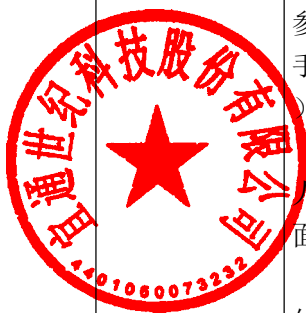


投标分项报价表

投标人名称：宜通世纪科技股份有限公司（投标人单位公章）

项目编号：HZGH-2026-037

序号	名称	品牌/型号	生产厂家	规格和说明	单位	数量	单价 (人民币：元)	总价 (人民币：元)	备注
一、档案存储装具端									
1	自动智能密集架	振兴 /Tj-4000	河北振兴柜业有限公司	一、我司电动智能密集架响应 (1) 配置 15.6 英寸一体化触控主控终端，集成高清摄像模块、视频条码识别、超高频 RFID 读卡、指纹采集模块；双系统兼容 Windows CE、Android；电动、手动双模式下触控界面动态图形同步展示各区域架体实时运行画面，画面状态与设备实际运行完全同步；内置网页服务端口，局域网手机可远程完成参数配置、架体启停控制；本地触控面板集成锁定解锁、左右位移、紧急停机、通风开合、架体闭合、系统参数配置、档案资料检索全套功能，内置批量开架任务列表，支持多份档案作业队列处理；相关检测、功能等(我方提供证明材料) (2) 每列移动单元配备 8 英寸彩色电容触控显示屏，实时展示所属区域编号、实时温湿度、设备运行工况、故障告警信息；集成设备锁定解锁、左右移动、紧急停机、通风、合架、档案检索、	立方米	115	1880.00	216200.00	/



参数自定义功能，可自由设定电机运转速率；支持屏幕左右滑动手势操控架体位移（我方提供证明材料）

（3）主控一体机搭载高度可调式摄像采集组件，可适配不同操作人员身高，用于管理员人脸识别身份核验登录，同时支持操作画面抓拍存储；（我方提供证明材料）

（4）整机控制系统搭载多维度安全登录机制，支持账户密码、活体指纹、九宫格图形密钥、电子标签刷卡四种验证方式，分级授权登录，杜绝非授权操作

（5）支持在固定主控端统一配置整机通用运行参数，完成设置后一键批量下发至全部移动列，省去单列单独调试工序，全域架体参数统一（我方提供证明材料）

（6）按存储分区独立部署智能用电监测单元，24 小时不间断采集回路电流、电压数据，出现过流、超温时主动告警并启动断电保护；支持远程手动上电、断电，同时可设置定时自动启停供电（我方提供证明材料）

（7）移动列触控终端支持档案名称关键词检索，检索结果展示 5 条档案信息，包含档案名称、馆藏 / 借出状态，页面支持上下翻页浏览；点击对应档案条目，系统自动开启档案存放架体通道

（8）移动列自带档案数据统计模块，一键调取本列全部档案统计信息，界面分区直观展示每一格档案存放数量、本列最大存储容量、当前在架档案总数、借出档案总数；点击任意存储格位，即可查看该格内全部档案详情及实时状态

（9）架体单次移动作业结束后，屏幕自动生成电机运行动态曲线图，涵盖运行速度、工作电流、输出功率三类数据，完整还原缓

			启动、匀速运行、缓降停机三段式运行流程；界面直观标注升速、匀速、降速、堵转临界数值，架体运行受阻停机时，曲线数据实时同步设备实际工况 （10）各移动架触控系统内置专属硬件验收检测界面，可单独对架体 LED 照明、驱动电机、位置 / 人体红外传感器等核心硬件逐项检测，便于出厂验收、日常故障排查 （11）当目标通道两侧架体处于非完全闭合状态时，系统支持两侧架体同步反向移动展开，快速形成存取通道，大幅节约开启等待时间 （12）架体运行全过程实时显示移动行程、电机实时工作电流，整机采用缓启动、高速行进、低速贴合三段式柔性运行曲线，运行平稳无冲击（我方提供证明材料） （13）可通过固定列触控界面自定义无操作倒计时时长，设备闲置倒计时结束后所有移动单元自动切断供电，固定列主机进入低功耗休眠模式（我方提供证明材料） （14）触发档案调取开架指令后，三重引导同步启动：固定列 3D 立体架体模型闪烁提示、移动列虚拟架体示意图闪烁、侧边列号指示灯频闪，精准定位档案所在节层；支持连续多份档案不间断定位指引 （15）设备搭载非接触式磁感应位置感应装置，搭配定制铝合金安装支架与高精度感应磁块，有效感应距离 25mm，解决近距离感应造成的架体闭合偏差、归位不到位等故障 （16）核心控制主板集成全套标准化输入输出接口，板身粘贴清晰的接口功能标识图纸，接口覆盖开合调节、前后人员感应、通道监测、手刹联动、边门检测、自动开架、限位、压力传感、多				
--	--	---	--	--	--	--	--



层灯光定位、操作按键、人员统计、照明控制，同时配置 1 路可控继电器、1 路 232 通讯、1 路 485 通讯、1 路拓展按键接口组；主板接口图纸（我方提供证明材料）

（17）整机内置闲置倒计时断电机，设备长时间无操作自动断电节能，降低整机功耗，延缓电路板、屏幕等电子元器件老化；操作人员重新触控操作后，倒计时自动清零重新计算

（18）系统可手动开启操作轨迹自动抓拍功能，利用固定列自带摄像组件完成画面留存，抓拍分辨率达到 640×480，完整留存所有人员操作记录

（19）架体移动途中若发生人员误入、设备故障等突发情况，点击任意一列触控屏幕，全部架体瞬时停止运行并同步锁闭，杜绝安全事故

（20）整机搭载高精度语音识别模块，可识别语音指令完成架体移动、通风、闭合等操作，支持软件算法识别、双麦克硬件识别两种实现方式；语音识别功能（我方提供证明材料）

（21）设备实时采集库房温度、湿度、PM2.5 环境指标，系统可按当日、本周、月度、年度四个时间维度生成可视化变化曲线，直观展示库房环境变化趋势

（22）电机出现机械卡顿、负载过载、堵转卡死等异常工况时，控制系统瞬时切断电机供电，避免电机烧毁；故障维修完毕后系统自动复位恢复正常运行

（23）针对传动构件松脱、打滑导致电机长时间空载运转问题，设备搭载超时停机保护机制；可通过移动列触控界面自行设定电机最大运行时长、超时保护阈值

（24）通道全域布设纵向对射、横向门禁多重红外感应装置，形



成立体安全防护网，检测到人员进入通道立即停止所有架体运行；除设备自动断电、通道完全闭合场景外持续实时监测，摒弃稳定性较差的单纯人员计数防护方案

(25) 设备内置高灵敏度反向阻力检测单元，架体运行途中检测到 20-50KG 反向阻力时立即停机，阻力触发阈值可按需调整；可在红外防护、压力杆、急停装置失效时提供第二层人员安全防护

(26) 设备动力供电回路、操作控制回路分别装配专用断路器，监测到漏电、过流故障时即刻切断供电；全部电缆采用架空规整布线，无缠绕打结；架体开合区域线缆配套坦克链防护，架体完全展开时线缆无紧绷、拉扯现象

(27) 架体移动到位完成闭合后自动锁止，锁闭状态下手摇操作阻力极大，有效防止架体反弹移位、通道留存缝隙，保障架体闭合严密

(28) 整套档案管理系统采用成熟 B/S 网页架构，无需安装客户端，手机、平板等移动终端接入局域网即可访问系统，远程控制架体启停、查看设备状态

(29) 配套 PC 端管理软件内置数据库备份功能，操作人员可一键执行档案数据库完整备份，规避档案数据丢失风险

(30) 系统搭建精细化分级权限管理体系，根据使用人员岗位职责划分操作权限，分配独立操作账号，不同账号开放对应功能，保障档案与设备操作保密安全

(31) 多份档案入库、借阅、归还可批量新建作业任务，全部推送至固定列主控形成标准化任务队列，工作人员手动执行任务；单通道任务确认办结后系统自动跳转执行下一通道任务（我方提供证明材料）



(33) 后台管理系统支持库房分区划管理，可按档案类型、存放区域、使用科室灵活划分独立管理分区，实现分区精细化管控

(34) 固定列主控主机稳定对接后台服务器，同一局域网范围内，授权移动终端可远程控制架体移动、停止，实时查看各通道开合状态、设备运行工况

(35) 整机 220V 电控系统电源引入端子、电源插头与设备金属外壳、裸露金属件之间，可耐受 1.5kV 有效值交流电压持续 1 分钟，全程无击穿、无飞弧、无电气异常；（我方提供证明材料）

(36) 设备电气绝缘性能达标，常温干燥环境绝缘电阻不低于 100MΩ，高湿潮湿环境绝缘电阻不低于 10MΩ；（我方提供证明材料）

(37) 整套电控装置交流峰值泄漏电流控制在 5mA 以内，远低于安全限值；（我方提供证明材料）

(38) 密集架控制主板专用安装盒底部做悬空垫高处理，离地高度 1cm，隔绝地面积水、潮气侵蚀主板，提升电控部件防潮防水能力

(39) 设备预留标准化计算机通讯接口，可实现架体运动控制、设备运行状态读取、档案数据查询、档案位置导引等全部管理功能的数据交互，拓展兼容性强

(40) 本项目配套智能密集架管控软件拥有独立计算机软件著作权证书，自主研发，资质齐全

二、技术规格响应

(1) 底盘采用厚度 3.0mm 优质冷轧钢板分段焊接成型后整体模块化拼装；产品全部指标符合 GB/T13667. -2013、GB/T3325-2017、GB/T5213-2019 国家标准；可提供第三方完整检测报告，覆盖外观、涂层硬度、抗冲击、附着力、耐腐蚀性、铅镉铬汞重金属含



量全部检测项

(2) 立柱选用 1.5mm 优质冷轧钢板全自动一体滚压成型，截面为高强度 U 型结构，U 型内侧增设向内折弯加强结构；立柱上下两端设置圆形凸起定位结构，中心预留端板固定孔，中部排布整列挂板安装孔；立柱两侧压制两条 5mm 宽度凹型加强筋，搭配内侧折弯结构双重提升承重强度；整体无焊接，模块化拼接，拆装便捷，有效避免架体歪斜、晃动、弯折

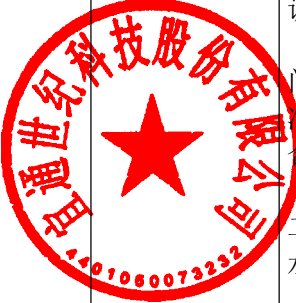
(3) 层板采用 1.0mm 冷轧钢板全自动滚压成型，成型规格 234*25mm；支撑板两端预留定位孔，两侧一体成型对称挂钩板，挂钩外侧配备 5mm 加强筋，支撑板上端压制 5mm 横向加强筋；支撑板与挂钩间加装限位块实现精准定位；层板依靠挂钩悬挂于挂板，全程无需焊接，拆装调节灵活，单层双面额定承重 100kg，可根据档案尺寸自由调整层间高度

(4) 前侧防护面板采用模块化拼接结构，左右对称配备 135° 外倾斜装饰边框，中间冲压成型板面高出边框 5mm，有效提升柜体整体牢固程度与抗撞击能力；后侧整板采用优质冷轧钢板一体冲压成型，板面平整坚固

(5) 挡书条、分隔棒采用 14*14mm 规格冷轧钢板全自动滚压成型，整体为 U 型承重结构，支撑板中部横向增设 5mm 加强筋；两端设置竖直向下 U 型卡扣槽，支撑板下端向内折弯 3mm；产品依靠自身重力卡扣固定在挂板上，无需焊接，可随时拆卸、灵活调整间距

(6) 架体行走轨道采用厚度 2.5mm 优质镀锌钢板一次性辊压整体成型，板面平整耐磨、防锈防腐，保障架体全程移动顺滑无卡顿偏移

(7) 挂板采用 1.0mm 冷轧钢板一体滚压成型，成型规格 12110mm；安装板左右两侧设置 2 个 2310mm 垂直挂耳，板体上端折弯 10mm，中部预留书挡间距调节孔，底部设置两组水平定位凸点；挂耳分为上下两层布局，纯结构卡扣固定无需焊接，拆装、

			调节操作简单便捷 (8) 门板选用 1.0mm 冷轧钢板双折弯工艺加工, 整体厚度 25mm, 门板内侧点焊两道加强筋提升抗变形能力; 右侧门板配备一体式冲压成型套色钢制扣手; 门板装配完成后缝隙均匀一致, 锁闭贴合紧密, 推拉开启灵活顺滑 (9) 设备顶部顶板、防尘护板均采用 1.0mm 冷轧钢板, 经双面二次折弯、四角对焊加工形成封闭式框架结构, 可有效阻挡灰尘、水汽侵入柜体内部, 保护档案与电控配件 (10) 传动机构及制动装置 a、手摇手柄采用钢材、锌合金耐磨材质, 可自动折叠收纳, 独立挂档结构, 摇动单列不会带动其他手柄联动, 支持单列独立移动、多列同步联动; 传动链轮经锻压成型、回火去应力、精细打磨、高频淬火处理, 齿部硬度 HRC60-62; 传动链条为 $\Phi 8.5$、节距 12.7mm G12420 重载滚珠链条, 链条破断力不低于 1800kg; 滚轮采用高强度灰铸铁材质, 传动轴采用内径 20mm 实心 45# 钢材, 连接钢管选用同规格无缝钢管; 底盘装配 P204E 级带座球面轴承, 传动顺滑、定位精准, 整机传动性能达到并优于国家标准 b、每一列架体单独配置刹车锁止机构, 可单独锁定单组架体; 整套密集架单元配备整体总控锁装置, 档案查阅、存取作业时可锁定架体, 全方位保障操作人员人身安全与档案存放安全 (11) 密封装置 架体相邻列之间装配高耐久抗老化橡塑斜坡式密封胶条; 架体顶部全覆盖双层防尘护板, 底部加装专用防鼠挡板; 架体完全闭合后无任何缝隙, 可实现防尘、防鼠、防潮、防火、阻隔库房有害气体多重防护效果 (12) 前期的处理 所有金属工件执行全套标准化前处理工序: 使用乳化剂、碱性助洗脱脂剂去除工件油污, 陶化液清除锈蚀, 再经过锌系薄膜磷化、钝化防护处理, 前处理原料选用环氧树脂粉体涂料; 完整工序:					
--	--	---	--	--	--	--	--	--



55℃~65℃热水脱脂→冷水冲洗→除锈处理→冷水冲洗→酸碱中和→表面调整→35℃~45℃磷化→冷水冲洗→55℃~65℃热钝化→200℃高温烘干

(13) 表面处理

全部金属构件采用热固性环氧树脂粉末静电喷涂工艺，喷涂后200℃恒温固化 10~15 分钟，柜体外观颜色可根据甲方需求定制。涂膜检测指标：60° 镜面光泽 400±5%；中华标准铅笔硬度 2H；1/2 寸 500g 重物 30cm 正向冲击无裂纹、剥落；涂层厚度稳定 60~70 μm；划格法附着力达到 2 级，无涂层脱落；48 小时中性盐雾试验涂层无起皮、锈蚀、脱落

a、所有焊接点位焊接牢固，焊点排布均匀规整，焊痕高度不超过 1mm，焊点间距控制在 100mm 以内，焊道平整，不存在焊穿、焊焦、虚焊、漏焊等工艺缺陷

b、全部冲压成型工件板面平整光滑，无毛刺、无开裂，冲压成型尺寸公差严格控制在 ±2mm 范围内，加工精度高

c、工件折弯角度精准到位，成型后相邻边垂直度、平行度偏差均不大于 1.5mm，工件拼接贴合度高

d、喷涂完成后柜体表面平整光滑，色泽均匀统一，不存在流挂、颗粒凸起、涂层褶皱、基材外露、划痕、涂层脱落等外观瑕疵

e、所有零部件边角打磨光滑无尖锐凸起；各配套构件互换性良好；全部螺丝、连接件等标准紧固件均经过氧化或镀锌防锈防腐处理

(14) 载重性能响应

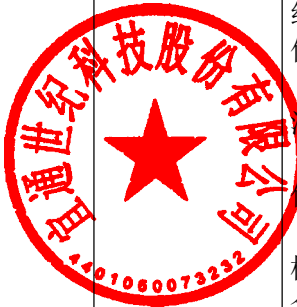
a、单块层板均匀承载 80kg 时，最大弯曲挠度 3mm；持续满载 24 小时后撤除荷载，层板无开裂、无永久性刚性形变，残余变形量 0.3mm

b、每标准节搁板均匀满载 80kg 工况下，整体架体、立柱无肉眼可见明显形变，结构稳定，不存在倾斜、倾倒风险

c、架体满载状态下手动摇移运行顺畅，无卡顿阻滞；单标准节手

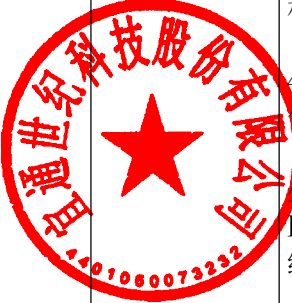


			摇操作力度 11.8N，多节组合整列摇力为单节力度乘以标准节数量 d、架体满载状态下，沿 X、Y 两个水平方向施加总荷载 1/20 的外力，往复施压 100 次后撤销外力，架体整体倾斜量不超过总高度 1%，支架、立柱无结构性变形 (15) 安装要求完全响应 a、全套设备安装紧固无松动，各结构件、架体主体无变形、无倾斜；单标准节组装完成后长宽高外形尺寸极限偏差控制在 $\pm 2\text{mm}$ 以内 b、标准架体组装完成后，侧面板与中部腰带对接缝隙宽度 2mm，拼接平整美观 c、依托工装精准装配，门板门缝间隙均匀一致，稳定控制在 1mm~2mm 区间，密封效果良好 d、导轨铺设精度达标：单根导轨每米直线度偏差 1mm，5 米总长直线度 2mm；两条轨道水平高度偏差 1mm/m；轨道平行度每米偏差 2mm、全长总偏差 2mm；导轨拼接处高低落差 0.3mm；架体移动过程中底部与轨道始终保持 90° 垂直，不偏移 e、整列架体平行度、垂直度、纵向运行同步度误差均控制在每列 $\pm 1\sim 2\text{mm}$ 范围内，多列运行同步精准 (16) 项目配套全部标准连接件、紧固螺丝均经过氧化处理或镀锌防锈处理，杜绝长期使用锈蚀损坏 三、智能控制完全响应： (1) 设备核心驱动单元采用无刷直流电机，承诺终身免费更换；整机采用嵌入式主控、无刷电机驱动、红外传感器闲置自动休眠多项核心技术，提供长期免费维护质量保障服务 (2) 固定列配备 15.6 英寸及以上彩色电容触控显示屏，活动列搭载 8 英寸及以上彩色液晶触控屏，双屏均可实现移动架左右移动、紧急停机、通风开合、系统复位全流程触控操作 (3) 固定列主控搭载 2 核 1.8GHz 及以上高速处理器，摒弃传				
--	--	--	---	--	--	--	--

			统商用电脑、简易单片机方案，采用安全稳定的 Android 智能操作系统，运行流畅、安全性高 (4) 整机动力核心选用 24V、150W 规格无刷直流电机，动力充沛、运行静音、能耗低、故障率低 (5) 移动列、固定列触控屏幕配套定制钣金防护外壳，屏幕与柜体前面板贴合紧密，向外凸起厚度 2mm，外观平整一体化 (6) 架体采用快速启动、高速行进、低速轻柔合拢柔性运行曲线；标准 80cm 通道宽度条件下，单组活动架从完全闭合到完全开启全程耗时 8 秒 (7) 设备电动操控、手动手摇模式可无缝自由切换；通道内有人时系统自动锁架防止误操作，无人员时自动解锁；同时配备独立机械锁止机构，可手动完成锁架、解锁操作 (8) 系统内置语音识别程序，操作人员下发对应语音指令即可完成整组密集架锁定 (9) 支持触控屏幕手动开启通风模式；系统实时监测库房温湿度，数值超出预设阈值时自动均匀展开架体通风；设备处于通风运行状态时，语音播报提示无法执行其他移架操作 (10) 操作人员可通过固定列触控界面，根据档案存取作业需求自由设定架体开启通道宽度 (11) 架体主控板、开关电源等电控元器件统一集成安装于标准化统一规格电控配件盒，布线规整防护到位，兼顾柜体整体美观与电气使用安全 (12) 设备全部操作流程配套实时语音播报，语音模块集成内置在固定列主控内部，支持音量大小自由调节，可精准播报设备运行状态、档案存放节层位置 (13) 系统支持在固定列后台录入管理员人脸信息，通过人脸识别核验方式实现设备无感解锁登录 (14) 架体内部配备节能 LED 照明灯具，搭载人体感应智能管控，人员进入自动点亮、离开后自动熄灭；同时支持通过移动列触控				
--	--	---	---	--	--	--	--



			屏幕手动开启本列照明光源 (15) 系统支持录入管理员专属活体指纹信息，通过指纹识别快速解锁固定列操作界面 (16) 可通过固定列触控屏幕一键启动整机自检程序，快速核验各类感应传感器、照明灯具、网络通讯链路运行状态 (17) 每列触控显示屏支持实时查看、自主修改本架档案分类电子标牌，彻底替换易磨损、更换繁琐的纸质标识牌 (18) 设备支持九宫格图形密钥解锁方式，在固定列触控屏绘制预设图形即可解锁操作界面 (19) 固定列内置高清摄像采集单元，自动比对后台预存管理员人脸数据，人脸匹配校验通过后设备自动解锁进入操作页面 (20) 语音识别控制模块深度集成于固定列主控主板，无需额外外接独立语音硬件；可直接通过语音指令完成架体开启、闭合、通风、归位等操作 (21) 触控屏幕支持人性化手势操控逻辑，向左滑动屏幕架体左移，向右滑动屏幕架体右移，双指聚拢滑动可一键闭合全部架体 (22) 选配红外人体计数传感组件，实时统计进入通道人员数量并在主控界面展示；通道内存在人员时，语音合架指令自动失效并同步语音警示 (23) 选配功能将防挤压保护红外、人员计数红外对射探头集成一体，功能整合、结构精简，方便现场组装与后期故障检修维护 (24) 操作人员可在固定列主控界面自定义电机最大运行时长保护阈值，电机运行超过设定时间将自动停机防护 (25) 架体列间 220V 供电接口选用带机械锁止结构安全插头，不采用传统绿端子连接方式，有效避免插头意外拔出造成断电 (26) 系统自动存储全部操作记录、故障报警记录，可通过固定列触控屏幕按年份、月份、日期精准筛选查询历史日志 (27) 电机供电、信号传输采用一体化集成专用线缆，1MHz 信号工况下转移电阻 $10\text{m}\Omega/\text{m}$，完全符合 GA/T 1297-2016 规范，有效					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

				杜绝电力回路与信号回路互相干扰 (28) 整机电气性能完全满足 GB16796-2009 表 1 规范, 经 45Hz~65Hz 交流电压持续耐压测试 1 分钟, 无击穿、无飞弧等电气故障现象 (29) 设备经过 91%~95% 湿度、40℃高温、48 小时严苛环境预处理后, 加强绝缘电阻不低于 5MΩ、基本绝缘电阻不低于 2MΩ、III 类设备绝缘电阻不低于 1MΩ; 设备工作电压超过 500V 时绝缘指标按标准比例折算 (30) 选配档案 LED 灯光精准定位系统, 通过灯光闪烁搭配屏幕图形化标注, 精准定位至单格最小存储单元, 同步语音播报档案存放位置与档案编号 (31) 配套档案管理软件动态实时展示全域架体运行工况, 人工手摇移动架体时系统数据实时同步更新; 支持库房灵活划分分区, 独立监控各分区运行状态 (32) 系统支持局域网内多终端查询操作, 按库房分区、档案类型设置分级账号权限; 集成档案入库、借阅、归还、数据统计、信息编辑、转移、删除、数据库自动备份还原、远程架体控制、温湿度数据统计分析全套功能, 支持 EXCEL、XML 格式档案数据批量导入导出 (33) 任意移动列触控液晶屏均可一键调取本列档案总数量, 通过图形化界面点击对应格位, 即可查看档案存放位置、完整目录、在库 / 借出 / 注销实时状态					
二、环境湿度系统服务									
1	空气质量传感设备	鑫泰格 /XTG-K100	山东鑫泰格科技集团有限公司	(1) 设备整体外观尺寸 350mm×180mm×60mm, 机身结构轻薄规整, 适配墙面固定布设场景。 (2) 设备采用壁挂式安装结构, 贴合墙面布设, 占用空间小、布局整洁美观。 (3) 适配常规市电供电标准, 支持 AC220V、50Hz 工频交流供电,	台	2	3550.00	7100.00	/



适配室内常规供电环境。

(4) 设备整体功耗控制优异，整机最大工作功率 10W，长期运行低耗节能。

(5) 整机采用全金属密闭壳体，抗干扰、耐腐蚀、不易变形，配套快速挂装组件，现场安装便捷高效。

(6) 配置 5 英寸及以上高清彩色触控屏幕，可实时同步展示库房 8 项及以上环境监测数据，涵盖温度、湿度、PM2.5、PM10、甲醛、TVOC、二氧化碳等关键环境指标。

(7) 测温模块测量区间覆盖-20℃至 80℃，检测误差控制在±1℃以内，温度采集精准稳定

(8) 测湿模块可实现 0%RH - 99%RH 全域湿度监测，测量精准度可达±2%RH，数据可靠性高

(9) PM2.5 检测量程为 0 - 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，检测偏差±10%，可精准捕捉颗粒物浓度变化。

(10) PM10 检测量程为 0 - 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，测量精度误差±10%，适配库房空气质量常态化监测

(11) 甲醛气体检测范围 0 - 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，检测精度偏差控制在±40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可有效识别微量气体变化。

(12) TVOC 检测量程 0 - 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，检测误差±90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，全面监测空气有机挥发物含量。

(13) 二氧化碳检测区间 0 - 5000ppm，测量精准度偏差不超过±75ppm，满足库房空气质量监测标准。

(14) 设备搭载多制式通信传输通道，集成 RS485 总线、RJ45 以太网、无线传输接口，组网灵活多样。

(15) 系统兼容主流工业通信规范，支持 Modbus RTU、ModbusTCP 双协议，可无缝接入库房智能管控平台。

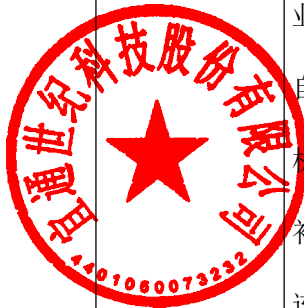
(16) ▲设备具备优良环境适应能力，严格按照 GB/T2423.1-2008 低温、GB/T2423.2-2008 高温国标标准完成可靠性试验，可在 -15℃~40℃环境下持续放置 2 小时以上，恢复常温后设备可正常通电启动、数据显示及功能运行正常；设备符合 GB/T17626.5-2019

				浪涌防护试验标准，以 60 秒间隔频次施加±0.5KV 冲击电压共 10 次，试验后设备运行状态稳定、各项功能正常					
2	环境恒湿净化设备	鑫泰格 /XTG-HSJH12 0Pro-7	山东鑫泰格科技集团有限公司	(1) 整机外形外廓规格充裕，设备宽度、进深、高度最低尺寸标准为 600mm×500mm×1870mm，立式柜体结构，适配档案室集中安放场景。 (2) 设备适配国内通用市电供电制式，采用 AC220V、50Hz 工频交流供电，供电适配范围广，运行工况稳定。 (3) 整机满载运行峰值功率严格管控在 1500W 以内，长期连续运行能耗可控，节能表现突出。 (4) 整机空气循环流通能力强劲，每小时最大空气置换风量不低于 2000 立方米，可快速完成库房全域空气循环处理。 (5) 设备加湿输出性能充沛，单位小时加湿产出量 6 公斤及以上，可快速提升空间环境湿度至设定区间。 (6) 除湿工况处理效率优异，每小时除湿产出量 5L/h(120L/24h)，单日二十四小时累计除湿总量 96 升以上，可快速降低库房过高湿度。 (7) 设备搭载多层级复合空气净化体系，可切换强效净化运行档位；净化组件涵盖前置初效滤材、三合一 HEPA 高精度过滤模块、双波段纳米光氢离子净化单元、湿式除尘过滤组件；系统内置滤芯损耗智能监测模块，可自动识别滤网堵塞程度并推送滤芯更换提醒，保障净化效能稳定输出。 (8) ▲设备空气净化、抑菌相关性能指标优异，可提供权威检测报告佐证：细颗粒物 PM2.5 滤除效率 99%、总挥发性有机物 TVOC 降解率 98%、甲醛去除效率 99%、二氧化氮净化效率 99%、二氧化硫吸附降解效率 99%；白色葡萄球菌、黑曲霉两类常见菌种杀灭率 99% 以上，苯类物质净化去除率 93%，氨气吸附净化效率 96%（我方提供证明材料）。 (9) 设备能效表现达标，整机能效等级 3 级，符合绿色设备采购相关要求。	套	1	11600.00	11600.00	/



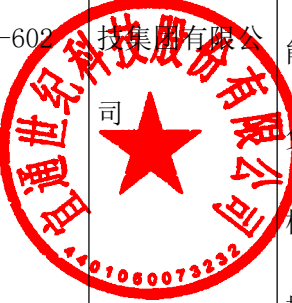
- (10) 设备搭载多场景智能运行逻辑，涵盖恒定湿度调控、空气净化、加湿增湿、除湿降湿、节能低耗五大基础运行模式，同时支持上层管理平台远程调控操作。
- (11) 配备 7 英寸及以上高清彩色电容触控操作屏，可实时可视化展示现场温湿度数值、整机实时运行工况，内置整机故障自动诊断程序，出现异常可快速定位告警。
- (12) 配套储水容器采用食品级 LLDPE 材质打造，单台基础水箱容积 40 升；支持自定义水箱清洁周期，系统内置清洗计数机制，默认累计完成 6 次水箱清洁后自动触发清洗提醒告警，运维人员需排空扩容水箱内清洗废水并完成确认操作，告警提示方可消除。
- (13) 内置全域液位感知模块，可精准反馈 0~100% 区间水箱水位数值，设置高低液位双重预警机制；支持定时自动化水体杀菌操作；可与前端配套供水排水设备联动，依据实时液位数据自动启停给排水流程；整机集成渗漏监测传感组件，一旦捕捉漏水信号，即刻切断全部水路阀门并停止整机运行，规避积水隐患。
- (14) 设备具备两套独立排水实现路径，分别为外接管道直排、扩容储水箱承接排水；进水、排水流程运行状态可同步在触控屏幕实时展示；支持水箱储水式排水、外接管路排水、排水功能锁定禁用三类模式，同时可人工手动触发强制排水操作。
- (15) 整机具备完整水路联动管控能力，可实现自动化补水、自动水箱清洗，运维人员可自主设定清洁循环次数；同步集成水源切断保护、渗漏监测停机、故障自动防护、运行数据云端上传、定时水体杀菌多项配套功能。
- (16) 电路系统搭载多重安全防护机制，包含电路过载保护、漏电断电防护、雷电浪涌防雷防护，规避电气故障引发安全隐患。
- (17) 压缩机组配备全维度工况保护策略，涵盖高温停机防护、低温防冻保护、管路高压保护、电机过载保护、瞬时断电闪断防护，延长核心机组使用寿命。
- (18) 整机配套专用渗漏感应线缆，构建完整水路防护体系，同

				步具备漏水停机保护、低水位缺水告警、满水溢水预警三重安全机制。 (19) 设备集成多类型数据传输通道, 包含 RS485 工业总线、RJ45 以太网端口、无线传输模块, 组网方式灵活多变, 适配本地、远程多级智慧管控场景。 (20) 数据交互兼容行业通用工业通信规范, 可稳定适配 Modbus RTU 串口协议、ModbusTCP 网络协议, 能够无缝对接档案室一体化智能管理平台, 实现数据互通与设备联动管控。 (21) 整机配套一体化智能主控系统, 可统筹实现除湿控湿、加湿增湿、空气净化、水路联动、液位监测、通电自动启动、风速档位调节、水箱清洁、环境参数采集、湿度阈值自定义、给排水状态可视化、手动强制排水、压缩机安全防护、水箱运行模式切换、湿度区间数值展示、滤芯损耗状态监测、设备数据通讯、运行记录存储、清洁周期告警、系统参数自定义设置等全套管控功能。 (22) 设备通过严苛环境可靠性试验验证, 完全契合 GB/T2423.1-2008 低温、GB/T2423.2-2008 高低温环境试验国家标准; 整机可在-15℃至 40℃极限温域环境下持续静置 2 小时, 恢复常温后通电启动、屏幕显示、全部功能均可正常运行。设备同时满足 GB/T17626.5-2019 浪涌抗扰度试验规范, 按照 10 秒时间间隔, 连续施加±0.5KV 冲击电压共计 10 次, 试验结束后整机运行稳定、各项功能无异常。					
3	智能移动储水补水机	鑫泰格 /XTG-YDSX10 0Pro	山东鑫泰格科技集团有限公司	(1) 设备整体结构尺寸充足, 整机长宽高规格为 420mm×540mm×1010mm, 机身布局合理、安装适配性强。 (2) 设备采用安全低压直流 12V 供电模式, 电压稳定、运行安全系数高, 适配库房长期连续运行场景。 (3) 设备蓄水容积充足, 有效储水容量 100L 以上, 可满足长时间持续补水作业需求。 (4) 设备进水效率优异, 每分钟加水流量 12L, 补水速度快、作	台	1	4650.00	4650.00	/

				业效率高。 (5) 设备支持双重进水控制模式，可实现人工手动补水及系统全自动智能补水两种操作方式。 (6) 排水方式灵活多样，兼具电动自动排水与重力自然排水两种机制，可适配不同运维工况。 (7) 设备采用单管路一体化进出水设计，通过单一管路统一完成补水、排水循环作业，管路结构简洁稳定。 (8) 电路对接端采用防水 9P 航空插接接口，防尘防水性能优异，连接稳固、防脱落、耐老化。 (9) 设备搭载浮球式蓝光液位监测装置，可直观、精准展示水箱实时水位状态。 (10) 内置供水泵体输送能力良好，水泵有效扬程可达 2 米及以上，可满足现场管路输水落差需求。 (11) 设备具备智能自动补水逻辑，可结合配套恒湿一体机的水箱液位状态及设备运行工况，自动启停补水作业，实现无人值守智能供水。 (12) 设备预留 RS485 标准工业通信接口，可稳定接入智能化管控系统。 (13) 设备兼容 Modbus RTU 通用工业通信协议，可顺利实现数据上传、状态监测与远程联动控制。 (14) ▲设备通过国标高低温环境可靠性检测，GB/T2423.1-2008 低温、GB/T2423.2-2008 高温试验规范；设备可在-25℃~60℃极限温域环境下持续存放 2 小时，恢复常温后可正常通电启动、显示及稳定运行。设备同时通过 GB/T17626.5-2019 浪涌冲击试验，按照 10 秒间隔周期、±0.5KV 冲击电压连续施加 40 次。					
4	空调集中控制器	鑫泰格 /XTG-818	山东鑫泰格科技集团有限公	(1) 设备整体成型尺寸规格充裕，机身长宽高为 280mm×165mm×65mm，结构紧凑规整，适配各类库房墙面安装场景。 (2) 设备适配国内通用市电工况，采用 AC220V、50Hz 标准工频交流供电，供电稳定性强，适配长期不间断值守运行。	套	1	1500.00	1500.00	/

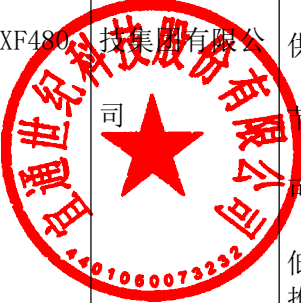


				(3) 设备整机能耗控制优异，整机满载工作功耗严格控制在 5W 以内，节能低耗，适配全天候常态化运行需求。 (4) 机身采用一体化全金属硬质壳体，抗压抗撞、抗电磁干扰，配套专用快速挂装五金件，现场拆装固定便捷高效。 (5) 系统具备高度自定义操控能力，可实现 8 项以上个性化控制策略设置，红外解码库兼容性极强，可匹配市面 99% 以上空调设备遥控编码指令。 (6) 搭载可全域转动红外发射模组，支持 360° 无死角信号辐射，有效遥控传输距离可达 10 米及以上，信号穿透、覆盖性能优异。 (7) 设备操作按键经过高强度耐久工艺设计，机械按压使用寿命 30 万次，长期高频操作不易失灵、卡顿。 (8) 机身布设 8 组红绿双色状态指示灯，可分层展示设备通电、联网、运行、告警、故障等多维度工作状态，运维辨识直观清晰。 (9) 设备搭载多维度数据传输体系，集成 RS485 串口、RJ45 网络端口及无线传输模块，多方式灵活组网，适配本地、远程多级管控。 (10) 设备兼容主流工业物联网通信规范，可稳定适配 Modbus RTU、ModbusTCP 两类通用协议，可无缝对接库房智慧管理平台，实现数据交互与联动控制。 (11) ▲设备通过国家级高低温环境可靠性检测，严格契合 GB/T2423.1-2008 低温、GB/T2423.2-2008 高温试验标准，可在 -25℃~60℃ 极限温域环境中持续静置 2 小时以上，回归常温后设备通电启动、屏幕显示、各项功能均正常稳定。设备同时满足 GB/T17626.5-2019 浪涌抗扰度测试要求，按 10 秒间隔频次完成 ±0.5KV 电压冲击共计 10 次试验，设备全程运行平稳、功能无异常，环境适配与抗干扰性能可靠。					
5	物联网服务	鑫泰格	山东鑫泰格科	(1) 设备整体外形体积小，结构紧凑，整机外廓尺寸 80mm×60mm×20mm，适配狭小空间安装布设。	套	4	1100.00	4400.00	/

		/XTG-602	 技集团有限公司	(2) 设备采用安全低压直流 5V 供电方式，工作电压稳定，运行能耗低、安全性高。 (3) 整机采用防差错插拔式安装结构，装配对位精准，可有效避免接线错位、反接等安装失误。 (4) 设备采用高度集成化设计，整合信号接口转接、通讯协议解析、数据处理转发等多项功能，一体化程度高 (5) 内部信号回路采用光电隔离防护技术，有效隔离强弱电干扰，提升设备运行稳定性与数据传输准确性。 (6) 设备具备优异的防雷浪涌防护性能，可承受 5KA (8/20 μ S) 规格瞬时冲击电流，抗干扰、抗雷击能力强。 (7) 机身配备丰富拓展接口，配置 1 路 8P 专用插槽、1 路网络 RJ45 端口及 1 路 Type-C 通用接口，满足调试、组网、设备接入多重需求。 (8) 设备兼容主流工业网络通信规范，支持标准 ModbusTCP 通信协议，可顺畅对接智能化管理平台，实现数据互通与远程管控。					
三、环境空气质量服务									
1	防霉净化设备	鑫泰格 /XTG-MJ600	山东鑫泰格科技集团有限公司	(1) 设备整体机身结构尺寸充足，整机外形规格为 1080mm×628mm×250mm，整体布局规整，适配档案室固定安装使用。 (2) 设备兼容民用标准市电输入，采用 AC220V、50Hz 常规交流供电方式，适配室内常规供电环境。 (3) 设备整体能耗控制优良，整机满载峰值功耗严格控制在 240W 以内，长期运行节能稳定。 (4) 设备空气循环处理能力强劲，单小时最大新风置换风量可达 600m³ 以上，可快速完成库房整体空气净化循环。 (5) 设备搭载多重复合净化体系，双侧配置三合一 HEPA 高精度过	台	1	8800.00	8800.00	/



			滤组件，机身内置双波段纳米光氢离子净化模块，顶部搭载功率120W的无臭氧主动消杀单元；系统自带滤芯智能监测机制，可自动识别滤网堵塞状态并推送更换提示，保障净化效果长效稳定。 (6) 设备具备多样化智能运行逻辑，集成人工手动、智能自动、时段定时、红外遥控、远程平台管控五种运行模式，同时支持高低两档风速自由切换，可按需匹配不同净化强度需求。 (7) 配备4.8英寸及以上高清彩色触控操作屏，可实时动态展示库房7大类及以上环境监测指标，涵盖温湿度、细颗粒物、可吸入颗粒物、甲醛、总挥发性有机物、二氧化碳等关键环境参数。 (8) ▲设备搭载智能开合式灭菌机构，采用自动翻板防护消杀结构，支持远程操控、定时自动启停、本地遥控三种灭菌启动方式；集成人体感应保护机制，可实时感知现场人员活动，有人状态下自动关停杀菌光源，杜绝人员暴露风险，使用安全可靠。 (9) 设备支持精细化分时段智能运行策略，单日可自由设置3组自动化运行时段，满足库房分时段净化消杀管理需求。 (10) 设备具备多路径数据传输能力，兼容RS485总线、RJ45以太网、无线传输多种通信方式，组网灵活、拓展性强。 (11) 系统全面适配主流工业通信标准，可稳定兼容Modbus RTU、ModbusTCP双通信协议，可无缝接入库房智能一体化管理平台，实现数据上传与联动管控。 (13) ▲设备经过严苛高低温环境可靠性验证，完全符合GB/T2423.1-2008低温、GB/T2423.2-2008高温国家标准试验要求；设备可在-20℃至50℃极端温度环境下持续放置2小时以上，恢复常温后设备可正常通电、启动运行、功能无异常。设备同时通过GB/T17626.5-2019浪涌抗扰度测试，以10秒间隔连续施加±0.5KV电压冲击共计40次，试验后设备运行稳定、功能完好，具备优异的现场环境抗干扰能力。						
2	壁挂式新	鑫泰格	山东鑫泰格科	(1) 设备整体外形规格尺寸400mm×580mm×150mm，机身结构规整，适配库房嵌入式及落地式布设场景。	台	1	6300.00	6300.00	/

风净化设备	/XTG-XF480		(2) 设备适配市电常规供电制式，支持 AC220V、50Hz 工频交流供电，供电适配性强。 (3) 设备整机能耗控制优异，满载运行最大功耗 70W，长期运行节能低耗。 (4) 设备通风换气能力强劲，每小时最大空气流通量 480m³ 以上，可快速完成库房空气循环置换。 (5) 整机搭载复合型空气净化系统，配置三合一 HEPA 高效滤网、低风阻前置初效过滤组件；系统可智能识别滤网堵塞状态，自动推送滤芯更换提醒，保障净化效果稳定。 (6) 设备支持多元化智能运行策略，涵盖手动操控、智能自动、时段定时、红外遥控、云端远程管控五种运行模式，同时可自由切换高、低两档风速，适配不同净化需求。 (7) 配置 4.8 英寸及以上高清彩色电容触控显示屏，可实时动态展示库房 7 类及以上环境监测数据，涵盖温湿度、PM2.5、PM10、甲醛、TVOC、二氧化碳等核心环境参数。 (8) ▲设备运行静音表现优异，整机平均运行噪声 45dB，运行静谧无干扰（我方提供证明材料） (9) 支持精细化时段启停规划，单日可自主设定 3 组自动化运行时间段，满足分时段净化运维需求。 (10) 设备具备多通道数据传输能力，集成 RS485 总线、RJ45 以太网、无线传输三类通信接口，适配多场景联网管控。 (11) 系统兼容主流工业通用通信规范，可稳定适配 Modbus RTU、ModbusTCP 双协议，可无缝对接上层智能化管理平台。 (13) ▲设备通过国家级环境可靠性检测，严格依据 GB/T2423.1-2008 低温、GB/T2423.2-2008 高温环境试验规范完成极限工况验证；设备可在 -20℃ 至 50℃ 极端温度环境下持续放置 2 小时以上，恢复常温后可正常稳定启动运行。设备同时符合 GB/T17626.5-2019 浪涌防护试验标准，可耐受间隔 10 秒、±0.5KV 电压冲击共计 40 次，试验后设备功能完好、运行正常。					
-------	------------	---	--	--	--	--	--	--

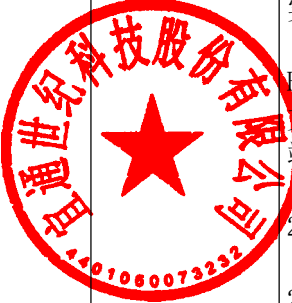
3	物联网服务	鑫泰格 /XTG-602	 山东鑫泰格科技集团有限公司	(1) 设备整体外形尺寸为长 80mm、宽 60mm、高 20mm，体积小巧便于现场布设； (2) 整机采用直流 5 伏低压供电，运行安全稳定； (3) 硬件采用防误插插拔式装配结构，可规避接线安装错误； (4) 集成信号接口互转、通讯协议解析转换、数据报文处理多重功能，一体化集成设计； (5) 信号传输链路搭载光电隔离模块，有效隔绝前后级电气干扰； (6) 具备雷电浪涌防护能力，可承受 5KA（8/20 微秒）冲击电流； (7) 硬件外设通道配置丰富，配备 1 组 8P 插槽、1 个 RJ45 以太网端口、1 个 Type-C 通用接口； (8) 数据交互兼容通用工业 ModbusTCP 标准通讯协议，便于对接上位管理平台。	套	2	1100.00	2200.00	/
---	-------	-----------------	---	--	---	---	---------	---------	---

四、智能漏水驱鼠监测装置

1	智能漏水驱鼠装置	鑫泰格 /XTG-QS60K	山东鑫泰格科技集团有限公司	(1) 设备外形尺寸规格为长 400mm、宽 240mm、高 100mm，整体箱体空间充足，便于内部元器件布局； (2) 设备适配民用标准交流供电，输入电源规格为 220V 交流电、50 赫兹工频； (3) 整机运行功耗可控，额定最大运行功率 8 瓦，节能环保； (4) 搭载尺寸 4.8 英寸的彩色触控电容显示屏，可实时同步展示渗漏告警提示、驱避声波频率、声波幅值、音频电平动态等多项运行数据； (5) 渗漏监测模块可外接两组漏水感应线缆，一旦捕捉渗水信号会同步触发声光双重警示； (6) 内置 4 组超声波发生组件，单组声波响度 90dB，输出频率区间覆盖 15 千赫兹至 60 千赫兹，依靠高频声波实现鼠虫驱离； (7) 内置四类运行控制逻辑，分别为人工手动、自动循环、定时	台	1	3360.00	3360.00	/
---	----------	-------------------	---------------	--	---	---	---------	---------	---

				启停、远端操控，切换运行模式后可自主调整声波频段、发声强度、波形变换规则、设备启停周期等配置项； （8）设备集成多类型数据传输接口，包含 RS485 总线网口、RJ45 以太网口以及无线传输通道； （9）数据交互兼容通用工业标准协议，可适配 Modbus RTU 串口协议与 Modbus TCP 网络协议。					
2	液体泄漏检测设备	鑫泰格 /XTG-L105M	山东鑫泰格科技集团有限公司	（1）感应线缆外径规格 5.0mm，整体结构结实耐用，抗外力弯折磨损； （2）配套监测信号线每百米固定电阻值为 20Ω，电气参数稳定，漏水识别精度高； （3）单套线缆标配长度 5 米，可满足常规点位铺设需求。	条	1	500.00	500.00	/
3	轻型挡水设施	鑫泰格 /定制	山东鑫泰格科技集团有限公司	（1）整体采用阻燃 PVC 材质制作，材质防火耐腐、结构稳定，适配机房、库房长期密闭使用环境。 （2）产品铺设安装厚度为 15mm，可在微量渗水初期有效阻挡水流外溢扩散，保障渗漏检测线缆能够精准捕捉漏水信号，提升监测灵敏度。 （3）采用弧形凹槽内嵌式结构设计，可将漏水感应线缆完全收纳隐藏于槽体内部，有效避免线缆受外力摩擦、挤压、踩踏造成破损，全方位保护检测设备。	根	1	150.00	150.00	/
4	物联网服务	鑫泰格 /XTG-602	山东鑫泰格科技集团有限公司	（1）设备整体规格性能优异，（长*宽*高）为：80mm*60mm*20mm，机身体积小紧凑、布局集约，不占用安装空间； （2）设备采用 DC5V 低压供电方式，供电安全稳定、能耗低廉，适配各类弱电场景长期运行； （3）采用防呆插拔式安装方式，插接精准、拆装简易，有效规避安装失误，大幅降低运维难度；	套	1	1100.00	1100.00	/

				(4) 设备高度集成化设计，集接口转换、通信协议转换和通信协议处理于一体，精简设备结构与系统布线，运行稳定性更强；(5) 搭载光电隔离防护方式，可有效隔绝电路干扰、规避信号串扰，保障设备与后端系统安全稳定运行； (6) 具备 5KA（8/20uS）高标准浪涌防护能力，抗电压冲击、抗干扰性能优异，可适配复杂电网工况； (7) 设备接口配置充足齐全，配备 1 路 8P 卡槽，1 路 RJ45 网口，1 路 Type-C 接口，可满足多场景设备对接与数据传输拓展需求； (8) 设备兼容支持标准 ModbusTCP 协议，适配主流工控及物联网平台，通用性强、数据传输精准稳定，便于系统集成与智能化管控。					
五、智能管控系统									
1	区域 管控 终端	鑫泰格 /XTG-R22B	山东鑫泰格科 技集团有限公 司	(1) 设备整体柜体结构尺寸充足，整机外形长宽高尺寸为 600mm×460mm×100mm，机身轻薄规整，适配档案库房墙面固定布设，不占用现场空间。 (2) 设备适配常规民用市电输入标准，支持 AC220V、50Hz 工频交流供电模式，适配库房常态化不间断供电环境，运行工况稳定可靠。 (3) 设备整体功耗极低，整机满载最大运行功率严格控制在 30W 以内，长期值守运行节能省电、运维成本低。 (4) 设备搭载 21 英寸高清电容触控显示屏幕，屏幕物理分辨率 1920×1080 高清标准，刷新率稳定 60Hz，画面清晰流畅。设备可全天候实时采集并展示库房温湿度、粉尘浓度、有害气体浓度等空气质量参数；同步动态监测火情隐患、管路渗水、红外入侵、虫害异动等安防预警状态；可集中联动管控空调、恒湿净化设备、新风系统、霉菌治理设备等库房智能终端，统一汇总运行工况，	台	1	13600.00	13600.00	/

			实现库房环境与设备一体化集中监测管控。 (5) 整机搭载稳定可靠的 Linux 嵌入式运行系统，系统内置基于 HTML5 技术开发的网页管理端，远程访问无需额外下载、安装插件，支持电脑、移动端跨平台自适应浏览访问；管理人员可通过网页端远程完成设备参数配置、预警阈值自定义设定等运维操作。 (6) 设备配置高性能多核处理器，CPU 核心数量 4 核，主频达到 2.0GHz，数据运算、指令处理、设备联动响应速度高效稳定。 (7) 整机硬件配置充足，运行内存容量 8GB，本地固态存储容量 256GB，可满足长期日志存储、数据缓存、系统稳定运行需求。 (8) 设备预留丰富的拓展通信与外接接口，配备 10 路千兆网络端口、2 路 RS-232 串行接口、6 路通用 USB 端口、2 路 DC12V 电源输出接口，同时预留 MSATA3.0 硬盘拓展位，可按需扩容存储资源，设备拓展适配性强。 (9) 设备集成本地语音播报预警模块，当库房环境异常、设备故障、安防触发时，可通过现场语音方式即时告警，便于现场人员快速处置。 (10) 系统兼容多种主流网络传输协议，包含 Modbus-TCP、HTTP 等通用通信规范，具备标准平台对接南北向接口能力；北向可向上级智慧管理平台完成数据同步、信息上传与转发，南向可实现库房十防智能终端设备的数据采集与双向联动交互。 (11) 设备内置智能断电防护机制，搭载断电延时保护硬件模块，系统可实时监测供电工况，在突发断电瞬间自动触发安全保护逻辑，完成系统安全关停，有效规避数据丢失、系统文件损坏、设备异常宕机等问题。 (12) 具备智能上电自恢复功能，当外部供电恢复正常后，设备可自动完成开机启动，并还原至断电前的运行参数、监测状态及联动策略，无需人工手动操作，保障库房监测无间断。 (13) 机身面板集成 8 组物理微动快捷按键，支持多项一键式便捷运维功能：可实现屏幕快速锁定与唤醒、告警提示音一键静音、					
--	--	---	---	--	--	--	--	--

				浏览器缓存一键清理、系统参数一键初始化、最高权限账户一键开启、设备一键关机、系统一键重启等快捷操作，大幅提升运维效率。 (14) 机身前置外置 USB 拓展端口，支持本地历史运行日志、环境监测数据、设备操作记录的离线导出，同时可外接键鼠外设，方便现场调试、参数修改与设备维护。 (15) 设备采用壁挂式轻量化安装结构，出厂配套专用快速挂装支架，安装固定便捷稳固；机身配置前置防盗机械锁结构，内部集成规整理线结构与主动散热风扇，可保障机身线路整洁、设备长期低温稳定运行。 (16) ▲设备经过多项国家级可靠性试验验证，环境适应能力优异，GB/T2423.1-2008 低温、GB/T2423.2-2008 高温试验标准，可在-25℃~60℃极端温度环境下持续放置 2 小时，恢复常温后设备可正常通电启动、各项功能运行稳定。设备抗干扰性能达标，符合 GB/T17626.5-2019 浪涌冲击试验要求，以 10 秒间隔频次完成 ±0.5KV 电压冲击共计 40 次测试，试验后设备运行无异常。同时设备通过 GB/T17626.2-2018 静电放电抗扰度检测，完成 20 次直接静电放电、80 次间接静电放电试验后，整机功能完好、运行稳定。					
2	十防综合监测平台	鑫泰格 /XTG V4.0	山东鑫泰格科技集团有限公司	一、基础配置 1. 系统底层搭载高稳定嵌入式内核，内核版本 4.14，可良好兼容市面主流发行版本，底层运行稳定、适配性强、可长期无人值守运行。 2. 整机硬件配置性能充沛，核心处理器主频 1.8GHz；运行内存容量 4GB，本地高速固态存储容量 128GB，可满足大容量数据缓存、日志存储、高频运算处理需求。 3. 系统采用本地私有化部署模式，全部业务程序、数据资源、管控逻辑均部署在本地终端设备，不依赖云端，数据安全性、私密性、可控性更高。	套	1	25150.00	25150.00	/

			4. 整体平台采用主流 B/S 网页架构，依托 HTML5 前沿技术搭建前端交互界面，具备全终端自适应能力。管理人员可通过电脑、平板、手机、智能触控终端等任意设备远程登入，全程无需下载、安装任何客户端或插件，访问便捷、兼容性极强。 二、性能配置 1. 系统前端页面刷新速度灵敏高效，页面整体刷新延时控制在 2 秒；环境数据实时抓取周期不超过 2 秒，平台接口整体响应时效 2 秒，数据更新及时、画面无滞后。 2. 平台交互反馈迅速，下发设备控制指令响应时长 2 秒；针对 10 万条大容量数据集，系统查询调取响应时间仍可稳定控制在 2 秒以内，大数据量检索不卡顿。 3. 平台具备优良的并发承载能力，可同时承载 20 位管理人员在线操作系统；系统峰值接口瞬时请求处理能力 1000 次/秒，可满足库房多设备、高频次同步交互场景。 4. 系统数据吞吐处理效率高，单次批量导入数据量每分钟 10 万条，批量导出效率每分钟 5 万条；平台整体可承载累计存储数据量可达 1.5 亿条，可满足长期海量数据积累需求。 5. 网络适配能力强，在仅 1Mbps 低带宽弱网环境下仍可保持系统正常运行；支持网络中断自动重连机制，网络恢复后自动补传、同步缺失数据，保障数据完整不丢失。 6. 系统整体运行稳定性高，全年系统可正常使用时间占比 99.9%；软件系统平均无故障连续运行时长 100000 小时，适配档案库房常年不间断监测运维场景。 三、功能特点 （一）基础功能 1. 平台完整覆盖档案库房标准化“十防”管控体系，可统一实现库房温湿度异常监测、有害气体监测、环境污染监测、防霉防虫监测、漏水渗水监测、火情监测、防鼠监测、防盗入侵监测、紫外线超标监测等全部智能设备的数据采集、状态监视与远程管控				
--	--	---	--	--	--	--	--



操作。

2. 系统主界面布局科学规整，集成顶部功能标题栏、可视化数据统计卡片、库房三维实景沙盘、温湿度动态趋势曲线、多功能切换控件等模块，界面直观、运维便捷。

3. 平台支持导入库房真实场景三维仿真模型，可按现场实际布局在 3D 沙盘内精准标注各类设备点位、设备名称，并自动关联设备在线状态、异常告警状态；工作人员点击模型设备标签，可直接穿透跳转至对应设备原生操作界面，实现一键直达管控。

4. 系统温湿度趋势图表支持自由组合多点位监测数据，自动生成库房整体温湿度均值变化曲线，可连续展示 15 天的历史波动走势；图表纵轴区间可人工自定义调整，适配不同环境数据观察需求。

5. 首页可视化数据卡片数量充足，平台内置告警提示、设备运行、系统性能、红外安防状态等多类数据模板，总计支持 20 种可视化数据展示样式，首页展示卡片 6 组；支持前端在线拖拽排序、替换组件，运维人员可按需自主定制首页展示内容与布局风格。

6. 系统内置 8 套界面主题样式，支持一键切换皮肤风格，适配不同使用人员视觉习惯；平台支持自主替换项目名称、单位信息、页面 Logo、三维场景背景图等内容，可实现项目专属界面定制。

7. 系统支持广域网、局域网双网口参数自定义配置，可独立搭建封闭局域监控网络，同时具备跨网段、跨网络设备识别与管理能力，适配复杂现场网络环境。

（二）监控功能

1. 平台预置 25 类智能设备通用驱动协议，可快速完成各类库房智能终端的接入、解绑、适配工作；支持人工自定义设备名称、IP 地址、通信端口、网关参数、轮询访问时长，所有接入设备统一列表化管理，支持单键删除冗余设备信息。

2. 系统具备设备界面穿透管控能力，可在平台统一管理界面内直接调取每台现场智能设备原生操作页面，远程实现与现场本地操作完全一致的画面预览、数据查看、功能调控，远程操控无差异、



无延迟。

3. 平台可同时稳定在线监管 30 台及以上库房智能设备，设备与平台之间数据同步周期 2 秒，远端控制指令执行响应时长 2 秒，全或设备状态实时同步。

4. 系统支持精细化设备参数自定义配置，可按需修改设备备注名称、数据字段名称、数据保存周期、物理量单位；支持设备告警功能启停、告警权限分级、告警阈值自定义设置，适配不同库房管控标准。

5. 平台搭载环境质量智能研判算法，可根据多维度环境监测数据自动分析、智能评级，将库房空气质量自动划分为优、良、一般三个等级，直观呈现库房环境质量状态。

6. 平台自带监测主机性能自检功能，可实时采集展示主机 CPU 占用率、内存使用率、硬盘存储占用情况，便于提前预判设备负载状态、规避运行故障。

7. 系统具备环境数据智能分析研判能力，可对库房核心监测参数进行不间断跟踪记录，通过动态曲线呈现数据变化趋势，自动捕捉运行峰值、谷值节点，为库房环境运维、设备调控提供精准数据依据。

8. 平台自动记录每台智能终端首次入网时间、最新在线时间，可完整追溯设备投用时长、在线频次，便于设备台账管理与运维统计。

（三）告警功能

1. 系统支持多层级管理员权限划分，可设置 4 级及以上权限分级管控，不同账号对应差异化查看、操作、配置权限；系统可创建管理账号数量 100 个，满足多人分级运维需求。

2. 平台支持全品类智能设备告警参数统一配置，可自主设定各项监测指标的正常区间、告警数值、倍率阈值，支持告警策略随时开启、关闭、修改，可灵活适配不同季节、不同库房的管控标准。

3. 系统具备精细化设备离线告警自定义能力，可单独控制每台设



备离线告警开关，并可人工设定离线判定时长阈值，可有效过滤节假日停机、设备检修、临时断电等非故障无效告警，大幅提升告警精准度。

4. 平台具备标准化上层对接告警接口，可无缝对接短信推送、电话呼叫、现场声光提示、语音播报等多渠道告警方式；现场触发异常时，设备即时声光提示、语音播报问题点位，同时自动向预设管理人员推送短信、拨打预警电话，实现全方位、无遗漏告警通知。

5. 系统支持现场告警一键消音操作，可快速暂停声光、语音提示，待隐患完全消除后自动恢复常态；同时支持告警临时忽略功能，可手动暂停指定设备、指定数据的告警提醒，支持手动/自动两种恢复模式，告警管理灵活可控。

6. 平台支持 20 人告警联系人批量录入与并发管理，系统采用多级分层告警机制，将告警事件按危害程度划分为 9 个以上等级，联系人按岗位职责、管理权限对应分级匹配，实现分级推送、精准触达、高效处置。

7. 系统预留安防设备专属对接南向接口，可接入红外探测、双鉴探测、人体感应、震动感应等安防干接点设备，支持 10 路安防设备统一布防、撤防；支持手动操作、定时自动执行、远程云端管控三种布撤防模式。

（四）数据记录

1. 平台可同时不间断记录 30 台智能设备的环境参数与运行日志，系统整体可承载累计 1.5 亿条历史数据存储；支持按时间段筛选查询历史数据、自动生成趋势曲线、导出图表报表，便于存档追溯。

2. 系统具备大容量日志存储能力，可保存 50 万条告警记录、50 万条人员操作记录；支持多条件组合精准检索，结合账号权限、人员分工体系，实现设备告警、人员操作、系统变更的全流程溯源管理。



3. 平台配备完善的数据备份恢复机制，支持系统配置、场景数据、参数信息一键备份、一键导入导出，出现异常时可快速完成系统还原，保障平台稳定运行。

（五）联动功能

1. 系统支持多设备、跨品类、分时段智能联动策略配置，运维人员可自主设定联动触发条件、执行动作、生效时段，可随时启用、停用联动规则；支持多设备集群联动方案自定义，可实现库房设备批量协同调控。

2. 平台兼容市面主流品牌第三方空调设备联动对接，支持基于单温、单湿阈值自定义联动规则，同时支持温湿度综合运算智能调控策略，实现库房温湿度自动化精准平衡。

（六）接口功能

1. 平台配置完善的南向接入接口，兼容多类通用通信协议，可统一接入库房各类传感器、智能终端、环境设备、安防子系统，实现全域设备统一采集、统一解析、统一管控。

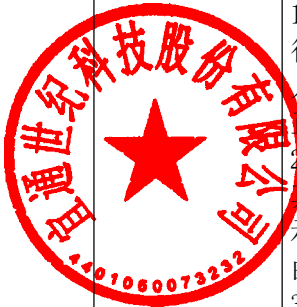
2. 系统提供标准化北向数据交互接口，可顺利对接上级智慧管理平台，实现数据上传、状态同步、远程指令接收，满足整体平台一体化统筹管理要求。

3. 平台基于云边协同架构设计，依托标准化南北向接口实现双向高效数据交互；本地边缘端负责数据采集、实时运算、设备控制，云端负责汇总统计、远程监管，形成完整闭环智能管控体系。

4. 系统内置智能协议解析转换模块，可兼容不同厂家、不同通信协议的异构设备，自动完成数据格式标准化转换，大幅降低系统集成难度，提升设备兼容适配能力。

5. 北向数据上传策略高度可定制，支持全量上传、分区上传、单点定向上传三种采集模式；系统内置异常数据智能过滤算法，可自动剔除传感器故障、数值漂移、异常点位导致的无效数据，保证上传数据真实、精准、有效。

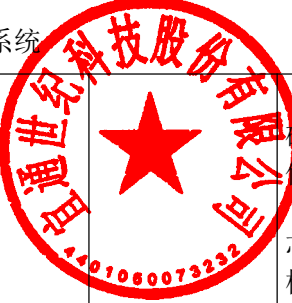
（七）3D 可视化功能

			1. 系统搭载高性能本地三维渲染引擎，无需依托外网即可独立运行；支持三维场景 X/Y/Z 三轴全方位旋转、无极缩放，支持第一人称漫游巡检、视角自由切换、细节放大查看，断网环境下仍可正常查询历史数据、告警记录，不影响日常运维。 2. 平台配备专属可视化场景编辑工具，支持自主搭建库房三维仿真场景；可精准自定义设备三维坐标、摆放角度、大小比例、显示亮度、观察视距，支持场景元素自动对齐、透明度 0% - 100% 自由调节，适配多样化展示运维需求。 3. 三维场景具备高适配渲染能力，可自适应各类屏幕尺寸、分辨率比例，跨终端展示画面一致、流畅稳定，无变形、无卡顿。 4. 系统内置海量库房专用三维模型资源库，覆盖空调、恒湿净化、新风、霉菌治理、传感监测、安防防护、RFID 识别、库房家具、机柜设备等十余大类，共计 60 种以上标准化三维模型，可快速完成库房场景仿真搭建。 5. 模型库支持自主扩容升级，支持外部自定义三维模型导入，可自主编辑模型名称、属性参数、设备特征，可满足特殊设备、特殊场景的个性化搭建需求。 6. 支持三维场景虚拟模型与现场真实设备一键绑定关联，绑定完成后可通过模型悬浮卡片实时查看设备核心运行数据，点击模型即可穿透进入设备专属操控界面，实现可视化运维、远程管控一体化。 7. 三维场景配置支持一键备份、一键还原，可完整保存场景布局、设备点位、视角参数，出现误操作或异常时可快速恢复原有配置，保障运维连续性。 8. 系统支持三维场景视角智能跳转，双击任意设备模型或在设备列表选中设备，系统自动拉近至设备正面近距离视角并展示设备数据概览；一键即可恢复全局鸟瞰视角，实现局部精细查看与整体全局管控自由切换。 9. 场景内置悬浮数据气泡展示功能，支持批量开启或隐藏全部设				
--	--	---	---	--	--	--	--

				备数据卡片；支持按设备类型、系统分类、运行状态、告警状态进行筛选展示，可全局快速掌握库房设备运行工况。 10. 三维场景具备状态可视化提示能力，通过不同图标、色彩动态区分设备正常、告警、故障、离线状态，同时清晰标识未绑定设备点位，实现库房全域设备状态一目了然。 11. 系统支持三维场景全自动智能漫游巡检，可按预设观测点位自动切换视角、循环巡航；支持自定义漫游时长、点位停留时间、循环模式，巡检过程可随时暂停查看细节、随时恢复自动巡航，适配无人值守智能巡检场景。 12. 平台支持漫游观测点位全自定义管理，可自由新增、删除、移动巡检点位，自主设定点位观察角度、距离、巡检顺序，可根据库房布局定制专属智能化巡检路线。					
3	网络接入设备	华三 /MS4016P-EI	新华三技术有限公司	(1) 设备自带 16 路兼容 10M/100M/1000M 自适应传输标准的 RJ45 电接口，端口遵循 10/100/1000Base-T 规范，可同时接入多台有线终端设备，满足多设备并行组网传输需求。 (2) 机身预留 2 路标准化 1000Base-X 规格 SFP 扩展插槽，可按需选配光模块搭建光纤链路，适配远距离、高抗干扰的网络部署场景。 (3) 整机采用宽电压交流供电方案，输入电压适配区间覆盖 AC100V 至 240V，适配室内常规供电环境长期运行。	台	1	750.00	750.00	/
4	全网短信报警模块	鑫泰格 /XTG-4GZNGJ	山东鑫泰格科技集团有限公司	具备电话播报、短信通知、音频广播、声光告警等多种告警通知方式，触摸屏实时显示告警内容，支持与库房十防监控系统对接进行统一管理，是监控告警中最实用、简单、灵活的全能小助手。 (1) 整机外形尺寸具备充足装配空间，整机长宽高规格为 340mm×180mm×60mm，机身结构规整，预留充足内部空间用于各类模块集成布设。 (2) 整机适配国内通用市电输入标准，采用交流 220V、50Hz 工频供电模式，可直接接入室内常规供电线路，无需额外变压转换	台	1	5500.00	5500.00	/

			设备。 (3) 整机运行功耗控制严格，设备满载工况下整体最大功率 50 瓦，能耗低，可实现长期不间断低负载稳定运行。 (4) 设备搭载尺寸 4.8 英寸高清全彩电容触控显示屏，触控操作灵敏流畅；屏幕可实时调取雷达动态监测数据、同步展示各类异常告警信息，同步播放告警配套语音播报文本内容；同时支持操作人员直接在触控界面完成设备网络 IP 参数修改调试，操作便捷无需外接终端。 (5) 机身内部集成独立音频广播单元与语音解码模块，系统内置男声、女声两套播报音色可供自由切换；播报音量划分高、中、低三档可调，可根据现场环境灵活调整播报响度。 (6) 机身预留 1 路标准 SIM 卡插卡卡槽，兼容中国移动、中国联通、中国电信三大运营商制式手机卡，依托移动网络实现远程告警信息推送。 (7) 机身面板集成实体功能按键，配置 1 路告警消音实体按键、1 路屏幕一键清屏按键，现场处置告警时操作直观便捷。 (8) 机身集成多路对外通信与联动输出接口，包含 1 路数字 DO 开关量输出端子，能够外接现场声光报警器、报警警铃等外置告警装置；同时配备 1 路标准 RJ45 有线网口，满足本地局域网数据交互需求。 (9) 设备预设壁挂式安装结构，机身预留标准挂装点位，可直接固定于墙面，占用空间小，适配库房、机房等各类室内墙面布设场景。 (10) ▲设备电磁防护性能需满足国标规范，严格遵循 GB/T17626.5-2019 浪涌冲击试验相关标准；试验过程中以 10 秒为间隔，循环施加 $\pm 0.5\text{KV}$ 电压冲击共计 40 次，完成全部测试流程后设备各项功能需保持正常稳定运行，无死机、重启、功能失效等异常问题。					
--	--	---	---	--	--	--	--	--

六、灾难备份服务系统

1	备份一体设备	华为 /TaiShan 2280 V2	 华为技术有限公司	(1) 整机选用国内一线自主研发知名厂商原装正品，整机原厂自主研发自产，不采用第三方代工 OEM 成品，机身采用标准 2U 机架一体化设计，适配机房标准机柜统一上架部署。 (2) 算力核心搭载双路 Kunpeng 920 5220 高性能处理器，单颗芯片基础运行主频 2.6GHz，单 CPU 具备 32 颗物理计算内核，多核并行处理能力强劲，适配海量业务并发运算场景。 (3) 设备预留充足内存扩展位，主板搭载 16 组 DDR4 内存插槽；本次出厂配置 2 条 16GB 规格内存，内存速率 3200MT/s、2Rank 位宽规格（2G*4bit）、标准 1.2V 工作电压，集成 ECC 硬件纠错机制，保障数据运算零错漏。 (4) 本地存储模组具备良好硬件兼容性，硬盘位可灵活适配 SAS、SATA 机械盘与 SSD 固态硬盘三类存储介质；本次配套 2 块 480GB SATA 接口高速固态硬盘，外加 3 块 8TB 大容量 SATA 机械硬盘，兼顾高速读写与大容量数据存储需求。 (5) 整机集成高性能硬件阵列卡，原生兼容 RAID0、RAID1、RAID5、RAID10 多种数据保护模式，缓存容量达到 2GB 并搭载独立缓存掉电保护硬件，突发断电场景下缓存数据完整留存，避免存储数据丢失损坏。 (6) 网络通信模块集成 4 路千兆 GE 电口，原生支持远程网络唤醒、多链路网络冗余、多网卡负载均衡等企业级网络高级功能；板载网络模组可按需灵活选配 2 路万兆 10GE、2 路千兆 GE、4 路千兆 GE 或是 1/2 路 56G FDR IB 高速接口。整机拓展能力充足，主板预留 8 个标准 PCIE 扩展插槽，可按需加装各类业务拓展板卡。 (7) 供电单元配置两组 900W 交流热插拔电源模块，构建 1+1 双电源冗余供电架构，单电源故障时另一组可无缝承接整机负载，无需停机维护；配套原厂标准机柜滑动导轨，方便设备快速拆装	台	1	48860.00	48860.00	/
---	--------	---------------------------	---	--	---	---	----------	----------	---

				上架。 (8) 设备环境耐受性能优异, 可在 5℃至 40℃恒温区间内 7×24 小时不间断稳定承载业务, (我方提供证明材料)。 (9) 整机内置独立系统管理芯片, 集成全套智能化运维监控功能: 支持服务器故障自动重启、散热风扇转速实时监测与智能调速、整机功耗供电监控、机箱内部温度采集、设备定时开关机、多设备按预设顺序批量重启、本地固件一键升级、硬件故障日志完整留存; 配套可视化运维面板, 可提前预判硬件运行异常趋势并直观展示系统潜在隐患。搭载图形化 Web 管理操作台, 具备多类高阶运维管控能力; 机身单独划分独立远程管理网口, 支持脱离操作系统的无依赖远程全设备管控, 可远程完成设备上电、断电、重启操作, 还可虚拟挂载软驱、光驱实现离线系统重装与维护调试。 (10) 设备底层 BIOS 固件配套完整中文可视化操作界面, 适配国内运维人员操作习惯; 产品官方 SPEC 性能测试报告公开发布于厂商官方技术网站, (我方提供官网链接截图)。 (11) 系统底层具备完善操作系统适配兼容性, 除原生支持 Ubuntu、CentOS、SLES 国际主流 Linux 发行版外, 同时全面适配中标麒麟、银河麒麟、深度(深之度)多款国产自主可控操作系统, 全方位满足信创机房部署使用需求。					
2	备份软件系统	鼎甲/鼎甲数据备份与恢复系统 V8.0	广州鼎甲计算机科技有限公司	(1) 配套授予总容量 10TB 的备份存储空间使用授权, 软件客户端接入数量无上限管控, 可对业务文件、各类数据库、服务器操作系统、虚拟化虚拟机等多类业务对象执行统一备份保护。兼容适配的操作系统覆盖 AIX、HP-UX、Solaris、各类发行版 Linux、全版本 Windows 主流运行环境。 (2) 系统内置智能化重复数据删除机制, 同时兼容固定分块、可变长度分块两类主流重删算法; 操作人员在新建重删存储资源池阶段, 可自主选用固定块、变长块模式, 也可开启自适应智能匹配模式自动适配最优分块规格。	套	1	49000.00	49000.00	/



(3) 平台支持搭建分布式重删集群架构，多台重删服务节点之间自动实现业务负载均衡调度，集群内部存储节点可按需在线扩容或下线缩减，弹性拓展集群整体处理能力，（我方提供功能截图）

(4) 软件全面适配国内主流自主研发数据库的备份与数据恢复工作，适配清单包含达梦 DM、人大金仓 Kingbase、南大通用 GBase、GBase 8a MPP、神舟通用 ShenTong、优炫 UXDB、瀚高 HighGo、虚谷数据库、openGauss、海量 Vastbase、许继电气 SG-RDB-PG、GoldenDB、HotDB、亚信 AntDB、FusionDB、MogDB、TDSQL PostgreSQL 版本、TDSQL MySQL 版本、GaussDB (DWS)、GaussDB (for openGauss)、OceanBase、磐维数据库、巨杉 SequoiaDB、万里 GreatDB、HBase、TiDB、崖山 YashanDB 等多款国产数据库。（我方提供 6 家上述国产数据库产品的兼容性互认证证书复印件）。

(5) 支持在 Windows、Linux、AIX、HP-UX、Solaris（同时兼容 x86、SPARC 两种硬件架构）主流服务器环境中完成 Oracle 数据库的备份与还原操作，可完美适配 Oracle 各类复杂部署架构，涵盖单机部署、HA 高可用架构、RAC 集群、XE 简易版、ADG 数据守护、RAC One Node 等全部场景。

(6) 针对 Oracle 数据库重做日志、归档日志执行持续不间断日志备份策略，依托实时日志同步机制，将业务数据丢失指标 RPO 控制在秒级，实现数据库数据高等级防护（我方提供功能截图）。

(7) 针对 MySQL 数据库同时提供逻辑备份、物理备份两种方案，包含全量备份、增量备份、日志备份、连续日志实时备份多种策略；依托物理备份技术实现数据库在线热备，基于物理备份集可将数据库恢复至任意历史时间节点；通过逻辑备份包支持全新空白实例数据库的数据还原，（我方提供功能截图）

(8) 软件搭载 MySQL 不间断日志持续备份能力，实时持续监控 binlog 日志文件的数据变更，同步抓取增量业务数据，数据库增量变更数据备份延迟控制在秒级以内，保障数据丢失风险最小化（我方提供功能截图）。



(9) 完整支持达梦全系列集群架构的物理、逻辑备份恢复，包含达梦读写分离集群 DMRWC、大规模并行处理集群 DMMPP、共享存储集群 DMDSC、主备集群 DMMSB、分布式集群 DMDPC；系统可自动识别集群拓扑结构，配套可视化节点管理视图；支持 DMMPP 集群跨主机、跨集群数据恢复，同时具备定期自动演练功能，可将最新完整备份数据自动还原至演练目标环境，（我方提供功能截图）

(10) 支持 Windows、Linux、各类 Unix 操作系统环境下，针对业务文件支持全量备份、增量备份、累积增量备份三类备份策略；可按照任意历史备份时间点执行文件还原，支持逐层浏览备份集内部完整目录结构，按需勾选单份或多份目标文件独立恢复。

(11) 内置多通道并发备份技术，通道数量可自定义调整，可调节区间范围 1 至 255；支持自定义备份过程并行扫描文件线程数量，集成数据压缩、重复数据删除、稀疏文件识别检测功能，有效提升备份、恢复作业执行效率，缩减存储资源占用；具备断点续传、备份失败自动重试机制，可自定义重试等待间隔、断线重连时长、断点续传缓冲区容量，能够结合现场网络稳定性灵活调整重试次数与等待时长；支持分时段传输限速管控，可分别独立设置备份任务、恢复任务双向传输速率上限，（我方提供功能截图）

硬性技术约束条款

本次投标交付的备份软件为厂商自主原生产品，禁止第三方 OEM 代工贴牌、纯转售类产品参与投标，投标文件同步提交对应软件著作权登记证书。

为保障备份软件自身底层安全可靠，投标方须提交公安部相关权威机构出具的源代码安全审计合格证书。

佐证软件自主研发属性，需附带公安部相关检测部门发放的信息技术产品原创性测评通过证书。

配套服务标准

				原厂提供为期 3 年全周期标准质保服务，质保周期内包含软件版本升级、故障远程处置、技术咨询等配套原厂技术支撑。					
七、服务及辅助集成									
1	安装及辅材	定制	宜通世纪科技股份有限公司	项目配套各类弱电、安装辅材齐全，包含国标安全五孔电源插座面板、标准化信息网络面板、成品千兆网络连接线、高品质 RJ45 水晶连接头、墙体固定专用膨胀紧固螺丝、高温热熔胶棒及其他配套小件耗材。	批	1	4650.00	4650.00	/
2	技术服务费	定制	宜通世纪科技股份有限公司	报价已整合货品长途配送、现场装卸转运、管线穿设布放、各类设备固定安装、整套系统联调测试、操作人员实操教学等全流程配套服务产生的全部综合成本，无需额外加价。 (2) 本报价未计入墙体开槽施工以及开槽部位后期墙面复原修复相关开支，该部分产生的实际造价需工作人员实地勘测场地现状后另行核算确定。	项	1	12500.00	12500.00	/
3	墙体安全防护集成	定制	宜通世纪科技股份有限公司	(1) 室内墙面、窗框缝隙采用密封材料封堵，隔绝灰尘、潮气，同步完成墙面装饰美化，规范分隔库房空间； (2) 外窗配置加固型防护网，型材防锈防腐处理，具备防盗、防坠落、抗撞击防护能力； (3) 配套合规防火门，耐火隔烟，与墙体、防护网组合形成防火、安防、密封一体化防护体系； (4) 整体施工含密封、装饰、防护网安装、防火门布设整套工程，统一验收交付。	项	1	19000.00	19000.00	/
4	开放式存储架	定制	宜通世纪科技股份有限公司	(一)、基材用料 1. 架体立柱、顶板、底板、分层搁板均选用 E0 级环保板材，板材厚度最低 25mm；原材料经过烘干定型加工，含水率稳定控制在 8%~12%，整体做防虫防腐浸渍处理，成品板材无虫蛀孔洞、中空分层、开裂、腐朽等质量缺陷；	平方	46.34	900.00	41706.00	/

			2. 背部限位挡条、后侧挡料条采用同规格实木条加工，实木条厚度不小于 18mm，有效阻挡档案前后滑移； 3. 柜体内部不填充密度板、劣质杂木，全部采用多层实木基材制作。 二、饰面与油漆 1. 喷漆款式使用低异味环保水性木器漆；免漆款式配备高阻燃、高耐磨三聚氰胺饰面板，防潮耐摩擦，木纹色调可按需定制； 2. 所有板材采用全自动 PUR 热熔封边工艺，封边厚度不低于 1.2mm，粘接牢固，长期使用不会出现开胶、翘边现象。 三、整体结构工艺 1. 架体采用三合一连接件搭配局部榫卯双重加固结构，拼接紧密，满载存放后无松动、摇晃问题； 2. 整体底座抬高 60mm 架空设计，搭配加厚实木可调支撑脚，可微调水平，架空空间便于空气流通，隔绝地面潮气侵蚀板材； 3. 每一层搁板前沿加装 50mm 高实木挡条，形成围挡，避免档案堆叠后向外倾倒滑落。 四、五金配套配置 连接五金选用加厚镀锌隐藏式配件，无尖锐金属件外露；柜体所有边角统一打磨圆角，避免划伤档案资料及作业人员；底部配置实木防滑可调脚垫，放置平稳不打滑。 五、承重性能 单层搁板均匀承载能力不低于 70KG，满载静置 24 小时后，搁板无明显弯曲下垂，板面、拼接位置无开裂破损，满足大量档案盒堆叠存放需求。 六、环保性能 整套板材甲醛释放量符合 E0 级环保标准，适配档案室密闭存放环境；货物到场后可配合采购方现场抽样检测，并提供对应环保检测报告。 (6) 整体环保管控规范				
--	--	---	---	--	--	--	--

				整套柜体使用的所有板材甲醛释放指标严格控制在 E0 级环保限值以内，适配档案室长期密闭存放的特殊环境，供货进场后支持现场随机抽取板材样品送第三方检测机构检验，环保指标可溯源核验。					
总 计（人 民币：元）	小写：¥488576.00 元 大写：肆拾捌万捌仟伍佰柒拾陆元								

法定代表人或被授权人（签字或盖章） 日期： 2026 年 7 月 15 日

