



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: V2020CQC012030-736555

产品名称: 塑料外壳式断路器

型 号: Powerpact MG, MJ



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)



<p>申请编号: V2020CQC012030-736555</p> <p>样品名称: 塑料外壳式断路器</p> <p>型号: Powerpact MG, MJ</p> <p>商 标: </p> <p>数 量: 1 台</p> <p>样品来源: 生产企业送样</p> <p>收样日期: 2020-10-26</p> <p>完成日期: 2020-11-22</p>	<p>委 托 人: Schneider Electric</p> <p>委托人地址: 3700 Sixth Street SW, Cedar Rapids, Iowa, USA</p> <p>生 产 者: Schneider Electric Industries SAS</p> <p>生产者地址: 35 Rue Joseph Monier 92500 Rueil-Malmaison, France</p> <p>生 产 企 业: Schneider Electric USA Inc.</p> <p>生产企业地址: 4800 Paris Road, Columbia, MO 65202, USA</p>
<p>试验结论: 依据 GB/T 14048.2-2008 检验合格</p>	
<p>本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:</p> <p>Powerpact MG, MJ;</p> <p>Ue: AC380V/415V; Ui: 750V; Uimp: 8kV;</p> <p>In: 300A、350A、400A、500A、600A、700A、800A;</p> <p>MG: Ics: 20kA, Icu: 35kA;</p> <p>MJ: Ics: 25kA, Icu: 50kA;</p> <p>Icw: 10kA/0.5s; 使用类别: A 类;</p> <p>极数: 2P, 3P</p> <p>辅助触头: S29450: AC-12: Ue/Ie: 240/380/480/600/690V/6A;  DC-12: Ue/Ie: 24/48V/2.5A, 240V/0.5A, 380V/0.3A;</p> <p>S29452: AC-12: Ue/Ie: 24/48/240/380V/5A;  DC-12: Ue/Ie: 24V/5A, 48V/2.5A, 125V/0.5A, 250V/0.3A</p>	
<p>主检: 何 炬 签名:  日期: 2020-11-28</p>	
<p>审核: 陆林林 签名:  日期: 2020-11-28</p>	
<p>签发: 王国忠 签名:  日期: 2020-11-28</p>	
<p>备注: 该申请为变更申请, 具体变更情况和原认证情况详见附页:</p>	

附 页

序号	变更项目	变更前	变更后
1	电子线路板结构 变更	见报告 C009-A2008CCC0307-613192 照片页	见报告 02401-2011922195-S 照片页

产品认证情况:

原 CQC 证书编号	CQC2009010307346968		
原报告检测机构	上海电器设备检测所	报告编号	C009-A2008CCC0307-613192
			C009-A2010CCC0307-985600
			C009-A2010CCC0307-1073599

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	02401-2011922195
首页	√	1	02401-2011922195
附页	√	1	02401-2011922195
报告组成	√	1	02401-2011922195
安全型式试验报告	√	23	02401-2011922195-S
电磁兼容型式试验报告	/	/	/
封底	√	1	02401-2011922195

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):

产品型号及名称: Powerpact MG, MJ 塑料外壳式断路器

保护功能 (过载、短路、欠压、断相、接地故障及零序电流保护等):

过载、短路保护

断路器附件 (辅助、报警、欠压、分励、电动操作机构和旋转操作手柄等):

辅助、欠压、分励

带电子电路的附件 (欠压、分励、电动操作机构、远程状态指示器):

#### 1) 提供图纸及编号:

总装配图: 48185cp103 contact overtravel, 48185-212-50 mech

电气原理图: (包括元件明细表)(适用于电子式和智能化过电流脱扣器)

48155-302-5x trip units, 48155-302-5x board layout

#### 2) 主要结构数据:

##### 1. 触头系统

触头参数: 开距 / 终压力 115.13~128.47N(25.9 to 28.9 lbs)超程 2.286~5 mm(0.090 to 0.197 in.)

触头尺寸: 静触头 2.565mm (0.101in.) 厚, 25.4mm (1.00in.) 长, 9.3mm (0.366in.) 宽;

动触头 2.49mm (0.098in.) 厚, 10.01mm (0.394in.) 长, 7.4mm (0.291in.) 宽

##### 2. 过电流脱扣器

过电流脱扣器型式 (热磁式、液压电磁式、电子式或智能化脱扣器等) 电子式

热双金属片式: 热双金属材料型号及规格 /

加热元件材料型号及规格 /

电子式和智能化过电流脱扣器: 执行机构磁轭铁心材料名称及牌号 /

永久磁钢材料名称及牌号 /

##### 3. 机构

跳扣、锁扣和再扣零件为金属零件时:

镀层材料及厚度 Nitriding 35um max

硬度 HV600-1000



样品描述及说明

6) 脱扣器

分励脱扣器

额定绝缘电压  $U_i$  (V): 690

额定冲击耐受电压  $U_{imp}$  (kV): 8

额定控制电源电压  $U_s$  (V): AC24/48/120/240/277/380/480V, DC12/24/48/125/250

电流种类 (AC 或 DC): AC/DC

额定频率 (Hz): AC: 50

欠压脱扣器

额定绝缘电压  $U_i$  (V): 690

额定冲击耐受电压  $U_{imp}$  (kV): 8

额定控制电源电压  $U_s$  (V): AC24/48/120/240/380/480V, DC24/48/125/250V

电流种类 (AC 或 DC): AC/DC

额定频率 (Hz): AC: 50

过电流脱扣器

电流设定及精度:  $I_i=(2-10)I_n, I_r=I_n$

带保护中性极的电流设定及精度: /

时间设定及精度: /

基准温度: /

脱扣级别 (同时符合 GB/T 14048.2 和 GB/T 14048.4 带电动机保护的断路器): /

7) 电磁兼容 EMC (环境 A 或 B): A

8) 是否用于 IT 系统: 适用 (如不适用铭牌上应标上  $\text{IT}$ )

9) 带保护中性极的结构与相极的结构是否不同: /

10) 是否用于相接地系统: 否

11) 是否内部安装熔断器: 否

12) 是否有进出线标记: 否

13) 飞弧距离: 上下 (mm): 0

左右 (mm): 27.94mm (1.1in.)

前后 (mm): 0

## 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:

- 1) 除下面a)、b)和c)中的差异,内部载流部件的材料,镀层和尺寸是否相同: 是 否 \_\_\_\_\_
- 2) 主触头的尺寸、材料、结构和连接方法是否相同: 是 否 \_\_\_\_\_
- 3) 任何内配手操机构,其材料和物理特性是否相同: 是 否 \_\_\_\_\_
- 4) 模压和绝缘材料是否相同: 是 否 \_\_\_\_\_  
 熄灭电弧装置的工作原理、材料和结构是否相同: 是 否 \_\_\_\_\_
- 6) 除下面的a)、b)和c)中的差异,过电流脱扣装置的基本结构是否相同: 是 否 \_\_\_\_\_

- 注: a) 接线端尺寸,只要电气间隙和爬电距离不减少;  
 b) 对于热磁脱扣器,其确定电流额定值的脱扣元件的尺寸和材料;  
 c) 供脱扣器运行的电流互感器的二次线圈;

#### 3.2 系列的描述(本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明):

MG 和 MJ 为相同产品,仅标志不同。其余差异见 3.3 型号解释。

#### 3.3 型号的解释:

$\frac{M}{I}$	$\frac{J}{II}$	$\frac{L}{III}$	$\frac{3}{IV}$	$\frac{6}{V}$	$\frac{300}{VI}$
---------------	----------------	-----------------	----------------	---------------	------------------

- I. MCCB 壳架尺寸  
M= 800A 壳架
  
- II. 分断能力  
G = 低分断能力  
J = 高分断能力
  
- III 接线方式  
F: No Lugs  
L: Lug both ends  
M: Lugs on end only  
P: Lug off end only  
A: I-line
  
- IV 开关极数  
3=3 极  
2=2 极
  
- V 最大电压
- VI 工作电流

#### 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:

原证书编号: CQC2009010307346968。首次获证日期: 2020 年 10 月 09 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	外壳 (底座, 盖, 手柄)	底座、中盖	R/C plastics designated BMC 685	Bulk Molding Compound
			R/C plastics designated BMC 685	Bulk Molding Compound
		手柄	Xantar G2F-23R	DSM Engineering
2	转轴	转轴/不锈钢	R/C plastics designated BMC 685	Bulk Molding Compound
3	锁扣, 跳扣, 再扣	脱扣杆	R/C plastics designated BMC 685	Bulk Molding Compound
4	动、静主触头	触点/ Silver alloy	AgC, AgW	Cedar Rapids
5	主触头弹簧	Plated steel	Plated steel	Daumann Springs,Ltd.
6	热磁式脱扣单元	/	/	/
7	电子脱扣单元 (微处理器, 电子组件板)	Micrologic series	ET1.0	Square D
8	分励脱扣器	MX	AC24/48/120/240/277/380/480V, DC12/24/48/125/250V	Square D
9	欠压脱扣器	MN	AC24/48/120/240/380/480V, DC24/48/125/250V	Square D
10	外部辅件 (电操机构)	/	/	/
11	灭弧罩	灭弧罩骨架	Glass filled melamine	Square D

注 1: 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)。

注 2: 安全件如涉及一个以上的制造商(生产厂), 型式试验样品所选用制造商(生产厂)提供的安全件与本企业所填写的其他制造商(生产厂)提供的该安全件不存在性能上的差异。

### EMC 试验装置布置图



辐射射频骚扰



射频电磁场辐射



浪涌



电快速瞬变/脉冲群



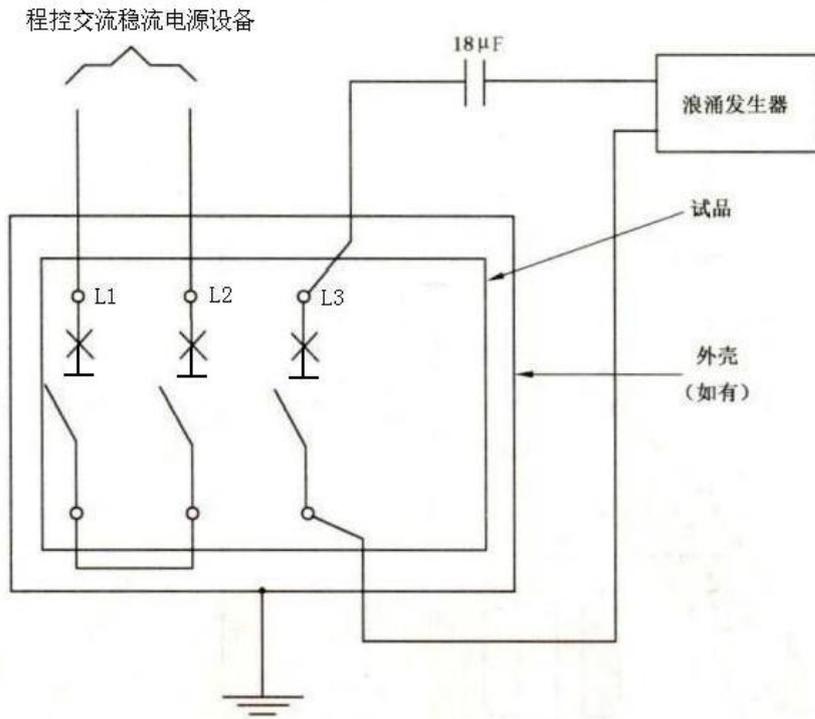
静电放电



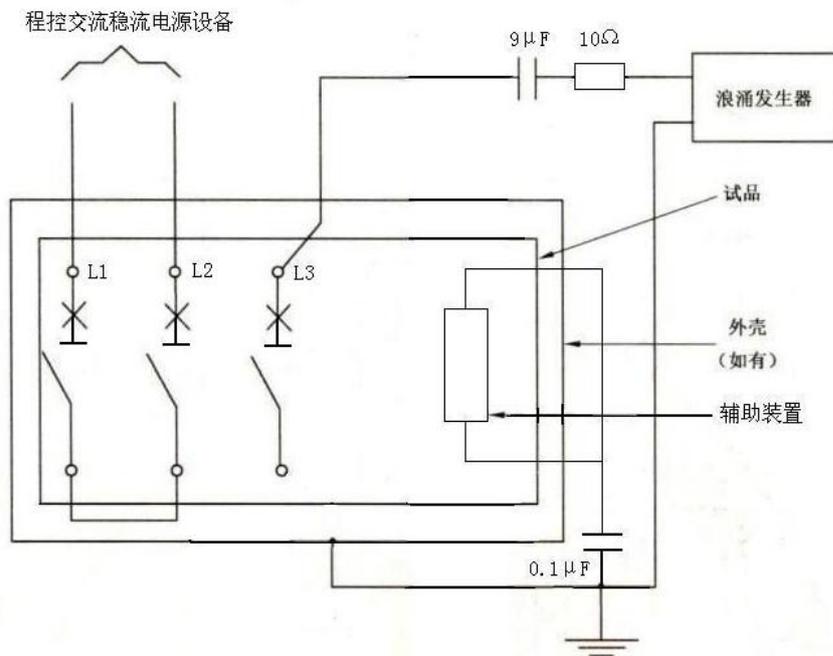
射频场感应的传导骚扰(共模)

### EMC 被测设备的连接图

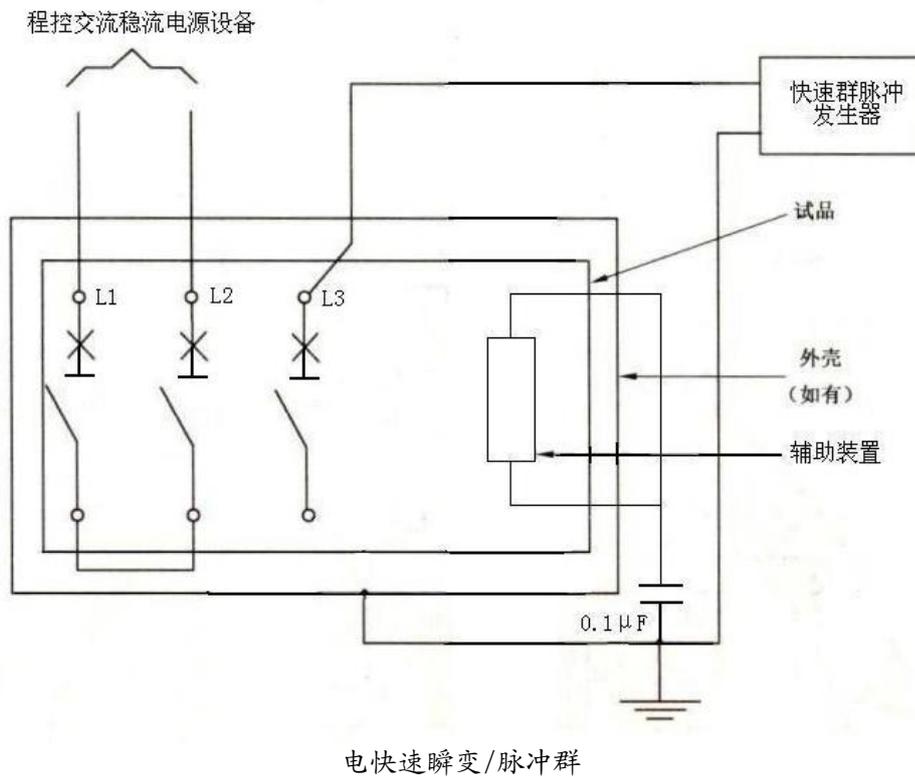
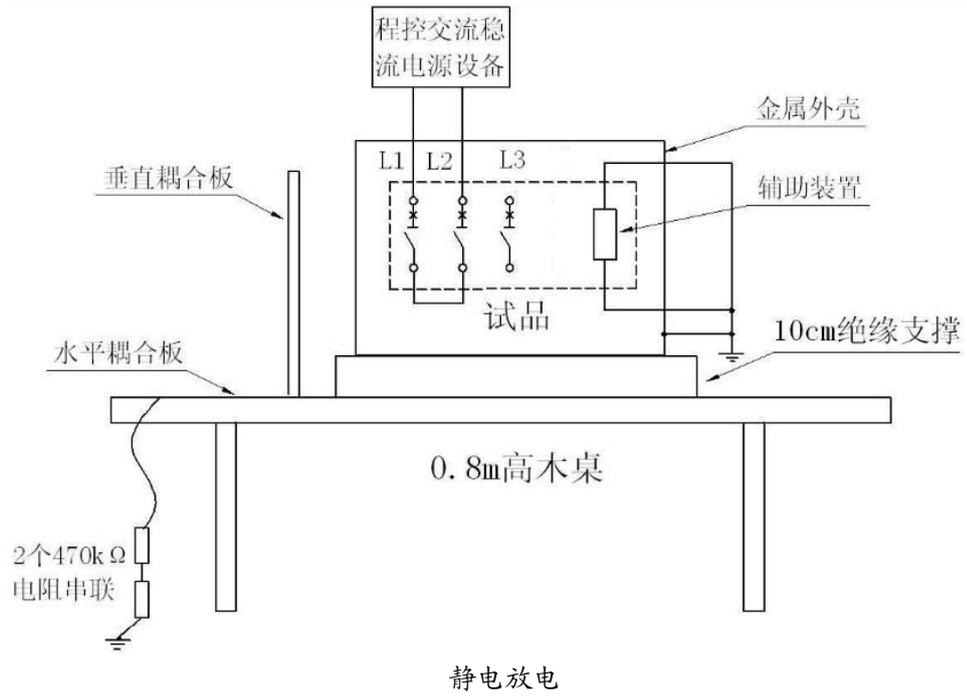
#### 附录 F:



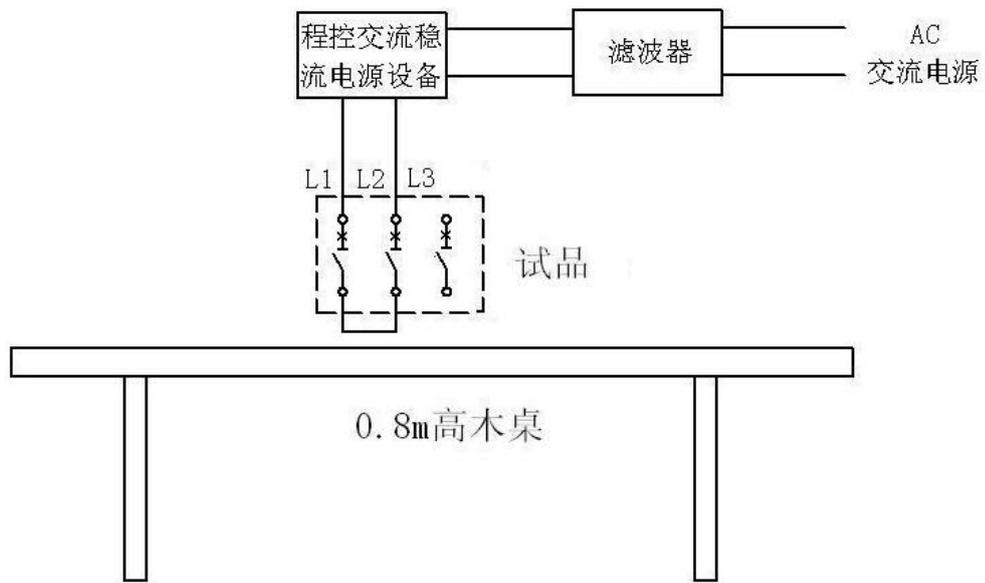
浪涌 (差模)



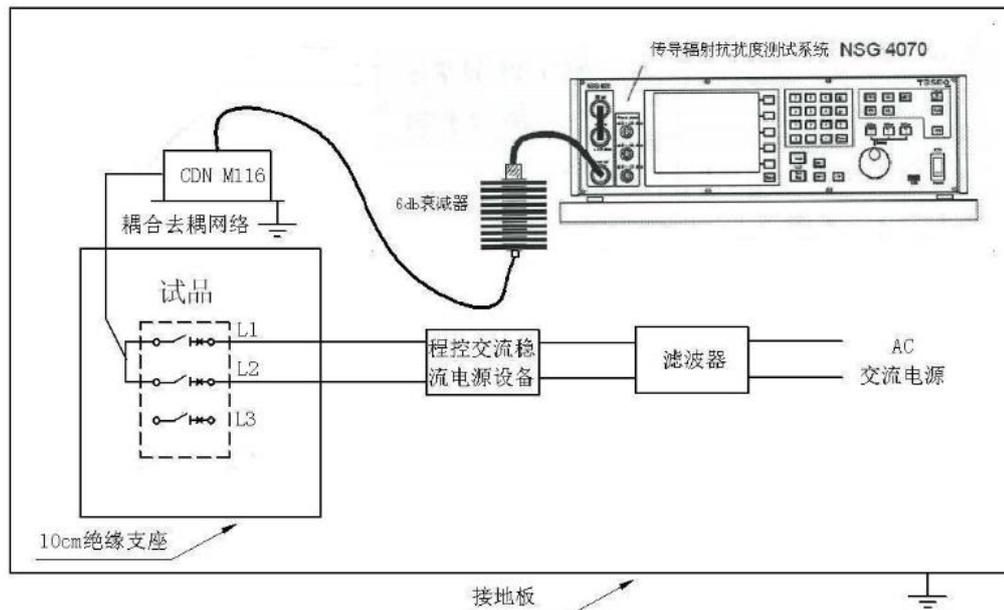
### EMC 被测设备的连接图



### EMC 被测设备的连接图



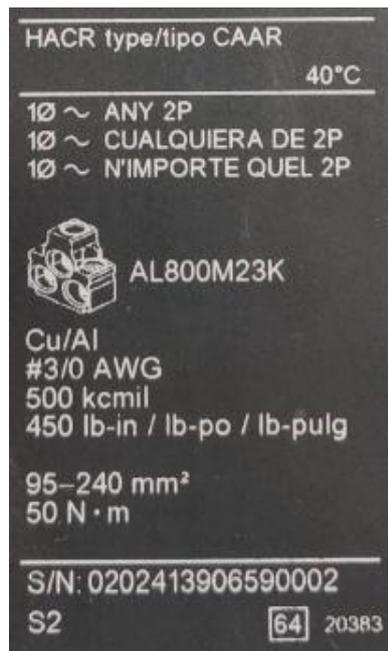
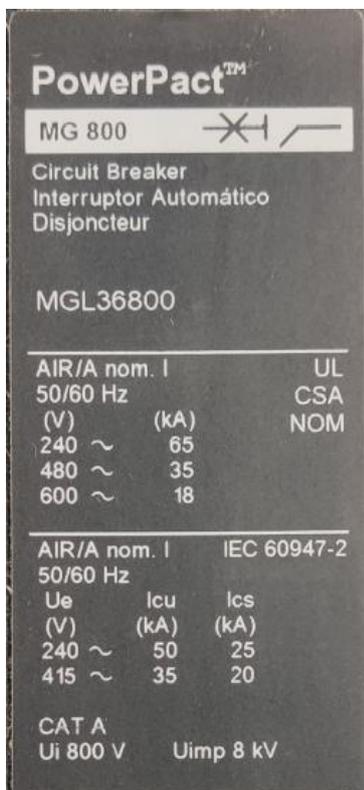
辐射射频骚扰、射频电磁场辐射



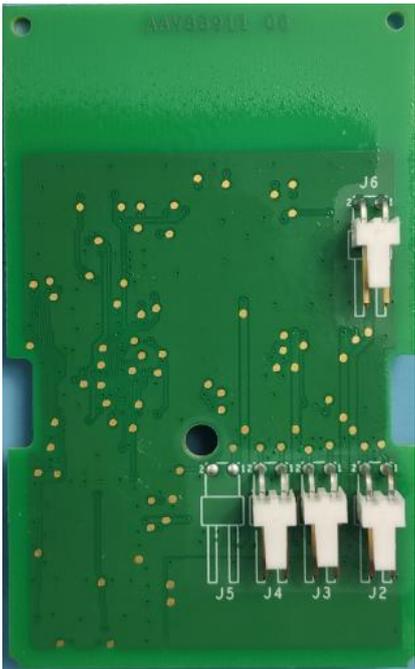
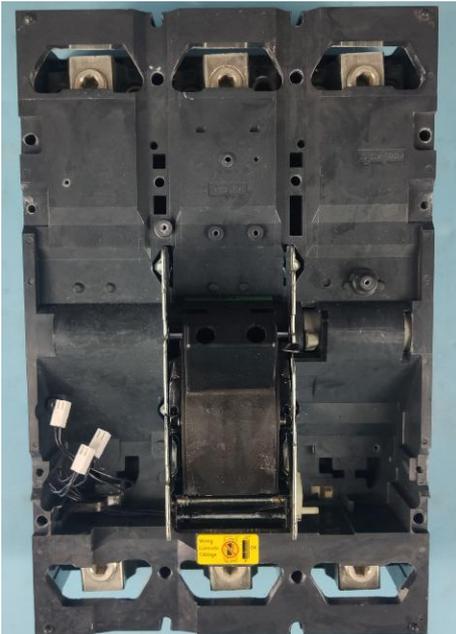
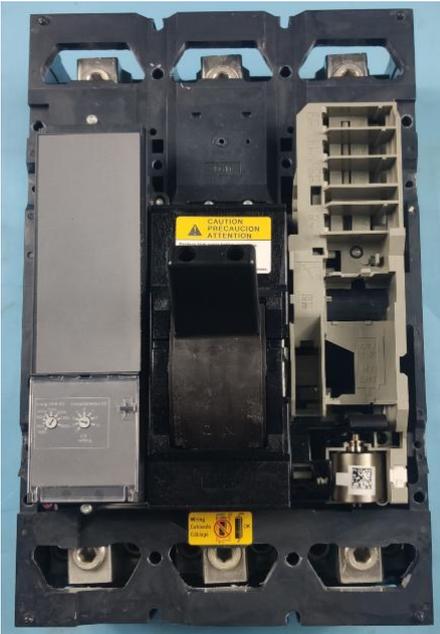
射频场感应的传导骚扰 (共模)

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):



样品照片



## 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	脱扣极限和特性	8.3.3.1	/	详见报告 C009-A2010CCC03 07-1073599	
2	介电性能	8.3.3.2			
3	机械操作和操作性能能力	8.3.3.3			
4	过载性能	8.3.3.4			N
5	验证介电耐受能力	8.3.3.5			
6	验证温升	8.3.3.6			
7	验证过载脱扣器	8.3.3.7			
8	验证欠电压和分励脱扣器	8.3.3.8			
9	验证主触头位置	8.3.3.9			
II/10	额定运行短路分断能力	8.3.4.1			/
11	验证操作性能	8.3.4.2			
12	验证介电耐受能力	8.3.4.3			
13	验证温升	8.3.4.4			
14	验证过载脱扣器	8.3.4.5			
III/15	验证过载脱扣器	8.3.5.1	/	详见报告 C009-A2010CCC03 07-1073599	
16	额定极限短路分断能力	8.3.5.2			
17	验证介电耐受能力	8.3.5.3			
18	验证过载脱扣器	8.3.5.4			
IV/19	验证过载脱扣器	8.3.6.1	/	详见报告 C009-A2010CCC03 07-985600	
20	额定短时耐受电流	8.3.6.2			
21	验证温升	8.3.6.3			
22	最大短时耐受电流下的短路分断能力	8.3.6.4			
23	验证介电耐受能力	8.3.6.5			
24	验证过载脱扣器	8.3.6.6			
F/25	静电放电	F.4.2	F-1# MGL36800 800A/3P/415V	P	
26	射频电磁场辐射	F.4.3		P	
27	电快速瞬变/脉冲群(EFT/B)	F.4.4		P	
28	浪涌	F.4.5		P	
29	射频场感应的传导骚扰(共模)	F.4.6		P	
30	辐射射频骚扰(30MHz~1GHz)	F.5.4		P	
31	谐波电流	F.4.1		P	
32	电流暂降	F.4.7		P	
33	干热试验	F.7		P	
34	湿热试验	F.8		P	
35	在规定变化率下的温度变化循环	F.9		P	



条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果		判定																								
		F-1#																										
F.4.2	<p><b>附录 F: 带电子过电流保护的断路器的附加试验</b>  <b>MGL36800 800A/3P/415V</b></p> <p>静电放电            空气放电: 8kV            放电部位: 非金属部位            接触放电: 8kV            放电部位: 金属部位            间接放电: 8kV            放电部位: 耦合板            放电次数: 正负各 10 次/部位            间隔时间: ≥ 1s            试验电流以任何方便的电压施于任何两相极。            应符合性能标准 B            整定值: <math>I_R = 300A</math> <math>t_R = /</math>            试验时脱扣器情况:            (1) 试验电流: <math>0.9 \times I_R = 270A</math>                  试验期间断路器不应脱扣            试后脱扣器特性验证:            (2) 试验电流: <math>2 \times I_R = 600A</math>                  脱扣时间: ≤ 175s</p>	外壳、外壳缝、开关按钮、 8 8 螺钉 8 HCP、VCP 正负各 10 次/部位 1 AB 符合要求  270 未脱扣  600 2min27s		P																								
F.4.3	<p>射频电磁场辐射            射频干扰场强: 10V/m            极化方向: 水平、垂直            试验电流以任何方便的电压施于任何两相极。            应符合性能标准 A            1. 频率范围:            (80 ~ 1000) MHz            (1400 ~ 2000) MHz            整定值: <math>I_R = 300A</math> <math>t_R = /</math>            (1) 试验电流: <math>0.9 \times I_R = 270A</math>            试验期间断路器不应脱扣            2. 在以下各频率点进行正确动作试验            脱扣器情况: <math>I_R = 300A</math> <math>t_R = /</math>            试验电流: <math>2 \times I_R = 600A</math></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>频率(MHz)</th> <th>脱扣时间(s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>100</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>120</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>180</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>240</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>320</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>480</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>640</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>960</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>1400</td><td>≤ 192.5s</td></tr> <tr><td>1920</td><td>≤ 192.5s</td></tr> </tbody> </table>	频率(MHz)	脱扣时间(s)	80	≤ 192.5s	100	≤ 192.5s	120	≤ 192.5s	180	≤ 192.5s	240	≤ 192.5s	320	≤ 192.5s	480	≤ 192.5s	640	≤ 192.5s	960	≤ 192.5s	1400	≤ 192.5s	1920	≤ 192.5s	10 水平、垂直 AB 符合要求  80 ~ 1000 1400 ~ 2000  270 未脱扣  600 水平          垂直 2min29s      2min30s 2min26s      2min26s 2min28s      2min27s 2min31s      2min29s 2min25s      2min34s 2min32s      2min21s 2min24s      2min24s 2min29s      2min29s 2min28s      2min28s 2min24s      2min28s 2min28s      2min31s		P
频率(MHz)	脱扣时间(s)																											
80	≤ 192.5s																											
100	≤ 192.5s																											
120	≤ 192.5s																											
180	≤ 192.5s																											
240	≤ 192.5s																											
320	≤ 192.5s																											
480	≤ 192.5s																											
640	≤ 192.5s																											
960	≤ 192.5s																											
1400	≤ 192.5s																											
1920	≤ 192.5s																											
测量不确定度:		U=2.6dB k=2																										

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		F-1#	
F.4.4	<p>电快速瞬变/脉冲群(EFT/B)</p> <p>试验水平: 4kV</p> <p>重复频率: 5kHz</p> <p>试验部位: 电源端口</p> <p>应符合性能标准 A,但是在试验期间监控功能暂时改变是许可的,在该情况下,试验后应验证监控功能。</p> <p>整定值: <math>I_R = 300A</math> <math>t_R = /</math></p> <p>试验时脱扣器情况:</p> <p>(1) 试验电流: <math>0.9 \times I_R = 270A</math></p> <p>试验期间断路器不应脱扣</p> <p>试后脱扣器特性验证:</p> <p>(2) 试验电流: <math>2 \times I_R = 600A</math></p> <p>脱扣时间: <math>\leq 192.5s</math></p>	<p>4</p> <p>5</p> <p>C相</p> <p>符合要求</p> <p>270</p> <p>正极性: 未脱扣</p> <p>负极性: 未脱扣</p> <p>600</p> <p>正极性: 2min30s</p> <p>负极性: 2min32s</p>	P
F.4.5	<p>浪涌</p> <p>试验水平: 4kV(共模)</p> <p>2kV(差模)</p> <p>正负各 5 次/角度</p> <p>间隔时间: 1min</p> <p>试验部位:</p> <p>应符合性能标准 B</p> <p>整定值: <math>I_R = 300A</math> <math>t_R = /</math></p> <p>试验时脱扣器情况:</p> <p>(1) 试验电流: <math>0.9 \times I_R = 270A</math></p> <p>试验期间断路器不应脱扣</p> <p>试后脱扣器特性验证:</p> <p>(2) 试验电流: <math>2 \times I_R = 600A</math></p> <p>脱扣时间: <math>\leq 175s</math></p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>正负各 5 次/角度</p> <p>1</p> <p>C相-PE(共模)</p> <p>C相进出线端(差模)</p> <p>符合要求</p> <p>270</p> <p>未脱扣</p> <p>600</p> <p>2min28s(差模)</p> <p>2min32s(共模)</p>	P

条款	试验项目及试验要求		测量或观察结果	判定		
			F-1#			
F.4.6	射频频感应的传导骚扰(共模)		10 电源线 符合要求 0.15MHz ~ 80MHz  270 未脱扣  600  2min36s 2min20s 2min26s 2min27s 2min29s 2min29s 2min30s 2min27s 2min26s 2min30s 2min27s 2min31s 2min28s 2min29s 2min28s 2min27s 2min29s 2min27s	P		
	试验水平: 10 V 注入部位: 应符合性能标准 A 1. 频率范围: 0.15MHz ~ 80MHz 整定值: $I_R = 300A$ $t_R = /$ 试验电流: $0.9 \times I_R = 270A$ 试验期间断路器不应脱扣 2. 在以下各频率点进行正确动作试验 整定值: $I_R = 300A$ $t_R = /$ 试验电流: $2 \times I_R = 600A$					
		频率(MHz)			脱扣时间(s)	
		0.15			≤ 192.5s	
		0.30			≤ 192.5s	
		0.45			≤ 192.5s	
		0.60			≤ 192.5s	
		0.90			≤ 192.5s	
		1.20			≤ 192.5s	
		1.80			≤ 192.5s	
		2.40			≤ 192.5s	
		3.60			≤ 192.5s	
		4.80			≤ 192.5s	
		7.20			≤ 192.5s	
		9.60			≤ 192.5s	
		12.0			≤ 192.5s	
		19.2			≤ 192.5s	
		27.0			≤ 192.5s	
		49.4			≤ 192.5s	
		72.0			≤ 192.5s	
	80.0	≤ 192.5s				
F.5.4	辐射射频骚扰(30MHz~1GHz)		符合要求 AB 相; 300A  见示波图 3m 处测量 RE202219501 测量不确定度: U=4.0dB, k=2	P		
	试验电流为过载脱扣器的电流整定值(在任何合适的电压下施于任何两极);					
	试验结果应符合环境 A(第一组)的要求。					
	发射种类	频率范围 (MHz)			极限值 (dB)	
	辐射式发射	30 ~ 230			50 准峰值*	
230 ~ 1000		57 准峰值*				
*离试品 3m 处测量						
试验波形图编号:						

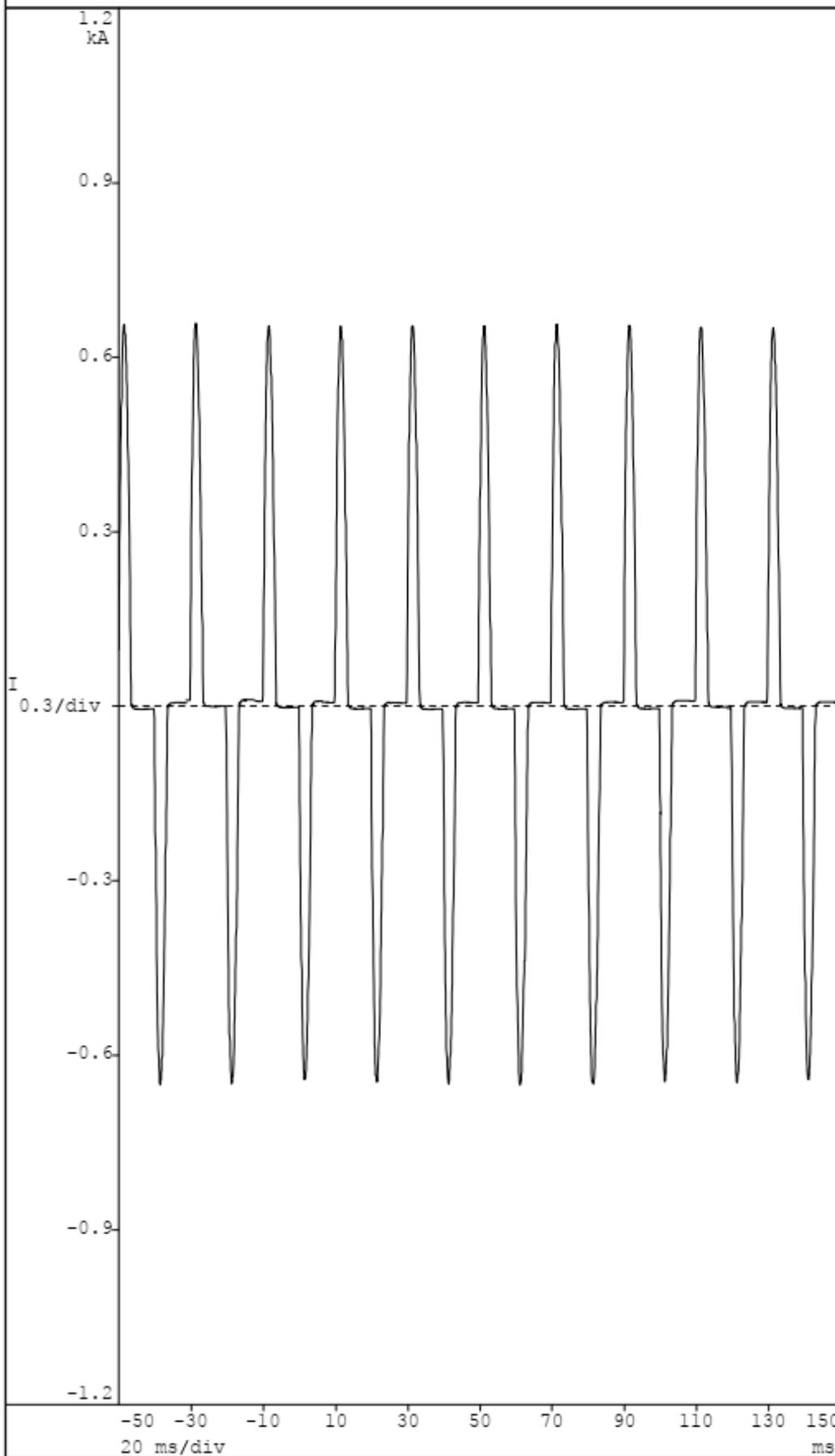
条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		F-1#	
F.4.1	谐波电流 周围空气温度: +10℃ ~ +40℃ 整定值: $I_R = 300A$ $t_R = /$ (1) 试验电流: $0.9 \times I_R = 270A$ 不脱扣时间: $\leq 1750s$ 试验条件: 复合谐波试验和峰值系数 每半波时的导通时间 $\leq$ 周期的 21%; 峰值系数 $\geq 2.1$ 三次谐波 $>$ 基波分量的 60%; 五次谐波 $>$ 基波分量的 14%; 七次谐波 $>$ 基波分量的 7%; 示波图编号:  (2) 试验电流: $2 \times I_R = 600A$ 脱扣时间: $\leq 192.5s$ 每半波时的导通时间 $\leq$ 周期的 21%; 峰值系数 $\geq 2.1$ 三次谐波 $\geq$ 基波分量的 60%; 五次谐波 $\geq$ 基波分量的 14%; 七次谐波 $\geq$ 基波分量的 7%; 示波图编号: 应符合性能标准 A	18.9  270 1750s 不脱扣  17.7% 2.33 73.6% 40.8% 10.7% E202219501  600 2min32s 17.7% 2.31 75.4% 41.5% 9.9% E202219502 符合要求	P
F.4.7	电流暂降 周围空气温度: +10 ~ +40℃ 试验电流以任何方便的电压施于任何两相极。 $I_R = 300A$ $t_R = /$ 初始电流: $0.9 I_R = 270A$ 1. $I_D = 0A$ 电流骤降时间: 0.5T、1T、5T、25T、50T 试验持续时间: 在任何试验期间, 断路器不应脱扣。 2. $I_D = 0.4I_R$ 电流骤降时间: 10T、25T、50T 试验持续时间: 在任何试验期间, 断路器不应脱扣。 3. $I_D = 0.7I_R$ 电流骤降时间: 10T、25T、50T 试验持续时间: 在任何试验期间, 断路器不应脱扣。 应符合性能标准 B, 但试验后不需验证。	18.9 AB  0  578s 未脱扣 120  578s 未脱扣 210  578s 未脱扣 符合要求	P

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		F-1#	
F.7	干热试验 试验温度: +40±2 °C 试验周期: 168h 试验电流: 800A 试验期间断路器不应脱扣 验证过电流脱扣器 周围空气温度: +10 ~ +40°C 整定值: $I_R=I_{Rmin}=300A$ $t_R= /$ (1) 试验电流: $1.05 \times I_{Rmin}=1.05 \times 300A$ 不脱扣时间: $\geq 2h$ (2) 试验电流: $1.30 \times I_{Rmin} = 1.3 \times 300A$ 脱扣时间: $< 2h$ 整定值: $I_R=I_{Rmax}=800A$ $t_R= /$ (1) 试验电流: $1.05 \times I_{Rmax} = 1.05 \times 800A$ 不脱扣时间: $\geq 2h$ (2) 试验电流: $1.30 \times I_{Rmax} = 1.3 \times 800A$ 脱扣时间: $< 2h$	40.0 168 800 未脱扣 24.2 315 2h 不脱扣 390 5min51s 840 2h 不脱扣 $1.04 \times 10^3$ 5min53s	P
F.8	湿热试验(GB/T2423.4 交变湿热试验) 高温温度: +55±2°C 试验周期: 6 days 验证过电流脱扣器 周围空气温度: +10 ~ +40°C 整定值: $I_R=I_{Rmin}=300A$ $t_R= /$ (1) 试验电流: $1.05 \times I_{Rmin}=1.05 \times 300A$ 不脱扣时间: $\geq 2h$ (2) 试验电流: $1.30 \times I_{Rmin} = 1.3 \times 300A$ 脱扣时间: $< 2h$ 整定值: $I_R=I_{Rmax}=800A$ $t_R= /$ (1) 试验电流: $1.05 \times I_{Rmax} = 1.05 \times 800A$ 不脱扣时间: $\geq 2h$ (2) 试验电流: $1.30 \times I_{Rmax} = 1.3 \times 800A$ 脱扣时间: $< 2h$	55.0~56.0 6 23.8 315 2h 不脱扣 390 5min52s 840 2h 不脱扣 $1.04 \times 10^3$ 5min49s	P

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		F-1#	
F.9	在规定变化率下的温度变化循环 电子控制器安装在断路器内, 主电路不通电 试验温度: 高温: +80±2 °C 持续时间: 2h 试验温度: 低温: -25±2 °C 持续时间: 2h 温度变化率: 1±0.2 K/min 试验循环次数: 28 试验期间断路器不应脱扣 验证过电流脱扣器 周围空气温度: +10 ~ +40°C 整定值: $I_R=I_{Rmin}=300A$ $t_R= /$ (1) 试验电流: $1.05 \times I_{Rmin}=1.05 \times 300A$ 不脱扣时间: $\geq 2h$ (2) 试验电流: $1.30 \times I_{Rmin} = 1.3 \times 300A$ 脱扣时间: $< 2h$ 整定值: $I_R=I_{Rmax}=800A$ $t_R= /$ (1) 试验电流: $1.05 \times I_{Rmax} = 1.05 \times 800A$ 不脱扣时间: $\geq 2h$ (2) 试验电流: $1.30 \times I_{Rmax} = 1.3 \times 800A$ 脱扣时间: $< 2h$	80.0 2 -25.0 2 1 28 未脱扣 23.8 315 2h 不脱扣 390 5min56s 840 2h 不脱扣 $1.04 \times 10^3$ 5min50s	P

### 谐波电流试验波形

02401-2011922195

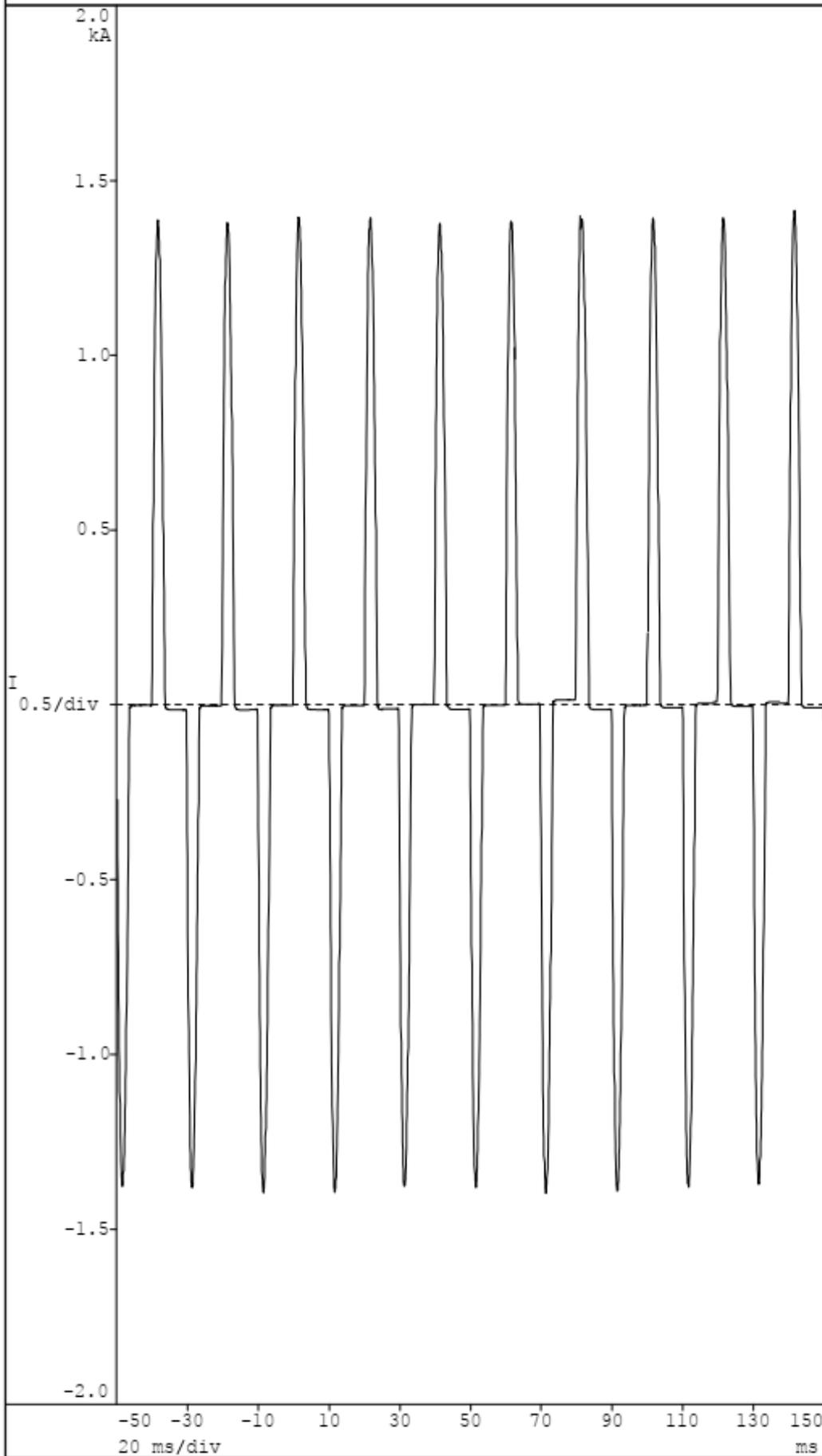


试品型号: MGL36800  
F-1#  
7次与基波比: 10.7%  
7次波(350Hz): 19.1 A  
5次与基波比: 40.8%  
5次波(250Hz): 72.6 A  
3次与基波比: 73.6%  
3次波(150Hz): 131 A  
基波(50Hz): 178 A  
峰值系数: 2.33  
 $I_{rms} = 270$  A  
 $I_{max} = 630$  A  
通电率: 17.7 %

示波图编号: E202219501

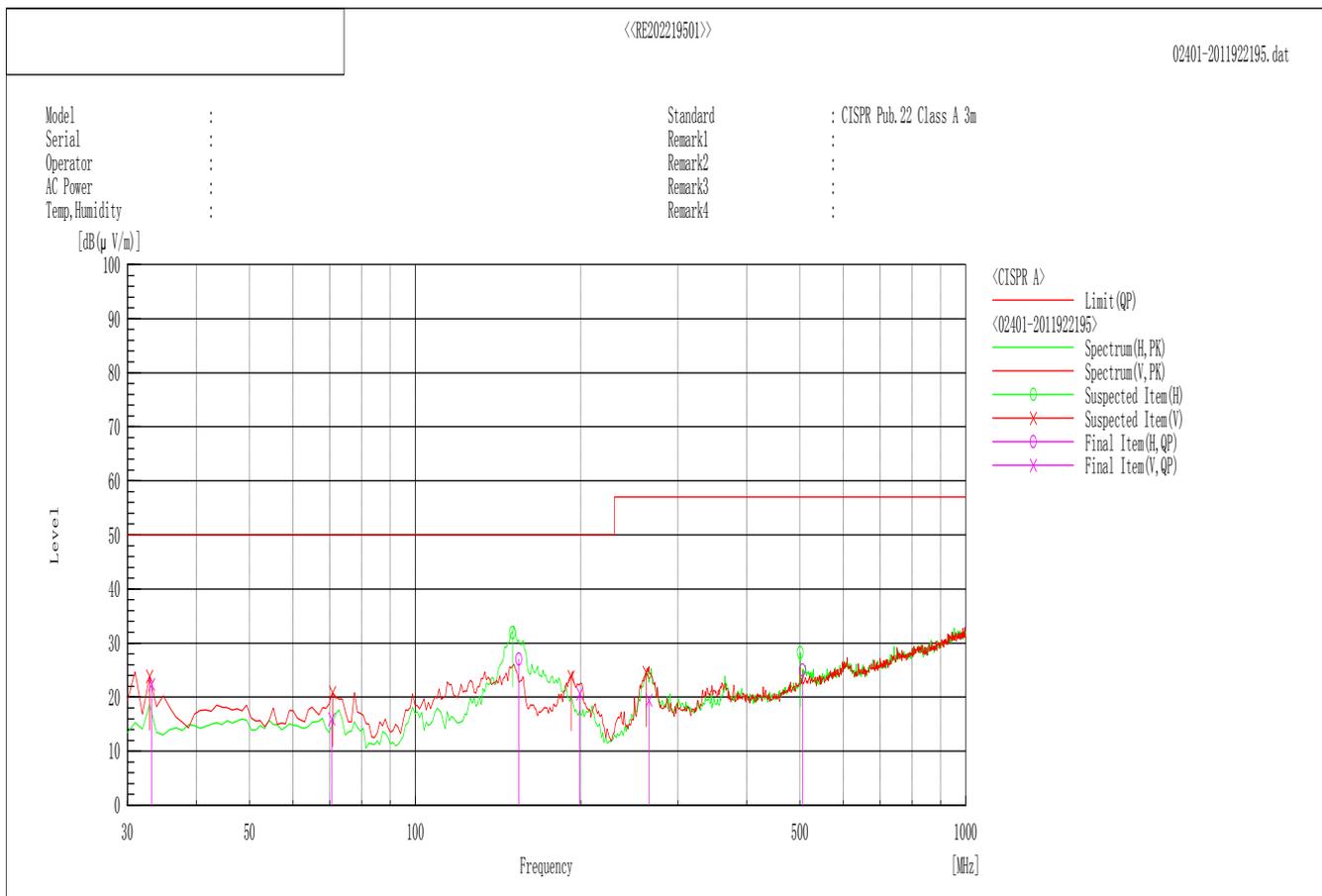
### 谐波电流试验波形

02401-2011922195



试品型号: MGL36800  
F-1#  
7次与基波比: 9.9%  
7次波(350Hz): 38.7 A  
5次与基波比: 41.5%  
5次波(250Hz): 162 A  
3次与基波比: 75.4%  
3次波(150Hz): 294 A  
基波(50Hz): 390 A  
峰值系数: 2.31  
 $I_{rms} = 0.61$  kA  
 $I_{max} = 1.41$  kA  
通电率: 17.7 %

示波图编号: E202219502



Final Result

No.	Frequency [MHz]	(P)	Reading QP [dB(μV)]	c.f [dB(1/m)]	Result QP [dB(μV/m)]	Limit QP [dB(μV/m)]	Margin QP [dB]	Height [cm]	Angle [°]	Remark
1	33.198	V	41.7	-19.3	22.4	50.0	27.6	100.0	343.9	
2	70.551	V	36.1	-20.1	16.0	50.0	34.0	100.0	163.4	
3	154.203	H	43.8	-16.8	27.0	50.0	23.0	309.0	154.3	
4	199.058	V	42.6	-22.0	20.6	50.0	29.4	100.0	245.1	
5	265.830	V	37.6	-18.2	19.4	57.0	37.6	101.0	279.8	
6	505.180	H	35.6	-10.6	25.0	57.0	32.0	191.0	127.6	



# 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： 0573-82077822

传 真： 0573-82077822

E - mail: fangyuan\_yaobo@163.com