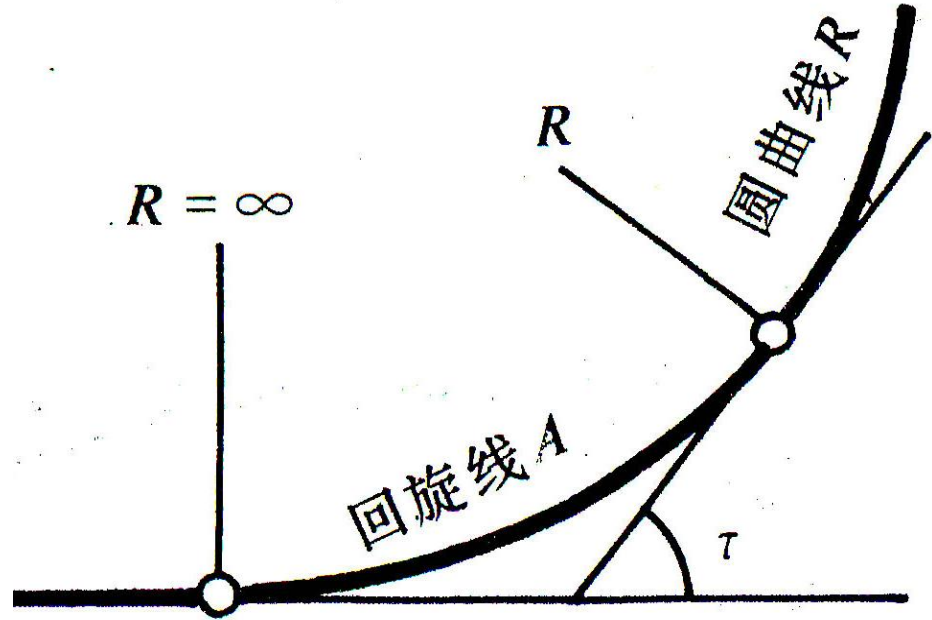


平面线形要素的 组合类型

1、基本型

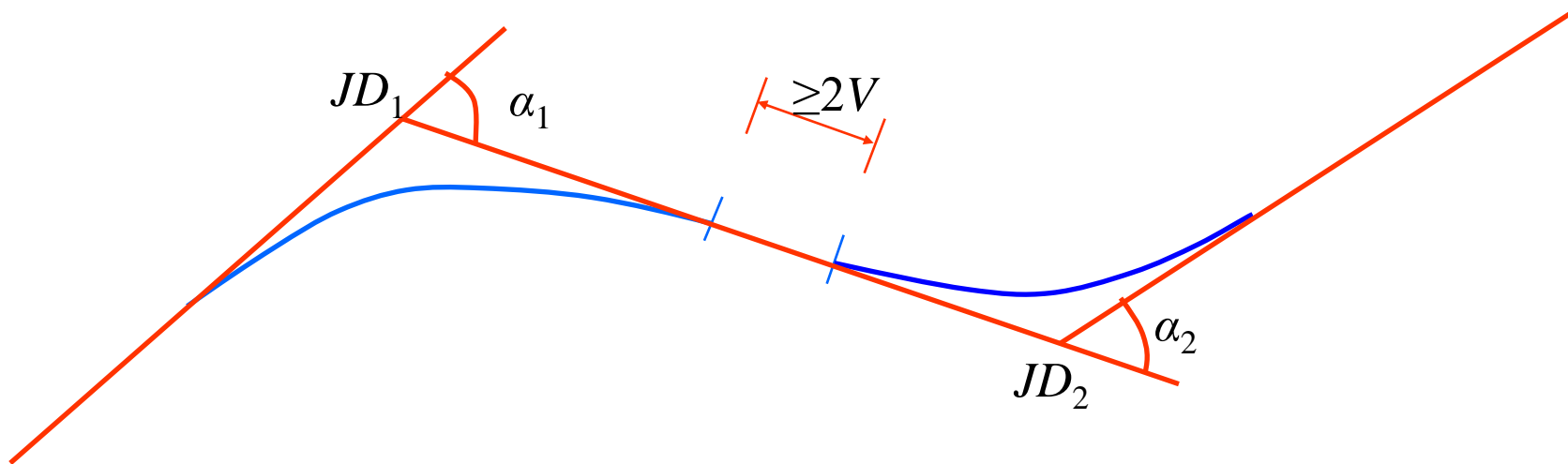
- 按直线—回旋线—圆曲线—回旋线—直线的顺序组合的线形。
- 适用场合：交点间距不受限。
- 从线形的协调性出发，宜将回旋线、圆曲线、回旋线长度之比设计成 1: 1: 1。
- 满足设置基本型曲线的几何条件： $\alpha \geq 2\beta$



基本型

2、S 型

- 用两段反向回旋线连接两个反向圆曲线的组合。
- 适用场合：交点间距受限（交点间距较小）。



两反向曲线

S型曲线相邻两个回旋线参数 $A_1=A_2$ 最好；当不相等时， A_1 与 A_2 之比应小于2.0，以小于1.5为宜。

在S型曲线上，两个反向回旋线以径相连接为宜。不得已插入直线时，必须尽量地短，其短直线的长度或重合段的长度应符合下式：

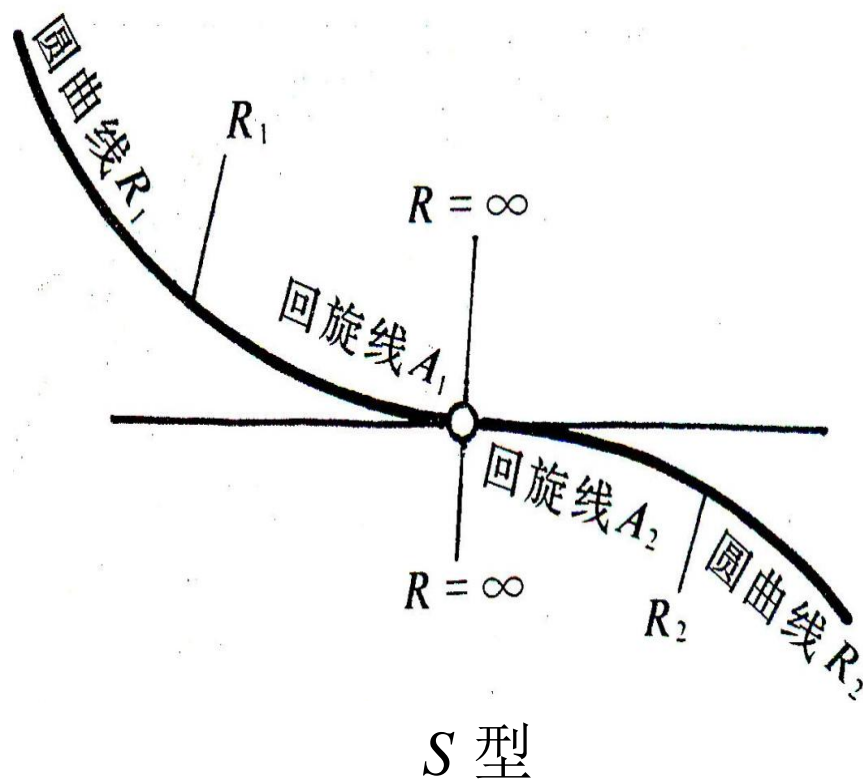
$$l \leq \frac{A_1 + A_2}{40} \quad (m)$$

■式中： l ——反向回旋线间短直线或重合段的长度。

两圆曲线半径之比不宜过大，以 $R_1/R_2=1\sim 3$ 为宜。

R_2 为小圆曲线半径(m)；

R_1 为大圆曲线半径(m)。



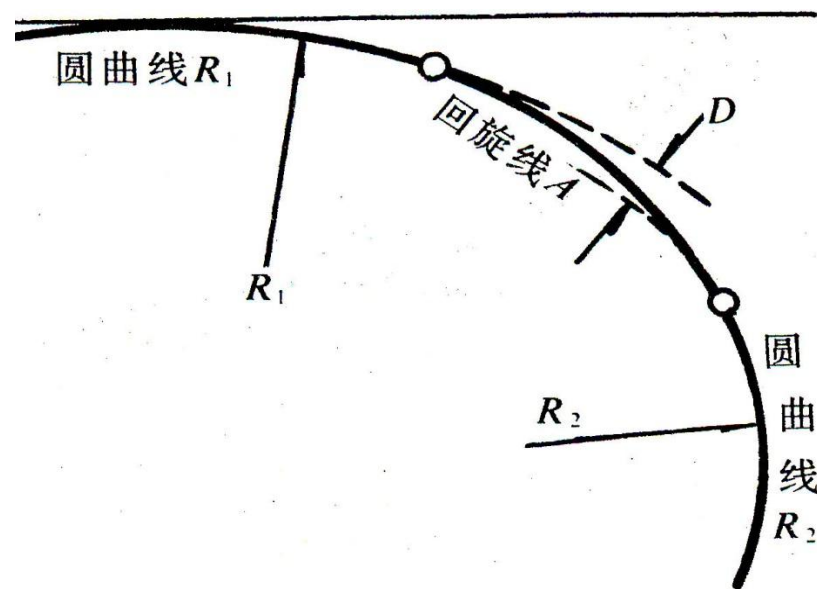
3、卵型

- 用一个回旋线连接两个同向圆曲线的组合。
- 适用场合：交点间距受限（交点间距较小）。

（1）卵型上的回旋线参数 A 不应小于该级公路关于回旋线最小参数的规定，同时宜在下列界限之内

$$\frac{R_2}{2} \leq A \leq R_2$$

式中： A —回旋线参数；
 R_2 —小圆半径（ m ）。



卵型

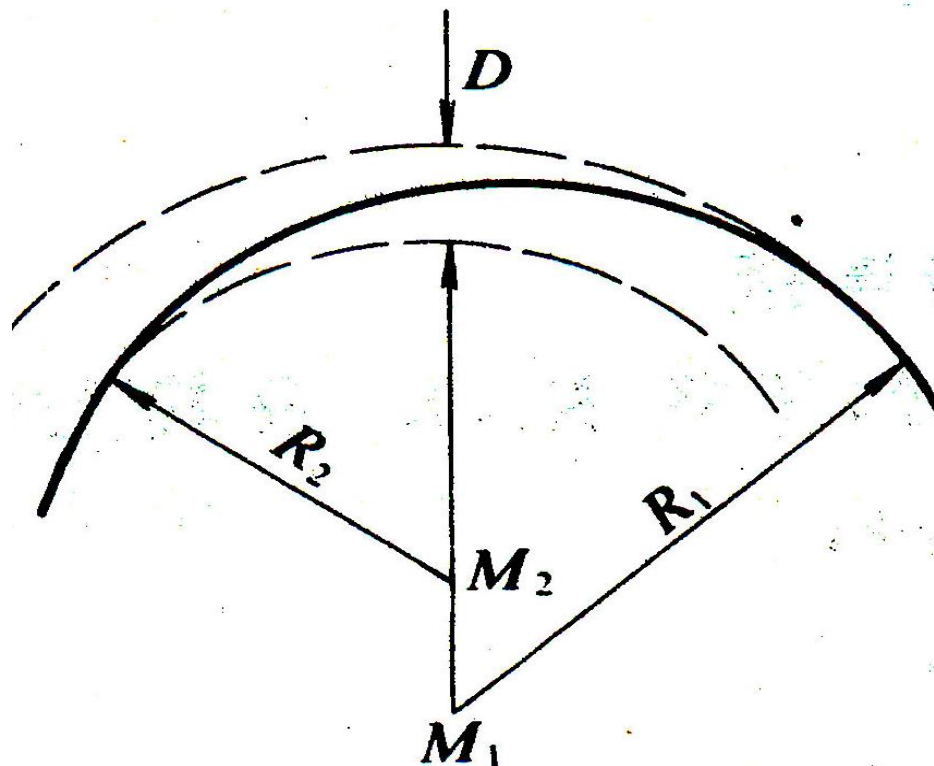
(2) 两圆曲线半径之比宜在下列界限之内:

$$0.2 \leq \frac{R_2}{R_1} \leq 0.8$$

(3) 两圆曲线的间距, 宜在下列界限之内:

$$0.003 \leq \frac{D}{R_2} \leq 0.03$$

式中: D ——两圆曲线最小间距 (m)。

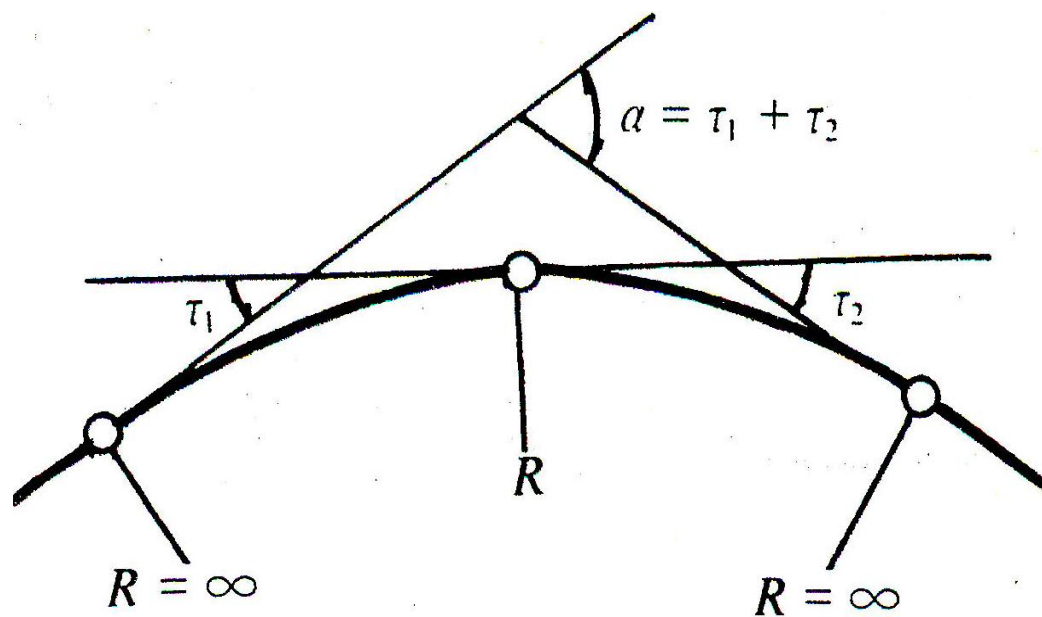




2018/12/16 Sunday

4、凸型

- 两个同向回旋线间不插入圆曲线而径相衔接的组合。
- 凸型曲线的回旋线的参数及其连接点的曲率半径，应分别符合容许最小回旋线参数和圆曲线一般最小半径的规定。



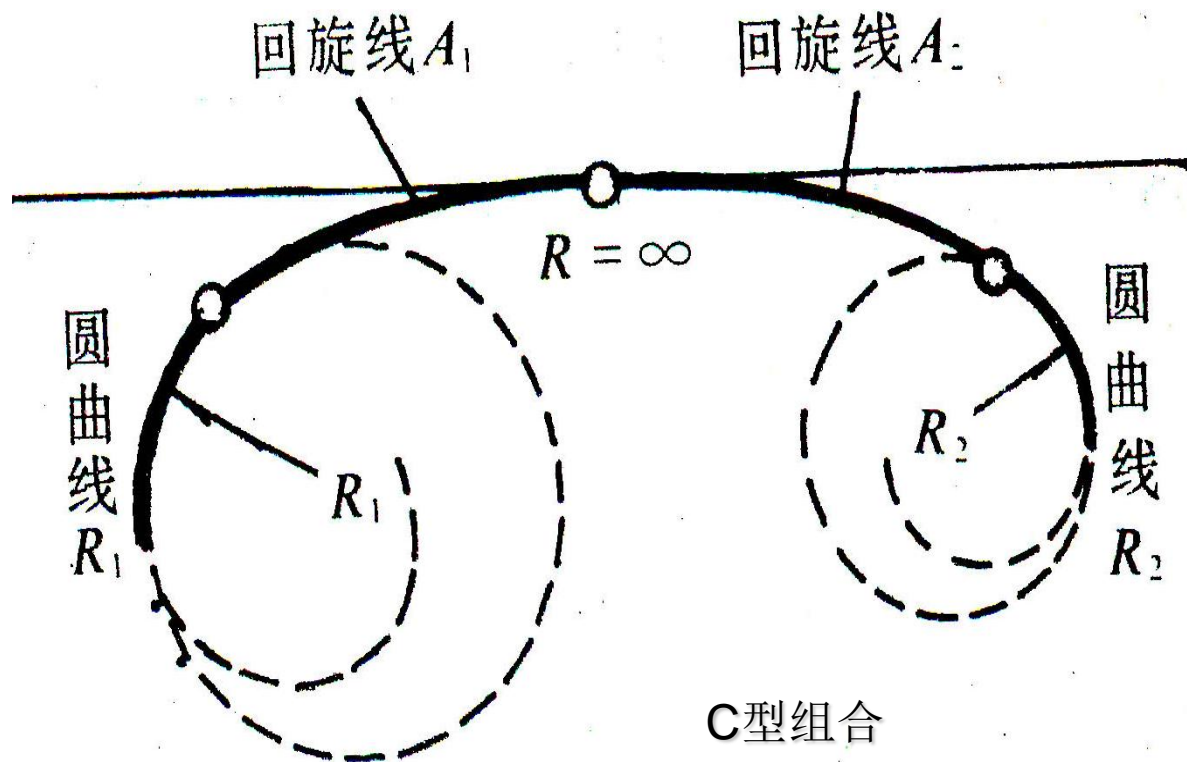
凸型

5、C型

- 同向曲线的两回旋线在曲率为零处径相衔接的线形组合。
- 其连接处的曲率为0，也就是 $R=\infty$ ，相当于两基本型的同向曲线中间直线长度为0。

适用场合：交点间距受限（交点间距较小）。C型曲线只有在特殊地形条件下方可采用。

适用条件：地形特殊处、立交匝道等。



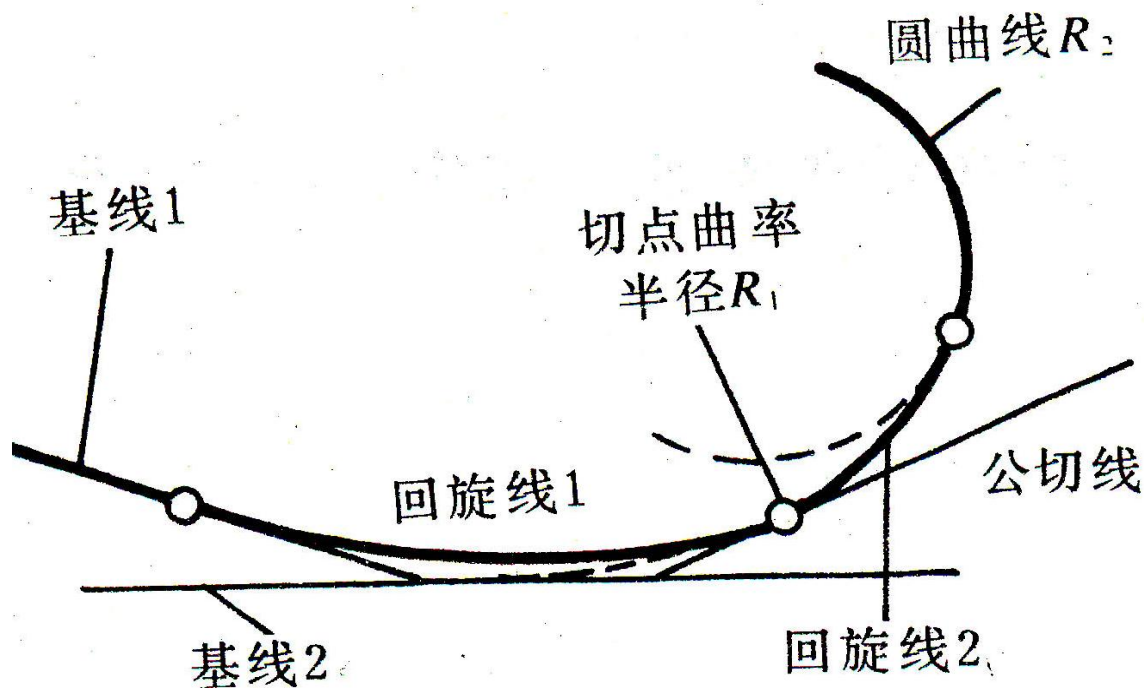
6、复合型

两个以上同向回旋线间在曲率相等处相互连接的线形。

- 两个回旋线参数之比宜为：

$$A_2 : A_1 = 1 : 1.5$$

- 复台型回旋线除了受地形和其它特殊限制的地方外一般很少使用，多出现在互通式立体交叉的匝道线形设计中。



“复合型”组合