

甘肃电力科学研究所
Gansu Electric Power Research Institute

检测报告

Test report

报告编号: SYS/JC—2017/XT004A
Report No.:

委托单位名称: 广州致远电子股份有限公司
Name of customer

地址: 广州市天河区思成路43号ZLG立功科技大厦
Address

被测对象名称: 电能质量在线监测装置
Name of test device

发证单位 (专用章)
Issued by (stamp)

批准: 智勇
Authorized by

检测: 陈仕彬
Tested by

核 验: 倪贵贵
Inspected by

检测日期: 2017年 1月 6日
Test date Year Month Day

地址 (Add): 甘肃省兰州市安宁区万新北路 249 号
传真 (Fax): 09317976405

邮编 (Post Code): 730070

甘肃电力科学研究所检测报告

Test Certificate of GSEPRI

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

被测对象描述：电能质量在线监测装置可测量三相基波电压、三相基波电流、三相基波有功无功功率、正序负序零序电压、正序负序零序电流、三相电压波动、短时闪变、长时闪变、三相电压不平衡等。仪器具有数据分析功能、暂态事件记录等。

Fundamental description of measured object

检测依据

《电能质量监测设备通用要求》GB/T19862-2005

Reference documents for the Test

检测所用设备：Fluke6100A 电能质量标准源
Used in Test

检测所用设备：Fluke6100A 电能质量标准源

检测的环境条件：

Environmental condition in the

温度：22℃
Temperature

相对湿度：25%
Relative Humidity

- 注：
1. 未经本院书面授权，不得部分复制本证书。
 2. 本证书的测试结果仅对所检测样品（或本项目）有效。
 3. 本证书必须有三级审批签字、并在封面加盖检测专用章，否则无效。
 4. 对报告内容、数据有异议，请于15日内反馈到甘肃电力科学研究所。

甘肃电力科学研究院检测报告

第 1 页 共 11 页

Test Certificate of GSEPRI

Page 1 of 11

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

检测结果

Results of Test

1、外观检查：

面板整洁美观，字迹清楚醒目，各显示部件及调整部件安装得当，外表面光洁而且无明显的机械损伤和涂覆盖层脱落等现象；部件安装正确，牢固可靠，操作灵活，各紧固部位无松动；装置有显著的运行状态指示灯，外壳能满足发热元器件和通风散热要求，外壳采用了必要的防电磁干扰措施，外壳的导电部分与电器连成一体，能可靠接地。

2、试品及检测环境

产品名称	电能质量在线监测仪
型号规格	E8300
产品编号	201010942151160044
送检单位	广州致远电子股份有限公司
检验类别	送检
检验依据	《电能质量监测设备通用要求》GB/T19862-2005
检验日期	2017年1月5日~2017年1月6日
环境温度	22℃
相对湿度	25%
电能质量标准源校准单位	FLUKE6100A 由国网计量中心校准
计量器具资质证明	CNAS L5091

3、检测数据

3.1 电压偏差检测

送检

甘肃电力科学研究院检测报告

Test Certificate of GSEPRI

报告编号：SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

检测结果

Results of Test

基波电压检测采用标准源法，标准源输出被检测装置标称额定电压 U_N ，频率为 50Hz，改变信号电压为初试设定电压的 $0.8U_N$ 、 $1.1U_N$ 进行测试，电压偏差为 0.5%。

给定值		A、B、C 三相电压设定值 (V)		
测试值		46.200	57.740	63.500
三相电压 检测值 (V)	A 相	46.241	57.741	63.502
	B 相	46.235	57.732	63.492
	C 相	46.244	57.741	63.501

结论：合格

3.2 频率偏差检测

频率检测采用标准源法，将待检测装置接入标准源的对应回路，标准源输出标称额定电压 U_N ，频率分别设定为 49 Hz、50 Hz 和 51 Hz，频率偏差为 0.01Hz。

给定值	频率设定值 (Hz)		
测量值	49.000	50.000	51.000
测量值 (Hz)	48.999	49.999	50.999

结论：合格

3.3 电流检测

基波电流检测采用标准源法，标准源输出被检测装置标称额定电流 I_N ，频率为 50Hz，改变电流从 $0.1 I_N$ 、 $0.2 I_N$ 、 $0.4 I_N$ 和 I_N 进行测试，电流偏差为 0.5%。

给定值 I_N		A、B、C 三相电流设定值 (A)			
测量值 I		0.50000	1.00000	2.00000	5.00000
三相电流 检测值 (A)	A 相	0.500	1.000	2.000	4.999
	B 相	0.500	1.000	2.000	5.000
	C 相	0.500	1.000	2.000	5.001

结论：合格

甘肃电力科学研究所检测报告

第 3 页 共 11 页

Test Certificate of GSEPRI

page 3 of 11

报告编号: SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

检测结果

Results of Test

3.4 电压和电流谐波检测数据

3.4.1 电压谐波检测数据

标准值: 基波电压: 57.740V, 2~25 次谐波电压含有率为 0.800%

基波电压 (V): A 相: 57.696 B 相: 57.687 C 相: 57.697

谐波次数	A 相 (%)	B 相 (%)	C 相 (%)	最大测量误差 (%U _N)	最大测量允许误差 (≤0.05% U _N)
	平均值	平均值	平均值		
2	0.797	0.796	0.808	0.008	合格
3	0.802	0.798	0.801	0.002	合格
4	0.800	0.800	0.799	0.001	合格
5	0.801	0.799	0.798	0.002	合格
6	0.800	0.800	0.800	0	合格
7	0.800	0.800	0.799	0.001	合格
8	0.800	0.800	0.798	0.002	合格
9	0.800	0.799	0.799	0.001	合格
10	0.801	0.801	0.801	0.001	合格
11	0.800	0.798	0.798	0.002	合格
12	0.801	0.800	0.800	0.001	合格
13	0.800	0.802	0.801	0.002	合格
14	0.800	0.798	0.798	0.002	合格
15	0.801	0.800	0.800	0.001	合格
16	0.801	0.801	0.801	0.001	合格
17	0.800	0.798	0.798	0.002	合格
18	0.801	0.800	0.800	0.001	合格
19	0.800	0.802	0.802	0.002	合格
20	0.800	0.797	0.800	0.003	合格
21	0.801	0.801	0.800	0.001	合格
22	0.800	0.802	0.801	0.002	合格
23	0.799	0.797	0.797	0.003	合格
24	0.801	0.800	0.800	0.001	合格
25	0.799	0.801	0.803	0.003	合格

检测

甘肃电力科学研究院检测报告

Test Certificate of GSEPRI

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

检测结果

Results of Test

3.4.2 电压谐波检测数据

标准值：基波电压：57.740V，2~25 次谐波电压含有率为 3.000%

基波电压 (V)：A 相：57.742 B 相 57.731 C 相 57.741

谐波次数	A 相 (%)	B 相 (%)	C 相 (%)	最大测量误差 (%U _n)	最大测量允许误差 (≤5% U _n)
	平均值	平均值	平均值		
2	2.997	2.997	3.006	0.200	合格
3	3.000	3.001	3.000	0.033	合格
4	3.000	3.002	3.002	0.067	合格
5	3.001	2.998	2.997	0.100	合格
6	3.001	2.999	2.999	0.033	合格
7	3.000	3.002	3.001	0.067	合格
8	3.000	2.996	2.996	0.133	合格
9	3.001	3.000	2.998	0.067	合格
10	3.001	3.004	3.003	0.133	合格
11	3.001	2.996	2.996	0.133	合格
12	3.003	3.000	2.999	0.100	合格
13	3.000	3.006	3.004	0.200	合格
14	3.000	2.994	2.994	0.200	合格
15	3.003	3.000	2.998	0.100	合格
16	3.001	3.007	3.005	0.233	合格
17	2.999	2.992	2.992	0.267	合格
18	3.004	3.000	2.997	0.133	合格
19	3.001	3.008	3.007	0.267	合格
20	3.000	2.990	2.992	0.333	合格
21	3.005	3.001	2.999	0.167	合格
22	3.001	3.009	3.007	0.300	合格
23	3.000	2.989	2.991	0.367	合格
24	3.004	3.001	2.999	0.133	合格
25	2.999	3.006	3.014	0.467	合格

甘肃电力科学研究院检测报告

Test Certificate of GSEPRI

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

检测结果

Results of Test

3.4.3 电流谐波检测数据

标准值：基波电流：1.000A，2~25 次谐波电流含有率为 2.000%

基波电流 (A)：A 相：0.995 B 相：0.995 C 相：0.995

谐波次数	A 相 (%)	B 相 (%)	C 相 (%)	最大测量误差 (I_N %)	最大测量允许误差 ($\leq 0.15\% I_N$)
	平均值	平均值	平均值		
2	2.002	2.000	2.003	0.003	合格
3	1.992	2.003	1.990	0.010	合格
4	2.006	2.003	2.003	0.006	合格
5	2.000	2.001	1.997	0.003	合格
6	2.002	1.999	1.997	0.003	合格
7	2.000	1.998	2.002	0.002	合格
8	2.000	2.004	2.001	0.004	合格
9	2.002	2.001	2.003	0.003	合格
10	2.004	2.003	1.999	0.004	合格
11	1.999	2.001	1.997	0.003	合格
12	1.998	2.001	1.998	0.002	合格
13	1.997	1.998	2.001	0.003	合格
14	2.000	2.002	2.001	0.002	合格
15	2.000	2.001	2.000	0.001	合格
16	1.999	2.003	2.000	0.003	合格
17	1.999	2.001	2.002	0.002	合格
18	1.998	2.002	1.999	0.002	合格
19	1.997	1.999	2.001	0.003	合格
20	1.998	2.001	1.999	0.002	合格
21	1.997	2.000	1.999	0.003	合格
22	2.001	2.000	2.000	0.001	合格
23	2.001	2.001	1.997	0.003	合格
24	2.000	2.000	1.997	0.003	合格
25	2.000	1.997	2.000	0.003	合格

甘肃电力科学研究所检测报告

Test Certificate of GSEPRI

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

检测结果

Results of Test

3.4.4 电流谐波检测数据

标准值：基波电流：1.000A，2~25 次谐波电流含有率为 5.000%

基波电流 (A)：A 相：0.971 B 相：0.971 C 相：0.971

谐波次数	A 相 (%)	B 相 (%)	C 相 (%)	最大测量误差 (%I _n)	最大测量允许误差 (≤5% I _n)
	平均值	平均值	平均值		
2	4.998	4.997	5.017	0.340	合格
3	4.993	5.003	4.991	0.180	合格
4	5.000	5.005	4.997	0.100	合格
5	4.998	5.002	4.998	0.040	合格
6	5.003	5.005	5.001	0.100	合格
7	5.003	4.999	5.003	0.060	合格
8	5.000	5.004	4.999	0.080	合格
9	5.002	5.001	5.003	0.060	合格
10	4.999	5.003	4.999	0.060	合格
11	4.996	5.000	5.003	0.080	合格
12	5.000	5.001	5.000	0.020	合格
13	4.998	4.997	5.000	0.060	合格
14	5.002	4.996	4.996	0.080	合格
15	5.002	4.997	5.000	0.060	合格
16	5.001	5.001	5.001	0.020	合格
17	5.000	4.999	5.001	0.020	合格
18	5.000	5.000	4.998	0.040	合格
19	5.001	5.000	5.001	0.020	合格
20	5.001	5.000	4.999	0.020	合格
21	5.000	5.000	4.997	0.060	合格
22	5.000	4.999	4.997	0.060	合格
23	4.999	5.001	4.999	0.020	合格
24	4.997	5.006	4.998	0.120	合格
25	5.003	4.994	5.003	0.120	合格

甘肃电力科学研究院检测报告

Test Certificate of GSEPRI

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

检测结果

Results of Test

3.5 闪变检测数据

基波电压 57.74V，闪变值采用方波调制，电压波动平度及变动量按如下设置：

变动频率 (次/min)	变动量 (%)	标准源输出 闪变值	Pst			最大相对误差 (%)	允许误差 (≤5%)
			A 相	B 相	C 相		
1	V/V=2.724	1	1.006	1.004	1.023	2.300	合格
2	V/V=2.21	1	1.034	1.015	1.010	3.400	合格
7	V/V=1.459	1	1.005	1.005	1.009	0.900	合格
39	V/V=0.906	1	1.034	1.016	1.022	3.400	合格
110	V/V=0.725	1	1.032	1.011	1.010	3.200	合格
1620	V/V=0.402	1	1.012	0.992	1.001	1.200	合格

3.6 三相电压不平衡度检测数据

采用标准源法，检测点设置如下：

A 相 (V ⁰)	B 相 (V ⁰)	C 相 (V ⁰)	三相不平衡度 ε _u (%)		绝对误差 %	允许误差 ≤0.2%
			标准值	检测值		
63.6/0.0	60.0/240.0	60.0/120.0	2.0	1.964	0.036	合格
67.5/0.0	60.0/240.0	60.0/120.0	4.0	4.004	0.004	合格
60.2/0.0	60.0/235.0	60.0/120.0	3.0	3.004	0.004	合格
106.1/0.0	100.0/240.0	100.0/120.0	2.0	1.995	0.005	合格
112.5/0.0	100.0/240.0	100.0/120.0	4.0	4.003	0.003	合格

科
用

甘肃电力科学研究所检测报告

第 8 页共 11 页

Test Certificate of GSEPRI

page 8 of 11

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

检测结果

Results of Test

3.7 三相电流不平衡度检测数据

采用标准源法，检测点设置如下：

A 相 (A/°)	B 相 (A/°)	C 相 (A/°)	三相不平衡度 $\epsilon_i(\%)$		绝对误差 %	允许误差 $\leq 1.0\%$
			标准值	检测值		
-5.3/0.0	5.0/240.0	5.0/120.0	2.0	1.954	0.046	合格
5.63/0.0	5.0/240.0	5.0/120.0	4.0	4.023	0.023	合格
5.0/0.0	5.0/235.0	5.0/120.0	3.0	2.900	0.100	合格

3.8 负序电流检测数据

采用标准源法，检测点设置如下：

A 相 (A/°)	B 相 (A/°)	C 相 (A/°)	负序电流有效值(A)
5.3/0.0	5.0/240.0	5.0/120.0	0.100
5.63/0.0	5.0/240.0	5.0/120.0	0.210
5.0/0.0	5.0/235.0	5.0/120.0	0.145

3.9 电压暂升和暂降启动录播

甘肃电力科学研究所检测报告

第 9 页共 11 页

Test Certificate of GSEPRI

page 9 of 11

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

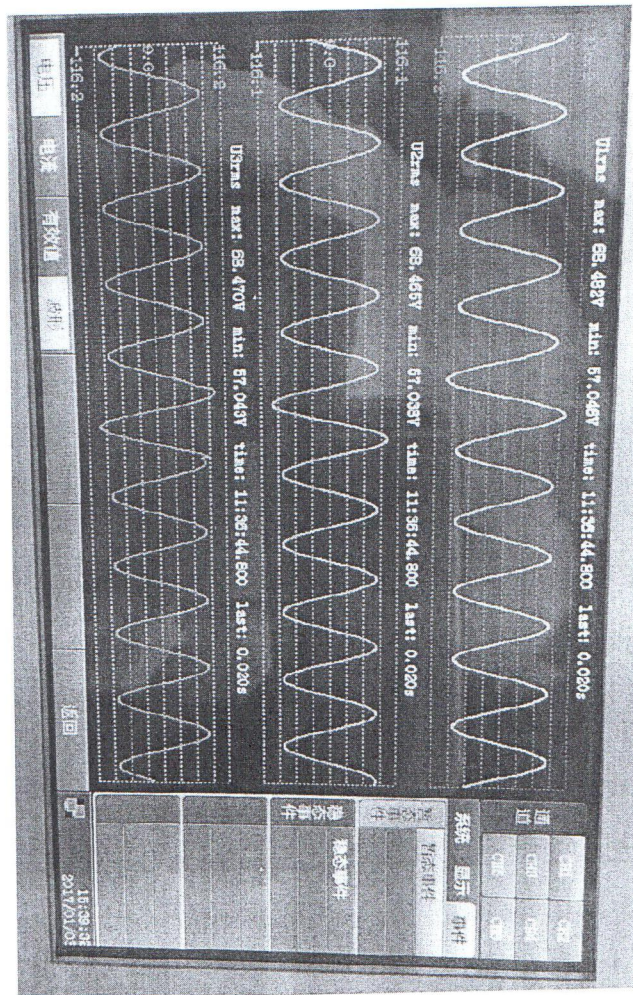
Report No.:

检测结果

Results of Test

3.9.1 电压上升检测波形

电压由 57V 上升至 70V 开始触发启动录波。



甘肃电力科学研究所

甘肃电力科学研究所检测报告

Test Certificate of GSEPRI

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

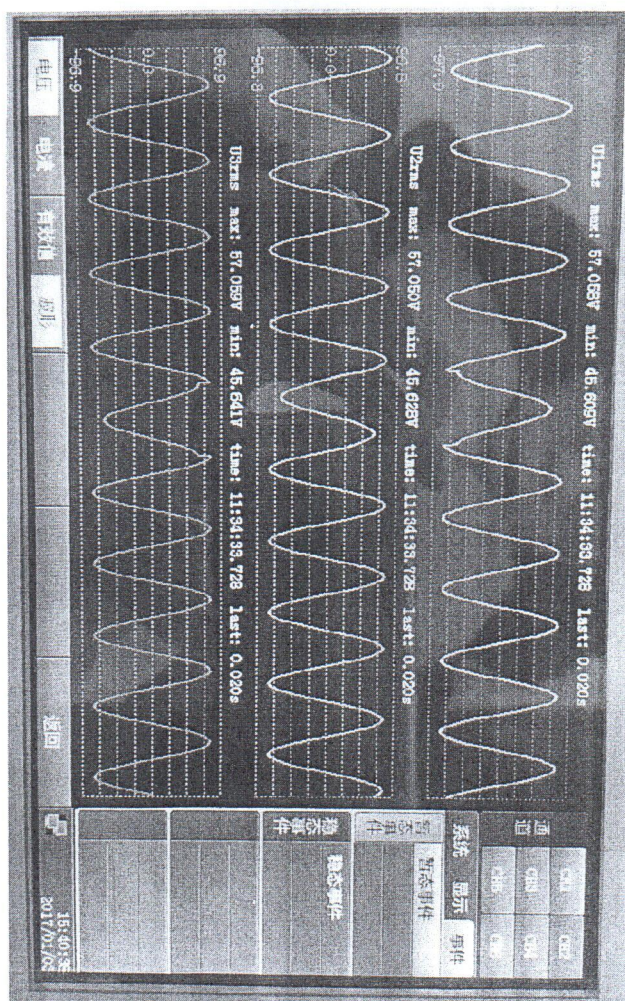
Report No.:

检测结果

Results of Test

3.9.2 电压下降检测波形

电压由 57V 下降至 50V 开始触发启动录波



续后页

甘肃电力科学研究所检测报告

第 11 页共 11 页

Test Certificate of GSEPRI

page 10 of 11

报告编号： SYS/JC—2017/XT004A

Report No.:

4 电能质量监测终端功能

序号	检查内容	结果
1	接口通讯	以太网/无线
2	设置功能	面板、通讯
3	统计功能	合格
4	断电数据保持	有
4	是否满足 IEC61850 通讯规约	有
5	装置报警功能	面板指示灯
6	数据统计功能	有
7	GPS 网络对时功能	有
8	数据格式	PQDIF
9	暂态事件记录功能	有

5 检测结论

E8300（编号为 201010942151160044）电能质量在线监测仪的电压偏差、频率偏差、谐波电压、谐波电流、三相电压不平衡度、三相电流不平衡度、负序电流以及电压闪变指标均符合国家标准《电能质量监测设备通用要求》

（GB/T19862-2005）电力行业标准等标准的规定要求。

甘肃电力科学研究所