

## 如何对智能设备进行数据测试?

### 一、必备工具:

- 1、电脑;
- 2、串口线;
- 3、测试工具;
- 4、相关测试语句。

### 二、测试思路

#### 本地测试:

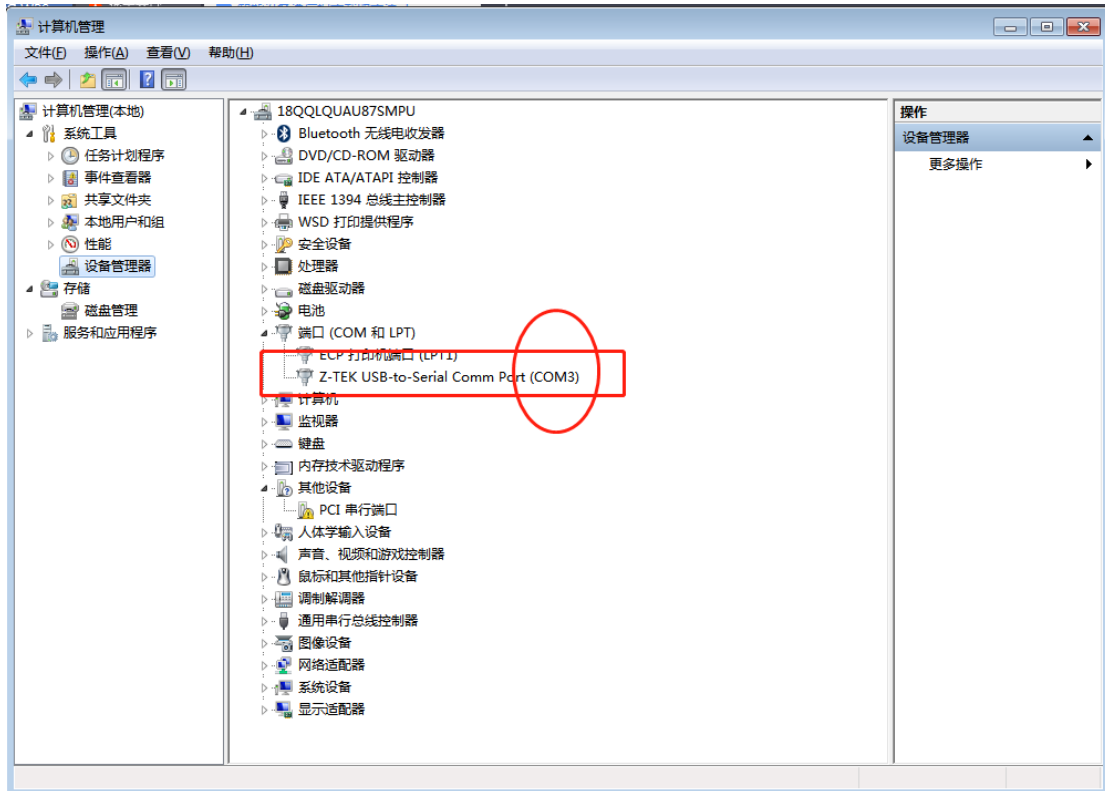
现场电脑通过串口线发送测试数据至智能设备,智能设备在接收到测试命令后向测试主机反馈自身相关数据。

#### 远程测试:

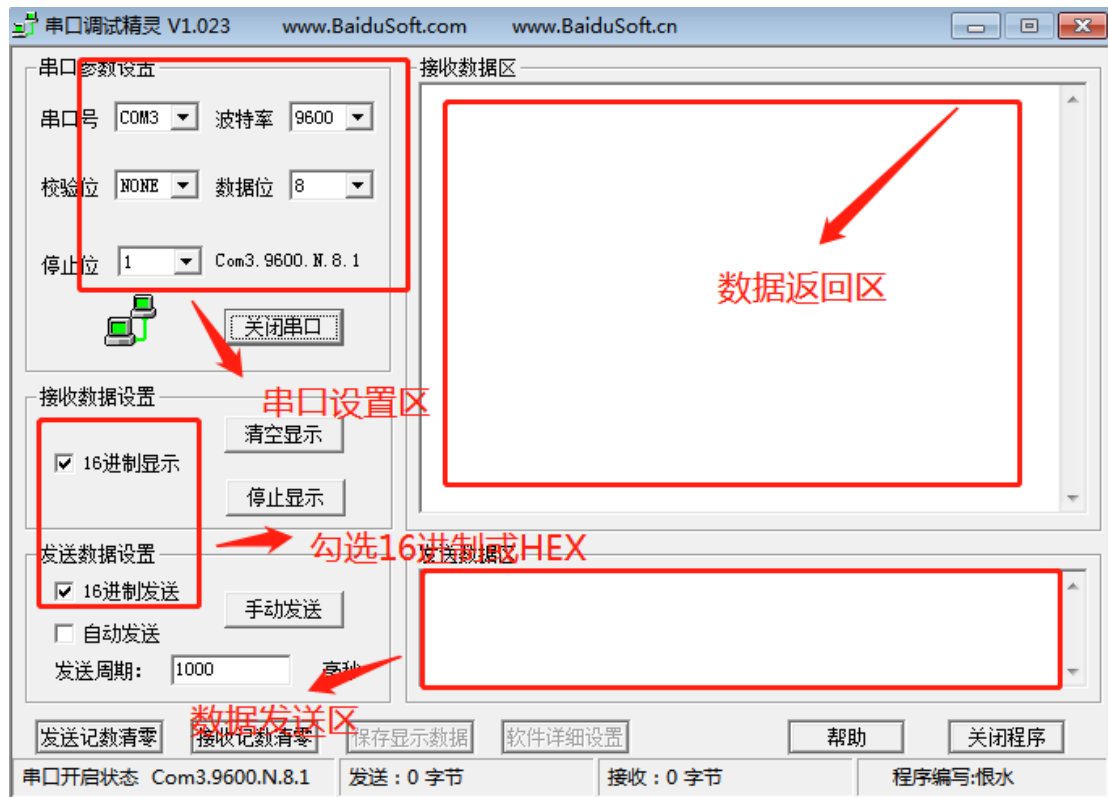
通过相关软件远程连接至自有设备,通过自有设备串口对智能设备进行数据测试。

### 三、注意事项

- 1、电脑串口设置,串口线查好后在“计算机管理”-“设备管理器”-“端口”里面确认使用的串口几?



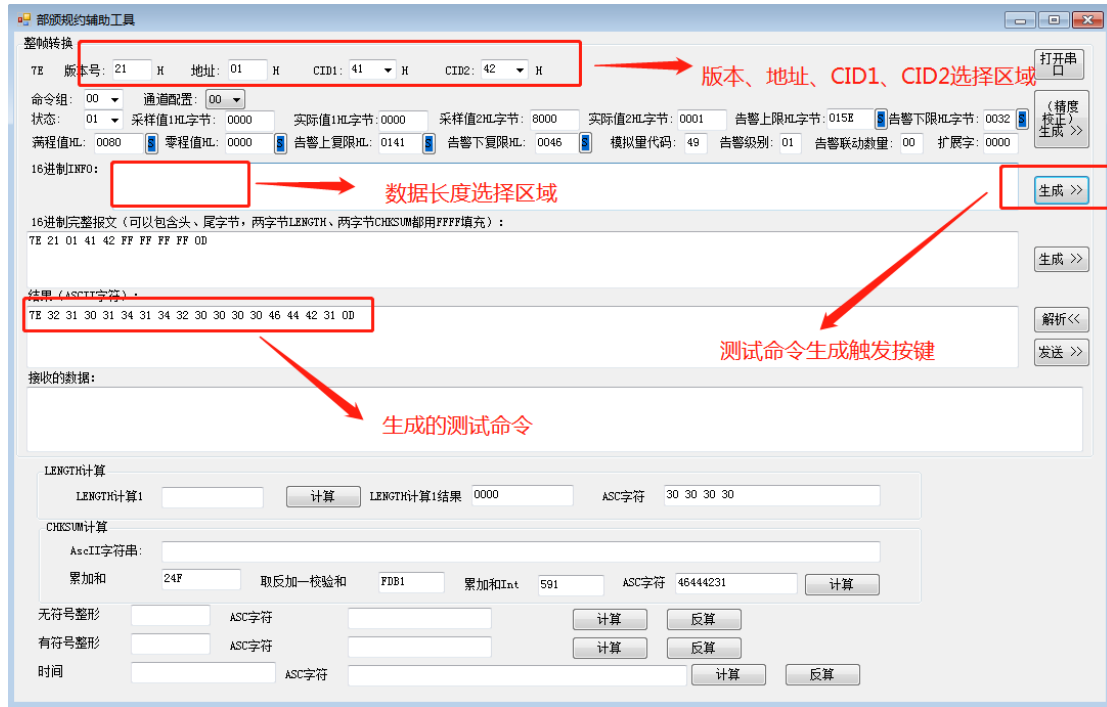
## 2、调测工具内设置



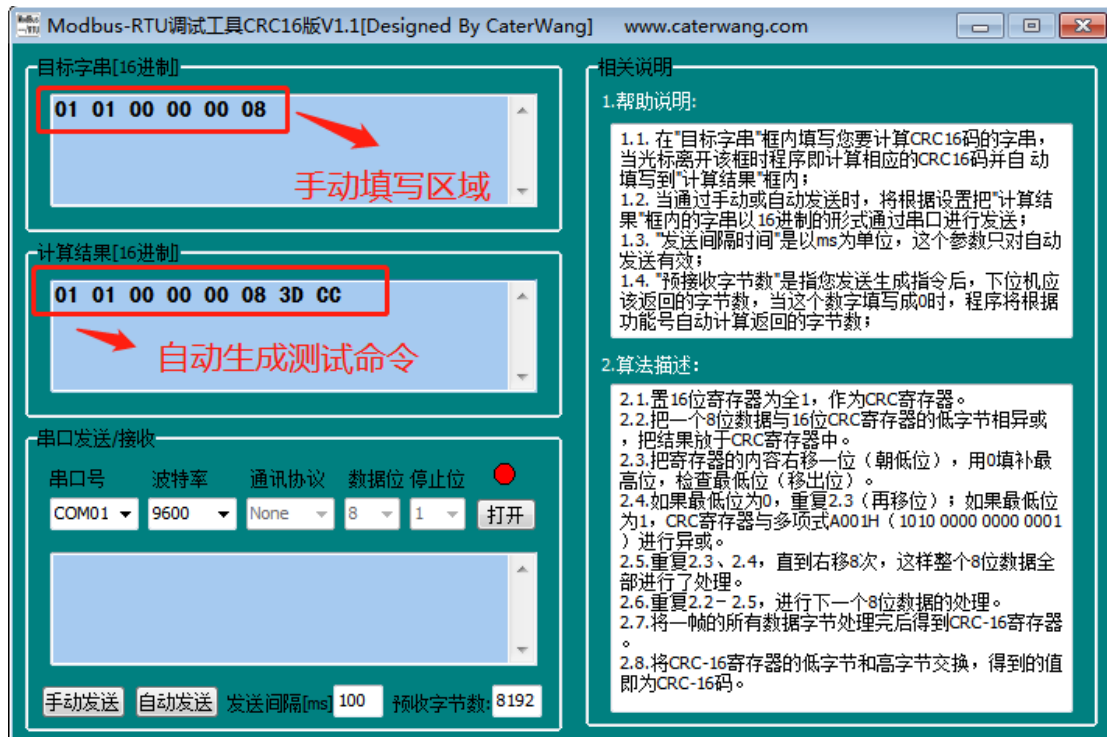
3、务必将每条测试语句及反馈的报文分类保存，针对智能设备的报文测试，一般是几条命令，针对每条测试命令反馈的数据必须分类保存。

## 四、组包工具及如何组包

### 1、电总协议：



### 2、Modbus 协议：



## 五、举例说明：

测试空调控制器数据：

通过通信协议查看该设备的相关信息：

### A.1.1 物理接口

空调控制器物理接口应采用串行通信口，采用标准的 RS485 方式，信息传输方式为异步方式，起始位 1 位，数据位 8 位（先低位、后高位），停止位 1 位，无校验位。数据传输速率为默认 9600bps。可选波特率：1200bps、2400bps、4800bps。

字节发送顺序及格式：

起始位	Bit0							Bit7	停止位
-----	------	--	--	--	--	--	--	------	-----

### A.1.2 通信方式

监控单元（SU）与监控模块（SM）的通信为主从方式，SU 呼叫 SM 并下发命令，SM 收到命令后返回响应信息。若 SU 在 500ms 内收不到 SM 的响应信息或接收响应信息错误，则认为本次通信过程失败。

表A.2 基本格式

序号	符号	表示意义	备注
1	SOI	起始位标志（START OF INFORMATION）	（7EH）
2	VER	通信协议版本号	（10H）
3	ADR	对同类型设备的不同地址描述（1—254，0、255 保留）	
4	CID1	设备标识码（设备类型描述）	
5	CID2	命令信息：控制标识码（数据或动作类型描述） 响应信息：返回码 RTN	
6	LENGTH	INFO 字节长度（包括 LENID 和 LCHKSUM）	
7	INFO	命令信息：控制数据信息 COMMAND_INFO 应答信息：应答数据信息 DATA_INFO	
8	CHKSUM	校验和码	
9	EOI	结束码（END OF INFORMATION）	CR（0DH）

表A.10 CID2 编码分配表

序号	内容	CID2	备注
1	获取模拟量量化后的数据（定点数）	42H	
2	获取开关状态	43H	
3	获取告警状态	44H	
4	遥控	45H	
5	获取系统参数（定点数）	47H	
6	设定系统参数（定点数）	49H	
8	获取监测模块时间	4DH	
9	设置监测模块时间	4EH	
10	获取通信协议版本号	4FH	
11	获取设备地址	50H	
12	获取设备厂家信息	51H	
13	空调控制器安装参数设置	80H	
14	获取空调电量数据	81H	

CID2 中返回码 RTN 定义见下表。

表A.6 RTN 的定义

序号	RTN 值（16 进制）	表示意义	备注
1	00H	正常	
2	01H	VER 错	
3	02H	CHKSUM 错	
4	03H	LCHKSUM 错	
5	04H	CID2 无效	
6	05H	命令格式错	
7	06H	无效数据	
8	80H	红外学习成功	
9	81H	红外学习失败	
10	82H~ EFH	其他错误	用户自定义

比如测试该设备通信协议版本号：

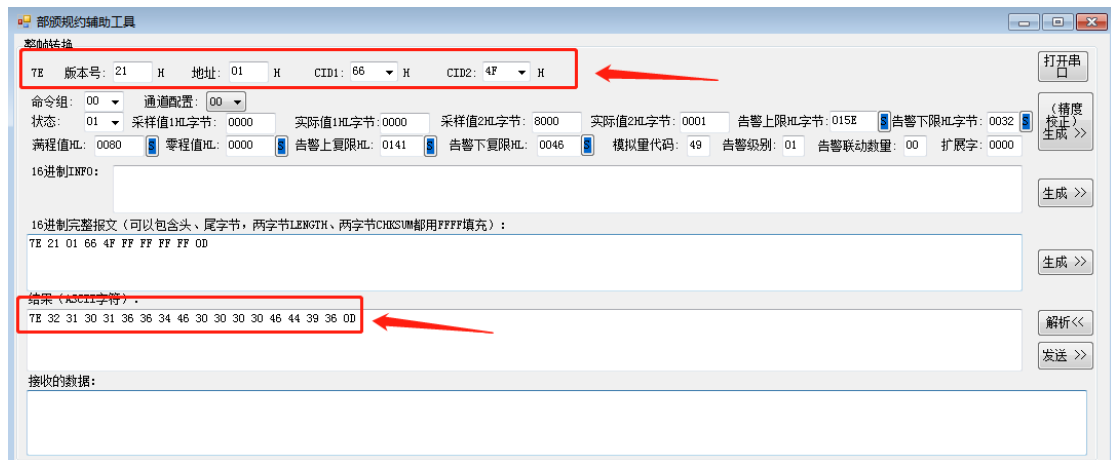
表A.15 获取通信协议版本号命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	66H	4FH	LENGTH	空	CHKSUM	EOI

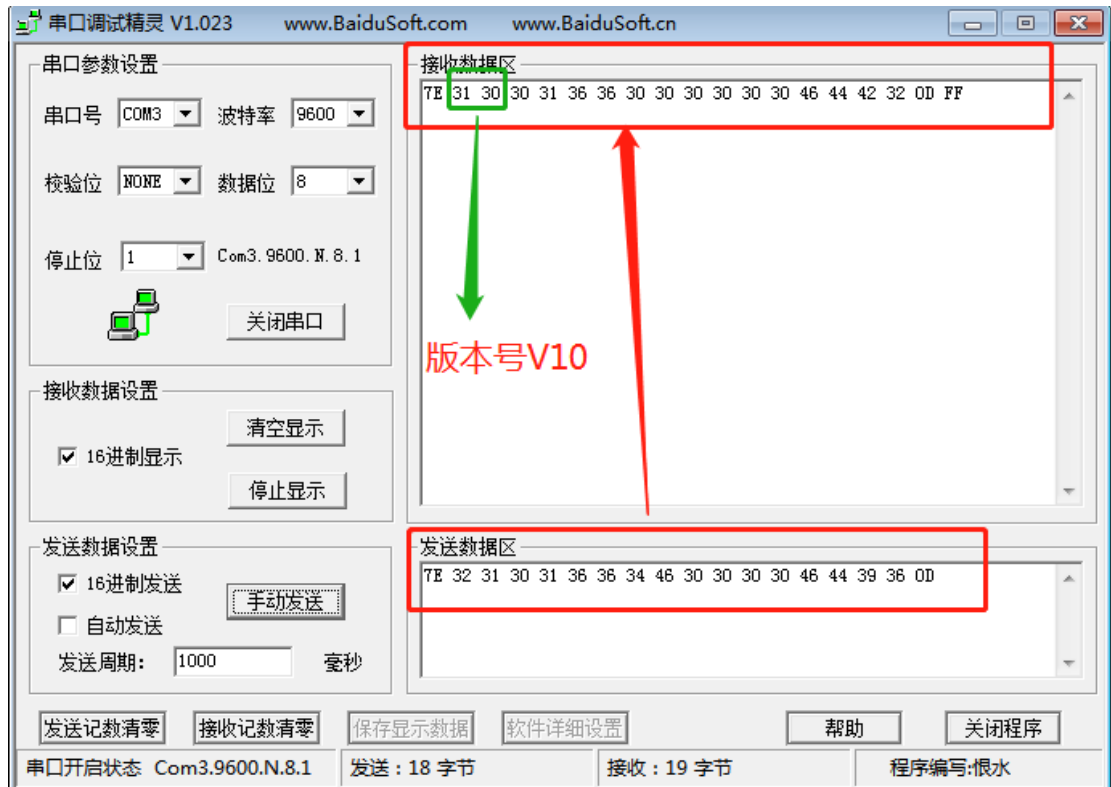
注：

- 1、LENID=00H。
- 2、VER 为任意值。

组包：

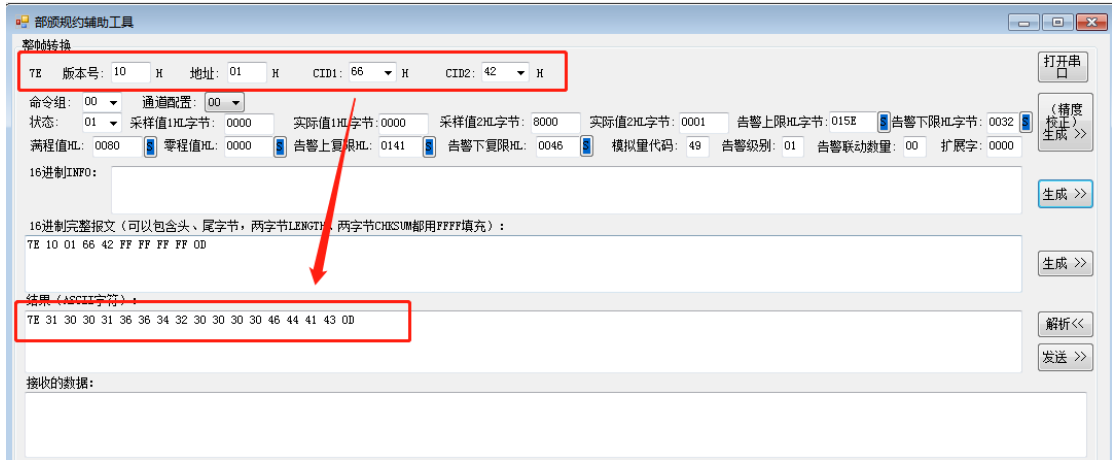


测试：



比如测试该设备模拟量量化后数据:

组包:



测试:

