



检测报告

CEPRI-SY4(AQ)-2022-104

样品名称：配网自动化远方终端

样品型号：DFL-815

生产单位：江苏德菲勒智能科技有限公司

委托单位：江苏德菲勒智能科技有限公司

检测类别：委托试验

中国电力科学研究院有限公司

2022年09月20日

检验检测专用章

(1)

1701081205344



注 意 事 项

1. 报告无本检测机构印章无效。
2. 报告无编制人、主检人、审核人、批准人签字无效。
3. 报告涂改无效。
4. 报告仅对被试样品负责。
5. 报告部分复制无效。
6. 若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本检测机构提出，逾期不予受理。

地 址： 中国 北京 清河 小营东路 15 号

邮 编： 100192

网 址： <http://www.epri.sgcc.com.cn>

传 真： 010-62931467

服务电话： 010-82814340

监督电话： 010-82813496

检测报告

样品名称	配网自动化远方终端	规格型号	DFL-815
委托单位	江苏德菲勒智能科技有限公司	委托单位地址	扬州市邗江区扬力路 27 号
生产单位	江苏德菲勒智能科技有限公司	检测类别	委托试验
到样日期	2022 年 09 月 05 日	来样方式	送样
样品编号	SY4(AQ)-22/09/05-024-003	样品数量	1 台
样品状态	完好	检测日期	2022 年 09 月 06 日
检测项目	1、业务安全扩展功能符合性检测(101); 2、业务安全扩展功能异常报文检测(101); 3、101 规约安全功能符合性检测; 4、101 规约安全功能异常报文检测; 5、业务安全扩展功能符合性检测(104); 6、业务安全扩展功能异常报文检测(104); 7、104 规约安全功能符合性检测; 8、104 规约安全功能异常报文检测。		
样品主要参数	1、类型: DTU 三遥 2、通信规约传输协议: 101、104 3、软件版本: SV01.005 4、硬件版本: HV01.03 5、安全芯片 ID 号: 011513000004C3D8		
检测依据	《国家电网公司配电自动化系统及设备业务功能安全验证大纲》		
检测结论	依据检测标准,进行了 8 个大项,154 个子项检测,全部满足要求。 批准人: 史常凯  签发日期: 2022 年 09 月 20 日 		
有效期	参照 DL/T 1529-2016 标准第 5.4 条,建议下次检测时间为 2024 年 09 月 19 日之前。		
备注	本报告仅限于电力行业内的招标采购、供应商资质能力信息核实等相关工作使用。		

审核: 尹惠  主检: 吴殿亮  孙智涛  编制: 孙智涛 



检测项目及检测结论

序号	检测项目	页码	检测结论
1	业务安全扩展功能符合性检测 (101)	3-4	符合 24 项
2	业务安全扩展功能异常报文检测(101)	5-6	符合 21 项
3	101 规约安全功能符合性检测	7	符合 15 项
4	101 规约安全功能异常报文检测	8-9	符合 26 项
5	业务安全扩展功能符合性检测 (104)	10	符合 12 项
6	业务安全扩展功能异常报文检测(104)	11	符合 15 项
7	104 规约安全功能符合性检测	12	符合 15 项
8	104 规约安全功能异常报文检测	13-14	符合 26 项



1 业务安全扩展功能符合性检测 (101)

序号	检测项目	描述	检测结果
1	网关与终端认证功能检测	使用网关证书与终端进行双向身份认证	符合要求
2	主站与终端认证功能检测	使用主站第一个证书与终端进行双向身份认证	符合要求
		使用主站第二个证书与终端进行双向身份认证	符合要求
		使用主站第三个证书与终端进行双向身份认证	符合要求
		使用主站第四个证书与终端进行双向身份认证	符合要求
3	现场运维工具与终端认证功能检测	终端单向认证现场运维工具	符合要求
4	远程密钥更新功能检测	使用主站第一个证书更新终端对称密钥	符合要求
		使用主站第二个证书更新终端对称密钥	符合要求
		使用主站第三个证书更新终端对称密钥	符合要求
		使用主站第四个证书更新终端对称密钥	符合要求
5	远程证书管理功能检测	主站证书远程更新	符合要求
		网关证书远程更新	符合要求
		远程下载终端证书	符合要求
6	现场提取终端证书申请信息功能检测	使用现场运维工具提取终端对称密钥版本	符合要求
		使用现场运维工具提取终端序列号	符合要求
		使用现场运维工具提取终端内置安全芯片序列号	符合要求
		使用现场运维工具提取终端内置安全芯片公钥	符合要求
		使用现场运维工具对证书请求文件签名	符合要求



1 业务安全扩展功能符合性检测 (101)

续前页

7	现场密钥恢复 功能检测	使用现场运维工具证书恢复终端对称密钥	符合要求
8	现场证书管理 功能检测	使用现场运维工具导入 CA 证书	符合要求
		使用现场运维工具导入主站证书	符合要求
		使用现场运维工具导入网关证书	符合要求
		使用现场运维工具导入终端证书	符合要求
		使用现场运维工具导出终端证书	符合要求
说明	/		
检测结论：符合 24 项，不符合 0 项			
检测日期：2022 年 09 月 06 日			

以下空白



2 业务安全扩展功能异常报文检测 (101)

序号	检测项目	描述	检测结果
1	安全认证签名错误检测	网关与终端进行安全认证下发签名错误的报文	符合要求
		主站与终端进行安全认证下发签名错误的报文	符合要求
		现场运维工具与终端进行安全认证下发签名错误的报文	符合要求
2	安全认证不带签名检测	网关与终端进行安全认证下发无签名的报文	符合要求
		主站与终端进行安全认证下发无签名的报文	符合要求
3	业务安全协议层报文校验和错误检测	下发校验和错误的主站安全认证报文	符合要求
		下发校验和错误的网关安全认证报文	符合要求
		下发校验和错误的现场运维工具安全认证报文	符合要求
		下发校验和错误的远程加密报文	符合要求
		下发校验和错误的现场运维加密报文	符合要求
4	未通过安全认证的越权访问检测	未通过安全认证的链路初始化	符合要求
		未通过安全认证的远程密钥更新	符合要求
		未通过安全认证的远程证书更新	符合要求
		未通过安全认证的现场密钥恢复	符合要求
		未通过安全认证的运维工具提取终端对称密钥版本	符合要求
5	更新终端对称密钥不带签名检测	远程更新终端对称密钥下发无签名的报文	符合要求
6	更新终端对称密钥签名错误检测	远程更新终端对称密钥下发签名错误的报文	符合要求



2 业务安全扩展功能异常报文检测 (101)

续前页			
7	更新证书不带 签名检测	远程更新证书下发无签名的报文	符合要求
8	更新证书签名 错误检测	远程更新证书下发签名错误的报文	符合要求
9	MAC 错误检测	主站下发 MAC 错误的报文	符合要求
		现场运维工具下发 MAC 错误的报文	符合要求
说明	/		
检测结论：符合 21 项，不符合 0 项			
检测日期：2022 年 09 月 06 日			

以下空白



3 101 规约安全功能符合性检测

序号	检测项目	描述	检测结果
1	遥控功能检测	使用主站第一个证书进行遥控功能检测	符合要求
		使用主站第二个证书进行遥控功能检测	符合要求
		使用主站第三个证书进行遥控功能检测	符合要求
		使用主站第四个证书进行遥控功能检测	符合要求
2	远程参数更新功能检测	使用主站第一个证书进行参数更新功能检测	符合要求
		使用主站第二个证书进行参数更新功能检测	符合要求
		使用主站第三个证书进行参数更新功能检测	符合要求
		使用主站第四个证书进行参数更新功能检测	符合要求
3	远程程序升级功能检测	使用主站第一个证书进行远程程序升级功能检测	符合要求
		使用主站第二个证书进行远程程序升级功能检测	符合要求
		使用主站第三个证书进行远程程序升级功能检测	符合要求
		使用主站第四个证书进行远程程序升级功能检测	符合要求
4	总召唤功能检测	主站下发总召唤命令	符合要求
5	执行时间	终端处理遥控选择命令所用时间	2s
		终端处理遥控执行命令所用时间	2s
说明	/		
检测结论：符合 15 项，不符合 0 项			
检测日期：2022 年 09 月 06 日			

以下空白



4 101 规约安全功能异常报文检测

序号	检测项目	描述	检测结果
1	签名错误报文检测	下发签名错误的遥控选择报文	符合要求
		下发签名错误的遥控执行报文	符合要求
		下发签名错误的切换定值区报文	符合要求
		下发签名错误的参数预置报文	符合要求
		下发签名错误的参数固化报文	符合要求
		下发签名错误的远程升级启动报文	符合要求
		下发签名错误的远程升级验证报文	符合要求
2	不带签名报文检测	下发无签名的遥控选择报文	符合要求
		下发无签名的遥控执行报文	符合要求
		下发无签名的切换定值区报文	符合要求
		下发无签名的参数预置报文	符合要求
		下发无签名的参数固化报文	符合要求
		下发无签名的远程升级启动报文	符合要求
3	不带时间的报文检测	下发无时间信息的遥控选择报文	符合要求
		下发无时间信息的遥控执行报文	符合要求
4	时间错误的报文检测	下发时间信息错误的遥控选择报文	符合要求
		下发时间信息错误的遥控执行报文	符合要求
		下发时间信息错误的远程升级验证报文	符合要求



4 101 规约安全功能异常报文检测

续前页

5	不带随机数的 报文检测	下发无随机数的遥控执行报文	符合要求
		下发无随机数的参数固化报文	符合要求
6	随机数错误的 报文检测	下发随机数错误的遥控执行报文	符合要求
		下发随机数错误的参数固化报文	符合要求
		下发随机数错误的远程升级验证报文	符合要求
7	下发明文报文 检测	下发无对称加密的遥控报文	符合要求
		下发无对称加密的参数设置报文	符合要求
		下发无对称加密的程序升级命令	符合要求
说明	/		
检测结论：符合 26 项，不符合 0 项			
检测日期：2022 年 09 月 06 日			

以下空白



5 业务安全扩展功能符合性检测 (104)

序号	检测项目	描述	检测结果
1	网关与终端认证功能检测	使用网关证书与终端进行双向身份认证	符合要求
2	主站与终端认证功能检测	使用主站第一个证书与终端进行双向身份认证	符合要求
		使用主站第二个证书与终端进行双向身份认证	符合要求
		使用主站第三个证书与终端进行双向身份认证	符合要求
		使用主站第四个证书与终端进行双向身份认证	符合要求
3	远程密钥更新功能检测	使用主站第一个证书更新终端对称密钥	符合要求
		使用主站第二个证书更新终端对称密钥	符合要求
		使用主站第三个证书更新终端对称密钥	符合要求
		使用主站第四个证书更新终端对称密钥	符合要求
4	远程证书管理功能检测	主站证书远程更新	符合要求
		网关证书远程更新	符合要求
		远程下载终端证书	符合要求
说明	/		
检测结论：符合 12 项，不符合 0 项			
检测日期：2022 年 09 月 06 日			

以下空白



6 业务安全扩展功能异常报文检测 (104)

序号	检测项目	描述	检测结果
1	安全认证签名 错误检测	网关与终端进行安全认证下发签名错误的报文	符合要求
		主站与终端进行安全认证下发签名错误的报文	符合要求
2	安全认证不带 签名检测	网关与终端进行安全认证下发无签名的报文	符合要求
		主站与终端进行安全认证下发无签名的报文	符合要求
3	业务安全协议 层报文校验和 错误检测	下发校验和错误的主站安全认证报文	符合要求
		下发校验和错误的网关安全认证报文	符合要求
		下发校验和错误的远程加密报文	符合要求
4	未通过安全认 证的越权访问 检测	未通过安全认证的 101/104 链路初始化	符合要求
		未通过安全认证的远程密钥更新	符合要求
		未通过安全认证的远程证书更新	符合要求
5	更新终端对称 密钥不带签名 检测	远程更新终端对称密钥下发无签名的报文	符合要求
6	更新终端对称 密钥签名错误 检测	远程更新终端对称密钥下发签名错误的报文	符合要求
7	更新证书不带 签名检测	远程更新证书下发无签名的报文	符合要求
8	更新证书签名 错误检测	远程更新证书下发签名错误的报文	符合要求
9	MAC 错误检测	主站下发 MAC 错误的报文	符合要求
说明	/		
检测结论：符合 15 项，不符合 0 项			
检测日期：2022 年 09 月 06 日			

以下空白



7 104 规约安全功能符合性检测

序号	检测项目	描述	检测结果
1	遥控功能检测	使用主站第一个证书进行遥控功能检测	符合要求
		使用主站第二个证书进行遥控功能检测	符合要求
		使用主站第三个证书进行遥控功能检测	符合要求
		使用主站第四个证书进行遥控功能检测	符合要求
2	远程参数更新功能检测	使用主站第一个证书进行参数更新功能检测	符合要求
		使用主站第二个证书进行参数更新功能检测	符合要求
		使用主站第三个证书进行参数更新功能检测	符合要求
		使用主站第四个证书进行参数更新功能检测	符合要求
3	远程程序升级功能检测	使用主站第一个证书进行远程程序升级功能检测	符合要求
		使用主站第二个证书进行远程程序升级功能检测	符合要求
		使用主站第三个证书进行远程程序升级功能检测	符合要求
		使用主站第四个证书进行远程程序升级功能检测	符合要求
4	总召唤功能检测	主站下发总召唤命令	符合要求
5	执行时间	终端处理遥控选择命令所用时间	2s
		终端处理遥控执行命令所用时间	1s
说明	/		
检测结论：符合 15 项，不符合 0 项			
检测日期：2022 年 09 月 06 日			

以下空白



8 104 规约安全功能异常报文检测

序号	检测项目	描述	检测结果
1	签名错误报文检测	下发签名错误的遥控选择报文	符合要求
		下发签名错误的遥控执行报文	符合要求
		下发签名错误的切换定值区报文	符合要求
		下发签名错误的参数预置报文	符合要求
		下发签名错误的参数固化报文	符合要求
		下发签名错误的远程升级启动报文	符合要求
		下发签名错误的远程升级验证报文	符合要求
2	不带签名的报文检测	下发无签名的遥控选择报文	符合要求
		下发无签名的遥控执行报文	符合要求
		下发无签名的切换定值区报文	符合要求
		下发无签名的参数预置报文	符合要求
		下发无签名的参数固化报文	符合要求
		下发无签名的远程升级启动报文	符合要求
3	不带时间的报文检测	下发无时间信息的遥控选择报文	符合要求
		下发无时间信息的遥控执行报文	符合要求
4	时间错误的报文检测	下发时间信息错误的遥控选择报文	符合要求
		下发时间信息错误的遥控执行报文	符合要求
		下发时间信息错误的远程升级验证报文	符合要求



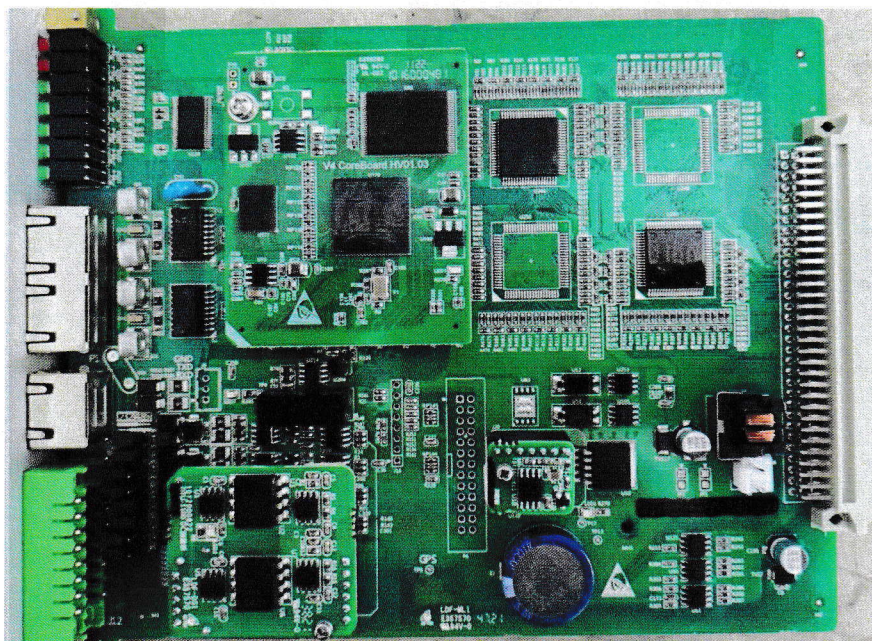
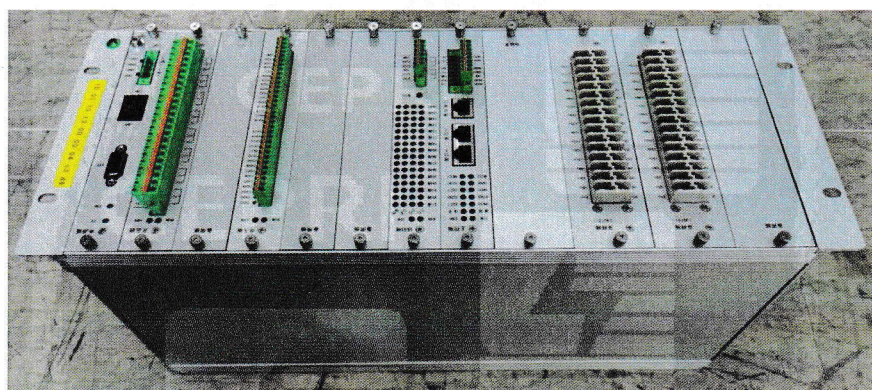
8 104 规约安全功能异常报文检测

续前页			
5	不带随机数的 报文检测	下发无随机数的遥控执行报文	符合要求
		下发无随机数的参数固化报文	符合要求
6	随机数错误的 报文检测	下发随机数错误的遥控执行报文	符合要求
		下发随机数错误的参数固化报文	符合要求
		下发随机数错误的远程升级验证报文	符合要求
7	下发明文报文 检测	下发无对称加密的遥控报文	符合要求
		下发无对称加密的参数设置报文	符合要求
		下发无对称加密的程序升级命令	符合要求
说明	/		
检测结论：符合 26 项，不符合 0 项			
检测日期：2022 年 09 月 06 日			

以下空白



样品图片



以下空白



样品中主要元件

[illegible]

以下空白

