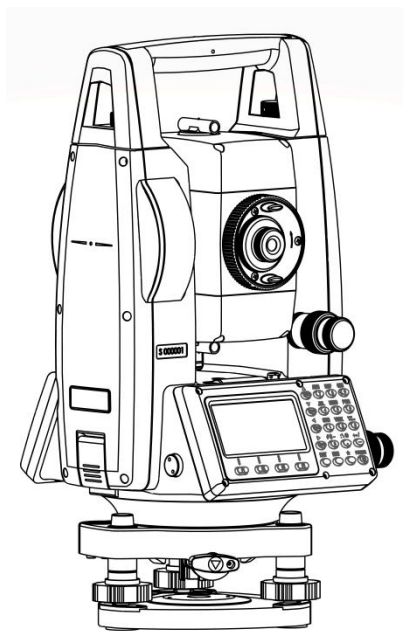


# RTS-832 系列全站仪



# 操作指南

广州南方测绘科技股份有限公司

## 目录

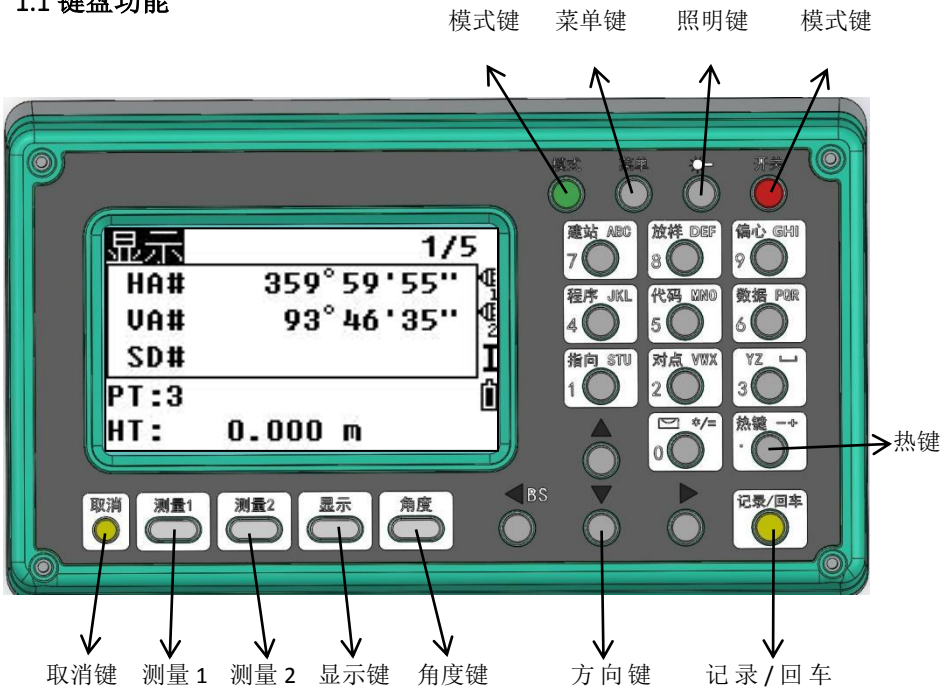
一、 键盘介绍 .....	1
1.1 键盘功能 .....	1
1.2 按键功能介绍 .....	2
1.3 屏幕显示符号 .....	4
二、 常规 .....	5
2.1 背景光、声音、对比度、激光对点、激光指向和十字丝照明 .....	5
2.2 EDM 的设置 .....	6
2.3 设置目标高 .....	6
2.4 设置温度与气压 .....	7
2.5 测量目标设置 .....	7
2.6 注记 .....	8
2.7 快速测量 .....	8
2.8 角度置零 .....	9
2.9 HA 输入 .....	9
2.10 角度复测 .....	10
2.11 F1/F2 盘左盘右测量 .....	11
2.12 HA 保持 .....	12
2.13 快速代码 .....	12
三、 菜单 .....	14
四、 项目管理 .....	15
4.1 创建项目 .....	15
4.2 打开项目 .....	16
4.3 各项目前的符号定义 .....	16
4.4 删除项目 .....	17
4.5 控制项目 .....	17
4.6 项目信息 .....	18
五、 建站 .....	21
5.1 已知点建站 .....	21
5.2 角度建站 .....	22

5.3 后方交会 .....	24
5.4 快速建站 .....	26
5.5 高程传递 .....	27
5.6 后视检查 .....	28
六、放样 .....	29
6.1 角度距离放样 .....	29
6.2 坐标放样 .....	30
6.3 分割放样 .....	32
6.4 参考线放样 .....	34
七、数据管理 .....	36
7.1 原始数据 .....	36
7.2 坐标数据 .....	37
7.3 站、碎部点 .....	37
7.4 点名列表/编码列表 .....	38
八、计算程序 .....	40
8.1 反算 .....	40
8.1.1 2 点反算 .....	40
8.1.2 3 点定角 .....	41
8.2 方向距离 .....	42
8.2.1 极坐标 .....	42
8.2.2 导线 .....	44
8.3 面积和周长计算 .....	45
8.4 直线偏心 .....	46
8.5 人工输入坐标 .....	47
九、偏心 .....	49
9.1 距离偏心 .....	49
9.2 角度偏心 .....	50
9.3 双棱镜杆 .....	51
9.4 +HA 定线 .....	52
9.5 输入平距 .....	53

9.6 计算角点 .....	54
9.7 圆柱偏心 .....	55
9.8 输入 dSD .....	57
十、程序 .....	58
10.1 2 点参考线 .....	58
10.2 参考圆弧 .....	59
10.3 对边测量 .....	60
10.3.1 对边/射线 .....	60
10.3.2 对边/折线 .....	61
10.4 悬高测量 .....	62
10.5 V-平面 .....	63
10.6 S-平面 .....	64
10.7 道路 .....	65
10.7.1 水平定线 .....	65
10.7.2 直线 .....	66
10.7.3 圆弧 .....	66
10.7.4 缓和曲线 .....	67
10.7.5 交点 .....	67
10.7.6 编辑水平定线数据 .....	68
10.7.7 删除水平定线数据 .....	69
10.7.8 垂直定线 .....	69
10.7.9 道路建站 .....	70
10.7.10 道路放样 .....	72
10.7.11 斜坡放样 .....	73

# 一、键盘介绍

## 1.1 键盘功能



## 1.2 按键功能介绍

按键	功能说明
开关 	电源键
	照明键，按一下开或关； 长按 2s, 打开设置小窗口，可调整背景光、声音、对比度、激光对点、激光指向、十字丝照明。
菜单 	显示功能菜单 1. 项目 2. 计算 3. 设置 4. 数据 5. 通讯 6. 1 秒键 7. 校准 8. 时间 9. 格式化 10. 导数据
模式 	输入时：数字字母切换键； 在基本测量界面调用快速代码。
记录/回车 	记录数据； 在基本测量屏中，长按此键 2 秒钟可选择数据是作为 CP 存储还是 SS 记录存储。
取消 	返回上一屏幕； 取消输入数据。
测量 1 	根据该键测量模式的设置，进行测距； 长按此键 2 秒钟，可查看和修改测量模式。
测量 2 	根据该键测量模式的设置，进行测距； 长按此键 2 秒钟，可查看和修改测量模式。
显示 	若按下该键可切换显示界面； 长按此键 2 秒钟可进行客户化项目设置。
角度 	显示测角菜单： 角度置零；角度输入；角度复测；F1/F2 测角；保持水平角。

	<p>显示建站菜单； 输入数字 7，字母 A、B、C。</p>
	<p>显示放样菜单； 输入数字 8，字母 D、E、F。</p>
	<p>显示偏心测量菜单； 输入数字 9，字母 G、H、I</p>
	<p>显示测量程序菜单； 输入数字 4，字母 J、K、L</p>
	<p>编码输入窗口（上一次输入编码将作为缺省值被显示）； 输入数字 5，字母 M、N、O。</p>
	<p>根据设置，显示原始数据、坐标数据或站、碎部点等数据； 输入数字 6，字母 P、Q、R。</p>
	<p>打开/关闭激光指向； 输入数字 1，字母 S、T、U。</p>
	<p>调整激光对点亮度； 输入数字 2，字母 V、W、X。</p>
	<p>输入数字 3，字母 Y、Z 及空格。</p>
	<p>显示电子气泡界面； 输入数字 0，符号 “*/=”。</p>
	<p>显示热键菜单； 输入 “-+.”。</p>

### 1.3 屏幕显示符号


根据不同的软件版本，符号表示一种特定的工作状态。

符号	意义
HA	水平角(右角)
VA	垂直角
SD	斜距
AZ	方位角
HD	水平距离
VD	垂直距离
HL	水平角(左角)
V%	坡度
N	北坐标
E	东坐标
Z	高程
PT	点名
HT	目标高
CD	编码
PPM	大气改正值
P1	一号点
P2	二号点
HI	仪器高
BS	后视点
ST	测站
说明： 1) 如果符合后有#号，表示没有开启倾斜补偿。 2) 如果符号前有 d，表示为此符号的差值。	

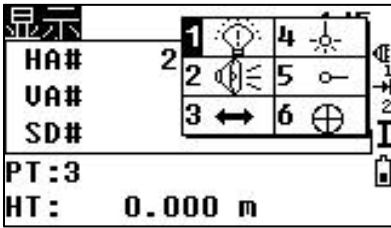


## 二、常规

### 2.1 背景光、声音、对比度、激光对点、激光指向和十字丝照明

按一下照明键(  ), 开/关 LCD 背景光。

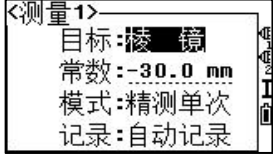
长按照明键 2 秒钟, 打开设置小窗口如图所示。



数字	功能
1	背景光
2	声音
3	对比度
4	激光对点
5	激光指向
6	十字丝照明

在设置小窗口中, 按[▲]、[▼]键(或按各项目目前对应的数字键), 选中项目, 再按对应的数字键可实现功能的打开/关闭/调节。

## 2.2 EDM 的设置

操作过程	显示
<p>步骤一:</p> <p>1、长按[测量 1]或[测量 2]两秒钟,按上下键选择目标,按左右键改变选项。</p> <p>2、按[回车]键保存所作设置,并返回到测量屏幕。</p>	

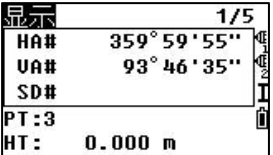


**目标:** 棱镜、反射片与无棱镜。

**常数:** 直接输入棱镜常数值(在棱镜模式下)范围: -99.9~999.9mm。

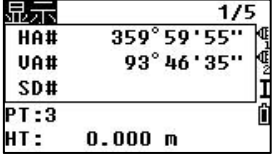

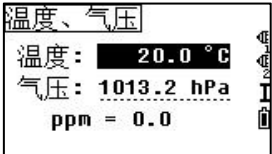
**模式:** 精测单次、精测 2 次(3 次/4 次/5 次)、精测连续、跟踪测量。

**记录:** 回车记录、自动记录、仅测量。

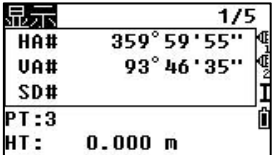
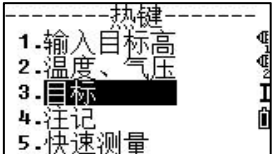
## 2.3 设置目标高

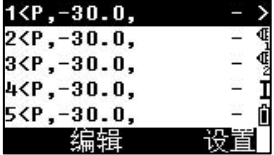
操作过程	显示
<p>步骤一:</p> <p>1、在基本测量界面按[热键]键进入热键菜单。</p>	
<p>步骤二:</p> <p>1、选中[1. 输入目标高]按[回车]键确认(或者直接按数字键[1])进入目标高设置界面。</p>	
<p>步骤三:</p> <p>1、输入目标高,按[回车]键返回基本测量功能屏幕。</p> <p>2、或者按[堆栈]调用内存中的 HT 按[回车]键确认。</p>	

## 2.4 设置温度与气压

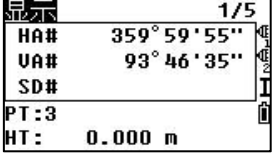
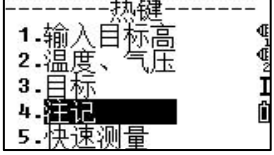

操作过程	显示
<p>步骤一：</p> <p>1、在基本测量界面按[热键]键进入热键菜单。</p>	
<p>步骤二：</p> <p>1、选中[2. 温度、气压]按[回车]键确认(或按数字键[2])进入温度、气压设置界面。</p>	
<p>步骤三：</p> <p>1、输入温度、气压值, 自动算出气象改正值。</p> <p>2、按[回车]键返回基本测量功能界面。</p>	

## 2.5 测量目标设置

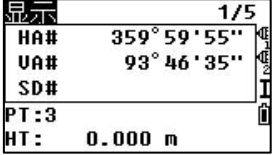
操作过程	显示
<p>步骤一：</p> <p>1、在基本测量界面按[热键]键进入热键菜单。</p>	
<p>步骤二：</p> <p>1、选中[3. 目标]按[回车]键确认(或按数字键[3])进入目标界面。</p>	


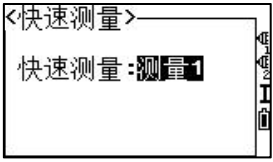
<p>步骤三:</p> <p>1、用[▲]/[▼]箭头或数字键选中目标集,并按[编辑]进入进行修改,最后按[回车]键即可。</p>	
---	---

## 2.6 注记

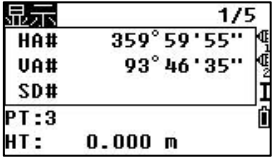

操作过程	显示
<p>步骤一:</p> <p>1、在基本测量界面按[热键]键进入热键菜单。</p>	
<p>步骤二:</p> <p>1、选中[4. 注记]按[回车]键确认(或按数字键[4])进入注记界面。</p>	
<p>步骤三:</p> <p>1、输入注记,结束后按[回车]键或[确认],屏幕返回到基本测量界面。</p> <p>2、若不输入注记按[取消]键退出。</p>	

## 2.7 快速测量

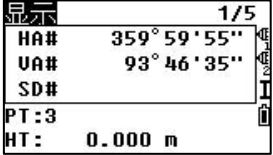
操作过程	显示
<p>步骤一:</p> <p>1、在基本测量界面按[热键]键进入热键菜单。</p>	



<p>步骤二:</p> <p>1、选中[5. 快速测量]按[回车]键确认(或按数字键[5])进入快速测量界面。</p>	
<p>步骤三:</p> <p>1、按左右键选择[测量 1]或者[测量 2]。按[回车]键确认返回到基本测量界面。</p>	

## 2.8 角度置零

操作过程	显示
<p>步骤一:</p> <p>1、在基本测量界面按[角度]键进入角度界面。</p>	
<p>步骤二:</p> <p>2、选中[1. 置零]按[回车]键确认(或按数字键[1])将角度置0。</p>	

## 2.9 HA 输入

操作过程	显示
<p>步骤一:</p> <p>1、在基本测量界面按[角度]键进入角度界面。</p>	

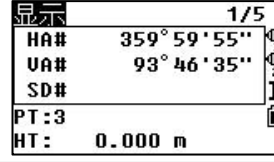

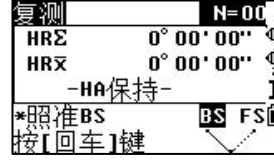
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[2. 输入]按[回车]键确认(或按数字键[2])将进入输入水平角界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、输入 HA 按[回车]键确认。</p>	

## 2.10 角度复测

该功能用于角度重复观测, 显示角度值的总和以及观测角的平均值, 同时记录观测次数。

在重复角测量中, “HA:” 被 “HRΣ” 所代替; “HRx” 表示平均值。

右上角 N 显示重复测量的次数。

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按[角度]键进入角度界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>2、选中[3. 复测]按[回车]键确认(或按数字键[3])将进入复测界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、系统将 HR 的初始值设置为 0。照准用于角度复测的第一个目标(即后视点), 并按[回车]键。</p>	

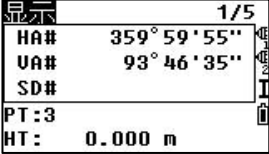


<b>步骤四：</b> 1、照准第 2 个目标点(即前视)按[回车]键。 2、水平角被保持，可根据作业需要，重复步骤三～四，进行角度复测。	<p>复测 N=01          HRΣ 99° 00' 45"          UA# 93° 46' 30"          HD#          *照准FS BS FS          按[测量]/[回车]</p>
	<p>复测 N=01          HRΣ 99° 00' 53"          HRΣ 99° 00' 53"          -HA保持-          *照准BS BS FS          按[回车]键</p>

### 2.11 F1/F2 盘左盘右测量

盘左盘右测量可以消除仪器的一些机械误差，以提高测量的精度。如果 HA 经过 F1/F2 平差，则在建站时的后视测量必须进行 F1/F2 测量。

操作过程	显示
<b>步骤一：</b> 1、在基本测量界面按[角度]键进入角度界面。	<p>显示 1/5          HA# 359° 59' 55"          UA# 93° 46' 35"          SD#          PT:3          HT: 0.000 m</p>
<b>步骤二：</b> 1、照准目标点，选中[4. F1/F2]按[回车]键确认(或按数字键[4])将进入 F1/F2 功能。	<p>-----角度-----          HA# 359° 59' 55"          1. 置零 4. F1/F2          2. 输入 5. 保持          3. 复测</p>
<b>步骤三：</b> 1、转动仪器照准部，照准同一个目标点，按下[回车]键，系统计算出 F1/F2 观测结果。 2、若对结果满意，按[确认]键，否则按[放弃]键。屏幕返回测量基本界面。	<p>! F1/F2观测          dHA: 3° 23' 58"          dUA: 72° 21' 51"          dSD:          放弃 CP 确认</p>

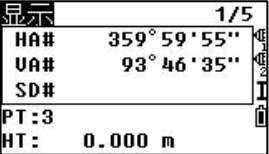
## 2.12 HA 保持

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面，按[角度]键进入角度界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、在角度界面中将仪器转动到所需的水平角位置，或直接输入所需的角度值。</p> <p>2、选中[5. 保持]按[回车]键确认(或按数字键[5])将进入保持功能。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、将仪器照准目标点，按[回车]键。</p>	

## 2.13 快速代码

在外业观测点需要编码时，可用此功能。

使用快速编码功能，通过仪器上的数字键可以直接调出一个预先定义好的编码。通过输入一个阿拉伯数字，按[回车]调用编码并触发[测量 1]功能启动测量。测量结束后，测量数据与编码一起被保存。

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量屏幕中，按[模式]键进入快速编码功能，输入数字，并按[回车]键，系统自动寻找，找到则启动[测量 1]功能，测量结束显示结果及快速编码。找不到则提示“编码不存在”。</p>	

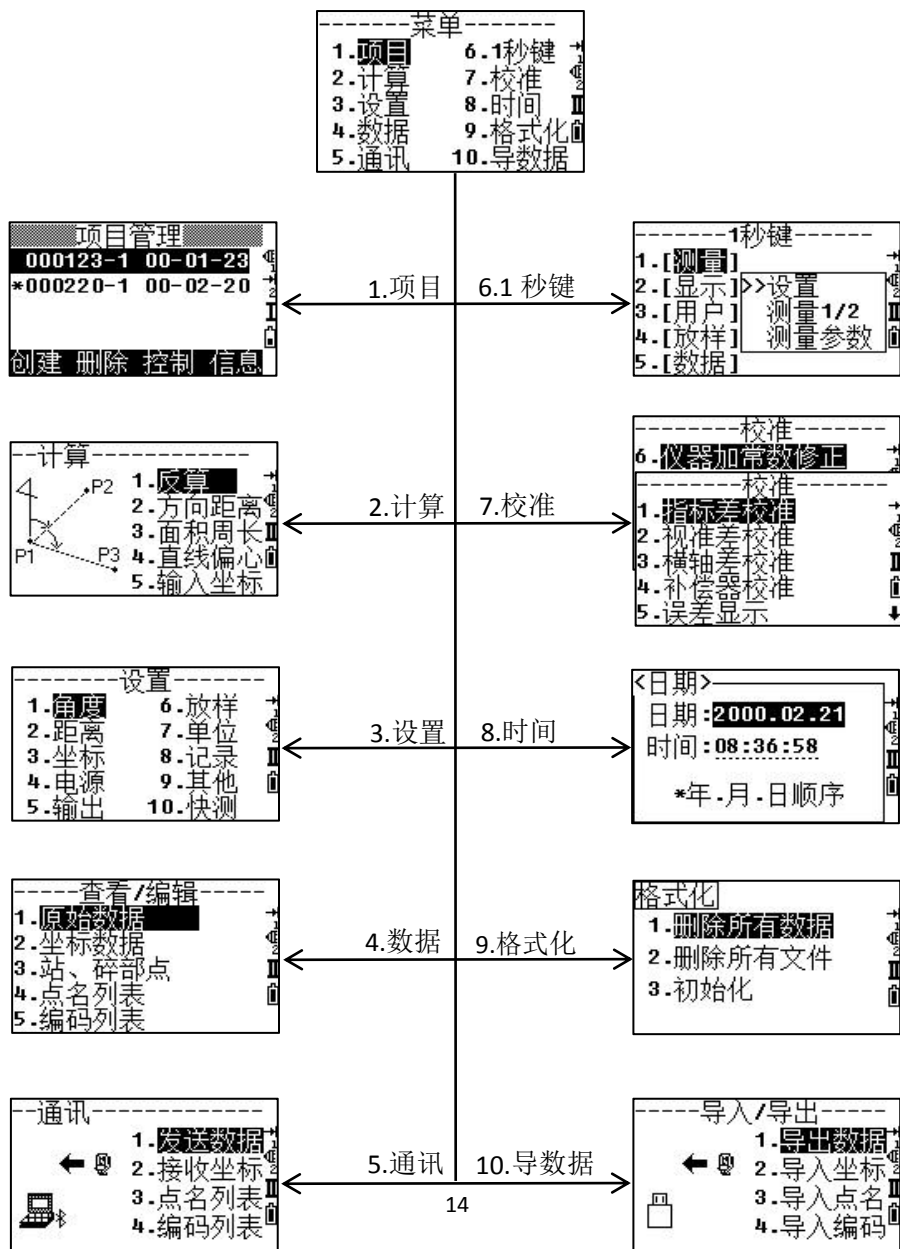


**步骤二:**

1、测量结束，调用找到的编码，并进入结果保存对话框，CD 栏显示快速编码数字，[代码]键界面显示找到的编码。

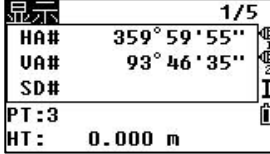


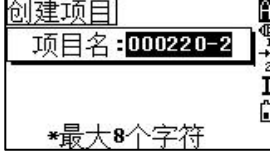
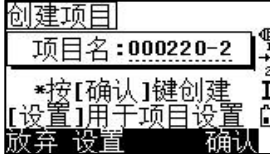
CD:	1	1/5
HA#	352° 04' 42"	+ - G C M A
UA#	330° 10' 19"	
SD#		
PT:	6	
HT:	0.000 m	

### 三、菜单



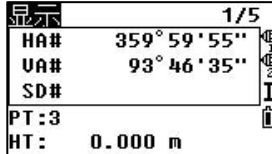


## 四、项目管理

### 4.1 创建项目

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[1. 项目]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入项目管理界面。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、按[创建]。</p>	
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、输入项目名按[回车]键。</p> <p>注意：项目名最多8个字符。</p> <p>如果相对于上个项目你不需要改变任何设置,可直接按[确认]或[回车]键生成新项目。</p>	
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、按[设置]对以下项目内容进行设置： 比例尺、T-P 改正、海平面、C&amp;R 改正、角度单位、距离单位、温度单位、气压、VA 零、AZ 零、坐标顺序、HA。</p> <p>2、按[回车]键保存设置并返回上一界面。</p>	

<p>步骤六:</p> <p>1、按[确认]或[回车]键生成新项目。</p>	
--	---

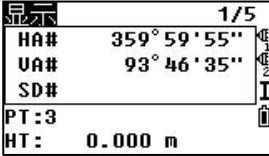


## 4.2 打开项目

操作过程	显示
<p>步骤一:</p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p>步骤二:</p> <p>1、选中[1. 项目]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入项目管理界面。</p>	
<p>步骤三:</p> <p>1、用[▲]/[▼]箭头选中所需项目, 按[回车]键, 打开该项目。</p>	

## 4.3 各项目前的符号定义

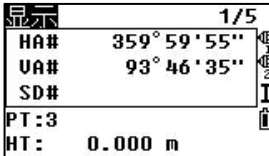
符号	定义
*	当前项目
@	控制项目
!	一些项目设置与当前项目不一致



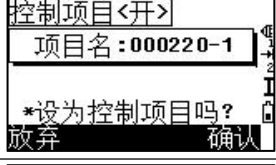
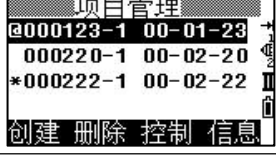
#### 4.4 删除项目

操作过程	显示
<p>步骤一：</p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p>步骤二：</p> <p>1、选中[1. 项目]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入项目管理界面。</p>	
<p>步骤三：</p> <p>1、用[▲]/[▼]箭头选中项目, 按[删除], 确认后即可删除项目。</p>	

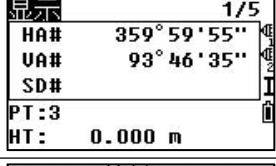

#### 4.5 控制项目



一旦指定了一个控制项目, 当在当前项目中找不到输入的点时, 系统就会在控制项目中搜索坐标点。一旦在控制项目中选中了一个点, 该点即被复制到当前项目中作为一个上传记录。控制项目的格式与标准项目的格式相同, 亦可被打开和修改。

操作过程	显示
<p>步骤一：</p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	


<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[1. 项目]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入项目管理界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、用[▲]/[▼]箭头选中项目,按[控制]。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、按[回车]键或[确认]指定控制项目。按[取消]键或[放弃],来取消指定控制项目。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、如要取消当前的控制项目,只要选中该项目再按[控制]键,则取消对该控制项目的指定。</p> <p>2、项目前面有@符号的为当前控制项目。</p>	

#### 4.6 项目信息

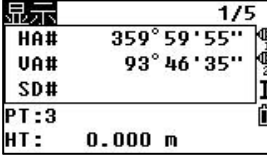
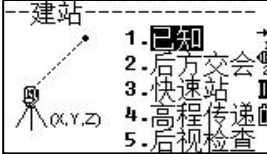

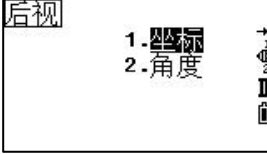

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[1. 项目]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入项目管理界面。</p>	

<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、用[▲]/[▼]箭头选中所需项目,按[信息]。</p>	
<p>项目名: 项目的名称。</p> <p>记录: 记录的数据数量。</p> <p>时间: 创建项目的时间。</p>	




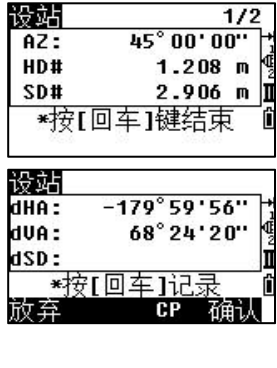
## 五、建站

在基本测量界面，按  可进入建站菜单。

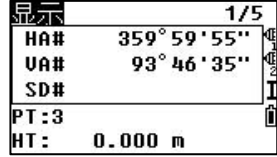
### 5.1 已知点建站





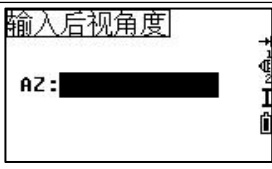
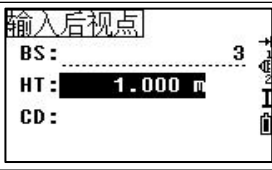
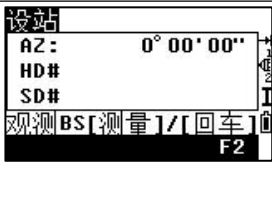
操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[7]进入建站菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359° 59' 55" UA# 93° 46' 35" SD# PT:3 HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[1. 已知]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入用已知点建站界面。</p>	 <p>建站 1. 已知 2. 后方交会 3. 快速站 4. 高程传递 5. 后视检查</p>
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、输入点名、仪器高、编码及坐标,并按[回车]键即可。</p>	 <p>输入站 ST:  HI: 0.000 m CD:  桩号 列表 堆栈</p>
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、选中[1. 坐标]按[回车]键(或按数字键[1])进入坐标建站界面。</p> <p>*坐标定后视的方式有两种：测量或不测量后视点。</p>	 <p>后视 1. 坐标 2. 角度</p>
<p><b>需测量后视点步骤一：</b></p> <p>1、选中[1. 坐标]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入用坐标定后视建站的方法,输入点名、坐标数据和目标高。</p>	 <p>输入后视点 BS:  HT: 0.000 m CD:  桩号 列表 堆栈</p>



<p><b>需测量后视点步骤二:</b></p> <p>1、在盘左位置照准后视点,按[回车]完成设置。</p> <p>2、如需测量按[测量1]或[测量2]进行测量,完成一个对BS的完整观测(HA/VA/SD)。</p>	
<p><b>需测量后视点步骤三:</b></p> <p>1、测量结束后,显示测量结果,若只需对盘左定后视,按[回车]键结束测量。</p> <p>2、若需对盘右进行测量,则按[F2]。</p>	
<p><b>对右盘进行测量步骤一:</b></p> <p>1、按[F2]进行测量后会出现如右图所示。</p> <p>2、按[测量1]或[测量2]进行测量。</p>	
<p><b>对右盘进行测量步骤二:</b></p> <p>1、按[回车]键结束测量。</p> <p>2、按[CP]将记录一个CP记录,保持F1/F2,对HA/VA/SD的较差。按[确认]键则仅记录ST和F1/F2的记录,而不记录CP记录。按[放弃]则返回上一界面。</p> <p>3、程序将测站数据和原始数据存于当前项目中,完成建站,屏幕返回测量界面。</p> <p><b>注:</b> 1)AZ由坐标计算所得的方位角。 2)F1/F2的状态是由系统自动检测的。</p>	

## 5.2 角度建站

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[7]进入建站菜单界面。</p>	

<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[1. 已知]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入用已知点设站界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、输入点名、仪器高、编码及坐标, 并按[回车]键即可。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、选中[2. 角度]按[回车]键(或按数字键[2])进入角度设站界面。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、输入后视点的点名(不是已经存在点的点名), 并按[回车]键。</p> <p>2、若只需输入方位角, 则当光标在 BS 栏时, 直接按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、输入后视方位角, 若不输入 AZ 的值而按[回车]键, 则 AZ 的值自动输入为 0° 00' 00"。</p> <p>2、用盘左照准后视点并按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤七:</b></p> <p>1、输入后视点目标的高度, 并按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤八:</b></p> <p>*这里也有测量与不测量两种方式。</p> <p>1、不需测量:直接按[回车]键。</p> <p>2、需测量:则按[测量 1]或[测量 2]键, 方法请参见标定后视“需测量”步骤。</p>	

<p>3、程序将测站数据和原始数据存于当前项目中,完成建站</p>	
-----------------------------------	--

### 5.3 后方交会

对已知点的角度/距离测量建立测站

---最多可用 10 个点进行交会

---测量可以是测距与测角或只测角

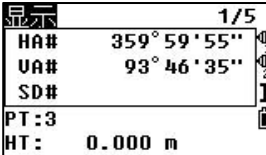


---当足够的测量达到时自动开始计算



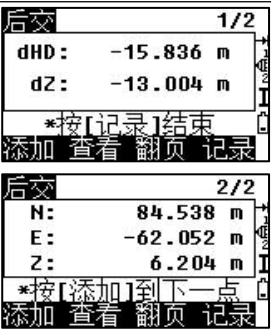

---不良观测将被自动剔除,并重新开始

●如果已知点 1 与点 2 之间的角太小或太大,其计算成果的几何精度会较差,所以要选择已知点与站点之间构成较好的几何图形。

●对于后交最少的数据是三个角度观测,或两个距离观测。

●基本上,测站点高程是由测距数据所计算的,但是如果进行了距离测量,则高程仅由对已知坐标点的测角所定。

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b> 1、在基本测量界面按数字键[7]进入建站菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b> 1、选中[2. 后方交会]按[回车]键确认(或按数字键[2])进入后方交会建站界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b> 1、输入点名、仪器高、编码及坐标,并按[回车]键即可。</p>	

<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、用 <b>F1</b> 照准第一个目标棱镜中心并按<b>[测量 1]</b>或<b>[测量 2]</b>进行测量,显示测量结果后按<b>[回车]</b>键。</p> <p>2、若需要进行盘右测量,按<b>[F2]</b>后照准目标按<b>[回车]</b>键。</p> <p>3、如果仅需测角,直接按<b>[回车]</b>键。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、进行盘左盘右测量后,会出现如右图所示。</p> <p>2、按<b>[确认]</b>或<b>[回车]</b>键记录结果。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、重复步骤三、四记录其他的点。</p> <p>2、当有个足够的点的测量数据,系统会计算测站点坐标。当测量点多于 2 个时,按<b>[回车]</b>键将会显示计算标准偏差的屏幕。</p> <p>3、按<b>[添加]</b>键可以添加点、按<b>[查看]</b>可以看参与的信息也可以删除一些不好的点,按<b>[翻页]</b>键可切换界面。</p> <p>4、当数据好时,按<b>[回车]</b>或<b>[记录]</b>键记录此站。</p>	
<p><b>步骤七:</b></p> <p>1、后视点缺省为第一次观测的点,当光标移动到 BS 栏时也可按<b>[改变]</b>更换。</p> <p>2、填好测站信息,按<b>[回车]</b>键记录测站和后视。屏幕返回建站菜单界面。</p>	

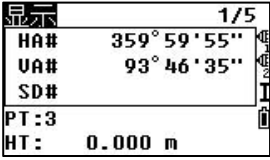
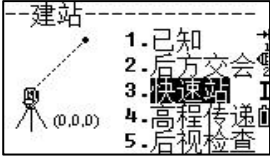

## 5.4 快速建站

无已知坐标的快速建站功能。

在此功能中测站点作为新点 MP(0, 0, 0) 被存储。如果测站点坐标被重新设置为一已知点，则测站将建立在新坐标之上。

即使 ST 和 BS 都是已知点，此功能也不会自动计算后视方位角。

如需要计算二个已知点(ST 与 BS)之间的 AZ，请用[建站][1. 已知]功能。

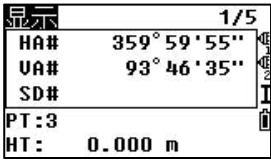
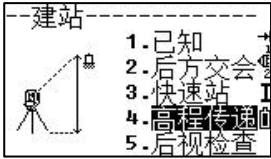



操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[7]进入建站菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[3. 快速站]按[回车]键确认(或按数字键[3])进入快速建站界面。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、输入测站点名、仪器高并按[回车]键。</p> <p>2、对于后视点没有缺省点名，可以保留空白或输入后视点的点名。</p> <p>3、后视方位角缺省值为0，但也可在“AZ”栏内输入。</p> <p>输入完成，照准后视按[回车]建站完成。</p>	

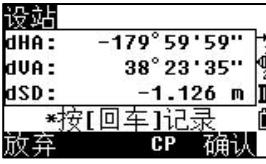
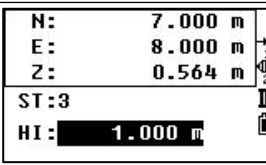
## 5.5 高程传递

本功能可盘左、盘右观测已知高程点，用于确定测站点的高程。  
测量结束，显示更新的测站高程。

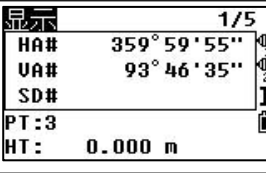
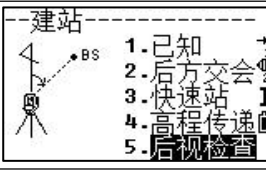

高程传递只有在设置过测站以后才可以进行。

- 当仪器高被改变，在记录站点之前 Z 坐标将得到更新。
- 在应用高程传递之前必须先完成站点设置。


操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[7]进入建站菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[4. 高程传递]按[回车]键确认(或按数字键[4])进入高程传递界面。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、输入点名、仪器高、编码及坐标, 并按[回车]键即可。</p>	
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、在盘左位置，照准目标棱镜中心，按[测量 1]或[测量 2]进行测量，显示结果。</p> <p>2、若不需要进行盘右测量，则按[回车]键。</p>	
<p><b>盘右测量步骤一：</b></p> <p>1、若需要盘右测量按[F2]，照准目标棱镜中心，按[测量 1]或[测量 2]进行测量，显示结果后按[回车]键。</p>	

<p><b>盘右测量步骤二:</b></p> <p>1、显示结果对话框,按[确认]或者[回车]键确认。若要重新测量,则按[放弃]。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、更新后的站点坐标被显示出来,高程 Z 坐标被更新。仪器高 HI 值可在屏幕上更改。按[回车]键可记录更新测站站点。</p>	

## 5.6 后视检查

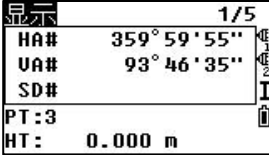
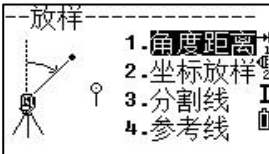
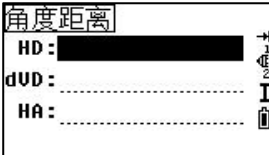


操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[7]进入建站菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[5.后视检查]按[回车]键确认(或按数字键[5])进入后视检查界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、照准后视点,按[重置]或[回车]键以复位水平角到上一次建站中的 HA 值,返回基本测量界面。</p> <p>2、按[放弃]或[取消]键返回建站菜单界面。</p>	

## 六、放样


按  键进入放样菜单界面，用数字键选择所需功能。

注：放样前要先进行建站，以下操作演示都是在建完站后的演示

### 6.1 角度距离放样

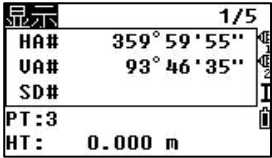

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[8]进入放样菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359° 59' 55" UA# 93° 46' 35" SD# PT: 3 HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[1. 角度距离]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入角度距离放样界面。</p>	 <p>放样 1. 角度距离 2. 坐标放样 3. 分割线 4. 参考线</p>
<p><b>步骤三：</b></p> <p>HD: 从站点到放样点的水平距离 dVD: 从站点到放样点的垂距 HA: 到放样点的水平角</p>	 <p>角度距离 HD: [黑框] dVD: ..... HA: .....</p>
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、开始放样。首先旋转仪器直至 dHA 项显示为 0° 00' 00"。照准目标按[测量 1]或[测量 2]进行测量。</p>	 <p>放样 dHA# 0° 00' 01" HD# 0.100 m *照准点按[测量]键 确认</p>
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、测量完成后显示测量点与放样点差值。</p> <p>2、首先旋转仪器直至 dHA 项显示为 0° 00' 00"，按箭头方向指挥立尺员前后移动棱镜，使第三行“远/近”项显示的距离值为 0 m。箭头向上向测站方向移动棱镜，箭头向下向远离测站方向移动棱镜。</p> <p>3、当第二、三行均显示为 0 值，表明当前的棱镜点即</p>	 <p>放样 1/8 dHA 0° 00' 02" 左 → 0.000 m 近 ↓ 3.006 m 挖 ↓ 0.724 m *按[回车]记录</p>

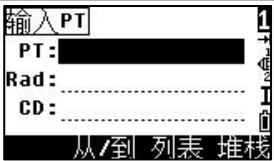





<p>为放样点。第四行显示的为填挖数据。</p> <p>4、放样完毕,若要记录该放样点,可按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、PT 的缺省值为 PT+1,需要时可输入编码。按[回车]键记录此点。</p> <p>2、然后返回观测界面可以继续观测,或按[取消]键输入另一角度与距离。</p>	
<p>注: 1)如未输入 HA 而按[回车]键,使用当前的 HA 值。</p> <p>2)当完成一次测量,填/挖值与 Z 坐标将由于 VA 值的改变而更新。</p> <p>3)所有观测结果分 8 页显示:按上下键或[显示]键可显示其他结果页面。</p> <p>4)按热键可以改变目标高。</p> <p>5)长按[测量 1]或[测量 2]键 2 秒钟可改变测量模式。</p> <p>6)长按[显示]键 2 秒钟改变显示页面的内存。</p> <p>7)当设定了第二距离单位,则 8/8 被加入。第二单位的设置请参见设置。</p>	

## 6.2 坐标放样

输入放样点的坐标,并进行放样。

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[8]进入放样菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[2. 坐标放样]按[回车]键确认(或按数字键[2])进入坐标放样界面。</p>	

<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、输入要放样的点名/点号、编码、半径按[回车]键开始放样。</p> <p>2、当光标在 PT 栏时,按[从/到],进入输入点范围的界面,选择好要放样的点后按[回车]键开始放样。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、此时会显示一个角度误差和至目标的距离 HD。再旋转仪器直至 dAZ 接近 0 时按下[测量 1]或[测量 2]进行测量。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、测量完成后显示测量点与放样点差值。</p> <p>2、首先旋转仪器直至 dHA 项显示为 0° 00' 00", 按箭头方向指挥立尺员前后移动棱镜,使第三行“远/近”项显示的距离值为 0 m。箭头向上向测站方向移动棱镜,箭头向下向远离测站方向移动棱镜</p> <p>3、当第二、三行均显示为 0 值,表明当前的棱镜点即为放样点。第四行显示的为填挖数据。</p> <p>4、放样完毕,若要记录该放样点,可按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、在记录此点后,返回观测屏幕。</p> <p>2、如果按了[取消]键,则返回 PT/RAD/CD 的输入屏幕。</p> <p>3、如是从列表中选择的一点放样的话,则返回至一列表,直到所有的点均已被选择,再按[取消]键返回点输入屏幕。</p>	
<p>注:1)一旦进行了一次测量,挖/填的值以及 Z 坐标都将由于 VA 角的变化而得到更新。</p> <p>2)当指定了一个控制项目并在其中找到一些附加的点,则在列表的下方会显示一个[控制]。</p> <p>3)增加点的设置在[菜单]→[3. 设置]→[6. 放样]中。增加点的缺省值为 0 它是一个整数,用于加到放样的点号上,形成一个新的点号以记录此放样点。</p>	

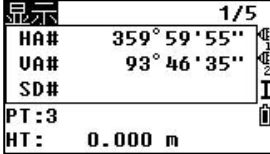


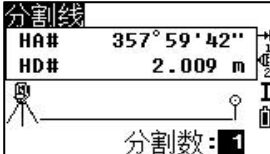
例如:当放样点名 3 时,设置的增加点为 1000,则对放样记录的缺省点号是 1003。  
当点名中有字母时,则在点号后方加上增加点。





例如:当放样点名 AD12 时,设置的增加点为 1000,则对放样记录的缺省点号是 AD1012。

所有观测结果分 8 页显示:按[▼]键或[显示]键可显示其他结果页面。

### 6.3 分割放样

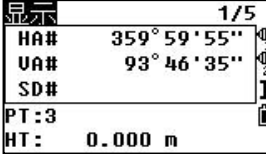





此功能只要指定一个间隔距离值,就可从仪器至目标之间按此间隔进行逐点放样。例如:在距仪器 100m 处测量了终点—PT,并输入了间隔为 2,则以下四个点被计算并可被放样。

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b> 1、在基本测量界面按数字键[8]进入放样菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b> 1、选中[3. 分割线]按[回车]键确认(或按数字键[3])进入分割线放样界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b> 1、首先建立一条基线。照准目标点按下[测量 1]或[测量 2]进行测量。系统将以测站点作为起点,刚才测量的点作为终点,建立一条基线。</p>	
<p><b>步骤四:</b> 1、测量后在分割数栏中输入总分割的数量,并按[回车]键。</p>	

<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、此时显示第一个被放样点的观测屏幕。照准棱镜中心按下[测量 1]或[测量 2]进行测量。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、测量完成后显示测量点与放样点差值。</p> <p>2、首先旋转仪器直至 dHA 项显示为 0° 00' 00"，按箭头方向指挥立尺员前后移动棱镜，使第三行“远/近”项显示的距离值为 0 m。箭头向上向测站方向移动棱镜，箭头向下向远离测站方向移动棱镜</p> <p>3、当第二、三行均显示为 0 值，表明当前的棱镜点即为放样点。第四行显示的为填挖数据。</p> <p>4、放样完毕，若要记录该放样点，可按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤七:</b></p> <p>1、放样完毕，若要记录该放样点，可按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤八:</b></p> <p>1、记录完毕，返回放样屏幕，可按[向前]/[向后]或者上下键选择其他分割点进行放样。</p>	
<p>注：1) 导线点可以用上/下箭头键加以改变。</p> <p>2) 向前/[▼]：向下一个放样点， 向后/[▲]：向上一个放样点。</p> <p>3) 该程序能够计算和导向放样基线二倍距离的点。</p>	

## 6.4 参考线放样

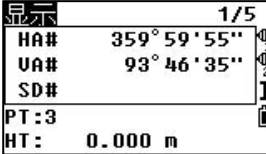



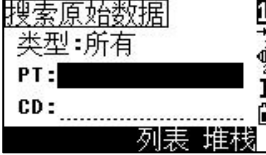
此功能对一指定的直线基于测站点(Sta)，偏心(O/S)与 dZ 值进行放样。

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[8]进入放样菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[4. 参考线]按[回车]键确认(或按数字键[4])进入参考线放样界面。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、输入直线的第一个点和第二个点, 按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、输入偏心值, 若直接按[回车]键, 则视为输入零。</p>	
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、开始放样, 旋转仪器直至 dAZ 接近于 0, 照准目标按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。测量完成后, 显示测量点与放样点的差值。</p>	
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、测量完成后显示测量点与放样点差值。</p> <p>2、首先旋转仪器直至 dHA 项显示为 0° 00' 00"，按箭头方向指挥立尺员前后移动棱镜, 使第三行“远/近”项显示的距离值为 0 m。箭头向上向测站方向移动棱镜, 箭头向下向远离测站方向移动棱镜</p> <p>3、当第二、三行均显示为 0 值, 表明当前的棱镜点即</p>	

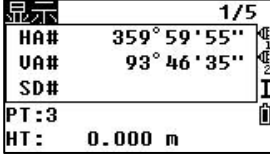



<p>为放样点。第四行显示的为填挖数据。</p> <p>4、放样完毕,若要记录该放样点,可按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、记录完毕,屏幕返回放样屏幕。</p> <p>2、按[取消]可重新输入偏心值,继续进行参考线放样。</p>	

## 七、数据管理

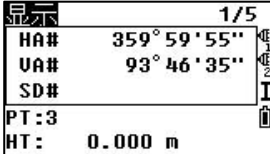
### 7.1 原始数据

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[4. 数据]按[回车]键确认(或者数字键[4])进入数据界面。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、选中[1. 原始数据]按[回车]键确认(或者按数字键[1])。</p>	
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、在测量数据列表中按上下键选择数据, 可以进行删除、编辑、搜索等操作。</p> <p>2、按[回车]键可以查看选中的数据。</p>	
<p><b>[搜索]功能</b></p> <p>如果从点名 PT 寻找点, 只要在 PT 栏中输入点名, 并按[回车]即可开始搜索。</p>	

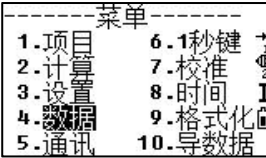


## 7.2 坐标数据

操作过程	显示
<p>步骤一：</p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p>步骤二：</p> <p>1、选中[4.数据]按[回车]键确认(或者数字键[4])进入数据界面。</p>	
<p>步骤三：</p> <p>1、选中[2.坐标数据]按[回车]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p>步骤四：</p> <p>1、在坐标数据列表中按上下键选择数据,可以进行删除、编辑、搜索、输入等操作。</p> <p>2、按[回车]键可以查看选中的数据。</p>	

## 7.3 站、碎部点

操作过程	显示
<p>步骤一：</p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	



<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[4. 数据]按[回车]键(或者数字键[4])进入数据界面。</p>	 <p>菜单</p> <p>1.项目 6.1秒键 2.计算 7.校准 3.设置 8.时间 4.数据 9.格式化 5.通讯 10.导出数据</p>
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[3. 站、碎部点]按[回车]键确认或者按数字键[3]。</p>	 <p>查看/编辑</p> <p>1.原始数据 2.坐标数据 3.站、碎部点 4.点名列表 5.编码列表</p>
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、在测站数据列表中按上下键选择数据, 可以进行删除、编辑、搜索等操作。</p> <p>2、[回车]键可以查看选中的数据。</p>	 <p>测站数据</p> <p>ST,1 ST,1 ST,2 ST,3 删除 编辑 搜索</p>

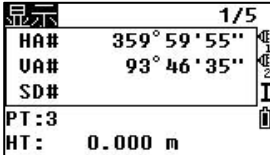


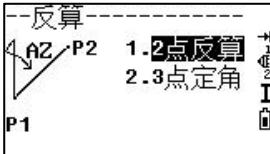
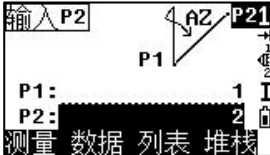
## 7.4 点名列表/编码列表

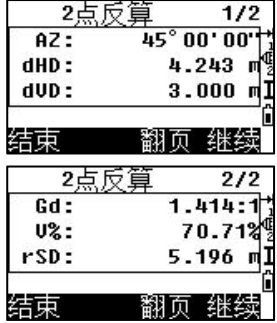
这两个列表均存于仪器之中, 一个用于点名输入, 另一个用于 CD 输入, 文件的结构相同, 基本功能也一样, 即删除、编辑、添加。

## 八、计算程序

### 8.1 反算

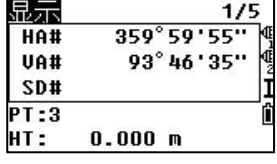
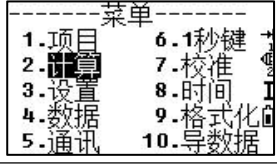

#### 8.1.1.2 点反算

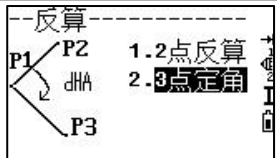
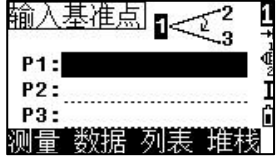
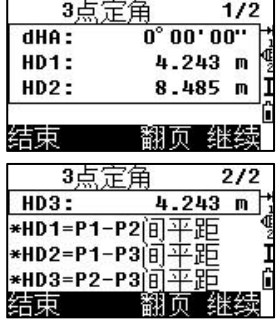
操作过程	显示
<p>步骤一：</p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p>步骤二：</p> <p>1、选中[2. 计算]按[回车]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p>步骤三：</p> <p>1、选中[1. 反算]按[回车]键确认(或者按数字键[1])。</p>	
<p>步骤四：</p> <p>1、选中[1.2 点反算]按[回车]键确认(或者按数字键[1])。</p>	
<p>步骤五：</p> <p>输入 P1、P2 点名按[回车]键。输入点名的方法有：</p> <p>A: 输入一个内存中存在的点名，程序会自动调用该点。</p> <p>B: 若输入的点名内存中不存在，程序会提示用户输入该点坐标信息，待坐标被保存后返回。</p> <p>C: 如不输点名就按[回车]，可以输入一个在项目记录中没的临时坐标。</p>	

<p>D: 按[测量], 照准目标后按[测量 1]或[测量 2]键。</p> <p>E: 按[列表]键调用内存中的点名。</p> <p>F: 按[堆栈]键调用内存中的点名。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、显示 P1、P2 点的的反算结果, 按[翻页]在两页面间切换。</p>	

### 8.1.2.3 点定角

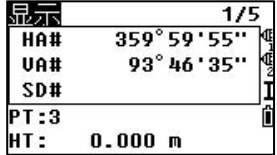
计算三点所构成的两条直线的夹角。PT1 是基点, 分别与 P2、P3 构成两直线。

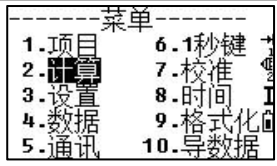



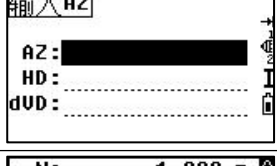
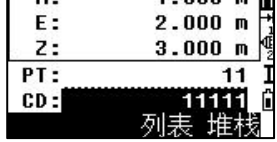
操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[2. 计算]按[回车]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[1. 反算]按[回车]键确认(或者按数字键[1])。</p>	

<p><b>步骤四：</b></p> <p>2、选中[2.3点定角]按[回车]键(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、输入基准点 P1 点名, 并按[回车]键。输入方法请参见“2点反算”步骤。</p> <p>2、输入方向点 P2、P3 点名, 操作同上并按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤六：</b></p> <p>1、显示 3 点定角的结果, 按[翻页]键在两页面间切换。</p>	

## 8.2 方向距离


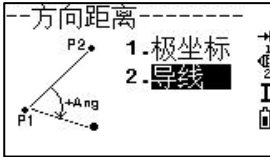
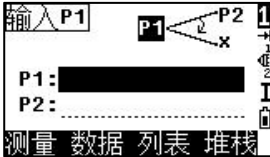
### 8.2.1 极坐标


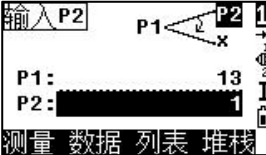
操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	

<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[2. 计算]按[回车]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[2. 方向距离]按[回车]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、选中[1. 极坐标]按[回车]键(确认或者按数字键[1])。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、输入方向点,输入方法请参见“2点反算”步骤。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、输入方位角(AZ)和水平距(HD)以及垂距(VD)然后按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤七:</b></p> <p>1、按[回车]键可存储该点。</p>	

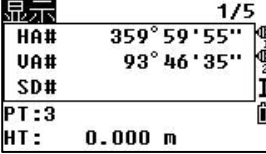


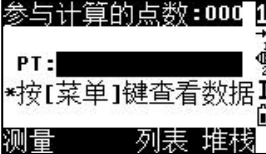
## 8.2.2 导线

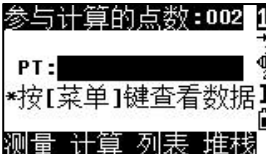
导线可以基于两个定义的点和角度、水平距与垂距来计算新点。

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[2. 计算]按[回车]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、选中[2. 方向距离]按[回车]键(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、选中[2. 导线]按[回车]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、输入 P1、P2 的点名并按[回车]键,输入方法请参见“2 点反算”步骤。</p>	
<p><b>步骤六：</b></p> <p>1、输入相对于P1-P2直线的正-负角度,水平距和垂距,当 dVD 为空白时,则系统默认为 0.0000。</p>	

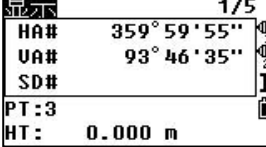



<p><b>步骤七:</b></p> <p>1、当在 dVD 栏中按下[回车]键时, 结果就被计算出来。</p> <p>2、按[回车]键后即可记录此点。</p>	
<p><b>步骤八:</b></p> <p>1、在记录新点后, 返回点输入屏幕界面, P1 的缺省值为上一次记录的 PT 点, 而 P2 点则为上一次的 P1, 导线功能就这样不断继续下去。若要退出该功能, 按[取消]键。</p>	

### 8.3 面积和周长计算


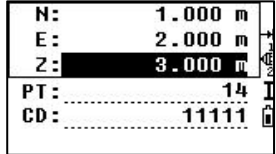
操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[2. 计算]按[回车]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[3. 面积周长]按[回车]键确认(或者按数字键[3])。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、输入这个图形的每个点, 并按[回车]键。屏幕的右上角出现一个计数器, 指示当前已输入了几个点。输入点名的方法请参见“2 点反算”步骤。</p>	

<p><b>步骤五:</b></p> <p>按下[<b>计算</b>]键以计算面积和周长。</p> <p>按[<b>单位</b>]键可切换面积单位。</p> <p>按[<b>继续</b>]键可在之前的图形基础上增加点名。</p> <p>按[<b>记录</b>]键可记录面积计算结果。</p>	
<p><b>注:</b> 1) 在缺省情况下, 系统会将输入的最后一点与第一点闭合该面积。</p> <p>2) 为取得正确的结果, 必须以正确的顺序输入构成该区域的各个点。</p>	

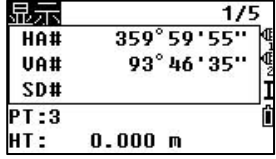


## 8.4 直线偏心

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按[<b>菜单</b>]键进入菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[2. 计算]按[<b>回车</b>]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[4. 直线偏心]按[<b>回车</b>]键确认(或者按数字键[4])。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、先输入基点(P1)的点名, 输入点名的方法请参见“2点反算”步骤。</p> <p>2、输入 AZ 方位角, 或者跳过 AZ 项输入 P2 点。</p>	



<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、输入沿基线 STA 的水平距、垂直该线的水平偏心值 O/S、垂距 dVD。</p> <p>2、在 dVD 栏中按[回车]键则所需的坐标被计算出来，此时可以改变其 Z 坐标。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、在最后一行 (CD) 栏按[回车]键后, 可存储该点。</p>	
<p><b>注:</b> 1) 负的 STA 表示沿定义的方向线的反方向。 2) 负的偏心值 (O/S) 表示在方向线的左侧。</p>	

## 8.5 人工输入坐标

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按[菜单]键进入菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[2. 计算]按[回车]键确认(或者按数字键[2])。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[5. 输入坐标]按[回车]键确认(或者按数字键[5])。</p>	


**步骤四:**

1、点号 PT 的缺省值为最后一点的点号 PT+1。输入坐标后按[回车]键或在每一行按[向下]键。

2、在 Z 栏中按[回车]键是以人工输入点的方式存储的。在记录该点之后，重新返回输入屏幕，并且点号加 1。

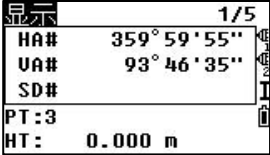




N:	
E:	.....
Z:	.....
PT:	15
CD:	1111

## 九、偏心

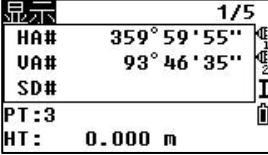


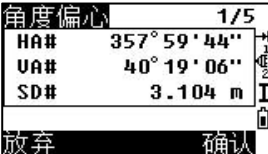
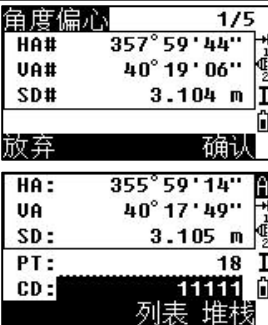
在基本测量屏中，按  可进入偏心菜单。

### 9.1 距离偏心

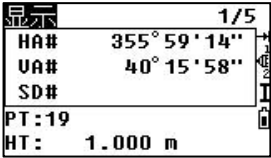

进行偏心测量之前，应设置好测站及后视方位角。

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[9]进入偏心测量菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[1. 距离偏心]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入距离偏心界面。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、若在进入偏心测量之前没有进行测距，则会出现一个临时的测量屏幕，照准目标后按[测量 1]或[测量 2]进行测量。</p>	
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、输入距离偏心组合以指定偏心点。输入完一项，按[回车]键将光标移到下一输入项。</p>	
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、程序计算出结果，输入 PT/CD，按[回车]键保存，屏幕返回基本测量界面。</p>	
<p><b>注：</b>也可以基于距离偏心值重新计算原始数据。</p>	

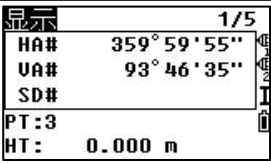


## 9.2 角度偏心


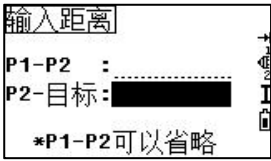


操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[9]进入偏心测量菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[2. 角度偏心]按[回车]键确认(或按数字键[2])进入角度偏心界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、若在进入偏心测量之前没有进行测距，则会出现一个临时的测量屏幕，照准目标后按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、显示测量结果。按[显示]或上下键可逐一显示各个结果对话框。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、旋转载盘与望远镜进行必要的角度偏心，而水平距HD 保持不变。</p> <p>2、确认该角度按[确认]或[回车]键，反之按[放弃]键。基于此新的角度坐标会重新计算。在程序计算出的结果对话框中按[回车]键记录。</p> <p>3、屏幕返回基本测量界面。</p>	

在基本测量屏幕上，亦可记录一个角度偏心。

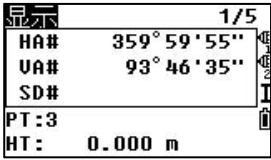

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量屏幕中测距，测完以后，可以旋转度盘或望远镜。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、然后按[回车]键以记录角度更新后的测量值。</p>	




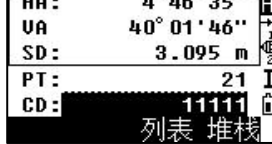
### 9.3 双棱镜杆

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[9]进入偏心测量菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[3.2 棱镜杆]按[回车]键确认(或按数字键[3])进入2棱镜杆界面。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、照准第一个目标棱镜中心后按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p> <p>2、照准第二个目标棱镜中心后按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p>	

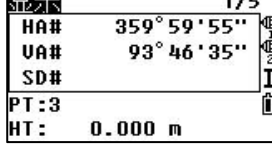

	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、输入两个棱镜间的距离和第二个棱镜与目标点的距离，如不需要作质量检查，则两个棱镜之间的距离可不输入。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、如果输入 P1-P2 的距离，则在记录 PT 之前出现的质量检查 (QA) 屏幕, 可以比较测量值与输入值的评价精度。</p> <p>2、若需重新输入距离, 则按[重做], 返回<b>步骤四</b>。不需重新输入则按[确认]或[回车]键, 记录该点。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、按[回车]键可记录该点。</p>	

## 9.4 +HA 定线

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[9]进入偏心测量菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[4. +HA 定线]按[回车]键确认(或按数字键[4])进入+HA 定线界面。</p>	

<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、照准第一个目标棱镜中心后按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p> <p>2、照准第二个目标棱镜中心后按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p>	 
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、仪器自动转入下一屏幕,照准另一目标,它应位于与目标点相同的垂直线上。</p> <p>2、按[确认]或[回车]键计算坐标和目标点的原始数据。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、输入 PT(和 CD)按[回车]键记录此点。</p>	

## 9.5 输入平距




操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[9]进入偏心测量菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[5.输入平距]按[回车]键确认(或按数字键[5])进入输入平距界面。</p>	

<p>步骤三:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、旋转望远镜至需要输入 HD 的点。</li> <li>2、输入 HD, 并按[回车]键。</li> </ol>	
<p>步骤四:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、输入 PT(和 CD)按[回车]键。</li> </ol>	

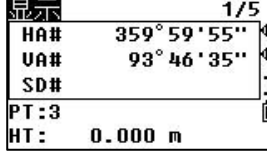
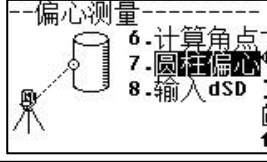

## 9.6 计算角点


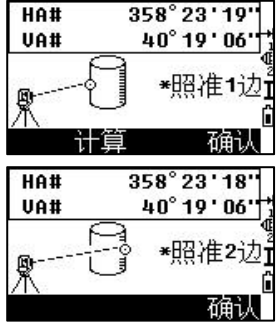
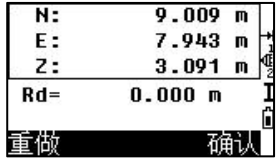

操作过程	显示
<p>步骤一:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、在基本测量界面按数字键[9]进入偏心测量菜单界面。</li> </ol>	
<p>步骤二:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、选中[6. 计算角点]按[回车]键确认(或按数字键[6])进入计算角点界面。</li> </ol>	
<p>步骤三:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、照准墙上第一个目标棱镜中心后按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</li> <li>2、照准墙上第二个目标棱镜中心后按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</li> </ol>	



<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、照准位于第二面墙上第 3 个点按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p> <p>2、假设两面墙相互垂直，则可用[计算]键计算出三点的角点，如果在第二面墙上再测一个第 4 点，则角点可以作为两面墙的交点而算出。</p>	 
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、输入 PT (和 CD) 后按[回车]键记录。</p>	

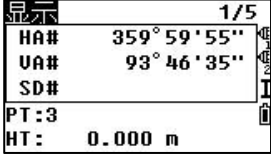


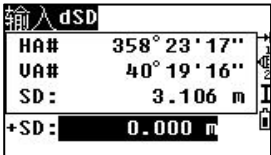

## 9.7 圆柱偏心

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[9]进入放样菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[7. 圆柱偏心]按[回车]键确认(或按数字键[7])进入圆柱偏心界面。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、在进入此功能之前如果没有对圆柱进行过测量，将会出现一个临时的测量屏幕，照准圆柱表面上的任意一点按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p>	

<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、如果使用棱镜附在圆表面上用于测距, 在按[回车]键之前要按[+SD]以消除偏心误差(从附着点到测量的棱镜表面)。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、照准圆柱的边缘按[确认]或[回车]键。</p> <p>2、照准圆的另一个边缘按[确认]或[回车]键以记录圆心。</p> <p>3、当测距可测到圆心时, 只要用一个边缘角的观测进行计算。此时, 按[计算]即可。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、圆心的坐标和圆的半径均被计算出来。如果对结果满意, 按[确认], 否则按[重做]。</p>	
<p><b>步骤七:</b></p> <p>1、输入 PT(和 CD)按[回车]键, 目标点被计算并作为 SS 点记录到项目中。</p>	

- 所计算的点(圆心)作为碎部点(SS)存储。
- 如果在照准边缘之前使用了[+SD], 则输入值记录在最后

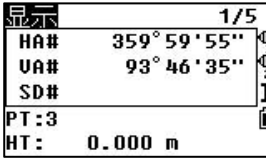
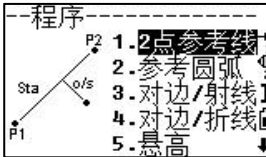



## 9.8 输入 dSD

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[9]进入偏心测量菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359° 59' 55" UA# 93° 46' 35" SD# PT:3 HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[8. 输入 dSD]按[回车]键确认(或按数字键[8])进入输入 dSD 界面。</p>	 <p>偏心测量 dSD 6. 计算角点 7. 圆柱偏心 8. 输入 dSD</p>
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、如果没有对距离进行过测量,将会出现一个临时的测量屏幕,照准待测点按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p>	 <p>HA# 358° 23' 18" UA# 40° 19' 33" SD# HT: 1.000 m *照准点按[测量]键 HT 确认</p>
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、输入斜距,在-999.999和+999.999米之间的任何值均可输入,按[回车]键记录此点。</p>	 <p>输入 dSD HA# 358° 23' 17" UA# 40° 19' 16" SD: 3.106 m +SD: 0.000 m</p>
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、输入 PT(和 CD)按[回车]键,目标点被计算并作为 SS 点记录到项目中。</p>	 <p>记录点 PT: 25 HT: 1.000 m CD: 11111 列表 堆栈</p>

## 十、程序

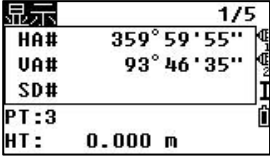
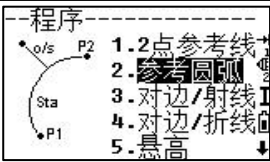

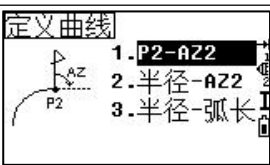

在基本测量界面，按  可进入程序菜单界面。

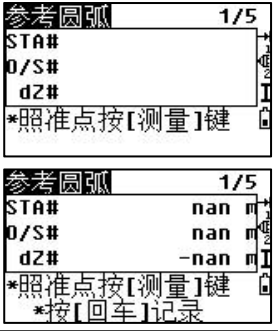
### 10.1.2 点参考线

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359° 59' 55" UA# 93° 46' 35" SD# PT:3 HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[1.2点参考线]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入2点参考线界面。</p>	 <p>程序 P2 Sta P1 O/S 1.2点参考线 2.参考圆弧 3.对边/射线 4.对边/折线 5.悬高</p>
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、分别输入直线的两个点 P1 和 P2。</p>	 <p>输入 P1 P1: <input type="text"/> P2: <input type="text"/> 测量 列表 堆栈</p>
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、照准棱镜中心按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p>	 <p>2点参考线 1/5 STA# O/S# dZ# *照准点按[测量]键</p>
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、测量结束,显示结果。 STA: 沿 P1-P2 到测量点的距离 O/S: 测量点到 P1-P2 直线的垂距。 dZ: 从 P1-P2 到测量点的垂直偏差</p> <p>2、按[回车]键记录。</p>	 <p>2点参考线 1/5 STA# 9.866 m O/S# -1.461 m dZ# -6.885 m *照准点按[测量]键 *按[回车]记录</p>

## 10.2 参考圆弧

在弧一曲线上测量距离与偏心。

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、选中[2.参考圆弧]按[回车]键确认(或按数字键[2])进入参考圆弧界面。</p>	
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、输入曲线的起点P1以及输入该点切线的角度(AZ1)。</p>	
<p><b>步骤四：</b></p> <p>用 P2-AZ2 定义弧线输入 P2 点名 and 该点切线的角度 (AZ2)。</p> <p>用半径-AZ2 定义弧线输入半径 and 该点切线的角度 (AZ2)。</p> <p>用半径-弧长定义弧线输入半径 and 弧长。</p>	
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、当输入完各项参数后曲线被计算出，若输入的曲线长度“Len”大于该半径可能的弧长，则要加以缩短。</p> <p>2、如果曲线合理，请按[确认]键，否则按[放弃]键重新定义。</p>	

<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、照准棱镜中心按[测量 1]或[测量 2]键进行测量，测量结束后显示结果。</p> <p><b>Sta:</b> 沿 P1-P2 的弧到测量点的距离。</p> <p><b>O/S:</b> 测量点到沿 P1-P2 的弧的垂距。</p> <p><b>dZ:</b> 从沿 P1-P2 的弧到测量点的垂直偏差。</p> <p>2、按[回车]键记录。</p>	
<p>注: 1) 当输入半径时, 正值表示顺时针曲线, 负值表示逆时针曲线。</p> <p>2) P2 可以是超出曲线以外上的切线的任意一点。</p>	

### 10.3 对边测量

对边测量功能可实时计算两点间的平距、垂距与斜距  
有射线对边和折线对边两种对边方式可供用户选择。

射线对边 (A-B, A-C)

折线对边 (A-B, B-C)

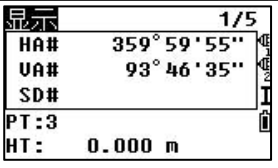
rSD: 两点间的斜距                      rHD: 两点间平距

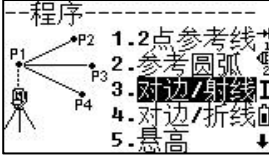
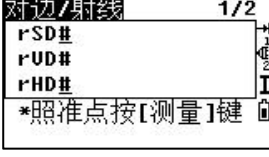


rVD: 两点间的高差                      rV%: 坡度百分比

rGD: 垂直坡度 (Rhd/rVD)              rAZ: 从第 1 点到第 2 点的方位角

#### 10.3.1 对边/射线

在第一个已测量的点与当前点之间的测量

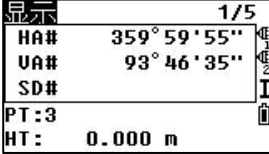




操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	

<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[3. 对边/射线]按[回车]键确认(或按数字键[2])进入对边/射线界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、照准第一点棱镜中心按[测量 1]或[测量 2]键进行测量，测量结束显示从仪器到第一点的距离。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、照准第二点棱镜中心按[测量 1]或[测量 2]键进行测量，测量结束显示从第一点到第二点的关系。</p> <p>2、按上/下键可显示下一页结果对话框。</p> <p>3、按[回车]键存储距离与角度信息作为一个说明记录。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、记录完毕返回对边测量界面。</p> <p>2、照准第三点按[测量 1]或[测量 2]键进行测量，按下[回车]键可记录第 1 点与第 3 点之间的关系。重复步骤，便可计算和记录第 1 点与其他测量点的关系。</p>	

### 10.3.2 对边/折线

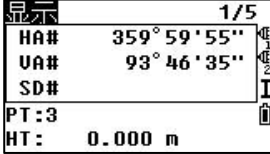
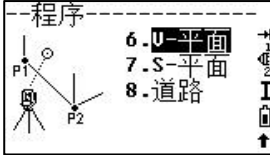

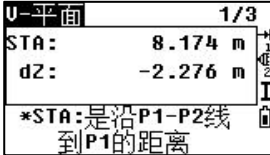

对边/折线的操作则与射线对边相同，只是不同之处在于对边/折线显示的是当前点与前一点之间的关系，这里就不详加说明了，操作步骤参见“10.3.1 对边/射线”。

## 10.4 悬高测量

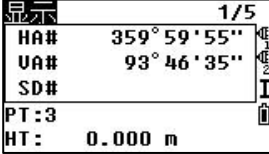
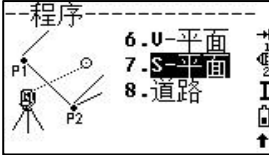


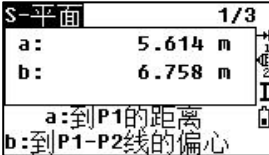

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359°59'55" UA# 93°46'35" SD# PT:3 HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、选中[5. 悬高]按[回车]键确认(或按数字键[5])进入悬高界面。</p>	 <p>程序 1.2点参考线 2.参考圆弧 3.对边/射线 4.对边/折线 5.悬高</p>
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、输入目标高后按[回车]键确认。</p>	 <p>悬高 HT: 0.759 m Uh: *先输入目标高 挂线</p>
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、照准目标棱镜中心按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p>	 <p>悬高 HT: 1.000 m HD: *照准点按[测量]键 确认</p>
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、松开望远镜垂直度盘，照准棱镜上方的目标(待测点)，高差 <math>V_h</math> 值改变。</p> <p>2、此时按[回车]键可更新目标高度。</p> <p>3、此时按[取消]键退出。</p>	 <p>悬高 HT: 1.000 m Uh: 1.000 m *按[回车]更新HT</p>



## 10.5 V-平面

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5  HA# 359° 59' 55"  UA# 93° 46' 35"  SD#  PT:3  HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、在程序菜单界面通过按上下键翻页,选中[6.V-平面]按[回车]键确认(或按数字键[6])进入V-平面界面。</p>	 <p>程序  6. V-平面  7. S-平面  8. 道路</p>
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、输入或者测量定义该平面的第一个点。  2、再用同样的方法定义垂直平面上的第二个点,并按[回车]键。</p>	 <p>输入 P1  P1:   P2:   测量 列表 堆栈</p>
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、一旦此平面已定义,当转动望远镜时,STA/dZ 值就会改变。而无需进行测距。  dZ: 从 P1 到目标点的垂距。  2、按上/下键可显示结果的其他页面。  3、若要记录该结果按[回车]键。</p>	 <p>U-平面 1/3  STA: 8.174 m  dZ: -2.276 m  *STA:是沿P1-P2线  到P1的距离</p>
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、输入 PT 和 CD, 然后按[回车]键即可完成。</p>	 <p>HA: 358° 30' 01"  UA: 51° 17' 04"  SD: 0.000 m  PT: 26  CD: 11111  列表 堆栈</p>

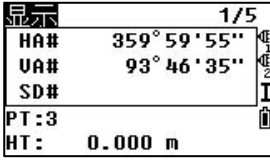
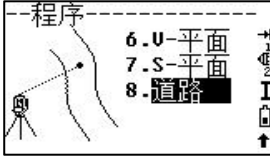
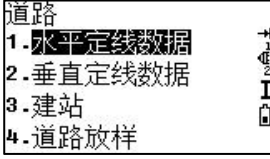
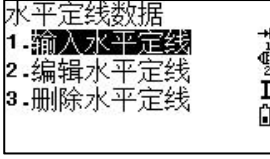

## 10.6 S-平面

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5  HA# 359° 59' 55"  UA# 93° 46' 35"  SD#  PT:3  HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、在程序菜单界面通过按上/下键翻页,选中[7.S-平面]按[回车]键确认(或按数字键[7])进入S-平面功能。</p>	 <p>程序  P1  P2  6.U-平面  7.S-平面  8.道路</p>
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、输入或者测量定义该平面的第一个点。 2、再用同样的方法定义垂直平面上的第二个点,并按[回车]键。</p>	 <p>输入 P1  P1: <input type="text"/>  P2: <input type="text"/>  P3: <input type="text"/>  测量 列表 堆栈</p>
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、定义该平面上的第三个点。 2、如果在这里按[2点]键,则将以 P1 与 P2 点定义平面。</p>	 <p>输入 P3  P1: ..... 1  P2: ..... 2  P3: <input type="text"/>  测量 2点 列表 堆栈</p>
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、一旦此平面已定义,当转动望远镜时,计算的 a、b 就会更新,而无需进行测距。按上/下键可显示结果的其他页面。 2、若要记录该结果,按[回车]键。</p>	 <p>S-平面 1/3  a: 5.614 m  b: 6.758 m  a:到P1的距离  b:到P1-P2线的偏心</p>
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、输入 PT 和 CD, 然后按[回车]键即可完成。</p>	 <p>HA: 358° 30' 00"  UA: 51° 16' 30"  SD: 0.000 m  PT: 26  CD: 11111  列表 堆栈</p>


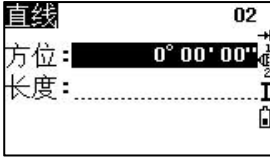
## 10.7 道路

### 10.7.1 水平定线



水平定线包含以下元素：起始点、直线、圆曲线和缓和曲线。

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359° 59' 55" UA# 93° 46' 35" SD# PT:3 HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、在程序菜单界面通过按上/下键翻页, 选中[8. 道路]按[回车]键确认(或按数字键[8])进入道路界面。</p>	 <p>程序 6. U-平面 7. S-平面 8. 道路</p>
<p><b>步骤三：</b></p> <p>1、选中[1. 水平定线数据]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入水平定线数据界面。</p>	 <p>道路 1. 水平定线数据 2. 垂直定线数据 3. 建站 4. 道路放样</p>
<p><b>步骤四：</b></p> <p>1、选中[1. 输入水平定线]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入输入水平定线界面。</p> <p>2、定义一条水平定线首先要输入起始点的详细情况(桩号、N(北)、E(东)的坐标), 输入完一项按[回车]键将光标移到下一输入项。</p>	 <p>水平定线数据 1. 输入水平定线 2. 编辑水平定线 3. 删除水平定线</p>
<p><b>步骤五：</b></p> <p>1、该屏幕显示：当前的桩号、该桩号处切线的方位角和创建新线型的功能键。系统提供了定义直线、圆曲线、缓和曲线、四种功能。</p>	 <p>输入水平定线 01 桩号: 1.000 m 方位: 0° 00' 00" 直线 圆弧 缓和 交点</p>



## 10.7.2 直线

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、同 10.7.1 步骤</p> <p>2、按[直线]。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、分别输入直线的方位角和长度，按[回车]键。</p> <p>2、屏幕返回主定线界面，并显示直线末端的桩号和该点的方位角。</p>	
<p><b>注：</b> 1) 此时，便可定义其它曲线。</p> <p>2) 当直线在线路的中间时，该直线的方位角由以前的元素算出，若要对该方位角进行改变，可手工输入新的方位角。</p>	


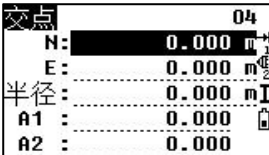
## 10.7.3 圆弧

操作过程	显示
<p><b>步骤一：</b></p> <p>1、同 10.7.1 步骤</p> <p>2、按[圆弧]。</p>	
<p><b>步骤二：</b></p> <p>1、输入半径和弧长，并按[回车]键存储此数据。</p> <p>2、屏幕返回主定线界面，并显示圆弧末端的桩号和该点的方位角。</p>	

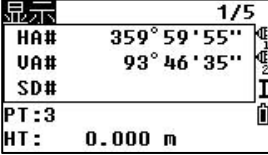
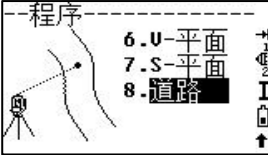

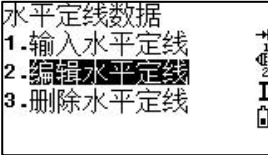


### 10.7.4 缓和曲线

操作过程	显示
<p>步骤一：</p> <p>1、同 10.7.1 步骤</p> <p>2、按[缓和曲线]。</p>	
<p>步骤二：</p> <p>1、输入半径和长度，并按[回车]键存储此数据。</p> <p>2、屏幕返回主定线屏幕，并显示圆弧末端的桩号和该点的方位角。</p>	

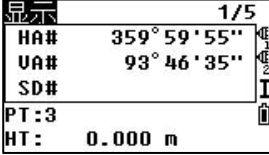
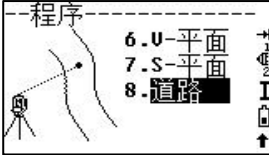


### 10.7.5 交点

操作过程	显示
<p>步骤一：</p> <p>1、同 10.7.1 步骤</p> <p>2、按 [交点]。</p>	
<p>步骤二：</p> <p>1、输入 N/E 坐标、半径、A1、A2，并按[回车]键。</p> <p>2、屏幕返回主定线屏幕</p>	

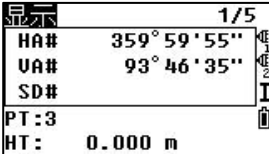
## 10.7.6 编辑水平定线数据

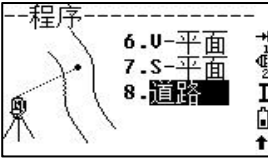
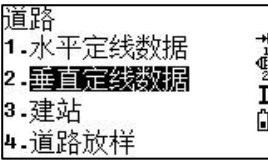
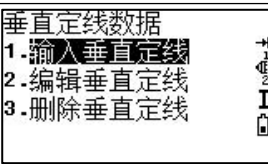

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359°59'55" UA# 93°46'35" SD# PT:3 HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、在程序菜单界面通过按上下键翻页,选择[8.道路]按[回车]键确认(或按数字键[8])进入道路界面。</p>	 <p>程序 6.U-平面 7.S-平面 8.道路</p>
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[1.水平定线数据]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入水平定线数据界面。</p>	 <p>道路 1.水平定线数据 2.垂直定线数据 3.建站 4.道路放样</p>
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、选中[2.编辑水平定线]按[回车]键确认(或按数字键[2])进入编辑水平定线界面。</p>	 <p>水平定线数据 1.输入水平定线 2.编辑水平定线 3.删除水平定线</p>
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、屏幕显示第一个水平定线数据,按[向后]或[最后]找到需编辑的定线数据。</p>	 <p>起始点 01/03 桩号: 1.000 N: 0.000 m E: 0.000 m 最后 向后</p>
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、输入新的数据后按[回车]键。</p> <p>2、按[取消]键退出。</p>	 <p>直线 02/03 方位: 0°00'00" 长度: 1.000 m 最前 最后 向前 向后</p>

### 10.7.7 删除水平定线数据

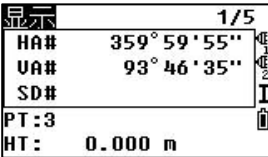
操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359°59'55" UA# 93°46'35" SD# PT:3 HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、在程序菜单界面通过按上下键翻页,选中[8.道路]按[回车]键确认(或按数字键[8])进入道路界面。</p>	 <p>程序 6.U-平面 7.S-平面 8.道路</p>
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[1.水平定线数据]按[回车]键确认(或按数字键[1])进入水平定线数据界面。</p>	 <p>道路 1.水平定线数据 2.垂直定线数据 3.建站 4.道路放样</p>
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、选中[3.删除水平定线]按[回车]键确认(或按数字键[3])进入删除水平定线界面。</p>	 <p>水平定线数据 1.输入水平定线 2.编辑水平定线 3.删除水平定线</p>

### 10.7.8 垂直定线

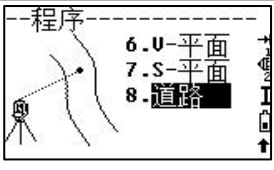
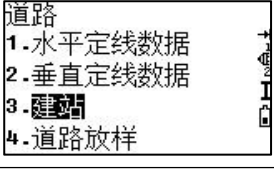

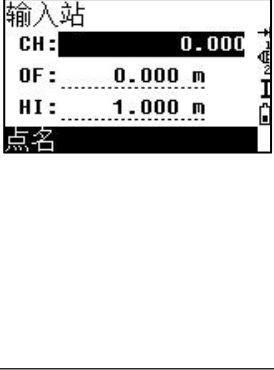
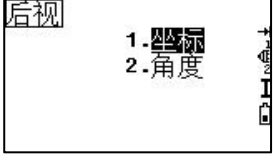
操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359°59'55" UA# 93°46'35" SD# PT:3 HT: 0.000 m</p>

<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、在程序菜单界面通过按上下键翻页,选中[8.道路]按[回车]键确认(或按数字键[8])进入道路界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[2.垂直定线数据]按[回车]键确认(或按数字键[2])进入垂直定线数据界面。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、选中[1.输入垂直定线]按[回车]键确认(或按数字键[3])进入输入垂直定线界面。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、输入桩号、高程以及曲线长度,并按[回车]键。起始点和结束点的曲线长度必须为零。</p> <p>2、屏幕下方显示“完成”,存储该定线数据,屏幕返回垂直定线设计屏幕,继续下一个定线数据的输入。</p>	
<p><b>注:</b> 编辑垂直定线和删除垂直定线,请参见水平定线操作步骤。</p>	

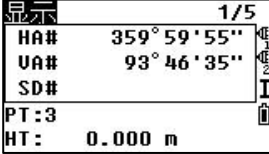
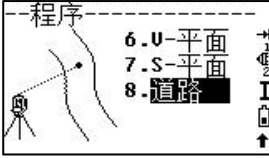
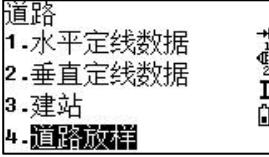
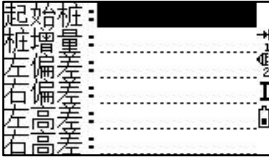

## 10.7.9 道路建站



操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	



<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、在程序菜单界面通过按上下键翻页,选中[8.道路]按[回车]键确认(或按数字键[8])进入道路界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[3.建站]按[回车]键确认(或按数字键[3])进入建站界面。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、当内存中存在水平定线数据时,可以按[桩号]来设置测站。这里介绍用桩号建站的方法,其他建站方法请参见“五、建站”</p> <p>2、按[桩号]启动桩号建站功能。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、在CH项输入用于设置测站的桩号,并按[回车]键。必须确定所输入的桩号在设计水平定线上。</p> <p>2、在OF项输入该桩号距离中心线的偏差,并按[回车]键。</p> <p>3、屏幕会显示该桩号的详细数据,并自动返回上一屏幕,输入仪器高度,并按[回车]键。</p> <p>4、若按[点名]键则进入用点名建站方式,请参见“五、建站”</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、设置后视点,后视点的设置也可用桩号设置。方法同上。</p>	

## 10.7.10 道路放样

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	 <p>显示 1/5 HA# 359°59'55" UA# 93°46'35" SD# PT:3 HT: 0.000 m</p>
<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、在程序菜单界面通过按上下键翻页,选中[8.道路]按[回车]键确认(或按数字键[8])进入道路界面。</p>	 <p>程序 6.U-平面 7.S-平面 8.道路</p>
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[4.道路放样]按[回车]键确认(或按数字键[4])进入道路放样界面。</p>	 <p>道路 1.水平定线数据 2.垂直定线数据 3.建站 4.道路放样</p>
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、显示定线放样数据屏幕,输入起始桩号、桩号增量、偏差,若要放样填挖数据还需输入高差。</p> <p>2、输入数据后,按[回车]键便进入显示放样点的桩号和偏差的主放样屏幕。</p>	 <p>起始桩: [ ] 桩增量: [ ] 左偏差: [ ] 右偏差: [ ] 左高差: [ ] 右高差: [ ]</p>
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、在这里规定:先进行中心线上的点的放样再按[左偏](或[右偏])放样左(或右)边桩。</p> <p>2、当所要放样的桩号和偏差出现时,按[回车]键便进入如右图图二所示屏幕。</p> <p>3、若要存储该放样点坐标,按[回车]键,然后程序自动进入道路放样屏幕;若不需存储,按[放样]即可。</p>	 <p>桩号: 0.000 偏差: 0.000 m 高差: 0.000 m HT: 0.000 m 按[菜单]进入斜坡 左偏 右偏 增桩 减桩</p> <p>N: 0.000 m E: 0.000 m Z: 0.000 m PT: 0.000+0.001 CD: 放样 列表 堆栈</p>

<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、进入放样屏幕,开始放样,其操作步骤和点放样一样。首先旋转仪器直至 dAZ 项显示为 0° 00' 00"。</p> <p>2、照准目标按[测量 1]或[测量 2]键进行测量。</p>	
<p><b>步骤七:</b></p> <p>1、测量完成后显示测量点与放样点差值。</p> <p>2、首先旋转仪器直至 dHA 项显示为 0° 00' 00"，按箭头方向指挥立尺员前后移动棱镜,使第三行“远/近”项显示的距离值为 0 m。箭头向上向测站方向移动棱镜,箭头向下向远离测站方向移动棱镜</p> <p>3、当第二、三行均显示为 0 值,表明当前的棱镜点即为放样点。第四行显示的为填挖数据。</p> <p>4、放样完毕,若要记录该放样点,可按[回车]键。</p>	

左偏: 该功能键用于放样左边桩; 按该键便显示左边桩的偏差、高程差。

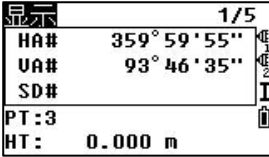
右偏: 该功能键用于放样右边桩; 按该键便显示右边桩的偏差、高程差。

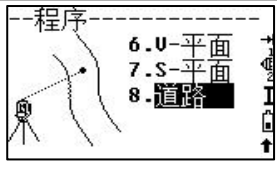

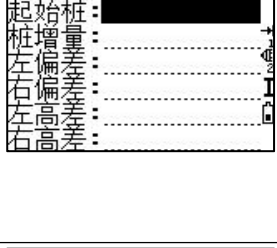



增桩: 该功能键用于增大桩号(增大的数据为当前桩号加上桩号增量)。



减桩: 该功能键用于减小桩号(减小的数据为当前桩号减去桩号增量)。

### 10.7.11 斜坡放样

斜坡放样可作为定线放样选择项的一部分来执行; 必须先在道路设计菜单中定义垂直定线和水平定线后才能进行斜坡放样。

操作过程	显示
<p><b>步骤一:</b></p> <p>1、在基本测量界面按数字键[4]进入程序菜单界面。</p>	

<p><b>步骤二:</b></p> <p>1、在程序菜单界面通过按上下键翻页,选中[8.道路]按[回车]键确认(或按数字键[8])进入道路界面。</p>	
<p><b>步骤三:</b></p> <p>1、选中[4.道路放样]按[回车]键确认(或按数字键[4])进入道路放样界面。</p>	
<p><b>步骤四:</b></p> <p>1、显示定线放样数据屏幕,输入起始桩号、桩号增量、边桩点与中线的平距,若要放样填挖数据还需输入高差。</p> <p>2、输入数据后,按[回车]键便进入显示放样点的桩号和偏差的主放样屏幕。</p>	
<p><b>步骤五:</b></p> <p>1、在主放样屏幕中按[菜单]键则进入斜坡放样界面。</p>	
<p><b>步骤六:</b></p> <p>1、输入左、右斜坡需要的填(或挖)的比值,输入完一项数据后按[回车]键。</p>	
<p><b>步骤七:</b></p> <p>1、当所有数据输入完毕后,按[回车]键,进入如右图所示屏幕,选择需放样的左(或右)斜坡。</p>	

<p><b>步骤八:</b></p> <p>1、进入斜坡放样功能屏幕,照准靠近斜坡将被截取的点,按[测量 1]或[测量 2]键便开始斜坡放样,系统从前一步骤中输入的数据选择合适的斜坡,假设以被测点高程为水平面基准,则计算截取的点,表中便显示从测量点到计算点的偏差。</p>	
<p><b>步骤九:</b></p> <p>1、斜坡放样的方法同点放样,直到屏幕第一、二行中显示的数据都为零,表示找到放样点。</p> <p>2、当该点放样结束后,按[取消]键便返回斜坡主放样屏幕,输入需放样的其它斜坡,按照相同的方法进行下一斜坡的放样。</p>	
<p><b>注:</b> 1)若地表面通过连接点,则计算不出交点。 2)因计算点填挖量为零,故不能显示填挖量。</p>	



南方测绘渠道产品资料中心

生产厂家：北京三鼎光电仪器有限公司（南方测绘集团下属工厂）  
集团总部地址：广州市天河区思成路 39 号南方测绘地理信息产业园  
服务热线：400-7000-700