

第四章 各分部分项工程的施工方案与质量保证措施

第一节 古建筑的主要施工方案及方法

一、总体思路

本招标工程项目的材料、设备、施工须达到现行中华人民共和国以及省、自治区、直辖市或行业的工程建设标准、规范的要求。

为保证本工程按质、按期完工，树立公司良好的社会形象，我们按照要求，结合本工程的施工特点，在施工中坚持科学管理、严密组织、精心部署，加强施工中的预测与分析，维修过程中严格按照施工顺序进行实施，确保总体施工目标的实现。

二、分部分项工程的施工措施

（一）技术措施

1、屋面分部工程施工

考虑屋面残损程度具有一定的不可预见因素和屋面久未修缮的实际情况，一般屋面做揭瓦至木基层的翻修要求，待实际施工详查后，再调整确定各个屋面修缮的深度。

所有屋面拆除时，应对所在屋面的做法（包括瓦面、苫背层的囊度）进行详细记录和拍照记录。凡与维修设计做法有出入的地方，均需通知设计方，协商方案调整事宜。

屋面工程涉及望板、椽、飞槽朽更换问题，因此应按照实际发生的面积范围处理。

（1）全部拆除瓦面，苫背原位修补：

适用瓦面普遍失修、松动但苫背基本完好的情况。

具体做法：揭除瓦面，检查苫背情况，根据椽、望损坏程度，确定是否拆至木基层。

施工要点：拆除瓦面及苫背时，要重点记录瓦件和脊兽构件的固定做法。如果脊部苫背层没有断裂现象，脊饰可以原位不动。重新挂瓦重点要保证老瓦口与瓦垄的定位一致，保证瓦件的固定要牢靠。拆除瓦面自下而上进行。拆除瓦面时要注意荷载分布的平衡。

（2）屋面彻底翻修至望板、椽子：

适用于屋面失修、漏雨，椽望存在大面积糟朽的情况。

拆除瓦面前要作详细的屋面现状尺寸的测量，记录好各个脊的水平位置，瓦垄与瓦口的关系等等。

拆除中，要详细记录屋面做法（包括瓦面、苫背层的囊度等），尤其是特殊瓦件要统计到位，以便及时备料，对瓦件、吻兽固定做法要绘图和拍照记录。拆除瓦面自下而上进行。拆除瓦面、苫背时要注意整个建筑荷载分布的平衡。

根据望板和椽子的糟朽程度确定拆揭、补配范围，尽量保留原构件。

（3）重新挂瓦施工

1) 挂瓦分中号陇

分中：在檐头找出整个房屋的横向中点并做标记，这个中点就是屋顶中间一趟底瓦的中点，然后从两山博缝外皮往里返两个瓦口的宽度，并做出标记。排瓦当：在已确定的中间一趟底瓦和两端

瓦口之间排瓦口。排瓦当以全坡底瓦瓦陇数为单数和能赶上“好活”为准。如果排不上好活，应用增大或减小“蚰蜒当”来调整。具体做法是，用木工的小锯将相连的瓦口截开，即“断瓦口”，然后再赶排瓦口。瓦口位置确定后，将瓦口钉在连檐上。瓦口应比连檐外皮退进 15% 椽径。

号陇：将各陇盖瓦的中点平移到屋脊扎肩灰背上，并做出标记。

边陇：在每坡两端边陇位置拴线、铺灰，各两趟底瓦，一趟盖瓦。最外端的底瓦边陇只瓦一边割角滴子瓦和一块板瓦。盖瓦边陇应用蹬脚瓦。两端边陇应平行，囊要一致。边陇囊要随屋顶囊。边陇的好坏关系到全坡瓦面的好坏，所以必须力求瓦好。在实际操作中，边陇须与排山沟滴一起。然后调垂脊。调完垂脊后再瓦瓦。以两端边陇盖瓦陇“熊背”为标准，在正脊、中腰和檐头位置拴三道横线，做为整个屋顶瓦陇的高度标准。

2) 挂瓦

冲陇：拴线铺灰，先将中间的三趟底瓦和两趟盖瓦好。

挂檐头：拴线铺灰，将檐头滴子瓦和圆眼勾头瓦挂好。滴子瓦出檐最多不应超过本身长度的一半。在两端边陇滴，于瓦下棱位置拴一条横线，每陇滴子瓦出檐和高低都以此为准。圆眼勾头出檐为瓦头“烧饼盖”的厚度。滴子瓦蚰蜒当，圆眼勾头之下，应放一块遮心瓦。以免仰视能看见勾头里的盖瓦灰。然后用钉子从圆眼勾头上的圆洞上钉入连檐，以防止瓦陇的下滑。钉子上扣钉帽，内用麻刀灰塞严。如果坡长，可以在中腰或上腰横向再加一趟圆

眼筒瓦和钉帽。

挂底瓦：先在齐头线，楞线和檐线上各拴一根短铅丝(叫做“吊鱼”)，“吊鱼”的长度根据线到边陇底瓦翅的距离定。然后“开线”。按照排好的瓦当和脊上号好陇的标记把线的一端拴在一个插入脊上泥背中的铁钎上，另一端拴一块瓦，吊在房檐上。这瓦瓦用线叫做“瓦刀线”。瓦刀线的高低应以“吊鱼”的底棱为准。如瓦刀线囊与屋顶裘不一致，可在其上拴几个重物来进行调整。拴好瓦刀线后，铺白灰瓦底瓦，底瓦灰的厚度不应超过灰背厚度。底瓦所用板瓦，事先须经挑选，以敲之声音清脆，为不破不裂。破裂之瓦绝对不能使用。底瓦应窄头朝下，底瓦搭接密度按二块筒瓦长等于五块板瓦长来定，即“二筒五”。最密不能超过“一筒三”。瓦与瓦之间不铺灰。瓦要摆正。瓦与底瓦灰的接触面应达到100%。底瓦陇的高低和直顺程度都应以瓦刀线为准。每块底瓦瓦翅，宽头的上棱都要贴近瓦刀线。

挂盖瓦：按楞线到边陇盖瓦瓦翅的距离调好“吊鱼”的长短。然后以吊鱼为高低标准开线。瓦刀线两端以排好的盖瓦陇为准。盖瓦灰应比底瓦灰稍硬。盖瓦不要紧挨底瓦。它们之间的距离叫“睁眼”。睁眼的大小应为筒瓦高的三分之一左右。盖瓦要熊头朝上，从下往依次安放。上面的筒瓦应压住下面筒瓦的熊头。熊头上要挂素灰即抹“熊头灰”。

3) 调脊

正脊：

.....
.....

对采购人的承诺与合理化建议

一、郑重承诺

- 质量承诺：**我们承诺，将严格执行国家规范与设计要求，确保工程一次性验收合格。对每一道工序实行“三检制”，对关键工序和隐蔽工程实行举牌验收，留存可追溯的影像资料，确保工程质量终身责任制落到实处。
- 工期承诺：**我们承诺，在确保质量、安全的前提下，科学组织，精准调度，确保在 180 个日历天内完成全部合同工作内容，并提交竣工资料。如因我方原因造成工期延误，自愿接受合同约定的违约处罚。
- 安全文明施工承诺：**我们承诺，施工现场严格贯彻 JGJ59 标准及地方文明施工要求，确保达到“安全文明标准化工地”水平。确保施工期间不发生一般及以上安全生产责任事故，严格控制扬尘、噪音、废弃物，做到工完场清，最大限度减少对周边环境和居民生活的影响。
- 服务承诺：**我们承诺，秉承“建精品工程，交终身朋友”的理念，提供贯穿项目全生命周期的高效、主动服务。除严格履行前述《售后服务承诺》外，在项目建设过程中，将主动、定期汇报，积极配合业主、监理的各项工作安排，以高度的契约精神与合作态度，确保项目顺利推进。

二、合理化建议 基于我方的类似项目经验和对本工程招标文件的初步理解，为提升项目整体价值、保障长远运行效益，特提出以下建议，供采购人参考：

1. 项目管理协同建议：

- 建议内容：**建议建立基于云端共享平台的“项目协同工作区”。我方愿意开放部分项目管理平台，或使用业主指定的平台，实现业主、

上会议、资料归档，实现信息实时、透明传递，极大提升决策与沟通效率。

- 预期效益：**实现无纸化办公与线上留痕，减少沟通会议频率约 30%，问题响应与决策速度提升 50%，所有过程资料自动归档，便于审计与后评估。

总结：我方将把本项目列为公司年度重点工程，集中优势资源，以高度的责任感和专业精神，确保交付一个质量过硬、工期达标、投资可控、让采购人满意的精品工程，并期待能为此项目的成功建设贡献我们的全部力量。

