

PMP项目管理

《第六章 项目进度管理》精华版

主讲：佩奇



第6章项目进度管理

制定进度计划	进度压缩 <ul style="list-style-type: none"> 赶工 快速跟进
	进度网络分析 <ul style="list-style-type: none"> 关键路径法 <ul style="list-style-type: none"> 浮动时间 资源优化 <ul style="list-style-type: none"> 资源平衡 资源平滑 数据分析 <ul style="list-style-type: none"> 假设情景分析 蒙特卡洛模拟
	项目进度计划
	进度计划 <ul style="list-style-type: none"> 调整 制定
	项目日历
四步曲	先评估后行动
估算活动持续时间	工具技术 <ul style="list-style-type: none"> 储备分析 自下而上估算 三点估算 备选方案分析 参数估算 类比估算
定义活动	滚动式规划
	活动清单/活动属性 <ul style="list-style-type: none"> 内容 作用
排列活动顺序	紧前关系绘图法
	提前量滞后量
	进度网络图的画法
控制进度	内容
	作用

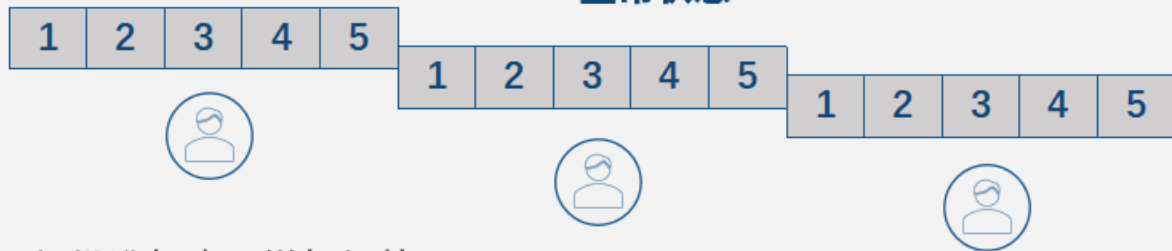


制定进度计划



考点：进度压缩技术★★★★

正常状态



赶工

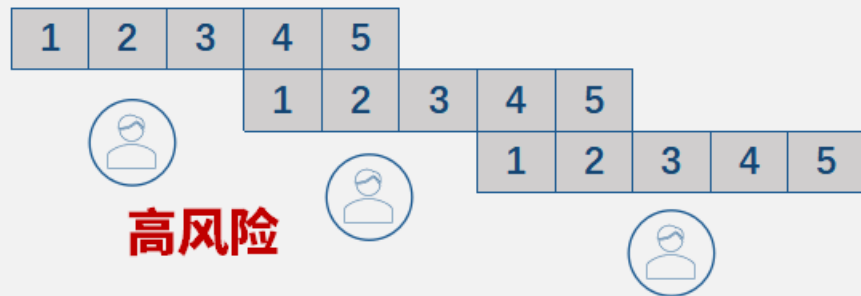
如批准加班、增加额外资源、支付加急费用



高成本

快速跟进

并行



高风险



制定进度计划



考点：进度压缩技术★★★★

- ◆ 进度压缩是指在不改变项目范围的前提下，缩短项目的进度时间，以满足进度制约因素、强制日期或其他进度目标

技术	描述	缺点	适用场合
赶工	通过权衡成本与进度，确定如何以最小的成本来最大限度地压缩进度	可能导致风险 直接成本增加	只适用于那些通过增加资源就能缩短持续时间的活动
快速跟进	把正常情况下按顺序执行的活动或阶段并行执行	可能造成返工 风险增加	适用于能够通过并行活动来缩短工期的情况



制定进度计划

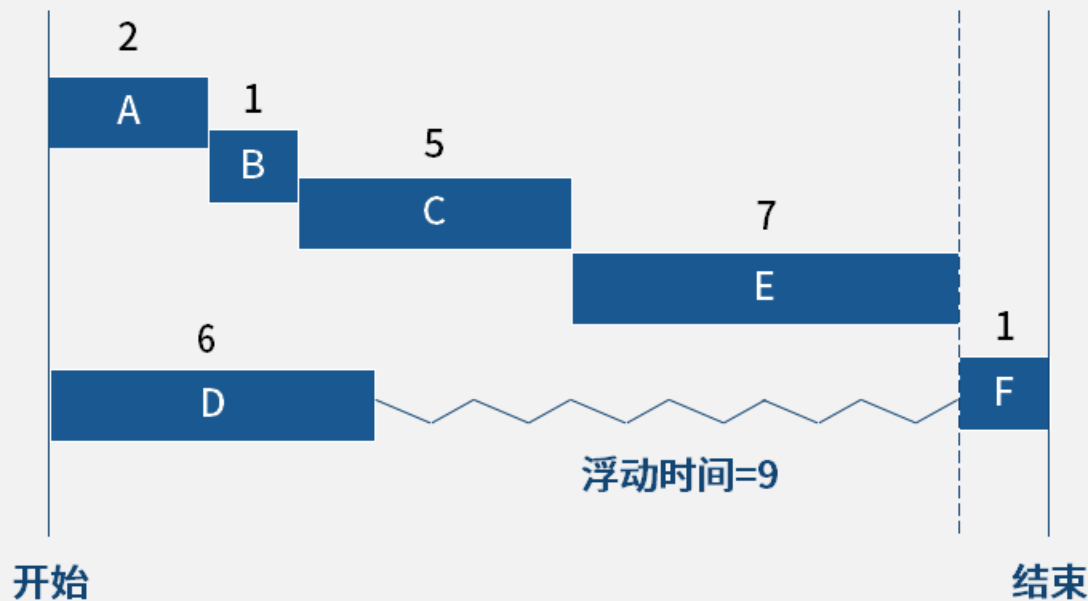


考点：关键路径法★★★★

总浮动时间：可耽误多久**不影响总工期**

自由浮动时间：可耽误多久**不影响紧后工作**

活动	紧前活动	持续时间(周)
A	开始	2
B	A	1
C	B	5
D	开始	6
E	C	7
F	D,E	1
结束	F	-





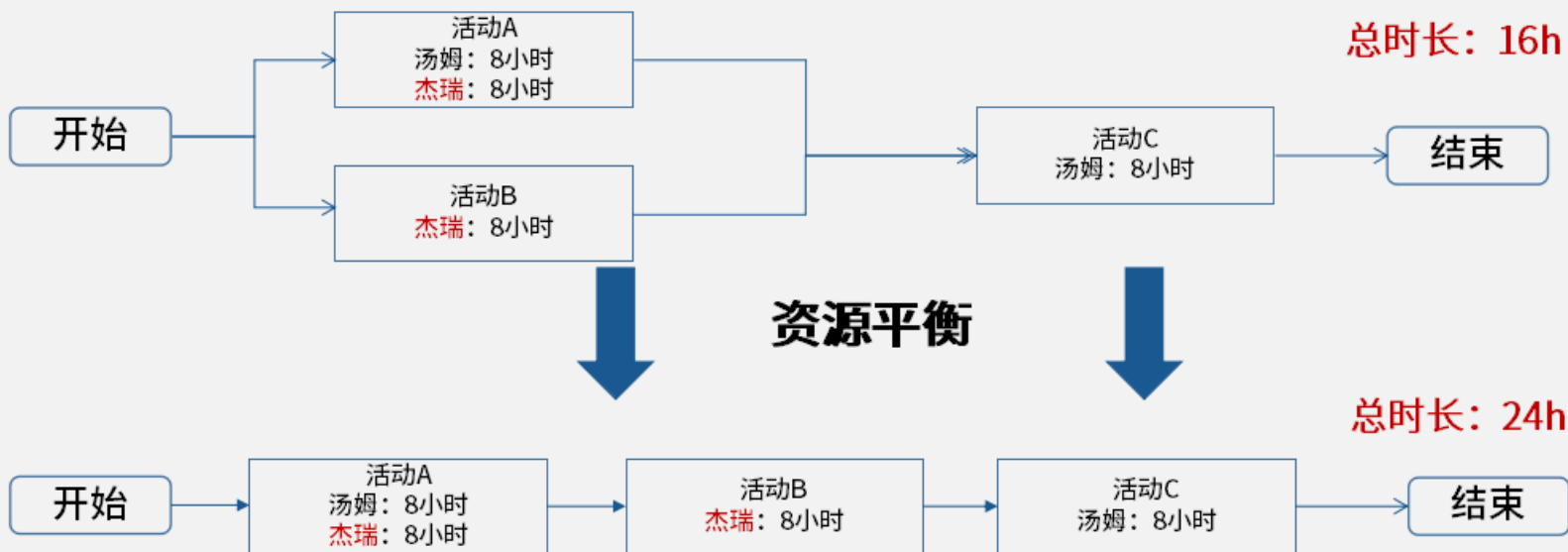
制定进度计划



考点：资源优化★★

资源优化用于调整活动的开始和完成日期，以调整计划使用的资源，使其等于或少于可用的资源。

(组织关系依赖) **资源平衡**导致关键路径改变，**资源平滑**不会改变关键路径。





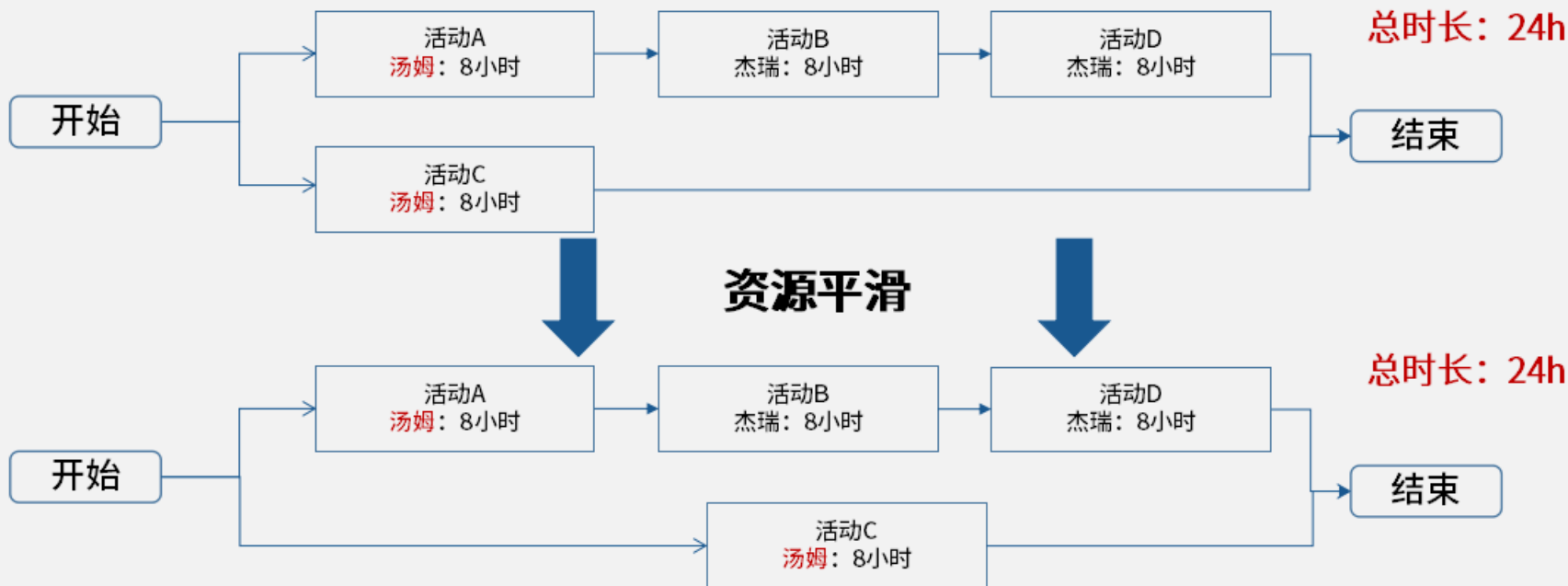
制定进度计划



考点：资源优化★★

资源优化用于调整活动的开始和完成日期，以调整计划使用的资源，使其等于或少于可用的资源。

(组织关系依赖) **资源平衡**导致关键路径改变，**资源平滑**不会改变关键路径。



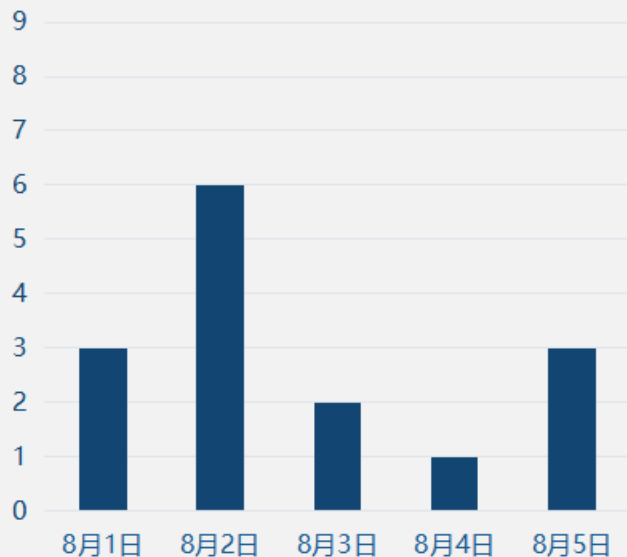


制定进度计划

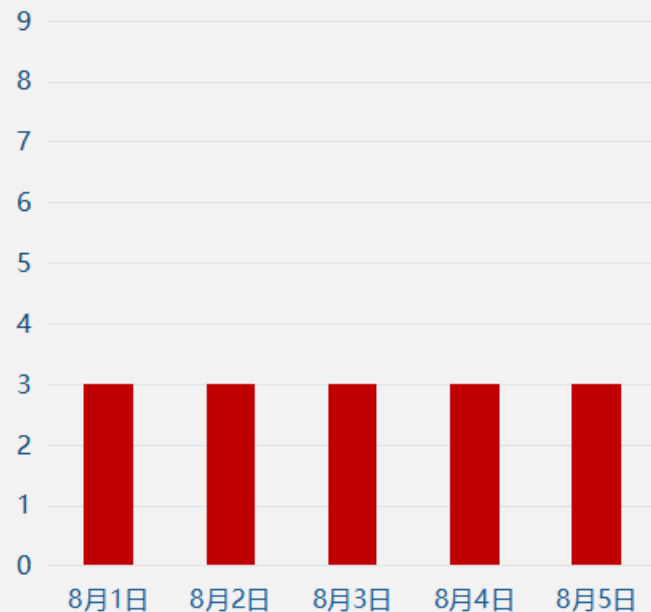


考点：资源优化★★

资源优化前



资源优化后





制定进度计划



考点2：数据分析——假设情景分析

- ◆ 假设情景分析是对各种情景进行评估，预测它们对项目目标的影响（积极或消极的）。假设情景分析就是对“如果情景 X 出现，情况会怎样？”这样的问题进行分析，即基于已有的进度计划，考虑各种各样的情景。
- ◆ 是制定进度计划过程所用建模技术的一个子技术，是对各进度活动可能出现的各种情景及其对进度计划的影响进行综合评估。



制定进度计划



输出——项目进度计划

- ◆ 项目进度计划**提供详尽的计划**，说明项目**如何以及何时交付**项目范围中定义的产品、服务和成果，是一种用于沟通和管理相关方期望的工具，为绩效报告提供了依据。
- ◆ 项目进度计划是进度模型的输出，为各个相互关联的活动标注了计划日期、持续时间、里程碑和所需资源等星系。项目进度计划中至少应包括每个活动的计划开始日期与计划完成日期。



制定进度计划



考点：项目日历

2021年10月 可排课时间 项目日历						
周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
			10月1日	10月2日	10月3日	10月4日
10月5日	10月6日	10月7日	10月8日	10月9日	10月10日	10月11日
10月12日	10月13日	10月14日	10月15日	10月16日	10月17日	10月18日
10月19日	10月20日	10月21日	10月22日	10月23日	10月24日	10月25日
10月26日	10月27日	10月28日	10月29日	10月30日		

项目日历：

编排开展计划活动的工作日或轮流班次，以及不开展计划活动的非工作日的日历。项目日历影响到所有的活动。



估算活动持续时间



考点：资源日历★

资源日历识别了每种具体资源可用时的工作日、班次、正常营业的上下班时间、周末和公共假期。在规划活动期间，潜在的可用资源信息（如团队资源、设备和材料）用于估算资源可用性。

所有人的**排班表**。

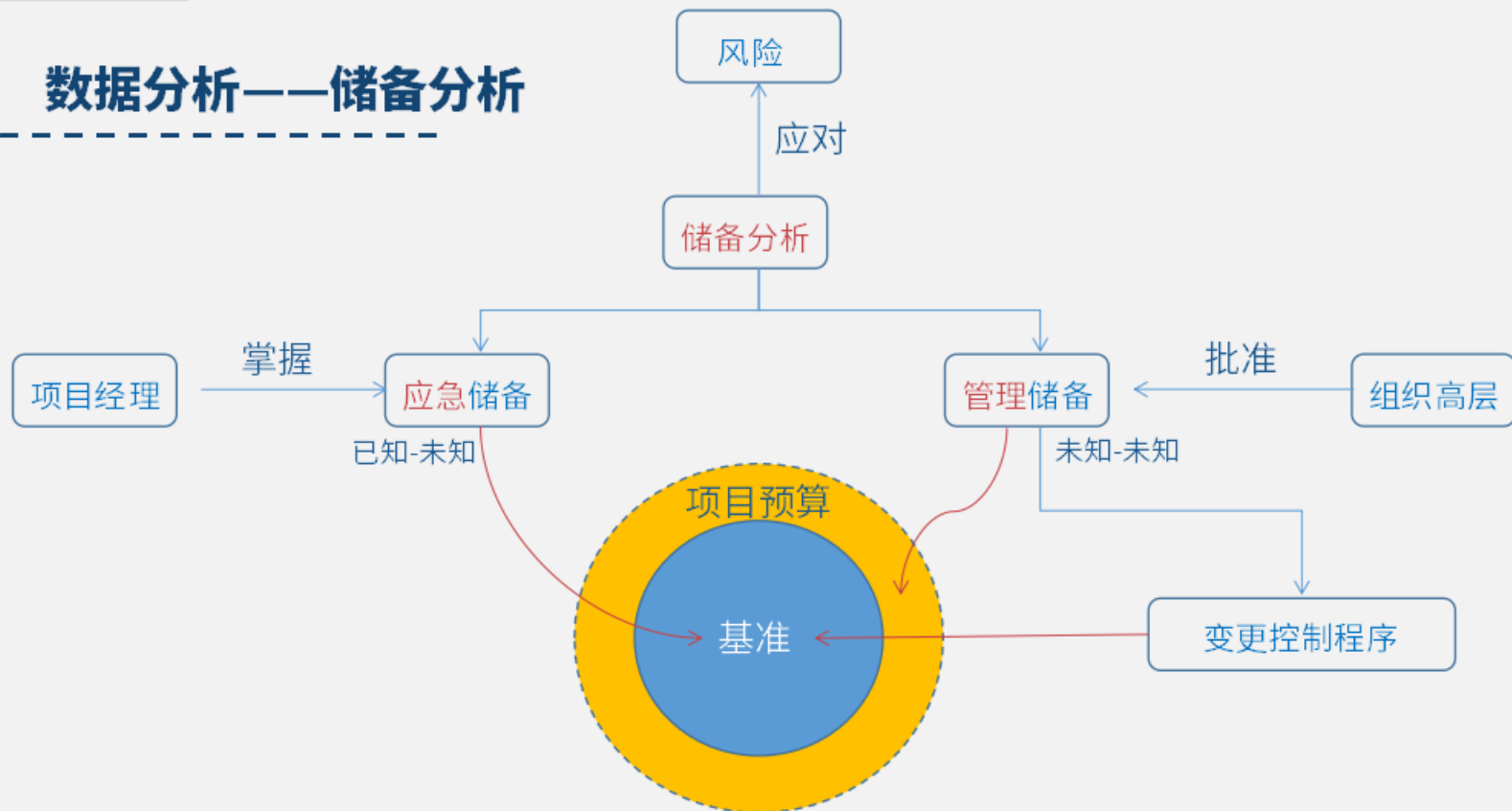
周日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
29	30	31	1	2	3	4
	有课	有课	网工1班	网管1班	网工3班1	网工1班
5	6	7	8	9	10	11
	网工3班2	网管1班	网工1班	网管1班	网工3班3	网工3班4 网工1班
12	13	14	15	16	17	18
	网工3班5	网管1班	网工1班	网管1班	网工3班6	网工1班
19	20	21	22	23	24	25
		中秋节	网工1班	网管1班	网工3班7	网工3班8 网工1班
26	27	28	29	30	1	2
	网工3班9	网管1班	网工1班	网工3班10		



估算活动持续时间



数据分析——储备分析





估算活动持续时间



考点：时间估算方法 ★ ★ ★ ★ ★

估算方法	内容	优缺点
类比估算	使用相似活动或项目的历史数据（总量）来估算当前活动	成本较低，耗时较少，准确性较低
参数估算	需要施工的工作量×单位工作量所需工时（历史数据）	准确性取决于参数模型的准确度
三点估算	三角分布：（最乐观时间+最可能时间+最悲观时间）/3 贝塔分布：（最乐观时间+4*最可能时间+最悲观时间）/6	信息不确定时使用 考虑到风险
自下而上估算	从下到上逐层汇总 WBS 组成部分的估算	耗时长，最准确



制定进度计划



备选方案分析

- ◆ 备选方案分析用于**比较不同**的资源能力或技能水平、进度压缩技术、不同工具（手动和自动），以及关于资源的创建、租赁和购买决策。这有助于团队权衡资源、成本和持续时间变量，以确定完成项目工作的**最佳方式**。
- ◆ 备选方案分析作为估算活动资源过程的工具与技术，是指制定出可用于开展同一个项目活动的多种不同的资源配置方案并在经过分析之后选择一个最好的方案。



定义活动



考点：输出-活动清单、活动属性★

《活动清单》

项目名称：

时间：

编号	活动名称	工作描述

《活动属性》

编号：	活动名称：				
工作描述：					
紧前	关系	时间提前量或滞后量	紧后	关系	时间提前量或滞后量
资源需求数量和类型：		技能需求：		其他需要的资源：	
投入的类型：					
执行的地点：					
规定的日期或其他制约因素：					
假设条件：					



排列活动顺序



紧前关系绘图法 (PDM)



FS

结束到开始
吃完饭后洗碗



SS

开始到开始
我让你先跑5min

同样一组活动，可以有多种关系，根据需要选择表达方式。



FF

结束到结束
妈妈到家前写
完作业



SF

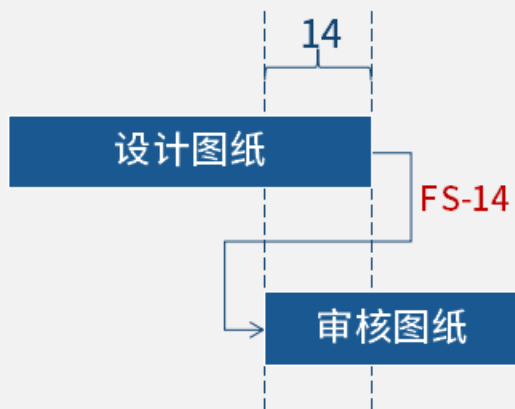
开始到结束
接力赛，我出
发你到达之间



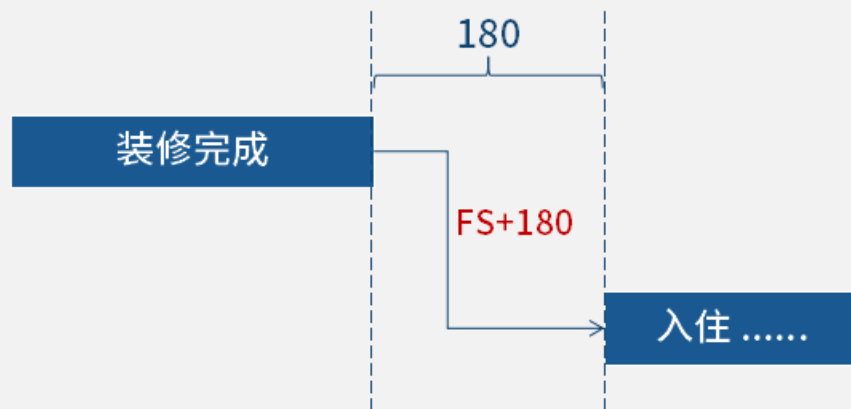
排列活动顺序



提前量和滞后量



提前量：一栋大楼，设计图纸完成前 2 周，就可以提前开始审核图纸。



滞后量：房屋装修完成后，等个半年，再入住

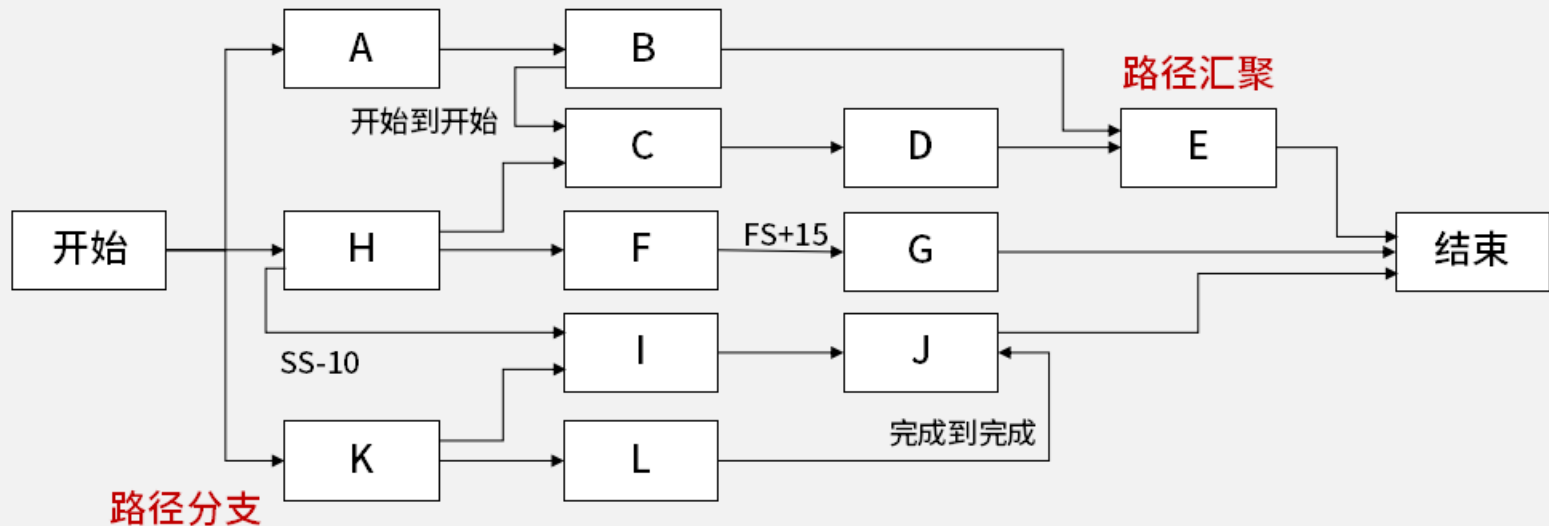


排列活动顺序



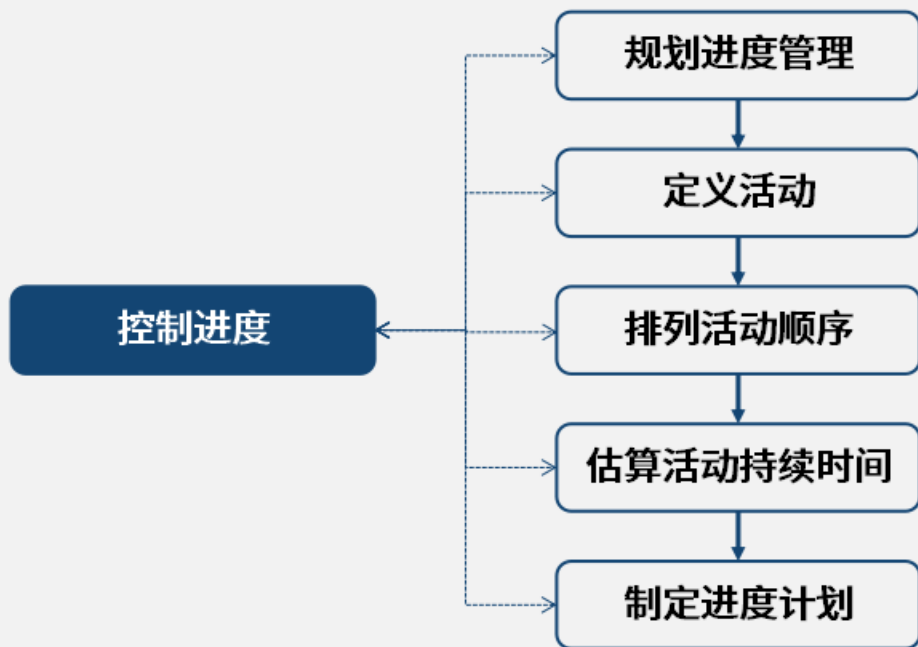
紧前关系绘图法

表示项目进度活动之间的**逻辑关系**（也叫依赖关系）的图形。带有多个紧前活动的活动代表**路径汇聚**，而带有多个紧后活动的活动则代表**路径分支**。（**紧前-紧后关系**）





项目进度管理

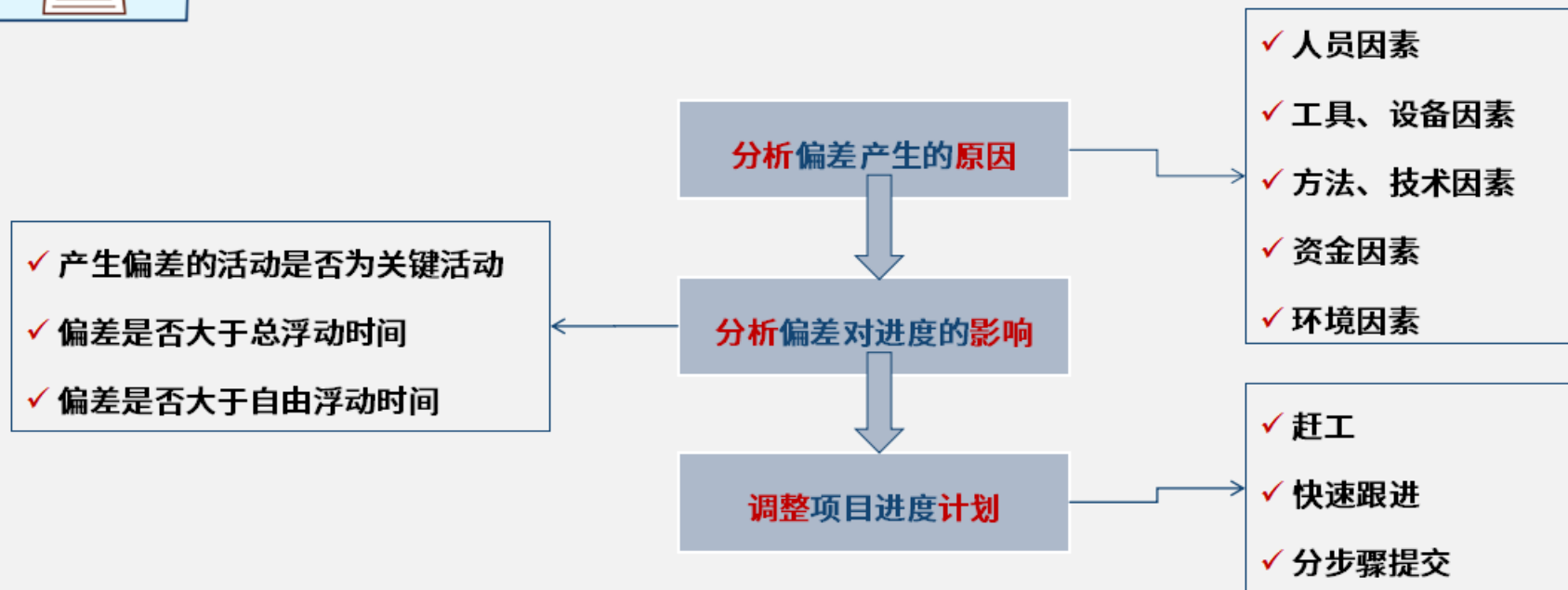


定义：监督项目状态，以更新项目进度和管理进度基准变更的过程。

作用：在整个项目期间保持对**进度基准**的维护。



控制进度



进度控制的重要工作之一，是决定需不需要针对**进度偏差采取纠正措施**。例如，非关键路径上的某个活动发生较长时间的延误，可能并不会对整体项目进度产生影响；而某个关键或次关键活动的少许延误，却可能需要立即采取行动



感谢您的观看