

工程材料的质量监理与质量控制投资项目管理师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/547/2021\\_2022\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_A8\\_8B\\_E6\\_9D\\_90\\_E6\\_c41\\_547365.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/547/2021_2022_E5_B7_A5_E7_A8_8B_E6_9D_90_E6_c41_547365.htm)

工程材料的质量好坏，直接影响着整个建筑物质量等级、结构安全、外部造型和

建成后的使用功能等。因此，工程材料的质量监理无论在建

筑、安装还是交通行业均是项目监理工作中一个至关重要的

内容。本文结合自己的监理实践，谈谈工程材料的监理与质

量控制。一、建立健全质量保证体系，加强合同管理 由于工

程材料的质量低劣造成的工程质量事故和损失往往是非常严

重并难以弥补和修复的，因此，工程中必须尽力避免发生此

类问题，防患于未然。在材料的质量监理中，首先要求施工

单位建立健全质量保证体系，使施工企业在人员配备、组织

管理、检测程序、方法、手段等各个环节上加强管理，同时

在施工承包合同和监理委托合同中要明确对材料的质量要求

和技术标准，并明确监理方在材料监理方面的责任、权限以

及建设单位的要求。在我们的监理委托合同中有关材料监理

的内容是相似的，即：监理方有权对材料进行必要的抽

检，施工单位要在监理方的监督下，同时取样和试(化)验工

作，监理方负责提供准确、可靠的检验结果，当监理方的检

验结果如与施工单位的试验结果不相一致时，以监理方所提

供的检验结果作为标准。在项目实施过程中，严格按合同办

事，加强合同管理，以合同为依据，始终坚持施工单位自检

和监理方独立抽、复检相结合，以施工单位自检为主，以监

理方的复检作为评定自检结果的标准，同时还坚持目测和检

测相结合，抽检和监测相结合，直接控制和间接控制相结合

。改变过去只有施工单位自检为准，而没有第三方监督管理的状况。这样可以防止不合格的材料用于工程，保证了工程建设质量。二、明确材料监理程序，制定材料监理细则 作为国际惯例的建设监理制度引入我国，尚未形成规范的管理模式，因此要在工程项目实施监理的过程中使参建各方明确监理工作的性质、方法以及监理工作程序。具体做法就是针对每个工程实际情况，制定详细的材料监理规划和细则，明确材料监理程序(见附图I)。在材料监理细则中，明确材料监理工程师的职责、工作方法、步骤、手段以及对材料的质量要求和保证质量应采取的措施等。在材料监理过程中，监理工程师则严格按材料监理规划、细则开展工作，使材料监理工作逐步走向正规化的轨道。三、审核施工单位材料计划 材料监理工程师进场后，首先了解施工单位的材料总体计划，并审核其是否满足施工总进度的要求，对发现的问题提出改进建议，使材料总体计划与施工进度相干致。在此基础上，每月25日前，施工单位应向监理方提交下月的材料进场计划，包括进货品种、数量、生产厂家等，材料监理工程师根据工程月进度计划予以审核，使材料进场计划符合工程进度要求。四、材料采购的质量监理 由于最近建筑材料市场呈现供不应求趋势，钢材、水泥两大材料尤为严重，因此，凡是对计划进场的材料，监理方都要会同施工单位对其生产厂家资质及质量保证措施予以审核，并对订购的产品样品要求其提供质保书，根据质保书所列项目对其样品质量进行再检验。样品不符合规范、标准的，不能订购其产品。五、进场材料的质量监理 在材料监理实施细则中，明确提出要加强现场原材料的试(化)验工作。例如：对工程中使用的钢筋、水泥要求

有出厂质保书，砂石、砖等要具有材质试验单，施工用水要有水质化验报告等，以掌握其技术参数资料。同时在监理委托合同中明确规定：为提高试(化)验数据的可靠性、准确性，确保工程质量，甲方同意监理方独立对国家建设部颁发的《建筑安装工程质量检验评定标准》中明确规定质量保证内容进行必要的检查检验，施工单位的检验工作可在监理方指定的具有省一级实验资质的试验室中进行（主管部门有更高要求的，按主管部门要求），也可在监理方监督下由施工方在有临时资质的现场试验室中进行，监理方负责审核，以确认施工单位提供的试(化)验报告。监理方应与施工单位同步进行材料的取样和试(化)验工作，监理方负责提供准确、可靠的检验结果，当监理方提供的检验结果与施工单位的试验结果不相一致时，以监理方所提供的检验结果作为标准。监理方在对现场材料的质量监理中，应严格按照材料质量监控流程，严格按照国家规范、标准、设计文件。合同及材料监理细则办事。下面介绍几种主要材料的质量监理：1. 钢筋、水泥 鉴于目前钢材市场货源紧张，施工单位难以做到大批量进货，针对来料的多源头、多渠道，对进场的每批钢筋、水泥，要求施工单位分批、分品种堆放、贮存，并及时提供出厂合格证。在此基础上，对每批钢筋均要求做机械性能试验，特殊部位所用钢筋或进口钢筋要另做化学成分分析试验。水泥要求做强度、安定性等试验，并进行现场监督取样。未经检验的材料，不允许用于工程；质量达不到要求的材料，及时清退场外。2. 钢筋焊接制品 绝大多数进场钢筋均要进行现场加工后方可用于工程。如钢筋焊接、成型、张拉等。下面仅以钢筋对焊为例谈谈焊接制品的质量监理。钢筋

验收合格后，监理方可通知施工单位进行加工。在施工之前，要求施工单位提供其内部质量保证体系、技术措施交底、质量监控程序等，监理方进行审核，并要求施焊人员必须具有焊工上岗证，杜绝无证人员上岗施焊。对待有焊接操作上岗证的人员，要求对不同品种、不同焊接工艺的钢筋接头，先做焊接试件，试件经检验合格，方可施焊。对焊接成品的质量检查是监理工作的重点，除施焊前对试件进行合格试验之外，对成品的质量监理要按监理方确认的监控程序进行。具体做法是：目测和检测相结合，首先从外观上，对如轴线位移、弯折角度、裂纹凹坑、烧伤等进行检查，随后作随机油样，坚持每200根接头取一组样品进行试验，并且始终坚持抽测时间与材料加工进度基本吻合，发现不合格焊接头，退回施工单位，并分析原因，改进技术措施，然后重新焊接，使之全部达到规范、标准的要求，并严格按《建筑安装工程质量检验评定标准》进行验收。

3. 混凝土 混凝土是工程中使用最为普遍的加工材料，它的质量不仅涉及到各种原材料的质量，而且影响建筑物的工程质量。影响混凝土的因素很多，诸如，各种组成材料的计量、配合比、搅拌、运输、振捣、养护等一系列环节，均是影响混凝土质量的重要因素，因此，材料监理的一大内容便是对混凝土的质量监理。在混凝土的质量监理中，必须要amp;在水泥、砂、石、水、外加剂等均满足质量要求的前提下，首先审核混凝土的配合比是否正确，用于计量的各种表具、量具等是否俱全，搅拌时间是否适中，运输中是否发生离析，振捣、养护、试块留置等各环节均有施工人员专管，对于大体积混凝土、重要结构必须采用自动计量设备或采用商品混凝土。并严格按照监理方

提出的质量监控图进行。哪一道工序不符合规范、标准要求，立即通知施工单位质检人员组织整改，加强管理。如杭州大厦二期工程的浇筑底板混凝土项目，监理人员在连续浇筑132小时的过程中跟班蹲点，对后台上料、搅拌、出料质量、振捣以及混凝土试块留置等均有专人管理，实行旁站监理，层层把关。根据现场配合比和砂、石的含水率，随时调整搅拌用水量，并随时检测计量设备的计量准确度，发现偏差，立即通知施工单位加以整改。

## 六、试验室资质检查

以上曾提到，材料的试(化)验可在监理方监督下由施工单位在现场(若现场有试验室)进行，也可以在监理方监督下现场取样，由乙方和监理方同时进行试验。监理方所进行的检验。一方面用于平时的随机抽检。另一方面也可以验证施工单位试数据的准确可靠。无论采用哪一种方法，重要的是保证实验室的资质水平和实验数据的准确可靠。监理方审核通过的检验单位要具有省一级试验资质的检测单位，对其试验资质要检查，对乙方现场试验室同样要审核其临时资质和所用器具的准确可靠度，只有在符合要求后，方可开展工作。杭州大厦二期工程的浇筑底板混凝土中，由于底板混凝土集大体积、结构自防水、补偿收缩、泵送施工特性于一身，对混凝土的质量要求特别是抗渗要求极为严格。因此，在施工开始之前，材料监理人员亲自与施工单位一起事先与杭州建科院取得联系，要求其亲自指导抗渗试块的制作，且在做抗渗试验时，在监理方面的直接监督下进行，通过措施落实，层层把关，使3000多方防水混凝土的所有技术指标均达到规范、标准及设计要求，经过几年的使用无一处漏水，得到了甲方的好评。通过几年的监理工作，在材料监理的实践中深深体会到：

对工程材料的质量监理要采取目测和检测相结合；抽检和检验相结合；直接控制和间接控制相结合；严格遵循监理程序，加强合同管理，以监为主，监、帮、促相结合，方可确保工程材料质量，为有效地控制工程质量奠定基础。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](http://www.100test.com)