



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

工程设计施工方案技术经济分析

网络图技术

主讲：高永强

网络图技术



在线开放课程

网络图技术中网络图技术分为很多种，但是历年考试考过的**只有双代号网络图和双代号时标网络图**，每年必考。案例分析的网络图一般不会考“六时标注”，最常考的是“工期”**“关键线路”** **“总时差”** **“自由时差”**。

所以我们要用简单的方法解决以上指标的计算。

不再详细学习“六时标注法”。

双代号网络图

节点	节点只是一个“瞬间”，被称为事件
工作	在双代号网络图中，工作是用箭线表示的。 紧前工作，紧后工作，平行工作，先行工作， 后续工作。
虚工作	虚工作是一项虚拟的工作，实际并不存在。它 仅用来表示工作之间的先后顺序，无工作名称， 既不消耗时间，也不消耗资源。用虚箭线表示 虚工作，其持续时间为0。虚工作的两种表达 方法。在用实箭线表示时，需要标注持续时间 为0。（可以理解为表示逻辑关系）

网络图分类

分类

1、**双代号时标网络计划。**

一般是按最早开始和最早完成时间绘制，称为早时标网络计划；反之为迟时标网络计划。

2、**单代号网络图。**案例一般不考。

双代号网络图

绘制

将项目分解为网络计划的基本组成单元—工作(或工序)，并确定各工作的持续时间，确定网络计划中各项工作的先后顺序，工作间的逻辑关系分为工艺关系和组织关系，据此绘制网络计划图。

双代号网络图绘制规则

绘制

双代号网络图的绘制规则

①双代号网络图必须正确表达已定的逻辑关系；

②双代号网络图中，严禁出现循环回路

③双代号网络图中，在节点之间严禁出现带双向箭头或无箭头的连线；

④双代号网络图中，严禁出现没有箭头节点或箭尾节点的箭线；

双代号网络图绘制规则

绘
制

⑤当双代号网络图的某些节点有多条外向箭线或多条内向箭线时，在保证一项工作有唯一的一条箭线和对应的一对节点编号前提下，允许使用母线法绘图。箭线线型不同，可在从母线上引出的支线上标出；

⑥绘制网络图时，箭线不宜交叉，当交叉不可避免时，可用过桥法或指向法；

⑦双代号网络图是由许多条线路组成的、环环相套的封闭图形，只允许有一个起点节点和一个终点节点，而其他所有节点均是中间节点（既有指向它的箭线，又有背离它的箭线）。

【小结】



在线开放课程

- 1. 虚工作概念
- 2. 网络图绘制原则

