

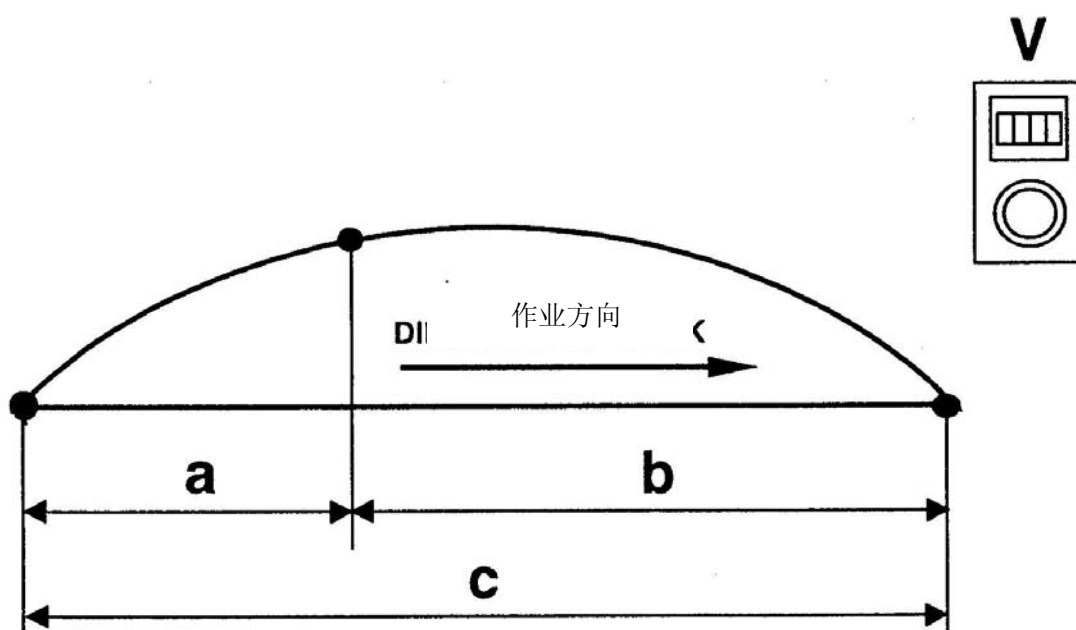


三点拨道系统正矢模型的建立

确切数据: $a = 5,475 \text{ m}$

$b = 11,175 \text{ m}$

$c = 16,650 \text{ m}$



昆明中铁集团有限公司



概 述

本说明书适用于设置（目标正矢）在抛物线型缓和曲线上正矢模型的建立，也适用于设置在某一曲线开始部分和无缓和曲线的圆曲线尾部以及反向曲线尾部正矢模型的建立。

从 ÜA 点（缓和曲线的始端）、ÜE 点（缓和曲线的尾部）、以及 BA 点（圆曲线的始端）、BE 点（圆曲线的尾部）开始，每隔 1 米建立正矢。

正矢设备安装在测量室内，当前张紧小车到达相应测点时，所测得的数据被确定。

在正矢模型中出现较大偏差的情况下，在测量点之间（例如每隔半米），拨道过程中应确定中间数值。

本说明书中的插图给出了正矢设置的步骤（不能看作是对曲率的描述）。

本说明书的附表中给出了对独特的三点测试排列有效的常量值，这些数据是根据正矢模型计算得出的。

我们可以提供这些附表，如果需要，请指出它们的序号。

$$\text{系统常数} = \frac{a \times b}{2} \times 1000 = 30592$$



缩 写

R = 圆曲线半径（单位：米）

L = 缓和曲线长度（单位：米）

H = 圆曲线正矢（单位：毫米）

HV = 正矢（线性增加或减少的）累积值（单位：毫米）

a = 后张紧小车与拨道小车之间的距离（单位：米）

b = 拨道小车与前张紧小车之间的距离（单位：米）

c = 三点拨道系统中的测量弦长（单位：米）

ÜA = 缓和曲线的始端*

ÜE = 缓和曲线的尾部（连接圆曲线）*

BA = 圆曲线的始端*

BE = 圆曲线的尾部*

AC = 缓和曲线 A 段和 C 段的操作常数

DB = 缓和曲线 D 段和 B 段的操作常数

FA = （非缓和曲线）A 段的操作常数

FB = （非缓和曲线）B 段的操作常数

HA = 曲线 A 段的正矢（单位：毫米）

HB = 曲线 B 段的正矢（单位：毫米）

HC = 曲线 C 段的正矢（单位：毫米）

HD = 曲线 D 段的正矢（单位：毫米）

* ÜA、ÜE、BA 和 BE 是德语习惯术语的缩写，用来指明曲线的起点和终点，而不管驱动或工作的方向。

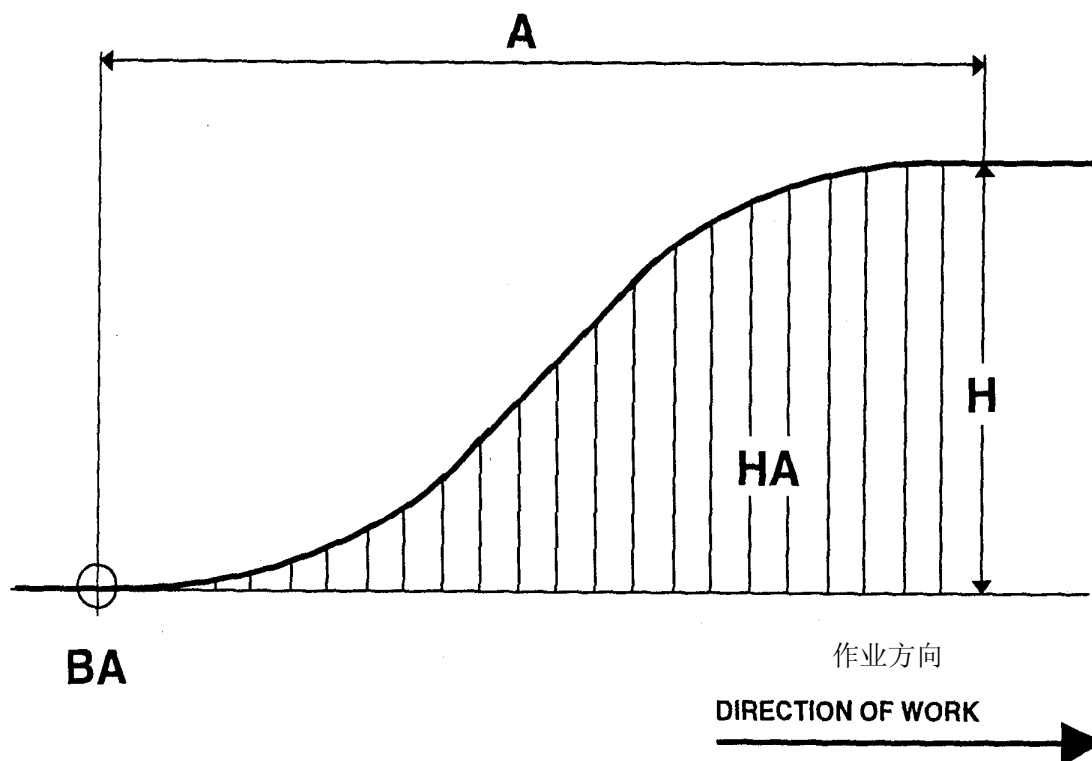
$$H = \frac{\text{系统常数}}{R}$$

举 例	R = 300 m L = 50 m	$HV = \frac{30592}{R \times L} = 2.0$	$H = \frac{30592}{R} = 102.0$
--------	-----------------------	---------------------------------------	-------------------------------

千米 (公里)

[illegible]

在无缓和曲线的圆曲线进入端建立正矢模型的实例



“A”段的正矢“HA”可以由正矢“H”与表中所列操作常数“FA”的乘积求得。

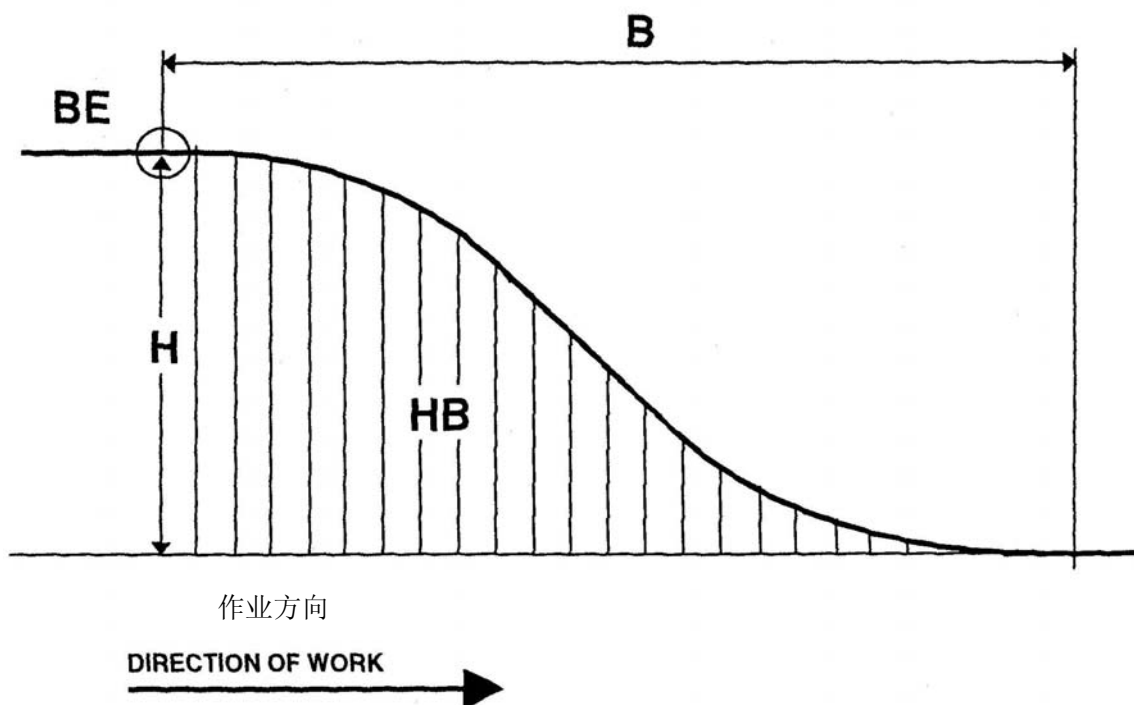
$$HA = H \times FA$$

圆曲线的正矢“H”可以由下列公式得到：

$$H = \frac{\text{系统常数}}{R}$$



在无缓和曲线的圆曲线离开端建立正矢模型的实例



“B”段的正矢“HB”可以由正矢“H”与表中所列操作常数“FB”的乘积求得。

$$HB = H \times FB$$

无缓和曲线的圆曲线正矢

举 例	R = 300 m	$H = \frac{30592}{R} = 102.0$
-----	-----------	-------------------------------

线路

千米 (公里)

[illegible]



反曲线上缓和曲线的正矢

第二条（反）缓和曲线“A”段的正矢“HA”可以由前一段缓和曲线“D”段的正矢“HD”减去该段正矢的方法计算得到。

$$HA \text{ 反向} = HD1 - HA2$$

（无缓和曲线的）反曲线的正矢

第二条曲线“A”段的正矢“HA”可以由第一条曲线“B”段的正矢“HB”减去计算出的该段正矢的方法得到。

$$HA \text{ 反向} = HB1 - HA2$$

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R = m	$HV = \frac{30592}{R \times L} =$	$H = \frac{30592}{R} =$
L = m		

线路

千米 (公里)

[illegible]



抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R \times L} =$	H = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R} =$
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R =$$

m

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R =	m
L =	m

$$HV = \frac{30592}{R \times L} =$$

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R \times L} =$	H = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R} =$
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R =$$

m

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R = m	$HV = \frac{30592}{R \times L} =$	$H = \frac{30592}{R} =$
L = m		

线路

千米 (公里)

[illegible]



抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R = m	HV = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R \times L} =$	H = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R} =$
L = m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R =$$

m

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R = m	$HV = \frac{30592}{R \times L} =$	$H = \frac{30592}{R} =$
L = m		

线路

千米 (公里)

[illegible]



抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R \times L} =$	H = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R} =$
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R =$$

m

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R = m	$HV = \frac{30592}{R \times L} =$	$H = \frac{30592}{R} =$
L = m		

线路

千米 (公里)

[illegible]



抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R \times L} =$	H = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R} =$
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R = m$$

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{30592}{R \times L}$ =	H = $\frac{30592}{R}$ =
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]



抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R \times L} =$	H = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R} =$
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R = m$$

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R = m	$HV = \frac{30592}{R \times L} =$	$H = \frac{30592}{R} =$
L = m		

线路

千米 (公里)

[illegible]



抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{\#BEZUG!}{R \times L} =$	H = $\frac{\#BEZUG!}{R} =$
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R =$$

m

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R = m	$HV = \frac{30592}{R \times L} =$	$H = \frac{30592}{R} =$
L = m		

线路

千米 (公里)

[illegible]



抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R \times L} =$	H = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R} =$
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R = m$$

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{30592}{R \times L}$ =	H = $\frac{30592}{R}$ =
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]



抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{\#BEZUG!}{R \times L} =$	H = $\frac{\#BEZUG!}{R} =$
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R = m$$

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]

抛物线型缓和曲线上 A 段和 C 段的正矢

R = m	$HV = \frac{30592}{R \times L} =$	$H = \frac{30592}{R} =$
L = m		

线路

千米 (公里)

[illegible]



抛物线型缓和曲线上 D 段和 B 段的正矢

R =	m	HV = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R \times L} =$	H = $\frac{\# \text{BEZUG!}}{R} =$
L =	m		

线路

千米 (公里)

[illegible]

无缓和曲线的圆曲线正矢

$$R =$$

m

$$H = \frac{30592}{R} =$$

线路

千米 (公里)

[illegible]