

[公路工程监理工程师考试密押资料]综合考试分类模拟题质量控制

(一)

综合考试分类模拟题质量控制(一)

(一)

问题:1. 【案例 1】某桥梁工程项目,承包人要施工 30mT 梁时出现了质量事故,其表现为 T 梁顶面有多处横向裂纹,拆模后有的侧面混凝土不密实,有的地方有空洞、露筋、胀模。质量事故发生后,有关方面组成了联合调查组,在调查中发现了以下一些问题:

用于 30mT 梁的主要材料进场后直接使用;

受潮水泥、锈蚀钢筋用在了重要部位;

承包人无混凝土施工记录;

承包单位的施工人员技术水平差;

模板未经监理检查签证就浇筑 T 梁混凝土;

监理工程师有过失。

问题 (1)请写出工程材料检验步骤。

(2)分析产生质量事故的原因。

(3)该质量事故中监理有哪些过失?

(4)T 梁预制和安装中监理旁站的工序或部位有哪些?

答案: (1)工程材料检验步骤为:

①对生产厂家的生产设备、工艺及产品的合格率进行现场调查了解，或由承包人提供样品进行试验，以决定同意采购与否。

②材料或商品构件运进现场后，承包人按规定的批量和频率抽检；抽检合格后向监理汇报才能用于工程；不合格由承包人运出场外。

③在施工中，应随机对用于工程的材料或商品构件进行符合性的抽样试验检查。

④随时监督检查各种材料的储存、堆放、保管及防护措施。

(2)产生质量事故的原因较多，有承包人施工人员技术差的因素，也有材料不合格的因素，还有配合比及不按规范施工的因素。具体如下：

①由于施工人员的技术差，必然会出现漏捣的地方或振捣不密实，混凝土就会出现空洞及不密实。

②如果混凝土施工不按规范进行也会产生严重的质量事故，如不严格按混凝土配合比施工，各种材料未严格过称、用水量时多时少，致使混凝土的黏聚性和保水性变差，严重时出现离析；也有可能是施工机具在施工时出现故障，且备用数量不足或修复时间长。先装入T梁的混凝土已初凝也会产生严重的质量事故。

③材料不符合规范的要求，级配差，或所使用的材料变化太大，使配合比失效，不满足配合比设计要求。

④配合比设计本身不尽合理，水灰比过大及砂率过小都会使拌合物黏聚性和保水性变差，甚至有离析现象。

⑤模板漏浆，水泥浆从模板缝隙外流，导致混凝土质量变差。

(3)该质量事故中监理的过失:

①监理工程未严格把好材料关,主要材料未经承包人自检合格、监理抽查合格就直接用于施工。

②水泥受潮、钢筋锈蚀说明承包人的材料库房不符合规范的规定,而监理并没有发现此问题。

③受潮水泥、锈蚀钢筋用于了重要部位,说明监理不是专业技术差就是对工程极不负责,受潮水泥只能用于附属工程并要降低强度使用,决不能用于主要工程部位。

④按施工规范的规定,混凝土施工必须要有混凝土施工记录,而在监理现场监督时未要求或检查承包人的施工记录。

⑤监理违反只有上道工序检查合格并签认后,下道工序才能施工的监理原则。

⑥监理在施工准备和施工过程中有明显的过失。在施工准备中未考核承包人的自检体系,对监理程序也不清楚;在批准承包人的施工组织设计也未核实承包人的施工技术水平、机具设备情况。

⑦在施工过程中也未把好材料关;当发现材料(混合料)不合格或操作人员不称职时应及时更换。

(4)T梁预制和安装中监理旁站的工序或部位有:

预应力筋的加工和张拉工程中张拉、压浆工序。

(二)

问题:1. 【案例 2】某工程项目在施工阶段的管理中,工程师对承包人在施工现场制作的水泥预制板进行质量检查,抽查了 500 块,发现其中存在问题如表 1-1 所示。

问题(1)工程师应选择哪种统计分析方法来分析存在的质量问题?

(2)产品的主要质量问题是什么?

(3)公路工程中,监理工程师质量监理的方法有哪些?

答案:(1)针对本题特点,在几种质量控制的统计分析方法中,工程师应选择排列图的方法进行分析。

(2)产品的主要质量问题如下:

①数据计算见表 1-2。

水泥预制板质量检查表

表 1-1

序 号

存在问题项目

数量(次)

1

蜂窝麻面

23

2

局部露筋

10

3

强度不足

4

4

横向裂缝

2

5

纵向裂缝

1

合计

40

数据计算表

表 1-2

序 号

存在问题项目

数量(次)

额串(%)

累计频率(%)

1

蜂窝麻面

23

57.5

57.5

2

局部露筋

10

25.0

82.5

3

强度不足

4

10.0

92.5

4

横向裂缝

2

5.0

97.5

5

纵向裂缝

1

2.5

100

合计

40

②绘出排列图，如图 1-3 所示。

③分析：从图 1-3 看出，主要的质量问题是水泥预制板的表面出现蜂窝麻面和局部露筋问题，次要因素是混凝土强度不足，一般因素是横向和纵向裂缝。

(3)①审查和审批。主要包括审查工程分包，审批施工测量放线，审批工程原材料和混合料，审查施工组织及人员配备，审查施工机械

设备,审查施工方案及主要工艺,审批分项、分部工程的开工申请等。

②检验和试验。主要包括对路基压实度,路床和沥青混凝土路面的压实度、弯沉等进行检验;对主要原材料独立进行平行试验和有见证取样试验,对承包人的标准试验进行验证。

③测量。对路床和路面的宽度、纵断高程、横坡、平整度,桥梁结构物的垂直度和平整度,钢筋的间距、下料长度和保护层厚度以及桥梁支座的平面位置和商程等进行抽测或复测。

④验收与签认。对进场的原材料、设备、配件、半成品等进行验收,对承包人自检合格的已完工序进行验收,对承包人自检合格的已完分项工程进行之间交工验收。完工后无法检验的关键工序,须经监理工程师签认,并留存相应的图像资料,未经签认不得进行下道工序。

⑤巡视。监理人员应重点巡视:正在施工的分项、分部工程是否已批准开工;质量检测、安全管理人员是否按规定到岗;特种作业人员是否持证上岗;现场使用的原材料或混合料、外购产品、施工机械设备及采用的施工方法与工艺是否与批准的一致;质量、安全及环保措施是否实施到位;试验检测仪器、设备是否按规定进行了校准;是否按规定进行了施工自检和工序交接,并认真填写巡视记录。

⑥旁站。监理人员应对试验工程、重要隐蔽工程和完工后无法检测其质量或返工会造成较大损失的工程进行旁站,并如实、准确、详细地作好旁站记录;旁站监理人员应重点对旁站项目的工艺过程进行监督,对发现的问题应责令立即改正;当可能危及工程质量、安全或环境时,应予制止并及时向驻地监理工程师或总监理工程师报告。

⑦质量事故处理。当发生可由监理单位处理的质量缺陷、质量隐患时，监理工程师应立即向施工单位发出工程暂时停工指令，并要求其立即书面报告质量缺陷、质量隐患的发生时间、部位、原因及已采取的措施和进一步处理方案；监理工程师应对处理方案进行审核后报建设单位批准，对处理方案的实施进行监理并予以验收，处理合格、隐患消除的可发出复工指令。

⑧质量评定。监理工程师应按有关规定及时对已完工程进行质量评定。评定为不合格的分项工程应督促承包人按《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80-2004)进行必要的处理。

(三)

问题:1. 【案例 3】某构件厂的一次质量检查中，对生产的某批构件进行全面检测，经检测，得出表 1-3 所示的统计数据。

质量缺陷表

表 1-3 缺陷序号 1 2 3 4

5	6	7	质量缺陷的名称	钢筋强度	钢筋强度	表面平整	表面缺陷
侧向弯曲	混凝土强度	截面尺寸	出现次数	10	4	8	3
				20	105	50	

问题(1)监理工程师宜选择哪种方法来分析存在的质量问题?

(2)分析这些因素中的主要因素、次要因素和一般因素。监理工程师应如何处理?

答案:(1)针对本题特点,在几种质量控制的统计分析方法中,监理工程师直选择排列图的方法进行分析。

(2)分析主要、次要和一般因素:

①列表统计出各项频率和累计频率,见表 1-4。

质量缺陷统计表

表 1-4

序 号	影响质量名称	不合格次数	频率 (%)	累计频率 (%)
6	混凝土强度	105	52.5	52.5

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/457041154056006052>