



2012002878Z



(2012)国认监认字(347)号

国家强制性产品认证

试验报告

■新申请 □变更 □监督 □复审 □其他:

申请编号: A2014CCC0309-1734507


(任务编号)

产品名称: 电动机保护器

型 号: ARD3T

检测机构: 苏州电器科学研究院股份有限公司



样品名称: 电动机保护器 型 号: ARD3T 数 量: 9 台 收样日期: 2014-02-21 完成日期: 2014-04-01 样品来源: 工厂送样	委托人: 安科瑞电气股份有限公司 委托人地址: 上海市嘉定区育绿路 253 号 生产者(制造商): 安科瑞电气股份有限公司 生产者(制造商)地址: 上海市嘉定区育绿路 253 号 生产企业: 江苏安科瑞电器制造有限公司 生产企业地址: 江阴市南闸镇东盟路 5 号
试验结论: 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: ARD3T Ui:660V; Ue:AC380V/660V; Ie:0.4-2.0A,1.6-6.3A,6.3-25A,25-100A,63-250A; 脱扣级别:10A,10,20,30;极数:3P; 防护等级:IP20; 配用的辅助触头(四对常开): Ith:6A; AC-15:Ue:AC220V/Ie:5A.	
签发人: 鲍 幸 签名:  签发日期: 2014-04-30	
备 注: 63-250A:#01#06#07#08 25-100A:#02 6.3-25A:#03 1.6-6.3A:#04 0.4-2.0A:#05	

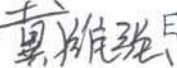
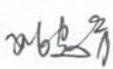


报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	03601-A-14B0192-S
首页	√	1	03601-A-14B0192-S
报告的组成	√	1	03601-A-14B0192-S
安全型式试验报告	√	60	03601-A-14B0192-S
电磁兼容型式试验报告	/	/	/

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

安全型式试验报告

申请编号: A2014CCC0309-1734507 (任务编号) 样品名称: 电动机保护器 型号规格: ARD3T 样品数量: 9 台 样品生产序号: / 收样日期: 2014-02-21 样品来源: 工厂送样 抽样通知书编号: /	委托人: 安科瑞电气股份有限公司 委托人地址: 上海市嘉定区育绿路 253 号 生产者(制造商): 安科瑞电气股份有限公司 生产者(制造商)地址: 上海市嘉定区育绿路 253 号 生产企业: 江苏安科瑞电器制造有限公司 生产企业地址: 江阴市南闸镇东盟路 5 号
试验依据标准: GB14048.4-2010 《低压开关设备和控制设备 第 4-1 部分: 接触器和电动机起动器 机电式接触器和电动机起动器 (含电动机保护器)》	
试验结论: 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: ARD3T Ui:660V; Ue:AC380V/660V; Ie:0.4-2.0A,1.6-6.3A,6.3-25A,25-100A,63-250A; 脱扣级别:10A,10,20,30;极数:3P; 防护等级:IP20; 配用的辅助触头(四对常开): Ith:6A; AC-15:Ue:AC220V/Ie:5A.	
主检: 戴维强 签名:  日期: 2014-04-30 审核: 姚惠芳 签名:  日期: 2014-04-30 签发: 鲍 幸 签名:  日期: 2014-04-30	 (检测机构名称 盖章) 2014 年 4 月 30 日
备注	63-250A:#01#06#07#08 25-100A:#02 6.3-25A:#03 1.6-6.3A:#04 0.4-2.0A:#05

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):

ARD3T 电动机保护器由主体模块、测量模块、开关量模块、模拟量模块、温度模块、通讯模块、液晶显示模块组成,其中主体模块、测量模块为标配模块,其余模块可以根据实际需要选配;采用电动操作方式;用户现场安装时,所有模块采用标准导轨安装,互感器采用标准导轨安装或螺钉固定方式安装,显示模块采用嵌入式安装。

1). 产品型号及名称 ARD3T 电动机保护器。

2). 提供图纸及编号:

总装配图 TDEI2.900.014.1; TDEI2.900.014.2 ,

电子组件板原理图 测量模块: TDEI2.908.001DL; CPU 板: TDEI2.908.002.1DL;

电源板: TDEI2.908.002.2DL; 显示头模块: TDEI2.908.003DL;

开关量模块: TDEI2.908.004DL; 模拟量模块: TDEI2.908.005DL;

温度模块: TDEI2.908.006DL; 通讯模块: TDEI2.908.007DL。

3). 主要结构数据:

片状弹簧 (或螺旋弹簧) 的材料及牌号 / 。

样品描述及说明

2. 主要技术参数:

- 1) 额定绝缘电压 U_i (V) : 660V
- 2) 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV) : 4kV
- 3) 额定工作电压 U_e (V) : AC380V/660V
- 4) 额定工作电流 (整定电流范围) I_e (A) : 0.4 ~ 2.0A, 1.6 ~ 6.3A, 6.3 ~ 25A, 25 ~ 100A, 63 ~ 250A;
- 5) 脱扣级别: 10A, 10, 20, 30
- 6) 额定控制电源电压 (辅助工作电源电压 U_s) (V) : AC/DC220V
- 7) 是否具有热记忆功能: ☐ 是、☒ 否 (不符合的电子式过载继电器应标志“~~Thm~~”)
- 8) 是否为欠电流继电器: ☒ 是、☐ 否, ($20\% \sim 95\%$) I_e , 整定时间: 0.1s ~ 600s,
(动作时间 $< 1s$, 误差范围: $\pm 200ms$; 动作时间 $\geq 1s$, 误差范围: $\pm 10\%$)
- 9) 是否为电子式堵转过载继电器: ☐ 是、☒ 否, 精度范围: /, 整定时间: /
- 10) 是否为电子式阻塞过载继电器: ☐ 是、☒ 否, 精度范围: /, 整定时间: /
- 11) 极数: 3 极
- 12) 外壳防护等级: IP20
- 13) 飞弧距离 (mm) : 10
- 14) 接线端子连接导线能力:
主回路:
a. 最大导线截面 /, 连接至接线端子最多根数 /,
b. 最小导线截面 /, 连接至接线端子最多根数 /,
c. 螺纹直径 /, 拧紧力矩 /
辅助回路:
a. 最大导线截面 1.0mm², 连接至接线端子最多根数 1,
b. 最小导线截面 0.5mm², 连接至接线端子最多根数 2,
c. 螺纹直径 /, 拧紧力矩 0.5 N.m
- 15) 额定限制短路电流 I_q (kA) (对应于电压): $I_q = I_r$,
配用 SCPD 型号: RT16-00 6A, 10A, 25A, 100A; RT16-1 250A
协调配合类型: “2”型协调配合
- 16) 产品是否具有电子线路: ☒ 是、☐ 否,
电磁兼容 EMC (环境 A 或 B) 环境 A

样品描述及说明

2.主要技术参数: (续)

- 17) 是否具有电子式过载继电器的扩展功能 (符合附录 H): ☒ 是、☐ 否
- a. 接地故障保护功能: ☐ 是 (CI-A 型 ☐、CI-B 型 ☐、CII-A 型 ☐、CII-B 型 ☐)、☒ 否,
 接地故障电流设定值: / (适用于 CI-A 型, CI-B 型, CII-A 型, CII-B 型),
 禁止保护电流 I_{ic} : / (适用于 CII-A 型, CII-B 型),
- b. 电流不平衡保护功能: ☒ 是、☐ 否, 电流不平衡度设定值 Ratio: 10%~80%,
 动作时间设定值: 0.1s~600s (动作时间 < 1s, 制造厂给出误差范围: $\pm 200\text{ms}$; 动作时间 $\geq 1\text{s}$, 制造厂给出误差范围: $\pm 10\%$),
- c. 电压不平衡保护功能: ☐ 是、☒ 否, 电压不平衡度设定值 U_{imb} : / ,
 动作时间设定值: / (动作时间 < 1s, 误差范围: /),
- d. 反相保护功能: ☐ 是、☒ 否
- e. 过电压保护功能: ☒ 是、☐ 否
 动作电压设定值: 110%~150%, 动作时间设定值: 0.1s~600s
 (动作时间 < 1s, 制造厂给出误差范围: $\pm 200\text{ms}$; 动作时间 $\geq 1\text{s}$, 制造厂给出误差范围: $\pm 10\%$),
- f. 欠功率保护功能: ☒ 是、☐ 否, 欠功率设定值: 10%~100%, 动作时间设定值: 0.1s~600s
 (动作时间 < 1s, 制造厂给出误差范围: $\pm 200\text{ms}$; 动作时间 $\geq 1\text{s}$, 制造厂给出误差范围: $\pm 10\%$),
- g. 起动超时保护功能: ☒ 是、☐ 否, 起动时间设定值: 0.1s~60s, 动作时间设定值: <200ms
 (动作时间 < 1s, 制造厂给出误差范围: $\pm 150\text{ms}$; 动作时间 $\geq 1\text{s}$, 制造厂给出误差范围: $\pm 10\%$),
- h. 温度继电器保护: ☒ 是 (热敏电阻类型为 PTC ☒、热敏电阻类型为 NTC ☒)、☐ 否,
- 18) 是否具有电子式过载继电器的通信功能 (符合附录 J): ☒ 是、☐ 否
 电磁兼容 EMC (环境 A 或 B) 环境 A
- 19) 辅助回路:
 种类和对数: 四对常开,
 约定发热电流 I_{th} (A): 6A,
 额定绝缘电压 U_i (V): 250V,
 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): 4kV,
 额定限制短路电流配合 SCPD 型号: RT14-20/6A,
 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 : AC220V / I_e : 5A

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. 双金属元件材料、结构和连接方法是否相同:
☐ 是 ☐ 否 _____ / _____
- b. 加热元件材料、结构和连接方法是否相同:
☐ 是 ☐ 否 _____ / _____
- c. 弹簧是否相同:
☐ 是 ☐ 否 _____ / _____
- d. 电子组件板是否相同 (如有):
☒ 是 ☐ 否 _____
- e. 模压和绝缘材料是否相同:
☒ 是 ☐ 否 _____
- f. 接线端子是否具有类似的结构:
☒ 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):

- a. 不同电流等级对应的整定电流范围如下表。

电 流 等 级	整 定 电 流 范 围
1.6A	0.4 ~ 2.0A
6.3A	1.6 ~ 6.3A
25A	6.3 ~ 25A
100A	25 ~ 100A
250A	63 ~ 250A

3.3 型号的解释:

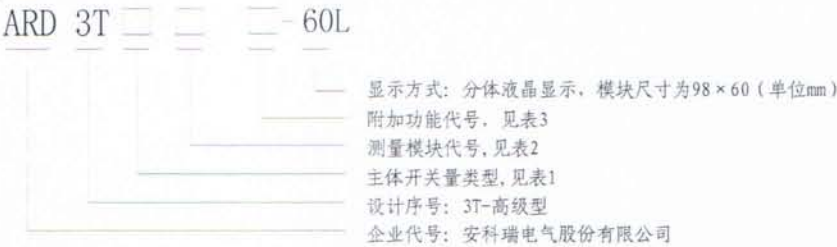


表 1 主体开关量类型

代号	主体开关量分类	
K1	DI 为干接点	标配 4DI4DO
K2	DI 为湿接点, DC110V 输入	
K3	DI 为湿接点, DC220V 输入	
K4	DI 为湿接点, AC220V 输入	

样品描述及说明

表 2 测量模块分类

代号	额定电流	整定电流范围	电机电压
A1.6	1.6A	0.4 ~ 2.0A	无电压测量 功能
A6.3	6.3A	1.6 ~ 6.3A	
A25	25A	6.3 ~ 25A	
A100	100A	25 ~ 100A	
A250	250A	63 ~ 250A	
UA1.6	1.6A	0.4 ~ 2.0A	有电压测量 功能 AC 380V/660V
UA6.3	6.3A	1.6 ~ 6.3A	
UA25	25A	6.3 ~ 25A	
UA100	100A	25 ~ 100A	
UA250	250A	63 ~ 250A	

表 3 附加功能

代号	附加功能	备注	
K43(4DI、3DO)	开关量模块	DI 为干接点	4DI3DO
K43-DC110		DI 为湿接点, DC110V 输入	
K43-DC220		DI 为湿接点, DC220V 输入	
K43-AC220		DI 为湿接点, AC220V 输入	
t _E	t _E 时间保护		
M2	模拟量模块	2 路 4~20mA 输出	
2M2		2 路 4~20mA 输入+ 2 路 4~20mA 输出	
2M		2 路 4~20mA 输入	
CP	通讯模块	PROFIBUS-DP	
C		双 MODBUS-RTU	
L1	剩余电流保护 (漏电)	AKH-0.66/L-35 1A/2mA	50mA~1A
L2		AKH-0.66/L-70 1A/2mA	
L3		AKH-0.66/L-105 1A/2mA	
L4		AKH-0.66/L-70 30A/10mA	3A~30A
L5		AKH-0.66/L-105 30A/10mA	
T	温度模块	连接多种的温度传感器 (PT100、PT1000、Cu50、PTC、NTC)	
SU	失压重起(抗晃电)		
t _F	t _F 时间保护		
Ep	电能		
SR	事件记录		

样 品 描 述 及 说 明

4.特殊结构说明 (如有需要):

/

检验项目汇总表

[illegible]

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定																																																																																																																																																																																			
		#01																																																																																																																																																																																					
9.3.3.2.2 c)	<p>动作范围 (脱扣级别: 10A)</p> <p>试品规格: 63-250A</p> <p>整定电流值: 最大: 250A, 最小: 63A</p> <p>连接导线截面: 120×2 (mm²×m)</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×63A</td><td>冷 态</td><td>66.2</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>17℃</td><td>>2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×63A</td><td>热 态</td><td>75.6</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>17℃</td><td>125s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×63A</td><td>冷 态</td><td>453.6</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>2s<Tp≤10s</td><td>脱 扣</td><td>17℃</td><td>3.5s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×63A</td><td>冷 态</td><td>66.2</td><td></td></tr><tr><td>0±2℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>-0.5℃</td><td>>2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×63A</td><td>热 态</td><td>75.6</td><td></td></tr><tr><td>0±2℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>-0.5℃</td><td>127s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.5×63A</td><td>热 态</td><td>94.5</td><td></td></tr><tr><td>0±2℃</td><td><2min</td><td>脱 扣</td><td>-1.0℃</td><td>80s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×63A</td><td>冷 态</td><td>66.2</td><td></td></tr><tr><td>+40±2℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>40℃</td><td>>2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×63A</td><td>热 态</td><td>75.6</td><td></td></tr><tr><td>+40±2℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>40℃</td><td>127s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.5×63A</td><td>热 态</td><td>94.5</td><td></td></tr><tr><td>+40±2℃</td><td><2min</td><td>脱 扣</td><td>40℃</td><td>81s</td></tr></table> <table><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×250A</td><td>冷 态</td><td>263.2</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>17℃</td><td>>2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×250A</td><td>热 态</td><td>300</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>17℃</td><td>126s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×250A</td><td>冷 态</td><td>1.8×10³</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>2s<Tp≤10s</td><td>脱 扣</td><td>17℃</td><td>3.6s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×250A</td><td>冷 态</td><td>262.8</td><td></td></tr><tr><td>0±2℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>-1.0℃</td><td>>2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×250A</td><td>热 态</td><td>300</td><td></td></tr><tr><td>0±2℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>-1.0℃</td><td>125s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.5×250A</td><td>热 态</td><td>375</td><td></td></tr><tr><td>0±2℃</td><td><2min</td><td>脱 扣</td><td>-1.0℃</td><td>81s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×250A</td><td>冷 态</td><td>262.8</td><td></td></tr><tr><td>+40±2℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>40℃</td><td>>2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×250A</td><td>热 态</td><td>300</td><td></td></tr><tr><td>+40±2℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>40℃</td><td>126s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.5×250A</td><td>热 态</td><td>375</td><td></td></tr><tr><td>+40±2℃</td><td><2min</td><td>脱 扣</td><td>40℃</td><td>80s</td></tr></table>	试验电流:	1.05×63A	冷 态	66.2		+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	17℃	>2h	试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6		+20±5℃	<2h	脱 扣	17℃	125s	试验电流:	7.2×63A	冷 态	453.6		+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	17℃	3.5s	试验电流:	1.05×63A	冷 态	66.2		0±2℃	≥ 2h	不脱扣	-0.5℃	>2h	试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6		0±2℃	<2h	脱 扣	-0.5℃	127s	试验电流:	1.5×63A	热 态	94.5		0±2℃	<2min	脱 扣	-1.0℃	80s	试验电流:	1.05×63A	冷 态	66.2		+40±2℃	≥ 2h	不脱扣	40℃	>2h	试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6		+40±2℃	<2h	脱 扣	40℃	127s	试验电流:	1.5×63A	热 态	94.5		+40±2℃	<2min	脱 扣	40℃	81s	试验电流:	1.05×250A	冷 态	263.2		+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	17℃	>2h	试验电流:	1.2×250A	热 态	300		+20±5℃	<2h	脱 扣	17℃	126s	试验电流:	7.2×250A	冷 态	1.8×10 ³		+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	17℃	3.6s	试验电流:	1.05×250A	冷 态	262.8		0±2℃	≥ 2h	不脱扣	-1.0℃	>2h	试验电流:	1.2×250A	热 态	300		0±2℃	<2h	脱 扣	-1.0℃	125s	试验电流:	1.5×250A	热 态	375		0±2℃	<2min	脱 扣	-1.0℃	81s	试验电流:	1.05×250A	冷 态	262.8		+40±2℃	≥ 2h	不脱扣	40℃	>2h	试验电流:	1.2×250A	热 态	300		+40±2℃	<2h	脱 扣	40℃	126s	试验电流:	1.5×250A	热 态	375		+40±2℃	<2min	脱 扣	40℃	80s		合格
试验电流:	1.05×63A	冷 态	66.2																																																																																																																																																																																				
+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	17℃	>2h																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6																																																																																																																																																																																				
+20±5℃	<2h	脱 扣	17℃	125s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	7.2×63A	冷 态	453.6																																																																																																																																																																																				
+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	17℃	3.5s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.05×63A	冷 态	66.2																																																																																																																																																																																				
0±2℃	≥ 2h	不脱扣	-0.5℃	>2h																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6																																																																																																																																																																																				
0±2℃	<2h	脱 扣	-0.5℃	127s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.5×63A	热 态	94.5																																																																																																																																																																																				
0±2℃	<2min	脱 扣	-1.0℃	80s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.05×63A	冷 态	66.2																																																																																																																																																																																				
+40±2℃	≥ 2h	不脱扣	40℃	>2h																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6																																																																																																																																																																																				
+40±2℃	<2h	脱 扣	40℃	127s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.5×63A	热 态	94.5																																																																																																																																																																																				
+40±2℃	<2min	脱 扣	40℃	81s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.05×250A	冷 态	263.2																																																																																																																																																																																				
+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	17℃	>2h																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.2×250A	热 态	300																																																																																																																																																																																				
+20±5℃	<2h	脱 扣	17℃	126s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	7.2×250A	冷 态	1.8×10 ³																																																																																																																																																																																				
+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	17℃	3.6s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.05×250A	冷 态	262.8																																																																																																																																																																																				
0±2℃	≥ 2h	不脱扣	-1.0℃	>2h																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.2×250A	热 态	300																																																																																																																																																																																				
0±2℃	<2h	脱 扣	-1.0℃	125s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.5×250A	热 态	375																																																																																																																																																																																				
0±2℃	<2min	脱 扣	-1.0℃	81s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.05×250A	冷 态	262.8																																																																																																																																																																																				
+40±2℃	≥ 2h	不脱扣	40℃	>2h																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.2×250A	热 态	300																																																																																																																																																																																				
+40±2℃	<2h	脱 扣	40℃	126s																																																																																																																																																																																			
试验电流:	1.5×250A	热 态	375																																																																																																																																																																																				
+40±2℃	<2min	脱 扣	40℃	80s																																																																																																																																																																																			

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#01		
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护）			合格
	试验电流: 任意二极 AB 1.0×63A 冷 态	63		
	另一极 C 0.9×63A 冷 态	56.7		
	+20±5℃ ≥2h 不脱扣	18℃	>2h	
	试验电流: 任意二极 AB 1.15×63A 冷 态	72.5		
	另一极 C 0 A 冷 态	0		
	+20±5℃ <2h 脱扣	18℃	5s	
	三相负载不平衡时的动作特性			
	试验电流: 任意二极 BC 1.0×63A 冷 态	63.2		
	另一极 A 0.9×63A 冷 态	56.7		
	+20±5℃ ≥2h 不脱扣	18℃	>2h	
	试验电流: 任意二极 BC 1.15×63A 冷 态	72.5		
	另一极 A 0 A 冷 态	0		
	+20±5℃ <2h 脱扣	18℃	5s	
	三相负载不平衡时的动作特性			
	试验电流: 任意二极 AC 1.0×63A 冷 态	63.0		
	另一极 B 0.9×63A 冷 态	56.7		
	+20±5℃ ≥2h 不脱扣	18℃	>2h	
	试验电流: 任意二极 AC 1.15×63A 冷 态	72.5		
	另一极 B 0 A 冷 态	0		
	+20±5℃ <2h 脱扣	18℃	5s	
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护）			
	试验电流: 任意二极 AB 1.0×250A 冷 态	250		
	另一极 C 0.9×250A 冷 态	225		
+20±5℃ ≥2h 不脱扣	18℃	>2h		
试验电流: 任意二极 AB 1.15×250A 冷 态	288			
另一极 C 0 A 冷 态	0			
+20±5℃ <2h 脱扣	18℃	5s		
三相负载不平衡时的动作特性				
试验电流: 任意二极 BC 1.0×250A 冷 态	250.4			
另一极 A 0.9×250A 冷 态	225			
+20±5℃ ≥2h 不脱扣	18℃	>2h		
试验电流: 任意二极 BC 1.15×250A 冷 态	288			
另一极 A 0 A 冷 态	0			
+20±5℃ <2h 脱扣	18℃	5s		
三相负载不平衡时的动作特性				
试验电流: 任意二极 AC 1.0×250A 冷 态	250			
另一极 B 0.9×250A 冷 态	225			
+20±5℃ ≥2h 不脱扣	18℃	>2h		
试验电流: 任意二极 AC 1.15×250A 冷 态	288			
另一极 B 0 A 冷 态	0			
+20±5℃ <2h 脱扣	18℃	6s		

条 款	检验项目及检验要求			测量或观察结果		判定
				#02		
9.3.3.2.2 c)	动作范围（脱扣级别：10A） 试品规格：25-100A 整定电流值：最大：100A，最小：25A 连接导线截面：35×1（mm ² ×m） 三相负载平衡时的动作特性					合格
试验电流：	1.05×25A	冷 态	26.3			
+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	18℃	>2h		
试验电流：	1.2×25A	热 态	30			
+20±5℃	<2h	脱 扣	18℃	126s		
试验电流：	7.2×25A	冷 态	180			
+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	18℃	3.5s		
试验电流：	1.05×25A	冷 态	26.3			
0±2℃	≥ 2h	不脱扣	-0.5℃	>2h		
试验电流：	1.2×25A	热 态	30			
0±2℃	<2h	脱 扣	-0.5℃	126s		
试验电流：	1.5×25A	热 态	37.5			
0±2℃	<2min	脱 扣	-0.5℃	81s		
试验电流：	1.05×25A	冷 态	26.3			
+40±2℃	≥ 2h	不脱扣	40℃	>2h		
试验电流：	1.2×25A	热 态	30			
+40±2℃	<2h	脱 扣	40℃	127s		
试验电流：	1.5×25A	热 态	37.5			
+40±2℃	<2min	脱 扣	40℃	80s		
试验电流：	1.05×100A	冷 态	105.2			
+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	19℃	>2h		
试验电流：	1.2×100A	热 态	120			
+20±5℃	<2h	脱 扣	19℃	125s		
试验电流：	7.2×100A	冷 态	720			
+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	19℃	3.5s		
试验电流：	1.05×100A	冷 态	105.2			
0±2℃	≥ 2h	不脱扣	-1.0℃	>2h		
试验电流：	1.2×100A	热 态	120			
0±2℃	<2h	脱 扣	-1.0℃	125s		
试验电流：	1.5×100A	热 态	150			
0±2℃	<2min	脱 扣	-1.0℃	80s		
试验电流：	1.05×100A	冷 态	105			
+40±2℃	≥ 2h	不脱扣	41℃	>2h		
试验电流：	1.2×100A	热 态	120			
+40±2℃	<2h	脱 扣	41℃	126s		
试验电流：	1.5×100A	热 态	150			
+40±2℃	<2min	脱 扣	41℃	81s		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#02		
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护） 试验电流：任意二极 AB 1.0×25A 冷 态 另一极 C 0.9×25A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AB 1.15×25A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	25 22.5 19℃ >2h 28.8 0 19℃ 5s		合格
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 BC 1.0×25A 冷 态 另一极 A 0.9×25A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 BC 1.15×25A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	25.2 22.5 20℃ >2h 28.8 0 20℃ 5s		
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 AC 1.0×25A 冷 态 另一极 B 0.9×25A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AC 1.15×25A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	25.0 22.5 19℃ >2h 28.8 0 19℃ 6s		
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护） 试验电流：任意二极 AB 1.0×100A 冷 态 另一极 C 0.9×100A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AB 1.15×100A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	100 90 19℃ >2h 115 0 19℃ 5s		
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 BC 1.0×100A 冷 态 另一极 A 0.9×100A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 BC 1.15×100A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	100.4 90 20℃ >2h 115 0 20℃ 5s		
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 AC 1.0×100A 冷 态 另一极 B 0.9×100A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AC 1.15×100A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	100 90 19℃ >2h 115 0 19℃ 5s		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#03		
9.3.3.2.2 c)	动作范围 (脱扣级别: 10A) 试品规格: 6.3-25A 整定电流值: 最大: 25A, 最小: 6.3A 连接导线截面: 4.0×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 1.05×6.3A 冷 态 6.62 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 18℃ >2h 试验电流: 1.2×6.3A 热 态 7.56 +20±5℃ <2h 脱 扣 18℃ 126s 试验电流: 7.2×6.3A 冷 态 45.36 +20±5℃ 2s<Tp≤10s 脱 扣 18℃ 3.6s 试验电流: 1.05×6.3A 冷 态 6.62 0±2℃ ≥2h 不脱扣 -1.0℃ >2h 试验电流: 1.2×6.3A 热 态 7.56 0±2℃ <2h 脱 扣 -1.0℃ 126s 试验电流: 1.5×6.3A 热 态 9.45 0±2℃ <2min 脱 扣 -1.0℃ 80s 试验电流: 1.05×6.3A 冷 态 6.62 +40±2℃ ≥2h 不脱扣 40℃ >2h 试验电流: 1.2×6.3A 热 态 7.56 +40±2℃ <2h 脱 扣 41℃ 127s 试验电流: 1.5×6.3A 热 态 9.45 +40±2℃ <2min 脱 扣 40℃ 81s 试验电流: 1.05×25A 冷 态 26.3 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 19℃ >2h 试验电流: 1.2×25A 热 态 30 +20±5℃ <2h 脱 扣 19℃ 125s 试验电流: 7.2×25A 冷 态 180 +20±5℃ 2s<Tp≤10s 脱 扣 19℃ 3.4s 试验电流: 1.05×25A 冷 态 26.3 0±2℃ ≥2h 不脱扣 -0.5℃ >2h 试验电流: 1.2×25A 热 态 30 0±2℃ <2h 脱 扣 -0.5℃ 125s 试验电流: 1.5×25A 热 态 37.5 0±2℃ <2min 脱 扣 -0.5℃ 81s 试验电流: 1.05×25A 冷 态 26.3 +40±2℃ ≥2h 不脱扣 41℃ >2h 试验电流: 1.2×25A 热 态 30 +40±2℃ <2h 脱 扣 40℃ 126s 试验电流: 1.5×25A 热 态 37.5 +40±2℃ <2min 脱 扣 41℃ 82s			合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#03		
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护） 试验电流：任意二极 AB 1.0×6.3A 冷 态 另一极 C 0.9×6.3A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AB 1.15×6.3A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	21℃	6.3 5.67 >2h 7.25 0 5s	合格
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 BC 1.0×6.3A 冷 态 另一极 A 0.9×6.3A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 BC 1.15×6.3A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	22℃	6.3 5.67 >2h 7.25 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 AC 1.0×6.3A 冷 态 另一极 B 0.9×6.3A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AC 1.15×6.3A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	21℃	6.3 5.67 >2h 7.25 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护） 试验电流：任意二极 AB 1.0×25A 冷 态 另一极 C 0.9×25A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AB 1.15×25A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	22℃	25 22.5 >2h 28.75 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 BC 1.0×25A 冷 态 另一极 A 0.9×25A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 BC 1.15×25A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	21℃	25 22.5 >2h 28.75 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 AC 1.0×25A 冷 态 另一极 B 0.9×25A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AC 1.15×25A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	21℃	25 22.5 >2h 28.75 0 5s	

条 款	检验项目及检验要求			测量或观察结果		判定
				#04		
9.3.3.2.2 c)	动作范围（脱扣级别：10A） 试品规格：1.6-6.3A 整定电流值：最大：6.3A，最小：1.6A 连接导线截面：1.0×1（mm ² ×m） 三相负载平衡时的动作特性					合格
试验电流：1.05×1.6A	冷 态	1.68				
+20±5℃ ≥2h	不脱扣	19℃	>2h			
试验电流：1.2×1.6A	热 态	1.92				
+20±5℃ <2h	脱 扣	19℃	126s			
试验电流：7.2×1.6A	冷 态	11.52				
+20±5℃ 2s<Tp≤10s	脱 扣	19℃	3.6s			
试验电流：1.05×1.6A	冷 态	1.68				
0±2℃ ≥2h	不脱扣	-0.5℃	>2h			
试验电流：1.2×1.6A	热 态	1.92				
0±2℃ <2h	脱 扣	-0.5℃	126s			
试验电流：1.5×1.6A	热 态	2.4				
0±2℃ <2min	脱 扣	-0.5℃	81s			
试验电流：1.05×1.6A	冷 态	1.68				
+40±2℃ ≥2h	不脱扣	41℃	>2h			
试验电流：1.2×1.6A	热 态	1.92				
+40±2℃ <2h	脱 扣	40℃	127s			
试验电流：1.5×1.6A	热 态	2.4				
+40±2℃ <2min	脱 扣	41℃	82s			
试验电流：1.05×6.3A	冷 态	6.62				
+20±5℃ ≥2h	不脱扣	20℃	>2h			
试验电流：1.2×6.3A	热 态	7.59				
+20±5℃ <2h	脱 扣	20℃	125s			
试验电流：7.2×6.3A	冷 态	45.36				
+20±5℃ 2s<Tp≤10s	脱 扣	20℃	3.5s			
试验电流：1.05×6.3A	冷 态	6.62				
0±2℃ ≥2h	不脱扣	-1.0℃	>2h			
试验电流：1.2×6.3A	热 态	7.56				
0±2℃ <2h	脱 扣	-1.0℃	125s			
试验电流：1.5×6.3A	热 态	9.45				
0±2℃ <2min	脱 扣	-1.0℃	81s			
试验电流：1.05×6.3A	冷 态	6.62				
+40±2℃ ≥2h	不脱扣	41℃	>2h			
试验电流：1.2×6.3A	热 态	7.56				
+40±2℃ <2h	脱 扣	40℃	125s			
试验电流：1.5×6.3A	热 态	9.45				
+40±2℃ <2min	脱 扣	41℃	80s			

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#04		
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护） 试验电流：任意二极 AB 1.0×1.6A 冷 态 另一极 C 0.9×1.6A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AB 1.15×1.6A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃	1.6 1.44 >2h 1.84 0 5s	合格
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 BC 1.0×1.6A 冷 态 另一极 A 0.9×1.6A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 BC 1.15×1.6A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃	1.6 1.44 >2h 1.84 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 AC 1.0×1.6A 冷 态 另一极 B 0.9×1.6A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AC 1.15×1.6A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	21℃	1.6 1.44 >2h 1.84 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护） 试验电流：任意二极 AB 1.0×6.3A 冷 态 另一极 C 0.9×6.3A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AB 1.15×6.3A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃	6.3 5.67 >2h 7.25 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 BC 1.0×6.3A 冷 态 另一极 A 0.9×6.3A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 BC 1.15×6.3A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	21℃	6.3 5.67 >2h 7.25 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 AC 1.0×6.3A 冷 态 另一极 B 0.9×6.3A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AC 1.15×6.3A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃	6.3 5.67 >2h 7.25 0 5s	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#05		
9.3.3.2.2 c)	动作范围 (脱扣级别: 10A) 试品规格: 0.4-2.0A 整定电流值: 最大: 2.0A, 最小: 0.4A 连接导线截面: 1.0×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 1.05×0.4A 冷 态 0.42 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 21℃ >2h 试验电流: 1.2×0.4A 热 态 0.48 +20±5℃ <2h 脱扣 21℃ 127s 试验电流: 7.2×0.4A 冷 态 2.88 +20±5℃ 2s<Tp≤10s 脱扣 21℃ 3.4s 试验电流: 1.05×0.4A 冷 态 0.42 0±2℃ ≥2h 不脱扣 -0.5℃ >2h 试验电流: 1.2×0.4A 热 态 0.48 0±2℃ <2h 脱扣 -0.5℃ 127s 试验电流: 1.5×0.4A 热 态 0.6 0±2℃ <2min 脱扣 -0.5℃ 81s 试验电流: 1.05×0.4A 冷 态 0.42 +40±2℃ ≥2h 不脱扣 41℃ >2h 试验电流: 1.2×0.4A 热 态 0.48 +40±2℃ <2h 脱扣 40℃ 127s 试验电流: 1.5×0.4A 热 态 0.6 +40±2℃ <2min 脱扣 41℃ 82s 试验电流: 1.05×2.0A 冷 态 2.1 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 22℃ >2h 试验电流: 1.2×2.0A 热 态 2.4 +20±5℃ <2h 脱扣 22℃ 125s 试验电流: 7.2×2.0A 冷 态 14.4 +20±5℃ 2s<Tp≤10s 脱扣 22℃ 3.5s 试验电流: 1.05×2.0A 冷 态 2.1 0±2℃ ≥2h 不脱扣 -1.0℃ >2h 试验电流: 1.2×2.0A 热 态 2.4 0±2℃ <2h 脱扣 -1.0℃ 125s 试验电流: 1.5×2.0A 热 态 3.0 0±2℃ <2min 脱扣 -1.0℃ 80s 试验电流: 1.05×2.0A 冷 态 2.1 +40±2℃ ≥2h 不脱扣 41℃ >2h 试验电流: 1.2×2.0A 热 态 2.4 +40±2℃ <2h 脱扣 40℃ 126s 试验电流: 1.5×2.0A 热 态 3.0 +40±2℃ <2min 脱扣 41℃ 81s			合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#05		
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护） 试验电流：任意二极 AB 1.0×0.4A 冷 态 另一极 C 0.9×0.4A 冷 态 +20±5℃ ≥ 2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AB 1.15×0.4A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱扣	19℃	0.4 0.36 >2h 0.46 0 5s	合格
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 BC 1.0×0.4A 冷 态 另一极 A 0.9×0.4A 冷 态 +20±5℃ ≥ 2h 不脱扣 试验电流：任意二极 BC 1.15×0.4A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱扣	20℃	0.4 0.36 >2h 0.46 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 AC 1.0×0.4A 冷 态 另一极 B 0.9×0.4A 冷 态 +20±5℃ ≥ 2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AC 1.15×0.4A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱扣	19℃	0.4 0.36 >2h 0.46 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性（断相保护） 试验电流：任意二极 AB 1.0×2.0A 冷 态 另一极 C 0.9×2.0A 冷 态 +20±5℃ ≥ 2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AB 1.15×2.0A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱扣	19℃	2.0 1.8 >2h 2.3 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 BC 1.0×2.0A 冷 态 另一极 A 0.9×2.0A 冷 态 +20±5℃ ≥ 2h 不脱扣 试验电流：任意二极 BC 1.15×2.0A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱扣	20℃	2.0 1.8 >2h 2.3 0 5s	
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流：任意二极 AC 1.0×2.0A 冷 态 另一极 B 0.9×2.0A 冷 态 +20±5℃ ≥ 2h 不脱扣 试验电流：任意二极 AC 1.15×2.0A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱扣	19℃	2.0 1.8 >2h 2.3 0 5s	

条 款	检验项目及检验要求			测量或观察结果		判定
				#01		
9.3.3.2.2 c)	动作范围（脱扣级别：30） 试品规格：63-250A 整定电流值：最大：250A，最小：63A 连接导线截面：120×2（mm ² ×m） 三相负载平衡时的动作特性					合格
	试验电流： +20±5℃	1.05×63A ≥2h	冷 态 不脱扣	66.2 21℃	>2h	
	试验电流： +20±5℃	1.2×63A <2h	热 态 脱 扣	75.6 21℃	125s	
	试验电流： +20±5℃	7.2×63A 9s<Tp≤30s	冷 态 脱 扣	453.6 21℃	21s	
	试验电流： 0±2℃	1.05×63A ≥2h	冷 态 不脱扣	66.2 -0.5℃	>2h	
	试验电流： 0±2℃	1.2×63A <2h	热 态 脱 扣	75.6 -0.8℃	751s	
	试验电流： 0±2℃	1.5×63A <12min	热 态 脱 扣	94.5 -0.5℃	480s	
	试验电流： +40±2℃	1.05×63A ≥2h	冷 态 不脱扣	66.2 41℃	>2h	
	试验电流： +40±2℃	1.2×63A <2h	热 态 脱 扣	75.6 41℃	750s	
	试验电流： +40±2℃	1.5×63A <12min	热 态 脱 扣	94.5 40℃	480s	
	试验电流： +20±5℃	1.05×250A ≥2h	冷 态 不脱扣	263.2 21℃	>2h	
	试验电流： +20±5℃	1.2×250A <2h	热 态 脱 扣	300 21℃	750s	
	试验电流： +20±5℃	7.2×250A 9s<Tp≤30s	冷 态 脱 扣	1.8×10 ³ 21℃	20.8s	
	试验电流： 0±2℃	1.05×250A ≥2h	冷 态 不脱扣	262.8 -0.5℃	>2h	
	试验电流： 0±2℃	1.2×250A <2h	热 态 脱 扣	300 -0.5℃	750s	
	试验电流： 0±2℃	1.5×250A <12min	热 态 脱 扣	375 -0.5℃	481s	
	试验电流： +40±2℃	1.05×250A ≥2h	冷 态 不脱扣	262.8 41℃	>2h	
	试验电流： +40±2℃	1.2×250A <2h	热 态 脱 扣	300 41℃	751s	
	试验电流： +40±2℃	1.5×250A <12min	热 态 脱 扣	375 41℃	481s	

条 款	检验项目及检验要求			测量或观察结果		判定
				#02		
9.3.3.2.2 c)	动作范围（脱扣级别：30） 试品规格：25-100A 整定电流值：最大：100A，最小：25A 连接导线截面：35×1（mm ² ×m） 三相负载平衡时的动作特性					合格
试验电流：1.05×25A	冷 态	26.3				
+20±5℃	≥2h	不脱扣	21℃	>2h		
试验电流：1.2×25A	热 态	30				
+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃	751s		
试验电流：7.2×25A	冷 态	180				
+20±5℃	9s<Tp≤30s	脱 扣	21℃	20.8s		
试验电流：1.05×25A	冷 态	26.3				
0±2℃	≥2h	不脱扣	-0.3℃	>2h		
试验电流：1.2×25A	热 态	30				
0±2℃	<2h	脱 扣	-0.5℃	750s		
试验电流：1.5×25A	热 态	37.5				
0±2℃	<12min	脱 扣	-0.5℃	480s		
试验电流：1.05×25A	冷 态	26.3				
+40±2℃	≥2h	不脱扣	40℃	>2h		
试验电流：1.2×25A	热 态	30				
+40±2℃	<2h	脱 扣	41℃	751s		
试验电流：1.5×25A	热 态	37.5				
+40±2℃	<12min	脱 扣	40℃	480s		
试验电流：1.05×100A	冷 态	105.2				
+20±5℃	≥2h	不脱扣	21℃	>2h		
试验电流：1.2×100A	热 态	120				
+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃	750s		
试验电流：7.2×100A	冷 态	720				
+20±5℃	9s<Tp≤30s	脱 扣	21℃	21s		
试验电流：1.05×100A	冷 态	105.2				
0±2℃	≥2h	不脱扣	-0.5℃	>2h		
试验电流：1.2×100A	热 态	120				
0±2℃	<2h	脱 扣	-0.8℃	751s		
试验电流：1.5×100A	热 态	150				
0±2℃	<12min	脱 扣	-0.5℃	481s		
试验电流：1.05×100A	冷 态	105				
+40±2℃	≥2h	不脱扣	41℃	>2h		
试验电流：1.2×100A	热 态	120				
+40±2℃	<2h	脱 扣	41℃	750s		
试验电流：1.5×100A	热 态	150				
+40±2℃	<12min	脱 扣	41℃	480s		

条 款	检验项目及检验要求		测量或观察结果		判定
			#03		
9.3.3.2.2 c)	动作范围（脱扣级别：30） 试品规格：6.3-25A 整定电流值：最大：25A，最小：6.3A 连接导线截面：4.0×1（mm ² ×m） 三相负载平衡时的动作特性				合格
	试验电流：1.05×6.3A	冷 态	6.62		
	+20±5℃ ≥ 2h	不脱扣	18℃	>2h	
	试验电流：1.2×6.3A	热 态	7.56		
	+20±5℃ <2h	脱 扣	18℃	750s	
	试验电流：7.2×6.3A	冷 态	45.36		
	+20±5℃ 9s<Tp≤30s	脱 扣	18℃	20.8s	
	试验电流：1.05×6.3A	冷 态	6.62		
	0±2℃ ≥ 2h	不脱扣	-1.0℃	>2h	
	试验电流：1.2×6.3A	热 态	7.56		
	0±2℃ <2h	脱 扣	-1.0℃	750s	
	试验电流：1.5×6.3A	热 态	9.45		
	0±2℃ <12min	脱 扣	-0.8℃	480s	
	试验电流：1.05×6.3A	冷 态	6.62		
	+40±2℃ ≥ 2h	不脱扣	41℃	>2h	
	试验电流：1.2×6.3A	热 态	7.56		
	+40±2℃ <2h	脱 扣	40℃	751s	
	试验电流：1.5×6.3A	热 态	9.45		
	+40±2℃ <12min	脱 扣	41℃	480s	
	试验电流：1.05×25A	冷 态	26.3		
	+20±5℃ ≥ 2h	不脱扣	18℃	>2h	
	试验电流：1.2×25A	热 态	30		
	+20±5℃ <2h	脱 扣	18℃	752s	
	试验电流：7.2×25A	冷 态	180		
	+20±5℃ 9s<Tp≤30s	脱 扣	18℃	20.9s	
	试验电流：1.05×25A	冷 态	26.3		
	0±2℃ ≥ 2h	不脱扣	-0.8℃	>2h	
	试验电流：1.2×25A	热 态	30		
	0±2℃ <2h	脱 扣	-0.5℃	751s	
	试验电流：1.5×25A	热 态	37.5		
	0±2℃ <12min	脱 扣	-0.8℃	481s	
	试验电流：1.05×25A	冷 态	26.3		
	+40±2℃ ≥ 2h	不脱扣	41℃	>2h	
	试验电流：1.2×25A	热 态	30		
	+40±2℃ <2h	脱 扣	41℃	750s	
	试验电流：1.5×25A	热 态	37.5		
	+40±2℃ <12min	脱 扣	41℃	480s	

条 款	检验项目及检验要求			测量或观察结果		判定
				#04		
9.3.3.2.2 c)	动作范围 (脱扣级别: 30) 试品规格: 1.6-6.3A 整定电流值: 最大: 6.3A , 最小: 1.6A 连接导线截面: 1.0×1 (mm ² × m) 三相负载平衡时的动作特性					合格
	试验电流:	1.05×1.6A	冷 态	1.68		
	+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	18℃	>2h	
	试验电流:	1.2×1.6A	热 态	1.92		
	+20±5℃	<2h	脱 扣	18℃	752s	
	试验电流:	7.2×1.6A	冷 态	11.52		
	+20±5℃	9s<Tp≤30s	脱 扣	18℃	20.9s	
	试验电流:	1.05×1.6A	冷 态	1.68		
	0±2℃	≥ 2h	不脱扣	-0.3℃	>2h	
	试验电流:	1.2×1.6A	热 态	1.92		
	0±2℃	<2h	脱 扣	-0.4℃	750s	
	试验电流:	1.5×1.6A	热 态	2.4		
	0±2℃	<12min	脱 扣	-0.5℃	480s	
	试验电流:	1.05×1.6A	冷 态	1.68		
	+40±2℃	≥ 2h	不脱扣	41℃	>2h	
	试验电流:	1.2×1.6A	热 态	1.92		
	+40±2℃	<2h	脱 扣	40℃	750s	
	试验电流:	1.5×1.6A	热 态	2.4		
	+40±2℃	<12min	脱 扣	41℃	480s	
	试验电流:	1.05×6.3A	冷 态	6.62		
	+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	18℃	>2h	
	试验电流:	1.2×6.3A	热 态	7.59		
	+20±5℃	<2h	脱 扣	18℃	750s	
	试验电流:	7.2×6.3A	冷 态	45.36		
	+20±5℃	9s<Tp≤30s	脱 扣	18℃	20.8s	
	试验电流:	1.05×6.3A	冷 态	6.62		
	0±2℃	≥ 2h	不脱扣	-1.0℃	>2h	
	试验电流:	1.2×6.3A	热 态	7.56		
	0±2℃	<2h	脱 扣	-1.0℃	751s	
	试验电流:	1.5×6.3A	热 态	9.45		
	0±2℃	<12min	脱 扣	-1.0℃	481s	
	试验电流:	1.05×6.3A	冷 态	6.62		
	+40±2℃	≥ 2h	不脱扣	40℃	>2h	
	试验电流:	1.2×6.3A	热 态	7.56		
	+40±2℃	<2h	脱 扣	41℃	751s	
	试验电流:	1.5×6.3A	热 态	9.45		
	+40±2℃	<12min	脱 扣	41℃	481s	

条 款	检验项目及检验要求			测量或观察结果		判定
				#05		
9.3.3.2.2 c)	动作范围（脱扣级别：30） 试品规格：0.4-2.0A 整定电流值：最大：2.0A，最小：0.4A 连接导线截面：1.0×1（mm ² ×m） 三相负载平衡时的动作特性					合格
	试验电流： +20±5℃	1.05×0.4A ≥ 2h	冷 态 不脱扣	0.42 18℃	>2h	
	试验电流： +20±5℃	1.2×0.4A <2h	热 态 脱 扣	0.48 18℃	751s	
	试验电流： +20±5℃	7.2×0.4A 9s<Tp≤30s	冷 态 脱 扣	2.88 18℃	20.9s	
	试验电流： 0±2℃	1.05×0.4A ≥ 2h	冷 态 不脱扣	0.42 -0.5℃	>2h	
	试验电流： 0±2℃	1.2×0.4A <2h	热 态 脱 扣	0.48 -0.4℃	750s	
	试验电流： 0±2℃	1.5×0.4A <12min	热 态 脱 扣	0.6 -0.3℃	481s	
	试验电流： +40±2℃	1.05×0.4A ≥ 2h	冷 态 不脱扣	0.42 41℃	>2h	
	试验电流： +40±2℃	1.2×0.4A <2h	热 态 脱 扣	0.48 40℃	751s	
	试验电流： +40±2℃	1.5×0.4A <12min	热 态 脱 扣	0.6 41℃	481s	
	试验电流： +20±5℃	1.05×2.0A ≥ 2h	冷 态 不脱扣	2.1 18℃	>2h	
	试验电流： +20±5℃	1.2×2.0A <2h	热 态 脱 扣	2.4 18℃	750s	
	试验电流： +20±5℃	7.2×2.0A 9s<Tp≤30s	冷 态 脱 扣	14.4 18℃	20.8s	
	试验电流： 0±2℃	1.05×2.0A ≥ 2h	冷 态 不脱扣	2.1 -1.0℃	>2h	
	试验电流： 0±2℃	1.2×2.0A <2h	热 态 脱 扣	2.4 -1.0℃	751s	
	试验电流： 0±2℃	1.5×2.0A <12min	热 态 脱 扣	3.0 -1.0℃	480s	
	试验电流： +40±2℃	1.05×2.0A ≥ 2h	冷 态 不脱扣	2.1 41℃	>2h	
	试验电流： +40±2℃	1.2×2.0A <2h	热 态 脱 扣	2.4 40℃	750s	
	试验电流： +40±2℃	1.5×2.0A <12min	热 态 脱 扣	3.0 41℃	480s	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
9.3.3.2.2 e)	<p>欠电流继电器的动作范围</p> <p>与开关电器配合使用的欠电流继电器, 如果运行过程中各极的电流小于 0.9 倍的欠电流整定值, 那么继电器应该在 80%~120% 的整定时间内断开开关电器。</p> <p>欠电流整定值: 最大 95%I_e, 最小 20%I_e</p> <p>整定时间: 最大 600s\pm10%, 最小 0.1s\pm200ms</p> <p>试验电流: 0.9\times0.2\times250A</p> <p>整定时间: 0.1s</p> <p>试验电流: 0.9\times0.2\times250A</p> <p>整定时间: 600s</p> <p>试验电流: 0.9\times0.95\times250A</p> <p>整定时间: 0.1s</p> <p>试验电流: 0.9\times0.95\times250A</p> <p>整定时间: 600s</p> <p>试验电流: 0.9\times0.2\times63A</p> <p>整定时间: 0.1s</p> <p>试验电流: 0.9\times0.2\times63A</p> <p>整定时间: 600s</p> <p>试验电流: 0.9\times0.95\times63A</p> <p>整定时间: 0.1s</p> <p>试验电流: 0.9\times0.95\times63A</p> <p>整定时间: 600s</p>	<p>59.85A</p> <p>0.21s</p> <p>59.85A</p> <p>600.1s</p> <p>238A</p> <p>0.19s</p> <p>228A</p> <p>600.1s</p> <p>12.6A</p> <p>0.23s</p> <p>12.6A</p> <p>600.1s</p> <p>50A</p> <p>0.20s</p> <p>50A</p> <p>600.3s</p>	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
9.3.3.4	<p>介电性能 (冲击耐压)</p> <p>冲击耐受电压试验(1.2/50μs)</p> <p>主电路: /kV</p> <p>控制和辅助电路: 4.8kV</p> <p>间隔时间: ≥ 1 s</p> <p>试验次数: 正负极性各 5 次</p> <p>施压部位:</p> <p>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 (包括控制和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间</p> <p>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</p> <p>正常工作不接至主电路的每个控制和辅助电路与以下部位之间:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 主电路 - 其他电路 - 外露导体部分 - 外壳或安装板 	<p>无非故意的击穿放电</p> <p>5s</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>4.8kV</p>	合格
9.3.3.4	<p>介电性能 (工频耐压)</p> <p>试验电压: 1500 \pm 3%V 50Hz</p> <p>施压时间: 5s</p> <p>施压部位:</p> <p>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 (包括控制和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间</p> <p>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</p> <p>正常工作不接至主电路的每个控制和辅助电路与以下部位之间:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 主电路 - 其他电路 - 外露导体部分 - 外壳或安装板 	<p>无击穿和闪络现象</p> <p>5s</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>1.5$\times 10^3$V</p>	合格
8.1.4	<p>电气间隙与爬电距离(辅助电路)</p> <p>电气间隙: L-L ≥ 3mm</p> <p>爬电距离: L-L ≥ 4mm</p>	<p>4.68</p> <p>4.72</p>	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定																								
		#02																										
9.3.3.2.2c)	<p>程序 3</p> <p>短路试验前动作范围验证(脱扣级别整定在 10A)</p> <p>试品规格: 25-100A</p> <p>整定电流值: 25A</p> <p>连接导线截面: 35×1 (mm² × m)</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×25A</td><td>冷 态</td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>2s<Tp≤ 10s</td><td>脱 扣</td></tr></table> <p>整定电流值: 100A</p> <p>连接导线截面: 35×1 (mm² × m)</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×100A</td><td>冷 态</td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>2s<Tp≤ 10s</td><td>脱 扣</td></tr></table> <p>短路试验前动作范围验证(脱扣级别整定在 30)</p> <p>试品规格: 25-100A</p> <p>整定电流值: 25A</p> <p>连接导线截面: 35×1 (mm² × m)</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×25A</td><td>冷 态</td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>9s<Tp≤ 30s</td><td>脱 扣</td></tr></table> <p>整定电流值: 100A</p> <p>连接导线截面: 35×1 (mm² × m)</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×100A</td><td>冷 态</td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>9s<Tp≤ 30s</td><td>脱 扣</td></tr></table>	试验电流:	7.2×25A	冷 态	+20±5℃	2s<Tp≤ 10s	脱 扣	试验电流:	7.2×100A	冷 态	+20±5℃	2s<Tp≤ 10s	脱 扣	试验电流:	7.2×25A	冷 态	+20±5℃	9s<Tp≤ 30s	脱 扣	试验电流:	7.2×100A	冷 态	+20±5℃	9s<Tp≤ 30s	脱 扣	20℃	180 3.5s	合格
试验电流:	7.2×25A	冷 态																										
+20±5℃	2s<Tp≤ 10s	脱 扣																										
试验电流:	7.2×100A	冷 态																										
+20±5℃	2s<Tp≤ 10s	脱 扣																										
试验电流:	7.2×25A	冷 态																										
+20±5℃	9s<Tp≤ 30s	脱 扣																										
试验电流:	7.2×100A	冷 态																										
+20±5℃	9s<Tp≤ 30s	脱 扣																										
		20℃	720 3.6s																									
		20℃	180 20.8s																									
		20℃	720 20.9s																									
9.3.4 9.3.4.2.1	<p>短路条件下的性能 (γ 电流 = Iq 电流, 2 型配合)</p> <p>预期电流“γ”试验</p> <p>试验电压: 1.05×660 ^{+5%} V</p> <p>试验电流: 5^{+5%}kA</p> <p>cosφ: 0.70_{-0.05}</p> <p>SCPD: RT16-00/100A</p> <p>试验次数: 2</p> <p>预期电流示波图:</p> <p>“试 1”示波图:</p> <p>“试 2”示波图:</p> <p>间隔时间: 足够长(试品恢复至室温)</p> <p>连接导线: 35.0mm² , 长度: 2.4 m</p> <p>飞弧距离: 10mm</p> <p>飞弧熔丝: φ0.8 mm</p> <p>试验时:</p> <p>1.导线或接线端子应无损坏, 且连接导线未与接线端子分离;</p> <p>2.外部绝缘基座不应有使带电体安装整体受到破坏性的碎裂;</p> <p>3.飞弧检测熔丝未断;</p> <p>4.触头允许熔焊, 但应容易分离;</p>	20℃	710 5.10 0.68	合格																								
			03601-A-14B0192-S-Y001 03601-A-14B0192-S-T001 03601-A-14B0192-S-T002																									
			符合要求																									
			符合要求																									
			符合要求																									
			符合要求																									

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#02		
9.3.4.2.3	验证工频耐压 试验电压: 1000±3%V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 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 (包括控制和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间 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 正常工作不接至主电路的每个控制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	5s / / 1.00×10 ³ V		合格
9.3.3.2.2 c)	短路试验后动作范围验证(脱扣级别整定在 10A) 试品规格: 25-100A 整定电流值: 25A 连接导线截面: 35×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×25A 冷 态 +20±5℃ 2s<Tp≤ 10s 脱 扣 整定电流值: 100A 连接导线截面: 35×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×100 冷 态 +20±5℃ 2s<Tp≤ 10s 脱 扣 短路试验后动作范围验证(脱扣级别整定在 30) 试品规格: 25-100A 整定电流值: 25A 连接导线截面: 35×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×25A 冷 态 +20±5℃ 9s<Tp≤ 30s 脱 扣 整定电流值: 100A 连接导线截面: 35×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×100 冷 态 +20±5℃ 9s<Tp≤ 30s 脱 扣	180 21 3.4s 720 21 3.5s 180 21 20.8s 720 21 20.9s		合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#03	
9.3.3.2.2c)	<p>程序 3</p> <p>短路试验前动作范围验证(脱扣级别整定在 10A)</p> <p>试品规格: 6.3-25A</p> <p>整定电流值: 6.3A</p> <p>连接导线截面: $4.0 \times 1 \text{ (mm}^2 \times \text{m)}$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 6.3\text{A}$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $2\text{s} < T_p \leq 10\text{s}$ 脱 扣</p> <p>整定电流值: 25A</p> <p>连接导线截面: $4.0 \times 1 \text{ (mm}^2 \times \text{m)}$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 25\text{A}$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $2\text{s} < T_p \leq 10\text{s}$ 脱 扣</p> <p>短路试验前动作范围验证(脱扣级别整定在 30)</p> <p>试品规格: 6.3-25A</p> <p>整定电流值: 6.3A</p> <p>连接导线截面: $4.0 \times 1 \text{ (mm}^2 \times \text{m)}$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 6.3\text{A}$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $9\text{s} < T_p \leq 30\text{s}$ 脱 扣</p> <p>整定电流值: 25A</p> <p>连接导线截面: $4.0 \times 1 \text{ (mm}^2 \times \text{m)}$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 25\text{A}$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $9\text{s} < T_p \leq 30\text{s}$ 脱 扣</p>	<p>45.36</p> <p>20℃ 3.5s</p> <p>180</p> <p>20℃ 3.4s</p> <p>45.36</p> <p>20℃ 20.8s</p> <p>180</p> <p>20℃ 20.8s</p>	合格
9.3.4 9.3.4.2.1	<p>短路条件下的性能 (γ 电流 = I_q 电流, 2 型配合)</p> <p>预期电流“γ”试验</p> <p>试验电压: $1.05 \times 660^{+5\%} \text{ V}$</p> <p>试验电流: $3^{+5\%} \text{ kA}$</p> <p>$\cos\varphi$: $0.90_{-0.05}$</p> <p>SCPD: RT16-00/25A</p> <p>试验次数: 2</p> <p>预期电流示波图:</p> <p>“试 1”示波图:</p> <p>“试 2”示波图:</p> <p>间隔时间: 足够长(试品恢复至室温)</p> <p>连接导线: 4.0mm^2, 长度: 2.4 m</p> <p>飞弧距离: 10mm</p> <p>飞弧熔丝: $\phi 0.8 \text{ mm}$</p> <p>试验时:</p> <p>1.导线或接线端子应无损坏, 且连接导线未与接线端子分离;</p> <p>2.外部绝缘基座不应有使带电体安装整体受到破坏性的碎裂;</p> <p>3.飞弧检测熔丝未断;</p> <p>4.触头允许熔焊, 但应容易分离;</p>	<p>712</p> <p>3.07</p> <p>0.88</p> <p>03601-A-14B0192-S-Y002</p> <p>03601-A-14B0192-S-T003</p> <p>03601-A-14B0192-S-T004</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p>	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#03	
9.3.4.2.3	<p>验证工频耐压</p> <p>试验电压: $1000 \pm 3\%V$ 50Hz</p> <p>施压时间: 5s</p> <p>施压部位:</p> <p>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 (包括控制和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间</p> <p>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</p> <p>正常工作不接至主电路的每个控制和辅助电路与以下部位之间:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 主电路 - 其他电路 - 外露导体部分 - 外壳或安装板 	<p>5s</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>$1.00 \times 10^3 V$</p>	合格
9.3.3.2.2 c)	<p>短路试验后动作范围验证(脱扣级别整定在 10A)</p> <p>试品规格: 6.3-25A</p> <p>整定电流值: 6.3A</p> <p>连接导线截面: $4.0 \times 1 (mm^2 \times m)$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 6.3A$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $2s < T_p \leq 10s$ 脱 扣</p> <p>整定电流值: 25A</p> <p>连接导线截面: $4.0 \times 1 (mm^2 \times m)$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: 7.2×25 冷 态</p> <p>+20±5℃ $2s < T_p \leq 10s$ 脱 扣</p> <p>短路试验后动作范围验证(脱扣级别整定在 30)</p> <p>试品规格: 6.3-25A</p> <p>整定电流值: 6.3A</p> <p>连接导线截面: $4.0 \times 1 (mm^2 \times m)$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 6.3A$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $9s < T_p \leq 30s$ 脱 扣</p> <p>整定电流值: 25A</p> <p>连接导线截面: $4.0 \times 1 (mm^2 \times m)$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: 7.2×25 冷 态</p> <p>+20±5℃ $9s < T_p \leq 30s$ 脱 扣</p>	<p>45.36</p> <p>21 3.5s</p> <p>180</p> <p>21 3.6s</p> <p>45.36</p> <p>21 20.8s</p> <p>180</p> <p>21 20.9s</p>	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#05		
9.3.3.2.2c)	程序 3			合格
	短路试验前动作范围验证(脱扣级别整定在 10A)			
	试品规格: 0.4-2.0A			
	整定电流值: 0.4A			
	连接导线截面: 1.0×1 (mm ² × m)			
	三相负载平衡时的动作特性			
	试验电流: 7.2×0.4A 冷 态	2.88		
	+20±5℃ 2s<Tp≤ 10s 脱 扣	20℃	3.4s	
	整定电流值: 2.0A			
	连接导线截面: 1.0×1 (mm ² × m)			
	三相负载平衡时的动作特性			
	试验电流: 7.2×2.0A 冷 态	14.4		
+20±5℃ 2s<Tp≤ 10s 脱 扣	20℃	3.5s		
	短路试验前动作范围验证(脱扣级别整定在 30)			
	试品规格: 0.4-2.0A			
	整定电流值: 0.4A			
	连接导线截面: 1.0×1 (mm ² × m)			
	三相负载平衡时的动作特性			
	试验电流: 7.2×0.4A 冷 态	2.88		
	+20±5℃ 9s<Tp≤ 30s 脱 扣	20℃	20.9s	
	整定电流值: 2.0A			
	连接导线截面: 1.0×1 (mm ² × m)			
	三相负载平衡时的动作特性			
	试验电流: 7.2×2.0A 冷 态	14.4		
	+20±5℃ 9s<Tp≤ 30s 脱 扣	20℃	20.8s	
9.3.4	短路条件下的性能 (γ 电流 = Iq 电流, 2 型配合)			合格
9.3.4.2.1	预期电流“γ”试验			
试验电压: 1.05×660 ^{+5%} V	712			
试验电流: 1 ^{+5%} kA	1.02			
cosφ: 0.95 _{-0.05}	0.93			
SCPD: RT16-00/6A				
试验次数: 2				
预期电流示波图:				
“试 1”示波图:				
“试 2”示波图:				
间隔时间: 足够长(试品恢复至室温)				
连接导线: 1.0mm ² , 长度: 2.4 m				
飞弧距离: 10mm				
飞弧熔丝: φ0.8 mm				
试验时:				
1.导线或接线端子应无损坏, 且连接导线未与接线端子分离;	符合要求			
2.外部绝缘基座不应有使带电体安装整体受到破坏性的碎裂;	符合要求			
3.飞弧检测熔丝未断;	符合要求			
4.触头允许熔焊, 但应容易分离;	符合要求			

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#05		
9.3.4.2.3	验证工频耐压 试验电压: 1000±3%V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 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 (包括控制和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间 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 正常工作不接至主电路的每个控制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	5s / / 1.00×10 ³ V		合格
9.3.3.2.2 c)	短路试验后动作范围验证(脱扣级别整定在 10A) 试品规格: 0.4-2.0A 整定电流值: 0.4A 连接导线截面: 1.0×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×0.4A 冷 态 +20±5℃ 2s<Tp≤ 10s 脱 扣 整定电流值: 2.0A 连接导线截面: 1.0×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×2.0 冷 态 +20±5℃ 2s<Tp≤ 10s 脱 扣 短路试验后动作范围验证(脱扣级别整定在 30) 试品规格: 0.4-2.0A 整定电流值: 0.4A 连接导线截面: 1.0×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×0.4A 冷 态 +20±5℃ 9s<Tp≤ 30s 脱 扣 整定电流值: 2.0A 连接导线截面: 1.0×1 (mm ² ×m) 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×2.0 冷 态 +20±5℃ 9s<Tp≤ 30s 脱 扣	2.88 21 3.5s 14.4 21 3.6s 2.88 21 20.9s 14.4 21 20.8s		合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#06	
9.3.3.2.c)	<p>程序 3</p> <p>短路试验前动作范围验证(脱扣级别整定在 10A)</p> <p>试品规格: 63-250A</p> <p>整定电流值: 63A</p> <p>连接导线截面: $120 \times 2 \text{ (mm}^2 \times \text{m)}$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 63\text{A}$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $2\text{s} < T_p \leq 10\text{s}$ 脱 扣</p> <p>整定电流值: 250A</p> <p>连接导线截面: $120 \times 2 \text{ (mm}^2 \times \text{m)}$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 250\text{A}$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $2\text{s} < T_p \leq 10\text{s}$ 脱 扣</p> <p>短路试验前动作范围验证(脱扣级别整定在 30)</p> <p>试品规格: 63-250A</p> <p>整定电流值: 63A</p> <p>连接导线截面: $120 \times 2 \text{ (mm}^2 \times \text{m)}$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 63\text{A}$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $9\text{s} < T_p \leq 30\text{s}$ 脱 扣</p> <p>整定电流值: 250A</p> <p>连接导线截面: $120 \times 2 \text{ (mm}^2 \times \text{m)}$</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <p>试验电流: $7.2 \times 250\text{A}$ 冷 态</p> <p>+20±5℃ $9\text{s} < T_p \leq 30\text{s}$ 脱 扣</p>	<p>453.6</p> <p>20℃ 3.5s</p> <p>1.8×10^3</p> <p>20℃ 3.5s</p> <p>453.6</p> <p>20℃ 20.8s</p> <p>1.8×10^3</p> <p>20℃ 20.9s</p>	合格
9.3.4 9.3.4.2.1	<p>短路条件下的性能 (γ 电流 = I_q 电流, 2 型配合)</p> <p>预期电流“γ”试验</p> <p>试验电压: $1.05 \times 660^{+5\%} \text{ V}$</p> <p>试验电流: $10^{+5\%} \text{ kA}$</p> <p>$\cos\phi$: $0.50_{-0.05}$</p> <p>SCPD: RT16-1/250A</p> <p>试验次数: 2</p> <p>预期电流示波图:</p> <p>“试 1”示波图:</p> <p>“试 2”示波图:</p> <p>间隔时间: 足够长(试品恢复至室温)</p> <p>连接导线: 120mm^2, 长度: 2.4 m</p> <p>飞弧距离: 10mm</p> <p>飞弧熔丝: $\phi 0.8 \text{ mm}$</p> <p>试验时:</p> <p>1.导线或接线端子应无损坏, 且连接导线未与接线端子分离;</p> <p>2.外部绝缘基座不应有使带电体安装整体受到破坏性的碎裂;</p> <p>3.飞弧检测熔丝未断;</p> <p>4.触头允许熔焊, 但应容易分离;</p>	<p>710</p> <p>10.2</p> <p>0.48</p> <p>03601-A-14B0192-S-Y004</p> <p>03601-A-14B0192-S-T007</p> <p>03601-A-14B0192-S-T008</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p>	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#06	
9.3.4.2.3	验证工频耐压 试验电压: $1000 \pm 3\%V$ 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 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 (包括控制和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间 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 正常工作不接至主电路的每个控制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	5s / / $1.00 \times 10^3 V$	合格
9.3.3.2.2 c)	短路试验后动作范围验证(脱扣级别整定在 10A) 试品规格: 63-250A 整定电流值: 63A 连接导线截面: $120 \times 2 (mm^2 \times m)$ 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: $7.2 \times 63A$ 冷 态 $+20 \pm 5^\circ C$ $2s < T_p \leq 10s$ 脱 扣 整定电流值: 250A 连接导线截面: $120 \times 2 (mm^2 \times m)$ 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×250 冷 态 $+20 \pm 5^\circ C$ $2s < T_p \leq 10s$ 脱 扣 短路试验后动作范围验证(脱扣级别整定在 30) 试品规格: 63-250A 整定电流值: 63A 连接导线截面: $120 \times 2 (mm^2 \times m)$ 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: $7.2 \times 63A$ 冷 态 $+20 \pm 5^\circ C$ $9s < T_p \leq 30s$ 脱 扣 整定电流值: 250A 连接导线截面: $120 \times 2 (mm^2 \times m)$ 三相负载平衡时的动作特性 试验电流: 7.2×250 冷 态 $+20 \pm 5^\circ C$ $9s < T_p \leq 30s$ 脱 扣	453.6 21 3.5s 1.8×10 ³ 21 3.4s 453.6 21 20.8s 1.8×10 ³ 21 20.9s	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#07	
GB 14048.1 8.2.4	<p>程序 5</p> <p>接线端子的机械性能试验</p> <p>接线端子机械强度试验</p> <p>连接导线: 辅: 1.0 mm²</p> <p>拧紧力矩: 辅: 0.5×110%N·m</p> <p>试验次数: 5</p> <p>试验端子数: 2</p> <p>试时压紧件和接线端子都不应松掉; 试后不应有影响继续使用的损坏。</p> <p>导线的偶然松动和损坏试验 (弯曲试验)</p> <p>1. 最小截面: 辅: 0.5 mm²</p> <p>导线类型: 非预制圆铜导线, 根数: 2 根</p> <p>2. 最大截面: 辅: 1.0 mm²</p> <p>导线类型: 非预制圆铜导线, 根数: 1 根</p> <p>3. 最小截面: 辅: 0.5 mm²</p> <p>导线类型: 非预制圆铜导线, 根数: 2 根</p> <p>最大截面: 辅: 1.0 mm²</p> <p>导线类型: 非预制圆铜导线, 根数: 1 根</p> <p>拧紧力矩: 辅: 0.5N·m</p> <p>试时导线应不脱出接线端子及不在夹紧件处折断。</p> <p>拉出试验</p> <p>1. 最小截面: 辅: 0.5mm²</p> <p>拉力: 辅: 30N</p> <p>2. 最大截面: 辅: 1.0mm²</p> <p>拉力: 辅: 35N</p> <p>试验持续时间: 1min</p> <p>导线应既不脱出接线端子又不在夹紧件处拉断。</p> <p>最大规定截面的非预制铜导线的接入能力试验</p> <p>模拟量规: B1</p> <p>量规的测量截面应能穿进接线端的孔中。</p>	<p>试品规格: 63-250A</p> <p>0.55N.m</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p>	合格
	<p>GB 14048.1 附录 C</p> <p>外壳防护等级(IP20)</p> <p>防止固体异物进入</p> <p>直径为 12.5mm 球形物体不得完全进入, 铰接试指应与危险部件有足够的间隙</p> <p>防止人体接近危险部件:</p> <p>手指</p> <p>按 GB4208 规定的试验方法进行</p>	<p>符合要求</p> <p>符合要求</p>	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
9.4 9.4.2 9.4.2.2	电磁兼容 抗扰度 静电放电抗扰度 空气放电 8kV 放电部位: 非金属部位: 接触放电 4kV 放电部位: 金属部位: 间接放电: 4kV 放电部位: 耦合板 放电施加: 正脉冲 10 次, 负脉冲 10 次 间隔时间: 1s 电器应满足性能评判 B 的要求	显示屏、按钮、外壳 HCP, VCP 符合要求	合格
9.4.2.3	射频电磁场辐射抗扰度 严酷等级: 10V/m 频率范围: 80-1000MHz, 1400-2000MHz 载波信号: 调幅深度 80%, 频率为 1kHz 的正弦波 极化方向—H (水平) 极化方向—V (垂直) 电器应满足性能评判 A 的要求	符合要求	合格
9.4.2.4	电快速瞬变脉冲群抗扰度 严酷等级: 2kV 施压部位: 主电路、控制电路或辅助电路的端子上, 无论电子式或传统的触头。 施压时间: 1min 电器应满足性能评判 B 的要求	2kV 1min 符合要求	合格
9.4.2.5	浪涌抗扰度 1.2/50 μ s—8/20 μ s 严酷等级: 2kV (共模) 1kV (差模) 施压部位: 主电路、控制电路或辅助电路的端子上, 无论电子式或传统的触头。 试验次数: 正脉冲 5 次, 负脉冲 5 次 间隔时间: 1min 电器应满足性能评判 B 的要求	符合要求	合格
9.4.2.7	射频场传导骚扰抗扰度 试验水平: 10 V 注入部位: 频率范围: 150kHz ~ 80MHz 载波信号: 调幅深度 80%, 频率为 1kHz 的正弦波 调制频率: 1kHz 电器应满足性能评判 A 的要求	主电源端、控制电源端 符合要求	合格

条 款	检验项目及检验要求			测量或观察结果	判定
				#01	
9.4.3 9.4.3.1	发射 射频传导发射			最大值: 频率 幅值 (MHz) dB (μV) 0.166 78.1 0.834 72.5 27.282 13.9 8.4	合格
	发射种类	频率范围 (MHz)	极限值 (dB)		
	传导式发射	0.15 ~ 0.5	79dB 准峰值 66dB 平均值		
		0.5 ~ 5.0	73dB 准峰值 60dB 平均值		
		5 ~ 30	73dB 准峰值 60dB 平均值		
	利用准峰值和平均值检波器测量。 试验结果应符合环境 A 的要求			符合要求	
9.4.3.2	射频辐射发射			试验频率 准峰值 dB MHz (μV/m) 112.6 25.4 848.14 5.1	
	发射种类	频率范围 (MHz)	极限值 (dB)		
	辐射式发射	30 ~ 230	40 准峰值*		
		230 ~ 1000	47 准峰值*		
	*在 10m 处测量 利用准峰值检波器测量。 试验结果应符合环境 A 的要求			符合要求	

第43页 共 62 页

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定																																																
		#01																																																		
9.3.3.2.2 c)	<p>试后验证动作特性试验(脱扣级别整定在 10A)</p> <p>试品规格: 63-250A</p> <p>整定电流值: 63A</p> <p>连接导线截面: 120×2 (mm² × m)</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×63A</td><td>冷 态</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>21℃ >2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×63A</td><td>热 态</td><td>75.6</td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>21℃ 127s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×63A</td><td>冷 态</td><td>453.6</td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>2s<Tp≤10s</td><td>脱 扣</td><td>21℃ 3.4s</td></tr></table> <p>整定电流值: 250A</p> <p>连接导线截面: 120×2 (mm² × m)</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×250A</td><td>冷 态</td><td>262.8</td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>21℃ >2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×250A</td><td>热 态</td><td>300</td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>21℃ 125s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×250A</td><td>冷 态</td><td>1.8×10³</td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>2s<Tp≤10s</td><td>脱 扣</td><td>21℃ 3.5s</td></tr></table>	试验电流:	1.05×63A	冷 态		+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	21℃ >2h	试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6	+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃ 127s	试验电流:	7.2×63A	冷 态	453.6	+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	21℃ 3.4s	试验电流:	1.05×250A	冷 态	262.8	+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	21℃ >2h	试验电流:	1.2×250A	热 态	300	+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃ 125s	试验电流:	7.2×250A	冷 态	1.8×10 ³	+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	21℃ 3.5s			合格
试验电流:	1.05×63A	冷 态																																																		
+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	21℃ >2h																																																	
试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6																																																	
+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃ 127s																																																	
试验电流:	7.2×63A	冷 态	453.6																																																	
+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	21℃ 3.4s																																																	
试验电流:	1.05×250A	冷 态	262.8																																																	
+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	21℃ >2h																																																	
试验电流:	1.2×250A	热 态	300																																																	
+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃ 125s																																																	
试验电流:	7.2×250A	冷 态	1.8×10 ³																																																	
+20±5℃	2s<Tp≤10s	脱 扣	21℃ 3.5s																																																	
9.3.3.2.2 e)	<p>欠电流继电器的动作范围</p> <p>与开关电器配合使用的欠电流继电器,如果运行过程中各极的电流小于 0.9 倍的欠电流整定值,那么继电器应该在 80%~120%的整定时间内断开开关电器。</p> <p>欠电流整定值: 最大 95%Ie, 最小 20%Ie</p> <p>整定时间: 最大 600s±10%, 最小 0.1s±200ms</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>0.9×0.2×250A</td><td>59.85A</td></tr><tr><td>整定时间:</td><td>0.1s</td><td>0.21s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>0.9×0.2×250A</td><td>59.85A</td></tr><tr><td>整定时间:</td><td>600s</td><td>600.1s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>0.9×0.95×250A</td><td>237.5A</td></tr><tr><td>整定时间:</td><td>0.1s</td><td>0.19s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>0.9×0.95×250A</td><td>237.5A</td></tr><tr><td>整定时间:</td><td>600s</td><td>599.9s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>0.9×0.2×63A</td><td>12.6A</td></tr><tr><td>整定时间:</td><td>0.1s</td><td>0.20s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>0.9×0.2×63A</td><td>12.6A</td></tr><tr><td>整定时间:</td><td>600s</td><td>600.1s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>0.9×0.95×63A</td><td>50A</td></tr><tr><td>整定时间:</td><td>0.1s</td><td>0.21s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>0.9×0.95×63A</td><td>50A</td></tr><tr><td>整定时间:</td><td>600s</td><td>600.2s</td></tr></table>	试验电流:	0.9×0.2×250A	59.85A	整定时间:	0.1s	0.21s	试验电流:	0.9×0.2×250A	59.85A	整定时间:	600s	600.1s	试验电流:	0.9×0.95×250A	237.5A	整定时间:	0.1s	0.19s	试验电流:	0.9×0.95×250A	237.5A	整定时间:	600s	599.9s	试验电流:	0.9×0.2×63A	12.6A	整定时间:	0.1s	0.20s	试验电流:	0.9×0.2×63A	12.6A	整定时间:	600s	600.1s	试验电流:	0.9×0.95×63A	50A	整定时间:	0.1s	0.21s	试验电流:	0.9×0.95×63A	50A	整定时间:	600s	600.2s			合格
试验电流:	0.9×0.2×250A	59.85A																																																		
整定时间:	0.1s	0.21s																																																		
试验电流:	0.9×0.2×250A	59.85A																																																		
整定时间:	600s	600.1s																																																		
试验电流:	0.9×0.95×250A	237.5A																																																		
整定时间:	0.1s	0.19s																																																		
试验电流:	0.9×0.95×250A	237.5A																																																		
整定时间:	600s	599.9s																																																		
试验电流:	0.9×0.2×63A	12.6A																																																		
整定时间:	0.1s	0.20s																																																		
试验电流:	0.9×0.2×63A	12.6A																																																		
整定时间:	600s	600.1s																																																		
试验电流:	0.9×0.95×63A	50A																																																		
整定时间:	0.1s	0.21s																																																		
试验电流:	0.9×0.95×63A	50A																																																		
整定时间:	600s	600.2s																																																		

第44页 共 62 页				
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		#01		
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流: 任意二极 AB 1.0×63A 冷 态 另一极 C 0.9×63A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流: 任意二极 AB 1.15×63A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃ 20℃	63.0 56.7 72.5 0 5s	>2h
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流: 任意二极 BC 1.0×63A 冷 态 另一极 A 0.9×63A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流: 任意二极 BC 1.15×63A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃ 20℃	63.0 56.7 72.5 0 5s	>2h
	三相负载不平衡时的动作特性 (断相保护) 试验电流: 任意二极 AC 1.0×63A 冷 态 另一极 B 0.9×63A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流: 任意二极 AC 1.15×63A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃ 20℃	63.2 56.7 72.5 0 5s	>2h
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流: 任意二极 AB 1.0×250A 冷 态 另一极 C 0.9×250A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流: 任意二极 AB 1.15×250A 冷 态 另一极 C 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃ 20℃	250.4 225 288 0 6s	>2h
	三相负载不平衡时的动作特性 试验电流: 任意二极 BC 1.0×250A 冷 态 另一极 A 0.9×250A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流: 任意二极 BC 1.15×250A 冷 态 另一极 A 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃ 20℃	250 225 288 0 5s	>2h
	三相负载不平衡时的动作特性 (断相保护) 试验电流: 任意二极 AC 1.0×250A 冷 态 另一极 B 0.9×250A 冷 态 +20±5℃ ≥2h 不脱扣 试验电流: 任意二极 AC 1.15×250A 冷 态 另一极 B 0 A 冷 态 +20±5℃ <2h 脱 扣	20℃ 20℃	250 225 288 0 5s	>2h

第45页 共 62 页

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定																																																												
		#01																																																														
9.3.3.2.2 c)	<p>试后验证动作特性试验(脱扣级别整定在 30)</p> <p>试品规格: 63-250A</p> <p>整定电流值: 63A</p> <p>连接导线截面: 120×2 (mm² × m)</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×63A</td><td>冷 态</td><td>66.2</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>21℃</td><td>>2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×63A</td><td>热 态</td><td>75.6</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>21℃</td><td>750s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×63A</td><td>冷 态</td><td>453.6</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>9s<Tp≤30s</td><td>脱 扣</td><td>21℃</td><td>20.9s</td></tr></table> <p>整定电流值: 250A</p> <p>连接导线截面: 120×2 (mm² × m)</p> <p>三相负载平衡时的动作特性</p> <table><tr><td>试验电流:</td><td>1.05×250A</td><td>冷 态</td><td>262.8</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>≥ 2h</td><td>不脱扣</td><td>21℃</td><td>>2h</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>1.2×250A</td><td>热 态</td><td>300</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td><2h</td><td>脱 扣</td><td>21℃</td><td>751s</td></tr><tr><td>试验电流:</td><td>7.2×250A</td><td>冷 态</td><td>1.8×10³</td><td></td></tr><tr><td>+20±5℃</td><td>9s<Tp≤30s</td><td>脱 扣</td><td>21℃</td><td>20.8s</td></tr></table>	试验电流:	1.05×63A	冷 态	66.2		+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	21℃	>2h	试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6		+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃	750s	试验电流:	7.2×63A	冷 态	453.6		+20±5℃	9s<Tp≤30s	脱 扣	21℃	20.9s	试验电流:	1.05×250A	冷 态	262.8		+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	21℃	>2h	试验电流:	1.2×250A	热 态	300		+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃	751s	试验电流:	7.2×250A	冷 态	1.8×10 ³		+20±5℃	9s<Tp≤30s	脱 扣	21℃	20.8s			合格
试验电流:	1.05×63A	冷 态	66.2																																																													
+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	21℃	>2h																																																												
试验电流:	1.2×63A	热 态	75.6																																																													
+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃	750s																																																												
试验电流:	7.2×63A	冷 态	453.6																																																													
+20±5℃	9s<Tp≤30s	脱 扣	21℃	20.9s																																																												
试验电流:	1.05×250A	冷 态	262.8																																																													
+20±5℃	≥ 2h	不脱扣	21℃	>2h																																																												
试验电流:	1.2×250A	热 态	300																																																													
+20±5℃	<2h	脱 扣	21℃	751s																																																												
试验电流:	7.2×250A	冷 态	1.8×10 ³																																																													
+20±5℃	9s<Tp≤30s	脱 扣	21℃	20.8s																																																												

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#07	
GB 14048.1 附录 K	<p>耐湿热性能试验 (GB/T2423.4 交变湿热试验)</p> <p>高温温度: $+40\pm 2^{\circ}\text{C}$</p> <p>试验时间: 6 昼夜</p> <p>试验结束前 1~2h 进行工频耐压:</p> <p>试验电压: $1000 \pm 3\% \text{ V}$ 50Hz</p> <p>施压时间: 1 min</p> <p>施压部位:</p> <p>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 (包括控制和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间</p> <p>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</p> <p>正常工作不接至主电路的每个控制和辅助电路与以下部位之间:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 主电路 - 其他电路 - 外露导体部分 - 外壳或安装板 	<p>试品规格: 63-250A</p> <p>40</p> <p>6</p> <p>无击穿和闪络现象</p> <p>1min</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>$1.00 \times 10^3 \text{ V}$</p>	合格
GB 14048.1 8.2.1.1.1	<p>抗非正常热和着火危险试验(灼热丝)</p> <p>外壳: PA66</p> <p>试验温度: $+650 \pm 10^{\circ}\text{C}$</p> <p>持续时间: $30 \pm 1 \text{ s}$</p> <p>铺底材料: 绢纸覆盖厚约 10mm 的松木板</p> <p>试验时应无可见火焰或辉光, 或在灼热丝移开 30s 内火焰或辉光自行熄灭; 铺底层绢纸不应起火。</p>	#07 绝缘件	合格
		<p>650</p> <p>30</p> <p>未起燃, 绢纸未燃, 松木板未焦</p>	

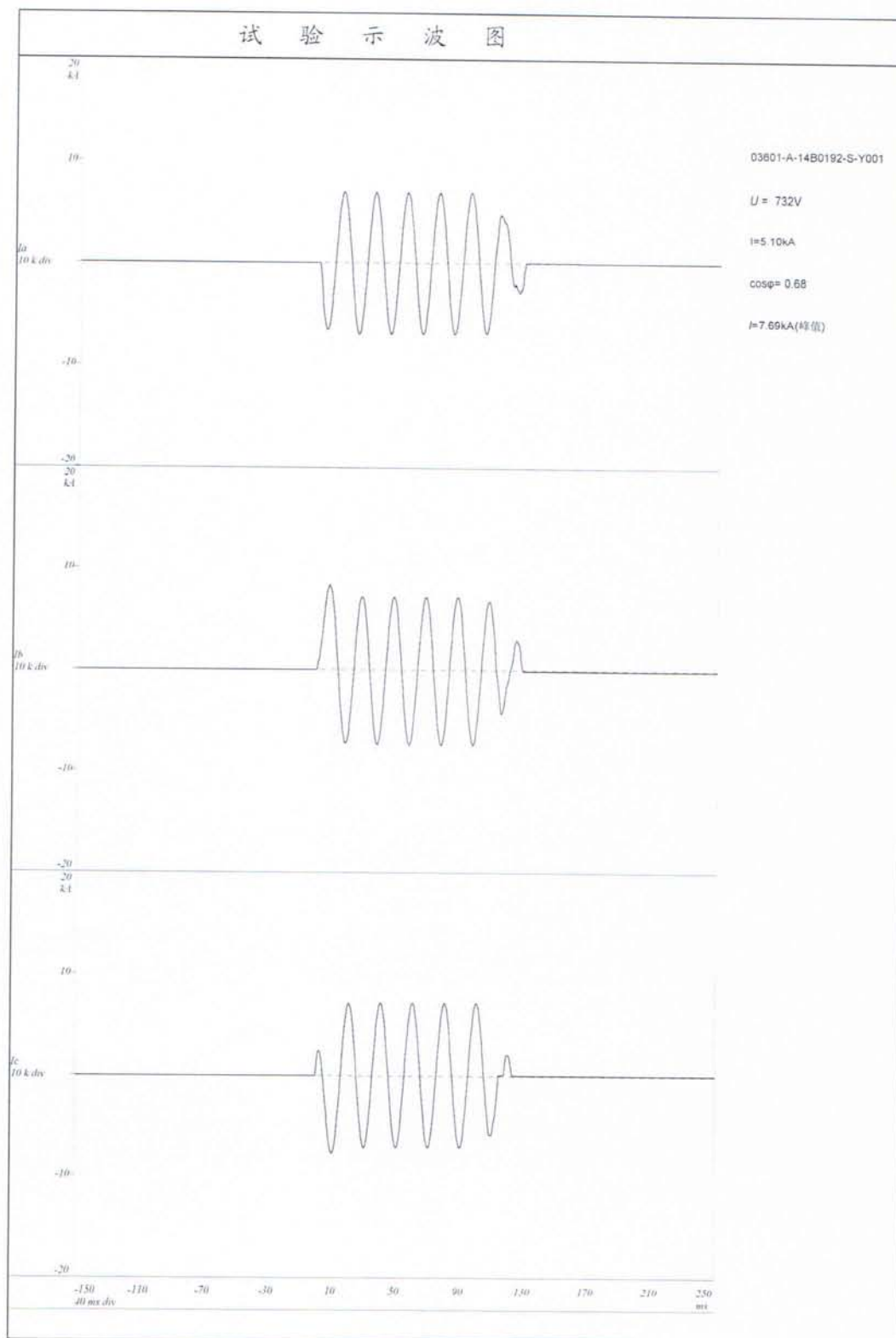
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#08	
H.6.3	附录 H: 电子式过载继电器的扩展功能 电流不平衡继电器的动作极限值 1) 动作时间设定: 0.1s, 当电流不平衡度大于不平衡度的 1.2 倍时 (电流不平衡度设定值分别整定在 10% 和 80% 进行试验), 具有电流不平衡保护功能的继电器应能使得开关电器在 80%~120% 的设定时间内断开。(误差范围: $\pm 200\text{ms}$) 2) 动作时间设定: 600s, 当电流不平衡度大于不平衡度的 1.2 倍时 (电流不平衡度设定值分别整定在 10% 和 80% 进行试验), 具有电流不平衡保护功能的继电器应能使得开关电器在 80%~120% 的设定时间内断开。(误差范围: $\pm 10\%$)	试品规格: 63-250A 10%/80% 0.216s/0.221s 10%/80% 599s/599s	合格
H.6.6	过电压继电器的动作极限 动作电压: 110%~150% 当电源电压大于设定值或在规定时间内持续大于继电器额定电压的 110% 时, 过载继电器应动作并使开关电器断开, 并能防止开关电器闭合。 动作时间: 0.1s~600s 对于延时过电压继电器, 延时时间的测量应从电压达到动作值瞬间起至继电器动作使开关电器开始脱扣的瞬间止。 ($< 1\text{s}$ 时误差范围: $\pm 200\text{ms}$) / ($> 1\text{s}$ 时误差范围: $\pm 10\%$)	符合要求 110%/150% 0.13s/0.15s 600.14s/600.27s	合格
H.6.7	欠功率继电器的动作极限 a) 当负载功率低于欠功率设定值 10% / 100% 的 0.8 倍时, 欠功率继电器应能动作使得相关的开关电器在不超过 120% 的设定时间 0.1s 内断开。(误差范围: $\pm 200\text{ms}$) b) 当负载功率低于欠功率设定值 10% / 100% 的 0.8 倍时, 欠功率继电器应能动作使得相关的开关电器在不超过 120% 的设定时间 600s 内断开。(误差范围: $\pm 10\%$)	0.19s/0.22s 599.9s/599.97s	合格
H.6.8	起动超时继电器的动作极限值 a) 起动时间设定时间 0.1s, 动作时间设定为 $< 200\text{ms}$ 。在 1s 内电流未降到额定电流的 110%, 继电器应能动作并使得开关电器在 200ms 内断开。(误差范围: $\pm 150\text{ms}$) b) 起动时间设定时间 60s, 动作时间设定为 $< 200\text{ms}$ 。在 1s 内电流未降到额定电流的 110%, 继电器应能动作并使得开关电器在 200ms 内断开。(误差范围: $\pm 10\%$)	0.09s 0.12s	合格
H6.9.1 GB14048.16 -8.2.1	温度继电器的动作极限值 将一可变电阻插入用于连接热敏电阻检测器的每对端子之间时, a 当电阻值小于或等于 750Ω , 控制单元应闭合或能够复位。 b 增大电阻, 当电阻值处于 $1650\Omega \sim 4000\Omega$ 范围内时控制单元应能断开 c 使控制单元保持在脱扣状态约 1min, 之后电阻值应以不大于 $250\Omega/\text{s}$ 的速率均匀下降。当阻值处于 $1650\Omega \sim 750\Omega$ 范围内时, 控制单元应闭合或能够复位。	符合要求 符合要求 符合要求	合格

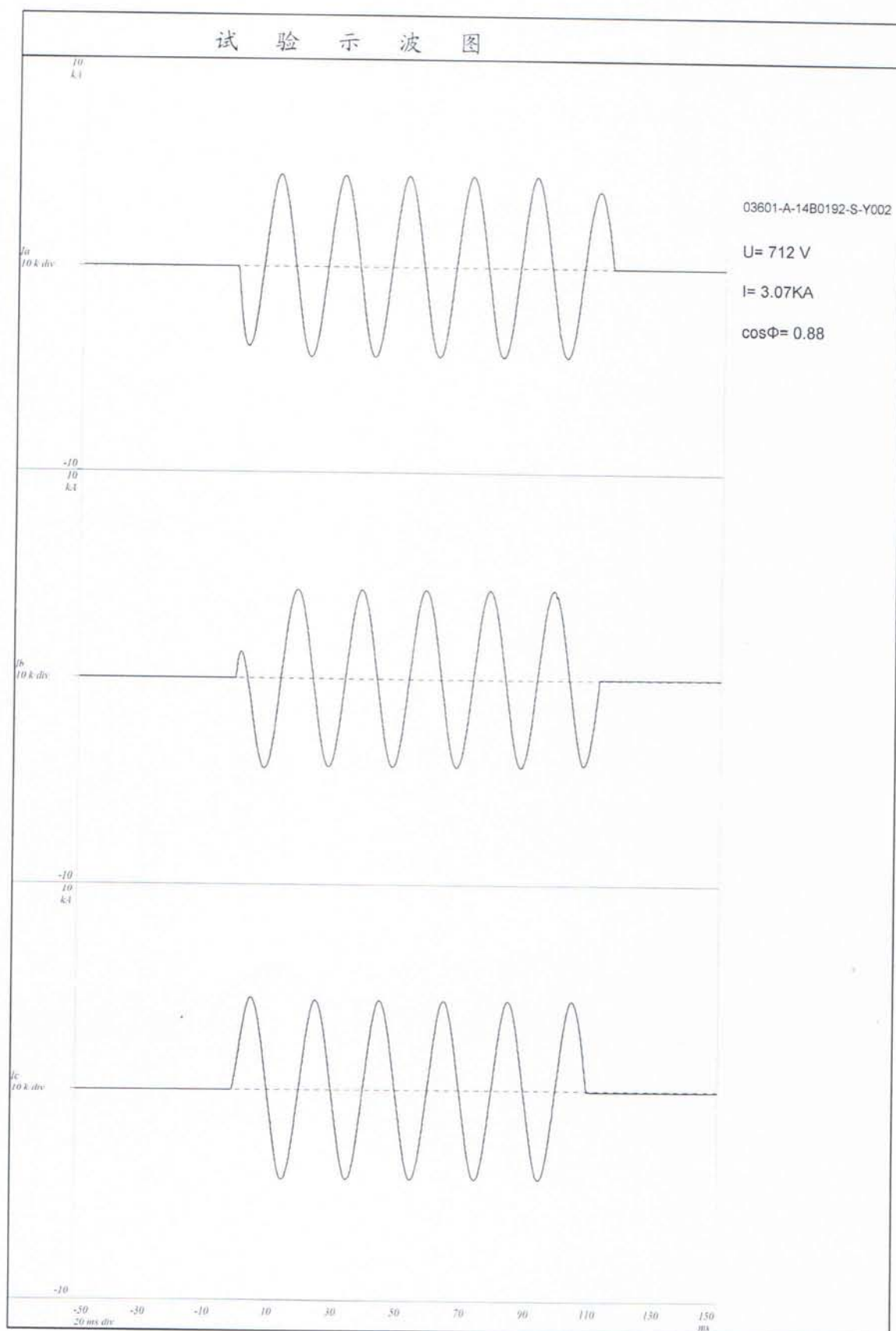
第48页 共 62 页

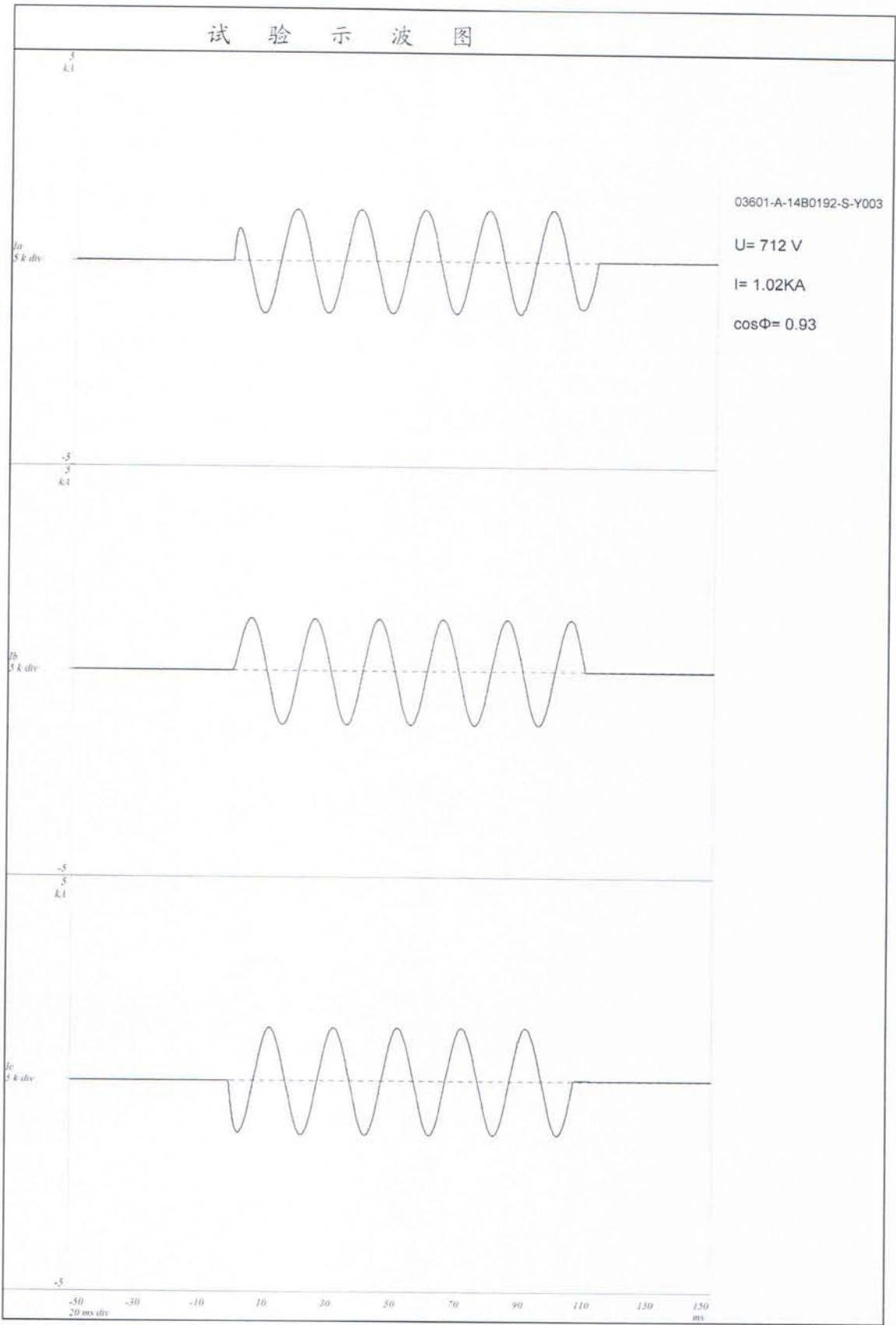
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定																								
		#08																									
J3.1	项b, 项c规定的的试验应在预定连接检测器的端子间并联接入一个0.2 μF的电容后重复进行, 控制单元断开点的电阻值与前一次试验断开点的电阻值相差应不大于5% d 当把一个电阻值为4000Ω的电阻接至预定连接热敏电阻检测器电路的每对端子间, 且控制单元在额定电压下工作时, 每对端子上的电压应不超过7.5V (直流或交流峰值) e 检测器电路的电容不大于 0.2 μF 时控制单元的工作不应有明显的改变。	符合要求																									
		符合要求																									
		符合要求																									
J3.1	通信功能验证 通信功能验证在过载保护试验同时进行, 动作相应应符合相应的要求。远程通信主站应能正确读取信息。		合格																								
J3.2	电磁兼容性测试 电磁兼容性试验(第41-42页)进行后判别, 不允许出现下表中判别标准 A 或判别标准 B 规定的情况		合格																								
<table><tr><th>功能类型</th><th>判别标准 A</th><th>判别标准 B</th></tr><tr><td rowspan="4">任意模块</td><td>出现意外操作</td><td>出现意外操作</td></tr><tr><td>锁死</td><td>锁死</td></tr><tr><td>操作员干涉</td><td>操作员干涉</td></tr><tr><td>损坏</td><td>损坏</td></tr><tr><td>外部通信</td><td>节点离线</td><td>节点离线</td></tr><tr><td rowspan="4">内部通信</td><td>辐射, 传导</td><td>>1 次出错/10 次传送</td></tr><tr><td>快速瞬态群</td><td>>1 次出错/10 次传送</td></tr><tr><td>静电放电</td><td>锁死</td></tr><tr><td>浪涌</td><td>锁死</td></tr></table>		功能类型	判别标准 A	判别标准 B	任意模块	出现意外操作	出现意外操作	锁死	锁死	操作员干涉	操作员干涉	损坏	损坏	外部通信	节点离线	节点离线	内部通信	辐射, 传导	>1 次出错/10 次传送	快速瞬态群	>1 次出错/10 次传送	静电放电	锁死	浪涌	锁死		
功能类型	判别标准 A	判别标准 B																									
任意模块	出现意外操作	出现意外操作																									
	锁死	锁死																									
	操作员干涉	操作员干涉																									
	损坏	损坏																									
外部通信	节点离线	节点离线																									
内部通信	辐射, 传导	>1 次出错/10 次传送																									
	快速瞬态群	>1 次出错/10 次传送																									
	静电放电	锁死																									
	浪涌	锁死																									
		未出现																									
		未出现																									
		未出现																									
		未出现																									
		未出现																									

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
GB14048.5 8.3.3.5.2	辅助触头正常条件下接通分断能力 (AC-15)		合格
	接通 试验电压: $220^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: $10 \times 5^{+5\%}\text{A}$ $\cos\varphi: 0.30 \pm 0.05$ 分断 试验电压: $220^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: $5^{+5\%}\text{A}$ $\cos\varphi: 0.30 \pm 0.05$ 操作循环次数: 6050 次 其中前 50 次 U: $1.1 \times 220\text{V}$, 51~6050 次时操作时间间隔: 10s。 试时应无电气的和机构的故障、不发生触头熔焊 或持续燃弧、熔丝熔断。	227 50 0.32 227 5.1 0.32 符合要求	
GB14048.5 8.3.3.5.b)	试后介电性能校核	无击穿和闪络现象	合格
	试验电压: $1000 \pm 3\% \text{V}$ 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	5s $1.0 \times 10^3 \text{V}$ $1.0 \times 10^3 \text{V}$ /	
GB14048.5 8.3.3.5.3	辅助触头非正常条件下接通分断能力(AC-15)		合格
	试验电压: $1.1 \times 220^{+5\%} \text{V}$ 试验电流: $10 \times 5^{+5\%} \text{A}$ $\cos\varphi: 0.3 \pm 0.05$ 试验次数: 10 次 操作频率: 6 次/min 试时应无电的和机械的故障、不发生触头熔焊或持 续燃弧、熔丝熔断。	247 50 0.32 符合要求	
GB14048.5 8.3.5.5.b)	试后介电性能校核	无击穿和闪络现象	合格
	试验电压: $1000 \pm 3\% \text{V}$ 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表 面之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	5s $1.0 \times 10^3 \text{V}$ $1.0 \times 10^3 \text{V}$ /	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#03	
GB14048.5 8.3.4	辅助触头额定限制短路电流试验 试验电压: $1.1 \times 220^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: $1000^{-5\%}\text{A}$ $\cos\varphi$: 0.5~0.7 预期电流示波图编号 试验示波图编号 试验次数: 3 次 间隔时间: $\geq 3\text{min}$ SCPD: RT14-20/6A 试后应能用正常的操动系统打开。	247 1.02×10^3 0.62 03601-A-14B0192-S-Y005 03601-A-14B0192-S-T009~T011 符合要求	合格
GB14048.5 8.3.4.4b)	试后介电性能试验 试验电压: $1000 \pm 3\% \text{ V}$ 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面(导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	无击穿和闪络现象 5s $1.00 \times 10^3 \text{ V}$ $1.00 \times 10^3 \text{ V}$ /	合格

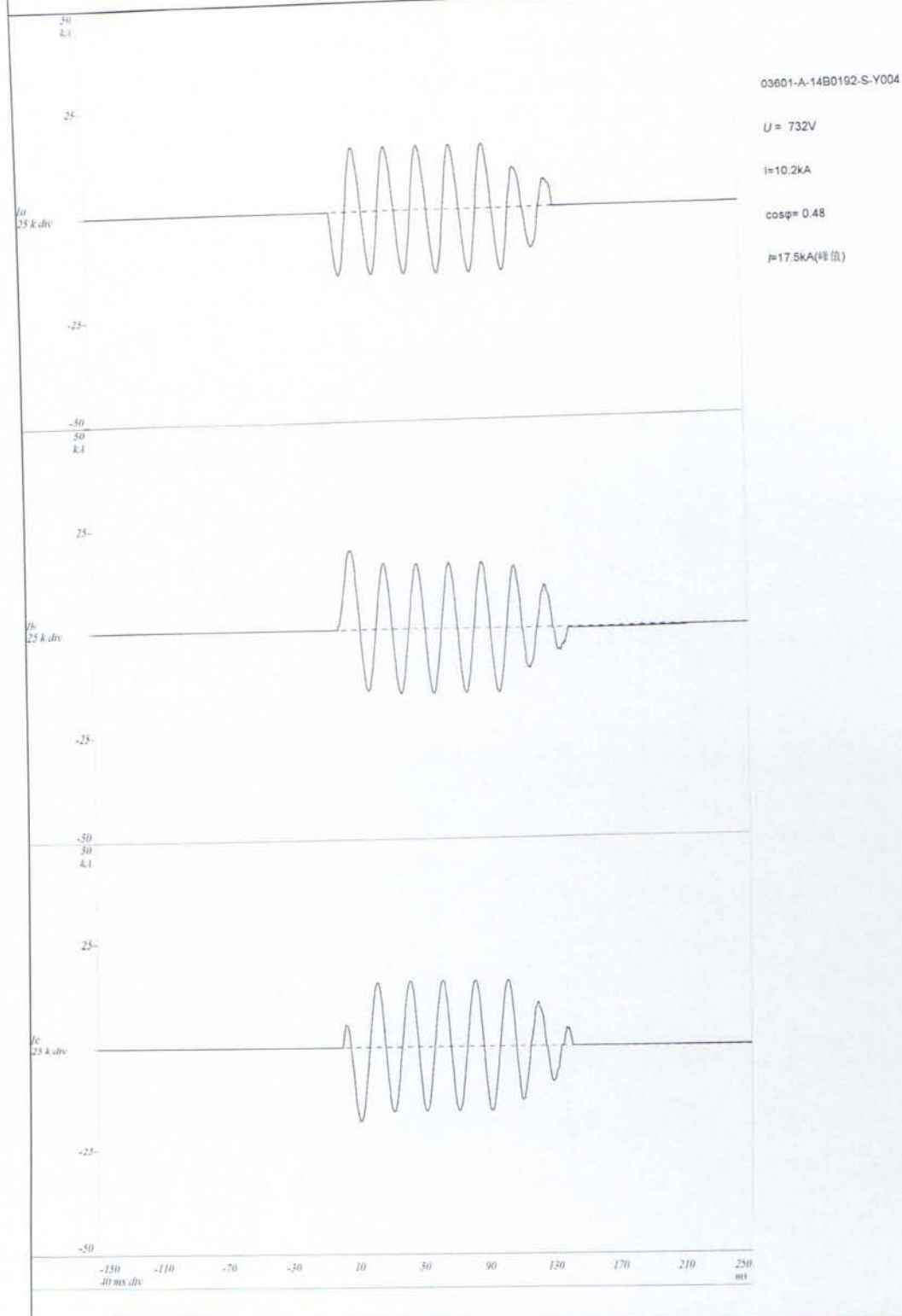


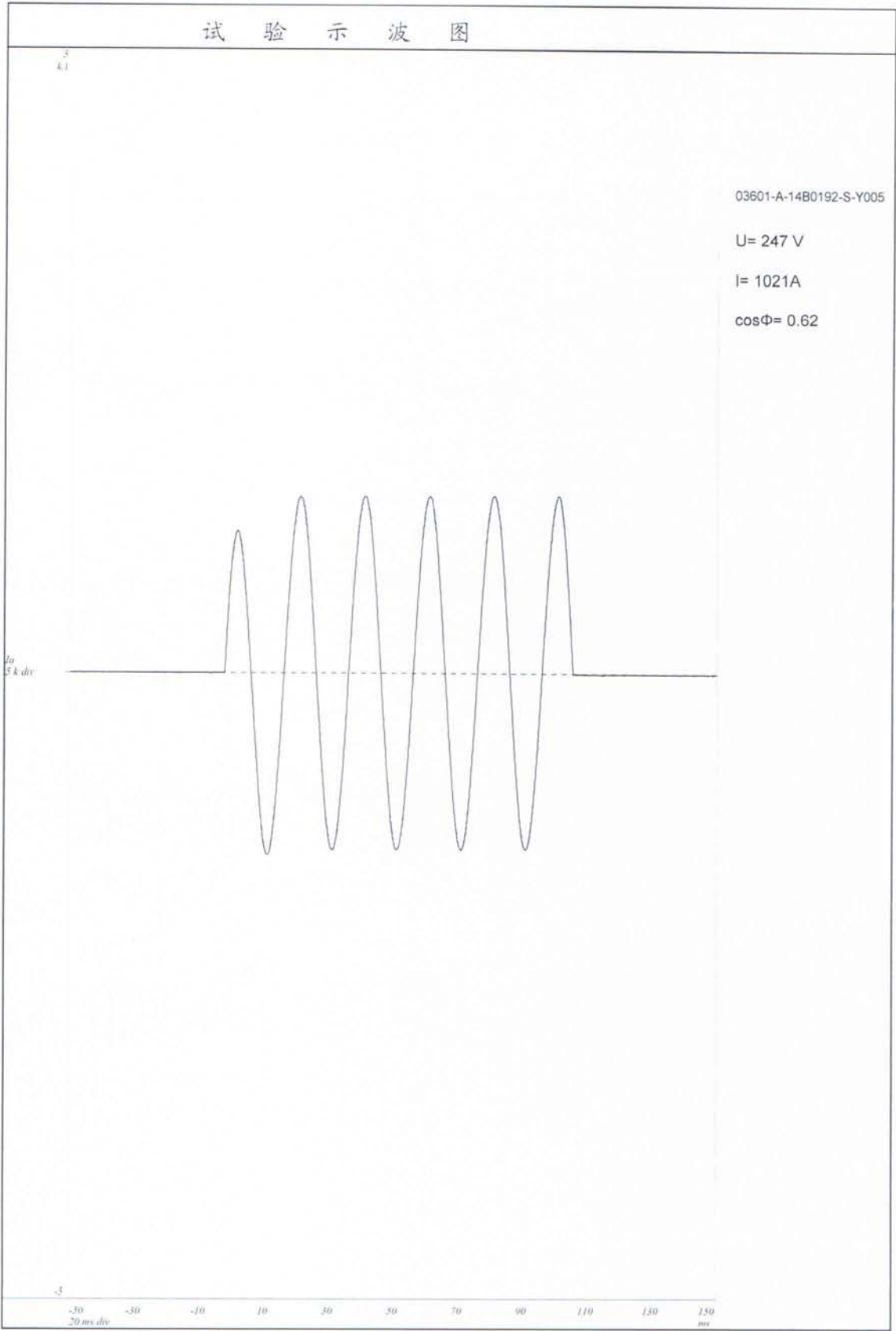




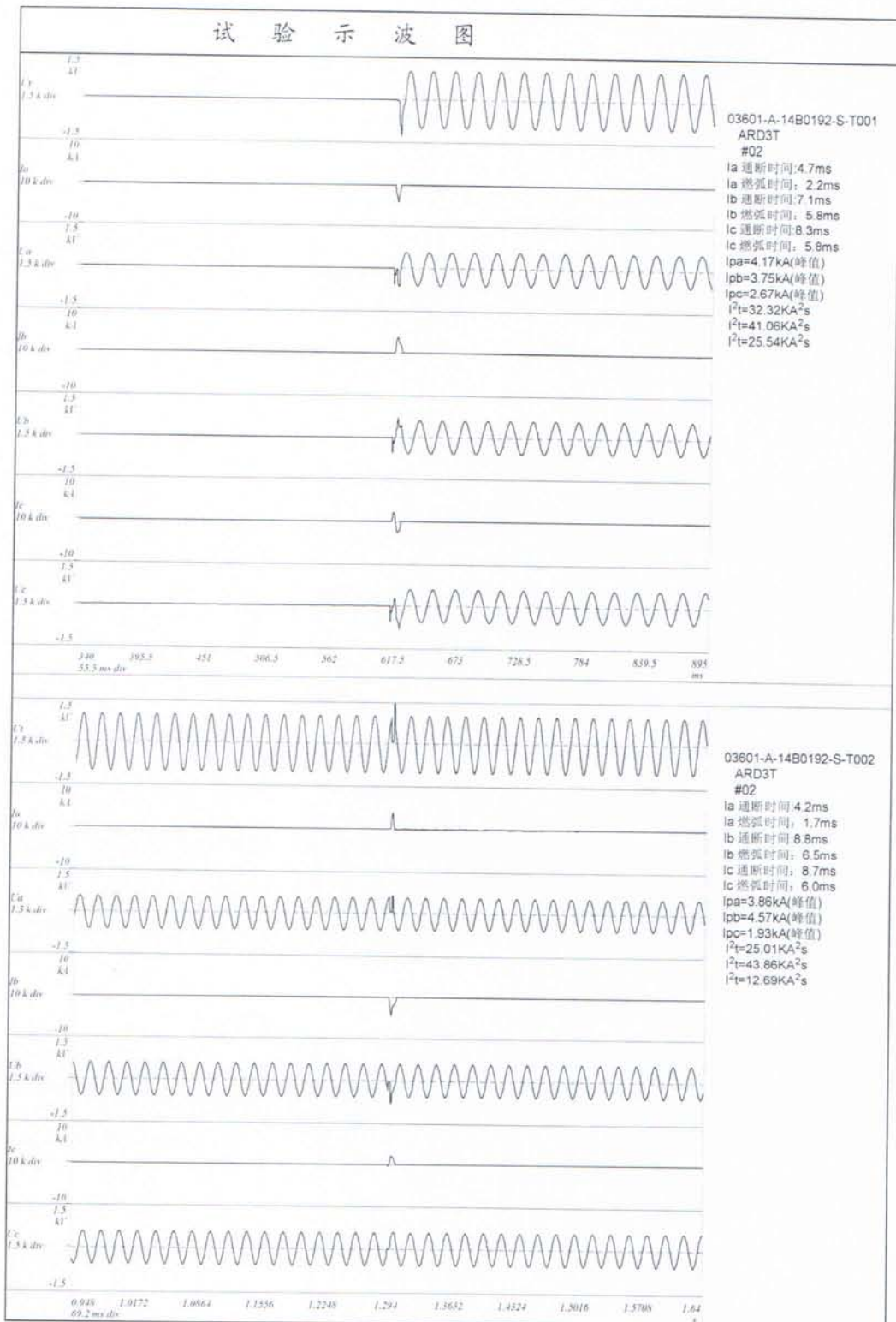
报告编号: 03601-A-14B0192-S

试验示波图

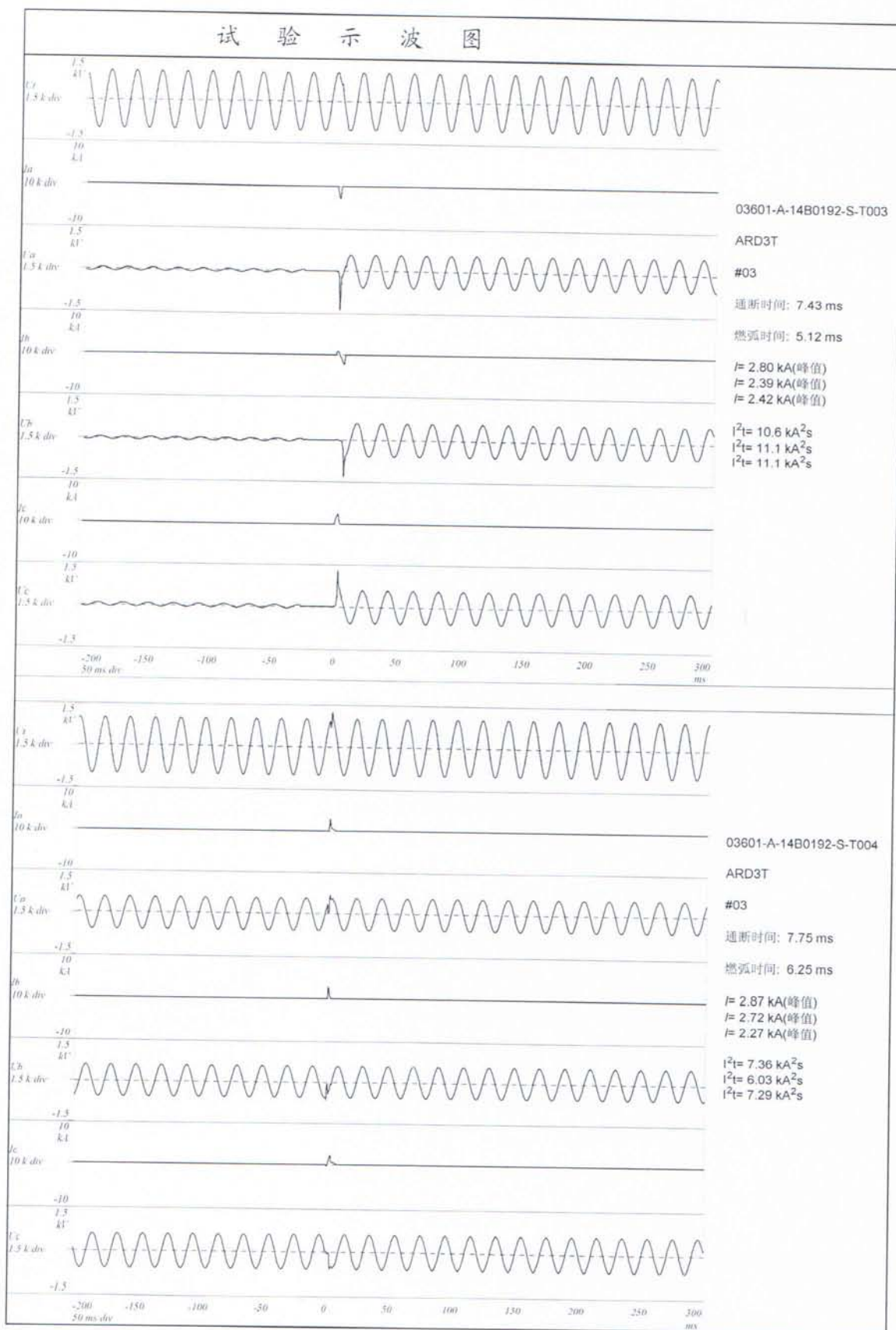




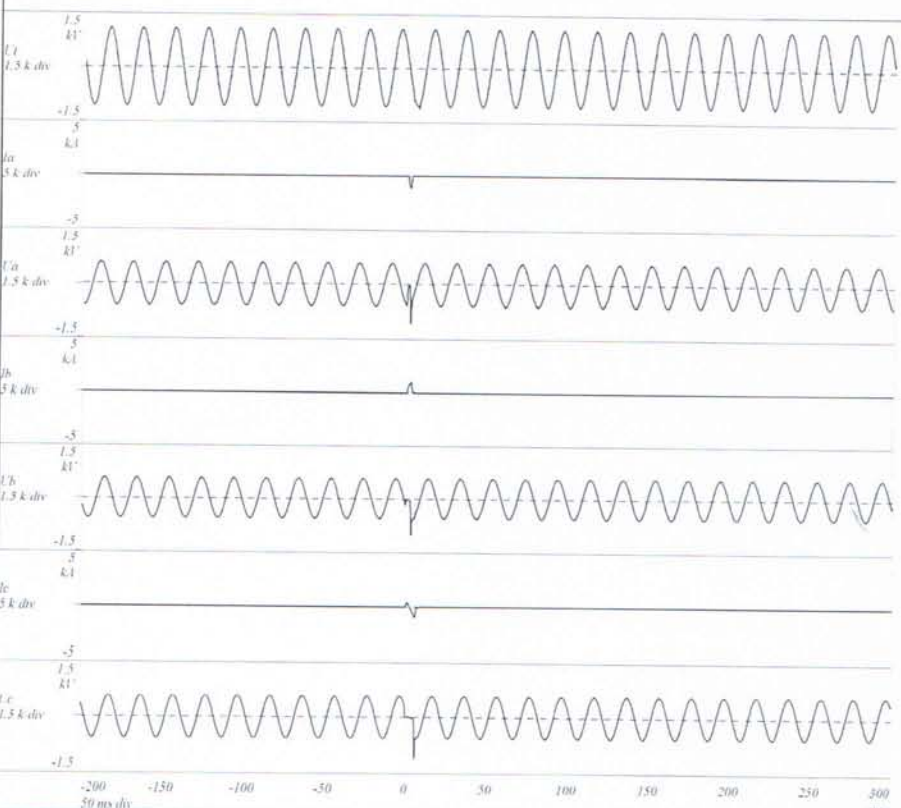
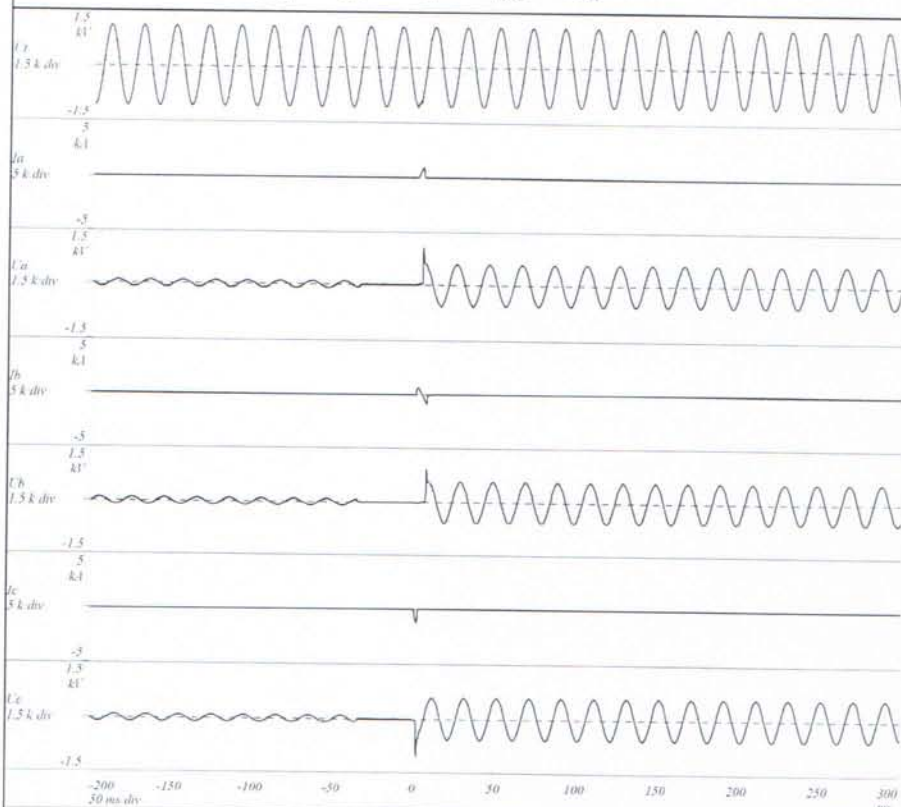
试验示波图



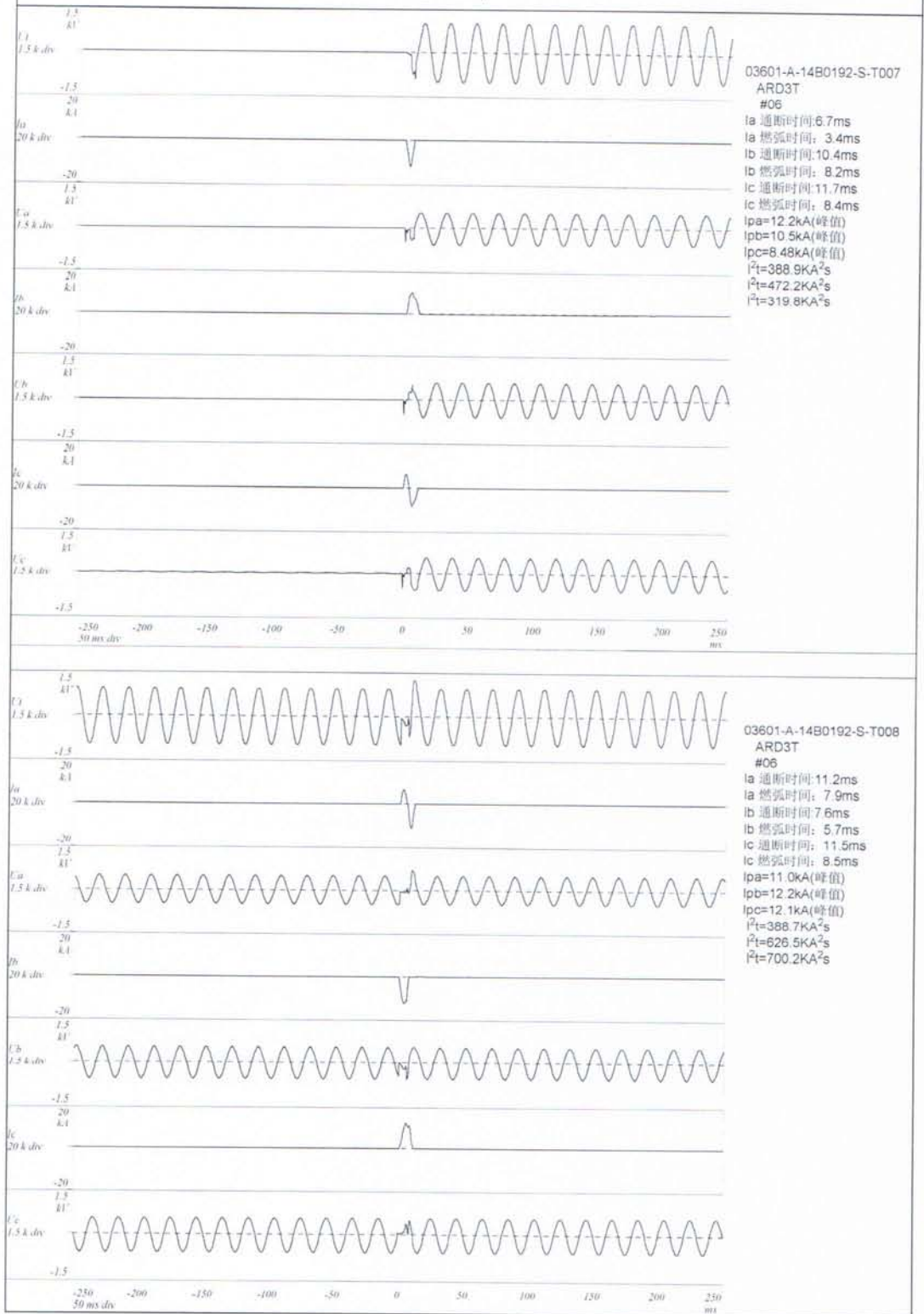
试验示波图



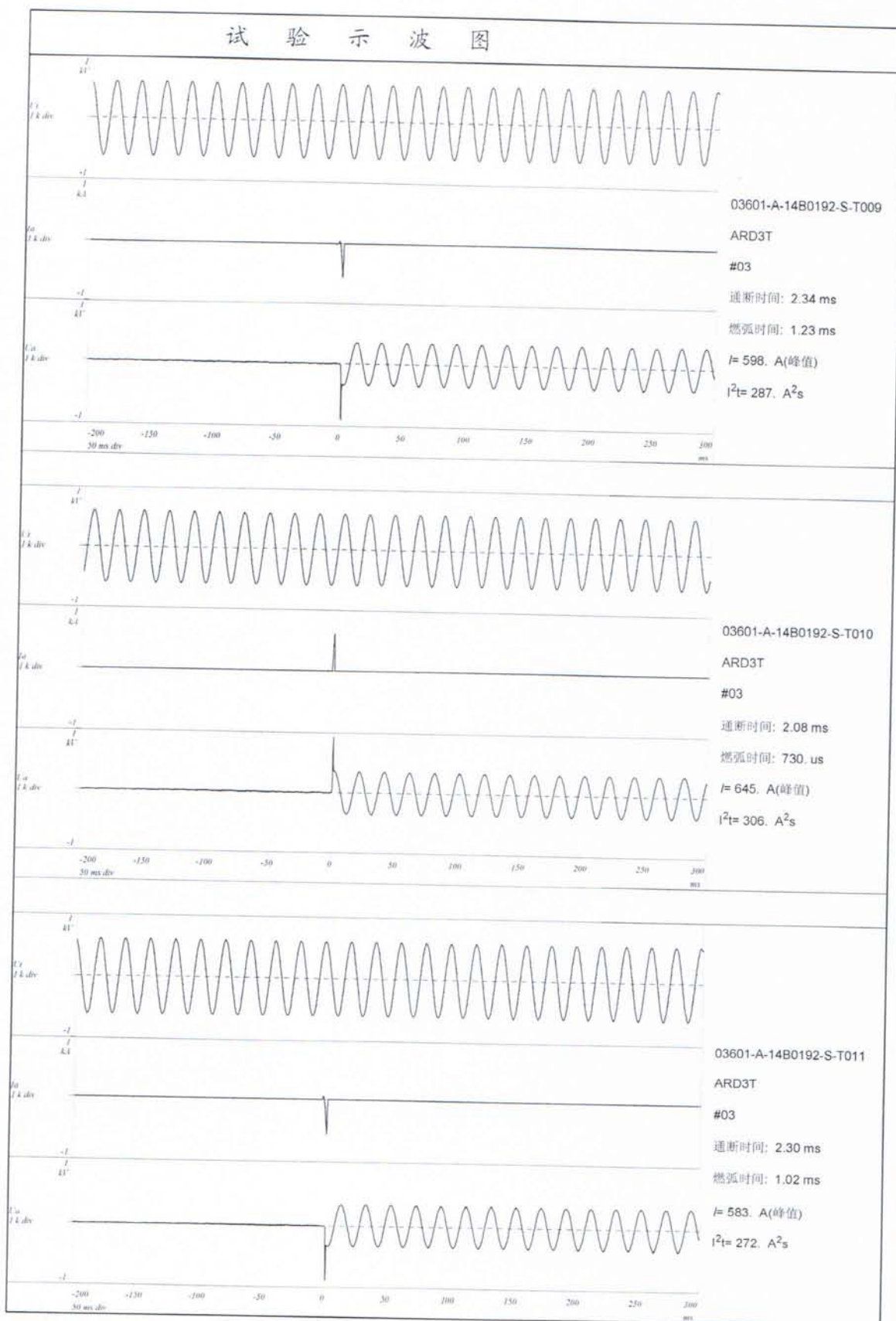
试验示波图



试验示波图



试 验 示 波 图



试验仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期	本次使用
1	通断能力, AC4 电寿命试验装置	TD-II	744-001	2014.10.21	√
2	数据采集仪	Saturn-BE12	EI56-011	2014.09.15	√
3	介电试验系统	705-5-P5-B	745-023	2014.05.09	√
4	接通与分断能力试验装置	SD-I	744-003	2014.10.21	√
5	数据采集处理系统	Genesis	EI56-010	2014.11.07	√
6	通断能力, AC4 电寿命试验装置	TD-I	744-002	2014.10.21	√
7	静电放电测试仪	ETI-K402	RI08-001	2015.01.12	√
8	智能型雷击浪涌发生器	CWS600	RI01-030	2015.01.08	√
9	5 米法半电波暗室	FSAC518	748-017	2018.07.09	√
10	射频信号发生器	SML03	RI01-005	2014.06.06	√
11	射频功率计	PMS1081	RP06-001	2014.06.06	√
12	射频功率计	PMS1081	RP06-002	2014.06.06	√
13	场强计	EMC-300C	RP03-001	2014.05.21	√
14	电场探头	E-FIELD	RP03-001-2	2014.05.21	√
15	射频功率放大器	FLH-200B	RG04-002	2014.06.06	√
16	定向耦合器	C5982-10	RP01-001	2014.06.04	√
17	射频功率放大器	CBA3G-100	RG04-004	2014.06.06	√
18	双定向耦合器	C6710-10	RP01-010	2014.06.04	√
19	三相人工电源网络	NNB42C	RP05-003	2014.05.01	√
20	EMI 接收机	ESC17	RP04-003	2014.06.06	√
21	衰减器	10-A-MFN-10	RP01-005-1	2014.06.06	√
22	双锥天线	BBA9106	RP02-002	2014.06.25	√
23	对数周期天线	VUSLP9111	RP02-003	2014.06.25	√
24	人工电源网络	ENV4200	RP05-001	2014.06.06	√
25	射频信号发生器	CIT-10/W	RI01-007	2014.06.06	√
26	射频功率放大器	FLL125	RG04-003	2014.06.06	√
27	耦合去耦网络	CDN-M5/80	RP01-003-1	2014.06.06	√
28	耦合去耦网络	CDN-M3/80	RP01-003-2	2014.06.06	√
29	三相耦合去耦网络	SPN3832T	RI01-030-1	2015.01.08	√
30	电快速瞬变脉冲群模拟器	EFT-500T	RI01-029	2015.01.08	√
31	低压大电流电源设备	DLY-1	749-797-3	2014.05.31	√
32	温度 SPEEDY 试验箱	CH1000T-3-ESSL	746-143	2014.04.11	√
33	电流互感器	HL52	EH06-001	2014.04.29	√
34	数字毫秒计	DTM-3	HT11-003	2014.06.09	√
35	稳流控制器	WL-2	EI57-022	2014.06.10	√
36	数显万用表	FLUKE289C	ER81-015	2014.05.22	√

试验仪器设备清单

[illegible]

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: 苏州电器科学研究院股份有限公司

地 址: 苏州新区滨河路永和街7号

邮政编码: 215011

电 话: (0512)68252753 68253179

传 真: (0512)68081686

E-mail: eservice@eeti.cn