

漯河职业技术学院智慧云机房改造 项目合同

项目名称： 漯河职业技术学院智慧云机房改造项目合同

委托方（甲方）： 漯河职业技术学院

受托方（乙方）： 河南省通信工程局有限责任公司

签 订 地 点： 漯河市源汇区大学路123号

目 录

第一条	集成服务内容
第二条	合同价款及付款方式
第三条	项目实施管理
第四条	信息系统交付和验收
第五条	项目培训
第六条	项目质量保证
第七条	知识产权和保密义务
第八条	违约责任
第九条	合同的解除和终止
第十条	通知与送达
第十一条	不可抗力
第十二条	争议解决方式
第十三条	其他条款

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，甲乙双方在平等、自愿、公平、协商一致的基础上，就乙方向甲方提供计算机信息系统集成服务的有关事宜达成如下协议：

第一条 集成服务内容

1、乙方向甲方提供漯河职业技术学院智慧云机房改造项目系统集成服务（以下简称“本项目”）。本项目的整体功能应当符合（如有，招标文件技术部分）本合同附件中规定的各项技术指标和技术参数要求。

2、集成服务内容

（1）乙方提供的服务包括如下内容：

【√】硬件采购； 【√】软件采购； 【 / 】信息系统设计； 【√】软件开发；
【√】信息系统集成； 【 / 】技术服务； 【 / 】其他服务：_____。

（2）本项目所涉及的服务具体内容、提供方式等相关约定见附件。

（3）本项目所涉及的硬件设备和第三方软件的采购规格、数量、价格、技术标准等相关约定见附件。

3、项目自合同签署日期为起算日期，实施期限为 20日历天

第二条 合同价款及付款方式

1、合同价款总额为：

本项目合同金额为人民币含税¥ 1133500.00 元（大写：壹佰壹拾叁万叁仟伍佰元整）。本合同适用增值税税率为 6%+13%，不含增值税的价款为人民币 1009373.85 元（大写：人民币 壹佰万零玖仟叁佰柒拾叁元捌角伍分），增值税税款为人民币 124126.15 元（大写：人民币 拾贰万肆仟壹佰贰拾陆元壹角伍分）。

1.1 设备费金额为人民币含税¥ 1026100.00 元（大写：壹佰零贰万陆仟壹佰元整）。本合同适用增值税税率为 13%，不含增值税的价款为人民币 908053.10 元（大写：人民币 玖拾万捌仟零伍拾叁元壹角零分），增值税税款为人民币 118046.90 元（大写：人民币 拾壹万捌仟零肆拾陆元玖角零分）。

1.2 系统集成费金额为人民币含税¥ 107400.00 元（大写：壹拾万柒仟肆佰元整）。本合同适用增值税税率为 6%，不含增值税的价款为人民币 101320.75 元

(大写:人民币壹拾万壹仟叁佰贰拾元柒角伍分),增值税税款为人民币6079.25元(大写:人民币陆仟零柒拾玖元贰角伍分)。

(1)进度款。甲方应当按照下列方式支付进度款:

乙方按照本合同约定完成阶段性工作后,甲方应于每一阶段性工作成果验收合格之日起5个工作日内,向乙方支付相应的费用;

①乙方完成设备安装调试、验收合格后,甲方支付项目费用总额的97%,即¥1099495.00元(大写:壹佰零玖万玖仟肆佰玖拾伍元零角零分)。(含税价)为人民币1099495.00元,(大写:人民币壹佰万零玖万玖仟肆佰玖拾伍元零角零分),本合同适用增值税税率为6%+13%,不含增值税的价款为人民币979092.64元(大写:人民币玖拾柒万玖仟零玖拾贰元陆角肆分),增值税税款为人民币120402.36元(大写:人民币壹拾贰万零肆佰零贰元叁角陆分)。

②结算款:本项目设备运行一年后经检验没有问题后5个工作日内,甲方支付合同金额剩余的3%,甲方向乙方支付剩余价款¥32984.85元(大写:叁万贰仟玖佰捌拾肆元捌角伍分)。(含税价)为人民币32984.85元,(大写:人民币叁万贰仟玖佰捌拾肆元捌角伍分),本合同适用增值税税率为6%+13%,不含增值税的价款为人民币29372.78元(大写:人民币贰万玖仟叁佰柒拾贰元柒角捌分),增值税税款为人民币3612.07元(大写:人民币叁仟陆佰壹拾贰元零角柒分)。

乙方应同时向甲方开具符合国家有关规定的增值税发票。

3、支付方式:

甲方与乙方之间通过银行转账方式进行结算。

4、发票种类:

(1)乙方提供发票种类如下:

☐ 增值税专用发票; ☒ 增值税普通发票; ☐ 服务业发票;
☐ 税局代开发票_____ ; ☐ 其他发票:_____。

(2)本项目提供的发票应按照本合同约定内容,乙方根据服务的不同区别开具。

5、银行信息:

合同甲方:漯河职业技术学院

开户名称:漯河职业技术学院

开户行:中国建设银行漯河嵩山路支行

帐 号：41001555314050201146

合同乙方：河南省通信工程局有限责任公司

开户名称：河南省通信工程局有限责任公司

开 户 行：光大银行郑州纬五路支行

帐 号：77170188000091887

6、本项目实施过程中，若甲方中途变更方案或发生设备及其他服务的调整变化，相应费用的变化由双方另行协商解决。

第三条 项目实施管理

1、项目组

甲乙双方应当委派人员分别组成项目组。

2、信息与资料提供

(1) 乙方有权向甲方有关职能人员调查、了解现有的相关信息和资料，以对本项目进行全面的研究和设计；甲方应当予以配合。

(2) 乙方认为甲方提供的信息和资料不符合本项目要求的，有权书面通知甲方补齐、补正。甲方未按照约定补齐、补正，也未做出合理解释的，延误的工期相应顺延。

3、项目技术文件

(1) 项目需求分析完成后，乙方应当向甲方提交的技术文件及按照计划完成时间安排施工计划。

(2) 甲方应当对乙方提交的技术文件进行审核，并在2个工作日内签字确认或提出书面修改意见。根据甲方的书面修改意见，乙方应当及时予以修改并再次提交审核。甲方无正当理由怠于审核的，延误的工期相应顺延，造成乙方损失的，甲方应当承担赔偿责任。

(3) 技术文件经甲方签字确认后，作为本合同的附件。视为甲方对技术文件内容的全面认可。除非法律另有强制性规定或乙方另有明确书面承诺，否则甲方的确认行为可作为乙方免除与该技术文件相关的其他责任的依据，乙方仅对技术文件中

因自身过错导致的、且未经甲方确认的技术缺陷承担责任。

4、项目变更

(1) 甲乙双方均有权在本合同履行过程中提出变更、扩展、替换或修改本项目内容的建议，包括但不限于增加或减少系统的相应功能、提高有关技术参数、变更产品交付或系统安装的时间与地点等。

(2) 本合同履行过程中的重大变更（包括但不限于信息系统性能、项目实施计划、合同价款、交付日期等的更改以及对材料、设备换用等），甲乙双方应当以书面形式予以确定。因甲方提出变更导致合同价款的增减以及造成的乙方损失，应当由甲方承担，延误的工期相应顺延。

第四条 信息系统交付和验收

1、交付

(1) 乙方应当按照本合同及附件约定的内容进行交付，所交付的文档与文件应当包括纸质及电子版式并可供阅读。如约定甲方可以使用或拥有某软件源代码的，乙方应当同时交付该软件的源代码。

(2) 乙方应当在每项交付2个工作日前以书面方式通知甲方，甲方应当在接到通知后及时安排交付事宜。

(3) 因甲方原因导致交付不能按时进行的，乙方可相应顺延交付日期，造成乙方损失的，甲方应当承担赔偿责任。

2、硬件设备检验

硬件设备交付后5个工作日内，甲乙双方应当共同对设备的规格、数量等状况进行检验，并记录检验情况。如交付的硬件设备与约定不符的，乙方应当及时予以更换或补足并重新提交检验。如因甲方原因未在约定期限内对设备的规格、数量等状况进行检验，则视为甲方检验通过。

3、阶段性验收

阶段性验收是对本项目阶段性工作成果所进行的验收。阶段性验收时，双方应当在5个工作日内根据约定的要求进行验收。经验收合格的，甲方应当在5个工作日内签署阶段性验收报告。甲方无正当理由怠于验收或未在约定期限内签署阶段

性验收报告的，自期限届满之日起视为阶段性验收合格；阶段性验收不合格的，乙方应当按照约定的要求整改并承担相应的费用。

4、竣工验收

(1) 本项目竣工后，乙方应当书面通知甲方进行竣工验收。竣工验收时，乙方应当向甲方提供完整的验收资料和竣工报告，并协助甲方进行验收。

(2) 甲方应当于收到竣工验收通知后5个工作日内组织相关人员进行竣工验收，并在验收后2个工作日内出具竣工验收报告或提出整改意见。甲方提出整改意见的，乙方应当及时整改并承担由自身原因造成整改的费用。

(3) 验收通过后甲方应向乙方出具验收证明，甲方无正当理由未在约定期限内组织验收或提出修改意见的，自期限届满之日起视为本项目竣工验收合格。

第五条 项目培训

1、乙方应当根据项目实施计划、进度和系统实际运行的需要，及时培训甲方技术人员。培训目标为甲方技术人员能够熟练掌握系统的操作技能和日常的维护技能。具体培训内容、培训时间和场所安排等相关约定见附件。

2、乙方培训时应当提供设备、系统操作说明和日常维护说明等技术资料。如未能达到培训目标的，乙方应当按照甲方的要求提供1次再培训。

第六条 信息系统的保修和维护

1、本项目空调质保期六年，其余硬件质保期三年，软件终身质保，从设备到货签收之日起。如设备生产厂商对本项目所应用的部分设备的保修期规定超过上述期限的，则该部分设备应当按照生产厂商规定进行免费保修。

2、免费保修与维护期间，乙方提供7*24小时的技术支持服务。如发生系统运行故障，乙方应当按照下列方式提供保修和维护服务：

乙方提供技术支持方式及故障响应时间等保修与维护服务的具体内容见附件。

3、免费保修与维护期间内，如由于乙方原因需要对本项目中的部件（包括软件和硬件）予以更换或升级的，则该部件的保修期应当相应延长。保修与维护期满后甲方需乙方继续提供维护的，应当另行签订协议。

第七条 知识产权和保密义务

1、知识产权

(1) 甲乙双方应当对本合同所涉及的各种软件的知识产权进行约定,以保证本项目使用的软件不会侵犯对方或第三方的知识产权。

(2) 因履行本合同所开发软件及相关技术成果的知识产权归属按照下列约定执行:

☒ 归 甲方 所有。

(3) 甲方保证,对本项目中选用的甲方原有软件拥有相应的使用、修改、升级的权利,严格遵守知识产权及软件版权保护的法律法规,并在本合同所约定的范围内使用本信息系统,否则应当承担相应的法律责任。

(4) 乙方保证,对于其提供的软件系统拥有知识产权或已获得权利人的授权,本项目使用乙方提供的软件不会侵犯第三方的合法权益,否则乙方应当负责处理索赔或涉诉等各项事宜,造成甲方损失的,乙方还应当承担赔偿责任。

(5) 对于乙方许可甲方使用的软件,双方应当明确约定甲方拥有的使用权、修改权、升级权的具体内容。甲方应当依约定使用,不得超出约定范围。除本合同另有约定外,甲方不得将被许可使用的软件再许可第三方使用。

2、保密

(1) 保密期限为本合同履行期间及本合同终止后3年。甲乙双方可另行约定保密范围,作为附件。

(2) 在保密期限内,甲乙双方均有为对方保密的义务。甲乙双方保证,因履行本合同所获得的对方商业秘密,仅用于履行本合同项下的义务,并只为履行本合同的相关人员所知悉。任何一方的相关人员违反保密义务的,由该人员所属一方承担全部法律责任;但法律另有规定的除外。

(3) 本合同履行完毕后,甲乙双方均应当按照对方要求,处理所获得的对方有关资料信息或电子文档。

第八条 违约责任

本合同生效后,甲乙双方均应当全面履行合同义务。任何一方违约,均应当按

照约定承担违约责任，并赔偿对方由此受到的损失。其中：

1、乙方逾期履约或不履约责任

(1) 乙方无正当理由逾期交付，每逾期一日，乙方应当向甲方支付逾期部分价款0.5%的违约金，但违约金总数不得超过合同总价款的5%。

(2) 乙方不履行合同或交付的信息系统存在重大缺陷以致无法实现合同目的的，甲方有权要求乙方继续履行或解除合同。

2、甲方逾期付款责任

(1) 甲方逾期付款，每逾期一日，甲方应当向乙方支付合同总价款的0.5%的违约金，但违约金总数不得超过合同总价款的5%。

(2) 逾期付款超过90日的，视为甲方不履行，乙方有权要求甲方继续履行或解除合同。

3、合同签订后，如需解除合同，须经合同双方协商一致。

4、违反知识产权义务责任

任何一方违反本合同所约定的知识产权义务，未经对方书面同意，将对方享有知识产权的有关技术成果、计算机软件、源代码、数据信息、技术资料 and 文档擅自向第三方披露、转让或许可使用的，违约方除应当立即停止违约行为外，还应当赔偿由此给对方所造成的损失，如损失无法准确计算的，违约方应当支付相应违约金。

5、违反保密义务责任

任何一方违反本合同所约定的保密义务，违约方应当支付相应违约金。

第九条 合同的解除和终止

1、本合同生效后，除法律法规和本合同另有规定外，任何一方不得随意单方变更或解除合同，否则应当承担违约责任。

2、甲乙双方各自履行完毕本合同的全部义务后，本合同终止。

第十条 通知与送达

1、合同各方一致确认以下通讯地址和联系方式为各方履行合同、解决合同争议时向接受其他方商业文件信函或司法机关文书的送达地址和联系方式。

2、合同各方均承诺：上述确认的通讯地址和联系方式真实有效，如有错误，导致的商业信函和诉讼文书送达不能的法律后果由己方承担。

3、本合同项下任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同下列约定的地址、联系人和联系方式。一方当事人变更名称、地址、联系人或联系方式的，应当在变更后五日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

4、合同各方均明知：因载明的地址有误、或未及时告知变更后的地址、或者当事人和指定接收人拒绝接收等原因，导致相关文书及诉讼文书未能实际被接收的、邮寄送达的，以文书退回之日即视为送达之日。一方当事人向对方所发出的书面函件，应以挂号信或特快专递的方式邮寄，函件签收的，以函件签收为送达，函件未签收的，以邮件寄出（以邮戳为准）后的第二日视为送达；发出的短信/传真/微信/电子邮件，自前述电子文件内容在发送方正确填写地址且未被系统退回的情况下，视为进入对方数据电文接收系统，即视为送达；被系统退回且非发件方原因的，则以前述电子文件退回之日视为进入对方数据电子接收系统，即视为送达。若送达日为非工作日，则视为在下一工作日送达。

5、本合同约定的合同各方的联系地址、联系人、联系方式为各方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院/仲裁机构的法律文书送达地址，人民法院/仲裁机构的诉讼文书（含裁判文书）向任何合同任何一方当事人的上述地址送达的，视为有效送达。当事人对电子通信终端的送达适用于争议解决时的送达。

6、通知与送达条款的适用范围包括合同各签约方非诉时各类通知、协议等文件以及就合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，同时包括在争议进入仲裁、民事诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序。

7、本合同中的通知与送达条款为独立条款，即使本合同变更、撤销、解除、终止或认定无效的，该条款约定依然有效。

甲方地址：漯河市源汇区大学路 123 号

乙方地址：河南省郑州市惠济区

迎宾路 8 号

联系电话：13703855762

联系电话：18539537788

联系人：李会凯

联系人：冯振中

第十一条 不可抗力

本条所述的“不可抗力”指的是下列不能预见、不能控制的事件，但不包括当事方的违约或疏忽，这些事件主要包括重大自然灾害（洪水、台风、地震、泥石流等）、政府行为、重大社会非正常事件。

一方当事人因不可抗力不能按照约定履行本合同的，根据不可抗力的影响，可部分或全部免除责任，但是法律另有规定的除外。但应当及时告知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并自不可抗力结束之日起15日内向对方当事人提供证明。

当事人迟延履行后发生不可抗力的，不免除其违约责任。

第十二条 争议解决方式

本合同项下所发生的争议，由双方协商解决，协商不成的，任意一方均可向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十三条 其他条款

1、本合同自双方签字盖章之日起生效。

2、本合同一式 肆 份，其中甲方 贰 份，乙方 贰 份，具同等法律效力。

3、本项目招标文件（如有招标，包括投标文件、中标通知书）、本合同附件以及合同履行过程中形成的各种书面文件，经双方签署确认后为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力，解释的顺序除有特别说明外，以文件生成时间在后的为准。

4、如遇国家税收政策调整，则按照调整后内容执行。

5、本合同与招投标文件不一致之处，以招投标文件为准，未尽事宜，双方可协商签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方：
法定代表人/授权代表人：
日期：2025年8月15日

乙方：
负责人/授权代表人：
日期：2025年8月15日

张永亮

附件一：项目清单

序号	名称	品牌	规格型号	厂家	数量
1	管理服务器	联想	问天 WR3220 G2	联想	1
2	教师终端	联想	ECI-521 W512	联想	3
3	学生终端 1	联想	启天 M54R-A093	联想	100
4	学生终端 2	联想	ECI-521 W505	联想	50
5	分布式桌面云 软件	联想	联想智能云桌面系 统	联想	154
6	多媒体教学软 件	联想	联想电子教室	联想	154
7	终端接入交换 机	联想	联想 SDS-5464	联想	3
8	汇聚交换机	锐捷	锐捷 RG-S5310-24SFP4X S-E	锐捷	1
9	千兆多模光模 块	德备	DB-SFP-GE-SM1310 -D	德备通信	6
10	网络机柜	国产	12U	京辉腾	3
11	服务器机柜	国产	22U	京辉腾	1
12	教师桌椅	中宝柜业	定制	中宝柜业	3
13	学生桌椅	中宝柜业	定制	中宝柜业	75
14	功放	宏鼎	HTA-EM225	宏鼎	3
15	音箱	宏鼎	HTA-SC810	宏鼎	3
16	空调	小天鹅	KFR-72LW/W12-1	小天鹅	6
17	综合布线及辅 材	国产	国标	国产	1
18	监控设备（摄像 头）	大华	DH-IPC-HDBW34XYR -SA	浙江大华	6
19	室内装修	河南省通信 工程局 有限责任公 司	定制	河南省通信 工程局 有限责任公 司	1

附件二：技术参数偏离表

序号	名称	磋商文件技术规范、要求	响应文件响应指标	偏离情况
1	管理服务器	1.★CPU规格： ≥1颗 Intel Xeon Silver 4310 以上，核心数≥十二核，线程数量≥二十四线程，每颗 CPU 主频≥2.1GHz，每颗 CPU 三级缓存 ≥ 18MB，CPU 支持最高内存速率 ≥ DDR4-2666MHz，内存通道数≥6，内存位宽≥64	1.★CPU 规格： 1颗 Intel Xeon Silver 4310，核心数十二核，线程数量二十四线程，每颗 CPU 主频 2.1GHz，每颗 CPU 三级缓存 18MB，CPU 支持最高内存速率 DDR4-2666MHz，内存通道数 6，内存位宽 64	无偏离
		2.★主板规格： 主板支持的 CPU 和内存情况：支持两颗 Intel Whitley 平台至强可扩展处理器，可选最大可支持至 36 核处理器，内存≥64G，支持 16G/32G/64G TruDDR4，最大支持 16 条内存扩展 主板内存插槽数量：非板载内存的可扩展插槽数量应≥16 个	2.★主板规格： 主板支持的 CPU 和内存情况：支持两颗 Intel Whitley 平台至强可扩展处理器，最大可支持至 36 核处理器，内存 64G，支持 16G/32G/64G TruDDR4 3200MHz，最大支持 16 条内存扩展 主板内存插槽数量：非板载内存的可扩展插槽数量应 16 个	无偏离
		主板存储接口：至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种 PCIe 插槽接口：符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容 主板 PCIe 插槽数量及规格：高度≥44.45mm 双路或以上服务器 PCIe 插槽或接口 ≥ 5 个	主板存储接口：支持 SATA、SAS 等存储接口 PCIe 插槽接口：符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容 主板 PCIe 插槽数量及规格：高度 44.45mm 双路或以上服务器 PCIe 插槽或接口 5 个	无偏离
		3.★内存规格： 内存数量：≥4 内存规格：≥DDR4 内存通道：≥16	3.★内存规格： 内存数量：4 内存规格：DDR4 内存通道：16	无偏离
		4.★存储规格： 硬盘盘实配容量：实配固态硬盘单盘可用容量≥960G，实配硬盘盘可用容量≥16TB	4.★存储规格： 硬盘盘实配容量：实配固态硬盘单盘可用容量 960G，实配硬盘盘可用容量 16TB	无偏离

	硬盘实配数量：实配固态硬盘数量≥ 1块，实配硬盘数量≥ 2块 硬盘插槽数量及规格：硬盘尺寸≥ 2.5英寸，可支持硬盘数量≥ 12块	硬盘实配数量：实配固态硬盘数量1块，实配硬盘数量2块 硬盘插槽数量及规格：硬盘尺寸2.5英寸，可支持硬盘数量12块	
	5.★网络规格： 网口速率和数量：配备网口数量≥ 2个，含光模块且网口速率$\geq 1\text{GE}$	5.★网络规格： 网口速率和数量：配备网口数量2个，含光模块且网口速率1GE	无偏离
	6.★外部接口规格： 显示接口：显示接口类型应不少于1种，如：VGA、DP、HDMI等 USB接口：配备USB接口，如USB2.0、USB3.0等	6.★外部接口规格： 显示接口：显示接口支持VGA USB接口：配备USB接口	无偏离
	7.★电源规格： 电源模块数量：≥ 1 电源功率：$\geq 800\text{W}$，冗余铂金电源	7.★电源规格： 电源模块数量：1 电源功率：800W，冗余铂金电源	无偏离
	8.★整机规格： 外观和结构： a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d)应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e)机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f)高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度；	8.★整机规格： 外观和结构： a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d)应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e)机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f)高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度；	无偏离

	g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确 尺寸(高×宽×深): 供应商给出产品尺寸; 设计应遵循标准化、系列化的要求; 机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 环境适应性: 气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定, 工作温度 10~35℃, 贮存运输温度 -40~55℃; 工作相对湿度 35%~80%, 贮存运输相对湿度 20%~93% (40℃); 大气压 86~106kPa 机械环境适应性: 机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定 噪声: 符合 GB/T 9813.3 的有关规定, 在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB	g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确 尺寸(高×宽×深): 供应商给出产品尺寸; 设计应遵循标准化、系列化的要求; 机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 环境适应性: 气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定, 工作温度 10~35℃, 贮存运输温度 -40~55℃; 工作相对湿度 35%~80%, 贮存运输相对湿度 20%~93% (40℃); 大气压 86~106kPa 机械环境适应性: 机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定 噪声: 符合 GB/T 9813.3 的有关规定, 在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB	
	9. ★主板: 主板外部接口种类: 支持 USB、显示、管理等接口, 如: VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口 10. ★网络功能: 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 11. ★RAID 卡功能: RAID 卡 RAID 级别支持: RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5 12. ★CPU 性能: CPU 主频: ≥2.1GHz 单 CPU 核数: ≥12 核心 单 CPU 末级缓存容量: ≥18MB 13. ★内存性能: 内存速率: ≥2666MT/s 14. ★服务响应: a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务; 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应提供可行的升	9. ★主板: 主板外部接口种类: 支持 VGA、USB3.0、BMC 管理端口 10. ★网络功能: 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 11. ★RAID 卡功能: RAID 卡 RAID 级别支持: RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5 12. ★CPU 性能: CPU 主频: 2.1GHz 单 CPU 核数: 12 核心 单 CPU 末级缓存容量: 三级缓存 18MB 13. ★内存性能: 内存速率: 2666MT/s 14. ★服务响应: a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务; 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应提供	无偏离
			无偏离
			无偏离
			无偏离
			无偏离
			无偏离

	级方案，并提供周转设备； c) 建立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、换件和升级服务培训服务；供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	可行的升级方案，并提供周转设备； c) 建立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、换件和升级服务培训服务；供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	
	15.★服务周期： a) 产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于3年； b) 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不低于6年； c) 产品停止服务时间应提前1年告知客户； d) 产品发布日期需在随机文件中明确	15.★服务周期： a) 产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于3年； b) 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不低于6年； c) 产品停止服务时间应提前1年告知客户； d) 产品发布日期需在随机文件中明确	无偏离
	16.★其他要求： 符合财政部《通用服务器政府采购需求标准（2023年版）》中规定的其他“★”内容	16.★其他要求： 符合财政部《通用服务器政府采购需求标准（2023年版）》中规定的其他“★”内容	无偏离
2	1.★CPU规格： CPU信息：Intel Xeon W-1370P 处理器及以上，核心数≥八核，线程数量≥十六线程，每颗CPU主频≥3.6GHz，每颗CPU三级缓存≥16MB，CPU支持最大内存≥128G，热设计功耗≥125W，内存速率：≥3200Mhz	1.★CPU规格： CPU信息：Intel Xeon W-1370P 处理器，核心数八核，线程数量十六线程，每颗CPU主频3.6GHz，每颗CPU三级缓存16MB，CPU支持最大内存128G，热设计功耗125W，内存速率：3200Mhz	无偏离
	2.★内存规格： 内存容量：≥64GB 内存类型：≥DDR4 3200Mhz 内存条配置：≥2条	2.★内存规格： 内存容量：64GB 内存类型：DDR4 3200Mhz 内存条配置：2条	无偏离
	3.★主板规格： 主板集成模块：≥Intel W 系列及以上芯片组 主板支持的CPU和内存情况：支持1个Intel cpu处理器；支持最低DDR4 3200Mhz内存，2个内存插槽 特殊孔位及后置接口：≥10个USB接口（其中不少	3.★主板规格： 主板集成模块：Intel W 系列芯片组 主板支持的CPU和内存情况：支持1个Intel cpu处理器；支持最低DDR4 3200Mhz内存，2个内存插槽	无偏离

	≥ 8 个 USB3.0 接口), ≥VGA+HDMI+DP 接口 (主板原厂集成视频接口, 非独立显卡接口), ≥1 个 PS2 接口, ≥1 个串口 主板其他内置接口: ≥1 个 M.2 接口 单内存插槽最大可支持容量: ≥32GB 内存插槽满配时提供的最高内存总容量: ≥64GB	特殊孔位及后置接口: 10 个 USB 接口 (其中不少于 8 个 USB3.0 接口), VGA+HDMI+DP 接口 (主板原厂集成视频接口, 非独立显卡接口), 1 个 PS2 接口, 1 个串口 主板其他内置接口: 1 个 M.2 接口 单内存插槽最大可支持容量: 32GB 内存插槽满配时提供的最高内存总容量: 64GB	
	4. ★存储设备规格: 固态硬盘数量: ≥2 个 固态硬盘容量: ≥512GB+1TB 固态硬盘接口协议: 同时支持 SATA 和 NVMe 接口协议 固态硬盘形态: 主板板载 M.2 扩展接口	4. ★存储设备规格: 固态硬盘数量: 2 个 固态硬盘容量: 512GB+1TB 固态硬盘接口协议: 同时支持 SATA 和 NVMe 接口协议 固态硬盘形态: 主板板载 M.2 扩展接口	无偏离
	5. ★显卡规格: 显卡类型: RTX4060 8GB 独立显卡及以上 独立显卡显存类型: ≥GDDR6 独立显卡显存位宽: ≥128bit 独立显卡显存容量: ≥8GB	5. ★显卡规格: 显卡类型: RTX4060 8GB 独立显卡 独立显卡显存类型: GDDR6 独立显卡显存位宽: 128bit 独立显卡显存容量: 8GB	无偏离
	6. ★显示设备规格: 显示屏屏占比: ≥80% 显示屏分辨率: ≥1920*1080 显示屏尺寸: ≥24.5 寸 显示屏屏幕比例: 16:9 显示器外观颜色: 黑色	6. ★显示设备规格: 显示屏屏占比: 80% 显示屏分辨率: 1920*1080 显示屏尺寸: 24.5 寸 显示屏屏幕比例: 16:9 显示器外观颜色: 黑色	无偏离
	7. ★外设规格: 鼠标数量: ≥1 个 键盘数量: ≥1 个 键盘按键数目: 104 键 键盘连接方式: USB 有线连接 键盘键程: 2.3mm -4.0mm 键盘按键压力: 0.54 N±0.14N	7. ★外设规格: 鼠标数量: 1 个 键盘数量: 1 个 键盘按键数目: 104 键 键盘连接方式: USB 有线连接 键盘键程: 4.0mm 键盘按键压力: 0.54 N	无偏离

有线键盘连接线: ≥1.5 米 键盘颜色: 黑色商务系 鼠标连接线方式: USB 有线连接 有线鼠标连接线: ≥1.5 米 鼠标 DPI 分辨率: 800-1600 鼠标颜色: 黑色商务系 鼠标其他要求: 其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定	有线键盘连接线: 1.5 米 键盘颜色: 黑色商务系 鼠标连接方式: USB 有线连接 有线鼠标连接线: 1.5 米 鼠标 DPI 分辨率: 800 鼠标颜色: 黑色商务系 鼠标其他要求: 其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定	无偏离
8. ★网络设备规格: 有线网卡数量: ≥1 个	8. ★网络设备规格: 有线网卡数量: 1 个	无偏离
9. ★外部接口规格: USB 接口数量: ≥10 个 USB 接口 (其中不少于 8 个 USB3.0 接口) 视频接口数量: ≥3 个, 支持 VGA+HDMI+DP 接口 (主板原厂集成视频接口, 非独立显卡) 音频接口数量: ≥3 个音频接口	9. ★外部接口规格: USB 接口数量: 10 个 USB 接口 (其中不少于 8 个 USB3.0 接口) 视频接口数量: 3 个, 支持 VGA+HDMI+DP 接口 (主板原厂集成视频接口, 非独立显卡) 音频接口数量: 3 个音频接口	无偏离
10. ★整机基础规格: 整机外观 a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、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, 应清晰、端正、牢固 状态指示灯: 在产品显著位置提供状态指示功能, 如运行状态等 整机结构 a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定; b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求; c) 所有输入输出接口应符合相关国家标准; d) 产品零部件应紧固无松动, 可插拔部件应可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠, 布局应方便	10. ★整机基础规格: 整机外观 a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、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, 应清晰、端正、牢固 状态指示灯: 在产品显著位置提供状态指示功能, 如运行状态等 整机结构 a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定; b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求; c) 所有输入输出接口应符合相关国家标准; d) 产品零部件应紧固无松动, 可插拔部件应可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠, 布局应方便	无偏离

	月; e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应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应预留安装、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应做划伤处理, 以保证安全; h) 整机内部走线应规整, 固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理, 需便于理线和插拔操作, 走线不应影响系统各主要部件组装和拆卸; i) 如需通过孔走线, 过线孔应做防割线处理; j) 各插头位置和插拔方向应合理, 应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要少, 各自拆装需避免相互干扰; m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的, 应粘贴保护膜, 保护膜需粘贴牢固, 运输、组装等过程不易脱落, 撕下无残留; n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定 机箱防护要求: 机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 整机噪音: 产品工作在空闲状态下, 产品的声功率级应不超过 4.5 Bel 整机散热: 在环境温度 25 °C 及处理器满载情况下, 产品表面温度应符合如下要求; a) 出风口在机箱后面板情况下, 出风口温度不高于 55 °C; b) 可触及面温度不高于 45 °C; c) 显示器表面温度: 显示屏不高于 38 °C, 显示屏上下灯带位置温度(如涉及)不高于 40 °C, 出风口温度	方便使用; e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应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应预留安装、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应做划伤处理, 以保证安全; h) 整机内部走线应规整, 固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理, 需便于理线和插拔操作, 走线不应影响系统各主要部件组装和拆卸; i) 如需通过孔走线, 过线孔应做防割线处理; j) 各插头位置和插拔方向应合理, 应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要少, 各自拆装需避免相互干扰; m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的, 应粘贴保护膜, 保护膜需粘贴牢固, 运输、组装等过程不易脱落, 撕下无残留; n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定 机箱防护要求: 机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 整机噪音: 产品工作在空闲状态下, 产品的声功率级应不超过 4.5 Bel 整机散热: 在环境温度 25 °C 及处理器满载情况下, 产品表面温度应符合如下要求; a) 出风口在机箱后面板情况下, 出风口温度不高于 55 °C; b) 可触及面温度不高于 45 °C; c) 显示器表面温度: 显示屏不高于 38 °C, 显示屏上下灯带位置温度(如涉及)不高于 40 °C, 出风口温
--	--	--

	≤ 45 ° C 整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 机身材质：金属 机身颜色：黑色商务系列 机箱尺寸容量：机箱不小于 17L，顶置电源开关键，方便使用	度不高于 45 ° C 整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 机身材质：金属 机身颜色：黑色商务系列 机箱尺寸容量：机箱 17L，顶置电源开关键，方便使用	
	11.★CPU 性能： CPU 物理核数：≥8 核心 CPU 主频：≥3.6GHz CPU 末级缓存容量：≥16MB CPU 支持的内存最高速率：≥3200Mhz	11.★CPU 性能： CPU 物理核数：8 核心 CPU 主频：3.6GHz CPU 末级缓存容量：16MB CPU 支持的内存最高速率：3200Mhz	无偏离
	12.★内存性能： 内存读写速率：≥3200MT/s	12.★内存性能： 内存读写速率：3200MT/s	无偏离
	13.★显卡性能： 显示分辨率：支持 4K 分辨率 显卡显示芯片核心频率：1830~2460Mhz 显卡可支持多屏：显卡最多可支持 4 块屏幕同时显示	13.★显卡性能： 显示分辨率：支持 4K 分辨率 显卡显示芯片核心频率：1830Mhz 显卡可支持多屏：显卡可支持 4 块屏幕同时显示	无偏离
	14.★显示设备性能： 显示屏刷新率：≥75HZ 显示屏位深：≥10 显示屏色域：≥99% sRGB 广色域 显示屏色准：$\Delta E \leq 4$ 显示屏响应时间：≤8ms 显示屏亮度：≥250cd/m² 显示屏亮度一致性：≥70% 显示屏对比度：≥3000:1	14.★显示设备性能： 显示屏刷新率：75HZ 显示屏位深：10 显示屏色域：99% sRGB 广色域 显示屏色准：$\Delta E = 4$ 显示屏响应时间：4ms 显示屏亮度：250cd/m² 显示屏亮度一致性：70% 显示屏对比度：3000:1	无偏离
	15.★网络设备性能：有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡	15.★网络设备性能：有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡	无偏离
	16.★主板功能： 内存扩展接口：≥2 个	16.★主板功能： 内存扩展接口：2 个	无偏离

	主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能 主板防静电保护：支持防静电保护功能 I/O 接口功能：提供基于标准 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扩容功能等	主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能 主板防静电保护：支持防静电保护功能 I/O 接口功能：提供基于标准 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扩容功能等	
	17. ★显卡功能： 显卡外接显示接口：至少支持 HDMI+DP 接口 独立显卡数量：≥1	17. ★显卡功能： 显卡外接显示接口：至少支持 HDMI+DP 接口 独立显卡数量：1	无偏离
	18. ★电源功能： 电源线适配能力：≥350W 电源，电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器	18. ★电源功能： 电源线适配能力：350W 电源，电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器	无偏离
	19. ★操作系统及软件功能： 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能 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 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 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 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 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能	19. ★操作系统及软件功能： 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能 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 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 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 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 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能	无偏离

	20. ★存储设备可靠性： 固态存储寿命：TBW≥80TB	20. ★存储设备可靠性： 固态存储寿命：TBW>80TB	无偏离
	21. ★外设可靠性： 键盘按键寿命：≥1000 万次 鼠标按键寿命：≥500 万次 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折不 低于 3000 次，功能、外观完好 风扇寿命：≥4 万小时	21. ★外设可靠性： 键盘按键寿命：1000 万次 鼠标按键寿命：500 万次 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯 折不低于 3000 次，功能、外观完好 风扇寿命：4 万小时	无偏离
	22. ★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 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中 规定 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 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 MTBF 测试：MTBF(ml)≥100 万小时	22. ★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 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中 规定 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中 规定 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中 规定 环境条件要求的运输 包装件跌落 适应性： 符合 GB/T9813.1 中规定 MTBF 测试：MTBF(ml)>100 万小时	无偏离
	23. ★服务要求： 配置检查工具：供应商提供自检测试工具 服务响应： a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形 式服务； b) 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日内解决未解决的问题和故障； c) 建立全国技术服务体系和服务团队，符合专业服 务标准要求，提供原厂中文服务；	23. ★服务要求： 配置检查工具：供应商提供自检测试工具 服务响应： a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形 式服务； b) 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日内解决未解决的问题和故障； c) 建立全国技术服务体系和服务团队，符合专业服 务标准要求，提供原厂中文服务；	无偏离

	d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 e) 提供全天候自助服务和 12 小时在线人工服务, 支持添加单位服务账号, 添加并绑定设备, 实现保修期查询, 咨询在线客服及查询服务网点等功能。 服务周期: a) 免费服务周期 (含换件和维修) 3 年免费上门服务, 设备停产后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不低于 6 年; b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知; c) 应明确产品发布日期 预装操作系统: 预出厂预装正版 Windows 操作系统 培训服务: 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等相关内容 典型问题解决手册: 供应商提供典型问题解决说明文档或视频 厂家升级软件与扩容服务: 供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务 整机质量服务要求: 免费服务周期 (含换件和维修) 3 年 合格证书要求: 供应商提供产品合格证 开箱组装/使用指导要求: 供应商提供开箱组装/使用指导 驱动下载服务要求: 供应商提供驱动光盘或下载方式 兼容适配软件下载服务要求: 供应商提供兼容适配软件下载渠道 (光盘、网站)	d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 e) 提供全天候自助服务和 12 小时在线人工服务, 支持添加单位服务账号, 添加并绑定设备, 实现保修期查询, 咨询在线客服及查询服务网点等功能。 服务周期: a) 免费服务周期 (含换件和维修) 3 年免费上门服务, 设备停产后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不低于 6 年; b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知; c) 应明确产品发布日期 预装操作系统: 预出厂预装正版 Windows 操作系统 培训服务: 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等相关内容 典型问题解决手册: 供应商提供典型问题解决说明文档或视频 厂家升级软件与扩容服务: 供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务 整机质量服务要求: 免费服务周期 (含换件和维修) 3 年 合格证书要求: 供应商提供产品合格证 开箱组装/使用指导要求: 供应商提供开箱组装/使用指导 驱动下载服务要求: 供应商提供驱动光盘或下载方式 兼容适配软件下载服务要求: 供应商提供兼容适配软件下载渠道 (光盘、网站)	无偏离
	24. ★供应链合规性: 产品部件保障: 供应商保障产品主要部件, 提供 6 年的备件服务能力 (自购买之日起), 或提供可兼容原设备的升级换代产品	24. ★供应链合规性: 产品部件保障: 供应商保障产品主要部件, 提供 6 年的备件服务能力 (自购买之日起), 或提供可兼容原设备的升级换代产品	

		25.★供应链质量： 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供供应风险应对方案确保产品的服务保障 供应能力证明：供应商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	25.★供应链质量： 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供供应风险应对方案确保产品的服务保障 供应能力证明：供应商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	无偏离
		26.★其他要求： 符合财政部《台式计算机政府采购需求标准（2023版）》中规定的其他“*”内容	26.★其他要求： 符合财政部《台式计算机政府采购需求标准（2023版）》中规定的其他“*”内容	无偏离
		1.★CPU规格： AMD Ryzen5 5600G 处理器及以上，核心数≥六核，线程数量≥十二线程，每颗 CPU 主频≥3.9GHz，每颗 CPU 三级缓存≥16MB；CPU 支持最大内存≥128G，热设计功耗≥65W，内存速率：≥3200Mhz	1.★CPU规格： AMD Ryzen5 5600G 处理器，核心数六核，线程数量十二线程，每颗 CPU 主频 3.9GHz，每颗 CPU 三级缓存 16MB；CPU 支持最大内存 128G，热设计功耗 65W，内存速率： 3200Mhz	无偏离
		2.★内存规格： 内存容量：≥16GB 内存类型：≥DDR4 3200Mhz 内存条配置：≥1 条	2.★内存规格： 内存容量： 16GB 内存类型： DDR4 3200Mhz 内存条配置： 1 条	无偏离
3	学生终端 1	3.★主板规格： 主板集成模块：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 主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个第 5 代智能 AMD 锐龙 cpu 处理器及以上；支持最低 DDR4 3200Mhz 内存，2 个内存插槽 特殊孔位及后置接口：≥10 个 USB 接口（前置至少 6 个 USB3.2 接口），≥VGA+HDMI 接口（主板原厂集成视频接口，非独立显卡接口） 主板其他内置接口：≥1 个 M.2 接口 单内存插槽最大可支持容量：≥16GB 内存插槽满配时提供的最高内存总容量：≥32GB	3.★主板规格： 主板集成模块：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 主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个第 5 代智能 AMD 锐龙 cpu 处理器及以上；支持最低 DDR4 3200Mhz 内存，2 个内存插槽 特殊孔位及后置接口：10 个 USB 接口（前置至少 6 个 USB3.2 接口），VGA+HDMI 接口（主板原厂集成视频接口，非独立显卡接口） 主板其他内置接口：1 个 M.2 接口 单内存插槽最大可支持容量：16GB 内存插槽满配时提供的最高内存总容量： 32GB	无偏离

	4.★存储设备规格: 固态硬盘数量: ≥1 个 固态硬盘容量: ≥512GB 固态硬盘接口协议: NVMe 接口协议 固态硬盘形态: 主板板载 M.2 扩展接口	4.★存储设备规格: 固态硬盘数量: 1 个 固态硬盘容量: 512GB 固态硬盘接口协议: NVMe 接口协议 固态硬盘形态: 主板板载 M.2 扩展接口	无偏离
	5.★显卡规格: 显卡类型: 集成显卡	5.★显卡规格: 显卡类型: 集成显卡	无偏离
	6.★显示设备规格: 显示屏屏占比: ≥80% 显示屏分辨率: ≥1920*1080 显示屏尺寸: ≥24.5 寸 显示屏屏幕比例: 16:9 显示器外观颜色: 黑色	6.★显示设备规格: 显示屏屏占比: 80% 显示屏分辨率: 1920*1080 显示屏尺寸: 24.5 寸 显示屏屏幕比例: 16:9 显示器外观颜色: 黑色	无偏离
	7.★外设规格: 鼠标数量: ≥1 个 键盘数量: ≥1 个 键盘按键数目: 104 键 键盘连接方式: USB 有线连接 键盘键程: 2.3mm -4.0mm 键盘按键压力: 0.54 N±0.14N 有线键盘连接线: ≥1.5 米 键盘颜色: 黑色商务系 鼠标连接方式: USB 有线连接 有线鼠标连接线: ≥1.5 米 鼠标 DPI 分辨率: 800-1600 鼠标颜色: 黑色商务系 鼠标其他要求: 其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定	7.★外设规格: 鼠标数量: 1 个 键盘数量: 1 个 键盘按键数目: 104 键 键盘连接方式: USB 有线连接 键盘键程: 4.0mm 键盘按键压力: 0.54 N 有线键盘连接线: 1.5 米 键盘颜色: 黑色商务系 鼠标连接方式: USB 有线连接 有线鼠标连接线: 1.5 米 鼠标 DPI 分辨率: 800 鼠标颜色: 黑色商务系 鼠标其他要求: 其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定	无偏离
	8.★网络设备规格: 有线网卡数量: ≥1 个	8.★网络设备规格: 有线网卡数量: 1 个	无偏离

	9.★外部接口规格: USB 接口数量: ≥10 个 USB 接口 (前置至少 6 个 USB3.2 接口) 视频接口数量: ≥2 个, 至少支持 VGA+HDMI 接口 (主板原厂集成视频接口, 非独立显卡) 音频接口数量: ≥5 个音频接口 (前面至少有 2 个音频接口)	9.★外部接口规格: USB 接口数量: 10 个 USB 接口 (前置至少 6 个 USB3.2 接口) 视频接口数量: 2 个, 支持 VGA+HDMI 接口 (主板原厂集成视频接口, 非独立显卡) 音频接口数量: 5 个音频接口 (前面有 2 个音频接口)	无偏离
	10.★整机基础规格: 整机外观: a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零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, 应清晰、端正、牢固 状态指示灯: 在产品显著位置提供状态指示功能, 如运行状态等 整机结构: a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定; b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求; c) 所有输入输出接口应符合相关国家标准; d) 产品零部件应紧固无松动, 可插拔部件应可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠, 布局应方便使用; e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购操作空间, 方便插拔解锁与插拔线缆; f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、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应做防划伤处理, 以保证安全; h) 整机内部走线应规整, 线缆结构和位置要合理可靠并做防割线处理, 需便于理线和插拔操作, 走线不应影响	10.★整机基础规格: 整机外观: a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零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, 应清晰、端正、牢固 状态指示灯: 在产品显著位置提供状态指示功能, 如运行状态等 整机结构: a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定; b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求; c) 所有输入输出接口应符合相关国家标准; d) 产品零部件应紧固无松动, 可插拔部件应可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠, 布局应方便使用; e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购操作空间, 方便插拔解锁与插拔线缆; f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、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应做防划伤处理, 以保证安全; h) 整机内部走线应规整, 线缆结构和位置要合理可靠并做防割线处理, 需便于理线和插拔操作, 走线不应影响	无偏离

	系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向应合理，应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要少，各自拆装需避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel 整机散热：在环境温度 25 °C 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55 °C； b) 可触及面温度不高于 45 °C； c) 显示器表面温度：显示屏不高于 38 °C，显示屏上下灯带位置温度(如涉及)不高于 40 °C，出风口温度不高于 45 °C 整机能效限值：产品能效限值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 机身材质：金属 机身颜色：黑色商务系列 机箱尺寸容量：机箱不小于 13L，顶置电源开关键，方便使用	影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向应合理，应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要少，各自拆装需避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel 整机散热：在环境温度 25 °C 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55 °C； b) 可触及面温度不高于 45 °C； c) 显示器表面温度：显示屏不高于 38 °C，显示屏上下灯带位置温度(如涉及)不高于 40 °C，出风口温度不高于 45 °C 整机能效限值：产品能效限值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 机身材质：金属 机身颜色：黑色商务系列 机箱尺寸容量：机箱 13.6L，顶置电源开关键，方便使用
--	---	--

	11.★CPU 性能: CPU 物理核数: ≥6 核心 CPU 主频: ≥3.9GHz CPU 末级缓存容量: ≥16MB CPU 支持的内存最高速率: ≥3200Mhz	11.★CPU 性能: CPU 物理核数: 6 核心 CPU 主频: 3.9GHz CPU 末级缓存容量: 16MB CPU 支持的内存最高速率: 3200Mhz	无偏离
	12.★内存性能: 内存读写速率: ≥3200MT/s	12.★内存性能: 内存读写速率: 3200MT/s	无偏离
	13.★显卡性能: 显示分辨率: 支持 4K 分辨率 显卡显示芯片核心频率: 300~1900Mhz 显卡可支持多屏: 显卡最多可支持 2 块屏幕同时显示	13.★显卡性能: 显示分辨率: 支持 4K 分辨率 显卡显示芯片核心频率: 1900Mhz 显卡可支持多屏: 显卡可支持 2 块屏幕同时显示	无偏离
	14.★显示设备性能: 显示屏刷新率: ≥75HZ 显示屏位深: ≥10 显示屏色域: ≥99% sRGB 广色域 显示屏色准: $\Delta E \leq 4$ 显示屏响应时间: ≤8ms 显示屏亮度: ≥250cd/m² 显示屏亮度一致性: ≥70% 显示屏对比度: ≥3000:1	14.★显示设备性能: 显示屏刷新率: 75HZ 显示屏位深: 10 显示屏色域: 99% sRGB 广色域 显示屏色准: $\Delta E = 4$ 显示屏响应时间: 4ms 显示屏亮度: 250cd/m² 显示屏亮度一致性: 70% 显示屏对比度: 3000:1	无偏离
	15.★网络设备性能: 有线网卡速率: 集成 10/100/1000M 千兆以太网卡	15.★网络设备性能: 有线网卡速率: 集成 10/100/1000M 千兆以太网卡	无偏离
	16.★主板功能: 内存扩展接口: ≥2 个 主板 USB 瞬间过流保护: 支持有瞬间过流保护功能 主板防静电保护: 支持防静电保护功能 I/O 接口功能: 提供基于标准 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 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	16.★主板功能: 内存扩展接口: 2 个 主板 USB 瞬间过流保护: 支持有瞬间过流保护功能 主板防静电保护: 支持防静电保护功能 I/O 接口功能: 提供基于标准 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 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	无偏离

	17.★电源功能： 电源线适配能力：≥180W 电源，电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器 18.★操作系统及软件功能： 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能 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 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 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 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 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能 19.★存储设备可靠性： 固态存储寿命：TBW≥80TB 20.★外设可靠性： 键盘按键寿命：≥1000 万次 鼠标按键寿命：≥500 万次 键盘鼠标线寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次，功能、外观完好 风扇寿命：≥4 万小时 21.★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	17.★电源功能： 电源线适配能力：130W 电源，电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器 18.★操作系统及软件功能： 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能 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 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 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 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 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能 19.★存储设备可靠性： 固态存储寿命：TBW>80TB 20.★外设可靠性： 键盘按键寿命：1000 万次 鼠标按键寿命：500 万次 键盘鼠标线寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次，功能、外观完好 风扇寿命：4 万小时 21.★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	无偏离
--	---	--	-----

	环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 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 MTBF 测试：MTBF(ml) ≥ 100 万小时	环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 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 MTBF 测试：MTBF(ml) > 100 万小时	
	22. ★服务要求： 配置检查工具：供应商提供自检测试工具 服务响应： a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形 式服务； b) 供应商提供同城 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应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立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 e) 提供全天候自助服务和 12 小时在线人工服务，添加单位服务账号，添加并绑定设备，实现保修期查询，咨询在线客服及查询服务网点等功能。 服务周期： a) 免费服务周期（含换件和维修）3 年免费上门服务，设备停产后应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不低于 6 年； b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知； c) 应明确产品发布日期	22. ★服务要求： 配置检查工具：供应商提供自检测试工具 服务响应： a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形 式服务； b) 供应商提供同城 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应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立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 e) 提供全天候自助服务和 12 小时在线人工服务，添加单位服务账号，添加并绑定设备，实现保修期查询，咨询在线客服及查询服务网点等功能。 服务周期： a) 免费服务周期（含换件和维修）3 年免费上门服务，设备停产后应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不低于 6 年； b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知； c) 应明确产品发布日期	无偏离

	预装操作系统：预出厂预装正版 Windows 操作系统 培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训内容 典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频 厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务 整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）3 年 合格证书要求：供应商提供产品合格证 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式 兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	c) 应明确产品发布日期 预装操作系统：预出厂预装正版 Windows 操作系统 培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训内容 典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频 厂家升级软件与扩容服务：供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务 整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）3 年 合格证书要求：供应商提供产品合格证 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式 兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	
	23. ★供应链合规性：产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的 备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品 24. ★供应链质量：抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障能力证明：供应商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 25. ★其他要求：符合财政部《台式计算机政府采购需求标准（2023 版）》中规定的其他“*”内容	23. ★供应链合规性：产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的 备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品 24. ★供应链质量：抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障能力证明：供应商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 25. ★其他要求：符合财政部《台式计算机政府采购需求标准（2023 版）》中规定的其他“*”内容	无偏离
4	1. ★CPU 规格：Intel Xeon W-1370P 处理器及以上，核心数≥八核，线程数量≥十六线程，每颗 CPU 主频≥3.6GHz，每颗 CPU 三	1. ★CPU 规格：Intel Xeon W-1370P 处理器，核心数八核，线程数量十六线程，每颗 CPU 主频 3.6GHz，每颗 CPU 三	无偏离

	三级缓存 ≥16MB; CPU 支持最大内存 ≥128G, 热设计功耗 ≥125W, 内存速率: ≥3200Mhz	级缓存 16MB; CPU 支持最大内存 128G, 热设计功耗 125W, 内存速率: 3200Mhz	
	2. ★内存规格: 内存容量: ≥32GB 内存类型: ≥DDR4 3200Mhz 内存条配置: ≥2 条	2. ★内存规格: 内存容量: 32GB 内存类型: DDR4 3200Mhz 内存条配置: 2 条	无偏离
	3. ★主板规格: 主板集成模块: ≥Intel W 系列及以上芯片组 主板支持的 CPU 和内存情况: 支持 1 个 Intel cpu 处理器。 支持最低 DDR4 3200Mhz 内存, 2 个内存插槽。 特殊孔位及后置接口: ≥10 个 USB 接口 (其中不少 于 8 个 USB3.0 接口), ≥VGA+HDMI+DP 接口 (主板原 厂集成视频接口, 非独立显卡接口), ≥1 个 PS2 接 口, ≥1 个串口 主板其他内置接口: ≥1 个 M.2 接口 单内存插槽最大可支持容量: ≥32GB 内存插槽满配时提供的最高内存总容量: ≥64GB	3. ★主板规格: 主板集成模块: Intel W 系列芯片组 主板支持的 CPU 和内存情况: 支持 1 个 Intel cpu 处理器。 支持最低 DDR4 3200Mhz 内存, 2 个内存插槽。 特殊孔位及后置接口: 10 个 USB 接口 (其中不 少于 8 个 USB3.0 接口), VGA+HDMI+DP 接口 (主 板原厂集成视频接口, 非独立显卡接口), 1 个 PS2 接口, 1 个串口 主板其他内置接口: 1 个 M.2 接口 单内存插槽最大可支持容量: 32GB 内存插槽满配时提供的最高内存总容量: 64GB	无偏离
	4. ★存储设备规格: 固态硬盘数量: ≥1 个 固态硬盘容量: ≥512GB 固态硬盘接口协议: NVMe 接口协议 固态硬盘形态: 主板板载 M.2 扩展接口	4. ★存储设备规格: 固态硬盘数量: 1 个 固态硬盘容量: 512GB 固态硬盘接口协议: NVMe 接口协议 固态硬盘形态: 主板板载 M.2 扩展接口	无偏离
	5. ★显卡规格: 显卡类型: RTX3050 6GB 独立显卡及以上 独立显卡显存类型: ≥GDDR6 独立显卡显存位宽: ≥96bit 独立显卡显存容量: ≥6GB	5. ★显卡规格: 显卡类型: RTX3050 6GB 独立显卡 独立显卡显存类型: GDDR6 独立显卡显存位宽: 96bit 独立显卡显存容量: 6GB	无偏离
	6. ★显示设备规格: 显示屏屏占比: ≥80% 显示屏分辨率: ≥1920*1080	6. ★显示设备规格: 显示屏屏占比: 80% 显示屏分辨率: 1920*1080	无偏离

	显示屏尺寸: ≥ 24.5 寸 显示屏屏幕比例: 16:9 显示器外观颜色: 黑色	显示屏尺寸: 24.5 寸 显示屏屏幕比例: 16:9 显示器外观颜色: 黑色	
	7.★外设规格: 鼠标数量: ≥ 1 个 键盘数量: ≥ 1 个 键盘按键数目: 104 键 键盘连接方式: USB 有线连接 键盘键程: 2.3mm ~4.0mm 键盘按键压力: $0.54 \text{ N} \pm 0.14 \text{ N}$ 有线键盘连接线: ≥ 1.5 米 键盘颜色: 黑色商务系 鼠标连接方式: USB 有线连接 有线鼠标连接线: ≥ 1.5 米 鼠标 DPI 分辨率: 800-1600 鼠标颜色: 黑色商务系 鼠标其他要求: 其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规范	7.★外设规格: 鼠标数量: 1 个 键盘数量: 1 个 键盘按键数目: 104 键 键盘连接方式: USB 有线连接 键盘键程: 4.0mm 键盘按键压力: 0.54 N 有线键盘连接线: 1.5 米 键盘颜色: 黑色商务系 鼠标连接方式: USB 有线连接 有线鼠标连接线: 1.5 米 鼠标 DPI 分辨率: 800 鼠标颜色: 黑色商务系 鼠标其他要求: 其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规范	无偏离
	8.★网络设备规格: 有线网卡数量: ≥ 1 个	8.★网络设备规格: 有线网卡数量: 1 个	无偏离
	9.★外部接口规格: USB 接口数量: ≥ 10 个 USB 接口 (其中不少于 8 个 USB3.0 接口) 视频接口数量: ≥ 3 个, 支持 VGA+HDMI+DP 接口 (主板原厂集成视频接口, 非独立显卡) 音频接口数量: ≥ 3 个音频接口	9.★外部接口规格: USB 接口数量: 10 个 USB 接口 (其中不少于 8 个 USB3.0 接口) 视频接口数量: 3 个, 支持 VGA+HDMI+DP 接口 (主板原厂集成视频接口, 非独立显卡) 音频接口数量: 3 个音频接口	无偏离
	10.★整机基础规格: 整机外观 a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零件无锈蚀及其它机械损伤;	10.★整机基础规格: 整机外观 a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零件无锈蚀及其它机械损伤;	无偏离

	b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志, 应清晰、端正、牢固 状态指示灯: 在产品显著位置提供状态指示功能, 如运行状态等 整机结构: a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定; b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求; c) 所有输入输出接口应符合相关国家标准; d) 产品零部件应紧固无松动, 可插拔 部件应可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠, 布局应方便使用; e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购操作空间, 方便插拔解锁与插拔线缆; f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、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应做防护处理, 以保证安全; h) 整机内部走线应规整, 固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理, 需便于理线和插拔操作, 走线不应影响系统各主要部件组装和拆卸; i) 如需通过孔走线, 过线孔应做防割线处理; j) 各插头位置和插拔方向应合理, 应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要少, 各自拆 装需避免相互干扰; m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的, 应粘贴保护膜, 保护膜需粘贴牢固, 运输、组装等过程不易脱落, 撕下无残留; n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定	b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志, 应清晰、端正、牢固 状态指示灯: 在产品显著位置提供状态指示功能, 如运行状态等 整机结构: a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定; b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求; c) 所有输入输出接口应符合相关国家标准; d) 产品零部件应紧固无松动, 可插拔 部件应可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠, 布局应方便使用; e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购操作空间, 方便插拔解锁与插拔线缆; f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、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应做防护处理, 以保证安全; h) 整机内部走线应规整, 固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理, 需便于理线和插拔操作, 走线不应影响系统各主要部件组装和拆卸; i) 如需通过孔走线, 过线孔应做防割线处理; j) 各插头位置和插拔方向应合理, 应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要少, 各自拆 装需避免相互干扰; m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的, 应粘贴保护膜, 保护膜需粘贴牢固, 运输、组装等过程不易脱落, 撕下无残留; n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定
--	---	---

机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel 整机散热：在环境温度 25 °C 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a)出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55 °C； b)可触及面温度不高于 45 °C； c)显示器表面温度：显示屏不高于 38 °C，显示屏上下灯带位置温度(如涉及)不高于 40 °C，出风口温度不高于 45 °C 整机能效限值：产品能效限值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 机身材质：金属 机身颜色：黑色商务系列 机箱尺寸容量：机箱 17L，顶置电源开关键，方便使用	机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel 整机散热：在环境温度 25 °C 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a)出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55 °C； b)可触及面温度不高于 45 °C； c)显示器表面温度：显示屏不高于 38 °C，显示屏上下灯带位置温度(如涉及)不高于 40 °C，出风口温度不高于 45 °C 整机能效限值：产品能效限值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 机身材质：金属 机身颜色：黑色商务系列 机箱尺寸容量：机箱 17L，顶置电源开关键，方便使用	无偏离
11.★CPU 性能： CPU 物理核数：≥8 核心 CPU 主频：≥3.6GHz CPU 末级缓存容量：≥16MB CPU 支持的内存最高速率：≥3200Mhz	11.★CPU 性能： CPU 物理核数：8 核心 CPU 主频：3.6GHz CPU 末级缓存容量：16MB CPU 支持的内存最高速率：3200Mhz	无偏离
12.★内存性能： 内存读写速率：≥3200MT/s	12.★内存性能： 内存读写速率：3200MT/s	无偏离
13.★显卡性能： 显示分辨率：支持 4K 分辨率 显卡显示芯片核心频率：1042~1470Mhz 显卡可支持多屏：显卡最多可支持 3 块屏幕同时显示	13.★显卡性能： 显示分辨率：支持 4K 分辨率 显卡显示芯片核心频率：1042Mhz 显卡可支持多屏：显卡可支持 3 块屏幕同时显示	无偏离
14.★显示设备性能： 显示屏刷新率：≥75HZ 显示屏位深：≥10	14.★显示设备性能： 显示屏刷新率：75HZ 显示屏位深：10	无偏离

	显示屏色域: $\geq 99\%$ sRGB 广色域 显示屏色准: $\Delta E \leq 4$ 显示屏响应时间: $\leq 8\text{ms}$ 显示屏亮度: $\geq 250\text{cd}/\text{m}^2$ 显示屏亮度一致性: $\geq 70\%$ 显示屏对比度: $\geq 3000:1$	显示屏色域: 99% sRGB 广色域 显示屏色准: $\Delta E=4$ 显示屏响应时间: 4ms 显示屏亮度: 250cd/m² 显示屏亮度一致性: 70% 显示屏对比度: 3000:1	
	15. ★网络设备性能: 有线网卡速率: 集成 10/100/1000M 千兆以太网卡	15. ★网络设备性能: 有线网卡速率: 集成 10/100/1000M 千兆以太网卡	无偏离
	16. ★主板功能: 内存扩展接口: ≥ 2 个 主板 USB 瞬间过流保护: 支持有瞬间过流保护功能 主板防静电保护: 支持防静电保护功能 I/O 接口功能: 提供基于标准 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 HDM 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	16. ★主板功能: 内存扩展接口: 2 个 主板 USB 瞬间过流保护: 支持有瞬间过流保护功能 主板防静电保护: 支持防静电保护功能 I/O 接口功能: 提供基于标准 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 HDM 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	无偏离
	17. ★显卡功能: 显卡外接显示接口: 支持 DVI+HDMI+DP 接口 独立显卡数量: ≥ 1	17. ★显卡功能: 显卡外接显示接口: 支持 DVI+HDMI+DP 接口 独立显卡数量: 1	无偏离
	18. ★电源功能: 电源线适配能力: $\geq 350\text{W}$ 电源, 电线组件应符合 GB/T 15934 的要求, 可拆线的插头和连接器	18. ★电源功能: 电源线适配能力: 350W 电源, 电线组件应符合 GB/T 15934 的要求, 可拆线的插头和连接器	无偏离
	19. ★操作系统及软件功能: 口文信息处理要求: 符合 GB18030 的相关规定 操作系统备份及还原功能: 支持操作系统备份及还原功能 固件备份还原能力: 支持备份及还原固件的功能 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 固件升级: 支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级	19. ★操作系统及软件功能: 中文信息处理要求: 符合 GB18030 的相关规定 操作系统备份及还原功能: 支持操作系统备份及还原功能 固件备份还原能力: 支持备份及还原固件的功能 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 对操作系统、驱动进行升级 固件升级: 支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级	无偏离

	级 BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 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 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 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能	升级 BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 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 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 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能	
	20. ★存储设备可靠性： 固态存储寿命：TBW≥80TB	20. ★存储设备可靠性： 固态存储寿命：TBW>80TB	无偏离
	21. ★外设可靠性： 键盘按键寿命：≥1000 万次 鼠标按键寿命：≥500 万次 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次，功能、外观完好 风扇寿命：≥4 万小时	21. ★外设可靠性： 键盘按键寿命：1000 万次 鼠标按键寿命：500 万次 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次，功能、外观完好 风扇寿命：4 万小时	无偏离
	22. ★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 环境条件要求的氣候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 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 MTBF 测试：MTBF(ml)≥100 万小时	22. ★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 环境条件要求的氣候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 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 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 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	无偏离

			MTBF 测试: MTBF(m1)≥100 万小时	
	23.★服务要求: 配置检查工具: 供应商提供自检测试工具 服务响应: a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务; b) 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务,2 个工作日内解决,对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案,并提供周转设备或更换设备; c) 建立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; e) 提供全天候自助服务和 12 小时在线人工服务,支持添加单位服务账号,添加并绑定设备,实现保修预约维修,咨询在线客服及查询服务网点等功能。 服务周期: a) 免费服务周期(含换件和维修)3 年免费上门服务,设备停产后续应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不低于 6 年; b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知; c) 应明确产品发布日期 预装操作系统:预出厂预装正版 Windows 操作系统 培训服务:供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等相关内容 典型问题解决手册: 供应商提供典型问题解决说明文档或视频 厂家升级软件与扩容服务: 供应商提供上门升级部件与扩容的增值服务 整机质量服务要求: 免费服务周期(含换件和维修)3 年 合格证书要求: 供应商提供产品合格证 开箱组装/使用指导要求: 供应商提供开箱组装/使用指	23.★服务要求: 配置检查工具: 供应商提供自检测试工具 服务响应: a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务; b) 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务,2 个工作日内解决,对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案,并提供周转设备或更换设备; c) 建立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; e) 提供全天候自助服务和 12 小时在线人工服务,支持添加单位服务账号,添加并绑定设备,实现保修预约维修,咨询在线客服及查询服务网点等功能。 服务周期: a) 免费服务周期(含换件和维修)3 年免费上门服务,设备停产后续应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不低于 6 年; b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知; c) 应明确产品发布日期 预装操作系统:预出厂预装正版 Windows 操作系统 培训服务:供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等相关内容 典型问题解决手册: 供应商提供典型问题解决说明文档或视频 厂家升级软件与扩容服务: 供应商提供上门升级部件与扩容的增值服务 整机质量服务要求: 免费服务周期(含换件和维修)3 年 合格证书要求: 供应商提供产品合格证 开箱组装/使用指导要求: 供应商提供开箱组装/使用指	无偏离	

		早 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	3 年 合格证书要求：供应商提供产品合格证 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式兼容适配软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	
		24.★供应链合规性： 产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的各件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容设备的升级换代产品 25.★供应链质量： 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障能力证明：供应商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	24.★供应链合规性： 产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的各件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容设备的升级换代产品 25.★供应链质量： 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障能力证明：供应商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	无偏离
		26.★其他要求： 符合财政部《台式计算机政府采购需求标准（2023 版）》中规定的其他“*”内容	26.★其他要求： 符合财政部《台式计算机政府采购需求标准（2023 版）》中规定的其他“*”内容	无偏离
5	分布式桌面云软件	1. 同时支持 Legacy 与 UEFI 两种方式启动系统，支持管理维护双网卡、双硬盘，支持 NVME, M.2 新型固态硬盘。 2. 支持批量管理设置终端计算机名、IP 地址、分辨率、时间同步等配置信息。支持限制使用多种外设设备。支持批量自动登入域及多域名分配管理。 3.▲支持超级镜像功能，可通过一个标准镜像可以支持多种不同硬件配置，可覆盖不同品牌、跨越不同代的 CPU。（提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章） 4. 同时支持手拉手和广播两种镜像下载模式。支持边用边载的背景载入功能，可在正常上课的同时完成缓存载	1. 同时支持 Legacy 与 UEFI 两种方式启动系统，支持管理维护双网卡、双硬盘，支持 NVME, M.2 新型固态硬盘。 2. 支持批量管理设置终端计算机名、IP 地址、分辨率、时间同步等配置信息。支持限制使用多种外设设备。支持批量自动登入域及多域名分配管理。 3.▲支持超级镜像功能，可通过一个标准镜像可以支持多种不同硬件配置，可覆盖不同品牌、跨越不同代的 CPU。（提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章） 4. 同时支持手拉手和广播两种镜像下载模式。支持边用边载的背景载入功能，可在正常上课的同时完成缓存载	无偏离

	入，同一网络机器可互相分享数据，大幅减少网络传输口的重复数据，可以大幅提高传输效率。 5. 终端本地硬盘无需安装操作系统，通过 PXE 网络部署和引导，启动虚拟桌面方式运行操作系统及应用，简化部署维护工作。 6. 支持离线脱网运行：客户端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 7. 支持复杂网络环境、跨校区跨互联网部署。IP 可达即可部署，支持 WIFI/4G 网络的更新桌面。满足学校使用 WIFI 的使用场景，简化网络结构。 8. 客户端支持 Windows 7/8.1/10 系列的 32 位和 64 位系统及 Linux 系统，支持打包 windows\Linux 系统镜像。客户端可自主选择不同的系统环境启动或多个虚拟系统环境可快速切换。 9. 支持智能学习模式，系统可智能学习计算机的个性化配置，个性化驱动和用户的个性化设置并保存。用户进行桌面恢复时，可恢复至用户个性化快照。 10. 为了适应各种网络环境减少对网络环境的调整，可灵活支持 U 盘、网络、dhcp 等多种部署方式。 11. 支持终端的双盘管理，支持双盘固态和机械盘混合缓存，防止固态容量小而无法进行多系统镜像缓存。 12. 支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 13. 支持终端在无法进入系统情况下，通过数据恢复模块（基于 Linux 和 Windows 两种方式）进行系统数据恢复。 14. ▲专属打印机管理模块，支持打印机的个性化管理。打印机配置在终端和服务端都保留，如果终端使用还原桌面，打印机配置不需要重新在客户机上设置。（提供	用边载的背景载入功能，可在正常上课的同时完成缓存载入，同一网络机器可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，可以大幅提高传输效率。 5. 终端本地硬盘无需安装操作系统，通过 PXE 网络部署和引导，启动虚拟桌面方式运行操作系统及应用，简化部署维护工作。 6. 支持离线脱网运行：客户端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 7. 支持复杂网络环境、跨校区跨互联网部署。IP 可达即可部署，支持 WIFI/4G 网络的更新桌面。满足学校使用 WIFI 的使用场景，简化网络结构。 8. 客户端支持 Windows 7/8.1/10 系列的 32 位和 64 位系统及 Linux 系统，支持打包 windows\Linux 系统镜像。客户端可自主选择不同的系统环境启动或由管理端指定启动环境且多个虚拟系统环境可快速切换。 9. 支持智能学习模式，系统可智能学习计算机的个性化配置，个性化驱动和用户的个性化设置并保存。用户进行桌面恢复时，可恢复至用户个性化快照。 10. 为了适应各种网络环境减少对网络环境的调整，可灵活支持 U 盘、网络、dhcp 等多种部署方式。 11. 支持终端的双盘管理，支持双盘固态和机械盘混合缓存，防止固态容量小而无法进行多系统镜像缓存。 12. 支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 13. 支持终端在无法进入系统情况下，通过数据恢复模块（基于 Linux 和 Windows 两种方式）进行系统数据恢复。
--	--	---

		此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 15. 支持从服务器端发起对客户端进行远程开机、关机、发送通知消息,发送远程命令,在提供授权情况下,支持管理员远程桌面协助排错功能。 16. 支持多种帐户类型设置,可设置二、三级管理员,学生、老师帐户,对多教室的管理权限进行角色分配。支持直接读取 Windows 域账户信息,帮助终端计算机自动加入 AD 域,自动维护域的信任关系。 17. ▲大数据展示功能,管理系统软件具备设备详情、资产信息、开关机对比、日志信息、运行计划、系统图形统计、系统使用情况等。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 18. ▲系统支持服务器集群及高性能负载均衡功能,可配置多个副 I/O 服务器通道同时协同工作,将学生端分配至服务器集群的某一 I/O 服务器中的某一网卡通道下进行分流下发,进行网络流量调度,可由主机设定某一 I/O 服务器承载客户端的连接量。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 19. ▲终端端口可分类别底层统一控制(例如:控制所有 USB 存储输入接口、光驱接口、软驱接口、硬盘接口、1394 接口、打印机接口、红外接口、磁带机接口、影像设备接口、移动通讯设备接口等)。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 20. ▲平台可以根据课表进行计划任务设置,可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务,包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 21. ▲硬件资产管理:收集平台中所有终端硬件配置信息,包括终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章)
		14. ▲专属打印机管理模块,支持打印机的个性化管理。打印机配置在终端和服务端都保留,如果终端使用还原桌面,打印机配置不需要重新在客户端上设置。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 15. 支持从服务器端发起对客户端进行远程开机、关机、发送通知消息,发送远程命令,在提供授权情况下,支持管理员远程桌面协助排错功能。 16. 支持多种帐户类型设置,可设置二、三级管理员,学生、老师帐户,对多教室的管理权限进行角色分配。支持直接读取 Windows 域账户信息,帮助终端计算机自动加入 AD 域,自动维护域的信任关系。 17. ▲大数据展示功能,管理系统软件具备设备详情、资产信息、开关机对比、日志信息、运行计划、系统图形统计、系统使用情况等。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 18. ▲系统支持服务器集群及高性能负载均衡功能,可配置多个副 I/O 服务器通道同时协同工作,将学生端分配至服务器集群的某一 I/O 服务器中的某一网卡通道下进行分流下发,进行网络流量调度,可由主机设定某一 I/O 服务器承载客户端的连接量。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 19. ▲终端端口可分类别底层统一控制(例如:控制所有 USB 存储输入接口、光驱接口、软驱接口、硬盘接口、1394 接口、打印机接口、红外接口、磁带机接口、影像设备接口、移动通讯设备接口等)。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 20. ▲平台可以根据课表进行计划任务设置,可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务类型,包括开机、关机、切换模板、还原数据

		22.▲硬件状态：收集平台中所有运行状态信息，至少包括设备地点、终端名称、CPU 温度、主板温度、CPU 风扇转速、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章） 23.软件资产管理，支持收集软件列表，软件安装时间，使用时长并计算使用率。 24.需提供云桌面的软件著作权登记证书（需提供证书复印件并加盖供应商公章）。 25.▲为保证系统稳定性、兼容性，软件硬件为统一品牌	21.▲硬件资产管理：收集平台中所有终端硬件配置信息，包括终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。（提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章） 22.▲硬件状态：收集平台中所有运行状态信息，至少包括设备地点、终端名称、CPU 温度、主板温度、CPU 风扇转速、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章） 23.软件资产管理，支持收集软件列表，软件安装时间，使用时长并计算使用率。 24.需提供云桌面的软件著作权登记证书（需提供证书复印件并加盖供应商公章）。 25.▲为保证系统稳定性、兼容性，软件硬件为统一品牌	
6	多媒体教学软件	1.教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。 2.▲屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。（提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章） 3.视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。 4.视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。 5.语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、	1.教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。 2.▲屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。（提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章） 3.视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。 4.视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。	无偏离

		CD) 的声音广播给学生。 6. 语音对讲: 教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈, 除教师和学生外, 其他学生不会受到干扰, 可以动态切换对讲对象。 7. 学生演示: 教师可选定一台学生机作为示范, 由此学生代替教师进行示范教学。 8. 分组教学: 教师分派组长执行指定的功能, 组长代替教师进行小组教学, 小组不需要再临时创建, 可以使用既有分组信息, 教师可以监控每个分组的进度。 9. ▲分组讨论: 教师可以创建多个小组进行讨论活动, 并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流, 包括文字、表情、图片等。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 10. ▲屏幕录制: 教师机可以将本地的操作和讲解过程录制成 ASF 录像文件, 可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 11. 学生端屏幕录制、回放: 学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程, 课后可以重复观看学习。 12. ▲为保证系统稳定性、兼容性软硬件为统一品牌	5. 语音广播: 将教师机麦克风或其他输入设备(如磁带、CD)的声音广播给学生。 6. 语音对讲: 教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈, 除教师和学生外, 其他学生不会受到干扰, 可以动态切换对讲对象。 7. 学生演示: 教师可选定一台学生机作为示范, 由此学生代替教师进行示范教学。 8. 分组教学: 教师分派组长执行指定的功能, 组长代替教师进行小组教学, 小组不需要再临时创建, 可以直接使用既有分组信息, 教师可以监控每个分组的进度。 9. ▲分组讨论: 教师可以创建多个小组进行讨论活动, 并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流, 包括文字、表情、图片等。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 10. ▲屏幕录制: 教师机可以将本地的操作和讲解过程录制成 ASF 录像文件, 可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。(提供此功能界面截图证明并加盖供应商公章) 11. 学生端屏幕录制、回放: 学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程, 课后可以重复观看学习。 12. ▲为保证系统稳定性、兼容性软硬件为统一品牌	无偏离
7	终端接入交换机	1. 支持 1G 全双工电口数量不少于 64 个, 10G 全双工光口数量不少于 4 个; 2. 交换容量达到 420Gbps 及以上(以交换芯片容量为准), 包转发率达到 240Mpps 及以上; 3. 具备 1 个 Console 接口、1 个 MGMT 接口、1 个 USB 管理接口, 风扇模块数量不少于 3 个; 4. MAC 地址表项数量不少于 32K, ARP 表项数量不少于	1. 支持 1G 全双工电口数量不少于 64 个, 10G 全双工光口数量不少于 4 个; 2. 交换容量达到 420Gbps 及以上(以交换芯片容量为准), 包转发率达到 240Mpps 及以上; 3. 具备 1 个 Console 接口、1 个 MGMT 接口、1 个 USB 管理接口, 风扇模块数量不少于 3 个; 4. MAC 地址表项数量不少于 32K, ARP 表项数量不少	

	12K; 5.支持采用低功耗的 ARM 处理器，并运行开源开放型的网络操作系统; 6.拥有良好的系统扩展性能，新功能模块或者第三方软件能够以容器形式运行; 7.当功能模块出现故障时，可通过热补丁一键修复，且不会对系统的正常运行造成影响; 8.依据用户的个性化需求，具备快速开发的能力; 9.支持端口镜像功能，其中镜像源端口与目的端口既可以是物理端口也可以是 VLAN，并且不存在镜像端口数量的限制; 10.支持依据终端 APR 报文信息自动生成 32 位主机路由，以简化网络的配置与部署流程; 11.支持静态路由以及 BGP、OSPF、ISIS 等动态路由协议; 12.支持 DHCP v4/v6 的 Server/Relay/Snooping 功能; 13.支持动态 ARP 检测功能; 14.支持 IPSG v4/v6 保护功能; 15.支持 CPU 保护策略，有效防止因高速数据流而导致 CPU 占用率过高的情况发生; 16.支持从远端服务器自动加载预配置文件，从而实现设备的快速上线操作。	于 12K; 5.支持采用低功耗的 ARM 处理器，并运行开源开放型的网络操作系统; 6.拥有良好的系统扩展性能，新功能模块或者第三方软件能够以容器形式运行; 7.当功能模块出现故障时，可通过热补丁一键修复，且不会对系统的正常运行造成影响; 8.依据用户的个性化需求，具备快速开发的能力; 9.支持端口镜像功能，其中镜像源端口与目的端口既可以是物理端口也可以是 VLAN，并且不存在镜像端口数量的限制; 10.支持依据终端 APR 报文信息自动生成 32 位主机路由，以简化网络的配置与部署流程; 11.支持静态路由以及 BGP、OSPF、ISIS 等动态路由协议; 12.支持 DHCP v4/v6 的 Server/Relay/Snooping 功能; 13.支持动态 ARP 检测功能; 14.支持 IPSG v4/v6 保护功能; 15.支持 CPU 保护策略，有效防止因高速数据流而导致 CPU 占用率过高的情况发生; 16.支持从远端服务器自动加载预配置文件，从而实现设备的快速上线操作。	
8	汇聚交换机 1、交换容量≥672Gbps，转发性能≥171Mpps，固化 100/1000M SFP 光接口 ≥24，10G/1G SFP+光接口 ≥4 个; 2、支持可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余; 3、设备支持抗电网波动能力; (提供经 CMA 认证的第三方检测机构检测报告复印件并加盖供应商家章) 4、支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3、BGP/BGP4+、ISIS/ISISv6 等三层路由协议; 5、支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗;	1、交换容量 672Gbps，转发性能 171Mpps，固化 100/1000M SFP 光接口 24，10G/1G SFP+光接口 4 个; 2、支持可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余; 3、设备支持抗电网波动能力; (提供经 CMA 认证的第三方检测机构检测报告复印件并加盖供应商家章) 4、支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3、BGP/BGP4+、ISIS/ISISv6 等三层路由协议;	无偏离

		6、支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 7、支持专门基础网络保护机制，支持限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整个网络的安全稳定运行；（提供经第三方检测机构检测报告复印件并加盖公章） 8、支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能；（提供官网截图和链接证明并加盖公章。） 9、支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 10、可通过授权支持 VxLAN、BGP EVPN；	5、支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 6、支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 7、支持专门基础网络保护机制，支持限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整个网络的安全稳定运行；（提供经 CMA 认证的第三方检测机构的检测报告复印件并加盖公章） 8、支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能；（提供官网截图和链接证明并加盖公章。） 9、支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 10、可通过授权支持 VxLAN、BGP EVPN；		
9	千兆多模光模块	二兆多模光模块	千兆多模光模块	无偏离	
10	网络机柜	1. 尺寸规格：机柜外部尺寸为宽 600 毫米、深 450 毫米、高 650 毫米（共 12U）。 2. 静态承载能力不低于 100 千克，防护等级达 IP20。 3. 柜体选用优质冷轧钢板材料经冲压工艺制作而成，采用 19 英寸标准结构设计的机柜。 4. 表面处理采用中温磷化工艺，并进行高温静电喷涂。 5. 采用框架式构造，具备坚固耐用的特性；前门为网孔门样式，便于热量散发。 6. 内部配备：托板两块，六位 PDU 一个，四套万向轮及调整支脚，螺丝一包。	1. 尺寸规格：机柜外部尺寸为宽 600 毫米、深 450 毫米、高 650 毫米（共 12U）。 2. 静态承载能力不低于 100 千克，防护等级达 IP20。 3. 柜体选用优质冷轧钢板材料经冲压工艺制作而成，采用 19 英寸标准结构设计的机柜。 4. 表面处理采用中温磷化工艺，并进行高温静电喷涂。 5. 采用框架式构造，具备坚固耐用的特性；前门为网孔门样式，便于热量散发。 6. 内部配备：托板两块，六位 PDU 一个，四套万向轮及调整支脚，螺丝一包。	无偏离	

11	服务器机柜	1. 尺寸规格：机柜外部尺寸为宽 592 毫米、深 749 毫米、高 1115 毫米（共 22U）。 2. 静态承载能力不低于 100 千克，防护等级达 IP20。 3. 柜体选用优质冷轧钢板材料经冲压工艺制作而成，采用 19 英寸标准结构设计的机柜。 4. 表面处理采用中温磷化工艺，并进行高温静电喷涂。 5. 采用框架式构造，具备坚固耐用的特性；前门为网孔门样式，便于热量散发。 6. 内部配备：托板两块，六位 PDU 一个，四套万向轮及调整支脚，螺丝一包。	1. 尺寸规格：机柜外部尺寸为宽 592 毫米、深 749 毫米、高 1115 毫米（共 22U）。 2. 静态承载能力不低于 100 千克，防护等级达 IP20。 3. 柜体选用优质冷轧钢板材料经冲压工艺制作而成，采用 19 英寸标准结构设计的机柜。 4. 表面处理采用中温磷化工艺，并进行高温静电喷涂。 5. 采用框架式构造，具备坚固耐用的特性；前门为网孔门样式，便于热量散发。 6. 内部配备：托板两块，六位 PDU 一个，四套万向轮及调整支脚，螺丝一包。	无偏离
12	教师桌椅	教师桌要求： 1、规格尺寸$\geq 1400\text{mm} \times 600\text{mm} \times 750\text{mm}$，桌面颜色要求：原色； 2、左侧三联抽屉设计方便存放物品；右置主机柜设计，前面加门加锁； 3、桌面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板材，优质 PVC 圆角封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，经过防虫、防腐等化学处理，甲醛释放量符合国家标准； 4、桌面设有一个电源孔，pp 材质方便电脑过线； 5、钢制主体部件须经过数控激光切割一次成型，桌腿立柱采用厚度不低于 1.0mm 的 40*40mm 方管，其余所有连接杆采用厚度不低于 1.0mm 的 20*20mm 方管，前后散热网片厚度不低于 0.8mm，两侧及底网片厚度不低于 0.6mm； 6、桌脚底部使用专用 ABS 防滑垫，防止桌子滑动，防止地面划伤。 凳子要求： 1、配套钢架方凳 1 个；规格尺寸$\geq 340\text{mm} \times 240\text{mm} \times 450\text{mm}$，要求与桌面同色；	教师桌要求： 1、规格尺寸$1400\text{mm} \times 600\text{mm} \times 750\text{mm}$，桌面颜色要求：原木色； 2、左侧三联抽屉设计方便存放物品；右置主机柜设计，前面加门加锁； 3、桌面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板材，优质 PVC 圆角封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，经过防虫、防腐等化学处理，甲醛释放量符合国家标准； 4、桌面设有一个电源孔，pp 材质方便电脑过线； 5、钢制主体部件须经过数控激光切割一次成型，桌腿立柱采用厚度不低于 1.0mm 的 40*40mm 方管，其余所有连接杆采用厚度不低于 1.0mm 的 40*40mm 方管，前后散热网片厚度不低于 1.0mm 的 20*20mm 方管，其余所有连接杆采用厚度不低于 1.0mm 的 20*20mm 方管，前后散热网片厚度不低于 0.8mm，前后散热网片厚度不低于 0.6mm； 6、桌脚底部使用专用 ABS 防滑垫，防止桌子滑动，防止地面划伤。 凳子要求： 1、配套钢架方凳 1 个；规格尺寸	无偏离

		2、凳面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板板枳, 优质 PVC 圆角封边, 硬度高, 具有防火性能, 经过防虫, 防腐等化学处理, 甲醛释放量符合国家标准; 3、凳腿采用 25*25mm 方管, 壁厚厚度不低于 1.0mm, 外表为全环保喷塑工艺, 环保无味, 耐用, 凳脚底部使用专用 ABS 防滑垫, 防止凳子滑动; 服务要求: 1、三年质保	340mm*240mm*450mm, 要求与桌面同色; 2、凳面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板枳, 优质 PVC 圆角封边, 硬度高, 具有防火性能, 经过防虫, 防腐等化学处理, 甲醛释放量符合国家标准; 3、凳腿采用 25*25mm 方管, 壁厚厚度不低于 1.0mm, 外表为全环保喷塑工艺, 环保无味, 耐用, 凳脚底部使用专用 ABS 防滑垫, 防止凳子滑动; 服务要求: 1、三年质保	
13	学生桌椅	双人桌要求: 1、规格尺寸$\geq 1400\text{mm} \times 600\text{mm} \times 750\text{mm}$, 桌面颜色要求: 原色; 2、后置机位直腿设计, 柜门前开, 单锁中置, 机柜提供不低于 110 升容量放置主机, 柜门两角做圆角处理, 刮伤, 栅栏网片经过环保喷砂除锈, 静电喷塑等工艺; 3、桌面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板枳, 优质 PVC 圆角封边, 硬度高, 具有防火性能, 经过防虫, 防腐等化学处理, 甲醛释放量符合国家标准; 4、键盘直接放于桌面, 不需要键盘抽屉减少导轨使用故障率; 桌面设有两个电源孔, pp 材质方便电脑过线; 5、钢制主体部件须经过数控激光切割一次成型, 桌腿立柱采用厚度不低于 1.0mm 的 40*40mm 方管, 其余所有连接杆采用厚度不低于 1.0mm 的 20*20mm 方管, 前后散热网片厚度不低于 0.8mm, 两侧及底网片厚度不低于 0.6mm; 6、桌脚底部使用专用 ABS 防滑垫, 防止桌子滑动, 防止地面划伤; 凳子要求: 1、配套钢架方凳 2 个; 规格尺寸$\geq 340\text{mm} \times 240\text{mm} \times 450\text{mm}$, 要求与桌面同色;	双人桌要求: 1、规格尺寸$1400\text{mm} \times 600\text{mm} \times 750\text{mm}$, 桌面颜色要求: 原木色; 2、后置机位直腿设计, 柜门前开, 单锁中置, 机柜提供不低于 110 升容量放置主机, 柜门两角做圆角处理, 防止刮伤, 栅栏网片经过环保喷砂除锈, 静电喷塑等工艺; 3、桌面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板枳, 优质 PVC 圆角封边, 硬度高, 具有防火性能, 经过防虫, 防腐等化学处理, 甲醛释放量符合国家标准; 4、键盘直接放于桌面, 不需要键盘抽屉减少导轨使用故障率; 桌面设有两个电源孔, pp 材质方便电脑过线; 5、钢制主体部件须经过数控激光切割一次成型, 桌腿立柱采用厚度不低于 1.0mm 的 40*40mm 方管, 其余所有连接杆采用厚度不低于 1.0mm 的 20*20mm 方管, 前后散热网片厚度不低于 0.8mm, 两侧及底网片厚度不低于 0.6mm; 6、桌脚底部使用专用 ABS 防滑垫, 防止桌子滑动, 防止地面划伤;	无偏离

		2、凳面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板材，优质 PVC 圆角封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，经过防虫、防腐等化学处理，甲醛释放量符合国家标准； 3、凳腿采用 25*25mm 方管，壁厚厚度不低于 1.0mm，外表为全环保喷塑工艺，环保无味，耐用，凳脚底部使用专用 ABS 防滑垫，防止凳子滑动； 服务要求： 1、三年质保	凳子要求： 1、配套钢架方凳 2 个；规格尺寸 340mm*240mm*450mm，要求与桌面同色； 2、凳面采用 2.5cm 厚 E1 级别三聚氰胺板材，优质 PVC 圆角封边，硬度高，不易磨花，具有防火性能，经过防虫、防腐等化学处理，甲醛释放量符合国家标准； 3、凳腿采用 25*25mm 方管，壁厚厚度不低于 1.0mm，外表为全环保喷塑工艺，环保无味，耐用，凳脚底部使用专用 ABS 防滑垫，防止凳子滑动； 服务要求： 1、三年质保	
14	功放	1、输出功率：150W*2 2、频率响应：20Hz-20KHz 3、信噪比：≥80dB 4、音调控制 高音/低音：10KHz±12Db/10Hz±12dB 5、功放噪音电压：≤10mV 6、安装调试简单、扩音清晰、灵敏度高、性能稳定、保护功能完善。	1、输出功率：150W*2 2、频率响应：20Hz-20KHz 3、信噪比：≥80dB 4、音调控制 高音/低音：10KHz±12Db/10Hz±12dB 5、功放噪音电压：≤10mV 6、安装调试简单、扩音清晰、灵敏度高、性能稳定、保护功能完善。	无偏离
15	音箱	1、输出功率：60W-120W 2、阻抗：8 Ω 3、灵敏度：96dB±2dB 4、频率响应：80Hz-16KHz 5、尺寸：450*140*180mm 6、采用磨沙 MDF 箱体，烤漆铁网罩，保真度高、声音穿透力强、层次感好、音色清晰自然，传输距离远，安装方便。	1、输出功率：60W-120W 2、阻抗：8 Ω 3、灵敏度：96dB±2dB 4、频率响应：80Hz-16KHz 5、尺寸：450*140*180mm 6、采用磨沙 MDF 箱体，烤漆铁网罩，保真度高、声音穿透力强、层次感好、音色清晰自然，传输距离远，安装方便。	无偏离
16	空调	3P 柜式空调： 1.制冷面积不小于 30-55 m²，2.制冷功率不小于 2100W； 3.制热功率不小于 2250W； 服务要求：	3P 柜式空调： 1.制冷面积不小于 30-55 m²，2.制冷功率不小于 2100W； 3.制热功率不小于 2250W； 服务要求：	无偏离

	1、六年质保	1、六年质保	1、六年质保
17	综合布线及辅材	1. 网线、电源线、国标插座、水晶头及综合布线。	1. 网线、电源线、国标插座、水晶头及综合布线。
18	监控设备(摄像头)	1. 支持绊线入侵、区域入侵； 2. 采用高性能 400 万像素，1/3 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度最高可输出 400 万 (2560×1440)@25fps，最大可输出 400 万 (2688×1520)@20fps； 3. 支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输，内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 30 米； 4. 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境； 5. 支持 ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境；最大支持 128G Micro SD 卡； 6. 支持 DC12V/POE 供电方式； 7. 支持 IP67、IK10 防护等级；	1. 支持绊线入侵、区域入侵； 2. 采用高性能 400 万像素，1/3 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度最高可输出 400 万 (2560×1440)@25fps，最大可输出 400 万 (2688×1520)@20fps； 3. 支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输，内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 30 米； 4. 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境； 5. 支持 ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境；最大支持 128G Micro SD 卡； 6. 支持 DC12V/POE 供电方式； 7. 支持 IP67、IK10 防护等级；
19	室内装修	室内装修含刷墙 3*245 平米、12 套窗帘（窗口 2.35m*2.3m）。	室内装修含刷墙 3*245 平米、12 套窗帘（窗口 2.35m*2.3m）。

注：此表格若不够用，可根据实际自行扩展表格。

投标人应在投标文件中编制技术规范偏离表，如实反映技术规范偏离情况。

技术参数满足招标文件中技术条款时，为“无偏离”；

技术参数低于招标文件中技术条款时，为“负偏离”。