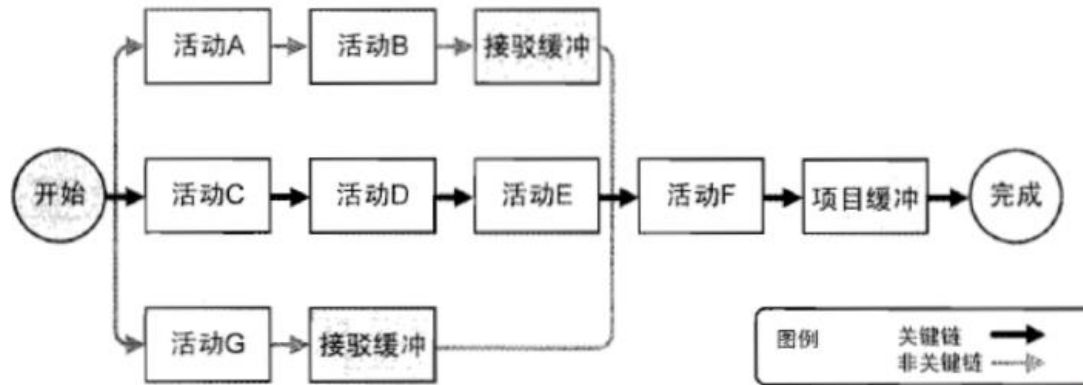


## 2、制定进度计划的工具：关键链法

帕金森定律，懒惰定律。事情总是喜欢拖到最后一刻才去做，事情总是拖到最晚才去完成。关键链法：所有活动都是最早时间、最快速度去做，克服懒惰综合征。但是在路径末端，加上了时间缓冲段。



放置在关键链末端的缓冲称为项目缓冲。

放置在非关键链与关键链的接合点称为接驳缓冲。

关键路径法是没有考虑任何资源限制，而关键链法考虑了资源限制和约束，所以关键链法又叫做：资源约束型关键路径。考虑了资源的不确定性。

特点：

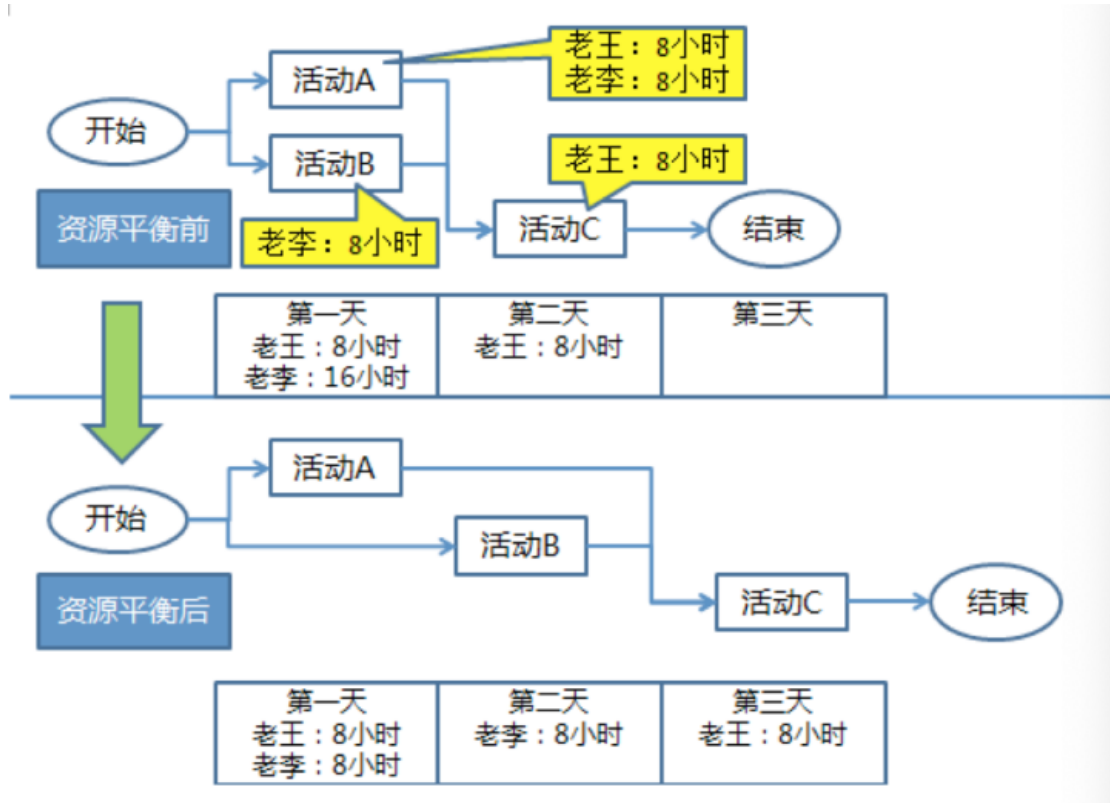
- 1) 资源有限、资源受限制；
- 2) 采用最早时间、最快速度去做，所以比关键路径快，进度缩短；
- 3) 克服了帕金森定律。

## 3、制定进度计划的工具：资源优化技术

关键路径法没有考虑资源限制，为了让资源分配更合理，用到资源优化技术。

- 1) 资源平衡：资源不足或分配不合理时使用

资源平衡是把非关键路径上的资源转移到关键路径，由于延后了非关键路径，使得关键路径发生了变化，产生新的关键路径，导致工期延长。



## 2) 资源平滑：一种特殊的资源平衡。

活动只在时差内调整，所以不会产生新的关键路径，不会延长工期。但是资源平滑无法实现所有资源的优化。

## 4、制定进度计划的工具：数据分析

1) 假设情景分析 What-If Scenario Analysis: 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。

可以根据假设情景分析的结果，评估项目进度计划在不利条件下的可行性，以及为应对意外情况的影响而准备进度储备和应对计划。

2) 模拟：把单个项目风险和不确定性的其他来源模型化的方法，以评估它们对项目目标的潜在影响。

最常见的模拟技术：蒙特卡洛分析法，估算出每个活动的可能持续时间概率分布，然后计算出整个项目的可能工期概率分布。比单点估算（关键路径法）、三点估算（PERT）更接近实际值。

## 5、制定进度计划的工具：进度压缩

在不缩减项目范围的前提下，缩短工期以满足项目进度要求，进度压缩作用于关键路径。进度压缩后关键路径可能会发生变化，产生新的关键路径。

有两种方法：赶工、快速跟进。

1) 赶工：增加资源来压缩进度。直接导致成本增加，其次是风险增加。

2) 快速跟进：按顺序执行的活动或阶段改为并行，改变逻辑关系。直接导致风险增加，其次是成本增加。



比如有一个项目要做三件事：起床、洗脸刷牙、抽两口香烟，项目结束。

赶工：按顺序做。

第一步：迅速起床；第二步：匆忙的用 3 块毛巾洗脸，用 2 把牙刷、左右手同时刷牙；第三步：迅速的抽两口香烟。项目结束。这是赶工，增加了 3 块毛巾、2 把牙刷的资源，导致了成本增加。

快速跟进：并行活动、改变逻辑关系。

起床的同时左手刷牙、右手抽烟，三件事同时做、并行活动。这样会导致牙膏吞下去、烟头把被子点燃的风险。多项工作并行、同时做。也必然导致风险增加，可能需要返工。

## 6、制定进度计划的工具：敏捷发布规划

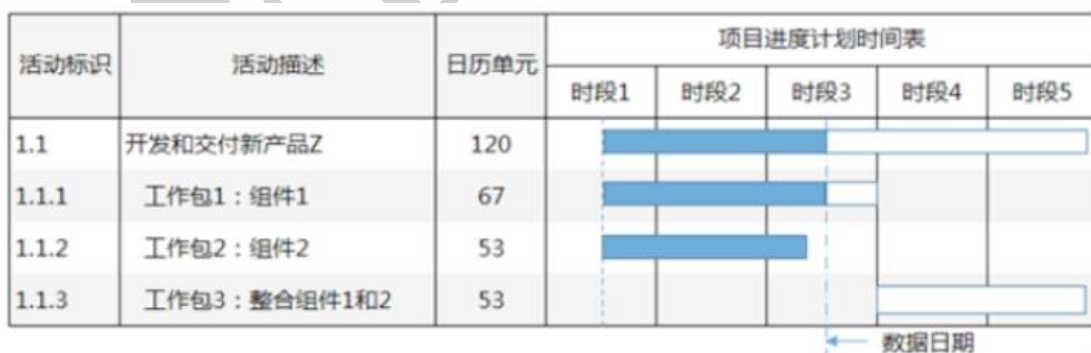
敏捷发布规划基于项目路线图和产品发展愿景，提供了高度概括的发布进度时间线（通常 3-6 个月）。

## 7、制定进度计划的输出：

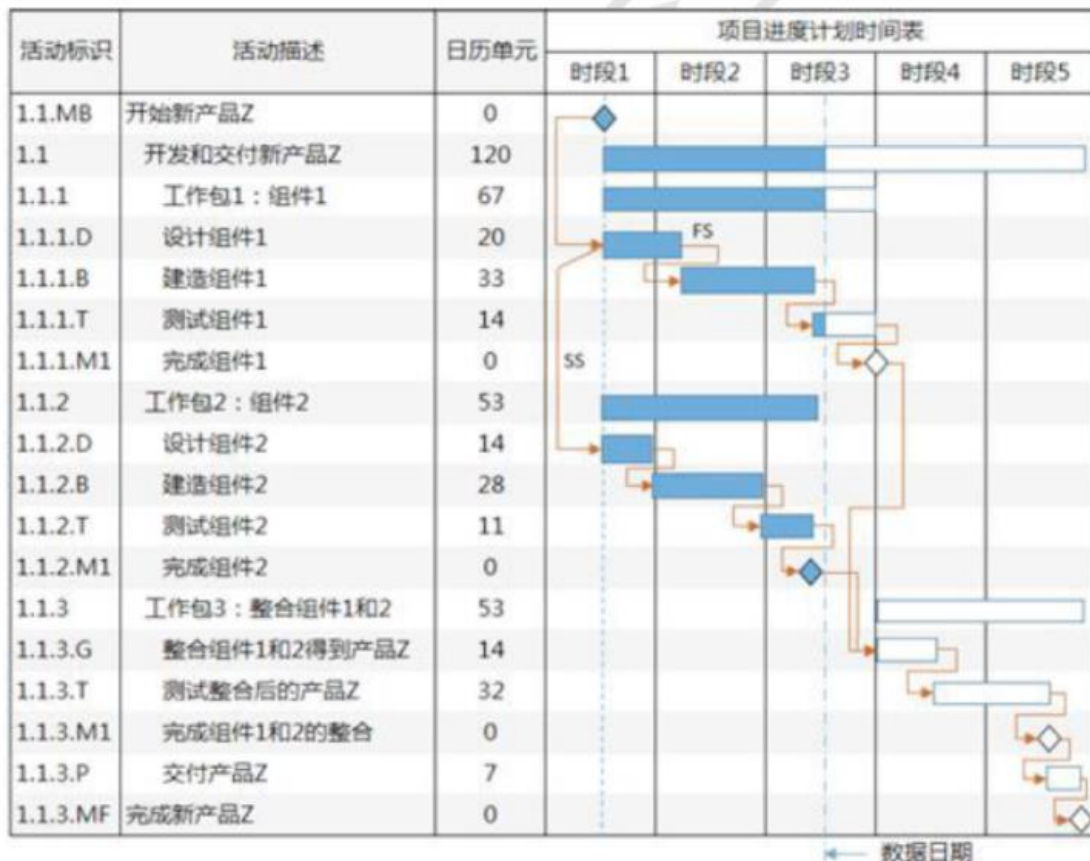
1) 里程碑图：标示出主要可交付成果、关键计划的开始或完成日期；



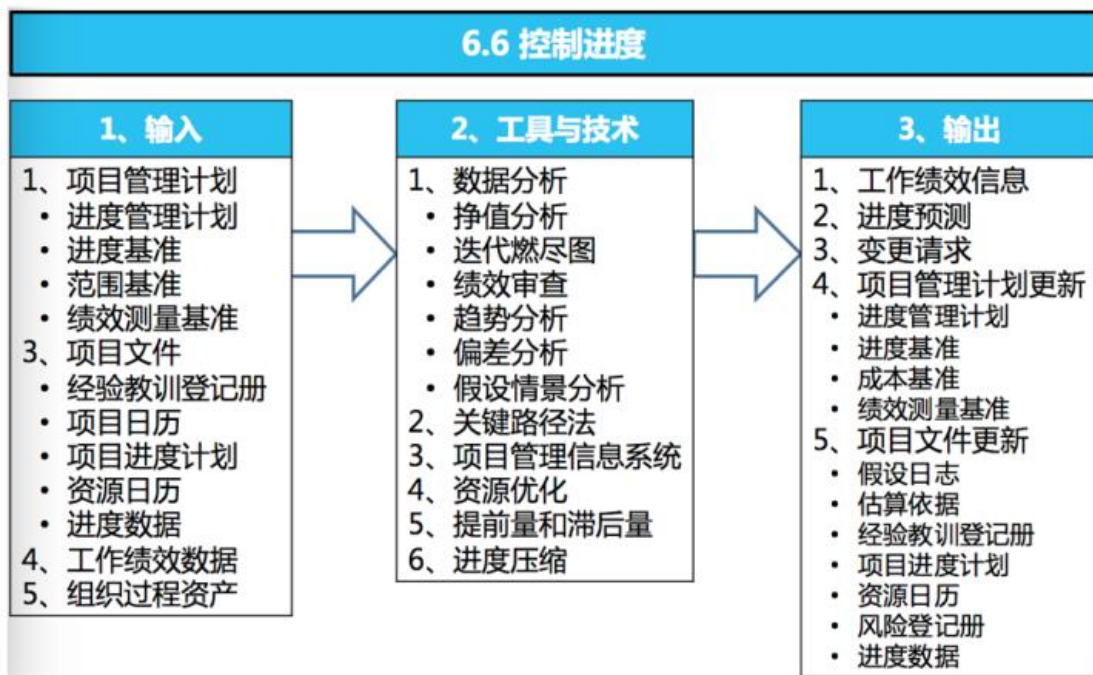
2) 横道图（条形图、甘特图）：标明活动的开始日期和结束日期，没有逻辑关系。用于向管理层汇报；



3) 逻辑甘特图：也叫时标逻辑图。标明活动的开始日期和结束日期，有逻辑关系，是有逻辑关系的甘特图。



## 6.6 控制进度

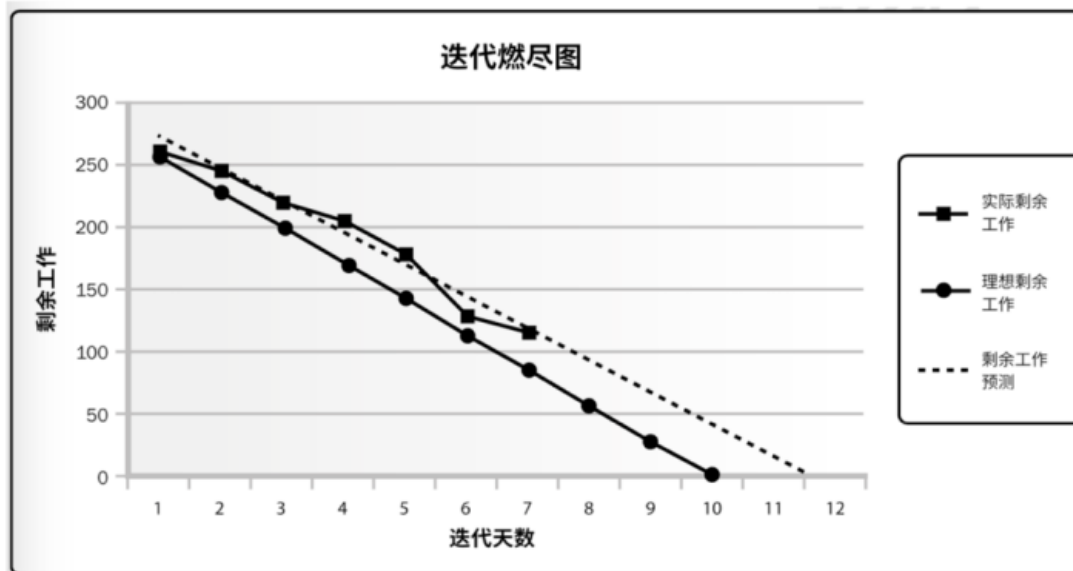


1、定义：监督项目活动状态，管理进度基准变更。关注内容：

1) 判断项目进度的状态

- 2) 对引起进度变更的因素施加影响
- 3) 重新考虑必要的进度储备
- 4) 判断项目进度是否已经发生变更
- 5) 在变更实际发生时对其进行管理

2、控制进度的工具：数据分析（迭代燃尽图） 敏捷方法中表明迭代期内项目进展的一种指示器。



## ◇ 练习题

1、在审查项目进度之后，项目经理发现到关键路径上一个特定的独特资源将不能按时释放。但会在稍晚的日期可用。项目经理接下来应该怎么做？

- A、采用关键路径法
- B、向管理层要求资源
- C、应用关键链法
- D、定义活动资源需求

答案 C。资源不能按时释放，说明资源受限制。资源约束型关键路径就是关键链法。

2、项目经理管理一个进度紧张、预算有限的关键性项目，其中某些活动是其他活动的关键依赖性活动。若要保持约定的项目进度基准，应该密切监控下列哪一个部分？

- A. 风险及其减轻计划
- B. 整体变更控制
- C. 由较少经验的资源执行的任务
- D. 关键路径上的活动

答案 D。关键路径确定了项目的工期，所以要密切监控。

3、项目经理正设法针对 ABC 项目安排所有活动的相互关系。



可通过何种方式表现这些相互关系？

- A. 项目进度网络图
- B. 工作分解结构
- C. 组织分解结构
- D. 活动列表

答案：A。排列活动顺序的输出：项目进度网络图。

4、项目经理确定在编程开始 15 天后，可以将一个软件提供给质量保证小组。  
这在项目计划上是如何表示的？

- A. 完成到完成 -15
- B. 完成到开始 +15
- C. 开始到开始 +15
- D. 完成到开始 -15

答案：C。编程开始后，提供给质量保证小组，软件的质量保证也开始了。

5、公司将成本确定为一个进展中的项目首要制约因素。在月度评审期间，项目经理发现项目落后于进度。若要恢复进度，项目经理应使用下列哪一项技术？

- A、 关键路径法
- B、 快速跟进
- C、 赶工
- D、 资源平衡

答案：B。公司看重成本，成本有限，没钱赶工。那就冒着风险并行活动快速跟进。

6、一家公司开始一个 it 项目，部署一个新系统。在执行阶段，项目经理意识到项目超出工期，且没有额外的预算。项目经理应使用下列哪一项技术来解决进度差距？

- A.资源平衡
- B.假设情景分析
- C.快速跟进
- D.赶工

答案：C。解决进度差距可以运用进度压缩技术，由于没有额外预算因此需采用快速跟进。