

计量器具型式评价报告

编 号 DCX-2011081248

浙江省计量科学研究院

一、申请和委托的基本情况

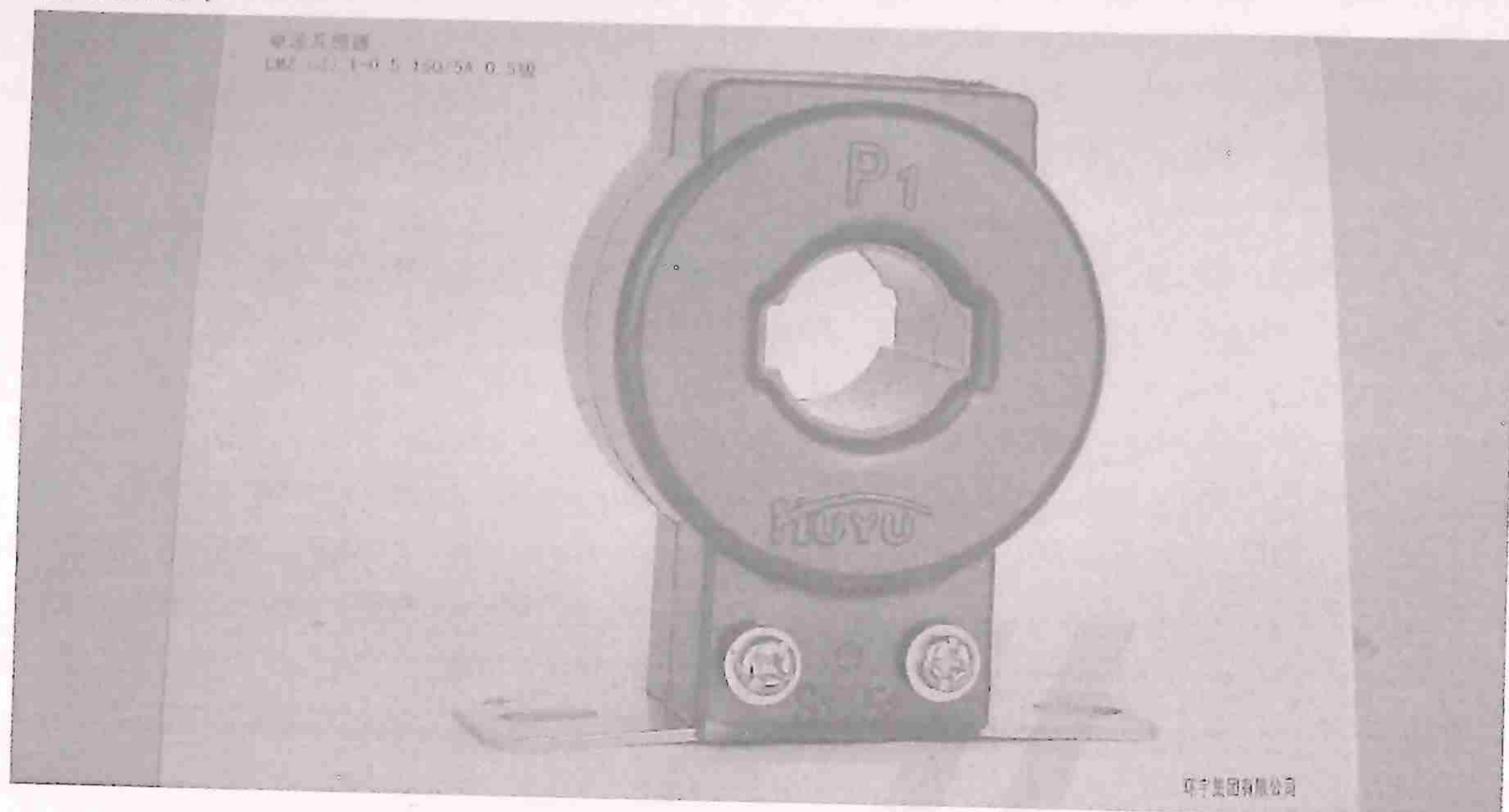
(一) 制造单位: 环宇集团有限公司联系人: 黄 健(二) 委托单位: 浙江省质量技术监督局委托日期: 2011 年 5 月 24 日委托负责人: 兰晨光(三) 申请书编号: 2011148

二、计量器具的型式评价情况

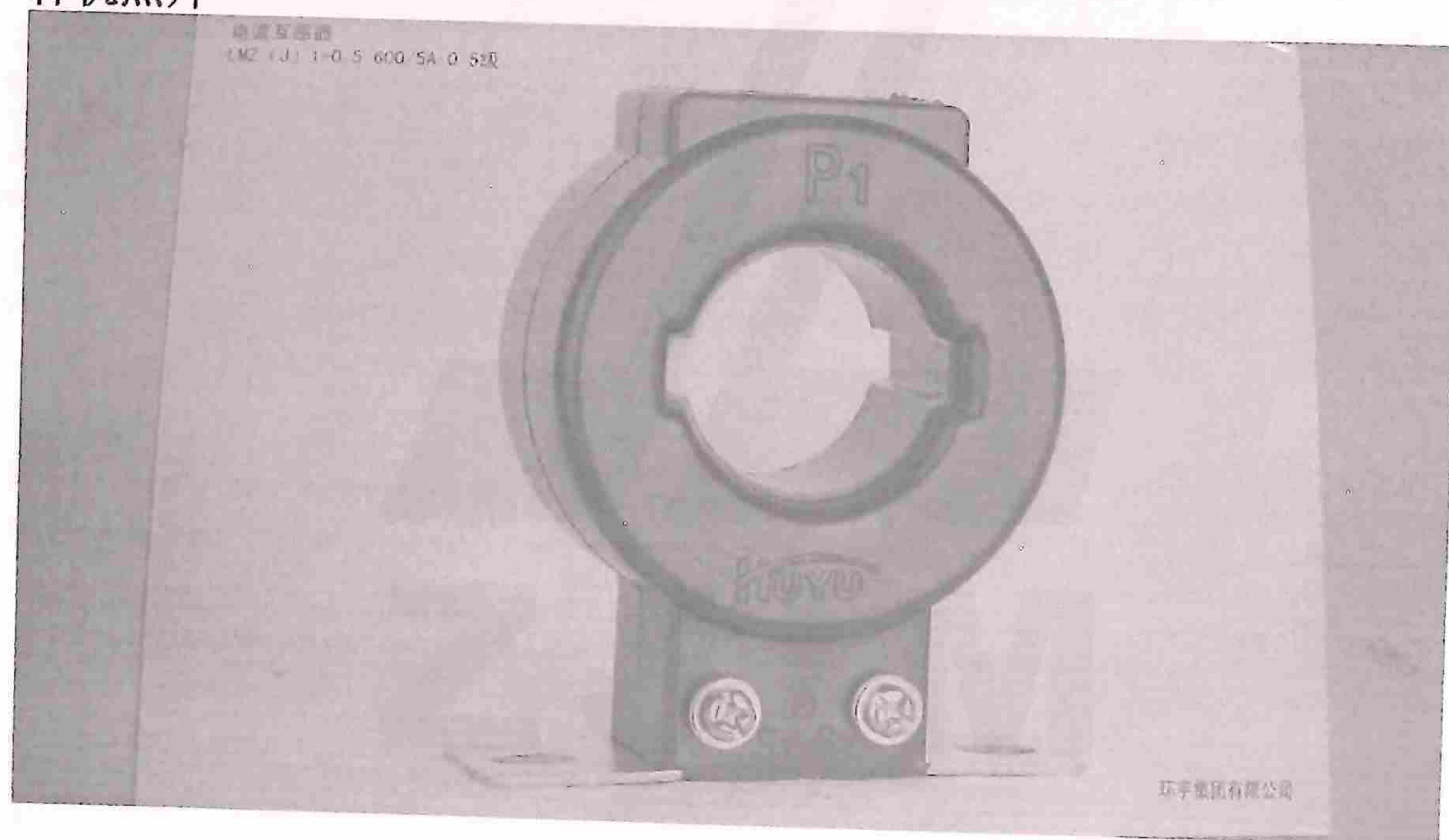
(一) 计量器具的基本情况:

序号	新产品的名称	型 号、量 限、准 确 度 等 级	样机编号
1	电流互感器	LMZ(J)1-0.5 150/5A 0.5 级	11050082 11050083 11050085
		LMZ(J)1-0.5 600/5A 0.5 级	124101 124102 124103
		LMZ(J)1-0.5 2000/5A 0.5 级	110520053 110520054 110520055

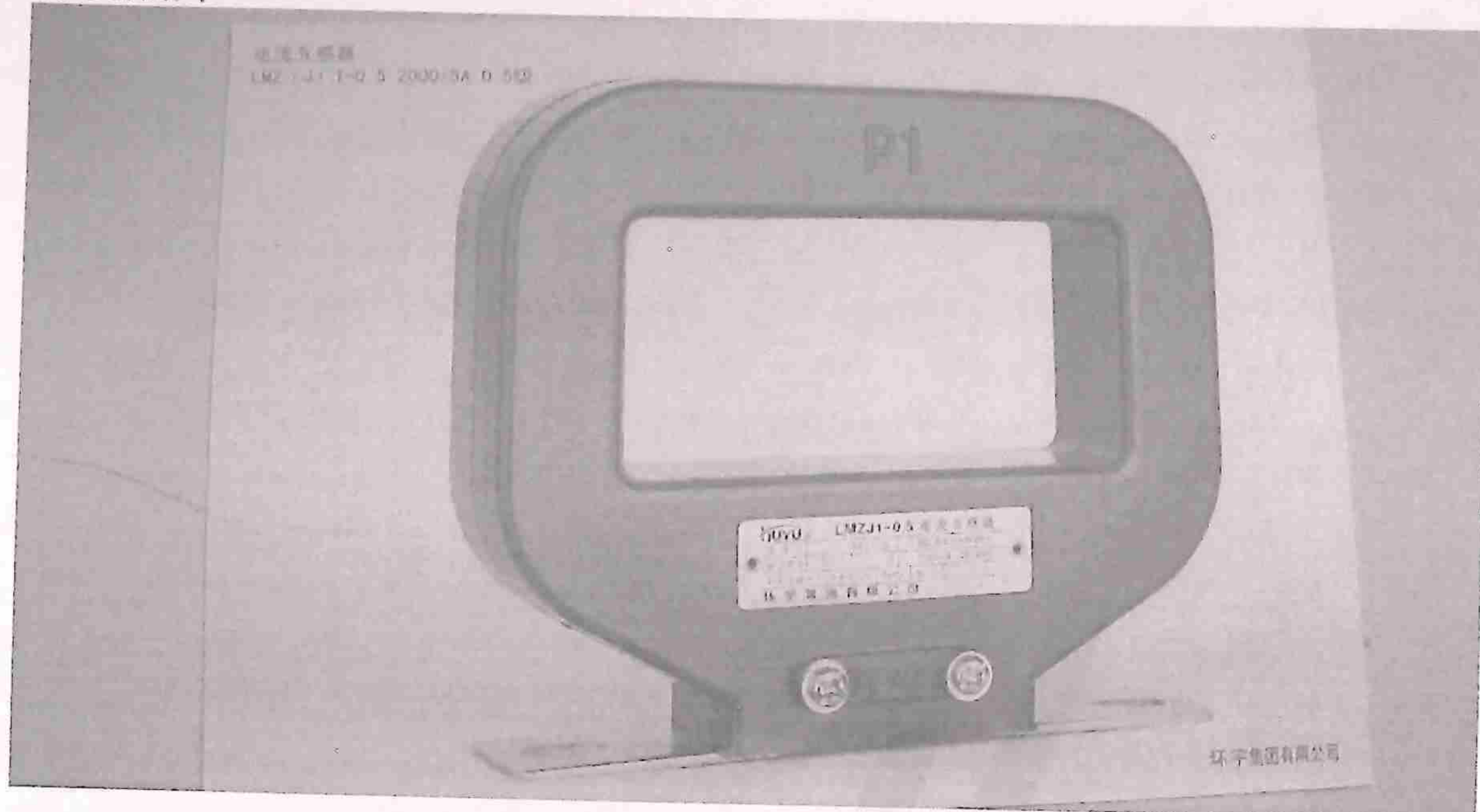
样机照片



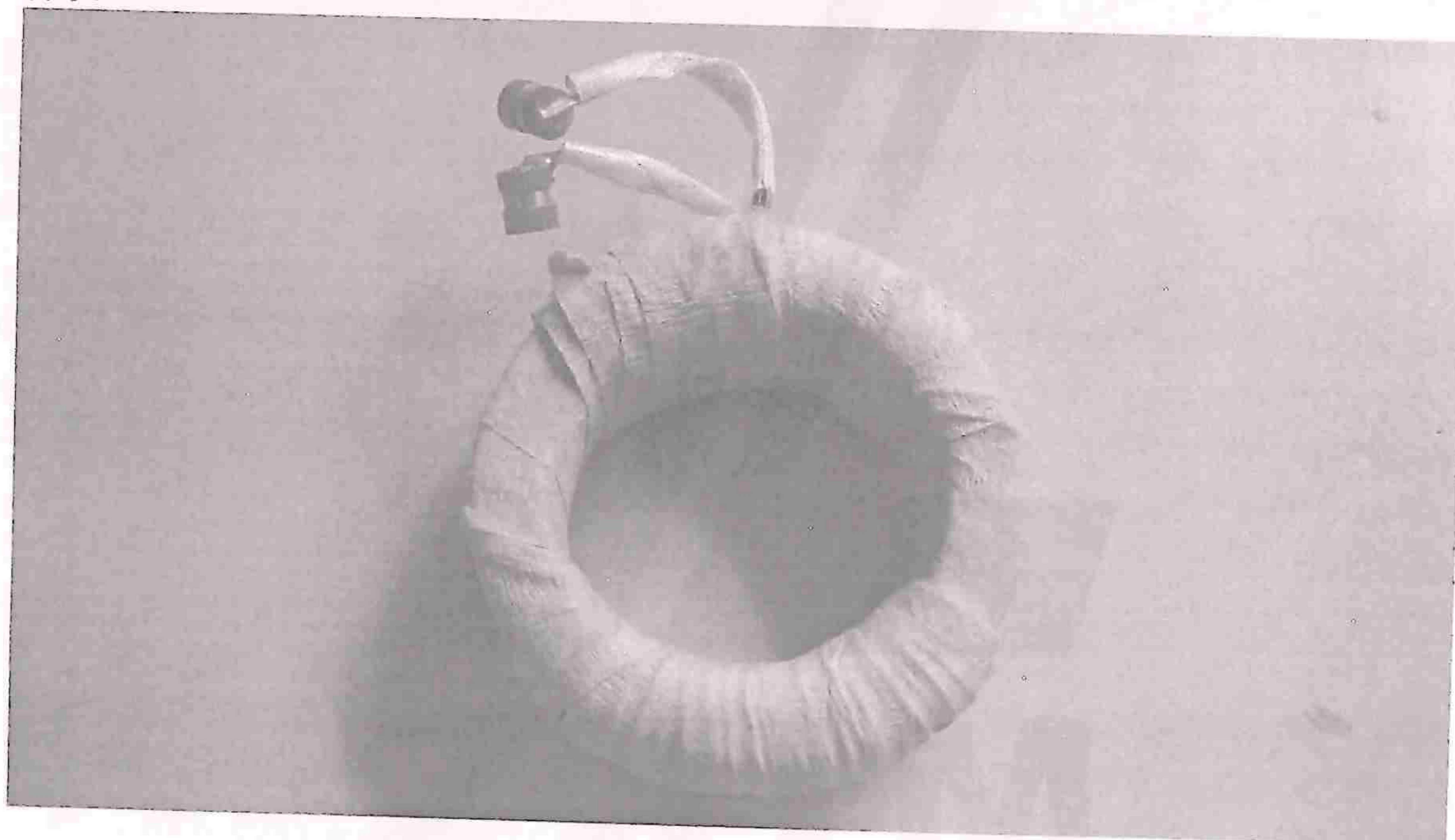
样机照片



样机照片



裸机



关键零（部）件描述

- (1) 采用优质导磁材料卷制成环型铁芯；
- (2) 采用聚酯漆包圆铜线绕制成多匝线圈包。

(二) 型式评价的技术依据:

GB1208-2006 电流互感器

ZJIM/SJ DC 50-2008 电流互感器型式评价大纲

JJG 313 -2010 测量用电流互感器

(三) 主要计量标准器具和设备名称、型号:

序号	仪器设备名称	规格 (型号)	准确度	编号
1	带升流器电流互感器	HLS3-1S	0.01S 级	014491-4A
2	互感器校验仪	HED-H	2 级	014491A-1
3	耐压试验器	NY-8502	5 级	971120
4	电流互感器开路电压测试仪	HKY-9608	MPE: $\pm 2\%$	021041
5	数字直流电桥	QJ84	0.05 级	055332B

(四) 型式评价环境条件:

温度: $(20-23)^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: $(60-65)\%$

其他: /

(五) 型式评价结果摘要:

LMZ(J) 1-0.5 150/5A 0.5 级

序号	主要型式评价项目	型式评价大纲要求	实测结果			每项结论
			11050082	11050083	11050085	
1	端子标志检验	端子标志及铭牌标志应符合 GB1208-2006 第 11.1、11.2 条。	符合	符合	符合	合格
2	二次绕组工频耐压试验	二次绕组与接地端子之间施加 3kV(方均根值)工频试验电压, 历时 1min, 无闪络或击穿。	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	合格
3	匝间过电压试验	一次绕组通以额定电流, 二次绕组端电压 $\leq 4.5\text{kV}$ (峰值), 历时 1min, 匝间绝缘不应损坏。	匝间 绝缘未 损坏	匝间 绝缘未 损坏	匝间 绝缘未 损坏	合格
4	误差测定	各检测点的电流误差($\pm\%$)及相位误差($\pm'$)不超过下列值: (在下列额定一次电流百分数时)	见附录 1	见附录 1	见附录 1	合格
		5 20 100-120				
		1.5 0.75 0.5				
		90 45 30				
5	温升试验	电流互感器的一次电流等于额定连续热电流, 且带功率因数为 0.8 的额定负荷, 互感器的温度达到稳定状态。 绕组温升 $\leq 60\text{K}$ 。	7K	9K	6K	合格
		电流互感器的一次电流等于额定连续热电流, 且带功率因数为 0.8 的额定负荷, 互感器的温度达到稳定状态。 绕组出头温升 $\leq 50\text{K}$ 。	1K	1K	1K	

LMZ(J)1-0.5 600/5A 0.5 级

序号	主要型式评价项目	型式评价大纲要求	实测结果			每项结论
			124101	124102	124103	
1	端子标志检验	端子标志及铭牌标志应符合 GB1208-2006 第 11.1、11.2 条。	符合	符合	符合	合格
2	二次绕组工频耐压试验	二次绕组与接地端子之间施加 3kV(方均根值)工频试验电压, 历时 1min, 无闪络或击穿。	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	合格
3	匝间过电压试验	一次绕组通以额定电流, 二次绕组端电压 $\leq 4.5\text{kV}$ (峰值), 历时 1min, 匝间绝缘不应损坏。	匝间 绝缘未 损坏	匝间 绝缘未 损坏	匝间 绝缘未 损坏	合格
4	误差测定	各检测点的电流误差($\pm\%$)及相位误差($\pm'$)不超过下列值: (在下列额定一次电流百分数时)	见附录 2	见附录 2	见附录 2	合格
		5 20 100-120				
		1.5 0.75 0.5				
		90 45 30				
5	温升试验	电流互感器的一次电流等于额定连续热电流, 且带功率因数为 0.8 的额定负荷, 互感器的温度达到稳定状态。 绕组温升 $\leq 60\text{K}$ 。	16K	17K	14K	合格
		电流互感器的一次电流等于额定连续热电流, 且带功率因数为 0.8 的额定负荷, 互感器的温度达到稳定状态。 绕组出头温升 $\leq 50\text{K}$ 。	2K	2K	2K	

LMZ(J)1-0.5 2000/5A 0.5 级

序号	主要型式评价项目	型式评价大纲要求	实测结果			每项结论
			110520053	110520054	110520055	
1	端子标志检验	端子标志及铭牌标志应符合 GB1208-2006 第 11.1、11.2 条。	符合	符合	符合	合格
2	二次绕组工频耐压试验	二次绕组与接地端子之间施加 3kV(方均根值)工频试验电压, 历时 1min, 无闪络或击穿。	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	无闪络 未击穿	合格
3	匝间过电压试验	一次绕组通以额定电流, 二次绕组端电压 $\leq 4.5\text{kV}$ (峰值), 历时 1min, 匝间绝缘不应损坏。	匝间 绝缘未 损坏	匝间 绝缘未 损坏	匝间 绝缘未 损坏	合格
4	误差测定	各检测点的电流误差($\pm\%$)及相位误差($\pm^\circ$)不超过下列值: (在下列额定一次电流百分数时)	见附录 3	见附录 3	见附录 3	合格
		5 20 100-120				
		1.5 0.75 0.5				
		90 45 30				
5	温升试验	电流互感器的一次电流等于额定连续热电流, 且带功率因数为 0.8 的额定负荷, 互感器的温度达到稳定状态。 绕组温升 $\leq 60\text{K}$ 。	28K	26K	29K	合格
		电流互感器的一次电流等于额定连续热电流, 且带功率因数为 0.8 的额定负荷, 互感器的温度达到稳定状态。 绕组出头温升 $\leq 50\text{K}$ 。	5K	5K	5K	

附录 1:

基本误差

温度: 23℃, 相对湿度: 60%

		温 度：23℃，相对湿度：60%					
样机 编号	电流 变比	$I_x/I_n(\%)$ 误 差	5	20	100	120	二 次 负 荷
11050082	150/5A	电流误差(%)	-0.90	-0.55	-0.15	-0.10	5VA COSφ=0.8
		相位误差(′)	+22	+18	-2	-4	
		电流误差(%)	-0.40	-0.00	+0.05	/	3.75VA COSφ=0.8
		相位误差(′)	+30	+22	+4	/	
11050083		电流误差(%)	-1.00	-0.60	-0.10	-0.10	5VA COSφ=0.8
		相位误差(′)	+22	+16	-2	-4	
		电流误差(%)	-1.15	-0.20	+0.05	/	3.75VA COSφ=0.8
		相位误差(′)	+42	+20	+2	/	
11050085		电流误差(%)	-1.10	-0.70	-0.15	-0.10	5VA COSφ=0.8
		相位误差(′)	+32	+24	-2	-4	
		电流误差(%)	-0.30	+0.05	+0.05	/	3.75VA COSφ=0.8
		相位误差(′)	+32	+22	+2	/	

附录 2:

基本误差

温度: 23℃, 相对湿度: 60%

		温 度：23℃，相对湿度：60%					
样机 编号	电流 变比	$I_x/I_n(\%)$ 误 差	5	20	100	120	二 次 负 荷
124101	600/5A	电流误差(%)	+0.00	+0.10	+0.20	+0.20	5VA COS ϕ =0.8
		相位误差(′)	+8	+4	+2	+2	
		电流误差(%)	+0.00	+0.15	+0.20	/	3.75VA COS ϕ =0.8
		相位误差(′)	+8	+6	+2	/	
124102		电流误差(%)	-0.00	+0.10	+0.20	+0.20	5VA COS ϕ =0.8
		相位误差(′)	+8	+4	+2	+2	
		电流误差(%)	+0.00	+0.15	+0.20	/	3.75VA COS ϕ =0.8
		相位误差(′)	+8	+4	+2	/	
124103		电流误差(%)	-0.00	+0.10	+0.15	+0.20	5VA COS ϕ =0.8
		相位误差(′)	+8	+6	+2	+2	
		电流误差(%)	-0.00	+0.10	+0.20	/	3.75VA COS ϕ =0.8
		相位误差(′)	+10	+6	+2	/	

附录 3:

基本误差

温 度: 23 ℃, 相 对 湿 度: 60%

温 度 : 23 ℃ , 相 对 湿 度 : 60%

样机 编号	电流 变比	$I_x/I_n(\%)$ 误 差	5	20	100	120	二 次 负 荷
110520053	2000/5A	电流误差(%)	-0.25	-0.15	-0.10	-0.10	20A $\cos\phi=0.8$
		相位误差(′)	+10	+6	+2	+2	
		电流误差(%)	-0.05	+0.00	+0.05	/	5VA $\cos\phi=0.8$
		相位误差(′)	+8	+6	+2	/	
110520054		电流误差(%)	-0.25	-0.15	-0.10	-0.10	20A $\cos\phi=0.8$
		相位误差(′)	+8	+6	+2	+2	
		电流误差(%)	-0.05	-0.00	+0.00	/	5VA $\cos\phi=0.8$
		相位误差(′)	+6	+4	+2	/	
110520055		电流误差(%)	-0.25	-0.20	-0.15	-0.15	20A $\cos\phi=0.8$
		相位误差(′)	+10	+6	+2	+2	
		电流误差(%)	-0.05	-0.05	-0.00	/	5VA $\cos\phi=0.8$
		相位误差(′)	+8	+4	+2	/	

(六) 技术资料审查结论:

1. 技术资料齐全、科学、合理;
2. 技术资料符合法制管理要求;
3. 制定的计量指标合理、实用

(七) 型式评价总结论:

经试验, 各试验项目的试验结果均符合型式评价大纲要求。

本次型式评价结果合格。

(八) 其他说明:

本次电流互感器型式评价: 型号 LMZ(J)1-0.5, 准确度 0.5 级, 额定电流比 150/5A、600/5A、2000/5A, 经鉴定均合格。

可以覆盖 LMZ(J)1-0.5 型, 准确度 0.5 级, 额定电流比 150/5A~2000/5A 的电流互感器。

(九) 签发:

1. 型式评价时间: 从 2011 年 7 月 14 日到 2011 年 8 月 17 日

2. 型式评价人员: 陈云 杨明 (签字)

3. 复核员: ptzeus (签字)

4. 技术负责人: 朱敏 (签字) 职务: 所长

5. 签发日期: 2011 年 9 月 6 日

6. 承担型式评价的技术机构: 江苏省计量科学研究院 (盖章)