

直线设计

- 一、直线的特点
- 二、直线的运用

一、直线的特点

- (一) 直线的优点

- 1、两点之间直线距离最短，直捷；
- 2、通视条件好；
- 3、便于测设；
- 4、汽车在直线上行驶受力简单，方向明确，操作简易。

- (二) 直线的缺点

- 1、直线线形大多难于与地形相协调，若长度运用不当，不仅破坏了线形的连续性，也不便达到线形设计自身的协调。
- 2、过长的直线易使驾驶人感到单调、疲倦。
- 3、过长的直线难以目测车间距离。

二、直线的运用

(一) 宜采用直线条形的路段：

- (1) 不受地形、地物限制的平坦地区或山间的开阔谷地；
- (2) 市镇及其近郊，或规划方正的农耕区等以直线条为主的地区；
- (3) 长的桥梁、隧道等构造物路段；
- (4) 路线交叉点及其前后；
- (5) 双车道公路提供超车的路段。

二、直线的运用

(二) 当采用长的直线线形时，应注意的问题：

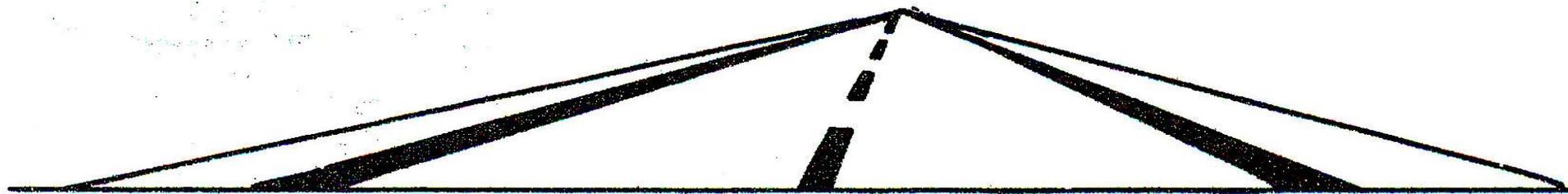
(1) 在直线上纵坡不宜过大，因长直线再加下陡坡更易导致高速度。

(2) 长直线与大半径凹竖曲线组合为宜，这样可以使生硬呆板的直线得到一些缓和。

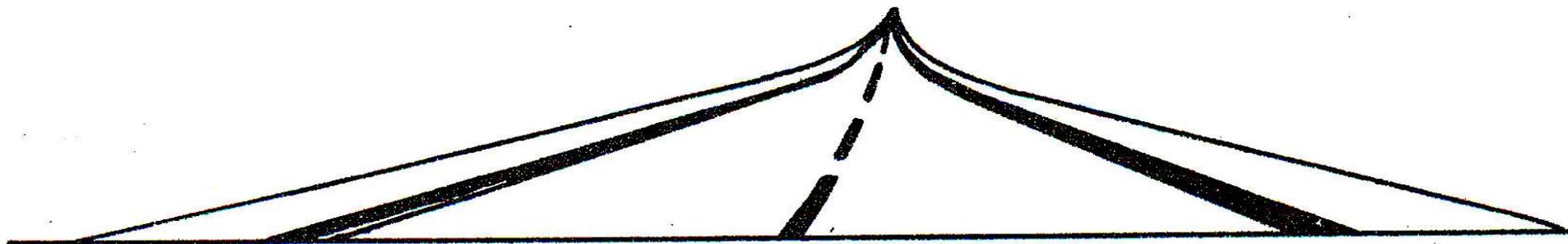
(3) 道路两侧过于空旷时，宜采取植不同树种或设置一定建筑物、雕塑、广告牌等措施，以改善单调的景观。

(4) 长直线或长下坡的尽头的平曲线，除曲线半径、超高、视距等必须符合规定外，还必须采取设置标志、增加路面抗滑能力等安全措施。

二、直线的运用



a)



b)

长直线与凹形竖曲线组合

a)长直线与直坡组合 b)长直线与凹形竖曲线组合

二、直线的运用

(三) 长直线长度问题：

1、长直线的长度

- 我国《标准》规定：直线的最大与最小长度应有所限制。一条公路的直线与曲线的长度设计应合理。
- 1) 日本、德国规定长直线的长度（以米计）以72秒行程控制，即为20V（计算行车速度，km/h）。我国也一般采用此值。
- 2) 美国以3分钟控制，即50V（m）
- 3) 前苏联长直线长度可为8公里
- 长直线具体多长仍是个在研究的课题。公路线形首先考虑的不是在平面线形上尽量多采用直线，或者是必须由连续的曲线所构成，而是必须采用与自然地形相协调的线形。做到宜直则直，宜曲则曲。
- 合理利用地形和采用长直线。

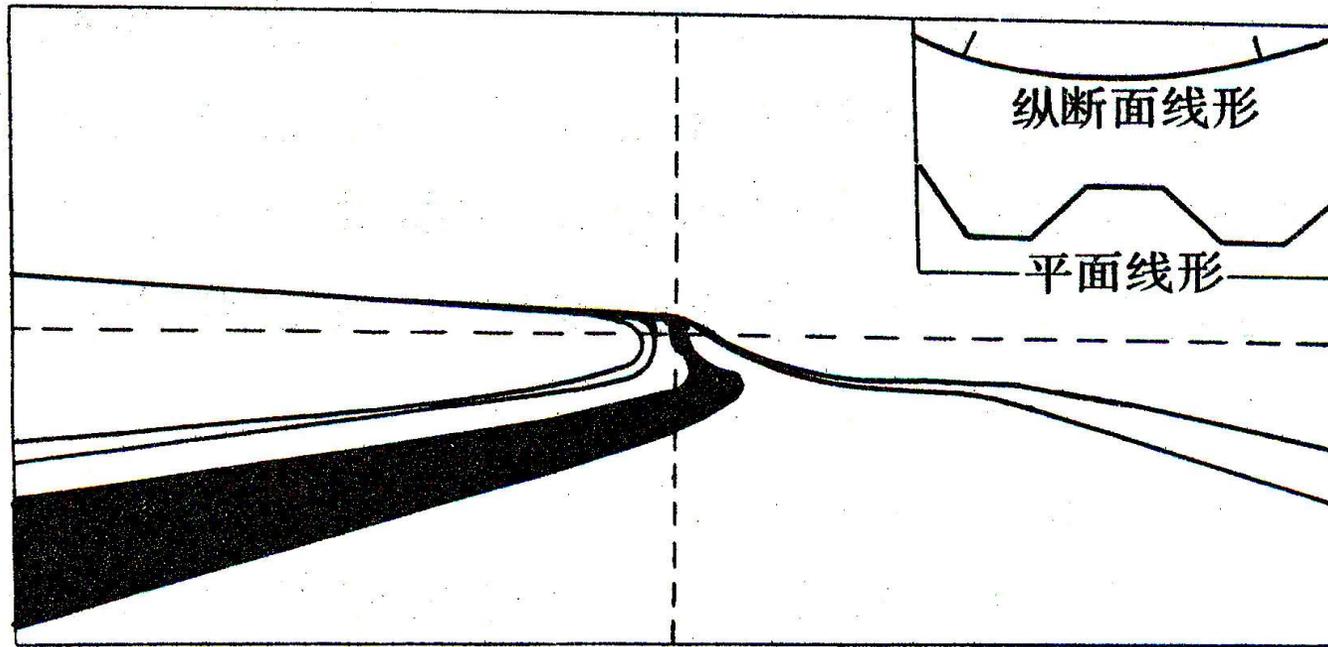
■ 2、直线长度过长时注意以下问题：

- 长直线可以采用，只需注意：
- (1) 与交通工程设施及工程结合，如距离却认定标志、门式标志等。
- (2) 绿化美化
- (3) 线形合理组合，直线尽头尽量接大的曲线
- (4) 长直线与大的凹形竖曲线组合，以抵消距离确认不足

二、直线的运用

(四) 直线的最小长度

- 1. 同向曲线间的直线最小长度
- 《规范》：设计速度大于或等于60km/h时，同向曲线间的最短直线长度以不小于设计速度的6倍为宜（6V）。

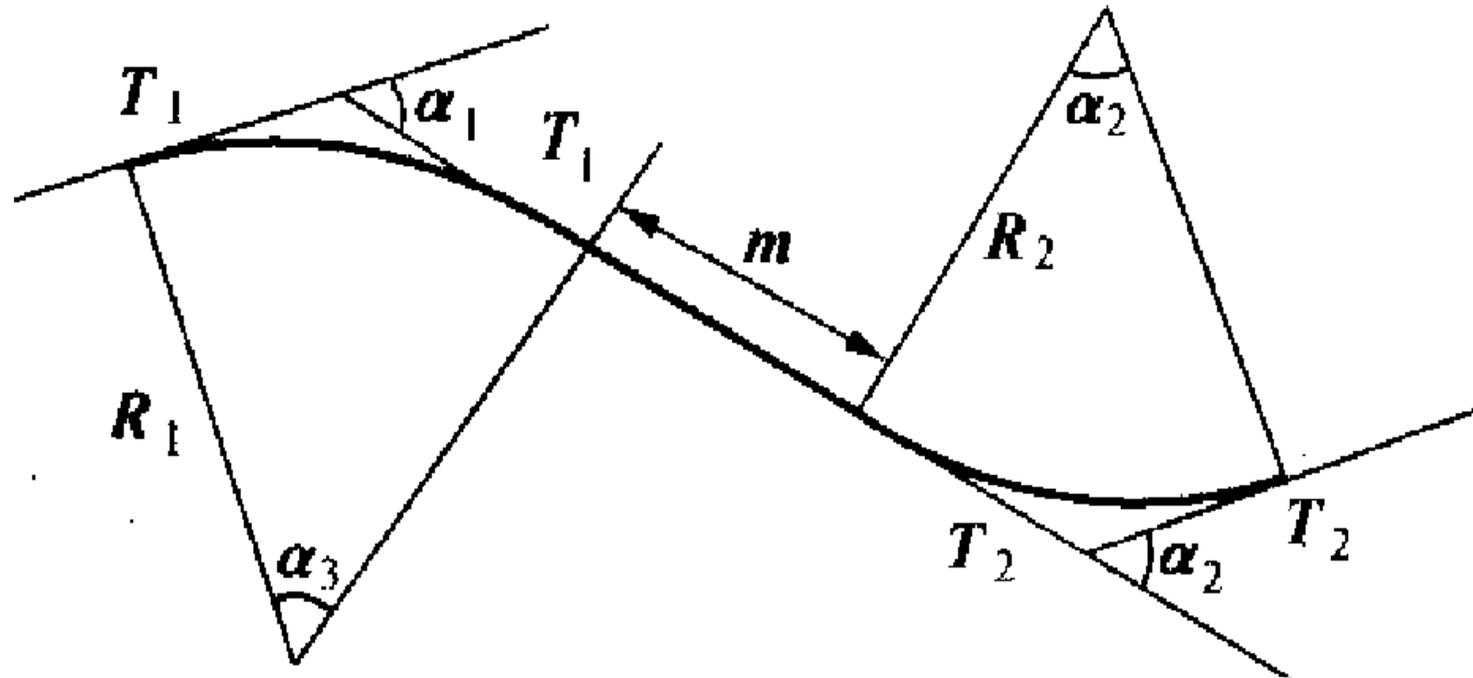


同向曲线间插入短直线



2. 反向曲线间的直线最小长度

为满足超高和加宽的过渡等，《规范》规定：设计速度大于或等于60km/h时，反向曲线间最小直线长度（以m计）以不小于设计速度（km/h）的2倍为宜（ $2V$ ）。



3.设计速度小于或等于40km/h时，可参照上述规定执行。