

DZC-6 型火工品电阻测量仪串行接口通讯协议

版本：1.1

- 1、采用 RS232、TTL 或无线蓝牙通讯方式，波特率 9600，8 位数据，1 个停止位，无校验位。
- 2、使用无线蓝牙通讯方式时，设备名为：DZC6A1、密码：282。如有多台仪器，设备名后缀分别为：2、3
- 3、仪器测试部分与通讯接口和外接电源接口采用光电隔离和电磁隔离措施。仪器由外接电源提供 DC12/0.15A 电源供电，也可以由仪器内部电池供电。电池充电接口与测试部分无电气隔离。测试时，请完全断开充电部分接线，只保留计算机接口接线。
- 4、计算机 PC 接口 DB9 接线定义：
2#_接收（信号由仪器到 PC）； 3#_发送（信号由 PC 到仪器）； 5#_地



- | | | | |
|-------|---------|-------|--------|
| 1 DCD | 载波检测 | | |
| 2 RXD | 接收数据 | ——方向： | 终端到计算机 |
| 3 TXD | 发送数据 | ——方向： | 计算机到终端 |
| 4 DTR | 数据终端准备好 | | |
| 5 GND | 信号地线 | | |
| 6 DSR | 数据准备好 | | |
| 7 RTS | 请求发送 | | |
| 8 CTS | 清除发送 | | |
| 9 RI | 振铃指示 | | |

- 5、仪器四芯插头、座接线定义：
1#（黄）_接收（信号由 PC 到仪器）； 2#（蓝）_发送（信号由仪器到 PC）；
3#（绿）_地； 4#（红）_12V 电源输入。

- 6、每帧数据由 8 个字节组成，仪器收发数据帧均从低字节开始，帧格式如下：

	命令	设备地址	被操作参数编号	操作数据	校验和
字节数：	1	1	1	4	1
字节编号	【7】	【6】	【5】	【4】【3】【2】【1】	【0】

- a、仪器在电阻、电压、温度工作模式时，上传数据用操作数据【4】【3】【2】【1】表示 32 位测试结果。

低电阻单位：0.1mΩ，电压单位：uV，温度单位：m℃，高阻单位：Ω

- b、仪器在充电模式，仪器上传字节【4】【3】表示 16 位电池电压，每个字 14.65mV。
- c、仪器在充电模式，仪器上传字节【2】【1】表示 16 位电池温度，每个字 0.4883℃，例如：512 对应 0℃，513 表示+0.4883℃，511 表示-0.4883℃，依次类推。

注意：设备地址、测试结果及校验和非 ASCII 码，是十六进制单字节、双字节、三字节或四字节数值。

- 7、内容说明： （上位机：PC 下位机：火工品电阻测量仪）

	十六进制	符号	含义
命令	0x3F	?	上位机请求数据/读命令
	0x3D	=	下位机回送数据

设备地址	0x00-0xFF		设备地址 (起始 0x01)
上位机被操作参数	0x01		调零
	0x02		单向低电阻
	0x03		双向低电阻
	0x04		电压
	0x05		温度
	0x06		充电
	0x07		数据储存
(停用此指令)	0x08		停止上传数据
(停用此指令)	0x09		修改设备地址为新地址, 新地址为“操作数据”最低字节
	0x0A		高电阻
	0x0B		设置低电阻为自动量程
	0x0C		设置低电阻为 2Ω 量程
	0x0D		设置低电阻为 20Ω 量程
	0x0E		设置低电阻为 200Ω 量程
	0x0F		设置低电阻为 2KΩ 量程
	0x10		设置为电压自动量程
	0x11		设置为电压 20mV 量程
	0x12		设置为电压 200mV 量程
	0x13		设置为电压 2Kv 量程
	0x14		设置为高阻自动量程
	0x15		设置为高阻 20K 量程
	0x16		设置为高阻 200K 量程
	0x17		设置为高阻 2M 量程
	0x18		设置为高阻 20M 量程
	0x20		保存设置后关机
下位机被操作参数	0x80		正向调零正值
	0x81		正向调零负值
	0x82		反向调零正值
	0x83		反向调零负值
	0x84		单向电阻过量程
	0x85		双向电阻过量程
	0x86		单向电阻值
	0x87		双向电阻值
	0x88		正电压过量程
	0x89		负电压过量程
	0x8A		正电压值
	0x8B		负电压值

	0x8C		正温度过量程
	0x8D		负温度过量程
	0x8E		温度测量回路开路
	0x8F		正温度值
	0x90		负温度值
	0x91		充电模式
	0x92		高阻模式
	0x93		高阻过量程
操作数据			
校验和			前 7 个字节的异或值

8、

应用实例：

1、上位机请求读地址为：0x01 的火工品电阻测量仪的双向测量的低电阻数据：

0x3F 0x01 0x03 0x00 0x00 0x00 0x00 0x3D

为保证仪器可靠接收指令，可连续发送指令 2 次，间隔 180ms

2、下位机地址为：0x01 火工品电阻测量仪上传的双向测量的低电阻值 1000mΩ：

0x3D 0x01 0x87 0x00 0x00 0x27 0x10 0x8C

3、使用串口调试软件接收、发送数据时注意：低字节是在数据列前面的，与上述例子的顺序相反。

使用串口调试软件的上位机指令：

3f 00 00 00 00 01 01 3f 调零
3c 00 00 00 00 02 01 3f 单向低电阻
3d 00 00 00 00 03 01 3f 双向低电阻
3a 00 00 00 00 04 01 3f 电压
3b 00 00 00 00 05 01 3f 温度
38 00 00 00 00 06 01 3f 充电
39 00 00 00 00 07 01 3f 数据存储
停用 36 00 00 00 00 08 01 3f 停止上传
停用 35 02 00 00 00 09 01 3f 地址 1 修改为 2
停用 35 01 00 00 00 09 02 3f 地址 2 修改为 1
34 00 00 00 00 0a 01 3f 高阻

35 00 00 00 00 0b 01 3f 设置为电阻自动量程
32 00 00 00 00 0c 01 3f 设置为电阻 2Ω 量程
33 00 00 00 00 0d 01 3f 设置为电阻 20Ω 量程
30 00 00 00 00 0e 01 3f 设置为电阻 200Ω 量程
31 00 00 00 00 0f 01 3f 设置为电阻 2kΩ 量程

2e 00 00 00 00 10 01 3f 设置为电压自动量程
2f 00 00 00 00 11 01 3f 设置为电压 20mV 量程
2c 00 00 00 00 12 01 3f 设置为电压 200mV 量程

2d 00 00 00 00 13 01 3f	设置为电压 2kV 量程
2a 00 00 00 00 14 01 3f	设置为高阻自动量程
2b 00 00 00 00 15 01 3f	设置为高阻 20K 量程
28 00 00 00 00 16 01 3f	设置为高阻 200K 量程
29 00 00 00 00 17 01 3f	设置为高阻 2M 量程
26 00 00 00 00 18 01 3f	设置为高阻 20M 量程

停用（注意：上位机务必慎用“修改设备地址为新地址”和“停止上传数据”指令。
当修改仪器地址后，要记清地址。否则，只能 0-255 逐一试探，或返厂刷新程序。
）