

采购需求

项目说明：

- 1、投标人应在控制金额允许范围内尽量提供优质、高性能的产品。
- 2、★号指标（如有）为必须满足指标，否则将视为非实质性响应招标文件要求。
- 3、#号指标（如有）为重要指标，不满足将视为技术性能存在较大偏离。
- 4、其余为一般指标，不满足将视为技术性能存在一般偏离。
- 5、投标人应按照招标文件要求自行拟定详细的供货方案及售后服务承诺。
- 6、投标人数量的认定：
 - （1）提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格，评审得分相同的，由评标委员会确定技术指标评审得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格，技术指标评审得分相同的，由评标委员会确定投标报价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格，如仍不能确定，采取随机抽取方式确定。其他同品牌投标人不作为中标候选人。
 - （2）非单一产品采购项目，根据第五章采购需求中标注“▲”符号的货物为核心产品；多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第（1）条规定处理。

一、项目背景

(一) 建设目标

2024 年我校将建设完成良乡校区第二图书馆，为了更好的服务读者，本项目计划采购一批智能化专业设备，以便能够实现图书馆大数据智慧展示功能；实时展现图书馆进馆、借阅、访问、资源等多模态信息展示功能；自助智能查询功能；自助智能化存储功能，图书消杀功能以及图书馆系统集群资源扩容等功能，通过本项目建设，力求将第二图书馆打造成一个集智慧、智能于一体的现代化图书馆。

(二) 现有情况

随着我校建设发展需要，2024 年我校将建设完成良乡校区第二图书馆并投入使用，第二图书馆要适应当前读者需求与高新技术的发展，既能体现图书馆的现代化、智能化，又要考虑读者的自主化、舒适性，为读者提供快捷高效的服务。因此采购本项中所需图书馆智能化设备。

二、需求清单

序号	产品名称	数量
▲1	智慧展示屏	4 m²
2	数字资源展示终端	10 台
3	数字资源发布管理系统	1 套
4	智能寄存柜	48 组
5	定制型联网刷卡智能柜系统软件平台	1 套
6	图书消毒设备	3 台
7	超融合一体机	1 台
8	交换机	1 台
9	智能资源查询机	15 台

三、具体参数要求

1、对接需求：

★(1) 项目建设完成后，项目中的数字资源发布管理系统需与学校现有“资

源与服务可视化平台”对接。实现资源本地的同步关联，从而达到信息发布的“集中管理、统一控制、分散发布”的目的，所有对接产生的费用由中标商承担。需学校现使用“资源与服务可视化平台”提供商对投标厂家所供设备进行评测，并提供可以无缝对接的承诺书。

★（2）项目建设完成后，项目中的智能寄存系统需与学校现有“预约管理系统”对接。实现学生统一身份认证，预约学习，对接一卡通，刷卡使用，所有对接产生的费用由中标商承担。需学校现使用“预约管理系统”软件提供商对投标厂家所供设备进行评测，并提供可以无缝对接的承诺书。

2、参数要求

序号	产品名称	规格与功能说明
▲1	智慧显示屏	★1、屏幕尺寸：宽 $\geq 2560\text{mm}$ ，高 $\geq 1600\text{mm}$ ，分辨率大于 1664*1040； 2、像素点间距/密度： $\leq 1.53\text{mm}$ 422500 点/ m^2 ； 3、灯珠像素结构：表贴三合一 1R1G1B； 4、水平、垂直平整度： $\leq 0.1\text{mm}$ ； 5、白平衡亮度： $\geq 650\text{CD}/\text{m}^2$ ； 6、色温：1500-15000K 可调； 7、视角：水平 $\geq 160^\circ$ ，垂直 $\geq 160^\circ$ ； 8、发光点中心偏距差： $< 1\%$ ； 9、亮度均匀性： $\geq 98\%$ ； 10、色度均匀性：在 $\pm 0.002C_x, C_y$ 之内； 11、最高对比度：10000:1； 12、换帧频率：60Hz； 13、刷新频率： $\geq 3840\text{Hz}$ ； 14、单点亮度/颜色校正：支持； 15、亮度调节范围：100-800cd/平米可调； 16、像素失控点： $\leq 1/200000$ ； 17、峰值功耗/ m^2 ： $\leq 500\text{W}$ ； 18、平均功耗/ m^2 ： $\leq 200\text{W}$ ； 19、动态对比度： $\geq 12000:1$ ； 20、NTSC 色域覆盖率： $\geq 120\%$ ； 21、热插拔测试：模组等低压器件多次带电热插拔测试后都能正常工作； 22、散热处理：金属自然散热，无风扇，防尘，静音设计； 23、灰度等级： $\geq 16\text{bit}$ ； 24、消除鬼影：LED 正常工作时具备消除鬼影、毛毛虫等功能； 25、亮度鉴别等级：C 级 BJ ≥ 25 ； 26、控制方式：计算机控制逐点一一对应，同、异步控制方式； 27、驱动方式：恒流驱动，动态扫描，同步控制，点对点； 28、阻燃防火等级：V-0 等级；

		<p>29、断电不丢失数据功能:产品具有断电不丢失数据功能，连续工作时间$\geq 7*24$ 小时，支持连续不间断显示；</p> <p>30、检测功能:对屏体电压、温度、信号源、等情况检测；</p> <p>31、调节功能:产品具有边缘亮、暗线调节功能；</p> <p>32、图像调整功能:具有亮度/对比度度调节/视觉修正等处理功能；</p> <p>33、隐亮消除:屏幕具备隐亮消除功能，无隐亮；</p> <p>34、抗盐雾等级:外观等级 A 级；抗盐雾等级 10 级；</p> <p>#35、LED 显示屏具有 3C、ROHS 或 FCC 认证证书（复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#36、LED 显示屏具有节能产品认证证书（复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#37、LED 显示屏具有国家级检测机构出具的视网膜蓝光无危害测试证书（复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#38、LED 显示屏具有国家级检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 或 CAL 标识的检测报告（复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#39、LED 显示屏具有国家版权局颁发的 LED 显示屏播放软件、集总管理控制软件、LED 显示屏故障监测报警软件著作权证书（复印件加盖厂家公章）；</p> <p>40、外置播放盒：</p> <p>带载 130 万；输入:1xHDMI；输出:1xAudio、4x 网口(2 主 2 备)、1xUSB、1xHDMI(环出)；双 WIFI、U 盘节目导入、网口备份、支持 4G 模块、支持 Vnnox、Novaicare。</p>
--	--	--

2	数字资源展示终端	<p>★1、尺寸要求：尺寸≥55 英寸；</p> <p>2、面板尺寸：55 英寸；</p> <p>3、分辨率：1920*1080；</p> <p>4、屏幕亮度：≥350cd/m2（典型值）；</p> <p>5、刷新频率：60HZ；</p> <p>6、触摸方案：非接触式红外感应技术；</p> <p>7、触摸寿命：>50000 万次；</p> <p>8、触摸点数：默认 10 点触摸；</p> <p>9、GPU：4 核 Cortex A17 主频 1.6GHz；</p> <p>10、运行内存：DDR3 2GB（选配 4GB）；</p> <p>11、存储内存：eMMC 8GB（选配 16/32GB）注：支持 TF/USB 拓展；</p> <p>12、输入接口：USB2.0×6，USB Type-A*2&PH2.0mm4P*3&PH2.0mm5P*1；</p> <p>13、输出接口：HDMI×1，HDMI Type-A，输出 HDMI2.0，最大支持 4K 60Hz；</p> <p>14、额定电压：AC110-220V；</p> <p>15、待机功率：≤1W；</p> <p>16、额定功率：≤110W；</p> <p>17、使用环境：温度 - 0℃~55℃/湿度 10%RH~90%RH；</p> <p>#18、色彩均匀性检测≥99%；（提供带有 CMA 或 ilac-MRA 或 CNAS 标志的检验报告复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#19、风扇设计：整机采用低功耗芯片，无风扇设计，有效防止灰尘进入整机，无噪音，功耗低（需提供带有 CMA 或 ilac-MRA 或 CNAS 标志的检验报告复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#20、满足 IP6X 防尘等级（提供带有 CMA 或 ilac-MRA 或 CNAS 标志的检验报告复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#21、显示单元的色彩还原准确性指标$\Delta E \leq 0.5$（提供带有 CMA 或 ilac-MRA 或 CNAS 标志的检验报告复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#22、液晶凭借单元具有抗强光能力，防炫光功能，可抵抗太阳光等强光干扰（提供带有 CMA 或 ilac-MRA 或 CNAS 标志的检验报告复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#23、依据 GB/T 2423.17 对样品进行盐雾试验，测试时间 72 小时，测试后产品表面无腐蚀，性能完好，工作正常（提供带有 CMA 或 ilac-MRA 或 CNAS 标志的检验报告复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#24、采用 H2S 宽动态技术，解决主控机二次重复播放时的失真、衰减等现象，能自动适应不同场频状态下的高速图像信号，实现图像的稳定、清晰、实时性（提供带有 CMA 或 ilac-MRA 或 CNAS 标志的检验报告复印件加盖厂家公章）；</p> <p>25、产品需提供 CCC 认证、节能认证。</p>
---	----------	--

3	数字资源发布管理系统	<p>1、支持图片、视频、音乐、动态文本、幻灯片、互动应用、动态表格、网页、静态文本、APK 应用程序、office 文件等多种媒体样式；</p> <p>2、动态表格实时更新终端内容，而无需重新发布节目；</p> <p>3、支持视频点播，支持点击跳转至指定内容，支持交互式节目制作与发布；</p> <p>4、自定义屏幕模板，多样灵活的界面布局，分屏全屏自由随心；</p> <p>5、支持拖拽式的节目编排，所见即所得的编辑效果；</p> <p>6、数码海报、单曲同步、背景音乐多种幻灯片模式，可代替传统灯箱、海报；</p> <p>7、简明的节目发布界面，轻松实现对播放时间、顺序、频率、内容、地点等多方位的控制，发布节目井然有序；</p> <p>8、智能化的日程安排，支持循环、定时、插播多种播放模式；</p> <p>9、支持节目定时发布和预约发布，历史节目再次发布，过期节目自动清除，有效减少人力成本；</p> <p>10、远程更新与管理播放内容，支持 U 盘导入或直接播放；</p> <p>11、节目预览，多级审核，层层把关保障信息传达准确无误；</p> <p>12、终端分组管理，多用户灵活授权；</p> <p>13、组织机构可实现对用户、终端、素材、播放列表等的分层级管理；</p> <p>14、广告商信息、素材、价格策略集中管理，节目播出日志统计汇总，客户管理更清晰；</p> <p>15、支持断点续传、定时下载、带宽设置，合理利用网络资源；</p> <p>16、超强多时段定时开关机功能，无人值守；</p> <p>17、终端远程管理，设置音量、切换显示设备、重启、休眠等一键控制；</p> <p>18、终端远程监控，状态实时查看，提供丰富的业务报表和管理报表；</p> <p>19、支持广域网、局域网、VPN/WiFi/3G 网络发布，跨区域、跨省市，多网络轻松组网。</p>
---	------------	---

4	智能寄存柜	<p>主机（26组）：</p> <p>★1、智能寄存柜主控柜体采用1.0厚优质镀锌钢板，箱门采用0.8mm镀锌钢板不易生锈；智能寄存柜体喷塑（塑面颜色客户选择可进行UV印刷），箱体用圆角设计，单个箱体格约长320mm+深430mm+高292mm。整体尺寸约：1160*430*1900mm；箱格数量：16格；</p> <p>★2、为保证与学校原有系统一致，终端控制系统采用嵌入式操作系统（Linux V1.5.1-P1）运行安全稳定、防黑防病毒；采用cortex-A7 4核主频1.2G；</p> <p>3、处理器：4核 CUP 主频1.2GHz,最高主频可达2GHz；</p> <p>4、8寸高清触控大屏，分辨率不低于800*600；</p> <p>5、双目摄像头：1280x720分辨率，带红外夜视；可抓拍、人脸识别，和校园人脸数据库对接，数据上传到平台软件；</p> <p>6、箱门控制：RS485级联扩展，GPU频率：600MHz；</p> <p>7、内存：2GB DDR3双通道，主频1866MHz；FBGA封装存储；接口类型接口eMMC/NAND FLASH，容量8GB；</p> <p>8、电控锁：电控锁连续测试>50万次无故障，带箱门开关信号反馈，支持应急机械开箱功能；</p> <p>9、读卡器：和校园一卡通数据库对接，可读取校园卡；带看门狗，可灵活读取各类IC卡、ID卡，支持加密；</p> <p>10、电源：220V输入，带漏电保护器，保证设备用电安全；</p> <p>11、嵌入式二维码识别器，图像传感器：30万像素 CMOS传感片；工作功率：0.75W；材质：面盖底盖：PC机身：PC识度窗：钢化玻璃。支持USB TTL RS232接口，与微校园系统对接，通过生成的二维码进行物品存取；</p> <p>#12、存取模式：需要和一卡通数据库无缝对接，可通过人脸识别验证、二维码验证、刷卡验证、密码方式开启箱门，并把数据同步到管理后台。</p> <p>13、电源模块具有过流保护、短路保护、防雷保护、漏电保护等功能，保证设备用电安全；功耗：60W，工作温度：-10℃-45℃，工作湿度：20%-80%；内置UPS备用电源，断电情况下可待机3小时。</p> <p>副机-1（20组）：</p> <p>★1、智能寄存柜柜体采用实厚1.0mm优质镀锌板，箱门采用实厚0.8mm镀锌钢板，柜体喷塑（塑面颜色客户选择可进行UV印刷），箱体用圆角设计，单个箱体格约长320mm+深430mm+高292mm，整体尺寸：约1160*430*1900mm；</p> <p>2、箱格数量：12格；</p> <p>3、采用汽车级集成式线束，线束整理规范；</p> <p>4、电控锁：电控锁连续测试>50万次无故障，带箱门开关信号反馈，支持应急机械开箱功能；</p> <p>5、主机可以控制多组副机；</p> <p>6、存取模式：需要和一卡通数据库无缝对接，可通过人脸识别验证、二维码验证、刷卡验证、密码等方式开启箱门，并把数据同步到管理后台。</p> <p>副机-2（2组）</p> <p>★1、智能寄存柜柜体采用实厚1.0mm优质镀锌板，箱门采用实厚0.8mm镀锌钢板，柜体喷塑（塑面颜色客户选择可进行UV印刷），箱体用圆角设计，单个箱体格约长320mm+深430mm+高292mm。整体尺寸：约760*430*1900mm；</p> <p>2、箱格数量：18格；</p> <p>3、采用汽车级集成式线束，线束整理规范；</p>
---	-------	--

		<p>4、电控锁：电控锁连续测试>50 万次无故障，带箱门开关信号反馈，支持应急机械开箱功能；</p> <p>5、主机可以控制多组副机；</p> <p>6、存取模式：需要和一卡通数据库无缝对接，可通过人脸识别验证、二维码验证、刷卡验证、密码等方式开启箱门，并把数据同步到管理后台。</p>
--	--	---

5	定制型 联网刷卡智能 柜系统软件平台	<p>★1、联网管理软件能和一期智能柜管理软件兼容，能对一期、二期智能寄存柜进行集中统一联网管控，通过联网软件管控所有智能柜，可实现数据分析、智能化管理；</p> <p>★2、需要对原有智能寄存柜进行升级改造，升级内容：人脸识别模块、二维码模块、主控模块；升级完可接入智能寄存柜软件平台；</p> <p>3、智能柜软件平台具有数据统计分析，显示机构、设备、人员、异常报警等功能；</p> <p>4、对智能柜有进行添加、删除、远程升级、批量导入功能，通过对智能柜实现远程控制，可实现调用摄像头实施监控，抓拍系统操作界面，每个箱格使用状态，远程对智能柜系统进行升级等操作；</p> <p>5、管理系统平台操作日志，学生智能卡存取日志，报警日志、远程操作日志，升级日志，全方位检测，可追溯性强，并且支持精准查询，模糊查询，数据导出 excel 等功能；</p> <p>#6、智能寄存柜和智慧校园一卡通系统无缝对接（一卡通、人脸识别、微校园数据库对接），和校园数据实现同步数据更新；提供证明材料并加盖厂家公章；</p> <p>7、支持软件功能定制，支持远程开箱清箱，支持随机和固定模式切换，查询和统计学生寄存柜的电子记录，具备数据分析，统计报表功能；不同寄存柜的使用率，不同时段使用率，分别可以统计所有及单个柜子的使用率；</p> <p>8、智能寄存柜需具备违约惩罚功能；针对读者长期占用柜子，管理员应具备限制及停止使用该读者寄存柜权限的功能。可自定义学生单次使用寄存柜的有效时长时间，并对超出时长的违约用户进行限制其使用寄存柜。例如：可设置读者单次使用寄存柜时间，如 3 天（可自定义有效使用时长），若超过 3 天后，读者本次可以进行取物操作，但记录其违约行为，系统可设置违约条件，如 1 次或两次违约记录读者，停止该读者下次使用寄存柜 N 天（可自定义其停用时长）；</p> <p>9、具备违约惩罚功能、具备数据分析统计功能、信息实时同步功能；</p> <p>#10、具有一卡通智能储物柜联网管理相关功能的软件著作权，复印件加盖厂家公章；</p> <p>#11、具有校园联网智能书包柜管理相关功能的系统软件著作权，复印件加盖厂家公章。</p>
6	图书消毒设备	<p>1、电源：220V，功率：210W；</p> <p>2、杀菌方式：UV-C 灯管；</p> <p>3、杀菌书本数量：6 本；</p> <p>4、杀菌时间：30 秒钟；</p> <p>5、紫外线灯管数量：10 组；</p> <p>6、过滤网：集尘过滤网（420mm*315mm*10mm） * 3 个；</p> <p>7、按钮：数码按钮；</p> <p>8、工作温度：摄氏-10~50 度；</p> <p>9、材质：环保铝材；</p> <p>10、玻璃：安全钢化玻璃；</p> <p>11、使用者可自行操作图书杀菌作业；</p> <p>12、杀菌作业可在 30 秒内完成，可以 10 秒为单位调节杀菌时间，最长可达 60 分钟， 针对书籍污染程度不同，灵活设置杀菌时间以达到最佳除尘杀菌</p>

		<p>消毒的效果；</p> <p>13、内置 5.1 英寸功能屏倒计时提示杀菌剩余时间。以动漫及数字形式直观显示杀菌状态、杀菌室门的开/关状态以及杀菌次数；</p> <p>14、采用 100%环保铝材料制造，防腐蚀、耐老化、表面光洁美观。同时能达到光的二次反射，增强杀菌效果；</p> <p>#15、密闭空腔柜体设计，解决了现有技术中图书杀菌机工作噪音大的问题，确保机器运行时噪音低于 45 分贝。提检验报告复印件加盖厂家公章；</p> <p>#16、保证紫外线灯管寿命在 25000 次以上，国内权威机构测试使用寿命可达 50000 次以上。提检验报告复印件加盖厂家公章；</p> <p>17、为了便于更换紫外线灯管（UV-C），内置自动更换提示功能。手压式灯管防护罩便于普通管理员更换灯管，避免因等候售后专员而耽误使用，大大减轻图书馆的售后维修费用；</p> <p>18、使用风机轻吹图书下端，使书籍渐渐均匀吹开，增加图书内侧杀菌率，同时能抖落书籍外部尘灰以及内部残留的各种杂质；</p> <p>19、使用空气内部循环方式，防止外部灰尘进入杀菌室内污染杀菌中的书籍；</p> <p>20、采用对人体无害植物杀菌素，增强杀菌效果，同时能祛除图书中的致癌物质二甲苯、氨等异味；</p> <p>21、固定图书的方式为简单易插式半自动纵向书架，更好的固定不同厚度的书； 同时，能更轻松的摆放书本；</p> <p>22、工作人员使用的操作按键，界面操作必须是长按按键，防止读者随意更改设置的消毒时间；</p> <p>23、杀菌机在机身下方配备移动轮，方便移动。考虑安全性，四个轮子有轮锁装置固定设备；</p> <p>24、杀菌作业不对书籍封面和内页留下刮痕或任何损害；</p> <p>25、为防止在杀菌过程中使用者打开杀菌室门，设有安全装置立即暂停杀菌作业运转；</p> <p>26、杀菌室门上设有抗 UV 材质强化玻璃透视窗，厚度为 3.2mm，防止紫外线外露，并可以观察杀菌全过程；</p> <p>27、单次杀菌书本数量可达 6 本。杀菌室前后排可容纳书本的尺寸分别为：250mm（宽）x450mm(高)和 490mm(宽)x400mm(高)（含）以上；</p> <p>28、采用 3 个 420(W)*315(H)*10(D)mm（含）静电过滤网高效集尘，保障杀菌过程中循环空气无污染；</p> <p>29、使用短时间杀菌率最佳的 UV-C 波段，经专业机构测试，30 秒内可达 99% 以上杀菌率的产品；</p> <p>30、使用 210-230V，50/60Hz 宽电压，避免电压不稳定对产品造成损害，延长杀菌机使用寿命；</p> <p>#31、图书杀菌机生产制造企业具有生产制造消毒杀菌设备的生产资质《消毒产品生产企业卫生许可证》。</p>
7	超融合一体机	<p>★1、规格：2U 机架式，≥2 颗 CPU，主频≥2.9GHz，核数≥16 核；</p> <p>★2、内存≥8*32GB；</p> <p>★3、系统盘≥2 块 960G SSD；</p> <p>★4、数据盘≥4 块 6T SATA HDD；</p> <p>5、RAID 卡≥支持 JBOD/RAID0/RAID1/RAID10；</p> <p>6、网卡：≥4*千兆电口+2*万兆光口，含配套光模块；</p>

	<p>7、电源：满配冗余热插拔电源，并提供配套的电源线；</p> <p>8、软件许可：含与物理机器配套的超融合虚拟化平台软件及授权许可，每台一体机提供对应的计算虚拟化授权、网络虚拟化授权、存储虚拟化授权、云管理平台授权，以上配置为产品制造方出厂前完成，非后期投标人各品牌产品二次组装。（云管理平台授权包含纳管原有集群服务器授权，提供统一管理的能力）；</p> <p>#9、统一管理：为方便给现网云平台虚拟机做备份，要求能实现被现网云管平台统一纳管，方便云上租户/用户能够通过云管平台管理分配存储资源。如涉及到对接开发，则由中标人负责协调中标设备厂商完成对接，所产生的费用由中标人完全承担。承诺最终交付完成的日期从设备到货之日起算不超 90 天；需提供产品功能截图并加盖厂商公章；</p> <p>10、大屏展示&自助门户：支持大屏展示便于客户直观查看虚拟化资源池的使用情况和健康状态，包括资源池使用情况，包括 CPU 使用率、内存使用率、存储使用率、虚拟机数量、物理主机数量以及集群故障与告警等；为平台管理员、租户提供自服务门户。支持平台管理员通过自服务门户进行资源的统一管理、运维，支持租户通过自服务门户申请、使用、管理、监控云资源；</p> <p>#11、高可用性：为保证我校图书馆业务系统的高可靠性，云管平台应具备完善的可靠性功能，需支持无代理持续数据保护 CDP、本地备份、异地容灾、云容灾等高可用服务，当主平台发生故障时，能够切换到备平台，保障云平台稳定运行；需提供产品功能截图，并加盖厂商公章；并且为了保障高可用性的成熟性和稳定性厂商软件开发必须通过 CMMI5 级认证要求提供对应证书并加盖厂商公章；</p> <p>12、应用中心：应用中心支持常见应用，包括但不限于 MongoDB 、RabbitMQ、Redis、Kafka、ClickHouse、Dipper、Studio、X_HD、X_Search 的快速部署，可对应用进行配置、监控、告警的全生命周期管理；</p> <p>#13、业务迁移：为避免现有集群业务的迁移风险，管理平台应支持无需迁移工具和费用便可实现内网现有集群业务的跨集群迁移能力。如现有集群业务涉及到对接开发或迁移费用，则由中标人负责协调中标设备厂商完成对接，所产生的费用由中标人完全承担。承诺最终交付完成的日期从设备到货之日起算不超 90 天。需提供证明材料或承诺函并加盖厂商公章；</p> <p>14、多租户管理：支持多级租户模型及分级分权管理，可创建不同级别的账户并为其分配不同的权限并对账号进行统一管理，可修改账户名、密码、设定登录 IP 范围限制等；</p> <p>#15、纳管 Vmware&物理机：可对 VMware 集群进行统一纳管，对 VMware 虚拟机进行新建、删除、编辑、开关机、分配到租户、远程登录控制台等操作；支持对 VMware 资源进行计量计费、租户划分、工单审批等操作；需提供产品功能截图，并加盖厂商公章；并且支持对 X86、ARM 架构的物理机进行生命周期管理，包括开关机、控制台接入、分配给租户、回收、删除操作，可单台或批量添加物理机至云平台并实时监控物理机的 CPU、内存信息；需提供产品功能截图，并加盖厂商公章。为保证云计算服务能力，所投厂商应具备 ITSS 云计算服务能力标准符合性证书二级，提供证书并加盖原厂公章；</p> <p>16、存储条带化：支持条带化功能以提高存储性能，并且支持以虚拟磁盘为粒度设置不同的条带数，可以点击虚拟存储中的新增存储策略进行条代数设置操作；</p>
--	--

	<p>#17、一键健康巡检、平台监控：我校图书馆要求需定期对平台进行健康检测提前发现平台问题，避免平台故障导致业务受影响，但人工巡检效率低，需要平台支持集群环境一键健康检测提升效率，可以选择检测对象，包括系统运行状态检测（系统服务检测、配置文件检测、系统分区检测、存储空间检测）、系统配置检测（网口配置检测）、硬件健康检测（CPU 检测、内存检测、网卡检测、硬盘基本功能检测），对于超融合平台整体兼容支持对超融合平台的硬件进行监控和大屏展示，包含 CPU、内存、网卡、硬盘、存储、RAID 等硬件健康检测，便于及时发现问题并提供相应异常检测项的恢复指导建议；需提供产品功能截图，并加盖厂商公章。</p> <p>18、块存储能力：为满足块存储不同性能使用需求，支持为虚拟机配置多种存储格式，实现磁盘预分配空间、按需动态分配、最小精简分配等方式提高性能或利用率；</p> <p>#19、备份能力：无需备份服务器，平台默认支持备份能力，按照设定的配置策略，定期定时将虚拟机的备份复制到多个不同位置进行存储备份；需提供产品功能截图，并加盖厂商公章。为保证投标厂商具备保障云平台稳定可靠运行能力，厂商应为国家互联网应急响应中心网络安全应急服务国家级支撑单位，需提供证书复印件，并加盖厂商公章；</p> <p>20、存储池：3 台起步即可组建集群，支持在同一个存储池（卷）内，针对不同的虚拟机或虚拟磁盘设置不同的副本数，灵活地满足用户的可靠性需求；</p> <p>#21、维护管理：平台需定期升级保障平台稳定性，核心业务不能长时间停机，超融合平台需支持在线升级不影响业务；为保证升级时间与步骤可控，升级过程中支持对升级节点进行升级顺序编排、升级暂停；为确保生产厂商软件安全开发实力，该厂商需具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的软件安全开发服务资质，并提供证明材料；</p> <p>22、部署要求：支持部署 Windows 2003、Windows2008、Windows 2012、Windows 2016、SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5、Red Hat Enterprise Linux 8.0、CentOS 8.0、Ubuntu 16.10 Server、银河麒麟 v10、中标普华 Linux 桌面 5.0 系统、深度 Linux15.10、红旗 Linux 7 sp3 等操作系统；</p> <p>#23、资源动态调节：支持虚拟机动态资源添加操作，可以通过阈值设置查看 CPU 和内存资源利用率，可以对虚拟机的 CPU 和内存使用不足时进行自动为虚拟机添加 CPU 和内存资源，可以保存虚拟机动态资源添加操作；支持集群动态资源调度 DRS，系统支持自动评估物理主机的负载情况，当物理主机负载过高时，自动将该物理主机上的虚拟机迁移到其他负载较低的主机上，确保业务持续稳定和集群主机负载均衡；提供第三方检测报告证明，至少包含报告首页，对应功能测试页和报告尾页；</p> <p>24、存储性能优化：支持物理内存提供读取缓存操作，可以点击高级设置中的读性能优化进行配置占用主机内存比例操作；</p> <p>#25、备份要求：无需安装插件或代理软件，支持虚拟机的无代理备份，无备份数据容量限制，可直接将虚拟机备份到存储，并支持生成全新虚拟机的方式进行恢复；并且要求平台支持虚拟机定期全量备份、增量备份，并支持静默备份方式确保数据一致性，支持按周、按天、按小时的备份策略，支持备份复制策略，按照设定的备份频率、数据传输速率等策略，将虚拟机的备份复制到多个不同位置进行存储与归档；需提供产品功能截图，并加盖厂商公章。为保证云安全，所投厂商应具备 CSA 云安全能力认证 CSA CMMI5，提供</p>
--	--

	<p>证书复印件并加盖原厂公章；</p> <p>26、USB 透传：图书馆有 USB 设备使用需求，需要支持物理机上的 USB 映射给虚拟机使用，且虚拟机迁移或故障迁移到其他主机上也能自动映射 USB 设备；</p> <p>27、卡慢盘：由于磁盘卡慢盘可能拖累平台性能导致业务卡顿，需针对卡慢磁盘进行自动隔离并重建数据，恢复业务性能，并在界面提示告警信息及磁盘隔离原因；</p> <p>#28、存储恢复速度要求：为保障业务在硬件故障后尽快恢复冗余数据保障，支持进行数据重建操作，重建速率达到 30 分钟/TB；重建过程中可以查看数据重建任务列表信息，包括对象名称、对象类型、数据量和优先级等；支持点击操作中的优先级对数据重建进行优先重建；提供第三方检测报告证明，至少包含报告首页，对应功能测试页和报告尾页；</p> <p>29、网络虚拟化架构：需要支持分布式虚拟交换机、虚拟路由器、虚拟应用防火墙和虚拟应用负载均衡；</p> <p>#30、磁盘坏道预测：为保证磁盘健康，支持磁盘坏道预测，设置定时坏道扫描进行磁盘修复和坏道预测，可以在界面查看磁盘坏道预测信息，如坏道预测、坏道扫描和坏道数据修复，并支持查看磁盘坏道列表；为保证提供终端安全组件的成熟性，提供第三方检测报告，至少包含报告首页，对应功能测试页和报告尾页；</p> <p>31、存储克隆方式：支持选择多种克隆方式，包括快速全量克隆、全量克隆和链接克隆，可查看通过链接克隆的虚拟机是否运行正常，可以设置克隆完成后自动启动克隆虚拟机操作；</p> <p>#32、异地容灾：图书馆未来考虑异地容灾方案，为了提高数据传输效率、减少对带宽的消耗，灾备软件需要支持压缩传输功能，对同步到备站点的数据先压缩再进行传输，并可以根据实际带宽启用、禁用压缩传输功能；提供第三方检测报告证明，至少包含报告首页，对应功能测试页和报告尾页；</p> <p>#33、网络安全：要求分布式防火墙中能够进行创建策略操作，可以对已创建策略进行设置，包括源、目的和状态等信息，可以查看已创建的策略列表项信息，可以点击分布式防火墙中的实时拦截日志跳转到拦截日志和直通页面，可以进行实时拦截日志操作，可以查看实时拦截日志列表信息，包括时间、源、IP 地址、协议（ICMP）、数据包大小和匹配策略名称，可以通过开启数据直通临时排查数据流量问题；基于业务虚拟机安全考虑，需要云平台支持支持对虚拟机漏洞情况进行扫描，查看漏洞详情并恢复。包括检测时间、检测来源、解决建议、修复流程等。并可以扫描出的漏洞修复能力。提供第三方检测报告证明，至少包含报告首页，对应功能测试页和报告尾页。具备独立的 Web 应用防护规则库，Web 应用防护规则总数在 3500 条以上，具备独立的僵尸主机识别特征库，恶意软件识别特征总数在 160 万条以上；需提供产品功能截图，并加盖厂商公章；</p> <p>34、存储快照策略：支持快照功能，可以新增快照策略，并设置快照频率，包括按周快照、按天快照和按小时快照，可以设置快照保存方式，可以点击快照恢复进行覆盖原虚拟机信息操作，可以点击快照克隆进行克隆新虚拟机操作；</p> <p>35、存储性能：支持对虚拟机或虚拟磁盘设置数据分布策略，当采用副本聚合策略时，可以保证以性能优先为原则，实现 IO 本地读效果，当不启用聚合</p>
--	--

		<p>副本策略时，可以保证虚拟机以分布均匀优先为原则，打散分布均匀在各物理主机上；</p> <p>#36、兼容联动：支持与图书馆当前部署的杀毒产品联动，实现当发生僵尸网络、勒索病毒、挖矿安全事故时，实现自动隔离中毒云主机，并提供故障前一刻的业务安全状态供恢复，将安全事故损失最小化；如涉及到对接开发，则由中标人负责协调中标设备厂商完成对接，所产生的费用由中标人完全承担。提供联动兼容性证明材料，同时承诺必要时对兼容性要求的实现进行对接开发，承诺最终交付完成的日期从设备到货之日起算不超 90 天。需提供产品功能截图，并加盖厂商公章；</p> <p>37、迁移工具：提供同品牌自研的迁移工具，无需采购第三方迁移服务，支持原主机和异构目标机之间的自动化迁移功能；</p> <p>#38、品牌要求和自主研发能力：要求所投产品为国产品牌，要求超融合产品的计算虚拟化软件、存储虚拟化软件、网络虚拟化软件为同一品牌且完全自主研发；提供证明材料，并加盖厂商公章；</p> <p>39、销售许可证：为保证产品的成熟性，超融合软件应获得公安部颁发的销售许可证；</p> <p>#40、本项目中超融合一体机为功能扩展设备，为保证设备统一管理，需与图书馆现有超融合系统无缝对接，如涉及对接开发或迁移费用，则由中标人负责协调中标设备厂商完成对接，所产生的费用由中标人完全承担。需提供证明材料或承诺函并加盖厂商公章。</p>
8	交换机	<p>★1、千兆电口≥ 24 个，1G/2.5G SFP 千兆光口≥ 4 个，1 个 Console 口，提供交换机面板端口截图证明；</p> <p>2、交换性能$\geq 336\text{Gbps}/3.36\text{Tbps}$；包转发率$\geq 108\text{Mpps}/126\text{Mpps}$；（若存在双参数，以较小参数为准）需提供官网截图证明；</p> <p>3、支持$\geq 16\text{K}$ MAC 地址；</p> <p>#4、交换机支持：二层广播、配置静态 IP 地址、DHCP Option43、DNS 域名等方式自动发现控制器平台；提供功能截图证明加盖厂家公章；</p> <p>#5、支持通过控制平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换，提供功能截图证明加盖厂家公章；</p> <p>6、三层功能：支持静态路由、OSPF、RIP 等动态路由；</p> <p>#7、支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合，要求配对的设备有独立的控制平面，提供功能配置截图证明加盖厂家公章；</p> <p>#8、为保证内网安全性，防止病毒在内网横向传播，要求交换机具有东西向风险流量安全功能，提供东西向流量安全功能截图证明加盖厂家公章；</p> <p>#9、为禁止非法终端(例如私接路由器)接入；需支持终端类型库，能自动识别 PC、路由器、监控终端设备等，提供终端类型识别库截图证明加盖厂家公章。</p>
9	智能资源查询机	<p>1、不低于 13-13700 16 核心、30M 缓存、24 线程、2.1G 主频、5.1GHz 睿频 intel 酷睿 13 代处理器；</p> <p>2、不低于 intel Q670 芯片组；</p> <p>3、不低于 16GB DDR5 4800MHz 内存；最大可扩充至 64G 内存</p> <p>4、不低于 1TB PCIe NVMe SSD 硬盘；</p> <p>5、集成显卡；</p> <p>6、不低于 2 个 M.2 插槽；</p>

		<p>7、集成 intel 千兆以太网卡，英特尔 AX201, Wi-Fi 6 (802.11ax)，蓝牙 5.1</p> <p>8、集成声卡，内置双通道立体扬声器；</p> <p>#9、不低于 6 个 USB 3.2 接口，其中至少 4 个 USB 3.2 G2 接口，至少 1 个 USB 3.2 G2 Type-c 接口；提供功能截图证明并加盖厂家公章；</p> <p>#10、SD4.0 标准多媒体读卡器，1 个通用音频接口，1 个音频输出接口，1 个 RJ-45，1 个 DP 端口，2 个 HDMI 端口；提供功能截图证明并加盖厂家公章；</p> <p>11、与主机同品牌无线键盘和鼠标；</p> <p>12、不低于 160W 内置 80Plus 高能效电源；</p> <p>13、不低于 23.8 “ 250 尼特，99% sRGB，宽视角，WLED 防眩光低蓝光屏幕，分辨率 1920*1080，配置隐藏式可升降 1080P RGB 摄像头；</p> <p>14、带防盗开关的免工具维护机箱，一体式主机支架，非相框式；</p> <p>#15、原厂客户端管理软件实现带内系统管理，原厂智能调优软件人实现工智能优化主要应用程序；提供功能截图证明并加盖厂家公章；</p> <p>16、预装正版中标麒麟操作系统；</p> <p>17、三年专业技术支持第 2 个工作日内上门服务，原厂商 7x24 专线服务；</p> <p>18、原厂直发用户，原厂包装不得拆箱，生产日期晚于合同签订日期；</p> <p>19、货物验收，需中标品牌厂商本地销售代表现场配合验收，不符合标准无理由退货。</p>
--	--	--

四、供货要求

1. 交货期：合同签订后 30 个工作日内完成最终设备的送货、安装、集成、调试。
2. 交货地点：北京市房山区良乡高教园区长于大街 11 号校内

五、售后服务

1. 质保期：投标人承诺所有硬件三年免费保修，所有软件三年免费保修、升级。自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。
2. 投标人承诺保修期响应速度：保修期内所有产品发生故障时，2 小时内响应，电话报修后 4 小时内到达现场服务、12 小时内排除故障；提供 24 小时技术支持热线。
3. 投标人承诺所有硬件过三年免费保修期后按原价维修；所有软件过三年免费保修、升级期后如需维修、升级，费用不超过原价的 10%，响应速度同保修期响应速度。
4. 投标人承诺选派熟悉本项目功能运用的技术人员，负责包括产品使用、功能应用、日常维护、安装调试等在内的技术培训工作，具体培训时间、培训次数（不少于三次）由采购人根据实际需求确定，培训发生的各种费用包括在投标报

价中。

六、验收标准

1. 采购人在验收标的物时，应对照合同清单或附件，认真检查标的物的各项标识、单据、数量、型号、外观有无损坏、受潮等，检查介质、载体、附件、技术资料等是否符合合同约定，是否完整。如发现标的物不符合合同约定，采购人有权在法律规定的合理期限内提出异议，要求投标人退货或免费更换或补齐。

2. 投标人所交付标的物在安装调试过程中，如发现存在质量问题或使用功能达不到投标人承诺或合同约定的技术要求，采购人有权在法律规定的合理期限内提出异议，要求投标人免费更换或退货。

3. 投标人提供详细项目实施方案、必备材料和日程安排表，经认可后严格按照日程表执行。

4. 投标人提供系统使用培训和完整的使用和管理文档。

5. 投标人必须严格执行合同期限，在系统正式运行前全部实现承诺的功能和服务（交钥匙工程），如果未能按期实现，采购人有权终止与其的合作，投标人承担相应责任并赔偿采购人损失。