

报告编号: V-14201-DC2206364



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0503



221121340515

CQC 产品认证

型式试验报告

☐ 新申请 ☐ 变更 ☐ 监督 ☐ 复审 ☒ 其他: ODM 模式

申请编号: V2022CQC107501-997561

产品名称: 智能集成电力电容补偿装置

型 号: YD-868RF

检测机构: 中检质技检验检测科学研究院有限公司



型式试验报告

申请编号: V2022CQC107501-997561
 样品名称: 智能集成电力电容补偿装置
 型号: YD-868RF
 商 标: /
 样品数量: 1 台
 样品来源: 送样
 样品生产序号: 20220900307
 收样日期: 2022.10.21
 完成日期: 2022.10.28

委托人: 浙江亿德科技有限公司
 委托人地址: 温州市龙湾区蒲州街道文绣路 51 号
 生产者: 浙江亿德科技有限公司
 生产者地址: 温州市龙湾区蒲州街道文绣路 51 号
 生产企业: 浙江正尔科技有限公司
 生产企业地址: 浙江省温州经济技术开发区滨海十二支路 355 号 13 幢

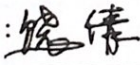
试验依据标准: GB/T 15576-2020 《低压成套无功功率补偿装置》

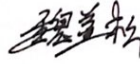
试验结论: 合格

本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:

产品型号: YD-868RF; 额定工作电压 (U_e): 400V; 额定绝缘电压 (U_i): 690V; 额定电流 (I_{nA}): 49A ~ 4.9A; 额定限制短路电流 (I_{cc}): 50kA; 额定总容量 (Q_c): 40kvar ~ 4kvar; 外壳防护等级: IP30; 补偿相数: 单相补偿; 投切电容器的元件类型: 复合开关; 户内型 (户外型): 户内型; 频率: 50Hz; 最大补偿回路数: 3 路;

经本单位对委托人提交的资料进行核查, 本次申请与获证 (CQC22107350351) 产品, 产品描述一致, 内部结构一致。

主检: 饶 倩 签名:  日期: 2022.10.28

审核: 魏益松 签名:  日期: 2022.10.28

签发: 吴 华 签名:  日期: 2022.10.28

中检质技检验检测科学研究院有限公司
 (检测机构名称、盖章)
 2022 年 10 月 28 日

备注	ODM 认证	母证书	ODM 申请
	委托人/制造商名称	浙江正尔科技有限公司	浙江亿德科技有限公司
	委托人/制造商地址	浙江省温州经济技术开发区滨海十二支路 355 号 13 幢	温州市龙湾区蒲州街道文绣路 51 号
	型号	ZK-8CF	YD-868RF
	母证书编号	CQC22107350351	
	母证书检测机构	中检质技检验检测科学研究院有限公司(型式试验报告编号: V-14201-DC2201616)	

说明: 本试验报告引用编号为“V-14201-DC2201616”的报告, 仅修改了委托人/制造商名称、地址、型号命名不同外, 其余参数均一致。

产品描述及说明

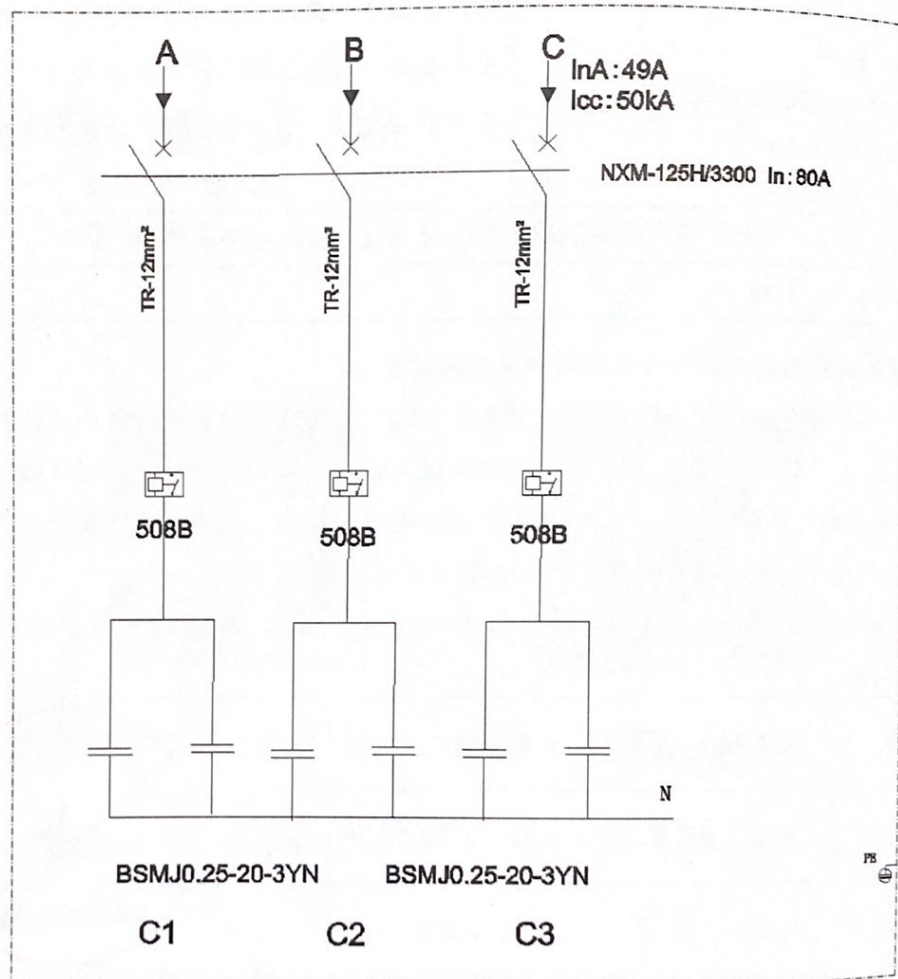
1. 产品构成的描述及结构特点 (结构概要说明):

1.1 样机型号及名称: YD-868RF 智能集成电力电容补偿装置

1.2 提供图纸及编号:

样机总装配图: ZK-8CF-001

样机电气原理图: ZK-8CF-002 (示意图如下)



产品描述及说明

1.3 样机主要结构数据:

1.3.1 开关电器及元件 (元件明细表) 见下表

序号	元件名称	型号规格	数量 (台)	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	塑料外壳式断路器	NXM-125H/3300 In: 80A Icu: 50kA Ics: 36kA	1	制造商: 浙江正泰电器股份有限公司 生产厂: 温州正泰电器科技有限公司 CQC2017010307016770 自我声明编号: 2020980307002112
2	电子组件板 (电磁式零投切复合开关)	磁保持继电器: 508B COIL: 9VDC 120A 250VAC	3	嘉兴格蕾特智能制造有限公司
		CPU: STM32F030R8T6	1	意法半导体 (ST) 集团
3	电力电容器	BSMJ0.25-20-3YN	2	温州威斯康工业有限公司
4	控制模块	ZK	1	浙江正尔科技有限公司
5	壳体	材质: 冷轧钢板 厚度: 1.5mm	1	浙江捷洋科技有限公司

1.3.2 母线与绝缘导线 (型号规格、材料名称及牌号、生产者) 见下表

序号	元件名称	材料名称	型号/牌号	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	主开关出线	裸铜丝束 TR	12mm ²	嘉兴格蕾特智能制造有限公司

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

序号	元件名称	材料名称	型号/牌号	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	接线端子	接线端子	/	浙江德爾克斯电气有限公司

产品描述及说明

1.3.4 样机结构特点: YD-868RF 型智能集成电力电容补偿装置主要由壳体、塑料外壳式断路器、复合开关、电力电容器、裸铜丝束、接线端子等组成。复合开关采用单片机 CPU 和磁保持继电器来投切电力电容器: 投入时, 电压为过零时闭合电子组件板投入电容, 也就是电压过零投入, 涌流最小; 切除时, 电流为零时断开切除电容, 这样避免出现拉弧现象。主开关进线方式为上进线。电容器为 Y 形连接形式。

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 ☐ 其他: 辅助电路固定于装置内 ☒

样机进线方式: (背面)上进线

样机操作方式: 手动、自动

样机安装方式: 固定安装

样机接线方式: 固定连接

使用安装场所: 户内型 ☒、户外型 ☐

安装位置: 集中补偿装置 ☐ 分组补偿装置 ☐ 末端补偿装置 ☒

样机壳体材料: 金属 ☒ 非金属 ☐ (其它) ☐

样机壳体材料的厚度: 材质: 冷轧钢板, 厚: 1.5mm

样机外形尺寸: 高 441mm、宽 153mm、深 620mm

保护接地措施: 在装置上设有 M5 接地螺钉供用户接线, 使整个装置构成完整的接地保护电路。

主接地螺钉: M5 铁质镀锌

防腐蚀: 外壳采用冷轧钢板制作表面环氧粉末静电喷涂, 其余金属零部件具有防腐蚀能力 (镀锌处理)。

主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: /

样机的最大质量: 31kg/台

样机提升结构: 布带捆绑

样机提升方式: 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): 400V额定频率 f_n (Hz): 50Hz额定绝缘电压 U_i (V): 690V辅助电路绝缘电压 U_i (V): 400V额定冲击耐受电压 U_{imp} (V): 6kV过电压类别: I □、 II □、 III ■、 IV □材料组别: I □、 II □、 IIIa ■污染等级: 3 级电气间隙: $\geq 10.0\text{mm}$ 爬电距离: $\geq 12.5\text{mm}$ 额定总容量: 40kvar动态响应时间: $\leq 1\text{s}$ 主母线额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: I_n : 49A、 I_{cc} : 50kA主开关的类型、型号、壳架等级电流: 类型: 塑料外壳式断路器、型号: NXM-125H/3300、 I_{nm} : 125A主开关额定电流及额定分断能力: I_n : 80A、 I_{cu} : 50kA、 I_{cs} : 36kA补偿支路数: 3 路每个输出回路电容器容量: C1~C3: 40kvar/3 (单相)每个输出回路的额定电流: C1~C3: 49A (单相)外壳防护等级: IP30机械碰撞等级: /抑制谐波或滤波功能: 有 □、 无 ■缺相保护功能: 有 ■、 无 □触电保护类别: I ■、 II □、 III □补偿相数 (方式): 单相补偿 ■, 相间补偿 □, 三相补偿 □, 混合补偿 (以上三种方式中的两种或两种以上混合补偿: 单相、三相混合补偿) □控制投切电容器的元件类型: 机电开关 (例: 接触器) □, 半导体电子开关 (例: 晶闸管) □, 复合开关 (半导体电子开关和机电开关并联的组合物、CPU 控制+磁保持继电器) ■EMC 环境: ■ 环境 A □ 环境 B熔断器标称功耗(如有): /绝缘材料的名称及耐热等级: /

产品描述及说明

3. 系列的描述和型号的解释:

3.1 产品系列描述:

- a) 本单元系列额定电流等级有: 49A ~ 4.9A ;
- b) 本单元系列补偿容量为: 40kvar ~ 4kvar ;
- c) 本单元主母线额定短路耐受强度为: Icc: 50kA ;
- d) 本单元系列额定电压有: 400V ;
- e) 本单元系列外壳防护等级: IP30 ;
- f) 本单元系列的短路耐受强度验证, 开关柜结构形式与送试样品相同;
- g) 本单元系列主进线开关类型: 塑料外壳式断路器 ;
- h) 主母线最小截面根据补偿容量按下表选取:

补偿容量 (kvar)	40	39~25	24~4
主开关出线 (裸铜丝束) TR (mm ²)	12	10	6.0

i) 绝缘支撑件之间的最大距离及壳体外形尺寸:

绝缘支撑件之间的最大距离 (mm)	/
绝缘支撑件材料	/

j) 壳体外形尺寸按下表选取:

外形尺寸 (高×宽×深) (mm×mm×mm)	高	宽	深
	441	153	620
	350~441	153	620

3.2 型号解释:

YD-868RF

智能集成电力电容补偿装置

4. 特殊结构说明(如有需要):

无

5. 产品认证情况:

母证书编号: CQC22107350351

产品描述及说明

6.关键元器件和材料一览表:

序号	元/部件名称	元/部件材料名称	型号规格/牌号	生产者(制造商)
1	断路器	塑料外壳式断路器	NXM、NM系列	制造商: 浙江正泰电器股份有限公司 生产厂: 温州正泰电器科技有限公司
			TGM1Z 系列	浙江天正电器股份有限公司
			SGD系列	浙江亿德科技有限公司
2	电力电容器	电力电容器	BSMJ、BSMJWX、 BZMJ 系列	温州威斯康工业有限公司
			BKMJ 系列	浙江正泰电器股份有限公司 余姚市安宏电子有限公司
			BZMJ 系列	苏州士林电机有限公司 浙江九康电气有限公司 指明集团有限公司 浙江威斯康电气有限公司
3	裸铜丝束	裸铜丝束	TR 系列	嘉兴格蕾特智能制造有限公司 新乡市漆包线厂 东莞市泰英金属材料有限公司
4	控制模块	控制模块	ZK 系列	浙江正尔科技有限公司
5	复合开关	磁保持继电器	508系列	嘉兴格蕾特智能制造有限公司
			HFE 系列	厦门宏发电力电器有限公司
			DS 系列	广西睿奕科技发展有限公司
			BR 系列	永嘉博尔电器有限公司
		CPU	STM 系列	意法半导体(ST)集团
6	接线端子	接线端子	/	浙江德尔克斯电气有限公司
7	壳体	材质: 冷轧钢板	厚: 1.5mm	浙江捷洋科技有限公司
				浙江恒田科技有限公司

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

样品照片

7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):



智能集成电力电容补偿装置

产品型号: YD-868RF 执行标准: GB/T15576
 补偿容量: 40kvar 额定工作电压: 400V
 补偿方式: 单相补偿 额定绝缘电压: 690V
 额定频率: 50Hz 额定工作电流: 49.0A
 防护等级: IP30 额定限制短路电流: 50kA
 制造日期: 2022-09 出厂编号: 20220900307
 委托人/制造商: 浙江亿德科技有限公司
 生产厂: 浙江正尔科技有限公司

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		10.10	见报告 V-14201-DC2201616
2	耐腐蚀性		9.2.2	
3	绝缘材料性能	外壳热稳定性验证	9.2.3	
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	9.2.3	
5	耐紫外线（UV）辐射验证		9.2.4	N
6	提升		9.2.5	见报告 V-14201-DC2201616
7	机械碰撞试验		9.2.6	N
8	装置的防护等级		9.3	见报告 V-14201-DC2201616
9	电气间隙和爬电距离		9.4	
10	电击防护和保护电路完整性		9.5	
11	电器元件和辅件的组合		9.6	见报告 V-14201-DC2201616
12	内部电路和连接		9.7	
13	外接导线端子		9.8	
14	介电性能		9.9	见报告 V-14201-DC2201616
15	温升验证		9.10	
16	短路耐受强度		9.11	
17	电磁兼容性（EMC）		9.12	
18	机械操作		9.13	
19	噪声测试		9.14	N
20	装置的控制 和保护	一般检查	9.15.1	见报告 V-14201-DC2201616
21		工频过电压保护试验	9.15.2	
22		涌流试验	9.15.3	
23		缺相保护试验	9.15.4	
24	放电试验		9.16	
25	动态响应时间检测		9.17	N
26	抑制谐波或滤波功能验证		9.18	
27	通电操作试验		9.19	见报告 V-14201-DC2201616
28	环境温度性能试验（仅适用于户外型装置）		9.20	N
29	集成低压 无功功率 补偿装置 功能验证	检测、控制功能验证	9.21.1	见报告 V-14201-DC2201616
30		投切开关的投切功能验证	9.21.2	
31		功能测试	9.21.3	
32	绝缘电阻验证		企业要求	
	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)			