



# ZDZ-52T/1B3 型电阻真空计

## 使用说明书

成都中科唯实仪器有限责任公司

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 安全说明.....                    | 2  |
| 一、 简介.....                   | 3  |
| 二、 功能与技术参数.....              | 3  |
| 1. 功能.....                   | 3  |
| 2. 参数.....                   | 3  |
| 3. 其它参数.....                 | 3  |
| 三、 真空计使用方法.....              | 4  |
| 1. 真空计开机及显示说明.....           | 4  |
| 2. 电阻单元使用方法.....             | 4  |
| 3. 控制功能及设定方法.....            | 5  |
| 1) 控制功能.....                 | 5  |
| 2) 设定方法.....                 | 5  |
| 4. 0-5V 和 4-20mA 输出.....     | 6  |
| 四、 ZDZ-52T/1B3 型前后面板功能图..... | 7  |
| 五、 通讯口说明.....                | 8  |
| 1. RS485 串口输出如图二所示.....      | 8  |
| 2. 通讯协议.....                 | 8  |
| 3. RS485 转 RS232.....        | 9  |
| 六、 机箱尺寸及开孔尺寸.....            | 10 |
| 七、 规管安装附件说明.....             | 11 |
| 八、 包装箱清单.....                | 11 |

## 安全说明

为确保该真空计的正常功能，使其具有较高的准确度、稳定性和较长的使用寿命，请根据本说明书中规定的允许值和应用条件进行操作和使用。

- 操作、维护和维修该真空计时，请遵守电气设备的安全规范；
- 避免真空系统或管道有真空时，强制拆卸规管；
- 避免用于“正压”的真空系统安装普通规管，应安装承受“正压”的规管；
- 避免真空系统中腐蚀性气体腐蚀电阻规传感丝，以延长规管寿命；
- 采用适当措施防止误操作或不允许的损坏；
- 如未按本说明书操作，我们将不承担任何责任，有关该真空计及其附件的保证条款将无效。

# 一、简介

ZDZ-52T/1B3 电阻真空计可以实现  $1 \times 10^5 \sim 1 \times 10^{-1} \text{Pa}$  连续测量与控制并能将测得的真空度对应输出一个 0-5V 和 4-20mA 的电信号。该真空计具有自动化程度高，使用方便、灵活、长时间工作，稳定、可靠，有很强的抗干扰能力等特点。是工业生产、科学研究中、理想的真空测控设备。

## 二、功能与技术参数

### 1. 功能

**测量路数：**1 路（电阻规）

**工作模式：**自动

**模拟量输出：**0~5(V) 模拟量输出

4~20(mA) 模拟量输出

### 2. 参数

- 规管型号： ZJ-52T 电阻规
- 测量范围：  $1.0 \times 10^5 \text{ Pa} \sim 1.0 \times 10^{-1} \text{ Pa}$
- 有效范围：  $2.5 \times 10^3 \sim 5.0 \times 10^{-1} \text{ Pa}$
- 控制范围：  $2.5 \times 10^3 \sim 5.0 \times 10^{-1} \text{ Pa}$

### 3. 其它参数

- 控制路数：2 路
- 控制方式：点动或区域控制/带掉电记忆
- 控制点负载：AC220V/3A DC28V/10A（无感负载）
- 控制精度：±1%
- 显示方式：五位 LED 数字显示，采用科学计数法，例：1.2E-1 表示为

$1.2 \times 10^{-1} \text{Pa}$

- 通讯接口：RS-232/RS-485
- 采样时间：1S
- 电源：220V±10% 50Hz
- 功耗：30W
- 重量：约 6Kg
- 机箱尺寸：280×88×260（宽×高×深）
- 使用环境温度：0℃~45℃  
湿度：≤85%

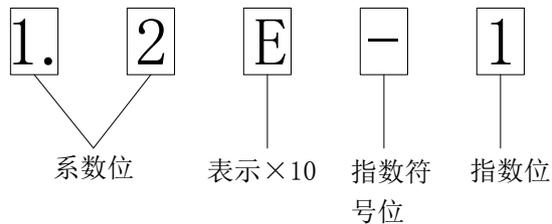
### 三、真空计使用方法

#### 1. 真空计开机及显示说明

在确保所有连线正确后，即可接通真空计电源，

显示说明：五位 LED 数字显示

窗口显示示例：



表示真空度为  $1.2 \times 10^{-1} \text{Pa}$

当指数符号为负显示“-”，为正不显示“+”

#### 2. 电阻单元使用方法

##### 1) 真空计开机后

- 此刻应进行设定操作；
- 若不进行设定操作，5秒后电阻单元进入测量状态显示真空度。

##### 2) 电阻计修正

主要校正由于电阻规的参数不一致性带来的真空计与电阻规首次使用或使用一段时间后的不匹配问题。

开机 5 秒后，真空计进入测量状态，在大气状态下，用一字小改刀插入“校准”小孔，顺时针或逆时针旋转，使其显示“1.0 E 5”即可。修正过程中，若显示“H H E 5”表示修正过大，需逆时针旋转修正。

### 3. 控制功能及设定方法

#### 1) 控制功能

控制功能是专为全自动或半自动真空设备设计的扩展功能。通过真空计控制相关继电器的触点通、断（或开、关），从而实现真空设备的自动或半自动的工作模式。

#### 2) 设定方法

通过前面板设定按键完成，开机后，应立刻进入设定操作，否则 5 秒后自动进入测量状态。

- 上限值设定

按下“设定 1”键手不松开并保持，上限灯亮，显示值开始变化，当显示到所需设定上限值时，停止按键，“设定 1”上限值设定完成。

- 下限值设定

紧跟着再次按下“设定 1”按键并保持，“设定 1”下限灯亮，显示值开始增加，当到所需下限值时，松开按键，下限值完成设定。

- 点控值设定

如果只完成上限值设定，不设定下限值，则上限值即为点控值。

#### “设定 2”操作与上述相同

- 关闭控制点

按下任意“设定”键，当显示“0.0E-1”时停止按键，则相应控制点被关断。

- 显示控制点

真空计进入测量状态后，按下相应“设定”键，真空计将循环显示上、下限设定值。

**真空计的设定值具有掉电记忆功能。**

#### **4. 0-5V 和 4-20mA 输出**

##### **1) 0-5V 输出**

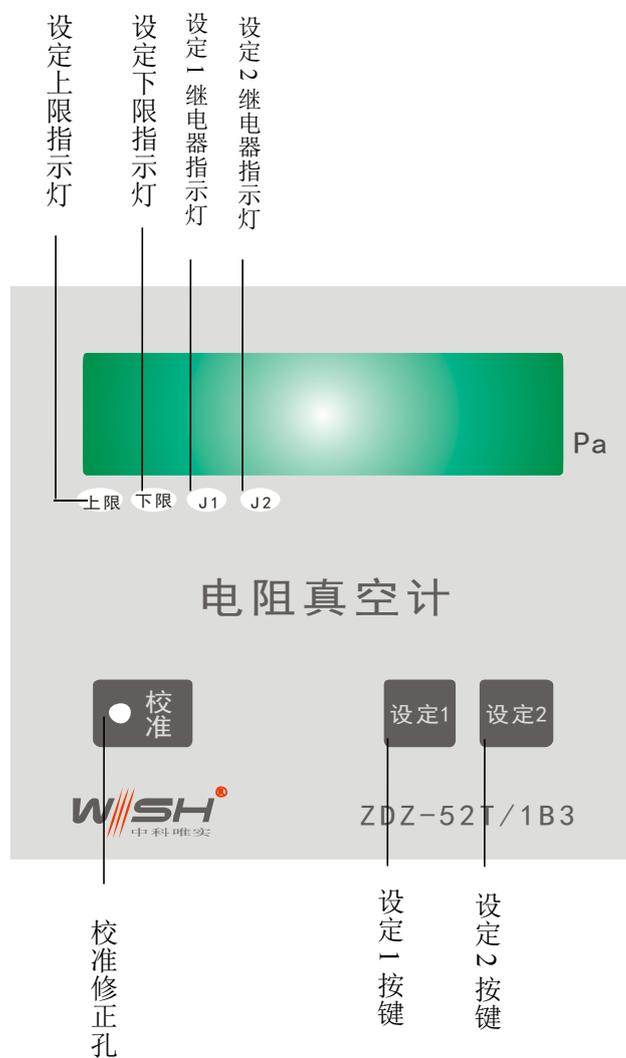
对应  $1.0E-1$  到  $1.0E5$  的真空范围。功能是对外提供一个与真空度向对应的电压输出。

##### **2) 4-20mA 输出**

对应  $1.0E-1$  到  $1.0E5$  的真空范围。该功能需外接 24V 电源，将+24V 从接线端子接入，在 4-20mA 接线端子接负载，负载的另外一端接外部 24V 的地线，由此构成一个完整的输出回路。

#### 四、 ZDZ-52T/1B3 型前后面板功能图

##### ZDZ-52T/1B3 型前面板



图一、前面板示意图

## ZDZ-52T/1B3 型后面板



图二、后面板示意图

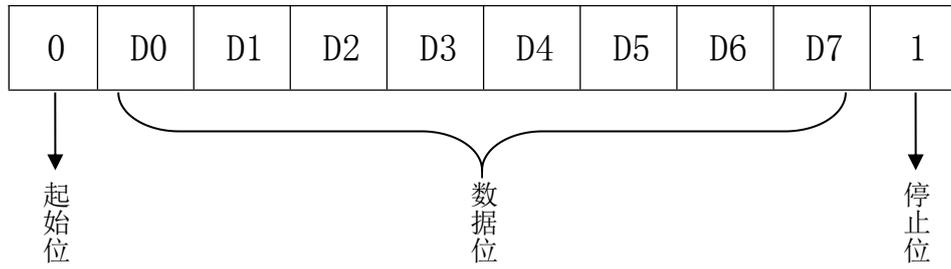
## 五、 通讯口说明

1. RS485 串口输出如图二所示

2. 通讯协议

(1). 传输方式：10 位传输，一位起始位 (0)，8 位数据位 (先低后高)，1 位

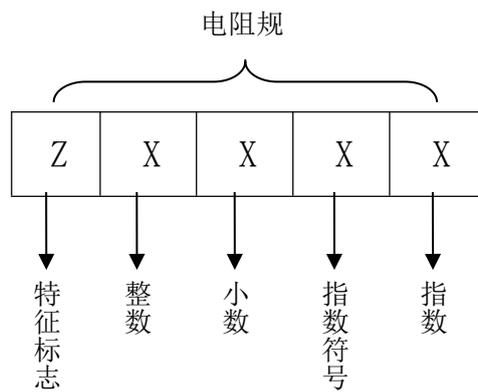
停止位 (1)。



(2). 发送波特率: 1200bps 。

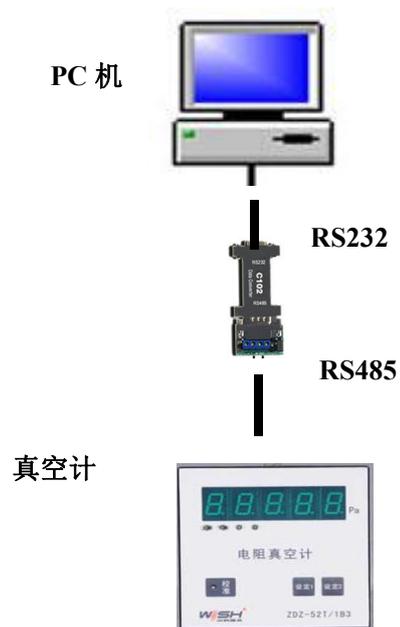
(3). 发送码: ASCII 码。

(4). 发送顺序: 电阻规特征标志 “Z”, 电阻规实时显示值,

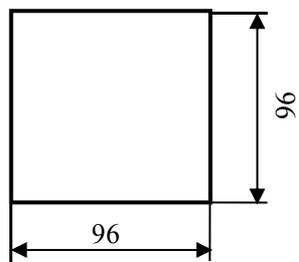


### 3. RS485 转 RS232

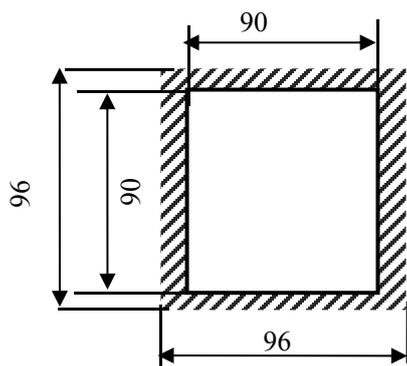
目前我国应用的现场总线中, RS-485 使用最为普遍。若用户要将基于标准的 RS-232 接口设备 (如 PC 机) 连接至 RS-485 作为通讯设备时, 只需配一个 RS-485 与 RS-232 的电平转换器即可, 在市场上随时可购买到。



## 六、 机箱尺寸及开孔尺寸



机箱尺寸：96×96×120（宽×高×深）



开孔尺寸：90×90（宽×高）

## 七、 规管安装附件说明

### 1. ZJ-52T 管体及接口尺寸规格

|    |               |         |      |      |      |      |      |
|----|---------------|---------|------|------|------|------|------|
| 管体 | 接口尺寸规格及选定接口规格 |         |      |      |      |      |      |
| 玻璃 | Φ15.5         |         |      |      |      |      |      |
| 金属 | Φ15.5         | KF10/16 | KF25 | KF40 | CF16 | CF25 | CF35 |
|    |               | ★       |      |      |      |      |      |

## 八、 包装箱清单

1. 主机 1 台；
2. 使用说明书 1 本
3. 电阻规 ZJ-52T 1 支；
4. 电阻规电缆线、电源线各 1 根；
5. 产品合格证。

成都中科唯实仪器有限责任公司

---

**真空事业部**

地址：成都市高新区科园南一路七号 610041

电话：+86-28-85121820

传真：+86-28-85121830

电子信箱：zksyb2009@cdzkws.com

网址：<http://www.cdzkws.com>