

PNA804 SCD比对检测仪

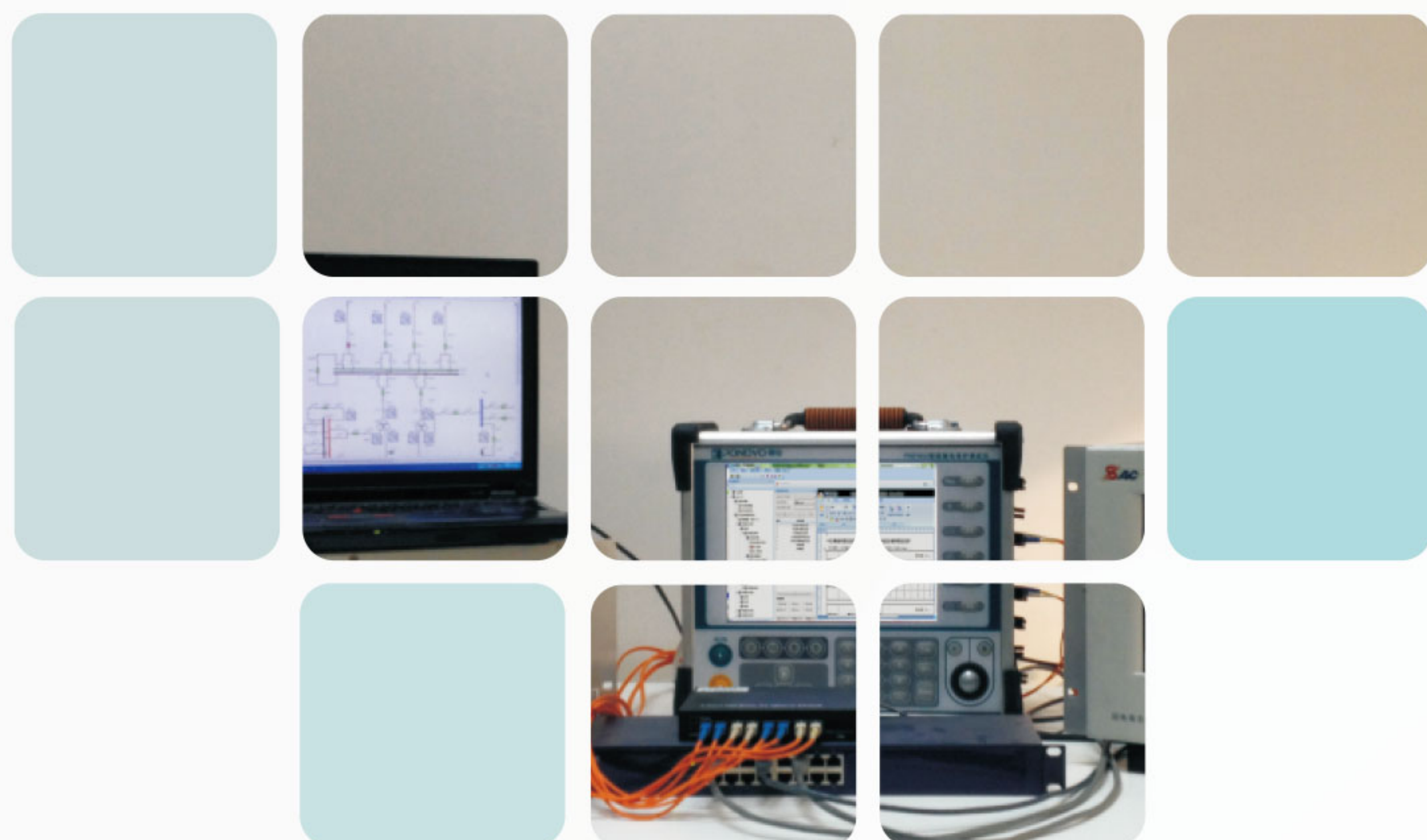


SCD比对检测+光数字继电保护测试



北京博电新力电气股份有限公司
PONOVO POWER CO.,LTD.

www.ponovo.cn



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: 010-58731010 传真: 010-58731816

地址: 北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦C座 100098 国际部电话: 010-82755151-8020

内蒙古东、辽宁: 024-31314420/31328422 **浙江、福建:** 0571-88867519/0591-62700989

广东、海南: 020-38105422 **江苏、安徽:** 025-83344652/4653

西藏、四川、云南: 028-85257761/6057 **重庆:** 023-68625013

贵州、广西: 0771-5618014 **山东:** 0531-87923775

湖南、湖北、江西: 027-59521918/1919 **黑龙江、吉林:** 0451-87535873

河北南、河南、山西: 0371-67170077/0078 **新疆:** 0991-6871822

内蒙古西、陕西、甘肃、宁夏、青海: 029-87662920 **北京、天津、河北北:** 010-83168518

上海: 021-62036771 **南京技术服务部:** 025-83344652/4653

<http://www.ponovo.cn>



*扫一扫*关注北京博电微信公众平台

技术参数

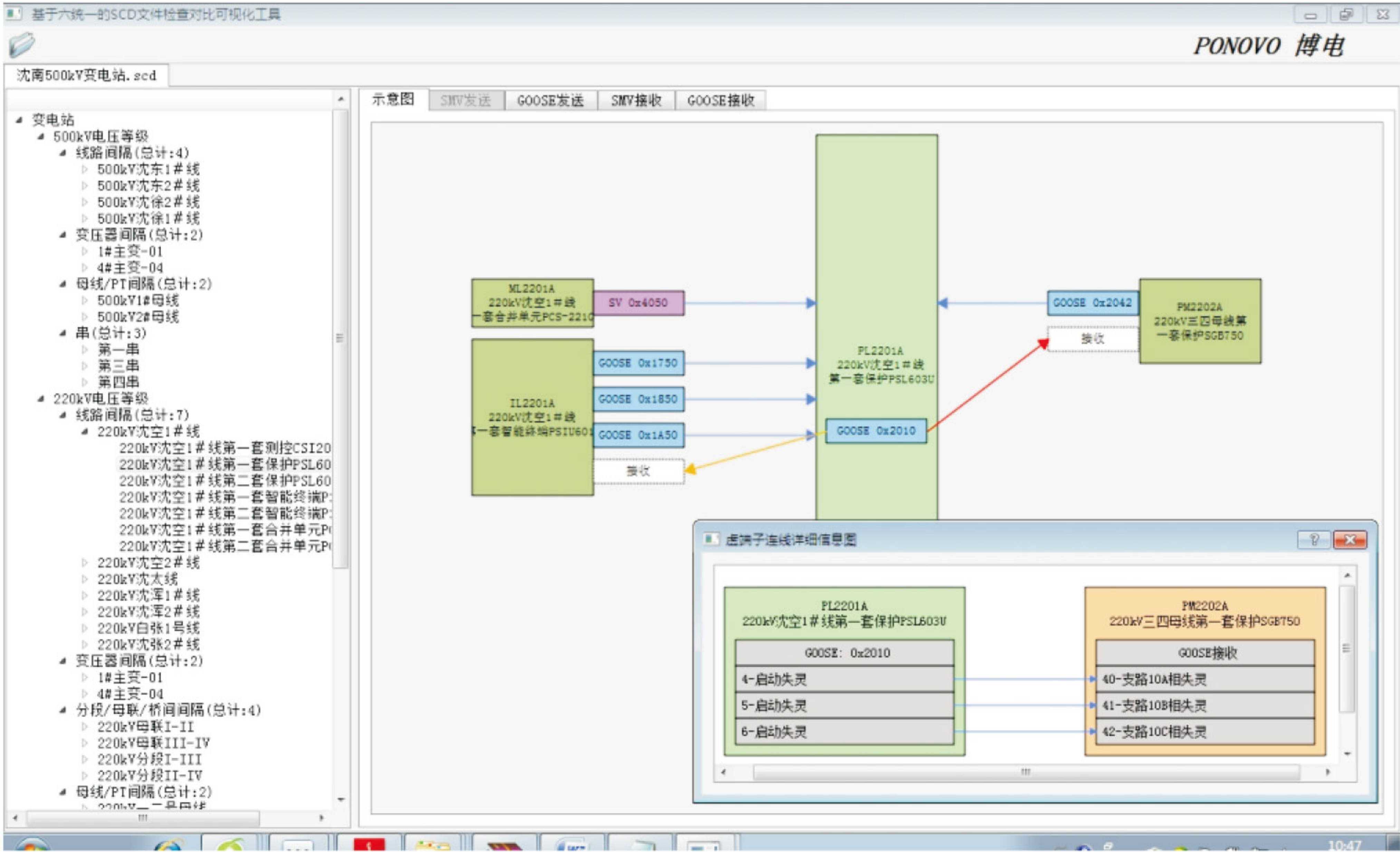
光纤通讯接口： 用于IEC61850-9-2、GOOSE通讯	
型号	100Base-FX（100Mbit、光纤、全双工）
端口数量	6对LC接口
光缆型号	62.5/125μm(多模光纤，橘红色)
波长	1310nm
传输距离	>1km
FT3接口： 用于IEC60044-7/8的FT3通讯	
采用标准	IEC60044-7/8
端口数量	6对ST接口
光缆型号	62.5/125μm(多模光纤，橘红色)
波长	850nm
传输距离	>1km
12路弱信号模拟量输出	
幅值设置范围	AC:0~7.07Vrms(有效值) DC:0~10V
幅值准确度	0.10~7.07Vrms:误差<0.2% 0.02~0.10Vrms:误差<1%
幅值分辨率	250μV
幅值失真率（THD%）	<0.1%
频率正弦信号	10~250Hz
频率暂态信号	DC~10.0kHz
频率准确度	误差<1mHz（10~65Hz）误差<10mHz（65~250Hz）
频率分辨率	0.001Hz
相角范围	0到359.9°
相位准确度	<0.1°，50/60Hz
相位分辨率	±0.01°
供电电源	
额定电压	220V（AC）,50Hz
允许范围	100V~240V（AC）
允许频率	40~60Hz
8对开关量输入（A-H）	
开入特性	30V~250V（DC）或空接点（自动识别）
采样频率	10kHz
时间分辨率	100μs
最大测量时间	1.50×10 ⁵ s
计时误差	±1ms（0.001s~1s） ±0.1%（1s~1.50×10 ⁵ s）
防抖动时间设置范围（软件设置）	0ms~25ms
电气隔离	8对开入电气隔离
门槛阻抗参数（空接点）	5kΩ...13kΩ
4对开关量输出（1-4）	
类型	空接点不分极性（软件控制）
交流容量	Vmax:250V（AC）/Imax:0.5A
直流容量	Vmax:250V（DC）/Imax:0.5A
4对开关量输出（5-8）	
类型	快速接点输出，响应速度为100us
交流容量	Vmax:220V（AC）/Imax:0.5A
直流容量	Vmax:220V（DC）/Imax:0.5A

SCD比对检测解决方案

问题1—SCD文件为文本文件格式，其**易读性差**，介于不同更新人员的水平差异及可能出现的疏忽，导致频繁更新后的SCD文件**正确性难以保证**；

可视化-**VS**-易读性差

按电压等级、间隔对IED设备分类并建立列表
对各IED设备可绘制控制块连线信息、虚端子连线信息



规范性检查-**VS**-正确性难以保证

依据国网六统一标准及设计规范进行虚回路的规范性检查
以整个间隔内信息为检查对象，符合站内调试及运维作业面和作业对象。

检查及检修	
序号	异常描述
1	220kV沈空1#线第一套测控CS1200EA<--220kV沈空1#线合并单元A,"同期电压Ux"的SV虚端子连线错误；
2	220kV沈空1#线第一套测控CS1200EA<--220kV沈空1#线合并单元A,"同期电压Ux"的SV虚端子连线错误；
3	220kV沈空1#线第一套测控CS1200EA<--220kV沈空1#线合并单元B,缺失"3相电压电流"的SV物理连线
4	220kV沈空1#线第一套保护PSL603U<--220kV沈空1#线合并单元A,"同期电压Ux1"的SV虚端子连线错误,不满足双AD；
5	220kV沈空1#线第一套保护PSL603U<--220kV沈空1#线合并单元A,"同期电压Ux2"的SV虚端子连线错误,不满足双AD；
6	220kV沈空1#线第一套保护PSL603U<--220kV二、四号母线保护A,缺失"远方跳闸及闭重"的GOOSE物理连线
7	220kV沈空1#线第一套保护PSL603U<--220kV三四号母线第一套保护SGB750(保护A),多余"远方跳闸及闭重"的GOOSE物理连线
8	220kV沈空1#线第二套保护PSL603U<--220kV沈空1#线合并单元B,"同期电压Ux1"的SV虚端子连线错误,不满足双AD；
9	220kV沈空1#线第二套保护PSL603U<--220kV沈空1#线合并单元B,"同期电压Ux2"的SV虚端子连线错误,不满足双AD；
10	220kV沈空1#线第二套保护PSL603U<--220kV二、四号母线保护B,缺失"远方跳闸及闭重"的GOOSE物理连线
11	220kV沈空1#线第二套保护PSL603U<--220kV三四号母线第二套保护SGB750(保护B),多余"远方跳闸及闭重"的GOOSE物理连线
12	220kV沈空1#线第一套智能终端PSIU601B<--220kV二、四号母线保护A,缺失"闭重三跳"的GOOSE物理连线
13	220kV沈空1#线第一套智能终端PSIU601B<--220kV三四号母线第一套保护SGB750(保护A),多余"闭重三跳"的GOOSE物理连线
14	220kV沈空1#线第一套智能终端PSIU601B<--220kV沈空1#线测控装置,"刀闸1控制允许"的GOOSE虚端子连线错误；
15	220kV沈空1#线第一套智能终端PSIU601B<--220kV沈空1#线测控装置,"刀闸2控制允许"的GOOSE虚端子连线错误；
16	220kV沈空1#线第一套智能终端PSIU601B<--220kV沈空1#线测控装置,"刀闸3控制允许"的GOOSE虚端子连线错误；
17	220kV沈空1#线第一套智能终端PSIU601B<--220kV沈空1#线测控装置,"地刀1控制允许"的GOOSE虚端子连线错误；
18	220kV沈空1#线第一套智能终端PSIU601B<--220kV沈空1#线测控装置,"地刀2控制允许"的GOOSE虚端子连线错误；
19	220kV沈空1#线第一套智能终端PSIU601B<--220kV沈空1#线测控装置,"地刀3控制允许"的GOOSE虚端子连线错误；
20	220kV沈空1#线第二套智能终端PSIU601B<--220kV二、四号母线保护B,缺失"闭重三跳"的GOOSE物理连线

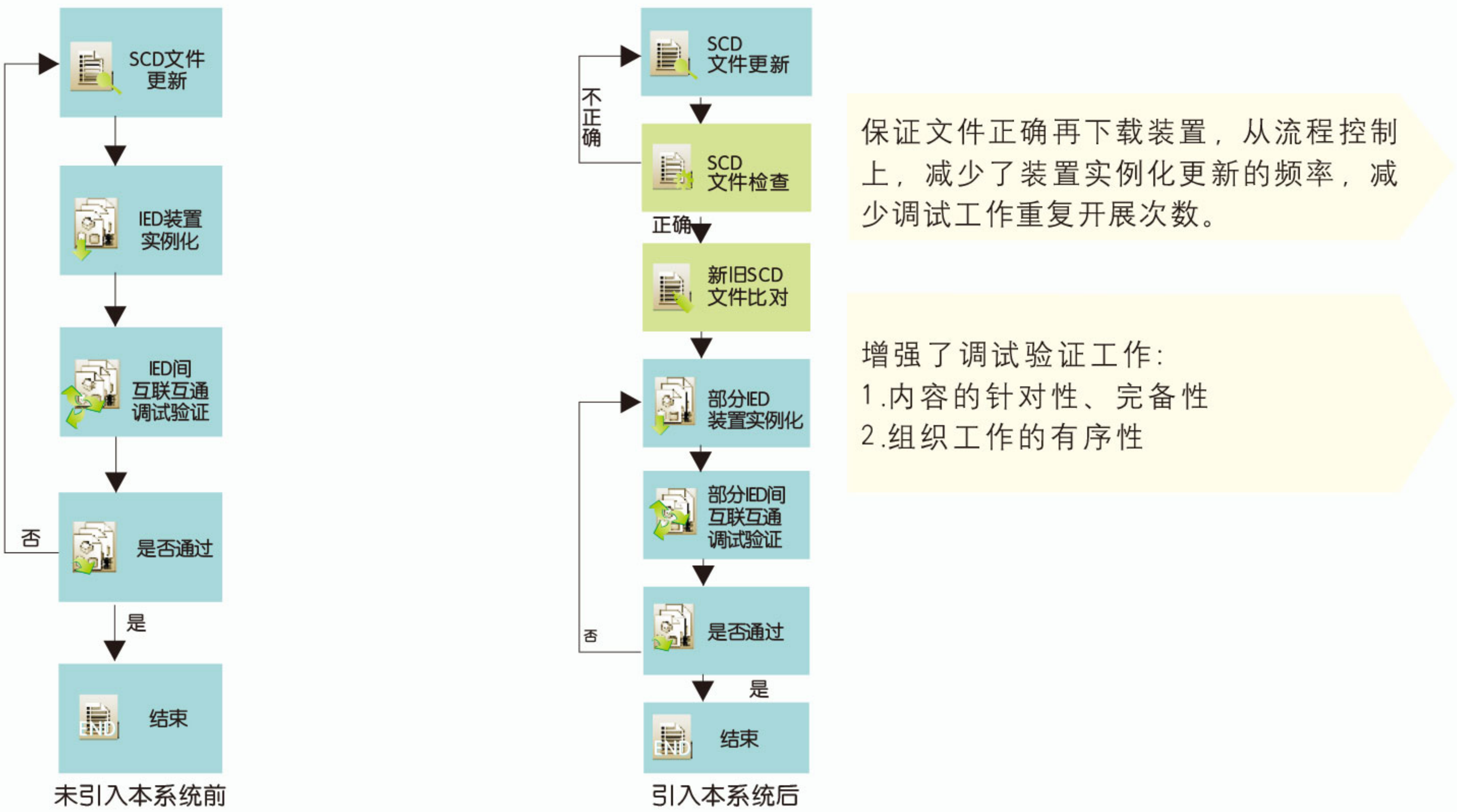
提示信息：检查完成！
检查 导入Excel表格 设置母线

SCD比对检测解决方案

问题2- SCD文件频繁更新，装置实例化频繁更新，导致调试工作重复性开展、无序。工程调试质量难于确保，也成为影响变电站调试及建设工期的首要因素。

比对-**VS**-调试工作重复开展、无序

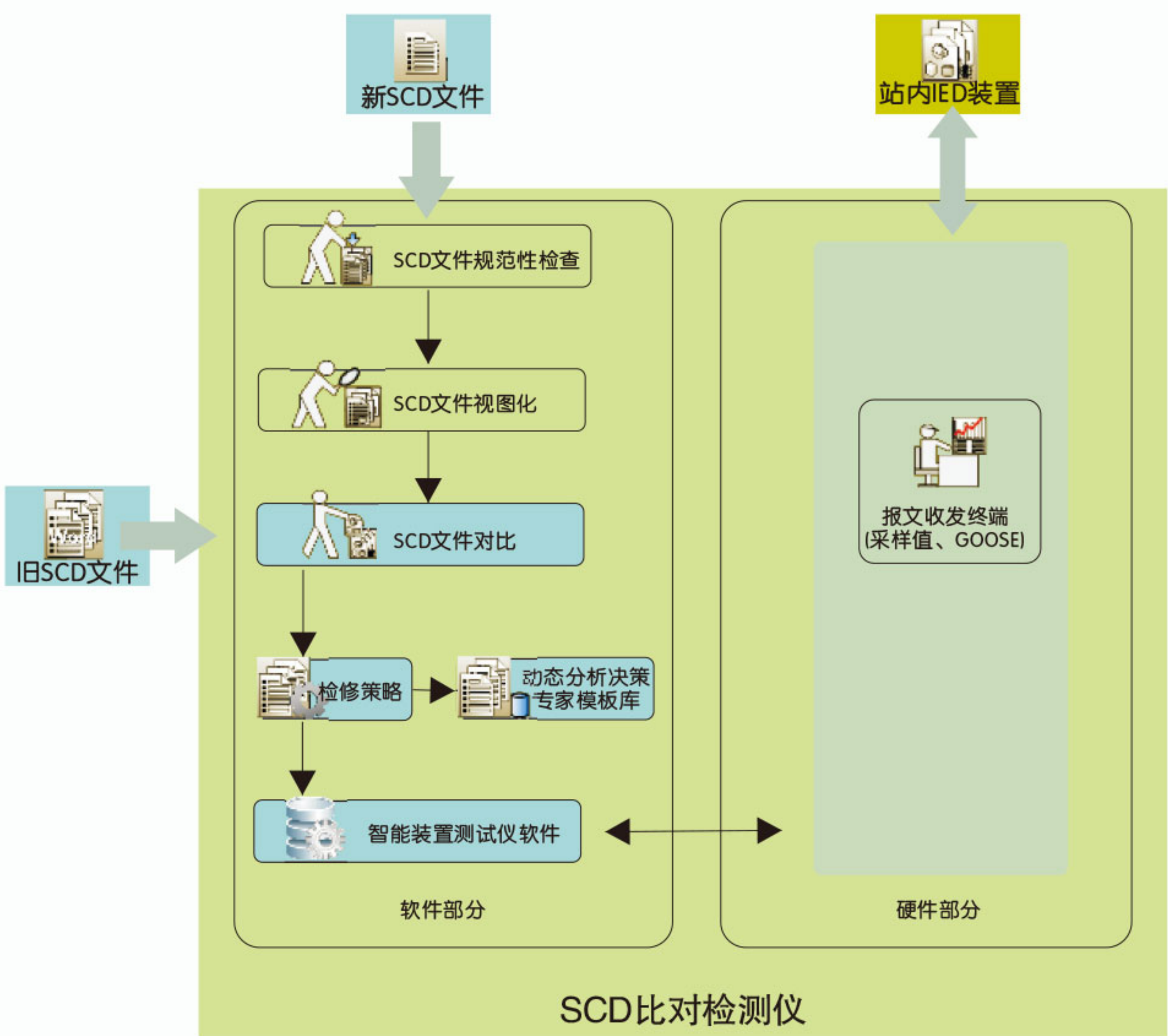
SCD文件规范性检查及修改》》减少装置实例化次数》》减少调试工作重复开展次数;
比对》》调试工作针对性加强》》调试工作有序、不重复



问题3- SCD文件与装置实例化升级可能不同步，不一致，影响装置之间的互联互通，为后期变电站的运行遗留下后果未知的安全隐患；

回路检查-**VS**-回路互通安全隐患

虚回路检查》》保障SCD文件与装置实例化同步性，一致性;保障互联互通》》排除安全隐患
如下图所示，根据比对后SCD文件的不一致性信息，自动生成各个IED装置的检修策略。检修策略包含一系列的GOOSE和SV报文收、发配置参数，可直接导入报文收发终端控制终端的数据收发，继而验证实际光纤回路的互联互通，排除一切安全隐患。



功能特点

SCD的比对检测功能

- SCD文件的可视化
- 基于语法及虚端子的规范性检查
- 基于语法及虚端子的比对
- 依据比对结果自动生成检修策略

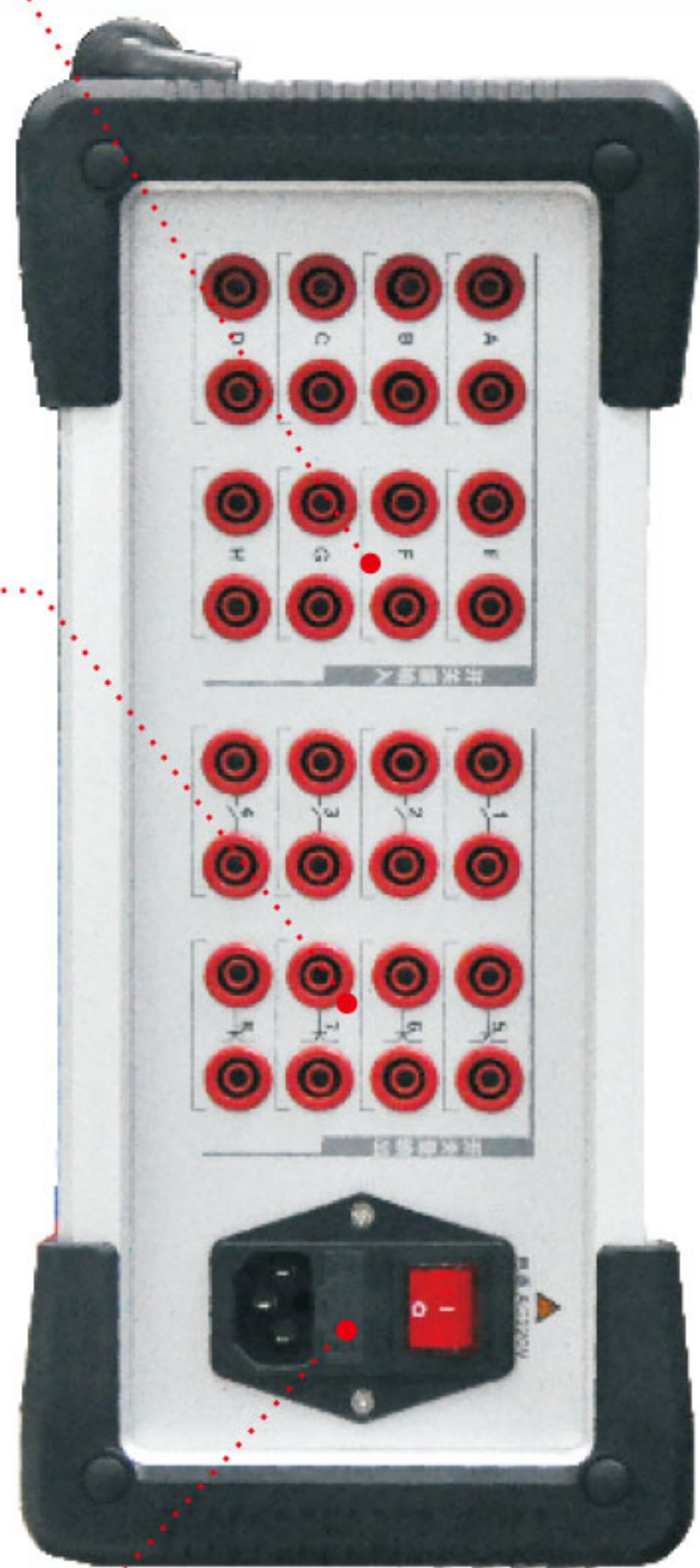
光数字继电保护测试功能

- 6路光以太网接口，可收发IEC61850-9-2帧格式的采样值、GOOSE，满足国网、南网技术要求
- 每组光以太网接口可同时发送6组采样值、15组GOOSE，接收12组GOOSE，收IEEE1588报文，满足对组网方式的测试
- 发送SMV(IEC-61850-9-2)时，采样值离散度优于 $\pm 80\text{ns}$ ，满足国网 $\pm 10\mu\text{s}$ 要求
- 第1路到第4路光以太网接口可用于接收光功率测量
- 6路独立的IEC60044-7/8(FT3)规范的采样值输出口，满足国网最新技术要求
- 6路模拟采集器输出IEC60044-8串行报文，可用于测试MU装置
- 12路独立可配置的弱信号模拟量输出端子，可用于测试弱信号输入的保护
- 自动解析保护模型文件(SCD、ICD、CID、NPI),实现对采样值、采样通道信息、GOOSE信息的自动配置
- 采样值、GOOSE配置信息可以进行保存、反复调用
- 虚拟端子测试功能，可对GOOSE通信链路进行检查
- GOOSE探测功能，实现GOOSE信息自动配置
- 采样值探测功能，实现采样值报文分析与异常报文统计，实时显示通道波形
- 异常报文的模拟(抖动、丢帧、错序、数据异常、品质异常、失步等)
- GOOSE报文异常的模拟(丢帧、重发、变位后SqNum不为0、报文存活时间无效、时间品质故障等),也可对智能终端进行SOE测试
- 软件可同保护装置直接通讯，通过MMS读取保护定值、采样值、报告等信息
- 具有GPS、IRIG-B、IEEE1588同步对时功能

8路开关量输入接口

8路开关量输出接口

电源插座/电源开关



接地端子

GPS脉冲同步信号接口

IRIG-B光B码对时信号接收口

1路FT3格式
光纤通讯输入接口

6对光以太网通讯接口

6路FT3格式光纤通讯输出接口

USB接口

双以太网通信接口
10/100Base-TX(10/100Mbit、
双绞线、自动交叉)

测试仪厂家使用调试接口

12路弱信号模拟量输出接口

