



石家庄铁路职业技术学院

SHIJIAZHUANG INSTITUTE OF RAILWAY TECHNOLOGY

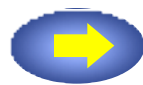
# 施工组织与管理

## 铁道工程系

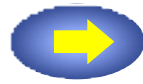




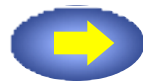
## 任务4 优化网络计划



一、网络计划的工期优化



二、网络计划的资源优化



三、网络计划的费用优化

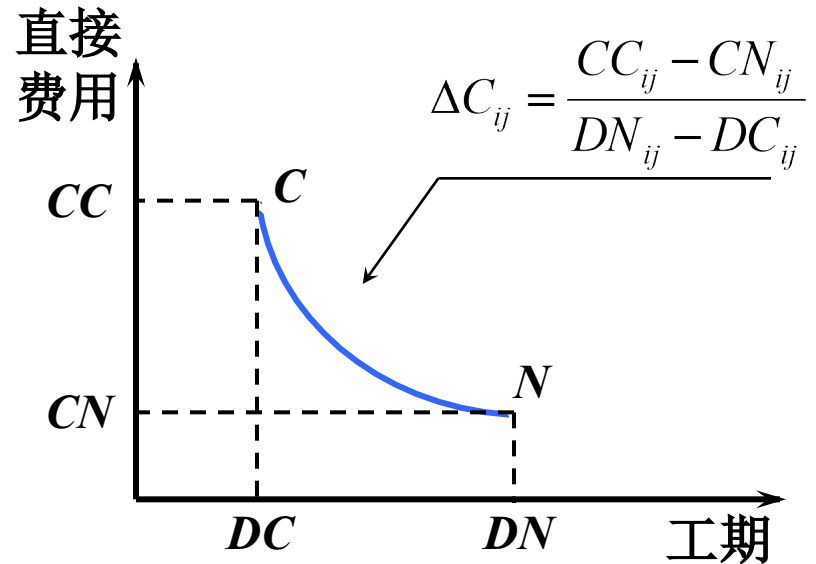
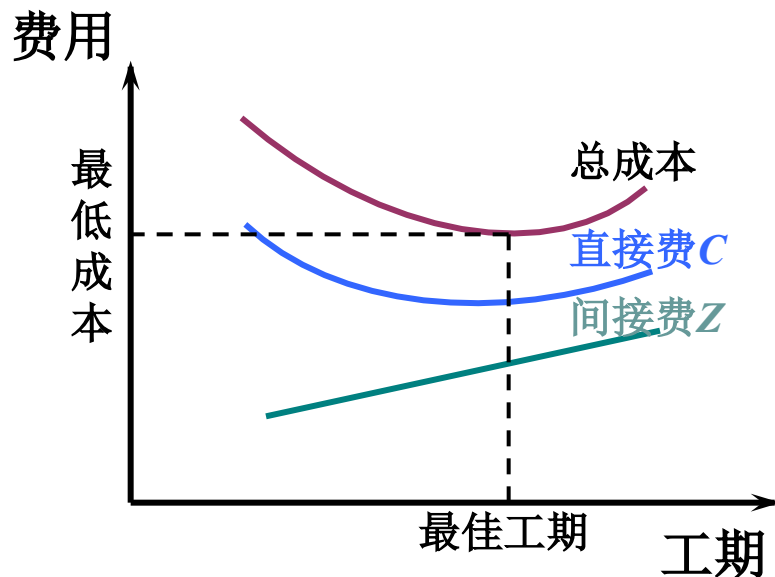




### 三、网络计划的费用优化

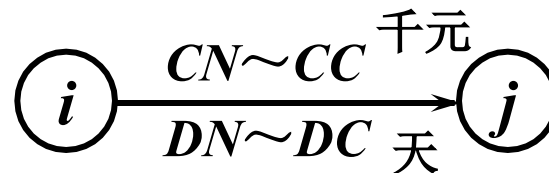
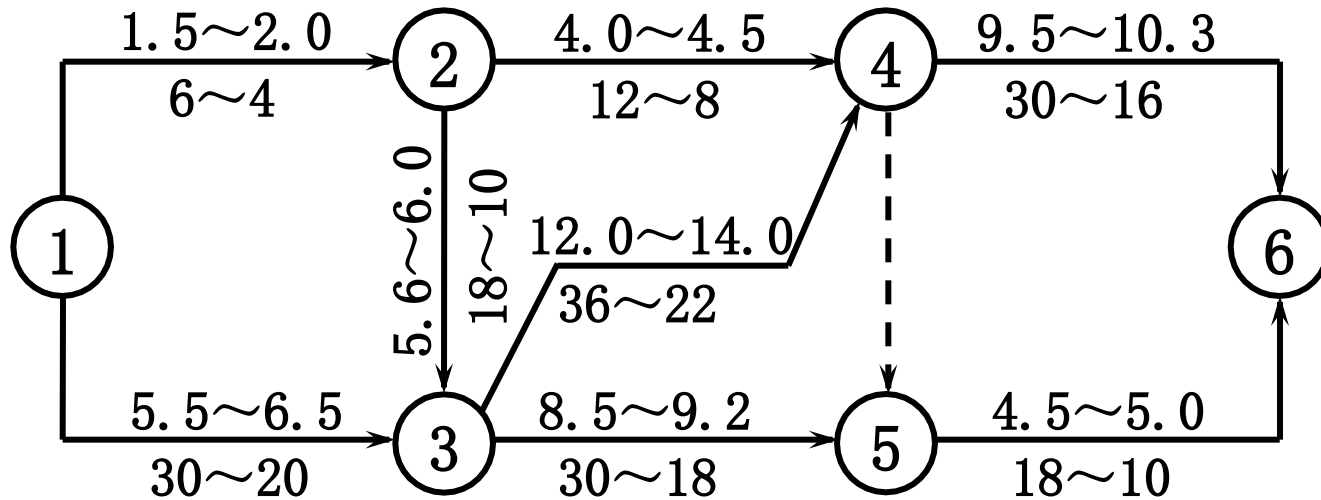
——以满足工期要求的施工费用最低为目标的网络计划的调整过程。

工程成本包括直接费用和间接费用两部分。





## 费用优化步骤:



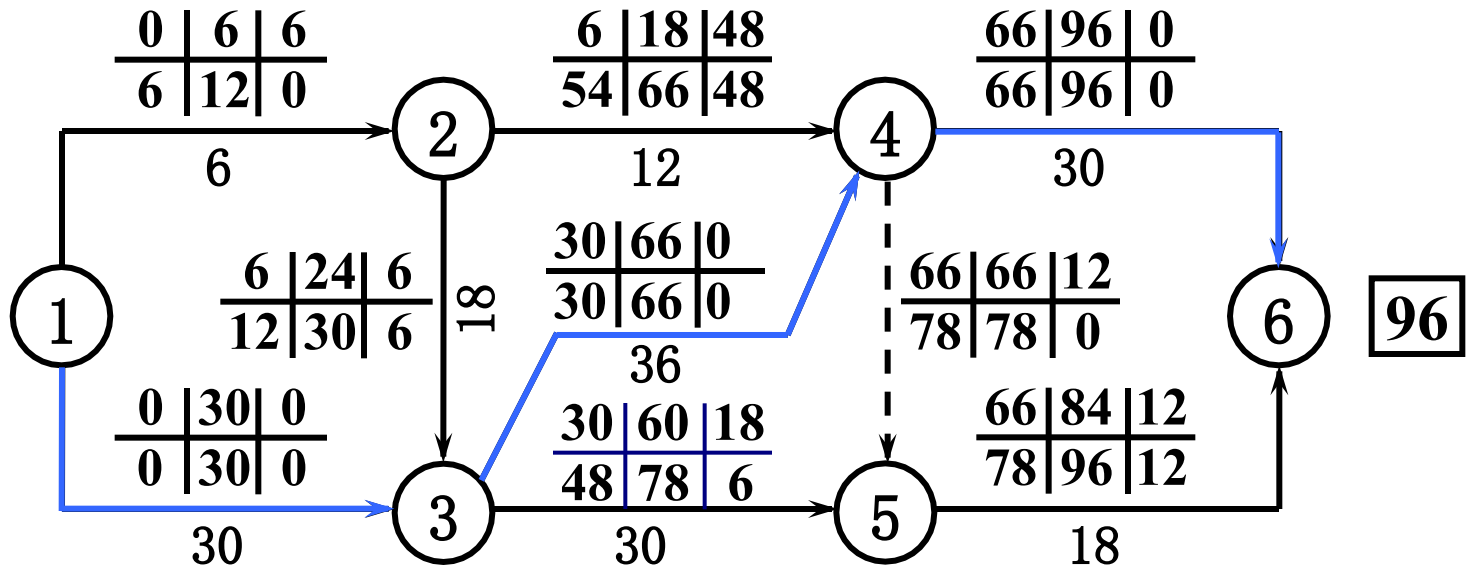
间接费率  $\Delta Z=120$ 元/天





## 1. 简化网络图

(1) 按正常时间 **DN** 计算时间参数，找出关键线路及关键工作；



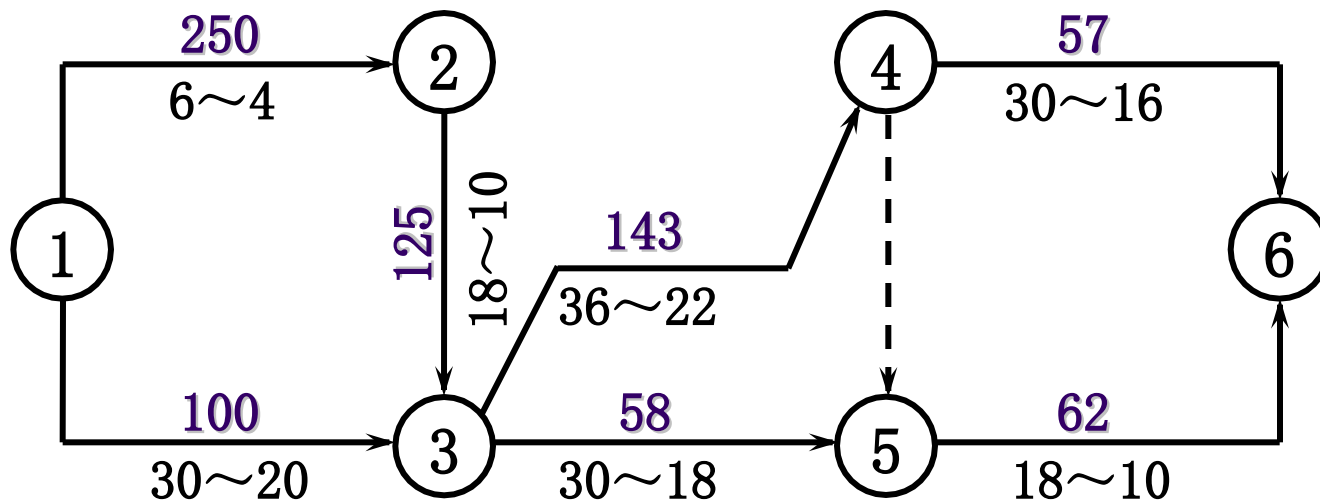
初始网络计划的**总成本**:

$$\begin{aligned}
 W &= \Sigma C + \Sigma Z = (1500 + 5500 + \dots + 4500) + 96 \times 120 \\
 &= 51100 + 11520 = 62620 \text{元}
 \end{aligned}$$





- (2) 将关键工作的正常时间  $DN$  置换为极限时间  $DC$ ，重新计算时间参数，找出关键线路及关键工作；
- (3) 重复上述步骤，直至不能再增加新的关键线路为止，去掉非关键工作。

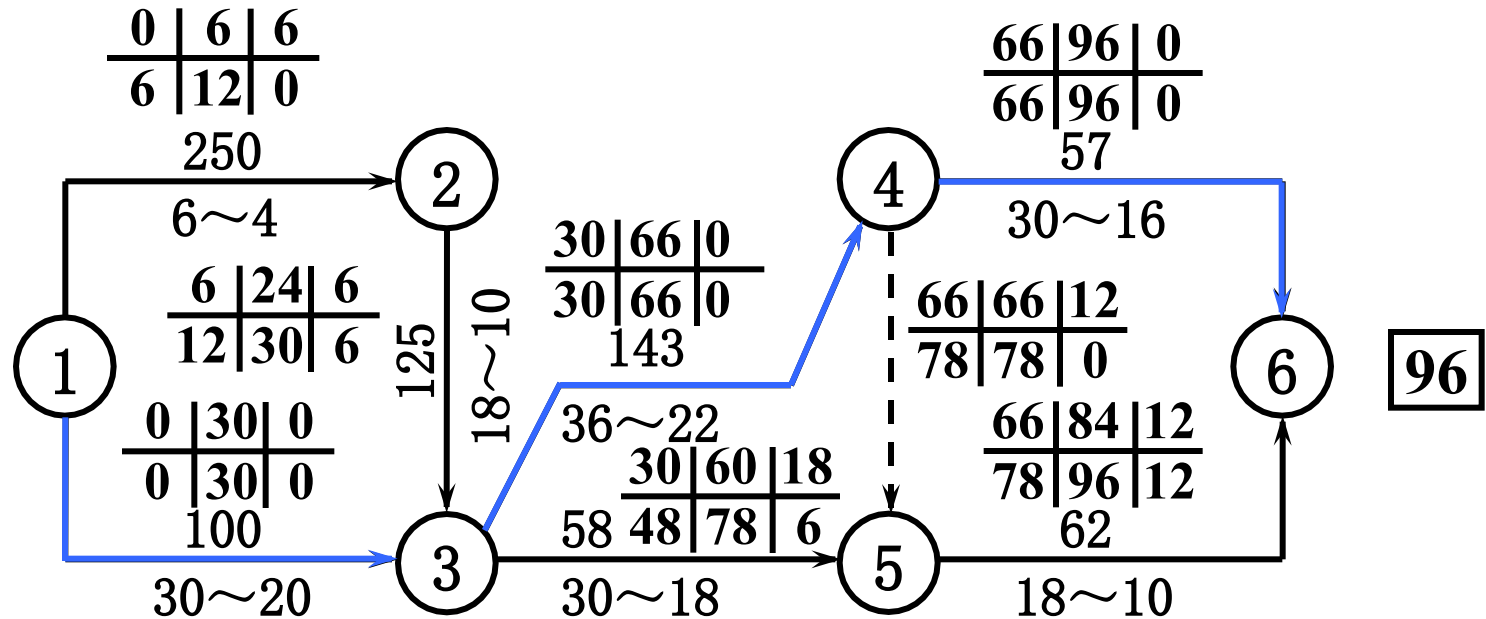


2. 计算  $\Delta C_{ij}$ ，标注在箭线的上方。





3. 按正常时间  $DN$  计算时间参数, 找出关键线路及关键工作;



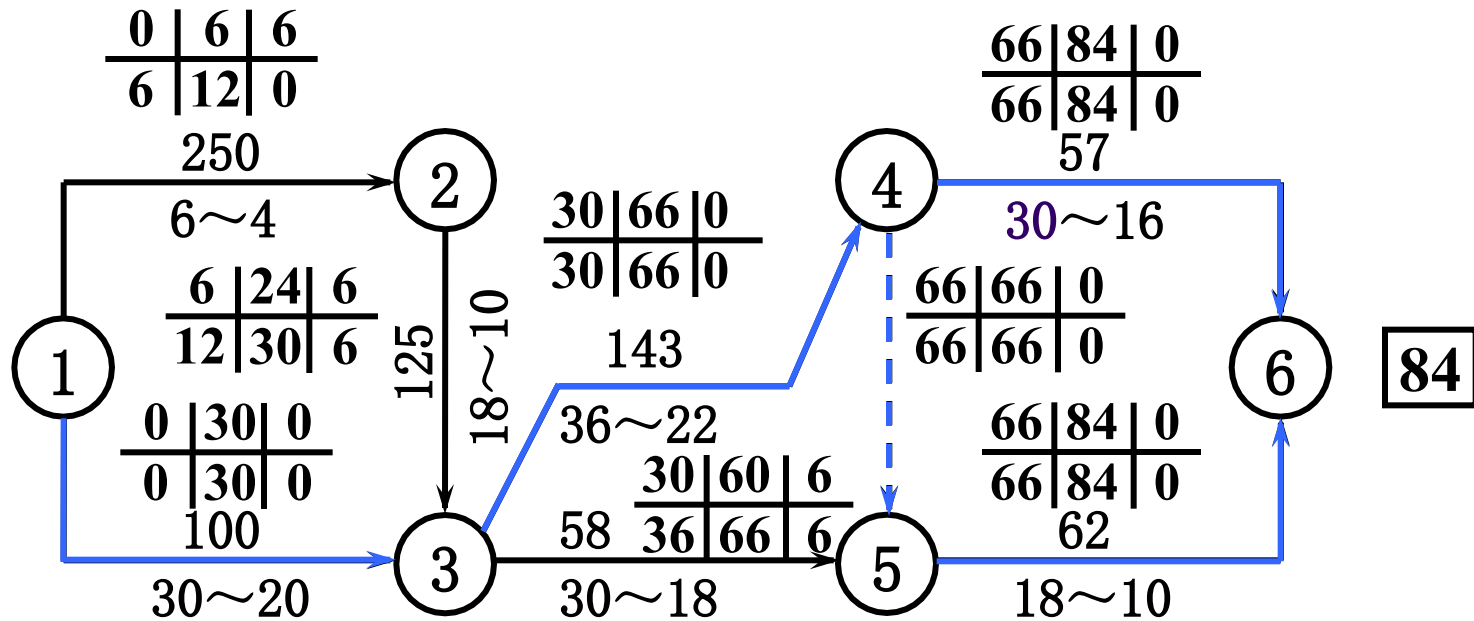
4. 找出与  $\Delta C_{min}$  对应的关键工作; 缩短此项关键工作的  $t_{ij}$ ;

注意: 缩短  $t_{ij}$ , 不能将原关键工作变为非关键工作。





(1) 缩短4-6工作的持续时间, 因为  $TF_{56}=12d$ ,  
所以  $t_{46}=30-12=18d$



第一次优化后的总成本:

$$W = \Sigma C + \Sigma Z = (51100 + 57 \times 12) + 84 \times 120$$

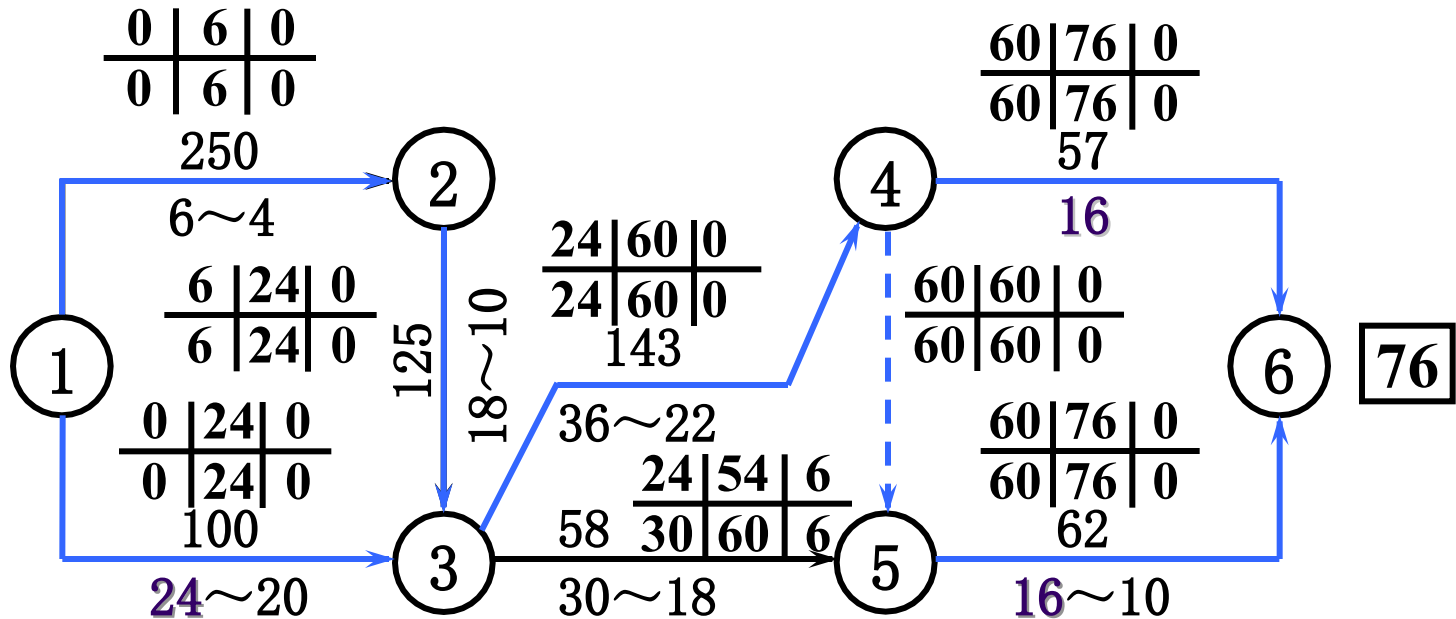
$$= 51784 + 10080 = 61864 \text{元}$$







(2) 因为  $TF_{12}=6d$ , 所以  $t_{13}=30-6=24d$  ;  
 缩短4-6及5-6工作各  $2d$ ,  $t_{46}=t_{56}=16d$



第二次优化后的总成本:  $W = \Sigma C + \Sigma Z$

$$W = (51784 + 100 \times 6 + 57 \times 2 + 62 \times 2) + 76 \times 120$$

$$= 52622 + 9120 = 61742 \text{元}$$





以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/566143024122010201>