

第 11 章 信息系统工程监理基础知识

11.1.2 进度控制的基本流程 ※ 理解相关概念

1. 进度计划的编制 (Plan)

进度计划是表示各项任务的实施顺序、开始和结束时间以及相互衔接关系的计划，也是现场实施管理的核心指导文件、进度控制的依据和工具，进度计划是按工程对象编制的，重点是安排项目实施的连续性。

(2) 进度计划编制的基本要求具体如下：

- ◆ 保证项目在合同规定的时间内完成，实现项目的目标要求；
- ◆ 实施进度安排应满足连续性和均衡性的要求；
- ◆ 实施顺序的安排应进行优化，以便提高经济效益；
- ◆ 应选择适当的计划图形，满足使用进度计划的要求
- ◆ 应遵循编制程序，提高进度计划的编制质量。

(3) 进度计划编制的原则具体如下：

- ◆ 应该对所有里程碑及其期限要求进行说明；
- ◆ 确切的工作程序能够得到详细说明；
- ◆ 进度应该与工作分解结构 (WBS) 保持一致；
- ◆ 全部进度必须体现时间的紧迫性；
- ◆ 全面综合管理。

(4) 进度计划编制的依据具体包括：(合资图条案算) ※ 记忆

- ◆ 承包合同及招标投标文件；
- ◆ 项目需要的主要资源；
- ◆ 项目全部设计施工图纸及变更洽商；
- ◆ 项目所在地区位置的自然条件和技术经济条件；
- ◆ 项目拟采用的主要实施方案及措施、实施顺序、阶段划分等；
- ◆ 项目设计概算和预算资料、任务定额等。

(5) 进度计划编制的关键制约因素包括：(了解)

(6) 进度计划的内容具体包括：(总裁实验) ※ 可考选择、案例题

- ◆ 项目综合进度计划。
- ◆ 设备（材料）采购工作进度计划。
- ◆ 项目实施（开发）进度计划。
- ◆ 项目验收和投入使用进度计划。

2.进度计划的实施 (Do)

进度计划的实施是进度控制的核心。具体包括以下工作：

(1)准备工作。将进度计划具体化为**实施计划和实施任务书**。

①实施计划 ②实施任务书 ③交底会议

(2)实施记录

(3)调度工作

调度工作的**主要任务是掌握计划的实施情况**，协调关系，排除矛盾，克服薄弱环节，保证项目计划和进度控制目标的实现。

调度工作的内容应该包括：

- ◆ 检查作业计划执行中的问题，找出原因，**采取措施予以解决**；
- ◆ 督促供应商按照进度计划的要求**供应资源**；
- ◆ 控制实施现场临时设施等正常使用，搞好平面管理，发布调度令，检查决议执行情况等。

调度工作应**以项目计划和现场实际需要为依据**，按政策和规章制度办事，加强预测，信息灵通，及时、准确、灵活、果断，确保工作效率。

3. 进度计划的检查与调整 (Check)

检查的内容包括：进度计划中工作的**开始时间、完成时间、持续时间、逻辑关系、实物工程量和工作量、关键线路和总工期、时差利用**等。

4.进度计划的分析与总结 (Action)

总结的目的是发现问题，总结经验，寻找更好的控制措施。

11.2 进度控制的目标与范围

1. 进度控制的目标

使信息系统按照计划时间内达到竣工验收、试运行及投入使用的目标。

项目进度控制总目标分解方式：

- ◆ 按单项工程分解；
- ◆ 按专业或项目阶段分解；
- ◆ 按年、季、月计划进行分解。

2.影响进度的因素

- (1)工程质量的影响
- (2)设计变更的影响
- (3)资源投入的影响
- (4)资金的影响
- (5)相关单位的影响
- (6)可见的或不可见的各种风险因素的影响(政治、经济、技术)
- (7)承建单位管理水平的影响(方案、计划、管理)

11.3 进度控制技术 ※ 理解, 单代号网络图会计算关键路径

最早开始时间	工期	最早完成时间
活动名称		
最迟开始时间	总浮动时间	最迟完成时间

(正推取最大, 逆推取最小)

11.3.1 图表控制法

甘特图	甘特图是一种比较 简单的直观 进度控制图。深色表示计划进度, 浅色表示实际进度。
进度曲线图	更准确地 掌握工程进度状况 , 有效地进行进度控制, 可以采用实施进度曲线。

11.3.2 网络图计划法

采用网络图计划法进行进度控制, 不仅能够将现在和将来完成的工程内容、各工作单元间的关系明确地表示出来, 而且能够预先确定各作业、各系统的时差。

双代号网络图 (箭头线式网络图)	以 箭头线表示工作 , 以 节点表示工作的开始或结束状态及工作之间的连接点
单代号网络图 (节点式网络图)	以 节点及其编号表示工作 , 以 箭头线表示工作之间的逻辑关系 。

利用网络图控制进度时的**具体做法**是:

- ◆ **首先应掌握现状**, 看进度是超前还是落后;
- ◆ **其次是分析现状**, 分析超前落后的主客观因素及对工期的影响程度;
- ◆ **最后是研究解决**工期超前或落后应采取的相应措施。

11.4 监理进度控制工作

监理单位的进度控制工作包括:

- ◆ 审查承建单位的**进度计划**;
- ◆ 对计划进行**跟踪检查、分析** (与计划目标的偏离程度及原因);
- ◆ 根据执行情况**采取相应的措施**。

11.4.1 监理进度控制程序

1. 审查进度计划

2. 监控进度计划

尽量减少进度变更，具体包括：

- (1) 监理工程师应对承建单位实际进度情况进行**跟踪监督**，并对实际情况进行记录；
- (2) 监理工程师应根据检查结果对项目的进度进行**分析和评价**；
- (3) 如果发现偏离，应及时报告总监理工程师，并由总监理工程师签发监理通知单，要求承建单位及时**采取措施**，实现计划进度的安排；
- (4) 督促承建单位定期报告**项目实际进展情况**。

3. 调整进度计划

- (1) 发现**进度严重偏离计划**时，总监理工程师应及时签发监理通知单
 - (2) 召开**各方协调会议**，研究应采取的措施，保证合同约定目标的实现；
 - (3) 必须延长工期时，承建单位应申请项目延期，报监理单位审查。
- 进度计划的**调整方法**主要有：并行施工、**赶工**申请工程**变更**、延长工期。※ 记忆

4. 工程进度报告

5. 项目延期处理

监理单位在承建单位申请项目延期时的处理程序如下：

- (1) 监理单位应根据项目情况**确认其合理性**；
- (2) 项目延期影响总体进度计划时，监理单位应要求承建单位**修改总体进度计划**；
- (3) 监理单位应组织**审查进度纠偏措施的合理性及可行性**；
- (4) 当发生由于**延期造成的索赔**时，总监理工程师应综合考虑项目延期和费用索赔的关系做出费用索赔和项目延期的建议。

11.4.2 监理进度控制方法 ※ 理解为主，抓关键词记忆

1. 监理进度控制方法

动态管理	根据各阶段工作内容的不同， 动态调整 控制进度。
主动预控	事先 调整资源分配和进度安排，以确保项目的顺利进行。
比较法	采用 实际值与计划值 进行比较检查和评价。
行政方法	通过上级单位 领导 ，利用 行政权力 发布奖惩 制度 ，实施有效控制。
经济方法	采用 经济手段 对项目进度加以影响和制约。
管理技术	通过规划、控制和协调能力管理进度。

2. 监理进度控制措施

组织措施	落实人员职能 职责 、任务分工、制定相关 工作流程
技术措施	制定经济合理、 科学适用 的技术实施 方案
经济措施	控制各资源 费用
合同措施	利用 合同的约束力 进行进度控制

