

一、产品介绍

DL7548 模块具备 4G 全网通传输，集成 8 路隔离输入(或干接点输入)，4 路继电器输出的智能测控 RTU 模块，并且自带 RS485 接口扩展设备。主要支持固定云服务器和现场设备之间无线通讯组网。

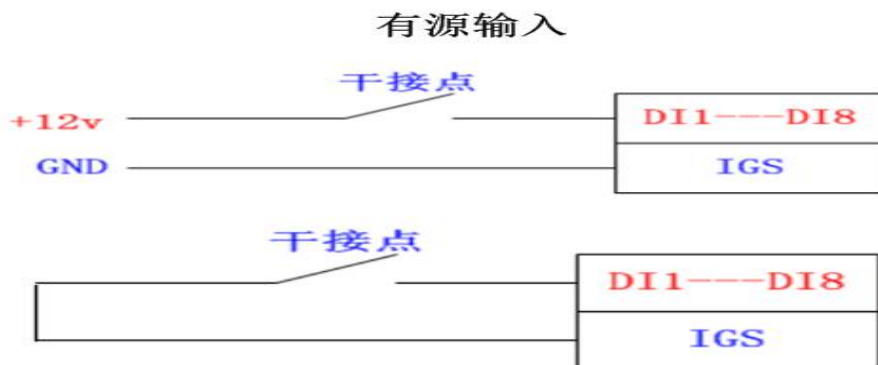
二、产品图片及接线端子说明

1、信号灯说明： NET 是网络灯,收发数据时网络灯闪烁，待机时常亮（蓝色） RX TX 绿灯和红灯为收发数据状态灯



2、接线端子说明

- 1) 供电端子： VCC 正极，VSS 负极， DC7-24V 2A
- 2) RS485： A/T 为 485+ B/T 为 485-
- 3) 开关量输入（有源隔离输入或干接点直接接入）： DC3-30V 。IGS 为公共负极，DI1---DI8 为正极通道接入
- 4) 开关量输入入，接线图如下：



5) 继电器输出：输出信号为继电器无源开关，OGS 为公共端，D01---D04 为四路输出通道。比如控制 D01 通道输出：OGS 和 D01 导通。 触点容量 AC250V 5A

模块输出接线



3、系统应用示例图说明：

云服务器主机作中心站， DL7548 作从站且 485 外挂现场其他设备的应用组网



三、4G-RTU 技术参数说明

1、供电：DC7-24V 2A

- 2、4G 全网通网络，4G 3G 2G 自动兼容或移动 NB-IOT
- 3、具备 8 路隔离开关量输入或干接点短接输入。
- 4、具备 4 路继电器输出，触点容量 AC250V 5A/DC30 5A
- 5、具备 RS485 外挂设备扩展功能。
- 6、透明传输，支持固定 IP 服务器网络模式
- 7、支持云服务器同时监测 4G-RTU 设备及外挂设备。
- 8、支持微信小程序监测数据及控制（DL5148 型号）。

四、MODBUS-RTU 协议规范及 RTU 设置模式

1、开关量输入，以下是设备内默认变量地址，在设置软件中是可以修改自定义寄存器地址的。关于修改我们在后面设置参数讲解。（模块的编号地址及变量地址均可以使用软件修改，以下为默认参数）

编号	功能码	变量地址	长度	16 进制地址起始	长度	均带 CRC
01	02	10002--10009	8 通道	27 11	8 通道	CRC

1.开关量的输入点位：10002--10009 （16 进制地址解成 10 进制加 1 计算）

采集输入（16 进制字节数据）

上位机发送 01 02 27 11 00 08 23 7D 解析：01 是模块 ID 地址；02 是开关量读取功能码； 27 11 是开关量寄存器起始地址； 00 08 是 8 路开关量长度； 23 7D 为 CRC 校验。

模块返回：01 02 01 01 60 48 解析：01 是地址；02 是功能码； 01 是开关量数据长度为 1 个字节；红色的 01 表示第一路开关量高电平（或回路里的干接点信号短接，请参考接线图）。

2、开关量输出：模块默认下列变量地址，在软件中可修改寄存器地址。

当前 RTU 只用 00002--00005 4 通道

上位机输出控制：控制 4 路

01 0F 00 01 00 04 01 0F 43 52 解析：01 是地址；0F 是开多路功能码；00 01 是起始位置； 00 04 是 4 路输出长度； 01 是表示一个长度，0F 表示 4 通道全开；43 52 是 CRC 校验。

模块返回：01 0F 00 01 00 04 05 C8

单路控制输出：

上位机发送：01 05 00 02 FF 00 2D FA 第二路输出 （05 是单路控制功能码，00 02 是第二路开关输出的寄存器，FF 00 是打开指令，00 00 是断开指令）

返回：01 05 00 02 FF 00 2D FA

3. 上位机读取设备通道输出 功能码 01

上位机发送指令 02 01 00 01 00 04 6C 3A （读取 4 路输出状态）

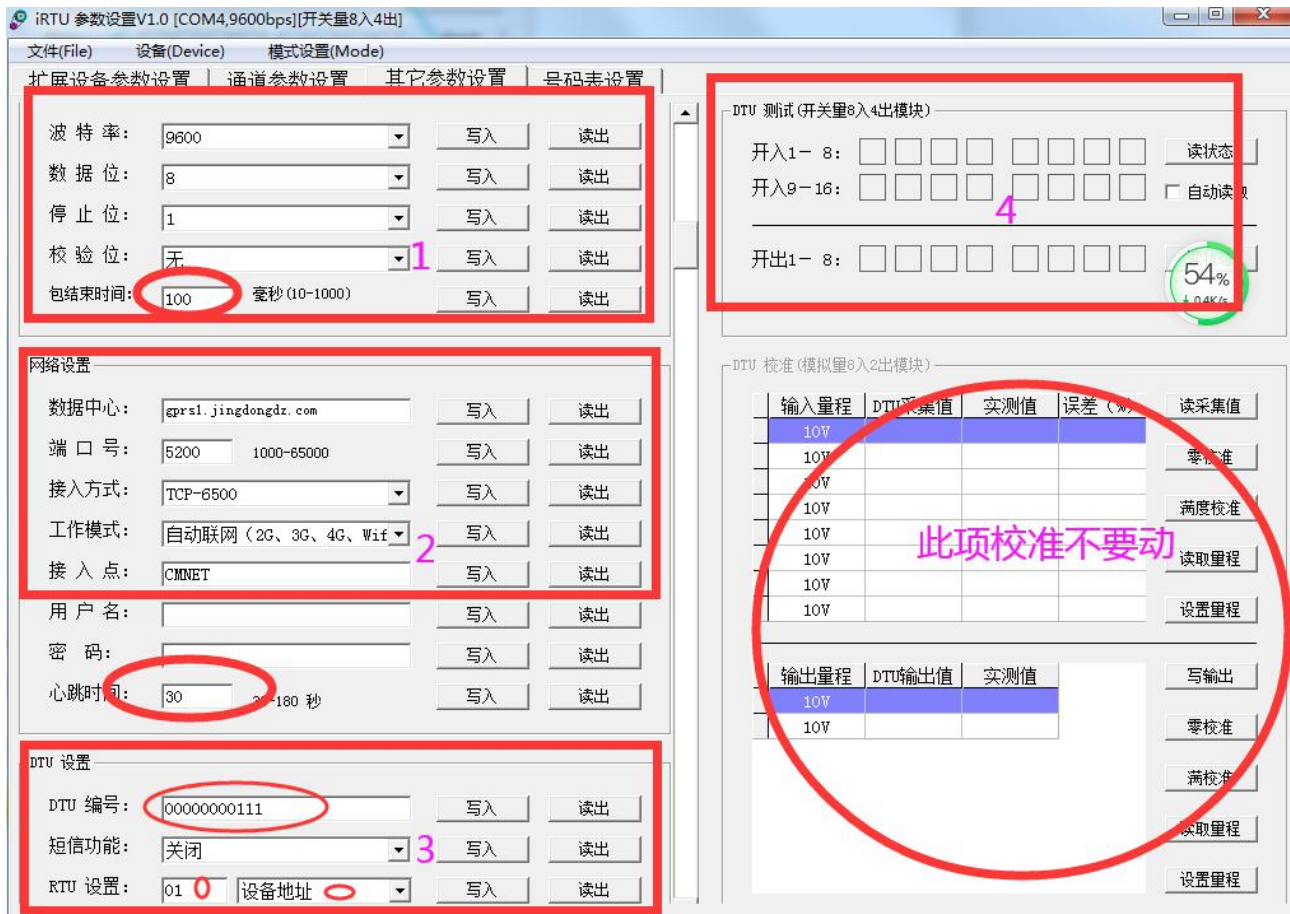
模块返回：02 01 01 0F 11 C8 0F 表示 4 路继电器是输出导通状态。

五、软件设置参数讲解：

1. 连接软件如下图，选择正确的串口号，点连接，有进度标识。



2. 进入软件后，点其他参数设置进入当前界面，先读取当前参数，再选择需要修改的参数。



3. 修改设置波特率接口参数如下图，包结束时间一般默认不用修改。进入软件默认的是 9600 N 8 1 参数，修改了校验后，注意模块进不了当前软件时，处理方式：先点连接后重新上电就能进入软件。讲解一下奇偶校验

重点：当我们需要奇偶校验时，直接在参数区把校验修改，并把数据位一并改为 9 位

波特率:	9600	写入	读出
数据位:	8	写入	读出
停止位:	1	写入	读出
校验位:	无	写入	读出
包结束时间:	100 毫秒(10-1000)	写入	读出

4. 服务器连续相关参数：数据中心及端口号是指用户的固定 IP（域名）和服务器端口号，其他默认不用修改，心跳时间默认 30S，

数据中心:	gprs1.jingdongdz.com	写入	读出
端口号:	5200 1000-65000	写入	读出
接入方式:	TCP-6500	写入	读出
工作模式:	自动联网 (2G、3G、4G、Wif)	写入	读出
接入点:	CMNET	写入	读出
用户名:		写入	读出
密码:		写入	读出
心跳时间:	30 30-180 秒	写入	读出

5. DTU 编号及 MODBUS-RTU 通讯的地址编号和变量。编号一般取 11 位 10 进制编号。地址编号默认 01，前面讲到，可以修改 RTU 站号和输入输出的变量。

DTU 编号:	00000000111	写入	读出
短信功能:	关闭	写入	读出
RTU 设置:	01 设备地址	写入	读出

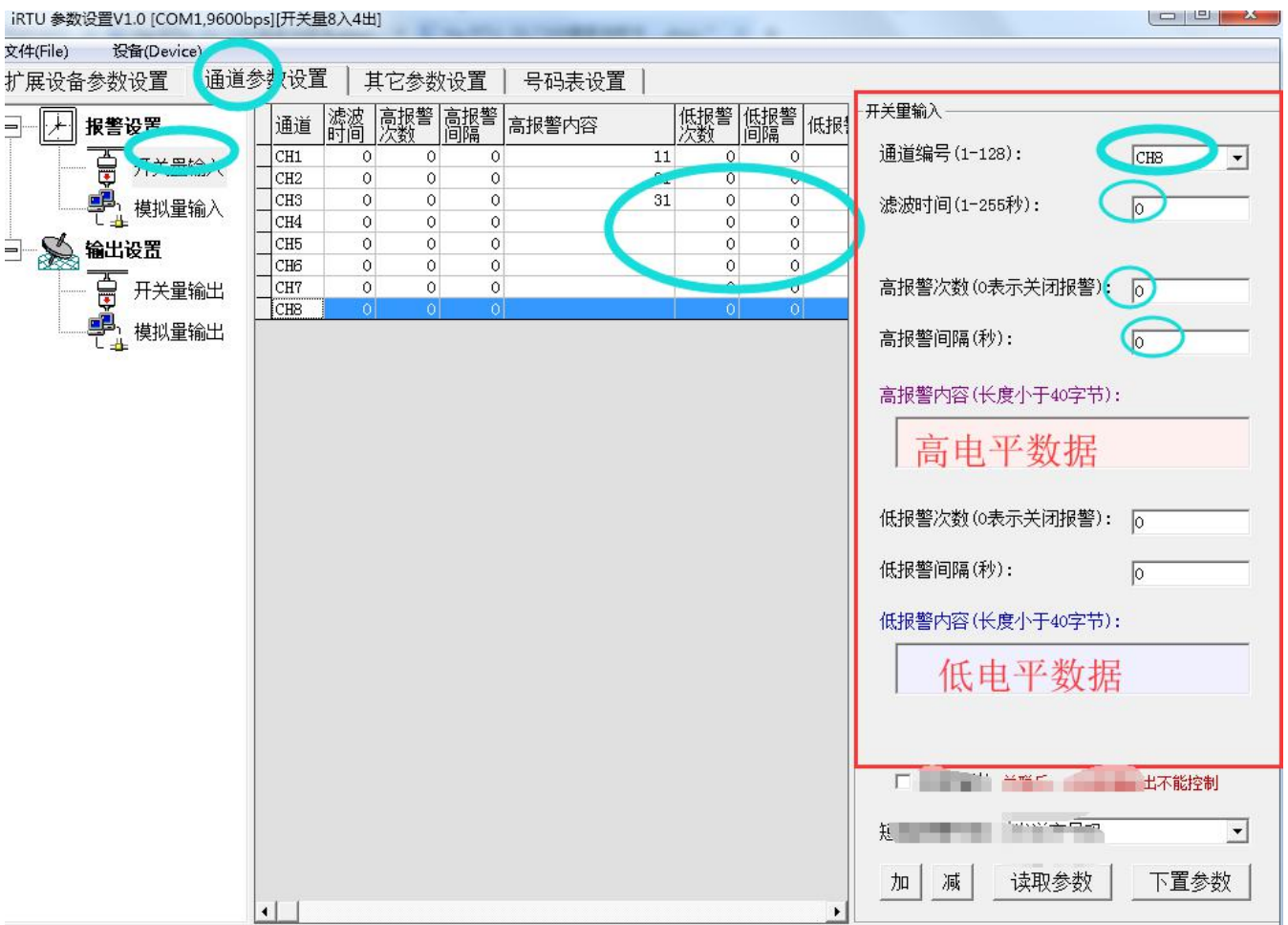
01	设备地址	写入	读出
	开入地址		
	模拟入地址		
	开出地址		
	模拟出地址		
	外挂设备数		

6. 有线 485 方式通过设置软件查询开关输入及控制输出。



六、DL7548 机器除了标准的 4G RTU 应用模式之外，还有一种主动上传模式，开关量的输入还可以设置主动上传。继电器除了直接控制开或关之外，还可以设置成脉宽时间输出模块。(注：一般都用不到主动上传模式)

1. 开关量输入，可设置成主动上传协议，设置各通道的上报次数及高低数据，



2. 主动上传数据格式

接收数据: 68 07 00 19 10 00 00 01 12 0A 0A 0A 16 15 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 31 00 31

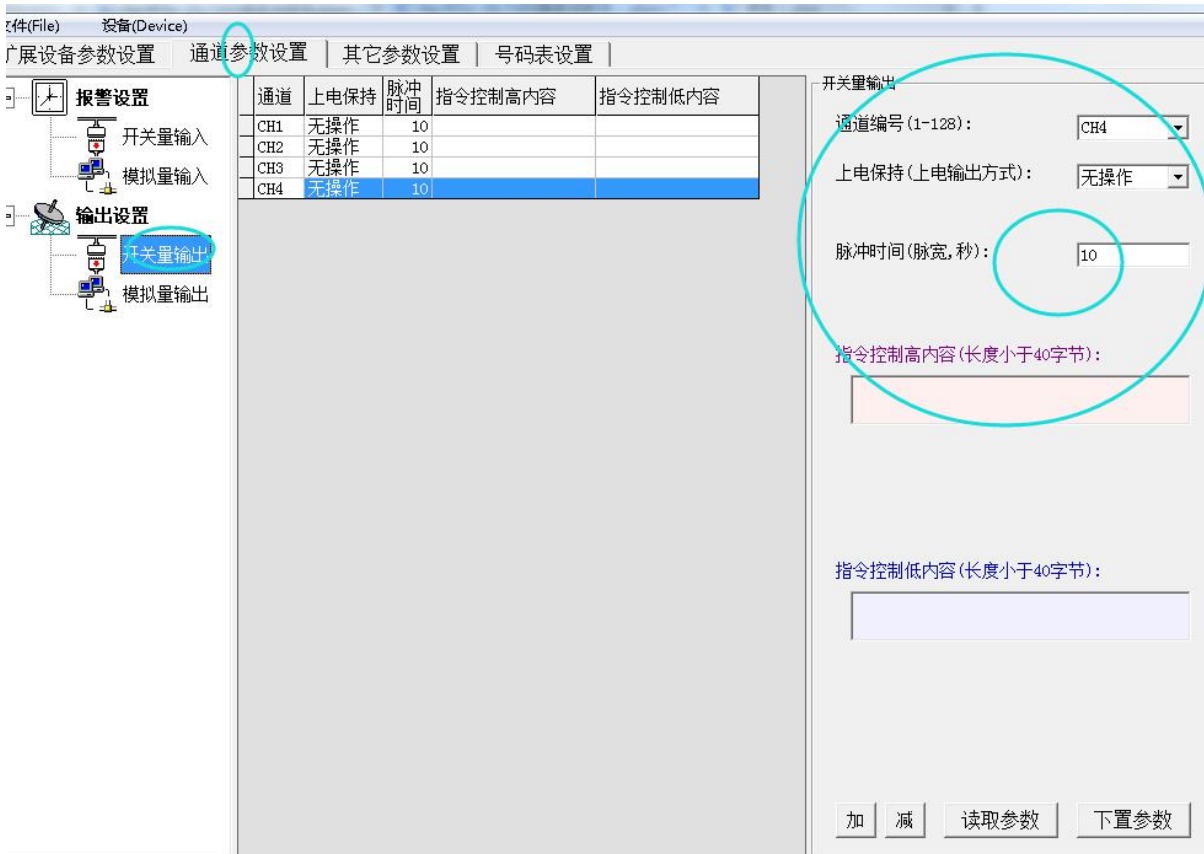
接收数据: 68 07 00 19 11 00 00 00 12 0A 0A 0A 16 15 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 31 00 30

接收数据: 68 07 00 19 12 00 01 01 12 0A 0A 0A 16 15 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 32 00 31

接收数据: 68 07 00 19 13 00 01 00 12 0A 0A 0A 16 15 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 32 00 30

以上数据共计 0 通道和 1 通道的，高，低数据，解析红色部分，第一个字节为通道，第二个字节为高低标识，00 04 为报警数据长度，后面是报警数据（可设的）

3.继电器输出可以设置成



脉宽输出时各通道设请设置控制输出的时间。 不设脉宽控制请设为 0