

2019 项目管理高频考点

第四章

1Z204000 建设工程项目质量控制

【分值分布】

题型	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年
单选题	14	12	13	13	12	16
多选题	12	8	10	12	10	14
总分数	26	20	23	26	22	30

1Z204010 建设工程项目质量控制的内涵

高频考点一：项目质量的影响因素

建设工程项目质量的影响因素，包括人的因素、机械因素、材料(含设备)因素、方法因素和环境因素(简称人、机、料、法、环)等。

1. 人的因素

在工程项目质量管理中，人的因素**起决定性的作用**。项目质量控制应以控制人的因素为**基本出发点**。

影响项目质量的人的因素，包括两个方面：一是指直接履行项目质量职能的决策者、管理者和作业者个人的质量意识及质量活动能力；二是指承担项目策划、决策或实施的建设单位、勘察设计单位、咨询服务机构、工程承包企业等实体组织的质量管理体系及其管理能力。前者是个体的人，后者是群体的人。

我国实行建筑业企业经营管理资质管理制度、市场准入制度、执业资格注册制度、作业及管理人员**持证上岗制度**等，从本质上说，都是对从事建设工程活动的人的素质和能力进行必要的控制。

2. 机械的因素

机械主要是指**施工机械**和各类工器具，包括施工过程中使用的运输设备、吊装设备、操作工具、测量仪器、计量器具以及施工安全设施等。

3. 材料(含设备)的因素

材料包括工程材料和施工用料，又包括原材料、半成品、成品、构配件和周转材料等。这里说的设备是指工程设备，是组成工程实体的工艺设备和各类机具，如各类生产设备、装置和辅助配套的电梯、泵机，以及通风空调、消防、环保设备等。加强对材料设备的质量控制，是保证工程质量的基础。

4. 方法的因素

方法的因素也可以称为技术因素，包括**勘察、设计、施工**所采用的技术和方法，以及工程检测、试验的技术和方法等。

建设主管部门推广应用的**建筑业 10 项新技术**：

(1)地基基础和地下空间工程技术。

(2)钢筋与混凝土技术。

(3)模板及脚手架技术。

(4)装配式混凝土结构技术。

(5)钢结构技术。

(6)机电安装工程技术。

(7)绿色施工技术。

(8)防水与维护结构节能技术。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(9)抗震、加固与监测技术。

(10)信息化技术等。

5. 环境的因素

影响项目质量的环境因素, 又包括项目的自然环境因素、社会环境因素、管理环境因素和作业环境因素。

(1)自然环境因素

①工程地质; ②水文; ③气象条件; ④周边建筑; ⑤地下障碍物。

(2)社会环境因素

①国家建设法律法规的健全程度及其执法力度。

②建设工程项目法人决策的理性化程度以及建筑业经营者的经营管理理念。

③建筑市场包括建设工程交易市场和建筑生产要素市场的发育程度及交易行为的规范程度。

④政府的工程质量监督及行业管理成熟程度。

⑤建设咨询服务业的发展程度及其服务水准的高低。

⑥廉政管理及行风建设的状况等。

(3)管理环境因素

①施工单位质量管理体系、质量管理制度; ②各参建施工单位之间的协调; ③建立统一的现场施工组织系统和质量管理的综合运行机制。

(4)作业环境因素

①施工现场平面和空间环境条件; ②各种能源介质供应; ③施工照明、通风、安全防护设施; ④施工场地给水排水;

⑤交通运输和道路条件。

高频考点二: 质量风险识别

一、质量风险类型

1. 自然风险

①软弱、不均匀的岩土地基; ②恶劣的水文、气象条件; ③地震、暴风、雷电、暴雨以及由此派生的洪水、滑坡、泥石流。

2. 技术风险

①现有技术水平的局限; ②项目实施人员对工程技术的掌握; ③不够成熟的新结构、新技术、新工艺、新材料的应用。

3. 管理风险

①工程质量责任单位的质量管理体系存在缺陷; ②组织结构不合理; ③工作流程组织不科学; ④任务分工和职能划分不恰当; ⑤管理制度不健全; ⑥各级管理者的管理能力不足和责任心不强。

4. 环境风险

①社会上的种种腐败现象和违法行为; ②项目现场的空气污染、水污染、光污染和噪声、固体废弃物。

高频考点三: 质量风险应对策略

常用的质量风险对策包括风险规避、减轻、转移、自留及其组合等策略。

1. 规避

(1)依法进行招投标, 慎重选择有资质、有能力的项目设计、施工、监理单位。

(2)正确进行项目的规划选址, 避开不良地基或容易发生地质灾害的区域。

(3)不选用不成熟、不可靠的设计、施工技术方案。

(4)合理安排施工工期和进度计划, 避开可能发生的水灾、风灾、冻害对工程质量的损害等。

2. 减轻

在施工中有针对性地制定和落实有效的施工质量保证措施和质量事故应急预案。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

3. 转移

(1) **分包转移**——例如, ①施工总承包单位依法把自己缺乏经验、没有足够把握的分项工程, 通过签订分包合同, 分包给有经验、有能力的单位施工; ②承包单位依法实行联合承包, 也是分担风险的办法。

(2) **担保转移**——例如, ①建设单位在工程发包时, 要求承包单位提供履约担保;

②工程竣工结算时, 扣留一定比例的质量保证金。

(3) **保险转移**——质量责任单位向保险公司投保适当的险种, 把质量风险全部或部分转移给保险公司。

4. 风险承担(风险自留)

(1) 可以采取**设立风险基金**的办法, 在损失发生后用基金弥补。

(2) 在建筑工程预算价格中通常预留一定比例的不可预见费, 一旦发生风险损失, 由不可预见费支付。

1Z204020 建设工程项目质量控制体系

高频考点一: 质量管理的 PDCA 循环

每一循环都围绕着实现预期的目标, 进行**计划、实施、检查和处置**活动,

(一) 计划 P (Plan)

计划由目标和实现目标的手段组成, 所以说计划是一条“目标—手段链”。

(1) 质量管理的计划职能, 包括**确定质量目标和制定实现质量目标的行动方案**两方面。

(2) 质量计划的严谨周密、经济合理、切实可行, 是保证工作质量、产品质量和服务质量的前提条件。

(3) 建设单位的工程项目质量计划, 包括**确定和论证项目总体的质量目标, 制定项目质量管理的组织、制度、工作程序、方法和要求**。项目其他各参与方, 则在明确各自质量目标的基础上, **制定实施相应范围质量管理的行动方案**。

(二) 实施 D (Do)

(1) 实施职能在于将质量的目标值, 通过生产要素的投入、作业技术活动和产出过程, **转换为质量的实际值**。

(2) 在质量活动实施前, 要根据质量管理计划进行**行动方案的部署和交底**; 在质量活动的实施过程中, 则要求**严格执行计划的行动方案**。

(三) 检查 C (Check)

(1) 包括作业者的**自检、互检和专职管理者专检**。

(2) 检查也都包含两大方面: 一是检查是否**严格执行了计划的行动方案**, 二是检查**计划执行的结果**。

(四) 处置 A (Action)

处置分**纠偏和预防改进**两个方面。

高频考点二: 项目质量控制体系的建立和运行

必须由**项目实施的总负责单位**, 负责建设工程项目质量控制体系的建立和运行, 实施质量目标的控制。

“项目质量控制体系”与“企业质量管理体系”相比, 有如下的不同点。

1. 建立的**目的不同**

项目质量控制体系只用于特定的项目质量控制, 而不是用于建筑企业的质量管理。

2. 服务的范围不同

项目质量控制体系涉及项目实施过程**所有的质量责任主体**, 而不只是针对某一个承包企业或组织机构。

3. 控制的目标不同

项目质量控制体系的控制目标是**项目的质量目标**, 并非某一具体建筑企业或组织的质量管理目标。

4. 作用的时效不同

项目质量控制体系, 是**一次性的**质量工作体系, 并非**永久性的**质量管理体系。

5. 评价的方式不同



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

项目质量控制体系的有效性一般由项目管理的总组织者进行**自我评价与诊断**, **不需进行第三方认证**。

高频考点三: 项目质量控制体系建立的程序

1. 确立系统质量控制网络

首先明确系统各层面的**工程质量控制负责人**。一般应包括承担项目实施任务的**项目经理(或工程负责人)**、**总工程师**, **项目监理机构的总监理工程师**、**专业监理工程师**等,

2. 制定质量控制制度

包括**质量控制例会制度**、**协调制度**、**报告审批制度**、**质量验收制度**和**质量信息管理制度**等,

3. 分析质量控制界面

项目质量控制体系的质量责任界面, 包括**静态界面**和**动态界面**。

(1) 静态界面, 根据**法律法规**、**合同条件**、**组织内部职能分工**来确定。

(2) 动态界面, 主要是指项目实施过程中**设计单位之间**、**施工单位之间**、**设计与施工单位之间**的衔接配合关系及其责任划分。

1Z204030 建设工程项目施工质量控制

高频考点一: 施工质量控制的基本环节

(一) 事前质量控制

即在正式施工前进行的**事前主动质量控制**, 通过**编制施工质量计划**, **明确质量目标**, **制定施工方案**, 设置质量管理点, 落实质量责任, 分析可能导致质量目标偏离的各种影响因素, 针对这些影响因素制定有效的预防措施, **防患于未然**。

(二) 事中质量控制

(1) 指在**施工质量的形成过程中**, 对影响施工质量的各种因素进行全面的**动态控制**。

(2) 包括质量活动主体的**自我控制**和**他人监控**的控制方式。**自我控制是第一位的**, 他人监控如工程监理机构、政府质量监督部门等的监控。

(3) 自控主体的**质量意识和能力是关键**, 是施工质量的**决定性因素**。**自控主体不能因为监控主体的存在和监控职能的实施而减轻或免除其质量责任**。

(4) 事中质量控制的目标是确保工序质量合格, 杜绝质量事故发生; **控制的关键是坚持质量标准**; **控制的重点是工序质量、工作质量和质量控制点的控制**。

(三) 事后质量控制

事后控制包括:

(1) 对质量活动结果的**评价、认定**;

(2) 对工序质量偏差的**纠正**;

(3) 对不合格产品进行**整改和处理**。

高频考点二: 质量控制点的管理

1. 质量控制点的事前质量预控

首先, 要做好施工质量控制点的事前质量预控工作, 包括:

①明确质量控制的目标与控制参数;

②编制作业指导书和质量控制措施;

③确定质量检查检验方式及抽样的数量与方法;

④明确检查结果的判断标准及质量记录与信息反馈要求等。

其次, 要向施工作业班组进行认真交底, 使每一个控制点上的作业人员明白施工作业规程及质量检验评定标准, 掌握施工操作要领; 在施工过程中, 相关技术管理和质量控制人员要在现场进行重点指导和检查验收。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

同时,还要做好施工质量控制点的动态设置和动态跟踪管理。

2. 危险性较大的分部分项工程或特殊施工过程的管理

对于危险性较大的分部分项工程或特殊施工过程,除按一般过程质量控制的规定执行外,还应由专业技术人员编制专项施工方案或作业指导书, **经施工单位技术负责人、项目总监理工程师、建设单位项目负责人签字后执行。**

超过一定规模的危险性较大的分部分项工程,还要组织专家对专项方案进行论证。

3. “见证点”与“待检点”的质量管理

凡属“见证点”的施工作业,如重要部位、特种作业、专门工艺等,施工方必须在该项作业开始前24小时,书面通知现场监理机构到位旁站,见证施工作业过程。

凡属“待检点”的施工作业,如隐蔽工程等,施工方必须在完成施工质量自检的基础上,提前通知项目监理机构进行检查验收,然后才能进行工程隐蔽或下道工序的施工。**未经过项目监理机构检查验收合格,不得进行工程隐蔽或下道工序的施工。**

高频考点三: 施工生产要素的质量控制

施工生产要素的质量控制主要是对施工人员、材料设备、工艺方案、施工机械、施工环境因素的质量控制。

一、施工人员的质量控制

(1)施工企业必须坚持**执业资格注册制度和作业人员持证上岗制度**。

(2)对所选派的施工项目领导者、组织者进行教育和培训。

(3)对所属施工队伍进行全员培训。

(4)对分包单位进行严格的资质考核和施工人员的资格考核。

二、施工机械的质量控制

工程所用的施工机械、模板、脚手架,特别是危险性较大的现场安装的起重机械设备,不仅在安装前要**编制专项安装方案并经过审批后实施**,而且安装完毕必须经**专业检测机构检测和相关管理部门验收**,合格后方可使用。

三、材料设备的质量控制

(1)控制材料设备的性能、标准、技术参数与设计文件的相符性。

(2)控制材料、设备各项技术性能指标、检验测试指标与标准规范要求的相符性。

(3)控制材料、设备进场验收程序的正确性及质量文件资料的完备性。

(4)优先采用节能低碳的新型建筑材料和设备, **禁止使用**国家明令禁用或淘汰的建筑材料和设备等。

四、工艺技术方案的质量控制

(1)深入正确地分析工程特征、技术关键及环境条件等资料,明确质量目标、验收标准、控制的重点和难点。

(2)制定合理有效的有针对性的施工技术方案和组织方案,前者包括施工工艺、施工方法,后者包括施工区段划分、施工流向及劳动组织等。

(3)合理选用施工机械设备和设置施工临时设施,合理布置施工总平面图和各阶段施工平面图。

(4)选用和设计保证质量和安全的模具、脚手架等施工设备。

(5)编制工程所采用的新材料、新技术、新工艺的专项技术方案和质量管理方案。

(6)针对工程具体情况,分析气象、地质等环境因素对施工的影响,制定应对措施。

五、施工环境因素的控制

环境的因素主要包括

①施工现场自然环境因素; ②施工质量管理环境因素; ③施工作业环境因素。

环境因素对工程质量的影响,具有复杂多变和不确定性的特点,具有明显的风险特性。要减少其对施工质量的不利影响,主要是采取预测预防的风险控制方法。

(1)施工现场自然环境因素: ①工程地质; ②水文; ③气象条件; ④周边建筑; ⑤地下障碍物。

(2)施工质量管理环境因素: 建立统一的现场施工组织系统和质量管理的综合运行机制,确保工程项目质量保证体系



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

处于良好的状态。

(3)施工作业环境因素:要认真实施经过审批的施工组织设计和施工方案,落实相关管理制度,严格执行施工平面规划和施工纪律,保证各种施工条件良好,制定应对停水、停电、火灾、食物中毒等方面的应急预案。

高频考点四:现场质量检查

一、现场质量检查的内容

1. 开工前的检查:主要检查是否具备开工条件,开工后是否能够保持连续正常施工,能否保证工程质量。
2. 工序交接检查:对于重要的工序或对工程质量有重大影响的工序,应严格执行“三检”制度,即**自检、互检、专检**。
3. 隐蔽工程的检查。
4. 停工后复工的检查。
5. 分项、分部工程完工后的检查。
6. 成品保护的检查。

二、现场质量检查的方法

1. **目测法**:看、摸、敲、照。
2. **实测法**:靠、量、吊、套。

靠,就是用直尺、塞尺检查诸如墙面、地面、路面等的平整度。

量,就是指用测量工具和计量仪表等检查断面尺寸、轴线、标高、湿度、温度等的偏差,例如,大理石板拼缝尺寸与超差数量、摊铺沥青拌合料的温度、混凝土坍落度的检测等。

吊,就是利用托线板以及线锤吊线检查垂直度,例如,砌体、门窗安装的垂直度检查等。

套,是以方尺套方,辅以塞尺检查。例如,对阴阳角的方正、踢脚线的垂直度、预制构件的方正、门窗口及构件的对角线检查等。

3. 试验法:

理化试验:①物理力学性能方面的检验;②化学成分及其含量的测定。

无损检测:①超声波探伤;②X射线探伤;③γ射线探伤。

1Z204040 建设工程项目施工质量验收

高频考点一:施工过程质量验收不合格的处理

(1)在检验批验收时,发现存在**严重缺陷**的应**推倒重做**,有一般缺陷可通过**返修**或更换器具、设备消除缺陷后**重新进行验收**;

(2)个别检验批发现某些项目或指标(如试块强度等)不满足要求难以确定是否验收时,应请**有资质的法定检测单位检测鉴定**,当鉴定结果能够达到设计要求时,应**予以验收**;

(3)当检测鉴定达不到设计要求,但**经原设计单位核算**可能满足结构安全和使用功能的检验批,可**予以验收**;

(4)严重质量缺陷或超过检验批范围内的缺陷,经法定检测单位检测鉴定以后,认为不能满足**最低限度的安全储备和使用功能**,则必须进行**加固处理**,虽然改变外形尺寸,但能满足安全使用要求,可按技术处理方案和协商文件进行验收,责任方应承担经济责任;

(5)通过返修或加固处理后仍不能满足安全使用要求的分部工程**严禁验收**。

高频考点二:竣工质量验收的程序

单位工程中的分包工程完工后,分包单位应对所承包的工程项目进行自检,并按照规定程序进行验收。验收时,总包单位应派人参加。

单位工程完工后,**施工单位**应组织有关人员进行**自检**。**总监理工程师**应组织各专业监理工程师对工程质量



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

进行**竣工预验收**。存在施工质量问题时, 应由施工单位及时整改。

工程竣工质量验收由建设单位负责组织实施。建设单位组织单位工程质量验收时, 分包单位负责人应参加验收

竣工质量验收应当按以下程序进行:

(1) 工程完工并对存在的质量问题整改完毕后, **施工单位向建设单位提交工程竣工报告**、申请工程竣工验收。实行监理的工程, 工程竣工报告须经**总监理工程师签署意见**。

(2) 建设单位收到工程竣工报告后, 对符合竣工验收要求的工程, 组织**勘察、设计、施工、监理**等单位组成验收组, 制定验收方案。对于重大工程和技术复杂工程, 根据需要可邀请有关专家参加验收组。

(3) 建设单位应当在工程竣工验收**7 个工作日前**将验收的时间、地点及验收组名单书面通知负责监督该工程的工程质量监督机构。

(4) 建设单位组织工程竣工验收。

①建设、勘察、设计、施工、监理单位分别汇报工程合同履约情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准的情况;

②审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料;

③实地查验工程质量;

④对工程勘察、设计、施工、设备安装质量和各管理环节等方面作出全面评价, 形成经验收组人员签署的工程竣工验收意见。参与工程竣工验收的建设、勘察、设计、施工、监理等各方不能形成一致意见时, 应当协商提出解决的方法, 待意见一致后, 重新组织工程竣工验收。

高频考点三: 竣工验收报告

工程竣工验收合格后**建设单位**应当及时提出**工程竣工验收报告**。工程竣工验收报告主要包括工程概况, 建设单位执行基本建设程序情况, 对工程勘察、设计、施工、监理等方面的评价, 工程竣工验收时间、程序、内容和组织形式, 工程竣工验收意见等内容。

工程竣工验收报告还应附有下列文件:

(1) 施工许可证。

(2) 施工图设计文件审查意见。

(3) 上述竣工质量验收的条件中(2)、(3)、(4)、(8)项规定的文件。

(4) 验收组人员签署的工程竣工验收意见。

(5) 法规、规章规定的其他有关文件。

竣工质量验收的条件

(2) 施工单位在工程完工后对工程质量进行了检查, 确认工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准, 符合设计文件及合同要求, 并提出**工程竣工报告**。工程竣工报告应经项目经理和施工单位有关负责人审核签字。

(3) 对于委托监理的工程, 监理单位对工程进行了质量评估, 具有完整的监理资料, 并提出**工程质量评估报告**。工程质量评估报告应经总监理工程师和监理单位有关负责人审核签字。

(4) 勘察、设计单位对勘察、设计文件及施工过程中由设计单位签署的设计变更通知书进行了检查, 并提出**质量检查报告**。质量检查报告应经该项目勘察、设计负责人、设计单位有关负责人审核签字。

(8) 有施工单位签署的**工程质量保修书**

1Z204050 施工质量不合格的处理

高频考点一: 工程质量事故按造成损失的等级



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

3人	10人	30人	死亡人数
10人	50人	100人	重伤人数
100万元	1000万元	5000万元	1亿元
一般事故	较大事故	重大事故	特别重大事故

高频考点二：施工质量事故发生的原因

- (1) **技术原因** (如, 结构设计**计算**错误, 对水文地质情况**判断**错误, 不适宜的**施工方法工艺**等) ;
- (2) **管理原因** (如, 质量**体系**不完善, 检验**制度**不严密, 质量控制不严格, 质量**管理**措施落实不力, **检测仪器设备管理不善**而失准, **材料检验不严**等) ;
- (3) **社会、经济原因** (如, 违反基本建设程序, 无立项、无报建、无开工许可、无招投标、无资质、无监理、无验收的“**七无**”工程; 边勘察、边设计、边施工的“**三边**”工程; 施工企业盲目追求利润而不顾工程质量; 在投标中随意压低标价, 中标后则依靠**违法手段**追加工程款, 或偷工减料等) 。
- (4) 人为事故和自然灾害原因。

高频考点三：施工质量缺陷质量事故处理的基本方法

施工质量缺陷质量事故处理的基本方法有：①修补处理；②加固处理；③返工处理；④限制使用；⑤不作处理；⑥报废处理。

1. 修补处理

当工程的某些部分的质量虽未达到规定的规范、标准或设计的要求, 存在一定的缺陷, 但**经过修补后可以达到要求的质量标准**, 又不影响使用功能或外观的要求时, 可采取修补处理的方法。

- (1)混凝土结构**表面出现蜂窝、麻面**, 修补处理。
- (2)对混凝土结构**局部出现的损伤**, 如结构受撞击、局部未振实、冻害、火灾、酸类腐蚀、碱骨料反应等, 当这些损伤仅仅在结构的表面或局部, 不影响其使用和外观, 可进行修补处理。
- (3)对混凝土结构出现的**裂缝**, 经分析研究后如果不影响结构的安全和使用时, 也可采取修补处理。例如, 当裂缝宽度不大于 0.2mm 时, 可采用**表面密封法**; 当裂缝宽度大于 0.3mm 时, 可采用**嵌缝密闭法**; 当裂缝较深时, 则应采取**灌浆修补**的方法。

3. 返工处理

- (1)某防洪堤坝填筑压实后, 其压实土的干密度未达到规定值, 经核算将影响土体的稳定且不满足抗渗能力的要求, 须挖除不合格土, **重新填筑**, 进行返工处理。
- (2)某公路桥梁工程预应力按规定张拉系数为 1.3, 而实际仅为 0.8, 属严重的质量缺陷, 也无法修补, 只能返工处理。
- (3)某高层住宅施工中, 有几层的混凝土结构误用了安定性不合格的水泥, 无法采用其他补救办法, 不得不爆破拆除重新浇筑。

5. 不作处理

- (1)某工业建筑物出现放线定位的偏差, 且严重超过规范标准规定, 若要纠正会造成重大经济损失, 但经过分析、论证其偏差不影响生产工艺和正常使用, 在外观上也无明显影响, 可不作处理。
- (2)某些部位的混凝土表面的裂缝, 经检查分析, 属于表面养护不够的干缩微裂, 不影响使用和外观, 可不作处理。
- (3)某混凝土结构表面的轻微麻面, **可通过后续的抹灰、刮涂、喷涂等弥补**, 可不作处理。
- (4)某混凝土现浇楼面的平整度偏差达到 10mm, 但由于**后续垫层和面层的施工可以弥补**, 可不作处理。
- (5)某检验批混凝土试块强度值不满足规范要求, 强度不足, **但经法定检测单位对混凝土实体强度进行实际检测后, 其实际强度达到规范允许和设计要求值时**, 可不作处理。
- (6)某一结构构件截面尺寸不足, 或材料强度不足, 影响结构承载力, 但按实际情况进行复核算后**仍能满足设计要**



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

求的承载力时,可不进行专门处理。

1Z204060 数理统计方法在工程质量管理中的应用

高频考点一: 因果分析图法

因果分析图法,也称为**质量特性要因分析法**,其基本原理是对**每一个质量特性或问题**,采用如图 1Z204062 所示的方法,**逐层深入排查可能原因,然后确定其中最主要原因**,进行有的放矢的处置和管理。

因果分析图法应用时的注意事项

- (1) 一个质量特性或一个质量问题使用一张图分析;
- (2) 通常采用 QC 小组活动的方式进行,集思广益,共同分析;
- (3) 必要时可以邀请小组以外的有关人员参与,广泛听取意见;
- (4) 分析时要充分发表意见,层层深入,排出所有可能的原因;
- (5) 在充分分析的基础上,由各参与人员采用**投票**或其他方式,从中**选择 1 至 5 项多数人达成共识的最主要原因**。

高频考点二: 直方图法 主要用途

- (1) 整理统计数据,了解统计数据的分布特征,即数据分布的集中或离散状况,从中**掌握质量能力状态**。
- (2) 观察分析生产过程质量**是否处于正常、稳定和受控状态**以及**质量水平是否保持在公差允许的范围**内。

通过分布位置观察分析是指将直方图的分布位置与**质量控制标准的上下限范围**进行比较分析。

通过分布位置看受控【识图进行判断】

1Z204070 建设工程项目质量的政府监督

高频考点一: 质量监督程序

(一) 受理建设单位办理质量监督手续

项目开工前,监督机构接受**建设单位**有关建设工程质量监督申报手续,并对建设单位提供的有关文件进行审查,审查合格签发有关质量监督文件。建设单位凭工程质量监督文件申领施工许可证。

(二) 制订工作计划并组织实施

计划内容包括:

- (1) 质量监督依据的法律、法规、规范、标准;
- (2) 在项目施工的各个阶段,质量监督的内容、范围 and 重点;
- (3) 实施质量监督的具体方法和步骤;
- (4) 定期或不定期进入施工现场进行监督检查的时间计划安排;
- (5) 质量监督记录用表式;
- (6) 监督人员及需用资源安排。

(三) 对工程实体质量和工程质量行为进行抽查、抽测

(1) 监督机构按计划在施工现场对**建筑材料、设备和工程实体**进行监督抽样,委托符合法定资质的检测单位进行检测。监督抽样检测的重点是涉及结构安全和重要使用功能的项目,例如,在工程基础和主体结构分部工程质量验收前,要**对地基基础和主体结构的混凝土强度**分别进行监督检测。

(2) 对工程质量责任主体和质量检测等单位的质量行为进行检查。检查内容包括:

- 1) 参与工程项目建设各方的质量保证体系建立和运行情况;
- 2) 企业的**工程经营资质证书**和相关人员的**资格证书**;
- 3) 按建设程序规定的开工前必须办理的各项建设行政手续是否齐全完备;
- 4) **施工组织设计、监理规划**等文件及其审批手续和实际执行情况;
- 5) 执行**相关法律法规和工程建设强制性标准**的情况;



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

6) 工程质量检查记录等。

(四) 监督工程竣工验收

重点对**竣工验收的组织形式、程序**等是否符合有关规定进行监督;

同时对质量监督检查中提出质量问题的**整改情况进行复查**, 检查其整改情况。

(五) 形成**工程质量监督报告**

工程质量监督报告的基本内容包括:

- (1) 工程项目概况;
- (2) 项目参建各方的质量行为检查情况;
- (3) 工程项目实体质量抽查情况;
- (4) 历次质量监督检查中提出质量问题的整改情况;
- (5) 工程竣工质量验收情况;
- (6) 项目质量评价 (包括建筑节能和环保评价) ;
- (7) 对存在的质量缺陷的处理意见等。

(六) 建立工程质量监督档案

项目工程质量监督档案**按单位工程建立**。经**监督机构负责人签字**后归档, 按规定年限保存。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握