

经验交流：谈古建筑的如何修缮岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/544/2021_2022__E7_BB_8F_E9_AA_8C_E4_BA_A4_E6_c57_544667.htm 一、前言 古建筑之可贵，除了它们是用金钱和血汗堆成的之外，更重要的是它们是历史的遗存。古建筑文物的主要价值就是历史、艺术、科学三个价值。保护古代建筑，主要是保护古代劳动人民在建筑、工程、艺术方面的成就，作为今天的借鉴，向人民进行历史唯物主义教育，在修缮中要保持现状和恢复原状。绍兴是历史文化名城，是一座没有围墙的博物馆，绍兴市戛山历史街区位于绍兴市区西街以北，戛山街以西，总建筑面积44500平方米，均为普通民居和局部重点台门的修缮整治。工程资金来源为中华人民共和国政府从世界银行贷款用于浙江省城建环保项目子项绍兴市城市基础设施改造项目建设的其中部分资金。工程由同济大学建筑与城市规划学院（上海古元建筑设计有限公司）设计。业主为绍兴市城建环保项目办公室。监理单位为绍兴市城建监理有限公司。我们浙江环宇建设集团有限公司有幸参加该工程的建设。戛山历史街区普通民居（改善）整治工程施工图所有修缮、旧房拆除、新建、道路、河坎、各类非专业部门管线、有关市政设施配套等等工程。本工程工程量大，覆盖面广，涉及范围大，古建筑修缮、建筑小品、水电安装、废污水系统、道路、河坎等工程。因此结合实际修缮工作，谈谈本人的一些体会

二、修缮古建筑的原则：保存现状和恢复原状

修缮古建筑的目的：既要以科学技术的方法防止其损坏，延长其寿命，更必须最大限度地保存其历史、艺术、科学的价值。而后者更加重要

，如果因为修缮工作而损害了它原有的价值的话，这项修缮工作就毫无意义。我们认为必须保存四个方面的内容：1.保存原来的建筑形制，古建筑形制包括原来的平面布局、原来的造型、原来的艺术风格等等。2.保持原来的建筑结构，古建筑的结构主要反映了科学技术的发展。随着社会的发展，对各种建筑物的要求不断提高，各个时期和各种建筑物的结构方式都有所不同，它们是建筑科学发展进程的标志。砖石结构、铜铁结构、等等都有其不同的时代、地区、民族的特点，在修缮中不要随意改变。3.保存原来的建筑材料，古建筑中的建筑材料种类很多，有木材，砖、石、铜、铁等等。水泥是修缮工作中的大敌，尽量少用。4.保存原先的工艺技术，复古复得越彻底越好。继承传统工艺技术，充分利用现代化工具与设备，使之为维修古建筑服务。5.重点特色墙面需要保留，墙面做旧效果须与周围协调，红砖不能外露，马头墙、烽火墙须符合绍兴地方特色，沿河、沿街阳台必须拆除，阳台改坡须达到设计要求，并与环境协调；雨披做法须符合规划要求，并与原有结构相符，披水板须符合要求；门、窗外观与周围房屋档次协调，门、窗的防盗设施，式样与做法，油漆效果与环境协调；窨井盖须与地面协调；阶沿石须用旧石，踏石、砌坎须用旧石板，要求平整，其它输电、电信、有线、自来水管线外露不能影响整体风貌。6.保护建筑：采用原建筑之同样材料。采用原建筑之同样工艺施工。恢复原建筑几何尺寸及式样。尽可能保留原建筑之旧构件。保留建筑：用原建筑之同样材料。采用原建筑之同样工艺施工。恢复原建筑几何尺寸及式样。尽可能保留原建筑之旧构件。重建：采用240厚青砖实砌墙体，无特殊要求时可采用

红砖。有防火要求时可采用马头墙或观音兜

三、具体修缮施工工艺

(一) 木做工程

1 配件的选材

1.1 在修缮工程中，合理使用木材，即要保证工程质量，又要尽量考虑和建筑物原有构件的统一；在配制木构件时要选择能够满足其承重的木材。

1.2 木材在使用前应详细检查是否有腐朽，疤节、虫蛀、变色、劈裂及因其它创伤断纹等疵病，若有某项严重缺陷，必须剔出不用。另外，用料时要有计划按原建筑物的构件尺寸规格适当使用，以免发生大材小用，长材短用，优材劣用等不良现象。

2 柱子。柱子是大木结构的一个重要构件，主要功能是用来支撑梁架。由于年久，柱子受干湿影响往往有劈裂、糟朽现象。尤其是包在墙内的柱子，由于缺乏防潮措施，柱根更容易腐朽，丧失了承载能力。根据不同情况，应做不同处理：

2.1 挖补。柱子轻微的糟朽，往往只是柱子本身表皮的局部糟朽，柱心尚还完好，根本不至于影响柱子的应力，对于这种情况通常采取挖补和包镶两种方法；如果柱子糟朽部分较大，在沿柱身周圈一半以上深度不超过柱子直径的1/4时，可采取包镶的方法。

2.2 劈裂的处理。对于细小轻微的裂缝（在半厘米以内，包括天然小裂缝），可用环氧树脂腻子堵磨严实就行了，裂缝宽度超过半厘米以上，可用木条粘牢补严。如果裂缝不规则，可用凿铲制作成规则槽缝，以便容易嵌补。裂缝宽度在3厘米以上深达柱心的粘补木条后，还要根据裂缝的长度加铁箍1~4道。

2.3 化学材料浇铸加固法。用化学材料浇铸加固是古代建筑维修采用现代科学的一种新方法。柱子由于生物性破坏，如白蚂蚁蛀蚀等，或者由于原建时选料不慎，也有外皮完好柱心糟空的现象，这种情况采用不饱和聚酯树脂浇铸加固。

3 大木构架的处理。

3.1 裂

的处理：对于轻微的裂缝，可直接用铁箍加固。如果裂缝较宽，可用木条嵌补严密，用胶粘牢。如果裂缝较长，糟朽不甚严重的，可在裂缝内浇铸加固。3.2包镶梁头：梁头位置在漏雨处，或在天沟下表层有时会腐朽，可采用包镶法处理。

3.3角梁和加固：加固修补方法是，可将翘起或下窜耷拉头的角梁随整个梁架拨正时，重新归位安好，在老角梁端部底皮加一根柱子来支撑，用圆柱或方柱均可，但柱子要作外观处理。

4斗拱的修补。4.1[斗]劈裂为两半，断纹能对齐的，粘牢后可继续使用，断裂不能对齐的或严重糟朽的应更换，斗耳断落的，按原尺寸式样补配，粘牢钉固。斗“平”被压扁的超过0.3厘米的可在斗口内用硬木薄板补齐，要求补板的木纹与原构件木纹一致，不超过0.3厘米的可不修补。

4.2[拱]劈裂未断的可灌缝粘牢，左右扭曲不超过0.3厘米的可以使用，超过的应更换。4.3[昂]昂嘴断裂，甚至脱落，裂缝粘接与拱相同，昂嘴脱落时，照原样用干燥硬杂木补配，与旧构件相接，平接或榫接。

(二)瓦作 1.墙体剔凿挖补：先用钻子将需要修复的地方凿掉。然后按原墙体砖规格重新砍制，砍磨后照原样用原做法重新补砌好，里面要用灰背实。2.墙体局部抹灰：次要墙体，可以采取局部抹灰做法。3.局部整修

：整个墙体较好，但墙体的上部某处残缺，可采用局部整修。4.择砌：局部酥碱、空鼓、鼓胀或损坏的部位在墙体的中下部，而整个墙体比较完好可采取择砌。择砌必须边拆边砌。

(三)屋顶 1除草清陇 拔草时应“斩草除根”，即应连根拔掉。要用小铲将苔藓和瓦陇中的积土、树叶等一概铲除掉，并用水冲净。在拔草过程中，如造成和发现瓦件掀揭、松动或裂缝，应及时整修。2局部挖补：先将瓦面处理干净，然

后将需挖补部分的底盖瓦全部拆卸下来，并清除底、盖瓦泥（灰）。然后盖瓦。要注意新旧槎子处应用灰塞严接牢，新、旧瓦搭接要严密，新旧瓦陇要上下直顺，囊要与整个屋面囊一致。

3脊的修复：如果脊毁坏的不甚严重，可以用灰勾抹严实。对于破碎的瓦件一般不要轻易更换或扔掉。如果脊的大部分瓦件已残缺应将脊拆除后重新调脊。

（四）地方特色的门窗

- 1.竹丝门：在实拼门外侧加钉落竹片而成。竹片采用冬竹，乱去青皮，劈成2~4mm落片钻孔后，用熟铁钉子钉于门上。可排列各种花纹，然后涂黑色油漆。
- 2.木栅门：木栅门有两种，方形木料制成时中段各为实体，仅上下留孔。高为园木样制成时，一般在外侧加钉木板。而木栅门后面应该还有一道落地门，所以木栅门必在门槛上

四、结论

建筑文物不是小巧的艺术品，它暴露于大自然之中，占据了庞大的空间，经受着风吹日晒、雨淋雪冻的损害。保护古建筑是一项长期的、艰巨的工作。古建筑是老祖宗留下的文化遗存，对于我们认识历史、认识前人轨迹的价值毋庸置疑。从政府部门和社会各界对此项修缮工作的重视程度，可以欣慰地看到我们对于古建筑保护的认识已经达到一定水平。

百考试题推荐：百考试题注册建筑师论坛：有关建筑考试的周边一切，我们都有 >>> 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com