LABORATORY REPORT / ENGLISH READING GUIDE

12 kV withdrawable metal-enclosed switchgear

Use this reading guide to identify the reported equipment, review the recorded test scope and open the corresponding original pages.

Report number	25K133K40078
Original reported model	KYN28A-12/1250-31.5
Website correspondence	ML-AIS1224
Report category / year	Test report / 2025
Named company in source	江西明朗电力装备有限公司
Source issuer	National Center of Quality Inspection for Electrical Safety (Zhejiang); report seal: Zhejiang Fangyuan Test Group Co., Ltd. (浙江方圆检测集团股份有限公司)
Reported standards	GB/T 3906-2020 DL/T 404-2018 GB/T 1984-2024 DL/T 402-2016 GB/T 1985-2023 DL/T 486-2021 GB/T 11022-2020 DL/T 593-2016 GB/T 7261-2016
Recorded ratings / scope	Rated voltage: 12 kV; Rated current: 1250 A; Frequency: 50 Hz; Main Icw: 31.5 kA / 4 s; Main peak: 80 kA; IAC: AFLR 31.5 kA / 1 s; Enclosure: IP4X / IK10; internal compartments and circuit-breaker door open IP2X

How to use this document

Prepared by Minglang for easier reading. This is not a laboratory-issued English report or a complete line-by-line translation. The complete supplied PDF files follow this guide, without redrawing their text, signatures or stamps.

Click a source link or PDF bookmark to open the original page. Page references count physical pages in each supplied source file, beginning at 1; printed laboratory page numbers may differ.

If a source contains digital signatures, its original file is also embedded as a PDF attachment, byte for byte. Signature validation must be performed on that original attachment, not on this combined reading copy.

Before using this report for a project, match the original model, configuration, ratings and stated test scope to the proposed equipment.

Test items and recorded results

Declared ratings, performed tests, inherited results and N entries are different kinds of evidence. A pass in one test does not extend the result to a different model or rating.

Item / clause	Conditions or scope	Recorded result	Original
Power-frequency withstand voltage	42 kV / 1 min phase-to-phase and to earth; 48 kV / 1 min across circuit-breaker and isolating gaps	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 6**
Lightning impulse withstand voltage	75 kV phase-to-phase and to earth; 85 kV across circuit-breaker and isolating gaps	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 6**
Protection against dangerous electrical effects	Non-metallic shutter: 42 kV / 1 min outside, 18 kV / 1 min inside; 75 kV impulse outside; leakage current <=0.5 mA	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 6**
Auxiliary and control circuit insulation	2 kV / 1 min	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 6**
Partial discharge	1.1 Ur: complete assembly <=50 pC; individual insulation part <=3 pC (client requirement)	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 6**
Vacuum interrupter X-ray procedure	At 1 m: <=5 uSv/h at rated voltage; <=150 uSv/h at rated short-duration power-frequency withstand voltage	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 6**
IP code	Enclosure IP4X; between compartments and with circuit-breaker door open IP2X	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 7**
IK code	Enclosure IK10	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 7**
Circuit resistance	Main circuit <=150 micro-ohm; circuit breaker <=60 micro-ohm	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 7**
Short-time and peak withstand current	Main circuit and earthing device: 31.5 kA / 4 s, peak 80 kA. Earthing-circuit duration differs between source p5 and p7 and is not restated as a verified rating here.	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 7**
Terminal-fault tests	T10-T100: 12 kV, 31.5 kA, peak 80 kA, DC component 52%	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 7**
Electrical endurance	12 kV, 31.5 kA, E2, 30 operations	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 7**
Cable charging current switching	CC1: 12 kV, 2.5-10 A, 24 CO; CC2: 12 kV, 25 A, 24 CO; C2 class	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 7**

Item / clause	Conditions or scope	Recorded result	Original
Line charging current switching	LC1: 12 kV, 1-4 A, 24 CO; LC2: 12 kV, 10 A, 24 CO; C2 class	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 7**
Single and back-to-back capacitor-bank switching	Single: 63-252 A, 24 CO and 630 A, 80 CO; back-to-back: 40-160 A, 24 CO and 400 A, 80 CO; 12 kV; C2 stated for BC2 duties	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 7**
Earthing-switch short-circuit making	12 kV, peak 80 kA, 5 operations, E2	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 8**
Out-of-phase earth-fault duty	12 kV, 27.4 kA	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 8**
Out-of-phase making and breaking	OP1: 17.3 kV / 2.36 kA; OP2: 17.3 kV / 7.88 kA	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 8**
Additional auxiliary/control circuit tests	Correct operation; continuity DC 30 A with voltage drop <3 V; auxiliary contacts 100 A / 30 ms / 20 operations; breaking DC 220 V / 2 A / 20; continuous 10 A	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 8**
Mechanical operations	Circuit breaker 20,000 (M2); earthing switch 3,000 (M1); removable truck 3,000 service-isolated-service and 500 isolated-removed-isolated; interlocks verified	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 8**
Temperature rise	1.1 x 1250 A	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 9**
Auxiliary/control equipment temperature rise	<=50 K	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 9**
Condensation	Air 10-40 C; relative humidity 85-95%; insulation duties and <=0.5 mA leakage limits listed in source	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 9**
EMC	Emission Class A; fast-transient/burst level 3; oscillatory immunity level 3; DC ripple level 2; voltage-dip/interruption item is shown as /	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 9**
Sinusoidal vibration	Response level 2; endurance level 2	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 9**
Shock and bump	Shock response, shock withstand and bump: level 2	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 9**
Internal arc	12 kV; IAC AFLR; 31.5 kA, peak 80 kA, 1 s; cable, switching and busbar compartments	Complies (as stated in the source report)	Appx 1 **PDF p. 9**

Product correspondence and scope

01 This is an independently prepared English reading guide, not an English report issued by the test laboratory. The complete Chinese original follows unchanged and governs interpretation.

02 Results apply to the submitted sample, stated configuration, test conditions and listed tests only. They are not a blanket certificate for all Minglang products or all project requirements.

03 Marketing product names identify a website range; the source report model, ratings and configuration must be matched before the evidence is used for an order.

04 Applies to the 12 kV / 1250 A / 31.5 kA configuration only. This report does not substantiate 24 kV or 40.5 kV variants.

05 The component circuit-breaker report 25K133K40079 is separate evidence; it does not replace assembly verification.

06 Source p5 lists earthing-circuit duration 2 s, while summary p7 prints 4 s. Obtain clarification before using that particular earthing rating. Main-circuit and IAC values above are separately traceable.

07 Source p9 identifies different samples for different tests. This is not a claim that every test was performed on one physical cabinet.

Standards and documents

The standard names and editions above follow the source. A website model name does not create a new laboratory qualification. An English guide does not turn a GB/T report into an IEC certificate. Where an original explicitly lists IEC standards, those references are retained with their stated scope.

Original documents included

Appendix	Source identity / role	Pages
1	25K133K40078 primary **Open original**	335

Explore the corresponding Minglang product or family

Questions about this document: betty@minglangelectric.com

220020349320

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0116

方圆电气检测
FANG YUAN ELECTRIC TEST

报 告 查 询
No.25K133K40078

检 验 报 告

TEST REPORT

产品名称 NAMEOFSAMPLE	交流金属封闭开关设备
型号规格 MODEL	KYN28A-12/1250-31.5
委托单位 CUSTOMER	江西明朗电力装备有限公司
检验类别 TEST CATEGORY	型式试验

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
国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

声　　明

一、本实验室保证检测的公正性、独立性和诚实性，对报告的内容负责，报告中由委托方提供的信息的真实性由委托方负责。

二、本实验室出具的 CA 认证报告可通过扫描报告封面二维码或登录网址：http://www.fydqjc.ltd:51036/#/search/pdfVerfiy 上传完整版报告以查询真伪；纸质版报告未盖本实验室红色检验检测专用章、骑缝章无效；纸质版报告复印件未重新加盖本实验室红色检验检测专用章、骑缝章无效。

三、本报告无编制、审核、批准人签字无效；本报告涂改无效。

四、本实验室接受的送检样品，其代表性和真实性由委托方负责。本实验室对委托方提供的样品及相关技术资料保密。

五、本实验室不负责抽样时，本报告的检测数据和结果只对收到的样品负责。委托方若对本报告有异议，应及时向本实验室提出。政府行政管理部门下达的指令性任务，被检方对抽检结果有异议时，应按政府行政管理部门文件规定及国家相关法律、法规规定进行。

六、本报告中包含与规范或标准的符合性声明时，除特别约定、规范或标准有明确规定外，本实验室根据 IEC 导则第 115 号（IEC Guide 115:2023）4.3.3 条和 4.3.4 条考虑测量不确定度并做出符合性判定。

七、本报告各页均为报告不可分割之部分，未完整使用本报告全文由此造成的任何不良后果，本实验室不负相应的法律责任。

DECLARATION

1. Our laboratory guarantees impartiality, independence and honesty of inspection, and is responsible for the content of report. The customer is responsible for the information they provide.
2. The CA certification test report can be checked authenticity by scanning the QR code which is on test report cover or entering the website: http://www.fydqjc.ltd:51036/#/search/pdfVerfiy to upload the whole test report. The paper test report is invalid without the red special inspection stamp and paging seal of our laboratory. The paper copy of test report is invalid without the red special inspection stamp and paging seal of our laboratory.
3. The test report is invalid without signatures of the compiler, reviewer and authorized personnel. The test report is invalid if altered.
4. The customer is responsible for the representation and authenticity of the sample(s) they provide. Our laboratory keeps confidential of the sample(s) and related technical data provided by the customer.
5. The test results shown in this report is only applicable for the sample(s) received when our laboratory has not been responsible for the sampling stage. If there is any dissent of the report, the entrusting party shall notify our laboratory timely. For the mandatory inspection given by governmental administration departments, any dissent about the sample being tested or test results on the report should be dealt with in accordance with national regulations.
6. When a statement of conformity to a specification or standard is provided in the test report, the statement is made with measurement uncertainty accounted according to clause 4.3.3 and clause 4.3.4 of IEC GUIDE 115:2023, unless otherwise specified in special agreements, standards or specifications.
7. All the pages of the report are integral parts of the report. Our laboratory will not be responsible for any undesirable consequences caused by using separate page(s) of the report.

浙江方圆电气设备检测有限公司

地址：嘉兴市广穹路 400 号

邮编：314001　　**网址：**www.fydqjc.cn

联系方式：

低压元件部：

0573-82077822、82077990（强制性认证检测、自愿性认证检测）

0573-82077811、82077511（委托检测、国际认证检测）

E-mail: fangyuantest_dy@163.com

低压成套部：

0573-82099578（强制性认证检测、自愿性认证检测）

0573-82077898（委托检测、国际认证检测）

E-mail: fangyuantest_ct@163.com

高压电器部：0573-82077919、82077099　　E-mail: fangyuantest_hv@163.com

新能源电器部：0573-82077355　　E-mail: fangyuantest_xny@163.com

智能电器部：0573-82077855　　E-mail: fangyuantest_zn@163.com

电磁兼容部：0573-82077600　　E-mail: fangyuantest_emc@163.com

防爆电器部：0573-82077233　　E-mail: fangyuantest_ex@163.com

避雷器与绝缘子部：0573-82079633　　E-mail: fangyuantest_blq@163.com

环境检测部：0573-82077277　　E-mail: fangyuantest_hjjc@163.com

计量中心：0573-82077033　　E-mail: fangyuantest_mc@163.com

国家电器安全质量检验检测中心（浙江）
NATIONAL CENTER OF QUALITY INSPECTION FOR ELECTRICAL SAFETY (ZHEJIANG)
检 验 报 告

产品名称	交流金属封闭开关设备	检验类别	型式试验
型号规格	KYN28A-12/1250-31.5	批号或编号	2025097752、2025097753、2025097754
委托单位	江西明朗电力装备有限公司	生产单位	江西明朗电力装备有限公司
委托单位地址	江西省宜春市樟树市药都科技产业园金属区新望路 9 号	生产单位地址	江西省宜春市樟树市药都科技产业园金属区新望路 9 号
送样者	江西明朗电力装备有限公司	生产日期	2025 年 09 月
到样数量	3 台	到样日期	2025 年 10 月 23 日
检验依据	GB/T 3906-2020《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》、DL/T 404-2018《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》、GB/T 1984-2024《高压交流断路器》、DL/T 402-2016《高压交流断路器》、GB/T 1985-2023《高压交流隔离开关和接地开关》、DL/T 486-2021《高压交流隔离开关和接地开关》、GB/T 11022-2020《高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求》、DL/T 593-2016《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》、GB/T 7261-2016《继电保护和安全自动装置基本试验方法》及委托书要求		
判定依据	GB/T 3906-2020《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》、DL/T 404-2018《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》、GB/T 1984-2024《高压交流断路器》、DL/T 402-2016《高压交流断路器》、GB/T 1985-2023《高压交流隔离开关和接地开关》、DL/T 486-2021《高压交流隔离开关和接地开关》、GB/T 11022-2020《高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求》、DL/T 593-2016《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》、GB/T 7261-2016《继电保护和安全自动装置基本试验方法》		
检验项目	详见 检验项目及结论（第 4-7 页）		
检验日期	2025 年 10 月 24 日至 2025 年 11 月 21 日	检验地点	嘉兴市广穹路 400 号
检验结论	依据 GB/T 3906-2020《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》、DL/T 404-2018《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》、GB/T 1984-2024《高压交流断路器》、DL/T 402-2016《高压交流断路器》、GB/T 1985-2023《高压交流隔离开关和接地开关》、DL/T 486-2021《高压交流隔离开关和接地开关》、GB/T 11022-2020《高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求》、DL/T 593-2016《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》、GB/T 7261-2016《继电保护和安全自动装置基本试验方法》及委托书要求对所送样品进行检验，所检项目的检验结果均符合标准（判定依据）要求。 (盖章) 批准日期：2025 年 11 月 27 日		
备 注	/		

批 准：沈海洋 审 核：王福骏 编 制：何宽春

目 录

首 页 1
目 录 2
试 品 基 本 信 息 3
检 验 项 目 及 结 论 4
试 品 确 认 8
试 品 照 片 10
总 装 图 11
工 频 电 压 试 验 12
防 止 危 险 电 气 效 应 的 人 员 防 护 的 验 证 试 验 15
雷 电 冲 击 电 压 试 验 16
辅 助 和 控 制 回 路 的 绝 缘 试 验 21
局 部 放 电 试 验 22
真 空 灭 弧 室 的 X 射 线 试 验 程 序 25
IP 代 码 的 验 证 26
IK 代 码 的 验 证 27
回 路 电 阻 的 测 量 28
短 时 耐 受 电 流 和 峰 值 耐 受 电 流 试 验 33
端 子 故 障 试 验 42
电 寿 命 试 验 72
电 缆 充 电 电 流 开 断 试 验 86
线 路 充 电 电 流 开 断 试 验 108
单 个 、 背 对 背 电 容 器 组 关 合 和 开 断 试 验 130
异 相 接 地 故 障 试 验 212
失 步 关 合 和 开 断 试 验 218
接 地 开 关 短 路 关 合 能 力 试 验 229
辅 助 和 控 制 回 路 的 附 加 试 验 244
机 械 操 作 试 验 251
温 升 试 验 271
辅 助 和 控 制 设 备 的 温 升 试 验 274
凝 露 试 验 275
电 磁 兼 容 性 试 验 （ EMC ） 283
振 动 试 验 290
冲 击 与 碰 撞 试 验 298
内 部 电 弧 试 验 322

试品基本信息

名　　称： 交流金属封闭开关设备

型　　号： KYN28A-12/1250-31.5

委托单位： 江西明朗电力装备有限公司

地址：江西省宜春市樟树市药都科技产业园金属区新望路 9 号

生产单位： 江西明朗电力装备有限公司

地址：江西省宜春市樟树市药都科技产业园金属区新望路 9 号

生产单位规定的试品主要技术数据：

额定电压（kV）		12
额定电流（A）		1250
额定频率（Hz）		50
额定短时耐受电流（主回路及接地装置）（kA）		31.5
额定峰值耐受电流（主回路及接地装置）（kA）		80
额定短路持续时间（主回路及接地装置）（s）		4
额定短时耐受电流（接地回路）（kA）		27.4
额定峰值耐受电流（接地回路）（kA）		69.6
额定短路持续时间（接地回路）（s）		2
关合和开断能力的验证 T100s 开断电流（kA）		31.5
关合和开断能力的验证 T100s 关合电流峰值（kA）		80
关合和开断能力的验证 T100a 开断电流（kA）		31.5
最短分闸时间（ms）		20
直流分量（%）		52
额定短时工频耐受电压（对地及相间）（kV）		42
额定雷电冲击耐受电压（对地及相间）（kV）		75
额定短时工频耐受电压（断口）（kV）		48
额定雷电冲击耐受电压（断口）（kV）		85
电寿命等级（自动重合闸）		E2
机械寿命等级（断路器/接地开关）		M2/M1
接地开关操作手柄长度（m）		0.8
内部电弧等级		AFLR 31.5kA/80kA（峰值）1s
防护等级	试品外壳	IP4X、IK10
	试品内部隔室之间及断路器室门打开时	IP2X
备注：/		

检验项目及结论

检验依据	GB/T 3906-2020	《3.6kV～40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
	DL/T 404-2018	《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
	GB/T 1984-2024	《高压交流断路器》
	DL/T 402-2016	《高压交流断路器》
	GB/T 1985-2023	《高压交流隔离开关和接地开关》
	DL/T 486-2021	《高压交流隔离开关和接地开关》
	GB/T 11022-2020	《高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
	DL/T 593-2016	《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
	GB/T 7261-2016	《继电保护和安全自动装置基本试验方法》
	委托书要求	

序号	检验项目	参数	判定标准	结果
1	工频电压试验	相间及对地)：42kV/1min 断路器断口、隔离断口 (上下静触头之间)：48kV/1min	GB/T 3906-2020 第 7.2.7.2 条 DL/T 404-2018 第 6.2.7.2 条	符合
2	雷电冲击电压试验	相间及对地：75kV 断路器断口、隔离断口 (上下静触头之间)：85kV	GB/T 3906-2020 第 7.2.7.3 条 DL/T 404-2018 第 6.2.7.3 条	符合
3	防止危险电气效应的人员防护的验证试验	工频电压试验： 非金属活门外表面：42kV/1min 非金属活门内表面：18kV/1min 雷电冲击电压试验： 非金属活门外表面：75kV 泄漏电流值：≤0.5mA	GB/T 3906-2020 第 7.104 条 DL/T 404-2018 第 6.104 条	符合
4	辅助和控制回路的试验	2kV/1min	GB/T 3906-2020 第 7.2.11 条 DL/T 404-2018 第 6.2.11 条	符合
5	局部放电试验	1.1Ur 整机：≤50 pC 1.1Ur 单个绝缘件：≤3pC （委托书要求）	GB/T 3906-2020 第 7.2.10 条 DL/T 404-2018 第 6.2.10 条	符合
6	真空灭弧室的 X 射线试验程序	额定电压 Ur 下 1m 处： ≤5uSv/h 额定短时工频耐受电压 Ud 下 1m 处：≤150uSv/h	GB/T 3906-2020 第 7.11 条 DL/T 404-2018 第 6.11 条	符合

检验项目及结论

序号	检验项目	参数	判定标准	结果
7	IP 代码的验证	试品外壳：IP4X 试品内部隔室之间及断路器室门打开时：IP2X	GB/T 3906-2020 第 7.7.1 条 DL/T 404-2018 第 6.7.1 条	符合
8	IK 代码的验证	外壳：IK10	GB/T 3906-2020 第 7.7.2 条 DL/T 404-2018 第 6.7.2 条	符合
9	回路电阻的测量	主回路：≤150μΩ 断路器：≤60μΩ	GB/T 3906-2020 第 7.4 条 DL/T 404-2018 第 6.4 条	符合
10	短时耐受电流和峰值电流试验	主回路及接地装置： 31.5kA/4s 峰值 80kA 接地回路： 27.4kA/4s 峰值 69.6kA	GB/T 3906-2020 第 7.6 条 DL/T 404-2018 第 6.6 条	符合
11	端子故障试验	T10~T100 12kV 31.5kA 峰值 80kA 直流分量：DC52%	GB/T 1984-2024 第 7.102~7.107 条 DL/T 402-2016 第 6.102~106 条	符合
12	电寿命试验	12kV 31.5kA E2 级 30 次	GB/T 1984-2024 第 7.112 条 DL/T 402-2016 第 6.112 条	符合
13	电缆充电电流开断试验（CC1、CC2）	CC1:12kV 2.5~10A 24 次“CO” CC2:12kV 25A 24 次“CO” C2 级	GB/T 1984-2024 第 7.111 条 DL/T 402-2016 第 6.111 条	符合
14	线路充电电流开断试验（LC1、LC2）	LC1:12kV 1~4A 24 次“CO” LC2:12kV 10A 24 次“CO” C2 级	GB/T 1984-2024 第 7.111 条 DL/T 402-2016 第 6.111 条	符合
15	单个、背对背电容器组关合和开断试验（BC1、BC2）	BC1(单个):12kV 63~252A 24 次“CO” BC2(单个):12kV 630A 80 次“CO” C2 级 BC1(背对背):12kV 40~160A 24 次“CO” BC2(背对背):12kV 400A 80 次“CO”C2 级	GB/T 1984-2024 第 7.111 条 DL/T 402-2016 第 6.111 条	符合

检验项目及结论

序号	检验项目	参数	判定标准	结果
16	接地开关短路关合能力试验	12kV 峰值 80 kA 5 次 E2 级	GB/T 3906-2020 第 7.101 条 DL/T 404-2018 第 6.101 条 GB/T 1985-2023 第 7.101 条 DL/T 486-2021 第 6.101 条 GB/T 11022-2020 第 7.4.4.2 条	符合
17	异相接地故障试验	12kV 27.4kA	GB/T 1984-2024 第 7.108.2 条 DL/T 402-2016 第 6.108 条	符合
18	失步关合和开断试验 (OP1、OP2)	OP1：17.3kV 2.36kA OP2：17.3kV 7.88kA	GB/T 1984-2024 第 7.110 条 DL/T 402-2016 第 6.110 条	符合
19	辅助和控制回路的附加试验	功能试验： 功能正常、动作正确 接地金属部件的接地连续性： DC 30A ，＜3V 辅助触头的额定短时耐受电流：100A/30ms/20 次 辅助触头的开断能力： DC220V/2A/20 次 辅助触头的额定连续电流： 10A	GB/T 3906-2020 第 7.10 条 DL/T 404-2018 第 6.10 条	符合
20	机械操作试验	断路器：20000 次 M2 级 接地开关：3000 次 M1 级 可移开部件（手车）： 工作位置-隔离位置-工作位置 3000 次 隔离位置-移开位置-隔离位置 500 次 联锁：联锁可靠 机械特性：符合技术要求	GB/T 3906-2020 第 7.102 条 DL/T 404-2018 第 6.102 条 GB/T 1984-2024 第 7.101 条 DL/T 402-2016 第 6.101 条 GB/T 1985-2023 第 7.102 条 DL/T 486-2021 第 6.102 条	符合

检验项目及结论

序号	检验项目	参数	判定标准	结果
21	温升试验	1.1×1250A	GB/T 3906-2020 第 7.5 条 DL/T 404-2018 第 6.5 条	符合
22	辅助和控制设备的温升试验	≤50K	GB/T 3906-2020 第 7.5.6 条 DL/T 404-2018 第 6.5.5 条	符合
23	凝露试验	试验室空气温度：10℃~40℃ 试验时相对湿度：85%~95% 工频电压 相间及对地：42kV/1min 真空断口、隔离断口：48kV/1min 非金属活门内表面：18kV/1min 雷电冲击电压 相间及对地：75kV 真空断口、隔离断口：85kV 泄漏电流值：≤0.5mA 辅助和控制回路的绝缘试验：2kV/1min	DL/T 593-2016 第 6.2.9 条	符合
24	电磁兼容性试验（EMC）试验	辅助和控制回路的发射试验测量：A 级； 电快速瞬变脉冲群试验：3 级； 振荡波抗扰性试验：3 级； 直流电源输入接口纹波抗扰性试验：2 级 电源输入接口的电压跌落、短时中断和电压变化抗扰性试验：/	GB/T 3906-2020 第 7.9 条 DL/T 404-2018 第 6.9 条	符合
25	振动试验（正弦）	振动响应试验：2 级 振动耐久试验：2 级	GB/T 7261-2016 第 12.1 条	符合
26	冲击与碰撞试验	冲击响应试验：2 级 耐受冲击试验：2 级 碰撞试验：2 级	GB/T 7261-2016 第 12.2 条	符合
27	内部电弧试验	IAC 级：AFLR 12kV 31.5kA/80kA 峰值 1s 电缆室、开关室、母线室	GB/T 3906-2020 第 7.106 条 DL/T 404-2018 第 6.105 条	符合
备注：试品编号 1#、2#、3#对应的检测物品编号为 2025097752、2025097753、2025097754。绝缘及容量试验、局部放电试验、真空灭弧室的 X 射线试验程序、IP 代码的验证、IK 代码的验证、电磁兼容性试验(EMC)在 1#样品上进行；内部电弧试验在 3#样品上进行；其余项目在 2#样品上进行。				

试 品 确 认

1、试品总体描述：

KYN28A-12/1250-31.5 交流金属封闭开关设备

2、生产单位声明的试品主要构成元件如下：

1）断路器

型号：VS1-12/1250-31.5

额定电压：12kV

额定电流：1250A

额定频率：50Hz

额定短时耐受电流：31.5kA

额定峰值耐受电流：80kA

额定短路持续时间：4s

额定短路开断电流：31.5kA

额定短路关合电流：80kA

制造单位：江西明朗电力装备有限公司

2）真空灭弧室

型号：TD-12/1250-31.5C1

额定电压：12kV

额定电流：1250A

额定频率：50Hz

额定短路开断电流：31.5kA

制造单位：成都旭光电子股份限公司

3）固封极柱

型号：HYD-12/1250-31.5C

额定电压：12kV

额定电流：1250A

额定频率：50Hz

额定短路开断电流：31.5kA

制造单位：成都旭光电子股份限公司

4）操动机构

型号：弹簧储能操作机构（与断路器一体）

分闸线圈额定/最高/最低操作电压：DC220V/242V/143V

合闸线圈额定/最高/最低操作电压：DC220V/242V/187V

制造单位：江西明朗电力装备有限公司

5）互感器

型号：LZZBJ9-10

额定电压：12kV

额定频率：50Hz

额定电流比：1250A/5A

额定短时耐受电流：31.5kA

额定峰值耐受电流：80kA

额定短路持续时间：4s

制造单位：江苏科兴电器有限公司

6）接地开关

型号：JN15-12/31.5

额定电压：12kV

额定短时耐受电流：31.5kA

额定峰值耐受电流：80kA

额定短路持续时间：4s

额定短路关合电流：80kA

操动机构型号、名称：手力弹簧操动机构（属接地开关整体结构一部分）

制造单位：浙江恒博电气制造有限公司

7）避雷器

型号：YH5WS-17/50（45）（TL）

制造单位：浙江俊牌电工有限公司

8）母线

主母线尺寸：TMY-80mm×10mm

接地母线尺寸：TMY-40mm×8mm

试 品 照 片

铭 牌 ：

交流金属封闭开关设备			
型 号	KYN28A-12/1250-31.5	符合标准	GB/T3906-2020
额定电压	12kV	额定频率	50 Hz
额定电流	1250A	额定雷电冲击耐受电压	75/85kV
防护等级	IP4X	额定短时工频耐受电压	42/48kV
额定短时耐受电流	31.5kA/4s	额定峰值耐受电流	80kA
制造年月	2025年09月	出厂编号	2025097752
江西明朗电力装备有限公司			

交流金属封闭开关设备			
型 号	KYN28A-12/1250-31.5	符合标准	GB/T3906-2020
额定电压	12kV	额定频率	50 Hz
额定电流	1250A	额定雷电冲击耐受电压	75/85kV
防护等级	IP4X	额定短时工频耐受电压	42/48kV
额定短时耐受电流	31.5kA/4s	额定峰值耐受电流	80kA
制造年月	2025年09月	出厂编号	2025097753
江西明朗电力装备有限公司			

交流金属封闭开关设备			
型 号	KYN28A-12/1250-31.5	符合标准	GB/T3906-2020
额定电压	12kV	额定频率	50 Hz
额定电流	1250A	额定雷电冲击耐受电压	75/85kV
防护等级	IP4X	额定短时工频耐受电压	42/48kV
额定短时耐受电流	31.5kA/4s	额定峰值耐受电流	80kA
制造年月	2025年09月	出厂编号	2025097754
江西明朗电力装备有限公司			

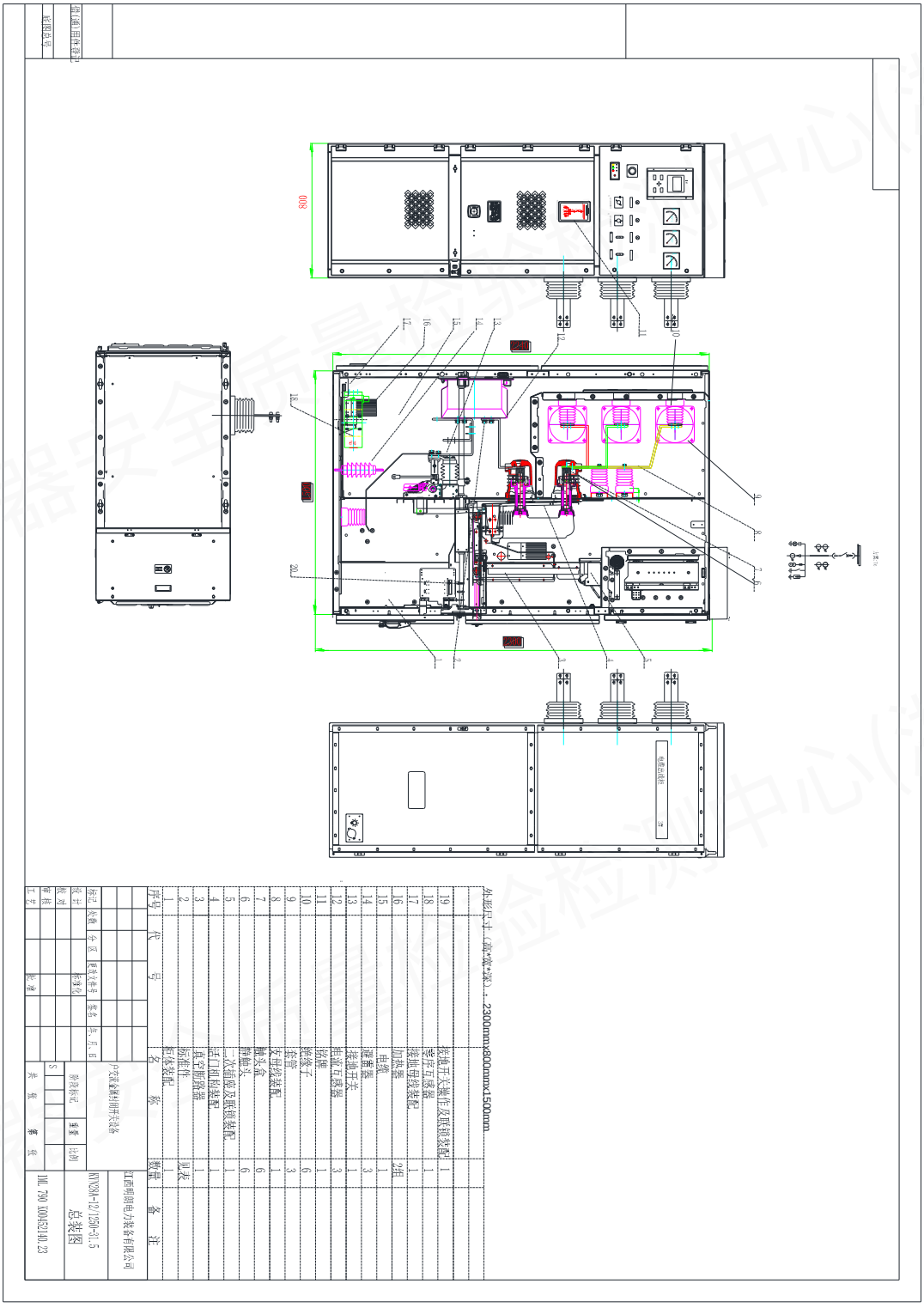
试品正面照片：



试品侧面照片：

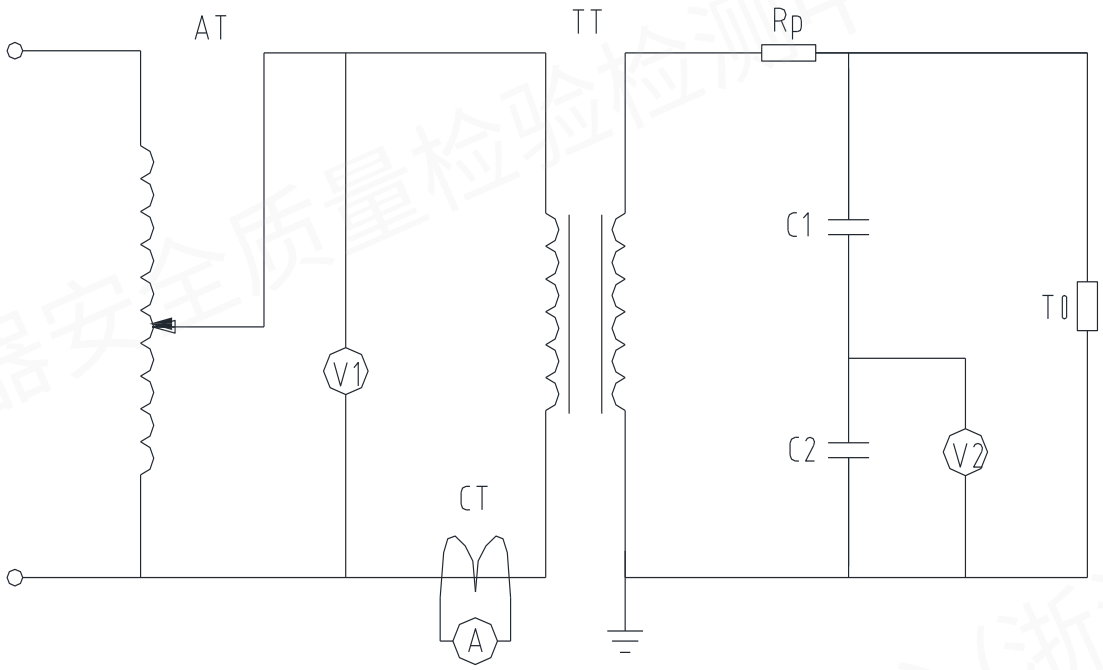


总装图


外形尺寸（高*宽*深）：2300mm*800mm*1500mm
KYN61-12(VS1-31.5
总装图
江西明电力设备有限公司

工频电压试验

试验回路图：



AT	调压器	Regulator	Rp	保护电阻	Protection resistance
CT	电流互感器	Current transformer	TT	工频试验变压器	PF transformer
T0	试品	Tested object	A	电流表	Currentmeter
C1	高压臂电容	H.V arm capacitance	C2	低压电容臂	L.V arm capacitance
V2	峰值电压表|Voltmeter|				
工频电压测量系统 Power frequency voltage measuring system					

工频电压试验

试验日期：2025-10-25

试区大气条件： P=102.1kPa t=23.9℃ RH=52.8%

大气校正因数： K_t=1.00

试验部位		加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
相间及对地		Aa	BCbcF ISPW	$(K_t \times 42) \pm 1\%$	42.0	1	否
		Bb	ACacF ISPW		42.1	1	否
		Cc	ABabF ISPW		42.0	1	否
隔离断口	上下静触头间	A	a	$(K_t \times 48) \pm 1\%$	48.1	1	否
		a	A		48.0	1	否
		B	b		48.0	1	否
		b	B		48.0	1	否
		C	c		48.1	1	否
		c	C		48.1	1	否

试验结果：符合

备注：F——底座；A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子；ISPW—观察窗。

工频电压试验

试验日期：2025-10-25

试区大气条件： P=102.1kPa t=23.9℃ RH=52.8%

大气校正因数： K_t=1.00

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
断路器	A	BCabcF	$(K_t \times 42) \pm 1\%$	42.0	1	否
	a	ABCbcF		42.0	1	否
	B	ACabcF		42.0	1	否
	b	ABCacF		42.0	1	否
	C	ABabcF		42.0	1	否
	c	ABCabF		42.1	1	否
断路器	A	a	48 ±1%	48.0	1	否
	a	A		48.1	1	否
	B	b		48.0	1	否
	b	B		48.0	1	否
	C	c		48.1	1	否
	c	C		48.0	1	否

试验结果：符合

备注：F——底座；A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子。

防止危险电气效应的人员防护的验证试验

试验日期：2025-10-25

试区大气条件： P=102.1kPa t=23.9℃ RH=52.8%

大气校正因数： K_t=1.00

工频电压试验：

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
非金属活门	ABC	非金属活门外表面	$(K_t \times 42)\pm1\%$	42.0	1	否
	abc	非金属活门外表面		42.0	1	否
	ABC	非金属活门内表面	$150\%U_r$	18.0	1	否
	abc	非金属活门内表面		18.0	1	否

雷电冲击电压试验

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）		实测电压（kV）	加压次数	是否发生破坏性放电	发生破坏性放电（次）
非金属活门	ABC	非金属活门外表面	$(K_t \times 75)\pm3\%$	+	74.7~75.8	15	否	0
				-	74.8~75.8	15	否	0
	abc	非金属活门外表面		+	74.9~75.9	15	否	0
				-	74.9~75.8	15	否	0

泄漏电流测量

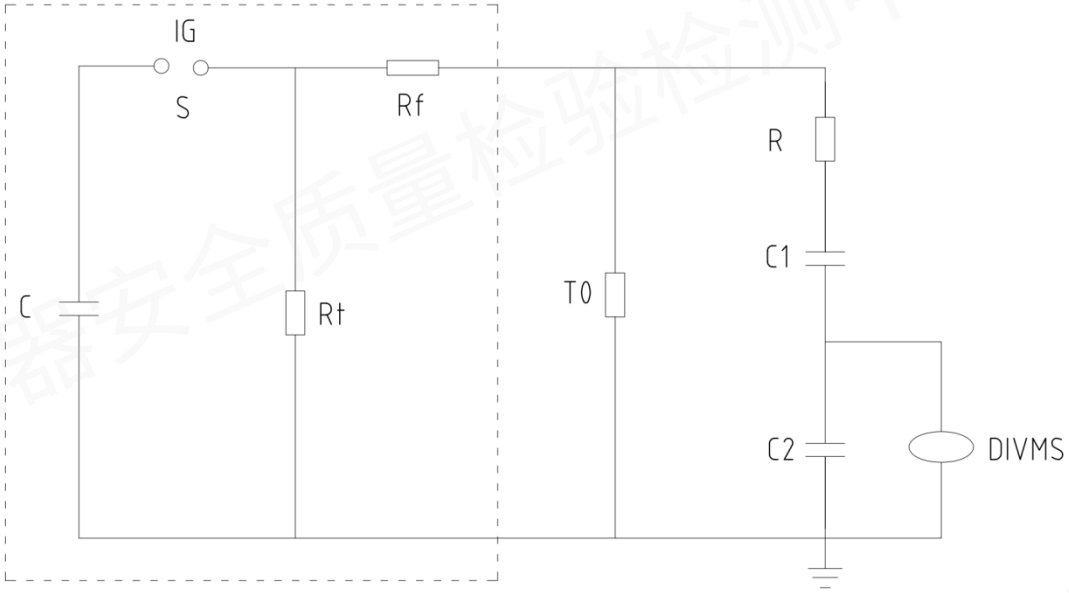
加压部位	金属箔粘贴位置	金属箔表面积（cm^2）	标准要求泄露电流值（mA）	实测值（mA）
ABC	非金属活门外表面	100	≤0.5	0.16
abc	非金属活门外表面	100	≤0.5	0.13
主回路的带电部分连接在一起接到电压等级等于额定电压的单相电源上。				

备注： A、B、C——被试部位一侧端子；a、b、c——被试部位另一侧端子。

试验结果：符合

雷电冲击电压试验

试验回路图：



C	冲击发生器主电容	IG capacitance	Rf	波头电阻	Front resistance
Rt	波尾电阻	Tail resistance	S	冲击点火球隙	Sphere gap
T0	试品	Tested object	C1	高压臂电容	H.V arm capacitance
R	阻尼电阻	Damping resistance	C2	低压臂电容	L.V arm capacitance
DIVMS	数字冲击电压测量系统 (Digital impulse voltage measuring systems)				
冲击电压电压测量系统 Impulse voltage measuring system					

雷电冲击电压试验

试验日期：2025-10-27

试区大气条件： P=102.4kPa t=23.1℃ RH=55.5%

大气校正因数： K_t= 1.00

试验部位		加压部位	接地部位	应施电压（kV）		实测电压（kV）	加压次数（次）	发生破坏性放电（次）
相间及对地		Aa	BCbcF ISPW	$(K_t \times 75) \pm 3\%$	+	74.7~75.9	15	0
					-	74.8~75.8	15	0
		Bb	ACacF ISPW		+	74.8~76.1	15	0
					-	74.7~76.0	15	0
		Cc	ABabF ISPW		+	74.8~76.1	15	0
					-	74.9~76.0	15	0
隔离断口	上下静触头间	A	a	$(K_t \times 85) \pm 3\%$	+	85.0~86.2	15	0
					-	85.0~86.1	15	0
		a	A		+	84.9~86.1	15	0
					-	85.1~85.9	15	0
		B	b		+	84.8~86.1	15	0
					-	85.1~86.2	15	0
		b	B		+	84.9~86.0	15	0
					-	84.8~86.0	15	0
		C	c		+	84.8~86.1	15	0
					-	84.9~86.1	15	0
		c	C		+	84.9~86.0	15	0
					-	84.9~86.2	15	0

试验结果：符合

备注：F——底座；A、B、C——被试部位一侧端子；a、b、c——被试部位另一侧端子。ISPW——观察窗。

雷电冲击电压试验

试验日期：2025-10-28

试区大气条件： P=102.5kPa t=23.2℃ RH=50.9%

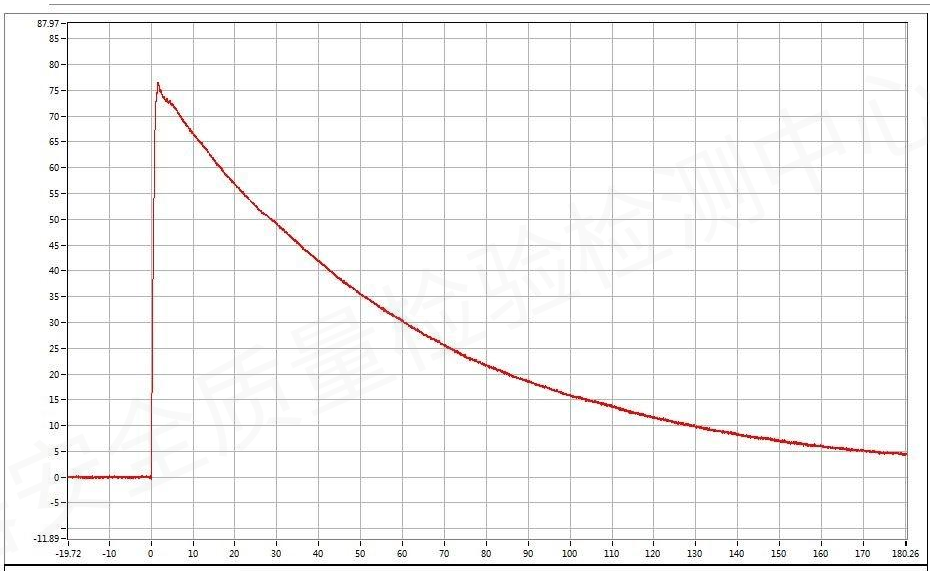
大气校正因数： K_t= 1.00

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）		实测电压（kV）	加压次数（次）	发生破坏性放电（次）
断路器	A	BCabcF	(K_t ×75) ±3%	+	74.7~75.9	15	0
				-	74.9~76.1	15	0
	a	ABCbcF		+	74.8~75.8	15	0
				-	74.8~76.0	15	0
	B	ACabcF		+	74.9~76.0	15	0
				-	74.7~76.2	15	0
	b	ABCacF		+	74.8~76.1	15	0
				-	74.8~76.1	15	0
	C	ABabcF		+	74.7~75.9	15	0
				-	75.0~76.3	15	0
	c	ABCabF		+	74.8~75.8	15	0
				-	74.9~75.9	15	0
断路器	A	a	85 ±3%	+	84.9~85.9	15	0
				-	84.9~85.9	15	0
	a	A		+	84.9~86.1	15	0
				-	84.8~86.0	15	0
	B	b		+	85.0~86.3	15	0
				-	84.9~86.1	15	0
	b	B		+	85.1~86.2	15	0
				-	84.8~86.1	15	0
	C	c		+	85.0~86.1	15	0
				-	84.9~86.2	15	0
	c	C		+	85.1~86.2	15	0
				-	84.9~86.1	15	0

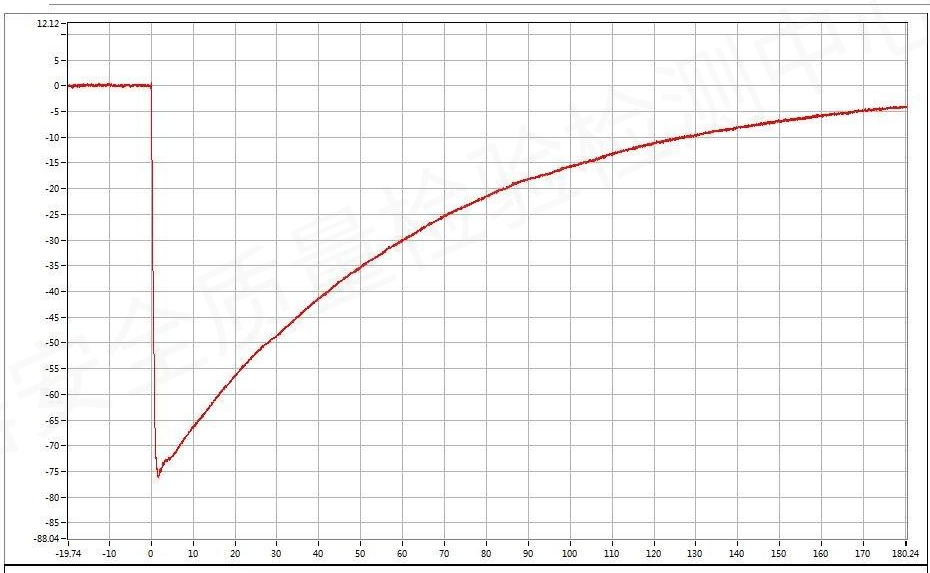
试验结果：符合

备注：F——底座；A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子。

雷电冲击波形图

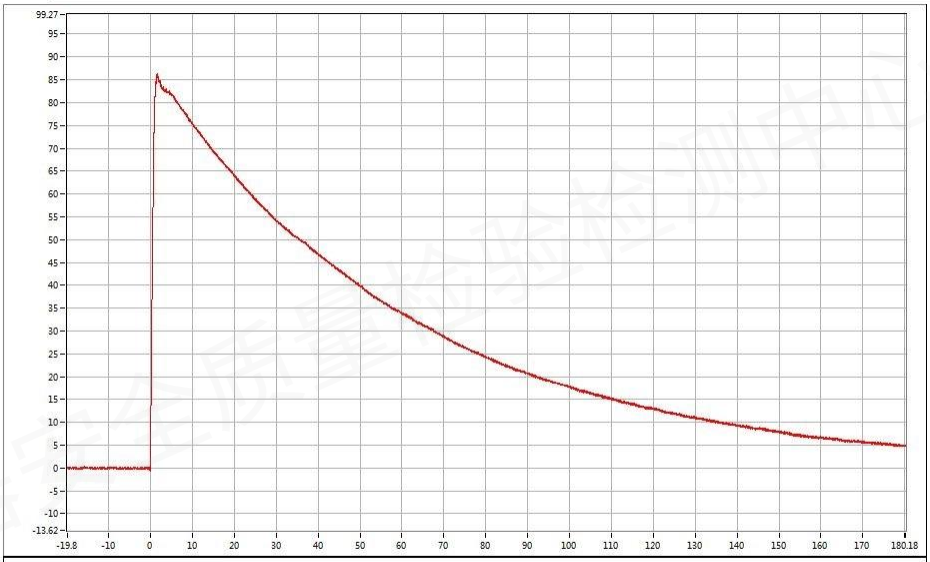


Upk=75.54 kV: T1=1.19 us: T2=46.01 us: Overshoot=2.11 ：

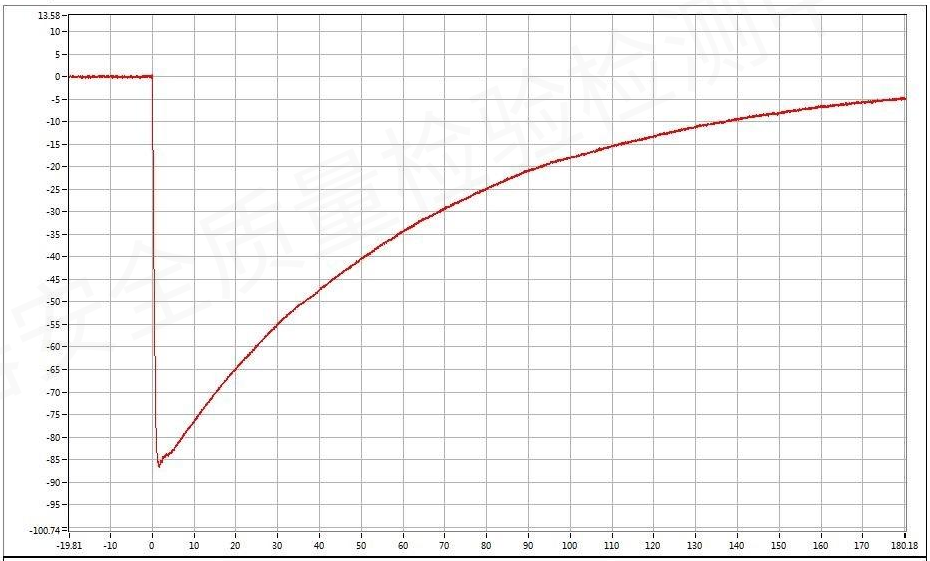


Upk=-75.44 kV: T1=1.19 us: T2=45.48 us: Overshoot=2.43 ：

雷电冲击波形图



Upk=85.66 kV: T1=1.14 us: T2=45.81 us: Overshoot=1.79 ：



Upk=-85.64 kV: T1=1.14 us: T2=45.72 us: Overshoot=1.89 ：

辅助和控制回路的绝缘试验

试验日期：2025-10-25

试区大气条件： P=102.1kPa t=23.9℃ RH=52.8%

大气校正因数： K_t=1.00

a）电压加在连接在一起的辅助和控制回路与开关装置的底架之间；

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
辅助回路和控制回路	二次回路端子	F	(K_t×2)±1%	2.00	1	否

b）电压加在辅助和控制回路的每一部分与连接在一起并和底架相连的其他部分之间；

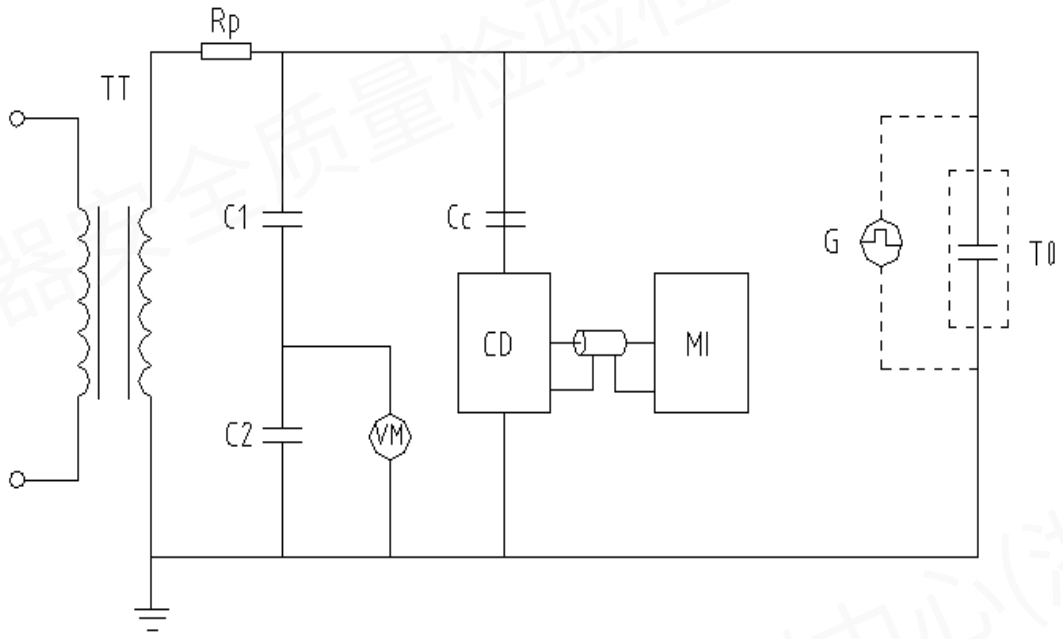
试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
辅助回路和控制回路	各二次回路端子	其他二次回路端子与 F	(K_t×2)±1%	2.00	1	否

试验结果：符合

备注：F——底座；

局部放电试验

试验回路图：



TT	工频试验变压器	PF transformer	Rp	保护电阻	Protection resistance
C1	高压臂电容	H.V arm capacitance	C2	低压电容臂	L.V arm capacitance
CD	耦合装置	Coupling device	Cc	耦合电容	Coupling capacitor
TO	试品	Tested object	VM	峰值电压表	Voltmeter
G	方波校准器	Step voltage generator	MI	局放测量仪	Measuring instrument

局部放电试验

试验日期：2025-10-29

试区大气条件： P=102.3kPa t =23.4℃ RH=51.8%

额定电压：12kV

试验部位	加压部位	接地部位	预加电压（t>10s）		测量电压		要求值（pC）	实测值（pC）
			应施电压（kV）：1.3Ur	实测电压（kV）	应施电压（kV）：1.1Ur	实测电压（kV）		
相间及对地	Aa	BCbcF ISPW	15.6	15.6	13.2	13.2	≤50	38.3~40.6
	Bb	ACacF ISPW		15.6		13.2		37.6~39.9
	Cc	ABabF ISPW		15.6		13.2		37.4~40.1
断路器	A	BCabcF	15.6	15.6	13.2	13.2	≤50	34.5~36.9
	a	ABCbcF		15.6		13.2		34.9~37.3
	B	ACabcF		15.6		13.2		34.0~36.6
	b	ABCacF		15.6		13.2		33.8~36.8
	C	ABabcF		15.6		13.2		34.6~37.2
	c	ABCabF		15.6		13.2		34.1~36.9

试验结果：符合

备注：试验前、后的背景噪声水平为＜ 1 pC ,F——底座；A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子，ISPW——观察窗。

局 部 放 电 试 验

试验日期：2025-10-29

试区大气条件： P= 102.3kPa t =23.4℃ RH=51.8%

额定电压：12kV

试验部位	加压部位	接地部位	预加电压（t>10s）		测量电压		要求值（pC）	实测值（pC）
			应施电压（kV）	实测电压（kV）	应施电压（kV）	实测电压（kV）		
单个绝缘件	套管接线端	套管安装支架	1.3Ur：15.6	15.6	1.1Ur：13.2	13.2	≤3	2.0~2.6

试验结果：符合

备注：试验前、后的背景噪声水平为＜1pC。

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

真空灭弧室的 X 射线试验程序

试验日期：2025-10-29

试区大气条件： P= 102.3kPa t =23.4℃ RH=51.8%

试品状态	加压部位	接地部位	实测电压（kV）	加压时间（s）	辐射水平 R（1m）（uSv/h）		是否符合限值
					限值	实测值	
分闸状态（额定电压 Ur 下）	A	a	12.0	60	≤5	1.3	是
	B	b	12.0	60		1.1	是
	C	c	12.0	60		1.2	是
分闸状态（额定短时工频耐受电压 U_d 下）	A	a	42.0	60	≤150	2.2	是
	B	b	42.0	60		2.4	是
	C	c	42.0	60		2.1	是

试验结果：符合

备注：A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子。

IP 代码的验证

试验日期：2025-10-25

试区大气条件： t =23.5℃

a）IP4X（试品外壳）

用直径 1.0 mm 的试具，施加 1.0N 的力对试品外壳的所有开口进行试验。试具不能通过外壳的任何开口进入防护空间。

试品外壳达到 IP4 X 的防护等级要求。

b）IP2X（断路器室前门打开时及内部隔室间）：

用直径 12.0mm，长度为 80.0mm 的铰接试指并施加 10.0N 的力对试品前门打开时及隔室间的开口进行试验，试指不能通过任何开口进入防护空间。

用直径 12.5mm 的钢球，施加 30.0N 的力对试品前门打开时及隔室间的开口进行试验，钢球不能通过任何开口进入防护空间。

断路器室前门打开时及内部隔室间达到 IP2X 的防护等级要求。

试验结果：符合

IK 代码的验证

试验日期：2025-10-25

试区大气条件： P= 102.1kPa t =23.9℃ RH=52.8%

IK10（外壳）

试验在和使用情况一样的、完全装配好的开关设备和控制设备的外壳上进行。

撞击能量（J）：20.0

撞击部位：每一暴露面

撞击次数：每一面上 5 次，同一部位撞击 1 次

试验后，外壳无损坏；

外壳的变形不影响设备的正常功能；

绝缘未降低；

防护等级仍为 IP4X。

试品达到 IK10 的防护等级要求。

试验结果：符合

备注：作为外壳组成部分的辅助设备，如仪表和继电器等，不承受冲击试验。

回路电阻的测量

试验日期：2025-10-29

1、 试验方法：采用回路电阻测试仪测量电阻

试验电流：100A (DC)

2、 试验数据：

短时耐受电流和峰值耐受电流试验前

测试部位：主回路、断路器

环境温度：23.4 ℃

测量部位		试验次数（次）	要求值（μΩ）	试验电流平均值（A）	测量电阻平均值（μΩ）
主回路	A 相	3	≤150	100.8	105.7
	B 相			100.8	101.3
	C 相			100.8	103.9
断路器	A 相	3	≤60	100.8	29.8
	B 相			100.8	28.9
	C 相			100.8	29.4

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

空载特性

试验日期：2025-10-30

试品状态：新试品

短时耐受电流和峰值耐受电流试验前

操作电压 DC（V）			第一次分闸时间（ms）	合闸时间（ms）	第二次分闸时间（ms）	示波图编号
/	合闸（C）	分闸（O）	20~40	30~60	20~40	
最高	242	242	24.2	34.3	23.5	S25KK40078501
额定	220	220	25.2	38.1	25.8	S25KK40078502
最低	187	143	30.5	41.4	29.8	S25KK40078503

接地开关

测试项目	单位	技术要求	实测数据
手力合闸操作力	N	≤250	121.8
手力分闸操作力	N	≤250*	119.9

备注： *一转以内(例如摇杆)操作或储能的隔离开关或接地开关所需的力应不超过 250 N。在转动角度最大为 15° 的范围内,最大允许值为 450 N。

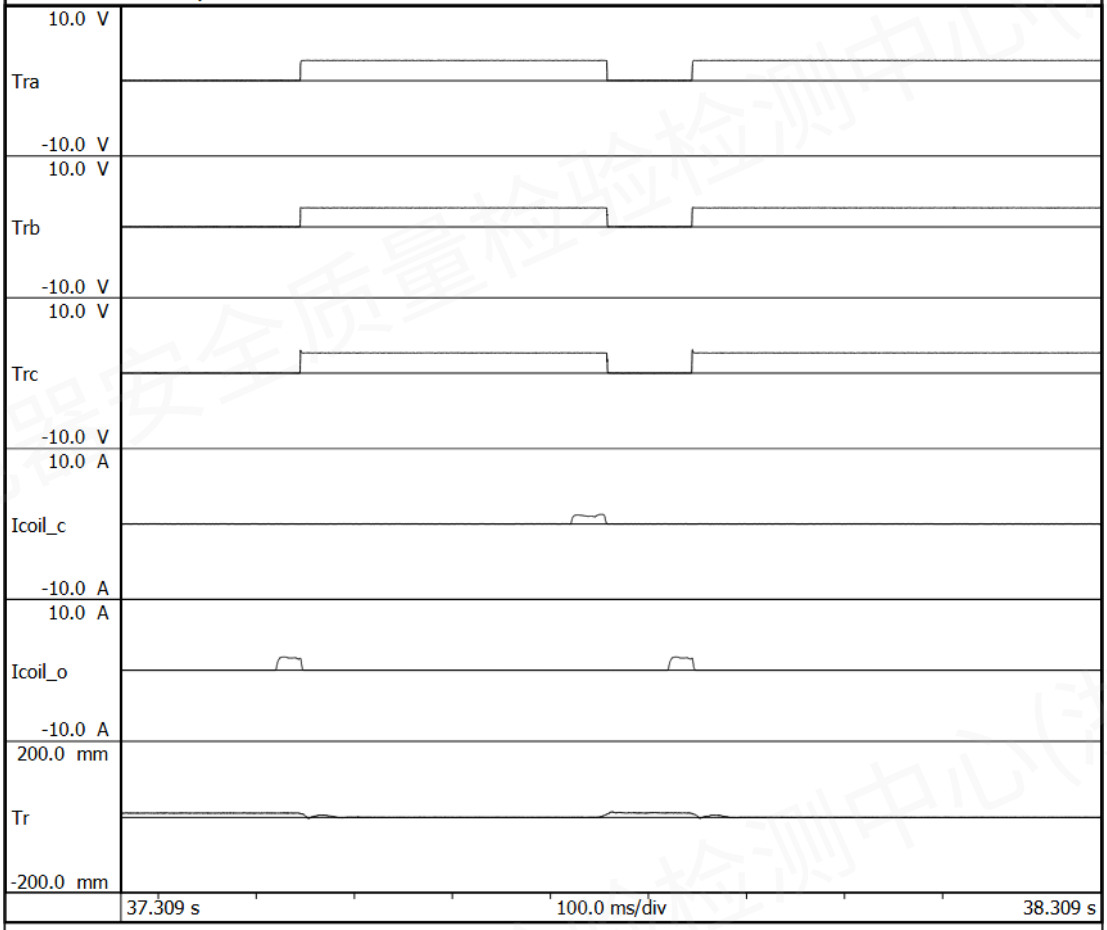
试验结果：符合

空 载 特 性 波 形

最高操作电压下：

空载特性

示波图Oscilloscope No.S25KK40078501



短时耐受电流和峰值耐受电流试验前(Before short-time withstand current and peak withstand current tests)

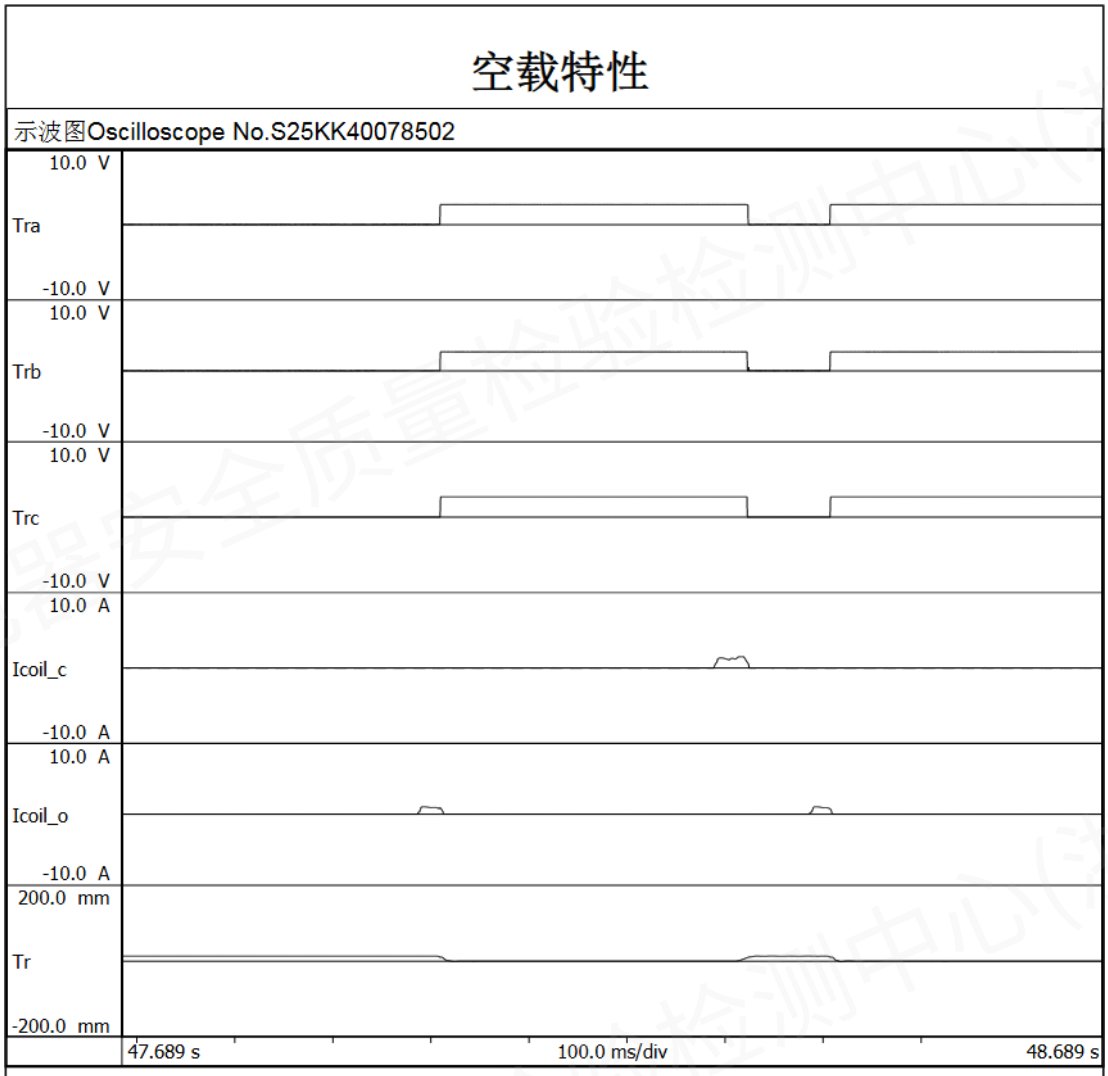
试验参数(Test Parameters)O		
操作顺序(Operation)	--	O
分闸时间(Opening time)	ms	24.2

试验参数(Test Parameters)CO		
操作顺序(Operation)	--	CO
合闸时间(Closing time)	ms	34.3
分闸时间(Opening time)	ms	23.5

备注(Remarks)：

空 载 特 性 波 形

额定操作电压下：



短时耐受电流和峰值耐受电流试验前(Before Short-time and peak withstand current Tests)

试验参数(Test Parameters)O		
操作顺序(Operation)	--	O
分闸时间(Opening time)	ms	25.2

试验参数(Test Parameters)CO		
操作顺序(Operation)	--	CO
合闸时间(Closing time)	ms	38.1
分闸时间(Opening time)	ms	25.8

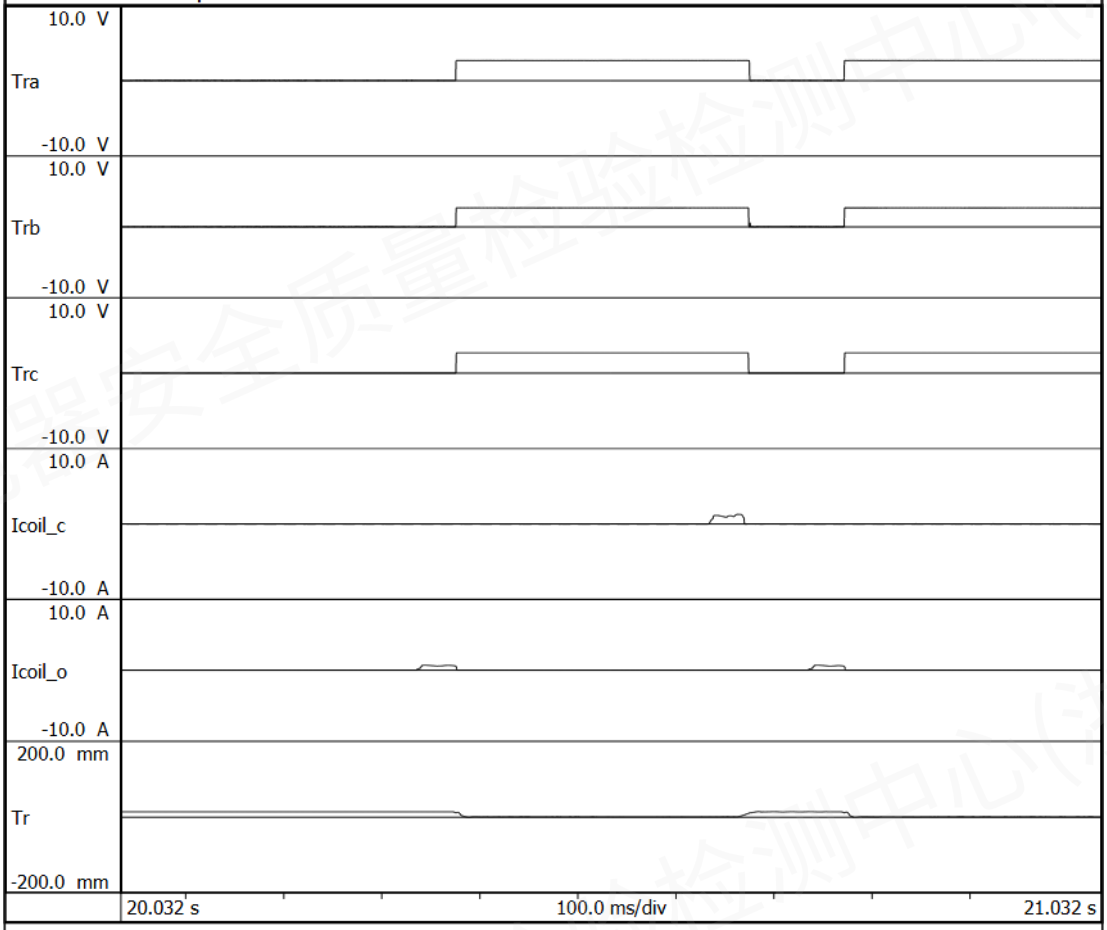
备注(Remarks)：

空 载 特 性 波 形

最低操作电压下：

空载特性

示波图Oscilloscope No.S25KK40078503



短时耐受电流和峰值耐受电流试验前(Before Short-time and peak withstand current Tests)

试验参数(Test Parameters)O		
操作顺序(Operation)	--	O
分闸时间(Opening time)	ms	30.5

试验参数(Test Parameters)CO		
操作顺序(Operation)	--	CO
合闸时间(Closing time)	ms	41.4
分闸时间(Opening time)	ms	29.8

备注(Remarks)：

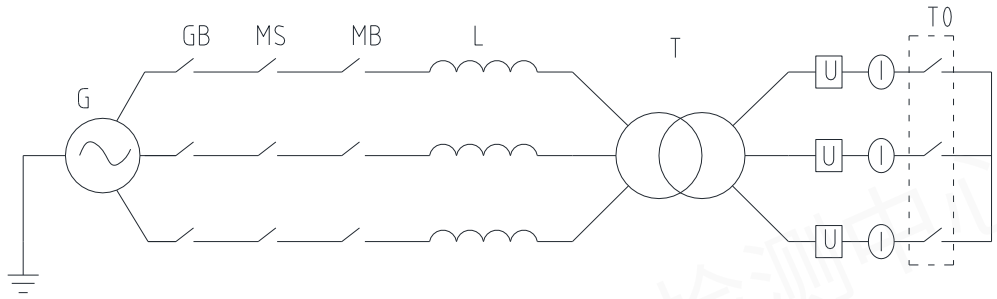
短时耐受电流和峰值耐受电流试验（主回路及接地装置）

试验日期：2025-10-30

试验前试品状态：新试品

试验回路从试品母线室进线，经过断路器，在接地开关汇流处三相短接。

试验回路示意图：



G：短路发电机（Generator） L：调节电抗（Reactor） T0：试品（Test Object）

GB：保护开关（Generator Breaker） MB：操作开关（Master Breaker） U：电压测量（Voltage Measurement）

MS：合闸开关（Make Switch） I：电流测量（Current Measurement） T：变压器（Transformer）

短时耐受电流和峰值耐受电流试验（主回路及接地装置）

试验数据：

技术要求			A	B	C
试验电流（峰值）	kA	80.0^{+5}_{0}%	69.5	-52.1	-80.8
试验电流（有效值）	kA	$I:I_{Ave}$ ±10%	31.6	31.7	31.7
	kA	$I:_{Ave}31.5^{+5}_{0}$%	31.7		
试验频率	Hz	50±10%	50.0		
焦耳积分	MA^2s	3969^{+10}_{0}%	4032	4052	4065
电流持续时间	ms	4000	4023	4018	4023
示波图编号			S25KK40078001		

试验后样品状态：

试验时，试品未出现电弧喷射或触头分离现象。

试验后，断路器在第一次操作时，能够顺利分闸。

试验后，接地开关在第一次操作时，能够顺利分闸。

试验后，接地开关在第一次操作时操作力为 120.3N（≤250N*）。

试品位置指示器显示分闸位置信号。

使用通断表测量，试品处于分闸状态。

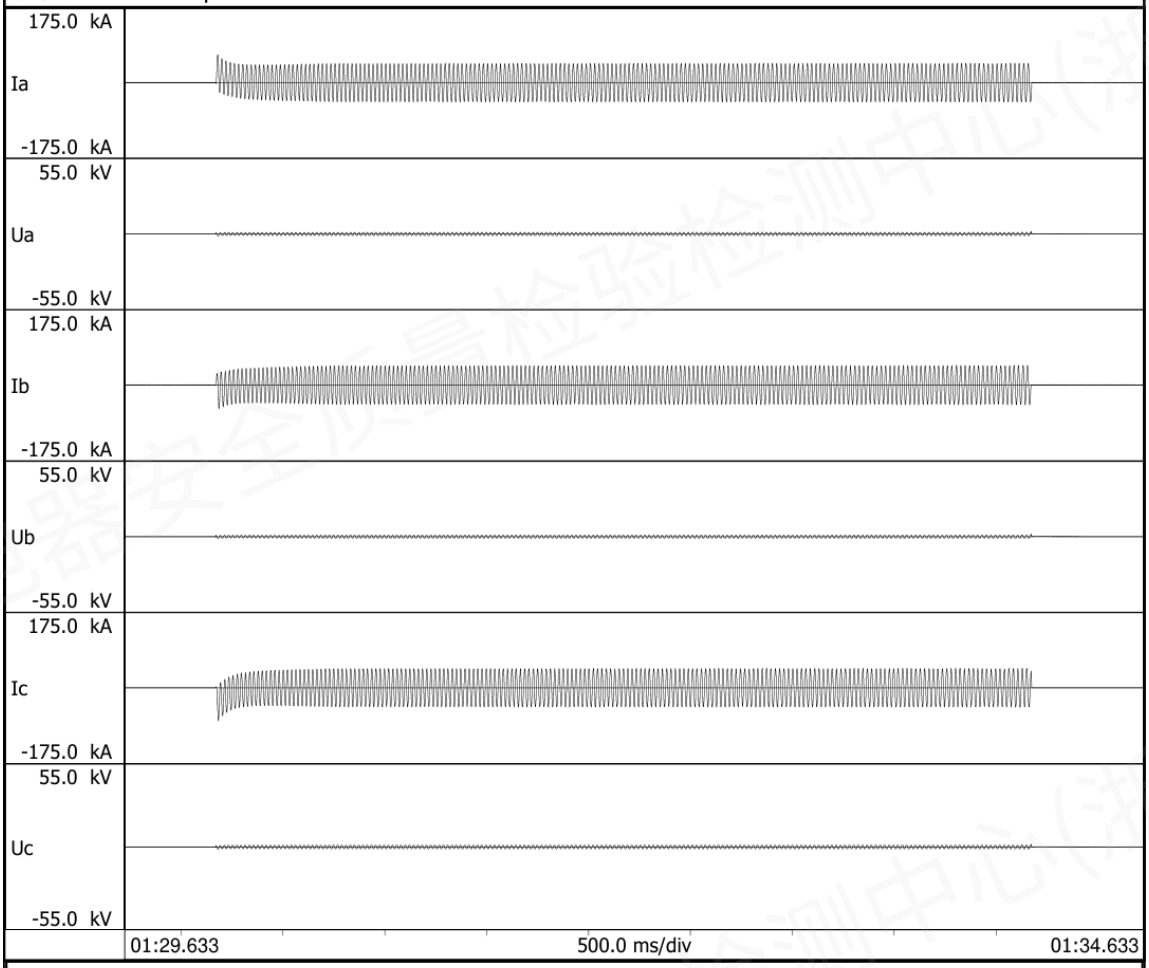
试品无异常。

备注：*一转以内(例如摇杆)操作或储能的隔离开关或接地开关所需的力应不超过 250N。在转动角度最大为 15 °的范围内,最大允许值为 450N。

试验结果：符合

短时耐受电流和峰值耐受电流试验(主回路及接地装置)

示波图Oscilloscope No.S25KK40078001



试验参数(Test Paramaters)

相(Phase)	--	A	B	C
电流峰值(Current,peak)	kA	69.5	-52.1	-80.8
电流有效值(Current value,r.m.s.)	kA	31.6	31.7	31.7
电流平均值(Average current,r.m.s.)	kA		31.7	
焦耳积分(Joule integral)	MA^2s	4032	4052	4065
电流持续时间(Current duration)	ms	4023	4018	4023

备注(Remark)：

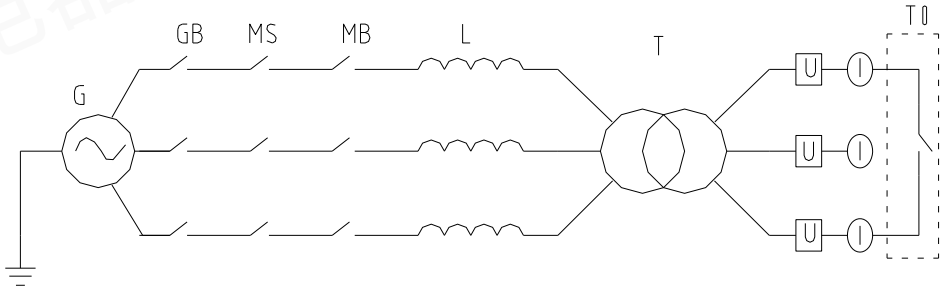
短时耐受电流和峰值耐受电流试验（接地回路）

试验日期：2025-10-30

试验前试品状态：未检修

试验回路由 A 相连接试品电缆室 A 相进线，由试品接地母线返回试验回路 C 相。

试验回路示意图：



G：短路发电机〈Generator〉 L：调节电抗〈Reactor〉 TO：试品〈Test Object〉

GB：保护开关〈Generator Breaker〉 MB：操作开关〈Master Breaker〉 U：电压测量〈Voltage Measurement〉

MS：合闸开关〈Make Switch〉 I：电流测量〈Current Measurement〉 T：变压器〈Transformer〉

短时耐受电流和峰值耐受电流试验（接地回路）

试验数据：

技术要求			
试验电流（峰值）	kA	69.6^{+5}_{0}%	-69.9
试验电流（有效值）	kA	27.4^{+5}_{0}%	27.6
试验频率	Hz	50±10%	50.0
焦耳积分	MA^2s	1502^{+10}_{0}%	1562
电流持续时间	ms	2000	2020
示波图编号			S25KK40078002

试验后样品状态：

试验时，试品未出现电弧喷射或触头分离现象。

试验后，接地回路连续性保持完整。

试验后，接地开关在第一次操作时，能够顺利分闸。

试验后，接地开关在第一次操作时操作力为 122.9N（≤250N*）。

试品位置指示器显示分闸位置信号。

使用通断表测量，试品处于分闸状态。

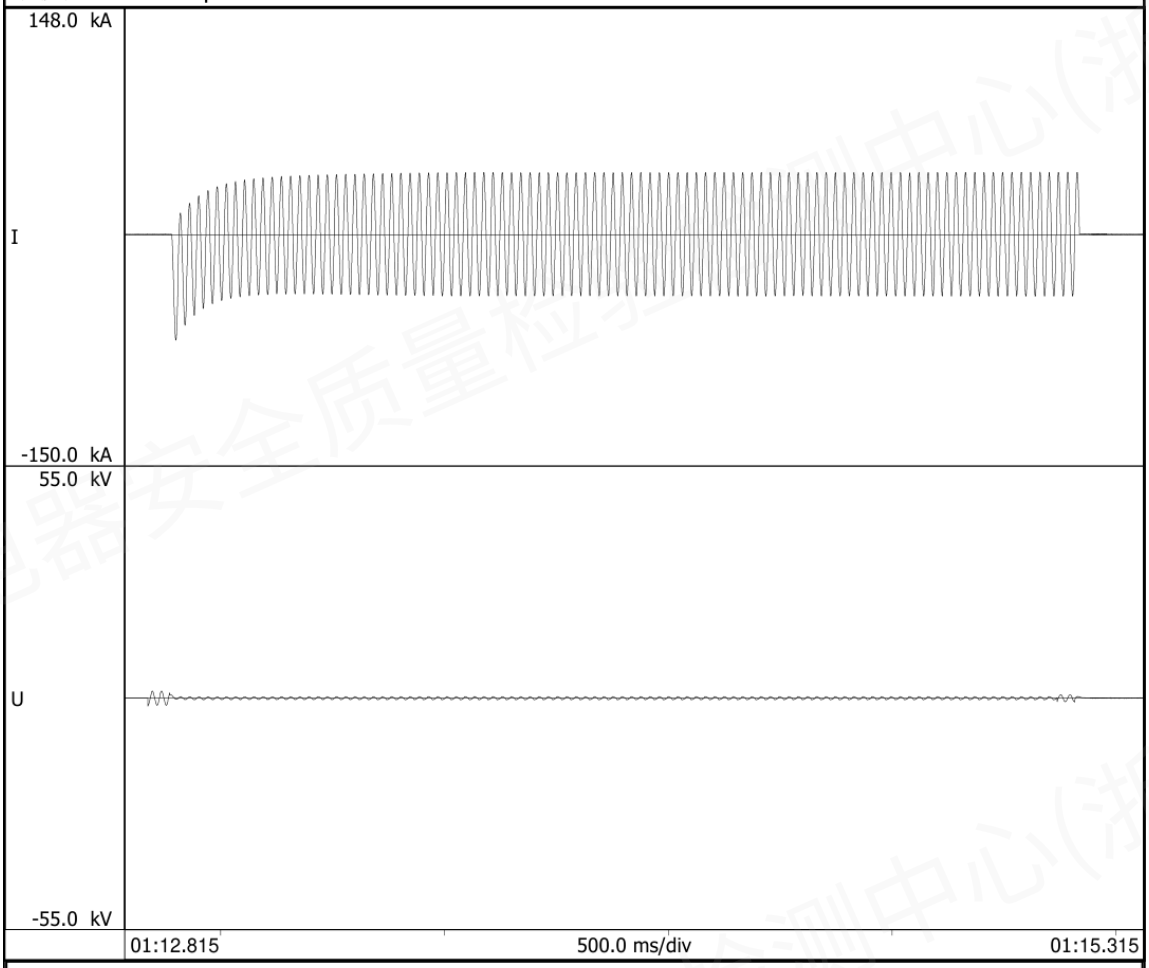
试品无异常。

备注：*一转以内(例如摇杆)操作或储能的隔离开关或接地开关所需的力应不超过 250N。在转动角度最大为 15 °的范围内,最大允许值为 450N。

试验结果：符合

短时耐受电流和峰值耐受电流试验（接地回路）

示波图Oscilloscope No.S25KK40078002



试验参数(Test Paramaters)

相(Phase)	--	/
电流峰值(Current, peak)	kA	-69.9
电流有效值(Current value, r.m.s.)	kA	27.6
焦耳积分(Joule integral)	MA^2s	1562
电流持续时间(Current duration)	ms	2020

备注(Remark)：

空载特性

试验日期：2025-10-30

试品状态：未检修

短时耐受电流和峰值耐受电流试验后

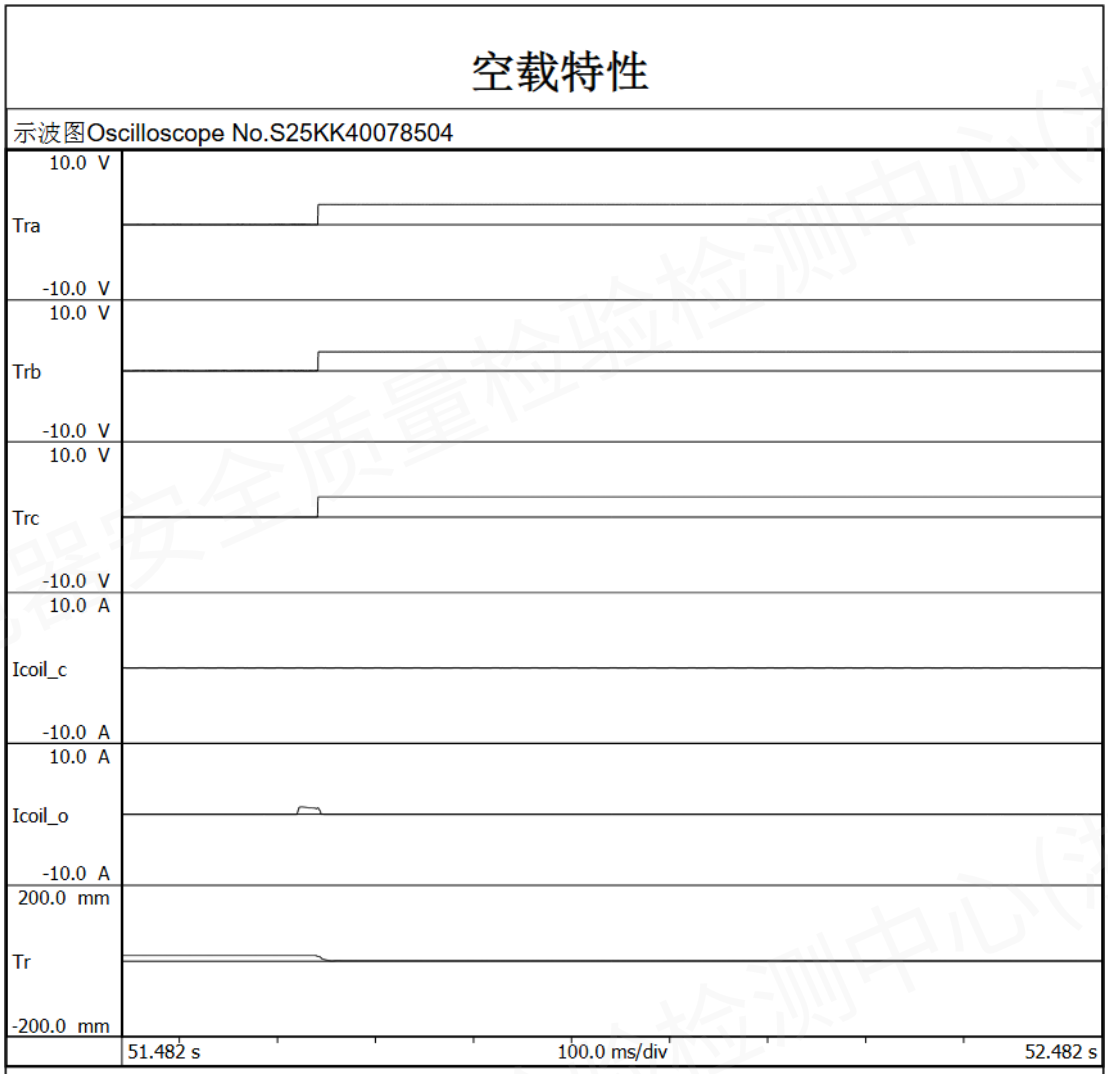
操作电压 DC（V）		分闸时间（ms）	示波图编号
/	分闸（O）	20~40	
额定	220	25.6	S25KK40078504

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

空载特性波形

额定操作电压下：



短时耐受电流和峰值耐受电流试验后(After Short-time and peak withstand current Tests)

试验参数(Test Parameters)O

操作顺序(Operation)	--	O
分闸时间(Opening time)	ms	25.6

备注(Remarks)：

回路电阻的测量

试验日期：2025-10-30

1、 试验方法：采用回路电阻测试仪测量电阻

试验电流：100A (DC)

2、 试验数据：

短时耐受电流和峰值耐受电流试验后/端子故障试验前

测试部位：主回路、断路器

环境温度： 22.7 ℃

校正温度： 23.4 ℃

测量部位		试验次数（次）	试验电流平均值（A）	测量电阻平均值（μΩ）	校正值（μΩ）	增加量（%）
主回路	A 相	3	100.8	106.4	106.7	0.95
	B 相		100.8	102.0	102.3	0.99
	C 相		100.8	104.4	104.7	0.77
断路器	A 相	3	100.8	29.9	30.0	0.67
	B 相		100.8	29.0	29.1	0.69
	C 相		100.8	29.5	29.6	0.68

试验后，测得回路电阻增加量小于 20%。

备注：“增加量”为校正值与短时耐受电流和峰值耐受电流试验前测量的平均值比较的结果。

试验结果：符合

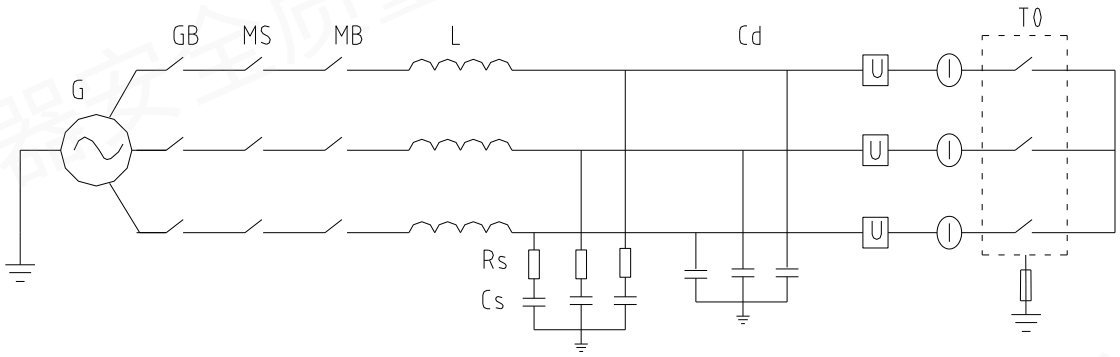
端子故障试验（T30）

试验日期：2025-11-05

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品母线室进线，在试品电缆室三相短接。
试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机〈Generator〉 L：调节电抗〈Reactor〉 T0：试品〈Test Object〉

GB：保护开关〈Generator Breaker〉 MB：操作开关〈Master Breaker〉 U：电压测量〈Voltage Measurement〉

MS：合闸开关〈Make Switch〉 I：电流测量〈Current Measurement〉 Cd：电容〈Capacitor〉

RS,CS：调频装置〈TRV Device〉

端子故障试验（T30）

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	9.45±20%	9.49	9.52	9.48
直流分量	%	≤20	1.31	4.31	5.75
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.82	6.76	6.77
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.7	11.7
TRV 峰值	kV	23.5	26.4	-23.3	23.3
燃弧时间	ms	/	7.82	7.82	2.89
分闸时间	ms	/	30.6		
示波图编号			S25KK40078601		

操作方式			CO		
间隔时间	s		0.3		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	24.0	20.2	19.2	-24.4
开断电流有效值	kA	9.45±20%	9.53	9.49	9.50
直流分量	%	≤20	2.12	2.61	4.85
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+10}_{0}\%$	7.05	7.01	7.00
线：试验电压	kV	$12^{+10}_{0}\%$	12.2	12.1	12.1
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.82	6.81	6.76
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.8	11.7
TRV 峰值	kV	23.5	26.7	-23.6	23.6
燃弧时间	ms	/	7.50	7.50	2.48
关合时间	ms	/	41.5		
分闸时间	ms	/	29.9		
示波图编号			S25KK40078602		

端子故障试验（T30）

操作方式			CO		
间隔时间	s		180		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	24.0	25.2	-16.5	-21.8
开断电流有效值	kA	9.45±20%	9.46	9.46	9.51
直流分量	%	≤20	2.82	0.63	3.40
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.05	7.01	7.05
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.2	12.1	12.2
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm 5\%$	6.82	6.82	6.77
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.8	11.7
TRV 峰值	kV	23.5	-23.4	-25.9	23.4
燃弧时间	ms	/	2.59	7.55	7.55
关合时间	ms	/	41.6		
分闸时间	ms	/	29.8		
示波图编号			S25KK40078603		

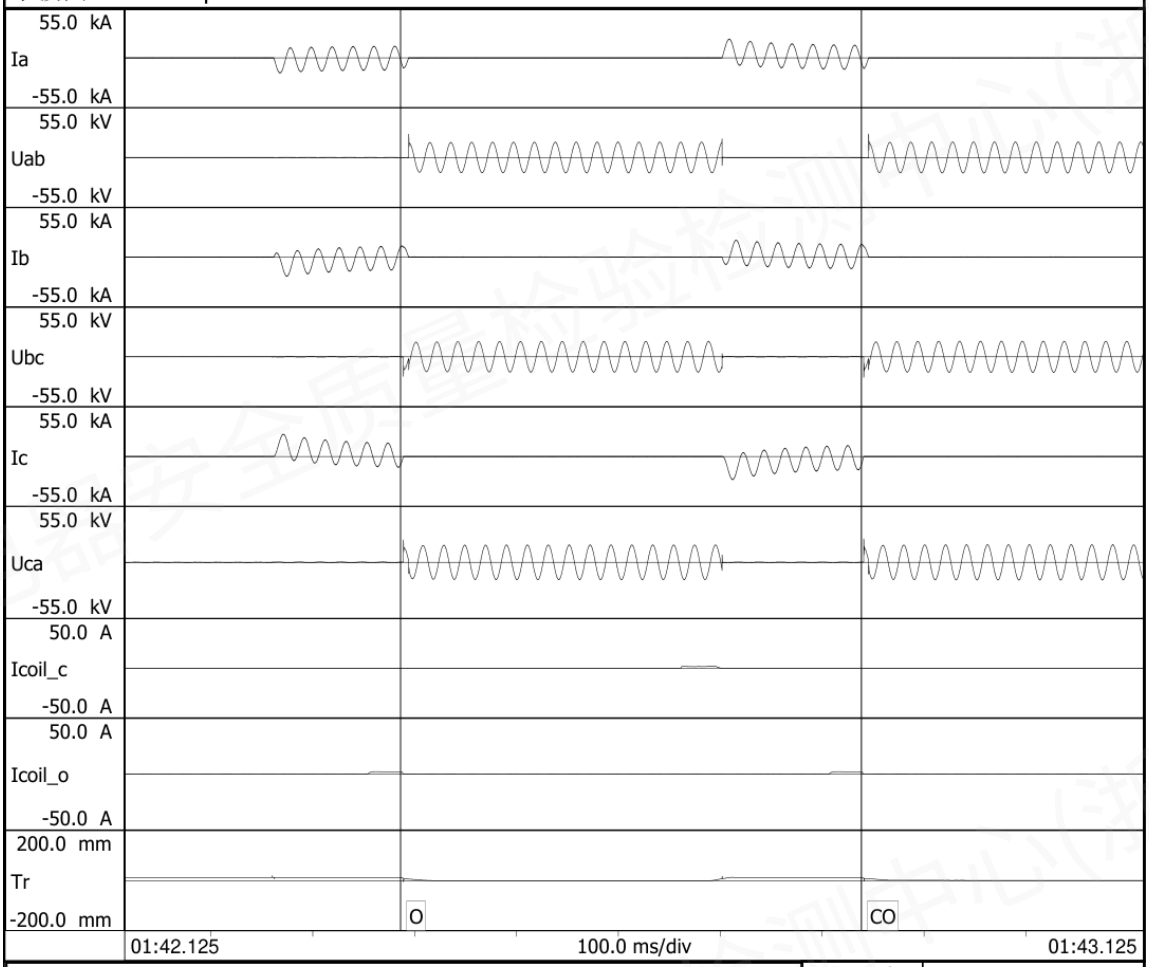
合闸线圈电压：DC187V 分闸线圈电压：DC143V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

端子故障试验T30

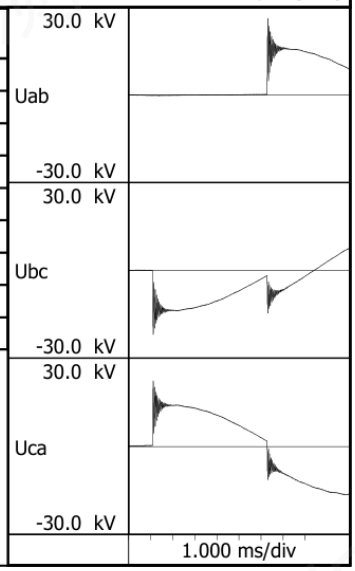
示波图Oscilloscope No.S25KK40078601



试验参数(Test Paramaters) O

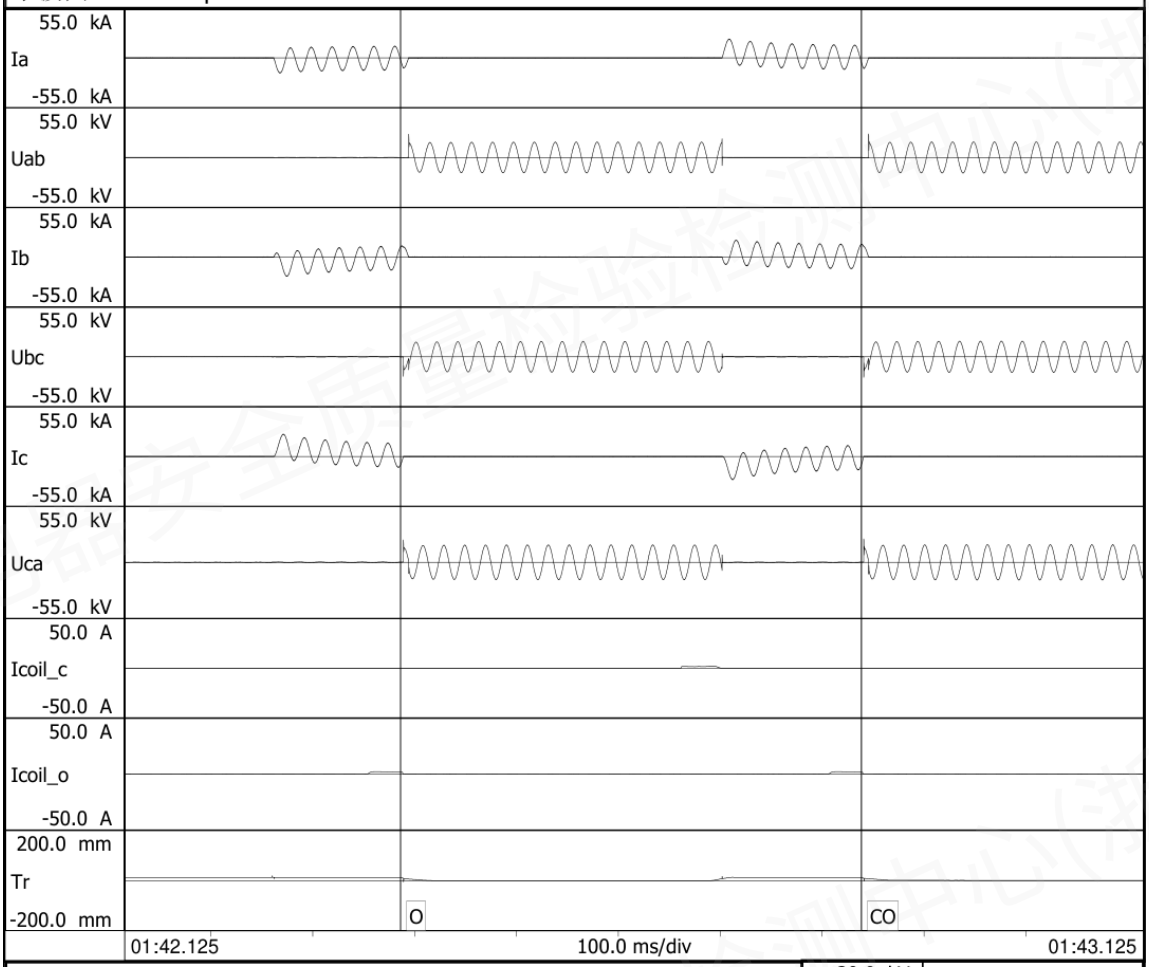
操作方式(Operation)			O	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	9.49	9.52	9.48
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	1.31	4.31	5.75
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.76	6.77
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.7	11.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	26.4	-23.3	23.3
燃弧时间(Arcing time)	ms	7.82	7.82	2.89
分闸时间(Opening time)	ms	/	30.6	/

备注(Remarks)：



端子故障试验T30

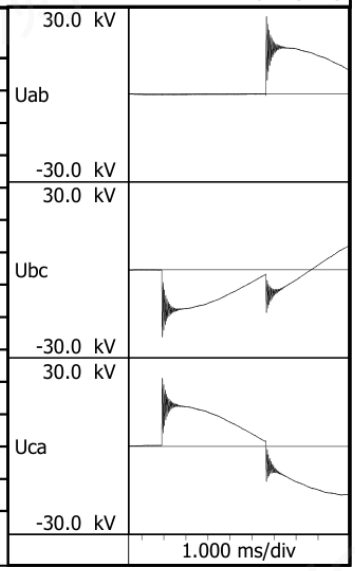
示波图Oscilloscope No.S25KK40078602



试验参数(Test Paramaters)CO

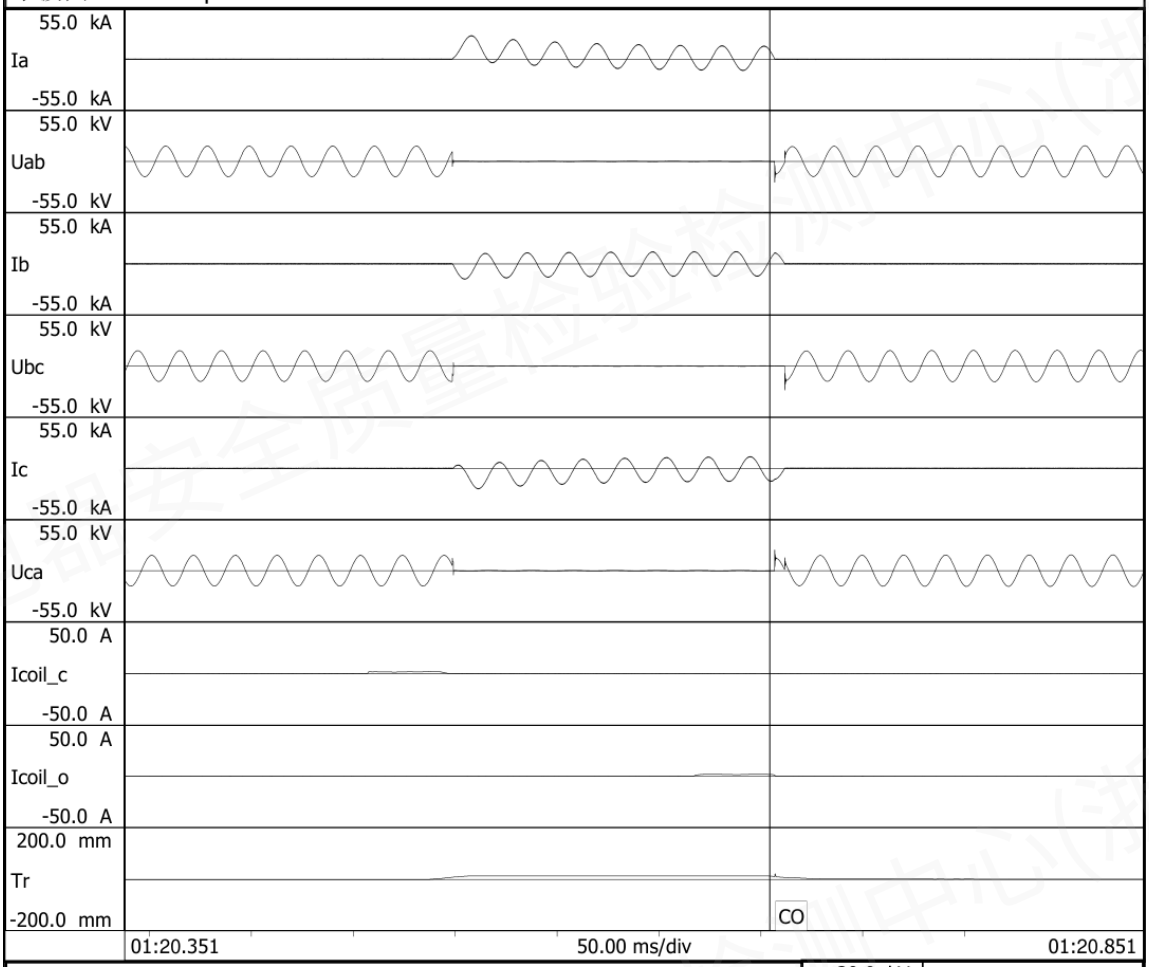
试验间隔(Time interval since previous test)	s		0.3	
操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	20.2	19.2	-24.4
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	9.53	9.49	9.50
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	2.12	2.61	4.85
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.01	7.00
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.1
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.81	6.76
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.8	11.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	26.7	-23.6	23.6
燃弧时间(Arcing time)	ms	7.50	7.50	2.48
关合时间(Make time)	ms	/	41.5	/
分闸时间(Opening time)	ms	/	29.9	/

备注(Remarks)：

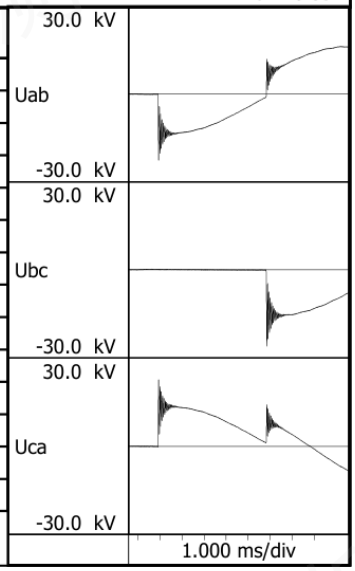


端子故障试验T30

示波图Oscilloscope No.S25KK40078603



试验参数(Test Paramaters) CO				
试验间隔(Time interval since previous test)	s		180	
操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	25.2	-16.5	-21.8
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	9.46	9.46	9.51
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	2.82	0.63	3.40
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.01	7.05
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.2
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.82	6.77
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.8	11.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-23.4	-25.9	23.4
燃弧时间(Arcing time)	ms	2.59	7.55	7.55
关合时间(Make time)	ms	/	41.6	/
分闸时间(Opening time)	ms	/	29.8	/
备注(Remarks)：				



端子故障试验（T60）

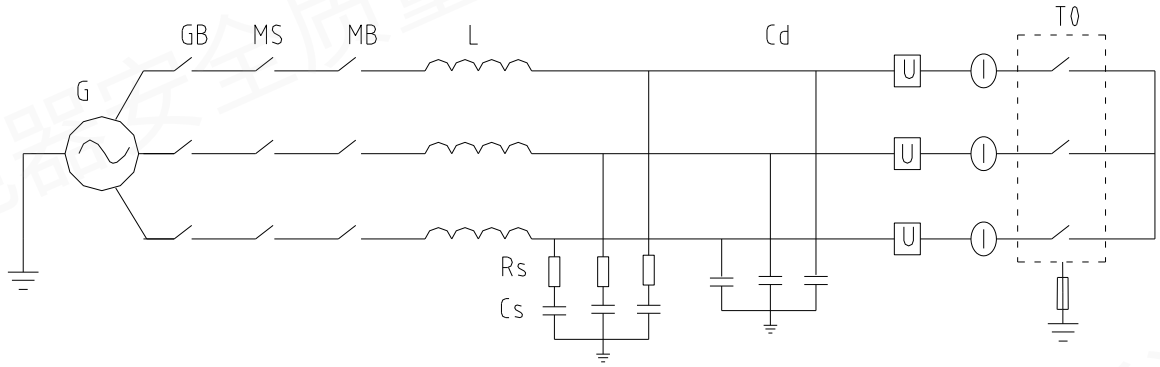
试验日期：2025-11-05

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜电缆室进线，在试品柜母线室三相短接。

试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机〈Generator〉 L：调节电抗〈Reactor〉 T0：试品〈Test Object〉

GB：保护开关〈Generator Breaker〉 MB：操作开关〈Master Breaker〉 U：电压测量〈Voltage Measurement〉

MS：合闸开关〈Make Switch〉 I：电流测量〈Current Measurement〉 Cd：电容〈Capacitor〉

RS,CS：调频装置〈TRV Device〉

端子故障试验（T60）

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	18.9±10%	19.3	19.2	19.2
直流分量	%	≤20	8.44	5.10	3.21
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.82	6.83	6.83
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.8	11.8
TRV 峰值	kV	22.0	-25.8	22.1	-22.1
燃弧时间	ms	/	7.69	7.69	2.75
分闸时间	ms	/	30.0		
示波图编号			S25KK40078604		

操作方式			CO		
间隔时间	s		0.3		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	48.0	48.5	-45.1	-31.3
开断电流有效值	kA	18.9±10%	19.1	19.0	19.3
直流分量	%	≤20	5.72	4.51	1.08
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+10}_{0}\%$	7.01	7.00	7.05
线：试验电压	kV	$12^{+10}_{0}\%$	12.1	12.1	12.2
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.82	6.81	6.72
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.8	11.6
TRV 峰值	kV	22.0	-26.0	22.2	-22.2
燃弧时间	ms	/	7.33	7.33	2.51
关合时间	ms	/	41.3		
分闸时间	ms	/	30.5		
示波图编号			S25KK40078605		

端子故障试验（T60）

操作方式			CO		
间隔时间	s		180		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	48.0	48.4	-44.5	-34.1
开断电流有效值	kA	18.9±10%	19.1	19.1	19.3
直流分量	%	≤20	4.99	1.80	3.02
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	6.99	7.01	6.94
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.1	12.1	12.0
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm 5\%$	6.82	6.71	6.75
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.6	11.7
TRV 峰值	kV	22.0	26.3	-22.4	22.4
燃弧时间	ms	/	7.52	7.52	2.38
关合时间	ms	/	41.8		
分闸时间	ms	/	30.2		
示波图编号			S25KK40078606		

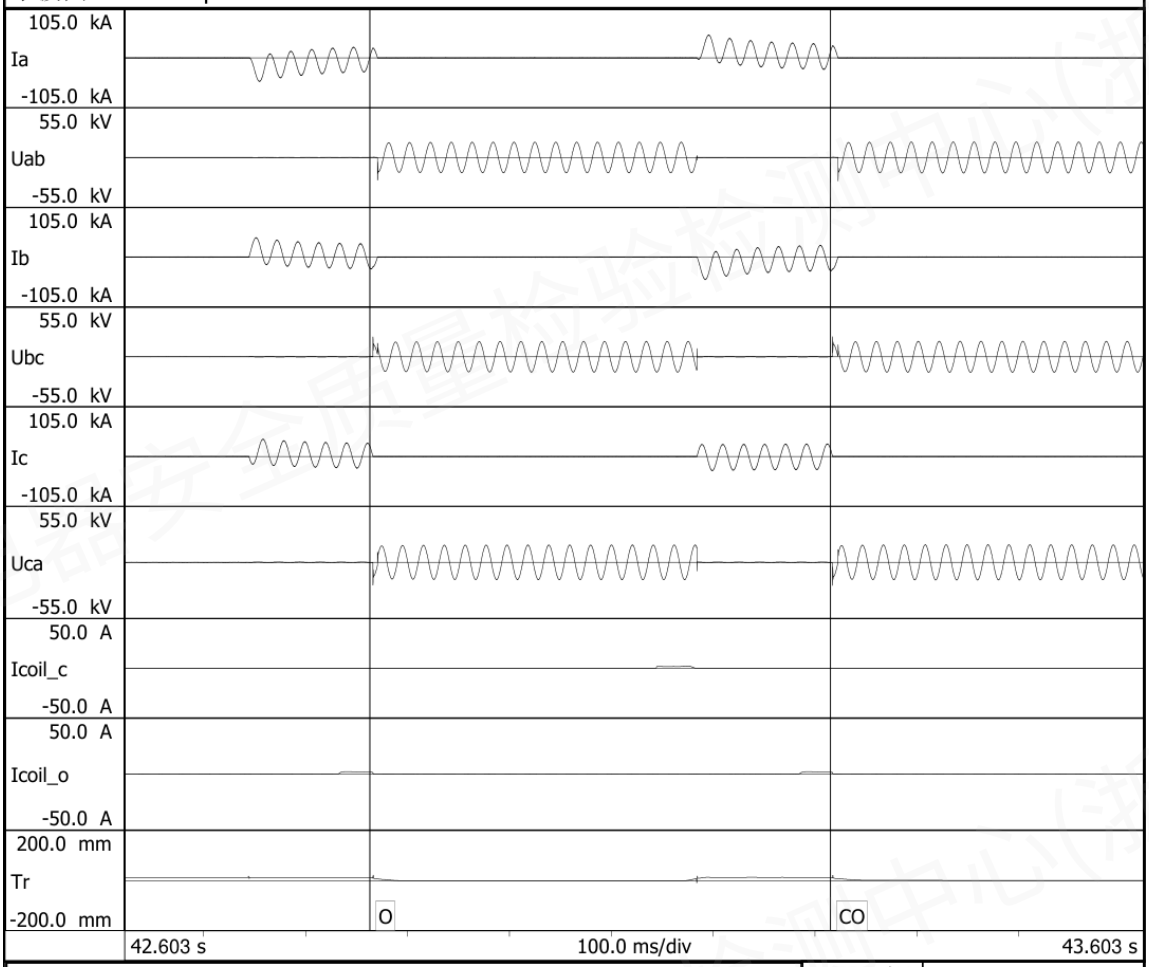
合闸线圈电压：DC187V 分闸线圈电压：DC143V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

端子故障试验T60

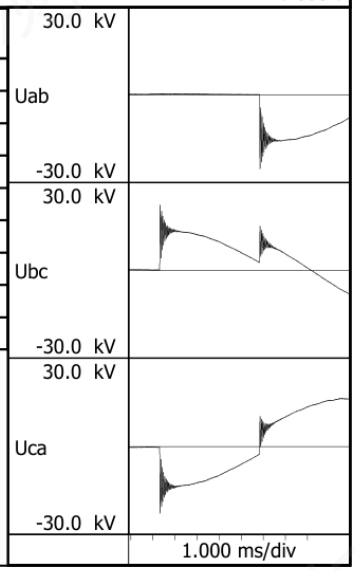
示波图Oscilloscope No.S25KK40078604



试验参数(Test Paramaters) O

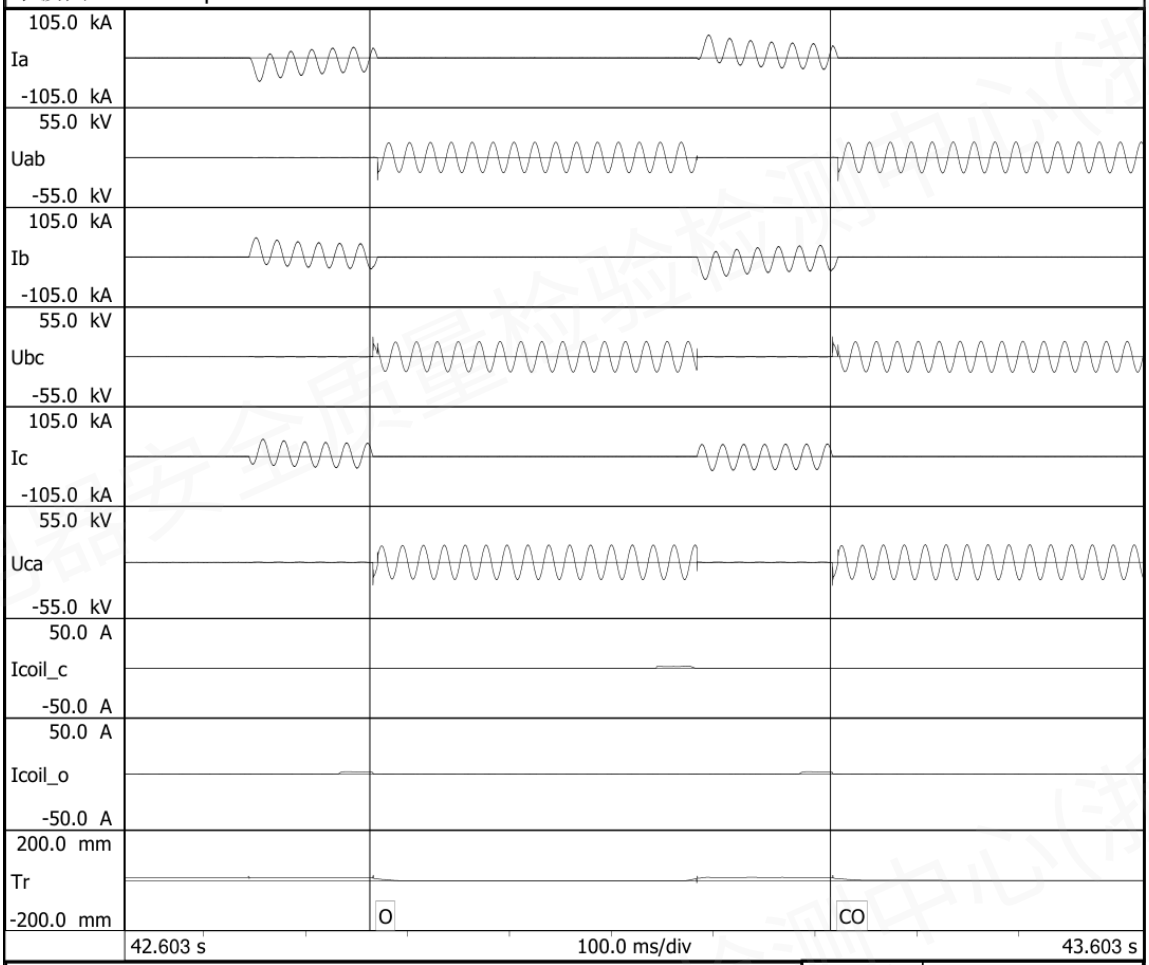
操作方式(Operation)			O	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	19.3	19.2	19.2
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	8.44	5.10	3.21
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.83	6.83
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.8	11.8
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-25.8	22.1	-22.1
燃弧时间(Arcing time)	ms	7.69	7.69	2.75
分闸时间(Opening time)	ms	/	30.0	/

备注(Remarks)：



端子故障试验T60

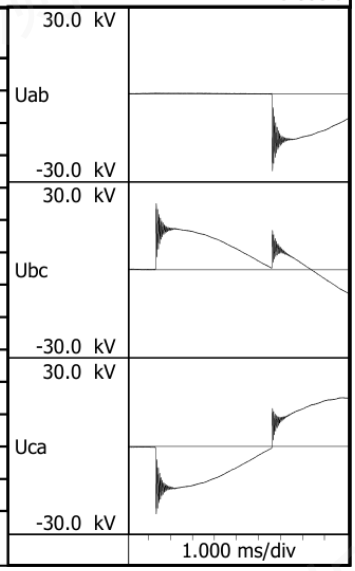
示波图Oscilloscope No.S25KK40078605



试验参数(Test Paramaters) CO

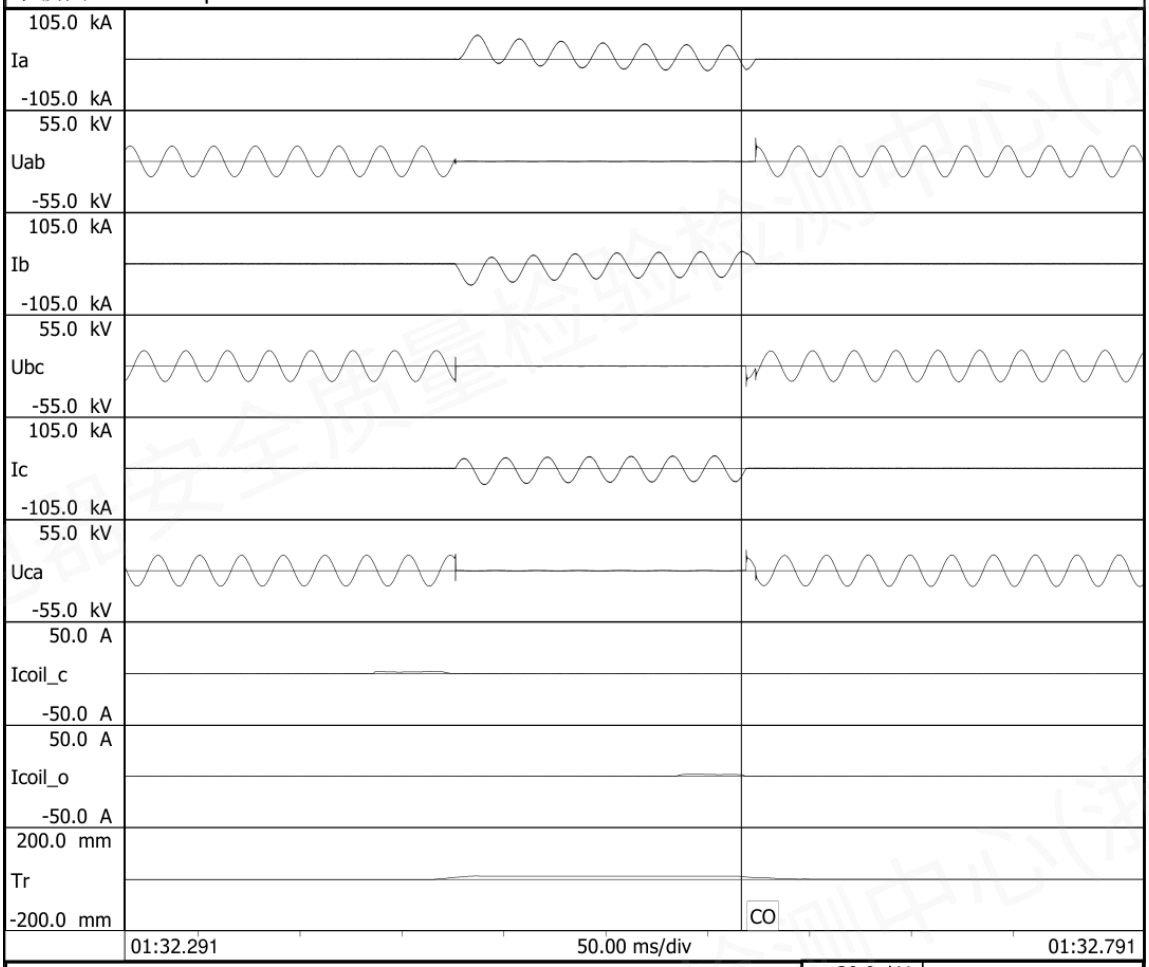
试验间隔(Time interval since previous test)	s		180	
操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	48.5	-45.1	-31.3
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	19.1	19.0	19.3
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	5.72	4.51	1.08
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.01	7.00	7.05
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.1	12.2
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.81	6.72
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.8	11.6
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-26.0	22.2	-22.2
燃弧时间(Arcing time)	ms	7.33	7.33	2.51
关合时间(Make time)	ms	/	41.3	/
分闸时间(Opening time)	ms	/	30.5	/

备注(Remarks)：

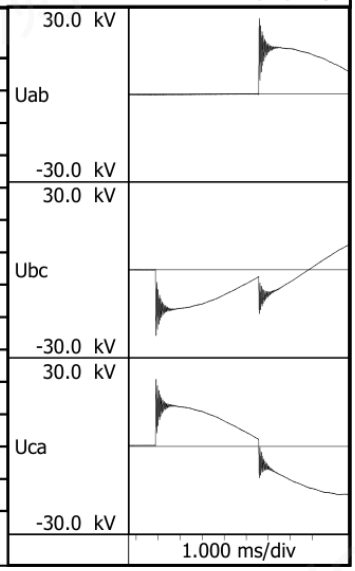


端子故障试验T60

示波图Oscilloscope No.S25KK40078606



试验参数(Test Paramaters) CO				
试验间隔(Time interval since previous test)	s		180	
操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	48.4	-44.5	-34.1
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	19.1	19.1	19.3
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	4.99	1.80	3.02
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	6.99	7.01	6.94
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.1	12.0
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.71	6.75
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.6	11.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	26.3	-22.4	22.4
燃弧时间(Arcing time)	ms	7.52	7.52	2.38
关合时间(Make time)	ms	/	41.8	/
分闸时间(Opening time)	ms	/	30.2	/
备注(Remarks)：				



端子故障试验（T100s）

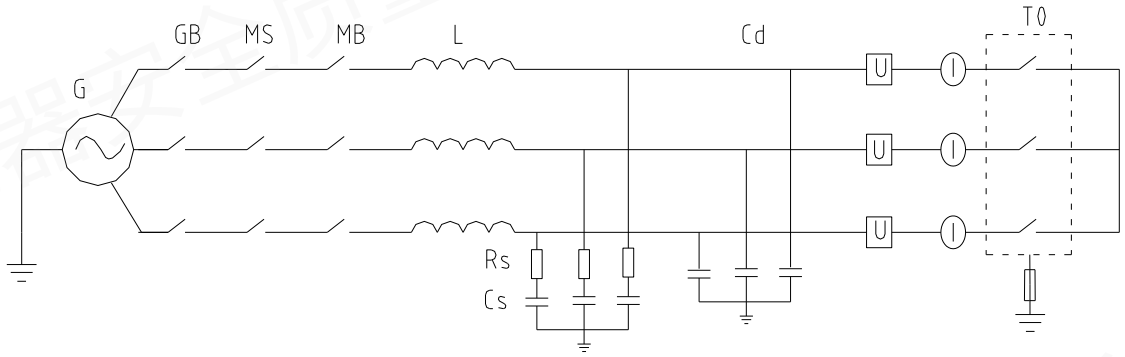
试验日期：2025-11-05

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜电缆室进线，在试品柜母线室三相短接。

试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机〈Generator〉 L：调节电抗〈Reactor〉 T0：试品〈Test Object〉

GB：保护开关〈Generator Breaker〉 MB：操作开关〈Master Breaker〉 U：电压测量〈Voltage Measurement〉

MS：合闸开关〈Make Switch〉 I：电流测量〈Current Measurement〉 Cd：电容〈Capacitor〉

RS,CS：调频装置〈TRV Device〉

端子故障试验（T100s）

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	31.6	31.7	31.5
直流分量	%	≤20	2.21	4.23	1.89
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.88	6.82	6.82
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.9	11.8	11.8
TRV 峰值	kV	20.6	-24.8	20.6	-20.6
燃弧时间	ms	/	7.77	7.77	2.51
分闸时间	ms	/	30.5		
示波图编号			S25KK40078607		

操作方式			CO		
间隔时间	s		0.3		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	76.8	-80.3	54.9
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	31.5	31.7	31.5
直流分量	%	≤20	2.20	2.78	0.43
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+10}_{0}$%	7.05	7.00	6.95
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0}%	12.2	12.1	12.0
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.88	6.82	6.81
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.9	11.8	11.8
TRV 峰值	kV	20.6	-25.6	21.1	-21.1
燃弧时间	ms	/	7.75	7.75	2.68
关合时间	ms	/	42.3		
分闸时间	ms	/	30.1		
示波图编号			S25KK40078608		

端子故障试验（T100s）

操作方式			CO		
间隔时间	s		180		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	$80.0^{+10}_{0}\%$	-76.8	-55.3	80.9
开断电流有效值	kA	$31.5^{+5}_{0}\%$	31.6	31.8	31.8
直流分量	%	≤20	2.51	1.10	3.67
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}\%$	7.00	7.05	7.10
线：试验电压	kV	$12^{+10}_{0}\%$	12.1	12.2	12.3
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.88	6.82	6.81
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.9	11.8	11.8
TRV 峰值	kV	20.6	-20.8	-25.4	20.8
燃弧时间	ms	/	2.52	7.65	7.65
关合时间	ms	/	41.5		
分闸时间	ms	/	29.8		
示波图编号			S25KK40078609		

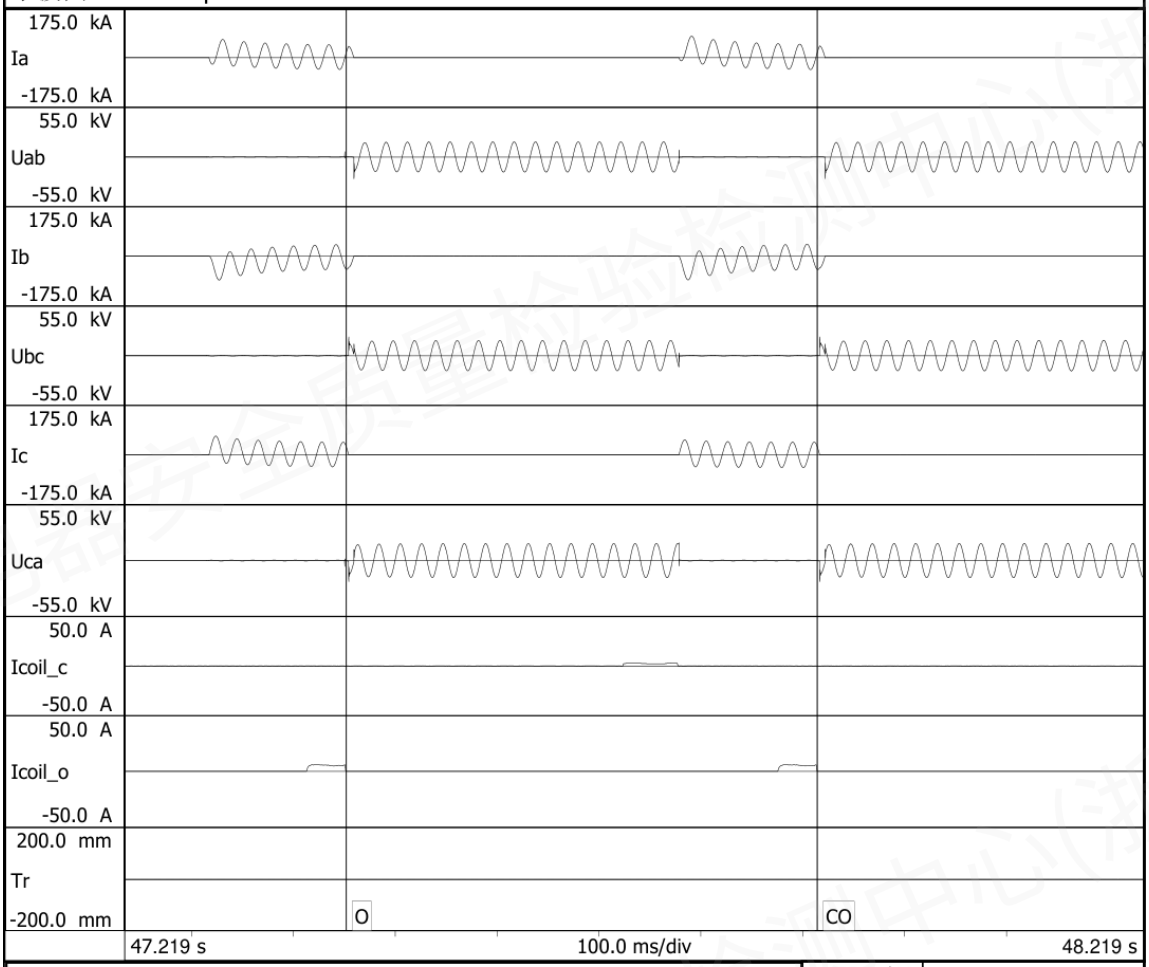
合闸线圈电压：DC187V 分闸线圈电压：DC143V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

端子故障试验T100s

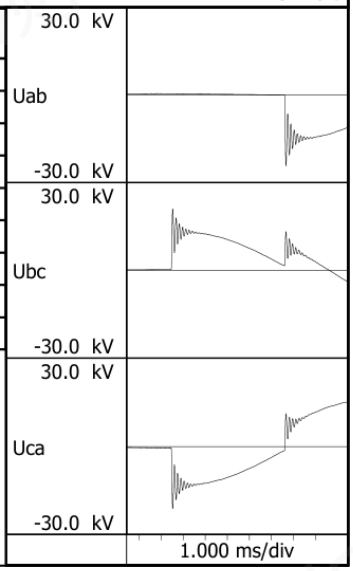
示波图Oscilloscope No.S25KK40078607



试验参数(Test Paramaters)0

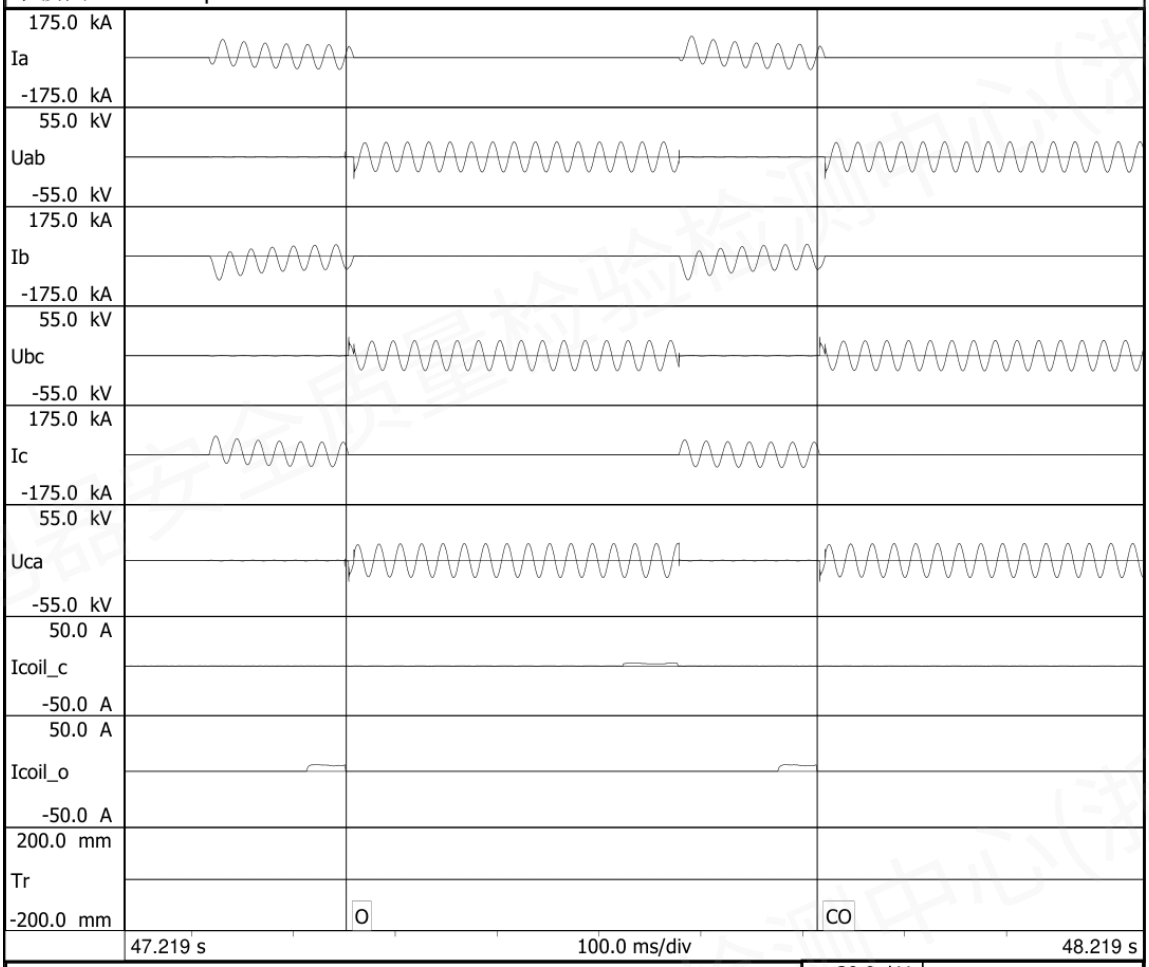
操作方式(Operation)			O	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	31.6	31.7	31.5
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	2.21	4.23	1.89
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.88	6.82	6.82
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.9	11.8	11.8
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-24.8	20.6	-20.6
燃弧时间(Arcing time)	ms	7.77	7.77	2.51
分闸时间(Opening time)	ms	/	30.5	/

备注(Remarks)：

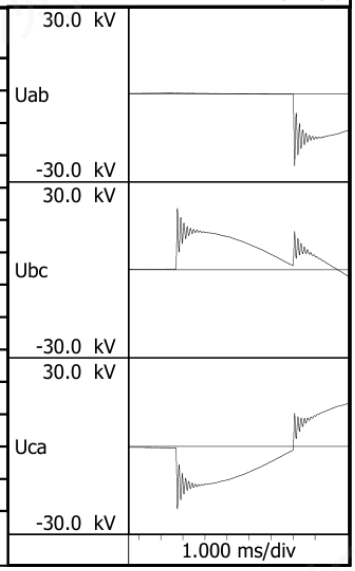


端子故障试验T100s

示波图Oscilloscope No.S25KK40078608

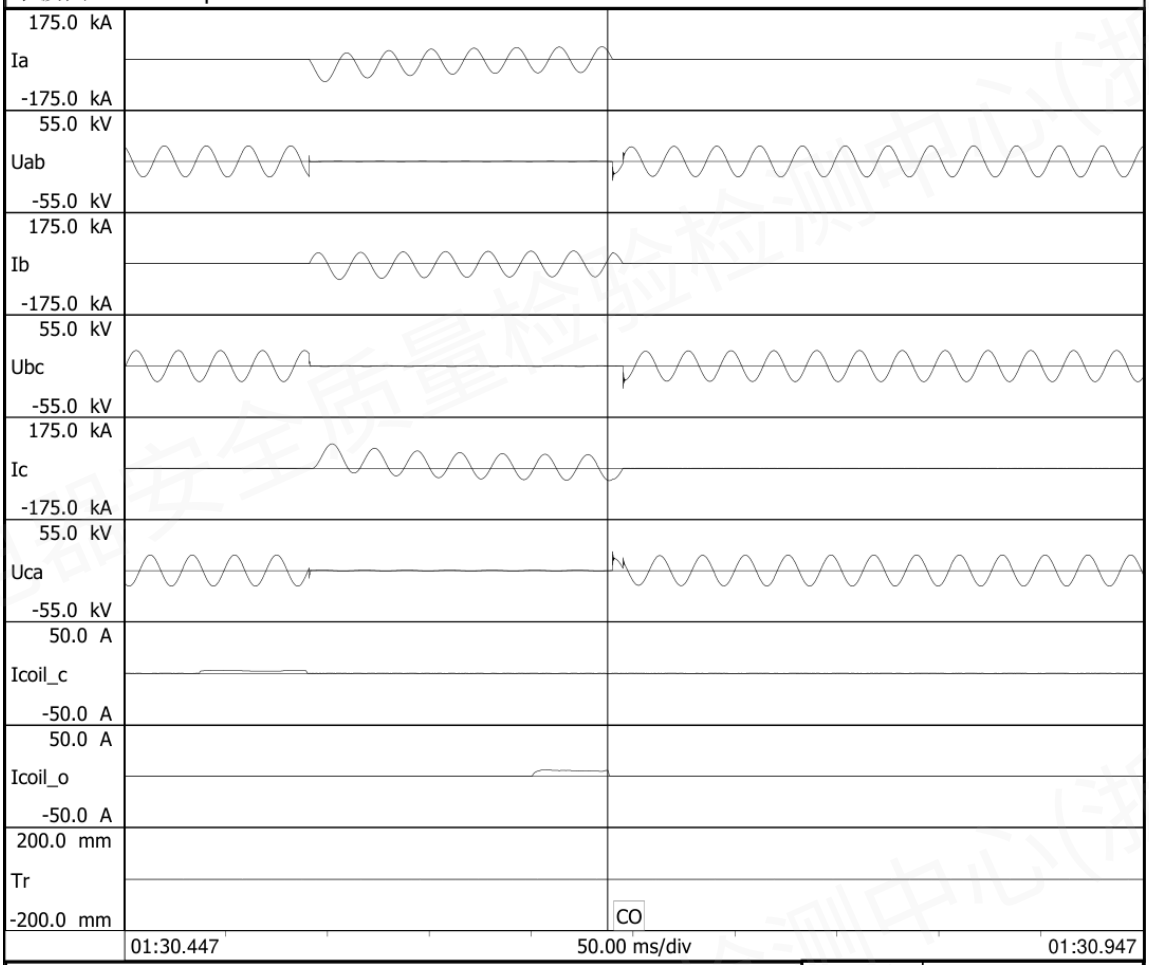


试验参数(Test Paramaters)CO				
试验间隔(Time interval since previous test)	s		0.3	
操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	76.8	-80.3	54.9
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	31.5	31.7	31.5
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	2.20	2.78	0.43
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.00	6.95
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.0
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.88	6.82	6.81
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.9	11.8	11.8
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-25.6	21.1	-21.1
燃弧时间(Arcing time)	ms	7.75	7.75	2.68
关合时间(Make time)	ms	/	42.3	/
分闸时间(Opening time)	ms	/	30.1	/
备注(Remarks)：				



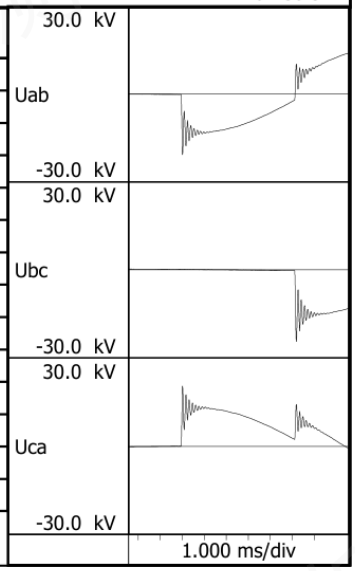
端子故障试验T100s

示波图Oscilloscope No.S25KK40078609



试验参数(Test Paramaters) CO				
试验间隔(Time interval since previous test)	s		180	
操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	-76.8	-55.3	80.9
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	31.6	31.8	31.8
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	2.51	1.10	3.67
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.00	7.05	7.10
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.2	12.3
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.88	6.82	6.81
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.9	11.8	11.8
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-20.8	-25.4	20.8
燃弧时间(Arcing time)	ms	2.52	7.65	7.65
关合时间(Make time)	ms	/	41.5	/
分闸时间(Opening time)	ms	/	29.8	/

备注(Remarks)：



端子故障试验（T100a）

试验日期：2025-11-06

试验前试品状态：未检修

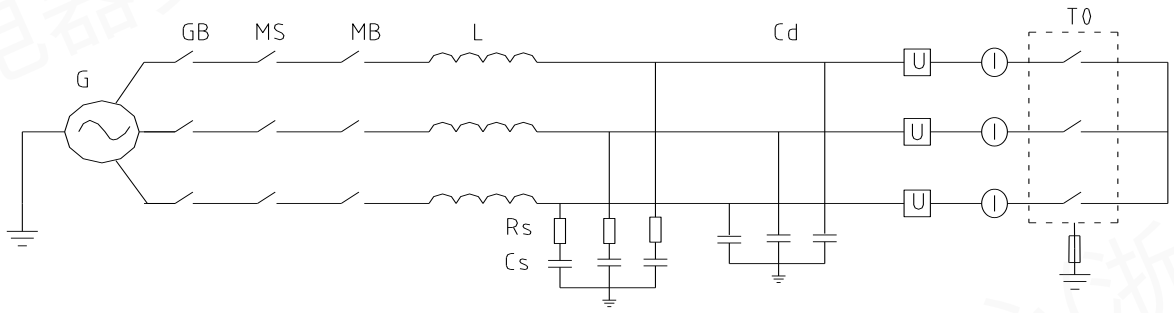
试验回路从试品柜母线室进线，在试品柜电缆室三相短接。

试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

依据 GB/T 1984-2024 表 11： 电流最后半波峰值为：59.2 kA

电流最后半波持续时间为：12.2 ms

试验回路图：



G：短路发电机〈Generator〉 L：调节电抗〈Reactor〉 T0：试品〈Test Object〉

GB：保护开关〈Generator Breaker〉 MB：操作开关〈Master Breaker〉 U：电压测量〈Voltage Measurement〉

MS：合闸开关〈Make Switch〉 I：电流测量〈Current Measurement〉 Cd：电容〈Capacitor〉

RS,CS：调频装置〈TRV Device〉

端子故障试验（T100a）

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流	kA	31.5±10%	31.7	31.5	31.6
直流分量	%	28.9^{+10}_{-5}%	47.1	-59.5	48.6
电流最后半波峰	kA	59.2①	12.5	29.6	16.9
最后半波持续时	ms	12.2①	10.7	12.5	11.4
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.82	6.71	6.82
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.6	11.8
TRV 峰值	kV	20.6	-25.0	21.0	-21.0
燃弧时间	ms	/	10.6	10.6	5.33
分闸时间	ms	/	23.7		
示波图编号			S25KK40078610		

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流	kA	31.5±10%	31.7	31.6	31.9
直流分量	%	28.9^{+10}_{-5}%	-43.8	-50.1	59.4
电流最后半波峰	kA	59.2①	14.3	16.0	30.4
最后半波持续时	ms	12.2①	11.7	11.3	12.5
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.88	6.76	6.82
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.9	11.7	11.8
TRV 峰值	kV	20.6	21.1	24.8	-21.1
燃弧时间	ms	/	5.25	10.7	10.7
分闸时间	ms	/	23.5		
示波图编号			S25KK40078611		

端子故障试验（T100a）

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流	kA	31.5±10%	31.5	31.7	31.7
直流分量	%	28.9^{+10}_{-5}%	-59.6	-36.5	50.3
电流最后半波峰	kA	59.2①	30.0	10.0	19.8
最后半波持续时	ms	12.2①	12.4	10.4	11.3
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.76	6.75	6.83
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.7	11.7	11.8
TRV 峰值	kV	20.6	20.9	25.0	-20.9
燃弧时间	ms	/	5.13	10.4	10.4
分闸时间	ms	/	24.1		
示波图编号			S25KK40078612		

注：①开断前的最后半波的短路电流峰值在要求值的 90%和 110%之间，开断前的短路电流半波的持续时间在要求值的 90%和 110%之间，或者，如果上述偏差不能满足：乘积“I×t”在要求值的 90%和 110%之间。

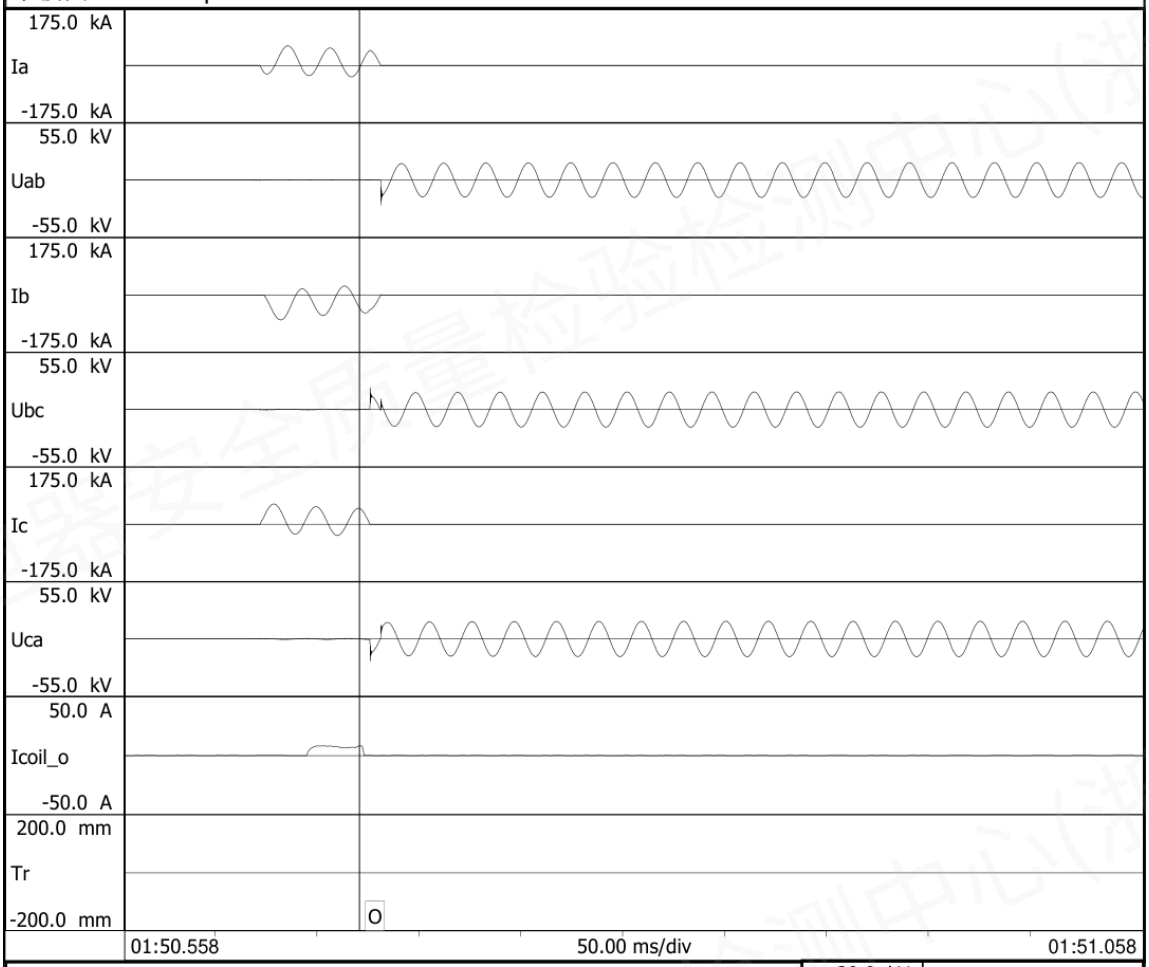
分闸线圈电压：DC143V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

端子故障试验T100a

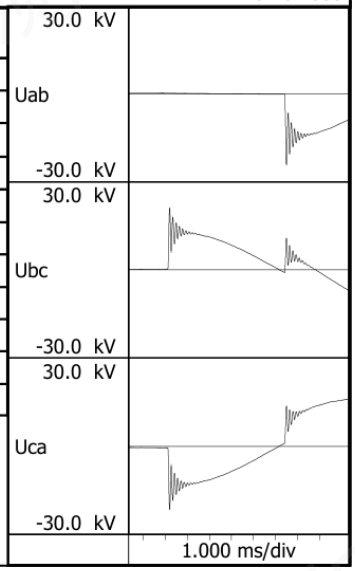
示波图Oscilloscope No.S25KK40078610



试验参数(Test Paramaters) O

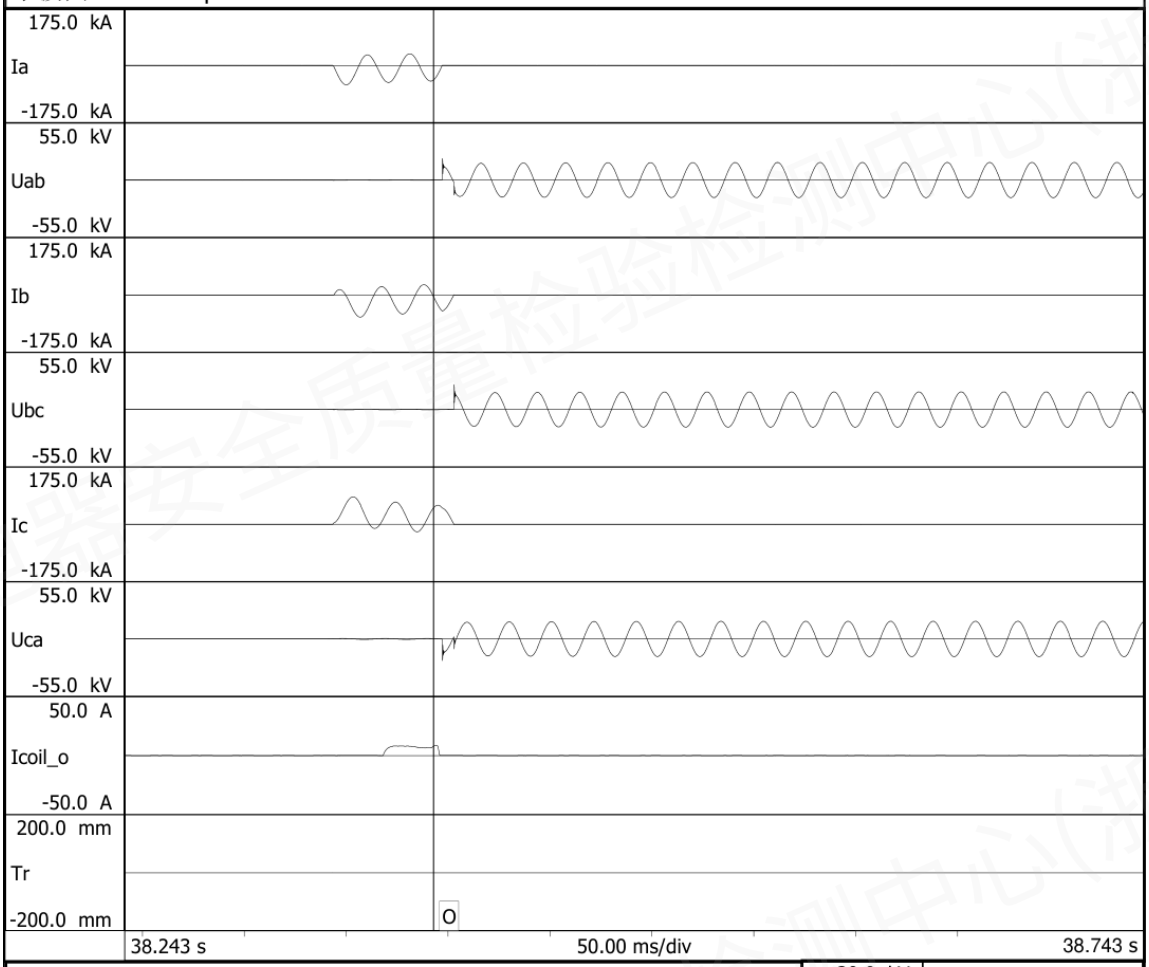
操作方式(Operation)			O	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	31.7	31.5	31.6
电流最后半波峰值(Current last loop,peak)	kA	47.1	-59.5	48.6
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	12.5	29.6	16.9
最后半波持续时间(Duration last loop)	ms	10.7	12.5	11.4
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.71	6.82
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.6	11.8
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-25.0	21.0	-21.0
燃弧时间(Arcing time)	ms	10.6	10.6	5.33
分闸时间(Opening time)	ms	/	23.7	/

备注(Remarks)：



端子故障试验T100a

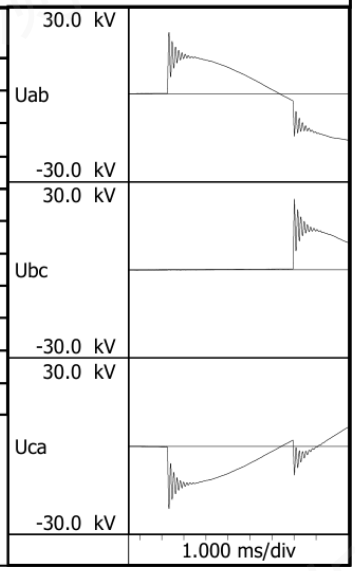
示波图Oscilloscope No.S25KK40078611



试验参数(Test Paramaters) 0

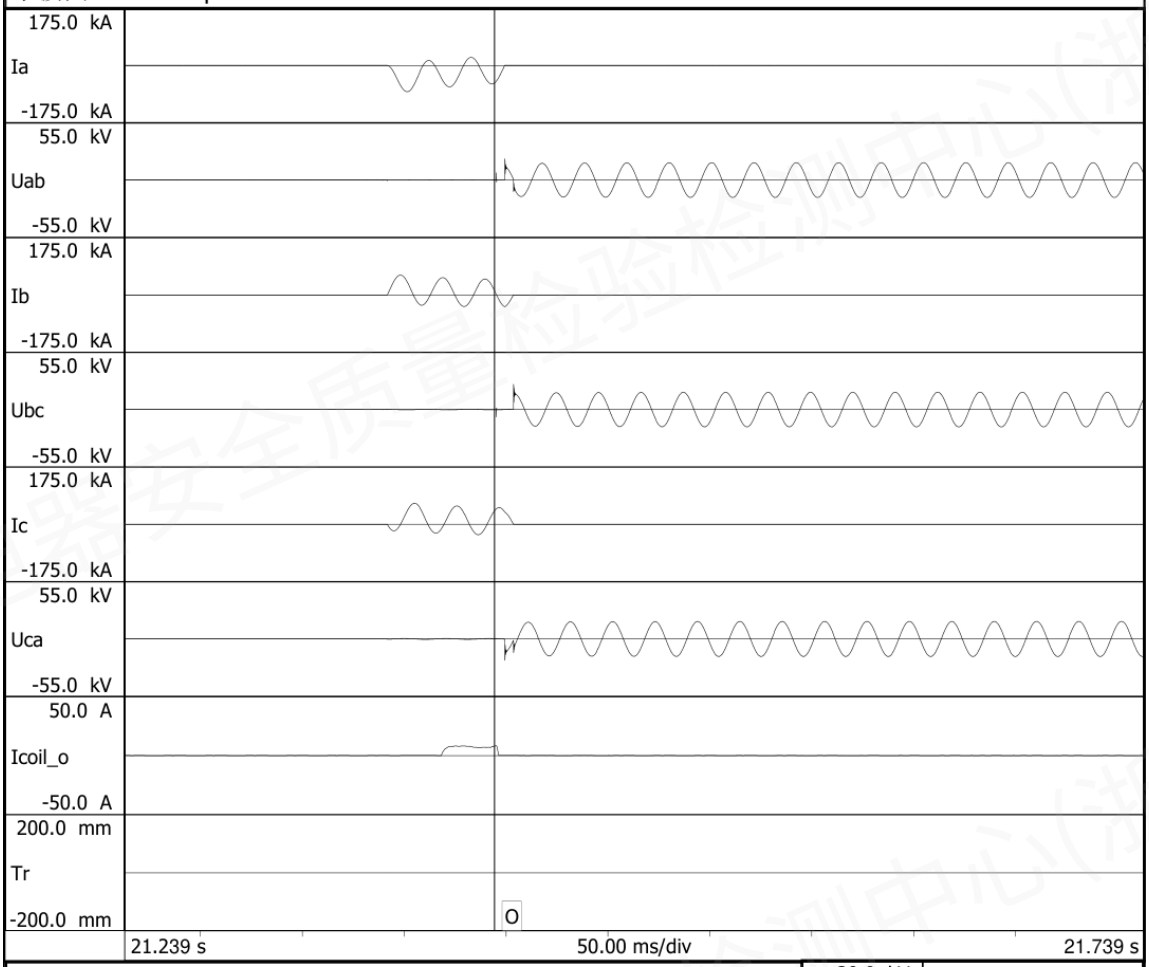
操作方式(Operation)			O	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	31.7	31.6	31.9
电流最后半波峰值(Current last loop,peak)	kA	-43.8	-50.1	59.4
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	14.3	16.0	30.4
最后半波持续时间(Duration last loop)	ms	11.7	11.3	12.5
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.88	6.76	6.82
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.9	11.7	11.8
TRV峰值(TRV,peak)	kV	21.1	24.8	-21.1
燃弧时间(Arcing time)	ms	5.25	10.7	10.7
分闸时间(Opening time)	ms	/	23.5	/

备注(Remarks)：



端子故障试验T100a

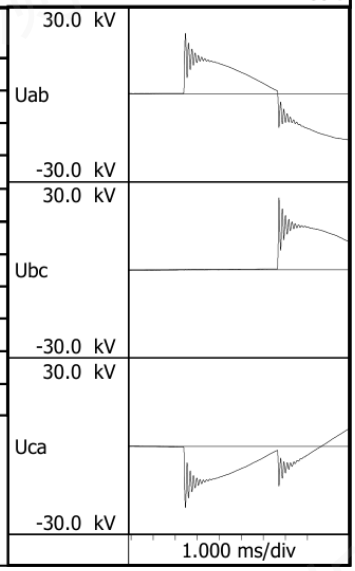
示波图Oscilloscope No.S25KK40078612



试验参数(Test Paramaters) 0

操作方式(Operation)			O	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	31.5	31.7	31.7
电流最后半波峰值(Current last loop,peak)	kA	-59.6	-36.5	50.3
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	30.0	10.0	19.8
最后半波持续时间(Duration last loop)	ms	12.4	10.4	11.3
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.76	6.75	6.83
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.7	11.7	11.8
TRV峰值(TRV,peak)	kV	20.9	25.0	-20.9
燃弧时间(Arcing time)	ms	5.13	10.4	10.4
分闸时间(Opening time)	ms	/	24.1	/

备注(Remarks)：



端子故障试验（T10）

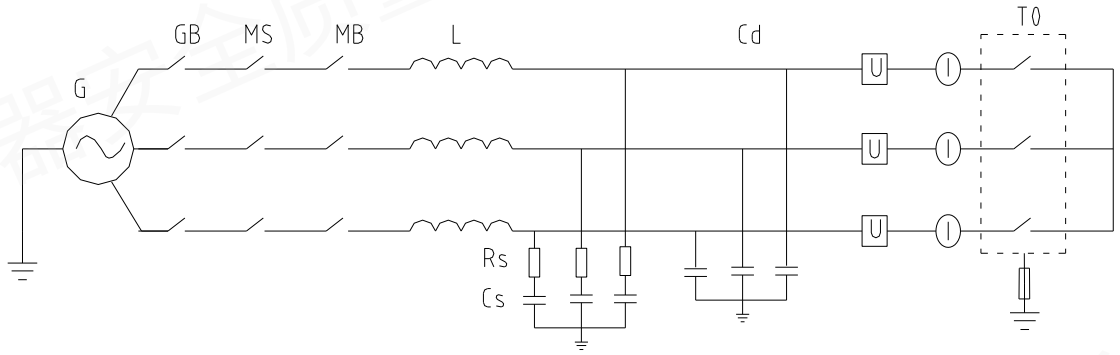
试验日期：2025-11-06

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜母线室进线，在试品柜电缆室三相短接。

试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机〈Generator〉 L：调节电抗〈Reactor〉 T0：试品〈Test Object〉

GB：保护开关〈Generator Breaker〉 MB：操作开关〈Master Breaker〉 U：电压测量〈Voltage Measurement〉

MS：合闸开关〈Make Switch〉 I：电流测量〈Current Measurement〉 Cd：电容〈Capacitor〉

RS,CS：调频装置〈TRV Device〉

端子故障试验（T10）

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	3.15±20%	3.16	3.17	3.16
直流分量	%	≤20	4.42	3.10	1.35
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.82	6.76	6.81
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.7	11.8
TRV 峰值	kV	25.0	-25.1	-28.3	25.1
燃弧时间	ms	/	2.31	7.61	7.61
分闸时间	ms	/	30.3		
示波图编号			S25KK40078613		

操作方式			CO		
间隔时间	s		0.3		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	8.00	8.11	-7.75	-5.25
开断电流有效值	kA	3.15±20%	3.21	3.21	3.20
直流分量	%	≤20	4.85	3.21	1.53
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+10}_{0}\%$	7.05	7.04	7.01
线：试验电压	kV	$12^{+10}_{0}\%$	12.2	12.2	12.1
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.82	6.81	6.76
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.8	11.7
TRV 峰值	kV	25.0	-25.1	25.1	28.2
燃弧时间	ms	/	7.88	2.73	7.88
关合时间	ms	/	42.1		
分闸时间	ms	/	30.6		
示波图编号			S25KK40078614		

端子故障试验（T10）

操作方式			CO		
间隔时间	s		180		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	8.00	8.21	-7.15	-5.83
开断电流有效值	kA	3.15±20%	3.15	3.16	3.15
直流分量	%	≤20	3.65	2.02	1.53
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.05	7.05	6.94
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0}%	12.2	12.2	12.0
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm 5\%$	6.82	6.81	6.76
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.8	11.8	11.7
TRV 峰值	kV	25.0	-28.2	25.1	-25.1
燃弧时间	ms	/	7.43	7.43	2.75
关合时间	ms	/	41.8		
分闸时间	ms	/	29.8		
示波图编号			S25KK40078615		

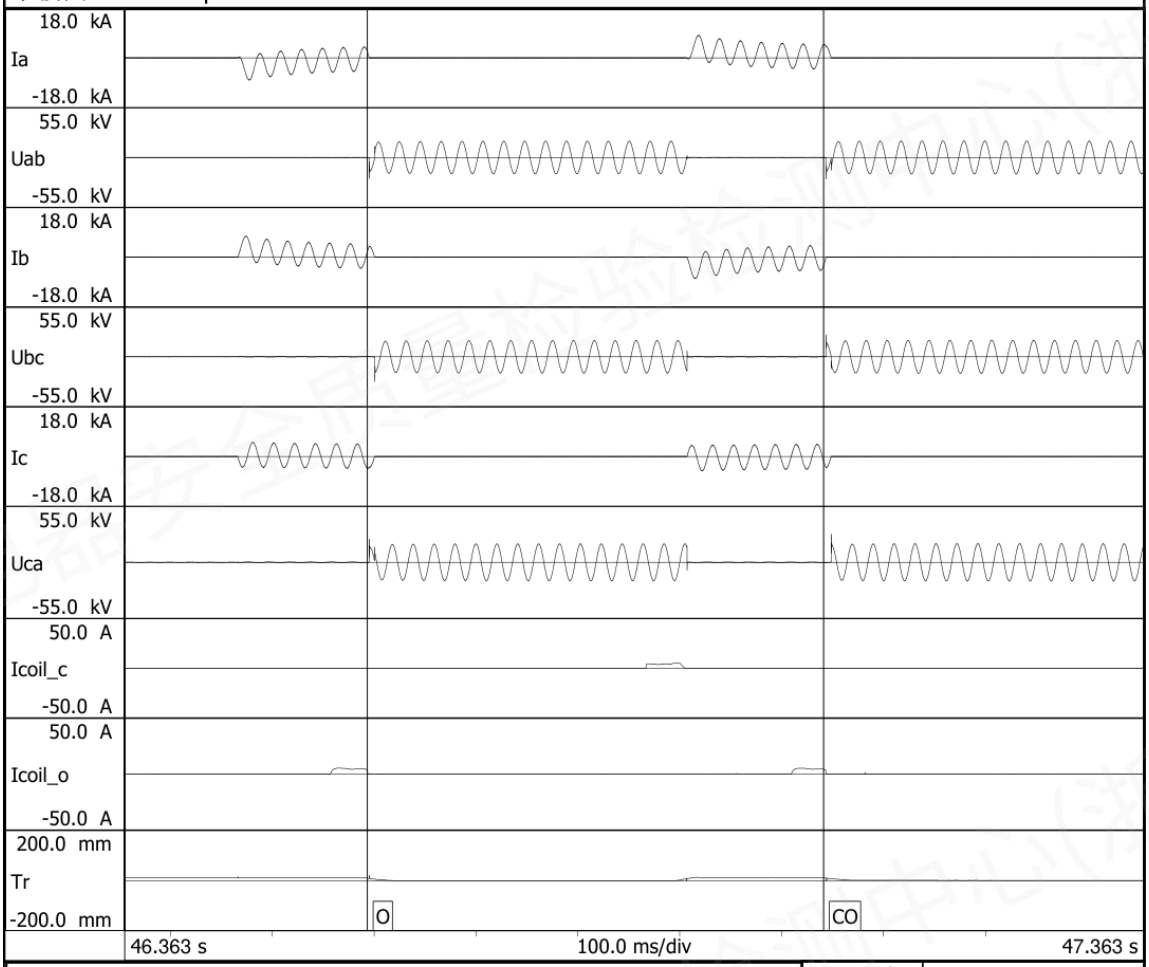
合闸线圈电压：DC187V 分闸线圈电压：DC143V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

端子故障试验T10

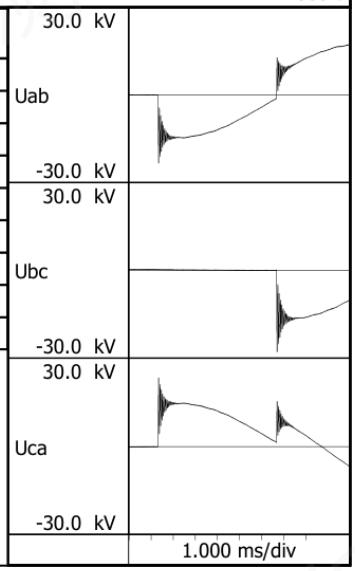
示波图Oscilloscope No.S25KK40078613



试验参数(Test Paramaters) 0

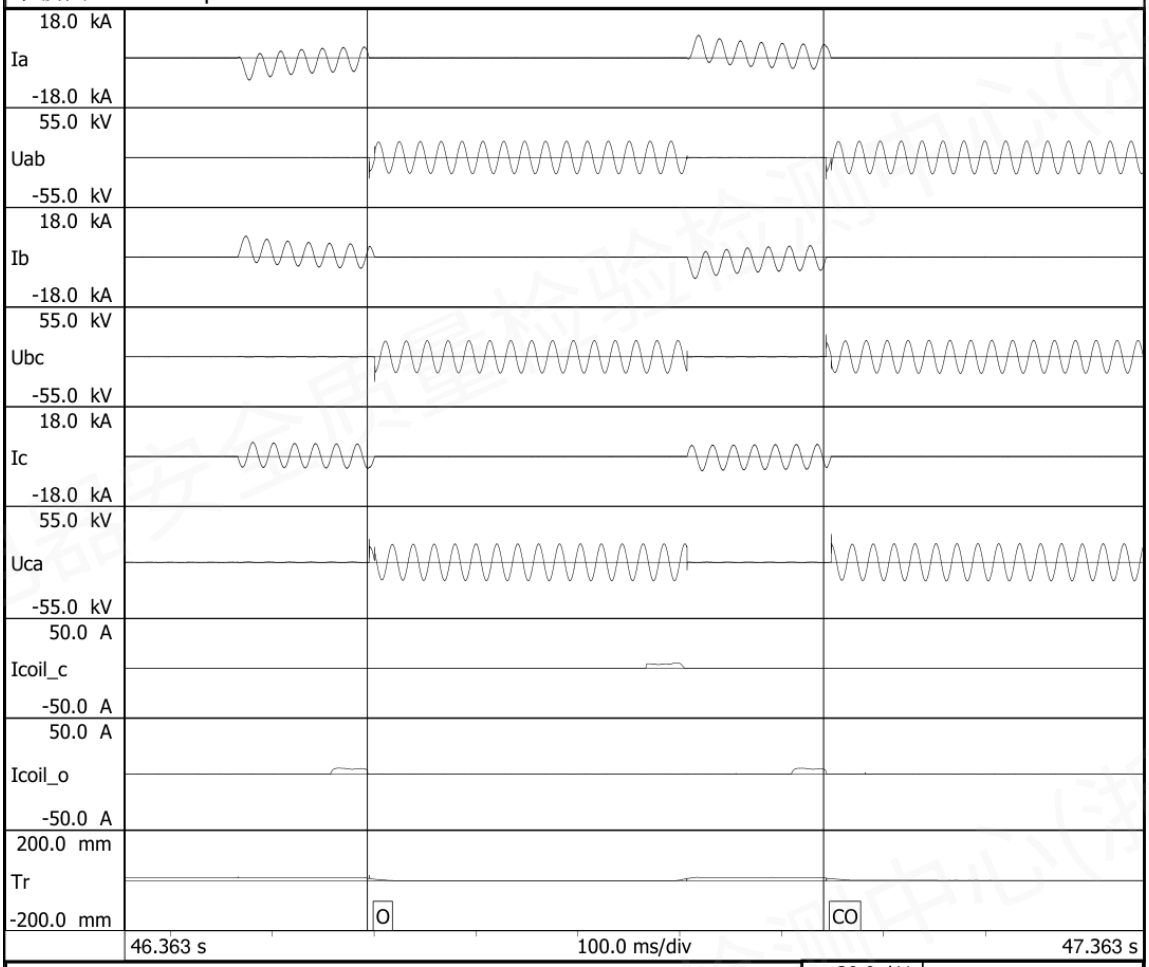
操作方式(Operation)			O	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	3.16	3.17	3.16
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	4.42	3.10	1.35
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.76	6.81
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.7	11.8
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-25.1	-28.3	25.1
燃弧时间(Arcing time)	ms	2.31	7.61	7.61
分闸时间(Opening time)	ms	/	30.3	/

备注(Remarks)：



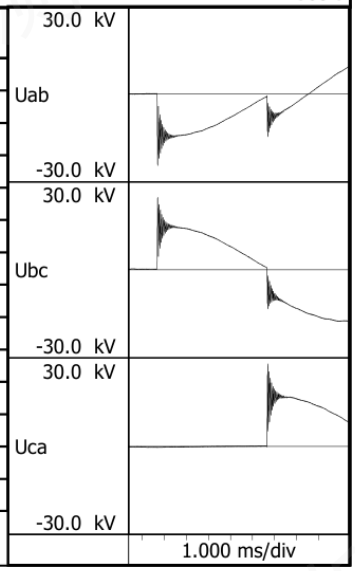
端子故障试验T10

示波图Oscilloscope No.S25KK40078614



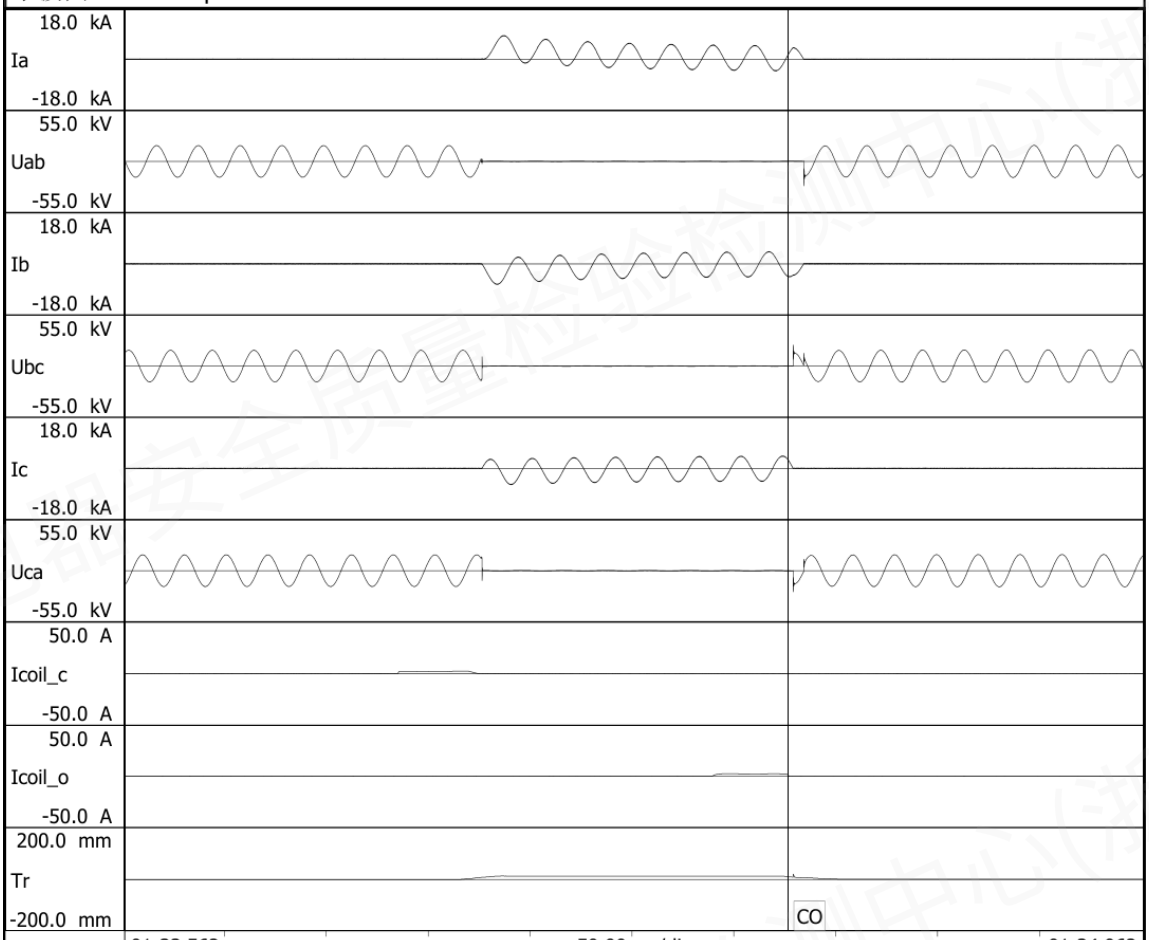
试验参数(Test Paramaters)CO				
试验间隔(Time interval since previous test)	s		0.3	
操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	8.11	-7.75	-5.25
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	3.21	3.21	3.20
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	4.85	3.21	1.53
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.04	7.01
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.2	12.1
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.81	6.76
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.8	11.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-25.1	25.1	28.2
燃弧时间(Arcing time)	ms	7.88	2.73	7.88
关合时间(Make time)	ms	/	42.1	/
分闸时间(Opening time)	ms	/	30.6	/

备注(Remarks)：



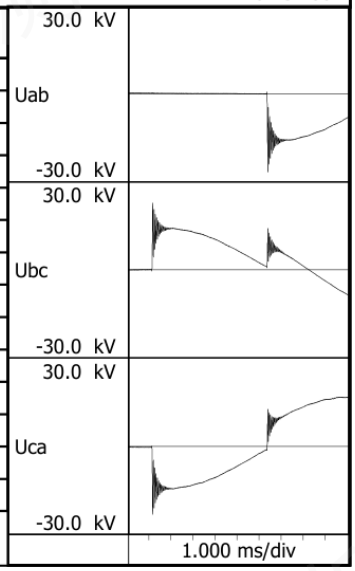
端子故障试验T10

示波图Oscilloscope No.S25KK40078615



试验参数(Test Paramaters) CO				
试验间隔(Time interval since previous test)	s		180	
操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	8.21	-7.15	-5.83
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	3.15	3.16	3.15
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	3.65	2.02	1.53
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.05	6.94
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.2	12.0
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.82	6.81	6.76
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.8	11.8	11.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-28.2	25.1	-25.1
燃弧时间(Arcing time)	ms	7.43	7.43	2.75
关合时间(Make time)	ms	/	41.8	/
分闸时间(Opening time)	ms	/	29.8	/

备注(Remarks)：



电寿命试验

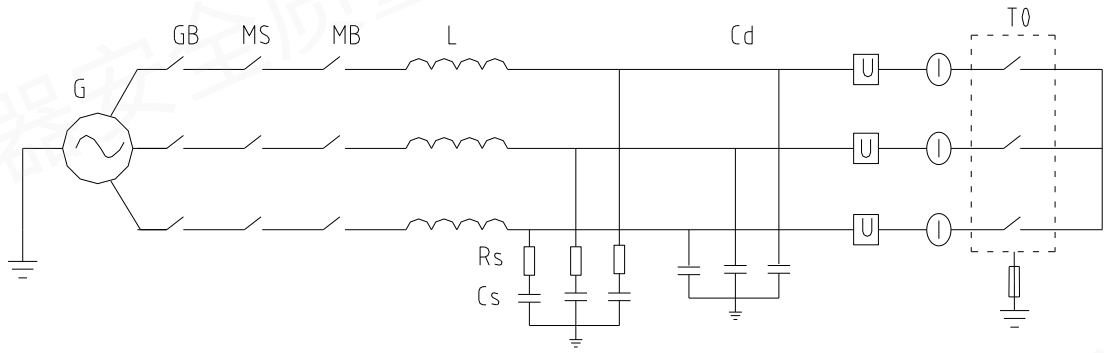
试验日期：2025-11-07~09

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜电缆室进线，在试品柜母线室三相短接。

试品外壳仅通过 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机（Generator） L：调节电抗（Reactor） T0：试品（Test Object）

GB：保护开关（Generator Breaker） MB：操作开关（Master Breaker） U：电压测量（Voltage Measurement）

MS：合闸开关（Make Switch） I：电流测量（Current Measurement） Cd：电容（Capacitor）

RS,CS：调频装置（TRV Device）

电寿命试验

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.2	31.7	31.9
直流分量	%	≤20	3.72	1.00	2.87
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.69	6.62	6.77
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.5	11.7
TRV 峰值	kV	20.6	-21.2	21.2	24.7
燃弧时间	ms	/	6.41	1.98	6.41
分闸时间	ms	/	25.8		
示波图编号			S25KK40078616		

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.7	31.6	31.7
直流分量	%	≤20	2.26	1.10	3.37
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.65	6.74	6.63
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.5	11.7	11.5
TRV 峰值	kV	20.6	-21.3	21.3	24.4
燃弧时间	ms	/	7.93	3.06	7.93
分闸时间	ms	/	25.4		
示波图编号			S25KK40078617		

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	31.6	32.8	32.2
直流分量	%	≤20	2.69	1.11	3.81
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.64	6.62	6.63
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.5	11.5	11.5
TRV 峰值	kV	20.6	-24.0	21.2	-21.2
燃弧时间	ms	/	7.14	7.14	2.08
分闸时间	ms	/	26.3		
示波图编号			S25KK40078618		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	31.5	31.7	32.4
直流分量	%	≤20	4.45	1.52	2.94
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.72	6.76	6.68
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.7	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	-24.1	20.8	-20.8
燃弧时间	ms	/	8.74	8.74	3.23
分闸时间	ms	/	25.1		
示波图编号			S25KK40078619		

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	31.8	31.9	32.8
直流分量	%	≤20	3.45	1.99	1.64
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.66	6.65	6.78
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.5	11.5	11.7
TRV 峰值	kV	20.6	21.0	24.6	-21.0
燃弧时间	ms	/	4.43	9.04	9.04
分闸时间	ms	/	26.2		
示波图编号			S25KK40078620		

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	31.7	32.7	32.3
直流分量	%	≤20	4.99	2.15	2.98
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.74	6.71	6.78
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.7	11.6	11.7
TRV 峰值	kV	20.6	21.1	-21.1	-24.7
燃弧时间	ms	/	7.37	2.35	7.37
分闸时间	ms	/	25.7		
示波图编号			S25KK40078621		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.4	32.2	32.4
直流分量	%	≤20	4.82	2.65	2.28
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.66	6.66	6.72
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.5	11.5	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	21.6	-21.6	-25.0
燃弧时间	ms	/	7.76	2.65	7.76
分闸时间	ms	/	25.8		
示波图编号			S25KK40078622		

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	31.8	32.4	32.3
直流分量	%	≤20	3.53	1.24	4.74
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.75	6.64	6.69
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.7	11.5	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	24.9	-20.9	20.9
燃弧时间	ms	/	7.98	7.98	2.78
分闸时间	ms	/	26.3		
示波图编号			S25KK40078623		

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.0	31.8	31.8
直流分量	%	≤20	4.75	0.79	5.52
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.68	6.68	6.69
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.6	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	-21.3	-25.0	21.3
燃弧时间	ms	/	2.01	6.91	6.91
分闸时间	ms	/	26.3		
示波图编号			S25KK40078624		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	31.6	32.4	32.3
直流分量	%	≤20	5.96	2.43	3.74
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.71	6.69	6.70
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.6	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	24.4	-20.8	20.8
燃弧时间	ms	/	8.24	8.24	2.65
分闸时间	ms	/	25.1		
示波图编号			S25KK40078625		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-68.7	-64.4	81.4
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.6	31.8	32.7
直流分量	%	≤20	0.87	2.53	3.23
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$%	6.95	7.03	6.91
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0}%	12.0	12.2	12.0
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.72	6.76	6.68
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.7	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	-21.4	-25.6	21.4
燃弧时间	ms	/	2.72	8.01	8.01
关合时间	ms	/	37.6		
分闸时间	ms	/	26.1		
示波图编号			S25KK40078626		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-50.9	-76.0	80.6
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.0	32.2	32.4
直流分量	%	≤20	0.28	3.31	3.50
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$%	7.12	6.95	6.96
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0}%	12.3	12.0	12.0
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.71	6.72	6.63
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.6	11.5
TRV 峰值	kV	20.6	-21.3	21.3	25.1
燃弧时间	ms	/	7.49	2.57	7.49
关合时间	ms	/	38.2		
分闸时间	ms	/	26.4		
示波图编号			S25KK40078627		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-63.7	-68.2	82.8
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.1	32.8	32.7
直流分量	%	≤20	0.20	3.66	3.83
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$%	7.01	7.14	7.17
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0}%	12.1	12.4	12.4
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.78	6.71	6.68
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.7	11.6	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	-25.8	21.3	-21.3
燃弧时间	ms	/	7.06	7.06	2.51
关合时间	ms	/	39.1		
分闸时间	ms	/	26.2		
示波图编号			S25KK40078628		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	49.6	-80.8	76.7
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.5	32.4	32.1
直流分量	%	≤20	0.41	4.06	3.83
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.07	6.93	6.98
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.2	12.0	12.1
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.69	6.71	6.69
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.6	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	-25.6	21.6	-21.6
燃弧时间	ms	/	8.02	8.02	2.99
关合时间	ms	/	37.6		
分闸时间	ms	/	25.9		
示波图编号			S25KK40078629		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-57.6	-66.5	81.8
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.0	31.9	32.0
直流分量	%	≤20	0.55	2.50	2.84
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.10	6.99	6.92
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.3	12.1	12.0
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.64	6.72	6.66
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.5	11.6	11.5
TRV 峰值	kV	20.6	21.5	25.7	-21.5
燃弧时间	ms	/	2.26	7.21	7.21
关合时间	ms	/	37.7		
分闸时间	ms	/	25.6		
示波图编号			S25KK40078630		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-60.7	-70.1	83.6
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	31.7	31.6	32.8
直流分量	%	≤20	0.29	2.14	2.30
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$%	6.91	6.94	7.04
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0}%	12.0	12.0	12.2
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.77	6.77	6.76
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.7	11.7	11.7
TRV 峰值	kV	20.6	21.4	24.6	-21.4
燃弧时间	ms	/	3.18	8.35	8.35
关合时间	ms	/	38.3		
分闸时间	ms	/	25.8		
示波图编号			S25KK40078631		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-67.2	-64.1	80.5
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.4	32.2	32.5
直流分量	%	≤20	1.48	1.75	3.17
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$%	7.19	7.12	7.01
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0}%	12.4	12.3	12.1
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.70	6.71	6.78
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.6	11.7
TRV 峰值	kV	20.6	21.4	-21.4	-24.6
燃弧时间	ms	/	7.25	2.27	7.25
关合时间	ms	/	38.8		
分闸时间	ms	/	26.4		
示波图编号			S25KK40078632		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-68.9	-61.1	82.3
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.0	32.1	32.7
直流分量	%	≤20	1.33	2.89	4.15
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.04	7.07	7.04
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.2	12.2	12.2
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.74	6.68	6.67
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.7	11.6	11.5
TRV 峰值	kV	20.6	21.5	-21.5	-24.4
燃弧时间	ms	/	8.19	3.13	8.19
关合时间	ms	/	38.5		
分闸时间	ms	/	25.4		
示波图编号			S25KK40078633		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-65.0	-66.4	82.4
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.8	31.6	32.7
直流分量	%	≤20	0.89	2.12	2.83
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.04	7.09	7.04
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.2	12.3	12.2
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.69	6.76	6.69
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.7	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	25.5	-21.1	21.1
燃弧时间	ms	/	7.42	7.42	2.31
关合时间	ms	/	37.4		
分闸时间	ms	/	25.5		
示波图编号			S25KK40078634		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-64.7	-68.0	81.1
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.1	32.4	32.4
直流分量	%	≤20	1.37	3.01	4.27
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.10	7.06	6.99
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.3	12.2	12.1
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.71	6.76	6.65
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.7	11.5
TRV 峰值	kV	20.6	-21.5	-25.2	21.5
燃弧时间	ms	/	2.29	7.74	7.74
关合时间	ms	/	37.6		
分闸时间	ms	/	25.7		
示波图编号			S25KK40078635		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0 0+10%	-70.6	-62.1	80.0
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.7	32.3	31.8
直流分量	%	≤20	1.09	2.12	1.23
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	6.97	7.01	7.01
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.1	12.1	12.1
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm5\%$	6.65	6.75	6.72
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.5	11.7	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	-21.1	-25.8	21.1
燃弧时间	ms	/	2.54	7.41	7.41
关合时间	ms	/	37.4		
分闸时间	ms	/	25.2		
示波图编号			S25KK40078636		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			O		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.8	31.7	32.3
直流分量	%	≤20	4.30	0.97	3.37
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.69	6.69	6.70
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.6	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	-21.1	-24.4	21.1
燃弧时间	ms	/	2.92	7.97	7.97
分闸时间	ms	/	26.4		
示波图编号			S25KK40078637		

操作方式			CO		
间隔时间	s		0.3		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	51.2	-77.2	81.0
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.5	32.7	32.5
直流分量	%	≤20	0.12	4.62	4.59
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+10}_{0}$%	7.16	7.03	6.97
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0}%	12.4	12.2	12.1
相：工频恢复电压	kV	$(12/\sqrt{3})\pm5\%$	6.71	6.78	6.64
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.6	11.7	11.5
TRV 峰值	kV	20.6	-21.2	21.2	24.6
燃弧时间	ms	/	7.23	2.28	7.23
关合时间	ms	/	38.3		
分闸时间	ms	/	26.4		
示波图编号			S25KK40078638		

电寿命试验

试验数据：

操作方式			CO		
间隔时间	s		180		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+10}_{0}%	-68.7	-61.0	82.3
开断电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0}%	32.4	32.5	32.0
直流分量	%	≤20	2.09	1.11	3.17
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.11	6.92	6.93
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.3	12.0	12.0
相：工频恢复电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)\pm 5\%$	6.64	6.77	6.69
线：工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.5	11.7	11.6
TRV 峰值	kV	20.6	-25.3	21.2	-21.2
燃弧时间	ms	/	6.84	6.84	2.01
关合时间	ms	/	37.5		
分闸时间	ms	/	25.6		
示波图编号			S25KK40078639		

合闸线圈电压：DC220V　　分闸线圈电压：DC220V

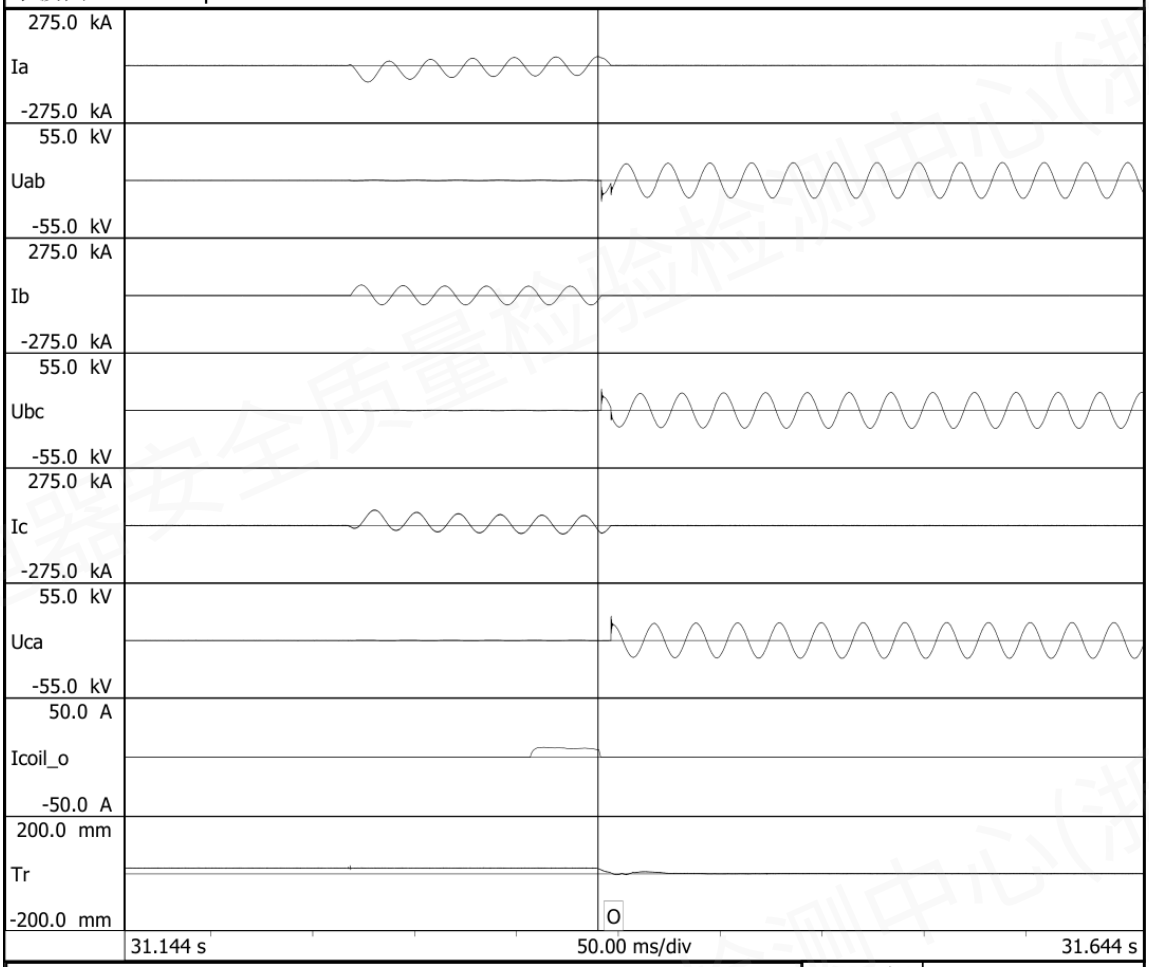
试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

电寿命试验

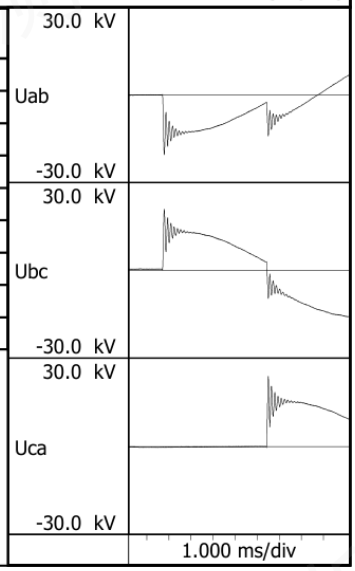
示波图Oscilloscope No.S25KK40078616



试验参数(Test Paramaters) O

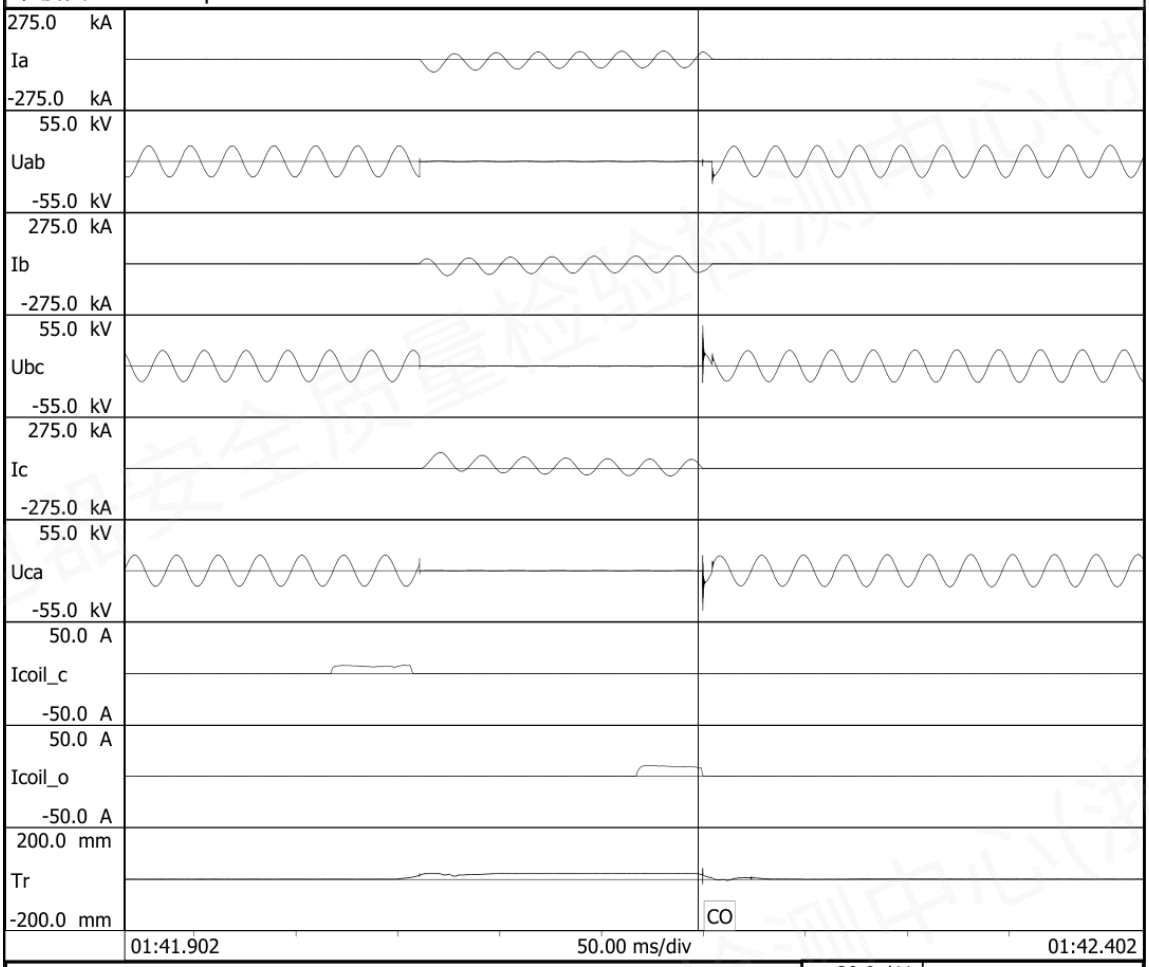
操作方式(Operation)			O	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	32.2	31.7	31.9
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	3.72	1.00	2.87
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.69	6.62	6.77
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.6	11.5	11.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-21.2	21.2	24.7
燃弧时间(Arcing time)	ms	6.41	1.98	6.41
分闸时间(Opening time)	ms	/	25.8	/

备注(Remarks)：试验成功(Succeeded)



电寿命试验

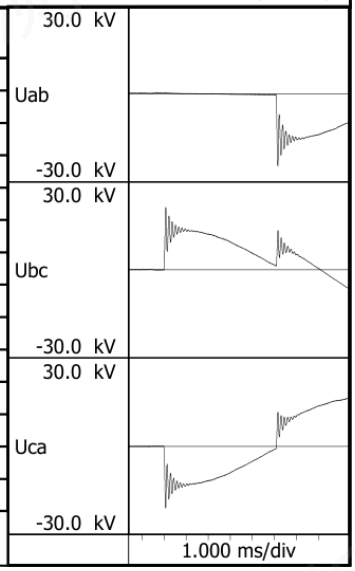
示波图Oscilloscope No.S25KK40078639



试验参数(Test Paramaters) CO

试验间隔(Time interval since previous test)	s		180	
操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	-68.7	-61.0	82.3
开断电流(Breaking current,phase value)	kA	32.4	32.5	32.0
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	2.09	1.11	3.17
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.11	6.92	6.93
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.3	12.0	12.0
工频恢复电压(Recovery voltage,phase value)	kV	6.64	6.77	6.69
工频恢复电压(Recovery voltage,between phases)	kV	11.5	11.7	11.6
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-25.3	21.2	-21.2
燃弧时间(Arcing time)	ms	6.84	6.84	2.01
关合时间(Make time)	ms	/	37.5	/
分闸时间(Opening time)	ms	/	25.6	/

备注(Remarks)：试验成功(Succeeded)



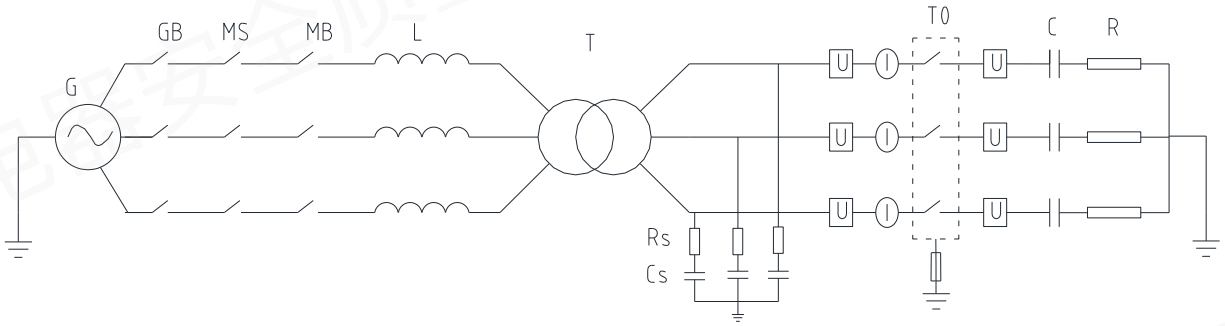
电缆充电电流开断试验 CC1

试验日期：2025-11-11

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜电缆室进线，在试品柜母线室出线至负载回路。
试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机 (Generator)　　L：调节电抗 (Reactor)　　T0：试品 (Test Object)

GB：保护开关 (Generator Breaker)　　MB：操作开关 (Master Breaker)　　U：电压测量 (Voltage Measurement)

MS：合闸开关 (Make Switch)　　I：电流测量 (Current Measurement)　　T：变压器 (Transformer)

RS,CS：调频装置 (TRV Device)　　C：电容器 (Capacitor)　　R：电阻 (Resistor)

电缆充电电流开断试验 CC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-67.2	96.3	-29.0
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.34	7.50	7.52
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	13.2	-20.8	22.0
燃弧时间	ms	/	4.56	4.56	0.88
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078640		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-43.2	53.4	-32.1
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.46	7.43	7.41
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	12.1	-20.9	21.0
燃弧时间	ms	/	4.58	4.58	1.06
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078641		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-74.5	117	-38.9
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.44	7.39	7.42
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.4	-20.3	19.8
燃弧时间	ms	/	5.61	5.61	1.04
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078642		

电缆充电电流开断试验 CC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-43.5	57.1	-33.7
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.45	7.41	7.40
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.0	-22.3	20.2
燃弧时间	ms	/	2.48	2.48	0.78
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078643		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-51.9	-10.7	49.2
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.50	7.44	7.45
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.5	-20.7	21.4
燃弧时间	ms	/	3.18	3.18	0.68
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078644		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-39.7	-10.1	39.6
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.49	7.39	7.51
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	19.9	-21.2	-14.2
燃弧时间	ms	/	6.21	1.87	6.21
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078645		

电缆充电电流开断试验 CC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	53.8	44.1	-53.1
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.44	7.41	7.52
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	13.6	-20.6	20.7
燃弧时间	ms	/	2.44	2.44	0.76
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078646		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-42.9	-11.7	42.9
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.49	7.41	7.48
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	18.0	-22.0	-14.2
燃弧时间	ms	/	5.04	1.45	5.04
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078647		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-46.1	-11.9	46.1
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.49	7.32	7.36
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	16.5	-20.0	21.9
燃弧时间	ms	/	2.62	2.62	0.41
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078648		

电缆充电电流开断试验 CC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-47.1	31.0	43.3
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.53	7.34	7.39
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	15.8	-20.6	22.3
燃弧时间	ms	/	2.96	2.96	0.31
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078649		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	52.2	34.8	-50.8
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.40	7.52	7.46
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	15.7	-19.5	22.6
燃弧时间	ms	/	3.09	3.09	0.22
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078650		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	--44.2	17.0	42.2
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.41	7.37	7.49
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	18.0	-23.0	-15.7
燃弧时间	ms	/	5.19	1.38	5.19
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078651		

电缆充电电流开断试验 CC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-40.6	63.7	27.1
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.48	7.53	7.50
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.2	21.7	13.9
燃弧时间	ms	/	5.74	1.71	5.74
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078652		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-38.2	44.8	39.1
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.48	7.46	7.48
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-14.2	20.9	-21.4
燃弧时间	ms	/	4.00	4.00	0.42
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078653		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-127	217	-130
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.48	7.35	7.44
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-13.3	21.0	-20.9
燃弧时间	ms	/	4.15	4.15	0.31
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078654		

电缆充电电流开断试验 CC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-93.8	222	-131
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.51	7.44	7.35
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-13.4	20.6	-22.2
燃弧时间	ms	/	3.87	3.87	0.16
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078655		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-99.8	238	-177
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.38	7.44	7.38
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-12.9	21.2	-20.6
燃弧时间	ms	/	4.04	4.04	0.26
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078656		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-85.8	123	-46.3
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.39	7.38	7.41
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.7	-19.2	22.9
燃弧时间	ms	/	11.5	11.5	8.02
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078657		

电缆充电电流开断试验 CC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-117	238	-195
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.39	7.50	7.41
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-12.0	21.3	-20.6
燃弧时间	ms	/	3.98	3.98	0.27
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078658		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-98.5	243	-116
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.43	7.47	7.44
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.6	20.4	-21.8
燃弧时间	ms	/	3.82	3.82	0.46
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078659		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-186	223	-35.8
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.36	7.34	7.52
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-20.6	21.1	13.5
燃弧时间	ms	/	5.03	1.48	5.03
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078660		

电缆充电电流开断试验 CC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-137	203	-77.0
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.48	7.36	7.51
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.1	20.3	13.6
燃弧时间	ms	/	3.44	1.07	3.44
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078661		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-178	277	78.6
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.34	7.50	7.50
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.6	21.5	15.1
燃弧时间	ms	/	2.85	0.93	2.85
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078662		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-216	233	70.3
开断电流有效值	A	(10%~40%)×25	7.36	7.45	7.39
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.8	-13.6	20.2
燃弧时间	ms	/	1.60	5.60	5.60
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078663		

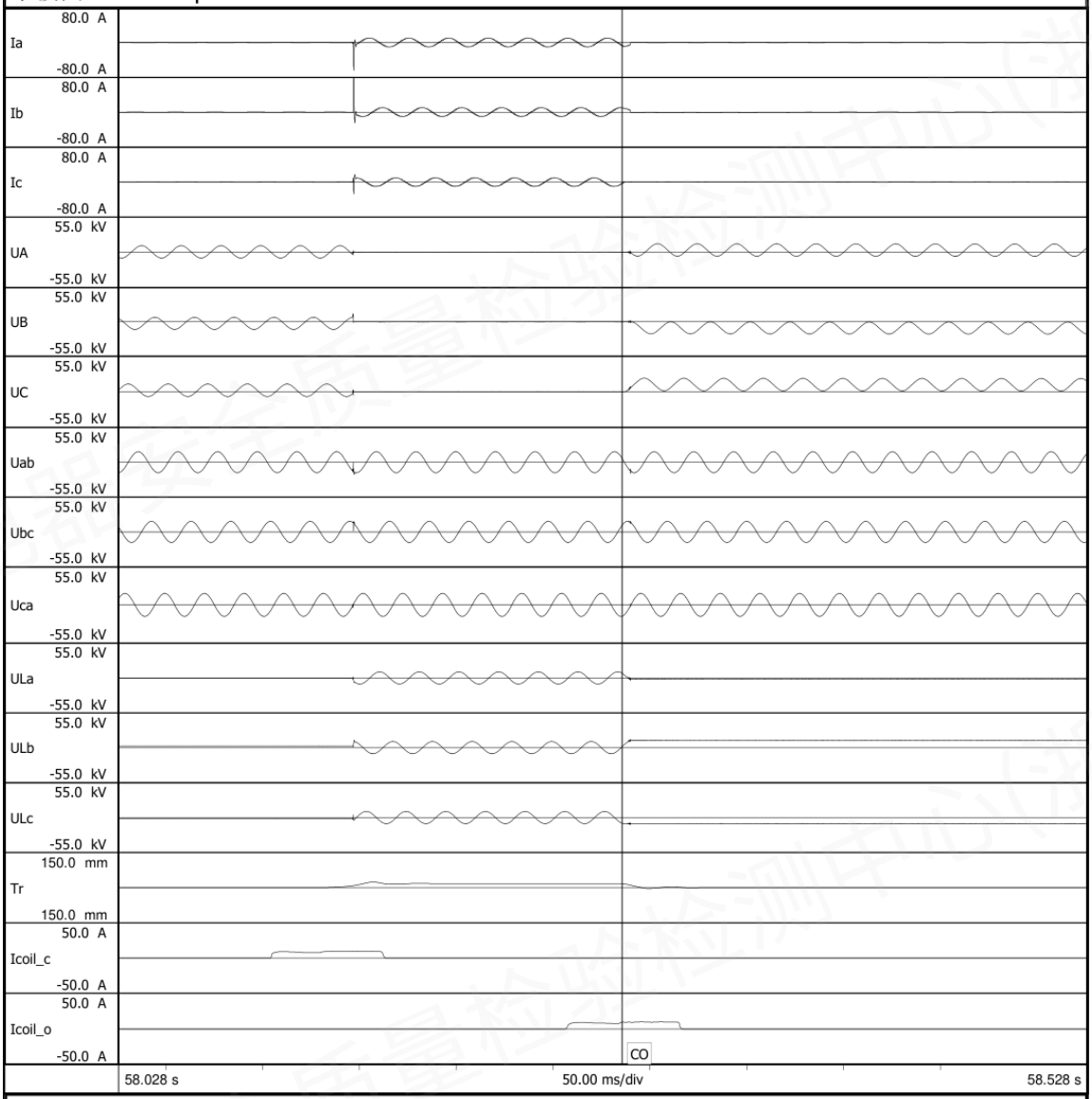
合闸线圈电压：DC242V　　分闸线圈电压：DC242V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

电缆充电电流开断试验CC1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078640



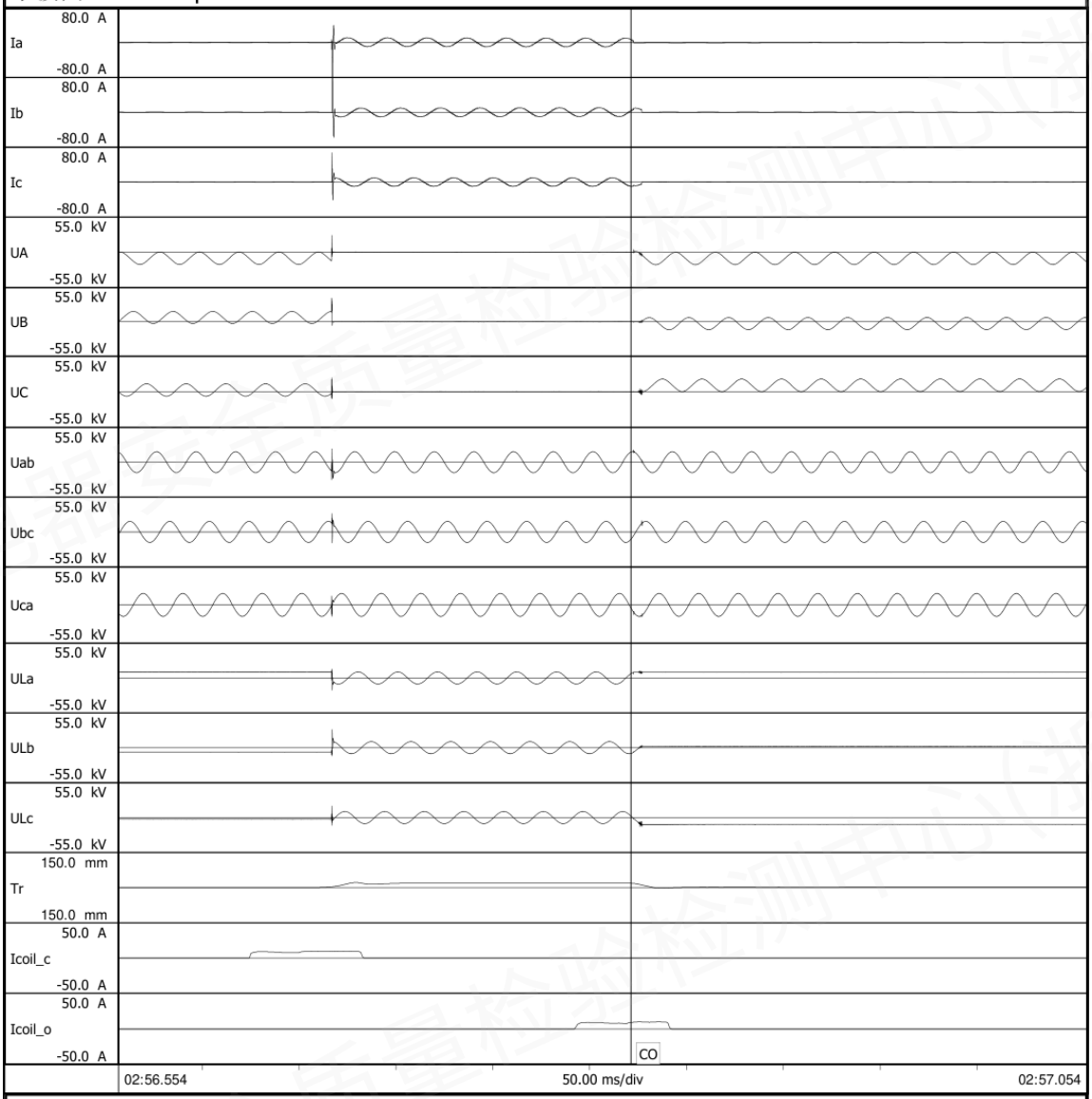
试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	A	-67.2	96.3	-29.0
开断电流(Breaking current,phase value)	A	7.34	7.50	7.52
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.06	7.01	7.04
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	13.2	-20.8	22.0
燃弧时间(Arcing time)	ms	4.56	4.56	0.88
关合时间(Make time)	ms	/	35.0	/

备注(Remarks)：开断正常(Succeeded)

电缆充电电流开断试验CC1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078663



试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	A	-216	233	70.3
开断电流(Breaking current,phase value)	A	7.36	7.45	7.39
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.04	7.04	7.03
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	-20.8	-13.6	20.2
燃弧时间(Arcing time)	ms	1.60	5.60	5.60
关合时间(Make time)	ms	/	34.9	/

备注(Remarks)：开断正常(Succeeded)

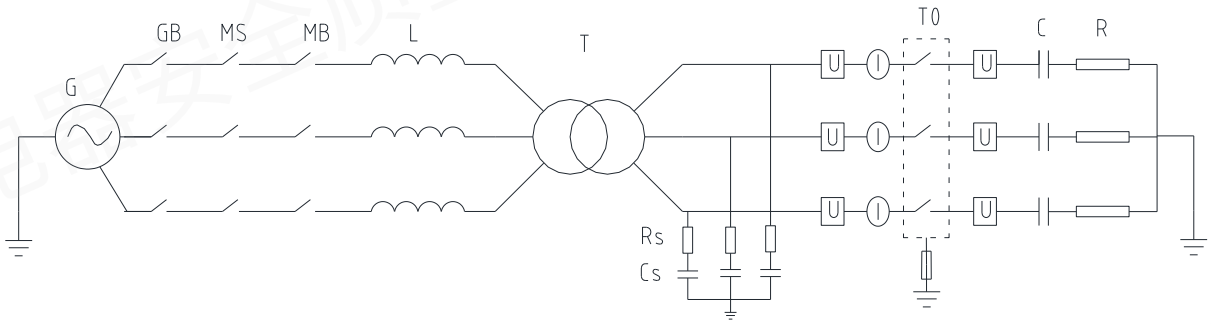
电缆充电电流开断试验 CC2

试验日期：2025-11-12

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜母线室进线，在试品柜电缆室出线至负载回路。
试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机 (Generator)　L：调节电抗 (Reactor)　T0：试品 (Test Object)

GB：保护开关 (Generator Breaker)　MB：操作开关 (Master Breaker)　U：电压测量 (Voltage Measurement)

MS：合闸开关 (Make Switch)　I：电流测量 (Current Measurement)　T：变压器 (Transformer)

RS,CS：调频装置 (TRV Device)　C：电容器 (Capacitor)　R：电阻 (Resistor)

电缆充电电流开断试验 CC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	87.5	-258	213
开断电流有效值	A	≥25	28.4	28.3	28.0
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.7	16.3	-20.5
燃弧时间	ms	/	0.81	4.12	4.12
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078664		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	88.9	-224	254
开断电流有效值	A	≥25	28.6	28.7	28.6
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	15.8	-20.4	20.6
燃弧时间	ms	/	3.62	3.62	0.95
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078665		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	87.9	-263	251
开断电流有效值	A	≥25	28.0	28.1	28.0
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-15.6	20.6	-24.0
燃弧时间	ms	/	6.29	6.29	2.28
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078666		

电缆充电电流开断试验 CC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	85.8	231	212
开断电流有效值	A	≥25	28.6	27.8	28.6
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-16.1	21.2	-23.7
燃弧时间	ms	/	5.49	5.49	1.70
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078667		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	84.4	-256	214
开断电流有效值	A	≥25	28.0	28.7	28.6
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	15.7	-21.2	20.9
燃弧时间	ms	/	3.81	3.81	1.73
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078668		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	82.5	-214	231
开断电流有效值	A	≥25	28.2	28.1	27.9
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.8	-22.9	-15.6
燃弧时间	ms	/	4.96	1.36	4.96
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078669		

电缆充电电流开断试验 CC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	88.3	-260	251
开断电流有效值	A	≥25	28.2	28.6	28.5
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	21.8	16.6	-21.2
燃弧时间	ms	/	0.97	3.67	3.67
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078670		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	83.1	-213	239
开断电流有效值	A	≥25	28.4	27.8	28.6
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.5	-23.8	-15.4
燃弧时间	ms	/	4.16	0.40	4.16
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078671		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	93.1	-222	250
开断电流有效值	A	≥25	28.1	28.3	27.8
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.8	-23.6	-15.7
燃弧时间	ms	/	4.12	0.26	4.12
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078672		

电缆充电电流开断试验 CC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	82.8	-225	215
开断电流有效值	A	≥25	28.1	27.9	28.4
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	21.5	-22.8	-15.8
燃弧时间	ms	/	4.29	0.37	4.29
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078673		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	83.1	-220	213
开断电流有效值	A	≥25	28.0	28.0	28.4
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	21.0	-23.3	-15.7
燃弧时间	ms	/	4.06	0.37	4.06
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078674		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	84.6	-215	235
开断电流有效值	A	≥25	27.9	28.3	28.6
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.0	-21.5	-16.2
燃弧时间	ms	/	3.50	1.16	3.50
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078675		

电缆充电电流开断试验 CC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	79.0	-231	225
开断电流有效值	A	≥25	27.9	28.7	28.4
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.5	-23.7	-16.4
燃弧时间	ms	/	4.15	0.23	4.15
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078676		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	79.9	-227	220
开断电流有效值	A	≥25	28.1	28.8	28.3
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	21.2	-20.8	-16.0
燃弧时间	ms	/	3.97	1.42	3.97
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078677		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	86.7	-265	218
开断电流有效值	A	≥25	28.8	28.8	27.8
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.9	-22.8	-16.2
燃弧时间	ms	/	3.98	0.31	3.98
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078678		

电缆充电电流开断试验 CC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	98.7	-249	244
开断电流有效值	A	≥25	27.9	28.2	27.8
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.4	23.8	15.8
燃弧时间	ms	/	4.67	0.70	4.67
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078679		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	85.8	-241	221
开断电流有效值	A	≥25	28.6	28.6	27.9
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.4	23.2	15.5
燃弧时间	ms	/	4.25	0.34	4.25
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078680		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	82.9	-253	239
开断电流有效值	A	≥25	28.4	28.1	28.2
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-20.9	22.2	16.1
燃弧时间	ms	/	6.17	1.56	6.17
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078681		

电缆充电电流开断试验 CC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	82.6	-214	225
开断电流有效值	A	≥25	28.1	28.0	28.8
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.1	23.1	16.2
燃弧时间	ms	/	4.02	0.39	4.02
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078682		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	85.5	-244	249
开断电流有效值	A	≥25	27.8	28.6	28.6
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-21.2	23.2	15.9
燃弧时间	ms	/	4.00	0.30	4.00
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078683		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	92.4	-227	249
开断电流有效值	A	≥25	28.6	27.9	28.2
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-20.9	23.5	16.2
燃弧时间	ms	/	4.01	0.29	4.01
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078684		

电缆充电电流开断试验 CC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	81.8	-240	267
开断电流有效值	A	≥25	27.8	28.2	28.7
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-21.2	23.6	15.8
燃弧时间	ms	/	3.97	0.36	3.97
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078685		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	76.1	-222	220
开断电流有效值	A	≥25	28.5	28.2	28.1
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.5	23.0	15.4
燃弧时间	ms	/	4.15	0.40	4.15
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078686		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	88.8	-239	238
开断电流有效值	A	≥25	28.6	27.8	28.6
试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.6	20.8	15.7
燃弧时间	ms	/	3.89	1.53	3.89
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078687		

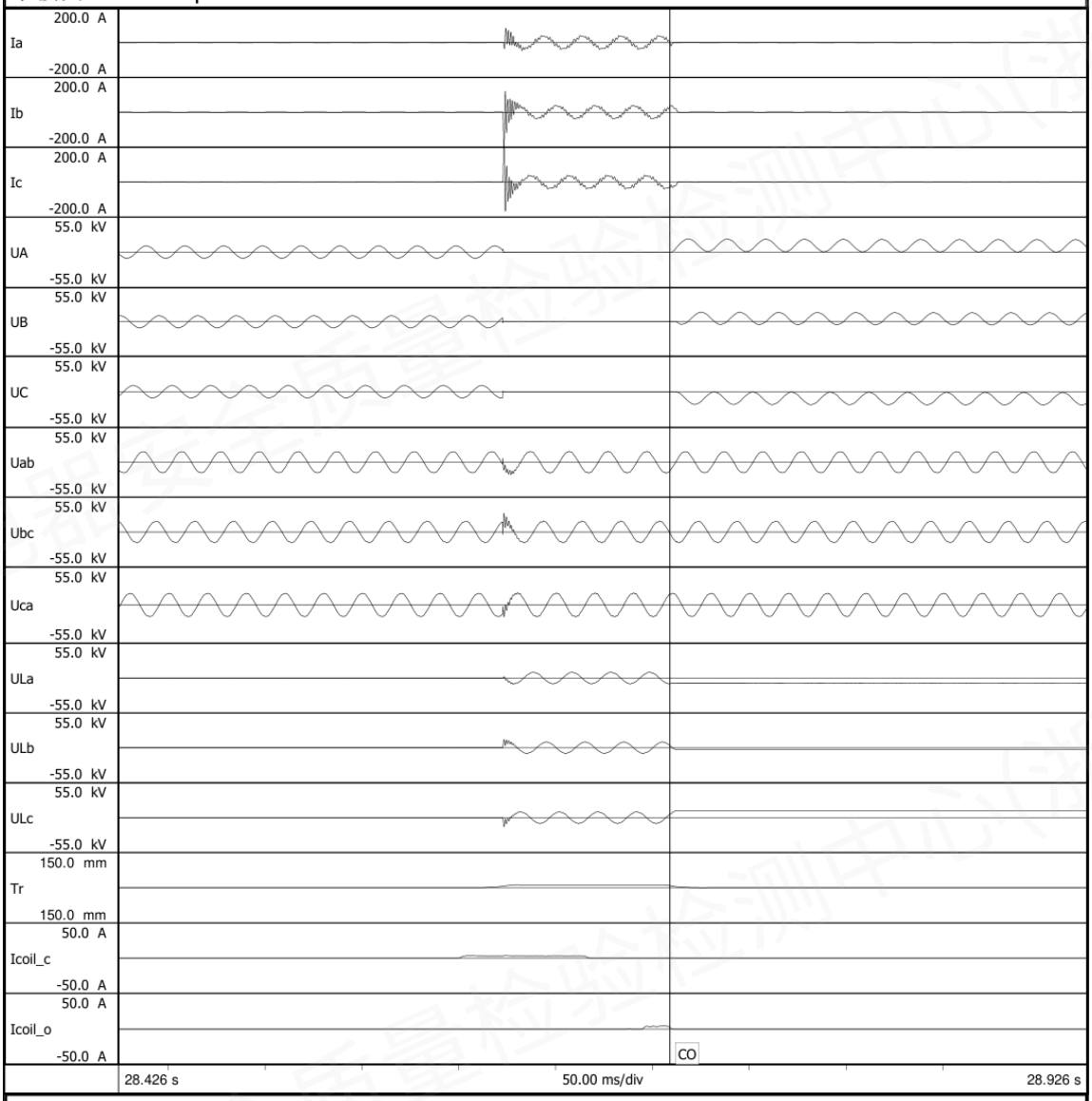
合闸线圈电压：DC242V　　分闸线圈电压：DC242V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

电缆充电电流开断试验CC2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078664



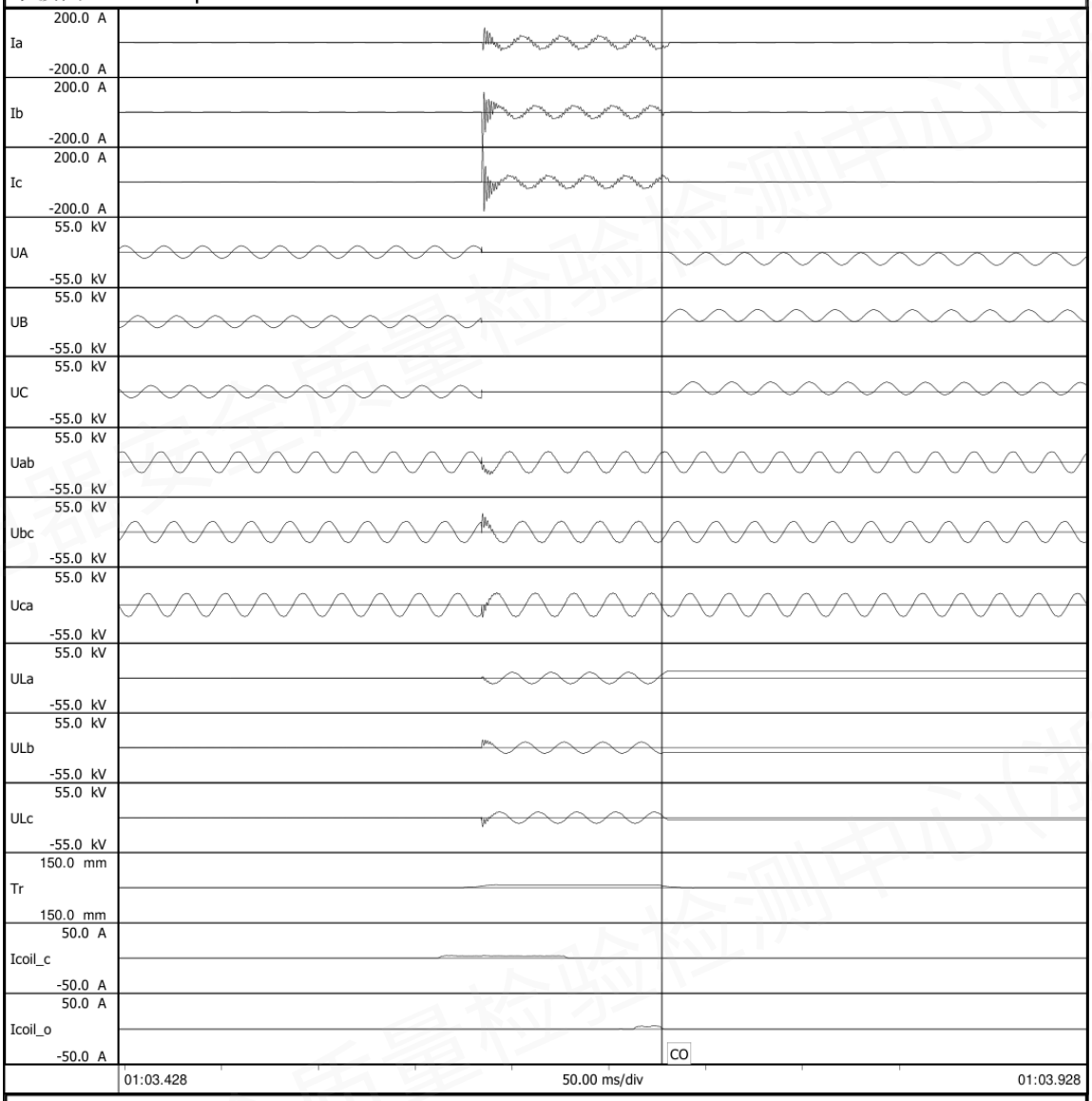
试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	A	87.5	-258	213
开断电流(Breaking current,phase value)	A	28.4	28.3	28.0
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.04	7.07	7.01
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	21.7	16.3	-20.5
燃弧时间(Arcing time)	ms	0.81	4.12	4.12
关合时间(Make time)	ms	/	35.1	/

备注(Remarks)：开断正常(Succeeded)

电缆充电电流开断试验CC2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078687



试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	A	88.8	-239	238
开断电流(Breaking current,phase value)	A	28.6	27.8	28.6
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.07	7.01	7.05
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	-20.6	20.8	15.7
燃弧时间(Arcing time)	ms	3.89	1.53	3.89
关合时间(Make time)	ms	/	34.3	/

备注(Remarks)：开断正常(Succeeded)

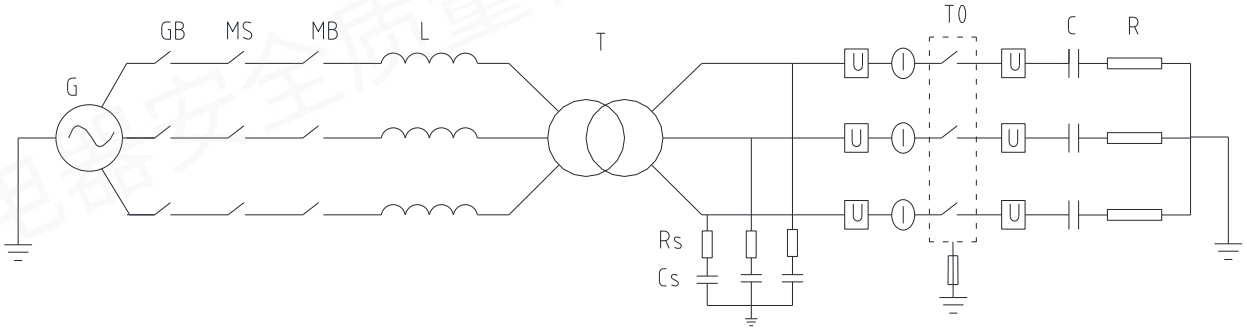
线路充电电流开断试验 LC1

试验日期：2025-11-13

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜电缆室进线，在试品柜母线室出线至负载回路。
试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机 (Generator)　L：调节电抗 (Reactor)　T0：试品 (Test Object)

GB：保护开关 (Generator Breaker)　MB：操作开关 (Master Breaker)　U：电压测量 (Voltage Measurement)

MS：合闸开关 (Make Switch)　I：电流测量 (Current Measurement)　T：变压器 (Transformer)

RS,CS：调频装置 (TRV Device)　C：电容器 (Capacitor)　R：电阻 (Resistor)

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

线路充电电流开断试验 LC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-40.1	38.9	13.1
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.88	3.83	3.77
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	21.5	16.1	-20.9
燃弧时间	ms	/	1.29	3.51	3.51
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078688		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-37.3	38.5	11.5
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.74	3.88	3.85
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	23.4	16.3	-21.7
燃弧时间	ms	/	0.40	4.26	4.26
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078689		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-37.1	38.8	13.9
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.76	3.77	3.76
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	22.3	16.3	-21.4
燃弧时间	ms	/	1.11	5.78	5.78
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078690		

线路充电电流开断试验 LC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-37.6	38.3	12.3
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.80	3.86	3.82
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	23.3	16.5	-21.3
燃弧时间	ms	/	0.41	4.18	4.18
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078691		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-36.2	38.0	10.5
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.76	3.85	3.77
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	23.7	15.9	-21.4
燃弧时间	ms	/	0.35	4.02	4.02
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078692		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-37.0	38.8	11.8
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.84	3.83	3.79
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.0	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	23.5	16.1	-21.6
燃弧时间	ms	/	0.38	4.08	4.08
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078693		

线路充电电流开断试验 LC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-35.1	38.4	15.0
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.90	3.88	3.76
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	23.1	15.6	-21.6
燃弧时间	ms	/	0.41	3.89	3.89
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078694		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-38.0	37.9	13.0
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.86	3.81	3.88
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	23.1	15.9	-20.8
燃弧时间	ms	/	0.32	4.29	4.29
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078695		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-36.3	38.6	13.5
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.76	3.84	3.86
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	23.4	15.8	-21.1
燃弧时间	ms	/	0.23	4.24	4.24
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078696		

线路充电电流开断试验 LC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-36.3	39.1	13.8
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.75	3.81	3.85
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-22.9	-16.1	21.2
燃弧时间	ms	/	0.37	4.22	4.22
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078697		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-37.7	38.0	15.5
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.90	3.79	3.88
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	15.6	-21.3	23.4
燃弧时间	ms	/	6.09	6.09	2.59
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078698		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-39.1	37.0	11.0
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.74	3.87	3.89
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-23.0	-15.7	21.3
燃弧时间	ms	/	0.29	4.08	4.08
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078699		

线路充电电流开断试验 LC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-38.3	37.5	10.9
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.79	3.85	3.89
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-23.1	-16.0	21.7
燃弧时间	ms	/	0.17	4.10	4.10
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078700		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-37.3	38.3	11.4
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.79	3.82	3.83
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-22.8	-15.4	21.7
燃弧时间	ms	/	0.27	4.23	4.23
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078701		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-64.0	64.9	-46.2
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.78	3.88	3.85
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-22.8	-15.9	21.2
燃弧时间	ms	/	0.42	4.06	4.06
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078702		

线路充电电流开断试验 LC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-34.9	38.1	12.0
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.75	3.75	3.83
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-23.9	-16.0	21.0
燃弧时间	ms	/	0.29	4.41	4.41
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078703		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-35.6	39.4	11.0
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.78	3.84	3.78
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-23.9	-15.7	21.5
燃弧时间	ms	/	0.57	4.42	4.42
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078704		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-39.2	37.8	12.1
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.81	3.79	3.86
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-23.8	-16.0	21.9
燃弧时间	ms	/	1.61	5.48	5.48
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078705		

线路充电电流开断试验 LC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-37.4	37.4	11.0
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.83	3.88	3.74
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.7	21.1	16.0
燃弧时间	ms	/	3.47	1.06	3.47
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078706		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	14.6	-10.4	-22.3
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.80	3.75	3.85
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-21.4	23.2	16.0
燃弧时间	ms	/	5.17	1.46	5.17
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078707		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-36.8	36.3	13.8
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.86	3.74	3.87
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	34.3	-22.7	-15.4
燃弧时间	ms	/	3.81	0.85	3.81
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078708		

线路充电电流开断试验 LC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-37.6	38.6	10.6
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.77	3.88	3.89
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	21.0	-22.9	-15.5
燃弧时间	ms	/	4.96	1.36	4.96
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078709		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-36.7	37.8	11.9
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.81	3.79	3.86
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.9	-22.9	-15.3
燃弧时间	ms	/	5.64	1.68	5.64
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078710		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	-36.1	37.8	11.4
开断电流有效值	A	(10%~40%)×10	3.74	3.77	3.80
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.5	-23.5	-15.5
燃弧时间	ms	/	5.91	2.11	5.91
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078711		

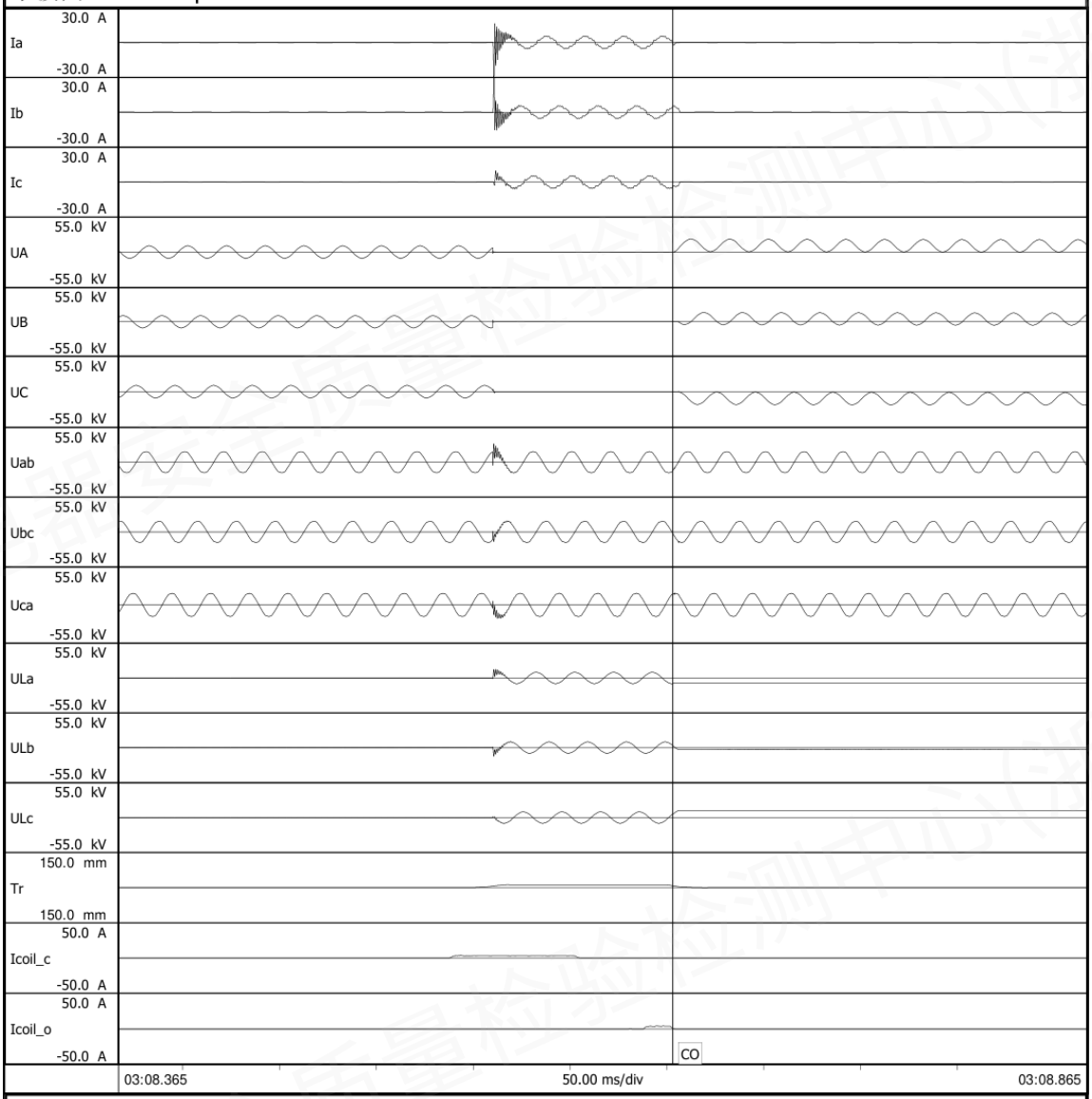
合闸线圈电压：DC242V　　分闸线圈电压：DC242V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

线路充电电流开断试验LC1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078688



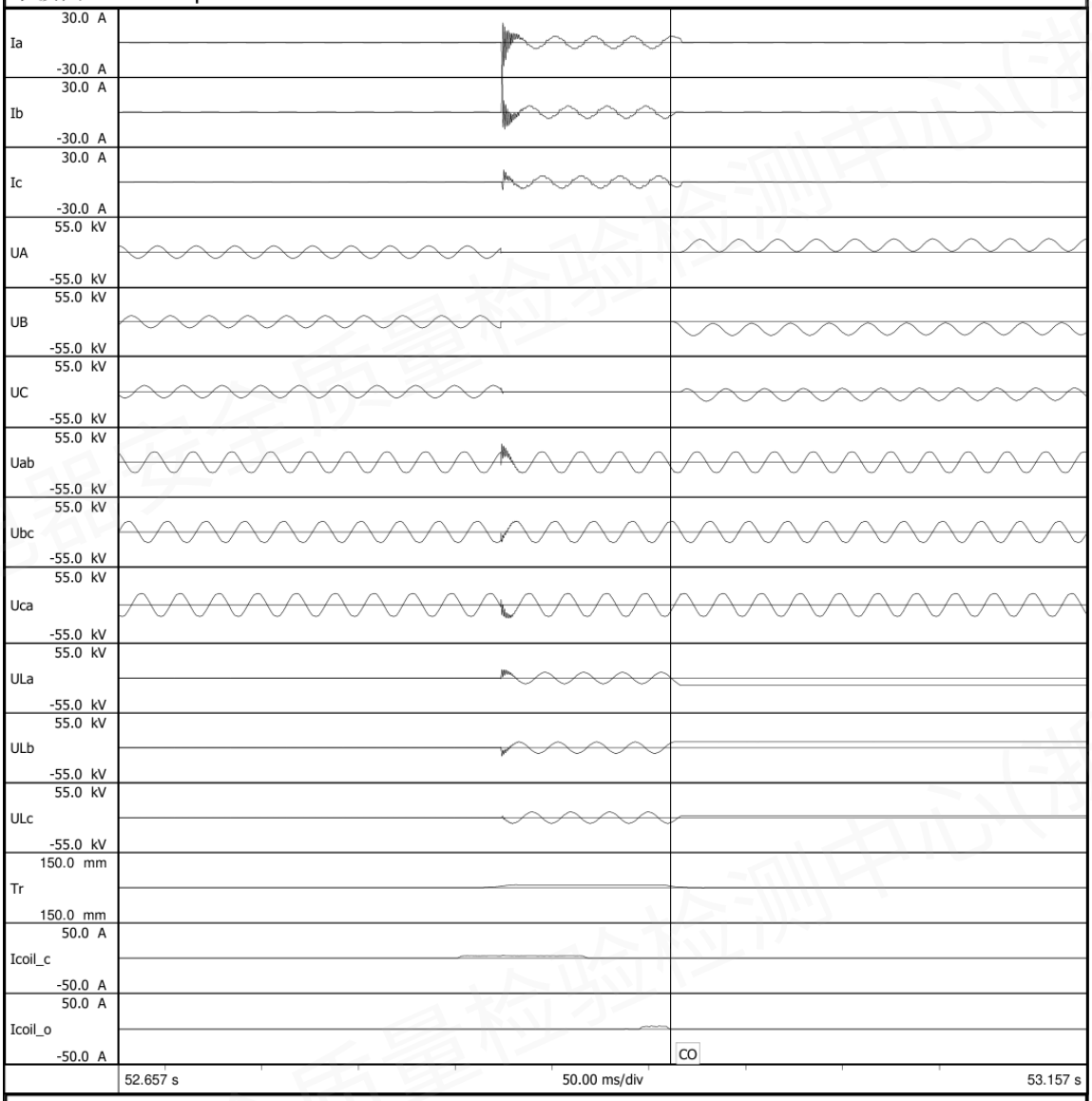
试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	A	-40.1	38.9	13.1
开断电流(Breaking current,phase value)	A	3.88	3.83	3.77
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.04	6.98	6.92
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	21.5	16.1	-20.9
燃弧时间(Arcing time)	ms	1.29	3.51	3.51
关合时间(Make time)	ms	/	35.0	/

备注(Remarks)：开断正常(Succeeded)

线路充电电流开断试验LC1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078711



试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	A	-36.1	37.8	11.4
开断电流(Breaking current,phase value)	A	3.74	3.77	3.80
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	6.97	6.92	6.98
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	21.5	-23.5	-15.5
燃弧时间(Arcing time)	ms	5.91	2.11	5.91
关合时间(Make time)	ms	/	35.1	/

备注(Remarks)：开断正常(Succeeded)

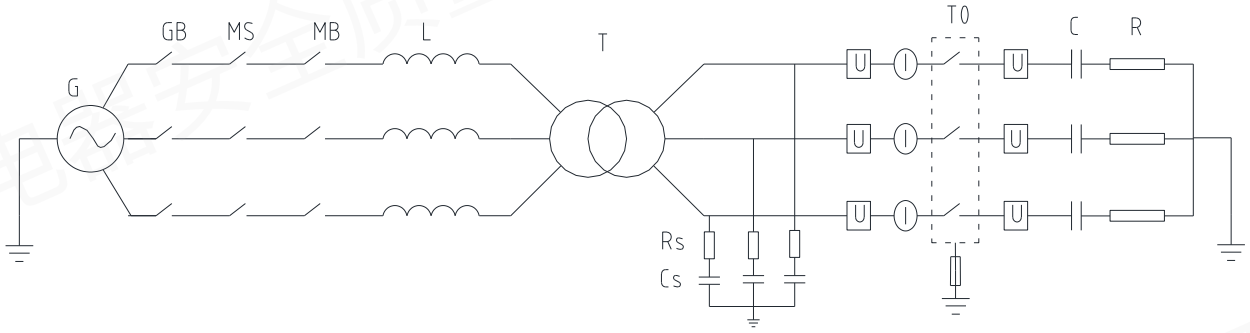
线路充电电流开断试验 LC2

试验日期：2025-11-04

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜母线室进线，在试品柜电缆室出线至负载回路。
试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机 (Generator)　L：调节电抗 (Reactor)　T0：试品 (Test Object)

GB：保护开关 (Generator Breaker)　MB：操作开关 (Master Breaker)　U：电压测量 (Voltage Measurement)

MS：合闸开关 (Make Switch)　I：电流测量 (Current Measurement)　T：变压器 (Transformer)

RS,CS：调频装置 (TRV Device)　C：电容器 (Capacitor)　R：电阻 (Resistor)

线路充电电流开断试验 LC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	35.4	-111	108
开断电流有效值	A	≥10	12.0	11.3	11.7
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	23.8	15.9	-20.6
燃弧时间	ms	/	0.85	4.64	4.64
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078712		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	41.5	-115	108
开断电流有效值	A	≥10	11.6	12.1	11.2
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	23.6	16.5	-20.9
燃弧时间	ms	/	1.85	5.56	5.56
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078713		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	40.2	-95.0	118
开断电流有效值	A	≥10	11.2	12.1	11.5
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	21.2	-21.1	-15.9
燃弧时间	ms	/	3.52	1.19	3.52
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078714		

线路充电电流开断试验 LC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	40.0	-99.9	115
开断电流有效值	A	≥10	11.4	12.0	11.6
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.8	-21.3	-15.4
燃弧时间	ms	/	3.77	1.34	3.77
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078715		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	37.9	-96.4	114
开断电流有效值	A	≥10	12.0	11.4	11.2
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	20.9	-23.7	-15.4
燃弧时间	ms	/	4.03	0.38	4.03
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078716		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	37.8	-99.7	105
开断电流有效值	A	≥10	11.9	11.5	11.1
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	21.8	-23.4	-15.8
燃弧时间	ms	/	3.98	0.35	3.98
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078717		

线路充电电流开断试验 LC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	35.2	-98.3	111
开断电流有效值	A	≥10	11.9	12.0	11.5
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.0	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.6	-23.3	-15.8
燃弧时间	ms	/	4.31	0.48	4.31
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078718		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	37.2	-99.0	109
开断电流有效值	A	≥10	11.3	11.7	11.9
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.6	-23.9	-16.3
燃弧时间	ms	/	4.11	0.32	4.11
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078719		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	37.7	-99.7	102
开断电流有效值	A	≥10	12.0	12.0	11.5
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.7	-23.0	-16.1
燃弧时间	ms	/	4.02	0.42	4.02
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078720		

线路充电电流开断试验 LC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	42.8	-97.2	117
开断电流有效值	A	≥10	11.9	12.0	11.4
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.8	-23.0	-16.2
燃弧时间	ms	/	4.17	0.46	4.17
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078721		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	34.7	-119	116
开断电流有效值	A	≥10	11.2	11.5	12.0
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.5	21.1	15.9
燃弧时间	ms	/	3.86	1.43	3.86
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078722		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	39.7	-98.3	120
开断电流有效值	A	≥10	11.5	12.0	11.3
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-20.5	21.1	16.0
燃弧时间	ms	/	3.86	1.38	3.86
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078723		

线路充电电流开断试验 LC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	42.1	-96.3	119
开断电流有效值	A	≥10	11.9	11.3	12.0
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.3	23.0	15.6
燃弧时间	ms	/	4.08	0.26	4.08
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078724		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	42.5	-95.6	109
开断电流有效值	A	≥10	11.9	11.1	11.6
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-21.0	23.6	16.3
燃弧时间	ms	/	3.96	0.35	3.96
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078725		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	36.1	-110	108
开断电流有效值	A	≥10	12.1	11.5	11.6
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.4	23.8	15.9
燃弧时间	ms	/	3.90	0.24	3.90
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078726		

线路充电电流开断试验 LC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	38.8	-99.9	121
开断电流有效值	A	≥10	11.4	11.6	11.5
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-21.1	23.0	15.5
燃弧时间	ms	/	3.98	0.41	3.98
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078727		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	38.1	-98.9	107
开断电流有效值	A	≥10	11.7	11.8	11.6
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-20.8	23.5	16.0
燃弧时间	ms	/	4.17	0.42	4.17
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078728		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	41.4	-98.6	112
开断电流有效值	A	≥10	11.6	11.6	11.9
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-21.0	23.5	16.3
燃弧时间	ms	/	4.13	0.37	4.13
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078729		

线路充电电流开断试验 LC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	36.9	-96.0	114
开断电流有效值	A	≥10	12.0	11.7	11.3
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-21.3	-15.9	20.3
燃弧时间	ms	/	2.97	5.61	5.61
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078730		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	40.6	-98.1	104
开断电流有效值	A	≥10	11.3	11.8	12.0
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-21.8	-16.4	20.5
燃弧时间	ms	/	1.61	4.38	4.38
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078731		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	39.0	-97.3	117
开断电流有效值	A	≥10	11.2	11.7	11.9
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-21.1	-15.7	20.8
燃弧时间	ms	/	0.95	3.39	3.39
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078732		

线路充电电流开断试验 LC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	36.0	-100	121
开断电流有效值	A	≥10	11.8	12.1	11.5
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	21.8	16.2	-20.3
燃弧时间	ms	/	2.74	5.12	5.12
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078733		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	40.8	-96.1	107
开断电流有效值	A	≥10	11.3	11.3	11.6
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-15.5	20.8	-23.2
燃弧时间	ms	/	6.48	6.48	2.71
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078734		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	A	/	35.8	-106	106
开断电流有效值	A	≥10	11.4	12.0	11.7
试验电压	kV	12^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	16.3	-21.2	22.2
燃弧时间	ms	/	5.82	5.82	1.04
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078735		

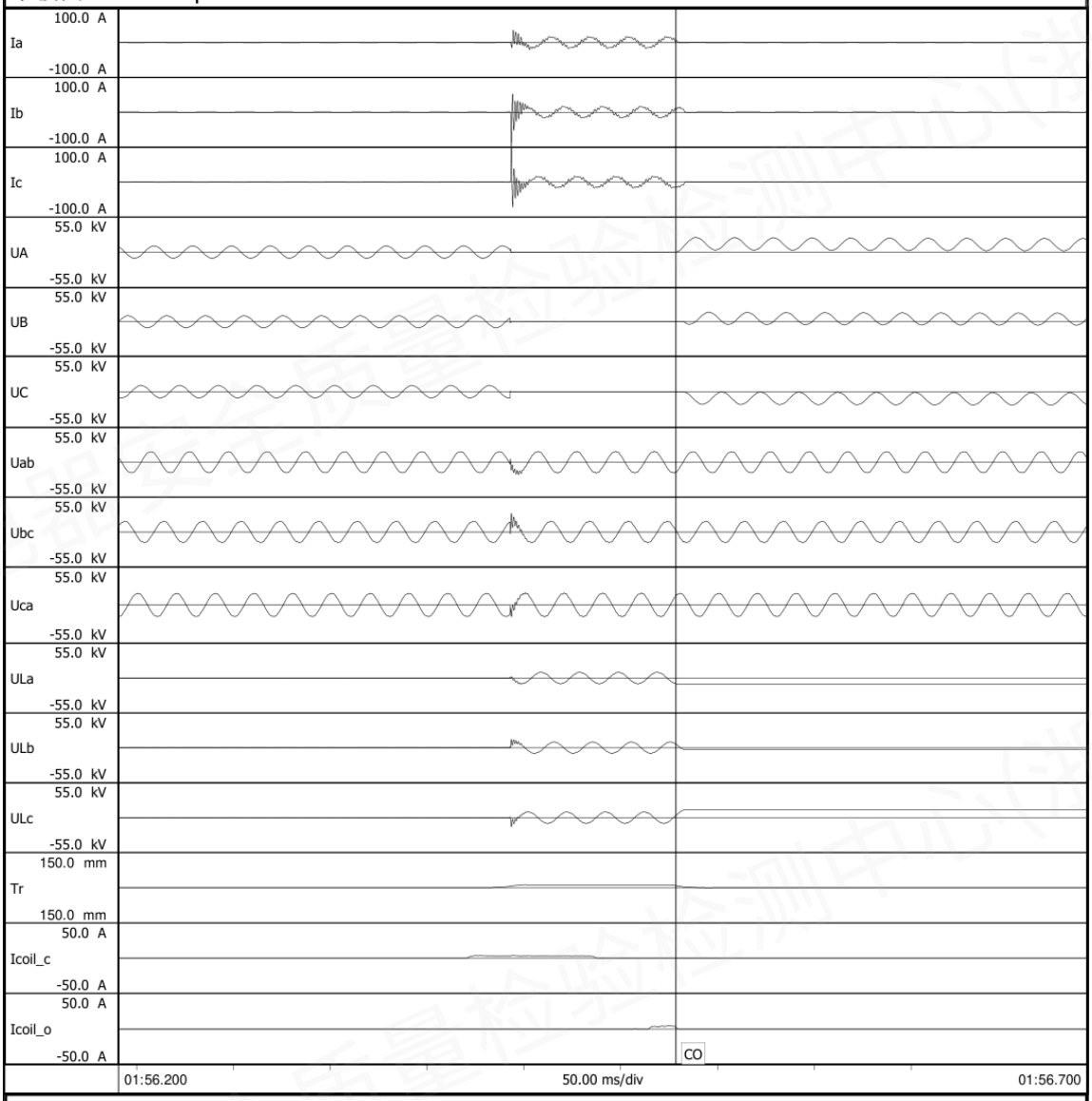
合闸线圈电压：DC242V　　分闸线圈电压：DC242V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

线路充电电流开断试验LC2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078712



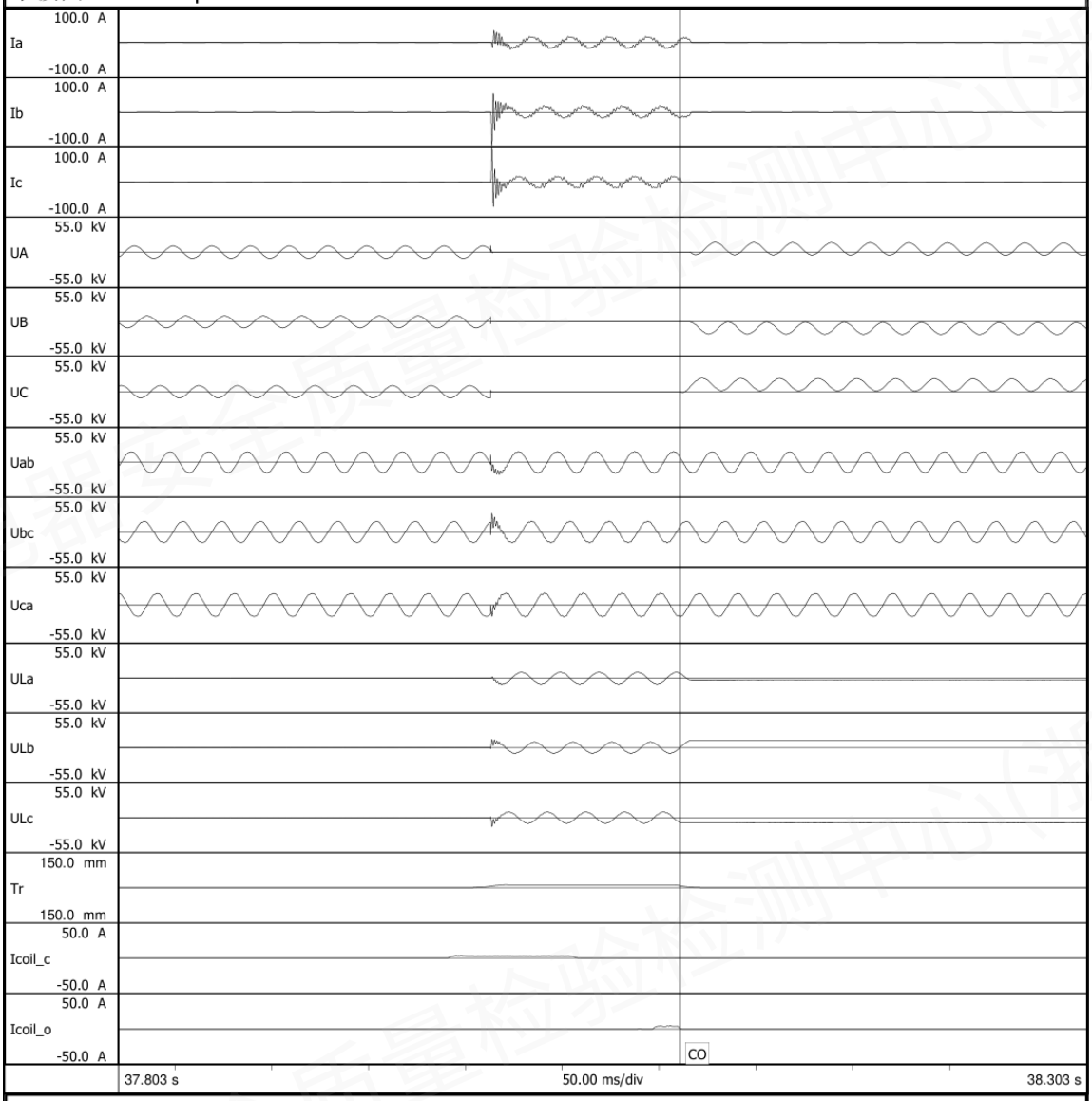
试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	A	35.4	-111	108
开断电流(Breaking current,phase value)	A	12.0	11.3	11.7
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.06	6.96
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.2	12.0
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	23.8	15.9	-20.6
燃弧时间(Arcing time)	ms	0.85	4.64	4.64
关合时间(Make time)	ms	/	34.7	/

备注(Remarks)：开断正常(Succeeded)

线路充电电流开断试验LC2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078735



试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	A	35.8	-106	106
开断电流(Breaking current,phase value)	A	11.4	12.0	11.7
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	6.99	6.95	7.06
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	16.3	-21.2	22.2
燃弧时间(Arcing time)	ms	5.82	5.82	1.04
关合时间(Make time)	ms	/	34.5	/

备注(Remarks)：开断正常(Succeeded)

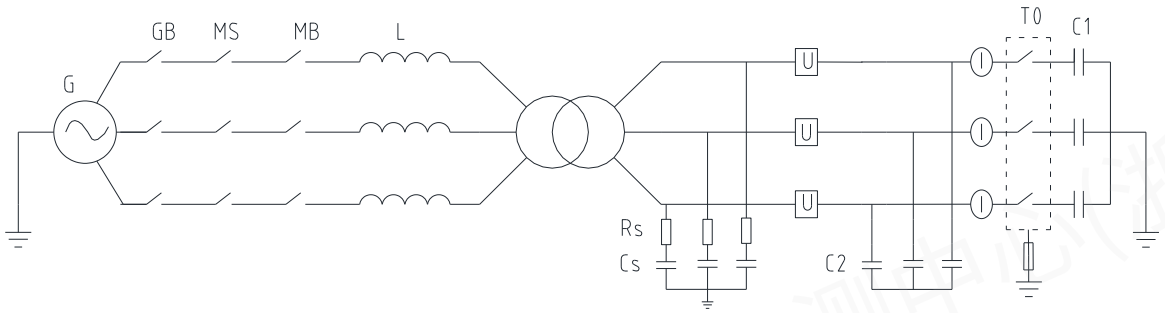
背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验日期：2025-11-15~16

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜母线室进线，在试品柜电缆室出线至负载回路。
试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路示意图：



G：短路发电机 (Generator)　　L：调节电抗 (Reactor)　　T0：试品 (Test Object)

GB：保护开关 (Generator Breaker)　MB：操作开关 (Master Breaker)　　U：电压测量 (Voltage Measurement)

MS：合闸开关 (Make Switch)　　I：电流测量 (Current Measurement)　T：变压器 (Transformer)

RS,CS：调频装置 (TRV Device)　　C1,C2：电容器组 (Capacitor bank)

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	10.7	-19.4	19.8
关合涌流频率	kHz	/	2.77	3.44	3.09
开断电流有效值	A	≥400	415	413	411
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.94	6.98	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-19.4	-13.8	23.7
燃弧时间	ms	/	1.46	6.82	6.82
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078101		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	10.6	-19.3	19.8
关合涌流频率	kHz	/	2.93	3.20	3.12
开断电流有效值	A	≥400	415	412	414
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	7.01	6.92
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-23.6	19.5	14.3
燃弧时间	ms	/	4.94	0.56	4.94
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078102		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	9.31	-14.9	18.6
关合涌流频率	kHz	/	2.82	3.42	2.94
开断电流有效值	A	≥400	416	415	416
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.04	6.96
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-23.0	18.8	13.0
燃弧时间	ms	/	5.52	0.25	5.52
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078103		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.6	-19.2	19.4
关合涌流频率	kHz	/	3.03	2.35	2.62
开断电流有效值	A	≥400	411	413	410
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.00	6.94
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-22.7	19.5	13.4
燃弧时间	ms	/	6.01	0.60	6.01
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078104		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	10.4	-19.5	19.2
关合涌流频率	kHz	/	3.19	3.57	3.29
开断电流有效值	A	≥400	415	415	412
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	7.00	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-23.8	18.0	13.7
燃弧时间	ms	/	7.15	1.73	7.15
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078105		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-14.5	19.7	-16.9
关合涌流频率	kHz	/	3.38	3.41	2.78
开断电流有效值	A	≥400	409	417	416
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	7.05	6.92
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-14.2	21.9	-19.7
燃弧时间	ms	/	6.16	6.16	0.90
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078106		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	13.4	-19.4	19.8
关合涌流频率	kHz	/	2.40	3.30	2.24
开断电流有效值	A	≥400	413	414	414
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	7.04	7.04	6.92
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.2	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	20.7	13.8	-24.1
燃弧时间	ms	/	0.58	6.03	6.03
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078107		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.9	-19.8	19.5
关合涌流频率	kHz	/	3.00	2.96	2.76
开断电流有效值	A	≥400	411	413	412
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	6.99	7.07	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.1	14.1	-23.7
燃弧时间	ms	/	0.99	6.33	6.33
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078108		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	11.9	-19.0	19.3
关合涌流频率	kHz	/	2.51	3.61	2.41
开断电流有效值	A	≥400	417	415	417
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	7.05	7.03	6.98
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	24.1	-19.0	-13.2
燃弧时间	ms	/	4.42	0.24	4.42
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078109		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	10.4	-19.8	19.8
关合涌流频率	kHz	/	2.77	3.19	3.21
开断电流有效值	A	≥400	412	413	411
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	6.97	6.99	7.03
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	24.8	-18.3	-13.7
燃弧时间	ms	/	6.10	0.89	6.10
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078110		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	8.07	-19.2	18.8
关合涌流频率	kHz	/	2.48	3.19	2.92
开断电流有效值	A	≥400	417	411	410
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	6.95	7.00	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	25.0	-18.8	-14.4
燃弧时间	ms	/	6.69	1.00	6.69
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078111		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	8.98	-19.1	19.1
关合涌流频率	kHz	/	2.82	3.38	3.13
开断电流有效值	A	≥400	413	409	414
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	6.99	7.00	7.05
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	23.9	-18.2	-12.7
燃弧时间	ms	/	7.25	1.76	7.25
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078112		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	9.90	-16.0	20.0
关合涌流频率	kHz	/	2.53	3.41	3.06
开断电流有效值	A	≥400	413	411	412
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.03	7.01	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	23.6	-17.7	-12.9
燃弧时间	ms	/	7.87	2.28	7.87
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078113		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	12.4	-18.6	-18.4
关合涌流频率	kHz	/	3.30	3.53	3.02
开断电流有效值	A	≥400	416	418	417
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	6.91	7.03
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	24.9	-18.8	-13.1
燃弧时间	ms	/	8.72	3.41	8.72
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078114		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-13.6	17.3	-16.9
关合涌流频率	kHz	/	3.04	3.46	2.94
开断电流有效值	A	≥400	414	413	412
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	7.07	6.93
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	13.7	-21.0	19.2
燃弧时间	ms	/	5.56	5.56	0.48
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078115		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	7.43	17.3	-17.1
关合涌流频率	kHz	/	3.52	3.36	3.36
开断电流有效值	A	≥400	411	415	413
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	6.94	7.03	7.04
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.0	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	24.6	-18.0	-12.9
燃弧时间	ms	/	7.76	2.62	7.76
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078116		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	17.9	15.0	-15.4
关合涌流频率	kHz	/	3.13	3.56	3.05
开断电流有效值	A	≥400	416	416	418
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	7.04	7.00	7.03
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.3	-21.6	20.8
燃弧时间	ms	/	5.82	5.82	0.52
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078117		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	16.6	15.8	-16.9
关合涌流频率	kHz	/	2.95	3.36	2.32
开断电流有效值	A	≥400	416	413	411
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	6.92	6.91	7.07
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.0	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	13.2	-21.1	20.2
燃弧时间	ms	/	5.71	5.71	0.27
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078118		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.9	18.1	-18.5
关合涌流频率	kHz	/	3.12	3.38	2.87
开断电流有效值	A	≥400	410	411	415
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	6.97	7.00
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	14.3	-21.0	19.2
燃弧时间	ms	/	5.58	5.58	0.39
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078119		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	8.45	17.4	-17.6
关合涌流频率	kHz	/	3.00	3.32	1.25
开断电流有效值	A	≥400	414	413	410
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.02	7.03	7.02
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.9	-20.9	19.2
燃弧时间	ms	/	5.90	5.90	0.57
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078120		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-7.75	18.3	-18.0
关合涌流频率	kHz	/	3.09	3.36	3.09
开断电流有效值	A	≥400	417	409	408
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	6.97	7.01
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.2	-22.2	20.5
燃弧时间	ms	/	5.54	5.54	0.42
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078121		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-8.56	17.1	-17.0
关合涌流频率	kHz	/	3.07	3.11	2.89
开断电流有效值	A	≥400	410	410	408
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.05	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.7	-22.9	19.7
燃弧时间	ms	/	5.70	5.70	0.25
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078122		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-9.49	17.9	-16.8
关合涌流频率	kHz	/	3.34	2.88	2.14
开断电流有效值	A	≥400	410	413	411
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	7.00	6.94
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	14.3	-22.1	19.6
燃弧时间	ms	/	5.51	5.51	0.41
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078123		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	11.9	-19.7	-19.2
关合涌流频率	kHz	/	3.42	3.44	2.66
开断电流有效值	A	≥400	416	409	410
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	6.93	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	14.4	-21.1	20.7
燃弧时间	ms	/	5.48	5.48	0.25
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078124		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	11.1	18.3	-17.9
关合涌流频率	kHz	/	3.22	2.75	2.77
开断电流有效值	A	≥400	409	412	417
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	6.99	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.1	-22.6	19.9
燃弧时间	ms	/	5.66	5.66	0.25
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078125		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-14.1	18.6	-18.7
关合涌流频率	kHz	/	2.78	3.18	3.00
开断电流有效值	A	≥400	410	408	414
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	7.05	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	13.3	-21.1	20.4
燃弧时间	ms	/	5.61	5.61	0.26
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078126		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-17.3	17.8	-16.5
关合涌流频率	kHz	/	2.74	3.45	1.72
开断电流有效值	A	≥400	415	412	412
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	7.00	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.4	-21.6	20.4
燃弧时间	ms	/	5.88	5.88	0.46
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078127		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-9.97	-11.3	19.5
关合涌流频率	kHz	/	2.92	3.75	2.97
开断电流有效值	A	≥400	416	409	410
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	7.04	7.04
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.5	-22.3	19.1
燃弧时间	ms	/	5.83	5.83	0.28
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078128		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-9.91	-10.4	19.6
关合涌流频率	kHz	/	2.50	3.46	2.99
开断电流有效值	A	≥400	417	417	415
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.97	6.92
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	14.0	-22.1	19.7
燃弧时间	ms	/	5.56	5.56	0.33
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078129		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-12.0	16.3	15.7
关合涌流频率	kHz	/	3.31	3.44	1.99
开断电流有效值	A	≥400	418	414	414
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	7.02	7.04
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	13.7	-22.8	19.9
燃弧时间	ms	/	5.51	5.51	0.42
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078130		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-9.52	-15.4	15.9
关合涌流频率	kHz	/	2.52	3.35	2.99
开断电流有效值	A	≥400	411	409	416
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	7.01	7.06	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.6	-22.1	19.3
燃弧时间	ms	/	5.70	5.70	0.50
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078131		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-7.62	-15.6	16.0
关合涌流频率	kHz	/	2.95	3.30	2.94
开断电流有效值	A	≥400	410	418	409
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	7.06	6.99	7.05
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.5	-22.1	20.1
燃弧时间	ms	/	5.91	5.91	0.19
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078132		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	7.33	-17.4	18.2
关合涌流频率	kHz	/	2.45	3.45	2.58
开断电流有效值	A	≥400	415	414	409
相：试验电压	kV	$(12/\sqrt{3})^{+3}_{0}$ %	6.99	6.92	6.98
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0} %	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.8	-20.8	20.4
燃弧时间	ms	/	5.89	5.89	0.54
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078133		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	6.59	-15.8	16.5
关合涌流频率	kHz	/	1.96	3.23	3.10
开断电流有效值	A	≥400	411	413	415
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	7.00	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	13.2	-21.2	20.0
燃弧时间	ms	/	5.44	5.44	0.43
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078134		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-11.7	-18.0	17.3
关合涌流频率	kHz	/	2.47	3.37	2.91
开断电流有效值	A	≥400	410	411	416
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	6.94	7.04
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.4	-22.3	19.2
燃弧时间	ms	/	5.80	5.80	0.45
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078135		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-10.2	-11.7	20.0
关合涌流频率	kHz	/	2.83	3.77	2.94
开断电流有效值	A	≥400	418	417	413
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	6.96	7.00
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	15.0	-22.6	20.6
燃弧时间	ms	/	5.76	5.76	0.40
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078136		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-12.9	17.5	17.8
关合涌流频率	kHz	/	3.27	3.57	1.90
开断电流有效值	A	≥400	408	414	410
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	7.02	6.98
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	14.5	-21.0	20.0
燃弧时间	ms	/	5.77	5.77	0.49
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078137		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-10.1	-10.3	18.7
关合涌流频率	kHz	/	2.50	3.39	3.02
开断电流有效值	A	≥400	413	415	415
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.95	6.98
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	14.9	-21.7	20.7
燃弧时间	ms	/	5.85	5.85	0.29
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078138		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	7.92	-17.5	17.8
关合涌流频率	kHz	/	2.44	3.45	2.67
开断电流有效值	A	≥400	414	416	418
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	6.99	7.07
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.0	-22.1	19.6
燃弧时间	ms	/	5.87	5.87	0.35
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078139		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	6.54	-16.2	16.5
关合涌流频率	kHz	/	1.85	3.19	3.06
开断电流有效值	A	≥400	413	415	415
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	6.98	6.92
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	14.7	-22.2	20.1
燃弧时间	ms	/	5.86	5.86	0.43
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078140		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-8.47	-16.9	17.5
关合涌流频率	kHz	/	2.95	3.47	2.95
开断电流有效值	A	≥400	413	411	410
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.07	6.96
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	14.4	-21.1	20.0
燃弧时间	ms	/	6.08	6.08	0.49
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078141		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-13.9	17.9	-17.6
关合涌流频率	kHz	/	3.09	3.37	2.98
开断电流有效值	A	≥400	410	414	417
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.92	7.01	6.91
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	14.1	-21.0	20.8
燃弧时间	ms	/	5.50	5.50	0.27
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078142		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-9.65	17.7	-17.4
关合涌流频率	kHz	/	3.16	3.00	2.28
开断电流有效值	A	≥400	417	411	411
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	7.06	7.06
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.7	-21.9	20.4
燃弧时间	ms	/	5.46	5.46	0.19
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078143		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	15.7	18.6	-19.1
关合涌流频率	kHz	/	1.83	3.48	2.88
开断电流有效值	A	≥400	413	415	416
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	7.05	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.1	-21.5	20.7
燃弧时间	ms	/	5.60	5.60	0.36
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078144		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-9.87	17.6	-17.7
关合涌流频率	kHz	/	3.17	3.15	2.82
开断电流有效值	A	≥400	417	412	415
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.96	6.99	6.95
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	14.7	-21.4	19.0
燃弧时间	ms	/	5.88	5.88	0.31
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078145		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	12.0	18.9	-18.5
关合涌流频率	kHz	/	3.02	2.80	2.69
开断电流有效值	A	≥400	408	409	411
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	6.97	7.04
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	13.8	-20.9	20.4
燃弧时间	ms	/	5.57	5.57	0.19
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078146		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	17.4	16.4	-17.9
关合涌流频率	kHz	/	3.05	3.45	2.42
开断电流有效值	A	≥400	411	413	416
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.03	7.05	6.93
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	13.4	-21.4	18.9
燃弧时间	ms	/	5.88	5.88	0.20
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078147		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.8	13.9	-14.4
关合涌流频率	kHz	/	3.08	3.43	2.91
开断电流有效值	A	≥400	418	411	418
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	7.02	6.92
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-13.8	21.6	-18.9
燃弧时间	ms	/	5.72	5.72	0.39
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078148		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	10.1	12.1	-20.5
关合涌流频率	kHz	/	2.92	3.52	2.94
开断电流有效值	A	≥400	411	415	409
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	7.04	6.92
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-23.3	18.8	14.6
燃弧时间	ms	/	8.33	3.13	8.33
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078149		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	18.3	16.9	-18.6
关合涌流频率	kHz	/	3.05	3.41	2.93
开断电流有效值	A	≥400	414	408	409
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	7.07	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.9	21.1	-19.4
燃弧时间	ms	/	5.66	5.66	0.28
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078150		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-22.7	18.0	-18.2
关合涌流频率	kHz	/	2.42	3.49	2.95
开断电流有效值	A	≥400	418	414	410
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	7.05	7.04
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-14.2	21.3	-19.4
燃弧时间	ms	/	5.71	5.71	0.21
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078151		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-20.3	22.9	-18.7
关合涌流频率	kHz	/	3.44	3.38	2.96
开断电流有效值	A	≥400	414	418	416
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	7.01	6.99
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.0	22.9	-19.6
燃弧时间	ms	/	5.53	5.53	0.37
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078152		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-18.0	20.0	-18.2
关合涌流频率	kHz	/	2.38	3.49	3.01
开断电流有效值	A	≥400	415	408	415
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	7.05	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-12.8	21.6	-19.5
燃弧时间	ms	/	5.83	5.83	0.42
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078153		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	17.6	19.3	-19.6
关合涌流频率	kHz	/	2.83	3.27	2.95
开断电流有效值	A	≥400	413	413	410
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.91	6.92	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.0	22.3	-20.6
燃弧时间	ms	/	5.72	5.72	0.16
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078154		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	19.1	18.3	-18.2
关合涌流频率	kHz	/	2.83	3.36	2.92
开断电流有效值	A	≥400	411	411	418
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.06	7.05
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-13.6	21.3	-19.3
燃弧时间	ms	/	5.76	5.76	0.33
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078155		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	16.9	19.4	-23.0
关合涌流频率	kHz	/	3.07	3.41	3.04
开断电流有效值	A	≥400	408	408	414
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	6.97	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-14.3	21.5	-21.1
燃弧时间	ms	/	5.54	5.54	0.15
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078156		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-9.67	20.0	-18.5
关合涌流频率	kHz	/	3.48	3.43	3.02
开断电流有效值	A	≥400	408	417	413
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	7.06	7.07
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-13.9	21.1	-20.4
燃弧时间	ms	/	5.74	5.74	0.37
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078157		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	9.15	19.6	-14.0
关合涌流频率	kHz	/	3.31	2.59	2.47
开断电流有效值	A	≥400	413	409	414
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.98	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-12.7	22.3	-20.0
燃弧时间	ms	/	5.57	5.57	0.21
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078158		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-18.9	19.4	-14.2
关合涌流频率	kHz	/	3.50	3.50	2.28
开断电流有效值	A	≥400	412	415	410
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.96	7.01	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.3	22.9	-19.3
燃弧时间	ms	/	5.57	5.57	0.42
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078159		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
v	kA	/	9.59	14.3	-18.9
关合涌流频率	kHz	/	3.13	3.54	3.03
开断电流有效值	A	≥400	418	415	417
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.94	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.9	22.3	-20.4
燃弧时间	ms	/	5.08	5.08	0.52
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078160		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-18.9	16.5	-14.2
关合涌流频率	kHz	/	3.22	3.37	3.04
开断电流有效值	A	≥400	410	413	410
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	6.95	7.02
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-13.6	22.0	-19.6
燃弧时间	ms	/	5.83	5.83	0.49
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078161		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.6	17.5	-18.6
关合涌流频率	kHz	/	2.99	3.49	2.98
开断电流有效值	A	≥400	412	410	408
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.98	7.02
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-13.7	21.4	-20.3
燃弧时间	ms	/	5.75	5.75	0.42
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078162		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-21.8	16.9	-15.4
关合涌流频率	kHz	/	2.32	3.48	3.09
开断电流有效值	A	≥400	412	415	411
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.96	6.92	6.93
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-13.6	22.5	-20.9
燃弧时间	ms	/	5.63	5.63	0.20
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078163		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.6	16.7	-19.4
关合涌流频率	kHz	/	3.02	3.36	3.06
开断电流有效值	A	≥400	415	409	416
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	7.05	6.98
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-14.3	22.5	-21.2
燃弧时间	ms	/	5.76	5.76	0.39
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078164		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.5	17.7	-18.4
关合涌流频率	kHz	/	2.98	3.47	3.00
开断电流有效值	A	≥400	410	410	415
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	6.97	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-14.0	22.9	-20.0
燃弧时间	ms	/	5.79	5.79	0.21
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078165		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-21.1	17.5	-15.5
关合涌流频率	kHz	/	2.35	3.43	2.91
开断电流有效值	A	≥400	415	413	411
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.94	6.93	7.07
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-13.8	21.4	-19.8
燃弧时间	ms	/	5.53	5.53	0.34
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078166		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-19.2	18.9	-15.0
关合涌流频率	kHz	/	2.25	3.36	3.12
开断电流有效值	A	≥400	410	414	408
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	7.05	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-13.6	22.4	-19.0
燃弧时间	ms	/	5.60	5.60	0.53
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078167		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-21.0	18.0	-14.9
关合涌流频率	kHz	/	2.32	3.48	2.94
开断电流有效值	A	≥400	410	414	411
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.97	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.9	22.4	-18.9
燃弧时间	ms	/	5.66	5.66	0.27
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078168		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-21.4	16.8	-15.4
关合涌流频率	kHz	/	2.39	3.20	2.95
开断电流有效值	A	≥400	415	413	418
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	6.94	7.06
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-14.0	21.6	-19.3
燃弧时间	ms	/	5.82	5.82	0.22
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078169		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	15.7	16.5	-19.1
关合涌流频率	kHz	/	3.07	3.29	3.02
开断电流有效值	A	≥400	410	418	416
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	6.91	7.02
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-14.3	22.0	-19.1
燃弧时间	ms	/	5.73	5.73	0.33
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078170		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-17.0	18.7	-15.8
关合涌流频率	kHz	/	3.54	3.36	3.01
开断电流有效值	A	≥400	418	410	412
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	6.99	6.98
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.6	21.6	-20.7
燃弧时间	ms	/	5.86	5.86	0.23
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078171		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	15.7	17.0	-20.4
关合涌流频率	kHz	/	3.02	3.54	3.07
开断电流有效值	A	≥400	415	411	411
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	7.06	7.01
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.7	22.4	-19.8
燃弧时间	ms	/	5.60	5.60	0.23
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078172		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	18.8	16.3	-18.0
关合涌流频率	kHz	/	3.06	3.40	3.05
开断电流有效值	A	≥400	412	414	410
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.00	6.93
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-14.3	22.2	-19.9
燃弧时间	ms	/	5.60	5.60	0.44
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078173		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-18.2	20.2	-15.9
关合涌流频率	kHz	/	3.37	3.42	2.86
开断电流有效值	A	≥400	409	413	412
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	7.04	7.03
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-14.0	22.1	-20.4
燃弧时间	ms	/	5.52	5.52	0.46
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078174		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	16.0	16.5	-16.4
关合涌流频率	kHz	/	2.84	3.13	2.84
开断电流有效值	A	≥400	410	415	412
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	6.92	6.92
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-13.8	21.4	-19.2
燃弧时间	ms	/	5.74	5.74	0.36
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078175		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	16.0	16.5	-19.0
关合涌流频率	kHz	/	3.03	3.49	3.05
开断电流有效值	A	≥400	413	412	412
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.92	7.07	6.92
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-14.2	22.6	-20.6
燃弧时间	ms	/	5.67	5.67	0.40
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078176		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.2	15.7	-18.8
关合涌流频率	kHz	/	3.11	3.22	2.86
开断电流有效值	A	≥400	413	411	417
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.05	7.03
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-12.6	21.7	-20.9
燃弧时间	ms	/	5.66	5.66	0.31
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078177		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.3	17.0	-17.9
关合涌流频率	kHz	/	2.96	3.53	3.10
开断电流有效值	A	≥400	411	413	414
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	6.98	7.04
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-14.2	22.3	-18.9
燃弧时间	ms	/	5.75	5.75	0.27
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078178		

背对背电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	14.7	17.0	-18.0
关合涌流频率	kHz	/	3.03	3.40	3.03
开断电流有效值	A	≥400	409	410	415
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	7.00	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-12.8	21.7	-19.6
燃弧时间	ms	/	5.73	5.73	0.37
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078179		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	8.82	18.2	-18.2
关合涌流频率	kHz	/	3.45	2.58	2.63
开断电流有效值	A	≥400	415	408	412
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	7.01	6.99
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.6	22.8	-20.1
燃弧时间	ms	/	5.57	5.57	0.30
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078180		

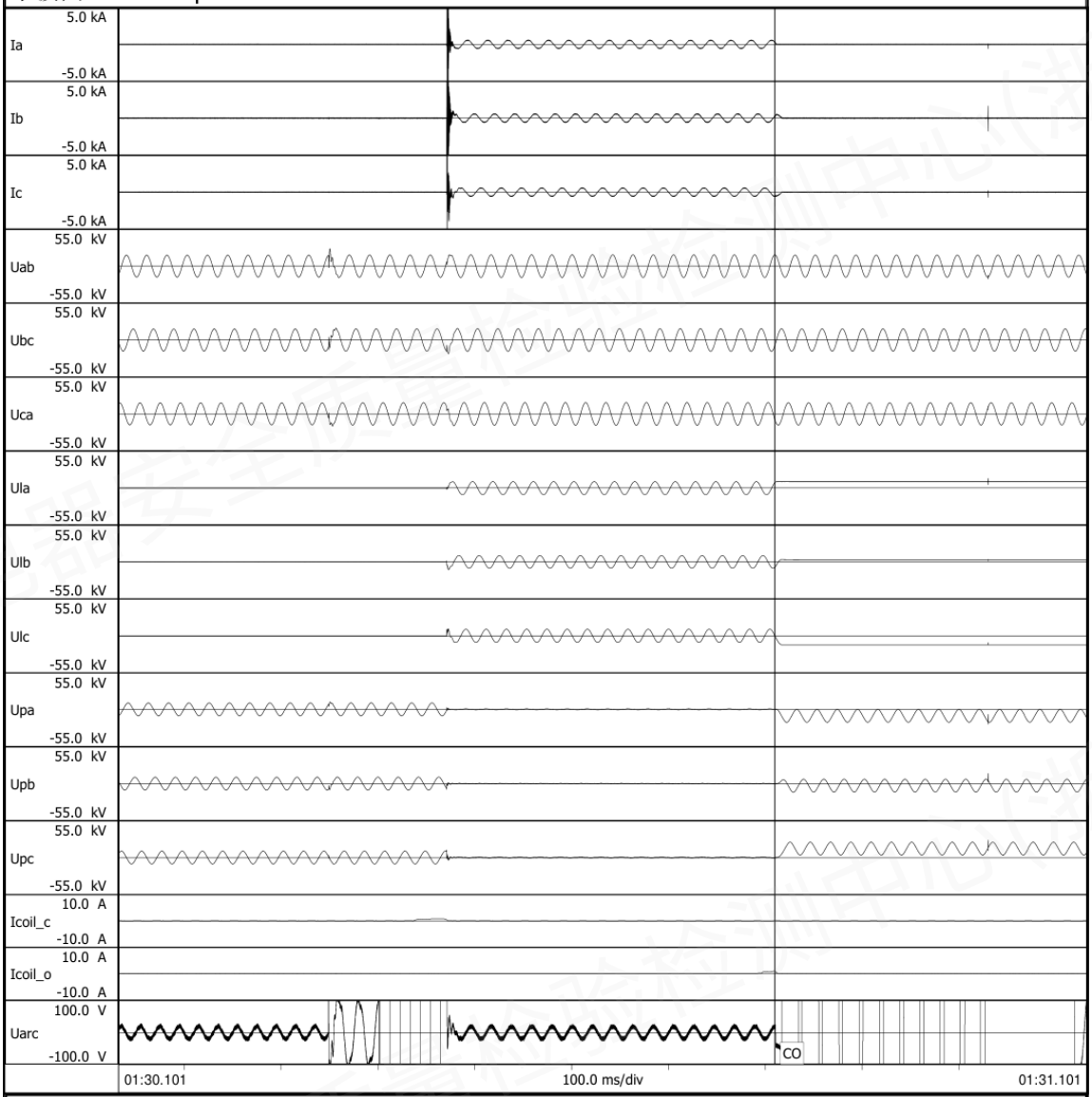
合闸线圈电压：DC242V　　分闸线圈电压：DC242V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

背对背电容器组关合和开断试验BC2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078101

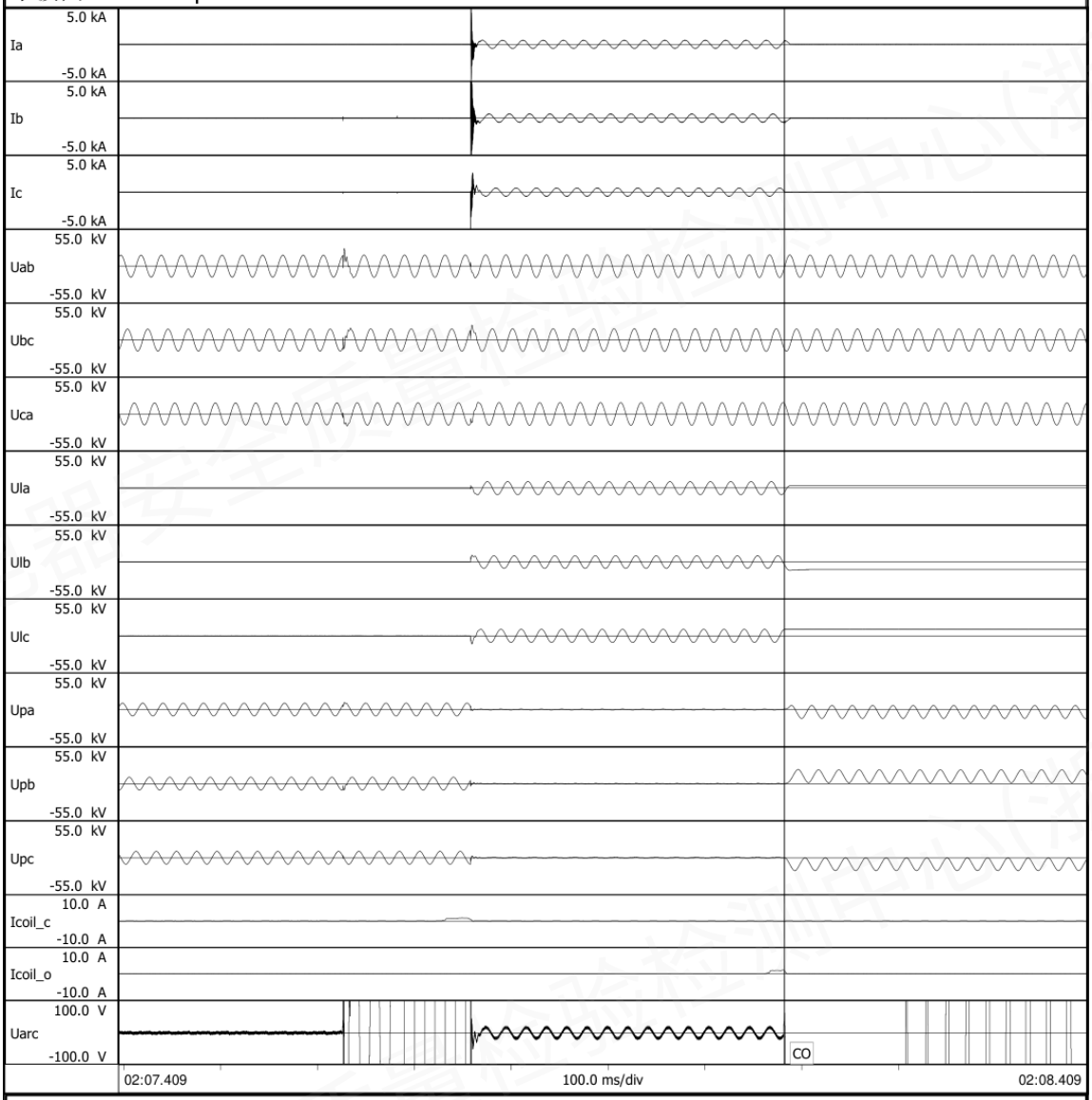


试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值(Inrush making current,peak)	kA	10.7	-19.4	19.8
关合涌流频率(Inrush making current,frequency)	kHz	2.77	3.44	3.09
开断电流(Breaking current,phase value)	A	415	413	411
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	6.94	6.98	6.94
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	-19.4	-13.8	23.7
燃弧时间(Arcing time)	ms	1.46	6.82	6.82
关合时间(Make time)	ms	/	34.7	/
备注(Remarks)：开断成功(Succeed)				

背对背电容器组关合和开断试验BC2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078180



试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值(Inrush making current,peak)	kA	8.82	18.2	-18.2
关合涌流频率(Inrush making current,frequency)	kHz	3.45	2.58	2.63
开断电流(Breaking current,phase value)	A	415	408	412
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.04	7.01	6.99
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	-13.6	22.8	-20.1
燃弧时间(Arcing time)	ms	5.57	5.57	0.30
关合时间(Make time)	ms	/	34.5	/

备注(Remarks)：开断成功(Succeed)

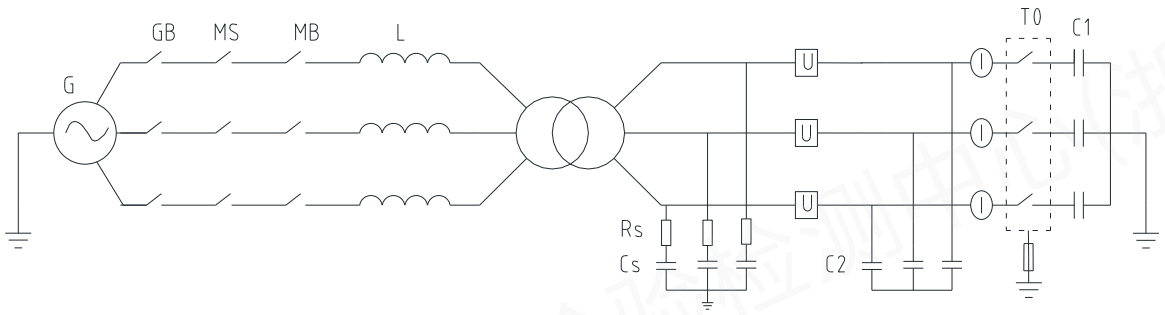
背对背电容器组关合和开断试验 BC1

试验日期：2025-11-17

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜电缆室进线，在母线室侧出线至负载回路。
试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路示意图：



G：短路发电机 (Generator)　　L：调节电抗 (Reactor)　　TO：试品 (Test Object)

GB：保护开关 (Generator Breaker)　MB：操作开关 (Master Breaker)　　U：电压测量 (Voltage Measurement)

MS：合闸开关 (Make Switch)　　I：电流测量 (Current Measurement)　T：变压器 (Transformer)

RS,CS：调频装置 (TRV Device)　　C1,C2：电容器组 (Capacitor bank)

背对背电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.63	-5.36	-3.16
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	144	142	145
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	7.05	6.92
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-13.2	21.8	-20.2
燃弧时间	ms	/	9.76	9.76	4.32
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078181		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.49	-5.28	-3.49
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	146	144	144
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	6.93	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.3	12.2	-23.0
燃弧时间	ms	/	1.54	6.87	6.87
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078182		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.35	-6.21	3.21
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	137	144	141
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	6.98	6.95
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	19.4	14.0	-22.9
燃弧时间	ms	/	1.28	6.35	6.35
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078183		

背对背电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.65	-3.06	4.98
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	138	138	146
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.03	6.91	7.05
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-13.6	20.8	-20.0
燃弧时间	ms	/	5.80	5.80	0.31
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078184		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	3.37	5.61	-5.26
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	141	139	143
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	7.05	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.9	21.7	-19.2
燃弧时间	ms	/	5.77	5.77	0.37
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078185		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.40	1.43	-4.74
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	141	146	140
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	6.97	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-24.2	18.0	13.5
燃弧时间	ms	/	8.15	2.86	8.15
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078186		

背对背电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	4.06	6.22	-4.90
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	142	138	138
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	6.97	7.03
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-12.5	22.7	-19.9
燃弧时间	ms	/	5.52	5.52	0.26
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078187		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.43	-4.56	-3.09
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	143	139	140
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	7.06	6.95
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-13.6	21.2	-19.1
燃弧时间	ms	/	5.88	5.88	0.38
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078188		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	4.83	-3.74	-4.98
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	139	146	138
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	6.94	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.3	22.4	-20.5
燃弧时间	ms	/	5.71	5.71	0.50
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078189		

背对背电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.25	0.84	-4.94
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	143	144	144
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	6.93	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-14.0	22.5	-19.3
燃弧时间	ms	/	5.76	5.76	0.30
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078190		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.64	1.53	-4.14
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	146	144	146
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	6.97	7.01
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-14.2	21.5	-20.2
燃弧时间	ms	/	5.57	5.57	0.24
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078191		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.43	-5.27	-3.26
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	137	146	137
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	7.06	7.05
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-24.4	19.3	14.2
燃弧时间	ms	/	6.92	1.53	6.92
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078192		

背对背电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	3.86	5.81	-4.93
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	143	137	137
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	6.97	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-23.1	18.6	13.5
燃弧时间	ms	/	6.71	1.32	6.71
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078193		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.24	-5.62	-2.64
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	141	137	137
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.03	6.99	6.93
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-19.6	-12.6	23.5
燃弧时间	ms	/	1.37	6.59	6.59
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078194		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	4.92	4.20	-4.89
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	137	142	146
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.03	7.01	7.04
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.1	-21.7	19.5
燃弧时间	ms	/	6.14	6.14	0.75
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078195		

背对背电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	4.61	-2.67	4.87
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	142	140	143
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.07	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-20.0	-13.7	23.3
燃弧时间	ms	/	0.39	5.57	5.57
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078196		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	3.40	5.16	-5.98
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	144	146	145
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.07	7.06
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	15.0	-21.1	20.1
燃弧时间	ms	/	6.20	6.20	0.75
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078197		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	4.69	6.23	-4.67
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	137	140	143
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.95	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.8	-21.3	19.3
燃弧时间	ms	/	5.67	5.67	0.54
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078198		

背对背电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.73	2.03	-4.56
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	137	144	142
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.97	7.06
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	23.6	-19.4	-12.7
燃弧时间	ms	/	8.34	3.24	8.34
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078199		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.09	-5.50	-3.02
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	145	144	139
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.94	7.03	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.5	-21.6	19.3
燃弧时间	ms	/	5.73	5.73	0.30
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078200		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.27	-5.18	-3.45
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	141	137	137
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.92	6.95	7.06
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	13.3	-22.6	19.4
燃弧时间	ms	/	5.70	5.70	0.32
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078201		

背对背电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.84	-5.08	-3.42
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	144	143	140
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.92	6.92	6.99
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	14.2	-21.4	19.9
燃弧时间	ms	/	5.70	5.70	0.39
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078202		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.62	-5.40	-3.31
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	143	137	141
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	7.05	6.95
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	14.3	-22.7	19.4
燃弧时间	ms	/	5.49	5.49	0.24
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078203		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	5.56	6.00	-2.78
开断电流有效值	A	(10%~40%)×400	137	140	146
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.92	7.01	6.99
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.6	-21.2	19.2
燃弧时间	ms	/	5.62	5.62	0.47
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078204		

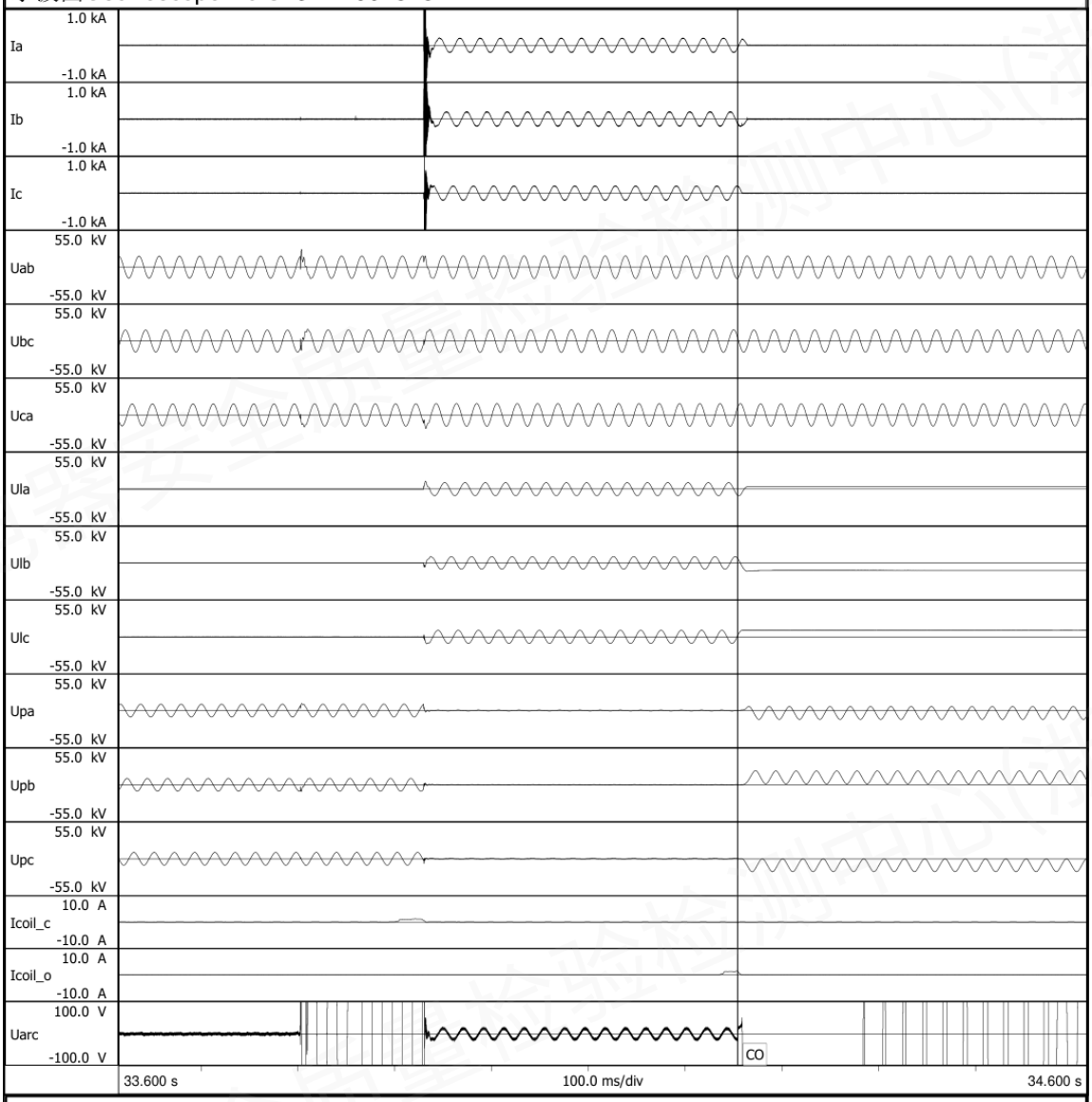
合闸线圈电压：DC242V　　分闸线圈电压：DC242V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

背对背电容器组关合和开断试验BC1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078181



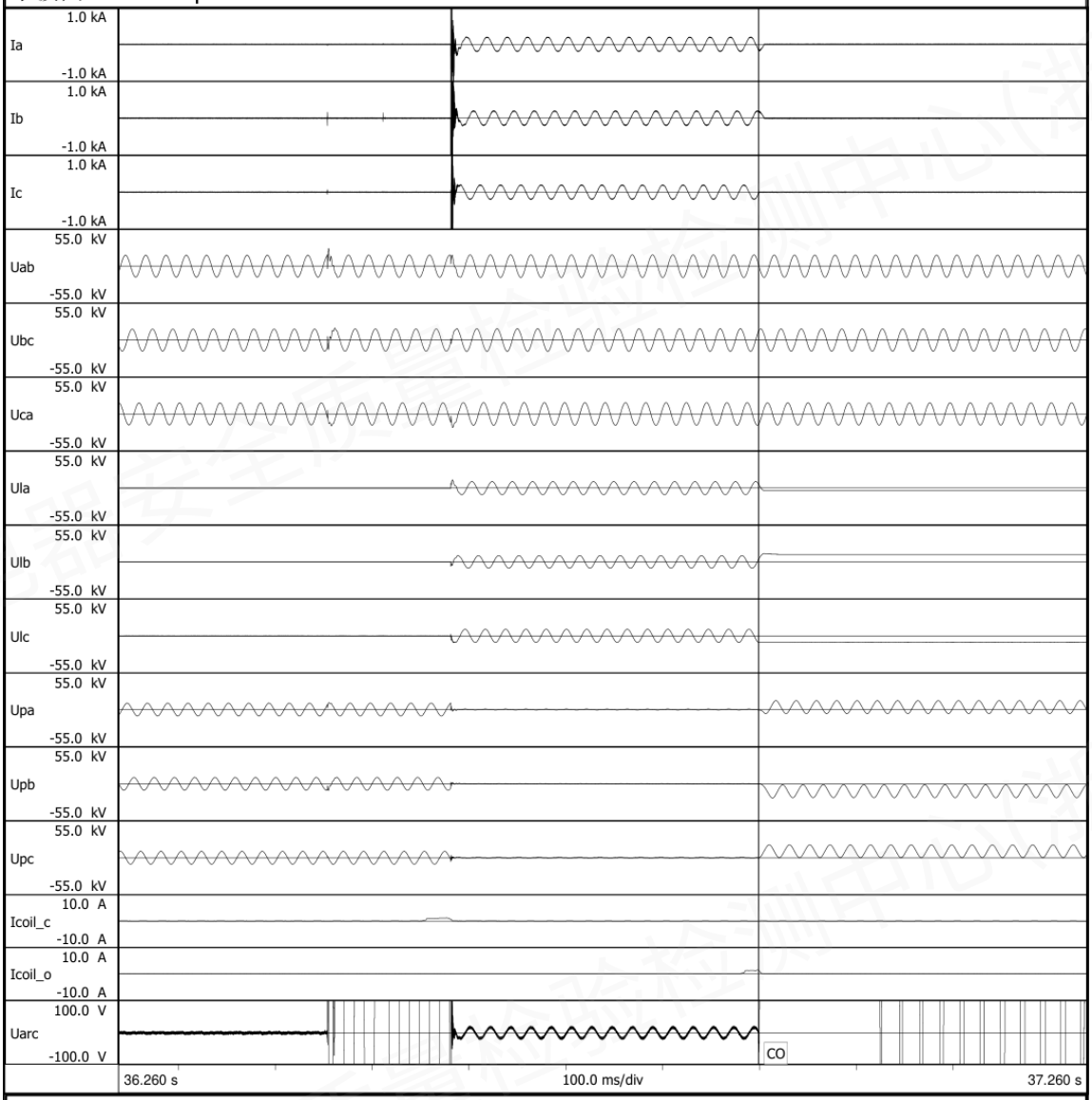
试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值(Inrush making current,peak)	kA	5.63	-5.36	-3.16
开断电流(Breaking current,phase value)	A	144	142	145
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	6.99	7.05	6.92
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	-13.2	21.8	-20.2
燃弧时间(Arcing time)	ms	9.76	9.76	4.32
关合时间(Make time)	ms	/	34.4	/

备注(Remarks)：开断成功(Succeed)

背对背电容器组关合和开断试验BC1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078204



试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值(Inrush making current,peak)	kA	5.56	6.00	-2.78
开断电流(Breaking current,phase value)	A	137	140	146
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	6.92	7.01	6.99
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	13.6	-21.2	19.2
燃弧时间(Arcing time)	ms	5.62	5.62	0.47
关合时间(Make time)	ms	/	34.5	/

备注(Remarks)：开断成功(Succeed)

单个电容器组关合和开断试验 BC2

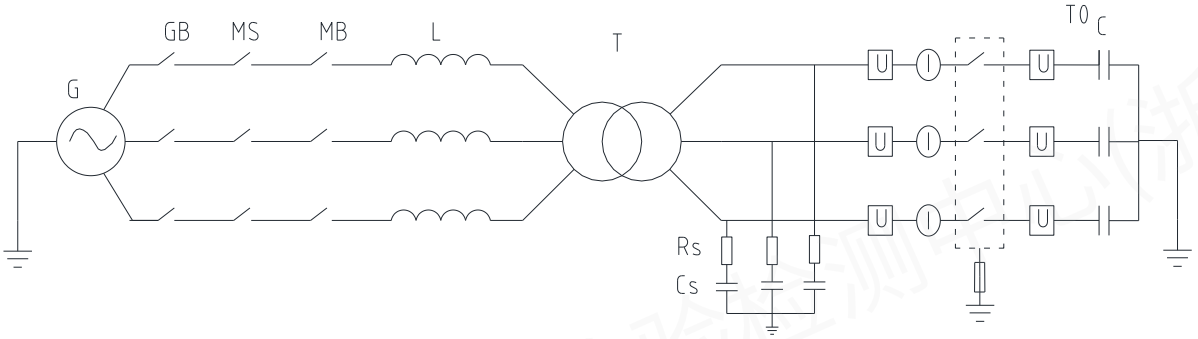
试验日期：2025-11-18~19

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜母线室进线，在试品柜电缆室出线至负载回路。

试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路示意图：



G：短路发电机（Generator） L：调节电抗（Reactor） TO：试品（Test Object）

GB：保护开关（Generator Breaker） MB：操作开关（Master Breaker） U：电压测量（Voltage Measurement）

MS：合闸开关（Make Switch） I：电流测量（Current Measurement） T：变压器（Transformer）

RS,CS：调频装置（TRV Device） C：电容器组（Capacitor bank）

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.98	3.14	2.24
开断电流有效值	A	≥630	638	640	639
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.00	6.95
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	22.3	15.0	-23.3
燃弧时间	ms	/	0.18	5.55	5.55
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078205		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.79	2.78	2.31
开断电流有效值	A	≥630	636	643	641
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.94	6.93	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-14.3	21.1	-21.3
燃弧时间	ms	/	8.03	8.03	2.82
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078206		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.13	3.22	2.25
开断电流有效值	A	≥630	637	638	641
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.00	6.92
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	21.2	14.5	-23.4
燃弧时间	ms	/	0.35	5.95	5.95
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078207		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.65	3.26	2.48
开断电流有效值	A	≥630	639	643	644
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	6.99	7.06
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	21.5	14.9	-24.1
燃弧时间	ms	/	0.61	5.74	5.74
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078208		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.58	2.96	2.52
开断电流有效值	A	≥630	645	637	637
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.93	6.94
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	21.4	14.2	-23.8
燃弧时间	ms	/	0.57	5.83	5.83
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078209		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.43	3.02	2.39
开断电流有效值	A	≥630	643	645	640
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.02	7.06	7.07
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	21.2	13.9	-24.4
燃弧时间	ms	/	0.64	5.84	5.84
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078210		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.59	2.80	2.10
开断电流有效值	A	≥630	639	644	645
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	7.05	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	22.0	15.2	-25.0
燃弧时间	ms	/	0.36	5.86	5.86
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078211		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.00	3.05	2.66
开断电流有效值	A	≥630	646	637	643
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.91	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.0	15.0	-24.0
燃弧时间	ms	/	0.23	5.68	5.68
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078212		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.75	2.90	2.28
开断电流有效值	A	≥630	641	641	642
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.94	7.01	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.2	13.6	-24.3
燃弧时间	ms	/	0.24	5.72	5.72
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078213		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.04	3.12	2.51
开断电流有效值	A	≥630	645	639	640
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	7.02	7.03
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	22.8	14.5	-23.4
燃弧时间	ms	/	0.24	5.55	5.55
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078214		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.00	3.21	2.47
开断电流有效值	A	≥630	639	640	640
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.92	7.00	6.95
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	22.0	13.6	-23.2
燃弧时间	ms	/	0.37	5.56	5.56
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078215		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.12	2.95	2.53
开断电流有效值	A	≥630	640	639	646
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	7.01	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	22.0	14.3	-24.0
燃弧时间	ms	/	0.30	5.49	5.49
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078216		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.05	2.81	2.33
开断电流有效值	A	≥630	646	639	644
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	6.94	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	22.3	14.0	-24.6
燃弧时间	ms	/	0.43	5.79	5.79
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078217		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.06	2.84	2.09
开断电流有效值	A	≥630	646	646	642
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	7.07	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.9	13.6	-24.7
燃弧时间	ms	/	0.43	5.63	5.63
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078218		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.88	3.09	2.49
开断电流有效值	A	≥630	644	638	637
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	6.96	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.4	15.4	-24.9
燃弧时间	ms	/	0.17	5.74	5.74
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078219		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.75	2.94	2.57
开断电流有效值	A	≥630	637	640	639
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.92	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	22.4	14.6	-24.9
燃弧时间	ms	/	0.30	5.77	5.77
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078220		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.07	3.22	2.32
开断电流有效值	A	≥630	640	637	644
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.00	7.04
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	21.4	13.9	-23.5
燃弧时间	ms	/	0.32	5.48	5.48
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078221		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.93	3.00	2.17
开断电流有效值	A	≥630	643	642	641
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	6.99	7.05
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	22.3	15.1	-24.8
燃弧时间	ms	/	0.23	5.73	5.73
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078222		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	1.62	-3.14	-3.15
开断电流有效值	A	≥630	639	645	639
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	6.98	7.03
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	20.2	13.8	-24.5
燃弧时间	ms	/	0.30	5.96	5.96
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078223		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	1.82	-2.84	-3.09
开断电流有效值	A	≥630	645	640	642
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	6.97	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	20.2	12.9	-25.2
燃弧时间	ms	/	0.43	5.54	5.54
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078224		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	1.63	-2.73	-3.25
开断电流有效值	A	≥630	643	645	646
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.06	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.1	12.6	-25.0
燃弧时间	ms	/	0.28	5.79	5.79
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078225		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	1.59	-2.66	-3.27
开断电流有效值	A	≥630	641	644	641
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	6.92	6.92
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	20.3	13.0	-23.4
燃弧时间	ms	/	0.19	5.55	5.55
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078226		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	1.26	-2.56	-3.24
开断电流有效值	A	≥630	638	640	642
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	6.94	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	19.5	13.8	-24.8
燃弧时间	ms	/	0.20	5.53	5.53
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078227		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	1.49	-3.00	-3.33
开断电流有效值	A	≥630	639	642	638
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	7.07	6.99
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.1	12.9	-28.1
燃弧时间	ms	/	0.41	5.76	5.76
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078228		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	3.04	-1.87	3.11
开断电流有效值	A	≥630	646	646	637
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.92	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	19.9	14.1	-24.8
燃弧时间	ms	/	0.24	5.79	5.79
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078229		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	3.00	-1.52	2.98
开断电流有效值	A	≥630	641	640	639
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.03	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.0	13.3	-23.8
燃弧时间	ms	/	0.26	5.67	5.67
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078230		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	2.84	-1.58	3.12
开断电流有效值	A	≥630	641	642	641
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	6.99	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.8	13.4	-23.8
燃弧时间	ms	/	0.43	5.67	5.67
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078231		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	3.03	-1.71	2.71
开断电流有效值	A	≥630	644	645	640
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	6.91	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	21.1	13.9	-23.5
燃弧时间	ms	/	0.48	5.88	5.88
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078232		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	3.02	-1.59	2.95
开断电流有效值	A	≥630	643	640	646
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	6.97	6.98
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.7	13.3	-24.7
燃弧时间	ms	/	0.48	5.72	5.72
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078233		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	2.78	-1.27	2.93
开断电流有效值	A	≥630	645	641	642
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	6.98	7.05
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	20.6	14.2	-23.2
燃弧时间	ms	/	0.44	5.64	5.64
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078234		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	2.97	-1.88	2.89
开断电流有效值	A	≥630	638	641	640
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.99	7.05
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	20.7	13.2	-24.9
燃弧时间	ms	/	0.23	5.70	5.70
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078235		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	2.85	-1.39	2.97
开断电流有效值	A	≥630	641	637	638
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	6.93	6.91
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	20.6	13.3	-24.6
燃弧时间	ms	/	0.32	5.75	5.75
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078236		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.83	2.80	2.23
开断电流有效值	A	≥630	640	644	639
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	6.94	7.05
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	22.0	13.9	-23.5
燃弧时间	ms	/	0.45	5.80	5.80
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078237		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.73	2.85	2.43
开断电流有效值	A	≥630	645	644	645
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.95	7.07
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	22.7	13.8	-24.1
燃弧时间	ms	/	1.49	6.84	6.84
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078238		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.04	2.74	2.92
开断电流有效值	A	≥630	644	641	643
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	7.00	7.03
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.5	-21.6	21.3
燃弧时间	ms	/	8.45	8.45	3.12
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078239		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.38	5.32	2.27
开断电流有效值	A	≥630	643	640	639
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	6.96	7.05
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.2	-22.1	19.6
燃弧时间	ms	/	7.76	7.76	2.63
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078240		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.60	6.22	2.86
开断电流有效值	A	≥630	638	640	639
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	6.94	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	14.4	-22.4	20.7
燃弧时间	ms	/	8.50	8.50	3.53
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078241		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.30	6.14	3.00
开断电流有效值	A	≥630	638	641	644
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	7.00	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	13.1	-21.3	20.5
燃弧时间	ms	/	8.70	8.70	3.26
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078242		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.51	3.04	3.03
开断电流有效值	A	≥630	639	638	638
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	6.97	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-20.6	-13.0	23.5
燃弧时间	ms	/	0.80	6.25	6.25
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078243		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.62	2.57	3.04
开断电流有效值	A	≥630	639	645	642
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	6.96	7.02
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-19.8	-12.9	24.2
燃弧时间	ms	/	1.68	7.01	7.01
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078244		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.69	2.67	3.08
开断电流有效值	A	≥630	639	638	637
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	7.01	6.99
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.1	-14.2	25.0
燃弧时间	ms	/	2.91	8.51	8.51
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078245		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.93	2.80	2.30
开断电流有效值	A	≥630	637	641	638
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.03	6.97	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-22.0	-15.2	24.8
燃弧时间	ms	/	0.42	5.69	5.69
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078246		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.02	2.71	2.60
开断电流有效值	A	≥630	640	645	638
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	6.92	7.03
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-15.6	21.1	-22.2
燃弧时间	ms	/	5.89	5.89	0.35
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078247		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.94	5.53	3.51
开断电流有效值	A	≥630	637	641	643
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	7.03	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-18.9	-13.9	23.2
燃弧时间	ms	/	1.94	7.11	7.11
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078248		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.69	5.62	3.68
开断电流有效值	A	≥630	642	638	643
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.92	6.98	6.94
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-20.0	-12.5	22.8
燃弧时间	ms	/	0.38	5.65	5.65
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078249		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.65	6.48	3.19
开断电流有效值	A	≥630	637	639	640
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	6.95	7.05
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	13.3	-20.8	20.3
燃弧时间	ms	/	8.63	8.63	3.23
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078250		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.00	5.98	3.45
开断电流有效值	A	≥630	638	640	641
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	7.05	6.93
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-20.0	-13.0	23.2
燃弧时间	ms	/	0.31	5.38	5.38
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078251		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.61	5.82	3.63
开断电流有效值	A	≥630	641	639	641
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	7.04	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-19.1	-12.3	24.2
燃弧时间	ms	/	0.22	5.41	5.41
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078252		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.53	5.71	3.50
开断电流有效值	A	≥630	645	643	638
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.07	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-20.3	-14.0	22.7
燃弧时间	ms	/	0.36	5.42	5.42
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078253		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.01	5.98	3.68
开断电流有效值	A	≥630	646	637	639
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	7.05	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-20.8	-13.7	23.3
燃弧时间	ms	/	0.38	5.24	5.24
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078254		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.71	6.16	2.58
开断电流有效值	A	≥630	640	646	640
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	7.03	7.07
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.2	-12.7	24.5
燃弧时间	ms	/	0.43	5.31	5.31
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078255		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.28	6.10	3.13
开断电流有效值	A	≥630	643	641	643
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	7.05	7.06
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.3	-12.2	23.4
燃弧时间	ms	/	0.23	5.41	5.41
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078256		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-4.75	5.83	2.47
开断电流有效值	A	≥630	643	640	641
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	7.03	7.03
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-18.9	-12.7	23.5
燃弧时间	ms	/	0.23	5.39	5.39
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078257		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.36	5.61	2.09
开断电流有效值	A	≥630	639	645	643
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.94	7.03	6.99
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-20.4	-13.3	23.8
燃弧时间	ms	/	0.46	5.52	5.52
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078258		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.32	5.39	2.17
开断电流有效值	A	≥630	642	640	646
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.96	7.07	6.92
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-19.4	-14.1	24.3
燃弧时间	ms	/	0.20	5.48	5.48
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078259		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.50	5.34	2.27
开断电流有效值	A	≥630	639	639	643
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.92	6.99	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-19.6	-12.4	23.9
燃弧时间	ms	/	0.26	5.28	5.28
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078260		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.57	5.33	1.69
开断电流有效值	A	≥630	643	638	646
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	7.06	7.04
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-19.6	-13.4	24.3
燃弧时间	ms	/	0.12	5.52	5.52
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078261		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.51	5.39	2.09
开断电流有效值	A	≥630	642	645	638
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	7.06	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-20.5	-13.0	23.9
燃弧时间	ms	/	0.33	5.52	5.52
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078262		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.55	5.73	1.85
开断电流有效值	A	≥630	646	643	641
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	7.00	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-20.5	-13.8	23.2
燃弧时间	ms	/	0.22	5.55	5.55
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078263		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.51	5.44	1.90
开断电流有效值	A	≥630	645	646	642
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+3}_{0}$%	6.95	6.92	7.05
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.0	-12.9	23.0
燃弧时间	ms	/	0.37	5.45	5.45
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078264		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.60	5.24	1.84
开断电流有效值	A	≥630	638	640	643
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.03	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-18.9	-13.8	22.9
燃弧时间	ms	/	0.44	5.56	5.56
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078265		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.55	5.47	1.88
开断电流有效值	A	≥630	643	641	637
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	7.00	7.02
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.2	-13.1	24.2
燃弧时间	ms	/	0.44	5.36	5.36
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078266		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.29	5.51	2.16
开断电流有效值	A	≥630	646	645	646
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.00	7.05
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.8	-13.3	23.0
燃弧时间	ms	/	0.20	5.50	5.50
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078267		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-5.56	5.54	1.89
开断电流有效值	A	≥630	643	646	637
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.03	6.93
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-19.1	-12.7	22.6
燃弧时间	ms	/	0.37	5.50	5.50
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078268		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.31	2.65	2.82
开断电流有效值	A	≥630	642	644	642
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	6.98	6.93
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-22.6	-17.8	28.0
燃弧时间	ms	/	0.37	5.71	5.71
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078269		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.02	-2.87	3.00
开断电流有效值	A	≥630	641	643	644
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.94	6.98	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.8	-14.1	24.2
燃弧时间	ms	/	0.40	5.55	5.55
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078270		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.14	2.77	2.79
开断电流有效值	A	≥630	639	638	646
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.91	6.92	7.04
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-21.4	-15.1	23.8
燃弧时间	ms	/	0.27	5.78	5.78
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078271		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.42	2.71	2.88
开断电流有效值	A	≥630	641	637	644
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	6.92	6.92
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.0	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-20.7	-14.3	24.9
燃弧时间	ms	/	0.36	5.59	5.59
关合时间	ms	/	34.3		
示波图编号			S25KK40078272		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.30	2.79	2.60
开断电流有效值	A	≥630	646	637	638
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	6.97	6.91
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-21.3	-15.3	24.1
燃弧时间	ms	/	0.22	5.47	5.47
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078273		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.00	3.12	2.94
开断电流有效值	A	≥630	645	641	644
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.99	7.05
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-22.0	-14.5	25.2
燃弧时间	ms	/	0.28	5.62	5.62
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078274		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.08	3.07	2.70
开断电流有效值	A	≥630	646	637	638
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	7.00	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-22.2	-14.0	24.1
燃弧时间	ms	/	0.42	5.71	5.71
关合时间	ms	/	35.1		
示波图编号			S25KK40078275		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.12	3.01	2.67
开断电流有效值	A	≥630	640	641	638
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.98	7.03
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-21.2	-14.3	24.9
燃弧时间	ms	/	0.38	5.54	5.54
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078276		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.20	3.06	2.51
开断电流有效值	A	≥630	641	643	646
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	6.98	6.99
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-22.1	-14.1	23.8
燃弧时间	ms	/	0.26	5.85	5.85
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078277		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.35	-2.65	2.78
开断电流有效值	A	≥630	642	643	643
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.06	7.01	6.99
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.1	-14.0	23.6
燃弧时间	ms	/	0.34	5.72	5.72
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078278		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.37	-2.71	2.45
开断电流有效值	A	≥630	642	644	640
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.92	7.06	7.00
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-22.3	-15.2	24.4
燃弧时间	ms	/	0.29	5.71	5.71
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078279		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.10	-2.76	2.65
开断电流有效值	A	≥630	638	636	643
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	7.06	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-22.1	-14.9	24.6
燃弧时间	ms	/	0.43	5.64	5.64
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078280		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.25	-3.14	2.53
开断电流有效值	A	≥630	639	640	639
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	7.03	7.04
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.9	-14.7	24.7
燃弧时间	ms	/	0.35	5.66	5.66
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078281		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.45	-3.02	2.92
开断电流有效值	A	≥630	639	645	639
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.99	7.03
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-22.6	-14.4	23.5
燃弧时间	ms	/	0.30	5.76	5.76
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078282		

单个电容器组关合和开断试验 BC2

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.48	-3.17	2.69
开断电流有效值	A	≥630	644	640	638
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	7.01	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-22.4	-13.7	23.4
燃弧时间	ms	/	0.39	5.81	5.81
关合时间	ms	/	34.8		
示波图编号			S25KK40078283		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.32	-3.15	2.84
开断电流有效值	A	≥630	646	637	645
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	7.07	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-21.6	-14.8	24.5
燃弧时间	ms	/	0.24	5.60	5.60
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078284		

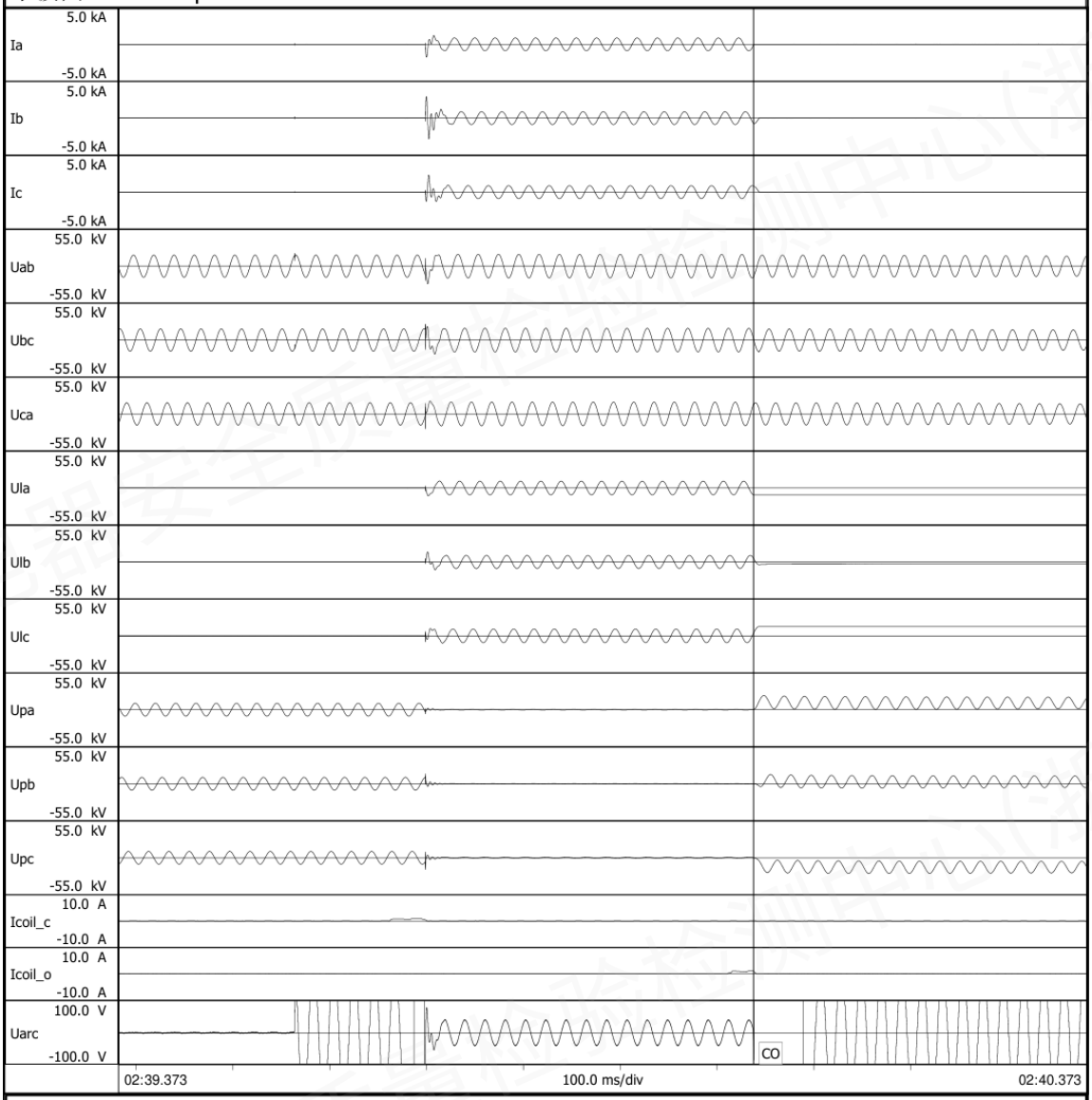
合闸线圈电压：DC242V　　分闸线圈电压：DC242V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

单个电容器组关合和开断试验BC2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078205



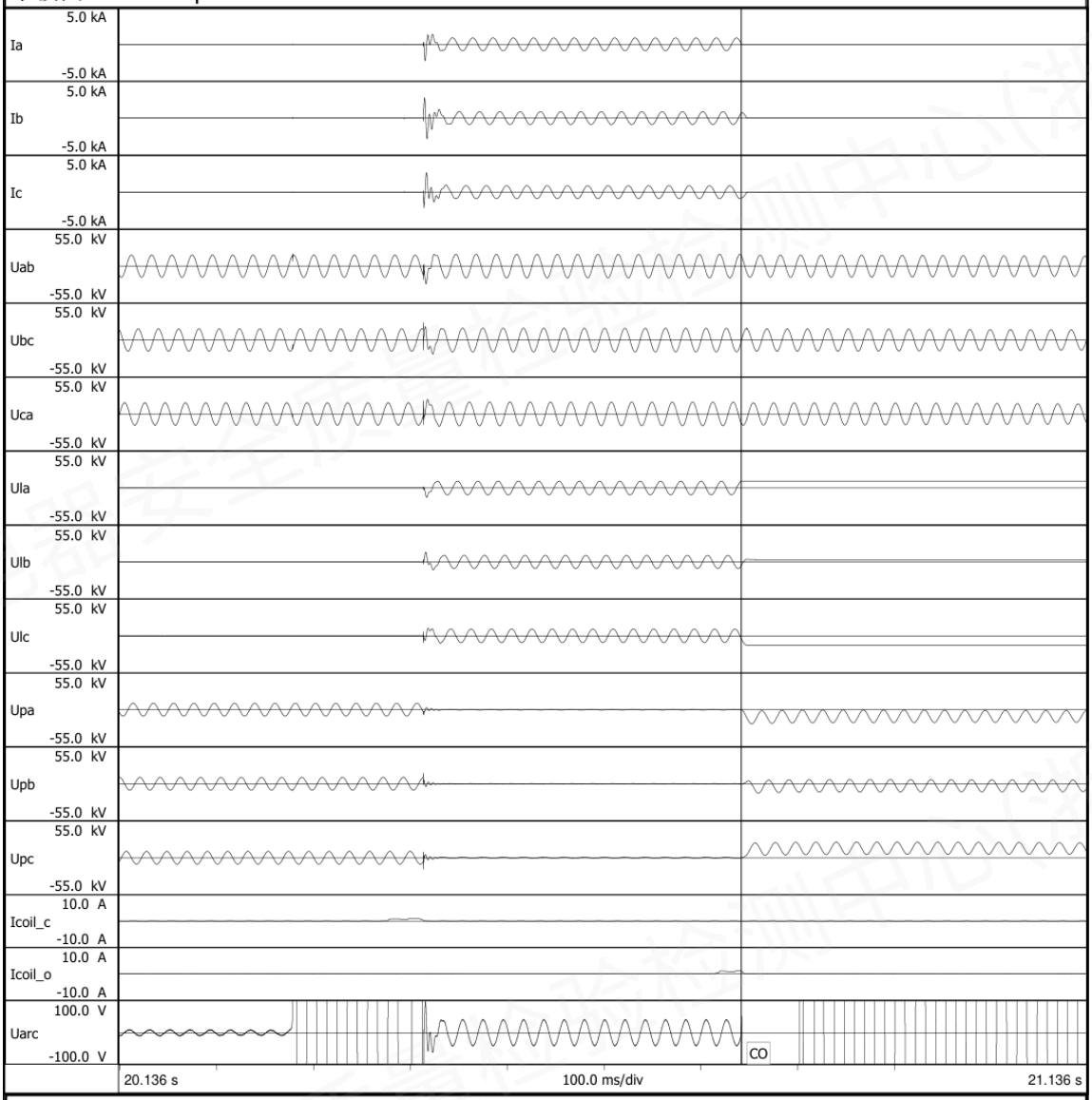
试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值(Inrush making current,peak)	kA	-1.98	3.14	2.24
开断电流(Breaking current,phase value)	A	638	640	639
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.00	6.95
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.0
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	22.3	15.0	-23.3
燃弧时间(Arcing time)	ms	0.18	5.55	5.55
关合时间(Make time)	ms	/	35.0	/

备注(Remarks)：开断成功(Succeed)

单个电容器组关合和开断试验BC2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078284



试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值(Inrush making current,peak)	kA	-2.32	-3.15	2.84
开断电流(Breaking current,phase value)	A	646	637	645
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	6.93	7.07	6.97
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.0	12.2	12.1
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	-21.6	-14.8	24.5
燃弧时间(Arcing time)	ms	0.24	5.60	5.60
关合时间(Make time)	ms	/	34.4	/

备注(Remarks)：开断成功(Succeed)

单个电容器组关合和开断试验 BC1

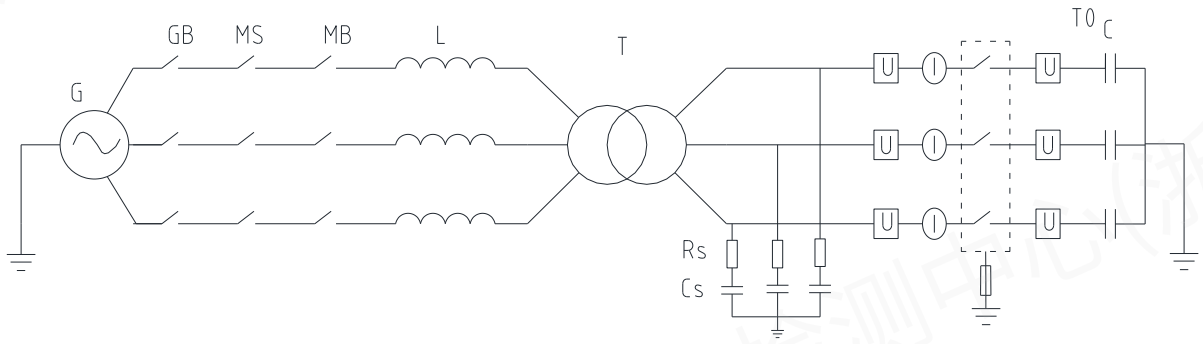
试验日期：2025-11-20

试验前试品状态：未检修

试验回路从试品柜电缆室进线，在试品柜母线室出线至负载回路。

试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路示意图：



G：短路发电机 (Generator)　　L：调节电抗 (Reactor)　　TO：试品 (Test Object)

GB：保护开关 (Generator Breaker)　MB：操作开关 (Master Breaker)　　U：电压测量 (Voltage Measurement)

MS：合闸开关 (Make Switch)　　I：电流测量 (Current Measurement)　T：变压器 (Transformer)

RS,CS：调频装置 (TRV Device)　　C：电容器组 (Capacitor bank)

单个电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	1.00	-1.67	1.97
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	208	209	204
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	6.98	6.98
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	19.1	12.5	-23.7
燃弧时间	ms	/	0.25	5.08	5.08
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078285		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	0.55	-1.56	1.64
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	205	211	209
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	7.01	6.94
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-13.4	21.6	-20.6
燃弧时间	ms	/	8.24	8.24	2.86
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078286		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	0.48	-1.74	1.65
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	202	205	207
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	6.99	7.02
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	19.9	12.1	23.9
燃弧时间	ms	/	0.36	5.78	5.78
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078287		

单个电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	0.53	-1.55	1.65
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	209	209	205
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.05	7.00	6.97
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	19.7	14.0	-22.3
燃弧时间	ms	/	0.36	5.59	5.59
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078288		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	0.71	-1.67	1.66
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	210	207	209
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.94	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.1	12.8	-23.7
燃弧时间	ms	/	0.29	5.27	5.27
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078289		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	0.58	-1.67	1.63
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	207	206	203
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.07	7.06	7.03
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.2
恢复电压峰值	kV	/	19.4	12.4	-22.4
燃弧时间	ms	/	0.30	5.90	5.90
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078290		

单个电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	0.54	-1.86	1.77
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	207	211	207
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.97	6.91
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	19.1	12.8	-22.7
燃弧时间	ms	/	0.29	5.10	5.10
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078291		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-0.94	1.66	-1.79
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	212	206	205
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.91	6.98	6.95
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-19.2	-12.2	23.8
燃弧时间	ms	/	0.96	6.18	6.18
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078292		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-0.67	1.54	-1.58
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	205	202	205
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.95	7.02	7.01
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-23.6	17.4	14.9
燃弧时间	ms	/	5.78	0.71	5.78
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078293		

单个电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-0.82	1.56	-1.63
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	209	205	208
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.91	7.07
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.7	-13.5	24.0
燃弧时间	ms	/	0.58	5.85	5.85
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078294		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-0.73	1.66	-1.55
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	208	203	205
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.03	7.01	7.05
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.2	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.6	-21.7	20.5
燃弧时间	ms	/	7.75	7.75	2.71
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078295		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-0.63	1.64	-1.73
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	212	203	210
相：试验电压	kV	（12/$\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	6.98	6.97
线：试验电压	kV	12.0$^{+3}_{0}$%	12.1	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-20.5	-14.1	23.5
燃弧时间	ms	/	0.34	5.59	5.59
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078296		

单个电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-0.56	-1.82	-1.87
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	205	207	211
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.00	6.99	7.05
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-19.3	-14.1	23.8
燃弧时间	ms	/	0.46	5.57	5.57
关合时间	ms	/	34.9		
示波图编号			S25KK40078297		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-0.83	1.66	1.89
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	207	204	210
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.98	6.95	7.06
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-19.2	-13.1	22.8
燃弧时间	ms	/	0.32	5.63	0.32
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078298		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.47	-1.71	2.08
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	204	209	211
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.99	7.05	6.99
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-20.6	-13.4	22.9
燃弧时间	ms	/	0.33	5.76	5.76
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078299		

单个电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.97	-0.98	1.17
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	209	205	212
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.94	7.01	6.93
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	-20.6	-13.2	23.5
燃弧时间	ms	/	0.42	5.73	5.73
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078300		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	1.82	-1.46	1.60
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	211	204	210
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.94	7.00	7.01
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.1	12.1
恢复电压峰值	kV	/	20.1	13.0	-24.2
燃弧时间	ms	/	0.58	5.72	5.72
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078301		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.85	-0.47	1.82
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	208	208	205
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.03	7.05	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	20.3	-13.2	-22.2
燃弧时间	ms	/	0.63	6.07	6.07
关合时间	ms	/	34.7		
示波图编号			S25KK40078302		

单个电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.77	1.50	2.12
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	211	211	210
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.04	6.96
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	13.3	-21.9	19.7
燃弧时间	ms	/	8.18	8.18	3.20
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078303		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-2.09	-1.04	1.15
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	211	210	209
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.01	7.00	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.1	12.0
恢复电压峰值	kV	/	12.5	-22.9	19.6
燃弧时间	ms	/	7.90	7.90	2.30
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078304		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-1.94	0.93	2.09
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	209	212	202
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.93	7.07	6.94
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.0	12.2	12.0
恢复电压峰值	kV	/	13.3	-21.3	21.0
燃弧时间	ms	/	8.18	8.18	2.57
关合时间	ms	/	35.0		
示波图编号			S25KK40078305		

单个电容器组关合和开断试验 BC1

试验数据：

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-0.49	-1.71	1.65
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	211	208	204
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	7.04	6.92	7.07
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.2	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	-20.6	-12.7	23.7
燃弧时间	ms	/	0.86	6.28	6.28
关合时间	ms	/	34.5		
示波图编号			S25KK40078306		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	-0.64	1.69	-1.67
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	208	211	206
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	7.04	6.98
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.2	12.1
恢复电压峰值	kV	/	-13.5	20.8	-20.5
燃弧时间	ms	/	7.76	7.76	2.65
关合时间	ms	/	34.4		
示波图编号			S25KK40078307		

操作方式			CO		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值	kA	/	0.48	-1.82	1.68
开断电流有效值	A	(10%~40%)×630	208	204	206
相：试验电压	kV	（$12/\sqrt{3}$）$^{+3}_{0}$%	6.97	6.95	7.07
线：试验电压	kV	12.0^{+3}_{0}%	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值	kV	/	14.0	-20.2	18.9
燃弧时间	ms	/	6.82	6.82	1.43
关合时间	ms	/	34.6		
示波图编号			S25KK40078308		

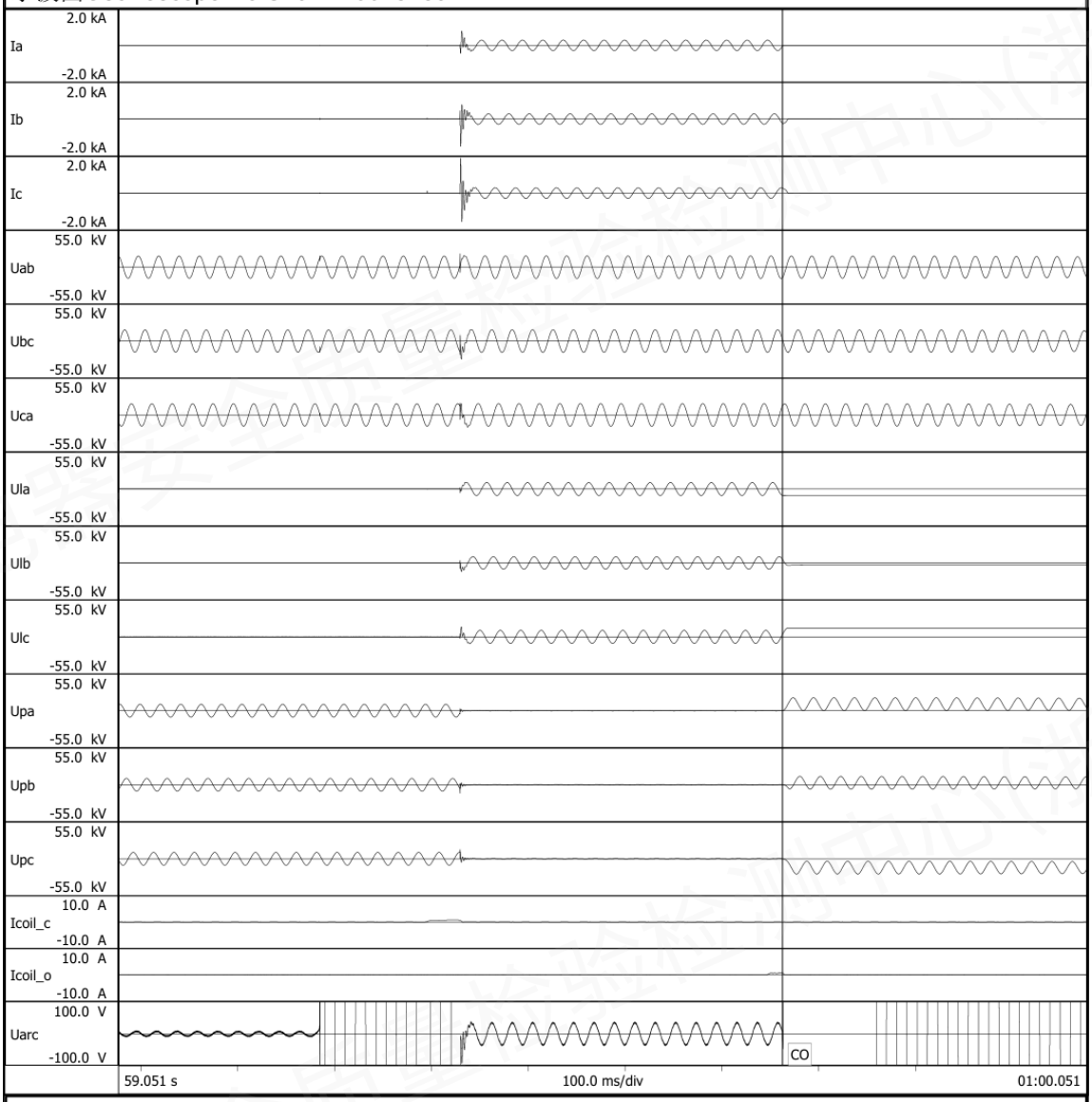
合闸线圈电压：DC242V　　分闸线圈电压：DC242V

试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

单个电容器组关合和开断试验BC1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078285



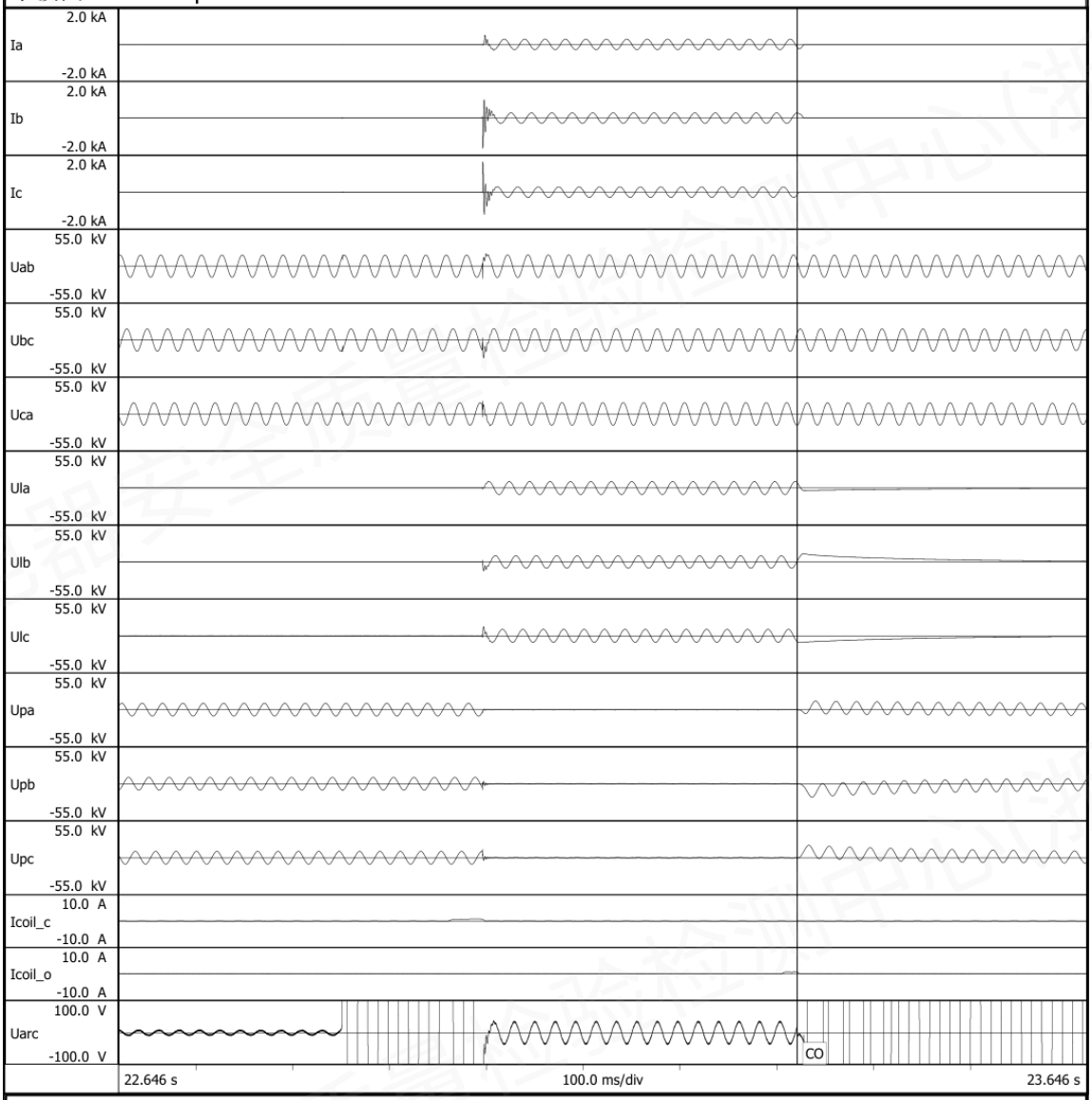
试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值(Inrush making current,peak)	kA	1.00	-1.67	1.97
开断电流(Breaking current,phase value)	A	208	209	204
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	6.98	6.98
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.1
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	19.1	12.5	-23.7
燃弧时间(Arcing time)	ms	0.25	5.08	5.08
关合时间(Make time)	ms	/	34.6	/

备注(Remarks)：开断成功(Succeed)

单个电容器组关合和开断试验BC1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078308



试验参数(Test Paramaters)CO

操作方式(Operation)			CO	
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合涌流峰值(Inrush making current,peak)	kA	0.48	-1.82	1.68
开断电流(Breaking current,phase value)	A	208	204	206
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	6.97	6.95	7.07
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.0	12.2
恢复电压峰值(Recovery voltage,peak)	kV	14.0	-20.2	18.9
燃弧时间(Arcing time)	ms	6.82	6.82	1.43
关合时间(Make time)	ms	/	34.6	/

备注(Remarks)：开断成功(Succeed)

异相接地故障试验

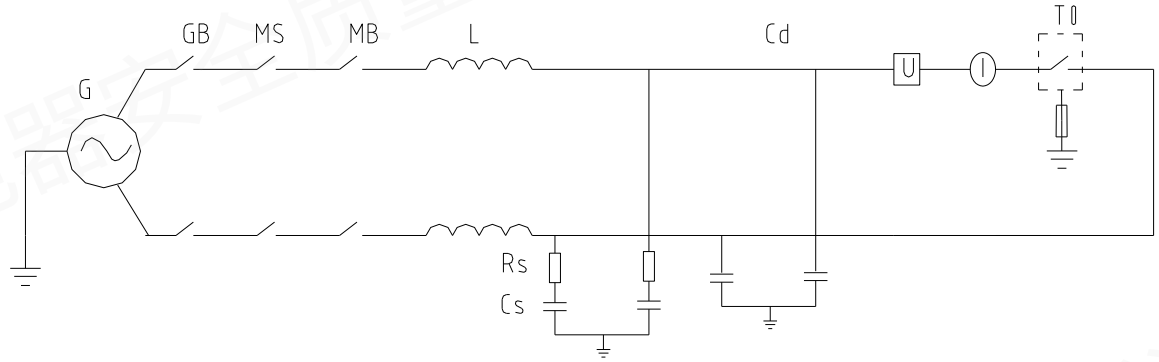
试验日期：2025-11-10

试验前试品状态：未检修

试验回路 A、C 相与试品柜相连，对试品柜 C 相实施试验。

试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路图：



G：短路发电机〈Generator〉 L：调节电抗〈Reactor〉 TO：试品〈Test Object〉

GB：保护开关〈Generator Breaker〉 MB：操作开关〈Master Breaker〉 U：电压测量〈Voltage Measurement〉

MS：合闸开关〈Make Switch〉 I：电流测量〈Current Measurement〉 Cd：电容〈Capacitor〉

RS,CS：调频装置〈TRV Device〉

异相接地故障试验

试验数据：

操作方式			O
技术要求			C/CA
开断电流有效值	kA	27.4^{+5}_{0}%	27.6
直流分量	%	≤20	1.21
工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.7
TRV 峰值	kV	23.8	24.5
燃弧时间	ms	/	11.3
分闸时间	ms	/	23.8
示波图编号			S25KK40078800

操作方式			CO
间隔时间	s		0.3
技术要求			C/CA
关合电流峰值	kA	/	69.9
开断电流有效值	kA	27.4^{+5}_{0}%	27.5
直流分量	%	≤20	0.92
试验电压	kV	12.0^{+10}_{0}%	12.2
工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.9
TRV 峰值	kV	23.8	-24.3
燃弧时间	ms	/	11.6
关合时间	ms	/	34.6
分闸时间	ms	/	24.1
示波图编号			S25KK40078801

异相接地故障试验

试验数据：

操作方式			CO
间隔时间	s		180
技术要求			C/CA
关合电流峰值	kA	/	70.0
开断电流有效值	kA	27.4^{+5}_{0}%	27.6
直流分量	%	≤20	1.85
试验电压	kV	12.0^{+10}_{0}%	12.0
工频恢复电压	kV	12.0±5%	11.7
TRV 峰值	kV	23.8	-24.8
燃弧时间	ms	/	11.9
关合时间	ms	/	34.9
分闸时间	ms	/	23.8
示波图编号			S25KK40078802

合闸线圈电压：DC242V 分闸线圈电压：DC242V

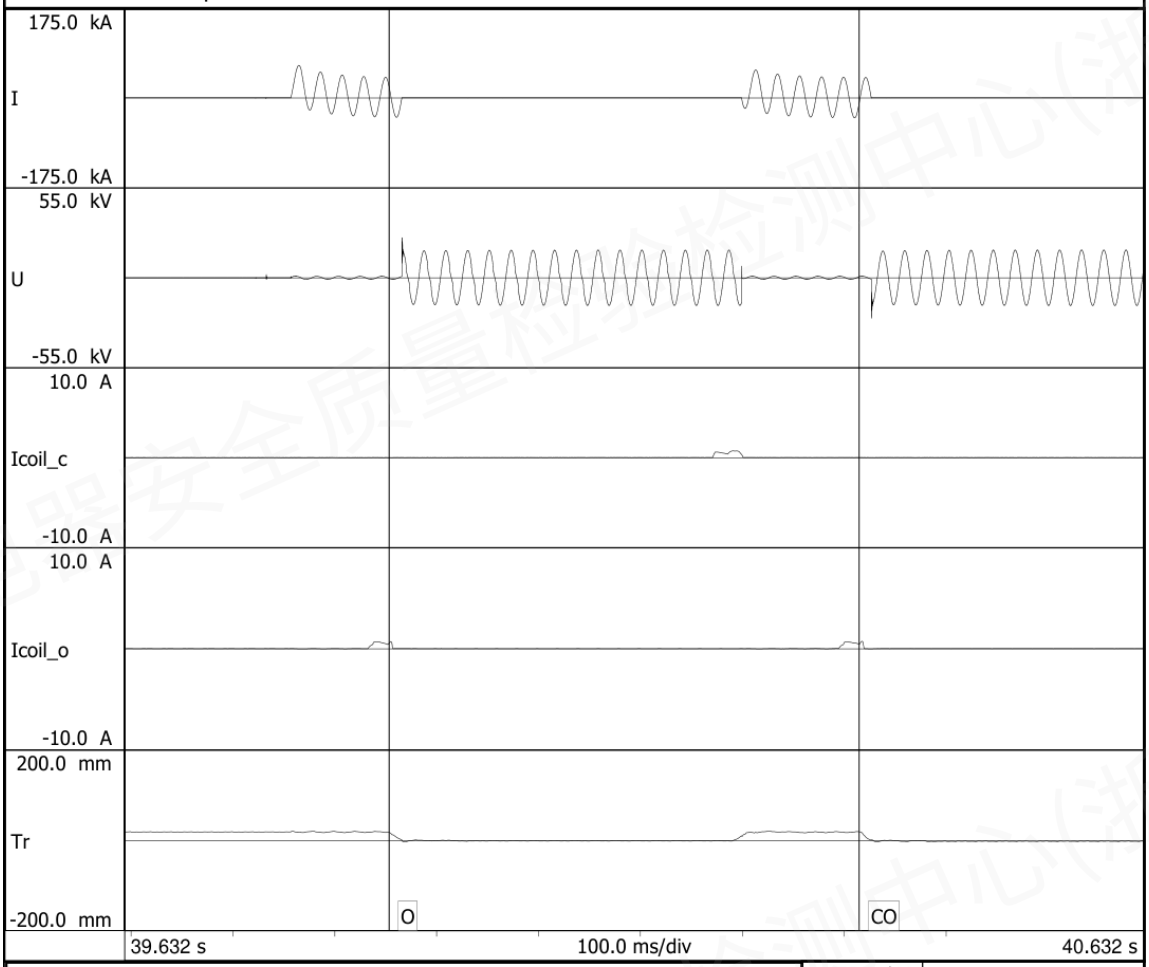
试验后样品状态：试验样品开断正常，无异常，试验有效。

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

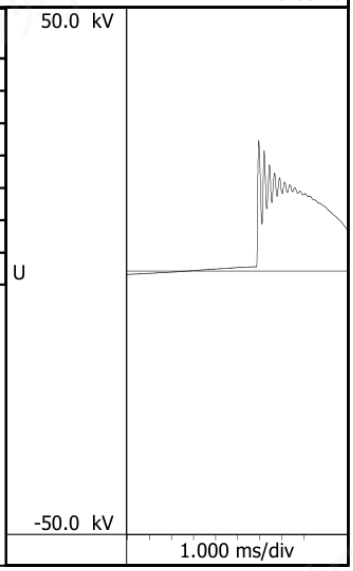
异相接地故障试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078800



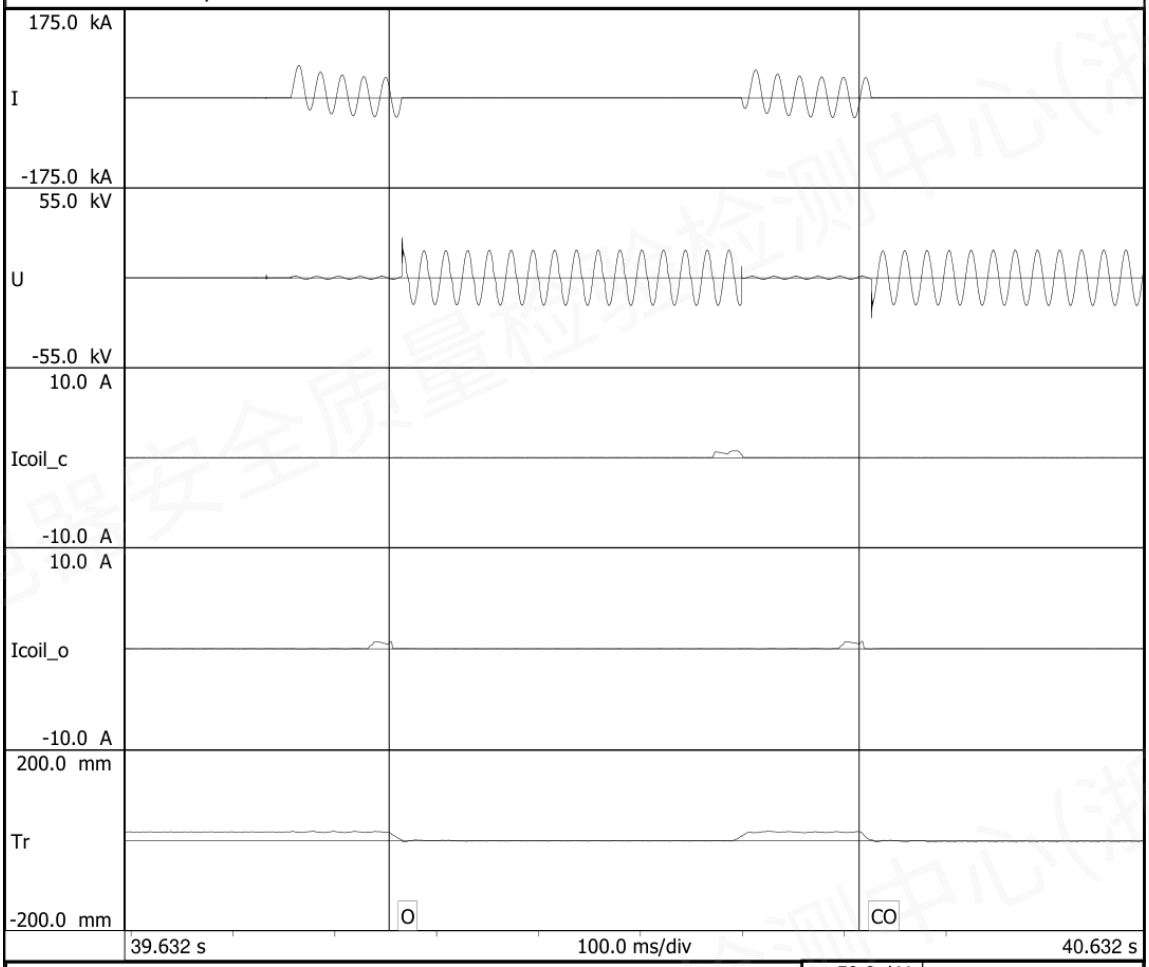
试验参数(Test Paramaters)O		
操作方式(Operation)		O
开断电流(Breaking current)	kA	27.6
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	1.21
工频恢复电压(Recovery voltage)	kV	11.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	24.5
燃弧时间(Arc duration)	ms	11.3
分闸时间(Opening time)	ms	23.8

备注(Remarks)：试验成功(Succeeded)



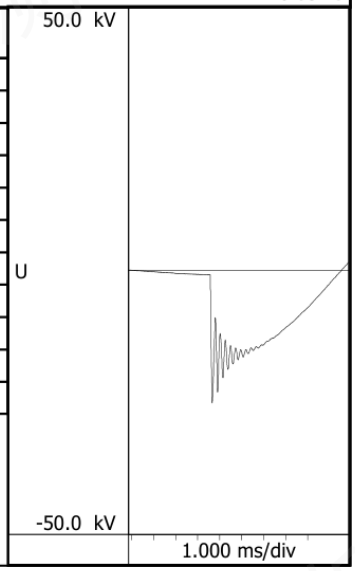
异相接地故障试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078801



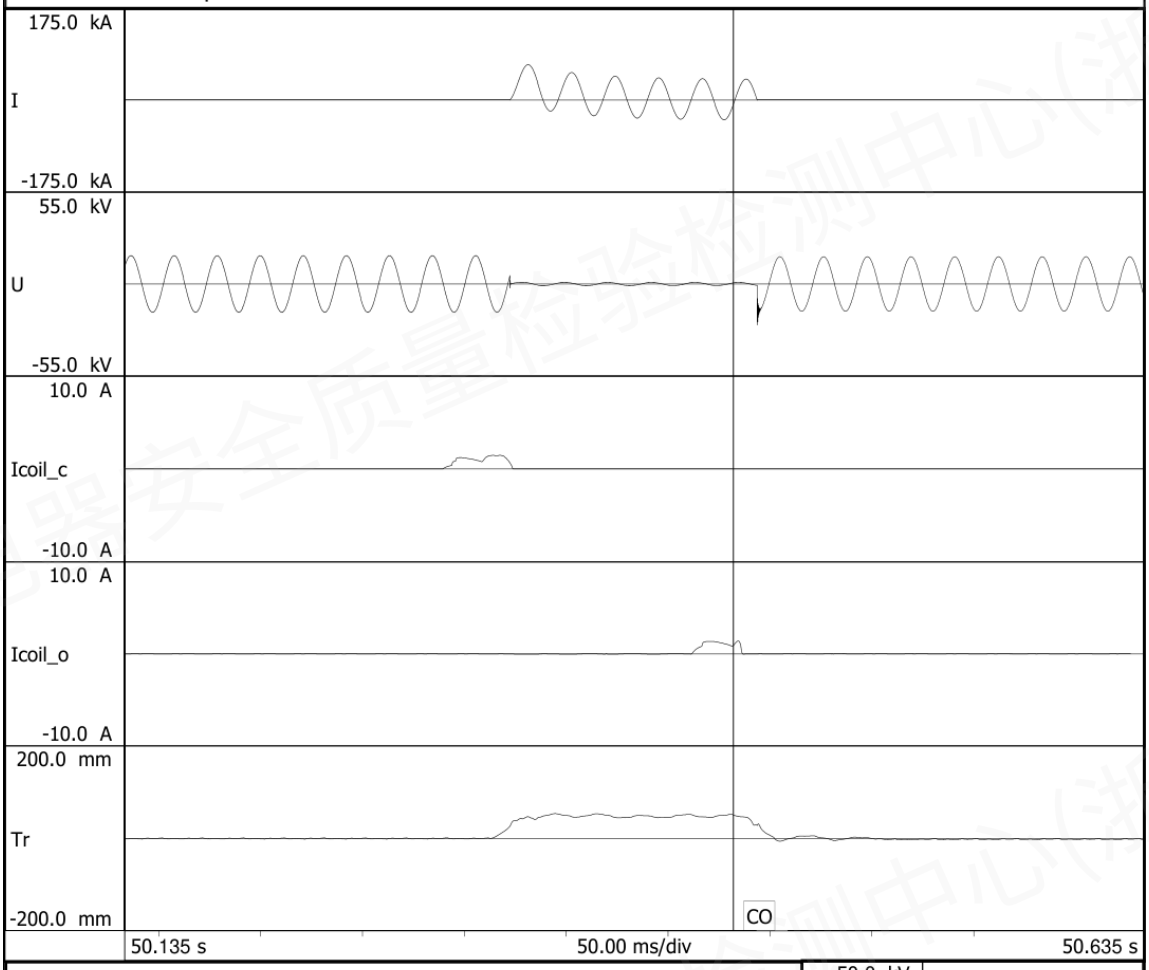
试验参数(Test Paramaters)CO		
试验间隔(Time interval since previous test)	s	0.3
操作方式(Operation)		CO
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	69.9
开断电流(Breaking current)	kA	27.5
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	0.92
试验电压(Applied voltage)	kV	12.2
工频恢复电压(Recovery voltage)	kV	11.9
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-24.3
燃弧时间(Arc duration)	ms	11.6
关合时间(Make time)	ms	34.6
分闸时间(Opening time)	ms	24.1

备注(Remarks)：试验成功(Succeeded)



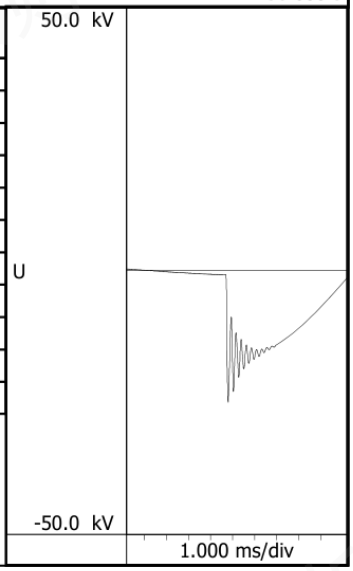
异相接地故障试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078802



试验参数(Test Paramaters) CO		
试验间隔(Time interval since previous test)	s	180
操作方式(Operation)		CO
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	70.0
开断电流(Breaking current)	kA	27.6
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	1.85
试验电压(Applied voltage)	kV	12.0
工频恢复电压(Recovery voltage)	kV	11.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-24.8
燃弧时间(Arc duration)	ms	11.9
关合时间(Make time)	ms	34.9
分闸时间(Opening time)	ms	23.8

备注(Remarks)：试验成功(Succeeded)



失步关合和开断试验（OP1）

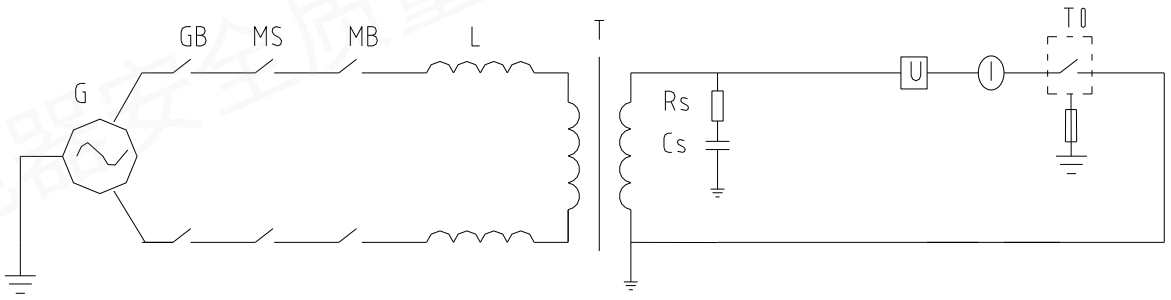
试验日期：2025-11-10

试验前试品状态：未检修

试验回路 A、C 相与试品柜相连，对试品柜 C 相实施试验。

试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路示意图（OP1）：



G：短路发电机〈Generator〉 L：调节电抗〈Reactor〉 TO：试品〈Test Object〉

GB：保护开关〈Generator Breaker〉 MB：操作开关〈Master Breaker〉 U：电压测量〈Voltage Measurement〉

MS：合闸开关〈Make Switch〉 I：电流测量〈Current Measurement〉 T：变压器〈Transformer〉

RS,CS：调频装置〈TRV Device〉

失步关合和开断试验（OP1）

试验数据：

试验相数			单相		
试验方式			OP1		
操作顺序			O	O	O
间隔时间（s）			/	/	/
相/线			C/CA	C/CA	C/CA
开断电流	kA	2.36±20%	2.39	2.40	2.38
直流分量	%	≤20	1.51	1.15	1.42
工频恢复电压	kV	17.3±5%	17.4	17.7	17.6
TRV 峰值 u_c	kV	30.6	-30.5	31.0	31.0
燃弧时间	ms	/	2.45	10.8	5.35
分闸时间	ms	/	30.6	29.9	30.1
示波图编号			S25KK40078803	S25KK40078804	S25KK40078805

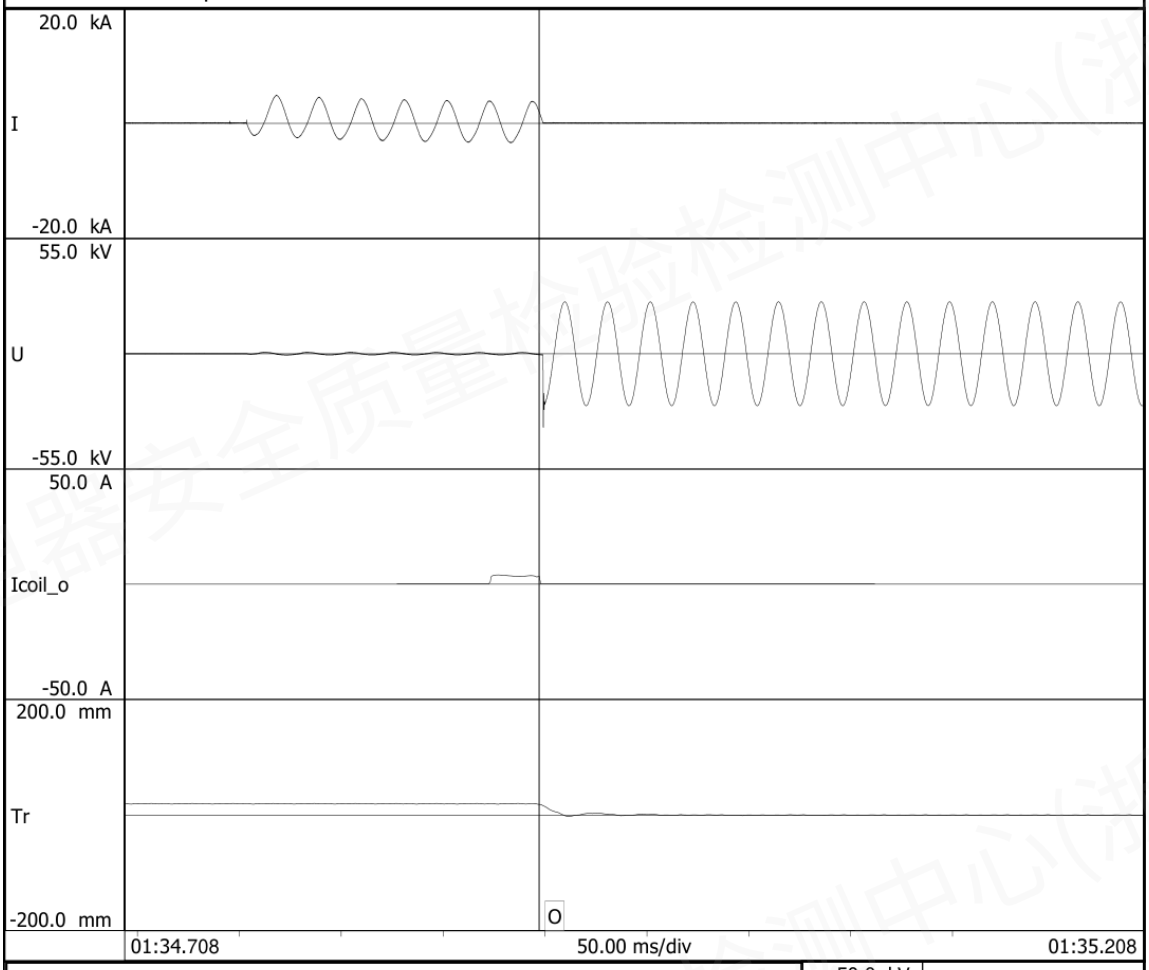
合闸线圈电压：DC187V　　分闸线圈电压：DC143V

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

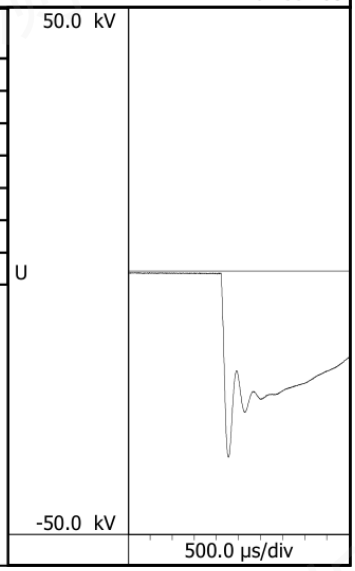
失步关合和开断试验OP1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078803



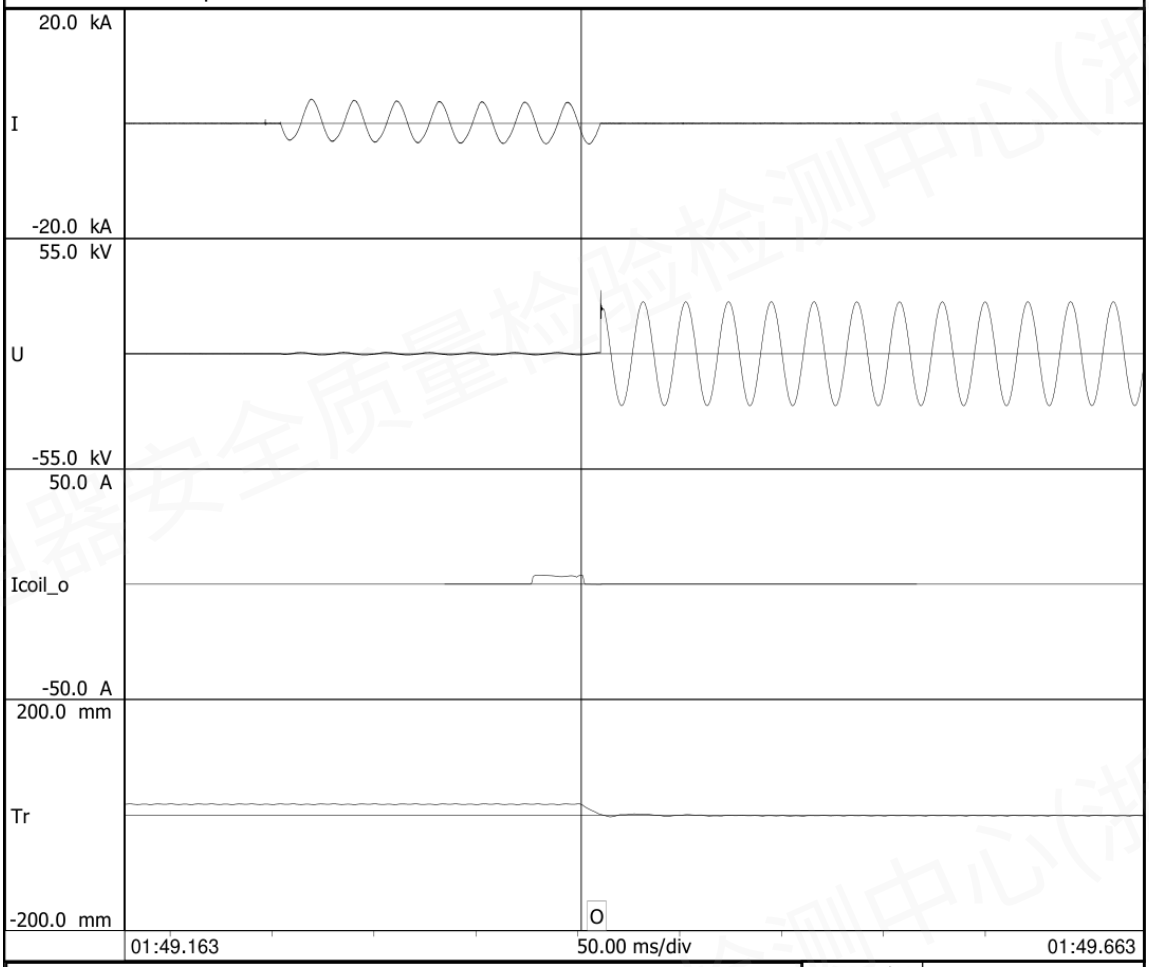
试验参数(Test Paramaters) O		
操作方式(Operation)		O
开断电流(Breaking current)	kA	2.39
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	1.51
工频恢复电压(Recovery voltage)	kV	17.4
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-30.5
燃弧时间(Arc duration)	ms	2.45
分闸时间(Opening time)	ms	30.6

备注(Remarks)：



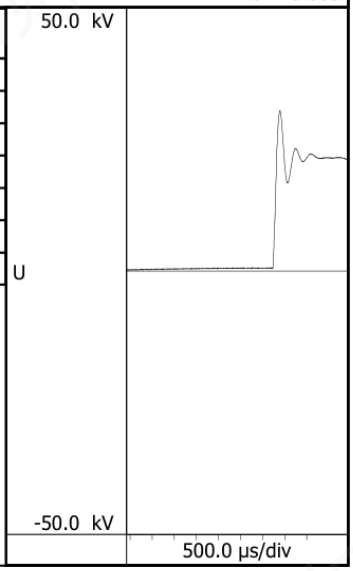
失步关合和开断试验OP1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078804



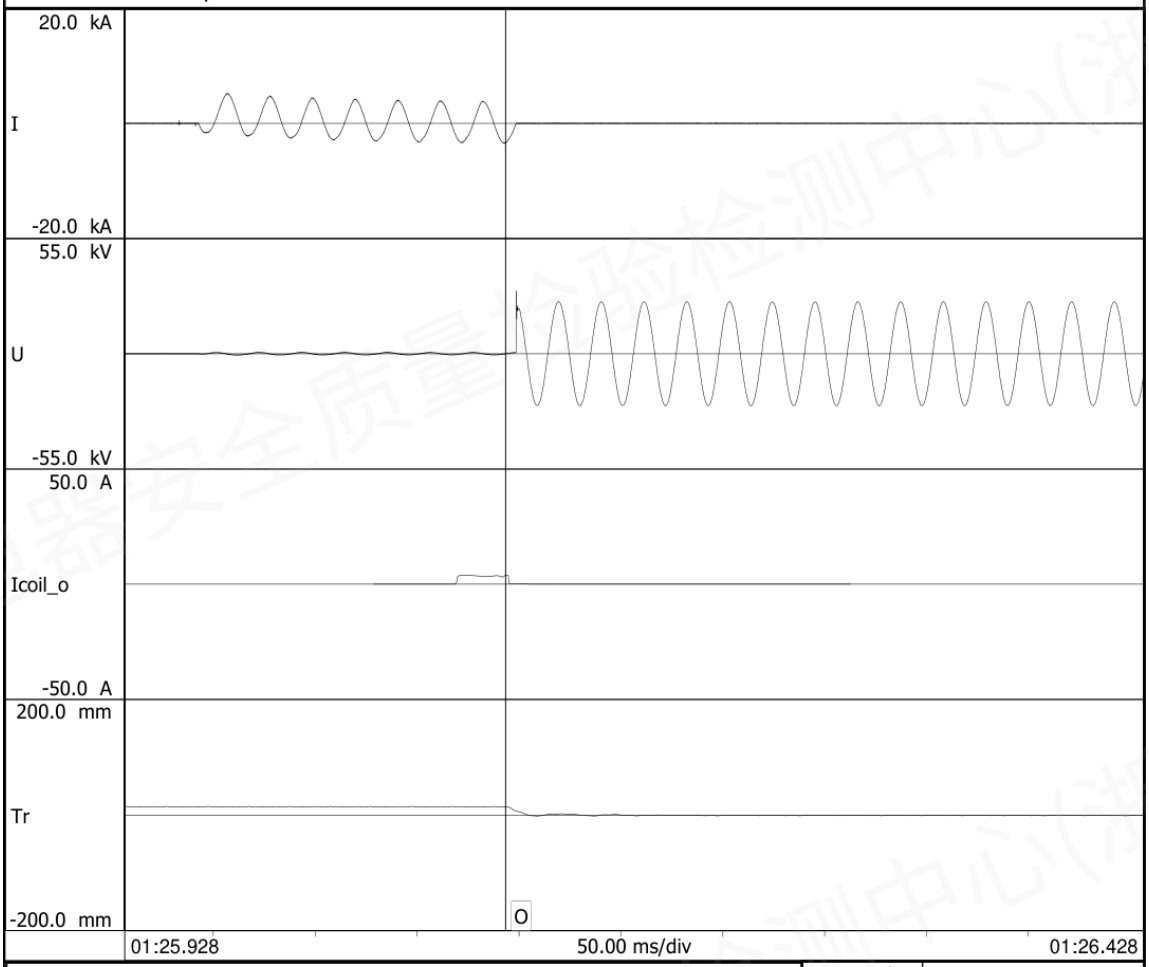
试验参数(Test Paramaters) O		
操作方式(Operation)		O
开断电流(Breaking current)	kA	2.40
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	1.15
工频恢复电压(Recovery voltage)	kV	17.7
TRV峰值(TRV,peak)	kV	31.0
燃弧时间(Arc duration)	ms	10.8
分闸时间(Opening time)	ms	29.9

备注(Remarks)：



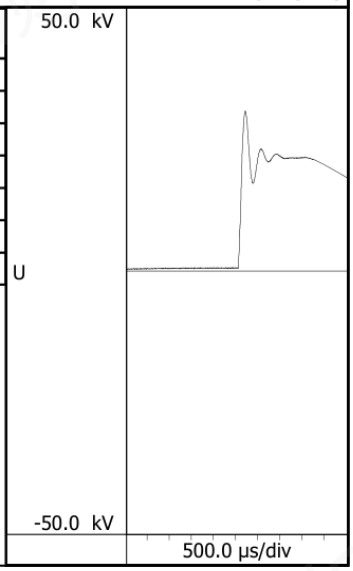
失步关合和开断试验OP1

示波图Oscilloscope No.S25KK40078805



试验参数(Test Paramaters) O		
操作方式(Operation)		O
开断电流(Breaking current)	kA	2.38
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	1.42
工频恢复电压(Recovery voltage)	kV	17.6
TRV峰值(TRV,peak)	kV	31.0
燃弧时间(Arc duration)	ms	5.35
分闸时间(Opening time)	ms	30.1

备注(Remarks)：



失步关合和开断试验（OP2）

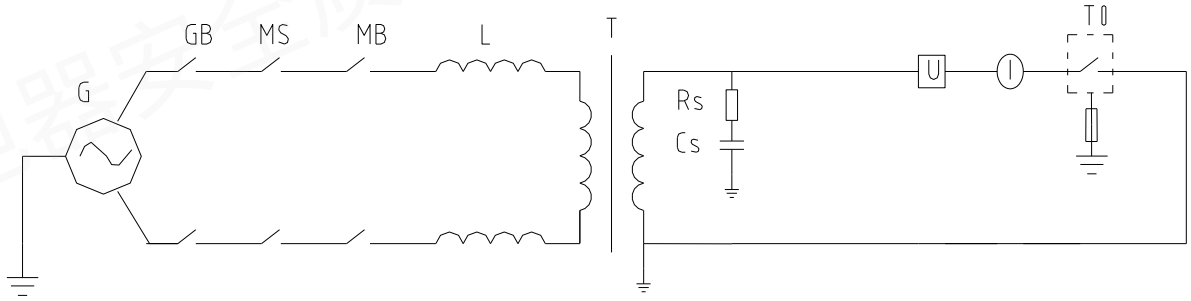
试验日期：2025-11-10

试验前试品状态：未检修

试验回路 A、C 相与试品相连，对试品 C 相实施试验。

试品外壳仅通过直径 0.1mm，长度为 5cm 的铜丝构成的熔断器接地。

试验回路示意图（OP2）：



G：短路发电机〈Generator〉　L：调节电抗〈Reactor〉　TO：试品〈Test Object〉

GB：保护开关〈Generator Breaker〉　MB：操作开关〈Master Breaker〉　U：电压测量〈Voltage Measurement〉

MS：合闸开关〈Make Switch〉　I：电流测量〈Current Measurement〉　T：变压器〈Transformer〉

RS,CS：调频装置〈TRV Device〉

失步关合和开断试验（OP2）

试验数据：

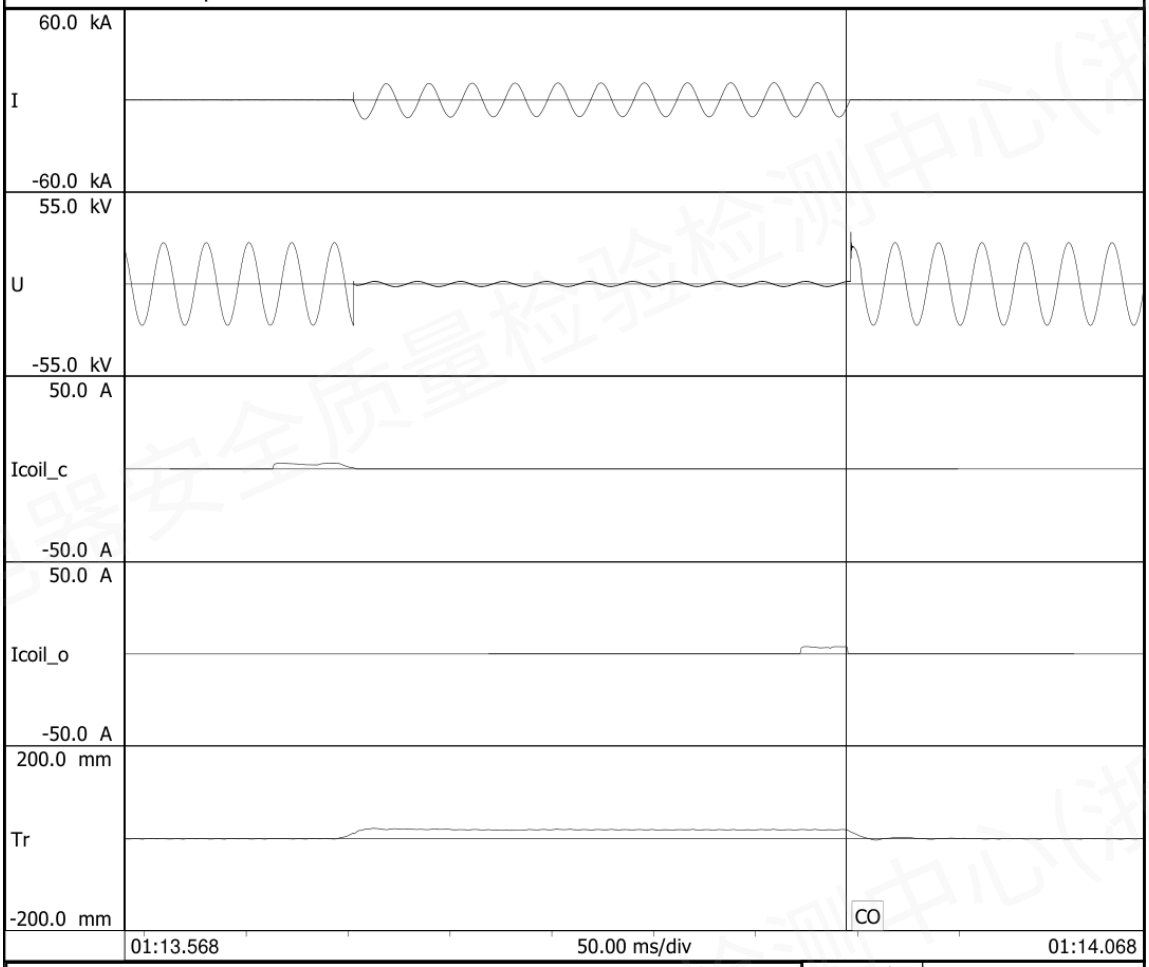
试验相数			单相		
试验方式			OP2		
操作顺序			CO	O	O
间隔时间（s）			/	/	/
相/线			C/CA	C/CA	C/CA
关合电流峰值	kA	/	-12.5	/	/
开断电流	kA	7.88^{+10}_{0} %	7.95	7.90	7.92
直流分量	%	≤20	1.44	1.02	0.75
试验电压	kV	17.3±5%	17.5	/	/
工频恢复电压	kV	17.3±5%	17.3	17.6	17.3
TRV 峰值 u_c	kV	30.6	31.5	-31.2	-30.5
燃弧时间	ms	/	2.95	10.8	5.56
关合时间	ms	/	41.5	/	/
分闸时间	ms	/	30.6	30.5	30.6
示波图编号			S25KK40078806	S25KK40078807	S25KK40078808

合闸线圈电压：DC187V　　分闸线圈电压：DC143V

试验结果：符合

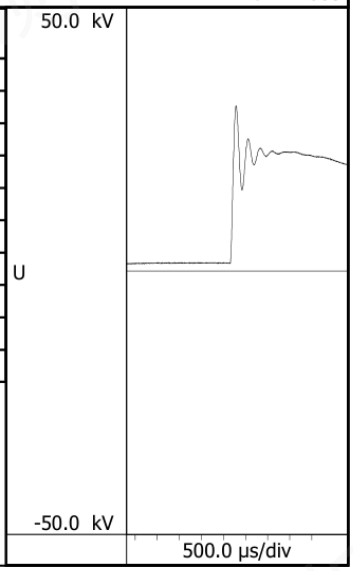
失步关合和开断试验OP2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078806



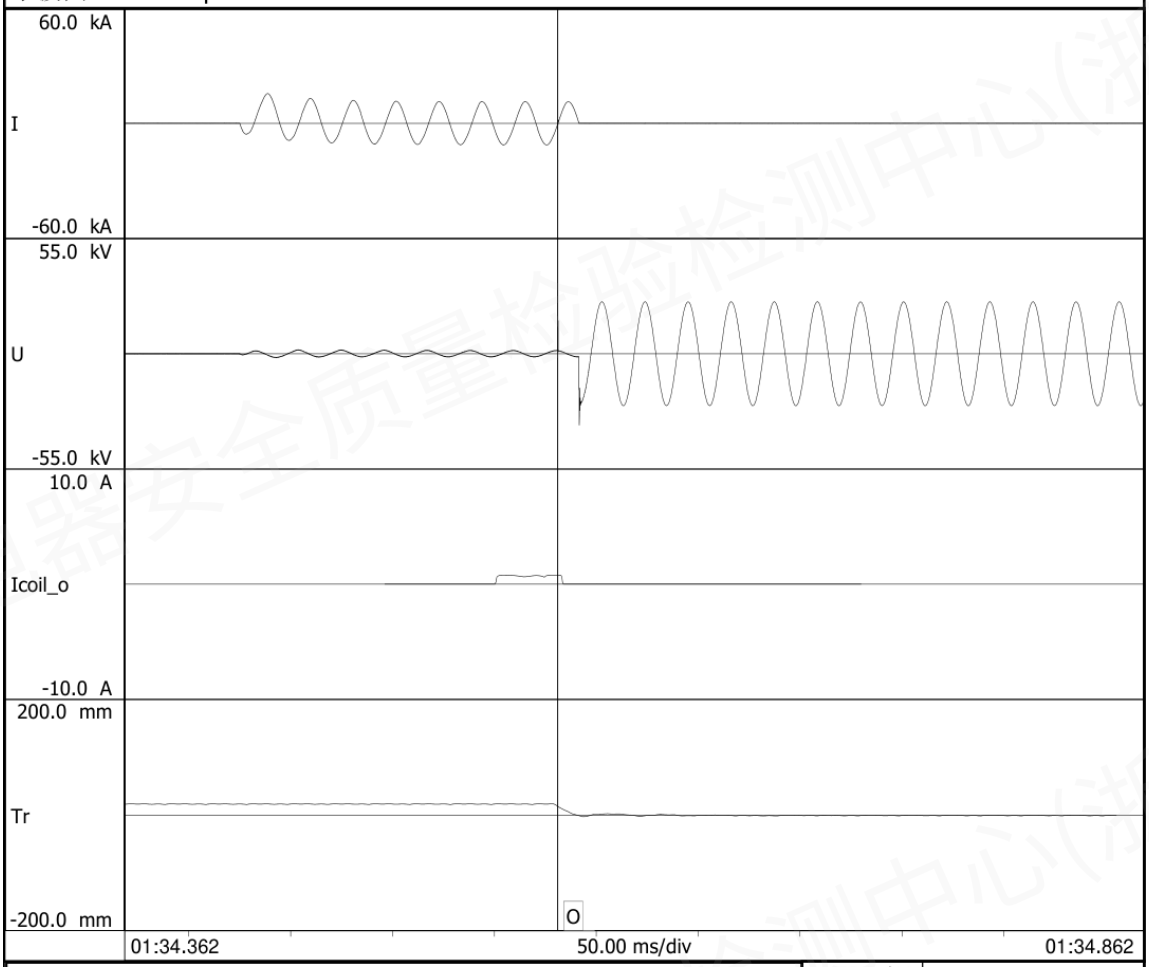
试验参数(Test Paramaters) CO		
操作方式(Operation)		CO
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	-12.5
开断电流(Breaking current)	kA	7.95
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	1.44
试验电压(Applied voltage)	kV	17.5
工频恢复电压(Recovery voltage)	kV	17.3
TRV峰值(TRV,peak)	kV	31.5
燃弧时间(Arc duration)	ms	2.95
关合时间(Make time)	ms	41.5
分闸时间(Opening time)	ms	30.6

备注(Remarks)：



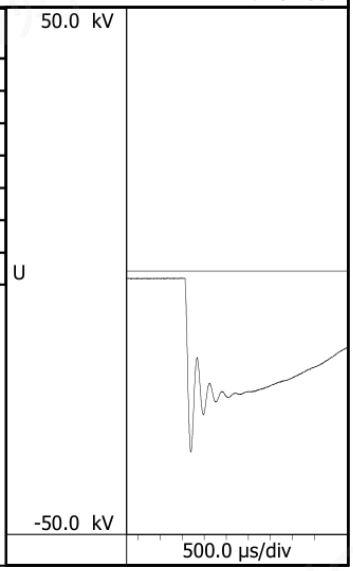
失步关合和开断试验OP2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078807



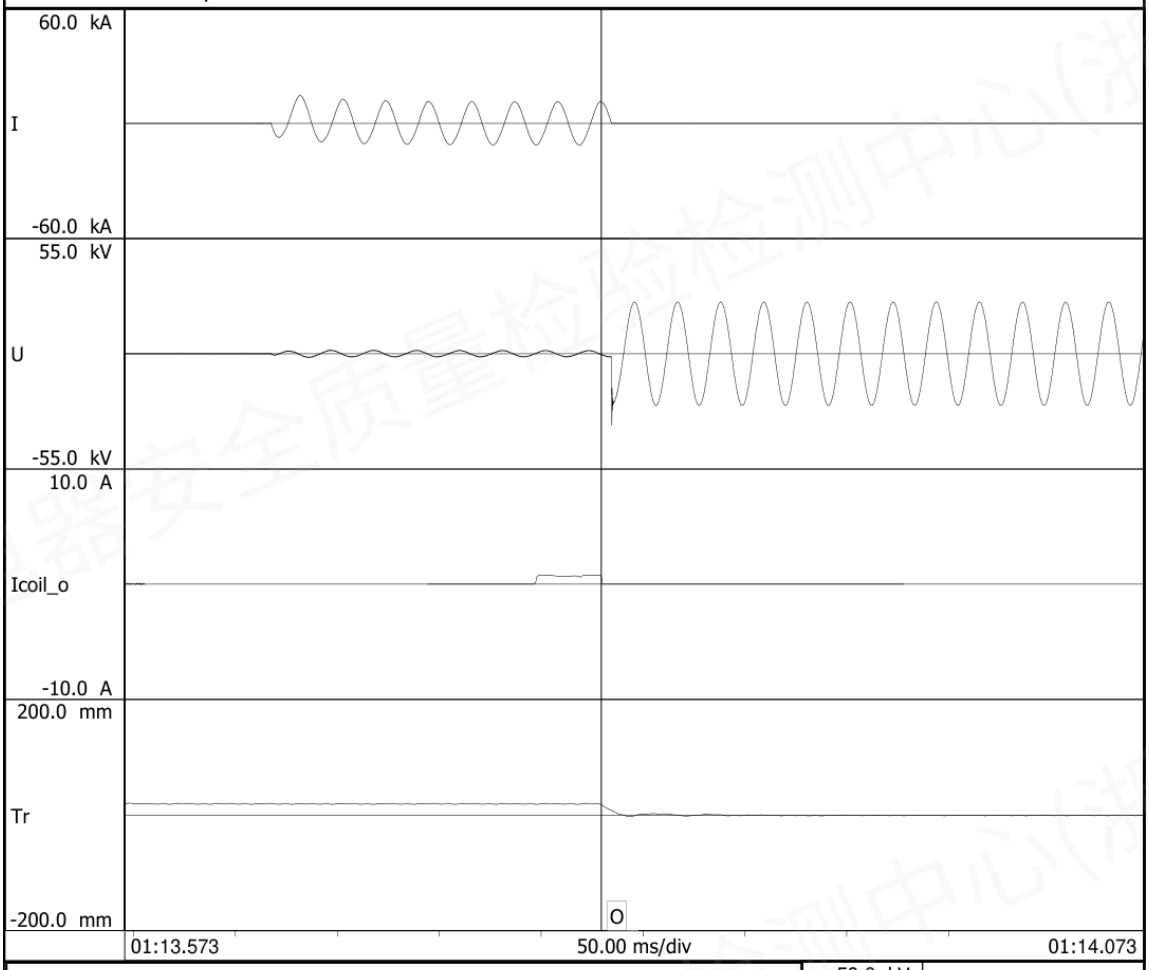
试验参数(Test Paramaters) O		
操作方式(Operation)		O
开断电流(Breaking current)	kA	7.90
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	1.02
工频恢复电压(Recovery voltage)	kV	17.6
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-31.2
燃弧时间(Arc duration)	ms	10.8
分闸时间(Opening time)	ms	30.5

备注(Remarks)：



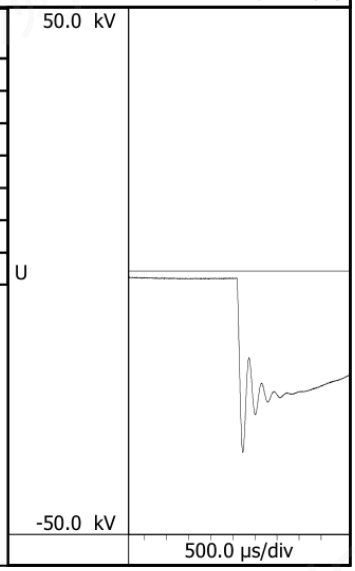
失步关合和开断试验OP2

示波图Oscilloscope No.S25KK40078808



试验参数(Test Paramaters) O		
操作方式(Operation)		O
开断电流(Breaking current)	kA	7.92
直流分量(Breaking current,DC-component)	%	0.75
工频恢复电压(Recovery voltage)	kV	17.3
TRV峰值(TRV,peak)	kV	-30.5
燃弧时间(Arc duration)	ms	5.56
分闸时间(Opening time)	ms	30.6

备注(Remarks)：



人力操作允许的最大力

试验日期：2025-11-20

接地开关短路关合能力试验前：

接地开关

测试项目	单位	技术要求	实测数据
手力合闸操作力	N	≤250	121.5
手力分闸操作力	N	≤250*	121.1

备注：*一转以内(例如摇杆)操作或储能的隔离开关或接地开关所需的力应不超过 250 N。在转动角度最大为 15° 的范围内,最大允许值为 450 N。

试验结果：符合

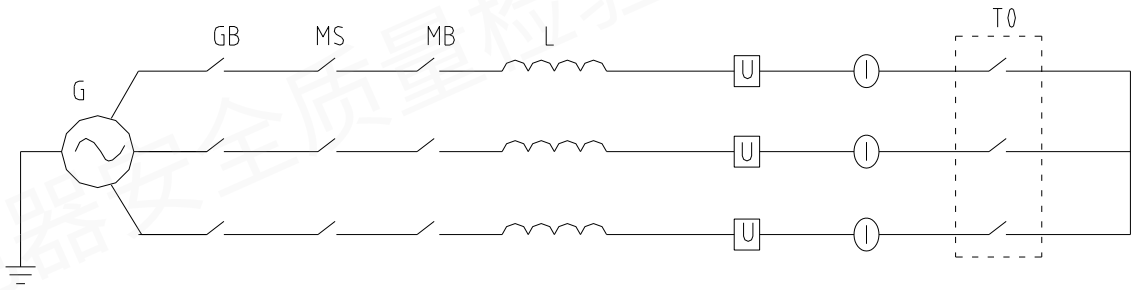
国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

接地开关短路关合能力试验

试验日期：2025-11-20

试验回路从电缆室侧进线，在接地开关汇流处三相短接。

试验回路示意图：



G：短路发电机（Generator） L：调节电抗（Reactor） TO：试品（Test Object）

GB：保护开关（Generator Breaker） MB：操作开关（Master Breaker） U：电压测量（Voltage Measurement）

MS：合闸开关（Make Switch） I：电流测量（Current Measurement）

接地开关短路关合能力试验

试验数据：

操作方式			C-O（空载）		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+5}_{0} %	-51.5	77.8	-81.0
0.2s 时对称电流有效值	kA	≥80%×31.5	31.5	31.7	31.5
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	6.99	7.01	6.94
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.1	12.1	12.0
电流持续时间	ms	≥200	242	247	247
接地开关分闸操作力	N	≤120%×250N*	124.5		
示波图编号			S25KK40078809		

操作方式			C-O（空载）		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+5}_{0} %	-62.9	80.5	-69.6
0.2s 时对称电流有效值	kA	≥80%×31.5	31.5	31.5	31.7
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.05	7.00	6.99
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.2	12.1	12.1
电流持续时间	ms	≥200	227	227	222
接地开关分闸操作力	N	≤120%×250N*	123.0		
示波图编号			S25KK40078810		

操作方式			C-O（空载）		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+5}_{0} %	80.8	-59.5	-71.8
0.2s 时对称电流有效值	kA	≥80%×31.5	31.6	31.6	31.7
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.05	7.01	7.04
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.2	12.1	12.2
电流持续时间	ms	≥200	248	253	253
接地开关分闸操作力	N	≤120%×250N*	123.0		
示波图编号			S25KK40078811		

接地开关短路关合能力试验

操作方式			C-O（空载）		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+5}_{0} %	64.1	-81.0	69.5
0.2s 时对称电流有效值	kA	≥80%×31.5	31.5	31.7	31.6
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.01	7.05	6.99
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.1	12.2	12.1
电流持续时间	ms	≥200	228	228	223
接地开关分闸操作力	N	≤120%×250N*	123.8		
示波图编号			S25KK40078812		

操作方式			C-O（空载）		
技术要求			A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值	kA	80.0^{+5}_{0} %	57.2	68.9	-81.3
0.2s 时对称电流有效值	kA	≥80%×31.5	31.5	31.6	31.7
相：试验电压	kV	$\left(12/\sqrt{3}\right)^{+10}_{0}$ %	7.01	6.94	7.05
线：试验电压	kV	12^{+10}_{0} %	12.1	12.0	12.2
电流持续时间	ms	≥200	266	271	271
接地开关分闸操作力	N	≤120%×250N*	122.4		
接地开关合闸操作力	N	≤120%×250N*	122.5		
示波图编号			S25KK40078813		

试验后样品状态：

试验时，未发生电弧喷射现象。

试验后，接地开关在第一次操作时能够顺利合分闸(≤120%×250N*)。

试品机构位置指示器显示分闸信号。

使用通断表测量，试品处于分闸状态。

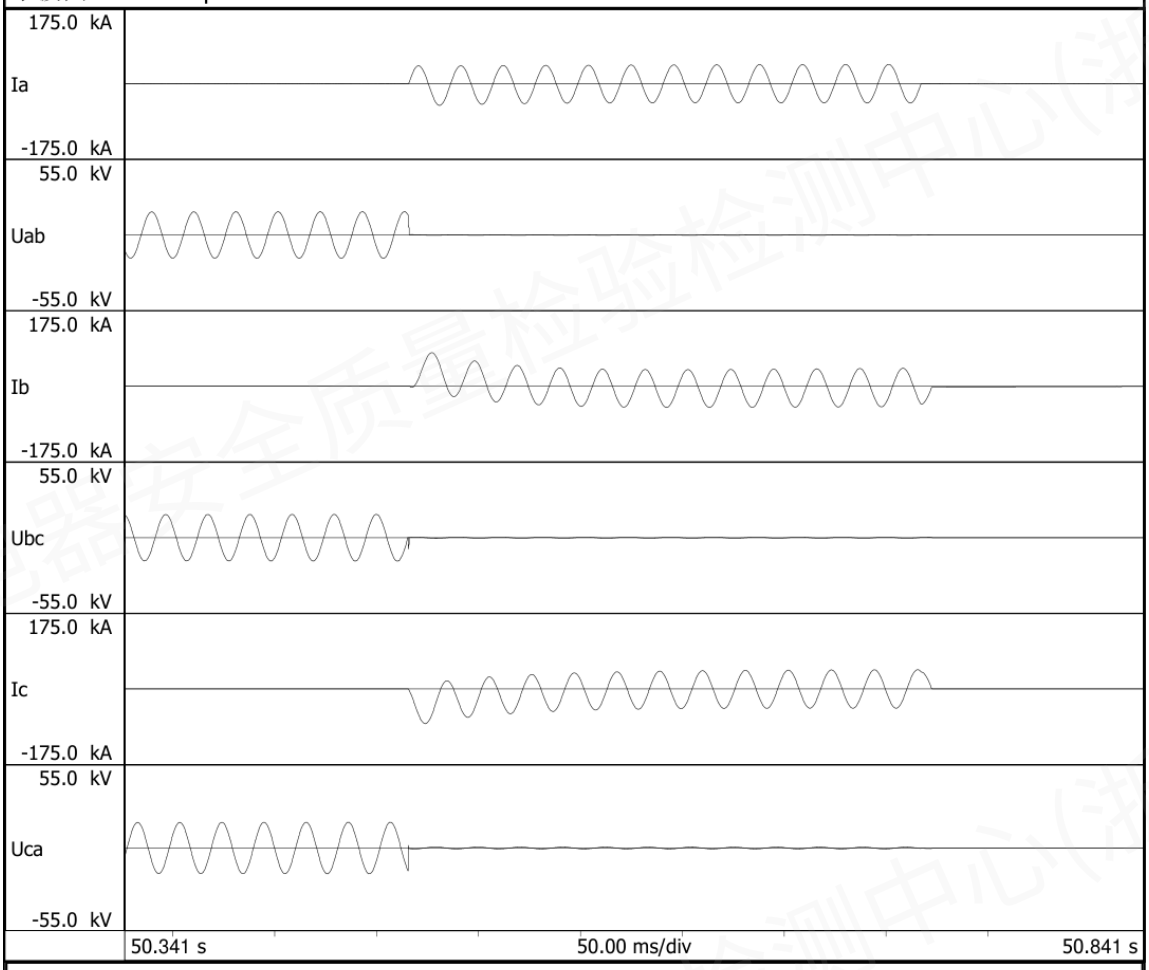
试品无异常。

备注：*一转以内(例如摇杆)操作或储能的隔离开关或接地开关所需的力应不超过 250 N。在转动角度最大为 15 °的范围内,最大允许值为 450 N。

试验结果：符合

接地开关短路关合能力试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078809

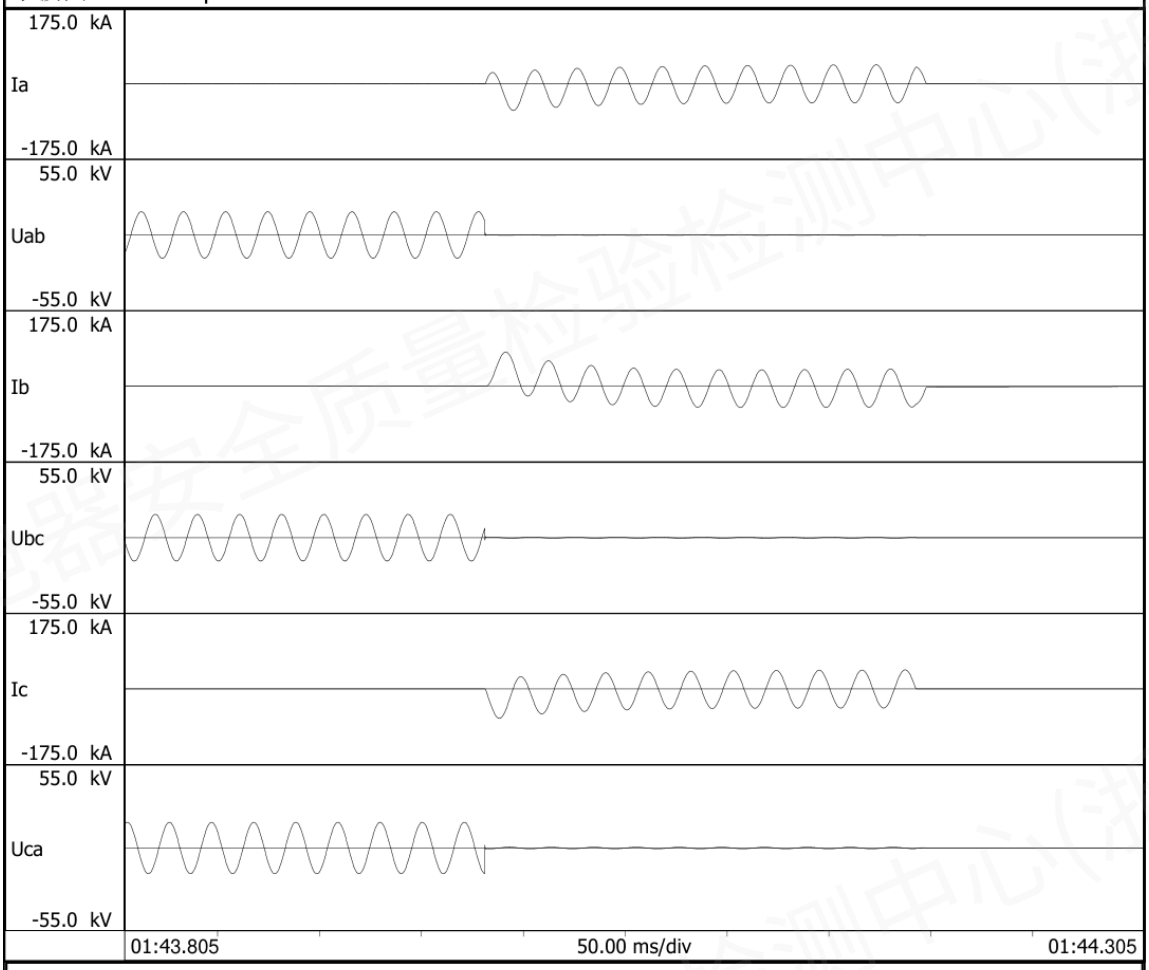


试验参数(Test Paramaters)

操作方式(Operation)		/	C	/
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	-51.5	77.8	-81.0
试验电流(Current,phase value)	kA	31.5	31.7	31.5
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	6.99	7.01	6.94
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.1	12.0
电流持续时间(Current duration)	ms	242	247	247

接地开关短路关合能力试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078810

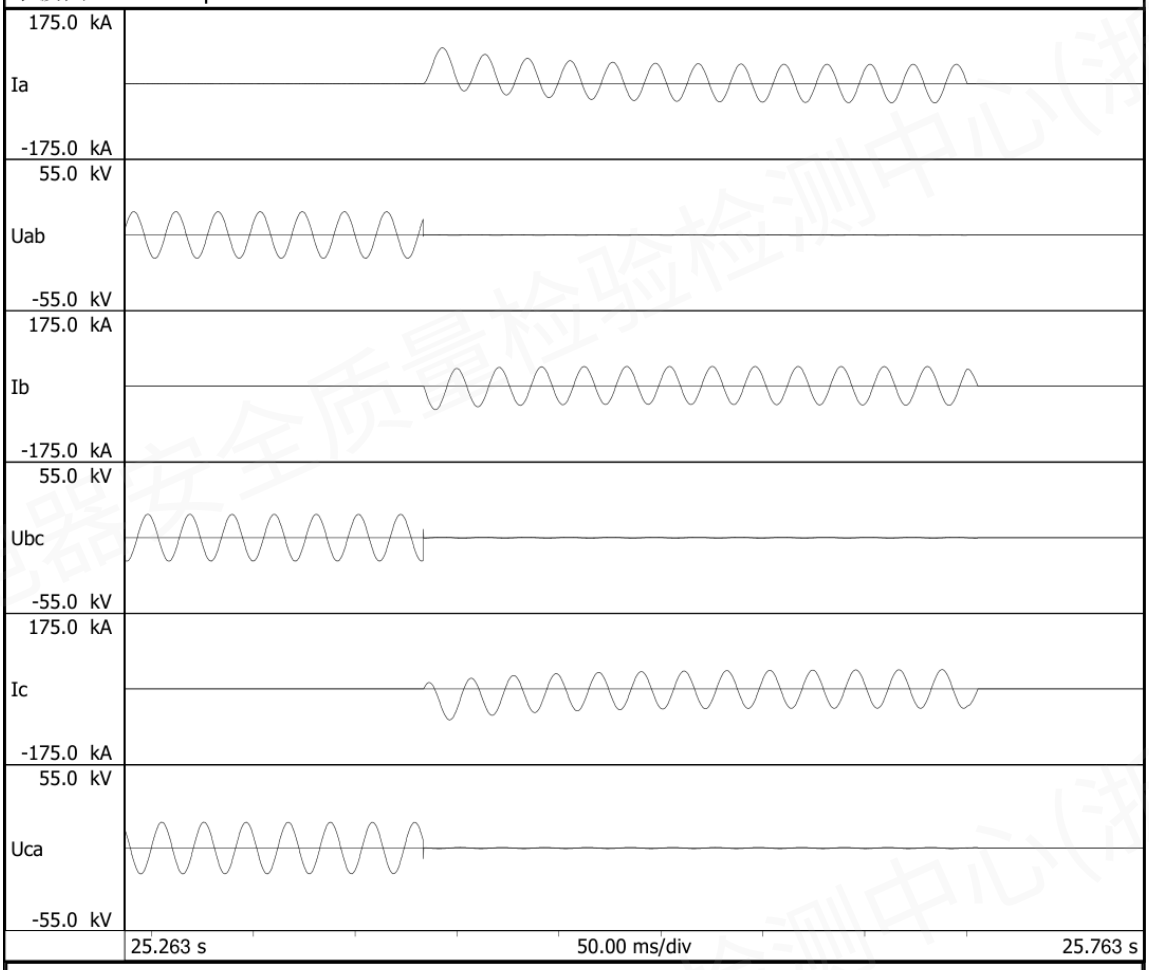


试验参数(Test Paramaters)

操作方式(Operation)		/	C	/
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	-62.9	80.5	-69.6
试验电流(Current,phase value)	kA	31.5	31.5	31.7
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.00	6.99
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.1
电流持续时间(Current duration)	ms	227	227	222

接地开关短路关合能力试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078811

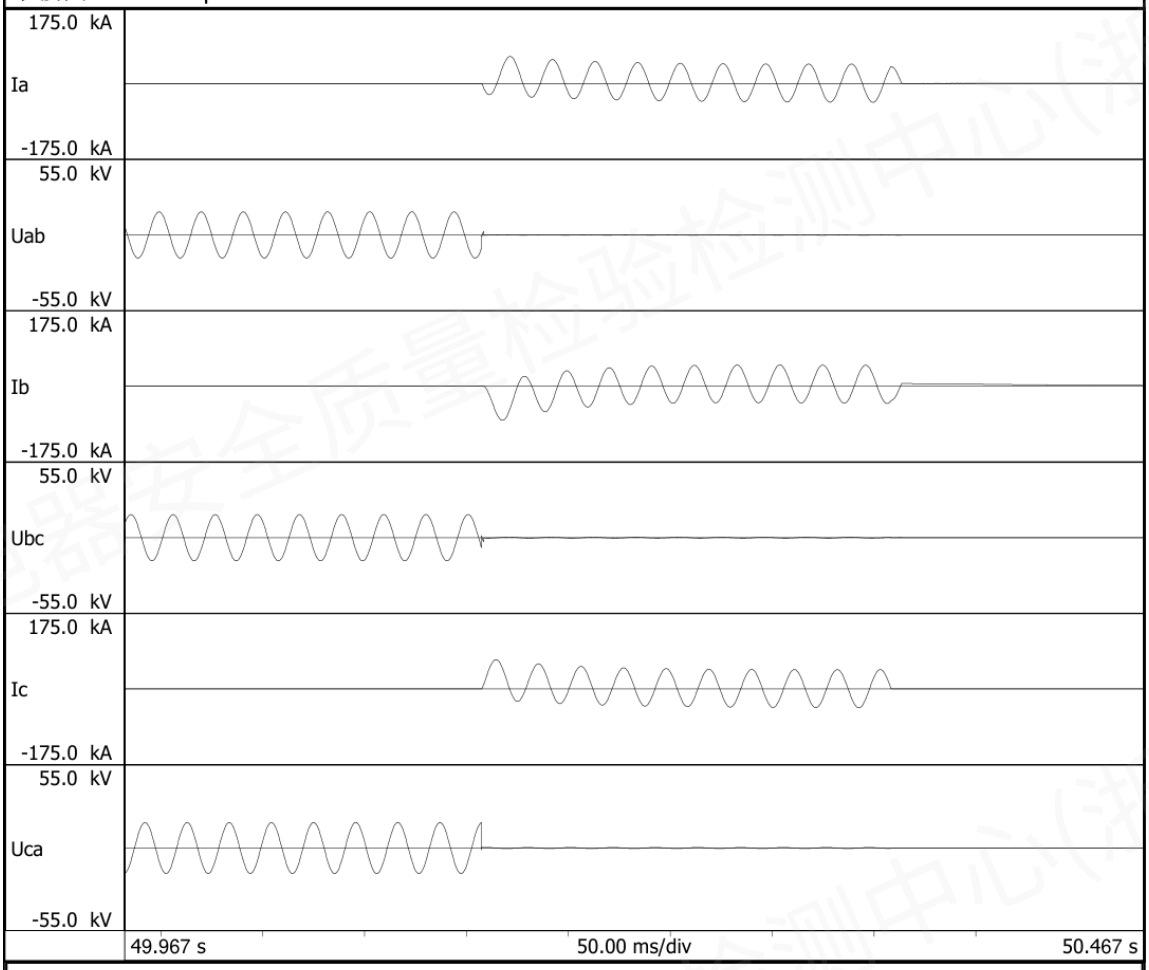


试验参数(Test Paramaters)

操作方式(Operation)		/	C	/
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	80.8	-59.5	-71.8
试验电流(Current,phase value)	kA	31.6	31.6	31.7
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.01	7.04
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.1	12.2
电流持续时间(Current duration)	ms	248	253	253

接地开关短路关合能力试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078812

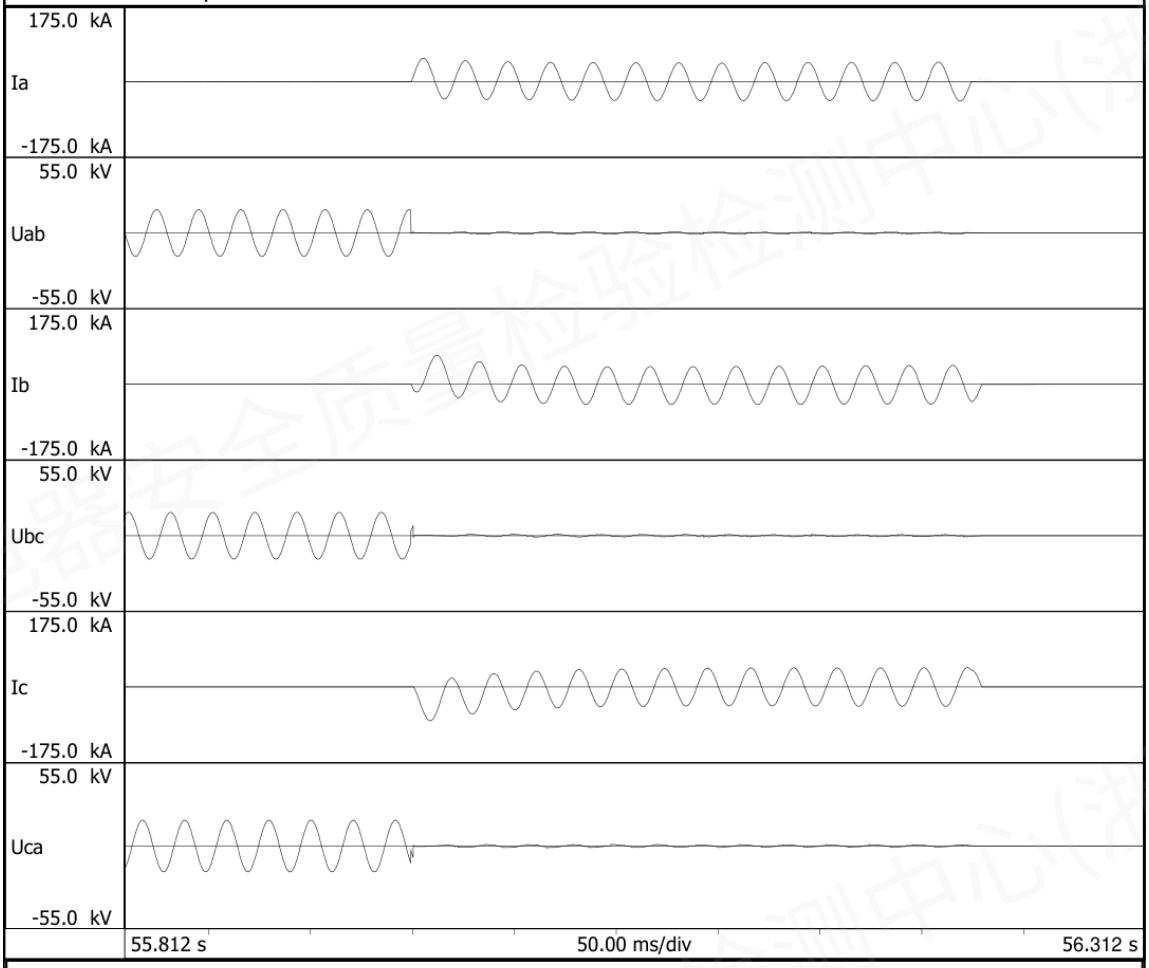


试验参数(Test Paramaters)

操作方式(Operation)		/	C	/
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	64.1	-81.0	69.5
试验电流(Current,phase value)	kA	31.5	31.7	31.6
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.01	7.05	6.99
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.2	12.1
电流持续时间(Current duration)	ms	228	228	223

接地开关短路关合能力试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078813



试验参数(Test Paramaters)

操作方式(Operation)		/	C	/
相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
关合电流峰值(Making current,peak)	kA	57.2	68.9	-81.3
试验电流(Current,phase value)	kA	31.5	31.6	31.7
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.01	6.94	7.05
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.0	12.2
电流持续时间(Current duration)	ms	266	271	271

空载特性

试验日期：2025-11-20

关合和开断验证后：

试品状态：未检修

操作电压 DC（V）			第一次分闸时间（ms）	合闸时间（ms）	第二次分闸时间（ms）	示波图编号
/	合闸（C）	分闸（O）	20~40	30~60	20~40	
最高	242	242	24.2	34.9	23.7	S25KK40078505
额定	220	220	25.3	38.1	25.8	S25KK40078506
最低	187	143	30.5	41.9	30.4	S25KK40078507

试验结果：符合

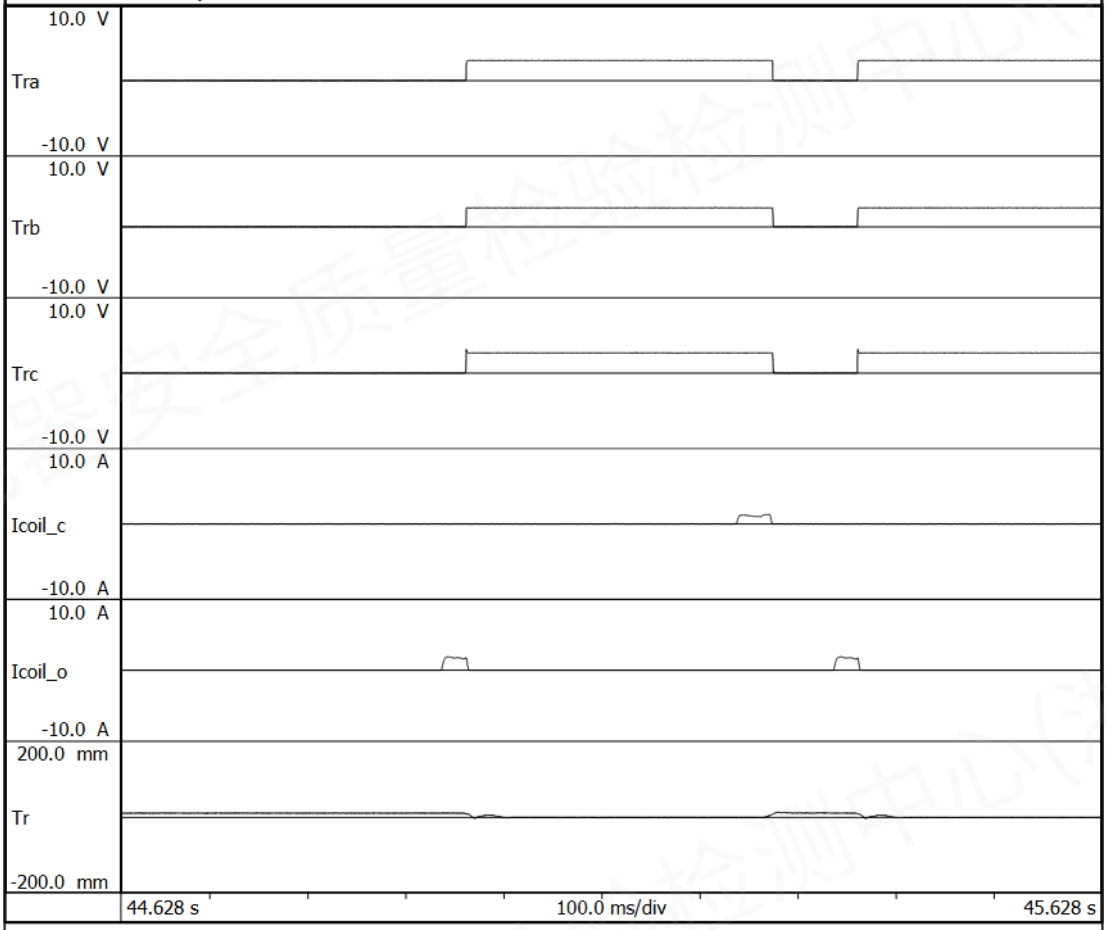
国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

空 载 特 性 波 形

最高操作电压下：

空载特性

示波图Oscilloscope No.S25KK40078505



关合和开断试验后(After Making and Breaking Test)

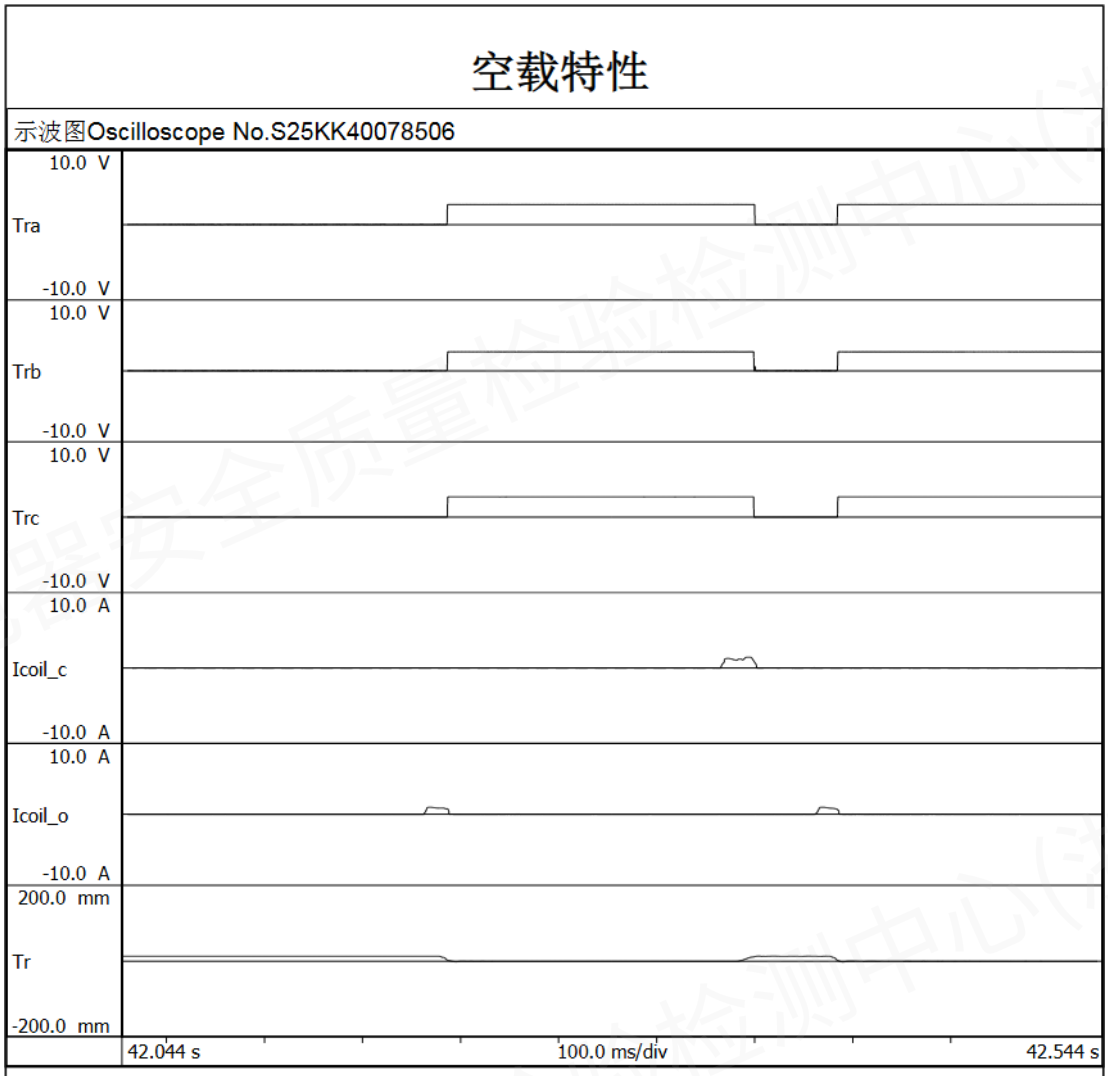
试验参数(Test Parameters)O		
操作顺序(Operation)	--	O
分闸时间(Opening time)	ms	24.2

试验参数(Test Parameters)CO		
操作顺序(Operation)	--	CO
合闸时间(Closing time)	ms	34.9
分闸时间(Opening time)	ms	23.7

备注(Remarks)：

空 载 特 性 波 形

额定操作电压下：



关合和开断试验后(After Making and Breaking Test)

试验参数(Test Parameters)O

操作顺序(Operation)	--	O
分闸时间(Opening time)	ms	25.3

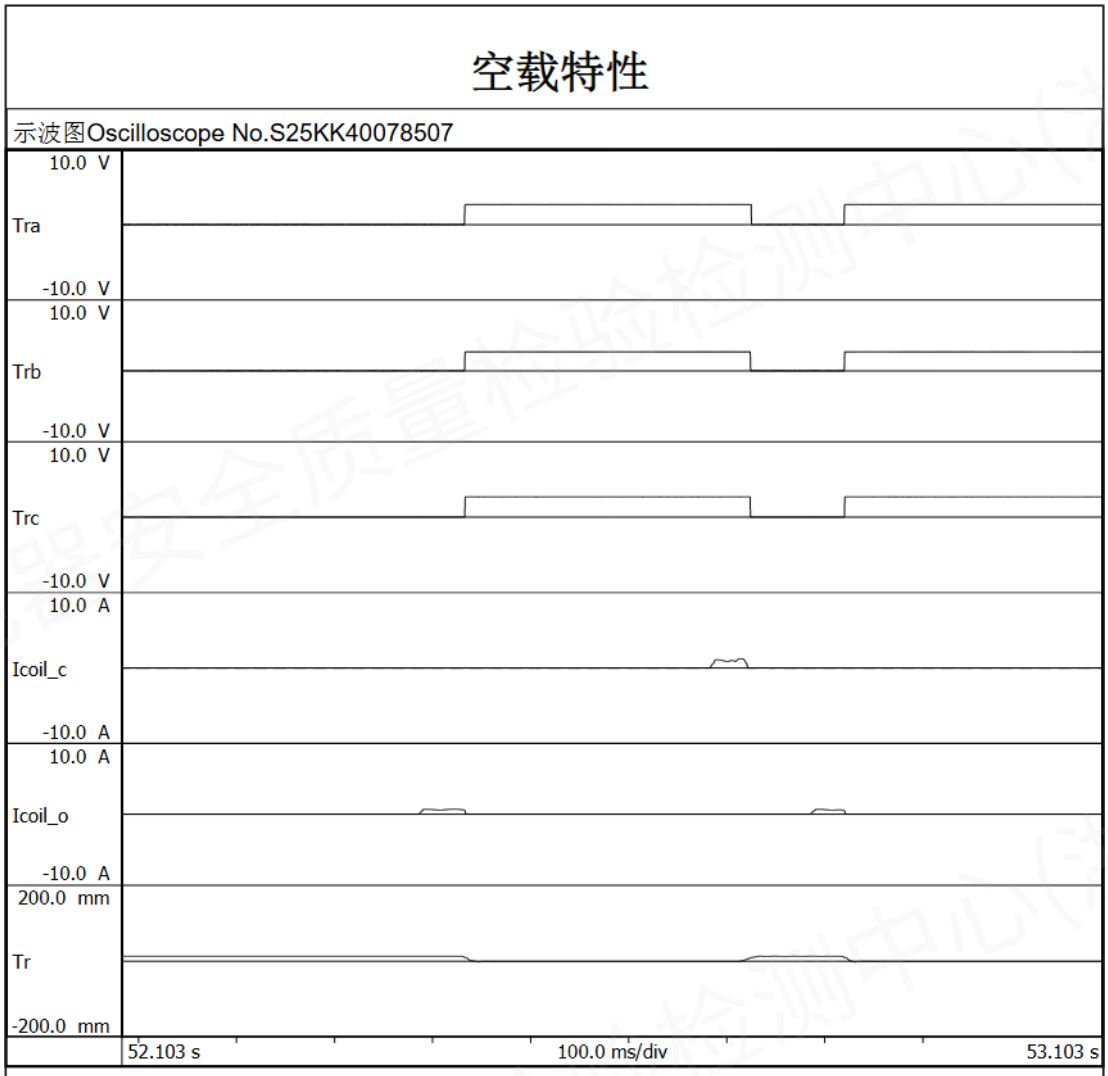
试验参数(Test Parameters)CO

操作顺序(Operation)	--	CO
合闸时间(Closing time)	ms	38.1
分闸时间(Opening time)	ms	25.8

备注(Remarks)：

空 载 特 性 波 形

最低操作电压下：



关合和开断试验后(After Making and Breaking Test)

试验参数(Test Parameters)O

操作顺序(Operation)	--	O
分闸时间(Opening time)	ms	30.5

试验参数(Test Parameters)CO

操作顺序(Operation)	--	CO
合闸时间(Closing time)	ms	41.9
分闸时间(Opening time)	ms	30.4

备注(Remarks)：

回路电阻的测量

试验日期：2025-11-21

1、 试验方法：采用回路电阻测试仪测量电阻

试验电流：100A (DC)

2、 试验数据：

关合和开断能力的验证后

测试部位：主回路、断路器

环境温度： 17.5 ℃

校正温度： 22.7 ℃

测量部位		试验次数（次）	试验电流平均值（A）	测量电阻平均值（μΩ）	校正值（μΩ）	增加量（%）
主回路	A 相	3	100.8	107.1	109.3	2.73
	B 相		100.8	103.4	105.5	2.43
	C 相		100.8	104.9	107.1	2.59
断路器	A 相	3	100.8	30.0	30.6	2.34
	B 相		100.8	29.4	30.0	3.45
	C 相		100.8	29.5	30.1	2.03

试验后，测得回路电阻增加量小于 100%

备注：“增加量”为校正值与关合和端子故障试验前测量的平均值比较的结果。

试验结果：符合

作 为 状 态 检 查 的 电 压 试 验

试验日期：2025-11-21

试区大气条件： t=17.5℃ RH=50.3% P=102.8kPa

关合和开断试验后：

检 验 部 位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	试验电压（kV）	试验时间（min）	是否有破坏性放电
断路器	A	a	48±1%	48.1	1	否
	a	A		48.0	1	否
	B	b		48.0	1	否
	b	B		48.0	1	否
	C	c		48.1	1	否
	c	C		48.0	1	否

试验结果：符合

备注：A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子。

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

作 为 状 态 检 查 的 电 压 试 验

试验日期：2025-11-21

试区大气条件： t=17.5℃ RH=50.3% P=102.8kPa

大气校正因数： K_t= /

关合和开断能力的验证试验后

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）		实测电压（kV）	加压次数（次）	发生破坏性放电（次）
断路器	A	a	85±3%	+	84.9~86.3	15	0
				-	84.7~86.2	15	0
	a	A		+	84.8~86.1	15	0
				-	85.0~85.9	15	0
	B	b		+	85.1~86.1	15	0
				-	85.2~86.3	15	0
	b	B		+	84.9~86.1	15	0
				-	84.7~85.9	15	0
	C	c		+	84.9~86.0	15	0
				-	84.8~85.9	15	0
	c	C		+	84.9~86.0	15	0
				-	84.9~86.2	15	0

试验结果：符合

备注：F——底座；A、B、C——被试部位一侧端子；a、b、c——被试部位另一侧端子。

辅助和控制回路的附加试验

试验日期：2025-10-25

功能试验

额定电源电压：DC220V

在 DC242V 和 DC187V 电压下分别对所有辅助和控制回路进行功能试验，辅助和控制回路功能正常、动作正确。

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

辅 助 和 控 制 回 路 的 附 加 试 验

试验日期：2025-10-25

接地金属部件的接地连续性试验

试验电流：30A (DC)

测量部位	试验电流（A）	电压降（V）
手车操作孔与主接地端	30.0	0.017
门操作孔与主接地端	30.0	0.016
接地开关操作孔与主接地端	30.0	0.015

备注：电压降应小于 3V，可能有必要的除去测量点上的涂层。

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

辅 助 和 控 制 回 路 的 附 加 试 验

试验日期：2025-10-25

辅助触头动作特性的验证

1、辅助触头的额定连续性电流试验

环境温度（℃）：+10～+40	23.9	风速（m/s）：≤0.5	0.15
试验电流（A）：	DC10		
连接导体 （铜线：截面积×长×根数）	进线：1.5×3×1		mm^2×m×根
	出线：1.5×3×1		mm^2×m×根

检验部位	温升限值（K）	温升值（K）
常闭触点进线端	65	12.0
常闭触点出线端	65	11.6
外壳	30	7.5

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

辅 助 和 控 制 回 路 的 附 加 试 验

试验日期：2025-10-25

2、辅助触头的额定短时耐受电流试验

试验次数	试验电流（A）		持续时间（ms）		试品状态
	要求值	实测值	要求值	实测值	
1	100^{+5}_{0} %	100.1	30^{+10}_{0} %	30.0	正常
2		100.2		30.0	正常
3		100.1		30.0	正常
4		100.0		30.0	正常
5		100.0		30.0	正常
6		100.1		30.0	正常
7		100.2		30.0	正常
8		100.1		30.0	正常
9		100.0		30.0	正常
10		100.0		30.0	正常
11		100.3		30.0	正常
12		100.1		30.0	正常
13		100.2		30.0	正常
14		100.1		30.0	正常
15		100.0		30.0	正常
16		100.0		30.0	正常
17		100.0		30.0	正常
18		100.0		30.0	正常
19		100.1		30.0	正常
20		100.2		30.0	正常

试验结果：符合

辅 助 和 控 制 回 路 的 附 加 试 验

试验日期：2025-10-25

触头电阻的测量：

辅助触头的额定短时耐受电流试验前：

环境温度：23.9℃

测试部位	单位	测量值
辅助回路	mΩ	13.5

辅助触头的额定短时耐受电流试验后：

环境温度：23.9℃

校正温度：23.9℃

测量部位	单位	测量值	校正值	增加量（%）
辅助回路	mΩ	14.0	14.0	3.70

$$R_2 = R_1 * \frac{(T_2 + 235)}{(T_1 + 235)}$$

备注：“增加量”为校正值与辅助触头的额定短时耐受电流试验前测量值比较的结果。

试验结果：符合

辅 助 和 控 制 回 路 的 附 加 试 验

试验日期：2025-10-25

3、辅助触头的开断能力试验

试验次数	试验电压（V）		试验电流（A）		试品状态
	要求值	实测值	要求值	实测值	
1	220^{+10}_{0} %	220.1	2.0^{+5}_{0} %	2.01	正常
2		220.2		2.00	正常
3		220.0		2.00	正常
4		220.0		2.00	正常
5		220.1		2.02	正常
6		220.0		2.01	正常
7		220.0		2.00	正常
8		220.1		2.00	正常
9		220.2		2.00	正常
10		220.2		2.01	正常
11		220.0		2.00	正常
12		220.0		2.01	正常
13		220.0		2.01	正常
14		220.0		2.00	正常
15		220.1		2.00	正常
16		220.1		2.02	正常
17		220.1		2.00	正常
18		220.3		2.00	正常
19		220.2		2.01	正常
20		220.0		2.00	正常

试验结果：符合

辅 助 和 控 制 回 路 的 附 加 试 验

试验日期：2025-10-25

触头电阻的测量：

辅助触头的开断能力试验前：

环境温度：23.9℃

测试部位	单位	测量值
辅助回路	mΩ	14.0

辅助触头的开断能力试验后：

环境温度：23.9℃

校正温度：23.9℃

测量部位	单位	测量值	校正值	增加量（%）
辅助回路	mΩ	14.6	14.6	4.28

$$R_2 = R_1 * \frac{(T_2 + 235)}{(T_1 + 235)}$$

备注：“增加量”为校正值与辅助触头的额定短时耐受电流试验前测量值比较的结果。

试验结果：符合

机械操作试验

试验日期：2025-10-27

试验情况：

机械操作试验（机械寿命试验前）

断路器操动机构分合闸额定控制电压为：DC220V

断路器储能机构的额定电压为：DC220V

接地开关为人力操动机构

机械操作试验

试 验 项 目		试 验 情 况
断路器	额定电源电压下，进行 5 次合—分操作循环	操作 5 次，动作正常
	最低电源电压下，进行 5 次合—分操作循环	操作 5 次，动作正常
	最高电源电压下，进行 5 次合—分操作循环	操作 5 次，动作正常
	额定电源电压下,进行 35 次合—分操作循环(配柜)	操作 35 次，动作正常
	当供电电压小于或等于额定供电电压的 30%时,进行合--分闸操作循环 5 次	操作 5 次，未脱扣
接地开关	用人力操动机构对接地开关进行合--分闸操作 50 次（配柜）	操作 50 次，动作正常
可移开部件	可移开部件进行 25 次插入和 25 次移开操作，动作正常	各操作 25 次，动作正常
	插入和移开部件所需要的力应小于第一次操作时所需要力的 150%	符合要求

试验结果：符合

机械操作试验

试验日期：2025-10-27

机械特性测量试验（机械寿命试验前）

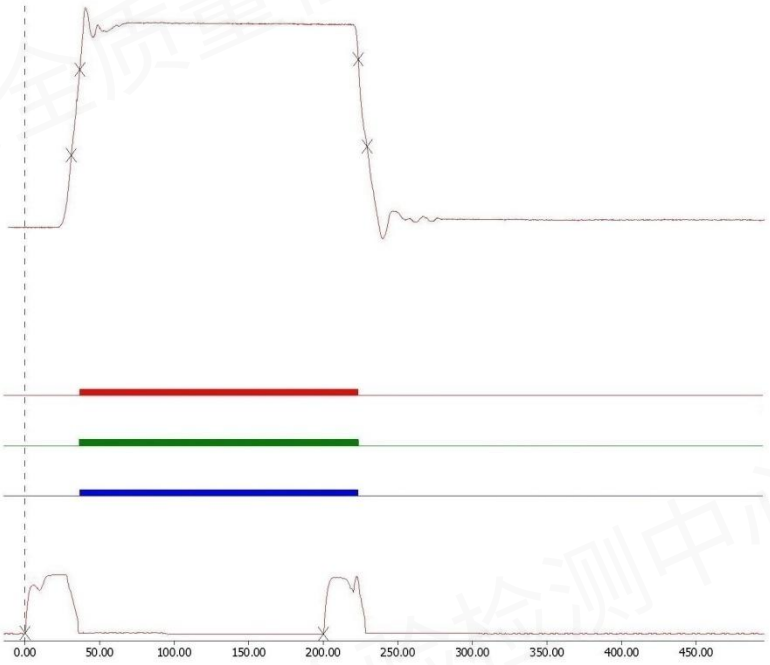
断路器机械特性：

序号	参数名称	单位	技术要求	操作电压	实测数据		
					A 相	B 相	C 相
1	开距	mm	9.0±1.0	/	9.0	9.0	9.0
2	超行程	mm	3.5±1.0	/	3.5	3.5	3.5
3	相间中心距	mm	210±0.5	/	AB：210		BC：210
4	分闸时间	ms	20~40	最　高	23.4~24.6		
				额　定	25.0~26.1		
				最　低	29.7~30.8		
5	合闸时间	ms	30~60	最　高	34.3~35.4		
				额　定	37.4~38.6		
				最　低	41.5~42.6		
6	平均分闸速度	m/s	0.9~1.7	最　高	1.26~1.41		
				额　定	1.24~1.37		
				最　低	1.20~1.33		
7	平均合闸速度	m/s	0.6~1.1	最　高	0.78~0.92		
				额　定	0.78~0.90		
				最　低	0.76~0.88		
8	触头合闸弹跳时间	ms	≤2	最　高	0.2~0.4		
				额　定	0.3~0.4		
				最　低	0.3~0.4		
9	合闸不同期性	ms	≤2	最　高	0.2~0.3		
				额　定	0.2~0.4		
				最　低	0.3~0.4		
10	分闸不同期性	ms	≤2	最　高	0.3~0.5		
				额　定	0.2~0.5		
				最　低	0.3~0.5		

试验结果：符合

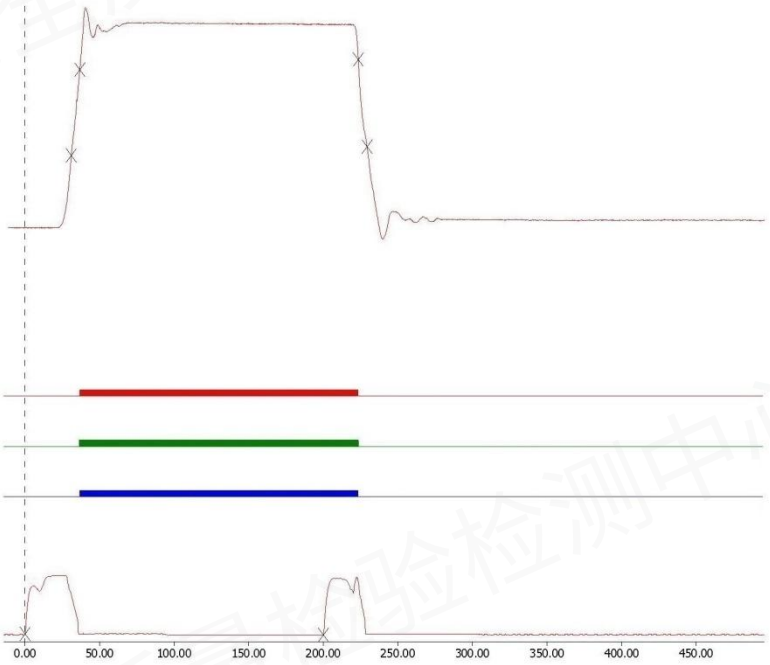
机械特性曲线

最高操作电压下（机械寿命试验前）：



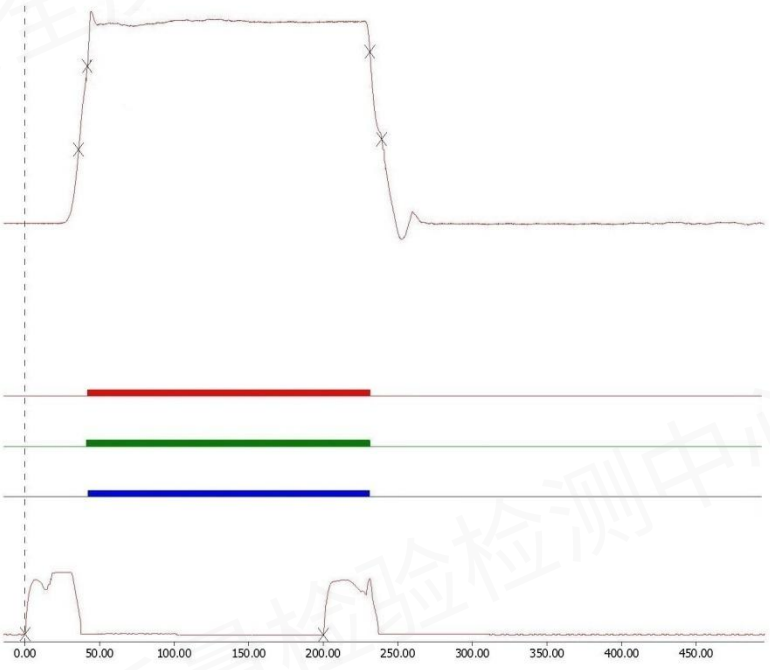
机械特性曲线

额定操作电压下（机械寿命试验前）：



机械特性曲线

最低操作电压下（机械寿命试验前）：



机 械 操 作 试 验

试验日期：2025-10-27

试验情况：

机械特性测量试验（机械寿命试验前）

接地开关机械特性：

序号	参数名称	单位	技术要求	实测数据		
				A 相	B 相	C 相
1	断口开距	mm	≥125	128	127	127
2	相间中心距	mm	210±0.5	AB：210	BC：210	
3	合闸不同期性	ms	≤5	0.4~0.8		
4	分闸不同期性	ms	≤5	0.6~1.1		
5	手力合闸操作力	N	≤250	118.4		
6	手力分闸操作力	N	≤250*	120.4		

备注：*一转以内(例如摇杆)操作或储能的隔离开关或接地开关所需的力应不超过 250N。
在转动角度最大为 15°的范围内,最大允许值为 450N。

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

回路电阻的测量

试验日期：2025-10-27

1、 试验方法：采用回路电阻测试仪测量电阻

试验电流：100A (DC)

2、 试验数据：

机械寿命试验前

测试部位：主回路、断路器

环境温度：23.1 ℃

测量部位		试验次数（次）	要求值（μΩ）	试验电流平均值（A）	测量电阻平均值（μΩ）
主回路	A 相	3	≤150	100.8	106.9
	B 相			100.8	104.1
	C 相			100.8	105.8
断路器	A 相	3	≤60	100.8	30.1
	B 相			100.8	28.3
	C 相			100.8	29.4

试验结果：符合

机 械 试 验

试验日期：2025-10-27~11-06

机械寿命试验：

一、断路器

检验要求			检验结果
总操作次数（次）：20000			20000
循环次数（次）：5			5
操作方式	操作电压	每个循环操作次数（次）	4000
C-t1-O-t2	最低	1000	1000 次，C-20s -O-20s
	额定	1000	1000 次，C-20s -O-20s
	最高	1000	1000 次，C-20s -O-20s
O-t3-CO-t4-C-t5	额定	500	500 次，O-0.3s-CO-30s-C-30s

试验情况：

1、试验过程中，不进行任何调整。

2、试验过程中未出现拒分、拒合、误分、误合现象以及影响产品正常运动的异常现象和故障。

3、辅助开关未出现异常。

4、所有零部件未出现对运动不利的影响。

试验结果：符合

机械操作试验

试验日期：2025-11-06~11-18

机械寿命试验：

二、接地开关

试品安装方式：配柜安装

试品操作联动极数（极）：3

每一循环中试品不做调整和紧固：满足

总操作次数划分循环数：3 个

总操作次数：3000 次

循环中操作次数：1000 次

人力机构操作：1000 次

试验情况：

1、对于每一个操作循环，开关都完全达到合闸和分闸位置；

2、试验过程中未出现拒分、拒合、误合现象以及影响产品正常运动的异常现象和故障；

3、所有零部件未出现对运动不利的影响。

三、可移开部件（手车）

操作次数：3000 次

可移开部件从工作位置抽出至隔离位置再从隔离位置推入到工作位置,施加正常操作力,推入、抽出操作各 3000 次，应动作正常，隔离插头镀层应良好。

操作次数：500 次

可移开部件从隔离位置抽出至移开位置再从移开位置推入到隔离位置,施加正常操作力,推入、抽出操作各 500 次，应动作正常，隔离插头镀层应良好。

试验情况：试中，动作正常。试后，隔离插头接触处镀层完好。

试验结果：符合

作 为 状 态 检 查 的 电 压 试 验

试验日期：2025-11-14

试区大气条件： t=20.8℃ RH=56.8% P=102.3kPa

机械寿命试验后：

检 验 部 位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	试验电压（kV）	试验时间（min）	是否有破坏性放电
断路器	A	a	48±1%	48.1	1	否
	a	A		48.0	1	否
	B	b		48.0	1	否
	b	B		48.0	1	否
	C	c		48.0	1	否
	c	C		48.1	1	否

试验结果：符合

备注：A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子。

作 为 状 态 检 查 的 电 压 试 验

试验日期：2025-11-14

试区大气条件： t=20.8℃ RH=56.8% P=102.3kPa

大气校正因数： K_t= /

机械寿命试验后

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）		实测电压（kV）	加压次数（次）	发生破坏性放电（次）
断路器	A	a	85±3%	+	84.9~86.1	15	0
				-	84.8~85.9	15	0
	a	A		+	85.0~86.2	15	0
				-	85.1~86.4	15	0
	B	b		+	84.9~86.1	15	0
				-	84.8~85.9	15	0
	b	B		+	84.9~85.9	15	0
				-	85.0~86.1	15	0
	C	c		+	85.1~86.3	15	0
				-	85.0~86.2	15	0
	c	C		+	85.1~86.1	15	0
				-	84.9~86.0	15	0

试验结果：符合

备注：F——底座；A、B、C——被试部位一侧端子；a、b、c——被试部位另一侧端子。

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

回路电阻的测量

试验日期：2025-11-14

1、 试验方法：采用回路电阻测试仪测量电阻

试验电流：100A (DC)

2、 试验数据：

机械寿命试验后

测试部位：主回路、断路器

环境温度： 20.8 ℃

校正温度： 23.1 ℃

测量部位		试验次数（次）	试验电流平均值（A）	测量电阻平均值（μΩ）	校正值（μΩ）	增加量（%）
主回路	A 相	3	100.8	112.3	113.3	5.99
	B 相		100.8	110.9	111.9	7.49
	C 相		100.8	111.0	112.0	5.86
断路器	A 相	3	100.8	30.3	30.6	1.66
	B 相		100.8	28.8	29.1	2.83
	C 相		100.8	29.8	30.1	2.38

试验后，测得回路电阻增加量小于 20%

备注：“增加量”为校正值与机械寿命试验前测量的平均值比较结果。

试验结果：符合

机 械 操 作 试 验

试验日期：2025-11-14

试验情况：

机械操作试验（机械寿命试验后）

断路器操动机构分合闸额定控制电压为：DC220V

断路器储能机构的额定电压为：DC220V

接地开关为人力操动机构

机械操作试验

试 验 项 目		试 验 情 况
断路器	额定电源电压下，进行 5 次合—分操作循环	操作 5 次，动作正常
	最低电源电压下，进行 5 次合—分操作循环	操作 5 次，动作正常
	最高电源电压下，进行 5 次合—分操作循环	操作 5 次，动作正常
	额定电源电压下,进行 35 次合—分操作循环(配柜)	操作 35 次，动作正常
	当供电电压小于或等于额定供电电压的 30%时,进行合--分闸操作循环 5 次	操作 5 次，未脱扣
接地开关	用人力操动机构对接地开关进行合--分闸操作 50 次（配柜）	操作 50 次，动作正常
可移开部件	可移开部件进行 25 次插入和 25 次移开操作，动作正常	各操作 25 次，动作正常
	插入和移开部件所需要的力应小于第一次操作时所需要力的 150%	符合要求

试验结果：符合

机械操作试验

试验日期：2025-11-14

机械特性测量试验（机械寿命试验后）

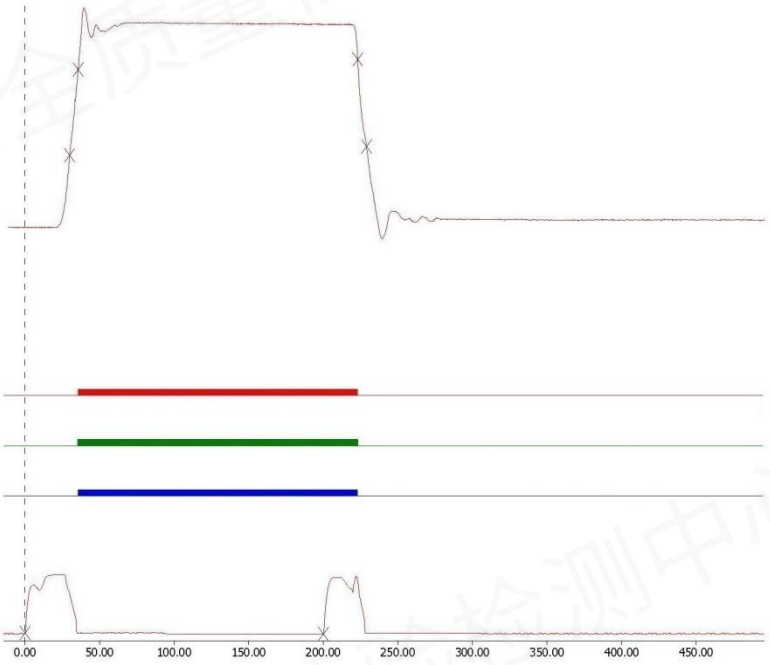
断路器机械特性：

序号	参数名称	单位	技术要求	操作电压	实测数据		
					A 相	B 相	C 相
1	开距	mm	9.0±1.0	/	9.0	9.1	9.0
2	超行程	mm	3.5±1.0	/	3.5	3.6	3.5
3	相间中心距	mm	210±0.5	/	AB：210		BC：210
4	分闸时间	ms	20~40	最　高	23.6~24.8		
				额　定	25.2~26.4		
				最　低	29.7~30.9		
5	合闸时间	ms	30~60	最　高	34.4~35.6		
				额　定	37.5~38.8		
				最　低	41.6~42.8		
6	平均分闸速度	m/s	0.9~1.7	最　高	1.24~1.38		
				额　定	1.21~1.34		
				最　低	1.18~1.30		
7	平均合闸速度	m/s	0.6~1.1	最　高	0.76~0.89		
				额　定	0.74~0.87		
				最　低	0.73~0.85		
8	触头合闸弹跳时间	ms	≤2	最　高	0.3~0.4		
				额　定	0.3~0.5		
				最　低	0.3~0.5		
9	合闸不同期性	ms	≤2	最　高	0.2~0.4		
				额　定	0.2~0.4		
				最　低	0.3~0.5		
10	分闸不同期性	ms	≤2	最　高	0.3~0.6		
				额　定	0.3~0.6		
				最　低	0.4~0.6		

试验结果：符合

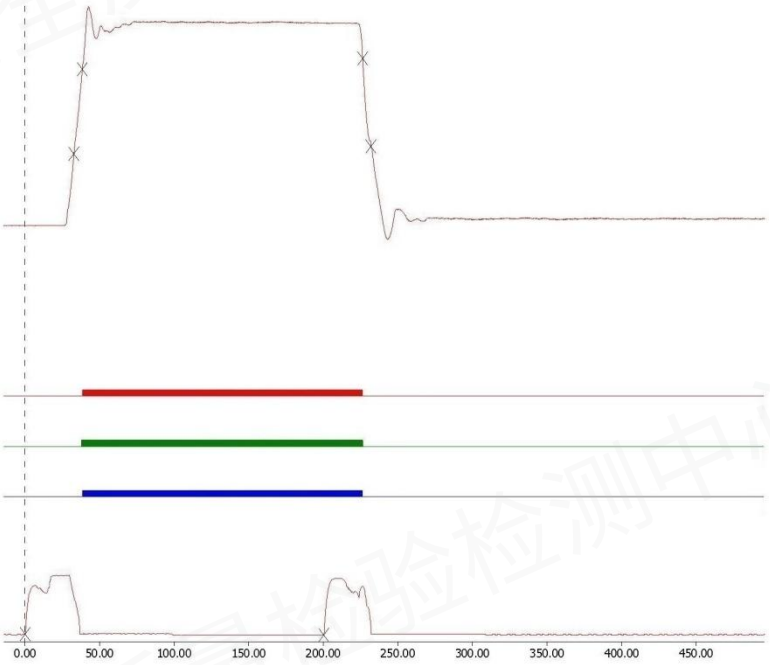
机械特性曲线

最高操作电压下（机械寿命试验后）：



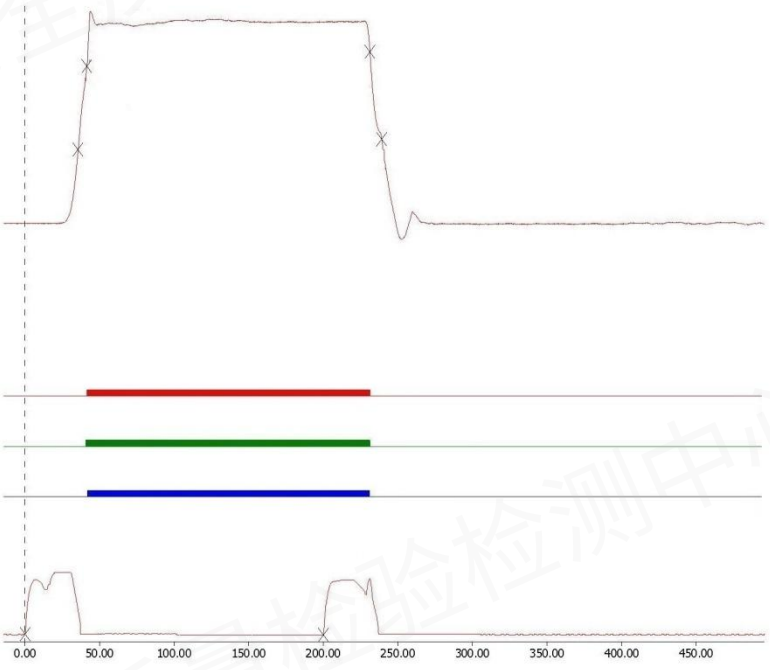
机械特性曲线

额定操作电压下（机械寿命试验后）：



机械特性曲线

最低操作电压下（机械寿命试验后）：



机 械 操 作 试 验

试验日期：2025-11-14

试验情况：

机械特性测量试验（机械寿命试验前）

接地开关机械特性：

序号	参数名称	单位	技术要求	实测数据		
				A 相	B 相	C 相
1	断口开距	mm	≥125	128	128	127
2	相间中心距	mm	210±0.5	AB：210	BC：210	
3	合闸不同期性	ms	≤5	0.7~1.2		
4	分闸不同期性	ms	≤5	0.8~1.4		
5	手力合闸操作力	N	≤250	121.1		
6	手力分闸操作力	N	≤250*	122.8		

备注：*一转以内(例如摇杆)操作或储能的隔离开关或接地开关所需的力应不超过 250N。
在转动角度最大为 15°的范围内,最大允许值为 450N。

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

机械操作试验

试验日期：2025-11-14

联锁（机械寿命试验后）：

试 验 项 目		试验情况
1	可移开部件只有在工作位置、试验位置时，断路器才能进行分、合闸操作，试操作 50 次，联锁应可靠。	联锁可靠
2	断路器只有在分闸位置时，才能用操作手柄抽出或插入可移开部件，试操作各 25 次，联锁应可靠。	联锁可靠
3	处于合闸位置的接地开关只有相应隔室的门关闭后才能分闸，可移开部件才能插入，试操作 25 次，联锁应可靠。	联锁可靠
4	可移开部件只有处于试验位置时，接地开关才能合闸，相应隔室的门才能打开，试操作 25 次，联锁应可靠。	联锁可靠
5	断路器只有在与自动分闸相关的辅助回路均已接通时才能在工作位置合闸，试操作 25 次，联锁应可靠。	联锁可靠
6	断路器在工作位置时辅助回路不能断开，相应隔室的门不能打开，试操作 25 次，联锁应可靠。	联锁可靠

试验结果：符合

回路电阻的测量

试验日期：2025-11-14

1、 试验方法：采用回路电阻测试仪测量电阻

试验电流：100A (DC)

2、 试验数据：

温升试验前

测试部位：主回路、断路器

环境温度：20.5 ℃

测量部位		试验次数（次）	要求值（μΩ）	试验电流平均值（A）	测量电阻平均值（μΩ）
主回路	A 相	3	≤150	100.8	112.2
	B 相			100.8	110.8
	C 相			100.8	110.9
断路器	A 相	3	≤60	100.8	30.3
	B 相			100.8	28.8
	C 相			100.8	29.8

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

温升试验

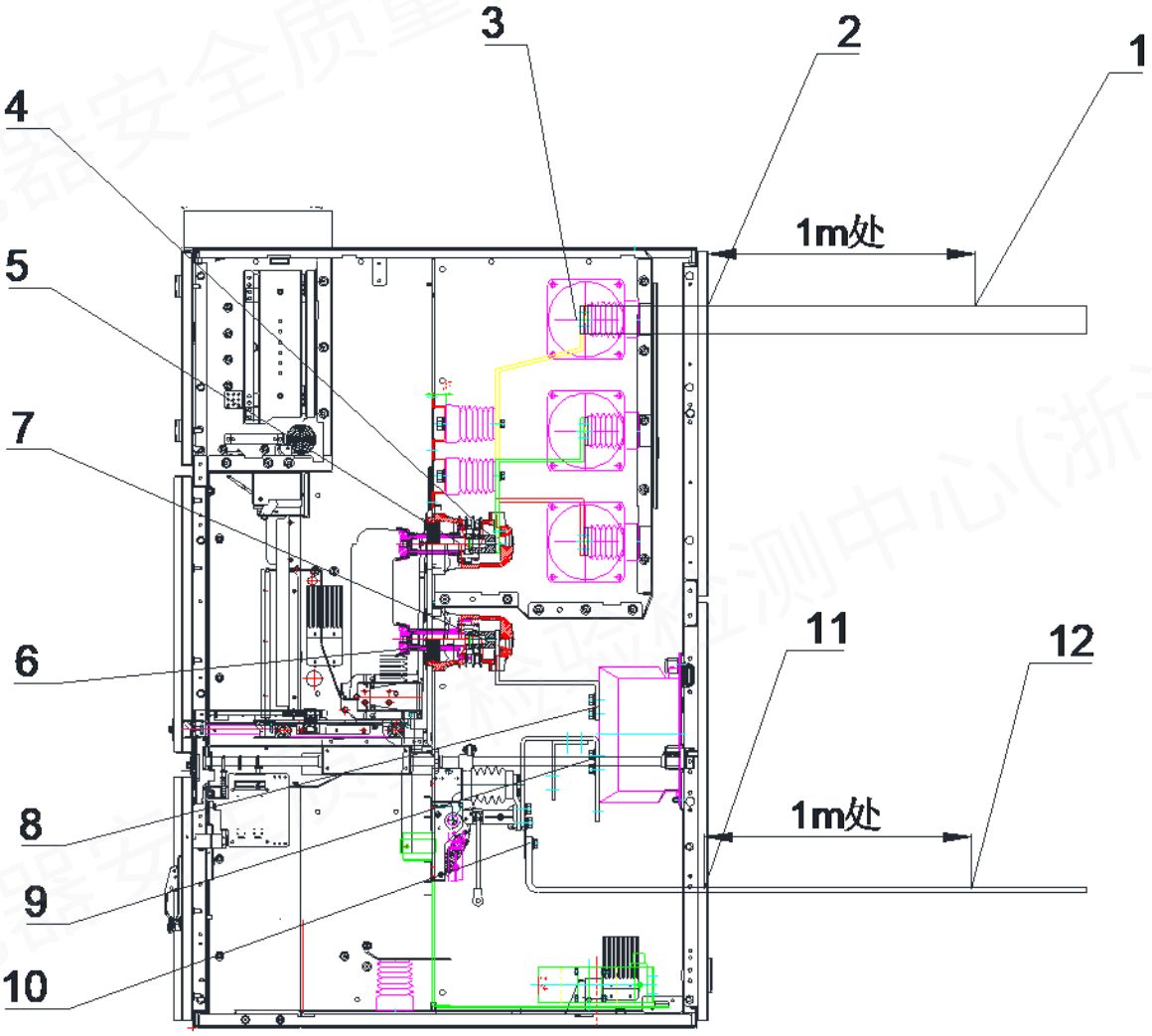
试验日期：2025-11-15

试验在户内厂房进行，三相通流。

测量环温的油瓶布置在距离试品 1m 处、处于载流部件平均高度上，内装 0.5L 以上变压器油使用 1 级允差 J 型热电偶进行温度测量。

试验时开关柜两侧封板用 50mm 厚聚乙烯泡沫板覆盖。

温升测量点示意图：



温升试验

试验数据：

环境温度（℃）：+10～+40	20.8	频率（Hz）：50^{+2}_{-5}%	50.0
试验电流（A）：$1.1Ir^{+2}_{0}$ %	1375	风速（m/s）：≤0.5	0.12
连接导线（铜排 a×b×L×根）	进线：100×10×2×1 mm×mm×m×根		
	出线：100×10×2×1 mm×mm×m×根		

测量部位或编号	镀层材质	温升限值（K）	温升值（K）		
			A 相	B 相	C 相
1	/	/	41.9	42.2	41.2
2	锡	65	45.0	45.5	44.9
3	锡	65	50.9	51.2	50.0
4	银	65	59.6	60.5	59.2
5	银	65	59.7	61.0	59.2
6	银	65	58.3	59.1	57.9
7	银	65	59.2	60.4	58.7
8	锡	65	49.6	/	49.2
9	锡	65	48.6	/	48.0
10	锡	65	44.0	44.4	43.3
11	/	/	41.1	41.4	40.4
12	/	/	38.9	39.3	38.4
前门板	/	30	7.5		
侧板	/	40	15.8		

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

回路电阻的测量

试验日期：2025-11-17

1、 试验方法：采用回路电阻测试仪测量电阻

试验电流：100A (DC)

2、 试验数据：

温升试验后

测试部位：主回路、断路器

环境温度： 20.0 ℃

校正温度： 20.5 ℃

测量部位		试验次数（次）	试验电流平均值（A）	测量电阻平均值（μΩ）	校正值（μΩ）	增加量（%）
主回路	A 相	3	100.8	112.7	112.9	0.62
	B 相		100.8	111.6	111.8	0.90
	C 相		100.8	111.5	111.7	0.72
断路器	A 相	3	100.8	30.5	30.6	0.99
	B 相		100.8	29.0	29.1	1.04
	C 相		100.8	30.0	30.1	1.01

试验后，测得回路电阻增加量小于 20%

备注：“增加量”为校正值与温升试验前测量的平均值比较结果。

试验结果：符合

辅助和控制设备的温升试验

试验日期：2025-11-17

试验对象	电阻		环境温度		允许值（K）	温 升 **Δθe**（K）
	冷态电阻 R1（Ω）	热态电阻 R2（Ω）	冷态环温 T1（℃）	热态环温 T2（℃）		
合闸线圈	133.6	136.5	20.0	20.0	≤50	5.54
分闸线圈	134.7	138.2	20.0	20.0	≤50	6.62

该机构是具有在操作终了时切断辅助回路的自动开断装置，该回路通电 10 次，每次直到自动切断装置动作。两次通电的时间间隔为 10s。采用电阻法测量温升。

Δθe= R2（235+T1）/ R1－（235+T2）

试验结果：符合

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

凝 露 试 验

工频电压试验

试验日期：2025-11-18

气候仓内大气条件： P= 103.3kPa； t=17.5℃； RH=92.3%

风速(m/s)：0.11； 电导率(μS/cm)：39.6

安装高度距地面（m）：0.55；静置时间（h）：12；大气修正因数 K_t=1.00

试验部位		加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
相间及对地		Aa	BCbcF ISPW	(K_t ×42)±1%	42.0	1	否
		Bb	ACacF ISPW		42.1	1	否
		Cc	ABabF ISPW		42.1	1	否
隔离断口	上下静触头间	A	a	(K_t ×48)±1%	48.0	1	否
		a	A		48.0	1	否
		B	b		48.1	1	否
		b	B		48.1	1	否
		C	c		48.0	1	否
		c	C		48.0	1	否

试验结果：符合

备注：F——底座；A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子；ISPW——观察窗。

凝 露 试 验

工频电压试验

试验日期：2025-11-18

气候仓内大气条件： P= 103.3kPa； t=17.5℃； RH=92.3%

风速(m/s)：0.11； 电导率(μS/cm)：39.6

安装高度距地面（m）：0.55；静置时间（h）：12；大气修正因数 K_t=1.00

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
断路器	A	BCabcF	(K_t ×42)±1%	42.0	1	否
	a	ABCbcF		42.0	1	否
	B	ACabcF		42.0	1	否
	b	ABCacF		42.1	1	否
	C	ABabcF		42.1	1	否
	c	ABCabF		42.0	1	否
断路器	A	a	48±1%	48.0	1	否
	a	A		48.1	1	否
	B	b		48.1	1	否
	b	B		48.0	1	否
	C	c		48.1	1	否
	c	C		48.0	1	否

试验结果： 符合

备注：F——底座；A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子。

凝 露 试 验

防止危险电气效应的人员防护的验证试验

试验日期：2025-11-18

气候仓内大气条件： P= 103.3kPa； t=17.5℃； RH=92.3%

风速(m/s)：0.11； 电导率(μS/cm)：39.6

安装高度距地面（m）：0.55；静置时间（h）：12；大气修正因数 K_t=1.00

工频电压试验：

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
非金属活门	ABC	非金属活门外表面	$(K_t \times 42)\pm1\%$	42.0	1	否
	abc	非金属活门外表面		42.1	1	否
	ABC	非金属活门内表面	$150\%U_r$	18.0	1	否
	abc	非金属活门内表面		18.0	1	否

雷电冲击电压试验

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）		实测电压（kV）	加压次数	是否发生破坏性放电	发生破坏性放电（次）
非金属活门	ABC	非金属活门外表面	$(K_t \times 75)\pm3\%$	+	74.7~75.6	15	否	0
				-	74.5~75.7	15	否	0
	abc	非金属活门外表面		+	74.8~75.7	15	否	0
				-	74.8~75.6	15	否	0

泄漏电流测量

加压部位	金属箔粘贴位置	金属箔表面积（cm^2）	标准要求泄露电流值（mA）	实测值（mA）
ABC	非金属活门外表面	100	≤0.5	0.15
abc	非金属活门外表面	100	≤0.5	0.12
主回路的带电部分连接在一起接到电压等级等于额定电压的单相电源上。				

备注：F——底座；A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子。

试验结果：符合

凝 露 试 验

雷电冲击电压试验

试验日期：2025-11-19

气候仓内大气条件： P= 103.0kPa； t=17.1℃； RH=93.3%

风速(m/s)：0.12； 电导率(μS/cm)：39.9

安装高度距地面（m）：0.55；静置时间（h）：12；大气修正因数 K_t=1.00

试验部位		加压部位	接地部位	应施电压（kV）		实测电压（kV）	加压次数（次）	发生破坏性放电（次）
相间及对地		Aa	BCbcF ISPW	(K_t ×75)±3%	+	74.6~75.8	15	0
					-	74.7~75.8	15	0
		Bb	ACacF ISPW		+	74.5~75.9	15	0
					-	74.7~75.9	15	0
		Cc	ABabF ISPW		+	74.6~75.8	15	0
					-	74.5~75.8	15	0
隔离断口	上下静触头间	A	a	(K_t ×85)±3%	+	84.7~85.6	15	0
					-	84.9~85.9	15	0
		a	A		+	84.8~85.7	15	0
					-	84.9~86.1	15	0
		B	b		+	84.5~85.8	15	0
					-	84.9~85.9	15	0
		b	B		+	84.6~85.7	15	0
					-	84.8~85.9	15	0
		C	c		+	84.8~85.8	15	0
					-	84.8~85.9	15	0
		c	C		+	84.9~85.7	15	0
					-	84.7~85.8	15	0

试验结果：符合

备注：F——底座；A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子。ISPW——观察窗。

凝 露 试 验

雷电冲击电压试验

试验日期：2025-11-20

气候仓内大气条件： P= 102.8kPa； t=17.0℃； RH=93.6%

风速(m/s)：0.13； 电导率(μS/cm)：40.1

安装高度距地面（m）：0.55；静置时间（h）：12；大气修正因数 K_t=1.00

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）		实测电压（kV）	加压次数（次）	发生破坏性放电（次）
断路器	A	BCabcF	(K_t ×75)±3%	+	74.7~75.8	15	0
				-	74.6~75.7	15	0
	a	ABCbcF		+	74.8~75.9	15	0
				-	74.5~75.6	15	0
	B	ACabcF		+	74.7~75.7	15	0
				-	74.4~75.8	15	0
	b	ABCacF		+	74.8~75.9	15	0
				-	74.7~75.9	15	0
	C	ABabcF		+	74.7~75.8	15	0
				-	74.6~76.1	15	0
	c	ABCabF		+	74.9~76.1	15	0
				-	74.7~76.0	15	0
断路器	A	a	85±3%	+	84.7~85.6	15	0
				-	84.9~85.8	15	0
	a	A		+	84.6~85.7	15	0
				-	85.0~86.0	15	0
	B	b		+	84.8~85.9	15	0
				-	84.8~85.9	15	0
	b	B		+	84.6~85.8	15	0
				-	84.7~85.8	15	0
	C	c		+	84.7~85.6	15	0
				-	84.6~86.1	15	0
	c	C		+	84.8~85.7	15	0
				-	84.7~86.2	15	0

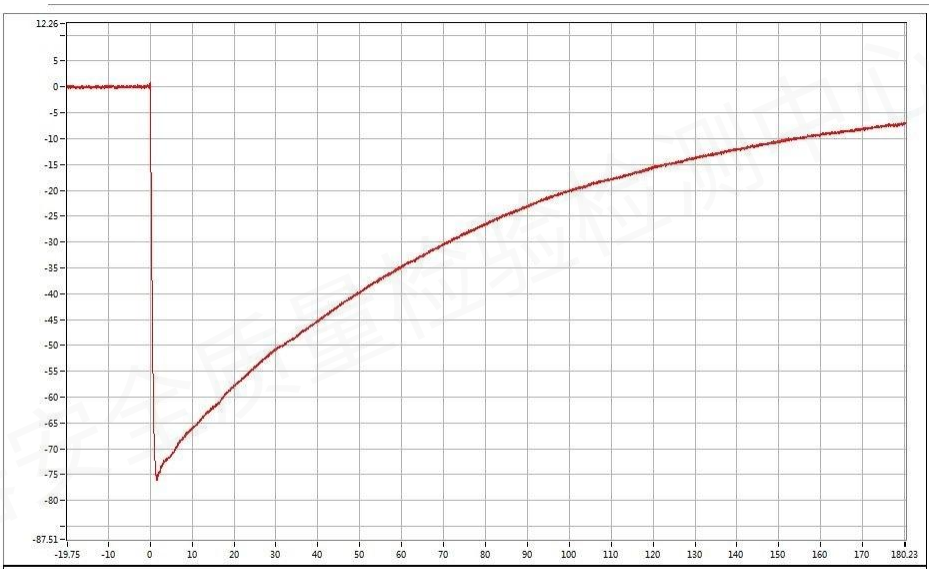
试验结果：符合

备注：F——底座；A、B、C ——被试部位一侧端子；a、b、c ——被试部位另一侧端子。

雷 电 冲 击 波 形 图

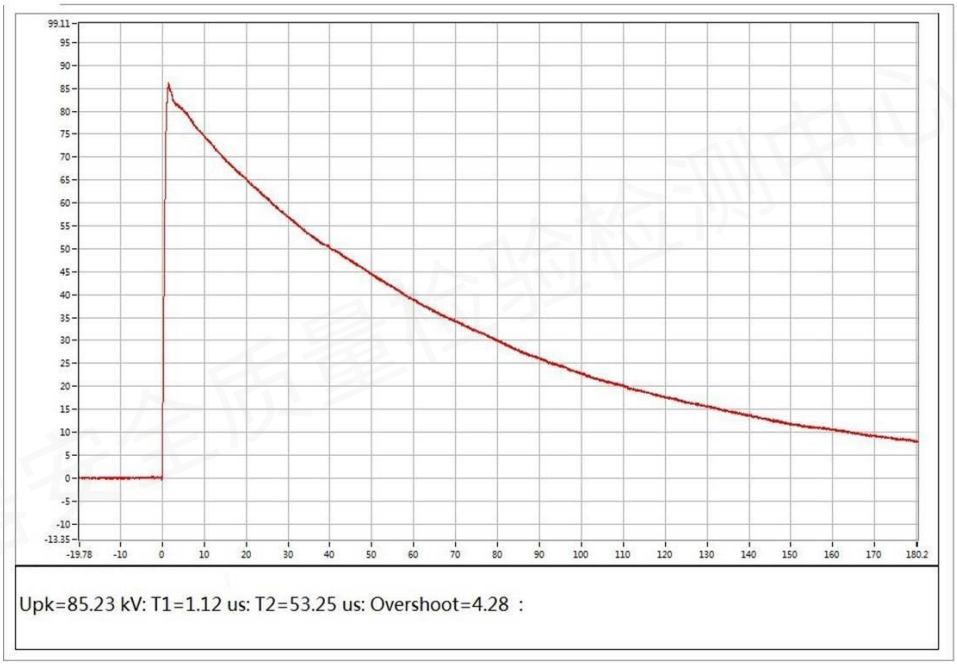


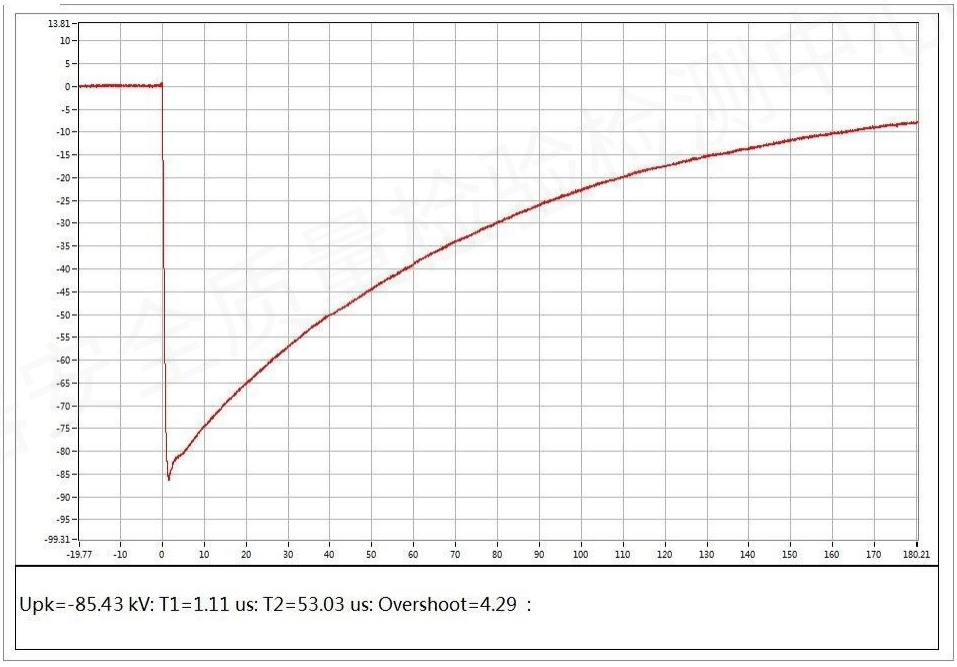
Upk=75.33 kV: T1=1.13 us: T2=53.38 us: Overshoot=4.14 ：



Upk=-75.26 kV: T1=1.15 us: T2=54.07 us: Overshoot=3.83 ：

雷 电 冲 击 波 形 图


Upk=85.23 kV: T1=1.12 us: T2=53.25 us: Overshoot=4.28 ：


Upk=-85.43 kV: T1=1.11 us: T2=53.03 us: Overshoot=4.29 ：

凝 露 试 验

辅助和控制回路的绝缘试验

试验日期：2025-11-18

气候仓内大气条件： P= 103.3kPa； t=17.5℃； RH=92.3%

风速(m/s)：0.11； 电导率(μS/cm)：39.6

安装高度距地面（m）：0.55；静置时间（h）：12；大气修正因数 K_t=1.00

a）电压加在连接在一起的辅助和控制回路与开关装置的底架之间；

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
辅助回路和控制回路	二次回路端子	F	(K_t×2)±1%	2.00	1	否

b）电压加在辅助和控制回路的每一部分与连接在一起并和底架相连的其他部分之间；

试验部位	加压部位	接地部位	应施电压（kV）	实测电压（kV）	加压时间（min）	是否发生破坏性放电
辅助回路和控制回路	各二次回路端子	其他二次回路端子与 F	(K_t×2)±1%	2.00	1	否

试验结果：符合

备注：F——底座；

电磁兼容性试验（EMC）

辅助和控制回路的发射试验测量

试验日期：2025-10-24

试区大气条件： P=103.0kPa t=24.0℃ RH=50.0%

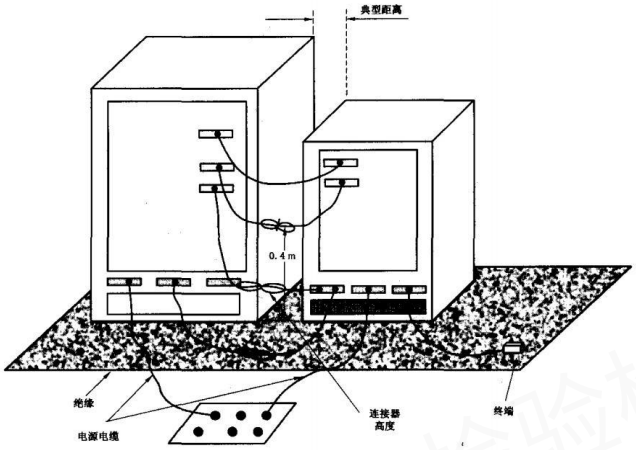
1、试验数据：

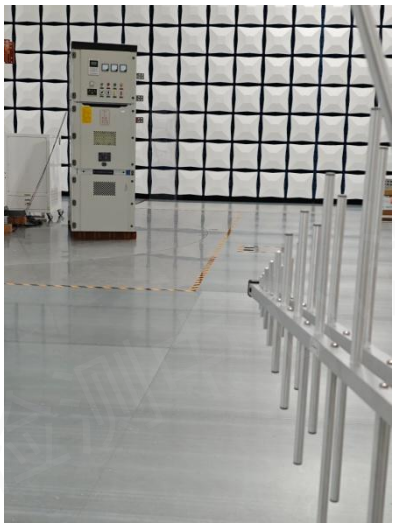
设备发射水平	1 组- A 级设备
频段（MHz）	准峰值/dB(μV/m)
30 ~ 230	40
230 ~ 1000	47

试验结果符合 A 级。

详见波形图：RE25K133K4007801 不确定度：U=3.3dB,K=2

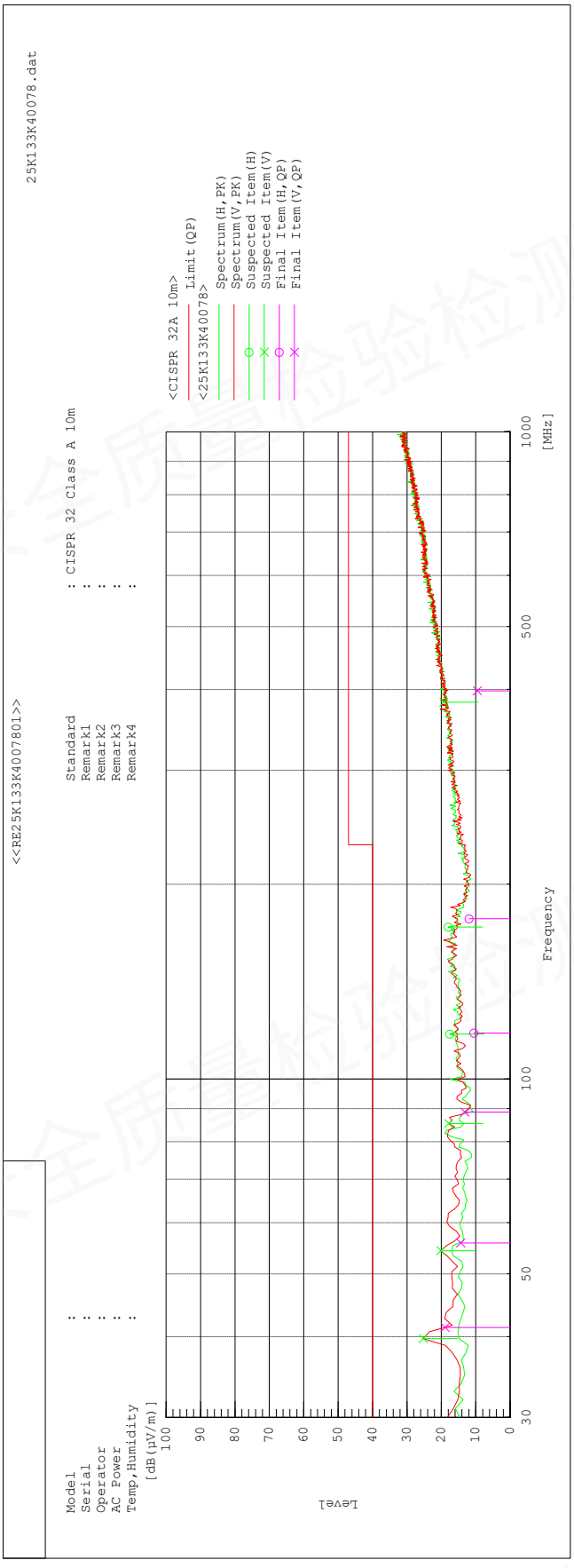
2、试验布置图





3、试验设备

设备名称	设备型号	设备编号	下次检定日期
组合天线	VULB 9168	9618-1DA23A	2025-12-11
低频前置放大器	SCU-010F	9618-3DA23A	2025-12-09
接收机	ESR26	9618DA23A	2025-12-08
10 米法电波暗室	10mSAC	9687DA23A	2028-12-12
数字多用表	34461A	8688-4CA14A	2025-11-11
数字式温湿压大气压力表	testo622	9698CB23B	2026-08-18



Final Result

No.	Frequency [MHz]	(P)	Reading QP [dB(µV)]	c.f [dB(1/m)]	Result QP [dB(µV/m)]	Limit QP [dB(µV/m)]	Margin QP [dB]	Height [cm]	Angle [°]	Remark
1	41.279	V	38.2	-19.3	18.9	40.0	21.1	100.0	237.1	
2	55.776	V	33.3	-18.9	14.4	40.0	25.6	103.0	297.6	
3	88.898	V	36.9	-23.7	13.2	40.0	26.8	148.0	61.3	
4	117.703	H	29.9	-19.4	10.5	40.0	29.5	249.0	3.4	
5	176.846	H	30.0	-18.1	11.9	40.0	28.1	165.0	200.1	
6	397.860	V	23.7	-14.1	9.6	47.0	37.4	152.0	264.8	

电 磁 兼 容 性 试 验 （ EMC ）

电快速瞬变脉冲群抗扰性试验

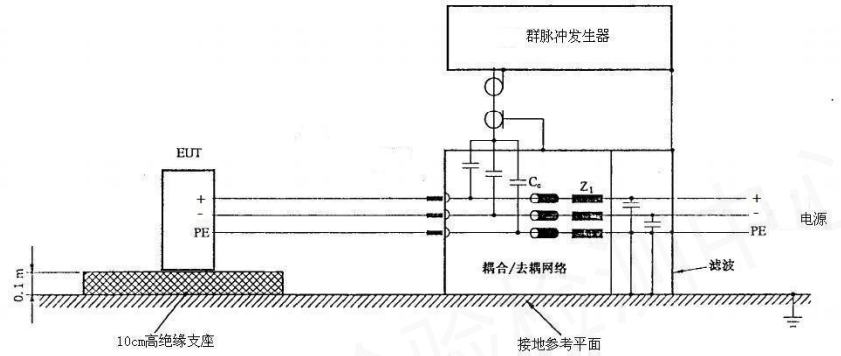
试验日期：2025-10-24

试区大气条件： P=103.0kPa t=24.1℃ RH=51.7%

1、试验数据：

注 入 部 位	脉冲 极性/幅值	重复频率 （kHz）	试验时间 （min）	试验结果
辅助和控制回路电源端口	正极性 (2)kV	5	1	正常
	负极性 (2)kV	5	1	正常
在试验过程中和试验后的表现：二次系统不发生永久的损坏。各项试验后，它们应该仍是完全可以工作的。			符合 3 级 满足试验判据 A	
备注：本次试验满足以下试验判据：在技术条件规定的范围内正常工作；				

2、试验布置图





3、试验设备

设备名称	设备型号	设备编号	下次检定日期
群脉冲发生器	EMS61000-4A	8848DA19A	2026-02-10
数字多用表	34461A	8688-4CA14A	2025-11-11
数字式温湿压大气压力表	testo622	9698CB23B	2026-08-18

电 磁 兼 容 性 试 验 （ EMC）

振荡波抗扰度试验

试验日期：2025-10-24

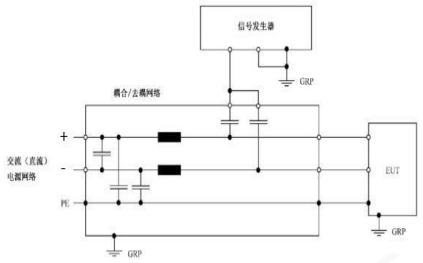
试区大气条件： P=103.0kPa t=24.1℃ RH=51.7%

1、试验数据：

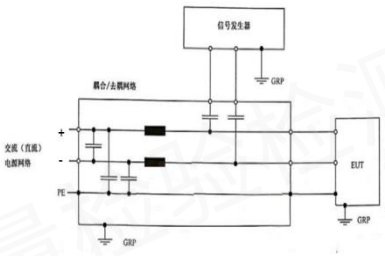
模式/频率	注入部位：辅助和控制回路	正极性 是否工作正常	负极性 是否工作正常
差模（1）kV/（100）kHz	+ ~ -	正常	正常
差模（1）kV/（1）MHz	+ ~ -	正常	正常
共模（2.5）kV/（100）kHz	+ ~PE	正常	正常
	- ~PE	正常	正常
共模（2.5）kV/（1）MHz	+ ~PE	正常	正常
	- ~PE	正常	正常
在试验过程中和试验后的表现：二次系统不发生永久的损坏。各项试验后，它们应该仍是完全可以工作的。			符合 3 级 满足试验判据 A
备注：本次试验满足以下试验判据：在技术条件规定的范围内正常工作；试验持续 60s。			

2、试验布置图

共模



差模





3、试验设备

设备名称	设备型号	设备编号	下次检定日期
阻尼振荡波发生器	EMS61000-12B	8787CA18A	2026-02-10
数字式温湿压大气压力表	testo622	9698CB23B	2026-08-18

电 磁 兼 容 性 试 验 （ EMC）

直流电源输入接口纹波抗扰性试验

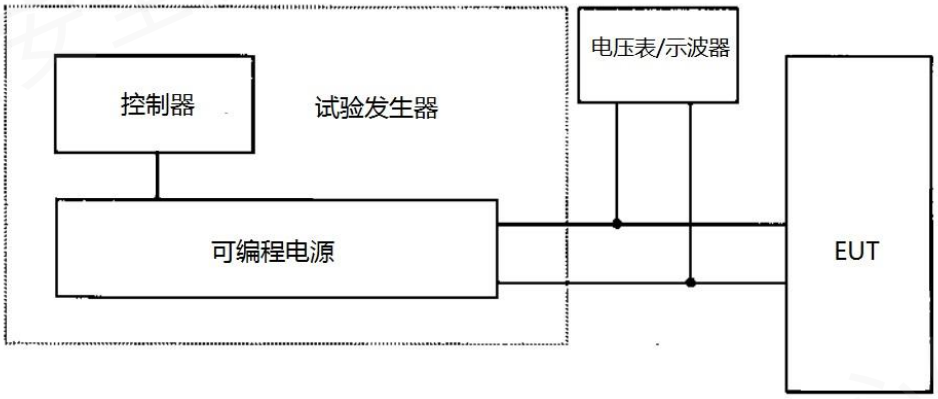
试验日期：2025-10-24

试区大气条件： P=103.0kPa t=24.3℃ RH=51.7%

1、试验数据：

试验等级	相对直流标称电压的百分数（%）	试验频率 (Hz)	试验时间（min）	试验结果
2	5	150	10	符合 2 级 满足试验判据 A

2、试验布置图





3、试验设备

设备名称	设备型号	设备编号	下次检定日期
数字式温湿压大气压力表	testo622	9698CB23B	2026-08-18
数字多用表	34461A	8688-4CA14A	2025-11-11
可编程交流/直流电源	AST1501	8979CA20A	2026-10-15

电 磁 兼 容 性 试 验 （ EMC）

电源输入接口的电压跌落、短时中断和电压变化的抗扰度试验

试验日期：2025-10-24

试区大气条件： P=103.0kPa t=24.1℃ RH=51.7%

直流电源接口

1、电压跌落试验：

持续时间（s）	试验次数（次）	试验间隔时间（s）	符合试验判据类型	
			试验等级：40%	试验等级：70%
0.01	3	10	符合判据 A	符合判据 A
0.03	3	10	符合判据 A	符合判据 A
0.3	3	10	符合判据 A	符合判据 A
1	3	10	符合判据 A	符合判据 A

2、短时中断试验：

试验等级	持续时间（s）	试验次数（次）	试验间隔时间（s）	符合试验判据类型
0%	0.001	3	10	符合判据 B
0%	0.003	3	10	符合判据 B
0%	0.1	3	10	符合判据 B

3、电压变化抗扰性试验：

试验等级	持续时间（s）	试验次数（次）	试验间隔时间（s）	符合试验判据类型
85%	3	3	10	符合判据 A
120%	3	3	10	符合判据 A

试验判据：

A：在技术条件规定的范围内正常工作；

B：功能或性能暂时丧失或降低，但在骚扰停止后能自行恢复，不需要操作者干预；

C：功能或性能暂时丧失或降低，但需操作者干预才能恢复；

D：因设备硬件或软件损坏，或数据丢失而造成不能自行恢复的功能丧失或降低。

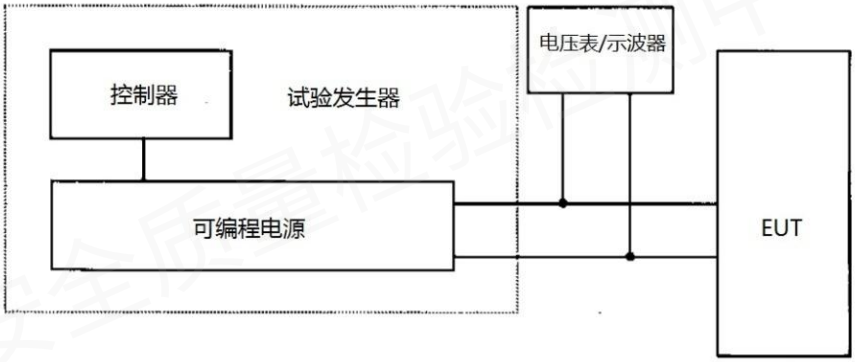
电 磁 兼 容 性 试 验 （ EMC）

电源输入接口的电压跌落、短时中断和电压变化的抗扰度试验

试验日期：2025-10-24

试区大气条件： P=103.0kPa t=24.1℃ RH=51.7%

4、试验布置图





5、试验设备

设备名称	设备型号	设备编号	下次检定日期
数字式温湿压大气压力表	testo622	9698CB23B	2026-08-18
数字多用表	34461A	8688-4CA14A	2025-11-11
可编程交流/直流电源	AST1501	8979CA20A	2026-10-15

振动试验（正弦）

试验日期：2025-10-24

试区大气条件： t=22.3℃ RH=44.6%

振动响应试验

检验要求	频率（Hz）	振幅（mm）	加速度（m/s²）	扫频速率（oct/min）	扫频次数
	10~150	±0.075	10	1	1 次

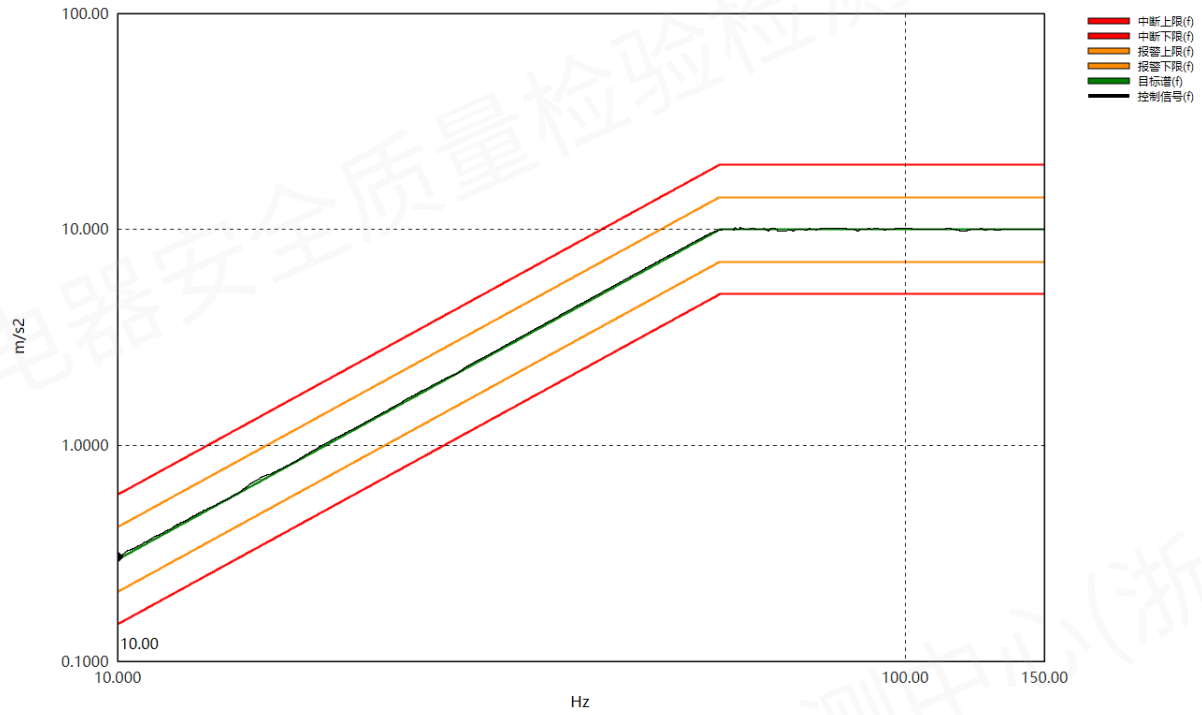
检验结果	轴向	频率（Hz）	振幅（mm）	加速度（m/s²）	扫频速率（oct/min）	扫频次数
	X 轴	10~150	±0.075	10	1	1 次
	Y 轴	10~150	±0.075	10	1	1 次
	Z 轴	10~150	±0.075	10	1	1 次
	检验结论：					
	1、试验过程中，试品工作状态未改变。					
	2、试验后，未发生紧固零件松动及机械损坏现象且满足原技术要求。					

轴向	波形图编号
X 轴	25K133K40078-ZDXY001X
Y 轴	25K133K40078-ZDXY001Y
Z 轴	25K133K40078-ZDXY001Z

试验结果：符合

振动响应试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-ZDXY001X

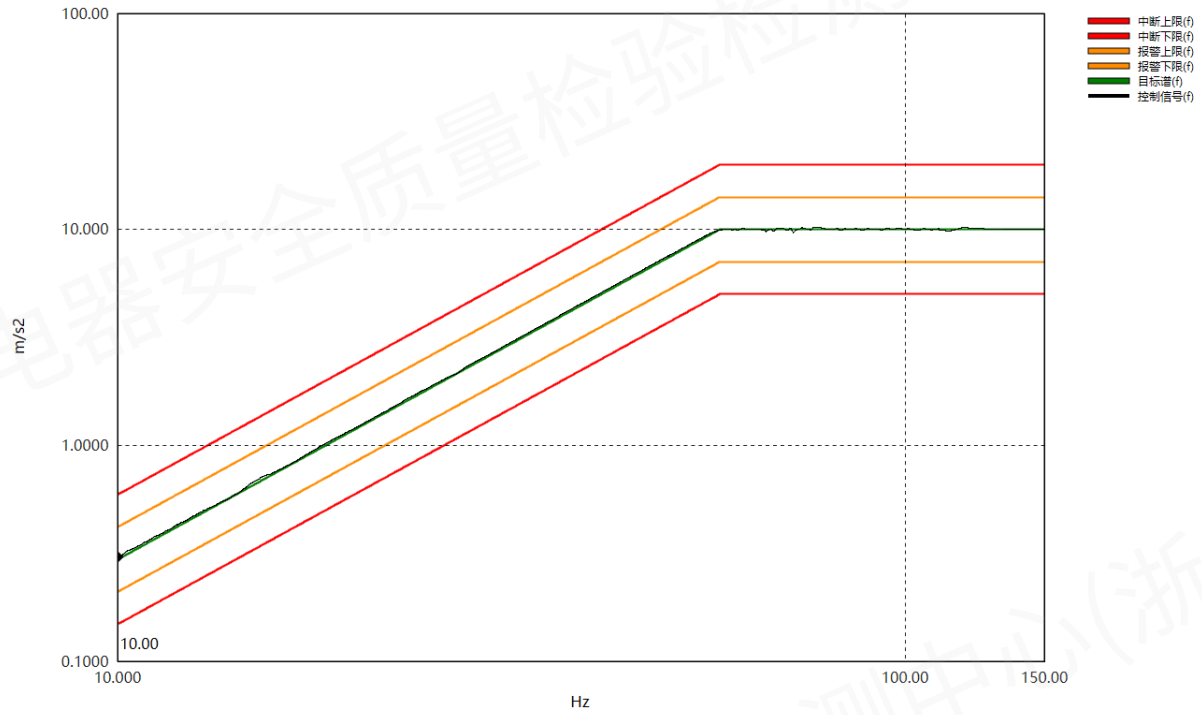


试验参数

当前量级	100 %	目标峰值	0.296088 m/s^2	控制峰值	0.298935 m/s^2
当前频率	10 Hz	扫频率	1 Oct/Min	扫频类型	对数
试验扫频数	2.00	剩余扫频数	0		

振动响应试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-ZDXY001Y

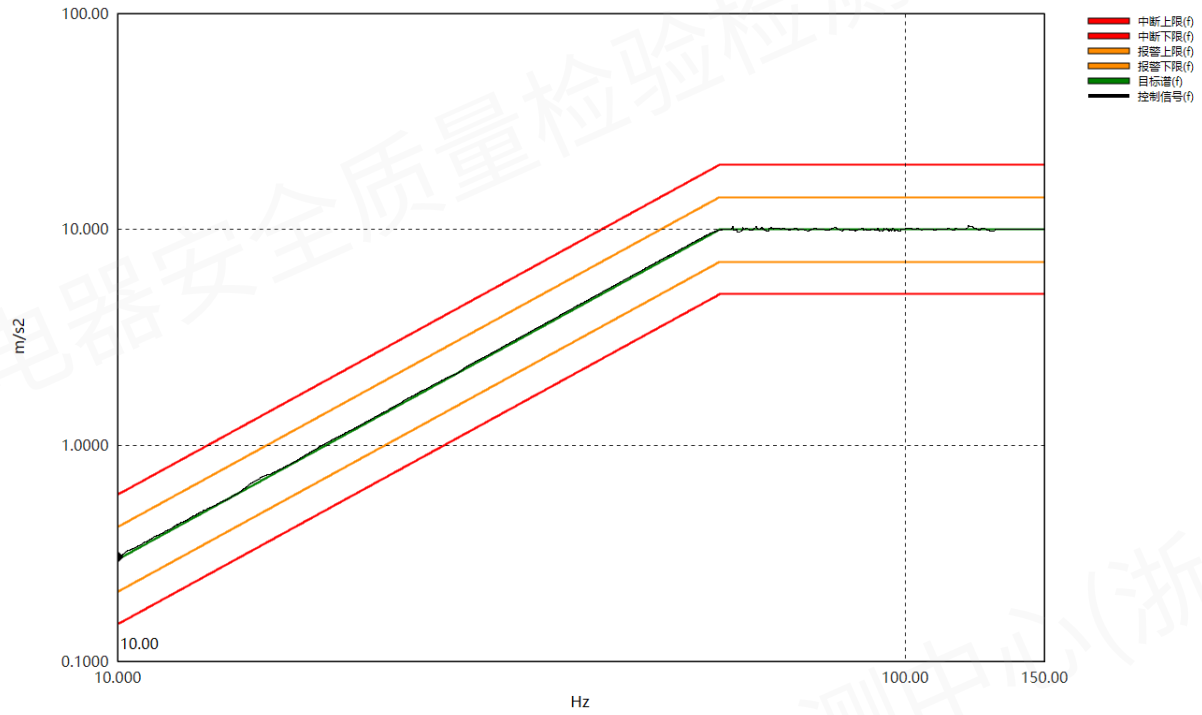


试验参数

当前量级	100 %	目标峰值	0.296088 m/s^2	控制峰值	0.301427 m/s^2
当前频率	10 Hz	扫频率	1 Oct/Min	扫频类型	对数
试验扫频数	2.00	剩余扫频数	0		

振动响应试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-ZDXY001Z



试验参数

当前量级	100 %	目标峰值	0.296088 m/s^2	控制峰值	0.308257 m/s^2
当前频率	10 Hz	扫频率	1 Oct/Min	扫频类型	对数
试验扫频数	2.00	剩余扫频数	0		

振 动 试 验 （ 正 弦 ）

试验日期：2025-10-24

试区大气条件： t=22.3℃ RH=44.6%

振动耐久试验

检验要求	频率（Hz）	振幅（mm）	加速度（m/s²）	扫频速率（oct/min）	扫频次数
	10~150	/	20	1	20 次

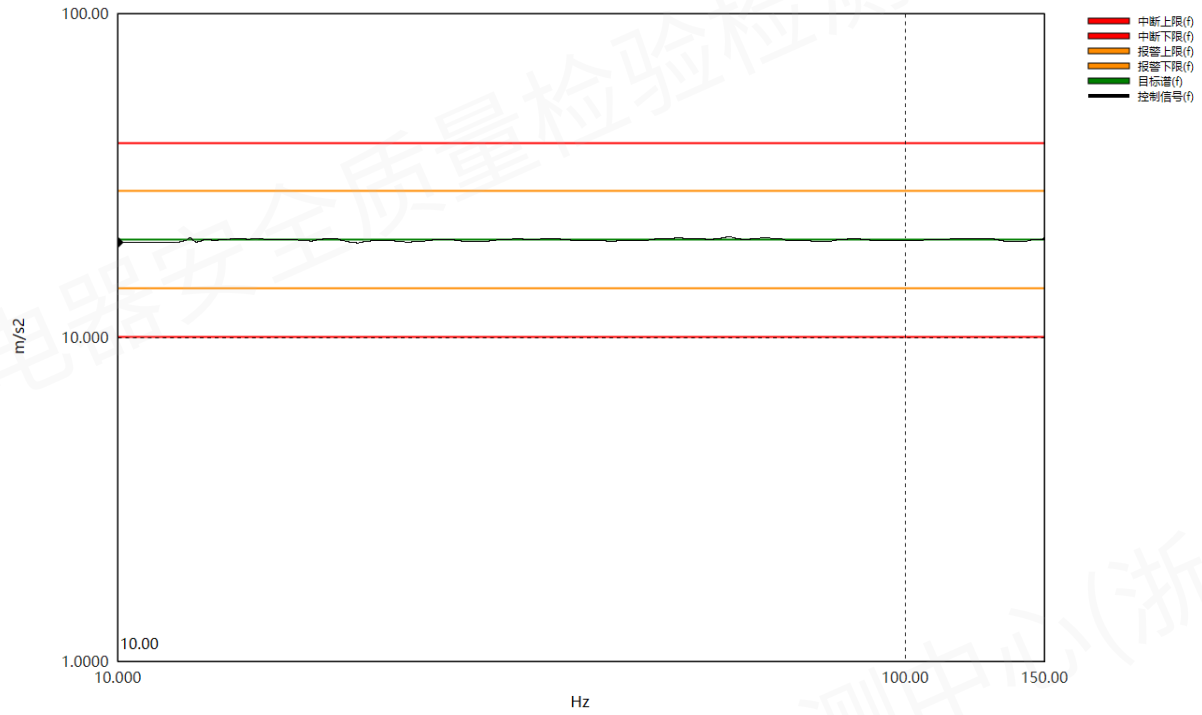
检验结果	轴向	频率（Hz）	振幅（mm）	加速度（m/s²）	扫频速率（oct/min）	扫频次数
	X 轴	10~150	/	20	1	20 次
	Y 轴	10~150	/	20	1	20 次
	Z 轴	10~150	/	20	1	20 次
	检验结论：					
	试验后，未发生紧固零件松动及机械损坏现象且满足原技术要求。					

轴向	波形图编号
X 轴	25K133K40078-ZDNJ001X
Y 轴	25K133K40078-ZDNJ001Y
Z 轴	25K133K40078-ZDNJ001Z

试验结果：符合

振动耐久试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-ZDNJ001X

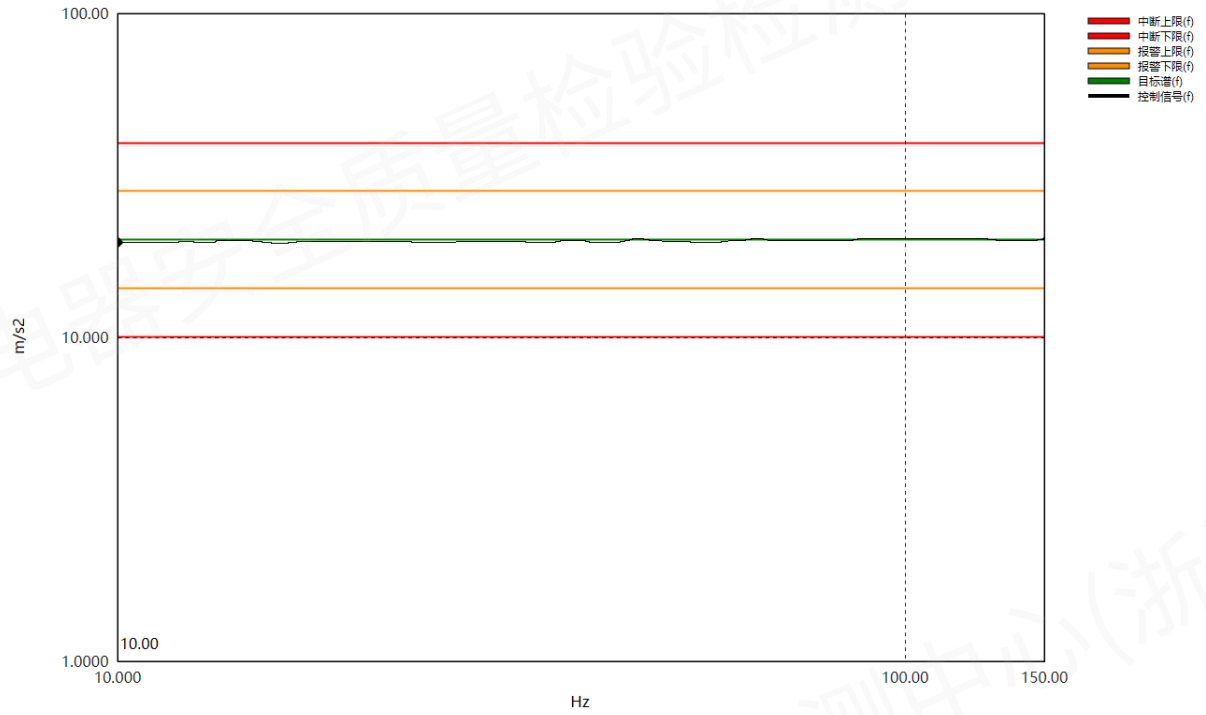


试验参数

当前量级	100 %	目标峰值	20 m/s^2	控制峰值	19.5623 m/s^2
当前频率	10 Hz	扫频率	1 Oct/Min	扫频类型	对数
试验扫频数	40.00	剩余扫频数	0		

振动耐久试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-ZDNJ001Y

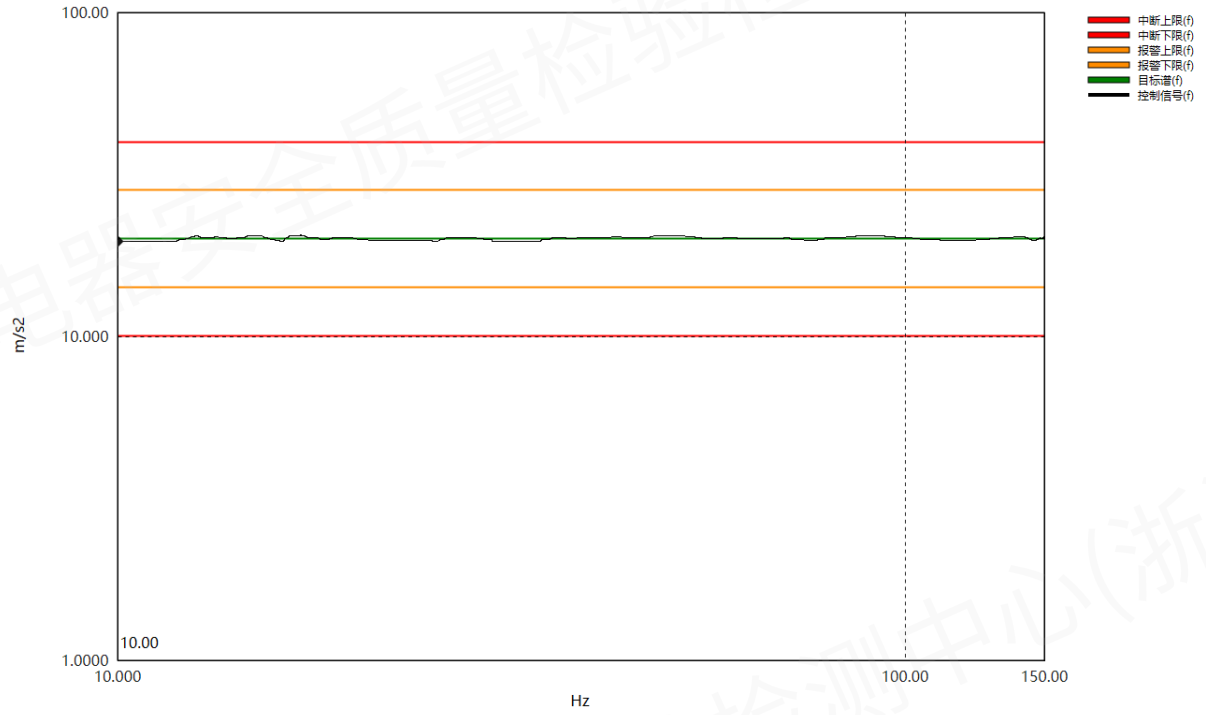


试验参数

当前量级	100 %	目标峰值	20 m/s^2	控制峰值	19.6648 m/s^2
当前频率	10 Hz	扫频率	1 Oct/Min	扫频类型	对数
试验扫频数	40.00	剩余扫频数	0		

振动耐久试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-ZDNJ001Z



试验参数

当前量级	100 %	目标峰值	20 m/s^2	控制峰值	19.7842 m/s^2
当前频率	10 Hz	扫频率	1 Oct/Min	扫频类型	对数
试验扫频数	40.00	剩余扫频数	0		

冲击与碰撞试验

试验日期：2025-10-24

试区大气条件： t=22.3℃ RH=44.6%

冲击响应试验

检验要求		
脉冲波形	半正弦波	
峰值加速度（m/s^2）	要求值	实测值
	98	98
冲击脉冲周期（ms）	要求值	实测值
	11	11

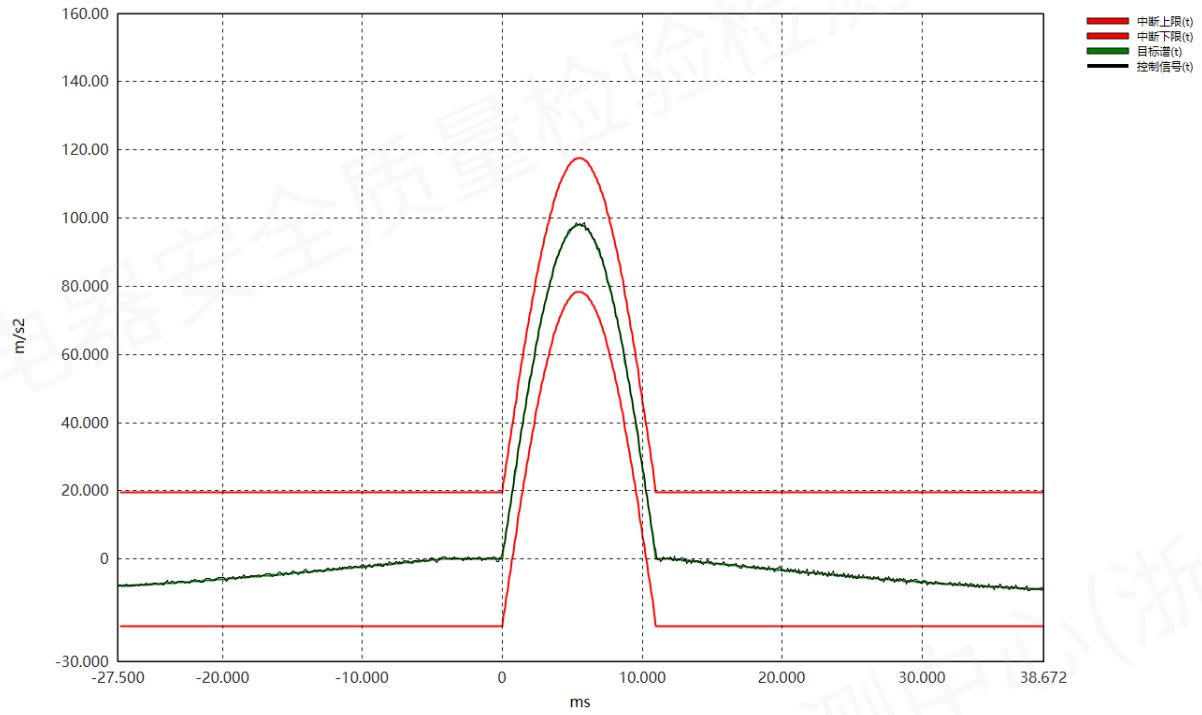
冲击次数			
±X 轴	±Y 轴	±Z 轴	共计
各 3 次	各 3 次	各 3 次	18 次
试验结果	1、试验过程中，试品工作状态未改变。		
	2、试验后，未发生紧固零件松动及机械损坏现象且满足原技术要求。		

轴向	波形图编号
X 轴	25K133K40078-CJXY001X~25K133K40078-CJXY002X
Y 轴	25K133K40078-CJXY001Y~25K133K40078-CJXY002Y
Z 轴	25K133K40078-CJXY001Z~25K133K40078-CJXY002Z

试验结果：符合

冲击响应试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJXY001X

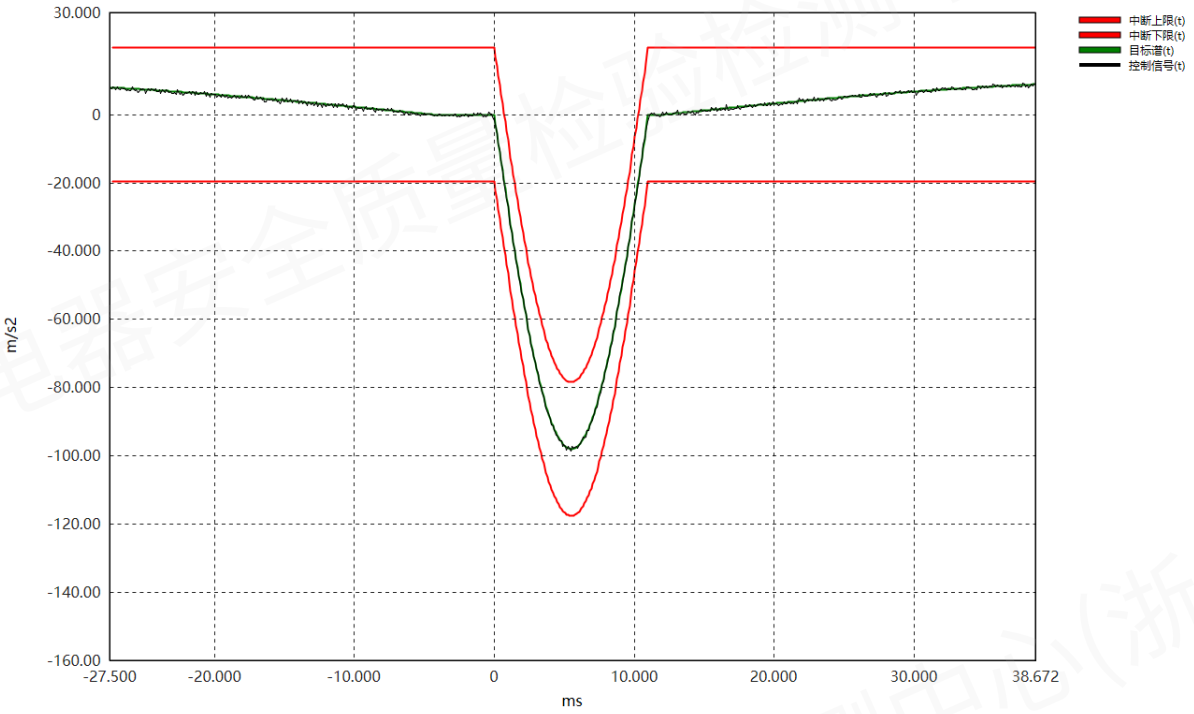


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	98 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	98 m/s^2	控制峰值	98.6184 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击响应试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJXY002X

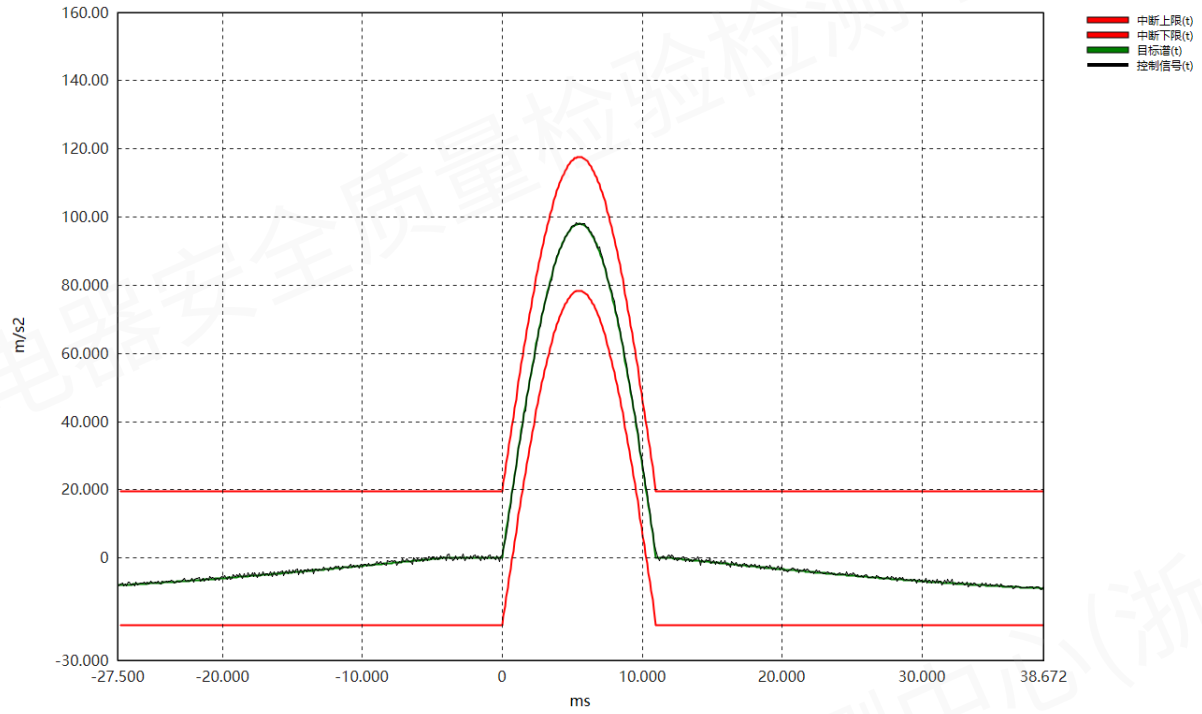


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	98 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	98 m/s^2	控制峰值	98.5488 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击响应试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJXY001Y

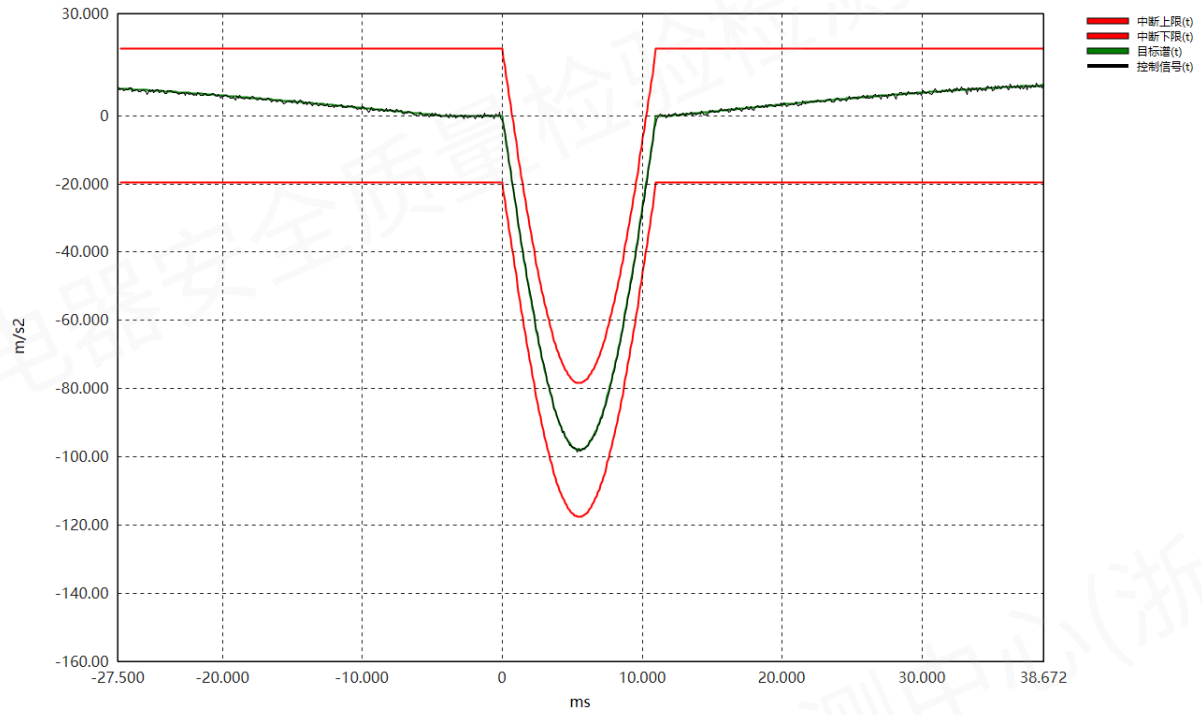


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	98 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	98 m/s^2	控制峰值	98.3577 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击响应试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJXY002Y

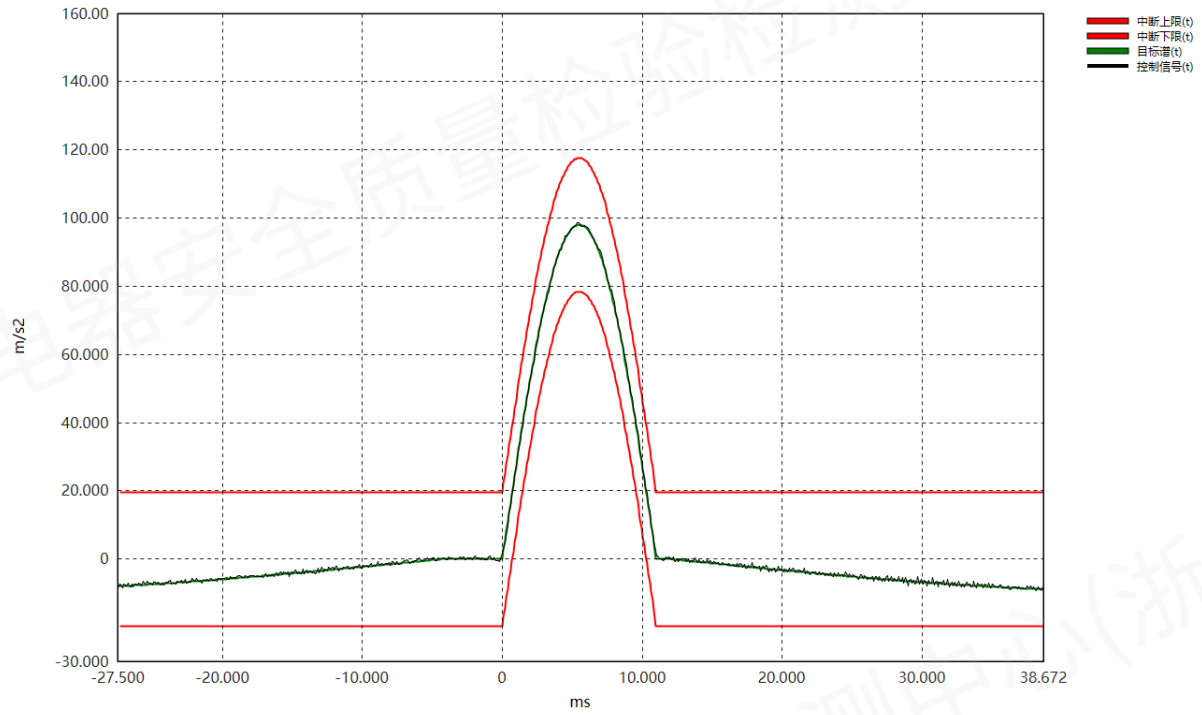


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	98 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	98 m/s^2	控制峰值	98.5615 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击响应试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJXY001Z

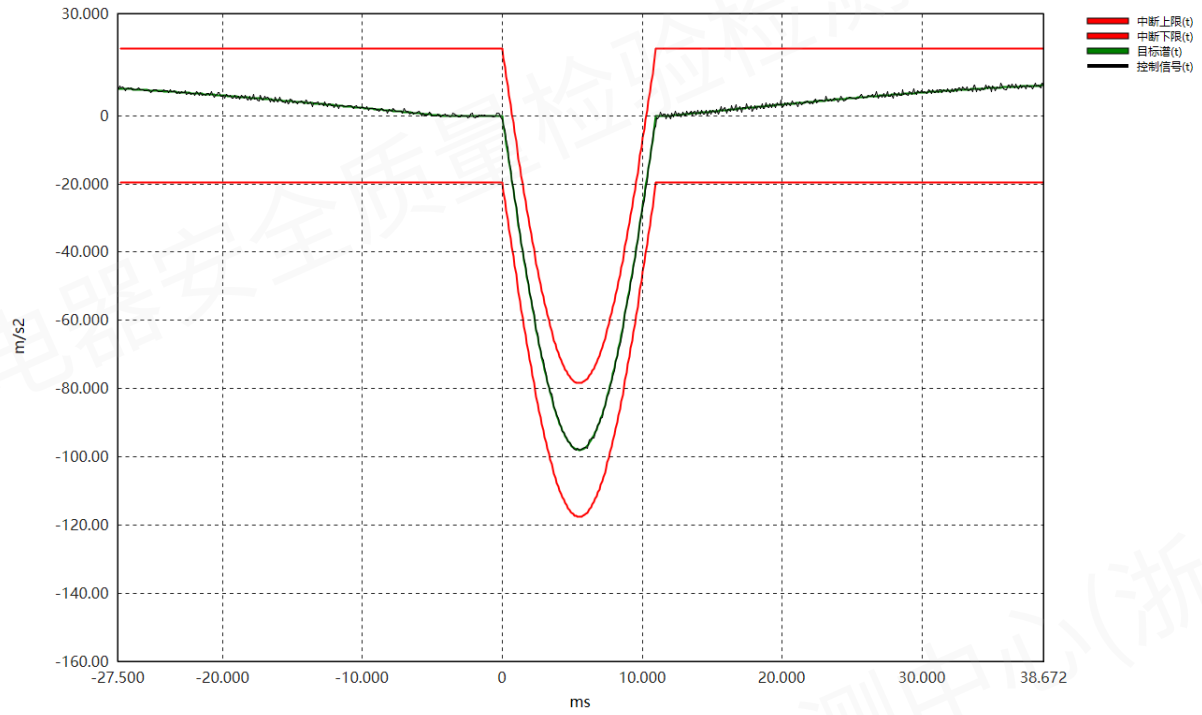


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	98 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	98 m/s^2	控制峰值	98.6605 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击响应试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJXY002Z



试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	98 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	98 m/s^2	控制峰值	98.198 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲 击 与 碰 撞 试 验

试验日期：2025-10-24

试区大气条件： t=22.3℃ RH=44.6%

冲击耐受试验

检验要求		
脉冲波形	半正弦波	
峰值加速度（m/s^2）	要求值	实测值
	294	294
冲击脉冲周期（ms）	要求值	实测值
	11	11

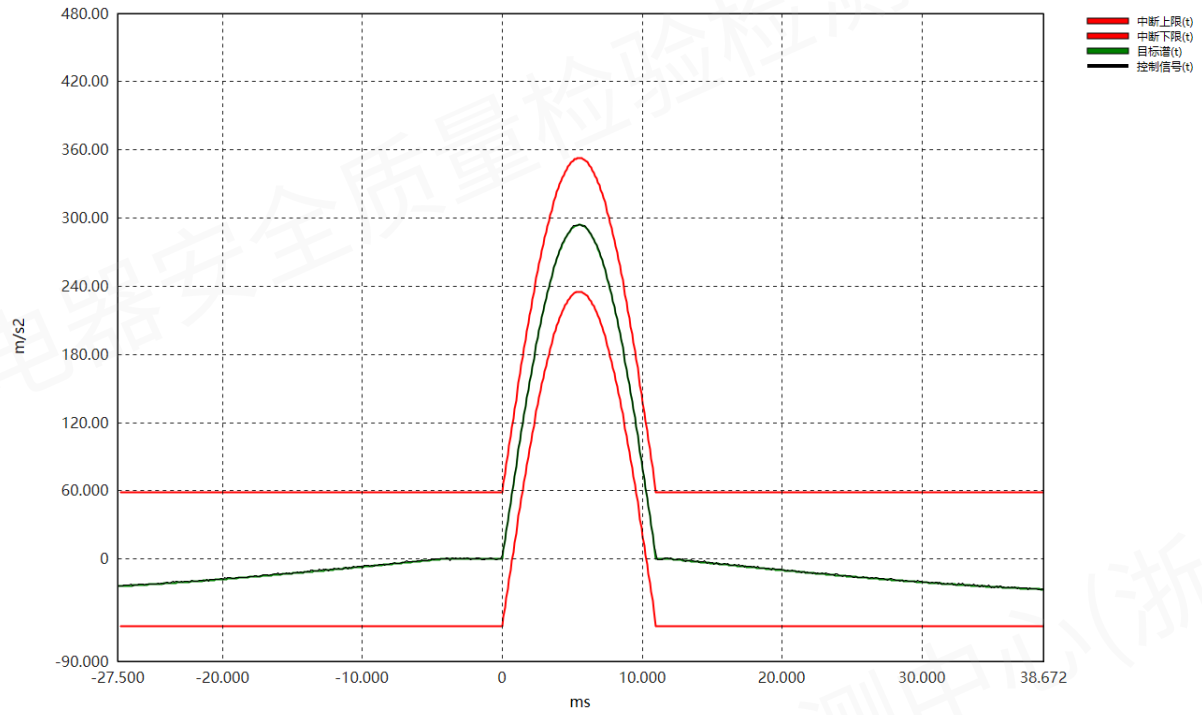
冲击次数			
±X 轴	±Y 轴	±Z 轴	共计
各 3 次	各 3 次	各 3 次	18 次
试验结果	试验后，未发生紧固零件松动及机械损坏现象且满足原技术要求。		

轴向	波形图编号
X 轴	25K133K40078-CJNS001X~25K133K40078-CJNS002X
Y 轴	25K133K40078-CJNS001Y~25K133K40078-CJNS002Y
Z 轴	25K133K40078-CJNS001Z~25K133K40078-CJNS002Z

试验结果：符合

冲击耐受试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJNS001X

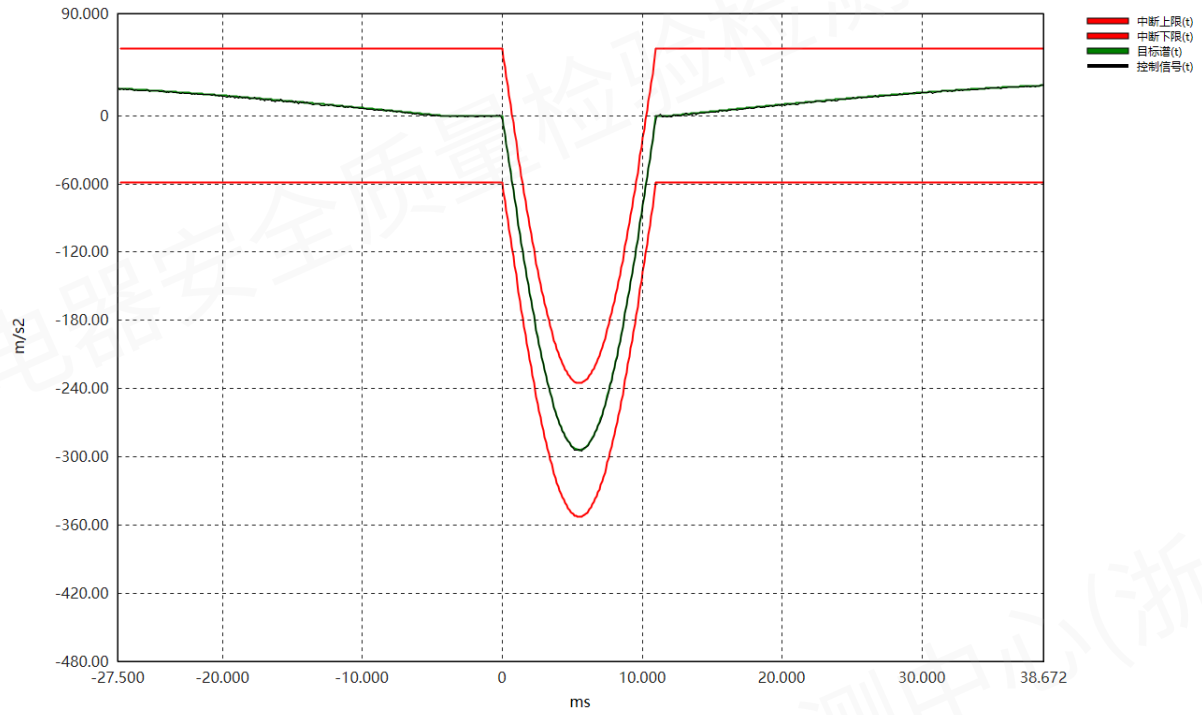


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	294 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	294 m/s^2	控制峰值	294.276 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击耐受试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJNS002X

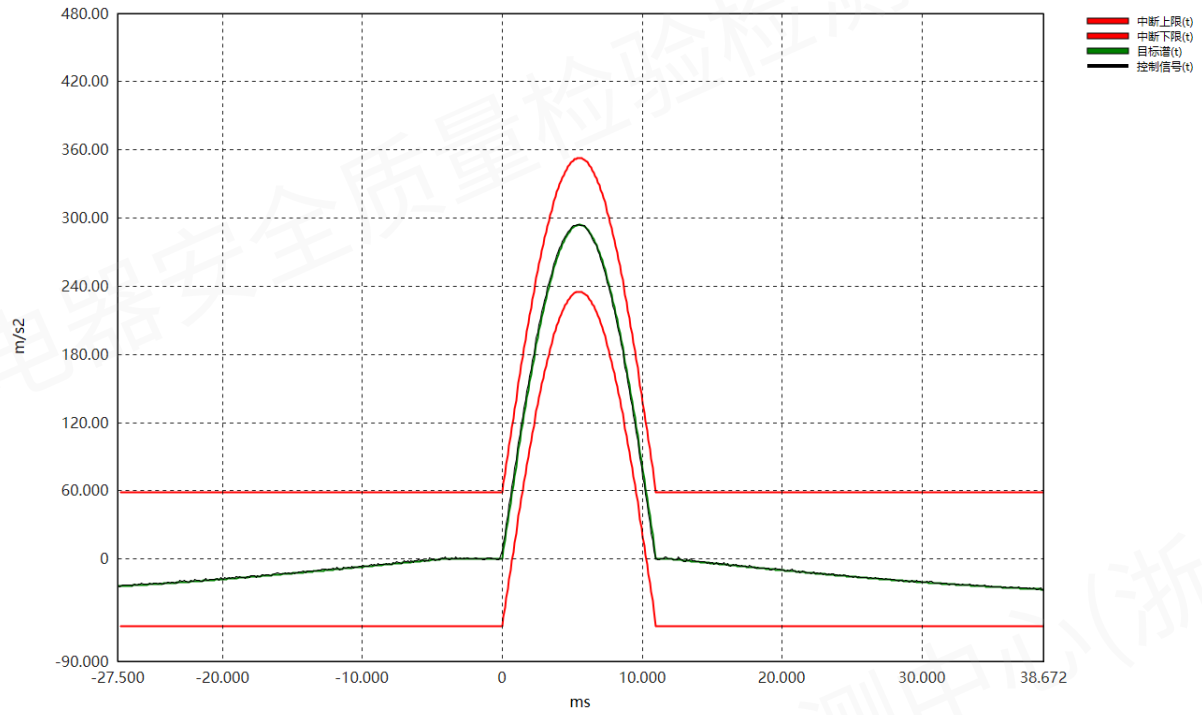


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	294 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	294 m/s^2	控制峰值	295.449 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击耐受试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJNS001Y

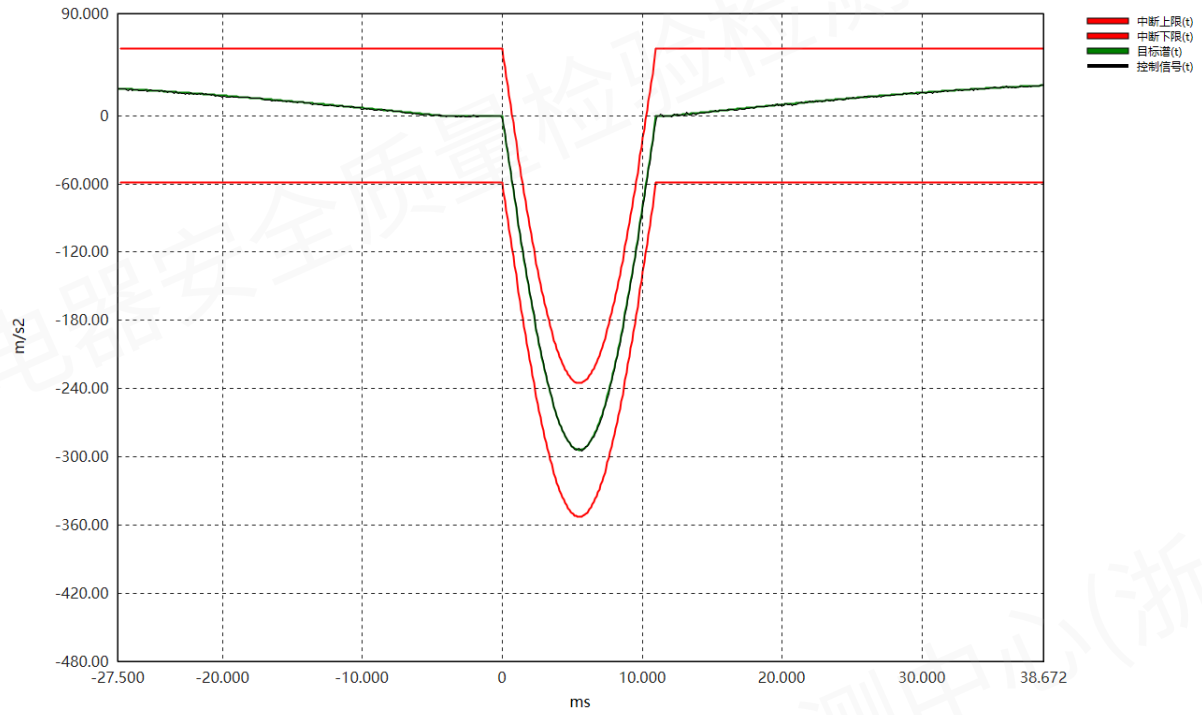


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	294 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	294 m/s^2	控制峰值	294.122 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击耐受试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJNS002Y

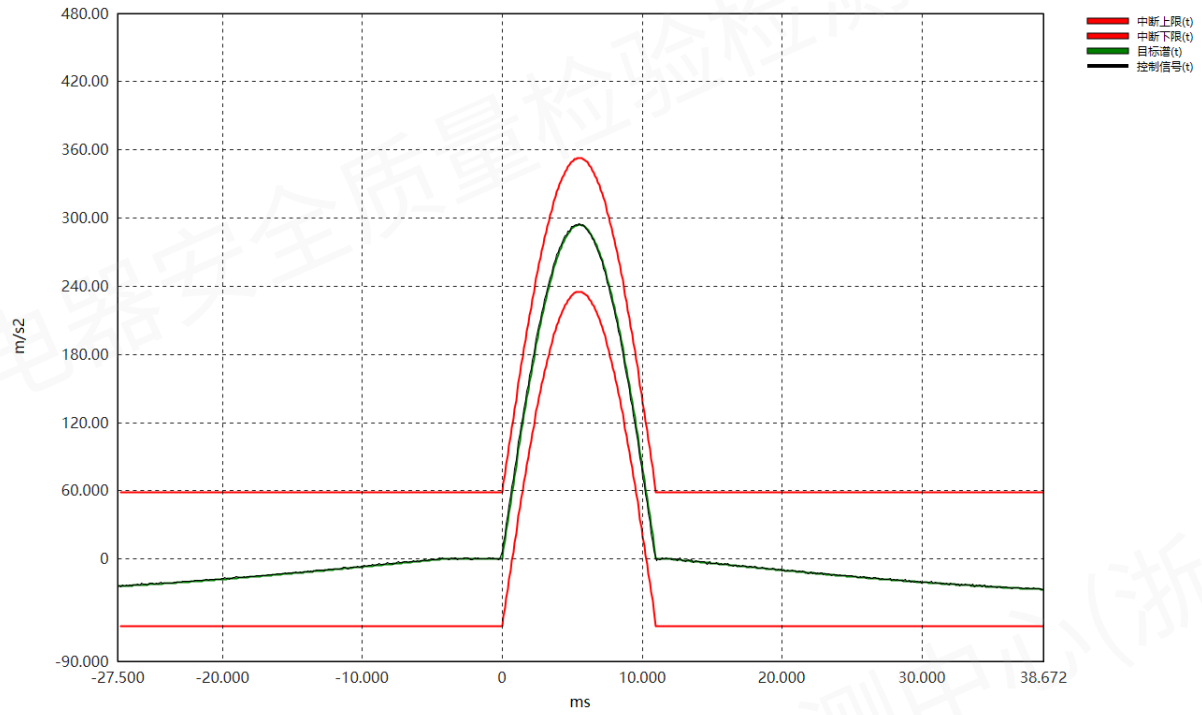


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	294 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	294 m/s^2	控制峰值	294.788 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击耐受试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJNS001Z

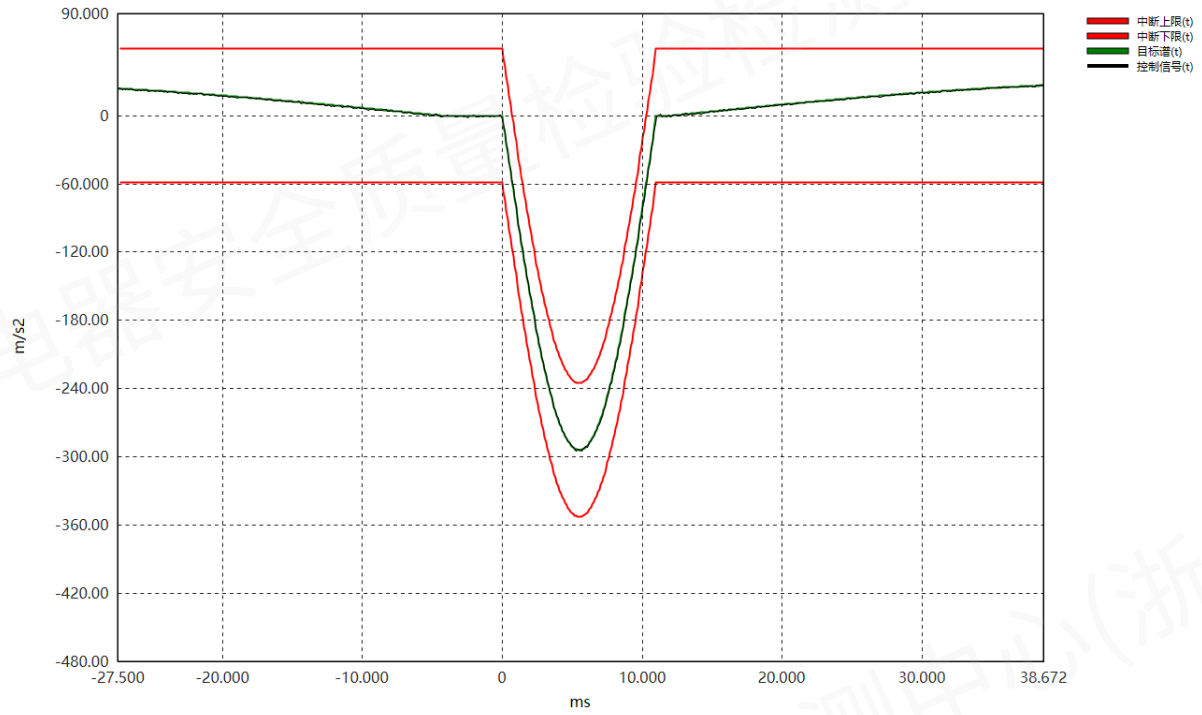


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	294 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	294 m/s^2	控制峰值	294.729 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲击耐受试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-CJNS002Z



试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	294 m/s^2	脉冲宽度	11 ms
当前量级	100 %	目标峰值	294 m/s^2	控制峰值	295.113 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	400 ms	时域间隔	0.0976563 ms
输出脉冲数	3	剩余脉冲数	0		

冲 击 与 碰 撞 试 验

试验日期：2025-10-24

试区大气条件： t=22.3℃ RH=44.6%

碰撞试验

检验要求		
脉冲波形	半正弦波	
峰值加速度（m/s^2）	要求值	实测值
	196	196
冲击脉冲周期（ms）	要求值	实测值
	16	16

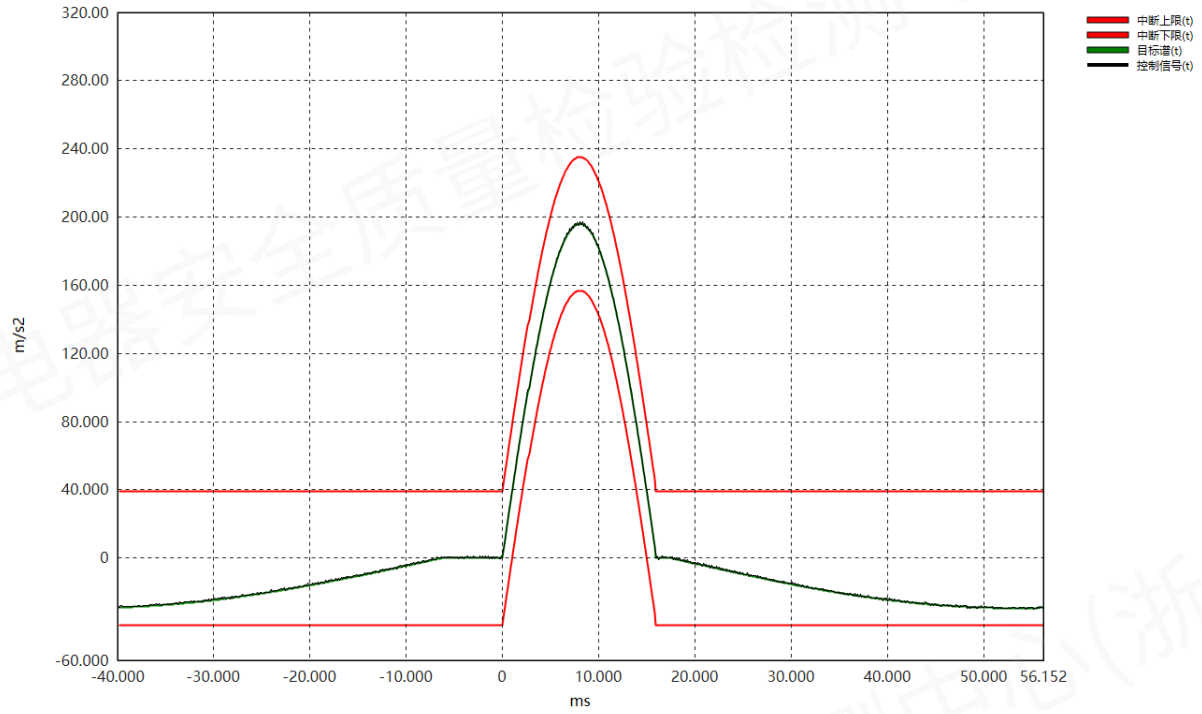
冲击次数			
±X 轴	±Y 轴	±Z 轴	共计
各 1000 次	各 1000 次	各 1000 次	6000 次
试验结果	试验后，未发生紧固零件松动及机械损坏现象且满足原技术要求。		

轴向	波形图编号
X 轴	25K133K40078-PZ001X~25K133K40078-PZ002X
Y 轴	25K133K40078-PZ001Y~25K133K40078-PZ002Y
Z 轴	25K133K40078-PZ001Z~25K133K40078-PZ002Z

试验结果：符合

碰撞试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-PZ001X

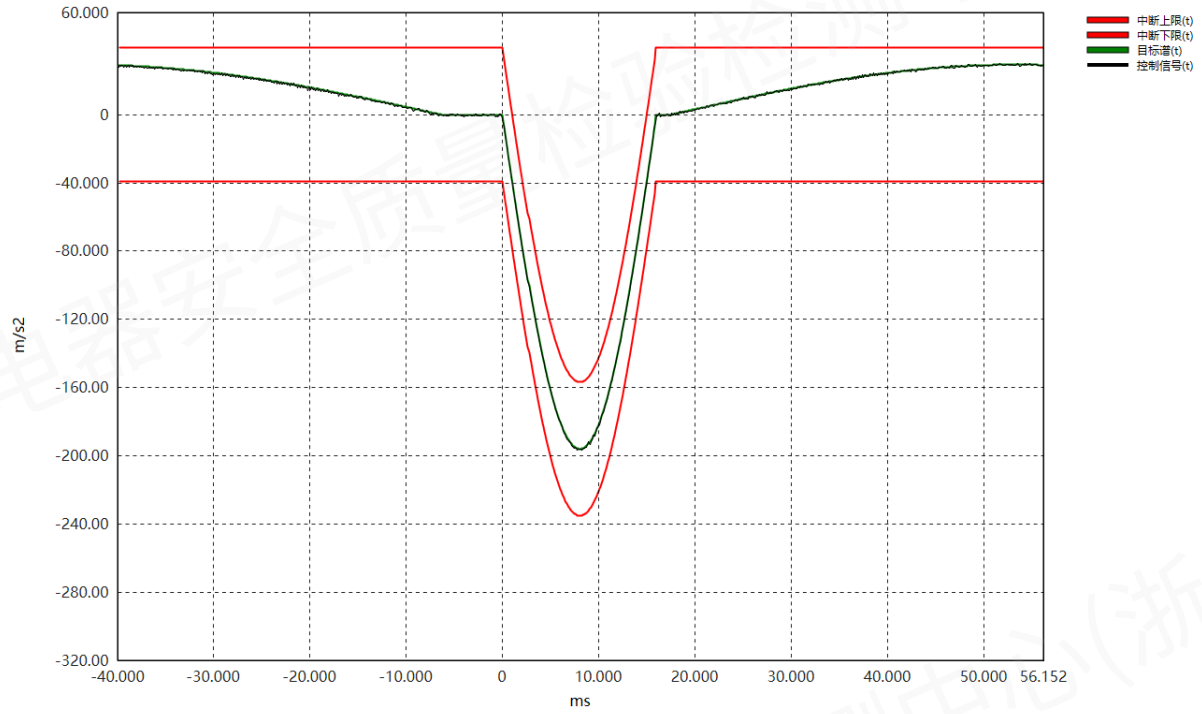


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	196 m/s^2	脉冲宽度	16 ms
当前量级	100 %	目标峰值	196 m/s^2	控制峰值	197.308 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	800 ms	时域间隔	0.195313 ms
输出脉冲数	1000	剩余脉冲数	0		

碰撞试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-PZ002X

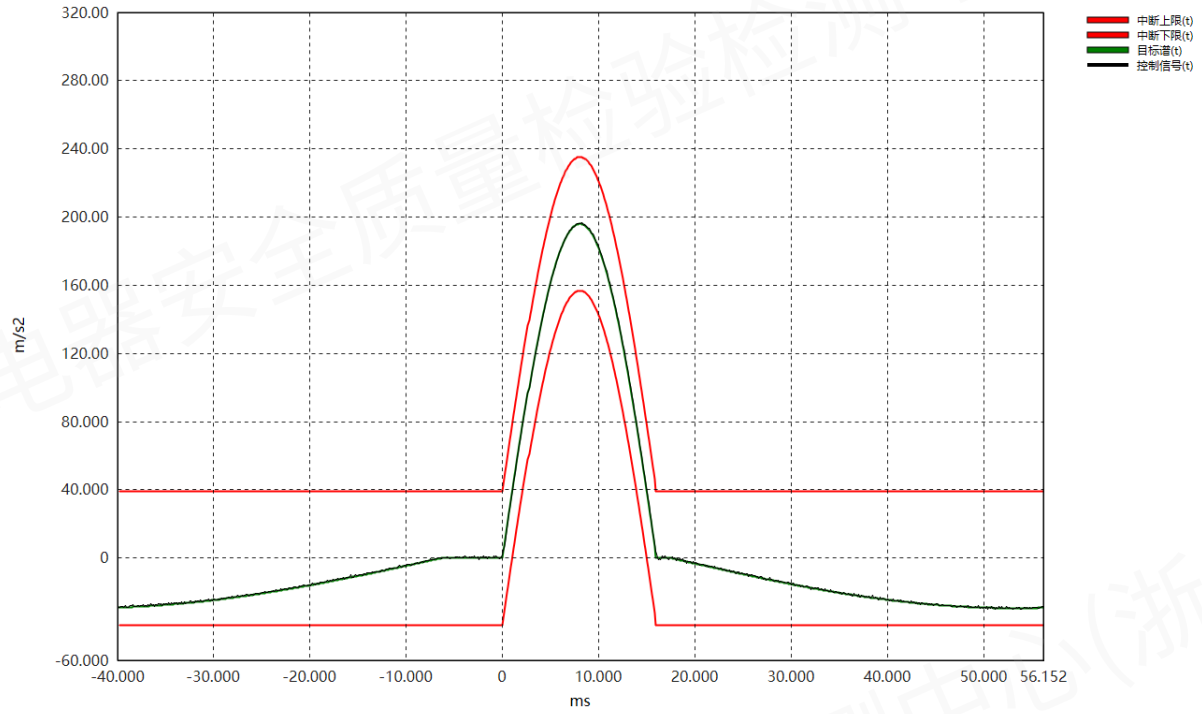


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	196 m/s^2	脉冲宽度	16 ms
当前量级	100 %	目标峰值	196 m/s^2	控制峰值	196.819 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	800 ms	时域间隔	0.195313 ms
输出脉冲数	1000	剩余脉冲数	0		

碰撞试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-PZ001Y

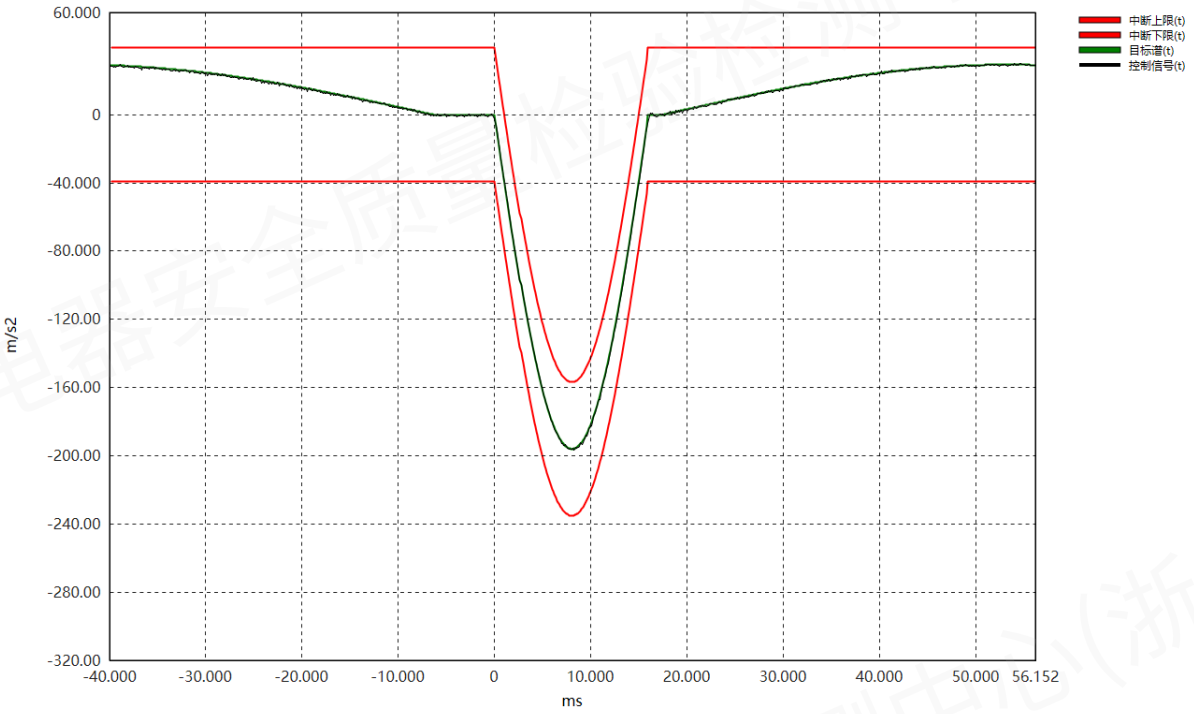


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	196 m/s^2	脉冲宽度	16 ms
当前量级	100 %	目标峰值	196 m/s^2	控制峰值	196.642m/s^2
采样点数	4096	帧时间	800 ms	时域间隔	0.195313 ms
输出脉冲数	1000	剩余脉冲数	0		

碰撞试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-PZ002Y

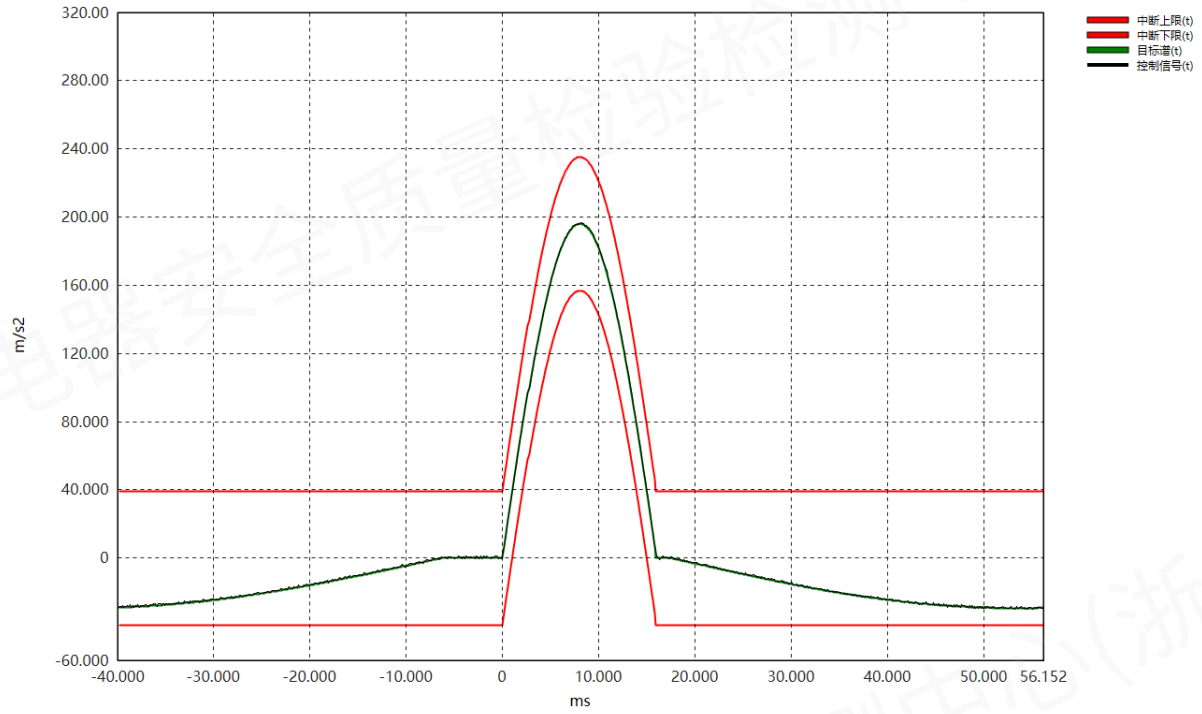


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	196 m/s^2	脉冲宽度	16 ms
当前量级	100 %	目标峰值	196 m/s^2	控制峰值	198.507 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	800 ms	时域间隔	0.195313 ms
输出脉冲数	1000	剩余脉冲数	0		

碰撞试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-PZ001Z

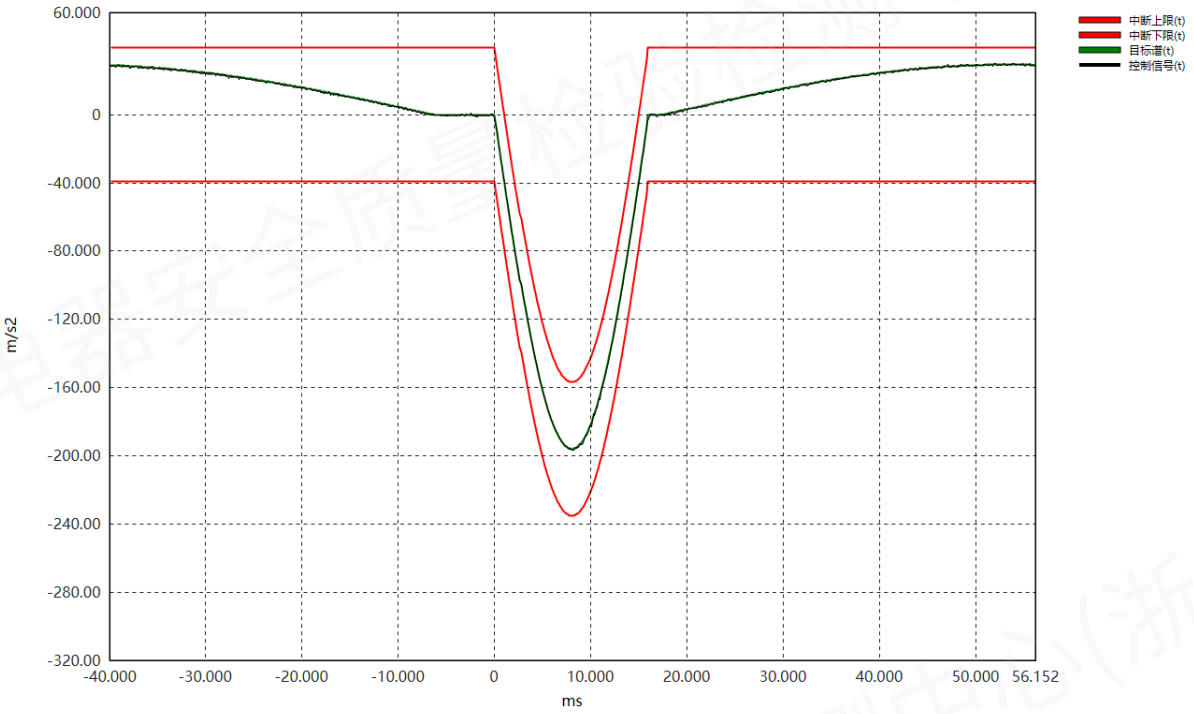


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	196 m/s^2	脉冲宽度	16 ms
当前量级	100 %	目标峰值	196 m/s^2	控制峰值	196.531 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	800 ms	时域间隔	0.195313 ms
输出脉冲数	1000	剩余脉冲数	0		

碰撞试验

波形图编号 Waveform No.：25K133K40078-PZ002Z

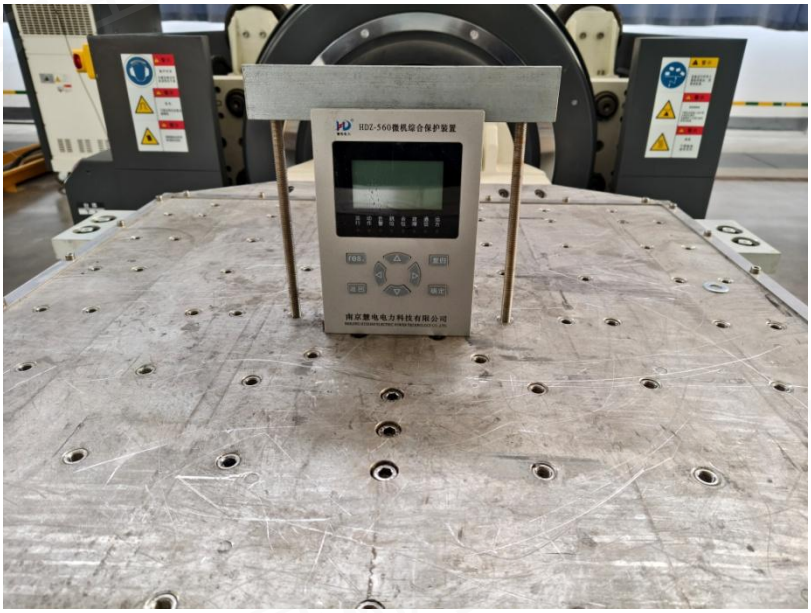


试验参数

冲击类型	半正弦波	幅值	196 m/s^2	脉冲宽度	16 ms
当前量级	100 %	目标峰值	196 m/s^2	控制峰值	196.919 m/s^2
采样点数	4096	帧时间	800 ms	时域间隔	0.195313 ms
输出脉冲数	1000	剩余脉冲数	0		

试 验 照 片

X 轴振动、冲击、碰撞试验照片



国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

试 验 照 片

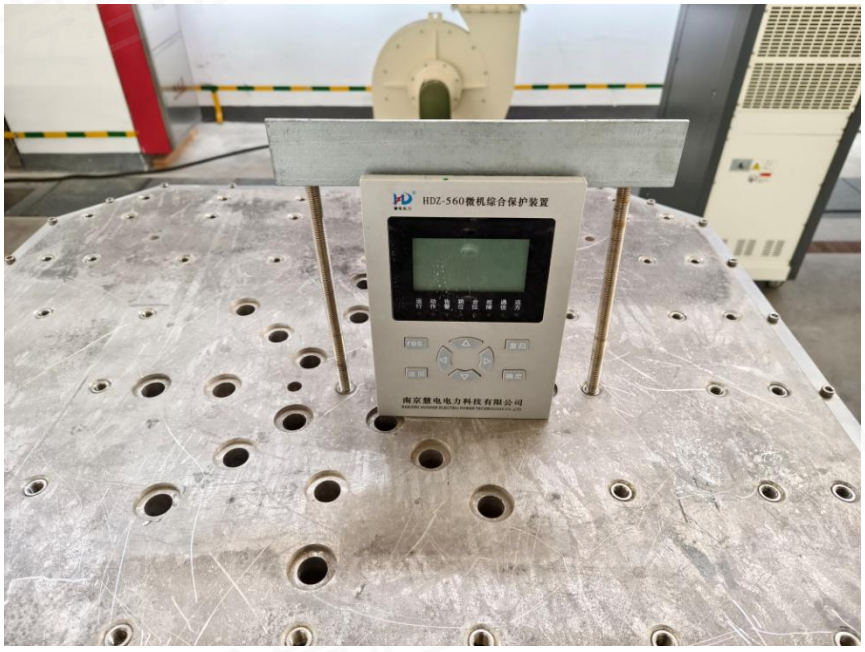
Y 轴振动、冲击、碰撞试验照片



国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

试 验 照 片

Z 轴振动、冲击、碰撞试验照片



国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

内部电弧试验

试验日期：2025-11-20

使用黑色印花棉布作为指示器，水平和垂直指示器均匀分布在方格盘上，且占方格盘面积的 40%~50%。垂直指示器垂直安装在试品的所有可触及的侧面。垂直指示器到试品的距离为 300mm±30mm，水平指示器布置高度 2000mm±50mm，并伸出试品 300mm±30mm~800mm±30mm。

试验隔室　接线方式

电缆室　从陪试品柜供电，在试品电缆室采用直径为 0.5mm 的铜丝在相间引燃电弧。

开关室　从陪试品柜供电，在试品开关室采用直径为 0.5mm 的铜丝在相间引燃电弧。

母线室　从陪试品柜供电，在试品开关室采用直径为 0.5mm 的铜丝在相间引燃电弧。

试验回路示意图：



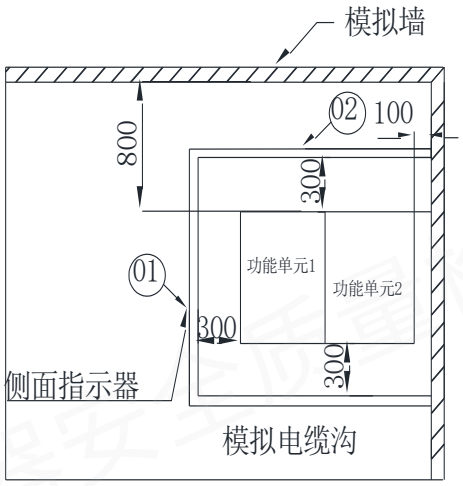
G：短路发电机(Generator)　L：调节电抗(Reactor)　TO：试品(Test Object)

GB：保护开关(Generator Breaker)　MB：操作开关(Master Breaker)　U：电压测量(Voltage Measurement)

MS：合闸开关(Make Switch)　I：电流测量(Current Measurement)

内 部 电 弧 试 验

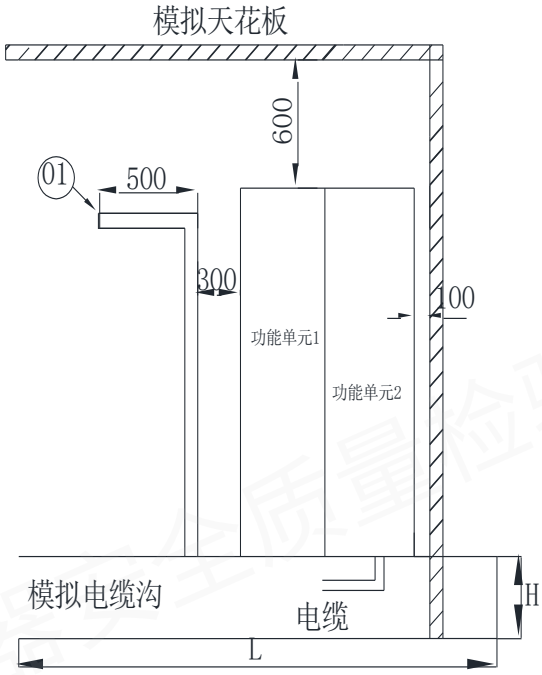
试验布置图：



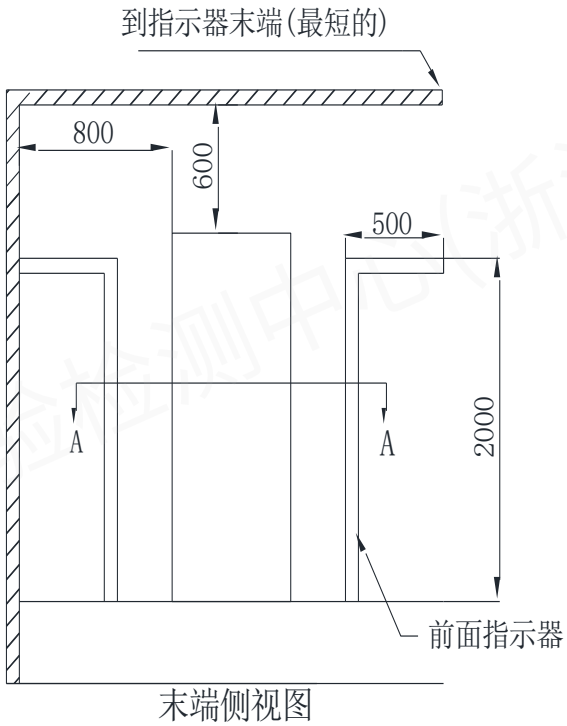
A-A 剖面

01:侧面可触及性用指示器

02:后面可触及性用指示器



正视图



末端侧视图

国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

内 部 电 弧 试 验

试验数据：

试品 IAC 级			AFLR		
试验相数			3		
试验隔室			电缆室		
相线			A/AB	B/BC	C/CA
预期电流峰值	kA	80.0^{+5}_{0} %	80.8	-61.8	-74.5
预期电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0} %	31.6	31.7	31.6
预期示波图编号			Y25KK40078901		

相线			A/AB	B/BC	C/CA
电流峰值	kA	80.0	80.8	-63.8	-72.8
前三个半波电流有效值	kA	/	33.7	33.2	33.1
电流有效值	kA	31.5	31.6	31.5	31.5
电流平均值	kA	31.5	31.5		
相：试验电压	kV	$12.0/\sqrt{3}$	7.01	7.05	7.05
线：试验电压	kV	12.0	12.1	12.2	12.2
电流持续时间	ms	1000	1013	1008	1013
示波图编号			S25KK40078901		

试验后样品状态：

门和盖板没有打开；

外壳没有开裂；

没有碎片或单个质量 60g 以上的开关设备的其他部件飞出；

在高度不超过 2m 的可触及面上没有因电弧烧穿而形成孔洞；

热气体或燃烧的液体未点燃指示器；

外壳仍旧和接地点相连。

试验结果：符合

内 部 电 弧 试 验

试验数据：

试品 IAC 级			AFLR		
试验相数			3		
试验隔室			开关室		
相线			A/AB	B/BC	C/CA
预期电流峰值	kA	80.0^{+5}_{0} %	80.8	-61.8	-74.5
预期电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0} %	31.6	31.7	31.6
预期示波图编号			Y25KK40078901		

相线			A/AB	B/BC	C/CA
电流峰值	kA	80.0	80.7	-57.1	-73.1
前三个半波电流有效值	kA	/	33.8	33.4	33.2
电流有效值	kA	31.5	31.7	31.7	31.5
电流平均值	kA	31.5	31.6		
相：试验电压	kV	$12.0/\sqrt{3}$	7.05	7.04	6.99
线：试验电压	kV	12.0	12.2	12.2	12.1
电流持续时间	ms	1000	1009	1014	1014
示波图编号			S25KK40078902		

试验后样品状态：

门和盖板没有打开；

外壳没有开裂；

没有碎片或单个质量 60g 以上的开关设备的其他部件飞出；

在高度不超过 2m 的可触及面上没有因电弧烧穿而形成孔洞；

热气体或燃烧的液体未点燃指示器；

外壳仍旧和接地点相连。

试验结果：符合

内 部 电 弧 试 验

试验数据：

试品 IAC 级			AFLR		
试验相数			3		
试验隔室			母线室		
相线			A/AB	B/BC	C/CA
预期电流峰值	kA	80.0^{+5}_{0} %	80.8	-61.8	-74.5
预期电流有效值	kA	31.5^{+5}_{0} %	31.6	31.7	31.6
预期示波图编号			Y25KK40078901		

相线			A/AB	B/BC	C/CA
电流峰值	kA	80.0	80.9	-63.0	-73.8
前三个半波电流有效值	kA	/	33.7	33.0	33.1
电流有效值	kA	31.5	31.6	31.5	31.5
电流平均值	kA	31.5	31.5		
相：试验电压	kV	$12.0/\sqrt{3}$	7.11	7.05	6.94
线：试验电压	kV	12.0	12.3	12.2	12.0
电流持续时间	ms	1000	1017	1012	1017
示波图编号			S25KK40078903		

试验后样品状态：

门和盖板没有打开；

外壳没有开裂；

没有碎片或单个质量 60g 以上的开关设备的其他部件飞出；

在高度不超过 2m 的可触及面上没有因电弧烧穿而形成孔洞；

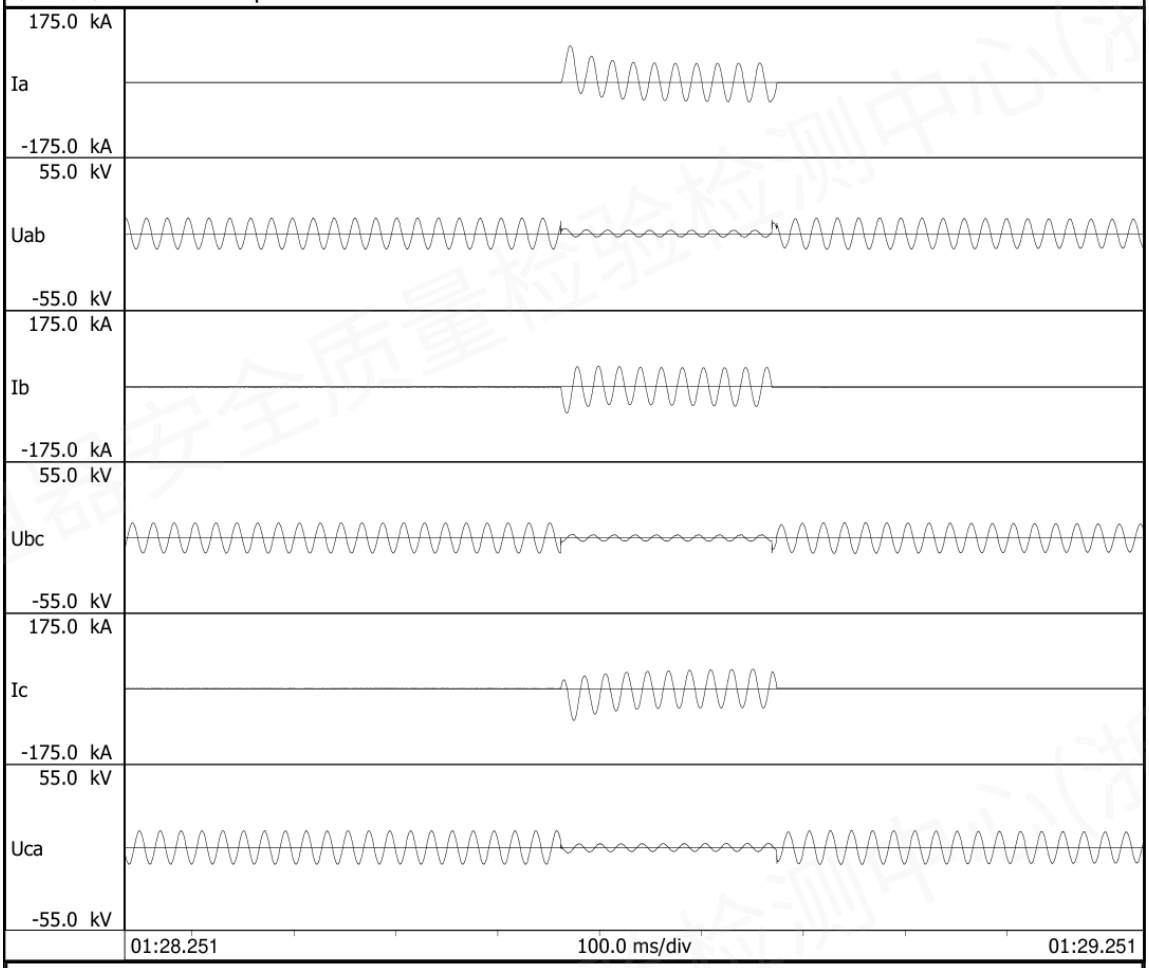
热气体或燃烧的液体未点燃指示器；

外壳仍旧和接地点相连。

试验结果：符合

内部电弧试验

预期示波图Oscilloscope No.Y25KK40078901

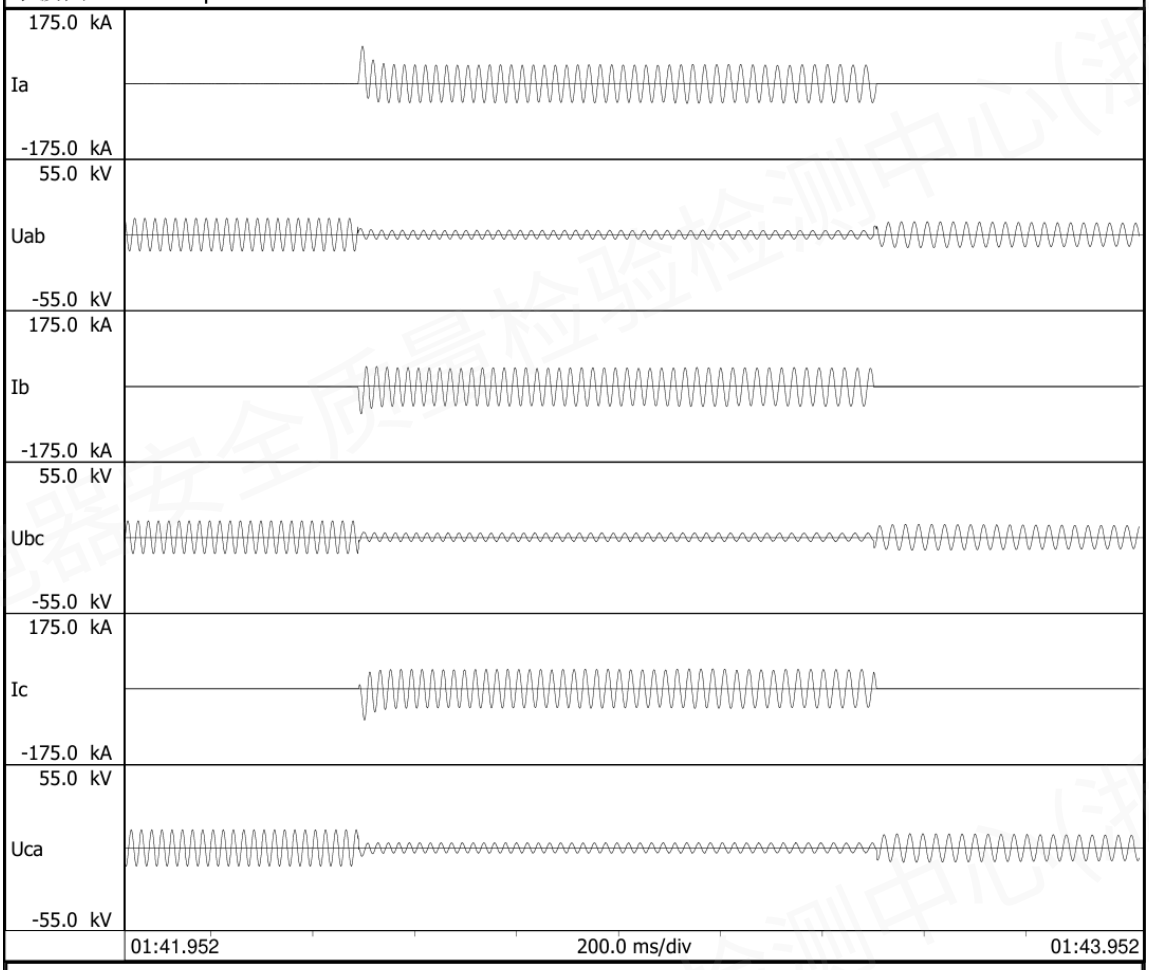


试验参数(Test Paramaters)

相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
电流峰值(Current,peak)	kA	80.8	-61.8	-74.5
前三个半波电流有效值(First three half-cycles r.m.s.)	kA	33.6	32.1	33.0
电流有效值(Current value,r.m.s.)	kA	31.6	31.7	31.6
电流平均值(Current average,r.m.s.)	kA		31.6	
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	6.94	7.04
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.0	12.2
电流持续时间(Current duration)	ms	211	206	211

内部电弧试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078901

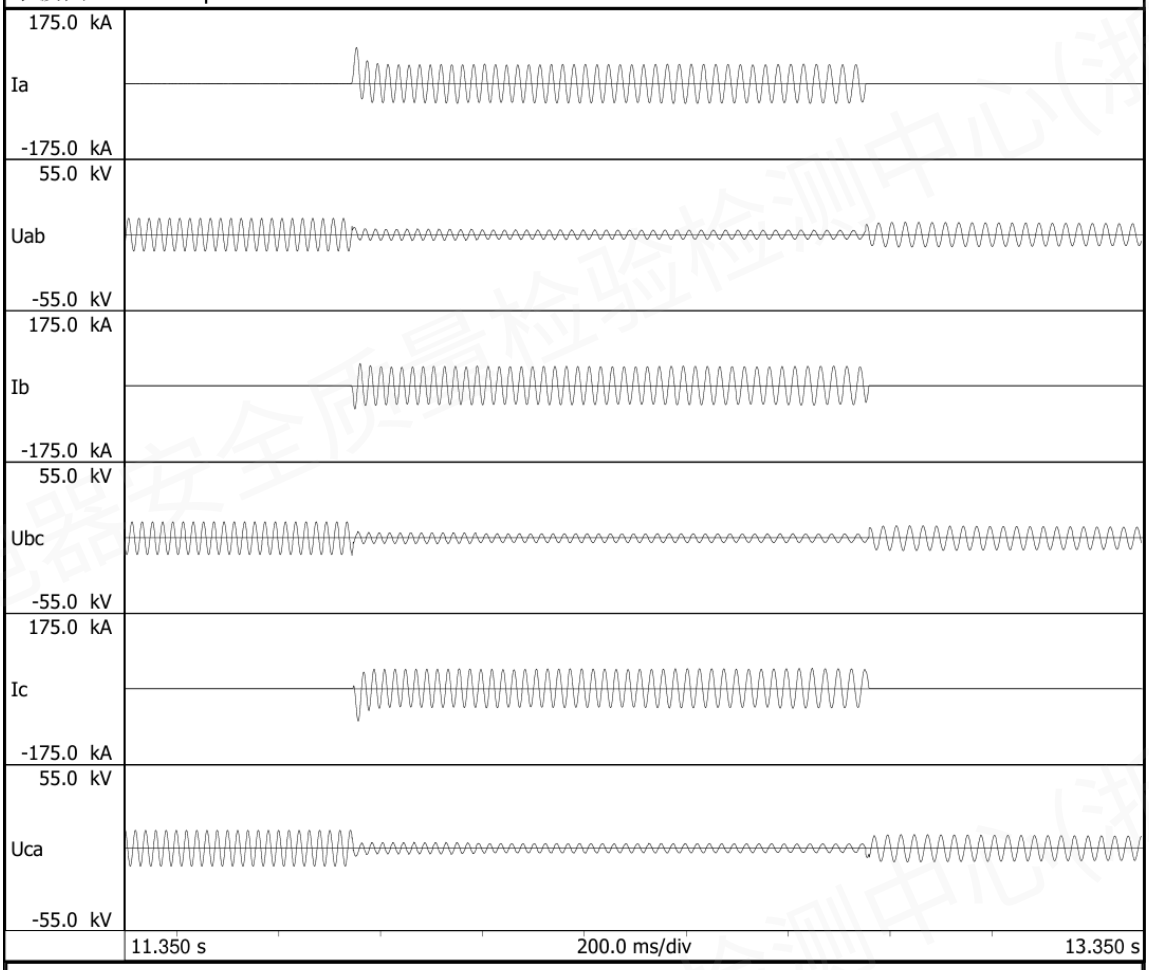


试验参数(Test Paramaters)

相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
电流峰值(Current,peak)	kA	80.8	-63.8	-72.8
前三个半波电流有效值(First three half-cycles r.m.s.)	kA	33.7	33.2	33.1
电流有效值(Current value,r.m.s.)	kA	31.6	31.5	31.5
电流平均值(Current average,r.m.s.)	kA		31.5	
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.01	7.05	7.05
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.1	12.2	12.2
电流持续时间(Current duration)	ms	1013	1008	1013

内部电弧试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078902

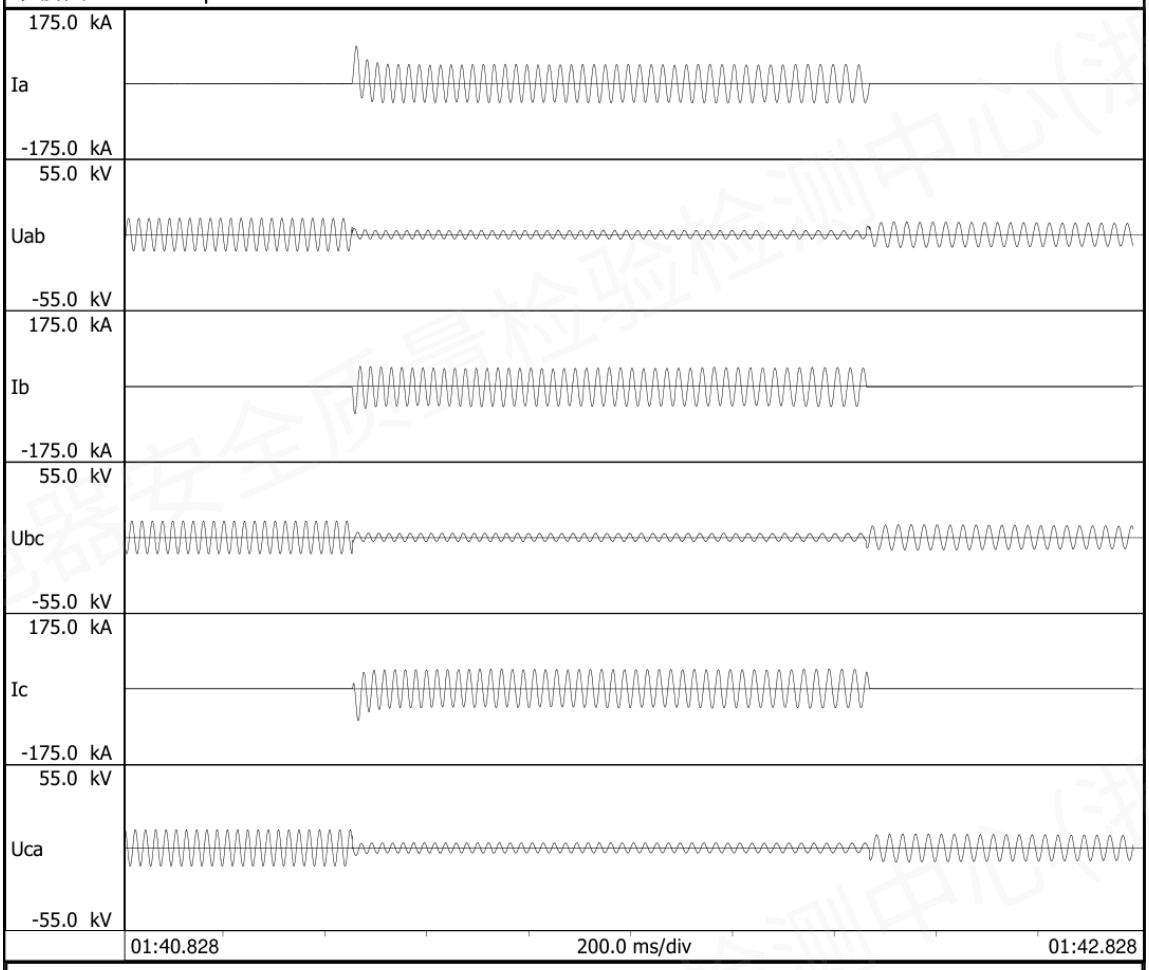


试验参数(Test Paramaters)

相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
电流峰值(Current,peak)	kA	80.7	-57.1	-73.1
前三个半波电流有效值(First three half-cycles r.m.s.)	kA	33.8	33.4	33.2
电流有效值(Current value,r.m.s.)	kA	31.7	31.7	31.5
电流平均值(Current average,r.m.s.)	kA		31.6	
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.05	7.04	6.99
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.2	12.2	12.1
电流持续时间(Current duration)	ms	1009	1014	1014

内部电弧试验

示波图Oscilloscope No.S25KK40078903



试验参数(Test Paramaters)

相/线(Phase/between phases)	--	A/AB	B/BC	C/CA
电流峰值(Current,peak)	kA	80.9	-63.0	-73.8
前三个半波电流有效值(First three half-cycles r.m.s.)	kA	33.7	33.0	33.1
电流有效值(Current value,r.m.s.)	kA	31.6	31.5	31.5
电流平均值(Current average,r.m.s.)	kA		31.5	
试验电压(Applied voltage,phase value)	kV	7.11	7.05	6.94
试验电压(Applied voltage,between phases)	kV	12.3	12.2	12.0
电流持续时间(Current duration)	ms	1017	1012	1017

内 部 电 弧 试 验 照 片

内部电弧试验前(电缆室)：



内部电弧试验后(电缆室)：



内 部 电 弧 试 验 照 片

内部电弧试验前(开关室)：



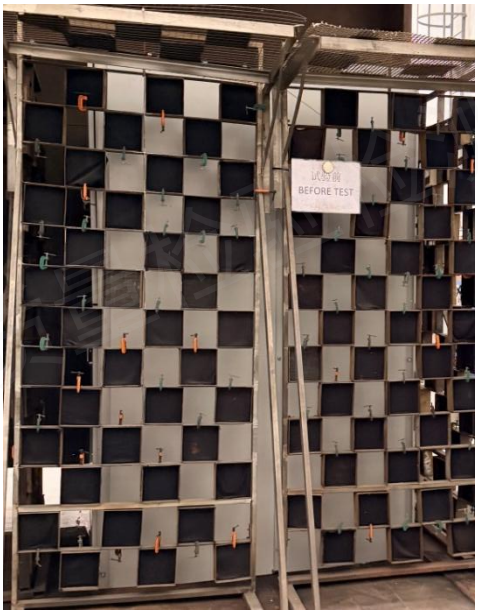
内部电弧试验后(开关室)：



国家电器安全质量检验检测中心(浙江)

内 部 电 弧 试 验 照 片

内部电弧试验前(母线室)：



内部电弧试验后(母线室)：



以下空白 TEST REPORT END

国家电器安全质量检测中心(浙江)