SICEM®

国家电工仪器仪表质量监督检验中心

National Quality Supervision and Inspection Center for Electrical Measuring Instruments

检 验 报 告

No.WJ08092

产品名称：智能配电仪表

型号/规格：APM440 100/400V 5A 50Hz

有功：0.5级 无功：2.0级

生产单位：美国能源控制公司

委托单位：美国能源控制公司上海代表处

客户地址：上海市天目西路218号嘉里不夜城1座806室

检验类别：委托检验

检测机构：国家电工仪器仪表质量监督检验中心

地 址：哈尔滨市哈平路128号 邮政编码：150081

联系电话：(0451)86681896 转 真：(0451)86681896-808

电子邮箱：zjzx@tc104.org 网 址：http://www.sicem.org

实验室认可证书号：No. CNAS L0779

CMA
2009000191Z

国家电工仪器仪表质量监督检验中心

SICEM®

National Quality Supervision and Inspection Center for Electrical Measuring Instruments

(2009)国认监认字(025)号

检 验 报 告

CNAS

检 测

CNAS L0779

No.WJ08092

产品名称：	智能配电仪表
型号/规格：	APM440 100/400V 5A 50Hz 有功：0.5级 无功：2.0级
生产单位：	美国能源控制公司
委托单位：	美国能源控制公司上海代表处
客户地址：	上海市天目西路218号嘉里不夜城1座806室
检验类别：	委托检验

检测机构： 国家电工仪器仪表质量监督检验中心

地 址： 哈尔滨市哈平路128号 邮政编码： 150081

联系电话： (0451) 86681896 传 真： (0451) 86681896-808

电子邮箱： zjzx@tc104.org 网 址： http://www.sicem.org

实验室认可证书号：№. CNAS L0779

检 验 报 告

产品名称		智能配电仪表	型号规格	APM440 100/400 V 5A
受检单位	名称	美国能源控制公司上海代表处	检验类别	委托检验
	地址	上海市天目西路 218 号嘉里不夜城 1 座 806 室		
生产单位	名称	美国能源控制公司	样品等级	电能：有功 0.5S 无功 2.0 电流、电压、功率 ±0.5% 频率：：±0.2%
	地址	苏州市吴中区木渎镇珠江南路 368 号		
抽样地点		/	送样日期	2008 年 11 月 22 日
样品数量		/	送样者	李成林
抽样基数		/	原编号或生产日期	000000004336 000000004337 000000004338
检验依据		GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008	检验项目	22 项
检验结论		根据“检验依据”，对该产品进行 22 项检验。 检验结果：符合要求(详见检验报告) (检验报告专用章) 签发日期 2009 年 1 月 23 日 本检验报告共 21 页		
备注				

主检：[illegible] 审核：[illegible] 批准：[illegible]

检验结果汇总

序号	项目名称	试验结果	页次
1.	基本误差试验	符合要求	3
2.	起动试验	符合要求	7
3.	潜动试验	符合要求	7
4.	电能表常数试验	符合要求	7
5.	脉冲电压试验	符合要求	8
6.	交流电压试验	符合要求	8
7.	温度影响试验	符合要求	9
8.	自热影响试验	符合要求	9
9.	电压影响试验	符合要求	10
10.	频率影响试验	符合要求	10
11.	外磁场影响试验	符合要求	11
12.	谐波影响试验	符合要求	12
13.	短时过载影响试验	符合要求	12
14.	气候影响试验	符合要求	13
15.	抗振动、冲击试验	符合要求	16
16.	高频电磁场抗扰度试验	符合要求	19
17.	浪涌抗扰度试验	符合要求	19
18.	快速瞬变脉冲群试验	符合要求	20
19.	静电放电抗扰度试验	符合要求	20
20.	逆相序影响试验	符合要求	20
21.	时段控制误差试验	符合要求	21
22.	电压降落和中断试验	符合要求	21

检验条件： 温度：21-24 ℃ 湿度：40-60 %

1、基本误差试验：

1. 技术要求: GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法:标准电能表法。
3. 试验设备:NST3500 型电能表校验装置。
4. 试验结果:

A. 平衡负载时的基本误差：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（cosΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.05I_n$	1.0	±0.5	0.07	0.13	0.12
$0.5I_n$	1.0	±0.5	0.08	0.12	0.09
I_n	1.0	±0.5	0.01	0.07	0.03
$0.1I_n$	0.5L	±0.6	0.40	0.56	0.51
$0.5I_n$	0.5L	±0.6	0.21	0.32	0.21
I_n	0.5L	±0.6	0.05	0.13	0.02
$0.1I_n$	0.8C	±0.6	-0.07	-0.03	-0.05
$0.5I_n$	0.8C	±0.6	0.01	0.04	0.02
I_n	0.8C	±0.6	0.03	0.06	0.05
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（sinΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.05I_n$	1.0	±2.0	0.1	0.1	0.1
$0.5I_n$	1.0	±2.0	0.0	0.0	0.0
I_n	1.0	±2.0	0.0	0.1	0.0
$0.1I_n$	0.5L	±2.0	0.1	0.2	0.3
$0.5I_n$	0.5L	±2.0	-0.3	-0.3	-0.2
I_n	0.5L	±2.0	-0.5	-0.4	-0.4

B. 不平衡负载时的基本误差：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

相序号	电流值	功率因数（cosΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
A	$0.05I_n$	1.0	±0.6	0.01	0.09	0.05
	$0.5I_n$	1.0	±0.6	0.04	0.13	0.08
	I_n	1.0	±0.6	0.02	0.10	0.06
	$0.1I_n$	0.5L	±1.0	0.39	0.48	0.35
	$0.5I_n$	0.5L	±1.0	0.21	0.30	0.20
	I_n	0.5L	±1.0	0.15	0.26	0.16
B	$0.05I_n$	1.0	±0.6	0.04	0.14	0.18
	$0.5I_n$	1.0	±0.6	0.08	0.14	0.15
	I_n	1.0	±0.6	0.05	0.10	0.09
	$0.1I_n$	0.5L	±1.0	0.44	0.50	0.56
	$0.5I_n$	0.5L	±1.0	0.22	0.28	0.29
	I_n	0.5L	±1.0	0.03	0.10	0.05
C	$0.05I_n$	1.0	±0.6	0.14	0.18	0.20
	$0.5I_n$	1.0	±0.6	0.08	0.08	0.10
	I_n	1.0	±0.6	0.03	0.04	0.05
	$0.1I_n$	0.5L	±1.0	0.45	0.53	0.51
	$0.5I_n$	0.5L	±1.0	0.18	0.37	0.30
	I_n	0.5L	±1.0	0.00	0.16	0.08
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

参比电压：3×220/380V 电流：5A 参比频率：50 Hz

相序号	电流值	功率因数（sinΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
A	$0.05I_n$	1.0	±3.0	0.1	0.1	0.1
	$0.5I_n$	1.0	±3.0	0.0	0.0	0.0
	I_n	1.0	±3.0	0.0	0.0	0.0
	$0.1I_n$	0.5L	±3.0	0.1	0.2	0.3
	$0.5I_n$	0.5L	±3.0	-0.3	-0.2	0.0
	I_n	0.5L	±3.0	-0.6	-0.5	-0.3
B	$0.05I_n$	1.0	±3.0	0.1	0.1	0.1
	$0.5I_n$	1.0	±3.0	0.0	0.1	0.1
	I_n	1.0	±3.0	0.0	0.1	0.1
	$0.1I_n$	0.5L	±3.0	0.2	0.2	0.2
	$0.5I_n$	0.5L	±3.0	-0.3	-0.2	-0.2
	I_n	0.5L	±3.0	-0.4	-0.1	-0.1
C	$0.05I_n$	1.0	±3.0	0.1	0.2	0.1
	$0.5I_n$	1.0	±3.0	0.0	0.1	0.0
	I_n	1.0	±3.0	0.0	0.0	0.0
	$0.1I_n$	0.5L	±3.0	0.2	0.3	0.3
	$0.5I_n$	0.5L	±3.0	-0.2	-0.2	-0.1
	I_n	0.5L	±3.0	-0.4	-0.5	-0.4
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

有功功率 平衡负载时的基本误差：

参比电压：100/400V 电流：5A 参比频率：50 Hz

功率因数（cosΦ）	（kW）	误差允许值（%）	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
1.0	1.20	±0.5%	-0.06	-0.06	-0.06
1.0	1.50	±0.5%	-0.06	-0.03	-0.06
1.0	3.30	±0.5%	-0.06	-0.06	-0.06
1.0	6.00	±0.5%	0.03	0.03	0.03
1.0	6.60	±0.5%	-0.09	-0.06	-0.09
0.5L	1.65	±0.5%	-0.06	-0.06	-0.06
0.8C	2.64	±0.5%	0.06	0.06	0.06
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

无功功率 平衡负载时的基本误差：

参比电压：100/400V 电流：5A 参比频率：50 Hz

功率因数（sinΦ）	（kW）	误差允许值（%）	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
1.0	1.20	±0.5%	-0.06	-0.06	-0.09
1.0	1.50	±0.5%	-0.06	-0.06	-0.09
1.0	3.30	±0.5%	-0.09	-0.06	-0.06
1.0	6.00	±0.5%	-0.06	-0.03	-0.06
1.0	6.60	±0.5%	-0.06	-0.06	-0.09
0.5L	1.65	±0.5%	-0.09	-0.06	-0.09
0.8C	2.64	±0.5%	-0.09	-0.09	-0.09
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

电流的基本误差：

电流：5A 参比频率：50 Hz

相序号	(A)	误差允许值（%）	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
A	0.5	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	5	±0.5%	0.00	0.00	-0.20
	6	±0.5%	0.20	0.20	0.20
B	0.5	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	5	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	6	±0.5%	0.21	0.20	0.20
C	0.5	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	5	±0.5%	-0.20	0.00	-0.20
	6	±0.5%	0.20	0.20	0.00
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

压的基本误差：

参比电压：100/400V 参比频率：50 Hz

相序号	(V)	误差允许值 ±(%读数+字数)	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
A	80	±0.5%	0.00	0.00	0.02
	100	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	220	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	400	±0.5%	0.23	0.23	0.23
	440	±0.5%	0.23	0.23	0.23
B	80	±0.5%	0.00	0.00	0.02
	100	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	220	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	400	±0.5%	0.00	0.23	0.23
	440	±0.5%	0.00	0.23	0.23
C	80	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	100	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	220	±0.5%	0.00	0.00	0.00
	400	±0.5%	0.00	0.23	0.23
	440	±0.5%	0.00	0.23	0.23
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

频率的基本误差：

参比电压：100/400V 电流：5A

(Hz)	误差允许值 ±(%读数+字数)	实际的相对误差（%）		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
45	±0.2%	0.00	0.00	0.00
50	±0.2%	0.00	0.00	0.00
65	±0.2%	0.00	0.00	0.00
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

功率因数的基本误差：

参比电压：100/400V 电流：5A 参比频率：50 Hz

功率因数	误差允许值 ±(%读数+字数)	实际的相对误差（%）		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
1.0	±0.5%	0.00	0.00	0.00
0.5L	±0.5%	0.00	0.00	0.00
0.8C	±0.5%	0.00	0.00	0.00
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

起动试验：

技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008

试验方法：施加参比电压、基本电流的百分数，观察试验状态。

试验设备：NST3500 型电能表校验装置。

试验结果：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

功率因数（cosΦ）	电流值	试验结果		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
1.0	$0.002I_n$	符合要求	符合要求	符合要求
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

功率因数（sinΦ）	电流值	试验结果		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
1.0	$0.006I_n$	符合要求	符合要求	符合要求
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

潜动试验：

技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008

试验方法：施加参比电压的百分数，电流线路无电流，观察试验状态。

试验设备：NST3500 型电能表校验装置。

试验结果：

参比电压：3×220/380V 参比频率：50 Hz

参比电压的百分数（%）	试验结果		
	№000000004336	№000000004337	№000000004338
115	符合要求	符合要求	符合要求
试验结论	符合要求	符合要求	符合要求

电能表常数试验：

技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008

试验方法：走字试验法。

试验设备：NST3500 型电能表校验装置。

试验结果：

参比电压：3×220/380V 最大电流：5A 参比频率：50Hz

试验项目	功率因数（cosΦ）	试验结果		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
电能表常数	1.0	1000	1000	1000
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

试验项目	功率因数（sinΦ）	试验结果		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
电能表常数	1.0	1000	1000	1000
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

5、交流电压试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：线路对地及线路间绝缘试验，施加交流电压 1min。
3. 试验设备：860A 试验器。
4. 试验结果：

试验电压	试验结果		
	№000000004336	№000000004337	№000000004338
线路对地 4kV	符合要求	符合要求	符合要求
线路间 2kV	符合要求	符合要求	符合要求
试验结论	试验结果	试验结果	试验结果

6、脉冲电压试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：线路对地和线路间施加 6kV 脉冲电压 10 次，冲击波形是标准的 1.2/50μs 波形。
3. 试验设备：XTS-11A 试验器。
4. 试验结果：

试验项目		试验结果		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
波形为 1.2/50μs 6kV 试验	线路对地	符合要求	符合要求	符合要求
	线路间	符合要求	符合要求	符合要求
试验后仪表在 $\cos\Phi=1.0$ I_n 时误差（%）		-0.21	-0.11	-0.04
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

7、温度影响试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：分别在高温、低温和参比温度时，测定表的相对误差，被测表的参比温度为 23℃，计算误差改变量。
3. 试验设备：PL-2G 高低温试验箱 NST3500 型电能表校验装置。
4. 试验结果：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数 (cosΦ)	温度 (℃)	允许误差改变 (%/K)	实际的相对误差改变（%/K）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.05I_n$	1.0	13	0.03	0.001	-0.003	-0.002
I_n	1.0	13	0.03	0.004	0.003	-0.003
$0.1I_n$	0.5L	13	0.05	-0.001	-0.003	0.001
I_n	0.5L	13	0.05	-0.004	-0.005	-0.004
$0.05I_n$	1.0	33	0.03	-0.002	-0.003	-0.004
I_n	1.0	33	0.03	0.002	-0.001	-0.002
$0.1I_n$	0.5L	33	0.05	0.003	0.002	-0.002
I_n	0.5L	33	0.05	0.003	-0.002	0.001
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

电流值	功率因数 (sinΦ)	温度 (℃)	允许误差改变 (%/K)	实际的相对误差改变（%/K）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.05I_n$	1.0	13	0.10	-0.003	-0.005	-0.003
I_n	1.0	13	0.10	-0.003	-0.004	-0.003
$0.1I_n$	0.5L	13	0.15	0.000	-0.002	0.004
I_n	0.5L	13	0.15	0.001	-0.003	-0.003
$0.05I_n$	1.0	33	0.10	0.005	0.007	0.003
I_n	1.0	33	0.10	0.006	0.007	0.005
$0.1I_n$	0.5L	33	0.15	-0.003	0.008	-0.006
I_n	0.5L	33	0.15	-0.005	-0.005	0.012
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

8、自热影响试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：电流线路无电流，电压线路接参比电压至少 2h 后，在电流线路中通最大电流。测定表的相对误差，计算误差改变量。
3. 试验设备：NST3500 型电能表校验装置。
4. 试验结果：

参比电压：3×220/380V 最大电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数 (cosΦ)	允许误差改变 (%)	实际的相对误差改变（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
I_n	1.0	0.2	0.06	0.04	0.05
I_n	0.5L	0.2	0.04	0.07	0.03
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

电流值	功率因数 (sinΦ)	允许误差改变 (%)	实际的相对误差改变(%)		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
I_n	1.0	1.0	-0.03	0.03	0.02
I_n	0.5L	1.5	-0.06	-0.04	-0.02
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

、电压影响试验：

技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008

试验方法：分别在参比电压和电压变化±10%时，测定表的相对误差，计算误差改变量。

试验设备：NST3500 型电能表校验装置。

试验结果：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（cosΦ）	电压（V）	允许误差改变（%）	实际的相对误差改变（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.02I_n$	1.0	198	0.2	0.06	0.09	0.07
I_n	1.0	198	0.2	-0.05	-0.07	0.01
$0.05I_n$	0.5L	198	0.4	0.03	0.05	0.12
I_n	0.5L	198	0.4	-0.34	-0.04	-0.18
$0.02I_n$	1.0	242	0.2	0.07	0.08	0.07
I_n	1.0	242	0.2	0.00	0.00	-0.02
$0.05I_n$	0.5L	242	0.4	0.05	0.05	0.11
I_n	0.5L	242	0.4	-0.36	-0.07	-0.23
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

电流值	功率因数（sinΦ）	电压（V）	允许误差改变（%）	实际的相对误差改变（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.02I_n$	1.0	198	1.0	-0.03	-0.01	-0.02
I_n	1.0	198	1.0	0.06	0.10	0.01
$0.05I_n$	0.5L	198	1.5	-0.08	-0.12	-0.12
I_n	0.5L	198	1.5	-0.04	-0.20	-0.18
$0.02I_n$	1.0	242	1.0	0.00	0.01	0.01
I_n	1.0	242	1.0	0.09	0.08	0.00
$0.05I_n$	0.5L	242	1.5	0.20	0.22	0.12
I_n	0.5L	242	1.5	0.29	0.24	0.06
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

10、频率影响试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：分别在参比频率和频率变化±2%时，测定表的相对误差，计算误差改变量。
3. 试验设备：NST3500 型电能表校验装置。
4. 试验结果：
5. 参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（cosΦ）	频 率（Hz）	允许误差改变（%）	实际的相对误差改变（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.05I_n$	1.0	49	0.2	0.01	0.00	0.01
I_n	1.0	49	0.2	0.01	-0.09	-0.01
$0.1I_n$	0.5L	49	0.2	0.03	0.04	0.04
I_n	0.5L	49	0.2	-0.20	-0.11	-0.19
$0.05I_n$	1.0	51	0.2	0.02	0.01	0.02
I_n	1.0	51	0.2	0.02	-0.09	-0.01
$0.1I_n$	0.5L	51	0.2	-0.02	-0.04	-0.04
I_n	0.5L	51	0.2	-0.20	-0.11	-0.18
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

电流值	功率因数（sinΦ）	频 率（Hz）	允许误差改变（%）	实际的相对误差改变（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.02I_n$	1.0	49	2.5	-0.02	0.01	0.00
I_n	1.0	49	2.5	0.07	0.07	-0.01
$0.05I_n$	0.5L	49	2.5	0.11	0.10	0.04
I_n	0.5L	49	2.5	0.23	0.03	-0.01
$0.02I_n$	1.0	51	2.5	-0.03	0.00	-0.01
I_n	1.0	51	2.5	0.06	0.11	0.00
$0.05I_n$	0.5L	51	2.5	-0.02	-0.04	-0.08
I_n	0.5L	51	2.5	0.04	-0.11	-0.18
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

11、外磁场影响试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：分别在无外磁场和 400 安匝磁场时，测定表的相对误差，计算误差改变量。
3. 试验设备：NST3500 型电能表校验装置，ZHZ-26 外磁场试验台。
4. 试验结果：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（cosΦ）	磁场方向		允许误差改变（%）	实际的相对误差改变（%）		
					№000000004336	№000000004337	№000000004338
I_n	1.0	垂直	同相	1.0	-0.02	-0.02	-0.03
			60°	1.0	-0.04	-0.05	-0.05
		平行	同相	1.0	0.00	0.11	-0.09
			60°	1.0	0.03	-0.03	-0.06
试验结论					符合要求	符合要求	符合要求

电流值	功率因数（sinΦ）	磁场方向		允许误差改变（%）	实际的相对误差改变（%）		
					№000000004336	№000000004337	№000000004338
I_n	1.0	垂直	同相	3.0	0.03	-0.04	-0.01
			60°	3.0	0.03	0.07	-0.03
		平行	同相	3.0	0.06	0.05	-0.04
			60°	3.0	0.05	0.04	0.02
试验结论					符合要求	符合要求	符合要求

12、谐波影响试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：分别在电源有、无谐波含量时，测定表的相对误差。
3. 试验设备：NST3500 型电能表校验装置
4. 试验结果：

参比电压: 3×220/380V 电流: 5（10）A 参比频率: 50 Hz

电流值	功率因数（cosΦ）	三次分量	允许误差改变（%）	实际的相对误差改变（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.02I_b$	1.0	0°	0.1	0.02	0.03	-0.02
		90°	0.1	-0.02	0.01	-0.02
		180°	0.1	-0.03	-0.02	-0.03
		270°	0.1	0.01	-0.01	-0.03
I_b	1.0	0°	0.1	0.03	-0.03	0.04
		90°	0.1	-0.01	0.01	0.04
		180°	0.1	0.02	0.00	0.04
		270°	0.1	-0.03	-0.02	0.03
I_{max}	1.0	0°	0.1	0.01	-0.04	-0.01
		90°	0.1	-0.01	-0.04	0.03
		180°	0.1	-0.03	0.01	-0.02
		270°	0.1	-0.04	0.04	-0.03
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

电流值	功率因数（sinΦ）	三次分量	允许误差改变（%）	实际的相对误差改变（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.02I_b$	1.0	0°	1.5	0.04	0.07	-0.07
		90°	1.5	-0.03	0.02	-0.02
		180°	1.5	-0.06	-0.01	-0.04
		270°	1.5	0.00	-0.03	-0.03
I_b	1.0	0°	1.5	0.05	-0.03	0.08
		90°	1.5	-0.02	0.02	0.05
		180°	1.5	0.03	0.01	0.05
		270°	1.5	-0.03	-0.03	0.03
I_{max}	1.0	0°	1.5	0.02	-0.09	-0.01
		90°	1.5	-0.02	-0.05	0.05
		180°	1.5	-0.04	0.02	-0.04
		270°	1.5	-0.05	0.06	-0.06
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

13、短时过载影响试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：分别在电度表经受过负载之前后，测定相对误差。
3. 试验设备：XD-5 脉冲电流试验台，NST3500 型电能表校验装置。
4. 试验结果：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（cosΦ）	允许值（%）	实际的相对误差改变（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
I_b	1.0	0.05	-0.03	-0.02	-0.04
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

电流值	功率因数（sinΦ）	允许值（%）	实际的相对误差改变（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
I_b	1.0	1.0	-0.07	-0.08	-0.12
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

4、气候影响试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：气候影响试验后，被测表应准确工作，测量被测表的基本误差。
3. 试验设备：NST3500 型电能表校验装置。
4. 试验结果：

A. 平衡负载时的基本误差：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（cosΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.05I_n$	1.0	±0.5	-0.10	-0.06	-0.04
$0.5I_n$	1.0	±0.5	-0.06	-0.05	-0.10
I_n	1.0	±0.5	-0.03	-0.07	-0.07
$0.1I_n$	0.5L	±0.6	-0.08	-0.01	-0.10
$0.5I_n$	0.5L	±0.6	0.01	0.01	0.05
I_n	0.5L	±0.6	0.04	0.08	0.08
$0.1I_n$	0.8C	±0.6	-0.02	-0.08	-0.05
$0.5I_n$	0.8C	±0.6	-0.04	-0.12	-0.12
I_n	0.8C	±0.6	-0.14	-0.16	-0.10
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（sinΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.05I_n$	1.0	±2.0	-0.1	0.1	0.0
$0.5I_n$	1.0	±2.0	-0.1	-0.1	-0.1
I_n	1.0	±2.0	-0.2	-0.2	-0.2
$0.1I_n$	0.5L	±2.0	-0.2	-0.1	-0.1
$0.5I_n$	0.5L	±2.0	-0.2	-0.2	-0.2
I_n	0.5L	±2.0	-0.3	-0.3	-0.3
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

B. 不平衡负载时的基本误差：

参比电压：3×220/380V 电流：5A 参比频率：50 Hz

相序号	电流值	功率因数（cosΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
A	$0.05I_n$	1.0	±0.6	0.01	-0.08	0.09
	$0.5I_n$	1.0	±0.6	0.04	0.05	0.08
	I_n	1.0	±0.6	-0.01	0.04	0.08
	$0.1I_n$	0.5L	±1.0	0.03	0.22	0.07
	$0.5I_n$	0.5L	±1.0	0.04	-0.11	0.08
	I_n	0.5L	±1.0	0.28	-0.14	0.16
B	$0.05I_n$	1.0	±0.6	-0.01	-0.12	-0.09
	$0.5I_n$	1.0	±0.6	-0.14	0.01	-0.12
	I_n	1.0	±0.6	-0.12	-0.04	-0.12
	$0.1I_n$	0.5L	±1.0	0.01	-0.07	0.01
	$0.5I_n$	0.5L	±1.0	-0.04	-0.02	-0.07
	I_n	0.5L	±1.0	-0.07	-0.09	-0.07
C	$0.05I_n$	1.0	±0.6	-0.02	0.05	0.04
	$0.5I_n$	1.0	±0.6	-0.13	-0.08	-0.10
	I_n	1.0	±0.6	-0.13	-0.07	-0.10
	$0.1I_n$	0.5L	±1.0	-0.14	-0.04	0.07
	$0.5I_n$	0.5L	±1.0	0.03	0.07	-0.03
	I_n	0.5L	±1.0	0.03	0.08	-0.10
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

相序号	电流值	功率因数（sinΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
A	$0.05I_n$	1.0	±3.0	0.2	0.1	0.2
	$0.5I_n$	1.0	±3.0	0.0	0.2	0.0
	I_n	1.0	±3.0	0.1	0.0	0.1
	$0.1I_n$	0.5L	±3.0	0.1	0.1	0.3
	$0.5I_n$	0.5L	±3.0	0.0	0.1	0.1
	I_n	0.5L	±3.0	-0.3	-0.2	-0.1
B	$0.05I_n$	1.0	±3.0	-0.1	0.0	-0.2
	$0.5I_n$	1.0	±3.0	-0.2	-0.2	-0.3
	I_n	1.0	±3.0	-0.2	-0.3	-0.2
	$0.1I_n$	0.5L	±3.0	-0.3	0.0	-0.2
	$0.5I_n$	0.5L	±3.0	-0.4	-0.3	-0.3
	I_n	0.5L	±3.0	-0.3	-0.2	-0.2
C	$0.05I_n$	1.0	±3.0	0.2	0.0	0.0
	$0.5I_n$	1.0	±3.0	-0.2	-0.2	-0.1
	I_n	1.0	±3.0	-0.2	-0.3	-0.2
	$0.1I_n$	0.5L	±3.0	-0.2	-0.2	-0.3
	$0.5I_n$	0.5L	±3.0	-0.3	-0.3	-0.1
	I_n	0.5L	±3.0	-0.2	-0.3	-0.1
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

5、抗振动、冲击试验：

技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008

试验方法：振动、冲击试验后，被测表应准确工作，测量被测表的基本误差。

试验设备：NST3500 型电能表校验装置。

试验结果：

A. 平衡负载时的基本误差：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（cosΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.05I_n$	1.0	±0.5	-0.08	-0.12	-0.04
$0.5I_n$	1.0	±0.5	-0.10	-0.09	-0.04
I_n	1.0	±0.5	-0.10	-0.11	-0.04
$0.1I_n$	0.5L	±0.6	0.03	0.03	-0.06
$0.5I_n$	0.5L	±0.6	0.04	0.02	-0.04
I_n	0.5L	±0.6	0.12	0.09	0.04
$0.1I_n$	0.8C	±0.6	-0.10	-0.12	-0.04
$0.5I_n$	0.8C	±0.6	-0.12	-0.15	-0.05
I_n	0.8C	±0.6	-0.14	-0.17	-0.09
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	功率因数（sinΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
$0.05I_n$	1.0	±2.0	-0.1	0.0	-0.1
$0.5I_n$	1.0	±2.0	-0.2	-0.1	-0.1
I_n	1.0	±2.0	-0.1	-0.1	-0.1
$0.1I_n$	0.5L	±2.0	-0.2	-0.1	-0.1
$0.5I_n$	0.5L	±2.0	-0.2	-0.2	-0.2
I_n	0.5L	±2.0	-0.3	-0.3	-0.2
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

B.不平衡负载时的基本误差：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

相序号	电流值	功率因数（cosΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
A	$0.05I_n$	1.0	±0.6	0.04	0.02	0.11
	$0.5I_n$	1.0	±0.6	0.06	0.06	0.09
	I_n	1.0	±0.6	0.10	-0.01	0.08
	$0.1I_n$	0.5L	±1.0	0.08	0.06	0.04
	$0.5I_n$	0.5L	±1.0	0.10	0.08	0.11
	I_n	0.5L	±1.0	0.24	0.30	0.17
B	$0.05I_n$	1.0	±0.6	-0.08	-0.04	-0.07
	$0.5I_n$	1.0	±0.6	-0.19	-0.17	-0.15
	I_n	1.0	±0.6	-0.19	-0.14	-0.11
	$0.1I_n$	0.5L	±1.0	-0.04	0.02	0.08
	$0.5I_n$	0.5L	±1.0	-0.10	-0.05	-0.11
	I_n	0.5L	±1.0	-0.20	-0.08	-0.13
C	$0.05I_n$	1.0	±0.6	-0.05	-0.02	0.05
	$0.5I_n$	1.0	±0.6	-0.12	-0.18	-0.10
	I_n	1.0	±0.6	-0.14	-0.17	-0.10
	$0.1I_n$	0.5L	±1.0	0.08	-0.14	0.07
	$0.5I_n$	0.5L	±1.0	-0.01	0.04	-0.02
	I_n	0.5L	±1.0	-0.06	0.04	-0.10
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

相序号	电流值	功率因数（sinΦ）	允许值（%）	实际的相对误差（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
A	$0.05I_n$	1.0	±3.0	0.1	0.1	0.2
	$0.5I_n$	1.0	±3.0	0.0	0.0	0.0
	I_n	1.0	±3.0	0.0	0.0	0.1
	$0.1I_n$	0.5L	±3.0	0.1	0.1	0.2
	$0.5I_n$	0.5L	±3.0	0.0	0.1	0.1
	I_n	0.5L	±3.0	-0.2	-0.2	-0.1
B	$0.05I_n$	1.0	±3.0	-0.1	0.0	-0.2
	$0.5I_n$	1.0	±3.0	-0.3	-0.2	-0.2
	I_n	1.0	±3.0	-0.3	-0.2	-0.2
	$0.1I_n$	0.5L	±3.0	-0.1	-0.1	-0.3
	$0.5I_n$	0.5L	±3.0	-0.4	-0.3	-0.2
	I_n	0.5L	±3.0	-0.3	-0.3	-0.2
C	$0.05I_n$	1.0	±3.0	0.0	0.0	0.0
	$0.5I_n$	1.0	±3.0	-0.1	-0.2	-0.2
	I_n	1.0	±3.0	-0.1	-0.2	-0.2
	$0.1I_n$	0.5L	±3.0	-0.1	-0.1	-0.1
	$0.5I_n$	0.5L	±3.0	-0.2	-0.3	-0.1
	I_n	0.5L	±3.0	-0.2	-0.3	-0.1
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

16、高频电磁场抗扰度试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
3. 试验设备：EMS 测试系统。
4. 试验结果：

功率因数=1.0 参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

试验条件	频率（MHz）	允许误差改变（%）	实际相对误差改变（%）		
			№000000004336	№000000004337	№000000004338
10V/m	80	2.0	0.0	0.0	0.0
	100		0.1	0.0	0.1
	120		0.1	0.1	0.1
	200		0.3	0.2	0.2
	300		0.4	0.3	0.4
	400		0.2	0.3	0.4
	500		0.1	0.2	0.2
	600		0.1	0.0	0.1
	700		0.0	0.1	0.0
	800		0.0	0.1	0.0
	900		0.1	0.0	0.1
	1000		0.0	0.0	0.0
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

参比电压：3×220/380 V 参比频率：50 Hz

试验条件	标准要求	试验结果		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
扫描频率范围 80MHz~1000MHz 10 V/m	工作正常信息无改变	符合要求	符合要求	符合要求
	计度器变化≤ 0.0033kWh	符合要求	符合要求	符合要求
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

17、浪涌抗扰度试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
3. 试验设备：LSG-6K
4. 试验结果：

试验条件	标准要求	试验结果		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
试验电压 4kV	工作正常信息无改变	符合要求	符合要求	符合要求
	计度器变化≤0.0033kWh	符合要求	符合要求	符合要求
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

18、快速瞬变脉冲群试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
3. 试验设备：EFTB8014 脉冲发生器。
4. 试验结果：

参比电压：3×220/380V 参比频率：50 Hz

试验条件	标准要求	试验结果		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
试验电压 4kV	工作正常信息无改变	符合要求	符合要求	符合要求
	计度器变化≤0.033kWh	符合要求	符合要求	符合要求
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

19、静电放电抗扰度试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
3. 试验设备：ESD 静电放电发生器。
4. 试验结果：

参比电压：3×220/380V 参比频率：50 Hz

试验条件	标准要求	试验结果		
		№000000004336	№000000004337	№000000004338
试验电压（接触放电 8kV，空气放电 15kV）	工作正常信息无变化	符合要求	符合要求	符合要求
	计度器变化≤0.0033kWh	符合要求	符合要求	符合要求
试验结论		符合要求	符合要求	符合要求

20、逆相序影响试验：

1. 技术要求：GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法：分别在正相序和逆序时测定表的相对误差,计算误差改变量。
3. 试验设备：NST3500 型电能表校验装置。
4. 试验结果：

参比电压：3×220/380V 电流：5 A 参比频率：50 Hz

电流值	负载情况	功率因数（cosΦ）	允许误差改变（%）	实际的相对误差改变（%）		
				№000000004336	№000000004337	№000000004338
I_n	ABC	1.0	1.0	0.03	0.02	0.02
试验结论				符合要求	符合要求	符合要求

21、电压降落和中断试验

1. 技术要求: GB/T17215.301-2007 Q/320506 AGG01-2008
2. 试验方法: 电源电压降落和短时中断，检查表的影响。
3. 试验设备: IEC 试验器，NST3500 型电能表校验装置。
4. 试验结果:

参比电压: 220V 参比频率: 60 Hz

中断电压及时间	试验内容	允许极限值	试验结果		
			№22080000262	№22080000269	№22080000320
ΔU=100% 1s/50ms	计度器变化	≤0.0033kWh	符合要求	符合要求	符合要求
	输出脉冲	无输出	符合要求	符合要求	符合要求
ΔU=100% 16.7ms	计度器变化	≤0.0033kWh	符合要求	符合要求	符合要求
	输出脉冲	无输出	符合要求	符合要求	符合要求
ΔU=50% 1min	计度器变化	≤0.0033kWh	符合要求	符合要求	符合要求
	输出脉冲	无输出	符合要求	符合要求	符合要求
I_n	误差值（%）		0.01	0.07	0.03
试验结论			符合要求	符合要求	符合要求

22、时段控制误差试验：

试验结论：符合要求

地　　址：哈尔滨市哈平路 128 号

邮政编码：150081

电　　话：（0451）86681896

传　　真：（0451）86681896

电子邮箱：zjzx@tc104.org

网　　址：http://www.sicem.org