

M-BUS Tester 软件使用说明书

通告

- ❖ 您可以通过我们的网站和网上商店了解公司的最新新闻以及免费下载最新的资料。
公司网站: <http://www.msi-automation.com>
网上商店: https://shop156481163.taobao.com/shop/view_shop.htm?tracelog=twddp&user_number_id=252254118
- ❖ 您可以通过电话 010-62313986 、EMAIL: tksunxu@163.com、QQ: 2330757244 咨询相关产品和服务。
- ❖ 对于使用本产品的用户, 我们提供了纸质说明书和电子手册。
- ❖ 本手册中的信息版权归北京科慧铭远自控技术有限公司所有。
- ❖ 本手册中包含的图解、图表、照片和产品规格可能会随时更改或更新, 恕不另行通知。

概述

北京科慧铭远自控技术有限公司是一家由清华大学团队和风投资金共同创建的、致力于提升中国自动化与信息化水平的高科技企业；业务范围包括 M-BUS 应用推广、热力监控、能源计量收费、工业通信、工业控制、电动车充电、城市信息化、智能传感和机器人等领域。

M-BUS Tester，是北京科慧铭远自控技术有限公司推出的免费 M-BUS 透传测试软件。

用户使用科慧铭远的全品类 M-BUS 产品，均可以使用该软件进行透传测试。

软件全面支持 M-BUS 的欧洲标准 EN1434、EN13757 和中国标准 CJ/T188；支持的仪表种类多达上百种。





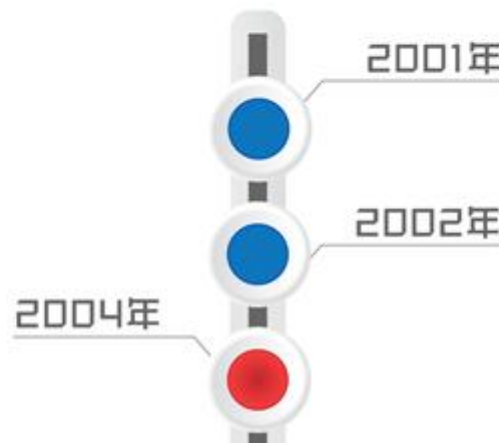
科慧铭远

www.msi-automation.com

M-BUS (Meter-Bus)，也称仪表总线，是一种专门为仪表远程数据传输设计的总线协议，已经广泛应用于热量计量领域，也可用于连接水表、电表、燃气表等其他消耗量仪表，并成为欧洲和中国的标准（EN-1434，CJ/T188）。

科慧铭远与M-BUS的渊源甚深，最早参与将M-BUS总线引入中国，并一直致力于推动这项技术更好的应用。

我们参与**M-BUS**中国标准《**CJ/T188-2004**》标准的讨论和制定。



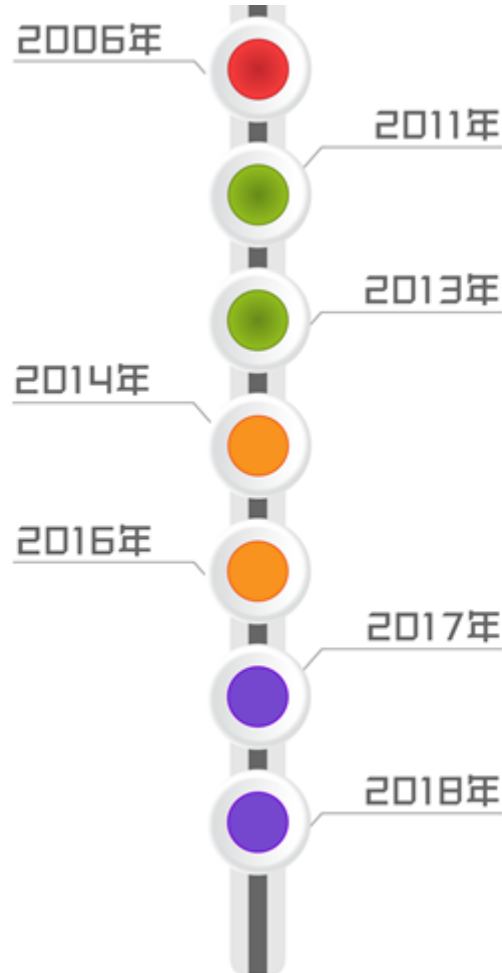
完成中国第一个**M-BUS**主站模块，并成功读取“斯伦贝谢”机械表数据。

我们首个联系**M-BUS**标准化组织，致力于在中国推广**M-BUS**总线技术。

我们的 **M-BUS** 模块应用于北京热力集团的热量表计量改造和自动监测系统。

我们第一个在中国推出高水平的 **M-BUS** 转以太网转换器和适配器。

我们的 **M-BUS** 设备适配国内外超过 **300** 家的仪表，成为表厂的出厂测试工具。



我们推出 **M-BUS** 转 **Modbus-RTU** 适配器并提请国际标准化组织测试通过。

我们首个开发并免费为用户提供 **M-BUS** 解码测试软件。

我们的 **M-BUS** 设备终端应用数量超过 **100,000** 台并出口亚洲和欧洲。

我们的产品都经过国家权威的 **CANS** 和 **MA** 认证。

更新日志

更新日期	版本号	更新内容
2013.02	V1.0	首次成文
2014.03	V2.0	修改部分 bug
2016.05	V3.0	增加解码功能
2017.09	V4.0	修改部分解码程序
2018.03	V5.0	增加循环读取功能
2018.07	V5.1	增加长延时功能
2018.09	V5.2	增加解码包容度
2019.03	V5.3	修改部分 log 格式
2019.09	V5.6	增加智能识别和多表测试功能

目录

封页	1	多表测试	25
通告	2	日志功能	30
概述	3	执行标准	33
更新日志	7		
目录	8		
可连接设备	9		
连接方式	10		
接线图示	11		
指示灯说明	12		
故障处理	13		
基本界面	14		
单表测试	16		
智能识别	22		

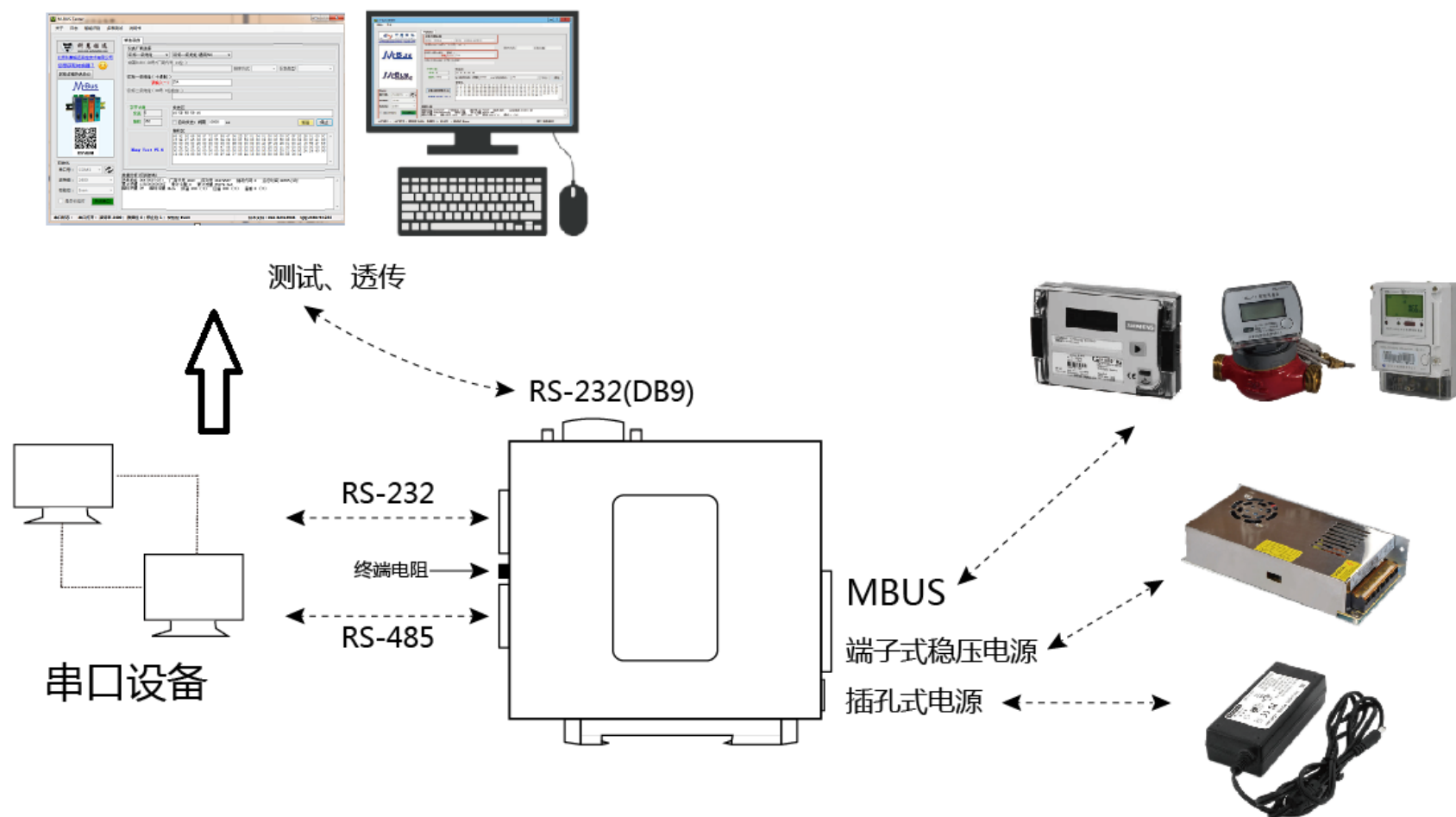
可连接设备

可连接设备	
M-BUS 转串口	KH-CM-M5、 KH-CM-M100、 KH-CM-M250
M-BUS 转 USB	KH-USB-M5
M-BUS 转 modbus-rtu	KH-MR-M5、 KH-MR-M20、 KH-MR-M100
M-BUS 转以太网	KH-ET-M5、 KH-ET-M100、 KH-ET-M250
M-BUS 转 modbus-tcp	KH-MT-M5、 KH-MT-M20、 KH-MT-M100
M-BUS 中继器	KH-RE-M100、 KH-RE-M250
M-BUS 嵌入式主站	KH-TTL-M5、 KH-TTL-M100、 KH-TTL-M250
M-BUS 转换器（波特率可调）	KH-CM-R100、 KH-CM-R250
M-BUS 转 GPRS	KH-GS-M100、 KH-GS-M250
M-BUS 转 4G	KH-4G-M100、 KH-4G-M250
M-BUS 集中器	KH-CC-MV3

连接方式【仅举 KH-CM-M250 为例】



接线图示【仅举 KH-CM-Mx 系列为例】



注：所有接线与拨码动作，请务必在断电情况下进行！

指示灯说明【仅举 KH-CM-M250 为例】

指示灯	说明	备注
PWR 灯	正常通电时常亮	
SHT 灯	短路过载时常亮	
MBUS 灯	接收 M-BUS 数据时闪烁一次，闪烁时间与接收数据的长短成正比	短路过载时常亮

- 1、接线完毕后，给转换器上电，转换器上的 PWR 指示灯常亮，表示转换器正常启动。
- 2、如果刚上电时 PWR 灯熄灭，MBUS 与 SHT 灯常亮或闪烁，表明 M-BUS 端存在过载或者短路情况，需要排除故障后，重新上电。

故障处理【仅举 KH-CM-M250 为例】

1、上电时指示灯不亮:

- ◆ 检查电源线连接是否正确（推荐使用 24V-2A 或更高功率）。
- ◆ 如 MBUS、SHT 指示灯常亮，在排除 MBUS 端短路的情况下，检查仪表静态电流是否超出 375mA。（负载电流 \leq 1.5mA*250 个负载）

2、数据通信不正常:

- ◆ 检查连接线，RS-485 是否共地、终端电阻是否需要接入；RS-232 端线序是否正确。
- ◆ 检查通信配置（串口、仪表）。
- ◆ 检查 M-BUS 总线是否短路。
- ◆ 检查是否过载（支持 250 个负载）。
- ◆ 检查读表指令是否正确。

3、串口不识别:

检查 USB 转串口线的驱动是否安装正确。

基本界面



特别注意：

1、串口选择区：

【1】 串口号是从系统中提取出的可用的串口号，可以点击右侧的刷新图标获得最新的串口号。

【2】 仪表的通信参数，默认是 2400buads，偶校验（even），8 个数据位，1 个停止位；但有些仪表特殊，具体参数应根据所测试的仪表确定。

【3】 是否长延时：发送完数据后等待时间延长到 10 秒，默认是 2 秒。

2、数据发送区

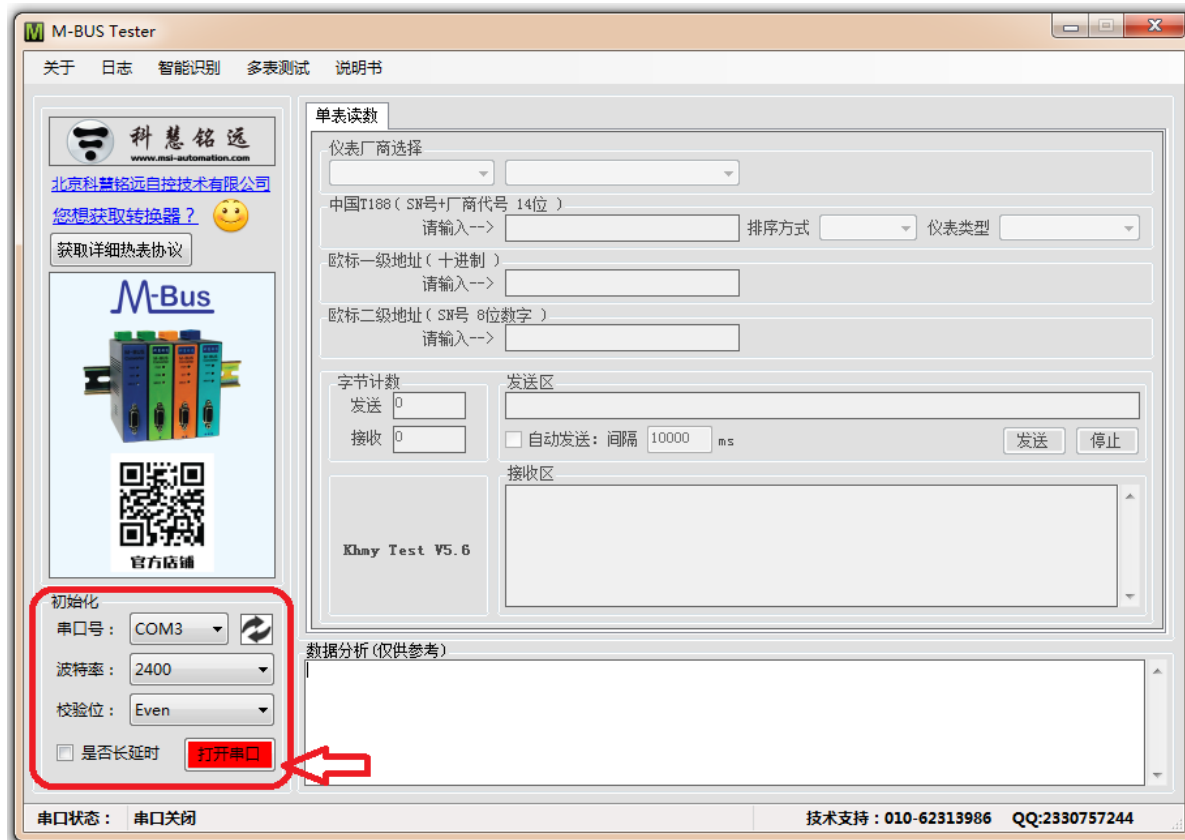
【1】 数据发送区的数据，默认是根据上面所填仪表地址等自动生成。

【2】 数据发送区的数据可以手动修改和粘贴其他数据帧。

单表测试

【1】接单个仪表，接好串口线，上电

【2】选择通信参数，适应 M-BUS 总线上仪表，点击“打开串口”



【3】选择仪表参数、输入地址，自动生成发送区指令

单表读数

仪表厂商选择
 欧标一级地址 欧标一级地址 (通用5B)
 中国T188 (SN号+厂商代号 14位)
 排序方式 仪表类型
 欧标一级地址 (十进制)
 请输入--> 254 **← 默认欧洲标准1级地址**
254是广播通用地址
 欧标二级地址 (SN号 8位数字)

字节计数
 发送 0
 接收 0

发送区
 10 5B FE 59 16
☐ 自动发送: 间隔 10000 ms 发送 停止

接收区

Khmy Test V5.6

数据分析 (仅供参考)

串口状态: 串口打开; 波特率 2400; 数据位 8; 停止位 1; 校验位 Even 技术支持: 010-62313986 QQ:2330757244

M-BUS Tester

关于 日志 智能识别 多表测试 说明书

可选中国标准T188

单表读数

仪表厂商选择: **中国T188** (中国(通用))

1F90或901F根据仪表协议确定

欧标一级地址: **中国T188** (号 14位)

欧标二级地址: **AAAAAAAAAAAAAA** (排序方式: **901F**)

仪表类型: **热里表(计热里)**

选择热表、水表等仪表类型

欧标一级地址(十进制):

欧标二级地址(SN号 8位数字):

14个A是广播通用指令
也可根据仪表协议和地址填入

字节计数: 发送 0 接收 0

发送区: FE FE FE FE FE 68 20 AA AA AA AA AA AA AA 01 03 90 1F 12 F3 16

☐ 自动发送: 间隔 10000 ms

发送 停止

接收区:


Khmy Test V5.6

初始化: 串口号: COM3 波特率: 2400 校验位: Even



☐ 是否长延时 关闭串口




串口状态: 串口打开; 波特率 2400; 数据位 8; 停止位 1; 校验位 Even


技术支持: 010-62313986 QQ:2330757244


M-BUS Tester

[关于](#)
[日志](#)
[智能识别](#)
[多表测试](#)
[说明书](#)


科慧铭远
www.msi-automation.com
[北京科慧铭远自控技术有限公司](#)
[您想获取转换器?](#) 
[获取详细热表协议](#)




官方店铺

初始化
 串口号: 
 波特率:
 校验位:
☐ 是否长延时

单表读数

仪表厂商选择

 中国T188 (SN号+厂商代号 14位)
 排序方式 仪表类型
 欧标一级地址 (十进制)

 欧标二级地址 (SN号 8位数字)
 请输入-->

可选欧洲标准2级地址
← 抄录仪表SN号

字节计数
 发送
 接收

发送区

☐ 自动发送: 间隔 ms

接收区

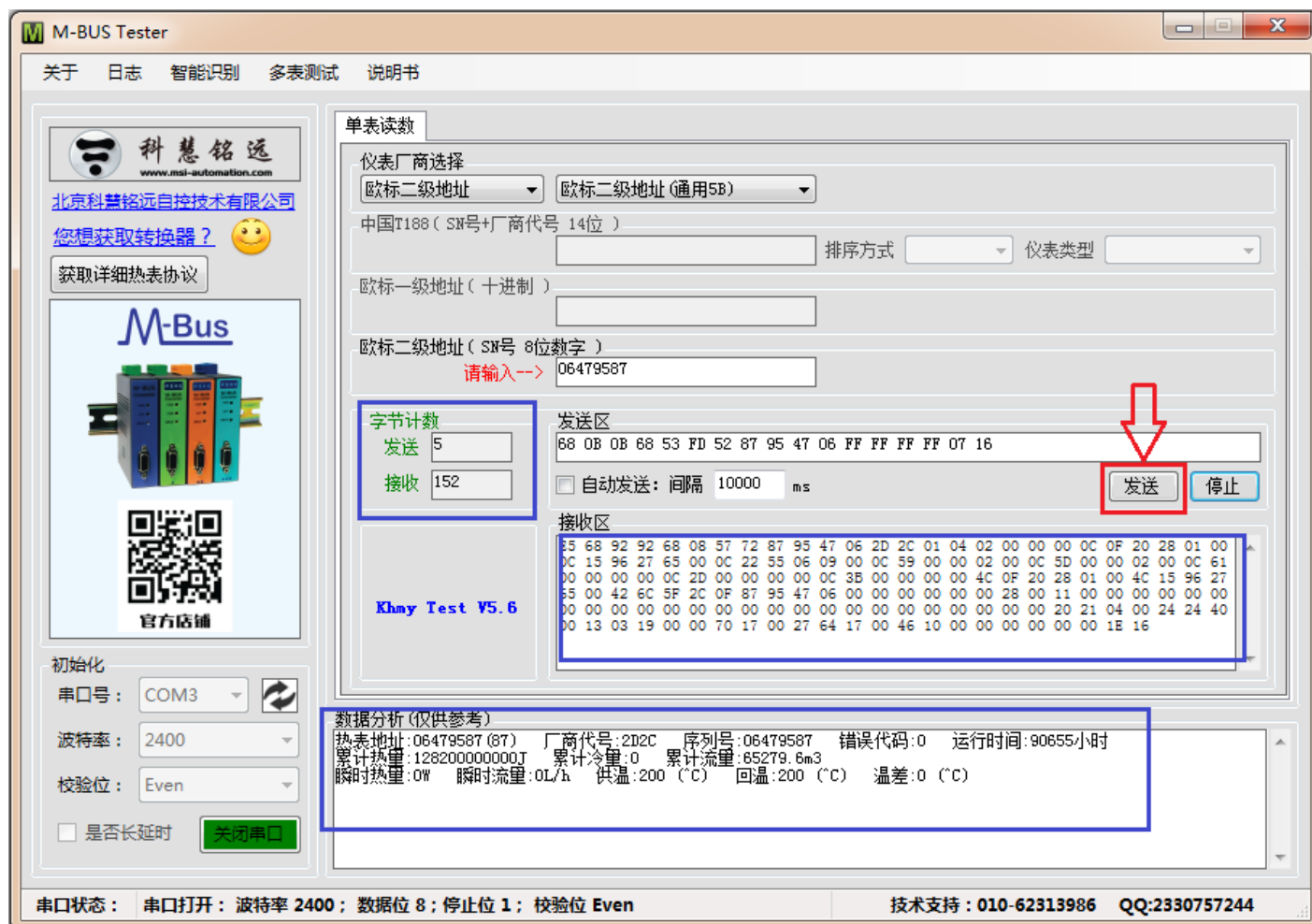
E5	68	92	92	68	08	57	72	87	95	47	06	2D	2C	01	04	02	00	00	00	0C	0F	20	28	01	00
0C	15	96	27	65	00	0C	22	55	06	09	00	0C	59	00	00	02	00	0C	5D	00	00	02	00	0C	61
00	00	00	00	0C	2D	00	00	00	00	0C	35	00	00	00	00	4C	0F	20	28	01	00	4C	15	96	27
65	00	42	6C	5F	2C	0F	87	95	47	06	00	00	00	00	00	28	00	11	00	00	00	00	00	00	00
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	20	21	04	00	24	24	40	
00	13	03	19	00	00	70	17	00	27	64	17	00	46	10	00	00	00	00	00	00	1E	16			

数据分析 (仅供参考)
 热表地址: 06479587 (87) 厂商代号: 2D2C 序列号: 06479587 错误代码: 0 运行时间: 90655小时
 累计热量: 128200000000J 累计冷量: 0 累计流量: 65279.6m3
 瞬时热量: 0W 瞬时流量: 0L/h 供水: 200 (°C) 回水: 200 (°C) 温差: 0 (°C)

串口状态: 串口打开: 波特率 2400; 数据位 8; 停止位 1; 校验位 Even

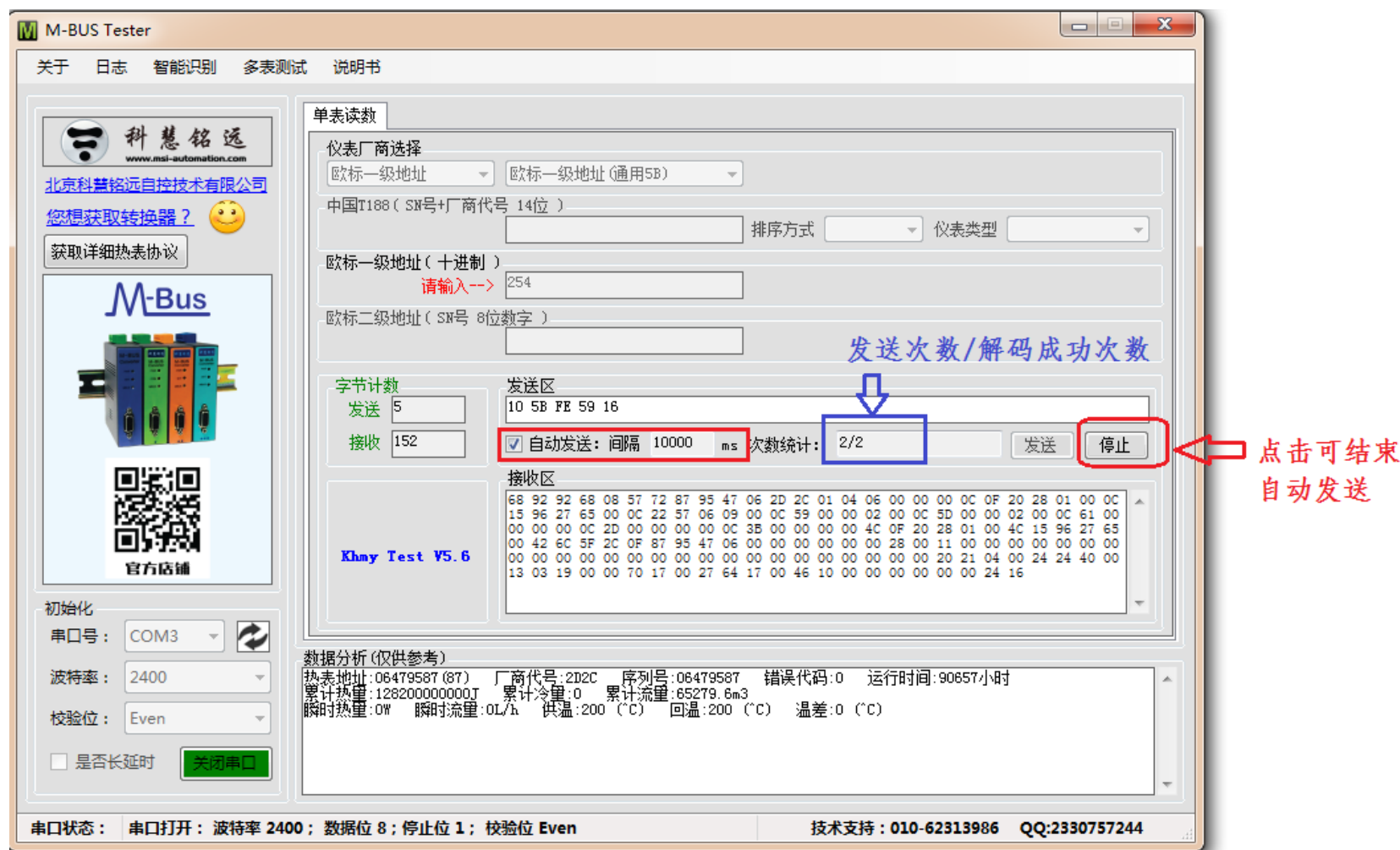
技术支持: 010-62313986 QQ:2330757244

【4】 点击发送按钮，返回数据和解码数据显示在下方，包括：发送字节数、返回字节数、原始接收数据、数据解码。



注意：并不是接收到的数据都可以解码，数据分析仅供参考；原始数据参考意义大，可对照协议自行分析。

【5】可以勾选“自动发送”、设置时间间隔，进行长时间自动收发测试。并配有总发送次数和解码成功次数的记录。



智能识别

智能识别：当您不知道所接仪表参数时，可以尝试使用这个功能进行，软件将使用通用读表指令进行试验性尝试，当有正常回数时，记录通信参数并停止；如果尝试完成仍没有数据返回，则识别不成功。

- 【1】接单个仪表，接好串口线，上电
- 【2】点击“智能识别”菜单，注意，此时串口应在关闭状态
- 【3】选择串口号
- 【4】单击开始识别
- 【5】如果通信成功，则显示识别结果；从中得到通信参数和仪表数据

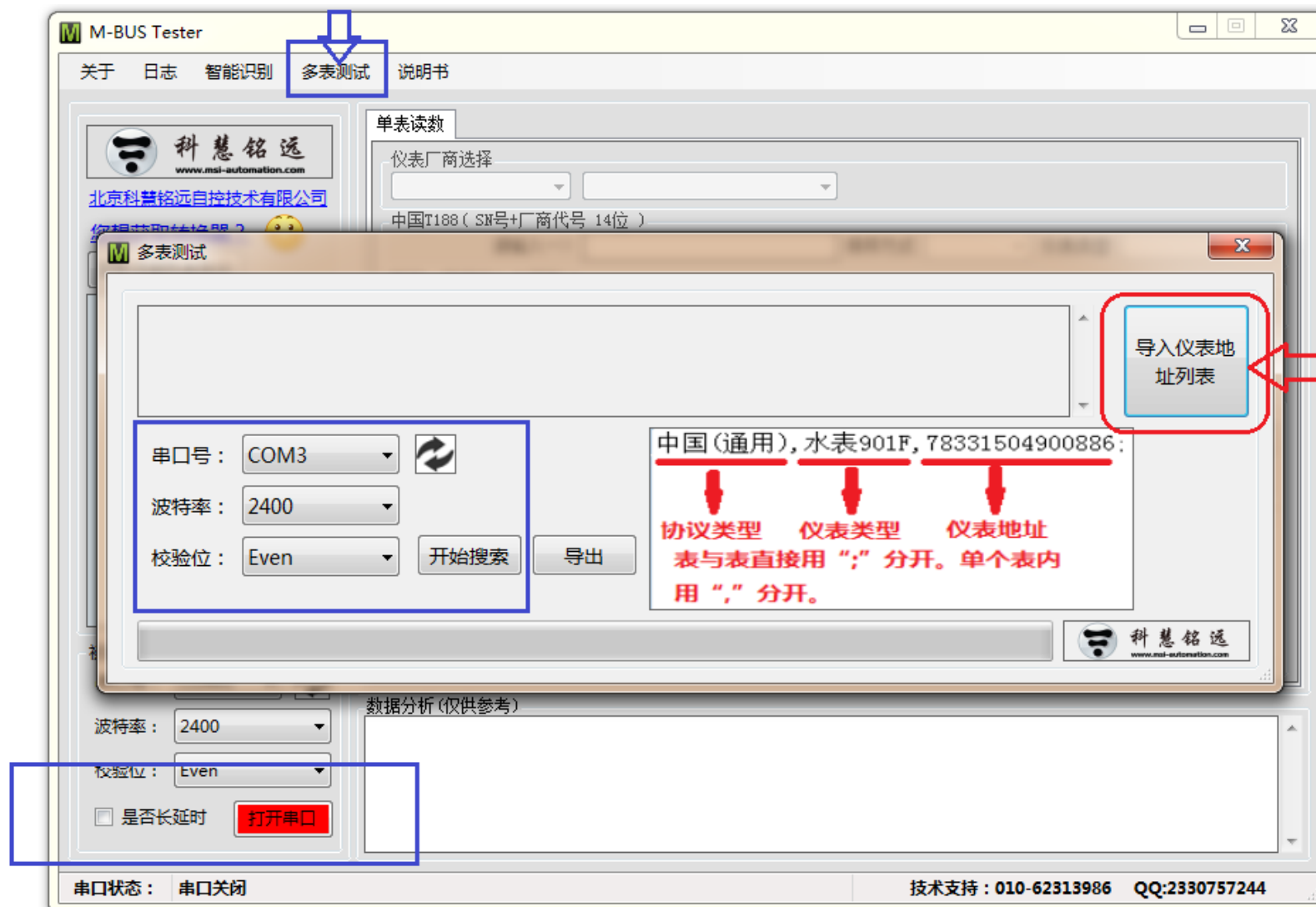


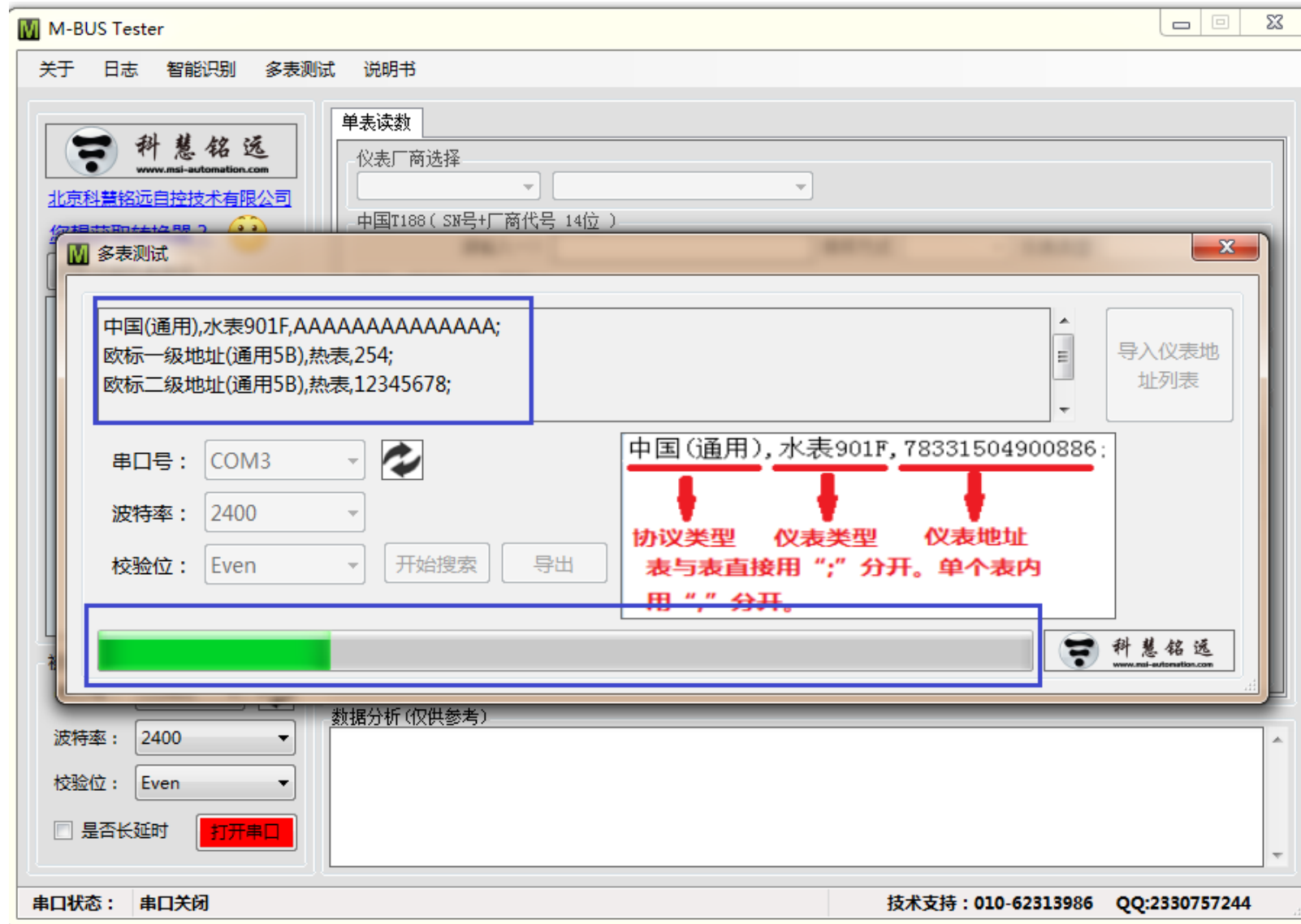


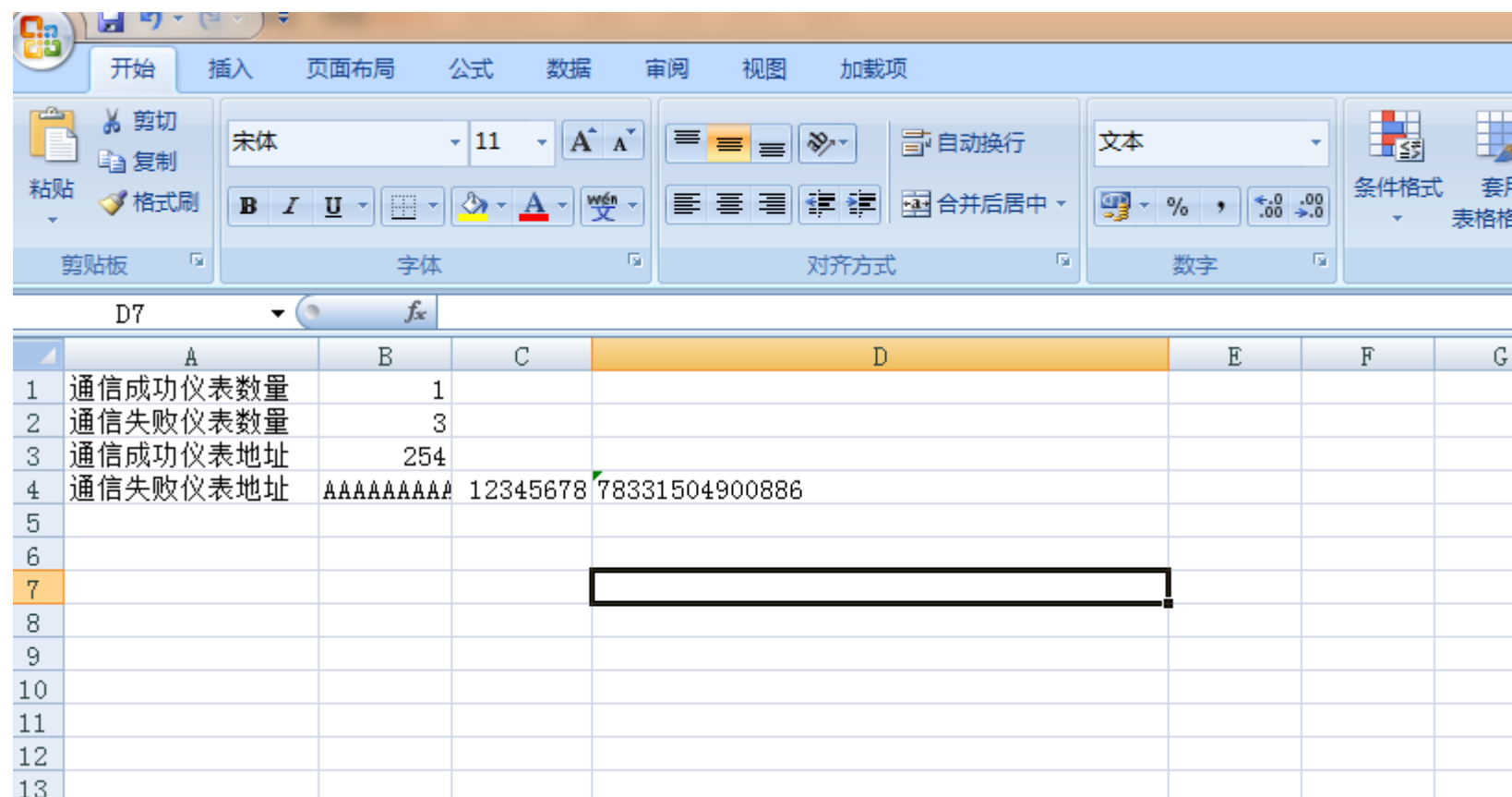
多表测试

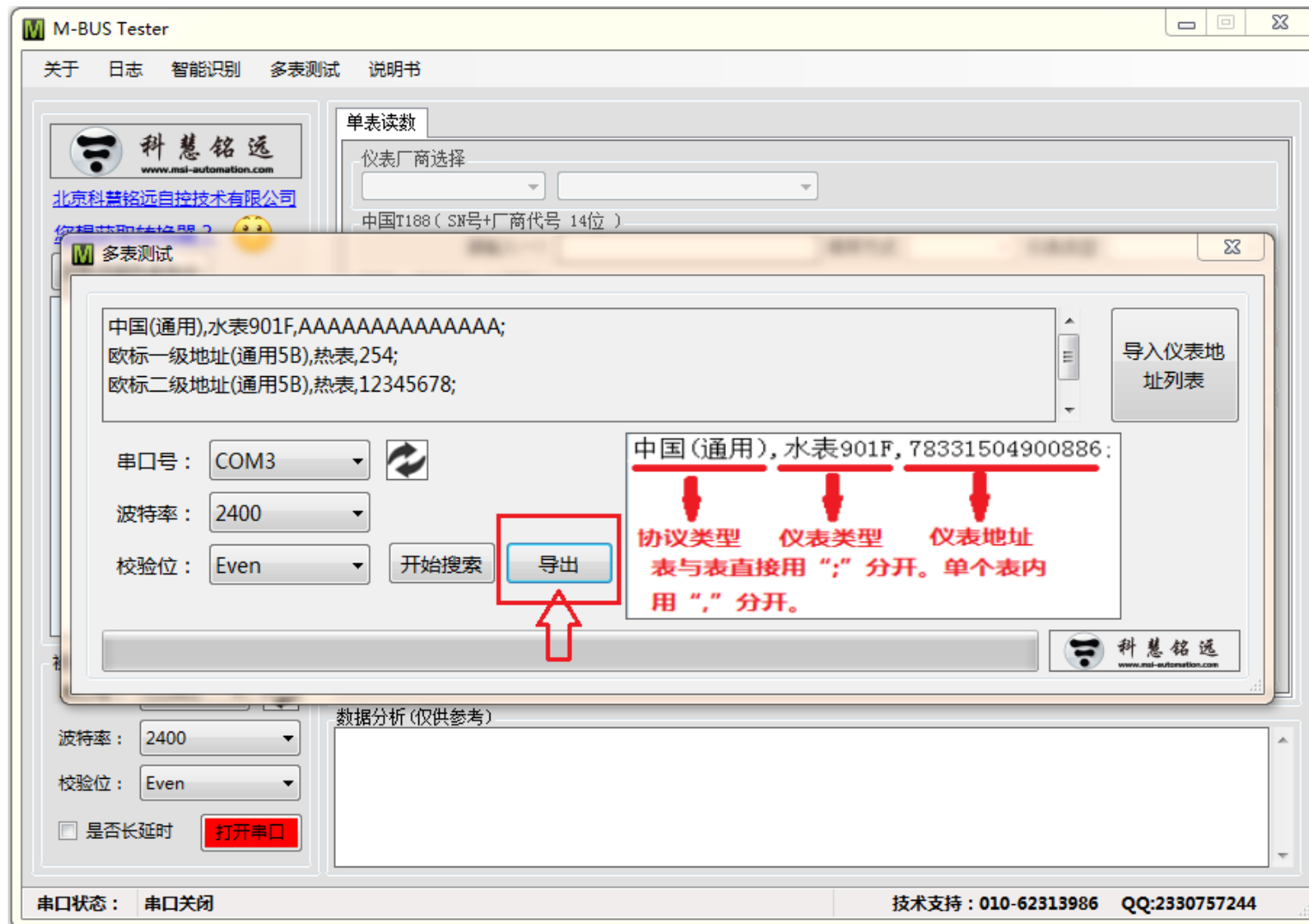
多表测试：当 M-BUS 总线上连接多块仪表且您希望依次测试仪表通信状态时，可以使用此功能。

- 【1】接好仪表，接好串口线，上电
- 【2】点击“多表测试”菜单，注意，此时串口应在关闭状态
- 【3】导入仪表地址列表（.txt 文本文件），格式在下方图片说明；可参考样例文件
- 【4】选择串口号、波特率和校验位
- 【6】单击“开始搜索”
- 【7】进度条显示测试进度
- 【8】搜索结束后，自动弹出搜索结果（.csv 格式）；或者单击“导出”按钮查看。





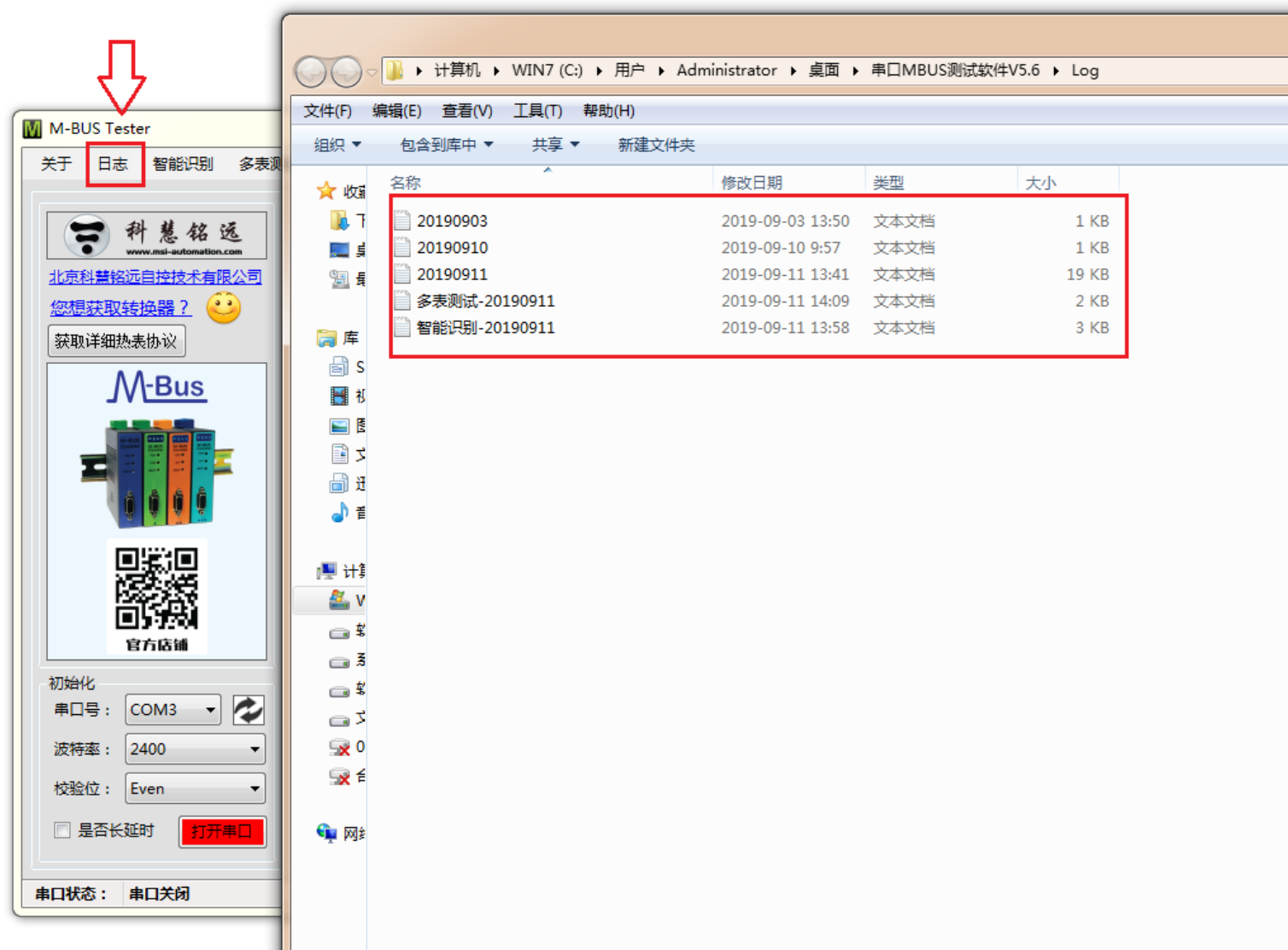




日志功能

【1】 点击“日志”菜单，弹出 log 文件夹，里面存放通信过程数据

【2】 打开文件，可以查看原始数据流



智能识别-20190911 - 记事本			
文件(F)	编辑(E)	格式(O)	查看(V) 帮助(H)
2019-09-11 13:46:30	发送指令	欧标一级地址	10 5B FE 59 16
2019-09-11 13:46:35	接收指令	欧标一级地址	68 92 92 68 08 57 72 87 95 47 06 2D 2C 01 04 07 00 00 00 0C 0F 20 28 01 00 0C 15 96 27
2019-09-11 13:57:55	发送指令	欧标一级地址	10 5B FE 59 16
2019-09-11 13:58:00	接收指令	欧标一级地址	68 92 92 68 08 57 72 87 95 47 06 2D 2C 01 04 08 00 00 00 0C 0F 20 28 01 00 0C 15 96 27

执行标准

EN 13757-2 (physical and link layer)

EN 13757-3 (application layer)

CJ/T188-2004