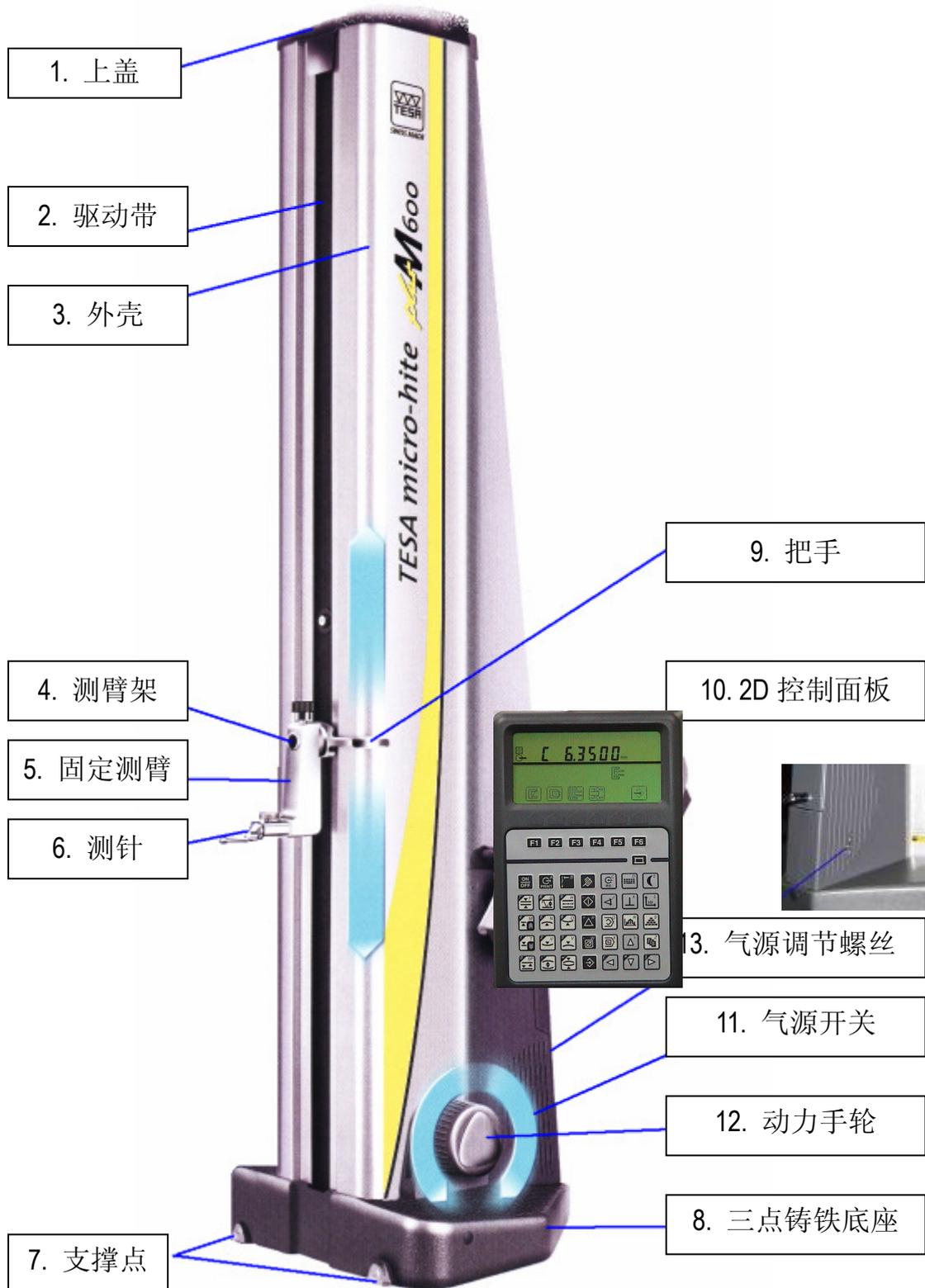


TESA MICRO-HITE PLUS M  
手自动二维测高仪  
及 2D 控制面板



操  
作  
手  
册

### 一、外观说明

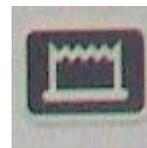




## 二、按键功能说明



功能键



送纸键



电源开/关



短按：单一打印  
长按：整栏打印



计数器重新归零



取消上一个动作  
或数值



测量厚度及显示



测量平行度及端  
面跳动



两触点中间值或两数值**平均值**



取消参考点 A 和 B 并回到 ST1/2 画面，同



时你可以重新再设定零点或是重新  
开始程序执行。



短按：向上测量  
长按：快速向上



测量内弧高点



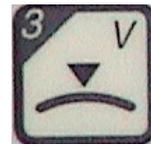
短按：向下测量  
长按：快速向下



测量内弧低点



最后两测量值相减



测量外弧高点



显示圆孔直径或两触点的差值



测量孔中心线高度或槽宽度



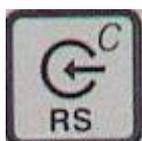
测量圆孔直径



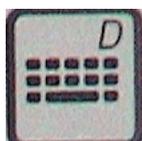
测量轴直径



ENTER 输入键或是执行键



RS232 数据传输出



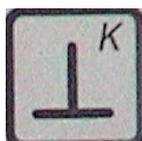
键盘输入转换键



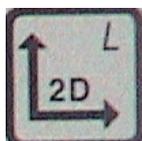
暂停键



角度测量模式



垂直度及直线度测量模式



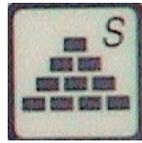
2D 测量模式



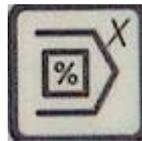
学习程序储存键



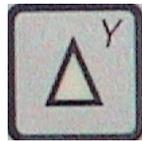
统计分析键



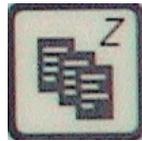
系统设置键



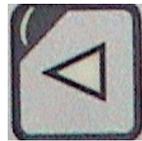
执行程序键



光标向上移动键



数据文件(包括程序及测量值)



光标左移键



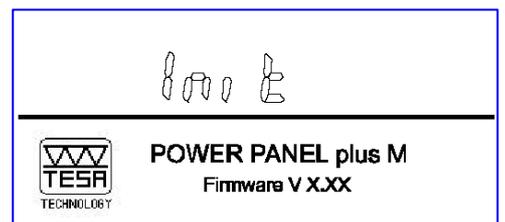
光标下移键



光标右移

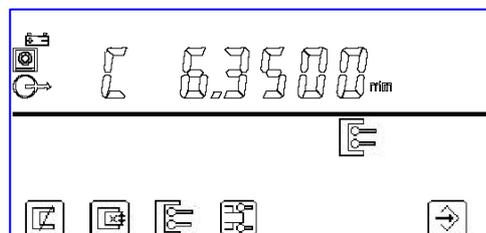
### 三、开机

1. 按下  键  
测头会自动上下找寻通过参考点，



完成开机状态。

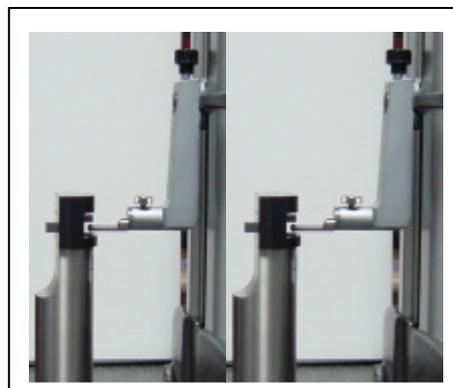
2. 一旦测头通过补偿点后，测头会自动停在校验规中间位置。



#### 四、测针校验有两种

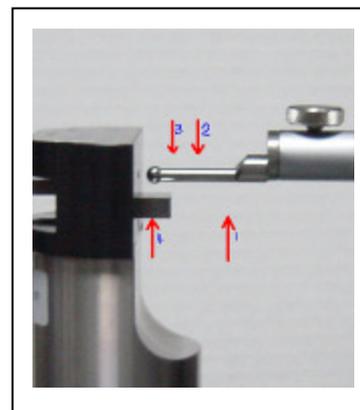
##### 1. 沟槽测针校验

- A. 将测头置于校验规的沟槽内。
- B. 按下  或  或 **F3** 键，执行测针校验。



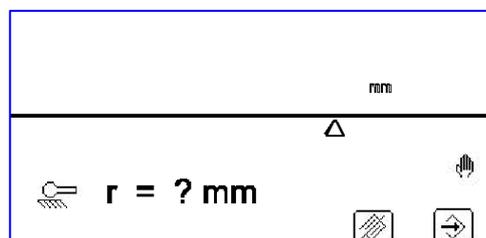
##### 2. 厚度测针校验

- A. 将测头置于校验规的下方。
- B. 按下  或 **F4**  键，测针会先向上测一点，再将测头移至校验规上方按  测头会自动向下测两点后在江测头移至校验规下方后，再按  即完成测针校验。



#### 五、测头反弹距离设定

1. 在模式 1 或模式 2 的状态下
2. 按 **F3** 键  $r=?$  。





3. 输入反弹高度数值。

(1mm,2mm.....)

4. 按  ENTER 键即可。

**注：**反弹高度如果设为低于 1mm (如 0) 的值,重新开机后又还原到默认值 1mm

## 六、归零设定

1. 在  $St-1$  <sup>mm</sup> 或  $St-2$  的状态下你可以选择:

2. 向上归零按  。

3. 向下归零按  。

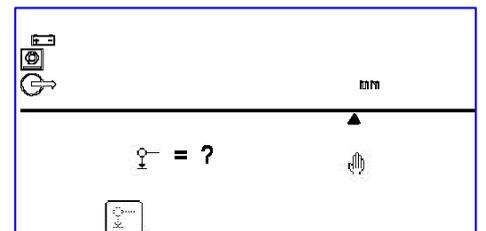
4. 孔或槽中心线归零按  。

5. 依此类推      

## 七、预设功能

1. 在模式 1 或模式 2 的状态选择预设功能:

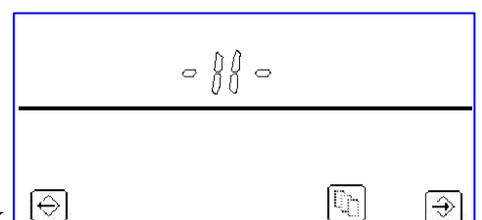
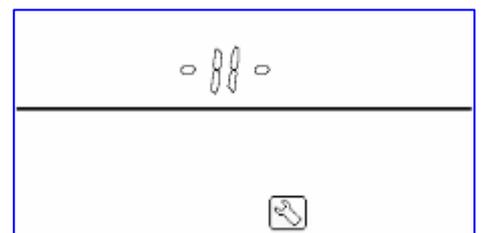
2. 按 F2 键并输入想要预设的数值。



## 八、测试设定

当开机后出现此画面后按  键后

按  : 测头自动上下移动测试





按  : 取消所有数据文件

按  : 离开测试设定模式

按  : 测试印表机

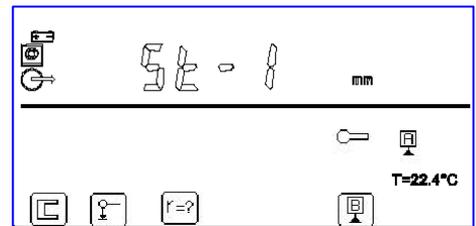
按  : 测试 LCD 荧幕

按  : 测试控制器按键

### 九、选择单向测量模式

按  :选择不校验单向模式后

如右图

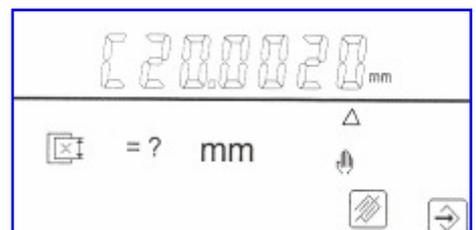
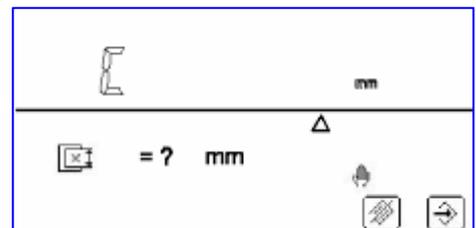


### 十、更改校验规尺寸

按  : 更改校验规尺寸

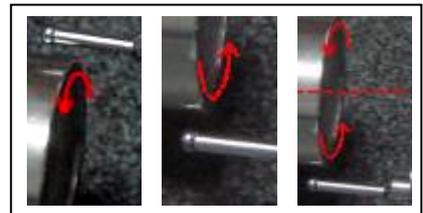
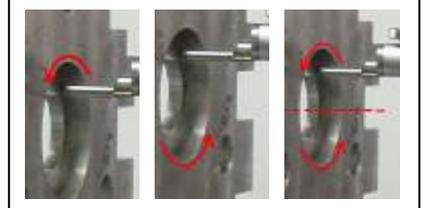
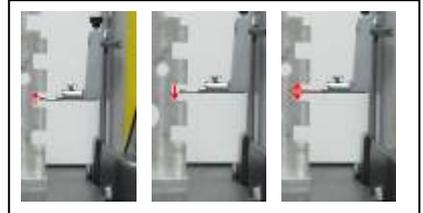
假设校验规的尺寸为:20.002

输入后按  后便完成更改设定。

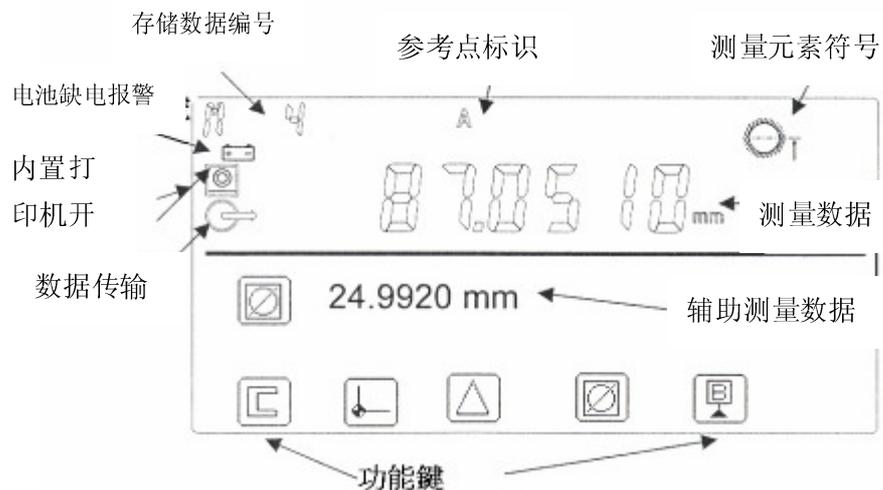


## 十一、测量说明

1. 向下测量按 。
2. 向上测量按 。
3. 沟槽（圆孔）中心线高度或  
是槽的宽度按 。
4. 内弧最高点按 。
5. 内弧最低点按 。
6. 圆孔中心或直径按 。
7. 外弧最高点按 。
8. 外弧最低点按 。
9. 轴的中心或直径按 。



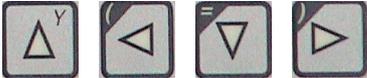
## 十二、LCD 屏幕说明

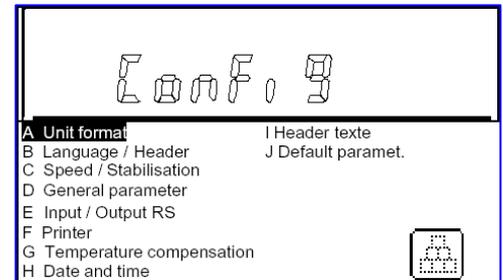


### 十三、系统设置说明

按  后可以进入系统设置

按  或是(F6)来退出

利用  等光标来选择项目。



A. Unit format:单位切换

B. Language / Header:语言及打印表头设定

C. Speed / Stabilisation:测量速度及稳定时间设定

D. General parameter:自动序号、显示字号、打印设定、蜂鸣器设定、外部打印机设定、自动关机设定(可设定等待时间)等等。

E. Input / Output RS:数据输入输出传输速率设定。

F. Printer:设定打印机、字与字的间隔密度、A4 打印机模式、打印长度等等。

G. Temperature compensation:激活温度补偿功能，需输入工件温度，测高仪本体温度（即测高仪环境温度），及工件的膨胀系数；此功能激活后在屏幕上会看到温度显示。

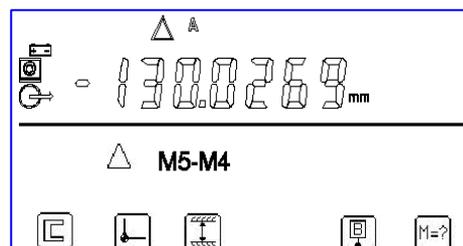
H. Date and time:时间日期的设定。

I. Header text:表头设定。

J. Default paramet.:表头重新再定义。

## 十四、数据计算功能

按  键可以求出最后两个测量数值  
差值



按  或  键后可以选择或输入任一编号数值来相减。

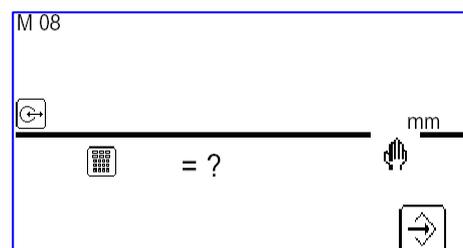
选定好两数值后按  即可计算差值。

按  键可将当前计算差值保存为可用值，例如将 M5-M4 这个  
值保存为 M6

## 十五、由按键手动输入数字

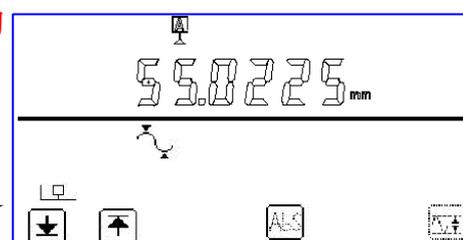
按  键后可以手动输入数值。

输入后按  即完成输入。



## 十六、平行度及端面跳动

按  键可以测量平行度及端面跳动





测量时移动工件



完成

后按  或是按  即可。

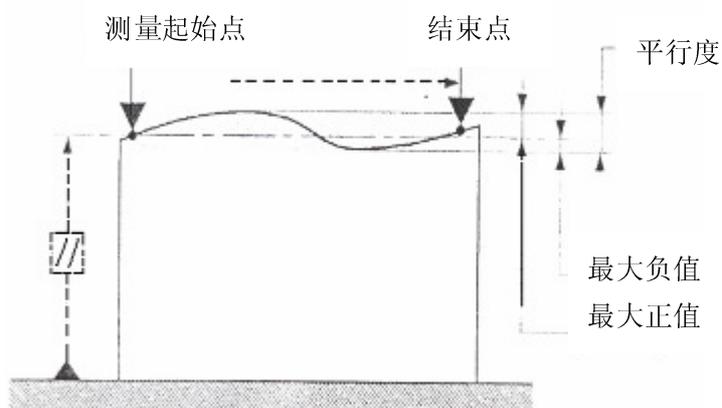
F1:下限值

F2:上限值

F3:输入默认值

F4:ABS 测量模式

F6:退出此测量模式

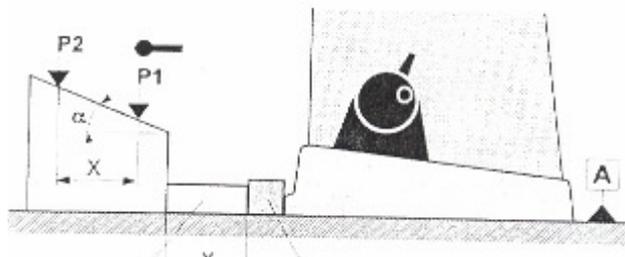


## 十七、角度测量

按  键来执行角度测量

按  键点取第一点

在按  键来取第二点



之后输入 X(块规长度)或测出量块高度按  键便可求出

其角度值。

退出此功能按  键即可。

## 十八、垂直度及直线度的测量



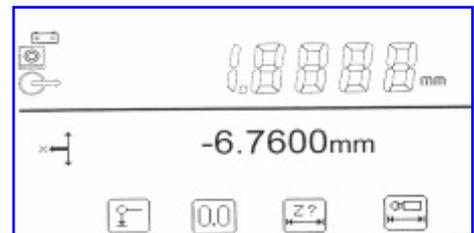
在测头处换上杠杆表或是电感测头，即可测量。



装上电感测头前，请先将测高仪**关机**，等装好电感测头后再重新开机。

按一下 IG13 测头，电感测头模式激活后：

可以按 键来向上测量  
也可以按 键来向下测量  
也可以转动手轮来向上或向下测量



测量中途暂停时按 键  
取消暂停再按一次。  
结束按 键。  
退出此功能模式按 键。

### 十九、暂停功能模式

当你激活此功能时，按 键。  
这时候屏幕会出现参考点 C 并且暂停测量  
取消此功能时按 F6 或是再按 键  
一次即可退出此功能模式。



### 二十、2D 测量模式

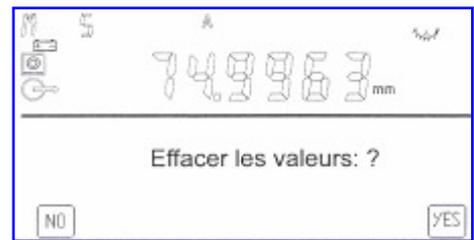


进入 2D 测量模式，请注意下列几点事项：

1. 测头必须完成校验。
2. 基准参考点必须设定。
3. 测量值必须记忆在内存内。
4. 只能测量**中间值**，使用按键  等等。

进入 2D 模式：

基准设定后，按  键

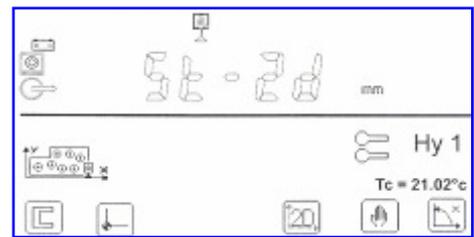


按  键或是按  键后进入 2D

按  :离开 2D 测量模式

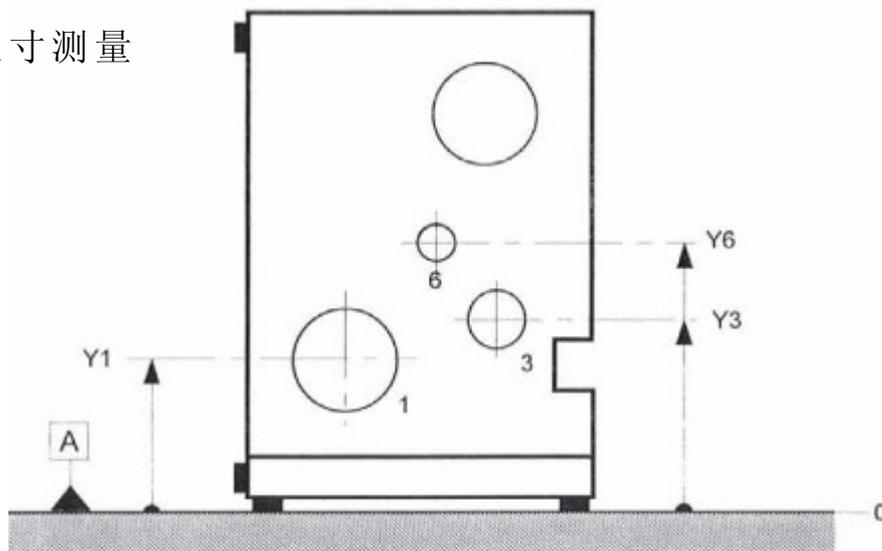
按  :手动输入相关数值

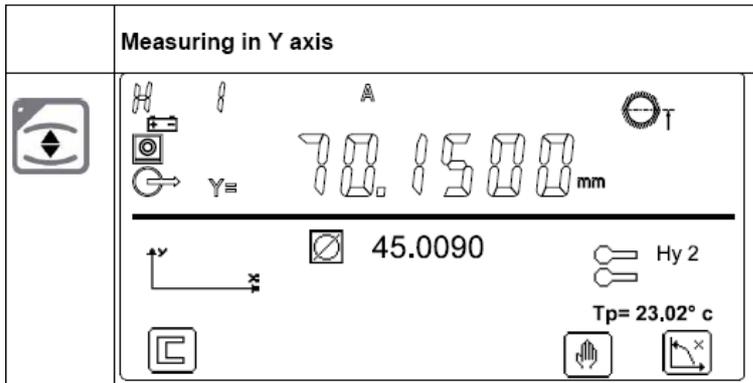
按  :轴向互换



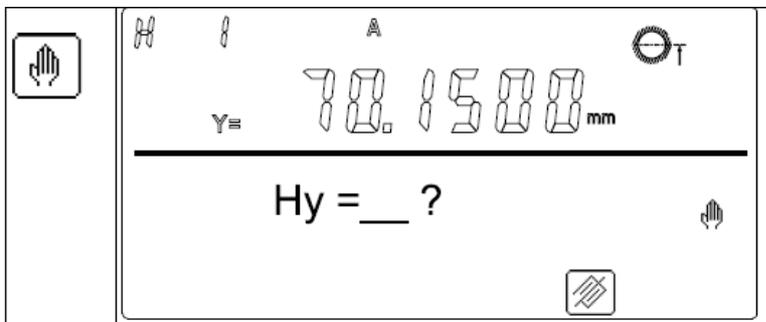
在 2D 测量模式下，先测量 Y 方向各个元素的尺寸，再把工件按图纸要求旋转 90 度，测量 X 方向的各个元素的尺寸。

1, Y 方向尺寸测量

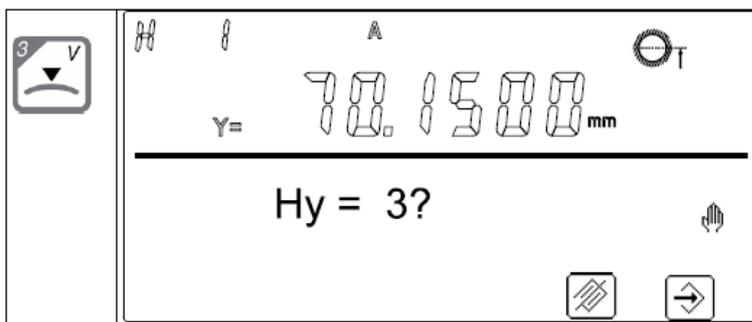




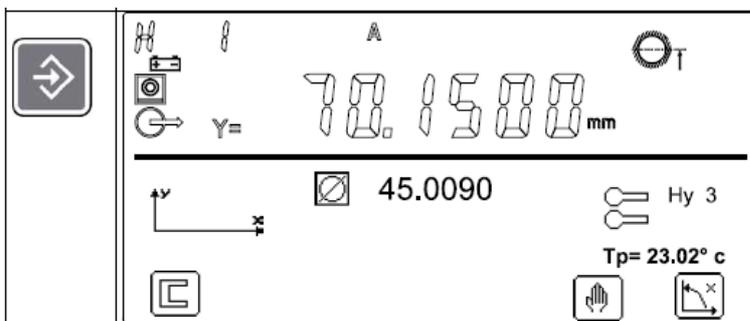
测量孔 1  
显示孔 1 的高度  
确定下一个孔的值或  
定义下一个孔的序号



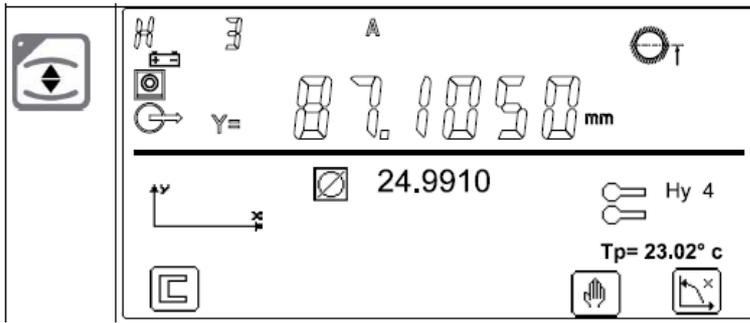
提示输入下一个  
被测孔的序号



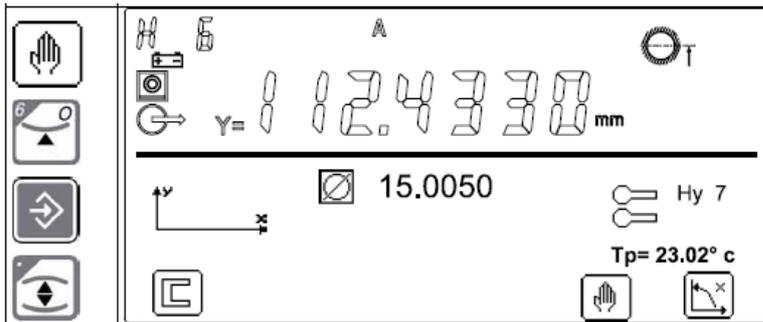
输入序号 3



确认输入序号 3



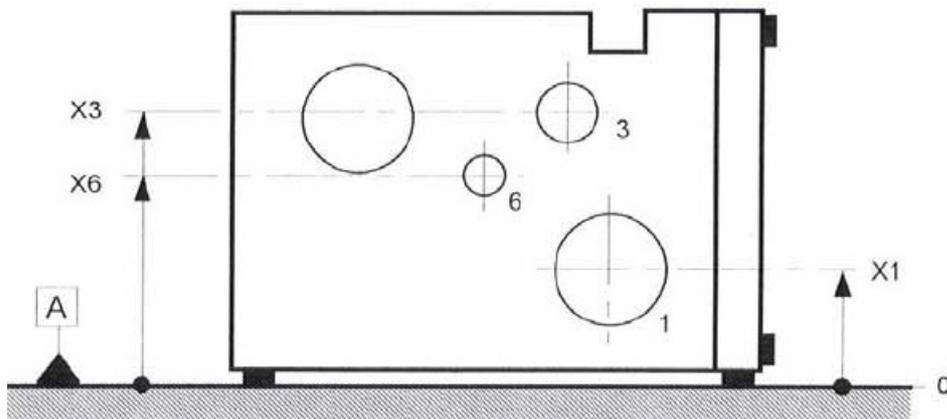
按测量直径键测量孔 3



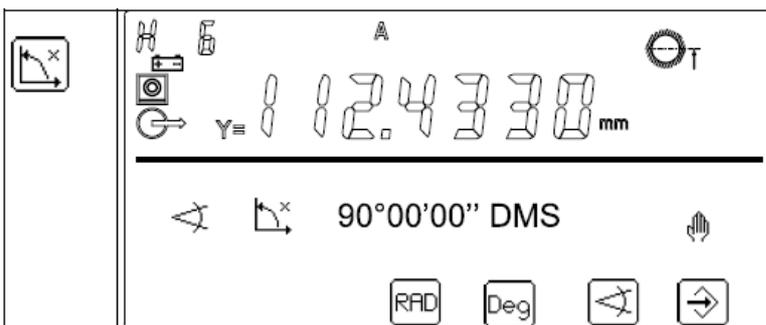
提示输入下一个被测孔的序号  
输入序号 3  
确定下一个孔 6 的序号  
并测量

Y 向测量结束

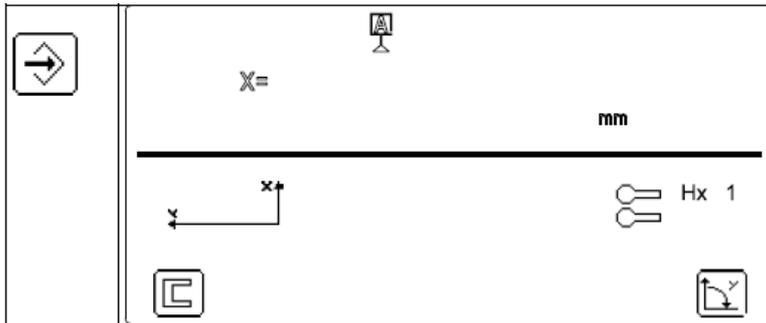
2, X 方向尺寸测量



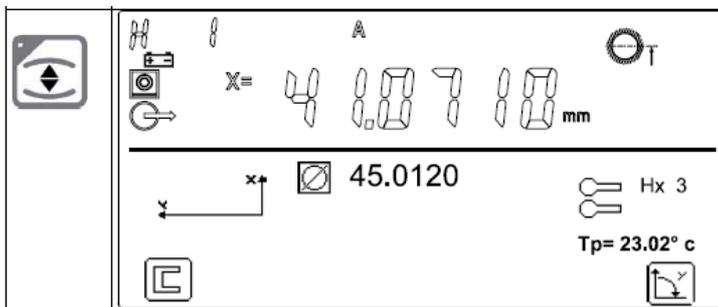
把工件旋转 90 度



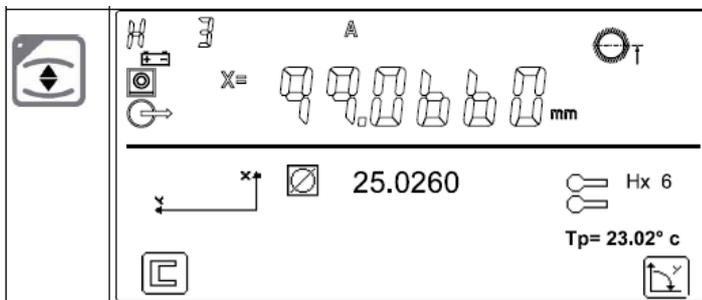
确定默认工件旋转 90 度  
也可以改变旋转角度  
旋转角度范围± (45° to 135°).



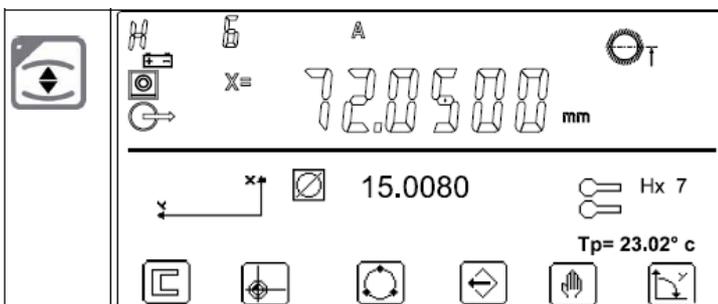
确定工件旋转



测量孔1的直径  
会自动提示测量下一个孔3

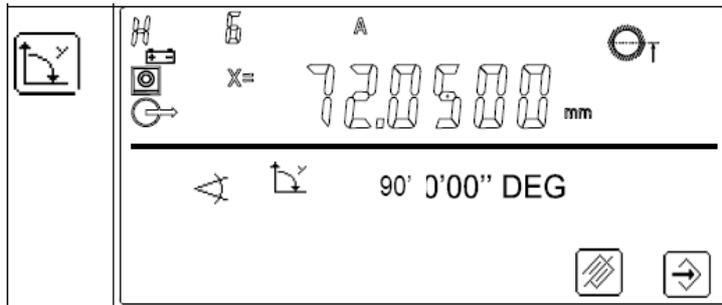


测量孔3的直径  
会自动提示测量下一个孔6

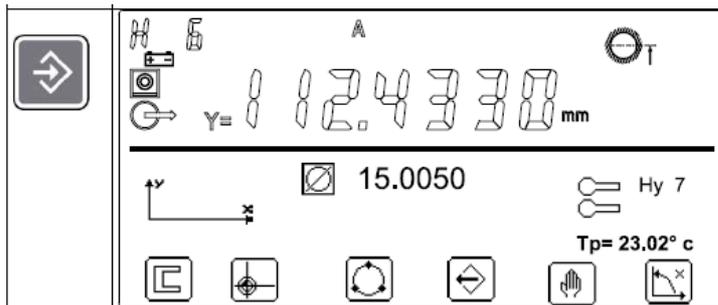


测量孔6的直径  
会自动提示测量下一个孔7  
至此测量结束

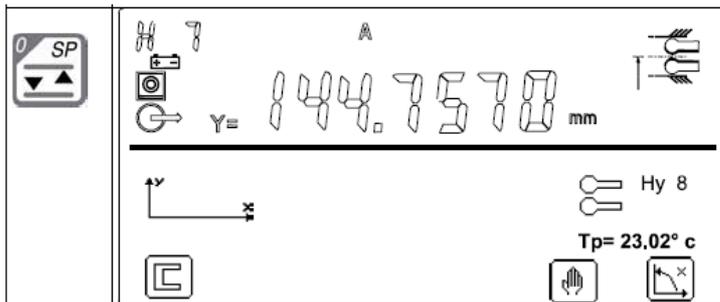
也可以在测量时增加测量元素，如下例



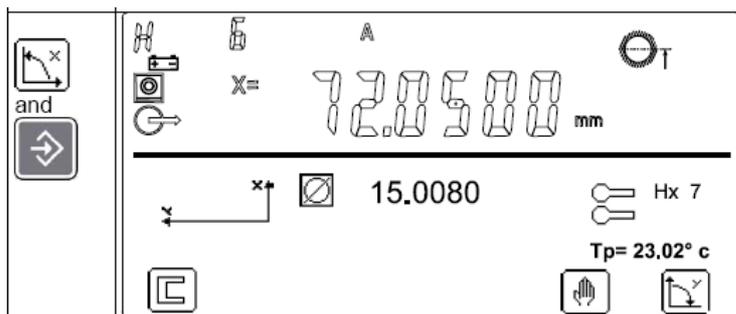
旋转 X 方向到 Y 方向  
显示旋转 90 度



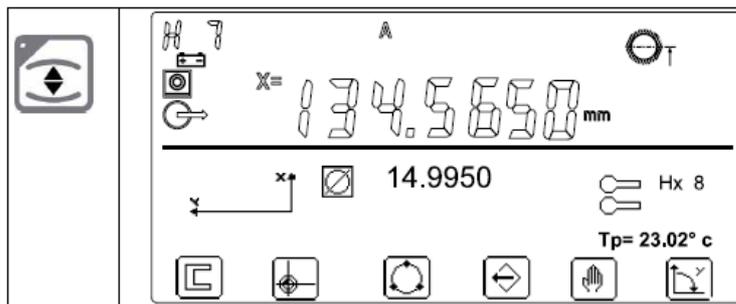
确认旋转



不测直径，只测中心高  
显示孔 7 的 Y 向高度



工件旋转并确认  
显示值为最后一次 X 方向的高度



不测直径，只测中心高



完成 X、Y 方向的 2D 测量，你可以使用以下按键



确定坐标系原点



计算测量元素的回归圆



检查测量结果

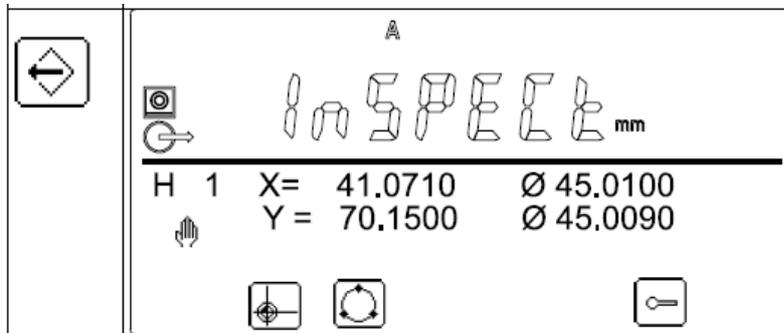


初始化测量寄存器，退出 2D 测量模式，回到基准点 M0

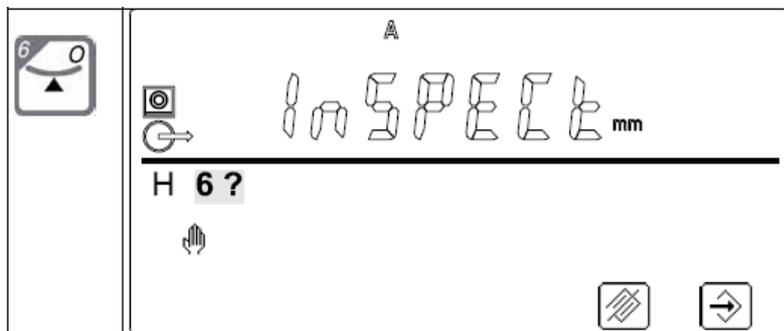


初始化 2D 测量结果，并重新开始 2D 测量

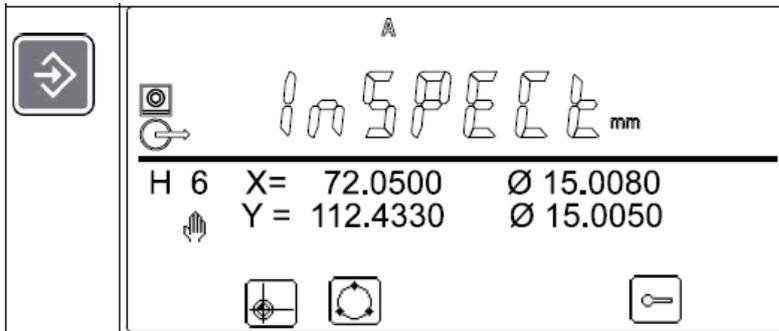
### 3. 检查 2D 测量



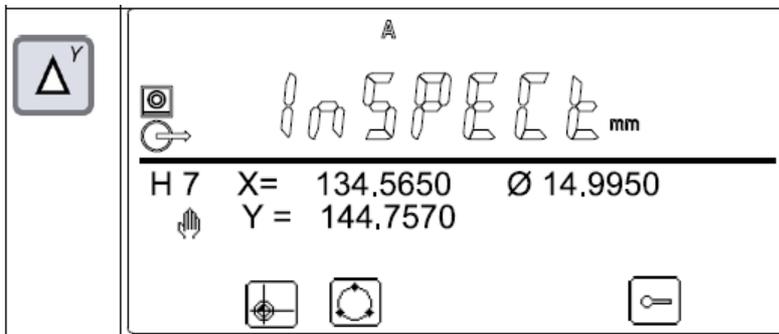
可以按 键，显示其他测量值，也可以指定要查看的元素



输入孔 6 的序号



确定

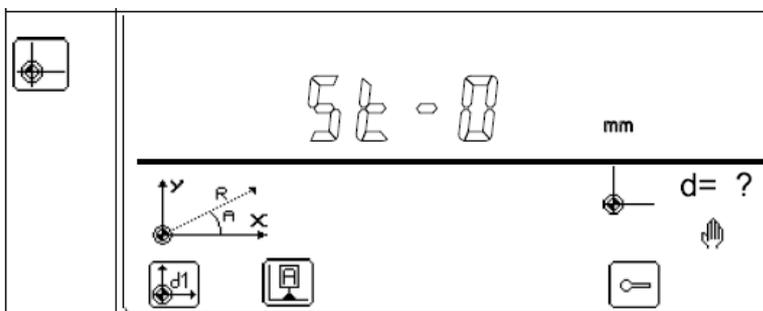


可以按 键，显示其他测量值

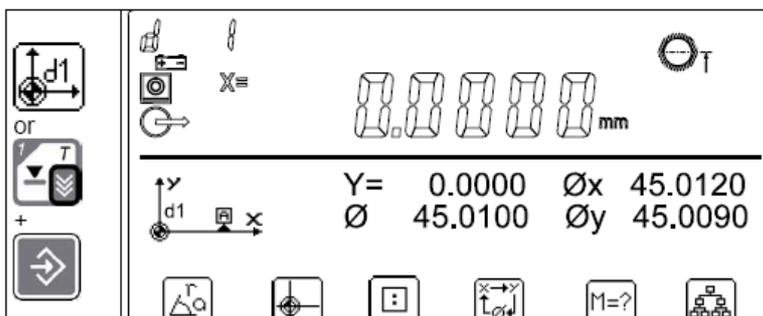
按 键可以继续进行 2D 测量

## 二十一、对 2D 测量结果进行分析

1, 按 键定义坐标系原点



如果孔 1 是原点，可以直接按 F1 以确认也可以输入孔的序号，并按 键进行确认



以孔 1 为原点坐标系建立完成

按箭头键可以查看其他测量结果

 表示显示下一个特征值

 表示显示上一个特征值

 表示向前跳过 4 个特征

 表示想后跳过 4 个特征

也可以直接在键盘上按数字按键，并按  确认，查看其他特征

 转换到极坐标系

 定义坐标原点

 建坐标系

 轮换显示测量值

 将主屏的显示值作为测量值

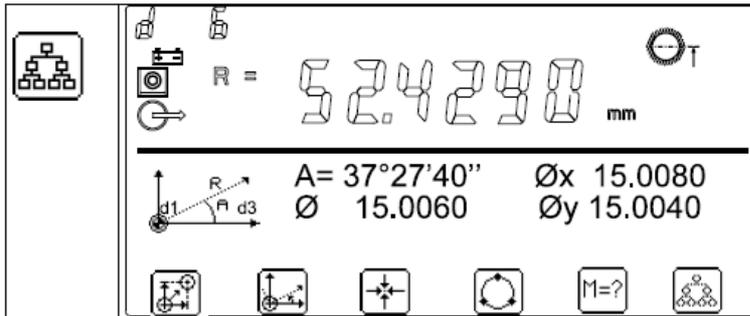
 其他几何功能

 短按：打印当前主屏的测量值

长按：打印所有测量值

## 2, 其他几何功能

按  可以进入其他几何功能菜单



移动坐标系



旋转坐标系



建虚拟点



计算回归圆



将主屏的显示值作为测量值



返回上一级功能菜单

以下两个按键在两级功能菜单，都可以使用

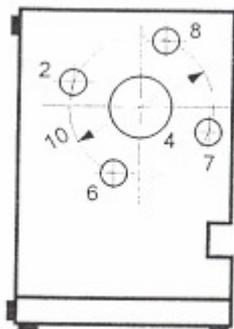


计算三个特征的夹角



计算两个特征的距离

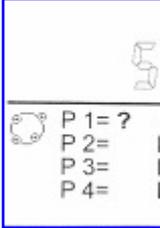
### 3, 计算回归圆



按  键，

再按  键，并输入以前测量圆编号(最少要有三个圆)

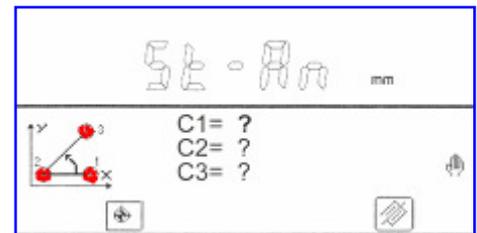
再输入将要生成的新的圆的编号



## 二十二、三个几何元素间角度计算

按  键

依序输入圆的编号可以求得其三者的间的夹角。



## 二十三、建立学习测量程序

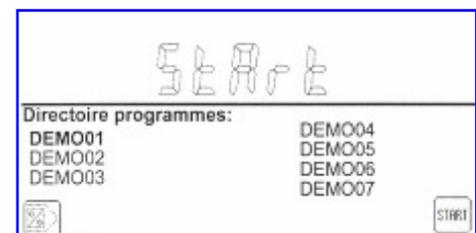
**学习程序的建立**，你只要按照一般正常测量方式测量，测量

完成后按  键，输入档名后按 ENTER

存储。

**注意：**当你按下  后，程序将只记录

当你按下  之后所做的测量步骤





执行程序按  键，选择程序，

再按

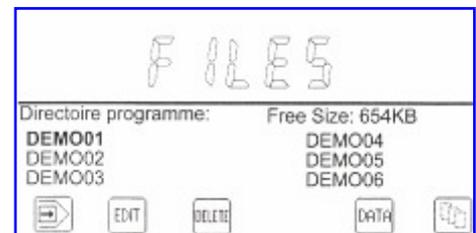
 或  键执行。

 :此符号表示符合公差

 :此符号表示超出公差范围

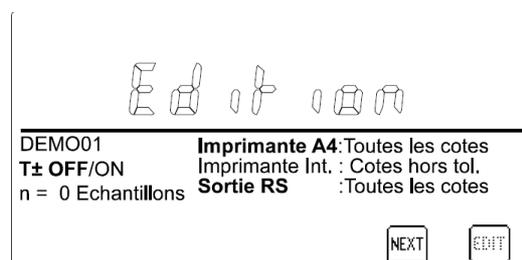
## 二十四、编辑测量程序

按  键，



再按  键，如右图

可按  或  键切换选项





按 或 来改变选项属性

如将 **T±OFF/ON** 切换到 ON，选择运用公差，在后续各个测量值中你都可以修改上下公差值

**N = 0** 可以在这里修改限制值

按 键退出编辑

编辑下一步骤按 键

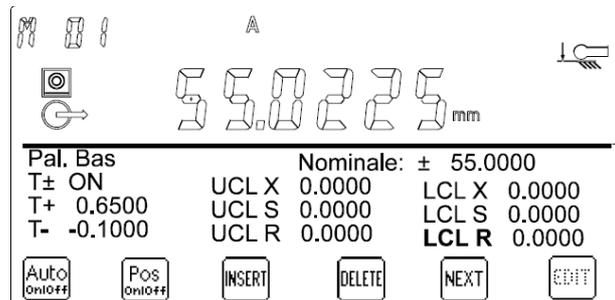
控制器会提示你校正测头并启动程式，如按 Next 直接跳到下一步

控制器会提示你测头归零并启动程式，如按 Next 直接跳到下一步

到你测量具体元素时，如右图

会显示此元素所设的公差值，

如果 UCL ， LCL 值是 0，说明



**N = 0** 没有输入限制值

On 测量完成同时荧幕即显示相关结果

Off 测量完成后需按 F6 进入显示结果界面

ON 测头自动移动进行下步测量

Off 需按 F6 进行下步测量

 插入一个新的测量步骤

 取消当前测量

测量动作



等等各项功能键均可，依你的需求而定。也可以设定上下公差等等。

按  键来取消各项功能或是档案。

## 二十五、SPC 统计分析功能

在以下三种情况下都可以执行统计分析功能：

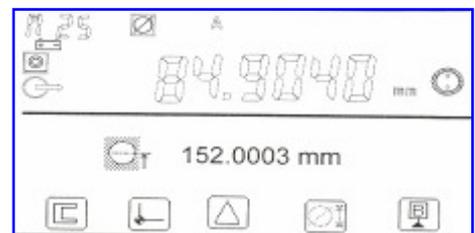
### 1. 一般测量模式下：

假设你测量同样尺寸工件共 25 件

，测量完后按  键后再按 

键输入要做统计分析的工件数量，

也可以从中撷取统计分析，如 N10-N25。





## 2. 程序执行模式下:

在程序执行完成后(程序要执行二次以上), 否则无法统计分析。

## 3. 测量数据文件记忆值情况下:

输入记忆值编号做统计分析。