

P35~43 1.3.2 施工组织设计

设计单位要编制指导性施工组织设计，施工单位要编制实施性施工组织设计。

施工组织设计的编制依据：（理解）

- ① 工程建设有关法律法规及政策；
- ② 工程建设标准和技术经济指标；
- ③ 工程设计文件；
- ④ 工程招标投标文件或施工合同文件；
- ⑤ 工程现场条件，工程地质及水文地质、气象等自然条件；
- ⑥ 与工程有关的资源供应情况；
- ⑦ 施工单位的生产能力、机具设备状况及技术水平等。

施工组织设计按编制对象的不同可分为3个层次：

施工组织总设计、单位工程施工组织设计和施工方案。

分类	对象	内容
1. 施工组织总设计	群体工程或特大型工程	1) 工程概况； 2) 总体施工部署； 3) 施工总进度计划； 4) 总体施工准备与主要资源配置计划； 5) 主要施工方法； 6) 施工总平面布置

1) 工程概况

(1) 工程项目主要情况。(2) 工程项目主要施工条件。

2) 总体施工部署

(1) 确定工程项目施工总目标，包括：施工进度、质量、成本、安全、绿色施工及环境管理目标。

(2) 根据工程项目施工总目标要求，确定工程项目分阶段（期）交付使用计划。

(3) 确定工程项目分阶段（期）施工的合理顺序和空间组织。

(4) 应对工程项目施工的重点和难点进行简要分析。

(5) 对开发和使用的新技术、新工艺也应作出部署。

(6) 确定项目管理组织结构形式，并采用框图形式表示。

(7) 需分包的，应对分包单位的资质和能力提出明确要求。

3) 施工总进度计划

施工总进度计划的编制程序：

- (1) 计算工程量。
- (2) 确定各单位工程施工期限。
- (3) 确定各单位工程的开竣工时间和相互搭接关系。
- (4) 编制初步施工总进度计划。
- (5) 形成正式的施工总进度计划。

【注】确定各单位工程的开竣工时间和相互搭接关系应考虑以下主要因素：(从资源、早投产、保进度角度考虑)

- ① 同一时期施工的项目不宜过多，以避免人力、物力过于分散。
- ② 尽量做到均衡施工，使劳动力、施工机械和主要材料的供应在整个工期范围内达到均衡。
- ③ 尽量提前建设可供工程施工使用的永久性工程，以节省临时工程费用。
- ④ 急需和关键的工程先施工，以保证工程项目如期交工。
- ⑤ 施工顺序必须与主要生产系统投入生产的先后次序相吻合。
- ⑥ 应注意季节对施工顺序的影响，避免施工受季节影响而导致工期拖延、工程质量安全受影响。尽可能减少冬期、雨期施工的附加费用。
- ⑦ 安排一部分附属工程或零星项目作为后备项目，用以调整主要项目的施工进度。
- ⑧ 保证主要工种和主要施工机械能连续施工。

【注】施工总进度计划应以工程量大、工期长的单位工程为主导，安排全工地性流水作业。

初步施工总进度计划编制完成后要进行检查，主要检查：

- ① 总工期是否符合要求；
 - ② 资源使用是否均衡且其供应是否能得到保证。
- 4) 总体施工准备与主要资源配置计划
- (1) 总体施工准备
 - ① 技术准备；② 现场准备；③ 资金准备。
 - (2) 主要资源配置计划
 - ① 劳动力配置计划；② 物资配置计划。
- 5) 主要施工方法（略）
- 6) 施工总平面布置

施工总平面布置应按照工程项目分期（分批）施工计划进行，并绘制施工总平面布置

图。

分类	对象	内容
2. 单位工程 施工组织 设计	单位工程	1) 工程概况; 2) 施工部署; 3) 施工进度计划; 4) 施工准备与主要资源配置计划; 5) 主要施工方案; 6) 施工现场平面布置

1) 工程概况

(1) 工程主要情况。

(2) 各专业设计简介。

(3) 工程施工条件。

2) 施工部署

施工部署是施工组织设计的纲领性内容。

(1) 工程施工目标。

(2) 进度安排和空间组织。

(3) 施工重点和难点分析。

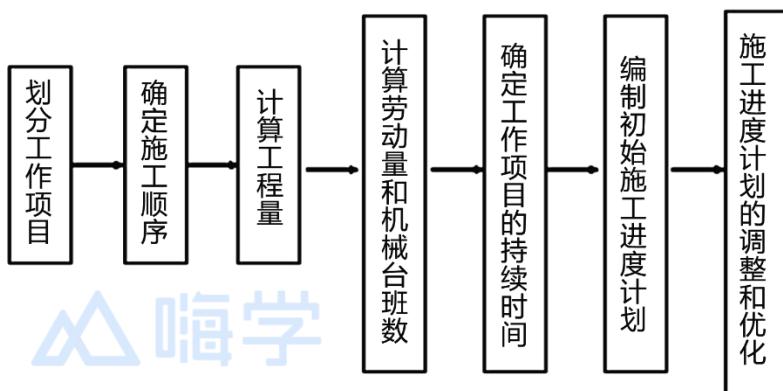
(4) 工程管理组织结构形式。

(5) “四新” 使用部署或要求。

(6) 分包单位要求。

3) 施工进度计划

单位工程施工进度计划的编制程序：



(2) 确定施工顺序。

施工顺序通常受施工工艺和施工组织两方面因素制约。

(7) 施工进度计划的调整和优化。

检查初始施工进度计划是否满足要求，检查内容：

- ① 各工作项目的施工顺序和搭接关系是否合理；
- ② 总工期是否满足合同约定；
- ③ 主要工种的工人是否能满足连续、均衡施工的要求；
- ④ 主要施工机具材料等的利用是否均衡和充分。

首要的是前两方面检查内容若不满足要求，必须进行调整。

分类	对象	内容
3. 施工方案	分部分项工程	1) 工程概况； 2) 施工安排； 3) 施工进度计划； 4) 施工准备与资源配置计划； 5) 主要施工方法及工艺要求

4. 施工组织设计的编制、审批

编制	项目负责人主持编制，可根据需要分阶段编制和审批	
审批	施工组织总设计	总包单位技术负责人
	单位工程施工组织设计	施工单位技术负责人或授权的技术人员
	施工方案	项目技术负责人
	重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专家评审，施工单位技术负责人批准
	【注】由专业承包单位施工的分部（分项）工程施工方案，应由专业承包单位技术负责人或技术负责人授权的技术人员审批；有总承包单位时，应由总承包单位项目技术负责人核准备案	
	规模较大的分部（分项）工程施工方案应按单位工程施工组织设计进行编制和审批	

5. 施工组织设计的动态管理

(1) 工程施工过程中发生下列情形时，应及时对施工组织设计进行修改或补充：

- ① 工程设计有重大修改；
- ② 有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止；
- ③ 主要施工方法有重大调整；
- ④ 主要施工资源配置有重大调整；
- ⑤ 施工环境有重大改变。

设法环资

(2) 经修改或补充的施工组织设计应重新审批后实施。

(3) 工程施工前，应进行施工组织设计的逐级交底。

考什么？怎么考？

【例题】施工总进度计划编制过程中，确定各项单位工程开竣工时间和相互搭接关系应考虑的因素有（ ）。

- A. 同一时间施工项目不宜过多，以免人力物力过于分散
- B. 尽量提前建设可供工程施工使用的永久性工程，以节省临时工程费用
- C. 应注意季节对施工顺序的影响，以保证工期和质量
- D. 尽量提高单位工程施工的机械化程度，以降低工程成本
- E. 尽量做到劳动力、施工机械和主要材料的供应在工期内均衡

【答案】ABCE

【例题】根据《建筑施工组织设计规范》，以分部（分项）工程或专项工程为主要对象编制的施工方案，其主要内容包括（ ）。

- A. 工程概况
- B. 施工部署
- C. 施工方法和工艺要求
- D. 施工准备与资源配置计划
- E. 施工现场平面布置

【答案】ACD

【例题】下列选项属于单位工程施工组织设计纲领性内容的是（ ）。

- A. 施工进度计划
- B. 施工方法
- C. 施工现场平面布置
- D. 施工部署

【答案】D

【例题】下列施工组织设计内容中，属于单位工程施工组织设计中“施工部署”的有（ ）。

- A. 主要施工方案
- B. 工程施工目标
- C. 施工重点和难点分析
- D. 主要分项工程施工工艺要求
- E. 项目经理部工作岗位设置与职责划分

【答案】BCE

【例题】编制单位工程施工进度计划时，确定工作项目持续时间需要考虑每班工人数量、限定每班工人数量上限的因素是（ ）。

- A. 工作项目工程量
- B. 最小劳动组合
- C. 人工产量定额
- D. 最小工作面

【答案】D

【例题】编制单位工程施工进度计划的步骤包括（ ）。

- A. 划分工作项目
- B. 确定关键工作和里程碑节点
- C. 确定施工顺序
- D. 计算劳动量和机械台班数
- E. 落实专业分包商和材料供应商的进场时间

【答案】ACD

【例题】根据《建筑施工组织设计规范》，单位工程施工组织设计应由（ ）主持编制。

- A. 建设单位项目负责人
- B. 施工项目负责人
- C. 施工单位技术负责人
- D. 施工项目技术负责人

【答案】B

【例题】工程施工过程中，需要对施工组织设计进行修改或补充的情形有（ ）。

- A. 工程设计有重大修改
- B. 施工环境有重大改变
- C. 主要施工方法有重大调整
- D. 人工费、材料价格大幅上涨
- E. 主要施工资源配置有重大调整

【答案】ABCE

P34~45 1.3 工程项目管理规划与动态控制

1.3.1 工程项目管理规划

1.3.2 施工组织设计

1.3.3 工程项目目标动态控制

P43~45 1.3.3 工程项目目标动态控制

1. 工程项目目标体系构建

1) 工程项目总目标的分析论证

工程项目总目标的分析论证的基本原则：

- (1) 确保工程质量、施工安全、绿色施工及环境管理目标符合工程建设强制性标准。
- (2) 定性分析与定量分析相结合。在施工项目目标体系中，质量目标通常会采用定性分析方法，而进度、成本目标需要采用定量分析方法。
- (3) 不同工程项目的各个目标可具有不同的优先等级。

2) 工程项目总目标的分解

工程项目总目标有按不同承包单位、项目组成、时间进展等划分的分目标、子目标及可执行目标，形成如图 1.3-1 所示的施工项目多级目标体系。

在施工项目多级目标体系中，各级目标之间相互联系，上一级目标控制下一级目标，下一级目标保证上一级目标的实现，最终保证施工项目总目标的实现。

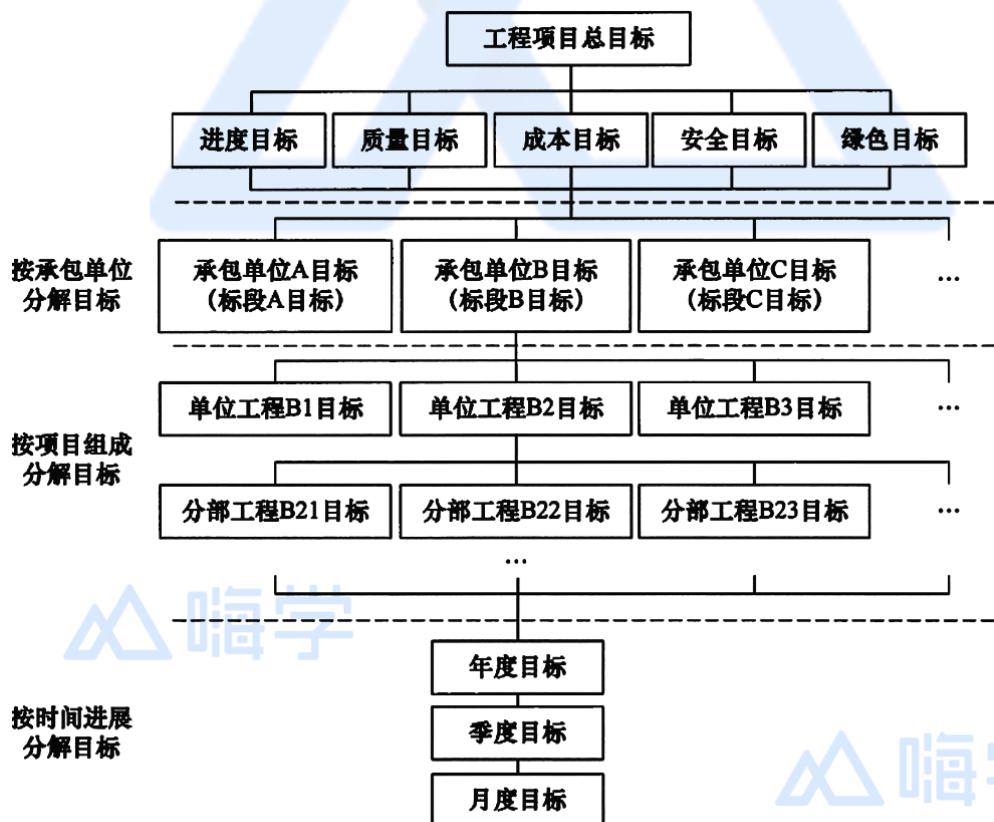


图 1.3-1 工程项目多级目标体系

2. 施工项目目标动态控制过程及措施

1) 施工项目目标动态控制过程

施工项目目标动态控制过程如图 1.3-2 所示。

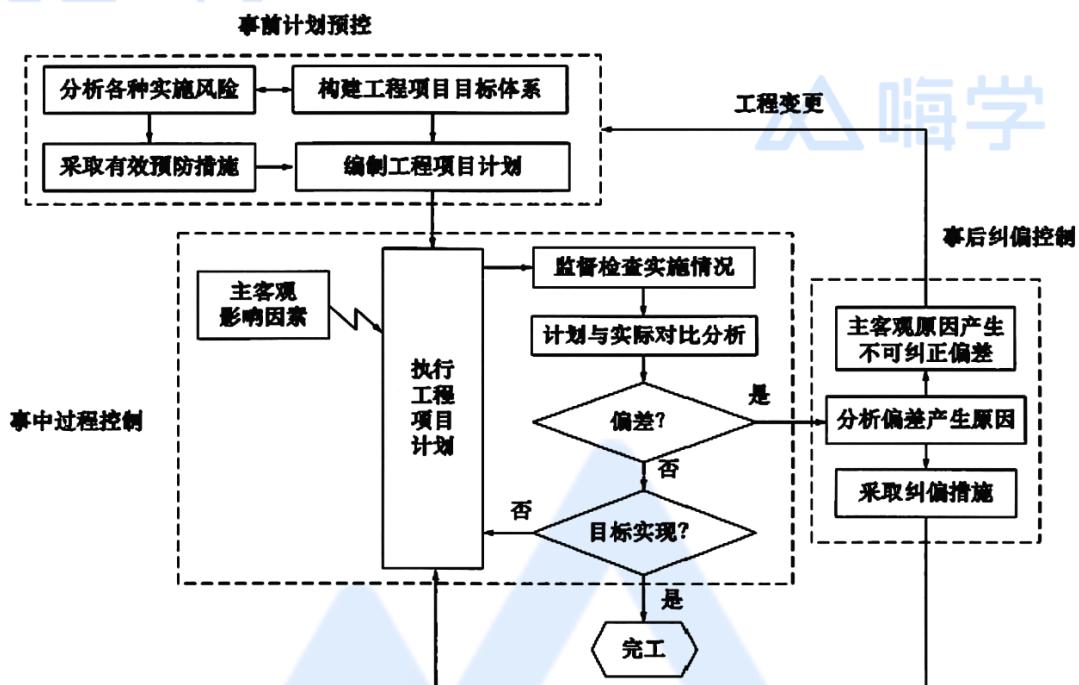


图 1.3-2 工程项目目标动态控制过程

2) 施工项目目标控制措施

- (1) 组织措施：组织、制度、人、分工、流程、单位、部门、考评、绩效、调动积极性。
- (2) 技术措施：编制施工组织设计、施工方案、施工方法、施工工艺、采用“四新”技术、网络计划技术、价值工程、挣值分析等方法和数字化、智能化技术等。
- (3) 经济措施：明确施工责任成本，落实加快施工进度所需资金，完善施工成本节约奖励措施，对工程变更方案进行技术经济分析，及时办理工程价款结算和支付手续等。
- (4) 合同措施：与合同有关的措施。如：变更、索赔等。

考什么？怎么考？

【例题】施工项目总进度目标的分解可以按（ ）分解，形成施工项目多级目标体系。

- A. 项目组成
- B. 不同承包单位
- C. 时间进展
- D. 设计图纸交付顺序

E. 计划期

【答案】ABC

【例题】下列施工质量控制工作中，属于事中控制工作内容的是（ ）。

- A. 监控质量活动过程
- B. 编制施工方案
- C. 评定质量活动结果
- D. 纠正质量偏差

【答案】A

【例题】下列施工项目目标控制措施中，属于技术措施的有（ ）。

- A. 调整项目管理工作流程组织
- B. 采用工程网络计划技术
- C. 改进施工方法
- D. 选择高效的施工机具
- E. 调整项目管理任务分工

【答案】BCD

P34~45 1.3 工程项目管理规划与动态控制

- 1.3.1 工程项目管理规划
- 1.3.2 施工组织设计
- 1.3.3 工程项目目标动态控制