



## 香港中文大学（深圳）货物类资产购置论证报告

### 一、基本情况

项目名称	音乐学院新校区图书馆电动密集书架及包木钢制书架采购项目
项目金额（最高限价）	2,520,000 元
论证编号	LZ202509024

### 二、货物清单

本项目核心产品为：电动密集书架 3

序号	货物名称	数量	单位	单价(元)	总价(元)	是否接受进口
1	包木钢制书架 1	6.0	列	9,850	59,100	否
2	包木钢制书架 2	14.0	列	14,775	206,850	否
3	包木钢制书架 3	2.0	列	34,680	69,360	否
4	电动密集书架 1	1.0	套	454,400	454,400	否
5	电动密集书架 2	1.0	套	418,000	418,000	否
6	电动密集书架 3	1.0	套	672,000	672,000	否
7	电动密集书架 4	1.0	套	638,500	638,500	否

### 三、产品技术要求

（三角星▲为重要参数，五角星★为废标项。）

序号	货物名称	参考图片	招标技术要求
1	包木钢制书架 1		<p>1.1 参考规格尺寸 (mm)：W2000*D600*H2300，每列按 2 组均分；每组规格 (mm)：W1000*D600*H2300，层数：5 层（根据现场实际情况尺寸可调整）</p> <p>1.2 钢制构件厚度：立柱≥1.5 mm，搁板≥1.2 mm，挂板≥1.2 mm，底梁≥1.5 mm，顶板≥1.0 mm</p>

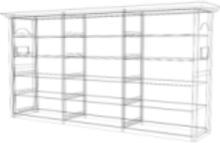


			<p>mm, 书挡高度<math>\geq 80</math>mm。钢件部分采用冷轧钢板, 层数和间距可自由调整, 表面静电喷塑。</p> <p>1.2.1 立柱: 采用厚度<math>\geq 1.5</math>mm 优质冷轧钢板, 截面尺寸为 50mm*39mm (允许尺寸公差<math>\pm 1</math>mm)。立柱正面压制梯形槽, 槽宽 35mm*深 2mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm); 背面采用 R3mm 圆弧角过渡, 一次挤压成 D 形封闭口, 截面尺寸为 8mm*7mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm); 立柱两侧均匀冲裁挂钩孔, 孔距为 54mm (允许尺寸公差<math>\pm 1</math>mm), 使搁板层数和间距可按需调整, 挂钩孔向内拉伸成腰形凹槽, 外形尺寸为 38mm*12mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm), 槽深 2mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm), 侧面距边 8mm 处均压制两条加强圆筋, 筋宽 5mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm), 深 1.5mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm)。</p> <p>1.2.2 搁板: 采用厚度<math>\geq 1.2</math>mm 冷轧钢板, 采用六折弯一体成型多筋式搁板。搁板正面压制两组圆筋, 每组压筋数 3 条, 主筋深度尺寸 3.6mm*1.6mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm), 辅筋尺寸 1.3mm*0.5mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.1</math>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。表面经去油除锈后喷塑处理, 采用定制的 H 形挂钩悬挂于立柱上, 喷塑涂层厚度<math>\geq 60 \mu\text{m}</math>。搁板尺寸长 950mm*深 565mm (允许尺寸公差<math>\pm 1</math>mm), 具体在深化设计时确认。</p> <p>1.2.3 挂板: 采用厚度<math>\geq 1.2</math>mm 冷轧钢板, 采用模具一体冲压成型, 中间腰形拉伸翻边模成型两个台阶加强孔, 孔上下位置设有四根圆筋, 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。可防止搁板前后窜动。表面经去油除锈后喷塑处理, 喷塑涂层厚度<math>\geq 60 \mu\text{m}</math>。挂板尺寸: 高 135mm*深 565mm (允许尺寸公差<math>\pm 1</math>mm), 具体在深化设计时确认。</p> <p>1.2.4 底梁(底盘): 采用厚度<math>\geq 1.5</math>mm 冷轧钢板, 上下折弯加强工艺, U 型结构。外侧采用红橡木实木木条包边, 木条厚度 25mm (允许公差<math>\pm 1</math>mm)。底梁高度<math>\geq 100</math>mm。</p> <p>1.2.5 顶板: 采用厚度<math>\geq 1.0</math>mm 冷轧钢板, 顶板采用一体成型工艺, 正面压四筋及两侧各压一根筋, 圆筋尺寸 3mm*1.5mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm)。外侧采用实木木条进行顶板包边。顶板尺寸与架体顶部尺寸吻合。</p> <p>1.2.6 书挡: 采用厚度<math>\geq 1.0</math>mm 冷轧钢板一体成</p>
--	--	--	--



			<p>型而成，多道折弯工艺，挡板双面各压一条筋，圆筋直径<math>\geq 2\text{mm}</math>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。书档高度<math>\geq 80\text{mm}</math>，具体尺寸在深化设计时确认。</p> <p>1.3 木制用材要求：书架配套侧护板及上、下饰板等木制部分均采用仿古式红栎侧护板，木材等级符合 GB/T 4817-2019《阔叶树锯材》的“特等”国家标准。木材含水率为 8%-14%。侧护板为工字型包柱结构，框架 50(宽)mm*25(厚)mm（允许尺寸公差<math>\pm 1\text{mm}</math>）；下饰板、立柱条、顶边带造型线条<math>\geq 25\text{mm}</math>厚。每列侧护板上设置架标框 2 个，采用与侧护板相同的仿古红橡木材料，内插亚克力板。胶粘剂采用水基型胶粘剂。表面环保水性油漆处理。</p> <p>▲1.4 提供符合以下要求的“红栎”的检测报告：</p> <p>(1) 提供 2023 年 1 月 1 日至本项目投标截止之日前，第三方检测机构出具的具有 CMA 标识的合格的检测报告（若相关检测事项不在实施该项检验（检测）的第三方检测机构的 CMA 资质许可范围内的，该检测报告视为不满足招标文件要求，作负偏离处理）。</p> <p>(2) 检验（检测）报告送检单位（委托单位）须是投标人或所投产品制造商（须与分项报价表一致）或所投产品原材料供应商。若送检单位（委托单位）是所投产品原材料供应商，须同时提供投标人或所投产品制造商（须与分项报价表一致）购买对应原材料的发票扫描件（开票日期在投标截止日前）。</p> <p>(3) 提供检测报告在全国认证认可信息公共服务平台（<a href="http://cx.cnca.cn/">http://cx.cnca.cn/</a>）的查询截图。</p> <p>(4) 检测报告中“检测产品名称”与招标文件要求的名称不完全一致的，需提供为同种产品的说明，并辅以产品技术规格、材料构成、执行标准等关键信息的一致性作为佐证，由评审委员会判定是否符合招标文件要求。若名称不一致又未提供说明的，判定为不符合招标文件要求。</p> <p>(5) 检测报告需满足以下检测依据和检测内容及要求：</p> <p>检测依据：GB/T 4817-2019《阔叶树锯材》，GB/T 4822-2023《锯材检验》，GB/T 29894-2013《木材鉴别方法通则》，GB/T3324-2024《木家具通用技术条件》</p> <p>检测内容：木材等级为“特等”；锯材等级为“特等”，木材名称鉴别为“红栎”。</p>
--	--	--	---

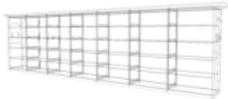


			<p>以上检测结果均为“符合”或“合格”</p> <p>1.5 书架双柱双面结构，全拆装式，五层可任意调节钢制层板，每层层板可承受的载重<math>\geq 80\text{kg}</math>；层板中间设置挡板分隔双面使用；</p> <p>1.6 架体颜色、款式：根据现场及采购方需求进行定制及深化设计，完成深化设计后的产品工艺图须在制作前报采购人书面确认后，才能投入生产。</p> <p>1.7 成品：符合 GB/T 13667.1-2015 《钢制书架第 1 部分：单、复柱书架》的标准，同时产品整体家具挥发性有害物质符合 GB/T 35607-2024 《绿色产品评价家具》中绿色产品值要求。</p>
2	包木钢制书架 2		<p>2.1 参考规格尺寸 (mm)：W3000*D600*H2300，每列按 3 组均分；每组规格 (mm)：W1000*D600*H2300，层数：5 层（根据现场实际情况尺寸调整）</p> <p>2.2 钢制构件厚度：立柱<math>\geq 1.5\text{mm}</math>，搁板<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，挂板<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，底梁<math>\geq 1.5\text{mm}</math>，顶板<math>\geq 1.0\text{mm}</math>，书挡高度<math>\geq 80\text{mm}</math>。钢件部分采用冷轧钢板，层数和间距可自由调整，表面静电喷塑。</p> <p>2.2.1 立柱：采用厚度<math>\geq 1.5\text{mm}</math> 优质冷轧钢板，截面尺寸为 50mm*39mm（允许尺寸公差<math>\pm 1\text{mm}</math>）。立柱正面压制梯形槽，槽宽 35mm*深 2mm（允许尺寸公差<math>\pm 0.5\text{mm}</math>）；背面采用 R3mm 圆弧角过渡，一次挤压成 D 形封闭口，截面尺寸为 8mm*7mm（允许尺寸公差<math>\pm 0.5\text{mm}</math>）；立柱两侧均匀冲裁挂钩孔，孔距为 54mm（允许尺寸公差<math>\pm 1\text{mm}</math>），使搁板层数和间距可按需调整，挂钩孔向内拉伸成腰形凹槽，外形尺寸为 38mm*12mm（允许尺寸公差<math>\pm 0.5\text{mm}</math>），槽深 2mm（允许尺寸公差<math>\pm 0.5\text{mm}</math>），侧面距边 8mm 处均压制两条加强圆筋，筋宽 5mm（允许尺寸公差<math>\pm 0.5\text{mm}</math>），深 1.5mm（允许尺寸公差<math>\pm 0.5\text{mm}</math>）。</p> <p>2.2.2 搁板：采用厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math> 冷轧钢板，采用六折弯一体成型多筋式搁板。搁板正面压制两组圆筋，每组压筋数 3 条，主筋深度尺寸 3.6mm*1.6mm（允许尺寸公差<math>\pm 0.5\text{mm}</math>），辅筋尺寸 1.3mm*0.5mm（允许尺寸公差<math>\pm 0.1\text{mm}</math>），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。表面经去油除锈后喷塑处理，采用定制的 H 形挂钩悬挂于立柱上，喷塑涂层厚度<math>\geq 60\mu\text{m}</math>。搁板尺寸长 950mm*深 565mm（允许尺寸公差<math>\pm 1\text{mm}</math>），具体在深化设计时确认。</p> <p>2.2.3 挂板：采用厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math> 冷轧钢板，采用</p>

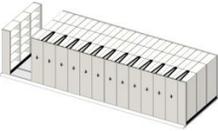


			<p>模具一体冲压成型，中间腰形拉伸翻边模成型两个台阶加强孔，孔上下位置设有四根圆筋，挂板上下端直角折弯，并冲有四个凸槽，使搁板嵌置于弯边凸肩上，组装后平整、牢固。可防止搁板前后窜动。表面经去油除锈后喷塑处理，喷塑涂层厚度<math>\geq 60 \mu\text{m}</math>。挂板尺寸：高 135mm*深 565mm（允许尺寸公差<math>\pm 1\text{mm}</math>），具体在深化设计时确认。</p> <p>2.2.4 底梁（底盘）：采用厚度<math>\geq 1.5\text{mm}</math>冷轧钢板，上下折弯加强工艺，U型结构。外侧采用红橡木实木木条包边，木条厚度 25mm（允许公差<math>\pm 1\text{mm}</math>）。底梁高度<math>\geq 100\text{mm}</math>。</p> <p>2.2.5 顶板：采用厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>冷轧钢板，顶板采用一体成型工艺，正面压四筋及两侧各压一根筋，圆筋尺寸 3mm*1.5mm（允许尺寸公差<math>\pm 0.5\text{mm}</math>）。外侧采用实木木条进行顶板包边。顶板尺寸与架体顶部尺寸吻合。</p> <p>2.2.6 书挡：采用厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>冷轧钢板一体成型而成，多道折弯工艺，挡板双面各压一条筋，圆筋直径<math>\geq 2\text{mm}</math>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。书挡高度<math>\geq 80\text{mm}</math>，具体尺寸在深化设计时确认。</p> <p>2.3 木制用材要求：书架配套侧护板及上、下饰板等木制部分均采用仿古式红栎侧护板，木材等级符合 GB/T 4817-2019《阔叶树锯材》的“特等”国家标准。木材含水率为 8%-14%。侧护板为工字型包柱结构，框架 50(宽)mm*25(厚)mm（允许尺寸公差<math>\pm 1\text{mm}</math>）；下饰板、立柱条、顶边带造型线条<math>\geq 25\text{mm}</math>厚。每列侧护板上设置架标框 2 个，采用与侧护板相同的仿古红橡木材料，内插亚克力板。胶粘剂采用水基型胶粘剂。表面环保水性油漆处理。</p> <p>2.4 书架双柱双面结构，全拆装式，五层可任意调节钢制层板，每层层板可承受的载重<math>\geq 80\text{kg}</math>；层板中间设置挡板分隔双面使用；</p> <p>2.5 架体颜色、款式：根据现场及采购方需求进行定制及深化设计，完成深化设计后的产品工艺图须在制作前报采购人书面确认后，才能投入生产。</p> <p>2.6 成品：符合 GB/T 13667.1-2015《钢制书架第 1 部分：单、复柱书架》的标准，同时产品整体家具挥发性有害物质符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价家具》中绿色产品值要求。</p>
--	--	--	--



3	包木钢制书架 3		<p>3.1 参考规格尺寸 (mm): W7000*D600*H2300, 每列按 7 组均分; 每组规格 (mm): W1000*D600*H2300, 层数: 5 层 (根据现场实际情况尺寸调整)</p> <p>3.2 钢制构件厚度: 立柱<math>\geq 1.5</math> mm, 搁板<math>\geq 1.2</math> mm, 挂板<math>\geq 1.2</math> mm, 底梁<math>\geq 1.5</math> mm, 顶板<math>\geq 1.0</math> mm, 书挡高度<math>\geq 80</math>mm。钢件部分采用冷轧钢板, 层数和间距可自由调整, 表面静电喷塑。</p> <p>3.2.1 立柱: 采用厚度<math>\geq 1.5</math>mm 优质冷轧钢板, 截面尺寸为 50mm*39mm (允许尺寸公差<math>\pm 1</math>mm)。立柱正面压制梯形槽, 槽宽 35mm*深 2mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm); 背面采用 R3mm 圆弧角过渡, 一次挤压成 D 形封闭口, 截面尺寸为 8mm*7mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm); 立柱两侧均匀冲裁挂钩孔, 孔距为 54mm (允许尺寸公差<math>\pm 1</math>mm), 使搁板层数和间距可按需调整, 挂钩孔向内拉伸成腰形凹槽, 外形尺寸为 38mm*12mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm), 槽深 2mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm), 侧面距边 8mm 处均压制两条加强圆筋, 筋宽 5mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm), 深 1.5mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm)。</p> <p>3.2.2 搁板: 采用厚度<math>\geq 1.2</math>mm 冷轧钢板, 采用六折弯一体成型多筋式搁板。搁板正面压制两组圆筋, 每组压筋数 3 条, 主筋深度尺寸 3.6mm*1.6mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.5</math>mm), 辅筋尺寸 1.3mm*0.5mm (允许尺寸公差<math>\pm 0.1</math>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。表面经去油除锈后喷塑处理, 采用定制的 H 形挂钩悬挂于立柱上, 喷塑涂层厚度<math>\geq 60</math> <math>\mu</math>m。搁板尺寸长 950mm*深 565mm (允许尺寸公差<math>\pm 1</math>mm), 具体在深化设计时确认。</p> <p>3.2.3 挂板: 采用厚度<math>\geq 1.2</math>mm 冷轧钢板, 采用模具一体冲压成型, 中间腰形拉伸翻边模成型两个台阶加强孔, 孔上下位置设有四根圆筋, 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。可防止搁板前后窜动。表面经去油除锈后喷塑处理, 喷塑涂层厚度<math>\geq 60</math> <math>\mu</math>m。挂板尺寸: 高 135mm*深 565mm (允许尺寸公差<math>\pm 1</math>mm), 具体在深化设计时确认。</p> <p>3.2.4 底梁 (底盘): 采用厚度<math>\geq 1.5</math>mm 冷轧钢板, 上下折弯加强工艺, U 型结构。外侧采用红橡木实木木条包边, 木条厚度 25mm (允许公差<math>\pm 1</math>mm)。底梁高度<math>\geq 100</math>mm。</p>
---	-------------	--	---



			<p>3.2.5 顶板：采用厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>冷轧钢板，顶板采用一体成型工艺，正面压四筋及两侧各压一根筋，圆筋尺寸<math>3\text{mm}\times 1.5\text{mm}</math>（允许尺寸公差<math>\pm 0.5\text{mm}</math>）。外侧采用实木木条进行顶板包边。顶板尺寸与架体顶部尺寸吻合。</p> <p>3.2.6 书挡：采用厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>冷轧钢板一体成型而成，多道折弯工艺，挡板双面各压一条筋，圆筋直径<math>\geq 2\text{mm}</math>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。书挡高度<math>\geq 80\text{mm}</math>，具体尺寸在深化设计时确认。</p> <p>3.3 木制用材要求：书架配套侧护板及上、下饰板等木制部分均采用仿古式红栎侧护板，木材等级符合 GB/T 4817-2019《阔叶树锯材》的“特等”国家标准。木材含水率为 8%-14%。侧护板为工字型包柱结构，框架<math>50(\text{宽})\text{mm}\times 25(\text{厚})\text{mm}</math>（允许尺寸公差<math>\pm 1\text{mm}</math>）；下饰板、立柱条、顶边带造型线条<math>\geq 25\text{mm}</math>厚。每列侧护板上设置架标框 2 个，采用与侧护板相同的仿古红橡木材料，内插亚克力板。胶粘剂采用水基型胶粘剂。表面环保水性油漆处理。</p> <p>3.4 书架双柱双面结构，全拆装式，五层可任意调节钢制层板，每层层板可承受的载重<math>\geq 80\text{kg}</math>；层板中间设置挡板分隔双面使用；</p> <p>3.5 架体颜色、款式：根据现场及采购方需求进行定制及深化设计，完成深化设计后的产品工艺图须在制作前报采购人书面确认后，才能投入生产。</p> <p>3.6 成品：符合 GB/T 13667.1-2015《钢制书架第 1 部分：单、复柱书架》的标准，同时产品整体家具挥发性有害物质符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价家具》中绿色产品值要求。</p>
4	电动密集书架 1		<p>4.1 密集书架规格要求：</p> <p>(1) 固定列 2 列，参考规格尺寸（mm）： W2844*D400*H2196，层数：5 层，单面存储。每列 3 组，每组规格：W900*D400*H2196 mm（根据现场实际情况尺寸可调整）</p> <p>(2) 移动列 12 列，参考规格尺寸（mm）： W2844*D600*H2196，层数：5 层，双面存储。每列 3 组，每组规格：W900*D600*H2196 mm（根据现场实际情况尺寸可调整）</p> <p>4.2 密集书架架体要求：</p> <p>(1) 构成与布局：密集书架架体由立柱、搁板、侧面板、底梁、防撞缓冲垫、滑轮、驱动电机、缆线收纳盒等组成。密集书架包括移动列和固定列。</p>



		<p>(2)立柱规格与工艺：立柱材料为厚度<math>\geq 0.7\text{mm}</math>的电解钢板，立柱采用整块钢板折弯成型，钢板的两侧折弯为“口”字形，立柱一面为平整的表面，一面凸起；立柱的两面均匀冲压<math>\leq 40\text{mm}</math>间距的连排孔，用于承托搁板。</p> <p>(3)搁板：同一节架体内的活动层板、底板、顶板规格和工艺相同，活动层板、底板、顶板可互换，统称为搁板，均采用厚度<math>\geq 0.7\text{mm}</math>的电解钢板，经过四道折弯成形，四角有适合挂钩支撑的孔位，采用定制的H形挂钩悬挂于立柱上。固定列搁板规格：870mm长*394mm宽*25mm厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）。移动列搁板规格：870mm长*294mm宽*25mm厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）。</p> <p>(4)侧面板：安装于密集书架前面（控制端）的侧面板称为前侧面板，安装于密集书架后面的侧面板称为后侧面板，均采用厚度<math>\geq 0.75\text{mm}</math>的电解钢板，表面平整光滑，喷涂细腻均匀。侧面板安装于立柱外侧，方便拆卸及维护。侧面板由整块钢板折弯成形。固定列侧面板规格：2184mm高*400mm宽*57mm厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）移动列侧面板规格：2184mm高*600mm宽*57mm厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）。</p> <p>(5)底梁：采用<math>\geq 2.0\text{mm}</math>厚电解钢板折弯焊接而成。底梁高度<math>\geq 150\text{mm}</math>。在密集架移动列的底梁上配有滑行轮、导向轮和驱动轮，所有底梁均使用100%环氧聚酯粉末材料进行表面处理，防止腐蚀。</p> <p>(6)防撞缓冲垫：缓冲垫采用硬塑胶挤压成型，用于防止因活动架与活动架之间发生碰撞导致架体变形。当密集书架的底梁长度<math>\leq 3\text{m}</math>时，需配2个防撞垫；<math>3\text{m} &lt;</math>密集书架的底梁长度<math>&lt; 8\text{m}</math>时，需配3个防撞垫；密集书架的底梁长度<math>\geq 8\text{m}</math>时，需配4个防撞垫。</p> <p>(7)滑轮：移动列底架配备有滑行轮和导向轮，统称为滑轮。由铸铁制成的实心轮，带有防尘滚珠轴承，直径<math>\geq 144\text{mm}</math>，带凹槽，厚度<math>\geq 33\text{mm}</math>，与带凸面导向路轨配合使用。</p> <p>(8)驱动电机：采用无刷直流电机。整体运行时的噪音声压级<math>\leq 55\text{dB}</math>。</p> <p>(9)防倾倒装置：每列密集书架底架需装有防倾斜装置。</p> <p>(10)缆线收纳装置：电源线或信号线采用专用接头进行连接，电源或信号线的连接头不可外露。</p>
--	--	--

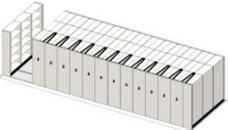


		<p>电缆线材料的单根阻燃性能和成束阻燃性能需符合 GB/T 19666-2019《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》，连接相邻柜体的电源线不可外露，内置于缆线收纳装置中。缆线收纳装置的外壳为 PVC 材料，安装于密集书架顶部，可随密集书架的开启或关闭呈 V 形状（0 度到 180 度）开合。</p> <p>(11)密集书架表面涂层：采用粉末喷涂。</p> <p>▲4.3 提供符合以下要求的“钢板”的检测报告：</p> <p>(1) 提供 2023 年 1 月 1 日至本项目投标截止之日前，第三方检测机构出具的具有 CMA 标识的合格的检测报告（若相关检测事项不在实施该项检验（检测）的第三方检测机构的 CMA 资质许可范围内的，该检测报告视为不满足招标文件要求，作负偏离处理）。</p> <p>(2) 检验（检测）报告送检单位（委托单位）须是投标人或所投产品制造商（须与分项报价表一致）或所投产品原材料供应商。若送检单位（委托单位）是所投产品原材料供应商，须同时提供投标人或所投产品制造商（须与分项报价表一致）购买对应原材料的发票扫描件（开票日期在投标截止日前）。</p> <p>(3) 提供检测报告在全国认证认可信息公共服务平台（<a href="http://cx.cnca.cn/">http://cx.cnca.cn/</a>）的查询截图。</p> <p>(4) 检测报告中“检测产品名称”与招标文件要求的名称不完全一致的，需提供为同种产品的说明，并辅以产品技术规格、材料构成、执行标准等关键信息的一致性作为佐证，由评审委员会判定是否符合招标文件要求。若名称不一致且未提供说明的，判定为不符合招标文件要求。</p> <p>(5) 检测报告需满足以下检测依据和检测内容及要求：</p> <p>检测依据：GB/T5213-2019《冷轧低碳钢板及钢带》</p> <p>检测内容：化学成分及力学性能符合 GB/T 5213-2019 中 DC01 牌号的要求；</p> <p>以上检测结果均为“符合”或“合格”</p> <p>4.4 电动密集书架功能及配件要求：</p> <p>(1)网络连接要求：控制系统通过内置无线网络模块接入校园局域网，不要求预留有线网络接口。</p> <p>(2)密集书架 APP 管理系统：在智能设备（平板电脑或智能手机）上可下载密集书架专用 APP 软件，实现密集书架管理系统与智能设备的连接。APP 应具有以下功能：具备架体连接、移动控</p>
--	--	--



			<p>制、间距设定、通风模式（含定时启动）及节能模式设置功能；具备通道进入权限管理、强制通道安全检查设定及声音报警设定功能；具备系统故障诊断报警、远程技术支持及管理系统在线更新功能。</p> <p>(3)红外线防挤压感应器:用于探测通道障碍物（包括人员或物体），由数据线、发射器、接收器组成。发射器和接收器采用PC材料外壳保护，以卡扣方式固定在密集书架底梁一侧或两侧的预留的孔位中，不可安装于立柱的两侧。外壳尺寸厚度<math>\geq 24</math> mm，长度<math>\geq 64</math> mm，宽度<math>\geq 50</math>mm。当探测到通道内有障碍物时，应立即停止架体移动。</p> <p>(4)被动安全性能：当密集架遭遇外力或不明故障，密集架即时停止运作，待故障排除后需经手动复位方可恢复。</p> <p>(5)路轨：密集书架运行区域的地面铺设两条弧形凸面导向路轨，路轨采用冷拔异型钢，路轨的表面、切口及孔位均经过镀锌抗腐蚀处理。路轨向上的表面呈弧形凸起，与凹形滑轮配合使用。安装于地面的凸面导向路轨凸起的高度不超过7mm。路轨宽度<math>\geq 60</math>mm，厚度<math>\geq 21</math>mm，路轨长度根据安装现场条件进行定制及深化设计，完成深化设计后的产品工艺图需在制作前报采购人书面确认后，才能投入生产。</p> <p>(6)地台：用于固定路轨的地台由双面都经过防滑、耐磨处理的刨花板作为原材料制成的地板、薄木条及塑料垫片组成。刨花板地板的厚度19mm（允许公差<math>\pm 1</math>mm），刨花板双面需经过防滑、耐磨处理，不可采用表面光滑的刨花板。刨花板的防潮性能符合GB/T 4897-2015《刨花板》：干燥状态下使用的承载型刨花板（P3型）的要求，24h吸水厚度膨胀率<math>\leq 16\%</math>。刨花板的甲醛释放量符合GB18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》的要求，甲醛释放量<math>\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>(7)铝合金防滑斜坡及铝合金封边盖：在密集书架地台的周边、人员进出侧安装面有防滑条纹铝合金材质防滑斜坡，斜坡的宽度<math>\geq 120</math>mm。斜坡底部有两条加强支撑筋，确保承重不发生变形。斜坡的一端或两端有三角形的铝合金封边进行遮挡，以螺丝固定在斜坡的侧面，封边的斜边长度<math>\geq 120</math>mm，高度<math>\geq 38</math>mm。</p> <p>(8)集成控制器及双模式操作要求： 用于操控密集书架运行的控制器，一套集成圆形</p>
--	--	--	--



			<p>液晶触控面板与手动物理拨杆装置的控制装置，每列移动列的前侧面板安装一套。密集书架运行速度每分钟约6米。提供两种操作方式：          手动拨杆操作：左右拨动实体拨杆控制书架移动与暂停；触控屏操作：在圆形触控屏上左右滑动手指控制书架移动。控制器屏幕需实时显示列数、运行状态及故障提醒。          4.5 颜色、款式：根据现场及采购方需求进行定制及深化设计，完成深化设计后的产品工艺图需在制作前报采购人书面确认后，才能投入生产。          4.6 成品：产品整体符合 GB/T 5226.1-2019《机械电气安全机械电气设备第1部分：通用技术条件》；GB/T 13667.4-2013《钢制书架 第4部分：电动密集书架》</p>
5	电动密集书架2		<p>5.1 密集书架规格要求：          (1) 固定列2列，参考规格尺寸（mm）：          W1892*D350*H2196，层数：5层，单面存储。每列2组，每组规格：W900*D350*H2196 mm（根据现场实际情况尺寸可调整）          (2) 移动列8列，参考规格尺寸（mm）：          W1892*D700*H2196，层数：5层，双面存储。每列2组，每组规格：W900*D700*H2196 mm（根据现场实际情况尺寸可调整）          5.2 密集书架架体要求：          (1) 构成与布局：密集书架架体由立柱、搁板、侧面板、底梁、防撞缓冲垫、滑轮、驱动电机、缆线收纳盒等组成。密集书架包括移动列和固定列。          (2) 立柱规格与工艺：立柱材料为厚度<math>\geq 0.7\text{mm}</math>的电解钢板，立柱采用整块钢板折弯成型，钢板的两侧折弯为“口”字形，立柱一面为平整的表面，一面凸起；立柱的两面均匀冲压<math>\leq 40\text{mm}</math>间距的连排孔，用于承托搁板。          (3) 搁板：同一节架体内的活动层板、底板、顶板规格和工艺相同，活动层板、底板、顶板可互换，统称为搁板，均采用厚度<math>\geq 0.7\text{mm}</math>的电解钢板，经过四道折弯成形，四角有适合挂钩支撑的孔位，采用定制的H形挂钩悬挂于立柱上。固定列搁板规格：870mm长*344mm宽*25mm厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）。移动列搁板规格：870mm长*344mm宽*25mm厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）。          (4) 侧面板：安装于密集书架前面（控制端）的侧面板称为前侧面板，安装于密集书架后面的侧面板称为后侧面板，均采用厚度<math>\geq 0.75\text{mm}</math>的电解</p>

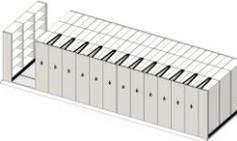


		<p>钢板，表面平整光滑，喷涂细腻均匀。侧面板安装于立柱外侧，方便拆卸及维护。侧面板由整块钢板折弯成形。固定列侧面板规格：2184mm高*350mm宽*57mm厚（允许公差±5mm，具体在深化设计时确认）移动列侧面板规格：2184mm高*700mm宽*57mm厚（允许公差±5mm，具体在深化设计时确认）。</p> <p>(5)底梁：采用≥2.0mm厚电解钢板折弯焊接而成。底梁高度≥150mm。在密集架移动列的底梁上配有滑行轮、导向轮和驱动轮，所有底梁均使用100%环氧聚酯粉末材料进行表面处理，防止腐蚀。</p> <p>(6)防撞缓冲垫：缓冲垫采用硬塑胶挤压成型，用于防止因活动架与活动架之间发生碰撞导致架体变形。当密集书架的底梁长度≤3m时，需配2个防撞垫；3m&lt;密集书架的底梁长度&lt;8m时，需配3个防撞垫；密集书架的底梁长度≥8m时，需配4个防撞垫。</p> <p>(7)滑轮：移动列底架配备有滑行轮和导向轮，统称为滑轮。由铸铁制成的实心轮，带有防尘滚珠轴承，直径≥144mm，带凹槽，厚度≥33mm，与带凸面导向路轨配合使用。</p> <p>(8)驱动电机：采用无刷直流电机。整体运行时的噪音声压级≤55dB。</p> <p>(9)防倾倒装置：每列密集书架底架需装有防倾斜装置。</p> <p>(10)缆线收纳装置：电源线或信号线采用专用接头进行连接，电源或信号线的接头不可外露。电缆线材料的单根阻燃性能和成束阻燃性能需符合GB/T 19666-2019《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》，连接相邻柜体的电源线不可外露，内置于缆线收纳装置中。缆线收纳装置的外壳为PVC材料，安装于密集书架顶部，可随密集书架的开启或关闭呈V形状（0度到180度）开合。</p> <p>(11)密集书架表面涂层：采用粉末喷涂。</p> <p>5.3 电动密集书架功能及配件要求：</p> <p>(1)网络连接要求：控制系统通过内置无线网络模块接入校园局域网，不要求预留有线网络接口。</p> <p>(2)密集书架APP管理系统：在智能设备（平板电脑或智能手机）上可下载密集书架专用APP软件，实现密集书架管理系统与智能设备的连接。APP应具有以下功能：具备架体连接、移动控制、间距设定、通风模式（含定时启动）及节能模式设置功能；具备通道进入权限管理、强制通</p>
--	--	--



		<p>道安全检查设定及声音报警设定功能；具备系统故障诊断报警、远程技术支持及管理系统在线更新功能。</p> <p>(3)红外线防挤压感应器:用于探测通道障碍物(包括人员或物体),由数据线、发射器、接收器组成。发射器和接收器采用PC材料外壳保护,以卡扣方式固定在密集书架底梁一侧或两侧的预留的孔位中,不可安装于立柱的两侧。外壳尺寸厚度<math>\geq 24</math> mm,长度<math>\geq 64</math> mm,宽度<math>\geq 50</math>mm。当探测到通道内有障碍物时,应立即停止架体移动。</p> <p>(4)被动安全性能:当密集架遭遇外力或不明故障,密集架即时停止运作,待故障排除后需经手动复位方可恢复。</p> <p>(5)路轨:密集书架运行区域的地面铺设两条弧形凸面导向路轨,路轨采用冷拔异型钢,路轨的表面、切口及孔位均经过镀锌抗腐蚀处理。路轨向上的表面呈弧形凸起,与凹形滑轮配合使用。安装于地面的凸面导向路轨凸起的高度不超过7mm。路轨宽度<math>\geq 60</math>mm,厚度<math>\geq 21</math>mm,路轨长度根据安装现场条件进行定制及深化设计,完成深化设计后的产品工艺图需在制作前报采购人书面确认后,才能投入生产。</p> <p>(6)地台:用于固定路轨的地台由双面都经过防滑、耐磨处理的刨花板作为原材料制成的地板、薄木条及塑料垫片组成。刨花板地板的厚度19mm(允许公差<math>\pm 1</math>mm),刨花板双面需经过防滑、耐磨处理,不可采用表面光滑的刨花板。刨花板的防潮性能符合GB/T 4897-2015《刨花板》:干燥状态下使用的承载型刨花板(P3型)的要求,24h吸水厚度膨胀率<math>\leq 16\%</math>。刨花板的甲醛释放量符合GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》的要求,甲醛释放量<math>\leq 0.124</math>mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(7)铝合金防滑斜坡及铝合金封边盖:在密集书架地台的周边、人员进出侧安装面有防滑条纹铝合金材质防滑斜坡,斜坡的宽度<math>\geq 120</math>mm。斜坡底部有两条加强支撑筋,确保承重不发生变形。斜坡的一端或两端有三角形的铝合金封边进行遮挡,以螺丝固定在斜坡的侧面,封边的斜边长度<math>\geq 120</math>mm,高度<math>\geq 38</math>mm。</p> <p>(8)集成控制器及双模式操作要求: 用于操控密集书架运行的控制器,一套集成圆形液晶触控面板与手动物理拨杆装置的控制装置,每列移动列的前侧面板安装一套。密集书架运行速</p>
--	--	--



			<p>度每分钟约6米。提供两种操作方式：          手动拨杆操作：左右拨动实体拨杆控制书架移动与暂停；触控屏操作：在圆形触控屏上左右滑动手指控制书架移动。控制器屏幕需实时显示列数、运行状态及故障提醒。          5.4 颜色、款式：根据现场及采购方需求进行定制及深化设计，完成深化设计后的产品工艺图需在制作前报采购人书面确认后，才能投入生产。          5.5 成品：产品整体符合 GB/T 5226.1-2019《机械电气安全机械电气设备第1部分：通用技术条件》；GB/T 13667.4-2013《钢制书架 第4部分：电动密集书架》</p>
6	电动密集书架 3		<p>6.1 密集书架规格要求：          (1) 固定列 2 列，参考规格尺寸 (mm)：          W3744*D400*H2196，层数：5 层，单面存储。每列 4 组，每组规格：W900*D400*H2196 mm（根据现场实际情况尺寸可调整）          (2) 移动列 11 列，参考规格尺寸 (mm)：          W3744*D600*H2196，层数：5 层，双面存储。每列 4 组，每组规格：W900*D600*H2196 mm（根据现场实际情况尺寸可调整）          6.2 密集书架架体要求：          (1) 构成与布局：密集书架架体由立柱、搁板、侧面板、底梁、防撞缓冲垫、滑轮、驱动电机、缆线收纳盒等组成。密集书架包括移动列和固定列。          (2) 立柱规格与工艺：立柱材料为厚度<math>\geq 0.7\text{mm}</math>的电解钢板，立柱采用整块钢板折弯成型，钢板的两侧折弯为“口”字形，立柱一面为平整的表面，一面凸起；立柱的两面均匀冲压<math>\leq 40\text{mm}</math>间距的连排孔，用于承托搁板。          (3) 搁板：同一节架体内的活动层板、底板、顶板规格和工艺相同，活动层板、底板、顶板可互换，统称为搁板，均采用厚度<math>\geq 0.7\text{mm}</math>的电解钢板，经过四道折弯成形，四角有适合挂钩支撑的孔位，采用定制的 H 形挂钩悬挂于立柱上。固定列搁板规格：870mm 长*394mm 宽*25mm 厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）。移动列搁板规格：870mm 长*294mm 宽*25mm 厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）。          (4) 侧面板：安装于密集书架前面（控制端）的侧面板称为前侧面板，安装于密集书架后面的侧面板称为后侧面板，均采用厚度<math>\geq 0.75\text{mm}</math>的电解钢板，表面平整光滑，喷涂细腻均匀。侧面板安装于立柱外侧，方便拆卸及维护。侧面板由整块</p>

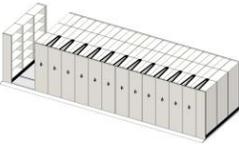


		<p>钢板折弯成形。固定列侧面板规格：2184mm 高*400mm 宽*57mm 厚（允许公差±5mm，具体在深化设计时确认）移动列侧面板规格：2184mm 高*600mm 宽*57mm 厚（允许公差±5mm，具体在深化设计时确认）。</p> <p>(5)底梁：采用<math>\geq 2.0</math>mm 厚电解钢板折弯焊接而成。底梁高度<math>\geq 150</math>mm。在密集架移动列的底梁上配有滑行轮、导向轮和驱动轮，所有底梁均使用 100%环氧聚酯粉末材料进行表面处理，防止腐蚀。</p> <p>(6)防撞缓冲垫：缓冲垫采用硬塑胶挤压成型，用于防止因活动架与活动架之间发生碰撞导致架体变形。当密集书架的底梁长度<math>\leq 3</math>m 时，需配 2 个防撞垫；<math>3\text{m} &lt; \text{密集书架的底梁长度} &lt; 8\text{m}</math> 时，需配 3 个防撞垫；密集书架的底梁长度<math>\geq 8</math>m 时，需配 4 个防撞垫。</p> <p>(7)滑轮：移动列底架配备有滑行轮和导向轮，统称为滑轮。由铸铁制成的实心轮，带有防尘滚珠轴承，直径<math>\geq 144</math>mm，带凹槽，厚度<math>\geq 33</math>mm，与带凸面导向路轨配合使用。</p> <p>(8)驱动电机：采用无刷直流电机。整体运行时的噪音声压级<math>\leq 55</math>dB。</p> <p>(9)防倾倒装置：每列密集书架底架需装有防倾斜装置。</p> <p>(10)缆线收纳装置：电源线或信号线采用专用接头进行连接，电源或信号线的连接头不可外露。电缆线材料的单根阻燃性能和成束阻燃性能需符合 GB/T 19666-2019《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》，连接相邻柜体的电源线不可外露，内置于缆线收纳装置中。缆线收纳装置的外壳为 PVC 材料，安装于密集书架顶部，可随密集书架的开启或关闭呈 V 形状（0 度到 180 度）开合。</p> <p>(11)密集书架表面涂层：采用粉末喷涂。</p> <p><b>6.3 电动密集书架功能及配件要求：</b></p> <p>(1)网络连接要求：控制系统通过内置无线网络模块接入校园局域网，不要求预留有线网络接口。</p> <p>(2)密集书架 APP 管理系统：在智能设备（平板电脑或智能手机）上可下载密集书架专用 APP 软件，实现密集书架管理系统与智能设备的连接。APP 应具有以下功能：具备架体连接、移动控制、间距设定、通风模式（含定时启动）及节能模式设置功能；具备通道进入权限管理、强制通道安全检查设定及声音报警设定功能；具备系统故障诊断报警、远程技术支持及管理系统在线更</p>
--	--	---



			<p>新功能。</p> <p>(3)红外线防挤压感应器:用于探测通道障碍物(包括人员或物体),由数据线、发射器、接收器组成。发射器和接收器采用PC材料外壳保护,以卡扣方式固定在密集书架底梁一侧或两侧的预留的孔位中,不可安装于立柱的两侧。外壳尺寸厚度<math>\geq 24</math> mm,长度<math>\geq 64</math> mm,宽度<math>\geq 50</math>mm。当探测到通道内有障碍物时,应立即停止架体移动。</p> <p>(4)被动安全性能:当密集架遭遇外力或不明故障,密集架即时停止运作,待故障排除后需经手动复位方可恢复。</p> <p>(5)路轨:密集书架运行区域的地面铺设两条弧形凸面导向路轨,路轨采用冷拔异型钢,路轨的表面、切口及孔位均经过镀锌抗腐蚀处理。路轨向上的表面呈弧形凸起,与凹形滑轮配合使用。安装于地面的凸面导向路轨凸起的高度不超过7mm。路轨宽度<math>\geq 60</math>mm,厚度<math>\geq 21</math>mm,路轨长度根据安装现场条件进行定制及深化设计,完成深化设计后的产品工艺图需在制作前报采购人书面确认后,才能投入生产。</p> <p>(6)地台:用于固定路轨的地台由双面都经过防滑、耐磨处理的刨花板作为原材料制成的地板、薄木条及塑料垫片组成。刨花板地板的厚度19mm(允许公差<math>\pm 1</math>mm),刨花板双面需经过防滑、耐磨处理,不可采用表面光滑的刨花板。刨花板的防潮性能符合GB/T 4897-2015《刨花板》:干燥状态下使用的承载型刨花板(P3型)的要求,24h吸水厚度膨胀率<math>\leq 16\%</math>。刨花板的甲醛释放量符合GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》的要求,甲醛释放量<math>\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>(7)铝合金防滑斜坡及铝合金封边盖:在密集书架地台的周边、人员进出侧安装面有防滑条纹铝合金材质防滑斜坡,斜坡的宽度<math>\geq 120</math>mm。斜坡底部有两条加强支撑筋,确保承重不发生变形。斜坡的一端或两端有三角形的铝合金封边进行遮挡,以螺丝固定在斜坡的侧面,封边的斜边长度<math>\geq 120</math>mm,高度<math>\geq 38</math>mm。</p> <p>(8)集成控制器及双模式操作要求: 用于操控密集书架运行的控制器,一套集成圆形液晶触控面板与手动物理拨杆装置的控制装置,每列移动列的前侧面板安装一套。密集书架运行速度每分钟约6米。提供两种操作方式: 手动拨杆操作:左右拨动实体拨杆控制书架移动</p>
--	--	--	---



			<p>与暂停；触控屏操作：在圆形触控屏上左右滑动手指控制书架移动。控制器屏幕需实时显示列数、运行状态及故障提醒。</p> <p>6.4 颜色、款式：根据现场及采购方需求进行定制及深化设计，完成深化设计后的产品工艺图需在制作前报采购人书面确认后，才能投入生产。</p> <p>6.5 成品：产品整体符合 GB/T 5226.1-2019《机械电气安全机械电气设备第1部分：通用技术条件》；GB/T 13667.4-2013《钢制书架 第4部分：电动密集书架》</p>
7	电动密集书架 4		<p>7.1 密集书架规格要求：</p> <p>(1)固定列2列（尺寸不同）。参考规格尺寸（mm）：W1692*D1000*H2196，层数：5层，双面存储，每列2组，每组规格：W800*D1000*H2196 mm。W2492*D400*H2196，层数：5层，单面存储，每列3组，每组规格：W800*D400*H2196 mm（根据现场实际情况尺寸可调整）</p> <p>(2)移动列8列，参考规格尺寸（mm）：W2492*D600*H2196，层数：5层，双面存储。每列3组，每组规格：W800*D600*H2196 mm（根据现场实际情况尺寸可调整）</p> <p>7.2 密集书架架体要求：</p> <p>(1)构成与布局：密集书架架体由立柱、搁板、侧面板、底梁、防撞缓冲垫、滑轮、驱动电机、缆线收纳盒等组成。密集书架包括移动列和固定列。</p> <p>(2)立柱规格与工艺：立柱材料为厚度<math>\geq 0.7\text{mm}</math>的电解钢板，立柱采用整块钢板折弯成型，钢板的两侧折弯为“口”字形，立柱一面为平整的表面，一面凸起；立柱的两面均匀冲压<math>\leq 40\text{mm}</math>间距的连排孔，用于承托搁板。</p> <p>(3)搁板：同一节架体内的活动层板、底板、顶板规格和工艺相同，活动层板、底板、顶板可互换，统称为搁板，均采用厚度<math>\geq 0.7\text{mm}</math>的电解钢板，经过四道折弯成形，四角有适合挂钩支撑的孔位，采用定制的H形挂钩悬挂于立柱上。固定列（2列尺寸不同）搁板规格：770mm长*394mm宽*25mm厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）和770mm长*494mm宽*25mm厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）。移动列搁板规格：770mm长*294mm宽*25mm厚（允许公差<math>\pm 5\text{mm}</math>，具体在深化设计时确认）。</p> <p>(4)侧面板：安装于密集书架前面（控制端）的侧面板称为前侧面板，安装于密集书架后面的侧面板称为后侧面板，均采用厚度<math>\geq 0.75\text{mm}</math>的电解</p>



		<p>钢板，表面平整光滑，喷涂细腻均匀。侧面板安装于立柱外侧，方便拆卸及维护。侧面板由整块钢板折弯成形。固定列（2列尺寸不同）侧面板规格：2184mm高*400mm宽*57mm厚（允许公差±5mm，具体在深化设计时确认）和2184mm高*1000mm宽*57mm厚（允许公差±5mm，具体在深化设计时确认）。移动列侧面板规格：2184mm高*600mm宽*57mm厚（允许公差±5mm，具体在深化设计时确认）。</p> <p>(5)底梁：采用≥2.0mm厚电解钢板折弯焊接而成。底梁高度≥150mm。在密集架移动列的底梁上配有滑行轮、导向轮和驱动轮，所有底梁均使用100%环氧聚酯粉末材料进行表面处理，防止腐蚀。</p> <p>(6)防撞缓冲垫：缓冲垫采用硬塑胶挤压成型，用于防止因活动架与活动架之间发生碰撞导致架体变形。当密集书架的底梁长度≤3m时，需配2个防撞垫；3m&lt;密集书架的底梁长度&lt;8m时，需配3个防撞垫；密集书架的底梁长度≥8m时，需配4个防撞垫。</p> <p>(7)滑轮：移动列底架配备有滑行轮和导向轮，统称为滑轮。由铸铁制成的实心轮，带有防尘滚珠轴承，直径≥144mm，带凹槽，厚度≥33mm，与带凸面导向路轨配合使用。</p> <p>(8)驱动电机：采用无刷直流电机。整体运行时的噪音声压级≤55dB。</p> <p>(9)防倾倒装置：每列密集书架底架需装有防倾斜装置。</p> <p>(10)缆线收纳装置：电源线或信号线采用专用接头进行连接，电源或信号线的连接头不可外露。电缆线材料的单根阻燃性能和成束阻燃性能需符合GB/T 19666-2019《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》，连接相邻柜体的电源线不可外露，内置于缆线收纳装置中。缆线收纳装置的外壳为PVC材料，安装于密集书架顶部，可随密集书架的开启或关闭呈V形状（0度到180度）开合。</p> <p>(11)密集书架表面涂层：采用粉末喷涂。</p> <p><b>7.3 电动密集书架功能及配件要求：</b></p> <p>(1)网络连接要求：控制系统通过内置无线网络模块接入校园局域网，不要求预留有线网络接口。</p> <p>(2)密集书架APP管理系统：在智能设备（平板电脑或智能手机）上可下载密集书架专用APP软件，实现密集书架管理系统与智能设备的连接。APP应具有以下功能：具备架体连接、移动控</p>
--	--	--



			<p>制、间距设定、通风模式（含定时启动）及节能模式设置功能；具备通道进入权限管理、强制通道安全检查设定及声音报警设定功能；具备系统故障诊断报警、远程技术支持及管理系统在线更新功能。</p> <p>(3)红外线防挤压感应器:用于探测通道障碍物（包括人员或物体），由数据线、发射器、接收器组成。发射器和接收器采用PC材料外壳保护，以卡扣方式固定在密集书架底梁一侧或两侧的预留的孔位中，不可安装于立柱的两侧。外壳尺寸厚度<math>\geq 24</math> mm，长度<math>\geq 64</math> mm，宽度<math>\geq 50</math>mm。当探测到通道内有障碍物时，应立即停止架体移动。</p> <p>(4)被动安全性能：当密集架遭遇外力或不明故障，密集架即时停止运作，待故障排除后需经手动复位方可恢复。</p> <p>(5)路轨：密集书架运行区域的地面铺设两条弧形凸面导向路轨，路轨采用冷拔异型钢，路轨的表面、切口及孔位均经过镀锌抗腐蚀处理。路轨向上的表面呈弧形凸起，与凹形滑轮配合使用。安装于地面的凸面导向路轨凸起的高度不超过7mm。路轨宽度<math>\geq 60</math>mm，厚度<math>\geq 21</math>mm，路轨长度根据安装现场条件进行定制及深化设计，完成深化设计后的产品工艺图需在制作前报采购人书面确认后，才能投入生产。</p> <p>(6)地台：用于固定路轨的地台由双面都经过防滑、耐磨处理的刨花板作为原材料制成的地板、薄木条及塑料垫片组成。刨花板地板的厚度19mm（允许公差<math>\pm 1</math>mm），刨花板双面需经过防滑、耐磨处理，不可采用表面光滑的刨花板。刨花板的防潮性能符合GB/T 4897-2015《刨花板》：干燥状态下使用的承载型刨花板（P3型）的要求，24h吸水厚度膨胀率<math>\leq 16\%</math>。刨花板的甲醛释放量符合GB18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》的要求，甲醛释放量<math>\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>(7)铝合金防滑斜坡及铝合金封边盖：在密集书架地台的周边、人员进出侧安装面有防滑条纹铝合金材质防滑斜坡，斜坡的宽度<math>\geq 120</math>mm。斜坡底部有两条加强支撑筋，确保承重不发生变形。斜坡的一端或两端有三角形的铝合金封边进行遮挡，以螺丝固定在斜坡的侧面，封边的斜边长度<math>\geq 120</math>mm，高度<math>\geq 38</math>mm。</p> <p>(8)集成控制器及双模式操作要求： 用于操控密集书架运行的控制器，一套集成圆形</p>
--	--	--	--



			<p>液晶触控面板与手动物理拨杆装置的控制器的控制器，每列移动列的前侧面板安装一套。密集书架运行速度每分钟约6米。提供两种操作方式：          手动拨杆操作：左右拨动实体拨杆控制书架移动与暂停；触控屏操作：在圆形触控屏上左右滑动手指控制书架移动。控制器屏幕需实时显示列数、运行状态及故障提醒。          7.4 颜色、款式：根据现场及采购方需求进行定制及深化设计，完成深化设计后的产品工艺图需在制作前报采购人书面确认后，才能投入生产。          7.5 成品：产品整体符合 GB/T 5226.1-2019《机械电气安全机械电气设备第1部分：通用技术条件》；GB/T 13667.4-2013《钢制书架 第4部分：电动密集书架》</p>
--	--	--	--

#### 四、售后服务和验收要求

序号	目录	售后需求
(一) 免费保修期内售后服务要求		
1	免费保修期	1. 由中标人提供保修，货物免费保修期10年。 2. 密集书架电控系统、红外线感应装置、距离定位装置、地面定位感应器、驱动电机、智能操作设备用户界面等电气设备免费保修期为15年。 3. 自最终验收合格之日起计算。免费保修期内，中标人向采购人提供免费上门保修服务，且提供免费原厂配件更换。 4. 中标人提供针对本项目开具的“售后服务承诺函”证明文件(文件内容包含货物保修年限及电气设备保修年限)
2	维修响应及故障解决时间	在保修期内，一旦发生质量问题，。对于严重故障（如系统瘫痪、安全风险）在接到通知后2小时内响应，8小时内赶到现场进行紧急修理。对于一般故障（如个别零部件异响、触摸屏无响应等）在接到通知2小时内响应，24小时内赶到现场进行处理，最长在5个工作日内解决故障。
3	培训方案	中标人需提供培训服务，培训时间不少于1天。培训内容包括家具正确使用方法及日常维护保养技巧。



4	定期维护服务	中标人需提供每年一次的定期维护服务，包括：检查家具结构稳定性，润滑移动部件（如滑轮、铰链），清洁和保养表面。
5	维修费用	保修期内产生的一切费用均由中标人承担（含需要返原厂修理的所有费用）。
6	软件服务	软件系统在 15 年内随厂家版本免费升级，提供完整的说明书文档和免费保修期内的上门或远程调试服务。
(二) 免费保修期外售后服务要求		
1	维保期外	在产品整个使用期内，中标人保证继续为采购人提供货物的永久维修服务。定期对产品进行维护保养及正常的零部件维修。
2	技术支持	在产品整个使用期内，中标人需提供免费保修期外的技术支持，保证软件 APP 能在主流操作系统平台上正常运行。包括：电话或在线咨询及远程故障诊断。
3	收费标准	1. 中标人需提供书面服务承诺，明确免费保修期外的收费标准，不得高于市场平均水平。需要更换零部件的，只收取零部件成本费用。 2. 保修期外的货物维修费用的支付应先维修后付款，零配件的购买应先交货后付款。
(三) 其他交付要求		
1	关于交货	1. 交货地点：香港中文大学（深圳）音乐学院，在每次发货前中标方应书面通知采购人，并在获得采购人书面确认后方可发货，否则采购人有权拒收货物。 2. 交货义务：中标人应承担的设备运输、安装调试、验收检测等其他类似的义务。产品的附件、备品备件及图纸、环保证明、检验（检测）报告、溯源原产地的证明文件（包括但不限于原材料进货单和收货单、生产排期表、生产过程图片和视频资料、物流单据、物流轨迹图）等资料随产品一同交付。中标人负责免费安装、调试。安装、调试完成后，由验收小组进行验收。产品质量和安装调试检验标准遵照国家相关规定和最新标准执行。 3. 中标人不允许擅自做任何变更货物的技术参数，除非受现场安装环境等因素影响，由采购人



		<p>发起变更。如中标人未经采购人同意，擅自变更，采购人有权退货处理，由此带来的一切风险损失由中标人自行承担。</p> <p>4. 所涉及产品需满足现场户型要求，中标人应做好全面复核测量工作，并提供满足现场户型摆放安装的要求。</p> <p>5. 交货期限：签订合同之日起 150 个日历日内发货并完成全部安装，交货期限 150 个日历日包含供应商打样生产及确认时间；根据采购人要求可分段分批次送货。</p> <p>6. 交货前，中标人需按采购人要求进行成品打样。经采购人确认款式、质量后再进行批量生产。必要时，可对打样成品进行检测，检测合格后批量生产。</p>
2	关于验收	<p>1. 采购人应当组建验收小组对采购项目进行验收。（1）采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或第三方专业机构及专家参与验收。（2）采购人可以邀请第三方专业机构参与本项目生产过程的原材料、半成品及家具成品的质量监督、检测及验收工作。（3）第三方专业机构应具备质量认证或质量检测相应资质，具有家具行业质量验收服务相关经验，实施质量监督及验收的技术团队组成应具备覆盖质量评价工作所需要的相应知识和能力，技术团队组成至少涵盖家具、标准、质量等相关领域，技术团队主要人员应持有相关专业中级及以上职称证书。</p> <p>2. 因第三方专业机构用成品抽样检测，暂时缺少的家具，为不影响采购人正常使用，中标人须提供可临时替用家具，直到新补的产品到位。因检测导致家具不能再使用的，中标人根据采购人的要求免费增补。由此产生的一切后果由中标人负责。</p> <p>3. 验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。当满足以下条件时，采购人才向中标人签发验收报告：</p> <p>（1）中标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。</p> <p>（2）货物符合采购文件要求。</p> <p>（3）货物具备产品合格证。</p> <p>（4）第三方专业机构出具合格的检验报告及验收文件。</p> <p>（5）在生产过程和交货过程中，严格按照采购文件要求，在相关机构和部门进行抽检，且全部</p>



		抽检结果合格。
3	检测验证	如采购人发现中标人提供的货物与投标资料明显不相符且中标人不能提供证据，采购人有权直接通过第三方检测机构对中标人提供的本项目全部或部分货物，依据投标技术响应情况逐一测试验证，其检测结果作为验证中标人提供的货物与其投标资料是否相符的认定标准。如检测结果符合合同要求，其检测费用由采购人承担；如检测结果不符合合同要求，其检测费用由中标人承担。
4	其他	具体技术要求中注明的规格为标准尺寸，产品具体尺寸可能因户型差异存在偏差，中标人须根据实际场地进行测量并经采购人同意后方可对尺寸进行相应调整（价格不作调整），调整尺寸幅度不超过10%。具体技术要求中，默认长度单位为毫米（mm），且计量单位可能省略

## 五、检测报告

（根据实际要求填写检测报告的要求）

检测机构及时间要求	检测指标或内容要求
<p>（1）提供2023年1月1日至本项目投标截止之日前，第三方检测机构出具的具有CMA的合格的检测报告（若相关检测事项不在实施该项检验（检测）的第三方检测机构的CMA资质许可范围内的，该检测报告视为不满足招标文件要求，作负偏离处理。检验（检测）报告送检单位（委托单位）须是投标人或所投产品制造商（须与分项报价表一致）。</p> <p>（2）提供检测报告在全国认证认可信息公共服务平台（<a href="http://cx.cnca.cn/">http://cx.cnca.cn/</a>）的查询截图。</p> <p>（3）检测报告中“检测产品名称”与招标文件要求的名称不完全一致的，需提供同种产品的说明，并辅以产品技术规格、材料构成、执行标准等关键信息的一致性作为佐证，由评审委员会判定是否符合招标文件要求。若名称不完全一致又未提供说明的，判定为不符合招标文件要求。</p>	<p>1. 包木钢制书架：检测报告需满足以下检测和判定依据及检测内容： 检测依据： GB/T13667.1-2015 《钢制书架第1部分：单、复柱书架》 GB/T35607-2024《绿色产品评价家具》 GB/T3324-2024《木家具通用技术条件》 检测内容：产品整体家具挥发性有害物质符合“绿色产品值”要求；搁板弯曲性能符合GB/T 13667.1-2015标准要求；理化性能符合GB/T 3324-2024标准规定。 以上检测项目均为“符合”或“合格”</p> <p>2. 电动密集书架： 检测报告需满足以下检测和判定依据及检测内容： 检测依据：GB/T 5226.1-2019 《机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件》 GB/T 13667.4-2013 《钢制书架 第4部分：电动密集书架》 （1）成品整体安全性：按GB/T 5226.1-</p>



	<p>2019 《机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件》第4项“基本要求”的标准进行检测。</p> <p>(2) 噪声: 电动密集架在电动运行状态下, 整体运行时的噪声声压级(A计权)应<math>\leq 55</math>dB ;</p> <p>(3) 表面涂层理化性能:</p> <p>a) 冲击强度, 冲击高度40cm, 应无剥落、裂纹、皱纹。</p> <p>b) 附着力: 应不低于2级。</p> <p>以上检测项目均为“符合”或“合格”</p>
--	---

## 六、配套条件落实情况

**主要配套条件落实情况** (明确具体的设备安装和使用场地、配套设施落实情况、特殊的使用环境要求, 水、电、防磁、防震、机房等其他的配套要求, 是否有承重问题等):

场地已配套, 满足安装条件。

**设备物资管理和维修维护落实情况** (符合要求的设备物资管理人员或操作人员的落实情况, 应明确设备物资具体的管理人员或团队, 以及后续维修维护经费的支出渠道等):

已配备日常管理负责单位, 已明确专业维护团队, 已明确维保期外服务。

**设备管理或操作人员资格证、设备物资购置和使用许可证等的落实情况** (涉及安全风险的填写。若是特种设备需取得《中华人民共和国特种设备作业人员证》或《中华人民共和国特种设备安全管理人员》, 特种设备的使用许可证; 放射源或射线装置所需的辐射安全许可证等):

不涉及。

**安全风险防护措施落实情况** (涉及安全风险的填写, 涉及辐射安全、生物安全的按规定做环境安全风险评价; 如涉及污染物、废弃物排放、危险品和易燃易爆等危险因素, 则应提出计划的处理方式):

本次采购的货物均符合国家标准, 安装时将进行加固处理, 并定期检查维护, 防止倾倒或坍塌。在环保安全方面, 所有家具材料需通过环保认证, 投入使用前进行了空气质量检测, 确保甲醛等有害气体释放量符合国家标准。

## 七、购置合规性

(配置是否符合国家及学校规定的配置标准, 对属于国家或地方控制采购的设备物资, 特别审批或许可产品是否已取得购置许可等。是否符合国家安全、卫生、环保等强制性规定)

本次拟购置的货物严格遵循国家和学校的相关规定, 符合国家安全、卫生、环保等强制性规定。



## 八、共享方案（含校内外）

（根据国家和地方的相关要求，所有设备均应向全校无条件开放共享，单台件 $\geq 50$ 万的设备应按规定向社会开放共享）

本次新增购置的货物放置于音乐学院新校区图书馆，音乐学院新校区图书馆面向全校师生开放，供全校师生共享使用。

## 九、专家论证意见

本次购置的产品用于音乐学院新校区图书馆，拟购置的产品配置合理，符合住宿要求。该项目用户承诺已落实场地、管理、经费等配套安排，整体购置方案可行。

专家组经过反复论证，一致通过“音乐学院新校区图书馆电动密集书架及包木钢制书架采购项目”的采购。