

关于符合本国产品标准的声明函

本公司广西钦能电力集团有限公司郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（广西钦能电力集团有限公司）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （干式变压器 SCB14-1600kVA）¹，生产厂为（国瑞华自电力设备有限公司）²，厂址为（浙江省温州市乐清市柳市镇外向型工业区）（干式变压器 SCB14-1600kVA）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （80%）³。（干式变压器 SCB14-1600kVA）的（铁芯、高低压浇筑绕组、温控保护装置、环氧树脂绝缘系统、冷却风机）⁴在中国境内生产。（干式变压器 SCB14-1600kVA）的（铁芯叠装、高低压线圈绕制、真空干燥、环氧树脂真空浇筑固话、器身总装、成品电气全套试验）⁵在中国境内完成。

2. （低压进线柜 GCS），生产厂为（北岸电气有限公司），厂址为（浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路 268 号）。（低压进线柜 GCS）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （80%）³。（低压进线柜 GCS）的（柜体框架、主进线框架断路器、铜排母线系统、电流互感器、智能综合保护测控装置、抽屉插接组件、浪涌保护器）⁴在中国境内生产。（低压进线柜 GCS）的（柜体钢板数控折弯焊接、除锈磷化静电喷塑、铜排裁切折弯镀锡、抽屉单元组装、一二次回路布线接线、整机绝缘耐压/通断/温升全套型式试验）⁵在中国境内完

成。

3. （低压电容补偿柜 GGJ），生产厂为 （北岸电气有限公司），厂址为 （浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路 268 号）。（低压电容补偿柜 GGJ）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （80%）³。（低压电容补偿柜 GGJ）的（柜体框架、无功补偿控制器、并联电力电容器、串联电抗器、投切复合开关、铜排母线、熔断器、避雷器）⁴在中国境内生产。（低压电容补偿柜 GGJ）的（柜体数控钣金加工焊接、柜体防腐喷塑、铜排下料折弯镀锡、元器件安装固定、二次控制线配线、补偿回路调试、整机耐压及通电功能检测）⁵在中国境内完成。

4. （低压出线柜 GCS），生产厂为 （北岸电气有限公司），厂址为 （浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路 268 号）。（低压出线柜 GCS）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （80%）³。（低压出线柜 GCS）的（柜体框架、塑壳断路器、插接抽屉座、铜排母线、电流互感器、多功能电力仪表、二次接线端子、浪涌保护器）⁴在中国境内生产。（低压出线柜 GCS）的（柜体钢板数控开料折弯焊接、除锈磷化静电喷塑、铜排裁切冲孔折弯镀锡、抽屉单元组装、一次元器件固定、二次回路布线接线、整机耐压、回路电阻、通电保护传动试验）⁵在中国境内完成。

5. （低压双电源切换柜 GCS），生产厂为 （北岸电气有限公司），厂址为 （浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路 268 号）。（低压双电源切换柜 GCS）的中国境内生产的组件成本占比

≥ (80%)³。 (低压双电源切换柜 GCS) 的 (柜体框架、双电源自动转换开关、进线铜排母线、电流互感器、智能监控仪表、二次控制继电器、信号转换模块、接地保护组件)⁴ 在中国境内生产。 (低压双电源切换柜 GCS) 的 (柜体钢板数控开料折弯焊接、除锈磷化静电喷塑、铜排裁切冲孔折弯镀锡、一次主回路装配、二次控制线路接线、双电源逻辑联动调试、整机耐压及切换动作全功能试验)⁵ 在中国境内完成。

6. (低压联络柜 GCS)，生产厂为 (北岸电气有限公司)，厂址为 (浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路 268 号)。(低压联络柜 GCS) 的中国境内生产的组件成本占比 ≥ (80%)³。(低压联络柜 GCS) 的 (柜体框架、联络框架断路器、电气机械联锁机构、主母线铜排、电流互感器、多功能测控仪表、二次联锁控制模块、接地开关)⁴ 在中国境内生产。(低压联络柜 GCS) 的 (柜体钢板数控开料折弯焊接、除锈磷化静电喷塑、铜排裁切冲孔折弯镀锡、一次元器件安装、二次联锁回路布线、两段母线互锁逻辑调试、整机耐压、短路耐受、联锁动作可靠性试验)⁵ 在中国境内完成。

7. (密集母线 3200A/4P)¹，生产厂为 (广西南宁高耀电力设备有限公司)²，厂址为 (南宁市连畴路 60 号联东 U 谷南宁高新科技创新谷项目 28 号厂房 1 层)。(密集母线 3200A/4P) 的中国境内生产的组件成本占比 ≥ (80%)³。(密集母线 3200A/4P) 的 (导电铜排、阻燃耐高温绝缘包覆层、铝合金/钢制防护外壳、母线连接器接头组件、插接馈电箱、绝缘支撑固定件、密封防护配件)

⁴在中国境内生产。（密集母线 3200A/4P）的（导体数控锯切折弯、导体表面镀锡防腐处理、导体绝缘层一体化包覆热压、金属外壳激光切割折弯焊接、外壳除锈磷化静电喷塑、母线单元整体密集叠装、连接器精密装配、整机绝缘耐压/回路电阻/温升全套电气型式试验）⁵在中国境内完成。

8. （静音型发电机 KRT-400GF），生产厂为 （康瑞彤发展有限公司），厂址为 （广西壮族自治区南宁市西乡塘区心圩街道罗贤路与新村大道交叉口西 440 米）。（静音型发电机 KRT-400GF）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （80%）³。（静音型发电机 KRT-400GF）的（柴油发动机总成、无刷同步发电机（定子/转子）、AVR 自动电压调节器、多层隔音静音箱、高阻抗消声器、减震缓冲底座、智能监控控制系统、启动蓄电池、燃油供给总成、冷却散热系统）

⁴在中国境内生产。（静音型发电机 KRT-400GF）的（发动机机体精密加工、发电机定转子铁芯冲压绕组、静音箱体钢板切割焊接、隔音吸音材料复合铺装、箱体除锈防腐喷塑、消声器内腔导流结构加工、减震底座装配、整机对中拼接组装、燃油冷却管路压力密封测试、电控线路布线调试、整机降噪性能调校、满载负荷/耐压/保护停机全项出厂试验）⁵在中国境内完成。

9. （高压柜互感器更换 2*150/5, 0.5 级 10P10 级）¹，生产厂为 （浙江名互电气有限公司）²，厂址为 （浙江省温州市乐清市柳市镇象北村）。（高压柜互感器更换 2*150/5, 0.5 级 10P10 级）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （80%）³。（高压柜

互感器更换 2*150/5, 0.5 级 10P10 级) 的(干式高压电流互感器、铁芯硅钢片总成、环氧绝缘浇注壳体、一次导电端子、二次绕组线圈、二次短接保护压板、柜体固定安装底座、绝缘密封配件)⁴在中国境内生产。(高压柜互感器更换 2*150/5, 0.5 级 10P10 级) 的(停电安全措施布置、互感器二次回路预短接、旧互感器拆除拆解、柜体安装基座清理校正、国产新互感器对位紧固安装、一次高压母排对接装配、二次计量保护回路对线复原、回路绝缘测试、整柜耐压/通断/极性校验、现场送电带负荷调试)⁵在中国境内完成。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司名称（盖章）：广西钦能电力集团有限公司

日期：2026 年 8 月 13 日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

（一）国瑞华自电力设备有限公司营业执照（变压器）



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制





中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1020



实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心

Lab Name: Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical
Apparatus Products

No 25N0783-S

型式试验报告 Type Test Report



委托单位: 国瑞华自电力设备有限公司
Client:

产品名称: 干式变压器
Name of Product:

产品型号: SCB14-2000/10-NX2
Product Type:

检验类别: 型式试验
Test Category:

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意,
不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall
not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

DQJC

苏州电器科学研究院股份有限公司

检 验 报 告

No: 25N0783-S

共 42 页 第 01 页

委托单位	国瑞华自电力设备有限公司	检验类别	型式试验
生产单位	国瑞华自电力设备有限公司	到样日期	2025 年 08 月 01 日
产品名称	干式变压器	产品型号	SCB14-2000/10-NX2
生产单位地址	浙江省温州市乐清市柳市镇外向型工业区	原编号或生产日期	202507025
检验日期	2025 年 08 月 06 日至 2025 年 08 月 08 日	送样数量	1 台
检验项目	例行试验 型式试验 在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量 变压器容量评估测试 空载电流谐波测量 短路承受能力试验	检验依据	GB/T1094.1—2013 GB/T1094.3—2017 GB/T1094.5—2008 GB/T1094.10—2022 GB/T1094.11—2022 GB/T10228—2023 GB20052—2024 JB/T10088—2016 IEC60076-1:2011 IEC60076-3:2013+AMD 1:2018 IEC60076-5:2006 IEC60076-10:2016 IEC60076-11:2018 委托书要求
检验结论	干式变压器（型号：SCB14-2000/10-NX2）例行试验、型式试验、在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量、变压器容量评估测试、空载电流谐波测量、短路承受能力试验的试验结果符合检验依据标准和委托书要求，样品上述试验合格。 实测产品空载损耗、负载损耗参数符合 GB20052—2024 能效 2 级要求。 签发日期 2025 年 08 月 12 日 注：本结论仅对送试样品负责。		
备注	/		

编制: 柳华年 校对: 彭 审核: 王强 批准: 李明智 (11)

SJJJ-GB001

检 验 报 告	苏州电器科学研究院股份有限公司	No: 25N0783-S 共 42 页 第 02 页
---------	-----------------	--------------------------------

1. 样品参数

额定容量: 2000kVA

额定电压: 10/0.4kV

额定电流: 115.5/2886.8A

额定频率: 50Hz

相 数: 三相

分接范围: $\pm 2 \times 2.5\%$

联结组标号: Dyn11

冷却方式: AN

绝缘耐热等级: F

绝缘水平: HV

U_m/LI/AC

12/75/35kV

U_m/AC

$\leq 1.1/5kV$

2. 检验依据

GB/T1094.1—2013《电力变压器 第1部分: 总则》

GB/T1094.3—2017《电力变压器 第3部分: 绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙》

GB/T1094.5—2008《电力变压器 第5部分: 承受短路的能力》

GB/T1094.10—2022《电力变压器 第10部分: 声级测定》

GB/T1094.11—2022《电力变压器 第11部分: 干式变压器》

GB/T10228—2023《干式电力变压器技术参数和要求》

GB20052—2024《电力变压器能效限定值及能效等级》

JB/T10088—2016《6kV~1000kV级电力变压器声级》

IEC60076-1:2011 Power transformers—Part 1: General

IEC60076-3:2013 + AMD 1:2018 Power transformers—Part 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air

IEC60076-5:2006 Power transformers—Part 5: Ability to withstand short circuit

IEC60076-10:2016 Power transformers—Part 10: Determination of sound levels

IEC60076-11:2018 Power transformers—Part 11: Dry-type transformers

委托书要求

3. 样品描述

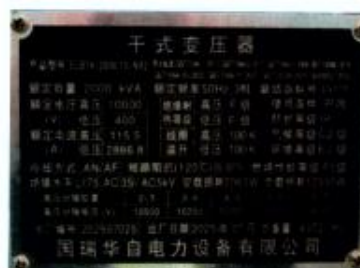
符合 GB/T1094.11—2022 标准要求的干式变压器, 户内使用, 低压绕组为铜箔绕制的非圆形同心式线圈, 附样品外观照片。

检验报告

苏州电器科学研究院股份有限公司

共 42 页 第 03 页

样 品 照 片



检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司		No: 25N0783-S	
共 42 页 第 04 页					
试验结果汇总					
序号	试验项目	规定值	测量值		项目 结论
		标准 (委托要求)	短路前	短路后	
1	绕组对地及绕组间 直流绝缘电阻测量 (例行)	提供绝缘电阻值 (GΩ)	H-L-E: 149 L-H-E: 139 H-L-E: 133 铁心-地: 11.5	H-L-E: 132 L-H-E: 118 H-L-E: 105 铁心-地: 9.68	/
2	电压比测量 和联结组标号检定 (例行)	主分接电压比偏差: 规定电压比的±0.5%和实际阻抗百分数的±1/10 两者间取低值 联结组标号: Dyn11	0.02%~0.06% Dyn11	0.02%~0.05% Dyn11	合格
3	绕组电阻测量 (例行)	最大电阻不平衡率 线电阻: ≤2% 相电阻: ≤4%	高压(线): 0.68% 低压(线): 0.91% 低压(相): 0.95%	高压(线): 0.85% 低压(线): 0.76% 低压(相): 1.00%	合格
4	外施耐压试验 (例行)	高压: 35 kV 60s 低压: 5kV 60s	35kV 60s 5kV 60s	35kV 60s 5kV 60s	合格
5	感应耐压试验 (例行)	施加电压 (kV): 2Ur 试验电压 (kV): 20 持续时间 (s): 120(f _n /f) 频率 (Hz): >50	0.800 20.0 30 200	0.800 20.0 30 200	合格
6	空载损耗和 空载电流测量 (例行)	I ₀ (%): 0.60 +30% P ₀ (kW): 2.075 +0%	0.22 2.0013	0.22 2.0084	合格
7	在 90%和 110%额定 电压下的空载损耗 和空载电流测量 (委托)	I ₀ (%): 提供实测值 P ₀ (kW): 提供实测值	90% 110% 0.16 0.33 1.8449 2.2458		/
8	短路阻抗和 负载损耗测量 (例行)	t: 120℃ Z (%): 6.0 ±10% P _k (kW): 13.005 +0% P _Δ (kW): 15.080 +0%	6.00 12.6046 14.6059	6.02 12.6092 14.6176	合格
9	局部放电测量 (例行)	三相测量 施加电压 (kV): 1.3Ur 持续时间 (min): 3 放电量 (pC): ≤5	13 3 A: <3、B: <3、 C: <3	13 3 A: <2、B: <3、 C: <2	合格

检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司		No: 25N0783-S
				共 42 页 第 05 页
试验结果汇总				
序号	试验项目	规定值	测量值	项目结论
		标准（委托要求）		
10	温升试验 （型式）	绕组温升限值（K）：100	高压绕组温升：94.6 低压绕组温升：96.8	合格
11	变压器容量评估 测试 （委托）	标称额定容量（kVA）：2000	见 4.11 条	符合
12	空载电流谐波测量 （委托）	提供各相空载电流谐波值	I ₁ -I ₁₉ 次空载电流谐波	/
13	声级测定 （型式、特殊）	声压级 $\overline{L_{PA}}$ dB(A): 声功率级 $\overline{L_{WA}}$ dB(A): ≤62	46 60	合格
14	短路承受能力试验 （特殊）	每相试验次数：3 次 持续时间（s）：0.5±10% 试验波形无异常 试验前后测量相电抗差≤7.5% 实体检查无明显变化 短路后复试例行试验合格	3 次 0.500~0.507 无异常 最大相电抗差 0.53% 无明显变化 复试例行试验合格	合格
15	雷电冲击试验 （型式）	电压（kV）：75 ±3%	74.90~75.50	合格
以下空白				

检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司		№: 25N0783-S 共 42 页 第 06 页		
4. 试验项目及结果						
4.1 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量（例行）			试验日期: 2025 年 08 月 06 日 相对湿度: 41%; 环境温度: 29.0℃			
测定部位		测量电压 (kV)		实测绝缘电阻 (GΩ)		
高压—低压及地		2.5		149		
低压—高压及地		2.5		139		
高压及低压—地		2.5		133		
铁心—地		1.0		11.5		
4.2 电压比测量和联结组标号检定（例行）			试验日期: 2025 年 08 月 06 日			
高压绕组		低压绕组		实测电压比偏差 (%)		联结组 标号
分接位置	电压 (kV)	分接位置	电压 (kV)	计算变比	AB/ab BC/bc CA/ca	
2-3	10.50	/	0.4	26.250	0.04 0.05 0.05	Dyn11
3-4	10.25			25.625	0.03 0.04 0.04	
4-5	10.00			25.000	0.04 0.04 0.04	
5-6	9.75			24.375	0.02 0.03 0.03	
6-7	9.50			23.750	0.05 0.05 0.06	
4.3 绕组电阻测量（例行）			试验日期: 2025 年 08 月 06 日 环境温度: 29.0℃; 绕组温度: 28.8℃			
绕组	分接位置	实测电阻值 (Ω)			电阻不平衡 率 (%)	
		A~B a~b	B~C b~c	C~A c~a		
高压	2-3	0.2727	0.2711	0.2727	0.59	
	3-4	0.2658	0.2641	0.2657	0.64	
	4-5	0.2592	0.2575	0.2592	0.66	
	5-6	0.2523	0.2506	0.2522	0.68	
	6-7	0.2451	0.2435	0.2451	0.65	
低压	/	0.2863×10^{-3}	0.2855×10^{-3}	0.2881×10^{-3}	0.91	
		ao: 0.14375×10^{-3}	bo: 0.14279×10^{-3}	co: 0.14416×10^{-3}	0.95	

检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司				№: 25N0783-S 共 42 页 第 07 页					
4.4 外施耐压试验（例行） 试验日期: 2025 年 08 月 06 日 相对湿度: 41%；环境温度: 29.0℃；大气压: 100.4kPa											
加压部位		试验电压 (kV)		试验时间 (s)		结果					
高压—低压及地		35		60		合格					
低压—高压及地		5		60							
4.5 感应耐压试验（例行） 试验日期: 2025 年 08 月 06 日 相对湿度: 41%；环境温度: 29.0℃；大气压: 100.4kPa											
分接位置	施加电压 (kV)	感应电压 (kV)	感应倍数	频率 (Hz)	试验时间 (s)	结果					
	低压	高压									
4-5	0.800	20.0	2	200	30	合格					
4.6 空载损耗和空载电流测量（例行） 试验日期: 2025 年 08 月 06 日											
电压倍数	施加电压 (kV)		空载电流		空载损耗 (kW)						
	平均值	方均根值	(A)	(%)	实测值	校正值					
90%U _n	0.2075	0.1079	4.52	0.16	1.8449	1.8449					
100%U _n	0.2510	0.1310	6.35	0.22	2.0013	2.0013					
110%U _n	0.2541	0.2541	9.56	0.33	2.2458	2.2458					
注: 100%U _n 空载损耗和空载电流测量方均根值电压与平均值电压之差在 3%以内。											
4.7 在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量（委托） 见 4.6 条。											
4.8 短路阻抗和负载损耗测量（例行） 试验日期: 2025 年 08 月 06 日 环境温度: 29.0℃；绕组温度: 28.8℃											
绕组	分接位置	施加电流 I		测量电压 (kV)	实 测 负载损耗 (kW)	短路阻抗（每相）		负载损耗 (kW)	总损耗 (kW)		
		(A)	I/I _r (%)			高压阻抗 (Ω)	(%)	校正值	校正值		
						t=120℃ I=I _r	t=120℃ I=I _r	t=120℃ I=I _r	t=120℃ I=I _r		
高压 低压	2-3	88.53	80.50	0.5159	6.3511	3.37	6.12	12.4170	14.4183		
	4-5	82.25	71.23	0.4267	5.0032	3.00	6.00	12.6046	14.6059		
	6-7	84.88	69.83	0.3905	4.8359	2.66	5.90	12.7954	14.7967		

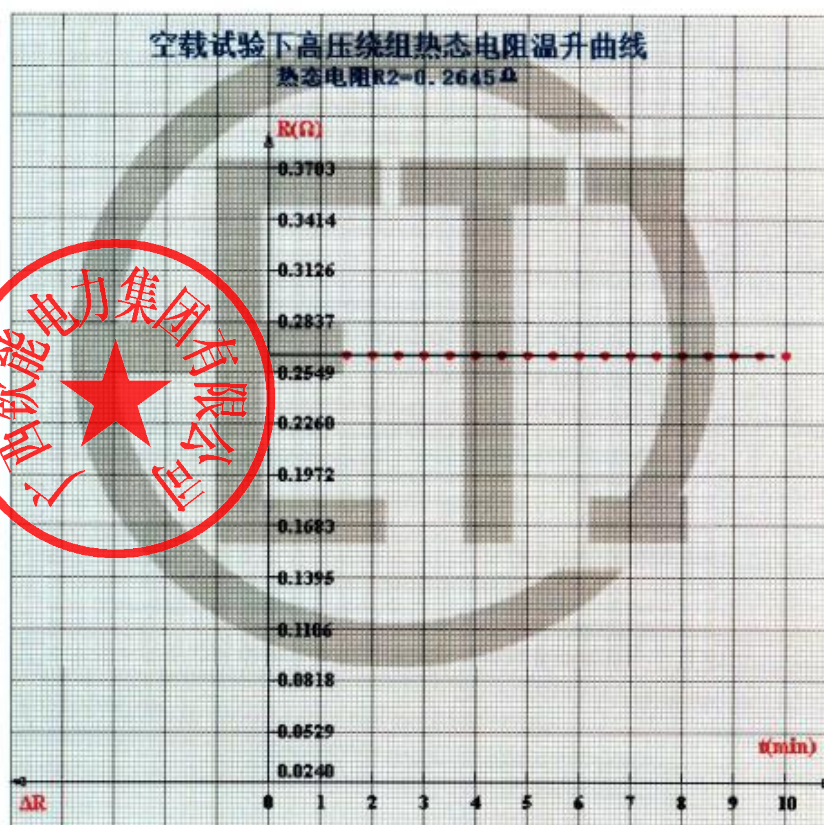
检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司		No: 25N0783-S 共 42 页 第 08 页		
4.9 局部放电测量						
三相测量 (例行)			试验日期: 2025 年 08 月 06 日			
频率 (Hz)	施加电压		时间	局部放电量 (pC)		
	(kV)	倍数		A	B	C
200	18	1.8Ur	30s	/	/	/
	13	1.3Ur	3min	<3	<3	<3
注: 试验前的背景噪声水平<1pC、试验后的背景噪声水平<1pC。						
4.10 温升试验 (型式)						
试验日期: 2025 年 08 月 06 日~2025 年 08 月 07 日						
试验采用模拟负载法, 分接位置 4-5 分接, 试验时间 21h, 空载试验下施加电压 0.2309kV, 短路试验下应加规定电流 115.50A, 实际施加电流 115.52A。						
空 载 试 验 下 测 量 结 果						
绕组	电阻测量 (Ω)		绕组温度 (℃)	环境温度 (℃)	绕组温升 (K)	
	冷电阻	热电阻	测冷电阻	测热电阻		
高压	0.2575	0.2645	28.8	29.7	6.3	
低压	0.2855×10^{-3}	0.3001×10^{-3}			12.6	
短 路 试 验 下 测 量 结 果						
绕组	电阻测量 (Ω)		绕组温度 (℃)	环境温度 (℃)	绕组温升 (K)	
	冷电阻	热电阻	测冷电阻	测热电阻		
高压	0.2575	0.3495	28.8	31.0	92.0	
低压	0.2855×10^{-3}	0.3861×10^{-3}			90.7	
温 升 计 算 结 果						
绕组温升 (K)	高压	94.6				
	低压	96.8				

检 验 报 告	苏州电器科学研究院股份有限公司	No: 25N0783-S 共 42 页 第 09 页
---------	-----------------	--------------------------------

热 电 阻 曲 线

高压热电阻数据

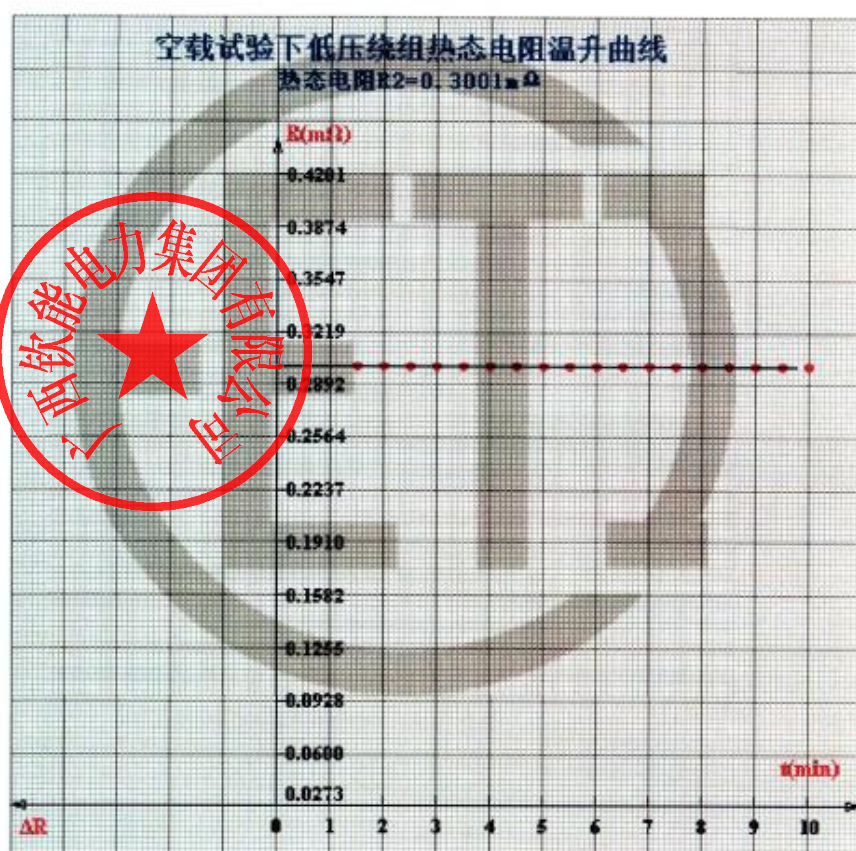
高压热电阻	0.2645Ω
-------	---------



热 电 阻 曲 线

低压热电阻数据

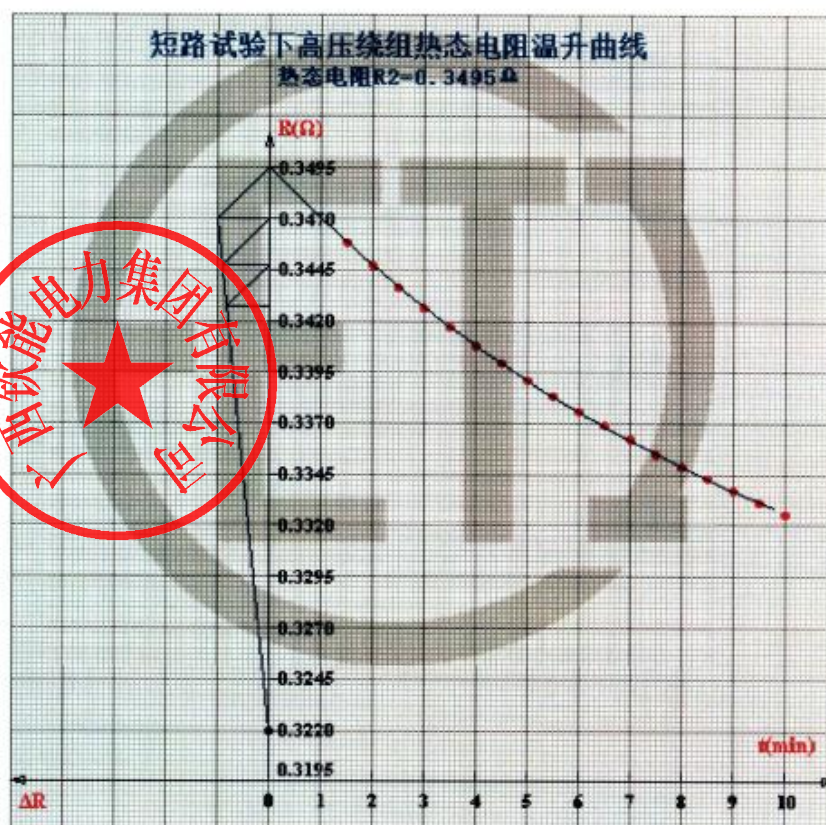
低压热电阻	$0.3001 \times 10^{-3} \Omega$
-------	--------------------------------



热 电 阻 曲 线

高压热电阻数据

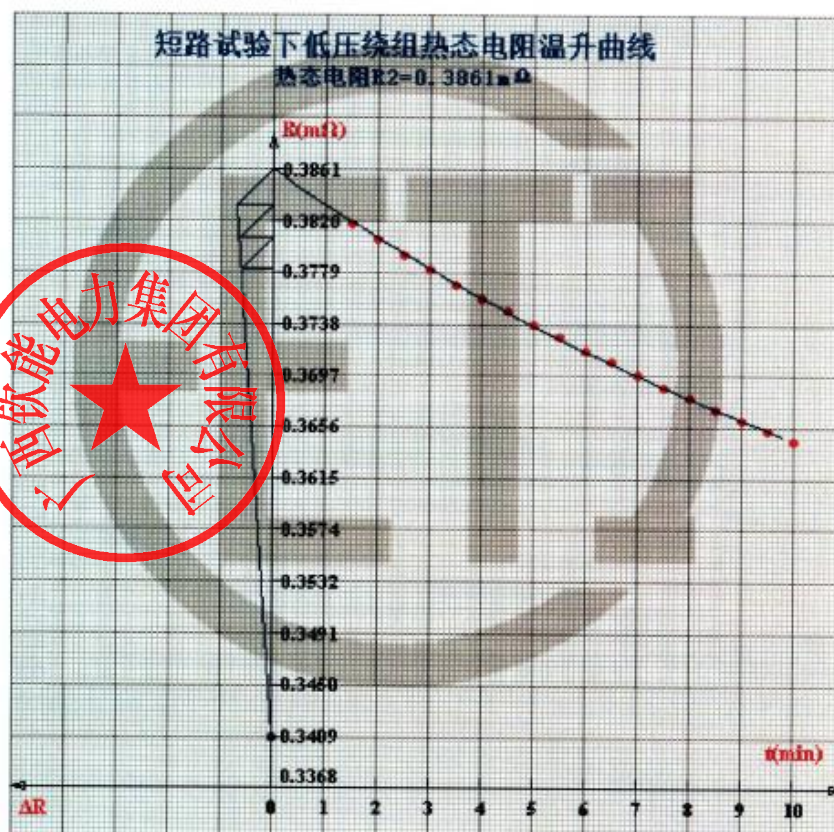
高压热电阻	0.3495Ω
-------	---------



热 电 阻 曲 线

低压热电阻数据

低压热电阻	$0.3861 \times 10^{-3} \Omega$
-------	--------------------------------



检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司			No：25N0783-S 共 42 页 第 13 页		
4.11 变压器容量评估测试（委托） 试验日期：2025 年 08 月 07 日							
4.11.1 空载损耗和空载电流测量							
施加电压（kV）		空载电流			空载损耗		
		标准规定值	实测值		标准规定值	校正值	
平均值	方均根值	(%)	(A)	(%)	(kW)	(kW)	
0.2310	0.2310	0.60 ^{+30%}	6.35	0.22	2.075 ^{+10%}	2.0013	
4.11.2 短路阻抗和负载损耗测量							
绕组	分接位置	施加电流	测量电压（kV）	短路阻抗(%)		负载损耗（kW）	
		I		标准规定值	校正值	标准规定值	校正值
		(A)		I/Ir (%)	t=120℃	I=Ir	t=120℃
高压 低压	4.0	82.25 11.23	0.4267	6.0±10%	6.00	13.005 ^{+10%}	12.6046
4.11.3 温升试验							
测量内容		测量部位	标准规定值（K）		实测值（K）		
绕组温升		高压	100		94.6		
		低压			96.8		
4.11.4 评估结果：							
序号	容量测试项目		标称额定容量（kVA）		实测评估容量（kVA）	结论	
1	空载损耗和空载电流测量		2000		2000	符合要求	
2	短路阻抗和负载损耗测量		2000		2000	符合要求	
3	温升试验		2000		2000	符合要求	
试验结果满足容量为 2000kVA 及性能水平为 14 型干式变压器的参数要求。							

检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司		No: 25N0783-S 共 42 页 第 15 页	
4.13 声级测定（型式、特殊）				试验日期：2025 年 08 月 06 日	
4.13.1 负载电流声功率级估算					
计算公式：					
$L_{WA,lr} \approx 39 + 18 \lg \frac{S_r}{S_p} \approx 44.4 \text{dB (A)}$					
式中：Sr—额定容量为 2.0MVA；					
Sp—基准容量为 1MVA。					
因为 L _{WA,lr} 值比保证的声功率级限值 62.0dB(A)低 17.6dB(A)，按照标准要求，则负载电流声功率级测量不需要进行。					
4.13.2 声压级测量及声功率级计算					
变压器额定励磁电流线距基准面距离 1.0m，测量点间的距离 0.90m，测量点布置 12 个。测量点高度 0.75m。					
测 量 环 境 条 件					
测试室总表面积 S ₀ (m ²)	平均吸声系数 α	吸声量 A (m ²)	与基准发射面距离 (m)	测量表面积 S (m ²)	环境修正值 K (dB)
78.0	0.2	147.6	1.0	26.6	2.4
测 量 结 果 (dB)					
冷却装置状态	背景噪声平均值		变压器噪声平均值 $\overline{L_{PA0}}$	A 计权声压级 $\overline{L_{PA}} = 10 \lg(10^{0.1 \overline{L_{PA0}}} - 10^{0.1 \overline{L_{bgA}}}) - K$	A 计权声功率级 $L_{WA} = \overline{L_{PA}} + 10 \lg(S/S_0)$
	试验前	试验后			
/	32.6	32.8	48.4	46	60
注： $\overline{L_{PA0}}$ ：未修正的平均 A 计权声压级； $\overline{L_{PA0}} = 10 \lg(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{PAi}})$					
$\overline{L_{bgA}}$ ：两个计算出的背景噪声平均 A 计权声压级中的较小者。					

检 验 报 告	苏州电器科学研究院股份有限公司	No：25N0783-S 共 42 页 第 16 页	
4.13.3 试验过程频谱值			
倍频程 (Hz)	试验前 $\overline{L}_{pA}$ (dB)	试验后 $\overline{L}_{pA}$ (dB)	$\overline{L}_{pA0}$ (dB)
63	24.6	24.5	28.0
125	22.7	23.4	31.3
250	25.2	26.4	46.1
500	24.3	24.8	42.4
1000	23.5	23.5	37.1
2000	25.1	25.3	33.1
4000	22.3	21.8	30.9
8000	17.6	16.7	25.1

注：背景及试品声压级频谱通过额外的步行测量提供。

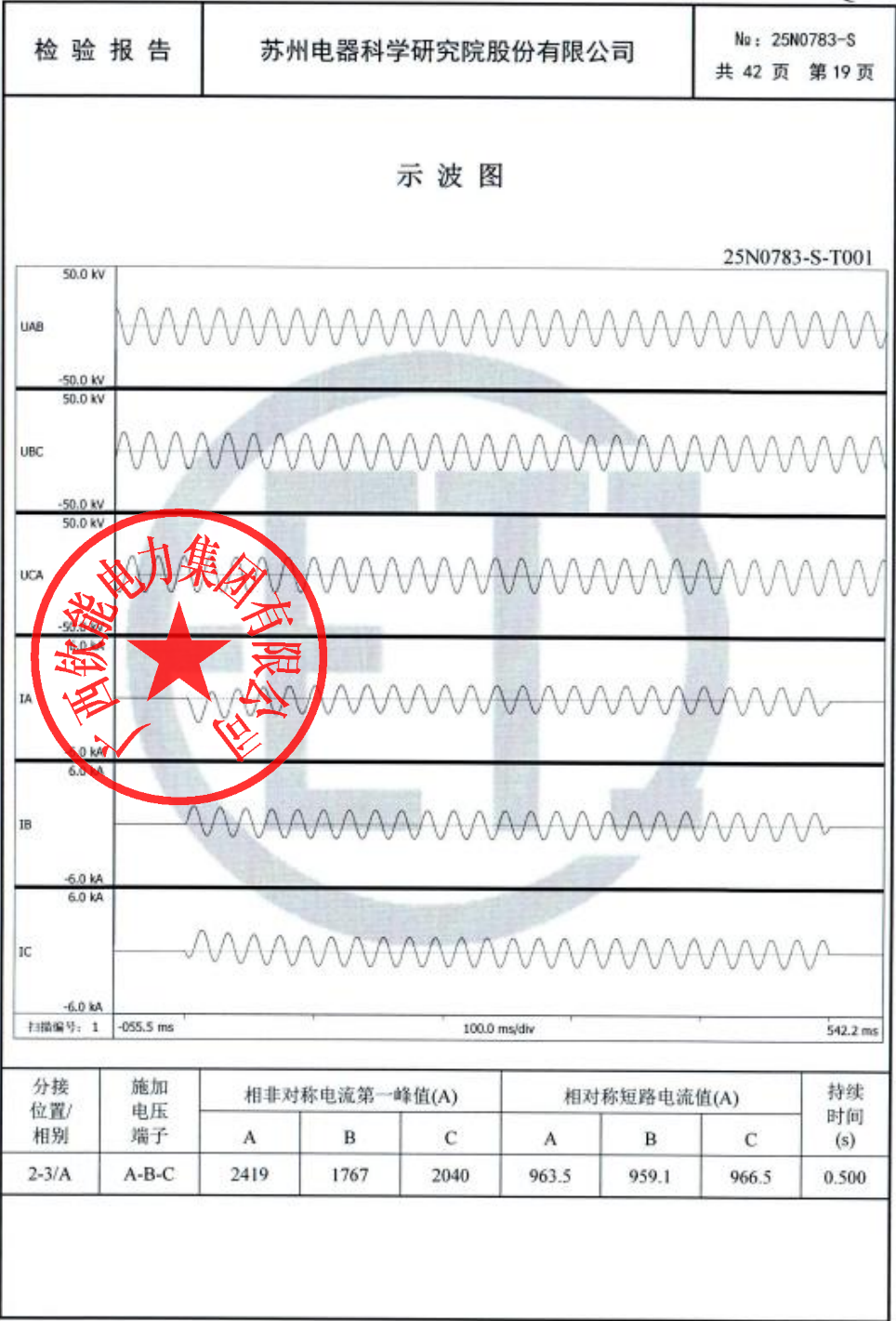
西软能电力集团有限公司

平均声压频谱

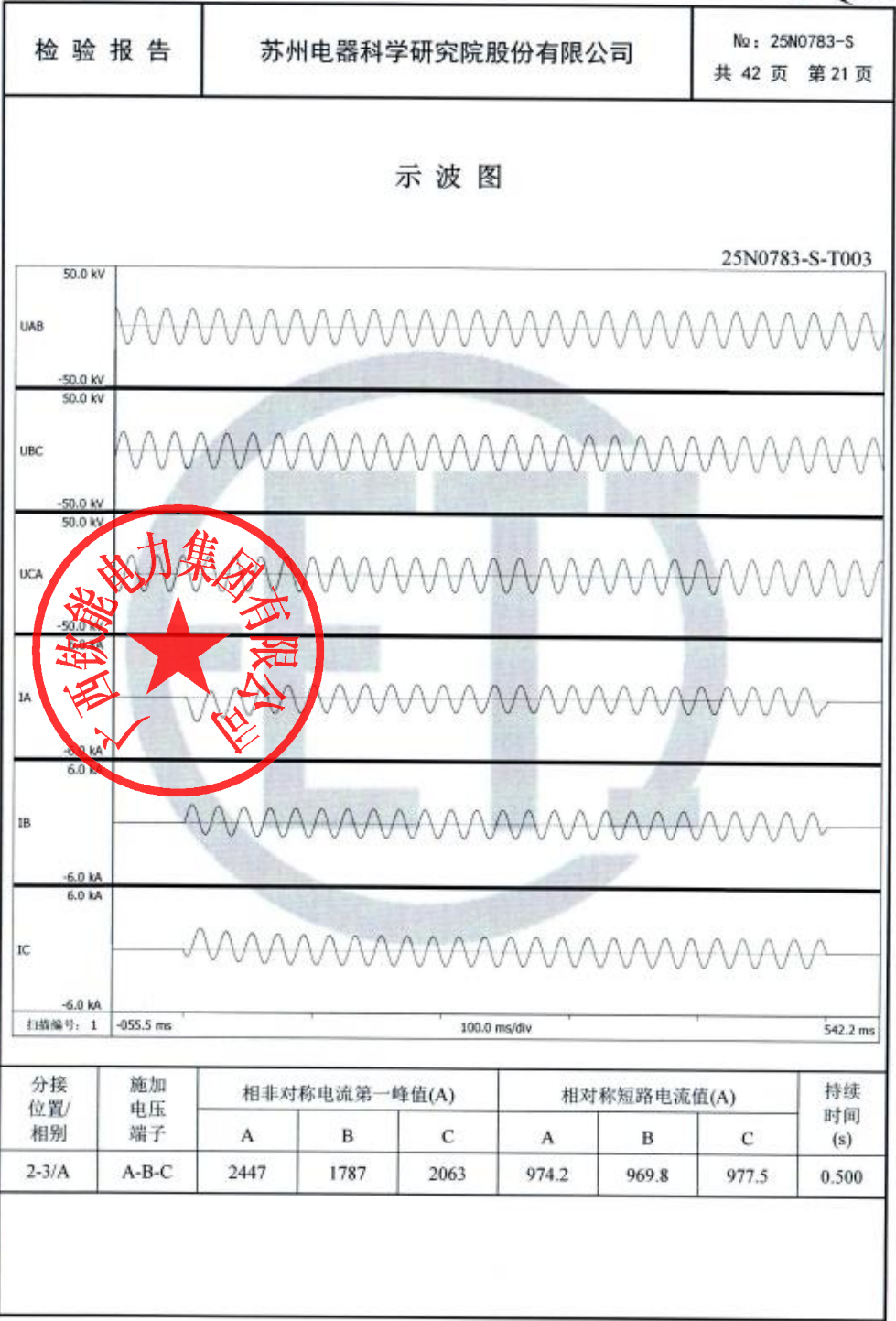
频率/Hz	平均声压级/dB(A) / 20μPa
63	24.6
125	22.7
250	25.2
500	24.3
1000	23.5
2000	25.1
4000	22.3
8000	17.6

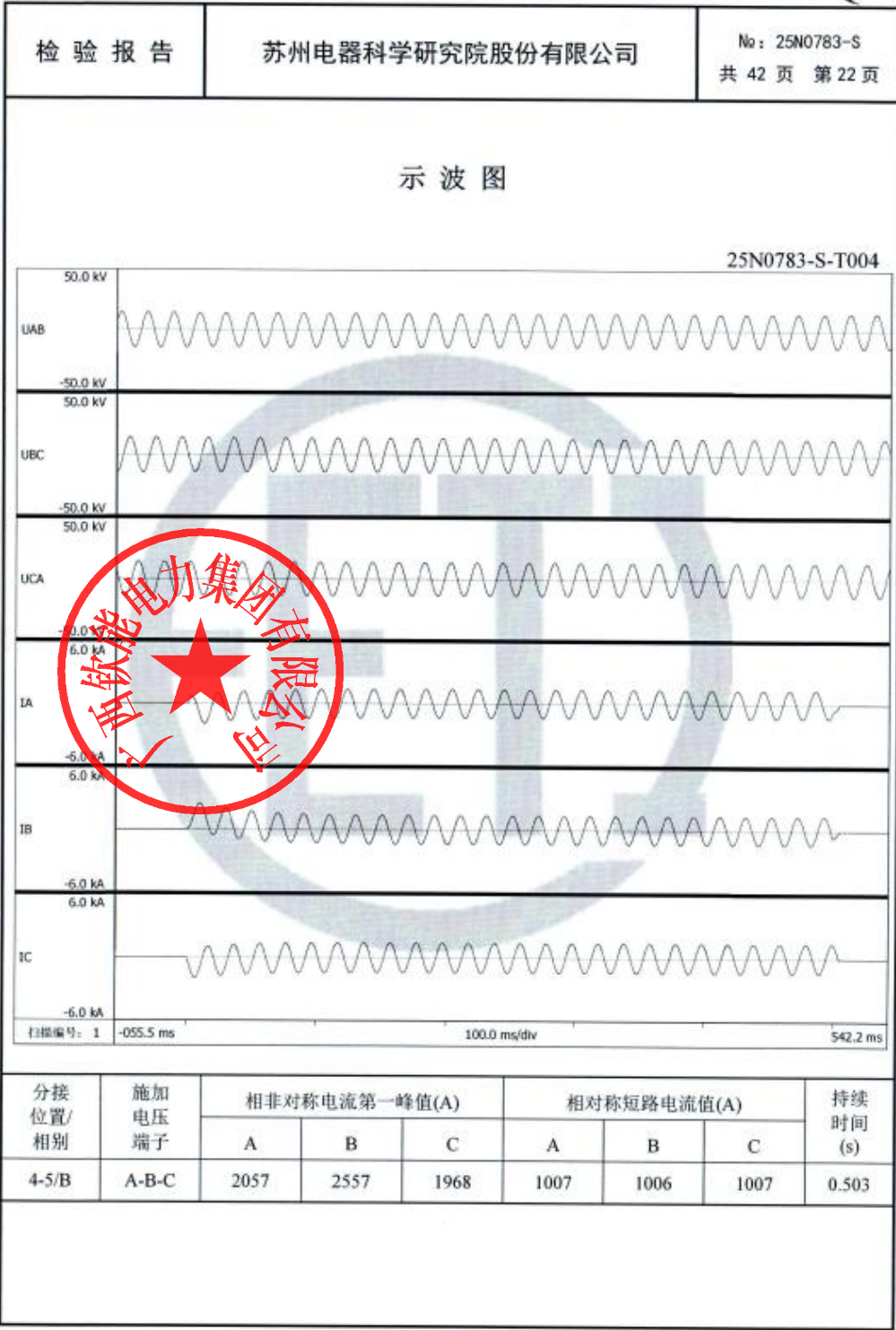
检 验 报 告			苏州电器科学研究院股份有限公司				№: 25N0783-S 共 42 页 第 17 页						
4.14 短路承受能力试验（特殊） 试验日期: 2025 年 08 月 07 日													
采用三相电源试验， 试验电压施加于高压线端 A-B-C 之间， 低压线端 a-b-c 短接， 试验波形无异常。 波形图见第 19 页至第 27 页。													
4.14.1 短路试验电流计算（参考温度 120℃）													
分接位置		相对称短路电流值（A）		相非对称电流第一峰值（A）			峰值系数（ $K\sqrt{2}$ ）						
2-3	980.7	正偏差	1079	2405	正偏差	2525	2.453						
		负偏差	882.6		负偏差	2284							
4-5	1042	正偏差	1146	2541	正偏差	2668	2.439						
		负偏差	937.8		负偏差	2414							
6-7	1107	正偏差	1218	2687	正偏差	2822	2.427						
		负偏差	996.6		负偏差	2553							
4.14.2 短路试验施加电流													
分接位置		施加电压		相别		电 流 测 量							
2-3/A		A-B-C		次数		相对称短路电流值（A）		相非对称电流第一峰值（A）		持续 时间 (s)		波形编号	
						A B C		A B C					
				第 1 次		963.5 959.1 966.5		2419 1767 2040		0.500		25N0783-S-T001	
				第 2 次		952.6 948.4 955.7		2392 1748 2017		0.500		25N0783-S-T002	
				第 3 次		974.2 969.8 977.5		2447 1787 2063		0.500		25N0783-S-T003	
				次数		电 抗 测 量							
						相电抗值(Ω)				相电抗偏差(%)			
						A B C		A B C					
				试验前		9.713 9.515 9.613		/ / /					
				第 1 次		9.744 9.541 9.639		0.32 0.27 0.27					
				第 2 次		9.750 9.542 9.640		0.38 0.29 0.28					
				第 3 次		9.756 9.543 9.642		0.45 0.30 0.30					
最大相电抗差 A: 0.45%。													

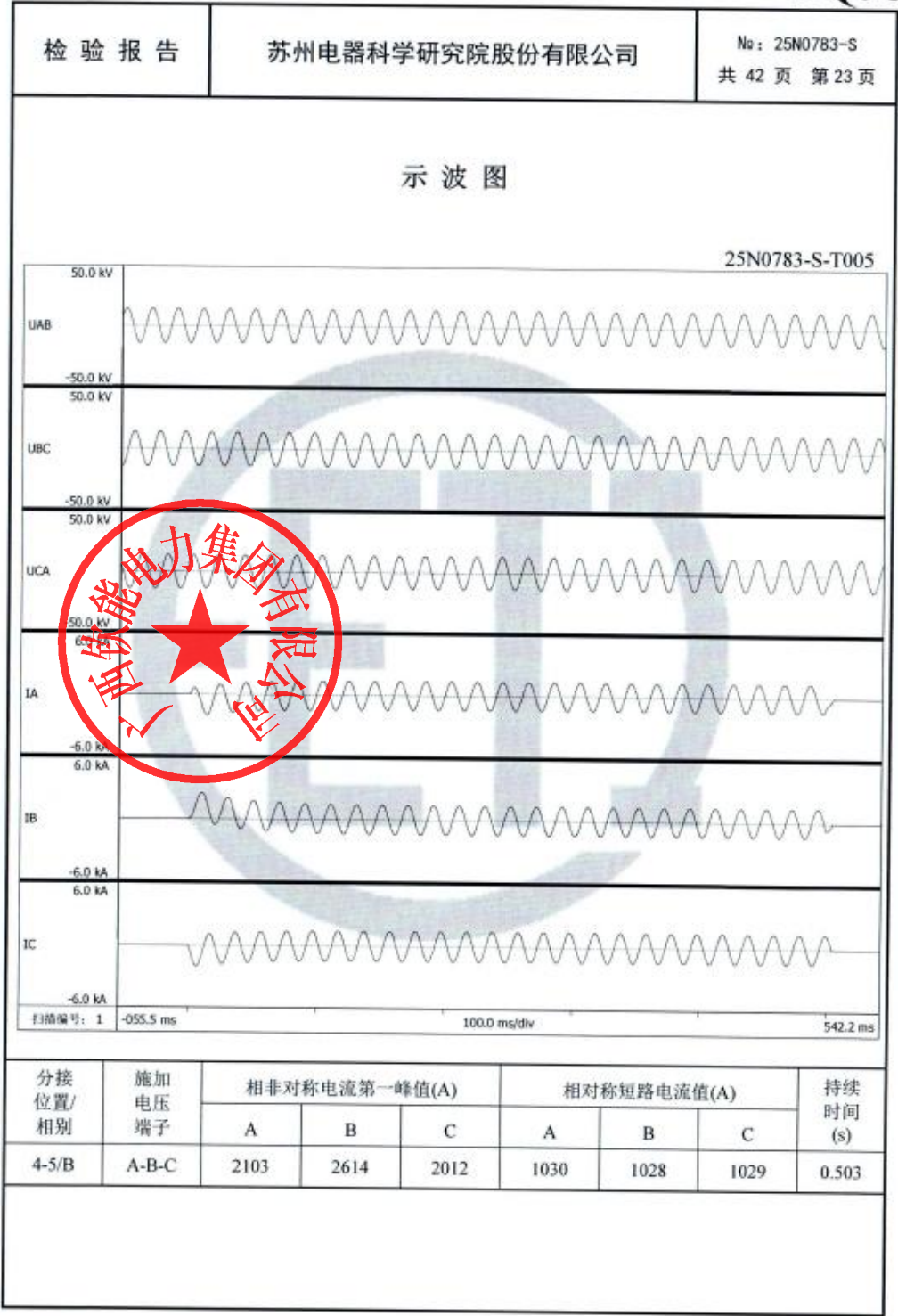
检 验 报 告			苏州电器科学研究院股份有限公司						№：25N0783-S 共 42 页 第 18 页	
分接 位置/ 相别	施加 电压 端子	次数	电 流 测 量							
			相对称短路电流值 (A)			相非对称电流第一峰值 (A)			持续 时间 (s)	波形编号
			A	B	C	A	B	C		
4-5/B	A-B-C	第 1 次	1007	1006	1007	2057	2557	1968	0.503	25N0783-S-T004
		第 2 次	1030	1028	1029	2103	2614	2012	0.503	25N0783-S-T005
		第 3 次	1018	1017	1019	2079	2584	1990	0.503	25N0783-S-T006
		次数	电 抗 测 量							
			相电抗值(Ω)			相电抗偏差(%)				
			A	B	C	A	B	C		
		试验前	8.643	8.466	8.552	/	/	/		
		第 1 次	8.684	8.496	8.578	0.47	0.36	0.31		
		第 2 次	8.686	8.502	8.579	0.50	0.43	0.32		
		第 3 次	8.686	8.507	8.580	0.50	0.49	0.32		
分接 位置/ 相别	施加 电压 端子	次数	电 流 测 量							
			相对称短路电流值 (A)			相非对称电流第一峰值 (A)			持续 时间 (s)	波形编号
			A	B	C	A	B	C		
6-7/C	A-B-C	第 1 次	1066	1068	1072	2258	1876	2628	0.507	25N0783-S-T007
		第 2 次	1101	1103	1107	2334	1938	2717	0.507	25N0783-S-T008
		第 3 次	1089	1091	1095	2307	1916	2686	0.507	25N0783-S-T009
		次数	电 抗 测 量							
			相电抗值(Ω)			相电抗偏差(%)				
			A	B	C	A	B	C		
		试验前	7.663	7.507	7.584	/	/	/		
		第 1 次	7.703	7.544	7.612	0.52	0.49	0.37		
		第 2 次	7.703	7.545	7.618	0.52	0.50	0.45		
		第 3 次	7.704	7.546	7.622	0.53	0.52	0.50		
最大相电抗差 B: 0.50%, C: 0.53%。										
4.14.3 实体检查										
短路试验后线圈、引线和支撑件结构等无明显位移、变形，器身表面没有发现放电痕迹。试验前后照片见第 34 页至第 35 页。										

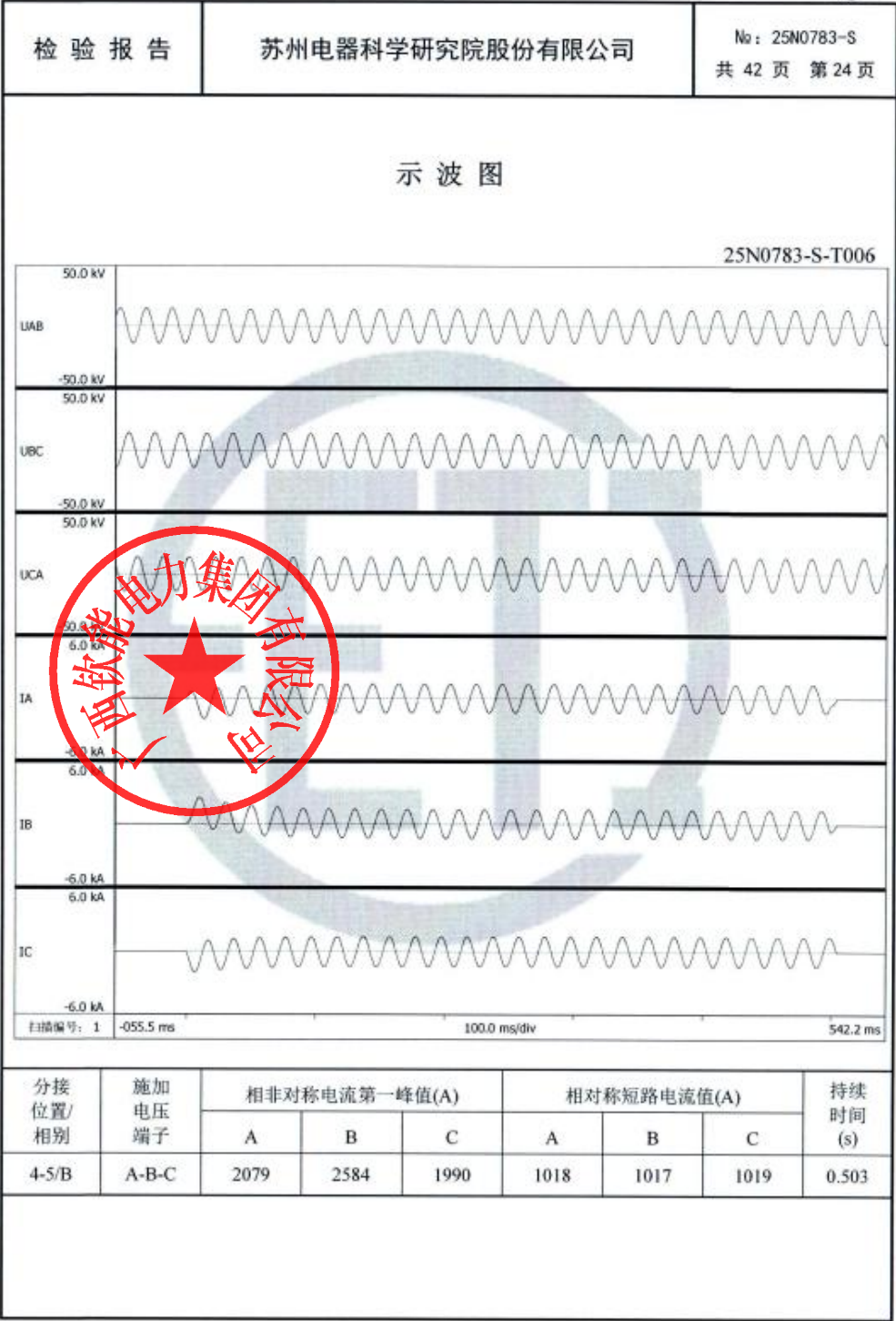


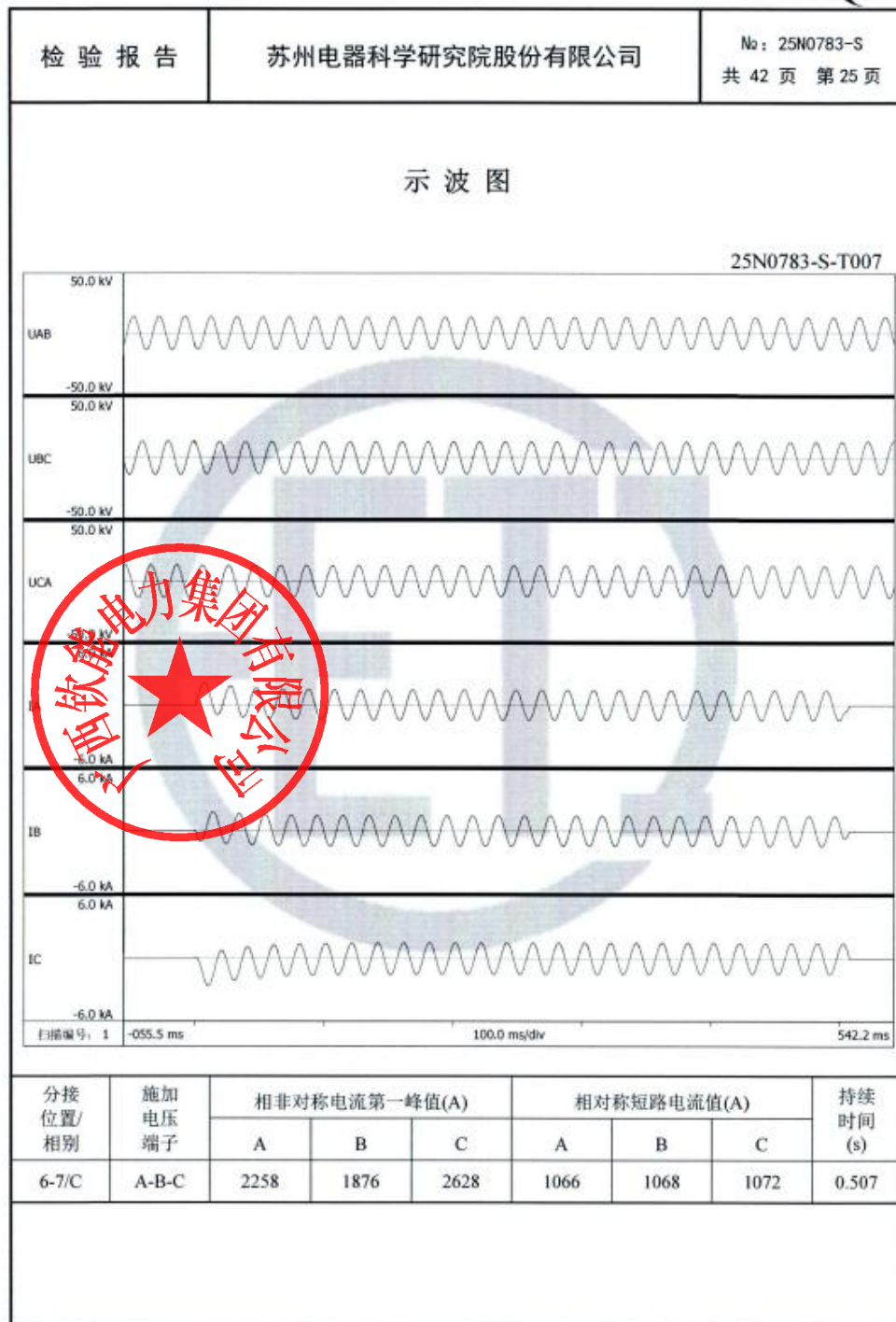


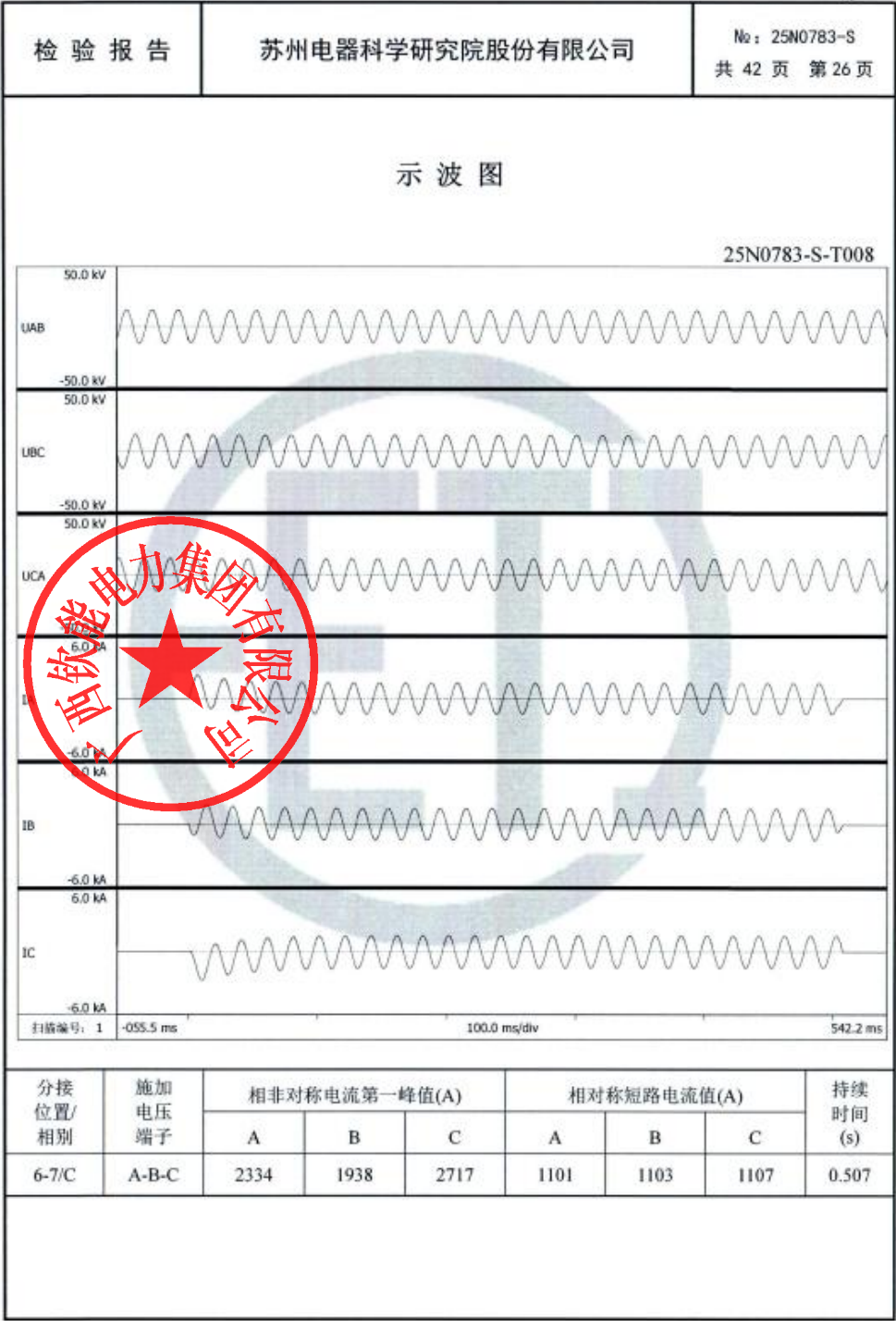


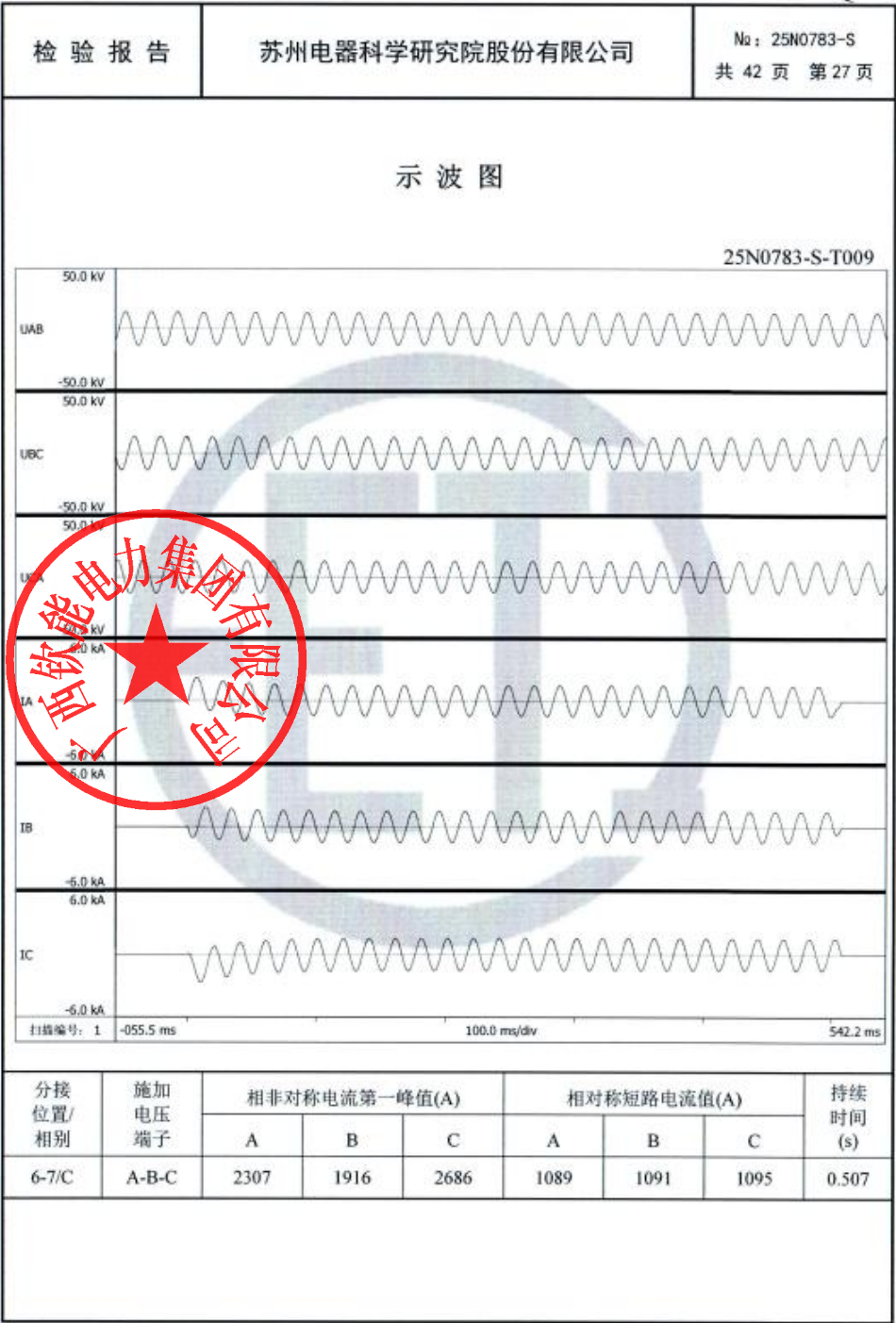










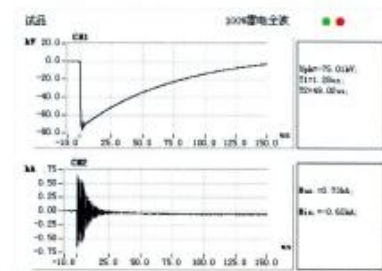
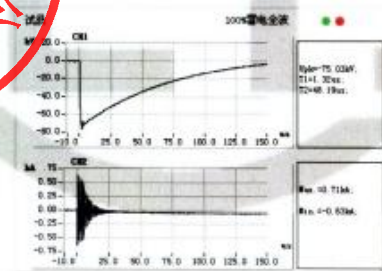
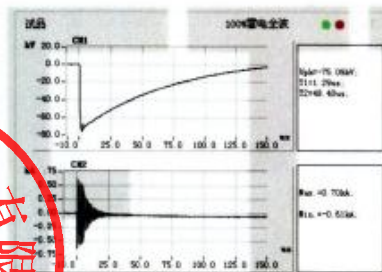
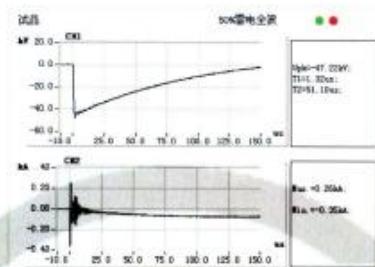


检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司		No: 25N0783-S 共 42 页 第 28 页		
4.14.4 复试例行试验						
4.14.4.1 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量（例行）				试验日期: 2025 年 08 月 08 日 相对湿度: 46%; 环境温度: 29.9℃		
测定部位		测量电压 (kV)		实测绝缘电阻 (GΩ)		
高压—低压及地		2.5		132		
低压—高压及地		2.5		118		
高压及低压—地		2.5		105		
铁心—地		1.0		9.68		
4.14.4.2 电压比测量和联结组标号检定（例行）						
				试验日期: 2025 年 08 月 08 日		
高压绕组		低压绕组		实测电压比偏差 (%)		联结组 标号
分接位置	电压 (kV)	分接位置	电压 (kV)	计算变比	AB/ab BC/bc CA/ca	
2-3	28.50	/	0.4	26.250	0.04 0.04 0.05	Dyn11
3-4	30.25			25.625	0.03 0.03 0.04	
4-5	30.00			25.000	0.03 0.04 0.04	
5-6	29.75			24.375	0.02 0.02 0.02	
6-7	29.50			23.750	0.04 0.05 0.05	
4.14.4.3 绕组电阻测量（例行）						
				试验日期: 2025 年 08 月 08 日 环境温度: 29.9℃; 绕组温度: 29.7℃		
绕组	分接位置	实测电阻值 (Ω)			电阻不平衡 率 (%)	
		A~B a~b	B~C b~c	C~A c~a		
高压	2-3	0.2736	0.2718	0.2735	0.66	
	3-4	0.2668	0.2651	0.2667	0.64	
	4-5	0.2603	0.2581	0.2602	0.85	
	5-6	0.2533	0.2514	0.2533	0.75	
	6-7	0.2458	0.2443	0.2457	0.61	
低压	/	0.2876×10^{-3}	0.2869×10^{-3}	0.2891×10^{-3}	0.76	
		ao: 0.14429×10^{-3}	bo: 0.14322×10^{-3}	co: 0.14466×10^{-3}	1.00	

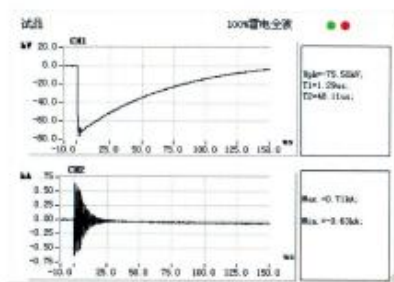
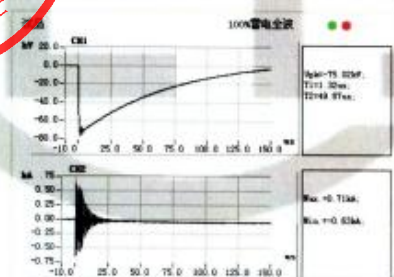
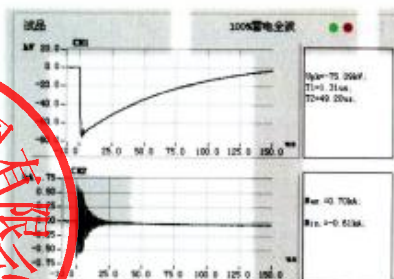
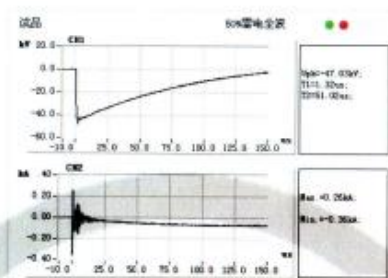
检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司			No: 25N0783-S 共 42 页 第 29 页						
4.14.4.4 外施耐压试验（例行） 试验日期: 2025 年 08 月 08 日 相对湿度: 46%；环境温度: 29.9℃；大气压: 100.2kPa											
加压部位		试验电压（kV）		试验时间（s）		结果					
高压—低压及地		35		60		合格					
低压—高压及地		5		60							
4.14.4.5 感应耐压试验（例行） 试验日期: 2025 年 08 月 08 日 相对湿度: 46%；环境温度: 29.9℃；大气压: 100.2kPa											
分接位置	施加电压（kV）	感应电压（kV）	感应倍数	频率（Hz）	试验时间（s）	结果					
	低压	高压									
4-5	0.800	20.0	2	200	30	合格					
4.14.4.6 空载损耗和空载电流测量（例行） 试验日期: 2025 年 08 月 08 日											
施加电压（kV）		空载电流		空载损耗（kW）							
平均值		（A）		（%）	实测值	校正值					
0.2309		6.36		0.22	2.0075	2.0084					
注: 上述根值电压与平均值电压之差在 3%以内。											
4.14.4.7 短路阻抗和负载损耗测量（例行） 试验日期: 2025 年 08 月 08 日 环境温度: 29.9℃；绕组温度: 29.7℃											
绕组	分接位置	施加电流		测量电压（kV）	实 测 负载损耗（kW）	短路阻抗（每相）		负载损耗（kW）	总损耗（kW）		
		（A）	I/I _r （%）			高压阻抗（Ω）	（%）	校正值	校正值		
						t=120℃ I=I _r	t=120℃ I=I _r	t=120℃ I=I _r	t=120℃ I=I _r		
高压 低压	2-3	79.42	72.21	0.4649	5.1268	3.39	6.14	12.4225	14.4309		
	4-5	82.55	71.49	0.4294	5.0548	3.01	6.02	12.6092	14.6176		
	6-7	86.11	70.84	0.3973	4.9944	2.67	5.92	12.8001	14.8085		
4.14.4.8 局部放电测量 三相测量（例行） 试验日期: 2025 年 08 月 08 日											
频率（Hz）	施加电压		时间	局部放电量（pC）							
	（kV）	倍数		A	B	C					
200	18	1.8U _r	30s	/	/	/					
	13	1.3U _r	3min	<2	<3	<2					
注: 声试验前的背景噪声水平<1pC、试验后的背景噪声水平<1pC。											

检 验 报 告	苏州电器科学研究院股份有限公司	No: 25N0783-S 共 42 页 第 30 页				
4.15 雷电冲击试验（型式） 试验日期: 2025 年 08 月 08 日						
试验大气条件: 相对湿度: 46%; 环境温度: 29.9℃; 大气压: 100.2kPa。						
试验项目及电压						
耐受端子	额定雷电全波耐受电压 (kV)	分接位置				
A、B、C	75	4-5				
试验程序: 一次降低电压的负极性全波冲击; 三次全电压的负极性全波冲击。 试验波形记录: T1: 波头时间; T2: 半峰值时间; Upk: 峰值电压。 波形图见第 31 页 ~ 第 33 页 试验图中的电压范围如下: <table><tr><td>全波 (kV)</td><td>截波 (kV)</td></tr><tr><td>190~1550</td><td>/</td></tr></table>			全波 (kV)	截波 (kV)	190~1550	/
全波 (kV)	截波 (kV)					
190~1550	/					

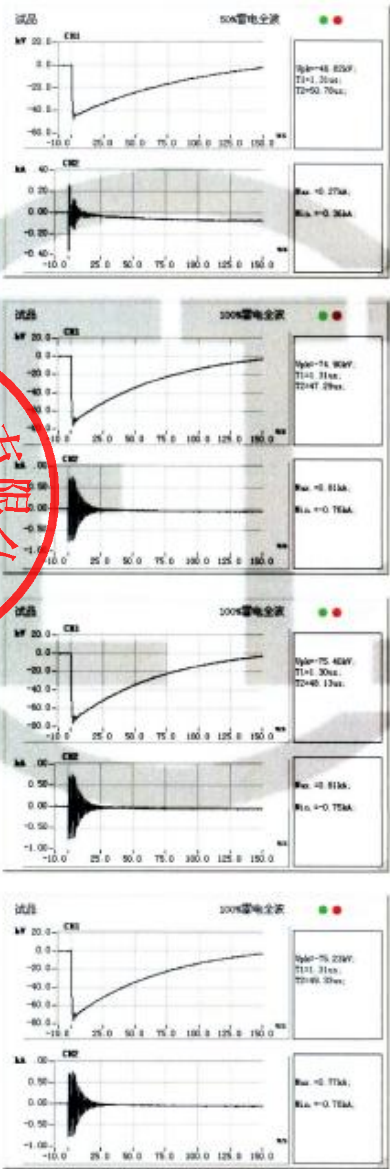
被试端子: A 试验极性: 负 通道 1: 电压波 通道 2: 电流波



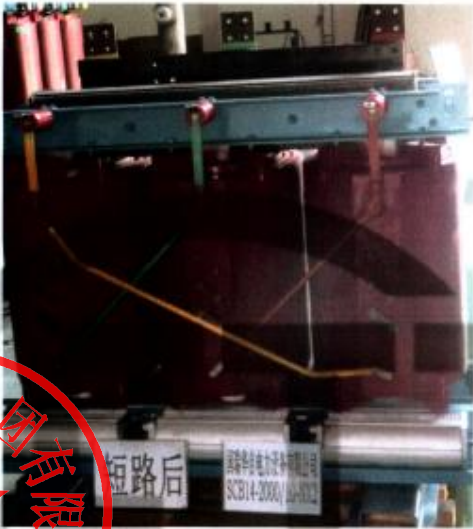
被试端子: B 试验极性: 负 通道 1: 电压波 通道 2: 电流波

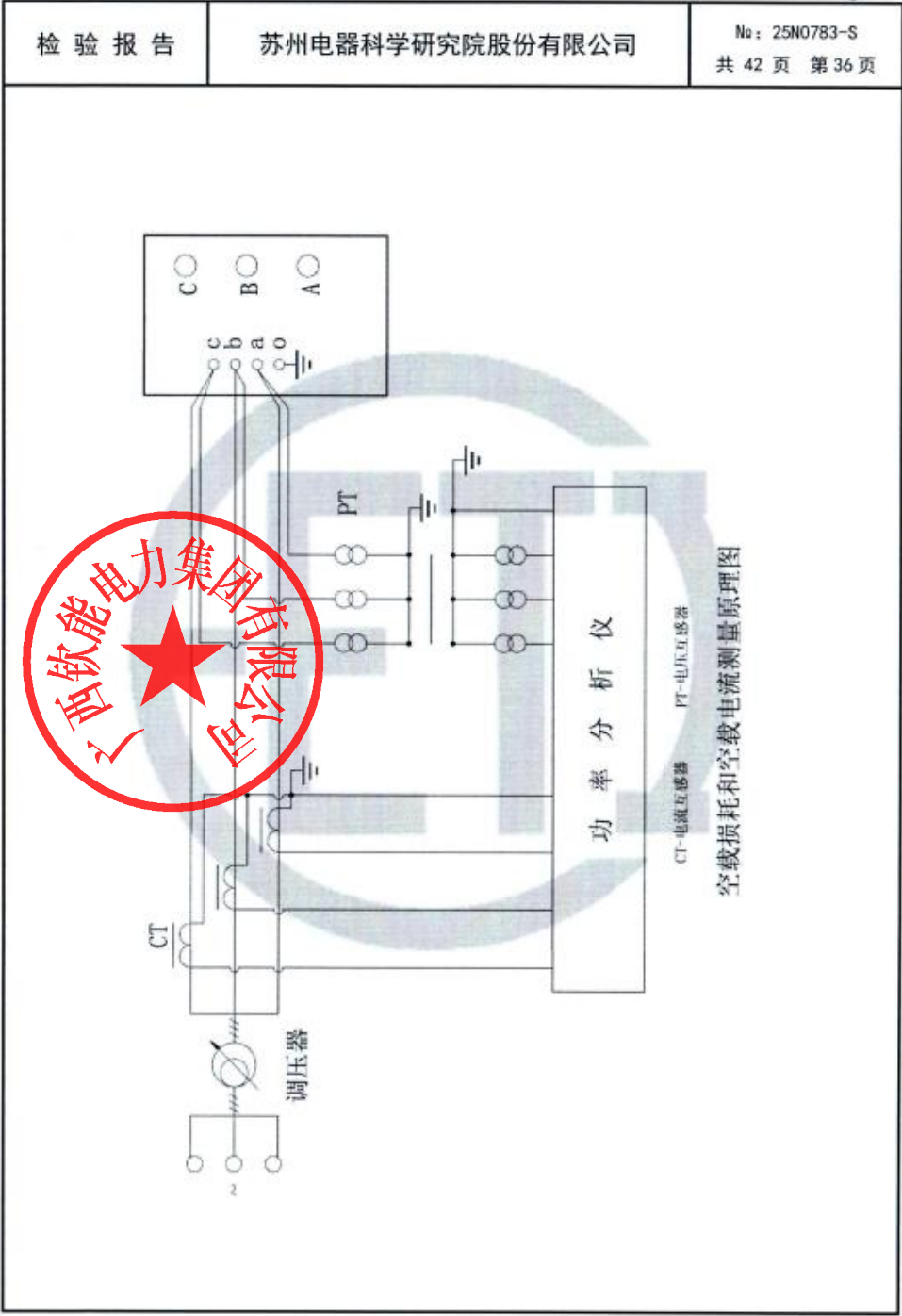


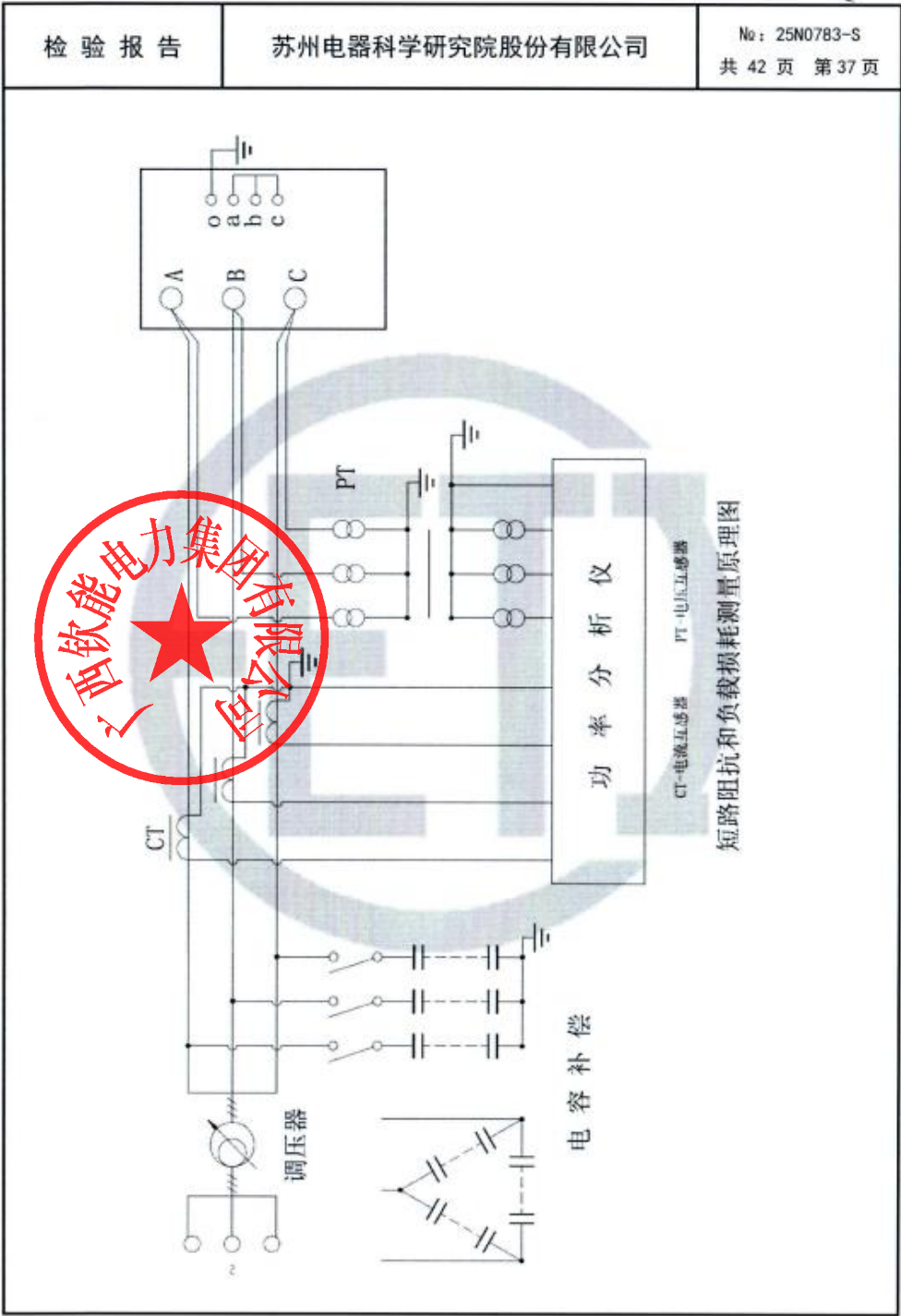
被试端子: C 试验极性: 负 通道 1: 电压波 通道 2: 电流波

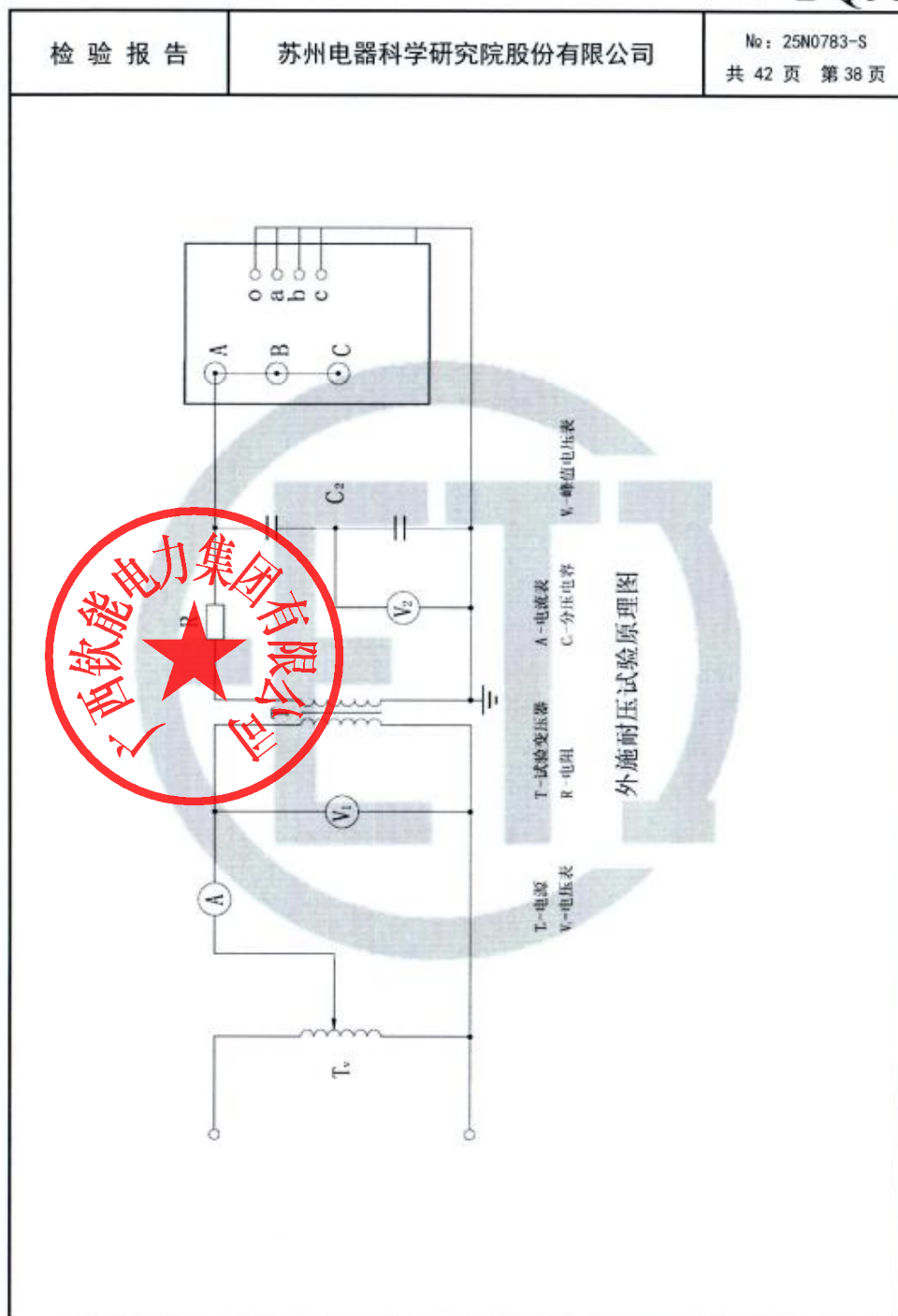


检 验 报 告	苏州电器科学研究院股份有限公司	No：25N0783-S 共 42 页 第 34 页
短路前高压侧：  短路前低压侧： 		

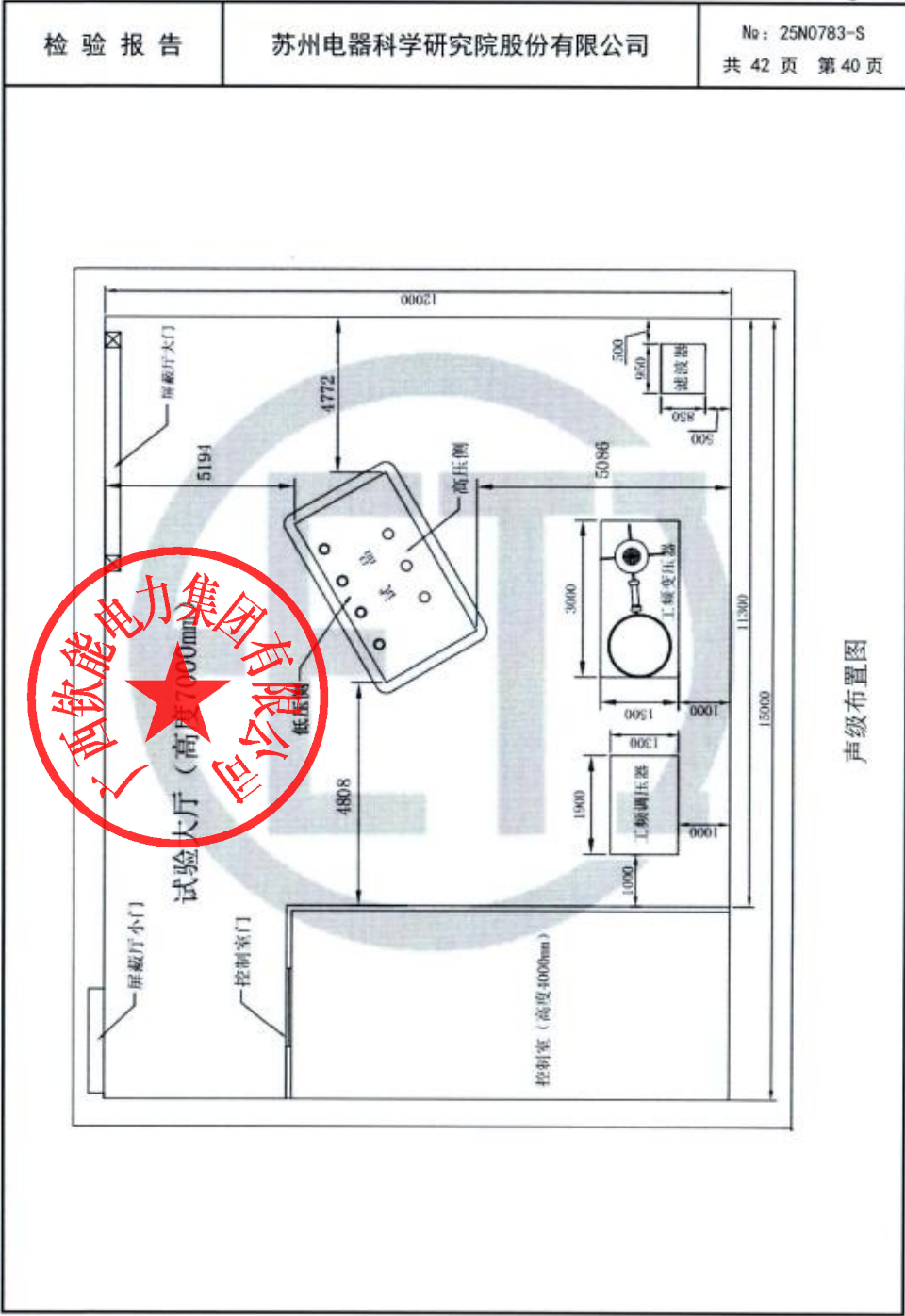
检 验 报 告	苏州电器科学研究院股份有限公司	No：25N0783-S 共 42 页 第 35 页
短路后高压侧：  短路后低压侧： 		











检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司		No: 25N0783-S 共 42 页 第 41 页	
试验用仪器仪表					
序号	试验项目	仪器的名称和型号	编号和有效期		准确级
1	绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量	数字兆欧表 F1550C	ER17-011	2026-02-23	200k~5/10/20/50/100G Ω 5 级,其余 20 级
2	绕组电阻测量	直流电阻测试仪 JYR(50C)	ER16-017	2025-11-11	0.2%±0.2 μ Ω
3	电压比测量和联结组标号检定	变压器变比测试仪 JYT	RI15-018	2025-11-20	AC10V: ±0.3% AC160V: <500 ±0.1% 500~2000 ±0.2% >2000 ±0.3%
4	短路阻抗和负载损耗测量	变压器相互负载法温升试验成套设备 SYBS-211	749-1582	2026-01-24	/
5	空载损耗和空载电流测量				
6	在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量				
7	外施耐压试验	无局部放电工频试验变压器成套设备 YJTW-240kVA/120kV	745-065	2026-05-08	/
8	感应耐压试验	变压器相互负载法温升试验成套设备 SYBS-211	749-1582	2026-01-24	/
9	局部放电测量	多通道数字式局部放电综合分析仪 TWPD-2E	RU10-005	2026-04-09	本量程非线性误差 5%
		变压器相互负载法温升试验成套设备 SYBS-211	749-1582	2026-01-24	/
10	温升试验	变压器试验测控系统 16 SYBS-210 型	749-1643	2026-07-14	0.1 级
		数据采集/开关单元 34970A	TT11-068	2026-02-24	V±5.25%, A±1.5%T±1℃ Ω ±0.81%
		热电偶 T 型	TT33-147/148	2026-02-24	/
		玻璃温度计	TT10-141	2026-06-22	±0.2℃
		玻璃温度计	TT10-142	2026-06-22	±0.2℃
		玻璃温度计	TT10-143	2026-06-22	±0.2℃
		玻璃温度计	TT10-144	2026-06-22	±0.2℃
		直流电阻测试仪 JYR(50C)	ER16-017	2025-11-11	0.2%±0.2 μ Ω
		直流电阻测试仪 JYR(50C)	ER16-034	2026-06-29	0.2%±0.2 μ Ω
		电子秒表 PC396	HT15-004	2025-10-24	/

检 验 报 告		苏州电器科学研究院股份有限公司		No: 25N0783-S 共 42 页 第 42 页	
试验用仪器仪表					
序号	试验项目	仪器的名称和型号	编号和有效期		准确级
11	变压器容量评估测试	变压器相互负载法温升试验成套设备 SYBS-211	749-1582	2026-01-24	/
12	声级测定	变压器相互负载法温升试验成套设备 SYBS-211	749-1582	2026-01-24	/
		多功能声级计 AWA6292	SP01-040	2026-02-25	1 级
		声校准器 AWA6021A	SP01-041	2026-02-26	±0.25dB
		钢卷尺 91317A	LS05-030	2025-11-11	/
13	空载电流谐波测量	变压器相互负载法温升试验成套设备 SYBS-211	749-1582	2026-01-24	/
14	短路承受能力试验	数据采集仪 GEN17tA	EI56-025	2026-01-06	1.5 级
		LCR 自动测量仪 UC2860XD	ER16-076	2026-04-02	±0.05%
		阻容串联型分压器 TBF-40.5	EV35-01	2026-01-23	0.5 级
		阻容串联型分压器 TBF-40.5	EV35-017	2026-01-23	0.5 级
		阻容串联型分压器 TBF-40.5	EV35-018	2026-01-23	0.5 级
		电流互感器 LVBT-35	EH166-019	2026-08-07	0.2 级
		电流互感器 LVBT-35	EH166-020	2026-08-07	0.2 级
		电流互感器 LVBT-35	EH166-014	2026-08-07	0.2 级
		标准分流器 FL-10/10K	EI31-123	2026-05-14	0.1 级
		标准分流器 FL-10/10K	EI31-126	2026-07-12	0.1 级
15	雷电冲击试验	标准分流器 FL-10/10K	EI31-121	2026-05-14	0.1 级
		冲击电压发生器成套试验设备 CDYL-400kV/30kJ	750-026	2026-09-29	/
以下无正文					

声 明

1. 报告未加盖检验检测专用章和联页章的无效;
2. 报告涂改无效;
3. 报告无编制、校对、审核、批准人签字无效;
4. 本报告只对所检验的样品有效;
5. 对采信客户提供的且本实验室无法核实其真实性的信息,由客户自行承担 responsibility。

DECLARATION

- 1.The report is invalid without special seal for testing and page combining seal on the report;
2. The report is invalid if altered;
3. The report is invalid without signatures of persons for drawing up, proof-reading, reviewing and approval;
4. The report is valid only for the inspected and tested samples.
5. The client shall be responsible for the information provided by the client and the authenticity of which cannot be verified by our laboratory.

注 意 事 项

1. 对本报告如有异议者请于收到报告之日起十五天内向本单位提出, 逾期不予受理。
2. 如对本报告无异议, 请于收到报告之日起一个月内取回样品, 生产单位取样品时应携带取样凭证, 方可领回样品。逾期不取者, 则由本单位自行处理。

NOTICE

1. In case there is any objection to this report, please raise it to the laboratory within fifteen days starting from the date of receiving the report. Thank you for your cooperation.
2. In case there is no objection, please take back the samples within one month starting from the date of receiving the report, when the manufacturer is going to take back the samples, certificate for sample taking should be brought in presence, only then the samples could be taken back. On time due, the samples will be in the laboratory's own disposal.

本试验报告共 42 页 其中图 22 幅 照片 3 张
The Test Report is in total 42 pages including 22 figures and 3 photos

打字	柳华平	校对	陈志	装订	柳华平
Typist	Liu Huaping	Proofreader	Chen Zhi	Binder	Liu Huaping

地址 (Address): 江苏省苏州市吴中区越溪前珠路 5 号 No.5 Qianzhu Rd., Yuexi, Wuzhong District, Suzhou

电话 (Tel): (0512) 66556600 (总机) 68252753 68081201 传真 (Fax): (0512) 68081686

邮编 (Post code): 215104

http: //www.eeti.cn

E-mail: eservice @eeti.cn



(二) 北岸电气有限公司营业执照 (低压进线柜)



营业执照

统一社会信用代码
91330382307658704X (1/1)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

(副本)

名称 北岸电气有限公司

注册资本 壹亿伍仟零捌拾万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2014年07月24日

法定代表人 赵福海

营业期限 2014年07月24日至长期

经营范围 配电开关控制设备及配件、电力设备、电力变压器、电气成套设备、箱式变电站、工控自动化设备、电子元件、电线电缆、五金件、塑料件制造、加工、销售；货物进出口、技术进出口。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路268号

登记机关



2021年03月08日

国家企业信用信息公示系统网 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



报告编号: Z-14201-DC2412278



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0503



221121340515



型式试验报告

☐ 新申请 ☒ 变更 ☐ 监督 ☐ 复审 ☐ 其他:

报告编号: Z-14201-DC2412278

产品名称: 低压成套开关设备

型号: CCS

检测机构: 中检质技检验检测科学研究院有限公司



中检质技检验检测科学研究院
Zhongjian Quality Test and Certification Research



司 Ltd

型式试验报告	
样品名称: 低压成套开关设备 型号: GCS 商标: / 样品数量: / 样品来源: / 样品生产序号: / 收样日期: / 完成日期: 2025.02.26	授权代表 (适用时): / 授权代表地址 (适用时): / 生产者: 北岸电气有限公司 生产者地址: 浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路268号 生产企业: 北岸电气有限公司 生产企业地址: 浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路268号
试验依据标准: GB/T 7251.2-2023 《低压成套开关设备和控制设备 第2部分: 成套电力开关和控制设备》	
试验结论: 合格	
本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明: 产品型号: GCS; 额定电压 (Un): 380V; 额定绝缘电压 (Ui): 660V; 额定频率 (fn): 50Hz; 主母线的额定电流 (In): 2500A~1000A; 配电母线的额定电流 (Ing): 1000A~400A; 主母线的额定短时耐受电流 (Icw): 50kA; 配电母线的额定短时耐受电流 (Icw): 30kA; 户内型/户外型: 户内型; 外壳防护等级: IP30	
主检: 王佳赛 签名: 王佳赛 日期: 2025.02.26	 中检质检检验检测科学研究院有限公司 (检验检测机构名称、盖章) 2025年02月26日
审核: 魏益松 签名: 魏益松 日期: 2025.02.26	
签发: 曾征 签名: 曾征 日期: 2025.02.26	
备注	见下页

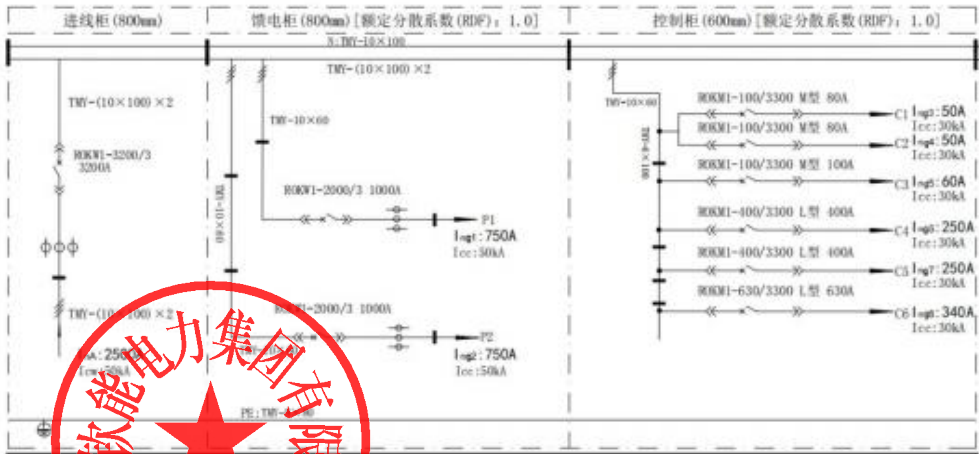
变更项目	变更前	变更后
标准变更	GB/T 7251.12-2013	GB/T 7251.2-2023
系列关键元器件变更	见原报告	见本报告关键元器件和材料一览表
原证书编号	2020970301025372	
原安全型式试验报告编号	02401-140019310854	
原检测机构	浙江省质量检测科学研究院 (浙江方圆电气检测设备检测有限公司)	
原变更报告编号(如有)	/	
原检测机构	/	
根据以上变更项目确定 仅需做描述核查报告, 此试验报告须与原试验报告合并使用方可有效		

列入 CCC 认证目录中的关键件,生产企业需确认其 CCC 认证有效性(含自我声明认证模式的 CCC 认证产品)



产品描述及说明

1. 产品构成的描述及结构特点 (结构概要说明):
- 产品的主要组成部件: 柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、铜母线、N 母线、PE 母线、聚氯乙烯绝缘导线、母线柜、1/2 单元转接器、主电路接插件等。
- 1.1 样机型号及名称 GCS 低压成套开关设备
- 1.2 提供图纸及编号:
- 样机装配图号 GCS.011.001
- 样机主电路图 GCS.011.002 (示意图如下)



产品描述及说明

1.3 主要结构数据:

1.3.1 开关电器及壳体 (型号规格/材料名称、生产者)

序号	元件名称	型号规格	数量	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	万能式断路器	ROKW1-3200/3 In: 3200A Icu:100kA、Icw:80kA/1s	1	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543574 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
		ROKW1-2000/3 In: 1000A Icu:80kA	2	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543214 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
2	塑料外壳式断路器	ROKM1-100/3300 M 型 80A Icu:35kA	2	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543215 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
		ROKM1-100/3300 M 型 100A Icu:35kA	1	
		ROKM1-400/3300 L 型 400A Icu:50kA	2	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543941 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
		ROKM1-630/3300 L 型 630A Icu:50kA	1	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543939 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
3	柜体	前门板厚: 2.1mm 后门板厚: 1.6mm 材质: 冷轧钢板	1	万控集团有限公司

1.3.2 母线与绝缘导线 (材料名称、型号规格、生产者)

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	主开关进出线导线	TMY	(10mm×100mm)×2 根	杭州杭中铜业有限公司
2	水平母线		(10mm×100mm)×2 根	
3	垂直母线		6mm×100mm	
4	N 母线		10mm×100mm	
5	PE 母线		8mm×80mm	
6	聚氯乙烯绝缘导线	BVR	25mm ² 、2.5mm ²	乐清市沪达线缆厂 2007010105224494

1.3.3 绝缘支撑件及有关连接件 (材料名称、型号规格、生产者)

序号	元件及材料名称	型号规格	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	绝缘支撑件	母线框 (环氧树脂料) 10mm×100mm 10mm×60mm	浙江群发电气有限公司
		母线框 (DMC 料) 10mm×100mm 10mm×60mm 6mm×100mm	乐清市海坦华源成套设备配件厂 (已注 销)其替代方案的产品 相关性能指标不低于已通过验证的配 置方案
2	接插件	主电路接插件 动插件: NCT6-B-3-125A、 400A、630A 静插件: NCZ6-B-3-125A、 400A、630A	温州南开电气有限公司
		1/2 单元转接器 MFZJD-8 125A×2	浙江中瑞科技有限公司

产品描述及说明

1.3.4 样机结构特点:

样机结构特点描述: GCS 低压成套开关设备由柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、铜母线、N 母线、PE 母线、聚氯乙烯绝缘导线、母线框、1/2 单元转接器、主电路接插件等组成。柜架采用 C 型钢螺栓拼装而成。内部结构件采用镀锌处理, 通过螺栓连接成基本框架, 开关柜的内部尺寸、零部件尺寸、隔室尺寸均按照模数化 (E=25mm) 变化。样柜进线方式为背部进线; 主母线位于柜内顶部, 贯穿整个开关柜。铜母线、N 母线、PE 母线表面镀锡处理, 搭接面轧花处理, 用以增加接触面积。柜体采用环氧粉末静电喷涂。颜色: 浅灰色。主开关进线方式为下进线。

辅助电路绝缘导线布线方式: 用绕线管将绝缘导线捆扎 ☒ 扎带固定 ☒ 行线槽固定 ☐

样机操作方式: 手动 ☒ 电动 ☒

样机安装方式: 固定安装 ☒ 悬挂式安装 ☐ 嵌入式安装 ☐

样机安装场所: 户内 ☒ 户外 ☐

应用于光伏设施中的成套设备: 是 ☐ 否 ☒

样机壳体材料: 金属 ☒ 非金属 ☐ (其它) ☐

样机壳体材料的厚度: 前门板、仪表门板厚: 2.1mm、后门板厚: 1.6mm 材质: 冷轧钢板

功能单元的电气连接方式: 1VVVV

(第 1 个字母表示: 主进线电路的电气连接类型; 第 2 个字母表示: 主出线电路的电气连接类型; 第 3 个字母表示: 辅助电路的电气连接类型。注: F-固定连接、D-可分离式连接、W-可抽出式连接。)

样机外形尺寸: 进线柜: 柜高 2200mm 柜宽 800mm 柜深 800mm

馈电柜: 柜高 2200mm 柜宽 800mm 柜深 800mm

控制柜: 柜高 2200mm 柜宽 600mm 柜深 800mm

保护接地措施: 在柜体底部设有主接地排 TMY-8mm×80mm, 并标有接地标志, 门与柜体用 BVR-2.5mm² 黄绿双色线连接, 整个柜体构成完整的接地保护电路。

主接地螺钉: M12 铁质镀锌

防腐蚀措施: 柜体表面采用环氧粉末静电喷涂, 所有金属零部件具有防腐蚀能力。

主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 800mm (水平方向):

馈电柜分支母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 645 mm (垂直方向):

配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 600 mm (垂直方向):

中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 800mm (水平方向):

样机的最大质量: 1288 kg/1 套(3 台)

样机提升结构: L

样机提升方式: L

产品描述及说明

2、主要技术参数: (如不适用项用 "—" 表示):

额定电压 U_n (V): 380V额定工作电压 U_e (V): 380V额定频率 f_n (Hz): 50Hz额定绝缘电压 U_i (V): 660V辅助电路绝缘电压 U_i (V): 380V额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): 6kV过电压类别: III ☐ IV ☒电击防护类型: I 类成套设备 ☒ II 类成套设备 ☐材料组别: I ☐ II ☐ IIIa ☒成套设备微环境的污染等级: 3 ☒ 2 ☐电气间隙: ≥10.0mm爬电距离: ≥12.5mm成套设备的额定电流 (I_n): 2500A温升验证方法: 方法 a ☒ 方法 b ☐ 方法 c ☐主母线的额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: 2500A、50kA(有效值)/105kA(峰值)配 (馈) 电柜配电母线的组额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: /控制柜配电母线的组额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: 1000A、30kA/63kA主开关的类型、型号和壳架等级额定电流 (I_{nm}): 类型: 万能式断路器; 型号: ROKW1-3200/3; I_{nm} : 3200A主开关的额定电流、额定极限短路分断能力 (I_{cu})、额定运行短路分断能力 (I_{cs}) 和额定短时耐受电流 (I_{scw}) (如有): I_n : 3200A; I_{cu} : 100kA; I_{cs} : 80kA; I_{scw} : 80kA/1s。配 (馈) 电柜及控制柜回路数: 馈电柜 2 回路, 控制柜 6 回路配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路的负载类型: 配电负载 ☒ 电动机负载 ☐ 电动机执行机构负载 ☐配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路的组额定电流 (I_{ng})、额定限制短路电流 (I_{cc}):馈电柜: P1、P2 出线回路的额定电流 (I_{ng1} 、 I_{ng2}) 为: 750A; I_{cc} : 50kA; 控制柜: C1~C6 出线回路的额定电流 (I_{ng3} 、 I_{ng4} 、 I_{ng5} 、 I_{ng6} 、 I_{ng7} 、 I_{ng8}) 分别为: 50A、50A、60A、250A、250A、340A; I_{cc} : 30kA配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路保护器件的额定电流 (I_n)、额定极限短路分断能力 (I_{cu}) 和额定运行短路分断能力 (I_{cs}): 馈电柜: P1、P2 回路: I_n : 1000A、 I_{cu} : 80kA、 I_{cs} : 50kA; 控制柜: C1~C2 回路: I_n : 80A、 I_{cu} : 35kA、 I_{cs} : 22kA; C3 回路: I_n : 100A、 I_{cu} : 35kA、 I_{cs} : 22kA; C4~C5 回路: I_n : 400A、 I_{cu} : 50kA、 I_{cs} : 35kA; C6 回路: I_n : 630A、 I_{cu} : 50kA、 I_{cs} : 35kA额定分散系数 (RDF): 1.0外壳防护等级: IP30机械碰撞等级: /功能单元的内部隔离形式: 形式 1抽出式部件的最小隔离距离: 20.7mmEMC 环境: 环境 A ☒ 环境 B ☐熔断器标称功耗(如有): /绝缘材料的名称及耐热等级: DMC 料, 耐热等级: F 级; 环氧树脂, 耐热等级: F 级

产 品 描 述 及 说 明

- 3.系列的描述和型号的解释:
- 3.1 产品系列描述:
- a) 本单元系列成套设备额定电流等级有: 2500A、2000A、1600A、1000A;
 - b) 本单元系列主母线额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流为: 50kA(有效值)/105kA(峰值);
 - c) 本单元系列配电母线额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流为: 30kA(有效值)/63kA(峰值);
 - d) 本单元系列额定电压有: 380V;
 - e) 本单元系列外壳防护等级: IP30;
 - f) 本单元系列主进线开关类型: (ATSE 应描述级别): 万能式断路器(抽屉式);
 - g) 本单元系列开关柜结构与送试样品相同;
 - h) 主母线截面根据进线电流下表选取:

电流等级 (A)	2500	2000	1600	1000
主开关进出线母线规格 TMY (mm×mm)	(10×100) ×2	(10×80) ×2	10×100	8×80
水平母线规格 TMY (mm×mm)	(10×100) ×2	(10×80) ×2	10×100	8×80
N 母线规格 TMY (mm×mm)	10×100	10×80	8×80	8×60
PE 母线规格 TMY (mm×mm)	8×80	8×60	6×60	5×40

- i) 配电母线截面根据进线电流按下表选取:

进线电流 (A)	1000	800	600	400
配电 (垂直) 母线 TMY (mm×mm)	6×100	6×80	6×60	6×60

产 品 描 述 及 说 明			
j) 绝缘支撑件规格、材料名称、绝缘支撑件距离按下表选取:			
绝缘支撑件规格(mm×mm)	10×100、10×60、6×100 及与母线相匹配的规格		
绝缘支撑件材料名称	DMC 料、环氧树脂料		
主母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	800(水平方向)		
馈电柜分支母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	645(垂直方向)		
配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	600(垂直方向)		
中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	800(水平方向)		
k) 壳体外形尺寸按下表选取:			
外形尺寸 (高×宽×深) (mm×mm×mm)	高	宽	深
	1800、2000、2200	600、800、1000、1200	800、1000、1200
3.2 型号的解釋:			
GCS			
4. 特殊結構說明 (如有需要): /			
5. 產品認證情況:			
2020970301025372			

产品描述及说明

6. 关键元器件和材料一览表:

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
1	断路器	万能式断路器	ROKW1 系列	浙江洛凯电气有限公司(注销)
			TGW1、DW15 系列	浙江天正电气股份有限公司
			TSW45 系列	浙江天舍电气科技有限公司
			CW1 系列	常熟开关制造有限公司
			CDW1、DW15 系列	德力西电气有限公司
			F、E 系列	厦门 ABB 低压开关有限公司
			MT 系列	上海施耐德工业控制有限公司
			JXW1、DW15 系列	浙江嘉控电气股份有限公司
			DW15、GTW1 系列	巨邦电气有限公司
			DW15、RDW1 系列	浙江人民电器有限公司 申请人: 人民电器集团有限公司
			DW15、HUW1 系列	环宇集团有限公司
			ZW40 系列	浙江电器开关有限公司
			HSW1、DW15 系列	杭州之江开关股份有限公司
			DW15、NA1 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			YCW、DW 系列	长城电器集团有限公司
			DW15、HA1 系列	上海精益电器厂有限公司
			ZW40 系列	上海华通电气有限公司
			CFW1 系列	华通机电股份有限公司
			HDW1 系列	虎牌控股集团有限公司
			TANW1 系列	宁波天安集团有限公司
			3WT、3WL、XJ-3WT 系列	苏州西门子电器有限公司
		塑料外壳式断路器	ROKM1 系列	浙江洛凯电气有限公司(注销)
			CM1 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)
			TSM1 系列	天舍电气科技有限公司
			RDM1、DZ20 系列	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司
			DZ20、NM1 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			DZ20、CDM1 系列	德力西电气有限公司
2	母线	铜母线	TMY 系列	杭州杭中铜业有限公司 浙江创新铜业有限公司 江西省金福科技有限公司 浙江新唐厨具有限公司
3	绝缘支撑件	母线框/母线夹(环氧树脂料、DMC 料)	主母线: $I_{cw} \geq 50kA$ 配电母线: $I_{cw} \geq 30kA$	乐清市海坦华源成套设备配件厂(注销) 浙江群发电气有限公司 海坦机电科技有限公司 乐清市海坦配电柜附件有限公司 浙江海坦电气成套配件有限公司 温州仲意塑料制品有限公司 杭州临安精鹰五金配件厂
4	接插件	主电路接插件	NCZ6、NCT6、NCZ、NCT 系列	温州南开电气有限公司
			WKCZ、WKCT 系列	万控集团有限公司
			JCT、JCZ 系列	金炉电气有限公司

产品描述及说明

6. 关键元器件和材料一览表: (续上表)

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
4	接插件	1/2 单元转接器	MFZJD 系列	浙江中瑞科技有限公司
			/	温州南开电气有限公司
				万控集团有限公司
				浙江金炉电气有限公司
5	绝缘导线	聚氯乙烯绝缘导线	BVR、BV 系列	乐清市沪达线缆厂
				浙江中大电缆制造有限公司
				浙江华泰线缆有限公司
				浙江中工线缆有限公司
				浙江中策电缆有限公司
				杭州云东线缆有限公司
				杭州千岛湖永通电缆有限公司
				通程电缆股份有限公司
				桐乡市新艺虹电气股份有限公司
				江苏京沪电缆有限公司
6	柜体	材料: 冷轧板, 前门板、仪表门板厚: 2.1mm 后门板厚: 1.6mm		浙江通阳线缆有限公司
				万控集团有限公司
				杭州浙泰电气有限公司
				温州高盛柜架有限公司
				河北威控机电设备有限公司
				中康(天津)电力科技股份有限公司
				张家港市天越电气有限公司
				江苏天翔电气有限公司

- 安全件如涉及二个以上的生产者(即制造商), 则填写在第一位的为型式试验样品提供安全件的生产者(即制造商)。
- 以上元器件或材料若属于国家 CCC 目录范围则须取得 CCC 认证或完成 CCC 自我声明; 适用时也可按照有关要求随整机测试。元器件和材料的多项技术参数、性能指标不能低于通过型式试验样品的相应配置。
- 以上元件或材料若不属国家 CCC 目录范围, 则应具有有效的检验报告或可接受的认证结果。
- 上述 1.3.1、1.3.2 和 1.3.3 中“相应认证结果编号或检验报告编号”, 依据元器件和材料的适用情形, 填写相应适用的 CCC 认证证书编号、CCC 自我声明编号或检验报告编号。

样 品 照 片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):



CITC/BG-DC0231A

样品照片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):
主开关进出线母线尺寸:



配电母线尺寸:



样件:



铭牌

低压成套开关设备			
产品型号	GCS	执行标准	GB7251.12
主母线额定电流	2500 A	额定电压	380 V
配电母线额定电流	1000 A	防护等级	IP 30
主母线短时耐受电流	50 kA	绝缘电压	660 V
配电母线短时耐受电流	30 kA	额定频率	50 Hz
出厂编号	201410003	出厂日期	2014.10
浙江北岸电气有限公司			

样 品 照 片

7.产品外形照片（包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片）：

变更报告铭牌

低压成套开关设备			
产 品 型 号	GCS	执行标准	GB/T7251.2-2023
主母线额定电流In	2500A	额定电压Un	380V
配电母线额定电流	1000A	防护等级	IP30
主母线额定耐受电流	50kA	额定绝缘电压	660V
配电母线额定耐受电流	30kA	额定频率fn	50Hz
出厂编号	202410003	出厂日期	2024. 10
北岸电气有限公司			



一
二
三
四
五
六
七
八
九
十

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
1	布线、操作性能和功能	11.10	P
2	耐腐蚀性	10.2.2.2	见报告 02401-140019310854
		10.2.2.3	N
3	热稳定性	10.2.3.1	P 见报告 02401-140019310854
4	绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证	10.2.3.2	
5	耐紫外线 (UV) 辐射验证	10.2.4	N
6	提升	10.2.5	P 见报告 02401-140019310854
7	机械碰撞防护 (IK 代码) 验证	10.2.6	N
8	标志	10.2.7	
9	机械操作	10.2.8	P 见报告 02401-140019310854
10	成套设备的防护等级 (IP 代码)	10.3	
11	电气间隙和爬电距离	10.4	
12	电气防护和保护电路完整性	10.5	
13	开关元件和元件的组合	10.6	P 依据有关产品标准、国家认监委 TC06 专家组决议, 对原试验报告及工厂提供的资料进行核查, 对应的项目符合要求。
14	内部电路和连接	10.7	P 见报 02401-140019310854
15	外接导线端子	10.8	
16	介电性能	10.9	
17	温升极限	10.10	
18	短路耐受强度	10.11	N
19	电磁兼容性 (EMC)	10.12	
	P: 试验结果符合要求。		
	F: 试验结果不符合要求。		
	N: 要求不适用于该产品, 或不进行该项试验。		
	(以下空白)		

声 明

STATEMENT

1. 本检测报告（包括复制件）未加盖印章一律无效。

The test report （including its copy） without the seal of CBIC shall be considered as invalid.

2. 本检测报告未经本实验室书面批准，不得部分复制，除非全部复制。

No copy of this test rePort or any Part there of is allowed Prior to the consent of CBIC.

3. 本检测报告无主检、审核、批准人签字无效。

The test report without the signature of the Preparing Person and approval Person(s) shall be considered as invalid.

4. 本检测报告篡改无效。

Any corrections made on any Parts of this test report shall be considered as invalid.

5. 检测结果只与委托检测的委托方送样样品有关。

Test result is only related to the samples delivered.

6. 本检测报告委托方、生产单位及样品相关信息由委托方提供并确认，本实验室不承担证实委托方提供信息的准确性、适当性和完整性的责任。

The information of the client, production unit and samples of this test report shall be provided and confirmed by the Client, CBIC shall not take the responsibility for confirming the accuracy, appropriateness and completeness of the information provided by the Client.

检测单位：中检质技检验检测科学研究院有限公司

地 址：杭州市半山路352号

邮 编：310022

电 话：0571-88296682

传 真：0571-88296681



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0503 221121340515



CQC 产品认证

型式试验报告



☐ 新申请 ☒ 变更 ☐ 监督 ☐ 复审 ☐ 其他:

申请编号: V2024CQC107501-1280187

产品名称: 低压成套开关设备

型号: GCS

检测机构: 中检质技检验检测科学研究院有限公司



型式试验报告	
申请编号: V2024CQC107501-1280187 样品名称: 低压成套开关设备 型号: GCS 商 标: / 样品数量: / 样品来源: / 样品生产序号: / 收样日期: / 完成日期: 2025.02.26	委托人: 北岸电气有限公司 委托人地址: 浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路268号 生产者: 北岸电气有限公司 生产者地址: 浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路268号 生产企业: 北岸电气有限公司 生产企业地址: 浙江省乐清市乐清经济开发区纬十六路268号
试验依据标准: GB/T 7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备 第2部分: 成套电力开关和控制设备》	
试验结论: 合格	
本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明: 产品型号: GCS; 额定电压 (Un): 380V; 额定绝缘电压 (Ui): 660V; 额定频率 (fN): 50Hz; 主母线的额定电流 (InA): 2500A~4000A; 配电母线的额定电流 (Ing): 800A~400A; 主母线的额定短时耐受电流 (Icw): 50kA; 配电母线的额定短时耐受电流 (Icsw): 30kA; 户内型/户外型: 户内型; 外壳防护等级: IP30	
主检: 王佳赛 签名: 王佳赛 日期: 2025.02.26	 中检质技检验检测科学研究院有限公司 (检测机构名称、盖章) 2025年02月26日
审核: 魏益松 签名: 魏益松 日期: 2025.02.26	
签发: 曾征 签名: 曾征 日期: 2025.02.26	
备注	见下页

变更项目	变更前	变更后
标准变更	GB/T 7251.12-2013	GB/T 7251.2-2023
系列关键元器件变更	见原报告	见本报告关键元器件和材料一览表
原证书编号	CQC2015010301747906	
原安全型式试验报告编号	02401-140019310854	
原检测机构	浙江省质量检测科学研究院 (浙江方圆电气检测设备检测有限公司)	
原变更报告编号(如有)	/	
原检测机构	/	
根据以上变更项目确定 仅需做描述核查报告, 此试验报告须与原试验报告合并使用方可有效		

列入 CCC 认证目录中的关键件, 生产企业需确认其 CCC 认证有效性 (含自我声明认证模式的 CCC 认证产品)



2023-11-07

产品描述及说明

1.产品构成的描述及结构特点(结构概要说明):

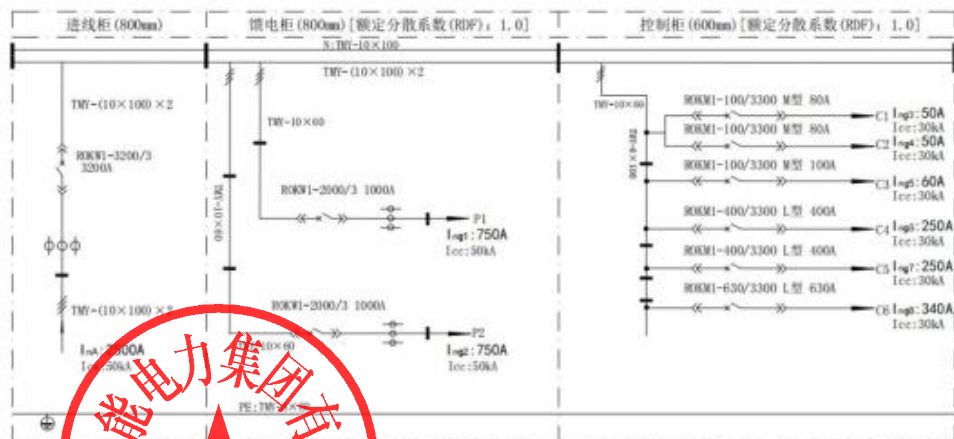
产品的主要组成部件: 柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、铜母线、N 母线、PE 母线、聚氯乙烯绝缘导线、母线柜、1/2 单元转接器、主电路接插件等。

1.1 样机型号及名称 GCS 低压成套开关设备

1.2 提供图纸及编号:

样机装配图号 GCS.011.001

样机主电路图 GCS.011.002 (示意图如下)



产品描述及说明

1.3 主要结构数据:

1.3.1 开关电器及壳体 (型号规格/材料名称、生产者)

序号	元件名称	型号规格	数量	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	万能式断路器	ROKW1-3200/3 In: 3200A Icu:100kA、Icw:80kA/1s	1	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543574 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
		ROKW1-2000/3 In: 1000A Icu:80kA	2	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543214 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
2	塑料外壳式断路器	ROKM1-100/3300 M 型 80A Icu:35kA	2	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543215 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
		ROKM1-100/3300 M 型 100A Icu:35kA	1	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543941 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
		ROKM1-400/3300 L 型 400A Icu:50kA	2	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543941 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
		ROKM1-630/3300 L 型 630A Icu:50kA	1	浙江洛凯电气有限公司 2012010307543939 (已注销)其替代方案的产品相关性能 指标不低于已通过验证的配置方案
3	前门板	前门板: 2.1mm 后门板: 1.6mm 材质: 冷轧钢板	1	万控集团有限公司

1.3.2 母线及绝缘导线 (材料名称、型号规格、生产者)

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	主开关进出线母线	TMY	(10mm×100mm)×2 根	杭州杭申铜业有限公司
2	水平母线		(10mm×100mm)×2 根	
3	垂直母线		6mm×100mm	
4	N 母线		10mm×100mm	
5	PE 母线		8mm×80mm	
6	聚氯乙烯绝缘导线	BVR	25mm ² 、2.5mm ²	乐清市沪达线缆厂 2007010105224494

1.3.3 绝缘支撑件及有关连接件 (材料名称、型号规格、生产者)

序号	元件及材料名称	型号规格	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	绝缘支撑件	母线框 (环氧树脂料)	浙江群发电气有限公司
		母线框 (DMC 料)	乐清市海坦华源成套设备配件厂 (已注 销)其替代方案的产品 相关性能指标不低于已通过验证的配 置方案
2	接插件	主电路接插件	温州南开电气有限公司
		1/2 单元转接器	浙江中瑞科技有限公司

产品描述及说明

1.3.4 样机结构特点:

样机结构特点描述: GCS 低压成套开关设备由柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、铜母线、N 母线、PE 母线、聚氯乙烯绝缘导线、母线柜、1/2 单元转接器、主电路接插件等组成。柜架采用 C 型钢螺栓拼装而成。内部结构件采用镀锌处理,通过螺栓连接成基本柜架,开关柜的内部尺寸、零部件尺寸、隔室尺寸均按照模数化(E=25mm)变化。样柜进线方式为背部进线:主母线位于柜内顶部,贯穿整个开关柜。铜母线、N 母线、PE 母线表面镀锡处理,搭接面轧花处理,用以增加接触面积。柜体采用环氧粉末静电喷涂。颜色:浅灰色。主开关进线方式为下进线。

辅助电路绝缘导线布线方式:用绕线管将绝缘导线捆扎■ 扎带固定■ 行线槽固定□

样机操作方式: 手动■ 电动■

样机安装方式: 固定安装■ 悬挂式安装□ 嵌入式安装□

样机安装场所: 户内■ 户外□

应用于光伏设施中的成套设备: 是□ 否■

样机壳体材料: 金属■ 非金属□ (其它)□

样机壳体材料的厚度: 前门板厚: 2.1mm、后门板厚: 1.6mm 材质: 冷轧钢板

功能单元电气连接方式: W/W/W

(第 1 个字母表示: 主进线电路的电气连接类型; 第 2 个字母表示: 主出线电路的电气连接类型;

第 3 个字母表示辅助电路的电气连接类型。注: F-固定连接、D-可分离式连接、W-可抽出式连接。)

样机外形尺寸: 进线柜: 柜高 2200mm 柜宽 800mm 柜深 800mm

馈电柜: 柜高 2200mm 柜宽 800mm 柜深 800mm

控制柜: 柜高 2200mm 柜宽 600mm 柜深 800mm

保护接地措施: 在柜体底部设有主接地排 TMY-8mm×80mm, 并标有接地标志, 门与柜体用 BVR-2.5mm²

黄绿双色线连接, 整个柜体构成完整的接地保护电路。

主接地螺钉: M12 铁质镀锌

防腐蚀措施: 柜体表面采用环氧粉末静电喷涂, 所有金属零部件具有防腐蚀能力。

主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 800mm (水平方向);

馈电柜分支母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 645 mm (垂直方向);

配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 600 mm (垂直方向);

中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 800mm (水平方向);

样机的最大质量: 1288 kg/1 套(3 台)

样机提升结构: /

样机提升方式: /

产品描述及说明

2、主要技术参数: (如不适用项用 “/” 表示):

额定电压 U_n (V): 380V

额定工作电压 U_e (V): 380V

额定频率 f_n (Hz): 50Hz

额定绝缘电压 U_i (V): 660V

辅助电路绝缘电压 U_i (V): 380V

额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): 6kV

过电压类别: III ☐ IV ☒

电击防护类型: I 类成套设备 ☒ II 类成套设备 ☐

材料组别: I ☐ II ☐ IIIa ☒

成套设备微环境的污染等级: 3 ☒ 2 ☐

电气间隙: ≥10.0mm

爬电距离: ≥12.5mm

成套设备的额定电流 (I_n): 2500A

温升验证方法: 方法 a ☒ 方法 b ☐ 方法 c ☐

主母线的额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: 2500A、50kA(有效值)/105kA(峰值)

配 (馈) 电柜配电母线的组额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: /

控制柜配电母线的组额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: 1000A、30kA/63kA

主开关的类型、型号和壳架等级额定电流 (I_{nm}): 类型: 万能式断路器; 型号: ROKW1-3200/3; I_{nm} : 3200A

主开关的额定电流、额定极限短路分断能力 (I_{cu})、额定运行短路分断能力 (I_{cs}) 和额定短时耐受电流 (I_{cs})(如有): I_n : 3200A; I_{cu} : 100kA; I_{cs} : 80kA; I_{cw} : 80kA/1s。

配 (馈) 电柜及控制柜回路数: 馈电柜 2 回路, 控制柜 6 回路

配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路的负载类型: 配电负载 ☒ 电动机负载 ☐ 电动机执行机构负载 ☐

配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路的组额定电流 (I_{ng})、额定限制短路电流 (I_{cc}):

馈电柜: P1、P2 出线回路的额定电流 (I_{ng1} 、 I_{ng2}) 为: 750A; I_{cc} : 50kA; 控制柜: C1~C6 出线回路的额定电流 (I_{ng3} 、 I_{ng4} 、 I_{ng5} 、 I_{ng6} 、 I_{ng7} 、 I_{ng8}) 分别为: 50A、50A、60A、250A、250A、340A; I_{cc} : 30kA

配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路保护器件的额定电流 (I_n)、额定极限短路分断能力 (I_{cu}) 和额定运行短路分断能力 (I_{cs}): 馈电柜: P1、P2 回路: I_n : 1000A、 I_{cu} : 80kA、 I_{cs} : 50kA; 控制柜: C1~C2 回路: I_n : 80A、 I_{cu} : 35kA、 I_{cs} : 22kA; C3 回路: I_n : 100A、 I_{cu} : 35kA、 I_{cs} : 22kA; C4~C5 回路: I_n : 400A、 I_{cu} : 50kA、 I_{cs} : 35kA; C6 回路: I_n : 630A、 I_{cu} : 50kA、 I_{cs} : 35kA

额定分散系数(RDF): 1.0

外壳防护等级: IP30

机械碰撞等级: I

功能单元的内部隔离形式: 形式 1

抽出式部件的最小隔离距离: 20.7mm

EMC 环境: 环境 A ☒ 环境 B ☐

熔断器标称功耗(如有): /

绝缘材料的名称及耐热等级: DMC 料, 耐热等级: F 级; 环氧树脂, 耐热等级: F 级

产品描述及说明

3.系列的描述和型号的解释:

3.1 产品系列描述:

- a) 本单元系列成套设备额定电流等级有: 2500A、2000A、1600A、1000A;
- b) 本单元系列主母线额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流为: 50kA(有效值)/105kA(峰值);
- c) 本单元系列配电母线额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流为: 30kA(有效值)/63kA(峰值);
- d) 本单元系列额定电压有: 380V;
- e) 本单元系列外壳防护等级: IP30;
- f) 本单元系列主进线开关类型: (ATSE 应描述级别): 万能式断路器 (抽屉式);
- g) 本单元系列开关柜结构与送试样品相同;
- h) 主母线截面根据进线电流下表选取:

电流等级 (A)	2500	2000	1600	1000
主开关进出线母线规格 TMY (mm×mm)	(10×100) ×2	(10×80) ×2	10×100	8×80
水平母线规格 TMY (mm×mm)	(10×100) ×2	(10×80) ×2	10×100	8×80
N 母线规格 TMY (mm×mm)	10×100	10×80	8×80	8×60
PE 母线规格 TMY (mm×mm)	8×80	8×60	6×60	5×40

i) 配电母线截面根据进线电流下表选取:

电流等级 (A)	1000	800	600	400
配电 (垂直) 母线 TMY (mm×mm)	6×100	6×80	6×60	6×60

产 品 描 述 及 说 明			
j) 绝缘支撑件规格、材料名称、绝缘支撑件距离按下表选取:			
绝缘支撑件规格(mm×mm)	10×100、10×60、6×100 及与母线相匹配的规格		
绝缘支撑件材料名称	DMC 料、环氧树脂料		
主母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	800(水平方向)		
馈电柜分支母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	645(垂直方向)		
配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	600(垂直方向)		
中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	800(水平方向)		
k) 壳体外形尺寸按下表选取:			
外形尺寸 (高×宽×深) (mm×mm×mm)	高	宽	深
	1800、2000、2200	600、800、1000、1200	800、1000、1200
3.2 型号的解释:			
GCS			
4. 特殊结构(图)(如有需要):			
5. 产品认证情况:			
CQC201500001747906			

产品描述及说明

6. 关键元器件和材料一览表:

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
1	断路器	万能式断路器	ROKW1 系列	浙江洛凯电气有限公司(注销)
			TGW1、DW15 系列	浙江天正电气股份有限公司
			TSW45 系列	浙江天舍电气科技有限公司
			CW1 系列	常熟开关制造有限公司
			CDW1、DW15 系列	德力西电气有限公司
			F、E 系列	厦门 ABB 低压开关有限公司
			MT 系列	上海施耐德工业控制有限公司
			JXW1、DW15 系列	浙江嘉控电气股份有限公司
			DW15、GTW1 系列	巨邦电气有限公司
			DW15、RDW1 系列	浙江人民电器有限公司 申请人: 人民电器集团有限公司
			DW15、HUW1 系列	环宇集团有限公司
			ZW40 系列	浙江电器开关有限公司
			HSW1、DW15 系列	杭州之江开关股份有限公司
			DW15、NA1 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			YCW、DW 系列	长城电器集团有限公司
			DW15、HA1 系列	上海精益电器厂有限公司
			ZW40 系列	上海华通电气有限公司
			CFW1 系列	华通机电股份有限公司
			HDW1 系列	虎牌控股集团有限公司
			TANW1 系列	宁波天安集团有限公司
			DW15、3WL、XJ-3WT 系列	苏州西门子电器有限公司
		塑料外壳式断路器	ROKM1 系列	浙江洛凯电气有限公司(注销)
			CM1 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)
			TSM1 系列	天舍电气科技有限公司
			RDM1、DZ20 系列	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司
			DZ20、NM1 系列	浙江正泰电器股份有限公司
2	母线	铜母线	TMY 系列	杭州杭中铜业有限公司
				浙江创新铜业有限公司
				江西省金福科技有限公司
3	绝缘支撑件	母线柜/母线夹(环氧树脂料、DMC 料)	主母线: $I_{cw} \geq 50kA$ 配电母线: $I_{cw} \geq 30kA$	浙江新唐厨具有限公司
				乐清市海坦华源成套设备配件厂(注销)
				浙江群发电气有限公司
				海坦机电科技有限公司
				乐清市海坦配电柜附件有限公司
				浙江海坦电气成套配件有限公司
				温州仲意塑料制品有限公司
4	接插件	主电路接插件	NCZ6、NCT6、NCZ、NCT 系列	温州南开电气有限公司
			WKCZ、WKCT 系列	万控集团有限公司
			JCT、JCZ 系列	金炉电气有限公司

产品描述及说明

6. 关键元器件和材料一览表: (续上表)

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
4	接插件	1/2 单元转接器	MFZJD 系列	浙江中瑞科技有限公司
			/	温州南开电气有限公司
				万控集团有限公司
				浙江金炉电气有限公司
5	绝缘导线	聚氯乙烯绝缘导线	BVR、BV 系列	乐清市沪达线缆厂
				浙江中大电缆制造有限公司
				浙江华泰线缆有限公司
				浙江中工线缆有限公司
				浙江中策电缆有限公司
				杭州云东线缆有限公司
				杭州千岛湖水通电缆有限公司
				远胜电缆股份有限公司
				桐乡市新艺虹电气股份有限公司
				江苏京沪电缆有限公司
6	柜体	材质:冷轧钢板	前门板、仪表门板厚: 2.1mm 后门板厚: 1.6mm	浙江通阳线缆有限公司
				万控集团有限公司
				杭州浙泰电气有限公司
				温州高盛柜架有限公司
				河北威控机电设备有限公司
				中泰(天津)电力科技股份有限公司
				张家港市天越电气有限公司
江苏天翔电气有限公司				

- 安全件和涉及一个以上的生产者(即制造商), 则填写在第一位的为型式试验样品提供安全件的生产者(即制造商)。
- 以上元器件或材料若属于国家 CCC 目录范围则须取得 CCC 认证或完成 CCC 自我声明; 适用时也可按照有关要求随整机测试; 元器件和材料的各项技术参数、性能指标不能低于通过型式试验样品的相应配置。
- 以上元件或材料若不属于国家 CCC 目录范围, 则应具有有效的检验报告或可接受的认证结果。
- 上述 1.3.1、1.3.2 和 1.3.3 中“相应认证结果编号或检验报告编号”, 依据元器件和材料的适用情形, 填写相应适用的 CCC 认证证书编号、CCC 自我声明编号或检验报告编号。
- 获得 CQC 认证后, 具备资格的生产企业认证技术负责人可按照低压成套开关设备 CQC 认证实施规则的要求履行关键元器件和材料的变更批准职责, 相应的元器件或材料的变更批准记录由生产企业留存并在 CQC 证后监督时予以核查。

样 品 照 片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):



广东电网有限责任公司

样品照片

7. 产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):

主开关进出线母线尺寸:



配电母线尺寸:



样件:



铭牌:

低压成套开关设备			
产品型号	GCS	执行标准	GB7251.12
主母线额定电流	2500 A	额定电压	380 V
配电母线额定电流	1000 A	防护等级	IP 30
主母线短时耐受电流	30 kA	绝缘电压	660 V
配电母线短时耐受电流	30 kA	额定频率	50 Hz
出厂编号	201410003	出厂日期	2014. 10
浙江北岸电气有限公司			

样 品 照 片

7.产品外形照片（包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片）：

变更报告铭牌

低压成套开关设备			
产 品 型 号	GCS	执行标准	GB/T7251.2-2023
主母线额定电流In	2500A	额定电压Un	380V
配电母线额定电流	1000A	防护等级	IP30
主母线短时耐受电流	50kA	额定绝缘电压	660V
配电母线短时耐受电流	30kA	额定频率fn	50Hz
出厂编号	202410003	出厂日期	2024.10
北岸电气有限公司			



图 4-1

检验项目汇总表

[illegible]

声 明

STATEMENT

1. 本检测报告（包括复制件）未加盖印章一律无效。

The test report (including its copy) without the seal of CBIC shall be considered as invalid.

2. 本检测报告未经本实验室书面批准，不得部分复制，除非全部复制。

No copy of this test report or any Part thereof is allowed Prior to the consent of CBIC.

3. 本检测报告无主检、审核、批准人签字无效。

The test report without the signature of the Preparing Person and approval Person(s) shall be considered as invalid.

4. 本检测报告涂改无效。

Any corrections made on any Parts of this test report shall be considered as invalid.

5. 检测结果只与委托检测的委托方送样样品有关。

Test result is only related to the samples delivered.

6. 本检测报告委托方、生产单位及样品相关信息由委托方提供并确认，本实验室不承担证实委托方提供信息的准确性、适当性和完整性的责任。

The information of the client, production unit and samples of this test report shall be provided and confirmed by the Client, CBIC shall not take the responsibility for confirming the accuracy, appropriateness and completeness of the information provided by the Client.

检测单位：中检质检检测科学研究院有限公司

地 址：杭州市半山路352号

邮 编：310022

电 话：0571-88296682

传 真：0571-88296682



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0116

CQC 产品认证

型式试验报告

☐新申请 ☒变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他:

申请编号: V2021CQC107501-845166

产品名称: 电容补偿柜

型号: GGJ

检测机构: 浙江方圆检测集团股份有限公司
(浙江方圆电气设备检测有限公司)



型式试验报告

申请编号: V2021CQC107501-845166	委托人: 北岸电气有限公司
样品名称: 电容补偿柜	委托人地址: 浙江省乐清市乐清经济开发区 纬十六路 268 号
型号: GGJ	生产者: 北岸电气有限公司
商 标: /	生产者地址: 浙江省乐清市乐清经济开发区 纬十六路 268 号
样品数量: 1 台+样件	生产企业: 北岸电气有限公司
样品来源: 试制产品送样	生产企业地址: 浙江省乐清市乐清经济开发区 纬十六路 268 号
样品生产序号: 202107001	
收样日期: 2021-11-03	
完成日期: 2021-11-11	

试验依据标准: GB/T 15576-2020 《低压成套无功功率补偿装置》

试验结论: 合格

本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:

产品型号: GGJ	额定绝缘电压 (U_i): 690V
额定工作电压 (U_n): 400V	额定短时耐受电流 (I_{cw}): 15kA
额定电流 (I_{nA}): 81A ~ 680A	外壳防护等级: IP30
额定容量 (Q_c): 420kvar ~ 50kvar	投切电容器的元件类型: 机电开关
补偿功能: 单相补偿和三相补偿相结合	频率: 50Hz
户内型 (户外型): 户内型	

主检: 姜力 签名: 姜力 日期: 2021-11-14

审核: 张华君 签名: 张华君 日期: 2021-11-14

签发: 黄芳 签名: 黄芳 日期: 2021-11-14

浙江方圆检测集团股份有限公司
检验检测专用章
(检测机构名称) 盖章)
2021 年 11 月 14 日

变更信息	变更前	变更后
标准变更	GB/T 15576-2008	GB/T 15576-2020
关键元器件和材料一览表变更	见报告 02401-160119725264 第 6-8 页	见报告 02401-2111917028 第 6-8 页
原 CQC 证书编号	CQC2016010301859482	
原安全型式试验报告编号	02401-160119725264	
原检测机构	浙江方圆检测集团股份有限公司 (浙江方圆电气设备检测有限公司)	
本报告需与原检测报告一起阅读方有效		
送试样品: $I_{nA}=481A$, $I_{cw}=15kA$; $U_c=400V$, $U_i=690V$; 420kvar; 50Hz; IP30。		

产品描述及说明

1. 产品构成的描述及结构特点 (结构概要说明):

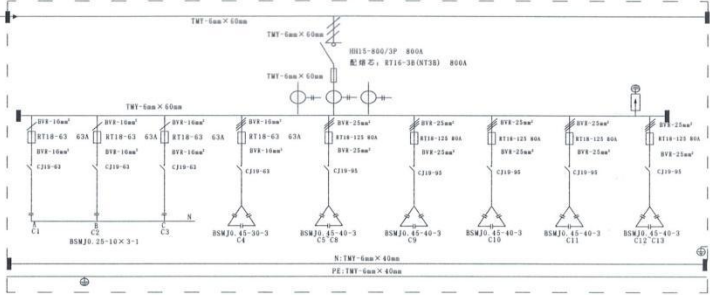
产品主要组成部件: 柜体、隔离开关熔断器组、熔断器、切换电容器接触器、电力电容器、智能无功功率补偿控制器、母线夹、绝缘子、铜母线、N 母线、PE 母线、聚氯乙烯绝缘导线等。

1.1 样机型号及名称: GGJ 电容补偿柜

1.2 提供图纸及编号:

样机总装配图: GGJ.004.001

样机电气原理图: GGJ.004.002(示意图如下)



1.3 样机主要结构数据:

1.3.1 开关柜及附件 (元件明细表):

序号	元件名称	型号规格	数量 (台)	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	隔离开关 熔断器组	HR15-80/3P Ie: 800A 额定限制短路电流: 100kA	1	德力西集团有限公司 2020970302000394
		熔断器: RT18-63B(NT3B) 800A 额定分断能力: 100kA	3	德力西集团有限公司 2020970308000124
		熔断器: RT18-63 63A 额定分断能力: 120kA	6	浙江天正电气股份有限公司 2020980308000457
		底座: RT18-63 63A 熔断器: RT18-125 80A 额定分断能力: 120kA 底座: RT18L-125 125A	27	浙江天正电气股份有限公司 2020980308000454
2	熔断器	底座: RT18L-125 125A	27	浙江天正电气股份有限公司 2020980308000454
		底座: RT18L-125 125A	27	浙江天正电气股份有限公司 2020980308000454
3	切换电容器 接触器	CJ19-63 Ith: 63A	4	浙江锦能电力科技有限公司 2020970304000729
		CJ19-95 Ith: 95A	9	浙江锦能电力科技有限公司 2020970304000727
4	电力电容器	BSMJ0.25-10x3-1	1	指明集团有限公司
		BSMJ0.45-30-3	1	
		BSMJ0.45-40-3	9	
5	智能无功功率 补偿控制器	JKW-3FA(JKWF18)	1	指月集团有限公司 申请人: 上海指月电气有限公司 CQC17020177883
6	柜体	前门板厚: 2.0mm 后门板厚: 1.2mm 材质: 冷轧钢板 柜架厚: 2.5 mm 材质: 型钢	1	南洋电气集团有限公司

产品描述及说明

1.3.2 母线与绝缘导线（型号规格、材料名称及牌号、生产者）：

序号	元件名称	材料名称	型号/牌号	生产者（制造商） （相应认证结果编号或检验报告编号）
1	主开关进出线	TMY	6mm×60mm	杭州杭申铜业有限公司
2	主母线		6mm×60mm	
3	N 母线、PE 母线		6mm×40mm	
4	聚氯乙烯绝缘导线	BVR	2.5mm ² 、16mm ² 25mm ²	乐清市沪达线缆厂 2007010105224494

1.3.3 绝缘支撑件、绝缘夹板、母线框及有关连接件（规格、材料名称及牌号、生产者）：

序号	元件名称	材料名称	型号/牌号	生产者（制造商） （相应认证结果编号或检验报告编号）
1	母线夹	PPO 料	6mm×60mm 6mm×40mm	海坦机电科技有限公司
2	绝缘子	DMC 料	φ 50mm×50mm	

1.3.4 样机结构特点：

样机结构特点描述：GGJ 型电容补偿柜由柜体、隔离开关熔断器组、熔断器、切换电容器接触器、电力电容器、智能无功功率补偿控制器、铜母线、N 母线、PE 母线、聚氯乙烯绝缘导线、母线夹、绝缘子等组成。每条分电路由熔断器作保护并分别与切换电容器接触器、电力电容器组成补偿电路。主构架采用 8MF 型钢局部焊接、螺钉拼装而成。铜母线、N 母线、PE 母线表面镀锡处理，搭界面轧花处理，用以增加接触面积。柜体为固定封闭式结构。主母线位于柜内中部。主开关进线方式为上进线。门的折边处嵌有 L 型橡胶条，防止门与柜体直接碰撞，提高门的防护等级，柜体的防护等级为 IP30。

辅助电路绝缘导线布线方式：用绕线管将绝缘导线捆扎 ☒ 扎带固定 ☒ 行线槽固定 ☐

柜机进线方式：左上侧进线 ☒

柜机操作方式：手动 ☒ 电动 ☐ 自动 ☐

柜机安装方式：固定安装 ☒ 悬挂式安装 ☐ 嵌入式安装 ☐

柜机接线方式：固定连接 ☒

使用安装场所：户内型 ☒ 户外型 ☐

安 装 位 置：集中补偿 ☒ 分组补偿 ☐ 末端补偿 ☐

样机壳体材料：金属 ☒ 非金属 ☐ （其它） ☐

样机壳体材料的厚度：前门板厚：2.0mm；后门板厚：1.2mm；材质：冷轧钢板

样机外形尺寸：高 2200 mm 宽 800mm 深 600 mm

保护接地措施：在柜体内部设有一根 TMY-6mm×40mm 铜母线为接地母线，有主接地和接地标志，门与柜体用 BVR-2.5mm² 黄绿双色线连接，整个柜体构成完整的接地保护电路。

接地母线尺寸：TMY-6mm×40mm

主接地螺钉：M10 铁质镀锌

防 腐 蚀：柜体采用环氧粉末静电喷涂，颜色：浅灰色；其他金属附件具有防腐能力。

主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离：420mm（水平方向）

中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离：750mm（N 母线水平）

样机的最大质量：285kg

样机提升结构：顶部吊环

样机提升方式：单台提升

产品描述及说明

2. 主要技术参数:

额定工作电压 U_e (V): 400额定频率 f_n (Hz): 50额定绝缘电压 U_i (V): 690辅助电路绝缘电压 U_i (V): 400

额定冲击耐受电压: /

过电压类别: I ☐、II ☐、III ☒、IV ☐材料组别: I ☐ II ☐ IIIa ☒

污染等级: 3 级

电气间隙: ≥ 10.0 mm爬电距离: ≥ 14.0 mm

额定总容量: 420kvar

动态响应时间: /

主母线额定电流、额定短时耐受电流: 481A、15kA (有效值) / 30kA (峰值);

主开关额定电压及分断能力: I_e : 800A、额定限制短路电流: 100kA

主开关的极限短路分断和运行短路分断能力: /

输出支路数: 13 路

每个输出回路电容器容量: C1~C3: 10×3/3kvar(单相); C4: 30kvar(三相); C5~C13: 40kvar(三相);

每个输出回路的额定电流: C1~C3: 36.8A (单相); C4: 34.2A (三相); C5~C13: 45.6A (三相);

外壳防护等级: IP30

抑制谐波或滤波功能: 有 ☐ 无 ☒缺相保护功能: 有 ☐ 无 ☒触电保护类别: I ☒、II ☐、III ☐补偿相数 (方式): 单相补偿 ☐ 相间补偿 ☐ 三相补偿 ☐混合补偿(单相补偿和三相补偿相结合) ☒

控制投切电容器的元件类型:

机电开关 (例: 接触器) ☒ 半导体电子开关 ☐ 复合开关 (半导体电子开关和机电开关并联的组合物) ☐复合开关 (单片机 CPU 控制+磁保持继电器) ☐EMC 环境: 环境 A ☒ 环境 B ☐

熔断器标称功耗(如有): /

绝缘材料的名称及耐热等级: DMC 料、PPO 料, 耐热等级: E 级。

产品描述及说明

3. 系列的描述和型号的解释:

3.1 产品系列描述:

- a) 本单元系列额定电流等级有: 481A~68.7A;
- b) 本单元系列补偿额定总容量为: 420kvar~60kvar;
- c) 本单元主母线额定短路耐受强度为: 15kA (有效值) /30kA (峰值);
- d) 本单元系列额定电压有: 400V;
- e) 本单元系列外壳防护等级: IP30;
- f) 本单元系列的短路耐受强度验证, 开关柜结构形式与送试样品相同
- g) 本单元系列主进线开关类型: 具有隔离功能的熔断器组合电器;
- h) 主母线最小截面根据补偿容量按下表选取:

补偿容量 (kvar)	420	419~280	279~160	159~100	99~60
主开关进出线母线规格 TMY (mm×mm)	6×60	6×60	5×50	4×40	3×30
主母线规格 TMY (mm×mm)	6×60	6×60	5×50	4×40	3×30
N 母线规格 TMY (mm×mm)	6×40	6×40	4×40	3×30	3×20

绝缘支撑件规格、材料名称、绝缘支撑件距离及外形尺寸:			
绝缘支撑件规格 (mm×mm)	6×60、6×40、Φ 50×50 及与母线相匹配的规格		
绝缘支撑件材料名称	DMC 料、PPO 料		
母线绝缘支撑件之间的最大距离 (mm)	420 (水平方向); 750 (N 母线水平方向)		
柜体外形尺寸 (mm)	高	宽	深
	2200	800	600
	2000~2600	600~1200	600~1000

3.2 型号解释:



4. 特殊结构说明 (如有需要):

无

5. 产品认证情况:

原 CQC 证书编号: CQC2016010301859482。

产品描述及说明

6. 关键元器件和材料一览表:

序号	元/部件名称	元/部件材料名称	型号规格/牌号	生产者(制造商)
1	隔离器、隔离开关及隔离开关熔断器组合电器	隔离器、隔离开关及隔离开关熔断器组合电器	HH15、QSA 系列	德力西集团有限公司
			HH15、HR3、HR6、HR5、HR 系列	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司
			HH15、QSA 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			HH15、QSA 系列	苏州市苏燎电力开关厂
			HH15、QSA 系列	上海电器成套厂有限公司
			QSA 系列	天正集团有限公司
			QSA 系列	宁波燎原电器集团股份有限公司
			HH15 系列	苏州燎原电器制造有限公司
			HH15 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂
			HH15 系列	上海电器陶瓷厂有限公司
			HH15、HR5、HR3 系列	上海上联实业集团有限公司
			HR5、HH15 系列	浙江东华电器股份有限公司
			HR5、HR6、HR3、HUR17、HH15 系列	环宇高科有限公司
			HR6、HH15、HR17 系列	浙江天正电气股份有限公司
			OS、OESA 系列	ABB 新会低压开关有限公司
			HR5、HR6、HH15 系列	华通机电股份有限公司
2	熔断器	熔断器	RT18、RT18L、RT 系列	浙江天正电气股份有限公司
			RT 系列	德力西集团有限公司
				制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司
				浙江正泰电器股份有限公司
				长城电器集团有限公司
				环宇高科有限公司
				华通机电股份有限公司
				天正集团有限公司
3	接触器	切换电容器接触器	CJ19、CDC9 系列	浙江锦能电力科技有限公司
			CJ19、CDC9 系列	指月集团有限公司
				浙江正泰电器股份有限公司
				温州兴源电器实业公司
				长城电器集团有限公司
				天正集团有限公司
				人民电器集团有限公司
				恒一电气集团有限公司
				华通机电股份有限公司
				浙江东南电器有限公司
				杭州浙泰电气有限公司
4	电容器	电容器	BSMJ、BSMJ、BCMJ、BKMJ、BZMJ 系列	浙江约拿电气有限公司
				创电电器科技有限公司
				浙江新弘电气有限公司
				德力西电气有限公司
				指明集团有限公司
				浙江九康电气有限公司

产品描述及说明				
序号	元/部件名称	元/部件材料名称	型号规格/牌号	生产者(制造商)
4	电容器	电容器	BSMJ、BSMJ、BCMJ、BKMJ、BZMJ 系列	上海威斯康自动化成套有限公司 杭州浙泰电气有限公司 浙江正泰电器股份有限公司 德力西电气有限公司 长城电器集团有限公司 上海指月电气有限公司 宁波高云电气有限公司 宁波市镇海华迪电气有限公司
5	控制器	智能无功功率补偿控制器	JKW、ZYK 系列	指月集团有限公司 申请人: 上海指月电气有限公司 CQC17020177883 CQC09020030644
			JKL7F 系列	杭州浙泰电气有限公司 CQC09020033617
			JKL、JKWF 系列	指明集团有限公司 CQC14020112547 CQC14020112607
			JKW 系列	新乡市新未来电气有限公司 CQC14020107020
			JKG1 系列	杭州中深电力技术有限公司 CQC08020027537
			IRPC 系列	江苏现代电力科技股份有限公司 CQC14020109019
7	绝缘导线	聚氯乙烯绝缘导线	TMY 系列	杭州杭申铜业有限公司 上海半径电力铜材有限公司 江西明华铜业有限公司 江西省金畅科技有限公司 浙江永压铜业有限公司 浙江创新铜业有限公司 保定市亨达铜业有限责任公司
				乐清市沪达线缆厂 乐清市中发电线电缆有限公司 乐清市中亿电缆厂 华东电缆有限公司 申通线缆有限公司 新缆集团有限公司 浙江南大电缆有限公司 杭州协力线缆制造有限公司 杭州中策电线集团有限公司 上海南洋电缆有限公司 浙江人民线缆制造有限公司 杭州宇达线缆制造有限公司 杭州中驰电缆有限公司 浙江远东电缆集团有限公司 浦大电缆集团有限公司

产品描述及说明

序号	元/部件名称	元/部件材料名称	型号规格/牌号	生产者(制造商)
8	绝缘支撑件	母线夹/母线框 (PPO 料、DMC 料)	Icw≥15kA	海坦机电科技有限公司 乐清市海坦电气成套配件有限公司 浙江中意塑胶有限公司 浙江群发电气有限公司 温州豪德盛企业有限公司 浙江海坦自动化设备有限公司 乐清市海坦配电柜附件有限公司
		绝缘子 (DMC 料)		
9	柜体	材质: 冷轧钢板	前门板厚: 2.0mm~2.2mm 后门板厚: 1.2mm~1.4mm	南洋电气集团有限公司 杭州浙泰电气有限公司 浙江华荣柜架有限公司 万控集团有限公司 浙江大控柜体有限公司 江苏佩蕾电气机械制造有限公司 张家港市天越电气有限公司 江苏天翔电气有限公司 南通贝思特机械工程有限公司 江苏天港箱柜有限公司
		材质: 型钢	柜架厚: 2.5mm	

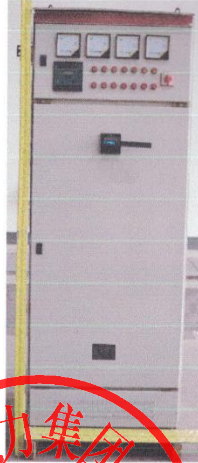
注:

- 安全件如涉及一个以上的生产者(即制造商),则填写在第一位的为型式试验样品提供安全件的生产者(即制造商)。
- 以上元器件或材料若属于国家CCC目录范围则须取得CCC认证或完成CCC自我声明;适用时也可按照有关要求随整机测试,元器件和材料的各项技术参数、性能指标不能低于通过型式试验样品的相应配置。
- 以上元器件或材料若不属于国家CCC目录范围,则应具有有效的检验报告或可接受的认证结果。
- 上述1.3.1、1.3.2和1.3.3中“相应认证结果编号或检验报告编号”,依据元器件和材料的适用情形,填写相应适用的CCC认证证书编号、CCC自我声明编号或检验报告编号。
- 获得CCC认证后,具备资格的生产企业认证技术负责人可按照低压成套开关设备CCC认证实施规则的要求履行关键元器件和材料的变更批准职责,相应的元器件或材料的变更批准记录由生产企业留存并在CCC证后监督时予以核查。

样品照片

7. 产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌):

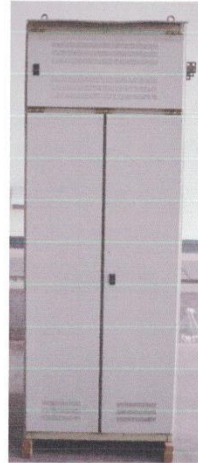
正面



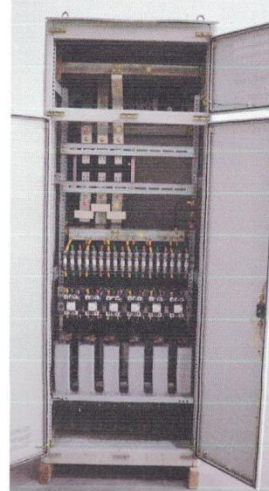
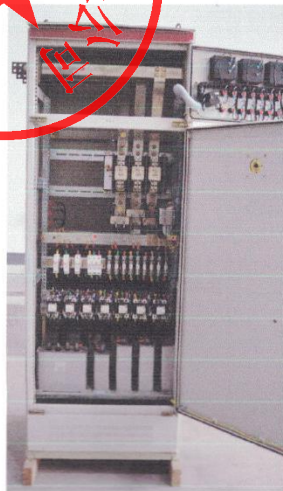
侧面



背面

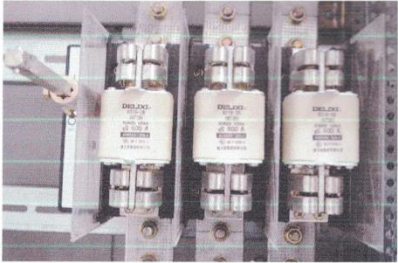


8. 内部结构 (包括开门后内部主开关及其进出母线尺寸照片):



样品照片

主开关



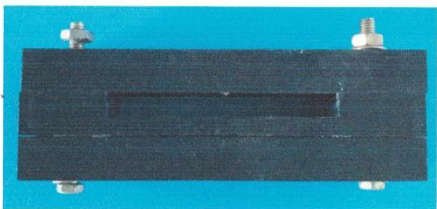
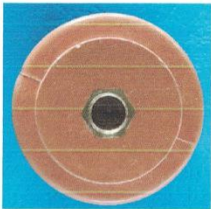
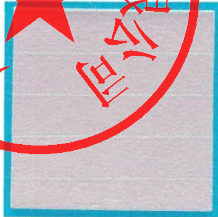
铭牌

电容补偿柜			
产品型号	GGJ	执行标准	GB/T15576
额定容量	420kvar	额定电压	400V
额定频率	50Hz	防护等级	IP30
短时耐受电流	15kA	绝缘电压	690V
出厂编号	202107001	出厂日期	2021.07
北岸电气有限公司			

主开关进出线母线



材料和部件



检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
1	布线、操作性能和功能	GB/T15576-2020 10.10	P
2	耐腐蚀性	GB/T 15576-2020 9.2.2	P
3	外壳热稳定性验证	GB/T 15576-2020 9.2.3	N
4	绝缘材料性能 绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证	GB/T 15576-2020 9.2.3	P
5	耐紫外线 (UV) 辐射验证	GB/T 15576-2020 9.2.4	N
6	提升	GB/T 15576-2020 9.2.5	P
7	机械碰撞试验	GB/T 15576-2020 9.2.6	N
8	装置的防护等级	GB/T 15576-2020 9.3	见原
9	电气间隙和爬电距离	GB/T 15576-2020 9.4	02401-160119725264
10	电击防护和保护电路完整性	GB/T 15576-2020 9.5	试验报告 P
11	电器元件和辅件的组合	GB/T 15576-2020 9.6	P
12	内部电路和连接	GB/T 15576-2020 9.7	P
13	外接导线端子	GB/T 15576-2020 9.8	P
14	介电性能	GB/T 15576-2020 9.9	见原
15	温升验证	GB/T 15576-2020 9.10	02401-160119725264
16	短路耐受强度	GB/T 15576-2020 9.11	试验报告 P
17	电磁兼容性 (EMC)	GB/T 15576-2020 9.12	N
18	机械操作	GB/T 15576-2020 9.13	P
19	噪声测试	GB/T 15576-2020 9.14	N
20	一般检查	GB/T 15576-2020 9.15.1	P
21	装置的过电压保护	GB/T 15576-2020 9.15.2	见原
22	直流试验	GB/T 15576-2020 9.15.3	02401-160119725264
23	短路保护试验	GB/T 15576-2020 9.15.4	试验报告 P
24	放电试验	GB/T 15576-2020 9.16	见原
25	动态响应时间检测	GB/T 15576-2020 9.17	02401-160119725264
26	抑制谐波或滤波功能验证	GB/T 15576-2020 9.18	试验报告 P
27	通电操作试验	GB/T 15576-2020 9.19	见原
28	环境温度性能试验 (仅适用于户外型装置)	GB/T 15576-2020 9.20	02401-160119725264
29	检测、控制功能验证	GB/T 15576-2020 9.21.1	试验报告 P
30	集成电容补偿柜功能验证	GB/T 15576-2020 9.21.2	N
31	智能化	GB/T 15576-2020 9.21.3	N
	P: 试验结果符合要求。 F: 试验结果不符合要求。 N: 要求不适用于该产品, 或不进行该项试验。		
	(以下空白)		

(三)广西南宁高耀电力设备有限公司营业执照（母线）

营业执照

[illegible]

3C 证书

 **中国国家强制性产品认证证书**

证书编号: 2014060301261880

申请人名称及地址
广西南宁高耀电力设备有限公司
南宁市北湖路尾王屋

商标:

制造商名称及地址
广西南宁高耀电力设备有限公司
南宁市北湖路尾王屋

生产企业名称及地址
广西南宁高耀电力设备有限公司
南宁市北湖路尾王屋

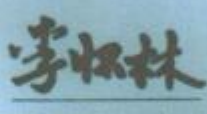
产品名称和系列、规格、型号
电缆桥架

产品标准和技术要求
JB/T1026-2000

上述产品符合强制性产品认证实施规则的要求, 特发此证。

发证日期: 2014 年 08 月 16 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

 主任: 
中国质量认证中心
中国·北京·南四环西路188号9区 100070
网址: www.cqc.com.cn



A 0373582

强制性认证产品符合性自我声明



自我声明编号: 2025000301008022

广西南宁高耀电力设备有限公司(生产者) 确认知晓《强制性产品认证自我声明实施规则》以及相关产品强制性认证实施规则的要求, 对本声明承担全部法律责任。

广西南宁高耀电力设备有限公司(生产者) 声明以下产品已按照《强制性产品认证自我声明实施规则》以及相关产品强制性认证实施规则的要求进行检测, 符合相关标准要求; 自本声明签署之日起, 生产和销售的产品持续符合以下标准与实施规则的要求; 保存本声明涉及的技术文档至少10年; 正确使用强制性产品认证标志; 如产品或其符合性信息发生变更, 将及时更新技术文档并报送产品变更信息。

生产者名称:	广西南宁高耀电力设备有限公司
生产者地址:	广西壮族自治区南宁市连畴路60号联东U谷南宁高新科技创新谷项目28号厂房1层
依据的强制性产品认证规则:	CNCA-00C-008: 2019 强制性产品认证实施规则自我声明
产品名称:	母线槽
产品系列、型号、规格:	(见附页)
依据的标准:	GB/T 7251.6-2015
生产企业名称:	广西南宁高耀电力设备有限公司
生产企业地址:	广西壮族自治区南宁市连畴路60号联东U谷南宁高新科技创新谷项目28号厂房1层



联系人: 周孝池
电话: 13768881667
电子邮箱: 834140459@qq.com
指定签字人: 周孝池

自我声明时间: 2025-02-28
自我声明地点: 广西省南宁市
生产者签章:



注: 有关本声明信息真伪可登录全国认证认可信息公共服务平台 (cx.cnca.cn) 或扫描右上角二维码查询。

第1页/共2页

强制性认证产品符合性自我声明(附页)



自我声明编号: 2025000301006022

产品系列、型号、规格:

XLC 母线干线单元: $I_{nA}=1600A\sim400A$, $I_{cs}=30kA$; 分接单元: $I_{ne}=630A\sim20A$, $I_{cc}=20kA$; $U_e=690V$ (带分接单元)/ $1000V$ (不带分接单元), $U_i=800V$ (带分接单元)/ $1000V$ (不带分接单元); $50Hz$; $IP54$ (带分接单元)/ $IP66$ (不带分接单元); 有防止火焰蔓延特性



联系人: 周李池
电话: 13768881667
电子邮箱: 834140459@qq.com
指定签字人: 周李池

自我声明时间: 2025-12-25
自我声明地点: 广西省南宁市
生产者签章:



注: 有关本声明信息真伪可登录全国认证认可信息公共服务平台 (cx.cnca.cn) 或扫描右上角二维码查询。

第2页/共2页

强制性认证产品符合性自我声明

自我声明编号: 2025000301008023



广西南宁高耀电力设备有限公司(生产者)确认知晓《强制性产品认证自我声明实施规则》以及相关产品强制性认证实施规则的要求,对本声明承担全部法律责任。

广西南宁高耀电力设备有限公司(生产者)声明以下产品已按照《强制性产品认证自我声明实施规则》以及相关产品强制性认证实施规则的要求进行检测,符合相关标准要求;自本声明签署之日起,生产和销售的产品持续符合以下标准与实施规则的要求;保存本声明涉及的技术文档至少10年;正确使用强制性产品认证标志;如产品或其符合性信息发生变更,将及时更新技术文档并报送产品变更信息。

生产者名称:	广西南宁高耀电力设备有限公司
生产者地址:	广西壮族自治区南宁市连畴路60号联东U谷南宁高新科技创新谷项目28号厂房1层
依据的强制性产品认证规则:	CNCA-00C-008: 2019 强制性产品认证实施规则自我声明
产品名称:	母线槽
产品系列、型号、规格:	(见附页)
依据的标准:	GB/T 7251.6-2015
生产企业名称:	广西南宁高耀电力设备有限公司
生产企业地址:	广西壮族自治区南宁市连畴路60号联东U谷南宁高新科技创新谷项目28号厂房1层

联系人: 周孝池
电话: 13768881667
电子邮箱: 834140459@qq.com
指定签字人:

自我声明时间: 2025-02-28
自我声明地点: 广西省南宁市
生产者签章:

注: 有关本声明信息真伪可登录全国认证认可信息公共服务平台 (cx.cnca.cn) 或扫描右上角二维码查询。

第1页/共2页

强制性认证产品符合性自我声明(附页)

自我声明编号: 2025000301008023



产品系列、型号、规格:

XL 母线干线单元: $I_n=4000A \sim 1600A$, $I_{cs}=80kA$; $U_e=1000V$, $U_i=1000V$; 50Hz; IP66, 有防止火焰蔓延特性



联系人: 周孝池
电话: 13768881667
电子邮箱: 834140459@qq.com
指定签字人: 周孝池

自我声明时间: 2025-02-28
自我声明地点: 广西省南宁市
生产者签章:



注: 有关本声明信息真伪可登录全国认证认可信息公共服务平台 (cx. cnca. cn) 或扫描右上方二维码查询。

检测报告

报告编号: Z-14201-DC215877



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0503



161121340515

型式试验报告



□新申请 □变更 □监督 □复审 □其他:

报告编号: Z-14201-DC215877

产品名称: 母线槽

型号: XLC

检测机构: 中检质技检验检测科学研究院有限公司



中检质技检验检测科学研究院有限公司

ZHONGJIAN QUALITY TEST AND CERTIFICATION RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

试验报告

样品名称: 母线槽 型 号: XLC 商 标: / 样品数量: 3 节(1 组)+分接单元+样件 样品来源: 送样 样品生产序号: 211003-1~211003-6 收样日期: 2025. 11. 12 完成日期: 2025. 12. 25	授权代表 (适用时): / 授权代表地址 (适用时): / 生产者(制造商): 广西南宁高耀电力设备有限公司 生产者(制造商)地址: 南宁市连畴路 60 号联东 U 谷南宁 高新科技创新谷项目 28 号厂房 1 层 生产企业: 广西南宁高耀电力设备有限公司 生产企业地址: 南宁市连畴路 60 号联东 U 谷南宁高 新科技创新谷项目 28 号厂房 1 层
试验依据标准: GB/T 7251.6-2015《低压成套开关设备和控制设备 第 6 部分: 母线干线系统 (母线槽)》	
试验结论: 合格	
本申请单元所覆盖样品型号规格及相关情况说明: 产品型号: XLC; 额定电压(U _n): 690V(带分接单元)/1000V(不带分接单元); 额定绝缘电压(U _i): 800V(带分接单元)/1000V(不带分接单元); 母线干线单元的额定电流(I _{na}): 1600A~400A; 母线干线单元的额定短时耐受电流(I _{sw}): 30kA; 分接单元的额定电流(I _{nc}): 630A~20A; 分接单元的额定限制短路电流(I _{sc}): 20kA; 频率(f _n): 50Hz; 外壳防护等级: IP54(带分接单元)/IP66(不带分接单元); 户内型/户外型: 户内型; 具有防止火焰蔓延特性	
主检: 吕 诚 签名:  日期: 2025. 12. 25	
审核: 魏益松 签名:  日期: 2025. 12. 25	
签发: 曾 征 签名:  日期: 2025. 12. 25	
备注	试品编号: 母线干线单元共 3 节: #1: 1.0m; #2: 3.0m; #3: 2.0m; 分接单元: #4; 样件; (母线干线单元的额定电流 I _{na} : 1600A, I _{sw} : 30kA; 分接单元的额定电流 I _{nc} : 630A, I _{sc} : 20kA; IP54(带分接单元)/IP66(不带分接单元))



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0503



型式试验报告

☒新申请 ☐变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他:



报告编号: Z-14201-DC215876

产品名称: 母线槽

型号: XLC

检测机构: 中检质技检验检测科学研究院有限公司



中检质技检验检测科学研究院有限公司
ZHONGJIAN QUALITY TEST AND CERTIFICATION RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

报告编号: Z-14201-DC215876

第1页 共60页

试验报告

样品名称: 母线槽 型号: XLC 商标: / 样品数量: 3节(1组)+样件 样品来源: 送样 样品生产序号: 211004-1~211004-4 收样日期: 2025.01.15 完成日期: 2025.02.28	授权代表(适用时): / 授权代表地址(适用时): / 生产者(制造商): 广西南宁高耀电力设备有限公司 生产者(制造商)地址: 南宁市连畴路60号联东U谷 南宁高新科技创新谷项目28号厂房1层 生产企业: 广西南宁高耀电力设备有限公司 生产企业地址: 南宁市连畴路60号联东U谷南宁 高新科技创新谷项目28号厂房1层
试验依据标准: GB/T 7251.6-2015《低压成套开关设备和控制设备 第6部分: 母线干线系统(母线槽)》	
试验结论: 合格	
本试验单元所报样品型号规格及相关情况说明: 样品型号: XLC; 额定工作电压(U_e): 1000V; 额定绝缘电压(U_i): 1000V; 母线干线单元的额定电流(I_n): 4000A~1600A; 母线干线单元的额定短时耐受电流(I_{cw}): 80kA; 分断单元的额定电流(I_{nc}): /; 分断单元的额定限制短路电流(I_{cc}): /; 频率(f_n): 50Hz; 外壳防护等级: IP66; 户内型/户外型: 户内型; 具有防止火焰蔓延特性	
主检: 吕 诚 签名:  日期: 2025.02.28	
审核: 魏益松 签名:  日期: 2025.02.28	
签发: 曾 征 签名:  日期: 2025.02.28	
备注	试品编号: 母线干线单元共3节: #1: 1.0m; #2: 3.0m; #3: 2.0m; 样件; (母线干线单元的额定电流 I_n : 4000A, I_{cw} : 80kA; IP66)

CITC/BG-DC0151B

(四) 康瑞彤发展有限公司营业执照 (发电机)

	
营 业 执 照	
(副 本) (1-1) 统一社会信用代码914507020946306008	
名 称	康瑞彤发展有限公司
类 型	有限责任公司 (自然人独资)
住 所	钦州市钦南区东部紫云路1号三祺·长岛花园第8#、9#、商业网点裙楼1单元1406号
法 定 代 表 人	尹继明
注 册 资 本	陆仟万圆整
成 立 日 期	2014年03月11日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	汽车、机电设备、电力设备、消防设备、环保设备、防雷设备、防水设备、监控设备、安防设备、供水设备的技术研发、生产、销售及售后服务；房屋、家具、照明灯具、发动机、建筑材料（沙、石除外）、装饰材料的销售。房地产开发，物业管理及咨询；建筑工程、道路与土石方工程、旧城区危房改造工程、市政设施建设、建筑装饰工程、机电设备安装工程、安防工程、电力工程、环保工程、水电安装工程、消防工程；食品、生物科技产品、保健品、化妆品、中药的研发、推广、生产、销售及技术服务；针纺织品、服装、鞋帽的设计、生产、销售；对娱乐、餐饮、交通能源项目的投资。新能源产品的技术研发、生产、咨询、销售及售后服务。货物及技术进出口（国家禁止或限制除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
	
登记机关 2019年 01月 28日 (2)	
1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告； 2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成之日起20个工作日内，通过企业信用信息公示系统向社会公示。	

企业信用信息公示系统网址: <http://gx.gsxt.gov.cn> 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

柴油发电机组品牌为：康瑞彤；生产厂家为;康瑞彤发展有限公司
通过 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量标准的合法证明材料。



(柴油发动机、发电机、控制系统)均为同一品牌(桂柴)、同一生
产商(广西桂柴柴电科技有限公司)通过
GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量标准的合法证明材料



(五) 浙江名互电气有限公司营业执照 (互感器)

统一社会信用代码 91330382355387013A (1/1)		营 业 执 照			
(副 本)				扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息	
名 称	浙江名互电气有限公司	注册 资 本	壹仟零伍拾万元整		
类 型	有限责任公司 (自然人投资或控股)	成 立 日 期	2015年09月16日		
法 定 代 表 人	宋祖伟	营 业 期 限	2015年09月16日至长期		
经 营 范 围	一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；机械电气设备制造；电力设施器材制造；机械电气设备销售；电器辅件制造；电器辅件销售；仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；电工仪器仪表制造；仪器仪表销售；电容器及其配套设备销售；电容器及其配套设备制造；变压器、整流器和电感器制造；智能输电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子元器件零售；电子元器件制造；金属链条及其他金属制品销售；电力设施器材销售；五金产品零售；机械零件、零部件销售；五金产品制造；光伏设备及元器件销售；通用零部件制造；电线、电缆经营；金属材料销售；金属材料制造；塑料制品制造；塑料制品销售；安防设备销售；安防设备制造；家用电器制造；家用电器销售；半导体器件专用设备制造；工业机器人制造；工业机器人销售；人工智能硬件销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；电气设备销售；灯具销售；电气信号设备装置销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				
登记机关		2022年05月30日			

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



计量器具型式评价报告

(电流互感器 15280500)



报告编号 DCX-2017020274



浙江省计量科学研究院

声 明

1. 报告未加盖检验检测专用章和联页章的无效;
2. 报告涂改无效;
3. 报告无编制、校对、审核、批准人签字无效;
4. 本报告只对所检验的样品有效;
5. 对采信客户提供的且本实验室无法核实其真实性的信息,由客户自行承担 responsibility。

DECLARATION

- 1.The report is invalid without special seal for testing and page combining seal on the report;
2. The report is invalid if altered;
3. The report is invalid without signatures of persons for drawing up, proof-reading, reviewing and approval;
4. The report is valid only for the inspected and tested samples.
5. The client shall be responsible for the information provided by the client and the authenticity of which cannot be verified by our laboratory.

注 意 事 项

1. 对本报告如有异议者请于收到报告之日起十五天内向本单位提出, 逾期不予受理。
2. 如对本报告无异议, 请于收到报告之日起一个月内取回样品, 生产单位取样品时应携带取样凭证, 方可领回样品。逾期不取者, 则由本单位自行处理。

NOTICE

1. In case there is any objection to this report, please raise it to the laboratory within fifteen days starting from the date of receiving the report. Thank you for your cooperation.
2. In case there is no objection, please take back the samples within one month starting from the date of receiving the report, when the manufacturer is going to take back the samples, certificate for sample taking should be brought in presence, only then the samples could be taken back. On time due, the samples will be in the laboratory's own disposal.

本试验报告共 42 页 其中图 22 幅 照片 3 张
The Test Report is in total 42 pages including 22 figures and 3 photos

打字	柳华平	校对	陈志	装订	柳华平
Typist	Liu Huaping	Proofreader	Chen Zhi	Binder	Liu Huaping

地址 (Address): 江苏省苏州市吴中区越溪前珠路 5 号 No.5 Qianzhu Rd., Yuexi, Wuzhong District, Suzhou

电话 (Tel): (0512) 66556600 (总机) 68252753 68081201 传真 (Fax): (0512) 68081686

邮编 (Post code): 215104 http: //www.eeti.cn E-mail: eservice @eeti.cn



一、申请和委托的基本情况

(一) 制造单位: 浙江名互电气有限公司

联系人: 宋祖伟

(二) 委托单位: 乐清市市场监督管理局

委托日期: 2016 年 11 月 9 日

委托负责人: 叶义

(三) 申请书编号: C82201600041

新型 ☒ 改进型 ☐

二、关于型式的基本信息:

(一) 计量器具名称及分类编号

计量器具名称: 电流互感器

分类编号: 15280500

(二) 工作原理、用途、使用场合及生产所依据的标准和编号

电流互感器是一种交流电流变换的电气设备, 它串接在用电路路上, 利用电磁互感的工作原理, 可以将线路上大小不一的电流, 变成一定大小的电流, 便于用统一规格的电气仪表进行测量。它有两种绕组, 即一次绕组和二次绕组。绕组之间有绝缘, 使绕组之间有电的隔离, 可保证操作人员和仪表的安全。

户内用电流互感器, 用于电厂、变电所及工矿企业在额定频率 50 Hz, 额定电压 10kV、最高电压 12kV 及以下的电力线路中作电流、电能测量和继电保护用。

生产标准: GB 20840.1-2010《互感器第 1 部分: 通用技术要求》和 GB 20840.2-2014《互感器第 2 部分: 电流互感器的补充技术要求》。

(三) 样机型号、规格、准确度等级/最大允许误差/不确定度及编号

序号	计量器具名称	型号、规格、准确度	样机编号
1	电流互感器	LZZBJ9-10 20/5A 0.2S/10P10	20161001
		LZZBJ9-10 500/5A 0.2S/10P10	20161002
		LZZBJ9-10 1000/5A 0.2S/10P10	20161003

(四) 计量器具的测量参数

序号	测量参数名称	测量参数单位	测量区间	显示位数	计量性能指标
1	电流变比比值差	%	额定电流 (1~120) %	/	测量绕组准确级: 0.2S 保护绕组准确级: 10P 级
2	电流变比相位差		额定电流 (1~120) %	/	测量绕组准确级: 0.2S 保护绕组准确级: 10P 级

(五) 显示型式

机械 ☐ 电动机械 ☐ 电子 ☐

(六) 试验环境条件

温度: (20-23) °C

相对湿度: (60-65)%

电源: 交流 50Hz

其他: /

(七) 关键零部件和材料

名称	型号	制造厂	主要性能指标	备注
漆包线	QZ-2/130L	宁波金田新材料有限公司 浙江长城电工科技股份有限公司 江山恒昌电线有限公司	/	/
铁芯 (计量级)	1K107	浙江金源磁晶有限公司 乐清市瑞能磁晶有限公司	/	/
铁芯 (保护级)	35Q151	乐清精密铁芯制造厂 乐清市嘉英凯电器有限公司	/	/

三、型式评价的依据

ZJIM/SJDC 50-2015 《电流互感器型式评价大纲》

四、型式评价所用仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	编号	证书有效期
1	带升流器电流互感器	014491-4 A	2017-7-12
2	耐压试验器	971020	2017-3-25
3	电流互感器开路电压测试仪	021041	2017-8-26
4	局部放电检测仪	014502B-1	2017-4-11
5	数据采集系统	8309CA07A	2017-3-18
6	冲击电压测量系统	8475DA11A	2017-7-1
7	数字直流电桥	055332B	2017-8-8

五、型式评价项目及评价结果一览表

序号	评价项目	+	-	备注
1	计量单位	×		
2	计量法制标志	×		
3	铭牌标志	×		
4	端子标志	×		
5	一次端工频耐受电压	×		
6	准确度试验	×		
7	局部放电测量	×		
8	二次端绝缘要求	×		
9	匝间绝缘要求	×		
10	温升试验	×		
11	一次端额定雷电冲击耐受电压	×		
12	短时电流试验	×		
13	目测检查	×		
14	一次端工频耐受电压 (复试)	×		
15	局部放电测量 (复试)	×		
16	二次端绝缘要求 (复试)	×		
17	匝间过电压试验 (复试)	×		
18	准确度试验 (复试)	×		
19	复合误差试验	×		

注:

+	-
×	
	×

通过

不通过

六、审查的技术资料及结论

经审查,申请单位提交的产品标准、总装图、电路图、关键零部件清单、使用说明书、制造单位或技术机构所做的试验报告等均符合 ZJIM/SJ DC 50-2015《电流互感器型式评价大纲》型式评价大纲的要求。

七、型式评价结论及建议:

经试验,各试验项目的试验结果均符合型式评价大纲要求。

本次型式评价结果合格。

八、其他说明:

本次电流互感器型式评价:型号 LZZBJ9-10,准确度 0.2S/10P10,额定电流比 20/5A、500/5A、1000/5A,经鉴定均合格。

可以覆盖型号 LZZBJ9-10,准确度 0.2S/10P10,额定电流比 20/5A~1000/5A 的电流互感器。

本次试验的样机保存在申请单位,保存数量为 3 台,保存期至少为该产品销售五年以后。

九、签发

1. 型式评价时间: 从 2016 年 12 月 15 日到 2017 年 3 月 1 日

2. 型式评价人员: 邱同松 (签字)

3. 复核员: 陈书明 (签字)

4. 技术负责人: 朱敏 (签字) 职务: 所长

5. 签发日期: 2017 年 3 月 10 日

6. 承担型式评价的技术机构: 浙江省计量科学研究院

型式评价专用章

附件(一): 型式评价结果摘要

样品的主要技术参数						
额定电压		10kV	最高电压		12kV	
额定频率		50Hz	额定电流比		20161001: 20/5A 20161002: 500/5A 20161003: 1000/5A	
额定绝缘水平		12kV / 42kV / 75kV				
准确级	1S1 1S2	0.2S 级	测量绕组仪表保安系数(FS)		10	
	2S1 2S2	10P	保护绕组准确限值系数(ALF)		10	
器号: 20161002	额定短时热电流 (<i>I</i> _{th})及时间		45 kA(有效值) 1s			
	额定动稳定电流 (<i>I</i> _{dyn})		110 kA(峰值)			
序号	主要型式评价项目	型式评价大纲要求	实测结果			每项结论
			20161001	20161002	20161003	
1	计量单位	技术文件、资料, 应采用国家法定计量单位。	符合	符合	符合	合格
2	计量法制标志	1) 应在铭牌、使用说明书和包装上标明计量器具型式批准许可的标志和编号(新产品可预留位置); 2) 应在铭牌、使用说明书和包装上标明制造计量器具许可的标志和编号(新产品可预留位置)。	符合	符合	符合	合格
3	铭牌标志	电流互感器铭牌标志应符合 GB20840.1-2010 第 6.13 条和 GB20840.2-2014 第 6.13.202 要求。	符合	符合	符合	合格
4	端子标志	端子标志应符合标有同一字母大写和小写的端子在同一瞬间具有同一极性。	符合	符合	符合	合格
5	一次端工频耐受电压	一次端与二次端及接地端子之间施加 42kV(方均根值)工频试验电压, 历时 1min, 无闪络或击穿。	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	合格

序号	主要型式评价项目	型式评价大纲要求	实测结果			每项结论
			20161001	20161002	20161003	
6	准确度试验	各检测点的电流误差(±%)及相位误差(±′)不超过下列值: (在下列额定一次电流百分数时) (1S1 1S2 0.2S 级)	数据 见附录1	数据 见附录1	数据 见附录1	合格
		1 5 20-120				
		0.75 0.35 0.2				
		30 15 10				
	局部放电测量	在额定一次 100% 电流下, 互感器的电流误差 不超过: ±3%(10P10 级)	34pC	33pC	35pC	合格
		预加电压 33.6kV ≥60s 测量电压 14.4kV ≤30s 允许视在放电量 ≤50pC				
		预加电压 33.6kV ≥60s 测量电压 8.3kV ≤30s 允许视在放电量 ≤20pC	12pC	11pC	12pC	
8	二次端绝缘要求	二次绕组与接地端子之间施加 3kV(方均根值)工频试验电压, 历时 1min, 无闪络或击穿。	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	合格
9	匝间绝缘要求	各二次绕组逐个进行开路, 对一次绕组通以额定频率的额定扩大一次电流, 二次绕组端电压 ≤4.5 kV (峰值), 历时 1min, 匝间绝缘不应损坏。	匝间绝缘 未损坏	匝间绝缘 未损坏	匝间绝缘 未损坏	合格

序号	主要型式评价项目	型式评价大纲要求	实测结果	每项结论
			20161002	
10	温升试验	电流互感器的一次电流等于额定连续热电流 500A, 且带功率因数为 0.8 的额定负荷 (1S1 1S2 10VA, 2S1 2S2 15VA), 互感器的温度达到稳定状态。 绕组温升$\leq 60K$	1S1 1S2: 28K 2S1 2S2: 31K	合格
		电流互感器的一次电流等于额定连续热电流 500A, 且带功率因数为 0.8 的额定负荷, 互感器的温度达到稳定状态。 绕组出头温升$\leq 50K$	P1 P2: 22K 1S1 1S2: 24K 2S1 2S2: 27K	
11	一次端额定雷电冲击耐受电压	二次端和外壳接地, 一次端与地之间施加额定雷电冲击全波耐受电压 75kV(峰值)。在正负两种极性的每一极性下, 连续冲击 15 次, 不作大气条件校正。互感器在试验过程中非自恢复性的内绝缘不发生破坏性放电; 每一组试验的自恢复绝缘破坏性放电不超过 2 次; 此程序使每一组试验最多可能冲击 25 次; 未发现绝缘损坏的其它证据 (如: 所记录波形的变异)。	未出现击穿或闪络现象 (波形图见附录 2)	合格

序号	主要型式评价项目	型式评价大纲要求	实测结果	每项结论
			20161002	
12	短时电流试验	1)短时热电流试验: 在二次绕组短路下, 电流互感器应承受住电流(方均根值) I_{th} 和持续时间 t 满足 $(I_{th}^2 t)$ 不小于 2025 (kA)²s 的作用且 t 在 0.5~5s 之间。 2)动稳定电流试验: 与上述试验合并进行, 在短时热电流试验中, 第一个主峰值不小于额定动稳定电流 (I_{dyn}) 110 kA。 1)、2) 试验冷却后, 进行项目 13~18 试验, 该六个项目均满足要求, 则互感器通过本试验。	短时热电流: 45 kA(有效值) 持续时间: 1s 短时热稳定值: 2025 (kA)²s 动稳定电流: 110 kA(峰值) 试验 13~18 各项满足要求。 (波形图见附录 3)	合格
13	目视检查	无可见的损伤, 与导体表面接触的绝缘无明显的劣化现象(例如: 碳化)。	无损伤 无劣化	合格
14	一次端工频耐压试验(复试)	一次端与二次端及接地端子之间施加 37.8kV(方均根值)工频试验电压, 历时 1min, 无闪络或击穿。	无闪络 未击穿	合格
15	局部放电测量(复试)	预加电压 33.6kV ≥ 60s 测量电压 14.4kV ≤ 30s 允许视在放电量 ≤ 50pC	36pC	合格
		预加电压 33.6kV ≥ 60s 测量电压 8.3kV ≤ 30s 允许视在放电量 ≤ 20pC	15pC	
16	二次端工频耐压试验(复试)	二次端与接地端子之间施加 2.7kV(方均根值)工频试验电压, 历时 1min, 无闪络或击穿。	无闪络 未击穿	合格

序号	主要型式评价项目	型式评价大纲要求	实测结果	每项结论		
			20161002			
17	匝间绝缘要求 (复试)	各二次绕组逐个进行开路,对一次绕组通以额定频率的额定扩大一次电流600A,二次绕组端电压≤4.5 kV (峰值), 历时1min, 匝间绝缘不应损坏。	匝间绝缘未损坏	合格		
18	准确度试验 (复试)	各检测点的电流误差(±%)及相位误差(±′)不超过下列值; 其与短时电流试验前的差异不超过下列误差限值的一半。 (在下列额定一次电流百分数时)	数据见附录 4	合格		
		(1S1 1S2 0.2S 级)				
		1			5	20-120
		0.75			0.35	0.2
30	15	10				
19	复合误差试验	测量绕组的复合误差: 一次端通过小于或等于额定频率为 50Hz 的正弦波 额 定 仪 表 限 值 电 流 5000A, 互感器的复合误差: ≥10%。	一次端通电流 3140A, 互感器复合误差: 13.3%	合格		
		保护绕组的复合误差: 一次端通过大于或等于额定频率为 50Hz 的正弦波 额 定 准 确 限 值 电 流 5000A, 互感器的复合误差: ≤10%。	一次端通电流 5760A, 互感器复合误差: 4.6%			

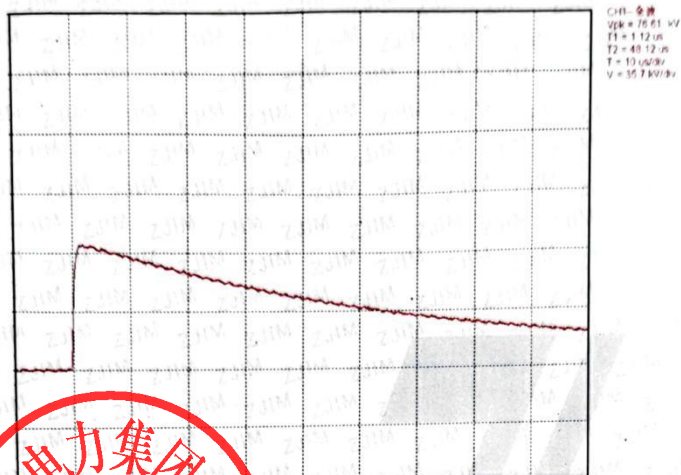
附录 1:

误差

温度: 22℃, 相对湿度: 62%

电流变比	样机编号	准确度等级	$I/I_n(\%)$ 误差	1	5	20	100	120	二次负荷
20/5A	20161001	(1S1 1S2) 0.2S级	电流误差(%)	+0.00	+0.00	+0.02	+0.04	+0.04	10VA $\cos\phi=0.8$
			相位误差(')	+5	+5	+3	+1	+1	
			电流误差(%)	/	+0.08	+0.08	+0.10	/	2.5VA $\cos\phi=0.8$
			相位误差(')	/	+2	+2	+1	/	
		(2S1 2S2) 10P10	电流误差(%)	/	/	/	+0.48	/	15VA $\cos\phi=0.8$
500/5A	20161002	(1S1 1S2) 0.2S级	电流误差(%)	-0.26	-0.18	-0.08	-0.02	-0.02	10VA $\cos\phi=0.8$
			相位误差(')	+15	+5	+1	+1	+2	
			电流误差(%)	/	-0.04	-0.00	+0.04	/	2.5VA $\cos\phi=0.8$
			相位误差(')	/	+5	+2	+1	/	
		(2S1 2S2) 10P10	电流误差(%)	/	/	/	+0.52	/	15VA $\cos\phi=0.8$
1000/5A	20161003	(1S1 1S2) 0.2S级	电流误差(%)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.02	+0.02	10VA $\cos\phi=0.8$
			相位误差(')	+3	+2	+1	+1	+1	
			电流误差(%)	/	+0.02	+0.02	+0.02	/	2.5VA $\cos\phi=0.8$
			相位误差(')	/	+1	+1	+1	/	
		(2S1 2S2) 10P10	电流误差(%)	/	/	/	-0.14	/	15VA $\cos\phi=0.8$

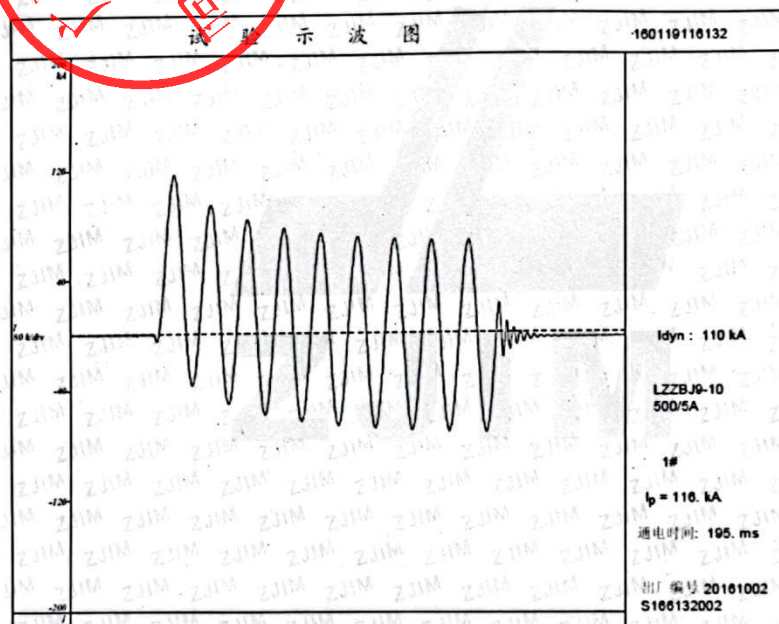
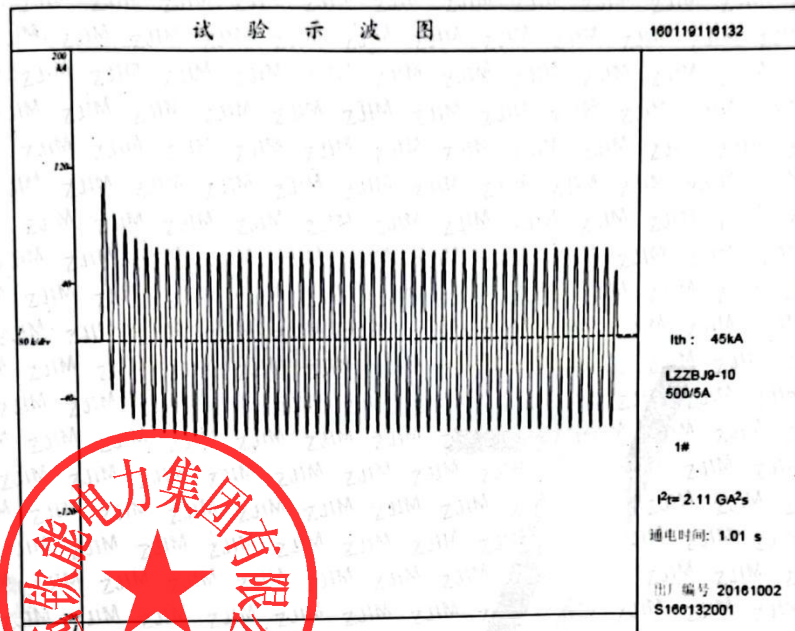
附录 2 雷电冲击试验波形图



具型

1
评价

附录 3: 短时电流试验波形图



式评办

用

证书编号: DCX-2017020274

附录 4:

误差

温度: 22℃ 相对湿度: 60%

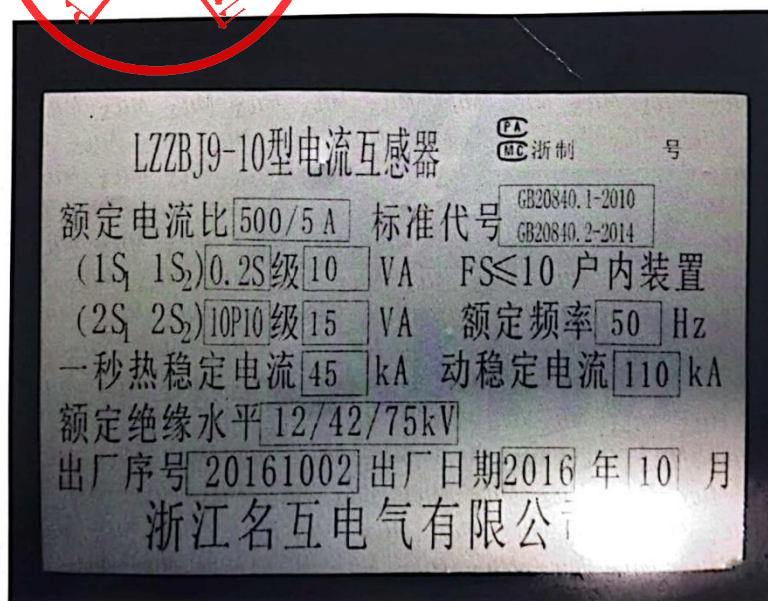
电流变比	样机编号	准确度等级	$I_x/I_n(\%)$	1	5	20	100	120	二次负荷
			误差						
500/5A (复试)	20161002	(1S1 1S2) 0.2S级	电流误差(%)	-0.26	-0.18	-0.08	-0.02	-0.02	10VA $\cos\phi=0.8$
			相位误差(′)	+15	+6	+2	+1	+2	
			电流误差(%)	/	-0.04	-0.00	+0.04	/	2.5VA $\cos\phi=0.8$
			相位误差(′)	/	+5	+2	+1	/	



附件(二) 样品照片



铭牌照片

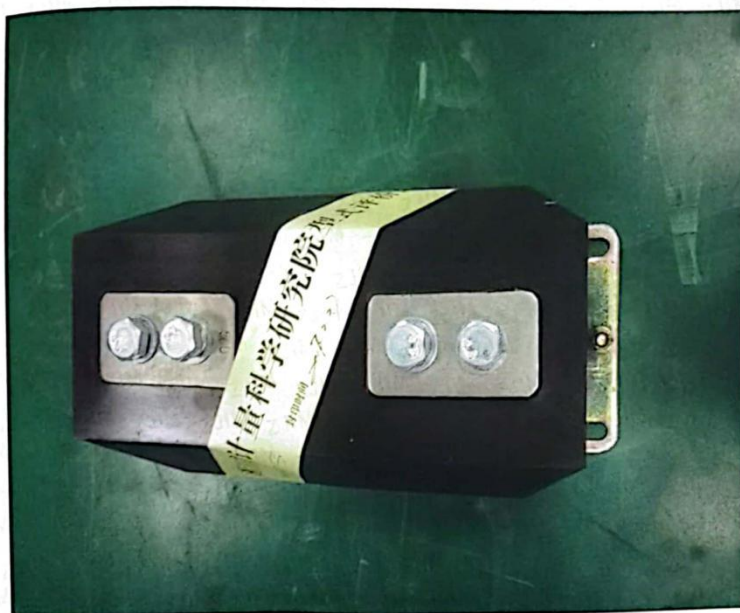


零部件照片



器具

1
式评价



型式

专用