



北京宏达信诺科技有限公司  
Beijing Hodacigna Technology Co.Ltd

## 快速指南

# IND\_ELE\_IEC\_104 转发

北京宏达信诺科技有限公司

<http://www.hodacigna.com>



## 声明

本手册属于北京宏达信诺科技有限公司及授权许可者版权所有，保留一切权利，未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。本公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，本公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是本公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

网址：[www.hodacigna.com](http://www.hodacigna.com)



# 目录

声明 .....	1
目录 .....	2
一、 插件概述.....	1
二、 系统配置.....	1
三、 插件使用详解.....	3
四、 配置数据标签.....	5
五、 插件测试.....	6
附件 1: .....	8
附件 2 .....	10

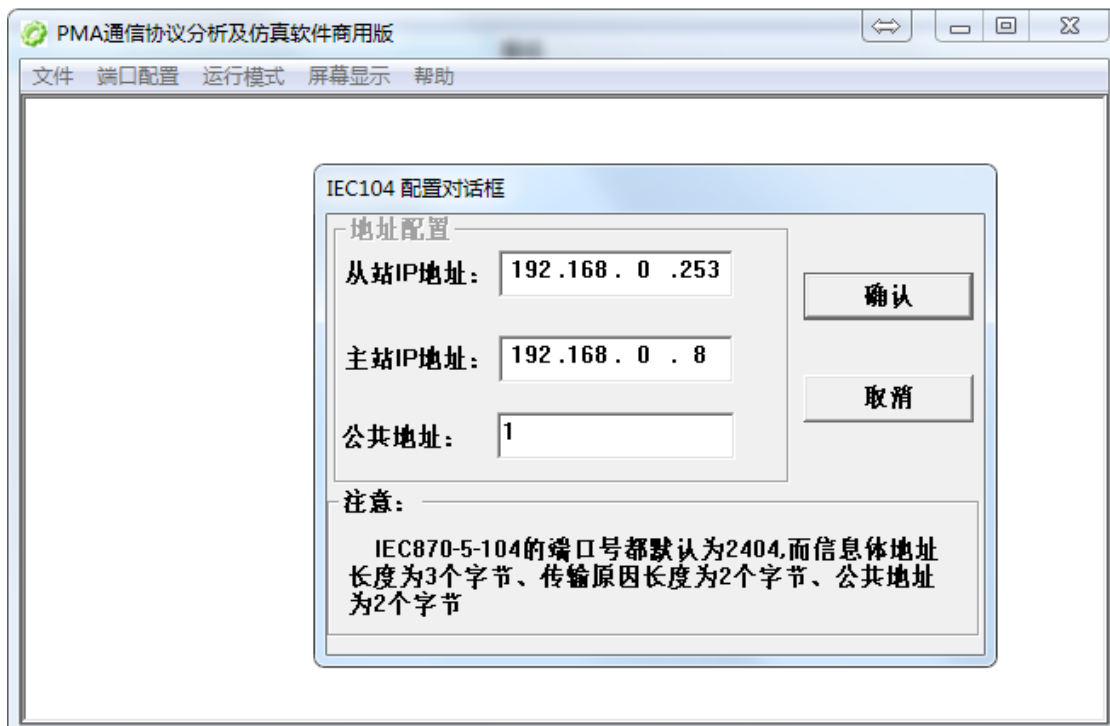
## 一、插件概述

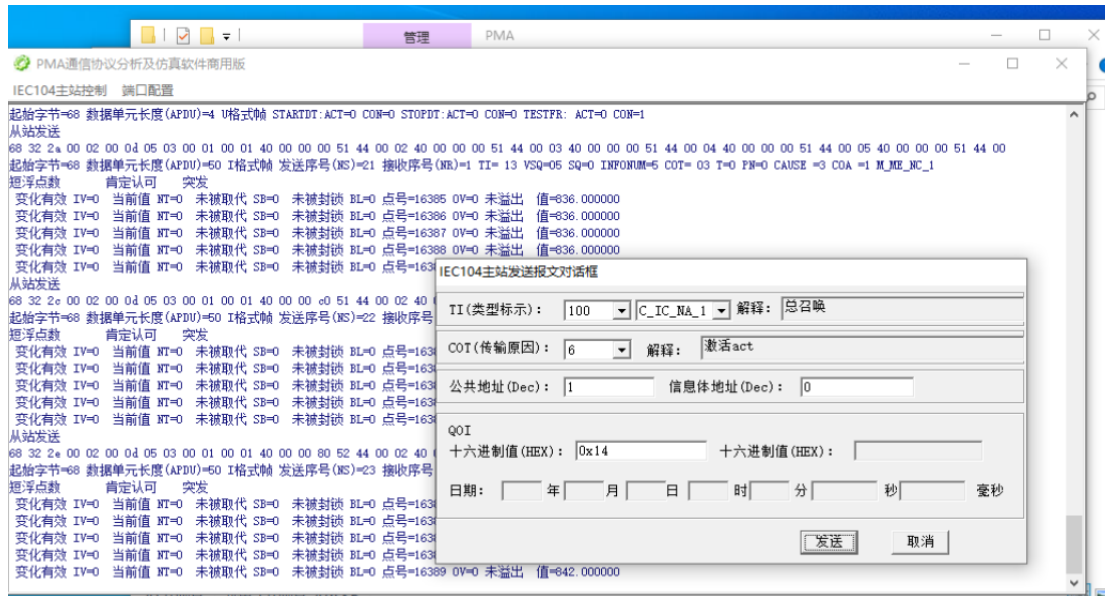
IEC104 采集协议是一种基于以太网方式与任何支持电力 IEC104 协议的设备、应用程序进行通讯的协议。

本驱动为从站程序，采用标准 IEC104 规约编写。对于任何与标准不符或变种的设备或应用，本驱动模块无法确保正确采集数据。

## 二、系统配置

104 服务程序运行起来后，我们推荐使用管理工具 PMA 和 ProtocolParse，连接网关进行监视、诊断、控制。如果下载不到该软件，请向宏达信诺科技索取，下面为安装及使用界面。





附测试软件 PMA



PMA.rar

### 三、插件使用详解

#### 1. 创建通道。选择插件，如下图



插件选择-数据服务

名称: ELE\_IEC\_104 描述: IEC-60870-104  
分类: 通用标准 厂家: 电力规约

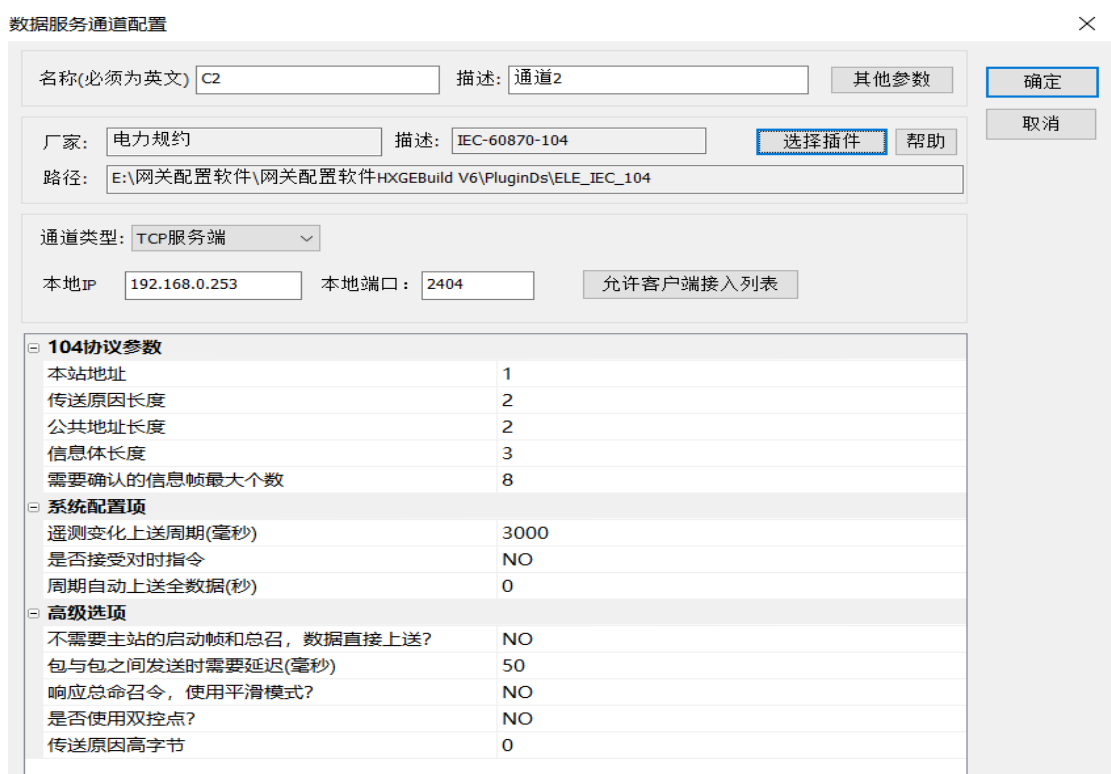
确定 取消 路径 历史 升级

序号	插件名称	平台	版本	最后修改日期
1	ELE_IEC_104.335x.6.0.0.7	335x	6.0.0.7	2023-01-05 06:03...
2	ELE_IEC_104.dll	dll	2.0.16.2	2023-01-12 07:32...
3	ELE_IEC_104.kylin.6.0.0.7	kylin	6.0.0.7	2023-01-05 06:10...
4	ELE_IEC_104.x86.6.0.0.7	x86	6.0.0.7	2023-01-05 06:11...
5	ELE_IEC_104.x86_64.6.0.0.7	x86_64	6.0.0.7	2023-01-05 06:11...
6	ELE_IEC_104.xt.6.0.0.7	xt	6.0.0.7	2023-01-05 06:09...
7	ELE_IEC_104.zq.6.0.0.7	zq	6.0.0.7	2023-01-05 06:09...
8	readme.txt	txt		2023-01-05 06:05...

无插件描述信息

#### 2. 通道参数

通道类型: TCP服务器 其中, 2404是标准104规约使用的默认端口



数据服务通道配置

名称(必须为英文) C2 描述: 通道2 其他参数 确定

厂家: 电力规约 描述: IEC-60870-104 选择插件 帮助 取消

路径: E:\网关配置软件\网关配置软件HXGEBuild V6\PluginDs\ELE\_IEC\_104

通道类型: TCP服务端

本地IP 192.168.0.253 本地端口: 2404 允许客户端接入列表

104协议参数	
本站地址	1
传送原因长度	2
公共地址长度	2
信息体长度	3
需要确认的信息帧最大个数	8
系统配置项	
遥测变化上送周期(毫秒)	3000
是否接受对时指令	NO
周期自动上送全数据(秒)	0
高级选项	
不需要主站的启动帧和总召, 数据直接上送?	NO
包与包之间发送时需要延迟(毫秒)	50
响应总命召令, 使用平滑模式?	NO
是否使用双控点?	NO
传送原因高字节	0



A. 104协议参数

**本站地址：**必填，本地的公共地址

**传送原因长度：**必填，ASDU中传送原因所占的字节数个数。

**公共地址长度：**必填，ASDU中公共地址所占的字节数个数。

**信息体长度：**必填，ASDU中信息体地址所占的字节数个数。

**需要确认的信息帧最大个数：**连续收到I帧的累积个数，当超过这个个数，则会发送一帧确认帧。

B. 系统配置项目

**变化上送和周期上送, 是否选用变化上送?:** 如果选择YES, 则启用变化传输, 变化检测周期为下面参数, 如果选择NO, 则使用周期上送, 上送周期为点的转发周期。

**数据变化检测周期(毫秒):** 如果启用变化传输, 该参数为检测数据的周期, 和上面配置选项结合使用。如果数值为0, 则两次检测之间没间隔, 不建议这么做, 比较耗CPU。

**是否接受对时指令:** 选择YES, 插件处理对时指令, 即修改本地时间, 否则不处理  
**不需要主站的启动帧和总招, 数据直接上送?:** 选择YES, 适合快速自动上送的场合, 即本机和客户端连接后, 立刻周期或者变化上送数据, 不需要客户端发送启动帧和总招查询; 如果选择NO, 周期上送或者变化上送的前提是需要客户端发送启动帧和总招查询帧。

C. 优化选项

**包与包之间发送时需要延迟(毫秒):** 本项主要考虑到主站的接收能力, 如果发送的太快, 可能主站会处理不完, 造成系统堵塞。为0发送帧与帧之间没延迟。

**响应总招命令, 使用平滑模式?:** 在数据服务点数比较多的场合, 响应总招可能有多个数据包需要上送, 如果使用了平滑模式, 一个扫描周期会上送一帧, 非平滑模式, 所有帧在一个周期内立刻发送完, 平滑模式会给主站一些缓冲时间, 更好的处理完所有数据。

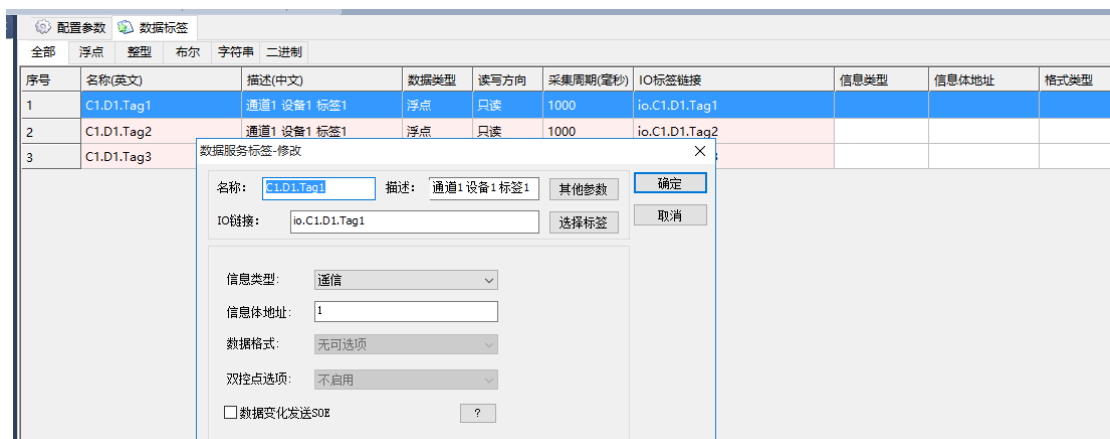
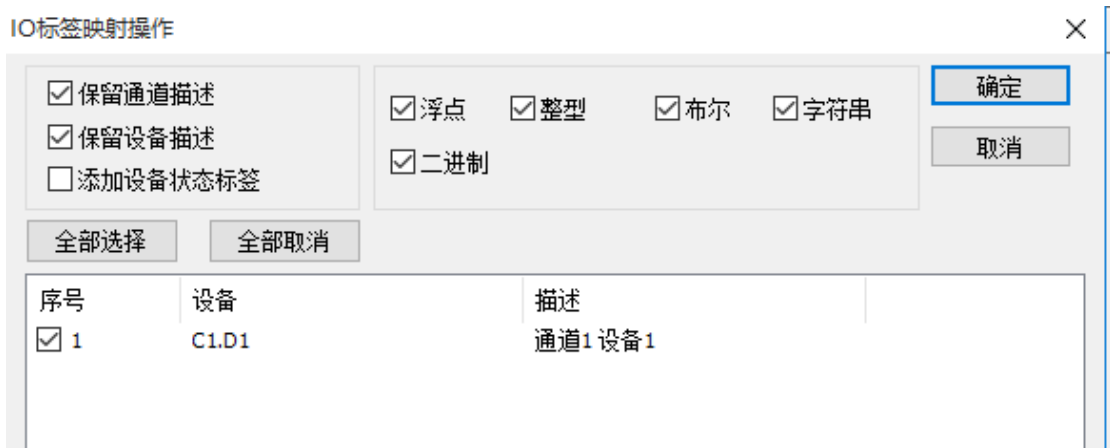
**周期自动上送全数据(分钟):** 主要针对主站不周期发送总召唤的场合, 如果主站有总召指令, 则参数设置为0.

## 四、配置数据标签

### A. 加载采集标签



### B. 配置对话框



信息类型：根据点属性配置



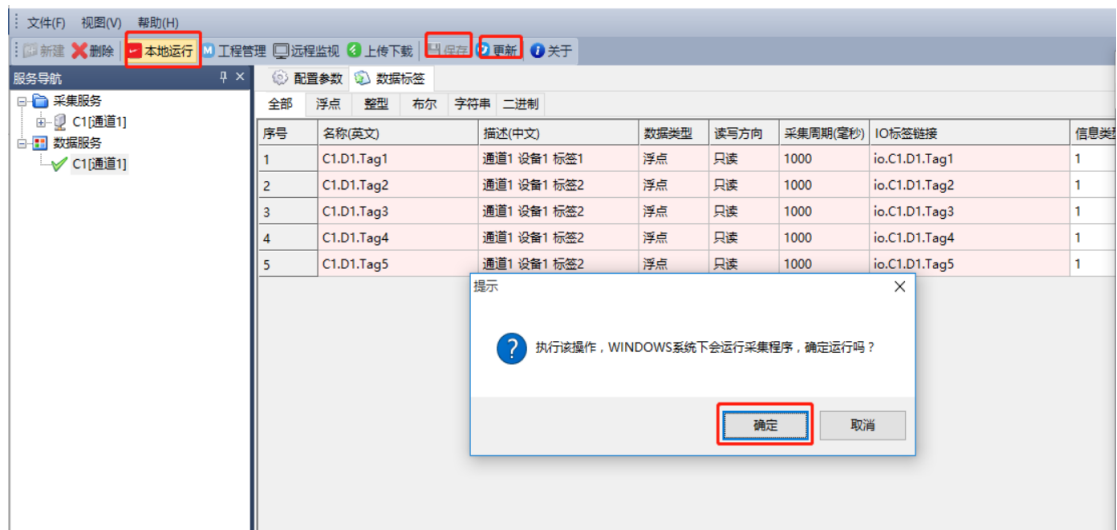
信息体地址：信息地址范围请参考附件2

数据格式：根据主站要求填

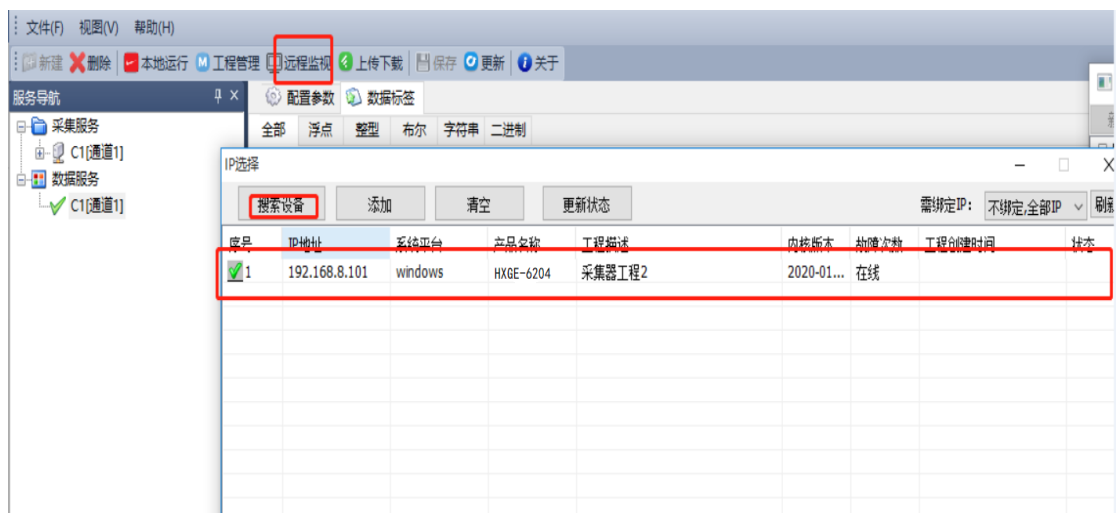
数据变化发送SOE：适用于遥信类型，当遥信变位后，会产生一个带时间戳的突变帧，主动上送给客户端，时间戳选用网关本地时间。产生SOE的前提是通道配置选择变化上送

## 五、 插件测试

### 1.本地运行演示



### 远程监视



数据服务下的转发通道右击查看报文



The screenshot shows a software interface with a table at the top and a log window below. The table has columns: 序号 (Serial Number), 名称(英文) (Name in English), 描述(中文) (Description in Chinese), 当前值 (Current Value), 时间 (Time), 质量数 (Quality Number), 变化次数 (Change Count), HANDLE, 数据类型 (Data Type), 读写方向 (Read/Write Direction), and 采集器 (Collector). The first row shows: 1, \_ds\_scan\_count, 通道扫描计数器 (Channel Scan Counter), 3438, 2020-04-01 17:10:07 844, good, 31, 40, 字符串 (String), 只读 (Read-only), and 采集器 (Collector).

The log window below is titled '转发报文监视 通道:C1[any][普通]' and contains a list of log entries with timestamps and hex data. The entries include: '2020-04-01 17:07:31 388:DS模块加载成功', '2020-04-01 17:07:31 392:启动了检测实化上传的模式', '2020-04-01 17:07:47 460:通道状态:0 自动解标:0 总扫描标志:0', '2020-04-01 17:08-03 524:通道状态:0 自动解标:0 总扫描标志:0', '2020-04-01 17:08-19 588:通道状态:0 自动解标:0 总扫描标志:0', '2020-04-01 17:08-35 652:通道状态:0 自动解标:0 总扫描标志:0', '2020-04-01 17:08-51 716:通道状态:0 自动解标:0 总扫描标志:0', '2020-04-01 17:08-59 748:接收:[len=6]:68 04 07 00 00 00', '2020-04-01 17:08-59 748:解开始确认 [len=6]:68 04 08 00 00 00', '2020-04-01 17:08-59 968:\*\*\*\*\*发送:发送序号:1,期望接收序号:1', '2020-04-01 17:08-59 968:\*\*\*\*\*接收:发送序号:1,期望接收序号:0', '2020-04-01 17:08-59 968:接收:[len=16]:68 0E 00 00 00 64 01 06 00 01 00 00 00 14', '2020-04-01 17:08-59 968:收到信息帧帧:100:扫描命令(C\_IC\_NA\_1):6:激活', '2020-04-01 17:08-59 968:响应总扫描值, 总字节数[len=40]:68 26 02 00 02 00 00 85 14 00 01 00 01 40 00 00 AE 42 00 00 AE 42 00 00 AE 42 00 00 AE 42 00 00 AE 42 00', '2020-04-01 17:08-59 968:总扫描确认, 并持有1个通道、逐帧扫描帧法[len=16]:68 0E 00 00 02 00 64 01 07 00 01 00 00 00 14', '2020-04-01 17:09-00 076:\*\*\*\*\*发送:发送序号:1,期望接收序号:1', '2020-04-01 17:09-00 076:总扫描结束 [len=16]:68 0E 04 00 02 00 64 01 0A 00 01 00 00 00 14', '2020-04-01 17:09-00 128:\*\*\*\*\*发送:发送序号:4,期望接收序号:2', '2020-04-01 17:09-00 128:\*\*\*\*\*接收:发送序号:4,期望接收序号:2', '2020-04-01 17:09-00 128:\*\*\*\*\*接收:发送序号:2,期望接收序号:3', '2020-04-01 17:09-00 128:接收:[len=16]:68 0E 02 00 00 65 01 06 00 01 00 00 00 45', '2020-04-01 17:09-00 128:收到信息帧帧:01:扫描命令(C\_IC\_NA\_0):6:激活', '2020-04-01 17:09-00 128:扫描结束 [len=16]:68 0E 08 00 04 00 65 01 0A 00 01 00 00 00 45', '2020-04-01 17:09-00 128:扫描结束确认 [len=16]:68 0E 06 00 04 00 65 01 07 00 01 00 00 00 45', '2020-04-01 17:09-03 184:\*\*\*\*\*发送:发送序号:2,期望接收序号:2', '2020-04-01 17:09-03 184:通道实化传输,第一个点的地址为16385,个数为5 [len=52]:68 32 0A 00 04 00 05 03 00 01 00 01 40 00 00 B4 42 00 02 40 00 00 B4 42 00 03 40 00 00 B4 42 00 04 40 00 00 B4 42', '2020-04-01 17:09-06 184:\*\*\*\*\*发送:发送序号:6,期望接收序号:2', '2020-04-01 17:09-06 184:通道实化传输,第一个点的地址为16385,个数为5 [len=52]:68 32 0C 00 04 00 05 03 00 01 00 01 40 00 00 BA 42 00 02 40 00 00 BA 42 00 03 40 00 00 BA 42 00 04 40 00 00 BA 42', '2020-04-01 17:09-06 720:通道状态:1 自动解标:1 总扫描标志:1', '2020-04-01 17:09-09 184:\*\*\*\*\*发送:发送序号:7,期望接收序号:2', '2020-04-01 17:09-09 184:通道实化传输,第一个点的地址为16385,个数为5 [len=52]:68 32 0E 00 04 00 05 03 00 01 00 01 40 00 00 C0 42 00 02 40 00 00 C0 42 00 03 40 00 00 C0 42 00 04 40 00 00 C0 42', '2020-04-01 17:09-09 200:接收:[len=6]:68 04 01 00 10 00', '2020-04-01 17:10-09 184:\*\*\*\*\*发送:发送序号:27,期望接收序号:2', '2020-04-01 17:10-09 184:收到信息帧帧:3:扫描命令(C\_IC\_NA\_3):6:扫描 [len=32]:68 32 38 00 04 00 0D 05 03 00 01 00 01 40 00 00 IC 43 00 02 40 00 00 IC 43 00 03 40 00 00 IC 43 00 04 40 00 00 IC 43'

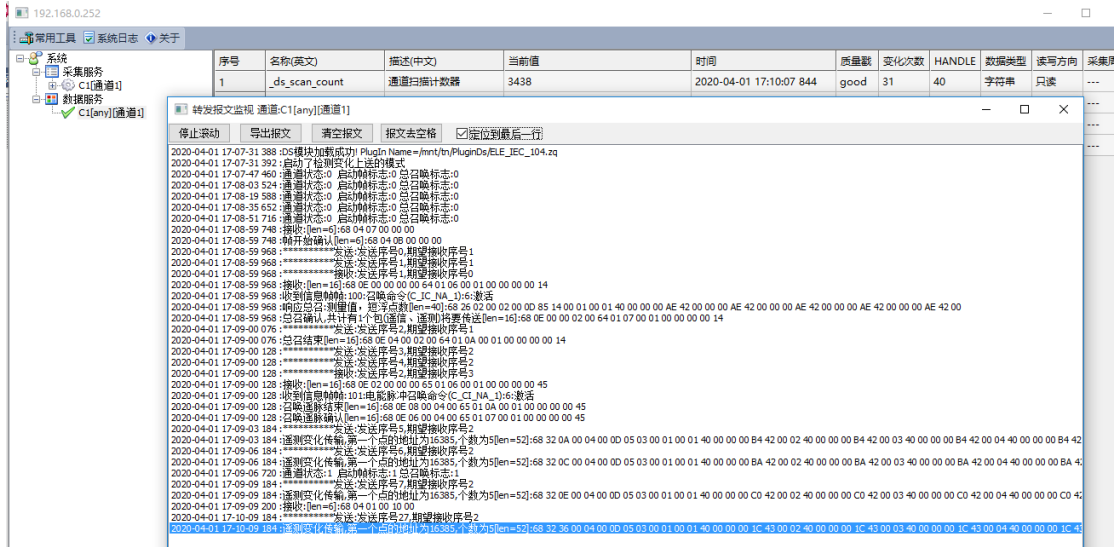
## 2.网关运行演示

### 远程监视

The screenshot shows a software interface with a menu bar and a table. The menu bar includes '文件(F)', '视图(V)', '帮助(H)', '新建', '删除', '本地运行', '工程管理', '远程监视', '上传下载', '保存', '更新', and '关于'. The '远程监视' (Remote Monitoring) menu item is highlighted with a red box.

The table below is titled 'IP选择' and has columns: 序号 (Serial Number), IP地址 (IP Address), 系统平台 (System Platform), 产品名称 (Product Name), 工程描述 (Project Description), 内核版本 (Kernel Version), 启动次数 (Start Count), 工程创建时间 (Project Creation Time), and 状态 (Status). The first row is highlighted with a red box and contains: 1, 192.168.0.252, linux, HXGE-6204, 采集器工程2, 2020-01..., 在线 (Online).

数据服务下的转发通道右击查看报文



附件 1:

本驱动所覆盖的IEC104功能集  表示支持  表示不支持

	类型标识	描述
<input checked="" type="checkbox"/>	<1> M_SP_NA_1	单点信息
<input checked="" type="checkbox"/>	<3> M_DP_NA_1	双点信息
<input checked="" type="checkbox"/>	<5> M_ST_NA_1	步位置信息
<input checked="" type="checkbox"/>	<7> M_BO_NA_1	32 比特串
<input checked="" type="checkbox"/>	<9> M_ME_NA_1	测量值, 规一化值
<input checked="" type="checkbox"/>	<11> M_ME_NB_1	测量值, 标度化值
<input checked="" type="checkbox"/>	<13> M_ME_NC_1	测量值, 短浮点数
<input checked="" type="checkbox"/>	<15> M_IT_NA_1	累积量
<input checked="" type="checkbox"/>	<20> M_PS_NA_1	带变位检出的成组单点信息
<input checked="" type="checkbox"/>	<21> M_ME_ND_1	测量值, 不带品质描述词的规一化值
<input checked="" type="checkbox"/>	<30> M_SP_TB_1	带 CP56Time2a 时标的单点信息
<input checked="" type="checkbox"/>	<31> M_DP_TB_1	带 CP56Time2a 时标的双点信息
<input checked="" type="checkbox"/>	<32> M_ST_TB_1	带 CP56Time2a 时标的步位置信息
<input checked="" type="checkbox"/>	<33> M_BO_TB_1	带 CP56Time2a 时标的 32 比特串
<input checked="" type="checkbox"/>	<34> M_ME_TD_1	带 CP56Time2a 时标的测量值, 规一化值



■	<35> M_ME_TE_1	带 CP56Time2a 时标的测量值, 标度化值
■	<36> M_ME_TF_1	带 CP56Time2a 时标的测量值, 短浮点数
■	<37> M_IT_TB_1	带 CP56Time2a 时标的累积量
■	<38> M_EP_TD_1	带 CP56Time2a 时标的继电保拌装置事件
■	<39> M_EP_TE_1	带 CP56Time2a 时标的继电保拌装置成组启动事件
■	<40> M_EP_TF_1	带 CP56Time2a 时标的继电保拌装置成组输出电路信息
■	<45> C_SC_NA_1	单点命令(FOC)
■	<46> C_DC_NA_1	双点命令(FOC)
■	<47> C_RC_NA_1	调节步命令(FOC)
■	<48> C_SE_NA_1	设定值命令, 规一化值(FOD)
■	<49> C_SE_NB_1	设定值命令, 标度化值(FOD)
■	<50> C_SE_NC_1	设定值命令, 短浮点数(FOD)
□	<51> C_BO_NC_1	32 比特串
■	<58> C_SC_TA_1	带 CP56Time2a 时标的单点命令(FOC)
■	<59> C_DC_TA_1	带 CP56Time2a 时标的双点命令(FOC)
■	<60> C_RC_TA_1	带 CP56Time2a 时标的调节步命令(FOC)
■	<61> C_SE_TA_1	带 CP56Time2a 时标的设定值命令, 规一化值
■	<62> C_SE_TB_1	带 CP56Time2a 时标的设定值命令, 标度化值
■	<63> C_SE_TC_1	带 CP56Time2a 时标的设定值命令, 短浮点数
□	<64> C_BO_TA_1	带 CP56Time2a 时标的 32 比特串
□	<70> M_EI_NA_1	初始化结束
■	<100> C_IC_NA_1	总召唤命令
■	<101> C_CI_NA_1	计数量召唤命令
□	<102> C_RD_NA_1	读命令
■	<103> C_CS_NA_1	时钟同步命令
□	<105> C_RP_NA_1	复位进程命令



<input type="checkbox"/>	<107> C_TS_TA_1	带 CP56Time2a 时标的测试命令
<input checked="" type="checkbox"/>	<110> P_ME_NA_1	测量值参数, 规一化值
<input checked="" type="checkbox"/>	<111> P_ME_NB_1	测量值参数, 标度化值
<input checked="" type="checkbox"/>	<112> P_ME_NC_1	测量值参数, 短浮点数
<input type="checkbox"/>	<113> P_AC_NA_1	参数激活
<input type="checkbox"/>	<120> F_FR_NA_1	文件准备就绪
<input type="checkbox"/>	<121> F_SR_NA_1	节准备就绪
<input type="checkbox"/>	<122> F_SC_NA_1	召唤目录, 选择文件, 召唤文件召唤节
<input type="checkbox"/>	<123> F_LS_NA_1	最后的节,最后的段
<input type="checkbox"/>	<124> F_AF_NA_1	认可文件,认可节
<input type="checkbox"/>	<125> F_SG_NA_1	段
<input type="checkbox"/>	<126> F_DR_NA_1	目录
<input type="checkbox"/>	<127>F_SC_NB_1	日志查询—请求存档文件

## 附件 2

104 规约大致有 1997 年和 2002 年 (02 版) 两个版本, 在配置上没什么变化,

只是 02 版在 97 版上扩展了遥测、遥信等信息体起始地址,

97 版

YX 1H-----400H(1024)

YC 701H(1793)-----900H(2304)

YK b01H(2817)-----b80H(2944)

数据设定 B81H(2945)-----c00H(3072)

YM C01H(3073)-----c80H(3200)

02 版

YX 1H()-----4000H(16384)

YC 4001H(16385)-----5000H(20480)

YK 6001H(24577)-----6100H(24832)



北京宏达信诺科技有限公司  
Beijing Hodacigna Technology Co.Ltd

数据设定 6201H(25089)-----6400H(25600)

YM 6401H(25601)-----6600H(26112)