

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。

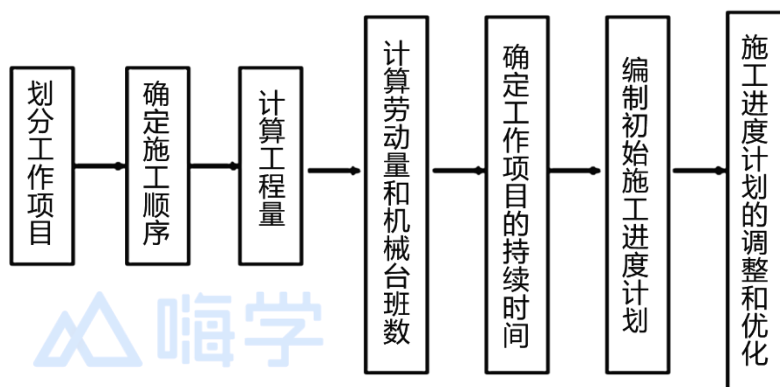
2) 施工部署

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。

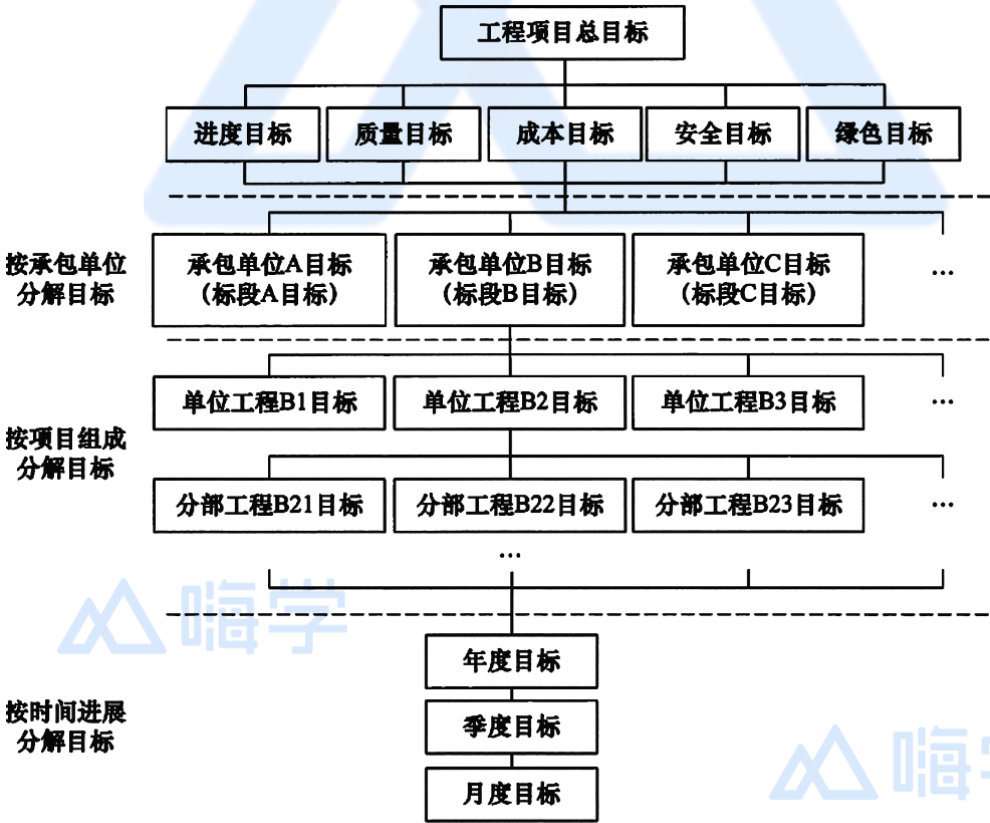


图 1.3-1 工程项目多级目标体系

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。

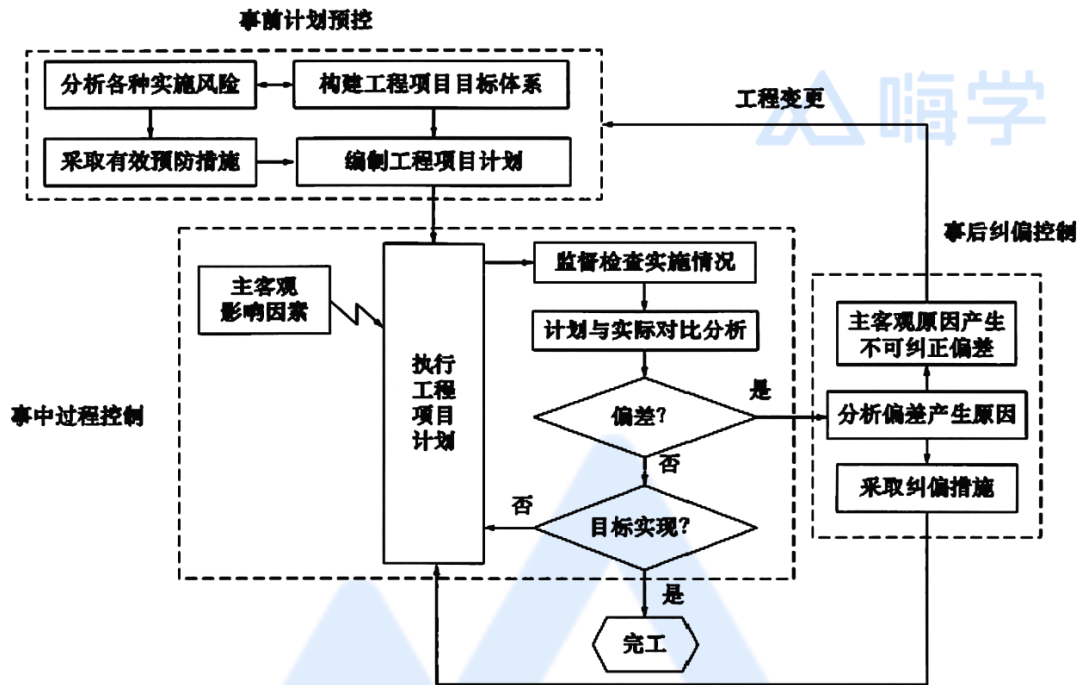


图 1.3-2 工程项目目标动态控制过程

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。

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”

的技术、网络计划技术、价值工程、挣值分析等方法 and 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 workflow 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