**第二章 采购需求**

**一、项目概况**

1.1项目概况：

广州大学黄埔校区将于2024年8月交付使用，按学校安排，黄埔校区D2栋的3、4、5层和1楼的密集书库归属图书馆使用和管理。总建筑面积4556平方米，实用面积3590平方米。首批进驻学生2500人。

黄埔校区分馆是大学城总馆服务的延伸，通过购置用于新馆使用的设备并安装实施，保障正常开放。

项目类型：服务类

预算金额：536.0094万元

1.2总体要求：

1、★本次采购产品为非进口产品（进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。

2、中标结果公告后,采购人有权要求中标人在3个工作日内，将如下材料的原件（如果中标人在其投标文件中声明具有）：（1）中标人提供所有的资质证明文件；（2）中标人提供所有的项目经验合同。送采购人核对与中标人投标文件中的是否一致。不能提供原件或资料与投标文件不符的视为虚假响应，采购人可报广州市政府采购监督管理部门进行处理，由此引发的所有损失由中标人负责。

3、★投标人必须承诺所投的软件产品和硬件产品与广州大学图书馆现有相关系统兼容、实现无逢对接，对接集成费用包含在投标人的整体报价里面,采购人不再额外支付费用，提供承诺函，格式自拟。现有系统情况：图书集成管理系统ILASIII（深圳市科图自动化新技术应用公司），一卡通系统、门禁管理系统（新开普电子股份有限公司），RFID系统（上海阿法迪智能数字科技股份有限公司），IC空间管理平台（杭州联创信息技术有限公司），存包柜管理系统（深圳市智莱科技股份有限公司）。

4、★本项目为交钥匙工程，投标人必须满足本项目系统和设备正常运转。原厂服务期限可以通过原厂官方网站或者官方服务电话查询验证。

5、★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，请投标人在投标文件中承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书。

6、投标人应对投标设备列明其品牌、型号、制造商名称、产地、技术参数、功能介绍和使用说明。投标人提供的软件著作权名称表述相近即可。投标人需投入计算机、网络相关专业团队人员完成图书馆现有各项系统、汇聚交换机、接入交换机、以及与网络相关的云服务器、云终端、门禁控制器的对接和部署。

7、对于影响设备正常工作的必要组成部分，无论在技术规范中指出与否，供应商都应提供在投标文件中明确列出。

8、所有产品、设备提供出厂合格证等质量证明文件。

9、投标人提供的物品必须是全新，表面无划伤、无碰撞的。投标人应保证提供的货物是符合本技术标书和国家、国际最新的有关标准、规范的优质产品。若有异议，不管是多么微小，都应在投标文件“技术偏离”中予以详细说明。

10、伴随服务（费用包含在投标总价内）：全部设备的技术设计、运输、安装调试、人员培训、售后服务、税费（国内产品）等费用。

11、投标人必须在投标文件中列表说明所有设备和材料的品牌、产地、参数。

12、本技术要求所使用的标准、规范等，如与投标人所执行的标准、规范不一致时，应按高于本技术要求所列的标准、规范执行，并在投标文件“技术偏离”中予以说明。

13、投标人认为所供货物必须由采购人配备、解决或提供的其它要求，均应在投标文件“技术偏离”中予以充分说明。

14、★采购人拟采购的产品 计算机1、计算机2、计算机3 属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别，投标人须在投标文件中提供：1.该产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布的参与实施政府采购节能产品认证机构名录截图；3.该产品获得的由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（注：1.《节能产品政府采购品目清单》投标人可查询中国政府采购网，网址http://www.ccgp.gov.cn；2.根据《节能产品政府采购品目清单》注2要求，上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019 年6 月1 日）。

采购人拟采购的 数码复合机、短焦投影仪、投影仪 属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府优先采购产品类别，投标人需填写《政策适用性说明》（见投标文件格式）并提交相关证明材料（证明材料包括：1.该产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府优先采购产品类别的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布的参与实施政府采购节能产品认证机构名录截图；3.该产品获得的由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书），作为技术评审的依据（注：1.《节能产品政府采购品目清单》投标人可查询中国政府采购网，网址http://www.ccgp.gov.cn；2.根据《节能产品政府采购品目清单》注2要求，上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019 年6 月1 日）。

**二、技术标准与要求**

2.1项目清单

★对下列所有标的投标报价不可超过下表列出的最高预算限价。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 标的预算（包含数量）单项限价（元） | 技术要求 |
| 1 | 自助借还设备（含还书箱） | 套 | 8 | 520000 | 详见技术参数 |
| 2 | 智能预约柜 | 套 | 2 | 440000 | 详见技术参数 |
| 3 | 安全门 | 片 | 12 | 300000 | 详见技术参数 |
| 4 | 24小时自助还书机 | 套 | 1 | 80000 | 详见技术参数 |
| 5 | 馆员工作站 | 套 | 3 | 54000 | 详见技术参数 |
| 6 | 推车式盘点设备 | 套 | 3 | 90000 | 详见技术参数 |
| 7 | 盘点机器人 | 套 | 1 | 380000 | 详见技术参数 |
| 8 | 盘点机器人部署配套零配件和导航制作 | 项 | 1 | 70000 | 详见技术参数 |
| 9 | 闸机（双向进出通道） | 套 | 2 | 460000 | 详见技术参数 |
| 10 | 瀑布流显示屏 | 套 | 2 | 320000 | 详见技术参数 |
| 11 | 数字书法机 | 套 | 1 | 80000 | 详见技术参数 |
| 12 | 数字国画机 | 套 | 1 | 80000 | 详见技术参数 |
| 13 | 电子存包柜 | 套 | 10 | 70000 | 详见技术参数 |
| 14 | 室内高清全彩LED屏 | 套 | 1 | 280000 | 详见技术参数 |
| 15 | 音响灯光 | 套 | 1 | 204394 | 详见技术参数 |
| 16 | 测温摄像头 | 个 | 2 | 48000 | 详见技术参数 |
| 17 | 图书消毒柜 | 台 | 1 | 30000 | 详见技术参数 |
| 18 | 图书杀菌机 | 台 | 1 | 50000 | 详见技术参数 |
| 19 | 计算机1 | 套 | 3 | 21000 | 详见技术参数 |
| 20 | 计算机2 | 套 | 3 | 18000 | 详见技术参数 |
| 21 | 数码复合机 | 套 | 2 | 64000 | 详见技术参数 |
| 22 | 标签打印机 | 台 | 2 | 22000 | 详见技术参数 |
| 23 | 云服务器 | 套 | 1 | 50000 | 详见技术参数 |
| 24 | 云终端 | 套 | 15 | 105000 | 详见技术参数 |
| 25 | 智能学习舱 | 套 | 1 | 100000 | 详见技术参数 |
| 26 | 门禁控制器（含门禁控制系统软件） | 套 | 24 | 432000 | 详见技术参数 |
| 27 | 座位标签 | 个 | 500 | 8000 | 详见技术参数 |
| 28 | 层架标签 | 个 | 10000 | 80000 | 详见技术参数 |
| 29 | 一体机 | 套 | 4 | 60000 | 详见技术参数 |
| 30 | 短焦投影仪 | 台 | 3 | 96000 | 详见技术参数 |
| 31 | 投影仪 | 台 | 3 | 36000 | 详见技术参数 |
| 32 | 计算机3 | 套 | 12 | 72000 | 详见技术参数 |
| 33 | 超融合设备 | 套 | 1 | 160000 | 详见技术参数 |
| 34 | 门禁控制器 | 套 | 9 | 90000 | 详见技术参数 |
| 35 | 汇聚交换机 | 台 | 6 | 210000 | 详见技术参数 |
| 36 | 接入交换机 | 台 | 24 | 144000 | 详见技术参数 |
| 37 | 光纤跳线 | 条 | 60 | 900 | 详见技术参数 |
| 38 | 网络跳线 | 条 | 1200 | 10800 | 详见技术参数 |
| 39 | 机柜 | 台 | 6 | 24000 | 详见技术参数 |

2.2技术指标与要求

2.2.1自助借还设备（含还书箱）技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 自助借还设备（含还书箱） | 一、技术要求： 1、触摸显示：≥22英寸触摸，中英文界面。  2、工作频率：13.56MHz。  3、供电要求：AC220V，50Hz。  4、外观尺寸≤700\*712\*1566mm(长\*宽\*高)。  5、工作环境温度范围：-32℃～78℃。  二、功能要求： 1、系统通过中间件应用服务器系统与图书馆的图书管理系统进行对接，协调工作。 2、系统设备配备触摸显示屏和直观的触摸按钮键，提供简单、易操作的人机交互过程；同时提供直观、易懂的操作说明。 3、软件系统提供读者证识别、借书、还书、查询、续借、缴费功能。系统可以设定为仅有借书、或仅有还书功能。 4、可以非接触式的快速识别粘贴在流通文献上的RFID标签。 5、集成二维码扫描枪，具有二维码身份识别功能。通过对与读者身份信息绑定的二维码扫描，读者可以进入图书自助借还界面进行借还书操作。 6、支持已绑定刷人脸数据的读者通过人脸识别读者身份后借阅图书。 7、具备RFID人脸识别自助借还软件著作权。 8、操作结束软件生成二维码，读者通过扫码获得借书信息，读者自行截图保存。 9、系统支持同时5本以上借还书，支持读者查询，续借。 10、系统支持可选配置读者须选择一次借书数量。 11、如后台系统提供支持，需借书，用户查询，续借时可以配置为要求用户输入密码。 12、设备兼容多种读者证读写机具，可根据要求定制加载各种读写机具。 13、能够在读者完成借书或还书的同时，对所借还的多本图书进行安全标志位的设置。 14、系统提供触摸屏的人机交流界面，至少提供简体中文、英语两种语言的视觉交互提示功能，保证输入信号可靠性及使用寿命。 15、读者自助操作的实时记录日志功能。 16、具备安全设计，防止借阅过程中偷换、抽换书籍或一书登录多书借出的功能。 17、操作完成即自动打印收据，提供多种收据格式供图书馆选择。 18、如后台系统提供支持，读者可根据图书馆管理系统需要输入密码。 19、保护读者隐私，可选择设置显示读者姓名（借阅资料名称），或读者（借阅资料）条码号，读者已借资料（书名，条码号，等详细信息）、在借资料数量等非隐私信息。  ▲20、为保障设备性能稳定性，整机需通过电磁兼容相关抗扰度性能试验，符合GB/T17625.2-2007、GB/T17626.2-2018、GB/T17626.3-2016、GB/T17626.4-2018、GB/T17626.6-2017、GB/T17626.8-2006、GB/T17626.9-2011相关标准要求，**投标时提供测评机构出具的检测报告扫描件**。  21、自助借还设备支持显示屏与设备主体分体式构造，可实现设备显示屏简易更换功能，可满足市面主流显示屏尺寸中（17英寸、19英寸、22英寸）任意两种显示屏尺寸的更换设计。  22、具备自助借还畅销图书推荐功能，需提供图书推荐软件著作权认证。**投标时提供认证扫描件。** 23、为更好服务馆内读者，结合云智能数字资源管理平台，为自助借还增加畅销电子图书推荐功能，读者在借书的同时，可以扫码畅销电子图书二维码，在手机阅读电子图书。**（投标时提供视频演示）** 功能要求： (1)手机扫码可通过阅读器阅读的资源形式包含但不限于epub、图片等；读者移动端阅读可自动加入借阅书架，提供续读功能，续读精确度到页；读者后续登陆微信续读时，无需重复登录。 (2)配套的手机端阅读器需包含夜间模式转换、文字大小调整、翻页方式切换等功能。 (3)后台管理系统需提供数字资源阅览量统计、读者阅读排行、分类排行等功能。 (4)后台管理系统可动态可设置畅销电子书推荐内容、频次、数量等。 资源要求： ▲(5)要求配置电子期刊需为国内主流期刊，设计领域丰富多样，满足读者日常阅读所需。期刊图文详情或原貌详情页可切换阅读,图文展示文章标题及部分正文内容，原貌以缩略图的形式预览等阅读功能；期刊资源包含分类有特色行业专题库、教育科技、商业财经、生活财经、文化艺术、文章小说、新闻人物、娱乐休闲、生活健康。电子期刊特色行业专题库需要包含行业内核心期刊近5年的期刊内容。**投标时提供以上电子期刊的承诺函，格式自拟。签订合同时提供以上电子期刊的协议文件证明材料。** (6)需提供一年电子资源使用权。资源版权保障：需均为正版授权资源。 24、完成图书借阅手续后，要求屏幕上显示所借图书的电子资源信息或所借图书同类的电子资源信息或图书馆重点推荐的电子资源信息，支持手机扫描二维码阅读。 25、支持读取电子证，提供二维码读取标准接口，对接馆内各类二维码读取设备。具备电子读者证软件著作权认证。  三、还书箱要求：  1、机体材质：优质冷轧钢板，表面喷塑处理。  2、人性化设计：造型方正，还书箱口和四边折角呈圆弧状，无倒刺尖角，保护图书馆馆员和读者安全；不锈钢把手，4个3环球脚轮，其中前2个万向，后2个万向带刹车。静音、轻便脚轮设计，适合图书馆的使用环境。  3、安全：结构稳固，防脱落设计，外表设计圆滑,无锋利棱角。  4、中转存放归还图书，可在图书重力作用下自行适度沉降。  5、升降式缓冲功能：RFID专用还书箱内设减震弹簧和缓冲垫，可降低图书归还时与还书箱的撞击，保护图书的完整性；同时，使还书箱能够容纳更多归还图书。  6、箱子整体承重大于等于200KG抗压30分钟。升降托架有效最大承重大于等于100KG抗压30分钟。疲劳试验：疲劳载荷上限900N，疲劳载荷下限600N，平均载荷F(KN)750N，试验频率2HZ，疲劳次数：100000次。    四、服务要求：  1、设备提供三年原厂质保。  2、以上产品报价包含为图书馆现有8台自助借还设备提供一年原厂质保服务（起始时间从项目验收合格日起一年内），包含全部设备及部件的全年维保无忧服务，支持部件因损坏无法维修后的换新服务。现有自助借还设备为2013年购置的2套上海阿法迪RLS-ASBR，2017年购置的4套上海阿法迪RLS-ASBR，2018年购买的2套上海阿法迪RLS-ASBR-E。  3、每学期需进行1－2次的例行设备维护，保证设备的正常运转。对用户的故障通知，如电话响应无法解决的，4小时内到达现场，8小时内处理完毕。若故障在48小时内还不能修复，中标供应商必须免费提供相同档次的设备予采购人临时使用或采取应急措施解决，不得影响采购人的正常工作业务。 |

2.2.2智能预约柜技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 智能预约柜 | 一、技术要求：  1、触摸显示：≥22英寸触摸，中文界面。 2、供电要求：AC220V，50Hz。 3、额定功率：≤100W。 4、外观尺寸≤2071\*3577\*450mm(长\*宽\*高)。 5、工作环境温度范围：-32℃～78℃。 6、1+2外观（一个控制柜带两个箱柜）。 7、左右两边为储书箱，各6层，每层有21个箱，单个箱柜126格，可藏书126本，两个箱柜藏书量共252本。共252个书箱。箱门可以由电控锁控制打开，箱门状态可以随时获取。中部配备高可靠性工控机，带触摸屏显示器，社保卡和身份证读卡器，及扬声器。还另外配置条码扫码器，用于图书上架和下架（再上架）时扫描图书条码号。 ▲8、读卡器通过GB/T18239-2000《集成电路（IC)卡读写机通用规范》、GB/T2423.1-2008 电工电子产品环境试验第2部分:试验方法试验A:低温、GB/T2423.2-2008 电工电子产品环境试验第2部分:试验方法试验B:高温、GB/T2423.3-2016 电工电子产品环境试验第2部分:试验方法试验Cab:恒定湿热试验 检测相关标准要求，**投标时提供测评机构出具的检测报告扫描件。**  二、功能要求： 1、系统包括读者登录，在箱图书查询和试读，图书借阅等功能。 2、提供管理员权限供馆员对图书上架，图书下架。 3、设备支持读者身份认证。登录成功后根据馆方设定显示读者信息，包括但不限于读者证号、姓名、押金金额、可借金额、联系方式(手机号码)等。**（投标时提供视频演示）** 4、设备支持指定管理员卡登录打开图书管理界面，实现图书上架、图书下架等。管理界面按照箱门分页显示当前箱中状态（包括门锁状态，是否有书，是否图书超过规定日期待下架）。 5、图书上架支持图书条码号。 6、图书上架和下架时，箱门支持电控锁打开和状态查询，箱门内是否有书(上架图书被放入，下架图书被拿出)状态也可显示。上架和下架过程中有相应的操作提示。 7、支持箱中图书在设置时间范围内未借出时，应标记该箱图书待下架状态。 8、预约读者从首页登录，登录后支持显示该读者所有已预约并且已上架的图书列表。界面左右分栏显示该读者的“预约图书列表”和“待借图书列表”。若读者没有预约图书，语音提示“您没有预约图书”，且预约图书列表为空。**（投标时提供视频演示）** 9、“预约图书列表”中支持读者可以查看某本图书详情，除图书名称，著者，出版社及定价外，还包括图书简介，著者简介，章节信息，试读信息等。**（投标时提供视频演示）** 10.读者可以从“预约图书列表”中选择图书加入“待借图书列表”，也可以将“待借图书列表”中图书删除(再次加回“预约图书列表”)。**（投标时提供视频演示）** 11、读者确认借书后进入借书页面，按确认借书。所有借书成功的箱门依次操作，先打开箱门，然后读者拿出图书并关上箱门。借书不成功的箱门不应打开。读者操作时有相应的提示；借书完成后，返回首界面。读者登出，不显示读者信息。**（投标时提供视频演示）**  三、服务要求：设备提供一年原厂质保。 |

2.2.3安全门技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 安全门 | 一、技术要求：  1、供电要求：AC220V，50Hz。 2、额定功率：≤20W。 3、外观尺寸：大约长1720mm\*高80mm\*宽540mm，每个通道的宽度≥914mm。 4、工作环境温度范围：-32℃～78℃。 5、工作频率：13.56MHz。 6、阅读范围半径：0~0.6M为有效阅读范围（竖直方向）。 7、通信接口：RJ45网络接口。 8、门间距：满足消防通道要求，并大于通道闸机的间距。 9、样式：采用透明亚克力结构，整体大气时尚。 10、在高低温环境中使用功能正常、读取标签性能稳定（-32℃～78℃），外观无变形损坏，符合相关标准技术条件值中规范要求。整机需符合国家《GB/T2423.1-2008》、《GB/T2423.2-2008》相关环境标准。 11、设备具有多通道RFID安全门智能控制软件系统，具备RFID安全门智能控制软件，**提供认证扫描件。**设备通过IK06等级防爆测试。  二、功能要求 1、符合ADA相关标准要求，可以很方便地集成到图书馆的家具设施和图书馆业务实施环境中。  2、可以非接触式的快速识别粘贴在流通文献上的RFID标签。 3、多通道安全门具备单通道独立报警和提示功能，与闸机安全联动，报警时闸机不开门。 4、可以对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD及DVD等流通文献进行安全扫描操作，不能损坏粘贴在流通文献中的磁性介质。 5、可任意组合成单通道，双通道等，系统设备具备扩展性，并且不会降低系统检测的灵敏度。 6、设备系统具有高侦测性能，无误报。 7、具备流量计数功能，数据可重置。  8、支持手机借书功能，设备可以与图书馆现有的手机借书系统对接，对接所需的相关费用应包含在投标报价之内。 9、具备信息显示功能： 1)具有显示时间、温度信息。 2)具有显示总进馆人数，总出馆人数，当天进馆人数，当天出馆人数信息。 3)具有显示当安全门报警时则显示相应提示信息。 4)具有自动更新时间、天气功能。 5)如有未借图书带至安全门，则门头显示未借图书信息，并有多本显示功能,并支持支持远程控制功能。  三、服务要求：  1、设备提供三年原厂质保。  2、以上产品报价包含为图书馆现有的19片安全门设备提供一年原厂质保服务（起始时间从项目验收合格日起一年内），包含全部设备及部件的全年维保无忧服务，支持部件因损坏无法维修后的换新服务。现有安全门设备为2017年购置的6片上海阿法迪RLS-ADD，2018年购置的8片上海阿法迪RLS-ADD，2022年购买的5片上海阿法迪RLS-ADD。  3、每学期需进行1－2次的例行设备维护，保证设备的正常运转。对用户的故障通知，如电话响应无法解决的，4小时内到达现场，8小时内处理完毕。若故障在48小时内还不能修复，中标供应商必须免费提供相同档次的设备予采购人临时使用或采取应急措施解决，不得影响采购人的正常工作业务。  四、总体要求：用于安全门通道报警抓拍和门头显示装置：  1、报警抓拍功能：录像机数量≥8套，参数：支持人脸识别抓拍，视频接入路数不少于4路，满接≥800万的摄像头，双盘位，硬盘≥2T，硬盘数量≥2个。  摄像枪≥8支，参数：不低于800万像素，区域入侵侦测，≥30米红外补光，≥50米录音对讲，POE网线供电，手机远程控制。  2、门头显示装置≥8套。参数：一体化设计，CPU不低于英特尔I5，内存不低于8G，硬盘不低于128G，触摸显示屏不≥55寸，内置音箱。 |

2.2.4 24小时自助还书机技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 24小时自助还书机 | 一、技术要求：  1、触摸显示：≥17英寸触摸，中英文界面。 2、供电要求：AC220V，50Hz。 3、额定功率：<200W。 4、外观尺寸≤900\*583.6\*1955mm(长\*宽\*高)。 5、工作环境温度范围：-32℃～78℃。 6、工作频率：13.56MHz。 7、阅读范围半径：0~25cm为有效阅读范围（竖直方向）。 8、响应速度：≥5个标签/秒。 9、通信接口：RJ45网络接口。 10、在高低温环境中使用功能正常、读取标签性能稳定（-32℃～78℃），外观无变形损坏，符合相关标准技术条件值中规范要求。整机需符合国家《GB/T2423.1-2008》、《GB/T2423.2-2008》相关环境标准。 11、为避免对人体辐射伤害，特别是对孕妇、心脏起搏器佩戴者以及身体条件缺陷的读者造成伤害。整机需通过国家GB17625.1-2012（辐射安全）标准试验检测。 12、产品运行噪音符合国家相关要求，正常工作运行状态下噪声≤35dB（A）。  13、读卡器通过GB/T 18239-2000 集成电路（IC)卡读写机通用规范、GB/T2423.1-2008 电工电子产品环境试验第2部分:试验方法试验A:低温 、GB/T2423.2-2008电工电子产品环境试验第2部分:试验方法试验B:高温、GB/T2423.3-2016 电工电子产品环境试验第2部分:试验方法试验Cab:恒定湿热试验 检测相关标准要求。  二、功能要求：  1、系统可以通过中间件应用服务器系统与图书馆的图书管理系统进行对接，协调工作。 2、系统设备配备触摸显示屏和直观的触摸按钮键，提供简单、易操作的人机交互过程；同时，提供直观、易懂的操作说明。 3、系统后台通过SIP2协议或NCIP协议与应用系统连接，能够快速准确地完成还书操作。设备安全可靠，美观大方。 4、系统需提供可选择的功能，系统可以设定为仅有还书功能，还可以增加续借和查询功能。 5、系统支持每次1本还书，支持读者查询，续借。 6、24小时还书机具备识别距离功能，还书过程中在还书口250mm外的位置放置粘贴有电子标签的图书，还书过程不受影响，具有RFID天线控制的软件系统，提供天线控制软件著作权认证。**投标时提供认证扫描件。** 7、如后台系统提供支持，续借书，用户查询，续借时可以配置为要求用户输入密码。 8、能够在读者完成还书的同时，对所还的图书进行安全标志位的设置。 9、系统提供触摸屏的人机交流界面，至少提供简体中文、英语两种语言的视觉交互提示功能，保证输入信号可靠性及使用寿命。 10、读者自助操作的实时记录日志功能。 11、操作完成即自动打印收据，提供多种收据格式供图书馆选择。 12、如后台系统提供支持，读者可根据图书馆管理系统需要输入密码。 13、保护读者隐私，可选择设置显示读者姓名（借阅资料名称），或读者（借阅资料）条码号，读者已借资料（书名，条码号，等详细信息）、在借资料数量等非隐私信息。 14、可通过标准串口、USB接口或网络接口连接至计算机设备。 ▲15、引入先进的自动控制系统，如RFID电子标签定位技术、红外传感器定位技术、高速接近开关传感器技术。**投标时提供检测机构出具的功能检测报告扫描件。**  三、服务要求：  设备提供三年原厂质保。 |

2.2.5馆员工作站技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 馆员工作站 | 一、技术要求：  1、工作频率：13.56MHz。 2、通讯接口：USB口。 3、识读距离：≤30cm。 4、外观尺寸≤410\*300\*15mm(长\*宽\*高)。 5、工作环境温度范围：-32℃～78℃。 6、在高低温环境中使用功能正常、读取标签性能稳定（-32℃～78℃），外观无变形损坏，符合相关标准技术条件值中规范要求。整机需通过国家《GB/T2423.1-2008》、《GB/T2423.2-2008》相关标准试验检测。 7、为避免对人体辐射伤害，特别是对孕妇、心脏起搏器佩戴者以及身体条件缺陷的读者造成伤害。整机需通过国家GB17625.1-2012（辐射安全）。 8、为保障设备性能稳定性，整机需通过电磁兼容相关抗扰度性能试验，符合GB/T17625.2-2007、GB/T17626.2-2018、GB/T17626.3-2016、GB/T17626.4-2018、GB/T17626.6-2017、GB/T17626.8-2006、GB/T17626.9-2011、GB/T17626.11-2008相关标准要求。 9、为保障设备性能稳定性，产品使用的核心读写器需通过电磁兼容相关抗扰度性能试验，符合GB/T17625.2-2007、GB/T17626.2-2018、GB/T17626.3-2016、GB/T17626.4-2018、GB/T17626.8-2006、GB/T17626.9-2011、GB/T17626.11-2008相关标准要求。 10、为保障设备性能稳定性，产品使用的核心读写器需通过射频场感应抗扰度性能试验，符合国家GB/T17626.6-2017相关标准要求。 11、为了保证产品使用的可靠性，所投产品需通过GB/T5080.7-1986《设备可靠性试验恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案》、GB/T18239-2000《集成电路(IC)卡读写机通用规范》，其可靠性指标MTBF的m1值需不低于5000h。 12.产品使用的核心读写器符合国家相关标准要求。  二、功能要求 1、系统可以通过中间件应用服务器系统与图书馆的图书管理系统进行对接，协调工作。 2、可对RFID标签非接触式地进行阅读，有读取RFID图书标签、编写图书标签、改写图书标签的能力。需具备读写器软件调试能力。 3、用于阅读的RFID天线不可受天线周围的其他标签的影响，保证只有在天线正上方的标签才能被读到。需具备天线控制软件调试能力。 ▲4、系统提供双重功能，可以处理ISO15693标准、ISO18000-3标准的RFID标签,配扫描枪，支持扫描图书条形码。**投标时提供检测机构出具的功能检测报告扫描件。** 5、可对条形码进行识别转换后将条码号写入RFID标签，转换效率高。 6、具有图形化的友好操作界面，提供简体中文的视觉交互提示功能。 7、可输入密码配合图书馆管理系统应用。 8、满足兼容各类标准的RFID标签，采用EAS和AFI安全标志位，并保证读写速度。 9、可对图书馆现有的借书证进行阅读，如支持：各种IC卡、条码卡、RFID卡、二代身份证、社保卡等有效证件。  10、支持设置自由字段，批量标签的采集。  三、光盘自助服务终端要求：  1、与馆员工作站配套使用，读者先在馆员工作站上完成光盘的借出手续；其次，利用光盘自助服务终端打开光盘加锁保护盒，即可取出光盘完成借阅。  2、可配声音提示，未办理借出手续的光盘，系统可自动识别并拒绝解锁，同时发出声音提示。  3、故障LED红灯提示，解锁成功LED绿灯提示。  4、光盘RFID保护盒需提供有多种尺寸，能够安全放入多种规格的光盘，如单片装CD、双片装CD、单片装DVD、双片装DVD等。  5、光盘RFID保护盒提供的电磁锁装置，只有在配备的光盘自助服务终端上才能打开，除采用破损方式外人工无法打开，要求很好地保护光盘和光盘RFID标签的安全。  6、光盘RFID保护盒所贴的RFID标签，主要用于光盘盒本身的防盗、光盘借还手续验证作用，能够有效地防止光盘的偷盗行为。  ▲7、为保证产品的质量及安全，最大限度保护用户根本利益，光盘自助服务终端具备防水防尘功能。  四、服务要求：  1、设备提供三年原厂质保。  2、以上产品报价包含为图书馆现有的9台馆员工作站设备提供一年原厂质保服务（起始时间从项目验收合格日起一年内），包含全部设备及部件的全年维保无忧服务，支持部件因损坏无法维修后的换新服务。现有馆员工作站设备为2013年购置的3套上海阿法迪RLS-ASW，2014年购置的1套上海阿法迪RLS-ASW，2017年购置的3套上海阿法迪RLS-ASW，2022年购置的2套上海阿法迪RLS-ASW。  3、每学期需进行1－2次的例行设备维护，保证设备的正常运转。对用户的故障通知，如电话响应无法解决的，4小时内到达现场，8小时内处理完毕。若故障在48小时内还不能修复，中标供应商必须免费提供相同档次的设备予采购人临时使用或采取应急措施解决，不得影响采购人的正常工作业务。 |

2.2.6推车式盘点设备技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 推车式盘点设备 | 一、技术要求：  1、工作频率：13.56MHz。 2、通信接口协议：蓝牙2.0。 3、工作环境温度范围：-32℃～78℃。 4、在高低温环境中使用功能正常、读取标签性能稳定（-32℃～78℃），外观无变形损坏，符合相关标准技术条件值中规范要求。整机需符合国家《GB/T2423.1-2008》、《GB/T2423.2-2008》相关环境标准。  二、功能要求 1、系统可以通过中间件应用服务器系统与图书馆的图书管理系统进行对接，协调工作。 2、推车配备静音万向轮可任意穿梭于图书馆内，且不影响图书馆内静谧的氛围。同时为错架/下架需回收的书籍提供放置空间，方便图书馆馆员在盘点过程中及时二次上架，减轻图书馆馆员双手负重的压力。 3、通过无线网络或有线网路与应用系统连接，快速准确地完成数据处理操作，设备安全可靠，方便实用。 4、支持平扫和插入式扫描两种使用方式，手持天线要求坚固耐用采用工程塑料制作，并提供开关按钮和状态指示灯，以保证在不同的工作业务满足对准确率和速率的要求。 5、设备主机要求采用触摸设备。手持天线与终端显示屏须直接采用无线方式（蓝牙）连接。可实现无线移动操作。 6、盘点设备与图书馆管理系统交换数据要求界面窗口化，操作简单。 7、设备在找到目标图书，定位正确架位，发生报警提示时提供声音、画面提示，声音音量可以调节。 8、具有各操作的结果生成与展示功能、数据查询与统计功能，方便工作人员进行数据分析与统计。  9、盘点定位数据须上传至图书馆现有的数据库，实现所有数据的统一应用。 10、系统提供点检业务管理功能，包括：馆员每日定位工作量统计、馆员每日上架工作量统计。 11、系统批量修改图书层架位信息。  12、系统主要提供图书定位、图书顺架、图书盘点、层标制作、数据同步、剔除、查找等功能。  三、服务要求：  1、设备提供三年原厂质保。  2、以上产品报价包含为图书馆现有11套盘点设备提供一年原厂质保服务（起始时间从项目验收合格日起一年内），包含全部设备及部件的全年维保无忧服务，支持部件因损坏无法维修后的换新服务。现有盘点设备为2013年购置的2套上海阿法迪RLS-PSW，2014年购置的4套上海阿法迪RLS-PSW，2017年购置的5套上海阿法迪RLS-PSW。  3、每学期需进行1－2次的例行设备维护，保证设备的正常运转。对用户的故障通知，如电话响应无法解决的，4小时内到达现场，8小时内处理完毕。若故障在48小时内还不能修复，中标供应商必须免费提供相同档次的设备予采购人临时使用或采取应急措施解决，不得影响采购人的正常工作业务。 |

2.2.7盘点机器人技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 盘点机器人 | 一、智能视觉盘点后台管理端  1、要求系统可以通过中间件应用服务器系统与图书馆的图书管理系统进行对接，协调工作。  2、要求支持图书监控和查询功能，要求系统通过图像采集终端和视觉信息处理服务器进行图书信息的监控和次序级精确定位。  3、要求支持查询定位导航功能，要求OPAC查询流程支持根据题名、作者、索书号、ISBN等关键词进行多级文献检索，支持图书位置查询、图书精确定位和智能路径提示、3D立体图形效果。  4、要求支持馆藏图书盘点功能，要求支持人工手动盘点，系统能够生成在架图书列表，同时生成在架和错架图书的所在正确位置以及当前所在位置列表。支持设定周期性全局盘点，同时生成馆内藏书数据信息和图书所在位置列表。  5、要求支持馆藏图书错架统计功能：输出馆藏图书错架统计报表。  6、要求支持馆藏图书定位和快速查询功能：系统能够根据设定的条件，定时完成图书的定位工作，建立每本图书与层架的精确位置关系。读者在OPAC操作界面输入检索条件，可快速准确提供图书实时位置信息。  7、要求支持馆藏图书热度统计功能：智能统计分析图书出入架数据，可按图书题名、分类等模式展示当前时段热门藏书信息。同时可根据热门藏书信息结合人员检测模型数据生成热点区域。  8、要求支持读者阅读习惯分析功能：通过数据分析系统联动图书馆数学模型，对读者阅读习惯进行统计分析。  9、要求支持3D室内导航功能：通过预置上传的3D阅览室模型，根据所查询书籍位置提供3D室内导航，并可接力至移动端设备查看。  10、要求支持阅览室当前状态监控功能：可接入用于盘点定位的摄像头阵列，以实时视频串流的形式查看当前阅览室状态。  11、要求支持用户权限管理：能够根据需求添加、设定具有不同权限的账户，区分数据安全等级。  12、要求支持多场馆数据聚合：可根据需求将多个分馆数据同步传输，提供不同分馆数据的交叉查询功能。  13、要求具备完善的设备故障检测功能。保留运行日志以供诊断、监控，易于日常维护。保留视觉识别结果图像，并提供访问接口，易于排查识别结果异常情况。  二、移动机器人盘点取像设备  功能要求：  1、具备自主充电功能，设置电量阈值，低于阈值时自动导航至充电桩处对接，开始充电，充满之后，结束充电。  2、系统支持激光SLAM，可自主建图和更新，具体路径规划、自动巡航能力，可设定禁行区域。  3、支持机器人状态远程实时监控，移动速度可根据需求进行设定。  4、支持智能语音交互，支持普通话和英语切换，与机器人可以自由交流。  5、支持语音指令控制，服务功能语音触发：根据机器人指定的服务功能，例如我要借书，带我去卫生间，图书推荐等。  6、支持语音播报功能：巡逻广播，按照编辑的线路行走，同时播报语音，路线循环次数和播报内容均可编辑。  7、具备人脸识别功能，可通过摄像头识别人脸进行身份认证。  8、具备主动迎宾功能，当人靠近机器人后，机器人可以主动打招呼。  9、智能问询功能的本地知识库可容纳5000种问法，并支持图书馆知识问答库导入。  10、具备图书推荐功能，系统可推荐不同类别的图书，支持读者扫码阅读。  11、具备图书馆业务查询功能，可点击屏幕访问图书馆相关服务指南。  12、具备信息发布功能，可点击屏幕访问图书馆活动发布中心。  13、具备界面可配置功能：可以根据需求开启不同功能模式。  ▲14、具备视觉扫描条形码、二维码能力：可以以50ms频率扫描视野中二维码、条形码，正确率＞96%。招标时提供厂家测试证明扫描件。  15、具备暗光、无光环境运行能力：可以在白天、夜晚、阴霾等天气所致光照环境、图书馆夜间关闭灯光情况下稳定运行，且不影响视觉系统识别正确率。  16、具备RFID射频识别盘点书籍能力：可以读取书籍中粘贴的高频或超高频RFID射频芯片。  17、具备盘点路线和区域规划能力：可以根据实际需求，设定特定时间点所进行盘点任务的区域和行进路线。  18、具备异常状态断点接续功能：可以记录盘点任务进度，在遇到如网络波动、障碍物困阻等意外情况时，能够存储当前任务状态和已获取信息，待故障排除后自动恢复至任务中断点并继续，且在此过程中数据不存在丢失。  19、具备适应不同层高书架能力：视觉识别机构具有控制升降能力，能够适应同一场馆或阅览室中不同层高的书架而无需改变硬件结构。  三、技术要求：  1、设备尺寸：≥153cm\*56cm。  2、设备载重方式：可扩展分层载物。  3、设备载重范围：最大载重30kg。  4、设备净重：≥60kg。  5、设备高度：大约1530mm。  6、设备直径：大约56cm。  7、设备交互方式：平板显示和语音交互。  8、设备交互距离：2m以内。  9、设备自由度：头部——1个自由度；底盘：3个自由度。  10、设备底盘：≥三轮，全向底盘。  11、设备最大行走速度：≤1m/s。  12、设备最大爬坡角度：≤5°。  13、设备最大越障高度：10mm。  14、上位机控制器：GPU：不低于Adreno540，CPU：不低于高通骁龙8356GRAM,不小于128GROM。  15、中位控制器：GPU:不低于384-coreNVIDIAVoltaGPUwith48TensorCores，CPU:不低于6-coreNVIDIACarmelARM®v8.264位处理器。  16、≥8GB LPDDR4RAM。  17、通讯：WIFI、蓝牙。  18、无线网络传输模式：4G或5G。  19、续航时间：≥10h。  20、充电时间：≤3h。  21、充电方式：手动+自动。  22、运行寿命：＞10000h。  23、工作环境：室内。  24、工作环境温度：0~40℃。  25、工作环境温度：5%~85%。  26、存储温度：-10~60℃。  27、可选配：身份证读卡器、热敏打印、银行卡刷卡器、SIM卡发卡器、双目摄像头（活体检测）。  28、屏幕尺寸：≥10.1英寸分辨率1920\*1200。  29、麦克风：≥8麦克风阵列。  30、主扬声器：位于头部，双扬声器，单喇叭额定功率3W，适合于人声。  31、人脸摄像头（头部）：人脸活体识别摄像头，分辨率最高1280\*960，水平FOV56°，垂直FOV46°。  32、避障3D摄像头。  33、IntelD435i，深度分辨率1280\*720，最高帧率90fps，水平FOV87°，垂直FOV58°；RGB分辨率1920\*1080；位于底盘，配合底盘激光导航方案,有效距离0.35-2米。  34、RGB分辨率1920\*1080。  35、位于底盘，配合底盘激光导航方案,有效距离0.35-2米。  36、激光雷达：2D激光雷达，室内外可用，探测距离不短于16米。  37、超声：位于底盘，前后都有。  38、手指触屏功能：手指能够触控电容屏或电容按键。  39、差速轮：≥2轮。  40、电池：48V/12Ah，支持手动充电和自动充电，有紧急开关和开机开关。  41、防跌落传感器（悬崖检测传感器）：防跌落传感器≥2个，前后各一个。  42、碰撞传感器：碰撞检测传感器，位于底盘外侧。  43、RFID射频天线。  44、AI智能条码读取器：2个，读取距离：50-1000mm；条码最小分辨率：0.082mm，二维码最小分辨率：0.060mm，取视野范围：267mm×166mm（距离为300mm时）。  四、图书检索终端  1、壁挂式图书检索导航终端：  1）要求支持图书查询功能：可根据题名、作者、索书号、ISBN等关键词进行查询，支持只键入部分字段模糊查询。  2）要求支持定位导航功能：根据查询图书所在书架，提供当前位置至目标书架的路径导航。同时根据图书所在层架中的次序，提供图书相对位置精确指引。  3）要求支持图书智能推荐功能：根据图书出入架活跃度进行热门图书推荐。  4）要求支持侧屏查询结果接力功能：在侧屏读者端完成查询定位操作后，能够以扫描二维码的形式进入移动端Html5页面，便于读者根据定位导航路径指引寻找对应书籍。  5）要求支持聚合查询功能：在视觉盘点系统内管理的图书，要求提供次序级精确定位和对应导航功能。非视觉盘点系统内管理的图书，要求整合OPAC查询接口，显示对应馆藏信息和位置信息。  2、Html5手机查询终端：  1）图书检索导航功能：在公众号服务入口提供图书检索H5页面入口，提供书籍目前的在架状态、以对应阅览室为起点的路径导航，便于读者查找书籍。此外，还有图书智能推荐、热门书籍等。  2）要求支持图书查询功能：可根据题名、作者、索书号、ISBN等关键词进行查询，支持只键入部分字段模糊查询。  3）要求支持定位导航功能：根据查询图书所在书架，提供当前位置至目标书架的路径导航。同时根据图书所在层架中的次序，提供图书相对位置精确指引。  4）要求支持图书智能推荐功能：根据图书出入架活跃度进行热门图书推荐。  5）要求支持侧屏查询结果接力功能：在侧屏读者端完成查询定位操作后，能够以扫描二维码的形式进入移动端Html5页面，便于读者根据定位导航路径指引寻找对应书籍。  6）要求支持聚合查询功能：在视觉盘点系统内管理的图书，要求提供次序级精确定位和对应导航功能。非视觉盘点系统内管理的图书，要求整合OPAC查询接口，显示对应馆藏信息和位置信息。  五、服务要求：  设备提供三年原厂质保。 |

2.2.8盘点机器人部署配套零配件和导航制作技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 盘点机器人部署配套零配件和导航制作 | 一、图书加工要求（6万册）：  1、条形码采集条形码及贴膜制作。  2、所有书脊条形码及贴膜粘贴（如果书脊厚度不满足粘贴条件，需使用假书壳解决）。  3、所有书架标识二维码制作及粘贴。  二、现场部署要求：  1、设备现场部署安装。  2、机器人线路规划及部署。  3、盘点数据对接到图书馆现有的盘点定位数据库系统。  三、恒湿环境储藏装置要求：  1、规格：≥1200\*800\*2000mm。样式：高承载钢制柜体，钢板厚度不小于1.0mm。  2、隔板层数根据需要设定，每层隔板高度可自动调整。  3、上下分体式设计，同时保证良好的密封性。  4、控湿范围：25%RH-70%RH。  5、日波动范围：±3%RH。  6、使用电源：220VAC,50HZ,1A。  7、消耗功率：最大:200W/平均:60W。  8、为方便日常使用与观察，正面嵌入彩色显示屏，显示工作状态、实际测量温湿度、设置目标湿度等信息。  9、免补水功能：适宜外界环境湿度下，将除湿的冷凝水进行过滤、净化，自动收集至内置水箱，补充恒湿机内液位，为加湿功能提供水源，无须人工加（补）水；水箱水满后，停止补水，将冷凝水挥发到空气中，无须人工排（倒）水。  10、装置配置有LCD彩色显示屏，并显示工作状态、实际测量温湿度、设置目标湿度等信息；装置换气率≤0.5次/天；装置内甲醛含量≤0.05mg/m3、苯含量≤0.05mg/m3、TVOC含量≤0.5mg/m3。  服务要求：  设备提供三年原厂质保。 |

2.2.9闸机（双向进出通道）技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 闸机（双向进出通道） | 闸机（双向进出通道）2套包括：速通门通道机（单机芯）6台、速通门通道机（双机芯）6台、人脸识别终端18套。  一、速通门通道机（单机芯）6台  1、材质厚度：SUS304不锈钢，厚度≥1.5mm（允许偏差±0.12mm）。  2、电机类型：伺服电机，投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的测评机构出具的检测报告复印件。  3、寿命：MTBF≥1500万次。  4、红外检测功能：具备≥12对对射红外。  5、门翼材质：有机玻璃。  6、开闸方式：支持刷卡、扫码、刷脸、遥控、远程等开闸方式（配合人脸识别面板）。  7、机械特性：防冲撞。  8、电气安全：自带漏电保护。  9、声光指示：LED通道指示和通行指示。  10、敞开模式：支持设置常开时段。  11、支持消防联动自动开闸和断电自动开闸。  12、具备自检测、自诊断、自动报警功能。  13、支持尾随、逆向通过、翻越等异常行为检测并报警。  14、记忆功能：可根据刷卡次数放行相应人数，并支持开启/关闭此功能。  15、通行速度≥30人/分钟。  16、支持接入学校现有校园卡物联网平台，根据现有的通讯协议和接入规范，实现终端设备的统一接入、统一管理（收集运行状态数据，进行设备健康管理和监控，与业务数据无关（通行）），接入物联网平台的设备需要遵循平台的数据交互要求，以确保数据的安全性和完整性。  17、提供原厂商上门安装与培训服务，包含项目所需的线材、辅材、管材等材料与安装施工服务。  18、三年原厂保修服务。  二、速通门通道机（双机芯）6台  1、材质厚度：SUS304不锈钢，厚度≥1.5mm（允许偏差±0.12mm）。  2、电机类型：伺服电机。  3、寿命：MTBF≥1500万次。  4、红外检测功能：具备≥12对对射红外。  5、门翼材质：有机玻璃。  6、开闸方式：支持刷卡、扫码、刷脸、遥控、远程等开闸方式（配合人脸识别面板）。  7、机械特性：防冲撞。  8、电气安全：自带漏电保护。  9、声光指示：LED通道指示和通行指示。  10、敞开模式：支持设置常开时段。  11、支持消防联动自动开闸和断电自动开闸。  12、具备自检测、自诊断、自动报警功能。  13、支持尾随、逆向通过、翻越等异常行为检测并报警。**（投标时提供视频演示）**  14、记忆功能：可根据刷卡次数放行相应人数，并支持开启/关闭此功能。  15、通行速度≥30人/分钟。  16、支持接入学校现有校园卡物联网平台，根据现有的通讯协议和接入规范，实现终端设备的统一接入、统一管理（收集运行状态数据，进行设备健康管理和监控，与业务数据无关（通行）），接入物联网平台的设备需要遵循平台的数据交互要求，以确保数据的安全性和完整性。  17、提供原厂商上门安装与培训服务，包含项目所需的线材、辅材、管材等材料与安装施工服务。  18、三年原厂保修服务。  三、人脸识别终端18套  1、处理器：≥8核，≥1.8GHz。  2、运行内存≥2G。  3、存储≥16GFlash。  4、屏幕≥8英寸电容触控屏，分辨率≥1280×800。  ▲5、同时支持扫描手机二维码、屏幕刷卡、人脸识别、密码输入等方式，投标时提供测评机构出具的检测报告扫描件。  6、设备应具有屏幕刷卡功能，可支持的卡应包括IC卡、手机NFC。  7、扫码方式支持QRCode（手机出示二维码反扫）。  8、摄像头≥200万像素双目摄像头（可见光+红外光）。  9、内置红外和白色补光灯，支持根据环境自动调节。  10、内置光感传感器和测距传感器。  11、离线状态下，设备可存储的人脸特征库容量应≥10万人。  12、支持人脸活体识别。  13、在同一设定阈值条件下，当误识率≤0.3%时，设备的人脸识别通过率≥98%。  14、戴口罩识别的错误接受率≤5%，同时在此条件下，错误拒绝率≤2%。  15、人脸识别比对时间：平均时间≤400ms。  16、加密：内置≥1个PSAM卡座。  17、支持IC卡+人脸比对组合和身份证+人脸比对组合。采用任意认证方式门闸打开后，如果人员不通过通道，闸机不产生通过记录。**（投标时提供视频演示）**  18、支持通过人脸、人体移动侦测自动唤醒屏幕并切换至工作状态。  19、支持与图书馆IC空间管理平台对接，实现进馆后座位自动签到。  20、接口：以太网≥1，继电器≥1，USB≥1，RS485≥1，开门按钮≥1，韦根≥1，报警输入≥2，报警输出≥1。  ★21、支持与现有校园卡系统对接：通过校园卡系统获取校园卡用户信息（姓名、工号/学号、身份类别、用户状态、组织机构信息等）；支持使用校园卡、校园码介质进行身份认证，通过校园卡系统接口获取身份信息，进行身份认证，从而关联控制通道进出权限；信息同步须支持采用国密加密算法，以保证数据传输安全，避免用户信息泄露；支持实时数据同步，包括：用户信息新增、信息变更、状态变更，校园卡黑名单等；支持读取校园卡内信息身份确认，杜绝复制卡使用风险；同时支持人脸管理平台对接：终端须接入学校现有人脸管理平台，实现现有人脸平台下发人脸数据授权至终端。  22、支持OTA软件升级，可升级固件和应用程序。  23、防水防尘等级≥IP66。  24、设备屏幕部分符合IK04的要求，其它金属表面应符合IK07的要求。  25、厂家拥有完全自主知识产权，投标时提供终端应用软件的计算机软件著作权登记证书复印件。  26、速通门通道机（单机芯）、速通门通道机（双机芯）、人脸识别终端为同一品牌。  27、提供原厂商上门安装与培训服务，包含项目所需的线材、辅材、管材等材料与安装施工服务。  28、三年原厂保修服务。 |

2.2.10瀑布流显示屏技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 瀑布流显示屏 | 1、系统至少支持图书、期刊、视频、专题、图片、动画、少儿音频等多种类型的资源配置到机器上进行展示。  2、图书资源：系统提供不少于3000册正版授权的epub格式电子图书且与原版图书保持原貌一致，如相关图片、目录等，每月定时更新不少于150种热门电子图书。图书可以直接在线阅读，也可通过第三方扫描工具获取在线阅读服务或通过配套的手机客户端扫描图书二维码，下载至智能终端进行离线阅读。  3、期刊资源：提供不少于300种优质期刊，期刊支持在线阅读及扫码带走，同时支持往期查看等。  4、视频资源：系统提供不低于16万集的拥有版权的学术讲座视频供图书馆挑选展示在瀑布流上面，单次展示不少于400集视频；视频支持单集、系列选集播放，同时支持在线观看或扫码带走观看。(投标时需提供不少于20份视频授权协议扫描件)。  5、专题资源：提供不少于500种专题资源，同时支持客户自建专题，为用户提供专题创建工具，可以将文本内容、图片、视频、音频、图书、超连接等资源进行混合编排，形成富媒体专题资源，专题至少支持创建三级目录。支持将创建好的富媒体专题资源，配置到设备呈现。  6、瀑布流系统提供不少于8种特色主题皮肤包，可供用户选择，根据不同的节日热点，可切换展示贴合时下的主题瀑布流。  7、系统必须具备配套的手机客户端，系统内的资源可通过配套的手机客户端进行扫码，下载资源至手机，下载后的资源，无需网络，随时随地进行阅读；手机客户端可保留相关阅读记录；手机客户端需同时支持ios、android系统。  8、支持微信等第三方扫描工具进行扫码，扫码后获取在线阅读服务，无需下载客户端，并能将图书分享至朋友圈等社交网络。  9、支持远程升级，支持一键更新，减少管理成本。  10、提供手机端管理模块，可对设备信息查看、在线/离线状态监控、远程开关机时间设置、主题切换、屏保配置、即时插播发布等常用操作。其中提供即时插播功能，可设置插播文字、图片、视频等多种类型的内容，插播的内容可以一键发布到指定的一台或多台设备，同时也可以一键关闭插播。**（投标时提供视频演示）**  11、支持图书、期刊、视频、专题、图片、动画、少儿音频等多种资源的管理配置，用户勾选对应的资源分类后，可一键推送至设备进行展示；支持将单位自有版权的图书资源配置到设备进行展示。  12、除常规的资源内容展示外，系统还支持配置应用至瀑布流设备，已配置的应用以图标的形式悬浮于瀑布流右侧区域，不影响设备的资源展示，用户通过点击应用图标，打开该应用进行浏览。  13、拼接屏：屏幕尺寸：55寸液晶，1\*2拼接；分辨率：1920\*1080；物理拼缝≤3.5mm（标准）；拼接屏提供3C认证检测报告；触摸框：十点触摸。  14、控制主机：相当于windows1064位操作系统，CPU不低于i7-9700，运行内存不低于16G，SSD固态硬盘不低于512G，显卡不低于T600。  15、提供三年原厂保修服务。  16、投标时提供瀑布流系统软件著作权登记证书扫描件。  17、发布系统研发单位须履行网络安全义务工作。  18、可根据招标人场地需要将两套瀑布流拼接至一起进行展示。 |

2.2.11数字书法机技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 数字书法机 | 1、功能模块：1.自由书写，2.书法知识，3.书法临摹，4.历史作品，5.文化广场。  2、不少于10首背景音乐选择，常规音效设置，不少于50个书写背景可以做自由切换。  3、自由书写：实现毛笔在屏幕上进行软笔书写，书写流畅，支持虚拟蘸墨，笔触大小选择，撤销和重写操作。  4、印章：不少于20个闲章，自定义印章功能，可选择方形或圆形等印章，印章支持放大、缩小、移动。  5、书法临摹：不少于1000幅名帖临摹，名家习字贴：王羲之，欧阳询，颜真卿，柳公权，赵孟頫，黄庭坚，米芾，不少于7位名家字帖；不少于1600句名言警句。  6、书法字典：包含行书、草书、隶书、楷书、篆书。  7、节日更新：可以根据时间，自动更新适配合适的节日界面，至少包含11个节日界面更新。  8、分布式数据存储，易于作品存储，可微信分享和历史作品点赞。  9、文化广场包含：文化资讯，文化活动，数字书画，本地资源。数字书画含超高清书画名作欣赏，提供不少于300幅作品，可全局和局部欣赏，部分附带简介和注释。本地资源开放权限可自行上传当地特色资源。  10、数据统计：应用物联网技术进行数据采集，利用图表把每日，每周，每月的用户体验数据通过处理分析实现数据直观展示，数据存储于本地和云数据库。  11、总分馆系统：采用多层级建设模式，总馆和分馆各自拥有平台账号，共建共享，其中文化资讯和文化活动由提供方和馆方共同运营维护，上传更新。  12、后台管理系统：提供后台管理账号，根据等级权限可编辑上传资源，活动，信息资讯等。  13、远程自动升级：应用物联网技术，软件使用C/S架构，通过tcp/ip,http协议通信，支持云端对应用软件（SOTA）进行远程自动升级。  14、实木桌椅：中式古典款式；实木材质。  15、书桌尺寸：≥长1760mm\*宽760mm\*高780mm；木椅尺寸：≥长560mm\*宽460mm\*高980mm。  16、智能交互硬件：屏幕规格：≥43寸；液晶屏：A规液晶屏；显示比例：16：9；屏幕分辨率：1920\*1080；可视角度：全视角；亮度：≥300cd/m²；机壳：表面钢化玻璃、金属烤漆外壳；触摸介质：手指、触摸笔等不透光物体；定位精度：±2mm；透光率：≥95%；触摸点数：多点红外触摸（≥20点）；响应时间：6ms。  17、CPU：≥Inteli7；主板：工业主板；内存：≥4G；硬盘：≥60GSSD；显卡：集成显卡；网络：WIFI和4G通信模块（采用LTE3GPPRel.11技术，支持最大下行速率150Mbps和最大上行速率50Mbps)。  18、笔规格：3针6挂,3支装饰毛笔,1支电子屏专用毛笔。  19、提供三年原厂保修服务。  20、投标时提供数字书法系统软件著作权登记证书扫描件、数字书法系统软件产品登记测试报告扫描件、数字书法系统软件产品证书扫描件。 |

2.2.12数字国画机技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 数字国画机 | 1、功能模块：1.自由绘画，2.小幅临摹，3.技巧教程，4.名画欣赏，5.历史作品，6.少儿绘画，7.文化广场。  2、实现毛笔在屏幕上进行软笔绘画，包含12种常用国画颜色，和模拟混合清水，调整颜料的浓淡度。支持模拟砚台蘸墨，蘸水等效果，提供线条粗细选择。  3、书画装裱功能：装裱画框，添加印章，提供不少于20个闲章，支持自定义印章，支持放大、缩小、移动。  4、元素拼图编辑：可以组合各种元素，编辑再创作，元素不少于35个。  5、小幅临摹功能：图文并茂，绘画创作，教学临摹。提供不少于100个临摹教程。  6、分布式数据存储，易于作品存储，可微信分享和历史作品点赞。  7、文化广场包含：文化资讯，文化活动，数字书画，本地资源。数字书画含超高清书画名作欣赏，提供不少于300幅作品，可全局和局部欣赏，部分附带简介和注释。本地资源开放权限可自行上传当地特色资源。  8、数据统计：应用物联网技术进行数据采集，利用图表把每日，每周，每月的用户体验数据通过处理分析实现数据直观展示，数据存储于本地和云数据库。  9、支持撤销、回撤、清屏、保存、导入（导入已保存的画，可进行二次创作）。  10、实木桌椅：中式古典款式；实木材质。  11、画桌尺寸：≥长1670mm\*宽760mm\*高770mm。木椅尺寸：≥长560mm\*宽460mm\*高980mm。  12、智能交互硬件：屏幕规格：≥43寸；液晶屏：A规液晶屏；显示比例：16：9；屏幕分辨率：1920\*1080；可视角度：全视角；亮度：≥300cd/m²；机壳：表面钢化玻璃、金属烤漆外壳；触摸介质：手指、触摸笔等不透光物体；定位精度：±2mm；透光率：≥95%；触摸点数：多点红外触摸（≥20点）；响应时间：6ms；  13、CPU：≥Inteli7；主板：工业主板；内存：≥4G；硬盘：≥60GSSD；显卡：集成显卡；网络：WIFI和4G通信模块（采用LTE3GPPRel.11技术，支持最大下行速率150Mbps和最大上行速率50Mbps)；  14、笔规格：3针6挂；3支装饰毛笔；1支电子屏专用毛笔；  15、提供三年原厂保修服务；  16、投标时提供数字国画系统软件著作权登记证书扫描件、数字国画系统软件产品登记测试报告扫描件、数字国画系统软件产品证书扫描件。 |

2.2.13电子存包柜技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 电子存包柜 | 1、智能存包柜门数：24门。整体尺寸（W\*H\*D）mm:1420\*1880\*450，单箱容积：（W\*H\*D）mm：290\*300.8\*450；尺寸偏差±5%  2、柜体采用不小于0.8mm厚环保镀锌钢板，经冷加工成形后，用二氧化碳气体保护焊焊接装配而成，柜体结构坚固结实。  3、柜体表面经除锈、不除油、打磨处理后喷塑（不接受喷漆）。箱门背面增加纵向加强筋，提高箱门的防撞击能力。箱门两侧呈一定角度的弧线外形，增强箱门的防撞击能力，并且有效防止使用者因疏忽碰伤、磕伤。  4、带有可旋转的地脚以保证设备放置平稳。  5、带有防撬应急盖板装置及专用锁具，保证无障碍取物和存包柜安全。  6、柜门和柜体连接装置，以保证柜门自由灵活安全开关。  7、核心板内置嵌入式控制管理系统。  8、设备加密（任何与设备通信先验证设备密码，验证码验证错误，马上锁定对方ip并停止通信）。  9、采用电磁设计原理，电控锁采用360度防撬、带防软片插入装置，使用寿命不低于10万/次。  10、采用关门（断电）上锁、通电(DC12V)瞬间触发开锁的工作模式。  11、电控锁具备独立锁控板：可独立控制电控锁开关、箱门开启状态、物品检测状态。  12、使用广州大学一卡通验证开柜。  13、配置一节12V4A的蓄电池电源，断电后能自动切换到后备电池供电。  14、每箱门含红外发射检测条和红外接收检测条一对。  15、红外发射检测条和红外接收检测条各有不少于3对的红外管。  16、实时检测箱内物品状态和门磁状态，可通过软件功能界面显示格口使用情况。  17、智能存包柜管理系统，在校园网络内任意一台电脑通过安装客户端登录即可控制所有设备。  18、设备信息管理功能，仅系统登记过的设备才能接入，防止恶意干扰管理软件。  19、记录查询、统计，可快速查询终端当前存取记录、用户取物记录、管理员开箱记录、箱体当前状态等信息。  20、远程控制功能，可实现远程开箱、清除记录等功能。  21、远程登记，通过对接学校一卡通数据中心，定时同步学生信息，也可单独手动添加学生信息。  22、管理界面：可视式操作，直观明了，刷专用管理IC卡后进入管理界面，便于工作人员日常管理。  23、产品软硬件必须保证能够接入现有管理系统，统一管理平台、数据库及授权管理等。  24、提供一年原厂保修服务。 |

2.2.14室内高清全彩LED屏技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 室内高清全彩LED屏 | 室内高清全彩LED屏1套包括：LED拼接显示系统1套、接收卡26张、视频处理器1台。  一、LED拼接显示系统1套  1、定制LED拼接显示系统(显示面积：≥4160mm\*2240mm；模组排列：模组排列：≥宽13张\*高14张；显示分辨率：≥2704\*1456dots；平方数：≥9.32m²；像素间距：≤1.5384mm，像素密度≥422533点/㎡。  2、模组尺寸：320mm\*160mm；金线封装。  3、灯管寿命与测试：≥100000H,灯芯波长误差在±1nm以内，亮度误差3%以内，灯珠冷热冲击与漏电流，-55-132℃各30分钟400次，光电特性及表面构造正常，点亮正常，方向电压Vr=12V，漏电流0.1uA，通过灯珠推力与手掌怕打调整平整度测试。  4、屏体亮度：≥800cd/㎡。  5、防护等级：IP54。  6、整屏的平整度：≤0.08mm。  7、反光试验：屏体模组表面墨色一致，反光率＜1%，不反射环境光。  8、可视角度：水平和垂直≥179°。  9、像素中心距相对偏差与垂直及水平相对偏差：≤1%。  10、电源平均效率：功率不小于95%，转换率不小于90%。  11、亮度调整：具有随环境照度的变化而自动调整亮度调整的功能，支持手动、自动远程调节（0-100%）。  12、亮度均匀性：≥99%。  13、校正：支持单点亮度/颜色较正，屏体拼缝亮线和暗线校正，校正数据可保存和回读，更换单元板后可自动校正数据。  ▲14、屏幕图像：SJ/T11590-2016图像主观质量等级为优级，可显示二维、三维动画节目、图形图像及视频信号，可播放3D视频。（投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的测评机构出具的检测报告扫描件）  15、防紫外线测试：符合ISO-4982检测要求，通过GB/T14522-2008紫外光老化试验标准。  16、屏幕：微波辐射功率密度≤5W/㎡，防电离辐射≤0.1mR/h。  17、节能设计：支持动态节能，根据周围的环境自动调节屏体亮度功能，具备智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能80%以上，睡眠模式黑屏功率≤15W/㎡。  18、机械强度：箱体抗拉强度＞200Mpa，屈服强度＞150Mpa，硬度＞70HBS，模组＞35Mp。  19、PCB：全集成,电流分布均匀，功耗小，散热快，采用FR-4材质，灯驱合一技术。  20、色度均匀性：＜±0.002CxCy之内。  21、对比度：静态≥10000：1，动态≥500000：1  22、视觉与工艺：LED显示屏VICO指数0.91，插头和插座的连接无误插危险，棱缘和拐角，所有的边缘和棱角不会伤及使用者。  23、HDR显示：符合VESA（视频电子标准协会）HDR认证规范，符合CESI/TS008-2016（HDR显示认证技术规范）。  24、安全防护功能：具有防潮，防尘，防腐蚀，防虫，防静电，抗震10级，防火CLASS2等级，防高温，防电磁干扰，抗雷击，抗UV≥10级，模组供电接口采用4P接插头，预防接错短路，具有实时监控温度，烟雾，温升等安全隐患故障报警功能。  25、色温：2000K-10000K可调。  26、色域：ColorSpace≥125%，符合NTSC色域标准。  27、灰度等级：16Bit。  28、换帧频率：≥60Hz。  29、刷新频率：≥3840Hz。  30、驱动方式：恒流驱动。  31、像素失控率：Pz≤3\*104,无连续失控点。  32、噪音：屏体为中心半径1.5米范围内，要求≤3DB。  33、蓝光危害与EMC等级：中心蓝光亮度≤0.35W.m-2.sr-1，符合肉眼观看IEC/TR62778和GB/T20145-2006标准，EMC信息技术设备（ITE）B级测试，符合达到CLASSB级要求。  34、信号输入：信号输入支持VGA、SDI、DVI、HDMI和DP。  35、信号排线：导体材质，镀锡铜材质，绞合直径≥0.25mm；PVC绝缘护套最小厚度≥0.2mm，单根导体耐电压1500V/1minue，单根导体最大电阻≤300Ω/KM/20℃，符合RoHS2015/863/EU指令，工作范围温度：-30℃~75℃。  36、智能除湿：支持智能除湿个功能，开机后自动检测客户端末使用时长，智能匹配相应时间的除湿模式，让显示屏亮度逐渐提升，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭。（投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的测评机构出具的检测报告复印件）  37、峰值功耗：≤430W/㎡。  38、平均功耗：≤110W/㎡。  39、工作时间：支持7\*24小时无间断工作无故障，画面稳定。  40、电源线缆：单股导体最大直径≤0.4mm，导体直流电阻（20℃）Ω/KM≤8，绝缘电阻（70℃）MΩ/KM≥0.009，绝缘线芯电压试验（AC1500V5min）不击穿。  41、消影功能：消除十字架和列长亮功能，行和列消影重叠比Tn/Tm≤0.8%。  42、盐雾测试：盐雾10级并符合国家相关标准。  43、校正曲线与图像增强：支持γ校正曲线≥20条，可通过调整γ曲线提升图像清晰度、对比度、饱和度、色度和流畅度等视觉效果；图像增强技术，图像边缘增强技术，使得显示效果更加清晰、逼真、立体感强烈，色彩更艳丽，具有动态静态图像自动补偿功能。  44、LED生产商具有中国质量认证品牌鉴定中心认可的中国绿色环保产品证书。  45、为保障模组构造牢固性，需提供一种电路板锁紧结构相关证书。  46、根据屏幕大小订制压铸铝箱体，不锈钢包边（厚度1.2以上）、3.25mm电缆、镀锌方通及相关配件，备用模组、6类网线。  47、设备含LED显示屏专用工程200W电源33台与10KW箱体（额定工作电压Ue=380V/220V、额定绝缘电压Ui=500V、频率：50HZ，额定电压：220V/380V，220V输出）1台。  48、提供三年原厂保修服务。  二、接收卡（26张）  1、单卡8个标准HUB75E接口，输出16组RGB数据。  2、支持向导式设置，用户根据软件提示即可完成操作，便于完成模组的点亮。  3、发送端到显示端延迟低至一帧，避免系统延迟导致的画面不同步问题。  4、为保障屏幕色彩一致性，支持亮度、色度逐点校正，提供校正低灰补偿，保障低灰显示效果。  5、支持一键修缝功能，可消除显示单元间的亮暗线，且不影响原始校正系数。  6、支持静态屏到128扫之间的任意扫描类型。  7、为方便调试与维护，产品应支持智能串线功能，无需了解接收卡串线顺序，用户可根据屏幕闪烁提示，在软件上完成映射设置。  8、支持抽点显示与数据偏移，可完成异形屏带载，搭配专用异形发送设备时还可实现高保真图像变形显示，在异形屏幕上播放普通素材时有效避免内容缺失。  9、支持一键回读与修复，维护更换卡时无需对其重新调试，可一键回读所有配置文件信息从而快速恢复参数设置。  10、为方便调试与维护，产品系统可通过智能识别待连接的显示屏照片的方式快速显示屏连接设置时。  11、可对产品网络通信状态进行实时检测，反馈数据包总数、错误包数及网线连接顺序、在线接收卡数量等数据。  12、支持接收卡网口备份功能，备份状态下，接收卡网络数据为双向传输，保障显示屏播出正常。  13、支持程序升级断电保护功能，保证产品后续升级的安全性。  14、为保障显示效果，接收卡的亮度有效率与刷新率、灰度等级相对独立，可单独对亮度有效率进行调节而不引起其他两项参数变化。  15、为保证产品使用安全，产品具备抗电击及能量危险防护特性。  16、具备色彩还原技术，能够针对LED屏显示特性，真实地展现图像原本色彩。  17、支持任意倍频技术，能够有效消除手机拍摄时出现的扫描线。  18、支持3D显示功能，配合3D发送控制器或3D图像处理器可使屏幕具备3D显示效果。  19、为保证显示效果，接收卡的亮度有效率与刷新率、灰度等级相对独立，可单独对亮度有效率进行调节而不引起其他两项参数变化。  ▲20、为保障产品使用安全，产品应具备电源反接保护电路，防范电源反接伤害，投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的测评机构出具的检测报告扫描件。  21、为保障系统信息安全，本产品核心运算芯片采用高性能国产芯片。  22、可配合发送端设备对图像进行实时处理，使得显示屏在播放普通SDR图像素材时可以实现HDR显示效果。  23、为便于后期维护，产品支持数据组交换，可修改HUB接口数据组交换，并固化到接收卡中。  24、支持旋转接收卡画面，实现90度、180度、270度、镜像画面显示。  25、支持通过按钮进入测试模板，用于模组显示测试。  26、序列化升级：支持编辑需要升级的接收卡序列，便于多类型接收卡统一升级维护。  27、可提供LED控制系统计算机软件著作权登记证书。  28、设备通过CQC认证。  29、提供三年原厂保修服务。  三、视频处理器1台  1、设备配备有真彩色LCD面板，可生动地显示设备状态信息。  2、输入支持2路DVI，2路HDMI。  3、支持8路网口输出最高支持520万像素，最宽可达8000像素，最高可达4000像素。  4、具备独立的音频输入接口，音频输出信号可加嵌在网口输出信号当中进行传输，通过多功能卡可将音频解码。  5、设备最多可同时输出3个相同或不同的输入信号画面，画面大小、位置可任意调整。  6、能够对图像进行实时处理，提升其动态范围，使得显示屏在播放普通SDR图像素材时可以实现HDR显示效果。  7、无论是信号切换还是整个场景模板的切换，设备均可完成无缝的过渡，且具备淡入淡出特效，切换过程中不会出现黑屏、闪烁、延迟等现象。  8、可对画面进行任意缩小放大，画面位置可任意设定，画面内容可裁剪。具备视频补偿处理算法，画面缩小无尺寸限制，并保留图像细节，减轻画面放大多倍后产生的失焦现象。  9、为便于显示屏后期维护，进行设备更换时，新的设备可直接读取已经设置好的接收卡上的参数进行自身参数适配，无需重新设置屏幕参数。  10、为便于显示屏后期维护，进行接收卡更换时，设备可直接下发正确参数给更换的接收卡，无需重新配置接收卡参数。  11、具备信号备份功能，对于任意一路输入信号，可指定另一路输入信号作为其备份信号，在播放该信号时，若该信号发生丢失，备份信号会自动切换至屏幕上。  12、用户可将设置好的设备参数保持成不同的模式，之后可快速调用不同的模式，最多可支持32个模式存储。  13、支持EDID（ExtendedDisplayIdentificationData，扩展显示识别数据）的读取、修改、自定义。  14、支持USB及串口控制，支持中控控制。  15、支持画面冻结功能，可让播出画面静止在操作的时刻。  16、为保障设备长期安全使用，设备应支持通道保护功能，对设备输入、输出I/O接口进行保护，避免过电压、过电流的冲击；通道间相互独立，且彼此互补。  17、设备应保证产品结构以及机械强度在使用过程中无风险，设备需要通过冲击试验、经受750mm高度不同方向跌落3次跌落试验测试，无危险呈现。设备可支持250N恒定作用力，外部防护罩可承受250N+10N的恒定作用力持续5S。  18、设备通过CQC认证。  19、提供三年原厂保修服务。  20、发布系统研发单位须履行网络安全义务工作。 |

2.2.15音响灯光技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 音响灯光 | 音响灯光1套包括：数字调音台1台、线性列阵扬声器2台、数字功率放大器1台、天花喇叭4只、天花喇叭数字功放2台、音频处理器1台、会议系统主机1套、会议话筒22个、一拖二真分集无线话筒1套、时序电源2台、机柜1台、调光台1台、中控主机1套、无线路由器1台、触摸控制器2台、8\*8加强型高清无缝混合矩阵1台、12倍广角4KUSB高清摄像机4套。  一、数字调音台1台  1、输入处理通道：≥32个输入通道，≥8个辅助输入通道，≥8个辅助返送。 2、输出处理通道：≥16个AUX通道，≥6个矩阵，LCR母线。 3、A/D转换器的动态范围：≥24-Bit，114dB（8通道，192kHz）。 4、内部效果器：8/16。 5、储存点：≥100。 6、场景文件：500/100。 7、D/A转换器：≥24-Bit，120dB动态范围。 8、信号处理能力：≥40位的浮点处理。 9、PRO系列话筒放大器的输入接口：≥32个。 10、USB插口：≥1个。 11、ULTRANETP-16个人监听连接口：≥1个。 12、对讲输入（XLR）：≥1个。 13、XLR输出接口：≥16个。 14、监听输出：2/2。 15、RCA输入/输入：2/2。 16、AUX输入/输出：6/16。 17、耳机输出：≥2个。 18、MIDI输入/输出：1/1。 19、数字AES/EBU输出XLR：≥1个。 20、主显示器：≥7英寸TFT液晶显示设备，≥800\*480分辨率，≥26万色。 21、通道液晶屏：≥128\*64分辨率液晶显示器无背光，RGB颜色。 22、表头：≥24段（-57dBtoClip）。 23、动态范围，模拟输入及模拟输出：106dB。 24、A/D的动态范围，话筒放大器和换能器：109dB。 25、D/A的动态范围，换能器和输出：109dB。 26、串扰抑制@1kHz，相邻通道：100dB。 27、TRS输出级别：4dBu/21dBu。 28、尺寸：≤891\*256\*607mm(WxHxD)。 29、重量：≤24.5kg。 30、功率：≥120W。 31、提供三年保修服务。  二、线性列阵扬声器2台  1、扬声器单元：12只2.25英寸(57mm)大冲程，全天候单元。  2、频率响应(+/-3dB)：75Hz-13kHz。  3、频率响应(-10dB)：58Hz-16kHz。  4、标称水平扩散角：160°。  5、标称垂直扩散角：20°。  6、连续功率：150W，峰值功率：600W。  7、轴向灵敏度(SPL/1W@1m)：87dB。  8、连续最大声压级@1m：109dB。  9、峰值最大声压级@1m：115dB。  10、标称阻抗：8Ω。  11、适用环境：室内和户外(符合IEC529 IPX5规格)。  12、每台含1个(左右)可转方向支架。  13、提供三年保修服务。  三、数字功率放大器1台  1、8Ω立体声RMS:850W\*2。 2、4Ω立体声RMS:1190W\*2。 3、限幅保护:可达到10V。 4、频率响应（1W8ohms）:20Hz-20KHz(±0.3dB)。 5、灵敏度（8ohms1KHz）:0.775v/26/32dB。 6、总谐波失真:﹤0.05%@8Ω1KHZ。 7、阻尼系数:≥900。 8、信噪比:≥108dB。 9、互调失真:≤0.02%。 10、转换速率:≥50V/µs。 11、机箱尺寸（W×H×D）:≥482×88×290mm(2U)。  12、提供三年保修服务。  四、天花喇叭4只  1、低频：1x8英寸低频单元。 2、高频：1x1英寸同轴压缩单元。 3、频率响应：60Hz~20kHz(-3dB)。 4、频率响应：52Hz~20kHz(-10dB)。 5、标称覆盖范围：≥175度锥形。 6、功率（AES测试标准）：长期连续150W，峰值600W。 7、功率（测试标准）：长期连续125W，峰值500W。 8、灵敏度（@1m/1W）：90dB。 9、最大SPL@1米，AES测试标准：112dB（118dB峰值）。  10、额定阻抗：8Ω。  11、定压70V：2.5W，5W,10W,20W,40W，80W旁通。  12、定压100V：5W,10W,20W,40W，80W，旁通。 13、外径尺寸（网罩直径x深度）：≤409mmx255mm。 14、后盖尺寸（直径x深度）：≤342mmx241mm。 15、提供三年保修服务。  五、天花喇叭数字功放2台  1、8Ω立体声RMS:700W\*2。 2、4Ω立体声RMS:980W\*2。 3、限幅保护:可达到10V。 4、频率响应（1W8ohms）:20Hz-20KHz(±0.3dB)。 5、灵敏度（8ohms1KHz）:0.775v/26/32dB。 6、总谐波失真:﹤0.05%@8Ω1KHZ。 7、阻尼系数:≥900。 8、信噪比:≥108dB。 9、互调失真:≤0.02%。 10、转换速率:≥50V/µs。 11、机箱尺寸（W×H×D）:≥482×88×290mm(2U)。  12、提供三年保修服务。  六、音频处理器1台  1、96kHz采样率，40位浮点运算DSP和24位高效能的模/数，数/模转换器；USB接口。  2、RS232接口和标准以太网接口；在输入各通道配备有650ms延时、31段图示均衡、8个参量均衡、全功能滤波器（最大48dB）和压限器；而输出各通道配置为650ms延时、8个参量均衡、全功能滤波器（最大48dB）和峰值限幅器。  3、用户可以在面板上实现对功能模块参数的单独的调控；也可以使用电脑上的XConsole软件，通过以太网IP地址或RS232接口（需要安装驱动）的连接来实现对数字音频处理器的调控，同一网络内，最多可容纳16台处理器和控制面板互联。  4、输入/输出：4进8出。  5、每输入/输出2个分频滤波器。  6、显示屏：2行16字符背光LCD。  7、提供三年保修服务。  七、会议系统主机1套  1、主机带有三种会议模式：1.先进先出、2.全开放、3.主席模式。  2、带LCD显示屏，可显示年、月、日和时间设置与显示；话筒也会同步显示（非通用）。  3、可设置限时模式，主机设定时间，当单元开启之后开始倒计时。  4、具有中文、英文等语言显示选择。  5、具有声控开咪功能：当话筒拾到声音时，会自动打开发言。  6、采用数字技术为核心，内置高性能CPU，支持讨论、视频HDMI。  7、音频信号采用32bit高速浮点DSP进行处理，带宽20Hz~20KHz完美清晰音质。  8、高性能开关电源供电，长距离传输对音质不会有任何影响。  9、抗干扰电路设计，杜绝手机信号的干扰。  10、自带4.3寸液晶屏，触摸按键操作。  11、主机输出口有传统的8芯手拉手接口及4路RJ45网线接口并用，二路八芯话筒连接，每路支持40个单元，可接80个单元，支持10支主席单元，加扩展器可以扩展到512支会议单元，网线接口每路支持15个单元，可接60个单元。  12、具有中控代码RS-232接口，可连接中控系统。  13、多路音频输入输出接口，可连接扩声或录音设备。  14、主机和电脑可以USB本地方式进行连接通讯，使用PC软件对系统进行设置。亦可不需电脑直接在主机上对系统进行设置，支持在线更新代码。  15、具有多种会议模式：FIFO（先进先出模式）、FREE（全开放模式）、C-ONLY（主席模式）。  16、可设置发言数量、声控发言等功能。  17、具备AUDIOUSB录音串口进行会议录音。  18、可安装于19英寸标准机柜上。  19、提供三年保修服务。  八、会议话筒22个  1.符合IEC60914、GBT15381-94国际标准。 2.专业外观设计，整体高档庄重，符合现代审美标准。  3.专业高保真电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到20Hz~20KHz。 4.采用防干扰电路设计，可防止手机等电子产品的干扰。 5.话筒头部带发言灯圈，可显示单元发言、关闭状态。 6.发言开关按键带透光发言图案，发言时常亮；自带显示屏，可显示单元开启、关闭状态。 7.单元为无源设备，由系统主机供电。输入电压为24V，属安全范围。 8.单元由1.5M\*2MT型8芯线及超六类网线连接,线材采用全线铝箔、水线屏蔽，大大降低强电磁波对线材的干扰。 9.带声频启动功能，发言时话筒单元电源自动打开。 10.支持多个主席单元，连接时不受位置限制可任意安装，具有全权控制会议秩序的优先功能，可控制会议气氛。 11.手拉手电缆串联连接模式，便于安装和维护。  12、提供三年保修服务。  九、一拖二真分集无线话筒1套  1、频率范围：615~665MHz。  2、调制方式：FM。  3、频率稳定：+0.005%。  4、音频响应50Hz-18KHz(+3dB)。  5、提供三年保修服务。  十、时序电源2台  1、8通道，负载：2200W，带232接口，具备电源滤波功能。  2、提供三年保修服务。  十一、机柜1台  1、机柜带风扇，尺寸≥600mmx800mm×2000mm钢板。  2、提供三年保修服务。  十二、调光台1台  1、黑场按键可关闭1－72通道数值输出。 2、可编辑运行≥6个程序，每个程序最多40步。 3、推杆1－8可以调节灯的通道值，运行时可当速度和渐变推杆。 4、重新通电可自动运行上一次的Chase。 5、LED显示推杆数值,步序,翻页序以及通道序。 6、断电自动记忆各推杆参数。 7、电源适配器：DC9V。 8、尺寸:≥232mm×135mm×55mm。 9、含LED平板会议灯6台：  10、提供三年保修服务。  十三、中控主机1套  1、主机配有28个串口（RS232\RS485\422，支持3种接线方式，8路DB9头+16路凤凰端子+网口）、16个红外口、9个继电器口、10个IO口、2个双向网口（可对外控制UDP/TCP网络设备）、1个NET口、1个TF卡接口、13个状态指示灯、10个按键或触摸屏，大量的控制接口作为后备和备份使用。  2、支持5台主机相互热备份，前一台主机死机或烧坏后，会自动切换到下一台继续工作。  3、支持网络预览，带1路hdmi和1路模拟卡侬音频输入，输入的视频可在app和电脑控制软件上以视频窗口方式显示，用于视频预览无缝矩阵的输入信号、摄像头等。  4、控制软件同时支持IPAD平板电脑、安卓平板电脑、射频触摸屏、windows电脑，并且它们的界面完全相同，方便用户使用。可同时使用多种方式，互为备份，让项目更健壮。  5、除app外，同时支持鸿蒙、Linux、Windows、苹果IOS等系统的浏览器Web网页方式，用户可以通过网页对各个控制口连接的设备进行控制，编程软件可以在网页上，任意添加被控设备和增加删除按钮。打开控制网页时，必须先输入密码进行登录。  6、支持万能双向网口，可控制带网口的设备，整台设备只用1个网口，1条网线，就可同时使用TCP和UDP方式。TCP方式，可同时连接100多台被控设备，也可分时连接上万台网络受控设备。UDP方式，可广播发送，也可指定目标IP一对一发送，可支持数百个目标IP(UDP受控设备)。  7、支持双向反馈，界面可显示串口及网口被控设备的状态，支持脚本代码程序，可用代码程序处理被控设备的反馈协议。  8、多屏联动同步，支持多台平板电脑及windows电脑同时控制，一台终端(电脑)的操作结果会自动同时更新显示到别的终端（电脑）上，状态值由主机保存，控制终端（平板电脑）关闭后重新打开时，软件自动和主机同步，保证显示的开关状态、数值等为当前的实际值。  9、支持在平板电脑（安卓和IPAD）操作界面嵌入网页，嵌入视频播放组件，可播放常见种类的视频文件，也可以显示摄像头等的RTSP\RTMP\HTTP视频流图像。(如网页组件可显示天气，通知等，视频组件可显示摄像头、会议终端视频图像)。  10、主机内置红外学习器，可把红外数据保存到电脑成为红外库文件，供后续工程或后续维护升级使用。  11、支持电脑脚本语言，用户可在现场编写和下载脚本程序，以实现更高级的逻辑控制功能，比如实现校验和计算。  12、支持端口间的数据相互转发，比如串口1收到的数据，可以从其它串口或网络输出，网络收到的数据也可从串口输出。  13、前面板有5.5寸彩色触摸屏和USB编程接口，提供专用编程软件，利用此软件，可对触摸屏的界面任意定义，添加删除页面，修改背景图片和颜色，增删各种形状的按钮，自定义各个按钮的功能，可显示和修改主机的IP地址。  14、内置万年历电路，可让中控在指定时间自动执行控制操作。  15、非串口分配器式中控，串口等所有控制代码和程序保存在主机上，主机可执行逻辑控制，触摸屏仅保存一个控制ID号，减少网络通讯，提高响应速度和稳定性。  16、主机带有网口，不需配置接收器（转换器），以提高稳定性。  17、可通过互联网对主机进行编程和升级。  18、处理器：32位ARM处理器。  19、指令存储器：FLASH，大容量FLASH存储器，可保存高达6000条控制指令，满足任何场合的控制存储要求，支持扩展。  20、提供三年保修服务。  十四、无线路由器1台  1、有线传输率：千兆端口。  2、无线网络支持频率：2.4G&5G。  3、提供三年保修服务。  十五、触摸控制器2台  1、操作系统：IOS或者安卓，或者windows。 2、存储容量：≥32GB。 3、屏幕尺寸：≥10.2英寸。 4、分辨率：≥2160×1620像素。  5、提供三年保修服务。  十六、8\*8加强型高清无缝混合矩阵1台  1、无缝瞬间切换，不黑屏，不存在缓慢的过度动画。 2、插卡式结构，混合输入输出，一卡四路，支持DVI、VGA、AV、HDMI、SDI、HDBaseT、YPbPr、光纤、网络等板卡。  3、可选支持人工智能的语音控制，语音识别系统不需连接互联网，也不用连网升级，确保室内谈话内容不外泄（保密），所有输入输出通道在现场可重命名，比如可以呼叫“DVD切换到投影”，可支持9500条语音指令。语音识别器和矩阵通过无线连接，方便移动。  4、同时支持多种控制接口，兼容性强，支持第三方（如中控）同时通过串口RS-232或RS485、红外、网络TCP、网络UDP对矩阵进行控制，硬件上提供8个串口，2个网口。  5、全平台控制软件，适应性强，提供安卓app、苹果IOS的app、电脑控制软件，三种方式可同时使用。可在现场修改界面上所有通道的名称，方便用户记忆，可随意修改app的背景图片和颜色，可随意添加删除按钮，支持用户根据需要自行修改按钮外观（任何形状）。iphone、ipad软件通过苹果公司审核，可从appstore下载。  6、除app外，同时支持鸿蒙、Linux、Windows、苹果IOS等系统的浏览器Web网页控制，用户可自行在网页上修改输入输出通道的名称，方便记忆。打开网页时，必须先输入密码登录，才能进行控制。  7、面板上有18个硬件按钮和4个工作状态指示灯，通过这些可直接实现切换控制操作。  8、安装有7.5寸彩色触摸屏，所有输入输出通道在触摸屏上有一个对应的按钮，用户长按屏幕就可以修改按钮的名称，也可以通过软件，对触摸屏的界面进行修改（增删页面、按钮形状、背景等）。  9、入卡支持音频加嵌合成，输出卡支持音频解嵌，可同时输出模拟音频和数字音频，即声音可同时在HDMI接口和平衡卡侬音频接头输出。  10、输出分辨率可调，以适应多种不同的显示屏。  11、输出刷新率可调，支持30HZ、50HZ、60HZ，以提高兼容性。  12、支持字幕，可通过网络和串口直接更改字幕内容，每路输入视频都可有独立不同的字幕，支持中文及英文两种语言；字幕可静止或滚动，可更改背景颜色，也可设置为透明背景，字体可调节颜色、大小。  13、可拼接，兼容了拼接处理器功能，支持普通电视、液晶显示器及DLP等实现大屏幕拼接功能。  14、自带音量控制器功能，每路输出音频可独立调节音量，提供串口协议，支持电脑、中控等第三方设备对它进行音量控制，音量大小可在电视、投影等显示设备上进行数字提示。  15、每个输出通道，可独立调节亮度、对比度、饱和度、锐利度，可对色温进行增益调节及补偿调节。  16、最大传输延时：5nS。  17、串行控制接口：RS-232,9-针母D型接口,波特率：9600,数据位8位，停止位1,无奇偶校验。  18、以太网控制接口:RJ-45母接口,TCP/IPServert和UDP模式,自适应10M或100M,全双工。  19、含4路HDMI输入卡2张与4路HDMI输出卡2张。  20、提供三年保修服务。  十七、12倍广角4KUSB高清摄像机4套  1、采用1/2.8英寸，≥829万有效像素的高品质HDCMOS传感器，可实现≥3840\*2160高分辨率的优质图像。输出帧频最高可达30帧/秒。  2、≥12倍光学变焦，快速准确而稳定的自动聚焦镜头。  3、宽范围、高速度，低噪音的平移/俯仰操作；采用精密电机驱动，操作安静平稳，能快速地移动到指定位置，并进行大范围的拍摄。  4、全高清的视频输出：提供USB2.0高速视频接口，多种高清视频制式。  5、多种控制方式和多种控制协议（VISCA协议/Pelco-D）：常规使用RS-232C、RS422，USB接口（独有）可对摄像机的所有设定以及平移/俯仰/缩放操作进行远程高速通讯控制。  6、多地址设置：通过菜单/VISCA串口命令设置本机地址。  7、≥64个位置预设位，≥4条巡航路径：可对≥64个位置，(摇控器设置≥9个预置位)进行预先设置，包括水平、俯仰、变倍进行预设，≥4条巡航路径，即使在摄像机掉电关闭时，预设数据也可以保存下来。  8、多功能遥控器：配备有操作简便的遥控器，除了可进行基本设定，以及对水平、俯仰、变倍等进行控制外，还可以通过遥控器调出菜单设定摄像机的相关参数。  9、提供三年保修服务。 |

2.2.16测温摄像头技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 测温摄像头 | 1、热成像双目中枪摄像机，热成像采用非制冷氧化钒焦平面探测器，探测器像素256×192，热成像镜头焦距7mm，热成像近摄距1m；传感器CMOS，可见光像400万。  2、支持高精度人体温度测量，测温范围在30℃～45℃，测温误差为±0.5℃。  3、支持声光报警。  4、支持IP白名单和黑名单、MAC白名单与黑名单、多级用户管理，人性化监控保密和权限管理。  5、H.265编码：低码流传输。  6、支持GBT28181、ONVIF等网络协议。  7、支持WEB、手机和PC等多种客户端预览查看视频图像。  8、SD卡本地存储，支持断网续传。  9、支持白热，黑热，聚变，彩虹，金秋，午日，铁红，琥珀，春夏秋冬等18种伪彩可调。  10、支持语音对讲。  11、支持未佩戴口罩识别；体温超过阀值声光报警，可进行语音播报请佩戴口罩语音提示。  12、提供安装服务，包括相应的网络电源线材与安装支架。  13、提供三年保修服务。 |

2.2.17图书消毒柜技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 图书消毒柜 | 1、额定电压：220V-50HZ。  2、额定功率≤200W。  3、总容量≥900L。  4、紫外线杀菌灯管数量≥4组(多点布局）。  5、臭氧发生量：≥1000mg/h。  6、书车（推车）数量：≥1台。  7、该图书消毒柜为推车入仓型，即图书放置在推车上后，推车可直接推入消毒仓消毒，消毒完毕后，推车直接推出，方便图书随时搬移，免去图书多次搬运的麻烦。  8、采用紫外线＋臭氧消毒杀菌技术。可单独使用臭氧功能，可单独使用紫外线功能。也可同时设置两种杀菌模式。一次消毒图书≥350册，适用于图书馆图书批量灭菌杀虫。消杀率高，环保高效无毒，无二次污染，无死角。  9、具有单独的紫外线快捷按键，方便馆员直观使用紫外线杀菌功能。  10、为保证使用者安全，设备工作时，开门即刻停止工作。设备处于开门状态时，工作按键无法正常启动。  11、具有臭氧杀菌安全模式（非馆员操作，无法正常启动臭氧杀菌模式），以保证馆员的使用安全。  12、设备具有温湿度模块。  13、设备采用外置漏保模块设计。  14、柜体主体采用优质金属设计，柜体表面采用防静电喷塑处理，外形美观和谐。其中柜门部分，采用防光辐射有机玻璃(可直观观看设备运行状态)。  15、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.18图书杀菌机技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 图书杀菌机 | 1、杀菌册数：一次≥8本(单操作间)。  2、放书方式：全部立式，带吹展功能，更好的杀菌效果。  3、加装漏电保护装置，有效保护读者的使用安全。  4、设备内置上下双操作按键（成人+儿童按键），适合不同身高读者使用。  5、外形尺寸：约650\*600\*1590mm。  6、设备颜色：极光白。  8、采用紫外线杀菌技术，总灯管数量≥8组（单操作间），以保证每个角度的杀菌效果。  9、提供气旋式逐翻动书页之功能，达到同时提供书封与内页之杀菌效果。  10、采用优质过滤器，能收集细微灰尘、细菌等环境中过敏元素，不衍生臭氧或二氧化碳等有害物质。  11、机台上设有透视窗（有效防止紫外线光伤害读者眼睛），提供读者随时观看杀菌作业进度。  12、具备人性化操作介面设计(如：onetouch)，方便使用者操作。  13、杀菌作业不得于书籍封面或内页留下刮痕或损害痕迹。  14、杀菌时间提示采用炫彩七色灯号设计，杀菌时间可调，且所调杀菌时间必须与七色灯号工作同步。  15、为方便读者摆放书籍，前后书夹采用单仓双层设计。  16、内置≥8英寸高清显示屏，循环播放使用视频，方便读者使用。  17、采用高压镇流器设计，持久耐用。  18、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.19计算机1技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 计算机1 | 1、处理器类型：相当于或优于CPUI5-12500。  2、主板：不低于英特尔Q670芯片组，为保证品质，主板带原厂统一标识（纸质标签无效）。  3、内存类型：≥8GBDDR4，主机提供四内存槽位。  4、硬盘：≥256GM.2PCIESSD+1TBSATAHDD。  5、显卡：2G独立显卡，VGA+HDMI双屏输出。  6、声卡：配置5.1声道(提供前2后3共5个音频接口)。  7、机箱类型：立式塔式机箱，体积≥13L；顶置提手，易于搬运。  8、光驱：无，可选DVDRW。  9、外置I/O端口：≥8个外置USB端口；前置4个USB3.1端口，1个Type-C接口；后置4个USB接口，配置串口，可选并口。  10、扩展插槽：提供2个M.2；1个PCI-Ex16；2个PCI-Ex1。  11、网络接口：千兆。  12、电源：≥260W90%电源转化效率。  13、键盘/鼠标：原厂同品牌标准USB简体中文键盘和抗菌鼠标，键盘通过防水认证。  14、显示器：≥23.8寸低蓝光宽屏液晶显示器2台，分辨率1920\*1080，提供VGA+HDMI接口。  15、可靠性：平均无故障运行时间不低于100万小时。  ▲16、安全特性：USB屏蔽功能，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别其他USB存储设备，有效防止数据泄露。（投标时提供功能截图）  17、操作系统：windows11Home正版操作系统。  18、含适配的双屏显示器支架。  19、原厂商提供400/800售后服务电话，厂商需提供闪修服务；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，则为客户免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；400官方可查，供货时提供原厂服务承诺文件原件，所提供货物必须为原厂正品，不接受任何拆改配，货物必须原厂直发用户指定地点，且注册用户信息必须为采购单位。  20、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.20计算机2技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 计算机2 | 1、处理器类型：相当于或优于CPUI5-12500。  2、主板：不低于英特尔Q670芯片组，为保证品质，主板带原厂统一标识（纸质标签无效）。  3、内存类型：≥8GBDDR4，主机提供四内存槽位。  4、硬盘：≥256GM.2PCIESSD+1TBSATAHDD。  5、显卡：2G独立显卡，VGA+HDMI双屏输出。  6、声卡：配置5.1声道(提供前2后3共5个音频接口)。  7、机箱类型：立式塔式机箱，体积≥13L；顶置提手，易于搬运。  8、光驱：无，可选DVDRW。  9、外置I/O端口：≥8个外置USB端口；前置4个USB3.1端口，1个Type-C接口；后置4个USB接口，配置串口，可选并口。  10、扩展插槽：提供2个M.2；1个PCI-Ex16；2个PCI-Ex1。  11、网络接口：千兆。  12、电源：≥260W90%电源转化效率。  13、键盘/鼠标：原厂同品牌标准USB简体中文键盘和抗菌鼠标，键盘通过防水认证。  14、显示器：≥23.8寸低蓝光宽屏液晶显示器1台，分辨率1920\*1080，提供VGA+HDMI接口。  15、可靠性：平均无故障运行时间不低于100万小时。  16、安全特性：USB屏蔽功能，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别其他USB存储设备，有效防止数据泄露。  17、操作系统：windows11Home正版操作系统。  18、原厂商提供400/800售后服务电话，厂商需提供闪修服务；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，则为客户免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；400官方可查，供货时提供原厂服务承诺文件原件，所提供货物必须为原厂正品，不接受任何拆改配，货物必须原厂直发用户指定地点，且注册用户信息必须为采购单位。  19、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.21数码复合机技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 数码复合机 | 1、纸张幅面≥A3。  2、彩色打印/复印速度≥20页/分钟。  3、纸盒数量≥2个，每个纸盒容量≥500张。  4、首页复印时间≤5.1秒（黑白），≤7.4秒（彩色）。  5、预热时间≤24秒。  6、连续复印页数≥999页。  7、内存容量≥2GB。  8、硬盘容量≥256GBSSD。  9、打印分辨率≥4800\*1200dpi。  10、扫描速度≥80页/分钟。  11、扫描分辨率≥1200\*1200dpi。  12、触摸屏≥10英寸。  13、提供三年保修服务。  14、包含台架。 |

2.2.22标签打印机技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 标签打印机 | 1、打印方式：热敏/热转印。  2、打印机分辨率：300dpi。  3、打印速度：每秒6英寸/152毫米。  4、最大打印宽度：4.09英寸/104mm。  5、最大打印长度：73英寸/1854mm。  6、操作方式：可视化屏幕操作(带屏幕)。  7、支持碳带长度：984英尺/300米和1476英尺/450米。  8、提供三年保修服务。 |

2.2.23云服务器技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 云服务器 | 1、配置≥2颗IntelXeon处理器，每颗CPU≥16核心32线程，主频≥2.9Ghz；同时配有提供≥2颗处理器云平台授权。  2、内存：插槽≥24个，实配内存容量≥256G（32G\*8）。  3、硬盘：前置硬盘盘位≥12个；实配SSD硬盘容量≥960GB（2\*480G）；实配HDD硬盘容量≥24TB（3\*8T）。  4、网口：千兆网口≥2个，万兆网口≥2个，千兆管理口≥1个。  5、电源：采用模块化电源，支持热插拔，支持电源1+1冗余备份，提供2个电源模块，单个电源模块功率≥1200W。  6、为保障设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥200000小时。（投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的检测报告复印件并加盖投标人公章）  ▲7、包含图书馆现有联创电子阅览室管理系统在云服务器和云终端部署的服务，含15个节点费用。  ▲8、为防止人体遭受辐射，要求产品在30MHz~1GHz、1GHz~6GHz频率范围内的辐射骚扰符合国家GB/T9254的相关标准且测试结果为在生活环境中使用不会造成辐射以及无线电干扰。（投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的检测报告扫描件及官网查询链接和截图并加盖投标人公章）  9、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.24云终端技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 云终端 | 1、为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行，终端采用x86架构，且为国内自主品牌。  2、配置CPU性能不低于Intel第十二代i5六核十二线程处理器（处理器主频≥2.5GHz，睿频≥4.4GHz）；内存容量≥8GB，显卡性能不低于IntelUHD730；本地存储≥512GBSSD，含键鼠、≥23.8英寸显示器。  3、为节约桌面空间，终端主体尺寸≤200mm（宽）×200mm（深）×44.4mm（高）。（投标时提供官网链接和截图并加盖投标人公章）  4、USB接口≥9个（包含≥4个USB3.0接口，≥1个TYPE-C接口），≥1个千兆网口，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口，≥1个DP接口，≥1个音频输入输出接口，支持4段式耳机音频输入及输出。  5、配置≥2个内存槽。  6、配置≥2个M.2SSD槽，≥1个2.5inch硬盘位。  7、TCI模式下支持三屏扩展显示，三屏异显（扩展屏）、双屏同显（复制屏）。  ▲8、为保障设备质量优异、可靠性高，要求设备平均故障间隔时间（MTBF）≥30万小时。（投标时提供检测报告扫描件并加盖投标人公章）  9、为防止人体触电，要求设备满足抗电强度要求：（1）电源初级与地之间施加AC1500V产品无击穿现象；（2）电源初级与次级之间施加AC3000V产品无击穿现象；（3）电源初级与机壳之间施加AC3000V产品无击穿现象。  10、夏季为雷雨季，常因雷电影响而导致设备损坏，为防止类似情况出现,要求对设备施加电源端口试验电压6KV后，设备不出现故障，符合《中华人民共和国国家标准GB/T17626、2-2018》规定的静电电压（接触/空气）抗扰度过B级，耐受性过R级。  11、设备质量优异，可适应宽泛的环境温度变化范围，经过-20℃—70℃的环境考验，依旧可以正常使用。  12、夏季为高温炎热多雨季节，常常会出现潮热环境，为防止类似天气对设备造成损害，要求设备在50°C、95%RH湿度的潮热环境下不会受损。  13、设备具备一定的抗震能力，可保证设备在运输或使用过程中不易受损。  14、为避免设备运行时产生噪声污染，干扰办公、学习人员，要求设备噪声指标≤16dB。  15、每个云终端配置相应的1个IDV终端授权。  16、软件采用BS软件架构，中文图形化管理页面。  17、为方便管理和使用，管理平台至少要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。  18、为方便后期的扩展性，要求单台服务器即可支持对IDV、VOI/TCI（VOI或TCI）终端的统一纳管，在管理页面首页即可查看IDV和VOI/TCI终端的使用情况。  19、为方便后期的扩展性，要求一台终端支持同时部署IDV、VOI/TCI桌面的能力；可以在镜像选择页面同时提供2种镜像，根据用户选择的镜像进入系统的同时自动判断使用哪种类型的桌面启动。  20、为满足基本教学的使用需求，要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统，至少包括：win7、win10、winserver2008、winserver2012、Redhat、Ubuntu等操作系统版本。  21、提供虚拟教室功能，能够按照教室规模创建不同的虚拟教室，每个虚拟教室独立管理和配置，在云终端控制器管理页面能够实现对独立教室的云终端分别进行配置和管理。  22、为方便后期的扩展性，要求同一部署虚的教师机可以按需工作在IDV、VOI/TCI任意一种模式下。  23、提供教学镜像隐藏功能，在云桌面控制器后台可实现针对指定教室的部分教学镜像对用户可见，部分镜像（如考试镜像）对用户不可见，当需要使用的时候，只需一键设置用户即可看到镜像，保证重要镜像的安全性。  24、支持用户进行的创建、修改、查询、删除的操作。  25、要求可以通过LDAP对接学校的统一身份平台，让用户也可以使用统一身份平台的用户信息，无需重新创建一个全新的用户体系。  26、支持自定义web登录页面和web管理页面的logo，用户可以根据自己的需求使用新的logo。  27、终端支持完全离线模式，即在云终端控制器连接中断时，依然可使用当前正在使用的镜像环境，保障业务连续性。  28、为满足操作系统、安卓编程等课程的使用需求，要求支持嵌套虚拟化功能，可以使用VMware、androidstudio等需要运行虚拟机的软件。  29、为方便正版软件的部署和使用，要求支持个性化配置保存功能，在还原桌面的情况下，首次完成软件的逐台注册激活后，可以将激活信息保存至个人数据盘中；之后即使更新镜像模版也不会破坏激活信息，无需重新激活（至少完成3dmax2017等软件的激活）。  30、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.25智能学习舱技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 智能学习舱 | 外观尺寸：约为W1610\*D2172\*H2272mm。  1、采用加强型航空铝合金型材框架做支撑，采用的铝材厚度3-5mm，不燃，抗腐蚀，符合GB/T5237.2-2017《铝合金建筑型材第2部分:阳极氧化型材》标准，可达10级（**投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章）**。面材:采用经优质环氢塑脂粉末静电喷涂，环保无毒害，无气味。美观大方，光亮平整，表面无颗粒、气泡、渣点，颜色均匀。可溶性铅(Pb)≤5mg/kg；可溶性镉(Cd)≤0.5mg/kg；可溶性铬(Cr)≤2mg/kg；可溶性汞(Hg)≤2mg/kg。  2、舱体采用38mm厚铝合金型材边框拼装六层铝蜂窝中空隔音墙板，内空腔填充20mm厚环保吸音棉，吸音棉不含玻璃纤维，零甲醛释放，防水防潮，耐腐蚀。  3、舱内墙板面层复合2mm高分子铝箔隔音毡增强隔音性，内饰面层搭配12mm高密度环保聚酯纤维吸音板，零甲醛释放。由外到内形成：隔音+缓冲+减震+吸音结构。  4、多重声障式设计，上进下出循环风道，解决漏音并降低噪音。空气循环系统：超薄+超静音无水空调+PD原理长路径多重声障式设计隔音空气循环管道，全功率运行状态舱内噪声低35DB/高45DB。设计值RW+Ctr30dB（±5dB）和RT0.25（±0.1s）,隔音等级NIC=32，舱体有厂家的隔音测试。  5、无水空调：额定电压/频率220V～/50Hz，制冷量：2500W，循环风量：400m³/h，额定功率：830W，额定电流：3.8A，噪音（低-高）：35-45Db(A)。  6、配备4000K色温LED中央照明系统，灯具光效：80-90lm/w,舱内预置可扩充电源，含吸顶灯，插座，开关，网线接口，预留外接线孔。  7、采用10mm列车丝印隔音钢化超白玻璃，透光率达91%以上，满足隔音需求的同时又保障了安全性和稳定性，符合GB15763.2-2005标准，通过3C认证。  8、地毯面层为100%聚酯纤维，底层为TPR环保胶，环保无甲醛，可完整覆盖，吸音效果良好。  9、配套：定制条桌1张，培训椅2把，配套烟雾报警器1个，≥42寸触控一体机1台，≥400万1/3"CMOS摄像头1个。  10、配套含与研讨室门禁相同品牌的门禁1套。  ▲11、配套含学习舱读者文献查证1套。支持各种主流数据库（SCIE、SSCI、A&HCI、CPCI-S、CPCI-SSH、EI、CSSCI、CSCD）的信息收集；支持JCR影响因子的匹配及中科院分区匹配，可自定义年份进行匹配；支持排除自引，包括：排除指定作者的引用、排除第一作者的引用，排除所有作者的引用、排除通讯作者的引用、排除第一作者+通讯作者的引用等方式；支持多关键组合查询，提供篇名、作者、doi、入藏号等查询条件；支持收录结果详情查看；支持检索时间、标题、作者等信息收录结果查询；支持收录结果排序自定义，可手动拖动或点击上移下移功能来实现展示位置的自定义，报告会根据自定义顺序来展示内容；支持收录结果的影响因子、中科院分区信息查看；支持在线报告预览；报告内容包括收录列表、引文列表、收录项详情、被引统计、影响因子、中科院分区等信息；报告支持word、pdf导出，支持在线直接打印；支持自定义报告；含一年的数据服务。  11、提供智能学习舱的配置线材与布线服务，包括门禁、摄像头、智能学习舱网口布线，智能学习舱电源线，定制文献查证实施。  12、提供三年保修服务。 |

2.2.26门禁控制器（含门禁控制系统软件）技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 门禁控制器（含门禁控制系统软件） | 门禁控制器（含门禁控制系统软件）24套包括：门禁控制器（含门禁控制系统软件）24台、IC空间管理系统1套。  一、门禁控制器（含门禁控制系统软件）24台  1、集成IC空间管理系统的门禁控制系统软件。  2、大屏信息显示：提供≥8英寸电容触摸屏信息显示，可显示研讨间信息、预约情况、研讨间设备介绍注意事项，通知公告等内容；当用户刷卡/扫码/人脸识别后，显示用户的信息。  3、支持刷校园卡开门、微信扫码开门、支付宝扫码开门、使用学工号+密码方式开门。  4、可选支持人脸识别，支持活体检测功能，摄像头数量≥2个，分辨率≥1920\*1080，识别距离≥200CM，支持设备本地存储人脸库信息≥2万人脸。同时支持对接用户现有的人脸识别软件系统（学校协调现软件接口）。  5、二维码读头分辨率≥640\*480，解析度≤7mil，识读距离≥10CM。  6、读卡器：维根32位读卡器，有效感应距离0—5CM，支持学校现有的校园卡。  7、门禁控制器直接集成在PAD屏内，远程上报各种状态信息，远程开门，可以后台服务器进行交互与通信。  8、含电磁锁：带电源指示灯，带门开关信号传感器。  9、含出门按钮：门内控制电磁锁开门，有效使用次数≥10万次。  ▲10、门禁控制系统软件具有软件著作权证书（投标时须提供证书扫描件并加盖投标人公章）；门禁控制系统软件须保证软件功能实现正常，运行稳定性与软件容错性可从具有CMA或CNAS认证标识的测评机构出具的软件评测报告中验证。  11、提供研修间门禁（含门禁电磁锁、出门按钮）含布线、电源线、网线、开关等安装所需的材料与安装服务，走线尽量采用暗线模式。  12、提供原厂上门安装与培训服务，原厂三年保修服务，以上产品报价包含图书馆现有的32套研讨室门禁提供一年原厂质保服务（起始时间从项目验收合格日起一年内），包含全部设备及部件的全年维保无忧服务，支持部件因损坏无法维修后的换新服务。现有研讨室门禁设备为2018年购置的32套杭州联创uni-mj11。每学期需进行1－2次的例行设备维护，保证设备的正常运转。对用户的故障通知，如电话响应无法解决的，4小时内到达现场，8小时内处理完毕。若故障在48小时内还不能修复，中标供应商必须免费提供相同档次的设备予采购人临时使用或采取应急措施解决，不得影响采购人的正常工作业务。  二、IC空间管理系统1套  ▲1、支持网上、现场、微信和支付宝四种预约，支持中英文界面切换。 （1）网上预约：采用一卡通帐号和密码认证预约。 （2）现场预约：在现场预约台刷一卡通查询可用的IC空间预约。 （3）微信预约：关注图书馆微信公众号对可用的IC空间预约。（投标时须提供实现该功能的软件界面截图并加盖投标人公章） （4）支付宝预约：添加图书馆生活号对可用的IC空间预约。（投标时须提供实现该功能的软件界面截图并加盖投标人公章）  2、支持邮件、短信、网页、微信等进行交互。管理员可以审核预约和取消申请，也可以按照规则自动审核预约，自动通过邮件或短信或微信通知管理员与读者；预约生效前半个小时、即将违约前半小时（可设置）自动以（短信、微信、邮件）通知方式提醒预约读者。支持读者微信/支付宝扫描二维码开门，管理员微信/支付宝远程开门。  3、预约系统首页可直接展示房间的使用情况，点击空间房间图标则直接进入房间的预约界面；同时可对部分预约进行单独处理，允许不违约，这样无论是否签到否均不影响使用。**（投标时提供视频演示）**  4、自动预约违规管理：对于不能按时使用约定空间的读者，系统将在设定的时间到后自动取消预约，并生成违纪记录，对于多次出现预约后无故放弃使用的读者，系统可将其划入预约黑名单或是由系统根据处罚条件自动处罚。  5、黑名单管理，读者在使用违规一定次数后，系统自动将该读者添加到黑名单，黑名单有效时间过后，系统将自动释放该读者，无须管理员操作，可将读者人为添加到黑名单中，可批量删除黑名单。  6、制定惩罚措施，支持信用积分体系，配置用户积分规则，含违约类型，用户初始积分，每次违约所扣减积分数，并自动执行措施。  7、信用积分可按学年、学期积分重置，管理员根据预约使用情况自动/人工扣除积分。  8、留言板功能：读者可在系统内向管理员留意，管理员可以在后台查看并回复读者留言，管理员回复的留言仅留言着个人可看，若读者的留言具有通用性，管理员回复以后可选择公开此留言，则将此留言放到公共留言板供他人浏览。**（投标时提供演示）**  9、系统可与在用图书管理系统对接，投标时提供对接测试证明文件。  ▲10、含教师助手软件模块：管理员在管理端修改配置、功能、使用流程等数据或者参数后，支持多种终端（包括电脑、iPAD和安卓平板、iPhone、安卓手机等）自动更新，无需管理员重复设置。（投标时提供软件著作权证书与具有CMA或CNAS认证标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章）  11、卡类型支持使用IC卡。刷卡时显示对应读者姓名及能否进入。走错房间刷卡时，自动提示读者请到预约房间使用，预约时间未到刷卡时，自动提示读者预约时间未到，同时对不能刷卡开门提示读者原因。可使用微信、支付宝扫描在刷卡器上动态二维码（自动更新频率不低于1分钟），直接进行扫码签到和开门功能。  12、研修间模块：在预约的时间内，到预约的研讨间通过刷校园卡、微信扫码、支付宝扫码、账号密码、人脸识别（学校协调现软件接口）等方式开门。  13、可设定不同类型研修间的开放时间表，支持每天开放时间不同、多个时间段开放。可针对节假日设置不同的开放时间；可设置或限制某些人到指定房间。  14、特定读者和空间的预约须管理人员审核后才生效，审核状态通过短信、微信或邮件方式反馈给读者。  15、支持双向刷卡和刷卡进入按钮出门两个模式；可设预约参数，如预约时间段，提前预约时间，预约最短最长时间，连续预约时间间隔；针对房间设定不同的人数、身份限制等。  16、支持后台远程开门，自动检测门是否关闭；按人员类型制定规则，如特定人员在开放的时间段内进入研修间等；可设置预约时间范围；支持脱机认证。  17、可设置部分研修间不预约时可用IC卡就能刷卡使用；可远程实时查看每个房间状态及正在使用者。  ▲18、研修间软件模块具有CMA或CNAS认证标识的测评机构出具的软件评测报告。（投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章）  19、座位管理模块：预约方式：预约包含网上预约、现场预约台刷卡预约、扫描座位二维码预约、移动端预约等方式，所有预约界面风格一致。  20、移动端预约方式支持微信预约和支付宝预约。  （1）微信预约：关注图书馆微信公众号就可查询指定时间段内的可用座位进行预约。  （2）支付宝预约：添加图书馆生活号就可查询指定时间段内的可用座位进行预约。  21、签到方式支持二维码扫一扫、蓝牙定位签到（投标时须提供实现该功能的软件界面截图并加盖投标人公章）、现场预约台刷卡签到、通道闸机签到（含刷卡和人脸识别，用户提供相关接口程序）。  22、显示座位使用热度图，以不同图形或色彩展示，系统可按照不同学院，划分不同座位区域，定义不同规则。  23、区域座位可设置规定时间内防止预约不来的合理机制，系统具有规定时间内的签到功能，如果超过规定的时间不签到，系统自动释放同一座位，释放座位供其他读者预约使用的，区域座位支持非正常使用规则下的提供合理的解决方案机制，须提供详细描述。  24、管理员可设定不同类型区域座位的开放时间表，支持每天开放时间不同、支持每天多个时间段开放。系统自动根据开放时间进行预约。系统可针对节假日、特殊日期提前设置不同的开放时间；可设置提前预约的时间范围，并支持指定时间点开放预约。  25、与研修间结合，预约了房间内座位的读者，在预约时段内可刷房间门禁进入房间，未预约者无法刷卡进入房间。  26、支持与入馆通道闸机对接（学校提供相关接口软件），实现预约的签到、检测是否在馆、以及释放座位等，提前预约的读者，在预约生效后刷卡入馆，则自动签到；预约生效前提前刷卡入馆后没有出馆，则到预约时间时系统自动签到；刷卡出馆自动释放座位，也可配置为刷卡出馆将座位设置为暂离状态。  27、暂离座位保留时间管理员可设置，分日常保留时间和饭点保留时间，如日常暂离保留30分钟，饭点暂离保留60分钟，饭点时段也可以自由设置。  28、座位管理软件模块具有CMA或CNAS认证标识的测评机构出具的软件评测报告。（投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的检测报告复印件并加盖投标人公章）  29、主页模块：IC空间研修间与座位功能的主页、微信、支付宝入口一体化整合，集成馆网页上和馆微信入口上；展示IC空间情况及预约。支持市场上主流浏览器的主流版本IE、Opera、火狐、QQ浏览器、chrome和Edge等主流浏览器。  ★30、本次全部研讨室门禁配置含IC空间管理系统1套，包含黄埔校区馆使用授权，授权范围为黄埔校区图书馆，授权包括主页模块、研修讨论间管理平台模块、座位管理模块。含接口等各方面与系统相关的一切费用，供应商自行负责协调和支付与相关系统对接工作和费用，采购人不负责协调和额外支付任何费用。提供实际布局图以及定制开发图书馆需要的统计分析与报表。  ▲31、IC空间管理系统具有软件著作权证书（投标时提供软件著作权证书扫描件并加盖投标人公章）。IC系统须保证软件安全稳定性，安全保密性与运行稳定性可从具有CMA或CNAS认证标识的软件评测报告中验证。  ★32、IC系统须保证黄埔校区与大学城及桂花岗校区的一致性服务，系统必须支持各校区可完全整合，统一化展示与管理，采用统一身份认证，保证IC空间系统的管理规则、预约方式、身份认证、用户使用方式相同，减少读者的复杂度，含所有相关整合费用。升级原有大学城及桂花岗校区的IC空间管理系统为最新的版本，提供最新的空间服务功能与一致性服务，需保证三个校区图书馆的读者使用时，可以在一个主页页面、微信、支付宝入口预约，无需选择提交到哪台服务器，只要选择相应校区的空间，即可到相应的校区通过刷校园卡、微信扫码、支付宝扫码、账号密码、人脸识别等方式开门使用，含相关升级费用。（须提供供应商出具的承诺函）  33、软件数据库不对外开放，对外通信端口自定义，通信协议加密。所有数据查看和修改权限在用户方管理员的指定账户内，所有管理员操作都自动记录，超级管理员可查看操作日志记录。  34、提供原厂上门安装与培训服务，原厂三年保修服务。 |

2.2.27座位标签技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 座位标签 | 1、尺寸：计划3cm\*5cm，最终尺寸按照用户要求调整。  2、材料：有机玻璃或亚克力板，印刷图书馆logo，座位号、二维码信息等，且背面带不干胶，可直接粘贴在桌子上。  3、贴板边缘需做圆滑处理，使用圆角方式（不接受直角），避免刮伤使用者。  4、提供样板设计。  5、提供座位二维码贴板安装服务。  6、提供三年保修服务。 |

2.2.28层架标签技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 名称 |
| 层架标签 | 1、工作频率：13.56MHz，工作环境温度范围：-32℃～78℃。  2、芯片：ST25TV02K，芯片内存：1Kbits，工作模式：无源。  3、芯片防静电(ESD)性能：±2kV。  4、尺寸：长\*宽68\*23mm  5、标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写；标签可以非接触式地读取和写入，加快文献流通的处理速度。  6、标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签地同时可靠识别；标签具有较高的安全性，防止存储在其中的信息被随意读取或改写。  7、标签为无源标签，具有不可改写的唯一序列号（UID）；用户可自定义数据格式和内容，具有良好的扩展性；标签固有频率误差频率小于或等于±300KHz范围。8、支持盘点、顺架、倒架、上架功能；架位标签为防电磁屏蔽专用标签，适用于图书馆的通用书架，表面可打印相关信息；可自定义层架标签数据显示样式。12、层架位标签应保证采用中性粘胶对图书及其它介质黏贴表面无损害。  9、根据图书馆要求印制层位标签标示信息，层标安装要求牢固，不脱落。为了防止盘点时读取到邻近的层位标签，最大读取距离需要进行控制。包含人工粘贴、书库导航图制作、图书清点定位。  10、提供三年保修服务。 |

2.2.29一体机技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 名称 |
| 一体机 | 1、整机屏幕边缘采用金属包边防护，外部无任何可见内部功能模块连接线，有效屏蔽内部电路器件辐射。  2、液晶屏显示尺寸≥65英寸，采用A+规屏；显示比例16:9；分辨率≥3840\*2160，可视角度≥178°，屏幕显示灰阶分辨率等级≥256级。  3、采用红外感应技术，在双系统下均支持不少于20点触控，触摸分辨率≥32768（W）\*32768（D）；触摸精度≤±1mm；触摸高度≤3.5mm；最小识别直径≤3mm。  4、屏幕贴合方式：采用零贴合技术。钢化玻璃和液晶显示层间隙＜1mm，减小显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透。  5、屏幕表面采用≤3.2mm厚防眩光钢化玻璃，透光率不低于88%，使得屏幕显示更加通透，画质更加清晰。  6、屏体采用物理防蓝光设计。  7、为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具有以下输入接口：≥1路标准非转接Type-c接口、≥2路双通道USB3.0接口。  8、为方便使用，整机后置≥2路HDMI输入接口、≥1路HDMI输出接口、≥1路MIC输入接口、≥1路MIC输出接口、≥1路RJ45接口、≥1路COM接口、≥1路USB3.0Type-A接口、≥1路USBType-B接口。  9、只需一根网线，Windows和Android双系统均可实现有线网络连通功能。  10、整机支持Windows和Android双系统，也可根据需要设置单一windows模式。设置windows模式后，开机可直接进行windows操作系统。如需切换回双系统，可通过滑动隐藏按钮进行还原。  11、整机内置无线网卡，支持在嵌入式系统下接入2.4G、5G双频无线网络，支持802.11a/b/g/n/ac无线网络协议。  12、内置无线投屏接收器，无需外接接收部件，匹配后即可实现投屏功能，将外部电脑或手机的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  13、为方便日常投屏使用，须支持多种投屏方式，须包括但不限于APP投屏、智慧投屏器、NFC一碰投屏、手机下拉菜单软投屏等方式。（投标时提供具有CMA或CNAS认证标识的检测报告扫描件）  14、整机默认附带≥2只磁吸式触控笔。  15、整机能感应并自动调节屏幕，来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。  16、为满足应用需求，设备采用多声道组合音响，提供≥4个喇叭单元，包含≥2个高音喇叭单元及≥2个全频喇叭单元。且喇叭模组总功率不低于30W，频响范围100-20KHz。  ▲17、采用国产化的主要元器件，包括CPU处理单元、可编程逻辑芯片、时钟芯片等。（投标时提供检测报告扫描件）  18、内置互动白板须支持2种以上书写笔头，支持8种以上书写颜色，使用者可对书写内容进行选择，移动，缩放，删除。  19、配置内置电脑模块：相当于I5，≥8G内存，≥256G固态硬盘；配置移动支架。  20、提供三年保修服务。 |

2.2.30短焦投影仪技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 短焦投影仪 | 1、≥4600lm激光光源。  2、0.235:1超短焦镜头。  3、光源寿命≥20000小时，节能模式下可达30000小时长寿命。  4、水平垂直梯形校正（+/-5%）/四角校正/六点校正/多点校正/曲面校正。  5、双聚焦调整旋钮设计。  6、支持DCOMSIM医学模式。  7、透过USB（PC）接口，可实现U盘直读功能（MemoryReviewer）。  8、防尘设计（高效长寿命防尘滤网）。  9、自带多种测图案。  10、即开即关，可设置冷却时间，最快0秒冷却。  11、自定义开机logo功能。  12、自动吊顶功能。  13、2组激光光源设定可选（正常/环保），环保模式下有效延长光源寿命。  14、支持PJlink,Crestron等网络管理控制协议，远程控制和监控投影机。  15、输入接口：VGA\*1、HDMI\*2、音频输入\*1、USB A\*1、USB B\*1；输出接口：VGA\*1、音频输出\*1；控制接口：LAN\*1；RS232\*1。  16、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.31投影仪技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 投影仪 | 1、≥4000流明，2000000:1对比度，1920\*1200分辨率，0.48英寸DMD芯片。  2、激光光源。  3、≥20000小时光源寿命。  4、镜头投影比1.21-1.59:1。  5、360度安装，支持侧装。  6、水平垂直梯形矫正/四角校正。  7、曲面补正功能。  8、4K信号兼容。  9、IP6X防尘设计。  10、支持3D功能。  11、配120寸投影幕布，16：9，灰玻纤材质。  12、输入接口：VGA\*1、HDMI1.4\*1、HDMI2.0/MHL2.2\*1音频输入\*1、视频输入\*1、麦克风输入\*1、USB A\*1、USB B\*1；输出接口：VGA\*1、音频输出\*1；控制接口：LAN\*1；RS232\*1。  13、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.32计算机3技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 计算机3 | 1、处理器类型：相当于或优于CPUI5-12500。  2、主板：不低于英特尔Q670芯片组，为保证品质，主板带原厂统一标识（纸质标签无效）。  3、内存类型：≥8GBDDR4，主机提供四内存槽位。  4、硬盘：≥256GM.2PCIESSD+1TBSATAHDD。  5、显卡：2G独立显卡，VGA+HDMI双屏输出。  6、声卡：配置5.1声道(提供前2后3共5个音频接口)。  7、机箱类型：立式塔式机箱，体积≥13L；顶置提手，易于搬运。  8、光驱：无，可选DVDRW。  9、外置I/O端口：≥8个外置USB端口；前置4个USB3.1端口，1个Type-C接口；后置4个USB接口，配置串口，可选并口。  10、扩展插槽：提供2个M.2；1个PCI-Ex16；2个PCI-Ex1。  11、网络接口：千兆。  12、电源：≥260W90%电源转化效率。  13、键盘/鼠标：原厂同品牌标准USB简体中文键盘和抗菌鼠标，键盘通过防水认证。  14、显示器：≥23.8寸低蓝光宽屏液晶显示器1台，分辨率1920\*1080，提供VGA+HDMI接口。  15、可靠性：平均无故障运行时间不低于100万小时。  16、安全特性：USB屏蔽功能，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别其他USB存储设备，有效防止数据泄露。  17、操作系统：windows11Home正版操作系统。  18、含适配的单屏显示器支架。  19、原厂商提供400/800售后服务电话，厂商需提供闪修服务；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，则为客户免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；400官方可查，供货时提供原厂服务承诺文件原件，所提供货物必须为原厂正品，不接受任何拆改配，货物必须原厂直发用户指定地点，且注册用户信息必须为采购单位。  20、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.33超融合设备技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 超融合设备 | 超融合设备1套包括：超融合服务器2台、超融合配套存储1台。  一、超融合服务器2台  1、处理器配置：≥2颗处理器，主频≥2.8GHz，核心数≥32核  2、内存：支持DDR4内存，≥32条扩展插槽，配置≥1TB内存容量  ▲3、硬盘槽位：最大支持20块3.5寸热插拔硬盘，或40块2.5寸热插拔硬盘；最大支持32个NVMeSSD硬盘，支持内置两个M.2设备，提供Anybay技术可切换SATA/SAS/U.2NVMe硬盘不用更换背板。（投标时提供说明材料）  4、硬盘配置：≥3块480GSSD，≥2块1.92TBPCIESSD。  5、GPU支持：最大支持8个单宽GPU，单个GPU功率≥75W；最大支持3个双宽GPU，单个GPU功率≥250W。  6、网卡：配置≥4个千兆以太网控制器LOM，≥1个专用的管理端口，≥双口万兆以太网控制器，包含短波光模块。  7、电源：1+1冗余电源；支持500W/750W/1100W/1800W铂金电源；支持750W钛金电源,支持240V高压直流电源,支持-48V1100W电源。  8、冷却：支持6个热插拔系统风扇，支持选择高性能风扇，N+1冗余。  9、前置I/O端口：配置一个1xUSB2.0+1xUSB3.0，支持1xVGA端口。  10、后端扩展插槽：扩展槽≥9个PCIe4.0。1个OCP接口，1个串口,1个VGA接口，3xUSB3.1。  11、工作温度：支持ASHAREA4标准，工作温度最高支持45°C。  12、可靠性：平均无故障运行时间不低于15万小时。（投标时提供检测机构出具的证书等证明材料）  ▲13、服务器管理：提供硬件集中式资源管理系统，可管理同品牌服务器、网路与存储；硬件集中式资源管理系统具有软件著作权；通过APP可以集中监控查看设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等。提供APP下载网址，可从安卓商城或是AppStore下载。（投标时提供证明链接和截图）  14、原厂三年硬盘不回收，出厂配置和服务期限可以通过原厂官方网站查询验证；后期可选服务：供应商所投产品能可选提供原制造厂商数据拯救服务。  15、配置的超融合软件产品支持节点级在线扩容，节点添加数量最小1个节点起，同时增加计算、存储和网络资源，数据自动均衡，性能线性扩展。  16、为了保证软件的兼容性，超融合软件可以支持市场主流X86服务器和国产芯片（如海光、飞腾、鲲鹏）服务器部署，且支持在同一平台进行管理。  17、云平台支持统一管理功能，全图形化B/S模式，支持在同一界面对超融合、虚拟化、桌面云产品进行集中管理，无需多个管理界面进行切换，支持对多种CPU架构集群进行集中管理，支持同时纳管多个VMwarevCenter集群。（投标时提供产品功能截图）  ▲18、直观展示存储池/硬盘/虚拟机级别数据空间分布和数据访问热度，提供最近一小时的热度展示。其中存储池级别的热力图支持按照节点和硬盘类型维度分别展示，针对重要虚拟机可添加到关注列表展示数据热度分布。该功能为判断缓存盘和容量盘的配比是否合理，是否需要扩容提供有力的依据。（投标时提供产品功能截图）  19、提供可视化的数据扫描进度，针对每个存储卷容器提供正常扫描和快速扫描两种方式，直观展示开始扫描的时间、风险状态、风险虚拟机，针对风险的虚拟机系统会自动触发数据修复，并提供再次扫描的功能。该功能保证静默数据可被及时的发现保证数据副本的完整性。  20、为了满足监控需求，应支持自定义大屏展示功能，可按照业务需求定制多块监控大屏，可根据自身需要对监控模块设置展示种类、模块大小、位置及展示方式（曲线图、柱状图、表格等）等，方便直观展示平台信息、健康状态、资源利用情况等。  21、云平台应支持性能分析面板，可定制多块性能分析面板，可将同一监控指标的多个不同对象在同一面板中集中展示，直观展示在同一时间点多个监控对象的状态。  22、为了满足企业安全认证需要，云平台应支持多种身份认证方式，至少支持账户密码、企业微信扫码、OTP、Ukey方式进行登录认证，可进行双因子认证登录设置，保证云平台安全（投标时提供产品功能截图）。  23、系统支持“三员分立”的安全管理运维模式，支持系统管理员、安全管理员、安全审计员的三员角色。其中：1)系统管理员：可以授予系统管理、业务管理类的角色，进行资源和业务的维护工作。2)安全管理员：只能授予安全管理员的角色，可以管理用户及授权，不能进行资源和业务的维护工作。3)安全审计员：只能开展审计类业务，无权维护其他业务。  24、支持一键集群健康检查功能，为满足日常巡检需要，支持一键执行对超融合、虚拟化、桌面云平台的硬件、计算、网络、存储、服务等信息进行检查，及时发现问题，且支持系统定期执行检查，可将检查结果导出或发送给制定收件人。  25、产品拥有数据中心联盟颁发的超融合架构可信认证证书（投标时提供证明材料）。  26、计算虚拟化：为了保证创建虚拟机的灵活性，可通过创建全新、LHV模板和OVA/OVF模板三种方式创建虚拟机，也可通过内置低配、中配、高配模板快速创建虚拟机（投标时提供产品功能截图）。  27、虚拟机应具备物理机完整属性，拥有CPU、内存、网卡、硬盘、显卡等；为了保证创建虚拟机的灵活性，可通过创建全新、LHV模板和OVA/OVF模板三种方式创建虚拟机，也可通过内置低配、中配、高配模板快速创建虚拟机。  28、虚拟机应具备物理机完整属性，拥有CPU、内存、网卡、硬盘、显卡等；支持精细化快照策略设置，可设置按月、周、天、小时为周期运行策略，可设置按保留时间或保留数量的保存策略，可将配置好的快照策略批量到虚拟机；支持USB设备跨主机映射，无需安装客户端插件或代理即可识别USB设备，即使出现虚拟机迁移也可实现USB设备远程跨主机访问。  29、存储虚拟化：自主研发，不能采用开源分布式存储技术（Glusterfs、Ceph、Lustre等）二次开发，掌握存储核心技术，提供更高的可靠性和性能。  30、支持精细化存储策略设置，为满足不同业务需求可设置基于存储容器的多种策略，存储策略支持设置副本数，置备方式，压缩算法，空间预留，闪存读缓存预留，校验和开启；支持多种存储盘置备方式，为满足不同场景需要，应支持厚置备即时置零、厚置备延迟置零、精简置备，配置精简制备方式后可为虚拟卷保留一定比例的存储空间，可选25%、50%、75%预留；支持多种存储盘置备方式，为满足不同场景需要，应支持厚置备即时置零、厚置备延迟置零、精简置备，配置精简制备方式后可为虚拟卷保留一定比例的存储空间，可选25%、50%、75%预留。  31、网络虚拟化：应在管理平台上可以实现可视化网络拓扑的构建，支持虚拟设备的一键式拖拽与构建，快速的实现整个业务逻辑，支持对整个平台虚拟设备实现统一的管理，提升运维管理的工作效率。  32、提供原厂三年保修服务。  二、超融合配套存储1台  1、配置1块控制器，高速缓存≥16GB具有缓存永久断电保护功能。  2、在同一存储控制器内集成≥2个10GBISCSI光端口，≥4个1GBISCSI电端口，同时开通使用。  3、配置≥4个24GbpsSAS磁盘接口。  4、本次配置≥5块16TB7200GBNL-SASHDD硬盘。  5、支持SSD,SAS或SATA硬盘类型，支持不同容量和转速的同类型磁盘的混插扩容。  6、支持RAID0/1/3/5/6/3/5/6，支持局部或全局热备盘，无需规定磁盘位置，可随意更换。  ▲7、支持随机记忆功能和产品兼容性：支持RAID级别：RAID0,1,1+0,4,5和6；支持全局热备盘及单一RAID组热备盘；支持随机记忆功能：在建好RAID后，开机状态下可以随意改变硬盘在机柜中的的物理位置，RAID配置及数据不会丢失；同品牌不同型号阵列间进行硬盘RAID整体迁移，同时数据不丢失。  8、配置全容量许可快照功能，有效预防各种软故障的发生，快照无需预留空间，后续扩容无需额外购买许可。  9、支持Windows、Linux、MacOS、VMware、UNIX(HP-UX、AIX、Solaris)；  10、采用MAID节能技术。可明显降低处于空闲状态的磁盘的能源消耗和运行成本。可在无访问时，根据时间有四种不同等级的节能模式，同时延长硬盘使用寿命。  11、配置图形化配置管理多路径软件，支持从任何标准的web浏览器进行操作，通过管理权限为用户建立唯一的帐户，支持通过集中、直观的用户界面提供多台存储的统一管理和规划，管理存储容量不限，无需另外付费。  ▲12、配置阵列的性能分析软件，能够获取实时的性能数据和历史性能数据。产生性能报表。（投标时提供存储系统截图证明）  ▲13、SAN局域网管理监控运维功能：支持可选配置存储局域网设备监控节点，支持对windows操系统，SQL数据库，oracle数据库，以及服务器、存储、交换机等硬件信息的监测收集事件，故障信息支持自动通过微信公众号推送服务。  14、支持VMWARE、CITRIX、HYPERV等业内主流的虚拟化平台，VMWARE需支持VMWAREVAAI和SRM技术。  15、提供原厂三年保修服务。 |

2.2.34门禁控制器技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 门禁控制器 | 1、内置门禁及防盗功能。  2、感应卡布撤防系统。  3、双使用卡功能，密码+使用卡功能，系统支持通道门开启太久（DOTL），锁控开关，读卡成功，读卡未成功等通道门反馈功能。  4、控制器上提供通道门控制继电开关。  5、控制器上提供足够数量的输入端口用以保护此通道门（如连接门磁，锁控开关，进入（REN），退出（REX）按钮等）。  6、5V或12V的读卡器供电。  7、系统网络出现故障时，可正常工作。  8、控制器上提供控制器外壳防拆开关。  9、适用于连接多种磁卡器或与Wiegand格式兼容的读卡器。  10、控制器容量要求能储存20000张卡片以上；进出记录存贮需在50000条以上。11、控制器系统可被分割成250个独立的子区域。  12、内置2个输出口，可扩展成10个输出口。  13、可利用电脑的遥控编程软件对系统进行直接编程设置及监控。  14、在警情信息传输过程中可选择某防区不段报警/仅报一次/其他区域报警优先/传布撤防信息。  15、四路报警输出，可自由定义给所在控制器的某个门及某几个门的功能。  16、可连接消防闭合信号输出，收到消防信号后自动打开所在控制器的所有的门，并产生一条消防报警记录供事后查询。可控制非法卡闯入报警、门长时间未关报警、胁迫报警、门开联动输出、无效刷卡报警、火警报警联动等。  17、可设置每路输出的延时保持时间，0-1000秒可设置。  18、电源输入：220VAC，额定电流输出：5A。  19、含2个磁力锁，配支架。  20、含2个读卡器，支持按键输出：8bits/4bits，读卡类型IC卡，读卡频率13.56MHz，读卡距离120mm，通讯方式WG26/34。  21、含1个紧急出门按钮。  22、含1套物联网智能控制管理平台。  23、通讯管理：通讯交互节点数量无上限；集成HTTPS、MQTT服务；基站、网关GIS管理，基本信息管理；节点注册（增改查删）；网络收发统计和监测；支持OTA在线升级通讯设备的管理；对系统各节点设备的管理、增加、删除、调整等功能。  24、系统维护：系统的后台管理功能，主要包括建筑信息管理、楼层信息管理、房间信息管理、部门信息管理、设备信息管理、用户管理、任务时间管理、基准值管理等。  25、智能控制：针对建筑的用能情况，对设备进行精细化管理，可实现时间、策略自动化智能控制；可对自动化智能控制策略进行管理和配置。同时，可对系统各节点设备进行实时控制、数据采集和设备的条件指令控制。  26、状态管理：主要用于显示各设备状态和设备的维护信息。  27、远程维护：通过INTERNET，可实施远程维护、远程诊断、下载修改保护定值等；系统设有VPN专用通道，保障网络安全；所有访问受权限控制。  28、用户管理：系统支持用户权限管理，不同配权下用户所具备的管理权限和查看的系统功能模块不同；系统支持角色管理。  29、门锁管理：  （1）统一完整的中心软件和中心数据库。  （2）系统通过网络与控制器连接，实现远端记录查询。  （3）系统管理软件充分考虑开发性和通用性，所有网络查询和报表的生成直接通过WEB页面进行。  （4）时区管制通过，可限制在指定时间进出某门。  （5）能够根据持卡者、日期、地点等不同选配，进行记录查询。  （6）系统提供信息存储、报表设置、保密设置、发卡管理、实时监控、档案显示等功能。  （7）监测功能：可用在地图上实现实时监控各门的状态。  30、权限管理：系统支持多种分级权限和密码设置，为系统管理员、操作人员等提供分级管理；对所有控制操作自动进行带时标事件记录、可建立良好的安全措施。  31、产品报价全部包含项目所需线材（控制器通讯线超5类网线3箱，消防联动线RVV2\*1.0，400米，读卡器信号线RVV6\*0.75，200米，紧急出门按钮信号线RVV2\*0.5，200米，220V电源线RVV3\*2.0，400米，线管与辅材、线槽及配件等材料与安装服务，此项不单独报价  32、提供三年原厂保修服务。 |

2.2.35汇聚交换机技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 汇聚交换机 | 1、固化100/1000MbpsSFP光口≥28，复用的10/100/1000Mbps电口≥8，固化1G/10GSFP+光接口≥4个，扩展槽≥2个，同时配置2个电源模块与2个万兆LC接口光模块。  2、交换容量≥750Gbps，包转发率≥200Mpps  3、整机采用绿色环保设计，满负荷情况下电源功率≤60W。（投标时提供官网截图以及链接并加盖投标人公章）  4、MAC地址≥64K，ARP表项≥20K，FIB表项≥12K。  5、支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+。  6、支持IGMPv1/v2/v3，IGMPv1/v2/v3Snooping，支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIMforIPv6。  7、支持1对1、1对多、多对1和基于流的镜像；且支持RSPAN和ERSPAN。  8、支持专门基础网络保护机制，能够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，保证设备和整网的安全稳定运行。  9、支持内置AC功能，实现有线无线一体化。  10、支持ITU-TG.8032国际公有环网协议ERPS,并且链路故障的收敛时间≤50ms。  11、支持IEEE802.3az标准的EEE节能技术。  12、支持模块化操作系统，支持针对单一模块打热补丁，故障模块升级中不影响其他进程的正常运行和业务转发。  ▲13、支持专门针对CPU保护机制，可将送CPU的报文，如ARP报文的速率进行限制，使CPU的使用率降低到15%以内，保障CPU安全（投标时提供检测报告扫描件并加盖投标人公章）  14、支持openflow1.3协议。  15、支持SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web。  16、为保证IPv6的可部署性和应用性，交换机具备IPv6ReadyPhase2认证证书，产品型号与获证产品型号一致。  ▲17、为方便系统维护及系统兼容性的考虑，楼层汇聚交换机能与用户现有认证计费系统完全兼容（现有认证计费系统RG-SAM+4.21(p10)），满足学校认证计费需求（包括但不限于用户帐号、MAC地址、IP地址、交换机IP、交换机端口之间的灵活任意绑定，有效确认用户合法性和唯一性、防代理客户端、广播消息下发、强制下线等功能）。如需进行测试、接口开发、追加设备所产生的任何额外费用，由投标人承担，需提供投标人承诺函。  18、提供三年原厂保修。 |

2.2.36接入交换机技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 接入交换机 | 1、交换容量≥3.36Tbps，转发性能≥126Mpps。  2、固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1GSFP光接口≥4个；整机最大可用千兆口≥28，同时配置4个1000BASE-LXminiGBIC光模块。  3、MAC地址≥16K，ARP表项≥1000条，FIB表项≥500。  4、支持防雷等级10KV。  5、采用静音无风扇节能设计。  6、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议。  7、支持1对1、1对多、多对1和基于流的镜像；且支持RSPAN和ERSPAN。  8、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量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作。  9、支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的CPU负载，从而保障整个网络的稳定运行。  10、支持同时开启IPv4、IPv6ACL、802.1X认证、web认证、防ARP欺骗，CPU保护功能同时开启，不会相互冲突、制约。  11、支持sFlow网络监测技术，可提供完整的第二层到第四层信息，可以适应超大网络流量环境下的流量分析，让用户详细、实时地分析网络传输流的性能、趋势和存在的问题。  12、支持虚拟化功能，最多可将9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≤30ms。  13、支持ITU-TG.8032国际公有环网协议ERPS，支持相切环和相交环，并且链路故障的收敛时间≤50ms。  14、支持openflow1.3协议。  15、为保证IPv6的可部署性和应用性，交换机具备IPv6ReadyPhase2认证证书，产品型号与获证产品型号一致。（投标时提供检测证书扫描件以及检测机构官网证书查询链接和截图并加盖投标人公章）。  ▲16、为方便系统维护及系统兼容性的考虑，接入交换机能与用户现有认证计费系统完全兼容（现有认证计费系统为RG-SAM+4.21(p10)），满足学校认证计费需求（包括但不限于用户帐号、MAC地址、IP地址、交换机IP、交换机端口之间的灵活任意绑定，有效确认用户合法性和唯一性、防代理客户端、广播消息下发、强制下线等功能）。如需进行测试、接口开发、追加设备所产生的任何额外费用，由投标人承担，需提供投标人承诺函。  17、提供三年原厂保修。 |

2.2.37光纤跳线技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 光纤跳线 | 1、LC-LC网线单模单芯3米光纤跳线。  2、提供三年保修服务。 |

2.2.38网络跳线技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 网络跳线 | 1、六类非屏蔽3米网络跳线。  2、提供三年保修服务。 |

2.2.39机柜技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 技术参数 |
| 机柜 | 1、42U机柜，规格：WDH/600mm\*600mm\*2045mm。  2、2条垂直束线槽/2块350mm深固定层板/1条标准10A六位电源/2把220V交流散热风扇/50套M6安装套件。  3、机柜采用全模块化组装结构，内置4根19寸标高42U安装立柱。  4、前门网孔门，侧门为快速拆卸式钢制门。  5、机柜静态载重达到1000KG，机柜喷涂工艺符合国家无毒无害的喷涂标准。  6、提供三年保修服务。 |

**三、交货事项**

3.1完成时间：在合同签订之日起60个日历天内，将所有设备交付到采购人指定地点并安装调试完毕、交付使用、培训并验收合格。（投标时提供加盖公章的供货时限承诺函原件，以作承担涉及供货时限约定的相关责任）。

3.2交货地点：采购人指定地点。

3.3没有足够合理的制造商证明材料依据说明，没经同意批复，逾期交货并影响了广州大学正常教学秩序或项目资金使用的，将列入广州大学不诚信记录并上报上级主管部门。

3.4货物为原厂制造商未启封全新包装，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。交货时应将与货物配套的用户手册、说明书、厂合格证明、电路图、软件或程序系统等技术资料一并交付给采购人。所列之配件、附属工具、技术资料和证明文件等，为本合同所称“货物”之不可分割的组成部分；如迟延交付或未交付，则视为逾期交货或未交货，应依约承担违约或赔偿责任。

**四、培训要求**

必须提供但不限于以下培训要求：

4.1实地现场培训：在设备安装、调试完后，中标供应商须派出熟悉本项目的技术人员对用户的相关技术人员进行现场培训。培训内容包括设备的参数的设置、操作、维护保养、应急处理、简单故障排除、终端技术等，以确保采购人能够对货物有足够的了解和熟悉，能够独立进行日常的维护、保养和管理。

4.2中标供应商必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。所有的资料必须是中文书写。

4.3中标供应商应将所有培训费用（含培训教材、差旅、食宿费用等）纳入设备报价。

4.4必须根据采购的设备及采用的相关技术，提供全面的培训计划和课程内容安排。

4.5列出具体计划并安排实施高水平的培训；

4.6培训应包括所有设备的安装和维护、常见故障现象及诊断、常见问题及解决办法、操作系统使用等。

**五、验收标准**

5.1采购人组织设备使用单位及相关部门严格依据项目合同标的及清单逐一清点核查，实施项目试运行前的初验收，并确认项目初验收报告。

5.2货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

5.3交付验收标准

投标人提供的货物应按必须符合最新的中华人民共和国国家安全环保标准、国家有关产品质量认证标准。若在供货过程中所采用的某项标准或规范在本采购文件中没有规定,则投标人应详细说明其所采用的标准和规范,并提供该标准或规范的完整中文文件给采购人，只有投标人采用的标准和规范是国家、国际公认的、惯用的，且等于或优于本技术规格书的要求时，此标准或规范才可能为采购人所接受。

有关标准、规范和法令之间产生差异的，应当按其中最严、最优、最新且于三者之间选择最有利于采购人的标准或规定执行。

5.4国内制造的产品必须具备出厂合格证。进口产品要求是正规渠道进口货物，具备原产地证明及合法进货渠道证明。

5.5中标供应商应将货物的用户使用手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随附工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

5.6采购人按中标供应商提供的供货清单检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料、检查产品及附件是否完整无损。如有损坏、缺件等情况，由中标供应商自行负责。

**六、付款方式**

6.1合同款支付（50万以上分两期支付）

（1）第一期合同款之支付：合同签订生效后，乙方开具金额为合同总价45%，即人民币（大写）： 元整（小写：¥ 元）的发票提交给甲方；甲方在收到发票后的5个工作日内，以银行汇款方式，向乙方支付与票面金额相同的合同款。

（2）第二期合同款之支付：全部设备交付到甲方指定地点，并且初步验收合格后合格后，乙方开具金额为合同总价45%，即人民币（大写）： 元整（小写¥ 元）的发票，联同《项目初步验收报告》一并提交给甲方；甲方在收到发票和《项目初步验收报告》以及其它必备的付款凭证后，5个工作日内审查完毕，向乙方支付与票面金额相同的合同款。

（3）第三期合同款之支付

自签发《项目初步验收报告》当天起180个日历天的项目试运行期期满后，经甲方按本合同验收方式项目合同验收合格后，乙方开具金额为合同总价10%，即人民币（大写）： 元整（小写¥ 元）的发票，联同货物验收合格报告（或者含有“全部货物质量符合合同约定”或“试用期满质量合格”之签注意见的验收合格报告书）一并提交给甲方；甲方在收到发票和《货物验收合格报告》以及其它必备的付款凭证后，5个工作日内审查完毕，向乙方支付与票面金额相同的合同款。

6.2、合同款支付时间顺延与时滞

（1）中标供应商未按约定的时限向采购人提供有效、完整齐备的发票或免税证明，以及用于财务支付和结算所必备的票据、单证或凭证等文件的，则合同款之支付时间顺延且采购人不负违约责任。

（2）鉴于广州市财政国库支付执行机构办理财政国库集中支付手续可能存在时滞，故采购人向广州市财政国库支付执行机构提交支付手续之日可视为采购人实际付款之日，但是，采购人应当采取适当的措施督促或确保上述款项能尽快付至中标供应商。

6.3、合同生效后，中标供应商逾期交齐货物，或者因质量验收迟延而应视为逾期交货的，每逾期一天按合同总价的万分之三向采购人支付违约金，累计至交齐货物之日止。中标供应商超过三十天仍未交齐货物，或者因质量验收迟延而应视为逾期交货的，应按合同总价的　百分之二十　向采购人支付违约金。经催告后在合理期限内仍不能交齐货物的，采购人有权单方解除合同且该解除效果不影响违约金之支付。

**七、质量保证期及售后服务**

7.1质量保证期：质量保证期（简称“质保期”）为所有设备交付、验收合格之日起连续正常使用累计至少满一年的全保服务。质保期内中标供应商对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后可同时提供终身（免费/有偿）维修保养服务，具体由中标供应商在投标文件中承诺。质保期内采购人对中标供应商享有追索权。

7.2质量保证期内，如货物或零部件非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质量保证期和免费维修期相应顺延。如货物因自身故障致停用时间累计超过20天时，则质保期在状态恢复正常时重新起计或对故障货物予以重新更换。

7.3保修期:质量保证期满后提供不少于10年的保修期。保修期内中标供应商只收取换件材料成本费，免收人工维修费，同时提供日常周期保养服务。如中标供应商选择提供有偿服务，则在投标文件中提供相应的服务项目及收费标准。

7.4任何时候，中标供应商均不能免除因货物本身的缺陷所应负的责任。

7.5售后服务要求:须提供常设7天×24小时热线服务和长期的免费技术支持。质保期内每学期需进行1－2次的例行设备维护，保证设备的正常运转。对用户的故障通知，如电话响应无法解决的，4小时内到达现场，8小时内处理完毕。若故障在48小时内仍未处理完毕，中标供应商必须免费提供相同的档次的设备予采购人临时使用或采取应急措施解决，不得影响采购人的正常工作业务。

7.6所有软件质保期内免费维护升级。

**八、视频演示**

本项目要求在评标过程中进行视频演示，建议供应商在投标文件解密时间截止后1小时内到达采购代理机构等候。视频演示开始时间由评标委员会确定，如供应商未在评标委员会规定的时间内到达视频演示地点进行演示，评标委员会有权视其放弃演示。等候地点：广州市天河区天润路445号广州市政府采购中心（太阳广场）四楼。

1.本项目由有效投标人于评标过程中进行视频演示，请投标人自行准备相关文件。

2．授权委托代理人须凭身份证原件参加演示，参加人数不超过3人（含授权委托代理人在内）。

3.如演示过程中需要用到电脑等设备，请投标人自带，评标现场仅提供电源和投影设备。

4.演示时间控制在15分钟以内。

九、投入人员要求

1.项目经理：具有“计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试”网络工程师、网络管理员证书的优先。

2.技术人员：具有“计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试”系统架构设计师证书、信息系统项目管理师证书、系统集成项目管理工程师证书、软件设计师证书、网络工程师证书的优先。