

No.AY131458-2014



2012002838Z



检测
CNAS L1177



(2012)国认监认字(337)号

检 验 报 告

TEST REPORT

样 品 名 称: 干式电力变压器

型 号 规 格: SCB10-1600/35 1600kVA

送 检 单 位: 远东电器集团有限公司

检 验 类 别: 型式检验



中国电力认证



国家节能产品质量监督检验中心

National Supervision and Inspection Center for Energy-saving Product Quality

国家节能产品质量监督检验中心

National Supervision and Inspection Center for Energy-saving Product Quality

检 验 报 告

Test Report

共 37 页 第 1 页

样品名称 Sample	干式电力变压器	检验类别 Test Kind	型式检验
送检单位 Client	远东电器集团有限公司	型号规格 Model Type	SCB10-1600/35 1600kVA
生产单位 Manufacturer	远东电器集团有限公司	样品等级 Grade	合格品
送检单位地址 Address of Client	山东省青岛市胶南市临港经济开发区 远东工业园	商 标 Brand	/
抽样地点 Sampling Location	/	送样人员 Client Representative	陈成俊
抽样基数 Sample Batch	/	接样日期 Receipt Date	2014-06-16
样品数量 Sample Quantity	1 台	生产日期 Producing Date	2013-11
样品特性和状态 Sample Description	样品完好, 无破损	样品批号 Batch No.	Y1310002
检验环境 Environmental for Test	见试验项目	检验日期 Test Date	2014-06-17 至 2014-06-21
检验依据 Test Standard	GB1094.1-1996、GB1094.2-1996、GB1094.3-2003、GB/T1094.4-2005、GB1094.5-2008、GB/T1094.10-2003、GB1094.11-2007、JB/T501-2006、JB/T10088-2004、GB/T10228-2008、JB/T3837-2010		
检验要求 Test Item	型式试验+例行试验+声级测定+短路承受能力试验		
检验结论 Test Conclusion	该样品按 GB1094.1-1996、GB1094.2-1996、GB1094.3-2003、GB/T1094.4-2005、GB1094.5-2008、GB/T1094.10-2003、GB1094.11-2007、JB/T501-2006、JB/T10088-2004、GB/T10228-2008 和 JB/T3837-2010 标准, 所检项目合格。 (检验单位章)		
备 注 Note	1. 本报告含封面及封二。 2. “/” 表示无内容。 3. 检验地址: 山东省济南市经十东路 31000 号。		

批准:

林连波

审核:

丛林

主检:

李洪亮

日期:

2014-07-01

日期:

2014-06-30

日期:

2014-06-21

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 2 页

试验结果

序号	检验项目	技术要求 保证值 (容差)	检验结果		单项 判定
			短路承受能力试验前	短路承受能力试验后	
1	电压比测量和联结组标号检定 (例行试验)	空载电压比偏差不超过: a. 规定电压比的 $\pm 0.5\%$ b. 实际阻抗百分数的 $\pm 1/10$ 取其中低者。 联结组标号: Dyn11	+0.03%~+0.13% Dyn11	+0.04%~+0.14% Dyn11	合格
2	绕组电阻测量 (例行试验)	最大电阻不平衡率 线电阻(%): ≤ 2	高压侧: ≤ 0.65 低压侧: 1.74	高压侧: ≤ 0.70 低压侧: 1.70	合格
3	绝缘电阻测量 (例行试验)	提供绝缘电阻值 (M Ω)	H-L.E: >200000 L-H.E: 100000	H-L.E: >200000 L-H.E: 100000	不作 判定
4	空载损耗和空载 电流测量 (例行试验)	I_0 (%): ≤ 0.9 (1+30%) P_0 (W): ≤ 3240 (1+15%)	0.27 2942	0.27 2974	合格
5	短路阻抗和负载 损耗测量 (例行试验)	t: 120°C Z (%): 6.0 (1 $\pm 10\%$) P_k (W): ≤ 15485 (1+15%) P_{Σ} (W): ≤ 18725 (1+10%)	分接 3 6.48 15232 18174	分接 3 6.51 15297 18271	合格
6	外施耐压试验 (例行试验)	高压侧: 70kV 60s 低压侧: 3kV 60s	70kV 60s 3kV 60s 电压无突降	70kV 60s 3kV 60s 电压无突降	合格
7	感应电压试验 (例行试验)	施加电压 (kV): 0.8 感应电压 (kV): 70 持续时间 (s): 30 频率: (Hz): $f > 50$	0.8 70 30 200 电压无突降	0.8 70 30 200 电压无突降	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	3 A: 6.39 B: 5.92 C: 5.83	3 A: 6.42 B: 5.95 C: 5.88	合格

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 3 页

序号	检验项目	技术要求 保证值 (容差)	检验结果	单项 判定
9	声级测定 (特殊试验)	声压级 $\overline{L_{pA}}$ dB (A): 声功率级 $L_{WA,SN}$ dB (A): ≤ 76	53.8 69.9	合格
10	温升试验 (型式试验)	绕组温升限值 (K) ≤ 100	高压绕组温升: 72.9 低压绕组温升: 87.0	合格
11	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): $0.25(1 \pm 10\%)$ 试验波形无异常 试验前后测量相电抗差(%): ≤ 2 实体检查没有明显变化 短路后复试例行试验合格	3 次 0.248~0.266 无异常 最大电抗差+0.33 无明显变化 复试例行试验合格	合格
12	雷电冲击试验 (型式试验)	耐受端子 A, B, C 全波 (kV): $170(1 \pm 3\%)$	全波 (kV): 165.3~174.3 瞬变波形图无明显差异	合格

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 4 页

1. 试品参数

额定容量: 1600kVA
额定电压: 35/0.4kV
额定电流: 26.39/2309.4A
相 数: 3 相
频 率: 50 Hz
分接范围: $\pm 2 \times 2.5\%$
联结组标号: Dyn11
冷却方式: AN
绝缘耐热等级: F
绝缘水平: h.v. 线路端子 LI/AC170/70kV
l.v. 线路及中性点端子 AC3kV

2. 样品状态描述

- (1) 户内使用的电力变压器, 该样品的型号符合 JB/T3837-2010《变压器类产品型号编制方法》的要求。
- (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。

3. 检验依据

GB1094.1-1996《电力变压器 第1部分 总则》
GB1094.2-1996《电力变压器 第2部分 温升》
GB1094.3-2003《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/T1094.4-2005《电力变压器 第4部分 电力变压器和电抗器的雷电冲击和操作冲击试验导则》
GB1094.5-2008《电力变压器 第5部分: 承受短路的能力》
GB/T1094.10-2003《电力变压器 第10部分: 声级测定》
GB1094.11-2007《电力变压器 第11部分 干式变压器》
JB/T501-2006《电力变压器试验导则》
JB/T10088-2004《6kV~500kV 级电力变压器声级》
GB/T10228-2008《干式电力变压器技术参数和要求》
JB/T3837-2010《变压器类产品型号编制方法》

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 5 页

4. 试验项目及结果

4.1 电压比测量和联结组标号检定 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 17 日

环境温度: 27.0 °C ; 相对湿度: 48 % ; 大气压: 100.22 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	电压 (kV)	电压 (kV)		AB/ab	BC/bc	CA/ca	
1	36.75	0.4	91.875	+0.13	+0.11	+0.10	Dyn11
2	35.875		89.6875	+0.07	+0.07	+0.10	
3	35		87.5	+0.10	+0.10	+0.12	
4	34.125		85.3125	+0.05	+0.03	+0.03	
5	33.25		83.125	+0.13	+0.10	+0.09	

4.2 绕组电阻测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 17 日

环境温度: 27.0 °C ; 相对湿度: 48 % ; 大气压: 100.22 kPa

绕组	分接位置	实测电阻值			电阻不平衡率 (%)
		A~B (Ω)	B~C (Ω)	C~A (Ω)	
高压	1	6.502	6.513	6.542	0.61
	2	6.336	6.347	6.376	0.63
	3	6.175	6.187	6.213	0.61
	4	6.017	6.030	6.056	0.65
	5	5.862	5.874	5.899	0.63
低压	/	a~b (mΩ)	b~c (mΩ)	c~a (mΩ)	1.74
		0.4788	0.4803	0.4872	

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 6 页

4.3 绝缘电阻测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 17 日

环境温度: 27.0 °C ; 相对湿度: 48 % ; 大气压: 100.22 kPa

测 定 位 置	实测值(MΩ)
变压器高压绕组一地及低压	>200000
变压器低压绕组一地及高压	100000

4.4 外施耐压试验 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 17 日

环境温度: 27.9 °C ; 相对湿度: 48 % ; 大气压: 100.28 kPa

加 压 部 位	试验电压/(kV)	试验时间 (s)	结果
高压绕组一地及低压	70	60	合格
低压绕组一地及高压	3	60	

4.5 感应电压试验 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 18 日

环境温度: 27.1 °C ; 相对湿度: 52 % ; 大气压: 100.15 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	70	2	200	30	合格

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 7 页

4.6 空载损耗和空载电流测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 18 日

环境温度: 27.0 °C ; 相对湿度: 53 % ; 大气压: 100.15 kPa; 变压器温度: 26.9 °C

试验电压 (V)		空载电流		空载损耗 (W)	
平均值电压	有效值电压	(A)	(%)	实测值	校正值
400.9	401.1	6.24	0.27	2943	2942

4.7 短路阻抗和负载损耗测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 18 日

环境温度: 27.0 °C ; 相对湿度: 53 % ; 大气压: 100.15 kPa

测 量 绕 组	分 接 位 置	施加电流		测量电压 (V)	短路阻抗 (每相)	负载损耗 (W)	总损耗 (W)
		(A)	I/I _r (%)		(%)	校正值	校正值
					t=120℃ I=I _r	t=120℃ I=I _r	t=120℃ I=I _r
高压-低压	1	25.02	99.5	2272	6.52	15011	17953
	3	26.31	99.7	2251	6.48	15232	18174
	5	27.59	99.3	2232	6.43	15465	18407

4.8 局部放电测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 18 日

环境温度: 27.1 °C ; 相对湿度: 52 % ; 大气压: 100.15 kPa

背景噪声水平 (pC)		施加电压 (kV)			时间	局部放电量 (pC)		
试验前	试验后	倍数	频率(Hz)	(kV)		A	B	C
2.97	2.93	1.8U _r	200	0.72	30s	/-	/	/
		1.3U _r	200	0.52	3min	6.39	5.92	5.83

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 8 页

4.9 声级测定 (特殊)

试验日期: 2014 年 6 月 18 日

环境温度: 26.9 °C ; 相对湿度: 53 % ; 大气压: 100.15 kPa

4.9.1 负载电流声功率级估算

计算公式: $L_{WA,IN} \approx 39 + 18 \lg \frac{S_r}{S_p} = 42.7 \text{ dB(A)}$

式中: $L_{WA,IN}$ ——变压器在额定电流、额定频率及短路阻抗下的 A 计权声功率级; 单位为 dB (A)

S_r ——额定容量 1.6 MVA

S_p ——基准容量, 1MVA.

因 $L_{WA,IN}$ 值比保证的声功率级 76 dB (A) 低 8dB (A) 以上, 故未进行负载电流声级测量。

4.9.2 声级测量及声功率计算

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

测量点布置 14 个; 测量点高度: 0.985m; 测量点间的距离: 0.986m。

测量环境条件

测量室总面积 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)
5310	0.15	796.5	1.0	40.986	0.81

测量结果 dB (A)

冷却装置状态	未修正的平均 A 计权 声压级 $\overline{L_{PAO}}$	修正的平均 A 计权声压级 $\overline{L_{PA}} = 10 \lg \left(10^{0.1 \overline{L_{PAO}}} - 10^{0.1 \overline{L_{bgA}}} \right) - K$	A 计权声功率级 $L_{WA} = \overline{L_{PA}} + 10 \lg \frac{S}{S_0}$
AN	54.7	53.8	69.9

注: 试验前的背景噪音平均值为 39.0 dB (A), 试验后的背景噪音平均值为 39.1 dB (A)。

$\overline{L_{bgA}}$: 两个计算出的背景噪音平均 A 计权声级压级中的较小者。

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 9 页

4.10 温升试验 (型式)

试验日期: 2014 年 6 月 18 日~2014 年 6 月 19 日

环境温度: 26.5~27.2 °C ; 相对湿度: 50~53 % ; 大气压: 100.15~100.22 kPa

试验采用模拟负载法, 分接位置 3, 负载试验时间 13h, 应加规定电流 26.39A, 实际施加电流 26.41A。

空载试验时间 8h, 试验时应加规定电压 0.4kV:

先进行绕组短路试验, 直到铁心和绕组温度达到稳定为止, 然后进行空载试验, 直到铁心和绕组温度达到稳定为止。

短路试验测量数据

绕组	环境温度 (°C)		电 阻 测 量 (Ω)		铁心温升 (K)	绕组温升 (K)
	测冷电阻时	测热电阻时	冷态电阻	热态电阻		
高压 (AB)	27.0	26.6	6.175	7.844	59.5	71.2
低压 (ab)			0.0004788	0.0006232		79.4

空载试验测量数据

绕组	环境温度 (°C)		电 阻 测 量 (Ω)		铁心温升 (K)	绕组温升 (K)
	测冷电阻时	测热电阻时	冷态电阻	热态电阻		
高压 (AB)	27.0	27.2	6.175	6.280	64.7	4.3
低压 (ab)			0.0004788	0.0005060		14.7

温升计算结果

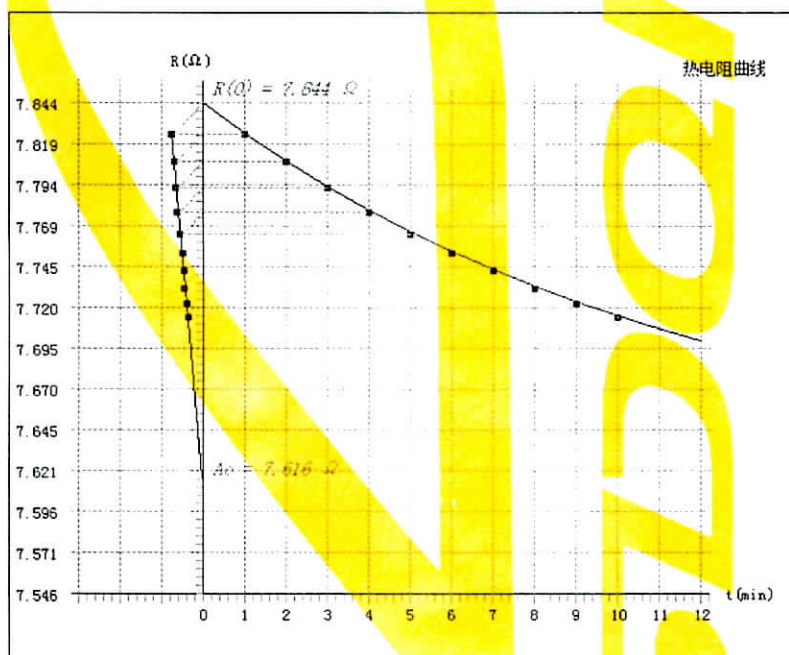
绕组温升 (K)	高压	72.9
	低压	87.0

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 10 页

温升—短路试验高压绕组:

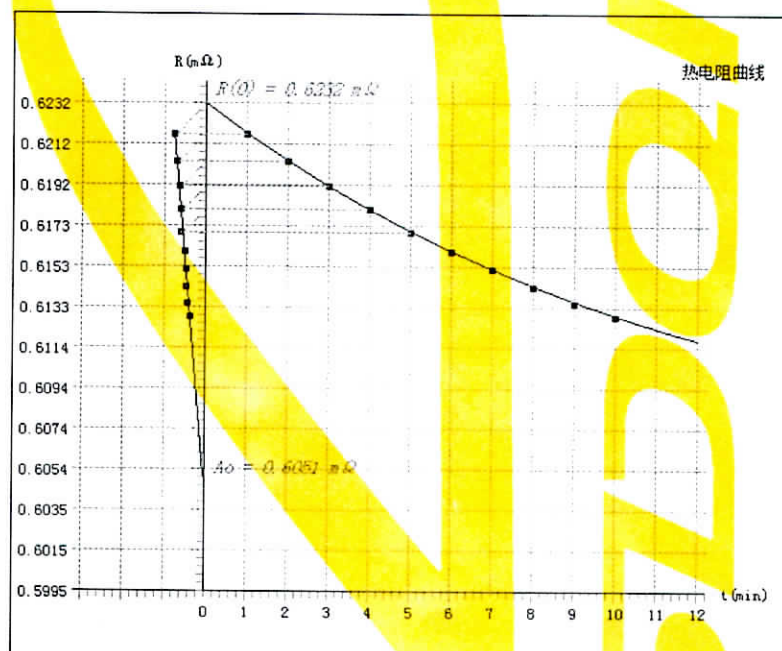


国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 11 页

温升—短路试验低压绕组:

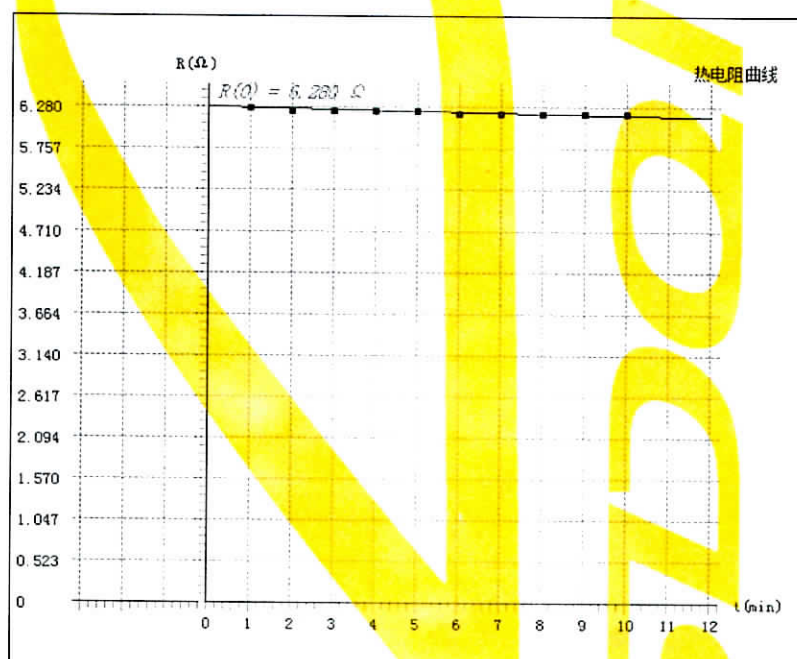


国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 12 页

温升—空载试验高压绕组:

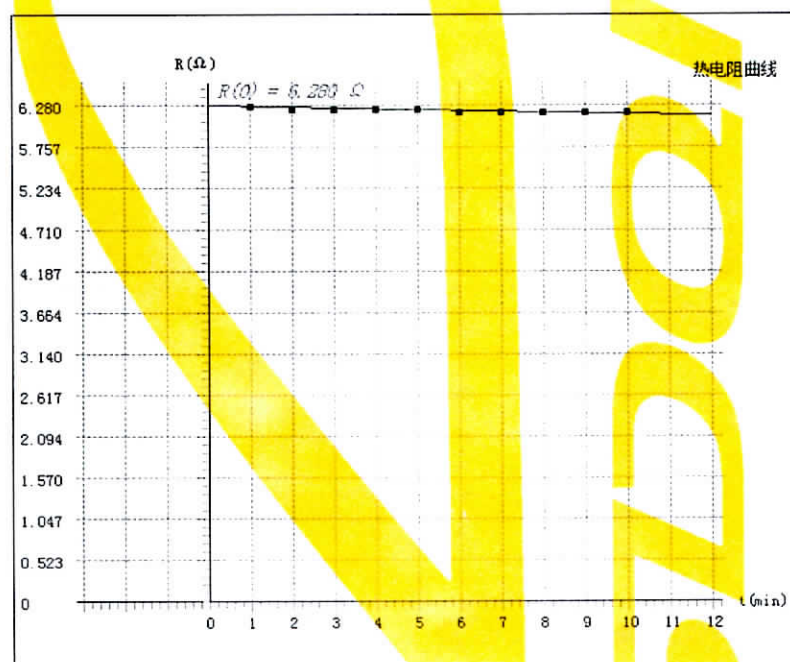


国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 12 页

温升—空载试验高压绕组:

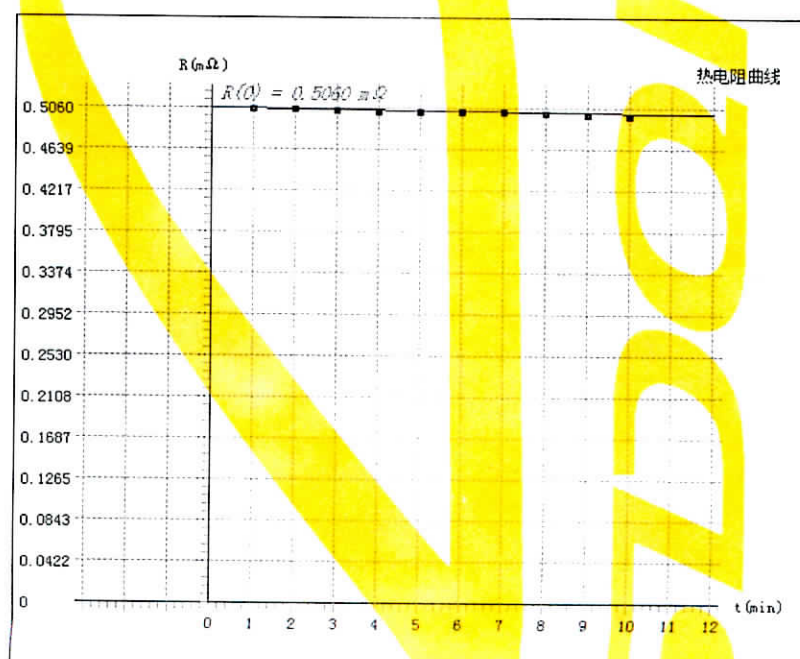


国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 13 页

温升—空载试验低压绕组:



国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 14 页

4.11 短路承受能力试验 (特殊)

试验日期: 2014 年 6 月 20 日

环境温度: 22.3 °C ; 相对湿度: 53 % ; 大气压: 100.35 kPa

4.11.1 短路试验电流计算 (参考温度 120°C)

分接位置	峰值电流值 (kA)	线对称电流值 (kA)	峰值系数 ($K\sqrt{2}$)
1	0.93(1±5%)	0.39(1±10%)	2.38
3	0.97(1±5%)	0.41(1±10%)	2.37
5	1.01(1±5%)	0.43(1±10%)	2.36

4.11.2 短路试验施加电流

采用三相电流试验, 将电源电压施加到外绕组 (高压侧), 预先磁化铁心, 然后在低压侧短路。试验波形无异常。

分接	试验相	次数	电流测量					
			峰值电流值		对称电流值		持续时间 (ms)	波形 编号
			(kA)	(%)	(kA)	(%)		
1	A	1	0.92	98.92	0.38	97.44	257	B1
		2	0.90	96.77	0.36	92.31	250	B2
		3	0.91	97.85	0.37	94.87	260	B3
		次数	电抗测量					
			相电抗值 (Ω)			相电抗偏差 (%)		
			A	B	C	A	B	C
		试验前	57.443	56.564	57.024	/	/	/
		1	57.478	56.611	57.121	+0.06	+0.08	+0.17
		2	57.485	56.619	57.114	+0.07	+0.10	+0.16
		3	57.492	56.624	57.107	+0.09	+0.11	+0.15

最大电抗差为+0.17%。

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 15 页

4.11.2 短路试验施加电流 (续)

分接	试验相	次数	电流测量					
			峰值电流值		对称电流值		持续时间	波形
			(kA)	(%)	(kA)	(%)		
3	B	1	0.95	97.94	0.39	95.12	260	B4
		2	0.96	98.97	0.40	97.56	248	B5
		3	0.94	96.91	0.38	92.68	258	B6
		次数	电抗测量					
			相电抗值 (Ω)			相电抗偏差 (%)		
			A	B	C	A	B	C
		试验前	51.851	51.028	51.472	/	/	/
		1	51.956	51.132	51.611	+0.20	+0.20	+0.27
		2	51.965	51.146	51.621	+0.22	+0.23	+0.29
		3	51.972	51.155	51.629	+0.23	+0.25	+0.30

最大电抗差为+0.30%。

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 16 页

4.11.2 短路试验施加电流 (续)

分接	试验相	次数	电流测量					
			峰值电流值		对称电流值		持续时间 (ms)	波形 编号
			(kA)	(%)	(kA)	(%)		
5	C	1	0.99	98.02	0.42	97.67	248	B7
		2	0.98	97.03	0.41	95.35	252	B8
		3	0.97	96.04	0.40	93.02	266	B9
		次数	电抗测量					
			相电抗值 (Ω)			相电抗偏差 (%)		
			A	B	C	A	B	C
		试验前	47.438	46.670	47.071	/	/	/
		1	47.554	46.822	47.188	+0.24	+0.33	+0.25
		2	47.565	46.817	47.196	+0.27	+0.31	+0.27
		3	47.579	46.811	47.206	+0.30	+0.30	+0.29

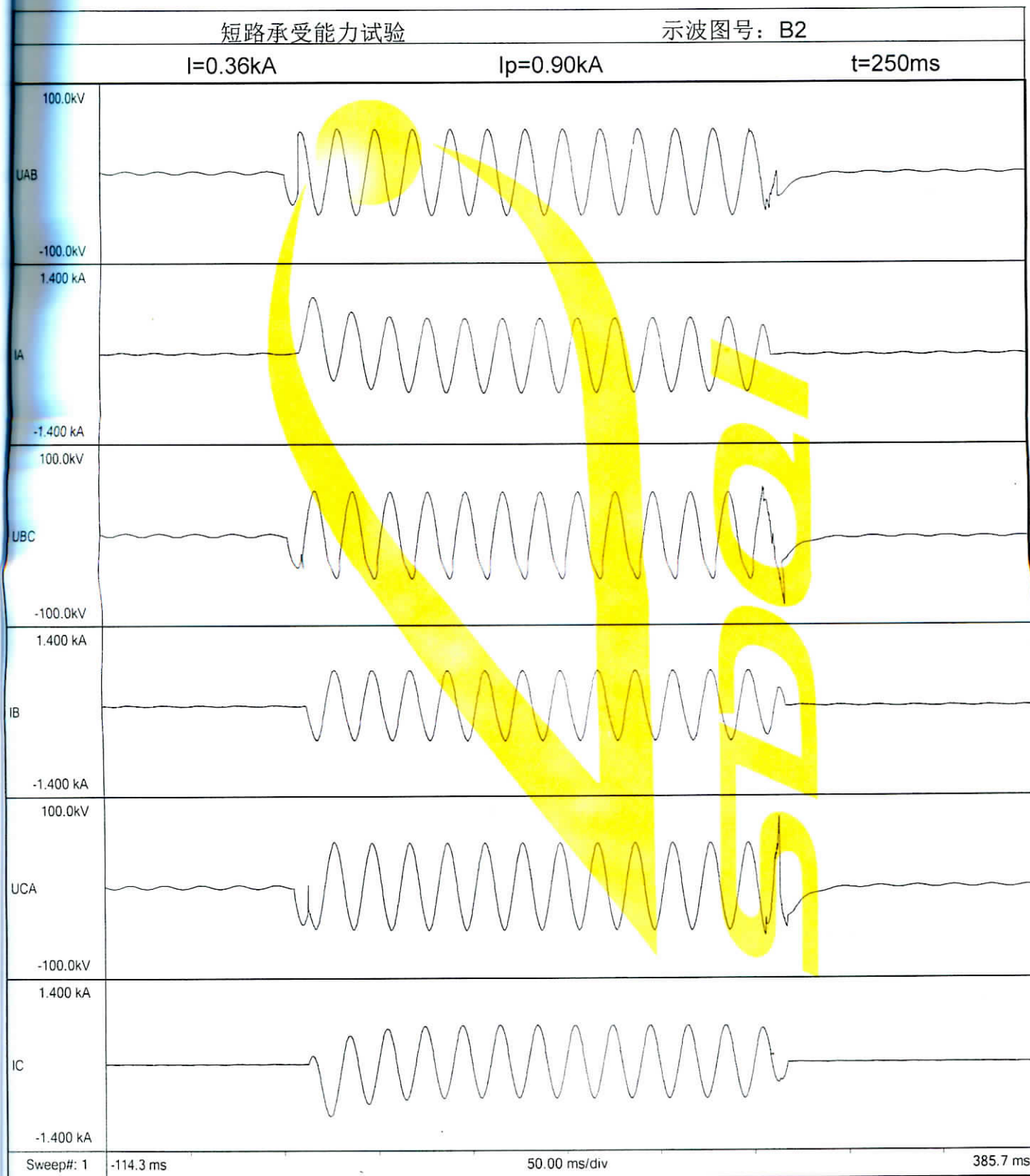
最大电抗差为+0.33%。

短路试验前后, 最大相电抗差为+0.33%, 短路试验后, 线圈、引线和支撑件结构无明显位移、变形, 器身表面没有发现放电痕迹。

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

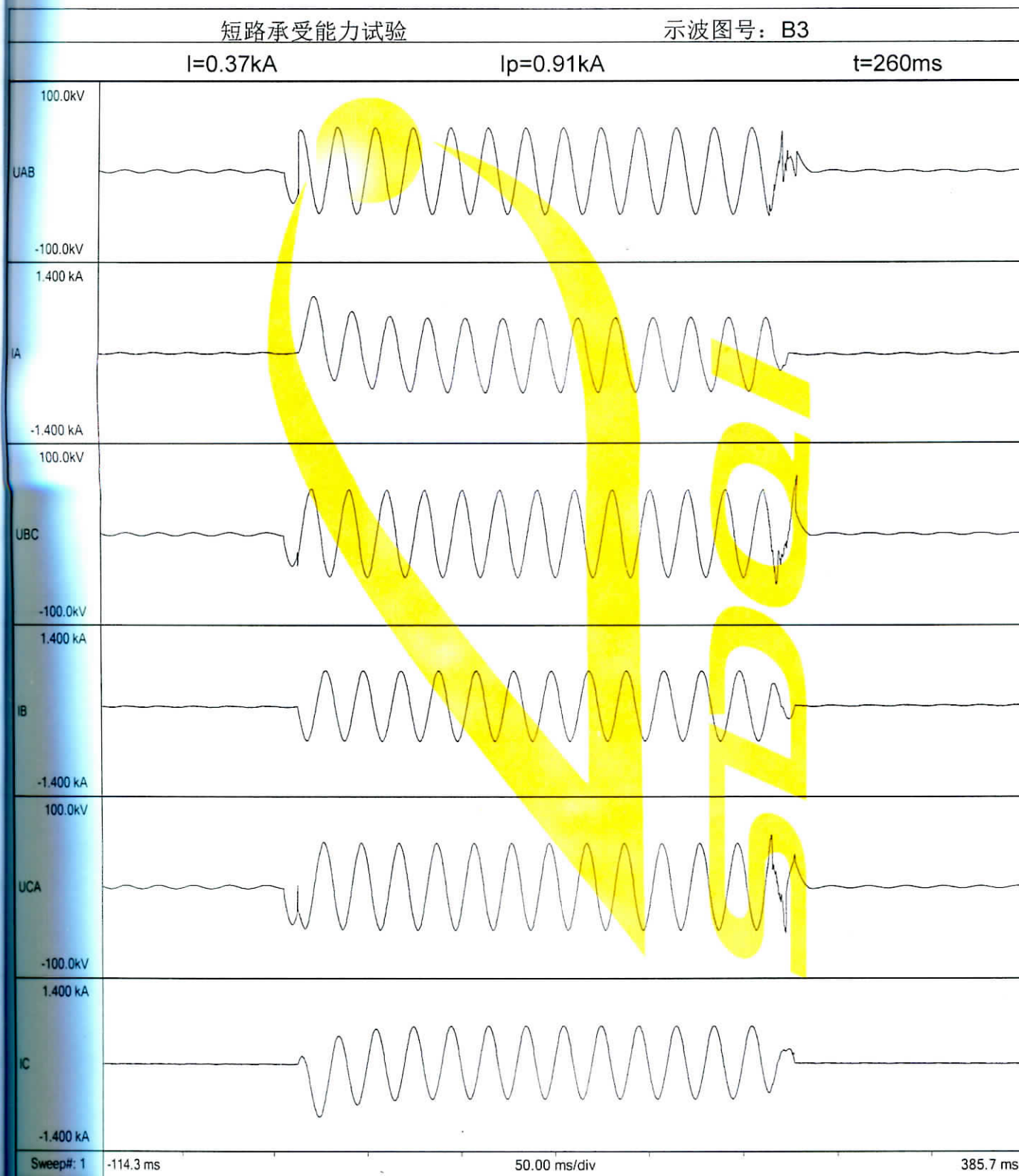
共 37 页 第 18 页



国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

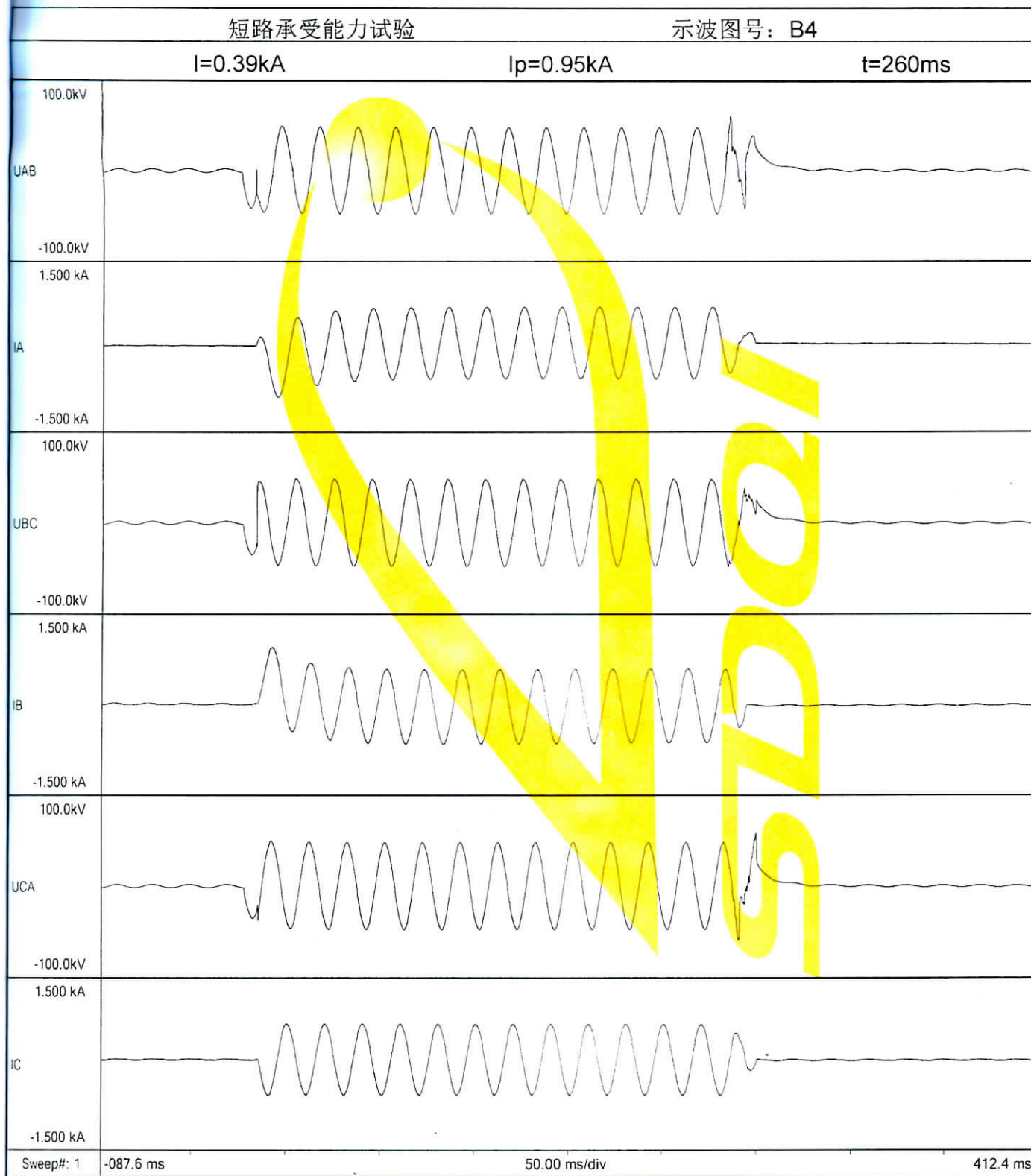
共 37 页 第 19 页



国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

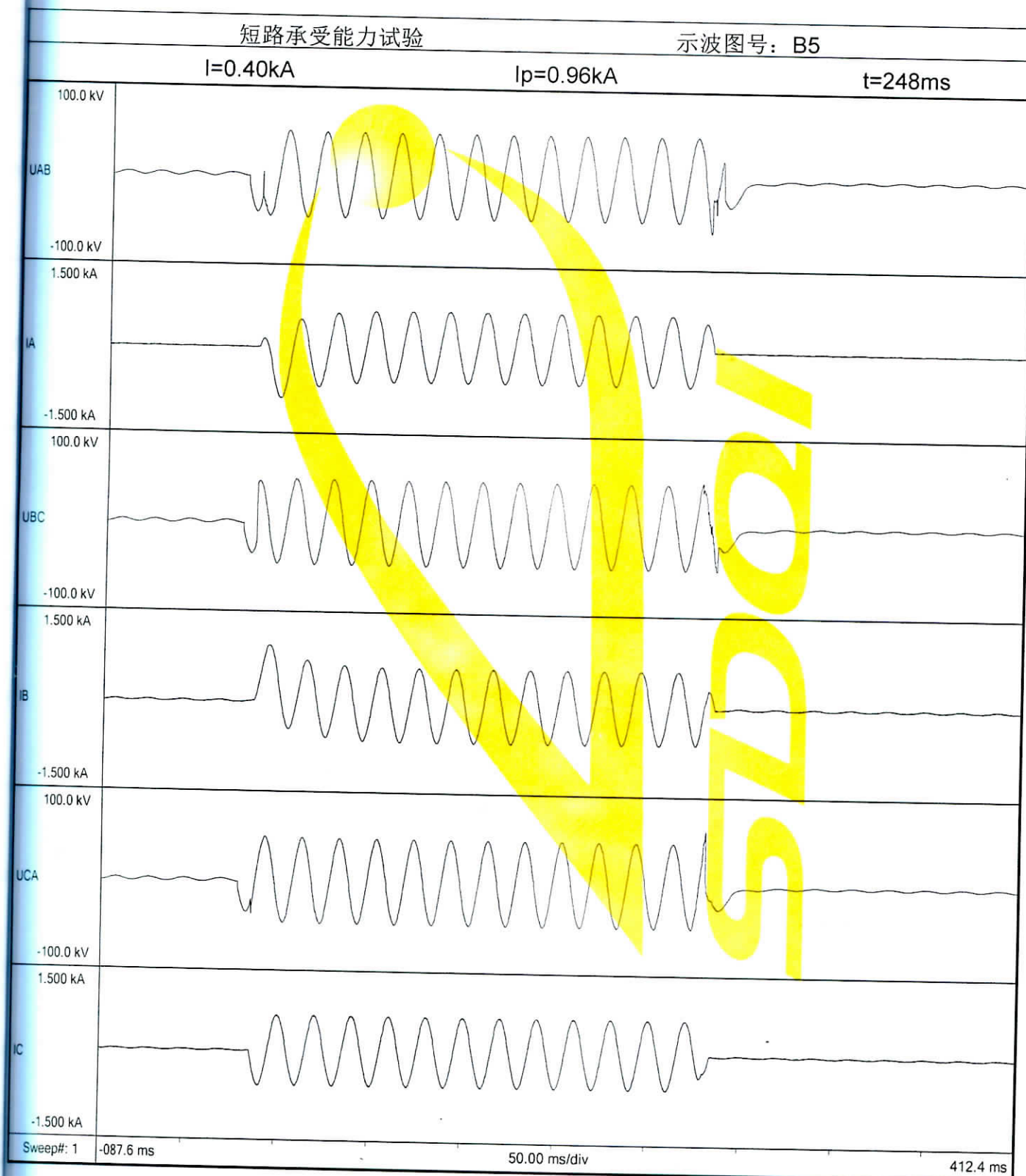
共 37 页 第 20 页



国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 21 页



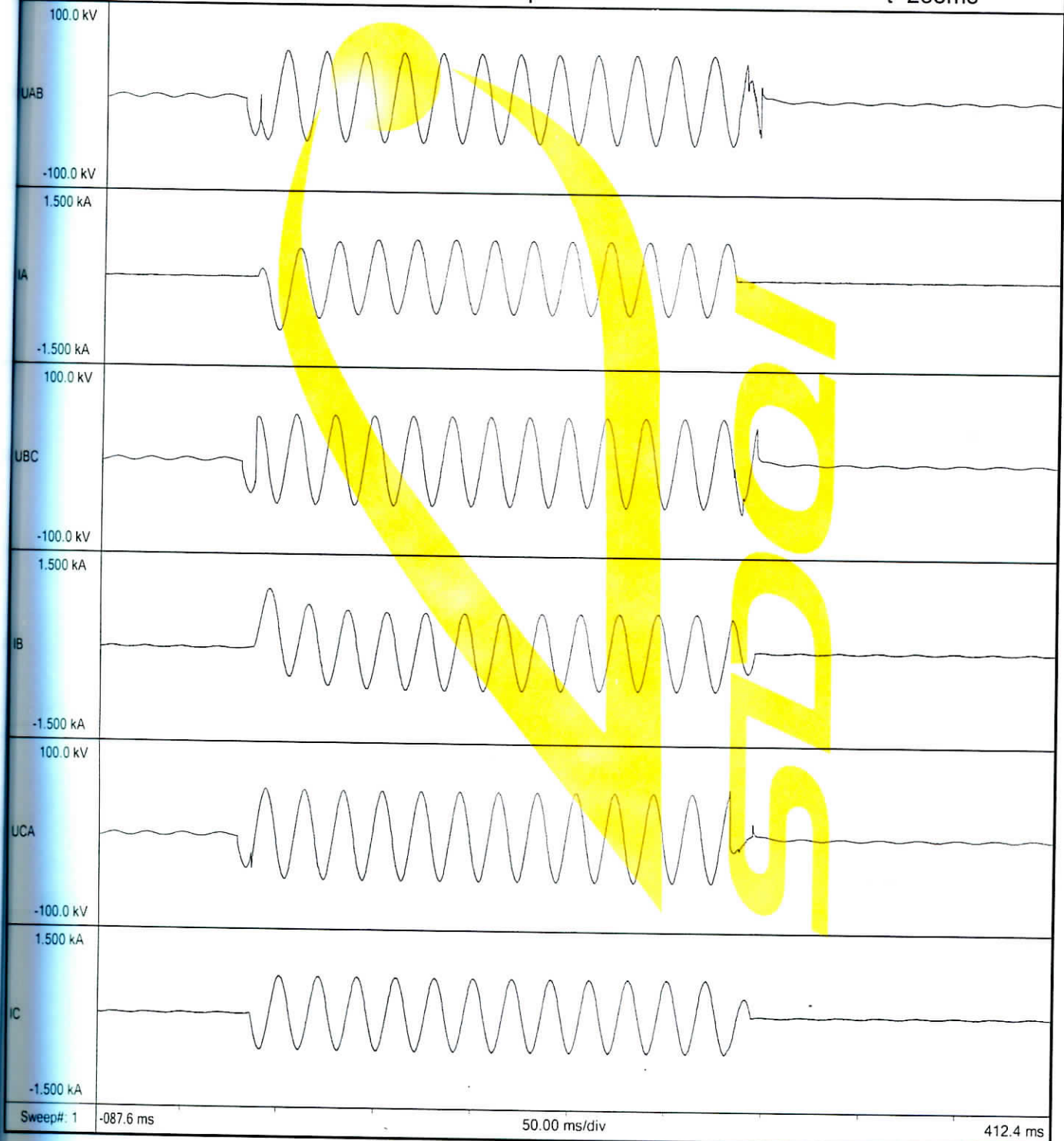
国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 22 页

短路承受能力试验

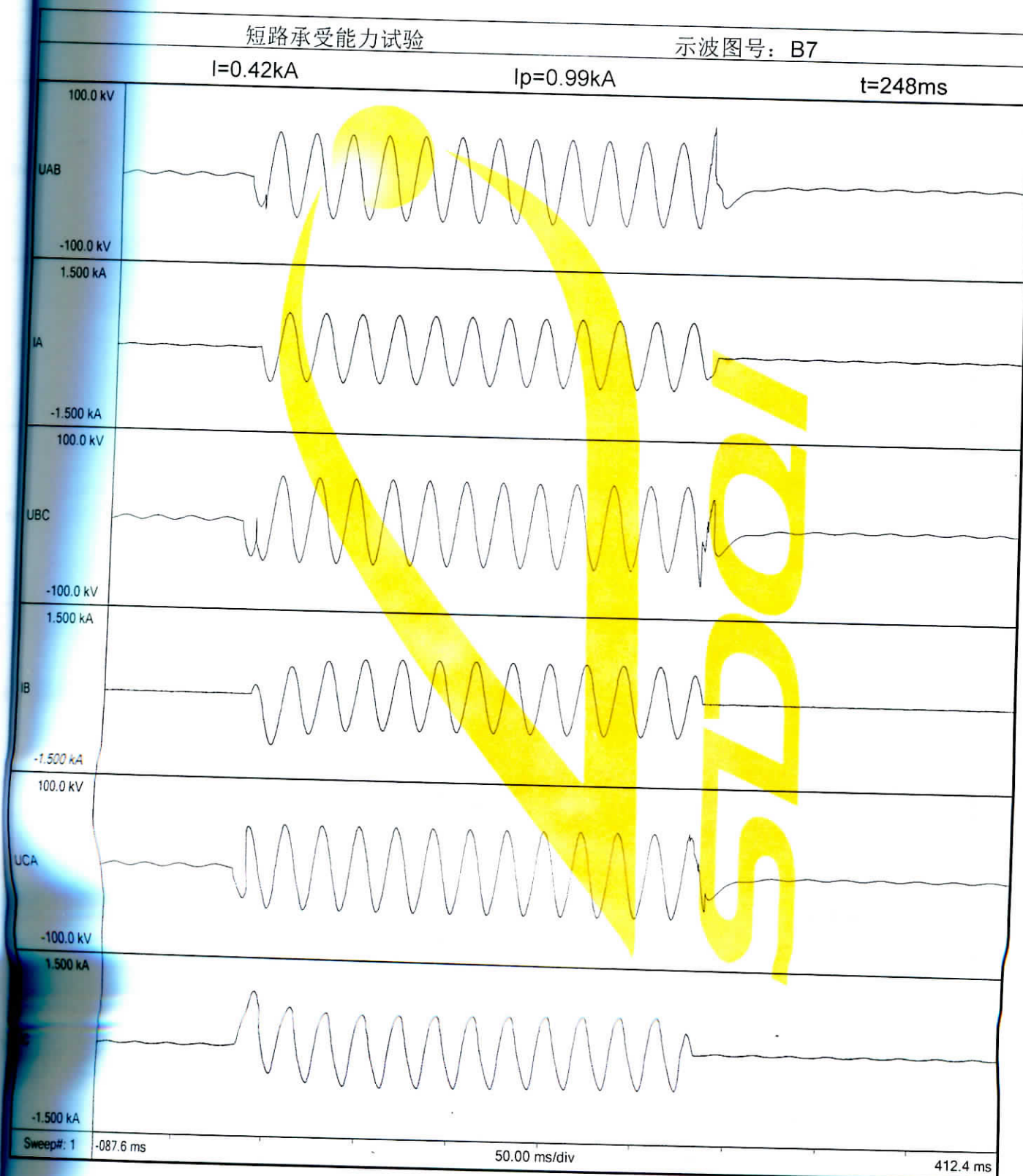
示波图号: B6

 $I=0.38\text{kA}$ $I_p=0.94\text{kA}$ $t=258\text{ms}$ 

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 23 页



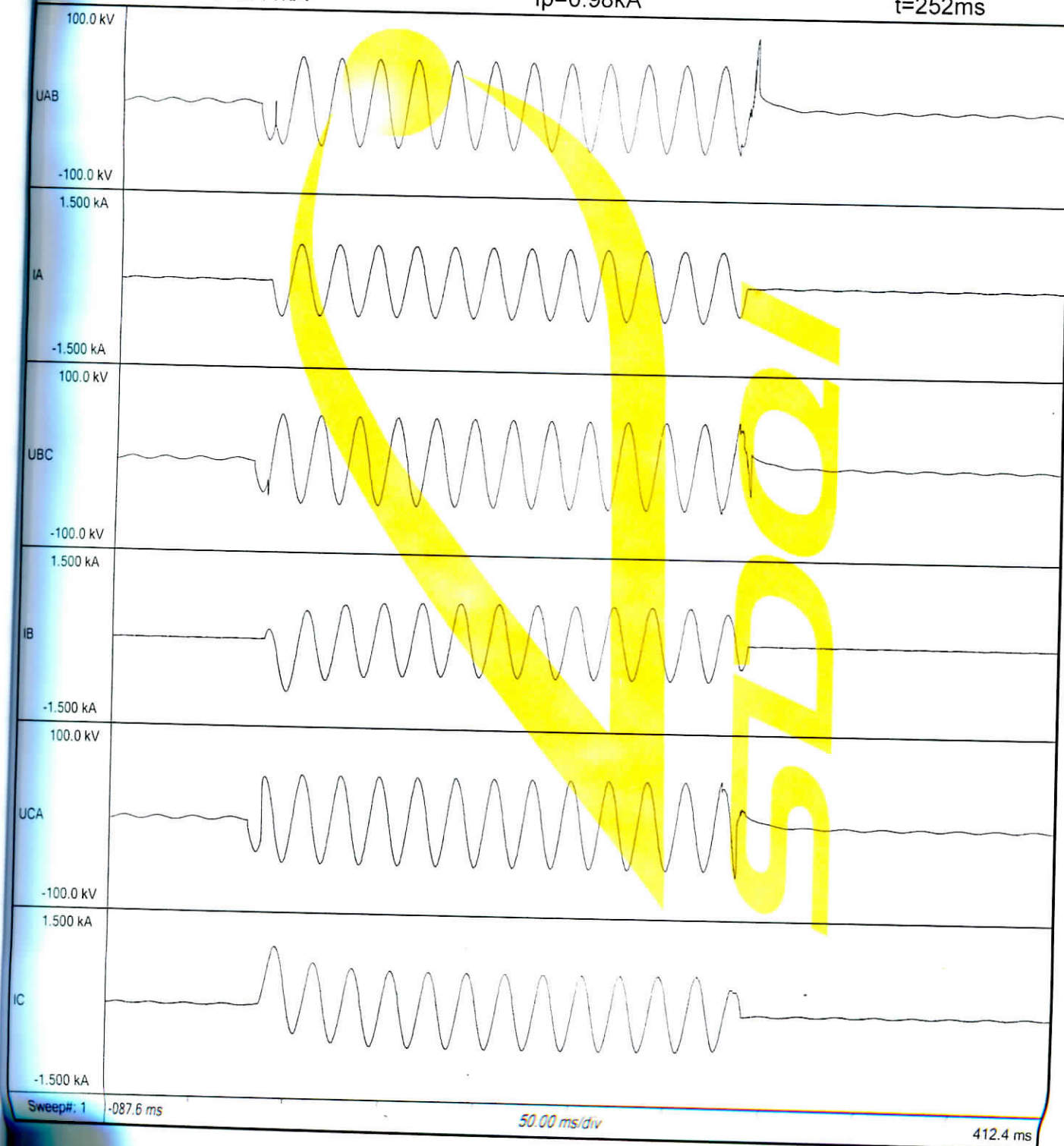
国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 24 页

短路承受能力试验

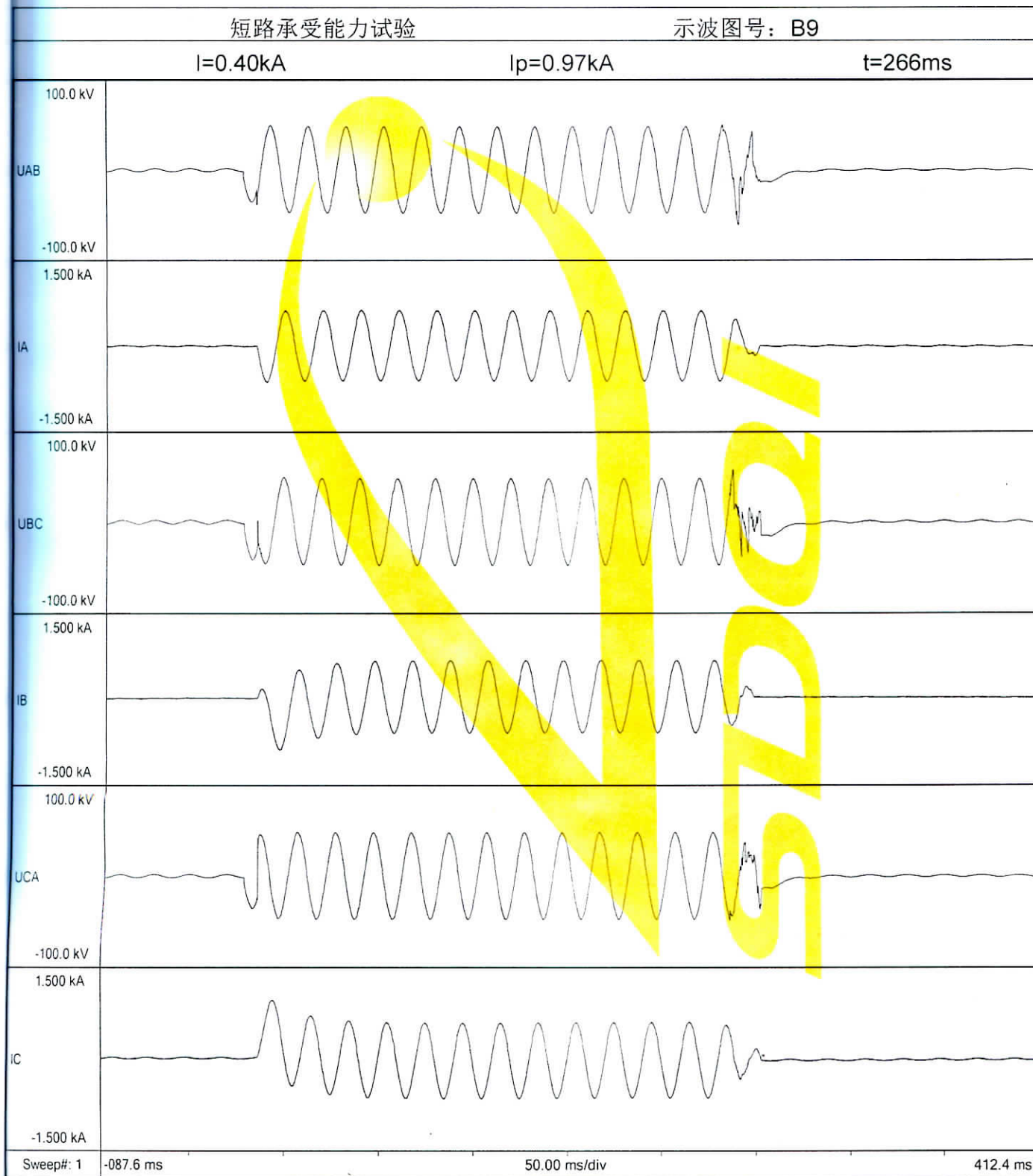
示波图号: B8

 $I=0.41\text{kA}$ $I_p=0.98\text{kA}$ $t=252\text{ms}$ 

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 25 页



国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 26 页

低压侧短路试验前检查:



国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 27 页

低压侧短路试验后检查:



国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 28 页

高压侧短路试验前检查:



国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 29 页

高压侧短路试验后检查:



国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 30 页

4.11.3 例行试验复试

4.11.3.1 电压比测量和联结组标号检定 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 21 日

环境温度: 25.5 °C ; 相对湿度: 50 % ; 大气压: 100.28 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	电压 (kV)	电压 (kV)		AB/ab	BC/bc	CA/ca	
1	36.75	0.4	91.875	+0.14	+0.12	+0.12	Dyn11
2	35.875		89.6875	+0.09	+0.09	+0.10	
3	35		87.5	+0.11	+0.11	+0.13	
4	34.125		85.3125	+0.05	+0.06	+0.04	
5	33.25		83.125	+0.14	+0.11	+0.11	

4.11.3.2 绕组电阻测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 21 日

环境温度: 25.5 °C ; 相对湿度: 50 % ; 大气压: 100.28 kPa

绕组	分接位置	实测电阻值			电阻不平衡率 (%)
		A~B (Ω)	B~C (Ω)	C~A (Ω)	
高压	1	6.507	6.517	6.549	0.64
	2	6.339	6.352	6.377	0.60
	3	6.179	6.189	6.219	0.65
	4	6.019	6.033	6.061	0.70
	5	5.866	5.879	5.905	0.66
低压	/	a~b (mΩ)	b~c (mΩ)	c~a (mΩ)	1.70
		0.4792	0.4809	0.4874	

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 31 页

4.11.3.3 绝缘电阻测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 21 日

环境温度: 25.5 °C ; 相对湿度: 50 % ; 大气压: 100.28 kPa

测 定 位 置	实测值(MΩ)
变压器高压绕组一地及低压	>200000
变压器低压绕组一地及高压	100000

4.11.3.4 外施耐压试验 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 21 日

环境温度: 26.1 °C ; 相对湿度: 51 % ; 大气压: 100.35 kPa

加 压 部 位	试验电压 (kV)	试验时间 (s)	结果
高压绕组一地及低压	70	60	合格
低压绕组一地及高压	3	60	

4.11.3.5 感应电压试验 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 21 日

环境温度: 26.1 °C ; 相对湿度: 51 % ; 大气压: 100.35 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	70	2	200	30	合格

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 32 页

4.11.3.6 空载损耗和空载电流测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 21 日

环境温度: 25.8 °C ; 相对湿度: 51 % ; 大气压: 100.35 kPa; 变压器温度: 25.7 °C

试验电压 (V)		空载电流		空载损耗 (W)	
平均值电压	有效值电压	(A)	(%)	实测值	校正值
400.7	400.9	6.29	0.27	2975	2974

4.11.3.7 短路阻抗和负载损耗测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 21 日

环境温度: 25.8 °C ; 相对湿度: 51 % ; 大气压: 100.35 kPa

测 量 绕 组	分 接 位 置	施加电流		测量电压 (V)	短路阻抗	负载损耗	总损耗
					(每相)	(W)	(W)
					(%)	校正值	校正值
		(A)	I/I _r (%)	t=120℃ I=I _r		t=120℃ I=I _r	t=120℃ I=I _r
高压-低压	1	25.09	99.8	2275	6.55	15135	18109
	3	26.33	99.8	2252	6.51	15297	18271
	5	27.72	99.8	2233	6.46	15499	18473

4.11.3.8 局部放电测量 (例行)

试验日期: 2014 年 6 月 21 日

环境温度: 25.9 °C ; 相对湿度: 51 % ; 大气压: 100.35 kPa

背景噪声水平 (pC)		施加电压			时间	局部放电量 (pC)			结果
试验前	试验后	倍数	频率 (Hz)	(kV)		A	B	C	
2.99	2.95	1.8U _r	200	0.72	30s	/	/	/	合格
		1.3U _r	200	0.52	3min	6.42	5.95	5.88	

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 33 页

4.12 雷电冲击试验 (型式)

试验日期: 2014 年 6 月 21 日

环境温度: 26.5 °C ; 相对湿度: 50 % ; 大气压: 100.55 kPa

耐受端子	A, B, C
分接位置	3
峰值电压 (kV)	170 (1±3%)
波前时间 T1 (μs)	1.2 (1±30%)
半波峰值时间 T2 (μs)	50 (1±20%)
试验顺序	1 次降低电压的负极性全波冲击 3 次额定电压的负极性全波冲击

国家节能产品质量监督检验中心

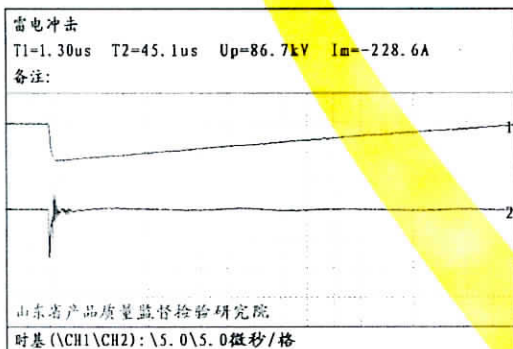
检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 34 页

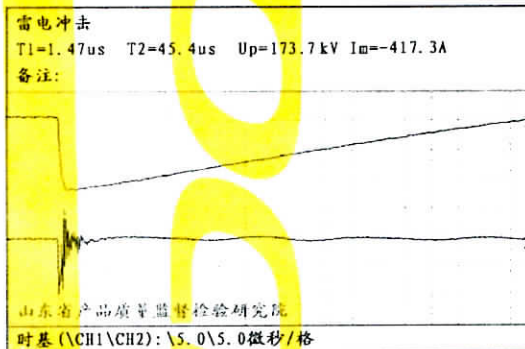
被试端子: A

试验极性: 负

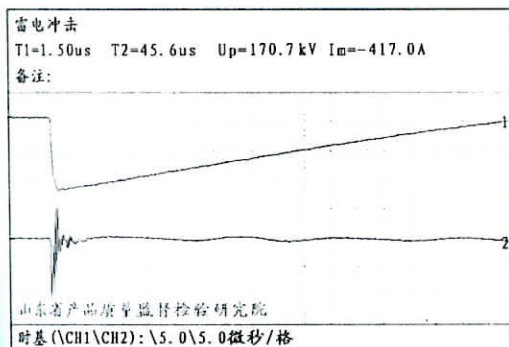
50%~75%雷电全波



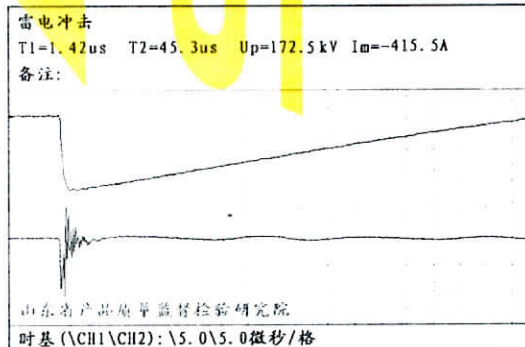
100%雷电全波



100%雷电全波



100%雷电全波



国家节能产品质量监督检验中心

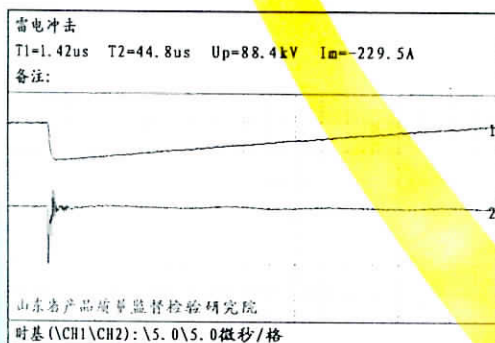
检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 35 页

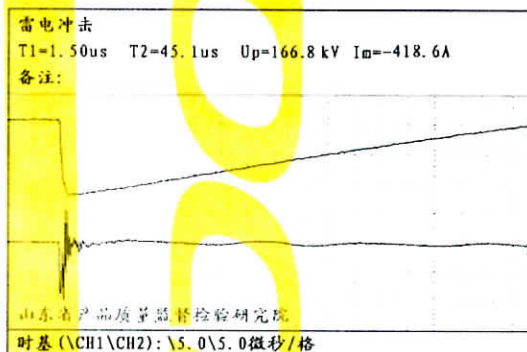
被试端子: B

试验极性: 负

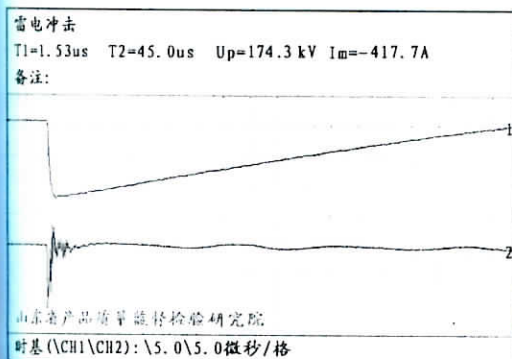
50%~75%雷电全波



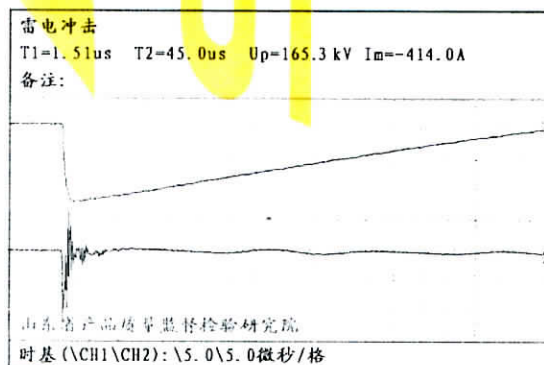
100%雷电全波



100%雷电全波



100%雷电全波



国家节能产品质量监督检验中心

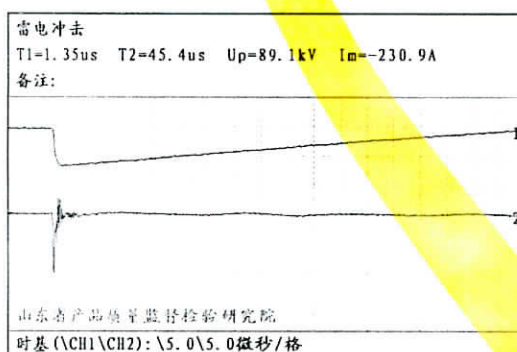
检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 36 页

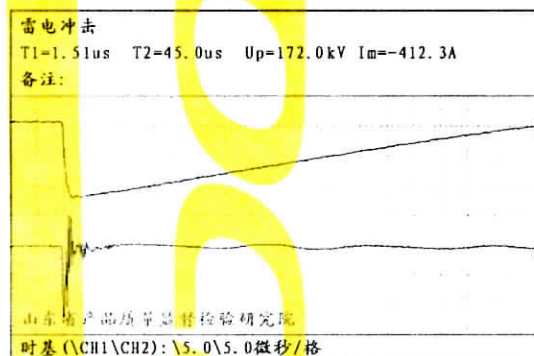
被试端子: C

试验极性: 负

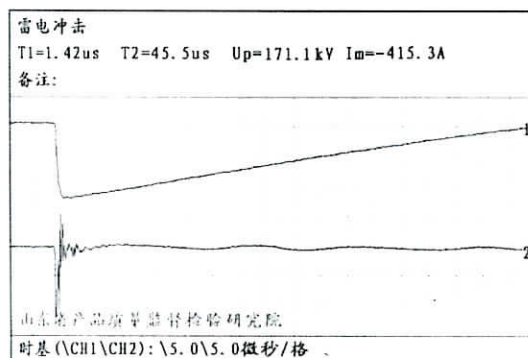
50%~75%雷电全波



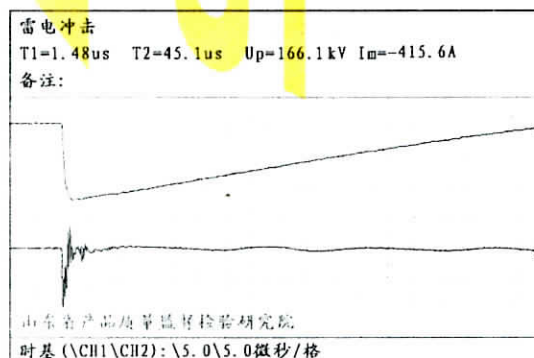
100%雷电全波



100%雷电全波



100%雷电全波

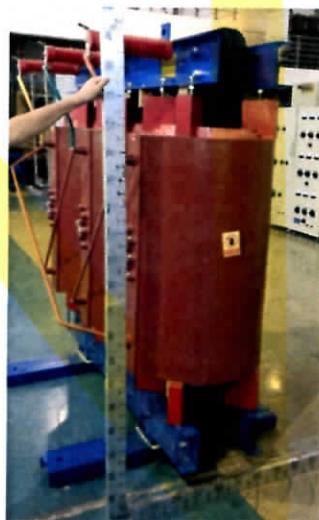
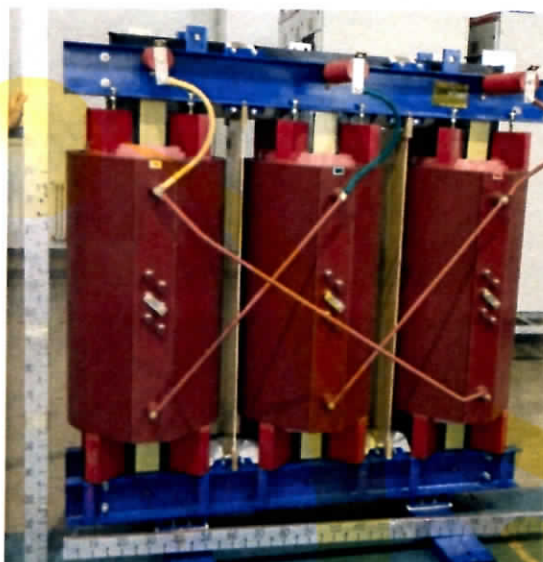


国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

共 37 页 第 37 页

样品及铭牌照片



干式电力变压器

产品型号	SCB10-1600/35	标准代号:	GB1094.1-1996 GB1094.5-2008 GB1094.3-2003
额定容量	1600 kVA	出厂序号	Y1310002
额定电压	35±2×2.5%/0.4kV		
额定频率	50Hz	相数	3
联结组标号	Dyn11		
冷却方式	AN		
使用条件	户内式		
短路阻抗	6.5 %		

开关 位置	高压		低压	
	V	A	V	A
1	36750	26.39	400	2309.4
2	35875			
3	35000			
4	34125			
5	33250			

远东电器集团有限公司

总重 4600 kg

制造 2013 年 11 月