

ZMD31X多路校准测试系统硬件连接

说明书

大连睿科电子有限公司

2008年 10月

一．校准测试系统简介

智能变送器校准测试系统是为智能变送器模块开发的一种校准测试平台。主要由硬件和软件两部分组成。我公司开发的 ZMD31X 校准测试系统，主要用于 ZMD31X 芯片构建的变送器模块的电压，电流输出校准测试，系统可以满足用户从评估到批量生产的各个阶段，极大的方便了客户的各种使用。该系统为 ZMD31X 开发了一个虚拟实验平台，集成了电压表、电流表等功能，实现了对 ZMD31X 校准、测试和评估。

系统使用计算机控制全过程，软件为中文界面，简单易用，结果准确、可靠，适用于 Windows 2000 Windows 2003 WindowsXP 操作系统。实现从配置、测量、计算、存储到打印等一系列操作，并对校准过程中可能出现的问题均提供安全保护措施。

二．校准测试系统性能指标

- a．电压测量精度：0.005%，测量范围：0~ 5.5V；
- b．电流测量精度：0.01%，测量范围：0~ 40mA；
- c．工作温度：-20~ +60，湿度：30%~ 95%

三．校准测试系统组成

- a) 校准测试软件
- b) 校准测试机箱
- c) RS232 通信连接线
- d) 0~30VDC 电源(用户自备)

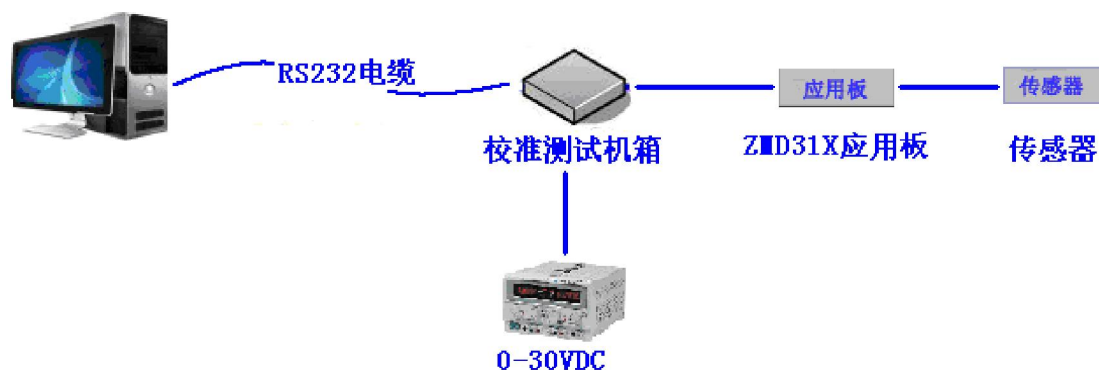
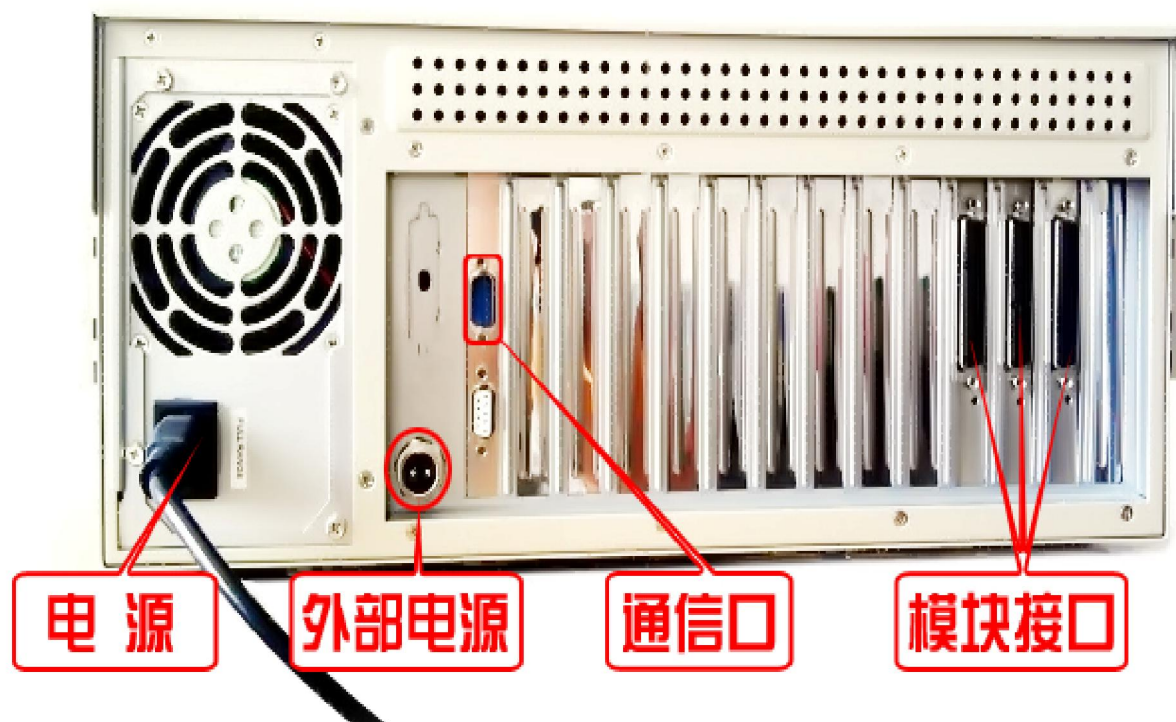


图 1 校准测试系统

校准测试软件用来完成传感器校准以及建立 PC 机和 ZMD31X 变送器通信，PC 机通过 RS232 和校准测试板通信。应用软件可在 Windows98/Me/NT/XP 下运行。

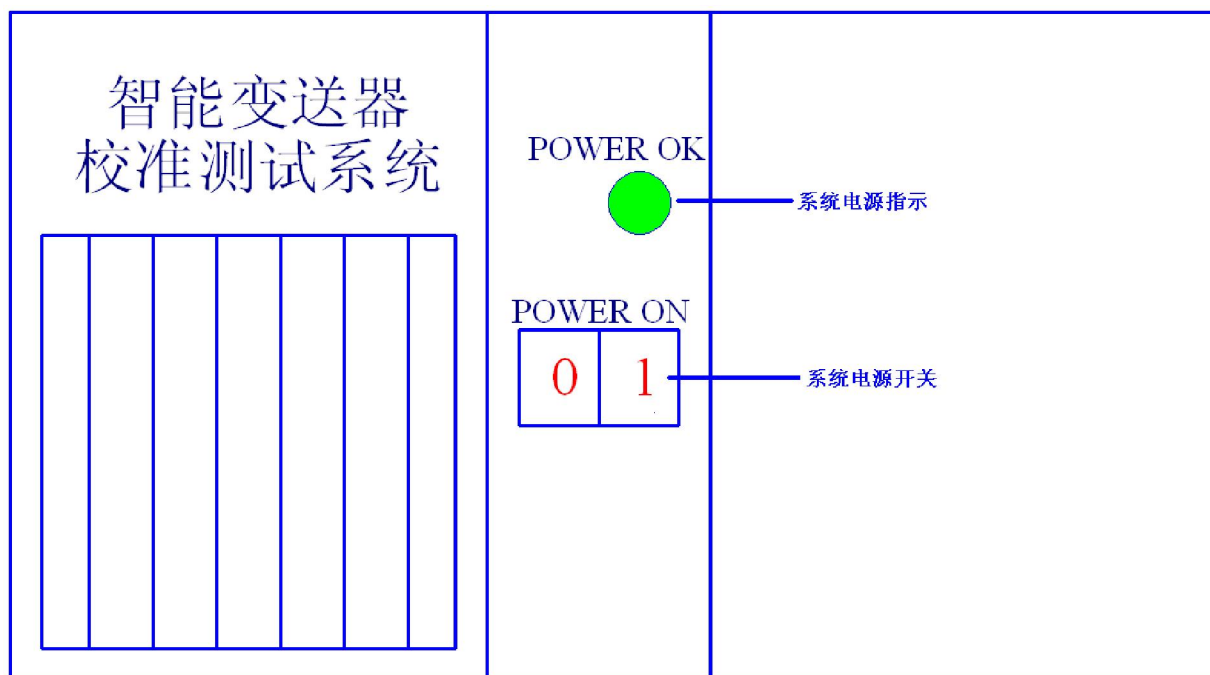
四．校准测试系统硬件说明

1. 校准测试系统机箱视图

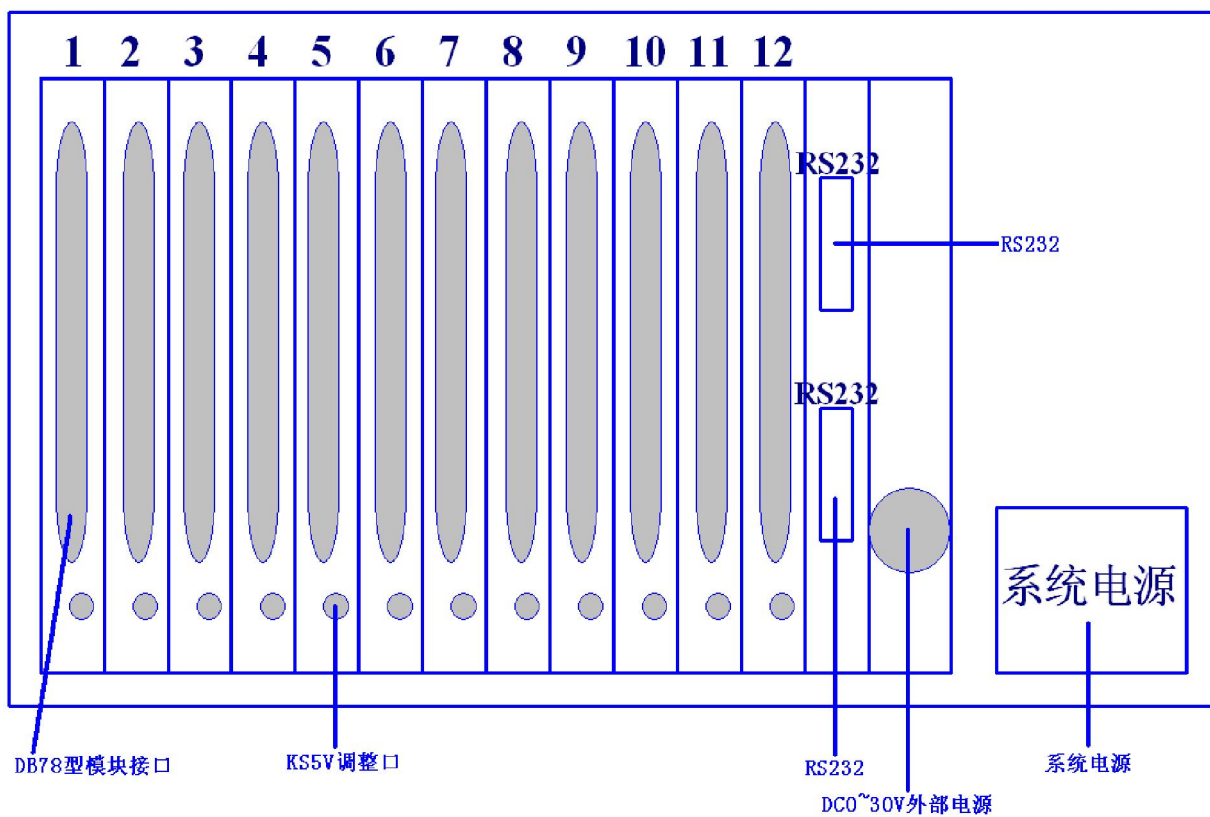


机箱尺寸：16.8 in x 7 in x 17.8 in (426.5 mm x 177 mm x 451 mm) (W x H x D)。

2. 校准测试系统机箱图示



前面板

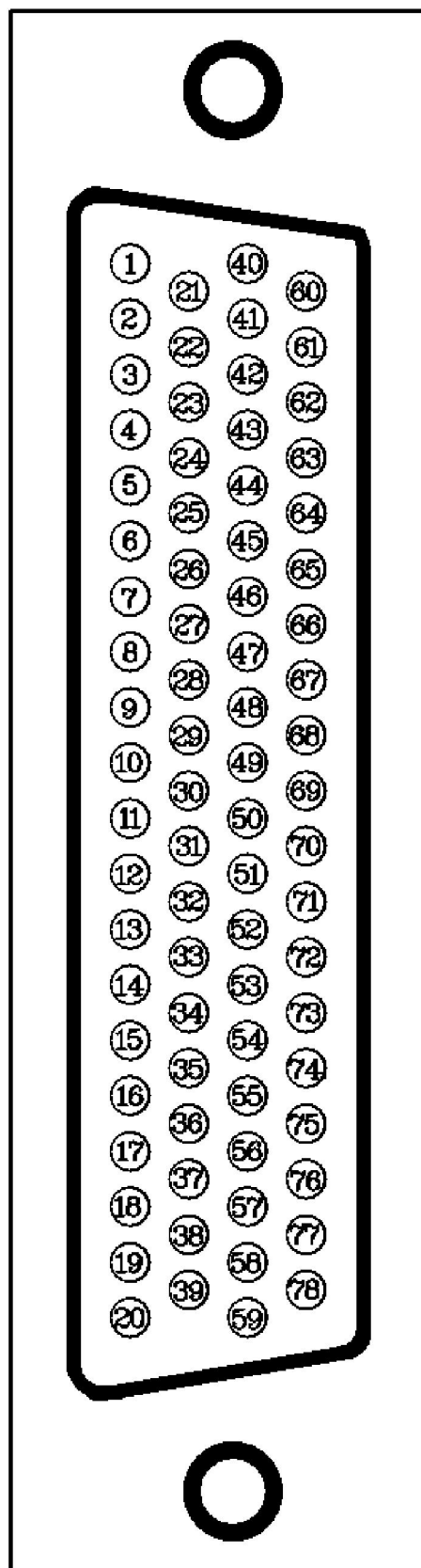


后面板

3. 机箱接口说明

- <1>. 系统电源指示：系统电源正常指示灯
- <2>. 系统电源开关：整个校准系统的工作电源开关；**注：校准测试系统反复上电最小间隔时间为 5 秒**
- <3>. DB78 型模块接口：连接用户应用模块的接口；
- <4>. KS5V 调整口：校准系统提供的 5VDC 电源，细调窗口；
- <5>. RS232：校准系统的通信接口，连接到 PC 的 RS232；
- <6>. DC 0~30V 外部电源：供给应用模块的可调直流电源，需由用户自行提供；
- <7>. 系统电源：整个校准系统供电 AC110~220V；

4. DB78 型模块接口说明



DB78 插件图示

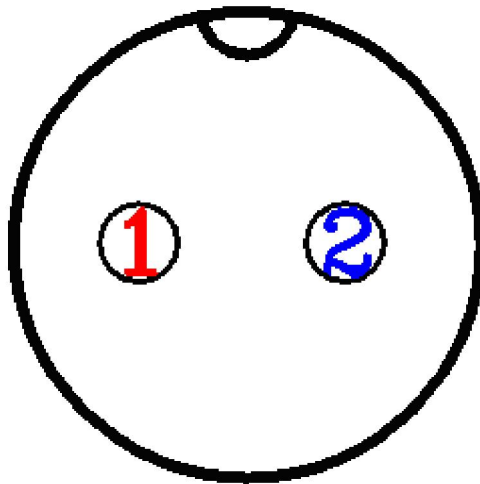
DB78 引线说明

引脚号	定义	说明
1	10V+	第 1 路外部程控电源正
2	1IO2/ULC	第 1 路 ULC 或 IO2 连线
3	1KS5V	第 1 路 5V 程控电源正
4	1SDA	第 1 路 SDA 通信线
5	1SCL	第 1 路 SCL 通信线
6	1IO1	第 1 路 IO1 连线
7	1OUT	第 1 路通信，输出测试线
8	1VDDA	第 1 路辅测试线
9	20V+	第 2 路外部程控电源正
10	2IO2/ULC	第 2 路 ULC 或 IO2 连线
11	2KS5V	第 2 路 5V 程控电源正
12	2SDA	第 2 路 SDA 通信线
13	2SCL	第 2 路 SCL 通信线
14	2IO1	第 2 路 IO1 连线
15	2OUT	第 2 路通信，输出测试线
16	2VDDA	第 2 路辅测试线
17	80V+	第 8 路外部程控电源正
18	8KS5V	第 8 路 5V 程控电源正
19	8SCL	第 8 路 SCL 通信线
20	8OUT	第 8 路通信，输出测试线
21	30V+	第 3 路外部程控电源正
22	3IO2/ULC	第 3 路 ULC 或 IO2 连线
23	3KS5V	第 3 路 5V 程控电源正
24	3SDA	第 3 路 SDA 通信线
25	3SCL	第 3 路 SCL 通信线
26	3IO1	第 3 路 IO1 连线
27	3OUT	第 3 路通信，输出测试线
28	3VDDA	第 3 路辅测试线
29	40V+	第 4 路外部程控电源正
30	4IO2/ULC	第 4 路 ULC 或 IO2 连线
31	4KS5V	第 4 路 5V 程控电源正
32	4SDA	第 4 路 SDA 通信线

33	4SCL	第 4 路 SCL 通信线
34	4IO1	第 4 路 IO1 连线
35	4OUT	第 4 路通信，输出测试线
36	4VDDA	第 4 路辅测试线
37	8IO2/ULC	第 8 路 ULC 或 IO2 连线
38	8SDA	第 8 路 SDA 通信线
39	8IO1	第 8 路 IO1 连线
40	5OV+	第 5 路外部程控电源正
41	5IO2/ULC	第 5 路 ULC 或 IO2 连线
42	5KS5V	第 5 路 5V 程控电源正
43	5SDA	第 5 路 SDA 通信线
44	5SCL	第 5 路 SCL 通信线
45	5IO1	第 5 路 IO1 连线
46	5OUT	第 5 路通信，输出测试线
47	5VDDA	第 5 路辅测试线
48	6OV+	第 6 路外部程控电源正
49	6IO2/ULC	第 6 路 ULC 或 IO2 连线
50	6KS5V	第 6 路 5V 程控电源正
51	6SDA	第 6 路 SDA 通信线
52	6SCL	第 6 路 SCL 通信线
53	6IO1	第 6 路 IO1 连线
54	6OUT	第 6 路通信，输出测试线
55	6VDDA	第 6 路辅测试线
56	8VDDA	第 8 路辅测试线
57	GND	地线
58	GND	地线
59	GND	地线
60	7OV+	第 7 路外部程控电源正
61	7IO2/ULC	第 7 路 ULC 或 IO2 连线
62	7KS5V	第 7 路 5V 程控电源正
63	7SDA	第 7 路 SDA 通信线
64	7SCL	第 7 路 SCL 通信线
65	7IO1	第 7 路 IO1 连线
66	7OUT	第 7 路通信，输出测试线

67	7VDDA	第 7 路辅测试线
68	OV-	外部电源地
69	OV-	外部电源地
70	OV-	外部电源地
71	OV-	外部电源地
72	OV-	外部电源地
73	OV-	外部电源地
74	OV-	外部电源地
75	GND	地线
76	GND	地线
77	GND	地线
78	GND	地线

5. DC 0~30V 外部电源接口说明



2 芯航插图示

2 芯航插引线说明

引脚号	定义	说明
1	VCC(红线)	电源正
2	GND(蓝线)	电源负

五．校准系统与 ZMD31X 模块连接关系

1. 内部 5VDC 供电 ZMD31010 电压输出模块接线方式：

KS5V(校准系统) —— VCC(31010 模块)

GND —— GND

OUT —— OUT

2. 外部供电 ZMD31010 电压输出模块接线方式：

OV+(校准系统) —— VCC(31010 模块)

GND —— GND

OUT —— OUT

3. 内部 5VDC 供电 ZMD31050 电压输出模块 OWI 接线方式：

KS 5V (校准系统) —— VCC (31050 模块)

GND —— GND

OUT —— OUT

4. 内部 5VDC 供电 ZMD31050 电压输出模块 I2C 接线方式：

KS5V (校准系统) —— VCC (31050 模块)

GND —— GND

SDA —— SDA

SCL —— SCL

5. 外部供电 ZMD31050 电压输出模块 OWI 接线方式：

OV +(校准系统) —— VCC (31050 模块)

GND —— GND

OUT —— OUT

6. 外部供电 ZMD31050 电压输出模块 I2C 接线方式：

OV +(校准系统) —— VCC (31050 模块)

GND —— GND

SDA —— SDA

SCL —— SCL

7. 外部供电 ZMD31050 电流输出模块 I2C 接线方式：

OV +(校准系统) —— VCC (31050 模块)

OV- —— GND

SDA —— SDA

SCL —— SCL

六．校准测试系统加电

按照以上说明，仔细对照完成连线，检查无误，才可系统加电。加电过程如下：

1．不使用外部电源：

上电顺序：系统电源

关电顺序：系统电源

2．使用外部电源供电模块：

上电顺序：系统电源——>DC 0~30V 外部电源

关电顺序：DC 0~30V 外部电源——>系统电源

系统正确加电后，就可以执行软件操作。

注：严禁带电拆拔各接线端子