



231209252193



中国认可
国际互认
检测

TESTING

CNAS L19254



中质电科

型式试验报告

☐ 新申请 ☒ 变更 ☐ 其他:

报告编号: 28201-ACT245829-S

产品名称: 低压开关柜

型 号: GGD

检测机构: 安徽中质电科检测有限公司



型式试验报告

样品名称: 低压开关柜
型号: GGD
商标: /
样品数量: /
样品来源: /
样品生产序号: /
收样日期: /
完成日期: 2024-11-09

委托人: 江苏德顺祥电气有限公司
委托人地址: 扬中市新坝镇领航路 6 号
生产者: 江苏德顺祥电气有限公司
生产者地址: 扬中市新坝镇领航路 6 号
生产企业: 江苏德顺祥电气有限公司
生产企业地址: 扬中市新坝镇领航路 6 号

试验依据标准: GB/T 7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备第 2 部分: 成套电力开关和控制设备》

试验结论: 合格

本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:

产品型号: GGD
额定电压 (Un): 380V
额定绝缘电压 (Ui): 660V
额定频率 (fn): 50Hz
主母线的额定电流 (InA): 1600A ~ 400A
配电母线的额定电流 (Ing): /
主母线的额定短时耐受电流 (Icw): 30kA
配电母线的定短时耐受电流 (Icw): /
户内型/户外型: 户内型
外壳防护等级: IP30

主检: 韦路路 签名: 韦路路 日期: 2024-11-09

审核: 姚华健 签名: 姚华健 日期: 2024-11-09

签发: 朱金华 签名: 朱金华 日期: 2024-11-09



备注

1.

变更内容	变更前	变更后
标准变更	GB/T 7251.12-2013	GB/T 7251.2-2023
安全件变更	见报告 03601-A-15A3934-S	见报告 28201-ACT245829-S
原自我声明编号	2020970301035362	
原安全型式试验报告编号	C-040-09A0942-S	
原变更报告编号	03601-A-15A3934-S	
原检测机构	苏州电器科学研究院股份有限公司	

2. 本报告需与该单元原检测报告一起阅读方有效; 检测机构保留对该认证单元送样进行差异试验的权利。

产品描述及说明

1.产品的描述及结构特点（结构概要说明）：

1.1 样机型号及名称

1.2 提供图纸及编号:

样机装配图号

GGD.001

样机主电路图

见报告 C-040-09A0942-S

1.3 样机主要结构数据:

1.3.1 开关电器及壳体（型号规格/材料名称、生产者）

序号	元件名称	型号规格		数量	生产者（制造商） （相应认证结果编号或检验报告编号）
1	刀开关	HD13B-2000/3 2000A		1	上海良大电气有限公司 2015010305796008 （经核查已注销，其替换方案的产品性能参数 不低于原送样要求）
2	壳体	钢板	前门板：1.5mm 后门板：1.5mm 侧板：1.5mm 柜架：2.0mm	/	江苏天翔电气有限公司 CQC11020057532

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	N排	TMY	8mm×80mm镀锡	镇江市大港通达铜材有限公司
2	PE母线	TMY	8mm×80mm镀锡	镇江市大港通达铜材有限公司
3	绝缘导线	BVR	2.5mm ²	江苏远红电缆有限公司 2004010105127237

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	母线夹	DMC	ZMJ	海坦机电科技有限公司
2	绝缘子	DMC	SGR	海坦机电科技有限公司

产品描述及说明

1.产品的描述及结构特点（结构概要说明）：

1.3.4 样机结构特点:

样机结构特点描述：本系列产品柜体为全封闭式，前后采用门结构，构架用 8MF 冷弯型钢材，局部焊接组装而成，通用系数高，在柜体上下均有不同数量的散热槽孔，使密封的柜体自下而上形成一个自然通风道，柜门用转轴式活动铰链相连，安装拆卸方便，门的折变处均嵌有一根山型橡胶条，提高了门的防护等级，柜顶为水平线区，柜后中部为垂直母排，安全可靠。

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 ☐ 不适用 ☐

样机操作方法: 手动 ☒ 电动 ☒

样机安装方式: 固定安装 ☒ 悬挂式安装 ☐ 嵌入式安装 ☐

样机安装场所: 户内 ☒ 户外 ☐

应用于光伏设施中的成套设备: 是 ☐ 否 ☒

样机壳体材料: 金属 ☒ 非金属 ☐ (其它) ☐

样机壳体材料的厚度: 前门板: 1.5mm、后门板: 1.5mm、侧板: 1.5mm、柜架: 2.0mm ;

功能单元的电气连接方式: FF/

(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。))

进线柜: 柜高 2200 mm 柜宽 800mm 柜深 800mm

馈电柜: 柜高/mm 柜宽/mm 柜深/mm

控制柜: 柜高/mm 柜宽/mm 柜深/mm

保护接地措施: 在柜底部设置铜排作为接地母线, 有主接地点和接地标志, 整个柜构成完整的接地保护电路。

主接地螺钉: M10

防腐措施: 所有金属实体零部件具有喷涂、镀锡等防腐措施处理。

主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 见报告 C-040-09A0942-S

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: 见报告 C-040-09A0942-S

样机的最大质量: 1000kg/台

样机提升结构:	柜顶吊环	样机提升方式:	单台提升
---------	------	---------	------

产 品 描 述 及 说 明

2.主要技术参数: (如不适用项用 “/” 表示)

额定电压 U_n (V):	380V
额定工作电压 U_e (V):	380V
额定频率 f_n (Hz):	50Hz
额定绝缘电压 U_i (V):	660V
辅助电路绝缘电压 U_i (V):	660V
额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV):	6kV
过电压类别:	I ☐ II ☐ III ☐ IV ☒
电击防护类型:	I 类成套设备 ☒ II 类成套设备 ☐
材料组别:	I ☐ II ☐ IIIa ☒
成套设备微观环境的污染等级:	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 (InA):	1600A
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:	1600A、30kA/63kA
配(馈)电柜配电母线的组额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流:	/
控制柜配电母线的组额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流:	/
主开关的类型、型号和壳架等级额定电流 (Inm):	见报告 C-040-09A0942-S
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):	报告 C-040-09A0942-S
配(馈)电柜及控制柜回路数:	/
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}):	1600A、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}):	见报告 C-040-09A0942-S
额定分散系数(RDF):	1.0
外壳防护等级:	IP30
机械碰撞等级:	/
功能单元的内部隔离形式:	形式 1
抽出式部件的最小隔离距离:	/
触电保护类别:	I 类 ☒ II 类 ☐
EMC 环境:	环境 A ☐ 环境 B ☒
熔断器标称功耗(如有):	/
绝缘材料的名称及耐热等级:	DMC: Y 级

产品描述及说明

3. 系列的描述和型号的解释:

3.1 产品系列描述:

- a) 本单元系列成套设备额定电流等级有: 1600A、1250A、1000A、800A、630A、600A、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/63kA;
- 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: (ATSE 应描述级别): 刀开关、万能式断路器
- e) 本单元系列开关柜结构与送试样品相同;
- f) 主母线截面根据进线电流下表选取:

电流等级	1600A	1250A	1000A	800A	630A、600A	400A
主母线TMY (mm×mm)	10×100	8×80	8×60	6×60	6×50	5×40
主母线TLMY (mm×mm)	10×120	8×100	8×80	6×80	6×60	5×50
N母线TMY (mm×mm)	8×80	6×60	6×40	6×30	4×40	4×30
N母线TLMY (mm×mm)	8×100	6×80	6×50	6×35	4×50	4×35
PE母线TMY (mm×mm)	6×60	5×40	5×40	6×30	5×30	4×30
PE母线TLMY (mm×mm)	6×80	5×50	5×50	6×35	5×35	4×35
绝缘导线规格 (mm ²)	/					

- g) 配电母线截面根据进线电流按下表选取: /

- h) 绝缘支撑件规格、材料名称、绝缘支撑件距离按下表选取:

绝缘支撑件名称	与母线规格匹配
主母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	见报告C-040-09A0942-S
配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	见报告C-040-09A0942-S
中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	见报告C-040-09A0942-S

- i) 柜体外形尺寸按下表选取:

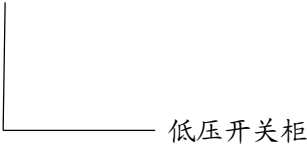
外形尺寸 (高×宽×深) (mm×mm×mm)	高 2200	宽 1200~600	深 1200~600
-------------------------------	-----------	---------------	---------------

产 品 描 述 及 说 明

3. 系列的描述和型号的解释:

3.2 型号的解释:

GGD



4.特殊结构说明（如有需要）: /

5.产品认证情况:

已获强制性认证符合性自我声明，自我声明编号：2020970301035362。

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	万能式断路器	万能式断路器	ME 系列	华通机电集团有限公司
			NA、DW 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			CW 系列	常熟开关制造有限公司
			RMW、ME、DW 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂
			M、MW、MT、MTE 系列	施耐德公司
			F、E 系列	ABB公司
			3WT、3WL、3WN 系列	西门子公司
			LZM5-7 系列	伊顿公司（穆勒电气）
			HA 系列	上海西门子低压断路器有限公司
			SRW、DW 系列	上海人民电器开关厂有限公司
			RMW、DW 系列	上海人民智能输配电工程有限公司
			SGW 系列	上海梅兰日兰电器（集团）有限公司
			MRDW 系列	江苏梅兰日兰电气有限公司
			LBA 系列	LG公司
			ZW 系列	上海华通开关厂
			KFW 系列	江苏凯帆电器有限公司
			HA 系列	上海精益电器厂有限公司
			GSW 系列	天水213机床电器厂
			TIW 系列	TCL国际电工有限公司
			TWS 系列	天津百利电气有限公司
			HSW、DW 系列	杭州之江开关股份有限公司
			CDW、DW 系列	德力西电气有限公司
			HUW 系列	环宇集团有限公司
			RDW、DW 系列	人民电器集团有限公司
			DW965 系列	北京开关厂
			DW945 系列	北京北开电气股份有限公司
			JXW 系列	浙江嘉控电气股份有限公司
			MA40 系列	贵州长征电器股份有限公司
			GW 系列	北京人民电器厂
			Y8A 系列	苏州智能开关有限公司
			YKYW 系列	扬州科宇电器有限公司
			CKW、DW 系列	常州市凯隆电器有限公司
			TRW 系列	常熟市通润开关厂有限公司
			AE 系列	三菱电机有限公司
			BW 系列	士林电机有限公司
			XJDW 系列	许继昌龙集团公司
			NDW 系列	上海良信电器有限公司
			XHTW 系列	上海华通开关厂有限公司
			HIAN 系列	江苏现代南自电气有限公司

产 品 描 述 及 说 明

6.关键元器件和材料一览表:

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
2	刀开关	刀开关	HD、HS 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			HD、HS 系列	浙江天正电气股份有限公司
			HD、HS 系列	德力西集团有限公司
			HD、HS 系列	上海人民企业(集团)有限公司
			HD、HS 系列	上海精益电器厂有限公司
			HD、HS 系列	亚太电器集团有限公司
			HD、HS 系列	上海天洲电器集团有限公司
			HD、HS 系列	人民电器集团有限公司
			HD、HS 系列	上海金工电器成套厂
			HD、HS 系列	上海人民开关厂
			HD、HS 系列	长城电器集团有限公司
			HD、HS 系列	苏燎电力开关厂
			HD、HS 系列	苏州电器一厂
			HD、HS 系列	浙江正宇电器有限公司
			HD、HS 系列	苏州燎原电器制造有限公司
			HD、HS 系列	耀华电器集团有限公司
			HD、HS 系列	华通机电股份有限公司
			HD、HS 系列	上海双全电器成套有限公司
			HD、HS 系列	上海人民电器开关厂有限公司
			HD、HS 系列	环宇集团有限公司
			HD、HS 系列	上海华通电气有限公司
			HD、HS 系列	浙江森泰电器厂
			HD、HS 系列	杭州之江开关股份有限公司
			HD、HS 系列	上海电器陶瓷厂有限公司
			HD、HS 系列	精益电器集团有限公司
			HD、HS 系列	上海康际电器有限公司
			HD、HS 系列	民扬集团有限公司
			HD、HS 系列	大江控股集团有限公司
3	铜排	铜排	TMY 系列	镇江市大港通达铜材有限公司
			TMY 系列	江苏威腾铜业有限公司
			TMY 系列	姜堰市正大铜材有限公司
			TMY 系列	镇江市中信有色金属有限公司
			TMY 系列	江苏杰梅机电有限公司
			TMY 系列	无锡市云波铜铝材有限公司
			TMY 系列	江苏通达铜材有限公司
			TLMY 系列	苏州华铜复合材料有限公司
4	绝缘导线	绝缘导线	BV、BVR 系列	江苏远红电缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏东旭电缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏河阳线缆有限公司

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）
4	绝缘导线	绝缘导线	BV、BVR 系列	江苏上上电缆集团有限公司
			BV、BVR 系列	江苏中江电缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏江扬电缆有限公司
			BV、BVR 系列	无锡市永恒线缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏海达电缆有限公司
			BV、BVR 系列	上海起帆电线电缆有限公司
			BV、BVR 系列	无锡市兴惠线缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏佳润电缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏山峰电缆有限公司
			BV、BVR 系列	无锡市德立线缆有限公司
			BV、BVR 系列	无锡市长胜线缆有限公司
			BV、BVR 系列	无锡江南电缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏华普电缆有限公司
			BV、BVR 系列	无锡市曙光电缆有限公司
			BV、BVR 系列	无锡市华美电缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏旭丰电缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏新远东电缆有限公司
			BV、BVR 系列	远东电缆有限公司
			BV、BVR 系列	江苏远方电缆厂有限公司
5	绝缘支撑件	母线夹	ZMJ、PMJ、DMC系列	海坦机电科技有限公司
			ZMJ、PMJ、DMC系列	乐清市海坦配电柜附件有限公司
			ZMJ、PMJ、DMC系列	乐清市海坦电气成套配件有限公司
			ZMJ、PMJ、DMC系列	温州市海坦磁力电器有限公司
			ZMJ、PMJ、DMC系列	乐清市海坦华源成套设备配件厂
		绝缘子	SGR、M、DMC系列	海坦机电科技有限公司
			SGR、M、DMC系列	乐清市海坦配电柜附件有限公司
			SGR、M、DMC系列	乐清市海坦电气成套配件有限公司
			SGR、M、DMC系列	温州市海坦磁力电器有限公司
			SGR、M、DMC系列	乐清市海坦华源成套设备配件厂
6	壳体	钢板	前门板：1.5mm 后门板：1.5mm 侧板：1.5mm 柜架：2.0mm	江苏天翔电气有限公司 CQC11020057532
				张家港市天越电气有限公司 CQC10020049589
				张家港市天翼电气成套结构件有限公司 CQC15020124663

注：

- 安全件如涉及一个以上的生产者（即制造商），则填写在第一位的为型式试验样品提供安全件的生产者（即制造商）。
- 以上元器件或材料若属于国家 CCC 目录范围则须取得 CCC 认证或完成 CCC 自我声明；适用时也可按照有关要求随整机测试；元器件和材料的各项技术参数、性能指标不能低于通过型式试验样品的相应配置。
- 以上元件或材料若不属于国家 CCC 目录范围，则应具有有效的检验报告或可接受的认证结果。
- 上述 1.3.1、1.3.2 和 1.3.3 中“相应认证结果编号或检验报告编号”，依据元器件和材料的适用情形，填写相应适用的 CCC 认证证书编号、CCC 自我声明编号或检验报告编号。

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):



正面(原送试样品)



内部(原送试样品)

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):

简化方案:



正面



侧面



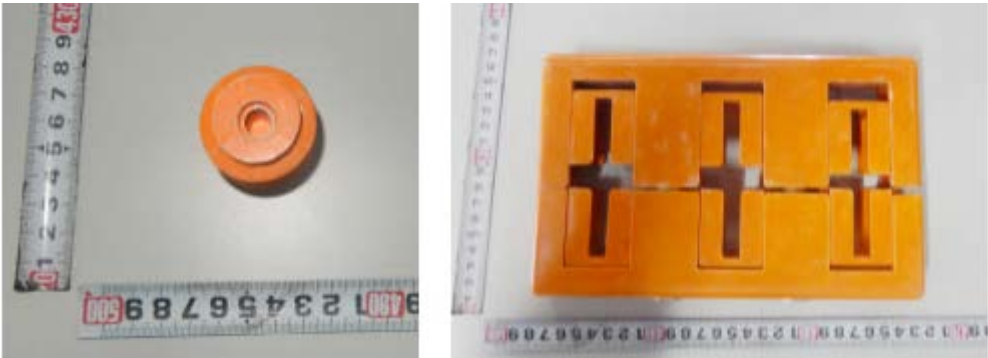
内部 1



内部 2

样 品 照 片

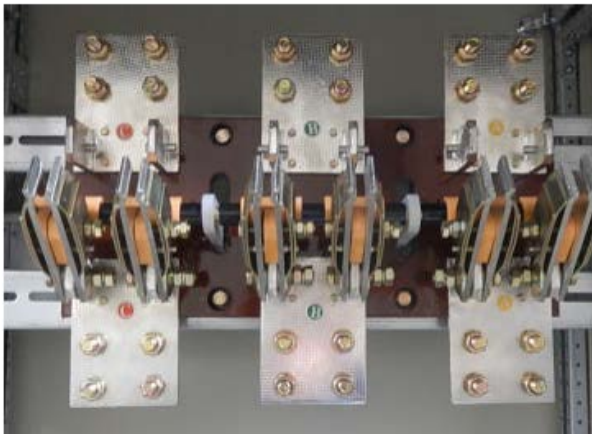
7.产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):



材料和部件

低压开关柜	
型 号：GGD	执行标准：GB/T 7251.2-2023
额定电流(InA)：1600A	额定电压(Un)：380V
防护等级：IP30	额定频率(fn)：50Hz
出厂编号：/	生产日期：/
江苏德顺祥电气有限公司	

铭牌



刀 开 关

EMC 试验布置图/被测设备的连接图

8. EMC 试验布置图/被测设备的连接图： /

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
1	布线、操作性能和功能	11.10	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
2	耐腐蚀性	10.2.2.2	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
		10.2.2.3	N
3	热稳定性	10.2.3.1	N
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	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
5	耐紫外线（UV）辐射验证	10.2.4	N
6	提升	10.2.5	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
7	机械碰撞防护（IK 代码）验证	10.2.6	N
8	标志	10.2.7	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
9	机械操作	10.2.8	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
10	成套设备的防护等级（IP 代码）	10.3	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
11	电气间隙和爬电距离	10.4	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
12	电击防护和保护电路完整性	10.5	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
13	开关器件和元件的组合	10.6	根据低压成套电力开关设备和控制设备产品标准、国家认监委低压成套技术专家组 TC06 有关决议（TC06-2023-01）及同类型低压成套电力开关设备和控制设备换版送样差异试验结果，认为相应的检测项目符合要求，并保留相应判定 P
14	内部电路和连接	10.7	
15	外接导线端子	10.8	
16	介电性能	10.9	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
17	温升极限	10.10	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
18	短路耐受强度	10.11	P(见报告 03601-A-15A3934-S)
19	电磁兼容性（EMC）	10.12	N
	P: 试验结果符合要求。		
	F: 试验结果不符合要求。		
	N: 要求不适用于该产品, 或不进行该项试验。		
	（以下空白）		

声 明

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：安徽中质电科检测有限公司

地 址：安徽省滁州市城东工业园杭州南路 888 号

邮政编码：239000

电 话：0550-3990018

传 真：0550-3990018

E-mail: zzdk0550@cqejc.com