

# 采购需求

## 一、技术要求

### (一)、服务要求



#### 1、项目概况

黄山区博物馆成立于 2000 年，是以文物为主的地方性博物馆，国家三级博物馆，省级爱国主义教育示范基地、省级青少年科普教育基地。博物馆位于黄山区甘棠镇太平东路 20 号，占地面积为 2200 余平方米，建筑面积 750 余平方米，展厅面积约 1000 平方米。黄山区博物馆馆藏品 5000 余件，馆藏文物共有 2113 件套（3649 件）。其中一级文物 7 件套、二级文物 6 件套、三级文物 310 件套、一般文物 1758 件套、未定级文物 32 件套。

此次待修复的 12 件套（69 件）纸质文物，是馆藏珍贵文物的一部分，年代跨度从清朝到民国时期。经调查，此批文物已出现水渍、微生物损害、动物损害、折痕、污渍、残缺等多种病害，亟待进行抢救性保护修复。

#### 2、文物基本信息

序号	文物编号	文物名称	文物年代	文物类别	文物质地	文物等级	文物数量	文物尺寸 (cm)	文物图片
1	Z17	清光绪五年册封杜冠英曾祖父母诰命	清	档案文书	丝	三级	1	长347，宽33	
2	Z18	清光绪五年册封杜冠英祖父母诰命	清	档案文书	丝	三级	1	长366，宽32	
3	Z19	清光绪五年册封杜冠英父母诰命	清	档案文书	丝	三级	1	长366，宽32	
4	Z60	民国八年《程氏广平堂宗谱》印本	民国	档案文书	纸	三级	14	长35，宽21.3	
5	Z66	民国仙源《崔敦五堂支谱》印本	民国	档案文书	纸	三级	12	长39.8，宽24	
6	Z68	清宣统三年《崔氏敬堂支谱》刻本	清	档案文书	纸	三级	6	长39，宽22.2	

7	Z73	清嘉庆元年查柏年 田契尾契	清	档案 文书	纸	三级	1	长50, 宽34	
8	Z75	清宣统元年查王氏 售田契	清	档案 文书	纸	三级	1	长46, 宽39	
9	Z76	清光绪三十三年王 祥禄售田契	清	档案 文书	纸	三级	1	长47.5, 宽 47	
10	Z77	清嘉庆九年光佐售 房契	清	档案 文书	纸	三级	1	长69, 宽58	
11	Z: gzh1 0	清光绪乙未年《仙 源杜氏实录》刻本	清	古籍 图书	纸	三级	1	长36.5, 宽 21.5	
12	Z: gzh1 1	清新安赤水玄珠医 书	清	古籍 图书	纸	三级	29	长25.5, 宽 16.5	
合计		12件套 (69件)							

### 3、保护修复基本原则及工作目标

#### 3.1 基本原则

3.1.1 真实、全面地保存并延长文物的历史信息及全部价值，使保护后的文物可以为陈列、研究服务；

3.1.2 尽可能减少干预，采用的保护措施，以延续现状缓解损伤为主要目标，不得改变文物的原状；

3.1.3 以现存有价值的实物为主要修复依据，一切技术措施不得妨碍对原物再次进行处理，经过处理的部分要与原物既相协调又可识别；

3.1.4 优先使用传统工艺技术和材料，所有新材料和新工艺都必须经过前期试验和研究，以对文物最无害的工艺技术用于保护修复，并做好详细的档案记录。

#### 3.2 工作目标

3.2.1 此次拟修复 12 件套（69 件）文物，纸质文物以相同原料的传统手工纸为参考目标，其中 Z17, Z18, Z19 清光绪五年册封诰命材质为桑蚕丝，需要结合织绣的修复方法进行保护修复，经过保护修复的文物将达到以下技术指标：

- (1) 色差： $\Delta E \leq 0.5$ ；
- (2) 手感无明显变化，柔软性明显增强；
- (3) 防虫抗霉变；
- (4) 能够展陈；
- (5) 囊匣专柜存放；

(6) 按照省局验收要求提供包含但不限于修复档案、修复报告等在内的修复资料。修复档案遵照 WW/T 0027—2010《馆藏纸质文物保护修复档案记录规范》，资料记录完整，数据详细、真实；

(7) 确保文物安全，保障文物点交、包装、运输及修复期间的文物安全。

(8) 文物安全责任制：成交供应商须对文物全周期安全负总责，并采取相应保护举措。

(9) 本项目实施中需要选取 3 件清代诰命文物，修复后需要进行数字化采集加工并形成数字化成果。数字化采集仪器须使用非接触式冷光扫描仪，按 1:1 比例扫描，扫描图像清晰、不透字。原始文件以 RAW 文件格式保存；存档文件以 TIFF 文件格式保存；输出文件为 JPG 格式及 PDF 格式无损压缩文件，分辨率  $\geq 300\text{DPI}$ ，以满足日常浏览、多媒体等平台使用。

(10) 本项目实施中包含预防性保护及微环境控制内容，主要是修复中的预防性保护及修复后的微环境控制（无酸纸囊匣）：

1) 修复过程中的文物保存满足《WW/T 0016.1-2023 馆藏文物保存环境质量第 1 部分：指标要求》中规定。储存柜内放置防霉防虫材料；防止紫外线有害气体灰尘的侵害；温度应控制在 16-22℃，相对湿度 50-60%，温湿度的日波动  $< 4$ ；文物修复过程中，应使用无紫外冷光源，照度  $\leq 50\text{lX}$ 。修复室应设置通风和过滤装置，保证空气的洁净，减少空气中的粉尘和有害气体对文物的损害。

2) 文物修复完成后需要为每件文物定制无酸纸囊匣，所用无酸纸材料满足行业标准 WW/T 0077—2017《馆藏文物包装材料 无酸纸质材料》。供货时需要提供无酸纸及囊匣成品检测报告。

3.2.2 为规范人员管理、保障服务安全，成交供应商为本项目配备服务人员在中标后须出具无犯罪记录证明，供应商须接受采购人对项目实施过程的监督检查。修复实施团队须遵守采购人关于修复室人员审查及各项规章制度的规定。如

成交供应商不能满足，采购人有权解除合同。

### 3.2.3 其他要求

(1) 供应商必须对其投标材料的真实性负责，一旦发现造假行为，采购人将如实上报监管部门和行业主管部门。

(2) 本次磋商过程中采购人提供的全部文件资料以及经采购人同意的项目要求等有关文件材料，均为合同的组成部分。

### (3) 保密制度

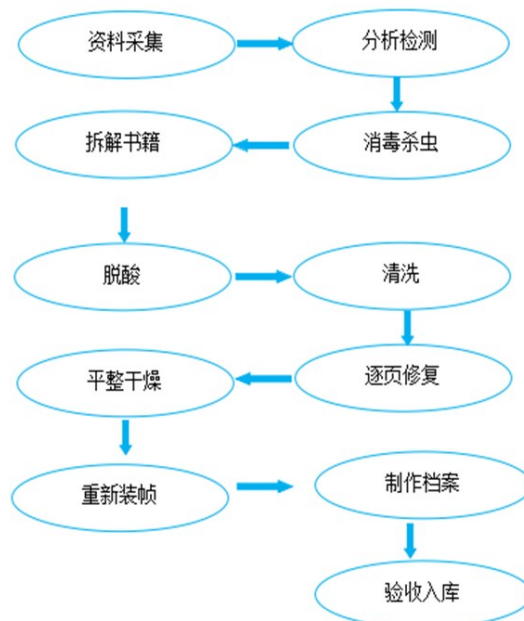
成交供应商必须遵守文物数据管理与保密制度，不得擅自复制、传播、泄露或用于其他非本项目用途。项目实施过程中所产生的一切文物影像、检测数据、修复档案等资料，须在验收合格后 30 日内完整移交采购人，并同步销毁所有备份文件。违反保密义务的将依法承担相应责任。

## 4、保护修复的工艺流程和操作步骤

此次保护修复的技术路线与操作步骤，是在对文物保存现状充分调查研究，结合保护修复工作目标后，依照文物保护修复原则提出。主要采用传统纸质文物修复方法。由于文物的个体差异，根据实际情况则个案处理，保护修复工作以保持文物的历史真实性为主。

### 4.1 古籍文物保护修复工艺流程及具体操作步骤

#### 4.1.1 技术路线



#### 4.1.2 操作步骤

### （1）资料采集

包括文字、图片信息的采集、样品的采集及样品信息的采集。最后通过各种分析测试手段完成对样品信息的采集，如纸张纤维原料、加工工艺及老化程度等，为后续的保护修复提供依据。

### （2）文物材料分析检测及选用修复用料

在修复这批文物之前，要根据不同情况选择不同的修复用纸。根据检测结果，确定文物的原材料，再根据原材质，采用宣纸或者竹纸等材料进行分别修补。

### （3）消毒杀虫

由于此次需保护修复的文物存在动物损害病害，为防止交叉传染，这批文物均需进行消毒杀虫处理。方法选用低温冷冻法，该法可有效杀死纸质文物中的虫害，操作得当对文物无危害。

### （4）脱酸

此次待修复的 12 件套（69 件）文物 pH 值都均高于 6，均未发现明显酸化，无需脱酸。

### （5）清洗

针对文物存在的水渍、污渍及霉菌斑迹等不同污染物，选取不同的清洗方式：

**清洗灰尘：**一般用刷除法去除文物上的灰尘。具体方法是：用干净、松软的毛刷顺纸纹朝一个方向刷，即可刷净。忌来回刷动，以免灰尘揉进纸纤维中。切忌手或湿布擦拭，以免污损书页，如果尘污无法拂去，可用“洗”来处理。将书页放进盛有约 70℃ 水中的大瓷盘内，用毛刷或脱脂棉球在水中刷洗尘垢、泥斑处，洗净后再放入另一清水盘中清洗，用吸水纸吸出书页上的水分，干燥为止。

**清洗水渍：**把带有污迹一面的纸张放在吸水纸上，用棉花蘸着无患子溶液，在污迹部分进行擦拭，并从背面用海绵吸收溶剂，污迹由于溶剂的作用再转移到吸水纸上。随后，把纸张放到新的吸水纸上，再次用海绵吸附。如此反复多次，直至污迹去尽为止。图像解译是以已经测得的大比例尺数字正射影像、地籍图或地形图为基础，通过图解量算获取地块边界点坐标的方法。

**清洗霉菌斑迹：**微生物种类很多，且情况较复杂。大都由于湿度过大、温度过高，通风不好所引起的，加之纸质文物本身的纤维、浆糊、胶料等均是微生物的培养基。以霉斑为例，保护时用纯净水反复冲洗霉斑，如冲洗不能去除霉斑，

依据检测分析结果，采用适应的生物活性酶去除霉斑。

#### (6) 修复

对于虫蛀缺损比较严重以及无法再次装订的文物，采用传统的书画装裱技术进行整页托裱加固；对于破损较轻、局部有少量虫蛀以及书脊完好能再次装订的文物，采用局部修补的方法进行修补。以经过加固后纸张强度、文物外观变化、字迹是否脱落为评估指标，对加固材料安全性及效果进行评估。在确保文物安全的前提下，对其进行加固处理。

残缺和动物损害部位修复残缺和动物损害部位如果需要修复，在修补前先对本体进行纸张纤维分析，然后选用与其纤维原料、厚薄、颜色等接近的纸张作为修复用纸，淀粉浆糊作为黏合剂。

将待修复文物平铺在修复台上，正面向下用毛笔将稀淀粉浆水均匀涂抹在文物缺失部位的四周，将修复用纸覆盖在涂抹过浆水的缺失部位，用镊子将与文物本体粘贴多余补纸去除，粘贴重合处控制在 2mm 以下。

固色采用传统书画固色方法（用明胶液固色），对文物中褪色的文字尽量还原固色保护。

对于水渍粘连固结较轻的文物，用水蒸气软化后，采用简单工具，手工操作便可以慢慢揭开。

揭页时对于全部、局部轻度和中度粘连严重的部分可用以下方法揭取：将文物置于宣纸上，用竹起子或牛角刀逐页细揭，动作要轻，防止书页发生破损。脱落的零星小块随时用稀糨糊固定在原处，只字片语亦要保留好。每揭取一页，就用一张吸水性稍强的毛皮纸夹好，以免遗失。对于板结、粘连的部分，采取应对“书砖”的方法揭取，在沸水中加入 3%明矾，防止书页墨色洇散，再加入 2%明胶，以加固纸张。将“书砖”浸泡一两日，待书页全部浸透后取出，沥去水分，逐页揭开。之后，每 5 页为一层，错落摆放在吸水纸上晾干。需要说明的是本次方案中，有大部分文物为单页，如串票、执照，对于这部分文物将不需要进行揭页。

#### (7) 装订

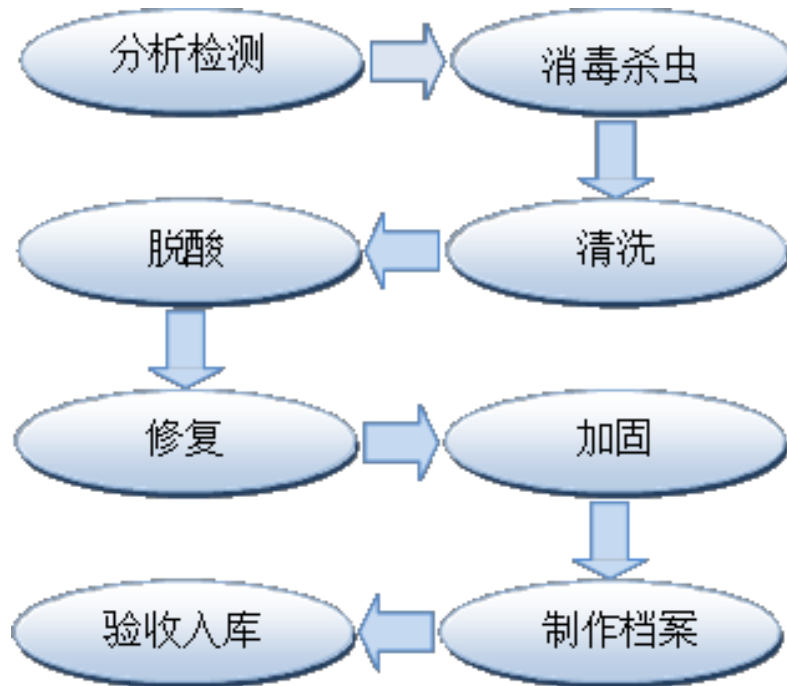
散页的古籍，根据每本书的具体情况，用传统装订技术按照页码顺序重新装订成册。

## (8) 包装与收藏

纸质文物的包装，与一般意义的包装不同，不仅需要考虑对文物物件的完好性防损坏保护作用，而且还需要特别考虑包装材料对文物本体的无有害影响、缓冲文物保存微环境波动等预防性保护功用。因此，文物包装材料性能和包装方式具有特别需求和更高的要求。通常采用文物囊匣的包装方式存放。

### 4.2 房契、田契类文物保护修复工艺流程及具体操作步骤

#### 4.2.1 技术路线



备注：全程影像、文字记录。

#### 4.2.2 操作步骤

4.2.2.1 分析检测通过各种分析测试手段完成对样品信息的采集，如纸张纤维原料、加工工艺及老化程度等，为后续的保护修复提供依据。

#### 4.2.2.2 消毒杀虫

由于此次需保护修复的文物存在动物损害病害，为防止交叉传染，这批文物均需进行消毒灭菌处理。方法选用低温冷冻法，该法可有效杀死纸质文物中的虫害，操作得当对文物无危害。

4.2.2.3 清洗根据病害调查本批文物共存在水渍、污渍等污染物，需针对不同的病害进行清洗。清洗前先对写印色料溶于水的文物采用 1%改性壳聚糖溶液进行固色处理。为保证清洗效果，可将清洗液加热至温热状态再使用。

### （1）水渍

用棉签蘸取温蒸馏水在水渍处轻轻擦洗，并用吸水纸或海绵吸收水分，以求除尽黄污水印。

### （2）污渍

污渍的处理方法是用棉签蘸取 5% OP-10 溶液（烷基酚聚氧乙烯醚）进行轻擦，并用吸水纸或海绵吸收溶液。无法擦除的可用脱脂棉蘸取清洗液后敷在污渍处，待污渍浸透软化后再擦除。清洗后用蒸馏水擦洗，再用吸水纸吸取水分后阴干并压平。

### （3）微生物

微生物种类很多，且情况较复杂。大都由于湿度过大、温度过高，通风不好所引起的，加之纸质文物本身的纤维、浆糊、胶料等均是微生物的培养基。以霉斑为例，保护时用纯净水反复冲洗霉斑，如冲洗不能去除霉斑，依据检测分析结果，采用适当的生物活性酶去除霉斑。

#### 4.2.2.4 脱酸

此次待修复的 12 件套（69 件）文物 pH 值都均高于 6，均未发现明显酸化，无需脱酸。

#### 4.2.2.5 修复

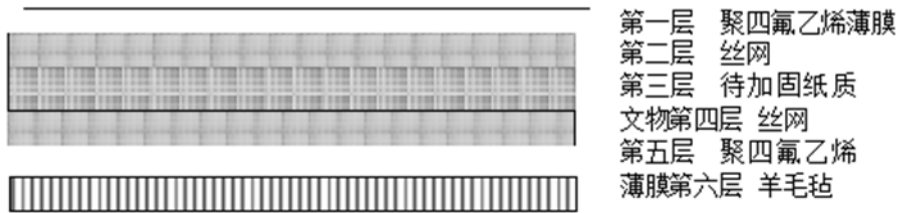
（1）残缺和动物损害部位修复 残缺和动物损害部位如果需要修复，在修补前先对本体进行纸张纤维分析，然后选用与其纤维原料、厚薄、颜色等接近的纸张作为修复用纸，淀粉浆糊作为黏合剂。将待修复文物平铺在修复台上，正面向下用毛笔将稀淀粉浆水均匀涂抹在文物缺失部位的四周，将修复用纸覆盖在涂抹过浆水的缺失部位，用镊子将与文物本体粘贴多余补纸去除，粘贴重合处控制在 2mm 以下。

（2）双面有字文物撕裂和糟朽、断裂等特别严重，无法加固的文物可考虑采用丝网加固方法。丝网加固的优点是可保持文物的完整性且容易去除，不影响之后可能出现的再处理。

丝网加固技术是南京博物院在研究国内外文物保护方法的基础上，经多年的试制和应用，研制出的一种有效的纸质文物加固技术。丝网加固材料具有较好的透明度，不影响加固对象文字的识读，并具有可逆性。该项成果获得了文化部科

技成果一等奖，现已在全国数个档案馆、博物馆和图书馆推广应用，抢救保护了一大批纸质文物。

丝网加固需首先将文物表面清洁干净，理平皱折；然后将断裂破口处仔细对好，不能错位；将丝网裁好大小、理平放好；按下图所示顺序将逐层摆放好，用熨斗热压；稍待片刻后揭去隔离膜，加固即告完成。操作时应注意丝网必须平整，按顺序熨压，不要跳花，以免丝网起皱，用力要匀，一熨而过。



丝网双面加固示意图

(3) 单面有字文物撕裂和糟朽等病害的修复单面有字文物断裂或糟朽严重纸张失去强度，需在背面进行托裱加固。在修补前需将糟朽的纸张全面展平，文物上的文字和栏线拼接对齐，缺失部位用与其纤维原料、厚薄、颜色等接近的纸张作为修复用纸进行修补。文物背面用薄皮纸进行托裱加固。

将塑料薄膜贴合在工作台上，把糟朽的文物正面向下平铺在塑料薄膜上，褶皱或折痕处可用毛笔蘸水轻轻抹平。待文物上的文字和栏线拼接对齐，缺失处修补完毕后，在文物背面满浆形式均匀涂抹稀浆水，将托裱用纸平刷在文物背面，使托纸和文物粘合在一起。最后从左下角入手，将底层塑料薄膜轻轻揭开，文物正面朝上把塑料薄膜轻轻揭去，将文物夹吸水纸平压在待干。

#### (4) 包装与收藏

纸质文物的包装，与一般意义的包装不同，不仅需要考虑到文物物件的完好性防损坏保护作用，而且还需要特别考虑包装材料对文物本体的无有害影响、缓冲文物保存微环境波动等预防性保护功用。因此，文物包装材料性能和包装方式具有特别需求和更高的要求。通常采用文物囊匣的包装方式存放。

#### 4.2.3 注意事项

(1) 进行各项保护修复处理前，需对各个环节的预实验效果及所使用试剂安全性进行评估，确保文物安全的前提下再对文物进行保护修复处理。

(2) 在保护修复整个过程中始终进行文字与影像资料等信息的收集，以利

于文物的后期处理。

(3) 建立文物保护修复技术档案。

### 4.3 清代诰命修复方法

#### 4.3.1 抑菌杀虫

对该批纺织品采用充氮灭氧方式，杀灭不同生长阶段的害虫，包括虫卵、幼虫、蛹和成虫。

#### 4.3.2 除尘

3件清代诰命，织物组织结构基本无严重损伤，但出现不同程度的污迹和霉斑，需要作除尘或局部清洗。

#### 4.3.3 平整

文物普遍存在褶皱较为严重，因撕裂、缺损造成了纤维结构扭曲现象，还有因折叠不当也造成了很多织物次生结构的扭曲，所以平整的工作量比较大，将会采取回潮方式，逐一处理，使纺织品文物最大程度地恢复到平整状态。

#### 4.3.4 修复

纺织品在平整之后，采用针线缝合加固的方法进行修复。重点把握以下几点原则：

(1) 修复材料的选择以文物原件为依据，以基本接近原质地为原则。

(2) 修复材料的色调基本接近原件，根据文物材质、颜色作不同补片的染色加工，同时将使用的缝线一同浸染，以便取得最为美观的缝针效果。

(3) 各种裂痕、脱线、缺失的病害，将针对织物结构及纤维脆化程度的不同，采取最为适宜的针法进行缝合加固。

(4) 感观效果

修复后的纺织品平整度、强度、柔韧度得到显著提高，能满足陈列和保管的需要。

(5) 信息资料

纺织品修复档案记录完整，数据真实、详细。

## (二)、所属行业

1、本项目采购标的名称及所属行业

标的名称：黄山区博物馆馆藏纸质文物保护修复服务采购项目

所属行业：其他未列明行业

### **(三)、报价要求**

1、本项目采用总价包干。

2、投标人在投标前应进行充分考虑各种风险，履约过程中，需使用和配备的相关仪器仪表及修复设备、检测设备和修复工具、修复材料均由中标人自行配备，采购人不提供任何设施设备，各项费用均包含在投标报价的单价与总价中，若投标人出现漏报，视为报价中包含相关费用，责任自负。中标及合同履行期内，不得以任何理由要求对其投标报价进行变更或拒绝服务。投标供应商所报投标报价包含但不限于人工、物料准备、运输劳务、利润、税金等费用，最终报价即为完成招标文件要求的服务内容所包含的一切费用，采购人后期不再追加费用，供应商自行考虑投标风险。

## 二、商务要求

序号	内容	要求
1	合同签订地点	黄山市黄山区文化旅游体育局
2	服务期限	自合同签订之日起 14 个月内完成所有服务内容。
3	验收	<p>1. 由采购人申请市文物局进行中期评估和省文物局组织的结项验收，成交供应商必须按照评审意见完成整改工作，方予通过。</p> <p>2. 成交供应商在提交全部相关文档、报告等交付物的前提下，可以向采购人提出最终验收的申请。若因成交供应商技术问题导致验收不通过，成交供应商应及时予以处理，直至验收合格。</p> <p>3. 文档要求：对每件文物的重要步骤进行文字、图像记录。项目验收时，成交供应商应向采购人提供按照省局验收要求的包括但不限于修复报告、修复档案和部分修复的影像记录等全套验收资料。</p>
4	付款	<p>付款人：黄山市黄山区文化旅游体育局</p> <p>付款方式：本项目实行预付款制度，预付比例为合同价的 40%（在签订合同时，供应商书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述规定）。中标（成交）供应商须向采购人提供银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施。采购人在合同签订后达到付款条件支付预付款；中期评估验收合格后支付至合同金额的 70%。项目通过省文物局组织的结项验收，合格后支付至合同金额的 100%。</p>
5	履约保证金	<p>1. 是否收取履约保证金：  <input type="checkbox"/> 否； <input checked="" type="checkbox"/> 是：合同金额的 <u>  2  </u> %。（不得超过 2.5%）</p> <p>2. 供应商在合同签订前自主选择转账、电汇、支票、汇票、本票、保险、保函等形式缴纳，如以保函方式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p>

		3. 履约保证金账户签订合同前由采购单位提供，成交供应商按投标承诺履约完成后予以退还。
--	--	---