

建设工程管理的内涵和任务

建设工程管理的内涵

项目的全生命周期

- 决策阶段
- 实施阶段
- 使用阶段

项目定义

- 确定项目实施的组织（谁）
- 确定和落实建设地点（哪）
- 确定建设目的、任务和建设的指导思想及原则
- 确定和落实项目建设的资金（钱）
- 确定建设项目的投资、进度和质量目标（三大目标）

建设工程管理

- 决策阶段的管理（DM—开发管理）
- 实施阶段的管理（PM—项目管理）
- 使用阶段的管理（FM—设施管理）

物业资产管理

- 财务管理
- 空间管理
- 用户管理

物业运行管理

- 维修
- 现代化

建设工程管理的任务

工程建设增值

- 确保工程建设安全
- 提高工程质量
- 有利于投资（成本）控制
- 有利于进度控制

工程使用增值

- 确保工程使用安全
- 有利于环保
- 有利于节能
- 满足最终用户的使用功能
- 有利于降低工程运营成本
- 有利于工程维护

建设工程监理的工作性质、工作任务和工作方法

工作性质

- 有偿技术服务
- 业主方项目管理的范畴
- 特点
 - 服务性
 - 科学性
 - 独立性
 - 公平性

工作任务

- 监理依据
 - 法律、法规及技术标准
 - 设计文件
 - 建设工程承包合同
- 监理权限
 - 未经监理签字，建筑材料、构配件和设备不得在工程上使用或者安装，不得进行下一道工序的施工
 - 未经总监签字，不拨付工程款，不进行竣工验收
- 监理方式 — 旁站、巡视、平行检验
- 施工招标阶段主要任务
 - 拟订或参与拟订建设工程施工招标方案
 - 准备建设工程施工招标条件
 - 协助业主办理招标申请
 - 参与或协助编写施工招标文件
 - 参与建设工程施工招标的组织工作
 - 参与施工合同的商签
- 施工准备阶段主要任务
 - 审查施工单位提交的施工组织设计
 - 参与设计单位向施工单位的设计交底
 - 检查工程质量、安全生产管理制度及组织机构和人员资格
 - 检查专职安全员的配备情况
 - 审核分包单位资质条件
 - 检查施工单位的试验室
 - 查验施工单位的施工测量放线成果
 - 审查工程开工条件，签发开工令
- 工程施工阶段主要任务
 - 施工阶段的质量控制
 - 施工阶段的进度控制
 - 施工阶段的投资控制
 - 施工阶段的安全生产管理
- 竣工验收阶段主要任务
 - 督促和检查施工单位及时整理竣工文件和验收资料
 - 审查施工单位提交的竣工验收申请，编写工程质量评估报告
 - 组织工程预验收，参加业主组织的竣工验收，并签署竣工验收意见
 - 编制、整理工程监理归档文件并提交给业主



建设工程项目的组织

组织论

组织结构模式

- 职能组织结构
- 线性组织结构
- 矩阵组织结构

静态

组织分工

- 工作任务分工
- 管理职能分工

静态

工作流程组织“动态”

管理工作流程组织

- 投资控制
- 进度控制
- 合同管理
- 付款和设计变更

信息处理工作流程组织

物质流程组织

- 钢结构深化设计工作流程
- 弱电工程物资采购工作流程
- 外立面施工工作流程

项目结构图 (树状图)

组织结构

组织工具

- 项目结构图 (项目的组成部分)
- 组织结构图 (指令关系)
- 合同结构图 (合同关系)

组织结构模式

- 职能组织结构 (多个矛盾的指令源)
- 线性组织结构 (指令源唯一)
- 矩阵组织结构 (2个指令源)

工作任务分工 (业主方和项目各参与方都应编制)

应用

管理职能分工组成

提出问题

筹划

- 提出解决问题的多个可能的方案
- 对可能方案进行比较

决策

- 从多方案中选择

执行

- 执行决策

检查

- 决策是否执行
- 决策执行效果

工作流程组织

任务

- 设计准备工作的流程
- 设计工作的流程
- 施工招标工作的流程
- 物资采购工作的流程
- 施工作业的流程
- 各项管理工作的流程: 投资、进度、质量控制, 合同和信息管理
- 与工程管理有关的信息处理的流程

工作流程图

- 矩形表示工作
- 箭线表示逻辑关系
- 菱形框表示判别条件

施工企业项目经理的工作性质、任务和责任

任务

- 职责
 - 执行有关法律、法规和企业的各项管理制度
 - 严格财务制度，加强财经管理
 - 执行合同中由项目经理负责履行的各项条款
 - 对工程项目施工进行有效控制，确保质量和工期
- 管理权力
 - 组织项目管理班子
 - 以企业法定代表人的代表身份处理与所承担的工程项目有关的外部关系，签署有关合同
 - 指挥工程项目建设的生产经营活动
 - 选择施工作业队伍
 - 进行合理的经济分配
 - 企业法定代表人授予的其他管理权力
- 项目管理方面的任务
 - 施工安全管理
 - 施工成本控制
 - 施工进度控制
 - 施工质量控制
 - 工程合同管理
 - 工程信息管理
 - 工程组织与协调

责任

- 项目管理目标责任书 — 由法定代表人或其授权人与项目管理机构负责人协商制定
- 项目管理机构负责人的职责（14条，没选择余地）
- 项目管理机构负责人的权限
 - 参与项目招标、投标和合同签订
 - 参与组建项目管理机构
 - 参与组织对项目各阶段的重大决策
 - 主持项目管理机构工作
 - 决定授权范围内的项目资源使用
 - 在组织制度的框架下制定项目管理机构管理制度
 - 参与选择并直接管理具有相应资质的分包人
 - 参与选择大宗资源供应单位
 - 在授权范围内与项目相关方进行直接沟通
 - 法定代表人和组织授予的其他权利

有选择余地

各参与方之间沟通方法

- 沟通五要素
 - 沟通主体 — 处于主导地位
 - 沟通客体
 - 沟通介体
 - 沟通环境
 - 沟通渠道
- 沟通能力
 - 内容
 - 表达能力
 - 争辩能力
 - 倾听能力
 - 两个因素
 - 设计能力（形象、动作、环境）
 - 两个层面
 - 思维
 - 表达
 - 思维的交流
 - 语言的交流
- 沟通障碍
 - 三个方面
 - 发送者的障碍
 - 接受者的障碍
 - 沟通通道的障碍
 - 选择沟通媒介不当
 - 几种媒介相互冲突
 - 沟通渠道过长
 - 外部干扰
 - 两种形式
 - 组织的沟通障碍
 - 个人的沟通障碍

施工企业人力资源管理任务

- 项目人力资源管理的目的 — 调动所有项目参与人的积极性
- 施工企业劳动用工种类
 - 企业自有职工
 - 劳务分包企业用工
 - 施工企业直接雇佣的短期用工
- 劳动用工管理
 - 不得使用零散工
 - 自用工之日起订立书面劳动合同，一式三份
 - 不允许劳务分包企业使用未签订劳动合同的劳动者
 - 人员发生变更的，发生变更后7个工作日内，在建筑业企业信息管理系统中作相应变更
- 工资支付管理
 - 不得以结算纠纷、垫资施工等理由克扣劳动者工资
 - 对劳动者应得的工资进行核算，并由劳动者本人签字
 - 至少每月向劳动者支付一次工资
 - 不得将工资发放给包工头
 - 延期支付工资最长不得超过30日
 - 在办理终止合同手续的同时付清工资

建设工程项目施工质量控制

质量控制的依据与基本环节

依据

- 共同性依据 (每个项目都可以用)
- 专业技术性依据 (每类项目都可以用)
- 项目专用性依据 (独一无二)

环节

- 事前质量控制
- 事中质量控制
 - 控制方式
 - 自我控制
 - 他人监控
 - 控制重点
 - 工序质量
 - 工作质量
 - 质量控制点
- 事后质量控制
 - 对质量活动结果的评价认定
 - 对工序质量偏差的纠正
 - 对不合格产品整改和处理

质量计划的内容与编制方法

基本内容

- 工程特点及施工条件分析
- 质量总目标及其分解目标
- 质量管理组织机构和职责, 人员及资源配置计划
- 确定施工工艺与操作方法的技术方案
- 材料、设备等物资的质量管理及控制措施
- 施工质量检验、试验工作的计划安排及实施方法与检测标准
- 质量控制点及其跟踪控制的方式与要求
- 质量记录的要求

质量控制点的设置

- 技术要求高
- 施工难度大
- 对工程质量影响大
- 发生质量问题时危害大

质量控制点的事前预控工作

- 明确质量控制的目标与控制参数
- 编制作业指导书和质量控制措施
- 确定检验方式及抽样的数量与方法
- 明确检查结果的判断标准等

生产要素质量控制

- 施工人员的质量控制 (人)
- 施工机械的质量控制 (机)
- 材料设备的质量控制 (料)
- 工艺方案的质量控制 (法)

施工环境因素的控制 (环)

- 现场自然环境
- 质量管理环境
- 施工作业环境

施工准备质量控制

技术准备工作质量控制

- 对准备工作成果复核审查
- 完善施工质量控制措施
- 明确质量控制的重点对象和方法
- 提高对施工质量的保证程度

现场的施工准备工作

- 计量控制 (基础)
- 测量控制
- 施工平面图控制

单位工程

- 具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建 (构) 筑物
- 规模较大, 可将其能形成独立使用功能的部分划分为一个子单位工程

分

- 专业性

施工组织设计的内容和编制方法

内容

施工组织设计

工程概况

施工部署及施工方案

全面部署施工任务，合理安排施工顺序
通过技术经济评价，选择最优方案

施工进度计划

最佳施工方案在时间上的安排

施工平面图

施工方案及施工进度计划在空间上的全面安排
使整个现场能有组织地进行文明施工

主要技术经济指标

施工组织总设计

工程概况

总体施工部署

施工总进度计划

总体施工准备与主要资源配置计划

主要施工方法

施工总平面布置

单位工程施工组织设计

工程概况

施工部署

施工进度计划

施工准备与资源配置计划

主要施工方法

施工现场平面布置

施工方案

工程概况

施工安排

施工进度计划

施工准备与资源配置计划

施工方法及工艺要求

施工管理计划

进度管理计划

质量管理计划

安全管理计划

环境管理计划

成本管理计划

其他管理计划

编制方法

编制：项目负责人主持

审批

施工组织总设计：总承包单位技术负责人

单位工程施工组织设计：施工单位技术负责人或技术负责人授权的技术人员

施工方案：项目技术负责人

重点、难点分部分项工程和专项工程施工方案：施工单位技术部门组织相关专家评审，施工单位技术负责人批准

达到一定规模的危险性较大的分部（分项）工程专项施工方案：施工单位技术负责人、总监签字后实施

专家论证

深基坑

地下暗挖工程

高大模板工程

施工组织设计应进行修改或补充

工程设计有重大修改

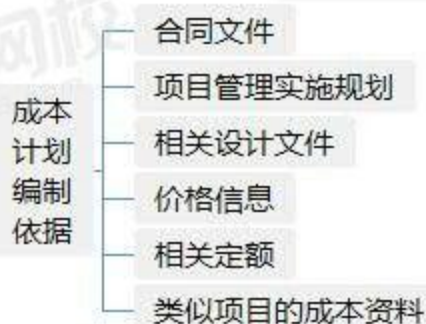
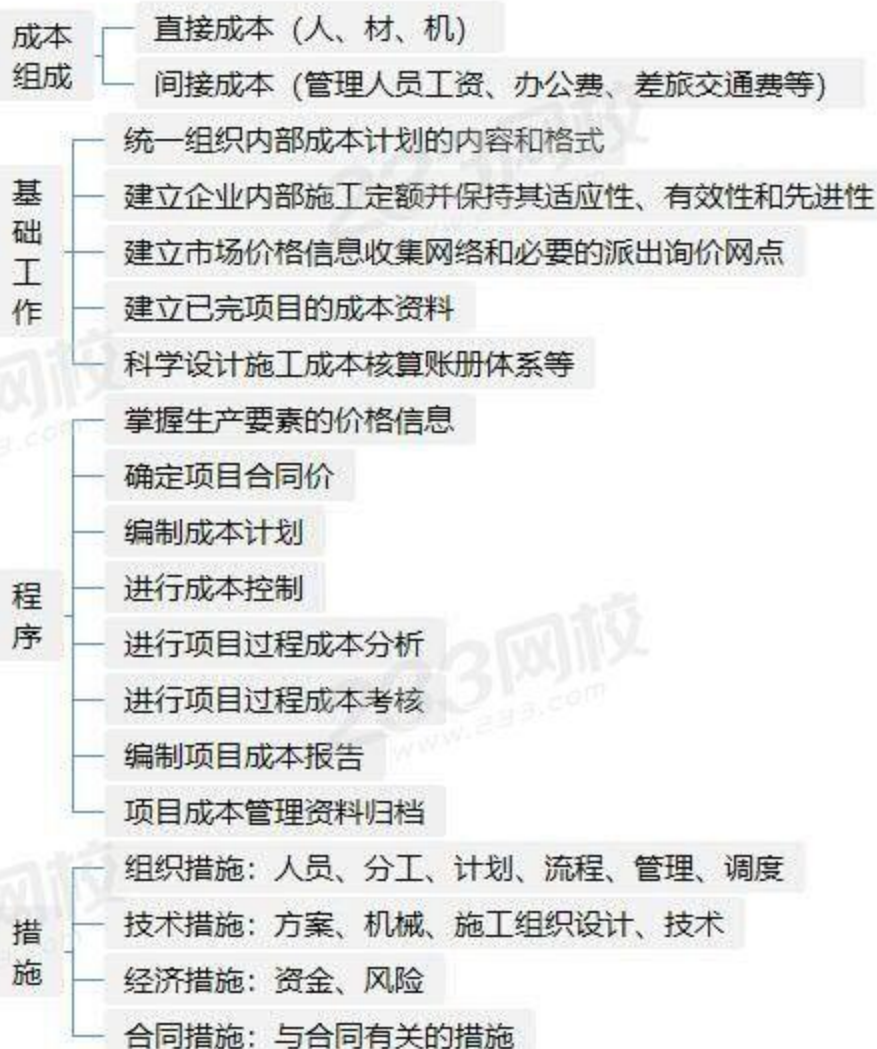
有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止

主要施工方法有重大调整

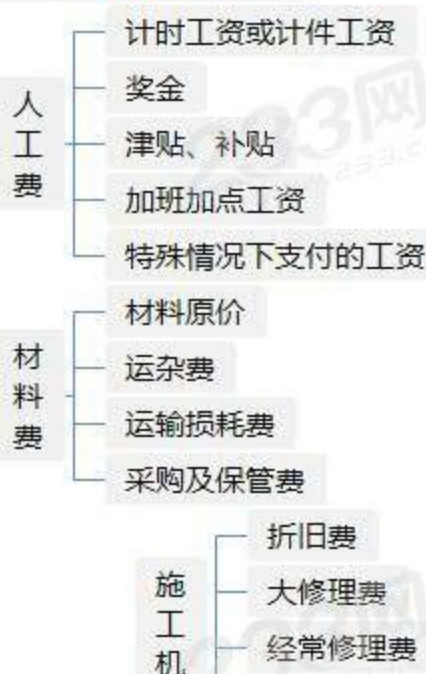
主要施工资源配置有重大调整

施工环境有重大改变

成本管理的任务、程序和措施



成本计划



进度控制与进度计划系统

动态管理过程

- 进度目标的分析和论证
- 编制进度计划
- 进度计划的跟踪检查与调整

进度控制任务

- 业主方进度控制的任務
- 设计方进度控制的任務
- 施工方进度控制的任務
- 供货方进度控制的任務

计划系统

- 不同深度
 - 总进度计划
 - 项目子系统进度计划
 - 单项工程进度计划
- 不同功能
 - 控制性进度计划
 - 指导性进度计划
 - 实施性（操作性）进度计划
- 不同项目参与方
 - 业主方编制的整个项目实施的进度计划
 - 设计进度计划
 - 施工和设备安 装进度计划
 - 采购和供货进度计划
- 不同周期
 - 5年建设进度计划
 - 年度、季度、月度和旬计划

实施阶段项目总进度的内容

- 设计前准备阶段的工作进度
- 设计工作进度
- 招标工作进度
- 施工前准备工作进度
- 工程施工和设备安 装进度
- 工程物资采购工作进度
- 项目动用前的准备工作进度

总进度纲要的主要内容

- 项目实施的总体部署
- 总进度规划
- 各子系统进度规划
- 确定里程碑事件的计划进度目标
- 总进度目标实现的条件和应采取的措施

总进度目标的论证

总进度目标论证的工作步骤

- 调查研究和收集资料
- 项目结构分析
- 进度计划系统的结构分析
- 项目的工作编码
- 编制各层进度计划
- 编制总进度计划
- 若总进度计划不符合进度目标，则设法调整
- 多次调整后进度目标无法实现，报告决策者

调查研究和收集资料

- 收集决策阶段进度目标确定的情况和资料
- 收集与进度有关的组织、管理、经济和技术资料
- 收集类似项目的进度资料
- 了解和调查该项目的总体部署
- 了解和调查该项目实施的主客观条件

建设工程项目质量

全面质量管理思想和方法的应用

全面质量管理思想

- 全面质量管理
 - 工程质量
 - 工作质量
- 全过程质量管理
- 全员参与质量管理

质量管理循环

- 计划P
 - 确定质量目标
 - 制定行动方案
- 实施D
 - 行动方案交底
 - 执行行动方案
- 检查C
 - 检查是否执行
 - 检查执行的结果
- 处置A
 - 纠偏
 - 预防改进

质量控制体系的建立和运行

项目质量控制体系与企业质量管理体系比较

- 建立的目的不同
- 服务的范围不同
- 控制的目标不同
- 作用的时效不同
- 评价的方式不同

项目质量控制体系结构

- 多层次结构
 - 第一层次：建设单位
 - 第二层次：设计总负责、施工总承包
 - 第三层次：各承包单位
- 多单元结构

质量控制体系的建立与运行

建立原则

- 分层次规划原则
- 目标分解原则
- 质量责任制原则

建立程序

- 建立系统质量控制网络（明确各层面负责人）
- 制定质量控制制度
- 分析质量控制界面
 - 静态：法律法规、合同条件、组织内部职能分工
 - 动态
- 编制质量控制计划

运行机制

- 动力机制（核心机制）
- 约束机制
 - 取决于内部的自我约束能力和外部的监控效力
- 反馈机制（评价）
- 持续改进机制（PDCA）

项目管理委托模式

- 业主方自行项目管理（自己管）
- 业主方委托项目管理咨询公司管理（雇人管）
- 业主方委托项目管理咨询公司共同管理（一起管）

设计任务委托模式

- 委托一个设计单位或设计联合体作为设计总负责单位（1对1）
- 平行委托多个设计单位（1对多）

两种方式

- 设计—施工总承包（DB）
- 设计采购施工总承包（EPC）

项目总承包模式

项目总承包方的工作程序

- 项目启动：任命项目经理，组建项目部
- 项目初始阶段：进行项目策划，编制项目计划，召开开工会议；发表项目协调程序，发表设计基础数据；编制计划，确定项目控制基准等
- 设计阶段
- 采购阶段
- 施工阶段：开工前的准备工作，现场施工，竣工试验，移交工程资料，办理管理权移交，进行竣工决算
- 试运行阶段
- 合同收尾：取得合同目标考核证书，办理决算手续，清理各种债权债务；缺陷通知期限满后取得履约证书
- 项目管理收尾：办理项目资料归档，进行项目总结，对项目部人员进行考核评价，解散项目部

建设工程项目的风险和风险管理的工作流程

项目的风险类型

风险等级

- 一级风险：风险最高，灾难性后果（1~2）
- 二级风险：风险较高，严重后果（3~6）
- 三级风险：风险一般，后果一般（8~12）
- 四级风险：风险较低，后果可忽略（16）

组织风险

- 组织结构模式
- 工作流程组织
- 任务分工和管理职能分工
- 业主方人员的构成和能力
- 设计人员和监理工程师的能力
- 承包方管理人员和一般技工的能力
- 施工机械操作人员的能力和经历
- 损失控制和安全管理人员的资历和能力等

经济与管理风险

- 宏观和微观经济情况
- 工程资金供应的条件
- 合同风险
- 防火设施的可用性及其数量
- 事故防范措施和计划
- 人身安全控制计划
- 信息安全控制计划

环境风险

- 自然灾害
- 岩土地质条件和水文地质条件
- 气象条件
- 引起火灾和爆炸的因素

技术风险

- 工程勘测资料和有关文件
- 工程设计文件
- 工程施工方案
- 工程机械

风险管理的工作流程

项目风险识别

- 收集与项目风险有关的信息
- 确定风险因素
- 编制项目风险识别报告

项目风险评估

- 分析各种风险因素发生的概率
- 分析各种风险的损失量
- 确定各种风险的风险量和风险等级

项目风险应对

- 风险规避
- 减轻
- 自留
- 转移（向保险公司投保）
- 组合

项目风险监控（提出预警）