

采购需求

名称	规格	数量	要求
智能密集架（七层）	W6300*D740*H2500mm 七组一列共九列 W6300*D450*H2500mm 七组一列共一列	112 立方米	详见参数
定制防盗门	D1480*H2150	1 樘	

1.1、密集架技术要求

1、密集架相关标准

- 1、DA/T 7-1992 《直列式档案密集架》
- 2、GB/T 13667.3-2013 《钢制书架》第 3 部分:手动密集书架
- 3、GB/T 13667.4-2013 《钢制书架》第 4 部分:电动密集书架

2、密集架架体结构

(1)档案密集架主要由导轨、底盘、传动机构和架体（包括立柱、挂板、搁板、顶板、门板及侧护板）等零（部）件组成。架顶设有防尘装置，列与列之间装有,磁性密封条，形成两列间的全封闭，门面列装有锁具和制动总锁装置，形成一个封闭的整体。

(2)传动系统有底盘传动、总承传动和摇手机构。主要由精铸滚轮、传动轴、连接管、调心轴承、精密滚子摩托车链条，机械式离合摇手柄、多级速比 1：6 精制链轮等零（部）件组成。

3、密集架组件

主架采用国内知名品牌冷轧钢板，立柱 1.5mm，搁（层）板、挂板、门板、挡棒、侧板、防尘板、防鼠板 1.0mm；底架 3.0mm、路轨垫板 3.0mm；防倾倒装置 4.0mm、密封磁条。

（1）路轨

由轨道垫板和导轨组成，轨道垫板采用 3.0mm 热轧钢板，轨道垫板采用数控折弯一体成型工艺，开放矩形结构，折边尺一致，表面光洁，成型标准化；导轨采用 20x20 实心方钢，方钢表面光滑，直线度高。

1.1.1. (1) 底梁：底盘：底梁、轴承档 $\delta=3.0\text{mm}$ ；优质冷轧钢板；表面静电喷塑；喷塑前经严格去油锈和磷化处理；底盘采用整体焊接，刚性足，不变形，表面静电喷塑。

(2) 底盘传动系统采用 E 级精密 P204 轴承、摩托车链条，链条采用摩托车链条，传动轴采用实心圆钢，中轴带动边轴，多级变速传动。

(3) 立柱：采用 1.5mm 厚优质冷轧钢板，一次成型，正面 50mm 压 2 根圆筋、侧板 39mm 各压 2 根双圆筋，立柱两面冲裁可上、下调节的挂孔，孔距为 53mm。成型立柱采用上、中、下三根连接横梁焊成整体，达到结构坚固合理、美观大方不变形。立柱下端直接插入底盘固定矩形孔内，通过螺栓紧固，立柱上端与顶板通过螺栓紧固，使立柱顶部形成整体，增强架体的整体刚性。

(4) 搁板：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板，采用六折弯一体成形多筋式搁板，外形美观，结构新颖，刚性足，承重能力强。搁板正面压制两组圆筋，每组压筋数 3 条，主筋深度尺寸 $3.6 \times 1.6\text{mm}$ ，辅筋尺寸 $1.3 \times 0.5\text{mm}$ ，允许尺寸公差 $\pm 0.5\text{mm}$ ，只能在搁板正面有筋槽，搁板折边上不能有任何压筋槽，压筋工艺不能导致搁板变形，从而使搁板即美观又能增加搁板承重强度，而且不影响搁板结构性能。满负载 24 小时后挠曲度 $\leq 2\text{mm}$ ，卸载后自动恢复。表面采用酸洗磷化后进行喷塑处理，外形美观，色泽鲜亮，使基材不会腐蚀，经久耐用。

(5) 挂板：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板，数控一体冲压成型，中间有两个台阶加强孔，孔上下位置共设四根圆筋，挂板上下端直角折弯，并冲有四个凸槽，使搁板嵌置于弯边凸肩上，组装后平整、牢固。承重性好，外观新颖，可防止搁板前后窜动，通用性互换性好。

(6) 门面：门框、门板 $\delta=1.0\text{mm}$ ，门栓 $\Phi=6.0\text{mm}$ ；优质冷轧钢板；采用数控折弯一体成型工艺，四面翻边结构，背面两边带封边，。

(7) 采用豪华型密集架专用锁具。

(8) 侧板：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板。侧板采用五面四翻边三段式结构，中段(部)正面压塔包。塔底尺寸长宽为 15mm，允许尺寸公差 $\pm 1\text{mm}$ ；塔顶尺寸长

宽为 3mm，塔高为 3mm，允许尺寸公差 $\pm 0.5\text{mm}$ ；塔包间中心距为 50mm，允许尺寸公差 $\pm 1\text{mm}$ 。侧板款式新颖、结构独特、造型美观，强度高，正面按压不变形。

（9）挂钩挡棒：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板一体成型而成，四折弯，挂钩挡棒成型 14x14mm，允许尺寸公差 $\pm 1\text{mm}$ ，挡棒三面各压一条筋，圆筋直径 2mm，允许尺寸公差 $\pm 0.5\text{mm}$ ，挂钩挡棒采用凹槽式挂钩与挂板上孔位机械配合，紧密相连不易松动脱落，也不易导致挂板产生不可逆转的变形，安装便捷，挂钩挡棒外形美观，强度高。

（10）顶板：采用 1.0mm 优质冷轧钢板，数控一体折弯成型，具有防尘、防火的作用。

（11）防尘板：采用 1.0mm 优质冷轧钢板，数控一体折弯成型，具有防尘的作用。

（12）防倾倒装置：防倾倒装置 $\delta = 4.0\text{mm}$ ，优质热轧钢板。

（13）复合型磁性密封条：双磁性密封条，提升了密封条减震性能，前段自带双磁性矩形条，吸附能力更强，密集架合拢后，封闭性好。每列接触面均有缓冲及密封条，使架体具有良好的防震、防尘、防鼠、防光、防潮、防火功能。

（14）总承传动系统和摇手机构

1. 传动轴：材料使用 $\Phi 20$ ，45#冷轧实心圆钢，加工精度为 3.2，经热处理调质，HB220-290。

2. 轴承：采用 P204E 级调心轴承。

3. 摇手体：采用自脱挂式摇手。

4. 紧固件为标准化零件。

5. 滚轮为 HT200-400 铸铁，经加工成型。

6. 连接管：采用优质钢管，表面镀锌防腐处理。

4、表面处理

（1）密集架采用优质冷轧钢板精工制造，工件经除油、去锈、脱脂、表调、磷化、水洗等十三道工序前处理，采用国际最新流行色优质环保型高附着力的金属表面纳米抗菌塑粉静电自动喷粉，表面涂层高温固化而成，提高其防锈蚀和抗菌性能（大肠杆菌抗菌率 $\geq 99\%$ ，金黄色葡萄球菌抗菌率 $\geq 94\%$ ）。架体外观设计要求精美，线条流畅，与馆库装修风格协调一致；库房设备布置整洁美观；架体

操作轻便灵活，运行平稳，具有良好的防盗、防光、防高温、防火、防潮、防尘、防鼠、防虫功能。

(2) 表面处理达到如下标准：光泽度为 45-60%，冲击强度>60kg/cm²，涂膜厚度为 60-70um，附着力达到 II 级标准。各标准件、紧固件均进行防锈(镀锌)处理，表面光滑、平整，无尖角。

1.2、密集架智能控制部分说明

(1) 智能密集架系统功能

序号	项目	要求
1	库区架体控制系统	1、固定列及移动列上的控制系统不得采用任何受制于国外的软件操作系统。不得在架体控制系统上直接采用安卓、windows 等受制美国公司的商业操作系统。 2、架体控制系统应可靠、稳定及高效率。系统事务上并不必需任何内置操作系统的支持，操作系统的引入虽可降低供应商的研发投入，但会给用户带来不必要的风险，带来不必要的复杂度及降低系统可靠稳定性等关键指标，如果控制系统中采用了内置操作系统的支持，应采用成熟可靠的嵌入式实时操作系统（如 Ucos 等），不得采用 linux 等类似的非实时操作系统，非实时操作系统在架体控制上的使用可能会带来灾难性的后果。 3、应采用工业级设计，尤其是关键的人机操作液晶屏器件要求采用工业级。驱动电机为 24V 低压直流无刷电机。 4、因红外光会随着时间衰减，所有红外传感器需在空闲不用时自动切断电源以延长使用寿命，并在需要时自动启动。 5、所有带电的接近开关不得长期开启，在架体静止不动情况下应自动切断电源，以延长使用寿命及提高可靠安全性。 6、所有列的液晶屏的背光能在指定空闲时间后自动黑屏，

		黑屏后点击任意列任意位置后所在团体（单独运动的区域）同步启动。 7、合上电源后，所有功能均可在≤5 秒正常操作。
2	操作安全保障	1、能准确检测通道内架内人员数量信息，在架内有人时，自动锁定并禁止外面的人手摇及电动操作，架内无人时，自动解锁。架内有人时，该团体所有列屏幕上均有信息指示。架内人员检测应计数准确可靠，用户缓慢进入及快步进入等方式均能可靠计数。 2、架内纵向位置具备红外对射传感器，架体运动时，用户自然遮挡红外光束后可自动停止整个团体的运行。架体静止状态下，红外光束应处于关闭状态。 3、架内人员计数器及架内红外对射器的保护应独立及互为补充，不得采用二合一或多合一等方式，避免一旦故障全部失效。 4、由于任何外部传感器均不能提供 100%的可靠性，需具备绝对保障人身防挤压安全的保护机制：不需要用户频繁调整参数，而能自动适应架体负载（空载、满载等任意负载）情况，在架体运动方向的任意位置施加一个 20KG 以下的轻松力度能可靠停止整个团体的运行。可查看运行电流曲线及各阶段自适应点（由于验收或样品制作情况下难于模拟真实情况，只在架体空载下进行几次不同打开通道距离情况下的演示及验收，能查看电流曲线及自适应点可证明系统具备自适应防挤压保护功能）。 5、运行时，点击该团体任意列液晶屏任意位置均可及时停止运行。通过管理计算机上的软件也可远程停止。 6、具备用户可调整的运行时间保护功能，以避免插销脱落或脱焊等异常情况下的长时间电机空转。 7、任意列采用 2 个互为冗余备用的接近开关，任意一个故障可正常运行，液晶屏上用户可查看接近开关状态。

		8、架体具备位置记忆功能，能自动在最后列移出轨道的一个设定距离（用户可调整）时锁定及保护。 9、用户在任意移动列上进行单列锁定/解锁操作。 10、用户可在所有列液晶屏上进行需要密码方式验证的团体锁定/解锁操作。 11、系统上电或空闲需自检。故障时，应自动禁止电动操作。故障列信息能显示在液晶屏上。
3	人机交互器件要求	1、固定列采用≥ 12 吋彩色触摸液晶屏，分辨率不低于1024*768。 2、移动列采用≥ 8 吋彩色触摸液晶屏，分辨率不低于800*600。
4	架体操作要求	1、任意列上均可通过液晶屏上的按钮图标对架体进行左右移动、停止、通风的操作。 2、架体移动采用快速启动、高速运行、缓降合拢的曲线运行方式，在避免架体碰撞情况下极大提高操作效率。运行的最高速度、最低速度、启动速率、缓降速率均可在任意列液晶屏上调整。即可单列设置，也可团体同步。 3、移动列上支持全屏手指滑动对架体的简便操作方式：手指左滑，该列左移；手指右滑，该列右移；手指下滑，整个团体关闭；手指上滑，整个团体通风。手指滑动与屏幕按钮互不干扰，即使从按钮上滑动，也只响应滑动而不是按钮效果。手指滑动情况下，屏幕上有直观的辅助方向图标的交互指示。 4、移动列上支持单列移动操作，在系统故障情况下，可指定该列移动设定的距离，在该距离范围内能到位停止（在到位开关失效情况下仍然可操作）。在系统正常情况下的单列运行时，任意列液晶屏上可点击停止运行。单列运行时，可指定曲线运行方式或固定速度方式。 5、带电情况下，无论手摇还是电动，架体打开的距离均在

		当前列液晶屏上能显示。
5	语音提示	1、每个团体上均具备独立的高品质语音模块。 2、远程开架时，用户进入架体内，自动播报档案存放位置及档案编号的提示信息。
6	自定义区域（团体）信息	1、任意列液晶屏应在主界面上显示该团体的自定义区域信息，如：六楼会计档案区，2024 年财务档案区，等等。 2、用户可在任意列液晶屏上对自定义区域（团体）信息的文字内容、显示的颜色（具备不低于 24 种直观的色卡选择，也可直接输入不低于 16 位的颜色值）进行编辑。用户可对单列进行设置，也可团体同步设置。 3、自定义区域（团体）信息区域可点击后全屏显示。点击操作与滑动操作可重叠互不干扰。 4、自定义区域（团体）信息的文字内容录入可在任意列液晶屏上进行。 5、固定列屏上支持拼音输入法及手写输入法方式录入，录入时自动联想最近输入的词及常用词。
7	屏幕列号显示样式调整	1、任意列液晶屏上显示的当前列号可以调整显示位置（能全屏位置调整，具备指定坐标及当前位置偏移等多种方式的调整）、字体大小及颜色。 2、任意列液晶屏上均可以调整当前列及团体同步设置。
8	架体存放信息查看	1、任意列上的液晶屏显示该列存放的档案数量及借出数量信息，并能分开显示左右侧存放的数量信息。 2、在任意列上的液晶屏上可图形化查看左右侧每个格位的存放、在库、借出数量信息。 3、点击具体格位可分别查看该格位上的存放、在库、借出的具体到最小管理单位的编号、名称等更详细的档案信息。
9	档案查找及远程开架	1、任意列液晶屏上可用关键词或编号方式查找档案。 2、查找到的档案可直接开架。 3、远程开架的位置能用动态图标等直观方式定位，用户进

		入到架体后能语音播报位置及编号等信息。
10	批量任务执行	1、支持批量任务的实现，用户可一次性发送多个任务（支持不少于 200 个任务）到库区，在任意列液晶屏上可查看任务，加载并查看任务，从而能执行批量任务的依次开架操作。 任意列液晶屏上可显示任务数量及任务信息（待执行，已执行，档案编号等），用户可在任意列液晶屏上对任意指定任务选定执行开架操作及能在开架所在列显示存放档案的位置等信息。
11	架内照明	1、采用 24V 低压高亮 LED 灯辅助架内照明。 2、通道开启时自动开启照明，通道合拢时自动熄灭。 3、人员进入到架内自动开启，人员离开时延时熄灭，延时时间用户可在任意列液晶屏上设置。 4、用户可在任意列上控制架内照明的开关。
12	管理设置	1、用户可在任意列液晶屏上进行架体曲线运行的最高速度、最低速度、启动速率、缓降速率进行设置。 2、用户可在任意列液晶屏上对防挤压参数进行设置。 3、用户可在任意列液晶屏上对电子标牌信息、公告栏信息、自定义区域（团体）信息进行设置。 4、用户可在任意列液晶屏上对语音提示模块进行设置。 5、用户可在任意列液晶屏上进行密码修改操作。 6、用户可在任意列液晶屏上设置架内照明延时熄灭时间。 7、用户可调整空闲自动黑屏时间、空闲无人自动关闭时间、列号显示亮度、当前时钟。
13	自动关闭	1、架体平时保持关闭状态不仅美观，而且安全。用户可设定空闲无人自动关闭时间以激活该功能。 2、功能激活及架体打开情况下，预计的自动关闭时间全团体同步以精确到分钟的倒计时方式显示在该团体所有列液晶屏上。 3、架内有人、锁定或架体操作等情况下，时间自动清零重

		新计数。
14	温湿度显示	1、可设置温湿度共享的位置。 2、如果本身具备温湿度显示模块，可设置温湿度更新速率。
15	维护帮助	1、系统故障情况下，用户可切换到单列移动操作（可设定运行距离及运行方式：曲线或固定速度）。 2、保存最近≥64 条管理员设置记录。 3、保存不低于 15 天的用户操作记录，用户对架体的移动操作、手摇操作均记录在案。记录需包含操作时间及操作的列号。 4、移动列上可查看该列所有传感器状态。 5、可在固定列上通过发送若干数量的探测包及应答来判断固定列与活动列间的通讯质量及故障点（无响应点）位置。也可以通过指定监听时间内的信息，来判断固定列到移动列间、或固定列到管理计算机间的线路是否受到干扰。
16	管理软件与接口	1. 软件具备智能计划任务数据库备份功能。 2. 支持批量开架任务。 3. 支持组合式权限管理模式。 4. 任意条件组合式查询，查询条件记忆功能。 5. 免安装 Excel 实现档案数据的标准导入导出接口。 6. 具备电脑远程操作密集架存放档案功能。 7. 软件可管理上百区的智能密集架，架体监控画面可自由缩放，实时显示架体移动状态，需要操控架体时，系统自动弹出架体控制面板的模拟画面，实现与在架体上操作相同的控制体验。 8. 模拟真实的架体结构，绘制档案存放分布图。直观显示每个单元格当前容积率，以及档案的在库外借状况。 9. 可自定义档案库条目：在系统设置中提供表格模式的档案模板设计器，支持两级模板管理，可以根据

		实际情况建立多个不同格式的档案库，用户只需简单定义好各档案库中条目的相关属性，系统会自动生成功能代码的操作界面。条目可指定数据类型，同时可设定数据格式。通过设置数据格式，可将条目关联到数据字典，或使条目的数据进行格式化显示。 10. 可自定义多条件组合式查询、排序：可根据设定组合出无限多种查询和排序条件，并可保存。 11. 可自定义条目在表格中的外观，包括：条目是否可见、条目所处位置、条目宽度等。 12. 自定义条目统计功能，在档案查询和档案利用报表中，数字型条目可自动统计。 13. 数据字典免维护功能：不需要一次性输入数据字典中的所有成员，可以在录入数据或修改数据时，即时添加新的字典成员，提高档案录入效率。 14. 在进行档案归还时，在快速查找输入框中，输入或扫描档案编号，系统会自动跳转到档案归还页面，同时在归还清单中显示此档案。
--	--	---

（2）智能系统电气说明

名称	技术参数要求	数量
直流无刷电动机	24V，150W 以下	1 台/列
固定列控制板	嵌入式设计，工业级芯片，启动时间 ≤ 5 秒	1 个/团体
活动列控制板	嵌入式设计（内置驱动模块），工业级芯片，启动时间 ≤ 5 秒	1 个/列
架内人员传感器	红外光不能长期开启	1 个/列
架内红外对射器	红外光不能长期开启	1 个/列
开关电源	24V	1 个/列
接近开关	磁感应式	2 个/列

行程开关	12V	1 个/边列
高亮 LED 日光灯	T8	2 个/列
固定列彩色触摸屏	12 寸以上，分辨率 $\geq 1024*768$ dpi 的彩色触摸屏。	1 个/区
移动列彩色触摸屏	采用 8 寸以上（含 8 寸），分辨率 $\geq 800*600$ dpi 的彩色触摸屏。	1 个/列
语音提示系统	嵌入式设计，可独立放置在一个团体任意位置， ≥ 12 W	1 套/区
通信电缆	超 5 类	1 套/列
阻燃电缆	RVV	1 套/列
温湿度变送器	温度： $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ ，湿度： $\pm 3\%$	1 个/区