

源。

资源平滑: 对进度模型中的活动进行调整, 从而使项目资源需求不超过预定的资源限制的一种技术。相对于资源平衡而言, **资源平滑不会改变项目的关键路径**, 完工日期也不会延迟。也就是说, 活动只在其自由和总浮动时间内延迟, 但资源平滑技术可能无法实现所有资源的优化。

资源平衡示例 (掌握)

如果活动 B 和 C 都只能由工程师小王完成, 那么小王在第二天和第三天需要完成 B, 而第二天同时还需要完成 C, 此时小王的工作会超负荷, 需要进行资源平衡, 平衡后工作安排如图所示。图中的项目需要 4 天完成, 做了资源平衡之后需要 5 天完成, 所以资源平衡往往导致关键路径改变, 而且通常是延长了关键路径。

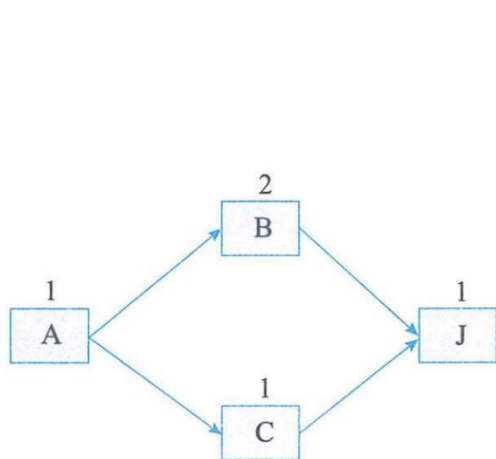


图 10-15 资源平衡示例 (平衡前)

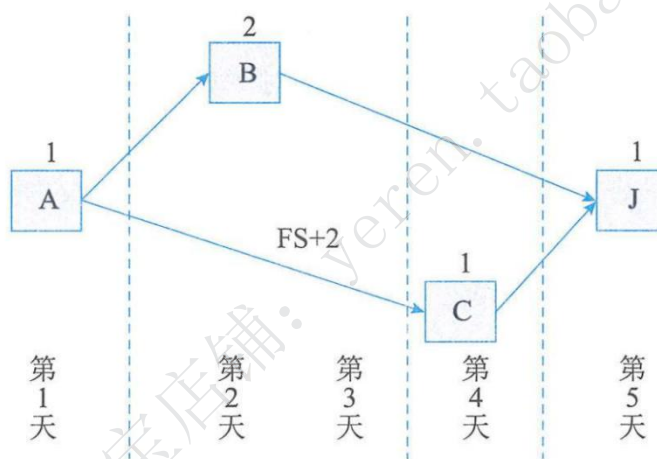


图 10-16 资源平衡示例 (平衡后)

资源平滑示例 (掌握)

例如在图中, 如果活动 B 和 D 都需要小王完成, 此时, 第 2 天小王需要同时完成 B 和 D, 工作会超出负荷, 由于关键路径为 A-B-C-F, D 不在关键路径上, 可以有一天的总浮动时间, 所以针对 D 可以进行资源平滑技术进行调整, 调整后工作安排如图。由于 D 有一天的总浮动时间, 可以通过滞后量, 把 D 活动安排在第 3 天, 避免了小王第二天资源负荷过大的问题, 而且不影响整体工期。

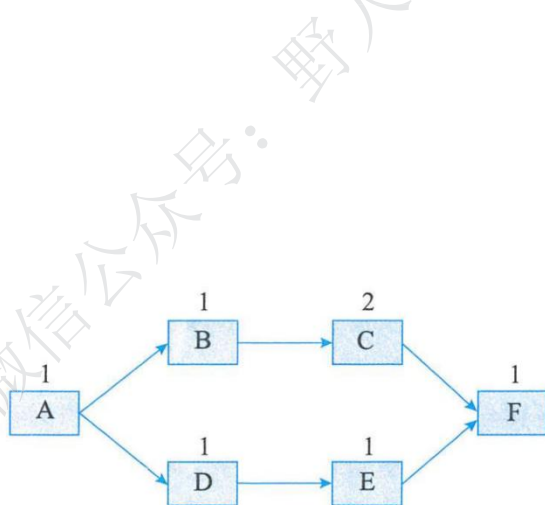


图 10-17 资源平滑示例 (调整前)

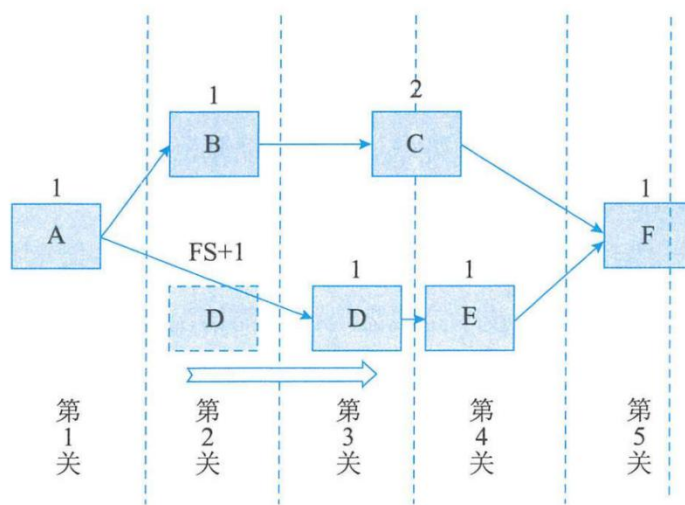


图 10-18 资源平滑示例 (调整后)

4. 数据分析