



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 1913343111

REPORT NO.

产品名称 有源滤波无功补偿综合一体装置

NAME OF SAMPLE

型号规格 SRH-APF/400kvar+100A

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 Product	有源滤波无功补偿综合一体装置	检测类别 Test Category	型式试验
型号规格 Model	SRH-APF/400kvar+100A	商 标 Trademark	/
等 级 Grade	/	额定电压 Rated voltage	400V
额定电流 Sampling current	100A (谐波电流)	频 率 Frequency	50Hz
技术参数 Technical parameter	企业标称: 补偿容量: 400kvar+100A Ui=690V, IP20, Icw=15kA 损耗 ≤ 5% 总谐波补偿率 ≥ 85%	批号或编号 Serial No.	SR201907011
生产日期 Date of Manufacture	2019.7	受检单位 Sample(s) From	/
委托单位(客户) 名 称 Name of Client	苏州工业园区苏容电气有限公司	生产单位 Manufacturer	苏州工业园区苏容电气有限公司
联络信息 Contact Information	苏州工业园区唐庄路 298 号	抽样者 Sampling Organization	/
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 07 月 08 日
检测依据 Test Requirements	GB/T 15576-2008 《低压成套无功功率补偿装置》 JB/T 11067-2011 《低压有源电力滤波装置》		
判定依据 Decision Criteria	GB/T 15576-2008 《低压成套无功功率补偿装置》 JB/T 11067-2011 《低压有源电力滤波装置》		
样品描述、状态 Description and Condition of Sample(s)	适用检测		
检测日期 Test Date	2019 年 07 月 08 日 至 2019 年 08 月 15 日	检测地点 Test location	嘉兴市广益路 400 号
检测结论 Test Summary	依据上述检测依据, 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 08 月 17 日 Date of Approval		
备 注 Remarks	/		

批 准: 王同忠
Approved by

审 核: 许嘉如
Verified by

编 制: 袁杰
Compose



检测报告

TEST REPORT

样品外观及标识照片

(Photo and Nameplate of the Inspected Sample(s))



有源滤波无功补偿综合一体装置			
型号	SRH-APF/400kvar+100A	序列号	SR201907011
额定电压	400V (85%-115%)	额定频率	50 (±5%) Hz
额定容量	400kvar+100A	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7月	重量	400KG
外形尺寸(W×D×H)	1000*1000*2200MM		
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)

板厚: 1.6mm

材质: 冷轧钢板

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: 柜体、低压智能谐波抑制电力电容补偿装置、绝缘子、风机、低压智能无功补偿控制器、有源电力滤波器模块、聚氯乙烯绝缘导线、铜母线、熔断器、塑料外壳式断路器等组成。

1) 产品型号及名称: SRH-APF/400kvar+100A 有源滤波无功补偿综合一体装置

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	塑料外壳式断路器	CM3-800L/3300 800A Icu: 65kA	常熟开关制造有限公司 (原常熟开关厂)
2	熔断器	底座: RT20-00 160A	宁波开关电器制造有限公司
		熔芯: RT20-00 160A	
3	低压智能无功补偿控制器	SRJK	苏州工业园区苏容电气有限公司
4	有源电力滤波器模块	SRAPF-100A	苏州工业园区苏容电气有限公司
5	低压智能谐波抑制电力电容补偿装置	SRZHLF-250-40/7	苏州工业园区苏容电气有限公司
		SRZH LG-450-40/7	
		SRZH LG-450-50/7	
6	风机	FP-108EX-S-B 38W	深圳赣北欧创电子股份有限公司
7	柜体	板厚: 1.6mm 材质: 冷轧钢板	/

检测报告

TEST REPORT

样品描述及说明

2.2) 母线与绝缘导线(材料名称、型号规格、生产厂) 见下表

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商(生产厂)
1	聚氯乙烯 绝缘导线	BVR	2.5mm ² 、25mm ² 、 35mm ²	昆山电线电缆厂有限公司
2	铜母线	TMY	6mm × 40mm 3mm × 40mm	/

2.3) 绝缘支撑件及有关连接件(材料名称、型号规格、生产厂) 见下表

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商(生产厂)
1	绝缘子	DMC 料	φ 50mm × 50mm	/

2.主要技术参数:

安装方式: 户内落地式固定安装

壳体材料: 冷轧钢板

连接方式: 固定连接

补偿相数(方式): 三相补偿，单相补偿，三相补偿和单相补偿相结合

投切电容器的元件类型: 机电开关 半导体电子开关 复合开关投切装置

样机外形尺寸: 高(H) × 宽(W) × 深(D): 2200mm × 1000mm × 1000mm

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	一般检查	GB/T 15576-2008 7.1	1#	符合	
2	电气间隙和爬电距离	GB/T 15576-2008 7.1.4	1#	符合	
3	通电操作试验	GB/T 15576-2008 7.2	1#	符合	
4	工频过电压保护试验	GB/T 15576-2008 7.11	1#	符合	
5	温升试验	GB/T 15576-2008 7.3	1#	符合	
6	机械操作试验	GB/T 15576-2008 7.4	1#	符合	
7	介电强度试验	GB/T 15576-2008 7.5	1#	符合	
8	短路强度试验和短路保护功能验证	GB/T 15576-2008 7.8	1#	符合	
9	电磁兼容性试验(EMC)	GB/T 15576-2008 7.9	1#	符合	
10	保护电路有效性试验	GB/T 15576-2008 7.6	1#	符合	
11	噪声测试	GB/T 15576-2008 7.10	1#	符合	
12	放电试验	GB/T 15576-2008 7.12	1#	符合	
13	涌流试验	GB/T 15576-2008 7.13	1#	符合	
14	动态响应时间检测	GB/T 15576-2008 7.14	1#	符合	
15	缺相保护试验	GB/T 15576-2008 7.15	1#	符合	
16	抑制谐波或滤波功能验证	GB/T 15576-2008 7.16	1#	符合	
17	基本环境试验	GB/T 15576-2008 7.17	1#	不适用	
18	防护等级试验	GB/T 15576-2008 7.7	1#	符合	
19	结构与外观	JB/T 11067-2011 4.3	1#	符合	
20	电气性能试验	绝缘试验	JB/T 11067-2011 5.2	1#	符合
21		轻载试验(功能试验)	JB/T 11067-2011 5.3	1#	符合
22		负载试验	JB/T 11067-2011 5.4	1#	符合
23		总谐波补偿率试验	JB/T 11067-2011 5.5	1#	符合
24		保护功能试验	JB/T 11067-2011 5.6	1#	符合
25		输出限流能力检验	JB/T 11067-2011 5.7	1#	符合
26		损耗测量	JB/T 11067-2011 5.8	1#	符合
27		噪声测量	JB/T 11067-2011 5.9	1#	符合
28		输入电压允许变化范围试验	JB/T 11067-2011 5.10	1#	符合
29		输入频率允许变化范围试验	JB/T 11067-2011 5.11	1#	符合
30		响应时间测量	JB/T 11067-2011 5.12	1#	符合
31		温升试验	JB/T 11067-2011 5.13	1#	符合

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	
32	静电放电抗扰度试验	JB/T 11067-2011 5.14.1	1#	符合	
33	振荡波抗扰度试验	JB/T 11067-2011 5.14.2	1#	符合	
34	电磁兼容性试验	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	JB/T 11067-2011 5.14.3	1#	符合
35		浪涌(冲击)抗扰度试验	JB/T 11067-2011 5.14.4	1#	符合
36		电磁发射试验	JB/T 11067-2011 5.14.5	1#	符合
37		外壳防护试验	JB/T 11067-2011 4.7	1#	符合
38	安全要求	JB/T 11067-2011 4.8	1#	符合	

注: 本页中的试品编号和正文中的检测结果栏中 1#对应的检测物品编号为: 1913343111 -1#。

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
GB/T 15576 7.1	一般检查 1) 装置结构检查 (1) 装置的门应能在不小于 90°的角度内灵活启闭 (2) 装置的壳体外表面, 一般应喷涂无眩目反光的覆盖层, 表面不得有起泡、裂纹或流痕等缺陷 (3) 装置金属紧固件应有合适的镀层, 镀层不应脱落、变色及生锈。 (4) 装置焊接件应牢固, 焊缝均匀美观, 无焊穿、裂纹、咬边、残渣、气孔等现象。 (5) 装置内母线的相序排列从装置正面观察, 应符合要求, 接地线为黄绿双色线。 2) 电器元件选择和安装检查 (1) 检查电器元件和辅件是否按制造厂说明书(使用条件、飞弧距离、拆卸灭弧栅需要的距离等)进行安装。 (2) 地面安装的成套设备可接近性检查 a. 外部接线端子应位于成套设备基础面上方至少 0.2m。 b. 操作人员观查的指示仪表, 安装高度应不大于设备基础面 2m。 c. 操作器件安装高度以操作器件中心线计算, 应不高于装置安装基础面的 2.0m。 d. 紧急操作器件操作机构的安装高度, 需安装在距装置安装基准的 0.8-1.6m 范围内。 3) 装置母线、导线的布线及指示灯、按钮和导线的颜色是否符合规定; (1) 检查装置中所选用的指示灯和按钮的颜色是否符合 GB/T4025 规定 (2) 检查装置中所选用导线及母线颜色是否符合 GB7947 规定 (3) 检查不同导线的截面积是否符合要求 (4) 检查装置中的连接导线是否采用铜芯多股绝缘软线, 是否配用冷压接线端。 4) 铭牌	符合要求 符合要求 符合要求 符合要求 符合要求 接地线为黄绿双色线 符合要求 符合要求 N 排接线端子安装高度: 1.55m 仪表安装高度: 1.10m~1.75m 主开关操作手柄距基础面高度: 1.55m / / 母线颜色: 黄、绿、红 保护导体颜色: 黄绿双色 符合要求 符合要求 见铭牌照片	符合

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果			判定													
		1#																
GB/T 15576 7.1.4	电气间隙和爬电距离 a) 电器元件在正常使用条件下, 其电气间隙和爬电距离应符合各自的要求。 b) 装置内不同极性的裸露带电体之间, 以及它们与外壳之间的电气间隙和爬电距离应不小于规定值。 电气间隙 不同极性的裸露带电体之间 ≥ 10.0 mm 不同极性的裸露带电体与地之间 ≥ 10.0 mm 爬电距离 不同极性的裸露带电体之间 ≥ 14.0 mm 不同极性的裸露带电体与地之间 ≥ 14.0 mm	短路试验前	短路试验后		符合													
GB/T 15576 7.2	通电操作试验 试验电压: $85\% U_e$ ($U_e=400V$) 试验次数: 5 次 试验电压: $110\% U_e$ 试验次数: 5 次 试验结果: 所有电器元件的动作显示应符合电路图的要求, 并且各个器件动作灵活; 有抑制谐波功能的装置, 应根据装置提供的抑制谐波技术参数, 通以适量谐波以验证装置的抑制谐波单元工作正常, 装置投入后系统的谐波电流含量不应增加; 有滤波功能的装置, 应根据装置提供的滤波技术参数, 通以适量谐波以验证装置的滤波单元工作正常, 装置投入后系统的谐波电流含量至少应减少到规定值的 50%。	340V 5 440V 5		低压智能谐波抑制电力电容补偿装置工作正常; 低压智能无功补偿控制器工作正常, 显示正确。 不适用 符合	符合													
GB/T 15576 7.11	工频过电压保护试验 试验电压: $1.2 U_e \geq U \geq 1.1 U_e$ ($U_e=400V$) 给装置接通电源前, 应将电容器拆除, 并将电容器投切开关闭合 试验结果: 过电压保护设施应在 1min 内将电容器支路与电源断开	工频过电压保护设定值可调范围: $1.2 U_e \geq U \geq 1.1 U_e$			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">工频过电压保护设定值 (V)</th> <th style="width: 33%;">保护动作电压 (V)</th> <th style="width: 33%;">全部电容器切除电压 (S)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">440</td> <td style="text-align: center;">441</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">460</td> <td style="text-align: center;">460</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">480</td> <td style="text-align: center;">481</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </tbody> </table>	工频过电压保护设定值 (V)	保护动作电压 (V)	全部电容器切除电压 (S)	440	441	12	460	460	13	480	481	12	符合
工频过电压保护设定值 (V)	保护动作电压 (V)	全部电容器切除电压 (S)																
440	441	12																
460	460	13																
480	481	12																

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求		测量或观察结果				判定
			1#				
GB/T 15576 7.3	温升试验 环境温度: +10℃~+40℃ 主回路试验电流(A): 598 主回路试验电压(V): 400 连接导线规格: 截面 $185\text{mm}^2 \times 2$ 根, 长度不小于 <u>2m</u> C1~C10 回路施加额定电压: 400V C1~C10 回路试验电流: 温升测试点见温升测试示意图 温升通电时间		27.2 A B C N 599 599 599 / 402 截面 $185\text{mm}^2 \times 2$ 根, 长 <u>3m</u> 实测值详见温升示意图: 见 1913343111-S-W-1 见 1913343111-S-W-1 5h10min 09:20~14:30				符合
	代号	测试部位	允许值 (K)	A 相 (K)	B 相 (K)	C 相 (K)	N (K)
	a1	塑料外壳式断路器进线端	≤ 70	51.4	51.9	50.6	/
	a2	塑料外壳式断路器出线端	≤ 70	48.2	49.5	47.1	/
	a3	铜母线连接处	≤ 65	41.3	42.9	41.5	/
	a4	C2 回路导线与铜母线连接处	≤ 65	38.4	39.0	37.6	/
	a5	C2 回路低压智能谐波抑制电力电容补偿装置进线端	≤ 70	45.3	46.8	45.0	/
	a6	C3 回路导线与铜母线连接处	≤ 65	37.1	38.7	37.5	/
	a7	C3 回路低压智能谐波抑制电力电容补偿装置进线端	≤ 70	44.1	45.9	43.2	/
	a8	C7 回路导线与铜母线连接处	≤ 65	39.2	40.5	38.7	/
	a9	C7 回路低压智能谐波抑制电力电容补偿装置进线端	≤ 70	46.2	48.4	47.3	/
	a10	C10 回路导线与铜母线连接处	≤ 65	39.2	42.8	41.5	/
	a11	C10 回路熔断器进线端	≤ 70	45.6	48.1	47.3	/
	a12	C10 回路熔断器出线端	≤ 70	44.2	47.3	45.6	/
	a13	有源电力滤波模块接线端	≤ 70	49.3	50.2	48.7	/
		金属外壳	≤ 30	11.5			
		塑料外壳式断路器操作手柄	≤ 25	2.4			

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
GB/T 15576 7.4	机械操作试验 对安装在装置内的开关电器及所有手动操作部件，如主开关操作手柄，均操作 50 次。对门及门锁等进行关闭和开启检查，有疑问时，才进行 50 次操作试验验证。 试验结果： 其机构动作应可靠，正常，联锁机构符合要求。	对塑料外壳式断路器操作手柄进行 50 次分、合循环操作，工作正常。门启闭灵活，门锁闭锁可靠。 工作正常	符合
GB/T 15576 7.5	介电强度试验 额定绝缘电压：690V 辅助回路额定绝缘电压：400V 试验地点的环境温度：(℃) 试验地点的湿度：(%) 试验地点的大气压：(kPa) 1.绝缘电阻验证： 绝缘测量仪器的电压： 测量部位： 1) 相间 $\geq 1000\Omega/V$ 2) 相导体与裸露导电部件之间： $\geq 1000\Omega/V$ 2.工频耐压试验： ①试验电压：见施压部位 施压时间(s)：5 试验电压施加部位： 1.装置的所有带电部件与相互连接的裸露导电部件之间；(2500V) 2.每个极与为此试验连接到装置相互连接的裸露导电部件上的所有其它极之间；(2500V) 3.带电部件与绝缘材料制造或覆盖的绝缘手柄之间；(3750V) ②试验电压：见施压部位 施压时间(s)： 试验电压施加部位： 不与主电路直接连接的辅助电路与框架之间。(1800V)	25.8 63.9 100.6 500V A-B: 827M Ω 、B-C: 714M Ω 、 C-A: 806M Ω A-PE: 639M Ω 、B-PE: 682 Ω C-PE: 716M Ω 5 无击穿、闪络现象 (2500V) 无击穿、闪络现象 (2500V) 无击穿、闪络现象 (3750V) 5 无击穿、闪络现象 (1800V)	符合

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
GB/T 15576 7.8	<p>短路强度试验和短路保护功能验证</p> <p>按正常使用布置,熔断器的熔芯应采用最大额定电流;短路保护器件的延时整定应根据制造商给出的数据整定。</p> <p>主母线短路耐受强度验证</p> <p>连接导体: 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: 有效值/峰值 $15.0/30.0^{+5\%}\text{kA}$ $\cos\varphi: 0.30_{-0.05}$ 试验持续时间: 1s 试验次数: 1次 $I^2t: (\times 10^6\text{A}^2\text{s})$ 故障电流检测熔丝: 铜丝 $\Phi 0.8\text{mm}$, $L \geq 50\text{mm}$ 短路点示意图编号: 预期电流示波图编号: 试验示波图编号:</p> <p>中性母线短路耐受强度验证</p> <p>连接导体: 试验电压: $1.05 \times 230^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: 有效值/峰值 $9.00/15.3^{+5\%}\text{kA}$ $\cos\varphi: 0.50_{-0.05}$ 试验持续时间: 1s 试验次数: 1次 $I^2t: (\times 10^6\text{A}^2\text{s})$ 故障电流检测熔丝: 铜丝 $\Phi 0.8\text{mm}$, $L \geq 50\text{mm}$ 短路点示意图编号: 预期电流示波图编号: 试验示波图编号:</p> <p>功能单元短路耐受强度验证 (主开关: CM3-800L/3300 800A)</p> <p>连接导体: 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: 有效值/峰值 $15.0/30.0^{+5\%}\text{kA}$ $\cos\varphi: 0.30_{-0.05}$ 试验次数: 1次 $I^2t: (\times 10^6\text{A}^2\text{s})$ 故障电流检测熔丝: 铜丝 $\Phi 0.8\text{mm}$, $L \geq 50\text{mm}$ 短路点示意图编号: 预期电流示波图编号: 试验示波图编号:</p>	<p>$185\text{mm}^2 \times 2$ 426 15.3/31.0 0.28 1.02 1 232 $\Phi 0.8$, $L=50$ 未熔断 1913343111-S-D Y1934311101 S1934311101</p> <p>$185\text{mm}^2 \times 2$ 246 9.15/16.0 0.47 1.03 1 84.1 $\Phi 0.8$, $L=50$ 未熔断 1913343111-S-D Y1934311102 S1934311102</p> <p>$10\text{mm} \times 50\text{mm}$ 426 15.3/31.0 0.28 1 3.66 $\Phi 0.8$, $L=50$ 未熔断 1913343111-D Y1934311101 S1934311103</p>	符合

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
	功能单元短路耐受强度验证 (C1 回路) 连接导体: 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%}V$ 试验电流: 有效值/峰值 $15.0/30.0^{+5\%} kA$ $\cos\phi$: $0.30_{-0.05}$ 试验次数: 1 次 I^2t : ($\times 10^3 A^2s$) 故障电流检测熔丝: 铜丝 $\Phi 0.8mm$, $L \geq 50mm$ 短路点示意图编号: 预期电流示波图编号: 试验示波图编号:	35mm ² 426 15.3/31.0 0.28 1 377 $\Phi 0.8$, L=50 未熔断 1913343111-D Y1934311101 S1934311104	
	功能单元短路耐受强度验证 (C3 回路) 连接导体: 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%}V$ 试验电流: 有效值/峰值 $15.0/30.0^{+5\%} kA$ $\cos\phi$: $0.30_{-0.05}$ 试验次数: 1 次 I^2t : ($\times 10^3 A^2s$) 故障电流检测熔丝: 铜丝 $\Phi 0.8mm$, $L \geq 50mm$ 短路点示意图编号: 预期电流示波图编号: 试验示波图编号:	35mm ² 426 15.3/31.0 0.28 1 374 $\Phi 0.8$, L=50 未熔断 1913343111-D Y1934311101 S1934311105	
	功能单元短路耐受强度验证 (C9 回路) 连接导体: 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%}V$ 试验电流: 有效值/峰值 $15.0/30.0^{+5\%} kA$ $\cos\phi$: $0.30_{-0.05}$ 试验次数: 1 次 I^2t : ($\times 10^3 A^2s$) 故障电流检测熔丝: 铜丝 $\Phi 0.8mm$, $L \geq 50mm$ 短路点示意图编号: 预期电流示波图编号: 试验示波图编号:	35mm ² 426 15.3/31.0 0.28 1 382 $\Phi 0.8$, L=50 未熔断 1913343111-D Y1934311101 S1934311106	

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
	<p>功能单元短路耐受强度验证 (C10回路: RT20-00 160A)</p> <p>连接导体: 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%}V$ 试验电流: 有效值/峰值 $15.0/30.0^{+5\%} kA$ $\cos\phi$: $0.30_{-0.05}$ 试验次数: 1次 I^2t: ($\times 10^3 A^2s$) 故障电流检测熔丝: 铜丝 $\Phi 0.8mm$, $L \geq 50mm$ 短路点示意图编号: 预期电流示波图编号: 试验示波图编号:</p> <p>试验结果: 1) 连接功能单元的分支线允许有微小变形,但符合规定的电气间隙 ($\geq 10.0mm$) 和爬电距离 ($\geq 14.0 mm$); 2) 试验后, 主母线的机械部件和绝缘件应无损伤及可察觉的变形; 3) 导线连接部件不应松动, 导线不应从输出端子上脱落; 4) 在试验过程中抽出式部件始终处于连接位置, 试验后抽屉应能正常插拔, 开关应能进行正常操作; 5) 仍应符合产品防护等级(IP20)的要求; 6) 检测器件不应指示出有故障电流发生。</p>	<p>70mm² 426 15.3/31.0 0.28 1 153 $\Phi 0.8$, L=50 未熔断 1913343111-D Y1934311101 S1934311107</p> <p>符合要求</p> <p>不适用</p>	

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		1#	
GB/T 15576 7.8	<p>保护导体短路强度验证</p> <p>连接导体: 试验电压: $1.05 \times 230^{+5\%}$ V 试验电流: 有效值/峰值 $9.00/15.3^{+5\%}$ kA cosφ: $0.50_{-0.05}$ 试验次数: 1 次 I^2t: ($\times 10^6 A^2s$) 短路点示意图编号: 预期电流示波图编号: 试验示波图编号:</p> <p>试验结果: 1).保护导体的连续性不应遭受破坏 ($\leq 0.1\Omega$); 2).短路电流经保护器件予以分断; 3).试验后,主母线的机械部件和绝缘件应无损伤及可察觉的变形; 4).仍应符合产品防护等级(IP20)的要求;</p>	<p>$185mm^2 \times 2$ 246 9.16/16.0 0.47 1 1.01 1913343111-D Y1934311102 S1934311108</p> <p>符合要求</p>	符合
GB/T 15576 7.5	<p>短路耐受强度后介电强度试验</p> <p>额定绝缘电压: 690V 试验地点的环境温度: ($^{\circ}C$) 试验地点的湿度: (%) 试验地点的大气压: (kPa) 试验电压: 见施压部位 施压时间(s): 5 试验电压施加部位:</p> <p>1.在所有带电部件与装置的框架之间; (2500V) 2.在每一极和与装置的框架连接的所有其他极之间; (2500V)</p>	<p>28.5 51.6 100.8 5</p> <p>无击穿、闪络现象 (2500V) 无击穿、闪络现象 (2500V)</p>	符合

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		判定
		1#		
GB/T 15576 7.9	<p>电磁兼容性试验 (EMC)</p> <p>静电放电试验</p> <p>试验方法参见 GB/T 17626.2-2006</p> <p>试验水平: 8kV (空气放电) /4kV (接触放电)</p> <p>对每个试验点施加 10 次正脉冲和 10 次负脉冲, 相邻两次放电之间的时间间隔为 1s。</p> <p>间接放电:</p> <p>试验水平: 4kV</p> <p>对每个试验点施加 10 次正脉冲和 10 次负脉冲, 相邻两次放电之间的时间间隔为 1s。</p> <p>射频电磁场辐射试验</p> <p>试验方法参见 GB/T 17626.3</p> <p>试验水平: 10V/m</p> <p>本次测量的不确定度:</p> <p>电快速瞬变脉冲群试验</p> <p>试验方法参见 GB/T 17626.4-2008</p> <p>试验条件:</p> <p>1、电源线: $\pm 2\text{kV}/5\text{kHz}$</p> <p>试验持续时间: $\geq 60\text{s}$</p> <p>重复频率: (kHz)</p> <p>脉冲极性/幅值:</p> <p>注入部位:</p> <p>试验现象: 操作是否失灵</p> <p>是否改变显示的可视信息</p> <p>2、I/O、信号、数据和控制部分: $/\text{kV}/5\text{kHz}$</p> <p>试验持续时间: /</p> <p>重复频率: (kHz)</p> <p>脉冲极性/幅值:</p> <p>注入部位:</p> <p>试验现象: 操作是否失灵</p> <p>是否改变显示的可视信息</p> <p>浪涌试验 (1.2/50μs~8/20μs)</p> <p>试验方法参见 GB/T 17626.5-2008</p> <p>试验水平: 2kV (共模)、1kV (差模)</p> <p>冲击次数: 正负极性各 5 次</p> <p>重复频率: 1 次/min</p>	<p>符合要求</p> <p>8kV/4kV</p> <p>10 次正脉冲/10 次负脉冲</p> <p>1s</p> <p>4kV</p> <p>10 次正脉冲/10 次负脉冲</p> <p>1s</p> <p>符合要求</p> <p>10V/m</p> <p>U=2.6dB k=2</p> <p>符合要求</p> <p>60s</p> <p>5</p> <p>正极性 负极性</p> <p>2kV 2kV</p> <p>电源输入端 电源输入端</p> <p>未失灵 未失灵</p> <p>未改变 未改变</p> <p>/</p> <p>符合要求</p> <p>2kV (共模)、1kV (差模)</p> <p>各 5 次</p>	符合	

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求				测量或观察结果			判定
					1#			
发射试验					符合要求			
发射种类	频率范围 MHz	极限值	参考标准	最大骚扰电平 频率 (MHz)	骚扰电平 准峰值 [dB(μV/m)] 实测值			
辐射式发 射	30~230 (1)	50dB(μV/m)准峰 值, 在 3m 处测量 (2)	GB4824- 2004 中级别 A	43.951	19.8			
	230~1000 (1)	57dB(μV/m)准峰 值, 在 3m 处测量 (2)		64.167	28.4			
				89.042	23.5			
				161.074	15.2			
				248.114	27.9			
				456.255	22.2			
不确定度:					U=4.0dB,k=2			
试验示波图编号:					RE19311101			
发射种类	频率范围 MHz	极限值	参考标准	最大骚扰电平 频率 (MHz)	骚扰电平 [dB(μV)] 实测值 准峰值 准峰值			
传导式发 射	0.15~0.5	79dB(μV)准峰值, 66 dB(μV) 平均值	GB4824- 2004 中级别 A	L1 0.59152	9.8 3.2			
	0.5~5	73dB(μV)准峰值, 60 dB(μV) 平均值		L2 2.19463	14.9 7.5			
	5~30	73dB(μV)准峰值, 60dB(μV) 平均值		L3 0.68463	15.7 3.6			
				1.49261	11.4 2.8			
				L3 0.59871	16.1 6.2			
				N 1.28463	16.0 7.3			
				0.23146	13.7 3.2			
				0.69714	13.5 1.9			
不确定度:					QP 不确定度: U=3.0, k=2			
试验示波图编号:					AV 不确定度: U=2.9, k=2			
1) 在频率范围转折处应采用较低的限值。					CE19311101~CE19311104			

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求			测量或观察结果		判定
				1#		
GB/T 15576 7.6	保护电路有效性试验					符合
	序号	测试点	允许值 (Ω)	短路试验前 (Ω)	短路试验后 (Ω)	
	1	主接地端与前门门锁之间	≤0.1	上门: 0.041 下门: 0.043	上门: 0.044 下门: 0.042	
	2	主接地端与后门门锁之间	≤0.1	0.032	0.035	
	3	主接地端与主开关安装支架之间	≤0.1	0.039	0.040	
	4	主接地端与有源电力滤波器模块安装支架之间	≤0.1	0.035	0.037	
	5	主接地端与低压智能谐波抑制电力电容补偿装置安装支架之间	≤0.1	0.034	0.036	
6	主接地端与柜体之间	≤0.1	0.029	0.031		
GB/T 15576 7.10	噪声测试 带有抑制谐波或滤波功能的装置, 应按照 GB/T10233-2005 中 4.13 规定, 装置正常工作时产生的噪声应不大于 70dB(A 声级)			柜前 1m: 52dB 侧面 1m: 54dB 柜后 1m: 54dB 上面 1m: 51dB		符合
GB/T 15576 7.12	放电试验 应在不同容量的电容器上进行, 用直流法将电容器充电至额定电压峰值, 然后接通放电装置, 电容器断电后从额定电压峰值放电至 50V, 历时不大于 3min。 单相电容器工作电压峰值 (V): 354 (Ue=250V) 放电至 50V 放电时间 ≤ 180s (电容器容量 40/3kvar) 试验示波图编号:			356 50 60.8 S191334311151		符合
三相电容器工作电压峰值 (V): 636 (Ue=450V) 放电至 50V 放电时间 ≤ 180s (电容器容量 40kvar) 试验示波图编号:			638 50 87.2 S191334311152			
三相电容器工作电压峰值 (V): 636 (Ue=450V) 放电至 50V 放电时间 ≤ 180s (电容器容量 50kvar) 试验示波图编号:			637 50 90.5 S191334311153			

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果			判定
		1#			
GB/T 15576 7.13	<p>涌流试验</p> <p>涌流试验应检测投入最后一组电容器时电路中的涌流值。试验时,先将其余电容器全部通以额定电压,待它们工作稳定后再投入最后一组电容器,检测该最后一组电容器的涌流值。</p> <p>最后一组电容器额定电流: I_N : 61.3A</p> <p>随机 20 次投入最后一组电容器的涌流值,或在峰值时 3 次投入最后一组电容器的涌流值。</p> <p>最大涌流值应:</p> <p>■采用半导体电子开关及复合开关投切电容器的涌流应限制在该组电容器额定电流的 5 倍以下:306.5 (A)</p> <p>□采用机电开关投切电容器的涌流应限制在该组电容器额定电流的 100 倍以下: (A)</p> <p>$I \leq 5I_N$ ($5I_N=306.5A$)</p> <p>试验次数: 20 次</p> <p>涌流值第 1 次</p> <p>最大涌流值时 (第 13 次)</p> <p>涌流值第 20 次</p> <p>试验示波图编号:</p>	<p>I_{pa} (A) I_{pb} (A) I_{pc} (A)</p> <p>102 109 137</p> <p>162 152 90.5</p> <p>140 145 149</p> <p>S191334311154~ S191334311156</p> <p>第 13 次试验 A 相是最大峰值电流,涌流值是该电容器额定电流的 2.6 倍。</p>			符合
GB/T 15576 7.14	<p>动态响应时间检测</p> <p>装置处于自动工作状态,给装置施加额定电压,在主电路投入大于设定值的感性负荷,检测感性负荷电压的变化,记录该时刻为 T1;同时检测电容器投入的电流变化,记录补偿电容器输出电流发生变化的时刻为 T2</p> <p>记录额定电压</p> <p>记录投入感性负荷的容量</p> <p>感性负荷投入时间 T1 (s)</p> <p>电容器投入时间 T2 (ms)</p> <p>动态响应时间 $T=T2-T1$</p> <p>动态响应时间试验第一次 $\leq 1s$</p> <p>动态响应时间试验第二次 $\leq 1s$</p> <p>动态响应时间试验第三次 $\leq 1s$</p> <p>试验示波图编号:</p>	<p>400V</p> <p>40kvar 40kvar 40kvar</p> <p>0 0 0</p> <p>654 771 565</p> <p>0.654</p> <p>0.771</p> <p>0.565</p> <p>S191334311157~ S191334311159</p>			符合

检测报告

TEST REPORT

条款	检验项目及检验要求	测量或观察结果					判定
		1#					
GB/T 15576 7.15	缺相保护试验 将装置电容器全部投入工作运行, 将主电路任意一相断开, 装置应将全部或至少缺相回路电容器切除。	将全部电容器切除					符合
	GB/T 15576 7.16	抑制谐波或滤波功能验证 装置应根据标准 GB/T 14549-1993 规定, 其谐波电压(相电压)限值和谐波电流值分别不超过表 7 和表 8 规定。	符合				
1.谐波电压(V): 装置投入前		装置投入后					
		U _{A前}	U _{B前}	U _{C前}	U _{A后}	U _{B后}	U _{C后}
		3.47	2.58	2.45	2.88	2.20	2.02
电压总谐波畸变率(%):		U _{A前}	U _{B前}	U _{C前}	U _{A后}	U _{B后}	U _{C后}
		1.486	1.118	1.058	1.222	0.936	0.854
各次谐波电压含有率(%): 见示波图 S191334311160		见示波图 S191334311161					
2.谐波电流(A):		I _{A前}	I _{B前}	I _{C前}	I _{A后}	I _{B后}	I _{C后}
		104	103	101	8.61	9.03	8.51
3.投入后总谐波电流比投入前减少百分比(%): $\frac{I_{前} - I_{后}}{I_{前}} \times 100\%$		91.7	91.2	91.6			
各次谐波电流含有率(A): <input type="checkbox"/> 有抑制谐波功能的装置, 应根据装置提供的抑制谐波技术参数, 通以适量谐波以验证装置的抑制谐波单元通电工作正常, 装置投入后装置的总谐波电流含量不应增加; <input checked="" type="checkbox"/> 有滤波功能的装置, 应根据装置提供的滤波技术参数, 通以适量谐波以验证装置的滤波单元通电工作正常, 装置投入后装置的电流谐波含量至少应减少到投入前装置的电流谐波含量的 50%。		见示波图 S191334311162~ S191334311164 /					符合要求

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#		
GB/T 15576 7.7	<p>成套设备的防护等级 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 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。</p> <p>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^{+0.2}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>短路试验前</p> <p>铰接试指直径: 12mm 长度: 80mm 施加力: 10.0N</p> <p>符合要求</p>	<p>短路试验后</p> <p>钢球直径: 12.5mm 施加力: 30.0N</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#	
JB/T 11067-20 11 5.2	<p>绝缘试验</p> <p>1) 绝缘电阻: 环境温度: -5°C~40°C; 相对湿度: 不大于 90%; 用 1000V 绝缘电阻测试仪测量。 试验结果: $\geq 100M\Omega$ 测量部位: (1) 输入端子-输出端子 (2) 输入端子-机壳 (3) 输出端子-机壳</p> <p>2) 绝缘强度 测量部位: (1) 输入端子-输出端子 (2) 输入端子-机壳 (3) 输出端子-机壳 试验电压: 2000V 漏电流: 10mA 试验时间: 1min 试验结果: 应无绝缘击穿闪络现象。</p> <p>3) 冲击电压: 测量部位: (1) 输入端子-输出端子 (2) 输入端子-机壳 (3) 输出端子-机壳 试验电压 (50Hz): 5kV 试验结果: 装置应无绝缘破坏。实验中允许出现没有引起绝缘破坏的闪络现象。 若出现闪络现象, 复查 1)、2) 试验。电压为 75% 的 2000V (方均根值) 或 3000V(直流)</p>	<p>27.1 62.6</p> <p>/ A-PE:825MΩ B-PE:764MΩ C-PE:806MΩ /</p> <p>/</p> <p>无击穿、闪络现象 (2000VAC)</p> <p>/</p> <p>1 符合要求</p> <p>/</p>	符合
JB/T 11067-20 11 5.3	<p>轻载试验 (功能试验)</p> <p>试验电压: 额定交流电压 滤波装置输出容量可小于额定容量的 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>A 相输出电流: 10.2A B 相输出电流: 10.2A C 相输出电流: 10.1A 装置工作正常, 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#				
JB/T 11067-20 11 5.4	<p>负载试验</p> <p>负载试验是为了检验滤波装置在规定的工作条件、负载等级和负载类型(按 JB/T 11067-2011 中表 1 的规定)下额定运行,且各部位温升不超过 JB/T 11067-2011 中 4.10 的规定值。将滤波装置接入供电电源和非线性负载之间,通过调节非线性负载的功率,检验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。功率因数补偿功能试验可结合本试验进行。</p>					符合
			A 相	B 相	C 相	
		电压 (V)	232	231	231	
		电流 (A)	100	101	100	
		装置工作正常				
JB/T 11067-20 11 5.5	<p>总谐波补偿试验</p> <p>验证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,要求值如下: 当负载电流畸变率 $\geq 20\%$, 总谐波补偿率 $\geq 85\%$ 负载电流畸变率 $< 20\%$, 总谐波补偿率 $\geq 70\%$</p> <p>输入电压: 交流 $400V \pm 60V$; 输入电压不平衡度: $\leq 5\%$; 输入频率: $50Hz \pm 1Hz$; 总谐波补偿率: ■ $\geq 85\%$ (负载电流畸变率 $\geq 20\%$), □ $\geq 70\%$ (负载电流畸变率 $< 20\%$);</p>					符合
			A 相	B 相	C 相	
		装置运行前总谐波电流 (A)	104	103	101	
		装置运行后总谐波电流 (A)	8.61	9.03	8.51	
		补偿率 (%)	91.7	91.2	91.6	
		见示波图 S191334311162~S191334311164				
		输入电压 (V)/频率(Hz)	总谐波补偿率 (%)			
			A 相	B 相	C 相	
		400/49	90.5	90.8	89.6	
		400/51	89.8	90.4	90.2	
340/50	89.5	91.1	90.4			
460/50	90.2	90.8	89.5			

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#	
JB/T 11067-20 11 5.6	<p>保护试验</p> <p>1) 输出过电流保护 装置输出电流超过保护电流设定值时, 滤波装置输出应立即停止, 并给出告警指示;</p> <p>2) 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, 其输出限流保护应能起作用, 将按设定的最大能力输出, 并可长期工作;</p> <p>3) 超温保护 装置内功率模块超温是, 其输出应立即停止, 并给出告警指示;</p> <p>4) 交流输入欠电压保护 欠电压设定值: 85%额定电压 输入电压<85%额定电压时, 装置输出应立即停止, 并给出告警指示。</p> <p>5) 交流输入过电压保护 过电压设定值: 115%额定电压 输入电压>115%额定电压时, 装置输出应立即停止, 并给出告警指示。</p> <p>6) 控制系统故障保护 发生故障时, 装置输出应立即停止, 并给出告警指示。</p> <p>7) 主电路器件损坏切除保护 当主电路器件发生损坏, 有可能对电网造成危害时, 滤波装置应能立即停止工作, 并从电网中切除, 同时给出告警指示。</p>	<p>当设定电流为 40A 时:逐渐增加负载电流至限值, 装置输出电流不超过限值, 符合要求。</p> <p>当设定电流为 60A 时: 逐渐增加负载电流至限值, 装置输出电流不超过限值, 符合要求。</p> <p>当设定电流为 80A 时: 逐渐增加负载电流至限值, 装置输出电流不超过限值, 符合要求。</p> <p>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, 装置工作正常工作, 并可长期工作;</p> <p>设定值: 65.0℃ 实测值: 65.1℃ 装置立即停止, 并给出告警指示</p> <p>设定值: 340V 实测值: A 相: 195.9V、B 相: 196.1V C 相: 196.1V 装置立即停止, 并给出告警指示</p> <p>设定值: 460V 实测值: A 相: 265.8V、B 相: 265.8V C 相: 265.9V 装置立即停止, 并给出告警指示</p> <p>发生故障时, 装置立即停止, 并给出告警指示</p> <p>主电路器件损坏时, 装置立即停止工作, 从电网中切除, 并给出告警指示。</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#				
JB/T 11067-20 11 5.7	输出限流能力检验 增加非线性负载电流到 125%额定值, 装置应能正常连续运行。	符合要求			符合	
			A 相	B 相		C 相
		谐波电流	127	126		127
		装置电流	98.4	97.9		98.5
		装置工作正常 示波图编号: S191334311165~ S191334311167				
JB/T 11067-20 11 5.8	损耗测量 滤波装置在额定工作状态下测试 损耗值: ≤5%	符合要求			符合	
			额定容量 (VA)	有功功率 (W)		损耗值 (%)
		A 相	23000	880		3.8
		B 相	23000	910		4.0
		C 相	23000	860		3.7
JB/T 11067-20 11 5.9	噪声测量 滤波装置处于额定工作状态, 距装置前、后、左、右各 1m, 距离地面高度 1m。 噪声值应≤65dB (A)	符合要求			符合	
		测量部位	距地面 高度	实测值 (dB)		
		装置前方 1m	1.0m	53		
		装置后方 1m	1.0m	55		
		装置左侧 1m	1.0m	52		
JB/T 11067-20 11 5.10	输入电压允许变化范围试验 输入电压范围: 交流 400V ± 60V。调节电压到最大值、额定值、最小值, 滤波装置能满足 5.5,5.7, 5.8 及 5.9 试验项目要求。	当输入电压为 340V、400V、460V 时, 装置均正常工作。			符合	
JB/T 11067-20 11 5.11	输入频率允许变化范围试验 输入频率范围: 50Hz±1 Hz。调节频率到最大值、额定值、最小值, 滤波装置能满足 5.5,5.7, 5.8 及 5.9 试验项目要求	当输入频率为 49Hz、50Hz、51Hz 时, 装置均正常工作。			符合	

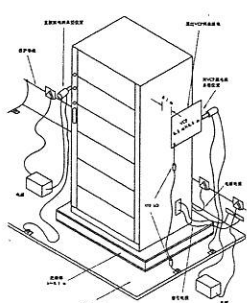
检测 报告

TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求		测量或观察结果			判定	
			1#				
JB/T 11067- 2011 5.12	响应时间测量 装置外接谐波源负载。处于自动滤波补偿状态，当突加负载时，测得动态响应时间数据要求： $\leq 40\text{ms}$					符合	
		电流 I (A)	电流 II (A)	响应时间 (ms)			
	负载 突增	27.1	104	24.490			
	负载 突减	104	27.0	28.290			
	响应时间波形图		响应时间平均值: 26.390ms 示波图编号: S191334311168~ S191334311169			符合	
JB/T 11067- 2011 5.13	温升试验 环境温度 (°C) : +10 ~ +40 试验电流: 主电路: 100A 连接导体: 截面 35mm^2 , 长度不小于 1m 温升测试点见温升测试示意图 温升通电时间		27.6 100A 截面 35mm^2 , 长度 3m 见 1913343111-S-W-2 4h50min 11: 00~15: 50				
	代号	测试部位	允许值 (K)	A 相(K)	B 相(K)		C 相(K)
	a1	塑料外壳式断路器进线端	≤ 70	36.5	37.2		35.4
	a2	塑料外壳式断路器出线端	≤ 70	34.8	35.0	33.9	
a3	铜母线连接处	≤ 70	29.5	29.8	28.7		
a4	熔断器进线端	≤ 70	50.2	51.7	49.8		
a5	熔断器出线端	≤ 70	49.5	50.4	47.2		
a6	有源电力滤波器模块接线端	≤ 70	50.2	51.5	51.2		
		金属外壳	≤ 30	7.6			
		塑料外壳式断路器操作手柄	≤ 25	2.0			

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#	
JB/T 11067-20 11 5.14 JB/T 11067-20 11 5.14.1	<p>电磁兼容性试验</p> <p>静电放电抗扰度试验</p> <p>装置通电后, 施加如下干扰信号:</p> <p>施加电压值: 8kV</p> <p>放电电压极性: 正极、负极</p> <p>放电方式: 空气放电</p> <p>实施方式: 直接放电</p> <p>放电次数: 10次</p> <p>两次放电时间间隔(s): 1s</p> <p>施加部位:</p> <p>试验后装置显示及工作正常。</p> <p>施加电压值: 6kV</p> <p>放电电压极性: 正极、负极</p> <p>放电方式: 接触放电</p> <p>实施方式: 直接放电</p> <p>放电次数: 10次</p> <p>两次放电时间间隔(s): 1s</p> <p>施加部位:</p> <p>试验后装置显示及工作正常。</p> <p>施加电压值: 6kV</p> <p>放电电压极性: 正极、负极</p> <p>放电方式: 间接放电</p> <p>放电次数: 10次</p> <p>两次放电时间间隔(s): 1s</p> <p>施加部位:</p> <p>试验后装置显示及工作正常。</p> <p>1. 下图为试验仪器布置图和设备连接图:</p>	<p>8</p> <p>正极、负极</p> <p>正负各 10 次</p> <p>1</p> <p>非金属部位</p> <p>装置工作正常</p> <p>6</p> <p>正极、负极</p> <p>正负各 10 次</p> <p>1</p> <p>金属部位</p> <p>装置工作正常</p> <p>6</p> <p>正极、负极</p> <p>正负各 10 次</p> <p>1</p> <p>VCP</p> <p>装置工作正常</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
			

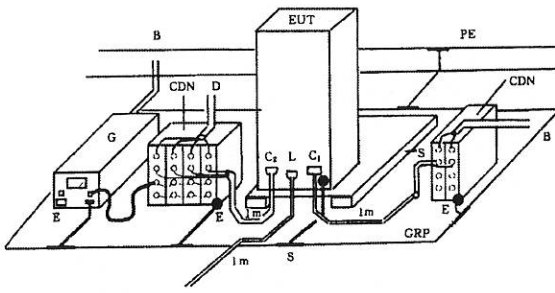
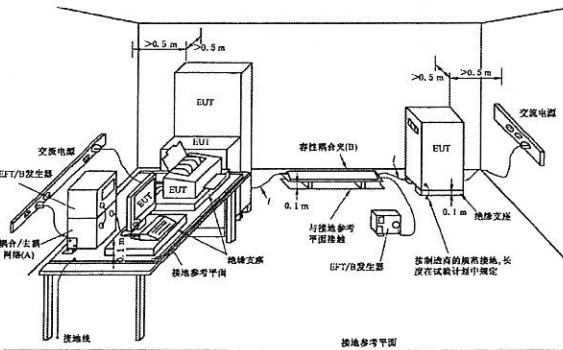
检测 报告

TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果			判定	
		1#				
JB/T 11067-20 11 5.14.2	振荡波抗扰度试验 1)振铃波抗扰试验 振荡频率: 100kHz±10% 衰减(对每一峰值): 前一峰值的 60% 试验次数: 5 次 间隔时间(s): 差模电压: 1kV 注入部位: 共模电压: 2kV 注入部位: 施加干扰时, 装置的各项动作、功能及程序应正常。 2)阻尼振荡波抗扰试验 振荡频率: 100 (1±10%) kHz、重复率: 40 (1±10%) 次/s 1 (1±10%) MHz、重复率: 400 (1±10%) 次/s 衰减: 第三到第六周期之间减至峰值的 50% 试验电压(kV): 1 试验频率(kHz): 100 试验部位: 合格要求: 工作正常。 试验电压(kV): 1 试验频率(MHz): 1 试验部位: 合格要求: 工作正常。 试验电压(kV): 2 试验频率(kHz): 100 试验部位: 合格要求: 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。	正负各 5 次 1 1			符合	
		L ₁ ~L ₂	L ₁ ~L ₃	L ₂ ~L ₃		
		L ₁ ~N	L ₂ ~N	L ₃ ~N		
		2				
		L ₁ ~PE	L ₂ ~PE	L ₃ ~PE		N~PE
		装置工作正常				
		1 100				
		L ₁ ~L ₂	L ₁ ~L ₃	L ₂ ~L ₃		
		L ₁ ~N	L ₂ ~N	L ₃ ~N		
		工作正常				
		1 1				
		L ₁ ~L ₂	L ₁ ~L ₃	L ₂ ~L ₃		
		L ₁ ~N	L ₂ ~N	L ₃ ~N		
		工作正常				
		2 100				
L ₁ ~PE	L ₂ ~PE	L ₃ ~PE	N~PE			
工作正常						
2 1						
L ₁ ~PE	L ₂ ~PE	L ₃ ~PE	N~PE			
工作正常						

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>JB/T 11067-20 11 5.14.3</p>	<p>1. 下图为试验仪器布置图和设备连接图:</p>  <p>电快速瞬变脉冲群抗扰度试验: 脉冲列叠加: 对控制器电源输入端施加电快速瞬变的特殊要求: 脉冲列宽度 (ms): 15 (1±20%); 脉冲列周期 (ms): 300 (1±20%); 脉冲列电压 (kV): 2; 脉冲极性: 正极、负极; 施加时间 (min): 1</p> <p>施加干扰时, 装置的各项动作、功能及程序应正常。</p> <p>1. 下图为试验仪器布置图和设备连接图:</p> 	<p>2 正极、负极 1</p> <p>施加干扰时, 装置的各项动作、功能及程序均正常。</p>	<p>符合</p>

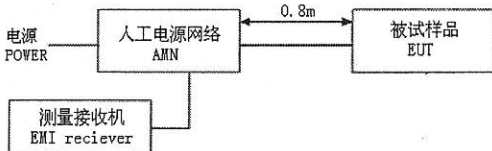
检测 报告

TEST REPORT

条款	检测项目及检测要求	测量或观察结果	
		1#	判定
<p>JB/T 11067-20 11 5.14.4</p>	<p>浪涌(冲击)抗扰度试验 装置通电后,在电源回路施加如下干扰信号: 施加电压峰值: 2kV(共模) 极性: 正极、负极 相位: 0°, 90°, 180°, 270° 试验次数: 每个极性相位各 5 次 施加部位: 相-PE</p> <p>施加电压峰值: 1kV(差模) 极性: 正极、负极 相位: 0°, 90°, 180°, 270° 试验次数: 每个极性相位各 5 次 施加部位: 相间 试验后装置显示及工作正常。</p> <p>1.下图为试验仪器布置图和试验设备连接图: 相-PE</p>	<p>2 正极、负极 0°, 90°, 180°, 270° 各 5 次</p> <p>1 正极、负极 0°, 90°, 180°, 270° 各 5 次</p> <p>试验后装置显示及工作均正常。</p>	<p>符合</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#	
JB/T 11067-20 11 5.14.5	电磁发射试验: 传导发射: 试品工作状态: 空载 试品类型: 落地式 频率范围: 30kHz~150MHz 发射限值: 150 kHz~500 kHz 79dB μ V (准峰值), 66dB μ V (平均值); 500 kHz~5MHz 73dB μ V (准峰值), 60dB μ V (平均值); 5MHz~30MHz 73dB μ V (准峰值), 60dB μ V (平均值) QP 不确定度 AV 不确定度 实验结果应在限值范围之内 1、 试验仪器布置图  <p style="font-size: small;">电源 POWER — 人工电源网络 AMN — 0.8m — 被试样品 EUT 测量接收机 EMI receiver</p> 2、 试验设备连接图: 见照片	符合要求 准峰值不超过: 79.0dB μ V 平均值不超过: 66.0dB μ V 准峰值不超过: 73.0dB μ V 平均值不超过: 60.0dB μ V 准峰值不超过: 73.0 dB μ V 平均值不超过: 60.0dB μ V U _Q =3.0dB, k=2 U _M =2.9dB, k=2 详见示波图: CE19311105~CE19311108	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#		
JB/T 11067- 2011 4.7	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 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。 用直径为 12.5 ^{+0.2} 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。		铰接试指直径: 12mm 长度: 80mm 施加力: 10.0N 符合要求 钢球直径: 12.5mm 施加力: 30.0N 符合要求		符合
JB/T 11067- 2011 4.8	安全要求 1) 滤波装置的结构设计应充分考虑使其在运行时避免产生人身触电的风险, 在设备安装时也应采取必要的措施进一步降低触电危险。制造商应在使用说明书中提供相关资料。 2) 滤波装置的金属壳体和要求接地的电器元件金属底座与接地螺钉间, 应保证具有可靠的电气连接。		符合要求		符合
	序号	测 试 点	允许值 (Ω)	实测值 (Ω)	
	1	主接地端与前门门锁之间	≤0.1	0.043	
	2	主接地端与后门门锁之间	≤0.1	0.032	
	3	主接地端与塑料外壳式断路器安装支架之间	≤0.1	0.039	
	4	主接地端与有源电力滤波器模块安装支架之间	≤0.1	0.035	
	5	主接地端与柜体之间	≤0.1	0.029	
	3) 滤波装置内的电路和所有部件的设计应足以耐受安装场所可能遇到的最大热应力和电应力。 4) 接地保护导体的截面积应不小于 JB/T 11067-2011 中表 2 的规定值, 最小值应不小于 2.5mm ² 。如果按表 2 选择的导线不是标准截面积, 则应向上一级靠至标准导线的截面积。当相导线与保护导线的材料不同时, 应进行修正, 使之达到同一种材料的导电效果。 5) 当滤波装置的框架或外壳作为保护电路的一部分时, 其截面积的导电能力应至少等效于表 2 规定的相应最小截面积。		符合要求 相导体截面积: TMY-6mm × 40mm=240mm ² 保护导体截面积: TMY-3mm × 40mm=120mm ² 符合要求		

检测 报告

TEST REPORT

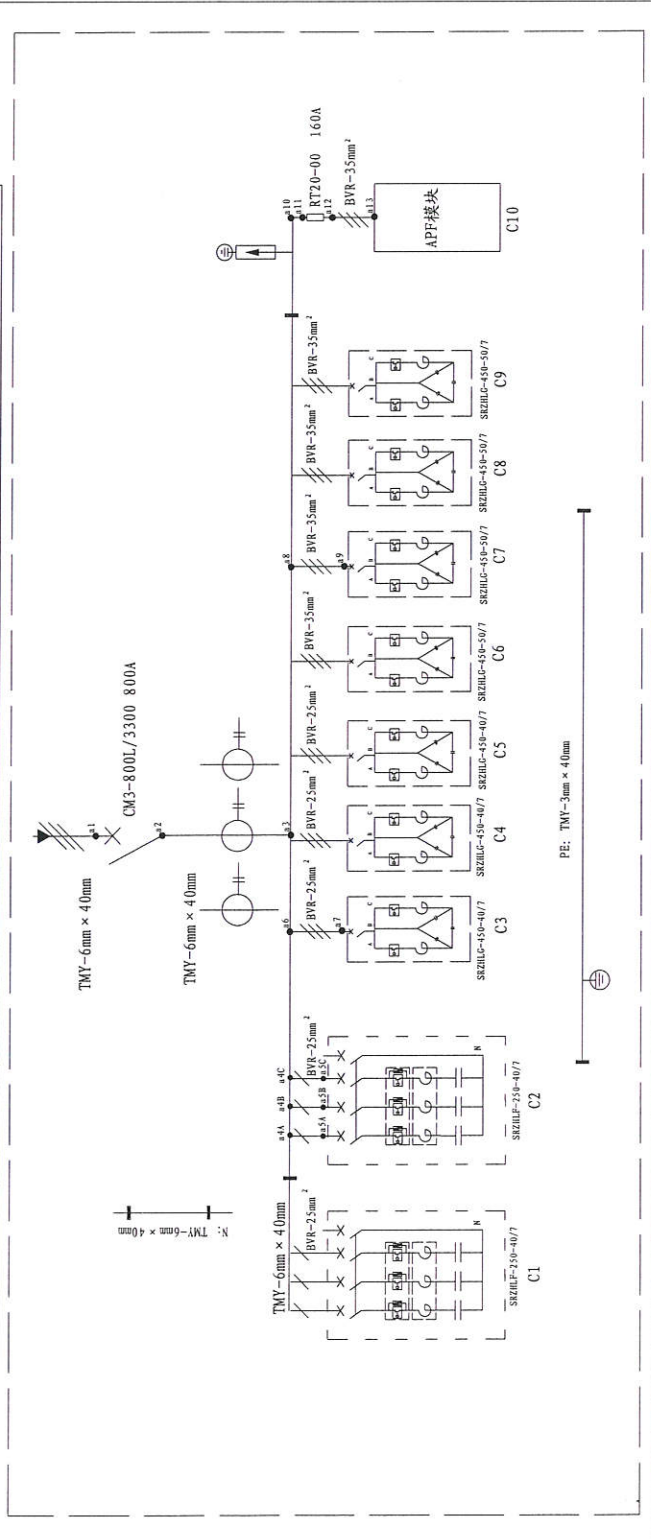
温升测试示意图 示意图编号: 1913343111-S-W-1

实测电流值(A)

部位	主电路	C1回路	C2回路	C3回路	C4回路	C5回路	C6回路	C7回路	C8回路	C9回路	C10回路
A相	599	52.9	53.2	49.3	49.2	49.3	61.5	61.6	61.8	61.6	100
B相	599	53.1	53.2	49.3	49.3	49.2	61.8	61.8	61.7	61.5	100
C相	599	53.2	53.1	49.5	49.2	49.3	61.7	61.6	61.7	61.5	100

施加额定电压402V

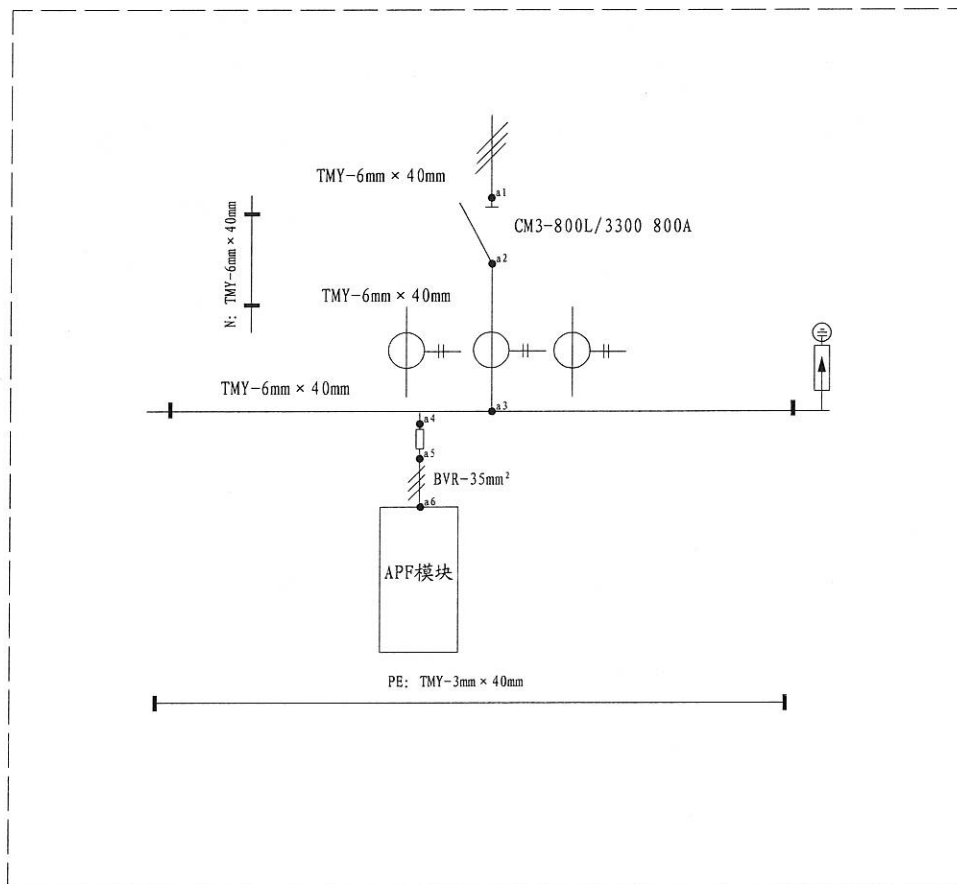
连接导线 mm² × m (185 × 3) × 2根



检测报告

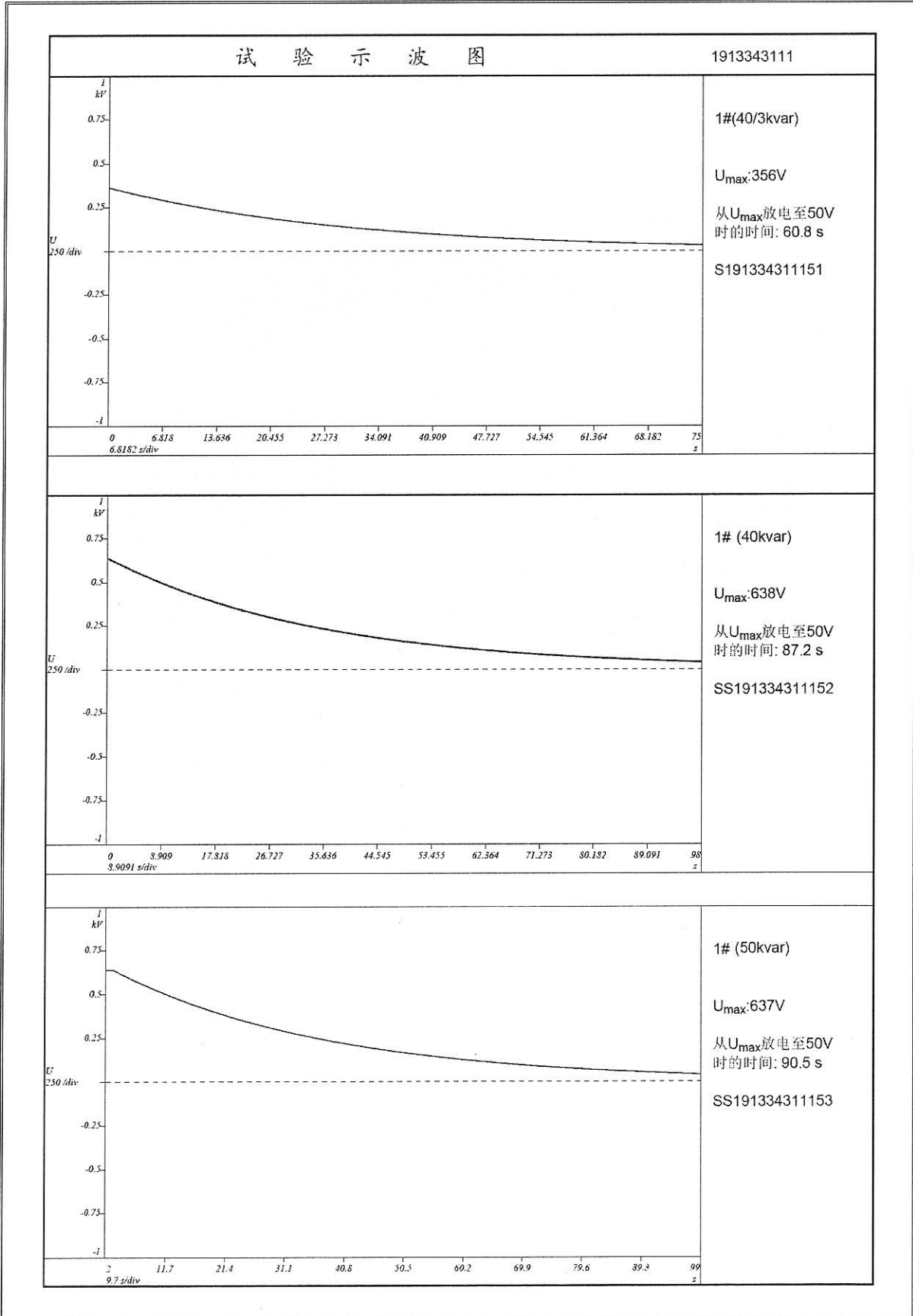
TEST REPORT

示意图编号: 1913343111-S-W-2



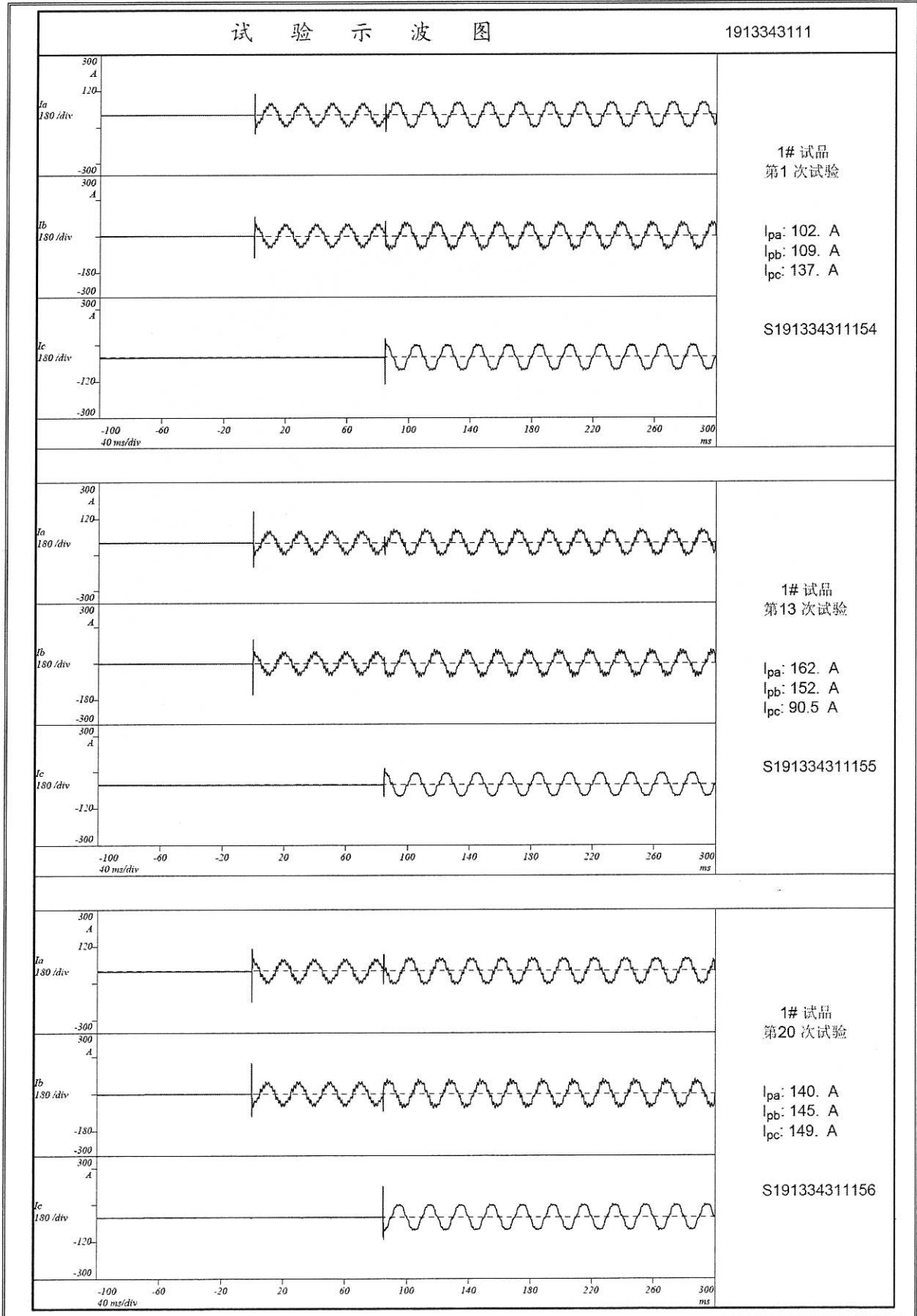
检测报告

TEST REPORT



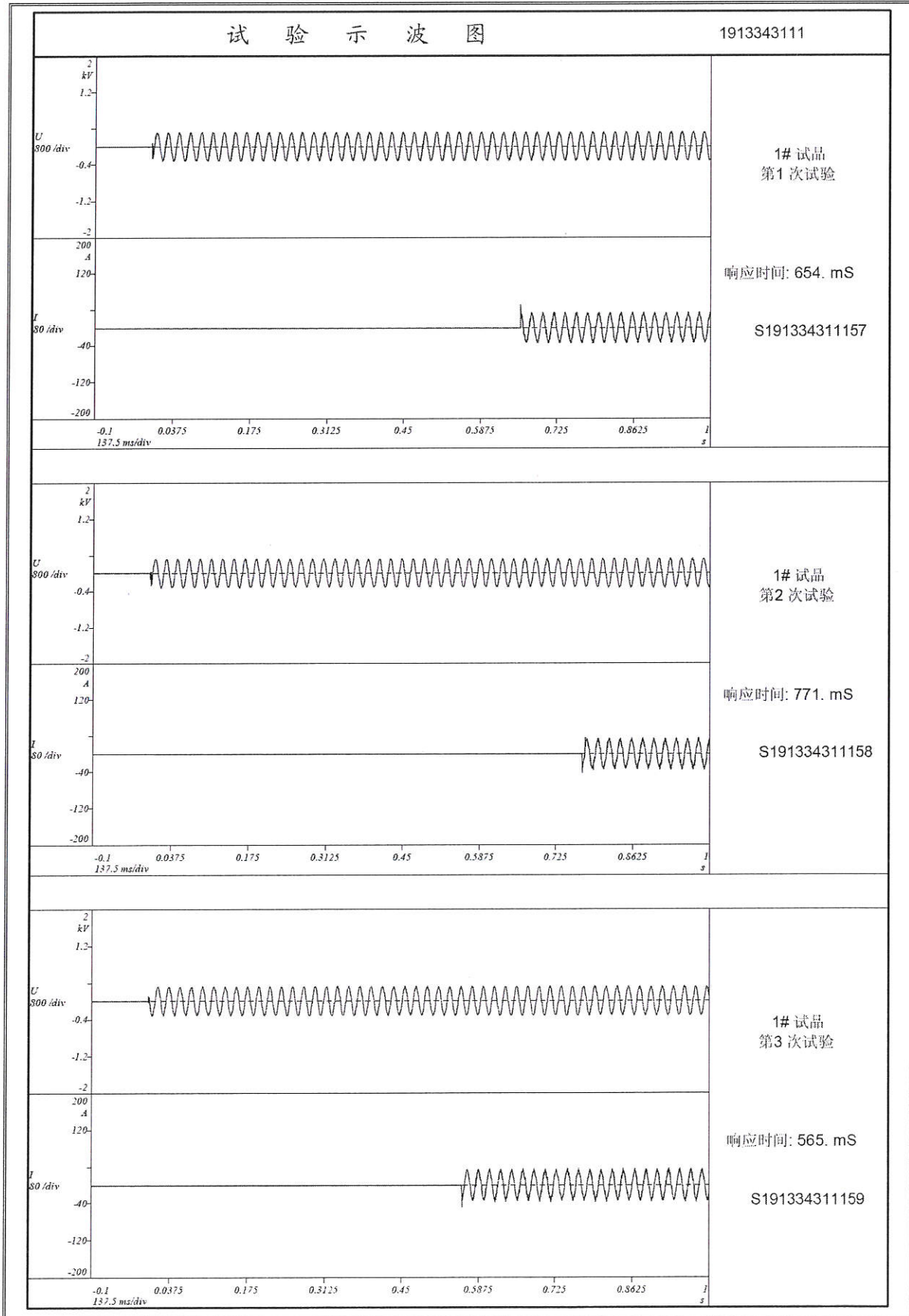
检测报告

TEST REPORT



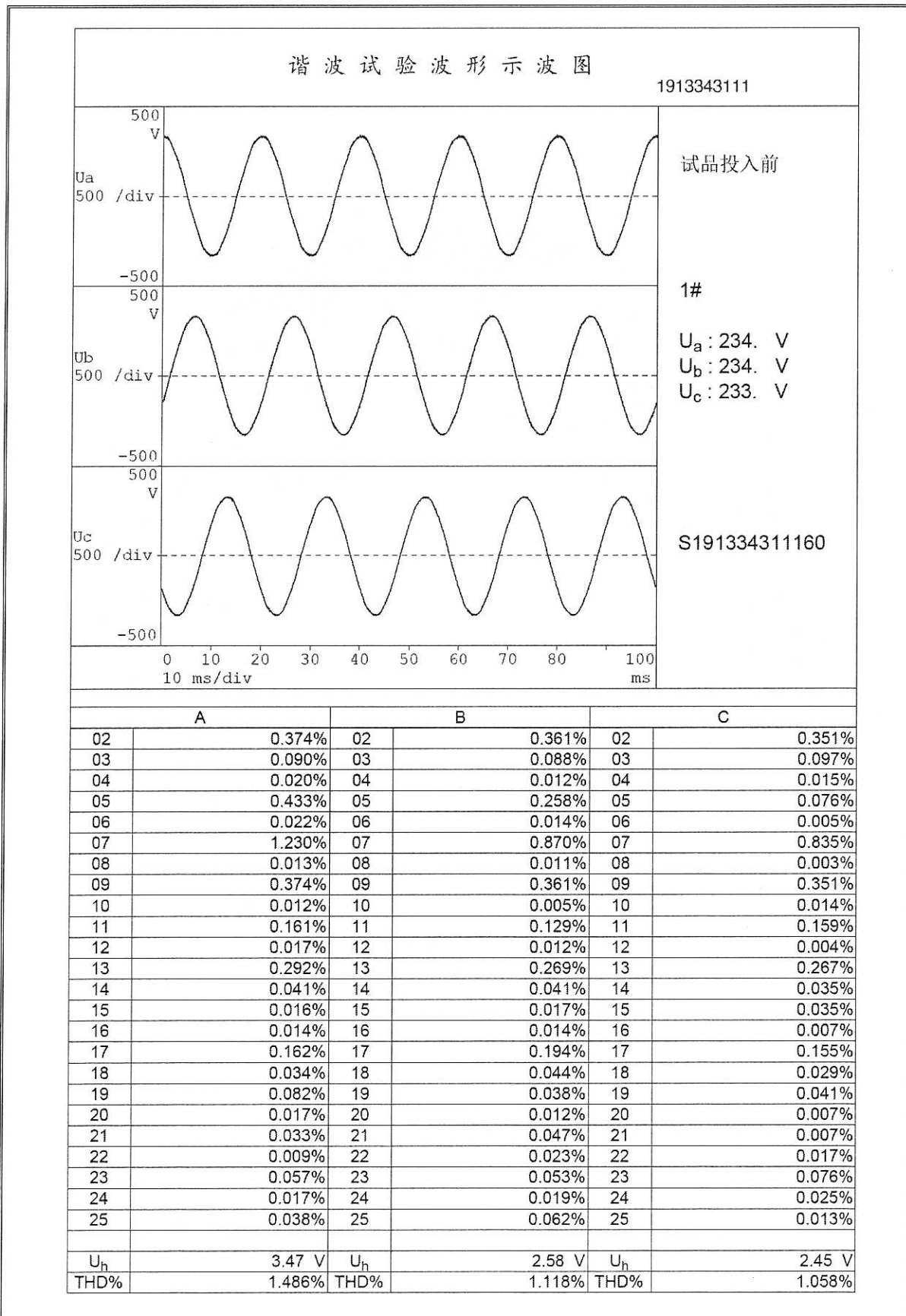
检测报告

TEST REPORT



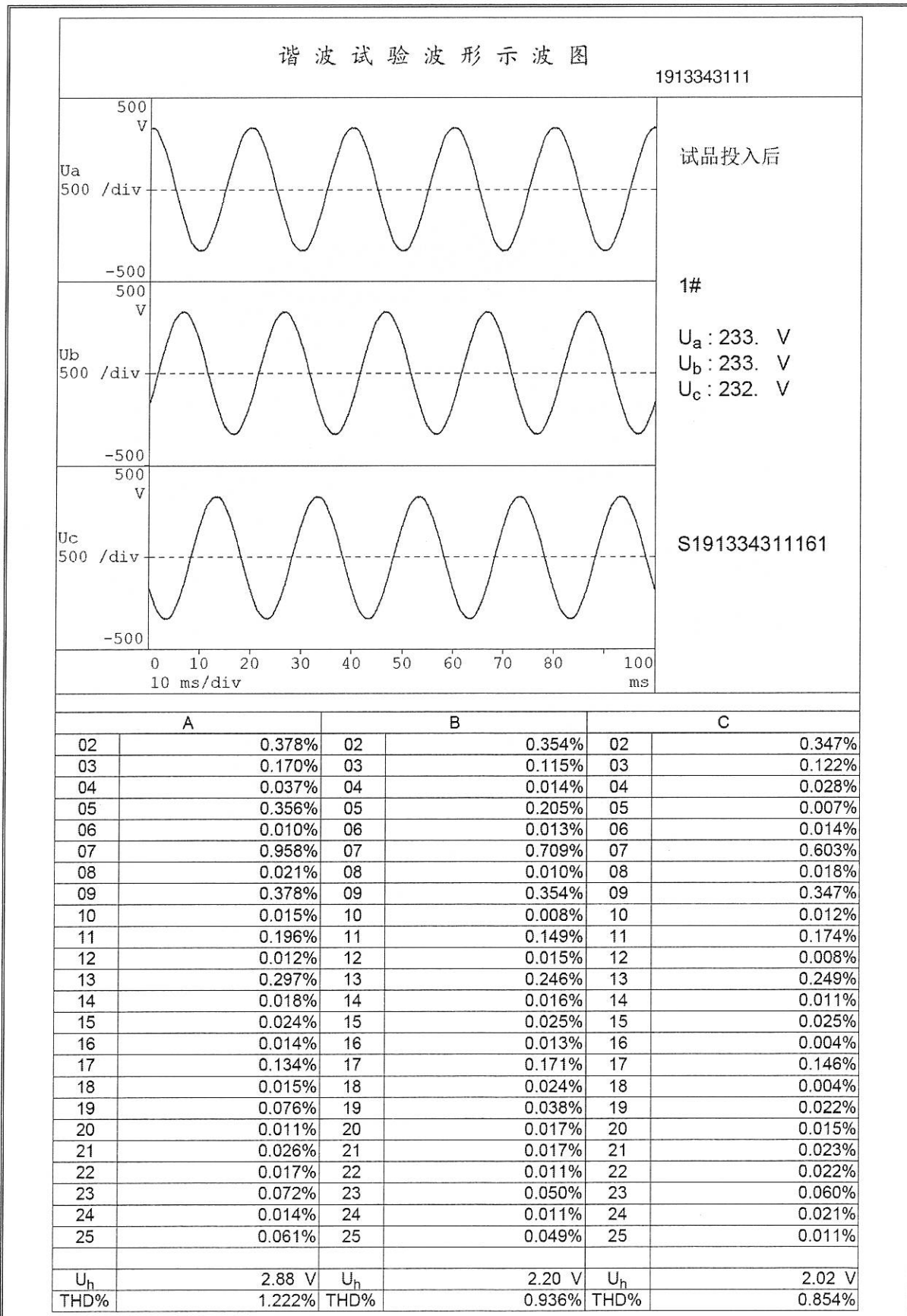
检测报告

TEST REPORT



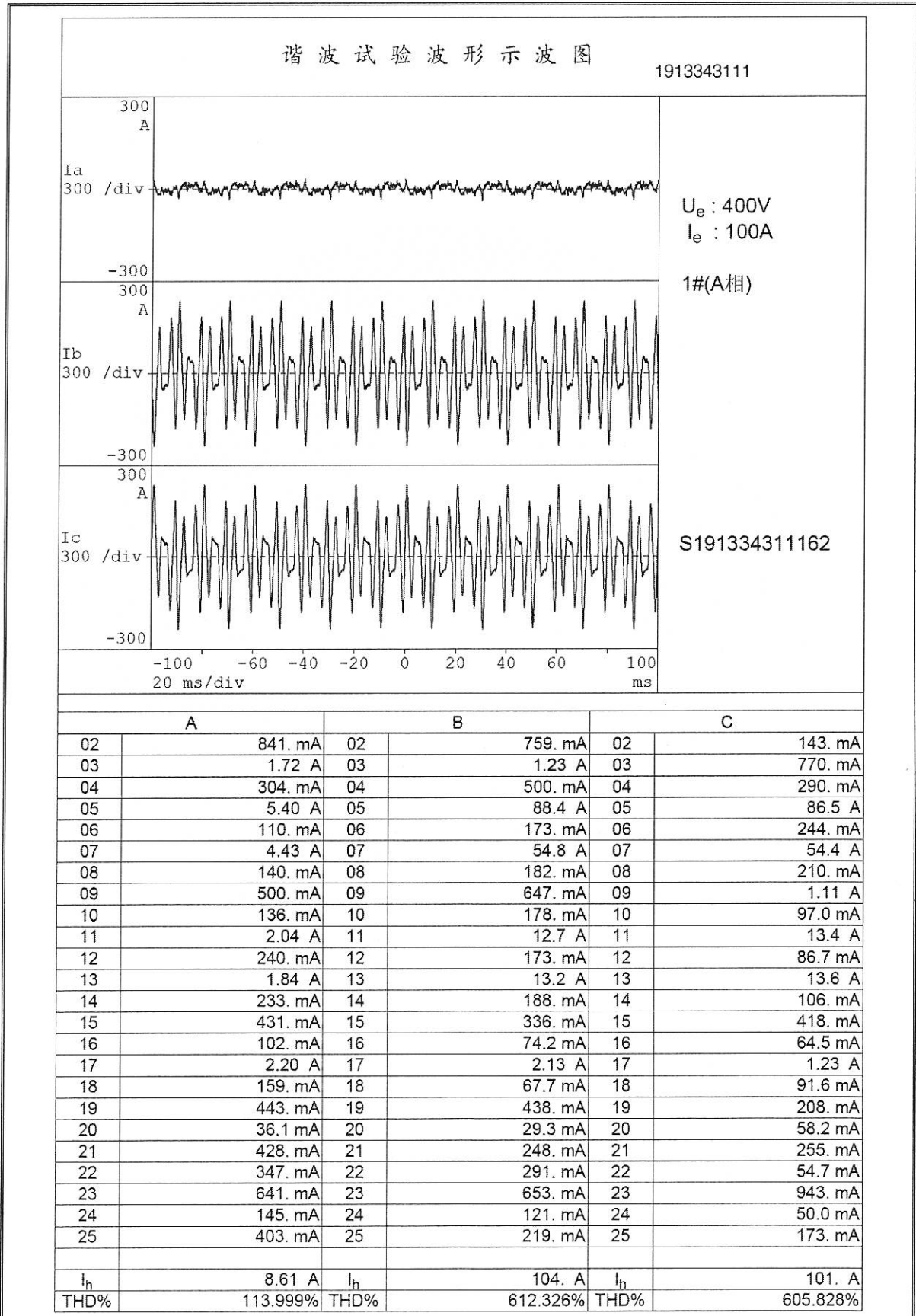
检测 报 告

TEST REPORT



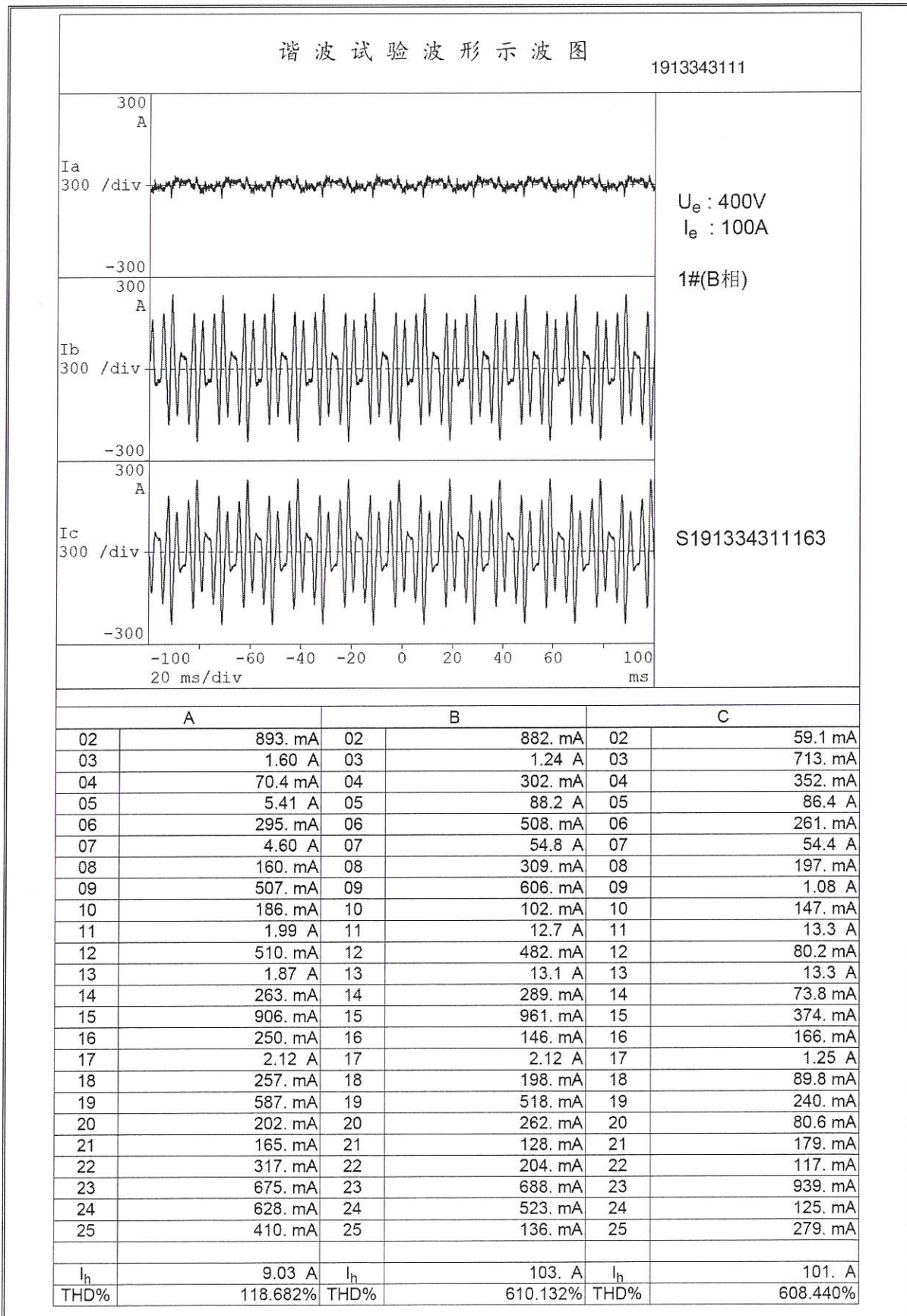
检测 报 告

TEST REPORT



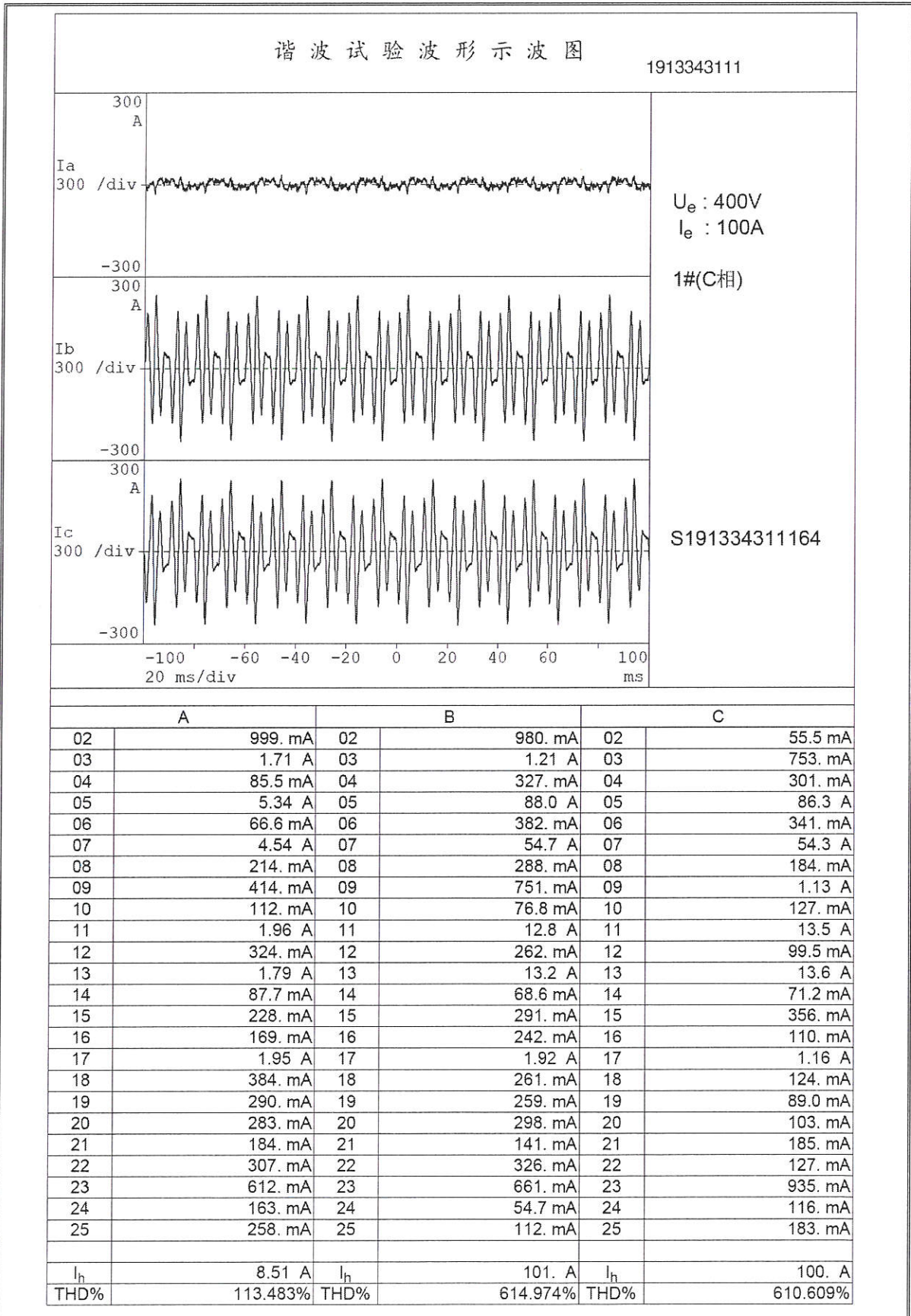
检测 报告

TEST REPORT



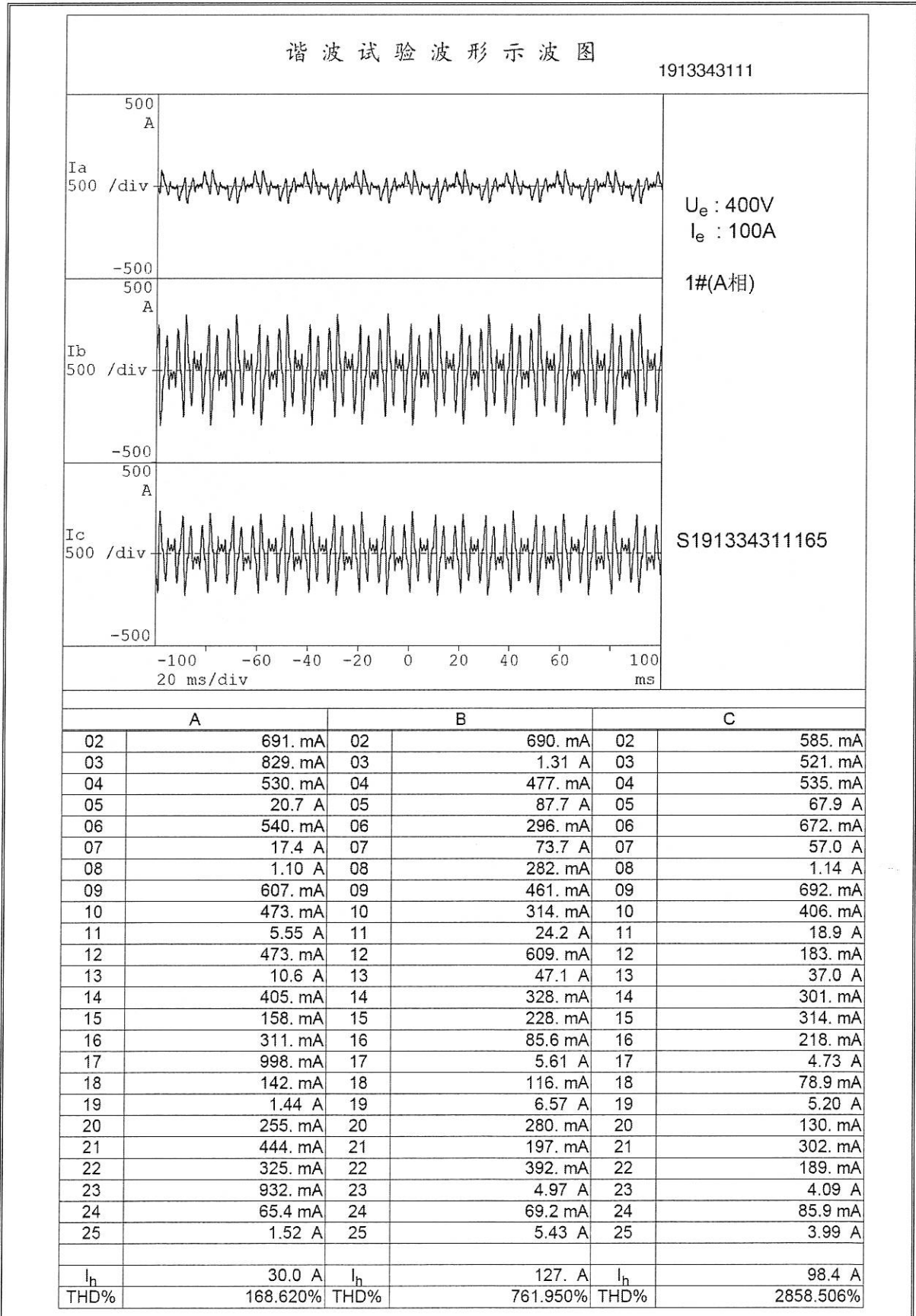
检测 报告

TEST REPORT



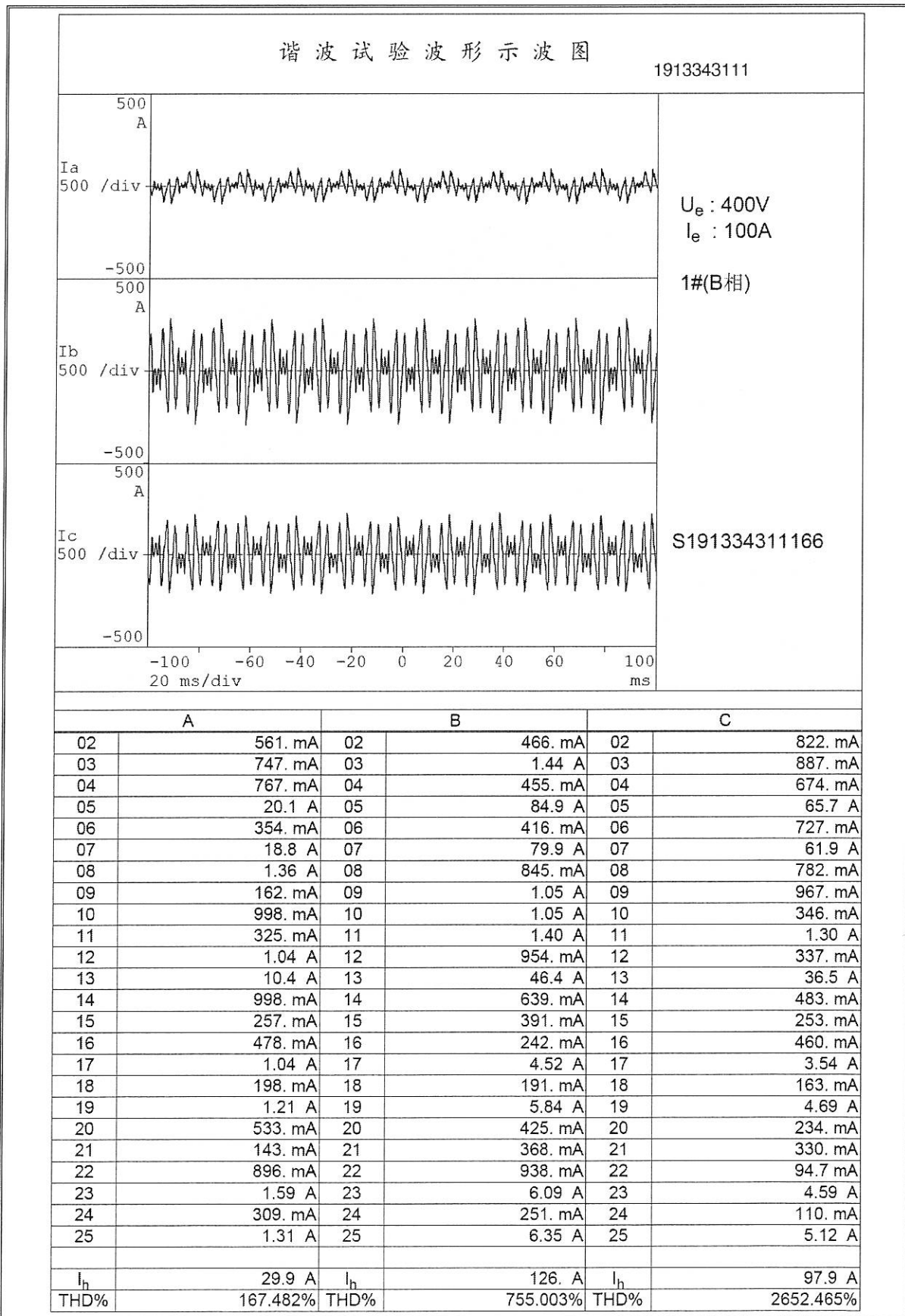
检测 报告

TEST REPORT



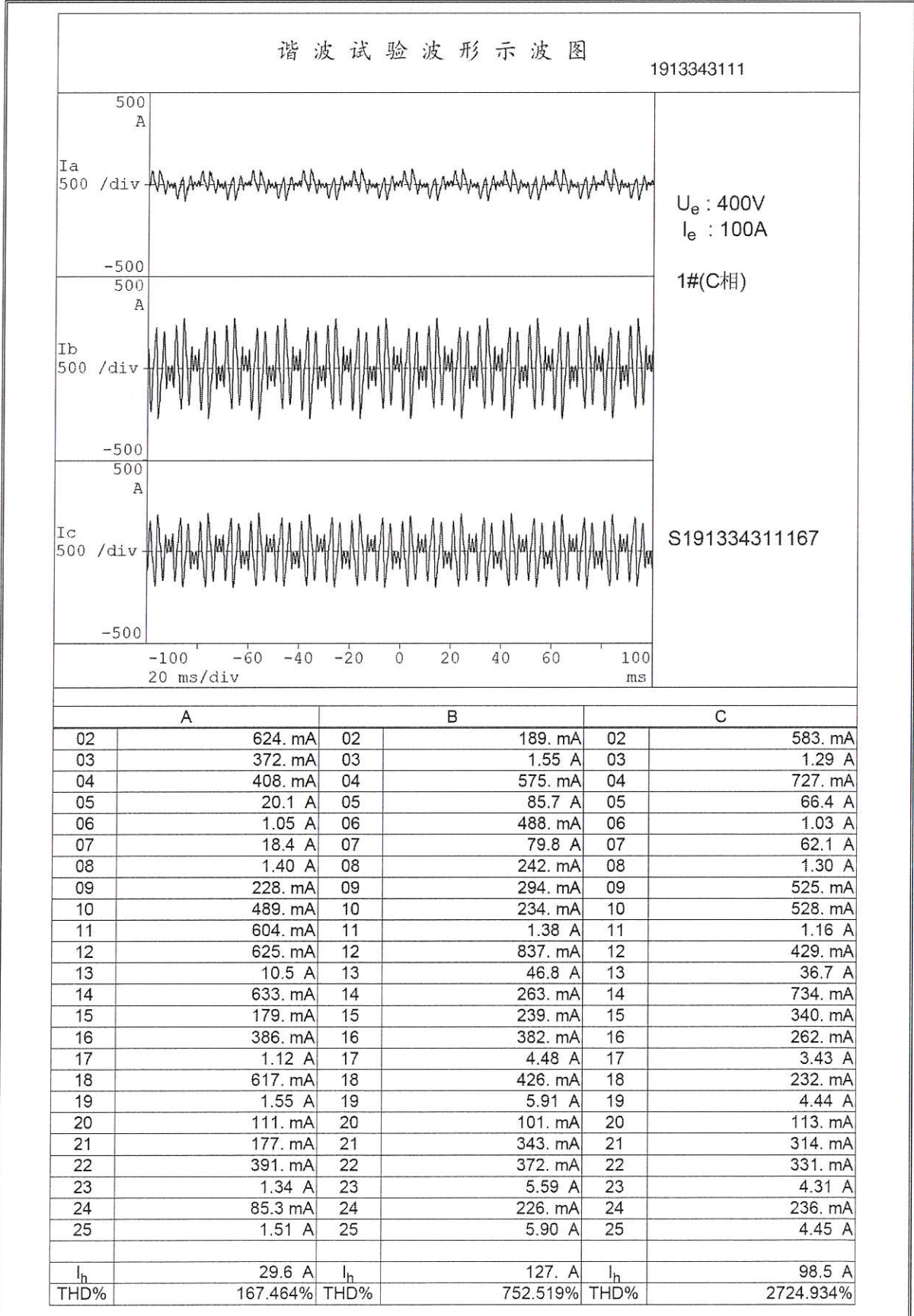
检测 报 告

TEST REPORT



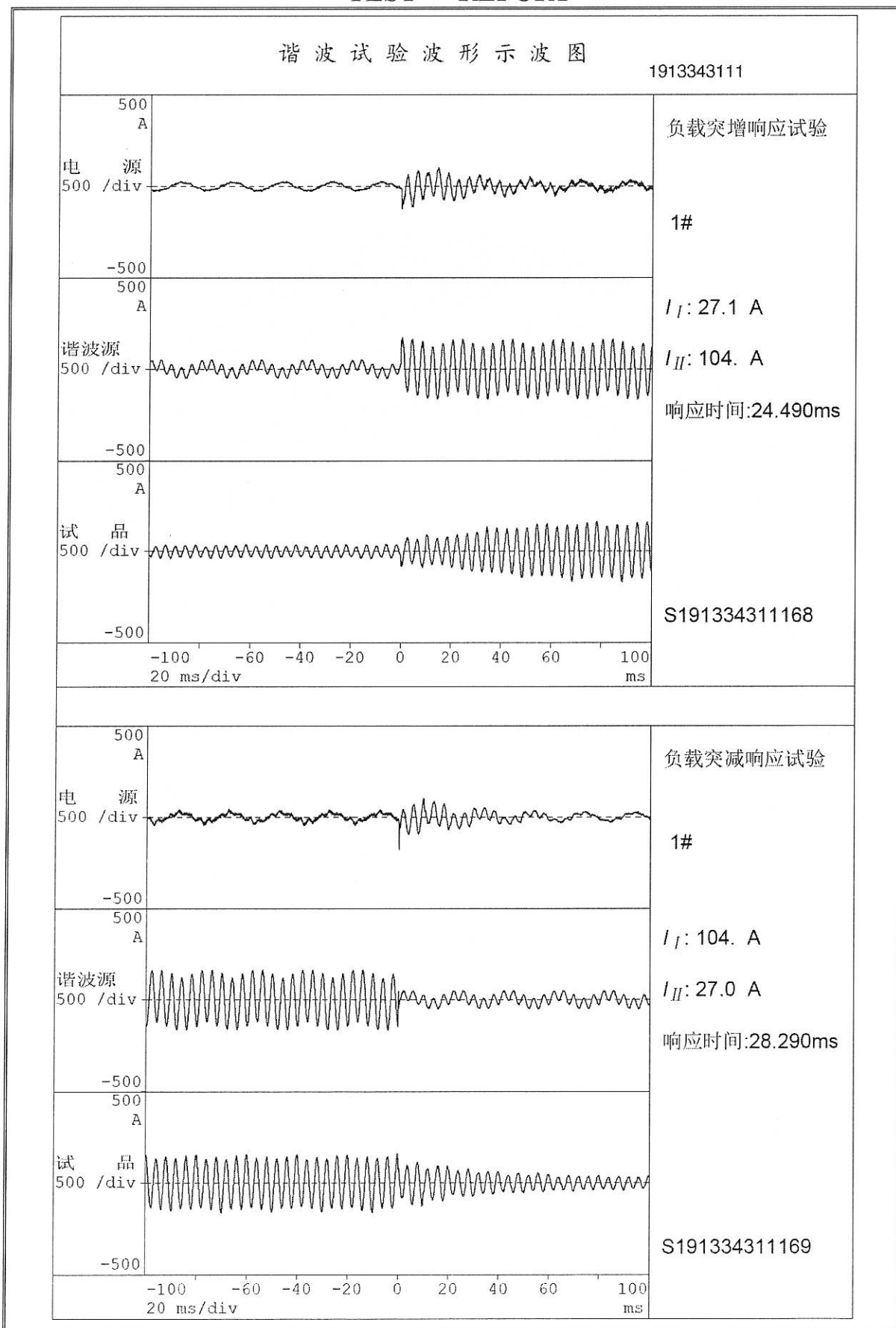
检测 报告

TEST REPORT



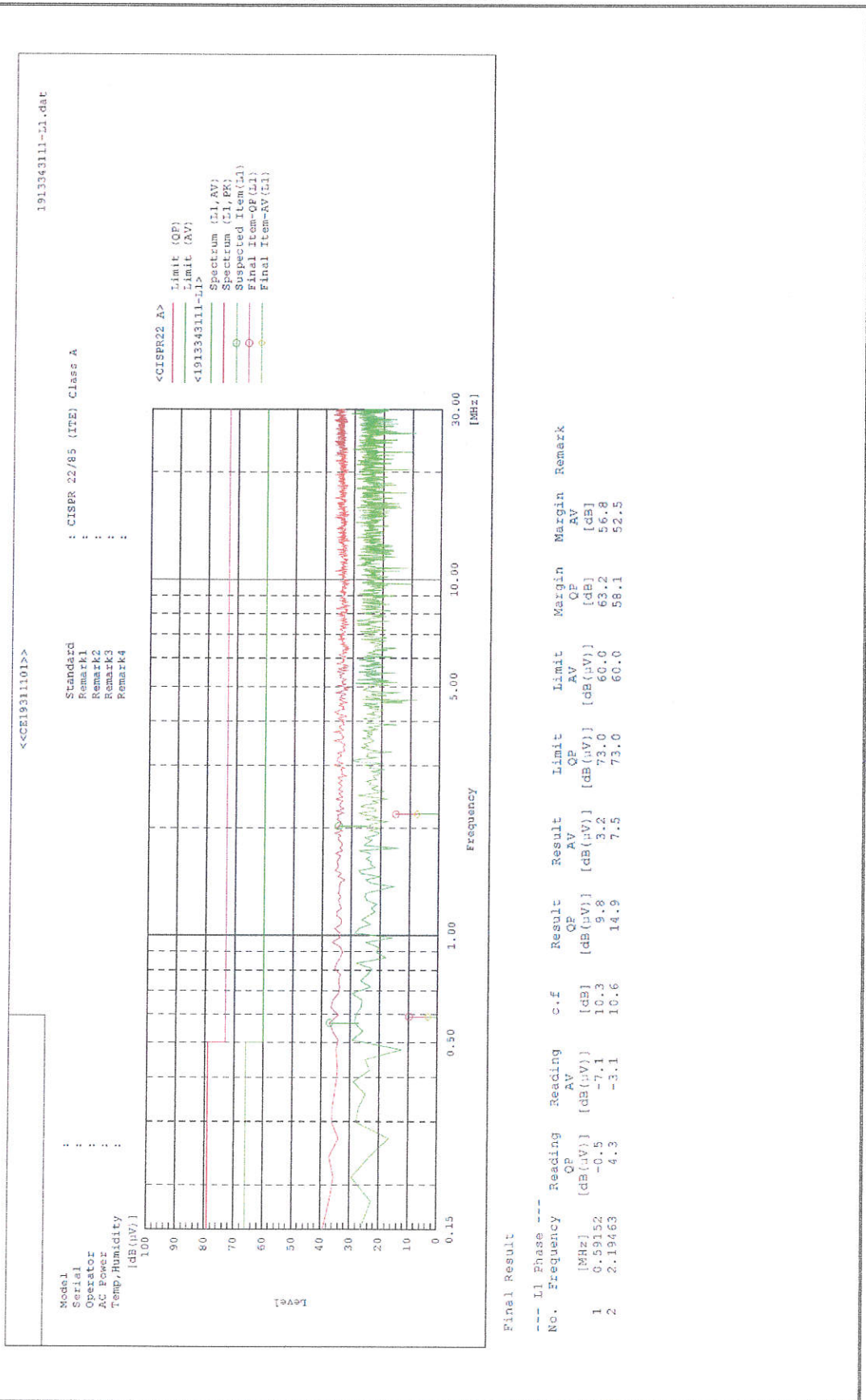
检测报告

TEST REPORT



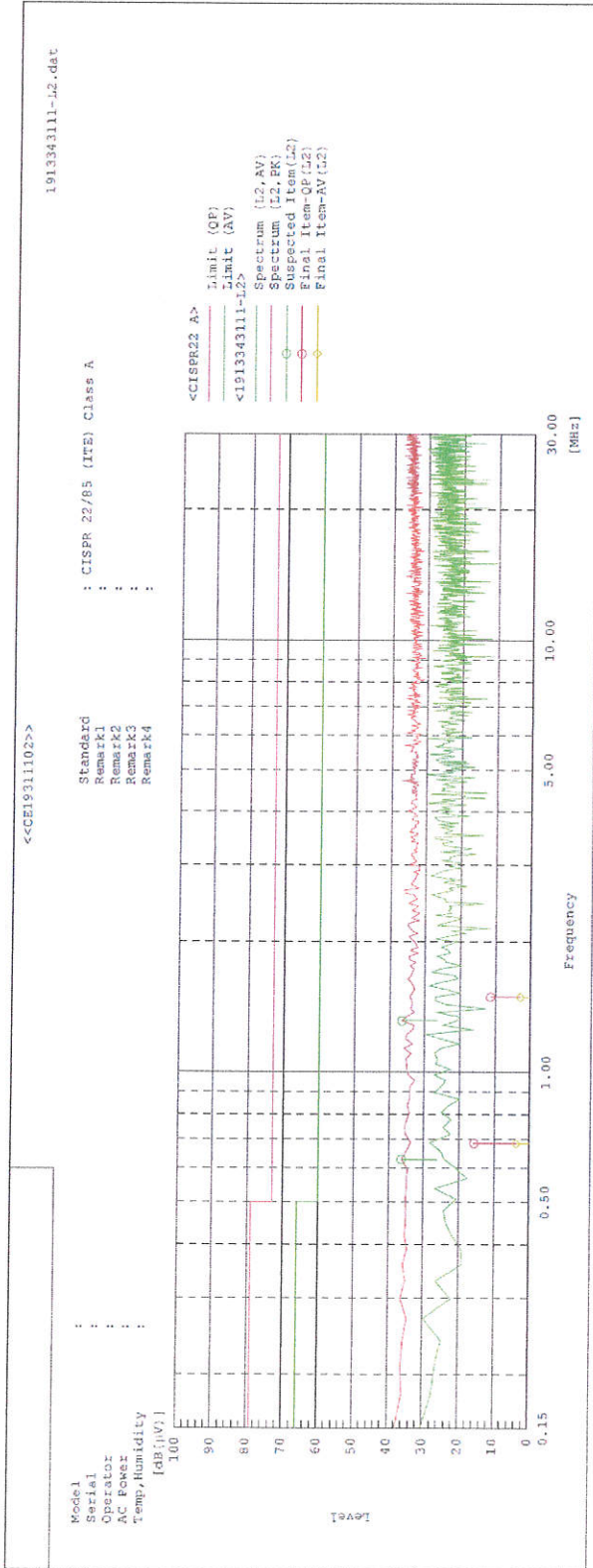
检测报告

TEST REPORT



检测报告

TEST REPORT



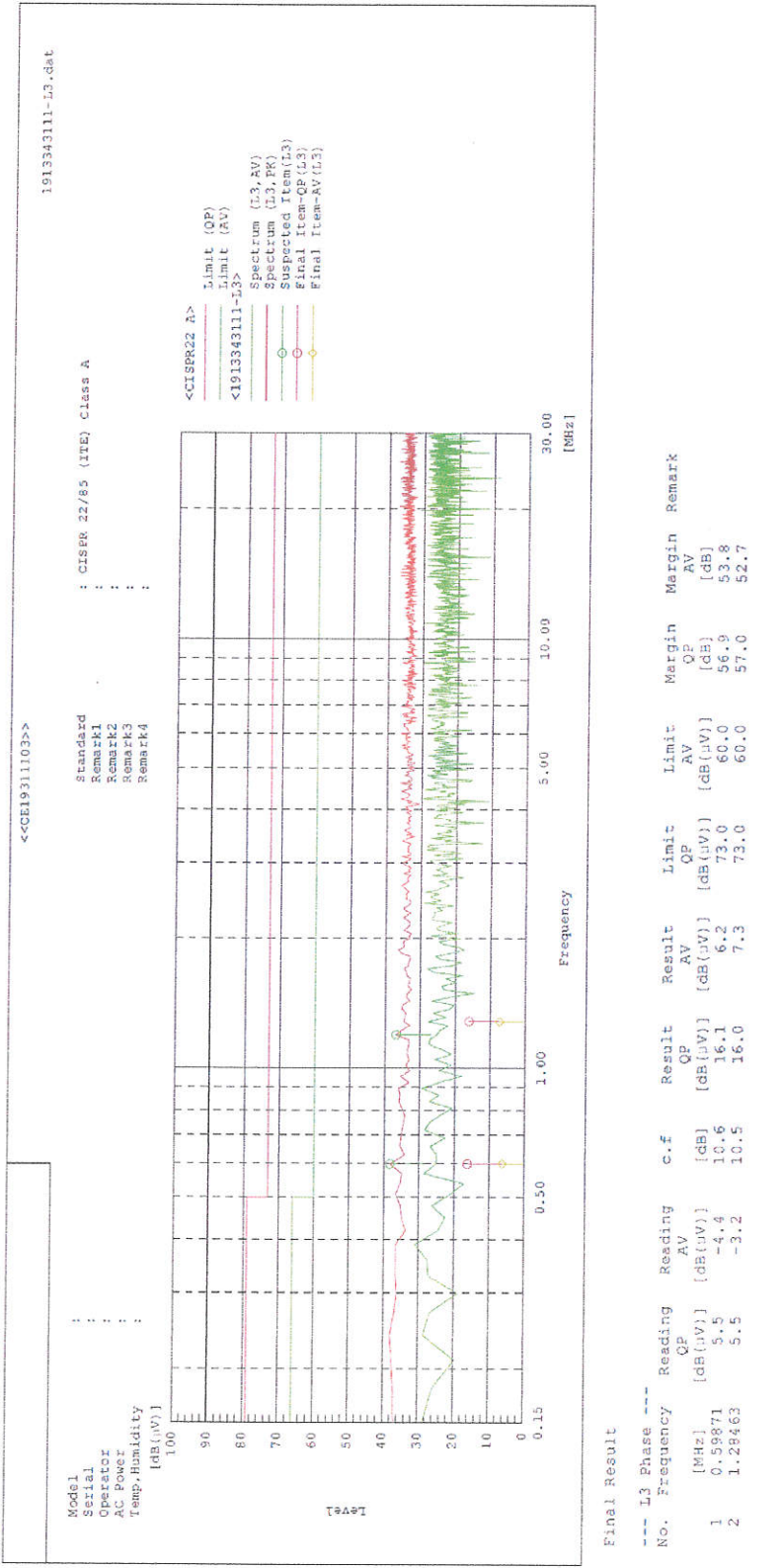
Final Result

--- L2 Phase ---

No.	Frequency [MHz]	Reading OP [dB(μV)]	Reading AV [dB(μV)]	c.f [dB]	Result OP [dB(μV)]	Result AV [dB(μV)]	Limit OP [dB(μV)]	Limit AV [dB(μV)]	Margin OP [dB]	Margin AV [dB]	Remark
1	0.68463	5.2	-6.9	10.5	15.7	3.6	73.0	60.0	57.3	56.4	
2	1.45261	1.1	-7.5	10.3	11.4	2.8	73.0	60.0	61.6	57.2	

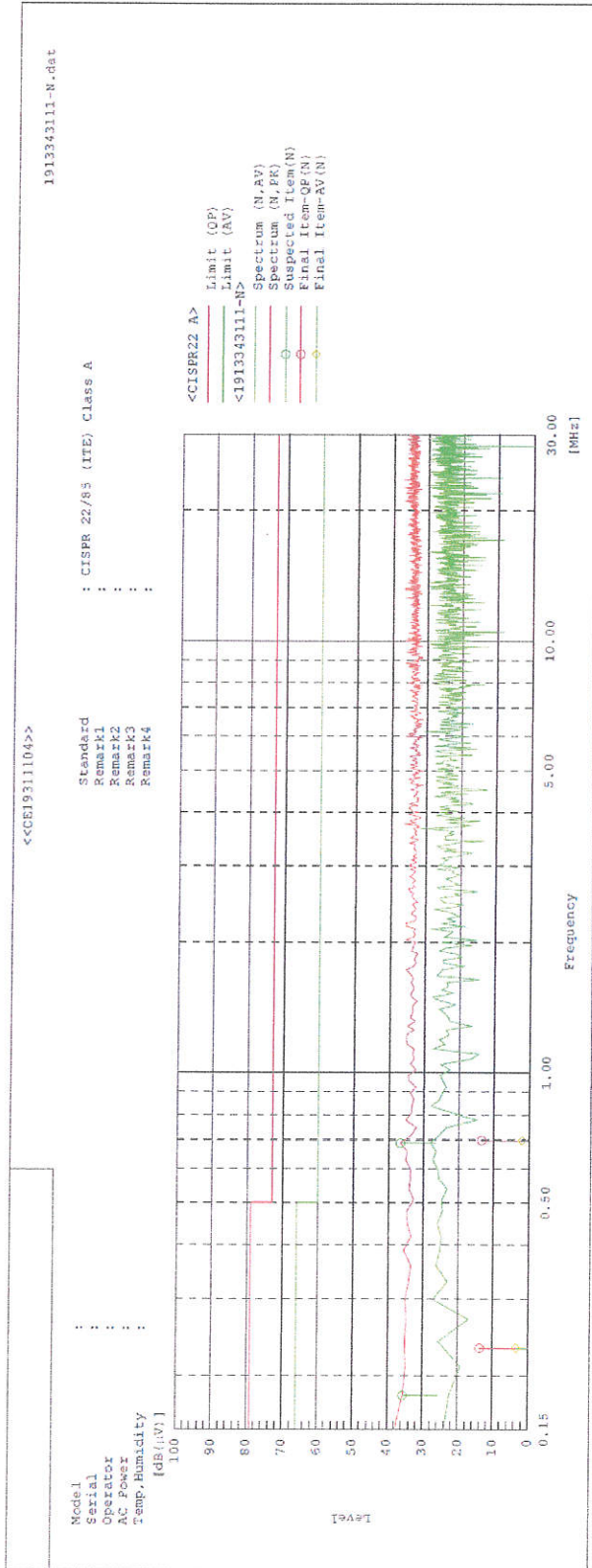
检测报告

TEST REPORT



检测 报告

TEST REPORT



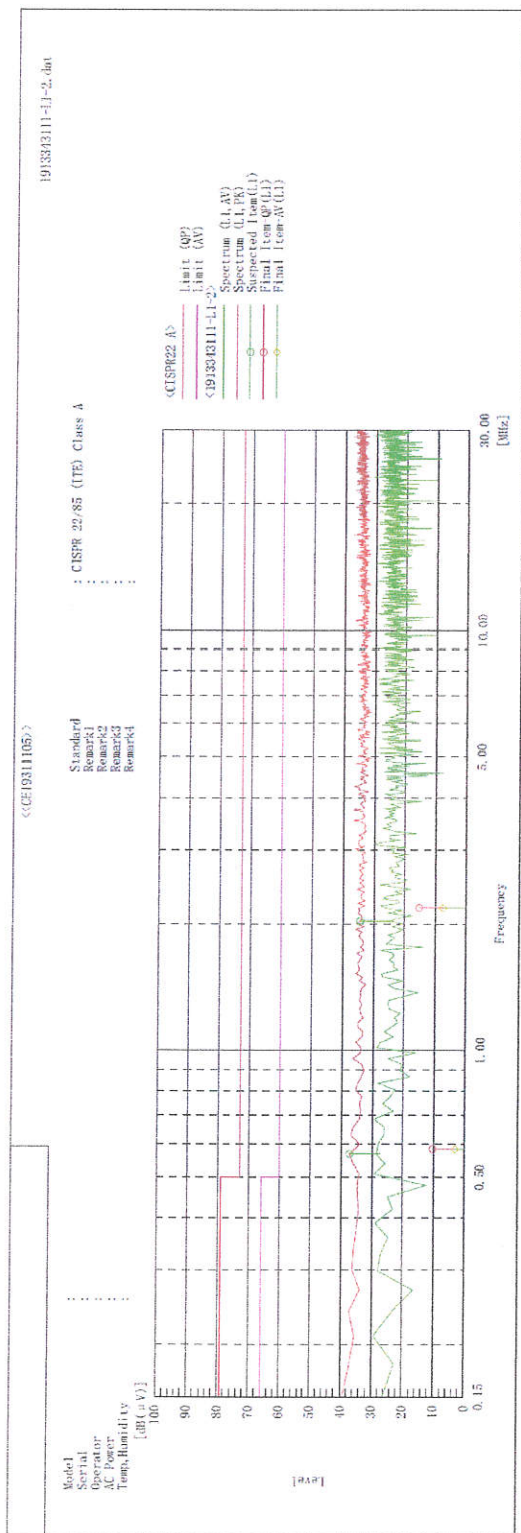
Final Result

--- N Phase ---

No.	Frequency [MHz]	Reading QP [dB(μV)]	Reading AV [dB(μV)]	C-f [dB]	Result QP [dB(μV)]	Result AV [dB(μV)]	Limit QP [dB(μV)]	Limit AV [dB(μV)]	Margin QP [dB]	Margin AV [dB]	Remark
1	0.23146	3.6	-6.9	10.1	13.7	3.2	79.0	66.0	65.3	62.8	
2	0.69714	3.1	-8.5	10.4	13.5	1.9	73.0	60.0	59.5	58.1	

检测报告

TEST REPORT



Final Result

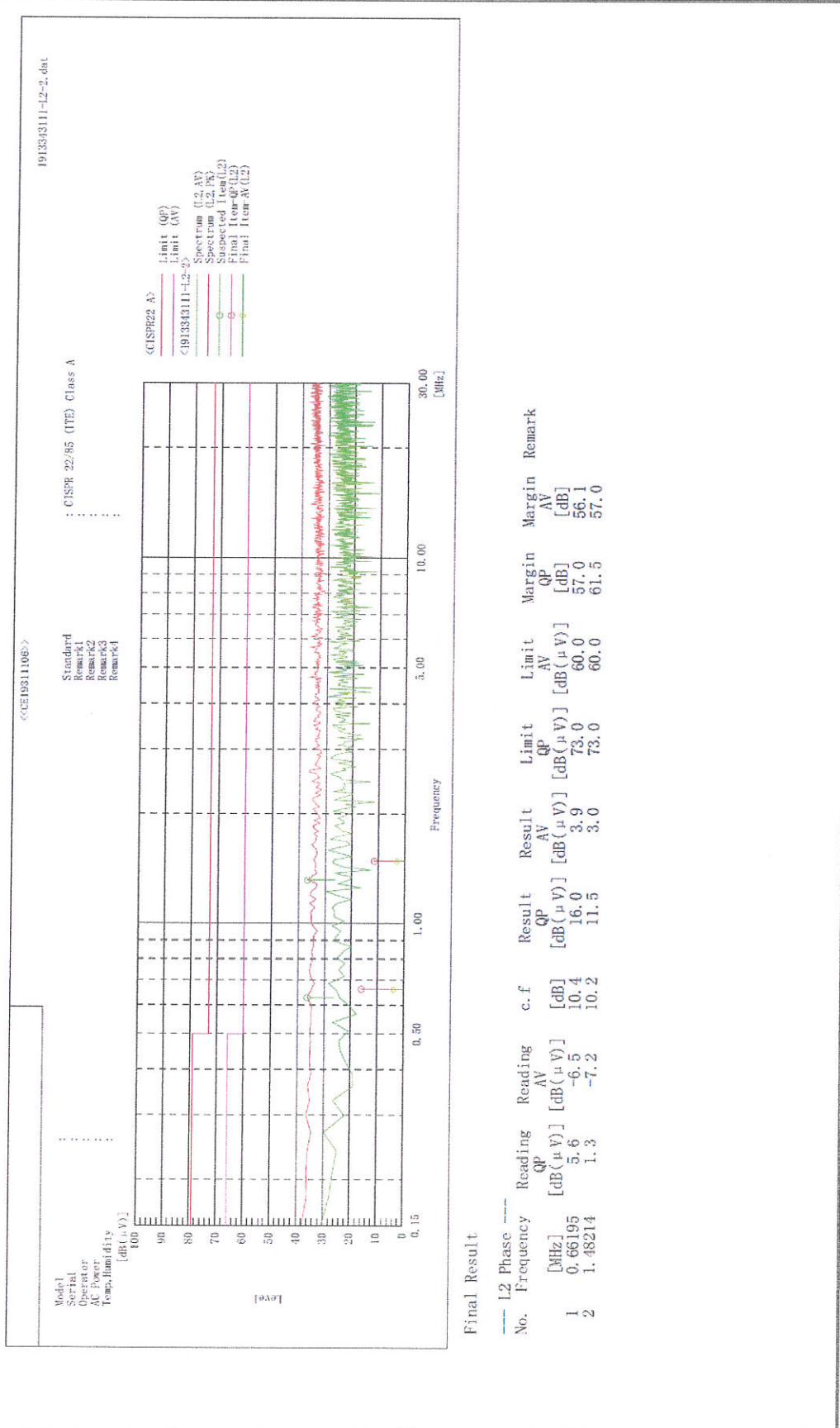
No.	Frequency [MHz]	Reading QP [dB(μV)]	Reading AV [dB(μV)]	c. f [dB]	Result QP [dB(μV)]	Result AV [dB(μV)]	Limit QP [dB(μV)]	Limit AV [dB(μV)]	Margin QP [dB]	Margin AV [dB]	Remark
1	0.58312	-0.1	-7.4	10.4	3.0	73.0	73.0	60.0	62.7	57.7	
2	2.18546	5.0	-2.8	10.3	7.5	73.0	60.0	60.0	57.7	52.5	

Model :
 Serial :
 AC Power :
 Temp.Humidity :
 Standard : CISPR 22/85 (ITE) Class A
 Remark1 :
 Remark2 :
 Remark3 :
 <<CE19311105>>
 1913343111-1,1-2.dan

<CISPR22 A>
 Limit (QP)
 Limit (AV)
 Spectrum (L1)
 Supported Lim(L1)
 Final Lim(QP(L1))
 Final Lim(AV(L1))

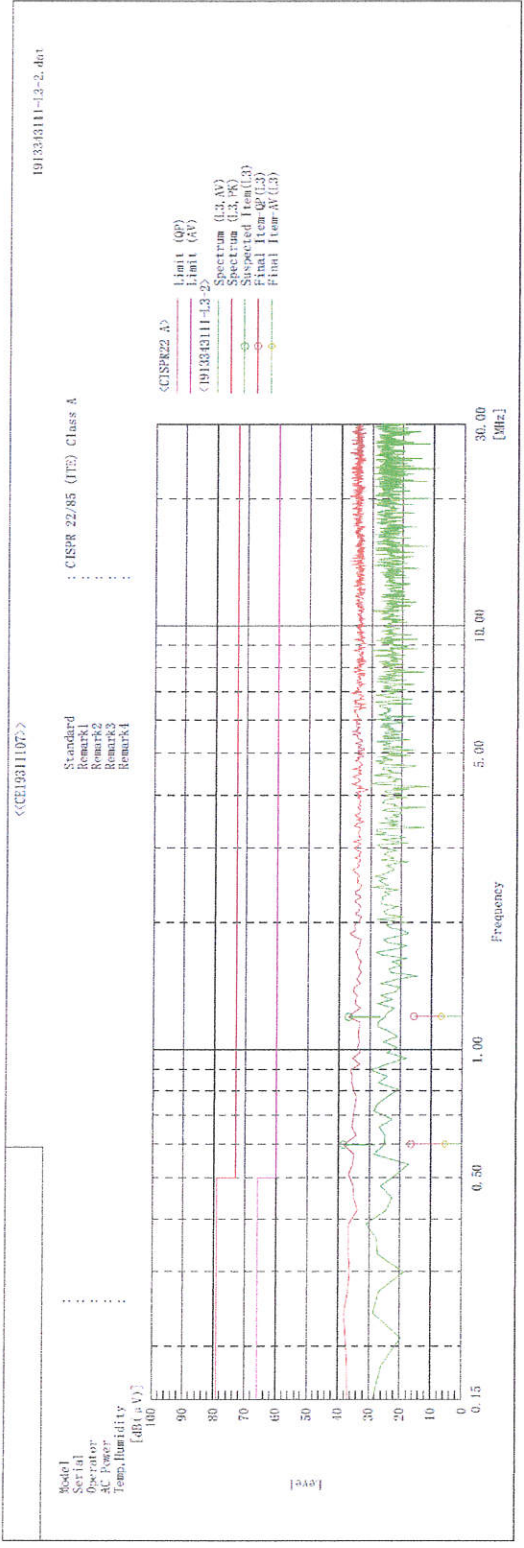
检测报告

TEST REPORT



检测报告

TEST REPORT



Final Result

No.	Phase	Frequency [MHz]	Reading QP [dB(μV)]	Reading AV [dB(μV)]	c.f [dB]	Result QP [dB(μV)]	Result AV [dB(μV)]	Limit QP [dB(μV)]	Limit AV [dB(μV)]	Margin QP [dB]	Margin AV [dB]	Remark
1	L3	0.59966	6.1	-4.8	10.3	16.4	5.5	73.0	60.0	56.6	54.5	
2	L3	1.19954	5.3	-3.5	10.3	15.6	6.8	73.0	60.0	57.4	53.2	

1913343111-13-2.dat

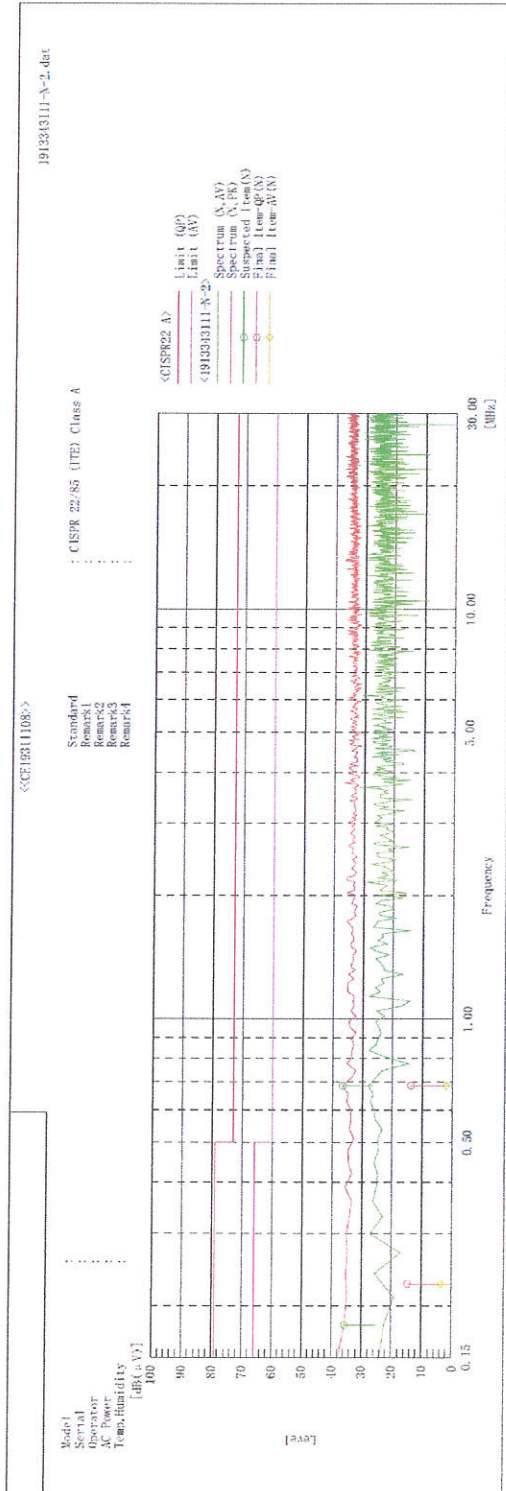
<<CEI19311107>>

Standard : CISPR 22/85 (ITE) Class A

Remark1 :
Remark2 :
Remark3 :
Remark4 :

检测报告

TEST REPORT



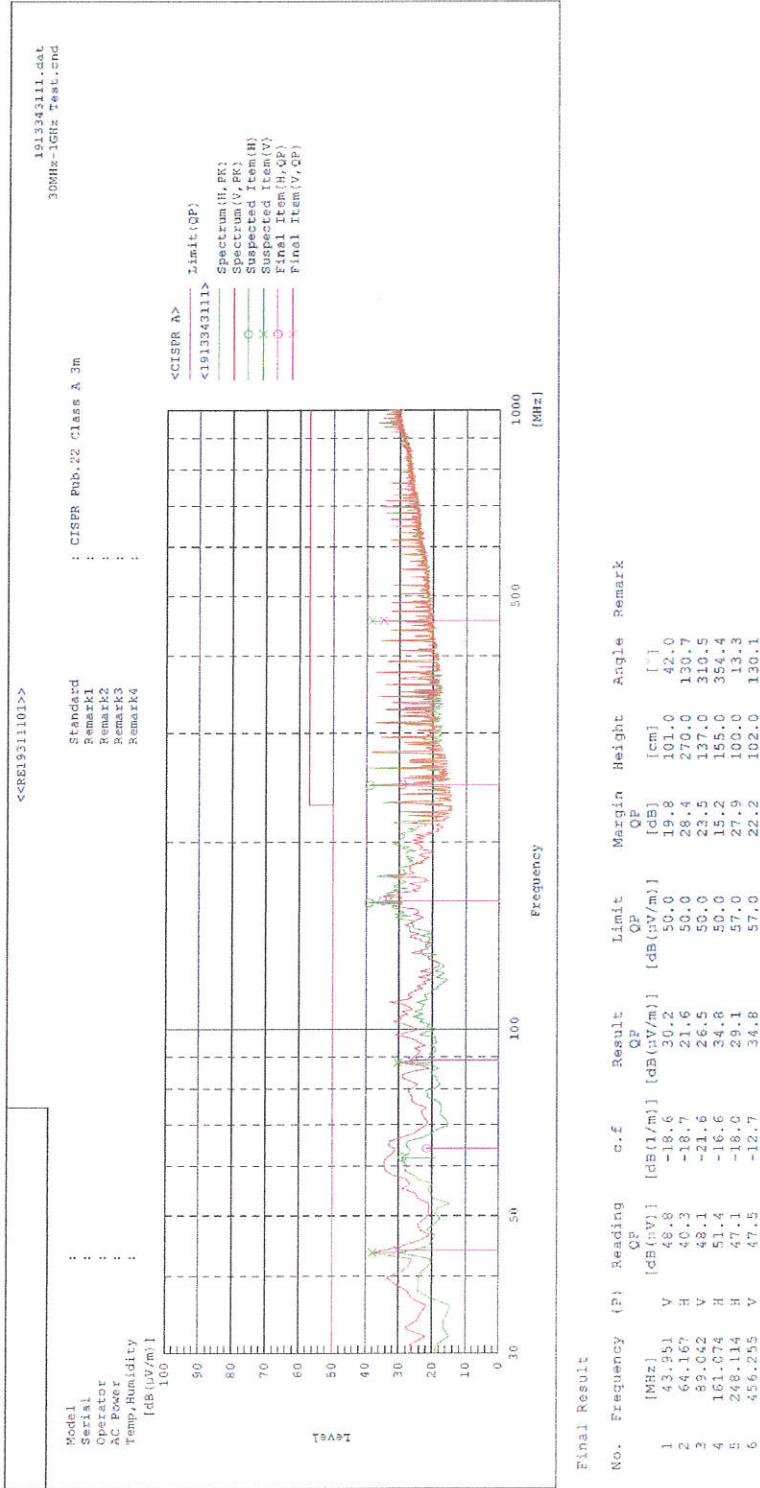
Final Result

--- N Phase ---

No.	Frequency [MHz]	Reading QP [dB(μV)]	Reading AV [dB(μV)]	c.f [dB]	Result QP [dB(μV)]	Result AV [dB(μV)]	Limit QP [dB(μV)]	Limit AV [dB(μV)]	Margin QP [dB]	Margin AV [dB]
1	0.22634	4.4	-6.5	10.2	14.6	3.7	79.0	66.0	64.4	62.3
2	0.68761	3.6	-8.2	10.2	13.8	2.0	73.0	60.0	59.2	58.0

检测报告

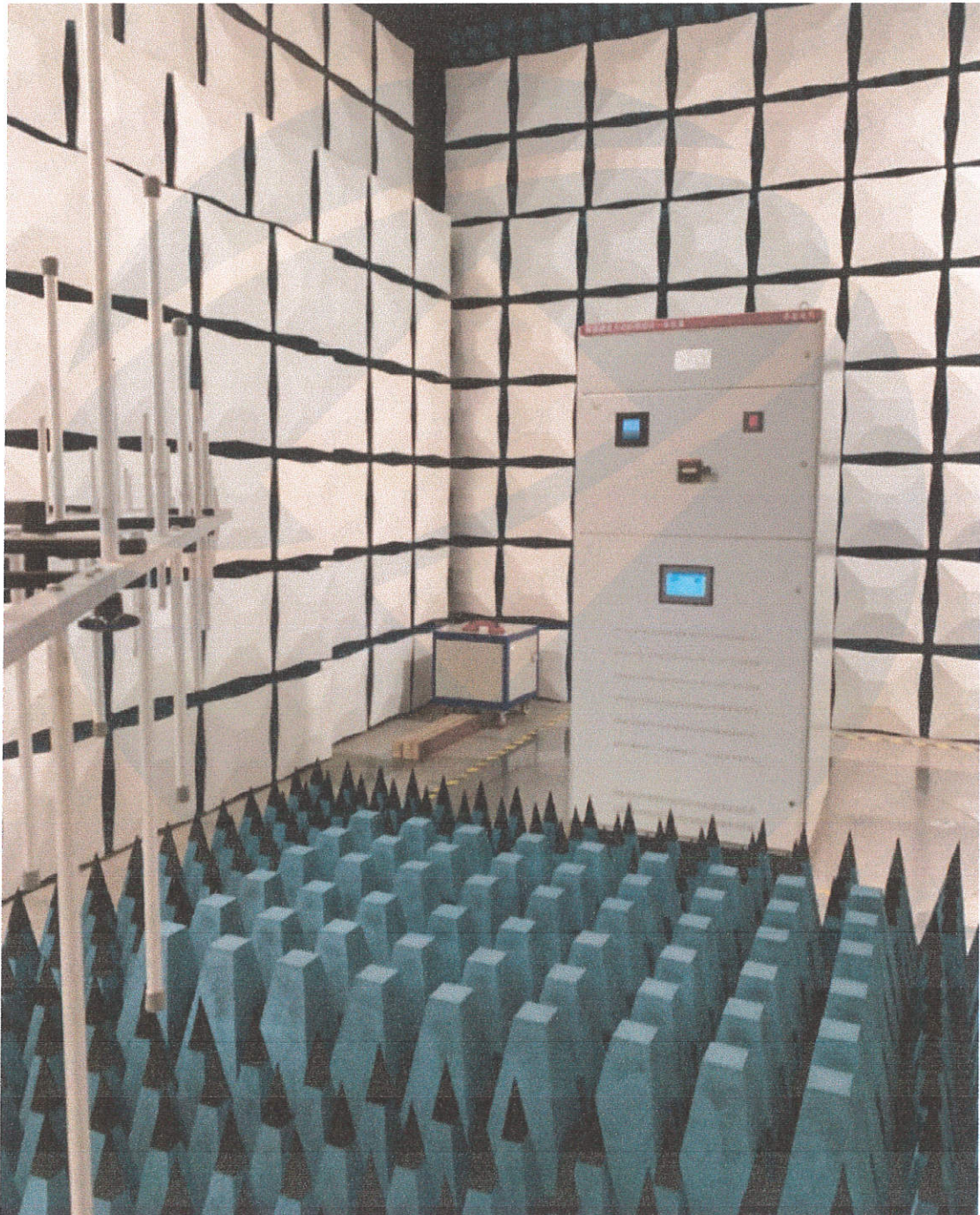
TEST REPORT



检测报告

TEST REPORT

射频电磁场辐射抗扰度试验布置图:



检测报告

TEST REPORT

辐射发射试验布置图:



检测报告

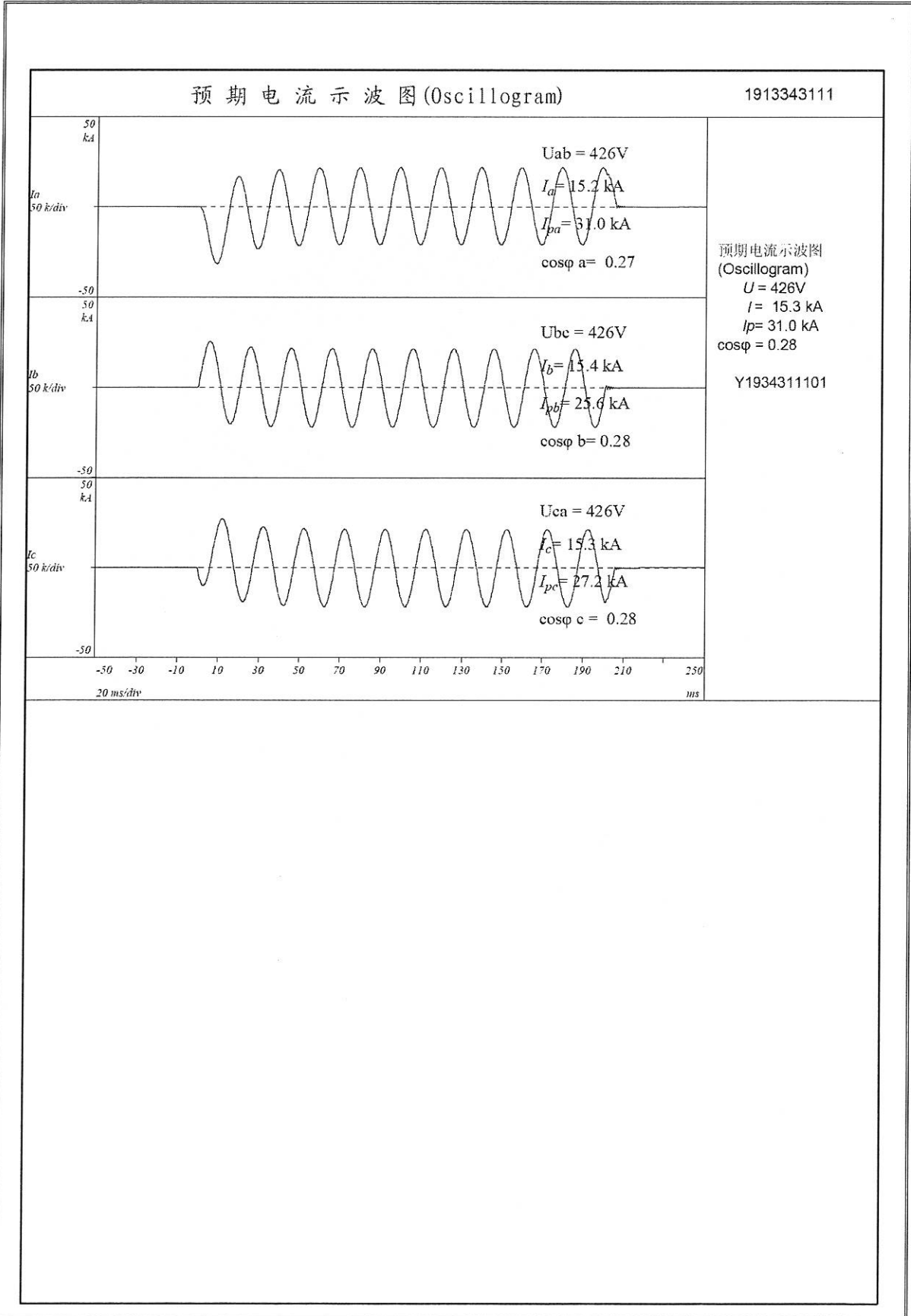
TEST REPORT

传导发射试验布置图:



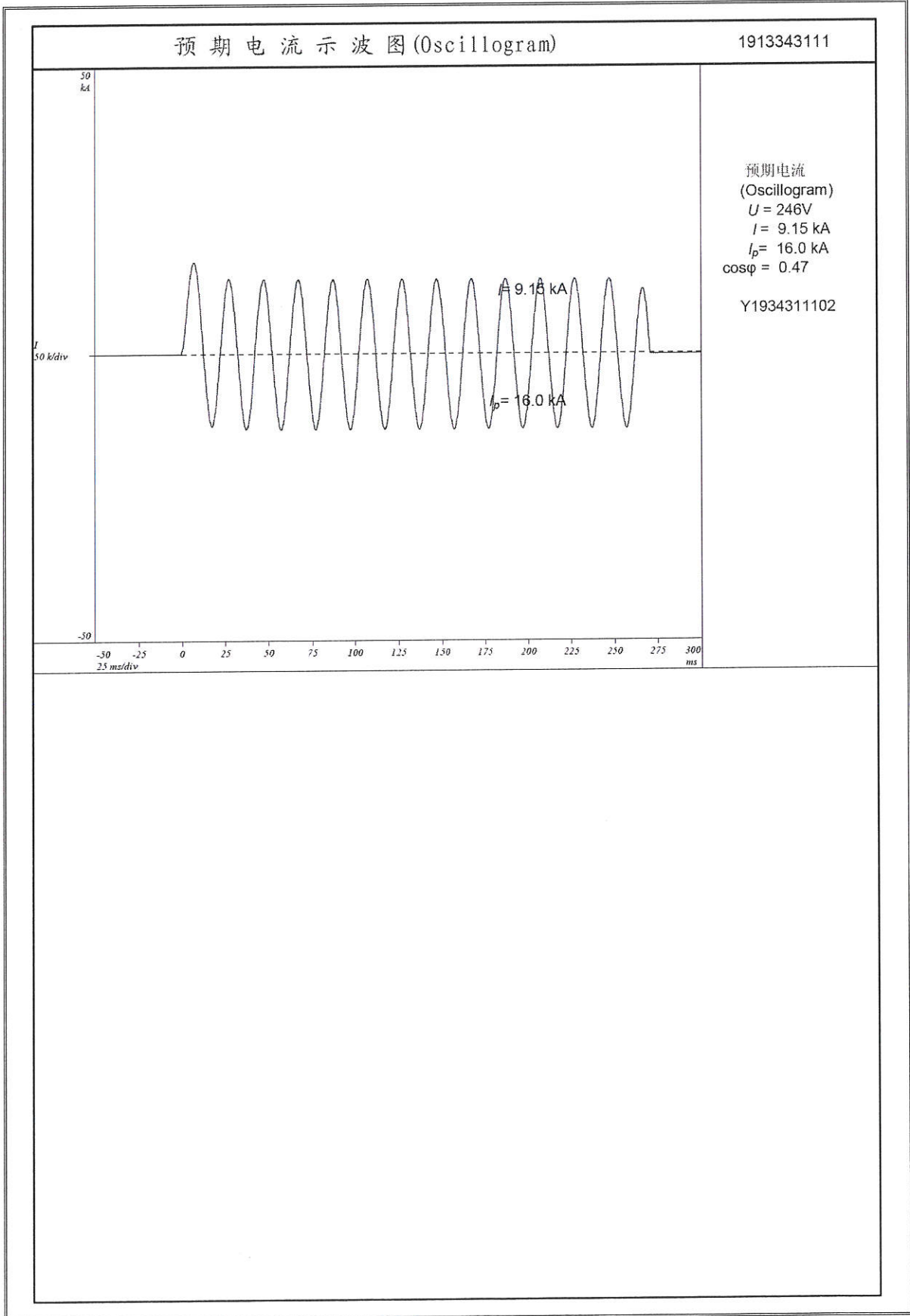
检测报告

TEST REPORT



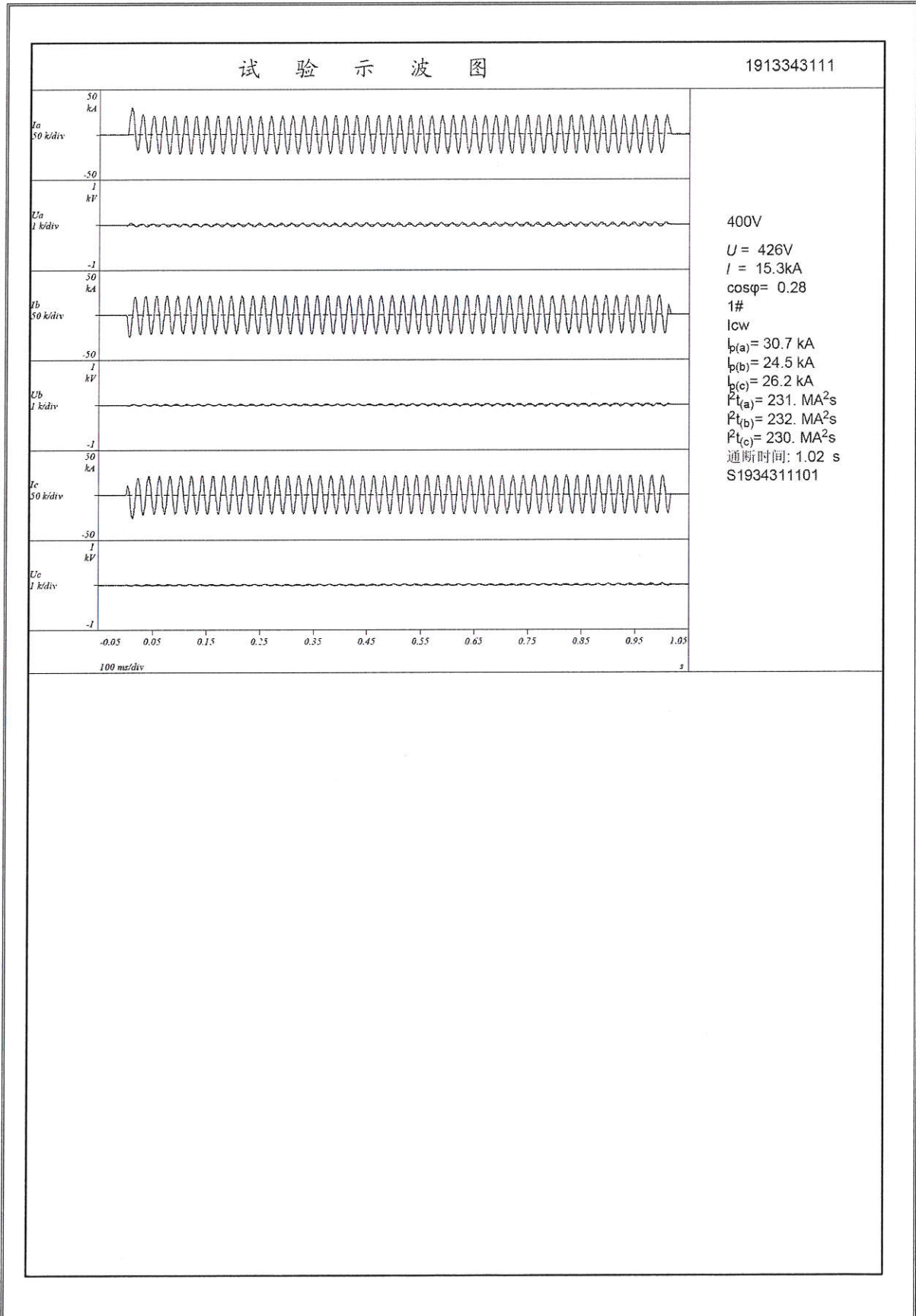
检测报告

TEST REPORT



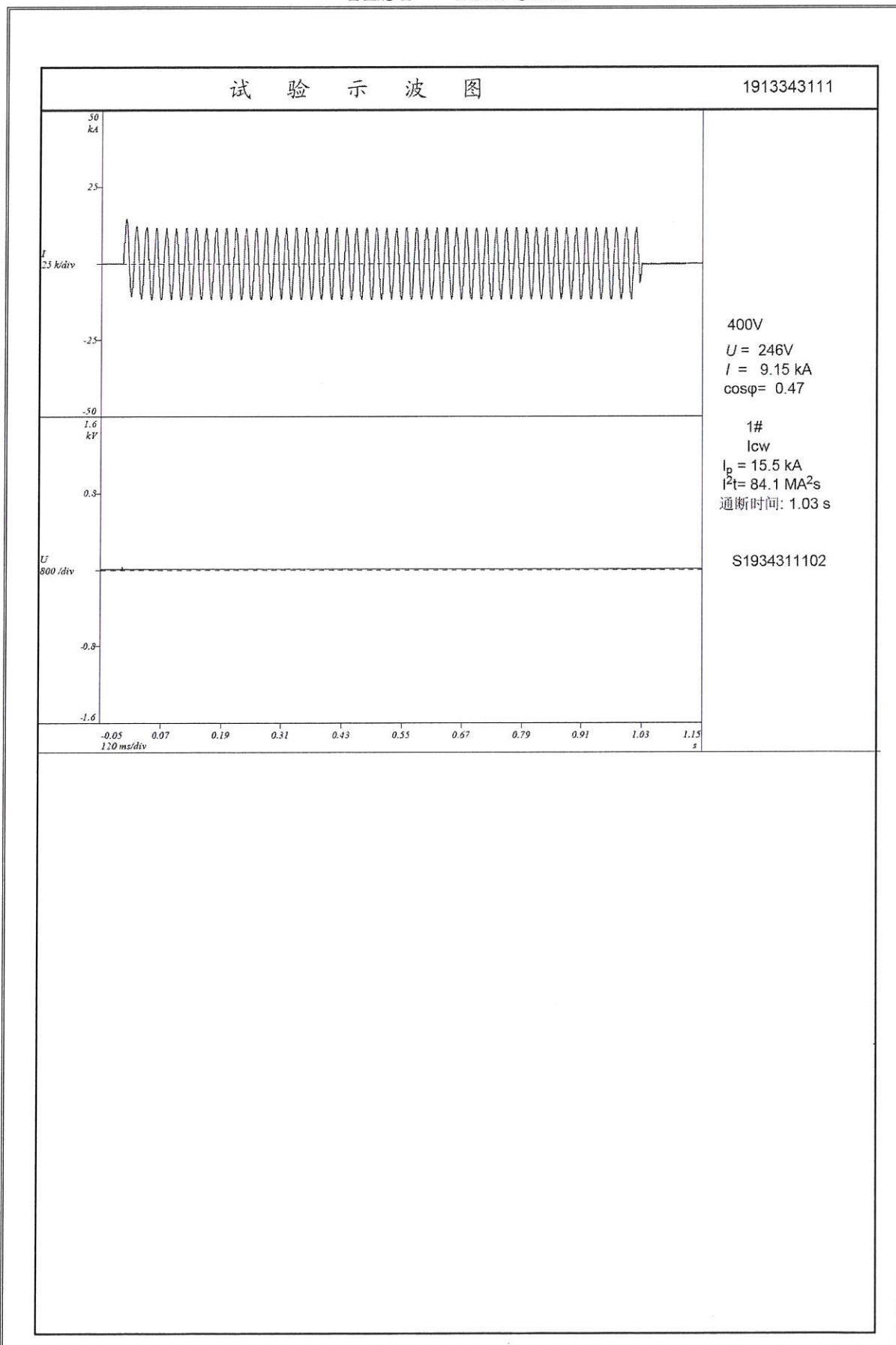
检测报告

TEST REPORT



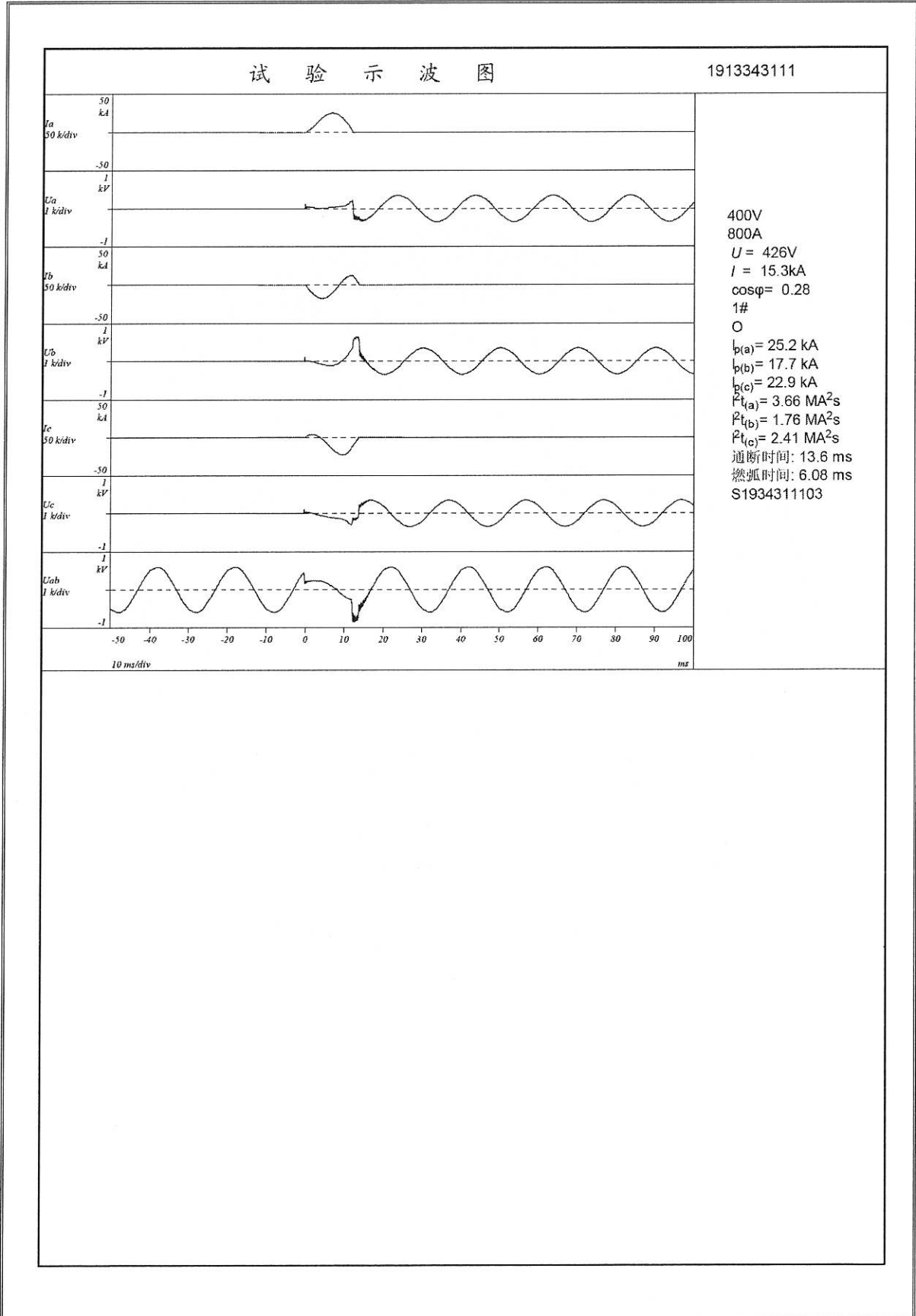
检测报告

TEST REPORT



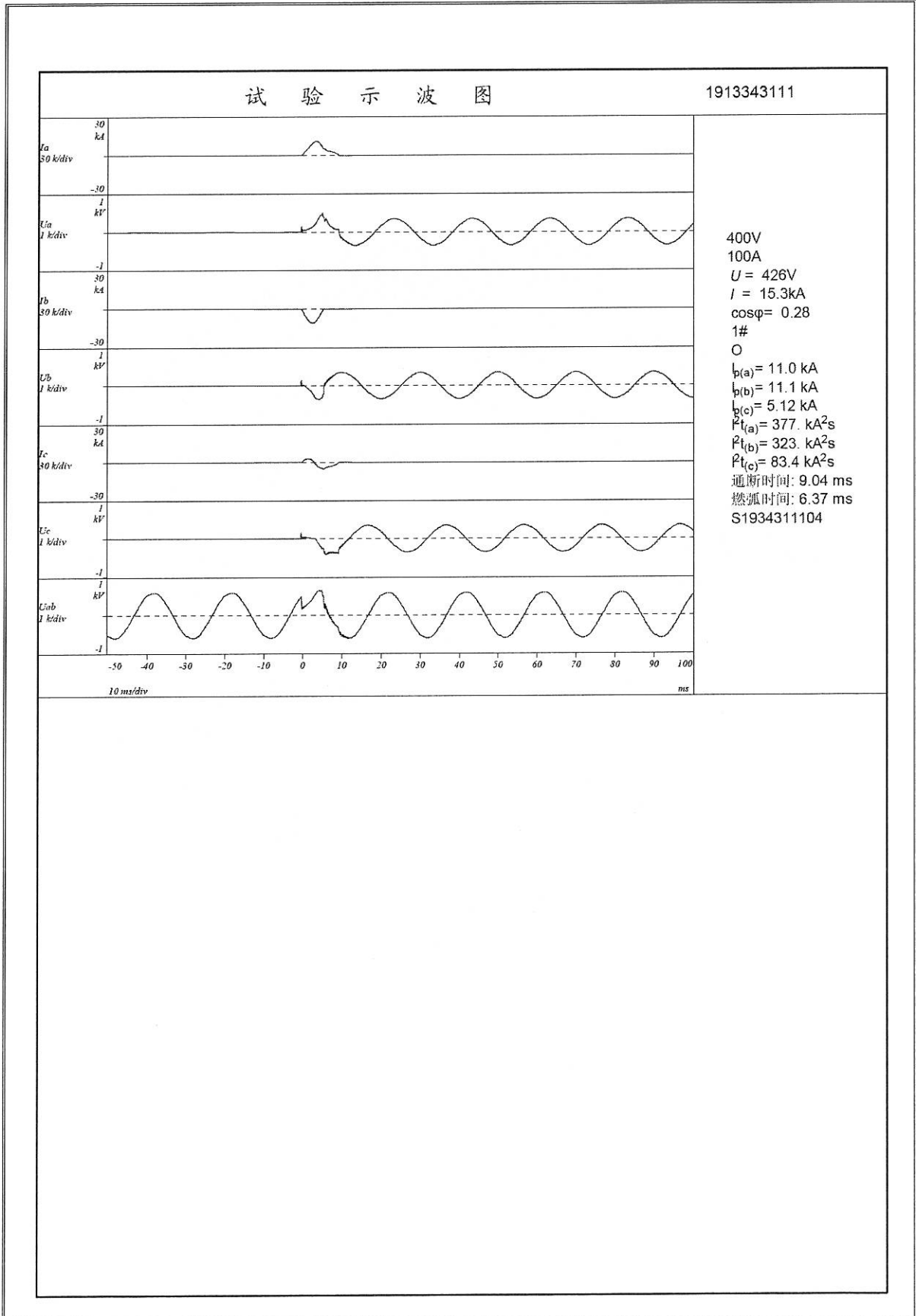
检测报告

TEST REPORT



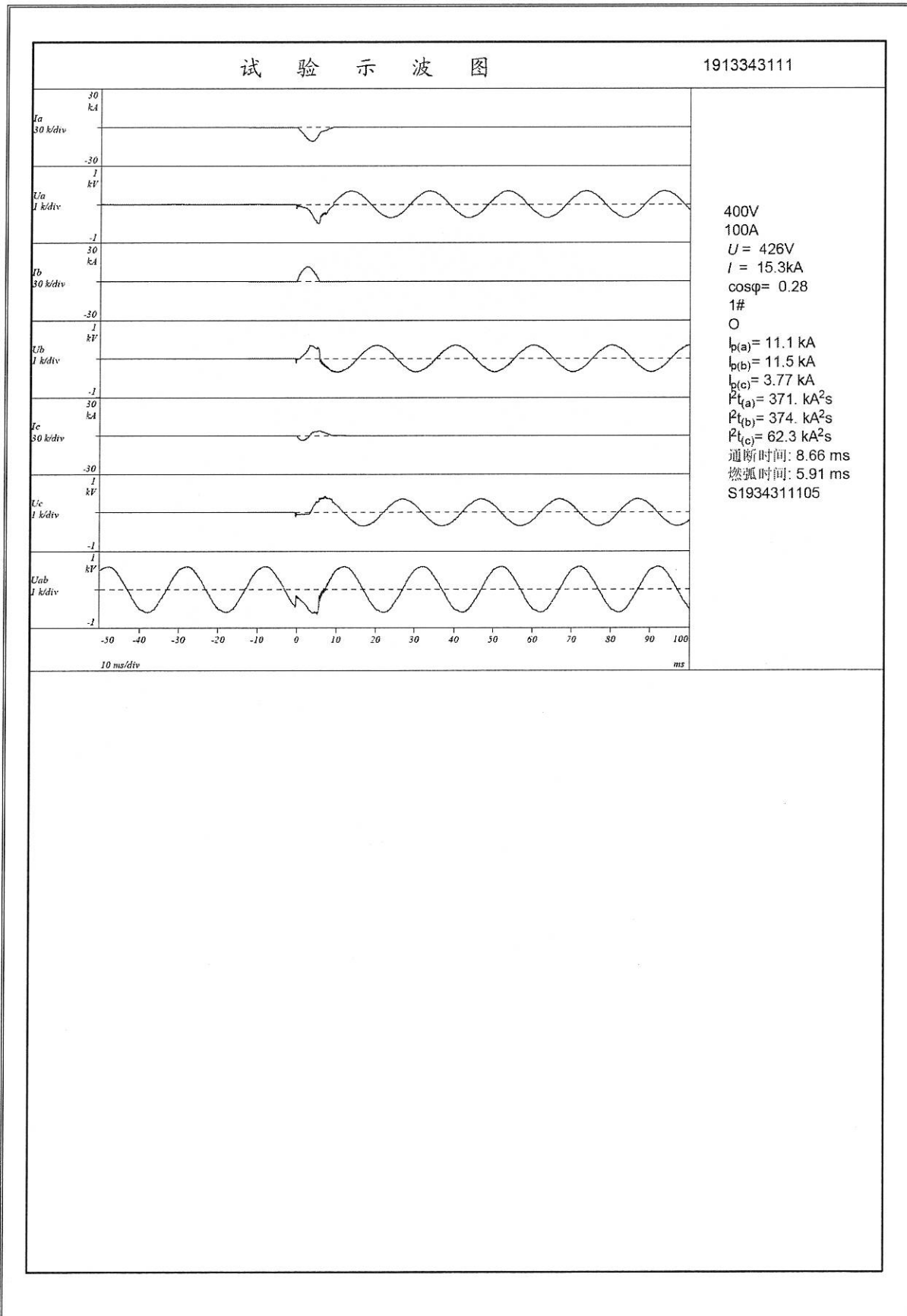
检测报告

TEST REPORT



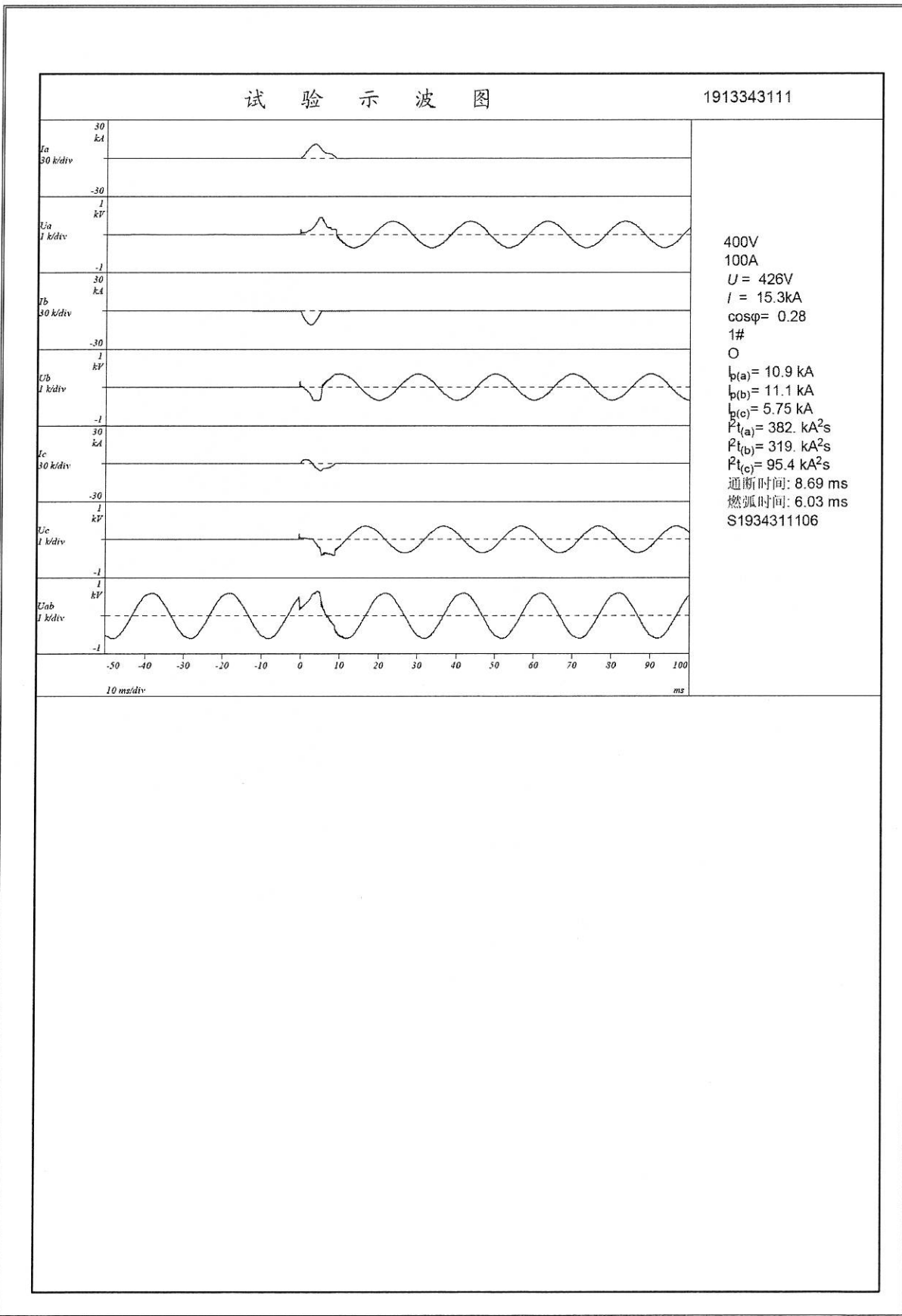
检测报告

TEST REPORT



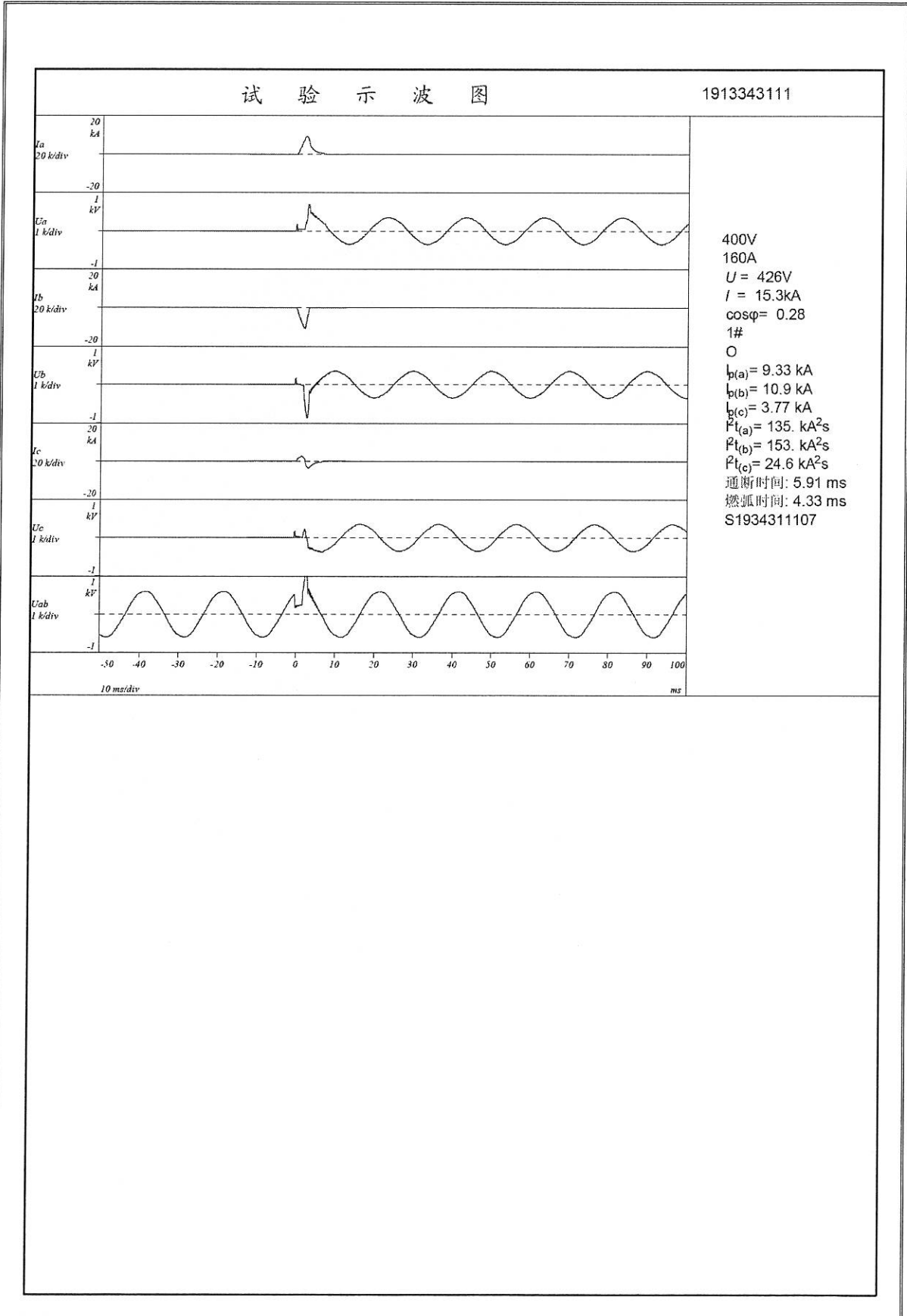
检测 报 告

TEST REPORT



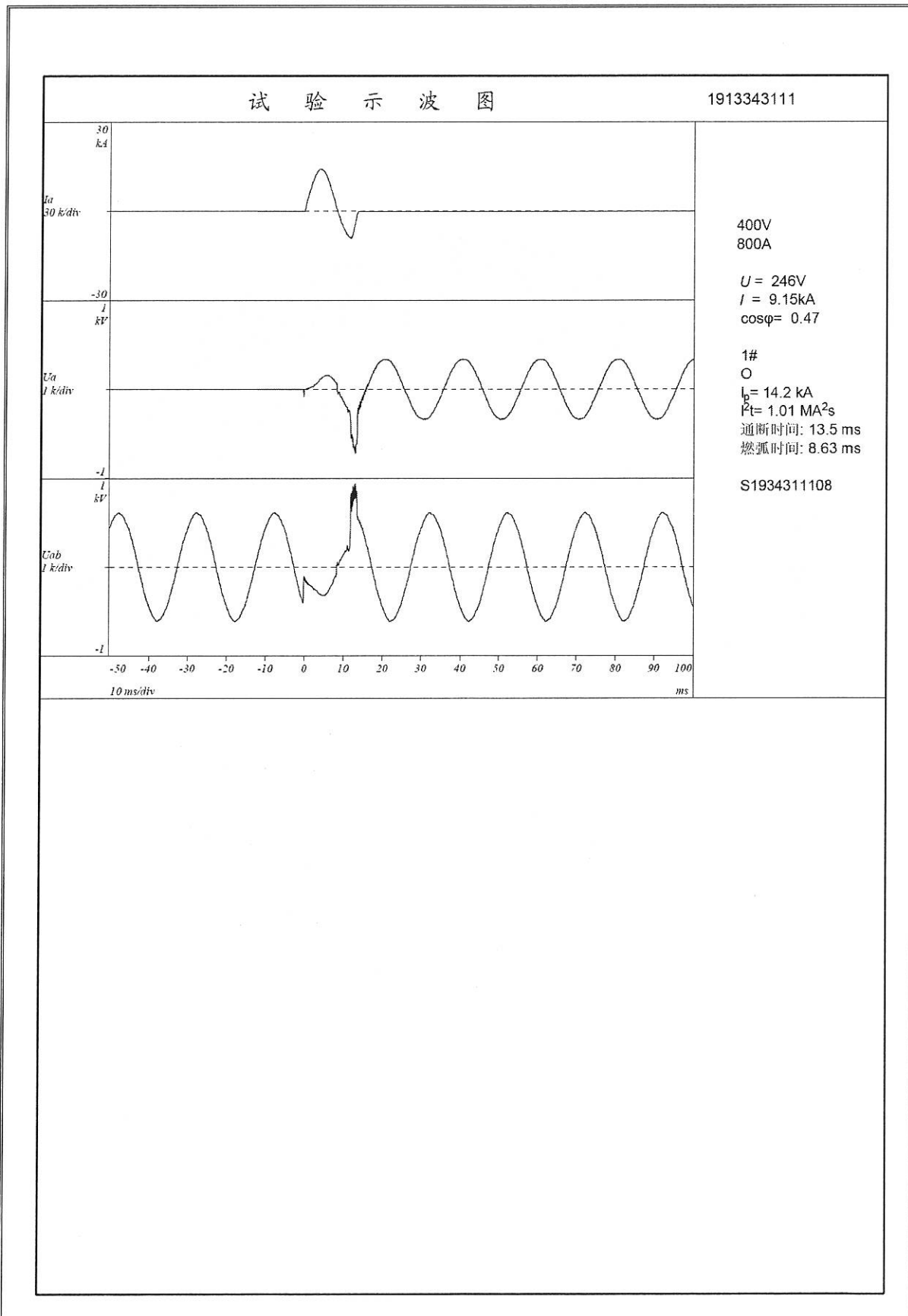
检测报告

TEST REPORT



检测 报 告

TEST REPORT



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	钢卷尺	L16-30	8020CB09B	√
2	游标卡尺	0mm~125mm	8005CB89B	√
3	外径千分尺	L16-30	8020CB09B	√
4	温湿度记录仪	ZDR-F20	8423CB09A	√
5	双显示数字电表	GDM-8245	8427CB09A	√
6	数据采集系统	CRONOS-PL3	8490CA10A	√
7	电子秒表	ST4610-2	8088CB07B	√
8	数字钳形表	DM6050+	8439CB09B	√
9	多路温度显示器	XMZW-102	8436CA11A	√
10	温湿度记录仪	ZDR-F20	8448CB10A	√
11	综合测试仪	MI-2094H	8504CA11A	√
12	温湿压记录仪	DSR-THP	8750CA16A	√
13	数据采集系统	saturn	8581CA12A	√
14	温湿度记录仪	ZDR-F20	8338CB08A	√
15	静电放电发生器	EMS61000-2A	8849DA19A	√
16	温湿度记录仪	DSR-TH	8701CB14B	√
17	雷击浪涌发生器	EMS61000-5A	8784CA18A	√
18	三相五线智能型雷击浪涌耦合/去耦网络	SGN-2A	8786DA18A	√
19	模拟信号发生器	N5181A	8601CA12A	√
20	功率计	4242	8602CA12A	√
21	射频开关	NS4900	8603CA12A	√
22	功率放大器	AS0102-65	8604CA12A	√
23	功率放大器	80RF1000-175	8605CA12A	√
24	3米法半电波暗室	SAC-3M	8699DA12A	√
25	定向耦合器	C6021-10	8613CA12A	√
26	全向场强探头	EP600	8614CA12A	√
27	人工电源网络	NSLK8126	8610CA12A	√
28	脉冲限幅器	CFL9206	8611CA12A	√
29	接收机	ESCI	8609CA12A	√
30	接收天线	VULB9160	8616CA12A	√
31	前置放大器	310N	8612CA12A	√
32	精密脉冲声级计	HS5660B	8656CA13A	√
33	管形测力计	KL-1	8076CB03B	√
34	管形测力计	KL-10	8077CB03B	
35	IP 钢球	12.5mm	8486DB10B	√

序号	名称	型号	编号	本次使用 (√)
36	标准试指	12mm	8045DB95B	√
37	三相电能质量测试仪	F435	8502CA11A	√
38	群脉冲发生器	EMS61000-4A	8848DA19A	√
39	振铃波发生器	ENS61000-12C	8754CA16A	√
40	阻尼振荡波发生器	EMS61000-12B	8787CA18A	√

以下空白 TEST REPORT END