

2、货物分项报价表

项目名称及包：开封市文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目一包

单位：元/人民币

序号	名称	详细技术参数及材质	单位	数量	生产厂家	品牌	规格型号	单价	总价	备注
1	高气密恒温恒湿库房*200 m ² （核心产品）	（1）高气密恒温恒湿库房在现有库内以“库中库”形式建设库房；气密库房在原有库房内搭建，以原有地面为基础，搭建四个立面以及顶部，做密封处理，达到与外界环境隔离的效果；密封处理是指将库房所有与库房外的漏气点进行封堵，例如库板之间的缝隙等采用密封胶进行封堵；施工内容包括四个立面库板搭建、气密库体顶部搭建。气密库房（包括库房外立面、地面）具有机械强度高、耐腐蚀、阻燃、良好的保温性，同时兼具环保、不散发污染性气体等特点。 （2）高气密恒温恒湿库房满足地面气密处理要求：原库房中具有密集柜架，应该做好地面漏气点处理，不影响库体整体密封性。 （3）高气密恒温恒湿库房满足以下库板材质：采用 75mm 厚 B 级防火聚氨酯保温板，气密板燃烧性能达到 B1 级。 （4）高气密恒温恒湿库房的气密平移门满足以下要求：为方便馆藏藏品的搬运并节省门开时的空间，本项目将采用手动平移气密门，气密门标准尺寸为 H2.0m×W1.4m。手动平移气密门采用专用气密板材，框架为钢结构，外包不锈钢板、彩钢板等。气密平移门主要包括滑动轨道、密封锁紧装置、把手、观察窗等。依靠设置在气密门上方的滑轮及轨道，气密门可实现顺畅的左右平移，移动阻力较小，单手即可开启。关闭气密门时，将气密门平移到位（具有限位装置），密封锁紧装置将气密门贴合在门框上，	间	1	天津森罗科技股份有限公司	CNRO	规格：200m ² 型号： CJKT-560	2,520,000.00	2,520,000.00	/

	实现密封。 (5) 高气密恒温恒湿库房在库房搭建时会使用密封胶，为保证密封胶质量，采用的密封胶未检出苯等易挥发物质。 (6) 高气密恒温恒湿库房在库房搭建时会使用密封胶，为保证密封胶质量，采用的密封胶未检出甲苯、二甲苯等物质。 (7) 高气密恒温恒湿库房在库房搭建时会使用密封胶，为保证密封胶质量，采用的密封胶未检出卤代烃等物质。 (8) 高气密恒温恒湿库房在库房搭建时会使用密封胶，为保证密封胶质量，采用的密封胶未检出甲苯二异氰酸酯等物质。 (9) 高气密恒温恒湿库房为实现文物长期预防性保护储藏，降低配套设备的运行时间，库房具有良好的气密性，库房换气率：$\leq 0.04/d$；按照 GB/T 18204.1-2013、T/WWXT 0029-2018 等规定的密封性检测进行检测 (10) 高气密恒温恒湿库房内的甲醛含量$\leq 0.08 \text{ mg/m}^3$，氨含量$\leq 0.20 \text{ mg/m}^3$，苯含量$\leq 0.09 \text{ mg/m}^3$，VOC 含量$\leq 0.50 \text{ mg/m}^3$。参照 GB/T 16129-1995, GB/T 18204.2-2014, GB50325-2020 等相关标准进行检测 (11) 高气密恒温恒湿库房的气密库房具有气体自洁净调节功能，可实现库房内气体置换，将库房内的颗粒污染物、气态污染物和自生污染物等排至库外，确保库房内气体的洁净。 (12) 高气密恒温恒湿库房改造后的气密库房具有压力自平衡功能，可以自动平衡库体内部压力。可以提供气密空间安全保护系统以及压力安全保护装置等相关证明资料，不存在侵权等问题。 (13) 高气密恒温恒湿库房内温度控制范围 $18\sim 24^{\circ}\text{C}$，精温控制装置制冷量 16.8kW，循环风量 $4500\text{m}^3/\text{h}$，加热能力 6kW；精温控制装置可实现库房内温度的独立调控，且运行期间，不与外界有任何的气体交换；即：冷媒通过管路送至相应库房，并与库房内的换热器进行热量交换，通过室内的循环风机确保库房内温度的均匀性。在安装过程中要做好库体密封，避免空调管路破坏库体							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		的密封性。 (14) 高气密恒温恒湿库房智能综合检控系统：该系统具备智能化温湿度调控功能，可实现库房内部环境综合治理，具备独立的检测、判断、处理数据的功能，实现库房环境的综合治理。								
2	节能型恒湿气密储藏柜（核心产品）	节能型恒湿储藏柜满足以下技术要求 (1) 柜体外形尺寸：长 1200mm、宽 600mm、高 1800mm。 (2) 节能型恒湿气密储藏柜柜内搁板 4 层 (3) 节能型恒湿气密储藏柜为对开门结构，每樘门上安装有 3 把机械锁以确保文物安全 (4) 节能型恒湿气密储藏柜为确保气密性，储藏柜通体为钢制结构，门板、侧板、顶板、底板、隔板的钢板厚度 $\delta=1.5\text{ mm}$。 (5) 节能型恒湿气密储藏柜具有良好的密封性，换气率 $N\leq 0.015d^{-1}$。按照 GB/T18204.1-2013 (6.1) 或 T/WWXT 0020-2015 等规定的方法进行储藏柜气密性检测。 (6) 节能型恒湿气密储藏柜柜体具有移动与固定功能，每台储藏柜配置 4 个带锁紧功能的万向脚轮，单个脚轮承重不小于 250kg。 (7) 节能型恒湿气密储藏柜配套的气体净化装置可去除储藏柜内的二氧化硫、二氧化氮、臭氧等气态污染物，柜内二氧化硫 $\leq 0.01\text{ mg/m}^3$、二氧化氮 $\leq 0.01\text{ mg/m}^3$、臭氧 $\leq 0.01\text{ mg/m}^3$。 (8) 节能型恒湿气密储藏柜配套的气体净化装置可去除储藏柜内的 TVOC、甲醛，柜内 TVOC $\leq 0.3\text{ mg/m}^3$、甲醛 $\leq 0.05\text{ mg/m}^3$，可以提供具有检测资质的第三方单位出具的检测报告。 (9) 节能型恒湿气密储藏柜在本项目使用的恒湿模块、净化模块安全、环保、无毒，不含铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、邻苯二甲酸酯等物质。 (10) 对同类恒湿气密储藏柜设备进行恒定湿热试验测试，（在 40°C、85%RH 条件下）通电工作 6h，试验后，受试样品输入端	台	5	天津森罗科技股份有限公司	CNRO	规格：长 1200mm、宽 600mm、高 1800mm 型号：BDC-1B	120,000.00	600,000.00	/

		子与外壳之间的绝缘电阻值大于 50MΩ。 (11) 对同类恒湿气密储藏柜进行可靠性试验通电工作≥400 小时, (40℃条件下) 受试设备的可靠性等级满足 REL3 级要求的。 (12) 对同类恒湿气密储藏柜进行绝缘强度实验, 接通受试设备的开关电源, 并在输入端子与外壳之间施加 500V (交流) 电压持续 60s, 满足测试要求, 不发生击穿、飞弧和闪烁现象, 且漏电流不大于 5mA。 (13) 对同类恒湿气密储藏柜进行绝缘电阻实验, 接通受试设备的开关电源, 并在输入端子与外壳之间施加 500V, 通电 60s, 受试部位绝缘电阻值大于 50MΩ。								
3	文物柜架 (密集)	文物柜架 (密集) 规格: 1200*800*2500mm 一、文物柜架 (密集) 适用于标本、雕塑、陶瓷器、青铜器、金银器等类型文物 二、文物柜架 (密集) 满足以下技术要求: 1、设备结构: (1) 上下对开门, 内铺设 6 层文物存放台, 每层两面均装有防倾倒挡板, 防止文物掉落。全部为拆装件, 方便搬移组装。 (2) 文物柜架 (密集) 外形简洁、大方美观, 外形四周作圆弧处理, 拆装方便、灵活、耐用, 包裹板之间没有外露的主钢架。所有的钢零件、部件表面都采取了防腐处理, 防腐措施包括电镀、喷漆等各种防腐处理。 (3) 文物柜架 (密集) 存放台、定位梢可沿支撑梁的垂直方向自由调整高度, 文物存放台 (存放台为整块钢板, 没有焊接及任何固定配件) 内镶嵌 10mm 厚的香樟木板外包亚麻布 (香樟木可起到防虫、防潮、防腐等功效, 外包亚麻布可减少文物与木质之间的摩擦并起到防滑的作用), 可延展左右宽, 便于文物的有序存放, 文物存放台匀载重正压力大于 100kg 没有损坏和明显变形。 2、文物柜架 (密集) 设计要求:	组	400	江西源金科技集团有限公司	源金	规格: 1200*800*2500mm 型号: 定制	4,000.00	1,600,000.00	/

		(1) 支撑梁冲压挂孔，美观且方便挂件。 (2) 文物柜架（密集）合拢后形成一个封闭的箱体有防尘效果。 (3) 文物柜架（密集）锁具采用三级管理豪华型锁。 (4) 文物柜架（密集）每层前边架设防倾倒拉板，防止文物倾倒掉落。 (5) 文物柜架（密集）每层存放台、定位梢能沿支撑梁的垂直方向独立自由调整高度，便于存放尺寸较大的文物。 (6) 文物柜架（密集）柜门开启灵活、没有噪声。柜门组装后缝隙均匀，锁定紧密；柜门即使不上锁，也不会自动开启。 (7) 文物柜架（密集）文物储藏设施人性化（如开关方便、存取方便）、科学化（结构合理、符合力学原理）、细节化（边缘圆角处理，防止直角直边对人员的损伤），外观颜色搭配符合博物馆整体风格，简洁厚重、美观大方。 3、文物柜架（密集）材料标准、技术参数满足以下指标： (1) 底梁：底梁为分段组合式，整体焊接而成，运行平稳且加工精度高，具有对接互换性，便于运输和安装，并设有防倾倒装置，防止架体倾倒。采用 3.0mm 优质冷轧钢板，压制成槽型，高度$\geq 120\text{mm}$，并双弯边加强，弯边大于 50mm，架体长期荷重存放不变形，底梁与支撑梁连接采用 M8*20 螺栓。标准要求：硬度$\geq 5\text{H}$、附着力不低于 0 级、耐腐蚀 1050h 后，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象、耐水性 100h 无异常、力学性能（下屈服强度 $\text{ReL} \geq 349\text{MPa}$、抗拉强度 $\text{Rm} \geq 622\text{MPa}$、断后伸长率$\geq 40\%$）、疲劳试验（20 万次未断裂）、规定塑性压缩强度$\geq 11.50\text{KN}$。 (2) 文物柜架（密集）路轨：轨芯采用 20*20mm 实心方钢，路轨两端设有限位装置，防止底盘脱轨，路轨底座板采用 3.0mm 冷轧钢板，轨盒宽 115mm，背面焊接，使之在承重 2000kg 时不变形。轨道和轨道盒用膨胀螺丝固定在地面上。 (3) 文物柜架（密集）支撑梁：采用 1.5mm 优质冷轧钢板不少于八折弯工艺一次滚压成型，立柱成型 50*39mm（$\pm 1\text{mm}$），立柱						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

	为半敞开式，敞开一边即立柱的反面两端向内三折弯成U字型。立柱正面和侧面均压不少于 2 根圆弧筋，立柱两侧面均冲压蘑菇形挂孔，挂孔上大下小，在受力情况下，越卡越紧，不易松动。立柱外形美观，结构牢固。结构稳固，外形美观。表面亚光静电喷塑。标准要求：硬度$\geq 5H$、附着力不低于 0 级、耐腐蚀 1050h 后，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象、耐水性 100h 无异常、力学性能（下屈服强度 $ReL \geq 363MPa$、抗拉强度 $Rm \geq 643MPa$、断后伸长率$\geq 41\%$）、疲劳试验（20 万次未断裂）、规定塑性压缩强度$\geq 10.50KN$。 4）文物柜架（密集）存放台：采用 1.0mm 优质冷轧钢板，厚度为$\geq 25mm$，存放台为整板钢板，无焊接，镶嵌 10mm 厚樟木板外包优质亚麻布，起到防滑作用。标准要求：硬度$\geq 5H$、附着力不低于 0 级、耐腐蚀 1050h 后，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象、耐水性 100h 无异常、力学性能（下屈服强度 $ReL \geq 344MPa$、抗拉强度 $Rm \geq 619MPa$、断后伸长率$\geq 42\%$）、疲劳试验（20 万次未断裂）、规定塑性压缩强度$\geq 10.20KN$。 （5）文物柜架（密集）定位梢：采用 1.0mm 优质冷轧钢板，采用一次成型机成型，挂板两端均冲压不少于三位的凸起十字挂扣，中间腰形拉伸翻边模成形，不少于两个台阶加强孔，孔上下位置设有不少于四根圆筋，挂板上下端直角折弯，并冲有不少于四个托板扣，使托板两边卡在挂板上；挂板与立柱之间连接后，挂板越受力其扣接就越紧，挂板与立柱对接扣处无松动，更紧贴牢固，调节间距更小。标准要求：硬度$\geq 5H$、附着力不低于 0 级、耐腐蚀 1050h 后，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象、耐水性 100h 无异常、力学性能（下屈服强度 $ReL \geq 349MPa$、抗拉强度 $Rm \geq 619MPa$、断后伸长率$\geq 41\%$）、疲劳试验（20 万次未断裂）、规定塑性压缩强度$\geq 9.20KN$。 （6）文物柜架（密集）包裹板：采用 1.0mm 优质冷轧钢板，采用三拼隔色结构。颜色由客户选定。表面喷塑处理，平整、光滑。							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	标准要求：硬度$\geq 5H$、附着力不低于 0 级、耐腐蚀 1050h 后，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象、耐水性 100h 无异常、力学性能（下屈服强度 $ReL \geq 460MPa$、抗拉强度 $Rm \geq 615MPa$、断后伸长率$\geq 41\%$）、疲劳试验（20 万次未断裂）、规定塑性压缩强度$\geq 9.50KN$。 （7）文物柜架（密集）门板：采用 1.0mm 优质冷轧钢板。 （8）文物柜架（密集）顶板：采用 1.0mm 优质冷轧钢板，表面静电高温喷塑处理。 （9）文物柜架（密集）挡板：采用 1.0mm 优质冷轧钢板。 （10）文物柜架（密集）门面锁具：采用方形按压式隐形二级管理豪华锁，锁面为菱形凹凸面，采用电泳工艺上色。锁面中间位置为 S 形镀锌按压旋钮，旋钮中间为黑色滴胶。旋钮可以实现按压/弹出，当旋钮处于按压状态时，旋钮不可旋转。当旋钮弹起状态下，旋钮可进行 45° 旋转。门锁锁芯组件为内浪型，有效牙花可排列不少于 5000 个，互开率低。门锁钥匙具有不少于三级管理功能，第 1 把标编码钥匙与锁体对应；第 2 把钥匙（管理员钥匙）可实现可控制 1 个或多个团体，也可控制一个或多个库房；第 3 把钥匙（即维修管理钥匙）用来换锁芯，当锁头损坏或钥匙损坏丢失等情况下，可通过维修管理钥匙直接更换锁头。标准要求：镀层本身的耐腐蚀等级不低于 9 级，镀层对基体的保护等级不低于 9 级。 （11）文物柜架（密集）摇手体：圆形摇盘采用弯形不少于六辐设计，采用优质硬塑材料，整个圆盘直径为 35 至 41.8cm 之间，圆盘表面光滑，手感好，造型美观大方，做工精细。摇把为可折叠式，内装伸缩弹簧，使用时，往外轻拉即弹直；不使用时，将摇把提起往内折起即可。标准要求：镀层本身的耐腐蚀等级不低于 9 级，镀层对基体的保护等级不低于 9 级。 4、文物柜架（密集）材料列表 设备配置 材料规格（mm）技术参数 备注							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	轨道座 $\delta \geq 3.0$ 优质冷轧钢板 / 轨芯 20*20mm 实心方钢 / 底梁 $\delta \geq 3.0$ 优质冷轧钢板 框架结构整体焊接 支撑梁 $\delta \geq 1.5$ 优质冷轧钢板 表面亚光静电喷涂, 架体结实, 坚固, 设计新颖, 安装规范 存放台 $\delta = 1.0$ 优质冷轧钢板 定位梢 $\delta = 1.0$ 优质冷轧钢板 包裹板 $\delta = 1.0$ 优质冷轧钢板 门板 $\delta = 1.0$ 优质冷轧钢板 门框 $\delta = 1.0$ 优质冷轧钢板 顶板 $\delta = 1.0$ 优质冷轧钢板 挡板 $\delta = 1.0$ 优质冷轧钢板 门面锁具 合金 豪华型 三级管理锁 樟木板 $\delta = 10$ 香樟木板 防虫、防霉、防菌 亚麻布 $\delta = 1.0$ / 阻燃、防滑 轴承 HR204E E级双排珠心轴承 精密度高, 万向灵活, 材料质量好, 耐压与耐磨性能好 传动轴 $\varnothing 20$ 45#实心圆钢 传动机构配合精密度高, 定位可靠, 传动轻便灵活, 摇手轻, 运行平稳性能达到和超过国家标准 连接钢管 $\varnothing 20 \times 2.5$ 45#圆钢 铁滚轮 $\varnothing 120$ 灰铁铸造 传动齿轮 ZG45 滚轮精制 链条 $\varnothing 8.5$ 节距 12.7FR420 摩托车链条 摇手体 六辐圆形摇盘 外塑内钢 双向超越离合器结构 造型美观大方, 手感舒适, 折叠式把手, 可避免通道障碍, 摇动任意一列不会带动其它把手 滚珠轴承 / 边列锁定装具 (总锁) 808 锁 无 每列均装有制动装置, 操作方便, 制动可靠							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		密封胶条 20×20 聚氯乙烯 每列的接触面均有缓冲及密封装置,具有良好的防震,防尘,防鼠,防光,防潮,防火功能 顶板 δ=1.0 冷轧钢板 防尘、防鼠板 δ=1.0 冷轧钢板 防倾倒板 δ=3.0 冷轧钢板 紧固件 45#\Q235-A 钢制镀锌标准化零件 5、文物柜架(密集)工艺满足以下要求 (1) 产品表面磷化处理工艺处理及质量水平符合国家标准规定要求。零件在涂覆前均应进行清洗、除锈、脱脂、防锈、表调、磷化等工序,静电喷涂采用优质环保塑粉。 (2) 文物柜架(密集)所用焊件牢固,焊痕光滑、平整。各零件、组合件表面应光滑、平整、无尖角、突起,无裂痕伤痕。								
4	斜塔式 重型储藏架	斜塔式重型储藏架规格: 1200*800*2200mm 斜塔式重型储藏架满足以下结构: 主体为拆装框架结构,底层为整体桥梁式焊接框架结构,倾斜式存放,超重型存放托高度可根据要求自由调节。 (1) 斜塔式重型储藏架主体框架为整体焊接结构,由斜塔型重型承重柱、重型防倒承重托、顶板主拉杆、文物托架连接放置板、侧板、顶板等组成,可拆开运输安装,各部位的安装绝对牢固、可靠、无松动现象。 (2) 斜塔式重型储藏架底盘框架结构整体焊接,底盘安装 10mm 厚抗震钢板,底部安装不锈钢水平万向调整脚单脚承重 800KG。 (3) 斜塔式重型储藏架的重型防倒承重托、文物托架连接放置板为悬挂式,与斜塔型重型承重柱连接,连接部位无任何活动量,并设计为可自由调节高度,同时安装使用的加强固定栓。 (4) 斜塔式重型储藏架每层超重型承重托单点承重 1000KG,超重型承重柱、重型文物防倒承重托、具有抗震防跌落固定销单点承载力 1000KG。以防地震发生时隔板脱落。	组	40	江西源金 科技集团 有限公司	源金	规格: 1200*800* 2200mm 型号: 定制	6,000.0 0	240,000. 00	/

		(5) 斜塔式重型储藏架的斜塔型重型承重柱 为力学三角高强度结构,抗压与抗拉力为 3000KG。确保整个架体的稳定性与承载量。 (6) 斜塔式重型储藏架的架体上具有文物防倒土挂具。每列侧板外侧中间部位安装有亚克力标识牌。 (7) 斜塔式重型储藏架上加装 20mm 厚 ABS 软质垫层,文物接触面具备防磕碰板,底部设计加强加固连接板。 (8) 斜塔式重型储藏架每层文物存放层平均承重≥ 2 吨。 (9) 斜塔式重型储藏架整体牢固,无任何松动、晃动,部件组装后全负载情况下没有任何变形。								
5	开放式文物储藏架	开放式文物储藏架规格: 1200*800*2500mm 一、我公司投标产品开放式文物储藏架主体结构及性能描述 (一) 柜架结构与要求 1. 底盘为整体焊接框架结构,由重型承重柱、层板主拉杆、顶板主拉杆、文物放置板等组成,各部位的安装应绝对牢固、可靠、无松动现象。 2. 我公司投标产品开放式文物储藏架层隔板平均承重≥ 200kg。 3. 我公司投标产品开放式文物储藏架隔板设计为镶嵌式,周边及底部加强加固,每列侧板外侧中间部位安装有亚克力标识牌。 4. 我公司投标产品开放式文物储藏架依据《金属家具通用技术条件》GB/T3325-2008,表面处理采用 9 工位环保喷淋前处理,表面喷涂 10 度以内金属底光银塑料粉末。 5. 我公司投标产品开放式文物储藏架每层隔板外部设计抗震防倾倒板。 二、我公司投标出产品开放式文物储藏架材料参数满足以下标准 文物承重柱 $\delta=1.5$, 冷轧钢板 底框主拉杆 $\delta=1.5$, 冷轧钢板 层板主拉杆 $\delta=1.5$, 冷轧钢板	组	460	江西源金科技集团有限公司	源金	规格: 1200*800* 2500mm 型号: 定制	3,200.00	1,472,000.00	/

		挂件 $\delta=1.5$, 冷轧钢板 其它钢板 $\delta=1.0$, 冷轧钢板							
6	重型文物储藏架	我公司投标产品重型文物储藏架规格:长 1200*深 800*高 2500mm 1、我公司投标出产品重型文物储藏架材料: 立柱=1.5mm 冷轧钢板;横梁=1.5mm 冷轧钢板;层板、加强筋=1.5mm 冷轧钢板;包裹板=1.0mm 冷轧钢板。 2、我公司投标产品重型文物储藏架设备结构满足以下要求: (1) 拆装框架钢结构,架体两侧做圆弧处理。在架体内部每一层前后相通,每标准组 4 层存放台,所有的存放台均可自由调整高度。 (2) 我公司投标产品重型文物储藏架主体结构分立柱、横梁、存放台等组成,可拆开运输安装。各部位的安装要求绝对牢固、可靠、无松动现象,确保整个架体的稳定性。可依据实际安装环境,所有同联部件可任意互换连接组合。 3、我公司投标产品重型文物储藏架满足以下性能要求: (1) 层板采用 1.2mm 冷轧钢板模具冲压成型,要求互换性强,每层标准均匀承重$\geq 500\text{Kg}$。 (2) 我公司投标产品重型文物储藏架架体稳定坚固,使用灵活可靠,组件拆装方便,所有部件外观平滑,没有外露尖角、毛刺。 4、我公司投标产品重型文物储藏架满足以下技术要求: (1) 立柱采用 1.5mm 优质冷轧钢板。①采用智能控制自动一体成型,立柱成型尺寸为 77*75mm,经 12 折弯成型,立柱内侧为开口式,开口间距为 41mm,立柱两侧各压有两条圆弧筋;②立柱正面中间为深 3mm 凹进面,凹进面压有菱形花纹;③立柱正面开有两排展开的对折梯形孔,孔距为 60mm;④立柱两侧的两条圆筋之间开有 12*12*9mm 的梯形孔,孔距为 60mm;⑤立柱开口两侧开有 9.2*8.3mm 的椭圆孔,孔距为 60mm。整个立柱承重性能强,外形美观。标准要求:硬度$\geq 3\text{H}$、附着力不低于 0 级、耐盐雾性达 810H	组 100	江西源金科技集团有限公司	源金	规格:长 1200*深 800*高 2500mm 型号:定制	4,000.00	400,000.00	/

		无异常（耐腐蚀等级 10 级）、耐湿热性达 810H 无异常、耐酸性达 300H 无异常、力学性能：抗拉强度$\geq 425\text{MPa}$、下屈服强度$\geq 276\text{MPa}$、断后伸长率$\geq 33.0\%$。 （2）我公司投标产品重型文物储藏架 P 型横梁：采用 1.5mm 优质冷轧钢板，采用智能控制自动一体成型。横梁为封闭型 P 型横梁，横梁成型尺寸为 80*50mm，整根横梁压有 7 条圆弧筋，P 型横梁侧边压有回型花纹，采用激光焊接，外观美观。标准要求：硬度$\geq 3\text{H}$、附着力不低于 0 级、耐盐雾性达 810H 无异常（耐腐蚀等级 10 级）、耐湿热性达 810H 无异常、耐酸性达 300H 无异常、力学性能：抗拉强度$\geq 439\text{MPa}$、下屈服强度$\geq 285\text{MPa}$、断后伸长率$\geq 34.5\%$。 （3）我公司投标出产品重型文物储藏架层板：用 1.2mm 的优质冷轧钢板经四折弯成型，成型厚度为 25mm，托板下 8 条加强筋，每层托板载重$\geq 500\text{kg}$，经静电喷塑处理。标准要求：硬度为$\geq 3\text{H}$、附着力不低于 0 级、耐盐雾性达 810H 无异常（耐腐蚀等级 10 级）、耐湿热性达 810H 无异常；耐酸性达 300H 无异常、力学性能：抗拉强度$\geq 435\text{MPa}$、下屈服强度$\geq 282\text{MPa}$、断后伸长率$\geq 35.0\%$。 5、我公司投标出产品重型文物储藏架满足以下工艺要求： （1）所有钣金件、机加工件无毛刺，无裂痕及伤痕。 （2）我公司投标产品重型文物储藏架所有焊接件均焊接牢固，外表光滑平整。 （3）我公司投标产品重型文物储藏架每标准组装后，质量符合技术标准要求。 （4）我公司投标产品重型文物储藏架产品的全部钣金件均经过严格的酸洗、除锈、磷化等工序无害化处理。表面喷涂粉末材料采用具有环保性质的优质高强度树脂粉末。喷涂无死角。漆膜附着力达到 GB/T1720-2020《漆膜附着力测定法》的二级指标。塑膜厚度为 60-70 μm。							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		(5) 我公司投标产品重型文物储藏架所有标准件及紧固件均经氧化或镀锌处理。 (6) 我公司投标产品重型文物储藏架紧固件表面满足以下工艺要求：硬度$\geq 3H$；附着力不低于 0 级；耐腐蚀性：$\leq 10h$ 后，检查样板上划道两侧 3mm 外，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；抗盐雾性能：螺栓螺母经 48 小时中性盐雾试验，试样表面未出现锈点；化学成分：$C\leq 0.12\%$、$P\leq 0.024\%$、$S\leq 0.023\%$；力学性能：抗拉强度$\geq 612MPa$。								
7	文物囊匣（定制）	1、囊匣满足以下整体要求 （1）整体设计合理、实用，结构稳固，美观大方。方便使用，便于文物存取和移动。 （2）文物囊匣（定制）扣合紧密；对外力或冲击有良好的缓冲作用。 （3）文物囊匣（定制）符合 GB/T 4857.3-2008 静载荷堆码试验、GB/T 4857.4-2008 压力试验、GB/T 4857.5-1992 自由落体防撞试验标准，实验过程后，箱体不明显变形，不开裂，外观无明显异常。 （4）文物囊匣（定制）表面平整光洁，材料纤维组织和纹理均匀；没有洞眼、残缺、破损、气泡、硬质块、色彩不均匀等材料病症。 （5）文物囊匣（定制）较大及较重器型的囊匣，有加固件和搬运提手设计 2、文物囊匣（定制）制作囊匣材料满足以下要求 （1）无酸材料 1 种（无酸卡纸板）：符合“无酸性、环保性、物理性”的要求。 （2）文物囊匣（定制）采用的中密度纤维板、三维铝合金板：符合“环保性、物理性”的要求。 （3）文物囊匣（定制）采用的染色织物 2 种（无酸棉布、超细	个	2920	天津森罗科技股份有限公司	CNRO	定制	350.00	1,022,000.00	/

	纤维布): 符合规定的“无酸性、环保性、物理性能”的要求。 (4) 文物囊匣(定制)采用的惰性填充材料 2 种(仿丝棉, 环保 PE 泡棉): 符合规定的“无酸性、环保性、物理性能”的要求。 (5) 文物囊匣(定制)采用的胶粘剂 2 种(无酸白胶、EVA 热熔胶): 符合“无酸性、环保性”。 3、文物囊匣(定制)的囊匣外盒物理性能满足以下指标要求: (1) 外形设计和制作规矩、齐整; 盒壁与盒底的结构能保证足够的牢固性和承重力。盒盖与盒体扣合严密, 无翘口或变形。 (2) 文物囊匣(定制)的囊匣空盒抗压强度: 主材为澳松板(中密度纤维板)囊匣的空盒, 在承受 20kPa 压力时, 囊匣压溃值$\geq 94000\text{N}$; 主材为三维铝合金的空盒, 在承受 20kPa 压力时, 囊匣压溃值$>65000\text{N}$。 (3) 文物囊匣(定制)扣合: 囊匣的扣件或加固件等配件不能损害到文物。扣合牢固, 保证盒盖与四壁密封性良好; 开口设计应避免文物从盒中取放不便而造成损害。 4、文物囊匣(定制)的囊匣内囊满足以下要求 (1) 内囊是直接接触文物的部分, 使用安全可靠、环保的材料, 能充分起到减震和缓冲的防护作用, 且对文物不产生有害影响。 (2) 文物囊匣(定制)的包覆面料: 采用质地柔软细腻、无污染物释放、不易产生霉变的无酸材料、天然材料或优质惰性材料。 (3) 文物囊匣(定制)的填充/缓冲材料: 采用质地柔软、富有弹性、不易产生霉变、不易老化或变形、无有害物质的无酸材料、天然材料或优质惰性材料。 5、文物囊匣(定制)的囊匣内囊满足以下物理性能 (1) 内囊根据文物的质地、大小和保管方式进行设计, 分清受力点, 使文物完全贴附内囊, 内囊与器物呈六面挤合状的紧致的包裹状态, 文物在囊匣里不会产生位移, 可以最大限度地防止文物在运输或者搬运时因意外受到冲撞所受到的伤害, 达到最大限度保护好文物的目的。							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	(2) 文物囊匣（定制）的泡绵内囊满足以下技术要求： 1) 泡绵的软硬度适中；与藏品呈均匀接触状，物囊吻合，器物于匣内呈稳固状态。 2) 泡绵表面不直接接触藏品，包覆柔软织物。 6、文物囊匣（定制）主要材料满足以下技术要求： (1) 中密度纤维板（澳松板）：环保性指标：甲醛释放量$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$，符合 GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》最高标准（E0）。物理性指标：密度$\geq 0.7\text{g}/\text{cm}^3$；含水率$\geq 8.0\%\sim 13.0\%$；内结合强度$\geq 0.6\text{MPa}$。 (2) 文物囊匣（定制）的三维铝合金板（全铝合金板）满足以下技术要求 1) 板材类型：100%全铝合金板材（面板、背板与芯均为铝合金材料）； 中空三维结构或中空蜂窝结构。质轻、坚固；耐压、耐冲击；耐酸耐碱耐油污。 2) 环保性指标： 重金属检测：铅/镉/汞/六价铬，需符合 RoHS 2011/65/EU 及修订指令（EU）2015/863 附录 II。 3) 物理性指标： 铝合金面板$\geq 0.7\text{mm}$，铝合金背板$\geq 0.4\text{mm}$，铝合金铝波纹芯壁厚$\geq 0.3\text{mm}$，表面硬度$\geq 2\text{H}$；芯子密度$\geq 4.5\text{kg}/\text{m}^3$；装饰面层厚度：平均膜厚$\geq 28\mu\text{m}$，最小局部膜厚$\geq 26\mu\text{m}$； 线性热膨胀系数$\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$；弯曲强度：横向/纵向$\geq 110\text{Mpa}/100\text{Mpa}$；耐盐酸性/耐油性/耐碱性/耐溶剂性：耐盐酸性和耐油性无变化，耐碱性无鼓包、凸起粉化等异常，耐溶剂性不露底。板材表面：深灰色；哑光、磨砂效果；耐刷蹭。 (3) 文物囊匣（定制）的无酸棉布满足以下技术要求： 1) 无酸性指标：pH 值：7.0~8.0 2) 环保性指标：							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	甲醛含量：甲醛含量须符合国家纺织品 GB/T2912.1-2009 要求，级别 A 类；不含可分解致癌芳香胺染料。无异味。 3) 物理性指标： 纤维成分含量：棉含量 100%；密度：经向 ≥ 550 根/10cm，纬向 ≥ 260 根/10cm。耐水色牢度、耐酸/碱汗渍色牢度、耐干摩擦色牢度三项指标：≥ 3，符合 A 类标准。 超细纤维布 (4) 文物囊匣（定制）的内囊包覆面料。采用化学稳定性良好的惰性材料；质地柔软丝滑、透气性和回弹性好。抗霉菌、去污性强。 1) 无酸性指标：pH 值 6.5~7.5。 2) 环保性指标： 甲醛含量：甲醛含量符合国家纺织品 GB/T2912.1-2009 要求，级别 A 类； 不含可分解致癌芳香胺染料。无异味。 3) 物理指标： 耐水色牢度、耐酸/碱汗渍色牢度、耐干摩擦色牢度等项指标：≥ 3，符合 A 类标准。灰色、耐脏。 (5) 文物囊匣（定制）采用的仿丝棉满足以下技术要求 1) 超细仿丝棉。以超细中空涤纶短纤维为主要原料制成；丝光细滑、柔软，回弹性好。不发霉、不生虫。 2) 无酸性指标：pH 值 6.5~7.0 3) 环保性指标： 甲醛含量：不含。不含可分解致癌芳香胺染料。无异味。 4) 物理性指标： 耐水色牢度、耐酸/碱汗渍色牢度、耐干摩擦色牢度等项指标：≥ 3，符合 A 类标准。 (6) 文物囊匣（定制）采用的无酸卡纸板满足以下技术要求： 1) 无酸性指标：pH 值 8.4~8.7。							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	2) 环保性指标: 纤维构成: 纯木浆纤维 (化学浆), 无废旧浆 (检测报告的纤维配比中如含有机机械浆, 可判定为废旧浆)。 3) 物理性指标: 厚度: 0.65~0.7mm。克重: 540~560g/m²。紧度: 0.80~0.85g/cm³。挺度 (纵/横向): 50.0/28.0mN。 卡伯值 (硬度): <1.2。 (7) 文物囊匣 (定制) 采用环保 PE 泡绵 (电子交联 PE 泡棉): 1) 采用物理发泡技术生产的 PE 泡绵, 不使用化学发泡剂。无毒、无臭、无污染物质析出, 化学稳定性好; 不易老化和变色。 2) 无酸性指标: pH 值 6.0~7.0。 3) 环保性指标: 不含甲醛。不含苯类、重金属等物质。 4) 物理性指标: 拉伸强度: 纵向>400kPa; 横向>600kPa。 (8) 文物囊匣 (定制) 采用文保专用白胶 (无酸白胶): 1) 胶粘性能好, 不发脆, 不发霉; 无刺激性异味。 2) 无酸性指标: pH 值 8.0~9.0。 3) 环保性指标: 不含甲醛、苯类物质; 不含增塑剂 (DBP、BBP、DEHP、DINP、DNOP、DIDP 等); 不含金属离子 (铜、铁); 挥发性有机物 (VOCs) ≤ 100mg/kg。 (9) 文物囊匣 (定制) 采用热熔胶 (EVA) 1) 环保型 EVA 热熔胶。高纯度 EVA 材料, 透明, 无臭, 无毒, 无腐蚀性; 热稳定性好, 无炭化现象。 2) 无酸性指标: pH 值 6.0~7.0。 3) 环保性指标: 不含增塑剂 (DBP、BBP、DEHP、DINP、DNOP、DIDP 等); 挥发性有机物 (VOCs) ≤ 100mg/kg。 (10) 囊匣配件 (含有: 卡片框、包角、提手、扣件)							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		1) 采用 ABS 工程塑料制成，亚光色；不含塑化剂，表面光洁细腻，质感好，使用手感佳。 2) 环保性指标：不含邻苯二甲酸酯类物质（DBP、BBP、DEHP、DINP、DNOP、DIDP 等）。								
8	收纳盒	收纳盒采用环保 PP 材质，规格可定制	个	2080	天津森罗科技股份有限公司	CNRO	定制	70.00	145,600.00	/
总计：7,999,600.00 元（人民币大写：柒佰玖拾玖万玖仟陆佰元整）										

- 注：1. 报价明细表投标报价应与投标函投标报价一致。
2. 投标人可根据实际情况自行添加表格内容（品牌、型号等）。
3. 此表格格式仅供参考，投标人可根据需要自行修改或添加。

供应商：天津森罗科技股份有限公司（企业电子签章）

法定代表人：郭晓光（个人电子签章）

2025 年 04 月 03 日

