

《水利工程项目质量进度成本安全管理》

主讲：杨明老师

【课程背景】

当前，水利工程项目管理正面临四大约束失衡的深层困境：一是质量与进度“顾此失彼”，为抢工期忽视工序验收，混凝土裂缝、渗漏等质量通病频发，后期返工反而拖累整体进度；二是成本与安全“此消彼长”，压缩安全投入换取成本优势，高边坡、深基坑、爆破作业等危险环节风险失控，安全事故一旦发生，成本超支十倍不止；三是参建各方“各自为战”，项目法人、设计、施工、监理单位质量责任划分不清，进度协调机制缺失，变更管理混乱，索赔纠纷不断；四是风险应对“救火式”，质量缺陷、进度延误、成本超支、安全事故的预防措施缺位，问题发生后才被动响应。本课程正是帮助水利工程项目管理者系统掌握质量、进度、成本、安全四大约束的平衡方法与管控工具，在每一个环节都能统筹协调、预防为主、动态纠偏，真正实现项目目标全面达成。

【课程收益】

- 1、掌握核心管理理论：理解水利工程项目质量、进度、成本、安全管理的系统性框架及相互关系。
- 2、实践技能提升：通过案例分析与模拟演练，掌握项目全生命周期中的关键管理工具与方法。
- 3、风险应对能力：识别并制定质量缺陷、进度延误、成本超支、安全事故的预防与应急措施。
- 4、法规与标准应用：熟悉水利工程相关法律法规、行业规范及标准化流程。

【课程对象】

水利工程项目经理、项目总工
施工企业质量、进度、成本、安全管理人员
监理单位总监、监理工程师
建设单位工程管理部负责人
设计单位现场设代、技术人员

【课程方式】

- 1、理论讲授：结合水利行业最新政策（如《水利工程质量管理规定》）与标准解读。
- 2、案例分析：选取实际项目（如南水北调工程、三峡大坝建设）中的质量、进度、成本、安全事件进行复盘。
- 3、模拟演练：分组完成小型水利项目的进度计划编制、成本估算、安全风险评估等任务。
- 4、专家讲座：邀请一线项目经理分享管理经验与教训。

【课程特色】

- 1、行业导向：紧密结合水利部最新政策（如《水利工程建设质量提升三年行动方案》）。
- 2、工具实操：教授 Project、BIM 等软件在进度、成本管理中的应用。
- 3、跨学科融合：融入工程法学、环境科学等交叉学科知识。

通过本课程学习，学员将具备独立承担水利工程项目管理的能力，为职业生涯发展奠定坚实基础。

【课程时长】

1-2 天 (6 小时/天)

【课程大纲】

模块一：水利工程项目质量管理

- 1、质量管理体系
 - 水利工程项目质量管理标准 (如 GB/T 19001、SL 176-2007)
 - 项目法人、设计、施工、监理单位的质量责任划分
- 2、质量控制方法
 - 施工过程质量检验 (原材料、工序、隐蔽工程)
 - 质量通病防治 (如混凝土裂缝、渗漏处理)
- 3、质量事故处理
 - 事故等级划分与报告流程
 - 典型案例分析 (如堤防溃决、大坝裂缝)

模块二：水利工程项目进度管理

- 1、进度计划编制
 - 网络计划技术 (CPM、PERT) 与横道图应用
 - 关键路径识别与资源优化配置
- 2、进度控制与调整
 - 进度监测方法 (S 曲线、前锋线法)
 - 延误原因分析 (如恶劣天气、设计变更) 与纠偏措施
- 3、进度协调机制
 - 参建单位协同管理 (业主、设计、施工、监理)

模块三：水利工程项目成本管理

- 1、成本构成与估算
 - 直接成本 (人工、材料、机械) 与间接成本 (管理费、税费)
 - 成本估算方法 (类比法、参数法、工程量清单计价)
- 2、成本控制策略
 - 动态成本控制 (挣值法、偏差分析)
 - 变更管理与索赔处理
- 3、成本优化路径
 - 价值工程 (VE) 在水利工程中的应用

模块四：水利工程项目安全管理

- 1、安全管理体系
 - 安全生产责任制与标准化建设 (如水利安全生产标准化评审)
 - 危险源辨识与风险分级管控
- 2、安全技术措施
 - 高边坡、深基坑、爆破作业等专项安全方案
 - 应急预案编制与演练 (防汛、坍塌、触电等)

3、安全事故处理

- 事故调查流程与责任追究
- 典型案例分析（如脚手架坍塌、机械伤害）