



## 南方电网公司 2015 年营销类一级物资（电能表）

### 送样检测技术方案

CHINA  
SOUTHERN POWER  
GRID

南方电网公司物资部  
南方电网公司市场营销部

2014 年 12 月

# 目 录

一、总体原则 .....	2
二、样品种类 .....	2
三、检测依据 .....	2
四、判定原则 .....	3
五、检测项目 .....	3

## 一、总体原则

为深入贯彻中国南方电网公司电能计量一体化工作，进一步提高电能表规范化、标准化管理水平，依据中国南方电网公司营销类物资招标的相关管理办法，本着公平、公开、公正的原则，为科学、严谨地开展电能表的送样检测工作，保证检测项目的合理性及结果判定的准确性，确保采购的电能表满足相关标准技术协议的要求，特制定中国南方电网公司 2015 年一级物资（电能表）送样检测技术方案。

中国南方电网公司 2015 年电能表送样检测工作由广东电网有限责任公司电力科学研究院承担，并协助对本方案进行解释。

## 二、样品种类

本次送样检测工作涉及 7 个物资品类，分别为 RS-485 接口单相电子式电能表、单相感应式长寿命电能表、单相载波电子式电能表、普通三相电子式电能表、三相载波电子式电能表、三相多功能电能表（0.2S 级除外）、0.2S 级三相多功能电能表。

## 三、检测依据

序号	产品	检验技术标准（规范）
----	----	------------

序号	产品	检验技术标准（规范）
1	RS-485 接口单相电子式电能表	<p>(1)《中国南方电网有限责任公司单相电子式电能表技术规范》</p> <p>(2)《中国南方电网有限责任公司单相电子式电能表外形结构规范》</p> <p>(3)DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》及其备案文件</p> <p>(4)《中国南方电网有限责任公司关于 DL/T645-2007 多功能电能表通信协议的扩展协议》</p>
2	单相感应式长寿命电能表	<p>(1)《中国南方电网有限责任公司单相感应式长寿命电能表技术规范》</p> <p>(2)《JJG307—2006 机电式交流电能表检定规程》</p>
3	单相载波电子式电能表	<p>(1)《中国南方电网有限责任公司单相电子式电能表技术规范》</p> <p>(2)《中国南方电网有限责任公司单相电子式电能表外形结构规范》</p> <p>(3)DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》及其备案文件</p> <p>(4)《中国南方电网有限责任公司关于 DL/T645-2007 多功能电能表通信协议的扩展协议》</p>
4	普通三相电子式电能表	<p>(1)《中国南方电网有限责任公司普通三相电子式电能表技术规范》</p> <p>(2)《中国南方电网有限责任公司三相电子式电能表外形结构规范》</p> <p>(3)DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》及其备案文件</p> <p>(4)《中国南方电网有限责任公司关于 DL/T645-2007 多功能电能表通信协议的扩展协议》</p>
5	三相载波电子式电能表	<p>(1)《中国南方电网有限责任公司普通三相电子式电能表技术规范》</p> <p>(2)《中国南方电网有限责任公司三相电子式电能表外形结构规范》</p> <p>(3)DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》及其备案文件</p> <p>(4)《中国南方电网有限责任公司关于 DL/T645-2007 多功能电能表通信协议的扩展协议》</p>
6	三相多功能电能表(0.2S 级除外)	<p>(1)《中国南方电网有限责任公司三相多功能电能表技术规范》</p> <p>(2)《中国南方电网有限责任公司三相电子式电能表外形结</p>

序号	产品	检验技术标准（规范）
		构规范》 （3）DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》及其备案文件 （4）《中国南方电网有限责任公司关于 DL/T645-2007 多功能电能表通信协议的扩展协议》
7	0.2S 级三相多功能电能表	（1）《中国南方电网有限责任公司 0.2S 级三相多功能电能表技术规范》 （2）《中国南方电网有限责任公司三相电子式电能表外形结构规范》 （3）DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》及其备案文件 （4）《中国南方电网有限责任公司关于 DL/T645-2007 多功能电能表通信协议的扩展协议》

#### 四、判定原则

同一个物资品类的所有参检电能表（对于单相载波电子式电能表与三相载波电子式电能表，2 种载波方案不分别计算）视为一个样本。

按照南方电网公司电能表系列技术标准规定，检测项目不合格类别分为 A、B、C 三类。A 类不合格权值为 1.0，B 类不合格权值为 0.6，C 类不合格权值为 0.2。对于一个样本的某个检测项目发生一次或一次以上的不合格，均按一个不合格计。

一个样本检测出现 A 类项目不合格或其他类项目不合格权值累计大于或等于 1.0 时，该样本检测结果判为不合格。

#### 五、检测项目

##### 5.1 RS-485 接口单相电子式电能表检测项目及不合格类别

序号	项目	子项目	不合格类别
1	外观结构检查	外形及安装尺寸	C
2		标志、颜色	C
3		材料及工艺	C
4		条形码	C
5		端子盖	C
6		元器件	A
7		铭牌	C
8	准确度性能测试	基本误差	A
9		电能表常数试验	A
10		起动试验	A
11		潜动试验	A
12		日计时误差	A
13		影响量试验	B
14	功能测试	电能计量	A
15		测量及监测	B
16		事件记录	A
17		时钟电池	A
18		广播校时	A
19		费率时段	A
20		报警功能	B
21		冻结功能	A
22		显示功能	A
23		通讯要求	A
24		信号输出	B
25		清零功能	A
26		安全防护	A
27		通断电要求	A
28		零线计量	A
29	电气性能测试	电源电压影响	A
30		过电压能力	B
31		电流过载试验	A
32	绝缘试验	脉冲电压试验	A
33		交流电压试验	A
34	气候影响试验	高温试验*	A/B
35		交变湿热试验*	A/B
36	电磁兼容性试验 (EMC)	快速瞬变脉冲群抗扰度试验*	A/B
37		静电放电抗扰度试验*	A/B

序号	项目	子项目	不合格类别
38		浪涌抗扰度试验*	A/B
39	485 接口性能	485 端子与强电端子间 4kV 耐压试验*	A/B
40		A、B 端子间 380V 交流电压试验*	A/B
41		8kV 静电接触放电试验*	A/B
42		4kV 浪涌抗扰度试验（对零线）*	A/B
43	文件检查	计量器具 CMC 证	A
44		元器件清单	C
45		产品说明书	C

注：（1）\*项目试验后出现计量不准确、元器件损坏或信息变化时判为A类不合格。

（2）\*项目试验后出现其他不影响设备使用功能的异常情况时判为B类不合格。

## 5.2 单相感应式长寿命电能表检测项目及不合格类别

序号	项目	子项目	不合格类别
1	准确度性能测试	基本误差试验	A
5		起动试验	A
6		潜动试验	A
7		影响量试验	B
8	电气要求试验	过载影响试验	B
9		自热试验	B
10	气候影响试验	高温试验*	A/B
11		交变湿热影响试验*	A/B
12	文件检查	计量器具 CMC 证	A
13		产品说明书	C

注：（1）\*项目试验后出现计量不准确、元器件损坏或信息变化时判为A类不合格。

（2）\*项目试验后出现其他不影响设备使用功能的异常情况时判为B类不合格。

## 5.3 单相载波电子式电能表检测项目及不合格类别

序号	项目	子项目	不合格类别
1	外观结构检查	外形及安装尺寸	C
2		标志、颜色	C
3		材料及工艺	C
4		条形码	C

序号	项目	子项目	不合格类别
5		端子盖	C
6		元器件	A
7		铭牌	C
8	准确度性能测试	基本误差	A
9		电能表常数试验	A
10		起动试验	A
11		潜动试验	A
12		日计时误差	A
13		影响量试验	B
14		功能测试	电能计量
15	测量及监测		B
16	事件记录		A
17	时钟电池		A
18	广播校时		A
19	费率时段		A
20	报警功能		B
21	冻结功能		A
22	显示功能		A
23	通讯要求		A
24	信号输出		B
25	清零功能		A
26	安全防护		A
27	通断电要求		A
28	零线计量	A	
29	电气性能测试	电源电压影响	A
30		过电压能力	B
31		电流过载试验	A
32	绝缘试验	脉冲电压试验	A
33		交流电压试验	A
34	气候影响试验	高温试验*	A/B
35		交变湿热试验*	A/B
36	电磁兼容性试验 (EMC)	快速瞬变脉冲群抗扰度试验*	A/B
37		静电放电抗扰度试验*	A/B
38		浪涌抗扰度试验*	A/B
39	485 接口性能	485 端子与强电端子间 4kV 耐压试验*	A/B
40		A、B 端子间 380V 交流电压试验*	A/B
41		8kV 静电接触放电试验*	A/B



序号	项目	子项目	不合格类别
42		4kV 浪涌抗扰度试验（对零线）*	A/B
43	文件检查	计量器具 CMC 证	A
44		元器件清单	C
45		产品说明书	C

注：（1）\*项目试验后出现计量不准确、元器件损坏或信息变化时判为A类不合格。

（2）\*项目试验后出现其他不影响设备使用功能的异常情况时判为B类不合格。

#### 5.4 普通三相电子式电能表检测项目及不合格类别

序号	项目	子项目	不合格类别
1	外观结构检查	外形及安装尺寸	C
2		标志、颜色	C
3		材料及工艺	C
4		条形码	C
5		端子盖	C
6		元器件	A
7		铭牌	C
8	准确度性能测试	基本误差	A
9		电能表常数试验	A
10		起动试验	A
11		潜动试验	A
12		日计时误差	A
13		影响量试验	B
14	功能测试	电能计量	A
15		测量及监测	B
16		事件记录	A
17		时钟电池	A
18		广播校时	A
19		费率时段	A
20		报警功能	B
21		冻结功能	A
22		停电抄表	A
23		数据存储	B
24		显示功能	A
25		通讯要求	A
26		信号输出	B

序号	项目	子项目	不合格类别
27		清零功能	A
28		电源供电方式	A
29		安全防护	A
30		通断电要求	A
31	电气性能测试	电源电压影响	A
32		过电压能力	B
33		电流过载试验	A
34	绝缘试验	脉冲电压试验	A
35		交流电压试验	A
36	气候影响试验	高温试验*	A/B
37		交变湿热试验*	A/B
38	电磁兼容性试验 (EMC)	快速瞬变脉冲群抗扰度试验*	A/B
39		静电放电抗扰度试验*	A/B
40		浪涌抗扰度试验*	A/B
41	485 接口性能	485 端子与强电端子间 4kV 耐压试验*	A/B
42		A、B 端子间 380V 交流电压试验*	A/B
43		8kV 静电接触放电试验*	A/B
44		4kV 浪涌抗扰度试验 (对零线) *	A/B
45	文件检查	计量器具 CMC 证	A
46		元器件清单	C
47		产品说明书	C

注：（1）\*项目试验后出现计量不准确、元器件损坏或信息变化时判为A类不合格。

（2）\*项目试验后出现其他不影响设备使用功能的异常情况时判为B类不合格。

### 5.5 三相载波电子式电能表检测项目及不合格类别

序号	项目	子项目	不合格类别
1	外观结构检查	外形及安装尺寸	C
2		标志、颜色	C
3		材料及工艺	C
4		条形码	C
5		端子盖	C
6		元器件	A
7		铭牌	C
8	准确度性能测试	基本误差	A

序号	项目	子项目	不合格类别
9		电能表常数试验	A
10		起动试验	A
11		潜动试验	A
12		日计时误差	A
13		影响量试验	B
14	功能测试	电能计量	A
15		测量及监测	B
16		事件记录	A
17		时钟电池	A
18		广播校时	A
19		费率时段	A
20		报警功能	B
21		冻结功能	A
22		停电抄表	A
23		数据存储	B
24		显示功能	A
25		通讯要求	A
26		信号输出	B
27		清零功能	A
28		电源供电方式	A
29		安全防护	A
30		通断电要求	A
31	电气性能测试	电源电压影响	A
32		过电压能力	B
33		电流过载试验	A
34	绝缘试验	脉冲电压试验	A
35		交流电压试验	A
36	气候影响试验	高温试验*	A/B
37		交变湿热试验*	A/B
38	电磁兼容性试验 (EMC)	快速瞬变脉冲群抗扰度试验*	A/B
39		静电放电抗扰度试验*	A/B
40		浪涌抗扰度试验*	A/B
41	485 接口性能	485 端子与强电端子间 4kV 耐压试验*	A/B
42		A、B 端子间 380V 交流电压试验*	A/B
43		8kV 静电接触放电试验*	A/B
44		4kV 浪涌抗扰度试验 (对零线) *	A/B
45	文件检查	计量器具 CMC 证	A

序号	项目	子项目	不合格类别
46		元器件清单	C
47		产品说明书	C

注：（1）\*项目试验后出现计量不准确、元器件损坏或信息变化时判为A类不合格。

（2）\*项目试验后出现其他不影响设备使用功能的异常情况时判为B类不合格。

### 5.6 三相多功能电能表（0.2S级除外）检测项目及不合格类别

序号	项目	子项目	不合格类别
1	外观结构检查	外形及安装尺寸	C
2		标志、颜色	C
3		材料及工艺	C
4		条形码	C
5		端子盖	C
6		元器件	A
7		铭牌	C
8	准确度性能测试	基本误差	A
9		电能表常数试验	A
10		起动试验	A
11		潜动试验	A
12		日计时误差	A
13		影响量试验	B
14	功能测试	电能计量	A
15		需量计量	A
16		测量及监测	B
17		事件记录	A
18		时钟电池	A
19		广播校时	A
20		费率时段	A
21		报警功能	B
22		冻结功能	A
23		停电抄表	A
24		数据存储	B
25		负荷记录	A
26		显示功能	A
27		通讯要求	A
28	信号输出	B	

序号	项目	子项目	不合格类别
29		清零功能	A
30		电源供电方式	A
31		安全防护	A
32		通断电要求	A
33		保电功能	A
34	电气性能测试	电源电压影响	A
35		过电压能力	B
36	绝缘试验	脉冲电压试验	A
37		交流电压试验	A
38	气候影响试验	高温试验*	A/B
39		交变湿热试验*	A/B
40	电磁兼容性试验 (EMC)	快速瞬变脉冲群抗扰度试验*	A/B
41		静电放电抗扰度试验*	A/B
42		浪涌抗扰度试验*	A/B
43	485 接口性能	485 端子与强电端子间 4kV 耐压试验*	A/B
44		A、B 端子间 380V 交流电压试验*	A/B
45		8kV 静电接触放电试验*	A/B
46		4kV 浪涌抗扰度试验 (对零线) *	A/B
47	文件检查	计量器具 CMC 证	A
48		元器件清单	C
49		产品说明书	C

注：（1）\*项目试验后出现计量不准确、元器件损坏或信息变化时判为A类不合格。

（2）\*项目试验后出现其他不影响设备使用功能的异常情况时判为B类不合格。

### 5.7 0.2S 级三相多功能电能表检测项目及不合格类别

序号	项目	子项目	不合格类别
1	外观结构检查	外形及安装尺寸	C
2		标志、颜色	C
3		材料及工艺	C
4		条形码	C
5		端子盖	C
6		元器件	A
7		铭牌	C
8	准确度性能测试	基本误差	A
9		电能表常数试验	A

序号	项目	子项目	不合格类别
10		起动试验	A
11		潜动试验	A
12		日计时误差	A
13		影响量试验	B
14	功能测试	电能计量	A
15		需量计量	A
16		测量及监测	B
17		事件记录	A
18		时钟电池	A
19		广播校时	A
20		费率时段	A
21		报警功能	B
22		冻结功能	A
23		停电抄表	A
24		数据存储	B
25		负荷记录	A
26		显示功能	A
27		通讯要求	A
28		信号输出	B
29		清零功能	A
30		电源供电方式	A
31		安全防护	A
32		参数设置	A
33		辅助电源	A
34	电气性能测试	电源电压影响	A
35	绝缘试验	脉冲电压试验	A
36		交流电压试验	A
37	气候影响试验	高温试验*	A/B
38		交变湿热试验*	A/B
39	电磁兼容性试验 (EMC)	快速瞬变脉冲群抗扰度试验*	A/B
40		静电放电抗扰度试验*	A/B
41		浪涌抗扰度试验*	A/B
42	485 接口性能	485 端子与强电端子间 4kV 耐压试验*	A/B
43		A、B 端子间 380V 交流电压试验*	A/B
44		8kV 静电接触放电试验*	A/B
45		4kV 浪涌抗扰度试验 (对零线) *	A/B
46	文件检查	计量器具 CMC 证	A

序号	项目	子项目	不合格类别
47		元器件清单	C
48		产品说明书	C

- 注：（1）\*项目试验后出现计量不准确、元器件损坏或信息变化时判为A类不合格。  
（2）\*项目试验后出现其他不影响设备使用功能的异常情况时判为B类不合格。