

版本信息

版本名称	版本号	出版日期	备注
第一版	V1.0	2013 年 12 月	初稿
第二版	V1.1	2015 年 2 月	修改版

本手册是北京博电新力电气股份有限公司的出版物。任何形式的复制均需征得北京博电新力电气股份有限公司的同意。本手册只代表出版时的技术动态。手册中的产品信息、说明以及所有技术数据均不具有合同约束力。北京博电新力电气股份有限公司保留随时对技术、配置进行修改而不另行通知的权利。北京博电新力电气股份有限公司对本手册中可能发生的错误不承担责任。

目 录

1 概述	4
1.1 适用范围	5
1.2 功能介绍	5
1.2.1 报文发送	5
1.2.2 报文探测	6
1.2.3 采样值分析	6
1.2.4 GOOSE 分析	7
1.2.5 光功率分析	8
1.2.6 对时分析	8
1.2.7 串入功能	8
1.2.8 网络流量监视	8
1.2.9 录波	8
1.3 技术参数	9
1.3.1 供电电源	9
1.3.2 功耗	9
1.3.3 通讯接口参数	9
1.3.4 对时信号	10
1.3.5 机械参数	10
1.3.6 环境条件	11
2 硬件说明	12
2.1 PNS610 面板介绍	12
3 软件功能说明	14
3.1 开机及关机	14
3.2 关于本机	15

3.3 SCL 文件	16
3.4 串入	17
3.5 IEC 配置	18
3.6 系统设置	19
3.7 SV 功能介绍	19
3.7.1 有效值	19
3.7.2 示波	22
3.7.3 谐波分析	23
3.7.4 矢量图	25
3.7.5 功率	27
3.7.6 数据监视	28
3.7.7 实时报文	28
3.7.8 异常监视	30
3.8 核相	32
3.9 极性	33
3.10 双 AD 测试	35
3.11 GOOSE 功能介绍	36
3.11.1 报文参数	36
3.11.2 实时报文	37
3.11.3 异常监视	39
3.11.4 变位监视	41
3.12 录波	43
3.13 网络流量	44
3.14 光功率	45
3.15 对时	47
3.16 手动试验	48

1 概述

PNS610 手持式网络报文分析仪(以下简称 PNS610)是针对智能变电站现场调试设计的专用测量测试工具,帮助现场施工(调试)及变电站维护(检修)人员对光数字信号进行分析。

PNS610 能够自动探测解析 IEC61850-8-1、IIIEC61850-9-2/ LE、IEC60044-8、IEC61588、国网采集标准格式的报文,并具有报文发送功能(可发送 IEC61850-9-2/ LE、IEC60044-8、IEC61850-8-1 报文),支持光 B 码、IEC61588 对时及光功率测试,同时可以发送光 B 码、61588 网络对时报文,对现场设备对时进行测试。PNS610 提供特有的串接方式,可串入运行中的系统,在不影响系统运行的情况下解析报文、完成所有的测试任务。



PNS610 手持式网络报文分析仪

1.1 适用范围

PNS610 是对数字化变电站过程层/站控层的网络通讯协议 (IEC61850-8-1, IEC61850-9-2, IEC60044-8) 进行实时解析和监视, 同时兼具简单保护的测试功能。信号探测功能可以探测过程层/站控层网络中传输的信号类型、格式和频率等特征, 并用可视化的方式显示“数字式二次回路”的状态; 数值分析功能可对过程层/站控层的采样值信息、GOOSE 信息进行数值分析和报文状态信息分析, 以直观的方式体现过程层/站控层信号的变化。

PNS610 具有两组光以太网口 (LC), 可同时接收来自两组 MU 的 (IEC61850-9-2/LE) 的采样值信号、自动探测网络上不同 MAC 地址的 GOOSE 信息以及接收 IEC61588 网络对时报文, 同时可接收传输信号的光强度; 可同时发送 4 组不同的 IEC61850-9-2/LE 采样值或多组 GOOSE, 也可发送 IEC61588 网络对时报文; 具有两个光串口 (ST), 可接收 1 组 MU 的 IEC60044-8 采样值, 可发送 1 组 IEC60044-8 采样报文或 1 路 B 码对时信号。

1.2 功能介绍

1.2.1 报文发送

- 1、可模拟合并单元 (MU) 输出 IEC61850-9-2、

IEC60044-7/8 光数字报文，对光数字继电保护装置进行测试；

- 2、可模拟智能终端给保护装置发送GOOSE，同时也可模拟保护装置给智能终端发送GOOSE。
- 3、可模拟时钟源发送IRIG-B、IEC51588对时报文，对现场装置对时进行校验。

1.2.2 报文探测

可自动探测采样值 (IEC61850-9-2/LE、IEC60044-8)、GOOSE 报文及、IRIG-B、IEC62588 对时报文及国网采集标准格式的报文。

1.2.3 采样值分析

- 1、实时显示IEC61850-9-2/LE、IEC60044-8格式的采样值报文参数；
- 2、有效值：实时显示所有通道的有效值(支持一次值与二次值切换显示)；
- 3、示波：以模拟量形式实时显示每个通道的波形、有效值、相位及频率；
- 4、谐波分析：自动分析采样值谐波幅值、相位、频率，分析谐波次数达24次；
- 5、矢量图：自动分析电流或电压的正序、负序、零序值，并以矢量图进行显示；
- 6、功率：自动分析视在功率、有功功率、无功功率；
- 7、数据监视：实时分析报文状态信息，包括MU是否同步、通道是否有效，运行态或检修态；
- 8、实时报文：具有实时显示采样数据报文原码功

- 能、对报文离散度进行监视;
- 9、异常监视: 对采样报文异常进行统计, 并对离散度进行分析, 显示间隔范围内的总帧数及百分比;
 - 10、极性: 用于测试CT极性;
 - 11、核相: 能同时接收来自两个MU的信号, 比较不同MU信号中各通道的有效值、相位;
 - 12、双AD测试: 对两个AD过来的的同一相别电流或电压进行幅值、相位比对;

1.2.4 GOOSE 分析

- 1、GOOSE探测, 自动探测网络上不同MAC地址的GOOSE 信息, 选择几个不同GOOSE控制块进行分析
- 2、分析GOOSE报文参数: GoCBRef、GOOSEID、DataSetRef、MAC目标地址、APPID (0X)、允许生存时间、委托、测试、配置版本、StNumber、SqNumber、数据集数目、Vlan标示 (优先级、VID);
- 3、对GOOSE报文进行异常监视及统计, 异常监视内容包括SqNum丢帧、SqNum初值错误、SqNum重复、SqNum错序、StNum, 虚变位、测试模式 (检修)、时钟未同步、时钟故障、APDU编码错和ASDU编码错;
- 4、实时显示GOOSE数据, 实现GOOSE虚端子测试功能;
- 5、显示GOOSE报文的变位情况, 并提供历史状态的查询, 可保存变位信息报告;
- 6、具有实时显示GOOSE数据报文原码功能。

1.2.5 光功率分析

能同时对 2 组光纤通道的光功率进行测试，实时准确测量光纤通道的光强度，并通过测量数据给出评估。

1.2.6 对时分析

能够对 IRIG-B 码对时、IEC61588 对时进行测试，同时可以解析 IEC61588 报文。

1.2.7 串入功能

可将 PNS610 手持式网络报文分析仪串入光纤回路，在不影响光纤回路正常运行的情况下实现所有分析功能

1.2.8 网络流量监视

可实时分析网络中 SMV、GOOSE、IEC61588 和其他报文流量，对网络报文流量进行监视

1.2.9 录波

支持 SMV 及 GOOSE 同时录波功能，记录文件格式为标准的“.pcap”格式，调取报文进行离线分析；

1.3 技术参数

1.3.1 供电电源

供电电源	
电池	12.6V, 4400mAh 大容量锂电池
充电电源适配器	输入: 100V~240V 50/60Hz 输出: DC15V, 2A

1.3.2 功耗

功耗	
整机功耗	$\leq 2.5W$
满功率工作时间	≥ 15 小时

1.3.3 通讯接口参数

以太网通讯接口:	
型号	100Base-FX (100Mbit、光纤、全双工)
端口数量	2 对
接口类型	LC
波长	1310nm
传输距离	>1km

适用范围	接收/发送 IEC61850-9-2/LE 报文、接收/发送 GOOSE 报文； IEC61588 对时报文，MMS 及其他网络报文
------	--

光串口通讯接口：	
采用标准	IEC60044-7/8
端口数量	1 个输出口，1 个输入口
接口类型	ST
波长	850nm
传输距离	>1km
适用范围	接收/发送 IEC60044-7/8，B 码对时信号接收

1.3.4 对时信号

对时信号	对时精度
IRIG-B 码	$\leq 700\text{ns}$
IEC 61588	$\leq 300\text{ns}$

1.3.5 机械参数

尺寸和重量	
显示屏	4.3 寸 TFT 彩屏
外形尺寸 (长×宽×高)	90mm (W) × 180mm (H) × 40mm (D)

整机重量	0.77kg
------	--------

1.3.6 环境条件

气候	
海拔高度	$\leq 4000\text{m}$
环境温度	$-20 \sim 50^{\circ}\text{C}$
相对湿度	相对湿度 5% ~ 95%，不结露
大气压力	86 ~ 106KPa

2 硬件说明

2.1 PNS610 面板介绍



1 : 数据接收、发送光口

光口介绍 (图片左→右)	
光口 1 (左 1) 光口 2 (左 2)	接收发送 IEC61850-9-2/ LE、 IEC61850-8-1、61588 对时报文 1310nm 波长
ST 光口 Rx (左 3)	接收 FT3 报文、B 码对时报文、 国网标准采集器报文 850nm 波长
ST 光口 Tx (左 4)	发送 FT3 报文、B 码对时报文 850nm 波长

2 : 4.3 寸 TFT 彩屏显示。

3 : 功能切换快捷键

4 : 方向键、确认键及返回键

5 : 开关机按钮

6 : TF 卡槽: 8GTF 内存卡

7 : 电源接口

3 软件功能说明

3.1 开机及关机

长时间按仪器面板上的  电源按钮进行仪器的开关机。



3.2 关于本机

在主界面选择  按  键进入，界面中显示出仪器当前基本信息。



关于本机界面

3.3 SCL 文件

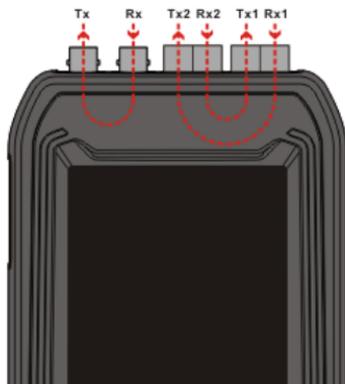
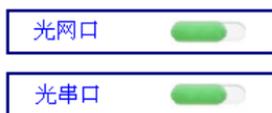
在主界面选择  按 **ENTER** 键进入，进入之后界面自动显示出当前仪器中所含有的 SCD 文件，通过方向键   选中需要的 SCD，按 **F1** 进行 SCD 文件的导入。



3.4 串入

在主界面选择  按  键进入，可根据现场实际

需要设置光网口数据串入、光串口数据串入；可同时设置光网口与光串口数据串入。设置完成后按返回键返回。



3.5 IEC 配置

在主界面选择  按 **ENTER** 键进入，进入界面后可对接收采样的电压/电流变比、比例因子进行设置。



变比

PT: KV/ V

CT: A / A

比例因子

电流 电压

说明: Enter启动输入

3.6 系统设置

3.7 SV 功能介绍

在主界面选择  按  键进入。

3.7.1 有效值

在 SV 探测界面将焦点切换到需要的采样数据，按

 后选择  按  进入。

有效值界面中可监视所有通道（电流、电压）的幅值、相位；基准相默认延时通道后的第一个采样通道：

描述	有效值	相位
1.DelayTRtg	752.000	0.00
2.A相保护电流1	1.000	0.00
3.A相保护电流2	1.000	0.00
4.A相测量电流	1.000	0.00
5.B相保护电流1	2.000	240.01
6.B相保护电流2	2.000	240.01
7.B相测量电流	2.000	240.01
8.C相保护电流1	3.000	120.00
9.C相保护电流2	3.000	120.00
10.C相测量电流	3.000	120.00
11.零序电流1	1.800	0.00

[1] [2]

菜单 通道设置 1\2次值 变比设置

有效值

1、菜单

按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择（通过方向键进行选择）需要的测试功能按 **ENTER** 进入：



菜单栏选项

2、通道设置：

按 **F2** 进入通道设置界面。

01-0C-CD-04-00-02 APPID:0x4001 IEDName:ML2201B		
名称	类型	
1 DelayTRtg	额定延时	
2 A相保护电流	电流	
3 A相保护电流	电流	
4 A相测量电流	电流	
5 B相保护电流	电流	
6 B相保护电流	电流	
7 B相测量电流	电流	
8 C相保护电流	电流	
9 C相保护电流	电流	
10 C相测量电流	电流	
11 零序电流	电流	
12 零序电流	电压	
13 A相保护电压	电压	
14 A相保护电压	电压	
15 B相保护电压	电压	
16 B相保护电压	电压	
17 C相保护电压	电压	
类型	相别选择	基准相

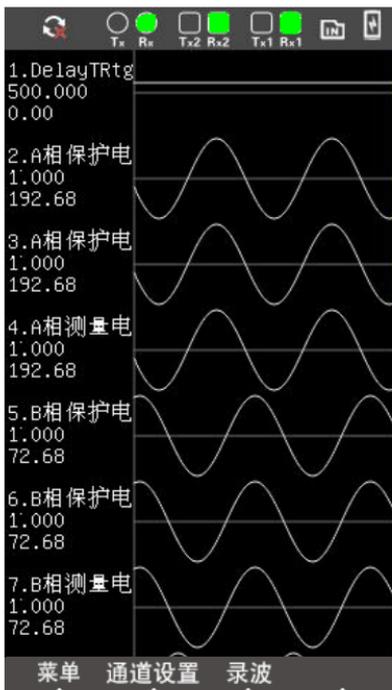
- 1)、电流、电压、额定延时：按 **F1** 可将选中的通道类型设置为电流类型、电压类型、额定延时类型。
- 2)、相别选择：按 **F2** 可将选中的通道更改相别及类型；
- 3)、基准相：按 **F4** 可将选中的通道类型设置为基准相；

3.7.2 示波

在 SV 探测界面将焦点切换到需要的采样数据，按

F1 后选择 **示波** 按 **ENTER** 进入。

示波界面实时显示所有通道的波形、相位、幅值。(如图所示)



示波界面

1. 菜单

按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择（通过方向键进行选择）需要的测试功能按 **ENTER** 进入；

2. 通道设置

按 **F2** 进入通道设置界面，同 3.7.1 通道设置方法。

3. 录波

按 **F3** 进入录波界面。见 3.12

3.7.3 谐波分析

在 SV 探测界面将焦点切换到需要的采样数据，按

F1 后选择 **谐波分析** 按 **ENTER** 进入。

谐波分析能自动分析各通道采样值的各次谐波幅值、频率及叠加的直流分量，最多可达 24 次谐波，同时显示出谐波含量所占的百分比。

Num	value	Ratio	Fre
DC	0.001	0.02%	0.00
1	5.000	100.0...	50.00
2-h	0.200	4.00%	100.00
3-h	0.000	0.00%	148.53
4-h	0.000	0.00%	200.01
5-h	0.000	0.00%	249.33
6-h	0.000	0.00%	300.06
7-h	0.000	0.00%	350.11
8-h	0.000	0.00%	400.00
9-h	0.000	0.00%	449.94
10-h	0.200	4.00%	500.00
11-h	0.000	0.00%	550.00

菜单 通道选择 显/隐 通道设置

谐波分析界面图

1、菜单

按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择需要的监视界面进行测试；

2、通道选择

按 **F2** 进入通道选择功能界面（为单选模式），通过 、 键切换到相应的通道按 **ENTER** 选择，然后按  返回上一级界面；

3、图隐/显

按 **F3** 可选择是否显示各次谐波含量所占百分比的条形统计图。



谐波含量条形统计图

4、通道设置

按 **F4** 进入通道设置界面，同 3.7.1 通道设置方法

3.7.4 矢量图

在 SV 探测界面将焦点切换到需要的采样数据，按

F1后选择 **矢量图** 按 **ENTER** 进入。

矢量图对所选通道(三相电流或三相电压)的采样幅值进行正序、负序、零序及线电压分析。



Desc	Real	XW
Ia:2.A相保...	1.000	0.00
Ib:5.B相保...	1.000	240.00
Ic:8.C相保...	1.000	119.99
Ua:13.A相...	57.736	0.00
Ub:15.B相...	57.736	240.00
Uc:17.C相...	57.736	119.99
Uab	100.002	30.00
Ubc	100.007	269.99
Uca	99.997	150.00

矢量图显示界面

1、菜单

按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择需要的监视界面进行测试；

2、图隐/显

按 **F3** 可选择是否显示矢量图；



矢量图

3.7.5 功率

在 SV 探测界面将焦点切换到需要的采样数据，按

F1

后选择 **功率** 按 **ENTER** 进入。

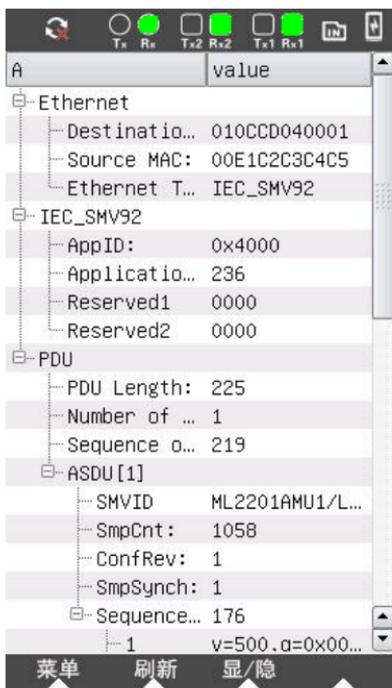
3.7.6 数据监视

3.7.7 实时报文

在 SV 探测界面将焦点切换到需要的采样数据，按

F1 后选择**实时报文**按 **ENTER** 进入。

实时报文界面可实时监视报文数据及报文原码。



实时报文截图

1、菜单

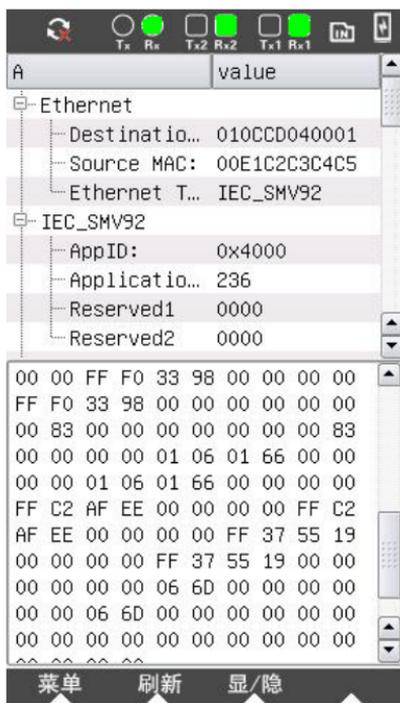
按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择需要的监视界面进行测试；

2、刷新

按 **F2** 对当前显示数据进行刷新；

3、图隐/显

按 **F3** 可选择是否显示或隐藏报文源码；



实时报文源码

3.7.8 异常监视

在 SV 探测界面将焦点切换到需要的采样数据，按

F1 后选择 **异常监视** 按 **ENTER** 进入。

异常监视界面可对异常采样报文进行统计；可统计的异常报文类型有：丢帧（次）、错序、重复、抖动、失步、品质异常、品质无效、品质检修、APDU 编码错误、ASDU 编码错误。

Abnormal Type	count
报文总帧数	21625
丢帧(次)	0
错序	0
重复	0
抖动	0
失步	0
品质异常	0
品质异常:无效	0
品质异常:检修	0
APDU编码错误	0
ASDU编码错误	0

菜单 离散度 重置 录波

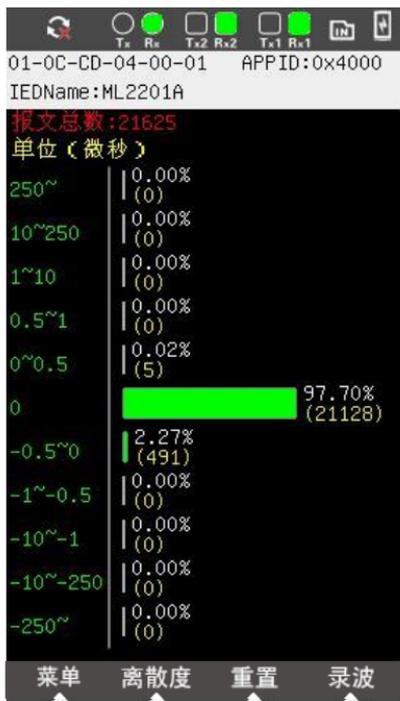
异常统计界面

1、菜单

按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择需要的监视界面进行测试；

2、离散度

按 **F2** 进入离散度监视界面，可以对采样报文帧与帧之间的间隔时间进行监视统计；



离散度监视界面

3、重置:

按 **F3** 后重新统计异常报文；

4、录波

按 **F4** 进入录波界面，见 3.12。

3.8 核相

在主界面选择  按 **ENTER** 键进入。

选择需要监视的采样按 **F3** 键进入核相监视界面，自动计算出 2 组采样相同相别的角度差。



在每个通道位置，按 **ENTER** 键可对核相通道进行选择。

3.9 极性

在主界面选择  按 **ENTER** 键进入。
极性

选择需要监视的采样按 **ENTER** 键进入双极性监视界面，极性测试界面可以对采样通道的的极性进行识别。
(当 CT 为减极性时界面中指针摆向 “+”，增极性则指针摆向 “-”。)



零漂值: 按 **F2** 对零漂值进行设置

门槛值: 按 **F3** 对门槛值进行设置

注: 当 CT 为减极性时界面中指针摆向“+”: 即 (实测值-零漂值) 大于门槛值; 增极性则指针摆向“-”: 即 (实测值-零漂值) 小于门槛值。

3.10 双 AD 测试

在主界面选择  按 **ENTER** 键进入。

选择需要监视的采样按 **ENTER** 键进入双 AD 监视界面，双 AD 测试界面可以对两个 AD 之间的幅值差、相差、幅值的绝对值差的绝对值进行计算，可同时监测三组双 AD。

通道		值
第一组		
AD1	Ia 2.A相保护	1.000
AD2	Ia 3.A相保护	1.000
第二组		
AD1	Ib 4.B相保护	4.000
AD2	Ib 5.B相保护	12.702
第三组		
AD1	Ic 6.C相保护	12.702
AD2	Ic 7.C相保护	12.702
	AD2-AD1	相差 AD2 - AD1
第一组	0.000	240.0 0
第二组	8.702	0.0 8.702
第三组	0.000	240.0 0

双 AD 测试界面

3.11 GOOSE 功能介绍

仪器主界面选择  按 **ENTER** 键进入。

3.11.1 报文参数

在 GOOSE 探测界面将焦点切换到需要的 GOOSE 数据，按 **F1** 后选择 **报文参数** 按 **ENTER** 进入。实时显示当前 GOOSE 数据参数。

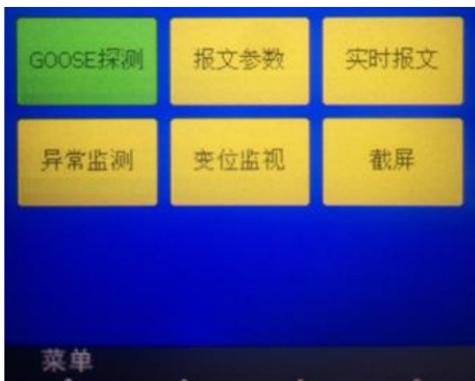


IED名称	IL2201B 220kV线路1B智能终端南自		
目的地址	010CCD01000C		
源地址	00FFFFFFFF		
GOID	IL2201BRPIT/LLN0\$GO\$gocb0		
Dataset	IL2201BRPIT/LLN0\$dsGOOSE0		
GoCBRef	IL2201BRPIT/LLN0\$GO\$gocb0		
APPID	0x100C	VlanID	0x0
StNum	1	SqNum	41
生存时间	10000	Test	0
优先级	4	配置版本	1
需要维护	0	数据数目	88
菜单			

报文参数显示界面

1、菜单

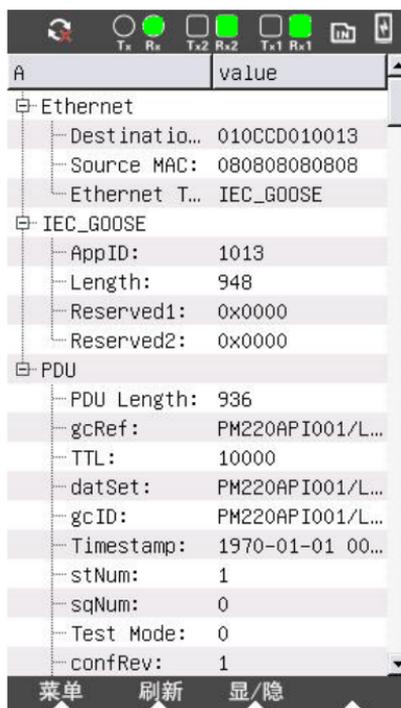
按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择（通过方向键进行选择）需要的测试功能按 **ENTER** 进入：



菜单选项框

3.11.2 实时报文

按 **F1** 后选择 **实时报文** 按 **ENTER** 进入。实时显示监视报文数据及报文原码。



监视报文数据显示

1、菜单

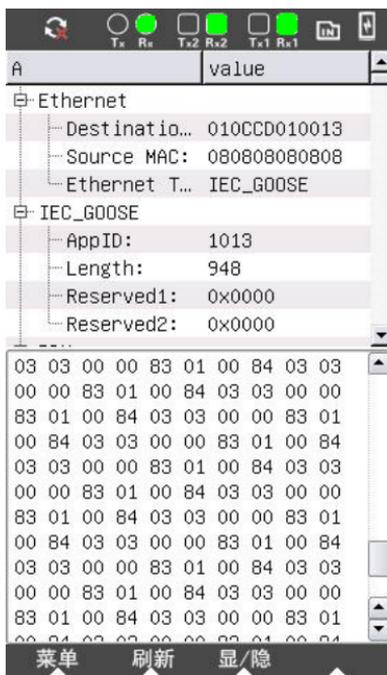
按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择需要的监视界面进行测试；

2、刷新

按 **F2** 对显示的 GOOSE 数据进行刷新；

3、显/隐

按 **F3** 可选择是否显示或隐藏报文源码；



报文源码显示界面

3.11.3 异常监视

按 **F1** 后选择 **异常监视** 按 **ENTER** 进入。

异常监视界面可对异常 GOOSE 报文进行统计；可统计的异常报文类型有：SqNum 丢失、SqNum 初值错误、SqNum 重复、SqNum 错序、StNum 错序、虚变位、测试模式、时钟未同步、时钟故障、APDU 编码错误、APDU 编码错误。

Abnormal Type	count
报文总帧数	3
SqNum丢失	0
SqNum初值错误	0
SqNum重复	0
SqNum错序	0
StNum错序	0
虚变位	0
测试模式	0
时钟未同步	0
时钟故障	0
APDU编码错误	0
ASDU编码错误	0

菜单 重置

异常监视界面

1、菜单

按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择需要的监视界面进行测试；

2、重置

按 **F2** 对显示的 GOOSE 数据进行刷新；

3.11.4 变位监视

按 **F1** 后选择 **变位监视** 按 **ENTER** 进入。

实时显示监视 GOOSE 数据的变位情况，并用图形进行显示；GOOSE 数据有变位时其对应的图形变红，如图：



菜单 变位监视

变位监视界面

1、菜单

按 **F1** 后弹出菜单对话框，在对话框中可选择需要的监视界面进行测试；

2、数据集

按 **F2** 对进入 GOOSE 数据集界面，显示当前最新一次变位后的 GOOSE 数据：

数据描述	数据结构
1:BOOLEAN:YJJ节点类...	1
2:BitStr:YJJ节点类型...	0000000...
3:BOOLEAN:备用通信2	0
4:BitStr:备用通信2	0000000...
5:BOOLEAN:备用通信3	0
6:BitStr:备用通信3	0000000...
7:BOOLEAN:操作箱类型...	0
8:BitStr:操作箱类型...	0000000...
9:BOOLEAN:备用通信5	0
10:BitStr:备用通信5	0000000...
11:BOOLEAN:备用通信6	0
12:BitStr:备用通信6	0000000...
13:BOOLEAN:备用通信7	0
14:BitStr:备用通信7	0000000...
15:BOOLEAN:备用通信8	0
16:BitStr:备用通信8	0000000...
17:BOOLEAN:备用通信9	0
18:BitStr:备用通信9	0000000...
19:BOOLEAN:备用通信10	0
20:BitStr:备用通信10	0000000...

菜单 变位监视

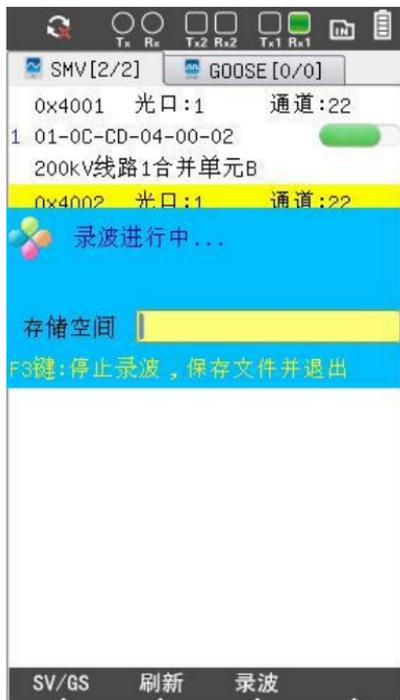
变位后 GOOSE 数据集显示界面

3.12 录波

仪器主界面选择  按 **ENTER** 键进入。

录波

进入录波界面后,可对采样及 GOOSE 进行独立记录,也可选择同时记录采样与 GOOSE。记录采样时,可最多同时记录 2 组采样;记录 GOOSE 时,可最多同时记录 5 组 GOOSE。



1、SV/GS

按 **F1** 对 SV 与 GOOSE 选择界面进行切换。

2、刷新

按 **F2** 对探测采样或 GOOSE 进行重新探测。

3、录波

按 **F3** 开始进行录波，录波后按 **F3** 停止录波并对录波文件进行保存；同时可以等软件自动停止录波。

3.13 网络流量

仪器主界面选择  按 **ENTER** 键进入。
网络流量

网络流量界面中可监视网络中 SMV、GOOSE、PTP 的流量大小，自动计算网络总流量及报文总包数，并显示 SMV、GOOSE 报文的报文帧数。

报文类型	光口1(KB/s)	光口2(KB/s)
SMV	0.000	0.000
GOOSE	0.000	0.000
PTP	0.000	0.000
其他	0.000	0.000
总流量	0.000	0.000

报文类型	光口1(包)	光口2(包)
SMV	0	0
GOOSE	2	0
PTP	0	0
其他	0	0
总包数	2	0

重置

1、重置

按 **F1** 重新开始监视网络流量及报文包数。

3.14 光功率

仪器主界面选择  按 **ENTER** 键进入。
光功率

光功率界面可实时监视光纤功率大小，自动记录监视过程中功率的最大值及最小值，并显示出监视时间内的平均功率值。



值	光口1	光口2
实时值	8.165	-18.386
平均值	8.165	-18.466
最大值	8.165	-18.386
最小值	8.165	-18.570

重置

1、重置

按 **F1** 重新开始监视光功率。

3.15 对时

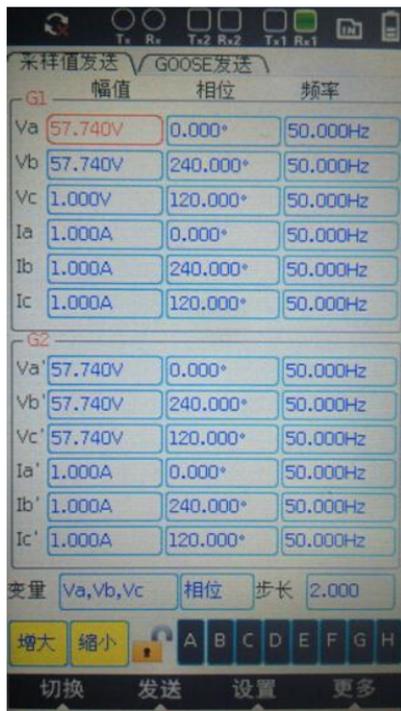
仪器主界面选择  按  键进入。
对时

对时功能中可监视 B 码对时与 61588 对时。



3.16 手动试验

仪器主界面选择  按 **ENTER** 键进入。

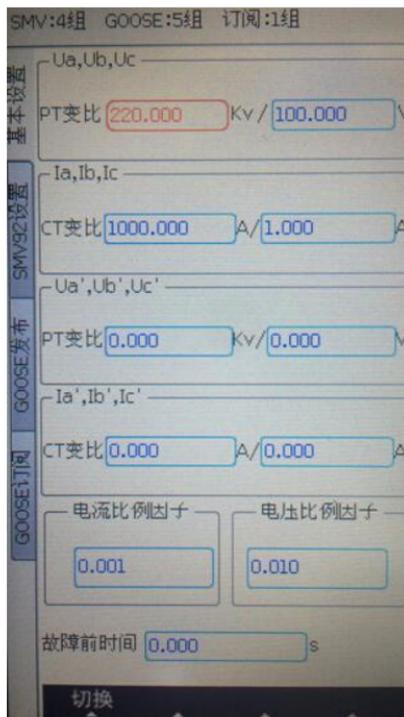


第一步:

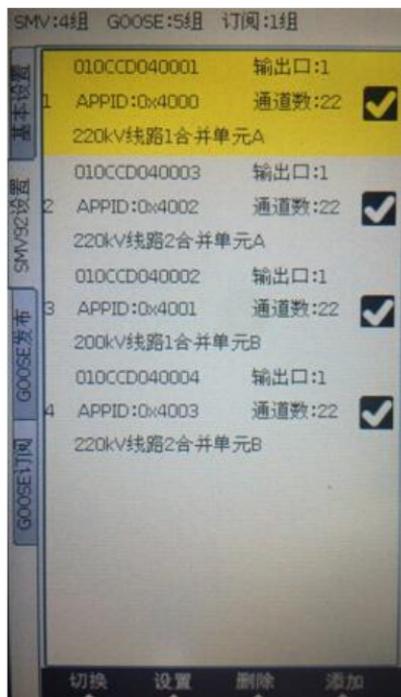
首先配置 SMV 发送及 GOOSE 发送数据，在发送界面按 **F3** 进入设置界面：

1、基本设置：

按 **F1** 进行设置切换，对发送 SV 的电压、电流变比进行设置。

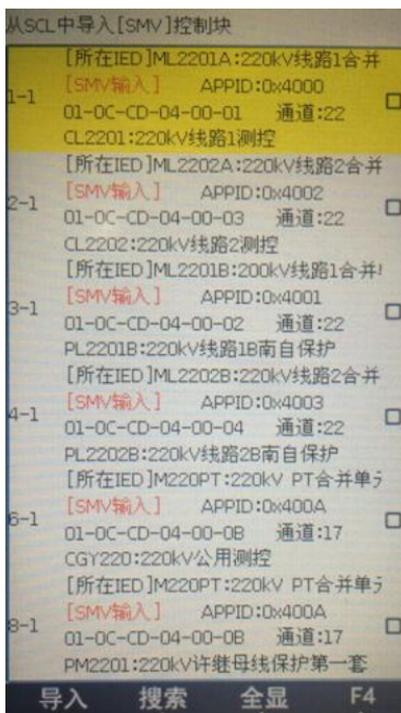


2、SMV-9-2 设置:



按 **F4** 添加对发送 SV 进行配置，配置分“从 SCD 文件中导入”及“手动添加”两种模式：

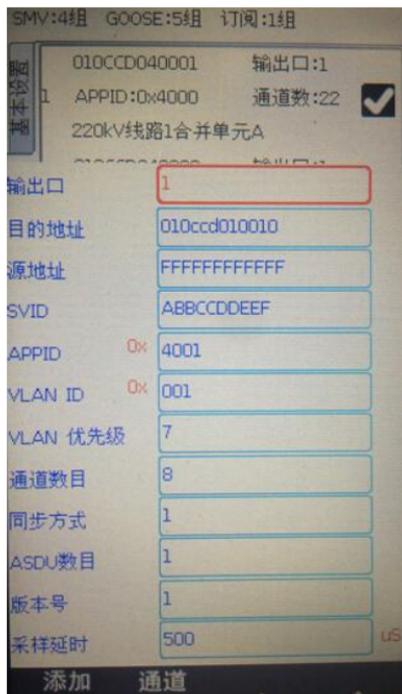
1) SCL 文件中添加:



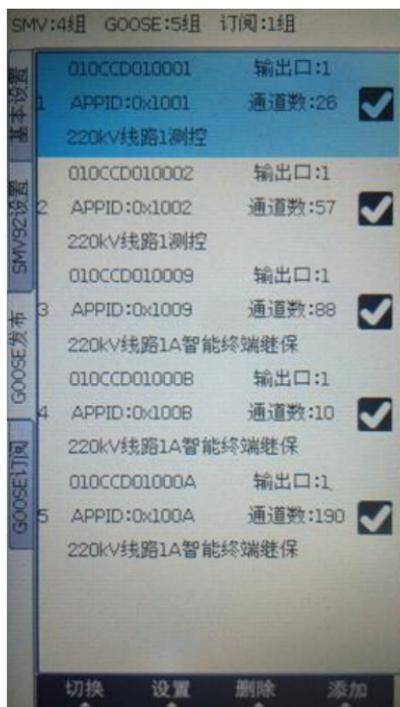
在使用“SCL文件中添加”配置SV时，首先需在主界面  中将需要的SCD文件进行导入；最多可勾选6组SV报文，勾选完后按 **F1** 导入完成添加。按 **F3** “删除”可对配置的SV进行删除；按 **F2** 可对SV采样进行修改，可对SV参数、输出光口、通道映射、采样品质等进行设置，设置完成后按 **F1** “修改”确认并返回。

2) 手动添加:

在手动添加界面通过人工编辑 SV 报文的 MAC 地址、原地址、SvID、通道数目、版本号、延时等参数对 SV 采样报文进行设置；设置完成后再“通道”设置中对通道进行映射定义，定义完成后按  返回到上一级菜单，按  “添加”对编辑好的 SV 采样报文进行确认并返回。

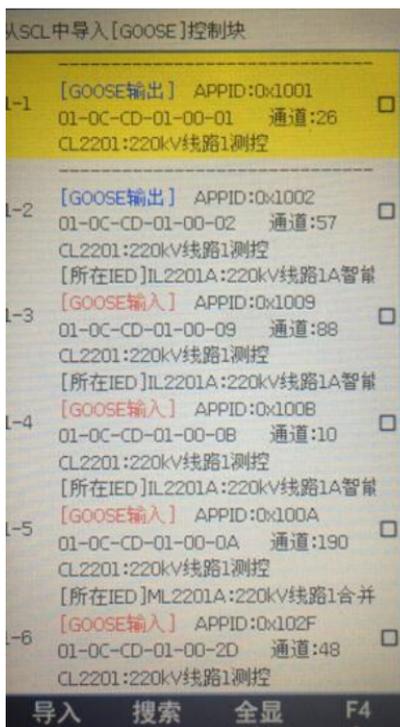


3、GOOSE 发布设置:



按 **F4** 添加对发送 GOOSE 进行配置，配置分“从 SCD 文件中导入”及“手动添加”两种模式：

1) SCL 文件中添加:



在使用“SCL文件中添加”配置GOOSE时，首先需在主界面  中将需要的SCD文件进行导入；最多可勾选6组GOOSE报文，勾选完后按 **F1** 导入完成添加。按 **F3** “删除”可对配置的GOOSE进行删除；按 **F2** 可对GOOSE采样进行修改，可对GOOSE参数、输出光口、数据类型、等进行设置，设置完成后按 **F1** “修改”确认并返回。

2) 手动添加:

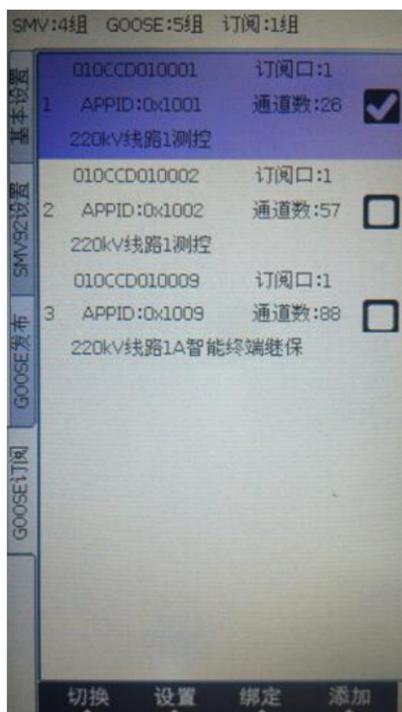
在手动添加界面通过人工编辑 GOOSE 报文的 MAC 地址、原地址、GOID、数据集数目、版本号等参数对 GOOSE 报文进行设置；设置完成后再“通道”设置中对通道数据类型进行定义，定义完成后按  返回到上一级菜单，按  “添加”对编辑好的 GOOSE 报文进行确认并返回。



SMV:4组	GOOSE:5组	订阅:1组
010CCD010001	订阅口:1	
1	APPID:0x1001	通道数:26 <input checked="" type="checkbox"/>
220kV线路1测控		
出口	1	
目的地址	010ccd010010	
源地址	FFFFFFFF	
GOID	RL/LLN0\$GO\$gocbLock0	
APPID	0x	4000
VLAN ID	0x	001
VLAN 优先级	7	
控制块索引	RL/LLN0\$GO\$gocbLock0	
数据集数目	8	
Dataset	DICTRL/LLN0\$dsGoLock	
版本号	1	
允许生存时间	10000	ms
添加 通道		

4、GOOSE 订阅设置:

在使用“SCL 文件中添加”配置 GOOSE 时，首先需在主界面  中将需要的 SCD 文件进行导入；最多可勾选 6 组 GOOSE 报文，勾选完后按 **F1** 导入完成添加。按 **F4** 选择“删除”可对配置的 GOOSE 进行删除；按 **F2** 可对 GOOSE 采样进行修改，可对 GOOSE 参数、输出光口、数据类型、等进行设置；按 **F3** “绑定”进入开关量绑定界面，对 GOOSE 数据节点进行开关量关联或取消关联，关联完成后按  返回到上一级菜单。在设置界面按  返回到发送界面。



第二步:

按 **F2** 进行 SV 采样及 GOOSE 数据发送;

第三步:

1、采样发送过程中, 按 **F4** “更多” 中选择 “开/解锁” 对 SV 发送具有输出保持功能, 用于测试动作时间。按 **F4** “更多” 中选择 “事件” 可查看测试结果。按 **F4** “更多” 中选择 “快捷设置” 可对当前采样设置按 **F1** 进行保持, 或是将已保存的采样参数设置按 **ENTER** 进行导入。

2、按 **F1** “切换”可以切换到 GOOSE 发送界面，可对具体某一个数据节点按 **F2** 进行变位，或按 **F3** 对所有 GOOSE 数据节点同时进行变位；按 **F1** 进行多组 GOOSE 数据之间的切换。

采样设置界面中的“”增大“、减小”可对变量中的选项按照设定的步长进行相应的增减。

产品规格可能随时更改，恕不另行通知

欲了解产品详情，敬请致电博电总部或各地派出机构 24小时技术服务热线: 400-680-0650

北京博电新力电气股份有限公司 电话: 010-58526100

地址: 北京市北京经济技术开发区经海三路139号 100176

国际部电话: 010-59089666

内蒙古东: 辽宁 024-31314420/21328422 100176

福建 0571-89867510/0591-62700889

广东 海南 020-38105422

浙江 安徽 025-83344661

西藏 四川 云南 028-86257761/8057

江苏 重庆 023-68625013

贵州 广西 0771-5818014

山东 0531-87923775

湖南 湖北 江西 027-59521918/1919

黑龙江 吉林 0451-87535873

河北省 河南 山西 0371-67170077/0078

新疆 0991-6871822

内蒙古西: 陕西 甘肃 宁夏 青海 029-89379801

北京 天津 河北北 010-51926050

上海 021-62036771

南京技术服务部 025-83344652/4653

<http://www.ponovo.cn>



2015-2 第一次印刷