



No XG23080018G

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0107

检 验 报 告

TEST REPORT

副本

样品名称：预装式变电站

型 号：YBW-40.5/12-4000

委托单位：石家庄铭硕电力科技有限公司

试验类别：型式试验

甘肃电科科学研究院

Gansu Electric Apparatus Research Institute

国家高低压电器质量检验检测中心

National High-low Voltage Electrical Apparatus Quality Inspection and Testing Center

62050200538

甘肃电器科学研究院		检 验 报 告	委托编号：WG23080015
目 录			
序号	内 容		页 次
1	目 录		1
2	检验结论		2
3	概述		3
4	试品配用的主要元件		4
5	样品照片		5
6	测量不确定度		6
7	绝缘试验		7、8、9
8	温升试验		10～14
9	验证声级试验		15
10	检查能满意操作的功能试验		16
11	辅助和控制回路的附加试验		17
12	防护等级验证		18
13	验证预装式变电站耐受机械应力的试验		19
14	短时和峰值耐受电流试验		20～23
15	温升测量点示意图		24
16	试验原理图		25、26
17	试验示波图		27～34
18	试验仪器设备清单		35、36
	以下空白		
备注：	以上检验项目中均在甘肃省天水市秦州区长开路 6-6 号（科研路 76 号）完成。		

甘肃电器科学研究院

检 验 报 告

委托编号: WG23080015

检 验 结 论

样品型号、名称: YBW-40.5/12-4000 预装式变电站

委托单位: 石家庄铭硕电力科技有限公司

委托单位地址: 石家庄经济技术开发区赣江路一号

制造单位: 石家庄铭硕电力科技有限公司

制造单位地址: 石家庄经济技术开发区赣江路一号

检验项目:

绝缘试验 [高压侧: 工频电压: 高压连接线相间、相对地 95kV/1min; 雷电冲击电压: 高压连接线相间、相对地 185kV; 低压侧: 工频电压: 低压连接线相间、相对地 42V/1min; 雷电冲击电压: 低压连接线相间、相对地 75kV; 辅助和控制回路工频耐压: 2000V/1min]

温升试验

短时和峰值耐受电流试验 [高压主回路: 20kA (有效值), 4s; 50kA (峰值), 0.3s; 低压主回路: 31.5kA (有效值) / 80 kA (峰值), 1s; 接地回路: 20kA (有效值), 1s; 50kA (峰值), 0.3s]

检查能满足操作的功能试验

辅助和控制回路的附加试验 [功能试验、接地金属部件的电气连续性试验]

防护等级验证 [外壳: IP44]

验证预装式变电站耐受机械应力的试验

验证声级试验 [$\leq 55\text{dB}$]

检验依据:

GB/T 17467-2020 《高压/低压预装式变电站》

DL/T 537-2018 《高压/低压预装式变电站》

检验结论:

所检项目的检验结果符合标准及技术文件的规定, 试品相应性能合格。

编制: 王霞娃

校核: 王琰

审定: 刘艳

批准: 李勇

签名: 王霞娃

签名: 王琰

签名: 刘艳

签名: 李勇

日期: 2023.11.6

日期: 2023.11.6

日期: 2023.11.6

日期: 2023.11.6



甘肃电器科学研究院		检 验 报 告		委托编号：WG23080015	
概 述					
样品型号、名称：YBW-40.5/12-4000 预装式变电站					
制造单位：石家庄铭硕电力科技有限公司					
制造单位地址：石家庄经济技术开发区赣江路一号					
出厂编号：MS236240					
出厂日期：2023 年 7 月					
样品接收日期：2023 年 8 月 25 日					
合同生效日期：2023 年 8 月 25 日					
样 品 主 要 技 术 参 数	额定电压：kV			40.5/12	
	额定电流：A			66A/192.5	
	额定频率：Hz			50	
	接地电阻：mΩ			≤100	
	额定短时工频耐受电压（高压）：kV/1min			95	
	额定雷电冲击耐受电压（高压）：kV			185	
	额定短时工频耐受电压（低压）：V/1min			2500	
	额定雷电冲击耐受电压（低压）：kV			75	
	总损耗：kW			28.3 ⁰ _{-10%}	
	外壳级别：K			≤10	
说明		因检测系统升级，原报告 XG23080018 二维码不能查询，现由此报告 XG23080018G 代替原报告，原报告作废。			
委托方代表：段金玉					
试验日期：起 2023.8.25 止 2023.8.29					

试品配用的主要元件

1、变压器	
型号规格:	SZ22-4000/35-NX1
出厂日期:	2023 年 6 月
出厂编号:	23564020
制造单位:	鲁特电工股份有限公司
2、风机	
型号规格:	/
出厂日期:	/
出厂编号:	/
制造单位:	自制
3、高压开关柜	
型号规格:	HXGN□-40.5/630-20 HXGN□-40.5/125-31.5
出厂日期:	2023 年 4 月
出厂编号:	2345695、2345696
制造单位:	石家庄铭硕电力科技有限公司
4、避雷器	
型号规格:	YH5WS
出厂日期:	2023 年 3 月
出厂编号:	23356240
制造单位:	西安广大避雷器有限公司
5、高压熔断器	
型号规格:	XRNT1-40.5
出厂日期:	2023 年 4 月
出厂编号:	23526156
制造单位:	西安五环特种熔断器有限公司
6、低压开关	
型号规格:	VS1-12/1250-31.5
出厂日期:	2023 年 5 月
出厂编号:	2356824
制造单位:	安徽皖翔电力设备有限公司
7、外壳	自制

样品照片

产品外形照片(包括外形及铭牌):



测量不确定度

高电压检测中心试验参量不确定度:

环境: 温度 $U=0.46^{\circ}\text{C}$ ($k=2$); 湿度 $U=2.0\%\text{RH}$ ($k=2$); 大气压力 $U=1.6\text{hPa}$ ($k=2$)

工频耐压试验: 电压 $U=0.17\text{kV}$ ($k=2$)

雷电冲击试验: 电压 $U=0.54\text{kV}$ ($k=2$); 时间 $U=0.06\mu\text{s}$ ($k=2$)

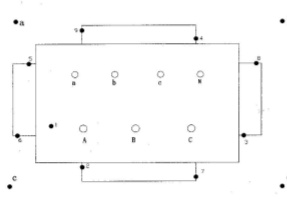
变压器空载、负载、温升试验: 电压 $U=0.33\text{V}$ ($k=2$); 电流 $U=0.04\text{A}$ ($k=2$); 功率 $U=0.62\text{W}$ ($k=2$); 温度 $U=0.88^{\circ}\text{C}$ ($k=2$)

数字采集系统 CY2009 不确定度($k=2$): 电流(10kA 档位) $U=0.1\text{kA}$, 电流(100kA 档位) $U=0.2\text{kA}$; 电压 $U=5\text{V}$; 时间 $U=0.5\text{ms}$ 温升试验温度测量不确定度: $U=0.86^{\circ}\text{C}$ ($k=2$)

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#01	
7.2	绝缘试验 绝缘试验大气校正因数按 $K_t=1.0$ 进行。 试验地点外绝缘试验参数不进行海拔修正。 1、工频耐压试验 环境温度: (+10~+40℃) 相对湿度: (%RH) 气压: (Pa) 1)试验电压: $95^{+1\%}\text{kV}/1\text{min}$ 高压连接线: A 对 B、C 和 F B 对 A、C 和 F C 对 A、B 和 F 2)试验电压: $42^{+1\%}\text{kV}/1\text{min}$ 低压连接线: a 对 b、c、辅助回路和 F b 对 a、c、辅助回路和 F c 对 a、b、辅助回路和 F 3)试验电压: $2.0^{+1\%}\text{kV}/1\text{min}$ 辅助电路相与地之间 注: F—框架的接地导体 ABC—高压开关设备与变压器之间的连接 abc—低压开关设备与变压器之间的连接	23.4 61.3 89700 是否出现击穿闪络现象 未出现 未出现 未出现 是否出现击穿闪络现象 未出现 未出现 未出现 是否出现击穿闪络现象 未出现	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#01	
7.2	绝缘试验 2、冲击耐压试验 环境温度: (+10~+40℃) 相对湿度: (%RH) 气压: (Pa) 1)试验电压: (峰值) 185 ^{±3%} kV 试验次数: 正负各 15 次 高压连接线: A 对 BCF 正极性 典型示波图: 负极性 典型示波图: B 对 ACF 正极性 典型示波图: 负极性 典型示波图: C 对 ABF 正极性 典型示波图: 负极性 典型示波图: 注: F—框架的接地导体 ABC—高压开关设备与变压器之间的连接	23.4 61.3 87900 正负各 15 次 是否出现击穿闪络现象 未出现 No.1 未出现 No.2 是否出现击穿闪络现象 未出现 No.3 未出现 No.4 是否出现击穿闪络现象 未出现 No.5 未出现 No.6	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#01	
7.2	2)试验电压: (峰值) $75^{+3\%}\text{kV}$ 试验次数: 正负各 5 次 低压连接线: a 对 bc 辅助回路和 F b 对 ac 辅助回路和 F c 对 ab 辅助回路和 F 注: F—框架的接地导体 abc—低压开关设备与变压器之间的连接	正负各 5 次 是否出现击穿闪络现象 未出现 未出现 未出现	合格
7.2.102.4	爬电距离的验证 环境温度: $(+10\sim+40^{\circ}\text{C})$ 相对湿度: $(\%\text{RH})$ 气压: (Pa) 海拔: $\leq 2000\text{m}$ 高压侧相与地之间 (mm) 低压侧相与相之间 (mm) 低压侧相对地之间 (mm)	23.4 61.3 87900 1135 812 131 129	合格

条 款	检验项目及检验要求		测量或观察结果	检验结果
			#01	
7.5	温升试验（变压器在外壳内部）			合格
	环境温度：（+10~+40℃）		17.3	
	相对湿度：（%RH）		56.7	
	气压：（Pa）		88600	
	试验方法：		短路法	
	分接位置：		3	
	试验时间：		9h	
	施加总损耗：（kW）		27.2	
	试验位置		热电偶代号	
	变压器	顶层油	1	48.2
		散热器出口	2	23.6
			3	23.9
			4	23.8
			5	23.7
	高压连接 接线	A	7	19.8
		B	8	19.9
		C	9	19.2
	顶层油温升（K）		48.2	
	油平均温升变压器在外壳内部（K）		35.9	
	热电偶测量点示意图如下：			
				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		检验结果
		#01		
7.5	当断电 1min30s 时开始测量热电阻			合格
	测量时间	高压热电阻(Ω)		
		热电阻 R	△R	
	1min30s	0.3067	0.0058	
	2min30s	0.3009	0.0054	
	3min30s	0.2954	0.0044	
	4min30s	0.2910	0.0041	
	5min30s	0.2869	0.0037	
	6min30s	0.2832	0.0031	
	7min30s	0.2801	0.0028	
	8min30s	0.2773	0.0028	
	9min30s	0.2745	0.0027	
	10min30s	0.2718	/	
	测量时间	低压热电阻(Ω)		
		热电阻 R	△R	
	1min30s	0.3686×10 ⁻³	0.0070×10 ⁻³	
	2min30s	0.3616×10 ⁻³	0.0065×10 ⁻³	
	3min30s	0.3551×10 ⁻³	0.0053×10 ⁻³	
	4min30s	0.3497×10 ⁻³	0.0049×10 ⁻³	
	5min30s	0.3448×10 ⁻³	0.0045×10 ⁻³	
	6min30s	0.3404×10 ⁻³	0.0037×10 ⁻³	
	7min30s	0.3366×10 ⁻³	0.0034×10 ⁻³	
	8min30s	0.3332×10 ⁻³	0.0033×10 ⁻³	
	9min30s	0.3299×10 ⁻³	0.0033×10 ⁻³	
	10min30s	0.3266×10 ⁻³	/	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		检验结果
		#01		
7.5	环境温度：(℃)	17.4		合格
		热态电阻	冷态电阻	
	高压绕组电阻值 (Ω)	0.3163	0.2571	
	低压绕组电阻值 (Ω)	0.3801×10 ⁻³	0.3063×10 ⁻³	
	变压器在外壳内部高压绕组平均温升 (K)	58.1		
	变压器在外壳内部低压绕组平均温升 (K)	61.0		
	绕组热态电阻曲线见：	图 1、2		

条 款	检验项目及检验要求		测量或观察结果				检验结果
			#01				
7.5	低压开关设备温升						合格
	高压主回路试验电流值：(A)		69.1				
	低压主回路试验电流值：(A)		192.5				
	高压主回路试验用导线：(mm ² ×m)		BVR-25×3				
	低压主回路试验用导线：(mm ² ×m)		TMY-3 (100×5)×3				
	断电时环境温度：(°C)		17.4				
	测量位置	温升限值 (K)	A	B	C		
	1、变压器低压绕组连接处	70	50.2	51.0	50.6		
	2、主母排短路连接处	70	50.7	51.0	50.6		
	3、断路器进线端	70	50.2	51.5	50.3		
	4、断路器出线端	70	50.2	51.8	50.9		
			A	B	C	D	
	5、外壳覆板	30	20.1	20.9	20.2	20.6	
	6、变电站外壳（可触及部分）	30	8.4				
	7、手柄	25	5.2				
	温升测量点示意图编号：		XG23080018-01				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#01	
7.5	温升试验（变压器在外壳外部）		
	变压器在箱变外部的温升（由委托厂家提供）	油平均（K）	
		46.2	
		高压绕组（K）	
		56.3	
		低压绕组（K）	
		58.0	
	计算温升值		
	变压器在箱变内温升与变压器在箱变外部的温升差值（外壳级别） ≤10K	油平均（K）	
		2.0	
		高压绕组（K）	
		1.8	
		低压绕组（K）	
		3.0	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		检验结果
		#01		
附录 G	验证声级的试验			合格
	1、变压器在外壳内部			
	环境温度：(℃)	17.3		
	相对湿度：(%RH)	56.7		
	气压：(Pa)	88600		
	背景噪声声压级	试前	试后	
		30.9	30.6	
	测量点：(dB (A))	试品声压级	修正背景噪声后的 试品声压级	
	1	41.6	/	
	2	41.1	/	
	3	41.2	/	
	4	42.0	/	
	5	42.9	/	
	6	42.2	/	
	7	41.9	/	
	8	41.3	/	
	9	42.0	/	
	10	42.8	/	
	11	42.6	/	
	12	43.4	/	
	13	43.2	/	
	14	43.0	/	
	算术平均值 (dB (A)):	42.2	/	
	测量分部点:			
	11121314 1098 高压室 低压室 变压器室 7654 123			
	变压器在外部的声压级：(dB (A)) (由委托厂家提供)	46		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#01	
附录 G	试验室表面面积 (m ²)	2424	合格
	平均吸声系数 α	0.15	
	吸声量 A (m ²)	364	
	测量表面面积 (m ²)	16.5	
	环境修正系数 (dB (A))	0.724	
	冷却装置状态	/	
	修正后平均 A 计权声压级: (dB (A))	41	
	A 计权声功率级 L _{WA,IN} : ≤55dB (A)	53	
7.104	检查能满足操作的功能试验		合格
	a) 联锁功能检查: 如果不同元件之间有联锁, 应对其联锁功能进行检查:	按照试品操作顺序进行操作联锁机构动作正常、可靠	
	b) 接地回路的检查	有接地母线和接地螺钉构成完整的保护电路	
	c) 预装式变电站门的机械操作	门开启、关闭灵活可靠 开启角度大于 90°	
	d) 预装式变电站操作通道的检查	内部操作通道宽度等于或大于 800mm 门朝操作通道的出口方向 在开启固定位置的门和开关突出的机械转动装置不将通道的宽度减小 500mm 以下	
	e) 预装式变电站标牌的检查	警告用、制造厂使用说明的标牌等, 耐久和清晰易读	
	f) 检查绝缘挡板的定位是否正确	绝缘挡板的定位正确	
	g) 变压器温度和液面的检查是否方便	温度和液面检查方便	
	h) 熔断器的更换是否方便	熔断器的更换方便	
	i) 变压器分接开关操作	分接开关的操作方便	
	j) 通风网的清洁是否方便	通风网清洁方便	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		检验结果
		#01		
7.10	辅助和控制回路的附加试验			合格
7.10.2	1、功能试验 对所有辅助和控制回路进行功能试验,以验证与开关设备和控制设备的其他元件连在一起的辅助和控制回路的正确功能 辅助和控制回路的功能试验应在确定电源的上限和下限进行。 操作电压 85%-110% 控制电压:	上限电压: 52.8V 辅助和控制回路的功能正确 下限电压: 40.8V 辅助和控制回路的功能正确 DC 48V		合格
7.10.3	2、接地金属部件的电气连续性试验 外壳的接地点以 I=30A 进行试验,电压降小于 3V。 检查部位:			
	变压器室门锁与地之间	电阻 R (mΩ)	电压降 U (V)	
	低压室门锁与地之间	7.8	0.23	
	高压室门锁与地之间	9.1	0.27	
	变压器外壳与地之间	8.3	0.25	
	低压室安装支架与地之间	4.4	0.13	
	高压室安装支架与地之间	2.7	0.08	
		2.3	0.07	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#01	
7.7	防护等级验证 环境温度: (°C) 相对湿度: (%RH) 气压: (Pa) 试样表面温度: (°C) 水温: (°C) 1)防护等级: IP4X 用直径为 1.0mm, 长度 100mm 的试验 D 探针, 施加 1N 的力, 对试品外壳的任何开口部位进行试验。 2)淋雨试验: IPX4 使用淋头喷水, 角度与垂直方向 ±180° 范围淋水。从喷头上除去平衡重物的挡板, 使外壳在各个可能的方向都收到溅水。调节水压, 使达到规定出水量。所需压力在 50kPa~150kPa 的范围。试验期间压力应维持恒定。 试验时间按外壳表面积计算 1min/m² (不包括安装面积), 最少 5min。 水流量: (10±0.5) 10L/min	21.6 62 88800 20.1 19 试验 D 探针未进入壳内。 试验角度: 180° 试验时间: 5min 水流量: 10L/min 试后: a)、电器主回路和辅助回路的绝缘部位无进水痕迹。 b)、设备的任一电气元件和传动部位无进水痕迹。 c)、结构件和其它非绝缘部位无明显积水。 综上所述, 该试品的防护等级为 IP44。	合格

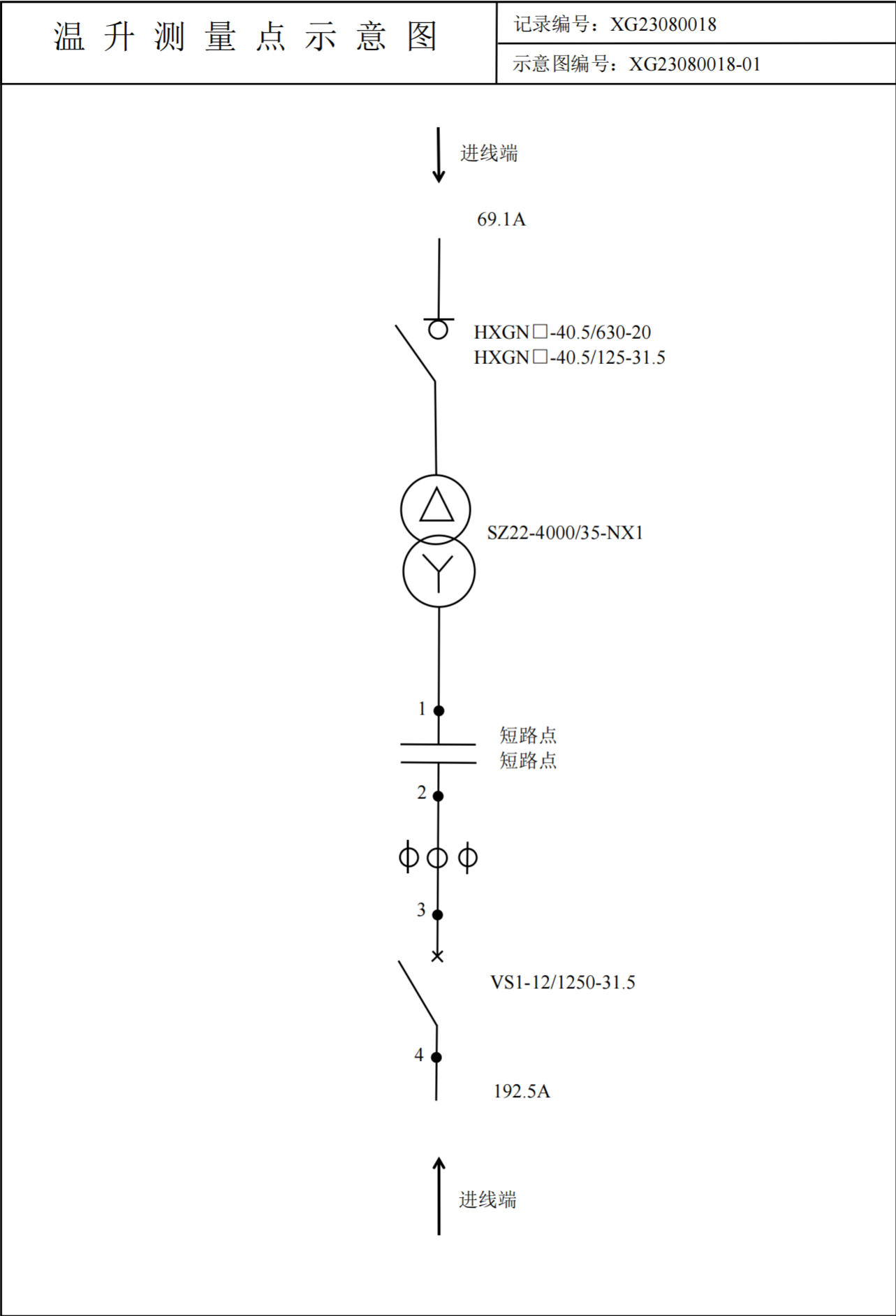
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#01	
7.101	验证外壳耐受机械应力的试验		合格
	环境温度：(℃)	25.1	
	相对湿度：(%RH)	51.4	
	气压：(kPa)	89.0	
	a)顶部负荷： 试品顶板进行机械负荷试验， 荷载 2500N/m ² ，负荷均匀分布于试 品顶板。	试验后，外壳未发生变形。	
	b)在面板、门和通风口的外部机械 撞击： 用质量为 5kg 摆锤撞击外壳薄 弱部分三次，冲击力矩不小于 20J。	试验后，外壳未发现裂缝，不会影响电 气性能。	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果			检验结果
		#01			
7.6	短时耐受电流和峰值耐受电流试验				合格
	试验前回路电阻测量				
	环境温度 (°C):	29.4			
	测量方法:	直流压降法			
	直流电流 (A):	100			
	测量点:	A 相	B 相	C 相	
	回路电阻 (μ Ω):	51.9	52.0	51.8	
	1、主回路试验				
	试验前: 对机械开关装置进行一次空载操作。	操作正常			
	试验布置:	试品回路低压侧由试品低压断路器进线侧进线, 在低压连接线出线侧三相短接。试验回路高压侧从试品高压开关柜进入, 经高压开关柜设备, 在变压器进线处三相短接。试验回路的 A、B、C 三相对应于试品的 A、B、C 三相。			
	预期试验参数:	低压侧	高压侧		
	电流 (kA):	31.5	20.0		
	功率因数:	0.177	0.154		
	频率 (Hz):	50	50		
	相数:	3	3		
	低压侧短时和峰值耐受电流试验				
	相别	A 相	B 相	C 相	
	峰值电流 (kA):	68.4	51.0	60.8	
	电流有效值 (kA):	31.6	32.6	31.6	
	电流持续时间 (ms):	1.00×10 ³	1.00×10 ³	1.00×10 ³	
	电流平均值 (kA):	31.9			
	额定短时耐受电流 (kA):	31.5			
	等效时间 (ms):	1.01×10 ³			
	示波图编号:	XG23080018-DT01			
	试验原理图编号:	XG23080018-D1			

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果			检验结果
		#01			
7.6	高压侧短时耐受电流试验				合格
	相别	A 相	B 相	C 相	
	峰值电流 (kA):	39.4	35.1	44.1	
	电流有效值 (kA):	20.2	20.6	19.9	
	电流持续时间 (ms):	4.00×10 ³	4.00×10 ³	4.00×10 ³	
	电流平均值 (kA):	20.2×10 ³			
	额定短时耐受电流 (kA):	20.0			
	等效时间 (ms):	4.04×10 ³			
	示波图编号:	XG23080018-DT02			
	试验原理图编号:	XG23080018-D1			
	高压侧峰值耐受电流试验				
	相别	A 相	B 相	C 相	
	峰值电流 (kA):	52.4	49.8	40.5	
	电流有效值 (kA):	24.4	25.1	24.4	
	电流持续时间 (ms):	302	304	298	
	电流平均值 (kA):	24.6			
	额定短时耐受电流 (kA):	/			
	等效时间 (ms):	/			
	示波图编号:	XG23080018-DT03			
	试验原理图编号:	XG23080018-D1			
	试验中: 试品是否出现电弧喷射或触头分离现象。	否			
	试后检查:				
	1、试品不应有明显损坏, 应能正常操作, 并能承受起额定连续电流。	符合要求			
	2、对断路器进行空载分闸操作, 应在第一次操作时分开。	操作正常			
	3 对接地开关进行手动分闸操作, 应在第一次操作时分开。	操作正常			
	4、试品和触头的外观检查无危害。	无危害			

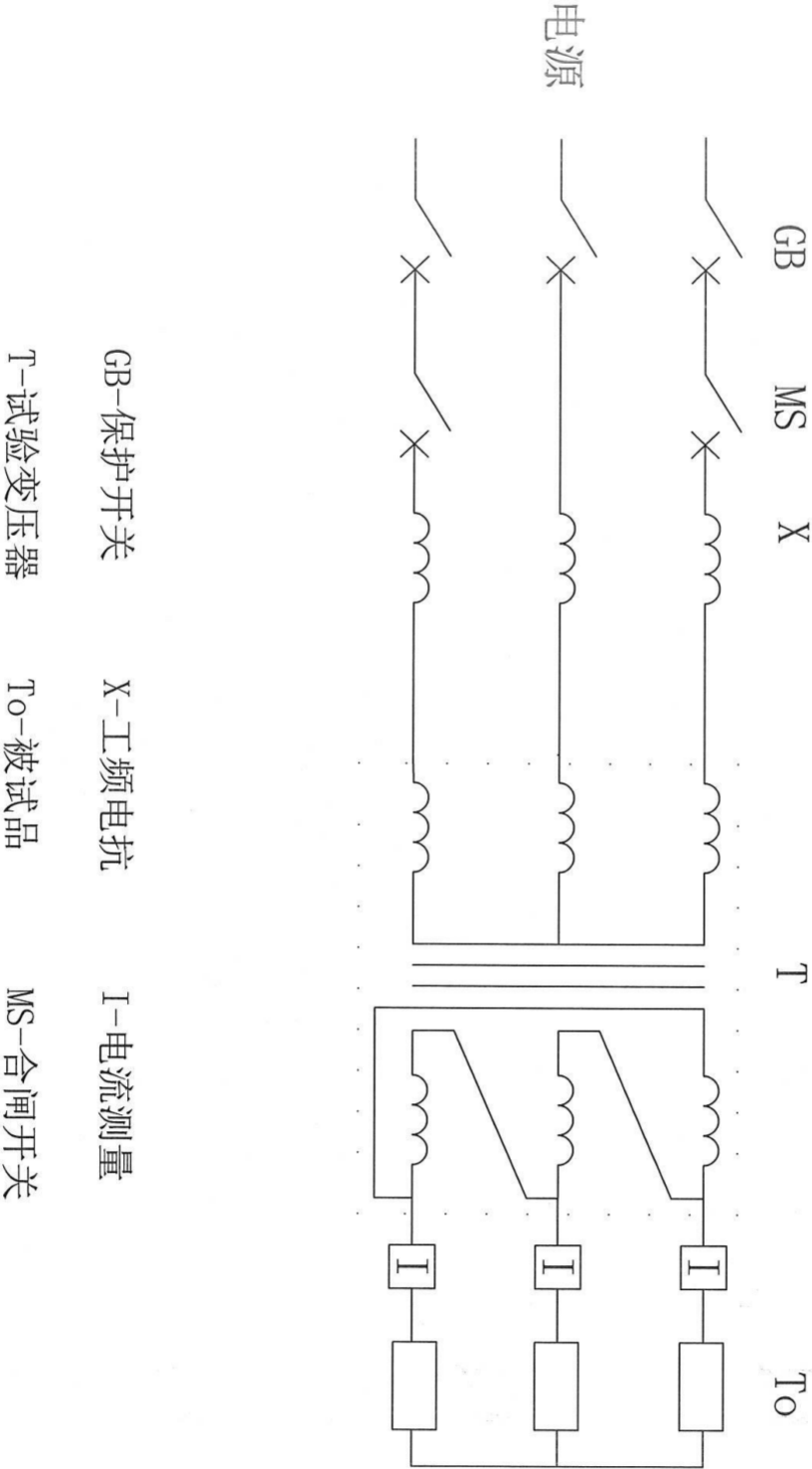
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#01	
7.6	2、接地回路试验 试验布置: 相别: 电流 (kA): 功率因数: 频率 (Hz): 相数: 峰值电流 (kA): 电流有效值 (kA): 电流持续时间 (ms): 额定短时耐受电流 (kA): 等效时间 (ms): 示波图编号: 试验原理图编号: 相别: 峰值电流 (kA): 电流有效值 (kA): 电流持续时间 (ms): 示波图编号: 试验原理图编号: 试验中: 试品是否出现电弧喷射或触头分离现象。 试后检查: 1、试品不应有明显损坏, 应能正常操作, 并能承受起额定连续电流。 2、对断路器进行空载分闸操作, 应在第一次操作时分开。 3 对接地开关进行手动分闸操作, 应在第一次操作时分开。 4、试品和触头的外观检查无危害。	试验回路 A 相连接试品高压开关进线柜 A 相进入, 经高压开关柜、接地开关、接地回路母排, 接试验回路 C 相。对试品 A 相进行试验。 A/C 20.0 0.154 50 1 33.8 20.6 1.02×10^3 20.0 1.06×10^3 XG23080018-DT04 XG23080018-D2 A/C 50.7 21.3 291 XG23080018-DT05 XG23080018-D2 否 符合要求 操作正常 操作正常 无危害	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果			检验结果
		#01			
7.6	试验后回路电阻测量				合格
	环境温度 (°C):	29.5			
	测量方法:	直流压降法			
	直流电流 (A):	100			
	测量点:	A 相	B 相	C 相	
	回路电阻 (μ Ω):	60.7	61.3	60.8	
	电阻变化率 (%):	17.0	17.9	17.4	

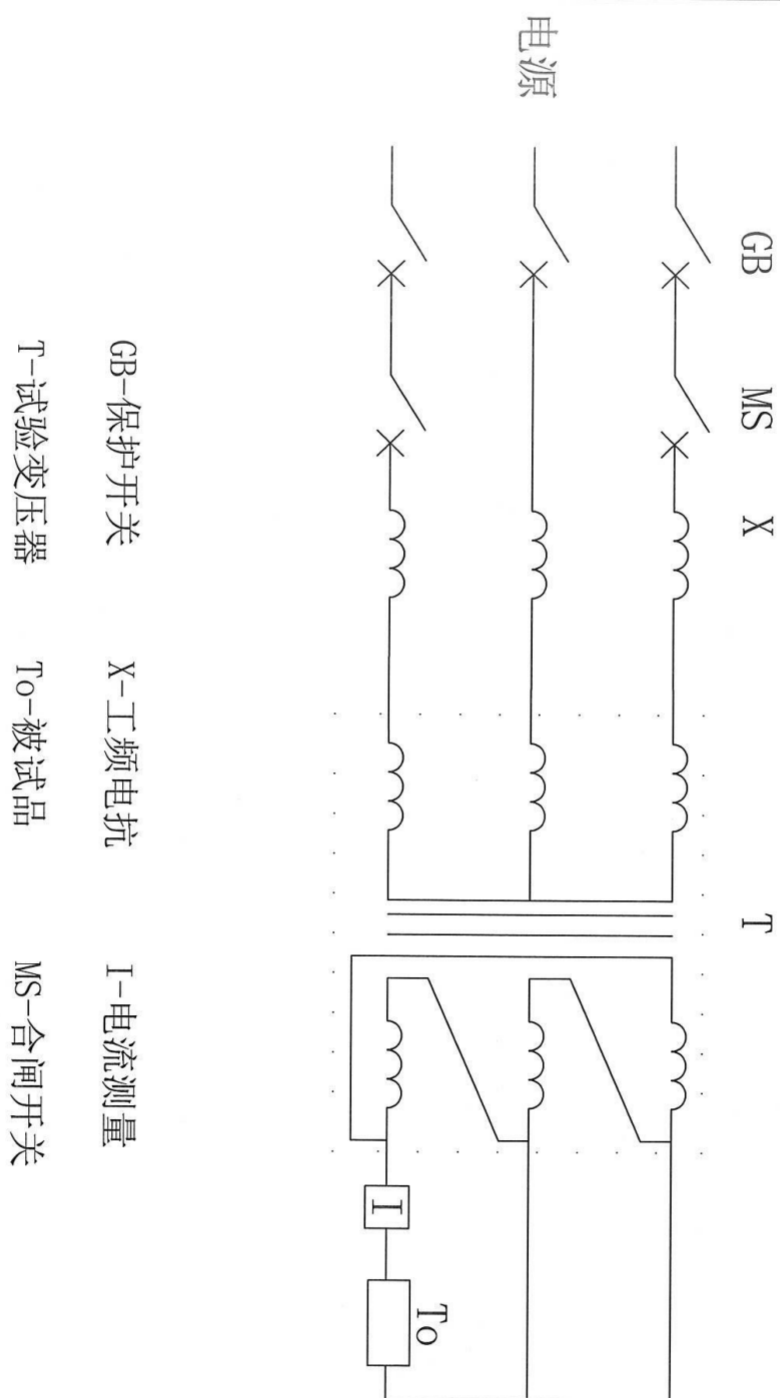


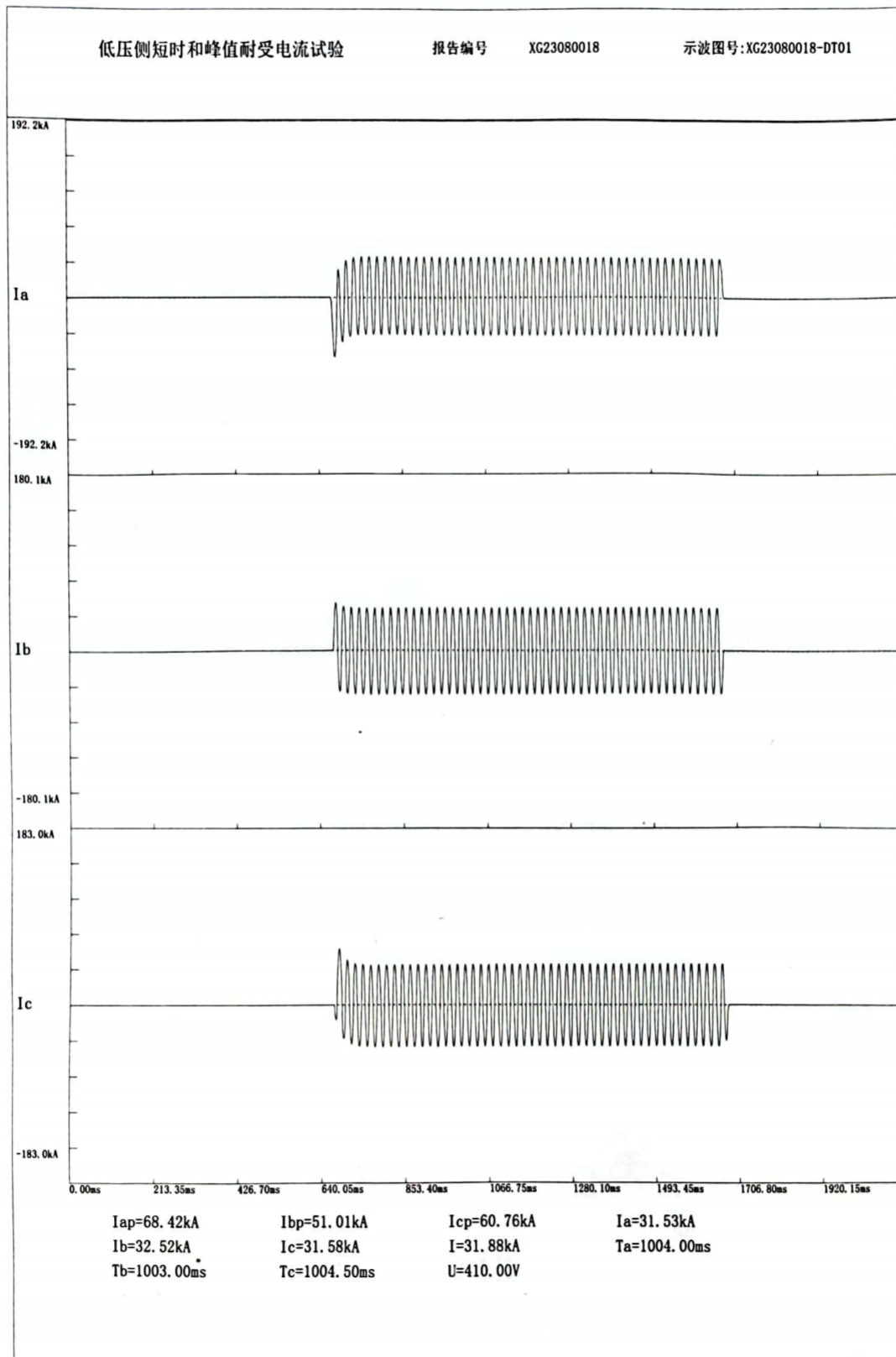
三相额定短时耐受和峰值耐受试验原理图

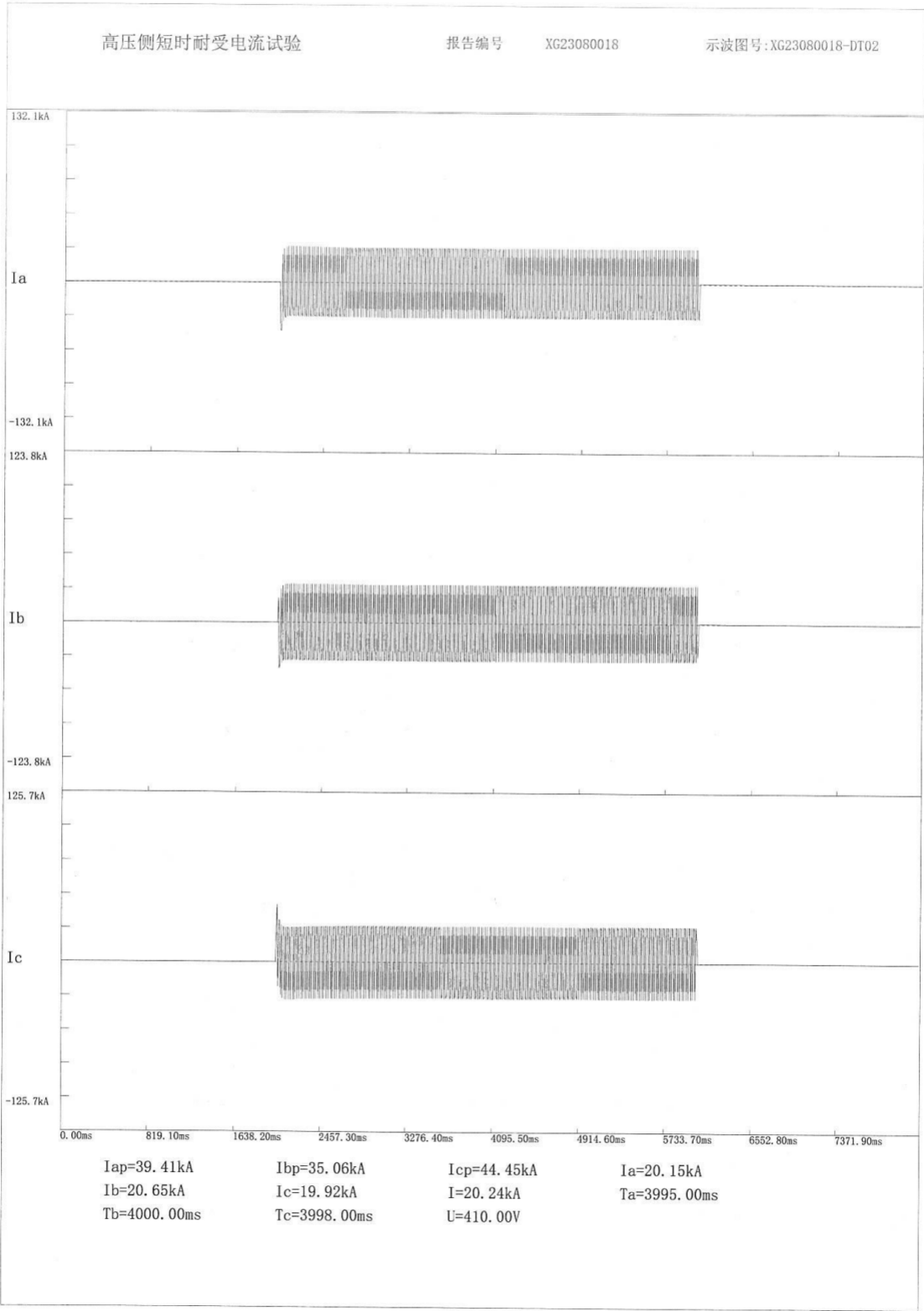
报告编号: XG23080018-D1

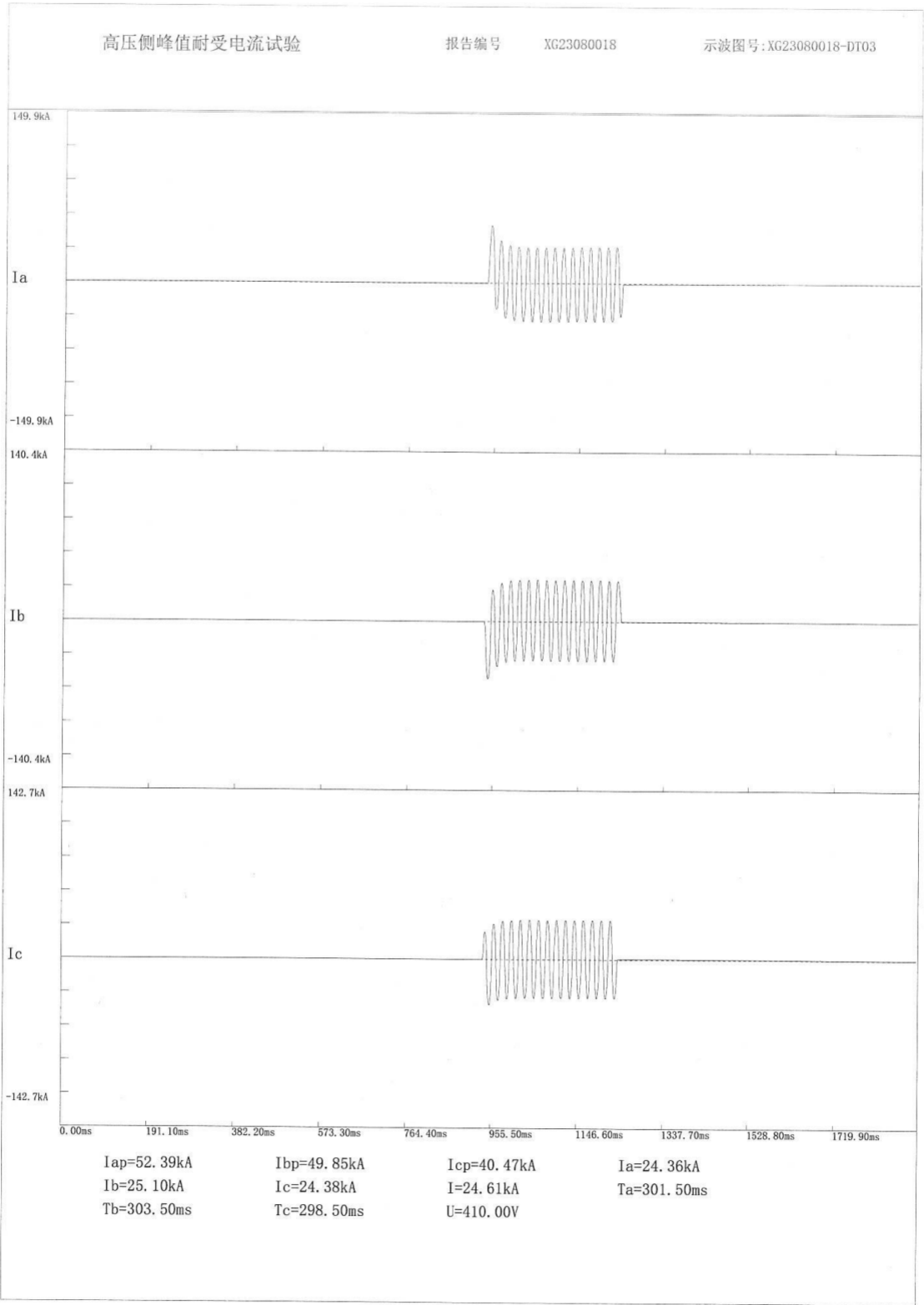


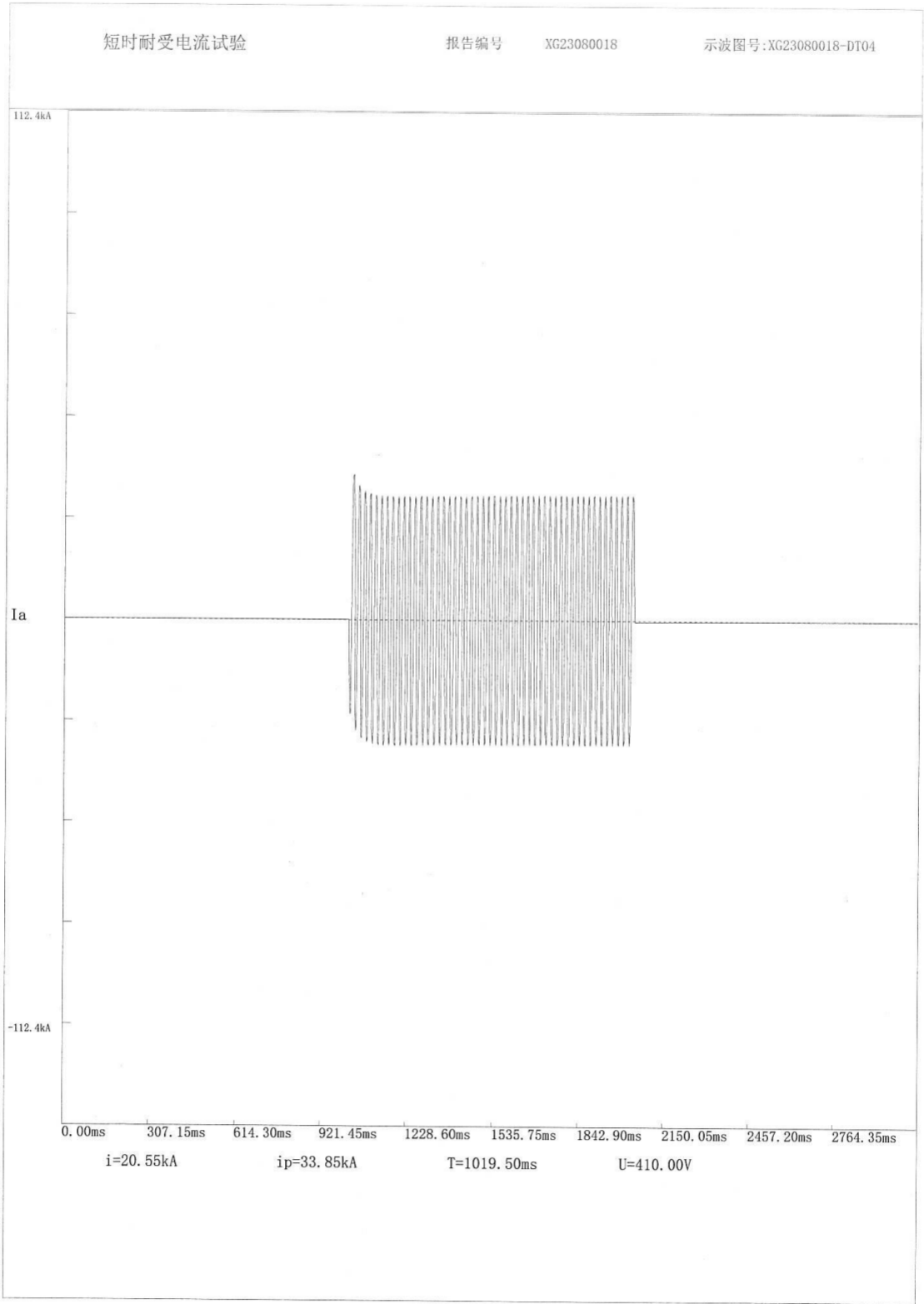
单相额定短时耐受和峰值耐受试验原理图 报告编号: XG23080018-D2

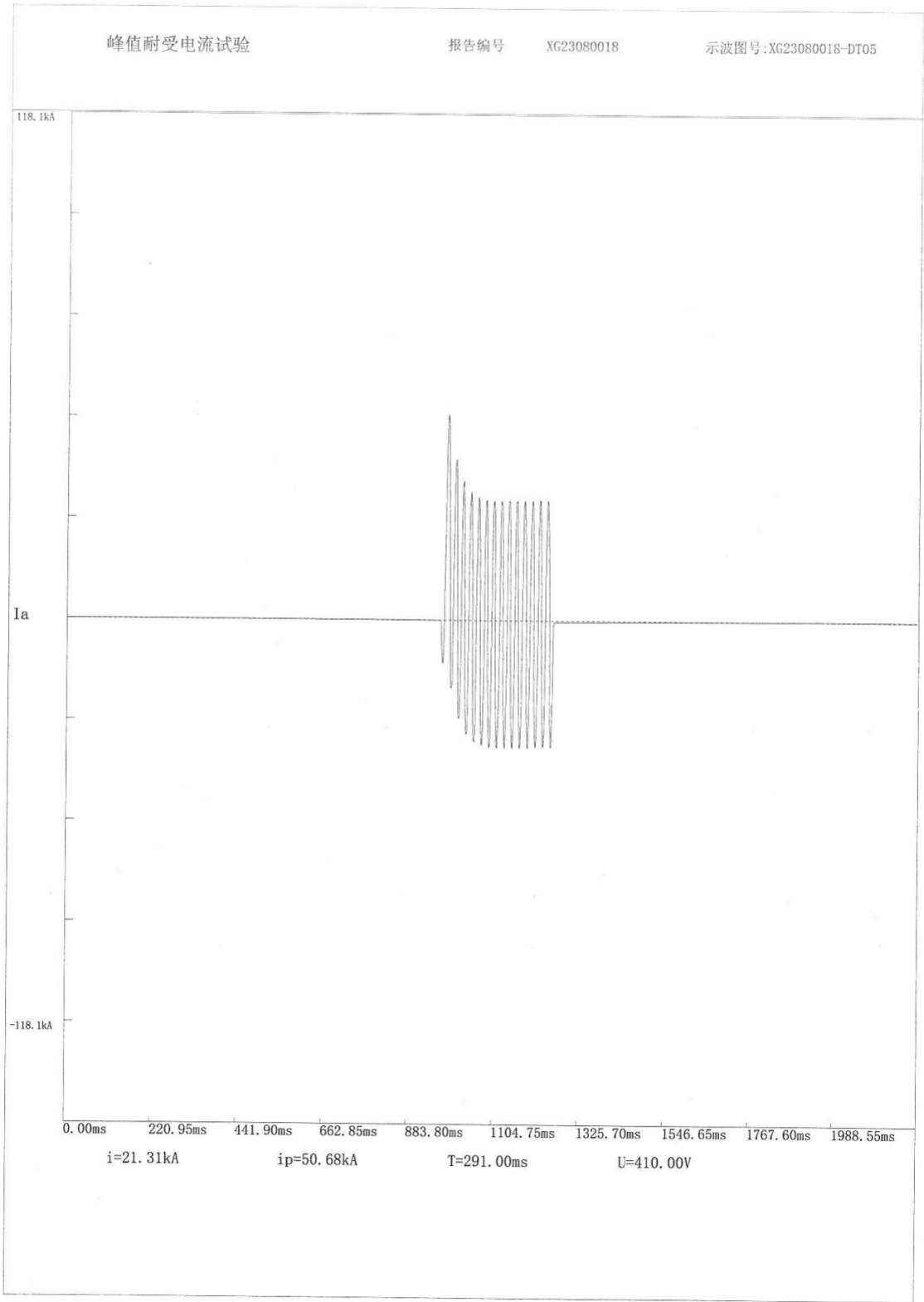






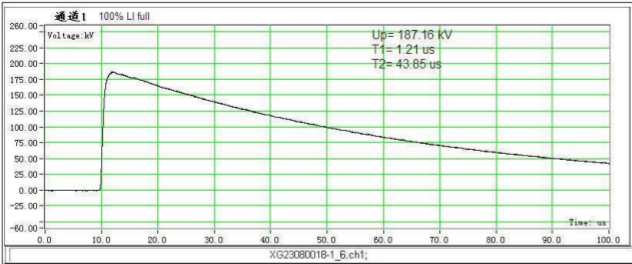




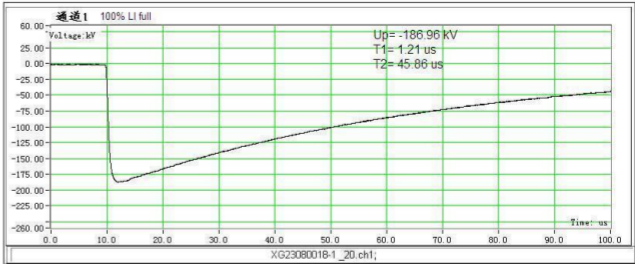


冲击示波图

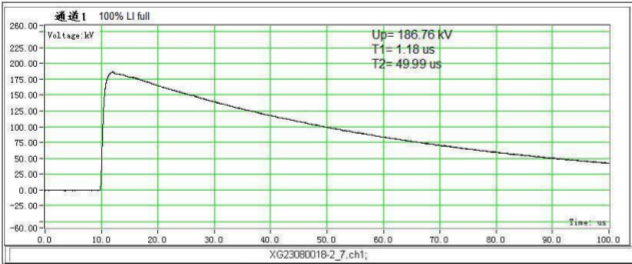
报告编号：XG23080018



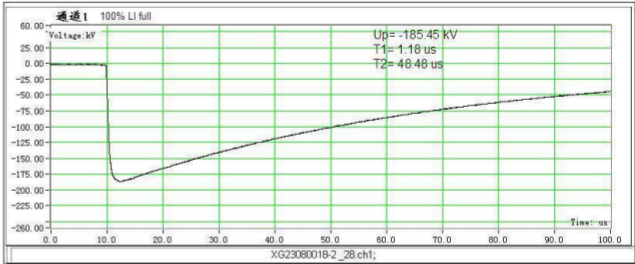
NO.1



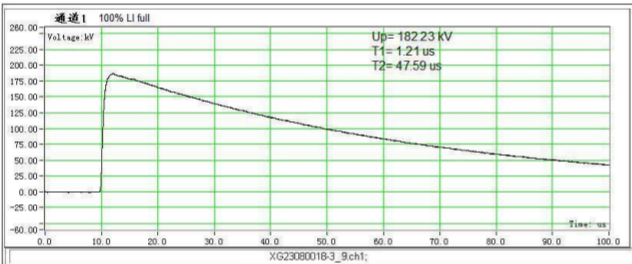
NO.2



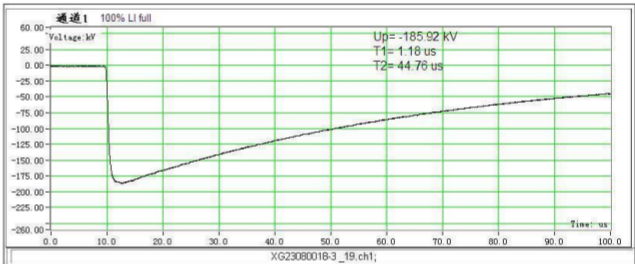
NO.3



NO.4



NO.5



NO.6

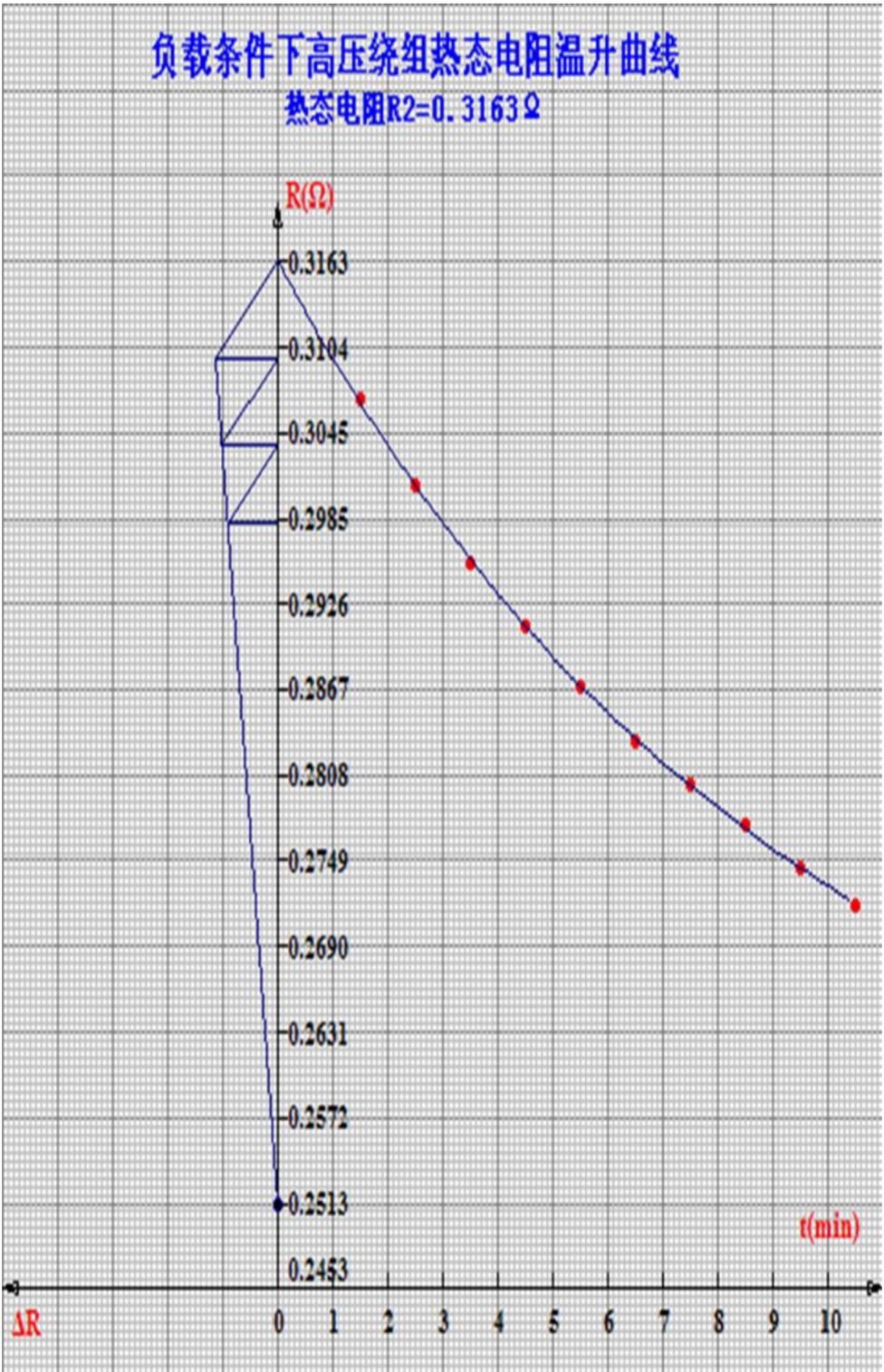


图 1

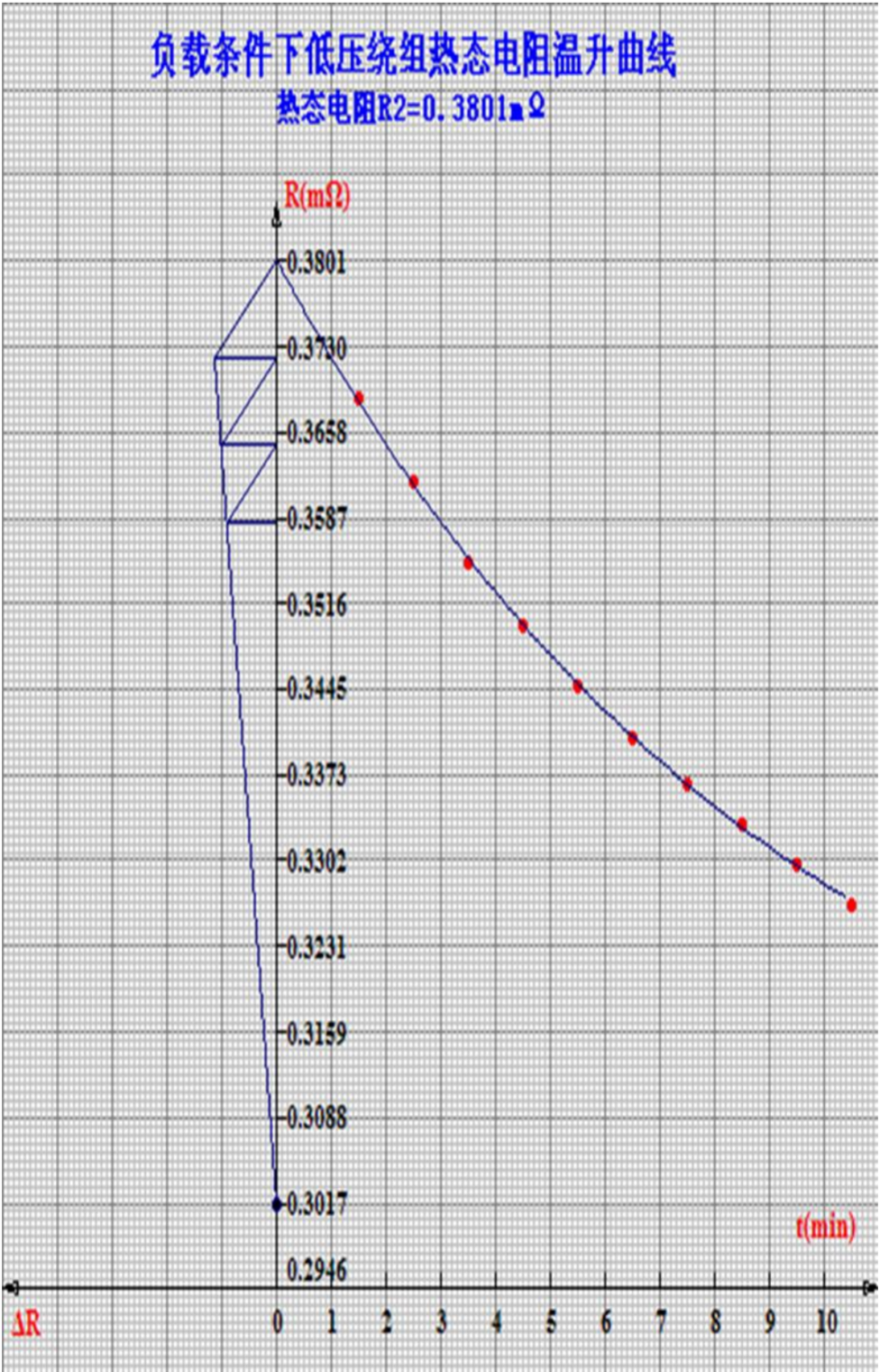


图 2

试验仪器设备清单

序号	名 称	型 号	编 号	校准有效期	本次使用 (√)
1	工频耐压试验装置	YDTW-100kVA/ 150kV	SSM-099	2023. 10. 6	√
2	接触调压器	TSGC2-30	TWT-133	/	√
3	冲击耐压装置	SGD400kV/20kJ	SSM-103	2024. 7. 30	√
4	游标卡尺	机械式	LG-011	2024. 5. 6	√
5	微机控制变压器试验 系统	SYBS-3	GSM-113	/	√
6	调压器	TSA-315kVA 0. 38/0-0. 69kV	TSM-103	/	√
7	功率分析仪	WT500	EP-011	2024. 5. 6	√
8	精密电压互感器	HJB20-20G3 0. 05 级 24. 3/ $\sqrt{3}$ kV/ 100/ $\sqrt{3}$ V	GSM-109- 01 02 03	2025. 6. 24	√
9	精密电流互感器	HLB20-04G3 0. 05 级 400/5A/50/5A	GSM-109- 04 05 06	2025. 6. 24	√
10	数据采集器	34972A	TT-514	2024. 4. 24	√
11	直流电阻快速测试仪	SH11-40	ER-515	2024. 3. 26	√
12	程控交流恒流源	GESHL-Ⅱ-3×63	ZZH-079	2024. 4. 21	√
13	程控交流恒流源	GESHL-Ⅱ-3× 100	ZZH-080	2024. 4. 21	√
14	程控交流恒流源	GESHL-Ⅱ-3× 200	ZZH-083	2024. 4. 21	√
15	程控交流恒流源	GESHL-Ⅱ-3× 630	ZZH-085	2024. 4. 21	√
16	精密脉冲声级计	AWA5661	SN-501	2024. 8. 7	√
17	程控可调直流电源	IT6517C	SWT-201	2024. 8. 7	√
18	直流电阻测试仪	PY3100-40	ER-525	2024. 2. 27	√
19	试验 D 探针	JAY-104T	JAY2019C126	2024. 5. 5	√
20	水银温度计	0-300℃	01	2025. 5. 24	√
21	红外测温仪	MTA MAX+	56391475WS	2023. 12. 24	√

试验仪器设备清单

[illegible]

声 明

- 1、本检验报告无“检测专用章”和防伪标志钢印无效。
- 2、本检验报告无编制、校核、审定、批准人签字无效。
- 3、本检验报告涂改无效。
- 4、未经本检验机构书面批准,不得部分复制本检验报告(完整复制除外)。
- 5、检验结果仅对被检测的样品有效。
- 6、如对本检验报告存有异议,请于报告收到之日起三十日内向本检验机构提出,以便妥善处理。

检验单位: 甘肃电器科学研究院

地 址: 甘肃省天水市秦州区长开路 6-6 号 (科研路 76 号)

邮 编: 741018

电 话: 0938-8387399、8381413

传 真: 0938-8387399、8383344

网 址: <http://www.gsdky.com>

E - mail: dqsysuo@163.com