

# ProIEC104Client 软件使用说明

(Ver1.5 春天版)

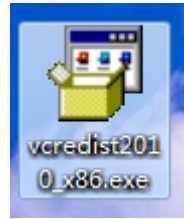
## 1 基本说明

ProIEC104Client 软件为免费、绿色、免安装的工具软件，主要以 IEC60870-5-104(101)-2002 版本协议规范为基准的一款客户端仿真测试软件。可以应用与包括 TCP 服务端，TCP 客户端，UDP 的广播，组播及点对点，当然也包括串口等各种通讯模式。如果你是从事各种自动化方面的工作，碰巧你又经常要用各种通讯方面业务，那不管是测试，检验还是通讯软件的开发，ProIEC104Client 必将成为你称手的工具。

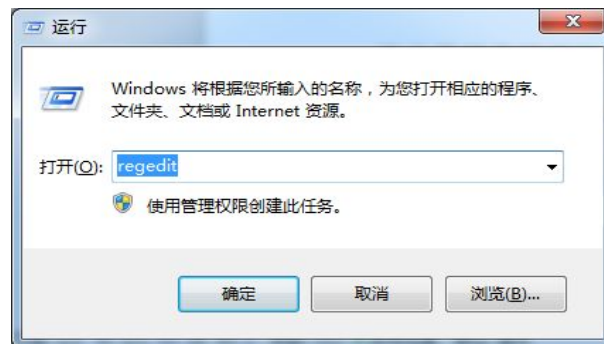
由于 ProIEC104Client 在完成 ProComm 的软件以后是用了本人的业余时间开发完成，肯定有很多不足的地方，故命名此版本名称暂定为“初哥版”，随着时间的推移，本人的对 VS2010 认知也在增强，版本名称以后就不再引用“初哥版”了，版本名称一般可能标记为某一个时间，某一件事情或者当下的某种感受，具体版本名称以程序标题栏版本名称为准。至于程序的修改记录依然请大家参考文档尾部附录中修改记录说明。

ProIEC104Client 是用 Vs2010 编制，有几个地方，由于框架定义的认知还不是十分太熟悉，有必要说明一下。

如果你的程序运行不起来，你需要安装 VS2010 发行环境包，



满世界都是随便下一个就好。另外由于 ProIEC104Client 的界面框架定制的比较固定，如果窗口被弄乱了，可以在命令行运行：

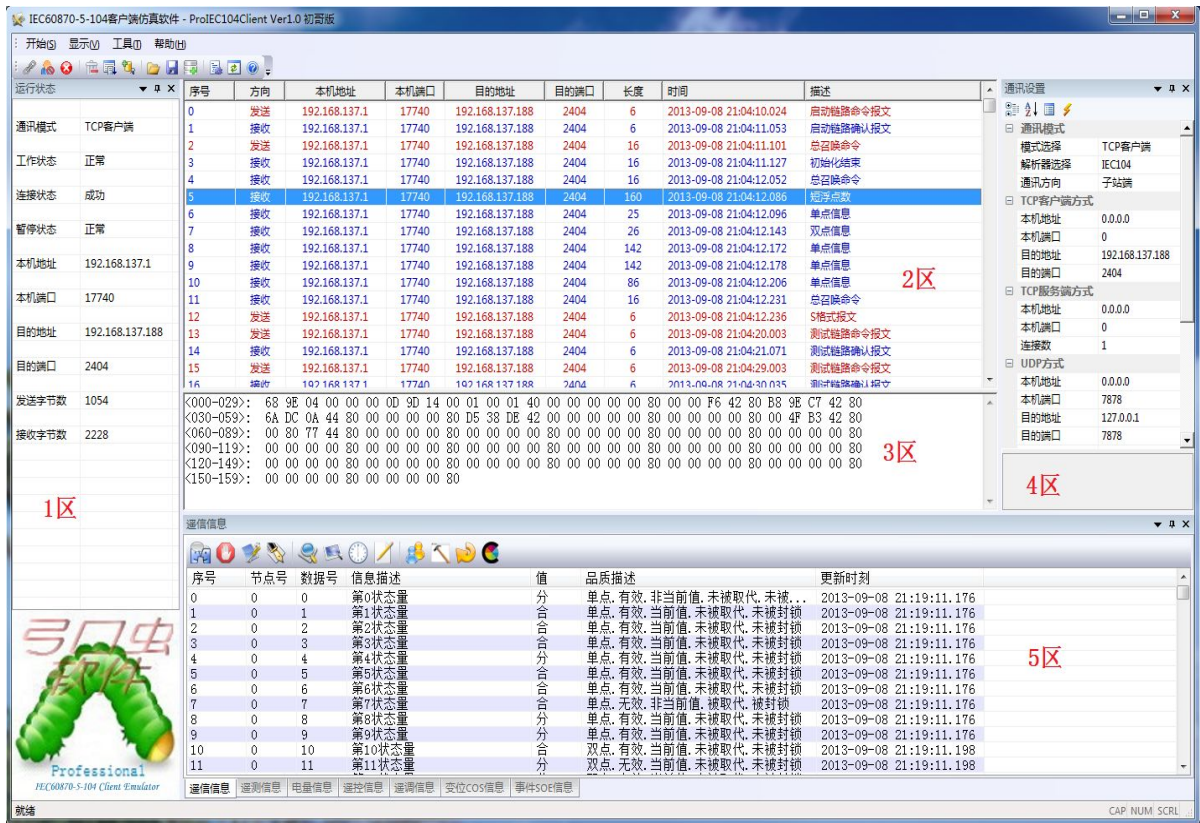


找到在

“计算机”->” HKEY\_CURRENT\_USER”->” Software”->” 弓  
口虫系列软件”->ProIEC104Client.

然后将 ProIEC104Client 整个条目项删除，再运行即可恢  
复初始状态。

## 2 框架说明



### 2.1 运行状态显示区[1 区]

主要显示各个通讯状态的实时运行情况。主要显示当前所选择的通讯模式，及该模式工作线程状态，通讯连接状态，人工暂停状态等。同时包括相应的本机地址和端口，目标地址和端口，以及收发的字节数。

运行状态		序号
通讯模式	TCP客户端	999
工作状态	正常	100
连接状态	成功	100
暂停状态	正常	100
本机地址	192.168.137.1	100
本机端口	7432	100
目的地址	192.168.137.188	101
目的端口	2404	101
发送字节数	12065	101
接收字节数	22920	101
		<00

## 2.2 报文条目显示区[2 区]

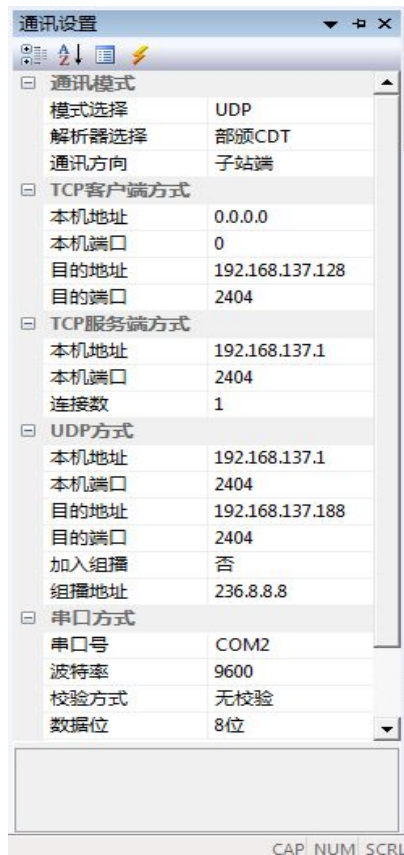
按记录条目显示所有接收和发送的报文条目，所有信息都是按时顺序递增。具有清屏功能和自动跟踪到最新的报文记录条。报文条目包括，序号，收发极性，本机地址和端口，目标地址和端口，报文长度，报文时间以及报文信息描述。





## 2.4 通讯参数设置区[4 区]

设置各种通讯模式的参数



### “通讯模式”

分为四种模式，TCP 客户端，TCP 服务端，UDP 方式以及串口方式。

下面是各个通讯模式的分类设置。

### “解析器”

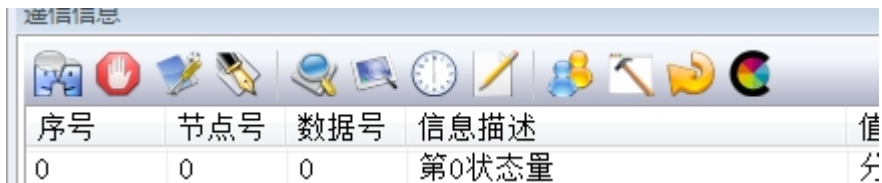
可以不同些协议解析器可以将报文分检出来。

### “通讯方向”

解析器根据不同的通讯方向，分检报文。

## 2.5 信息显示编辑区[5 区]

信息显示区包括遥信信息，遥测信息，电量信息，遥控信息，遥调信息，COS 变位信息，SOE 事件信息并具备一个统一操作的工具条。



### “链路启动命令”

发送 IEC104 链路层启动命令报文。启动后可以进行 IEC104 协议的数据交互和操作交互。

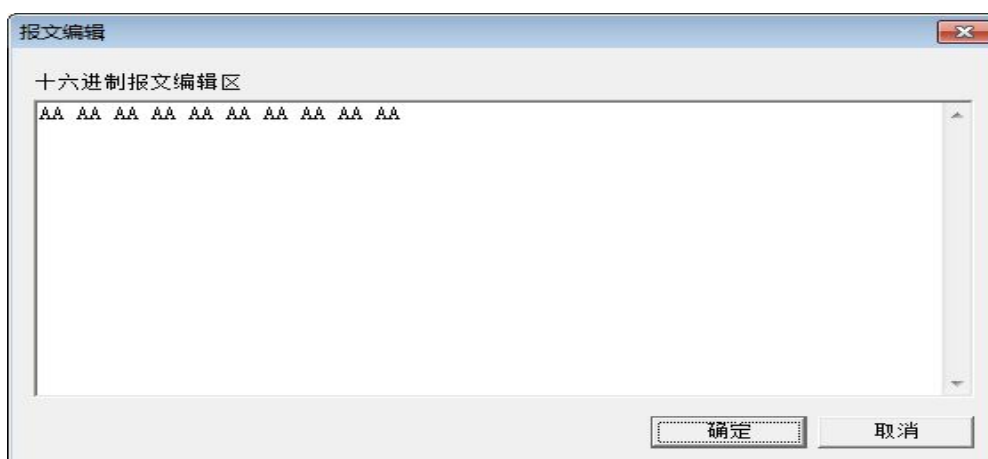
### “链路停止命令”

发送 IEC104 链路层停止命令报文。停止后，中断 IEC104 协议的数据交互和操作交互。

### “链路测试命令”

发送 IEC104 链路层测试报文，以确定物理链路是否连接成功。

## “链路层自定义报文”



可以编写任意发送一组自定义报文到 IEC104 链路上，可保存上次输入的报文信息。

## “总召唤命令”

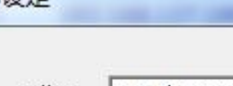
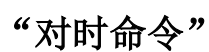
发送应用层总召唤命令报文，可全部召唤或分组召唤子站的全部的状态量数据及模拟量数据。



## “电量总召唤命令”

发送应用层电量总召命令报文，可全部召唤或分组召唤子站的全部的累计电量数据。





时钟设定

日期: 2014年 2月11日

时间: 18:22:03

毫秒: 0

确定 取消

## “应用层自定义报文”



发送自定义任意应用层数据，然后由链路层加上 IEC104 链路首部发送至链路上，可保存上输入的报文信息。

### “读命令”

发送应用层的某个信息体地址数据的读取命令。

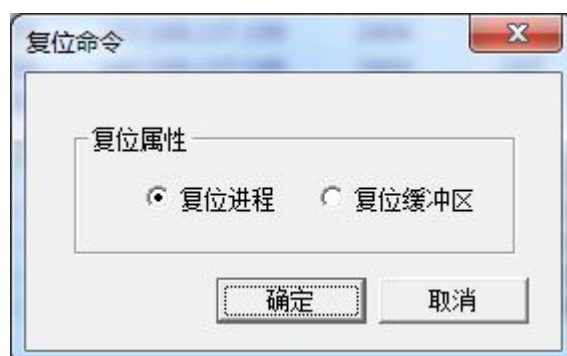


### “应用层测试命令”

发送应用层测试命令。

### “进程复位命令”

发送应用层复位进程或复位缓冲区的命令。



### “通道延时召唤命令”

发送应用层通道延时召唤命令。

2.5.1 遥信信息窗

遥信信息						
序号	信息地址	信息描述	值	品质描述	更新时刻	
119	0078H	第119状态量	分	单点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 18:18:21.375	
120	0079H	第120状态量	分	单点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 18:18:21.375	
121	007AH	第121状态量	分	单点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 18:18:21.375	
122	007BH	第122状态量	分	单点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 18:18:21.375	
123	007CH	第123状态量		点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 18:18:21.375	
124	007DH	第124状态量		点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 18:18:21.375	
125	007EH	第125状态量		点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 18:18:21.375	
126	007FH	第126状态量		点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 18:18:21.375	
127	0080H	第127状态量		点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 18:18:21.477	

遥信信息

遥测信息

电量信息

遥控信息

遥调信息

变位COS信息

数据清零  
清空记录  
遥控命令  
步调命令  
设值命令  
多点设值命令

CAP NUM SCRL

可以显示所有遥信数据的当前值，品质属性以及这个遥信的最后更新时间。

“数据清零”

将所有的遥信状态值和品质数据清零。

2.5.2 遥测信息窗

遥测信息						
序号	信息地址	信息描述	值	品质描述	更新时刻	
0	4001H	第0模拟量	0.000	浮点,无效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	
1	4002H	第1模拟量	0.000	浮点,无效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	
2	4003H	第2模拟量	0.000	浮点,无效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	
3	4004H	第3模拟量	0	效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	
4	4005H	第4模拟量	0	效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	
5	4006H	第5模拟量	0	效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	
6	4007H	第6模拟量	0	效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	
7	4008H	第7模拟量	0	效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	
8	4009H	第8模拟量	0	效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	
9	400AH	第9模拟量	0	效,当前值,未被取代,未被封锁,未溢出	2014-02-11 18:18:21.255	

遥信信息

遥测信息

电量信息

遥控信息

遥调信息

变位COS信息

数据清零  
清空记录  
遥控命令  
步调命令  
设值命令  
多点设值命令

CAP NUM SCRL

可以显示所有遥测数据的当前值，品质属性以及这个遥信的最后更新时间。

## “数据清零”

将所有的遥测数据值和品质数据清零。

### 2.5.3 电量信息窗

序号	信息地址	信息描述	值	品质描述	更新时刻
0	6400H	0号累计量	0	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487
1	6401H	1号累计量	1	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487
2	6402H	2号累计量	2	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487
3	6403H	3号累计量	3	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487
4	6404H	4号累计量	4	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487
5	6405H	5号累计量	5	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487
6	6406H	6号累计量	6	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487
7	6407H	7号累计量	7	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487
8	6408H	8号累计量	8	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487
9	6409H	9号累计量	9	计数量,有效,未被调整,未溢出	2014-02-11 16:54:53.487

可以显示所有电量数据的当前值，品质属性以及这个遥信的最后更新时间。

## “数据清零”

将所有的电量累计值和品质数据清零。

### 2.5.4 变位 COS 信息窗

序号	信息地址	信息描述	值	品质描述	更新时刻
0	0006H	第5状态量	分	单点,无效,当前值,未被取代,未被封锁	2014-02-11 16:55:06.634

可以显示所有变位 COS 信息的当前值，品质属性以及这个遥信的最后更新时间。

“清空记录”

清空当前所有变位 COS 记录。

2.5.5 事件 SOE 信息窗



可以显示所有事件 SOE 信息的当前值，品质属性以及这个遥信事件的最后事件发生时刻。

“清空记录”

清空当前所有事件 SOE 记录。

## 2.5.6 遥控信息窗



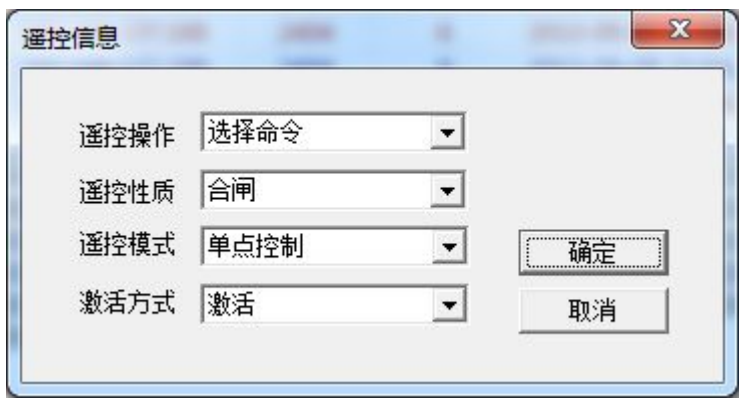
The screenshot shows a software window titled "遥控信息" (Remote Control Information). It contains a table with four columns: "序号" (Serial Number), "信息地址" (Information Address), "信息描述" (Information Description), and "最后控制码" (Last Control Code). The table lists 10 control points (0 to 9). A context menu is open over the table, showing options: "数据清零" (Clear Data), "清空记录" (Clear Record), "遥控命令" (Remote Control Command), "步调节命令" (Step Regulation Command), "设定命令" (Set Command), and "多点设定命令" (Multi-point Set Command). The bottom of the window has a tabbed interface with "遥控信息" selected.

序号	信息地址	信息描述	最后控制码
0	6001H	0号控制点	0
1	6002H	1号控制点	0
2	6003H	2号控制点	0
3	6004H	3号控制点	
4	6005H	4号控制点	
5	6006H	5号控制点	
6	6007H	6号控制点	
7	6008H	7号控制点	
8	6009H	8号控制点	
9	600AH	9号控制点	

### “数据清零”

将所有的遥控对象的品质数据清零。

### “遥控命令”

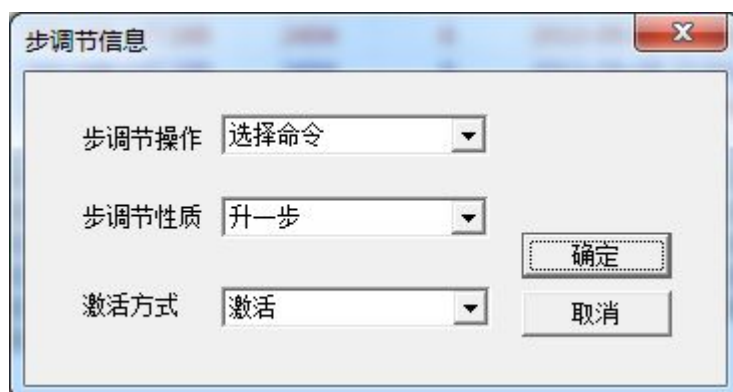


The screenshot shows a dialog box titled "遥控信息" (Remote Control Information). It contains four dropdown menus: "遥控操作" (Remote Control Operation) set to "选择命令" (Select Command), "遥控性质" (Remote Control Nature) set to "合闸" (Close), "遥控模式" (Remote Control Mode) set to "单点控制" (Single-point Control), and "激活方式" (Activation Method) set to "激活" (Activate). There are "确定" (OK) and "取消" (Cancel) buttons at the bottom right.

根据当前所选取的某个控制对象及对话框的控制属性，发送 IEC104 应用层遥控报文。



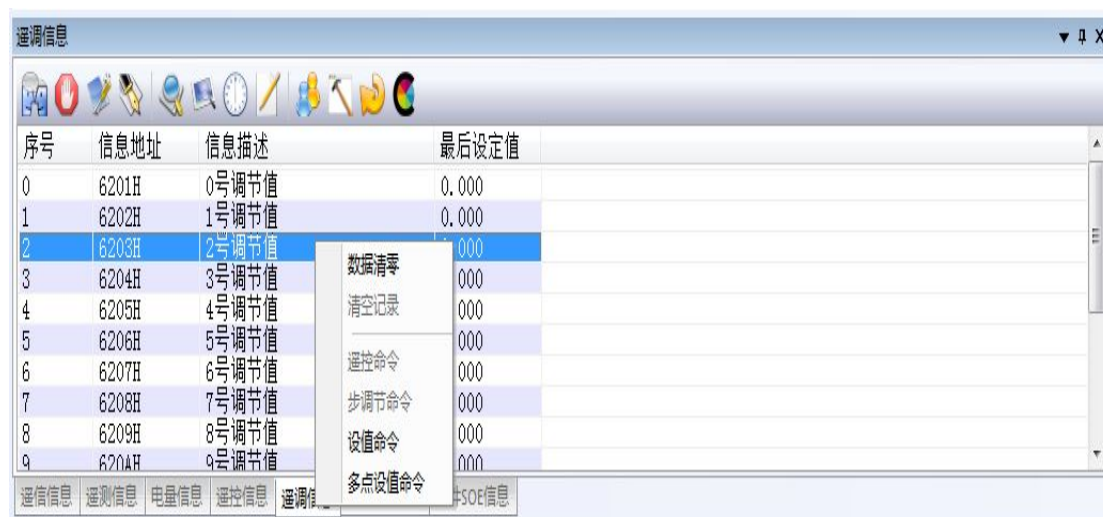
## “步调节命令”



A dialog box titled "步调节信息" (Step Adjustment Information) with a close button (X) in the top right corner. It contains three dropdown menus: "步调节操作" (Step Adjustment Operation) set to "选择命令" (Select Command), "步调节性质" (Step Adjustment Nature) set to "升一步" (Increase one step), and "激活方式" (Activation Method) set to "激活" (Activate). To the right of the dropdowns are two buttons: "确定" (OK) and "取消" (Cancel).

根据当前所选取的某个控制对象及对话框的控制属性，发送 IEC104 应用层步调节报文。

## 2.5.7 遥调信息窗




A screenshot of the "遥调信息" (Remote Control Information) window. It features a toolbar with various icons at the top. Below the toolbar is a table with four columns: "序号" (Serial Number), "信息地址" (Information Address), "信息描述" (Information Description), and "最后设定值" (Last Set Value). The table lists 10 rows of data, with the 2nd row (序号 2, 6203H, 2号调节值) highlighted in blue. A context menu is open over the 2nd row, showing options: "数据清零" (Data Clear), "清空记录" (Clear Record), "遥控命令" (Remote Control Command), "步调节命令" (Step Adjustment Command), "设值命令" (Set Value Command), and "多点设值命令" (Multi-point Set Value Command). At the bottom of the window is a tabbed interface with tabs for "遥信信息", "遥测信息", "电量信息", "遥控信息", "遥调信息" (selected), and "SOE信息".

序号	信息地址	信息描述	最后设定值
0	6201H	0号调节值	0.000
1	6202H	1号调节值	0.000
2	6203H	2号调节值	0.000
3	6204H	3号调节值	0.000
4	6205H	4号调节值	0.000
5	6206H	5号调节值	0.000
6	6207H	6号调节值	0.000
7	6208H	7号调节值	0.000
8	6209H	8号调节值	0.000
9	620AH	9号调节值	0.000

## “数据清零”

将所有的遥调对象的品质数据清零。

## “设值命令”



设置信息

设置操作 选择命令 设定值 44.567

激活方式 激活

设置模式 归一化值

确定 取消

根据当前所选取的某个调节对象及对话框的调节属性，发送 IEC104 应用层设值报文。

## “多点设值命令”

多点设值信息																																																						
<p><b>多点设值操作</b></p> <p>选择命令: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span></p> <p>激活方式:</p> <p>激活: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span></p> <p>多点设值模式:</p> <p>规一化值: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span></p>																																																						
<span style="border: 1px solid gray; padding: 5px 15px;">确定</span> <span style="margin-left: 50px; border: 1px solid gray; padding: 5px 15px;">取消</span>																																																						
<p><b>多点设值栏</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 60%;">名称</th> <th style="width: 30%;">值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>2号调节值</td><td>1.000</td></tr> <tr><td>3</td><td>3号调节值</td><td>0.000</td></tr> <tr><td>4</td><td>4号调节值</td><td>0.000</td></tr> <tr><td>5</td><td>5号调节值</td><td>0.000</td></tr> <tr><td>6</td><td>6号调节值</td><td>44.567</td></tr> <tr><td>7</td><td>7号调节值</td><td>99.999</td></tr> <tr><td>8</td><td>8号调节值</td><td>0.000</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				序号	名称	值	2	2号调节值	1.000	3	3号调节值	0.000	4	4号调节值	0.000	5	5号调节值	0.000	6	6号调节值	44.567	7	7号调节值	99.999	8	8号调节值	0.000																											
序号	名称	值																																																				
2	2号调节值	1.000																																																				
3	3号调节值	0.000																																																				
4	4号调节值	0.000																																																				
5	5号调节值	0.000																																																				
6	6号调节值	44.567																																																				
7	7号调节值	99.999																																																				
8	8号调节值	0.000																																																				

根据当前所选取的一个或多个调节对象及对话框的调节属性，发送 IEC104 应用层多点曲线设值报文。

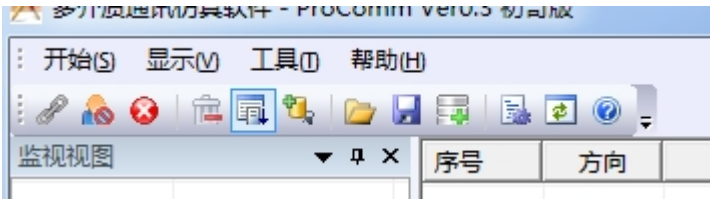
小技巧:

双击数据信息窗口标题区，信息窗口会脱离主窗口，显示出一个独立的窗口，这样更便于浏览和操作报文，再次双击窗口标题区，报文编辑区回到主窗口。如图：



序号	信息地址	信息描述	值	品质描述	更新时刻
0	0001H	第0状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
1	0002H	第1状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
2	0003H	第2状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
3	0004H	第3状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
4	0005H	第4状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
5	0006H	第5状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
6	0007H	第6状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
7	0008H	第7状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
8	0009H	第8状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
9	000AH	第9状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
10	000BH	第10状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
11	000CH	第11状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
12	000DH	第12状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
13	000EH	第13状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
14	000FH	第14状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
15	0010H	第15状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
16	0011H	第16状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
17	0012H	第17状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
18	0013H	第18状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
19	0014H	第19状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
20	0015H	第20状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
21	0016H	第21状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
22	0017H	第22状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
23	0018H	第23状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
24	0019H	第24状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
25	001AH	第25状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
26	001BH	第26状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
27	001CH	第27状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
28	001DH	第28状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
29	001EH	第29状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
30	001FH	第30状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
31	0020H	第31状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
32	0021H	第32状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
33	0022H	第33状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
34	0023H	第34状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
35	0024H	第35状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
36	0025H	第36状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550
37	0026H	第37状态量	分	单点, 无效, 当前值, 未被取代, 未被封锁	2014-02-11 18:33:21.550

3 主菜单与工条说明



“重建链接”

根据通讯设置模式，关闭当前链路并重新初始化该链接，工作状态显示在运行状态区。

## **“暂停链接”**

暂停当前链路工作。

## **“关闭链接”**

关闭当前通讯链路。

## **“自动保存”**

按时间保存当前的通讯报文，后缀名为：“\*.pco”，5 分钟保存一个文件，并清空显示缓冲区，文件名有当前的日期与时间生成。

## **“打开”**

打开一个已有的 PC0 报文文件，并显示报文。

## **“保存”**

将当前报文缓冲区的报文保存到一个文件中。

## **“另存为”**

将报文缓冲区的报文另存为一个文件。

## **“退出”**

退出 ProIEC104Client 程序。

## “清除报文”

清除当前显示缓冲区的报文。并同时清空报文缓冲区的内容。

## “自动滚屏”

自动跟踪滚动到最新的一个报文记录。

## “计算器”

调出系统的计算器程序。

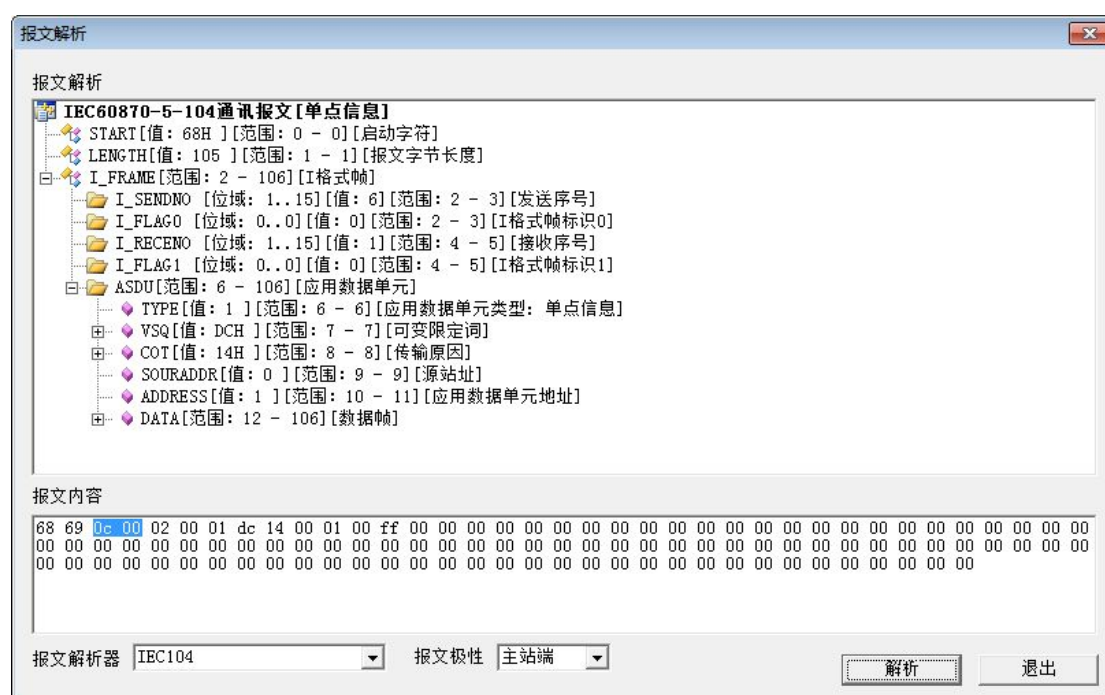
## “IP 扫描”

目前版本未开发。

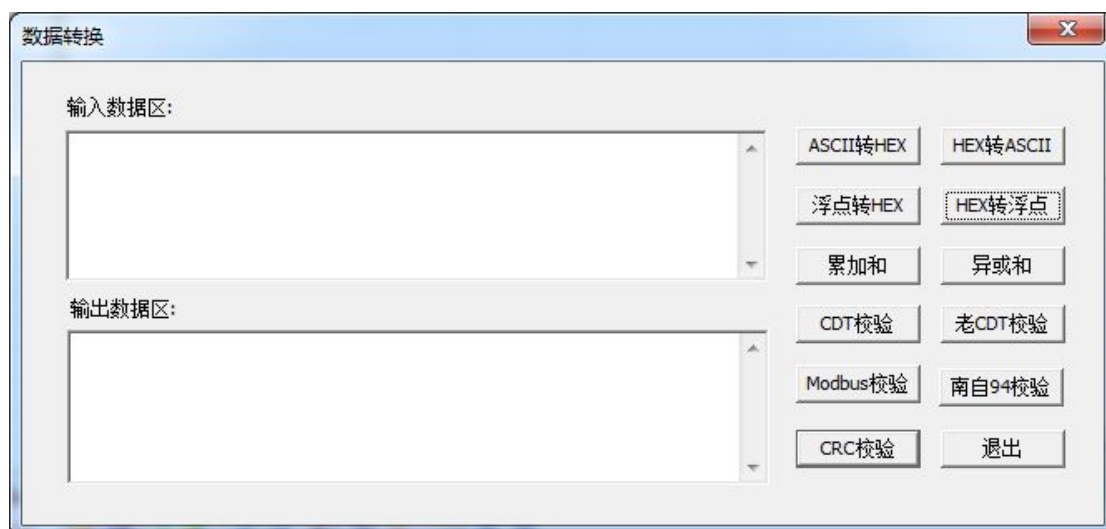
## “报文解析”

根据解析器和报文方向，详细分解报文，让报文的意义一目了然。

解析器包括了，IEC101, IEC104, IEC103, DL451 (CDT), NARI103 及华东 101 规约。



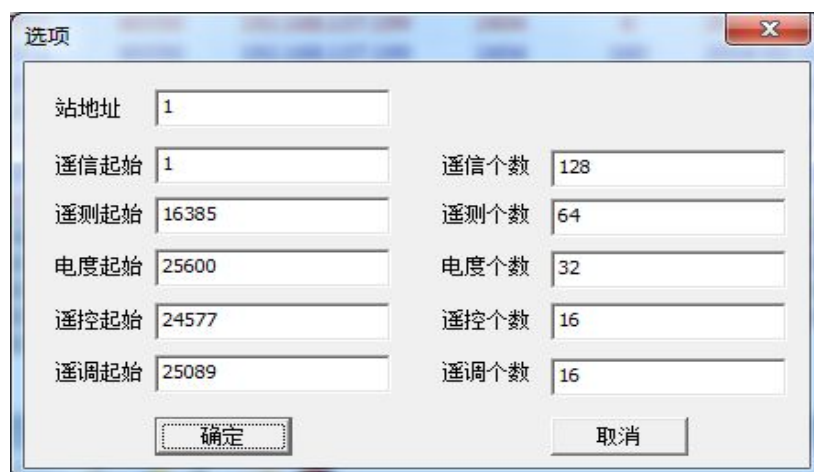
## “数据转换”



数据转换工具，提供是多种报文转换算法。按不同的按钮标题进行相应的转换。包括 “ASC 转十六进制”，“十六进制转 ASC”，“浮点转十六进制”，“十六进制转浮点”，“报文序列累加和”，“异或和”，“新部颁校验”，“老部颁校验”，“Modbus 校验”，“南自 94 校验” 和 “CRC 校验” 等。

## “选项”

配置 IEC104 相关的参数和数据起始信息地址，配置完成后，需重启程序生效。





## “程序说明”

本版本暂时未提供

## “帮助文档”

调阅本软件使用文档说明

## “关于”

程序及版本的基本说明。

## 4 结束语

由于程序开发比较仓促，必定存在不少问题，敬请大家见谅了。如果大家在使用过程中发现了 Bug 或者有更好的使用建议，请大家及时反馈给我，我会以第一时间修正和添加的。我的基本联系方式，在程序的关于对话框中有写。

Email: [daizhiqiang@vip.sina.com](mailto:daizhiqiang@vip.sina.com)

QQ: 200875293

最新版本程序请关注以下网址：

CSDN 下载: <http://download.csdn.net/user/dzqwjc>

360 共享网盘: <http://qun.yunpan.360.cn/file/index/?gid=1250111>



## 5 修改附录

[illegible]