



160020113189



中国认可  
国际互认  
检测

TESTING  
CNAS L0116



报告查询

# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号 1913343078

REPORT NO.

产品名称 有源电力无功补偿成套装置

NAME OF SAMPLE

型号规格 SR-SVG-50kvar

MODEL

委托单位 苏州工业园区苏容电气有限公司

CUSTOMER

生产单位 苏州工业园区苏容电气有限公司

MANUFACTURER

检测类别 型式试验

TEST CATEGORY

国家电器安全质量监督检验中心(浙江)

STATE CENTER OF SUPERVISION TEST FOR ELECTRICAL SAFETY(ZHEJIANG)

(浙江方圆电气设备检测有限公司)



**国家电器安全质量监督检验中心(浙江)**  
**STATE CENTER OF SUPERVISION TEST FOR ELECTRICAL SAFETY(ZHEJIANG)**  
**检 测 报 告**  
**TEST REPORT**

样品名称 Name of Sample	有源电力无功补偿成套装置		检测类别 Test Category	型式试验
型号规格 Model 等级 Grade	SR-SVG-50kvar /		商 标 Trademark	/
额定电流 Rated current	72.2A		额定电压 Rated Voltage	400V
技术参数 Technical parameter	额定补偿容量: 50kvar 损耗: ≤ 2.5% IP20 Ui:690V		频 率 Frequency	50Hz
生产日期 Date of Manufacture	2019.03		批号或编号 Serial No.	/
委托单位(客户) 名 称 Customer 联络信息 Contact Information	苏州工业园区苏容电气有限公司		受检单位 Inspected Entity	/
	苏州工业园区唐庄路 298 号		生产单位 Manufacturer	苏州工业园区苏容电气有限公司
抽样者 Sampling Organization	/		抽样基数 Number of Samples	/
抽样位置 Sample Location	/		抽样数量 Number of Sample(s) for Inspection	/
抽样日期 Sampling Date	/		到样数量 Receiving Number of Sample(s)	1 台
送样者 Sample(s) Deliverer	苏州工业园区苏容电气有限公司		到样日期 Receiving Date of Sample(s)	2019 年 05 月 25 日
检测依据 Test Requirements	DL/T 1216-2013《配电网静止同步补偿装置技术规范》、CQC 1311-2017《低压配电网有源不平衡补偿装置技术规范》及 GB/T 7251.8-2005《低压成套开关设备和控制设备 智能型成套设备通用技术要求》			
判定依据 Decision Criteria	DL/T 1216-2013《配电网静止同步补偿装置技术规范》、CQC 1311-2017《低压配电网有源不平衡补偿装置技术规范》及 GB/T 7251.8-2005《低压成套开关设备和控制设备 智能型成套设备通用技术要求》及委托要求			
样品描述、状态 Description and Condition of Sample(s)	适用检测			
检测日期 Test Date	2019 年 05 月 25 日 至 2019 年 06 月 06 日		检测地点 Test location	嘉兴市广穹路 400 号
检测结论 Test Summary	依据 DL/T 1216-2013《配电网静止同步补偿装置技术规范》、CQC 1311-2017《低压配电网有源不平衡补偿装置技术规范》及 GB/T 7251.8-2005《低压成套开关设备和控制设备 智能型成套设备通用技术要求》，对所送样品进行检测，所检项目的检测结果均符合标准（判定依据）要求。 (盖章) Test Seal 批准日期: 2019 年 06 月 09 日 Date of Approval			
备注 Remarks	/			

批准:  
Approved by



审核:  
Verified by

陈敏芳

编制:  
Compose

舒畅



# 检测 报告

## TEST REPORT

样品外观及标识照片  
(Photo and Nameplate of the Inspected Sample(s))



有源电力无功补偿成套装置			
型 号	SR-SVG-50kvar	序列号	SR201903070
额定电压	400 × (70%-120%) V	额定频率	50 × (1 ± 10%) Hz
额定容量	50kvar	相 数	三相四线
运行环境温度	-10 ℃ ~ +45 ℃	防护等级	IP20
生产日期	2019年3月	质 量	40KG
外形尺寸(W×D×H)		484*617*222	
苏州工业园区苏容电气有限公司			

检测报告的其它说明  
(Other Explanation of the Test Report)

/

# 检测报告

## TEST REPORT

### 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):

产品的主要组成部件: IGBT 模块、DSP 控制电路板、电容控制板、滤波组件、液晶屏、风机、柜体等组成。

1) 产品型号及名称: SR-SVG-50kvar 有源电力无功补偿成套装置

#### 2) 主要结构数据:

2.1) 开关电器及柜体 (型号规格/材料名称、生产厂) 见下表

序号	元件名称	型号规格	制造商 (生产厂)
1	IGBT 模块	F3L150R07W2E3-B11	德国英飞凌
2	DSP 控制电路板	AB2.503.002	苏容电气
3	滤波组件	AB2.831.001	苏容电气
4	电容控制板	AK2.354.218	苏容电气
5	液晶屏	TPC 7062Hi	中国·昆仑通态
6	风机	AFB0824SH-R00	中国·台达
		PMD2412PMB1-A	中国·建准
7	柜体	SP 系列 材质: 冷轧钢板	中国·河北科鸣

# 检 测 报 告

## TEST REPORT

序号 Series Number	检测项目 Test Items	依据标准条款 Clause of standard	样品编号 Serial No. of samples	单项结论 Item Conclusion
1	外观与结构检查	DL/T 1216-2013 8.2	1#	符合
2	防护等级试验	DL/T 1216-2013 8.2.2		符合
3	电气间隙和爬电距离检验	DL/T 1216-2013 8.3		符合
4	介电强度试验	DL/T 1216-2013 8.4		符合
5	精度测量试验	DL/T 1216-2013 8.5		符合
6	保护试验	DL/T 1216-2013 8.6		符合
7	温升试验	DL/T 1216-2013 8.7		符合
8	性能试验	DL/T 1216-2013 8.8		符合
9	电磁兼容测试	DL/T 1216-2013 8.9		符合
10	电话及无线电干扰试验	DL/T 1216-2013 8.10		符合
11	不平衡补偿能力试验	CQC1311-2017 7.2.7.4.1 及委托要求		符合
12	无功补偿能力试验	CQC1311-2017 7.2.7.4.2 及委托要求		符合
13	电容器投切功能试验	GB/T 7251.8-2005 7.2.1 及委托要求		符合
	以下空白			

注:

本页中的试样编号和正文中的检测结果栏中 1#对应的检测物品编号为: 1913343078 -1#。

# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果	判定
		1#	
DL/T 1216 -2013 8.2	<p>外观与结构检查</p> <p>1) 外观与结构</p> <p>壳体外表面应为亚光型(不得眩目),表面油漆应没有起泡、裂纹或流痕等缺陷。</p> <p>所选用的指示灯、按钮、导线及母线的颜色,应该符合 GB5226.1 的要求。</p> <p>构件应该有良好的抗腐蚀性能。</p> <p>元器件安装布局应该经济合理、安全可靠、维修方便,需要手动操作的器件应该操作灵活、无卡住或操作力过大现象。</p> <p>铭牌参数标志清晰,数据正确。</p> <p>2) 防腐蚀层</p> <p>装置的金属件外露表面应该有可靠的防腐蚀层。</p> <p>3) 主电路连接线</p> <p>主电路连接线的长期允许电流应该不小于 1.5 倍额定电流。</p> <p>连接线的额定电压应不低于相应电路的额定工作电压。</p> <p>4) 安全标识</p> <p>连接装置和配电网的专用开关设备应该有醒目标识性文字和符号。标识形状、颜色、尺寸和高度按照 GB 2894 执行。</p> <p>5) 防护与接地</p> <p>装置接地应符合 DL/T 621 要求。</p> <p>对间接接触的防护应该在装置内部采用保护电路。</p> <p>装置的金属壳体、可能带电的金属件及要求接地的电器元件的金属底座(包括因绝缘破坏可能会带电的金属件)、装有电器元件的门、板、支架与主接地间的电阻值应不大于 0.05Ω。</p> <p>接地端子应有明显的标识。</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> <p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>见本报告 8.2.4 条款</p> <p>符合要求</p>	符合

# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求			测量或观察结果	判定
				1#	
DL/T 1216 -2013 8.2.4	防护与接地				符合
	序号	测试点	允许值 (Ω)	实测值 (Ω)	
	1	主接地端与有源电力无功补偿成套装置壳体之间	≤ 0.05	0.037	
DL/T 1216 -2013 8.2.2	<p>成套设备的防护等级试验 按 GB/T 4208 规定的试验方法进行 成套设备应达到防护等级 IP20 第一位特征数字为: 2X:</p> <p>用直径 12mm, 长为 80 mm 的铰接试指并施加 10N±1N 的力, 应与带电部件保持足够的间隙。 结果判定: 试具可进入其全部长度, 但挡盘不得通过开口, 且试具不能触及危险带电部件。</p> <p>用直径为 12.5<sup>+0.2</sup>mm 的钢球, 施加 30N±3N 的力推入任何开口。 结果判定: 钢球不得完全进入防护空间。</p> <p>第二位特征数字为: X0: 无防护</p>			<p>铰接试指直径: 12mm 长度: 80mm 施加力: 10.0N 试具不能通过任何开口进入防护空间</p> <p>钢球直径: 12.5mm 施加力: 30.0N 试具不能通过任何开口进入防护空间</p>	符合

# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果	判定
		1#	
DL/T 1216 -2013 8.3	电气间隙和爬电距离检验 额定绝缘电压(Ui): 污染等级: 材料类别: 试验海拔高度: ( m ) 项目: 电气间隙 检验部位: 不同极性或不同相的裸露带电体之间 $\geq 12.0 \text{ mm}$ 不同极性或不同相的裸露带电体与地之间 $\geq 12.0\text{mm}$  项目: 爬电距离 检验部位: 不同极性或不同相的裸露带电体之间 $\geq 20.0 \text{ mm}$ 不同极性或不同相的裸露带电体与地之间 $\geq 20.0\text{mm}$	690 3 级 IIIa 5  33.5 19.4  55.0 32.4	符合
DL/T 1216 -2013 8.4	介电强度试验: 1.绝缘电阻试验: 环境温度 ( °C ): 相对湿度 (%): 气压 ( kPa ): 施加电压 ( V ): 绝缘电阻 ( MΩ ): $\geq 100$ 测量部位: 相导体之间 相导体与裸露导电部件之间  2.工频耐压试验: ①试验电压: 见施压部位 施压时间(min): 1 试验电压施加部位: 1.相导体之间; ( V ) 2.相导体与裸露导电部件之间; ( 2500V ) 3.带电部件与绝缘材料制造或覆盖的绝缘手柄之间; ( V )  3.雷电冲击试验:  4.换流链端间交流电压试验:	23.9 54.2 101.2 1000  / A-PE: 595MΩ、 B-PE: 583MΩ、 C-PE: 436MΩ  1  / 无击穿、闪络现象 ( 2500V )  /  不适用  不适用	符合





# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求			测量或观察结果			判定		
				1#					
DL/T 1216 -2013 8.7	温升试验: 环境温度: +10℃ ~ +40℃  试验电流 (A): 72.2 试验电压 (V): 400 (线电压) / 230 (相电压)  连接导线 (mm <sup>2</sup> × m): 25 × 3  温升试验电路图: 通电时间:			22.7  A 相    B 相    C 相 72.5    72.4    72.4  A 相    B 相    C 相 230      230      230  25 × 3  1913343078-S-W 4h20min 11:00~15:20			符合		
	序号	测试部位	允许值 (K)	A 相(K)	B 相(K)	C 相(K)			
	a1	有源电力无功补偿成套装置接线端子	≤ 55	37.5	39.1	38.4			
	a2	功率半导体器件	≤ 65	52.2	52.0	51.4			
	距电阻表面 30mm 处的空气		≤ 25	17.5					
	绝缘导线		≤ 20	13.9					
	金属外壳		≤ 30	9.2					

# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果				判定	
		1#					
DL/T 1216 -2013 8.8	<p>性能试验</p> <p>1. 连续运行范围试验</p> <p>1) 电压控制试验: 将控制器设定为电压控制方式,逐步降低目标电压设定值(低于系统母线运行电压),使输出从零逐渐增加到额定感性无功电流;依次提高目标电压设定值(高于系统母线运行电压),使输出从零逐渐增加到额定容性无功电流。最大允许偏差不超过±2.5%。</p> <p>2) 恒无功控制试验: 将控制器设定为恒无功控制方式,逐步增加容性无功设置值,直至输出电流达到额定值;在感性输出范围内重复上述试验。最大允许偏差不超过±2.5%。</p> <p>3) 无功跟踪控制试验: 将控制器设定为无功跟踪控制方式,调整目标无功设定值,使装置输出从最大感性无功电流变化到最大容性无功电流,最大允许偏差不超过±2.5%。</p> <p>4) 功率因数控制试验: 将控制器设定为功率因数控制方式,调整目标功率因数设定值,使装置输出从最大感性无功电流变化到最大容性无功电流,最大允许偏差不超过±2.5%。</p>	不适用				符合	
		容性无功					
		设置值(A)	36	55	72		
		测量值(A)	35.5	54.2	71.6		
		偏差(%)	-1.39	-1.45	-0.56		
		感性无功					
		设置值(A)	36	55	72		
		测量值(A)	35.4	54.2	71.5		
		偏差(%)	-1.67	-1.45	-0.69		
		容性无功					
		目标无功电流(A)					72
		无功电流测量值(A)					71.6
		偏差(%)					-0.55
		感性无功					
		目标无功电流(A)					72
无功电流测量值(A)				71.6			
偏差(%)				-0.55			
不适用							

# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果				判定
		1#				
	2. 装置阶跃响应时间 当输入阶跃控制信号后,装置输出达到要求输出值的 90%所用的时间,且期间没有产生过冲。 装置阶跃响应时间不大于 10ms。 试验次数: 3 次。	符合要求				
		第一次响应时间: 4.824ms 第二次响应时间: 4.748ms 第三次响应时间: 4.716ms 示波图编号: S191334307851~S191334307853				
	3. 损耗评估 装置在额定状况下的损耗不超过额定容量的 2.5%,取额定容性和感性运行条件下损耗大的值。  损耗值(%):	符合要求				
		容性运行条件下				
		视在功率 (VA)	49850			
		有功功率 (W)	1200			
		损耗 (%)	2.41			
		感性运行条件下				
		视在功率 (VA)	49840			
		有功功率 (W)	1180			
		损耗 (%)	2.37			
		2.41%				
	4. 谐波测试 1) 输出谐波测试 装置采用恒无功控制方式,在额定感性输出容量和额定容性输出容量下分别进行,测量其规定时间(建议 15min)内输出电流的总谐波畸变率不大于 3%。  2) 谐波补偿测试 用电能质量分析仪检测补偿前后系统的三相电流的大小、波形及电流各次谐波含量和谐波电流总畸变率,滤波后与滤波前 13 次及以下谐波电流方均根值之比不宜高于 50%。 谐波补偿电流次数(次): 2~50 次 比值 (%) = (补偿后/补偿前) * 100%	符合要求				
		感性				
		无功电流 (A)	72.2			
		总谐波电流 (A)	1.84			
		测试时间 (min)	15			
		总谐波畸变率 (%)	2.55			
		容性				
		无功电流 (A)	72.0			
总谐波电流 (A)		1.82				
测试时间 (min)		15				
总谐波畸变率 (%)		2.53				
总谐波电流		补偿前 (A)	补偿后 (A)	比值 (%)		
A 相		71.9	3.38	4.70		
B 相		71.8	3.20	4.46		
C 相	72.1	3.41	4.73			
示波图编号: S191334307854~S191334307855						

# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果	判定
		1#	
	<p>5. 连续运行试验</p> <p>尽可能按实际工作状态不间断地连续运行,每隔半个小时进行一次手动补偿试验,在整个运行过程中,其各种动作、功能及程序均应正确无误,达到连续运行时间 72h,视为试验通过。</p>	<p>符合要求</p> <p>连续运行时间: 72h</p> <p>在整个运行过程中,其各种动作、功能及程序均正确无误</p>	
	<p>6. 噪声测量</p> <p>环境温度 (°C):</p> <p>相对湿度 (%):</p> <p>气压 (kPa):</p> <p>输出容量 (A): 76</p> <p>试验电压 (V): 380</p> <p>噪声 (dB): ≤70</p>	<p>符合要求</p> <p>25.9</p> <p>60.3</p> <p>100.6</p> <p>72.2</p> <p>400</p> <p>43.5</p>	

# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果	判定
		1#	
DL/T 1216 -2013 8.9	<p>电磁兼容性试验:</p> <p>1. 辐射电磁场干扰试验:</p> <p>环境温度: °C</p> <p>调幅度: 80%</p> <p>驻留时间 (s): 0.5</p> <p>测试频率步长 (%): 1</p> <p>频率范围 (MHz): 80 ~ 1000</p> <p>试验场强 (V/m): 10</p> <p>频率范围 (MHz): 1400 ~ 2000</p> <p>试验场强 (V/m): 10</p> <p>本次测量的不确定度: 合格要求: 工作正常。</p> <p>2. 快速瞬变干扰试验:</p> <p>环境温度 (°C):</p> <p>波形参数: 前沿/脉宽 5/50ns</p> <p>脉冲群持续时间: 15 (1 ± 20%) ms</p> <p>脉冲群周期: 300 (1 ± 20%) ms</p> <p>试验时间 (min): 1</p> <p>重复频率: 5 (1 ± 10%) kHz</p> <p>试验电压 (kV): ± 2</p> <p>试验部位: 电源输入端</p> <p>合格要求: 工作正常。</p> <p>3. 脉冲群干扰试验:</p> <p>环境温度 (°C):</p> <p>波形参数: 上升时间: 75 (1 ± 20%) ns</p> <p>猝发持续时间: 2s</p> <p>振荡频率:</p> <p>100 (1 ± 10%) kHz、重复率: 40 (1 ± 10%) 次/s</p> <p>1 (1 ± 10%) MHz、重复率: 400 (1 ± 10%) 次/s</p> <p>衰减: Pk<sub>5</sub> 值应大于 Pk<sub>1</sub> 值的 50%</p> <p>          Pk<sub>10</sub> 值应小于 Pk<sub>1</sub> 值的 50%</p> <p>试验电压 (kV): 1</p> <p>试验频率 (kHz): 100</p> <p>试验部位:</p> <p>合格要求: 工作正常。</p> <p>试验电压 (kV): 1</p> <p>试验频率 (MHz): 1</p> <p>试验部位:</p> <p>合格要求: 工作正常。</p>	<p>符合要求</p> <p>23.6</p> <p>0.5</p> <p>1</p> <p>80 ~ 1000</p> <p>10</p> <p>1400 ~ 2000</p> <p>10</p> <p>U=2.6dB;k=2</p> <p>工作正常</p> <p>符合要求</p> <p>23.6</p> <p>1</p> <p>± 2</p> <p>工作正常</p> <p>符合要求</p> <p>23.6</p> <p>1</p> <p>100</p> <p>相间</p> <p>工作正常</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>相间</p> <p>工作正常</p>	符合

# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果		判定								
		1#										
DL/T 1216 -2013 8.10	试验电压 (kV): 2 试验频率 (kHz): 100 试验部位: 合格要求: 工作正常。	2	100	相-PE 工作正常								
	试验电压 (kV): 2 试验频率 (MHz): 1 试验部位: 合格要求: 工作正常。	2	1	相-PE 工作正常								
	4. 静电放电干扰试验: 环境温度 (°C): 相对湿度(%): 大气压力(kPa): 波形参考 (pF): 储能电容 150 放电电阻 (Ω): 330 放电次数 (次): 正负极各 10 放电间隔时间 (s): ≥1 1) 放电电压 (kV): 空气放电 放电部位: 2) 放电电压 (kV): 接触放电 放电部位: 3) 放电电压 (kV): 间接放电 放电部位: 合格要求: 工作正常。	符合要求	23.6 53.2 100.9	各 10 1 8 非金属部位 6 金属部位 6 垂直耦合板 (VCP) 工作正常								
	电话及无线电干扰测试 辐射发射(30MHz~1000MHz) 试品应施加额定工作电压 AC400V; 在额定负载下进行。 测试距离: 3m 设备应符合下表的的发射限值要求。	AC400V	3m	符合要求								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>频率范围 (MHz)</th> <th>准峰值限值/dB (uV/m)</th> <th>实测值/dB (uV/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30~230</td> <td>50</td> <td rowspan="2">最大: 46.1</td> </tr> <tr> <td>230~1000</td> <td>57</td> </tr> </tbody> </table>	频率范围 (MHz)	准峰值限值/dB (uV/m)	实测值/dB (uV/m)	30~230	50	最大: 46.1	230~1000	57			
	频率范围 (MHz)	准峰值限值/dB (uV/m)	实测值/dB (uV/m)									
	30~230	50	最大: 46.1									
	230~1000	57										
	本次测量的不确定度: 最大骚扰电平情况:		U=4.0dB;k=2 详见附图: RE19307801									

符合

# 检测报告

## TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果	判定																
		1#																	
CQC 1311 -2017 7.2.7.4. 1 及委 托要求	不平衡补偿能力试验 不平衡补偿能力试验按以下步骤进行: a)参考试验电路如图 3, 试验负载为三相不平衡负载; b)试验时, 应保证负载处于工作状态, 设置装置为不平衡补偿模式; c)调节不平衡负载, 使其输出的不平衡电流分别为装置额定补偿容量的 50%、75%、100%。 d)测定每种工况下测点 1 和测点 2 的电流不平衡度, 计算出不平衡电流补偿率。 补偿后的不平衡电流补偿率不低于 97%。		符合																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">网侧不平衡度 (%)</th> <th style="width: 20%;">负载侧不平衡度 (%)</th> <th style="width: 40%;">不平衡电流补偿率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50%额定补偿容量</td> <td style="text-align: center;">2.8</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">97.2</td> </tr> <tr> <td>75%额定补偿容量</td> <td style="text-align: center;">2.8</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">97.2</td> </tr> <tr> <td>100%额定补偿容量</td> <td style="text-align: center;">2.7</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">97.3</td> </tr> </tbody> </table>			网侧不平衡度 (%)	负载侧不平衡度 (%)	不平衡电流补偿率 (%)	50%额定补偿容量	2.8	100	97.2	75%额定补偿容量	2.8	100	97.2	100%额定补偿容量	2.7	100	97.3	
		网侧不平衡度 (%)		负载侧不平衡度 (%)	不平衡电流补偿率 (%)														
	50%额定补偿容量	2.8		100	97.2														
	75%额定补偿容量	2.8		100	97.2														
100%额定补偿容量	2.7	100	97.3																
CQC 1311 -2017 7.2.7.4. 2 及委 托要求	无功补偿能力试验 无功补偿能力试验按以下步骤进行: a)参考试验电路如图 3, 试验负载为无功负载; b)试验时, 应保证负载处于工作状态, 设置装置为无功补偿模式; c)调节无功负载, 使其输出的无功功率在装置额定容性无功功率和额定感性无功功率之间以 0.1QN 级差进行设置; d)测定每种工况下测点 1 和测点 2 的无功功率, 计算无功功率补偿率。 补偿后的无功功率补偿率不低于 90%。或装置应能将各相功率因数补偿至 0.95 以上 (滞后、无过补)。		符合																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">网侧总无功量(kvar)</th> <th style="width: 20%;">负载侧总无功量(kvar)</th> <th style="width: 40%;">无功功率补偿率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容性无功</td> <td style="text-align: center;">1.6</td> <td style="text-align: center;">50.2</td> <td style="text-align: center;">96.8</td> </tr> <tr> <td>感性无功</td> <td style="text-align: center;">1.6</td> <td style="text-align: center;">50.2</td> <td style="text-align: center;">96.8</td> </tr> </tbody> </table>			网侧总无功量(kvar)	负载侧总无功量(kvar)	无功功率补偿率 (%)	容性无功	1.6	50.2	96.8	感性无功	1.6	50.2	96.8					
		网侧总无功量(kvar)		负载侧总无功量(kvar)	无功功率补偿率 (%)														
	容性无功	1.6		50.2	96.8														
感性无功	1.6	50.2	96.8																
GB/T 7251.8- 2005 7.2.1 及委托要 求	电容器投切功能试验 装置可控制电容器投切, 可以通过模块扩展功能控制电容器投切, 控制数量不少于 12 组, 分补和共补均可, 接口形式不限。	符合要求	符合																

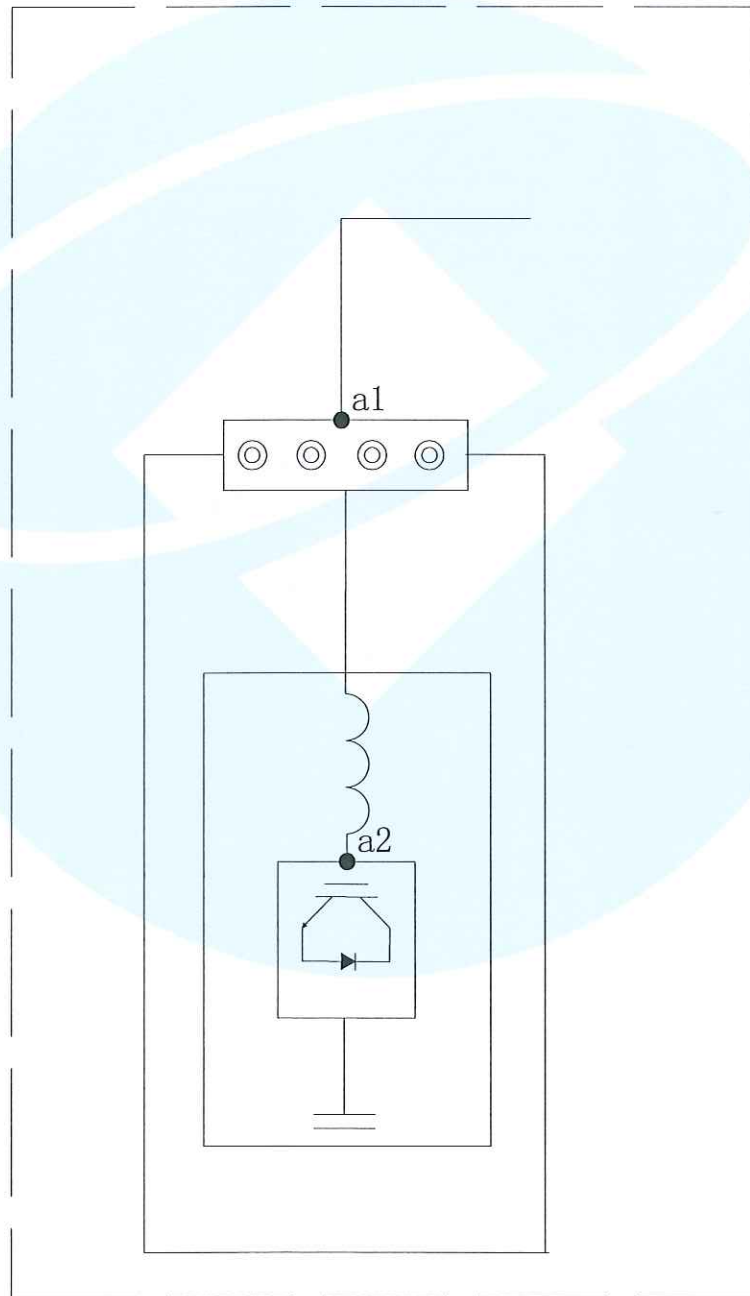


# 检测报告

## TEST REPORT

温升测试示意图

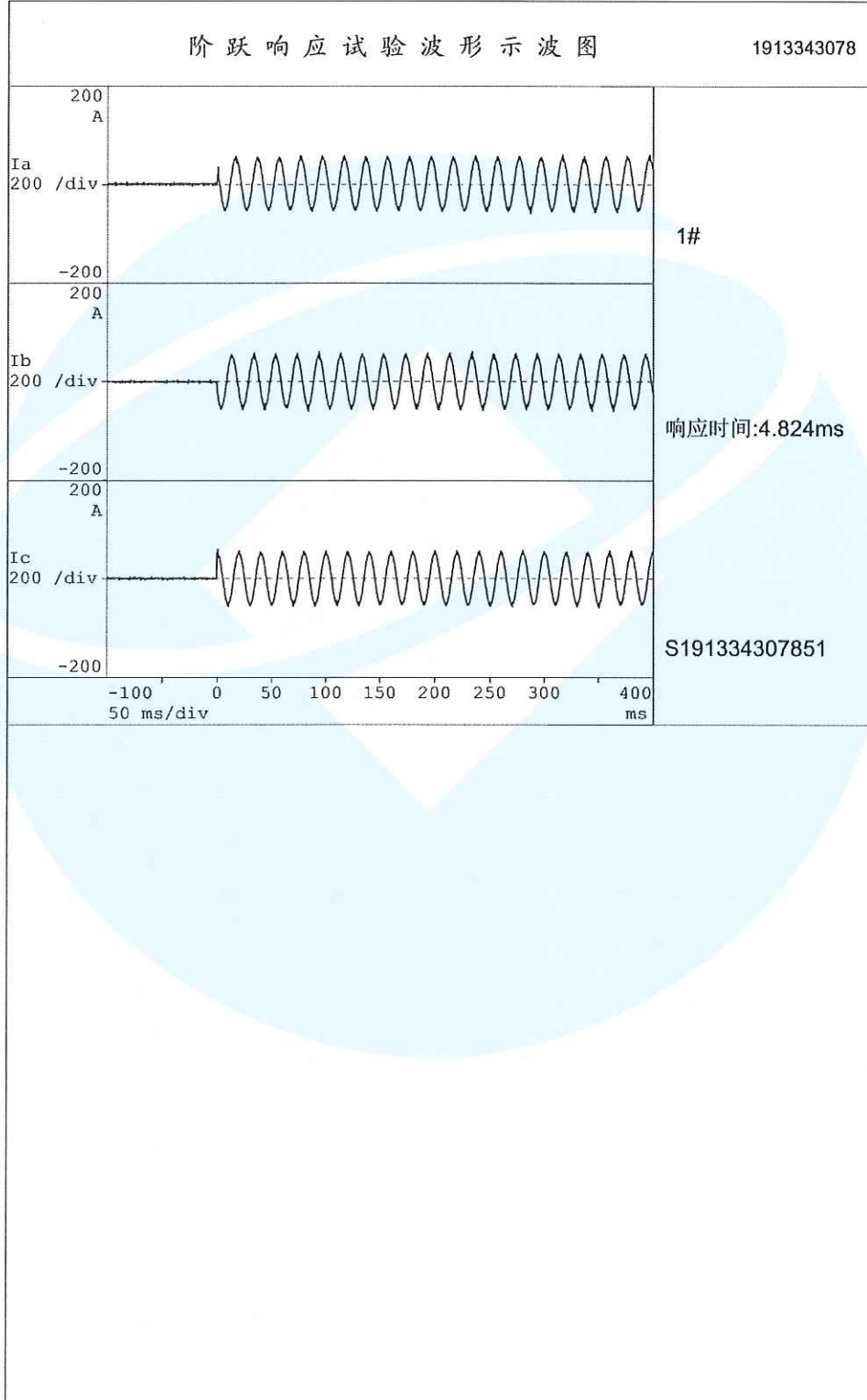
示意图编号: 1913343078-S-W



# 检测报告

## TEST REPORT

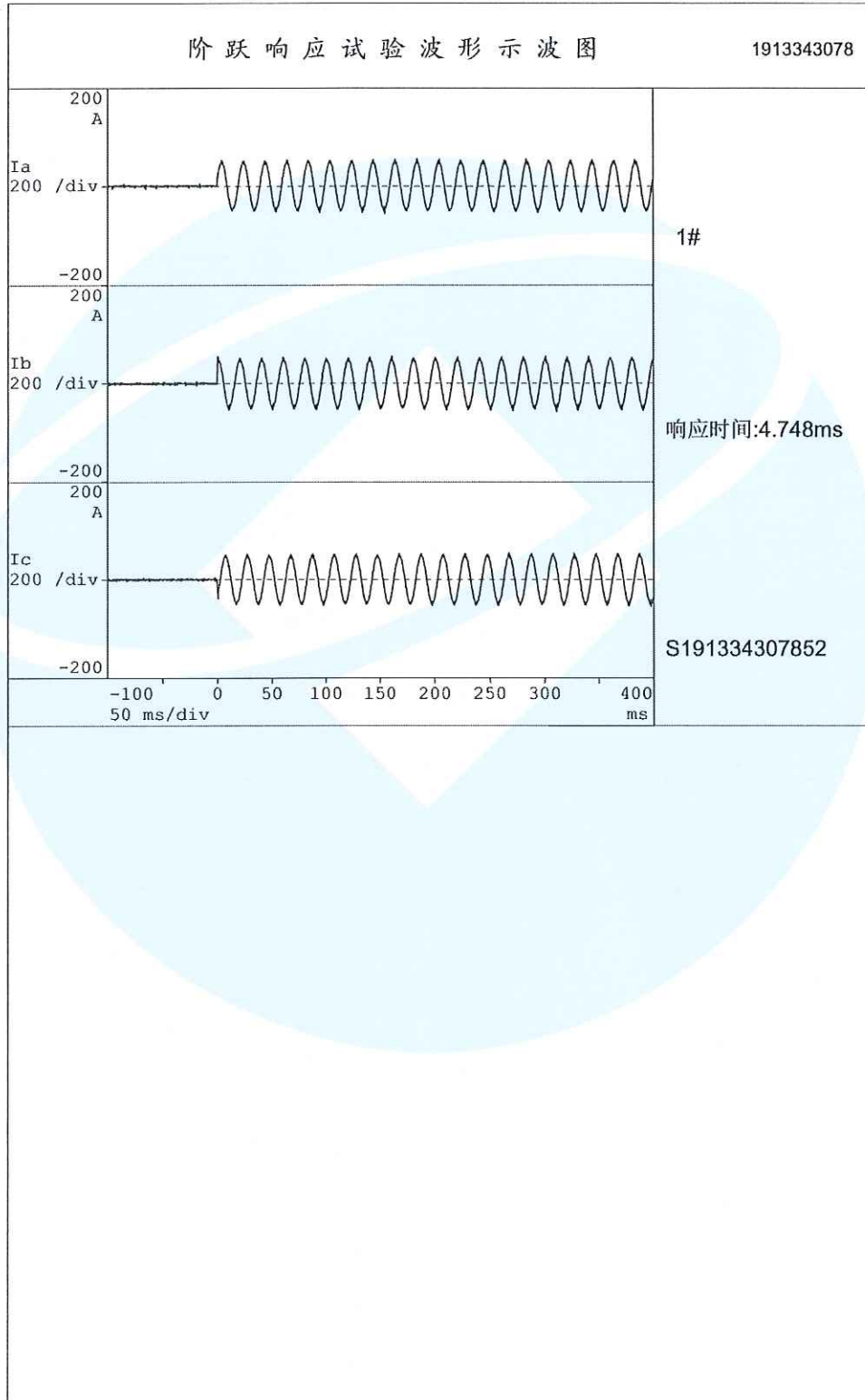
阶跃响应试验示波图



# 检测报告

## TEST REPORT

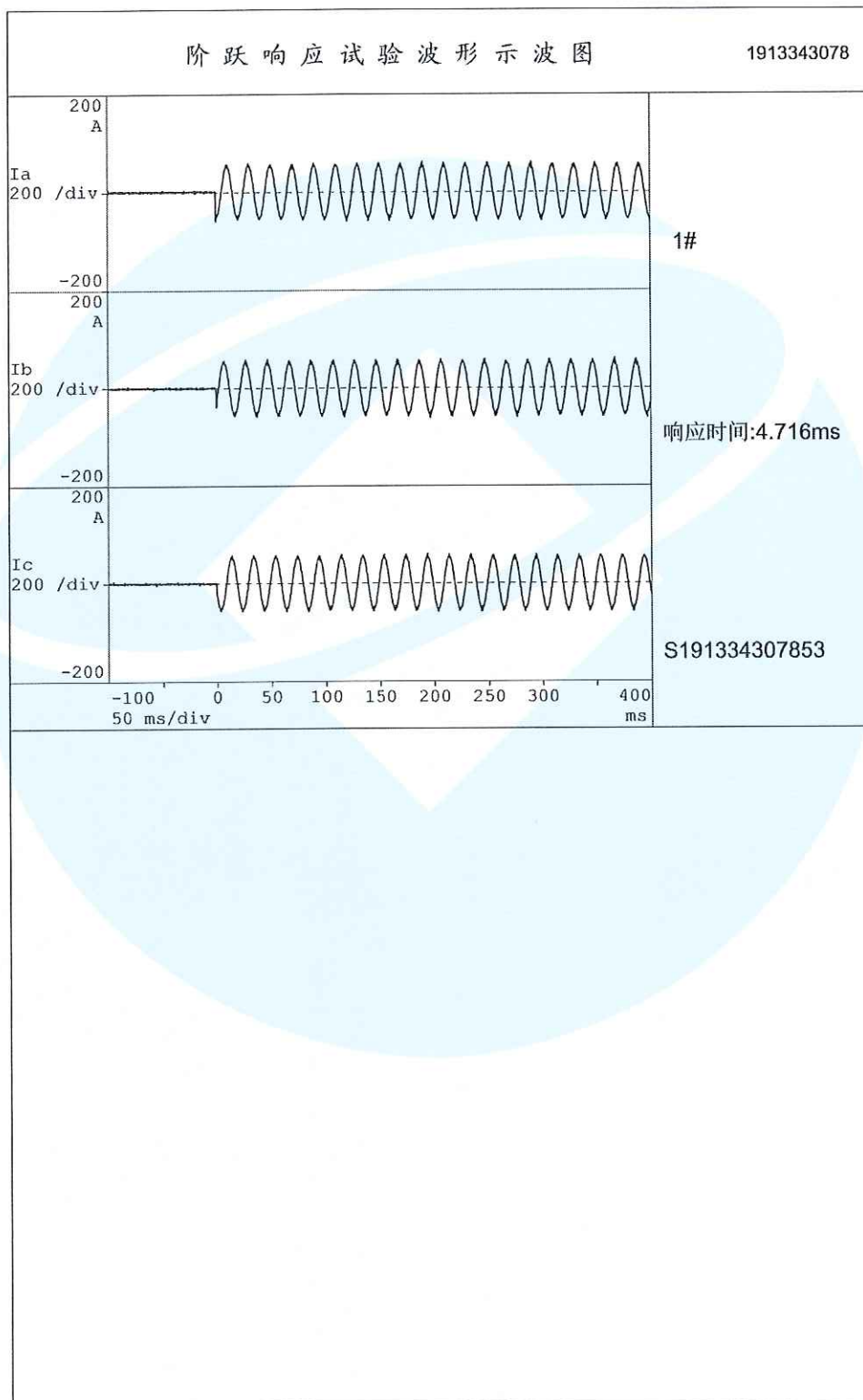
阶跃响应试验示波图



# 检测报告

## TEST REPORT

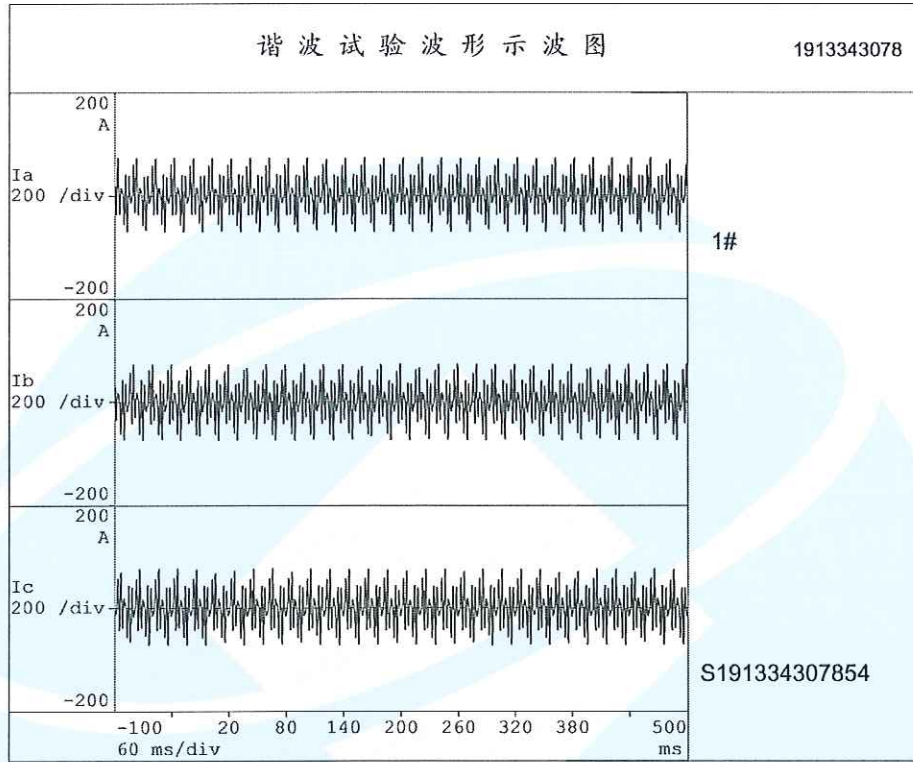
阶跃响应试验示波图



# 检测报告

## TEST REPORT

谐波测试示波图



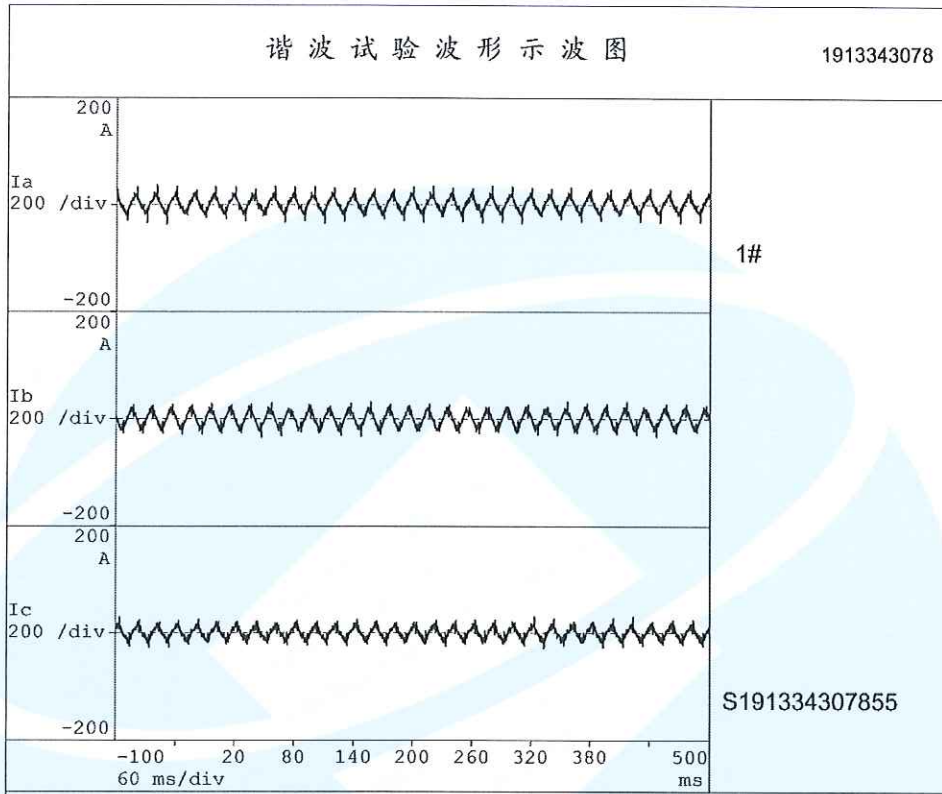
A		B		C	
01	2.01 A	01	2.02 A	01	2.10 A
02	75.3 mA	02	69.3 mA	02	65.0 mA
03	704. mA	03	727. mA	03	354. mA
04	105. mA	04	125. mA	04	177. mA
05	65.8 A	05	65.5 A	05	66.0 A
06	95.6 mA	06	216. mA	06	197. mA
07	20.1 A	07	20.1 A	07	20.2 A
08	69.9 mA	08	70.8 mA	08	123. mA
09	226. mA	09	276. mA	09	234. mA
10	149. mA	10	74.9 mA	10	95.7 mA
11	15.1 A	11	15.2 A	11	15.7 A
12	96.0 mA	12	39.9 mA	12	36.1 mA
13	13.8 A	13	14.2 A	13	13.6 A
14	53.9 mA	14	30.2 mA	14	44.8 mA
15	60.8 mA	15	320. mA	15	122. mA
16	98.1 mA	16	54.2 mA	16	75.2 mA
17	1.00 A	17	1.24 A	17	1.39 A
18	142. mA	18	84.0 mA	18	45.0 mA
19	381. mA	19	361. mA	19	265. mA
20	55.0 mA	20	42.4 mA	20	41.8 mA
21	201. mA	21	140. mA	21	235. mA
22	105. mA	22	29.6 mA	22	68.4 mA
23	240. mA	23	441. mA	23	183. mA
24	125. mA	24	75.3 mA	24	96.1 mA
25	126. mA	25	142. mA	25	132. mA
I <sub>h</sub>	71.9 A	I <sub>h</sub>	71.8 A	I <sub>h</sub>	72.1 A
THD%	3577.140%	THD%	3554.455%	THD%	3434.067%

测试数据包含 2~50 次，此处示波图仅显示前 25 次

# 检测报告

## TEST REPORT

谐波测试示波图



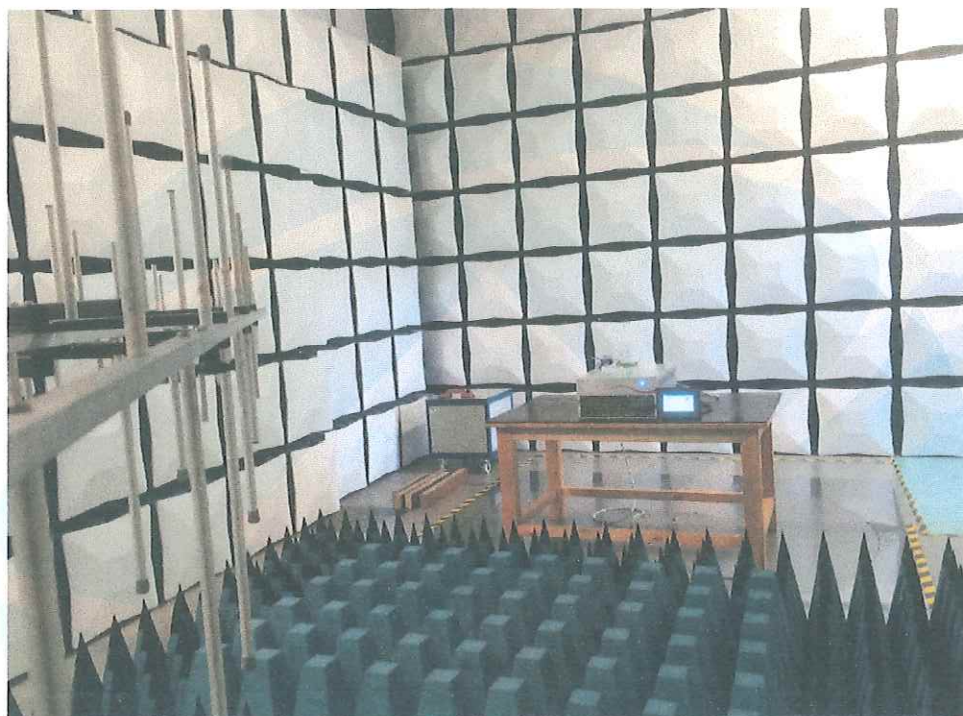
A		B		C	
01	2.16 A	01	2.16 A	01	2.15 A
02	94.1 mA	02	95.2 mA	02	194. mA
03	648. mA	03	522. mA	03	888. mA
04	136. mA	04	180. mA	04	98.6 mA
05	2.37 A	05	2.36 A	05	2.34 A
06	107. mA	06	139. mA	06	155. mA
07	1.15 A	07	1.14 A	07	1.31 A
08	40.7 mA	08	216. mA	08	153. mA
09	988. mA	09	913. mA	09	515. mA
10	200. mA	10	133. mA	10	50.3 mA
11	1.46 A	11	1.02 A	11	1.49 A
12	146. mA	12	103. mA	12	54.5 mA
13	1.53 A	13	1.51 A	13	1.46 A
14	94.1 mA	14	117. mA	14	44.3 mA
15	574. mA	15	921. mA	15	403. mA
16	112. mA	16	136. mA	16	98.3 mA
17	662. mA	17	588. mA	17	456. mA
18	159. mA	18	68.3 mA	18	50.5 mA
19	404. mA	19	649. mA	19	265. mA
20	40.8 mA	20	89.7 mA	20	90.1 mA
21	608. mA	21	730. mA	21	531. mA
22	81.9 mA	22	71.1 mA	22	62.8 mA
23	672. mA	23	841. mA	23	266. mA
24	133. mA	24	102. mA	24	80.7 mA
25	528. mA	25	436. mA	25	411. mA
$I_h$	3.38 A	$I_h$	3.20 A	$I_h$	3.41 A
THD%	156.401%	THD%	149.148%	THD%	158.608%

测试数据包含 2~50 次, 此处示波图仅显示前 25 次

# 检 测 报 告

## TEST REPORT

辐射电磁场干扰试验布置图:



# 检测报告

## TEST REPORT

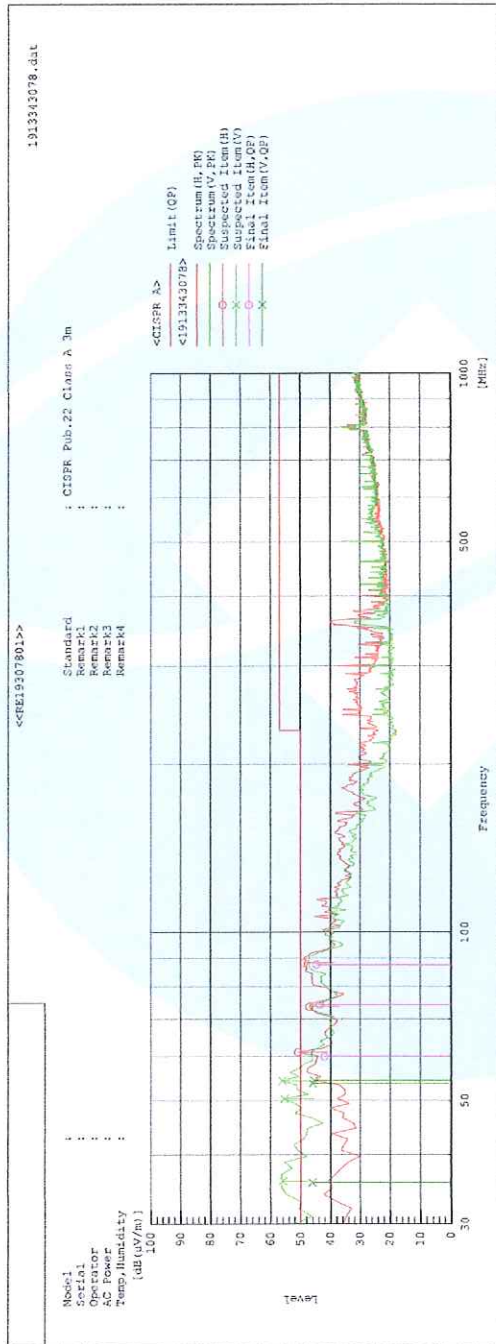
电话及无线电干扰试验布置图:





# 检测 报告

## TEST REPORT



Final Result

No.	Frequency (F)	Reading (QP)	c.f	Result (QP)	Limit (QP)	Margin (QP)	Height (cm)	Angle (°)	Remark
	[MHz]	[dB(μV)]	[dB(1/m)]	[dB(μV/m)]	[dB(μV/m)]	[dB]			
1	35.578	V	-18.0	46.1	50.0	3.9	106.0	253.3	
2	54.337	V	-17.9	45.6	50.0	4.4	141.0	118.1	
3	53.678	V	-17.9	46.0	50.0	4.0	108.0	201.6	
4	59.963	H	-17.6	42.1	50.0	7.9	261.0	293.2	
5	74.174	H	-19.9	43.6	50.0	6.4	243.0	289.2	
6	87.560	H	-21.0	44.7	50.0	5.3	212.0	95.4	

## 主要试验仪器设备清单

## MAIN TEST APPARATUS LIST

序号	名称	型号	编号	本次使用 (√)
1	温湿压记录仪	DSR-THP	8750CA16A	√
2	综合测试仪	MI-2094H	8504CA11A	√
3	管形测力计	KL-1	8076CB03B	√
4	管形测力计	KL-10	8077CB03B	√
5	IP 钢球	12.5mm	8486DB10B	√
6	标准试指	12mm	8045DB95B	√
7	温湿度记录仪	ZDR-F20	8338CB08A	√
8	游标卡尺	0mm~125mm	8005CB89B	√
9	三相电能质量测试仪	F435	8502CA11A	√
10	温湿度记录仪	ZDR-F20	8423CB09A	√
11	多路温度显示仪	XMZW-102	8436CA11A	√
12	数据采集系统	CRONOS-PL3	8490CA10A	√
13	钢卷尺	L16-30	8020CB09B	√
14	精密脉冲声级计	HS5660B	8656CA13A	√
15	温湿度记录仪	DSR-TH	8701CB14B	√
16	模拟信号发生器	N5181A	8601CA12A	√
17	功率计	4242	8602CA12A	√
18	射频开关	NS4900	8603CA12A	√
19	功率放大器	AS0102-65	8604CA12A	√
20	功率放大器	80RF1000-175	8605CA12A	√
21	3 米法半电波暗室	SAC-3M	8699DA12A	√
22	全向场强探头	EP600	8614CA12A	√
23	定向耦合器	C6021-10	8613CA12A	√
24	快速群脉冲发生器	EMS61000-4B	8313DA07A	√
25	三相五线群脉冲耦合/去耦网络	EFTN-2/3 $\phi$ 5W	8313-1DA07A	√
26	阻尼振荡波发生器	EMS61000-12B	8787CA18A	√
27	静电放电发生器	EMS61000-2B	8315DA07A	√
28	接收天线	VULB 9160	8616CA12A	√
29	前置放大器	310N	8612CA12A	√
30	接收机	ESCI	8609CA12A	√

以下空白 TEST REPORT END