

政府采购货物买卖合同

项目名称：河南检察职业学院学生机房设备采购项目

合同编号：豫财磋商采购-2025-1283

甲 方：河南检察职业学院

乙 方：河南赛联科技发展有限公司

签订时间：2025 年 12 月 25 日



甲方（全称）：河南检察职业学院

乙方（全称）：河南赛联科技发展有限公司

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：贰佰玖拾玖万玖仟柒佰元整（¥2999700元）；该价格包含货物和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费等一切费用。

二、供货范围、分项价格表及质量技术规格

1、乙方须按合同要求提供全新货物（包括零部件、附件、备品备件等），货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

2、购买货物（设备）的名称、品牌、型号、产地、单位、数量、单价和合同价：详见附件1：货物分项报价一览表。

3、详细的技术规格详见附件2：货物技术规格一览表。

4、质保方案及售后服务标准详见附件3：商务条款响应表。

三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行，并经双方人员签字验收。

四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员对甲方相关人员免费进行技术培训。

五、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担

1、交货时间、地点：于合同生效之日起30日历日内完成本项目的供货、安装及调试。合同生效后若学校不具备安装条件，以接到学校通知之日起30日历日内完成本项目的供货、安装及调试。交货地点：河南检察职业学院（郑州市新郑龙湖镇大学园区双湖大道1号）

2、产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

3、乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

4、合同货物（设备）验收前的货物毁损、灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。

六、货物（设备）验收标准、验收方式

1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行。

2、货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行 1 个月后向甲方提出货物（设备）验收申请。

3、甲方收到乙方验收申请之日起组织相关人员进行正式验收。

七、货物（设备）付款时间、支付方式和支付条件

1、履约保证金

履约保证金：履约保证金为合同金额的 5%；

缴纳时间：中标人需在合同签订前向采购方缴纳；

交纳方式：银行转账；

履约保证金的退还：乙方于项目验收通过后向甲方申请退还。

2、付款时间

合同签订后，甲方收到乙方正式有效票据，支付合同总金额的 30%；人员、设备开始进场施工后支付合同总金额的 30%；交付使用并验收合格，支付合同总金额的 40%。

3、支付方式：本合同项下所有结算款全部支付至乙方在中国银行股份有限公司郑州高新技术开发区支行开立的账户，该回款账户未经乙方同意后不得更改，具体账户信息如下：

名称：河南赛联科技发展有限公司

纳税人识别号：91410100685662006A

开户行：中国银行股份有限公司郑州高新技术开发区支行

账号：2494 1274 5468

4、甲方付款前，乙方需按付款金额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

5、乙方必须提供真实、合法的发票。

八、违约责任

1、乙方未按合同规定时间完成供货、设备安装调试、系统集成环境改造达到验收条件，乙方每逾期一天，须按照合同总额 5% 的标准向甲方交纳违约金，累计不超过合同总额的 5 %。

2、未能按期完成，经乙方提出逾期情况说明，甲方同意延期，不视为乙方违约。

3、乙方提供的货物（设备）是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5、本合同包含的所有货物（设备）的质保期 3 年，非人为或不抗力因素，导致产品损坏，供应商须免费上门维修（第一年只换不修）。

6、货物（设备）经验收合格、乙方不存在违约责任的情形下，甲方未按照本合同约定付款方式支付货款，每逾期一日，未付货款甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布 1 年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

九、特别约定

1、甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

2、本合同采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十、争议解决方式

因货物（设备）的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

十一、生效及其它

1、本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式八份，甲方六份、乙方贰份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为合同签署页）

甲方		乙方	
单位名称(公章 或合同章)	河南检察职业学院	单位名称(公章 或合同章)	河南赛联科技发展有限公司
法定代表人 或其委托代理人 (签章)	袁志峰	法定代表人 或其委托代理人 (签章)	梁东伟
住 所	郑州市新郑龙湖镇 大学园区双湖大道 1号	住 所	郑州高新开发区翠竹 街6号3幢东2单元 4层12号
联 系 人		联 系 人	丁晓林
联系电话		联系电话	0371-86561899
通信地址	郑州市新郑龙湖镇 大学园区双湖大道 1号	通信地址	郑州高新开发区翠竹 街6号3幢东2单元 4层12号
邮政编码	450000	邮政编码	450000

附件 1：货物分项报价一览表

序号	名称	品牌	型号和规格	数量	单位	原产地	单价	总价	备注
1	台式计算机 1	ASUS+联硕弘道	D901MDR-D900MDR0002 2 + HD227H	284	台	上海+重庆	4800	1363200	无
2	台式计算机 2	ASUS	D901MDR-D900MDR0002 2 + VY249HGR	128	台	上海	4900	627200	无
3	电脑运维管理系统	os-easy	噢易分布式桌面云系统 V7.0	1	套	武汉	290000	290000	无
4	教学软件	os-easy	噢易多媒体网络教室软件 V9.0	9	套	武汉	4500	40500	无
5	接入交换机	Ruijie	RG-S2906-24GT4MS-L	18	台	福州	1550	27900	无
6	poe 交换机	Ruijie	RG-S2906-10GT2MS-P-L	9	台	福州	1500	13500	无
7	WIFI6 AP	西加云杉	WIA3600-30S	9	台	成都	700	6300	无
8	汇聚交换机	Ruijie	RG-S5750V2-28SFP4XS-L	2	台	福州	8000	16000	无
9	杀毒软件	火绒	终端安全管理系统 V2.0	1	项	北京	50000	50000	无
10	防火墙	启明星辰	USG-FW-4000-T-NF12800	1	台	北京	212400	212400	无
11	中控主机	WISE	C12 + K700	9	套	北京	12500	112500	无
12	智慧黑板	HIKVISION	DS-D5198TS/T	1	台	杭州	17200	17200	无
13	高清激光投影	NEC	NP-P627UL+	5	台	深圳	18300	91500	无
14	画框幕布	科达	120 寸	5	块	石家庄	1000	5000	无
15	物联网黑板	科达	KDSJ-2HL	5	块	石家庄	7500	37500	无
16	教学扩声主机	海普迪	HAP-A1520	9	台	成都	4000	36000	无
17	无线话筒	海普迪	HD-M39-A/B	9	支	成都	1700	15300	无
18	电容有线话筒	海普迪	HD-M18 + HD-M10	9	套	成都	1300	11700	无
19	音箱	海普迪	S-9V	18	台	成都	800	14400	无
20	电子讲桌	seewo	TSP02	2	台	广州	4900	9800	无
21	教师椅	海思客	KY-MS-007C	2	把	东莞	900	1800	无
合计：2999700 元									

附件 2：货物技术规格一览表

序号	名称	投标响应技术参数
1	台式计算机 1	技术参数详见：表 1 台式计算机 1 技术参数。
2	台式计算机 2	技术参数详见：表 2 台式计算机 2 技术参数。
3	电脑运维管理系统	1. 管理平台基于 B/S 架构设计，无需安装任何客户端软件。管理员可以使用任何支持 WEB 页面访问的设备，如 PC、手机等对终端和桌面进行管理。此外，平台支持多种登录方式，包括账号密码和微信扫码，让管理员使用更加方便快捷； 2. 可以通过系统的批量部署功能，快速创建多套不同专业的教学环境，满足不同教学、考试要求，同时使用完后可以随时回收，不会浪费资源； 3. 系统支持分盘下发，可根据需要同时下发系统盘和数据盘数据，也可单独下发系统盘数据，满足更新系统时保留数据盘数据的需求，提高系统下发的灵活性；4. 支持软件方式实现跨网段、跨楼栋、跨校区环境下的终端网络唤醒，集成化的远程唤醒功能，无需第三方硬件设备； 5. 用户无需借助任何外部工具，即可直接设定学期周期和每节课的详细时间（包括单双周模式）。通过简单的拖拽操作，便能将预置的桌面模板填入课表。平台会基于此课表，在指定时间自动启动对应的虚拟桌面，从而实现教学桌面环境的智能、无缝切换； 6. 管理平台提供灵活的权限管理功能，可以为不同的用户分配不同的角色，控制用户能够访问的功能菜单和教室范围。管理员可以根据具体需求为每个角色分配权限，实现细粒度的权限控制； 7. 可以为单个终端下发部署多个操作系统，并可设置是否终端数据盘，设置可使用终端数据盘的操作系统数量以及终端数据盘的空间大小。此外，还可以根据需求设定清除策略，包括不清除、每周清除、每月清除等选项；8. 当学校网络策略调整时，管理员可在本系统内直接更新服务器 IP 地址。修改实时生效，无需重启任何服务。访问者只需使用新 IP 即可正常登录，所有原有的模板、桌面及网络配置信息均保持不变，确保业务连续性与管理便捷性； 9. 支持跨平台的桌面下发，管理员在为教室分配桌面时，可手动选择已配置好的 Windows 或 Linux 模板。创建过程中，系统能自动为终端编排计算机名及编号。针对磁盘管理，提供了精细化的还原属性设定：允许为系统盘和数据盘单独配置不同的还原策略，包括不还原、每次使用还原、或按周/月周期还原，并具备桌面自动更新能力； 10. 内置桌面自维护工具集。当遇到常见问题时，用户无需求助管理员，即可自主进行网络诊断（如查看 IP、检测网络）、快速优化显示效果、重启打印机服务或清理无效快捷方式，从而高效恢复工作，大幅提升问题解决效率； 11. 管理员可以在 WEB 管理平台上进行服务器 SSD 硬盘性能测试，无需使用第三方测试工具，可直接获得 SSD 硬盘 16K 随机读、顺序写数值，同时还能够提供测试评级结果，帮助管理员更快地定位系统故障；12. 系统支持为教室桌面配置专属的场景数据盘，该磁盘将在终端启动时自动挂载。管理员可根据专业软件或课程的需要，为数据盘灵活设定清空策略（如不清空、每周或每月清空），从而在保证数据独立存储的同时，实现环境的定期刷新，完美适配各类专业场景的教学需求； 13. 可以开启硬件虚拟化功能，可以实现针对硬件识别码的软件统一注册，从而减少激活软件所带来的工作量； 14. 支持提供模板分享链接功能，管理员可以生成一个编辑模板的链接，将其分享给需要编辑模板的用户。通过在浏览器中输入链接地址，用户可以直接进行模板的编辑操作，并且支持分享日期、分享链接的失效期设置。 15. 提供完整的桌面下发审计功能，能够详细记录并保存一周内的所有任务信息，如下发的终端、使用的桌面模板、执行时间与状态。为管理员提供清晰的操作脉络，便于随时回溯历史任务、排查问题或进行合规审查； 16. 提供精细化的操作日志功能，可分别追踪管理员与普通用户的所有行为，记录包括操作内容、人员、时间、IP 及对象在内的完整上下文。管理员不仅能自定义日志的保存时长以符合审计要求，还能通过即时备份或设定自动备份任务（包括周期、时间和版本数）来确保关键日志数据不会丢失，从而实现高效的运维审计与安全溯源； 17. 支持个人桌面镜像的分层技术。管理员可在管理平台上直接为每位用户设定独立的分层存储空间大小，专门用于保存用户在系统盘产生的个人数据； 18. 支持在 Windows 桌面环境中启用屏幕水印功能。管理员可以灵活设定水印的显示位置、字体大小、颜色及透明度，并自定义其显示内容——既可选择自动包含计算机名、终端序号、IP 地址、MAC 地址及还原方式等关键属性，也可手动添加其他信息。

序号	名称	投标响应技术参数
		当用户登录系统后,该水印将始终置顶显示在桌面右上角,方便管理员在维护时快速识别和定位对应的终端设备,提升运维效率; 19. 支持异构终端的统一运维管理,管理员无需为不同硬件定制专用镜像,只需维护一个统一的桌面模板,即可实现在所有异构终端上的自动适配与一键下发,极大地简化了在复杂 IT 环境中的统一部署与管理流程; 20. 含 600 个终端管理授权;
4	教学软件	1. 系统兼容性:该平台支持在 IPv4 与 IPv6 网络环境中部署运行,并能稳定兼容包括 Windows 7 (32/64 位)、Windows 10 (64 位) 及 Windows 11 (64 位) 在内的多种主流操作系统; 2. 班级频道管理:系统提供班级管理功能,管理员可以将特定的频道与班级进行绑定。这样,不同教室的学生在登录时即可自动进入对应的专属频道进行上课,实现教学空间的逻辑隔离。 3. 区域广播:教师可以进行精准的屏幕广播,只需在自身屏幕上选取任意一块区域,即可将该指定区域的内容(而非全屏)广播给所有学生机观看。 4. 学生演示:教师可以指定一名学生,让其操作自己的电脑或教师的电脑进行演示,并将该学生的操作画面同步广播给全班。接收广播的学生可以全屏或窗口模式观看,在全屏模式下,其键盘鼠标将被锁定以确保专注。 5. 多画面监看与轮巡:教师可以连续监看所选中的一组学生机屏幕,并能自定义每屏同时显示的学生机数量。系统支持按设定的时间间隔自动轮巡切换被监视的学生,方便教师全面掌握课堂动态。 6. 遥控转播:教师可以对任意一台学生机进行远程控制,并将自己的操控过程实时转播给其他所有学生机,实现一对多的操作演示。 7. 作业下发:教师可以将自己电脑上的文件或文件夹,一次性分发给多名学生。当选择多台学生机时,教师需指定其中一台作为样本机以确定文件存放路径,随后即可高效完成一对多的文件下发任务。 8. 作业收取:教师可发起作业提交任务,学生端提交后系统会自动收取。收取的作业默认保存在教师端桌面,此路径可自定义。作业文件的命名方式支持学生自定义,也支持教师统一设定,可包含学生姓名、学号、机器名或 IP 地址等信息。 9. 远程控制:教师端集成了多种远程管理功能,包括一键关闭学生机上的指定应用程序或 Windows 窗口,以及对学生机进行远程开机和关机操作,极大提升了课堂设备的管理效率。 10. 屏幕录制与回放:教师可以将自己屏幕上的操作过程与讲解同步录制为视频文件。此录制内容不仅可以回放复查,还能通过屏幕广播功能直接播放给全班学生,用于复习或翻转课堂。 11. 交互式电子白板:系统内置电子白板功能,教师可以在白板上进行绘制、书写等演示,并实时共享给学生端。同时支持师生协作,允许多个用户共同在同一个白板上进行知识总结或画面创作,增强课堂互动性。 12. 黑屏肃静:教师可对学生执行黑屏肃静操作,能够自定义黑屏肃静的提示信息,解锁方式支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁; 13. 行为管控:系统提供集成的行为管控模块,教师可方便地设置程序黑白名单以限制学生运行特定软件,并能一键禁用外网访问或 USB 设备使用。教师端主界面会清晰展示当前 USB、程序及网络的禁用状态,便于实时监控和管理。 14. 考试管理:平台内置完整的考试功能,支持教师进行试题编辑、试卷下发和成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题和问答题等多种题型,并能设置考试时长,系统会在倒计时结束后自动收卷。在阅卷环节,系统对单选题、多选题和判断题提供自动评分服务,并统计正确率,有效减轻教师批改负担。 15. 学生面板:学生端设有便捷的学生面板,整合了电子举手、作业提交、消息查看等常用功能。通过这一统一入口,学生可以快速进行课堂互动和任务操作,提升学习体验和效率。
5	接入交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网电口 24 个, 1000M/2.5G SFP 千兆光接口 4 个; 配置千兆单模光模块 2 个。 2. 交换容量 432Gbps, 包转发率 108Mpps; 3. 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; 4. 所投产品端口浪涌抗扰度 10KV (即具备 10KV 的防雷能力); 5. 支持专门针对 CPU 的保护机制,能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理,保护交换机在各种环境下稳定工作;

序号	名称	投标响应技术参数
		6. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 7. 支持 IPV4/IPV6 静态路由协议； 8. 支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web；
6	poe 交换机	1. 采用金属外壳和金属网口设计； 2. 10/100/1000M 以太网电口 10 个，100/1000M SFP 千兆光接口 2 个；配置千兆单模光模块 1 块 3. 交换容量 432Gbps，包转发率 30Mpps； 4. 支持 POE 和 POE+远程供电，POE 供电功率 141W； 5. 支持 VLAN，支持网络拓扑管理、链路聚合、端口管理；支持链路聚合、QoS、STP/RSTP、端口镜像、端口隔离、风暴抑制功能； 6. 支持远程升级，默认参数恢复，日志查看，基本网络参数配置等；支持配置端口的速率、流控；支持 SNMP、LLDP、SSH、SADP、Web；
7	WIFI6 AP	1. 支持标准的 802.11a/b/g/n/ac/ax 协议，双路双频设计，支持 2.4G/5G 双频部署，支持 MU-MIMO； 2. SSID 数目 32，支持隐藏 SSID； 3. 支持单 AP 最大接入用户数 256 个，单 AP 并发接入用户数 120 个； 4. 整机支持空间流 4 条，整机最大接入速率 2975Mbps； 5. 支持千兆以太网电口 1 个； 6. FLASH 容量 128MByte，内存容量 512Mbyte； 7. 支持标准的 802.3 af/at 协议进行 PoE 供电，支持本地 12V DC 供电，整机最大功耗 18W； 8. 支持双镜像冗余功能，正常情况下采用主镜像启动，当主镜像启动失败可自动切换备份镜像启动。
8	汇聚交换机	1. 固化 100/1000M 以太网 SFP 光端口 28 个，复用 GT 口 8 个，固化 10G/1G SFP+光接口 4 个；配置万兆单模光模块 4 个。 2. 交换容量 1.28Tbps，包转发率 228Mpps； 3. 支持并配置可拔插双模块化电源； 4. 支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 5. 支持 IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6； 6. 支持 N:1 虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，简化管理； 7. 支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗； 8. 支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离；
9	杀毒软件	1. 对现有火绒终端安全管理系统 V2.0，增加 600 个 Windows 客户端接入授权及三年病毒库升级授权；完成杀毒软件管理中心对终端电脑标记（MAC-门牌号）。
10	防火墙	1. 标准 2U 机架式设备，冗余电源，标配 8 个 10/100/1000MBase-TX 自适应接口，4 个千兆 SFP 光口插槽，8 个万兆 SFP+光口插槽，满配光模块；2 个 USB 外置日志存储接口，标配 64G SSD 硬盘，标配液晶屏； 2. 网络吞吐量 60Gbps，应用层吞吐量 30Gbps，最大并发连接数 900 万； 3. 支持基于硬件 Hypervisor 技术的底层虚拟化，各个虚拟防火墙之间完全隔离，可运行不同的防火墙版本，拥有完全独立的 CPU、内存、接口等资源； 4. 支持 IPv4/IPv6 双栈同时工作，所有安全功能、应用控制及 QoS 流控等功能均支持双栈下使用； 5. 支持并开通 IPsec VPN 与 SSL VPN 功能，VPN TLS 加密算法支持选择 TLS1.0、TLS1.1、TLS1.2 和 TLS1.3，并国密 TLS； 6. 支持基于接口/安全域、地址、用户、服务、应用和时间一体化安全策略，能够完成 IPS、防病毒、web 防护、威胁情报、弱口令防护、口令防爆破、文件检测、数据防泄露、防火墙策略等配置； 7. 支持对内网 DNS 请求进行云端查询，对访问高危域名的请求，给客户端返回禁止访问的页面；

序号	名称	投标响应技术参数
		8. 支持双向黑白名单机制，可设置基于 IP/URL 过滤条件，实现对特定报文进行快速过滤，可与入侵防护、WEB 应用防护、防暴力破解功能实现联动封锁；支持静态和动态黑名单命中统计和监控； 9. 支持基于接口/安全域、地址、用户、服务、应用和时间的会话控制策略，包括总连接数控制、每秒总新建连接数控制、每 IP 总连接数控制、每 IP 新建连接数控制。 10. 支持基于威胁情报云的动态防护功能，防火墙支持将用户对互联网的访问信息发送至威胁情报云进行实时情报查询及防护； 11. 支持透明、路由、混合、旁路等部署模式；支持静态路由、动态路由（RIP、OSPF、BGP4）； 12. 支持 SD-WAN 功能，通过 WAN 虚拟化技术实现多条链路捆绑，同一个 session 数据可以在多条链路上同时传输，加速大文件复制，支持多链路智能选路，根据业务对抖动、时延和带宽的要求，在多条不同链路上智能动态选路，通过自动重传技术，实现链路切换时无丢包，业务不掉线；对 SD-WAN 隧道的时延、抖动、带宽占用率、丢包率等提供可视化展示； 13. 支持防火墙集中策略管理，包括统一状态监控、配置下发、配置自动备份及回滚、版本统一升级、特征库统一升级等功能； 14. 支持并开通集中策略分析模块，通过集中策略分析模块，实现对防火墙安全策略进行冗余分析，可分析出哪些安全策略是不必要的冗余配置，对防火墙安全策略进行收敛分析，能够支持查看任何一条宽松策略的流量详细信息，对防火墙安全策略进行潜在冲突分析，辅助用户快速完成策略的调整，上述技术功能在合同签订前进行功能测试； 15. 根据攻击事件，进行风险等级评估，智能判定内网的失陷主机和风险主机，并展示在威胁展示页面中； 16. 支持基于 vrouter 的虚拟化，支持路由表隔离，虚拟系统支持 ospf, bgp 等动态路由协议； 17. EAL4+、自主原创产品测评证书、信息安全服务资质（安全工程类三级）； 18. 包含 3 年 IPS 特征库、防病毒特征库、应用识别及 URL 分类库升级和威胁情报库及云端联动服务；
11	中控主机	一、主机 1. 2U 标准机架式设备，采用超静音设计，运行工作噪声 35dB； 2. 控制接口：提供 7 路 RS232 通讯接口，1 路 RS485 通讯接口；8 路 I/O；1 路网络控制接口；2 路 RJ45 接口，支持 12V 供电；5 路 220V 端口；4 路单刀双掷开关控制端口，无源干接点输出；音视频接口：具备 HDMI 视频矩阵，接口符合 HDMI2.0 标准及以上，提供 4 路 HDMI 输入，6 路 HDMI 输出；音频接口 1 路 3.5mm 音频输入，2 路 3.5mm 立体声音频输出； 3. 具备系统锁定后操作面板任何按键操作无效，解锁后面板按键起作用；支持管理平台远程控制解锁上课、刷卡解锁上课、课表自动上课；支持本地课表存储； 4. 可编程配置：支持自定义功能键码，支持终端设备 IP 地址、MAC 地址扫描；支持设备位置绑定；支持固件升级；支持云端配置数据备份； 二、控制面板 5. 与物联控制主机为同一品牌； 6. 采用铝合金外壳材质，与主机独立，通过网线连接（RJ45 模块接口）主机，实现数据通讯与供电，嵌入式安装在电子讲桌桌面，标配安装固定支架； 7. 支持 Android 11 版本操作系统，10.1 英寸电容触摸屏，处理器四核 1.8GHz；内存 4GB，存储 16GB，分辨率 1280*800；对比度 1000:1；1 路 LAN 以太网端口（RJ45），1 个 RS485 接口，1 个 USB 接口，1 个 3.5mm 音频输出；8. 显示背景、操作界面和功能按键可根据用户需求自定义配置； 9. 实现一键上课、下课控制，音视频信号一键切换，音量大小控制，录播主机控制等，方便教师操作；支持自定义接入第三方录播系统，根据课堂上下课自动开启或停止录制，录制模式切换，实时拉流预览录制画面或摄像头视频，实时显示视频流状态；可以对录播系统进行画中画、三画面等导播操作切换。 10. 支持 IP 语音对讲功能，支持 SIP 协议，具备拾音麦和喇叭，支持分机号码配置，接入 IP 语音服务器后可实现各教室与控制室 IP 语音通话功能； 11. 网络配置、系统服务配置等支持单机 web 服务和系统 web 服务自定义配置，无需专用编程工具；支持网络远程配置，支持配置文件云端备份，支持网络云端下发配置和本地下发配置； 12. 支持动态二维码显示，和统一身份数据对接后，二维码可用于手机扫码身份权限

序号	名称	投标响应技术参数
		验证,实现扫码上课;支持密码验证解锁功能,输入正确密码后面板解锁,开启系统;支持教室端信息展示通知信息或者欢迎词,字数不受限; 13. 内置 200 万像素摄像头,可用于人脸识别身份鉴权、人脸信息采集;支持本地人脸认证,人脸数据存储 10000 张,在断网时本地人脸认证功能可正常开启教室设备;支持与学校人脸数据库对接,人脸数据支持自动与学校人脸库数据进行周期性同步,为保证容错性,同步周期为一周一次全量同步,每天一次增量同步;支持学校人脸库信息如有变动时,终端人脸信息数据自动同步;14. 内置蓝牙网关功能,可与蓝牙终端物联模块实现无线通信,对蓝牙终端实时管控、状态监测、集中管理,可实现设定空调定时开关、温度模式调整; 15. 支持嵌入操作说明,触发操作说明按键后可打开电子文档、播放视频; 16. 支持通过中控面板的报修按钮选择设备及故障类型后提交报修信息到智慧物联网管理系统; 三、电源时序器 18. 提供 8 路 220V 独立时序电源供电,具备延时断电、超功率保护等功能,可单路控制、时序控制和同时控制,单个插孔额定电流 10A,新国标插孔,阻燃;支持自定义设置电源输出方式,可自定义选择智慧黑板、电脑主机、投影仪、扩声设备、录播设备、物联设备等。
12	智慧黑板	1. 采用全金属外壳,屏幕边缘圆角包边防护,外部无任何可见内部功能模块连接线;外观尺寸,宽 4500mm,高 1300mm,厚 80.2mm; 2. 屏幕正面显示为一体三拼接平面,表面钢化玻璃硬度 9H,支持防眩光功能,具备智能护眼功能,支持普通粉笔直接书写,带有磁吸功能的板擦教具等可吸附在副屏上; 3. 显示尺寸 98 英寸 4K 超高清屏幕,显示比例 16:9,分辨率 3840×2160 像素;采用电容触控技术,支持 Windows 及 Android 系统中 40 点触控;支持嵌入式系统版本 Android 14,内存 4GB,存储空间 32GB; 4. 内置扬声器,总功率 60W;内置 1600 万像素摄像头,支持输出 4K 分辨率视频; 5. 内置传屏接收模块,不需要连接任何附加设备,可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到显示单元; 6. 支持蓝牙,内置无线网卡,支持 WiFi6,支持在 Android 和 Windows 系统下 Wi-Fi 无线上网连接; 7. 支持智能书写功能,书写文字自动识别为标准印刷体,支持图形识别功能,可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形; 8. 标配一支触控笔;
13	高清激光投影	1. 纯激光光源,光源寿命 20000 小时;亮度 6500 流明;分辨率 1920×1200;对比度 3,000,000:1;噪声 27dB (满功率);3LCD,液晶板尺寸 0.64 英寸; 2. 全密闭内循环防尘散热系统,无过滤网设计,稳定可靠便于散热;3. 镜头投射比 1.2-2.0:1,变焦比 1.6 倍,具备镜头位移功能,水平:±29%,垂直:0%-+60%;支持无线投影功能; 4. 接口类型:1 个 VGA,2 个 HDMI,2 个立体声微型音频;1 个控制串口;1 个 RJ-45 端口,3 个 USB;1 个内置 HDBaseT 接口,可实现 100 米远距离传输; 5. 具备通过网络进行设备管理、监视、监控及自动检测故障报警等功能; 6. 激光光源模组防尘级别 IP6X;产品通过一级能效认证;
14	画框幕布	1. 尺寸:120 英寸;幕布采用高清 PVC 白软幕面,支持 4K/3D 投影,幕面放射性压纹处理工艺及纳米高清哑光涂层,可有效提高漫反射率及消除太阳效应和闪光点。
15	物联网黑板	一、硬件 1. 两块组合设计,上下推拉结构(外框和轨道一体化),升降结构在黑板竖框内面,书写板下边框配有拉手,整体外径可根据学校实际情况进行调整; 2. 采用优质烤漆绿板,涂层硬度 9H,采用黑板专用无苯万能胶粘结剂,游离甲醛释放量检测结果 0.01g/kg; 二、软件功能 3. 支持 Win10 或 Win10 以上系统,支持安装包和绿色版两种安装方式,并可搭配公众号、小程序和在线版 webapp 同步使用; 4. 黑板只需通过一根 USB 线与计算机主机相连接即可实现现代化教学,可实现粉笔板书同屏、存储等; 5. 基于普通黑板、普通白板等任何书写面,将普通粉笔或白板笔实时数字化,自动生成带原笔迹电子板书,将书写的内容时时同步到教学显示屏上,实现数字化; 6. 不需要手动选择设置,自动识别书写笔尖的粗细变化,最大化还原书写体验;可以

序号	名称	投标响应技术参数
		通过软件设置数字化后的板书粗细，可根据教室大小加粗板书笔迹，方便学生观看；软件可设置书写笔和板擦临界范围，无需手动自动识别为板擦；可以自动屏蔽老师书写时衣袖、手掌的干扰，支持多人同时书写； 7. 板面设有快捷键功能，快捷键功能支持双击清屏、实时保存、内容切换、多页展示、颜色选择、重点讲解； 8. 支持微信扫描二维码或是输入课堂号进入课堂，可实现实时截取显示屏上的内容，形成课堂笔记进行保存，可随时查看，进行复习； 9. 支持老师将实时拍照的图片（学生作业、教学素材等）上传到屏幕，供全班快速学习、交流； 10. 通过安装客户端软件，可以对黑板板书、电子课件和教师语音进行录制，实现微录播功能；
16	教学扩声主机	1. 主机为标准机架式设备，集功放和音频处理于一体，且设备高度 1U； 2. 主机具有 4 路音频输入，4 路音频输出；具有无线麦克风和网络麦克风接口，接口采用 RJ45 接口具有一线通技术，可同时传输音频、电源、控制信号；具有 2 路 USB 接口，其中 1 路用于音频输入输出；具有 2 路 RS-232 接口，1 路 RS-485 串行接口，2 路的弱电 IO 接口； 3. 主机具有 2 路 48V 幻象供电麦克风输入接口，同时集成 UHF 数字调制无线麦克风接收功能； 4. 采用数字功放，功率放大器的最大输出功率 2*150W； 5. 内置自适应音频处理算法具有：反馈抑制（AFC）、自动增益控制（AGC）、自适应背景降噪（ANS）、回声消除（AEC）； 7. 扩声系统具有自检功能，老师上课开机使用时通过自检能检测出扩声系统是否正常，如有故障可在平台上显示准确的问题所在； 8. 主机内置调试软件，支持 4 级抗混响功能，支持无线麦优先功能，支持麦克风信道调换；
17	无线话筒	1. 为简化安装和使用难度，无线麦克风信号接收和充电采用一体化结构设计，麦克风插入充电底座即可自动配对和充电； 2. 无线话筒具有翻页笔、激光笔满足教学使用需求；无线话筒采用直插式桌面充电方式，具有充电灯光提醒及保护功能； 3. 具有远程统一管理软件接口，通过中控可以远程了解和管理话筒当前状态、电池电量及未给换提醒功能，配合中控可以实现上课开锁，下课话筒插入底座后自动锁定，防止话筒丢失； 4. 无线麦克风采用 UHF 数字调制和无线抗干扰编码技术，频率响应范围：20Hz~20kHz；
18	电容有线话筒	每套含 1 支吊装有线话筒和 1 支讲桌桌面有线话筒 一、吊装有线话筒 1. 拾音距离 8 米，能够拾取教室内讲台全部区域并能确保该区域声音正常，具有抗手机、电磁、高频干扰能力。频率响应范围：20Hz~20KHz；灵敏度-35dB；最大声压级 145dB；信噪比 75dB；48V 幻象电源供电，内部嵌入数字麦克风软件； 二、讲桌桌面有线话筒 2. 支持电容式换能方式，超心型指向、幻像 48V 供电；频率响应范围为 50Hz-16KHz；输出阻抗 75Ω；灵敏度-40dB±2dB；电压 DC3V/幻象 48V；有效适音距离 10-50cm。
19	音箱	1. 频率响应范围为 80Hz-18KHz（±3dB），额定阻抗 6Ω；高音单元 2 英寸，低音单元 5 英寸；整体尺寸 195.5mm*190mm*295.5mm； 2. 总谐波失真（120Hz-20KHz 频率范围内）1.64%，特性灵敏度 89dB，长期最大功率 80W。
20	电子讲桌	1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢版厚度 1.0mm；讲桌采用双层木质桌面设计，上下层桌体木板厚度 18mm。讲桌最大承重为 120kg，讲桌具备垂直平面水平位置 110N 推力位移仍不超过 5mm 的移动。 2. 讲桌尺寸为长×宽×高 1200mm×670mm×980mm，环抱老师式设计，根据人体力学设计，高度也可根据现场实际情况定制。底部机柜尺寸为长×宽×高 1100mm×540mm×520mm，机柜容量 10U，可安装标准 19 英寸系列网络、通讯类产品。 3. 机柜内部带有标准机架和标准电脑主机空间，主机柜门带有磁吸式小门，无需打开柜门即可开关电脑。机柜门采用大面积散热孔设计，易于柜内设备的通风散热，避免设备损坏。前后门只需一把钥匙管理并均可打开，方便设备安装及维护； 4. 内置 23.8 英寸电容触控屏，屏幕采用 23.8 英寸电容触摸屏且采用防眩光钢化玻璃面板，厚度 2mm；支持 10 点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成 20°至 80° 角度调节；

序号	名称	投标响应技术参数
		5. 屏体侧面具有物理实体快捷按键 6 个，按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称：大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。 6. 具有 1 个 220V 国标五插电源接口，支持对外供电。屏体底座内置接口：HDMI IN 是 2 个；HDMI OUT 是 1 个；USB 是 4 个；RJ45 是 1 个；AUDIO OUT 是 1 个；RS232 是 1 个。屏体侧边内置接口：USB 接口是 2 路；Type-C 接口是 1 路；HDMI IN 接口是 1 个； 7. 讲台正面丝印学校 LOGO，
21	教师椅	1. 尺寸：W600mm*D600mm*H850~1050mm。椅壳采用 PP 材质加玻璃纤维一体注塑成型，椅子座板宽度 460mm，椅壳前后深度 505mm，坐深 460mm；吧圈尺寸：直径 420mm，高 50mm，由铝合金一次浇注成型。气压棒行程：200mm，满足不同身高和坐姿，五爪脚由原生尼龙材料一次性浇注成型，配 5 个万向重力刹车脚轮。所有尺寸偏差±10mm。整张椅子的重金属汞含量符合《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》Hg60。

表 1 台式计算机 1 技术参数

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
1	产品规格	*CPU 规格	*CPU 信息	CPU 型号：Intel® Core™I5-14500 处理器 物理核心数：14 核心 主频：2.6GHz 末级缓存容量：24MB 线程：20 线程 热设计功耗：65W 内存的最高速率 DDR5 4800MT/s 内存通道数：2 位宽 64 位。
2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	16GB
3	产品规格	*内存规格	*内存类型	DDR5
4	产品规格	*内存规格	*内存条配置数量（板载内存不涉及）	1
5	产品规格	*主板规格	*主板集成模块	主板集成 Q670 芯片组，集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现
6	产品规格	*主板规格	*主板支持的 CPU 和内存情况	支持 1 颗英特尔 I5-14500 处理器，支持 DDR5 内存，4 个内存插槽。
7	产品规格	*主板规格	主板内置 PCIe 插槽数量	1 个 PCIe® 4.0*16， 2 个 PCIe® 3.0*1， 1 个 PCIe® 3.0*4，
8	产品规格	*主板规格	特殊孔位及接口	/
9	产品规格	*主板规格	*主板其他内置接口	视频接口数量：1 个 HDMI 接口，2 个 DP 接口，无占用； 有线网卡接口类型：1 个 RJ45 接口，无占用； 主板其他内置接口：4 个 SATA 接口，无占用，3 个 M.2 接口，1 个用于固态，1*串口，11 个 USB 接口，无占用；
10	产品规格	*主板规格	*单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）	32GB
11	产品规格	*主板规格	*内存插槽满配时提供的最高内存总容量	128GB
12	产品规格	*存储设备规格	*固态硬盘数量	1 个
13	产品规格	*存储设备规格	*固态硬盘容量	512GB
14	产品规格	*存储设备规格	*机械硬盘数量	/
15	产品规格	*存储设备规格	*机械硬盘总容量	/

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
16	产品规格	*存储设备规格	*机械硬盘转速	/
17	产品规格	*存储设备规格	机械硬盘接口协议	/
18	产品规格	*存储设备规格	*机械硬盘形态	/
19	产品规格	*存储设备规格	固态存储接口协议	/
20	产品规格	*存储设备规格	*固态存储形态	主板板载 PCIe M.2 接口
21	产品规格	*存储设备规格	存储设备扩展盘位	/
22	产品规格	*存储设备规格	*存储设备其他参数要求	固态硬盘符合 SJ/T 11654 相关规定;
23	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	集成显卡
24	产品规格	*显卡规格	*独立显卡显存类型	/
25	产品规格	*显卡规格	*独立显卡显存位宽	/
26	产品规格	*显卡规格	*独立显卡显存容量	/
27	产品规格	*显卡规格	独立显卡接口协议	/
28	产品规格	*显示设备规格	*显示屏屏占比	86.90%
29	产品规格	*显示设备规格	*显示屏分辨率	1920x1080
30	产品规格	*显示设备规格	显示屏像素密度	85 像素/英寸
31	产品规格	*显示设备规格	显示屏可视角度	178°
32	产品规格	*显示设备规格	*显示屏尺寸	21.5 英寸
33	产品规格	*显示设备规格	*显示屏屏幕比例	16:09
34	产品规格	*显示设备规格	*显示器外观颜色	黑色
35	产品规格	*显示设备规格	*显示屏防蓝光	支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比 0.0012W/(• cd • sr) (瓦每坎特拉每球面度)
36	产品规格	*显示设备规格	*显示屏低频闪	显示屏支持低频闪-35dB
37	产品规格	*显示设备规格	*显示屏防炫目	显示屏镜面反射率 10%
38	产品规格	*外设规格	传声器数量	/
39	产品规格	*外设规格	扬声器数量	/
40	产品规格	*外设规格	*鼠标数量	1 个
41	产品规格	*外设规格	*键盘数量	1 个
42	产品规格	*外设规格	摄像头数量	/
43	产品规格	*外设规格	光驱数量	/
44	产品规格	*外设规格	*键盘按键数目	104 键
45	产品规格	*外设规格	摄像头像素	/
46	产品规格	*外设规格	摄像头分辨率	/
47	产品规格	*外设规格	扬声器功率	/
48	产品规格	*外设规格	扬声器频率范围	/
49	产品规格	*外设规格	扬声器总谐波失真	/
50	产品规格	*外设规格	扬声器最大声压级	/
51	产品规格	*外设规格	*键盘连接方式	有线
52	产品规格	*外设规格	*键盘键程	4.0mm
53	产品规格	*外设规格	*键盘按键压力	按键压力: 0.54 N±0.14N
54	产品规格	*外设规格	*有线键盘连接	1.5 米

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
			线	
55	产品规格	*外设规格	*键盘颜色	黑色
56	产品规格	*外设规格	键盘其他要求	/
57	产品规格	*外设规格	*鼠标连接方式	有线
58	产品规格	*外设规格	*有线鼠标连接线	1.5 米
59	产品规格	*外设规格	*鼠标 DPI 分辨率	1000
60	产品规格	*外设规格	*鼠标颜色	黑色
61	产品规格	*外设规格	*鼠标其他要求	其它参数符合 GB/T 26245 的相关规定
62	产品规格	*外设规格	内置光驱	/
63	产品规格	*网络设备规格	*有线网卡数量	1
64	产品规格	*网络设备规格	无线网卡及天线数量	/
65	产品规格	*网络设备规格	单无线网卡天线数量	/
66	产品规格	*外部接口规格	*USB 接口数量	机箱前面板接口：5 个 USB 接口（4 个 USB3.2 Gen2 接口，1 个 Type C3.2 接口）；后置 6 个 USB 接口（4 个 USB3.2 Gen1 接口，2 个 USB2.0 接口）
67	产品规格	*外部接口规格	USB 母座接口要求	/
68	产品规格	*外部接口规格	*视频接口数量	3 个接口（1 个 HDMI 接口，2 个 DP 接口）
69	产品规格	*外部接口规格	*音频接口数量	前置 2 个后置 3 个音频接口
70	产品规格	*外部接口规格	存储卡接口数量	/
71	产品规格	*整机基础规格	*整机外观	a) 产品表面无凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；
				b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，清晰、端正、牢固
72	产品规格	*整机基础规格	*状态指示灯	前置网络状态指示灯，灯亮代表网通
73	产品规格	*整机基础规格	*整机结构	a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口符合相关国家或行业标准； d) 产品零部件紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件灵活可靠，布局方便使用； e) 所有 I/O 连接器及插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位已做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线规整，固线结构和位置合理可靠并做防割线处理，便于理线和插拔操作，走线不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如通过孔走线，过线孔做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向合理，做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤少，各自拆装避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护膜粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求符合 GB/T 9813.1 的相关规定
74	产品规格	*整机基础规格	*机箱防护要求	机箱符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求
75	产品规格	*整机基础规格	*整机噪音	产品工作在空闲状态下，产品的声功率级为 2.04Bel

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
76	产品规格	*整机基础规格	*整机散热	在环境温度 25℃ 及处理器满载情况下, 产品表面温度符合如下要求: a) 出风口在机箱后面板情况下, 出风口温度不高于 55℃; b) 可触及面温度不高于 45℃; c) 显示器表面温度: 显示屏不高于 38℃, 显示屏上下灯带位置温度 (如涉及) 不高于 40℃, 出风口温度不高于 45℃
77	产品规格	*整机基础规格	*整机能效限定值	产品能效限定值达到 GB28380-2012 标准中能效等级 1 级
78	产品规格	*整机基础规格	*机身材质	金属
79	产品规格	*整机基础规格	*机身颜色	黑色
80	产品规格	*整机基础规格	*机箱尺寸容量	15L
81	性能要求	*CPU 性能	*CPU 物理核数	14 核
82	性能要求	*CPU 性能	*CPU 主频	2.6GHz
83	性能要求	*CPU 性能	*CPU 末级缓存容量	24MB
84	性能要求	*CPU 性能	*CPU 支持的内存最高速率	4800MT/s
85	性能要求	*内存性能	*内存读写速率	4800MT/s
86	性能要求	*显卡性能	*显示分辨率	1920x1080
87	性能要求	*显卡性能	*显卡显示芯片核心频率	300MHz
88	性能要求	*显卡性能	*显存等效频率	1000MT/s
89	性能要求	*显卡性能	*显卡可支持多屏同时显示数量	显卡支持 2 块屏幕同时显示, 分辨率 1920×1080
90	性能要求	*显示设备性能	*显示屏刷新率	100Hz
91	性能要求	*显示设备性能	*显示屏位深	8 位
92	性能要求	*显示设备性能	*显示屏色域	99% sRGB
93	性能要求	*显示设备性能	*显示屏色准	△E : 4
94	性能要求	*显示设备性能	*显示屏响应时间	8ms
95	性能要求	*显示设备性能	*显示屏亮度	250 尼特
96	性能要求	*显示设备性能	*显示屏亮度一致性	70%
97	性能要求	*显示设备性能	*显示屏对比度	3000:01:00
98	性能要求	*显示设备性能	*显示屏其他参数	其它参数符合 SJ/T 11292 的相关规定
99	性能要求	*网络设备性能	*有线网卡速率	最高速率 1000Mbps, 支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应
100	性能要求	*网络设备性能	支持无线网络通信技术协议	/
101	性能要求	*网络设备性能	无线网卡频宽	/
102	功能要求	*主板功能	*内存扩展接口 (板载内存不涉及)	4 个
103	功能要求	*主板功能	存储扩展接口 (板载存储不涉及)	/
104	功能要求	*主板功能	*主板 USB 瞬间过流保护	具有瞬间过流保护功能
105	功能要求	*主板功能	*主板防静电保护	具有防静电保护功能
106	功能要求	*主板功能	*I/O 接口功能	具有基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
				基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行扩容功能等。产品 I/O 接口, 具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力。
107	功能要求	*显卡功能	*显卡外接显示接口	显卡支持 HDMI、DP, 2 种显示接口, 并与显示器接口相匹配
108	功能要求	*显卡功能	独立显卡数量	/
109	功能要求	*显示设备功能	*显示器接口	显示器与显卡外接显示接口匹配
110	功能要求	*显示设备功能	*显示器支架	显示器提供显示器支架, 支持屏幕旋转、升降等
111	功能要求	*显示设备功能	*显示器参数调节	a) 提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等; b) 支持色温、亮度、对比度调节
112	功能要求	外设功能	摄像头物理隐私保护开关	/
113	功能要求	外设功能	传声器降噪	/
114	功能要求	外设功能	键盘背光	/
115	功能要求	外设功能	光驱功能	/
116	功能要求	*存储功能	*存储功能	通过 PCIe 固态存储部件提供存储功能
117	功能要求	*存储功能	内置控制器固态硬盘加密	/
118	功能要求	*网络设备功能	*网络功能	a) 支持网络连接、网络开启/关闭功能; b) 支持访问网络和数据交换功能
119	功能要求	*网络设备功能	无线网卡频段	/
120	功能要求	*网络设备功能	物理开关	/
121	功能要求	*网络设备功能	*数据传输	支持数据传输能力, 并提供数据流量和异常日志记录功能
122	功能要求	*网络设备功能	蓝牙协议	/
123	功能要求	*网络设备功能	*有线网卡接口类型	支持 RJ45 接口
124	功能要求	*网络设备功能	无线网卡标准	/
125	功能要求	*网络设备功能	*网络设备拆装	网络设备支持物理拆装, 包括无线网卡和蓝牙模块等
126	功能要求	*外部接口功能	*音频接口类型	支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口
127	功能要求	*外部接口功能	*视频接口类型	支持 HDMI 和 DP 显示接口
128	功能要求	*外部接口功能	*HDMI、DP、Type-C 显示接口要求	提供的 HDMI 和 DP 作为显示接口时, 支持音频和视频同步输出
129	功能要求	*外部接口功能	其他接口	/
130	功能要求	*外部接口功能	存储卡接口类型	/
131	功能要求	*电源功能	*电源线适配能力	电源适配器电线组件符合 GB/T15934 的要求, 可拆线的插头和连接器可以不做要求
132	功能要求	*操作系统及软件功能	*中文信息处理要求	符合 GB 18030 的相关规定
133	功能要求	*操作系统及软件功能	*操作系统备份及还原功能	支持操作系统备份及还原功能
134	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件备份还原能力	支持备份及还原固件的功能
135	功能要求	*操作系统及软件功能	*操作系统及驱动升级	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级
136	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件升级	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级
137	功能要求	*操作系统及软件功能	*BIOS 支持关闭通讯接口	支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口
138	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件查看信息	支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能
139	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件设置启动顺序	支持设置启动顺序功能, 并按照设置的启动顺序启动

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
140	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件设置口令	支持设置口令、修改口令、验证口令功能
141	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件设置网络引导	支持网络引导启动和关闭功能
142	功能要求	生物识别功能	指纹识别	/
143	功能要求	生物识别功能	人脸识别	/
144	功能要求	生物识别功能	静脉识别	/
145	功能要求	硬件加速功能	NPU/GPU 等 AI 加速模块	/
146	功能要求	硬件加速功能	视频编解码加速模块	/
147	功能要求	硬件加速功能	影像处理加速模块	/
148	可靠性要求	*存储设备可靠性	*固态存储寿命	TBW : 160TB (条件: 512GB 硬盘容量)
149	可靠性要求	*存储设备可靠性	*机械硬盘寿命	/
150	可靠性要求	*显示设备可靠性	*显示屏屏幕失效点	符合 GB/T 9813.2 的要求
151	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘按键寿命	1000 万次
152	可靠性要求	*外设可靠性	*鼠标按键寿命	500 万次
153	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘鼠标线材寿命	键盘鼠标所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折大于 3000 次, 功能、外观完好
154	可靠性要求	*外设可靠性	*风扇寿命	4 万小时
155	可靠性要求	*整机可靠性要求	*电磁兼容性要求的抗扰度	符合 GB/T 9254.2 的规定
156	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的气候环境适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
157	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的振动适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
158	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的冲击适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
159	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的碰撞适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
160	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的运输包装件跌落适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
161	可靠性要求	*整机可靠性要求	*MTBF 测试	MTBF(m1): 110 万小时
162	兼容要求	*兼容要求	*常用软件兼容	支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件
163	兼容要求	*兼容要求	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
164	兼容要求	*兼容要求	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商中间件产品
165	兼容要求	*兼容要求	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台
166	包装及运输要求	*包装及运输要求	*标志、包装、运输和贮存	符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
167	服务要求	*服务要求	*配置检查工具	提供自检测试工具
168	服务要求	*服务要求	*服务响应	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种服务; b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务, 2 个工作日解决问题, 对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案, 并提供周转设备或更换设备; c) 全国技术服务体系和服务团体, 符合专业服务体系标准要求, 提供原厂中文服务; d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务
169	服务要求	*服务要求	*服务周期	a) 设备停产后续提供质量保障服务 (含备品备件),

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
				服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔 6 年； b) 产品停止服务时间提前 1 年告知； c) 明确产品发布日期
170	服务要求	*服务要求	*预装操作系统	预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统
171	服务要求	*服务要求	*培训服务	提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
172	服务要求	*服务要求	*典型问题解决手册	提供典型问题解决说明文档或视频
173	服务要求	*服务要求	*厂家升级软件与扩容服务	提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务
174	服务要求	*服务要求	*整机质量服务要求	免费服务周期（含换件和维修）3 年
175	服务要求	*服务要求	*合格证书要求	提供产品合格证
176	服务要求	*服务要求	*开箱组装/使用指导要求	提供开箱组装/使用指导
177	服务要求	*服务要求	*驱动下载服务要求	提供驱动光盘或下载方式
178	服务要求	*服务要求	*兼容适配软件下载服务要求	提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）
179	服务要求	*服务要求	跨架构平台应用兼容	/
180	供应保障要求	*供应链合规性	*产品部件保障	保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），提供可兼容原设备的升级换代产品
181	供应保障要求	*供应链质量	*抗干扰性	当产品部件出现供应风险时，通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障
182	供应保障要求	*供应链质量	*供应能力证明	提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货
183	安全要求	*关键部件安全要求	*关键部件安全要求 3	/
184	安全要求	*关键部件安全要求	*密码算法实现	/
185	安全要求	*关键部件安全要求	USB 端口管控	/
186	安全要求	*关键部件安全要求	安全物理锁	/
187	安全要求	*关键部件安全要求	*信息安全基本要求	a) 产品符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂商建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序等）可查看； c) 产品不包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口
188	安全要求	*关键部件安全要求	*固件安全启动	支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动
189	安全要求	*关键部件安全要求	*限用物质的限量要求	符合 GB/T 26572 中规定

表 2 台式计算机 2 技术参数

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
1	产品规格	*CPU 规格	*CPU 信息	CPU 型号：Intel® Core™I5-14500 处理器 物理核心数：14 核心 主频：2.6GHz 末级缓存容量：24MB 线程：20 线程 热设计功耗：65W 内存的最高速率 DDR5 4800MT/s 内存通道数：2 位宽 64 位。

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	16GB
3	产品规格	*内存规格	*内存类型	DDR5
4	产品规格	*内存规格	*内存条配置数量（板载内存不涉及）	1
5	产品规格	*主板规格	*主板集成模块	集成 Q670 芯片组，集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现
6	产品规格	*主板规格	*主板支持的 CPU 和内存情况	支持 1 颗英特尔 I5-14500 处理器, 支持 DDR5 内存, 4 个内存插槽。
7	产品规格	*主板规格	主板内置 PCIe 插槽数量	1 个 PCIe® 4.0*16, 2 个 PCIe® 3.0*1, 1 个 PCIe® 3.0*4,
8	产品规格	*主板规格	特殊孔位及接口	/
9	产品规格	*主板规格	*主板其他内置接口	视频接口数量: 1 个 HDMI 接口, 2 个 DP 接口, 无占用; 有线网卡接口类型: 1 个 RJ45 接口, 无占用; 主板其他内置接口: 4 个 SATA 接口, 无占用, 3 个 M.2 接口, 1 个用于固态, 1*串口, 11 个 USB 接口, 无占用;
10	产品规格	*主板规格	*单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）	32GB
11	产品规格	*主板规格	*内存插槽满配时提供的最高内存总容量	128GB
12	产品规格	*存储设备规格	*固态硬盘数量	1 个
13	产品规格	*存储设备规格	*固态存储容量	512GB
14	产品规格	*存储设备规格	*机械硬盘数量	/
15	产品规格	*存储设备规格	*机械硬盘总容量	/
16	产品规格	*存储设备规格	*机械硬盘转速	/
17	产品规格	*存储设备规格	机械硬盘接口协议	/
18	产品规格	*存储设备规格	*机械硬盘形态	/
19	产品规格	*存储设备规格	固态存储接口协议	/
20	产品规格	*存储设备规格	*固态存储形态	主板板载 PCIe M.2 接口
21	产品规格	*存储设备规格	存储设备扩展盘位	/
22	产品规格	*存储设备规格	*存储设备其他参数要求	固态硬盘符合 SJ/T 11654 相关规定;
23	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	集成显卡
24	产品规格	*显卡规格	*独立显卡显存类型	/
25	产品规格	*显卡规格	*独立显卡显存位宽	/
26	产品规格	*显卡规格	*独立显卡显存容量	/
27	产品规格	*显卡规格	独立显卡接口协议	/
28	产品规格	*显示设备规格	*显示屏占比	89.40%
29	产品规格	*显示设备规格	*显示屏分辨率	1920x1080

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
30	产品规格	*显示设备规格	显示屏像素密度	85 像素/英寸
31	产品规格	*显示设备规格	显示屏可视角度	178°
32	产品规格	*显示设备规格	*显示屏尺寸	23.8 英寸
33	产品规格	*显示设备规格	*显示屏屏幕比例	16:09
34	产品规格	*显示设备规格	*显示器外观颜色	黑色
35	产品规格	*显示设备规格	*显示屏防蓝光	支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比 0.0012W/(•cd•sr) (瓦每坎特拉每球面度)
36	产品规格	*显示设备规格	*显示屏低频闪	显示屏支持低频闪-35dB
37	产品规格	*显示设备规格	*显示屏防炫目	显示屏镜面反射率 10%
38	产品规格	*外设规格	传声器数量	/
39	产品规格	*外设规格	扬声器数量	/
40	产品规格	*外设规格	*鼠标数量	1 个
41	产品规格	*外设规格	*键盘数量	1 个
42	产品规格	*外设规格	摄像头数量	/
43	产品规格	*外设规格	光驱数量	/
44	产品规格	*外设规格	*键盘按键数目	104 键
45	产品规格	*外设规格	摄像头像素	/
46	产品规格	*外设规格	摄像头分辨率	/
47	产品规格	*外设规格	扬声器功率	/
48	产品规格	*外设规格	扬声器频率范围	/
49	产品规格	*外设规格	扬声器总谐波失真	/
50	产品规格	*外设规格	扬声器最大声压级	/
51	产品规格	*外设规格	*键盘连接方式	有线
52	产品规格	*外设规格	*键盘键程	4.0mm
53	产品规格	*外设规格	*键盘按键压力	按键压力: 0.54 N±0.14N
54	产品规格	*外设规格	*有线键盘连接线	1.5 米
55	产品规格	*外设规格	*键盘颜色	黑色
56	产品规格	*外设规格	键盘其他要求	/
57	产品规格	*外设规格	*鼠标连接方式	有线
58	产品规格	*外设规格	*有线鼠标连接线	1.5 米
59	产品规格	*外设规格	*鼠标 DPI 分辨率	1000
60	产品规格	*外设规格	*鼠标颜色	黑色
61	产品规格	*外设规格	*鼠标其他要求	其它参数符合 GB/T 26245 的相关规定
62	产品规格	*外设规格	内置光驱	/
63	产品规格	*网络设备规格	*有线网卡数量	1
64	产品规格	*网络设备规格	无线网卡及天线数量	/
65	产品规格	*网络设备规格	单无线网卡天线数量	/
66	产品规格	*外部接口规格	*USB 接口数量	机箱前面板接口: 5 个 USB 接口 (4 个 USB3.2 Gen2 接口, 1 个 Type C3.2 接口); 后置 6 个 USB 接口 (4 个 USB3.2 Gen1 接口, 2 个 USB2.0 接口)
67	产品规格	*外部接口规格	USB 母座接口要求	/
68	产品规格	*外部接口规格	*视频接口数量	3 个接口 (1 个 HDMI 接口, 2 个 DP 接口)
69	产品规格	*外部接口规格	*音频接口数量	前置 2 个后置 3 个音频接口
70	产品规格	*外部接口规格	存储卡接口数量	/
71	产品规格	*整机基础规格	*整机外观	a) 产品表面无凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
				层均匀，不起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，清晰、端正、牢固
72	产品规格	*整机基础规格	*状态指示灯	前置网络状态指示灯，灯亮代表网通
73	产品规格	*整机基础规格	*整机结构	a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口符合相关国家或行业标准； d) 产品零部件紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件灵活可靠，布局方便使用； e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位已做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线规整，固线结构和位置合理可靠并做防割线处理，便于理线和插拔操作，走线不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如通过孔走线，过线孔做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向合理，做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤少，各自拆装避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护膜粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求符合 GB/T 9813.1 的相关规定
74	产品规格	*整机基础规格	*机箱防护要求	机箱符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求
75	产品规格	*整机基础规格	*整机噪音	产品工作在空闲状态下，产品的声功率级为 2.04Bel
76	产品规格	*整机基础规格	*整机散热	在环境温度 25℃ 及处理器满载情况下，产品表面温度符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃； b) 可触及面温度不高于 45℃； c) 显示器表面温度：显示屏不高于 38℃，显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于 40℃，出风口温度不高于 45℃
77	产品规格	*整机基础规格	*整机能效限定值	产品能效限定值达到 GB28380-2012 标准中能效等级 1 级
78	产品规格	*整机基础规格	*机身材质	金属
79	产品规格	*整机基础规格	*机身颜色	黑色
80	产品规格	*整机基础规格	*机箱尺寸容量	15L
81	性能要求	*CPU 性能	*CPU 物理核数	14 核
82	性能要求	*CPU 性能	*CPU 主频	2.6GHz
83	性能要求	*CPU 性能	*CPU 末级缓存容量	24MB
84	性能要求	*CPU 性能	*CPU 支持的内存最高速率	4800MT/s
85	性能要求	*内存性能	*内存读写速率	4800MT/s
86	性能要求	*显卡性能	*显示分辨率	1920x1080
87	性能要求	*显卡性能	*显卡显示芯片核心频率	300MHz
88	性能要求	*显卡性能	*显存等效频率	1000MT/s
89	性能要求	*显卡性能	*显卡可支持多屏同时显示数量	显卡支持 2 块屏幕同时显示，分辨率 1920×1080
90	性能要求	*显示设备性能	*显示屏刷新率	120Hz
91	性能要求	*显示设备性能	*显示屏位深	8 位
92	性能要求	*显示设备性能	*显示屏色域	99% sRGB

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
93	性能要求	*显示设备性能	*显示屏色准	$\Delta E : 4$
94	性能要求	*显示设备性能	*显示屏响应时间	8ms
95	性能要求	*显示设备性能	*显示屏亮度	250 尼特
96	性能要求	*显示设备性能	*显示屏亮度一致性	70%
97	性能要求	*显示设备性能	*显示屏对比度	1500:01:00
98	性能要求	*显示设备性能	*显示屏其他参数	其它参数符合 SJ/T 11292 的相关规定
99	性能要求	*网络设备性能	*有线网卡速率	最高速率 1000Mbps, 支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应
100	性能要求	*网络设备性能	支持无线网络通信技术协议	/
101	性能要求	*网络设备性能	无线网卡频宽	/
102	功能要求	*主板功能	*内存扩展接口 (板载内存不涉及)	4 个
103	功能要求	*主板功能	存储扩展接口 (板载存储不涉及)	/
104	功能要求	*主板功能	*主板 USB 瞬间过流保护	具有瞬间过流保护功能
105	功能要求	*主板功能	*主板防静电保护	具有防静电保护功能
106	功能要求	*主板功能	*I/O 接口功能	具有基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。产品 I/O 接口, 具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外设备能力。
107	功能要求	*显卡功能	*显卡外接显示接口	显卡支持 HDMI、DP, 2 种显示接口, 并与显示器接口相匹配
108	功能要求	*显卡功能	独立显卡数量	/
109	功能要求	*显示设备功能	*显示器接口	显示器与显卡外接显示接口匹配
110	功能要求	*显示设备功能	*显示器支架	显示器提供显示器支架, 支持屏幕旋转、升降等
111	功能要求	*显示设备功能	*显示器参数调节	a) 提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等; b) 支持色温、亮度、对比度调节
112	功能要求	外设功能	摄像头物理隐私保护开关	/
113	功能要求	外设功能	传声器降噪	/
114	功能要求	外设功能	键盘背光	/
115	功能要求	外设功能	光驱功能	/
116	功能要求	*存储功能	*存储功能	通过 PCIe 固态存储部件提供存储功能
117	功能要求	*存储功能	内置控制器固态存储加密	/
118	功能要求	*网络设备功能	*网络功能	a) 支持网络连接、网络开启/关闭功能; b) 支持访问网络和数据交换功能
119	功能要求	*网络设备功能	无线网卡频段	/
120	功能要求	*网络设备功能	物理开关	/
121	功能要求	*网络设备功能	*数据传输	支持数据传输能力, 并提供数据流量和异常日志记录功能
122	功能要求	*网络设备功能	蓝牙协议	/
123	功能要求	*网络设备功能	*有线网卡接口类型	支持 RJ45 接口
124	功能要求	*网络设备功能	无线网卡标准	/
125	功能要求	*网络设备功能	*网络设备拆装	网络设备支持物理拆装, 包括无线网卡和蓝牙模块等

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
126	功能要求	*外部接口功能	*音频接口类型	支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口
127	功能要求	*外部接口功能	*视频接口类型	支持 HDMI 和 DP 显示接口
128	功能要求	*外部接口功能	*HDMI、DP、Type-C 显示接口要求	提供的 HDMI 和 DP 作为显示接口时，支持音频和视频同步输出
129	功能要求	*外部接口功能	其他接口	/
130	功能要求	*外部接口功能	存储卡接口类型	/
131	功能要求	*电源功能	*电源线适配能力	电源适配器电线组件符合 GB/T15934 的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求
132	功能要求	*操作系统及软件功能	*中文信息处理要求	符合 GB 18030 的相关规定
133	功能要求	*操作系统及软件功能	*操作系统备份及还原功能	支持操作系统备份及还原功能
134	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件备份还原能力	支持备份及还原固件的功能
135	功能要求	*操作系统及软件功能	*操作系统及驱动升级	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级
136	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件升级	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级
137	功能要求	*操作系统及软件功能	*BIOS 支持关闭通讯接口	支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口
138	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件查看信息	支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能
139	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件设置启动顺序	支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动
140	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件设置口令	支持设置口令、修改口令、验证口令功能
141	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件设置网络引导	支持网络引导启动和关闭功能
142	功能要求	生物识别功能	指纹识别	/
143	功能要求	生物识别功能	人脸识别	/
144	功能要求	生物识别功能	静脉识别	/
145	功能要求	硬件加速功能	NPU/GPU 等 AI 加速模块	/
146	功能要求	硬件加速功能	视频编解码加速模块	/
147	功能要求	硬件加速功能	影像处理加速模块	/
148	可靠性要求	*存储设备可靠性	*固态存储寿命	TBW: 160TB (条件: 512GB 硬盘容量)
149	可靠性要求	*存储设备可靠性	*机械硬盘寿命	/
150	可靠性要求	*显示设备可靠性	*显示屏屏幕失效点	符合 GB/T 9813.2 的要求
151	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘按键寿命	1000 万次
152	可靠性要求	*外设可靠性	*鼠标按键寿命	500 万次
153	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘鼠标线材寿命	键盘鼠标所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折大于 3000 次，功能、外观完好
154	可靠性要求	*外设可靠性	*风扇寿命	4 万小时
155	可靠性要求	*整机可靠性要求	*电磁兼容性要求的抗扰度	符合 GB/T 9254.2 的规定
156	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的气候环境适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
157	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的振动适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
158	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的冲击适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
159	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的碰撞适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
160	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件要求的运输包装件跌落适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
161	可靠性要求	*整机可靠性要求	*MTBF 测试	MTBF(ml): 110 万小时
162	兼容要求	*兼容要求	*常用软件兼容	支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件
163	兼容要求	*兼容要求	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
164	兼容要求	*兼容要求	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商中间件产品
165	兼容要求	*兼容要求	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台
166	包装及运输要求	*包装及运输要求	*标志、包装、运输和贮存	符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
167	服务要求	*服务要求	*配置检查工具	提供自检测试工具
168	服务要求	*服务要求	*服务响应	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务; b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务, 2 个工作日解决问题, 对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案, 并提供周转设备或更换设备; c) 全国技术服务体系和服务团体, 符合专业服务体系标准要求, 提供原厂中文服务; d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务
169	服务要求	*服务要求	*服务周期	a) 设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件), 服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔 6 年; b) 产品停止服务时间提前 1 年告知; c) 明确产品发布日期
170	服务要求	*服务要求	*预装操作系统	预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统
171	服务要求	*服务要求	*培训服务	提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
172	服务要求	*服务要求	*典型问题解决手册	提供典型问题解决说明文档或视频
173	服务要求	*服务要求	*厂家升级软件与扩容服务	提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务
174	服务要求	*服务要求	*整机质量服务要求	免费服务周期(含换件和维修) 3 年
175	服务要求	*服务要求	*合格证书要求	提供产品合格证
176	服务要求	*服务要求	*开箱组装/使用指导要求	提供开箱组装/使用指导
177	服务要求	*服务要求	*驱动下载服务要求	提供驱动光盘或下载方式
178	服务要求	*服务要求	*兼容适配软件下载服务要求	提供兼容适配软件下载渠道(光盘、网站)
179	服务要求	*服务要求	跨架构平台应用兼容	/
180	供应保障要求	*供应链合规性	*产品部件保障	保障产品主要部件, 提供 6 年的备件服务能力(自购买之日起), 提供可兼容原设备的升级换代产品
181	供应保障要求	*供应链质量	*抗干扰性	当产品部件出现供应风险时, 通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障
182	供应保障要求	*供应链质量	*供应能力证明	提供供应链稳定承诺书, 确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货
183	安全要求	*关键部件安全要求	*关键部件安全要求 3	/
184	安全要求	*关键部件安全要求	*密码算法实现	/
185	安全要求	*关键部件安全	USB 端口管控	/

序号	指标分类	一级指标 1	二级指标 1	指标响应
		要求		
186	安全要求	*关键部件安全要求	安全物理锁	/
187	安全要求	*关键部件安全要求	*信息安全基本要求	a) 产品符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定; b) 生产厂商建立漏洞跟踪表, 保证产品版本涉及到的漏洞 (如驱动程序等) 可查看; c) 产品不包含已知的恶意代码或漏洞, 不存在未声明的指令、功能、接口
188	安全要求	*关键部件安全要求	*固件安全启动	支持固件安全启动功能, 固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动
189	安全要求	*关键部件安全要求	*限用物质的限量要求	符合 GB/T 26572 中规定

附件 3：商务条款响应表

序号	竞争性磋商文件的商务条款	竞争性磋商响应文件的商务条款	说明
1	采购内容：河南检察职业学院学生机房设备采购项目，共 1 个包。主要包含：284 台台式计算机 1，128 台台式计算机 2、电脑运维管理系统 1 套、教学软件 9 套、接入交换机 18 台、poe 交换机 9 台、WIFI6 AP 9 台、汇聚交换机 2 台、杀毒软件 1 项、防火墙 1 台、中控主机 9 套、智慧黑板 1 台、高清激光投影 5 台、画框幕布 5 块、物联网黑板 5 块、教学扩声主机 9 台、无线话筒 9 支、电容有线话筒 18 支、音箱 18 台、电子讲桌 2 台、教师椅 2 把。	满足供货内容：河南检察职业学院学生机房设备采购项目，共 1 个包。主要包含：284 台台式计算机 1，128 台台式计算机 2、电脑运维管理系统 1 套、教学软件 9 套、接入交换机 18 台、poe 交换机 9 台、WIFI6 AP 9 台、汇聚交换机 2 台、杀毒软件 1 项、防火墙 1 台、中控主机 9 套、智慧黑板 1 台、高清激光投影 5 台、画框幕布 5 块、物联网黑板 5 块、教学扩声主机 9 台、无线话筒 9 支、电容有线话筒 18 支、音箱 18 台、电子讲桌 2 台、教师椅 2 把。	无偏离
2	交货期：合同签订后 30 个日历日内完成本项目的供货、安装及调试。	满足交货期：合同签订后 30 个日历日内完成本项目的供货、安装及调试。	无偏离
3	交货地点：河南检察职业学院（郑州市新郑龙湖镇大学园区双湖大道 1 号）	满足交货地点：河南检察职业学院（郑州市新郑龙湖镇大学园区双湖大道 1 号）	无偏离
4	质量标准：合格	满足质量标准：合格	无偏离
5	质量保证期：3 年，从验收合格之日起开始计算	满足质量保证期：3 年，从验收合格之日起开始计算	无偏离
6	合同履行期限：同交货期	满足合同履行期限：同交货期	无偏离
7	响应文件有效期：自响应文件提交截止时间起 60 天	满足响应文件有效期：自响应文件提交截止时间起 60 天	无偏离
8	履约保证金： 1. 成交合同金额的 5% 2. 缴纳时间：成交供应商需在合同签订后 10 日历天内向采购人缴纳； 3. 交纳方式：以电汇、支票、汇票、本票、保函等非现金形式； 履约保证金的退还：在成交供应商履行完合同约定义务后，无息退还。	满足履约保证金： 1. 成交合同金额的 5% 2. 缴纳时间：在合同签订后 10 日历天内向采购人缴纳； 3. 交纳方式：以电汇、支票、汇票、本票、保函等非现金形式； 履约保证金的退还：在履行完合同约定义务后，无息退还。	无偏离

9	知识产权 所有涉及知识产权的成果，供应商必须确保采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿，否则，由此产生的一切经济损失和法律责任由供应商承担。	满足知识产权 所有涉及知识产权的成果，我单位确保采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿，否则，由此产生的一切经济损失和法律责任由我单位承担。	无偏离
10	二、其他项目相关要求： 1. 供应商可提供品质和功能相同的或优于同类产品的货物或方案。 2. 检测的标准依据国家有关规定执行。 3. 所投货物必须生产厂家在中国设有技术服务机构。 4. 除竞争性磋商文件要求提供的货物备件、专用工具和消耗品外，所有备件必须符合国家标准及行业要求。 5. 本次采购货物中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。 6. 如果未在竞争性磋商文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则供应商可给予补充说明。 7. 质量保证期为 3 年，非人为或不抗力因素，导致产品损坏，供应商须免费上门维修（第一年只换不修） 8. 售后服务及保修 在建设项目中，提供如下服务承诺： ①项目验收结束后，提供 3 年免费服务，提供软件的免费升级更新 ②免费提供完整的产品资料，包括系统安装使用手册、系统功能模块说明书、用户使用手册、帮助文档等； ③提供 7×24 小时响应服务； ④对所反映的任何问题在 2 小时之内得到及时响应，在远程不能解决问题的情况下，应确保 24 小时之内赶到现场以求实地解决问题； ⑤保证所推荐设备之间有良好的互联性及兼容性； 在保修期内，成交供应商负责免费对全部货物进行维护和软件维护、升级。成交供应商在保修期内每一季度一次巡检。 9. 合同签订后 30 个日历日内完成本项目的供货、安装及调试。本次采购项目为交钥匙工程，所需的一切货物、材料、安装、税金等相关费用，应全部包含在响应报价之中。 10. 采购内容及技术规格要求中，所描述的技术参数，如有与某产品的指标或参数描述相同，并非特指，仅为产品质量、档次、水平的参照。供应商所投产品应等同或相当于或高于采购文件所描述的技术要求。	满足二、其他项目相关要求： 1. 我单位提供品质和功能相同的或优于同类产品的货物或方案。 2. 检测的标准依据国家有关规定执行。 3. 所投货物生产厂家在中国设有技术服务机构。 4. 除竞争性磋商文件要求提供的货物备件、专用工具和消耗品外，所有备件符合国家标准及行业要求。 5. 本次采购货物中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。 6. 如果未在竞争性磋商文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则我单位给予补充说明。 7. 质量保证期为 3 年，非人为或不抗力因素，导致产品损坏，我单位免费上门维修（第一年只换不修） 8. 售后服务及保修 在建设项目中，提供如下服务承诺： ①项目验收结束后，提供 3 年免费服务，提供软件的免费升级更新 ②免费提供完整的产品资料，包括系统安装使用手册、系统功能模块说明书、用户使用手册、帮助文档等； ③提供 7×24 小时响应服务； ④对所反映的任何问题在 2 小时之内得到及时响应，在远程不能解决问题的情况下，确保 24 小时之内赶到现场以求实地解决问题； ⑤保证所推荐设备之间有良好的互联性及兼容性； 在保修期内，我单位负责免费对全部货物进行维护和软件维护、升级。我单位在保修期内每一季度一次巡检。 9. 合同签订后 30 个日历日内完成本项目的供货、安装及调试。本次采购项目为交钥匙工程，所需的一切货物、材料、安装、税金等相关费用，全部包含在响应报价之中。 10. 采购内容及技术规格要求中，所描述的技术参数，如有与某产品的指标或参数描述相同，并非特指，仅为产品质量、档次、水平的参照。我单位所投产品等同或相当于或高于采购文件所描述的技术要求。 11. 本项目为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，所有商品包装符合《商品包	无偏离

	11. 本项目为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，所有商品包装符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》、快递包装符合《快递包装政府采购需求标准（试行）》要求的，供应商应提供相关承诺函予以响应。 12. 根据选择产品的节能环保情况，供应商应在竞争性磋商响应文件中提供节能环保产品证明文件。 13. 供应商应在响应文件中提供类似项目业绩证明材料。 14. 供应商根据本项目特点及采购人实际情况，在竞争性磋商响应文件中制定完善的项目实施方案。项目实施方案应包括但不限于：安装计划、组织机构、安全保障措施、安装调试规划、安装人员组成、质量保证措施等内容。 15. 供应商针对本项目特点，应在竞争性磋商响应文件中制定人员培训方案。方案应包括但不限于：培训的时间、地点、目标方式、内容、对象和措施、培训工程师数量、培训人员资质等。 16. 供应商针对本项目需求提供售后服务方案，方案应包括但不限于：售后服务内容、形式、团队成员数、含免费维修响应时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、售后服务地点等。 17. 供应商还可在文件中提供其他与本项目相关的内容。	装政府采购需求标准（试行）》、快递包装符合《快递包装政府采购需求标准（试行）》要求的，我单位提供相关承诺函予以响应。 12. 根据选择产品的节能环保情况，我单位在竞争性磋商响应文件中提供节能环保产品证明文件。 13. 我单位在响应文件中提供类似项目业绩证明材料。 14. 我单位根据本项目特点及采购人实际情况，在竞争性磋商响应文件中制定完善的项目实施方案。项目实施方案应包括但不限于：安装计划、组织机构、安全保障措施、安装调试规划、安装人员组成、质量保证措施等内容。 15. 我单位针对本项目特点，在竞争性磋商响应文件中制定人员培训方案。方案包括但不限于：培训的时间、地点、目标方式、内容、对象和措施、培训工程师数量、培训人员资质等。 16. 我单位针对本项目需求提供售后服务方案，方案包括但不限于：售后服务内容、形式、团队成员数、含免费维修响应时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、售后服务地点等。 17. 我单位在文件中提供其他与本项目相关的内容。	
11	三、验收方式及标准 1、验收组织方式：☒自行组织 ☐委托第三方组织 验收主体：<u>河南检察职业学院</u> 是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☒否 是否邀请专家参加验收：☒是 ☐否，专家费用约人民币 1800 元，由成交供应商承担。 是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☒否 是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☒否 是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：10% ☒否 是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）☒否 2、履约验收时间：<u>（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 7 日内组织验收）</u> 3、履约验收方式：☒一次性验收	满足三、验收方式及标准 1、验收组织方式：☒自行组织 ☐委托第三方组织 验收主体：<u>河南检察职业学院</u> 是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☒否 是否邀请专家参加验收：☒是 ☐否，专家费用约人民币 1800 元，由成交供应商承担。 是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☒否 是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☒否 是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：10% ☒否 是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）☒否 2、履约验收时间：<u>（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 7 日内组织验收）</u> 3、履约验收方式：☒一次性验收	无偏离

	□分期/分项验收： (应明确分期/分项验收的工作安排) 履约验收程序：(1)到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。 (2)开箱(实物及数量参数)验收。到货后开箱检查仪器设备及配件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单 进行核对，做好货物(设备)验收清单记录。 (3)质量验收。按照合同条款、货物(设备)使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方(或政府主管部门)进行验收，所需费用由乙方承担。验收时对照货物(设备)使用说明书，进行各种技术参数测试，检查仪器的技术指标和性能是否达到要求，做好质量验收记录，验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。 5、履约验收的内容：<u>(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)</u> 6、履约验收标准：<u>符合国家相关行业合格标准且满足采购人需求。</u> 7、是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☒否 8、履约验收其他事项：<u>无</u> (产权过户登记等)	□分期/分项验收： (应明确分期/分项验收的工作安排) 履约验收程序：(1)到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。 (2)开箱(实物及数量参数)验收。到货后开箱检查仪器设备及配件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物(设备)验收清单记录。 (3)质量验收。按照合同条款、货物(设备)使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收，我方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方(或政府主管部门)进行验收，所需费用由我方承担。验收时对照货物(设备)使用说明书，进行各种技术参数测试，检查仪器的技术指标和性能是否达到要求，做好质量验收记录，验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题，将详细情况书面通知供应商。 5、履约验收的内容：<u>(包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)</u> 6、履约验收标准：<u>符合国家相关行业合格标准且满足采购人需求。</u> 7、是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☒否 8、履约验收其他事项：<u>无</u> (产权过户登记等)	
12	合同价款支付时间：合同签订后，甲方收到乙方发票，支付合同总金额的 30%作为预付款；货物到齐后支付合同总金额的 30%；交付使用并验收合格，支付合同总金额的 40%。	满足合同价款支付时间：合同签订后，甲方收到我方发票，支付合同总金额的 30%作为预付款；货物到齐后支付合同总金额的 30%；交付使用并验收合格，支付合同总金额的 40%。	无偏离

下附中标通知书：

河南省公共资源交易中心

成交通知书

(分包编号：豫政采(1)20250298-1)

河南赛联科技发展有限公司：

贵单位于2025年12月19日参加的河南检察职业学院学生机房设备采购项目（采购编号：豫财磋商采购-2025-1283）的竞争性磋商采购活动，经磋商小组评审及采购人确定，贵单位为该项目成交供应商，成交金额为2999700元人民币。

请贵单位收到成交通知书后，按照本项目采购文件的规定及贵单位响应文件确定的事项，与采购人签订书面合同。

特此通知。



2025年12月23日

