铝锌板材质方孔条与安装梁, 设备安装时自动等电位, 无锐边方孔条, 在安装维护中不割伤手。 其余 : SPCC 优质冷轧板; 厚度 : 方孔条 2.0mm; 安装梁 1.5mm; 其余 1.2mm。	无偏离

		表面处理:方孔条、安装横梁:镀锌板;其余:脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。 4、机柜安装:19"安装,方孔条可调节深度,前后共4根。为便于安装,方孔条上有U制标识。 5、每台机柜配一条环保-10A输入输出PDU,含线八位万能插座PDU,功率2500W。 6、配件:每柜一块固定层板(每块可承重60KG),每柜配两组散热风扇内嵌式(噪声小于60分贝,无安装板振动声)		表面处理:方孔条、安装横梁:镀锌板;其余:脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。 4、机柜安装:19"安装,方孔条可调节深度,前后共4根。为便于安装,方孔条上有U制标识。 5、每台机柜配一条环保-10A输入输出PDU,含线八位万能插座PDU,功率2500W。 6、配件:每柜一块固定层板(每块可承重60KG),每柜配两组散热风扇内嵌式(噪声小于60分贝,无安装板振动声)	
11	LED时钟	汉时(Hense)LED大屏电子钟大尺寸	LED时钟	汉时(Hense)LED大屏电子钟大尺寸	无偏离
12	书籍	体育相关书籍,不少于8000册。	书籍	体育相关书籍,不少于8000册。	无偏离
13	千兆交换机	24口交换机,弱三层接入交换机,24个10/100/1000M自适应电口,4个1G SFP光口,固化交流电源和风扇	千兆交换机	24口交换机,弱三层接入交换机,24个10/100/1000M自适应电口,4个1G SFP光口,固化交流电源和风扇	无偏离
14	路由器	路由器 AX3 1.最高传输速率3000M 2.支持全千兆网口 3.支持mesh 4.支持双频段:2.4G/5G	路由器	路由器 AX3 1.最高传输速率3000M 2.支持全千兆网口 3.支持mesh 4.支持双频段:2.4G/5G	无偏离
15	系统集成	所有设备施工所需辅材(包括但不限于音视频线、线管、接头等)及安装调试。	系统集成	所有设备施工所需辅材(包括但不限于音视频线、线管、接头等)及安装调试。	无偏离
16	环境改造	1.二级边吊顶,37米,主、副龙骨为轻钢龙骨,专用配件,面封9厘板,10mm厚石膏板饰面	环境改造	1.二级边吊顶,37米,主、副龙骨为轻钢龙骨,专用配件,面封9厘板,10mm厚石膏板饰面	无偏离

<p>2. 窗帘盒，10 米，15 厘大芯板打底、 1.0 防潮石膏板、饰面</p> <p>3. 方通吊顶，85 平方米，50*65 间距 70 木纹色方通吊顶</p> <p>4. 顶面喷漆，152 平方米，灰色顶面喷漆</p> <p>5. 油漆，142 平方米，标准配置为多乐士金装五合一墙漆；腻子找平三遍，修阴阳角，打磨，滚涂两遍。</p> <p>6. 封柜子顶部，6 平方米，柜体同色背板封平</p> <p>7. 不锈钢地脚线，37 米，0.8mm 拉丝无指纹不锈钢踢脚线含 9 厘板打底</p> <p>8. 电路改造，85 平米，(1) 桂林总厂铜芯线，穿线套管；(2) 插座 4m3 线，照明线路 2.5m2 线；(3) 含开关面板</p> <p>9. 方通灯，15 盏，1200*70 方通灯 (24 瓦 6000k)</p> <p>10. 墙板，22 平方米，9mm 竹木纤维维护墙板(含 9mm 板打底)</p> <p>11. 窗帘，20 米，面料要求：卡帝绒环保阻燃遮光布，100%涤纶，每平方米的布重≥800 克；遮光率≥85%。耐光色牢度≥5 级，经向原料 50D×50D 特种复合丝，纬向原料 300D 黑色切片丝，密度：经向 1246 根/10cm，纬向 268 根/ 10cm，耐干摩擦色牢度 4-5 度，耐湿摩擦色牢度 4-5 级；耐皂洗色牢度：变色≥4-5 级，</p>	<p>2. 窗帘盒，10 米，15 厘大芯板打底、 1.0 防潮石膏板、饰面</p> <p>3. 方通吊顶，85 平方米，50*65 间距 70 木纹色方通吊顶</p> <p>4. 顶面喷漆，152 平方米，灰色顶面喷漆</p> <p>5. 油漆，142 平方米，标准配置为多乐士金装五合一墙漆；腻子找平三遍，修阴阳角，打磨，滚涂两遍。</p> <p>6. 封柜子顶部，6 平方米，柜体同色背板封平</p> <p>7. 不锈钢地脚线，37 米，0.8mm 拉丝无指纹不锈钢踢脚线含 9 厘板打底</p> <p>8. 电路改造，85 平米，(1) 桂林总厂铜芯线，穿线套管；(2) 插座 4m3 线，照明线路 2.5m2 线；(3) 含开关面板</p> <p>9. 方通灯，15 盏，1200*70 方通灯 (24 瓦 6000k)</p> <p>10. 墙板，22 平方米，9mm 竹木纤维维护墙板(含 9mm 板打底)</p> <p>11. 窗帘，20 米，面料要求：卡帝绒环保阻燃遮光布，100%涤纶，每平方米的布重 800 克；遮光率 85%。耐光色牢度 5 级，经向原料 50D×50D 特种复合丝，纬向原料 300D 黑色切片丝，密度：经向 1246 根/10cm，纬向 268 根/ 10cm，耐干摩擦色牢度 4-5 度，耐湿摩擦色牢度 4-5 级；耐皂洗色牢度：变色 4-5 级，沾色 4-5 级。阻燃：阻燃性能符合国家标准</p>
---	---

		<p>沾色\geq4-5 级。阻燃：阻燃性能符合国家标准 GB20286-2006《公共场所窗帘标准》；依据标准：符合：GB 18401-2010 标准《国家纺织产品基本安全技术规范》；甲醛含量：符合 GB/ 18401-2010 限量标准\leq20mg。</p> <p>▲ 4. 异味：无异味。</p>		<p>GB20286-2006《公共场所窗帘标准》；依据标准：符合：GB 18401-2010 标准《国家纺织产品基本安全技术规范》；甲醛含量：符合 GB/ 18401-2010 限量标准 20mg。</p> <p>▲ 4. 异味：无异味。</p>	
17	文化建设	<p>符合教室氛围及专业建设，不少于 50 平方亚克力板材或喷绘，底板用 1cmPVC 或木板，立体字和图形用 1cmPVC、亚克力或太空板</p>	文化建设	<p>符合教室氛围及专业建设，50 平方亚克力板材或喷绘，底板用 1cmPVC 或木板，立体字和图形用 1cmPVC、亚克力或太空板</p>	无偏离
					
1	常态化智慧教室终端	<p>一、整体要求：1.要求主机采用低功耗、稳定性高的嵌入式 ARM 处理器架构设计，核心芯片为国产芯片，不接受采用 X86 架构设计类产品；CPU\geq8 核，GPU\geq四核，内存：\geq8G；NPU 至少支持 6TOPS 算力。</p> <p>2、要求终端高度融合教室各项应用功能，包括电子白板、圈点批注、录播、网络中控、远程互动、物联控制等。无需多块屏幕，通过一块讲台屏可显示授课电脑 PPT 和完成上述所有应用，简单易用，减少老师学习成本，提高老师教学效率。</p> <p>3.为方便系统使用和部署实施，节省教室空间，要求智慧教室终端采用主机加外接触控屏的设计，主机采用标准机架式设计，支持讲台内</p>	常态化智慧教室终端	<p>一、整体要求：1.要求主机采用低功耗、稳定性高的嵌入式 ARM 处理器架构设计，核心芯片为国产芯片，不接受采用 X86 架构设计类产品；CPU 8 核，GPU 四核，内存：8G；NPU 至少支持 6TOPS 算力。</p> <p>2、要求终端高度融合教室各项应用功能，包括电子白板、圈点批注、录播、网络中控、远程互动、物联控制等。无需多块屏幕，通过一块讲台屏可显示授课电脑 PPT 和完成上述所有应用，简单易用，减少老师学习成本，提高老师教学效率。</p> <p>3.为方便系统使用和部署实施，节省教室空间，要求智慧教室终端采用主机加外接触控屏的设计，主机采用标准机架式设计，支持讲台内</p>	无偏离

	<p>安装，主机高度<2U。支持 4K 或者以上分辨率录制，录制模式支持：电影模式、双模式（电影模式+资源模式）录制。支持视频文件上传，具备 FTP、HTTP 上传协议。支持视频分段时长自定义设置。</p> <p>▲4.要求主机具备电源一键控制和状态显示，便于设备后期管理与维护。</p> <p>5.为了便于学校后期进行相关教室升级改造，要求智慧教室终端功能基于模块化设计，可根据实际需求增减扩展。无需更换主机和增加其他功能主机，减少多设备级联的故障风险。</p> <p>6.触控屏尺寸不小于 23 英寸，采用全贴合钢化屏，支持多点触控，能清晰呈现授课内容和控制栏。</p> <p>▲7.终端接口要求：电脑、笔记本 HDMI 视频输入接口不少于 2 路，授课屏、控制屏等 HDMI 输出接口不少于 4 路，LAN 口不少于 4 路，RS-232 控制接口不少于 3 个，MIC 音频输入接口不小于 6 路，每路均支持独立的 48V 幻象供电开关，LINE IN 接口不少于 1 路，LINE OUT 接口不少于 1 路，音箱输出接口不少于 2 通道。（提供产品实物接口图并加盖厂商公章）</p> <p>▲8、为了实现产品的稳定性使用，设备具备高可靠性，平均无故障时间≥100000 小时，投标人需在供</p>	<p>者以上分辨率录制，录制模式支持：电影模式、双模式（电影模式+资源模式）录制。支持视频文件上传，具备 FTP、HTTP 上传协议。支持视频分段时长自定义设置。</p> <p>▲4.要求主机具备电源一键控制和状态显示，便于设备后期管理与维护。</p> <p>5.为了便于学校后期进行相关教室升级改造，要求智慧教室终端功能基于模块化设计，可根据实际需求增减扩展。无需更换主机和增加其他功能主机，减少多设备级联的故障风险。</p> <p>6.触控屏尺寸 23 英寸，采用全贴合钢化屏，支持多点触控，能清晰呈现授课内容和控制栏。</p> <p>▲7.终端接口要求：电脑、笔记本 HDMI 视频输入接口 2 路，授课屏、控制屏等 HDMI 输出接口 4 路，LAN 口 4 路，RS-232 控制接口 3 个，MIC 音频输入接口 6 路，每路均支持独立的 48V 幻象供电开关，LINE IN 接口 1 路，LINE OUT 接口 1 路，音箱输出接口 2 通道。（提供产品实物接口图并加盖厂商公章）详见技术文件《6.5.1》</p> <p>▲8、为了实现产品的稳定性使用，设备具备高可靠性，平均无故障时间 100000 小时，投标人需在供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的产品符合性证书和可靠</p>
--	---	---

	<p>货时提供国家认可的第三方检测机构出具的产品符合性证书和可靠性试验检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>二、内置智慧控制模块：</p> <p>▲1、内嵌一块操作界面简明的触摸屏，支持多点触控，支持 4K 或者以上分辨率，实现对整个系统的可视化操作，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、录制一键启停、互动拨号及挂断、无线同屏、系统设置等操作，授课老师经过简单培训即可自行操作终端的所有教学功能。</p> <p>▲2、为便于老师清晰观看和手指触控操作，采用电容屏，支持 4K 或者以上分辨率，可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等，包括教室名称、用户名称、当前时间、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、设备 IP 等多种状态信息；可作为辅助显示器同步显示电脑桌面信号。通过手指划动即可实现不同操作界面的翻页切换。</p> <p>3、在老师在授课过程中，教学工具栏采用与授课电脑桌面并列显示的方式。工具栏可以一直显示且不会遮挡电脑桌面，不会造成工具栏遮挡授课课件、授课电脑操作按钮等情况，不影响老师授课，在任何显示情况下均支持选择不同颜色笔迹对授课内容做圈点和批</p>	<p>性试验检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>二、内置智慧控制模块：</p> <p>▲1、内嵌一块操作界面简明的触摸屏，支持多点触控，支持 4K 或者以上分辨率，实现对整个系统的可视化操作，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、录制一键启停、互动拨号及挂断、无线同屏、系统设置等操作，授课老师经过简单培训即可自行操作终端的所有教学功能。</p> <p>▲2、为便于老师清晰观看和手指触控操作，采用电容屏，支持 4K 或者以上分辨率，可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等，包括教室名称、用户名称、当前时间、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、设备 IP 等多种状态信息；可作为辅助显示器同步显示电脑桌面信号。通过手指划动即可实现不同操作界面的翻页切换。</p> <p>3、在老师在授课过程中，教学工具栏采用与授课电脑桌面并列显示的方式。工具栏可以一直显示且不会遮挡电脑桌面，不会造成工具栏遮挡授课课件、授课电脑操作按钮等情况，不影响老师授课，在任何显示情况下均支持选择不同颜色笔迹对授课内容做圈点和批注，无需启动任何软件工具，以便学生快速聚焦点。圈点和批注内容支</p>
--	---	---

	<p>注，无需启动任何软件工具，以便学生快速聚焦重点。圈点和批注内容支持导出保存。</p> <p>▲4、支持 RTSP、RTMP 标准视频传输协议，支持 H.264 视频编码协议、AAC 音频编码协议；</p> <p>5、内置圈点批注教学功能，触控屏侧边具有圈点批注辅助教学功能条，支持教师在授课过程中模拟粉笔板书效果直接进行板书教学。支持选择不同颜色笔迹的书写来进行批注。</p> <p>▲6、无需另配投屏仪，智慧教室终端支持多路无线投屏，支持≥2个移动设备同时将内容投屏显示到智慧教室终端（需支持手机、平板、笔记本电脑 3 种不同类型移动设备），老师可以在终端触控屏上同时预览 2 个移动设备的投屏缩略画面，选中任一画面输出到投影幕或液晶大屏上显示；在录播模块支持下可以录制投屏内容，完整记录老师投屏、圈点批注全过程；投标人需在供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>▲7、内置信息发布系统，信息接收权限分为强制接收和非强制接收两类。可实时接收管理员推送的音频、视频、图片、文字等信息并在大屏上投屏显示。投标人需在供货时提供以上全部功能的国家认</p>	<p>持导出保存。</p> <p>▲4、支持 RTSP、RTMP 标准视频传输协议，支持 H.264 视频编码协议、AAC 音频编码协议；</p> <p>5、内置圈点批注教学功能，触控屏侧边具有圈点批注辅助教学功能条，支持教师在授课过程中模拟粉笔板书效果直接进行板书教学。支持选择不同颜色笔迹的书写来进行批注。</p> <p>▲6、无需另配投屏仪，智慧教室终端支持多路无线投屏，支持 2 个移动设备同时将内容投屏显示到智慧教室终端（需支持手机、平板、笔记本电脑 3 种不同类型移动设备），老师可以在终端触控屏上同时预览 2 个移动设备的投屏缩略画面，选中任一画面输出到投影幕或液晶大屏上显示；在录播模块支持下可以录制投屏内容，完整记录老师投屏、圈点批注全过程；投标人需在供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>▲7、内置信息发布系统，信息接收权限分为强制接收和非强制接收两类。可实时接收管理员推送的音频、视频、图片、文字等信息并在大屏上投屏显示。投标人需在供货时提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p>	
--	--	--	--

	<p>可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>8、内置多路信号源切换显示功能，支持对输入的信号源及网络信号（包含但不限于：老师电脑/老师外接笔记本/无线投屏/远程教室/远程视频会议/分组教学的小组屏画面）切换到大屏上显示。并支持对上述信号进行对比教学功能。</p> <p>▲9、内置教师权限管理模块，教师可通过账号密码、二维码扫码、IC 卡刷卡等多种方式登录设备，设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等。投标人需在供货时提供满足以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>三、内置互动录播模块：</p> <p>▲1、内置全自动精品录播模块，要求集导播录制与切换、定位跟踪、音视频编解码、远程互动、音频处理及功放、存储（硬盘容量≥1TB）、流媒体服务器等于一体，要求具备≥4 路 4k 高清视频信号采集输入，≥2 路 4k 高清视频信号输出，5 路 MIC 麦克风音频信号输入，1 路音频信号输入。投标人需在供货时提供满足以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。</p>	<p>8、内置多路信号源切换显示功能，支持对输入的信号源及网络信号（包含但不限于：老师电脑/老师外接笔记本/无线投屏/远程教室/远程视频会议/分组教学的小组屏画面）切换到大屏上显示。并支持对上述信号进行对比教学功能。</p> <p>▲9、内置教师权限管理模块，教师可通过账号密码、二维码扫码、IC 卡刷卡等多种方式登录设备，设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等。投标人需在供货时提供满足以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章。</p> <p>三、内置互动录播模块：</p> <p>▲1、内置全自动精品录播模块，要求集导播录制与切换、定位跟踪、音视频编解码、远程互动、音频处理及功放、存储（硬盘容量1TB）、流媒体服务器等于一体，要求具备 4 路 4k 高清视频信号采集输入，2 路 4k 高清视频信号输出，5 路 MIC 麦克风音频信号输入，1 路音频信号输入。投标人需在供货时提供满足以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。</p> <p>2、轻点智慧教室终端触控屏即可实现录制、停止、加时等功能，无</p>
--	--	---

	<p>2、轻点智慧教室终端触控屏即可实现录制、停止、加时等功能，无需登录录播平台；</p> <p>3、用户可通过终端触控屏可预览需要录制的画面，老师可检查录制前的仪态，当在液晶触控屏启动录制后，设备可以自动在教室的液晶大屏或投影幕上叠加醒目的录播倒计时计数提示信息，让老师可以有时间调整好自己的状态再开始录课，通过此功能可有效去除录制的垃圾镜头；</p> <p>▲4、录制完成后，在控制屏上形成录制列表可快速预览回看播放，方便老师确认录制情况；（投标人需在供货时提供功能界面截图，并加盖投标人公章）</p> <p>5、内置高精度全自动跟踪定位系统，能够精准全场景采集教室内活动目标的轨迹，生成精品课件；</p> <p>6、内置数字音频处理模块，无需另配音频处理器，具备双声道扩声输出；</p> <p>7、支持EQ均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置，支持网络远程调试</p>	<p>需登录录播平台；</p> <p>3、用户可通过终端触控屏可预览需要录制的画面，老师可检查录制前的仪态，当在液晶触控屏启动录制后，设备可以自动在教室的液晶大屏或投影幕上叠加醒目的录播倒计时计数提示信息，让老师可以有时间调整好自己的状态再开始录课，通过此功能可有效去除录制的垃圾镜头；</p> <p>▲4、录制完成后，在控制屏上形成录制列表可快速预览回看播放，方便老师确认录制情况；（投标人需在供货时提供功能界面截图，并加盖投标人公章）</p> <p>5、内置高精度全自动跟踪定位系统，能够精准全场景采集教室内活动目标的轨迹，生成精品课件；</p> <p>6、内置数字音频处理模块，无需另配音频处理器，具备双声道扩声输出；</p> <p>7、支持EQ均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置，支持网络远程调试</p>	
2	<p>嵌入式录播系</p> <p>1.具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能；</p>	<p>嵌入式录播系</p> <p>1.具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能；</p>	无偏离

	统	<p>2. 为保证系统与资源平台进行资源对接，要求系统支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能；</p> <p>3. 为保证直播观看和视频交互流畅进行，要求画面延迟≤300ms（局域网）；</p> <p>4. 支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量≥3 个，进行活动视频的大规模直播；</p> <p>5. 录制模式支持本地电影模式、资源模式视频录制和双模式同步录制；</p> <p>6. 支持分辨率自适应功能，以适应老师中途更换课件信号源设备，无需手动调整主要设备分辨率或重启，自适应 1920×1080 以下任意分辨率，支持动态改变输入信号的分辨率直播不断流，也不会中断录制过程；</p> <p>7. 录制文件采用标准流媒体 MP4 格式或 AVI、FLV、MKV 等格式；</p> <p>8. 多码流功能，具备高、中、低多码流直播功能，在直播时可切换视频的清晰度，以适应不同带宽用户的观看需求；</p>	统	<p>2. 为保证系统与资源平台进行资源对接，要求系统支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能；</p> <p>3. 为保证直播观看和视频交互流畅进行，要求画面延迟 300ms（局域网）；</p> <p>4. 支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量 3 个，进行活动视频的大规模直播；</p> <p>5. 录制模式支持本地电影模式、资源模式视频录制和双模式同步录制；</p> <p>6. 支持分辨率自适应功能，以适应老师中途更换课件信号源设备，无需手动调整主要设备分辨率或重启，自适应 1920×1080 以下任意分辨率，支持动态改变输入信号的分辨率直播不断流，也不会中断录制过程；</p> <p>7. 录制文件采用标准流媒体 MP4 格式或 AVI、FLV、MKV 等格式；</p> <p>8. 多码流功能，具备高、中、低多码流直播功能，在直播时可切换视频的清晰度，以适应不同带宽用户的观看需求；</p>	
3	教师定位电子云镜	<p>1、 846 万像素 1/2.5 英寸 4K CMOS 传感器；</p> <p>2、 最高支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H265/H264 视频输出；</p>	教师定位电子云镜	<p>1、 846 万像素 1/2.5 英寸 4K CMOS 传感器；</p> <p>2、 最高支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H265/H264 视频输出；</p>	无偏离

	<p>摄像机</p> <p>3、单镜头可输出全景和特写两个景别；</p> <p>4、支持 4 码流，即特写双码流和全景双码流，并可支持特写和全景同时 RTMP 推流；</p> <p>5、具备 RJ45 网口和 SDI 接口，支持 POE 和 POC 功能，可同时输出全景和特写两个景别的高清视频；</p> <p>6、支持老师/学生跟踪，人脸识别+运动检测，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄；支持多种跟踪模式；支持多速度等级的电子云台控制；</p> <p>7、支持数字变焦、自动增益、自动白平衡等功能；</p>	<p>摄像机</p> <p>3、单镜头可输出全景和特写两个景别；</p> <p>4、支持 4 码流，即特写双码流和全景双码流，并可支持特写和全景同时 RTMP 推流；</p> <p>5、具备 RJ45 网口和 SDI 接口，支持 POE 和 POC 功能，可同时输出全景和特写两个景别的高清视频；</p> <p>6、支持老师/学生跟踪，人脸识别+运动检测，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄；支持多种跟踪模式；支持多速度等级的电子云台控制；</p> <p>7、支持数字变焦、自动增益、自动白平衡等功能；</p>	
4	<p>学生定位电子云镜摄像机</p> <p>1、846 万像素 1/2.5 英寸 4K CMOS 传感器；</p> <p>2、最高支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H265/H264 视频输出；</p> <p>3、单镜头可输出全景和特写两个景别；</p> <p>4、支持 4 码流，即特写双码流和全景双码流，并可支持特写和全景同时 RTMP 推流；</p> <p>5、具备 RJ45 网口和 SDI 接口，支持 POE 和 POC 功能，可同时输出全景和特写两个景别的高清视频；</p> <p>6、支持老师/学生跟踪，人脸识别+运动检测，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄；支持</p>	<p>学生定位电子云镜摄像机</p> <p>1、846 万像素 1/2.5 英寸 4K CMOS 传感器；</p> <p>2、最高支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H265/H264 视频输出；</p> <p>3、单镜头可输出全景和特写两个景别；</p> <p>4、支持 4 码流，即特写双码流和全景双码流，并可支持特写和全景同时 RTMP 推流；</p> <p>5、具备 RJ45 网口和 SDI 接口，支持 POE 和 POC 功能，可同时输出全景和特写两个景别的高清视频；</p> <p>6、支持老师/学生跟踪，人脸识别+运动检测，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄；支持</p>	无偏离

		多种跟踪模式；支持多速度等级的电子云台控制； 7、支持数字变焦、自动增益、自动白平衡等功能；		多种跟踪模式；支持多速度等级的电子云台控制； 7、支持数字变焦、自动增益、自动白平衡等功能；	
5	指向性话筒	1、频率范围：40-18000 Hz； 2、灵敏度：-35dB（18mV/Pa）； 指向性：超窄指向； 拾音角度：100°； 3、阻抗：200Ω； 4、最大声压级：132dB； 5、工作电压：48V 幻象供电； 6、信噪比 65DB； 7、可吊式安装。	指向性话筒	1、频率范围：40-18000 Hz； 2、灵敏度：-35dB（18mV/Pa）； 指向性：超窄指向； 拾音角度：100°； 3、阻抗：200Ω； 4、最大声压级：132dB； 5、工作电压：48V 幻象供电； 6、信噪比 65DB； 7、可吊式安装。	无偏离
6	无线话筒（带领夹）	1. 智慧教室终端配套使用； 2. 方便小巧，内置锂电池； 3. 具备 2.4G 无线传输、 4. 内置蜂鸣器，可实现无线失联报警功能， 5. 采用 Tape-C 充电接口，支持手持和领夹两种方式使用	无线话筒（带领夹）	1. 智慧教室终端配套使用； 2. 方便小巧，内置锂电池； 3. 具备 2.4G 无线传输、 4. 内置蜂鸣器，可实现无线失联报警功能， 5. 采用 Tape-C 充电接口，支持手持和领夹两种方式使用	无偏离
7	音箱	1. 箱体由高密度纤维木板制作，表面采用耐磨喷漆处理，箱体为多边形结构，室内壁挂安装设计，安装极简； 2. 采用大口径高音单元和大磁缸高性能低音单元，组成二单元二分频全频音箱； 3. 功耗：30W； 4. 频响：75Hz-18KHz； 5. 灵敏度：89dB 6. 声压级输出：≥103dB； 7. 喇叭：6.5 英寸低音 3 英寸高	音箱	1. 箱体由高密度纤维木板制作，表面采用耐磨喷漆处理，箱体为多边形结构，室内壁挂安装设计，安装极简； 2. 采用大口径高音单元和大磁缸高性能低音单元，组成二单元二分频全频音箱； 3. 功耗：30W； 4. 频响：75Hz-18KHz； 5. 灵敏度：89dB 6. 声压级输出：103dB； 7. 喇叭：6.5 英寸低音 3 英寸高	无偏离

		音; 8. 额定阻抗:4ohms		音; 8. 额定阻抗:4ohms	
8	光能黑板	<p>一、硬件要求</p> <p>1、光能黑板第四代或以上，采用和触控一体机相搭配的组合方式。单块光能黑板≥ 1290（长）*1158（高）mm。下边框具有可调节平台，可根据触控一体机高度进行调整，兼具置物功能。</p> <p>2、光能黑板采用压力感应技术，任何硬度适中的物体均可书写，无需专用耗材。单点书写、可擦次数达10万次。</p> <p>▲3、板书笔迹可视距离40米，可视角度$\geq 150^\circ$，对比度$\geq 150:1$。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>▲4、光能黑板应无频闪、无背光，上膜不应产生眩光。光泽度不高于30，透光率不低于87%，雾度不高于40%。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>5、一键擦除：每块光能黑板，仅有一个按键，按下一键擦除按键，可实现板书的全部擦除，擦除后无明显残留痕迹。</p> <p>6、局部擦除：可使用板擦和手势对板书进行局部擦除。擦除精度小</p>	光能黑板	<p>一、硬件要求</p> <p>1、光能黑板第四代，采用和触控一体机相搭配的组合方式。单块光能黑板1290（长）*1158（高）mm。下边框具有可调节平台，可根据触控一体机高度进行调整，兼具置物功能。</p> <p>2、光能黑板采用压力感应技术，任何硬度适中的物体均可书写，无需专用耗材。单点书写、可擦次数达10万次。</p> <p>▲3、板书笔迹可视距离45米，可视角度155°，对比度680:1。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>▲4、光能黑板应无频闪、无背光，上膜不应产生眩光。光泽度30，透光率92%，雾度33%。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>5、一键擦除：每块光能黑板，仅有一个按键，按下一键擦除按键，可实现板书的全部擦除，擦除后无明显残留痕迹。</p> <p>6、局部擦除：可使用板擦和手势对板书进行局部擦除。擦除精度小于10mm*10mm，擦除延时$< 60\text{ms}$。光能板具有独立供电装置，可在液</p>	无偏离

<p>于 10mm*10mm，擦除延时<60ms。</p> <p>光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。</p> <p>▲7、为保证停电情况下仍可正常使用，产品内置电池组，并通过电池组保护电路和充电安全防护的测试，符合标准要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>8、黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。</p> <p>▲9、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无变形、损坏等现象，通电运行正常。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>10、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性。</p> <p>11、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便用户使用。</p> <p>▲12、光能黑板通过抗电强度 1500V 试验，无击穿现象，符合 GB4943 的安全要求。（供货时提供</p>	<p>晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。</p> <p>▲7、为保证停电情况下仍可正常使用，产品内置电池组，并通过电池组保护电路和充电安全防护的测试，符合标准要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>8、黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。</p> <p>▲9、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无变形、损坏等现象，通电运行正常。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。）</p> <p>10、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性。</p> <p>11、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备 DC 接口*2 和 USB 接口*2，方便用户使用。</p> <p>▲12、光能黑板通过抗电强度 1500V 试验，无击穿现象，符合 GB4943 的安全要求。（供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报</p>
---	--

	<p>中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>▲13、通过恒定力和冲击试验，产品的安全防护强度符合标准要求。 (供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>二、软件要求</p> <p>1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。</p> <p>2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；</p> <p>3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书；</p> <p>4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上；</p> <p>5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。</p> <p>6、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找</p>	<p>告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>▲13、通过恒定力和冲击试验，产品的安全防护强度符合标准要求。 (供货时提供中国合格评定国家认可委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。)</p> <p>二、软件要求</p> <p>1、同步互联：左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。</p> <p>2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；</p> <p>3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书；</p> <p>4、单双页切换：两种光能黑板的书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持双板同时书写时记录在一个页面上；</p> <p>5、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换，不影响老师正常授课操作。</p> <p>6、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。</p>
--	--	---

		存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。			
9	设备安装调试	所有设备施工所需辅材（包括但不限于音视频线、线管、接头等）及安装调试。	设备安装调试	所有设备施工所需辅材（包括但不限于音视频线、线管、接头等）及安装调试。	无偏离
10	机柜	<p>1、19 寸 22 U 机柜；宽 600，深 600，高 1166MM，容量 22U，符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI 标准。</p> <p>2、5MM 厚单开钢化玻璃前门（前门边带蓝色装饰条）； 单开钣金后门； 前后门免焊加强筋结构； 前后门配高级典雅锁； 承载：静载 800KG（带支架） 防护等级：IP20</p> <p>3、主要材料：方孔条与安装梁：耐指纹敷铝锌板，镀铝锌板材质方孔条与安装梁，设备安装时自动等电位，无锐边方孔条，在安装维护中不割伤手。 其余：SPCC 优质冷轧板； 厚度：方孔条 2.0mm；安装梁 1.5mm；其余 1.2mm。 表面处理：方孔条、安装横梁：镀铝锌板；其余：脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。</p> <p>4、机柜安装：19”安装，方孔条可调节深度，前后共 4 根。为便于安装，方孔条上有 U 制标识。</p>	 <p>机柜</p> <p>1、19 寸 22 U 机柜；宽 600，深 600，高 1166MM，容量 22U，符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI 标准。</p> <p>2、5MM 厚单开钢化玻璃前门（前门边带蓝色装饰条）； 单开钣金后门； 前后门免焊加强筋结构； 前后门配高级典雅锁； 承载：静载 800KG（带支架） 防护等级：IP20</p> <p>3、主要材料：方孔条与安装梁：耐指纹敷铝锌板，镀铝锌板材质方孔条与安装梁，设备安装时自动等电位，无锐边方孔条，在安装维护中不割伤手。 其余：SPCC 优质冷轧板； 厚度：方孔条 2.0mm；安装梁 1.5mm；其余 1.2mm。 表面处理：方孔条、安装横梁：镀铝锌板；其余：脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。</p> <p>4、机柜安装：19”安装，方孔条可调节深度，前后共 4 根。为便于安装，方孔条上有 U 制标识。</p>	无偏离	

		<p>5、每台机柜配一条环保-10A 输入输出 PDU，含线八位万能插座 PDU，功率 2500W。</p> <p>6、配件：每柜一块固定层板（每块可承重 60KG），每柜配两组散热风扇内嵌式（噪声小于 60 分贝，无安装板振动声）</p>		<p>5、每台机柜配一条环保-10A 输入输出 PDU，含线八位万能插座 PDU，功率 2500W。</p> <p>6、配件：每柜一块固定层板（每块可承重 60KG），每柜配两组散热风扇内嵌式（噪声小于 60 分贝，无安装板振动声）</p>	
11	环境改造	<p>1. 二级边吊顶，24.7 米，主、副龙骨为轻钢龙骨，专用配件，面封 9 厘板，1 0mm 厚石膏板饰面</p> <p>2. 窗帘盒，8 米，15 厘大芯板打底、1.0 防潮石膏板、饰面</p> <p>3. 方通吊顶，34.2 平方米，50*65 间距 70 木纹色方通吊顶</p> <p>4. 顶面喷漆，58 平方米，灰色顶面喷漆</p> <p>5. 油漆，24.7 平方米，标准配置为多乐士金装五合一墙漆；腻子找平三遍，修阴阳角，打磨，滚涂两遍。</p> <p>6. 不锈钢地脚线，37 米，0.8mm 拉丝无指纹不锈钢踢脚线含 9 厘板打底</p> <p>7. 电路改造，34.2 平米，(1) 桂林总厂铜芯线，穿线套管；(2) 插座 4m3 线，照明线路 2.5m2 线；(3) 含开关面板</p> <p>8. 地胶，34.2 平方米，基层作防潮处理；地面自流水泥找平；地面采用 PVC2.0 塑胶地板（带绿色环保认证）；地面平整，方便清洁，有耐膜图层，师生走动或小组活</p>	环境改造	<p>1. 二级边吊顶，24.7 米，主、副龙骨为轻钢龙骨，专用配件，面封 9 厘板，1 0mm 厚石膏板饰面</p> <p>2. 窗帘盒，8 米，15 厘大芯板打底、1.0 防潮石膏板、饰面</p> <p>3. 方通吊顶，34.2 平方米，50*65 间距 70 木纹色方通吊顶</p> <p>4. 顶面喷漆，58 平方米，灰色顶面喷漆</p> <p>5. 油漆，24.7 平方米，标准配置为多乐士金装五合一墙漆；腻子找平三遍，修阴阳角，打磨，滚涂两遍。</p> <p>6. 不锈钢地脚线，37 米，0.8mm 拉丝无指纹不锈钢踢脚线含 9 厘板打底</p> <p>7. 电路改造，34.2 平米，(1) 桂林总厂铜芯线，穿线套管；(2) 插座 4m3 线，照明线路 2.5m2 线；(3) 含开关面板</p> <p>8. 地胶，34.2 平方米，基层作防潮处理；地面自流水泥找平；地面采用 PVC2.0 塑胶地板（带绿色环保认证）；地面平整，方便清洁，有耐膜图层，师生走动或小组活动</p>	无偏离

		<p>动过程产生的地面摩擦声音降到最低；有防火涂层，有效降低明火产生。</p> <p>9. 方通灯，8 盏，1200*70 方通灯 (24 瓦 6000k)</p> <p>10. 墙板，24 平方米，9mm 竹木纤维维护墙板(含 9mm 板打底)</p> <p>11. 窗帘，16 米，面料要求：卡帝绒环保阻燃遮光布，100%涤纶，每平方米的布重\geq800 克；遮光率\geq85%。耐光色牢度\geq5 级，经向原料 50D\times50D 特种复合丝，纬向原料 300D 黑色切片丝，密度：经向 1246 根/10cm，纬向 268 根/10cm，耐干摩擦色牢度 4-5 度，耐湿摩擦色牢度 4-5 级；耐皂洗色牢度：变色\geq4-5 级，沾色\geq4-5 级。阻燃：阻燃性能符合国家标准 GB20286-2006(公共场所窗帘标准)；依据标准：符合：GB 18401-2010 标准《国家纺织产品基本安全技术规范》；甲醛含量：符合 GB/ 18401-2010 限量标准\leq20mg。</p> <p>▲ 4. 异味：无异味。</p>		<p>过程产生的地面摩擦声音降到最低；有防火涂层，有效降低明火产生。</p> <p>9. 方通灯，8 盏，1200*70 方通灯 (24 瓦 6000k)</p> <p>10. 墙板，24 平方米，9mm 竹木纤维维护墙板(含 9mm 板打底)</p> <p>11. 窗帘，16 米，面料要求：卡帝绒环保阻燃遮光布，100%涤纶，每平方米的布重 800 克；遮光率 85%。耐光色牢度 5 级，经向原料 50D\times50D 特种复合丝，纬向原料 300D 黑色切片丝，密度：经向 1246 根/10cm，纬向 268 根 / 10cm，耐干摩擦色牢度 4-5 度，耐湿摩擦色牢度 4-5 级；耐皂洗色牢度：变色 4-5 级，沾色 4-5 级。阻燃：阻燃性能符合国家标准 GB20286-2006(公共场所窗帘标准)；依据标准：符合：GB 18401-2010 标准《国家纺织产品基本安全技术规范》；甲醛含量：符合 GB/18401-2010 限量标准 20mg。</p> <p>▲ 4. 异味：无异味。</p>	
12	文化建设	符合教室氛围及专业建设，不少于 50 平方亚克力板材或喷绘。底板用 1cmPVC 或木板，立体字和图形用 1cmPVC、亚克力或太空板	文化建设	符合教室氛围及专业建设，50 平方亚克力板材或喷绘。底板用 1cmPVC 或木板，立体字和图形用 1cmPVC、亚克力或太空板	无偏离
体质测试中心					
1	身高体重	1. 直接测量人体的身高体重，反映被测者身体匀称度和发育形态指	身高体重	1. 直接测量人体的身高体重，反映被测者身体匀称度和发育形态指	无偏离

	<p>测试系统</p> <p>数 (BMI) ;</p> <p>2. ▲身高测试触头可折叠, 体重底座一体化。</p> <p>3▲测试仪采用≥3.5 寸液晶显示屏显示测试值 (同屏显示身高体重数值及 BMI 指数), 界面美观, 操作简单。</p> <p>4. 测试仪具有同步语音播报身高、体重测试数值功能, 可设置开启或关闭。</p> <p>主机:</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统, 能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级 (可现场演示), 屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏; 主机≥1.0GB 以上运行内存, ≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键, 经久耐用, 适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪 (非外接型), 自动识别测试者二维码身份信息, 可刷身份证识辨身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能, 可通过语音智能调节屏幕亮度, 音量大小, 关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口 (非外接扩展), 可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息, 也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能: 可通</p>	<p>测试系统</p> <p>数 (BMI) ;</p> <p>2. ▲身高测试触头可折叠, 体重底座一体化。</p> <p>3▲测试仪采用 3.5 寸液晶显示屏显示测试值 (同屏显示身高体重数值及 BMI 指数), 界面美观, 操作简单。</p> <p>4. 测试仪具有同步语音播报身高、体重测试数值功能, 可设置开启或关闭。</p> <p>主机:</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统, 能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级 (可现场演示), 屏幕采用 7 寸 1024×600 高清触摸电容屏; 主机 1.0GB 以上运行内存, 4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键, 经久耐用, 适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪 (非外接型), 自动识别测试者二维码身份信息, 可刷身份证识辨身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能, 可通过语音智能调节屏幕亮度, 音量大小, 关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备 2 个 USB 标准接口 (非外接扩展), 可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息, 也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能: 可通</p>	
--	---	--	--

		<p>过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数： 测量范围： 身高：90cm~215cm 体重：0kg ~200kg 分度值：身高：0.1cm 体重：0.1kg 误差：身高：±0.1cm 体重：0kg</p>		<p>过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数： 测量范围： 身高：90cm~215cm 体重：0kg ~200kg 分度值：身高：0.1cm 体重：0.1kg 误差：身高：±0.1cm 体重：0kg</p>	
2	肺活量测	<p>单机： 1. 测定人体呼吸的最大通气能力，</p>	肺活量测	<p>单机： 1. 测定人体呼吸的最大通气能力，</p>	无偏离

	<p>试系统</p> <p>测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。</p> <p>2. 使用进口高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。</p> <p>3. ▲测试仪采用一体化设计，液晶显示，读数方便，具有锁定功能。内置锂电池供电（Type-C 充电），低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。</p> <p>4. 与主机无线连接，测试结果一目了然，一键式操作，具有清零功能。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲采用原生 Android11 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用≥10.1 寸 800*1280 高清触摸电容屏；主机≥1GB 以上运行内存，≥16GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机支持 4.0 蓝牙；可选配 4G 和 5G 网络支持全网通，无线网卡支持 802.11b/g/n 无线协议，内置 10-100M 网卡、RS232 接口 1 个、USB 接口 2 个、MiniUSB 接口一个、HDMI 接口一个、3.5mm 音频接口 1 个。</p> <p>3. ▲主机具有多种身份识别方式：内置二维码识别摄像头，能自动识别测试者条形码、二维码身份信息；内置双目人脸摄像头识别系统，能自动捕捉识别测试者人脸身</p>	<p>试系统</p> <p>测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。</p> <p>2. 使用进口高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。</p> <p>3. ▲测试仪采用一体化设计，液晶显示，读数方便，具有锁定功能。内置锂电池供电（Type-C 充电），低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。</p> <p>4. 与主机无线连接，测试结果一目了然，一键式操作，具有清零功能。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲采用原生 Android11 系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用 10.1 寸 800*1280 高清触摸电容屏；主机 1GB 以上运行内存，16GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机支持 4.0 蓝牙；可选配 4G 和 5G 网络支持全网通，无线网卡支持 802.11b/g/n 无线协议，内置 10-100M 网卡、RS232 接口 1 个、USB 接口 2 个、MiniUSB 接口一个、HDMI 接口一个、3.5mm 音频接口 1 个。</p> <p>3. ▲主机具有多种身份识别方式：内置二维码识别摄像头，能自动识别测试者条形码、二维码身份信息；内置双目人脸摄像头识别系统，能自动捕捉识别测试者人脸身</p>	
--	--	--	--

<p>份信息，防止替考作弊；支持 IC 卡、校园一卡通等身份识别方式；也可通过触摸屏和塑胶实体键盘手工录入 ID 号。</p> <p>4. ▲主机可选配内置身份证模块或 USB 外接身份证识别模块，主机自动获取测试者身份信息。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥300000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机同时支持学生名单的无线同步和离线导入功能。</p> <p>6. 主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. 主机支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。</p> <p>8. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入测试者头像 10000 条以上，也可以通过云平台从网络实时无线下载学生头像。</p> <p>9. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p>	<p>份信息，防止替考作弊；支持 IC 卡、校园一卡通等身份识别方式；也可通过触摸屏和塑胶实体键盘手工录入 ID 号。</p> <p>4. ▲主机可选配内置身份证模块或 USB 外接身份证识别模块，主机自动获取测试者身份信息。</p> <p>5. ▲主机具备 2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 300000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机同时支持学生名单的无线同步和离线导入功能。</p> <p>6. 主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. 主机支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。</p> <p>8. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入测试者头像 10000 条以上，也可以通过云平台从网络实时无线下载学生头像。</p> <p>9. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有</p>
--	---

		<p>10. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>11. ▲主机能实时显示单机状态：实时监控单机电量、信号强度、测试状态、版本号和单机唯一识别码。</p> <p>12. ▲主机能设置单机参数：设置单机编号、单机测试参数（不同项目参数不同），支持单机集成空中升级，更新程序更加灵活方便。</p> <p>13. 主机与外设采用无线连接；内置大容量锂电池，连续工作 10 小时以上，全程低压测试。</p> <p>14. 主要技术参数： 量程：0~9999ml 分度值：1ml 误差：±1.5%FS</p>	<p>操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>10. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>11. ▲主机能实时显示单机状态：实时监控单机电量、信号强度、测试状态、版本号和单机唯一识别码。</p> <p>12. ▲主机能设置单机参数：设置单机编号、单机测试参数（不同项目参数不同），支持单机集成空中升级，更新程序更加灵活方便。</p> <p>13. 主机与外设采用无线连接；内置大容量锂电池，连续工作 10 小时以上，全程低压测试。</p> <p>14. 主要技术参数： 量程：0~9999ml 分度值：1ml 误差：±1.5%FS</p>	
3	坐位前屈测试系统	<p>1. ▲单机采用≥3.5 寸 320*240 分辨率 TFT 真彩屏，内置电容式触摸按键。</p> <p>2. 单机采用双向光电开关，自动识别手推板前推和回退，手推板可自动回弹归位，具有防作弊成绩自动锁定功能。</p> <p>3. 单机采用锂电池供电，内置 1100mAh 锂电池，可持续工作 15 个小时以上；采用 microusb 接口充</p>	<p>坐位前屈测试系统</p> <p>1. ▲单机采用 3.5 寸 320*240 分辨率 TFT 真彩屏，内置电容式触摸按键。</p> <p>2. 单机采用双向光电开关，自动识别手推板前推和回退，手推板可自动回弹归位，具有防作弊成绩自动锁定功能。</p> <p>3. 单机采用锂电池供电，内置 1100mAh 锂电池，可持续工作 15 个小时以上；采用 microusb 接口</p>	无偏离

	<p>电。</p> <p>4. ▲单机主控显示部分和测试杆间顶针式连接，可灵活自由拆卸，进行充电及日常保管维护。</p> <p>5. 带辅助测试床体板，含海绵座垫及硬质蹬脚板。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机同时支持学生名单的无线同步和离线导入功能。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备</p>	<p>充电。</p> <p>4. ▲单机主控显示部分和测试杆间顶针式连接，可灵活自由拆卸，进行充电及日常保管维护。</p> <p>5. 带辅助测试床体板，含海绵座垫及硬质蹬脚板。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用 7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机 1.0GB 运行内存，4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备 2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机同时支持学生名单的无线同步和离线导入功能。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号</p>	
--	--	---	--

		<p>单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数 测量范围：-20cm~40cm 分度值：0.1cm 误差：0.1cm</p>	<p>具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数 测量范围：-20cm~40cm 分度值：0.1cm 误差：0.1cm</p>	
4	仰卧起坐测试系统	<p>1. 通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。</p> <p>2. ▲测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。测试感应探头采用无线双探头设计，内置高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度。</p>	<p>1. 通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。</p> <p>2. ▲测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。测试感应探头采用无线双探头设计，内置高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度。</p>	无偏离

<p>3. ▲标配有$\geq 96*32$分辨率的无线LED点阵大显示屏，阳光下清晰可见，可与双感应探头无线连接显示，同时与主机也是无线连接，无任何冗长线束干扰磕绊，配有红外遥控作距器，操离可达3~5米。</p> <p>4. 配有仰卧起坐测试专用床体坐垫，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生Android7.0及以上系统，能够安装APK程序以拓展使用功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用≥ 7寸1024\times600高清触摸电容屏；主机≥ 1.0GB以上运行内存，≥ 4GB FLASH存储空间。可直插U盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有AI语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥ 2个USB标准接口（非外接扩展），可直接插入U盘导入≥ 100000条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至U盘自动生成Excel表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式IC卡（兼容校园一卡通）、</p>	<p>3. ▲标配有96*32分辨率的无线LED点阵大显示屏，阳光下清晰可见，可与双感应探头无线连接显示，同时与主机也是无线连接，无任何冗长线束干扰磕绊，配有红外遥控作距器，操离可达3~5米。</p> <p>4. 配有仰卧起坐测试专用床体坐垫，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生Android7.0系统，能够安装APK程序以拓展使用功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用7寸1024\times600高清触摸电容屏；主机1.0GB运行内存，4GB FLASH存储空间。可直插U盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有AI语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备2个USB标准接口（非外接扩展），可直接插入U盘导入100000条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至U盘自动生成Excel表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式IC卡（兼容校园一卡通）、</p>
--	---

		<p>条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数 测量范围：0~9999 次 分度值：1 次 误差：±1 次</p>		<p>条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数 测量范围：0~9999 次 分度值：1 次 误差：±1 次</p>	
5	50 米跑测试系统（6 人）	<p>1. 自动测量 50 米跑的时间，测试受试者速度，反应速度、灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平。</p> <p>2. 主机具有抢跑重置功能。</p> <p>3. 标准配置 6 人同测。</p> <p>主机： 1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓</p>	50 米跑测试系统（6 人）	<p>1. 自动测量 50 米跑的时间，测试受试者速度，反应速度、灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平。</p> <p>2. 主机具有抢跑重置功能。</p> <p>3. 标准配置 6 人同测。</p> <p>主机： 1. ▲主机采用原生 Android7.0 系</p>	无偏离

	<p>展使用功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用≥7寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管</p>	<p>功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用 7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机 1.0GB 运行内存，4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备 2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管</p>
--	---	--

	<p>理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数： 测量范围：0S~9999.99S 分度值：0.01s 误差：0s</p>	<p>理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数： 测量范围：0S~9999.99S 分度值：0.01s 误差：0s</p>	
6	<p>立定跳远测试系统</p> <p>1. 采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平，测试数据准确，经久耐用；</p> <p>2. ▲采用 LED 屏幕显示测试成绩，可显示中文、英文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离达 2 米以上。</p> <p>3. ▲测试仪单一起跳线全量程测试，有踩线犯规语音、显示屏显示双重提示功能，可设定测试次数为 1~3 次，自动显示最好成绩；测试垫具备防滑减震功能，防止出现意外伤害；</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用 ≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机 ≥1.0GB 以</p>	<p>立定跳远测试系统</p> <p>1. 采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平，测试数据准确，经久耐用；</p> <p>2. ▲采用 LED 屏幕显示测试成绩，可显示中文、英文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离达 2 米以上。</p> <p>3. ▲测试仪单一起跳线全量程测试，有踩线犯规语音、显示屏显示双重提示功能，可设定测试次数为 1~3 次，自动显示最好成绩；测试垫具备防滑减震功能，防止出现意外伤害；</p> <p>主机：</p> <p>1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用 7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机 1.0GB 运行内</p>	无偏离

<p>上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，</p>	<p>存，4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备 2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，</p>
---	--

		<p>可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数 量程：0~320cm 分度值：1cm 误差：±1cm</p>		<p>可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数 量程：0~320cm 分度值：1cm 误差：±1cm</p>	
7	引体向上测试系统	<p>1. 测试受试者的上肢肌肉力量和耐力的发展水平；</p> <p>2. 测试感应探头可随受测者身高来进行上下调节，达到测试动作标准化管理；</p> <p>3. ▲测试感应探头采用无线双探头设计，内置高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度；</p> <p>主机： 1. ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功能，</p>		<p>1. 测试受试者的上肢肌肉力量和耐力的发展水平；</p> <p>2. 测试感应探头可随受测者身高来进行上下调节，达到测试动作标准化管理；</p> <p>3. ▲测试感应探头采用无线双探头设计，内置高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度；</p> <p>主机： 1. ▲主机采用原生 Android7.0 系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级（可现场演示），屏幕采用 7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机 1.0GB 运行内存，4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. ▲主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. ▲主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机具有 AI 语音智能识别功</p>	无偏离

<p>可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备≥2个USB标准接口（非外接扩展），可直接插入U盘导入≥100000条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至U盘自动生成Excel表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式IC卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过U盘批量导入学生头像10000条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数： 测量范围：0~9999次 分度值：1次</p>	<p>能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. ▲主机具备2个USB标准接口（非外接扩展），可直接插入U盘导入100000条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至U盘自动生成Excel表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式IC卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. ▲主机支持头像管理，主机可以通过U盘批量导入学生头像10000条以上。</p> <p>8. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>9. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>10. 主要技术参数： 测量范围：0~9999次 分度值：1次</p>
---	---

		误差：±1次		误差：±1次	
8	AI 仰卧起坐测试仪	<p>1. ▲产品基于人体运动模型的深度分析，全部采用人工智能视觉分析技术，利用摄像头采集测试者运动视频，实现对测试者的测试过程自动分析和测试成绩自动判定。通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。配有仰卧起坐测试专用床体坐垫，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。</p> <p>2. ▲测试主机采用原生 Android7.0 及以上系统，屏幕采用 ≥10 吋分辨率 2000×1200 高清触摸电容屏；主机 ≥4.0GB 以上运行内存，≥64GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>3. 测试主机可显示测试者姓名、学号、头像照片等基本信息，并实时显示测试动态过程画面和测试结果。</p> <p>4. 测试主机支持二维码或人脸识别等身份识别方式，图形化操作界面，人机交互性强，界面清晰易懂，操作简单方便，并带有真人发声的操作指引提示。</p> <p>5. 测试主机支持智能测试防作弊系统，杜绝替考、作弊等现象发生。主机支持智能分配测试项目，有效提升测试效率，防止无关人员干扰测试流程。</p> <p>6. ▲测试主机自带 800 万像素及以</p>	AI 仰卧起坐测试仪	<p>1. ▲产品基于人体运动模型的深度分析，全部采用人工智能视觉分析技术，利用摄像头采集测试者运动视频，实现对测试者的测试过程自动分析和测试成绩自动判定。通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。配有仰卧起坐测试专用床体坐垫，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。</p> <p>2. ▲测试主机采用原生 Android7.0 系统，屏幕采用 10 吋分辨率 2000×1200 高清触摸电容屏；主机 4.0GB 运行内存，64GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>3. 测试主机可显示测试者姓名、学号、头像照片等基本信息，并实时显示测试动态过程画面和测试结果。</p> <p>4. 测试主机支持二维码或人脸识别等身份识别方式，图形化操作界面，人机交互性强，界面清晰易懂，操作简单方便，并带有真人发声的操作指引提示。</p> <p>5. 测试主机支持智能测试防作弊系统，杜绝替考、作弊等现象发生。主机支持智能分配测试项目，有效提升测试效率，防止无关人员干扰测试流程。</p> <p>6. ▲测试主机自带 800 万像素高</p>	无偏离

	<p>上高清摄像头，支持自动对焦功能。</p> <p>7. ▲采用 AI 机器学习及人体关键点识别技术，识别关键点数量不少于 15 个，根据背部和垫子夹角、双手是否抚头、膝盖弯曲角度等多方面数据进行智能分析判断，将传统人工主观判断的动作技能规范转为人工智能客观判断。</p> <p>8. ▲测试主机可自动识别手离开头违规动作，可自动记录有效动作数量，自动提示无效动作原因，全程自带语音提醒功能。可支持测试实时录像功能，无需额外增加设备，视频附带人体关节点显示。</p> <p>9. 测试主机可实时同步上传测试过程视频至云服务器端，具有一体化同步录像监控功能，云平台可输入身份信息直接调取测试过程视频进行查验仲裁。</p> <p>包含：10.8 寸平板一台、全铝三脚架一个、平板铝夹一个、折叠仿皮垫一张、收纳铝箱一个</p> <p>10. 主要技术参数 测量范围：0~9999 次 分度值：1 次 误差：0 次</p>	<p>清摄像头，支持自动对焦功能。</p> <p>7. ▲采用 AI 机器学习及人体关键点识别技术，识别关键点数量 15 个，根据背部和垫子夹角、双手是否抚头、膝盖弯曲角度等多方面数据进行智能分析判断，将传统人工主观判断的动作技能规范转为人工智能客观判断。</p> <p>8. ▲测试主机可自动识别手离开头违规动作，可自动记录有效动作数量，自动提示无效动作原因，全程自带语音提醒功能。可支持测试实时录像功能，无需额外增加设备，视频附带人体关节点显示。</p> <p>9. 测试主机可实时同步上传测试过程视频至云服务器端，具有一体化同步录像监控功能，云平台可输入身份信息直接调取测试过程视频进行查验仲裁。</p> <p>包含：10.8 寸平板一台、全铝三脚架一个、平板铝夹一个、折叠仿皮垫一张、收纳铝箱一个</p> <p>10. 主要技术参数 测量范围：0~9999 次 分度值：1 次 误差：0 次</p>	
9	<p>中长跑测试系统（40人）</p> <p>1. 自动测量 800、1000 米跑的时间，测试受试者耐力素质的发展水平和灵敏度，特别是心血管呼吸系统的机能及肌肉耐力；</p> <p>2. 采用穿戴式带编号背心，内置无</p>	<p>中长跑测试系统（40</p> <p>1. 自动测量 800、1000 米跑的时间，测试受试者耐力素质的发展水平和灵敏度，特别是心血管呼吸系统的机能及肌肉耐力；</p> <p>2. 采用穿戴式带编号背心，内置无</p>	无偏离

	<p>线计圈计时卡（含芯片电池），标签塑封防摔抗震，接收器可以同时处理 100 个芯片（具体数量根据需求配置），数据可靠无漏。</p> <p>3. 终点采用≥5 米防水地毯，内置感应线圈。地毯为环保无公害材质，地毯材质柔软，脚感舒适不影响测试成绩，可快速圈起便于收纳。</p> <p>4. 具有抢跑重置功能，无需重新录入测试者信息；可扩展测试 1500、3000、5000 米跑等项目。</p> <p>可根据跑道 200、250、300、400 米以及不标准跑道设置计圈；常规配置 10 人测试，可按需拓展增加配置 10~100 人同时测试；自动计时和自动记圈。</p> <p>5. ▲配置无线发令棒，与主机无线连接发令，具备可靠的远距离电子发令功能，支持可视距离超 300 米发令，内置扬声器，发令装置采用标准的 AUX 接口，支持扩展外接功放实现更高音质的发令。音频输出采用智能输出模式设计，AUX 输出时内置扬声器智能关闭，更好的实现音源一致性输出。电子发令声采用三段式独立发令，同步辅以高亮 LED 闪烁，最终通过线性马达实现发令完成反馈。三段式独立发令很好的实现“各就各位”、“预备”、“枪声”独立操作，适应更多场合发令，枪声同步 led 闪烁，线性马达的震动反馈让观众和</p>	人)	<p>线计圈计时卡（含芯片电池），标签塑封防摔抗震，接收器可以同时处理 100 个芯片（具体数量根据需求配置），数据可靠无漏。</p> <p>3. 终点采用 5 米防水地毯，内置感应线圈。地毯为环保无公害材质，地毯材质柔软，脚感舒适不影响测试成绩，可快速圈起便于收纳。</p> <p>4. 具有抢跑重置功能，无需重新录入测试者信息；可扩展测试 1500、3000、5000 米跑等项目。</p> <p>可根据跑道 200、250、300、400 米以及不标准跑道设置计圈；常规配置 10 人测试，可按需拓展增加配置 10~100 人同时测试，自动计时和自动记圈。</p> <p>5. ▲配置无线发令棒，与主机无线连接发令，具备可靠的远距离电子发令功能，支持可视距离超 300 米发令，内置扬声器，发令装置采用标准的 AUX 接口，支持扩展外接功放实现更高音质的发令。音频输出采用智能输出模式设计，AUX 输出时内置扬声器智能关闭，更好的实现音源一致性输出。电子发令声采用三段式独立发令，同步辅以高亮 LED 闪烁，最终通过线性马达实现发令完成反馈。三段式独立发令很好的实现“各就各位”、“预备”、“枪声”独立操作，适应更多场合发令，枪声同步 led 闪烁，线性马达的震动反馈让观众和发令员能更好的感受发令的人</p>
--	---	----	--

	<p>发令员能更好的感受发令的人性化设计, 电压 DC12.6V, 通信频率 470Mhz, 工作电压 DC12V, 工作时长 ≥ 200 次发令@12 小时@25°C, 充电接口 3.5*1.35mm, 音频接口 3.5mm 标注接口, 震动模式马达, 表壳材质阳极铝喷砂氧化。</p> <p>主机:</p> <ol style="list-style-type: none"> ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统, 能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级, 屏幕采用 ≥ 7 吋 1024×600 高清触摸电容屏; 主机 ≥ 1.0GB 以上运行内存, ≥ 4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。 ▲主机采用硅胶按键, 经久耐用, 适用于大规模测试。 ▲主机内置二维码扫描仪 (非外接型), 自动识别测试者二维码身份信息。 主机具有 AI 语音智能识别功能, 可通过语音智能控制调节屏幕亮度, 音量大小, 关闭程序等功能。 ▲主机具备 ≥ 2 个 USB 标准接口 (非外接扩展), 可直接插入 U 盘导入 ≥ 100000 条测试名单信息, 也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。 主机具多种身份识别功能: 可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡 (兼容校园一卡通)、条码扫描仪等识别方法; 输入学号具备自动递增功能; 主机菜单具备 	<p>性化设计, 电压 DC12.6V, 通信频率 470Mhz, 工作电压 DC12V, 工作时长 200 次发令@12 小时@25°C, 充电接口 3.5*1.35mm, 音频接口 3.5mm 标注接口, 震动模式马达, 表壳材质阳极铝喷砂氧化。</p> <p>主机:</p> <ol style="list-style-type: none"> ▲主机采用原生 Android7.0 及以上系统, 能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级, 屏幕采用 7 吋 1024×600 高清触摸电容屏; 主机 1.0GB 以上运行内存, 4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。 ▲主机采用硅胶按键, 经久耐用, 适用于大规模测试。 ▲主机内置二维码扫描仪 (非外接型), 自动识别测试者二维码身份信息。 主机具有 AI 语音智能识别功能, 可通过语音智能控制调节屏幕亮度, 音量大小, 关闭程序等功能。 ▲主机具备 2 个 USB 标准接口 (非外接扩展), 可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息, 也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。 主机具多种身份识别功能: 可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡 (兼容校园一卡通)、条码扫描仪等识别方法; 输入学号具备自动递增功能; 主机菜单具备单项查询, 集体查询, 分组查询,
--	--	--

		<p>单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>8. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>9. 主要技术参数： 测量范围：0~9999.99S 分度值：0.01s 误差：0s</p>	<p>具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>8. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>9. 主要技术参数： 测量范围：0~9999.99S 分度值：0.01s 误差：0s</p>	
10	无线发令设备	<p>配置无线发令棒，与中长跑主机无线连接发令，具备可靠的远距离电子发令功能，支持可视距离超 300 米发令，内置扬声器，发令装置采用标准的 AUX 接口，支持扩展外接功放实现更高音质的发令。音频输出采用智能输出模式设计，AUX 输出时内置扬声器智能关闭，更好的实现音源一致性输出。电子发令声采用三段式独立发令，同步辅以高亮 LED 闪烁，最终通过线性马达实现发令完成反馈。三段式独立发令很好的实现“各就各位”、</p>	<p>配置无线发令棒，与中长跑主机无线连接发令，具备可靠的远距离电子发令功能，支持可视距离超 300 米发令，内置扬声器，发令装置采用标准的 AUX 接口，支持扩展外接功放实现更高音质的发令。音频输出采用智能输出模式设计，AUX 输出时内置扬声器智能关闭，更好的实现音源一致性输出。电子发令声采用三段式独立发令，同步辅以高亮 LED 闪烁，最终通过线性马达实现发令完成反馈。三段式独立发令很好的实现“各就各位”、“预</p>	无偏离

	<p>“预备”、“枪声”独立操作，适应更多场合发令，枪声同步 led 闪烁，线性马达的震动反馈让观众和发令员能更好的感受发令的人性化设计，电压 DC12.6V，通信频率 470Mhz, 工作电压 DC12V, 工作时长 ≥200 次发令@12 小时@25℃，充电接口 3.5*1.35mm，音频接口 3.5mm 标注接口，震动模式马达，表壳材质阳极铝喷砂氧化。</p>	<p>备”、“枪声”独立操作，适应更多场合发令，枪声同步 led 闪烁，线性马达的震动反馈让观众和发令员能更好的感受发令的人性化设计，电压 DC12.6V，通信频率 470Mhz, 工作电压 DC12V, 工作时长 200 次发令@12 小时@25℃，充电接口 3.5*1.35mm，音频接口 3.5mm 标注接口，震动模式马达，表壳材质阳极铝喷砂氧化。</p>	
11	<p>平台采用 B/S 架构，用户无需在电脑上进行安装，在任何一台可以访问服务器的电脑上打开浏览器就可进行访问操作。</p> <p>3、学校管理 教育局账号可以对辖区所有的学校进行集中管理，也可以创建分管账号，多个分管账号管理辖区下的学校，教育局可以查看所有学校。</p> <p>4、学生管理 a) 通过 Excel 可以批量导入学生信息和头像 b) 对学生信息进行筛选查询 c) 开放平台对认证的设备进行学生信息同步 d) 支持升学、调班、升级、留级</p> <p>5、考试管理 a) 评分标准管理，内嵌国标模板 b) 评分临界值，设置项目成绩有效范围过滤异常数据 c) 报名报项，根据年级、性别自动报项</p>	<p>平台采用 B/S 架构，用户无需在电脑上进行安装，在任何一台可以访问服务器的电脑上打开浏览器就可进行访问操作。</p> <p>3、学校管理 教育局账号可以对辖区所有的学校进行集中管理，也可以创建分管账号，多个分管账号管理辖区下的学校，教育局可以查看所有学校。</p> <p>4、学生管理 a) 通过 Excel 可以批量导入学生信息和头像 b) 对学生信息进行筛选查询 c) 开放平台对认证的设备进行学生信息同步 d) 支持升学、调班、升级、留级</p> <p>5、考试管理 a) 评分标准管理，内嵌国标模板 b) 评分临界值，设置项目成绩有效范围过滤异常数据 c) 报名报项，根据年级、性别自动报项</p>	无偏离

	<p>d)免考管理，支持导入免考考生，免考支持给定成绩</p> <p>e)抽测管理，支持教育局对已经测试过的学校班级学生进行抽测，验证数据准确性</p> <p>6、计划管理</p> <p>a)计划管理，教育局可以创建多个学校一起的集中测试计划，也可以由学校账户创建的一个学校的测试计划。测试计划之间是相互独立的，可以创建给学生练习适应电子化考试的模拟测试，也可以创建正式的考试计划，无需重复导入学生信息和清空之前的成绩。</p> <p>b)计划编排，将计划内的学生按照多种规则进行编排分组便于考试组织和管理。</p> <p>c)编排规则，男女是否混编，支持选择“年级-项目-人数”、“班级-项目-人数”、“年级-项目-人数-混编”、“自定义分组”等多种编排方式，适应所有考试场景。</p> <p>d)制作准考证：平台支持在线制作准考证，包含学校名称、准考证号、头像、二维码、年级班级、姓名、性别、组别、考试项目。可自定义标题、考点。可导出通过打印机打印。</p> <p>e)制作检录单：将编排好的分组信息导出打印，便于考试现场管理和引导考生。</p> <p>f)检录，对进场测试的学生进行身份校验，支持人脸识别闸机，支持</p>	<p>d)免考管理，支持导入免考考生，免考支持给定成绩</p> <p>e)抽测管理，支持教育局对已经测试过的学校班级学生进行抽测，验证数据准确性</p> <p>6、计划管理</p> <p>a)计划管理，教育局可以创建多个学校一起的集中测试计划，也可以由学校账户创建的一个学校的测试计划。测试计划之间是相互独立的，可以创建给学生练习适应电子化考试的模拟测试，也可以创建正式的考试计划，无需重复导入学生信息和清空之前的成绩。</p> <p>b)计划编排，将计划内的学生按照多种规则进行编排分组便于考试组织和管理。</p> <p>c)编排规则，男女是否混编，支持选择“年级-项目-人数”、“班级-项目-人数”、“年级-项目-人数-混编”、“自定义分组”等多种编排方式，适应所有考试场景。</p> <p>d)制作准考证：平台支持在线制作准考证，包含学校名称、准考证号、头像、二维码、年级班级、姓名、性别、组别、考试项目。可自定义标题、考点。可导出通过打印机打印。</p> <p>e)制作检录单：将编排好的分组信息导出打印，便于考试现场管理和引导考生。</p> <p>f)检录，对进场测试的学生进行身份校验，支持人脸识别闸机，支持</p>
--	--	--

<p>未检录的考生上传成绩无效。</p> <p>7、设备管理</p> <p>对参与测试的设备进行管理和编号，设备只能同步当前测试类型的人员名单，未报项该项目的学生无法测试，有成绩锁定功能，避免学生在相同项目多台设备之间多次测试。</p> <p>8、成绩管理</p> <p>a) 查看考生的测试成绩，根据学校年级班级等多条件筛选</p> <p>b) 可以查看考生成绩单和班级平均分对比</p> <p>c) 可以导出符合教育部上报的体测成绩格式 Excel</p> <p>d) 生成考生个人报告，对测试结果进行分析并引导考生练习提高身体素质</p> <p>e) 成绩更新记录，支持查看实时上传的每条数据</p> <p>f) 成绩公示，支持整组考生打印成绩单，并锁定测试成绩，无法修改</p> <p>g) 申请仲裁，对成绩有异议的考生可以申请成绩仲裁，考场考务人员在核实后对考生成绩进行修改并提交审核。</p> <p>h) 仲裁记录，记录并查看每条仲裁结果，避免有人篡改考生成绩</p> <p>9、运维管理</p> <p>a) 数据导出日志，所有在平台上操作生成导出的文件都显示在这里，可供下载</p> <p>b) Excel 导入模板，平台上操作涉</p>	<p>未检录的考生上传成绩无效。</p> <p>7、设备管理</p> <p>对参与测试的设备进行管理和编号，设备只能同步当前测试类型的人员名单，未报项该项目的学生无法测试，有成绩锁定功能，避免学生在相同项目多台设备之间多次测试。</p> <p>8、成绩管理</p> <p>a) 查看考生的测试成绩，根据学校年级班级等多条件筛选</p> <p>b) 可以查看考生成绩单和班级平均分对比</p> <p>c) 可以导出符合教育部上报的体测成绩格式 Excel</p> <p>d) 生成考生个人报告，对测试结果进行分析并引导考生练习提高身体素质</p> <p>e) 成绩更新记录，支持查看实时上传的每条数据</p> <p>f) 成绩公示，支持整组考生打印成绩单，并锁定测试成绩，无法修改</p> <p>g) 申请仲裁，对成绩有异议的考生可以申请成绩仲裁，考场考务人员在核实后对考生成绩进行修改并提交审核。</p> <p>h) 仲裁记录，记录并查看每条仲裁结果，避免有人篡改考生成绩</p> <p>9、运维管理</p> <p>a) 数据导出日志，所有在平台上操作生成导出的文件都显示在这里，可供下载</p> <p>b) Excel 导入模板，平台上操作涉</p>
--	--

		及到导入的模板在这里提供下载 10、报表管理 11、账号免费使用三年。		及到导入的模板在这里提供下载 10、报表管理 11、账号免费使用三年。	
12	运动 PVC地 胶	<p>防滑纹路:菠萝纹, 耐磨层厚度: 1.2mm, 总厚度: 4.5mm; 颜色: 红、 绿、蓝、灰 4 色可选</p> <p>① 采用等边三棱锥标识“△” 围绕中心点依次循环组成而成, 组 成不同的受力图形;</p> <p>② 侧面夹角 120 度与地面夹角 30 度形成纹理每旋转 60 度都有深度 达到 18 丝的水排渠, 可快速分离 表面积水, 防滑力更突出; 面层纹理排列整齐, 运动受力效果 更稳定, 清洁更方便, 等距排列视 觉感更美观。</p> <p>③ 底部采用“HK”形状, 由正方 形、三角形、菱形多种图案组成吸 盘式防移动, 符合力学处理技术, 提高地板对地面的摩擦, 运动过程 中地板不会出现移动。</p> <p>1、产品总厚度: ≥ 4.5 mm, 耐磨 层厚度 ≥ 1.2 mm。 2、反弹率 $\geq 90\%$ 3、邵氏硬度 (邵 A) ≥ 80 4、氯乙烯单体: 未检出 5、可溶性铅: 未检出 6、223 种高关注物质 (SVHC) 筛分测 试报告, 测试结果 $\leq 0.1\%$ (w/w) ▲7、为保证产品减震吸收性能良 好, 孔隙率要求 49.5%-59.5%, 提 供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报</p>		<p>防滑纹路:菠萝纹, 耐磨层厚度: 1.2mm, 总厚度: 4.5mm; 颜色: 红、 绿、蓝、灰 4 色可选</p> <p>① 采用等边三棱锥标识“△” 围绕中心点依次循环组成而成, 组成不同的受力图形;</p> <p>② 侧面夹角 120 度与地面夹角 30 度形成纹理每旋转 60 度都有 深度达到 18 丝的水排渠, 可快速 分离表面积水, 防滑力更突出; 面层纹理排列整齐, 运动受力效 果更稳定, 清洁更方便, 等距排 列视觉感更美观。</p> <p>③ 底部采用“HK”形状, 由正方 形、三角形、菱形多种图案组成 吸盘式防移动, 符合力学处理技 术, 提高地板对地面的摩擦, 运 动过程中地板不会出现移动。</p> <p>1、产品总厚度: 4.5 mm, 耐磨层 厚度 1.2 mm。 2、反弹率 90% 3、邵氏硬度 (邵 A) 80 4、氯乙烯单体: 未检出 5、可溶性铅: 未检出 6、223 种高关注物质 (SVHC) 筛分 测试报告, 测试结果 0.1% (w/w) ▲7、为保证产品减震吸收性能良 好, 孔隙率要求 49.5%-59.5%, 提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测</p>	无偏 离

	<p>告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲8、为体现产品耐化学性能良好的品质要求，要求产品耐化学性能测试：外观无变化，无开裂、无粉化、无变形、无溶解（包括 20%碳酸钠、1%氢氧化钠、5%乙酸、10%氢氧化铵、10%柠檬酸、100%蒸馏水、50%乙醇、10%乳酸、矿物油、溶剂混合物、清洗剂等 11 种以上），提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲9、为保证产品面层质量要求，需提供产品经过碎石冲击测试，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲10、为体现产品质量要求，产品体积及表观密度 0.6-0.8g/cm³，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲11、为保证产品质量要求，提供产品总体积收缩率≤0.5%的证明，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲12、为保证产品导热性能稳定，导热系数≥0.07W/m.k，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲13、为保证产品老化后产品外观和物理要求，耐化学试剂后，垂直变形≤0.3mm，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p>	<p>报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲8、为体现产品耐化学性能良好的品质要求，要求产品耐化学性能测试：外观无变化，无开裂、无粉化、无变形、无溶解（包括 20%碳酸钠、1%氢氧化钠、5%乙酸、10%氢氧化铵、10%柠檬酸、100%蒸馏水、50%乙醇、10%乳酸、矿物油、溶剂混合物、清洗剂等 11 种以上），提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲9、为保证产品面层质量要求，需提供产品经过碎石冲击测试，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲10、为体现产品质量要求，产品体积及表观密度 0.6-0.8g/cm³，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲11、为保证产品质量要求，提供产品总体积收缩率 0.37%的证明，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲12、为保证产品导热性能稳定，导热系数 0.074W/m.k，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为佐证依据。</p> <p>▲13、为保证产品老化后产品外观和物理要求，耐化学试剂后，垂直变形 0.3mm，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件</p>
--	--	--

				作为佐证依据。 详见技术文件《6.6.1》	
13	医疗箱	尺寸：18寸 45*27*27cm；2.1kg；配肩带；材质：铝合金、中纤板。44种常用和应急用品	医疗箱	尺寸：18寸 45*27*27cm；2.1kg；配肩带；材质：铝合金、中纤板。44种常用和应急用品	无偏离
14	室内墙面美化	体质测试中心（体育馆）47.25 m ² ：铝扣板吊顶（0.6mm厚度），墙面腻子粉刮平、环保乳胶漆墙面处理（约105平墙面），门窗、灯光、接头、线槽、插板、强弱电等	室内墙面美化	体质测试中心（体育馆）47.25 m ² ：铝扣板吊顶（0.6mm厚度），墙面腻子粉刮平、环保乳胶漆墙面处理（约105平墙面），门窗、灯光、接头、线槽、插板、强弱电等	无偏离
15	实训室功能简介	含实训室功能简介、实训室标识、门牌标识、责任标识牌、管理制度牌。PVC+UV材质； 1. PVC+UV定制，尺寸：0.38mX0.38m； 2. PVC+UV定制，尺寸：0.4mX0.6m 3. .PVC+UV；制度牌尺寸：0.4米*0.6米，门牌尺寸：0.3米*0.15米 4. 厚度2cm	实训室功能简介	含实训室功能简介、实训室标识、门牌标识、责任标识牌、管理制度牌。PVC+UV材质； 1. PVC+UV定制，尺寸：0.38mX0.38m； 2. PVC+UV定制，尺寸：0.4mX0.6m 3. .PVC+UV；制度牌尺寸：0.4米*0.6米，门牌尺寸：0.3米*0.15米 4. 厚度2cm	无偏离
6分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）					

注：

1. 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。
2. 当投标文件的货物内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。
3. 采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“货物参数”、“所提供货物的内容”中标记。

投标人名称(电子签章)：广西冉懿科技有限公司

日期：2026年02月12日



7. 商务条款偏离表

4. 商务条款偏离表

(注：按项目需求表具体项目修改)

请逐条对应本项目招标文件第二章“货物需求一览表”中“商务条款”的要求，详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项号	招标文件的商务需求	投标文件承诺的商务条款	偏离说明
一	1. 合同签订时间：自中标通知书发出之日起 15 日内签订，因不可抗力原因延迟签订合同的，自不可抗力事由消除之日起 5 个工作日内完成合同签订事宜。	我公司承诺: 1. 合同签订时间：自中标通知书发出之日起 15 日内签订，因不可抗力原因延迟签订合同的，自不可抗力事由消除之日起 5 个工作日内完成合同签订事宜。	无偏离
	2. 交付时间（期限）：合同签订之日起 90 日内完成供货安装调试并交付使用。	我公司承诺: 2. 交付时间（期限）：合同签订之日起 90 日内完成供货安装调试并交付使用。	无偏离
	3. 交付的地点：崇左市，采购人指定地点。	我公司承诺: 3. 交付的地点：崇左市，采购人指定地点。	无偏离
二	1. 要求投标货物是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术需求及要求的货物。所有零部件、配件必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。	我公司承诺: 1. 投标货物是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术需求及要求的货物。所有零部件、配件必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。	无偏离
	2. 投标报价包括但不限于货物及其附件的设计、采购、制造、出厂检测、试验、运输、保险、以及机械设备、安装、调试、履约验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、质保期保障等一切税金和费用。投标人在固定总价中必须考虑各种风险费用。在合同履行过程中，采购人不予支付合同以外的其他费用。投标人负责工人人身、设备安全责任，验收前，设备丢失自行负责。	我公司承诺: 2. 投标报价包括但不限于货物及其附件的设计、采购、制造、出厂检测、试验、运输、保险、以及机械设备、安装、调试、履约验收、培训、技术服务(包括技术资料、图纸的提供)、质保期保障等一切税金和费用。我公司在固定总价中必须考虑各种风险费用。在合同履行过程中，采购人不予支付合同以外的其他费用。我公司负责工人人身、设备安全责任，验收前，设备丢失自行负责。	无偏离

	3. 投标人提供的货物及制作安装采用的各种配件、材料均必须满足国家和行业规范标准。	我公司承诺: 3. 我公司提供的货物及制作安装采用的各种配件、材料均必须满足国家和行业规范标准。	无偏离
三	付款方式: 1、合同签订后供应商部分设备进场后采购人在收到发票 10 个工作日内支付合同金额的 30%预付款;	我公司承诺: 付款方式: 1、合同签订后我公司部分设备进场后采购人在收到发票 10 个工作日内支付合同金额的 30%预付款;	无偏离
	2、完成合同价供货的 80%并初步验收合格后支付至合同总金额的 60%;	我公司承诺: 2、完成合同价供货的 80%并初步验收合格后支付至合同总金额的 60%;	无偏离
	3、采购货物经验收合格后, 支付至合同金额的 100%。	我公司承诺: 3、采购货物经验收合格后, 支付至合同金额的 100%。	无偏离
四	按国家有关的产品“三包”规定实行“三包”, 所有产品为全新产品, 符合国家相关标准。除特别注明外, 所有设备安装调试并经用户验收合格之日起质保期不少于 1 年 (若国家或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目要求的, 应按国家或生产厂家的规定执行, 若投标人在投标文件中承诺高于该期限, 按照投标人承诺), 质保期内负责维修、更换配件, 负责向用户提供设备维修及正常维护保养所需的零部件, 保修期外提供终身维修服务。需求表中特别注明的按需求表中的执行。	我公司承诺: 按国家有关的产品“三包”规定实行“三包”, 所有产品为全新产品, 符合国家相关标准。除特别注明外, 所有设备安装调试并经用户验收合格之日起质保期 1 年 (若国家或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目要求的, 应按国家或生产厂家的规定执行, 若我公司在投标文件中承诺高于该期限, 按照我公司承诺), 质保期内负责维修、更换配件, 负责向用户提供设备维修及正常维护保养所需的零部件, 保修期外提供终身维修服务。需求表中特别注明的按需求表中的执行。	无偏离
五	1. 投标文件中应注明维修保养期及维保范围, 提供保修年限、上门保修服务及货物保养、服务说明, 超过保修期之后, 紧急情况下如何处理问题的说明。	我公司承诺: 1. 投标文件中应注明维修保养期及维保范围, 提供保修年限、上门保修服务及货物保养、服务说明, 超过保修期之后, 紧急情况下如何处理问题的说明。	无偏离
	2. 在质量保证期内货物非因人为及不可	我公司承诺: 2. 在质量保证期内货物非	无偏离

	抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，中标人应予以技术服务、维修或货物更换，并承担相应费用和零部件的费用。中标人须负责设备的安装调试和技术培训，解决货物的使用过程中出现的各种问题及提供技术指导。	因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，我公司应予以技术服务、维修或货物更换，并承担相应费用和零部件的费用。我公司负责设备的安装调试和技术培训，解决货物的使用过程中出现的各种问题及提供技术指导。	
	3. 中标人应提供 7×24 小时咨询服务，对于系统设备在使用过程中出现的问题，在 1 小时内响应，如遇与所供产品有关的问题无法远程解决的，在接到用户通知后，4 小时赶到现场提供服务；12 小时内未解决的中标人应提供详细的应急解决方案，24 小时内修复使用，因中标人工作延误，造成采购人损失的，中标人应负赔偿责任。	我公司承诺: 3. 我公司提供 7×24 小时咨询服务，对于系统设备在使用过程中出现的问题，在 30 分钟 内响应，如遇与所供产品有关的问题无法远程解决的，在接到用户通知后， 1 小时 赶到现场提供服务；12 小时内未解决的我公司提供详细的应急解决方案，24 小时内修复使用，因我公司工作延误，造成采购人损失的，我公司应负赔偿责任。	正偏离
六	要求投标货物及其所有零部件、配件必须是符合国家有关质量和安全强制要求和标准的产品。	我公司承诺: 投标货物及其所有零部件、配件必须是符合国家有关质量和安全强制要求和标准的产品。	无偏离
七	本分标核心产品为 <u>中长跑测试系统(40人)、高级智慧教室终端、嵌入式录播系统</u> 产品。	本分标核心产品为 <u>中长跑测试系统(40人)、高级智慧教室终端、嵌入式录播系统</u> 产品。	无偏离
八	采购标的需执行国际标准、国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。	我公司承诺: 采购标的需执行国际标准、国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。	无偏离
九	1. 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。	我公司承诺: 1. 验收过程中所产生的一切费用均由我公司承担。报价时应考虑相关费用。	无偏离
	2. 采购人对中标供应商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签收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，	我公司承诺: 2. 采购人对我公司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签收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予	无偏离

	不合格的不予签收。	签收，不合格的不予签收。	
	3. 中标供应商交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。中标供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。	我公司承诺: 3. 我公司交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。我公司不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。	无偏离
	4. 中标供应商需负责安装、调试，直到设备运行符合技术要求，采购人方可组织验收。	我公司承诺: 4. 我公司负责安装、调试，直到设备运行符合技术要求，采购人方可组织验收。	无偏离
	5. 采购人组织验收，中标供应商必须到场配合，验收合格后双方签署验收合格凭证。	我公司承诺: 5. 采购人组织验收，我公司到场配合，验收合格后双方签署验收合格凭证。	无偏离
	6. 验收环节要求：交货时采购人根据中标人的投标文件以及相关国家标准进行验收，如所提供货物在验收过程中出现无法满足招标文件规定的参数及要求的或与投标文件响应不符合的采购人不予验收并终止合同，并上报上级主管部门，由此产生的一切经济损失由中标人自行负责。	我公司承诺: 6. 验收环节要求：交货时采购人根据我公司的投标文件以及相关国家标准进行验收，如所提供货物在验收过程中出现无法满足招标文件规定的参数及要求的或与投标文件响应不符合的采购人不予验收并终止合同，并上报上级主管部门，由此产生的一切经济损失由我公司自行负责。	无偏离
	7. 其他未尽事宜应参照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。	我公司承诺: 7. 其他未尽事宜应参照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。	无偏离
十	<input type="checkbox"/> 本表的第_____项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须	<input type="checkbox"/> 本表的第_____项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须	无偏离

<p>为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效标处理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>	<p>为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时我公司必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效标处理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p> <p>我公司承诺提供的产品均为国内生产。</p>	
<p>6 分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）</p>		

注：

1. 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。
2. 如果招标文件需求为小于或大于某个数值标准时，投标文件承诺不得直接复制招标文件需求，投标文件承诺内容应当写明投标货物具体参数或商务响应承诺的具体数值，否则按投标无效处理。如该采购需求属于不能明确具体数值的，采购人应在此采购需求的数值后标注◆号，对标注◆号的采购需求不适用上述“竞标无效”条款。
3. 当投标文件的商务内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。
4. 采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“投标文件的商务需求”、“投标文件承诺的商务条款”中标记。

投标人名称(电子签章): 广西冉懿科技有限公司

日期: 2026 年 02 月 12 日



8. 中标供应商澄清函（如有请提供）

无。

9. 其他与本合同相关的资料（如有请提供）

售后服务方案

（由投标人根据采购需求及招标文件要求编制）

一、服务总则

本售后服务方案专为崇左幼儿师范高等专科学校体育教育特色专业及实训基地建设6分标项目制定，覆盖“小学体育教育实训室、体育师范生技能录播室、体质测试中心”的全部采购设备（录播系统、体质测试仪器、模块化实训器材等）及施工质量售后保障。方案严格遵循招标文件三档服务基础要求，通过明确化服务标准、高效化响应机制、全方位保障措施，确保设备长期稳定运行，精准匹配校园教学实训、体质检测核心需求，以高于采购需求的服务水准，为项目落地后持续赋能教学工作。

二、核心服务承诺

（一）质保期承诺

1. 常规保障：所有设备及施工质保期自项目正式验收合格之日起计算，时长1年。质保期内提供全免费服务，包括故障维修、非人为损坏配件更换、技术支持等，全程无任何上门费、人工费、配件费，切实降低学校运维成本。

（二）故障响应时效承诺

优于招标文件采购需求，建立“三级响应”闭环机制，实现故障快速处置、高效解决：

1. 一级响应（远程处置）：接到故障报修后1小时内启动远程技术支持，通过电话、视频指导、远程协助等方式，排查处理设备参数误设、软件小故障等简单问题，确保2小时内完成故障处置。

2. 二级响应（现场处置）：远程无法解决的故障，崇左市内1小时内派遣专职售后工程师携带全套维修工具及备用配件到场处置，核心设备故障确保24小时内修复；若24小时内无法完成修复，立即调配同规格备用设备投入使用，保障教学实训工作不中断。

3. 三级响应（重大故障）：针对设备核心部件损坏、系统崩溃等重大故障，立即启动应急小组，协调供应商加急调配配件，48小时内完成故障设备修复或全新更换，全程实时向采购人同步处置进展，明确各环节时限，确保责任可追溯。

（三）服务范围承诺

服务覆盖设备全生命周期，包括但不限于故障维修、配件更换、系统升级、操作培训、定期巡检、技术咨询、运维指导，同时兼顾施工质量售后（如电路隐患排查、声学处理效果优化），实现“设备+施工”一体化售后保障，全方位解决学校后顾之忧。

三、针对性服务流程

（一）故障报修流程

多渠道报修：开通7×24小时专属报修热线、微信/QQ对接群、邮件报修三大渠道，明确专人负责对接，公示报修联系方式，保障采购人可随时发起报修诉求。报修时需提供故障设备名称、具体故障现象、使用场景等关键信息，以便快速定位问题。

报修登记与分流：售后专员接到报修后，5分钟内完成标准化登记，建立专属故障处置台账，根据故障类型快速分流至对应服务组（简单故障转远程技术组，复杂故障转现场服务组），同步告知采购人处置路径、对接工程师及预计响应时间。

故障处置与反馈：工程师严格按照响应级别推进故障处置，处置过程中每6小时向采购人反馈一次进展；故障解决后，现场演示设备正常运行状态，指导操作人员验收确认，共同签署《故障处置验收单》，确保问题彻底解决。

归档与跟踪：售后专员在24小时内完成故障处置资料归档，涵盖报修记录、处置过程文档、验收单等，形成完整档案。同时于故障解决3日后开展电话回访，确认设备运行状态，排查潜在问题，实现闭环管理。

（二）系统升级与维护流程

升级通知：当录播系统、体质测试数据管理系统推出官方稳定升级版本时，售后团队15日内完成升级可行性评估，向采购人提交《系统升级方案》，明确升级时间、核心内容、潜在风险及防控措施，经采购人确认同意后再启动升级工作。

升级实施：优先选择寒暑假、周末等非教学时段开展升级工作，避免影响正常教学秩序，由技术负责人全程现场管控。升级完成后进行24小时连续稳定性测试，确保系统与学校现有教学平台、学生管理系统完全兼容，无数据丢失、功能异常等问题。

日常维护指导：每月通过线上方式提供针对性运维指导，内容涵盖设备清洁保养、参数校准、软件缓存清理等实用技巧；每季度出具《运维要点提醒函》，适配校园后勤人员运维能力，助力学校做好设备日常管护。

（三）培训服务流程

基础培训（验收后 1 周内）：分批次开展设备操作基础培训，结合不同岗位需求精准设计课程（体育教师侧重录播操作、数据导出与分析；实训管理员侧重设备日常维护与状态监测；后勤人员侧重安全检查与隐患排查），采用“理论讲解+实操演练+现场答疑”模式，确保每位参训人员熟练掌握基础操作技能。

复训服务（质保期内 3 次）：分别于验收后 3 个月、6 个月、12 个月开展上门复训，结合前期设备使用反馈优化培训内容，重点解决实际操作难题，同步讲解系统新增功能及进阶使用技巧，全程留存培训签到表、现场照片及课件资料，归档备查。

定制培训：根据学校教学需求变化，随时提供定制化培训服务，如新增教师操作培训、故障排查专项培训、系统升级后功能培训等，确保每一位设备使用者都能熟练驾驭设备，充分发挥设备教学价值。

四、完善应急预案

（一）核心设备故障应急预案

1. 录播系统故障：若录播主机、摄像头等核心部件出现故障，立即启用提前储备的 1 套同规格备用录播设备，保障师范生技能实训录制工作连续开展；同时安排工程师加急维修故障设备，修复后及时替换备用设备，并同步完成系统兼容性调试，确保整体运行稳定。

2. 体质测试仪器故障：针对身高体重秤、肺活量计等高精度设备故障，立即启用核心测试设备各 1 台备用机，保障体质测试工作正常推进；故障设备修复后，第一时间联系具备国家认证资质的校准人员开展二次校准，出具正规校准证书，确保测试数据精准有效、符合国家标准。

3. 实训器材故障：若可调训练架、平衡木等器材出现结构松动、部件损坏等问题，第一时间设置醒目警示标识并划定警戒区域，禁止使用以防安全事故；工程师到场后 2 小时内完成紧急修复或部件更换，修复后严格开展荷载测试、防滑测试，验收合格后方可恢复使用。

（二）突发场景应急预案

1. 教学高峰期故障：如遇开学季体质测试、师范生技能考核等教学高峰期设备故障，立即启动应急小组，增派 2 名专业工程师到场支援，优先保障核心教学场景设备运行，同步高效协调备用资源，最大限度降低对教学计划的影响。

2. 断电/电路故障：快速配合学校后勤部门排查电路问题，同时启用为录播系统、核心测试仪器配置的便携式备用电源，防止数据丢失；电路修复后，逐一检查设备运行状态，开展参数校准与稳定性测试，确保设备恢复正常使用。

3. 配件短缺故障：建立核心配件应急储备库，提前储备录播镜头、测试仪器传感器、实训器材锁扣等关键配件，确保故障处置时可快速调配更换；若储备库无对应稀缺配件，立即协调供应商开启绿色供货通道，确保 48 小时内配件送达并完成更换调试。

（三）应急保障机制

1. 人员保障：组建 3 人专项应急服务小组，组员均具备 5 年以上校园同类设备售后服务经验，持有对应设备厂商认证及行业专业技术证书，24 小时待命值守，确保故障发生后可快速响应、高效处置。

2. 通讯保障：应急小组与采购人、设备供应商建立专属应急通讯群，实现故障处置全流程信息实时同步，消除沟通壁垒，确保各方高效协同。

3. 复盘优化：每起应急事件处置完成后，3 日内组织专项复盘会议，深入分析故障成因、处置流程合理性，针对性优化应急预案与处置流程，避免同类问题重复发生。

五、定期回访计划

（一）质保期内回访

月度电话回访：每月最后一周开展专项电话回访，对接设备使用负责人，详细了解设备运行状态、日常操作难题及潜在需求，逐项记录反馈问题并形成《月度回访台账》，简单问题当场解决，复杂问题纳入上门处置计划并明确时限。

季度上门回访：每季度末开展上门巡检回访，工程师对所有设备进行全面排查，涵盖硬件运行状态、软件版本适配、参数精度校准、电路安全隐患等，对实训器材进行紧固、清洁维护，对录播系统、测试仪器进行精准微调，填写《季度巡检报告》，经采购人签字确认后归档。

半年全面回访：每半年开展一次全面回访，结合月度、季度回访反馈，优化售后服务方案，同步更新设备运维手册，主动收集学校对售后服务的评价及改进建议，形成《服务优化报告》，针对性提升服务质量与适配性。

（二）质保期后回访

每半年电话回访：质保期结束后，每半年开展一次电话回访，跟踪设备运行状态，提供免费技术咨询服务，主动告知配件正规采购渠道、学校专属优惠政策及有偿服务明细，保障学校运维需求。

每年上门回访：每年开展一次免费上门巡检回访，为学校提供设备全面排查、参数精准校准服务，若需更换配件，仅收取成本费用，助力学校延长设备使用寿命，降低长期运维成本。

（三）回访闭环管理

所有回访记录、反馈问题、处置结果均纳入《售后服务档案》，严格实行“问题登记—分级处置—跟踪督办—验收销号”闭环管理机制，确保每一个问题都能妥善解决，每一条建议都能有效落地，实现服务全程可追溯。

六、运维服务能力保障

（一）人员保障

组建专属售后服务团队，配置5名核心成员，明确岗位职责与资质标准，确保服务能力与项目需求高度匹配，为学校提供专业化、精细化服务：

售后负责人（1名）：具备5年以上校园设备售后服务管理经验，主导售后工作统筹协调，负责与学校对接沟通，调配各类服务资源，全程监督服务质量与效率，确保服务落地见效。

技术工程师（2名）：持有录播系统、体质测试仪器对应厂商认证及行业专业技术证书，具备3年以上同类设备维修调试经验，擅长现场故障快速处置、系统优化及技术难题攻克。

校准专员（1名）：具备国家认可的专业校准资质，熟练掌握体质测试仪器等高精度设备校准流程，确保设备测试数据精准符合国家标准。

培训讲师（1名）：具备校园教学培训经验，熟悉体育教育教学场景，擅长结合不同岗位需求设计针对性培训课程，精准开展实操指导与技巧讲解。

（二）资源保障

配件储备：在崇左市内设立临时配件储备库，针对性储备核心设备配件、实训器材关键部件，保障故障处置时可快速调配；与设备供应商签订应急供货协议，明确稀缺配件48小时内送达承诺，确保服务时效性。

工具保障：为售后工程师配备全套专业维修工具、便携式校准设备、远程协助终端，确保现场处置、远程技术支持高效开展，提升故障解决效率。

（三）技术保障

知识库建设：建立专属设备售后服务知识库，系统汇总常见故障、标准化处置方法、操作技巧、系统升级日志等内容，定期更新迭代，确保工程师可快速调用解决方案，提升服务专业性。

技术联动：与设备供应商建立常态化技术联动机制，遇到疑难故障时，立即启动厂商技术支持通道，开展联合处置，确保各类技术难题快速攻克。

持续培训：每月组织售后团队开展专项技术培训，同步设备最新技术、系统升级功能及故障处置技巧，不断提升团队服务能力，始终保持高水准服务标准。

七、服务优化与持续改进

1. 反馈响应机制：设立多元化售后服务评价渠道，在回访过程中同步开展服务评价，依托专属对接群接受实时反馈，全面收集学校对服务态度、响应时效、处置质量的评价意见。对负面反馈实行24小时内响应，制定专项整改措施，明确整改时限，整改完成后及时回访确认。

2. 服务迭代升级：每年度开展售后服务全面总结，结合设备使用年限、学校教学需求变化、行业技术更新迭代趋势，优化售后服务方案、应急预案及培训内容，确保售后服务始终与项目实际需求高度适配。

3. 增值服务延伸：围绕校园体育教学实训核心需求，提供免费增值服务，包括设备运维指导手册动态更新、行业最新设备维护技巧推送、系统升级通知同步等，为学校提供超出预期的服务体验，助力教学工作开展。

八、服务承诺函

我方郑重承诺，将严格按照本售后服务方案履行全部服务义务，确保质保期限、故障响应时效、服务流程标准等均符合并优于招标文件要求，建立完整规范的售后服务档案，实行全流程闭环管理。若我方未按承诺履行服务职责，自愿承担相应违约责任，接受服务保证金扣除等处罚，全力保障本项目设备长期稳定运行，切实满足崇左幼儿师范高等专科学校体育教育教学实训及体质测试工作的各项需求。

投标人名称(电子签章)：广西冉懿科技有限公司

日期：2026年02月12日