

# 一级建造师

## 建筑工程管理与实务

教材精讲班

授课老师：张程华

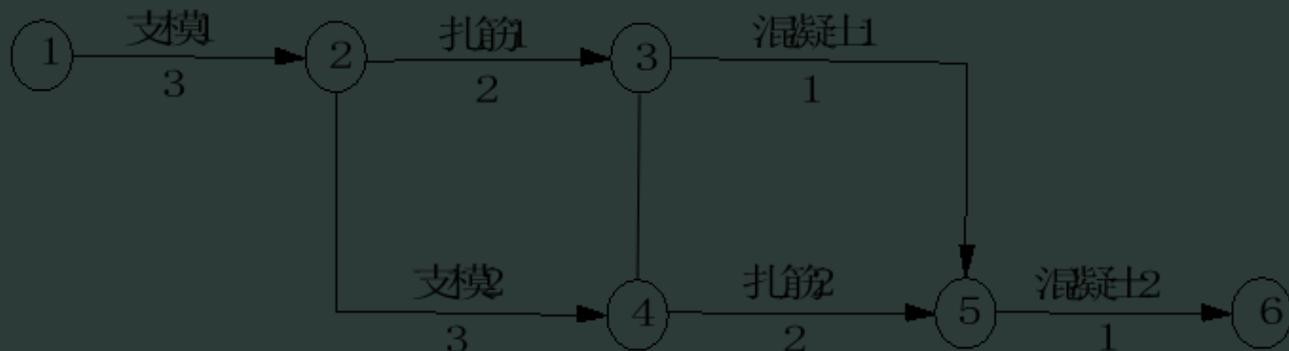




# 1A422000 项目施工进度管理

1A422012 网络计划技术

知识点1：双代号网络绘制



某混凝土工程双代号网络图



# 1A422000 项目施工进度管理

## 知识点1：双代号网络绘制

### 1、双代号网络绘制规则

1) 严禁出现循环回路

2) 严禁出现双箭头和无箭头箭线

3) 一个起始点和一个终点

4) 节点编号不重复，必须小节点指向大节点，可不连续，但不能重复

5) 箭线上不能分叉，尽量不出现交叉



# 1A422000 项目施工进度管理

知识点1：双代号网络绘制

2、绘图方法

1) 找紧后工作

2) 找虚工作

- 紧后工作唯一的全为实工作
- 多个紧后工作，可能出现虚工作，其中某个紧后工作  
双队



# 1A422000 项目施工进度管理

知识点1：双代号网络绘制

2、绘图方法

3) 画图

处理虚工作：先取后补



## 1A422000 项目施工进度管理

**【典型例题】**：已知某工程的网络计划中相关资料。

工作	A	B	C	D	E	F
紧前工作	--	A	A	B	BC	DE
持续时间 (周)	3	5	3	3	4	2

**【问题】**：绘制双代号网络图





# 1A422000 项目施工进度管理

## 【答案解析】

### (1) 紧后工作

工作	A	B	C	D	E	F
紧前工作	--	A	A	B	BC	DE
持续时间 (周)	3	5	3	3	4	2

工作	A	B	C	D	E	F
紧后工作	BC	DE	E	F	F	--
持续时间 (周)	3	5	3	3	4	2

### (2) 找虚工作

虚工作E

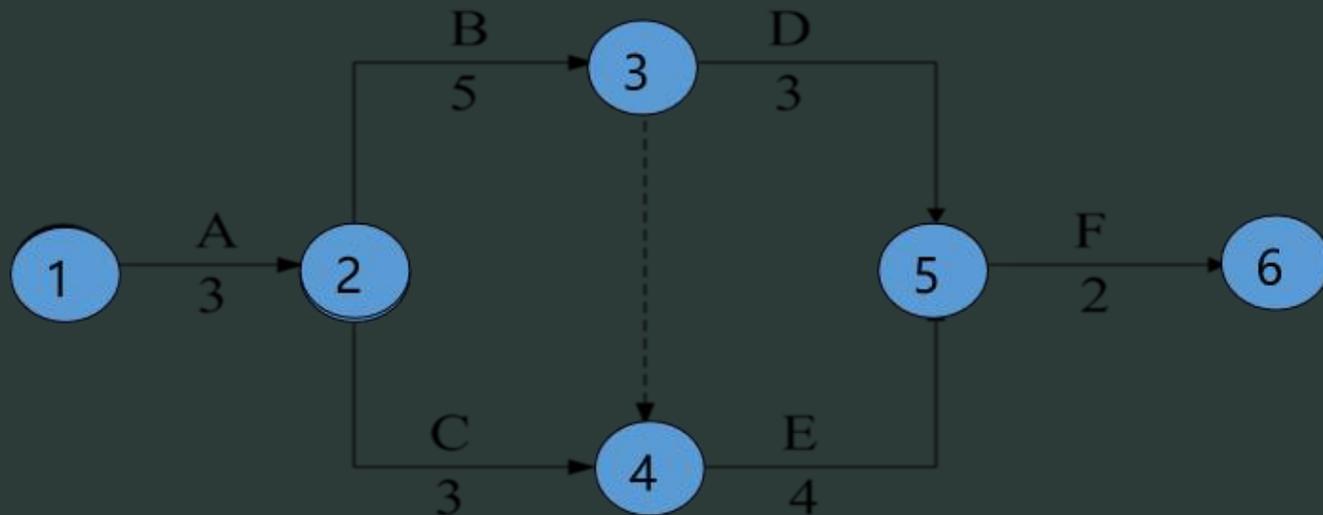


# 1A422000 项目施工进度管理

## 【答案解析】

(3) 画图，找出关键线路

工作	A	B	C	D	E	F
紧后工作	BC	DE	E	F	F	--
持续时间(周)	3	5	3	3	4	2





## 1A422000 项目施工进度管理

知识点2：双代号网络调整

### 1、工艺关系（硬关系）

由**工作程序**决定的先后顺序关系称为工艺关系

### 2、组织关系（软关系）

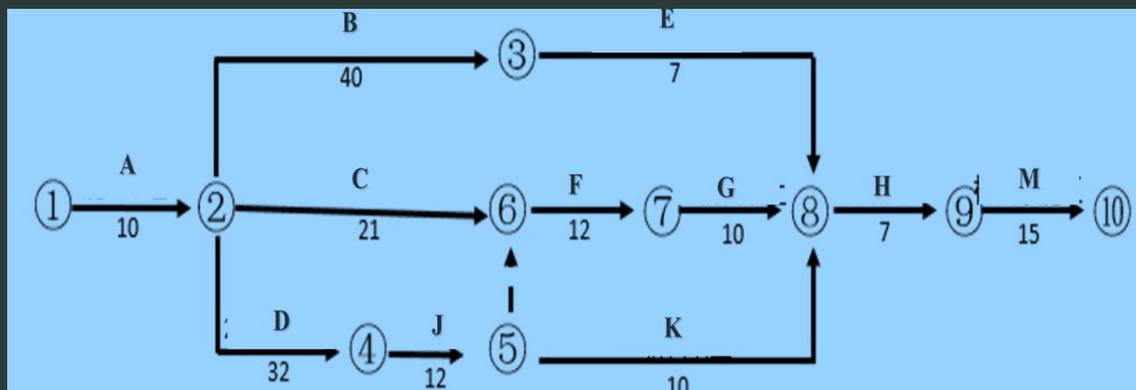
由于**组织安排**需要或**资源**（劳动力、原材料、机具）

**调配**需要而规定的先后顺序关系



## 1A422000 项目施工进度管理

【典型例题】：施工单位与建设单位签订施工合同，节点工期为90周，项目部编制了网络进度计划如图1所示（单位：周）。公司技术负责人在审核中发现工作安排不合理，要求在每项工作作业时间不变、钢模板为一套（工作J、F共用）的前提下对网络计划进行优化。





## 1A422000 项目施工进度管理

【问题】：绘制优化后的施工网络进度计划，给出关键线路和节点工期

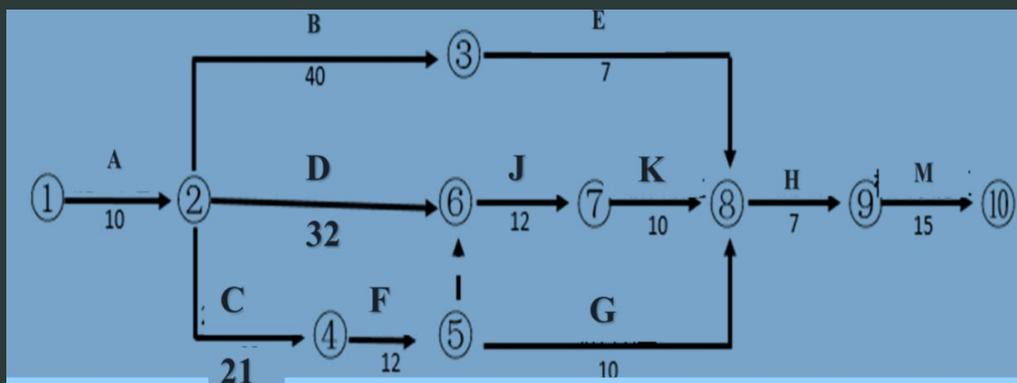




# 1A422000 项目施工进度管理

## 【答案解析】

### (1) 优化后网络图



(2) 关键线路：① → ② → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨ → ⑩

(3) 节点工期87周，小于90周，满足要求。