

古建筑施工过程中监理人员质量控制工作要点注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/542/2021_2022__E5_8F_A4_E5_BB_BA_E7_AD_91_E6_c57_542746.htm

中国古建筑是世界建筑宝库中独具的民族建筑瑰宝，是世界建筑艺术领域的一朵奇葩。随着我国改革开放的深入，特别是中国加入WTO后，中国文化的博大精深，深得世界各国人民的敬慕，所以对中国古建筑复修、返修，新建、重建古建筑群落就越来越受到重视，各种仿古园林建筑也不断兴起。笔者曾参加过近年来在我国也算规模宏大的古建筑群被称之为“丽江紫禁城”的世行贷款项目的重建，笔者自始参加该项目的现场施工管理工作，从而对中国古建筑施工质量及施工工艺颇有一番感悟，从工程质量控制角度也提出自己一些经验的认识。对于中国古建筑施工工艺的要求和质量监控的措施，全国还没有形成规范性的强制性条文，也没有系统的施工规范文本，所以施工中我们必须熟悉传统的施工法则，还要结合现行规范。监理工作应该注意以下几点：第一、首先对所监理的施工项目要有一个文化价值的定位，有一个仿古年代的时空界定。应该把我们所监控的项目，视为一件艺术品的创作，是一个中华文化历史符号的再现，有了这种文化品位的监控意识，就有助于我们在监理过程中把握方向。换句话说，古建筑项目的施工不是单纯的工民建项目的施工，中国古建筑项目的重建、新建、修复是一种文化环境的重塑，对此对它美学价值的把握，显得尤为重要。第二、首先我们应该做好施工前的准备工作。要认真研读图纸，倾听设计方的设计目的，倾听专家学者的意见；在重建的项目上更要听史学者，民族

学者的意见。从工程施工主体结构出发，我们一般可以把工程分为基础工程，大木作工程、小木作工程、屋面工程、石作工程、楼地面工程、彩绘及装饰工程。对各个部类的工程反复进行研究，并结合施工方的组织设计，大体把握住施工中可能会出现的质量隐患，将前期意见提交施工方，设计方共同商榷，形成科学、合理的监理方案。

第三、由于古建筑的特殊性，施工监控中要特别注意，对各个工程部类质量应紧密跟踪。不疏于每个环节的监控，对于不符合质量要求的材料坚决不能进入施工场地，特别对材料的再次处理和加工要坚持既定的程序和原则。比如对生石灰的发熟，木材的干燥处理，选瓦这些细部的工作都要加强质量监控，在施工中要建立质量监控的联动体系，要形成以监理人员为主体，施工方项目经理、施工员、质检员层层负责的质量跟踪联动体系。

第四、古建筑施工过程中工程量计量，比其它工民建项目更具有特殊性。因为古建筑的施工，从某种意义上讲，活化劳动所占投资的比例要大些，施工中工程量的认定、价格的合理界定，都没有一个系统的、科学合理的参照体系。作为建设监理单位，是服务于业主的，我们的任务是投资控制、质量控制、进度控制，所以我们就要清楚每一项工艺和每一种材料的实际价值，这样才能公证的评价，认定每一项施工项目的投资价值。目前从我们国家的工民建项目其预决算体系中还没有规范合理的定额，用于古建筑的投资监控管理，所以细部的工程施工和特殊工艺施工都只能在现场根据实际工作内容来加以认定。

综上所述，对古建筑的施工监理，我们应该做到树立一个观念，确立一套方案，建立一个体系，抓好一个控制，这就能系统的发挥建设监理工作服务于项

目作用。以下笔者将从不同的工程部类对古建筑工程项目质量监控的措施进行具体阐述。

(一)基础工程部类 古建筑的基础土建工程，已经摈弃了传统的施工法则，而是利用现在的施工规范和现浇砼，采用地梁结构进行施工。但作为古建筑基础工程部类由于自身建筑物及构筑物特点，一般都有台基，甚至是须弥座衬垫，所以在基础施工中我们要特别注意各个板块的水准点的控制。一旦控制错误，计算误差将造成整体建筑的失衡，建筑物的高低错落、疏密有序的布局将会被打乱；另外由于古建筑都有台基、须弥座的设计，所以在自然地坪上将大量的借土回填。在监理过程中，对于基础土建工程的施工，我们要时时监控各个板块水平点的标定，要跟踪施工方借土的质量。回填土中严禁夹杂大块干土(>50mm)和建筑垃圾等杂物，并严格按设计要求和施工程序分层夯实，严禁采用水压一次性夯实。

(二)石作工程部类 在古建筑的施工中，石作工程的量比较大。从基础部类的施工中，台基构筑中就涵盖了许多称呼不同的石作构件。其次是柱子下端的托石又称柱础，根据其使用部位不同，又有垂带石、踏跺石、砚窝石。以上这一部类的石构件在古建筑的施工中是比较普遍，不管怎么称呼，不外乎是条石、方整石、转角石、鼓镜石等。所以古建筑的石作施工，我们首先要熟知各个石构件的名称，其不同的使用部位，这样才便于我们选材，打凿加工。在古建筑的石作施工中，由于设计要求的不同，我们还会碰到名目繁多的石构件。如须弥座的制安在选材和施工的工艺要求都特别高，这当中束腰石、上枱石、下枱石都要打凿精致。为了体现古建筑的整体设计效果，石作工程中的各种石构件，就其安装的部位不同，有的要求

制作细腻、小巧玲珑，有的要粗犷、奔放厚重，这些都要求我们在施工中去体味、揣摩。施工监理中，我们应该依据设计的要求，根据所承建古建筑的文化内涵，历史年代的定位去选料。对不同的石构件，要根据其它装的部位，使用的功能，确定其制作的精细程度，控制好它所应该体现的文化内涵和装饰效果。在古建筑中石作构件都是一次成型，所以施工质量的监理不仅仅是一个结构稳固的问题，更重要的还是一个体现美学文化价值的问题。

(三) 大木作工程部类 古建筑的一个显着特点，就是木制结构为主房屋构架，它是梁、柱、枋、檩、斗拱的制作和安装，习惯上就叫作大木作施工。在大木作施工中，质量方面最常见的问题就是木材的材质不符合施工要求，如出现腐材、虫眼、弯扭等。其次在木构件的制作过程中尺寸和位置要准确。我们要注意以下问题：榫眼的凿要到位，一般入榫都要求燕尾榫入槽；入榫处及木材与砖石衔接处都要进行防腐处理。在进行屋架穿斗安装施工阶段，必须细心检查屋架的校正，木构件的安装是否到位等。要监督施工方进行跟踪检查。安装完毕以后要测验每一个部位的墨心尺寸、柱梁、枋是否在相互垂直交叉的轴线上，这也就是传统工艺所说的“一线通天”。总的来说，大木作施工就是要做到严格控制进场木料的质量标准；对制作好的木构件要督促施工方堆码整齐，放在通风透气蔽日的场所；对榫头、榫眼要进行防腐处理；斗拱件的制作安装要特别注意中到中的等距安装，轴距一定要一致；大屋架穿斗安装完毕，校正好，要进行铆固。

(四) 屋面工程部类 作为古建筑，其屋面一般不外乎于庑殿、歇山、悬山、硬山和攒尖；不论何种屋面，均由苫脊、瓦面、正脊、重脊、戗脊、博脊、角脊

等有关部分组成。所以对屋面的施工，需要我们对传统施工工艺有一个全面了解，对屋面盖瓦有一个全面的了解，对各种屋脊的施工制作工艺要熟悉。古建筑由于房屋的品位等级的不同，其屋面的变化也有不同。对屋面施工的质量控制，我们监理人员要把握两个要素：一是屋面防水的问题，二是屋脊的变化起伏是否达到设计效果，是否体现了古建筑的美学价值。这也就是屋面施工监理过程中应该把握住的两个重点。在古建筑的屋面防水处理上，灰的使用相当普遍，也相当考究。泥背、灰背的使用，一般称为苦背，具有防水保温的作用。一般在望板之上做保温垫层并配合瓦顶防水，这是在木构架上的椽子、飞椽和望板铺钉好后的屋顶头道工序。当然一般的民居建筑不做苦背施工，直接就在椽子上盖瓦。云南省大理、丽江一带讲究一点就是做双层瓦，即在椽子上铺一层底瓦，底瓦一般都是铺板瓦，然后在底瓦上盖筒板瓦。现在大量的仿古建筑的屋面是现浇砼斜屋板面，与传统的屋面防水有截然不同的不同。真正的木式古建筑屋面有望板设计的宫殿式建筑，现在的施工方法一般采用两油两毡，但做下来还是达不到满意的效果。根据长期的跟踪观察，笔者认为宫殿式古建筑其屋面防水，还必须采用泥背、锡背才能达到理想的防水、防渗漏、防腐的效果。防水层处理完以后开始盖瓦，盖瓦时铺成的灰条要均匀，盖筒瓦时下面的灰要充实，灰不能过多外溢。屋面瓦盖完后，对每垄筒瓦沟进行均匀的勾缝补隙，瓦沟逐步清理干净，达到用灰不见灰。对于这些细节，施工中要特别注意。

(五) 地面工程 古建筑铺筑石一般叫墁地面，墁地又分室内地面，室外散水，甬路和海墁。我们这里要谈的主要是室内地面仿古青砖的铺设。室内的细墁

砖地面，首先要用素土或灰土夯实；然后抄平拴线，即按设计标高抄平，并在房子两侧和正中按抄平拴线作铺设标志；接着冲趟、墁地。冲趟是指在靠近拽线的两端各墁一块砖，作为墁地首样，然后按此开始铺泥墁砖，抹缝口灰和刹趟。宫殿式建筑室内墁地，要对墁砖地面进修补冲刷打扫，待地面干后，用生桐油在地面上反复涂抹或浸泡，使地面光滑耐久，这就是古建筑地面工程施工的基本流程。

(六) 彩绘及装饰工程 一般古建筑二次装修的工程量不大，油漆装饰就进入了细部的装饰阶段。这一部类的工程有它自身的特性，首先我们监理方要清楚油漆彩绘的特殊施工工艺和程序，这样才能很好的建立起监控体系。我们要知道什么是一麻五灰地仗，单皮灰地仗，一布五灰地仗的施工法则。古建筑油漆彩面的地仗，就相当于刮腻子层。它是木质基层与油膜层之间，由多层灰料层夹扎麻(布)层组合而成的一种非常坚固的灰壳层体。对彩绘要知道传统的分类，对基本图案要熟悉。目前的彩画基本上是以清式彩画为主，总体上分为玺、旋子和苏式。玺和旋子一般用于宫殿式建筑，图案一般以龙凤为主题。梁枋上的各部位用了长线条作为段线，各主要线条均沥粉贴金，案底以青、绿、红等作底色，衬托金色图案，显得非常华贵。旋子彩画一般是在藻井内画带旋涡状的几何图形，而苏式一般用于长廊。亭台阁楼一般用小块图案并以绘画、书法为主，图案一般先用回文、万字、锦纹等。总之，在古建筑的施工过程中，我们监理人员不但要清楚其基本施工程序和法则，还要理解其文化内涵，要用一种中国文化独有的审美情趣去透视。

(百考试题建筑师) 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