

# 自动测量控制仪

---

## ZX400



## 使用说明书

三门峡中原精密有限公司



## 为使您安全使用本仪器请遵守以下事项

### [危险事项]

- 1、 仪器内部有电，触摸有导致死亡及人身伤害之危险。
- 2、 除专业维修人员进行维修检查以外，不要取下外壳。
- 3、 取下外壳前，必须切断电源、拔掉电源插头。

### [警告事项]

- 1、 在测量装置前进（下降）后退（上升）时，切勿伸手，否则易被油缸夹住造成伤害，应该确认被安装的装置停止动作后再进行。
- 2、 在测量装置测子动作时，伸手触及易造成伤害，应确认其停止后再进行。

### [注意事项]

- 1、 测量部及控制部异常严禁使用。
- 2、 外壳禁止存放重物, 禁止坐、踏电箱。
- 3、 为了安全起见，电源及各部件接地线必须接地。
- 4、 希望在以下环境中使用
  - 1) 环境温度：0~40℃。
  - 2) 湿度：90%以下。
  - 3) 振动：0.1G 以下（振动轻微的地方）
- 5、 面板清洁方法
  - 1) 面板使用的是钢化玻璃，请注意防止硬物划伤。
  - 2) 面板若被污染请用软布及中性洗涤剂、带电防止剂轻轻擦洗。

3) 请勿用酒精等有机溶剂清洗。

#### **[关于携带出国]**

将本仪器带出国外，因当地有各种规则，事先应通知本公司。

不申报而携带出国如发生事故，本公司概不负责。

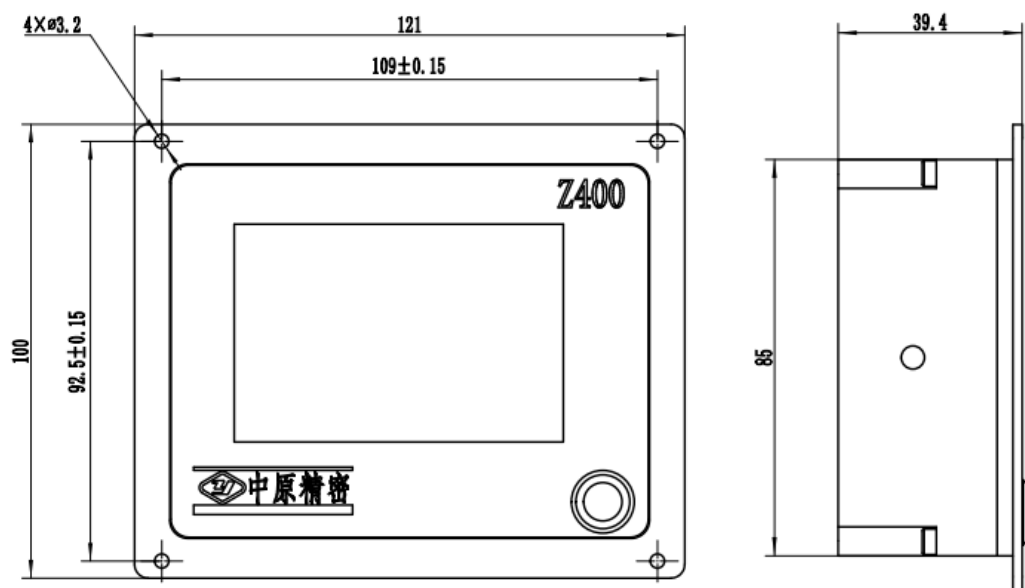
# 目 录

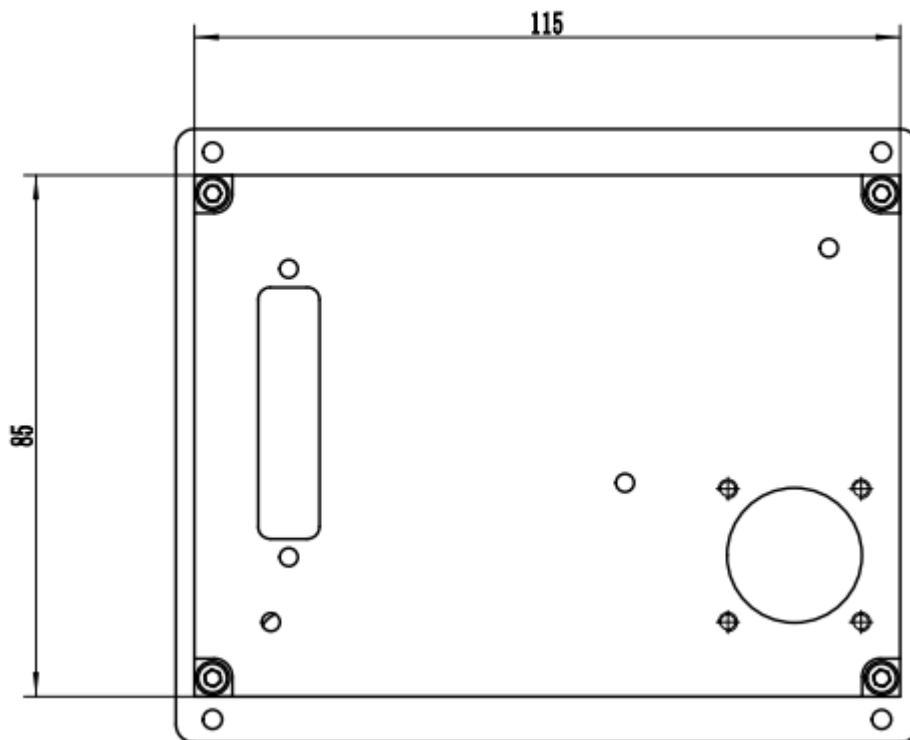
1、概 要	第 1 页
2、特 点	第 2 页
3、扩展功能	第 3 页
4、界 面	第 4 页
4.1、测量界面	第 5 页
4.2、设置界面	第 6 页
4.3、调整界面	第 7 页
5、I/O 接口及连接	第 8 页
6、WSD-100 外置收张电源信号表	第 9 页
7、使用方法	第 10 页

## 1、概要

ZX400 控制仪是基于最新数字信号处理系统，采用最新控制技术设计的一款用于磨床加工在线监测控制的仪器。

本控制仪将加工中或加工后各种工件的尺寸，用电动传感器进行测量，如果使用气动量仪进行测量，则需要通过气动测头和 AE 转换器进行测量。将测量结果显示在液晶触摸屏上同时，在预先设定的尺寸处向机床发出控制信号。具有更好的人机效果及更直观的测量状态显示。操作简便，显示更为多样化。





## 2、特点

1)智能控制测量：可在标准范围内进行各种演算和修正，或由机床控制自动完成加工尺寸修正。在加工中或加工后测量过程中，显示各种测量结果及判断点状态，同时发出信号控制机床动作。

2)更方便小巧：采用 3.5 英寸 TFT 触摸屏液晶显示，嵌入式安装，低功耗设计。节约安装空间，节能环保。

3)良好的人机功效：显示界面更为直观明了，显示内容更为丰富全面，操作更加简单快捷。

4)良好的兼容性：新量仪除了在控制、显示、操作、可靠性、信号采集精度等方面提高外，易于安装、维护。

5)优化设计，整机满足工业级干扰测试。

### 3、扩展功能

1)外部补调：根据外部输入信号对测量数据进行补偿和清零。

2)记忆选择：为了测量断续表面可以设置记忆功能，如最大值记忆。

3)BCD/BINARY:用于和机床的数字接口。

4)485 输出。

5)标准型双通道传感器输入。




#### 4、界面





说明：

ZX400 型磨加工主动测量仪分为三个功能窗口，测量、设置、调整。

系统默认进入测量模块。

点击  按钮系统进入设置窗口。

点击  按钮系统进入调整窗口。

点击  可手动输入补调值。

点击 ：补调加。

点击 ：补调减。

## 4.1 测量界面

### 测量窗口



**窗口功能：**测量项目的测量值以数字形式显示、调整和显示补调值。

**说明：**

**36.8**：显示测量项目的测量值。

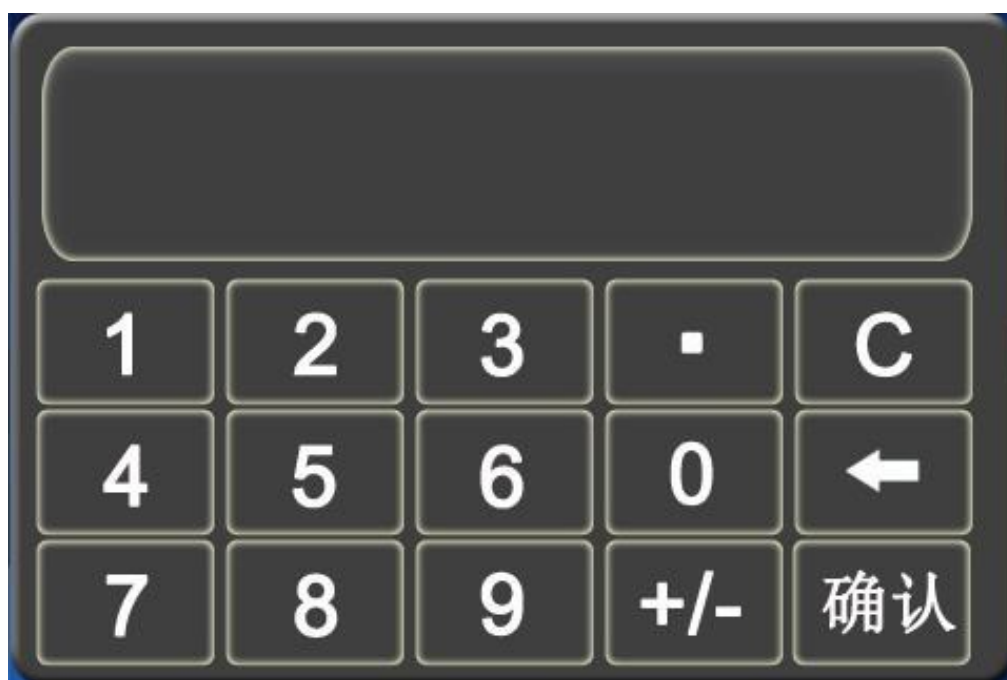
**P2**：显示信号点。

**补调值 10.0 μm**：显示补调值。

## 4.2 设置界面



如需更改设置参数，点击数字部分，跳出键盘进行设置。



说明：

P1 粗磨信号点；

P2 精磨信号点；

P3 光磨信号点；

P4 退刀信号点;

SCUT 反向切断值;

M 测量表达式: 可选择 G1 ,G2 ,G1+G2 ,G1-G2;

S 滤波方式: 可选择0, 1, 2, 3, 4, 5。(此选项为特殊功能, 只有在用户特殊订货时提供)

### 4.3 调整界面



#### 说明

显示值: 测头经处理后的数值;

清零值: 清零后系统对测头的补偿值;

倍率: 可通过弹出键盘对测头放大比进行设置; (出厂时已设定好, 标准值为 1, 用户无需调整。只有在更换测量装置或测杆长度时需调整。)

清零按键: 按一次可将显示值清零, 再按一次可恢复原有值;

双通道装置上下测杆分别为 G2、G1。

## 5、I/O 接口及连接

### 25P 通信插座

序号	I/O	单项目	线色	备注
1	OUT1	P1	橙	
2	OUT2	P2	黄	
3	OUT3	P3	粉	
4	OUT4	P4	蓝	
5	OUT5	收张确认	棕	
6	OUT6	*	绿	
7	OUT7	*	浅绿	
8	IN1	*	红/白	
9	COMOUT	COMOUT	白	
10	IN2	补调+	橙/白	
11	IN3	补调-	蓝/白	
12	IN4	判定开始	紫/白	
13	COMIN	COMIN	紫	
14	485A	485A	红/黑	
15	485B	485B	橙/黑	
16	GND	地线	灰	
17				
18	5V		黄/黑	
19	*	*	黑/白	
20	*	*	绿/白	
21	IN0	*	绿/黑	
22	24V0	0V	黑	
23				
24	24V	24V	红	
25				

I/O 参数:

电源: 24VDC $\pm$ 20% (>10W) 24V 和0V 分别接入输出线红线和黑线

输出信号: 继电器 220V 5A

输入信号: 光耦 24V 3mA

地线: 灰色线连接机床地线

## 6、WSD-100外置收张电源信号表




WSD-100 外置收张电源信号表	
端子号	ZHD-1140BC (ZHS-173DC)
1	AC 220V
2	AC 0V
3	红色线
4	黄色线
5	黑色线 COM
6	收张输入 (开关信号)
7	收张输入 (开关信号) COM

## 7、使用方法

### 7.1标准型双测杆单通道传感器调整方法（ZHD-1070BC\1090B C\1080BC）




进入开机界面，按界面上方的  或  键将补偿量后的显示值设定为 0。



调整上、下测子离开测量表面。点击  按钮，系统进入调整窗口，界面显示 G1,记录显示值大小，调整传感器下测子，使显示值变为初始值的一半左右，锁紧下测子，然后继续调整传感器上测子，使显示值变为 0 左右(数值在±30 以内)，锁紧上测子。此时，按  按钮，显示值变为 0，测头补偿值进入清零值，调整结束。按  按钮，进入测量界面。





## 7.2 标准型单通道传感器调整方法（ZHS 系列）

进入开机界面，按界面下方的  或  键将补偿量后的显示值设定为 0。

调整测子离开测量表面。点击  按钮，系统进入调整窗口，界面显示 G1，记录显示值大小，调整传感器测子，使显示值变为 0 左右（数值在  $\pm 30$  以内），锁紧测子。此时，按  按钮，显示值变为 0，测头补偿值进入清零值，调整结束。按  按钮，进入测量界面。






## 7.3 标准型双通道传感器调整方法（ZHD、ZHF 系列,ZHD-1070BC\1090BC\1080BC 除外）

进入开机界面，按界面下方的  或  键将补偿量后的显示值设定为 0。

调整上、下测子离开测量表面。点击  按钮，系统进入调整窗口，界面显示 G1，记录显示值大小，调整传感器下测子，使显示值变为 0 左右（数值在  $\pm 30$  以内），锁紧下测子。此时，按  按钮，显示值变为 0，测头补偿值进入清零值，下测子调整结束。界面显示 G2，记录显示值大小，调整传感器上测子，使显示值变为 0 左右（数值在  $\pm 30$  以内），锁紧上测子。此时，按  按钮，显示值变为 0，测头补偿值进入清零值，调整结束。按  按钮，进入测量界面。






## 7.4 标准型气动传感器调整方法（ZHS-AH 系列）

进入开机界面，按界面下方的  或  键将补偿量后的显示值设定为0。点击  按钮，系统进入调整窗口，界面显示 G1，记录显示值大小，调整传感器节流阀，使显示值变为 0 左右（数值在  $\pm 30$  以内），锁紧。此时，按  按钮，显示值变为 0，测头补偿值进入清零值，传感器调整结束。按  按钮，进入测量界面。

## 7.5 倍率调整方法

量仪使用过程中，在更换测量装置或测杆长度时需调整倍率。

调整上、下测子离开测量表面。点击  按钮，系统进入调整窗口，界面显示 G1。调整下测子，使显示值为0左右（数值在  $\pm 30$  以内）。按  按钮，显示值为0。在测子和测量表面之间插入 0.05mm 塞尺，记录显示值。点击  窗口，跳出键盘，根据实际值和显示值的倍数关系，直接进行相应数值的输入。重复上述过程三次。显示值和塞尺实际值相符时调整结束。G2调整同 G1。出厂默认设置为**1.00**（ZHS-AH 系列除外）。

量仪出厂时已按照标准进行精确调整，正常使用过程中，无需进行倍率调整。

**V1.2 20210122**



**三门峡中原精密有限公司**

**地址：中国河南三门峡工业园区纬六路东段**

**电话：0398-2751818 传真：0398-2751819**

**邮编：472000**

**<http://www.zyjm.com>**