

# 第一章快速设定

## 1-1. 检知头快速设定 (Probe Quick Setup)

1. 电源开机必须等20分钟以上让电子回路稳定后再行操作。
2. 由弹簧机得出一标准长度之弹簧如图1-101所示，并手动弹簧机器送线至切断弹簧前定位点（使光耦合感应器被遮光位置如图1-102所示）并使正面板上感应绿色灯亮如图1-103所示。

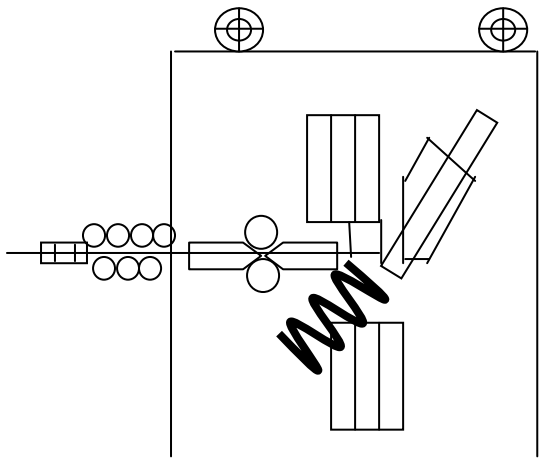
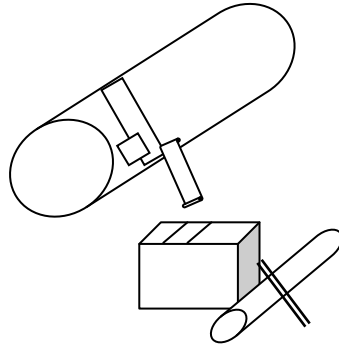
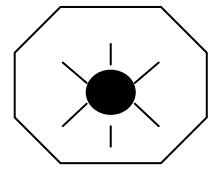


图1-101



1-102

感应  
READ-IN



1-103

3. 选择适当之感测头 (Probe Tip) 尺寸，约为弹簧直径之1.2-2倍如图1-104所示。

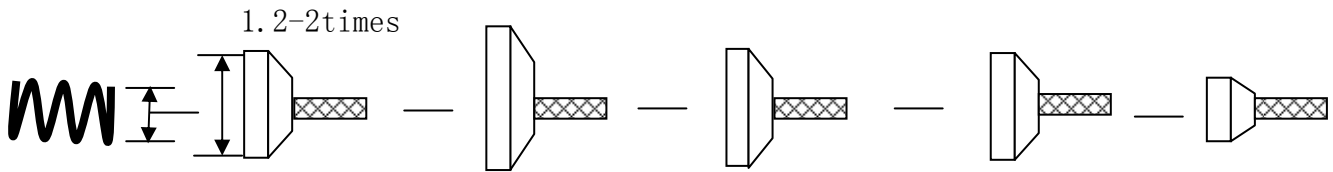


图1-104

4. 再将检知头靠近弹簧平面呈平行约2-3mm如图1-105所示。

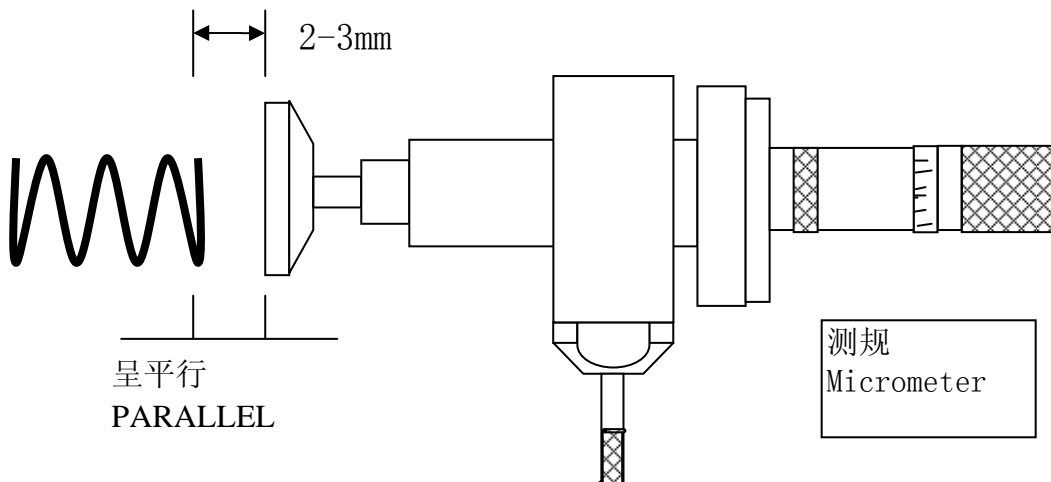


图1-105

5. 设定自由长单位及公差

(1) 按 到1: 基本单位, 假如基本单位为0.05mm, 按 , 结果如图1-106所示。

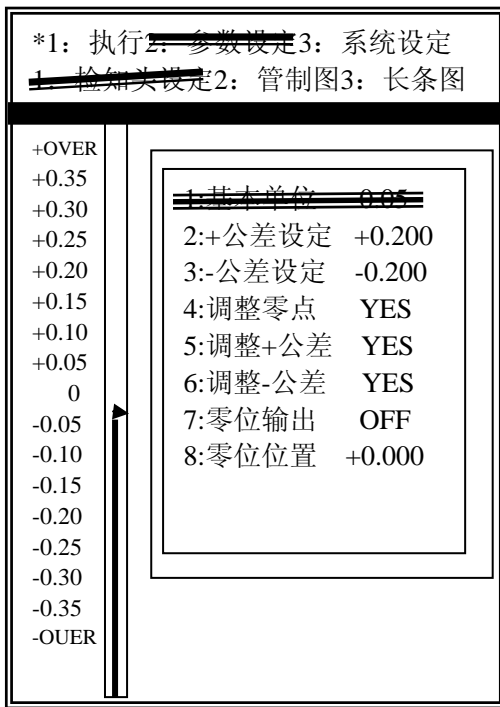


图1-106

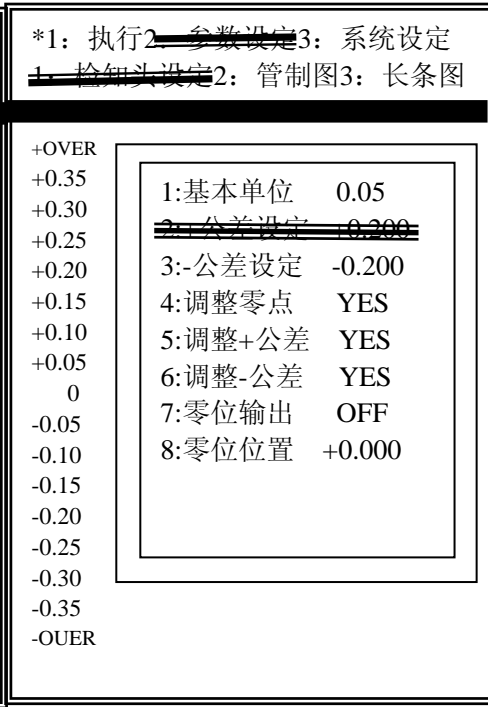


图1-107

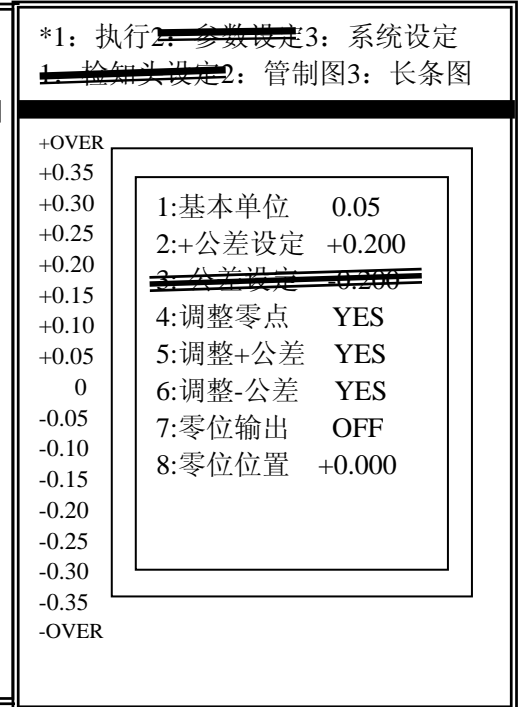


图1-108

(2) 按 到2: 十公差设定, 假如十公差为+0.20mm, 移动 使浮标箭头至+0.20位置后按 , 如图1-107所示。

(3) 按 到3: 一公差设定, 假如一公差为-0.20mm, 移动 使浮标箭头至-0.20位置后按 , 如图1-108所示。

### 6. 设定检知头之三点长度位置

(1) 零点 (标准长度) 位置:

按 到4: 调整零点, 如图1-109所示。

利用正面板右下方之“设定零点”  
设定零点  
ADJ.BAL

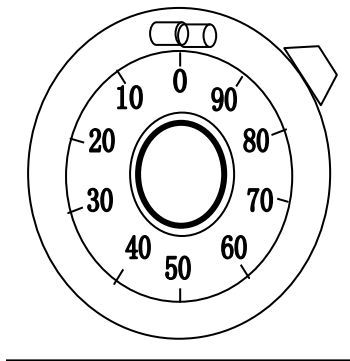


图1-110

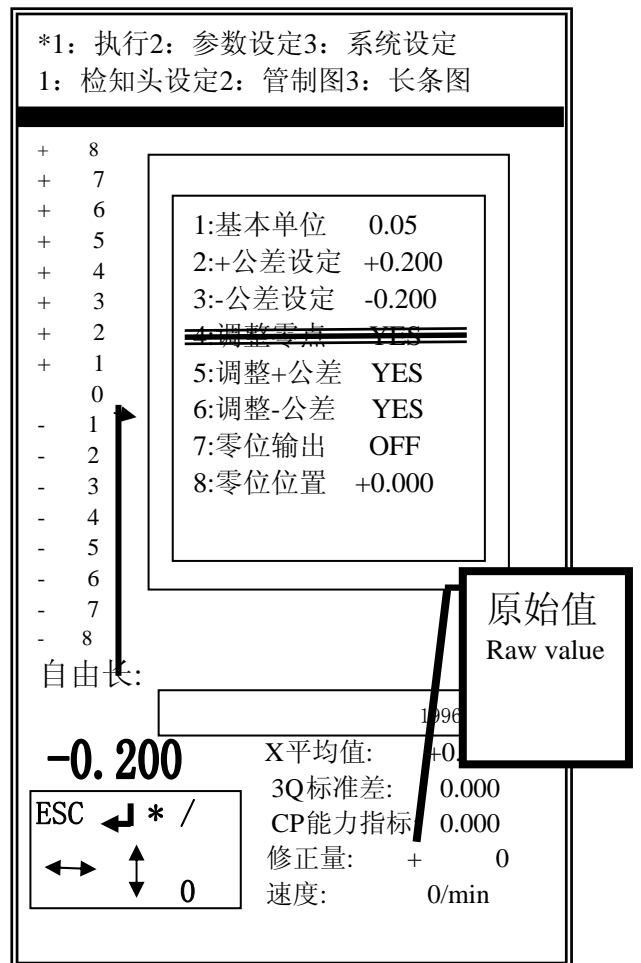


图1-109

旋钮(ADJ,BAL,Dail),如图1-110所示,调整使营幕上之箭头移到刻度为0之处,或查看营幕下方之修正量栏内“原始值”,是否在-10~+10之间后按 键,结束零点位置设定参考2-214节。



注：修正量栏正常时为马达补偿之修正值，只有当在设定检知头时（功能选择在/214，/215，/216）栏内之数据才为原始值。

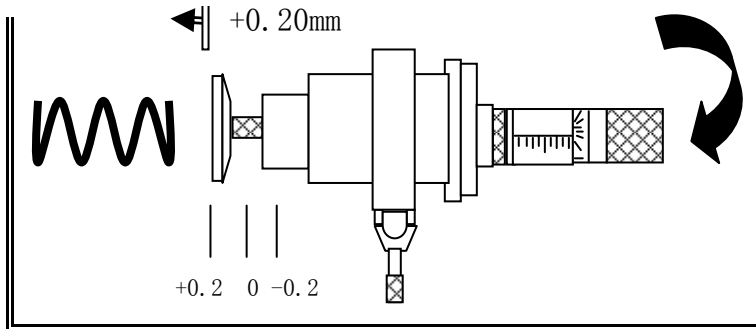


图1-111

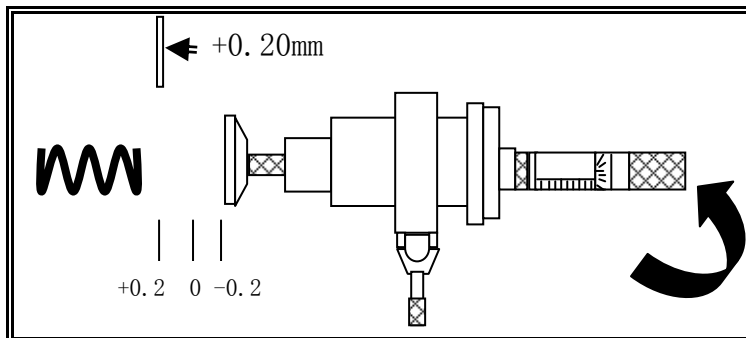


图1-112

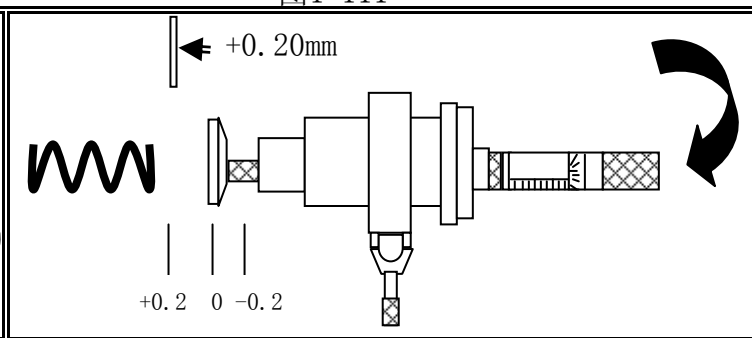


图1-113

(2) 十公差长度位置:

按 到5:调整十公差,依照前面已设定之公差值右旋检知头之测规向前+0.20fmm位置,如图1-111所示,后按 键确认公差mm位置长度,结束十公差长度位置设定.参考2-215节.

(3) 一公差长度位置:

按 到6:调整一公差,左旋检知头之测规向后0.20mm

位置(后十公差旋转0.40mm长度),如图1-112所示,

按 键确认,结束一公差长度位置设定参考2-216节.

(4) 此时出现“OK...return probe to zero”系提醒使用者,将检知头长度归零(右旋检知头之测规回至原零点位置)。如图1-113所示。

## 7. 电脑进入执行中

(1) 按 键跳至“1:执行”位置(绿底红字)准确执行如图1-114所示。

(2) 按 开始“\*1:开始执行”(“1:执行”为红底黄字)。

1: 执行 2: 参数设定 3: 系统设定 4: 档案室			
+OUER			0
+0.35			0
+0.30			0
+0.25			0
+0.20			0
+0.15			0
+0.10			0
+0.05			0
0			0
-0.05			0
-0.10			0
-0.20			0
-0.25			0
-0.30			0
-0.35			0
-OUER			0
自由长:			
1996-10-14 15: 58: 55			
+0.000 X平均值: +0.000良品数量:			
3Q标准差:0.000			
CP能力指标:0.000			
修正量: + 0		总合: 0	
速度: 0/min		良率(%) 0.00	
		不良数量: 0	
		完成良品: 99999999	
		余数: 99999999	

图1-114

## 1-2. 执行中最相关设定之项目

### 1. 修正量参数设定

(1) 修正方式。参考2-251。

选择1. 比例修正或2. 自行修正

(2) 修正单位. 参考2-252节.

(3) 次数平均. 参考2-253节

## 2. 先别器参数设定

(1) 选别方式. 参考2-524节

选择1. 分别+/-不良品或2. 选取标准长度

(2) 不良总数. 参考2-271节

(3) 不良连续数. 参考2-272节

(4) +OVER异常

(5) -OVE异常连续数。参考2-274节

## 1-3. 检知头注意事项

1. 检知头与被测弹簧中心需成一直线

2. 检知头与被测弹簧之距离约为2mm左右

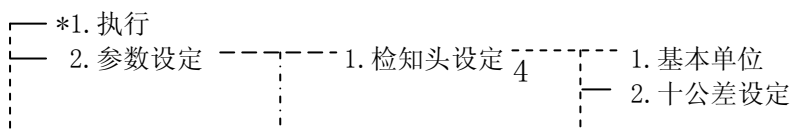
3. 检知头感测面直径为被测弹簧直径之1.2-2倍

4. 检知头感应定位点感应时, 其周围之物礼尽量勿变动以获得最佳之精密度。

5. 被测弹簧本体最好与检知头之外壳接地线相连, 避免被测弹簧因含静电荷造成测试之误差及不稳定。

## 第二单 画面功能

### 2-01. 功能内容



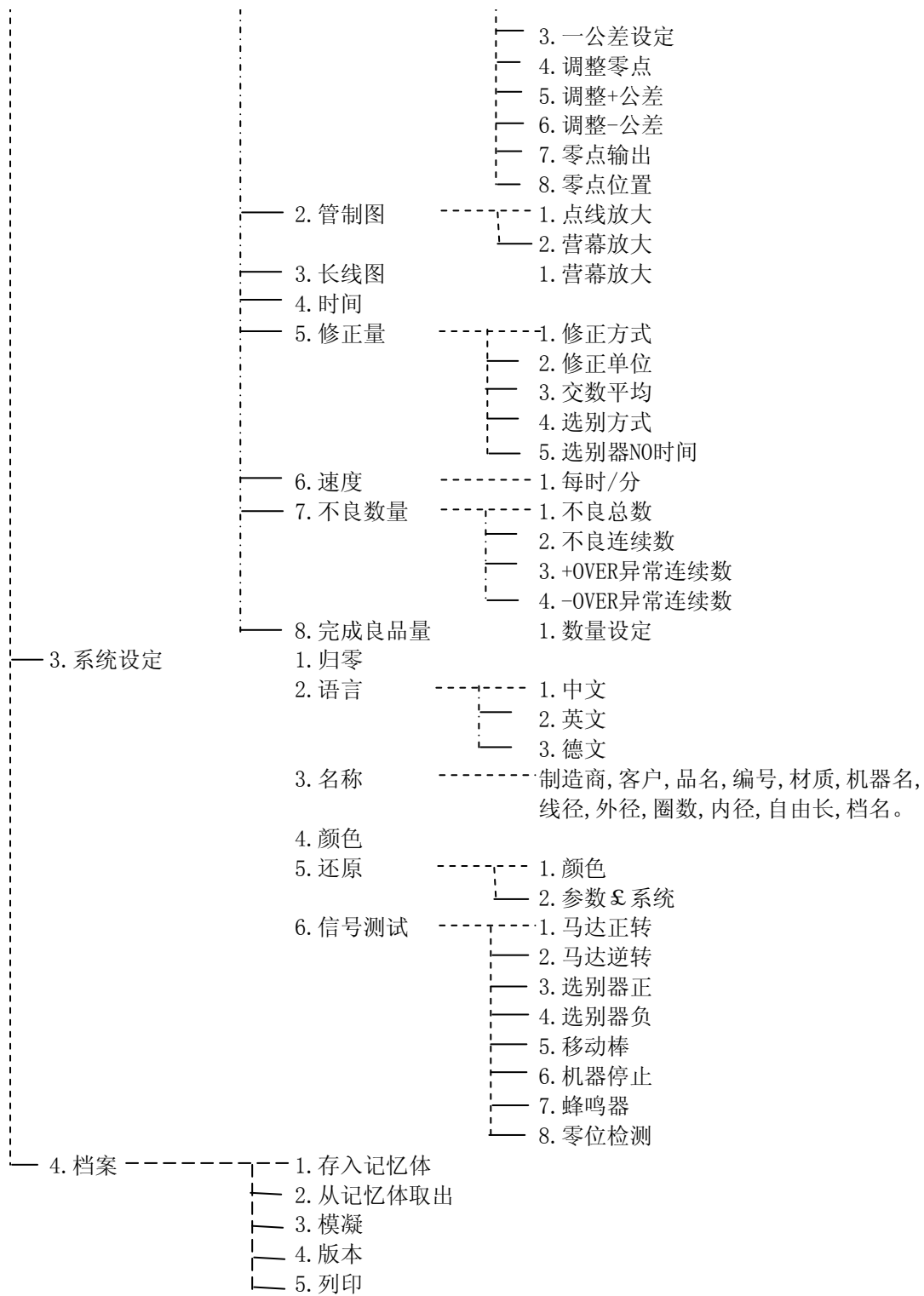

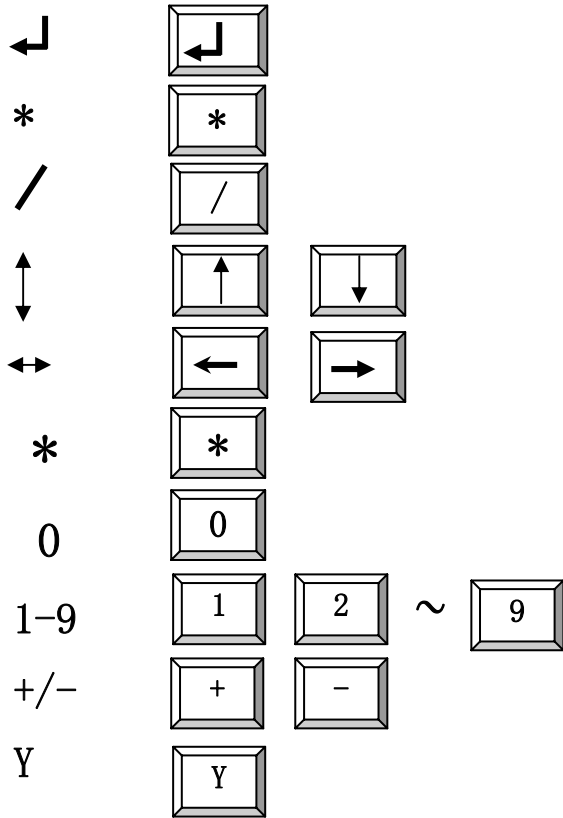


表2-011

## 2-02. 可用键

当移动画面功能时, 营幕左下角担示一些符号, 该符号所表示不同之按键, 即为目前功能所在, 继续下一个操作时有用之键。下列为各符号所对应可用之按键。

ESC : 



2-03. 游标表示

现在游标所在...通常以绿底红字表示.  
 功能正在执行中...则以红底黄字表示.  
 相关子功能...则以文字反白加绿色框表示.

2-04. 数字输入模式

数字输入模式是用来设定资料时以数字为主之输入状态。进入些模式时显示有效数字长度皆为蓝底白字，单一数字游标则为黄底红字。操作时有直接输入数字或修改数字两种情形。

1. 直接输入数值, 利用 ~ 键直接输入。
2. 修改数字, 利用 键移动后, 在单一数字游标下按数值直接修改。

2-05. 统计值公式

弹簧数据值是依照品质管制上之公式取得，公式如下

a. 平均值 (Average) Xbar

$$Xbar = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

b. 标准差 (Standard deviation) 3σ

$$3\sigma = 3 \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i - (Xbar)^2}$$

c. 能力指标 (Capability index) Cp

$$CP = \frac{T}{6\sigma}$$

其它: Xi: 每一个自由长数值  
 n: 执行总数量  
 Xbar: 平均值

T: (+误差值) - (-误差值)  
 6σ 标准差3σ 的2倍

$\sum_{i=1}^n X_i$  : 符号—T—目出—数据—系数

例如2-0501: 如果+公差 (+Tolerance)=+0.2mm  
-公差 (-Tolerance)=-0.2mm

n=10组资料读值如下

$X_1=-0.06, X_2=-0.04, X_3=+0.04, X_4=+0.05, X_5=+0.08, X_6=+0.03, X_7=0.07, X_8=-0.03, X_9=+0.06, X_{10}=-0.02$ 。

答: 平均值:  $\bar{X}$

$$\begin{aligned} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i &= \frac{1}{n} (X_1+X_2+X_3+X_4+X_5+X_6+X_7+X_8+X_9+X_{10}) \\ &= \frac{1}{10} ((-0.06)+(-0.04)+(0.04)+(0.05)+(0.08)+(0.03)+(-0.07) \\ &\quad +(-0.03)+(0.06)+(-0.02)) \\ &= +0.004\# \end{aligned}$$

: 标准差 $3\sigma$

$$(\bar{X})^2 = (+0.004)^2 = 0.000016$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i^2 &= \frac{1}{10} ((-0.06)^2 + (-0.04)^2 + (0.04)^2 + (0.05)^2 + (0.08)^2 + (0.03)^2 + (-0.07)^2 \\ &\quad + (-0.03)^2 + (0.06)^2 + (-0.02)^2) \\ &= 0.00264 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3\sigma &= 3X \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\bar{X})^2} \\ &= 3X \sqrt{(0.00264 - 0.000016)} \\ &= 3 \times 0.0512 = 0.15367 = \underline{0.153}\# \end{aligned}$$

: 能力指标 $CP = \frac{T}{6\sigma}$

$$T = (+0.2\text{mm}) - (-0.02\text{mm}) = +0.4$$

$$6\sigma = 2 \times 3\sigma = 2 \times 0.153 = 0.306$$

$$Cp = 0.4 / 0.306 = \underline{1.307}\#$$

例如2-0502. 如果+公差 (Tolerance)=+0.01mm

-公差 (Tolerance)=-0.01mm

则  $T = (+0.1\text{mm}) - (-0.1\text{mm}) = +0.2$

$$Cp = 0.2 / 0.306 = \underline{0.653}\#$$

注: 图2-501所示为+/-公差=+/-0.1mm时, 所显示不同之能力指标.

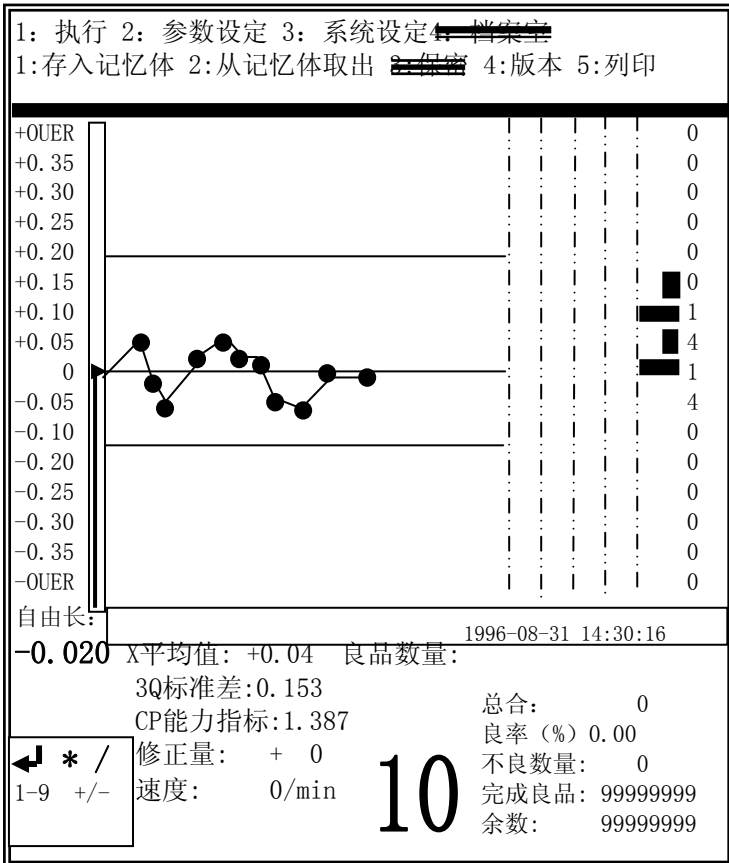


图2-051

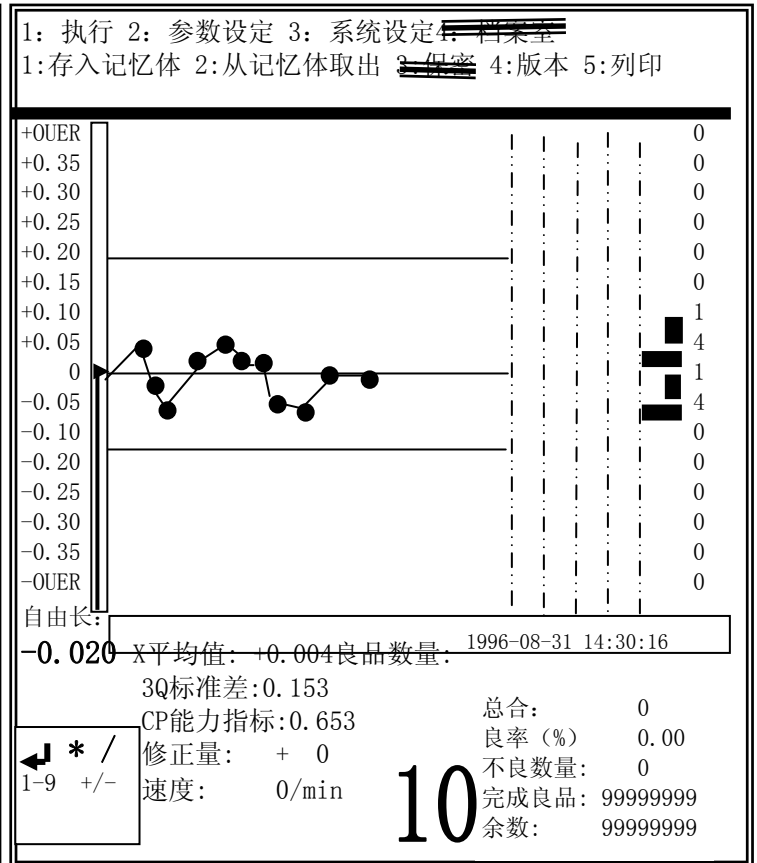


图2-052

2-100. 执行(RUN)

在此位置分别有两种不同之状况, 1. 预备执行, 2. 执行中

2-101. 预备执行(Ready to run)

A. 快带键

B. 位置状态

游标表示: 为绿氏红字, 如图2-1011左上角所示

C. 功能与操作

1. 可利用   键查询管制图的历史曲线。

: 表示往前查询, 曲线往前进。

: 表示往后查询, 曲线往后退。

2-102. 执行中(Running)

A. 快速键

B. 进入招待中状态

游标表示: 为红底黄字。

C. 功能与操作

进入执行中功能时

1. 感应输入动作才有效。

2. 箭头浮标进入动态侦测中。

3. 按  键可记录现在检知头测量之单一长度。

4. 按  键跳出执行中之功能, 此时讯息栏显示

"Machine STOP normally" (机器正常停止), 表示输出机器停止讯号约3秒。

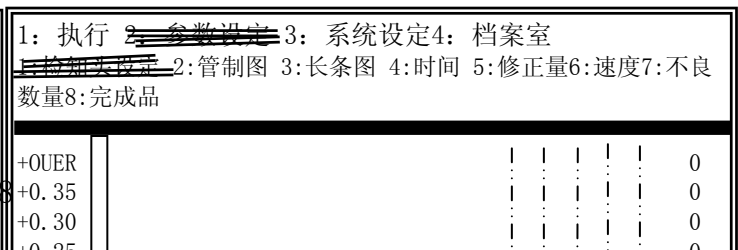
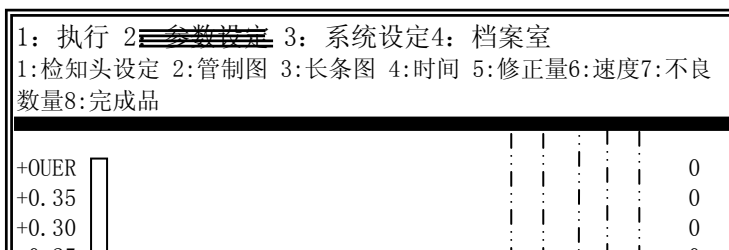


图2-1011

2-200. 参数设定(Parameter)

参数设定内容包括检知头设定, 管制图, 长条图, 时间, 修正量, 速度, 不良数量, 完成良品量等8个项目。

如图2-2001所示



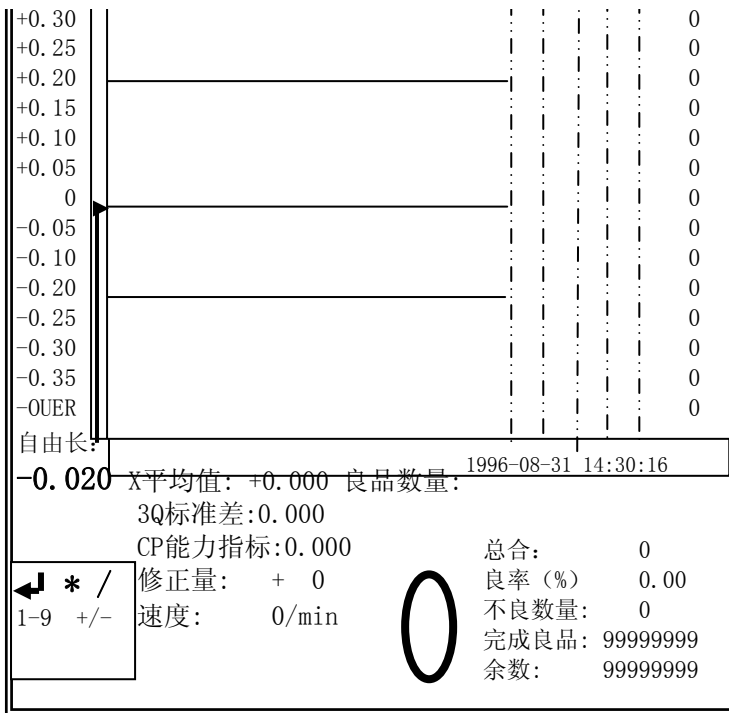


图2-2001

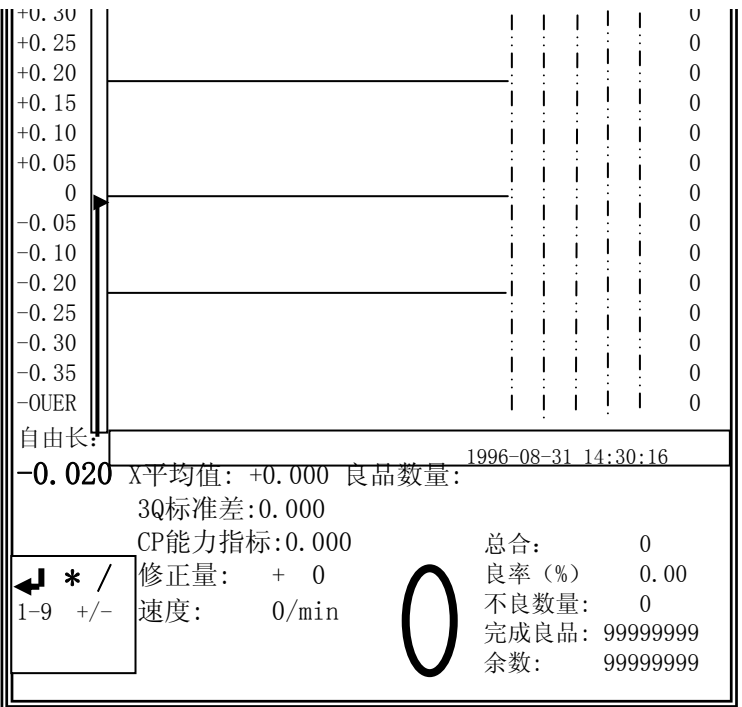


图2-2101

5-210. 检知头设定 (Probesetup)

用来设定及学习感测长度之位置。

5-211. 基本单位 (Unitscale)

A. 快速键  $\left[ \frac{1}{2} \right] \left[ 2 \right] \left[ 1 \right] \left[ 2 \right] \left[ \leftarrow \right]$

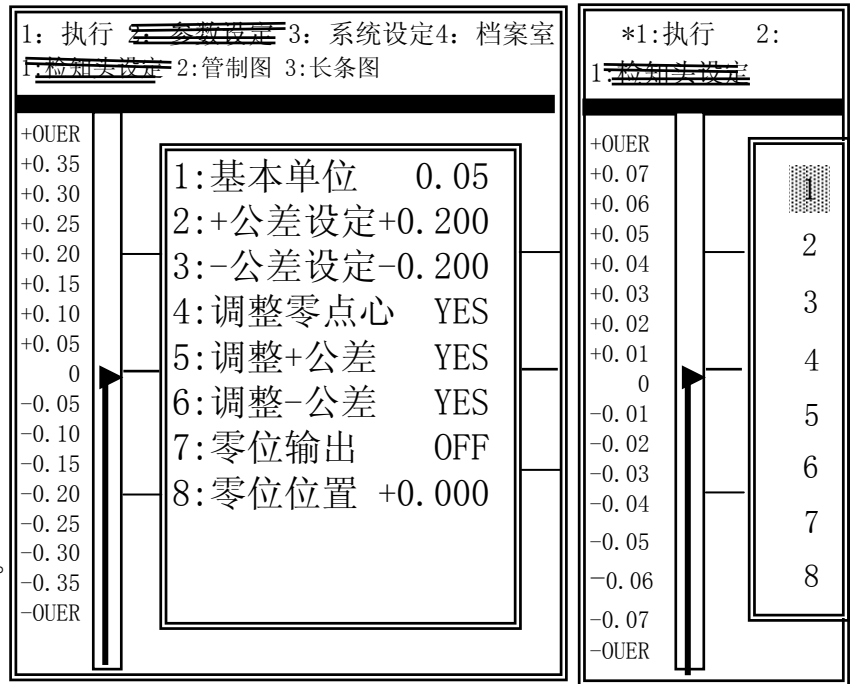
B. 进入设定状态

游标显示: 1:基本单位0.05 进入模式, 数字游标为黄底红字如图 5-2111所示。

C. 功能与操作

1. 设定营幕刻度的基本单位。
2. 输入以数字为可用键, 输入完成时按  $\left[ \leftarrow \right]$  表示确认

按  $\left[ \text{ESC} \right]$  表示放弃, 数字恢复原来数值。



例如2-2111, 按  $\left[ 0 \right] \left[ . \right] \left[ 0 \right] \left[ 1 \right] \left[ \leftarrow \right]$  查看刻度栏内之刻度变化。如图2-2112所示。

例如2-2112, 再按  $\left[ 0 \right] \left[ . \right] \left[ 0 \right] \left[ 5 \right] \left[ \leftarrow \right]$  还原。

2-212. 十公差设定 (+Tolerance)

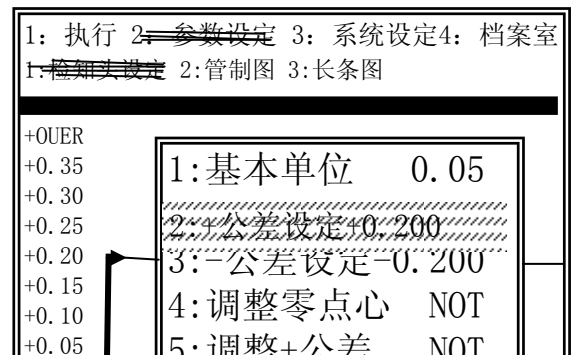
A. 快速键  $\left[ \frac{1}{2} \right] \left[ 2 \right] \left[ 1 \right] \left[ 2 \right] \left[ \leftarrow \right]$

B. 进入设定状态

游标表示: 2:十公差设定+0.200

1. 箭头浮标为灰底蓝箭头并限制在0至+OVER间。
2. 移动箭头做为设定十公差数值, 箭头与数值为同动状态。

C. 功能与操作



1. 设定最大可容许误差之上限值。
2. 设定 移动箭头改变十误差差之值, 设定范围为0~+OVER。如图2-2121所示。

按 表示确认。

按 表示放弃, 恢复原来数值。

3. 输入确认后十公差位置线会随着设定值面改变。

例如2-2121, 利用 移动箭头至+0.25位置后按 , 查看十公差位置线之变化, 如图2-2122所示。

例如2-2122, 利用 移动箭头至+0.20位置后按 , 还原。

### 2-213. 一公差设定 (—Tolerance)

A. 快速键

B. 进入设定状态

游标表示: 3: 一公差设定-0.200

1. 箭头浮标为灰底蓝箭头并限制在—OVER至0间, 如图2-2131所示。
2. 移动箭头做为设定一公差数值, 箭头与数值为同动状

C. 功能与操作

1. 设定最大可容许误差之下限值。
2. 利用 移动箭头改变一误差之值, 设定范围为—OVER~0

按 表示确认

按 表示放弃, 数字恢复原来数值。

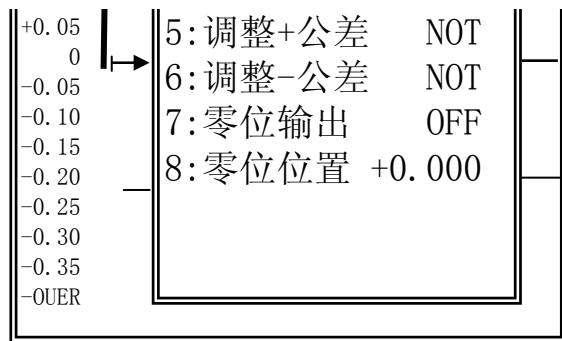


图2-2121

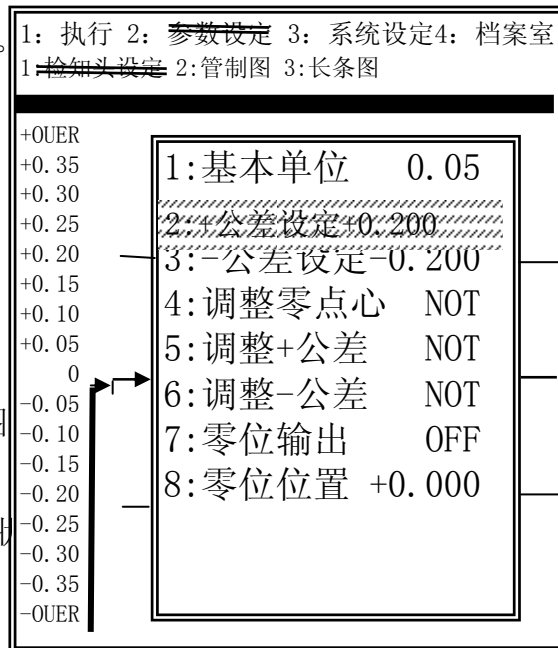


图2-2122

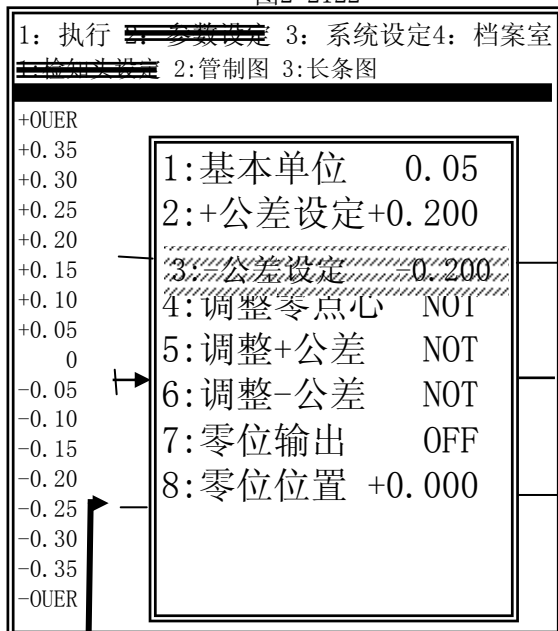


图2-2131

3. 输入确认后一公差位置线会随着设定值而改变。

例如2-2131, 利用 移动箭头至-0.25位置后按 , 查看一公差位置线之变化。

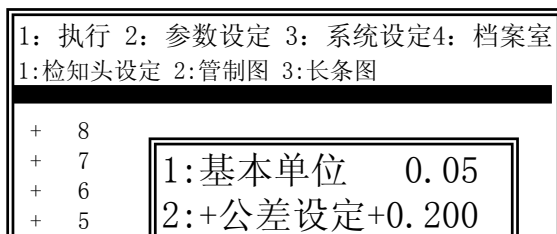
例如2-2131, 利用 移动箭头至-0.20位置后按 , 还原。

### 2-214. 调整零点 (Adj Zero)

A. 快速键

B. 进入设定状态

位置表示: 如图2-2141所示。

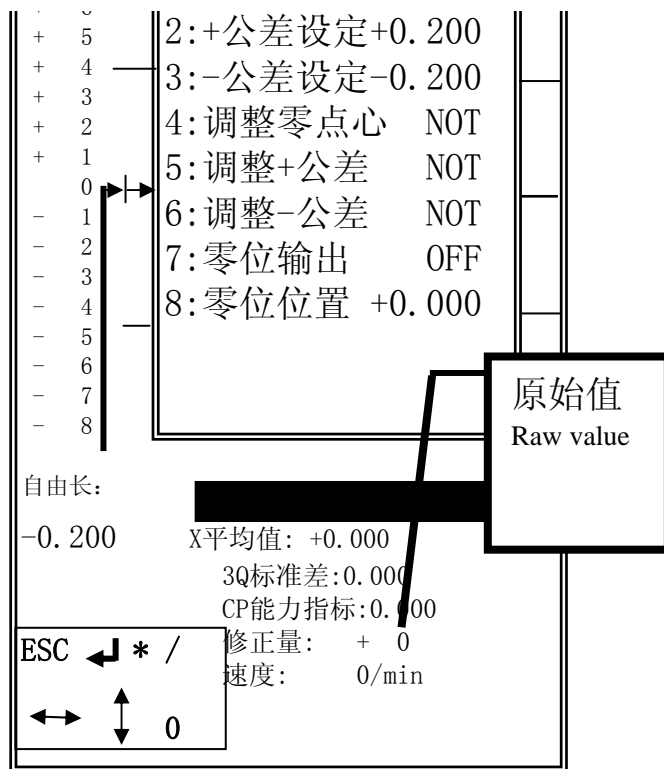


游标表示:4:调整零点YES

1. 刻度栏内数字改变为内定值, 从-8~0~+8为灰底蓝字蓝箭头。
2. 箭头浮标进入动态侦测中
3. 箭头调整时修正量栏内之原始值(raw value), 从~0~+2047表示

C. 功能与操作

1. 定义弹簧长度由检知头现在测得长度为标准长之位置。如图2-2142所示。
2. 利用正面板之“设定零点”旋钮 (ADJ BAL Dial), 如图2-2143所示, 调整箭头至刻度为0处, 或查看修正量栏内之原始值是否在-10~0~+10之间(不一定为0)



3. 按 确认, 则显示4:调整零点OK否则, 必须重新调整。

图2-2141

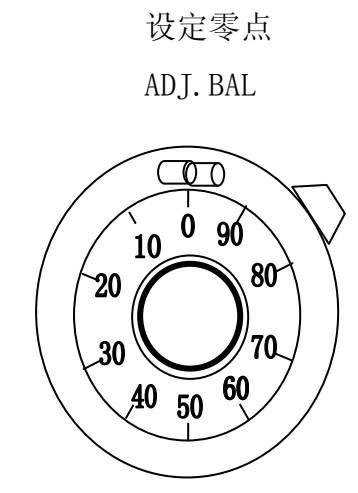


图2-2143

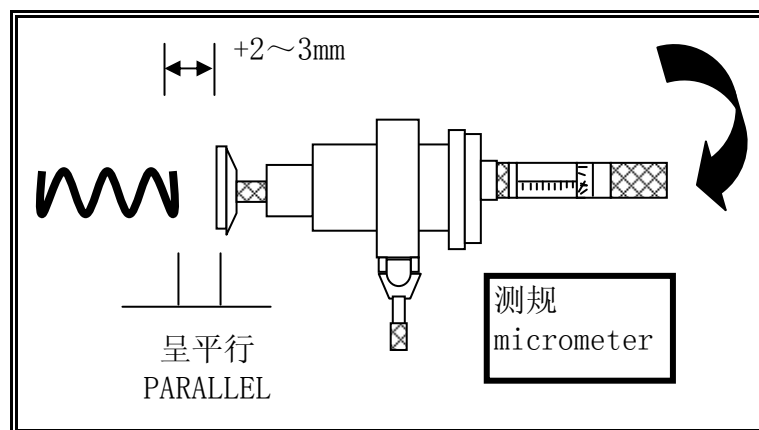


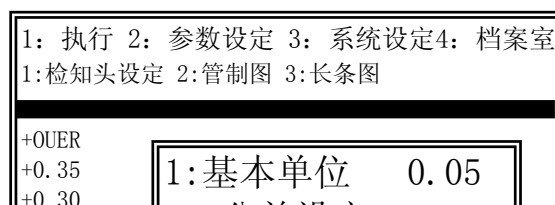
图2-2142

4. 将设定零点之旋钮顺时针方向旋转时, 箭头往上移, 修正量栏内之原始值往+2047值增加。反之, 设定零点旋钮逆时针方向旋转时, 前头往下移, 修正量栏内之原始值往值迅减。
5. 必要条件: 正面板上的感应 (READ-IN) 绿色灯必须亮。

注: 修正量栏正常时为马达补偿之修正值, 只有当在设定检知头时 (功能选择在/214, /215, /216) 栏内之数据才为原始值。

2-215. 调整+公差 (Adj+To1)

- A. 快速键
- B. 进入设定状态



位置表示：如图2-2151所示

游标表示：5：调整十公差YES

1. 箭头浮标定位在十公差位置为灰底蓝字蓝箭头。
2. 修正量栏内之原始值会随检知头移动而改变。

### C. 功能与操作

1. 定义弹簧长度最大十公差位置，是由检知头测得长度，并令电脑读入原始值，以为计算长度之根据。

2. 调整检知头后端之测规 (micrometer)，如图2-2152所示十公差设定值mm

则测规顺时针方向旋转0.2mm

3. 按确认前，此时修正量栏内之原始值

必须大于  $(+0.200/0.05) \times 5 + 10 = +30$

其中：+0.200:十公差设定值

0.05:基本单位

10 : 内定值

其中：+0.200:十公差设定值

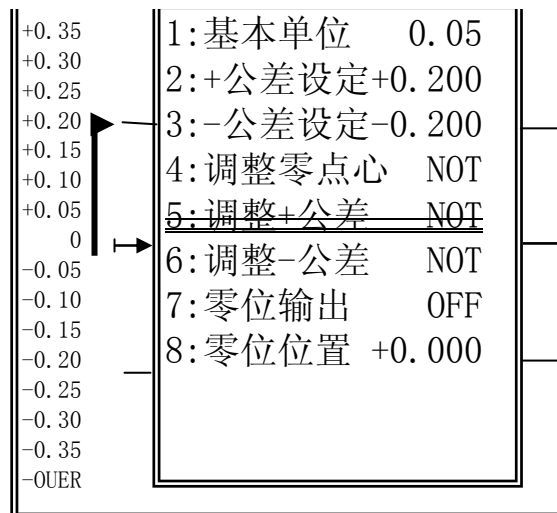


图2-2151

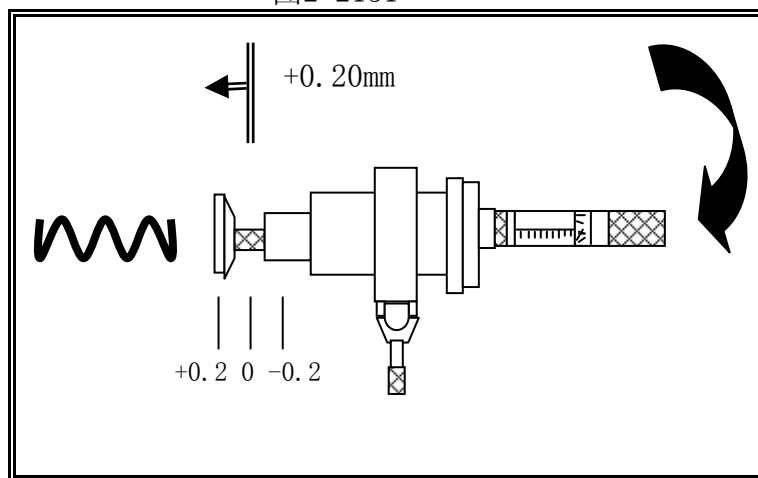


图2-2152

后按 如果出现5:调整十公差OK表示OK，否则在讯息栏内会出现

“ERROR sensor too small!!!”(错误感应信号太小)之警讯，并在

游标5:调整十公差FAIL显示FAIL(失败)，必须重新设定。

注：修正量栏内之原始值愈大则精密愈高，正常室温之原始值漂移为+/-20内

4. 发票条件：面板上的感应 (READ-IN) 绿色灯必须亮。

### 2-216. 调整一公差 (Adj-Tol)

A. 快速键

B. 进入设定状态

位置表示：如图2-2161所示

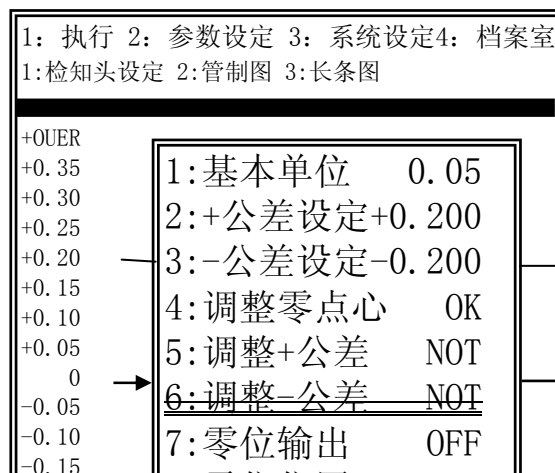
位置表示：6:调整一公差 YES

1. 箭头浮标定位在一公差位置为灰底蓝字蓝箭头。
2. 修正量栏内之原始值会随检知头移动面改变。


### C. 功能与操作

1. 定义弹簧长度最大一公差位置，是由检知头测得长度，并令电脑读入原始值，以为计算长度之根据。

2. 调整检知头后端之测规 (micrometer)，如图 5-2162所示至一公差设定值。



例如5-2161: 如果一公差设定值-0.20mm  
则测规逆时钟方向旋转0.2mm

3. 按  确认前, 此进修正量栏内必须大于

$$(-0.200/0.05) \times 5 + 10 = -30$$

- 其中: -0.200: 表一公差设定值
- 0.05: 表基本单位
- 5: 表5小格
- 10: 表内定值

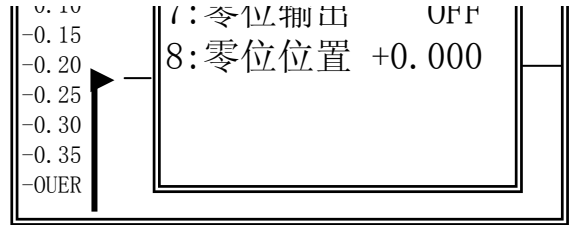


图2-2161

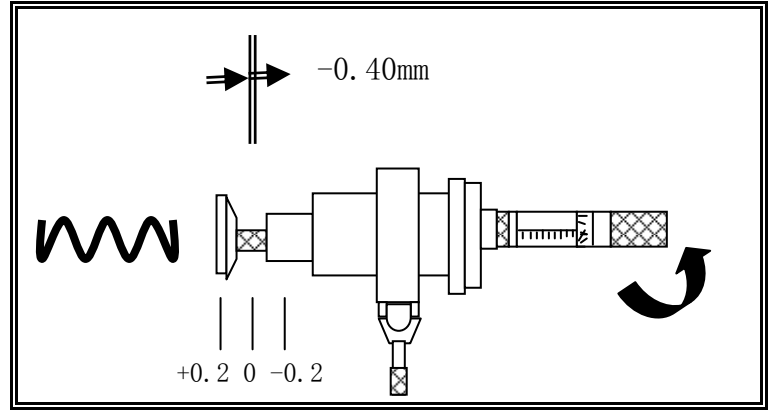




图2-2162

后按  如果出现6: 调整一公差OK表示OK, 否则在讯息栏内会出现“ERROR sensor too small!!!” (错误感应信号太小) 之警讯, 并在游标6: 调整一公差FALL显示FALL (失败), 必须重新设定。

4. 必要条件: 面板上的感应 (READ-IN) 绿色灯必须亮。

## 2-217. 零位输出 (LocZero output)

A. 快速键 

B. 进入设定状态

位置表示: 如图2-2171所示

游标表示: 7: 零位输出ON

1. ON时, 管制图上多出一条虚线, OFF则为正常状况。

C. 功能与操作

1. 设定后面板之零位 (Loc. Zero) 输出继电器有无功能。
2. 其作服务业设定检知头量测自由长在一定范围内设定一点, 当长度与管制图上之零位虚线比较点相等时, 则有一零位信号输出。

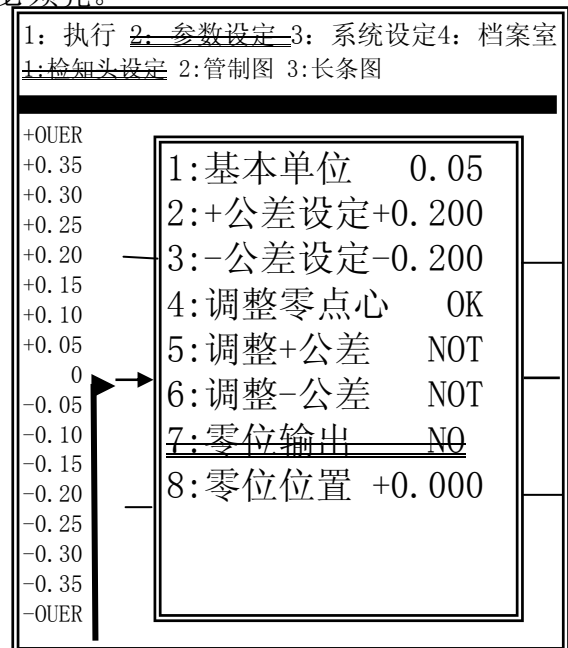


图2-2171

3. 当ON时管制图会多出一条虚线, OFF时则虚线关闭, 如图2-2171所示。
4. 其应用在低速成型长弹簧, 当长度到达设定值时, 输出信号使零位继电器动作约10~500ms (毫秒) 脉波宽度 (可由电位计VR121调整)。
5. 零位输出之时序逻辑:

逻辑之根据以箭头浮标为主

- 步骤1. 箭头=-OVER时, 表示逻辑重置 (RESET)。
- 步骤2. 箭头连续往上移二点以上 (感应量增加, 且未达到设定值进.)
- 步骤3. 箭头=设定值时--> 输出。
- 步骤4. 箭头> 设定值时--> 无输出。
- 步骤5. 成型弹簧切断, 箭头往下移。13

步骤6. 箭头=设定值时--> 输出。

步骤7. 箭头未降到-OVER位置则逻辑未被重置，即使跳至步骤2或3时亦不输出。

步骤8. 箭头到达-OVER位置后，逻辑重置，动作正常，跳至步骤2重新执行。

注：此功能目前只合适低速成型超长弹簧操作使用。

2-218. 零点位置 (LocZero scale)

A. 快速键

B. 进入设定状态

位置表示如图2-2181所示。

游标表示：8: 零位位置+0.000

1. 零位设定数值勤为可变状态。

2. 箭头浮标为灰底蓝箭头。

C. 功能与操作

1. 设定一长度比较点 (局部零点, local zero)

可由检知头量测长度比对之，设定范围为

-OVER~0~+OVER。

2. 按

键，移动箭头上下确认后，

按 管制图内之虚线会随之修正。

注：当/217零位输出为OFF时则无虚线出现

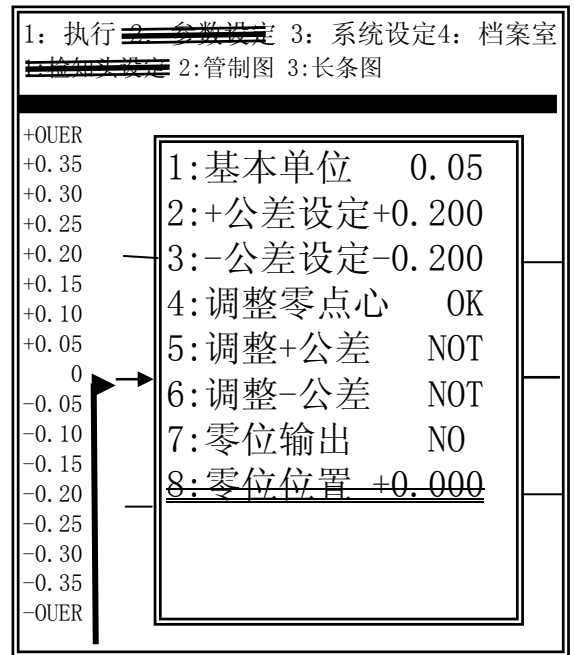


图2-2181

2-220. 管制图 (ControlChar)

检测弹簧变动之程度，并建立品质管制由线图，以便查验成型弹簧过程中可能出现之问题。位置如图2-2201所示。

2-221. 点线放大 (Line zoom)

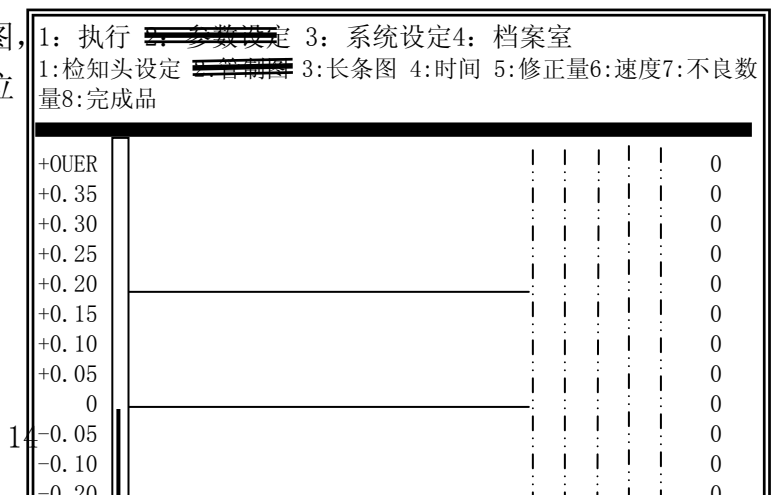
A. 快速键

B. 进入设定状态

位置表示如图2-2211所示。

游标表示：1: 点线放大2

1. 单一数字为黄底红字。



### C. 功能与操作

1. 设定管制图中点与点之间的密度大小。
2. 数字从1~6, 利用改变数值, 出厂值=2。

例如2-2211, 点线放大=1. 如图2-2211所示, 查看管制图中曲线之密度。

例如2-2212, 点线放大=6. 如图2-2212所示,

2-222. 营幕放大 (Screen zoom)

A. 快速键

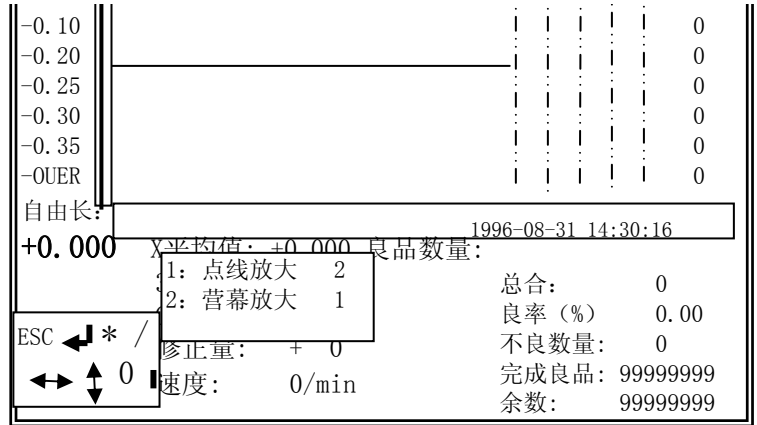


图2-2201

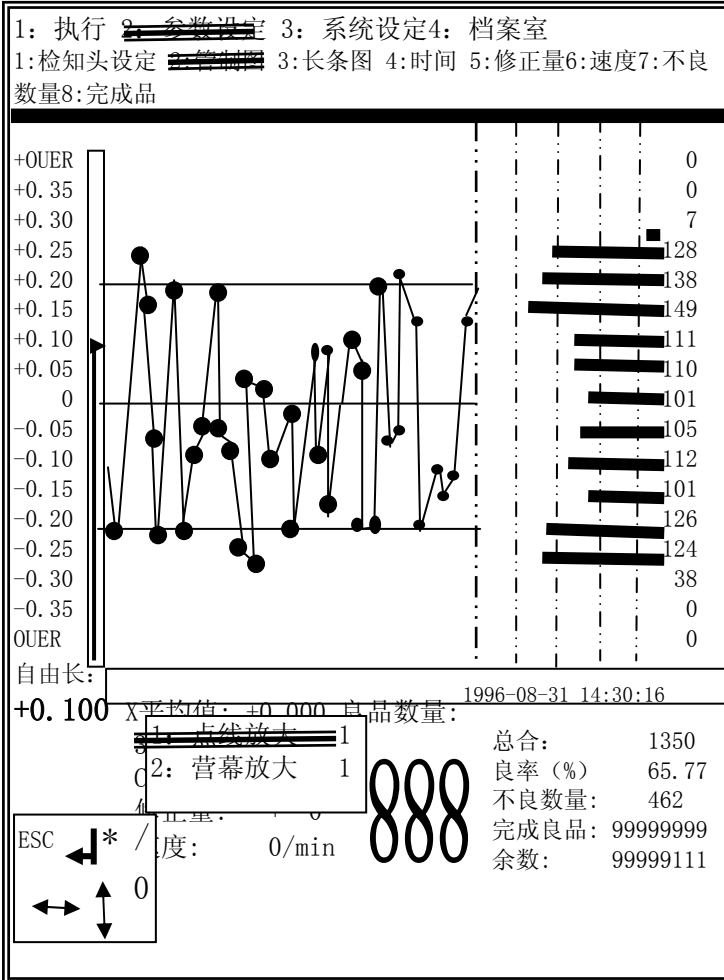


图2-2211

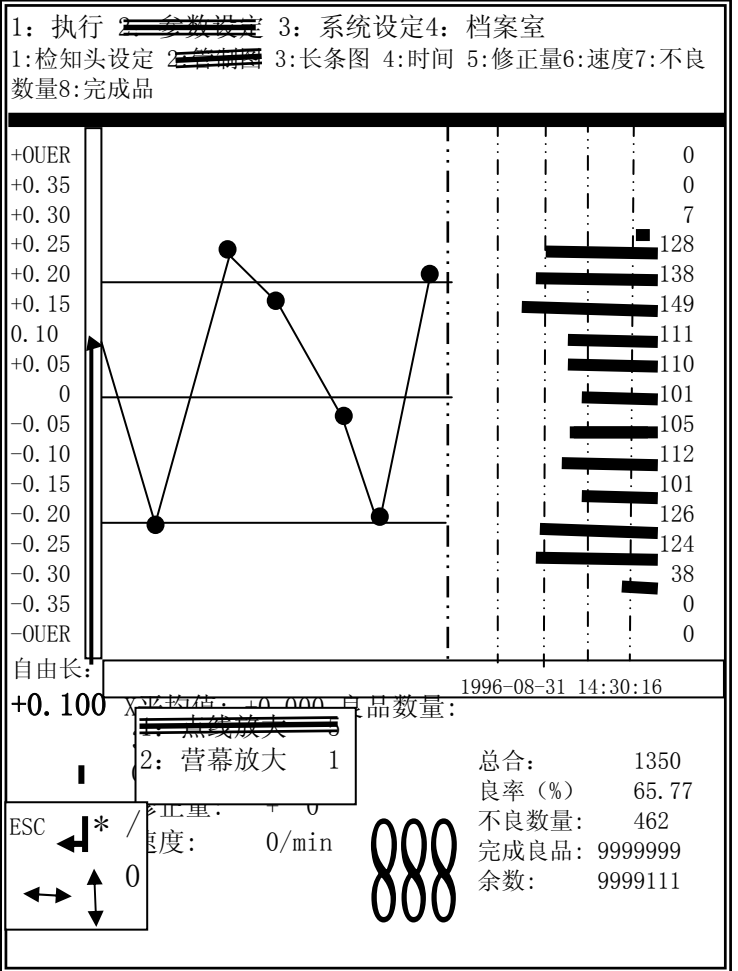


图2-2212

### B. 进入设定状态

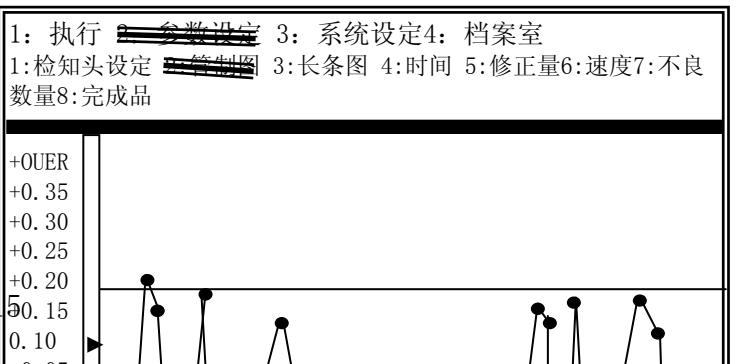
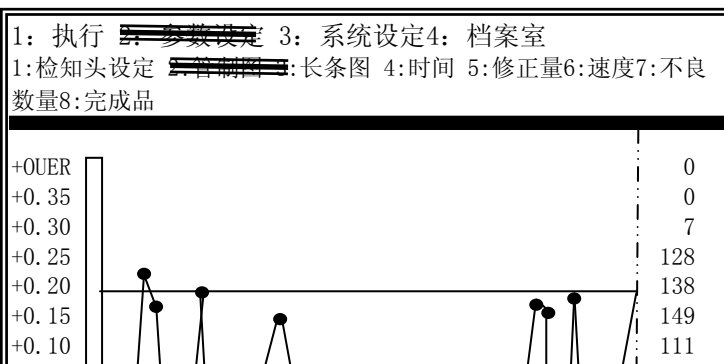
位置表示: 如图2-2221所示。

游标表示2: 营幕放大1

1. 单一数字为黄底红字。

### C. 功能与操作

1. 设定营幕显示方式, 共有四种数字从1~4。



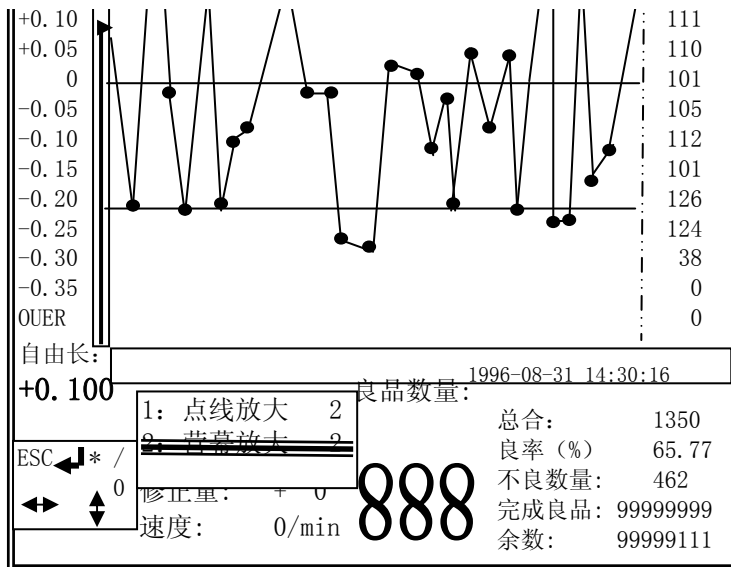


图2-221

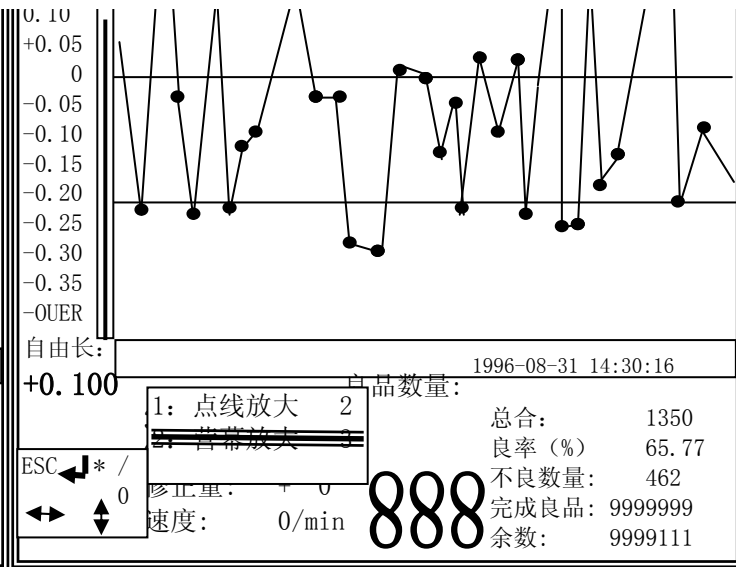


图2-222

2. 利用 改变数值，出厂值=1。

例如2-2221，营幕放大=2，如图2-2221

所示，查看管制图与长条图之相对性变化。

例如2-2222营幕放大=3。如图2-2222所示。

例如2-2223营幕放大=4。如图2-2223所示。

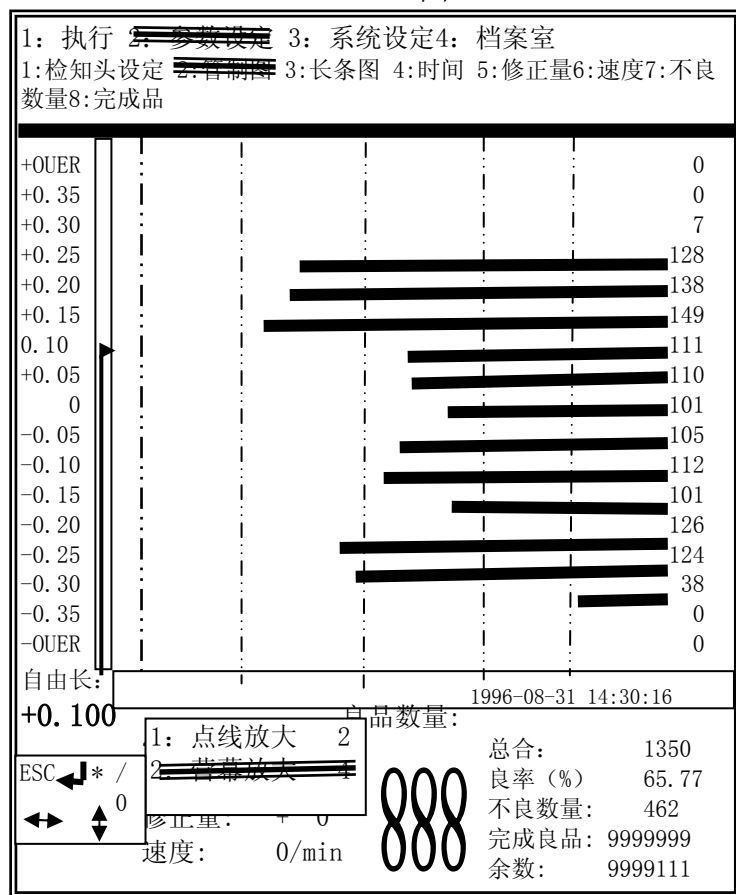


图2-223

### 2-230. 长条图 (Histogram)

统计成型弹簧长度在不同长度范围内之统计量，在品质管制中以统计图为说明。

### 2-231. 营幕放大 (Screen zoom)

A. 快速键

B. 进入设定状态

游标表示: 1: 营幕放大1

1. 单一数字为黄底红字

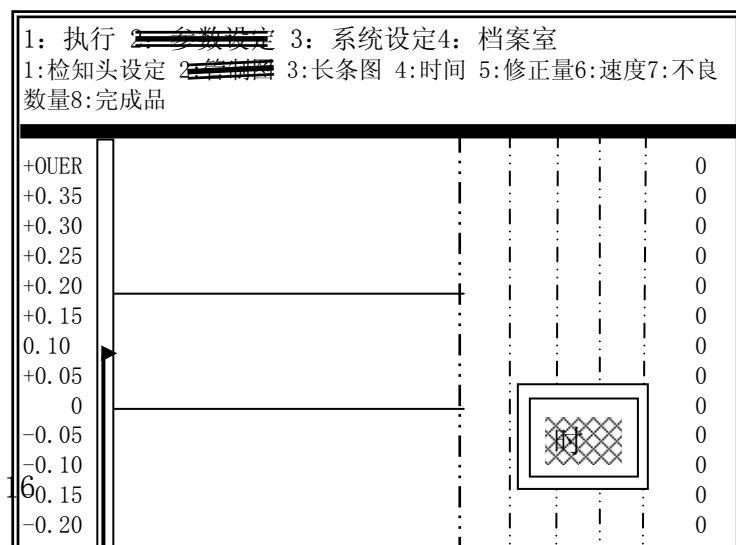
C. 功能与操作

同2-222节之功能说明。

### 2-241. 时间 (Time)

A. 快速键

B. 进入设定状态



游标表示: **1: 时间**

1. 在讯息&时间栏内, 日期与时间出蓝底白字之游标为可修必之内容。

C. 功能与操作

1. 设定现在之时间与日期。
2. 利用 移动游标至须更改之位置进行修改。
3. 按 减一, 按 加一, 修改时间或日期之值。

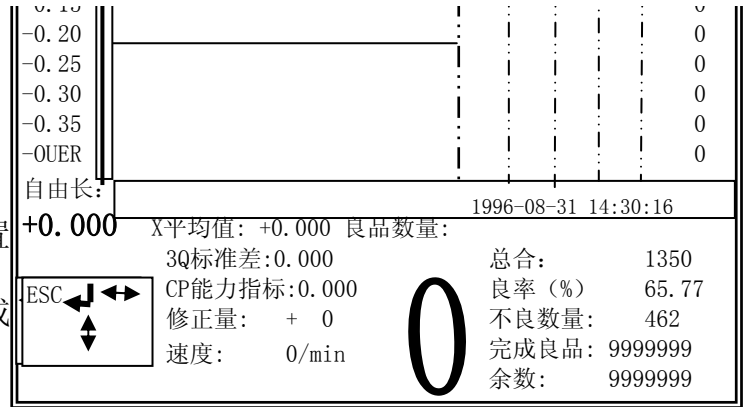


图2-2411

2-250. 修正量 (Offset)

用来选择马达补偿方式, 和选择选别器选别之方式与时间

2-25修正方式 (Offset Method)

A. 快速键

B. 进入设定状态

位置表示: 如图2-2511所示

游标表示: **1: 修正方式 1**

1. 修正量栏被白色外框圈住。
2. 画面出现一个修正量对应图表。
3. 游标显示单一数字为蓝底白字。

C. 功能与操作

1. 设定马达补偿之方式, 有二种1. 比例修正 (OffsetRatio), 或 2. 自行设定 (UserDefined)。

2. 利用 更改数字为1或2时, 修正量对应表会显示比例修正或自行设定之文字。当 后修正量对应表, 才会更换显示内容。

3. 比例修正 (OffsetRatio)的基本单位在2-252节中修改, 自行设定 (UserDefined)的每一位置也在 2-252节中修改。

例5-2511: 如果设定为比例修正 (OffsetRatio)的方式时

当检知头读入自由长度为+0.1时, 对应图2-2511之刻度位置为 '+2', 修正量为-100ms, 表马达逆向旋转 -100fms的时间。

例2-2522: 如果设定为自行修正 (UserDefined)的方式。

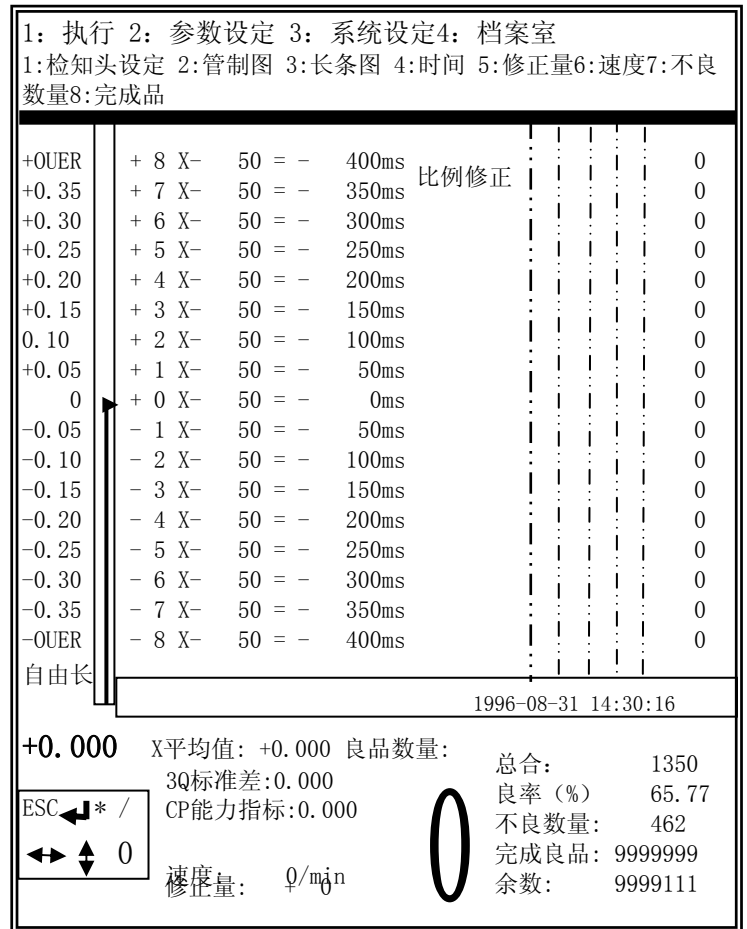
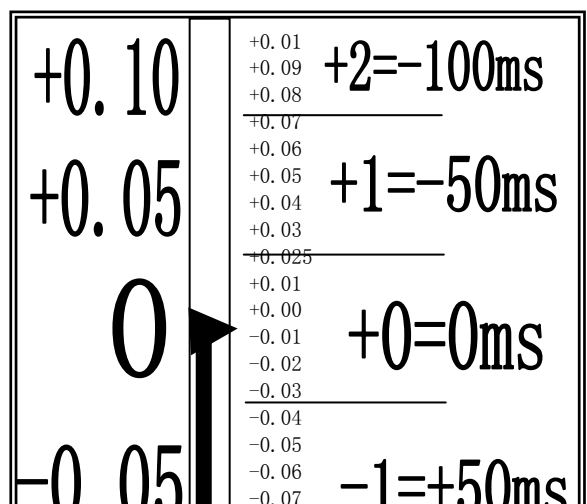


图2-2511



当检知头读入自由长度为-0.25时,对应图2-2512之刻度位置为‘-5’,修正量为+180ms表马达正向旋转+180ms的时间。

D. 刻度细格之分配: 每一刻度各细分为五小格, 每一小格刻度之统计数量或修正量归属位置如图2-2513所示(从图5-2511部分放大观察)。

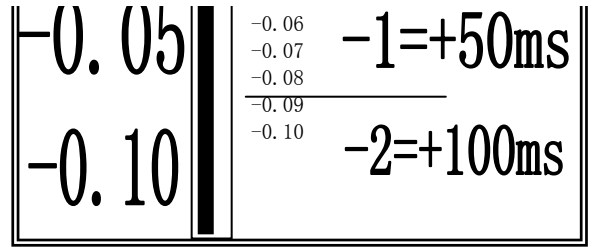


图2-2513

注: 修正方式的选择是根据线材本身材质机器的稳定性与操作员, 依三者间之互相关系而决定采用何种修正方式。

通常使用自行设定是在前述三者稳定性良好之下, 并在+/-公差范围内尽量不予补偿, 或对于材质、机器有一定的掌握能力时, 做各阶段不同之适当补偿。采用比例修正方式则在一般情况下使用。

2-252. 修正单位 (OffsetUnit/ms)

马达修正量是用旋转之时间来达成修正之目的, 其中时间之表示以千分之一秒 (ms) 为计算单位。修正单位之内容又分为比例修正之模式 (OffsetRatio) 和自行设定之模式 (UsedDefined) 两种。

A. 快速键

B. 进入设定状态

位置表示: 如图2-2511所示

游标表示: 2: 修正单位/ms 50

1. 为数字输入模式游标为黄底红字。

C. 比例修正模式之功能与操作

1. 设定比例修正的累进修正值。

2. 输入以数字键输入为主。

例2-2521: 键入 后, 则修正量对应表上数字跟着变动出每一刻度之结果。

D. 自行设定 (UserDfined) 之西藏自治区设定状态

游标表示:

1: 选择刻度--a. 在修正量对应表上有蓝色字表示目前所选择之刻度。

--b. 在 2: 修正单位/ms 50 则为灰底白字之数字。

2: 修改数值--a. 2: 修正单位/ms 50 则变数字输入模式为蓝底游标为黄底红字之数字。

E. 自行设定模式之功能与操作

1. 设定每一刻度 (-8~0~+8) 之每一刻度修正量值。

2. 自行设定第一步须先选择欲修改之位置后, 第二步才进行数字修改。

3. 步骤1: 选择刻度, 由 键选择刻度所在

a. 在修正量对应表上有蓝色字表示目前所选择之刻度。

b. 在 2: 修正单位/ms 50 则为灰底白字数字。移动刻画位置则数字会随着对应表上步骤2: 修改数值。

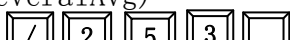
c. 在 2: 修正单位/ms 50 则变为数字输入模式, 表此刻度之数值为可修改之状况, 并可输入数字。

例2-2522: 键入



则结果是否为 +0.1 +2 = -100ms

2-253. 次数平均 (SeveralAvg)



1: 执行 2: 参数设定 3: 系统设定 <del>1: 档案室</del>				
1: 存入记忆体 2: 从记忆体取出 3: <del>模式</del> 4: 版本5: 列印				
+OUER				0
+0.35				0
+0.30				0
+0.25				0
+0.20				0
+0.15				1
+0.10				0

A. 快速键

B. 进入设定状态

游标表示: 3: 次数平均 1

1. 为数字输入模式之单一数字为黄底红字。

C. 功能与操作

1. 修正量之对应值是由多次N之自由长平均后, 对应刻度所得。

2. N之数字输入从0~9, 出厂值=1

例2-2531

a. 次数平均=3

b. 图5-2531表自由长最后5次之值

c. 修正量之结果= ((+0.01)+(+0.15)+(-0.05))/3=+0.036

d. 平均值=0.03对应刻度 (图5-2511) - ' - > +0.05+1X-50=-50ms

注: 次数平均=0, 则修正量关闭, 不予修正

2-524. 选别方式 (Sort way)

A. 快速键

B. 进入设定状态

游标表示: 4: 选别方式 1

1. 控制选别器选别之方式分为1. 分别+/-不良品 (Sorting+/-Bad), 2. 选取标准长度 (PickStandard) 二种。

2. 利用 更改数字为1或2时, 讯息&时间栏内会出现白底蓝字之“分别+不良品”或“选取标准长度”, 说明 现在之选别方式。如图2-2542所示。

3. 分别+/-不良品 (Sorting+/-Bad) 之方式, 如图2-2543所示。

当自由长超过管制上限 (含十公差位置) --> 选别器十动作。

当自由长低于管制下限 (含-公差位置) --> 选别器一动作。

4. 选取标准长度 (Pick Standard) 之方式, 当自由长等于标准长 (或~零误差) --> 选别器十动作。

当自由长超管制上限 (含十公差位置)

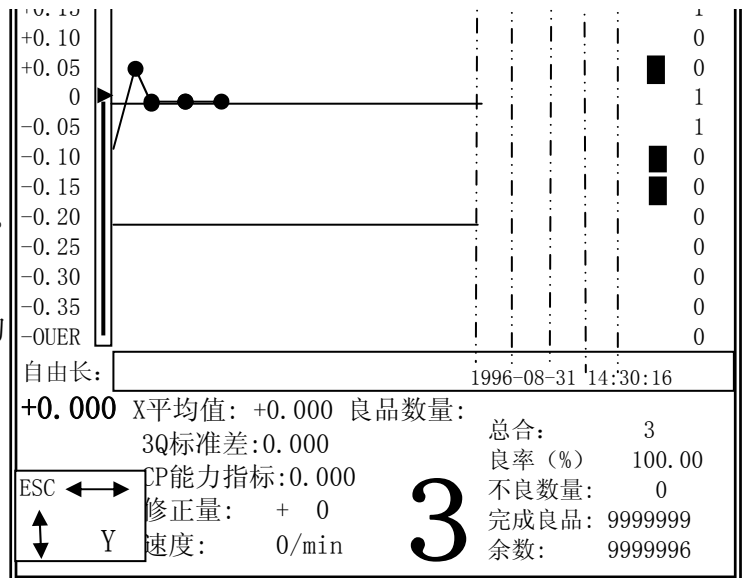


图2-2531

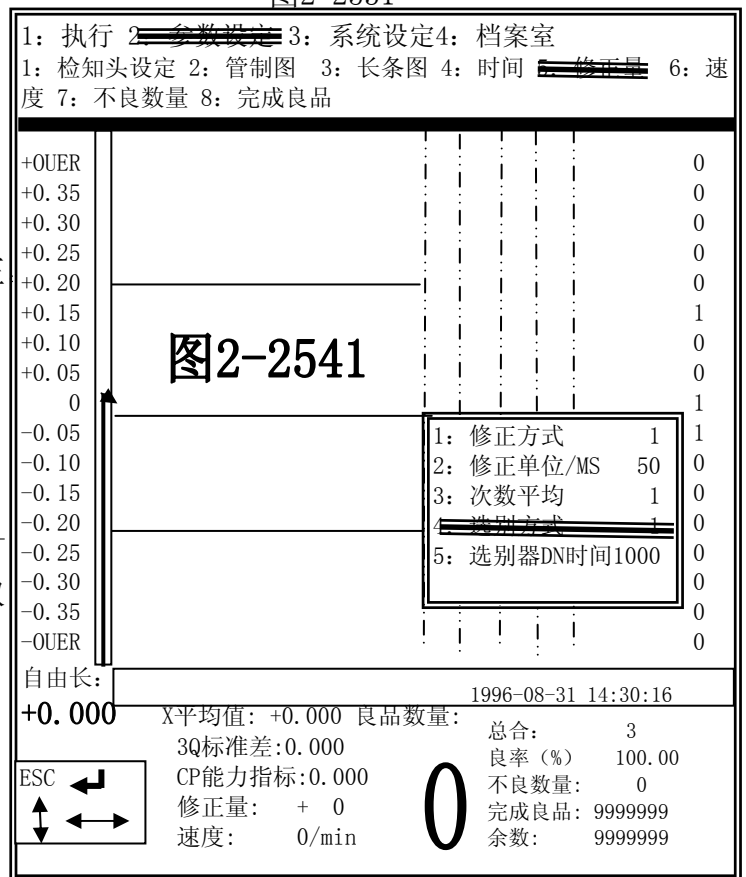
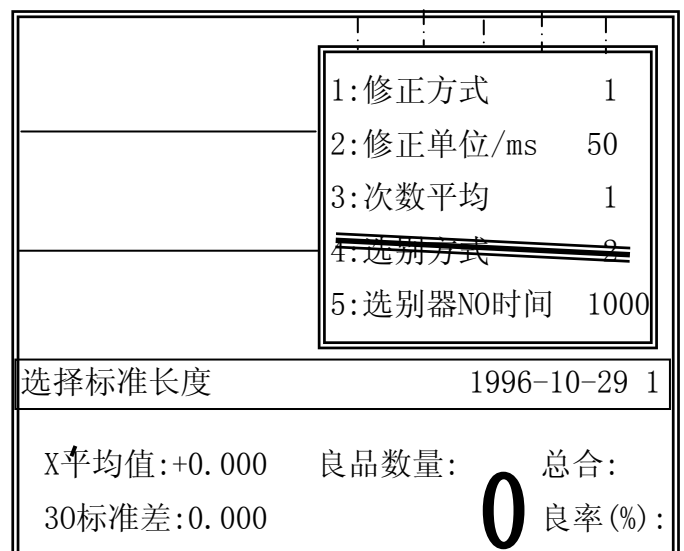



图2-2541



--> 选别器一动作。

图2-2542

2-255. 选别器ON时间 (SorterOn /ms)

A. 快速键 

B. 进入设定状态

游标表示: 5: 选别器ON时间 1000

1. 进入数字输入模式, 修改数字游标为黄底红字

C. 功能与操作

1. 设定选别器+, - (Sort+, -) 各移动棒

(Mobil)之动作时间长短。

2. 设定之时间单位为ms=千分之一秒。出厂值=1000。

例如: 2-2551: 数字=1000表1秒。

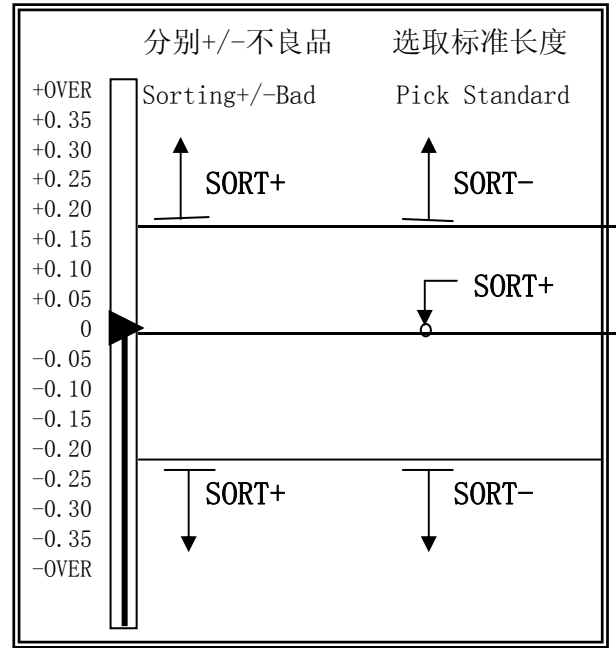
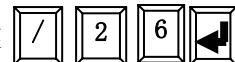


图2-2543

2-260. 速度 (Speed)

A. 快速键 


B. 进入设定状态

游标表示: 1: 每时/分 min

1:min(分) 或hr(小时) 立即更改

C. 功能与操作

1. 设定机器生产速度之显示单位以为每分钟或每小时计算。电脑显示及计算每10秒修正一次。

2. 更改之方式为直接按  键切换。

例如2-2601: 现在显示

1: 每时/分 min


按  键后显示

1: 每时/分 hr

2-270. 不良数量 (Bad QTY)

当机器运转时为避免产生不良品过多, 或异常情况发生时, 予监督或管制所设定之条件。

2-271. 不良总数 (Bad Total)

A. 快速键 

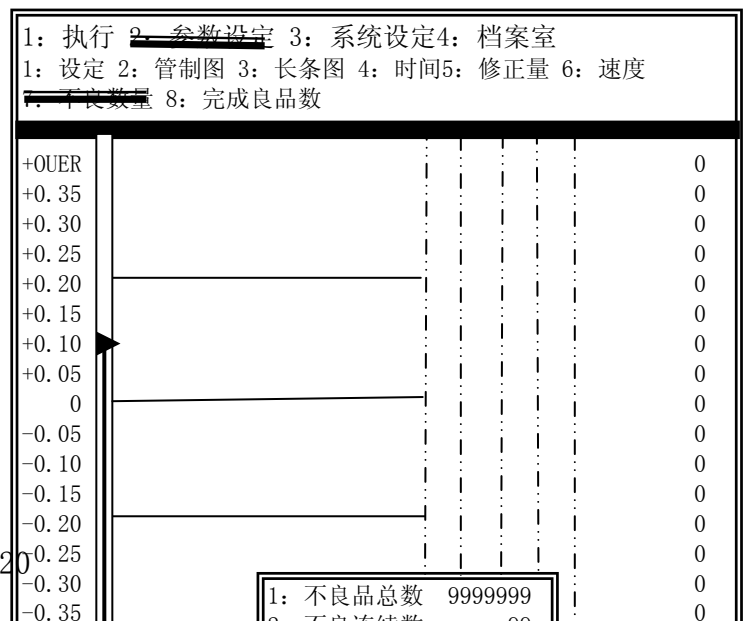
B. 进入设定状态

游标表示: 1: 不良品总数 9999999

1. 进入数字输入模式, 数字修改游标为黄底红字。

C. 功能与操作

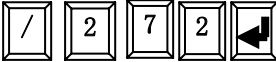
1. 设定最大之不良总数量。到达进输出机



器停止讯号。

2. 输入以数字输入为主。出厂值=9999999。

### 2-272. 不良连续数(Bad continue)

A. 快速键 

B. 进入设定状态


游标表示: 1: 不良连续数 99

1. 进入数字输入模式, 数字修改游标为黄底红字。

C. 功能与操作

1. 设定最大之连续数量。到过时输出机器停止讯号。
2. 不良连续数是指不管正或负, 只要超过管制上限或低于管制下限之不良, 连续产生之数, 即称之。
3. 输入以数字输入为主。出厂值=99。

例2-2721: 设定不良连续数=7

如图2-2721所示为连续7个不良, 则机器停止, 蜂鸣器声音, 并在讯息&时间栏出现“BAD”解除方式→)按  键, 电脑并将不连续数归零。

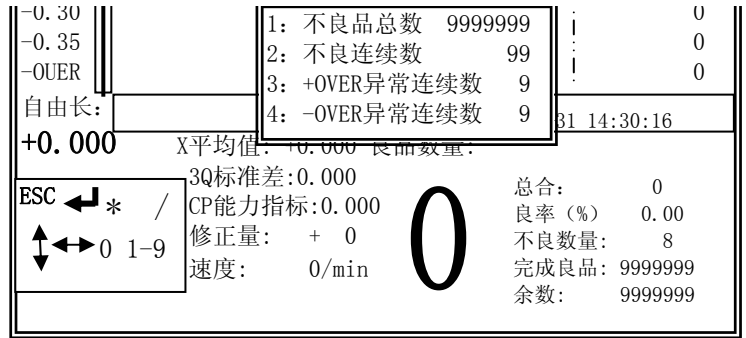


图2-2701

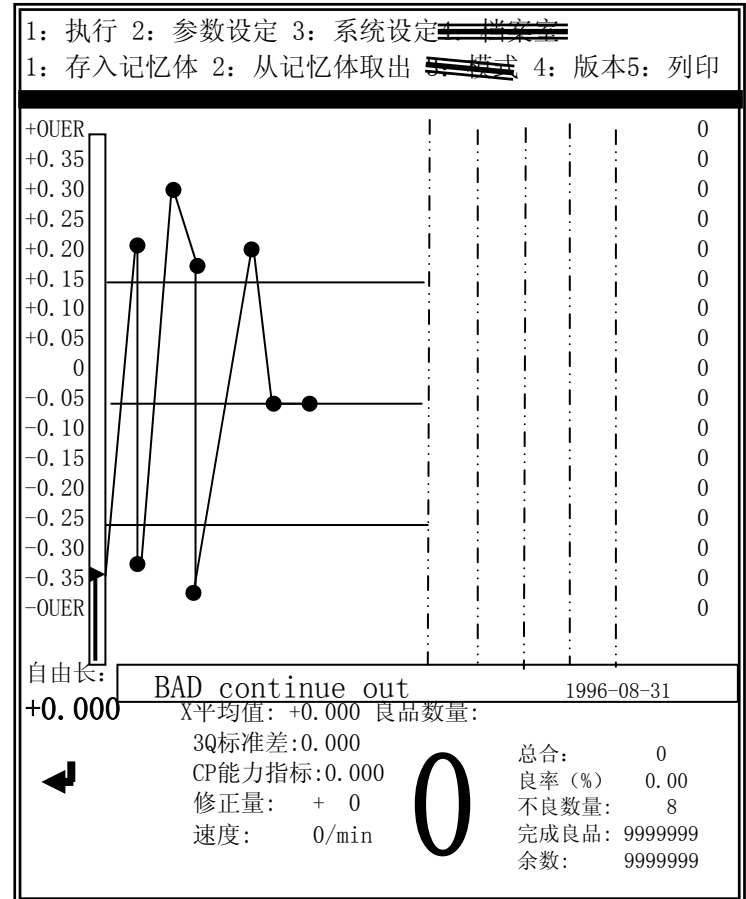
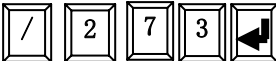


图2-2721

### 2-273. +OVER异常连续数 (+OVER continue)

A. 快速键 

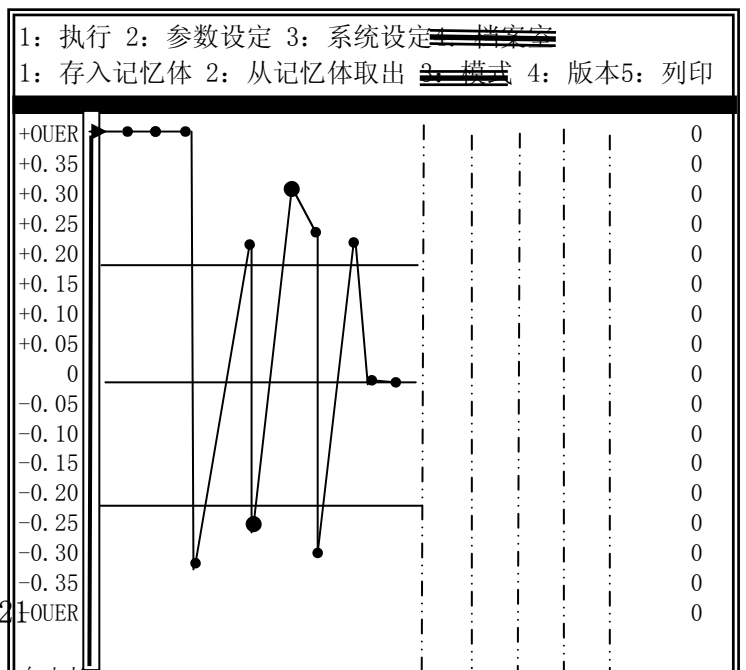
B. 进入设定状态


游标表示: 3: +OVER异常连续数 9

1. 进入数字输入模式, 单一数字修改游标为黄底红字。

C. 功能与操作

1. 设定最大之+OVER异常连续数。到达时输出机器停止讯号。
2. 当自由长为不良且长度位在+OVER刻度上之连续产生之数, 即称之。
3. 输入以数字输入为主。出厂值=9。



例如2-2731: 连十OVER 5次则机器停止, 蜂鸣器声音, 并在讯息&时间栏出现 “BAD+over out +OVER异常连续数5” 解除方式--> 按  键, 电脑并将十OVER 异常连续归零。

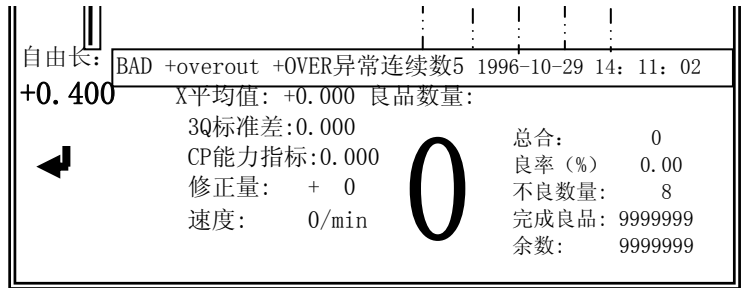







图2-2731

2-274. -OVER异常连续数(-OVER continue)

A. 快速键     

B. 进入设定状态

游标表示: 3: -OVER异常连续数 9


1. 进入数字输入模式, 单一数字修改游标为黄底红字。

C. 功能与操作

1. 设定最大之-OVER异常连续数。到达时输出机器停止讯号。

2. 当自由长为不良且长度位在-OVER刻度上之连续产生之数, 即称之。

3. 输入以数字输入为主。出厂值=9。

例如2-2741: 连-OVER 6次则机器停止, 蜂鸣器声音, 并在讯息&时间栏出现 “BAD+over out +OVER异常连续数5” 解除方式--> 按  键, 电脑并将十OVER 异常连续归零。

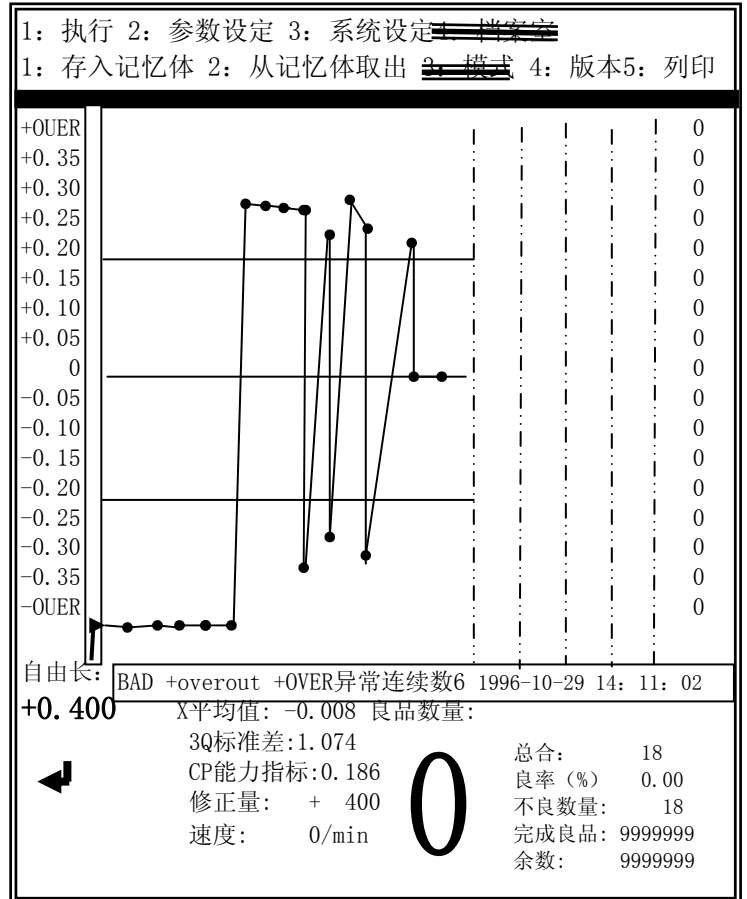






图2-2741

2-281. 完成良品量(Finish)

A. 快速键     

B. 进入设定状态

游标表示: 1:数量设定 9999999

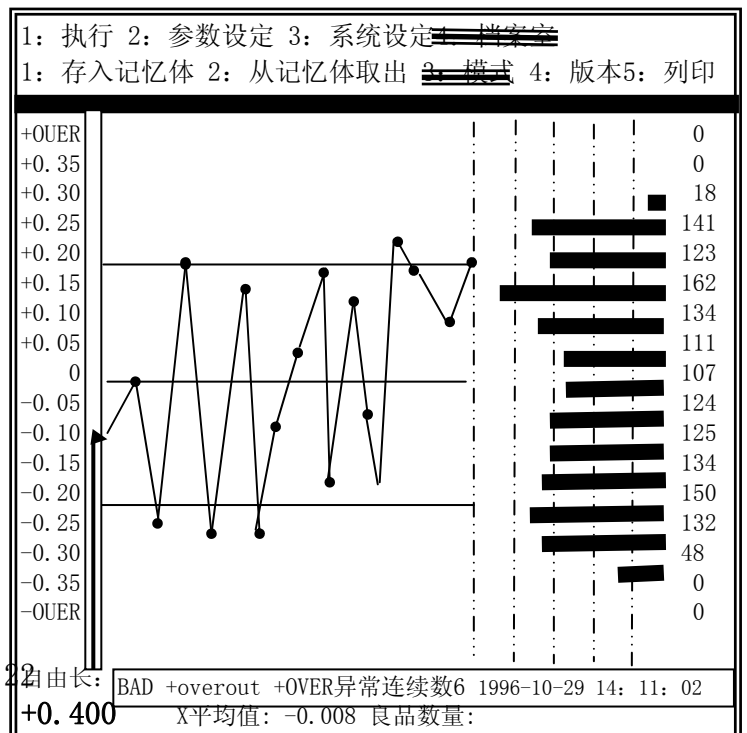
1. 进入数字输入模式, 数字修改游标为黄底红字。





C. 功能与操作

1. 设定产生良品之弹簧总数。到达时输出机器停止讯号。

2. 当自由长在管制上限及管制下限(不含 +/-公差) 中间时, 即以”良品数量“计数

3. 输入以数字输入为主。出厂值=9999999。  
例如5-2811所示, 蜂鸣器声音, 并在讯



息&时间栏出现“FINISH”良品数量：  
1000”解除方式-->按  键，须重新  
新执行时请按    归零后，  
再重新开始。

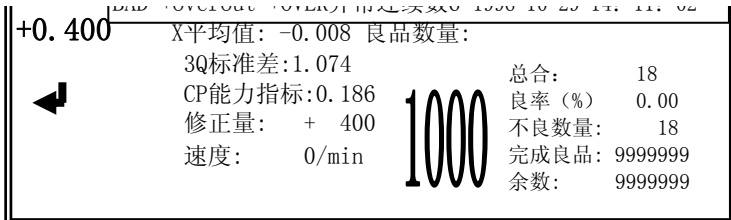






图2-2811

2-300. 系统定 (System)


2-310. 归零 (Clear)

A. 快速键    


B. 进入设定状态:立即恢复


C. 功能与操作

1. 将计数器归零，包括下列，良品数量，  
总合，良率，不良数量，X平均值，  
3Q标准差，CP能力指标，余数，用完成  
良品量。






2. 游标在归零位置直接按  键，则计数  
器归零。

2-320. 语言 (Language)

各国语言之切换，依不版本将有不同国家之语言  
加入。在游标位置所在直接按  键立即切换。

中文: 快速键     

英文: 快速键     

德文: 快速键     

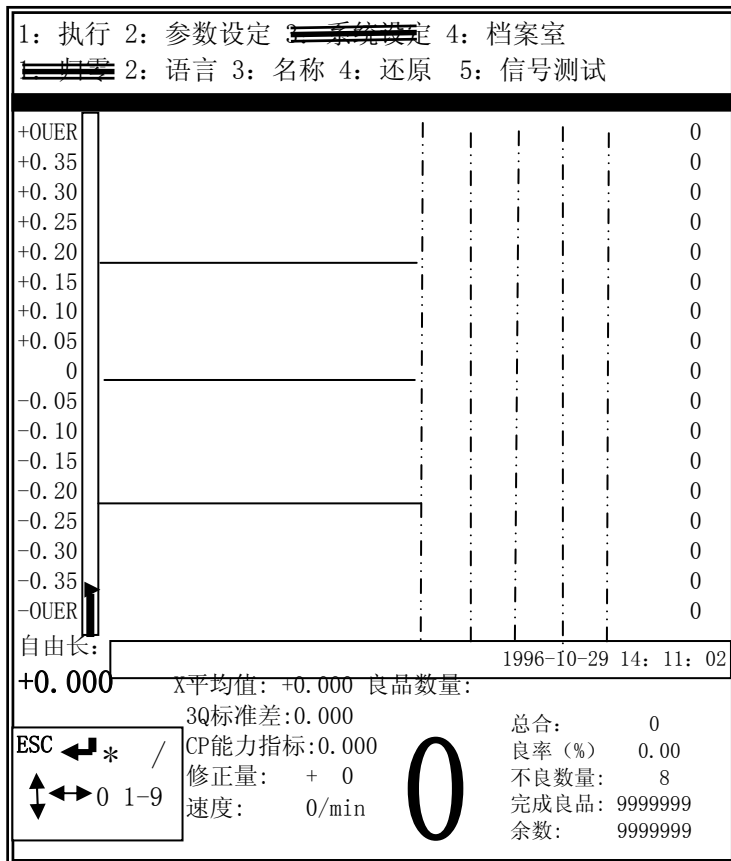






图2-3101

2-330. 名称 (Label)

A. 快速键    

B. 进入设定状态

营幕上方出现三行文件设定资料及第每四行的文字. 如图2-3301所示

C. 功能与操作

(1) 设定列印时厂商及弹簧制造规格之规格之基本资料，共有12项，分别如下

1. 制造商：弹簧制造者，
2. 客户：弹簧买方，
3. 品名：弹簧料号或图号
4. 编号：弹簧料号或图号，
5. 材质：弹簧之材质，
6. 机器名：生产之机器编号，
7. 线径： 8. 外径： ， 9. 圈数：
10. 内径， 11. 自由长，
12. 档名：存入磁碟档案之名称。

例如2-3301：主档名最大8个字元，



中间一点，副档名：最大3个字元。  
注：所有须输入文字只有英文、数字  
或选字行上之符号。

(2) 输入键说明：

选项位置：前述12项即为选项位置。

选字位置：如图2-3301所示之第四  
行英文字大小顺序排列即为选字之  
所在。

主游标：呈现绿底红字。

副游标：呈现蓝底白字。

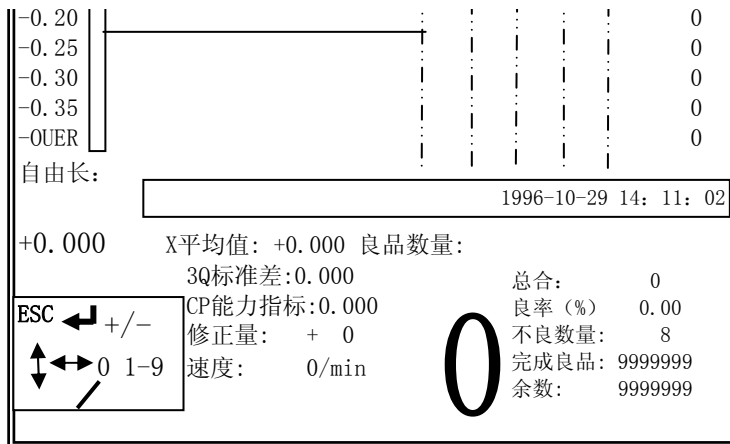


图2-3301

：表示更换主游标位置，是在选项位置或选字位置，主游标呈现绿底红字。



键：1. 游标在选项位置时--表示移动单项内之文字位置准备进行修改。

2. 游标在选字位置时--移动选择字元，每按一次移动一个字元。依序为A <-> B  
<-> C <-> D... <-> ...



键：1. 游标在选项位置时--表示移动选择不同之项目位置准备进行输入，依序为制造  
商 <-> 客户 <-> 品名 <-> 编号 <-> 材质 <-> 机器名 <-> 线径 <-> 外径  
<-> 圈数 <-> 内径 <-> 自由长 <-> 档名

2. 游标在选字位置时--移动选择字元，每按一次键移动10个字元。

例如2-3302：A K U ... ...

例如2-3303：e U k ... ...



键：1. 游标在选项位置时--无作用。

2. 游标在选字位置时--把游标位置所在之字元插入选项栏内。



1. 游标在选项位置及选字位置时

删除栏内游标所在之前一个字元。



键：1. 游标在选项位置及选字位置时

直接将字元插入选项栏内之游标位置所在。



键：1. 游标在选项位置及选字位置时

完成输入或离开，跳回未进入设定状态前画面。

注：按 键不会放弃所有已经输入之文字。

例如2-3304：假设制造商为C012，客户为K6

1. 按 键使主游标为选字‘A’位置

2. →

制造商：C

客户：

3. ..... (至‘0’位置)

制造商：C0

客户：

4.

制造商：C01

客户：

5.

制造商：C012

客户：

6. 换页按 主游标移至制造商位置


7. 按 主游标移至客户位置

8. 按 主游标移至选字位置

9. .....

24  
制造商：C012

客户：K

10. 按  6

制造商: C012

客户: K6

11. 输入完成按  或  键, 结束设定跳出。

## 2-340. 颜色 (Color)

A. 快速键    

B. 进入设定状态

位置表示: 4: 颜色显示红底黄安, 如图 2-3401所示。



游标表示: 出现白色外框, 即为欲修改之位置。

C. 功能与操作

1. 更改各栏内之背景或字颜色, 共有16种颜色可供自由设定。

依序为黑, 蓝, 绿, 青, 红, 紫, 棕, 浅灰, 深灰, 浅蓝, 浅绿, 浅青, 浅红, 浅紫, 黄, 白。

2. 输入键说明:

  键: 选择须修改之项目, 每一次键移动一个栏位。依序为功能目录 (Title)

<-> 空白 (Space) <-> 刻度栏 (Scale)

<-> 箭头浮标 <-> 管制图(ControlCharts) <-> 长条图(Histogram) <-> 统计量栏(Statistic)

<-> 自由长栏(FreeLength) <-> 讯息&时间栏(Message&Time) <-> X平均值栏 (X Average) <->

3Q标准差栏 (3Q Standard Derviation) <-> CP能力指标 (Cp Capability) <-> 修正量栏

(Offset) <-> 速度栏 (Production Speed)良品数量栏 (Good Quality) <-> 总合栏 (Total





Quality) <-> 良率栏 (Good Rate) <-> 不良数量栏 (Bad Quality) <-> 完成良品量栏 (Fini

sh Quality) <-> 余数栏 (Remainder) <-> 可用键栏 (Available Key) <-> 功能目录

## 2-350. 还原 (Default)

因不明原因或设定乱掉时可利用还原来重置系统, 位置如图2-3501所示


## 2-351. 颜色 (Color)

A. 快速键    





B. 进入设定状态: 1: 颜色, 状态立即恢复。

C. 功能与操作

1. 当画面颜色变化不明, 或在设定颜色乱掉时, 可利用出厂定义之颜色还原。

2. 游标在颜色位置直接按  键, 则颜色立即恢复。

## 2-352. 参数&系统 (Parameter&System)

A. 快速键    

B. 进入设定状态: 2: 参数&系统, 状态

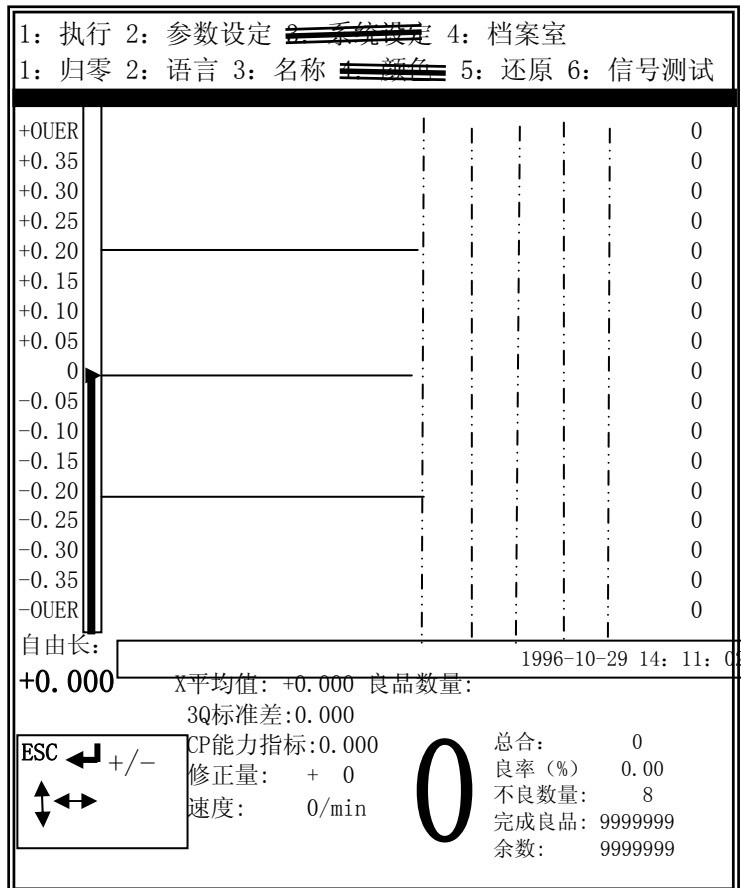
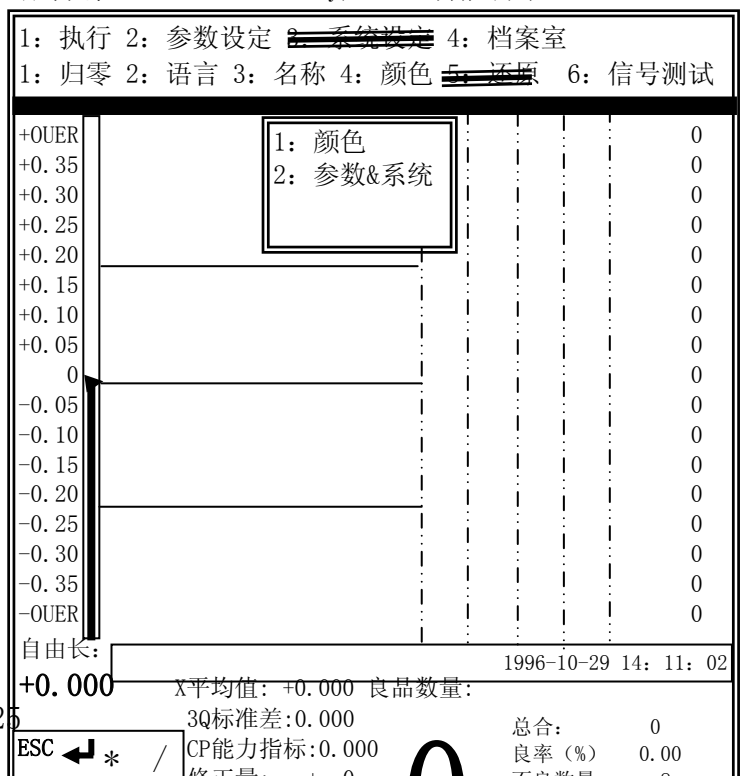



图2-3401



立即恢复。

### C. 功能与操作

1. 当系统因不明原因产生错误，又不知如何更正时，利用出厂定义之参数设定，回归原出厂值，重新设定各项参数。
2. 游标在颜色位置直接按  键，则颜色立即恢复。

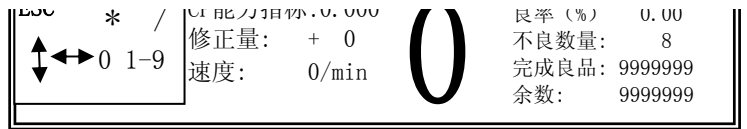






图2-3501

## 5-360. 信号测试 (SignalTest)


A. 快速键    

B. 进入设定状态:

位置表示: 如图2-361所示

游标表示: 显示NO/OFF

### C. 功能与操作

1. 检查系统各项输出功能是否正常。
2. 游标在功能位置上直接按  键进行ON/OFF切换。  
NO: 表示号输出, 功能动作。  
OFF: 表示动作结束。

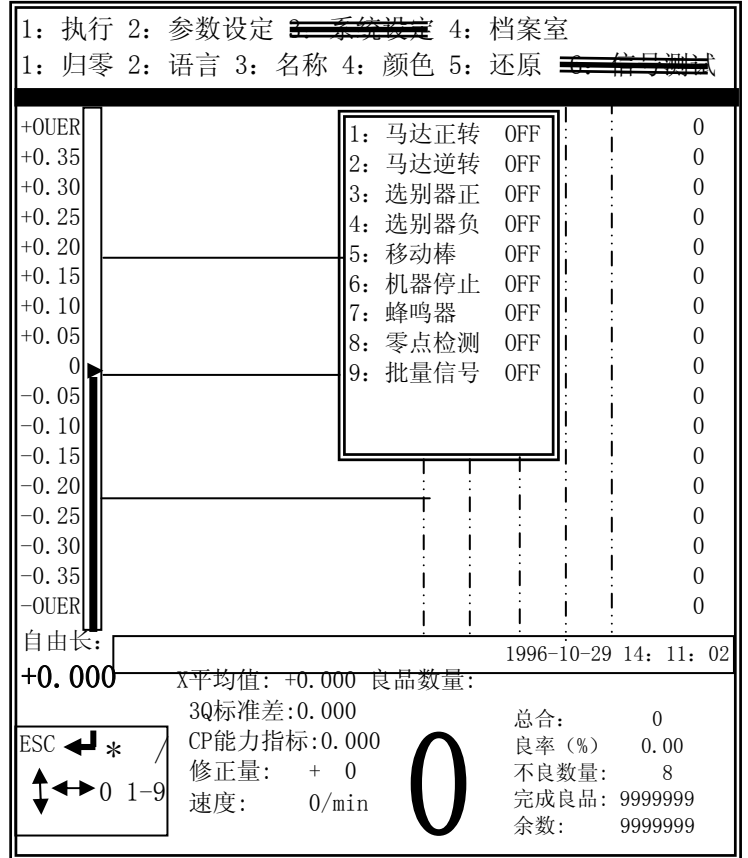





图2-3601

## 2-400. 档案 (File)


位置所在如图2-4001所示。

## 2-410. 存入记忆体 (Save ToMemory)

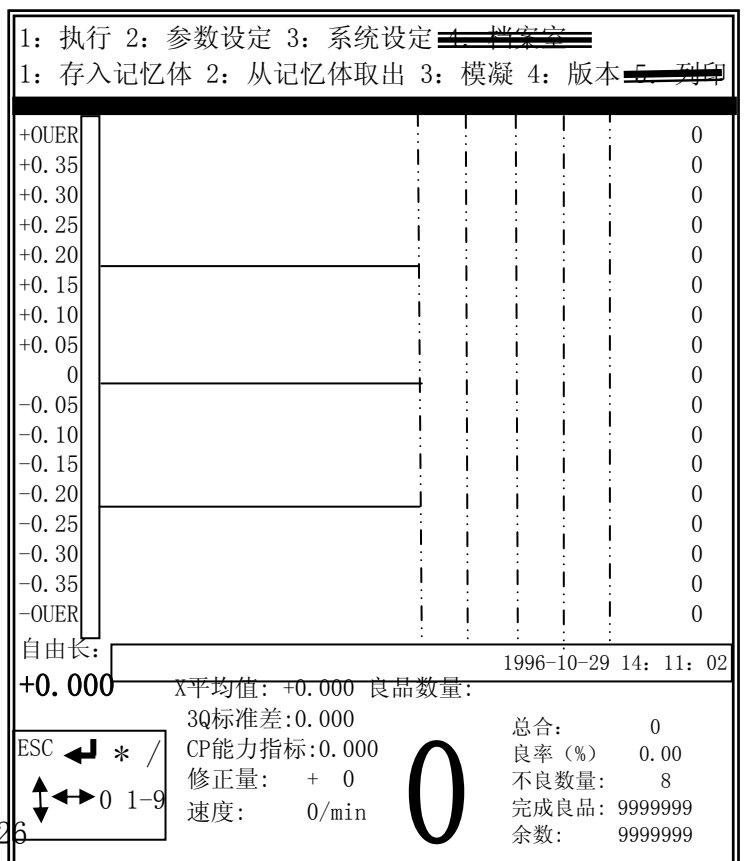
A. 快速键    

B. 进入设定状态: 1: 存入记忆体, 状态立即恢复。

### C. 功能与操作

1. 将现在的“设定参数”及“执行数值”的资料存入内部记忆体中。
2. 游标在存入记忆体位置直接按  键, 则立即执行。

注: 记忆体资料分为1. 设定参数值及2. 执行数值, 当进入执行中, 会储存设定参数数值。当电源关闭时, 只储存执行数值的资料。



## 2-420. 从记忆体取出 (LoadFromMemory)

A. 快速键

B. 进入设定状态: 2:从记忆体取出, 载入上回资料后立即恢复。

C. 功能与操作

1. 从记忆体中载入上回存入设定参数及执行数值。当上回存入之资料有错误时, 系统不予载入。
2. 游标在从记忆体取出位置直接按 键, 则立即执行。

#### 2-430. 模拟 (Simulator)

A. 快速键

B. 进入设定状态: 3:模拟

1. 进入执行中模式, 游标为红底黄字。

C. 功能与操作

1. 测试系统执行之效能或速度, 其自由长数据是由乱数产生。
2. 游标在模拟位置直接按 键, 则立即执行。

#### 2-440. 版本 (Version)

A. 快速键

B. 进入设定状态: 无

C. 功能与操作

1. 只作为系统软、硬体版本查阅之功能。

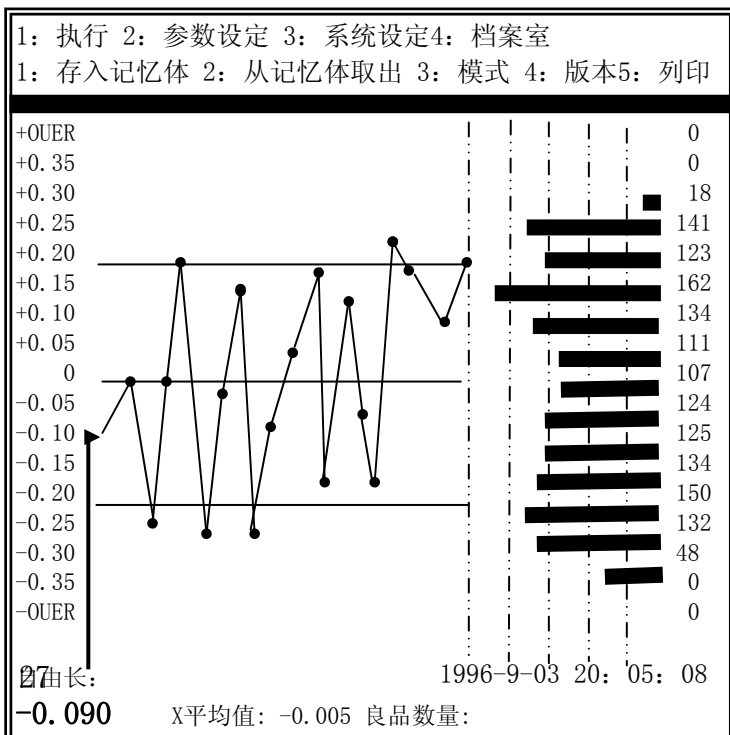
#### 2-450. 列印 (Hardcopy)

A. 快速键

B. 进入设定状态: 进入黑白画面模式。如图2-4501所示。

C. 功能与操作

1. 将现在画面上执行之结果, 并更换抬头位置上之资料为厂商及弹簧基本资料后, 作画面倾印动作。
2. 游标在5:列印位置直接按 键, 则立即执行。
3. 列表机介面基本上为IBM PC Centronic, 列表机语言则必须可接受ESPON ESC/P语言规格。
4. 在 后无列表机时, 画面仍会维持一段时间后会恢复。



-0.090	X平均值: -0.005	良品数量:	
	3Q标准差:0.510		
	CP能力指标:0.392		
	修正量: + 100		
	速度: 0/min		
		1000	
		总合:	1509
		良率 (%)	66.26
		不良数量:	509
		完成良品:	1000
		余数:	0

图2-4501


## 第三章故障排除

### 3-1. 蜂鸣器声间时状况 (Buzzer beep situation)

在讯息&时间栏会出现一些说明如下

#### 1. BAD contnue out 不良连续数XX

连续不良超过设定值“XX”次，系统输出机器停止信号，并使蜂鸣器声音，请参考第二章2-272节设定。


解除方式：按  键。电脑并重新开始计数。

#### 2. BAD+over out+OVER异常连续数X。

+OVER异常连续不良超过设定值“X”次，系统输出机器停止信号，并使蜂鸣器声音，请参考第二章2-273节设定。

#### 3. BAD+over out-OVER异常连续数X。

-OVER异常连续不良超过设定值“X”次，系统输出机器停止信号，并使蜂鸣器声音，请参考第二章2-274节设定。

解除方式：按  键。电脑并重新开始计数。

#### 4. BAD total out 不良连续数XXXXXXX

不良总数超过设定值“XXXXXXX”次，系统输出机器停止信号，并使蜂鸣器声音，请参考第二章2-271节。


#### 5. FINISH良品数量XXXXXXX

良品数量等于或超过设定值，系统输出机器停止信号，并使蜂鸣器声音，请参考第二章2-281节

### 3-2. 机器停止时状况 (Machine STOP situation)

此时包含7-1节蜂鸣声音之所有状况。其他在讯息&时间栏会出现一些说明如下

#### 1. Machine STOP situation

机器正常操作下停止，机器停止信号输出约3秒后恢复。当在执行中呀模拟中，按  键中断解除方式：自动恢复。

#### 2. STOP by emergent buttorm XXXX

压下紧急停止按钮后产生之讯息。此时系统停止动作，输出机器停止信号一直到讯号被解除为止。

解除方式：（1）释放紧急开关按钮，右转后放开。

（2）按  键，完成解除。

#### 3. STOP by external singal XXXX


后面板上之外部停止讯号被触发后产生之讯息。此时系统停止动作，输出机器停止信号一直到讯号被解除为止。

解除方式：（1）解除外部停止之输入讯号。

（2）按  键，完成解除。

#### 4. STOP by power shut down XXXX


系统电源被干扰造成低电压（或电源开闭时），影响系统正常动作后产生之讯息。此时系统停止动作，输出机器停止信号，且系统程式可能会受到影响，最好关掉电源再重新开机。

解除方式：（1）按  键解除。

（2）电源关闭重新开机。

#### 5. STOP by timming out XXXX

系统程式受干扰造成不正常动作，影响系统之功能所产生之讯息。此时系统停止运作，输出机器停止信号，且系统程式可能会受到影响，最好关掉电源再重新开机。

解除方式：（1）按  键解除。

（2）电源关闭重新开机。

### 3-3. 检知头错误讯息 (PROBE error message)

#### 1. ERROR no readin!!

表示感应 (READ-IN) 绿色灯未亮，设定弹簧为标准长度之定位点错误。请参考第二章2-214，2-215节设定。

解除方式：（1）手动旋转弹簧机器送线至感应 (READ-IN) 灯亮。

（2）按  键，继续操作。

#### 2. ERROR sensor too small!!

在5-215&5-216节之设定。

解除方式：（1）检知头再靠近弹簧面。

（2）检知头感应头面积增大。

#### 3. OK... return probe to zero

在调整+/-公差完成后，出现之讯息为提醒使用者，将检知头测规 (micrometer) 归零。请参考第二章2-215&2-216节之设定

解除方式：无

#### 4. PROBE setting FALL!!

在执行之前系统会自动检查原先所设定之调整零点、调整+/-公差之数值是否正确，若有错误出现之讯息。

解除方式：重新设定检知头。

#### 3-4. 其他讯息 (Other message)

##### 1. DATA retrieve OK

资料从记忆体载入系统时，资料无误所产生之讯息。

##### 2. DATA retrieve FALL!!

系统检查记忆体预备载入时，资料错误所产生之讯息。此时系统放弃载入。

##### 3. DATA save OK

将系统资料储存至记忆体中，资料储存正确所产生之讯息。

##### 4. DATA save FALL!!

将系统资料储存至记忆体中，资料储存正确所产生之讯息。此时系统资料放弃储存。

##### 5. ERROR printing!!

当系统在做列印时出现错误停止列印所产生之讯息。

解除方式：重新列印。

##### 6. POWER ON data retrieve FALL !!

当电源开机时系统检查记忆体预备载入时，资料错误所产生之讯息。此时系统放弃载入。并将系统数值设定还原到出厂值。