





<b>兰州市城关区文化馆城关书房建设项目</b> <b>技术参数</b>				
序号	名称	规格参数	单位	数量
1	图书馆分馆系统	1. 系统可运行在任何业界主流应用系统平台之上，便于在公众网上使用。 2. 含采访、编目、典藏、流通、期刊、系统管理等。 3. 要求与兰州市城关区文化馆其他书房系统做到书籍通借通还。	套	5
2	SIP2 接口	1. 支持 SIP2 或 NCIP 协议。 2. 具有丰富的数据接口功能。通过该软件实现图书馆管理系统与 RFID 设备的数据交互通讯。 3. 支持图书馆自动化管理系统, 可以与图书馆管理系统进行连接, 实现读者识别、图书识别及相应的图书借还等功能。 4. 软件系统基本设计思想: 面向网络化、标准化、数字化, 具有完备的系统功能、友好的用户界面、灵活的参数设置, 并遵循各类标准协议。 5. 实现读者和工作人员对文献信息的检索和文献查询。 6. 支持业务流程变更或增加带来的软件系统的定制和升级。	套	5
3	智慧书架视觉盘点系统平台	一、基础信息管理子系统 1、读者管理：支持读者基本信息（编号、姓名、证件号、性别、年龄、学历、照片）管理；支持读者注册地管理；支持读者权限管理；支持读者人脸信息的采集、特征提取及管理。 2、场室管理：支持场室基本信息（编号、名称、长、宽、高、门数、书架数、座位数）管理；支持场室所在位置管理。 3、书架管理：支持书架基本信息（编号、名称、长、宽、高、行数、行高、列数、列宽）管理；支持书架所在位置管理和标定、书架排布方式设置。	套	5

		<p>4、设备管理：支持设备基本信息（编号、类别、名称、IP 地址）；支持设备权限管理（用户、密码、端口号）；支持设备类型管理；支持设备关联管理。</p> <p>5、机构管理）：支持机构基本信息管理；支持机构层级结构管理。</p> <p>6、系统管理：支持系统基本信息管理；支持权限、角色管理；支持系统更新、维护、安全管理。</p> <p>7、用户管理系统：支持用户的基本信息（编号、姓名、证件号、照片）；支持用户所属机构；支持用户权限管理。</p> <p>8、图书管理：支持图书基本信息（ISBN 号、书名、作者、出版社等）管理；支持图书馆藏架（地）管理；支持图书可辨识图像特征（书皮、书脊）管理。</p> <p>二、图书影像采集子系统</p> <p>1、支持图书视频采集设备与采集对象对应关系配置。</p> <p>2、✖支持通过 AI 智能算法自动规划影像采集路线和点位。（提供系统页面截图证明）</p> <p>3、支持视频采集服务器获取每个点位图像（每张图大于或等于 400 万像素、画质清晰）的时间小于 2 秒。</p> <p>4、具备一台视频采集服务器至少支持 20 路 400 万像素图书视频接入。</p> <p>5、具备图书视频采集设备至少支持 400 万像素视频输出。</p> <p>6、具备一台视频采集设备支持至少 10 列书架（每列大于 90cm）图书图像采集。</p> <p>7、具备一台视频采集设备可以支持 0.3 至 5 米高书架图书图像采集。</p>	
--	--	---	--


		<p>8、具备图书影像智能采集能力，包括人的遮挡自动规避，有人取书后再进行采集图书影像，无人时自动待机；</p> <p>9、支持图书影像采集任务管理。</p> <p>三、图书 AI 识别子系统</p> <p>1、具备高精度图书识别引擎，综合多种图像处理技术包括但不限于高动态、去抖动、图像增强、实体场景构建、人工智能加速等。</p> <p>2、具备包含多重图书图像特征匹配识别技术，以提高识别准确率。</p> <p>3、具备异构计算的视频图像处理加速技术，以提高识别速度。</p> <p>4、具备脉冲神经网络（SNN）技术和摄像机位置的 AR 场景构建技术，以精确计算每本图书位置。</p> <p>5、具备快速识别能力。一张 400 万像素至少包含 20 本图书图像的识别时间小于 500ms。</p> <p>6、支持条码，二维码，字符、数字、符号构成的索书号，文字，图像等多种图书特征识别。</p> <p>7、具备人工智能识算法别提取图书特征。</p> <p>8、支持运用智能匹配的方法根据图书特征识别图书。</p> <p>9、支持图书识别算法支持现场自学习、自优化。</p> <p>四、图书盘点统计子系统</p> <p>1、※支持图书实时盘点精确到架层，单个书架盘点周期小于 5 分钟（单个书架宽 1 米以内，架高 2.2 米以内），书架高度最高支持 5 米。（提供系统页面截图证明）</p> <p>2、※支持以虚拟书架的方式进行在馆图书馆藏位置准实时精确标示。（提供系统页面截图证</p>	
--	--	---	--


		<p>明)</p> <p>3、支持按时间盘点时间节点可回溯书架上的图书发生出架、入架等动作时刻的书架存实时动态，并显示追溯时刻的出架、入架、错架图书。</p> <p>4、支持图书出架数量：实时统计历史出架清单、当前时刻出架清单。并记录出架时间，精确到分钟级；按本日、本月、本年精准到每个书架图书出架次数统计。</p> <p>5、支持阅览室盘点数据统计：以阅览室为单位，统计本月上新图书、热门图书列表。</p> <p>6、馆藏量：支持按类别统计馆藏图书数量。</p> <p>7、具备基于 Docker、Kong、redis、Kafka 技术的热缓存的边缘处理服务引擎。</p> <p>8、具备 springcloud、vue、rest 技术的业务流处理引擎。</p> <p>五、馆员服务子系统</p> <p>1、同时支持 PC 客户端和移动客户端。</p> <p>2、新书自动上架：支持新书按照视觉盘点系统识别到的位置自动上架。</p> <p>3、※具备错架提示，每轮盘点后，如果图书不在初始上架书架时，自动产生错架清单，标示应在书架和现在所在书架，并可批量调架。（提供系统页面截图证明）</p> <p>4、※具备顺架指引，在馆员服务子系统中提供顺架指引，用醒目颜色在虚拟书架上标示应在书架的层位和现在所在位置。（提供系统页面截图证明）</p> <p>5、具备还架指引，在馆员服务子系统中提供还架指引，用醒目颜色在虚拟书架上标示出架书位置，为还架提供指引。</p> <p>6、具备满架和倒架提示：当书架上书大于设置阈值时，提示满架，倒架调整推荐。</p>	
--	--	--	--

	<p>六、图书检索子系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持图书检索模糊查询。</li> <li>2、支持馆内图书按照阅览室、排组、书架进行馆内在架图书浏览。</li> <li>3、支持图书检索提供图书所在书架上的位置信息，检索系统以虚拟书架方式展示，图书顺序必须与实际书架上图书顺序一致。</li> <li>4、支持触摸屏操作方式进行图书检索和浏览。</li> <li>5、新书推荐：支持推荐本月上新图书。</li> <li>6、热书推荐：支持热门图书 top5。</li> <li>7、支持按照查询机到图书所在位置提供导航路线。接口标准：SIP2，可对接主流图书管理系统，并提供接口开发支持。</li> </ol> <p>七、读者移动端服务子系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持在读者移动端图书检索模糊查询。</li> <li>2. 支持在读者移动端按照阅览室、排组、书架进行馆内在架图书浏览。</li> <li>3. 支持在读者移动端检索图书所在书架上的位置信息，检索系统以虚拟书架方式展示，图书顺序必须与实际书架上图书顺序一致。</li> <li>4. 新书推荐：支持推荐本月上新图书。</li> <li>5. 热书推荐：支持热门图书 top5。</li> <li>6. 收藏图书：支持收藏喜欢的图书。</li> <li>7. 支持按照图书所在位置提供导航路线。</li> </ol> <p>八、数据分析子系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持按周期统计包含借阅和馆内阅读的图书的本日、本年的流通热度，以及分类统计，流通的数量、变化趋势。</li> <li>2、支持图书热度分析：分别以书架、阅览室、类别等维度，按照图书出架的次数统计活跃图书 top10，沉默图书 top5；统计馆内阅读 top10。</li> <li>3、支持图书热区统计，利用大数据统计阅览室内书架上的图书流通热度 top5。</li> </ol>	
--	--	--


		<p>九、信息发布子系统</p> <p>1、支持通知管理)：包括通知内容；通知时间；发布时间，即大屏展示时间范围设置。</p> <p>2、支持 Banner 管理)：包括 Banner 图片上传；Banner 的删除；Banner 的更新。</p>		
4	自助检索机	<p>1. 21.5 寸液晶屏，分辨率 1920x1080。</p> <p>2. 电容触摸。</p> <p>3. 安卓系统版本 7.1 及以上。</p> <p>4. 处理器四核，主频 1.8GHz，内存 4G，存储 16G。</p> <p>5. 接口：以太网 rj45，usb2，wifi 无线。</p> <p>6. 图书检索。</p> <p>7. 查看图书简介。</p> <p>8. 导航图书所在某个阅览室某个书架位置。</p> <p>9. 导航图书所在书架的所在层位置。</p> <p>10. 新书推荐。</p> <p>11. 热门图书推荐。</p>	台	5
5	RFID 单通道安全门	<p>硬件要求：</p> <p>1、支持多种报警检测模式：EAS、AFI、EAS+AFI、AFI+DSFID 等可自由设置。</p> <p>2、非接触式的快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签。</p> <p>3、对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通资料进行安全扫描操作，不损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料。</p> <p>4、设备系统需具有高侦测性能，能够进行三维监测，要求无误报，无漏报。</p> <p>5、具有音频、语音喇叭、和视觉报警信号，且信号源可设置，报警音量可调控、语音播报声音可定制。</p> <p>6、多通道安全检测门具备单通道独立报警亮灯和多通道同步报警亮灯提示功能。</p> <p>7、具备进出流量计数功能，可统计人流量和报警图书信息，方便汇总分析，数据可下载获取、可重置，进出方向可软件取反配置。</p> <p>8、安全门配备显示屏，可实时显示进出流量数据，显示主副门编号信息，显示日期时间信息，可定制使用单位 LOGO 图文信息，以及报警提示图</p>	片	10



		<p>文信息。</p> <p>9、人员流量统计：支持对进出读者人次的双向统计，进、出读者人次计数正确，配置主门显示屏显示所有通道流量信息，副门显示屏显示本通道流量信息。</p> <p>10、UID 卡号读取、两路以上继电器联动输出、支持环境电磁干扰检测功能、射频输出功率可调。</p> <p>11、要求可选择蜂鸣器或者语音播报报警输出功能，可设置实现区分不同事件。</p> <p>12、每片门须具备独立的配置模块，同一通道的两片门可任选主、辅门。</p> <p>13、安全门系统待机时显示屏可保持黑屏状态，可延长保证显示屏的使用寿命。</p> <p>14、安全门可配置七色(红绿白蓝紫青黄橙)呼吸灯轮流点亮功能，也可以配置固定报警灯颜色。</p> <p>技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、工作频率：13.56MHz</li> <li>2、符合协议：ISO18000-3/ISO15693</li> <li>3、响应速度：≥20 个标签/秒</li> <li>4、通道宽度：1200±50mm</li> <li>5、阅读范围半径：≥450mm</li> <li>6、功耗：1-8w 可调</li> <li>7、工作温度：-20℃~60℃</li> <li>8、相对湿度：5%~80%；</li> <li>9、材质：亚克力，铝型材，钣金</li> <li>10、设备重量：≤28kg/片</li> </ol>		
6	RFID 图书电子标签	<p>RFID 标签可以粘贴在一般图书上，用于图书资料的辨识。</p> <p>一、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写。</li> <li>2. 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。</li> <li>3. 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。</li> <li>4. 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。</li> </ol>	张	25000

		<p>5. 标签为无源标签，具有不可改写的唯一序列号（UID）。</p> <p>6. 用户可自定义数据格式和内容，具有良好的扩展性。</p> <p>7. 图书用标签采用 EAS 或 AFI 位作为防盗的安全标志方法。</p> <p>8. 标签固有频率误差频率小于或等于 ±300KHz 范围。</p> <p>9. 相关的 RFID 阅读产品设备，可在非常短的时间内读取存储在标签中的资料（实际工作环境，若以标签容量 1024bits 为标准计算，每种工序中标签的读取速度都能达到 0.1s 之内）。</p> <p>10. 标签自带单面粘性，粘贴后不易撕毁脱落，保证在标签质保期内（10 年）不开胶脱落，同时保证采用中性粘胶对图书及其它介质黏贴表面无损害。标签为卷状包装，可以在电动或手动标签分配器中方便分配抽取。</p> <p>二、技术要求</p> <p>1. 符合标准：兼容 RFID 标准 ISO15693、ISO18000-3。</p> <p>2. 工作频率：13.56MHz。</p> <p>3. 有效使用寿命：≥10 年。</p> <p>4. 内存容量：≥1024bits。</p> <p>5. 有效擦写次数：≥10 万次。</p> <p>6. 数据保存时间：≥50 年。</p> <p>7. 环境温度范围：-20℃-70℃摄氏度。</p>		
7	图书上架	<p>1、需包括贴标签，并把图书馆管理软件中的信息通过条形码导入到标签中，进行信息绑定。</p> <p>2、需包括贴条形码、打印书标、贴书标、编目、分类上架。</p>	册	25000
8	RFID 图书自助借还书机	<p>一、功能要求</p> <p>1. 应用软件保证连续使用 160 小时以上无故障。</p> <p>2. 支持多种登录：支持刷身份证、人脸识别、输入帐号密码登录。</p> <p>3. 支持身份证办理成读者证，读者通过身份证进行借还书。</p> <p>4. 可非接触式快速识别粘贴在文献上的高频</p>	台	5




		<p>RFID 标签。</p> <p>5. 系统可以被馆员设定为仅有借书功能，或仅有还书功能。系统拥有远程诊断、监控功能，管理员可以远程登录自助设备进行管理。</p> <p>6. 具备防止一书登录多书借出功能。具防止抽换图书功能，防止读者在自助借还处理过程中抽换书籍。</p> <p>7. 配合后台应用系统使读者有使用密码的功能。保护读者隐私，可选择显示读者姓名、读者条码号，在借文献数量、读者在借文献等非隐私信息等。</p> <p>8. 提供自动续连功能，在网络短暂故障恢复后，自动连接流通系统服务器，并恢复自助服务。</p> <p>二、性能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 符合 IS015693 和 IS018000-3 标准</li> <li>2. 工作频率：13.56MHz</li> <li>3. 外形尺寸：≥500*300*1500（mm）</li> <li>4. 触摸屏：≥18 寸投射式电容屏</li> <li>5. 读者证类别：身份证\人脸识别</li> <li>6. 摄像头：200W 高清摄像头/RGB</li> <li>7. 支持条码类型：一维码及二维码</li> <li>8. 天线厚度：≤14mm</li> <li>9. 分辨率：≥1366*768</li> <li>10. ILS/IMS 接口：SIP2/NCIP</li> <li>11. 工作电压：180-240V</li> <li>12. 整机功耗：80W</li> <li>13. 通讯接口：RJ45</li> <li>14. 工作温度：0~50℃</li> <li>15. 工作湿度：≤90%RH（无凝露）</li> </ol> <p>三、新工艺、新技术设计需求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备须采用流行的家族化脸谱设计以满足现代人的审美潮流。</li> <li>2. 设备须采用模块化设计以适应不同需求场景，且易于安装，可选桌面式或立式两种安装方式，能放在图书馆任何适用位置或工作台上（标</li> </ol>	
--	--	---	--

		<p>书内提供立式自助借还设备及桌面式自助借还书机现场安装实物图)。</p> <p>3. 设备整机模块集成性好，触摸显示屏、打印机、工控机、一卡通模块、条码模块为一体化设计，造型须轻薄时尚。</p> <p>四、技术要求</p> <p>1. ※设备的核心模块读写器为设备的关键元器件，为保障系统的兼容性，设备核心模块读写器须与设备为同一品牌，核心模块读写器须通过 RED 认证（无线电设备指令：2014/53/EU），提供相关指令认证证书复印件。</p> <p>2. ※所投型号自助借还书机通过电磁兼容试验，符合 GB/T9254.1-2021 及 GB/T9254.2-2021 标准，提供该标准检测报告复印件（检测报告须通过 CNAS 认证）。</p>		
<p>9</p>	<p>RFID 馆员工作站</p>	<p>RFID 馆员工作台：</p> <p>一、功能要求</p> <p>1. 符合馆员工作习惯，为减轻工作人员工作压力，条码扫描枪和转换台需为一体化设计，书籍转换时不需多余动作，将书籍放置到转换台无需拿起条码枪即可完成书籍数据转换。</p> <p>2. 应用软件保证连续使用 160 小时以上无故障。</p> <p>3. 具备集成 RFID 管理终端软件功能，并可实现包括 RFID 标签转换及标签改写及终端管控、RFID 借还书管理、典藏管理等功能。</p> <p>4. 可以对图书标签防盗位进行复位或置位。</p> <p>5. 具有操作人员的权限管理功能。</p> <p>6. 提供准确的工作统计，如操作数量、操作类型、成功与否的操作统计等。操作结束后可根据需要还书，续借，查询及统计分析结果。</p> <p>7. 具备读者管理功能，可实现读者注销以及读者信息修改等功能。</p> <p>8. 具备图书查询功能，可根据注册日期、图</p>	<p>台</p>	<p>5</p>



	<p>书类型、条码号、责任者、主题词、中法分类号、题名、馆藏地、出版社等条件检索图书数据，并导出相应清单，方便客户掌握。</p> <p>9. 具备借阅查询功能，可根据操作类型、操作时间、条码号、题名、读者证号、终端地址等条件检索数据，并可导出对应数据清单。</p> <p>10. 具备借阅统计功能，可根据借阅日期、终端名称等条件检索借还量，并可导出对应清单，方便客户掌握图书借还数据。</p> <p>二、性能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 ISO15693 和 ISO18000-3 标准</li> <li>2. 工作频率：13.56MHz</li> <li>3. 设备轻薄便利，天线厚度≤14mm</li> <li>4. 整机功耗：≤12.5W</li> <li>5. 读卡距离：0-0.1m</li> <li>6. 功率调节范围：20dB-27dB</li> <li>7. 通信接口：USB</li> <li>8. 电流：1300mA（工作）、300mA（待机）</li> <li>9. 电源：DC 输出 5V/4A</li> <li>10. 工作温度：-10℃—+50℃</li> <li>11. 存储温度：-20℃—+60℃</li> <li>12. 工作湿度：≤90%RH（无凝露）</li> <li>13. 支持条码类型：一维码及二维码</li> <li>14. 扫码模块可调：扫码模块可任意调节高度、角度悬停</li> </ol> <p>三、技术要求</p> <p>※1、设备的核心模块读写器为设备的关键元器件，为保障系统的兼容性，设备核心模块读写器须与设备为同一品牌，核心模块读写器须通过 RED 认证（无线电设备指令：2014/53/EU），提供相关指令认证证书复印件。</p> <p>※2、所投型号馆员工作站通过抗扰度（电快速瞬变脉冲群及浪涌冲击）试验，符合《GB/T17626.4-2018》、《GB/T 17626.5-2019》</p>	
--	---	--

		<p>标准，提供相关测试报告复印件（测试报告须通过 CNAS 及 CMA 认证）。</p> <p>※3、所投型号设备通过环境试验（冲击）检测，符合 GB/T2423.5-2019 标准，提供该标准检测合同的测试报告复印件（测试报告须通过 CNAS 认证）。</p> <p>※4、所投型号馆员工作站通过电磁兼容试验，符合 GB/T9254.1-2021 及 GB/T9254.2-2021 标准，提供该标准检测报告复印件（检测报告须通过 CNAS 认证）。</p> <p>※5、所投型号设备平均无故障时间 MTBD 不低于 14000 小时，符合 GB/T5080.7-1986 标准，提供相关测试报告复印件（测试报告须通过 CMA 及 CNAS 认证）。</p> <p>主机配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统：支持 Windows7、10 系统；</li> <li>2. 显示器：≥23 寸显示器；</li> <li>3. 内存：≥8GB</li> <li>4. 显示：≥6G 显存</li> <li>5. 存储：≥200GB</li> <li>6. ≥支持 4USB 接口</li> </ol>		
10	沉降式书箱	<p>一、功能需求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 还书箱面板可根据放置书籍重量的增减而自动升降，从而让图书馆馆员不必长时间弯腰进行图书的分拣及搬运工作，可以减轻其工作的强度。</li> <li>2. 还书箱带静态制动脚轮，可以在坡度小于 10 度的不平整地面上工作。</li> <li>3. 还书箱把手高度及宽度设计符合人机工程学，易于推行及转向控制。</li> </ol> <p>二、性能需求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 四个万向轮，靠近把手的两个带刹车</li> <li>2. 尺寸：长*宽*高≥600*500*700MM</li> <li>3. 有效容积：长*宽*高≥540*440*350MM</li> </ol>	台	5

		<p>4. 存放书量：≥100 册（厚度小于 30mm）</p> <p>5. 书车有效容积：≥80L</p> <p>6. 推手高度：≤900mm</p> <p>7. 推手宽度：≤550mm</p> <p>8. 轮子直径：76.2mm(3 寸)</p> <p>9. 地面滚动阻力（空载）≤5kg</p> <p>10. 地面滚动阻力（满载）≤15kg</p> <p>11. 工作温度：0℃~+50℃</p> <p>12. 湿度范围：10%~90%</p> <p>13. 地面不平度：小于 50mm</p> <p>14. 最大过坎高度：小于 100mm</p> <p>15. 重量：≤36kg</p> <p>16. 可与自动分拣设备对接使用</p>		
11	网络链路	100M 互联网专线宽带 3 年	套	5
12	网关	<p>技术参数要求：</p> <p>1. 支持固化千兆电口≥8 个，固化千兆光口≥1 个，硬盘容量≥1T，支持内存≥2GB，USB2.0 接口≥2 个。</p> <p>2. NAT 转发双向 256 字节吞吐率(网络吞吐量)≥1Gbps。</p> <p>3. 要求所投产品支持智能 DNS, 实现多主机负载均衡，根据访问者的线路类型来选择主机，提高访问速度。</p> <p>4. DHCP 支持 IPAM, 支持显示地址池使用情况，包含地址数、地址总数、已经分配地址数、使用率，支持 IP 安全绑定情况显示。</p> <p>5. 支持 IP 地址智能管理图形界面显示，可显示固态在线 IP、固态离线 IP、动态分配 IP、接口 IP、排除 IP、冲突 IP。</p> <p>6. 支持流量识别保障功能：能够精确识别网络应用，保障关键业务的系统带宽，具备完善的应用协议库，协议识别数量≥2500 种。</p> <p>7. 支持搜索引擎关键字控制功能，可针对关键字的搜索行为提供阻断、允许、记录、不记录等控制策略, 支持 FTP 内容审计，可针对 FTP 传输的路径、内容进行关键字管理。</p> <p>8. 支持防攻击：支持防 land 攻击、防</p>	台	5



		<p>Teardrop 攻击、防 Smurf 攻击、防异常 TCPFlag 攻击、防 PingofDeath 攻击、防 SYNflood 攻击、防 UDPFlood 攻击、防 ICMPFlood 攻击、防 Fraggle 攻击、防超长 ICMP 报文攻击、防 Winnuke 攻击、防 ARPFlood 报文攻击等。</p> <p>配置要求： 配置 200 个 SSLVPN 接入授权许可，提供 200 路 IpsecVPN 接入授权，URL 数据库、应用分类库、地址库、内容审计特征库、QQ 插件库等。</p>		
13	网络交换机	<p>技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固化千兆电接口<math>\geq</math>24 个，SFP 千兆光接口<math>\geq</math>4 个。</li> <li>2. 交换容量<math>\geq</math> 3.36Tbps，包转发率<math>\geq</math> 126Mpps。</li> <li>3. 要求所投设备 MAC 地址<math>\geq</math>16K。</li> <li>4. 要求设备采用静音无风扇节能设计。</li> <li>5. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</li> <li>6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</li> <li>7. 支持快速链路检测协议，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，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。</li> </ol>	台	5
14	WIFI 热点	<p>阅读空间内无线全覆盖。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持标准的 802.11acwave2 协议，采用双路双频设计，整机四条流，可同时工作在 802.11ac 和 802.11a/b/g/n 模式。</li> <li>2. 单频最大接入速率 867Mbps，整机最大接入速率 1167Mbps。</li> <li>3. 支持 mu-mimo 特性，发射功率<math>\leq</math>20dBm。</li> <li>4. 2 个 10/100/1000Base-T 以太网口，支持 PoE 供电；5. 支持 802.3af/本地电源 DC5V 两种供电模式，整机功耗小于 12.95w。</li> </ol>	台	10

		<p>6. 设备与无线控制器配合, 支持 iOS、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统自动识别, 提供适应屏幕比例与尺寸的认证页面, 实现轻松访问;</p> <p>7. 为增强无线网络可靠性, 支持当 AC 宕机时, AP 切换为智能转发模式继续传输数据, 保证无线用户正常使用。</p> <p>8. 为快速建立高度隔离的安全网络, 设备应支持实现 AP 虚拟化功能, 实现一台 AP 虚拟为多台 AP, 分别受不同 AC 设备独立管理, 互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离, 虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。</p> <p>9. 支持 IPv6 技术, 包括 IPv6 报文透传, IPv6 终端接入认证。</p>		
15	联网监控系统	<p>监控全覆盖, 本地监控视频保存时间不低于 60 天 (包含 200 万像素变焦监控摄像头 4 个、32 路 16 盘位硬盘录像机 1 台、4T 硬盘 4 块、监控显示器 1 台)。</p>	套	5
16	室内绿化	<p>室内种植花卉: 花卉采用波斯菊, 百日菊, 矢车菊, 醉蝶花等 (根据确定种植面积花卉高度 0.3-1.2 米)</p>	盆	25

