



190221340022



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L12321

报告编号: 2021XHT03185
Report No.: _____

检测报告

TEST REPORT

型号规格	SRAPF-150A/400V/4	检测类别	型式试验
主要技术参数	额定电压: 400V, 额定电流: 150A, 额定频率: 50Hz, 额定功率: 60kW, 三相四线制		
委托人	苏州工业园区苏容电气有限公司		
委托人地址	苏州工业园区		
制造商	苏州工业园区苏容电气有限公司		
制造商地址	苏州工业园区创投工业坊6区32号厂房西		
生产单位	苏州工业园区苏容电气有限公司		

产品名称: 有源电力滤波器
Name of products: _____

型号规格: SRAPF-150A/400V/4
Type Specification: _____

委托人: 苏州工业园区苏容电气有限公司
Consign Unit: _____

检测类别: 型式试验
Kind of test: _____



兴华检测有限公司
Xinghua Test Co., Ltd



检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 1 页

产品名称	有源电力滤波器			商标	/
型号规格	SRAPF-150A/400V/4			检测类别	型式试验
主要技术数据	额定电压：400V，补偿电流：150A；额定绝缘电压：690V；三相四线制； 额定频率：50Hz；防护等级：IP20				
委托人	苏州工业园区苏容电气有限公司				
委托人地址	苏州工业园区创投工业坊 6 区 52 号厂房西侧				
制造商	苏州工业园区苏容电气有限公司				
制造商地址	苏州工业园区创投工业坊 6 区 52 号厂房西侧				
生产单位	苏州工业园区苏容电气有限公司				
生产单位地址	苏州工业园区创投工业坊 6 区 52 号厂房西侧				
送样者	袁华明	样品数量	1	到样日期	2021 年 04 月 01 日
样品编号	2021WJ03185	样品状态	完好	生产日期	2021 年 03 月
检测地点	天津市西青经济技术开发区兴华三支路 5 号 F2 座 102 室				
检测依据	JB/T 11067-2011 《低压有源电力滤波装置》 YD/T 2323-2016 《通信配电系统电能质量补偿设备》 GB 4824-2019 《工业科学和医疗（ISM）射频设备 骚扰特性 限值和测量方法》				
检测日期	2021 年 04 月 15 日 至 2021 年 04 月 19 日				
检测结论	<p style="text-align: center;">经 22 项试验验证，检测结果均符合检测依据的要求。</p> <p style="text-align: right;">签发日期：2021 年 03 月 22 日</p>				
备注					



主检：项如何

审核：王明鸟

签发：刘振东

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 2 页

检测项目汇总表

序号	检测项目	检测依据	检测结论	页次
1	外观与结构	JB/T 11067-2011 4.3	符合	3
2	外壳防护试验	JB/T 11067-2011 4.7	符合	4
3	绝缘试验	JB/T 11067-2011 5.2	符合	5
4	轻载试验	JB/T 11067-2011 5.3	符合	6
5	负载试验	JB/T 11067-2011 5.4	符合	7
6	总谐波补偿率试验	JB/T 11067-2011 5.5	符合	8
7	保护试验	YD/T 2323-2016 6.5	符合	9-10
8	输出限流试验	JB/T 11067-2011 5.7	符合	11
9	损耗测量	JB/T 11067-2011 5.8	符合	12
10	噪声测量	JB/T 11067-2011 5.9	符合	13
11	输入电压允许变化试验	JB/T 11067-2011 5.10	符合	14
12	输入频率允许变化试验	JB/T 11067-2011 5.11	符合	15
13	响应时间测量	JB/T 11067-2011 5.12	符合	16
14	温升试验	JB/T 11067-2011 5.13	符合	17
15	静电放电抗扰度	JB/T 11067-2019 5.14.1	符合	18
16	电快速瞬变脉冲群抗扰度	JB/T 11067-2019 5.14.3	符合	19
17	阻尼振荡波抗扰度	JB/T 11067-2019 5.14.2	符合	20
18	浪涌（冲击）抗扰度	JB/T 11067-2019 5.14.4	符合	21
19	辐射骚扰	GB 4824-2019	符合	22-23
20	传导骚扰	GB 4824-2019	符合	24-25
21	无功补偿效率试验	YD/T 2323-2016 6.3.3	符合	26
22	不平衡补偿功能试验	YD/T 2323-2016 6.3.7	符合	27
	以下空白			

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 3 页

外观与结构	试验日期：2021 年 04 月 15 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2011 4.3	
试验设备名称/编号：/	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
外观与结构检查	
功率单元应为模块化设计。	符合要求
功率单元模块应具有散热片。	符合要求
装置本体上应具备操作显示部件。	符合要求
导线连接应考虑信号干扰。导线连接应满足电磁兼容标准。	符合要求
电阻、接触器等有可能更换的元部件，安装应便于运行、维护与更换。	符合要求
组成滤波装置的元器件、零部件、外购件和辅助设备应附有产品合格证明。	符合要求
滤波装置应具备可靠的接地端子、明确的接地标志及合适的安全警告标志。	符合要求
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 4 页

外壳防护试验	试验日期：2021 年 04 月 15 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2011 4.7	
试验设备名称/编号：IP2X 试验探棒（TEQ-009-02）；IP20C 试验探棒（TEQ-009-05）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
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：2 用没有手柄和护板的直径为 $\phi 12.5^{+0.2}$ mm 的刚性球，施加 $30N \pm 3N$ 的力对样品外壳进行检查，直径不能通过任何开口。 用直径为 12mm，长 80mm 的铰接试指，施加 $10 \pm 1N$ 的力对样品外壳缝隙进行检查，挡板不得进入开口，试具应与危险部件保持足够的间隙。 第二位特征数字为：0	2 用 $\phi 12.5$ mm 的刚性球并施加 30N 的力对样品外壳各处缝隙进行试验，试具未能进入。 用直径为 12mm，长 80mm 的铰接试指并施加 10N 的力对外壳各处缝隙进行检查，挡板未进入样品，试指与危险部件之间有足够的间隙。 0
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 6 页

轻载试验	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2011 5.3	
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
<p>装置施加额定电压，调节负载，使装置输出容量小于额定容量的 10%，检测主电路的工作电压，负载电流和控制电路的工作电压、工作电流，确认电源的同步性驱动信号波形以及主电路各部件的波形应符合设计要求。</p> <p>装置额定电压：400V</p> <p>试验电压：400V</p> <p>装置输出电流：</p> <p>1) A 相：</p> <p>2) B 相：</p> <p>3) C 相：</p> <p>测试结果：</p> <p>主电路的工作电压，负载电流和控制电路的工作电压、工作电流，确认电源的同步性驱动信号波形以及主电路各部件的波形应符合设计要求，装置应工作正常。</p>	<p style="text-align: center;">400V</p> <p style="text-align: center;">399V</p> <p style="text-align: center;">15.2A</p> <p style="text-align: center;">14.9A</p> <p style="text-align: center;">15.1A</p> <p style="text-align: center;">装置工作正常，符合要求</p>
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 7 页

负载试验	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2011 5.4	
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
<p>负载试验是为了检测滤波装置在规定的工作条件、负载等级和负载类型下额定运行，且各部位温升不应超过 JB/T 11067-2011 的规定值。将滤波装置接入供电电源和非线性负载间，调节非线性负载功率。检测滤波装置运行是否正常跟踪变化，参数显示是否正确，保护设定是否合适，装置是否工作正常。</p> <p>装置额定电压：400V</p> <p>试验电压：</p> <p>1) A 相：</p> <p>2) B 相：</p> <p>3) C 相：</p> <p>装置输出电流：</p> <p>1) A 相：</p> <p>2) B 相：</p> <p>3) C 相：</p> <p>测试结果：</p> <p>滤波装置运行应正常跟踪变化，参数显示应正确，保护设定应合适，装置应工作正常。</p>	<p style="text-align: center;">400V</p> <p style="text-align: center;">230.1V</p> <p style="text-align: center;">229.7V</p> <p style="text-align: center;">230.2V</p> <p style="text-align: center;">149.8A</p> <p style="text-align: center;">150.1A</p> <p style="text-align: center;">149.9A</p> <p style="text-align: center;">装置工作正常</p>
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 9 页

保护功能检测	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：YD/T 2323-2016 6.5	
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）；无纸记录仪（TEQ-026-06）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
超温保护 装置内功率模块超温时，其输出应立即停止，并给出告警指示	设定值：22.0℃ 显示值：22.3℃ 装置立即停止工作并给出告警指示。
交流输入过电压保护 设定装置的过电压设定值为装置额定电压的 115%，装置在额定电压下稳定运行，缓慢升高输入电压，当电压超过过电压设定值时，装置应立即停止工作并给出告警指示。	过电压设定值：460V 实际电压值：462V 装置立即停止工作并给出告警指示。
交流输入欠电压保护 设定装置的欠电压设定值为装置额定电压的 85%，装置在额定电压下稳定运行，缓慢降低输入电压，当电压低于欠电压设定值时，装置应立即停止工作并给出告警指示。	欠电压设定值：340V 实际电压值：337V 装置立即停止工作并给出告警指示。
输出过电流保护 设定装置的输出过流值，迅速增大输出的电流超过设定的输出过流值时，装置应立即停止工作并给出告警指示。	过电流设定值：100A 输出电流实测值：101A 装置立即停止工作并给出告警指示。
以下空白。（下接第 10 页）	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 10 页

保护功能检测	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：YD/T 2323-2016 6.5	
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）；无纸记录仪（TEQ-026-06）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
控制系统故障 控制系统电源断开时，装置应立即停止工作并给出告警指示。 主电路器件损坏切除保护 当控制系统收到主电路器件损坏信号后，装置应立即停止工作，并从电网中切除，同时给出告警指示。 输出限流保护 当所需补偿谐波电流超过滤波装置的补偿能力时，其输出限流保护应起作用，将按设定的最大能力输出，并可长期输出	断开控制系统电源后，装置立即停止工作并给出告警指示。 控制系统收到主电路器件损坏信号后，装置立即停止工作并从电网中切除，同时给出告警指示。 设定电流为 75A 时，滤波装置输出电流未超过该设定值，设定电流为 150A 时，滤波装置输出电流未超过该设定值。当所需补偿谐波电流超过滤波装置的补偿能力时，装置按设定的最大能力输出。装置工作正常，并可长期工作。
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 11 页

输出限流能力检测	试验日期：2021 年 04 月 16 日			
	样品编号：2021WJ03185			
检测依据：JB/T 11067-2011 5.7				
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）				
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/				
一、试验情况：				
检测项目及检测要求	测量或观察结果			
滤波装置运行，调节非线性负载电流，将滤波装置输出电流调整到额定值，然后继续增加非线性负载电流到 125%额定值，滤波装置应能正常连续运行。	测试部位	A 相	B 相	C 相
	谐波电流 (A)	187.27	187.32	187.34
	装置电流 (A)	150.12	150.08	149.96
	装置工作正常且能连续运行			
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。				

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 12 页

损耗测量	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2011 5.8	
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
装置施加额定电压，调节负载，使装置输出容量达到额定容量	
装置额定电压：400V	401.2V
装置输出电流：	149.84A
装置有功功率：	2.14kW
装置损耗：	2.06%
测试结果：	
有功功率损耗 \leq 5%	符合要求
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 13 页

噪声测量	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2011 5.9	
试验设备名称/编号：声级计（TEQ-052）；钢卷尺（TEQ-028）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
装置在额定电压条件下，满载运行，测量此时各点的噪声值。 额定电压：400V 测试点与装置水平距离：1m 测试点高度：1m 测试点： 1、A 点 2、B 点 3、C 点 4、D 点 测试结果： 噪声声压级 \leq 65dB	61.4dB 60.2dB 60.9dB 59.9dB 符合要求
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 14 页

输入电压允许变化范围试验	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2011 5.10	
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
调节输入电压，使输入电压分别达到额定电压的最大值、额定值、最小值，滤波装置应能满足 JB/T 11067-2011 中 5.5、5.7、5.8 和 5.9 的要求。	当输入电压分别为 320V、400V、460V 时，装置均正常工作。
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 15 页

输入频率允许变化范围试验	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2011 5.11	
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
调节输入频率，使输入频率分别达到额定频率的最大值、额定值、最小值，滤波装置应能满足 JB/T 11067-2011 中 5.5、5.7、5.8 和 5.9 的要求	当输入频率分别为 45Hz；50Hz；55Hz 时，装置均正常工作。
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 16 页

响应时间测量	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2011 5.12	
试验设备名称/编号：波形记录仪（TEQ-025-01）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
装置处于正常工作状态，将装置设置为自动滤波，调整谐波源负载使其突增和突降负载，记录装置响应时间 测试结果： 1、突增负载 响应时间： 1、突降负载 响应时间： 响应时间平均值： 结果判定： 响应时间应 \leq 40ms	3.90ms 3.00ms 3.45ms 符合要求
注：响应时间波形图见第 37 页。 二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 17 页

温升试验		试验日期：2021 年 04 月 13 日			
		样品编号：2021WJ03185			
检测依据：JB/T 11067-2011 5.13					
试验设备名称/编号：温升巡检仪（TEQ-026-02）；钳形表（TEQ-014）；钢卷尺（TEQ-028）					
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/					
一、试验情况：					
检测项目及检测要求			测量或观察结果		
装置在额定电压下，满载运行 环境温度：+10~+40 °C 整体设备的验证 主回路编号：/ 试验电流：主电路 150（A） 连接导体：截面 50mm ² ， 长度不小于 2m			额定电压：400V 20°C 150.2A 截面 50mm ² 长度：3m		
代号	测试部位	允许值 (K)	A 相 (K)	B 相 (K)	C 相 (K)
A1	装置进线	≤55	50.2	50.4	50.0
A2	金属外壳	≤30	15.7		
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。					

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 18 页

静电放电抗扰度	试验日期：2021 年 04 月 19 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2019 5.14.1	
试验设备名称/编号：静电放电模拟器（TEQ-023-01）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况： 1、试验条件：环境温度：19℃；相对湿度：48%RH；大气压强：103.1kPa 电磁条件保证 EUT 正常工作，并不影响试验结果。 2、EUT 状态：试验前工作正常；试验中，EUT 供电电压：AC 400V。	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
试验方法参见 GB/T17626.2 试验水平：±6kV（接触放电） 试验位置： 试验水平：±8kV（空气放电） 试验位置： 对每个试验点施加脉冲次数： 相邻两次放电之间的时间间隔： 验收准则：b	接触放电：±6kV 水平耦合板，垂直耦合板，测试点 1-6。 空气放电：±8kV 测试点 7-9。 正负各 10 次 1s 工作性能水平：a
静电放电抗扰度测试点分布图见第 28 页。	
二、结论： 符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 19 页

阻尼振荡波抗扰度	试验日期：2021 年 04 月 19 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2019 5.14.2	
试验设备名称/编号：阻尼振荡波模拟器（TEQ-023-07）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况： 1、试验条件：环境温度：19℃；相对湿度：48%RH 电磁条件保证 EUT 正常工作，并不影响试验结果。 2、EUT 状态：试验前工作正常；试验中，EUT 供电电压：AC 400V。	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
试验方法参见 GB/T 17626.18-2016 试验水平： 振荡频率：0.1MHz，1MHz 试验极性：+、- 施加时间：1min 验收准则：b	2kV（共模）、1kV（差模） 0.1MHz，1MHz +、- 1min 工作性能水平：a
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 20 页

电快速瞬变脉冲群抗扰度	试验日期：2021 年 04 月 19 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2019 5.14.3	
试验设备名称/编号：电快速瞬变脉冲群模拟器（TEQ-023-02）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况： 1、试验条件：环境温度：19℃；相对湿度：48%RH 电磁条件保证 EUT 正常工作，并不影响试验结果。 2、EUT 状态：试验前工作正常；试验中，EUT 供电电压：AC 400V。	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
试验方法参见 GB/T 17626.4-2018，在每个试验端口施加脉冲波形 5/50ns, 5kHz 时持续时间 15ms, 100kHz 时持续时间 0.75ms。 试验条件：电源线： 每个端口试验持续时间：1min 验收准则：b	电源线：2kV/5kHz 持续时间：1min 工作性能水平：a
二、结论：符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 21 页

浪涌(冲击)抗扰度	试验日期：2021 年 04 月 19 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：JB/T 11067-2019 5.14.4	
试验设备名称/编号：组合波雷击浪涌模拟器（TEQ-023-03）；浪涌耦合网络（TEQ-023-13）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况： 1、试验条件：环境温度：19℃；相对湿度：48%RH 电磁条件保证 EUT 正常工作，并不影响试验结果。 2、EUT 状态：试验前工作正常；试验中，EUT 供电电压：AC 400V。	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
试验方法参见 GB/T17626.5 试验水平： 冲击次数：正负极性各 5 次 连续脉冲时间间隔： 验收准则：b	电源端：共模：2kV，差模：1kV 正负极性各 5 次 20s 工作性能水平：a
二、结论： 符合检测依据的要求。 以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 22 页

辐射骚扰	试验日期：2021 年 04 月 19 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：GB 4824—2019	
试验设备名称/编号：TRILOG 宽带天线 (TEQ-030-08)；EMI 全兼容测试接收机 (TEQ-030-01)；前置放大器 (TEQ-030-16)	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
<p>一、试验情况：</p> <p>1、试验条件：环境温度：19℃；相对湿度：48%RH</p> <p style="padding-left: 40px;">电磁条件保证 EUT 正常工作，并不影响试验结果。</p> <p>2、EUT 状态：试验前工作正常；试验中，EUT 供电电压：AC 400V。</p> <p style="padding-left: 40px;">天线采集信号到接收机，测得数据如下：</p>	
<p>The graph displays radiated disturbance levels. The y-axis is 'Level in dBµV' ranging from 0 to 80. The x-axis is 'Frequency in Hz' on a logarithmic scale from 30M to 1G. A horizontal line at 50 dBµV is labeled 'T4_Class A_Group 1_ Radiated disturbance @ 3m_below 20kVA_QP'. The measured data points (Final_Result QPK and Final_Result AVG) are mostly below this limit, with some peaks around 30-40 dBµV at lower frequencies.</p>	
<p>以下空白（下接第 23 页）。</p>	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 23 页

辐射骚扰	试验日期：2021 年 04 月 19 日																																																														
	样品编号：2021WJ03185																																																														
检测依据：GB 4824—2019																																																															
试验设备名称/编号：TRILOG 宽带天线 (TEQ-030-08)；EMI 全兼容测试接收机 (TEQ-030-01)；前置放大器 (TEQ-030-16)																																																															
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/																																																															
<table border="1"><thead><tr><th>Frequency (MHz)</th><th>QuasiPeak (dBμV/m)</th><th>Limit (dBμV/m)</th><th>Margin (dB)</th><th>Meas. Time (ms)</th><th>Bandwidth (kHz)</th><th>Height (cm)</th><th>Pol</th></tr></thead><tbody><tr><td>31.146500</td><td>19.54</td><td>---</td><td>50.00</td><td>30.46</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>300.0</td></tr><tr><td>32.673000</td><td>16.71</td><td>---</td><td>50.00</td><td>33.29</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>101.0</td></tr><tr><td>36.516500</td><td>23.61</td><td>---</td><td>50.00</td><td>26.39</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>101.0</td></tr><tr><td>36.855000</td><td>25.39</td><td>---</td><td>50.00</td><td>24.61</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>101.0</td></tr><tr><td>37.057500</td><td>20.56</td><td>---</td><td>50.00</td><td>29.44</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>101.0</td></tr><tr><td>79.709500</td><td>24.50</td><td>---</td><td>50.00</td><td>25.50</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>101.0</td></tr></tbody></table>								Frequency (MHz)	QuasiPeak (dB μ V/m)	Limit (dB μ V/m)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Height (cm)	Pol	31.146500	19.54	---	50.00	30.46	1000.0	120.000	300.0	32.673000	16.71	---	50.00	33.29	1000.0	120.000	101.0	36.516500	23.61	---	50.00	26.39	1000.0	120.000	101.0	36.855000	25.39	---	50.00	24.61	1000.0	120.000	101.0	37.057500	20.56	---	50.00	29.44	1000.0	120.000	101.0	79.709500	24.50	---	50.00	25.50	1000.0	120.000	101.0
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dB μ V/m)	Limit (dB μ V/m)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Height (cm)	Pol																																																								
31.146500	19.54	---	50.00	30.46	1000.0	120.000	300.0																																																								
32.673000	16.71	---	50.00	33.29	1000.0	120.000	101.0																																																								
36.516500	23.61	---	50.00	26.39	1000.0	120.000	101.0																																																								
36.855000	25.39	---	50.00	24.61	1000.0	120.000	101.0																																																								
37.057500	20.56	---	50.00	29.44	1000.0	120.000	101.0																																																								
79.709500	24.50	---	50.00	25.50	1000.0	120.000	101.0																																																								
<table border="1"><thead><tr><th>Frequency (MHz)</th><th>Azimuth (deg)</th><th>Corr. (dB/m)</th><th>Sig Path (dB)</th><th>Preamp (dB)</th><th>Trd Corr. (dB/m)</th><th>Raw Rec (dBμV)</th></tr></thead><tbody><tr><td>31.146500</td><td>338.0</td><td>-16.1</td><td>-27.7</td><td>0.0</td><td>11.6</td><td>35.7</td></tr><tr><td>32.673000</td><td>264.0</td><td>-16.2</td><td>-27.9</td><td>0.0</td><td>11.7</td><td>32.9</td></tr><tr><td>36.516500</td><td>130.0</td><td>-15.3</td><td>-27.8</td><td>0.0</td><td>12.5</td><td>38.9</td></tr><tr><td>36.855000</td><td>74.0</td><td>-15.2</td><td>-27.8</td><td>0.0</td><td>12.6</td><td>40.6</td></tr><tr><td>37.057500</td><td>74.0</td><td>-15.2</td><td>-27.8</td><td>0.0</td><td>12.7</td><td>35.7</td></tr><tr><td>79.709500</td><td>148.0</td><td>-19.5</td><td>-27.7</td><td>0.0</td><td>8.2</td><td>44.0</td></tr></tbody></table>								Frequency (MHz)	Azimuth (deg)	Corr. (dB/m)	Sig Path (dB)	Preamp (dB)	Trd Corr. (dB/m)	Raw Rec (dB μ V)	31.146500	338.0	-16.1	-27.7	0.0	11.6	35.7	32.673000	264.0	-16.2	-27.9	0.0	11.7	32.9	36.516500	130.0	-15.3	-27.8	0.0	12.5	38.9	36.855000	74.0	-15.2	-27.8	0.0	12.6	40.6	37.057500	74.0	-15.2	-27.8	0.0	12.7	35.7	79.709500	148.0	-19.5	-27.7	0.0	8.2	44.0							
Frequency (MHz)	Azimuth (deg)	Corr. (dB/m)	Sig Path (dB)	Preamp (dB)	Trd Corr. (dB/m)	Raw Rec (dB μ V)																																																									
31.146500	338.0	-16.1	-27.7	0.0	11.6	35.7																																																									
32.673000	264.0	-16.2	-27.9	0.0	11.7	32.9																																																									
36.516500	130.0	-15.3	-27.8	0.0	12.5	38.9																																																									
36.855000	74.0	-15.2	-27.8	0.0	12.6	40.6																																																									
37.057500	74.0	-15.2	-27.8	0.0	12.7	35.7																																																									
79.709500	148.0	-19.5	-27.7	0.0	8.2	44.0																																																									
<p>二、结论：以上检测结果符合限值等级的要求。</p> <p>以下空白。</p>																																																															

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 24 页

传导骚扰	试验日期：2021 年 04 月 19 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：GB 4824—2019	
试验设备名称/编号：四线人工电源网络（TEQ-030-02）；EMI 全兼容测试接收机（TEQ-030-01）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：	

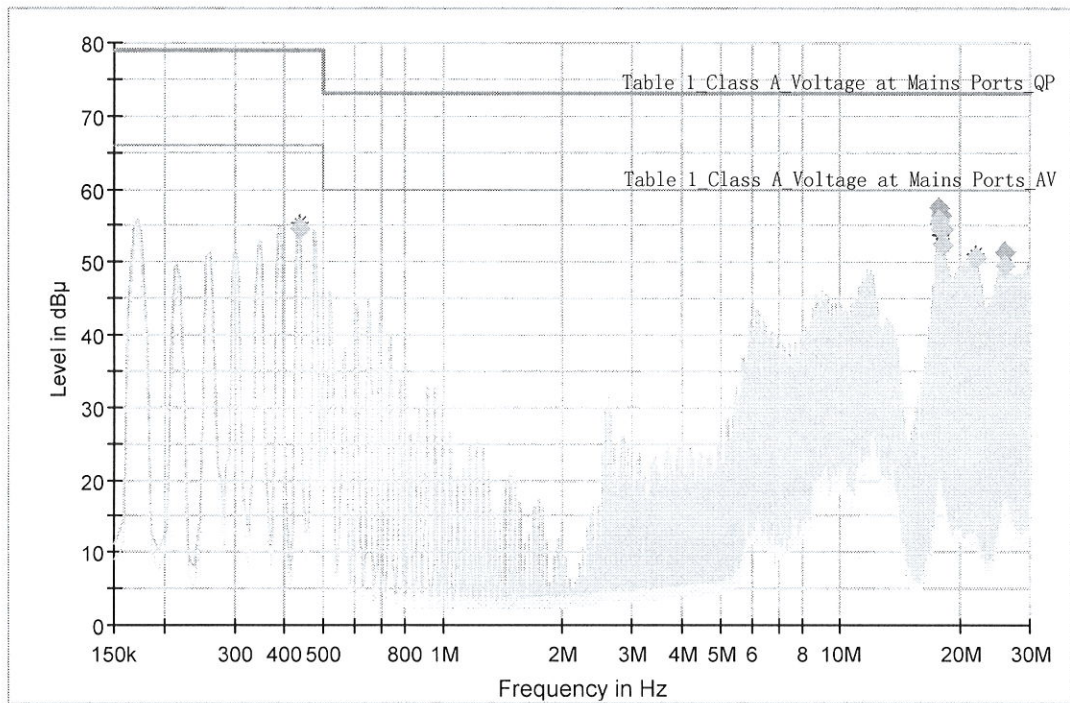
一、试验情况：

1、试验条件：环境温度：19℃；相对湿度：48%RH

电磁条件保证 EUT 正常工作，并不影响试验结果。

2、EUT 状态：试验前工作正常；试验中，EUT 供电电压：AC 400V。

人工网络采集信号到接收机，测得数据如下：



以下空白（下接第 25 页）。

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 25 页

传导骚扰

试验日期：2021 年 04 月 19 日

样品编号：2021WJ03185

检测依据：GB 4824—2019

试验设备名称/编号：四线人工电源网络（TEQ-030-02）；EMI 全兼容测试接收机（TEQ-030-01）

与被测设备有关的辅助设备名称/型号：

Frequency (MHz)	QuasiPeak (dB μ V)	CAverage (dB μ V)	Limit (dB μ V)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Line	Corr. (dB)
0.434331	54.67	---	79.00	24.33	50.0	9.000	N	10.2
0.434331	---	54.60	66.00	11.40	50.0	9.000	N	10.2
17.699044	57.49	---	73.00	15.51	50.0	9.000	N	11.0
17.699044	---	55.64	60.00	4.36	50.0	9.000	N	11.0
17.900971	56.50	---	73.00	16.50	50.0	9.000	N	11.0
17.900971	---	54.59	60.00	5.41	50.0	9.000	N	11.0
18.098507	54.64	---	73.00	18.36	50.0	9.000	N	11.0
18.098507	---	52.50	60.00	7.50	50.0	9.000	N	11.0
21.799029	50.61	---	73.00	22.39	50.0	9.000	N	11.1
21.799029	---	50.55	60.00	9.45	50.0	9.000	N	11.1
25.798052	51.51	---	73.00	21.49	50.0	9.000	L2	11.6
25.798052	---	49.63	60.00	10.37	50.0	9.000	L2	11.6

二、结论：以上检测结果符合限值等级的要求。

以下空白。

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 26 页

无功补偿效率试验	试验日期：2021 年 04 月 16 日
	样品编号：2021WJ03185
检测依据：YD/T 2323-2016 6.3.3	
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）	
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/	
一、试验情况：	
检测项目及检测要求	测量或观察结果
总无功补偿率试验	
装置设置为无功补偿模式，调节负载，使负载输出的无功功率在装置额定容性无功功率和装置额定感性无功功率之间进行设置测量网侧和负载侧的总无功功率，计算无功功率补偿率。	
环境温度：	18℃
相对湿度：	42%
大气压强：	102.4kPa
试验电压：	400V
1、负载输出额定感性无功	
网侧总无功功率：	2.8kvar
负载侧总无功功率：	103.6kvar
无功功率补偿率：	97.30%
2、负载输出额定容性无功	
网侧总无功功率：	2.7kvar
负载侧总无功功率：	103.5kvar
无功功率补偿率：	97.39%
结果判定：	
无功功率补偿率应 \geq 97%	符合要求
二、结论：符合检测依据的要求。	
以下空白。	

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 27 页

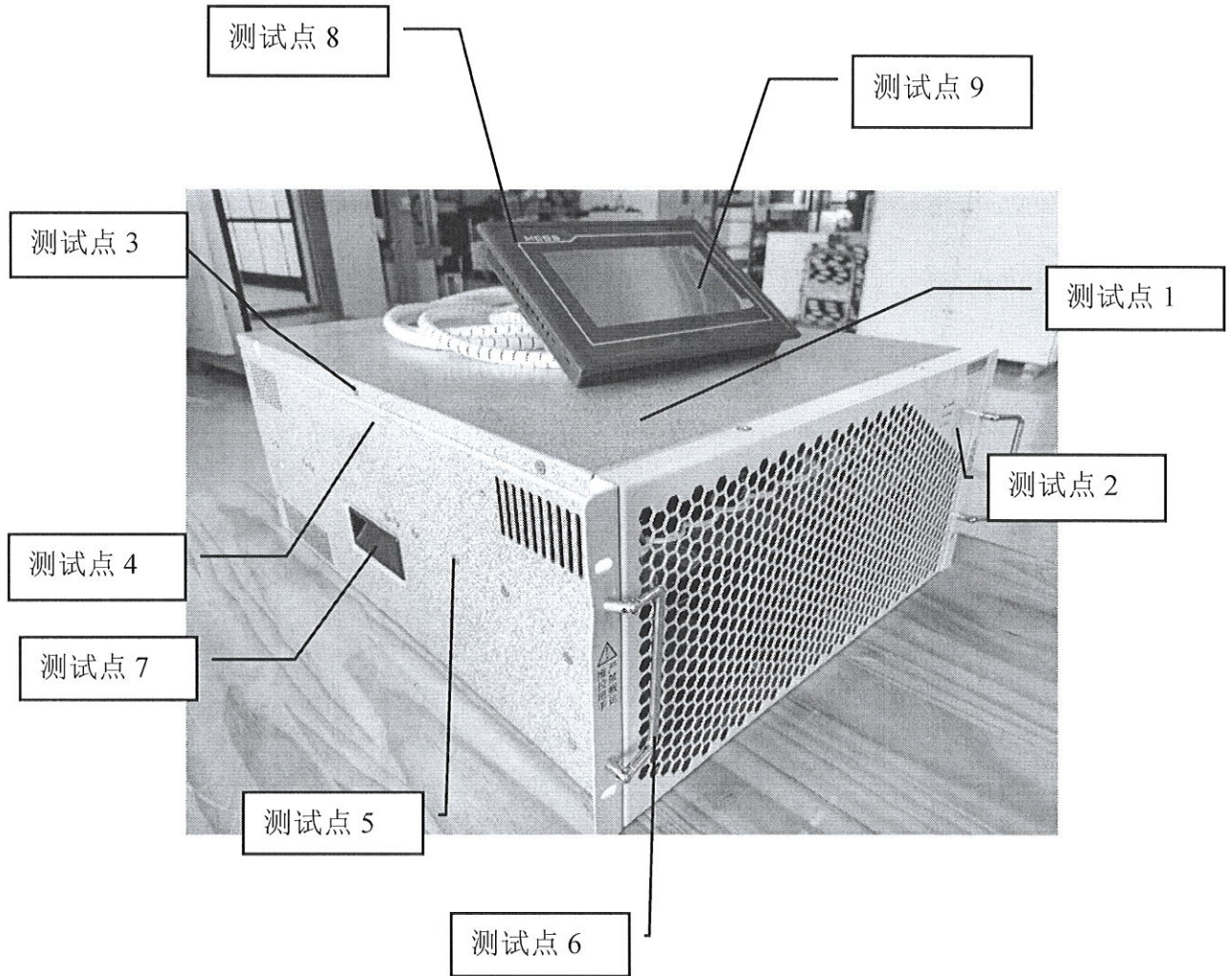
不平衡补偿性能试验					试验日期：2021 年 04 月 16 日					
					样品编号：2021WJ03185					
检测依据：YD/T 2323-2016 6.3.7										
试验设备名称/编号：电参数测试仪（TEQ-056）										
与被测设备有关的辅助设备名称/型号：/										
一、试验情况：										
检测项目及检测要求									测量或观察结果	
<p>按图 4 接线，试验负载设置为三相不平衡负载；</p> <p>试验时，应保证负载处于工作状态，设置装置为不平衡补偿控制模式；</p> <p>调节不平衡负载，使其输出的不平衡电流分别为装置最大不平衡补偿电流的 25%、50%、75%、100%；</p> <p>测定每种工况下测点 1 和测点 2 的不平衡电流，计算不平衡电流补偿率应不低于 97%。</p>										
输出不平衡电流占装置最大不平衡补偿电流的比值	补偿前 (A)				补偿后 (A)				不平衡电流补偿率 (%)	
	A 相	B 相	C 相	不平衡电流	A 相	B 相	C 相	不平衡电流		
	25%	40.2	4.2	41.5	37.3	30.24	29.83	30.08		0.41
	50%	80.5	5.6	80.1	74.9	56.91	57.68	57.01		0.77
	75%	120.9	8.1	120.4	112.8	85.34	86.54	85.79		1.20
100%	160.5	10.8	160.4	149.7	112.32	110.24	110.84	2.08		
二、结论： 符合检测依据的要求。										
以下空白。										

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 28 页

静电放电抗扰度试验测试点分布图



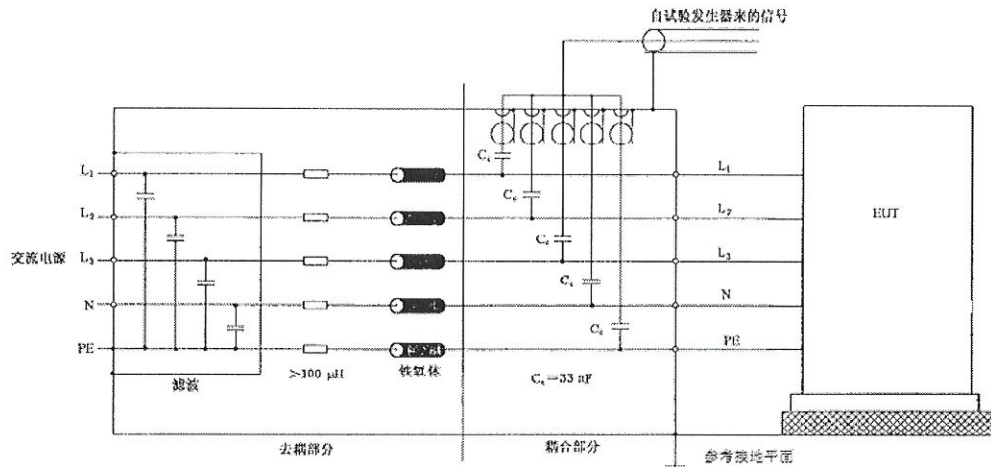
以下空白。

检测报告

报告编号: 2021XHT03185

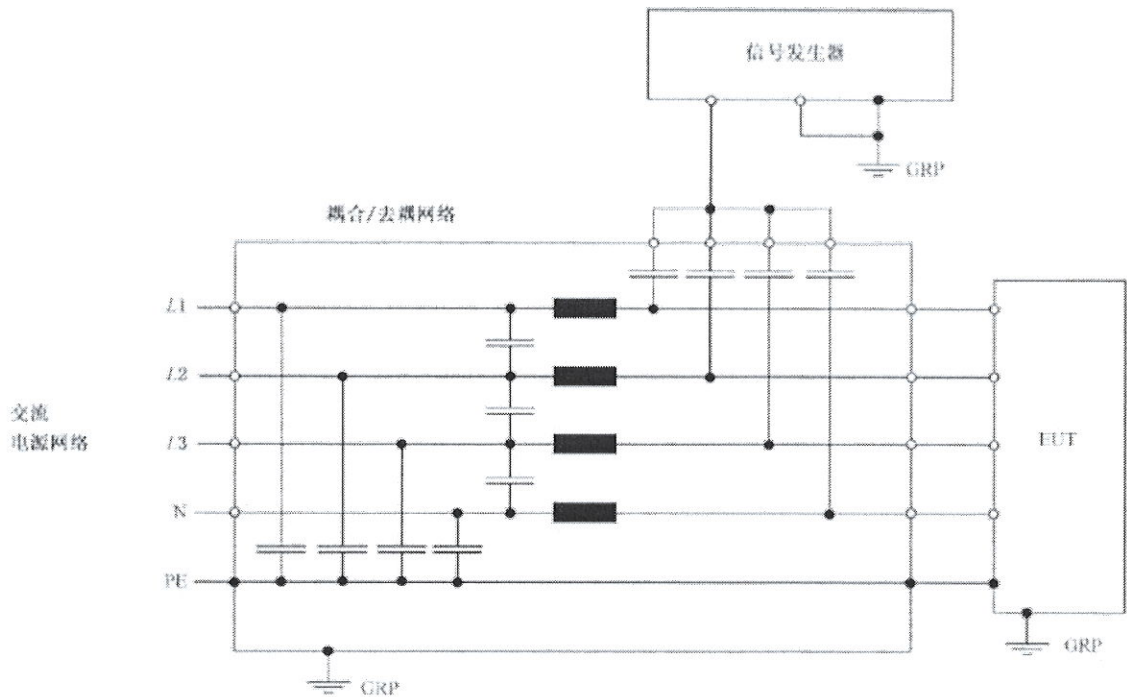
共 39 页 第 29 页

试验设备连接图



- 元件:
- L₁, L₂, L₃——相线;
 - N——中线;
 - PE——保护地;
 - C_c——耦合电容。

电快速瞬变脉冲群抗扰度试验



阻尼振荡波抗扰度试验

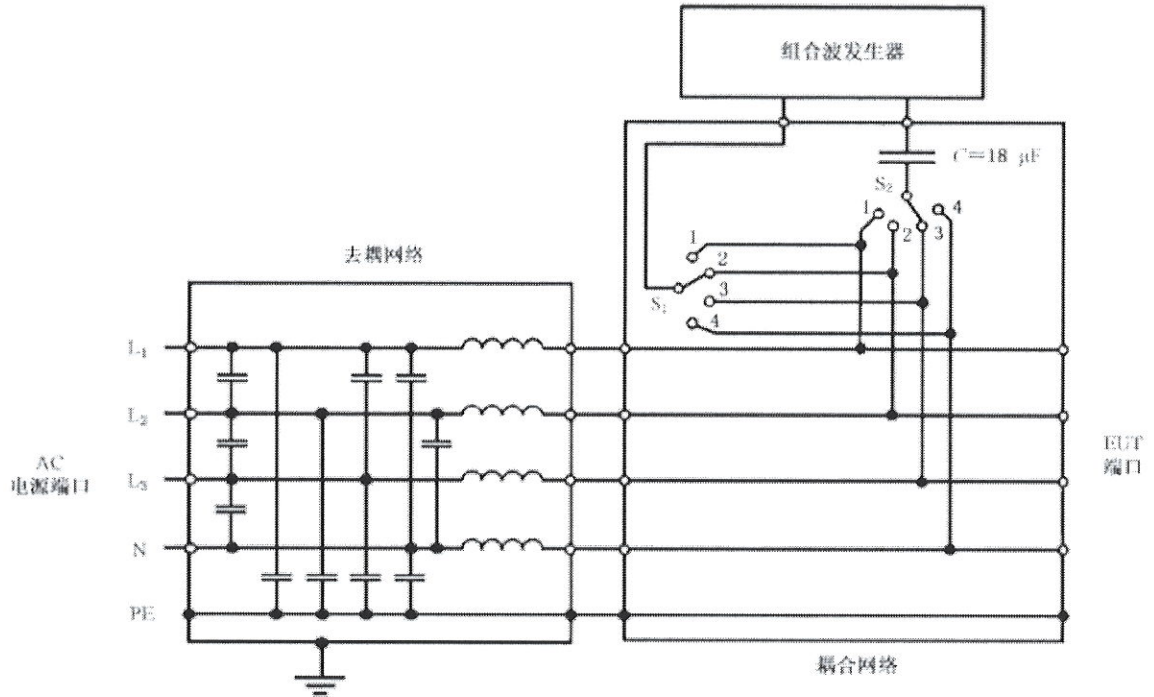
以下空白 (下接第 30 页)。

检测报告

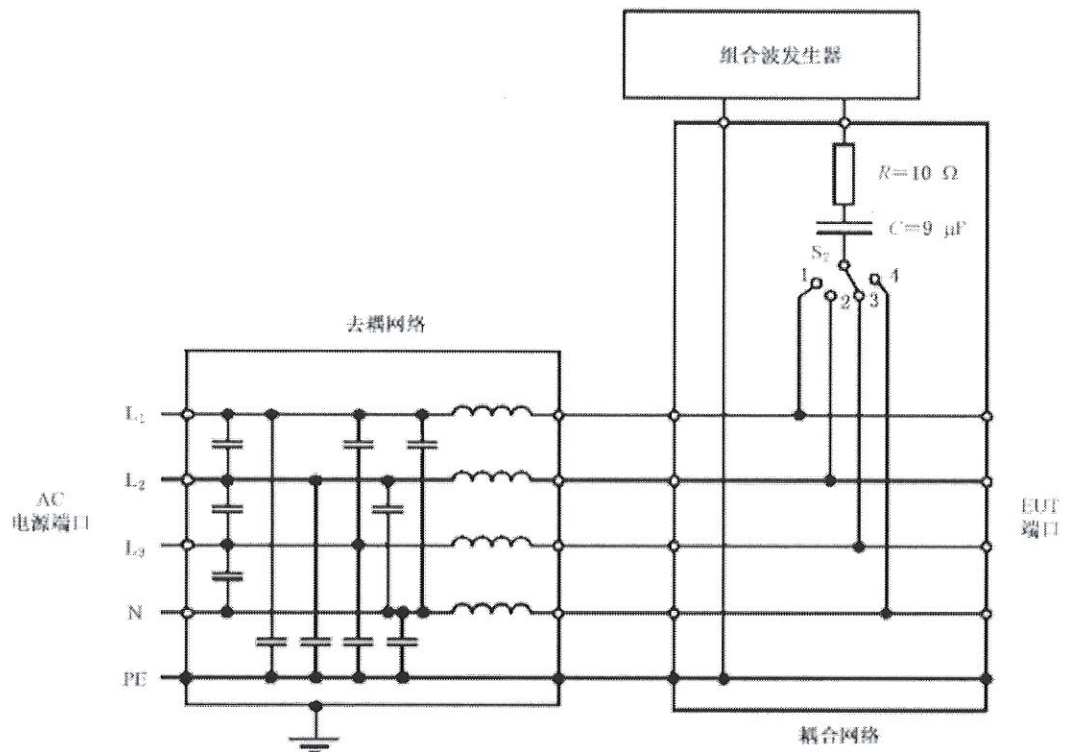
报告编号: 2021XHT03185

共 39 页 第 30 页

试验设备连接图



浪涌（冲击）抗扰度——线线耦合



浪涌（冲击）抗扰度——线地耦合

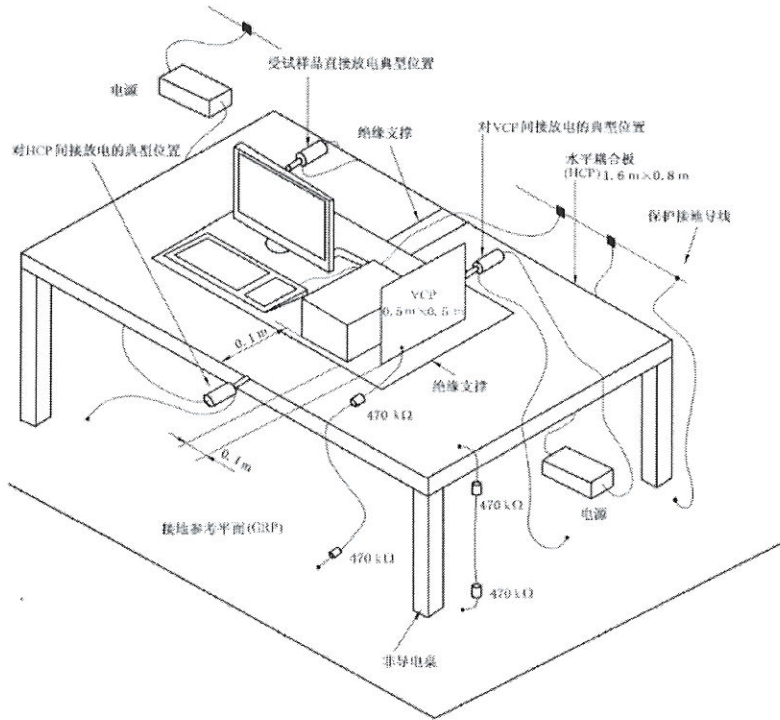
以下空白。

检测报告

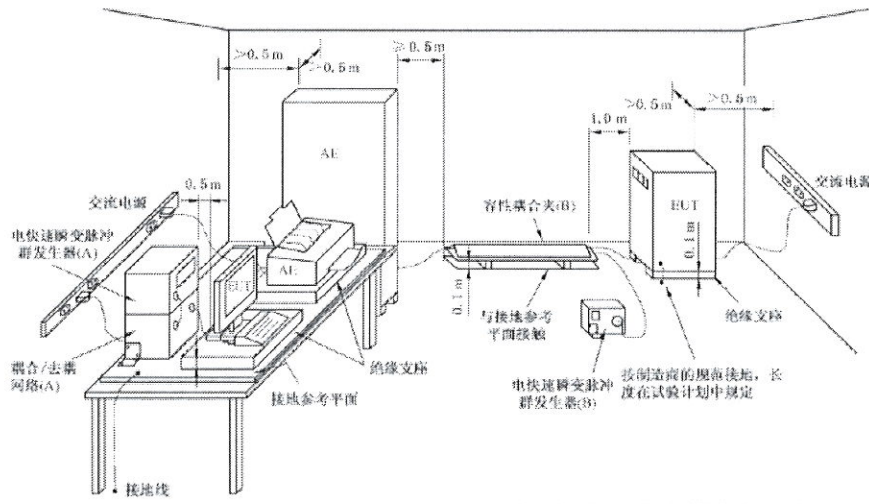
报告编号: 2021XHT03185

共 39 页 第 31 页

试验布置图



静电放电抗扰度试验



说明:

(A) —— 电源线耦合位置;

(B) —— 信号线耦合位置。

电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

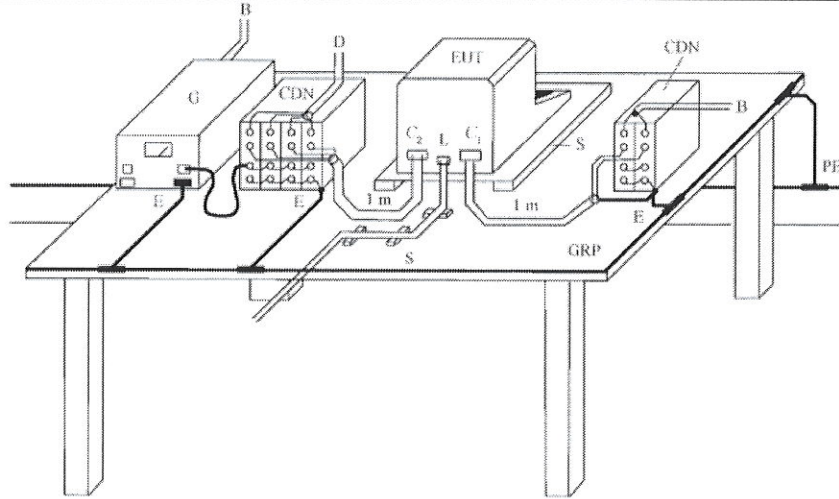
以下空白 (下接第 32 页)。

检测报告

报告编号: 2021XHT03185

共 39 页 第 32 页

试验布置图



说明:

PE —— 保护接地;

B —— 供电电源;

C₁ —— 电源端口;

C₂ —— 输入/输出端口;

D —— 信号/控制源;

E —— 接地连线;

注: 接地连接根据实际情况尽可能短。

EUT —— 受试设备;

G —— 试验信号发生器;

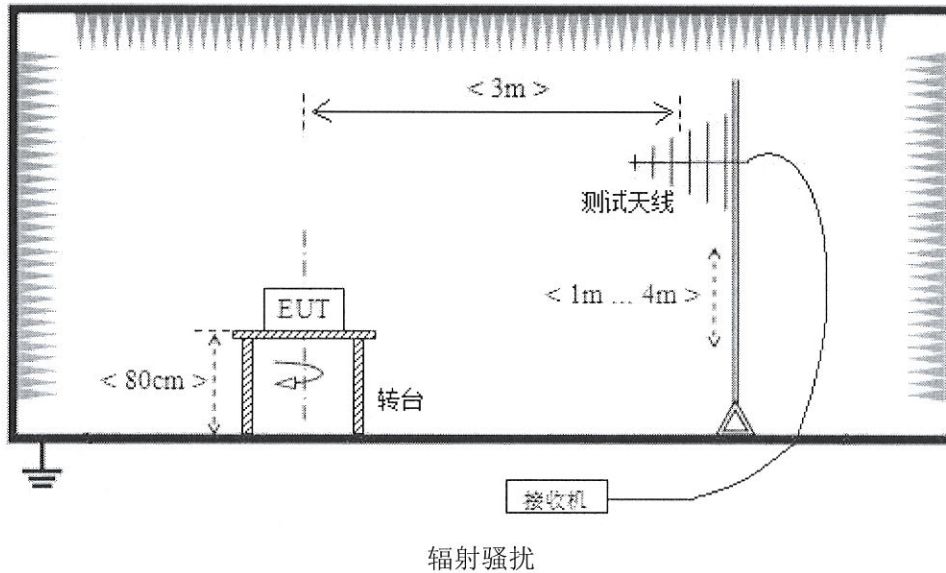
L —— 通信端口;

GRP —— 接地参考平面;

CDN —— 耦合/去耦网络;

S —— 绝缘支墩。

阻尼振荡波抗扰度试验



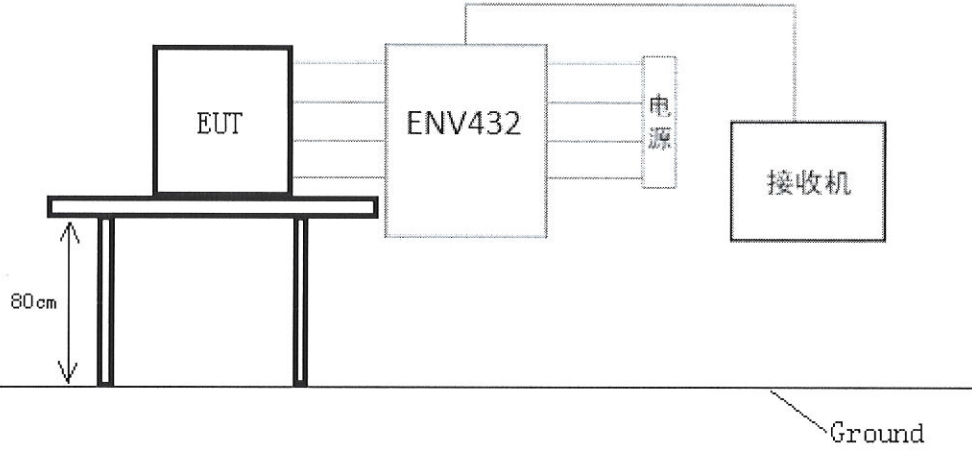
以下空白 (下接第 33 页)。

检测报告

报告编号: 2021XHT03185

共 39 页 第 33 页

试验布置图



传导骚扰

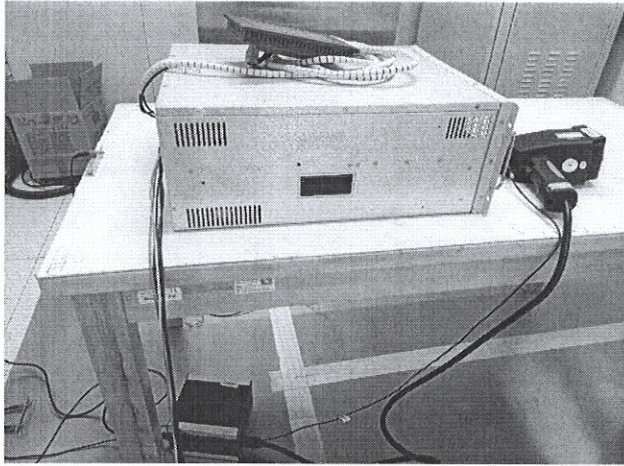
以下空白。

检测报告

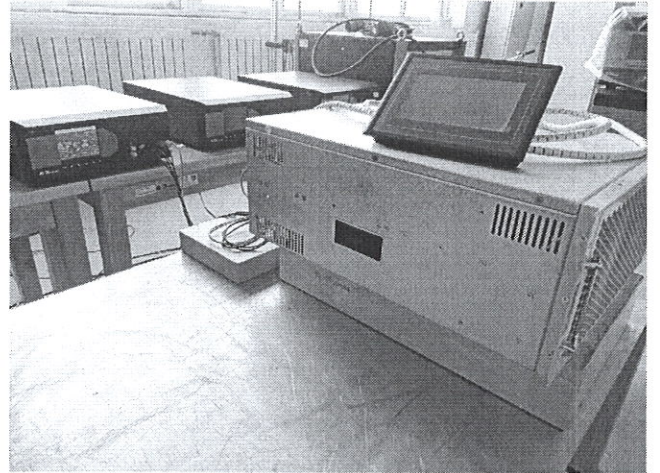
报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 34 页

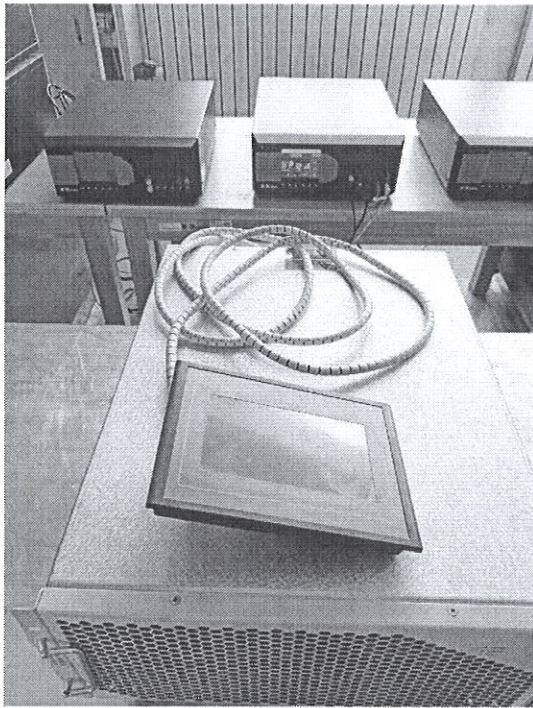
试验现场照片



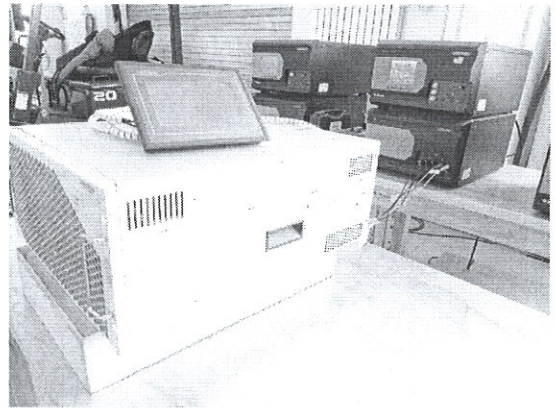
静电放电抗扰度



电快速瞬变脉冲群抗扰度



阻尼振荡波抗扰度



浪涌（冲击）抗扰度

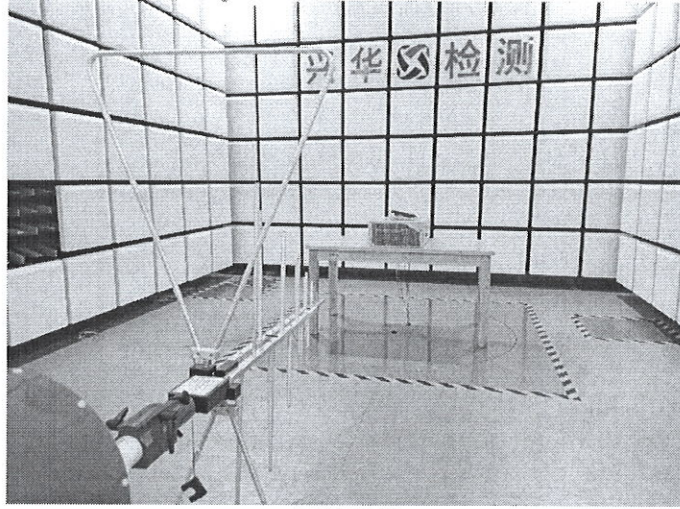
以下空白（下接第 35 页）。

检测报告

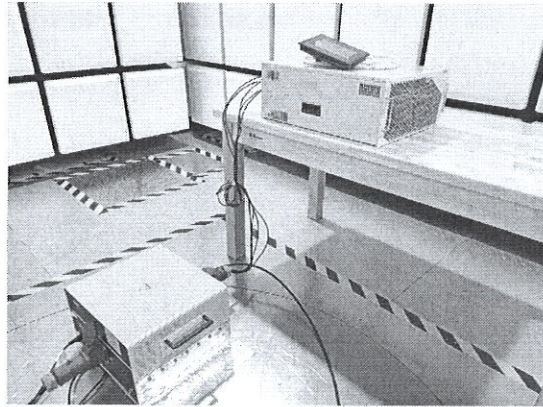
报告编号: 2021XHT03185

共 39 页 第 35 页

试验现场照片



辐射骚扰



传导骚扰

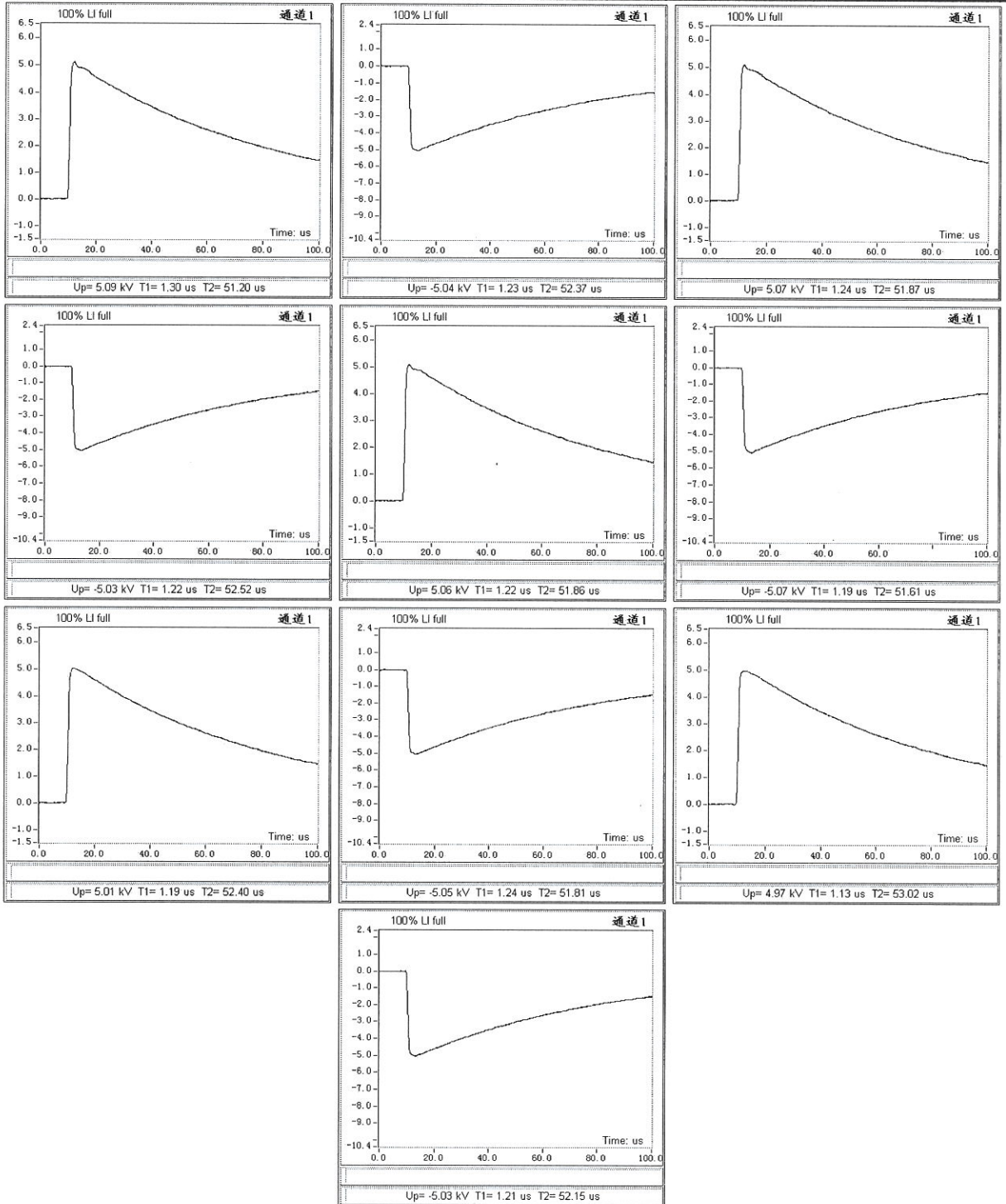
以下空白。

检测报告

报告编号: 2021XHT03185

共 39 页 第 36 页

冲击电压波形图



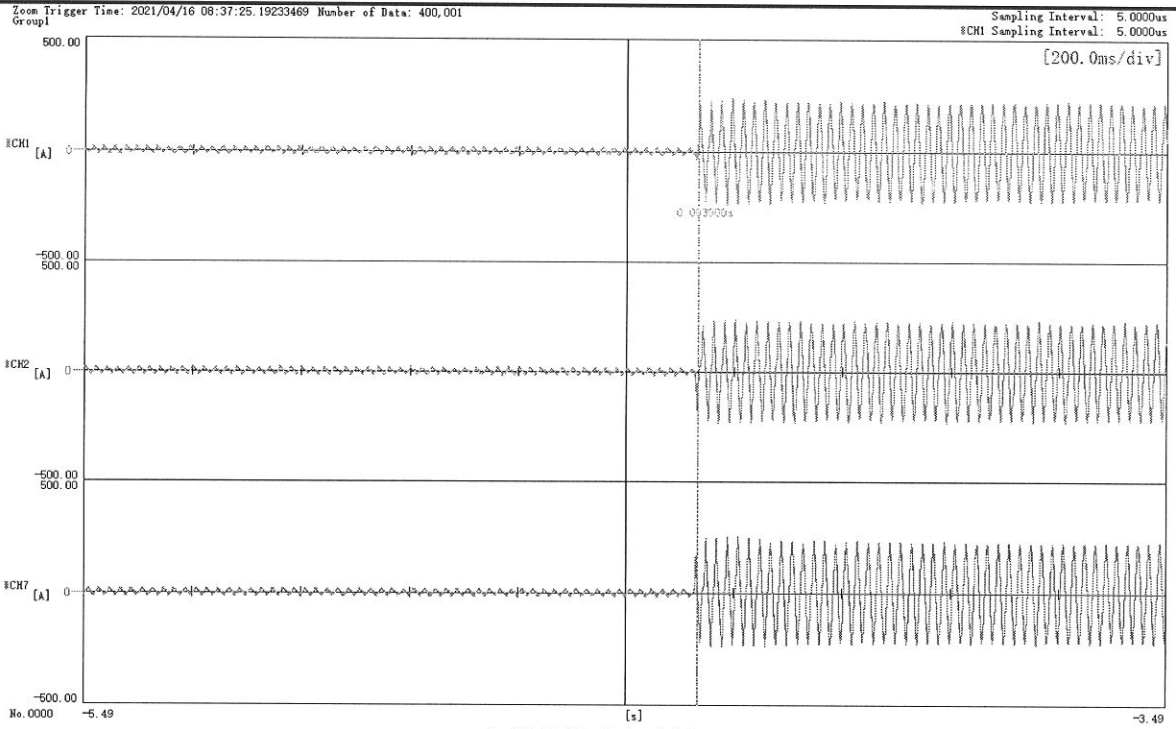
以下空白。

检测报告

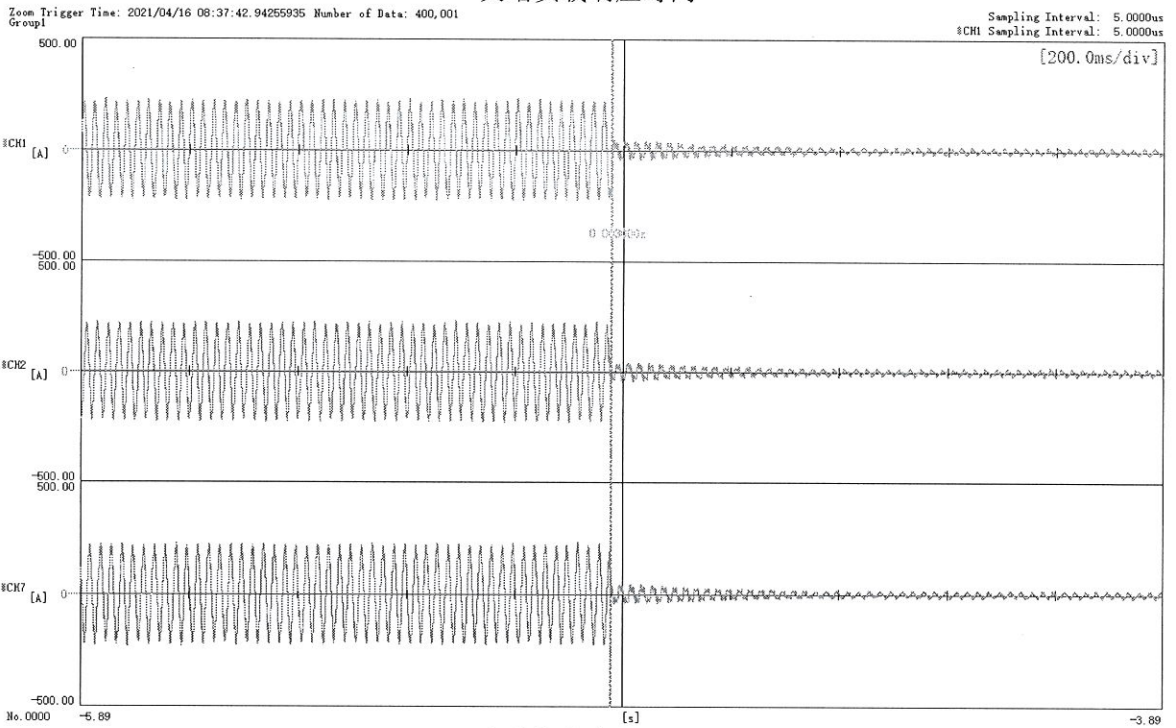
报告编号: 2021XHT03185

共 39 页 第 37 页

响应时间波形图



突增负载响应时间



突降负载响应时间

以下空白。

检测报告

报告编号：2021XHT03185

共 39 页 第 38 页

试验仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期至
1	电参数测试仪	WT1800	TEQ-056	2021年09月15日
2	波形记录仪	DL850E	TEQ-025-01	2021年07月29日
4	绝缘电阻测试仪	UT512	TEQ-016	2021年05月21日
5	耐电压测试仪	CC2672D-A	TEQ-011	2021年05月21日
6	雷电冲击试验系统	HRHG-50kV/10kJ	TEQ-048	2021年09月19日
7	声级计	AR844	TEQ-052	2021年09月21日
8	无纸记录仪	MIK-R8000D-BDQ	TEQ-026-06	2021年12月27日
9	钳形表	305	TEQ-014	2021年07月29日
10	EMI 全兼容测试接收机	ESR7	TEQ-030-01	2021年10月14日
11	四线人工电源网络	ENV432	TEQ-030-02	2021年10月14日
12	静电放电模拟器	EDS 30V	TEQ-023-01	2021年11月10日
13	电快速瞬变脉冲群模拟器	EFT 500X	TEQ-023-02	2021年10月14日
14	组合波雷击浪涌模拟器	CWS 600G	TEQ-023-03	2021年10月14日
15	慢速阻尼振荡波模拟器	DOS 300	TEQ-023-07	2021年10月14日
16	钢卷尺	5m	TEQ-028	2022年03月23日
17	TRILOG 宽带天线	VULB 9162	TEQ-030-08	2021年11月13日
18	前置放大器	SCU-01F	TEQ-030-16	2021年09月20日
19	浪涌耦合网络	SPN3816T	TEQ-023-13	2021年10月14日
20	IP2X 试验探棒	CX-T2B	TEQ-009-02	2021年09月19日
21	IP20C 试验探棒	CX-12.5	TEQ-009-05	2021年09月19日
22	温升巡检仪	GM90PS	TEQ-026-02	2021年08月02日
	以下空白			

检测报告

报告编号: 2021XHT03185

共 39 页 第 39 页

样品照片

有源电力滤波器

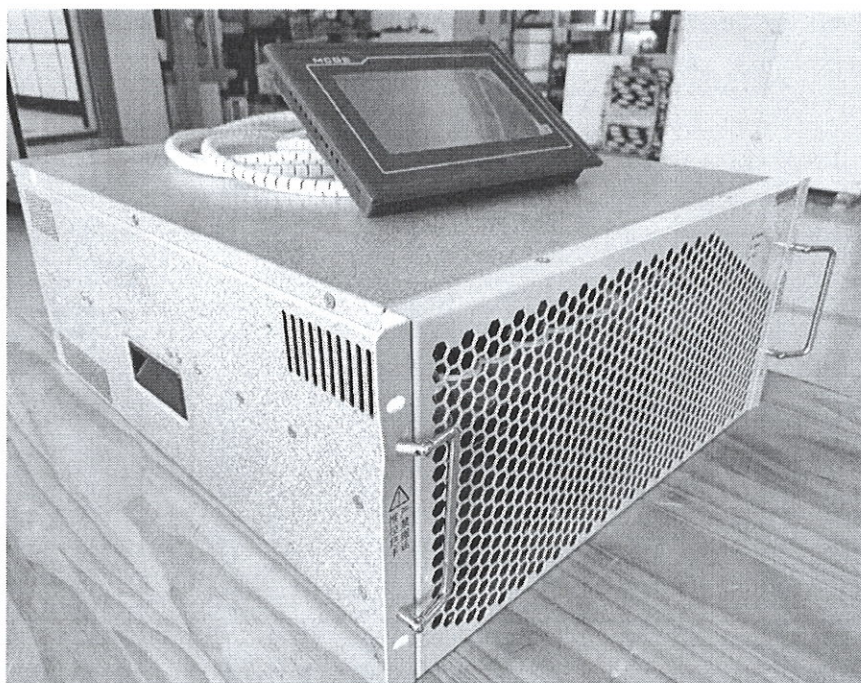
型号: SRAPF-150A/400V/4

额定电压: 400V 补偿电流: 150A

额定频率: 50Hz 额定绝缘电压: 690V

产品编号: 210301 制造日期: 2021 年 03 月

苏州工业园区苏容电气有限公司



注 意 事 项

- 1、报告无“检验检测专用章”或检验检测单位公章无效。
- 2、复制报告未加盖“检验检测专用章”或检验检测单位公章无效。
- 3、报告无主检、审核、签发人签章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、未加盖资质认定标志和实验室认可标志出具报告时，仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 6、检验结果只与所试样品有关。
- 7、被检样品，除正当损耗不退外，其余按客户要求处理。
- 8、本报告部分复制无效。

单位地址：	天津市西青经济技术开发区兴华三支路 5 号 F2 座 102 室	邮政编码：	300380
电 话：	022--83964743		
Address:	Room 102, Building F2, No. 5, Xinghuasanzhi Road, Xiqing Economic and Technological Development Zone, Tianjin, China	Post code:	300380
Tel:	022--83964743		