

CX-F-01

CTQC



(2013)国认监认字(080)号



2013000394Z

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023

样品名称: 智能型玻璃钢电容式变压器套管

送检单位: 山东七星高压电气有限公司

检验类别: 委托试验/委托监试



国家变压器质量监督检验中心
沈阳变压器研究院股份有限公司变压器实验室

目 录

1. 检验报告封面	
2. 目录.....	第 1 页
3. 检验结论签发页.....	第 2 页
4. 试验结果汇总.....	第 3~4 页
5. 样品参数.....	第 5 页
6. 样品状态描述.....	第 5 页
7. 检验依据.....	第 5 页
8. 试验项目及结果.....	第 5~23 页
9. 技术服务合同书.....	第 24~26 页
10. 附件 1: 铭牌及外观照片(共 1 页)	
11. 附件 2: 样品封样及拆样照片(共 1 页)	
12. 附件 3: 绝缘套管有关图纸(共 2 页)	



国家变压器质量监督检验中心

沈阳变压器研究院股份有限公司变压器实验室

检 验 报 告

№: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 2 页

样品名称	智能型玻璃钢电容式 变压器套管	企业申请 型号	ZFBRGW-252/630-3
		确认型号	/
送检单位	山东七星高压电气有限公司	检验类别	委托试验/委托监试
生产单位	山东七星高压电气有限公司	到样日期	/
		试验时间	2013年09月14日 ~2013年10月20日
生产单位 地址	山东省淄博市临淄区 华能电厂北邻	原编号或 生产日期	220BT13001
检验依据	GB/T4109-2008 技术服务合同书	检验项目	逐个试验、工频干或湿耐受电压 试验、长时间耐受电压试验、雷 电冲击干耐受电压试验、温升试 验、操作冲击干或湿耐受电压试 验、无线电干扰试验、悬臂负荷 耐受试验
检验结论	智能型玻璃钢电容式变压器套管(型号: ZFBRGW-252/630-3) 逐个试验、 工频干或湿耐受电压试验、长时间耐受电压试验、雷电冲击干耐受电压试验、 温升试验、操作冲击干或湿耐受电压试验、无线电干扰试验、悬臂负荷耐受 试验的试验结果符合检验依据标准和技术服务合同书要求, 样品上述试验合 格。 签发日期: 2013年10月29日 有效期五年		
备注	1. 样品工频干耐受电压试验、局部放电量测量、环境温度下介质损耗因数(tan δ)和电容量测量、智能端子工频耐受电压试验、长时间工频耐受电压试验、 法兰的密封试验、抽头绝缘试验为委托监试试验, 其它试验项目均为委托试 验。 2. 委托监试地点: 山东七星高压电气有限公司试验站。		

批准:  审核:  校核:  编制: 

声明: 1. 检验报告无“检验专用章”、检验单位公章和每页封章无效。 2. 检验报告无编制、审核、批准人
签字无效。 3. 对检验报告若有异议, 应在收到报告后及时向检验单位提出。 4. 检验(监试)仅对
样品有效。 5. 未经实验室书面批准, 不得复制证书或检验报告(完整复制除外)。

地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街18号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http://www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 3 页

试验结果汇总

序号	试验项目	规定值	测量值	项目结论
		标准 (技术服务合同书)		
1	外观检查和尺寸检验 (逐个)	按标准要求	见 4.1 项试验	合格
2	工频干耐受电压试验 (逐个、型式)	施加电压(kV): 505 持续时间(s): 60	505 60	合格
3	抽头绝缘试验 (逐个)	抽头工频干耐受电压试验: 施加电压(kV): 2 持续时间(s): 60	2 60	合格
		抽头介质损耗因数 ($\tan \delta$) 和电容量测量: 施加电压(kV): 2 $\tan \delta$: ≤ 0.05 电容(pF): ≤ 10000	2 0.02 208.3	
4	智能端子工频耐受电压试验 (逐个)	施加电压(kV): 2 持续时间(s): 60	2 60	合格
5	局部放电量测量 (逐个)	测量电压(kV): U_m 局部放电量 (pC): ≤ 20	252 <5	合格
		测量电压(kV): $1.05U_m/\sqrt{3}$ 局部放电量 (pC): ≤ 10	154 <5	
6	环境温度下介质损耗因数 ($\tan \delta$) 和电容量测量 (逐个)	施加电压(kV): 252 $\tan \delta$: ≤ 0.005 提供试品电容 (pF) 实测值	252 0.004 422.3	合格
		施加电压(kV): 154 $\tan \delta$: ≤ 0.005 提供试品电容 (pF) 实测值	154 0.004 421.9	
7	法兰的密封试验 (逐个)	施加介质 施加压力 (MPa): 0.2 $\pm 1\%$ 持续时间 (min): 15 无渗漏油和损伤	N ₂ 0.2 15 无渗漏油和损伤	合格

检 验 报 告

№: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 4 页

序号	试验项目	规定值	测量值	项目结论
		标准 (技术服务合同书)		
8	长时间工频耐受电压试验 (型式)	相对地试验		合格
		U ₂ =1.5U _m /√3 (kV) 持续时间(min): 30 放电量≤20pC	220 30 10	
		1.1U _m /√3 (kV) 持续时间(min): 5 放电量≤10pC	160 5 5	
9	尺寸检查 (型式)	按标准要求	见 4.1 项试验	合格
10	温升试验 (型式)	温升限值 (K): 75 温度极限值 (°C): 130	9.1~59.9 26.8~77.6	合格
11	无线电干扰电压测量 (型式)	施加电压 (kV): 1.1U _m /√3 持续时间 (min): 5 无线电干扰水平 (μV): (≤500)	160 5 126	13
12	悬臂负荷耐受试验 (型式)	施加负荷 (N): 1250 持续时间 (s): 60 复试检查项目合格	1250 60 合格	合格
13	雷电冲击干耐受电压试验 (型式)	全波电压 (kV): 1050 ±3% 正、负极性全波冲击各 15 次 截波电压 (kV): 1155 ±3% 负极性截波冲击 5 次	1030~1057 各 15 次 1143~1152 5 次	合格
14	操作冲击湿耐受电压试验 (型式)	操作波 (kV): 750 ±3% 大气校正电压: 746kV 正、负极性各冲击 15 次	732.8~760.6 各 15 次	合格

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023
共 26 页 第 5 页

1. 产品参数

额定最高电压 (kV): 252
 额定相对地电压 (kV): 146
 额定电流 (A): 630
 额定频率 (Hz): 50
 额定高度 (m): ≤1000
 绝缘耐热等级: B
 试验端头 (测量抽头、tan δ): 有
 绝缘类型: 玻璃钢复合绝缘
 电压抽头的额定电压 (kV): 2.0

2. 产品状态描述

产品外观结构及主要尺寸 (长、外径) 符合产品外形图纸要求。
 实测尺寸: 高 4380 mm, 法兰外径 $\Phi 550$ mm。

3. 检验确认

铭牌	外形
8QX.252.8	8QX.252.9

4. 检验依据

GB/T 4109-2008 《交流电压高于 1000V 的绝缘套管》
 型式试验合格书

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023
共 26 页 第 6 页

4.1 试验项目及结果

4.1.1 外观检查和尺寸检验 (逐个) 试验日期: 2013 年 09 月 14 日

外观没有影响套管正常运行的表面缺陷, 尺寸符合图样规定。具体相关部位尺寸见图样。

图样尺寸 (mm): 4380 270 1410 Ø550 Ø310 Ø435 Ø350

实测尺寸 (mm): 4376 270 1410 Ø550 Ø309 Ø435 Ø352

弧闪距离 (mm): 2337 爬电距离 (mm): 6530

检查结果: 合格。

4.2 工频干耐受电压试验 (逐个、型式) 试验日期: 2013 年 09 月 14 日

相对湿度: 35%; 环境温度: 28°C; 大气压: 101.9kPa

加压部位	施加电压 (kV)			频率 (Hz)	持续时间 (s)	结论
	标准值	大气校正值	施加值			
端子-地	505	504.2	505	50	60	合格

4.3 插头绝缘试验 (逐个) 试验日期: 2013 年 09 月 14 日

插头工频干耐受电压试验

相对湿度: 35%; 环境温度: 28°C; 大气压: 101.9kPa

加压部位	施加电压 (kV)	频率 (Hz)	持续时间 (s)	结论
插头-地	2	50	60	合格

插头介质损耗因数 ($\tan \delta$) 和电容量测量

相对湿度: 35%; 环境温度: 28°C; 大气压: 101.9kPa

施加电压 (kV)	2	结论
介质损耗因数测量 ($\tan \delta$)	0.02	合格
试品电容 (pF)	208.3	合格

4.4 智能端子工频耐受电压试验 (逐个) 试验日期: 2013 年 09 月 14 日

相对湿度: 35%; 环境温度: 28°C; 大气压: 101.9kPa

加压部位	施加电压 (kV)	频率 (Hz)	持续时间 (s)	结论
端子-地	2	50	60	合格

地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com邮政编码: 110122
http://www.ctn.cn电话: (024)89872527
传真: (024)89707949总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 7 页

4.5 局部放电量测量 (逐个) 试验日期: 2013 年 09 月 14 日

施加电压(kV)	持续时间(s)	施加电压(kV)	局部放电量(pC)	结论
505	60	252	<5	合格
		154	<5	合格

注: 试验前、后背景噪声水平<3pC。

4.6 环境温度下介质损耗因数 ($\tan \delta$) 和电容量测量 (逐个) 试验时间: 2013 年 09 月 14 日
相对湿度: 35%; 环境温度: 28°C

施加电压(kV)	252	154	结论
介质损耗因数测量($\tan \delta$)	0.004	0.004	合格
试品电容(pF)	422.3	421.9	合格

注: $\tan \delta (252kV) - \tan \delta (154kV) = 0.0000 < 0.001$ (标准值), 合格。

4.7 法兰的密封试验 (逐个) 试验日期: 2013 年 09 月 15 日

施加介质	施加压力 (MPa)	持续时间 (min)	剩余压力 (MPa)	结论
N ₂	0.2	15	0.2	无渗漏油和损伤, 合格

4.8 长时间工频耐受电压试验 (型式) 试验日期: 2013 年 10 月 20 日

施加电压		时间	局部放电测量 (pC)
倍数	相对地 (kV)		
1.1U _m /√3	160	5 min	/
U ₂ =1.5U _m /√3	220	5 min	/
U ₁ =U _m	252	1 min	/
U ₂ =1.5U _m /√3	220	5 min	<10
		10 min	<10
		15 min	<10
		20 min	<10
		25 min	<10
		30 min	<10
1.1U _m /√3	160	5 min	<5

注: U_m=252kV;
试验前、后的背景噪声水平: <2pC;

试验结论: 合格。

地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn电话: (024)89872527
传真: (024)89707949总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 8 页

4.9 尺寸检查 (型式)
见 4.1 项试验。

4.10 温升试验 (型式) 试验日期: 2013 年 10 月 12 日
试验时应加规定电流 630A, 实际施加电流 630A, 试验时间 9h, 稳定时间 1h。

温 升 计 算 结 果

热偶编号	测量部位	温度 (°C)	温升 (K)	环境温度 (°C)	油温 (°C)	结论
1	气中测量端子	29.6	11.9	17.7	77	合格
2	气中端子紧固处	26.8	9.1			
3	法兰	48.1	30.4			
4	导电杆尾部	77.6	59.9			

测量点示意图见第 9 页。

4.11 无线电干扰电压测量 (型式) 试验时间: 2013 年 09 月 29 日

预加电压 (kV)	测量电压 (kV)	测试 频率 (MHz)	测试回路衰减 系数 B_C (dB)	电阻网络 衰减系数 B_R (dB)	无线电干扰电 压仪表读数 B_m (dB)	试品无线电 干扰电压 (μV)
160	160	1.92	4	22	16	126
160	145.5	1.92	4	22	14	100
160	130.9	1.92	4	22	13	89
160	116.4	1.92	4	22	12	79
160	101.8	1.92	4	22	8	50
160	87.3	1.92	4	22	8	50
160	72.3	1.92	4	22	7	45
160	58.2	1.92	4	22	7	45
160	43.6	1.92	4	22	6	40

无线电干扰曲线见第 10 页。

试验结论: 合格。

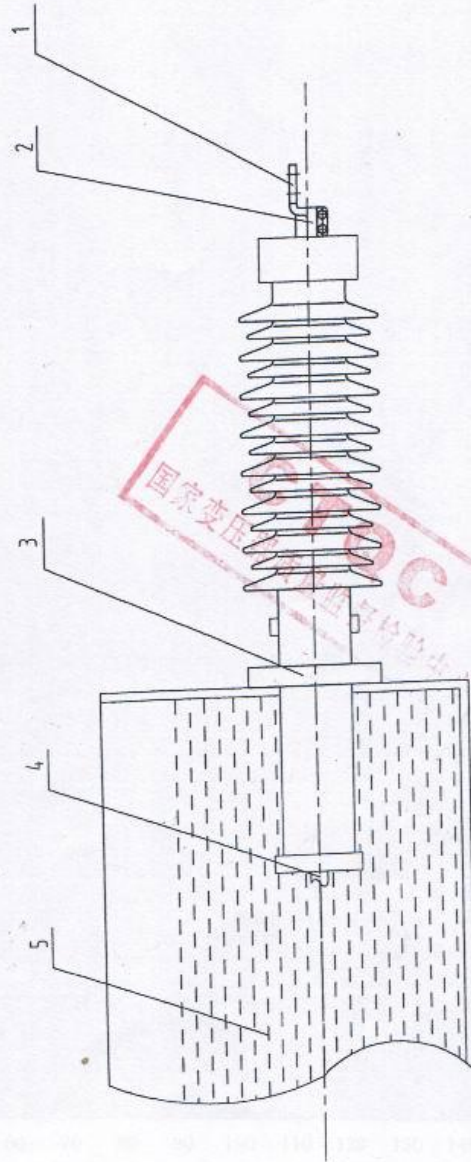
地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

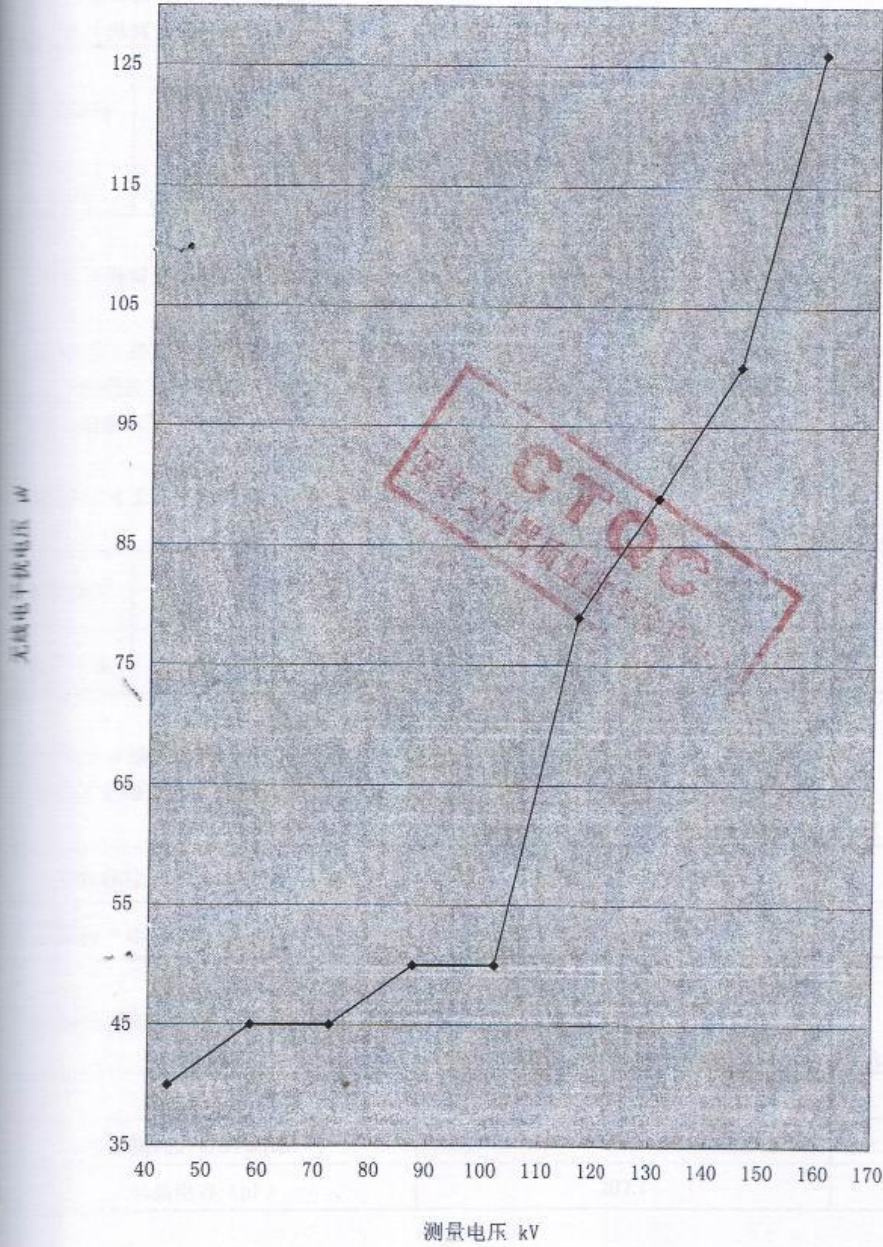
套管温升试验测温点示意图



1 气中端子 2 气中端子紧固处 3 法兰 4 导电杆尾部 5 变压器油

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023
共 26 页 第 10 页



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 11 页

4.12 悬臂负荷耐受试验 (型式)

4.12.1 悬臂负荷耐受试验

试验日期: 2013 年 09 月 29 日

载荷方向	施加位置	施加值		结论
		载荷 (N)	持续时间 (s)	
垂直	端子	1250	60	无变形、破裂、泄漏, 合格

4.12.2 悬臂负荷耐受试验后复试逐个试验

4.12.2.1 外观检查和尺寸检验

试验日期: 2013 年 10 月 20 日

外观没有影响套管正常运行的表面缺陷。尺寸符合图样规定, 尺寸检验见 4.1 项试验。

检查结果: 合格。

4.12.2.2 工频干耐受电压试验

试验日期: 2013 年 10 月 20 日

相对湿度: 45%; 环境温度: 25.4°C; 大气压: 101.1kPa

加压部位	施加电压 (kV)			频率 (Hz)	持续时间 (s)	结论
	标准值	大气校正值	施加值			
端子一地	505	503.2	505	50	60	合格

4.12.2.3 抽头绝缘试验

试验日期: 2013 年 10 月 20 日

抽头工频耐受电压试验

相对湿度: 48%; 环境温度: 25.4°C; 大气压: 101.1kPa

加压部位	施加电压 (kV)	频率 (Hz)	持续时间 (s)	结论
抽头一地	2	50	60	合格

抽头介质损耗因数 ($\tan \delta$) 和电容量测量

相对湿度: 48%; 环境温度: 25.4°C; 大气压: 101.1kPa

施加电压 (kV) *	2	结论
介质损耗因数测量 ($\tan \delta$)	0.02	合格
试品电容 (pF)	207.1	合格

地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn电话: (024)89872527
传真: (024)89707949总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023
共 26 页 第 12 页

4.12.2.4 智能端子工频耐受电压试验 (逐个) 试验日期: 2013 年 10 月 20 日

相对湿度: 48%; 环境温度: 25.4°C; 大气压: 101.1kPa

加压部位	施加电压 (kV)	频率 (Hz)	持续时间 (s)	结论
端子-地	2	50	60	合格

4.12.2.5 局部放电测量 试验日期: 2013 年 10 月 20 日

施加电压(kV)	持续时间(s)	施加电压(kV)	局部放电量(pC)	结论
505.1	60	252	<10	合格
		154	<10	

注: 试验前、后背景噪声水平<2pC。

4.12.2.6 环境温度下介质损耗因数 ($\tan \delta$) 和电容量测量 试验时间: 2013 年 10 月 20 日

相对湿度: 48%; 环境温度: 25.4°C

施加电压(kV)	252	154	结论
介质损耗因数测量($\tan \delta$)	0.0037	0.0037	合格
试品电容 (pF)	420	420	

注: $\tan \delta (252kV) - \tan \delta (154kV) = 0.0000 < 0.001$ (标准值), 合格。

4.12.3 试验结论: 悬臂负荷耐受试验合格。

检 验 报 告

№: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 13 页

4.13 雷电冲击干耐受电压试验(型式) 试验日期: 2013 年 09 月 28 日

试验大气条件: 相对湿度: 58.7%; 环境温度: 20.1℃; 大气压: 100.3kPa。

全波额定耐受电压: 1050 kV

15 次正、负极性额定电压全波雷电冲击

截波额定耐受电压: 1155 kV

5 次负极性额定电压截波冲击

试验程序:

1 次正极性参考电压的全波冲击;

15 次正极性额定电压的全波冲击;

1 次负极性参考电压的全波冲击;

1 次负极性额定电压的全波冲击;

1 次负极性参考电压的截波冲击;

5 次负极性额定电压的截波冲击;

14 次负极性额定电压的全波冲击。

试验波形记录:

T1: 波头时间; T2: 半峰值时间; Tc: 截断时间;

Up2: 电压过零系数; Up: 峰值电压。

试验结论: 合格。

检 验 报 告

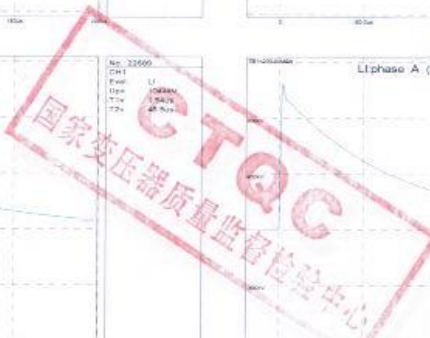
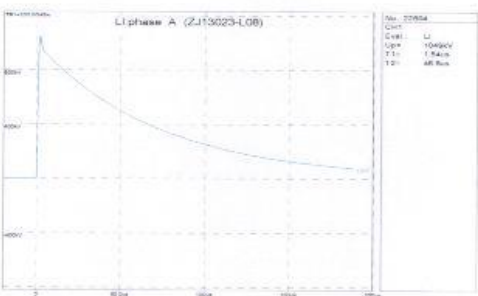
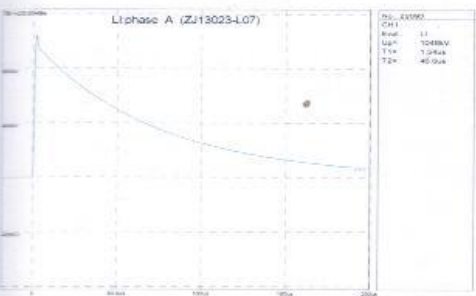
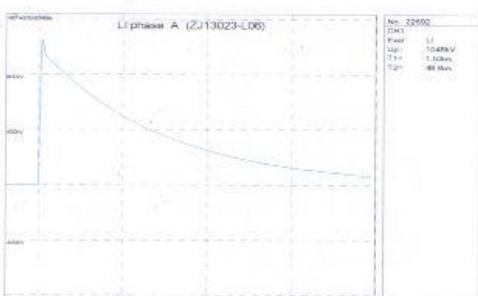
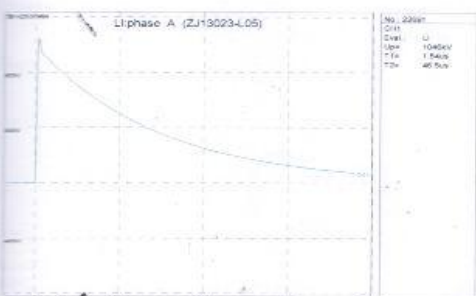
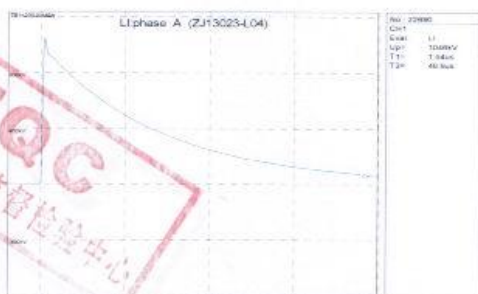
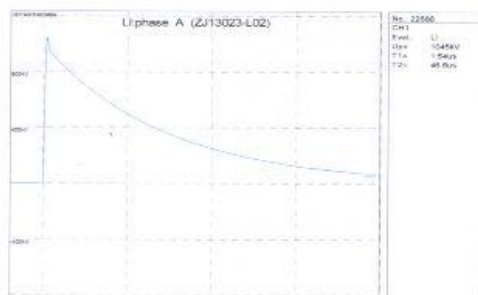
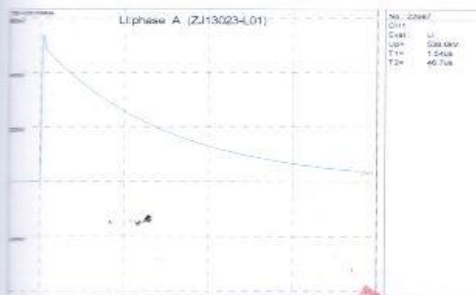
No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 14 页

被试端子: 对地

试验极性: 正

通道 1: 电压波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

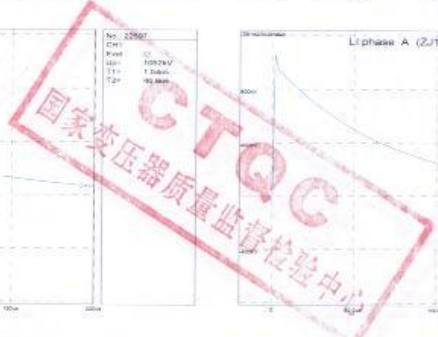
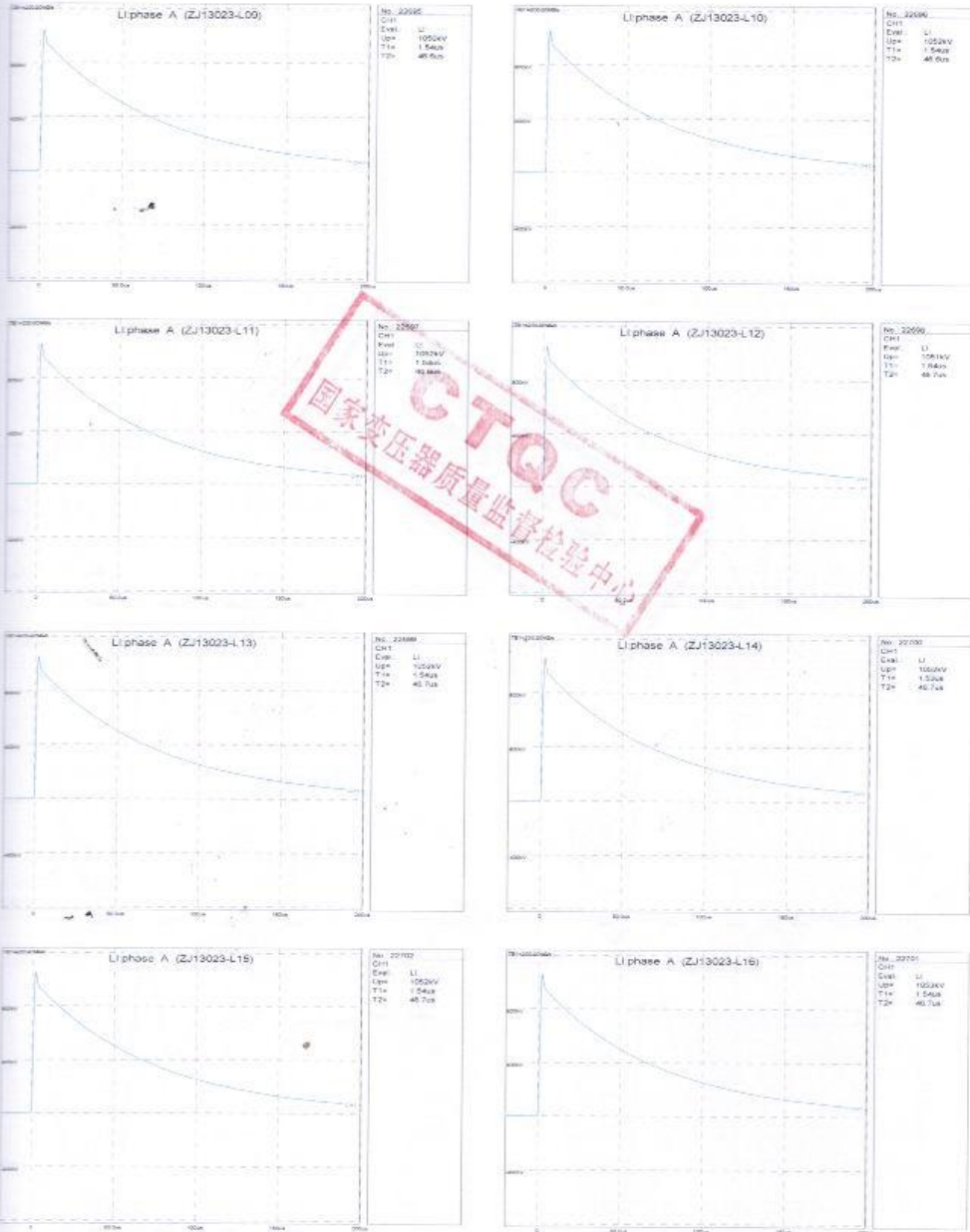
检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023
共 26 页 第 15 页

被试端子: 对地

试验极性: 正

通道 1: 电压波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

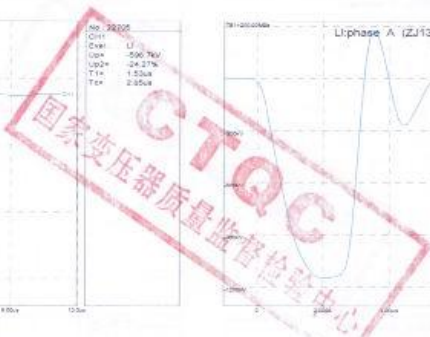
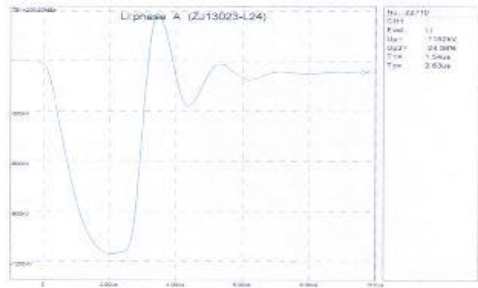
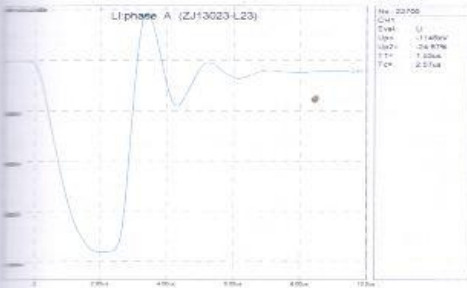
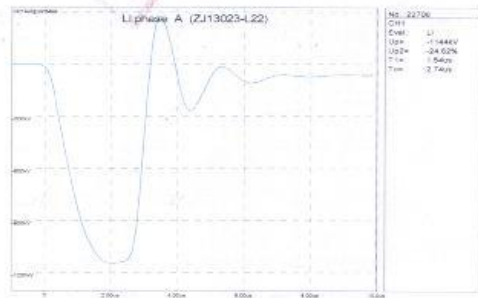
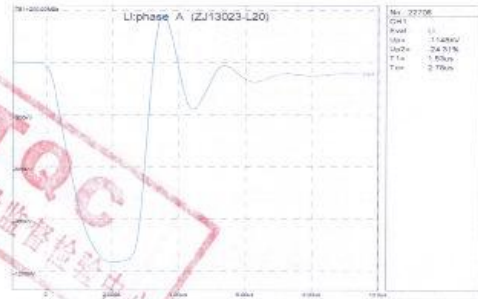
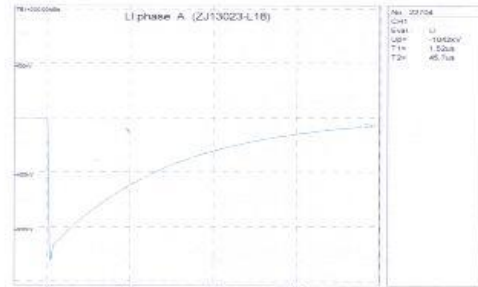
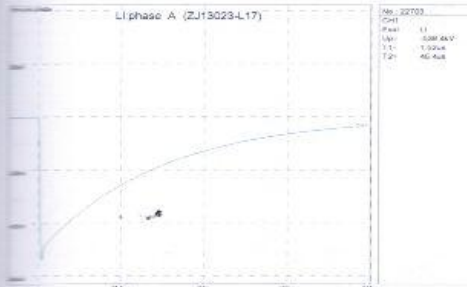
No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 16 页

被试端子: 对地

试验极性: 负

通道 1: 电压波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

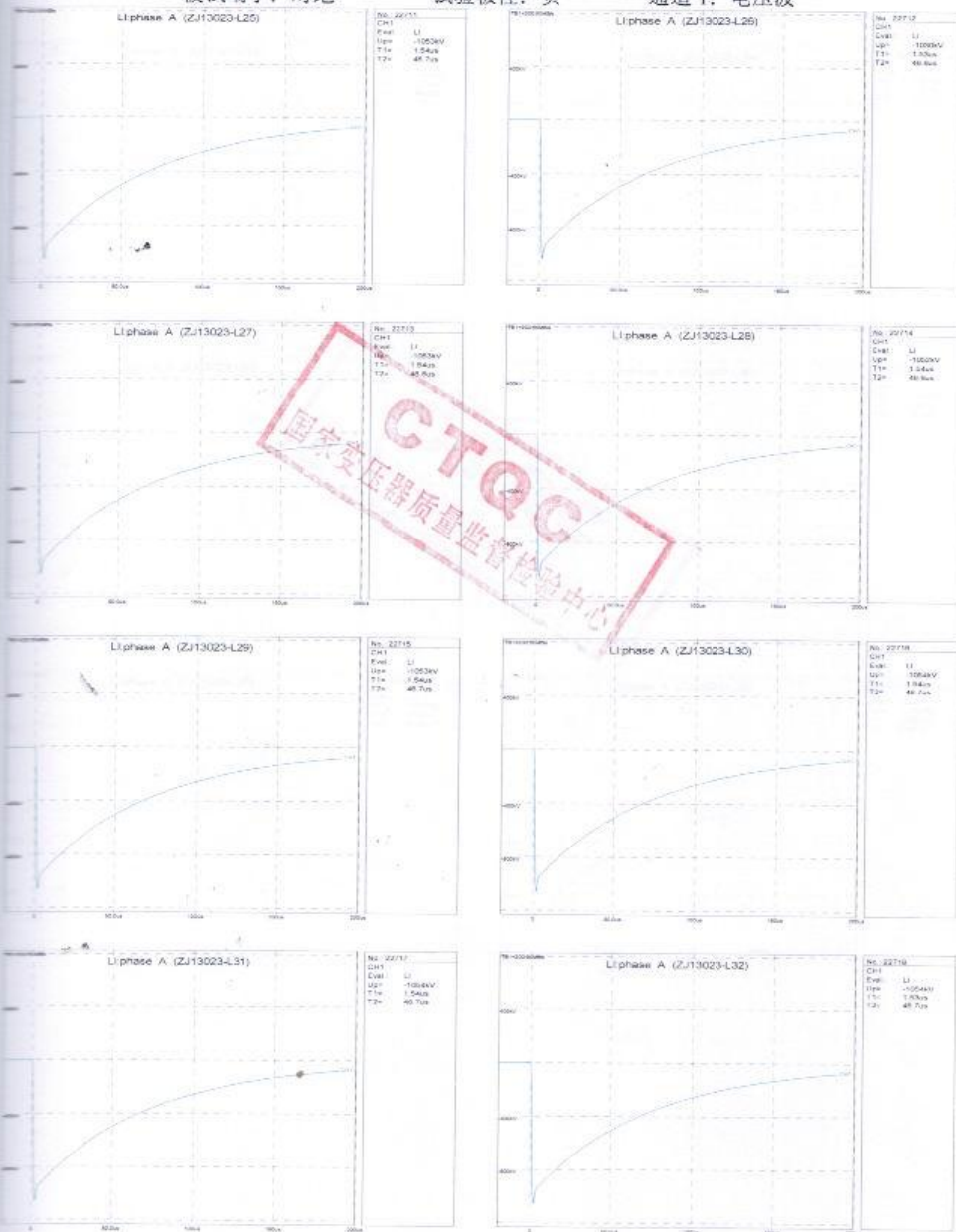
检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023
共 26 页 第 17 页

被试端子: 对地

试验极性: 负

通道 1: 电压波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

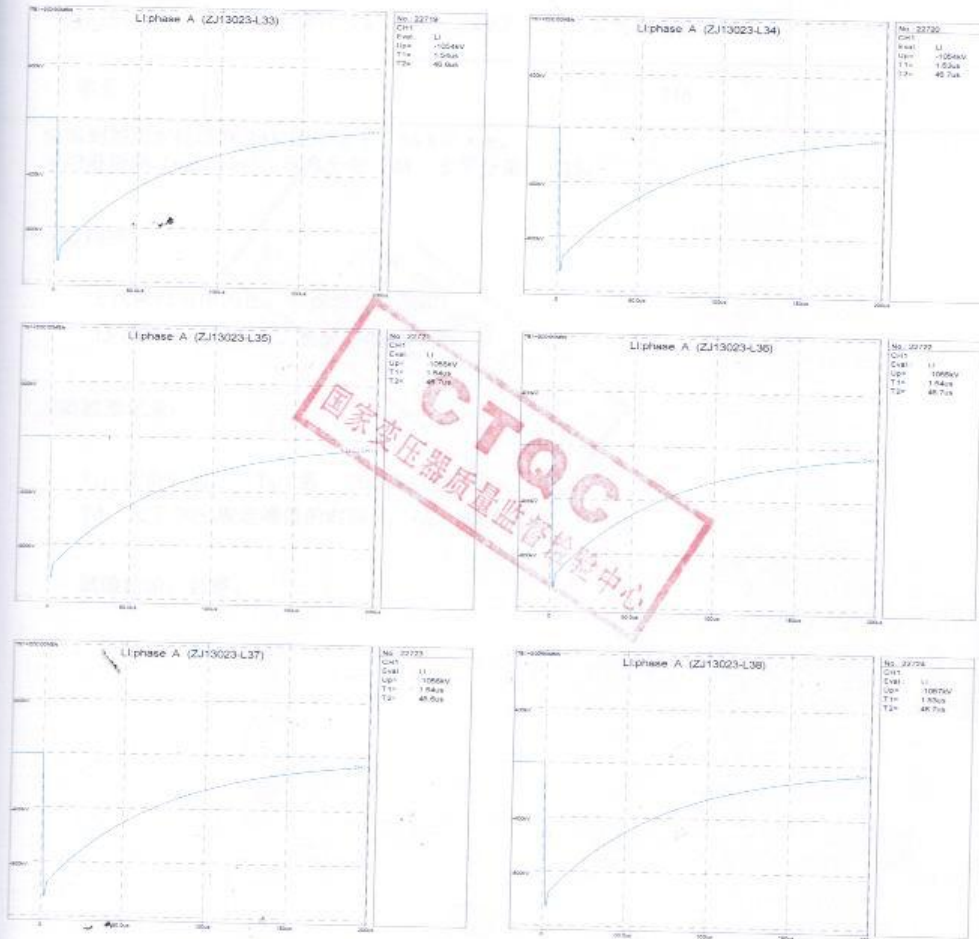
检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023
共 26 页 第 18 页

被试端子: 对地

试验极性: 负

通道 1: 电压波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http://www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 19 页

4.14 操作冲击湿耐受电压试验(型式) 试验日期: 2013 年 09 月 28 日

加压部位	额定操作波耐受电压 (kV)	大气校正系数 (kV)	分接位置
端子	750	746	/

收集到的雨水校准到 20℃ 的电阻率: $98.8 \Omega \cdot m$ 。
 平均淋雨率 (mm/min): 垂直分量 1.48, 水平分量: 1.25。

试验程序:

- 1 次降低电压的正、负极性操作冲击;
- 15 次额定电压的正、负极性操作冲击。

试验波形记录:

T_1 : 波前时间; T_2 : 第一个过零点的时间;
 T_d : 大于 90% 规定峰值的时间; U_p : 峰值电压。

试验结论: 合格。

检 验 报 告

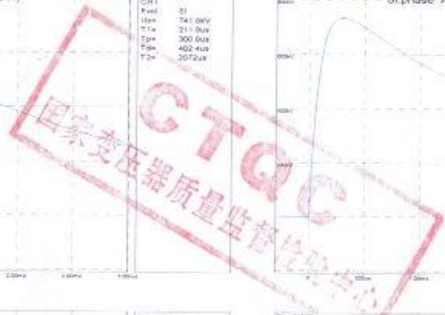
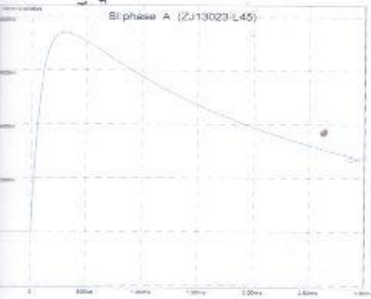
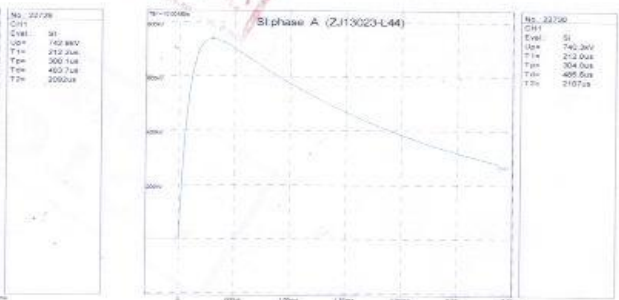
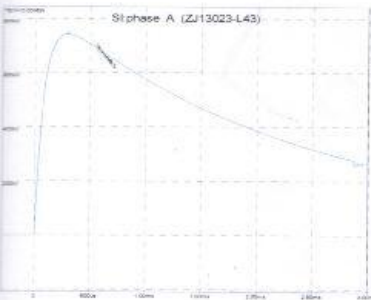
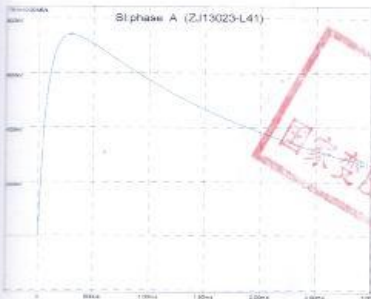
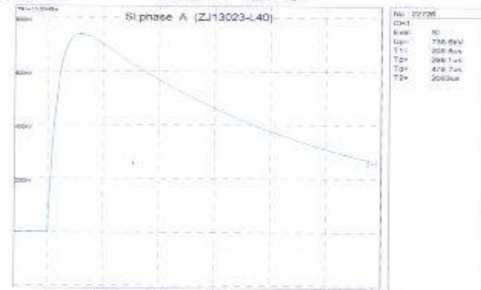
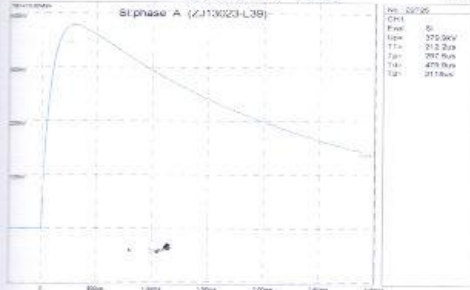
№: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 20 页

被试端子: 对地

试验极性: 正

通道 1: 电压波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

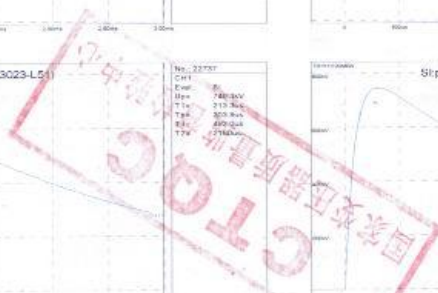
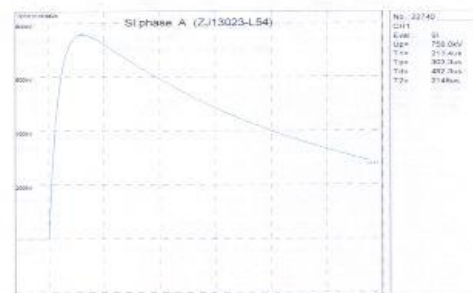
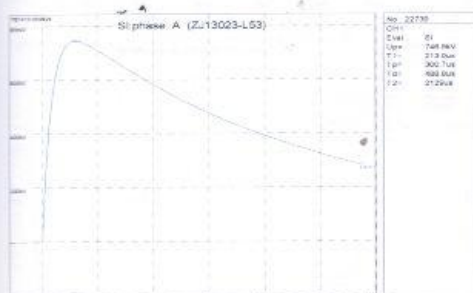
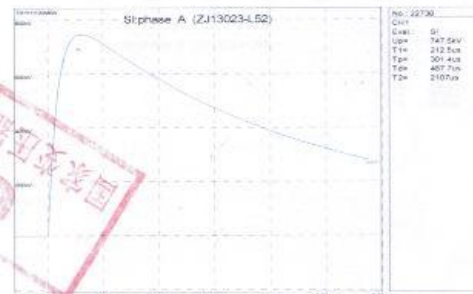
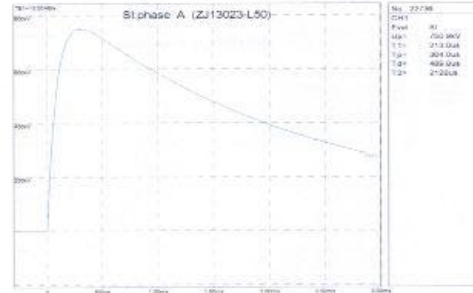
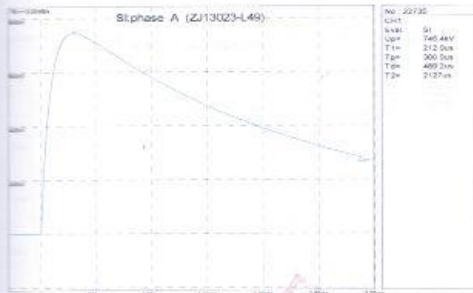
No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 21 页

被试端子: 对地

试验极性: 正

通道 1: 电压波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024) 89872527
传真: (024) 89707949

总机: (024) 89874449
(024) 89707951

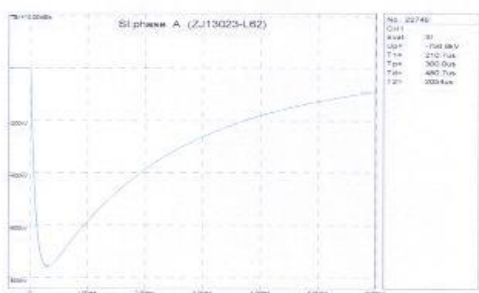
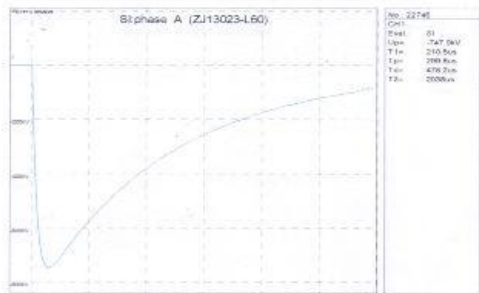
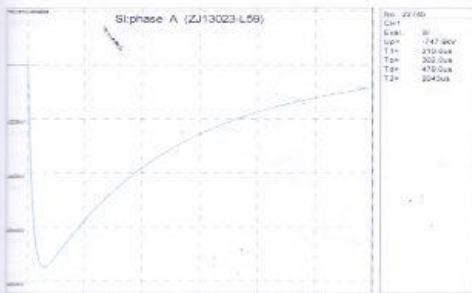
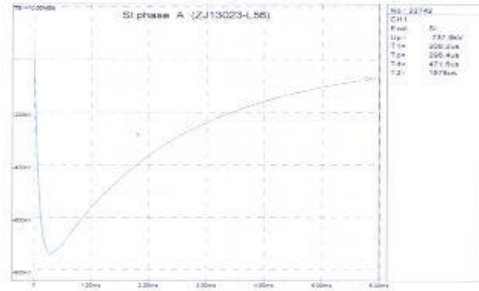
检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023
共 26 页 第 22 页

被试端子: 对地

试验极性: 负

通道 1: 电压波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

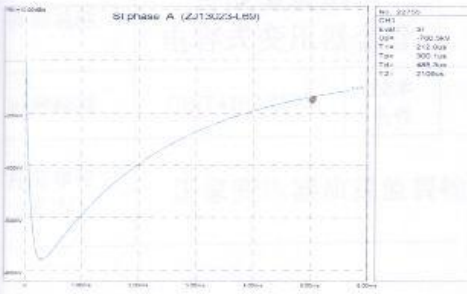
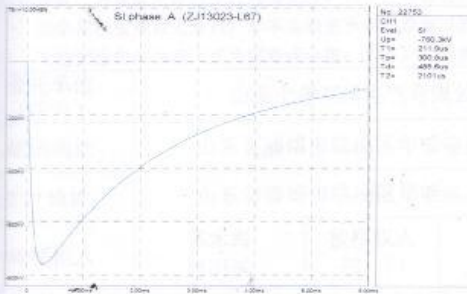
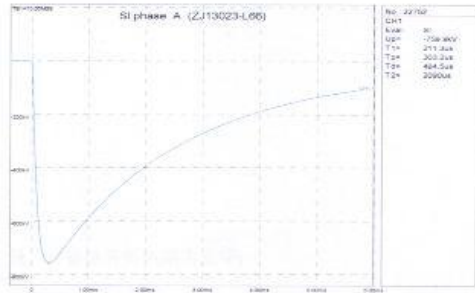
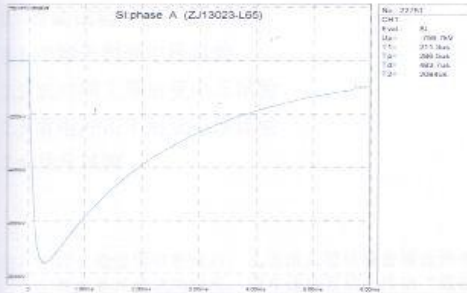
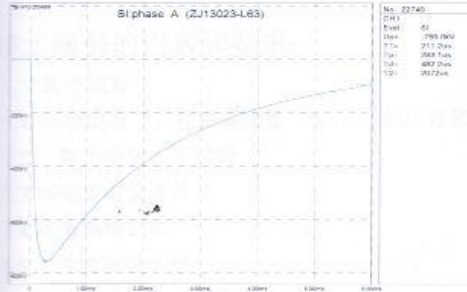
No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 23 页

被试端子: 对地

试验极性: 负

通道 1: 电压波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

№: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 24 页

技术服务合同书(13-0488)

技术服务的内容和要求:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. 逐个试验 | 2.5 操作冲击湿耐受电压试验 |
| 1.1 环境温度下介质损耗因数 ($\tan \delta$) 和电容量测量 | 2.6 无线电干扰电压测量 |
| 1.2 工频干耐受电压试验 | 2.7 悬臂负荷耐受试验 |
| 1.3 局部放电测量 | 2.8 尺寸检查 |
| 1.4 抽头绝缘试验 | |
| 1.5 法兰的密封试验 | |
| 1.6 外观检查及尺寸检验 | |
| 2. 型式试验 | |
| 2.1 工频干耐受电压试验 | |
| 2.2 长时间工频耐受电压试验 | |
| 2.3 雷电冲击干耐受电压试验 | |
| 2.4 温升试验 | |

注: (1)以上检验项目完成后,乙方出具检验报告或提供检验记录,检验报告有效期为五年。

(2)要求委托监试的样品,请在该项目后面注明“监试”字样。

声明条款: 为保证全部检测过程公正性、独立性和诚实性,本实验室做如下声明:

(1)全部检验项目无分包;(2)本实验室承诺在检测过程中保护客户技术机密和技术产权;

(3)检测报告的传递方式为邮寄或自提;(4)客户对全部检测过程有申诉的权利。

委托单位 (甲方)	山东七星高压电气有限公司		法定代表人	孙晓维	
通讯地址	山东省淄博市临淄区华能电厂北邻		邮 编	255414	
生产地址	山东省淄博市临淄区华能电厂北邻		出厂序号	220BT13001	
被授权人	苏术海 曹明波	被授权人 部 门	技术部	被授权人电话	15092361959
样品名称	智能型玻璃钢 电容式变压器套管		单位电话	0533-7480492	传真 0533-7486117
			样品型号	ZFBRGW-252/630-3	
检测标准	GB/T4109-2008	技术 条件	送试日期	/	
服务单位 (乙方)	国家变压器质量监督检验中心		联系人	孙庆云	
			联系人电话	024-23785211	

地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 25 页

技术服务合同书附件

说明:本附件的技术要求适用于本公司(厂)2013年09月08日出厂的绝缘套管(型号:ZFBRGW-252/630-3
 型号:220BT13001)在本技术要求中未涉及的内容按 GB/T4109-20088 标准及相关标准执行。

1 检验性质: 委托检验 委托监试 产品鉴定 型号注册 仲裁检验

2 使用条件: 标准规定的正常使用条件 特殊使用条件

3 基本参数:

- a) 设备最高电压 (kV): 252
- b) 额定相对地电压 (kV): 146
- c) 额定电流 (A): 630
- d) 额定频率 (Hz): 50
- e) 海拔高度 (m): ≤ 1000
- f) 绝缘耐热等级: B
- g) 试验抽头 (测量抽头): 有
- h) 套管绝缘类型: 玻璃钢复合绝缘
- i) 海拔高度 (m): ≤ 1000
- j) 电压抽头的额定电压 (电拉抽头、电容抽头) (kV): 2

检 验 报 告

No: CTQC/ZJ-13.023

共 26 页 第 26 页

4. 试验技术要求:

- a) 密封试验: 施加压力(kPa): 200 持续时间(min): 15
- b) 工频干耐受电压: 施加电压 (kV): 505 持续时间: /
- c) 工频湿耐受电压: 施加电压 (kV): 460 持续时间: /
- d) 长时间工频耐受电压试验: 按 GB/T4109 标准 8.2 款要求; 最大放电量 (pC) \leq 20
- e) 局部放电量测量: 电压试验值 (kV): 252 最大放电量 (pC) \leq 20
- f) 操作冲击湿耐受电压 (kV): 750
- g) 雷电冲击干耐受电压 (kV): 1050
- h) 温升试验: 套管温度极限值(°C): 130 套管温升限值(K): 75
- i) 悬臂耐受负荷试验值 (N): 1250
- j) 无线电干扰水平 (μ V): $1.1U_m/\sqrt{3}$: \leq 500 μ V
- k) 无线电干扰: 施加电压 (kV): 160
- l) 其它技术要求:

5. 样品管理:

试验完成后一个月内免费对样品负责保管, 超过免费保管期加收保管费, 超过 6 个月视为放弃样品所有权。

6. 附件:

授权书 铭牌图 外形尺寸图 技术条件

技术合同评审意见: 同意

委托单位(甲方):

山东七星高压电气有限公司

授权委托人: 苏术海、曹明波 2013 年 09 月 08 日

服务单位(乙方):

国家变压器质量监督检验中心

评审人: 孙庆云 2013 年 09 月 08 日

总试验师: 李世成 2013 年 09 月 08 日

地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024)89872527
传真: (024)89707949

总机: (024)89874449
(024)89707951



铭牌及外观照片



铭牌:

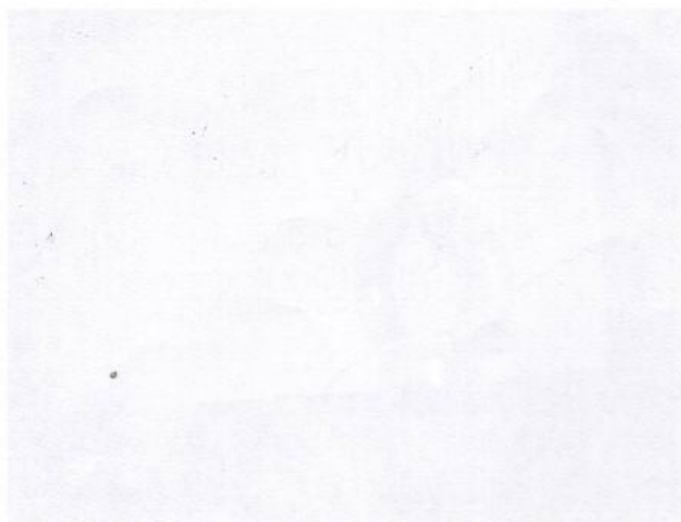


外观:





样品封样、拆样照片



封样



拆样



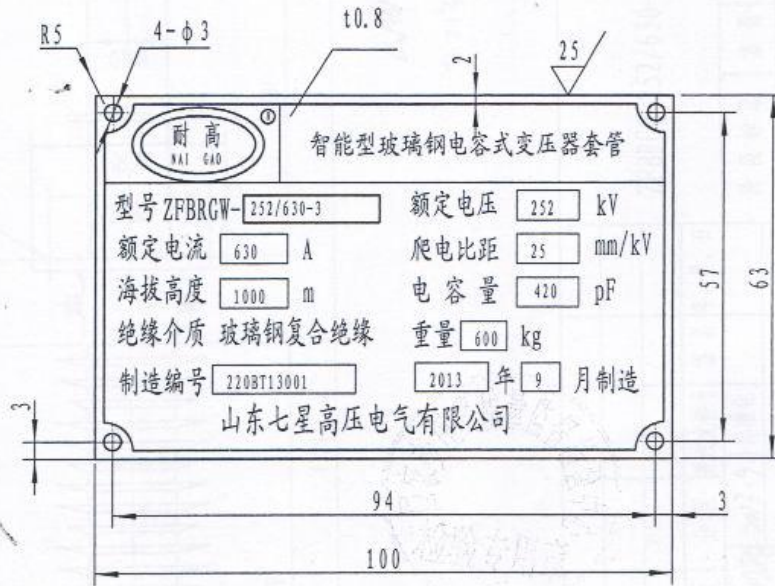


绝缘套管有关图纸

序号	名称	规格	数量	备注
1	绝缘子	10kV	1	
2	绝缘子	10kV	1	
3	绝缘子	10kV	1	
4	绝缘子	10kV	1	
5	绝缘子	10kV	1	
6	绝缘子	10kV	1	
7	绝缘子	10kV	1	
8	绝缘子	10kV	1	
9	绝缘子	10kV	1	
10	绝缘子	10kV	1	

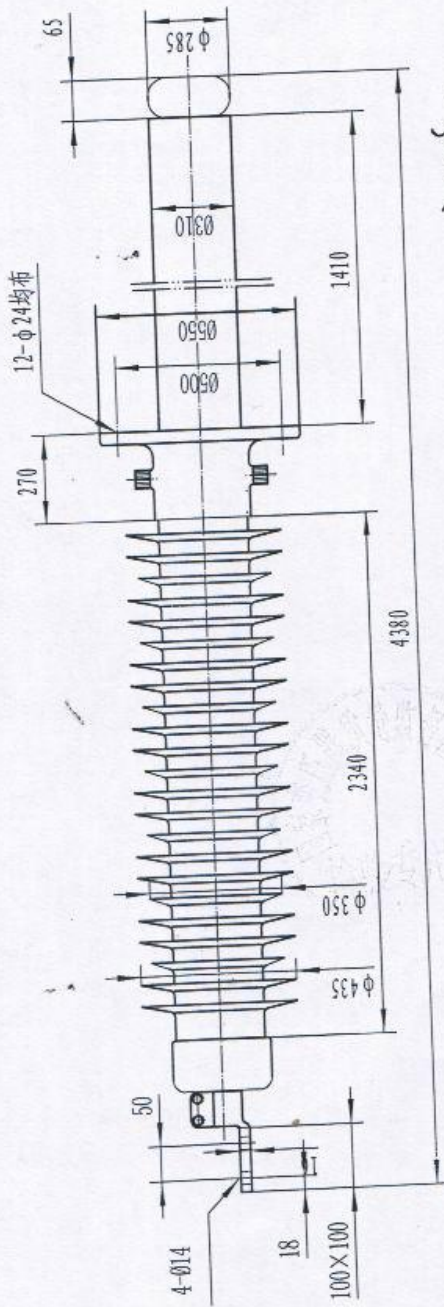
技术要求

1. 产品名为7号字, 厂名为6号字, 其余为5号字;
2. "NAIGAO" 商标为黑底白字;
3. 字体, 符号, 线条特征为凹型, 深度0.3mm, 颜色为黑色.



2013.9.13

				产品型号	ZFBRCW-252/630-3	装配图代号	序号
				铭牌	8QX.252.8		
					图样标记	重量	比例
				不锈钢	S	0.030	1:1
					共 张	第 张	
				山东七星高压电气有限公司			
标记	处数	分区	更改文件号	签字	日期		
设计	曹明波		2013.9.1	标准化			
审核	孙明波		2013.9.1	定			
会签				批准	孙明波	2013.9.1	



2013.9.13

标记		处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日
设计		曹明强	2013.9.	标准化		
审核		孙岐俊	2013.9.			
工艺						
				批准	孙岐俊 2013.9.1	
					共	张
					策	张
					重	量
					阶	段
					标	记
					比	例
					ZFBRGW-252/630-3	
					山东七星高压电气有限公司	
					套管外形图	
					80X.252.9	