(2002)量认(国)字(K0572)号

No.L1379

编号:JB07244

电力工业电力系统自动化设备质量检验测试中心

检 验 报 告

检验类别：委托型式检验

样品名称：MPR-2024 变压器后备保护测控单元

委托单位：苏州埃易锡电力自动化设备有限公司

检测中心公章：

报告发送日期：2007 年 5 月 31 日

检 验 报 告 总 表

样品型号	MPR-2024	样品名称	变压器后备保护测控单元
检验类别	委托型式检验	委托单位	苏州埃易锡电力自动化设备有限公司
样品数量	1 台	样品编号	JB07244-1　JB07244-2
样品接收日期	2007 年 5 月 21 日	样品接收状态	外观完好无损，电性能待查
检验时间	2007 年 5 月 21 日至 2007 年 5 月 28 日		
检验地点	江苏省南京市南瑞路 8 号		
检验依据	DL/T 478-2001 静态继电保护及安全自动装置通用技术条件 GB/T 7261-2000 继电器及装置基本试验方法		

主要检验仪器设备名称、型号及编号

继电保护测试仪	CMC（CMA）156	NY1518004	环境试验箱	PSL-4GM	03061003001
多功能数字万用表	8840A	03190212028	冲击波发生器	P6R	03190614010
程控绝缘耐压仪	CS9922E	NY1511005	电动振动系统	DSK-350	03052501001
钳形表	YF800	03020227009	碰撞试验台	P-100	03052505001
大电流发生器	PT-3	951009			

结 论	苏州埃易锡电力自动化设备有限公司的样品：MPR-2024 变压器后备保护测控单元，经质量检验，所检项目：测量元件准确度、功能试验等（详见本报告第 3 页至 21 页），检验结果符合检验依据要求。					
检 验	陶南萍		王保东			
主 检	陶南萍	校 对	金 晖	打 字	李长珍	
审 核	汤效军		批 准	梁志成		

声明：1、未经本中心书面同意，不得部分复制本检验报告（全部复制除外）；
2、委托（或受检）单位对检验报告的申诉期限为报告发送后 15 天止；
3、本检验报告只对受检样品负责；检验有效期按上述检验依据参照执行；如产品有重大改变，应按检验依据重做检验。

目　　录

第一章 保护部分及其它试验项目 3
1 外观检查 3
2 测量元件准确度 3
2.1 过电流速断保护 3
2.2 过电流Ⅰ段保护 5
2.3 过电流Ⅱ保护 5
2.4 过电流Ⅲ保护 6
2.5 零序过电流Ⅰ段保护 7
2.6 零序过电流Ⅱ段保护 8
2.7 零序过电流iii段保护 9
2.8 零序过电流Ⅳ段保护 10
2.9 间隙过流保护 11
3 功能试验 12
4 直流电源影响试验 12
4.1 直流电源电压波动试验 12
4.2 直流电源间断试验 13
4.3 直流电源开断试验 13
5 功率消耗试验 13
6 温度影响试验 14
6.1 过电流Ⅰ段保护（-25℃） 14
6.2 过电流Ⅰ段保护（70℃） 15
7 绝缘性能试验 15
7.1 绝缘电阻 15
7.2 介质强度 16
7.3 冲击电压 16
8 过载能力试验 17
9 湿热性能试验 18
10 机械性能试验 18
10.1 振动试验 18
10.2 冲击试验 20
10.3 碰撞试验 21
第二章 测控部分 21

第一章 保护部分及其它试验项目

1 外观检查

日期：2007.5.22　　温度：22°C　　相对湿度：55%

技术要求：装置面板无划痕，外壳及插箱无明显碰伤、变形；按键及指示灯无损坏；铭牌及厂名字迹清晰；背板端子接线牢固可靠。

检查结果：

	检查内容	检查结果
外观检查	装置面板	√
	外壳及插箱	√
	按键及指示灯	√
	背板端子排	√
	铭牌及厂名	√

注：符号 “√”表示检查结果正确。

本项结论：合格

2 测量元件准确度

日期：2007.5.22　　温度：22°C　　相对湿度：55%

2.1 过电流速断保护

2.1.1 电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值(A)	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
20.000	1	20.000	0.0	2.0	0.0
	2	20.000	0.0		
	3	20.400	2.0		
	4	20.400	2.0		
	5	20.000	0.0		

本项结论：合格

2.1.2 动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间不大于 50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
0.000	1	25	25	26	25
	2	26	26		
	3	25	25		
	4	26	26		
	5	26	26		

本项结论：合格

2.1.3 低电压闭锁值

实测结果:

整定值(V)	70.00	80.00	90.00
闭锁值(V)	69.80	79.80	89.74
误　差(%)	-0.3	-0.3	-0.3

本项结论：合格

2.1.4 负序电压闭锁值

实测结果:

整定值(V)	10.00	20.00	50.00
闭锁值(V)	9.980	79.80	89.74
误　差(%)	-0.2	-1.0	-0.5

2.1.5 方向特性

技术要求：定值误差不超过 3°。

实测结果：(指向变压器)

理论动作范围(°)	-105～15
实测动作范围(°)	-105.5～15
最大边界角度误差(°)	-0.5

本项结论：合格

2.2 过电流 I 段保护

2.2.1 电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值(A)	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
15.000	1	15.000	0.0	1.5	0.0
	2	15.225	1.5		
	3	15.000	0.0		
	4	15.000	0.0		
	5	15.000	0.0		

本项结论：合格

2.2.2 动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间误差不大于±50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
0.500	1	512	12	16	12
	2	515	15		
	3	513	13		
	4	512	12		
	5	516	16		

本项结论：合格

2.3 过电流 II 保护

2.3.1 电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值(A)	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
10.000	1	10.000	0.0	1.0	0.0
	2	10.100	1.0		
	3	10.000	0.0		
	4	10.000	0.0		
	5	10.000	0.0		

本项结论：合格

2.3.2 动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间误差不大于±50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
1.000	1	1012	12	15	12
	2	1015	15		
	3	1013	13		
	4	1013	13		
	5	1013	13		

本项结论：合格

2.4 过电流 III 保护

2.4.1 电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值(A)	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
5.000	1	5.025	0.5	0.5	0.0
	2	5.000	0.0		
	3	5.025	0.5		
	4	5.025	0.5		
	5	5.025	0.5		

本项结论：合格

2.4.2 动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间误差不大于±50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
2.000	1	2013	13	16	12
	2	2012	12		
	3	2013	13		
	4	2016	16		
	5	2016	16		

本项结论：合格

2.5 零序过电流 I 段保护

2.5.1 电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值(A)	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
5.000	1	5.025	0.5	0.5	0.5
	2	5.025	0.5		
	3	5.025	0.5		
	4	5.025	0.5		
	5	5.025	0.5		

本项结论：合格

2.5.2 动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间不大于 50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
0.000	1	42	42	42	40
	2	41	41		
	3	41	41		
	4	40	40		
	5	41	41		

本项结论：合格

2.6 零序过电流 II 段保护

2.6.1 电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值(A)	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
5.000	1	5.025	0.5	1.0	0.5
	2	5.025	0.5		
	3	5.025	0.5		
	4	5.050	1.0		
	5	5.050	1.0		

本项结论：合格

2.6.2 动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间误差不大于±50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
0.500	1	523	23	24	22
	2	524	24		
	3	523	23		
	4	522	22		
	5	523	23		

本项结论：合格

2.7 零序过电流iii段保护

2.7.1 电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值(A)	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
3.000	1	3.018	0.6	0.6	0.6
	2	3.018	0.6		
	3	3.018	0.6		
	4	3.018	0.6		
	5	3.018	0.6		

本项结论：合格

2.7.2 动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间误差不大于±50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
1.000	1	1024	24	24	22
	2	1023	23		
	3	1024	24		
	4	1024	24		
	5	1022	22		

本项结论：合格

2.8 零序过电流Ⅳ段保护

2.8.1 电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值(A)	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
1.000	1	1.002	0.2	0.8	0.2
	2	1.008	0.8		
	3	1.002	0.2		
	4	1.004	0.4		
	5	1.006	0.6		

本项结论：合格

2.8.2 动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间误差不大于±50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
3.000	1	3023	23	24	23
	2	3023	23		
	3	3024	24		
	4	3023	23		
	5	3024	24		

本项结论：合格

2.9 间隙过流保护

2.9.1 电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值(A)	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
1.000	1	0.990	0.1	0.1	0.1
	2	0.990	0.1		
	3	0.990	0.1		
	4	0.990	0.1		
	5	0.990	0.1		

本项结论：合格

2.9.2 动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间误差不大于±50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
0.100	1	129.2	29.2	29	29
	2	129.3	29.3		
	3	129.2	29.2		
	4	129.3	29.3		
	5	129.3	29.3		

本项结论：合格

3 功能试验

日期：2007.5.23　　温度：22°C　　相对湿度：55%

试验结果：

试验项目	试验结果
设有闭锁回路。即只有在电力系统发生故障且保护启动时，才允许开放跳闸回路。	√
主要动作信号在断开直流电源的情况下不丢失。电源恢复后能重新正确显示	√
具有独立的内部时钟。	√
不同种类的保护元件具有方便的投退功能。	√

注：符号 “√”表示正确。

本项结论：合格

4 直流电源影响试验

日期：2007.5.23　　温度：22°C　　相对湿度：55%

4.1 直流电源电压波动试验

技术要求： 额定电压为 DC220V，直流电源电压在 80%U_N～110%U_N 变化时，定值误差不超过±5%。

实测结果：

过电流Ⅰ段保护动作值测试				
输入电源电压（V）	80%U_N		110%U_N	
整定值(A)	5.00	10.0	5.00	10.0
动作值(A)	5.020	10.01	4.980	9.990
误差(%)	0.4	0.1	-0.2	-0.1

本项结论：合格

4.2 直流电源间断试验

技术要求：直流电源中断 200ms 后立即恢复，装置不改变其输出状态。。

试验结果：当直流电源中断 200ms 立即恢复时，装置不改变其输出状态。

本项结论：合格

4.3 直流电源开断试验

技术要求：保护装置瞬时加上或瞬时断开直流电源；直流电源缓慢上升或缓慢下降。然后直流电源恢复正常，装置能立即自动恢复正常工作。。

试验结果：保护装置瞬时加上或瞬时断开直流电源；直流电源缓慢上升或缓慢下降时，装置没有出板现误动作，也没有误发信号。当直流电源恢复正常后，装置能立即自动恢复正常工作。

本项结论：合格

5 功率消耗试验

日期：2007.5.23 温度：22℃ 相对湿度：55%

技术要求：用伏-安法进行测试。

交流电流回路：在其输入端通入额定电流，测其输入端的电压，功率消耗≤0.5VA

交流电压回路：在其输入端施加额定电压，测其输入端的电流，功率消耗≤0.5VA。

直流电源回路：在其输入端施加额定直流电压，测其回路的直流电流，正常工作时功率消耗≤15W.交流输入回路加入激励量，使其各保护元件动作，保护动作时功率消耗≤20W

实测结果：

被测回路功耗	电源回路		交流电流回路（A）							交流电压回路（V）			
输入额定值	DC 电压（V）		保护 In				测量 In			U_N（V）			
	220		5				5			57.74			
状态或相别	不动	动作	A	B	C	Io	A	B	C	A	B	C	Uo
测量值(mA/mV)	77	82	15	20	15	20	60	51	58	1.1	1.1	1.1	1.1
功 耗（W/VA）	17	18	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.01	0.01	0.01	0.01

本项结论：合格

6 温度影响试验

日期：2007.2.10 温度：18℃ 相对湿度：55%

技术要求：高温+55℃，低温-10℃。装置处于通电状态，达到试验温度后稳定 2h 在试验箱内测试，定值误差不超过±5%,动作时间不大于 50ms。

实测结果：

6.1 过电流Ⅰ段保护（-25℃）

电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值（A）	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
5.000	1	5.025	0.5	0.5	0.5
	2	5.025	0.5		
	3	5.025	0.5		
	4	5.025	0.5		
	5	5.025	0.5		

本项结论：合格

动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间不大于 50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
0.000	1	28	28	28	26
	2	26	26		
	3	27	27		
	4	26	26		
	5	28	28		

本项结论：合格

6.2 过电流 I 段保护（70℃）

电流动作值

技术要求：定值误差不超过±3.0%。

实测结果：(测次：5)

整定值（A）	测次	实测动作值（A）	误差（%）	误差（%）	
				最大值	最小值
5.000	1	5.025	0.5	0.5	0.0
	2	5.000	0.0		
	3	5.025	0.5		
	4	5.025	0.5		
	5	5.025	0.5		

本项结论：合格

动作时间

技术要求：在 1.2 倍动作电流下，动作时间不大于 50ms；

实测结果：(测次：5)

整定值（s）	测次	实测动作时间（ms）		误差（ms）	
		实测值	误差	最大值	最小值
0.000	1	29	29	29	27
	2	27	27		
	3	27	27		
	4	28	28		
	5	27	27		

本项结论：合格

7 绝缘性能试验

日期： 2007.5.23 温度：22℃ 相对湿度： 55%

7.1 绝缘电阻

技术要求：用开路电压为直流 500V 的兆欧表测量各导电回路对地、各导电回路之间的绝缘电阻，绝缘电阻＞20MΩ。

试验结果：详见“ 绝缘性能试验表 ”

本项结论：合格

7.2 介质强度

技术要求：：各导电回路对地、各导电回路之间，对于额定绝缘电压＞60V 的回路施加 2.0kV 的工频电压或 2.8kV 的直流电压历时 1min；对于额定绝缘电压≤60V 的回路施加 500V 的工频电压或 710V 的直流电压历时 1min。装置无绝缘击穿、闪络及元器件损坏。

试验结果：详见“ 绝缘性能试验表 ”

本项结论：合格

7.3 冲击电压

技术要求： 各导电回路对地、交流回路与直流回路之间，对于额定绝缘电压＞60V 的回路施加 1.2/50μs、开路试验电压为 5kV 的标准雷电波正三个脉冲、负三个脉冲的冲击；对于额定绝缘电压≤60V 的回路施加 1.2/50μs、开路试验电压为 1kV 的标准雷电波正三个脉冲、负三个脉冲的冲击。装置无绝缘击穿及元器件损坏，施加过程中允许出现闪络。

试验结果： 详见“ 绝缘性能试验表 ”

本项结论：合格

绝缘性能试验表

测试部位	绝缘电阻（ MΩ ）	介质强度		冲击电压	
		电压(kV)	试验结果	电压（kV）	试验结果
交流输入对地	500	2.0	√	5.0	√
直流输入对地	500	2.0	√	5.0	√
开入回路对地	500	2.0	√	5.0	√
开出回路对地	500	2.0	√	5.0	√
交流输入对直流输入	500	2.0	√	5.0	√
交流输入对开入、开出回路	500	2.0	√	5.0	√
直流输入对开入、开出回路	500	2.0	√	5.0	√
开入回路对开出回路	500	2.0	√	5.0	√

注：符号“ √ ”表示通过。

8 过载能力试验

日期：2007.5.23　　温度：22℃　　相对湿度：55%

技术要求：交流电流回路：施加 2 倍额定电流连续工作；施加 10 倍额定电流维持 10s；
施加 20 倍额定电流维持 1s。
交流电压回路：施加 1.2 倍额定电压连续工作；施加 1.4 倍额定电压维持 10s。
过载试验后，各回路对地、各回路之间的绝缘电阻大于 20MΩ，有关电气性能正常。

试验结果：(绝缘电阻)

测试部位	绝缘电阻(MΩ)
交流输入对地	500
直流输入对地	500
开入回路对地	500
开出回路对地	500
交流输入对直流输入	500
交流输入对开入、开出回路	500
直流输入对开入、开出回路	500
开入回路对开出回路	500

(电气性能)

过电流动作值测试		
整定值(A)	5.00	10.0
动作值(A)	5.010	10.02
误差(%)	0.2	0.2
功能试验正常		

本项结论：合格

9 湿热性能试验

日期：2007.5.26～28　　温度： 22℃　　相对湿度：55%

技术要求：高温 40℃、低温 25℃、相对湿度 93%、试验周期 2d(48h)，试验结束前 2h 在试验箱内进行绝缘电阻和介质强度试验，检查各回路对地、各回路之间绝缘电阻大于 1.5MΩ，介质强度试验值为规定电压值的 75%。装置无绝缘击穿、闪络及元器件损坏。

试验结果：

测试部位	绝缘电阻（MΩ）	介质强度	
		电压(kV)	试验结果
交流输入对地	500	1.5	√
直流输入对地	32	1.5	√
开入回路对地	33	1.5	√
开出回路对地	6.4	1.5	√
交流输入对直流输入	500	1.5	√
交流输入对开入、开出回路	500	1.5	√
直流输入对开入、开出回路	56	1.5	√
开入回路对开出回路	39.5	1.5	√

注：符号“√”表示通过。

本项结论：合格

10 机械性能试验

10.1 振动试验

日期：2007.5.26～27　　温度：22℃　　相对湿度：55%

10.1.1 振动响应试验

试验参数：　频率范围：10Hz～150Hz；

交越频率：60Hz；

位移振幅：0.035mm；

加速度幅值：5.00m/s^2；

每一轴线方向扫频循环数：1 次；

每一次扫频循环时间：8min；

三个互相垂直方向的轴线试验持续时间：24min。

技术要求：将试验样品按正常安装位置牢固地固定在振动台上，在试验样品的三个互相垂直方向的轴线上依次进行试验，试验过程中，试验样品加电运行。试验结束后，检查试验样品机械结构应无损伤、松动、脱落等现象，有关电气性能应满足产品标准或技术条件的要求。

试验结果：样品机械结构无损伤、松动和元器件脱落。有关电气性能如下：

过电流动作值测试		
整定值(A)	5.00	10.0
动作值(A)	5.010	10.02
误差(%)	0.2	0.2
功能试验正常		

本项结论：合格

10.1.2 振动耐久试验

试验参数： 频率范围：10Hz～150Hz；

加速度幅值：10.0m/s^2；

每一次扫频循环时间：8min；

每一轴线方向的扫频循环数：20 次；

三个互相垂直方向的轴线试验持续时间：480min。

技术要求：将试验样品按正常安装位置牢固地固定在振动台上，在试验样品的三个互相垂直方向的轴线上依次进行试验，试验过程中，试验样品不加电。试验结束后，检查试验样品机械结构应无损伤、松动、脱落等现象，有关电气性能应满足产品标准或技术条件的要求。

试验结果：样品机械结构无损伤、松动和元器件脱落。

有关电气性能如下：

过电流动作值测试		
整定值(A)	5.00	10.0
动作值(A)	5.010	10.02
误差(%)	0.2	0.2
功能试验正常		

本项结论：合格

10.2 冲击试验

日期：2007.5.27 温度：22℃ 相对湿度：55%

10.2.1 冲击响应试验

试验参数： 加速度峰值：50m/s^2；

脉冲持续时间：11ms；

每个方向上的脉冲数：3 次；

对应于每根轴线脉冲数：6 次；

对应于三根轴线总脉冲数：18 次。

技术要求：将试验样品牢固地固定在碰撞台上，应对样品的三个互相垂直方向的 6 个面依次进行试验。试验过程中，试验样品不加电。试验结束后，检查试验样品机械结构应无损伤、松动、脱落等现象，有关电气性能应满足产品标准或技术条件的要求。

试验结果：样品机械结构无损伤、松动和元器件脱落。

有关电气性能如下：

过电流动作值测试		
整定值(A)	5.00	10.0
动作值(A)	5.010	10.02
误差(%)	0.2	0.2
功能试验正常		

本项结论：合格

10.2.2 冲击耐久试验

试验参数： 加速度幅值：150m/s^2；

脉冲持续时间： 11ms；

每个方向上的脉冲数：3 次；

对应于每根轴线脉冲数：6 次；

对应于三根轴线总脉冲数：18 次。

试验方法：将试验样品牢固地固定在碰撞台上，应对样品的三个互相垂直方向的 6 个面依次进行试验。试验过程中，试验样品不加电。试验结束后，检查试验样品机械结构应无损伤、松动、脱落等现象，有关电气性能应满足产品标准或技术条件的要求。

试验结果：样品机械结构无损伤、松动和元器件脱落等现象。

有关电气性能如下：

过电流动作值测试		
整定值(A)	5.00	10.0
动作值(A)	5.010	10.02
误差(%)	0.2	0.2
功能试验正常		

本项结论：合格

10.3 碰撞试验

日期：2007.5.27　　温度：22℃　　相对湿度：55%

试验参数：　加速度幅值：100m/s^2；

脉冲持续时间：16ms；

每一方向碰撞次数：1000 次；

对应于每根轴线碰撞次数：2000 次；

对应于三根轴线总碰撞次数：6000 次。

技术要求：将试验样品牢固地固定在碰撞台上，应对样品的三个互相垂直方向的 6 个面依次进行试验。试验过程中，试验样品不加电。试验结束后，检查试验样品机械结构应无损伤、松动、元器件脱落等现象，有关电气性能应满足产品标准或技术条件的要求。

试验结果：样品机械结构无损伤、松动和元器件脱落。

有关电气性能如下：

过电流动作值测试		
整定值(A)	5.00	10.0
动作值(A)	5.010	10.02
误差(%)	0.2	0.2
功能试验正常		

本项结论：合格

第二章 测控部分

详见编号 JB07244-CK 检验报告。

以下无正文