



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0116

CQC 产品认证

型式试验报告

☐ 新申请 ☒ 变更 ☐ 监督 ☐ 复审 ☐ 其他

申请编号: V2021CQC107501-817510

产品名称: 低压抽出式开关柜

型号: GCK

检测机构: 浙江方圆检测集团股份有限公司
(浙江方圆电气设备检测有限公司)



型式试验报告

申请编号: V2021CQC107501-817510

样品名称: 低压抽出式开关柜

型号: GCK

商 标: /

样品数量: /

样品来源: /

样品生产序号: /

收样日期: /

完成日期: 2021-06-01

委 托 人: 上海彬长电气成套设备有限公司

委托人地址: 上海市奉贤区沪杭公路 1986 号
13 幢 B 区

生 产 者: 上海彬长电气成套设备有限公司

生产者地址: 上海市奉贤区沪杭公路 1986 号
13 幢 B 区生 产 企 业: 上海彬长电气成套设备有限公司
淀山湖分公司生产企业地址: 苏州市昆山市淀山湖镇曙光路
198 号 4 号房

试验依据标准: GB/T 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: GCK

额定工作电压 (Ue): 400V

额定绝缘电压 (Ui): 690V

频率 (fn): 50Hz

主母线的额定电流 (InA): 1600A~400A

主母线的额定短时耐受电流 (Icw): 30kA

配电母线的额定电流 (Inc): 800A~200A

配电母线的额定短时耐受电流 (Icw): 30kA

户内型/户外型: 户内型

外壳防护等级: IP40

主检: 莫明祥 签名: 莫明祥 日期: 2021-06-01

审核: 陈敏芳 签名: 陈敏芳 日期: 2021-06-01

签发: 黄 芳 签名: 黄芳 日期: 2021-06-01



备注

	变更前	变更后
生产企业名称变更	上海彬长电气成套设备有限公司	上海彬长电气成套设备有限公司 淀山湖分公司
生产企业地址变更	昆山市锦溪镇锦顺路 35 号 (2 号厂房)	苏州市昆山市淀山湖镇曙光路 198 号 4 号房
原 CQC 证书编号	CQC2017010301933607	
原型式试验报告编号	02401-160119726577	
原检测机构	浙江方圆检测集团股份有限公司 (浙江方圆电气设备检测有限公司)	
本报告需与原检测报告一起阅读方有效		

产品描述及说明

1、产品构成的描述及结构特点（结构概要说明）:

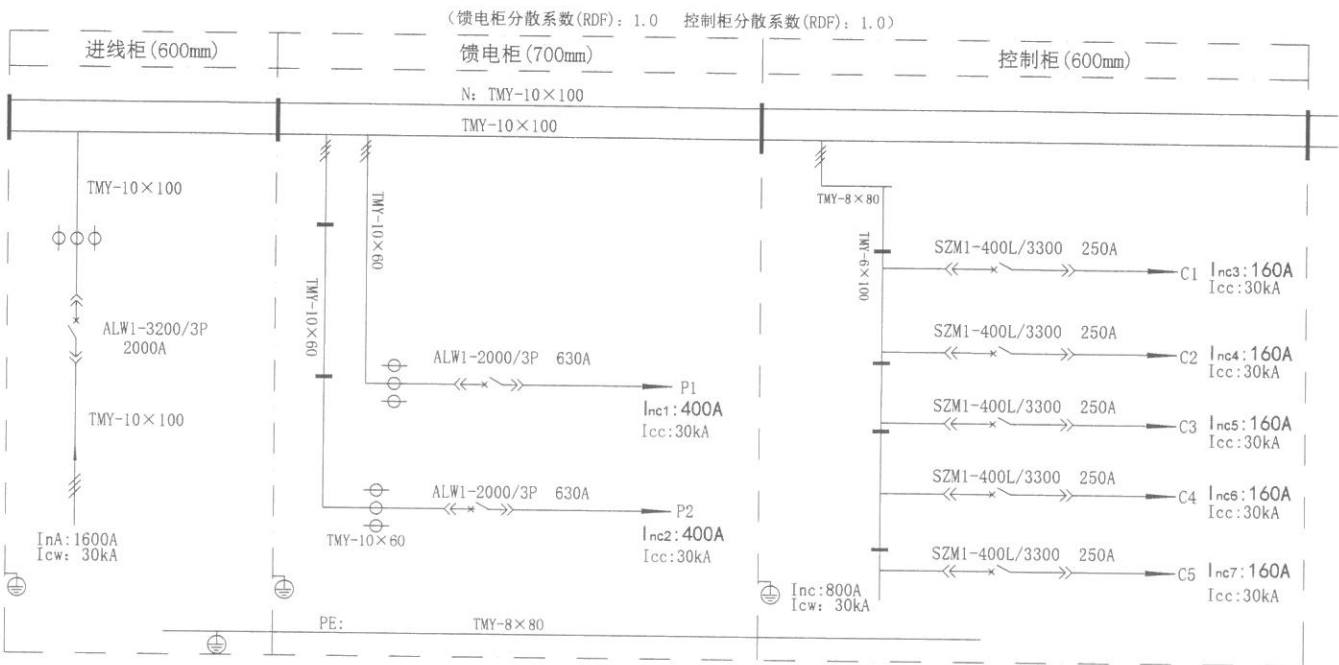
产品的主要组成部件：由柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、母线夹、主电路接插件、聚氯乙烯绝缘导线、铜母线、N 母线、PE 母线等组成。

1.1 样机型号及名称 GCK 低压抽出式开关柜

1.2 提供图纸及编号:

样机装配图号 GCK.011.001

样机主电路图 GCK.011.002（示意图如下）



1.3 主要结构数据:

1.3.1 开关电器及壳体（型号规格/材料名称、生产者）

序号	元件名称	型号规格	数量 (台)	生产者（制造商） (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	万能式断路器	ALW1-3200/3P In: 2000A Icu: 100kA、 Icw: 80kA/1s	1	指明集团有限公司 申请人: 深圳市奥立曼电气有限公司 2015010307769201
		ALW1-2000/3P In: 630A Icu: 80kA、 Icw: 50kA/1s	2	指明集团有限公司 申请人: 深圳市奥立曼电气有限公司 2015010307769200
2	塑料外壳式 断路器	SZM1-400L/3300 In: 250A Icu: 50kA	5	指明集团有限公司 2011010307455594
3	柜 体	前门板、仪表门板厚: 2.2mm 后门板厚: 1.6mm 材质: 冷轧钢板	1	浙江华荣柜架有限公司
		柜架厚: 2.0mm 材质: 型钢		

产品描述及说明

1.3.2 母线与绝缘导线（材料名称、型号规格、生产者）

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

1.3.3 绝缘支撑件及有关连接件（材料名称、型号规格、生产者）

序号	元件及材料名称		型号规格	生产者（制造商） （相应认证结果编号或检验报告编号）
1	绝缘支撑件	母线夹 (DMC 料)	10mm×60mm	浙江海坦机电科技有限公司
			10mm×100mm	乐清市海坦配电柜附件有限公司
			6mm×100mm	
2	接插件	主电路接插件 (ABS 料)	静插件：CJT1 400A	浙江金炉电气有限公司
			动插件：CJZ5 400A	

1.3.4 送样样机结构特点：

样机结构特点描述：GCK 型低压抽出式开关柜由柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、母线夹、主电路接插件、聚氯乙烯绝缘导线、铜母线、N 母线、PE 母线等组成。柜架采用 C 型钢螺钉拼装而成。内部结构件经螺栓拼装成基本柜架，低压抽出式开关柜的内部尺寸、零部件尺寸、隔室尺寸均按照模数化（E=25mm）变化。主母线位于柜内顶部，贯穿整个开关柜。铜母线、N 母线、PE 母线表面镀锡处理，部分搭接面轧花用以增加接触面积。柜体采用环氧粉末静电喷涂。颜色：浅灰色。主开关进线方式为下进线。样柜进线方式为下进线。在进线柜和馈电柜顶部各安装 1 台 65W 的风机，共 2 台风机，用于散热。

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：落地式固定安装 ■ 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□ （其它）□

样机壳体的厚度：前门板、仪表门板厚：2.2mm；后门板厚：1.6mm；材质：冷轧钢板；
柜架厚：2.0mm；材质：型钢；

功能单元的电气连接方式：W、W、W

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

样机外形尺寸：进线柜：柜高 2200 mm 柜宽 600 mm 柜深 800 mm
馈电柜：柜高 2200 mm 柜宽 700 mm 柜深 800 mm
控制柜：柜高 2200 mm 柜宽 600 mm 柜深 800 mm

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

主接地螺钉：M12 铁质镀锌

防腐蚀措施：柜体表面采用环氧粉末静电喷涂，所有金属零部件具有防腐蚀能力

主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离：700mm（水平方向）

配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离：640mm（垂直方向）

馈电柜分支母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离：650mm（垂直方向）

中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离：700mm（水平方向）

样机的最大质量：1068 kg/1 套(3 台)

样机提升结构：柜体顶部吊环 底部装有槽钢 样机提升方式：1 套(3 台)整体提升

产品描述及说明

2、主要技术参数: (如不适用项用 “/” 表示)

额定工作电压 U_e (V): 400

额定频率 f_n (Hz): 50

额定绝缘电压 U_i (V): 690

辅助电路绝缘电压 U_i (V): 400

额定冲击耐受电压 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: ≥ 10.0 mm

爬电距离: ≥ 12.5 mm

成套设备的额定电流 (I_n): 1600A

温升验证方法: 方法 a ☒ 方法 b ☐ 方法 c ☐

母线的额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: 1600 A、30kA (有效值) / 63kA (峰值)

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: 800 A、30kA (有效值) / 63kA (峰值)

主开关的类型、型号和壳架等级额定电流 (I_{nm}): 类型: 万能式断路器; 型号: ALW1-3200/3P; I_{nm} : 3200A

主开关的额定电流、额定极限短路分断能力 (I_{cu})、额定运行短路分断能力 (I_{cs}) 和额定短时耐受电流 (I_{cw}) (如有):

I_n : 2000A; I_{cu} : 100kA; I_{cs} : 80kA; I_{cw} : 80kA/1s

馈电柜及控制柜回路数: 馈电柜: 2 回路; 控制柜: 5 回路

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 ☐

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}):

馈电柜: P1、P2 出线回路的额定电流分别为: (I_{nc1} 、 I_{nc2}): 400A、400A、 I_{cc} : 30kA;

控制柜: C1~C5 出线回路的额定电流分别为: (I_{nc3} ~ I_{nc7}): 160A、160A、160A、160A、160A、 I_{cc} : 30kA;

配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路保护器件的额定电流、额定极限短路分断能力 (I_{cu}) 和额定运行短路分断能力 (I_{cs}):

馈电柜: P1、P2 回路: I_n : 630A、 I_{cu} : 80kA、 I_{cs} : 50kA ;

控制柜: C1~C5 回路: I_n : 250A、 I_{cu} : 50kA、 I_{cs} : 35kA;

外壳防护等级: IP40

机械碰撞等级: /

功能单元的内部隔离形式: 形式 1

抽出式部件的最小隔离距离: 21.1mm

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): 馈电柜: 1.0; 控制柜: 1.0

熔断器标称功耗(如有): /

绝缘材料的名称及耐热等级: DMC 料、耐热等级: F 级; ABS 料、耐热等级: E 级 ;

产品描述及说明

3、系列的描述和型号的解释:

产品的主要组成部件: 由柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、母线夹、主电路接插件、聚氯乙烯绝缘导线、铜母线、N 母线、PE 母线等组成。

主开关进线方式: 下进线/上进线。

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: 1600A、1500A、1250A、1000A、800A、630A、500A、400A;
 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 (有效值) / 63kA (峰值);
 c) 本单元系列配电母线额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流为: 30kA (有效值) / 63kA (峰值);
 d) 本单元系列主进线开关类型: 万能式断路器 (抽屉式);
 e) 本单元系列低压抽出式开关柜结构与送试样品相同;
 f) 主母线最小截面积根据电流按下表选取:

电流等级 (A)	1600、1500	1250	1000	800	630	500	400
主开关进出线 TMY (mm×mm)	10×100	10×80	8×80	6×80	6×60	6×50	6×40
主母线 TMY (mm×mm)	10×100	10×80	8×80	6×80	6×60	6×50	6×40
N 母线 TMY (mm×mm)	10×100	6×80	6×60	6×40	5×40	4×40	4×30
PE 母线 TMY (mm×mm)	8×80	6×80	6×60	6×40	5×40	4×40	4×30

g) 配电母线最小截面积按下表选取:

电流等级 (A)	800	630	500、400	350	250、200
配电母线 TMY (mm×mm)	6×100	6×60	6×60	6×60	6×60

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:

绝缘支撑件材料名称	DMC 料
绝缘支撑件规格(mm×mm)	10×100、10×60、6×100 及与母线相匹配的规格
主母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	700(水平方向)
配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	640(垂直方向)
馈电柜分支母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	650(垂直方向)
中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	700(水平方向)

i) 柜体外形尺寸按下表选取:

外形尺寸 (高×宽×深) (mm×mm×mm)	高	宽	深
	2200	600、700	800
	2000~2200	600~1200	600~1000

3.2 型号解释:

GCK

—— 低压抽出式开关柜

4、特殊结构说明 (如有需要):

在进线柜及馈电柜顶部各安装 1 台 200FZY2-D 65W 的风机 (苏州市捷飞电子电机厂生产), 共 2 台风机, 用于散热。

5、产品认证情况:

原证书编号: CQC2017010301933607。

产品描述及说明

6、关键元器件和材料一览表:

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
1	断路器	万能式断路器	ALW1、ALW15 系列	指明集团有限公司 申请人: 深圳市奥立曼电气有限公司
			KSW1 系列	南京苏立曼电气科技有限公司
			NA1、NA8、NA2、DW17D、DW16、DW15 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			CW1、CW2 系列	常熟开关制造有限公司 (原常熟开关厂)
			CDW1、CDW9、CDW6、CDW7s、DW15、DW16、DW17 系列	德力西电气有限公司
			E1、E2、E4、E6 系列	厦门 ABB 低压电器设备有限公司
			E1、E2、E4、E6 系列	ABB S.P.A. - ABB SACE Division
			DW15、JHW1 系列	上海精益智能断路器科技有限公司
			ZW1、ZW3、ZW5 系列	上海华通电气有限公司
			JXW1、DW15 系列	浙江嘉控电气股份有限公司
			DW15、HUIW1、DW16 系列	环宇集团有限公司
			DW17B、DW15、HA2、HA1、HA60 系列	上海精益电器厂有限公司
			DW15、DW45 系列	指明集团有限公司
		塑料外壳式断路器	SZM1、ALM1 系列	指明集团有限公司
			CM1、CM3、CM1E、CM5、CM1z 系列	常熟开关制造有限公司 (原常熟开关厂)
			NM1、NM7、DZ20 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			THM2E、TGM3、DZ20 系列	浙江天正电气股份有限公司
			HUM8、HUM1、DZ20 系列	环宇集团有限公司
			CDM1、CDM9、DZ20 系列	德力西电气有限公司
			Sim500N、Sim250、T6、T5 系列	ABB 新会低压开关有限公司
			NSC、NSX 系列	施耐德(北京)中低压电器有限公司
			TG、JXM2、JXM3、TO 系列	浙江嘉控电气股份有限公司
			RDM1、RDM1E、DZ20 系列	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司
			HSM1、HSM3、DZ20 系列	杭州之江开关股份有限公司
			YCM11、YCM1、DZ20 系列	长城电器集团有限公司
			HM3S、HM3、DZ20 系列	上海精益电器厂有限公司
			DZ20 系列	华通机电股份有限公司
			3VT 系列	西门子(中国)有限公司
2	母 线	铜母线	TMY 系列	杭州杭申铜业有限公司
				上海半径电力铜材有限公司
				江西明华铜业有限公司
				乐清市灵通铜业有限公司
				宁波市江东欣邦铜业有限公司
				江西省金发铜业有限公司
				浙江永压铜业有限公司
				浙江创新铜业有限公司

产品描述及说明				
序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
2	母 线	铜母线	TMY 系列	乐清市大隆金属材料有限公司 宁波江东有色金属材料有限公司
3	绝缘导线	聚氯乙烯 绝缘导线	BVR、BV 系列	乐清市沪达线缆厂 上海东大电线电缆有限公司 上海浦东电线电缆(集团)有限公司 浦大电缆集团有限公司 环宇集团光阳电线电缆有限公司 浙江申工线缆有限公司 杭州永达电线电缆有限公司 浙江中策电缆有限公司 杭州远东线缆有限公司 环宇集团光阳电线电缆有限公司 杭州千岛湖永通电缆有限公司 上海德力西集团有限公司 浙江正泰电缆有限公司
4	绝缘支撑件	母线夹/母线框 (DMC 料)	主母线: $I_{cw} \geq 30kA$ 配电母线: $I_{cw} \geq 30kA$	乐清市海坦配电柜附件有限公司 浙江海坦机电科技有限公司 乐清市海坦电气成套配件有限公司 乐清市海坦华源成套设备配件厂 乐清市海坦自动化设备有限公司 宁波燎原电器集团股份有限公司 万控集团有限公司 乐清市群发电气有限公司 温州德源电气有限公司 宁波市鄞州兴达电器成套配件厂 温州市海磁电器有限公司
5	接插件	主电路接插件 (ABS 料)	CJT1、CJZ5、CJT2、JCZ6、 JCT6C、JCT、JCZ 系列 NCT6、NCZ6、NCT、NCZ 系列 HCT、HCZ、JCZ、JCT 系列 WKCT、WKCZ 系列 DCT、DCZ 系列 8PT 系列 5QL 系列 CJT、CJZ 系列 JCZA、JCZT 系列	浙江金炉电气有限公司 温州南开电气有限公司 温州华城成套柜体配件有限公司 万控集团有限公司 温州德源电气有限公司 宁波奇奥电气科技集团有限公司 慈溪奇国电器有限公司 温州市中意锁具电器有限公司 苏州市金凤凰特种电器厂
6	柜体	材质: 冷轧钢板 前门板、仪表门板厚: 2.2mm 后门板厚: 1.6mm 材质: 型钢 柜架厚: 2.0mm		浙江华荣柜架有限公司 万控集团有限公司 山东科能电气设备有限公司 丽水万控电气有限公司 鲁西工业装备有限公司 济宁万泰电气设备有限公司 烟台德丰精密钣金有限公司

产品描述及说明

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
6	柜体	材质: 冷轧钢板	前门板、仪表门板厚: 2.2mm 后门板厚: 1.6mm	淄博名润电器有限公司 浙江元正电气成套有限公司 浙江华柜电气有限公司 南洋电气集团有限公司 张家港市天翼电气成套结构件有限公司
		材质: 型钢	柜架厚: 2.0mm	江苏天翔电气有限公司 波瑞电气有限公司 上海驰高电气有限公司 上海索科企业有限公司

注:

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

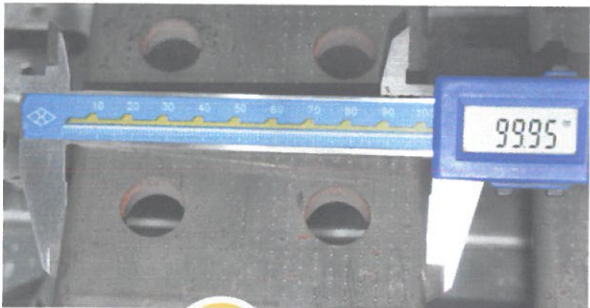
样 品 照 片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):

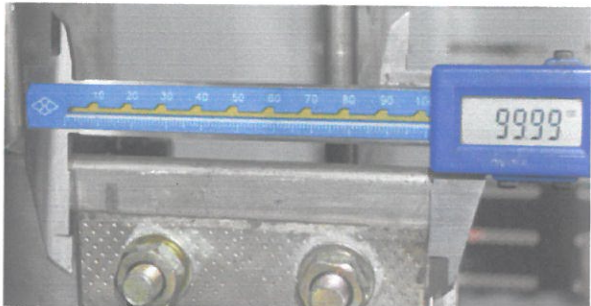


样品照片

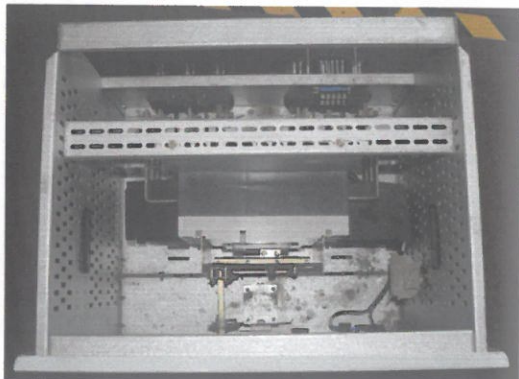
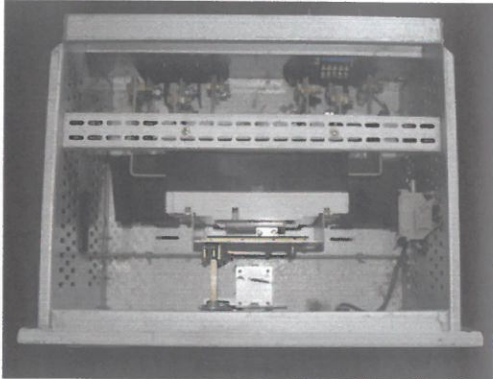
主开关进出线:



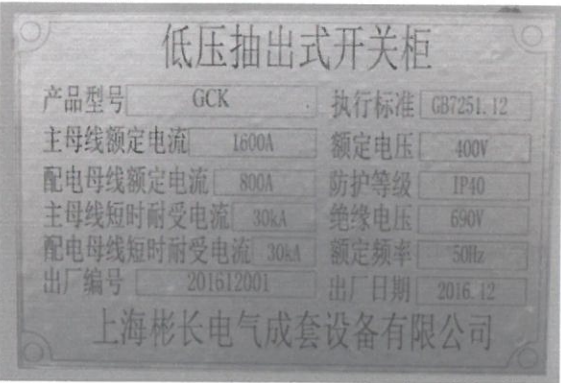
配电母线:



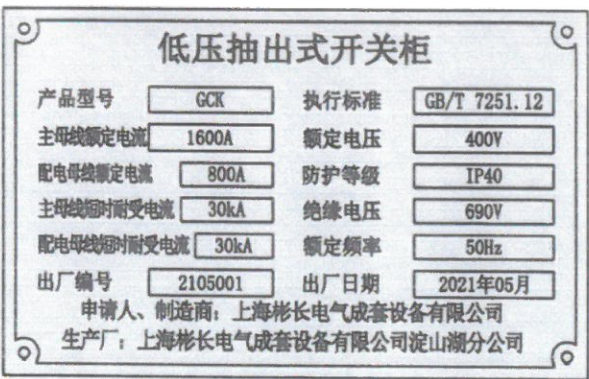
功能单元:



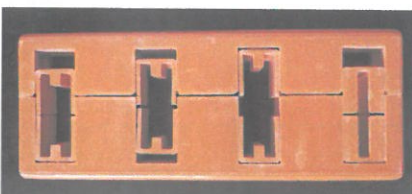
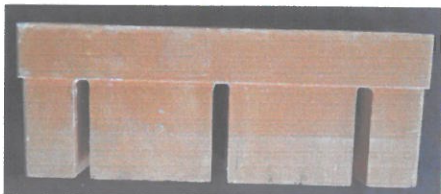
变更前铭牌:



变更后铭牌:



样件:



检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准 条款	检验结果
1	布线、操作性能和功能	11.10	见原报告 02401-160119726577
2	耐腐蚀性	10.2.2	
3	外壳热稳定性验证	10.2.3.1	
4	绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证	10.2.3.2	
5	耐紫外线（UV）辐射验证	10.2.4	
6	提升	10.2.5	
7	机械碰撞试验	10.2.6	
8	标志	10.2.7	
9	成套设备的防护等级	10.3	
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	
13	温升验证	10.10 (10.10.2)	
14	短路耐受强度	10.11 (10.11.5)	
15	电磁兼容性（EMC）	10.12	
16	机械操作	10.13	
	以下空白		

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: 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)

地 址: 浙江省嘉兴市广穹路 400 号方圆检测大院

邮政编码: 314001

电 话: 0573-82077118、0573-82099578

E-mail: fydianqijiance@163.com