

用户需求书

一、商务要求

- 1、交付时间与地点要求：合同签订后 90 天内交货，并负责设备的安装调试并交付使用；地点：用户指定地点。
- 2、付款条件：合同签订后支付合同总价的 35%，所有设备安装调试完毕，整体工程完成安装并验收合格后支合同总价 60%，剩余 5%质保期满后付清。
- 3、供应商资格要求：见采购公告
- 4、验收要求：按询价文件技术参数和国家行业标准进行验收。
- 5、售后服务要求：设备按原厂标准提供维护，质保期不少于 1 年。
- 6、其他要求：
 - 6.1 供应商不是制造商的，必须获得设备制造商或国内总代理针对本项目的直接授权并提供授权书和售后服务承诺书。
 - 6.2 供应商须提供传统手工囊匣由国家级、行业级或专业级检测机构出具的整体囊匣内有害物体释放量检测报告的复印件；
 - 6.3 供应商须提供传统手工囊匣抗跌落、冲击、震动或抗戳穿、空箱抗压试验的检测报告复印件。

二、技术要求：

（一）库房环境对文物的影响

文物库房是保存珍贵文物藏品的重要场所，而文物的保存对环境有着复杂而严格的要求。藏品在长期保存中易受到环境温湿气候、空气污染、光线辐射、昆虫危害、微生物繁殖等环境因素的影响。博物馆文物藏品在适宜的库房环境中保存，可避免在自然环境中受到损坏，延长藏品的寿命。控制微生物适宜的温湿度环境是藏品保护的必要条件，而对于藏品长期保存与安置的基本场所，则是藏品库房。藏品库房内温度和湿度的环境变化是影响文物藏品保存最佳状态的主要因素。

博物馆藏品中的重要部分是有机质地制品，它们对湿度要求尤为严格。木、漆、竹器的原料属于吸湿性物质，对干燥是最敏感的，它们一般都含水分，在干燥到与周围环境处于平衡状态时，仍含有约为本身重量 12—15% 的水分。若含水量低于这个比例，木材就会翘曲。考虑到木、漆、竹器及纸张、纺织品、书画等有机纤维制品，易于失水干脆的特点，所以把此类文物所需相对湿度的安全下限定为 50%。相对湿度的安全上限定为 65%，这是比较合适的数值。因为湿度过高，纸张、织品、皮革等有机材料制品就成为微生物的良好养料，促使霉菌的滋长。一般说来，最适宜繁殖霉菌的条件是气温在 25—30℃，相对湿度在 80—95%。若室内温度在 15—25℃ 的标准范围内，相对湿度在 65%，是可以防止霉菌大量繁殖的。收藏书画、碑帖、文献、织品类文物的库房，经常把空气调节到温度为 18—20℃，相对湿度为 58—60% 是最理想的。对收藏金属、玻璃等类文物的库房环境，则要求较为干燥，相对湿度在 40—50% 的范围为宜。博物馆建筑物内的气候波动，只允许逐渐改变。不仅要求在一年之内的变化，不得超过规定的标准。就一日而论，气温和湿度的变化，也不得过骤。

（二）文物囊匣保存文物的目标

文物囊匣就是文物工作者根据文物的材质、形状、器形的大小、重量等多种因素，选用特殊的材料和多种多样的制作方法为每一件文物量身设计制作的外包装容器，这种传统的包装工艺技术属于特种包装。传统手工艺制作的各种规格及材质的文物囊匣，从保护文物的角度出发，为不同类型的文物制作不同品式、不同内装结构的囊匣，其内装结构的设计不仅能够把握文物的整体情况，而且还能够通过特殊的六面体结构能够保护好文物的顶盖、耳部、把部、口沿、颈部、腰部、腿部等细微之处，因为这些部位最容易发生伤残、断裂。每一件精工细作的文物囊匣都可以使千古流传的古代文物延年益寿并且可以使文物在保管和运输中起到防震、防尘、防风、防晒、防潮之功效。

制作基本原则

1、囊匣配置项目的目的是为珍贵文物营造一个“稳定、洁净”的安全保存微环境。因此，文物囊匣制作材料应满足文物囊匣制作内材必须采用无酸材料制作。

2、囊匣的整体设计要求科学合理，结构稳定，使用方便、美观大方。

囊匣尺寸应兼顾文物存放和柜架摆放要求。

囊匣要求结实耐用，对外力有较好的减缓作用；闭合紧密，具有良好的防潮、防尘、防虫、防霉、防空气污染作用；开合方便，便于文物从容取放和移动。

3、囊匣制作过程中选材料要求无酸、环保、天然。本项目中文物囊匣制作所使用的各种主、辅材料经过特殊处理不含对贮存的文物有害的物质和特性，在使用过程中不会应材料自然老化而释放出对文物有害的物质，可以确保文物处于稳定、洁净的微环境。

4、囊匣采用无酸材料进行外包覆，采用棉纤维或蚕丝织物包覆面料，并选用不含染料和颜料的织物。不含荧光增白剂、如使用色彩型材料染料和颜料不会渗色。包覆面料耐折、耐撕裂、耐摩擦和耐光。

5、配件

文物囊匣制作所用配件（如包角、扣件、骨别子），环保手工艺制成，大型囊匣设计采用传统手工艺制作不使用金属结构件连接。

(三) 传统手工文物囊匣选型表

序号	囊匣规格 mm	数量/ 个	所放文物	文物尺寸	工艺要求
1	305×305×108	50	大碗	口径 25 足径 7.8 高 7.5	内装 1 个碗
2	259×259×113	100	碗	口径 20.4 足径 6.8 高 8	内装 1 个碗
3	238×238×106	70	碗	口径 18.3 足径 6.6 高 7.3	内装 1 个碗
4	251×251×93	50	碗	口径 19.6 足径 7 高 6	内装 1 个碗
5	410×410×93	100	碗	口径 16.7 足径 5.9 高 6	内装 4 个碗
6	410×410×81	100	碗	口径 16.7 足径 6.5 高 4.8	内装 4 个碗
7	320×320×77	100	碗	口径 12.2 足径 4.8 高 4.4	内装 4 个碗
8	316×316×92	100	碗	口径 12 足径 4.8 高 5.9	内装 4 个碗
9	318×318×69	100	碗	口径 12.1 足径 5 高 3.6	内装 4 个碗
10	246×188×309	50	执壶	口径 7.8 足径 8.4 高 24.8	内装 1 个执壶 (竖放)
11	231×181×252	50	执壶	口径 11.2 足径 8.4 高 19.1	内装 1 个执壶 (竖放)
12	316×316×106	50	大粉盒	通高 7.3 口径 12 底径 10.5	内装 4 个大粉盒
13	378×378×71	150	小粉盒	通高 3.8 口径 6.8 底径 6	内装 16 个小粉盒
14	397×397×96	20	小口罐	口径 4.2 底径 7.8 高 6.3	内装 9 个小口罐
15	275*275*93	20	小口罐	底径 10 高 6	内装 4 个小陶罐

16	405*405*93	20	小口罐	底径 7 高 6	内装 16 个小陶罐
17	425*425*49	20	执壶盖	口径 7.5 底径 3.6 高 1.6	内装 16 个执壶盖

(四) 传统手工无酸文物囊匣技术参数及要求

1、尺寸

囊匣外盒的长、宽、高应根据文物的尺寸确定，囊匣内壁与文物的间距不小于 2cm~5cm，使文物可以从容收纳，方便存取和移动。囊匣的外尺寸应考虑其在柜架上的存取和移动方便。

2、外盒

囊匣外盒形状设计为长方体或正方体，充分规矩齐整，囊匣的盒壁与盒底部为整体结构保证足够的牢固性和承重力。

囊匣的外体积=器物+软囊+内壳+外壳。外形美观大方，外壳无酸板材厚度适宜、框架牢固不变形。在满足囊匣各种安全指标的前提下，尽可能体积轻小，便于存取藏品；

2、软囊匣内部为：与器物呈六面几何装合理受力的挤合状。根据器物的形状随形设计内囊，软匣内囊使用优质长绒棉或珍珠棉，厚度和材料的机械强度根据器物物质而定。内槽依文物形状出型，分清受力点，使文物完全贴附内囊，盒盖后摇动囊匣，器物于匣内稳固无恙；

3、硬囊匣内囊平整、藏品于匣内定位准确、深度适宜；

4、内衬材料光滑、不刮丝、无酸、无静电，做到铺衬到位。

5、提物线绵软洁净、位置准确合理，长短适宜，杜绝由于提物线位置不准确，在提取藏品时发生翻跟头的现象；

6、囊匣内部设计热阻、蓄热，能够保证内部气密性，使囊匣通过隔阻高、低温度的作用，达到藏品长时间处于入匣时适宜的温湿度环境。

7、内囊

囊匣内囊应根据文物质地、大小和保管方式进行设计，分别采用软嵌、成型硬嵌、软垫衬裹等防震方式制作。防震与缓冲材料应紧贴（或紧固）于囊匣内壁。

8、扣合

囊匣使用的加固或扣件等配件不会损害到文物。扣合牢固，不滑动，保证盒盖与四壁密封性良好。

9、各种软、硬囊匣、缓冲衬垫等配件，全部采用传统的手工制作方法。通过严格的质量控制体系控制每道工序的质量，对各种材料坚持监测控制；

10、标志、标签

(1) 囊匣标签的内容列出文物的基本信息，应附文物照片。文物的基本信息括：

——文物名称

——年代

——文物编号

——等级

——重量

——尺寸

——来源

(2) 对包装结构复杂的囊匣，在盒上醒目位置标志出主要固定结构的位置。若包装盒有多个（或组/套）文物时，应按照内部摆放位置以表格形式列出并贴附在外盒上。

11、囊匣整体说明

外盒相邻面之间为 90° 顶面对角线之差不得大于 5 mm。表面光洁、无污点、无突起物、刺状物、无毛边外露。内部干净、清洁、无杂质，内囊结合牢固。内衬柔软，缝合紧密，无外露。盒壁与盒底部必须为多层结构，保证足够的牢固性和承重力。保证盒盖与盒体扣合严密，不能有翘口或变形扣合密实，扣件牢固。

12、粘合剂应涂布均匀、充分、无溢出。

13、标识内容正确、清晰，附着牢固。

14、选材：

(1) 要求囊匣全部使用无酸材料、及经过处理的 pH 值 7~8.5 的弱碱材料，防虫蛀，抗霉菌，不易老化，包装材料经过国家材料中心检测。

(2) 内囊需采用新疆长绒纯天然特等棉花，要求可塑性强，缓冲力好，不含任何化学添加成分，并且经过紫外线照射消毒。

- (3) 粘贴剂：采用无酸胶粘剂，PH 值在 7.0-8.5，不易生虫生霉。
- (4) 棉布需定织定染，保证包料的纱织密度和经纬密度，染料不含偶氮并且环保，整批布料生产后，经过花椒水过滤，进一步进行防虫防霉处理
- (5) 骨别字需用纯天然牛骨制成。

15、工艺流程：

- (1) 文物需多角度进行现场拍摄，确保文物各项数据准确。
- (2) 制作电子文档，修饰文物相片，使其展现出最生动形象的画面。
- (3) 计算设计出合理的囊匣规格，便于收藏保管。
- (4) 根据文物大小制作腈纶棉或 EPE 珍珠棉内囊，器具外形与凹槽相吻合
- (5) 最终成品装箱入库保存。

16、提供 1 个规格为：238×238×106（mm）内装一个碗的传统手工囊匣投标样品。

（五）工艺与要求

1、外盒

(1) 囊匣外盒形状设计为长方体或正方体，规矩齐整。囊匣的盒壁与盒底部为整体结构，保证足够的牢固性和承重力。囊匣的外尺寸应考虑其在密集柜中的存取和移动方便。

(2) 囊匣的外体积=器物+软囊+内壳+外壳。外形美观大方。外壳无酸板材厚度须达到设计要求，框架牢固不变形。在满足囊匣各种安全指标的前提下，尽可能体积轻小，便于存取藏品。

(3) 标志、标签：标签必须是无酸纸标签，内容列出文物的基本信息。文物的基本信息应包括：文物名称、年代、文物编号、等级、重量、尺寸、来源，对包装结构复杂的囊匣，在盒上醒目位置标出主要固定结构的位置。原则上遵循一号一物一匣，若包装盒有多个（或组/套）文物时，应按照内部摆放位置以表格形式列出并贴附在外盒上。

(4) 外盒相邻面之间为 90° 顶面对角线之差不得大于 5 mm。表面光洁、无污点、

无突起物、刺状物、无毛边外露。内部干净、清洁、无杂质。

(5) 保证盒盖与盒体扣合严密，不能有翘口或变形，扣合要密实，扣件牢固。

(6) 粘合剂应涂布均匀、充分、无溢出。

(7) 盒体包覆纯棉、宋锦布料须平整、盒体板材与布料之间夹棉缓冲，富有弹性。

2、结构

(1) 囊匣整体设计做到防尘、防风、防震、避光，使囊匣具有隔阻高、低温度的作用，达到藏品长时间稳定处于入匣时适宜的温湿度环境。

(2) 折合：囊匣使用的加固或扣件等配件不会损害到文物。扣合牢固，不滑动，保证盒盖与四壁密封性良好。

(3) 各种软、硬囊匣、缓冲衬垫等配件，须全部采用传统的手工制作方法。

(4) 扣件：根据外盒大小，安装一到两个或多个牛骨制成的骨别子，应具有足够美观和强度。

(5) 容纳数件文物的囊匣，每件文物布局合理，各占其位，互不干扰且相互水平。

3、内囊

(1) 囊匣内囊应根据文物的质地、大小和保管方式进行设计，分别采用掩门式及倒扣式防震方式制作。防震与缓冲材料应紧贴（或紧固）于囊匣内壁。

(2) 内囊材料：软匣内囊使用优质新疆长绒棉包覆无酸纯棉布，厚度和材料的机械强度根据器物质地而定。坚决不允许出现化纤材料。

(3) 内囊卧槽须逐一依文物形状出型，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，也就是可以最大限度地防止了文物在运输或者搬运时因意外受到冲撞所受到的伤害，达到以最大限度保护好文物为最终目的。

(4) 掩门式内囊面采用传统工艺，与软内囊相吻合，起到装饰加固的作用，文物放入其中，错落有致，美观大方。

(5) 倒扣式内囊采用传统工艺，上下囊完全吻合，柔软饱满且逐一分清受力点，棉卷的捻度及拉伸度根据器物质地而定。内囊与藏品之间有相应的回弹力。

(6) 内衬材料光滑、不刮丝、无酸、无静电，做到铺衬到位。

(7) 要求配备提物线：提物线绵软洁净、位置准确合理，长短适宜，杜绝由于提物线位置不准确，在提取藏品时发生翻跟头的现象；

(8) 内囊结合牢固。内衬柔软，接缝处粘合要牢固，无外露。盒壁与盒底部