



161100110161



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: 核查

申请编号: V2021CQC107501-852923

产品名称: 低压动态混合型无功补偿装置

型号: SRH-SVG

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: V2021CQC107501-852923 样品名称: 低压动态混合型无功补偿装置 型号: SRH-SVG 商 标: / 样品数量: / 样品来源: / 样品生产序号: / 收样日期: / 完成日期: 2021-09-17	委 托 人: 苏州工业园区苏容电气有限公司 委托人地址: 苏州工业园区创投工业坊 6 区 52 号厂房西侧 生 产 者: 苏州工业园区苏容电气有限公司 生产者地址: 苏州工业园区创投工业坊 6 区 52 号厂房西侧 生 产 企 业: 苏州工业园区苏容电气有限公司 生产企业地址: 苏州工业园区娄葑北区创投工 业坊 52 号厂房西侧
---	---

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


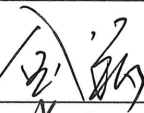

试验结论: 合格

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: SRH-SVG

额定工作电压 (U_e): 400V;	额定绝缘电压 (U_i): 690V;
额定电流 (I_{nA}): (427A~73A) +75A;	额定短时耐受电流 (I_{cw}): 15kA;
额定总容量 (Q_c): (350kvar~60kvar) +50kvar;	外壳防护等级: IP30;
补偿相数: 单相补偿和三相补偿相结合;	投切电容器的元件类型: 半导体电子开关;
户内型 (户外型): 户内型;	频率: 50Hz;

具有抑制谐波功能。

主检: 俞奕君 签名:  日期: 2021-09-17
审核: 金 涛 签名:  日期: 2021-09-17
签发: 张 正 签名:  日期: 2021-09-17



备注	变更信息	变更前	变更后
	标准变更	GB/T 15576-2008	GB/T 15576-2020
	关键元器件和材料一览表变更	见报告 03601-A-18A0665-S 第 8~10 页	见报告 02401-2111928365 第 7、8 页
	原 CQC 证书编号	CQC2019010301199652	
	原安全型式试验报告编号	03601-A-18A0665-S	
	原检测机构	苏州电器科学研究院股份有限公司	
说明: 本报告需与该单元原检测报告、本次同类型低压动态混合型无功补偿装置换版送样差异试验结果 (申请编号: V2021CQC107501-852924; 报告编号: 02401-2111927086) 一起阅读方有效, 检测机构 and 认证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.产品构成的描述及结构特点：

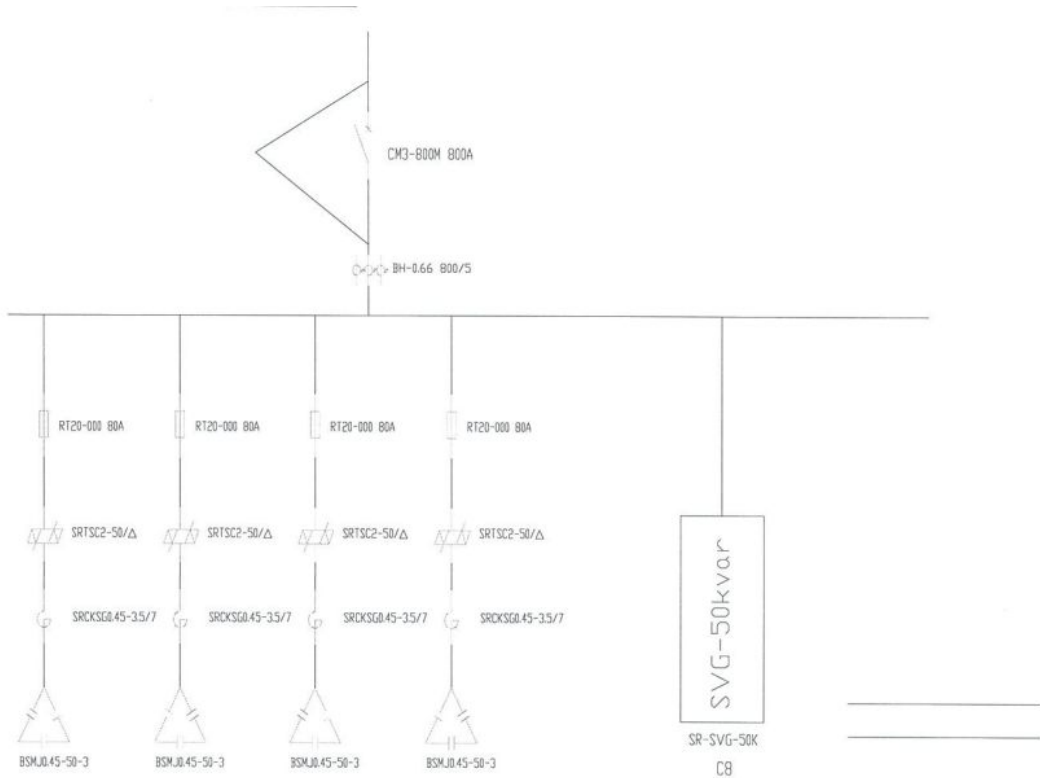
产品主要组成部件：壳体、塑料外壳式断路器、磁保持继电器、裸铜丝束、电力电容器、电子组件板（控制器）等。

1.1 样机型号及名称：SRH-SVG 低压动态混合型无功补偿装置

1.2 提供图纸及编号：

样机总装配图：SRH-SVG.001

样机电气原理图：示意图如下



产品描述及说明

1.3 主要结构数据：

1.3.1 开关电器及元件（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	塑料外壳式断路器	CM1-800M 800A Icu=75kA, Ics=50kA	1	常熟开关制造有限公司 (原常熟开关厂) 2020980307003774
2	熔断器	RT20-000 80A	21	宁波开关电器制造有限公司 2020980308000490
3	可控硅	SRTSC2-50/△	7	苏州工业园区苏容电气有限公司 报告编号：15X0254-S
4	电抗器	SRCKSG0.45-3.5/7	7	苏州工业园区苏容电气有限公司
5	电容器	BSMJ0.45-50-3	7	苏州工业园区苏容电气有限公司
6	嵌入式一体化触摸屏	TPC7062Ti	1	深圳昆仑通态科技有限责任公司 RSC140528001-1
7	有源电力无功补偿成套装置	SR-SVG-50K	1	苏州工业园区苏容电气有限公司 报告编号：1913343078 报告编号：18A0163-S
8	壳体	钢板 前门 δ 1.5mm 后门 δ 1.5mm 侧板 δ 1.5mm 柜架 δ 1.5mm	1	江苏天翔电气有限公司

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/牌号	生产者（制造商） (相应认证结果编号或检验报告编号)
1	主开关进出线	铜母线 TMY	10×40 镀锡	苏州中荣铜业有限责任公司
2	主母排		10×40 镀锡	苏州中荣铜业有限责任公司
3	N 排		10×40 镀锡	苏州中荣铜业有限责任公司
4	PE 排		10×40 镀锡	苏州中荣铜业有限责任公司
5	绝缘导线	BV、BVR	1.5~25	昆山电线电缆厂有限公司 2002010105017750

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	绝缘子	DMC	M	浙江海坦机电科技有限公司

产品描述及说明

1.3.4 送样样机结构特点：

样机结构特点描述：柜体采用角钢焊接或型钢组装两种方式，骨架采用焊接或由螺钉组装连接而成，
柜架和外壳均有足够机械强度和刚度，能承受所安装元件及短路时所产生的机械
应力和热应力，确保吊装运输不影响设备功能。产品采取静电粉体涂装，确保腐
蚀性，产品开有通风孔，确保散热良好。

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
用线带固定于装置内

样机进线方式：左上侧进线

样机操作方式：手动 自动

样机安装方式：固定安装 悬挂式安装 嵌入式安装

样机接线方式：固定连接

样机安装场所：户内 户外

安装位置：集中补偿 分组补偿 末端补偿

样机壳体材料：金属 非金属 (其它)

样机外形尺寸：高 2200mm、宽 1000mm、深 800mm

保护接地措施：在柜内设铜母排作为接地母线，有主接地和接地标志，整个壳体构成完整的接地保护
电路。可通过接电线与大地连接，形成可靠的放电回路。

接地母线尺寸：TMY-10mm×40mm

主接地螺栓：/

防 腐 蚀：所有金属部件具有防腐蚀措施（镀锌/环氧粉末静电喷涂）。

母线绝缘支撑件之间最大距离：/

样机的最大质量：/

样机提升结构：/

样机提升方式：/

产品描述及说明

2. 主要技术参数:

额定工作电压: AC400V (50Hz)额定绝缘电压: 690V额定冲击耐受电压: /过电压类别: I , II , III , IV 材料组别: IIIa污染等级: 3 级电气间隙: ≥10mm爬电距离: ≥14mm补偿容量: 350kvar+50kvar动态响应时间: ≤1s主母线额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: (427+75) A、15kA/30kA (峰值)主开关的额定电流及分断能力: 800A、15kA主开关的极限短路分断和运行短路分断能力: 75kA、75kA补偿支路数: 8 个回路使用安装场所: 户内 , 户外 每个输出回路电容器容量: C1~C7: 50kvar;C8: 50kvar每个输出回路的额定电流: C1~C7: 61A;C8: 75A外壳防护等级: IP30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 类 , II 类 , III 类 补偿相数 (方式): 三相补偿 , 单相补偿 , 混合补偿 (三相补偿和单相补偿相结合) 控制投切电容器的元件类型: 机电开关 (例: 接触器) 投切 , 半导体电子开关投切 ,复合开关投切 (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)

产 品 描 述 及 说 明

3.系列的描述和型号的解释：

产品主要组成部件：由壳体、塑料外壳式断路器、熔断器、可控硅、电抗器、电容器、嵌入式一体化触摸屏、有源电力无功补偿成套装置、铜母线、绝缘子、聚氯乙烯绝缘导线等组成。

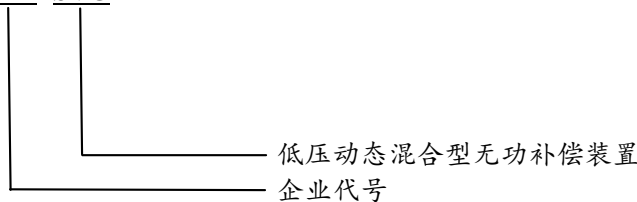
3.1 产品系列描述：

- a) 本单元系列额定电流等级：(427A~73A) +75A
- b) 本单元系列电容器标称容量为：(350kvar~60kvar) +50kvar
- c) 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：15kA/30kA
- d) 本单元系列主进线开关类型：塑料外壳式断路器
- e) 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。
- f) 主母线截面根据补偿容量按下表选取：

补偿容量 (kvar)	350+50	(349~330) +50	(329~250) +50
母线规格 TMY (mm ²)	10×40	8×40	5×40
N 排规格 TMY (mm ²)	10×40	4×40	3×30
PE 排规格 TMY (mm ²)	10×40	4×40	3×30
补偿容量 (kvar)	(249~150) +50	(149~100) +50	(99~60) +50
母线规格 TMY (mm ²)	5×30	4×30	3×20
N 排规格 TMY (mm ²)	3×20	3×20	3×20
PE 排规格 TMY (mm ²)	3×20	3×20	3×20
绝缘支撑件之间的最大距离 (mm)	/		
外形尺寸 (mm)	高：2200-1300 宽：1600-500 深：1600-400		

3.2 型号解释：

SRH- SVG



4.特殊结构说明（如有需要）：

本样品容量为 350kvar+50kvar，其中 350kvar 为无源装置部分容量，50kvar 为有源装置部分容量。有源装置为有源电力无功补偿成套装置。

5.产品认证情况：

原 CQC 证书编号：CQC2019010301199652。

同系列中申请送试样机的型号规格：SRSVCL

额定电流 (InA)：420A~69A； 额定限制短路电流 (Icc)：15kA；

额定总容量 (Qc)：360kvar~60kvar； 补偿相数：单相补偿和三相补偿相结合；

投切电容器的元件类型：半导体电子开关。

试验报告编号：02401-2111927086；

检测单位：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)。

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	塑料外壳式断路器	/	CM3 系列	常熟开关制造有限公司 (原常熟开关厂)
			CM1 系列	
			RMM1 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂
			NDM3 系列	上海良信电器股份有限公司
			FTM2 系列	法泰电器（江苏）股份有限公司
2	熔断器	/	RT 系列	宁波开关电器制造有限公司
			RT 系列	浙江正泰电器股份有限公司
3	可控硅	/	SRTSC 系列	苏州工业园区苏容电气有限公司
4	电抗器	/	SRCK 系列	苏州工业园区苏容电气有限公司
5	有源电力无功补偿成套装置	/	SR-SVG 系列	苏州工业园区苏容电气有限公司 报告编号：1913343078 报告编号：18A0163-S
6	嵌入式一体化触摸屏	/	TPC7062Ti 系列	深圳昆仑通态科技有限责任公司 RSC140528001-1
7	电容器	/	BCMJ、BSMJ 系列	苏州工业园区苏容电气有限公司
			BZMJ、BSMJ 系列	浙江正泰电器股份有限公司
				上海伊顿电器实业有限公司
				宁波海曙立新电气有限公司
				无锡东亭电力电容器厂
			CLMD 系列	北京 ABB 低压电器有限公司
			SRBMCA 系列	苏州工业园区苏容电气有限公司
			BSMJ、BCMJ、BZMJ、BKMJ 系列	淄博莱宝电子器件有限公司
				中国人民集团
				华通机电集团有限公司
无锡康派特电气有限公司				
江苏科兴电器有限公司				
8	铜母线	/	TMY 系列	苏州中荣铜业有限责任公司
				镇江市大港通达铜材有限公司
				泰州市市正大铜材有限公司
				苏州金古电工材料有限公司
				苏州邦源铜业有限公司
				常熟市万顺铜材有限公司
				江阴市华西铜业有限公司
				乐清市汇丰铜业有限公司
宁波高新区威康新材料有限公司				
9	绝缘导线	/	BV、BVR 系列	昆山电线电缆厂有限公司
				浙江正泰电缆有限公司
				无锡江南电缆有限公司
				远东电缆有限公司
				南京林峰线缆有限公司、
				无锡市明珠电缆有限公司
				苏州世纪长江线缆有限公司
江苏上上电缆集团有限公司				

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）
9	绝缘导线	/	BV、BVR 系列	江苏金牛线缆集团有限公司 宝胜科技创新股份有限公司
10	绝缘子	/	M、SGR 系列	浙江海坦机电科技有限公司 苏州市三星电器厂 乐清市海坦配电柜附件有限公司 乐清市海坦电气成套配件有限公司 宁波新州兴达电器成套配件厂
11	母线框（夹）	/	ZMJ、PMJ 系列	浙江海坦机电科技有限公司 苏州市三星电器厂 乐清市海坦配电柜附件有限公司 乐清市海坦电气成套配件有限公司 宁波鄞州兴达电器成套配件厂
12	壳体	钢板	钢板 前门 δ 1.5mm 后门 δ 1.5mm 侧板 δ 1.5mm 柜架 δ 1.5mm	江苏天翔电气有限公司

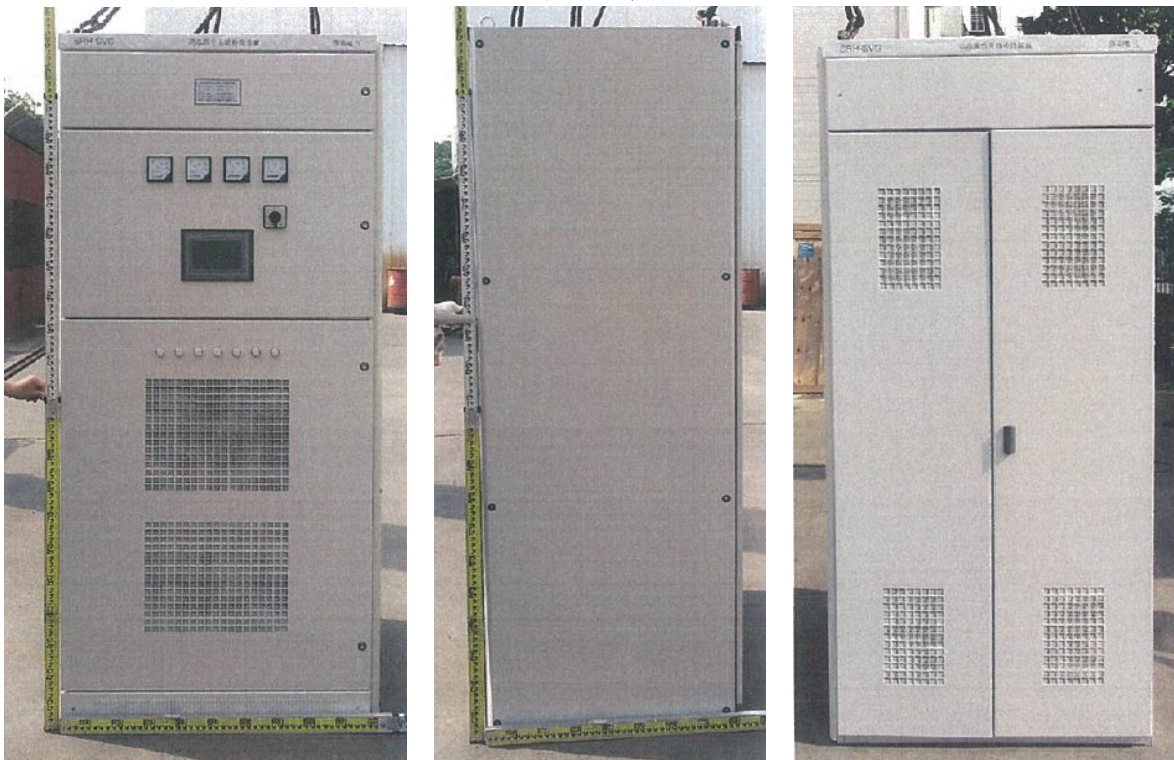
注：

1. 关键元器件和材料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关键元器件和材料的生产者（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。

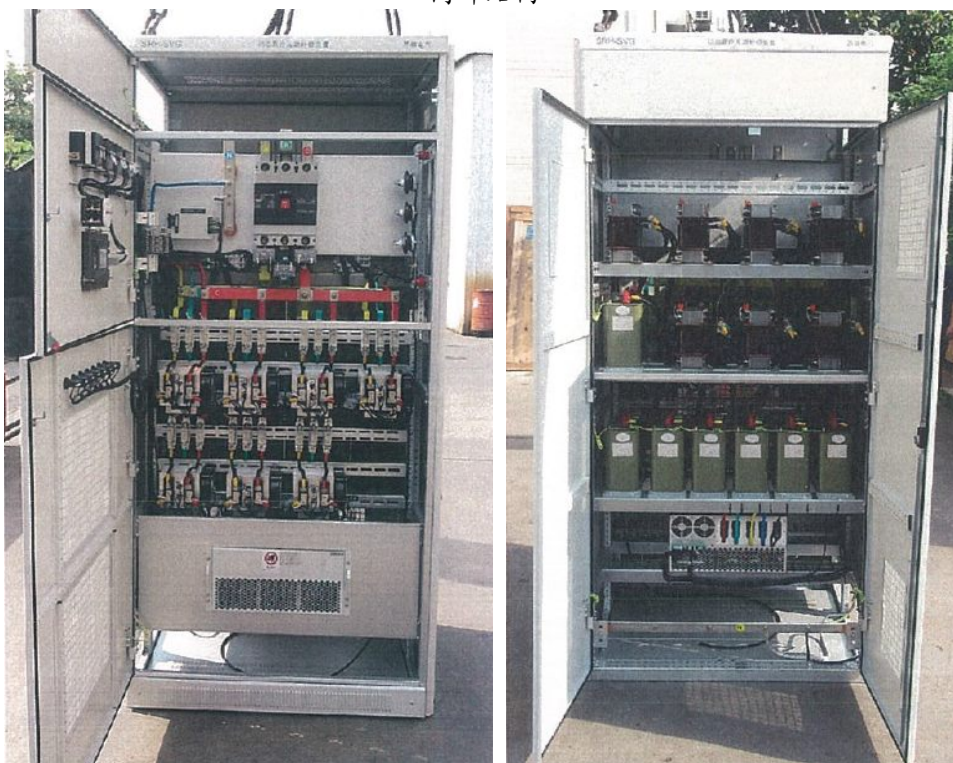
样品照片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌):

外观照片



内部结构



样品照片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌):

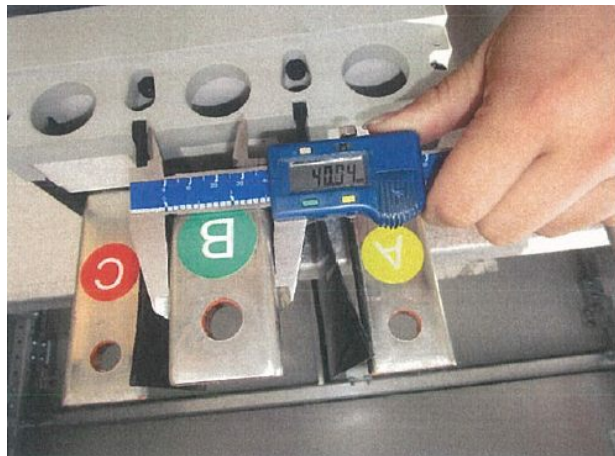
铭牌



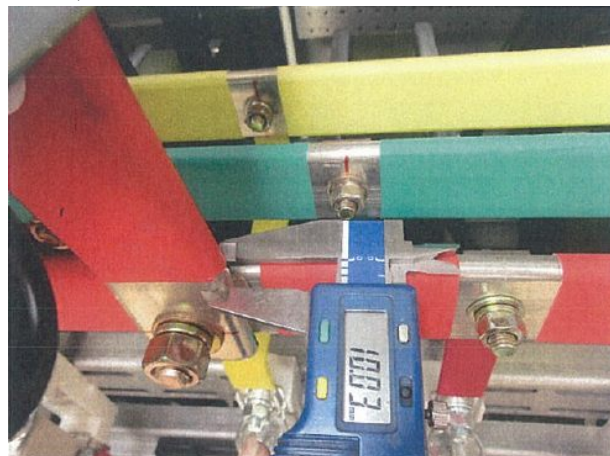
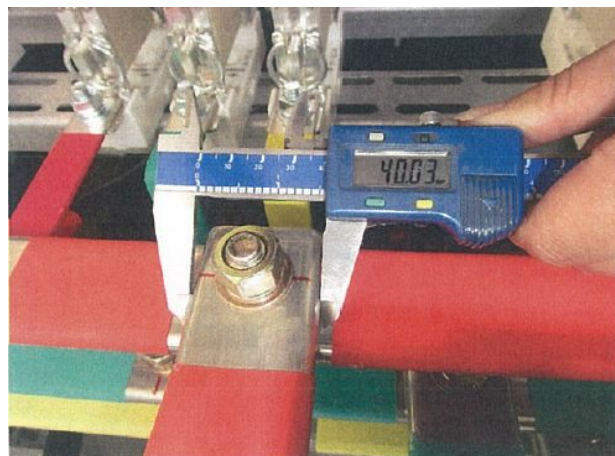
主开关



主开关进线尺寸



主开关出线尺寸



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	依据有关产品标准、国家认监委 TC06 专家组决议及同类型低压动态混合型无功补偿装置代表性送试样机的检测结果（申请编号：V2021CQC107501-852924），经核查，认为对应的检验项目符合要求。 P
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	
6	提升		9.2.5	
7	机械碰撞试验		9.2.6	
8	电器元件和辅件的组合		9.6	
9	内部电路和连接		9.7	
10	外接导线端子		9.8	
11	装置的防护等级		9.3	见原 03601-A-18A0665-S 试验报告
12	电气间隙和爬电距离		9.4	
13	电击防护和保护电路完整性		9.5	
14	介电性能		9.9	
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	
20	装置的控制和保护	一般检查	9.15.1	
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	
26	抑制谐波或滤波功能验证		9.18	
27	通电操作试验		9.19	
28	环境温度性能试验（仅适用于户外型装置）		9.20	
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	
30		投切开关的投切功能验证	9.21.2	
31		智能化	9.21.3	
	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

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