

# 越岭线选线

## ——越岭线的布设



**越岭线**—公路走向与河谷及分水岭方向横交所布设的路线，路线连续升坡由一个河谷进入另一个河谷的布线方式。

# 越岭线的布设



## (1) 越岭线路线特征

### 一.有利条件

- 01 布线不受河谷限制，活动余地大
- 02 不受洪水威胁和影响
- 03 当采用隧道方案时，路线短捷且隐蔽，有利于运营和国防

越岭线选线，要“发扬优点，克服缺点”

# 越岭线的布设



## (2) 越岭线布线要点

**1** 克服高差是越岭线的关键。因此，在布线时，应以纵面为主导安排路线，结合平面线形和路基的横向布置进行。

**2** 越岭线布线要点：如何处理好垭口选择、过岭标高和展线布局三个问题。

越岭线选线，要“抓住主要矛盾”



# 越岭线的布设



## 一. 垭口选择

01

垭口的高低

02

垭口的位置

03

垭口两侧地形和  
地质条件。

04

垭口的地质条件。





## 二.过岭标高的选择

### 01 决定过岭标高的因素：

- A 垭口及两侧的地形
- B 垭口的地质条件
- C 结合施工及国防考虑

### 02 过岭的方式：

- A 浅挖低填垭口
- B 深挖垭口
- C 隧道穿过

**因地制宜，选择合适的过岭方式**



## 三. 垭口两侧路线的展线

### 01 展线步骤

- A 定路线大致走法
- B 试坡布线：试坡的目的是进一步落实初步拟定的路线走法的可能性；发现和加密中间控制点，发现局部比较方案，拟定路线布局。
- C 分析落实控制点，决定布局方案。

# 越岭线的布设



## 3.越岭线 ( ridge crossing line )

### ② 展线方式

#### 越岭线的展线方式

自然展线

回头展线

螺旋展线



# 越岭线的布设



## 自然展线

自然展线是以适当的坡度，顺着**自然地形**，**绕山咀、侧沟**来延展距离，克服高差。

### 优点

走向符合路线基本方向，行程与升降统一，路线最短。与回头展线相比，线形简单，技术指标一般也较高，路线不重叠，对行车、施工、养护均有利。

### 缺点

避让艰巨工程或不良地质的自由度不大，只有调整坡度这一途径。

**处理原则是“发扬优点，克服缺点”**

# 越岭线的布设

## 回头展线



当控制点间的高差大，靠自然展线无法取得需要的距离以克服高差，或因地形、地质条件限制，不宜采用自然展线时，路线可利用有利地形设置回头曲线进行展线。

### 优点

便于利用有利地形，避让不利地形地址和地质和难点工程。

### 缺点

在同一坡面上，上、下线重叠，尤其是靠近回头曲线前后的上、下线相距很近，对于行车、施工、养护均不利。

处理原则是“发扬优点，克服缺点”

# 越岭线的布设

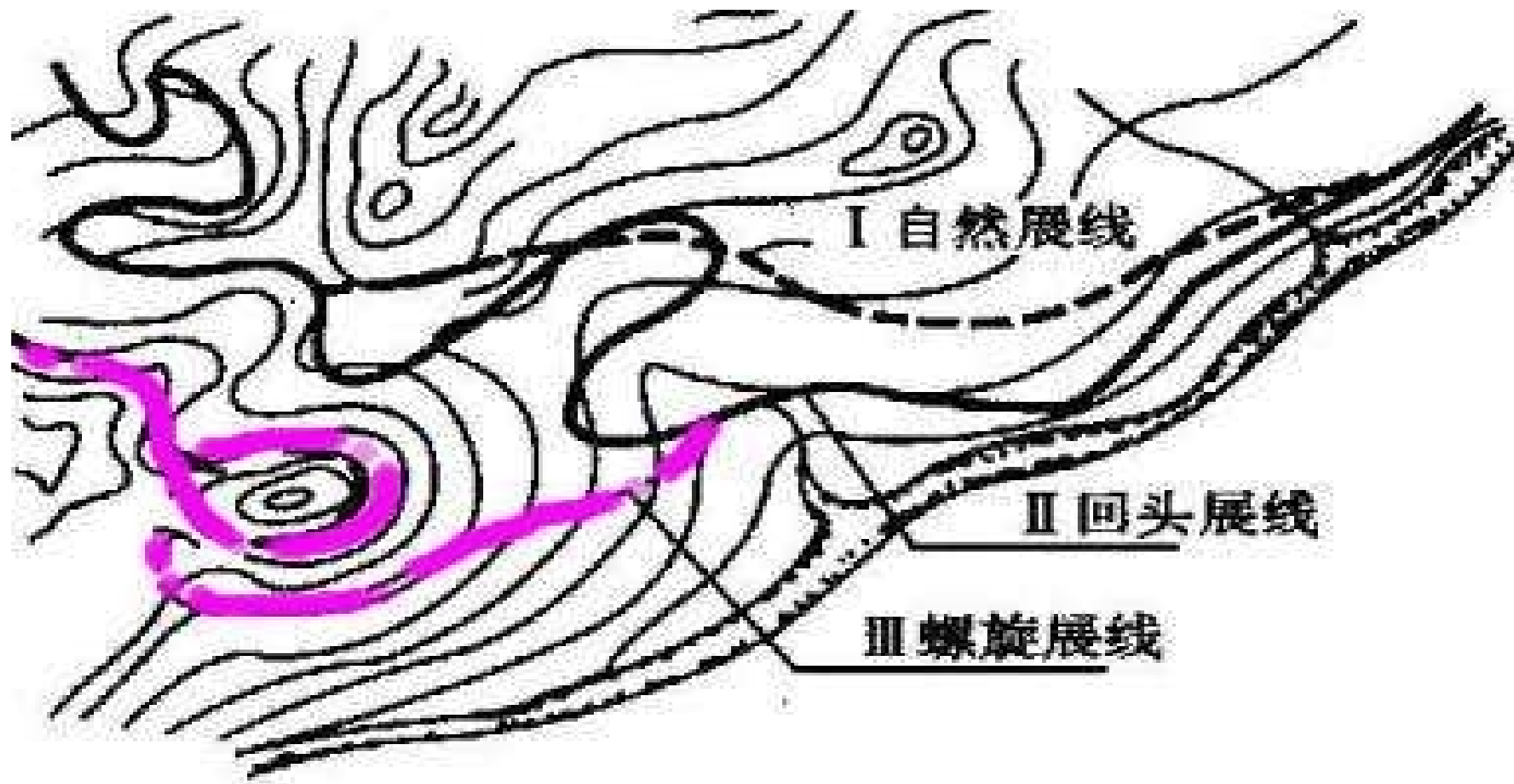
## 螺旋展线



当路线受到限制，需要在某处集中地提高或降低某一高度才能充分利用前后有利地形时，可采用螺旋展线。螺旋展线一般多在山脊利用山包盘旋，以旱桥或隧道跨线；也有的在峡谷内，路线就地迂回，利用建桥跨沟跨线。

处理原则是“发扬优点，克服缺点”

# 越岭线的布设



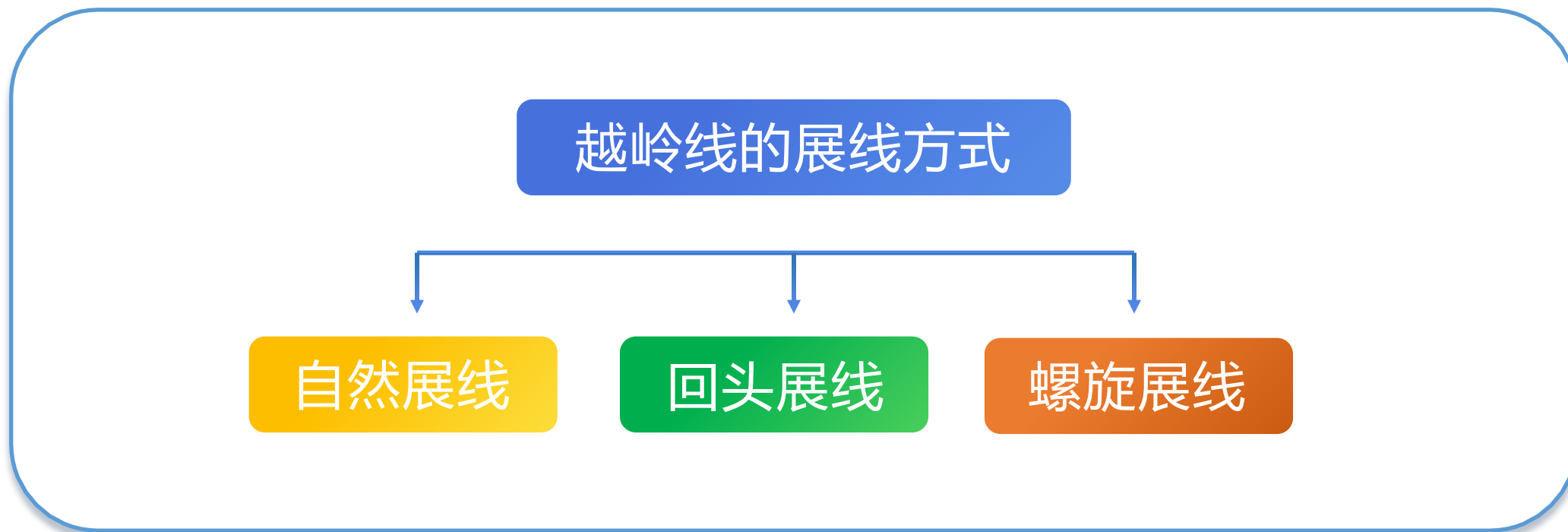


# 越岭线选线

## ——越岭线的展线布局



## ② 展线方式





# 越岭线的展线布局



## 3.越岭线 ( ridge crossing line )

### 自然展线

自然展线是以适当的坡度，顺着**自然地形**，绕山咀、侧沟来延展距离，克服高差。

### 优点

走向符合路线基本方向，行程与升降统一，路线最短。与回头展线相比，线形简单，技术指标一般也较高，路线不重叠，对行车、施工、养护均有利。

### 缺点

避让艰巨工程或不良地质的自由度不大，只有调整坡度这一途径。

处理原则是“发扬优点，克服缺点”

# 越岭线的展线布局



## 回头展线

当控制点间的高差大，靠自然展线无法取得需要的距离以克服高差，或因**地形、地质**条件限制，不宜采用自然展线时，路线可利用有利地形设置**回头曲线**进行展线。

### 优点

便于利用有利地形，避让不利地形地址和地质和难点工程。

### 缺点

在同一坡面上，上、下线重叠，尤其是靠近回头曲线前后的上、下线相距很近，对于行车、施工、养护均不利。

处理原则是“发扬优点，克服缺点”

# 越岭线的展线布局

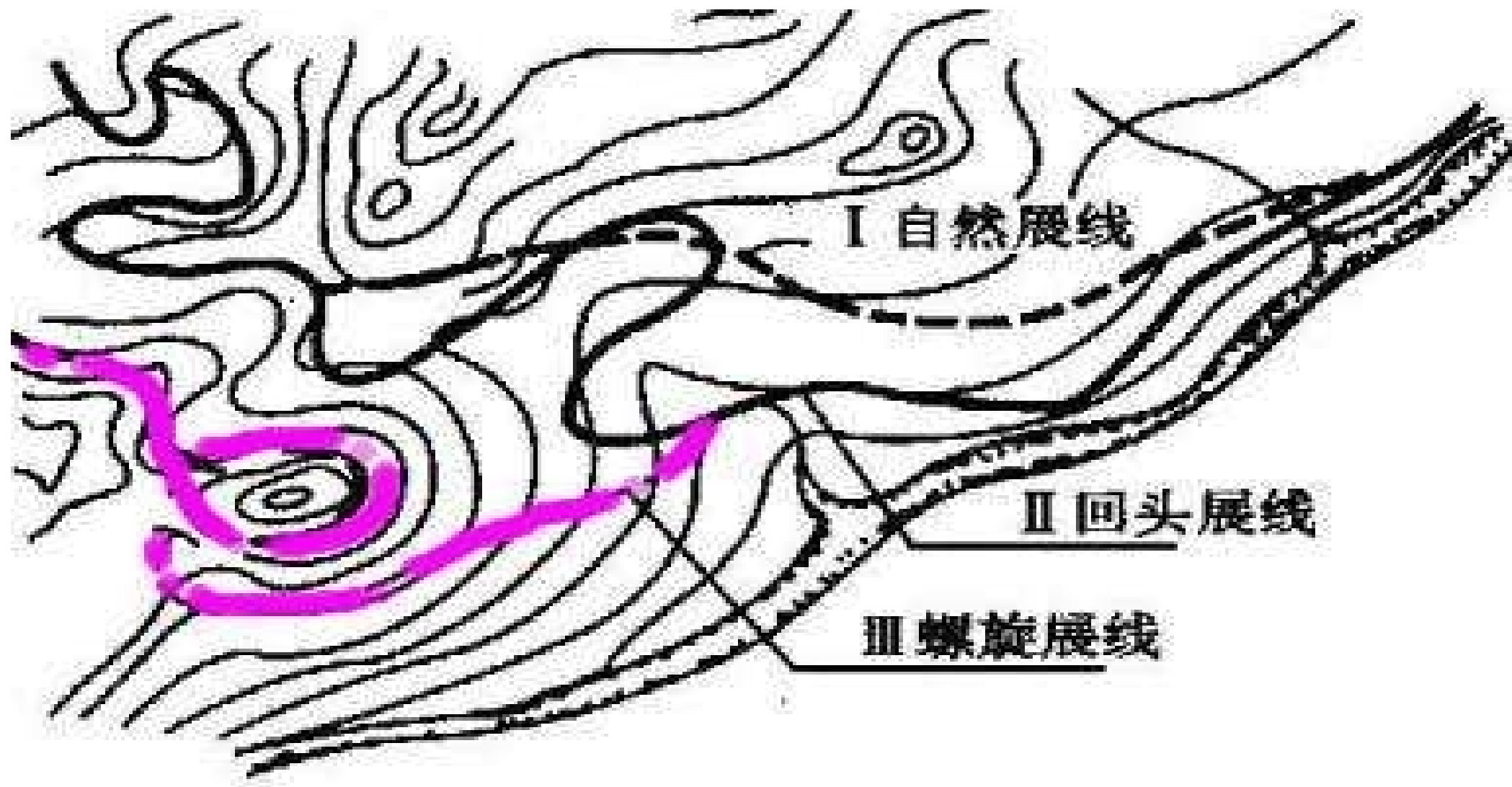


## 螺旋展线

当路线受到限制，需要在某处集中地提高或降低某一高度才能充分利用前后有利地形时，可采用螺旋展线。螺旋展线一般多在山脊利用山包盘旋，以旱桥或隧道跨线；也有的在峡谷内，路线就地迂回，利用建桥跨沟跨线。

处理原则是“发扬优点，克服缺点”

# 越岭线的展线布局



# 越岭线的展线布局



## A. 自然展线

当山坡平缓、地质稳定时，路线利用有利地形以小于或等于平均纵坡(5 ~ 5.5%)均匀升坡展线至垭口。

特点是：平面线形较好，里程短，纵坡均匀，但由于路线较早地离开河谷对沿河居民服务性差，路线避让艰巨工程和不良地质的自由度不大。



# 越岭线的展线布局

## 自然展线





# 越岭线的展线布局

## 自然展线



# 越岭线的展线布局



## B. 回头展线

路线沿溪至岭脚，然后利用平缓山坡用回头曲线展线上坡至垭口

。

**特点是：平曲线半径小，同一坡面上下线重叠，对施工、行车和养护都不利，但能在短距离内克服较大的高差，并且回头曲线布线灵活，利用有利地形避让艰巨工程和地质不良地段比较容易。**

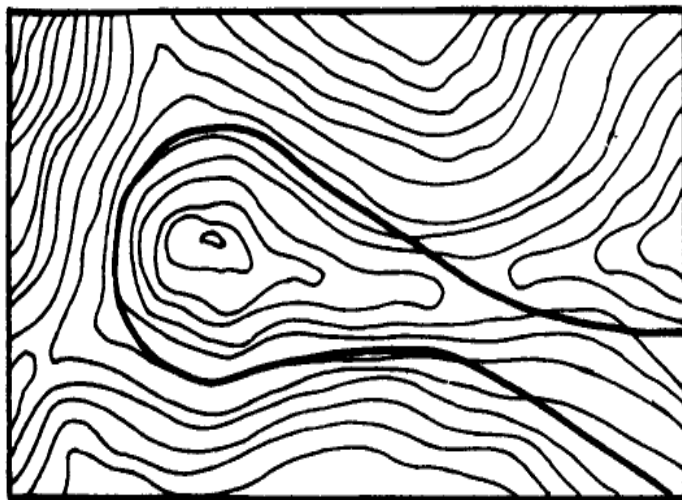


# 越岭线的展线布局

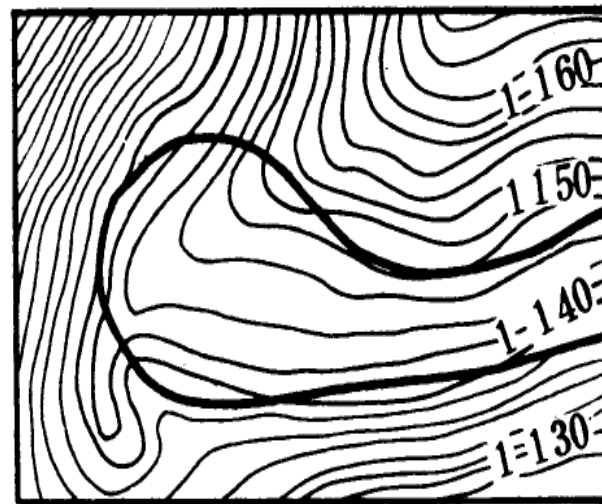


回头曲线一般利用一下三种地形设置

I. 直径较大、横坡较缓相邻有较低鞍部的山包或平坦的山脊,如图a)、b)。



a)



b)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/838050131063006051>