



2015150415Z



(2015)国认监验字(01)号



国家强制性产品认证

试验报告

新申请 变更 监督 复审 其他：

申请编号：A2015CCC0301-2033725

产品名称：配电柜

型 号：GGD

检测机构：山东省产品质量检验研究院
(国家低压电器元件及成套开关控制设备
质量监督检验中心)



安全型式试验报告

申请编号：A2015CCC0301-2033725 样品名称：配电柜 型号规格：GGD 商标：/ 样品数量：1 台（控制柜） 样品生产序号：15050003 收样日期：2015 年 8 月 18 日 样品来源：送样 抽样通知书编号：/	委托人：远东电器集团有限公司 委托人地址：山东省青岛市黄岛区大珠山中路 2353 号 生产者：远东电器集团有限公司 生产者地址：山东省青岛市黄岛区大珠山中路 2353 号 生产企业：远东电器集团有限公司 生产企业地址：山东省青岛市黄岛区大珠山中路 2353 号
---	---

试验依据标准：GB 7251.12-2013 《低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：成套电力开关和控制设备》

试验结论：合格

本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明：

产品型号：GGD
 额定工作电压 (Ue)：AC380V
 额定绝缘电压 (Ui)：AC660V
 频率 (fn)：50Hz
 母线的额定电流 (InA)：2500A~1000A
 配电母线的额定电流 (Inc)：/
 母线的额定短时耐受电流 (Icw)：30kA<Icw≤50kA
 配电母线的额定短时耐受电流 (Icw)：/
 户内型/户外型：户内型
 外壳防护等级：IP30

主检：杜红亮 签名：杜红亮 日期：2015-11-07

审核：丛林 签名：丛林 日期：2015-11-07

签发：苏士清 签名：苏士清 日期：2015-11-10



备注		变更前	变更后
	标准变更	GB 7251.1-2005	GB 7251.12-2013
	其它变更项目	a. 增加/减少适用性一致的关键件供应商或关键件供应商名称变更； b. 参数变更；c. 原认证委托人、生产者（制造商）和生产企业地址名称更改，生产企业没有搬迁	
	原 CCC 证书编号	2004010301114261	
	原安全型式试验报告编号	C-034-Y13CD031307-S	
	原检测机构	山东省产品质量监督检验所	
	原变更报告编号	C-034-Y02CD071108-S	
	原检测机构	山东省产品质量监督检验研究院	
本报告需与原检测报告一起阅读方有效			

1. 本次标准换版检测送试样品为控制柜。
送试样品参数：Inc=2500A, Icc=50kA; Ue=380V, Ui=660V; 50Hz; IP30。
2. 绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证见提供的报告，报告编号：140163110087、140163110091。
3. Icw 范围是指标称值的覆盖，系列的实际技术指标不低于送试样品的技术指标。
4. 耐腐蚀性试验见该企业另一份 GCK 报告，报告编号：03101-AY023624-2015-S。

样品描述及说明

1. 产品构成的描述及结构特点（结构概要说明）：

进线柜产品构成的描述及结构特点见原型式试验报告编号 C-034-Y13CD031307-S。

本次换版送试样品构成的描述及结构特点如下：

控制柜主要组成部件：刀开关、断路器、交流接触器、热继电器、母排、绝缘支撑件、壳体等。

1) 产品型号及名称：GGD 配电柜

2) 提供图纸及编号：

柜体图：YS150501.14 系统图：YS150501.04

3) 主要结构数据：

3.1 控制柜开关电器及壳体（型号规格/材料名称、生产厂） 见下表

序号	元件名称	型号规格	数量	制造商（生产厂）
1	塑料外壳式断路器	RMM1-800S/3300 800A Icu/Ics:50kA/32.5kA	3	上海电器股份有限公司人民电 器厂 2002010307014863
		NM1-400S/3300 400A Icu/Ics:50kA/25kA	1	浙江正泰电器股份有限公司 2002010307005854
		NM1LE-125H/43002 25A Icu/Ics:50kA/25kA	1	浙江正泰电器股份有限公司 2010010307409759
		RMM1-63H/3300 25A Icu/Ics:50kA/25kA	1	无锡新宏泰电器科技股份有限 公司 2011010307482860
2	交流接触器	CJX1-25	1	浙江正泰电器股份有限公司 2002010304009848
3	热继电器	JR36-20	1	浙江正泰电器股份有限公司 2002010309009917
4	控制与保护开关电 器	ACPS-45 25A	1	南京亚派科技股份有限公司 2011010309476948
5	刀开关	HD13BX-1500/31BX 1500A	1	上海金工电器成套厂 2003010302043982
6	壳体	GGD 壳体（框架 2.0mm， 壳体 1.5m）	1	远东电器集团有限公司

3.2 母线与绝缘导线（材料名称、型号规格、生产厂） 见下表

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商（生产厂）
1	主母排	铜排	TMY-2×(10mm×100mm)	青岛金联铜业有限公司
2	母排 (N)		TMY-10mm×100mm	
3	母排 (PE)		TMY-10mm×50mm	
4	绝缘导线	聚氯乙烯绝缘 导线	BV-6mm ²	青岛汉缆股份有限公司 2002010105018342

3.3 绝缘支撑件及有关连接件（材料名称及牌号、生产厂）

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商（生产厂）
1	绝缘支撑件	绝缘子	M8	乐清市海坦电气成套配件有限 公司
		母线夹	2×(10mm×100mm) 10mm×100mm	

样品描述及说明

3.4 送样样机结构特点：

样机结构特点描述：GGD 配电柜主要由断路器、刀开关、铜排、绝缘支撑件、壳体等组成。框架采用 2.0mm 厚型钢局部焊接拼装而成，构架上有模数 20mm 的安装孔，外壳冷轧钢板板材厚度为 1.5mm。主母线水平母排位于柜内顶部和底部，垂直母排上下贯穿整柜。柜体顶部装有吊环，便于样机的装卸。

辅助电路绝缘导线布线方式：用绕线管将绝缘导线捆扎 扎带固定 行线槽固定

样机操作方式：手动 电动

样机安装方式：固定安装 悬挂式安装 嵌入式安装

样机安装场所：户内 户外

样机壳体材料：金属 非金属材料 (其它)

样机壳体材料的厚度：框架 2.0mm，外壳 1.5mm

功能单元的电气连接方式：FFF

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

样机外形尺寸：控制柜：柜高 2200mm 柜宽 800mm 柜深 800mm

(进线柜外形尺寸见原 C-034-Y13CD031307-S 试验报告)

保护接地措施：在柜底设 PE 排（规格为：TMY-10mm×50mm）有主接地点（M16）并有明显的接地标志，成套设备的门用软铜线与框架连接，整个成套设备构成完整的接地保护电路。

主接地螺钉：M16

防腐蚀措施：柜体的功能单元隔板和其它安装支架均采用镀锌钝化处理，柜体表面选用环氧粉末静电喷涂，附着力强，质感好。

主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离：760mm

配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离：/

中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离：760mm

企业声明样机的最大质量：进线柜：500 kg/台；控制柜：400kg/台

样机提升结构：顶部吊环

样机提升方式：单台提升

样品描述及说明

2. 主要技术参数: (如不适用项用 “/” 表示)

额定工作电压 U_e (V): 380

额定频率 f_n (Hz): 50

额定绝缘电压 U_i (V): 660

辅助电路绝缘电压 U_i (V): 500

额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): 6

过电压类别: III IV

材料组别: I II IIIa

污染等级: 3 2

电气间隙: $\geq 10\text{mm}$

爬电距离: $\geq 12.5\text{mm}$

成套设备的额定电流 (I_n): 2500A

温升验证方法: 方法 a 方法 b 方法 c

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

配(馈)电柜配电母线的额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: /

控制柜配电母线的额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: /

主开关的类型、型号和壳架等级额定电流 (I_{nm}): 见原 C-034-Y13CD031307-S 试验报告

主开关的额定电流、额定极限短路分断能力 (I_{cu})、额定运行短路分断能力 (I_{cs}) 和额定短时耐受电流 (I_{cw}) (如有): 见原 C-034-Y13CD031307-S 试验报告

配(馈)电柜及控制柜回路数: 6

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

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

700A \times 3/50kA, 20A \times 2/50kA, 360A/50kA

配(馈)电柜及控制柜每个出线回路保护器件的额定电流、额定极限短路分断能力 (I_{cu}) 和额定运行短路分断能力 (I_{cs}): 800A \times 3/50kA/32.5kA, 25A \times 2/50kA/25kA, 400A/50kA/25kA

外壳防护等级: IP30

机械碰撞等级: /

功能单元的内部隔离形式: 控制柜: 形式 1

抽出式部件的最小隔离距离: /

触电保护类别: I 类 II 类

EMC 环境: 环境 A 环境 B

额定分散系数 (RDF): 1

熔断器标称功耗 (如有): /

绝缘材料的名称及耐热等级: 绝缘子/F, 母线夹/F

样品描述及说明

3. 系列的描述和型号的解释：

3.1 产品系列描述：

- a) 本单元系列成套设备额定电流等级有：2500A、2200A、2000A、1800A、1600A、1250A、1000A；
- b) 本单元系列主母线额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流为： $30kA < I_{cw} \leq 50kA / 63kA < I_{pk} \leq 105kA$ ；
- c) 本单元系列配电母线额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流为：/；
- d) 本单元系列主进线开关类型：万能式断路器；
- e) 本单元系列配电柜结构与送试样品相同；
- f) 主母线（水平母线）最小截面积根据电流按下表选取：

电流等级 (A)	2500	2200、2000	1800、1600	1250	1000
主母线 TMY (mm×mm)	2×(10×100)	2×(10×80)	10×100	10×80	10×60
N 排 TMY (mm×mm)	10×100	10×80	10×50	10×40	5×60
PE 排 TMY (mm×mm)	10×50	10×40	5×50	5×40	5×40

g) 配电母线（垂直母线）最小截面积按下表选取：/

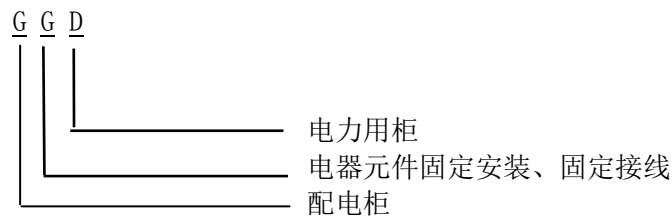
h) 绝缘支撑件型号规格、材料名称、绝缘支撑件距离按下表选取：

绝缘支撑件规格 (mm×mm)	与母排尺寸相配套
主母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	1000
中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	760
配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	/

i) 柜体外形尺寸按下表选取：

外形尺寸 (高×宽×深) (mm×mm×mm)	2200×(1000、800、600、400)×(1000、800、600、400)
----------------------------	--

3.2 型号解释：



4. 特殊结构说明（如有需要）：无

5. 产品认证情况：该产品已获得中国国家强制性产品认证（CCC）证书，证书编号为：2004010301114261。

样品描述及说明

6. 安全件一览表:

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商 (生产厂)
1	断路器	万能式断路器	NA、DW、NAK 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			RMW、ME、CKW 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂
			Masterpact MTE、MT、MVS、MTU、NT、NW 系列	上海施耐德配电电器有限公司
			X、HF、E 系列	厦门 ABB 低压电器设备有限公司
			E 系列	ABB S.P.A. - ABB SACE Division
			NDW、HRVW、EMRW 系列	上海良信电器股份有限公司
			HSW、DW 系列	杭州之江开关股份有限公司
			NDW 系列	天津海格电气有限公司
			HW 系列	惠州海格电气有限公司
			WT、WL 系列	苏州西门子电器有限公司
			GT、MP、GG、ME 系列	上海通用电气开关有限公司
			ME 系列	通用电气企业发展(上海)有限公司
			TW 系列	韦伯斯特电气有限公司
			YCW 系列	长城电器集团有限公司
			HYW、DW 系列	环宇集团有限公司
			CDW、DW 系列	德力西电气有限公司
			RDW、DW 系列	人民电器集团有限公司
			TGW、DW 系列	浙江天正电气股份有限公司
			GW 系列	北京人民电器厂有限公司
			RKW、DW 系列	上海人民开关厂
			JNW、DW 系列	精益电器集团有限公司
			CW、BT 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)
			CCW 系列	天水长城控制电器有限责任公司
			ZLW 系列	苏州中钻电气制造有限公司
			XSW 系列	厦门士林电机有限公司
			BLW 系列	北京莱特默勒科技有限公司
			HAW 系列	上海华通电器厂有限公司
			FAW 系列	沈阳金钟宏特电器有限公司
			DNW 系列	耀华电器集团有限公司
			CKW、ZNDW、XJDW 系列	江苏凯隆电器有限公司
			TLW 系列	罗格朗低压电器(无锡)有限公司
			HA、DWX、DW 系列	上海精益电器厂有限公司
			BMW 系列	北京明日电器设备有限责任公司
			GSW 系列	天水二一三电器有限公司
DW 系列	天津市百利电气有限公司			
MRDW 系列	江苏梅兰日兰电气有限公司			
CAW 系列	常安集团有限公司			
SDW 系列	博耳(上海)电器开关有限公司			
VDFW 系列	珠海汇达丰电气有限公司			
DW、MA、ME 系列	贵州长征开关制造有限公司			
AH 系列	LS 产电			
JEW、MT 系列	佳一电气有限公司			
WSNW、MTE、MT 系列	浙江寺崎电气有限公司			

样品描述及说明

6. 安全件一览表（续）：

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商（生产厂）
1	断路器	塑料外壳式断路器	NM、DZ20、NB 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			RMM、DZ20 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂
			RMM 系列	无锡新宏泰电器科技股份有限公司
			S 系列	施耐德电气集团有限公司
			NS、iINT 系列	上海施耐德配电电器有限公司
			GV、GZ 系列	上海施耐德工业控制有限公司
			NS、NSD、NSE、NSC、CVS、NSX、EZD、CSU、OS、EZC 系列	施耐德（北京）中低压电器有限公司
			IC、C 系列	施耐德电气低压（天津）有限公司
			S 系列	北京 ABB 低压电器有限公司
			T、S、A、XT、Sim 系列	ABB 新会低压开关有限公司
			T、E、XT 系列	ABB S.P.A. - ABB SACE Division
			VT 系列	西门子（中国）有限公司
			3VS、3RV、3VU 系列	苏州西门子电器有限公司
			NDDM 系列	天津海格电气有限公司
			H 系列	惠州海格电气有限公司、佛山市海格电气有限公司
			CB、TM、FE、FG、MCM、D、EP、FD、MM 系列	通用电气企业发展（上海）有限公司
			TS 系列	韦伯斯特电气有限公司
			MS 系列	厦门韦伯斯特电气有限公司
			NDB、NDM、CB、CH、BC 系列	上海良信电器股份有限公司
			TGM、THM、DZ20 系列	浙江天正电气股份有限公司
			CDM、DZ20 系列	德力西电气有限公司
			HSM、DZ20 系列	杭州之江开关股份有限公司
			GM 系列	北京人民电器厂有限公司
			RDM、DZ20 系列	人民电器集团有限公司
			MB、DZ20 系列	贵州长征开关制造有限公司
			LXDM20、CAM、DZ20 系列	常安集团有限公司
			FAM 系列	沈阳金钟宏特电器有限公司
			DZ20、HYM 系列	环宇集团有限公司
			RKM1 系列	上海人民开关厂
			SDX、VDFM 系列	珠海汇达丰电气有限公司
			CKM 系列	江苏凯隆电器有限公司
			MDRM、MRDB 系列	江苏梅兰日兰电气有限公司
TM、DZ20 系列	天津市百利电气有限公司			
ZLM、HRM 系列	苏州中钻电气制造有限公司			
KCM、DZ20、SCM 系列	上海华东电器（集团）有限公司			
CFM、DZ20 系列	华通机电集团有限公司			
BLM 系列	北京莱特默勒科技有限公司			
DZ20、3HZ、3HM 系列	耀华电器集团有限公司			
THMM 系列	天津市华明合兴机电设备有限公司			

样品描述及说明

6. 安全件一览表（续）：

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商（生产厂）
1	断路器	塑料外壳式断路器	CCM 系列	天水长城控制电器有限责任公司
			YCM、DZ20 系列	长城电器集团有限公司
			DZ20 系列	浙江良为电气有限公司
			JNM 系列	精益电器集团有限公司
			CM 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)
			TIM 系列	罗格朗低压电器（无锡）有限公司
			HM、DZ20 系列	上海精益电器厂有限公司
			SB、BMM、DZ20 系列	北京明日电器设备有限责任公司
			HAM 系列	上海华通电器厂有限公司
			GSM、DZX、DZ20、CHTB 系列	天水二一三电器有限公司
			ZCS 系列	烟台市正昌电器有限公司
			CQB 系列	温州罗格朗电器有限公司
			TS、AB、TD、MMS 系列	LS 产电
			NS(NSE)、JSM、JECM 系列	佳一电气有限公司
			XSM、BM、BHH、NFC、BL、BLU 系列	厦门士林电机有限公司
	漏电断路器	NM1LE、NM8L、NM7LE、DZ20L 系列	浙江正泰电器股份有限公司	
		RMM1L、RMM2L、RMM3L、RMC2L 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂	
		VigiCompact NS、VigiCompact NSX、VigiCompact NSE、vigi CVS、Vigi EZS 系列	施耐德（北京）中低压电器有限公司	
		NDB6LM、NDB2LE、CE、NDM2EL、NDM3L、HNB2L、BC 系列	上海良信电器股份有限公司	
		GS、GSH 系列	北京 ABB 低压电器有限公司	
		S、T 系列	ABB 新会低压开关有限公司	
		CDM1L、DZ20L、CDB3LE、CDB2LE 系列	德力西电气有限公司	
		RDX、RDB 系列	人民电器集团有限公司	
		5SU9、5SM9 系列	上海西门子线路保护系统有限公司	
		CM1L、CM2L、CM1EL、CH2L 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)	
		JECL、HWM3L、JEL 系列	佳一电气有限公司	
		ED6、PLD 系列	伊顿电气有限公司	
热继电器	热继电器	JR、NR、GRT、JRS、GRT 系列	浙江正泰电器股份有限公司	
		T 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂	
		LR、LRD、LRE 系列	上海施耐德工业控制有限公司	
		TA、TF、T 系列	ABB STOTZ-KONTAKT GmbH	
		3RU、3US、3UA 系列	苏州西门子电器有限公司	
		E 系列	惠州海格电气有限公司	
		JR 系列	天津海格电气有限公司	
		NDR、NDC 系列	上海良信电器股份有限公司	

样品描述及说明

6. 安全件一览表（续）：

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商（生产厂）
2	热继电器	热继电器	MCR、ECRT、RT 系列	通用电气企业发展(上海)有限公司
			HR 系列	上海精益电器厂有限公司
			CDR、JRS、JR、CDRE 系列	德力西电气有限公司
			JR、JRS 系列	人民电器集团有限公司、浙江天正电气股份有限公司、环宇集团有限公司、长城电器集团有限公司
			XSR 系列	厦门士林电机有限公司
			MT 系列	LS 产电
			JR 系列	精益电器集团有限公司
			JRS 系列	天水二一三电器有限公司
			GR 系列	北京人民电器厂有限公司
			CJD 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)
			TR 系列	天津市百利电气有限公司
3	交流接触器	交流接触器	CJX、NC、CJ、NCK、NJBK、JD 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			B、RMK、CJ 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂
			LC、CAD、CAE 系列	上海施耐德工业控制有限公司
			A、UA、AF、AS、AX、EK 系列	ABB 新会低压开关有限公司
			S、EB 系列	北京 ABB 低压电器有限公司
			CJX、BLC 系列	天津海格电气有限公司
			EW、E 系列	惠州海格电气有限公司
			3TF、3TB、3RT、3TS 系列	苏州西门子电器有限公司
			NDC、NDK、CX、EMRC 系列	上海良信电器股份有限公司
			WC 系列	韦伯斯特电气有限公司
			MC、SC、CL、CK、EC 系列	通用电气企业发展(上海)有限公司
			GSC 系列	天水二一三电器有限公司
			CJ 系列	精益电器集团有限公司、华通机电股份有限公司、浙江天正电气股份有限公司、指月集团有限公司
			HSC 系列	杭州之江开关股份有限公司
			CDC、CJ、CJX 系列	德力西电气有限公司
			HC1 系列	上海精益电器厂有限公司
			CJ、CJX 系列	上海华东电器(集团)有限公司
			RDC、CJT、CJ、CJX 系列	人民电器集团有限公司
			GC、CJ 系列	北京人民电器厂有限公司
			HUC、CJ、CJX 系列	环宇集团有限公司
			TJ 系列	天津市百利电气有限公司
			CJX 系列	长城电器集团有限公司
			MC 系列	LS 产电
CK 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)			
S-P 系列	厦门士林电机有限公司			

样品描述及说明

6. 安全件一览表（续）：

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商（生产厂）
4	控制与保护开关电器	控制与保护开关电器	ACPS 系列	南京亚派科技股份有限公司
			CB 系列	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）
			BLCPS、SNKBO、SMCDK、KBCPS (SKBO) 系列	浙江控保电气有限公司
			NCCPS、KBO 系列	浙江中凯科技股份有限公司
			KBOCP、CSKBO、KBOJEC、JES、JECPS 系列	佳一电气有限公司
			WSCPS、HYCK、GLOK 系列	寺崎科技有限公司
			MLCPS、KBO 系列	乐清市佳业电气科技有限公司
			YCPS、ACPS、YTEKI 系列	江苏远泰电器有限公司
			XJDK 系列	许昌许继低压电器有限公司
			S-CPS 系列	青岛梅兰高低压设备有限公司
			KBO 系列	上海凯保电器有限公司
			THK 系列	浙江天正智能电器有限公司
			ZMKBO、SCPS (XCPS) 系列	新驰电气有限公司
QNCPS 系列	上海泉奈电子科技有限公司			
5	绝缘支撑件	阻燃增强尼龙	Icw ≥ 50kA	乐清市海坦电气成套配件有限公司、浙江海坦机电科技有限公司、乐清市海坦华源成套设备配件厂、乐清市海坦配电柜附件有限公司、乐清市海坦塑胶制品有限公司、温州一南电气有限公司、温州中意塑胶有限公司、温州市海坦磁力电器有限公司、温州德源电气有限公司
		绝缘子（DMC 材料）		
		母线夹（DMC、PPO 材料）		
6	绝缘导线	聚氯乙烯绝缘导线	BV、BVR 系列	青岛汉缆股份有限公司、青岛豪迈电缆集团有限公司、青岛胶州电缆有限公司、山东寰宇线缆有限公司、天津市华光线缆厂、淄博银河电缆有限公司、青岛滨海电线电缆有限公司、上海兴乐线缆有限责任公司、上海大旗电缆有限公司、青岛劲松电缆有限公司、耀华电器集团有限公司、乐清市中发电线电缆有限公司、浦大电缆集团有限公司、江苏凯达电缆有限公司、山东科虹线缆科技股份有限公司
7	母线	铜排	TMY 系列	青岛金联铜业有限公司、淄博富华金属有限公司、山东大桥实业有限公司、青岛盛翔铜业有限公司、青岛昌海铜业有限公司、青岛升平电气有限公司、青岛中平源铜业有限公司、青岛勇新铜业有限公司、无锡雪浪通伟有色材料厂

样品描述及说明

6. 安全件一览表（续）：

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商（生产厂）
8	壳体	全钢结构壳体	GGD 壳体（框架厚 2.0mm~3.0mm, 壳体厚 1.5m~2.5mm）	远东电器集团有限公司、山东春旭电气有限公司、万控集团有限公司、青岛百斯特钣金数控制造有限公司、江苏天港箱柜有限公司、山东华源电气有限公司、南洋电气有限公司、江苏天翔电气有限公司、张家港市天越电气有限公司
9	隔离开关及熔断器组合电器	隔离开关及熔断器组合电器	HD 系列	上海金工电器成套厂
			NH、HH、NHR40 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			NSX、NA 系列	施耐德(北京)中低压电器有限公司 SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRY ITALIA S. P. A
			OS 系列	ABB Oy, Low Voltage Switches、ABB Oy, Low Voltage Products
			OT 系列	ABB Oy, Low Voltage Products、ABB 新会低压开关有限公司
			T 系列	ABB S. P. A. - ABB SACE Division、ABB 新会低压开关有限公司
			NDM2G、NDG 系列	上海良信电器股份有限公司
			GSG 系列	天水二一三电器有限公司
			CW 系列	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）
			TGH1、TGH3、GL 系列	浙江天正电气股份有限公司
			Fupact ISFL 系列	德国埃芬有限公司
			Fupact ISFT 系列	东莞埃芬电器制品有限公司、Schneider Electric Asia Pacific Limited
			Fupact INFD 系列	Schneider Electric Asia Pacific Limited
			WGR、WG 系列	施耐德万高(天津)电气设备有限公司
			HR17、HH15 系列	浙江金莱勒电气有限公司
			HH15、NHR40 系列	苏州市苏燎电力开关厂
			HSG 系列	杭州之江开关股份有限公司
SIWOH1 系列	沈阳斯沃电器有限公司			
NDGR2 系列	厦门联容电控有限公司			

注：1. 以上元件或材料若属于国家 CCC 目录范围则须取得 CCC 认证或按照有关要求随整机测试，且各项技术参数、性能指标不能低于通过型式试验样品。

2. 以上元件或材料若不属于国家 CCC 目录范围，则应具有有效的检测报告或可接受的自愿性认证结果。

样品照片

7. 产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):
外形:



正面标尺照片



侧面标尺照片

内部结构 (包括开门后整体、不同模数抽屉、主开关及其进出母线尺寸照片):



背面照片



背面开门照片

样品照片

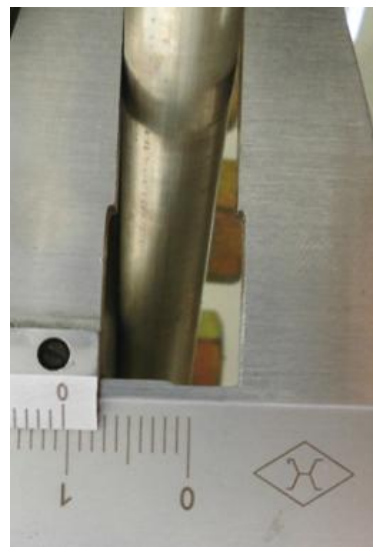
7. 产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):
内部结构(包括开门后整体、不同模数抽屉、主开关及其进出母线尺寸照片):



正面开门照片



主母线宽度照片



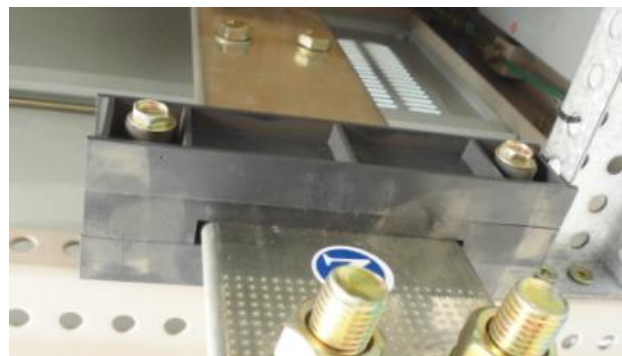
主母线厚度照片

样品照片

7. 产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):
材料和部件:



绝缘子照片



N 排母线夹照片



水平母排母线夹照片

铭牌:



铭牌照片

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
1	布线、操作性能和功能	11.10	合格
2	耐腐蚀性	10.2.2	合格 (见报告 03101-AY023624-2015-S)
3	外壳热稳定性验证	10.2.3.1	不适用
4	绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证	10.2.3.2	合格 (见报告 140163110087、 140163110091)
5	耐紫外线 (UV) 辐射验证	10.2.4	不适用
6	提升	10.2.5	合格
7	机械碰撞试验	10.2.6	不适用
8	标志	10.2.7	不适用
9	成套设备的防护等级	10.3	合格 (见原 C-034-Y13CD031307-S 试验报告)
10	电气间隙和爬电距离	10.4	
11	电击防护和保护电路完整性	10.5	
12	介电性能	10.9	合格 (工频耐受电压见原 C-034-Y13CD031307-S 试验报 告)
13	温升验证	10.10	合格 (见原 C-034-Y13CD031307-S 试验报告)
14	短路耐受强度	10.11	合格 (部分项目见原 C-034-Y13CD031307-S 试验报 告)
15	电磁兼容性 (EMC)	10.12	不适用
16	机械操作	10.13	合格
	以下空白		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
10.2.2	<p>耐腐蚀性</p> <p>成套设备含铁的金属外壳及内部和外部含铁金属部件的代表性样品应进行耐腐蚀性验证。</p> <p>严酷试验 A:</p> <p>—户内安装的金属外壳</p> <p>—户内安装成套设备的外部金属部件</p> <p>—户内和户外安装的成套设备内部用于机械操作的</p> <p>试样名称及材质:</p> <p>1) 按照 GB/T2423.4 中的 Db 进行湿热循环试验。</p> <p>试验温度: 40°C ± 3°C</p> <p>试验相对湿度: 95%</p> <p>单个周期试验时间: 24h</p> <p>试验周期: 6 个 (天)</p> <p>总共持续时间: 144h</p> <p>2) 按照 GB/T2423.17 中的 Ka 进行盐雾试验</p> <p>试验温度: 35°C ± 2°C</p> <p>溶液 PH 值: 6.5~7.2</p> <p>盐溶液浓度: (5 ± 1)%</p> <p>单个周期试验时间: 24h</p> <p>试验周期: 2 个 (天)</p> <p>总共持续时间: 48h</p> <p>严酷试验 B:</p> <p>—户外安装的金属外壳</p> <p>—户外安装成套设备的外部金属部件</p> <p>试验由两个完全相同的 12 天周期组成, 每个 12 天周期包括:</p> <p>试样名称及材质:</p> <p>1) 按照 GB/T2423.4 中的 Db 进行湿热循环试验。</p> <p>试验温度: 40°C ± 3°C</p> <p>试验相对湿度: 95%</p> <p>单个周期试验时间: 24h</p> <p>试验周期: 5 个 (天)</p> <p>总共持续时间: 120h</p> <p>2) 按照 GB/T2423.17 中的 Ka 进行盐雾试验</p> <p>试验温度: 35°C ± 2°C</p> <p>溶液 PH 值: 6.5~7.2</p> <p>盐溶液浓度: (5 ± 1)%</p> <p>单个周期试验时间: 24h</p> <p>试验周期: 7 个 (天)</p> <p>总共持续时间: 168h</p> <p>上述试验进行 2 个 12 周期的循环, 共 24 天</p> <p>试验结果:</p> <p>试后, 应开启水龙头对外壳或样品用水冲洗 5min, 用蒸馏水或软化水漂净, 甩动或用吹风机除去水珠, 然后将试验样品存放在正常使用条件下 2h。</p> <p>进行目测检查, 以确定: 没有明显锈痕、破裂或不超过 ISO4628-3 所允许的 Ri1 锈蚀等级的其他损坏。允许保护涂层的损坏 (如对色漆和清漆有疑问, 应参考 ISO4628-3 验证, 看试样是否符合样品 Ri1)。</p> <p>机械完整性没有损坏。密封没有损坏, 门, 铰链, 锁, 紧固件工作没有异常。</p>	见报告 03101-AY023624-2015-S	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样块	
10.2.3.1	<p>外壳热稳定性验证</p> <p>由绝缘材料制造的外壳的热稳定性应用于干热试验验证，对于没有技术上的意义，只用于装饰目的的部件不进行此项试验。</p> <p>试验依据 GB/T2423.2 试验 Bb 进行试验，</p> <p>试样名称及材质：</p> <p>试验温度为 70℃，自然通风，持续 168h，恢复 96h。</p> <p>结果判别：经正常视力或没有附加放大设备的校正视力目测外壳或样品，既没有可见的裂痕，其材料也没有变为粘性或油脂性（方法：在食指裹一块干粗布，以 5N 力按压样品，样品上应没有布的痕迹并且外壳或样品的材料没有粘到布上。）</p>		不适用
10.2.3.2	<p>绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证</p> <p>验证用于下列部件的材料适用性</p> <p>a) 成套设备的部件上；或</p> <p>b) 从这些部件上提取的部件上。</p> <p>试验应在 a) 或 b) 部件中最薄的材料上进行。</p> <p>1. 用于安装载流部件的部件：</p> <p>绝缘材料名称、型号：</p> <p>样品放置处的温度：+15℃~+35℃</p> <p>相对湿度：45%~75%</p> <p>放置的时间：≥24h</p> <p>灼热丝顶部的温度（960±15）℃</p> <p>持续时间：ta=30±1s</p> <p>起燃时间：ti（s）</p> <p>火焰熄灭时间：te≤ta+30s</p> <p>试验结果：试验样品如果没有燃烧或灼热。或试验样品的火焰或灼热移开灼热丝之后 30s 内熄灭。当使用规定的包装绢纸的铺底层时，绢纸不应起燃。</p> <p>2. 用于嵌入墙内的外壳：</p> <p>绝缘材料名称、型号：</p> <p>样品放置处的温度：+15℃~+35℃</p> <p>相对湿度：45%~75%</p> <p>放置的时间：≥24h</p> <p>灼热丝顶部的温度（850±15）℃</p> <p>持续时间：ta=30±1s</p> <p>起燃时间：ti（s）</p> <p>火焰熄灭时间：te≤ta+30s</p> <p>试验结果：试验样品如果没有燃烧或灼热。或试验样品的火焰或灼热移开灼热丝之后 30s 内熄灭。当使用规定的包装绢纸的铺底层时，绢纸不应起燃。</p>	<p>见报告</p> <p>140163110087、140163110091</p> <p>/</p> <p>/</p>	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样块	
10.2.3.2	<p>绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证（续）</p> <p>3. 其他部件，包括需要安装保护导体的部件： 绝缘材料名称、型号： 样品放置处的温度：+15℃~+35℃ 相对湿度：45%~75% 放置的时间：≥24h 灼热丝顶部的温度（650±10）℃ 持续时间：ta=30±1s 起燃时间：ti（s） 火焰熄灭时间：te≤ta+30s</p> <p>试验结果：试验样品如果没有燃烧或灼热。或试验样品的火焰或灼热移开灼热丝之后 30s 内熄灭。当使用规定的包装绢纸的铺底层时，绢纸不应起燃</p>	<p>绝缘板 18~26 50~57 24 654 30 未起燃 /</p> <p>符合要求</p>	合格
10.2.4	<p>耐紫外线（UV）辐射验证</p> <p>此试验仅适用于用绝缘材料制作的或用金属制作但完全用合成材料包覆的，用于户外安装的成套设备的外壳和外装部件，这些部件的代表性样品应进行如下试验：试样材料的名称、型号： 根据 ISO 4892-2 中的方法 A（辐射强度（0.51±0.02）W/(m²·nm)，黑板温度（65±3）℃，试验箱温度（38±3）℃，相对湿度（65±5）%，一个循环周期（2h）：喷水 18min，氙灯照射 102min）进行 UV 试验，循环 1 试验周期总共 500h，对于用绝缘材料制成的外壳，通过验证进行核查，其绝缘材料的弯曲强度（依据 GB/T9341）和摆锤冲击强度（ISO179）至少保留 70%。</p> <p>试验应在符合 GB/T9341 规定的 6 个标准尺寸的试验样品和符合 ISO179 规定的 6 个标准尺寸的试验样品上进行，试验样品应在制造外壳的相同条件下制成。</p> <p>对于依据 GB/T9341 进行的试验，暴露在 UV 下的样品表面应正面向下，并在非暴露表面施加压力。</p> <p>对于依据 ISO179 进行的试验，对于材料，由于尚未产生裂痕，所以冲击弯曲强度不能在暴露前确定，不应损坏超过 3 个暴露试验的样品。</p> <p>结果判别：由金属材料制成完全用合成材料包覆的外壳，合成材料的粘附物依据 ISO2409 应至少保留类别 3。</p> <p>经正常视力或没有附加放大设备的校正视力目测样品应没有可见的裂痕或损坏。</p>		不适用

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		1#		
10.2.5	<p>提升</p> <p>成套样品质量 kg/台： 提升部位： 提升方式：</p> <p>对于规定了提升方法的成套设备用以下试验验证。 将初始制造商允许提升的最大数量的柜架单元、元件和/或砝码装在一起，并使质量达到最大运输质量的 1.25 倍。将门关闭，用初始制造商规定的方法，用指定的提升设施提升。</p> <p>将成套设备从静止位置垂直平稳地，无冲击地向上提升大于或等于 1m 高度，然后，以相同方法缓缓地放回静止位置。此试验将成套设备提升离开地面不做任何移动悬吊 30min 后再重复两次。</p> <p>再将成套设备从静止位置垂直平稳地，无冲击地提升大于或等于 1m，并水平移动 (10±0.5) m，然后放回静止位置。按照这个顺序以相同的速度进行三次试验，每次试验时间在 1min 之内。</p> <p>结果判定：试验后，试验砝码应就位，成套设备经正常视力或没有附加放大设备的校正视力目测没有可见的裂痕或永久变形，其性能也没有受到损害。</p>	<p>400</p> <p>顶部吊环 单台提升</p> <p>加载质量:100kg</p> <p>高度: 1m 时间: 30min 次数: 3</p> <p>高度: 1m 水平位移: 10m 次数: 3 时间: 57s/56s/57s</p> <p>符合要求</p>	不适用	
10.2.6	<p>机械碰撞试验（如适用）</p> <p>执行机械碰撞试验时,应依据 GB/T20641 中的 9.6 进行。试验在 15℃~35℃ 的周围空气温度, 气压 86kPa~106kPa (860mbar~1060mbar) 下进行。</p> <p>应根据 GB/T20138 的规定用适合壳体尺寸的试验锤进行试验。</p> <p>壳体应像正常使用一样固定在刚性支撑体上。该撞击应平均分布在壳体的表面。</p> <p>壳体应达到外部机械撞击防护等级 IK</p> <p>撞击能量: J</p> <p>——对最大尺寸不超过 1m 的正常使用的每个外露面冲击三次；</p> <p>——对最大尺寸超过 1m 的正常使用的每个外露面冲击五次。</p> <p>壳体部件（铰链、锁等）不进行此试验。</p> <p>结果判别：壳体 IP 代码和介电强度不变；可移动式覆板可以移开和装上，门可以打开和关闭。</p>		不适用	
10.2.7	<p>标志</p> <p>模压、冲压、刻字或类似方法制作的标志，包括带有塑料覆膜的标签，不用经受本试验。</p> <p>成套设备标志的材质和类型：</p> <p>试验时先手持一块在水中浸泡过的布，摩擦标志 15s，再用在石油溶剂油中浸泡过的布摩擦标志 15s。试验后，经正常视力或没有附加放大设备的校正视力目测标志，仍容易辨认。</p>	<p>金属，冲压、模压</p> <p>/</p>	不适用	

条款	检验项目及检验要求			测量或观察结果		判定	
				1#			
10.4 10.11.5.5	电气间隙和爬电距离 (续) 项目: 爬电距离 检验部位: 相与相之间 $\geq 12.5\text{mm}$ 不同电压的电路导体之间 $\geq 12.5\text{mm}$ 带电部件与裸露导电部件之间 $\geq 12.5\text{mm}$			短路试验前	短路试验后	合格	
10.5 10.11.5.6.2	电击防护和保护电路完整性			见报告 C-034-Y13C D031307-S	20.32 / 21.06		
	序号	测 试 点	允许值 (m Ω)	见报告 C-034-Y13CD031307-S 实测值 (m Ω) 短路试验前 短路试验后		合格	
	1	柜主接地端与 之间	≤ 100				
	2	柜主接地端与 之间	≤ 100				
	3	柜主接地端与 之间	≤ 100				
	抽出式功能单元			/			
	1	柜主接地端与单元抽 屉底板之间	工作位置	≤ 100			
			隔离位置	≤ 100			
			试验位置	≤ 100			
	2	柜主接地端与单元抽 屉底板之间	工作位置	≤ 100			
			隔离位置	≤ 100			
			试验位置	≤ 100			
	3	柜主接地端与单元抽 屉底板之间	工作位置	≤ 100			
			隔离位置	≤ 100			
			试验位置	≤ 100			
	4	柜主接地端与单元抽 屉底板之间	工作位置	≤ 100			
			隔离位置	≤ 100			
			试验位置	≤ 100			
	可抽出式部件的保护电路连续性从工作位置到隔离位置应保持其有效性。			/			

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
10.9 10.9.2 10.9.4 10.9.5	介电性能 工频耐受电压试验 额定绝缘电压 U_i : (V) 额定频率: (Hz) 试验地点的环境温度: (°C) 试验地点的相对湿度: (%) 试验地点的大气压: (kPa) 试验电压: $\begin{matrix} +3 \\ -3 \end{matrix} \% V$ 施压时间: $\begin{matrix} +2 \\ 0 \end{matrix} s$ 施压部位: a) 主电路的所有带电部分 (包括连接到主电路上的控制电路和辅助电路) 连接在一起与外露可导电部分之间; b) 主电路不同电位的每个带电部分和不同电位其他带电部分与连接在一起的外露导电部分之间; c) 通常: 不连接主电路的每条控制电路和辅助电路与 — 主电路 — 其他电路 — 外露可导电部分 d) 带电部分和用金属箔包裹的整个绝缘手柄之间; 在此测试期间, 框架不应接地或连接到其它电路。 试验结果: 在试验过程中过流继电器不应动作, 且不应有击穿放电。	见报告 C-034-Y13CD031307-S	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
10.9.3	冲击耐受电压 过电压类别： 试验地点的环境温度：(°C) 试验地点的相对湿度：(%) 试验地点的大气压：(kPa) 试验地点海拔高度：(m)	IV 22 32 101 120	合格
10.9.3.2	冲击耐受电压试验（如选择） 试验电压波形：1.2/50μs 主电路试验电压：7.3 ⁺³ ₋₃ % kV 辅助电路试验电压：7.3 ⁺³ ₋₃ % kV 间隔时间：≥1s 试验次数：每个极性施加 5 次 施压部位： a) 主电路的所有带电部分（包括连接到主电路上的控制电路和辅助电路）连接在一起与外露可导电部分之间； b) 主电路不同电位的每个带电部分和不同电位其他带电部分与连接在一起的外露导电部分之间； c) 通常不连接主电路的每个控制电路和辅助电路与 —主电路 —其他电路 —外露可导电部分 d) 可抽出式单元主动触头与其静触头之间：（ ⁺³ ₋₃ % kV） —在电源侧和抽出式部件之间 —在电源端和负载端之间 试验结果： 在试验过程中不应有击穿放电。 隔离距离测量 抽出式部件的最小隔离距离： mm （注：抽出式部件通过相应规定的 U _{imp} 后，根据样柜实测最小的隔离距离）	符合要求 符合要求 符合要求 10 各 5 次 符合要求 符合要求 符合要求 / / / / 无击穿放电现象 /	

条款	检验项目及检验要求		测量或观察结果				判定
			1#				
10.10	温升极限的验证：分散系数 RDF：____ 环境温度：+10℃~+40℃ 整个成套设备的验证 主回路编号：____ 试验电流：主母线____ (A) 连接导体：截面 _mm ² ，长度不小于_m 主回路编号：____ 试验电流：____ (A) 连接导体：截面 _mm ² ，长度不小于_m 温升测试点见试验示意图 温升通电时间		见报告 C-034-Y13CD031307-S				合格
	代号	测试点	允许温升 (K)	A相 (K)	B相 (K)	C相 (K)	N (K)
	a1		≤70				
	a2		≤65				
	a3		≤65				
	a4		≤70				
	a5		≤70				
	a6		≤70				
	a7		≤30				
	a8		≤15				
	主母线周围空气温度 (℃)						
	配电母线周围空气温度 (℃)						
	主开关进出线周围空气温度 (℃)						
	熔断器压降：(mV)						
	熔断器功耗：(W)						

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
10.11	<p>短路耐受强度（续）</p> <p>试验结果：</p> <p>a) 试验后，如电气间隙、爬电距离仍符合 8.3 的规定，则母线和导体所出现变形是可以接受的。此时对电气间隙和爬电距离有疑问，应进行测量；</p> <p>b) 绝缘性能满足相关成套设备标准的要求，母线绝缘件、支撑件或电缆固定件不能分成两块或多块，且在支撑件的任何表面不能出现裂缝；</p> <p>c) 导线的连接部件不应松动，导线不应从输出端子上脱落；</p> <p>d) 成套设备的母线或结构的变形使其正常使用受到损害，应视为失效；</p> <p>e) 成套设备的母线或结构的任何变形使可移式部件正常插入或移出受到损害，应视为失效；</p> <p>f) 由于短路引起的外壳或内部隔板、挡板和屏障的变形是允许，只要没有明显的削弱其防护等级，电气间隙或爬电距离没有减小到小于 8.3 规定的值以下；</p> <p>g) 检测故障电流的熔体不应熔断；</p> <p>如有疑问，则应检查装入成套设备内的元器件是否符合有关规范。</p> <p>功能单元短路耐受强度验证 (主开关)</p> <p>试验电压：$1.05 \times \underset{0}{+5} \% V$</p> <p>试验电流（有效值）：$\underset{0}{+5} \% kA$</p> <p>$\cos\phi: \underset{-0.05}{0}$</p> <p>$I^2t: \text{---} (\times 10^6 A^2s)$</p> <p>故障电流检测熔体：铜丝 $\Phi 0.8mm, L \geq 50mm$</p> <p>试验次数：1 次</p> <p>短路点示意图编号：</p> <p>预期电流示波图编号：</p> <p>试验示波图编号：</p> <p>功能单元短路耐受强度验证</p> <p>试验电压：$1.05 \times \text{---} \underset{0}{+5} \% V$</p> <p>试验电流（有效值）：$\text{---} \underset{0}{+5} \% kA$</p> <p>$\cos\phi: \text{---} \underset{-0.05}{0}$</p> <p>$I^2t: \text{---} (\times 10^6 A^2s)$</p> <p>故障电流检测熔体：铜丝 $\Phi 0.8mm, L \geq 50mm$</p> <p>试验次数：1 次</p> <p>短路点示意图编号：</p> <p>预期电流示波图编号：</p> <p>试验示波图编号：</p>	<p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>/</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>见报告 C-034-Y13CD031307-S</p> <p>/</p>	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
10.11	<p>短路耐受强度 (续)</p> <p>功能单元短路耐受强度验证</p> <p>试验电压：$1.05 \times \underset{0}{-}^{+5} \% V$</p> <p>试验电流 (有效值)：$\underset{0}{-}^{+5} \% kA$</p> <p>$\cos\phi$：$\underset{-0.05}{0}$</p> <p>$I^2t$：— ($\times 10^6 A^2s$)</p> <p>$I^2t$：— ($\times 10^6 A^2s$)</p> <p>$I^2t$：— ($\times 10^6 A^2s$)</p> <p>故障电流检测熔丝：$\Phi 0.8mm, L \geq 50mm$</p> <p>试验次数：1 次</p> <p>短路点示意图编号：</p> <p>预期电流示波图编号：</p> <p>试验示波图编号：</p> <p>试验示波图编号：</p> <p>试验示波图编号：</p> <p>试验结果：</p> <p>a) 试验后，如电气间隙、爬电距离仍符合 8.3 的规定，则母线和导体所出现变形是可以接受的。此时对电气间隙和爬电距离有疑问，应进行测量；</p> <p>b) 绝缘性能满足相关成套设备标准的要求，母线绝缘件、支撑件或电缆固定件不能分成两块或多块，且在支撑件的任何表面不能出现裂缝；</p> <p>c) 导线的连接部件不应松动，导线不应从输出端子上脱落；</p> <p>d) 成套设备的母线或结构的变形使其正常使用受到损害，应视为失效；</p> <p>e) 成套设备的母线或结构的任何变形使可移式部件正常插入或移出受到损害，应视为失效；</p> <p>f) 由于短路引起的外壳或内部隔板、挡板和屏障的变形是允许，只要没有明显的削弱其防护等级，电气间隙或爬电距离没有减小到小于 8.3 规定的值以下；</p> <p>g) 检测故障电流的熔体不应熔断；</p> <p>如有疑问，则应检查装入成套设备内的元器件是否符合有关规范。</p>	<p>见报告</p> <p>C-034-Y13CD031307-S</p>	合格

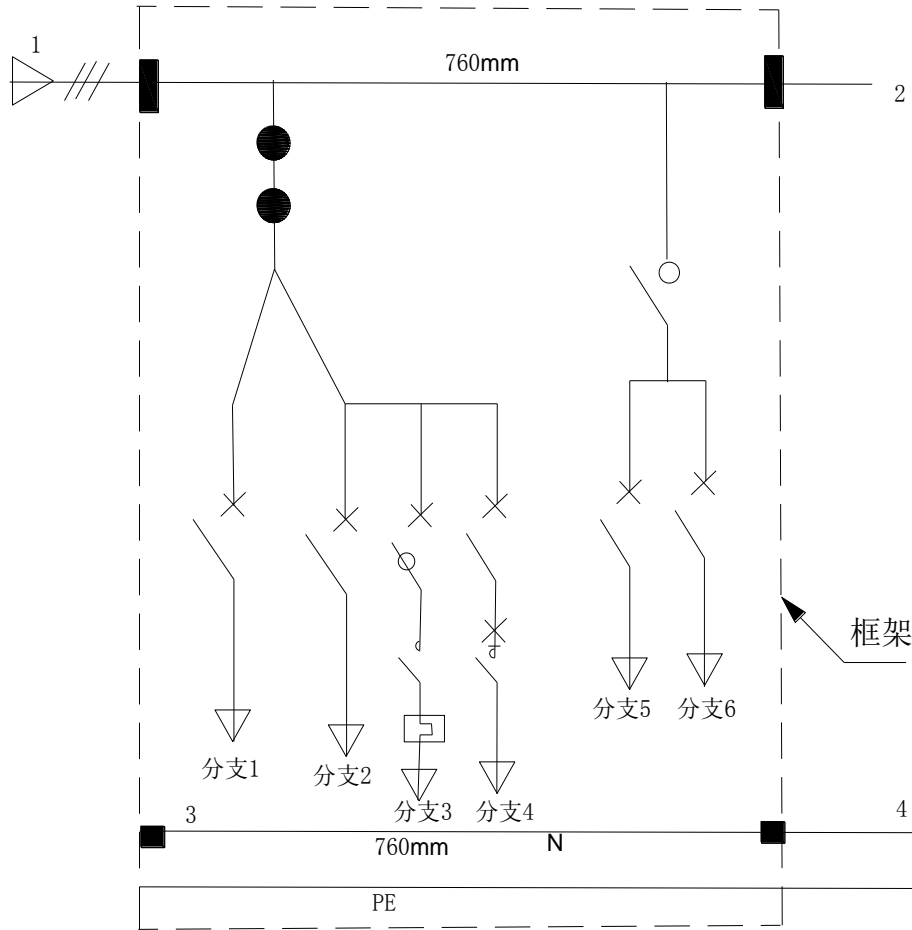
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
10.11.5.6	<p>保护导体短路强度验证（受电柜） （单极分断） 试验电压：$1.05 \times \begin{matrix} +5 \\ _ \\ 0 \end{matrix} \% \text{ V}$ 试验电流（有效值）：$_ \begin{matrix} +5 \\ _ \\ 0 \end{matrix} \% \text{ kA}$ $\cos\varphi$：$_ \begin{matrix} 0 \\ _ \\ -0.05 \end{matrix}$ I^2t：——（$\times 10^6 \text{A}^2\text{s}$） 短路点示意图编号： 预期电流示波图编号： 试验示波图编号：</p> <p>保护导体短路强度验证（馈电柜） （单极分断） 试验电压：$1.05 \times _ \begin{matrix} +5 \\ _ \\ 0 \end{matrix} \% \text{ V}$ 试验电流（有效值）：$_ \begin{matrix} +5 \\ _ \\ 0 \end{matrix} \% \text{ kA}$ $\cos\varphi$：$_ \begin{matrix} 0 \\ _ \\ -0.05 \end{matrix}$ I^2t：——（$\times 10^6 \text{A}^2\text{s}$） 短路点示意图编号： 预期电流示波图编号： 试验示波图编号：</p> <p>保护导体短路强度验证（控制柜） （单极分断） 试验电压：$1.05 \times _ \begin{matrix} +5 \\ _ \\ 0 \end{matrix} \% \text{ V}$ 试验电流（有效值）：$_ \begin{matrix} +5 \\ _ \\ 0 \end{matrix} \% \text{ kA}$ $\cos\varphi$：$_ \begin{matrix} 0 \\ _ \\ -0.05 \end{matrix}$ I^2t：——（$\times 10^6 \text{A}^2\text{s}$） 短路点示意图编号： 预期电流示波图编号： 试验示波图编号：</p> <p>试验结果： a) 保护导体的连续性不应遭受破坏； b) 由于短路引起的外壳或内部隔板、挡板和屏障的变形是允许的，只要没有明显的削弱其防护等级，电气间隙或爬电距离没有减小到小于标准 8.3 中规定的值以下。</p>	见报告 C-034-Y13CD031307-S	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
10.11.5.5	<p>短路耐受强度后介电强度试验</p> <p>额定工作电压： V</p> <p>试验地点的环境温度： °C</p> <p>试验地点的相对湿度： %</p> <p>试验地点的大气压： kPa</p> <p>试验电压： $2U_e$ (不小于 1000V) $^{+3}_{-3}$%</p> <p>施压时间： $5_0^{+2}s$</p> <p>施压部位：</p> <p>a) 在所有带电部件与成套设备的框架之间；</p> <p>b) 在每一极和与成套设备的框架连接的所有其他极之间。</p>	见报告 C-034-Y13CD031307-S	合格
10.12	<p>电磁兼容性 (EMC)</p> <p>静电放电试验</p> <p>试验方法参见 GB/T17626.2</p> <p>试验水平：8kV (空气放电)</p> <p>对每个试验点施加 10 次正脉冲和 10 次负脉冲，相邻两次放电之间的时间间隔为 1s。</p> <p>射频电磁场试验</p> <p>试验方法参见 GB/T17626.3</p> <p>试验水平：10V/m</p> <p>电快速瞬变脉冲群试验</p> <p>试验方法参见 GB/T17626.4</p> <p>试验条件：1, 电源线：2kV/2.5kHz</p> <p>2, I/O、信号、数据和控制部分：2kV/2.5kHz</p> <p>施加时间：1min</p> <p>浪涌试验 (1.2/50μs~8/20μs)</p> <p>试验方法参见 GB/T17626.5</p> <p>试验水平：2kV (共模)、1kV (差模)</p> <p>冲击次数：正负极性各 5 次</p> <p>重复频率：1 次/min</p> <p>射频传导抗扰度试验</p> <p>试验方法参见 GB/T17626.6</p> <p>试验条件：150kHz-80MHz，电源端口，信号端口和功能接地 10V</p>		不适用

条款	检验项目及检验要求				测量或观察结果	判定
					1#	
10.12	电磁兼容性 (EMC)					不适用
	发射试验					
	发射种类	频率范围 MHz	极限值	参考标准		
	辐射式 发射	30~230 (1)	30dB(μ V/m) 准峰值, 在 30m 处测量 (2)	GB 4824 中级别 A 组别 1 或 GB 4824 中级别 A		
		230~1000 (1)	37dB(μ V/m) 准峰值, 在 30m 处测量 (2)			
传导式 发射	0.15~0.5	79dB(μ V/m) 准峰值, 66 dB(μ V/m) 平均值				
	0.5~5	73dB(μ V/m) 准峰值, 60 dB(μ V/m) 平均值				
	5~30	73dB(μ V/m) 准峰值, 60dB(μ V/m) 平均值				
1) 在频率范围转折处应采用较低的限值。 2) 可以在离试品 10 m 处测量, 限值增加 3dB, 或离试品 3 m 处测量, 限值增加 20 dB。						
10.13	机械操作 1. 对于依据相关产品标准进行过型式试验的成套设备的这些器件 (例如抽出式断路器), 只要在安装时机械操作部件无损坏, 则不必对这些器件进行此验证试验。 2. 对需要作此试验的部件, 在成套设备安装好之后, 应验证机构操作是否良好, 操作循环的次数为 200 次。 3. 应检查与这些动作相关的机械联锁机构的工作, 如果元器件、联锁机构、规定的防护等级等的工作状态未受损伤, 而且所要求的操作力与试验前一样, 则认为通过了此项试验。 4. 对于抽出式部件, 操作循环包括从连接位置到隔离位置, 然后回到连接位置的实际移动。 机械操作部件 (或装置) 的名称及位置: 试后结果:				符合要求	合格
					200, 符合要求	
					符合要求	
					符合要求	
					门、门锁、刀开关 各机构操作良好	

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		试验示意图	

短路点示意图、母线绝缘支撑件及绝缘夹板的安装布置图 F1



序号	材料名称	型号规格	标识	数量
1	绝缘子	M8		6 (个)
2	母线夹	2 × (10mm × 100mm)		2 (组)
		10mm × 100mm		2 (组)

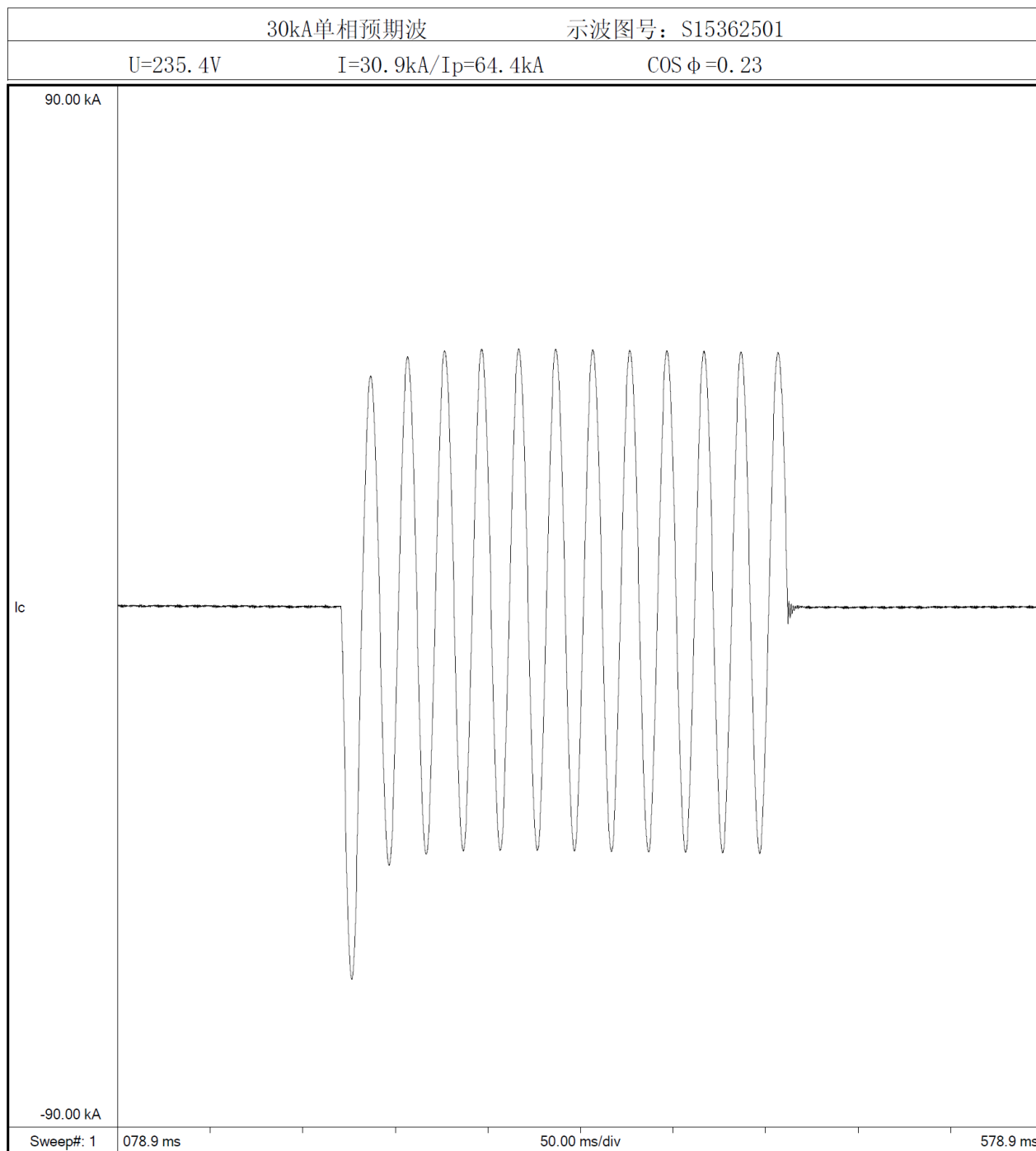
其中:主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 760mm

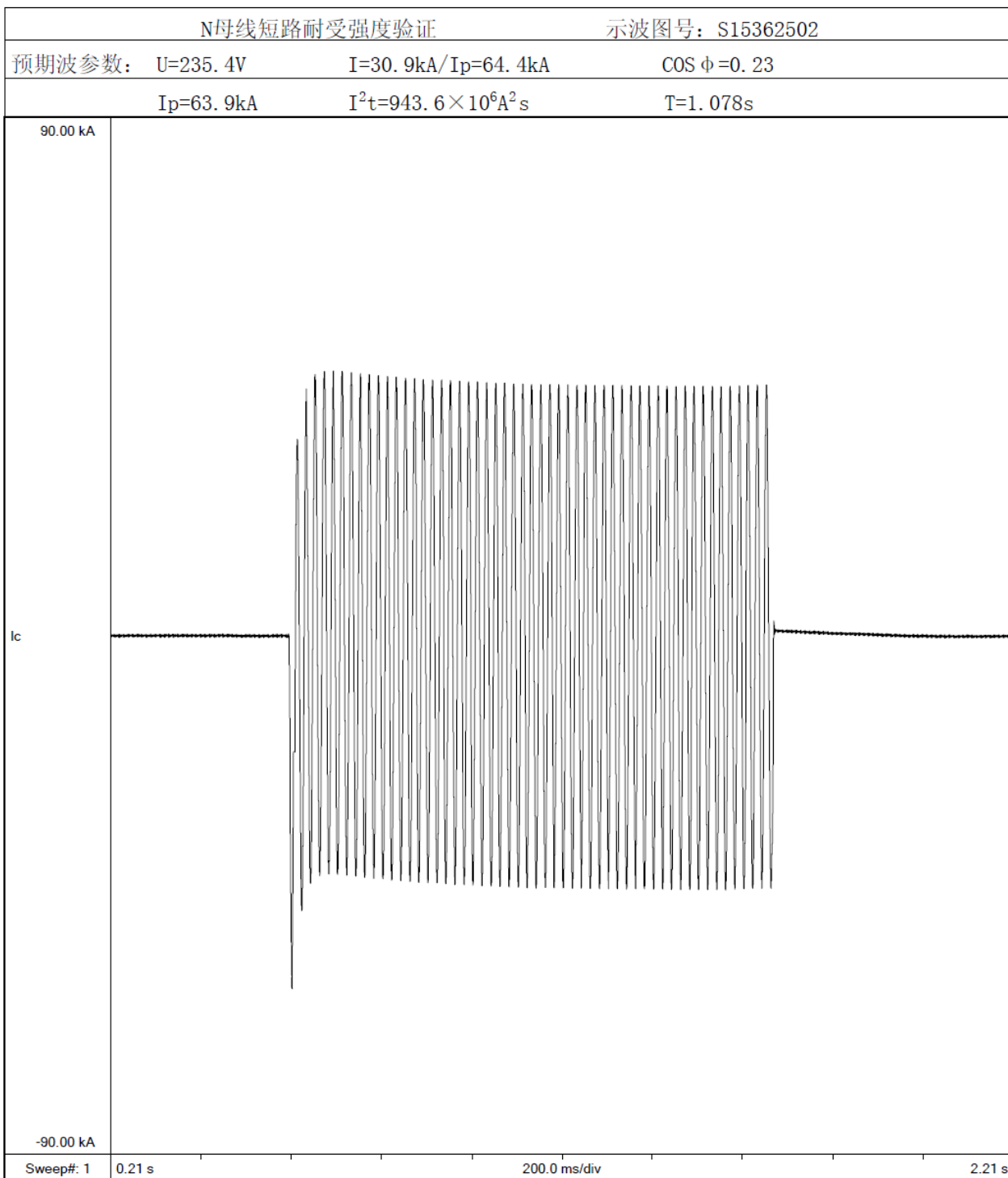
配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: /

中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 760mm

短路试验进线和短路点表:

短路试验项目	接电源端	短接点
N 母线短路耐受强度验证	1 端 C 相与 3	2 端 C 相与 4





声 明

本报告试验结果仅对受试样品有效；

未经许可本报告不得部分复制；

对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五天内提出。

检测机构：山东省产品质量检验研究院

（国家低压电器元件及成套开关控制设备质量监督检验中心）

地 址：山东省济南市经十东路 31000 号

邮政编码：250102

电 话：0531-88118799

0531-89701913

传 真：0531-88118790

0531-89701996

E-MAIL: cccytz@126.com