



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1020



实验室名称：苏州电器科学研究院股份有限公司

Lab Name: Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.

No 21A0673-S

检验（试验）报告 Test Report

委托单位：库克库伯电气(上海)有限公司

Client:

产品名称：静止无功发生器

Name of Product:

产品型号：CKKBSVG400-100

Product Type:

检验类别：型式试验

Test Category:

本试验室对出具的检验（试验）结果负责，未经试验室书面同意，不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

产品名称	静止无功发生器		商 标	/
型号规格	CKKBSVG400-100			
额定(工作)电压(V)	AC400	额定(工作)电流(A)	150	
额定绝缘电压(V)	690	额定补偿容量(kvar)	100	
电源、频率(Hz)	50	极数	/	安装方式 固定安装
技术参数	<p>防护等级: IP20; 绝缘水平-电气间隙: $\geq 12\text{mm}$、爬电距离: $\geq 20\text{mm}$ 绝缘水平-绝缘电阻验证: $\geq 1\text{M}\Omega/\text{V}$; 介电强度试验-工频耐压: 1890V, 60s; 介电强度试验-冲击耐压: 9.848kV; 性能试验-无功输出性能: $\leq 2\%$; 性能试验-无功补偿性能: $\geq 90\%$; 性能试验-功率因数控制性能: 功率因数控制误差$\leq 3\%$; 性能试验-不平衡补偿性能: $\geq 90\%$; 性能试验-谐波补偿性能: 总谐波电流补偿率: $\geq 85\%$, 单次谐波电流补偿率: $\geq 90\%$; 性能试验-补偿响应时间: $\leq 10\text{ms}$; 性能试验-谐波特性: $\leq 2\%$; 性能试验-温升: 150A; 性能试验-损耗: $\leq 3\%$; 性能试验-噪声: $\leq 50\text{dB}$; 电磁兼容测试-静电放电抗扰度: 空气放电: 15kV, 接触放电: 8kV; 电磁兼容测试-射频电磁场辐射抗扰度: 30V/m; 电磁兼容测试-电快速瞬变脉冲群抗扰度: 4kV; 电磁兼容测试-浪涌(冲击)抗扰度: 4kV, 2kV; 电磁兼容测试-射频场感应的传导骚扰抗扰度: 10V; 电磁兼容测试-电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度: 0.5周期下降0%, 1周期下降0%, 10周期下降40%, 25周期下降70%, 250周期下降80%, 250周期下降0%; 电磁兼容测试-振铃波抗扰度: 4kV, 2kV; 电磁兼容测试-电话及无线电干扰: 辐射式发射: 30MHz~1000MHz; 传导式发射: 0.15MHz~30MHz。</p>			
检验类别	型式试验			
委托单位	库克库伯电气(上海)有限公司	地址	上海市奉贤区青村镇奉柘公路2888号12幢110室	
生产单位	库克库伯电气(上海)有限公司	地址	上海市奉贤区青村镇奉柘公路2888号12幢110室	
送样数量	1台	到样日期	2021年08月10日	
样品编号	#01			
检验依据	DL/T 1216-2019《低压静止无功发生装置技术规范》			
检验日期	2021年08月23日至2021年09月02日			
检验结论	<p>经过对库克库伯电气(上海)有限公司生产的静止无功发生器进行检验, 检验结果符合上述依据标准相应条款的规定, 检验结果合格。 注: 本结论仅对送试样品负责。</p> <p style="text-align: right;">签发日期 2021年10月13日</p>			
备注	/			

编制: 汤云飞
SJJJ-001

校对: 丁娟

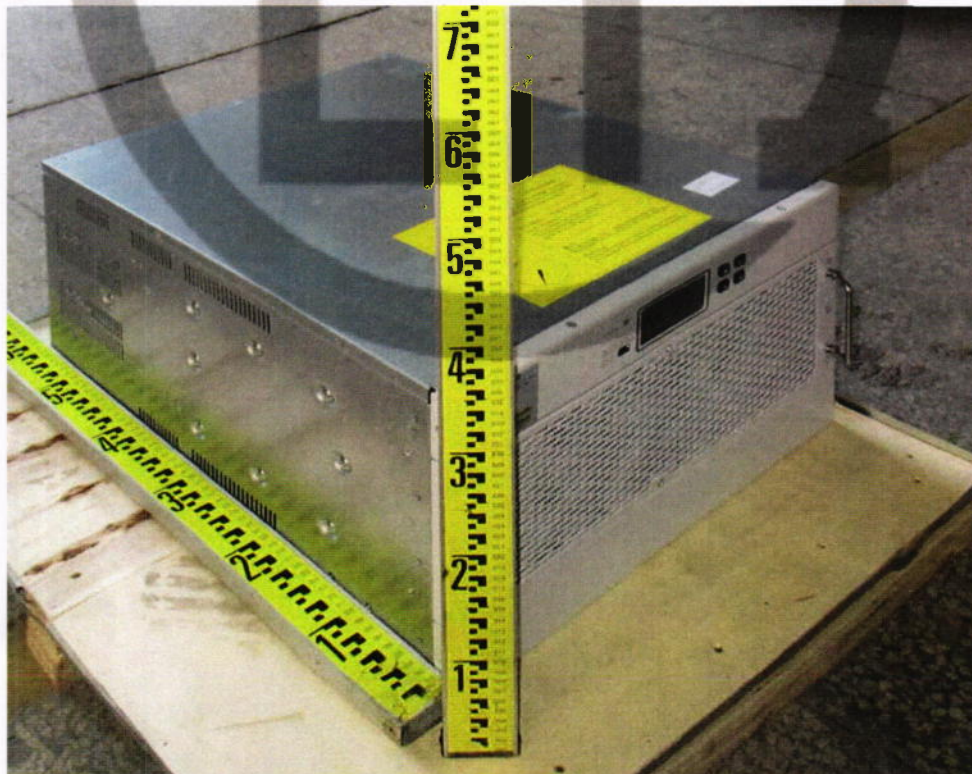
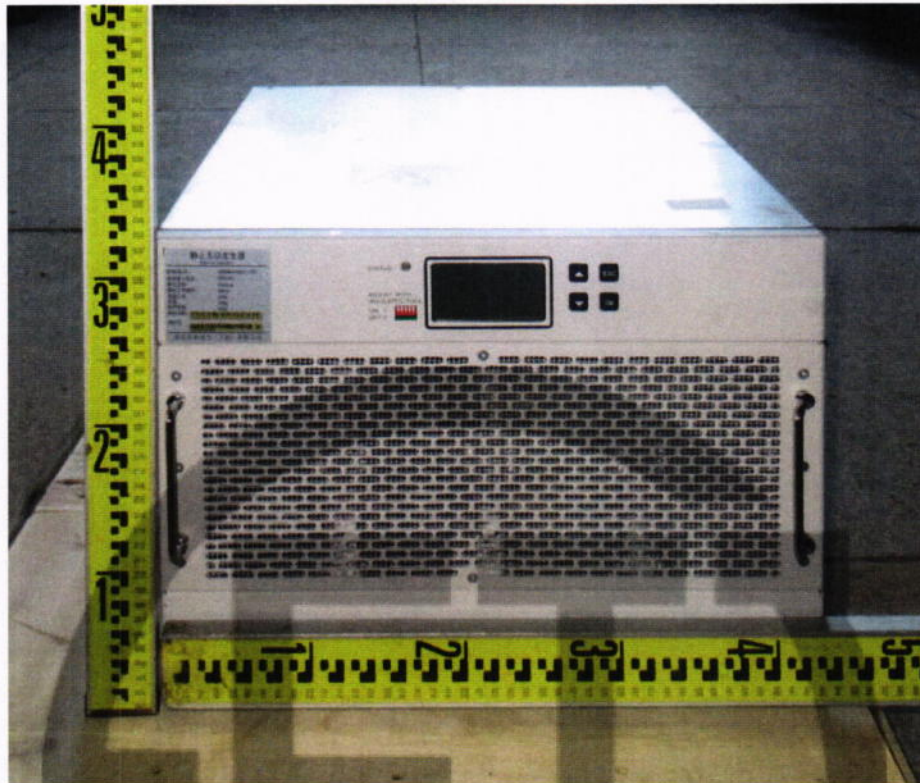
审核: 何加川

批准: 韩善丽

试品照片

报告编号: 21A0673-S

试品名称: 静止无功发生器



备注: /

检验项目汇总表

序号	检验项目		依据标准条款	检验结果
01	外观与结构检查	外观与结构检查	8.2条	合格
		防护等级 (IP20)	8.2.2条	合格
02	绝缘水平	电气间隙与爬电距离检验	8.3.1条	合格
		绝缘电阻	8.3.2条	合格
03	介电强度试验	工频耐压	8.4.2条	合格
		冲击耐压	8.4.3条	合格
04	保护试验	装置级保护试验	8.5.2条	合格
		变流器保护试验	8.5.3条	合格
05	性能试验	无功输出性能	8.6.1.1条	合格
		无功补偿性能	8.6.1.2条	合格
		功率因数控制性能	8.6.1.3条	合格
		不平衡补偿性能	8.6.1.4条	合格
		谐波补偿性能	8.6.1.5条	合格
		过载能力性能	8.6.2条	合格
		补偿响应时间	8.6.3条	合格
		谐波特性	8.6.4条	合格
		温升	8.6.5条	合格
		损耗	8.6.6条	合格
		噪声	8.6.7条	合格
		连续运行试验	8.6.8条	合格
06	电磁兼容测试	静电放电抗扰度	8.7.1条	合格
		射频电磁场辐射抗扰度	8.7.2条	合格
		电快速瞬变脉冲群抗扰度	8.7.3条	合格
		浪涌 (冲击) 抗扰度	8.7.4条	合格
		射频场感应的传导骚扰抗扰度	8.7.5条	合格
		电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度	8.7.6条	合格
		振铃波抗扰度	8.7.7条	合格
07	电话及无线电干扰测试		8.8条	合格
	以下空白			

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.2	外观与结构检查		合格
	1. 外观与结构		
	a) 壳体外表面不得起泡、裂纹或流痕等缺陷;	符合要求	
	b) 所选用的指示灯、按钮、导线及母线的颜色应该符合 GB/T 5226.1 的要求;	符合要求	
	c) 元器件安装布局应经济合理、安全可靠、维修方便, 需手动操作的器件应操作灵活、无卡住或操作力过大现象;	符合要求	
	d) 铭牌参数标志清晰, 数据正确。	符合要求	
	2. 装置的金属件外露表面应该有可靠的防腐蚀层。	符合要求	
	3. 主电路连接线		
	a) 主电路连接线的长期允许电流不应小于 1.5 倍装置额定电流, 连接线的额定电压不得低于相应电路的额定工作电压;	符合要求	
	b) 连接线应有清晰的相色标识, 连接应牢固、不应自由晃动, 布线应整齐、美观。	符合要求	
	4. 检查装置的安全标识与防护		
	a) 连接装置和交流电网的专用开关设备应该有醒目标识。标识应标明“警告”、“双电源”等提示性文字和符号。标识形状、颜色、尺寸和高度按照 GB 2894 执行;	符合要求	
	b) 装置应按照 GB 2894 规定, 在电气设备和线路附近标识“当心触电”等提示性文字和符号。	符合要求	
5. 防护与接地			
a) 装置接地应符合 GB/T 50065 的要求;	符合要求		
b) 对直接接触的防护可以依靠装置本身的结构措施, 也可以依靠装置在安装时所采取的附加措施, 供方应在说明书中提供相关信息;	符合要求		
c) 对间接接触的防护应该在装置内部采用保护电路, 保护电路可通过单独装设保护导体来实现;	符合要求		
d) 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、支架与主接地间应保证具有可靠的电气连接, 其与主接点间的电阻值不应大于 0.05 Ω;	符合要求		
	序号	测试点	允许值 (Ω)
	1	主接地端与静止无功发生装置壳体之间	≤0.05
	e) 装置内保护电路的所有部件的设计应保证它们足以耐受装置在安装场所可能遇到的最大热应力和电动应力	符合要求	
	f) 装置应设置单独的接地母排及单独的机壳接地点, 接地端子应有明显的标识。	符合要求	

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.2.2	<p>防护等级</p> <p>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</p> <p>a. 试指试验: 用标准的金属试指做试验, 试指的 2 个连结点可绕其轴线向同一方向弯曲 90°。用不大于 10N 的力将试指推向外壳各开启部分, 如能进入外壳, 则应注意活动至各个可能位置。 如试指与壳内带电部分或转动部件保持足够的间隙, 即认为试验合格。但允许试指与非危险的光滑转轴及类似的部件接触。 试验时, 如有可能应使壳内转动部件缓慢地转动。 试验电器时, 可在试指和壳内带电部分之间中接一适当的指示灯, 并供以 40~50V 的安全电压, 对仅用清漆、氧化物及类似方法涂覆的导电部件, 应用金属箔包覆, 并将金属箔与运行时带电的部件连接。 试验时如指示灯不亮, 即认为合格</p> <p>b. 试球试验: 用没有手柄和护板的直径为 $12.5^{+0.2}$ mm 的刚球试球对外壳各开启部分施加 30 ± 3N 的力做试验。如试球未能穿过任一开启部分并与电器壳内带电部分或转动部件保持足够的间隙, 即认为试验合格。</p> <p>第二位特征数字为: 0</p>	<p>符合要求</p> <p>符合要求</p> <p>/</p>	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.3	绝缘水平 环境温度: 15℃~35℃ 相对湿度: 45%~75% 大气压力: 86kPa~106kPa	27 62 101.6	合格
8.3.1	电气间隙与爬电距离检验 额定冲击耐受电压 (Uimp): 额定绝缘电压 (Ui): 污染等级: 材料类别: 试验海拔高度: 测量时取 5~10 个点。 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 $\geq 12\text{mm}$ 不同极性或不同相的裸露带电体与地之间 $\geq 12\text{mm}$ 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 $\geq 20\text{mm}$ 不同极性或不同相的裸露带电体与地之间 $\geq 20\text{mm}$	8kV 690V 3级 IIIa 1.3m 54.6 27.3 54.6 27.3	合格
8.3.2	绝缘电阻验证 施加电压 (V): 测量部位: a) 相导体之间; b) 相导体与裸露导电部件之间; c) 相导体及裸露导电部件与地之间 绝缘电阻应不小于 $1\text{M}\Omega$	535 / / 479M Ω 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
		样品编号: #01			
8.4	介电强度试验 环境温度: 15℃~35℃ 相对湿度: 45%~75% 大气压力: 86kPa~106kPa	27			合格
		62			
8.4.2	工频耐压试验 额定绝缘电压(Ui): 690V 电压及施加部位: a) 相导体之间: 1890V±3%; b) 相导体和裸露导电部件之间: 1890V±3%; c) 带电部件与绝缘材料制造或覆盖的手柄之间: 1.5×(1890V±3%) (在进行此试验时, 框架不应该接地也不能与其他电路相连); d) 用绝缘材料制造的外壳, 应该在外壳外面包覆一层能覆盖所有开孔和接缝的金属箔, 在金属箔和外壳内靠近开孔和接缝的相互连接的带电部件以及裸露导电部件之间: 1.5×(1890V±3%)。 试验电压施加时间: 60s 试验应该没有损坏性放电现象	101.6			合格
		690			
8.4.3	冲击耐压试验 装置的标称电压: 额定冲击耐受电压(Uimp): 试验波形为 1.2/50μs, 试验电压为: 9.848kV±3% 电压施加部位: 带电体和地之间 间隔时间: ≥1s 电压施加次数: 极性: 正极(kV) 极性: 负极(kV) 试验中无击穿和闪络现象。 冲击耐压波形图	/			合格
		1896V			
		/			
		60s			
		无击穿放电			
		400			
		8kV			
		10s			
		1	2	3	
		9.85	9.79	9.76	
		9.85	9.89	9.86	
		无击穿放电 见第 24~25 页			

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.5	<p>保护试验</p> <p>进行各种保护功能试验时,应在主电路上模拟被保护设备的异常状态或通过修改保护定值等人为操作方式模拟故障。保护在整定范围内正常动作且保护动作定值与保护定值间误差小于$\pm 5\%$。试验次数不少于3次。</p>	按试验要求进行试验	合格
8.5.2	<p>装置级保护试验</p> <p>a) 过电流保护试验</p> <p>设置装置过电流保护定值为额定电流的80%,调节装置使其输出电流高于过电流保护定值,保护正确动作。</p> <p>保护动作定值与保护定值间误差小于$\pm 5\%$。</p> <p>b) 系统过电压保护试验</p> <p>交流电源电压设置为额定电压,然后调节交流电源电压值高于过电压保护定值,保护正确动作。</p> <p>保护动作定值与保护定值间误差小于$\pm 5\%$。</p> <p>c) 系统欠电压保护试验</p> <p>交流电源电压设置为额定电压,然后调节交流电源电压值低于欠电压保护定值,保护应能正确动作。</p> <p>保护动作定值与保护定值间误差小于$\pm 5\%$。</p> <p>d) 冷却系统异常保护试验</p> <p>启动装置后,使冷却系统正常工作,然后人为停止部分或全部冷却系统,保护正确动作。</p> <p>e) 通信故障保护试验</p> <p>启动装置正常工作后,人为断开内部通信回路,保护正确动作。</p> <p>f) 缺相保护试验</p> <p>启动装置正常工作后,将交流电源断开任意一相,保护正确动作。</p>	<p>设定装置的输出过流值为 <u>120</u> A,增大负载的电流达到装置的输出电流 <u>121.4</u> A 时,装置进入闭锁状态。</p> <p>1.17%</p> <p>装置的过电压设定值为 <u>480</u> V,缓慢升高输入电压,当电压达到 <u>482.3</u> V 时,装置进入闭锁状态。</p> <p>0.48%</p> <p>装置的欠电压设定值为 <u>320</u> V,缓慢降低输入电压,当电压达到 <u>317.8</u> V 时,装置进入闭锁状态。</p> <p>0.69%</p> <p>装置在额定电压 <u>400</u> V 下稳定运行,将装置的冷却系统(风机)断开。装置进入闭锁状态。</p> <p>装置在额定电压 <u>400</u> V 下稳定运行,断开通信回路,装置进入闭锁状态。</p> <p>装置在额定电压 <u>400</u> V 下稳定运行,输入电压一相失电,装置进入闭锁状态。</p>	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.5.3	<p>变流器保护试验</p> <p>a) 直流侧过电压保护试验 启动装置正常工作后, 在装置的直流侧施加可调直流电源, 调节直流电源输出电压, 先调节输出电压到额定值, 然后调节输出电压使其高于变流器过电压保护定值, 保护正确动作。 保护动作定值与保护定值间误差小于±5%。</p> <p>b) 直流侧欠电压保护试验 启动装置正常工作后, 在装置的直流侧施加可调直流电源, 调节直流电源输出电压, 先调节输出电压到额定值, 然后调节输出电压使其低于变流器欠电压保护定值, 保护正确动作。 保护动作定值与保护定值间误差小于±5%。</p> <p>c) 直流电压不平衡保护试验(可选) 启动装置正常工作后, 在装置的至少两组直流侧施加独立的可调直流电源, 先将每组直流电源输出电压调节到额定值, 然后调节其中一组直流电源输出电压, 是直流电压差值高于直流电压不平衡保护定值, 保护应能正确动作。 保护动作定值与保护定值间误差小于±5%。</p> <p>d) 变流器过流保护试验 启动装置正常工作后, 记录变流器内部元件当前温度, 调整过温保护定值, 使其低于变流器内部元件当前温度, 保护正确动作。 保护动作定值与保护定值间误差小于±5%。</p> <p>d) 变流器过流保护试验 启动装置正常工作后, 将变流器过电流保护定值调节到功率器件额定电流的 80%, 调节装置使变流器内部功率器件电流瞬时值高于变流器过电流保护定值, 保护正确动作。 保护动作定值与保护定值间误差小于±5%。</p> <p>e) 驱动异常保护试验 启动装置正常工作后, 人为断开任一功率器件驱动回路, 保护正确动作。</p>	<p>装置设定直流母线过压保护值为 <u>920 V</u>, 启动装置后, 当直流电压上升到 <u>922.6 V</u> 时, 装置进入闭锁状态。 0.28%</p> <p>装置设定直流母线欠压保护值为 <u>570 V</u>, 启动装置后, 当直流电压下降到 <u>567.36 V</u> 时, 装置进入闭锁状态。 0.47%</p> <p>装置设定直流电压不平衡保护值为 <u>20 V</u>, 当直流电压不平衡达到 <u>20.1 °C</u>, 装置进入闭锁状态。 0.50%</p> <p>设定装置温度保护值 <u>76 °C</u>, 当温度达到 <u>76.5 °C</u>, 装置对应触点由常开变为常闭触点。此时, 装置输出立即停止。 0.66%</p> <p>设定装置变流器过电流保护值为 <u>188 A</u>, 增大负载电流, 装置停机保护, 显示过流值为 <u>188.9 A</u>。 0.48%</p> <p>装置在额定电压 <u>400 V</u> 下稳定运行, 断开驱动板电源, 装置停机保护。</p>	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果					判定	
		样品编号: #01						
8.6	性能试验						合格	
8.6.1	无功控制试验						合格	
8.6.1.1	无功输出性能试验: 试验按以下步骤进行: a)按照规范中试验平台图4接线,负载为无功负载; b)设置装置为恒无功控制模式; c)装置输出无功功率按照10%额定容量步长逐步增加,直至输出电流达到额定值;每点持续运行至少1min; d)测定每种工况下测点3的无功功率,偏差不应超过额定容量的2%。 e)容性重复以上步骤进行,偏差不应超过额定容量的2%。	感性无功					合格	
		输出无功功率	10%	20%	30%	40%		50%
		设置值(kvar)	10	20	30	40		50
		测量值(kvar)	10.14	20.20	30.27	40.32		50.45
		偏差(%)	1.40	1.00	0.90	0.80		0.90
		输出无功功率	60%	70%	80%	90%		100%
		设置值(kvar)	60	70	80	90		100
		测量值(kvar)	60.74	70.83	80.92	90.77		101.24
		偏差(%)	1.23	1.19	1.15	0.86		1.24
		容性无功						
		输出无功功率	10%	20%	30%	40%		50%
		设置值(kvar)	10	20	30	40		50
		测量值(kvar)	10.11	20.24	30.29	40.47		50.38
		偏差(%)	1.10	1.20	0.97	1.18		0.76
		输出无功功率	60%	70%	80%	90%		100%
		设置值(kvar)	60	70	80	90		100
		测量值(kvar)	60.57	70.69	80.75	90.80	101.34	
		偏差(%)	0.95	0.99	0.94	0.89	1.34	
8.6.1.2	无功补偿性能试验: 试验按以下步骤进行: a)按照规范中试验平台图4接线,负载为无功负载; b)设置装置为无功跟踪补偿模式; c)调节负载,使其输出的无功功率分别为额定容量的25%、50%、75%、100%; d)测定每种工况下测点1和测点2的无功功率,无功功率补偿率不低于90%。	容性无功					合格	
		输出无功功率	25%	50%	75%	100%		
		负载无功功率(kvar)	25.14	50.27	75.32	100.74		
		补偿后无功功率(kvar)	1.07	1.96	2.78	3.10		
		无功功率补偿率(%)	95.7	96.1	96.3	96.9		
		感性无功						
		输出无功功率	25%	50%	75%	100%		
		负载无功功率(kvar)	25.07	50.32	75.19	100.53		
		补偿后无功功率(kvar)	0.98	1.74	2.32	2.87		
		无功功率补偿率(%)	96.1	96.5	96.9	97.1		
8.6.1.3	功率因数控制性能试验: 试验按以下步骤进行: a)按照规范中试验平台图4接线,负载为无功负载,功率因数不小于0.5; b)设置装置为功率因数控制模式; c)调节负载,使其输出的无功功率分别为额定容量的25%、50%、75%、100%; d)测定每种工况下测点1和测点2的无功功率,目标功率因数控制误差不大于3%。	容性无功					合格	
		输出无功功率	25%	50%	75%	100%		
		目标功率因数	1	1	1	1		
		补偿后功率因数	0.995	0.989	0.996	0.997		
		误差(%)	0.5	1.1	0.4	0.3		
		感性无功						
		输出无功功率	25%	50%	75%	100%		
		目标功率因数	1	1	1	1		
		补偿后功率因数	0.994	0.991	0.987	0.996		
		误差(%)	0.6	0.9	1.3	0.4		

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判定				
		样品编号: #01								
8.6.1.4	不平衡补偿性能试验: 试验按以下步骤进行: a) 按照规范中试验平台图 4 接线, 负载为三相不平衡负载; b) 设置装置为不平衡补偿控制模式; c) 调节负载, 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%; d) 测定每种工况下测点 1 和测点 2 的不平衡电流, 不平衡电流补偿率不低于 90%。	输出的不平衡电流				25%	50%	75%	100%	合格
		负载不平衡电流 (A)				1.96	2.04	2.25	2.39	
		补偿后不平衡电流 (A)				20.75	44.32	68.16	90.62	
		不平衡电流补偿率 (%)				95.52	96.03	96.44	97.65	
		输出的谐波电流				25%				
		相位				A 相	B 相	C 相		
		负载谐波电流 (A)				36.95	36.39	35.86		
		补偿后谐波电流 (A)				3.75	3.62	3.63		
		总谐波电流补偿率 (%)				90.0	90.1	89.9		
		单次谐波电流最小补偿率 (%)				92.5	91.4	91.0		
8.6.1.5	谐波补偿性能试验: 试验按以下步骤进行: a) 按照规范中试验平台图 4 接线, 负载为谐波负载; b) 设置装置为谐波补偿控制模式; c) 调节负载, 使其输出的谐波电流分别为装置最大谐波补偿电流的 25%、50%、75%、100%; d) 测定每种工况下测点 1 和测点 2 的谐波电流, 装置总谐波电流补偿率不低于 85%, 单次谐波电流补偿率不低于 90%。	输出的谐波电流				50%				合格
		相位				A 相	B 相	C 相		
		负载谐波电流 (A)				72.74	71.49	70.32		
		补偿后谐波电流 (A)				7.67	7.27	7.38		
		总谐波电流补偿率 (%)				89.5	89.8	89.5		
		单次谐波电流最小补偿率 (%)				91.4	90.7	91.0		
		输出的谐波电流				75%				
		相位				A 相	B 相	C 相		
		负载谐波电流 (A)				107.17	105.37	103.53		
		补偿后谐波电流 (A)				13.83	13.76	13.30		
		总谐波电流补偿率 (%)				87.1	86.9	87.2		
		单次谐波电流最小补偿率 (%)				90.1	91.4	90.8		
		输出的谐波电流				100%				
		相位				A 相	B 相	C 相		
		负载谐波电流 (A)				132.65	130.81	128.52		
		补偿后谐波电流 (A)				19.04	19.15	19.19		
		总谐波电流补偿率 (%)				85.6	85.4	85.1		
		单次谐波电流最小补偿率 (%)				91.3	90.6	90.1		
谐波补偿前后具体数据		见 26~37 页								

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.6.2	<p>过载能力试验</p> <p>试验按以下步骤进行:</p> <p>a) 按照规范中试验平台图 4 接线, 负载为无功负载;</p> <p>b) 设置装置为恒无功控制模式;</p> <p>c) 设置试验电压为 1.2 倍额定电压, 输出电流为额定电流, 连续运行 1 小时后恢复至额定电压运行, 装置应能正常运行, 各部件不应出现故障;</p> <p>d) 设置试验电压为额定电压, 在 1.1 倍额定电流运行条件下, 连续运行 30min 后恢复至额定电流运行, 装置应能正常运行, 各部件不应出现故障;</p> <p>e) 设置试验电压为额定电压, 在 1.2 倍额定电流运行条件下, 连续运行 30s 后恢复至额定电流运行, 装置应能正常运行, 各部件不应出现故障。</p>	<p>试验电压: 480V</p> <p>试验电流: 150A</p> <p>运行时间: 1h</p> <p>恢复至额定电压后, 装置正常运行, 各部件无故障</p> <p>试验电压: 400V</p> <p>试验电流: 165A</p> <p>运行时间: 30min</p> <p>恢复至额定电压后, 装置正常运行, 各部件无故障</p> <p>试验电压: 400V</p> <p>试验电流: 180A</p> <p>运行时间: 30s</p> <p>恢复至额定电压后, 装置正常运行, 各部件无故障</p>	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判定																																							
		样品编号: #01																																											
8.6.3	补偿响应时间试验 a) 试验负载为无功负载; b) 设置装置为无功跟踪补偿模式; c) 调节无功负载,使其阶跃输出装置额定容量的感性或容性无功功率; d) 记录波形数据,分析装置的补偿响应时间,装置补偿响应时间不大于 10ms; 响应时间电压、电流波形图	调节负载阶跃输出额定容量的感性无功功率 响应时间实测值 (ms): 9.73 见第 23 页				合格																																							
8.6.4	谐波特性试验 a) 装置采用恒无功控制模式, b) 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 15 min 内输出总谐波电流; c) 总谐波电流畸变率不超过 2% 谐波特性试验具体数据:	总谐波电流畸变率 (感性) (%) <table border="1"> <tr> <td>A 相</td> <td>B 相</td> <td>C 相</td> </tr> <tr> <td>1.94</td> <td>1.44</td> <td>1.95</td> </tr> </table> 总谐波电流畸变率 (容性) (%) <table border="1"> <tr> <td>A 相</td> <td>B 相</td> <td>C 相</td> </tr> <tr> <td>1.34</td> <td>1.40</td> <td>1.37</td> </tr> </table> 见 38~43 页				A 相	B 相	C 相	1.94	1.44	1.95	A 相	B 相	C 相	1.34	1.40	1.37	合格																											
A 相	B 相	C 相																																											
1.94	1.44	1.95																																											
A 相	B 相	C 相																																											
1.34	1.40	1.37																																											
8.7	温升试验 环境温度 (°C): +10~+40 试验电流: 主电路 150 A 连接导体: 截面 50 mm ² , 长度不小于 2 m 通电时间	27 150A 截面 50 mm ² , 长度 2 m 4h				合格																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">测试点</th> <th rowspan="2">允许温升 (K)</th> <th colspan="4">实测值 (K)</th> </tr> <tr> <th>A 相</th> <th>B 相</th> <th>C 相</th> <th>N 相</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a1</td> <td>连接外部绝缘导线的端子</td> <td>65</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>21</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>a2</td> <td>铜母线螺钉固定连接处 (镀锡)</td> <td>65</td> <td>24</td> <td>26</td> <td>23</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>a3</td> <td>主电路功率器件</td> <td>70</td> <td>39</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="2">金属表面</td> <td>30</td> <td colspan="4">4</td> </tr> </tbody> </table>	序号	测试点	允许温升 (K)	实测值 (K)				A 相	B 相	C 相	N 相	a1	连接外部绝缘导线的端子	65	20	21	21	12	a2	铜母线螺钉固定连接处 (镀锡)	65	24	26	23	13	a3	主电路功率器件	70	39	39	38	/	金属表面		30	4								
序号	测试点				允许温升 (K)	实测值 (K)																																							
		A 相	B 相	C 相		N 相																																							
a1	连接外部绝缘导线的端子	65	20	21	21	12																																							
a2	铜母线螺钉固定连接处 (镀锡)	65	24	26	23	13																																							
a3	主电路功率器件	70	39	39	38	/																																							
金属表面		30	4																																										

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定				
		样品编号: #01						
8.6.6	损耗试验 a) 试验负载为无功负载; b) 装置采用恒无功控制模式, c) 调节无功负载,使其输出的无功功率分别为装置额定容性无功功率和额定感性无功功率,各稳定运行 1h; d) 测其有功功率,计算损耗值: <input type="checkbox"/> 装置额定容量<100kvar,损耗不大于 4% <input checked="" type="checkbox"/> 装置额定容量≥100kvar,损耗不大于 3.0%	额定容性无功功率		合格				
		输入无功功率 (kvar)	105.55					
		有功功率 (kW)	2.7117					
		损耗 (%)	2.57					
		额定感性无功功率						
		输入无功功率 (kvar)	99.95					
		有功功率 (kW)	2.8445					
		损耗 (%)	2.85					
		8.6.7	噪声测试 在装置输出额定容量和周围环境噪声不大于 40 dB 的条件下,距离噪声源水平位置 1m 处, 测得的装置噪声最大值不应大于 50dB。 噪声对周围的影响需满足 GB12348、GB3096 要求。		测试点	环境声压级	工作声压级	合格
					前	28.5	49.5	
左	27.9			47.6				
后	28.0			48.0				
右	28.7			48.5				
前上	27.5			49.0				
左上	28.0			47.9				
后上	28.1			48.7				
右上	28.8			49.2				
顶	27.6			49.0				
47.4dB 满足要求								
8.6.8	连续运行试验 在正常工作条件下,每隔 30 min 进行一次手动补偿试验,在整个运行过程中,其各种动作、功能及程序均正确无误,达到连续运行时间 24 h。	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
		样品编号: #01	
8.7.1	<p>静电放电试验 按 GB/T 17626.2-2018 中第 5 章规定的试验等级为 IV 级的空气放电试验的规定, 对装置进行静电放电干扰试验。 装置通电后, 施加如下干扰信号: 施加电压值: 15kV 放电电压极性: 正极、负极 放电方式: 空气放电 实施方式: 直接放电 放电次数: 10 次 两次放电时间间隔 (s): 1s 施加部位: 显示屏、按键 试验后装置显示及工作正常。 施加电压值: 8kV 放电电压极性: 正极、负极 放电方式: 接触放电 实施方式: 直接放电和间接放电 放电次数: 10 次 两次放电时间间隔 (s): 1s 施加部位: 金属外壳 试验后装置显示及工作正常。</p>	<p>15kV 正脉冲、负脉冲 空气放电 10 次 1s 显示屏、按键 试验后装置显示及工作正常 8kV 正脉冲、负脉冲 接触放电 10 次 1s 金属外壳 试验后装置显示及工作正常</p>	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.7.2	<p>射频电磁场辐射干扰试验</p> <p>按 GB/T 17626.3-2016 第 5 章规定的试验等级为 IV 级的射频电磁场干扰试验的规定, 对装置进行辐射电磁场干扰试验。</p> <p>装置通电后, 正常工作</p> <p>施加部位:</p> <p>极性: 水平/垂直</p> <p>试验水平 (场强):</p> <p>频率点: 80MHz~1000MHz、1.4GHz~6GHz</p> <p>每一频点驻留时间 (s):</p> <p>测试频率步长 (%):</p> <p>试验等级: IV 级</p> <p>试品种类:</p> <p>试验后装置显示及工作正常。</p>	<p>正面、背面、左侧面、右侧面</p> <p>水平: 正常/垂直: 正常</p> <p>30/V</p> <p>80MHz~1000MHz、1.4GHz~6GHz</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>IV 级</p> <p>A 级</p> <p>试验后装置显示及工作正常。</p>	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.7.3	<p>电快速瞬变脉冲群干扰试验</p> <p>按 GB/T 17626.4-2018 中第 5 章规定的严酷等级为 IV 级的电快速瞬变脉冲群抗扰度试验的规定, 对装置进行快速瞬变干扰试验。</p> <p>装置通电后, 空载运行</p> <p>施加部位: 电源输入端</p> <p>电压峰值: 4kV±10%</p> <p>极性: 正极、负极</p> <p>重复频率: 5kHz</p> <p>持续时间/周期: 15(1±20%)ms/300(1±20%)ms</p> <p>施加时间: 1min</p> <p>试品种类:</p> <p>试验后装置显示及工作正常。</p>	<p>正极性: +4kV, 负极性: -4kV</p> <p>正极、负极</p> <p>5kHz</p> <p>15ms/300ms</p> <p>1min</p> <p>A 级</p> <p>装置显示及工作正常。</p>	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.7.4	<p>浪涌(冲击)干扰试验 按 GB/T 17626.5-2019 中第 5 章所规定的试验等级为 IV 级的浪涌冲击抗扰度试验的规定, 对装置进行浪涌(冲击)干扰试验。 装置通电后, 空载运行 施加部位: 电源端口(线对地) 试验电压: 4kV±10% 类型: 交流电源 相位: 0°, 90°, 180°, 270° 极性: 正极、负极 放电次数: 各 5 次 时间间隔: 30s 试验后装置显示及工作正常。</p> <p>施加部位: 电源端口(线对线) 试验电压: 2kV±10% 类型: 交流电源 相位: 0°, 90°, 180°, 270° 极性: 正极、负极 放电次数: 各 5 次 时间间隔: 30s 试验后装置显示及工作正常。</p>	<p>±4kV</p> <p>0°, 90°, 180°, 270° 正极、负极 5 次正极性, 5 次负极性 30s 试验后装置显示及工作正常</p> <p>±2kV</p> <p>0°, 90°, 180°, 270° 正极、负极 5 次正极性, 5 次负极性 30s 试验后装置显示及工作正常</p>	合格

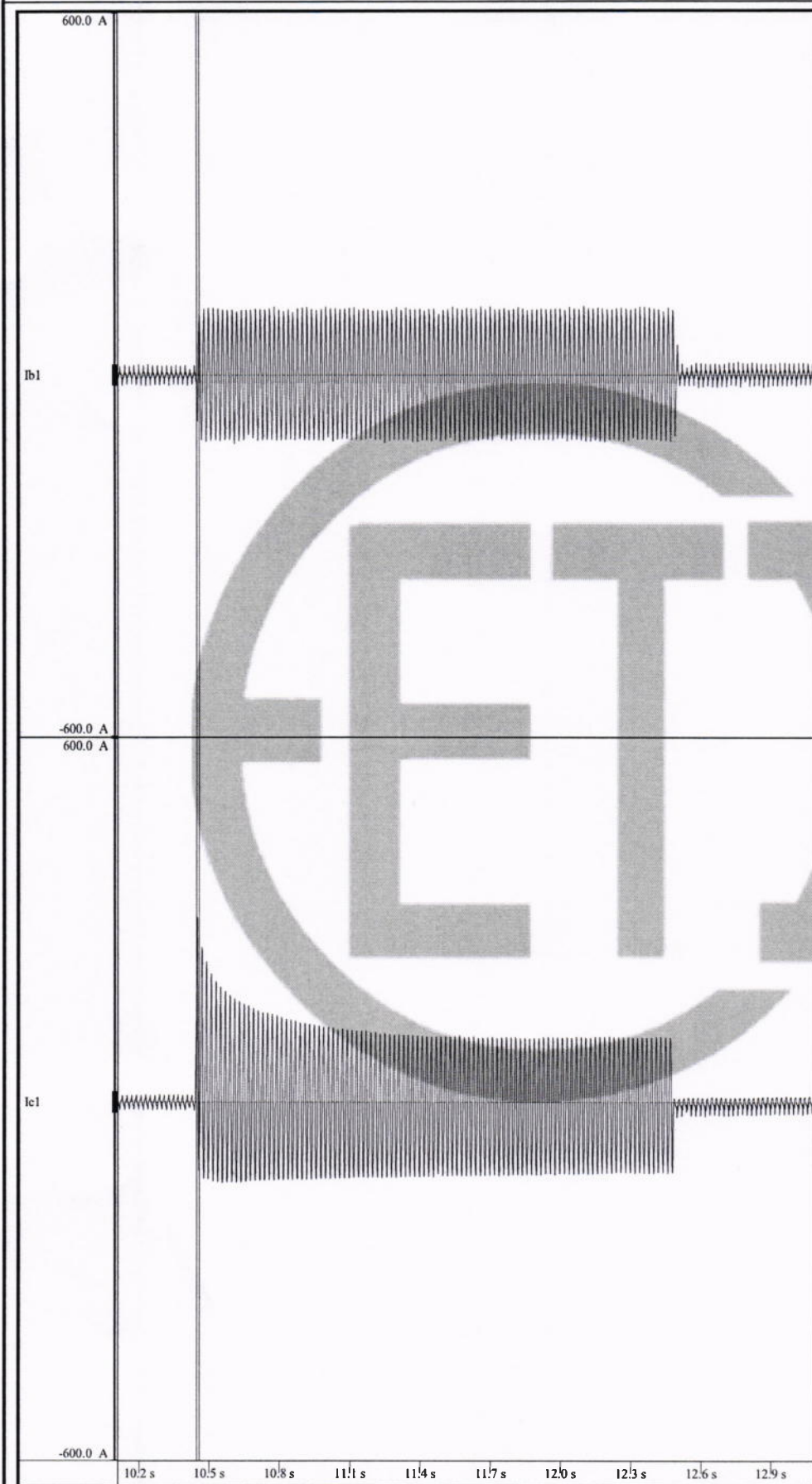
条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.7.5	<p>射频场感应的传导骚扰抗扰度干扰试验</p> <p>按 GB/T 17626.6-2017 中第 5 章所规定的试验等级为 IV 级的射频场感应的传导骚扰抗扰度试验的规定, 对装置进行射频场感应的传导骚扰抗干扰试验。</p> <p>装置通电后, 正常工作</p> <p>施加部位:</p> <p>极性:</p> <p>试品与天线间距:</p> <p>试验水平: (V)</p> <p>频率点 (MHz):</p> <p>每一频点驻留时间: 1s</p> <p>试验等级: IV 级</p> <p>试品种类:</p> <p>试验后装置显示及工作正常。</p>	<p>电源端口</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>10V</p> <p>0.15~80</p> <p>1s</p> <p>IV 级</p> <p>A 级</p> <p>试验后装置显示及工作正常</p>	合格

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果						判定
		样品编号: #01						
8.7.6	电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度的能力 按 GB/T 17626.11-2008 中第 5 章所规定的试验等级为 IV 级的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验的规定, 对装置进行电压暂降、短时中断和电压变化干扰试验。 装置通电后, 正常工作 施加部位: 试验频率: 电压跌落等级 (%): 持续周波数 (周期): 相位角: 0° ~360° 施加次数: 3 次 时间间隔: ≥10s 试验后装置显示及工作正常。							合格
		0	0	40	70	80	0	
		0.5	1	10	25	250	250	
		0° , 180° 3 次 10s 试验后装置显示及工作正常						

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		样品编号: #01	
8.7.7	<p>振铃波干扰试验</p> <p>按 GB/T 17626.12-2013 中第 5 章规定的严酷等级为 4 级的 100 kHz 振铃波抗扰度试验的规定, 对装置进行振铃波干扰试验。</p> <p>装置通电后, 正常工作</p> <p>额定工作电压: (V)</p> <p>电压振荡频率: 100kHz±10%</p> <p>试验次数: 正负极性各 5 次</p> <p>阻抗值: 30Ω</p> <p>耦合模式: 共模 (线对地)</p> <p>试验电压: 4kV</p> <p>间隔时间: ≥1s</p> <p>耦合模式: 差模 (线对线)</p> <p>试验电压: 2kV</p> <p>间隔时间: ≥1s</p> <p>试验后装置显示及工作正常。</p>	<p>400V</p> <p>正负极性各 5 次</p> <p>30Ω</p> <p>共模</p> <p>4kV</p> <p>30s</p> <p>差模</p> <p>2kV</p> <p>30s</p> <p>试验后装置显示及工作正常</p>	合格

条款	检验项目及检验要求			测量或观察结果				判定	
				样品编号: #01					
8.8	电话及无线电干扰测试 将试品置于暗室中, 装置运行产生的高频辐射对已获批准的无线电、电视、微波及其他运行设备应无正常干扰。 发射试验							合格	
	发射种类	频率范围 MHz	极限值	参考标准	最大骚扰电平 频率	骚扰电平准峰值			
	辐射式 发射	30~230	40dB(μ V/m)准峰值, 在10m处测量	GB 4824 中 级别 A 组 别 1	220.083333	18.5			
		230~1000	47dB(μ V/m)准峰值, 在10m处测量		991.111250	5.0			
	发射种类	频率范围 MHz	极限值	参考标准	最大骚扰电平 频率	骚扰电平准峰值			
	传导式 发射	0.15~0.5	79dB(μ V) 准峰值	GB 4824 中 级别 A 组 别 1	电 源 端	准峰值			平均值
			66dB(μ V) 平均值			L1 0.255400	50.7		
		0.5~5	73dB(μ V) 准峰值			L2 0.253000	51.5		51.3
			60dB(μ V) 平均值			L3 0.253400	52.0		51.8
			5~30			73dB(μ V) 准峰值	N 0.252200		51.6
60dB(μ V) 平均值		L1 4.721000				56.7	46.2		
L2 4.707400		57.8				47.1			
		L3 4.889800				56.5	47.1		
L1 29.794600		31.1	29.1						
L2 29.795000	30.7	28.4							
L3 29.812200	29.5	27.8							
N 29.774200	30.3	28.5							

补偿响应时间示波图



21A0673-S-T001
型号: CKKBSVG400-100
编号: #01

装置响应时间: 9.73ms
Ib1 为试品输出电流
Ic1 为负载输出电流

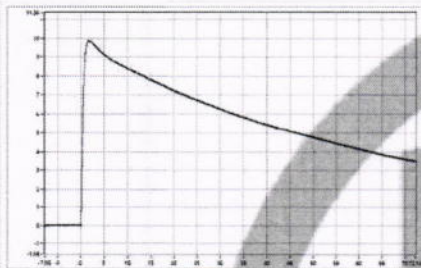
冲击电压示波图

试品型号名称: CKKBSVG400-100 静止无功发生器

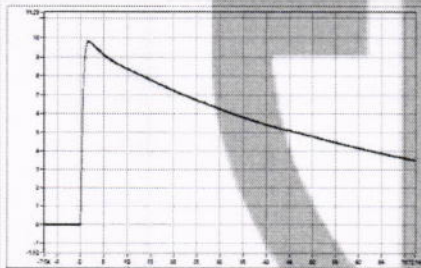
试品编号: #01

示波图编号: L001

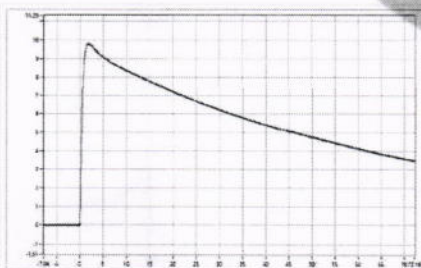
试验部位: (L1, L2, L3, N)-PE



SP_001
Upk=9.85 kV; T1=1.07 us; T2=47.92 us; Beta'=4.16 %;



SP_002
Upk=9.79 kV; T1=1.08 us; T2=48.32 us; Beta'=3.92 %;



SP_003
Upk=9.76 kV; T1=1.08 us; T2=48.12 us; Beta'=4.08 %;

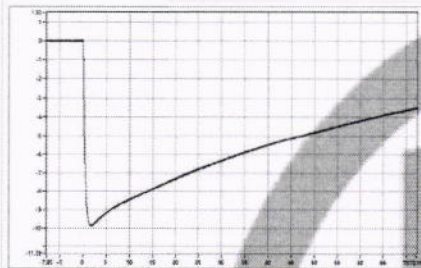
冲击电压示波图

试品型号名称: CKKBSVG400-100 静止无功发生器

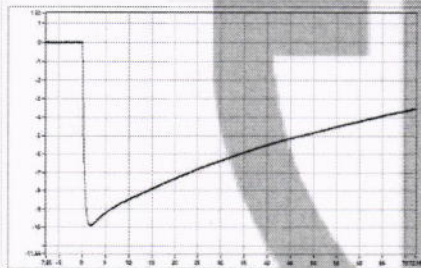
试品编号: #01

示波图编号: L002

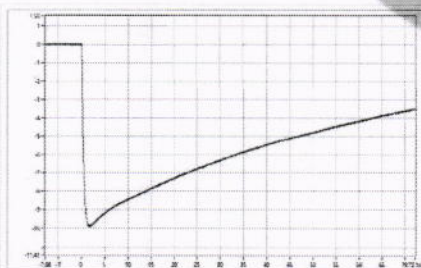
试验部位: (L1, L2, L3, N)-PE



SN_001
Upk=-9.85 kV; T1=1.08 us; T2=48.56 us; Beta'=3.94 %;



SN_002
Upk=-9.89 kV; T1=1.08 us; T2=48.43 us; Beta'=3.94 %;



SN_003
Upk=-9.86 kV; T1=1.08 us; T2=48.14 us; Beta'=3.80 %;

21A0673-S-E001									
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [A 相]			Time:	13:32:00	列表 [A 相]			Time:	13:30:00
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	136.62	100.00		1	137.32	100.00			
2	0.18	0.13		2	1.10	0.80			
3	0.74	0.54		3	1.81	1.32			
4	0.13	0.09	总电流[A]	4	0.69	0.50	总电流[A]		
5	32.10	23.49	142.82	5	1.41	1.03	139.13		
6	0.04	0.03		6	0.72	0.53			
7	11.72	8.58	总谐波电流[A]	7	1.48	1.08	总谐波电流[A]		
8	0.06	0.04	36.95	8	0.30	0.22	3.75		
9	0.10	0.07		9	0.34	0.25			
10	0.05	0.03	电流总畸变率%	10	0.12	0.09	电流总畸变率%		
11	11.94	8.74	27.05	11	1.30	0.94	2.73		
12	0.05	0.04		12	0.14	0.10			
13	7.38	5.40		13	1.57	1.14			

投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [A 相]			Time:	13:32:00	列表 [A 相]			Time:	13:30:00
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.28E-01	100.00		1	2.28E-01	100.00			
2	1.85E-04	0.08		2	3.21E-04	0.14			
3	2.38E-04	0.10		3	2.15E-04	0.09			
4	4.76E-05	0.02	总电压[kV]	4	1.57E-04	0.07	总电压[kV]		
5	4.54E-03	1.99	2.28E-01	5	3.35E-03	1.47	2.29E-01		
6	1.92E-05	0.01		6	1.31E-04	0.06			
7	2.43E-03	1.07	总谐波电压[kV]	7	3.37E-03	1.48	总谐波电压[kV]		
8	6.86E-05	0.03	5.67E-03	8	1.95E-04	0.09	4.83E-03		
9	1.27E-04	0.06		9	1.09E-04	0.05			
10	4.73E-05	0.02	电压总畸变率%	10	1.62E-04	0.07	电压总畸变率%		
11	1.80E-03	0.79	2.49	11	5.11E-04	0.22	2.12		
12	2.26E-05	0.01		12	5.16E-05	0.02			
13	1.52E-03	0.67		13	4.48E-04	0.20			

21A0673-S-E002									
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [B相]			Time:	13:32:00	列表 [B相]			Time:	13:30:00
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	131.78	100.00		1	132.77	100.00			
2	0.18	0.14		2	0.95	0.71			
3	0.36	0.28		3	1.74	1.31			
4	0.22	0.16	总电流[A]	4	0.61	0.46	总电流[A]		
5	31.63	24.00	138.00	5	1.42	1.07	134.61		
6	0.05	0.04		6	0.24	0.18			
7	11.59	8.79	总谐波电流[A]	7	1.51	1.14	总谐波电流[A]		
8	0.08	0.06	36.39	8	0.13	0.10	3.62		
9	0.04	0.03		9	0.25	0.18			
10	0.09	0.07	电流总畸变率%	10	0.13	0.10	电流总畸变率%		
11	11.67	8.85	27.61	11	1.31	0.99	2.72		
12	0.03	0.02		12	0.10	0.08			
13	7.29	5.53		13	1.61	1.21			

投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [B相]			Time:	13:32:00	列表 [B相]			Time:	13:30:00
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.28E-01	100.00		1	2.29E-01	100.00			
2	1.58E-04	0.07		2	2.22E-04	0.10			
3	3.02E-04	0.13		3	2.40E-04	0.10			
4	4.92E-05	0.02	总电压[kV]	4	1.48E-04	0.06	总电压[kV]		
5	4.38E-03	1.92	2.29E-01	5	3.33E-03	1.46	2.29E-01		
6	2.71E-05	0.01		6	2.38E-05	0.01			
7	2.28E-03	1.00	总谐波电压[kV]	7	3.20E-03	1.40	总谐波电压[kV]		
8	6.82E-05	0.03	5.48E-03	8	1.33E-04	0.06	4.68E-03		
9	1.26E-04	0.06		9	1.07E-04	0.05			
10	6.12E-05	0.03		10	1.62E-04	0.07			
11	1.80E-03	0.79	电压总畸变率%	11	4.58E-04	0.20	电压总畸变率%		
12	1.55E-05	0.01	2.40	12	2.73E-05	0.01	2.05		
13	1.50E-03	0.66		13	4.44E-04	0.19			

21A0673-S-E003									
投入前			Date:	23. 08. 2021	投入后			Date:	23. 08. 2021
列表 [C 相]			Time:	13:32:00	列表 [C 相]			Time:	13:30:00
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	131.17	100.00		1	131.38	100.00			
2	0.16	0.12		2	0.91	0.70			
3	0.87	0.66		3	1.67	1.27			
4	0.15	0.11	总电流[A]	4	0.67	0.51	总电流[A]		
5	31.17	23.77	137.26	5	1.45	1.11	133.17		
6	0.04	0.03		6	0.66	0.50			
7	11.41	8.70	总谐波电流[A]	7	1.48	1.12	总谐波电流[A]		
8	0.07	0.05	35.86	8	0.20	0.16	3.63		
9	0.03	0.03		9	0.26	0.19			
10	0.07	0.05	电流总畸变率%	10	0.17	0.13	电流总畸变率%		
11	11.47	8.74	27.34	11	1.30	0.99	2.76		
12	0.06	0.05		12	0.15	0.12			
13	7.18	5.47		13	1.60	1.22			

投入前			Date:	23. 08. 2021	投入后			Date:	23. 08. 2021
列表 [C 相]			Time:	13:32:00	列表 [C 相]			Time:	13:30:00
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.28E-01	100.00		1	2.29E-01	100.00			
2	2.03E-04	0.09		2	3.37E-04	0.15			
3	1.06E-04	0.05		3	1.02E-04	0.04			
4	3.62E-05	0.02	总电压[kV]	4	6.19E-05	0.03	总电压[kV]		
5	4.66E-03	2.05	2.28E-01	5	3.51E-03	1.53	2.29E-01		
6	1.95E-05	0.01		6	1.35E-04	0.06			
7	2.28E-03	1.00	总谐波电压[kV]	7	3.11E-03	1.36	总谐波电压[kV]		
8	2.22E-05	0.01	5.72E-03	8	1.09E-04	0.05	4.77E-03		
9	3.74E-05	0.02		9	1.29E-04	0.06			
10	5.42E-05	0.02		10	1.70E-04	0.07			
11	1.83E-03	0.80	电压总畸变率%	11	5.34E-04	0.23	电压总畸变率%		
12	1.58E-05	0.01	2.51	12	4.28E-05	0.02	2.08		
13	1.54E-03	0.67		13	4.44E-04	0.19			

21A0673-S-E004									
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [A 相]			Time:	13:41:10	列表 [A 相]			Time:	13:39:10
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	269.95	100.00		1	269.72	100.00			
2	0.24	0.09		2	1.83	0.68			
3	0.68	0.25		3	3.10	1.15			
4	0.14	0.05	总电流[A]	4	1.18	0.44	总电流[A]		
5	58.99	21.85	280.95	5	3.63	1.34	273.84		
6	0.13	0.05		6	1.09	0.40			
7	30.34	11.24	总谐波电流[A]	7	3.19	1.18	总谐波电流[A]		
8	0.09	0.03	72.74	8	0.43	0.16	7.67		
9	0.15	0.06		9	0.79	0.29			
10	0.08	0.03	电流总畸变率%	10	0.24	0.09	电流总畸变率%		
11	24.11	8.93	26.95	11	2.52	0.94	2.85		
12	0.13	0.05		12	0.30	0.11			
13	17.57	6.51		13	3.56	1.32			
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [A 相]			Time:	13:41:10	列表 [A 相]			Time:	13:39:10
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.26E-01	100.00		1	2.26E-01	100.00			
2	1.90E-04	0.08		2	3.37E-04	0.15			
3	2.80E-04	0.12		3	2.58E-04	0.11			
4	5.49E-05	0.02	总电压[kV]	4	1.78E-04	0.08	总电压[kV]		
5	6.62E-03	2.93	2.27E-01	5	3.45E-03	1.53	2.28E-01		
6	2.27E-05	0.01		6	1.74E-04	0.08			
7	4.43E-03	1.96	总谐波电压[kV]	7	3.14E-03	1.39	总谐波电压[kV]		
8	6.94E-05	0.03	9.50E-03	8	2.10E-04	0.09	4.83E-03		
9	1.27E-04	0.06		9	1.79E-04	0.08			
10	5.29E-05	0.02	电压总畸变率%	10	1.82E-04	0.08	电压总畸变率%		
11	3.78E-03	1.67	4.20	11	7.26E-04	0.32	2.14		
12	3.63E-05	0.02		12	8.04E-05	0.04			
13	3.51E-03	1.55		13	8.44E-04	0.37			

21A0673-S-E005									
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [B 相]			Time:	13:41:10	列表 [B 相]			Time:	13:39:10
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	263.18	100.00		1	263.36	100.00			
2	0.24	0.09		2	1.39	0.53			
3	0.31	0.12		3	2.95	1.12			
4	0.29	0.11	总电流[A]	4	0.91	0.35	总电流[A]		
5	57.97	22.03	273.89	5	3.59	1.36	267.42		
6	0.09	0.03		6	0.38	0.14			
7	29.88	11.35	总谐波电流[A]	7	3.16	1.20	总谐波电流[A]		
8	0.19	0.07	71.49	8	0.21	0.08	7.27		
9	0.05	0.02		9	0.54	0.21			
10	0.19	0.07	电流总畸变率%	10	0.24	0.09	电流总畸变率%		
11	23.6	8.97	27.16	11	2.53	0.96	2.76		
12	0.07	0.03		12	0.18	0.07			
13	17.31	6.58		13	3.42	1.30			

投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [B 相]			Time:	13:41:10	列表 [B 相]			Time:	13:39:10
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.27E-01	100.00		1	2.27E-01	100.00			
2	1.65E-04	0.07		2	2.11E-04	0.09			
3	3.15E-04	0.14		3	2.86E-04	0.13			
4	5.15E-05	0.02	总电压[kV]	4	1.74E-04	0.08	总电压[kV]		
5	6.40E-03	2.83	2.28E-01	5	3.43E-03	1.51	2.29E-01		
6	2.16E-05	0.01		6	4.08E-05	0.02			
7	4.25E-03	1.88	总谐波电压[kV]	7	2.94E-03	1.29	总谐波电压[kV]		
8	8.68E-05	0.04	9.21E-03	8	1.16E-04	0.05	4.66E-03		
9	1.13E-04	0.05		9	1.35E-04	0.06			
10	6.02E-05	0.03	电压总畸变率%	10	1.69E-04	0.07	电压总畸变率%		
11	3.71E-03	1.64	4.06	11	6.84E-04	0.30	2.06		
12	1.73E-05	0.01		12	3.77E-05	0.02			
13	3.43E-03	1.51		13	7.98E-04	0.35			

21A0673-S-E006							
投入前			Date:	23.08.2021	投入后		
列表 [C相]			Time:	13:41:10	列表 [C相]		
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%	
1	260.89	100.00		1	259.85	100.00	
2	0.24	0.09		2	1.75	0.67	
3	0.83	0.32		3	2.75	1.06	
4	0.18	0.07	总电流[A]	4	1.26	0.48	总电流[A]
5	57.03	21.86	271.43	5	3.61	1.39	263.83
6	0.15	0.06		6	1.27	0.49	
7	29.39	11.27	总谐波电流[A]	7	3.10	1.19	总谐波电流[A]
8	0.14	0.05	70.32	8	0.33	0.13	7.38
9	0.06	0.02		9	0.54	0.21	
10	0.13	0.05	电流总畸变率%	10	0.28	0.11	电流总畸变率%
11	23.17	8.88	26.95	11	2.45	0.94	2.84
12	0.17	0.07		12	0.35	0.14	
13	17.05	6.54		13	1.30		

投入前			Date:	23.08.2021	投入后		
列表 [C相]			Time:	13:41:10	列表 [C相]		
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%	
1	2.26E-01	100.00		1	2.27E-01	100.00	
2	2.08E-04	0.09		2	3.36E-04	0.15	
3	8.08E-05	0.04		3	1.52E-04	0.07	
4	4.58E-05	0.02	总电压[kV]	4	5.57E-05	0.02	总电压[kV]
5	6.73E-03	2.98	2.27E-01	5	3.60E-03	1.59	2.29E-01
6	2.33E-05	0.01		6	1.97E-04	0.09	
7	4.29E-03	1.90	总谐波电压[kV]	7	2.82E-03	1.24	总谐波电压[kV]
8	4.22E-05	0.02	9.52E-03	8	1.01E-04	0.04	4.73E-03
9	3.65E-05	0.02		9	1.36E-04	0.06	
10	6.23E-05	0.03		10	1.62E-04	0.07	
11	3.78E-03	1.67	电压总畸变率%	11	7.45E-04	0.33	电压总畸变率%
12	3.61E-05	0.02	4.21	12	8.29E-05	0.04	2.08
13	3.54E-03	1.57		13	8.24E-04	0.36	

21A0673-S-E007									
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [A 相]			Time:	13:49:00	列表 [A 相]			Time:	13:47:00
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	398.03	100.00		1	397.56	100.00			
2	0.23	0.06		2	1.48	0.37			
3	0.56	0.14		3	2.60	0.65			
4	0.07	0.02	总电流[A]	4	0.95	0.24	总电流[A]		
5	84.35	21.19	413.75	5	11.87	2.99	402.87		
6	0.22	0.06		6	1.07	0.27			
7	48.53	12.19	总谐波电流[A]	7	3.65	0.92	总谐波电流[A]		
8	0.11	0.03	107.17	8	0.41	0.10	13.83		
9	0.12	0.03		9	0.98	0.25			
10	0.09	0.02	电流总畸变率%	10	0.27	0.07	电流总畸变率%		
11	35.59	8.94	26.92	11	2.65	0.67	3.48		
12	0.18	0.05		12	0.37	0.09			
13	27.35	6.87		13	4.22	1.06			

投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [A 相]			Time:	13:49:00	列表 [A 相]			Time:	13:47:00
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.24E-01	100.00		1	2.24E-01	100.00			
2	1.98E-04	0.09		2	3.46E-04	0.15			
3	2.87E-04	0.13		3	2.63E-04	0.12			
4	5.27E-05	0.02	总电压[kV]	4	1.49E-04	0.07	总电压[kV]		
5	8.91E-03	3.98	2.27E-01	5	3.73E-03	1.66	2.27E-01		
6	3.07E-05	0.01		6	1.69E-04	0.08			
7	6.36E-03	2.84	总谐波电压[kV]	7	2.96E-03	1.32	总谐波电压[kV]		
8	7.98E-05	0.04	1.36E-02	8	2.06E-04	0.09	4.96E-03		
9	1.47E-04	0.07		9	2.19E-04	0.10			
10	4.24E-05	0.02	电压总畸变率%	10	1.57E-04	0.07	电压总畸变率%		
11	5.86E-03	2.62	6.10	11	7.47E-04	0.33	2.21		
12	3.83E-05	0.02		12	9.64E-05	0.04			
13	5.62E-03	2.51		13	9.96E-04	0.44			

21A0673-S-E008									
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [B相]			Time:	13:49:00	列表 [B相]			Time:	13:47:00
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	389.49	100.00		1	390.24	100.00			
2	0.34	0.09		2	1.19	0.31			
3	0.28	0.07		3	2.84	0.73			
4	0.38	0.10	总电流[A]	4	0.78	0.20	总电流[A]		
5	82.9	21.28	404.73	5	11.97	3.07	395.56		
6	0.11	0.03		6	0.30	0.08			
7	47.8	12.27	总谐波电流[A]	7	3.59	0.92	总谐波电流[A]		
8	0.28	0.07	105.37	8	0.26	0.07	13.76		
9	0.06	0.02		9	0.99	0.25			
10	0.27	0.07	电流总畸变率%	10	0.33	0.08	电流总畸变率%		
11	34.92	8.97	27.05	11	2.76	0.71	3.53		
12	0.09	0.02		12	0.24	0.06			
13	26.94	6.92		13	3.78	0.97			

投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [B相]			Time:	13:49:00	列表 [B相]			Time:	13:47:00
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.24E-01	100.00		1	2.25E-01	100.00			
2	1.76E-04	0.08		2	2.34E-04	0.10			
3	3.02E-04	0.13		3	2.96E-04	0.13			
4	5.07E-05	0.02	总电压[kV]	4	1.66E-04	0.07	总电压[kV]		
5	8.62E-03	3.85	2.27E-01	5	3.68E-03	1.64	2.28E-01		
6	2.00E-05	0.01		6	4.08E-05	0.02			
7	6.09E-03	2.72	总谐波电压[kV]	7	2.77E-03	1.23	总谐波电压[kV]		
8	9.61E-05	0.04	1.32E-02	8	1.26E-04	0.06	4.76E-03		
9	1.55E-04	0.07		9	1.84E-04	0.08			
10	4.47E-05	0.02		10	1.44E-04	0.06			
11	5.77E-03	2.57	电压总畸变率%	11	6.74E-04	0.30	电压总畸变率%		
12	1.94E-05	0.01	5.90	12	4.48E-05	0.02	2.12		
13	5.45E-03	2.43		13	8.76E-04	0.39			

21A0673-S-E009

投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [C相]			Time:	13:49:00	列表 [C相]			Time:	13:47:00
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	385.32	100.00		1	384.52	100.00			
2	0.32	0.08		2	1.96	0.51			
3	0.76	0.20		3	2.37	0.62			
4	0.28	0.07	总电流[A]	4	1.45	0.38	总电流[A]		
5	81.52	21.16	400.07	5	11.31	2.94	389.66		
6	0.23	0.06		6	1.43	0.37			
7	46.89	12.17	总谐波电流[A]	7	3.67	0.96	总谐波电流[A]		
8	0.19	0.05	103.53	8	0.36	0.09	13.30		
9	0.05	0.01		9	0.84	0.22			
10	0.19	0.05	电流总畸变率%	10	0.32	0.08	电流总畸变率%		
11	34.29	8.90	26.87	11	2.57	0.67	3.46		
12	0.24	0.06		12	0.47	0.12			
13	26.42	6.86		13	3.75	0.97			

投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [C相]			Time:	13:49:00	列表 [C相]			Time:	13:47:00
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.24E-01	100.00		1	2.25E-01	100.00			
2	2.17E-04	0.10		2	3.44E-04	0.15			
3	1.09E-04	0.05		3	1.31E-04	0.06			
4	3.22E-05	0.01	总电压[kV]	4	5.16E-05	0.02	总电压[kV]		
5	9.01E-03	4.02	2.27E-01	5	3.89E-03	1.73	2.28E-01		
6	3.48E-05	0.02		6	2.16E-04	0.10			
7	6.22E-03	2.78	总谐波电压[kV]	7	2.64E-03	1.17	总谐波电压[kV]		
8	4.61E-05	0.02	1.36E-02	8	1.10E-04	0.05	4.88E-03		
9	3.46E-05	0.02		9	1.13E-04	0.05			
10	5.35E-05	0.02		10	1.54E-04	0.07			
11	5.88E-03	2.62	电压总畸变率%	11	7.64E-04	0.34	电压总畸变率%		
12	5.05E-05	0.02	6.09	12	1.10E-04	0.05	2.17		
13	5.65E-03	2.52		13	9.33E-04	0.41			

21A0673-S-E010							
投入前			Date: 23.08.2021	投入后			Date: 23.08.2021
列表 [A相]			Time: 13:52:10	列表 [A相]			Time: 13:54:10
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%	
1	500.80	100.00		1	495.63	100.00	
2	0.36	0.07		2	1.42	0.29	
3	0.59	0.12		3	2.10	0.42	
4	0.16	0.03	总电流[A]	4	1.11	0.22	总电流[A]
5	103.41	20.65	521.43	5	18.10	6.07	501.81
6	0.26	0.05		6	1.08	0.22	
7	62.02	12.38	总谐波电流[A]	7	2.67	0.54	总谐波电流[A]
8	0.16	0.03	132.65	8	0.72	0.14	19.04
9	0.10	0.02		9	1.04	0.21	
10	0.14	0.03	电流总畸变率%	10	0.68	0.14	电流总畸变率%
11	43.55	8.70	26.49	11	2.54	0.51	3.84
12	0.22	0.04		12	0.80	0.16	
13	34.03	6.80		13	3.11	0.63	

投入前			Date: 23.08.2021	投入后			Date: 23.08.2021
列表 [A相]			Time: 13:52:10	列表 [A相]			Time: 13:54:10
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%	
1	2.24E-01	100.00		1	2.22E-01	100.00	
2	3.08E-04	0.14		2	3.25E-04	0.15	
3	2.91E-04	0.13		3	2.10E-04	0.09	
4	1.27E-04	0.06	总电压[kV]	4	1.83E-04	0.08	总电压[kV]
5	1.23E-02	5.48	2.27E-01	5	4.65E-03	2.09	2.25E-01
6	7.39E-05	0.03		6	1.63E-04	0.07	
7	8.25E-03	3.68	总谐波电压[kV]	7	2.86E-03	1.29	总谐波电压[kV]
8	1.07E-04	0.05	1.79E-02	8	2.05E-04	0.09	5.59E-03
9	1.14E-04	0.05		9	2.31E-04	0.10	
10	5.51E-05	0.02		10	2.05E-04	0.09	
11	7.25E-03	3.23	电压总畸变率%	11	7.22E-04	0.32	电压总畸变率%
12	6.40E-05	0.03	7.99	12	1.64E-04	0.07	2.52
13	7.04E-03	3.14		13	7.87E-04	0.35	

21A0673-S-E011									
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [B 相]			Time:	13:52:10	列表 [B 相]			Time:	13:54:10
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	491.63	100.00		1	487.58	100.00			
2	0.50	0.10		2	1.09	0.22			
3	0.33	0.07		3	2.04	0.42			
4	0.39	0.08	总电流[A]	4	0.85	0.17	总电流[A]		
5	101.97	20.74	512.10	5	18.15	6.18	493.90		
6	0.16	0.03		6	0.78	0.16			
7	61.17	12.44	总谐波电流[A]	7	3.09	0.63	总谐波电流[A]		
8	0.39	0.08	130.81	8	0.74	0.15	19.15		
9	0.17	0.04		9	1.13	0.23			
10	0.37	0.08	电流总畸变率%	10	0.78	0.16	电流总畸变率%		
11	42.94	8.73	26.61	11	2.91	0.60	3.93		
12	0.13	0.03		12	0.74	0.15			
13	33.57	6.83		13	3.10	0.64			
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [B 相]			Time:	13:52:10	列表 [B 相]			Time:	13:54:10
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.24E-01	100.00		1	2.23E-01	100.00			
2	2.84E-04	0.13		2	2.38E-04	0.11			
3	2.45E-04	0.11		3	2.59E-04	0.12			
4	8.23E-05	0.04	总电压[kV]	4	1.52E-04	0.07	总电压[kV]		
5	1.22E-02	5.42	2.27E-01	5	4.64E-03	2.08	2.26E-01		
6	6.91E-05	0.03		6	8.12E-05	0.04			
7	8.06E-03	3.59	总谐波电压[kV]	7	2.70E-03	1.21	总谐波电压[kV]		
8	1.09E-04	0.05	1.76E-02	8	1.65E-04	0.07	5.49E-03		
9	6.66E-05	0.03		9	2.10E-04	0.09			
10	4.60E-05	0.02	电压总畸变率%	10	2.18E-04	0.10	电压总畸变率%		
11	7.08E-03	3.16	7.84	11	7.12E-04	0.32	2.46		
12	4.97E-05	0.02		12	1.42E-04	0.06			
13	6.79E-03	3.03		13	7.52E-04	0.34			

21A0673-S-E012									
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [C相]			Time:	13:52:10	列表 [C相]			Time:	13:54:10
序次	电流 RMS[A]	%		序次	电流 RMS[A]	%			
1	481.06	100.00		1	479.67	100.00			
2	0.50	0.10		2	1.01	0.21			
3	1.01	0.21		3	3.13	0.65			
4	0.33	0.07	总电流[A]	4	0.99	0.21	总电流[A]		
5	100.35	20.86	501.21	5	17.29	6.15	485.85		
6	0.30	0.06		6	1.33	0.28			
7	59.89	12.45	总谐波电流[A]	7	4.01	0.84	总谐波电流[A]		
8	0.29	0.06	128.52	8	0.80	0.17	19.19		
9	0.25	0.05		9	2.31	0.48			
10	0.26	0.05	电流总畸变率%	10	0.87	0.18	电流总畸变率%		
11	42.26	8.79	26.72	11	4.11	0.86	4.00		
12	0.32	0.07		12	0.88	0.18			
13	32.77	6.81		13	3.90	0.81			
投入前			Date:	23.08.2021	投入后			Date:	23.08.2021
列表 [C相]			Time:	13:52:10	列表 [C相]			Time:	13:54:10
序次	电压 RMS[kV]	%		序次	电压 RMS[kV]	%			
1	2.24E-01	100.00		1	2.23E-01	100.00			
2	3.40E-04	0.15		2	3.43E-04	0.15			
3	1.32E-04	0.06		3	1.65E-04	0.07			
4	1.08E-04	0.05	总电压[kV]	4	8.59E-05	0.04	总电压[kV]		
5	1.26E-02	5.62	2.27E-01	5	4.95E-03	2.22	2.26E-01		
6	6.20E-05	0.03		6	1.87E-04	0.08			
7	8.11E-03	3.62	总谐波电压[kV]	7	2.60E-03	1.17	总谐波电压[kV]		
8	4.69E-05	0.02	1.81E-02	8	1.40E-04	0.06	5.79E-03		
9	7.00E-05	0.03		9	3.99E-04	0.18			
10	6.44E-05	0.03		10	2.41E-04	0.11			
11	7.27E-03	3.25	电压总畸变率%	11	9.87E-04	0.44	电压总畸变率%		
12	7.67E-05	0.03	8.06	12	1.81E-04	0.08	2.60		
13	6.98E-03	3.12		13	9.25E-04	0.41			

21A0673-S-E013			
投入前		Date:	23. 08. 2021
列表 [A 相]		Time:	14:17:40
序次	电流 RMS[A]	%	
1	146.59	100.00	
2	0.21	0.15	
3	1.90	1.30	
4	0.22	0.15	总电流 [A]
5	1.90	1.29	146.74
6	0.18	0.12	
7	0.41	0.28	总谐波电流 [A]
8	0.18	0.12	2.85
9	0.21	0.14	
10	0.15	0.10	电流总畸变率%
11	0.23	0.16	1.94
12	0.14	0.10	
13	0.17	0.12	
14	0.13	0.09	
15	0.32	0.22	
16	0.13	0.09	
17	0.15	0.10	
18	0.12	0.08	
19	0.25	0.17	
20	0.13	0.09	
21	0.16	0.11	
22	0.11	0.07	
23	0.23	0.16	
24	0.15	0.10	
25	0.19	0.13	
投入前		Date:	23. 08. 2021
列表 [A 相]		Time:	14:17:40
序次	电压 RMS[kV]	%	
1	2.29E-01	100.00	
2	3.29E-04	0.14	
3	2.39E-04	0.10	
4	1.80E-04	0.08	总电压 [kV]
5	3.21E-03	1.40	2.29E-01
6	1.37E-04	0.06	
7	3.32E-03	1.45	总谐波电压 [kV]
8	1.96E-04	0.09	4.69E-03
9	1.44E-04	0.06	
10	1.74E-04	0.08	
11	4.71E-04	0.21	电压总畸变率%
12	4.88E-05	0.02	2.05
13	3.23E-04	0.14	
14	3.32E-05	0.01	
15	6.02E-05	0.03	
16	3.49E-05	0.02	
17	3.69E-05	0.02	
18	2.99E-05	0.01	
19	8.98E-05	0.04	
20	3.88E-05	0.02	
21	4.26E-05	0.02	
22	3.10E-05	0.01	
23	8.42E-05	0.04	
24	1.94E-05	0.01	
25	7.84E-05	0.03	

21A0673-S-E014			
投入前		Date:	23.08.2021
列表 [B 相]		Time:	14:17:40
序次	电流 RMS[A]	%	
1	145.00	100.00	
2	0.18	0.12	
3	0.74	0.51	
4	0.17	0.11	总电流[A]
5	1.70	1.18	145.14
6	0.16	0.11	
7	0.28	0.20	总谐波电流[A]
8	0.17	0.12	2.09
9	0.21	0.14	
10	0.14	0.10	电流总畸变率%
11	0.25	0.17	1.44
12	0.15	0.11	
13	0.19	0.13	
14	0.13	0.09	
15	0.33	0.23	
16	0.15	0.10	
17	0.20	0.14	
18	0.12	0.08	
19	0.28	0.19	
20	0.13	0.09	
21	0.22	0.15	
22	0.11	0.07	
23	0.30	0.21	
24	0.13	0.09	
25	0.26	0.18	
投入前		Date:	23.08.2021
列表 [B 相]		Time:	14:17:40
序次	电压 RMS[kV]	%	
1	2.29E-01	100.00	
2	2.37E-04	0.10	
3	2.13E-04	0.09	
4	1.57E-04	0.07	总电压[kV]
5	3.26E-03	1.42	2.29E-01
6	2.41E-05	0.01	
7	3.14E-03	1.37	总谐波电压[kV]
8	1.31E-04	0.06	4.58E-03
9	1.49E-04	0.06	
10	1.76E-04	0.08	
11	3.93E-04	0.17	电压总畸变率%
12	4.12E-05	0.02	2.00
13	3.15E-04	0.14	
14	2.99E-05	0.01	
15	7.46E-05	0.03	
16	3.97E-05	0.02	
17	5.84E-05	0.03	
18	3.16E-05	0.01	
19	9.87E-05	0.04	
20	4.15E-05	0.02	
21	5.74E-05	0.03	
22	3.32E-05	0.01	
23	1.06E-04	0.05	
24	2.07E-05	0.01	
25	9.77E-05	0.04	

21A0673-S-E015			
投入前		Date:	23.08.2021
列表 [C 相]		Time:	14:17:40
序次	电流 RMS[A]	%	
1	144.99	100.00	
2	0.18	0.12	
3	1.73	1.19	
4	0.13	0.09	总电流[A]
5	2.08	1.43	145.10
6	0.14	0.10	
7	0.22	0.15	总谐波电流[A]
8	0.13	0.09	2.82
9	0.22	0.15	
10	0.12	0.08	电流总畸变率%
11	0.16	0.11	1.95
12	0.12	0.09	
13	0.17	0.12	
14	0.12	0.08	
15	0.28	0.19	
16	0.13	0.09	
17	0.15	0.10	
18	0.11	0.08	
19	0.26	0.18	
20	0.12	0.08	
21	0.21	0.15	
22	0.10	0.07	
23	0.26	0.18	
24	0.12	0.09	
25	0.23	0.16	
投入前		Date:	23.08.2021
列表 [C 相]		Time:	14:17:40
序次	电压 RMS[kV]	%	
1	2.29E-01	100.00	
2	3.48E-04	0.15	
3	1.69E-04	0.07	
4	6.87E-05	0.03	总电压[kV]
5	3.40E-03	1.49	2.29E-01
6	1.48E-04	0.06	
7	3.07E-03	1.34	总谐波电压[kV]
8	1.12E-04	0.05	4.65E-03
9	1.62E-04	0.07	
10	1.54E-04	0.07	
11	4.43E-04	0.19	电压总畸变率%
12	4.16E-05	0.02	2.03
13	2.73E-04	0.12	
14	3.73E-05	0.02	
15	5.18E-05	0.02	
16	3.99E-05	0.02	
17	5.04E-05	0.02	
18	3.62E-05	0.02	
19	9.65E-05	0.04	
20	4.29E-05	0.02	
21	6.07E-05	0.03	
22	3.44E-05	0.02	
23	1.03E-04	0.05	
24	2.15E-05	0.01	
25	9.74E-05	0.04	

21A0673-S-E016			
投入前		Date:	23.08.2021
列表 [A 相]		Time:	15:07:20
序次	电流 RMS[A]	%	
1	150.64	100.00	
2	0.22	0.15	
3	1.37	0.91	
4	0.22	0.15	总电流[A]
5	0.46	0.30	151.02
6	0.20	0.13	
7	0.77	0.51	总谐波电流[A]
8	0.19	0.13	2.03
9	0.39	0.26	
10	0.19	0.13	电流总畸变率%
11	0.43	0.29	1.34
12	0.19	0.12	
13	0.45	0.30	
14	0.16	0.10	
15	0.43	0.28	
16	0.18	0.12	
17	0.34	0.23	
18	0.14	0.10	
19	0.29	0.19	
20	0.16	0.10	
21	0.18	0.12	
22	0.13	0.08	
23	0.19	0.13	
24	0.17	0.11	
25	0.15	0.10	
投入前		Date:	23.08.2021
列表 [A 相]		Time:	15:07:20
序次	电压 RMS[kV]	%	
1	2.34E-01	100.00	
2	3.23E-04	0.14	
3	2.12E-04	0.09	
4	1.67E-04	0.07	总电压[kV]
5	3.19E-03	1.36	2.34E-01
6	1.31E-04	0.06	
7	3.08E-03	1.32	总谐波电压[kV]
8	1.74E-04	0.07	4.51E-03
9	1.17E-04	0.05	
10	1.81E-04	0.08	
11	4.92E-04	0.21	电压总畸变率%
12	4.15E-05	0.02	1.93
13	3.09E-04	0.13	
14	3.74E-05	0.02	
15	8.02E-05	0.03	
16	4.44E-05	0.02	
17	8.38E-05	0.04	
18	3.92E-05	0.02	
19	7.82E-05	0.03	
20	4.63E-05	0.02	
21	5.10E-05	0.02	
22	3.70E-05	0.02	
23	6.91E-05	0.03	
24	2.31E-05	0.01	
25	5.64E-05	0.02	

21A0673-S-E017			
投入前		Date:	23.08.2021
列表 [B 相]		Time:	15:07:20
序次	电流 RMS[A]	%	
1	149.05	100.00	
2	0.21	0.14	
3	1.39	0.93	
4	0.20	0.14	总电流[A]
5	0.43	0.29	149.42
6	0.19	0.13	
7	0.83	0.55	总谐波电流[A]
8	0.19	0.13	2.09
9	0.46	0.31	
10	0.18	0.12	电流总畸变率%
11	0.50	0.34	1.40
12	0.18	0.12	
13	0.48	0.32	
14	0.16	0.11	
15	0.46	0.31	
16	0.16	0.11	
17	0.33	0.22	
18	0.15	0.10	
19	0.30	0.20	
20	0.15	0.10	
21	0.19	0.13	
22	0.12	0.08	
23	0.23	0.16	
24	0.15	0.10	
25	0.16	0.11	
投入前		Date:	23.08.2021
列表 [B 相]		Time:	15:07:20
序次	电压 RMS[kV]	%	
1	2.34E-01	100.00	
2	2.34E-04	0.10	
3	2.83E-04	0.12	
4	1.77E-04	0.08	总电压[kV]
5	3.20E-03	1.36	2.35E-01
6	3.62E-05	0.02	
7	2.91E-03	1.24	总谐波电压[kV]
8	1.36E-04	0.06	4.38E-03
9	6.61E-05	0.03	
10	1.81E-04	0.08	
11	4.39E-04	0.19	电压总畸变率%
12	4.54E-05	0.02	1.87
13	2.94E-04	0.13	
14	4.59E-05	0.02	
15	9.92E-05	0.04	
16	4.75E-05	0.02	
17	7.72E-05	0.03	
18	4.83E-05	0.02	
19	9.00E-05	0.04	
20	5.16E-05	0.02	
21	6.61E-05	0.03	
22	4.13E-05	0.02	
23	8.56E-05	0.04	
24	2.58E-05	0.01	
25	6.45E-05	0.03	

21A0673-S-E018

投入前 Date: 23.08.2021
 列表 [C相] Time: 15:07:20

序次	电流 RMS[A]	%	
1	149.76	100.00	
2	0.23	0.16	
3	1.40	0.94	
4	0.18	0.12	总电流[A]
5	0.45	0.30	150.11
6	0.19	0.13	
7	0.76	0.51	总谐波电流[A]
8	0.19	0.13	2.06
9	0.42	0.28	
10	0.20	0.13	电流总畸变率%
11	0.46	0.31	1.37
12	0.19	0.13	
13	0.44	0.30	
14	0.19	0.13	
15	0.43	0.29	
16	0.18	0.12	
17	0.32	0.21	
18	0.17	0.11	
19	0.29	0.20	
20	0.16	0.11	
21	0.18	0.12	
22	0.13	0.08	
23	0.24	0.16	
24	0.15	0.10	
25	0.18	0.12	

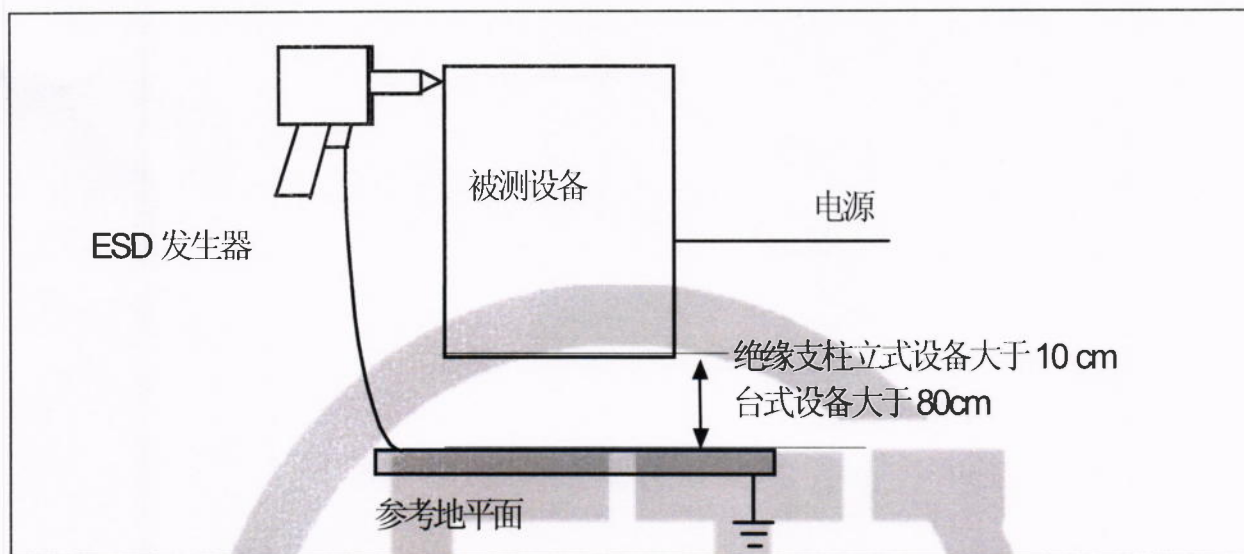
投入前 Date: 23.08.2021
 列表 [C相] Time: 15:07:20

序次	电压 RMS[kV]	%	
1	2.35E-01	100.00	
2	3.54E-04	0.15	
3	6.54E-05	0.03	
4	6.98E-05	0.03	总电压[kV]
5	3.31E-03	1.41	2.35E-01
6	1.56E-04	0.07	
7	2.86E-03	1.22	总谐波电压[kV]
8	1.13E-04	0.05	4.44E-03
9	2.14E-04	0.09	
10	1.42E-04	0.06	
11	4.92E-04	0.21	电压总畸变率%
12	5.78E-05	0.02	1.89
13	2.50E-04	0.11	
14	5.11E-05	0.02	
15	9.49E-05	0.04	
16	5.60E-05	0.02	
17	9.78E-05	0.04	
18	5.27E-05	0.02	
19	9.24E-05	0.04	
20	5.50E-05	0.02	
21	6.10E-05	0.03	
22	4.40E-05	0.02	
23	9.15E-05	0.04	
24	2.75E-05	0.01	
25	7.37E-05	0.03	

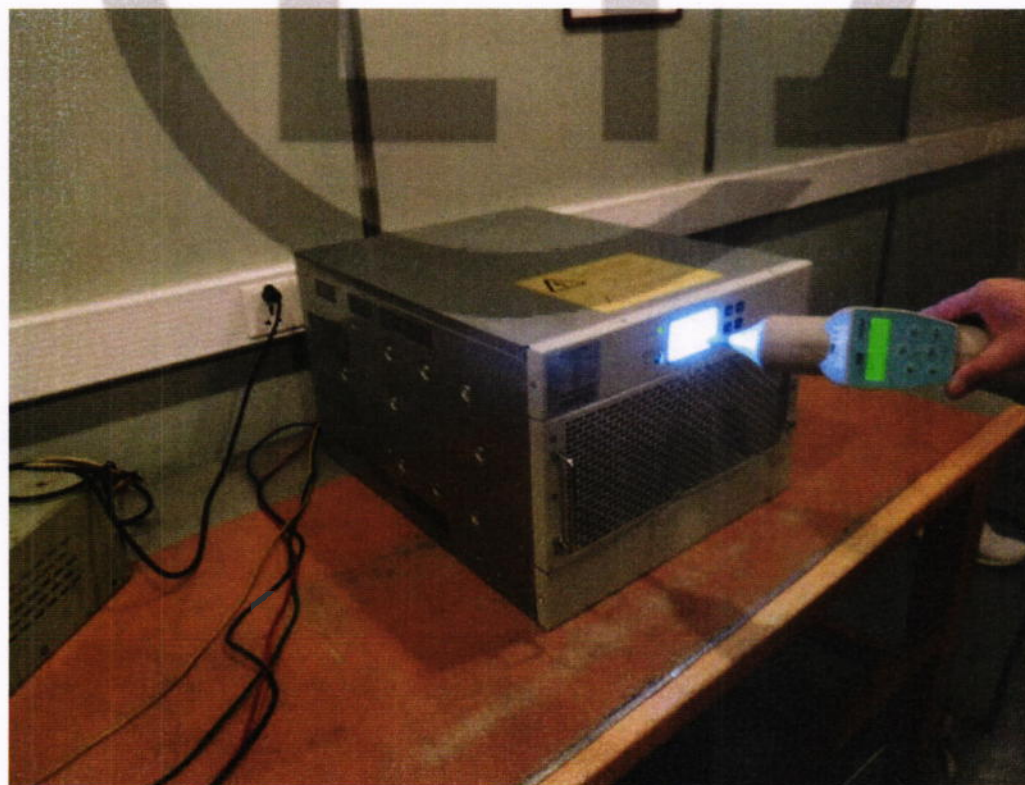
试验名称:

静电放电抗扰度试验

试验原理图



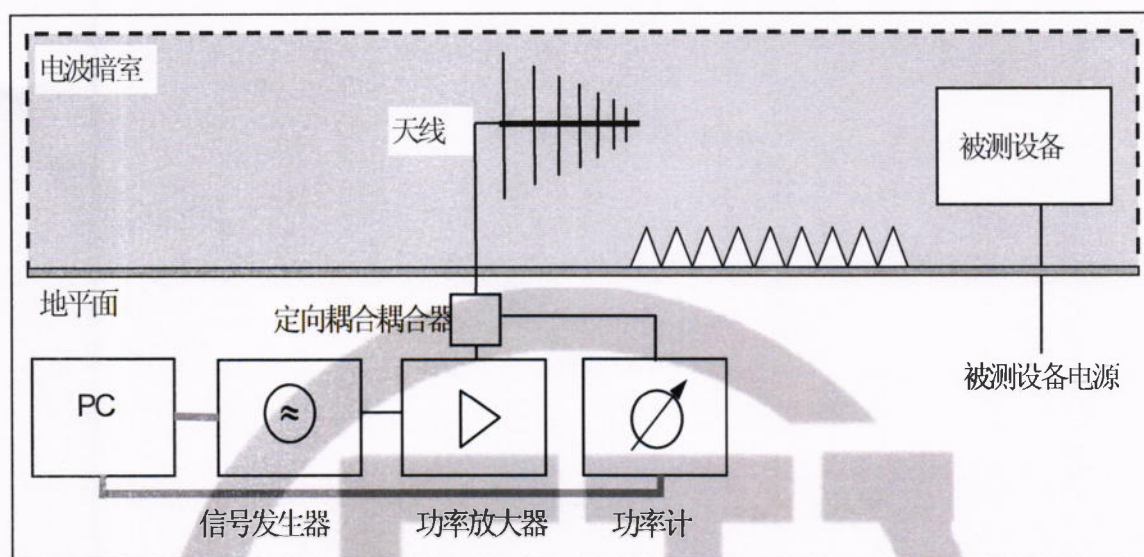
试验布置图



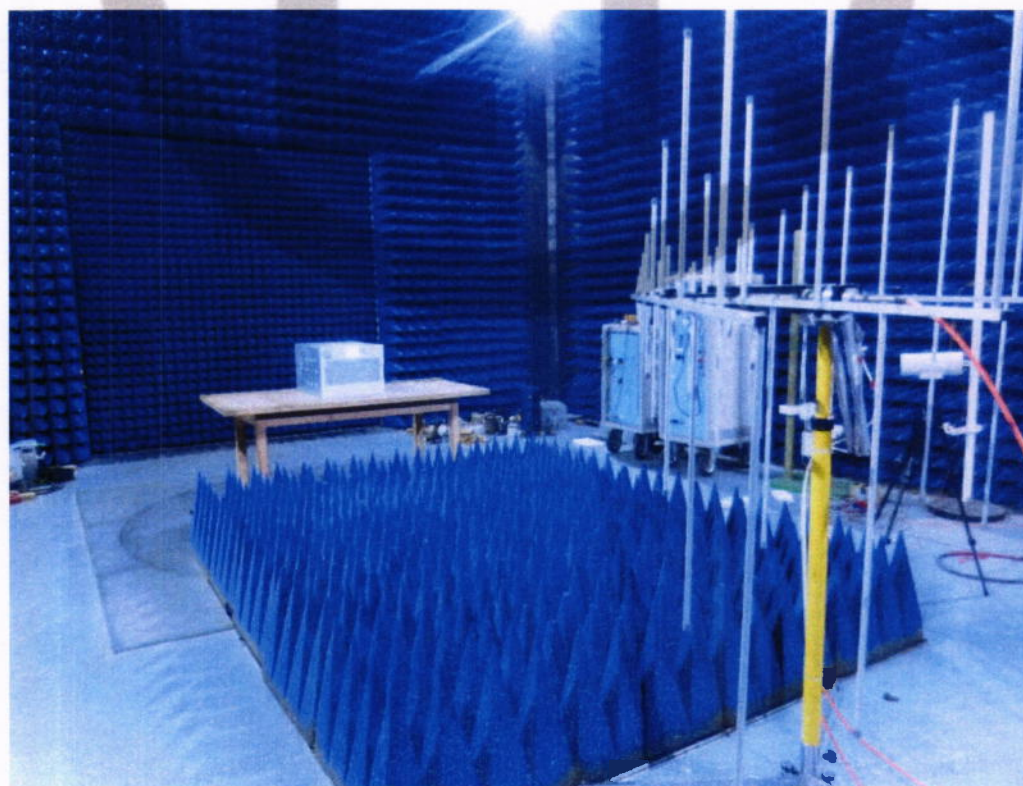
试验名称:

射频电磁场辐射抗扰度试验

试验原理图



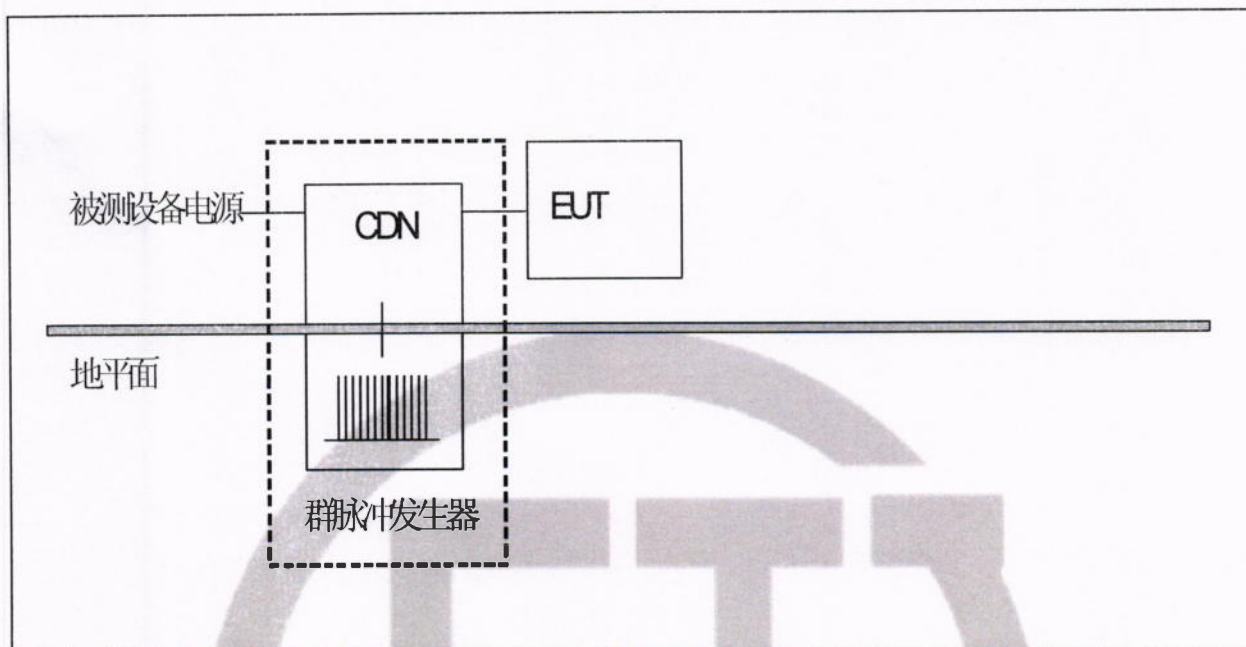
试验布置图



试验名称:

电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

试验原理图



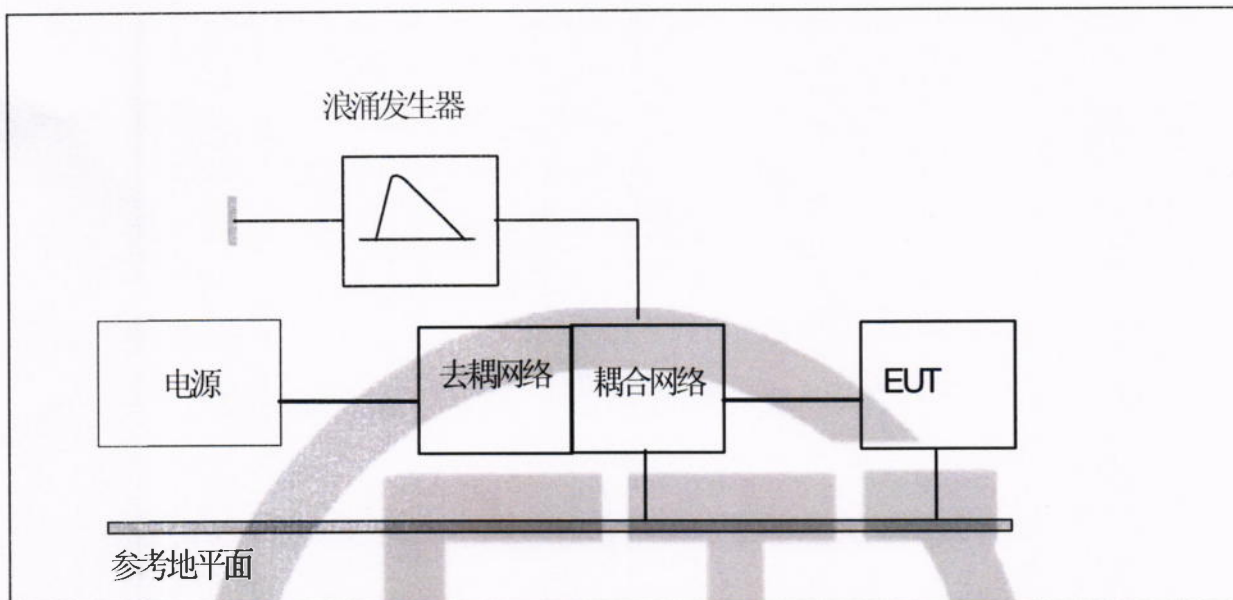
试验布置图



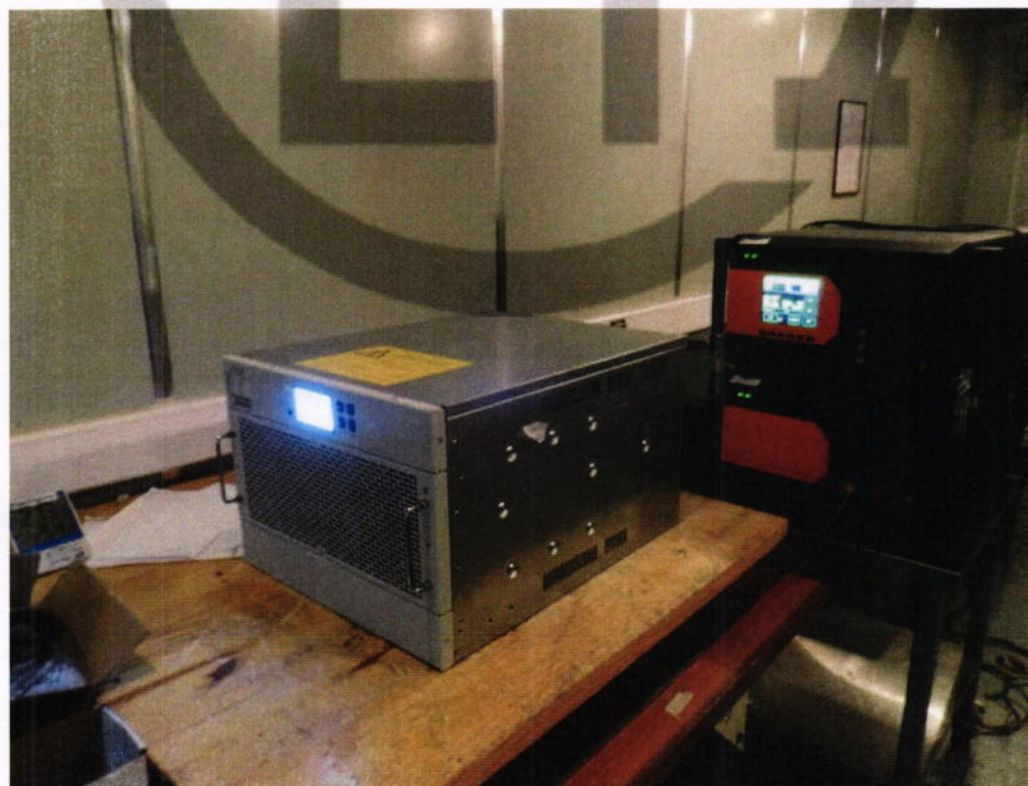
试验名称:

浪涌(冲击)抗扰度试验

试验原理图



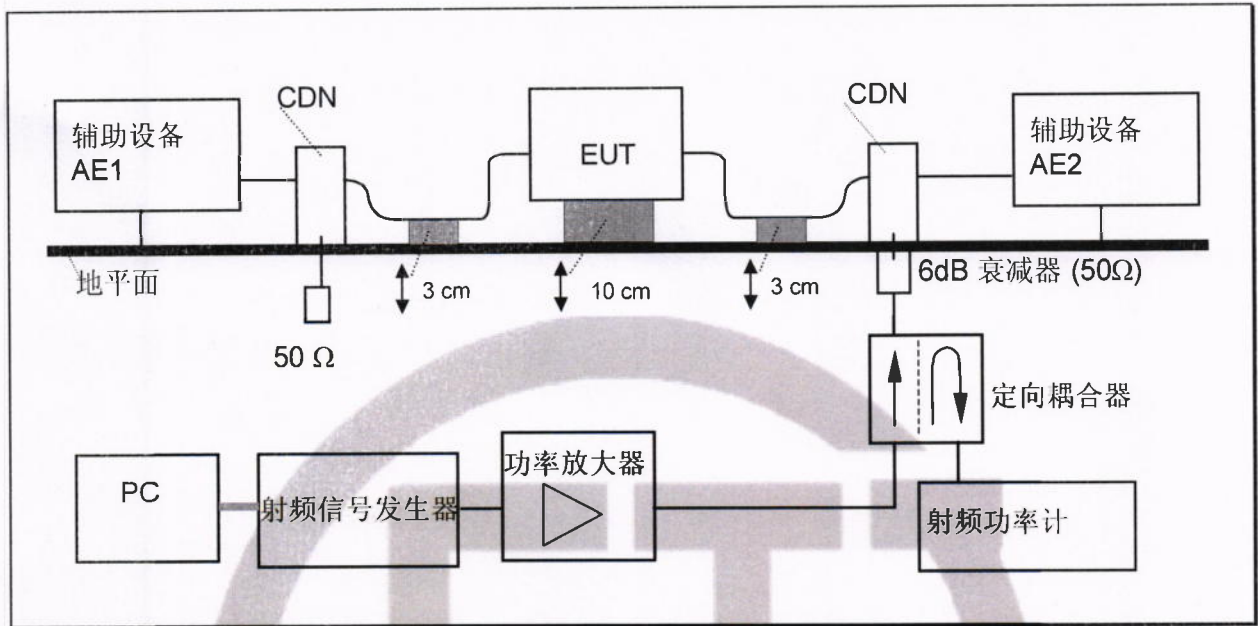
试验布置图



试验名称:

射频场感应的传导骚扰抗扰度试验

试验原理图



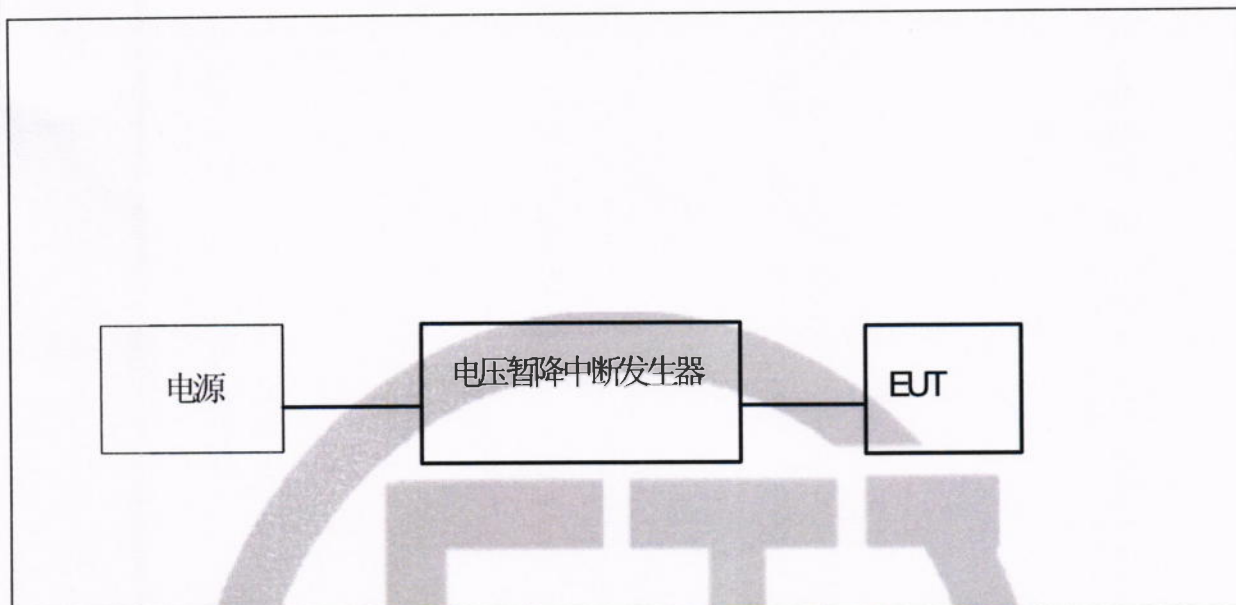
试验布置图



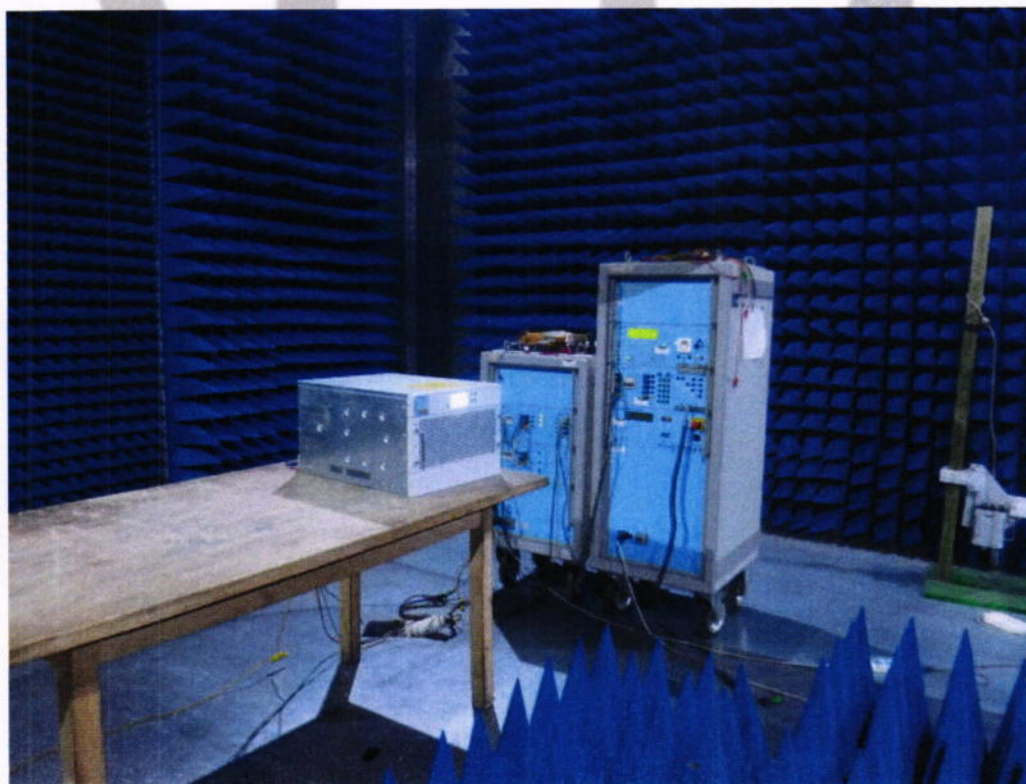
试验名称:

电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

试验原理图



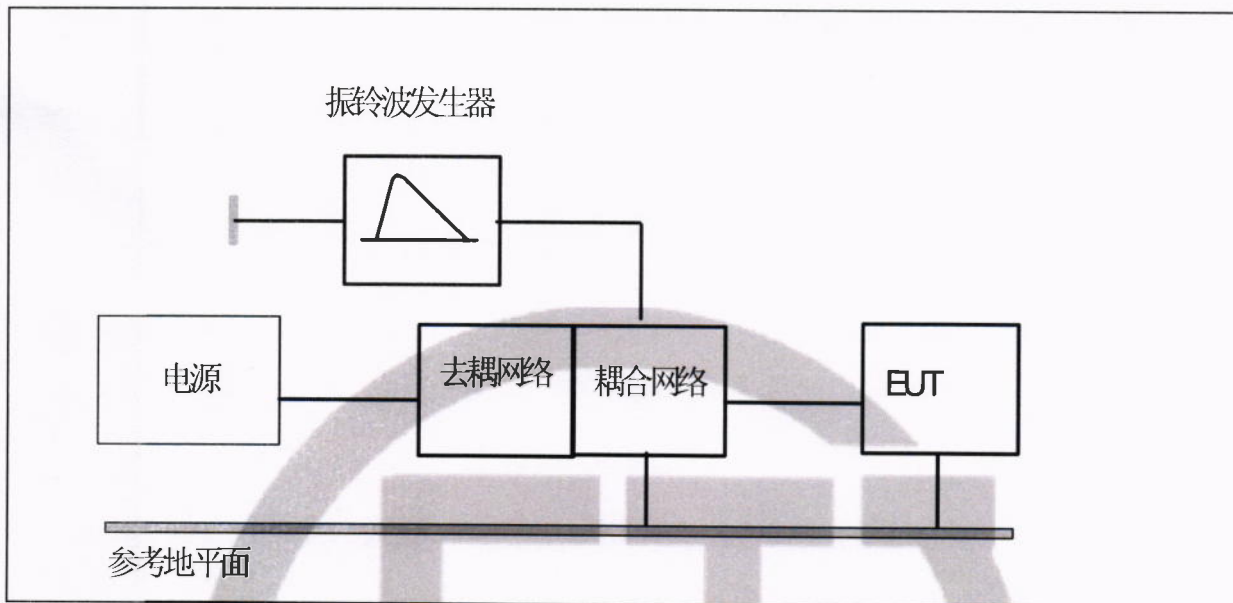
试验布置图



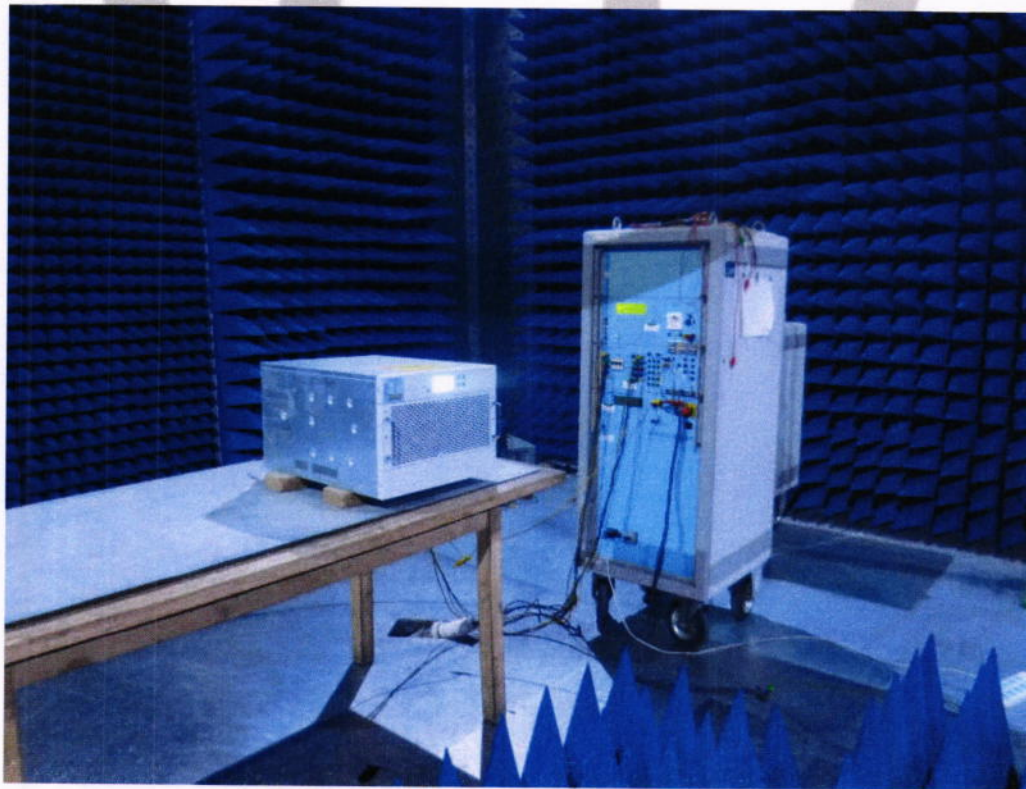
试 验 名 称:

振铃波干扰试验

试验原理图



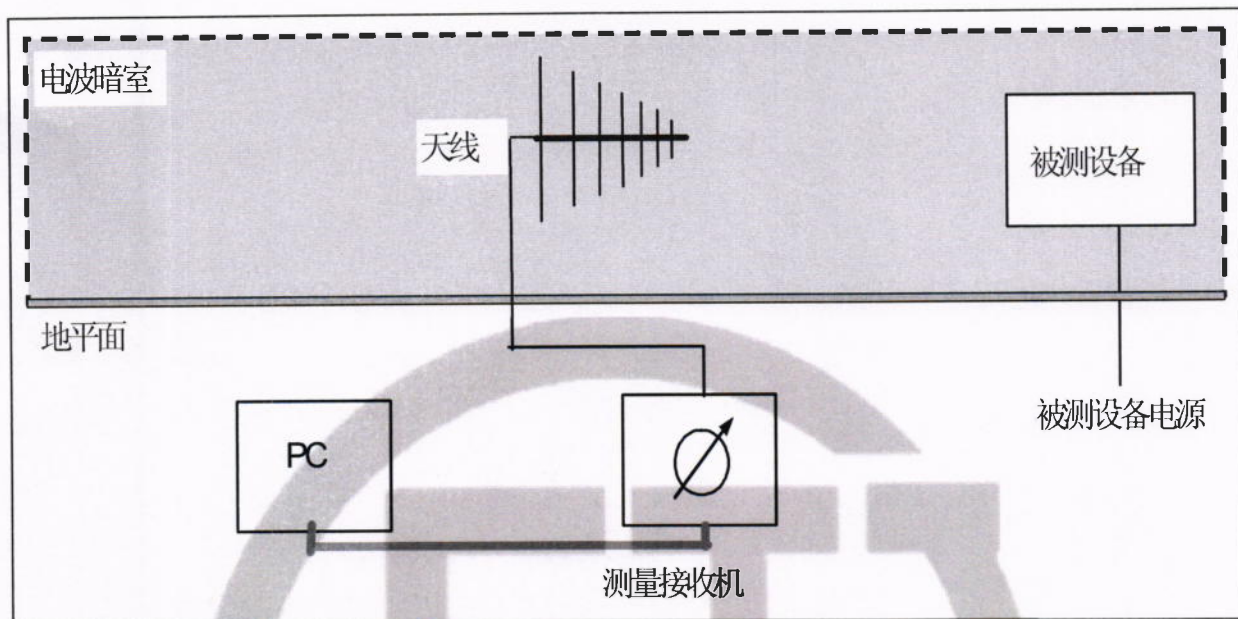
试验布置图



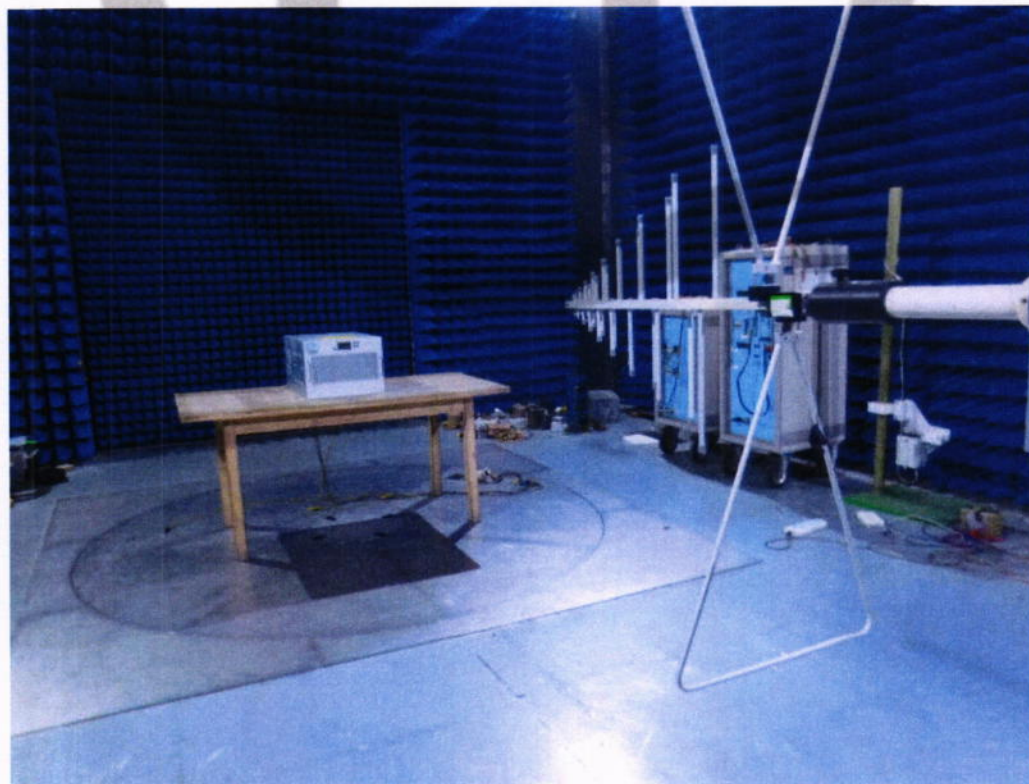
试验名称:

辐射发射试验

试验原理图



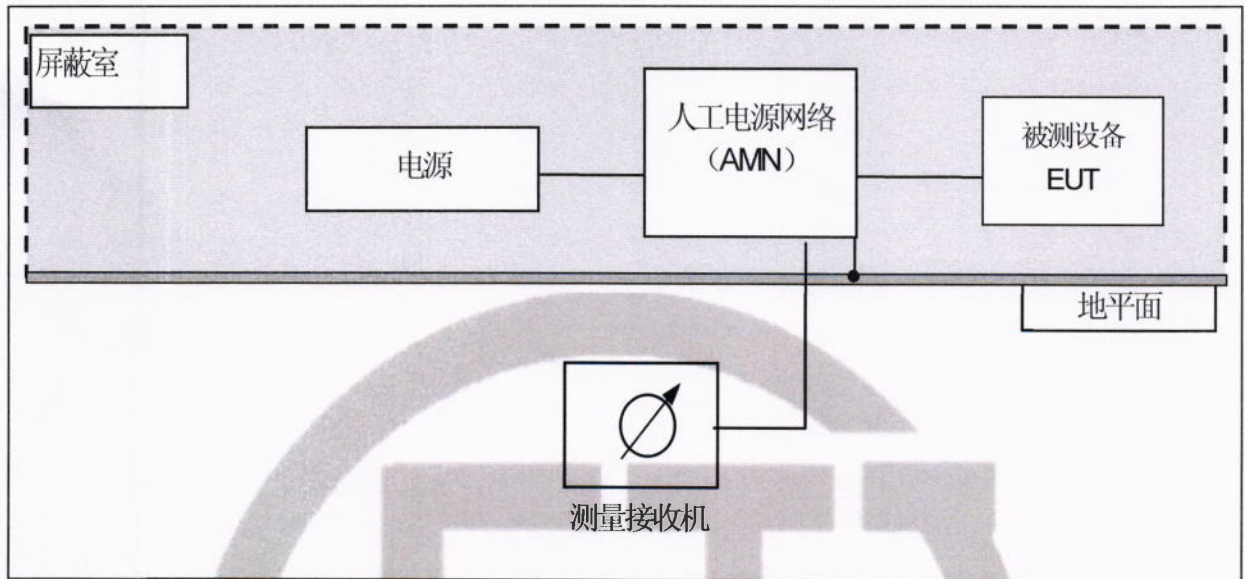
试验布置图



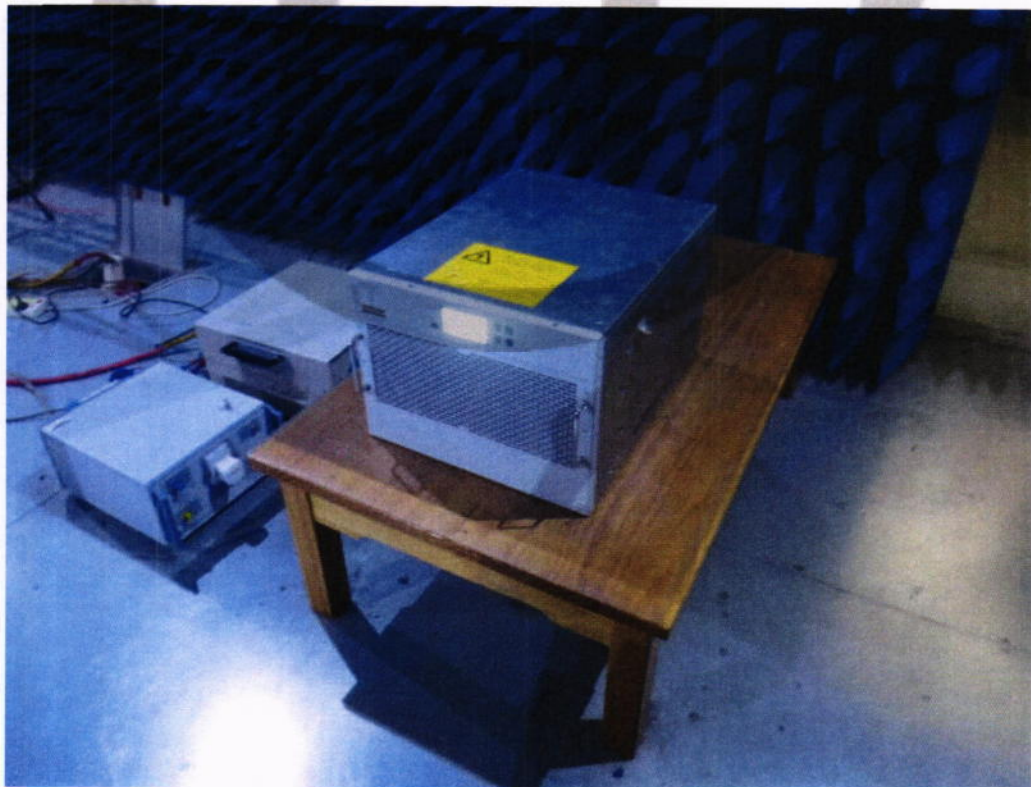
试验名称:

传导发射试验

试验原理图



试验布置图



以下无正文

声 明

1. 报告未加盖检验检测专用章和联页章无效;
2. 报告涂改无效;
3. 报告无编制、校对、审核、批准人签字无效;
4. 本报告只对所检验的样品有效;
5. 对采信客户提供的且本实验室无法核实其真实性的信息,由客户自行承担责任。

DECLARATION

1. The report is invalid without special seal for testing and page combining seal on the report;
2. The report is invalid if altered;
3. The report is invalid without signatures of persons for drawing up, proof-reading, reviewing and approval;
4. The report is valid only for the inspected and tested samples;
5. The client shall be responsible for the information provided by the client and the authenticity of which cannot be verified by our laboratory.

注 意 事 项

1. 对本报告如有异议者请于收到报告之日起十五天内向本单位提出, 谢谢合作。
2. 如对本报告无异议, 请于收到报告之日起一个月内取回样品, 生产单位取样品时应携带取样凭证, 方可领回样品。逾期不取者, 则由本单位自行处理。

NOTICE

1. In case there is any objection to this report, please raise it to the laboratory within fifteen days starting from the date of receiving the report. Thank you for your cooperation.
2. In case there is no objection, please take back the samples within one month starting from the date of receiving the report, when the manufacturer is going to take back the samples, certificate for sample taking should be brought in presence, only then the samples could be taken back. On time due, the samples will be in the laboratory's own disposal.

本试验报告共 52 页	其中图 30 幅	照片 1 张
The Test Reprot is in total 52 pages	including 30 figures	and 1 photo

打字 汤云飞	校对 丁娟	装订 汤云飞
Typist Tang Yunfei	Proofreader Ding Juan	Binder Tang Yunfei

地址(Address): 江苏省苏州新区滨河路永和街7号 No.7 Yonghe Street, Binhe Road, New District, Suzhou

电话(Tel): (0512) 88169977 (总机) 68252753 68081201 传真 (Fax): (0512) 68081686

邮编(Post code): 215011

http: //www.eeti.cn

E-mail: eservice @eeti.cn

