

干式变压器检验报告 SCB13-315/10

No. DY180362



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153



检验报告

Test Report

产品名称 干式变压器

型号规格 SCB13-315/10

委托单位 四川众信通用电力有限公司

检验类别 委托（例行试验、型式试验、特殊试验）



国家智能电网输配电设备质量监督检验中心（广东）

China National Quality Supervision and Testing Center for Smart Grid Transmission and Distribution Equipment (CEST)

（原国家中低压输配电设备质量监督检验中心）

2018年02月02日

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心（广东）

检验报告



第 1 页 共 37 页

产品名称	干式变压器	型号规格	SCB13-315/10
		商标	—————
委托单位	四川众信通用电力有限公司	检验类别	委托
生产单位	四川众信通用电力有限公司	样品等级	—————
抽样地点	—————	抽(到)样日期	2018年01月19日
样品数量	1台	抽(送)样者	李先明
抽样基数	—————	原编号或生产日期	1712011/ 2017年12月
检验依据	GB/T 1094.1-2013《电力变压器 第1部分 总则》 GB/T 1094.3-2003《电力变压器 第3部分 绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙》 GB/T 1094.5-2008《电力变压器 第5部分 承受短路的能力》 GB/T 1094.10-2003《电力变压器 第10部分 声级测定》 GB/T 1094.11-2007《电力变压器 第11部分 干式变压器》 GB/T 10228-2015《干式电力变压器技术参数和要求》 GB 20052-2013《三相配电变压器能效限定值及能效等级》	检验项目	例行试验 型式试验 短路承受能力试验
检验结论	<p>本次委托检验共检 13 项，所检项目全部符合检验依据的要求。</p> 		
备注	检验单号: YZY18/100148.		

批准:

审核:

主检:



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 2 页 共 37 页

试验结果及项目汇总

序号	试验项目	规定值	测量值		项目结论
		标准(技术要求)	短路前	短路后	
1	绝缘电阻测量 (例行试验)	提供绝缘电阻值(GΩ)	H-L-E: 59.2 L-H-E: 21.5 H.L-E: 22.9	H-L-E: 63.9 L-H-E: 25.7 H.L-E: 26.2	/
2	电压比测量和联结组标号检定 (例行试验)	主分接电压比偏差: 实际阻抗百分数的 ± 1/10 联结组标号: <u>Dyn11</u>	-0.03% ~ +0.09% Dyn11	-0.04% ~ +0.08% Dyn11	合格
3	绕组电阻测量 (例行试验)	高压绕组电阻(线)不平衡率 ≤ 2(%) 低压绕组电阻(线)不平衡率 ≤ 2(%)	高压(线): 0.40 低压(线): 0.76	高压(线): 0.36 低压(线): 0.79	合格
4	外施耐压试验 (例行试验)	高压: <u>35 kV</u> 60s 低压: <u>5 kV</u> 60s	35kV 60s 5kV 60s	35kV 60s 5kV 60s	合格
5	感应耐压试验 (例行试验)	施加电压(kV): 2U _r 感应电压(kV): 20 持续时间(s): 120(f _r /f) 频率(Hz): f > 50	0.8 20 30 200	0.8 20 30 200	合格
6	空载损耗和空载电流测量 (例行试验)	I ₀ (%) : ≤ <u>1.0</u> (1+30%) P ₀ (kW) : ≤ <u>0.635</u>	0.36 0.625	0.36 0.627	合格
7	短路阻抗和负载损耗测量 (例行试验)	t = <u>120</u> °C Z (%) : <u>4.0</u> ± 10% P _K (kW) : ≤ <u>3.125</u> P ₀ (kW) : ≤ <u>3.760</u>	4.03 3.083 3.708	4.06 3.078 3.705	合格
8	局部放电测量 (例行试验)	测量电压(kV): 1.3U _r 持续时间(min): 3 放电量(pC): ≤ 10	13 3 A相: <5 B相: <5 C相: <5	13 3 A相: <6 B相: <6 C相: <5	合格
9	温升试验 (型式试验)	高压绕组温升(K): ≤ <u>100</u> 低压绕组温升(K): ≤ <u>100</u>	89.6 92.3		合格
10	声级测定 (型式试验)	声压级 L _{PA} (dB(A)): <u>—</u> 声功率级 L _{WA,SN} (dB(A)): ≤ <u>65</u>	46 59		合格



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 3 页 共 37 页

试验结果及项目汇总

序号	试验项目	规定值	测量值	项目结论
		标准(技术要求)		
11	在 90% 和 110% 额定电压下的空载损耗和空载电流试验(型式试验)	励磁电压: 90% U_r $I_0(\%)$: — $P_0(\text{kW})$: — 励磁电压: 110% U_r $I_0(\%)$: — $P_0(\text{kW})$: —	0.25 0.497 0.65 0.796	/
12	短路承受能力试验(特殊试验)	每相试验次数: 3 次 持续时间(s): <u>0.5</u> $\pm 10\%$ 试验电流、电压波形无异常 试验前后测量相电抗差: $\leq 7.5\%$ 试验前后实体检查应无明显变化 短路后复试例行试验合格	3 次 <u>0.495 ~ 0.503</u> 无异常 最大相电抗差 <u>0.57%</u> 无明显变化 复试例行试验合格	合格
13	雷电冲击试验(型式试验)	全波(kV): <u>75</u> ($1 \pm 3\%$)	74.33 ~ 76.28	合格

“*”注: 项目结论中, “/”表示仅提供测试数据。



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 4 页, 共 37 页

1. 样品参数

额定容量: 315kVA
额定电压: 10/0.4kV
额定电流: 18.2/454.7A
额定频率: 50Hz
相 数: 3 相
分接范围: $(10 \pm 2 \times 2.5\%) / 0.4kV$
联结组标号: Dyn11
冷却方式: AN
绝缘耐热等级: F
线圈结构: 非圆形同心式线圈
线圈材质: 铜
绝缘水平: h.v. 线路端子: LI/AC 75/35kV
l.v. 线路端子: AC 5kV

2. 样品状态描述

- (1) 样品实测尺寸: 长 1150mm; 宽 830mm; 高 1220mm。
- (2) 样品高、低压侧相序标识清晰、准确。
- (3) 样品外观无碰撞、损坏之处。



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 5 页 共 37 页

试验项目及结果

1 绝缘电阻测量(例行)

试验日期: 2018 年 1 月 19 日

相对湿度: 65%; 环境温度: 20.6 °C; 大气压: 101.4 kPa

测定部位	实测绝缘电阻 (GΩ)
高压—低压及地	59.2
低压—高压及地	21.5
高压及低压—地	22.9

2 电压比测量和联结组标号检定(例行)

试验日期: 2018 年 1 月 19 日

相对湿度: 65%; 环境温度: 20.6 °C; 大气压: 101.4 kPa

高压绕组		低压绕组		计算变比	实测电压比偏差 (%)			联结组标号
分接位置	电压(kV)	分接位置	电压(kV)		AB/ab	BC/bc	CA/ca	
1	10.50	—	0.4	26.250	+0.11	+0.06	+0.03	Dyn11
2	10.25			25.625	+0.06	+0.07	-0.02	
3	10.00			25.000	+0.03	+0.09	-0.03	
4	9.75			24.375	-0.01	+0.08	+0.02	
5	9.50			23.750	-0.03	+0.06	+0.01	



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 6 页 共 37 页

3 绕组电阻测量 (例行)

试验日期: 2018 年 1 月 22 日

相对湿度: 75%; 环境温度: 20.8 °C; 大气压: 101.4 kPa

绕组	分接位置	实测电阻值 (Ω)			电阻不平衡率 (%)
		A~B a~b	B~C b~c	C~A c~a	
高压	1	2.595	2.596	2.588	0.31
	2	2.522	2.523	2.513	0.40
	3	2.446	2.448	2.439	0.37
	4	2.368	2.370	2.363	0.30
	5	2.296	2.297	2.288	0.39
低压	—	0.003020	0.003016	0.003039	0.76

4 外施耐压试验 (例行)

试验日期: 2018 年 1 月 19 日

相对湿度: 60%; 环境温度: 20.8 °C; 大气压: 101.4 kPa

加压部位	试验电压 (kV)	试验时间 (s)	结果
高压—地及低压	35	60	合格
低压—地及高压	5	60	

5 感应耐压试验 (例行)

试验日期: 2018 年 1 月 19 日

相对湿度: 60%; 环境温度: 20.8 °C; 大气压: 101.4 kPa

分接位置	施加电压 (kV)	感应电压 (kV)	感应倍数	频率 (Hz)	试验时间 (s)	结果
	低压	高压				
3	0.8	20	2	200	30	合格



检验报告 国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东) No. DY180362
第 7 页 共 37 页

6 空载损耗和空载电流测量 (例行) 试验日期: 2018 年 1 月 19 日
相对湿度: 63 %; 环境温度: 20.6 °C; 大气压: 101.4 kPa

方均根值电压 (V)		空载电流		空载损耗	
平均值电压表读数	方均根值电压表读数	(A)	(%)	实测值(kW)	校正值(kW)
400.0	399.9	1.62	0.36	0.625	0.625

注: 方均根值电压表与平均值电压表读数之差在 3% 以内。

7 短路阻抗和负载损耗测量 (例行) 试验日期: 2018 年 1 月 22 日
相对湿度: 73 %; 环境温度: 21.0 °C; 大气压: 101.4 kPa

绕组	分接位置	施加电流		测量电压 (kV)	短路阻抗 (每相)		负载损耗 (kW)	总损耗 (kW)
		(A)	I/I _r (%)		高压阻抗 (Ω)	(%)	校正值	校正值
					t=120°C I=I _r	t=120°C I=I _r	t=120°C I=I _r	t=120°C I=I _r
高压	1	17.10	98.7	0.417	14.28	4.08	3.015	3.640
	3	18.12	99.6	0.396	12.79	4.03	3.083	3.708
低压	5	19.11	99.8	0.368	11.32	3.95	3.166	3.791

8 局部放电测量 (例行) 试验日期: 2018 年 1 月 19 日
相对湿度: 60 %; 环境温度: 20.8 °C; 大气压: 101.4 kPa

施加电压		时间	局部放电量 (pC)		
(kV)	倍数		A 相	B 相	C 相
18	1.8U _r	30s	—	—	—
13	1.3U _r	3min	<5	<5	<5

注: 试验前、后的背景噪声水平为 < 2 pC



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 8 页 共 37 页

9 温升试验(型式)

试验日期: 2018 年 1 月(22~23)日

相对湿度: (58~67)%; 环境温度: (21.0~22.6)℃; 大气压: (101.4~101.5) kPa

采用模拟负载法, 空载损耗下在低压侧施加额定电压 400V, 负载损耗条件下在高压侧应加规定电流 18.2A, 实际施加电流 18.2A, 测量结果如下:

空载损耗下测量结果

绕组	电阻测量 (mΩ)		环境温度 (°C)		绕组温升 (K)
	热电阻	冷电阻	测热态电阻	测冷态电阻	
高压	2485	2446	21.2	20.8	3.7
低压	3.229	3.020			17.3

负载损耗下测量结果

绕组	电阻测量 (mΩ)		环境温度 (°C)		绕组温升 (K)
	热电阻	冷电阻	测热态电阻	测冷态电阻	
高压	3308	2446	22.6	20.8	88.3
低压	4.022	3.020			83.1

温升计算结果

绕组温升 (K)	高压	89.6
	低压	92.3



检验报告

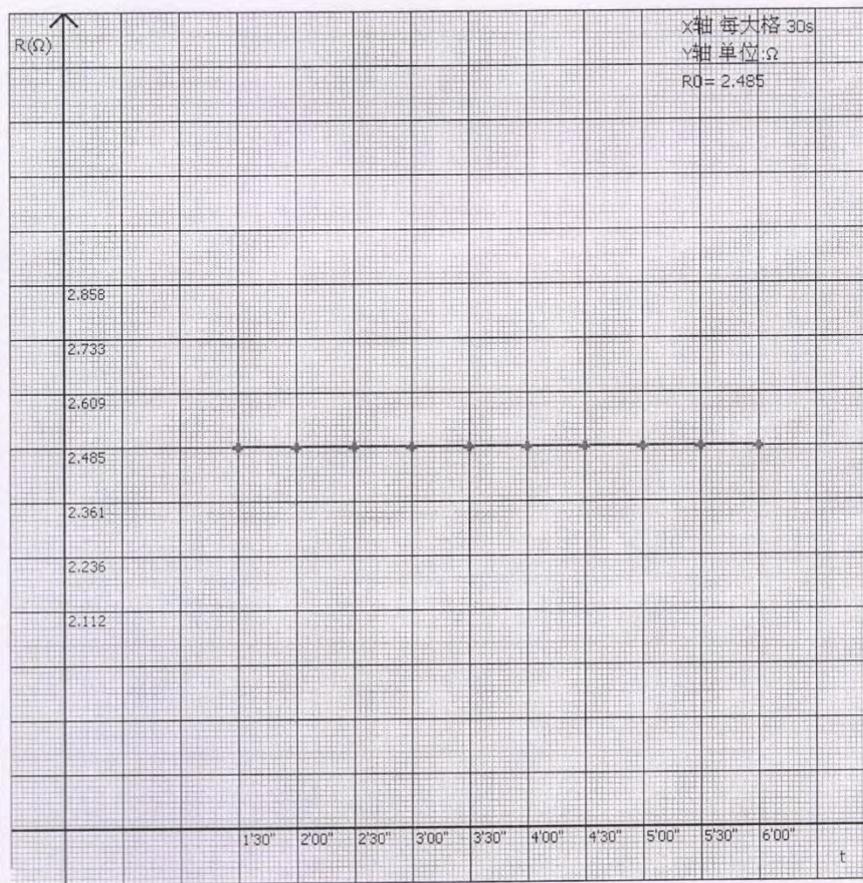
国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 9 页 共 37 页

空载状态下热电阻曲线

变压器型号: SCB13-315/10
编号: 1712011
被测绕组: H.V. R_{AB}
冷态温度: 20.8°C 冷态电阻: 2.446 Ω





检验报告

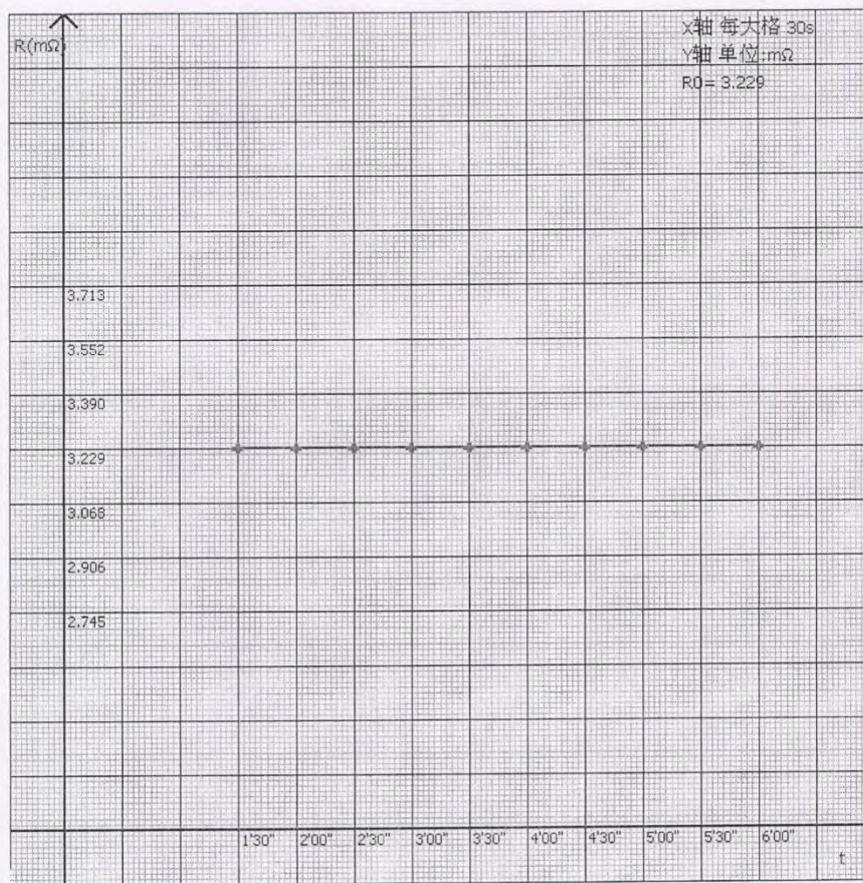
国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 10 页 共 37 页

空载状态下热电阻曲线

变压器型号: SCB13-315/10
编号: 1712011
被测绕组: L.V. R_{ab}
冷态温度: 20.8°C 冷态电阻: 3.020m Ω





检验报告

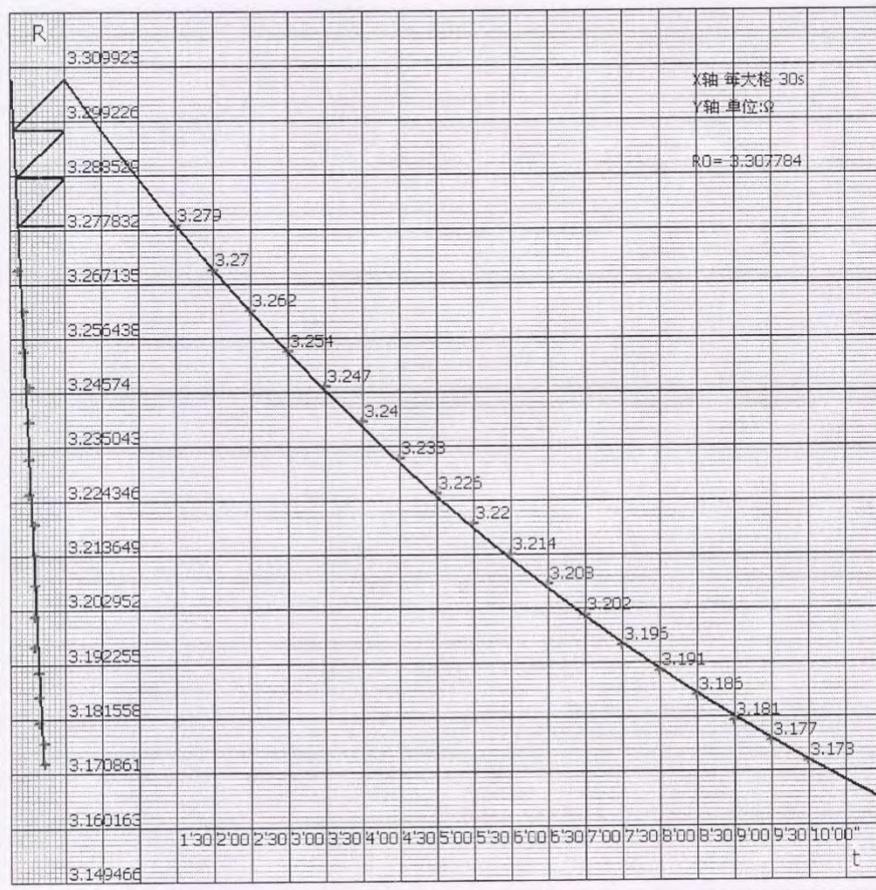
国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 11 页 共 37 页

负载状态下热电阻曲线

变压器型号: SCB13-315/10
编号: 1712011
被测绕组: H.V. R_{AB}
冷态温度: 20.8°C 冷态电阻: 2.446Ω





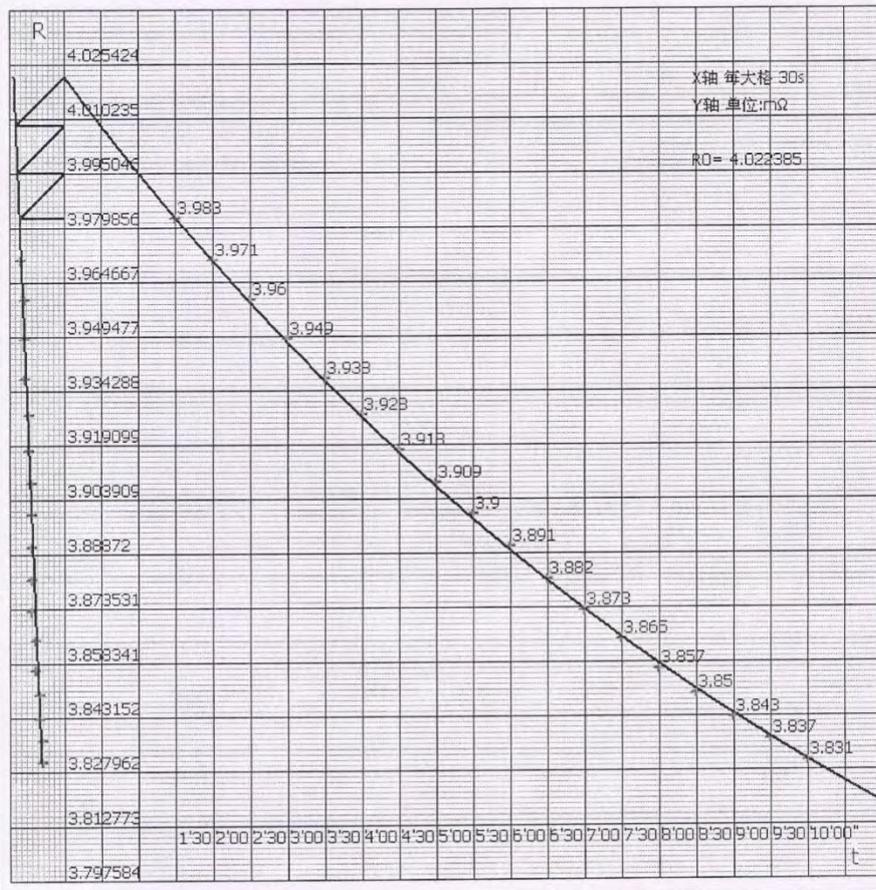
检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362
第 12 页 共 37 页

负载状态下热电阻曲线

变压器型号: SCB13-315/10
编号: 1712011
被测绕组: L.V. R_{ab}
冷态温度: 20.8°C 冷态电阻: 3.020mΩ





检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362
第 13 页 共 37 页

10 声级测定(型式) 试验日期: 2018 年 1 月 22 日

相对湿度: 58 %; 环境温度: 21.3 °C; 大气压: 101.4 kPa

10.1 负载电流声功率级估算

$L_{WA,IN} \approx 30$ dB (A), 比声功率级的标准要求值 65 dB (A) 低 35 dB (A), 则只需要进行空
载声功率级测量, 不需进行负载电流声功率测量。

10.2 声压级测量及声功率级计算

试验时低压绕组励磁电压: 400 V; 电源频率: 50 Hz; 变压器分接位置: 3 分接;

测量点布置 12 个; 测量点间的距离 0.78 m; 测量点高度为 0.58 m;

测量环境条件

测量室总表面 积 S_v (m^2)	平均吸声系数 α	吸声量 A (m^2)	与基准发射面 距离 (m)	测量表面面积 S (m^2)	环境修正值 K (dB (A))
3552	0.15	533	1.0	20.3	0.6

测量结果:

(dB (A))

冷却装置状态	A 计权声压级 $\overline{L_{PA}} = 10 \lg (10^{0.1 \overline{L_{PA0}}} - 10^{0.1 \overline{L_{bgA}}}) - K$	A 计权声功率级 $L_{WA, UN} = \overline{L_{PA}} + 10 \lg (S/S_0)$
AN	46	59

注: 试验前的背景噪声平均值为 34.3 dB (A), 试验后的背景噪声平均值为 34.4 dB (A)。

$\overline{L_{PA0}}$: 未修正的平均 A 计权声压级; $\overline{L_{PA0}} = 10 \lg (\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{p,i}})$

$\overline{L_{bgA}}$: 两个计算出的背景噪声平均 A 计权声压级中的较小者。

按 10.1 规定计算: $L_{WA, SN} = 59$ (dB (A))



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 14 页 共 37 页

11 在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流试验 (型式) 试验日期: 2018 年 1 月 19 日

相对湿度: 63%; 环境温度: 20.6 °C; 大气压: 101.4 kPa

分别在励磁电压为 90% U_r 、110% U_r 下进行空载损耗和空载电流试验。

方均根值电压 (V)		空载电流		空载损耗	
平均值电压表读数	方均根值电压表读数	(A)	(%)	实测值 (kW)	校正值 (kW)
360.0	360.0	1.15	0.25	0.497	0.497
440.1	439.1	2.95	0.65	0.794	0.796

注: 方均根值电压表与平均值电压表读数之差在 3%以内。



12 短路承受能力试验(特殊) 试验日期: 2018 年 1 月 24 日

12.1 短路试验电流计算(参考温度 120 ℃)

分接位置	线峰值电流值 (A)	线对称电流值 (A)	倍数 ($K\sqrt{2}$)
1	894	425	2.104
3	942	451	2.089
5	1000	485	2.062

12.2 短路试验施加电流

采用三相电源试验, 预先在低压侧短路, 然后将电源电压施加到高压侧。试验波形无异常。波形图见第 25 页至第 33 页。
线峰值电流和线对称电流百分数为施加电流值比计算电流值。

分接位置	次数	施加电流端子	电流测量					持续时间 (s)	波形编号
			线峰值电流值		线对称电流值				
			(A)	(%)	(A)	(%)			
1	第 1 次	A	920	102.9	392	92.2	0.495	D18D-100148-S1	
		B	707	79.1	398	93.6			
		C	754	84.3	390	91.8			
	第 2 次	A	918	102.7	394	92.7	0.495	D18D-100148-S2	
		B	749	83.8	400	94.1			
		C	732	81.9	392	92.2			
	第 3 次	A	923	103.2	395	92.9	0.496	D18D-100148-S3	
		B	747	83.6	399	93.9			
		C	731	81.8	393	92.5			
电抗测量									
次数		相电抗值 (Ω)			相电抗偏差 (%)				
		A	B	C	A	B	C		
试验前		41.54	40.76	40.09	—	—	—		
试验后	第 1 次	41.66	40.78	40.13	+0.30	+0.05	+0.11		
	第 2 次	41.71	40.79	40.14	+0.41	+0.08	+0.13		
	第 3 次	41.74	40.80	40.15	+0.47	+0.10	+0.15		



分接位置	次数	施加电流端子	电流测量					
			线峰值电流值		线对称电流值		持续时间 (s)	波形编号
			(A)	(%)	(A)	(%)		
3	第 1 次	A	737	78.2	418	92.7	0.499	D18D-100148-S4
		B	968	102.8	425	94.2		
		C	821	87.2	416	92.2		
	第 2 次	A	754	80.0	420	93.1	0.499	D18D-100148-S5
		B	976	103.6	426	94.5		
		C	807	85.7	418	92.7		
	第 3 次	A	784	83.2	421	93.3	0.499	D18D-100148-S6
		B	979	103.9	426	94.5		
		C	771	81.8	419	92.9		
电抗测量								
次数		相电抗值 (Ω)			相电抗偏差 (%)			
		A	B	C	A	B	C	
试验前		37.24	36.45	35.78	—	—	—	
试验后	第 1 次	37.42	36.54	35.85	+0.49	+0.24	+0.18	
	第 2 次	37.42	36.58	35.86	+0.50	+0.36	+0.20	
	第 3 次	37.43	36.61	35.86	+0.52	+0.45	+0.21	



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362
第 17 页 共 37 页

分接位置	次数	施加电流端子	电流测量					
			线峰值电流值		线对称电流值		持续时间 (s)	波形编号
			(A)	(%)	(A)	(%)		
5	第 1 次	A	839	83.9	451	93.0	0.501	D18D-100148-S7
		B	832	83.2	458	94.4		
		C	1018	101.8	449	92.6		
	第 2 次	A	838	83.8	449	92.6	0.503	D18D-100148-S8
		B	824	82.4	456	94.0		
		C	1015	101.5	448	92.4		
	第 3 次	A	872	87.2	452	93.2	0.502	D18D-100148-S9
		B	818	81.8	460	94.8		
		C	1017	101.7	449	92.6		
电抗测量								
次数		相电抗值 (Ω)			相电抗偏差 (%)			
		A	B	C	A	B	C	
试验前		32.90	32.11	31.44	—	—	—	
试验后	第 1 次	33.08	32.26	31.56	+0.54	+0.47	+0.37	
	第 2 次	33.08	32.26	31.60	+0.55	+0.48	+0.49	
	第 3 次	33.08	32.26	31.62	+0.55	+0.49	+0.57	

最大相电抗差为: 0.57 %

短路试验后线圈、引线和支撑件结构等无明显位移、变形、器身表面没有发现放电痕迹。

样品外观见试验前后照片。



检验报告 国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东) No. DY180362
第 18 页 共 37 页

12.3 例行试验复试
12.3.1 绝缘电阻测量(例行) 试验日期: 2018 年 1 月 26 日
相对湿度: 65%; 环境温度: 22.0 °C; 大气压: 101.5 kPa

测定部位	实测绝缘电阻 (GΩ)
高压—低压及地	63.9
低压—高压及地	25.7
高压及低压—地	26.2

12.3.2 电压比测量和联结组标号检定(例行) 试验日期: 2018 年 1 月 26 日
相对湿度: 65%; 环境温度: 22.0 °C; 大气压: 101.5 kPa

高压绕组		低压绕组		计算变比	实测电压比偏差 (%)			联结组标号
分接位置	电压(kV)	分接位置	电压(kV)		AB/ab	BC/bc	CA/ca	
1	10.50	—	0.4	26.250	+0.12	+0.05	+0.01	Dyn11
2	10.25			25.625	+0.05	+0.08	-0.03	
3	10.00			25.000	+0.04	+0.08	-0.04	
4	9.75			24.375	-0.02	+0.06	+0.01	
5	9.50			23.750	-0.02	+0.07	+0.02	



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 19 页 共 37 页

12.3.3 绕组电阻测量(例行)

试验日期: 2018 年 1 月 26 日

相对湿度: 65 %; 环境温度: 22.0 °C; 大气压: 101.5 kPa

绕组	分接位置	实测电阻值 (Ω)			电阻不平衡率 (%)
		A~B a~b	B~C b~c	C~A c~a	
高压	1	2.608	2.609	2.601	0.31
	2	2.534	2.535	2.526	0.36
	3	2.458	2.460	2.452	0.33
	4	2.380	2.382	2.375	0.29
	5	2.307	2.308	2.300	0.35
低压	—	0.003036	0.003032	0.003056	0.79

12.3.4 外施耐压试验(例行)

试验日期: 2018 年 1 月 29 日

相对湿度: 55 %; 环境温度: 16.8 °C; 大气压: 102.0 kPa

加压部位	试验电压 (kV)	试验时间 (s)	结果
高压—地及低压	35	60	合格
低压—地及高压	5	60	

12.3.5 感应耐压试验(例行)

试验日期: 2018 年 1 月 29 日

相对湿度: 55 %; 环境温度: 16.8 °C; 大气压: 102.0 kPa

分接位置	施加电压 (kV)	感应电压 (kV)	感应倍数	频率 (Hz)	试验时间 (s)	结果
	低压	高压				
3	0.8	20	2	200	30	合格



检验报告 国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东) No. DY180362 第 20 页 共 37 页

12.3.6 空载损耗和空载电流测量(例行) 试验日期: 2018年1月26日
相对湿度: 63%; 环境温度: 22.1℃; 大气压: 101.5 kPa

方均根值电压(V)		空载电流		空载损耗	
平均值电压表读数	方均根值电压表读数	(A)	(%)	实测值(kW)	校正值(kW)
400.0	400.0	1.63	0.36	0.627	0.627

注: 方均根值电压表与平均值电压表读数之差在 3%以内。

12.3.7 短路阻抗和负载损耗测量(例行) 试验日期: 2018年1月26日
相对湿度: 60%; 环境温度: 22.3℃; 大气压: 101.5 kPa

绕组	分接位置	施加电流		测量电压(kV)	短路阻抗(每相)		负载损耗(kW)	总损耗(kW)
		(A)	I/Ir (%)		高压阻抗(Ω)	(%)	校正值	校正值
					t=120℃ I=Ir	t=120℃ I=Ir	t=120℃ I=Ir	t=120℃ I=Ir
高压	1	17.16	99.1	0.421	14.39	4.11	3.009	3.636
	3	17.90	98.4	0.393	12.89	4.06	3.078	3.705
低压	5	19.01	99.3	0.370	11.40	3.98	3.159	3.786

12.3.8 局部放电测量(例行) 试验日期: 2018年1月29日
相对湿度: 55%; 环境温度: 16.6℃; 大气压: 102.0 kPa

施加电压		时间	局部放电量(pC)		
(kV)	倍数		A相	B相	C相
18	1.8U _r	30s	—	—	—
13	1.3U _r	3min	<6	<6	<5

注: 试验前、后的背景噪声水平为 < 2 pC



检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 21 页 共 37 页

13 雷电冲击试验(型式)

试验日期: 2018 年 1 月 26 日

试验大气条件: 相对湿度: 60%; 环境温度: 22.5 °C; 大气压: 101.5 kPa

试验项目及电压

耐受端子	额定耐受电压 (kV)	分接位置
	雷电全波	
A, B, C	75	3

试验程序:

一次降低电压的负极性全波冲击;

三次额定电压的负极性全波冲击;

试验波形记录:

T_1 : 波头时间; T_2 : 半峰值时间; U_{pk} : 峰值电压。



检验报告

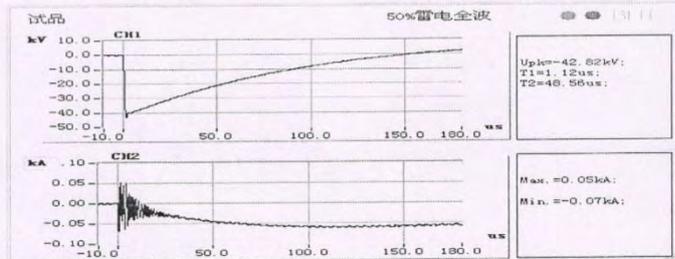
国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

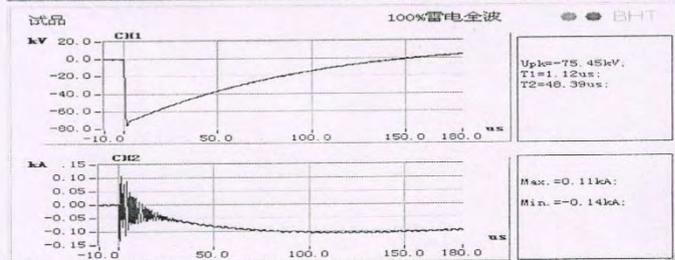
第 22 页 共 37 页

被试端子: A
试验极性: 负
分接位置: 3
通道 1: 电压波
通道 2: 中性点电流波

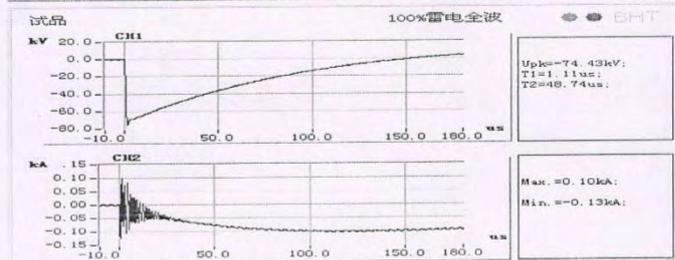
编号: L18-100148-S1



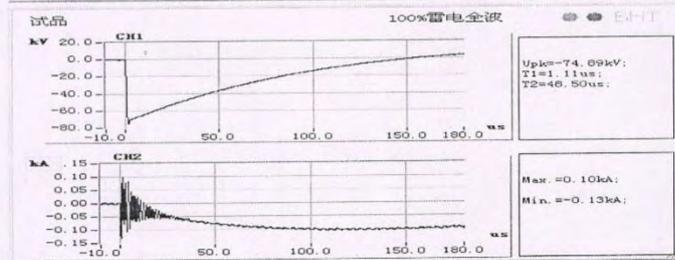
编号: L18-100148-S2



编号: L18-100148-S3



编号: L18-100148-S4





检验报告

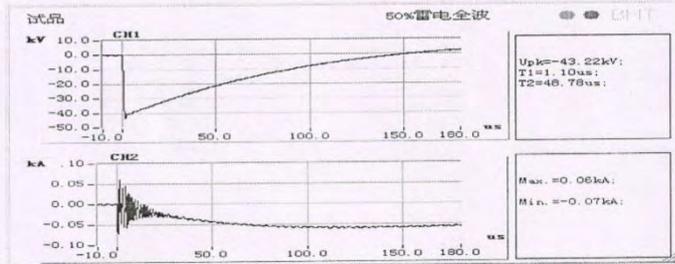
国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

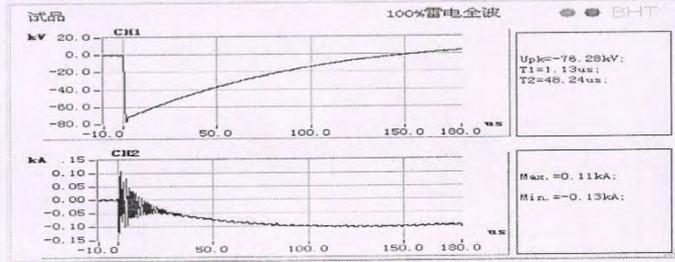
第 23 页 共 37 页

被试端子: B
试验极性: 负
分接位置: 3
通道 1: 电压波
通道 2: 中性点电流波

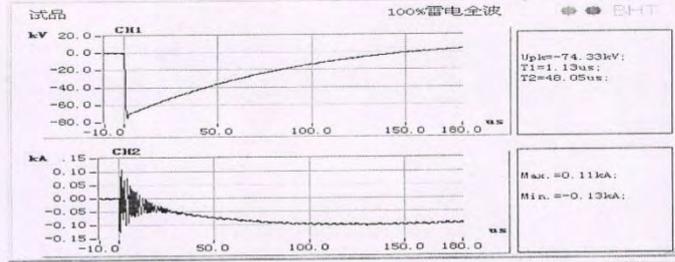
编号: L18-100148-S5



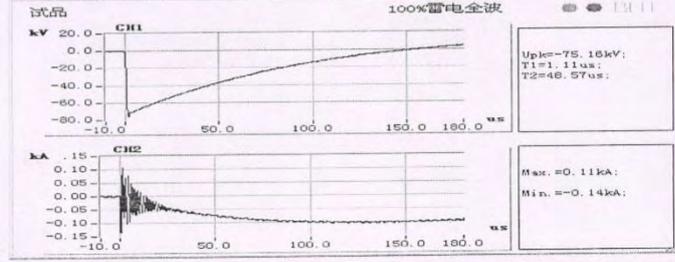
编号: L18-100148-S6



编号: L18-100148-S7



编号: L18-100148-S8





检验报告

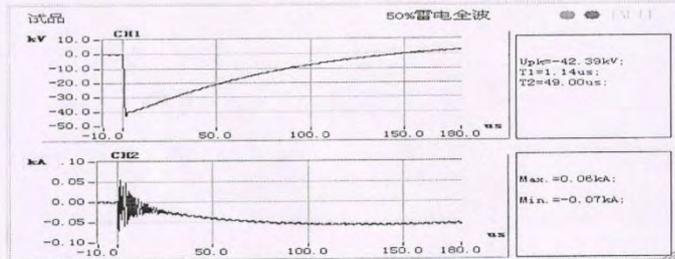
国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

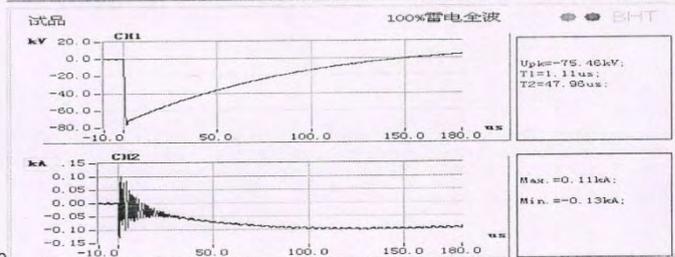
第 24 页 共 37 页

被试端子: C
 试验极性: 负
 分接位置: 3
 通道 1: 电压波
 通道 2: 中性点电流波

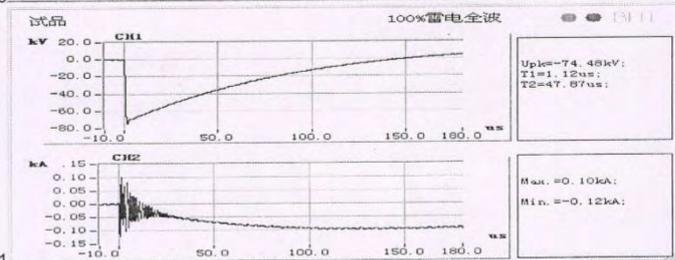
编号: L18-100148-S9



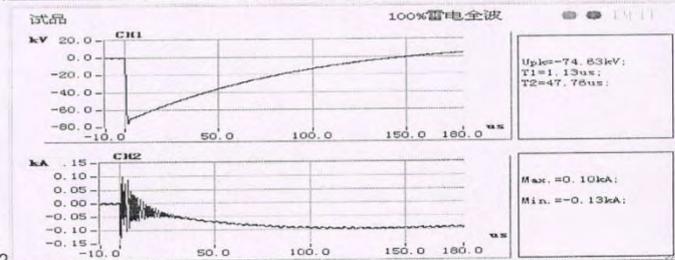
编号: L18-100148-S10



编号: L18-100148-S11



编号: L18-100148-S12



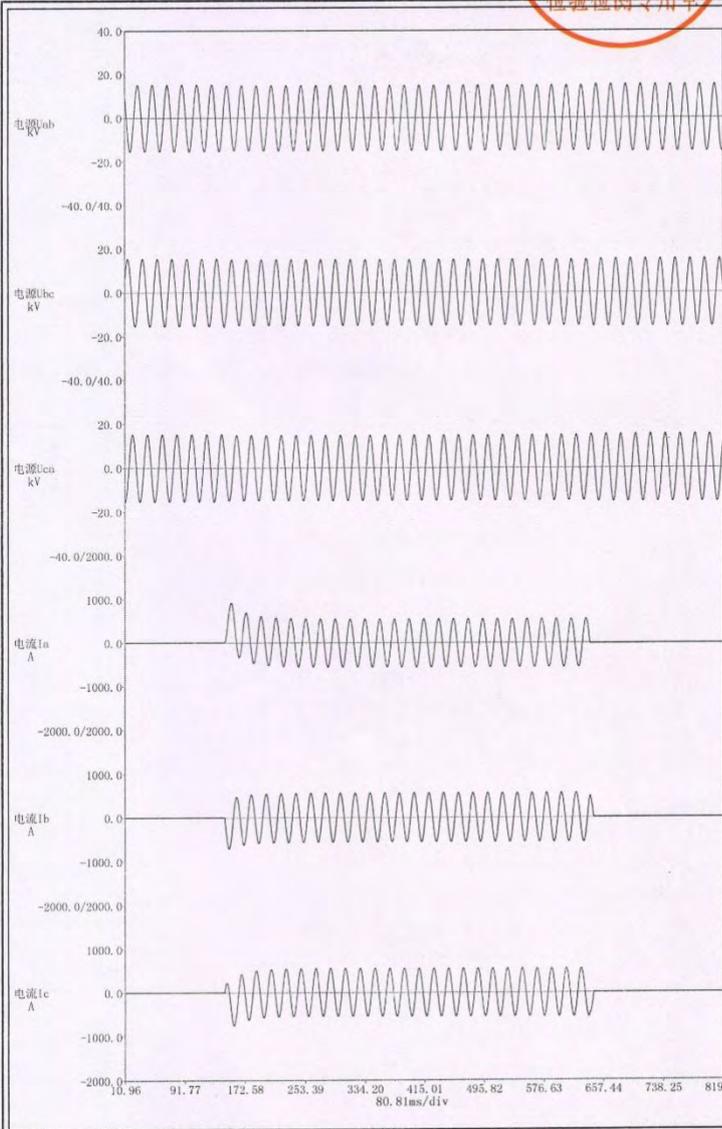


检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 25 页 共 37 页



D18D-100148-S1

$I_p=920A$
 $I_{rms}=392A$

$I_p=707A$
 $I_{rms}=398A$

$I_p=754A$
 $I_{rms}=390A$
 $t=0.495s$

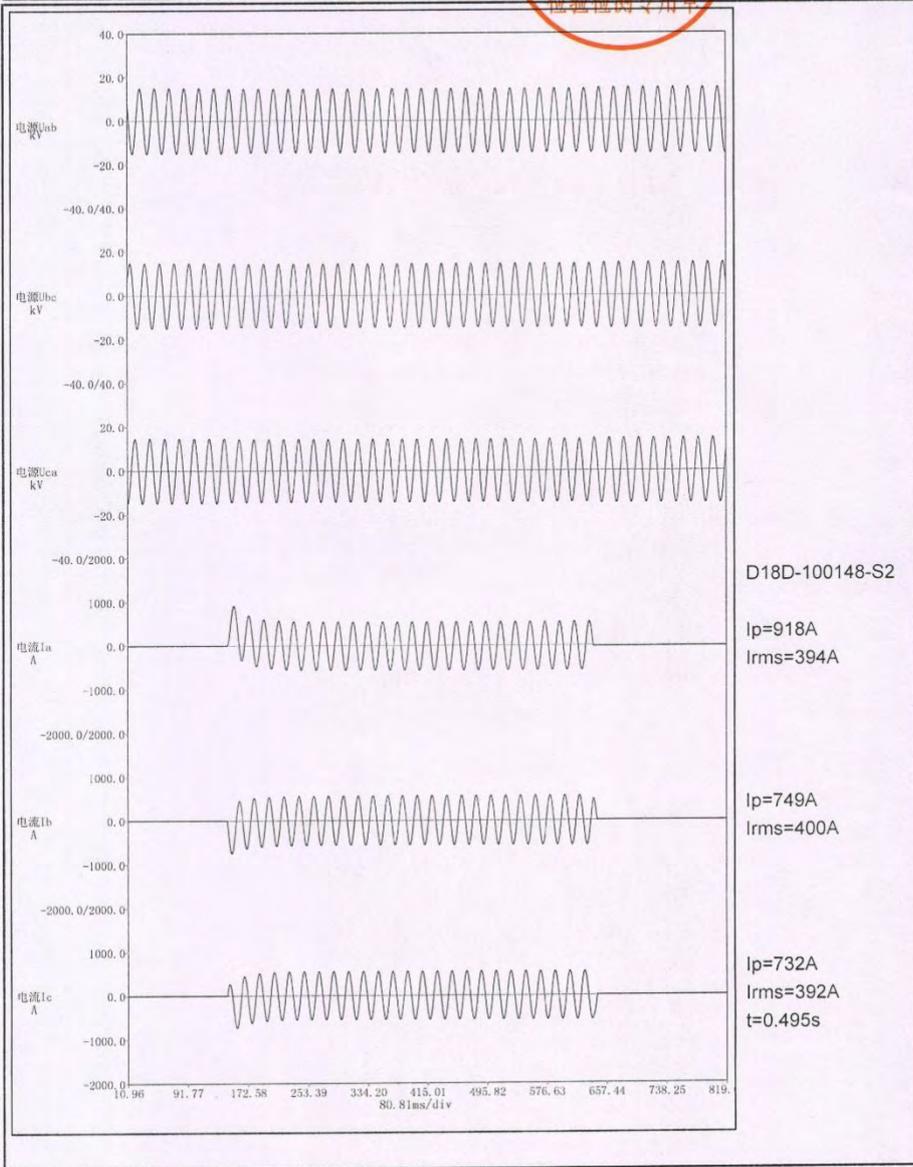


检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 26 页 共 37 页



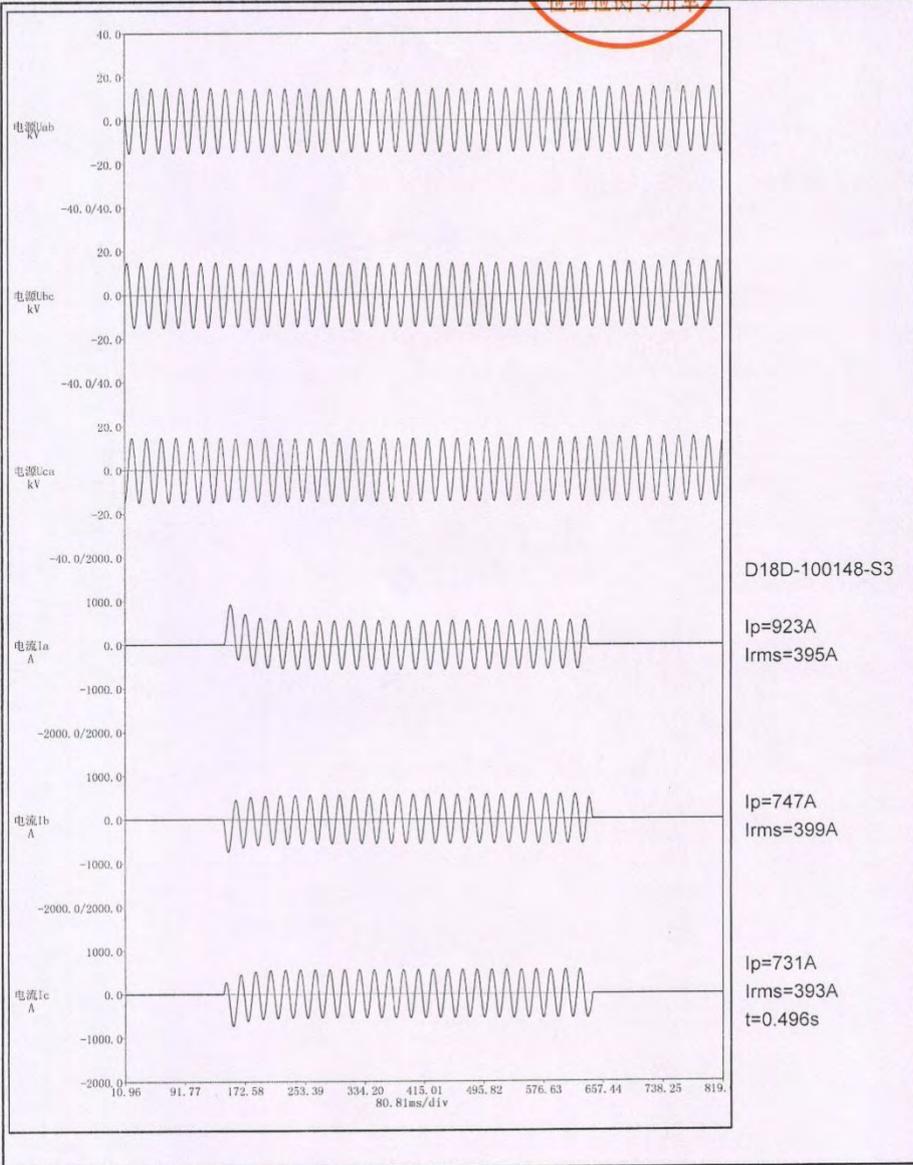


检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 27 页 共 37 页



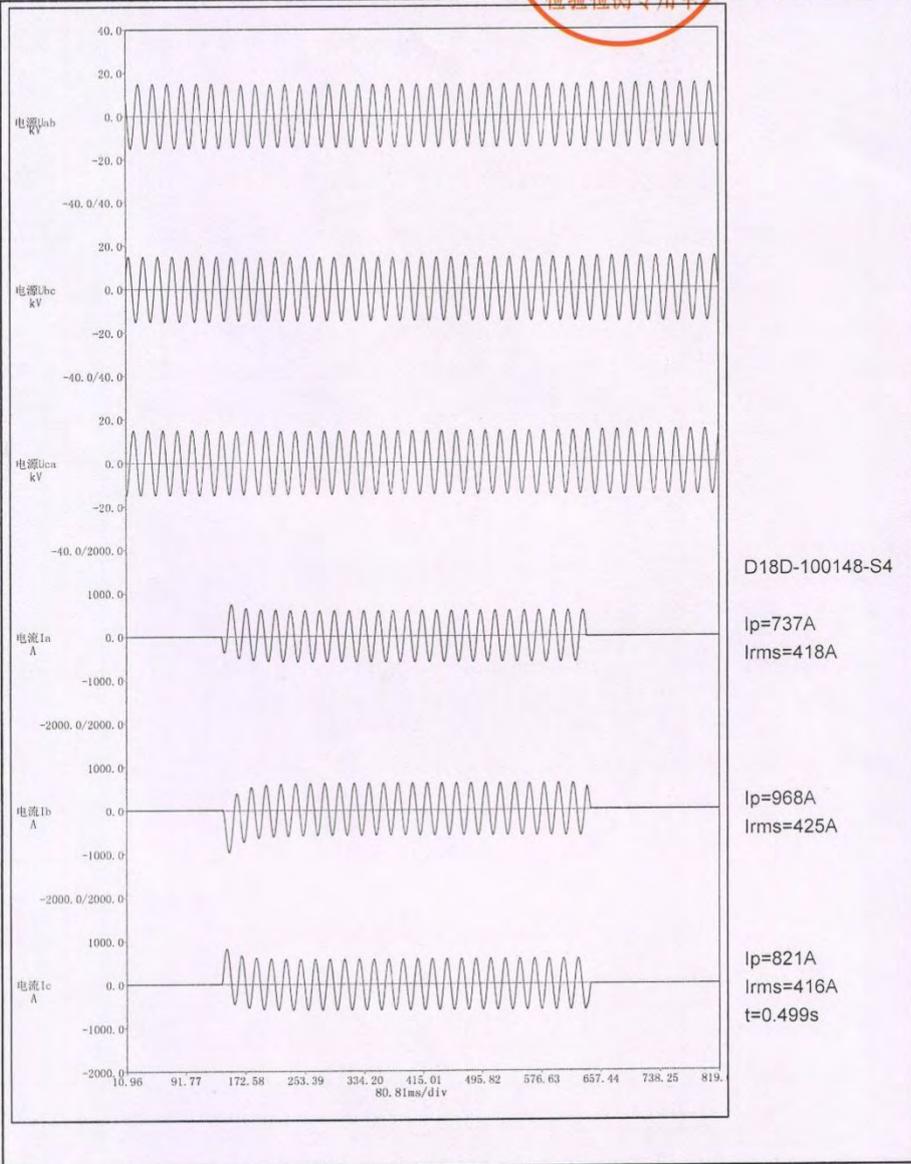


检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 28 页 共 37 页

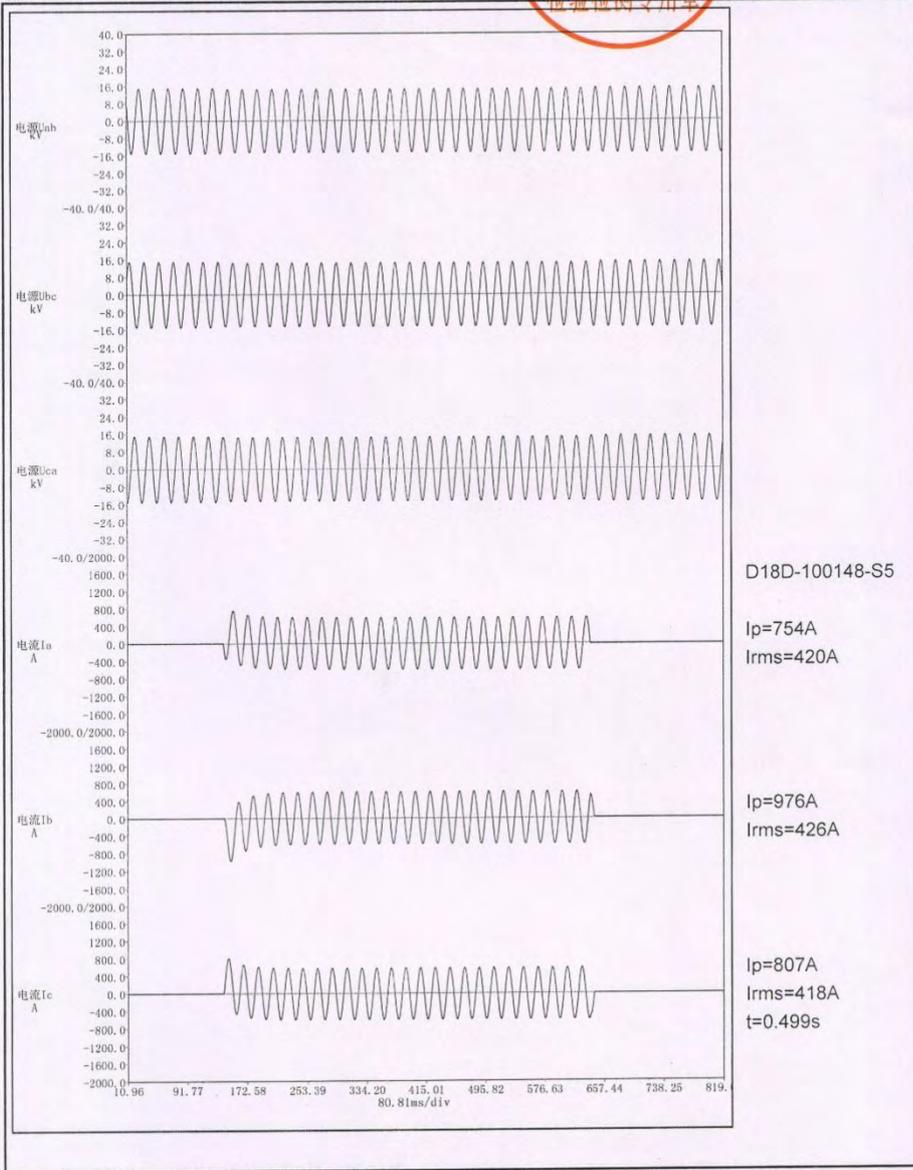




检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362
第 29 页 共 37 页



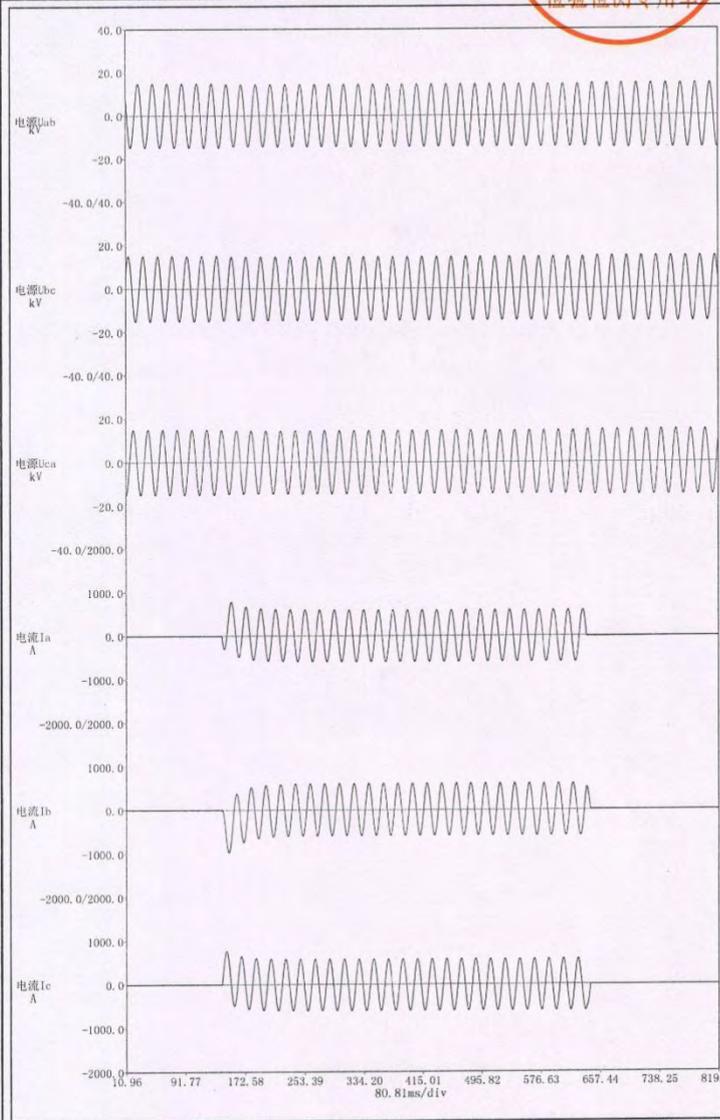


检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 30 页 共 37 页



D18D-100148-S6

Ip=784A
Irms=421A

Ip=979A
Irms=426A

Ip=771A
Irms=419A
t=0.499s

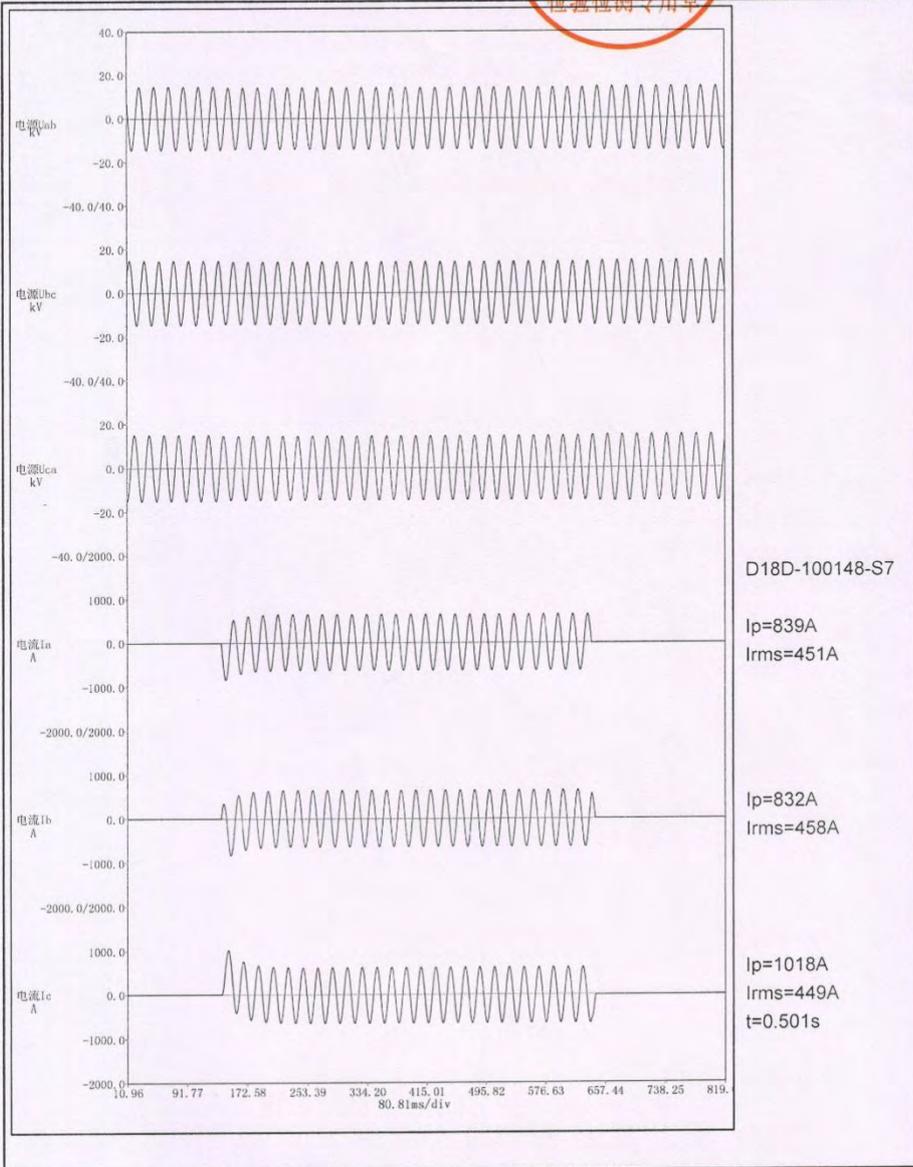


检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 31 页 共 37 页



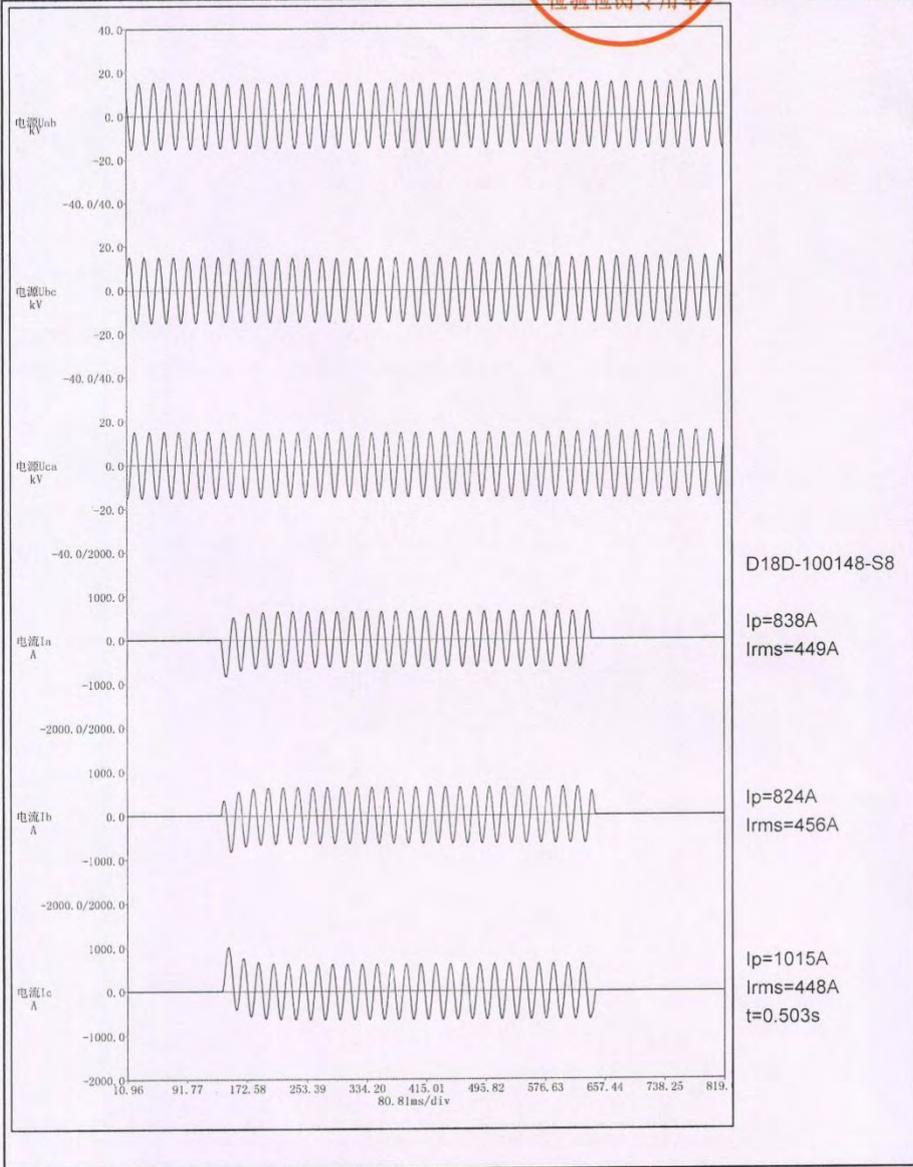


检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 32 页 共 37 页



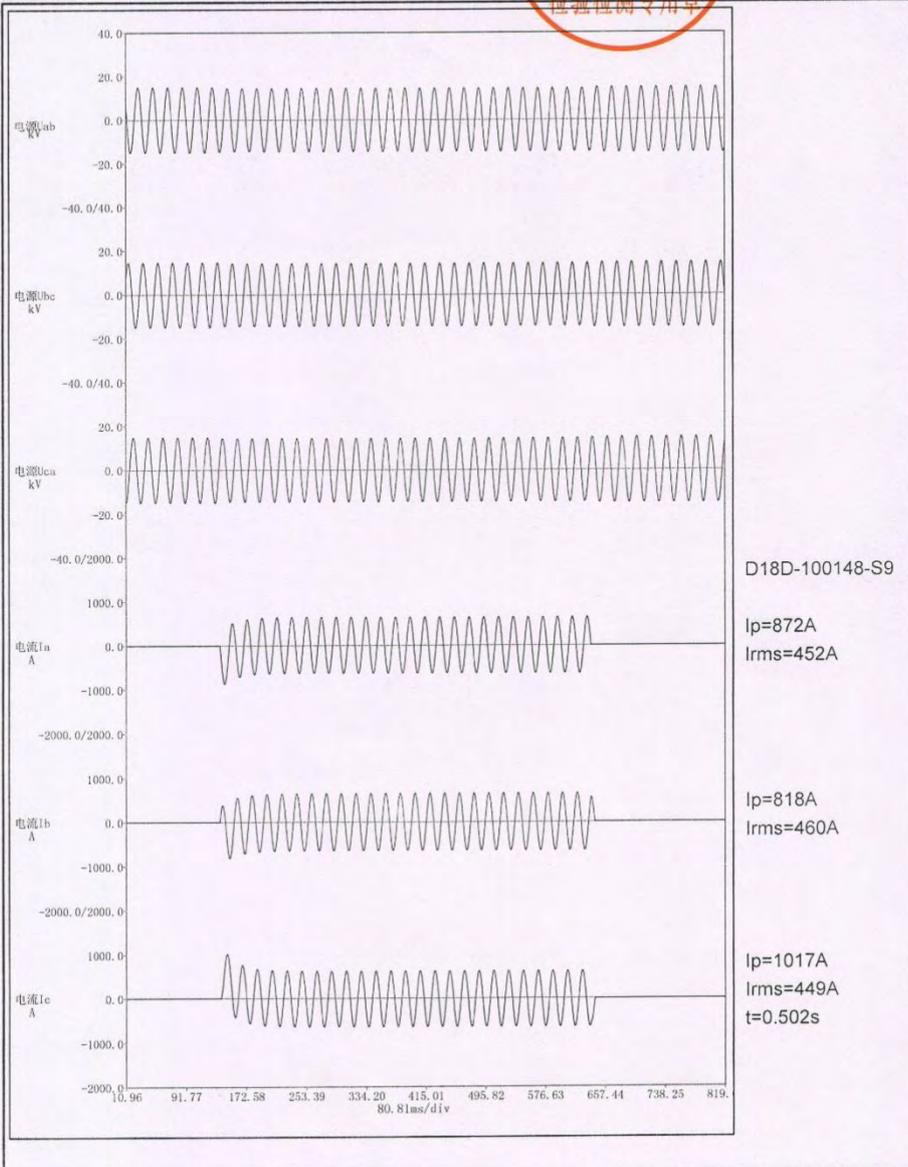


检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 33 页 共 37 页





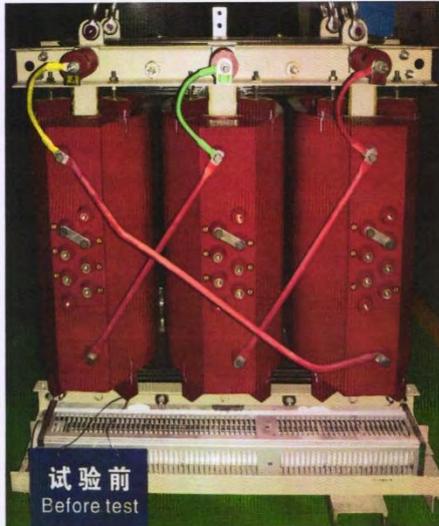
检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 34 页 共 37 页

试验前照片:





检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 35 页 共 37 页

试验后照片:





检验报告

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)

No. DY180362

第 36 页 共 37 页

铭牌:

干式变压器

产品型号	SCB13-315/10	防护等级	IP00	气候等级	CI级	
额定容量	315 kVA	绝缘等级	F	燃烧性能等级	FO级	
额定电压	10±2×2.5/0.4 kV	标准代号	GB/T 1094.1-2013 GB/T 1094.11-2007			
绝缘水平	LI75 AC85/AC5	产品代号	ZXTY 710.1031			
联结组标号	Dyn11	出厂序号	1712011			
额定频率	50Hz	3相				
冷却方式	AN	开关位置	高压	低压		
使用条件	户内式		电压V	电流A	电压V	电流A
环境等级	EO级	1	10500			
短路阻抗	4.0 %	2	10250			
线圈最高升温	100K	3	10000	18.2	400	454.7
重量	1320 Kg	4	9750			
		5	9500			

四川众信通用电力有限公司 2017年12月

干式变压器试验合格证书



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153



(2015)国认监认字(348)号 2015002873Z

试验合格证书

No: CEST/T-18027

(试验报告编号: DY180362)

生产单位: 四川众信通用电力有限公司

样品名称: 干式变压器

样品型号: SCB13-315/10

样品序号: 1712011

试验项目: 例行试验、型式试验、短路承受能力试验。

试验依据: GB/T 1094.1-2013、GB/T 1094.3-2003、GB/T 1094.5-2008、
GB/T 1094.10-2003、GB/T 1094.11-2007、GB/T 10228-2015、
GB 20052-2013。

试验结论: 干式变压器(型号: SCB13-315/10)例行试验、型式试验、短
路承受能力试验的试验结果符合试验依据,样品上述试验合
格。

发证日期: 2018年02月02日

批

准:

国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)
(原国家中低压输配电设备质量监督检验中心)

证书查询网址: www.cncc.com.cn 或 www.cest.asia



