

平曲线线形设计 一般原则

平曲线线形设计一般原则

(一) 平面线形应直捷、连续、顺适，并与地形、地物相适应，与周围环境相协调

(二) 行驶力学上的要求是基本的，视觉和心理上的要求对高速路应尽量满足

- 高速公路、一级公路以及设计速度 $\geq 60\text{km/h}$ 的公路，应注重立体线形设计，尽量做到线形连续、指标均衡、视觉良好、景观协调、安全舒适。

- 设计速度 $< 40\text{km/h}$ 的公路，首先应在保证行车安全的前提下，正确地运用平面线形要素最小值。

（三）保持平面线形的均衡与连贯

1. 长直线尽头不能接以小半径曲线。特别是在下坡方向的尽头更要注意。
- 若由于地形所限小半径曲线难免时，中间应插入中等曲率的过渡性曲线，并使纵坡不要过大。

表 10 曲线路段上允许车速与曲线前的允许直线长度

曲线路段上的安全车速(km/h)	曲线前直线段的长度(m)
30	300
40	300
50	300
60	450
70	600
80	800

2. 高、低标准之间要有过渡。

同一等级的道路由于地形的变化在指标的采用上也会有变化，或同一道路按不同设计速度的各设计路段之间会形成技术指标的变化，高低指标之间的变化过程要有过渡

（四）应避免连续急弯的线形

这种线形给驾驶者造成不便，给乘客的舒适也带来不良影响。设计时可在曲线间插入足够长的直线或回旋线。

（五）平曲线应有足够的长度

1、汽车驾驶员在操纵方向盘时不感到困难

汽车在公路的任何线形是行驶的时间均不宜短于**3s**，以使驾驶操作不显的过分紧张。这样平曲线一般最小长度为**9s**行程，至少**6s**行程（凸型曲线），条件受限时亦不应少于**3~4s**。

2、缓和曲线上离心加速度的变化率不超过规定值。

各级公路最小平曲线长度

设计速度 (km/h)	120	100	80	60	40	30	20
一般值 (m)	1000	850	700	500	350	250	200
最小值 (m)	200	170	140	100	70	50	40

3、转角 θ 小于7度时的平曲线长度

当路线转角等于或小于 7° 时，应设置较长的平曲线，其长度应大于下表中规定的“一般值”。当地形条件及其它特殊情况限制时，可采用表中的“最小值”。

公路转角等于或小于7度时的平曲线长度

设计速度 (km/h)	120	100	80	60	40	30	20
一般值 (m)	$1400/\theta$	$1200/\theta$	$1000/\theta$	$700/\theta$	$500/\theta$	$350/\theta$	$280/\theta$
最小值 (m)	200	170	140	100	70	50	40