



161100110161



中国认可
国际互认
检测

TESTING
CNAS L0116

CQC 标志认证

试验报告

☐新申请 ☒变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他:

申请编号: V2022CQC107502-914715

产品名称: 切换电容器接触器

型 号: CJ19-63

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)



申请编号: V2022CQC107502-914715

样品名称: 切换电容器接触器

型号: CJ19-63

商 标: /

数 量: 4 台

样品来源: 生产企业送样

收样日期: 2022-02-20

完成日期: 2022-02-23

委 托 人: 浙江亿德科技有限公司

委托人地址: 浙江省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: 浙江省温州市龙湾区蒲州街道文绣路 51 号

生 产 企 业: 浙江亿德科技有限公司

生产企业地址: 浙江省温州市龙湾区蒲州街道文绣路 51 号

试验结论: 依据 GB/T 14048.4-2020 检验合格

本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:
CJ19-63;

Ue: AC230V、AC400V; Ui: 690V; Uimp: 8kV;

Ith: 63A;

Ie: 43A;

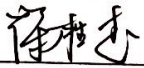
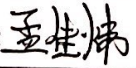
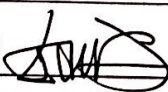
Us: AC230V/50Hz、AC 400V/50Hz;

使用类别: AC-6b; 极数: 3P;

Qe: 15kvar (AC230V) /30kvar (AC400V);

配用的辅助触头: 1NC2NO 或 2NC1NO; Ith: 10A;

AC-15: Ue/Ie: AC230V、AC400V; 0.95A; DC-13: Ue/Ie: DC230V; 0.15A;

主检: 徐胜杰 签名:  日期: 2022-03-05审核: 孟佳炜 签名:  日期: 2022-03-05签发: 姚 波 签名:  日期: 2022-03-05

备注: 本申请为变更申请, 具体变更情况和 CQC 认证情况见附页:

附页

序号	变更项目	变更前	变更后
1	标准换版	GB/T 14048.4-2010	GB/T 14048.4-2020
产品认证情况:			
原 CQC 证书编号		CQC2017010304029988	
原报告检测机构		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)	报告 编号 02401-1711900283-S
备注: 本变更试验报告与原试验报告合并使用方为有效。			

报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	02401-22119Y24044
首页	√	1	02401-22119Y24044
附页	√	1	02401-22119Y24044
报告组成	√	1	02401-22119Y24044
安全型式试验报告	√	13	02401-22119Y24044-S
电磁兼容型式试验报告	/	/	/
封底	√	1	02401-22119Y24044

本报告由表中划√的所有内容组成。

- 判定: 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

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):

包括产品的主要组成部件, 操作方式, 安装方式, 接线方式等, 还包括以下内容:

1). 产品型号及名称 CJ19-63 切换电容器接触器

操作方式 (电动、手动、气动) 电动

2). 提供图纸及编号:

总装配图 2YD.400.031 ~ 032

3). 主要结构数据:

a. 触头灭弧系统

触头系统形式 (单断点转动触头、双断点桥式触头等) 双断点桥式触头

触头参数:

开距: $\geq 5.5\text{mm}$, 初压力: $5.5 \pm 0.6\text{N}$

终压力: $8.3 \pm 0.8\text{N}$, 超程: $\geq 2.0\text{mm}$

触头材料名称和牌号: 静触头 银氧化镉 AgCdO(15)

动触头 银氧化镉 AgCdO(15)

触头尺寸: 静触头 $\Phi 8\text{mm} \times 1.5\text{mm}$ 动触头 $\Phi 8\text{mm} \times 1.5\text{mm}$

灭弧罩材料 (陶土灭弧罩、塑料灭弧罩等) /

b. 电磁系统

控制线圈: 匝数 见表 1, 线径 见表 1

电磁系统: 铁心形式 E 型直动式, 铁心材料及牌号 冷轧硅钢片 DW360-50

c. 壳体和基座

壳体材料名称及牌号 见安全件一览表序号 1, 基座材料名称及牌号 见安全件一览表序号 1

表 1

控制电压	线圈材质及牌号	匝数	线径(mm) ± 0.03
AC230V	聚酯漆包圆铜线 2UEWF	2400 ± 38	$\Phi 0.21$
AC400V	聚酯漆包圆铜线 2UEWF	4140 ± 60	$\Phi 0.17$

样品描述及说明

2. 主要技术参数:

- 1) 额定绝缘电压 U_i (V): 690
- 2) 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): 8
- 污染等级: 3
- 材料组别: IIIa
- 3) 约定发热电流 I_{th} (A): 63
- 4) 额定频率 (Hz): 50
- 5) 额定工作电压 U_e (V): AC230/400
- 6) 额定工作电流 I_e (A): 43
- 7) 额定功率 Q (var) (适用 AC-6b): 15kvar (AC230V) / 30kvar (AC400V)
- 涌流最大值 (A) (适用 AC-6b): 860
- 8) 使用类别: AC-6b
- 9) 是否具有隔离功能: 否
- 10) 极数: 3P
- 11) 控制电路
- 额定控制电路电源电压 U_s (V): AC230、AC400
- 电子式控制电磁铁: ☐ (交流释放和完全断开的极限值规定为: 75%~10% U_s ☐, 75%~20% U_s ☐) , 电磁式: ☒ , 电气-气动或气动式: ☐
- 额定频率 (Hz): 50
- 额定绝缘电压 U_i (V): 690
- 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): 8
- 12) 交流控制电磁铁的吸持功率 S_h (VA): /
- 13) 直流控制电磁铁的吸持功率/吸合功率 P_c (W): /
- 14) 交流控制电磁铁的吸合功率 S_p (VA): /
- 15) 带独立吸合与吸持绕组的直流控制电磁铁的吸合功率 P_p (W): /
- 16) 是否用于受限能源的电路(如果电源符合 8.1.14): ☐ 是、 ☒ 否
- 17) 受限能源的电路: ☐ 电隔离、 ☐ 限流阻抗
- 18) 线圈的绝缘等级: E 级
- 19) 断续工作制 (如适用): 操作频率 300 次/h 负载因数 40%
- 20) 接触器的极阻抗 Z (Ω): /
- 21) 外壳防护等级: /
- 22) 产品安装前后倾斜角度: 接触器安装面与垂直面倾斜度不超过 $\pm 5^\circ$
- 23) 飞弧距离 (mm): 12mm
- 24) 接线端子连接导线能力:
- 接线端子类型: ☒ 螺纹型, ☐ 无螺纹型
- 无螺纹型接线端子连接导线类型: ☐ 实心硬导线 s 或 sol, ☐ 实心或绞合硬导线 r, ☐ 软导线 f

样品描述及说明

主回路:

- a. 最大导线截面 16mm², 连接至接线端子最多根数 1
- b. 最小导线截面 6mm², 连接至接线端子最多根数 2
- c. 螺纹直径 M8, 拧紧力矩 3.5N.m

辅助回路:

- a. 最大导线截面 1.5mm², 连接至接线端子最多根数 2
- b. 最小导线截面 0.75mm², 连接至接线端子最多根数 2
- c. 螺纹直径 M3.5, 拧紧力矩 0.8N.m

25) 额定限制短路电流 I_q (kA) (对应于电压): 15kA

配用 SCPD 型号: RT16-63A

协调配合类型: "2"型

26) 产品是否具有电子线路: ☐ 是、 ☒ 否

电磁兼容 EMC (环境 A 或 B) /

最大额定功率规格: /

最小额定功率规格: /

27) 辅助回路:

种类和对数: 1NC 2NO 或 2NC 1NO

约定发热电流 I_{th} (A): 10

额定绝缘电压 U_i (V): 690

额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): 4

额定限制短路电流配合 SCPD 型号: RT14-10A

相应使用类别下额定工作电流 I_e (A) 和工作电压 U_e (V)

AC-15: U_e/I_e : AC230V、AC400V; 0.95A; DC-13: U_e/I_e : DC230V; 0.15A;

28) 是否有属于与电源触头相连的辅助触头的要求 (镜像触头) (符合附录 F, 具有符号 ):

☐ 是、 ☒ 否 额定绝缘电压 U_i (V): /

29) 是否属于光伏 (PV) 应用中的直流接触器 (符合附录 M): ☐ 是、 ☒ 否

30) 是否属于 SELV (PELV) 电路中带保护隔离的设备 (符合附录 N): ☐ 是、 ☒ 否

样品描述及说明

3. 系列的描述和型号的解释:

3.1 本申请单元产品:

a. 主触头的尺寸、材料、结构和连接方法是否相同:

☒ 是 ☐ 否

b. 触头及线圈上的弹簧是否相同:

☒ 是 ☐ 否

c. 接线端子是否具有类似的结构:

☒ 是 ☐ 否

d. 电子组件板是否相同 (如有):

☐ 是 ☐ 否

无电子组件板

e. 灭弧装置的灭弧方式, 材料和结构是否相同:

☒ 是 ☐ 否

f. 线圈的材料是否相同:

☐ 是 ☐ 否

/

g. 模压和绝缘材料是否相同:

☒ 是 ☐ 否

3.2 系列的描述 (对本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明):

CJ19-63 切换电容器接触器主要用于交流 50Hz、额定工作电压 230V/400V、切换电容量为 15kvar/30kvar 及以下容量电力线路中, 在 AC-6b 使用类别下, 供低压无功功率补偿设备投入或切除低压并联电容器之用, 接触器带有抑制涌流装置, 能有效的减少合闸涌流对电容器的冲击和抑制断开时的过电压。

CJ19-63 切换电容器接触器除不同控制电压, 线圈匝数与线径不一样外, 其余结构均一致。

3.3 型号的解释:

$\frac{CJ}{(1)} \quad \frac{19}{(2)} - \frac{63}{(3)}$

(1) 切换电容器接触器

(2) 设计序号

(3) 约定发热电流

4. 特殊结构说明 (如有需要):

/

样品描述及说明

5.产品认证情况:

CQC 证书编号: CQC2017010304029988; 发证日期: 2020 年 04 月 03 日。

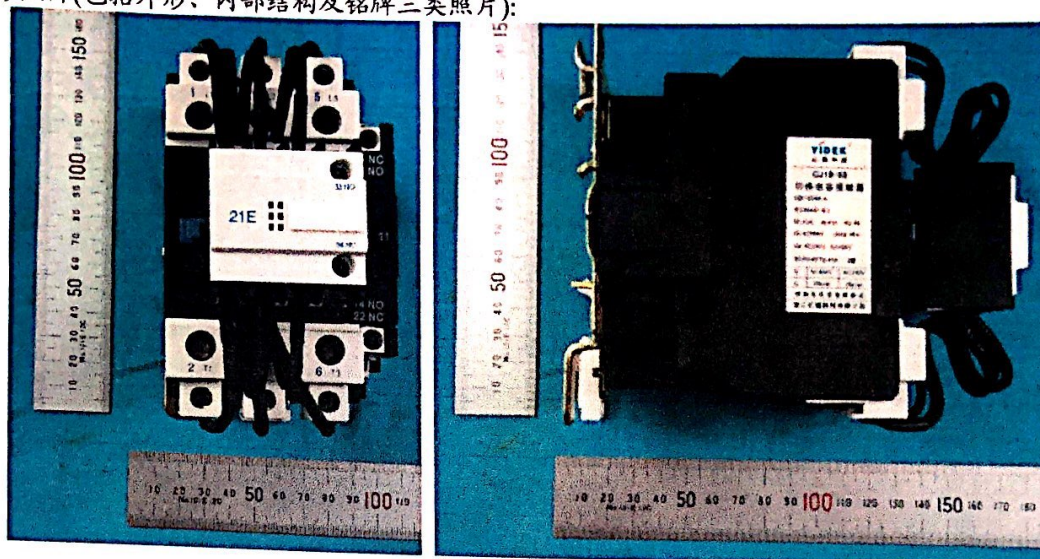
6.安全件一览表:

序号	元/部件名称	元件/材料名称	型号规格/牌号	制造商(生产厂)
1	壳体(盖、基座)	底座、中座/ 阻燃增强尼龙	PA66	乐清市禾合电气有限公司 乐清市钜丰电气有限公司 乐清市王新塑化有限公司 浙江雅博电器有限公司
2	触头	银氧化镉	AgCdO(15)	温州泰达合金有限公司 浙江东沃合金有限公司 乐清市金星合金材料厂 福达合金材料股份有限公司
3	灭弧罩	/	/	/
4	线圈	聚酯漆包圆铜线	2UEWF	华尔达集团有限公司 乐清市旭华线缆有限公司 瑞安市长城漆包线厂
5	铁芯	冷轧硅钢片	DW360-50	温州华正铁芯制造有限公司 乐清市柳川铁芯厂 乐清市上池铁芯厂
6	弹簧 (主触头弹簧及 反力弹簧)	不锈钢弹簧钢丝	1Cr18Ni9	乐清市耐力弹簧厂 乐清市巨力弹簧厂 温州合力弹簧制造有限公司
7	电子组件板	/	/	/

注: 安全件如涉及一个以上的制造商(生产厂), 则填在第一位的制造商(生产厂)为型式试验样品提供安全件的制造商(生产厂)。变更材料或(和)供应商用斜体标识。

样品照片

7. 产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):



YIDEK
亿德科技

CJ19-63
切换电容器接触器

GB/T 14048.4
IEC60947-4-1

Ith:63A Ie:43A AC-6b

Ui:690V Uimp: 8kV

Ue: AC230V, AC400V

SCPD:RT16-63A 2型

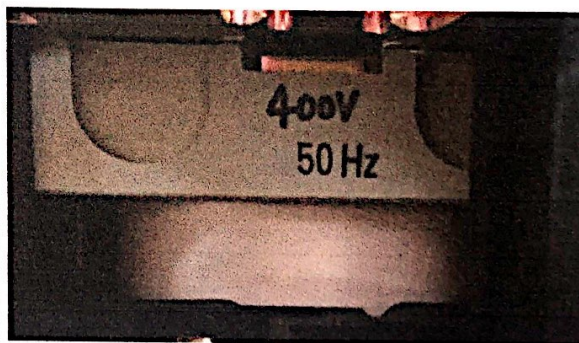
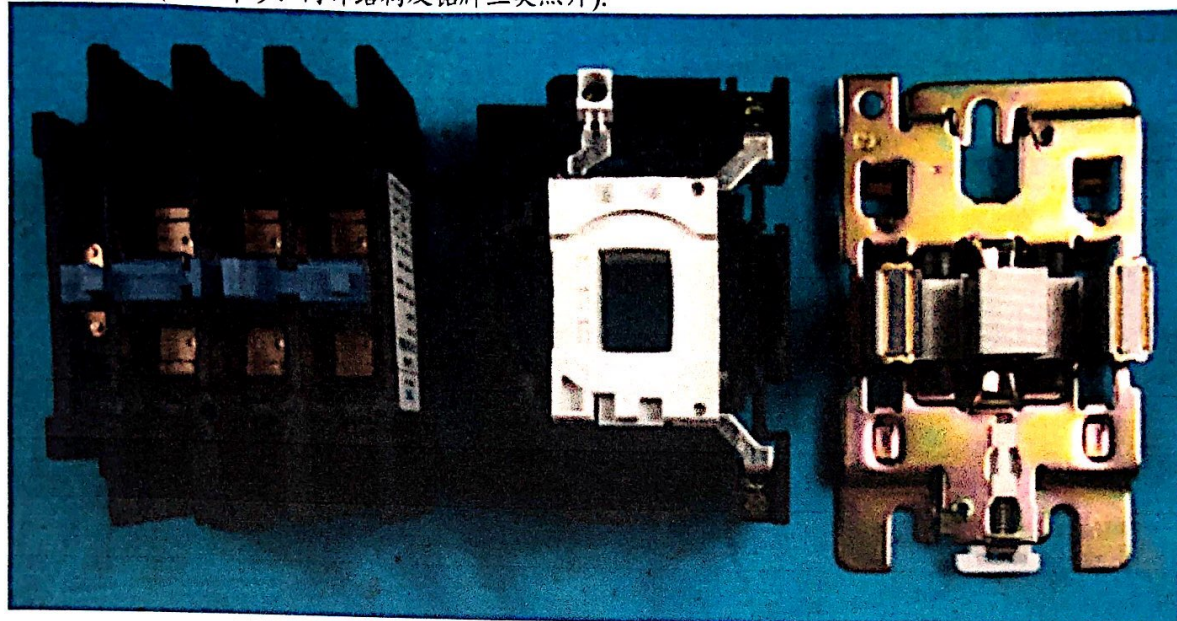
U	AC400V	AC230V
Qe	30kvar	15kvar

控制电压见线圈标志

浙江亿德科技有限公司

样 品 照 片

7. 产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):



检验项目汇总表

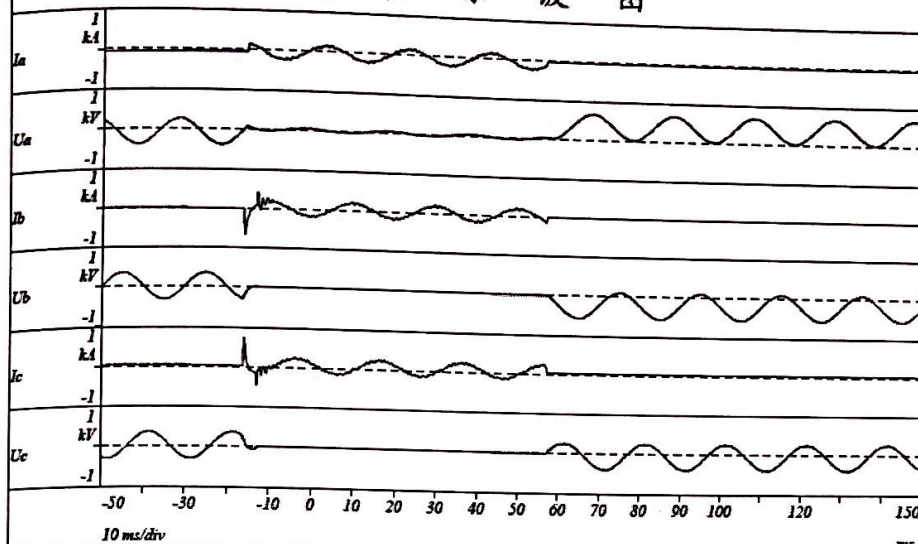
序号	检 验 项 目	依据标准条款	样品编号	检验结果
I/1	温升	9.3.3.3	/	见原报告 02401-1711900283-S
2	动作条件及动作范围	9.3.3.2		
3	介电性能	9.3.3.4		
4	线圈功耗	9.3.3.2.1.2	/	N
5	极阻抗	9.3.3.2.1.3	/	N
II/6	接通和分断能力	9.3.3.5	II-1# CJ19-63 43A/3P/AC400V	P
7	约定操作性能	9.3.3.6		
III/8	预期电流“r” 试验(type 2)	9.3.4.2.2	/	见原报告 02401-1711900283-S
9	额定限制短路电流 Iq 试验	9.3.4.2.3		
IV/10	耐受过载电流能力	9.3.5	/	见原报告 02401-1711900283-S
V/11	端子的机械和电气性能	GB/T 14048.1 8.2.4	/	见原报告 02401-1711900283-S
12	耐湿热性能	GB/T 14048.1 附录 K	/	见原报告 02401-1711900283-S
13	抗非正常热和火试验	8.1.2.2	/	见原报告 02401-1711900283-S
14	正常条件下开关元件的 接通与分断能力	GB/T 14048.5 8.3.3.5.3	/	见原报告 02401-1711900283-S
15	试后介电性能	GB/T 14048.5 8.3.3.5.6b		
16	非正常条件下开关元件的 接通与分断能力	GB/T 14048.5 8.3.3.5.4		
17	试后介电性能	GB/T 14048.5 8.3.3.5.6b		
18	限制短路电流性能	GB/T 14048.5 8.3.4		
19	试后介电性能	GB/T 14048.5 8.3.4.4b		
	以下空白			

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		II-1#	
9.3.3.5	程序 2 CJ19-63 43A/3P/AC400V 接通和分断能力 (AC-6b) 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%} \text{ V}$ 试验用电容器作为负载: 30kvar 试验次数: 50 次 涌流最大值: $20 \times 43 \text{ A}$ 试验示波图编号 飞弧距离: 12mm 线圈电压: $U_s = 400 \text{ V}$ 试验时, 不应发生持续燃弧、相间飞弧, 接地回路中的熔断器熔断或触头熔焊。 当接触器由适用的控制方法进行操作时, 触头应能够动作。	426 30 50 727A S224044001~S224044003 符合 符合	P
9.3.3.6	约定操作性能 (AC-6b) 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%} \text{ V}$ 试验用电容器作为负载: 30kvar 试验次数: 6000 次 试验示波图编号 间隔时间: 10 s 飞弧距离: 12 mm 线圈电压: $U_s = 400 \text{ V}$ 试验时, 不应发生持续燃弧、相间飞弧, 接地回路中的熔断器熔断或触头熔焊。 当接触器由适用的控制方法进行操作时, 触头应能够动作。	422 30 6000 S224044501~S224044503 10 符合 符合	P

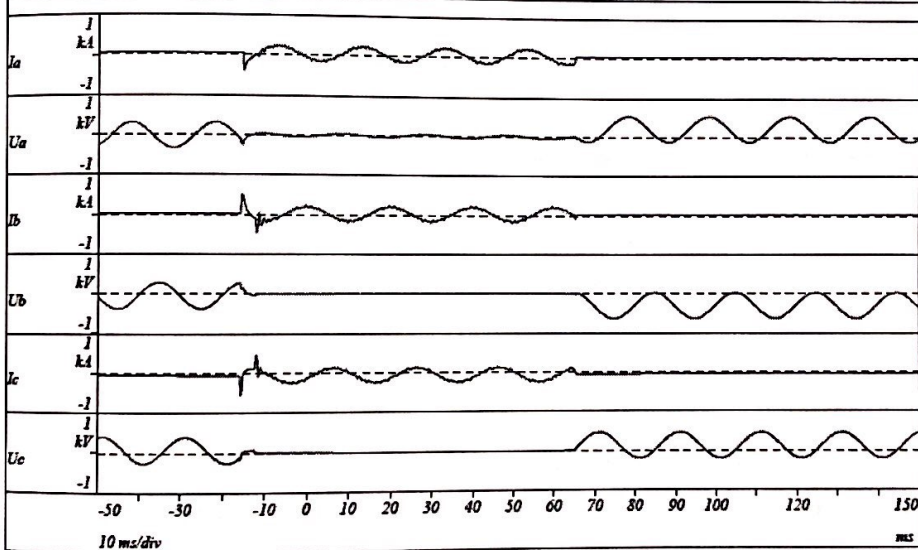
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		II-1#	
9.3.3.6.7	验证工频耐压 试验电压: $2U_e \pm 3\%$ 不小于 1000 V 50Hz 施压时间: 60s 施压部位: a. 触头处于所有正常工作位置, 主电路所有接线端子连接一起 (包括接至主电路的控制电路和辅助电路) 和外壳或安装板之间 b. 触头处于所有正常工作位置, 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 c. 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: - 主电路 - 其他电路 - 外露导体部分 - 外壳或安装板 试验时, 无内部或外部的绝缘闪络和击穿或任何破坏性放电现象的发生	60 1.00×10^3 V 50Hz 1.00×10^3 V 50Hz 1.00×10^3 V 50Hz / / 1.00×10^3 V 50Hz 符合	
9.3.3.6.7	泄漏电流测量 试验电压: $1.1 \times$ V 泄漏电流: ≤ 2 mA (断开位置时每对触头之间)	/	
9.3.3.6.7	带有镜像触头的接触器能够承受其额定绝缘电压 U_i 试验电压: V	/	

试验示波图

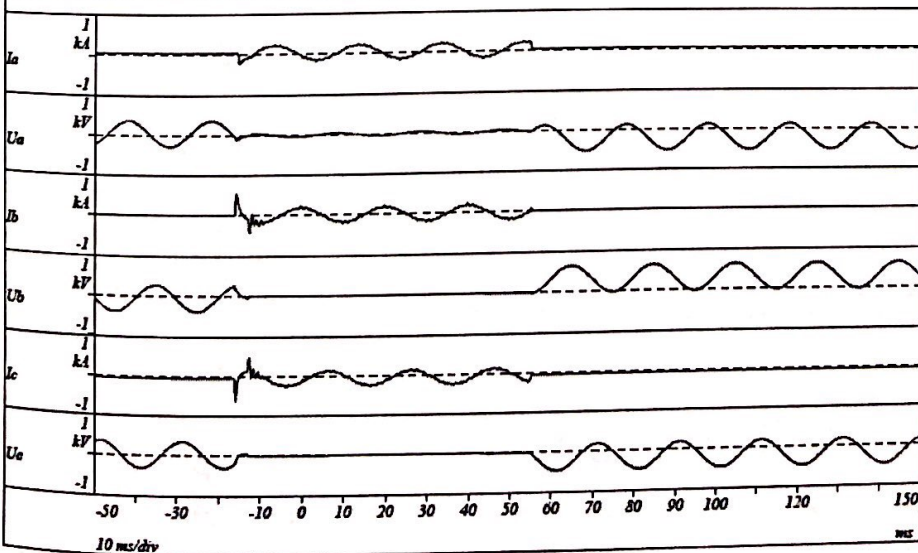
02401-22119Y24044



CJ19-63
400V
43A/3P
U = 426.V
C = 30kvar
II-1#
MB1
 $I_{p(a)} = 236. A$
 $I_{p(b)} = 680. A$
 $I_{p(c)} = 727. A$
通断时间: 73.3 ms
S224044001



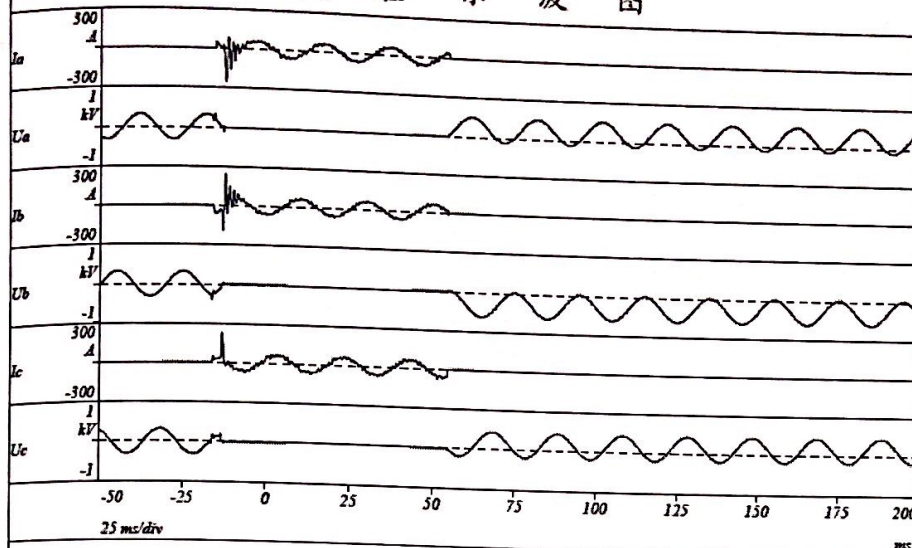
CJ19-63
400V
43A/3P
U = 426.V
C = 30kvar
II-1#
MB25
 $I_{p(a)} = 374. A$
 $I_{p(b)} = 507. A$
 $I_{p(c)} = 561. A$
通断时间: 81.4 ms
S224044002



CJ19-63
400V
43A/3P
U = 426.V
C = 30kvar
II-1#
MB50
 $I_{p(a)} = 243. A$
 $I_{p(b)} = 559. A$
 $I_{p(c)} = 608. A$
通断时间: 71.3 ms
S224044003

试 验 示 波 图

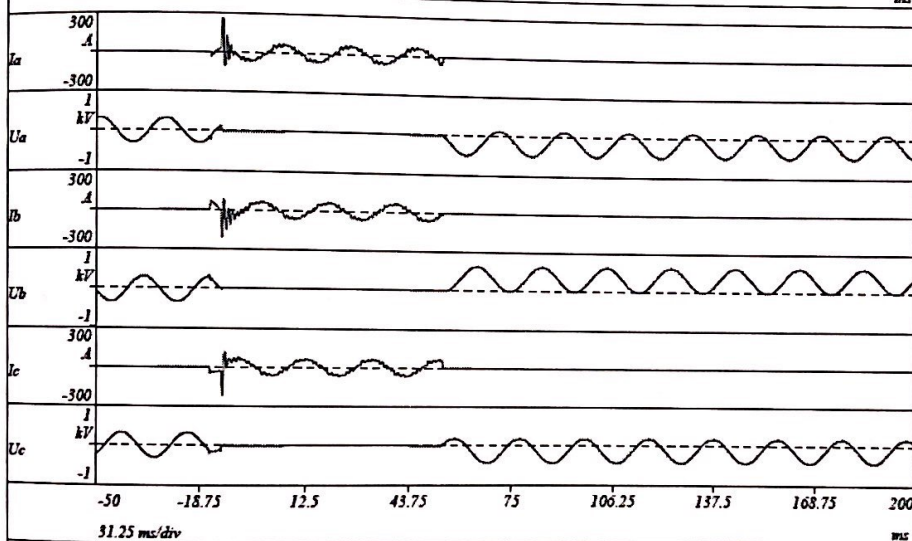
02401-22119Y24044



CJ19-63
Ue:400V
In:43A/3P
U = 422V
30Kvar

II-1#
NO. 1
 $I_{p(a)} = 251. \text{ A}$
 $I_{p(b)} = 242. \text{ A}$
 $I_{p(c)} = 226. \text{ A}$

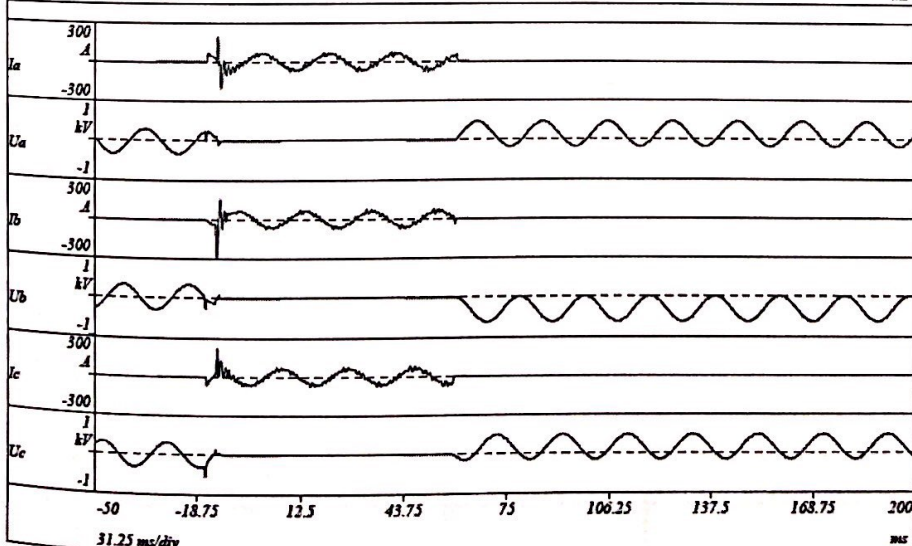
通断时间: 71.2 ms
燃弧时间: 523. us
S224044501



CJ19-63
Ue:400V
In:43A/3P
U = 422V
30Kvar

II-1#
NO. 3000
 $I_{p(a)} = 259. \text{ A}$
 $I_{p(b)} = 214. \text{ A}$
 $I_{p(c)} = 217. \text{ A}$

通断时间: 70.2 ms
燃弧时间: 437. us
S224044502



CJ19-63
Ue:400V
In:43A/3P
U = 422V
30Kvar

II-1#
NO. 6000
 $I_{p(a)} = 199. \text{ A}$
 $I_{p(b)} = 285. \text{ A}$
 $I_{p(c)} = 222. \text{ A}$

通断时间: 74.7 ms
燃弧时间: 446. us
S224044503

