

施工质量管理与施工质量控制

内涵

施工质量特性体现方面

- 适用性
- 耐久性
- 安全性
- 可靠性
- 经济性
- 与环境的协调性

质量管理与施工质量管理

质量控制与施工质量控制

施工质量基本要求

- 符合工程勘察、设计文件的要求
- 符合上述标准和相关专业验收规范的规定

影响施工质量主要因素

人的因素 (决定性)

材料的因素 (基础)

机械的因素

- 工程设备: 组成工程实体的工艺设备和各类机具
- 施工机械: 包括运输设备、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
- 各类施工工器具

方法的因素

环境因素

- 现场自然环境因素
- 施工质量管理环境因素
 - 施工单位质量保证体系、质量管理制度
 - 各参建施工单位之间的协调
- 施工作业环境因素 (施工现场)

施工质量控制的特点与责任

特点

- 需要控制的因素多
- 控制的难度大
- 过程控制要求高
- 终检局限大

施工单位责任

- 施工单位对建设工程的施工质量负责
- 总包与分包对分包工程的质量承担连带责任
- 隐蔽工程隐蔽前, 施工单位应当通知建设单位和建设工程质量监督机构
- 施工单位对出现质量问题的工程或竣工验收不合格的工程, 应当负责返修
- 施工单位应当建立健全教育培训制度

项目经理责任

- 项目经理必须对工程项目施工质量安全负全责
- 项目经理必须按照图纸和技术标准组织施工
- 项目经理必须组织对进入现场的建筑材料、构配件、设备、预拌混凝土等进行检验
- 项目经理必须组织做好隐蔽工程的验收工作

五方责任主体质量终身责任

五方责任主体

- 建设单位项目负责人
- 勘察单位项目负责人
- 设计单位项目负责人
- 施工单位项目经理
- 监理单位总监理工程师

追究质量终身责任情形

- 发生工程质量事故
- 发生投诉、举报、群体性事件、媒体报道并造成恶劣社会影响的工程质量问题
- 由于勘察、设计或施工原因造成尚在设计使用年限内的建筑工程不能正常使用
- 其他需追究责任的违法违规行

施工质量管理体系

施工质量保证体系的建立和运行



施工企业质量管理体系的建立和认证



施工质量控制的内容和方法

施工质量控制的基本环节

- 事前质量控制
- 事中质量控制
- 事后质量控制

施工质量的依据

- 共同性依据
 - 建设工程项目质量检验评定标准
 - 材料、半成品和构配件质量的技术法规性文件
 - 材料验收、包装和标志等的技术标准和规定
 - 施工工艺质量等方面的技术法规性文件
 - 有关新工艺、新技术、新材料、新设备的质量规定和鉴定意见等
- 项目专用性依据
 - 工程建设合同
 - 勘察设计文件
 - 设计交底
 - 图纸会审记录
 - 设计修改
 - 技术变更通知
 - 相关会议记录
 - 工程联系单

施工质量控制的一般方法

- 质量文件审核
- 现场质量检查
 - 内容
 - 开工前的检查
 - 工序交接检查
 - 隐蔽工程的检查
 - 停工后复工的检查
 - 分项、分部工程完工后的检查
 - 成品保护的检查
 - 方法
 - 目测法(看、摸、敲、照)
 - 实测法(靠、量、吊、套)
 - 试验法
 - 理化试验
 - 力学性能
 - 物理性能
 - 化学成分及其含量的测定
 - 现场试验
 - 无损检测(超声波、射线)

施工准备的质量控制

- 准备工作
 - 工程项目划分
 - 单位工程
 - 分部工程
 - 分项工程
 - 检验批
 - 技术准备的质量控制(如设置质量控制点)
- 现场施工准备的质量控制
 - 工程定位和标高基准的控制
 - 施工平面布置的控制
- 材料质量控制
 - 采购订货关
 - 进场检验关
 - 存储和使用关
- 施工机械设备质量控制
 - 机械设备的选型
 - 主要性能参数指标的确定
 - 使用操作要求
 - 贯彻持证上岗和人机固定原则
 - 实行定机、定人、定岗位职责

施工过程的质量控制

- 技术交底
 - 由项目技术负责人向承担施工的负责人或分包人进行书面技术交底
 - 技术交底书应由施工项目技术人员编制,并经项目技术负责人批准实施
- 测量控制
 - 测量控制方案,经项目技术负责人批准后实施
- 计量控制
 - 建立计量管理部门和配置计量人员
 - 建立健全计量管理的规章制度
 - 严格按照规定有效控制计量器具的使用、保管、维修和检验
 - 监督计量过程的实施,保证计量的准确
- 工序施工质量控制
 - 工序施工条件质量控制
 - 工序施工效果质量控制
- 质量控制点的设置
 - 对施工质量有重要影响的关键部位或因素
 - 对下道工序有重要影响的关键部位
 - 严重影响项目质量的材料质量和性能
 - 影响下道工序质量的技术间歇时间
 - 与施工质量密切相关的技术参数
 - 容易出现质量通病的部位
 - 对生产安排有严重影响的关键项目
 - 隐蔽工程验收
- 特殊过程质量控制
 - 人的行为
 - 材料的质量和性能
 - 施工方法和关键操作
 - 施工技术参数
 - 技术间歇
 - 施工顺序
 - 易发生或常见的质量通病
 - 新技术、新材料及新工艺的应用
 - 产品质量不稳定和不合格率较高的工序
 - 特殊地基或特种结构
- 特殊过程质量控制的管理
- 成品保护的控制 — 防护、包裹、覆盖、封闭

施工过程的工程质量验收

- 检验批
 - 主控项目的质量经抽样检验均应合格
 - 一般项目的质量经抽样检验合格
 - 具有完整的施工操作依据、质量检查记录
- 分项工程
 - 所含检验批的质量均应验收合格
 - 所含检验批的质量验收记录应完整
- 分部工程
 - 所含分项工程的质量均验收合格
 - 质量控制资料完整
 - 有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的检验结果符合相应规定
 - 观感质量验收应符合要求
- 单位工程
 - 涉及安全和使用功能的地基基础、主体结构及有关安全及重要使用功能的安装分部工程应进行有关见证取样送样试验或抽样检测
 - 观感质量验收
 - 所含分部工程的质量均验收合格
 - 质量控制资料完整
 - 所含分部工程有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的检测资料完整
 - 主要使用功能项目的抽查结果符合规定
 - 观感质量验收应符合要求
- 质量不符合要求的处理办法(区别五种情况)

竣工质量验收

- 依据
 - 上级主管部门的有关竣工验收的文件和规定
 - 国家和有关部门颁发的施工规范、质量标准等
 - 批准的设计文件、施工图纸及说明书
 - 双方签订的施工合同
 - 设备技术说明书
 - 设计变更通知书
 - 有关的协作配合协议书
- 验收条件
 - 完成设计和合同约定的各项内容
 - 施工单位自检合格并审核签字
 - 监理单位提出质量评估报告并审核签字
 - 勘察、设计单位提出质量检查报告并审核签字
 - 有完整的技术档案和施工管理资料
 - 有主要建筑材料、构配件和设备的进场试验报告及功能性试验资料等
 - 建设单位已按合同约定支付工程款
 - 有施工单位签署的工程质量保修书
 - 住宅工程分户验收合格,建设单位按户出具《住宅工程质量分户验收表》
 - 责令整改的问题全部整改完毕
 - 法律、法规规定的其他条件
- 竣工质量验收程序
- 竣工验收报告内容

	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
	经济损失			
一般事故	较大事故	重大事故	特别重大事故	

施工质量事故预防与处理

质量事故分类

等级

事故责任分类

- 指导责任事故
- 操作责任事故
- 自然灾害事故

事故产生原因

- 技术原因 (方法或工艺)
- 管理原因 (体系制度、检验)
- 社会、经济原因 (七无和三边工程)
- 其他原因

质量事故的预防

发生原因

- 非法承包, 偷工减料
- 违背基本建设程序
- 勘察设计失误
- 施工的失误
- 自然条件的影响

预防措施

- 严格依法进行施工组织管理
- 严格按照基本建设程序办事
- 认真做好工程地质勘察
- 科学地加固处理好地基
- 进行必要的设计审查复核
- 严格把好建筑材料及制品的质量关
- 对施工人员进行必要的技术培训
- 加强施工过程管理
- 做好应对不利施工条件和各种灾害的预案
- 加强施工安全与环境管理

质量事故的处理

依据

- 质量事故的实况资料
- 有关的合同文件
- 有关的技术文件和档案
- 相关的建设法规

程序

- 事故调查
- 事故的原因分析
- 制定事故处理的技术方案
- 事故处理
- 事故处理的鉴定验收

提交处理报告

- 事故调查的原始资料、测试的数据
- 事故原因分析、论证
- 事故处理的依据
- 事故处理的方案及技术措施
- 实施质量处理中有关的数据、记录、资料
- 检查验收记录
- 事故处理的结论等

基本方法

- 返修处理
- 加固处理
- 返工处理
- 限制使用
- 不作处理
- 报废处理

建设行政主管部门对施工质量的监督管理

质量监督管理制度

工程质量监督的性质与权限

- 性质：属于行政执法行为
- 依据：法律法规、强制性标准
- 方式：第三方质量监督机构强制监督
- 内容：工程实体质量和五方主体、质量检测单位的工程质量行为

主管部门监督检查措施

- 要求被检查单位提供有关工程质量的文件和资料
- 进入被检查单位的施工现场进行检查
- 发现有影响工程质量的问题时，责令改正

政府质量监督内容

- 执行法律法规和工程建设强制性标准的情况
- 抽查涉及主体结构安全和主要使用功能的工程实体质量
- 抽查工程质量责任主体和质量检测等单位的工程质量行为
- 抽查主要建筑材料、建筑构配件的质量
- 对工程竣工验收进行监督
- 组织或者参与工程质量事故的调查处理
- 定期统计分析本地区质量情况
- 依法对违法违规行为实施处罚

质量监督实施

- 受理建设单位办理质量监督手续
- 制定工作计划并组织实施
- 对工程实体质量和工程质量责任主体等单位工程质量行为进行抽查、抽测
- 监督工程竣工验收
- 形成工程质量监督报告
- 建立工程质量监督档案