



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

定线

现场定线

主讲：严战友 副教授

目录



在线开放课程

- 1. 现场定线的工作步骤
- 2. 纸上移线





一、工作步骤

直接定线：是设计人员在实地现场确定道路中线位置的方法。

平原、微丘区直接定线工作步骤与其纸上定线相同，不同之处是交点坐标或转角及交点间距应经实测获得。

山岭、重丘区直接定线的指导原则与纸上定线相同，但定线条件不同，工作步骤有所改变。山岭、重丘区直接定线是采用带角手水准进行的，而纸上定线采用分规放坡



石家庄铁道大学
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

（一）分段安排路线

就是在路线布局阶段确定的主要控制点之间，沿拟定方向采用试坡的方法，逐段粗略定出沿线应穿或应避的一系列中间控制点，使路线方案更加明确，也就是拟定路线轮廓方案。

（二）放坡、定导向线

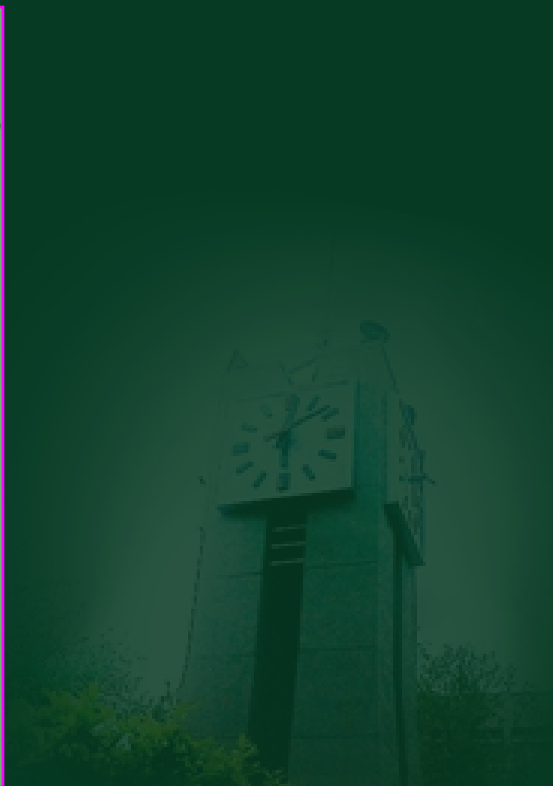
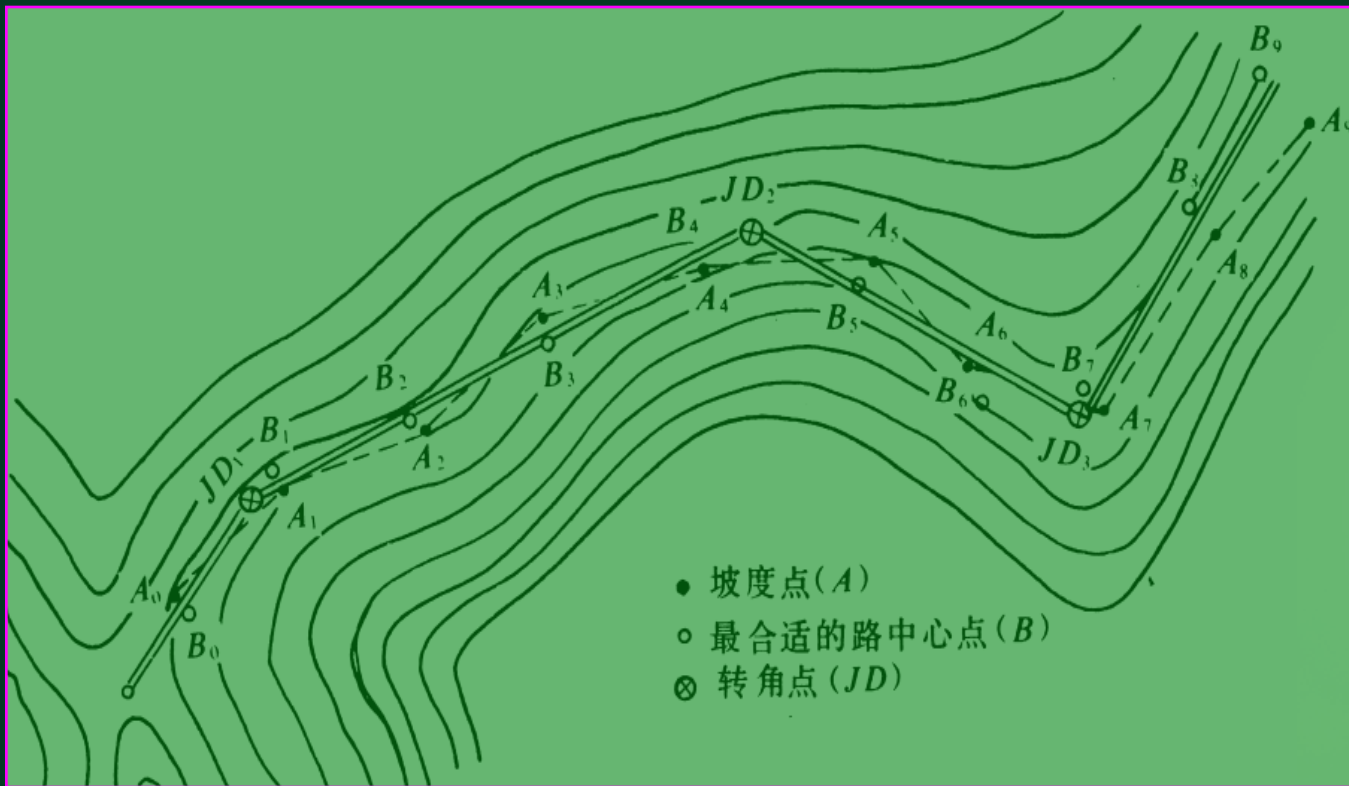
- 这一步的主要任务就是解决控制点之间纵坡的合理安排问题，也就是现场进行纵坡设计。
- 要求：
 - 1. 满足“标准”要求。控制点间坡度均匀，不出现反坡。
 - 2. 结合地形选用纵坡。以接近两控制点之间平均坡度为宜。



方法:

1. 按垭口挖深定 A_0 点，从上向下放坡；其好处在于视野宽，便于选择有利地形通过，而且放到山脚，路线的活动余地较大。

2. 先在起点插好坡度旗，两人各持手水准，前者带上旗杆，并隔开互能通视的一定距离，面对面，后者立于起点处，指挥前者沿山坡移动，直到手水准的横丝对准前者相应高度位置，并即在前者站立地点插上标志。前者以同样角度看后者，复核无误后继续前进。



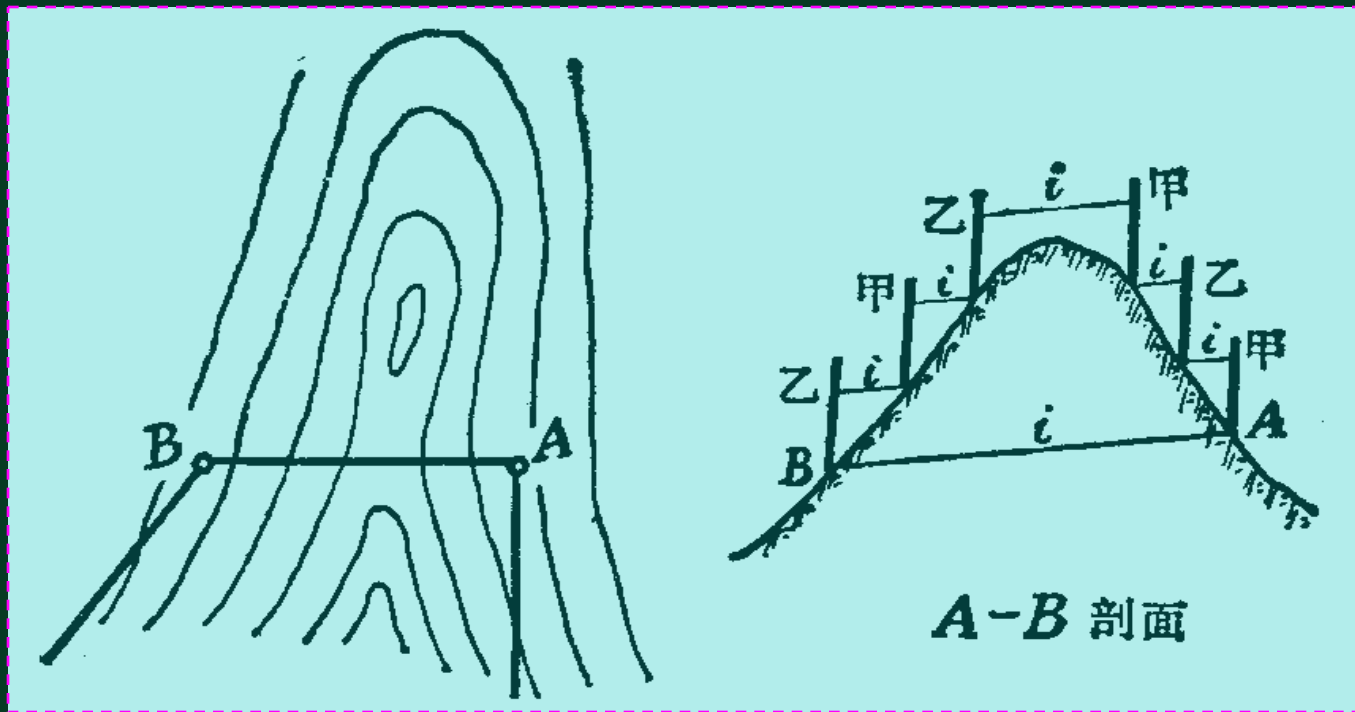


石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

3. 前人找点要求：在山咀、山坳等地形变化处，相邻两点要通视。找点人要有一定经验，能大概估计平曲线的位置和半径，对路线因标准限制不可能自然绕过的窄沟或山咀，应跳过去。如下图：

4. 坡度点的连线就称为导向线（相当于纸上定线的修正导向线）。





（三）修正导向线

是在每个坡度点的横断面方向上，找出最佳横断面的中心位置。这些点的连线仍然为折线，称为修正导向线。（相当于纸上定线的二次修正导向线），为具有理想纵坡、横断面位置最佳的折线。

（四）穿线交点

以修正导向线为基础，试穿出直线，交汇出交点。

（五）曲线插设

定圆曲线半径、缓和曲线长、计算曲线要素等。



在线开放课程

纵断面设计

直接定线的纵坡设计，一般都是在对平面线形做了某种程度的肯定之后进行的。要求设计纵坡不仅满足工程经济和技术标准的规定，还应考虑平、纵面线形配合的问题。因此必须反复试验修改，才能做出满意的结果。检查修改时应注意以下几点：

- (1) 只须调整纵坡即能满足要求时，按需要调整纵坡线形。
- (2) 靠调整纵坡的方法无法满足需要时，应综合考虑决定调整方案，平面线形可采用纸上移线办法解决。
- (3) 工程经济与平、纵配合矛盾很大时，应结合路线等级、工程量大小等因素具体分析，确定调整方案。



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

二、直接定线与纸上定线的比较



小结



在线开放课程

- 1. 现场定线的工作步骤
- 2. 纸上移线

