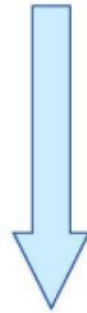


巷道施工**测量**



巷道放样：把设计的巷道标定到实际中去



**实质：标定巷道中线、腰线。**

# 第一节 巷道中线的标定工作

**中线：**巷道水平投影的几何中心线

**作用：**指示巷道水平面内的掘进方向

**给中线：**将图纸上设计好的巷道标设到实地，指导掘进方向和位置，边掘边标，不断向前标定中线的过程：

**1.检查设计图纸**

**2.确定标定的必要数据，标定要素。**

**3.实地标定巷道开切点位置和掘进方向。**

**4.标定和延长巷道的中腰线。**

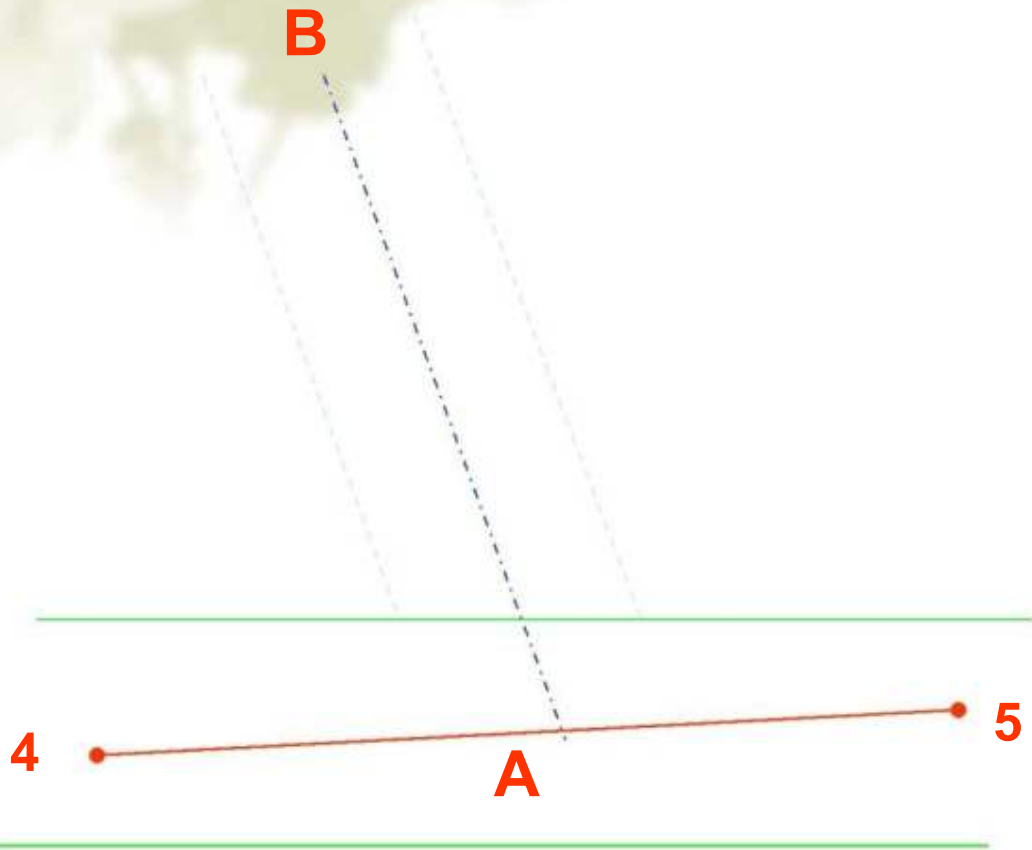
**5.测绘已掘巷道，填图，检查纠正已标设方向。**

# 一、标定巷道开切点和掘进方向

开门子？

已知：**4、5**点为原有巷道内的**导线点**。

标定新设计的巷道，**A**为巷道的开切点，**AB**为巷道的**中线**。



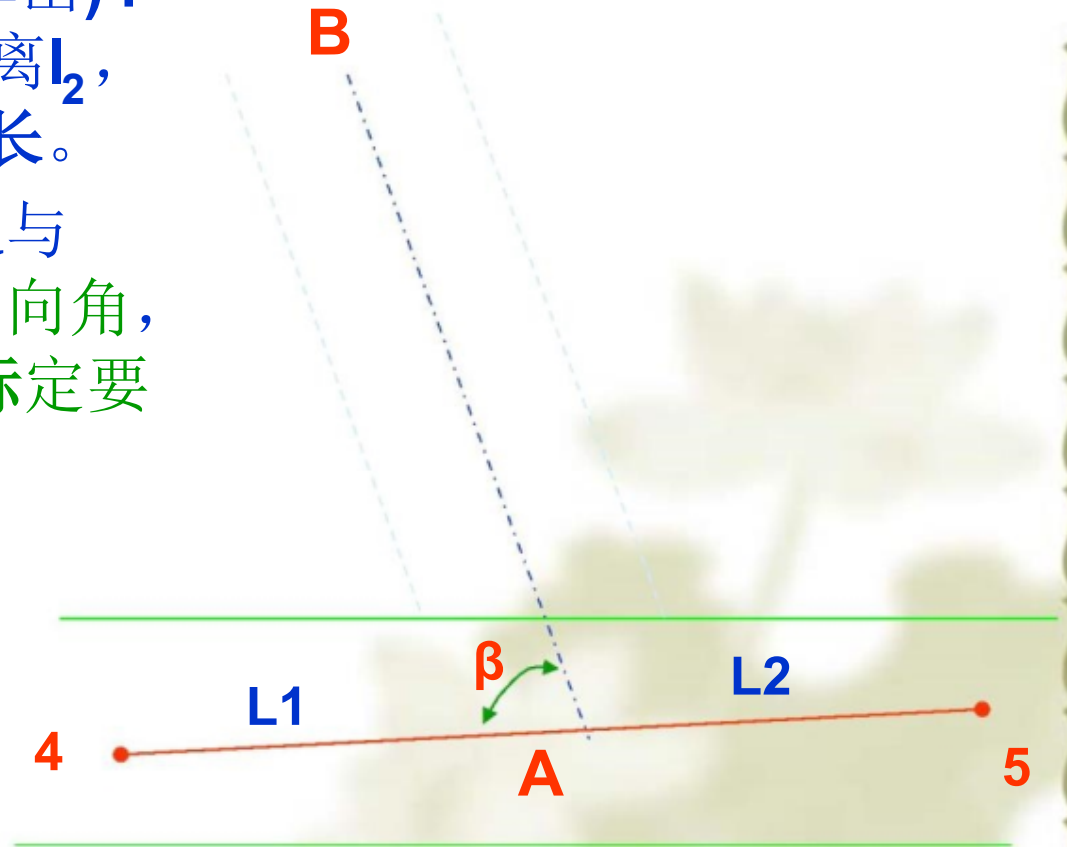
?

## 标定仪器：经纬仪法或全站仪

准备工作：

1、标定前，量出(或算出)4-A的距离 $l_1$ 和5-A的距离 $l_2$ ， $l_1+l_2$ 要等于4-5导线边长。

2、量出(或算出)4-5边与AB间的夹角 $\beta$ 。 $\beta$ 为指向角， $l_1$ 、 $l_2$ 和 $\beta$ 即为所需的标定要素。



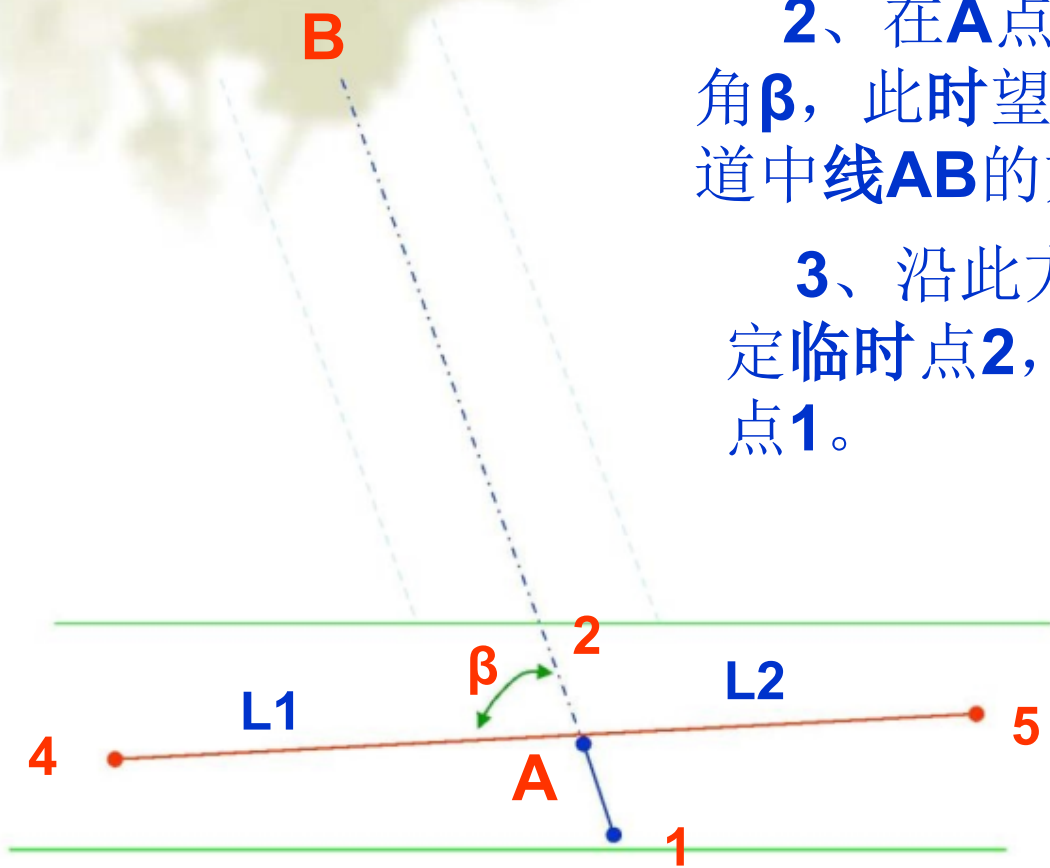
## 步骤:

1、在4点安置仪器，照准5点量取 $l_1$ ，在顶板上标出开切点A，丈量 $l_2$ 作为检核。

2、在A点安置仪器，后视4点，拨指向角 $\beta$ ，此时望远镜视线的方向就是新开巷道中线AB的方向。

3、沿此方向在原有巷道顶板上固定临时点2，在其延长线上再固定临时点1。

由1、A和2组成一组中线点，即可指示新巷道开切的方向。为明显起见，还可用白灰浆或白油漆在顶板上画出三点的连线。标定后应实测 $\beta$ 角，作为检核。



## 二、 标定直线巷道中线

巷道开掘后，最初标设的临时中线点常被放炮所破坏或移位，当巷道开掘**5~8m**后，应当重新标定一组中线点。

### 步骤：

**1、检查**开切点**A**是否移位，若发现**A**点已移位，则应重新**标定A**点。

**2、经检查确认A**点未移位或重新设置后，将仪器安置在**A**点上。**盘左标定 $\beta$** 角，并沿**视线**方向在新巷道内**标出2'**点，再用**盘右**标出**2''**点，取它们的中点**2**作为**中线点**。

**3、为了避免差错，应重新用一个测回测 $\beta$** 角，作为**检查**。

所测角值与**标定角值**之差应在**1'**以内，若超限则应重新**标定2**点。

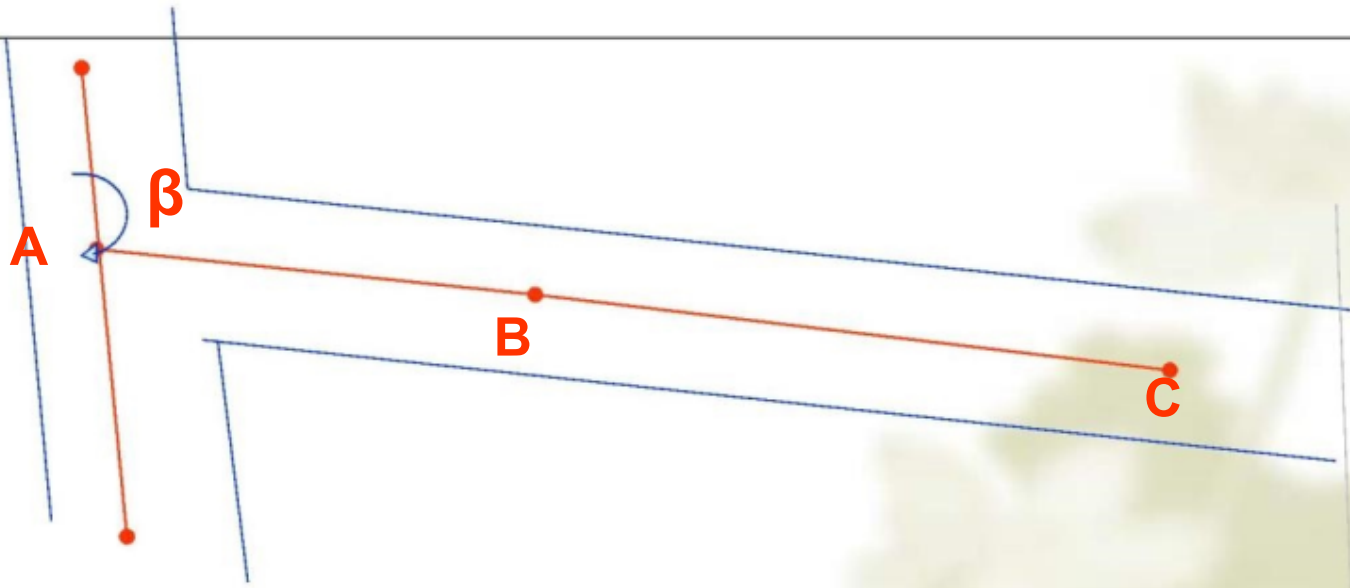




### 三、直线巷道的延长和检查

中线不断向前延设,掘**30~40M**延设一组中线。保证最前一个中线点距工作面不超过**40~50m**,以防掘偏。

方法: 经纬仪法, 瞄线法, 拉线法







(a)



(b)

图4-10 延设巷道中线的方法

## 四、标定曲线巷道中线

井下运输巷道转弯处或巷道分岔处，都有一段曲线巷道。曲线巷道中心线是一条平面曲线。

井下曲线都是圆曲线，半径一般在10~25m。其半径根据矿车行驶速度及矿车轴距等因素而定。

曲线的起点、终点、曲线半径和转角(曲线中心角)等参数均在设计中给定。

直代曲？

曲线巷道的中线是弯曲的，无法像直线巷道那样直接标出中线，而只能在一定范围内以直代曲。

方法：弦线法和短弦法

(一) 弦线法：分段弦线长度可以是相等，也可以不等

## 1、计算标设要素

首先要确定合理的弦线、弦线长度 $l$ 。

分几段？弦长？

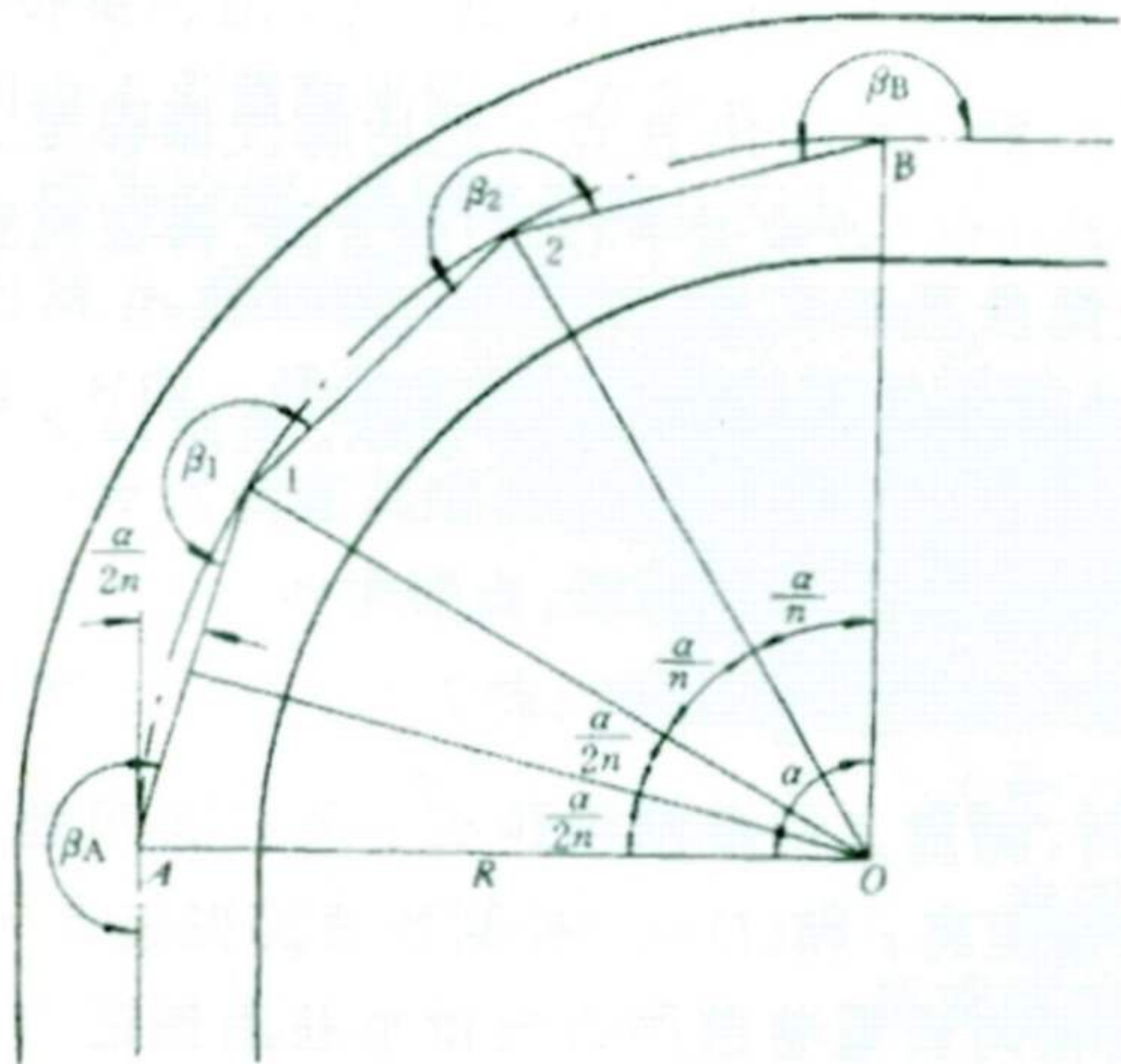
$\alpha$ 为 $45^\circ$ - $90^\circ$ ，分2-3段。

$\alpha$ 为 $90^\circ$ - $180^\circ$ ，分4-6段。

弦线长度 $l$ :

$$l = 2R \sin \frac{\alpha}{2n}$$

曲线始点**A**，终点**B**，曲线半径**R**，中心角 **$\alpha$** 、**n**分段数



起点**A**和终点**B**处的转向角为:

$$\beta_{\bar{A}} = \beta_{\bar{B}} = 180^\circ + \alpha/2n$$

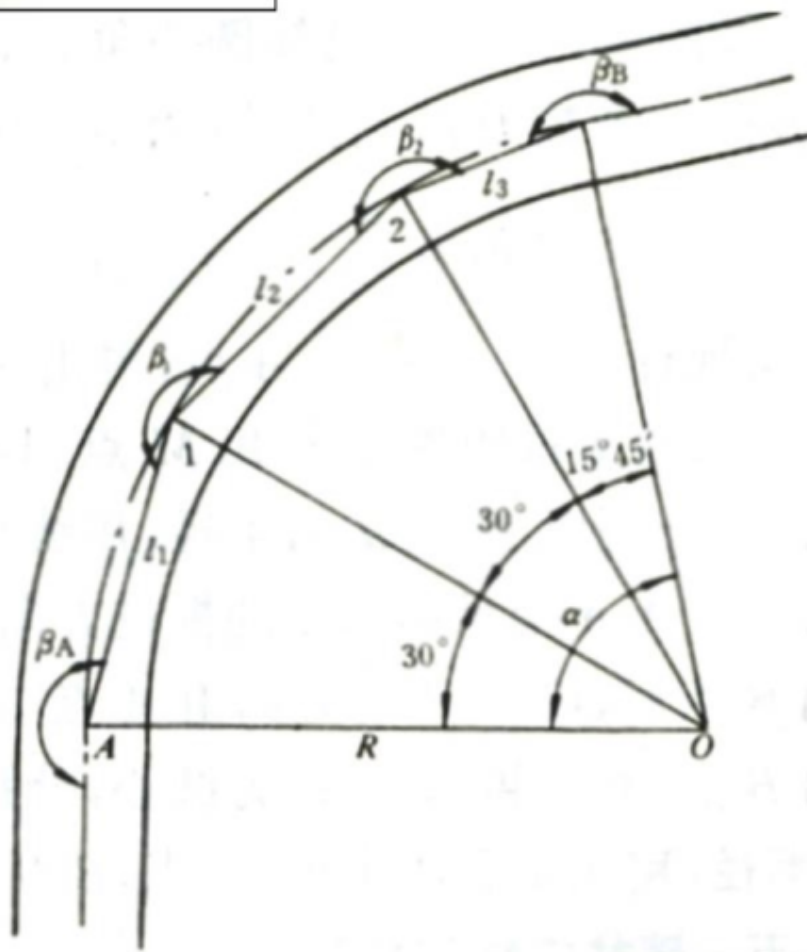
中间各弦交点处的转向角为:

$$\beta_1 = \beta_2 = 180^\circ + \alpha/n$$

上例为转向角大于**180°**的情况。反之，当转向角小于**180°**，即由**B**向**A**掘进时，则上述各转向角(左角)相应为:

$$180^\circ - \alpha/2n \text{ 和 } 180^\circ - \alpha/n$$

# 不等炫长标定:

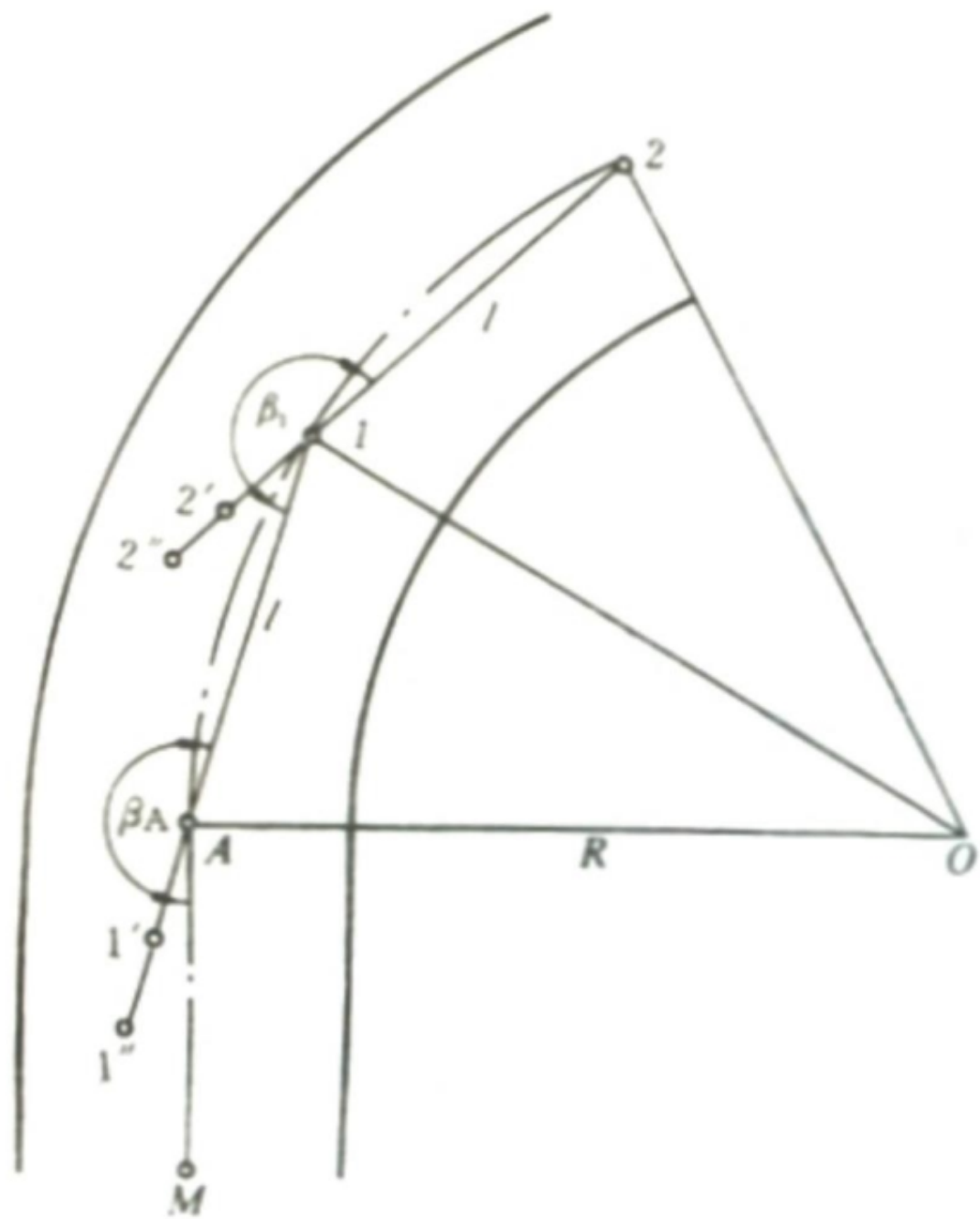




## 2 实地标设

### 步骤:

- 1、标出**A**点。在**A**点安置仪器，后视 直线巷道中线点**M**，测设转向角 $\beta_A$ ，给出弦**A<sub>1</sub>**的方向。
- 2、在**A<sub>1</sub>**的反方线上于巷道顶板标出中线点**1'**和**1''**，则**1'**、**1''**、**A**三点组成一组中线点，指示**A<sub>1</sub>**段巷道掘进的方向。
- 3、当掘至**1**点后，再置仪器于**A**点，在**A<sub>1</sub>**方向上量取弦长**l**标出**1**点。然后将经纬仪置于**1**点，后视**A**点，拨转向角 $\beta_1$ 可标出**12**段巷道掘进的方向。照此办法逐段标设下去，直至弯道的**终点B**为止。



### 第三节 巷道腰线的标定工作

为了运输、排水或其他需要，井下巷道须有一定的坡度或倾角。

**腰线：** 指示巷道在竖直面内的方向线，又称坡度线。

**作用：** 用来指示巷道在竖直面内的掘进方向及调整巷道底板或轨面坡度用的。

**位置：** 腰线通常标设在巷道的一帮或两帮上，离轨面**1m**或**1.5m**。

不论采用哪种数值，全矿井应统一，以免造成差错。

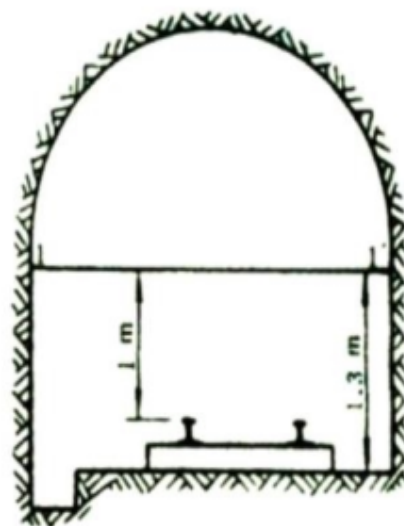


图 4-13 巷道腰线的位置

每组腰线点不得少于**3**个，点间距不小于**2m**为宜。最前面一个腰线点至掘进工作面的距离一般不应超过**30m**。

标定巷道腰线时的准备工作和标定中线时基本是一样的，实际标设工作也往往同时进行，要注意它们之间的联系。

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/987164014026006133>