河南农业职业学院种子生产与经营专业群-农业实训中心提升工程项目

采购合同

甲方：河南农业职业学院

乙方：河南泽尘信息科技有限公司

河南农业职业学院种子生产与经营专业群-农业实训中心提升工程项目采购合同

合同编号：2026040042

甲方（需方）：河南农业职业学院

乙方（供方）：河南泽尘信息科技有限公司

河南农业职业学院为了种子生产与经营专业群-农业实训中心提升工程项目，委托于河南省公共资源交易中心 2026 年 7 月 16 日对河南农业职业学院种子生产与经营专业群-农业实训中心提升工程项目进行进行□询价□单一来源□竞争性谈判☑竞争性磋商□公开招标。最终确定由河南泽尘信息科技有限公司承担（项目编号：豫财磋商采购-2026-598）货物和伴随服务。甲乙双方根据招投标文件中规定的各项条款，经双方友好协商，一致同意按下列条款签订本合同。

一、货物名称、规格、数量、单价、金额

序号	产品名称	品牌型号	单位	数量	单价（元）	总价（元）
1	台式计算机	联想：ThinkCentre M600t-1C730（主机）/ET524 G1e（显示器）	台	264	6045.00	1595880.00
2	机房管理软件	噢易：噢易终端安全保护系统 V8.0	点	264	485.00	128040.00
3	多媒体教学软件	噢易：噢易多媒体网络教室软件 V9.0	套	4	7800.00	31200.00
4	功率放大器	湖山/HUSHAN：XY2150D	台	8	2800.00	22400.00
5	音箱	湖山/HUSHAN：YX2060T	套	8	1040.00	8320.00
6	鹅颈麦克风	湖山/HUSHAN：DS-108F	套	8	651.00	5208.00
7	手持麦克风	湖山/HUSHAN：E-DS-U310A	套	8	1600.00	12800.00
8	55 寸副屏	海信：55H55E	台	32	3100.00	99200.00

9	智慧黑板	艺云：BH86JFA	台	8	26300.00	210400.00
10	48 口交换机	锐捷：RG-S2906-48GT4MS-L	台	8	3500.00	28000.00
11	万兆交换机	锐捷：RG-S5750V2-28GT4XS-L	台	4	8493.00	33972.00
12	防火墙	天融信：防火墙系统 V3/NGFW4000-UF	台	1	28000.00	28000.00
13	双人位电脑桌椅	长豪：CH-026	套	130	883.00	114790.00
14	多媒体讲桌及教师椅	长豪：CH-028	套	4	2600.00	10400.00
15	教师讲桌及教师椅	长豪：CH-069	套	13	1580.00	20540.00
16	学生课桌椅	长豪：CH-033	套	240	890.00	213600.00

合计（人民币）大写：贰佰伍拾陆万贰仟柒佰伍拾元整

￥（小写）：2562750 元；不含税金额为：人民币 2537122.5 元（大写：贰佰伍拾叁万柒仟壹佰贰拾贰元伍角），税率为：1%，税额为：人民币 25627.5 元（大写：贰万伍仟陆佰贰拾柒元伍角）

备注：本合同总价包括产品、包装、运输、保险、装卸、调试、安装、验收、税费及售后服务等乙方履行本合同义务的全部费用。除本合同明确约定外，甲方不再支付其他任何费用。

二、质量标准及要求

2.1 乙方所出售标的物应符合国家标准（强制性或推荐性标准）、行业标准、地方标准、生产企业标准执行，并以投标文件规定的标准为准。

2.2 虽有上述标准，但双方对质量有特殊要求或更高要求的，应按特殊或更高要求执行，无特别要求的，按上述标准执行。如果质量标准不统一的，以甲方所选择的质量标准为依据。

2.3 乙方保证提供给甲方的货物是货物生产厂商原造的，全新的，并完全符合甲方的各项使用目的或在采购时提出的各项需要。货物质量应同时符合乙方所提供的产品说明书或相关说明文档中所列明的标准。设备须经技术检验，符合国家相关标准才能出厂。

三、供货时间、地点和方式

3.1 供货时间：合同签订后__60 日历日__交货并安装调试完毕。

3.2 供货地点：接到供货通知后，运送到甲方指定的地点。

四、安装、检验、测试及

4.1 乙方应交货至指定地点并完成安装，使产品达到可使用状态。

4.2 甲方为乙方提供安装便利条件，如产生相关费用，由乙方承担。

4.3 甲方应在收到货物 7 日内根据货物的技术规格要求和质量标准等，对货物进行检查。如果发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。

4.4 乙方应当将货物的合格证书、出厂检测报告等相关质量证明文件、使用说明及保修文件、其他配套物品和资料（均加盖乙方公章）等全部交付甲方。乙方未能提供上述资料的，甲方有权拒收。

4.5 验收合格后，甲方签署验收合格单。验收不合格的，甲方有权要求乙方重新交付，乙方承担逾期责任和给甲方造成的损失。验收合格并不免除乙方应承担的产品质量责任。

4.6 货物运输、装卸、安装调试及售后服务过程中所造成的人员伤亡或财产损失，责任由乙方承担。给甲方造成损失的，由乙方承担赔偿责任。

4.7 货物(含零件、部件、配件)交付甲方并经甲方验收合格（以甲方签署签收合格单为准）前的一切毁损、灭失风险均由乙方承担。

4.8 如有需要，为保证产品交付后的正常运行使用，在产品验收后，乙方为甲方免费进行专业、系统化的技术培训，承诺提供至少__3__次的现场培训，确保甲方的技术人员能够熟练掌握产品的功能使用以及日常维护管理，培训时间和培训地点与甲方协商确定。

五、付款时间与方式

5.1 合同签订后支付合同总额的 30%；乙方全部交货（含安装）且甲方验收小组（资产管理处、财务处、审计处等组成）验收合格后 10 个工作日内通知乙方开具发票，甲方收到乙方开具的合规等额发票后 15 个工作日内支付剩余 70% 款项。

5.2 甲方通过（__对公转账__）方式付款。

乙方账户信息：

账户名：河南泽尘信息科技有限公司

开户行：中原银行股份有限公司郑州陇海路支行

账号 ：410115010180032801

5.3 乙方账户信息应与合同及所开发票信息相一致。若因乙方原因导致合同、发票等信息有误或不符合有关规定，甲方的付款时间顺延，由此产生的全部损失由乙方承担。

5.4 履约保证金：以 □支票 □ 汇票 □本票 □金融机构、担保机构出具的保函 ☑对公转账的形式提交，金额为合同总价款的 5 %，本合同项下义务履行完毕且双方无任何债权债务及质量纠纷，项目经验收小组验收合格后 180 天后无息退还，以保函形式提交的，到期后自动解除保函责任。

六、质保与售后服务条款

6.1 乙方提供货物质保期限均为验收小组验收合格后 3 年，本合同约定质保期的期限与责任低于乙方承诺或国家、行业标准的，以较高要求为准。

6.2 质保服务：7 天内出现产品质量问题，包退；15 天内出现产品质量问题，更换全新产品；3 个月内出现产品质量问题，乙方应当在 12 小时内响应并免费上门维修。

6.3 质保期内，乙方应承担如下责任：

①质保期间，乙方应免费对甲方人员进行使用培训，包括：基本原理，操作使用和维修保养等。

②质保期内，如货物（含零部件）不能正常使用，乙方应按甲方要求免费为其更换或修理并承担相应费用。质保期自更换或修理完毕后重新计算。

③产品出现问题后，乙方应予 1 小时内给出解决方案，疑难问题 4 小时内给出解决方案，乙方需要安排人员现场处理的，应在 24 小时内到达。

④乙方如未按合同约定及甲方要求提供及时解决问题，甲方有权委托第三方处理，全部费用由乙方承担。

七、权利瑕疵担保

7.1 乙方保证对其出售的标的物享有合法的权利。

7.2 乙方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

7.3 乙方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业

秘密等权利。

7.4 如甲方使用该标的物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

八、违约责任

8.1 乙方由于非不可抗力原因（如自然灾害、恶劣天气等）未按照协议约定按期完成货物供货及安装调试，每日应向甲方支付未完成供货、安装调试部分货物金额千分之五的违约金。违约金从未支付的货款中扣除，不足部分乙方需补足。逾期超过 7 天的，甲方有权解除本合同。

8.2 乙方交付的产品品种、型号、规格、技术参数、质量等不符合合同约定及相关文件规定标准的，甲方有权拒收，乙方承担由此产生的全部后果及损失。乙方愿意更换产品但逾期交货的，按乙方逾期交货承担责任。乙方拒绝更换产品或更换产品仍不合格的，甲方有权解除本合同。

8.3 乙方交付的产品经甲方验收不合格超过总产品的 20%（不合格产品数量超过总数量的 20%或不合格产品金额超过总金额的 20%），视为乙方根本违约，甲方有权解除本合同。

8.4 因乙方原因导致合同终止或解除，解除合同的通知送达乙方即生效，乙方除支付本合同总额 30%的违约金外，仍需退还甲方支付的全部费用，给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

8.5 若乙方提供产品为假冒伪劣产品，乙方应按照合同总金额的 2 倍向甲方支付惩罚性赔偿金，若该赔偿未达到给甲方造成损失的 2 倍，则乙方应当支付给甲方造成损失的 2 倍的惩罚性赔偿金，且并不当然免除其依法应受到的其他处罚。

8.6 乙方提供的产品如涉及侵犯任何第三方合法权益，由乙方负责交涉解决，如造成甲方损失，甲方有权向乙方追偿。

8.7 本协议签订后，乙方不履行或不完全履行本协议约定条款的，即构成违约，应当负责赔偿因其违约行为给甲方造成的一切经济损失，包括但不限于甲方的直接损失、可得利益损失、甲方支出的诉讼费、仲裁费、公证费、律师费、保全保险费，交通费、差旅费及其他合理费用等。

九、不可抗力

9.1 如遇不可抗力因素（包括但不限于恶劣天气、地震、洪水、疫情、政府行为）而使合同不能适当履行的，双方互不追究违约责任，双方可协议解除合同或签订补充协议另行履行合同。

9.2 因不可抗力导致合同不能根本履行的，双方互不追究违约责任并可协议

解除合同。不可抗力发生前造成的违约不因不可抗力的发生而免责。

十、通知与送达

10.1 本合同履行过程中，所有书面通知及文件的送达地址均为本合同签署页所载明的地址，未在本合同签署页处预留相关信息的，以其在市场监管部门登记并公示的住所作为送达地址。上述送达地址发生变更的，应自变更之日起五日内通知对方，否则应自行承担因此产生的全部法律后果。

10.2 当面交付文件的，在交付之时为送达；以邮政特快专递（即 EMS）方式邮寄的，自邮件被揽收之日起第三日视为送达。

10.3 双方关于送达地址、方式的约定，适用于本合同履行过程中以及因本合同产生纠纷而导致的调解、诉讼、执行程序。

十一、合同纠纷的解决

本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成应向**甲方所在地人民法院**诉讼。

十二、合同生效及其他

12.1 本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章（合同专用章）后生效。

12.2 本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

12.3 合同未尽事宜，双方可签订补充协议。

（以下无正文）

甲方：河南农业职业学院

统一社会信用代码：12410000416211602Q

地址：郑州市中牟县青年路 38 号

电话：0371-67290682

法定代表人或授权代表签字：

日期：2016 年 8 月 5 日

乙方：河南泽尘信息科技有限公司

统一社会信用代码：91410102MA9G0LG522

地址：河南省郑州市中原区陇海西路 168 号院 8 号楼 24 层 2403 号

电话：18530032017

法定代表人或授权代表签字：

日期：2016 年 8 月 5 日

附件一技术偏差表

序号	货物名称及伴随服务内容	采购要求	磋商响应	偏离	说明
1	台式计算机	一、CPU 规格：	一、CPU 规格：	正偏离	无
		▲1.CPU 要求：性能核数（P 核心）≥8 个,线程数≥16，主频≥2.1GHz，三级缓存≥16MB。	▲1.CPU：AMD 锐龙 R7-5700G，性能核数（P 核心）8 个,线程数 16，主频 3.8GHz，三级缓存 16MB。	正偏离	无
		二、内存规格：	二、内存规格：	正偏离	无
		1.内存配置容量：≥16GB；	1.内存配置容量：16GB；	正偏离	无
		▲2.内存类型：支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内存类型	▲2.内存：配置 DDR4 3200Mhz 内存，4 个内存槽位,最高支持 128G 内存容量。	正偏离	无
		三、主板规格、功能：	三、主板规格、功能：	正偏离	无
		▲1.内存插槽满配时提供的最高内存总容量:≥128GB;提供四个内存插槽	▲1.内存插槽满配时提供的最高内存总容量：128GB;提供四个内存插槽	正偏离	无
		▲2.视频接口类型：支持 HDMI*1 个、DP*2 个；	▲2.视频接口类型：包含 HDMI*1 个、DP*2 个；	正偏离	无
		▲3.USB 接口：机箱前面板应提供不少于 5 个 USB 接口（含 2 个 USB3.0 及以上接口,1 个 TypeC 接口）；	▲3.USB 接口：机箱前面板提供 9 个 USB 接口（含 4 个 USB3.2 接口,1 个 TypeC 接口）；	正偏离	无
		四、存储设备规格：	四、存储设备规格：	正偏离	无
		1.固态存储容量：≥512G	1.固态存储容量：512G	正偏离	无
		五、显示设备规格、性能及功能：	五、显示设备规格、性能及功能：	正偏离	无
		▲1.显示屏尺寸及数量：≥23 英寸液晶屏*1；	▲1.显示屏尺寸及数量：23.8 英寸液晶屏*1；	正偏离	无

		六、机箱：	六、机箱：	正偏离	无
		▲1.结构：立式机箱，符合 GB/T 4208、GB/T 26246 标准；	▲1.结构：立式机箱，符合 GB/T 4208、GB/T 26246 标准；	正偏离	无
		▲2.材质：优质钢制（≥0.5mm），表面防静电、防锈、防腐蚀 ；	▲2.材质：优质钢制（0.5mm），表面防静电、防锈、防腐蚀 ；	正偏离	无
		▲3.体积：，≥15L，前置接口：≥2*USB-A、≥1*音频口（麦/耳） ；	▲3.体积：，17L，前置接口：4*USB-A、1*音频口（麦/耳） ；	正偏离	无
		▲4.散热：多孔通风+静音风扇，低噪音设计（满载≤28dB） ；	▲4.散热：多孔通风+静音风扇，低噪音设计（满载19.0dB） ；已提供低噪音证明文件，见后附厂家证明资料 1.2 超低噪音设计认证证书	正偏离	无
		▲5.安全：内部边角防划伤处理，电磁屏蔽符合规范；	▲5.安全：内部边角防划伤处理，电磁屏蔽符合规范；	正偏离	无
		▲6.外观：黑色/深灰，原厂标配，带电源开关、运行指示灯。	▲6.外观：黑色/深灰，原厂标配，带电源开关、运行指示灯。	正偏离	无
		七、售后服务：	七、售后服务：	正偏离	无
		▲1.提供制造商 7X24 小时售后服务专线、电子邮件、微信服务公众号 。	▲1.提供制造商 7X24 小时售后服务专线、电子邮件、微信服务公众号 。已提供制造商售后服务承诺函，见后附厂家证明资料 1.1 制造商售后服务承诺函	正偏离	无
		▲2.提供产品三年上门服务（满足同城 4 小时、异地 12 小时技术响应要求，制造厂商需承诺：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；在三年维保时间内，承诺将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数）；	▲2.提供产品三年上门服务（满足 2 小时技术响应要求，制造厂商承诺：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；在三年维保时间内，承诺将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数）；已提供制造商售后服务承诺函，见后附厂家证明资料 1.1 制造商售后服务承诺函	正偏离	无
		▲3. 现场保障技术服务团队员，国内上门服务地级市覆盖率达 100%	▲3. 现场保障技术服务团队员，国内上门服务地级市覆盖率达 100%。已提供制造商售后服务承诺函，见后	正偏离	无

			附厂家证明资料 1.1 制造商售后服务承诺函		
		▲4. 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务	▲4. 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务。已提供制造商售后服务承诺函，见后附厂家证明资料 1.1 制造商售后服务承诺函	正偏离	无
		注：上述未提及的要求，投标人提供的货物配置不能低于财库〔2023〕29 号发布《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》实质性指标的最低要求（不含关键部件安全要求）。	注：上述未提及的要求，我公司保证提供的货物配置不低于财库〔2023〕29 号发布《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》实质性指标的最低要求（不含关键部件安全要求）。	正偏离	无
		投标人提供的售后服务不能低于上述售后服务要求	我公司提供的售后服务不低于上述售后服务要求	正偏离	无
		▲提供节能证书。	▲已提供节能证书，见后附厂家证明资料 1.3 节能证书（主机、显示器）。	正偏离	无
2	机房管理维护系统	1. ★支持 B /S 管理架构，可通过移动设备通过网页方式对机房进行远程管理，包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作；（提供功能界面截图）	1. ★所投机房管理维护系统支持 B /S 管理架构，可通过移动设备通过网页方式对机房进行远程管理，包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作；（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 2.1 功能界面截图 1）	正偏离	无
		2. 支持系统还原功能，本地终端系统包括 xp\win7 \win10\linux，可实现系统的立即还原，即重启便可还原，无需其他操作；	2. 所投机房管理维护系统支持系统还原功能，本地终端系统包括 xp\win7 \win10\linux，可实现系统的立即还原，即重启便可还原，无需其他操作；	正偏离	无
		3. ★支持差异拷贝接收端网络环境检测，可检测接收端网卡连接速度，若部分终端因网卡或网线故障导致速度较慢影响整体终端传输速度，可自动识别当前传输过程中的最慢机并进行标记；（提供功能界面截图）	3. ★所投机房管理维护系统支持差异拷贝接收端网络环境检测，可检测接收端网卡连接速度，若部分终端因网卡或网线故障导致速度较慢影响整体终端传输速度，可自动识别当前传输过程中的最慢机并进行标记；（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 2.2 功能界面截图 2）	正偏离	无
		4. 支持从 WINDOWS 界面对 1000 台以上的电脑进行数据	4. 所投机房管理维护系统支持从 WINDOWS 界面对 1000	正偏离	无

		差异拷贝，非增量拷贝、变量拷贝、进度同步等上一代部署方式，可根据网络状况可选择广播、组播、单播等方式；（提供 1000 台电脑同传系统的功能界面截图）	台以上的电脑进行数据差异拷贝，非增量拷贝、变量拷贝、进度同步等上一代部署方式，可根据网络状况可选择广播、组播、单播等方式；（已提供 1000 台电脑同传系统的功能界面截图，见后附厂家证明资料 2.3 功能界面截图 3）		
		5. 支持 MBR 分区系统和 GPT 分区系统混合安装，可支持 60 个以上的不同操作系统。	5. 所投机房管理维护系统支持MBR分区系统和GPT分区系统混合安装，可支持 60 个以上的不同操作系统。	正偏离	无
		6. 支持将当前的教学系统，无需新增分区的情况下瞬间复制一个不保护的系统，用于学生自主实验或计算机等级考试。	6. 所投机房管理维护系统支持将当前的教学系统，无需新增分区的情况下瞬间复制一个不保护的系统，用于学生自主实验或计算机等级考试。	正偏离	无
		7. ★支持对客户端内多块硬盘进行分区、系统装载、还原、还原方式设置，满足多硬盘系统还原和管理；	7. ★所投机房管理维护系统支持对客户端内多块硬盘进行分区、系统装载、还原、还原方式设置，满足多硬盘系统还原和管理；（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 2.4 功能界面截图 4）	正偏离	无
		8. 提供权限管理，可分配不同的管理员管理不同的操作系统，实现分权管理。（提供功能界面截图）。	8. 所投机房管理维护系统提供权限管理，可分配不同的管理员管理不同的操作系统，实现分权管理。（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 2.5 功能界面截图 5）。	正偏离	无
		9. 支持统一注册功能，包括对 3DMAX、CAD 等图形设计、工程设计类软件的统一注册，无需手动逐台激活，降低注册难度。	9. 所投机房管理维护系统支持统一注册功能，包括对 3DMAX、CAD 等图形设计、工程设计类软件的统一注册，无需手动逐台激活，降低注册难度。	正偏离	无
		10. 提供课表排程，终端可按照课表排程时间，自动启动不同专业对应的操作系统，实现系统的切换(提供功能界面截图)。	10. 所投机房管理维护系统提供课表排程，终端可按照课表排程时间，自动启动不同专业对应的操作系统，实现系统的切换（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 2.6 功能界面截图 6）。	正偏离	无
		11. 支持文件夹穿透，可在当前保护的分区下设定一个	11. 所投机房管理维护系统支持文件夹穿透，可在当前	正偏离	无

		开放的文件夹,保存更新设置，重启分区还原其它数据还原，此文件夹中的数据不还原。	保护的分区下设定一个开放的文件夹,保存更新设置，重启分区还原其它数据还原，此文件夹中的数据不还原。		
		12.支持自动分配计算机名、IP 地址、WINDOWS 用户名，可针对不同的系统分配不同网段的 IP 地址。	12.所投机房管理维护系统支持自动分配计算机名、IP 地址、WINDOWS 用户名，可针对不同的系统分配不同网段的 IP 地址。	正偏离	无
		13.可实现桌面系统的流量限制，能够限定桌面上下行流量大小，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天/按周/按月执行根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量。	13.所投机房管理维护系统能实现桌面系统的流量限制，能够限定桌面上下行流量大小，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天/按周/按月执行根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量。	正偏离	无
		14.可实现桌面系统的程序限制功能,支持黑/白名单两种模式，能够根据手动添加、游戏进程、应用进程、系统自带进程进行设置,并能够通过客户端实时识别操作系统进程进行控制，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天/按周/按月执行(提供功能界面截图)。	14.所投机房管理维护系统能实现桌面系统的程序限制功能，支持黑/白名单两种模式，能够根据手动添加、游戏进程、应用进程、系统自带进程进行设置，并能够通过客户端实时识别操作系统进程进行控制,并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天/按周/按月执行（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 2.7 功能界面截图 7)。。	正偏离	无
		15.支持网络限制策略，能够设定禁用外网或禁用全部网络，并支持设置例外，例外类型包括 ip 地址、网址、端口，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行。	15.所投机房管理维护系统支持网络限制策略，能够设定禁用外网或禁用全部网络，并支持设置例外，例外类型包括 ip 地址、网址、端口，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行。	正偏离	无
		16.能够针对学生软件使用、上网操作进行记录，并支持按照应用、访问网址进行查询，能够根据时间段进行搜索，搜索时间精确到秒，针对上网操作，能够展示网址及网站标题信息，支持表格导出。	16.所投机房管理维护系统能针对学生软件使用、上网操作进行记录，并支持按照应用、访问网址进行查询，能够根据时间段进行搜索，搜索时间精确到秒，针对上网操作,能够展示网址及网站标题信息,支持表格导出。	正偏离	无

		17. 提供针软件厂家对本项目的项目授权书及售后服务承诺函。	17. 已提供针软件厂家对本项目的项目授权书及售后服务承诺函，见后附厂家证明资料 2.8 厂家对本项目的项目授权书及售后服务承诺函。	正偏离	无
3	多媒体教学软件	1. ★支持教师机与学生机互换。当教师机故障时，找任一台学生机插入加密狗就可以自动切换为教师机，无需重新安装程序，提高上课效率。(提供功能界面截图)	1. ★所投多媒体教学软件支持教师机与学生机互换。当教师机故障时，找任一台学生机插入加密狗就可以自动切换为教师机，无需重新安装程序，提高上课效率。（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 3.1 功能界面截图 1）	正偏离	无
		2. 全体遥控：老师机可同时遥控所有学生机。	2. 全体遥控：老师机可同时遥控所有学生机。	正偏离	无
		3. 教师可设置自动收取作业，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换。(提供功能界面截图)	3. 教师能设置自动收取作业，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换。（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 3.2 功能界面截图 2）	正偏离	无
		4. ★屏幕广播支持区域广播方式，教师端可选取一块区域广播给学生机。	4. ★屏幕广播支持区域广播方式，教师端可选取一块区域广播给学生机。（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 3.3 功能界面截图 3）	正偏离	无
		5. 教师将本地视频文件广播给学生，支持添加多个视频文件到播放列表中，支持暂停、播放下一个、播放上一个、停止、清除播放列表操作。后登录的学生机可自动进入影音广播，为提高教学效率，在执行影音广播的同时，学生端的键盘和鼠标被锁定。	5. 教师将本地视频文件广播给学生，支持添加多个视频文件到播放列表中，支持暂停、播放下一个、播放上一个、停止、清除播放列表操作。后登录的学生机可自动进入影音广播，为提高教学效率，在执行影音广播的同时，学生端的键盘和鼠标被锁定。	正偏离	无
		6. 教师可远程关闭指定学生机上正在运行的应用程序。	6. 教师能远程关闭指定学生机上正在运行的应用程序。	正偏离	无
		7. 教师端可以通过摄像头将教师的影像和语音实时发送到学生端，实现远程实时影像语音教学。	7. 教师端能通过摄像头将教师的影像和语音实时发送到学生端，实现远程实时影像语音教学。	正偏离	无
		8. ★教师对学生进行电子点名，如果是高校学生可以	8. ★教师对学生进行电子点名，如果是高校学生可以	正偏离	无

		自定义院系、专业、班级等单位类别，如果是普教学生可以直接选择几年级几班。（提供功能界面截图）	自定义院系、专业、班级等单位类别，如果是普教学生可以直接选择几年级几班。（已提供功能界面截图，见后附厂家证明资料 3.4 功能界面截图 4）		
		9. 教师指定的学生暂时代替教师进行教学示范，老师在学生演示过程中可以控制被演示学生的机器。	9. 教师指定的学生暂时代替教师进行教学示范，老师在学生演示过程中可以控制被演示学生的机器。	正偏离	无
		10. 教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面转播给每一个学生，被广播的学生将全屏接收演示学生的画面。	10. 教师能选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面转播给每一个学生，被广播的学生将全屏接收演示学生的画面。	正偏离	无
		11. 教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，供教师反复使用，以后通过屏幕回放功能进行回放。	11. 教师机能将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，供教师反复使用，以后通过屏幕回放功能进行回放。	正偏离	无
		12. 教师机可以将屏幕录制的文件进行回放，回放的内容可以通过屏幕广播给学生。	12. 教师机能将屏幕录制的文件进行回放，回放的内容可以通过屏幕广播给学生。	正偏离	无
		13. 教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏，并锁定其键盘、鼠标，禁止其进行任何操作。	13. 教师能对单一、部分、全体学生执行黑屏，并锁定其键盘、鼠标，禁止其进行任何操作。	正偏离	无
		14. 教师机可以连续监看所选学生机屏幕。每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔。	14. 教师机能连续监看所选学生机屏幕。每屏可监视多个学生，能设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔。	正偏离	无
		15. 教师将本地的语音文件广播给其他学生，学生可在一边收听语音的同时一边操作本机进行学习。	15. 教师将本地的语音文件广播给其他学生，学生可在一边收听语音的同时一边操作本机进行学习。	正偏离	无
		16. 自动建立座位模型，并可以保存、供下次调用。	16. 自动建立座位模型，并可以保存、供下次调用。	正偏离	无
		17. 允许教师远程运行、关闭学生机上的应用软件，可以新建、修改、删除命令。	17. 所投多媒体教学软件允许教师远程运行、关闭学生机上的应用软件，可以新建、修改、删除命令。	正偏离	无
		18. 教师可以与学生进行互相交谈。每位教师或学生的发言都会记录在远程消息框中。消息框中还会显示学生机的登录、退出以及举手情况。	18. 教师能与学生进行互相交谈。每位教师或学生的发言都会记录在远程消息框中。消息框中还会显示学生机的登录、退出以及举手情况。	正偏离	无
		19. 针对部分、全部学生端下发批量下发作业文件，可	19. 针对部分、全部学生端下发批量下发作业文件，能	正偏离	无

		选择指定路径下发。	选择指定路径下发。		
		20. 教师可以现场编辑试卷，支持导入纯文本 word 文档，答题卡支持添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率。支持考试结束后下发正确答案给学生。支持查看考试历史记录。	20. 教师能现场编辑试卷，支持导入纯文本 word 文档，答题卡支持添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率。支持考试结束后下发正确答案给学生。支持查看考试历史记录。	正偏离	无
		21.需提供软件厂家针对本项目授权函及售后服务承诺函；	21.已提供软件厂家针对本项目授权函及售后服务承诺函，见后附厂家证明资料 3.5 厂家对本项目的项目授权书及售后服务承诺函；	正偏离	无
4	功率放大器	1、额定功率(RMS)：2×200W 8Ω,2×300W 4Ω；	1、额定功率(RMS)：2×200W 8Ω,2×300W 4Ω；	正偏离	无
		2、总谐波失真：≤1%；	2、总谐波失真：≤1%；	正偏离	无
		3、线路频率响应：20Hz～20KHz ±3dB，话筒频率响应：80Hz～16KHz ±3dB；	3、线路频率响应：20Hz～20KHz ±3dB，话筒频率响应：80Hz～16KHz ±3dB；	正偏离	无
		4、输入灵敏度：300±30mV 线路，60±6mV 有线话筒，100±10mV 无线话筒；	4、输入灵敏度：300±30mV 线路，60±6mV 有线话筒，100±10mV 无线话筒；	正偏离	无
		5、信噪比：≥82dB；	5、信噪比：82dB；	正偏离	无
		6、整机高度：1U；	6、整机高度：1U；	正偏离	无
		7、最大功率消耗：950W；	7、最大功率消耗：950W；	正偏离	无
		8、额定电源电压：～220V/50Hz，电压适应范围：～180V-242V。	8、额定电源电压：～220V/50Hz，电压适应范围：～180V-242V。	正偏离	无
5	音箱	1、额定/峰值功率： 60W；	1、额定/峰值功率： 60W；	正偏离	无
		2、额定阻抗： 8Ω；	2、额定阻抗： 8Ω；	正偏离	无
		3、特性灵敏度： 88dB /w/m ；	3、特性灵敏度： 88dB /w/m ；	正偏离	无
		4、输出声压级： 107dB/W/m(Continues)；113dB/W/m(Peak) ；	4、输出声压级： 107dB/W/m(Continues)；113dB/W/m(Peak) ；	正偏离	无

		5、额定频率范围（-3dB）： 80Hz－18KHz；	5、额定频率范围（-3dB）： 80Hz－18KHz；	正偏离	无
		6、辐射角度（H×V）：90° ×50° ；	6、辐射角度（H×V）：90° ×50° ；	正偏离	无
		7、扬声器单元： LF：6.5″×1，HF：2″×1 ；	7、扬声器单元： LF：6.5″×1，HF：2″×1 ；	正偏离	无
6	鹅颈麦克风	1、换能方式：电容式；	1、换能方式：电容式；	正偏离	无
		2、频率响应：70Hz-12KHz；	2、频率响应：70Hz-12KHz；	正偏离	无
		3、灵敏度：-29dB±3dB；	3、灵敏度：-29dB±3dB；	正偏离	无
		4、指向性： 心形单指向	4、指向性： 心形单指向	正偏离	无
		5、最大声压级：≥ 114dB；	5、最大声压级： 114dB；	正偏离	无
		6、咪杆与底座采用旋转式卡侬连接；	6、咪杆与底座采用旋转式卡侬连接；	正偏离	无
		7、咪杆长度≥400mm；	7、咪杆长度：400mm；	正偏离	无
		8、供电： 两节五号（AA）电池或幻像 48V。	8、供电： 两节五号（AA）电池或幻像 48V。	正偏离	无
7	手持麦克风	1、射频范围：UHF537-587.3MHZ	1、射频范围：UHF537-587.3MHZ	正偏离	无
		2、可调范围 :约 50 MHz	2、可调范围 :50 MHz	正偏离	无
		3、信道数目：200 个	3、信道数目：200 个	正偏离	无
		4、频率间隔：250KHz	4、频率间隔：250KHz	正偏离	无
		5、频率稳定度：±0.005%（-10℃— + 50℃）	5、频率稳定度：±0.005%（-10℃— + 50℃）	正偏离	无
		6、综合 T.H.D. :<1% @1kHz	6、综合 T.H.D. :<1% @1kHz	正偏离	无
		7、音频响应 : 50Hz-15kHz	7、音频响应 : 50Hz-15kHz	正偏离	无
		8、天线接口：TNC/50Ω	8、天线接口：TNC/50Ω	正偏离	无
		9、发射器拾音头：动圈式	9、发射器拾音头：动圈式	正偏离	无
		10、发射器供电方式：两节 AA 电池	10、发射器供电方式：两节 AA 电池	正偏离	无
		11、电池寿命：约 8 小时（发射器功率为高功率）	11、电池寿命：约 8 小时（发射器功率为高功率）	正偏离	无
8	55 寸显示副屏	1、屏幕尺寸≥55 寸	1、屏幕尺寸：55 寸	正偏离	无
		2、USB2.0 接口数 ≥ 2 个	2、USB2.0 接口数 ： 2 个	正偏离	无
		3、屏占比 95%>N≥90%	3、屏占比 95%>N≥90%	正偏离	无

		4、HDMI2.0 接口数 ≥ 2 个	4、HDMI2.0 接口数 ： 2 个	正偏离	无
		5、屏幕比例 ： 16：9	5、屏幕比例 ： 16：9	正偏离	无
		6、存储内存 ≥ 8GB	6、存储内存：8GB	正偏离	无
		7、运行内存/RAM ≥ 1.5GB	7、运行内存/RAM：2GB	正偏离	无
		▲提供节能证书。	▲已提供节能证书，见后附厂家证明资料 4.1 节能证书。	正偏离	无
9	智慧黑板	一. 整体外观：	一. 整体外观：	正偏离	无
		1.整机采用三拼接平面一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线，两侧副板和主屏上下边框平齐，最大化增加副板书写面积，整体外观尺寸（含突出结构或连接件）：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤115mm，整机屏幕采用 86 英寸液晶面板（对角线）；	1.整机采用三拼接平面一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线，两侧副板和主屏上下边框平齐，最大化增加副板书写面积，整体外观尺寸（含突出结构）：宽：4200mm，高 1224mm，厚 129mm，整机屏幕采用 86 英寸液晶面板（对角线）；	负偏离，厚 129mm	无
		2.整机主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔，主屏支持普通粉笔直接书写，两侧副屏可支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。整机设备副屏，支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上；	2.整机主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔，主屏支持普通粉笔直接书写，两侧副屏可支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。整机设备副屏，支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上；	正偏离	无
		3.整机内置电脑模块采用侧向插拔设计，为防止电脑模块跌落造成损坏，不接受由下至上插入电脑模块的安装方式；	3.整机内置电脑模块采用侧向插拔设计，为防止电脑模块跌落造成损坏，不是由下至上插入电脑模块的安装方式；	正偏离	无
		二. 显示要求：	二. 显示功能：	正偏离	无
		1.整机采用 UHD 超高清液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。整机对比度 5000：1。整机可视角度≥178°；	1.整机采用 UHD 超高清液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。整机对比度 5097：1。整机可视角度：178°；	正偏离	无
		2.整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及 Gamma 无损失，确保师生观看画面不会因显示损耗导致视觉偏	2.整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及 Gamma 无损失，确保师生观看画面不会因显示损耗导致视觉偏	正偏离	无

		差。；	差。；		
		3.整机支持全通道 4K 显示，全通道 OSD 菜单及整机内置系统均支持 4K 图像显示。	3.整机支持全通道 4K 显示，全通道 OSD 菜单及整机内置系统均支持 4K 图像显示。	正偏离	无
		4.整机屏幕采用 DC 直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳，呵护师生用眼健康。	4.整机屏幕采用 DC 直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳，呵护师生用眼健康。	正偏离	无
		5.★整机屏幕灰度等级≥256 级。整机 NTSC 色域覆盖率≥85%。整机最大屏幕亮度≥300cd/㎡，使用时屏幕亮度不大于 400cd/㎡，符合国家 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》；	5.★整机屏幕灰度等级：256 级。整机 NTSC 色域覆盖率 86%。整机最大屏幕亮度:367cd/㎡，使用时屏幕亮度不大于 400cd/㎡，符合国家 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》；已提供证明文件，见后附厂家证明资料 5.3 检测报告-第 4 页，第 16-8 条	正偏离	无
		6.为保障整机色彩显示效果，支持色彩空间可选，包含标准模式和 SRGB 模式，在 SRGB 模式下可做到高色准 ΔE≤1。；	6.为保障整机色彩显示效果，支持色彩空间可选，包含标准模式和 SRGB 模式，在 SRGB 模式下可做到高色准 ΔE≤1。；	正偏离	无
		7.★整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415～455nm 能量综合）/（整体蓝光 400～500 能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 GB/Z39942-2021 蓝光危害 RG0 级别；	7.★整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415～455nm 能量综合）/（整体蓝光 400～500 能量综合）35%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 GB/Z39942-2021 蓝光危害 RG0 级别；已提供证明文件，见后附厂家证明资料 5.3 检测报告-第 4 页，第 19 条、第 22 页，第 1 条	正偏离	无
		8.整机系统支持人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影；	8.整机系统支持人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影；	正偏离	无
		9.根据当地时间结合智能算法，实时调节屏幕色温，适	9.根据当地时间结合智能算法，实时调节屏幕色温，适	正偏离	无

		应环境色温，视觉更舒适。	应环境色温，视觉更舒适。		
		10. 支持 4K 60Hz MEMC 画面运动补偿模式，画面更流畅。	10. 支持 4K 60Hz MEMC 画面运动补偿模式，画面更流畅。	正偏离	无
		三. 触控要求：	三. 触控功能：	正偏离	无
		1. 采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行不低于 50 点触控，支持在 Android 系统中进行 50 点或以上触控。	1. 采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行不低于 50 点触控，支持在 Android 系统中进行 50 点或以上触控。	正偏离	无
		2. 触摸分辨率 32768*32768。触摸响应时间≤3ms，触摸书写延迟≤10ms，光标移动速度≥144 帧/秒。为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔≤7ms，最小识别物≤2mm，触摸精度±1mm。整机屏幕触摸有效识别高度不超过 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作；	2. 触摸分辨率 32768*32768。触摸响应时间 2.7ms，触摸书写延迟 9.2ms，光标移动速度 150 帧/秒。为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔 6ms，最小识别物 2mm，触摸精度±1mm。整机屏幕触摸有效识别高度 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作；	正偏离	无
		3. 支持 Windows、Linux、Mac Os 及国产化操作系统（统信、麒麟系统）外置电脑接入时，无需安装触摸驱动；	3. 支持 Windows、Linux、Mac Os 及国产化操作系统（统信、麒麟系统）外置电脑接入时，无需安装触摸驱动；	正偏离	无
		4. 全通道具备触摸提示音，并具备开关。触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写；	4. 全通道具备触摸提示音，并具备开关。触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写；	正偏离	无
		四. 安全性能：	四. 安全性能：	正偏离	无
		1. 整机采用全物理钢化玻璃，厚度≤3.2mm，有效保护屏幕显示画面。钢化玻璃表面硬度≥9H 或者≥莫式 7 级；	1. 整机采用全物理钢化玻璃，厚度：3.2mm，有效保护屏幕显示画面。钢化玻璃表面硬度：9H；	正偏离	无
		2. 整机书写面板采用耐磨玻璃材质，长期使用情况下面板磨损导致的雾度不超过 1%。整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB 11614-2022 平板玻璃标准；	2. 整机书写面板采用耐磨玻璃材质，长期使用情况下面板磨损导致的雾度不超过 1%。整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB 11614-2022 平板玻璃标准；	正偏离	无

		3.屏幕防撞击测试：整机屏幕采用钢化玻璃，使用1.04kg 或 2.26kg 的钢球，在 2M 或 0.5M 处自由落体撞击整机钢化玻璃的左上、左下、右上、右下和中心等五个位置，产品无损伤破裂，功能无异常；	3.屏幕防撞击测试：整机屏幕采用钢化玻璃，使用1.04kg 或 2.26kg 的钢球，在 2M 或 0.5M 处自由落体撞击整机钢化玻璃的左上、左下、右上、右下和中心等五个位置，产品无损伤破裂，功能无异常；	正偏离	无
		4.整机设备副屏光泽度符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》,粉笔板书写面的光泽度应在 6 光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。整机设备副屏耐光性符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》，暴晒后对比度应大于 GB/T 250 的四级。整机设备副屏耐腐蚀性符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》，使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃)，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落；	4.整机设备副屏光泽度符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》，粉笔板书写面的光泽度在 6 光泽单位以下，没有因粉笔板本身的原因产生眩光。整机设备副屏耐光性符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》，暴晒后对比度大于 GB/T 250 的四级。整机设备副屏耐腐蚀性符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》，使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃)，擦拭书写板的书写面后，书写面不变色，无表皮脱落；	正偏离	无
		五. 内置音视频：	五. 内置音视频：	正偏离	无
		1.整机内置非独立的高清摄像头,摄像头与整机采用一体化设计，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。摄像头拍摄像素数≥3200 万，对角角度≥120 度，水平角度≥120 度。；	1.整机内置非独立的高清摄像头,摄像头与整机采用一体化设计，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。摄像头拍摄像素数：3200 万，对角角度：120 度，水平角度：120 度。；	正偏离	无
		2.摄像头拍摄像素支持输出 4:3、16:9 比例的图片和视频；在清晰度为 3840*2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能 。摄像头需具备下倾设计，下倾角度≥10° 。摄像头支持清晰度 TV lines ≥ 1200 lines。摄像头可用于远程巡课、二维码扫描等功能。拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内。摄像头运行时，工作指示灯常亮；	2.摄像头拍摄像素支持输出 4:3、16:9 比例的图片和视频；在清晰度为 3840*2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能 。摄像头具备下倾设计，下倾角度 10° 。摄像头支持清晰度 TV lines ： 1200 lines。摄像头可用于远程巡课、二维码扫描等功能。拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各为 4 米，左右最边缘深度为 2.3 米范围内。摄像头运行时，工作指示灯常亮；	正偏离	无

		3.支持通过一体机自带摄像头，对班级学生进行 AI 监测，包括教室总人数、坐姿不正人数、坐姿健康率、阳光活动率和眼保健操率等数据；	3.支持通过一体机自带摄像头，对班级学生进行 AI 监测，包括教室总人数、坐姿不正人数、坐姿健康率、阳光活动率和眼保健操率等数据；	正偏离	无
		4.整机内置 8 阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集。；	4.整机内置 8 阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集。；	正偏离	无
		▲提供节能证书。	▲已提供节能证书，见后附厂家证明资料 5.1 节能证书。	正偏离	无
10	48 口交换机	1.固化 10/100/1000M 以太网电口≥48，1000M/2.5G SFP 千兆光接口≥4 个；	1.固化 10/100/1000M 以太网电口：48，1000M/2.5G SFP 千兆光接口：4 个；	正偏离	无
		2.交换容量≥432G，包转发率≥144Mpps；	2.交换容量：432G，包转发率：144/166Mpps；	正偏离	无
		3.支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web；	3.支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web；	正偏离	无
		4.要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备 10KV 的防雷能力）；	4.所投产品端口浪涌抗扰度：10KV（即具备 10KV 的防雷能力，已提供厂家彩页，见后附厂家证明资料 6.1 彩页）；	正偏离	无
		5.支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；	5.支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；	正偏离	无
		6.为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；	6.为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别达到 IK05；	正偏离	无
		7.配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；	7.配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；	正偏离	无
		8.符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术；	8.符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术；	正偏离	无

11	万兆交换机	1.固化 10/100/1000M 以太网端口≥28 个，复用 100/1000M SFP 光口≥4 个，固化 10G/1G SFP+光接口≥4 个；	1.固化 10/100/1000M 以太网端口：28 个，复用 100/1000M SFP 光口：4 个，固化 10G/1G SFP+光接口：4 个；	正偏离	无
		2.交换容量≥1.28Tbps，包转发率≥228Mpps；	2.交换容量 1.28Tbps，包转发率：228Mpps；	正偏离	无
		3.支持并实配可拔插双模块化电源，支持电源 1+1 冗余；	3.支持并实配可拔插双模块化电源，支持电源 1+1 冗余；	正偏离	无
		4.支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+；	4.支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+；	正偏离	无
		5.要求所投设备 MAC 地址≥32K；	5.要求所投设备 MAC 地址：32K；	正偏离	无
		6.为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；	6.为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，所投交换机 IK 防护测试级别达到 IK05；	正偏离	无
		7.支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；	7.支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；	正偏离	无
		8.设备支持并配置公有云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；	8.设备支持并配置公有云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；	正偏离	无
12	防火墙	1.硬件参数：≥8 个千兆电口（含 1 个 MGMT 口、1 个 HA 口）和≥4 个千兆光插槽，≥1 个扩展槽位，默认含 IPSECVPN 功能、SDWAN 功能。	1.硬件参数：8 个千兆电口（含 1 个 MGMT 口、1 个 HA 口)和 4 个千兆光插槽，1 个扩展槽位，默认含 IPSECVPN 功能、SDWAN 功能。	正偏离	无
		2.性能参数：防火墙吞吐≥8G，并发连接≥280 万，每秒新建连接≥5 万。	2.性能参数：防火墙吞吐 8G，并发连接 280 万，每秒新建连接 5 万。	正偏离	无
		3.支持 RIP、OSPF、BGP4、802.1q、QinQ；	3.所投防火墙支持 RIP、OSPF、BGP4、802.1q、QinQ；	正偏离	无
		4.支持一体化安全策略配置，可以通过一条策略实现五元组、源 MAC、源地区、目的地区、域名、应用、服务、时间、长连接、并发会话、WEB 认证、IPS、AV、URL 过滤、邮件安全、数据过滤、文件过滤、审计、APT 等	4.所投防火墙支持一体化安全策略配置，可以通过一条策略实现五元组、源 MAC、源地区、目的地区、域名、应用、服务、时间、长连接、并发会话、WEB 认证、IPS、AV、URL 过滤、邮件安全、数据过滤、文件过滤、审计、	正偏离	无

		功能配置,简化用户管理;	APT 等功能配置,简化用户管理;		
		5.支持手动和 LACP 链路聚合，可根据源/目的 MAC、源/目的 IP、源/目的端口、五元组、端口轮询等条件提供不少于 10 种链路负载算法。	5.所投防火墙支持手动和 LACP 链路聚合，可根据源/目的 MAC、源/目的 IP、源/目的端口、五元组、端口轮询等条件提供不少于 10 种链路负载算法。	正偏离	无
		6.DNS 双向智能转换：防火墙作为 DNS 服务器可依据访问地址来源将服务器域名解析为内部地址或外部地址，同时支持通过配置多条转换策略,实现内网资源服务器的负载均衡；（提供截图）；	6.DNS 双向智能转换：防火墙作为 DNS 服务器可依据访问地址来源将服务器域名解析为内部地址或外部地址，同时支持通过配置多条转换策略,实现内网资源服务器的负载均衡；（已提供截图，见后附厂家证明资料 7.1 截图证明 1）；	正偏离	无
		7.提供策略命中、宽泛、冗余、冲突、包含检查及策略查询功能，支持五元组快速查询以及针对策略名、源/目的区域、源/目的地址、服务、对象、未命中时间等条件进行细粒度查询，支持重复对象分析；	7.所投防火墙提供策略命中、宽泛、冗余、冲突、包含检查及策略查询功能,支持五元组快速查询以及针对策略名、源/目的区域、源/目的地址、服务、对象、未命中时间等条件进行细粒度查询，支持重复对象分析；	正偏离	无
		8.访问控制策略执行动作支持允许、禁止及认证，对符合条件的流量进行 Web 认证,在策略中可设置用户 Web 认证的门户地址；	8.访问控制策略执行动作支持允许、禁止及认证，对符合条件的流量进行 Web 认证,在策略中可设置用户 Web 认证的门户地址；	正偏离	无
		9.★支持 IPv6 域名控制，支持对多级域名进行控制，域名对象支持通配符；（提供截图证明）	9.★所投防火墙支持 IPv6 域名控制，支持对多级域名进行控制，域名对象支持通配符；（已提供截图证明，见后附厂家证明资料 7.2 截图证明 2）	正偏离	无
		10.支持对达梦、人大金仓等数据库应用、P2P、移动应用、迅雷加密流量、向日葵/Teamview 等远程控制软件、Modbus/IEC/OPC 等工控物联网协议进行识别控制，支持自定义应用特征；	10.所投防火墙支持对达梦、人大金仓等数据库应用、P2P、移动应用、迅雷加密流量、向日葵/Teamview 等远程控制软件、Modbus/IEC/OPC 等工控物联网协议进行识别控制，支持自定义应用特征；	正偏离	无
		11.★支持独立的入侵防护规则特征库，特征总数在 5500 条以上（提供截图），能对常见漏洞进行安全防护，兼容国家信息安全漏洞库（提供权威资质证明）；	11.★所投防火墙支持独立的入侵防护规则特征库，特征总数在 5500 条以上（已提供截图），能对常见漏洞进行安全防护，兼容国家信息安全漏洞库（已提供权威	正偏离	无

			资质证明）；见后附厂家证明资料 7.3 截图证明 3 安全漏洞库权威资质证书）		
		12. 内置行为分析功能，对会话、流量等数据进行统计分析，建立业务行为基线，对异常行为进行告警；支持行为分析监控展示，可展示不同行为分析策略的实时数据和基线数据趋势；	12. 内置行为分析功能，对会话、流量等数据进行统计分析，建立业务行为基线，对异常行为进行告警；支持行为分析监控展示，可展示不同行为分析策略的实时数据和基线数据趋势；	正偏离	无
		13. 支持 NTP DDOS 防护，采用阀值检查、源/目的限流、源认证等方式综合进行 NTP REQUEST FLOOD、NTP REPLY FLOOD 攻击防护；（提供截图）	13. 支持 NTP DDOS 防护，采用阀值检查、源/目的限流、源认证等方式综合进行 NTP REQUEST FLOOD、NTP REPLY FLOOD 攻击防护；（已提供截图证明，见后附厂家证明资料 7.4 截图证明 4）	正偏离	无
		14. 内置邮件安全防护功能，支持邮件过滤、邮箱防暴力破解、邮件泛洪攻击防护、邮件黑、白名单检测；（提供截图）	14. 内置邮件安全防护功能，支持邮件过滤、邮箱防暴力破解、邮件泛洪攻击防护、邮件黑、白名单检测；（已提供截图证明，见后附厂家证明资料 7.5 截图证明 5）	正偏离	无
		15. 支持 DNS DDOS 防护，可对 DNS QUERY FLOOD、DNS REPLY FLOOD、DNS 投毒攻击、DNS 格式检查、DNS NX 异常比率检测等；支持 DNS QUERY 源认证、DNS REPLY 源认证&源限速&目的限速&域名限速等多种手提供段综合防护；	15. 支持 DNS DDOS 防护，可对 DNS QUERY FLOOD、DNS REPLY FLOOD、DNS 投毒攻击、DNS 格式检查、DNS NX 异常比率检测等；支持 DNS QUERY 源认证、DNS REPLY 源认证&源限速&目的限速&域名限速等多种手提供段综合防护；	正偏离	无
		16. ★支持构建以防火墙为中心的动态防御体系，支持与漏扫、终端安全管理系统、DLP、WAF、防病毒网关、数据库审计设备联动，并提供信息产业信息安全测评中心、公安部信息安全产品检测中心、国家版权局、中国软件评测中心之中任意一家机构出具的相关证书或测试报告；（应逐项提供截图证明，提供“漏扫联动”和“终端安全管理系统联动”的产品功能检测报告）	16. ★支持构建以防火墙为中心的动态防御体系，支持与漏扫、终端安全管理系统、DLP、WAF、防病毒网关、数据库审计设备联动，并提供信息产业信息安全测评中心机构出具的测试报告；（逐项提供截图证明，提供“漏扫联动”和“终端安全管理系统联动”的产品功能检测报告），见后附厂家证明资料 7.6 信息产业信息安全测评中心机构出具的测试报告截图证明	正偏离	无
		17. ★为保障防火墙系统的可靠性，防火墙应具备系统	17. ★为保障防火墙系统的可靠性，防火墙具备系统自	正偏离	无

		自动修复能力，防火墙设备崩溃上电后，进入防火墙系统引导程序，上传救援修复程序；开始进入崩溃的防火墙系统进行扫描，获得设备相关软硬件诊断信息，程序执行修复步骤，从而实现系统恢复。	动修复能力，防火墙设备崩溃上电后，进入防火墙系统引导程序，上传救援修复程序；开始进入崩溃的防火墙系统进行扫描，获得设备相关软硬件诊断信息，程序执行修复步骤，从而实现系统恢复。 已提供证明文件，见 7.7 系统自动修复能力证明资料		
13	双人位学生桌凳	双人电脑桌	双人电脑桌	正偏离	无
		1:尺寸:1300*600*750mm	1:尺寸:1300*600*750mm	正偏离	无
		2:材质要求:采用符合国家 e1 级优质高密度实木颗粒板厚度:2.5cm，高档三聚氰胺防火板饰面，板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱等优点，优质同色 1.5mm 加厚 PVC 一次环绕封边;产品符合 GB18584 标准。	2:材质采用符合国家 e1 级优质高密度实木颗粒板厚度:2.5cm，高档三聚氰胺防火板饰面，板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱等优点，优质同色 1.5mm 加厚 PVC 一次环绕封边;产品符合 GB18584 标准。	正偏离	无
		3.钢架材质:采用冷轧钢钢管，钢架主管厚度达到国家标准 1.0mm，钢架部分焊接全部采用二氧化碳弧焊接，焊接表面波纹均匀，所有焊口打磨光滑，钢材经过除油除锈水基脱脂肪水基中和表面调整磷化等工序后静电喷 ee248 环氧型聚酯粉末涂料，经高温固化而成接触地面部分为防潮可高度调节脚垫。钢木结合;规格	3.钢架材质:采用冷轧钢钢管，钢架主管厚度达到国家标准 1.0mm，钢架部分焊接全部采用二氧化碳弧焊接，焊接表面波纹均匀，所有焊口打磨光滑，钢材经过除油除锈水基脱脂肪水基中和表面调整磷化等工序后静电喷 ee248 环氧型聚酯粉末涂料，经高温固化而成接触地面部分为防潮可高度调节脚垫。钢木结合;规格	正偏离	无
		学生凳子	学生凳子	正偏离	无
		330*240*420mm;架体部分采用	330*240*420mm;架体部分采用	正偏离	无
		25*25mm 方管焊接，坐底含 4 根加强撑。厚度不低于 1.2mm，经酸洗、磷化、防锈处理采用高压静申喷涂而成;凳面采用同色 15mm 厚度三聚氰胺贴面面板	25*25mm 方管焊接，坐底含 4 根加强撑。厚度 1.2mm，经酸洗、磷化、防锈处理采用高压静申喷涂而成;凳面采用同色 15mm 厚度三聚氰胺贴面面板	正偏离	无
14	多媒体讲桌及教师椅	1、讲台尺寸：1100*780*1000mm。桌体采用 1.0mm 优质冷轧钢板。桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。	1、讲台尺寸：1100*780*1000mm。桌体采用 1.0mm 优质冷轧钢板。桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。	正偏离	无

		工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术;所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。	工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术;所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角 R3，保证使用者和维护者不划伤。		
		2、钢木结合材料一体成型；实木扶手；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。	2、钢木结合材料一体成型；实木扶手；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。	正偏离	无
		3、合理的尺寸设计，合理的设备安排；整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。	3、合理的尺寸设计，合理的设备安排；整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。	正偏离	无
		4、桌面预留集成笔记本接口模块（USB 两个\VGA 一个\网络接口一个\ Audio 一个\电源接口一个\话筒接口一个。（标配不带需另购）	4、桌面预留集成笔记本接口模块（USB 两个\VGA 一个\网络接口一个\ Audio 一个\电源接口一个\话筒接口一个。（标配不带需另购）	正偏离	无
		5、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。	5、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。	正偏离	无
		6.人体工学升降转椅，尼龙骨架加固弓形全网设计靠背，双层加厚海绵座椅，流线型尼龙固定扶手，三级防爆气压棒与防爆底盘，可升降，360 度旋转，超强承重五星架，采用出口专用 PU 静音万向滚轮	6.人体工学升降转椅，尼龙骨架加固弓形全网设计靠背，双层加厚海绵座椅，流线型尼龙固定扶手，三级防爆气压棒与防爆底盘，可升降，360 度旋转，超强承重五星架，采用出口专用 PU 静音万向滚轮	正偏离	无
15	教师讲桌及教师椅	1、多媒体讲桌	1、多媒体讲桌	正偏离	无
		2、讲台尺寸：1000*700*1000mm。桌体采用 0.8-1.0mm 优质冷轧钢板。桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术;所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。	2、讲台尺寸：1000*700*1000mm。桌体采用 1.0mm 优质冷轧钢板。桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位采用一次冲压成型技术;所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角 R3，保证使用者和维护者不划伤。	正偏离	无
		3、钢木结合材料一体成型;桌面为 12mm 木质耐划台面，	3、钢木结合材料一体成型;桌面为 12mm 木质耐划台面，	正偏离	无

		配备符合人体力学的弧形实木扶手、有效提升使用的舒适性；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。	配备符合人体力学的弧形实木扶手、有效提升使用的舒适性；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。		
		4、合理的尺寸设计，合理的设备安排：整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。上柜 2 个抽屉带锁，抽屉边缘采用双折制作确保使用安全，下柜四面侧板为拼插结构。采用深灰色后门跟灰白色箱体搭配起来更加沉稳大气。	4、合理的尺寸设计，合理的设备安排：整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。上柜 2 个抽屉带锁，抽屉边缘采用双折制作确保使用安全，下柜四面侧板为拼插结构。采用深灰色后门跟灰白色箱体搭配起来更加沉稳大气。	正偏离	无
		5、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。	5、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。	正偏离	无
		6、人体工学升降转椅，尼龙骨架加固弓形全网设计靠背，双层加厚海绵座椅，流线型尼龙固定扶手，三级防爆气压棒与防爆底盘，可升降，360 度旋转，超强承重五星架，采用出口专用 PU 静音万向滚轮	6、人体工学升降转椅，尼龙骨架加固弓形全网设计靠背，双层加厚海绵座椅，流线型尼龙固定扶手，三级防爆气压棒与防爆底盘，可升降，360 度旋转，超强承重五星架，采用出口专用 PU 静音万向滚轮	正偏离	无
16	学生课桌椅	双人折叠桌	双人折叠桌	正偏离	无
		1、总长为 1200mm；宽为 600mm；高度为 750mm；（可根据学校需求微调）	1、总长为 1200mm；宽为 600mm；高度为 750mm；（可根据学校需求微调）	正偏离	无
		2、台面常规为白色，也可根据客户需求订制其它颜色；	2、台面常规为白色，也可根据客户需求订制其它颜色；	正偏离	无
		3、台面板：饰面采用优质三聚氰胺板，长为 1200mm，宽为 600mm，厚度 25mm，面粘防火板，PU 胶边，具防火、耐磨、防污、牢固耐用。台面形状是长方形；	3、台面板：饰面采用优质三聚氰胺板，长为 1200mm，宽为 600mm，厚度 25mm，面粘防火板，PU 胶边，具防火、耐磨、防污、牢固耐用。台面形状是长方形；	正偏离	无
		4、前挡板：饰面采用优质高三聚氰胺板，长为 1000mm，宽为 300mm，厚度 15mm，面粘防火板，PVC 胶边，具防火、耐磨、防污、牢固耐用。形状是直角长方形挡板；	4、前挡板：饰面采用优质高三聚氰胺板，长为 1000mm，宽为 300mm，厚度 15mm，面粘防火板，PVC 胶边，具防火、耐磨、防污、牢固耐用。形状是直角长方形挡板；	正偏离	无
		5、底脚：采用优质高精度冷轧钢管及塑胶配件而成，前底脚长为 520mm，后底脚 550 宽为 490mm，壁厚平均为 1.2mm，牢固耐用，美观大方，抗变型；脚管：前脚	5、底脚：采用优质高精度冷轧钢管及塑胶配件而成，前底脚长为 520mm，后底脚 550 宽为 490mm，壁厚平均为 1.2mm，牢固耐用，美观大方，抗变型；脚管：前脚	正偏离	无

		管采用 25MM*50MM 蛋形钢管，后脚管采用 30MM*60MM 蛋形钢管，采用防锈静电喷涂处理；横梁：采用优质 50 圆管表面防锈静电喷涂处理；	管采用 25MM*50MM 蛋形钢管，后脚管采用 30MM*60MM 蛋形钢管，采用防锈静电喷涂处理；横梁：采用优质 50 圆管表面防锈静电喷涂处理；		
		6、连接件为一次性压铸铝件，重量轻，结实美观耐用.	6、连接件为一次性压铸铝件，重量轻，结实美观耐用.	正偏离	无
		椅子：全新 PA 加纤背框，有逍遥工能；静电喷涂钢架，靠背采用网布饰面，坐采用弹力布饰面。	椅子：全新 PA 加纤背框，有逍遥工能；静电喷涂钢架，靠背采用网布饰面，坐采用弹力布饰面。	正偏离	无