

c_nz103 规约组态说明

通信规约说明

规约名：	c_nz103tcp c_nz103udp
日期：	2016-07-13
版本：	V4.0

规约介绍

1. 插件介绍

1.1. 插件功能

c_nz103tcp.lcn 和 c_nz103udp.lcn 插件为 ConfigTool 组态配置软件的 nz103 规约组态功能提供了集成的插件工具。c_nz103tcp.lcn, c_nz103udp.lcn 的灵活的配置界面可以兼容与多种不同配置参数的上位机进行通讯。

1.2. 运行位置

c_nz103tcp.lcn 和 c_nz103udp.lcn 插件运行插件存放在/drcomm/plug 目录下。

1.3. 依赖环境

c_nz103tcp.lcn 和 c_nz103udp.lcn 插件的运行依赖于 ConfigTool 组态配置软件。

2. 插件界面

c_nz103tcp.lcn 和 c_nz103udp.lcn 插件相互配合使用。c_nz103udp.lcn 规约没有规约组态界面之需要配置通道即可。



图 1 c_nz103udp.lcn

2.1. c_nz103udp.lcn 参数说明:

- 1) 通讯模式要选择 udp 模式;
- 2) 对测 ip 必须填写广播地址, 这里使用的是一个 B 类地址;
- 3) 对测端口号必须填写 1032;
- 4) c_nz103udp.lcn 规约的作用是向网络里的 nz103 主站报告自己的存在, 当主站收到此丛站的 udp 广播报文后, 会与他建立 tcp 连接来传输数据;

2.2. c_nz103tcp.lcn:



图 2 c_nz103tcp.lcn

- 1) 通讯模式要选择 tcp-server 模式;
- 2) 本测端口号必须填 1048, 对测 ip 端口号填写 0 即可;
- 3) c_nz103tcp 作为 tcp 的服务端等待对侧连接本机的 1048 端口即可, 所以不需要填写对侧的 ip 地址和端口。Tcp 连接建立后, 数据会通过这个 tcp 连接进行传输。

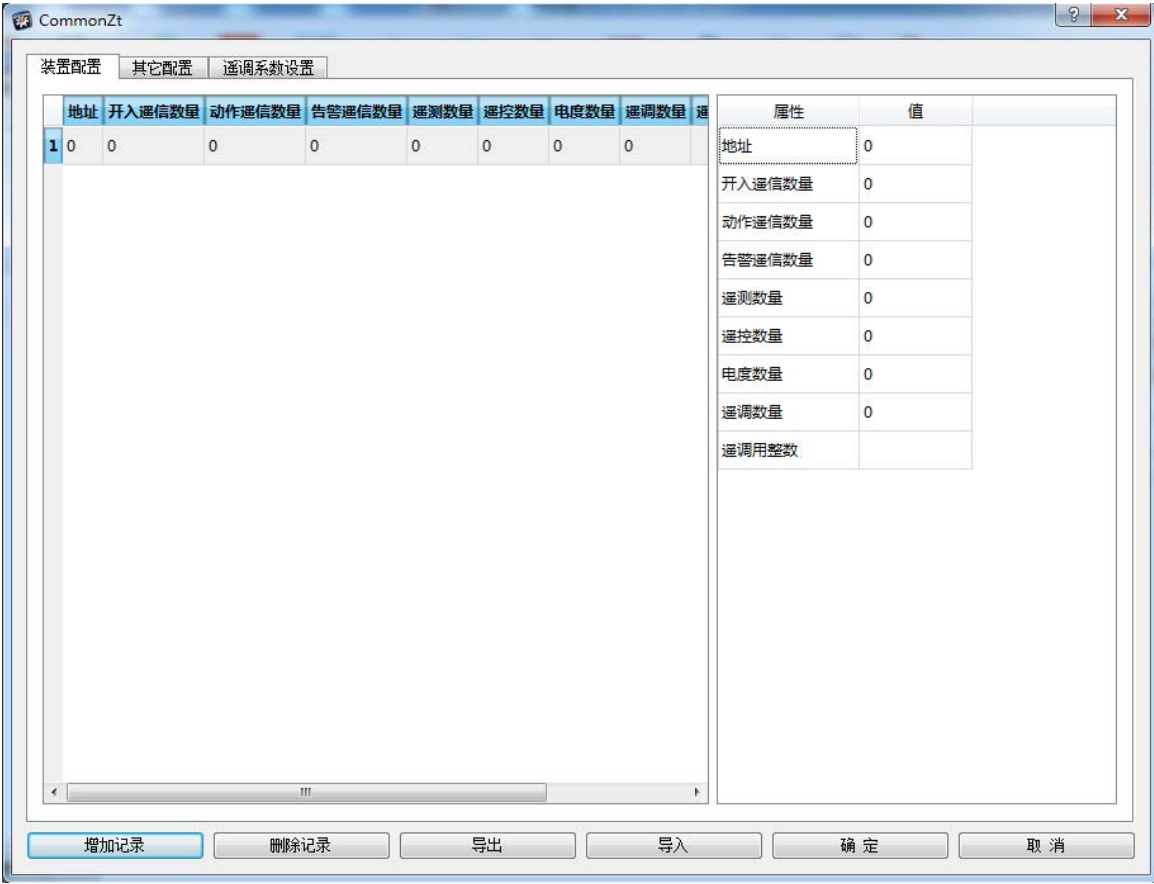


图 3 c_nz103tcp.lcn

- 1) c_nz103tcp.lcn 组态界面中配置设备的地址和各种信号的数量即可。每种信号的数量不可超过 255。

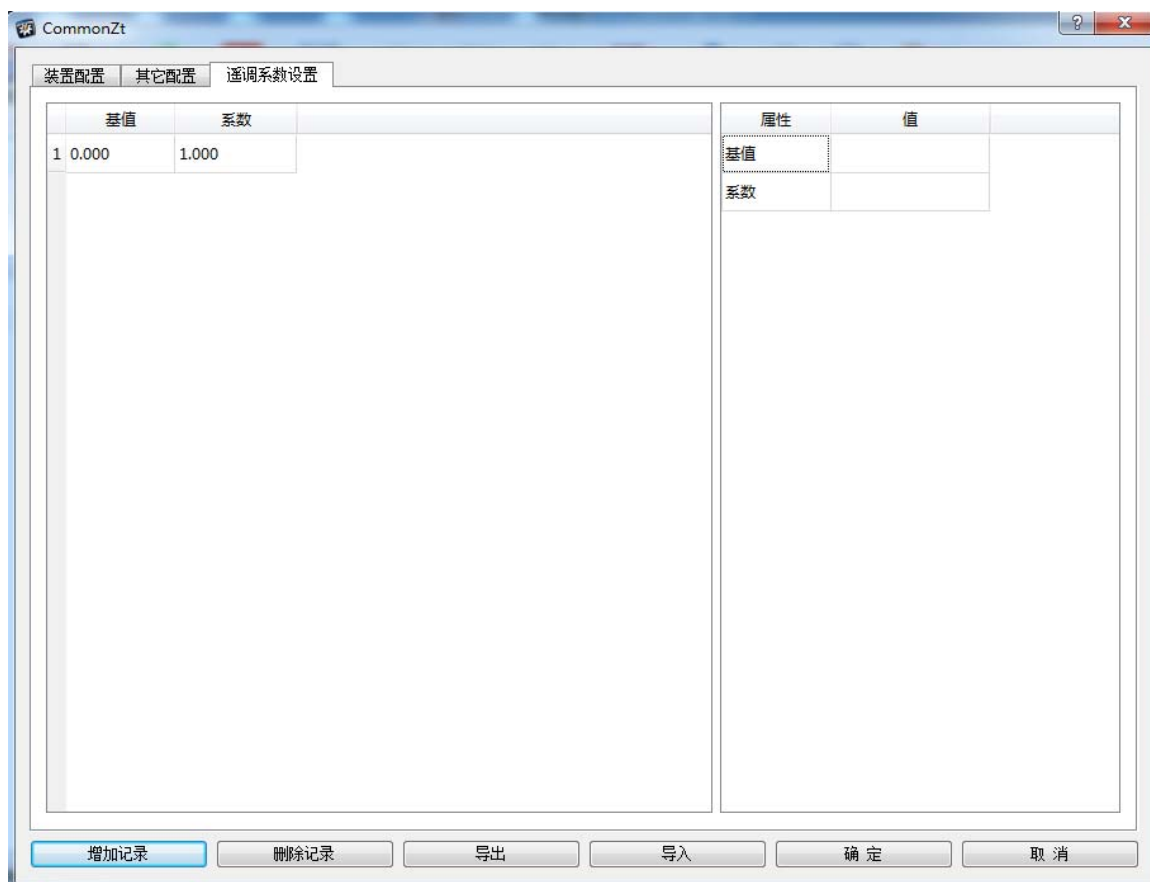


图 4 c_nz103tcp.lcn

- 1) 如果遥调使用整数值，要按序号针对每个遥调设置系数，遥调实际下发的值

$$=(\text{遥调浮点数值}-\text{基值})/\text{系数}$$

规约配置方法

2.3. 通道设置

新建两个通讯节点，一个节点是 c_nz103udp.lcn,另外一个节点是 c_nz103tcp.lcn

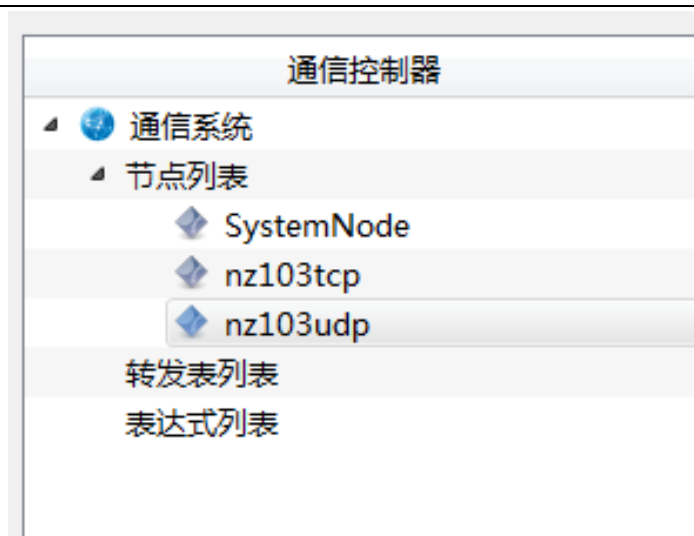


图 1 建立节点

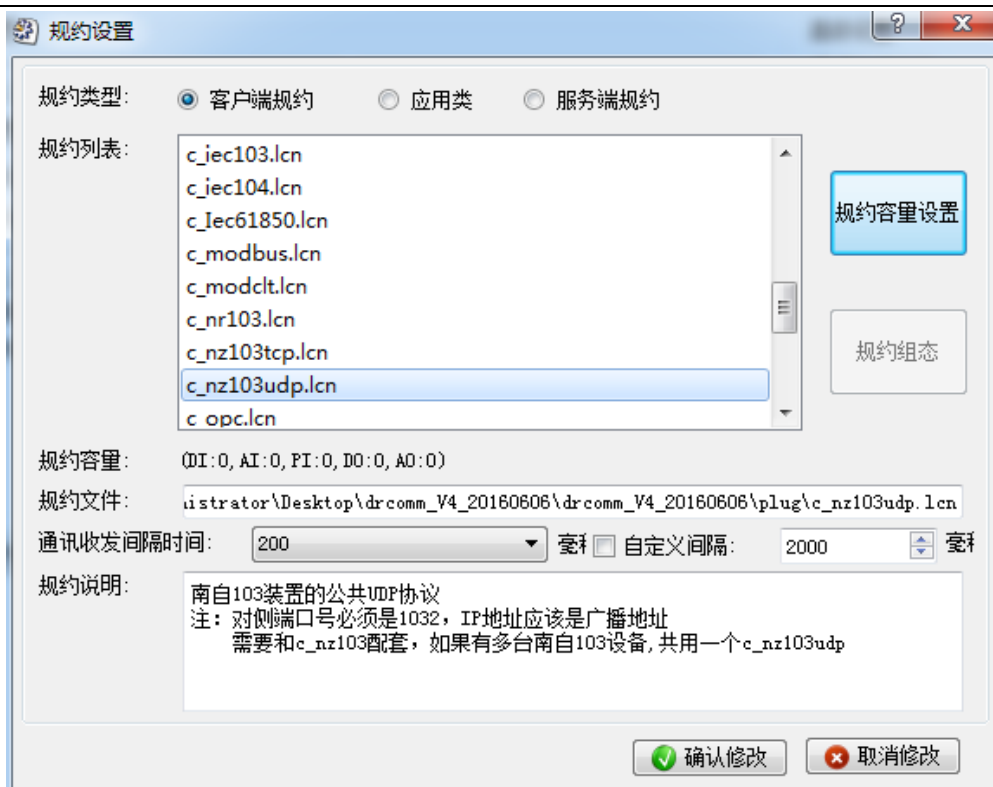
2.4. 规约设置

- 1、设置 c_nz103udp.lcn, 点击通道设置设置 ip 地址和端口号



c_nz103udp 通道设置

2. 点击“规约设置”按钮，打开规约设置界面选择 c_nz103udp.lcn 文件



点击 c_nz103udp.lcn 即可，不需要规约组态

3. 设置 c_nz103tcp.lcn, 点击通道设置设置 ip 地址和端口号



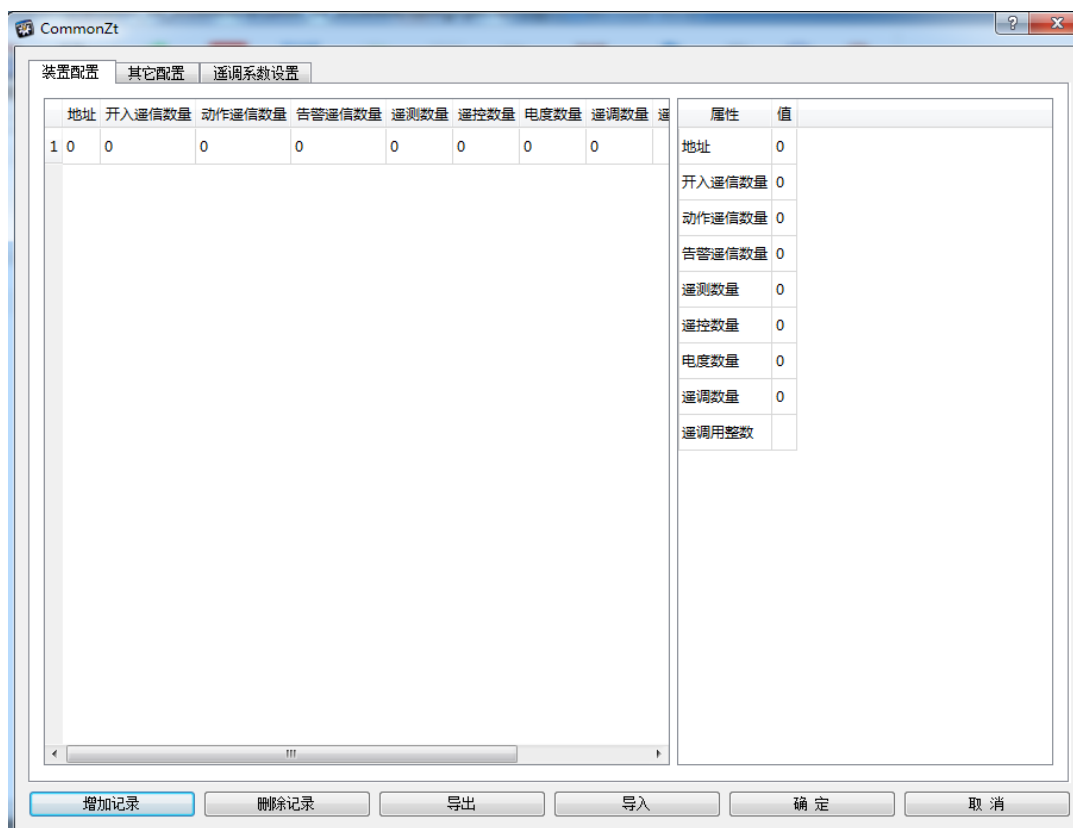
c_nz103tcp.lcn 通道设置

4、点击“规约设置”按钮，打开规约设置界面选择 c_nz103tcp.lcn 文件



选择 c_nz103tcp.lcn,再点击“规约组态”

5、c_nz103tcp.lcn 组态界面



5.1) 地址栏中填写设备的地址，当五遥数量有超过 255 的时候，地址会在此基础上自动累加 1

5.2) 其他栏目中填写相应各信号的数目，不能超过 255

6.配置完成后点击“确定”按钮，保存当前配置，返回到主界面。

7.对时配置：对于客户的规约，需要选择“发送对时”

图 6 对时设置

8.实时数据定义配置：根据服务端提供的点表配置实时数据定义表

名称	标准系数	参比因子	基值	有效上限	有效下限	合理上限	合理下限	残差	滤波系数	有效梯度	单位	不判断值无效	IEC61850标志有效	符号变反	取绝对值	梯度处理
1	nz103tcp_Yc0	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	nz103tcp_Yc1	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	nz103tcp_Yc2	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	nz103tcp_Yc3	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	nz103tcp_Yc4	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	nz103tcp_Yc5	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	nz103tcp_Yc6	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	nz103tcp_Yc7	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	nz103tcp_Yc8	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	nz103tcp_Yc9	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	nz103tcp_Yc10	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	nz103tcp_Yc11	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	nz103tcp_Yc12	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	nz103tcp_Yc13	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	nz103tcp_Yc14	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	nz103tcp_Yc15	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	nz103tcp_Yc16	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	nz103tcp_Yc17	1	1	0	2.14748e+09	-2.14748e+09	2.14748e+09	-2.14748e+09	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

图 7 实时数据定义设置

按照上述配置步骤即完成了 nz103 客户端采集规约的配置过程，配置完成后将配置文件下装到管理机，并重启管理机即可实现 nz103 规约的采集通讯。

nz103 通信规约说明，含报文解析

类型标识	TYP
可变结构限定词	VSQ
传送原因	COT
应用服务数据单元公共地址	
功能类型	FUN
信息序号	INF
信息元素集	
时标	ms—低字节
时标	ms—高字节
IV+Res+时标	min
SU+时标	Hour

收: 05 81 03 01 ff02 03 b9 fcb5 e7 c4 cfd7 d4 01 01 32 01 //标识报文回答

4、ASDU7 -07H 总查询数据(相当于要一次全数据), 以 0AH 回答 P14, SCN=04

发: 07 81 09 01 fe 00 04 //COT=09 总查询 (总召唤) Fun=fe, GEN, INF

收: 0a 81 09 01 fe f1 04 29 //W 41 组数据, 分三类, 组号=遥信 08, 遥测 07, 遥控分接头 类 0CH

08 01 01 09 01 01 01 08 02 01 09 01 01 01..... //21 个

01 01 0c 02 01 00 00..... //10 个

0c 01 01 0c 02 01 00 00..... //10 个

KOD=01 实际值, GDD={09 01 01 01} 双点遥信分, {09 01 01 02} 合;

GDD={0C 02 01 }, Value={00 00}, 0C-带品质描述词的被测值, 16 位含义如下: P26

Bit1=OV 溢出位 0-无 1-溢出

Bit2=ER 差错位 0-有效 1-无效

Bit3=RES 备用位

Bit4~Bit6=F13=MVAL 被测值, 13 位=1 个符号位+12 个数据位

5、接收到 “循环上送 (主动上送)” -COT=02H, 用 “通用分类数据 ASDU10” 帧

收: 0a 81 02 01 fe f4 00 29 //41 个数据, 分三组, 组号=08H 07H 0EH 三类信息(遥信\遥测\压板类)

08 01 01 09 01 01 01..... //遥信数据

07 01 01 0c 02 01 00 00..... //遥测—竭

0e 01 01 09 01 01 02..... //软压板数据

6、自发(突发)上送信息 ASDU10 -- 0aH, COT=01H, RII=0, 变化量的上送。

<1>YX 量变位-GIN=08H+条目报开关状态=18H+条目报 SOE 信息

收: 0a 81 01 01 fe f4 00 02 08 0b 01 09 01 01 01 18 0b 01 12 06 01 01 49 72 0b 10 00

说明: 0a 81 01 01 fe f4 08 02 //NGD=02 有 2 个数据 08 0b 01 09 01 01 01//遥信变位一分, 11 号点

18 0b 01 12 06 01 01 49 72 0b 10 00 //SOE 信息, GIN=18 0b 带时标的遥信类, KOD=01 实际值, GDD=12 06 01 带时标的报文+6 字节+1 个数据, Value=01 49 72 0b 10 00 DPI=01(开, 2-合), 16: 11: 29 257ms

6 字节数据={DPI[1],时标 ms[L, H],时标 min[],时标 hour[], SIN (附加信息) [1]}

条目号=0Bh, 11 号点一与读描述时的返回值具有一一对应关系。

<2>保护事件-GIN=04H+条目+时标报动作状态—事件类保护动作组

GIN=05H+条目+时标报动作状态—…事件类保护告警组

GIN=06H+条目+时标遥测类（保护测量值）

收：0a 81 01 01 fe f4 00 01 04 01 01 12 06 01 02 db da 34 0a 00 //NGD=1, GIN=04 01,

KOD=01, GDD=12 06 01, Value=02 db da 34 0a 00

//2003-09-28 10: 52: 56 027ms 电流 I 段动作 收：0a 81 02 01 fe f4 00 01 05 01 01 12 06 01 02 be

24 08 0b 00 //NGD=1, GIN=05 01, KOD=01, GDD=12 06 01, Value=02 be 24 08 0b 00

"2003-09-28 11: 08: 00 940ms 装置上电动作

<3>遥测值 -GIN=07H+条目报当前值

收：0a 81 01 01 fe f4 00 01 07 01 01 0c 02 01 ff 07 //la Rn=0 GIN=07 01 KOD=01 GDD=0C 02

01 带品质描述的被测值

<4>压板值 --GIN=0eH+条目报该压板的当前值

收：0a 81 01 01 fe f4 00 01 0e 01 01 09 01 01 01 //电流 I 段退出, CHN=0e01

收：0a 81 01 01 fe f4 00 01 0e 01 01 09 01 01 02 //电流 I 段—投入

7、校对时钟 ASDU6 无回应 P2_七个八位位组二进制时间

发：06 81 08 01 fe 00 22 34 2f 0b 3d 09 03 //COT=08 时间同步 INF=0

2003-09-29 11: 47: 13 346ms, 22 34—> 3422H=13346ms—13 秒 346 毫秒

8、信号复归 ASDU10 组号=00H 条目=06H, 有回应

发：0a 81 28 01 fe fe ac 01 00 06 01 03 01 01 01

接：0a 81 28 01 fefcac 01 000601 0301 01 01 //COT=28H 通用分类写命令的肯定认可

9、遥控操作

INF=248 -F8 写条目, 249—F9 带确认的写条目, 250-FA 带执行的写条目, 251 — FB 写
写条目终止。

<1>遥控选点——INF=249—F9 带确认的写条目

发： 0a 81 28 01 fe f9 30 01 0b 02 01 09 01 01 02 //COT=28H 通用分类写命令，RII=30H,

GIN=0b 02 遥控开关类（跳/合）2 号点，KOD=01, GDD=09 01 01 02 要求合

收： 0a 81 2c 01 fe f9 30 01 0b 02 01 09 01 01 02 //COT=0Ch 通用分类写确认

<2>遥控执行——INF=250---FA 带执行的写条目

发： 0a 81 28 01 fe & 31 01 0b 02 01 09 01 01 02 //RH=30H

收： 0a 81 2c 01 fe fa 31 01 0b 02 01 09 01 01 02 //COT=0Ch 通用分类写确认