

# 超宽量程电能表 技术白皮书

深圳科瑞格电子有限公司  
2011,06

## 国内单相表计量标准(以下资料来自互联网)

- 国家电网标准
  - 直接式: 5(20)A, 10(40)A, 20(80)A
  - 互感器式: 1.5(6)A
- 广东电网标准
  - 直接式: 5(30)A, 10(60)A, 20(80)A
- 计量范围要求
  - 国网 $5\%I_b \sim I_{max}$ , 广电 $2\%I_b \sim I_{max}$
  - 启动电流: 国网 $0.4\%I_b$ , 广电 $0.2\%I_b$
  - 防潜电流: 广电 $0.04\%I_b$

# 国家电网智能电能表规范

- 《智能电能表型式规范条文解释》第10页：  
“宽量程、高可靠性是电能表的一个发展趋势，电能表的过载倍数越高，其可满足等级指数准确计量的负荷范围越宽。另外，如果今后用户的负荷增长了，可减少更换电能表的工作量”

## 国内厂家单相表(以下资料来自互联网)

- 湖南威胜
  - 1.5(6)A, 2.5(10)A, 5(20)A, 10(40)A, 15(60)A, 20(80)A
- 宁波三星
  - 1.5(6) A, 1.5(9)A **500mA~80A**
  - 2.5(20)A, 5(20)A, 5(30)A, 5(40)A, 10(40)A, 10(60)A, 15(60)A, 10(80)A, 20(80)A
- 江苏林洋
  - 1.5(9)A, 5(30)A, 10(60)A, 20(80)A, 30(100)A
- 深圳科陆
  - 1.5(6)A, 5(20)A, 10(60)A, 20(80)A, 30(100)A

## 国外厂家单相表(以下资料来自互联网)

- Landis+Gyr
  - ZCN100系列: 5(100)A
- Elster
  - A200系列: 5(60)A, 10(60)A, (60)A, 10(100)A, 20(100)A
- GE
  - 5(100)A

100mA~100A

## 超宽量程单相计量参数

- 基本电流 $I_b$ : 1A
- 最大电流 $I_{max}$ : 100A
- 计量范围: 2% $I_b$  ~ 1.2 $I_{max}$
- 计量精度: 1.0S, 0.5S
- 启动电流: 0.2% $I_b$
- 防潜电流: 0.04% $I_b$
- 最小准确计量功率: 4.4VA
- 最小可计量功率: 0.44VA
- 动态范围: 6000:1

20mA~120A

# 超宽量程计量的好处

- 电表制造厂
  - 开发：比使用计量芯片更简单
  - 采购：一种规格，原材料统一
  - 生产：组织和管理轻松了
  - 市场：产品差异化带来利润增加
- 电力公司
  - 小负载计量门槛下移，**降低线损，提高经济效益**
  - 招标、校表、配送、现场服务简化，**管理成本下降**
  - 电流回路内阻下降在 $10\mu\Omega$ 以下，**防窃电**
- 社会
  - 电器待机也会被计量计费，促进绿色家电普及，提高节能意识

# 当前主流计量芯片 (以下资料来自互联网)

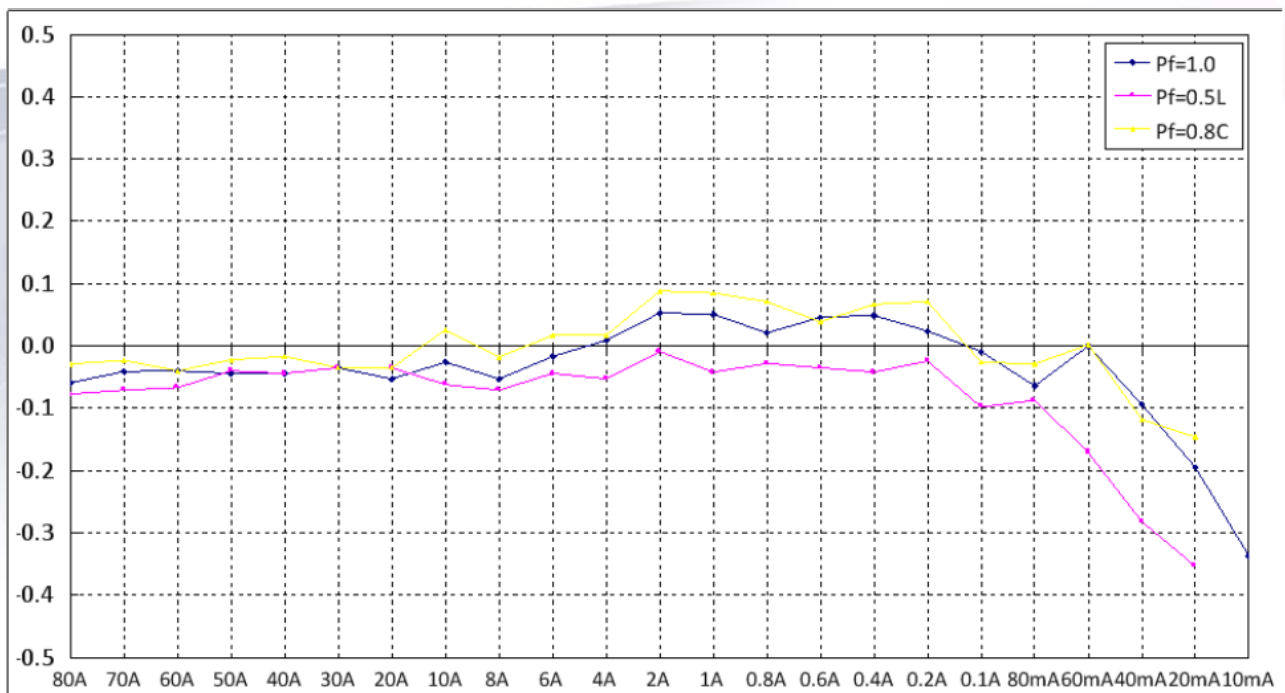
- ADI
  - ADE775x 1000:1
- Teridian
  - 71M651x 2000:1
- Cirrus
  - CS546x 1000:1
- 钜泉
  - ATT7051/7053 2000:1
- 深圳锐能微
  - RN8209 1500:1



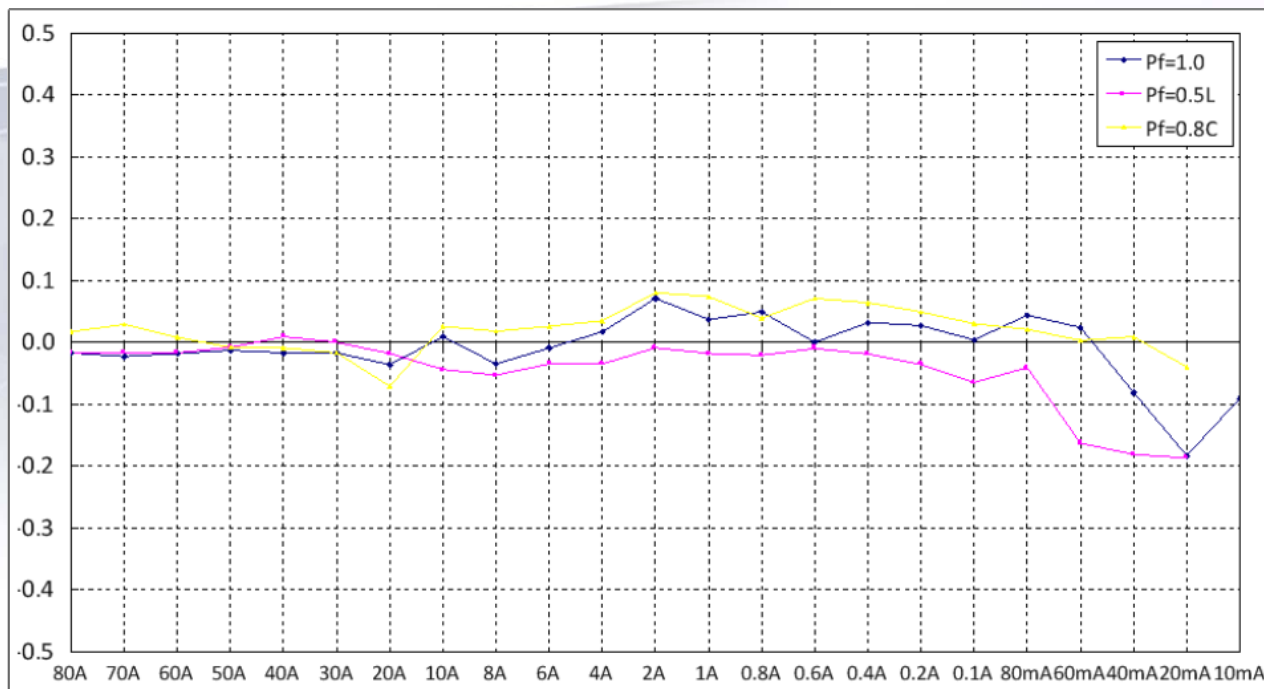
# 特点

- 定制专用混合信号芯片，配合以核心自主知识产权的计量算法和专用电流互感器，实现了6000:1的计量动态
- 100倍超宽量程，计量范围：0.02A~120A
- 有功电能脉冲、有功电能方向输出
- 可提供电压、电流、有功功率、周波等瞬时电测量数据
- 数字调表速度快，生产效率高

# 误差数据(正向有功电能)

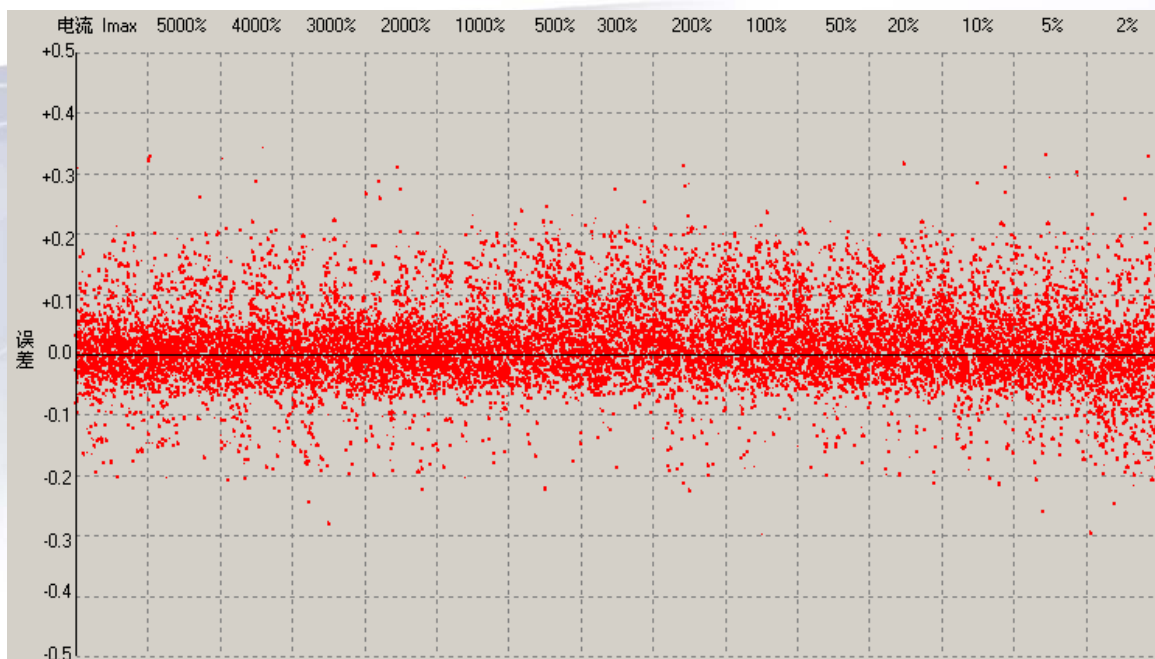


# 误差数据(反向有功电能)

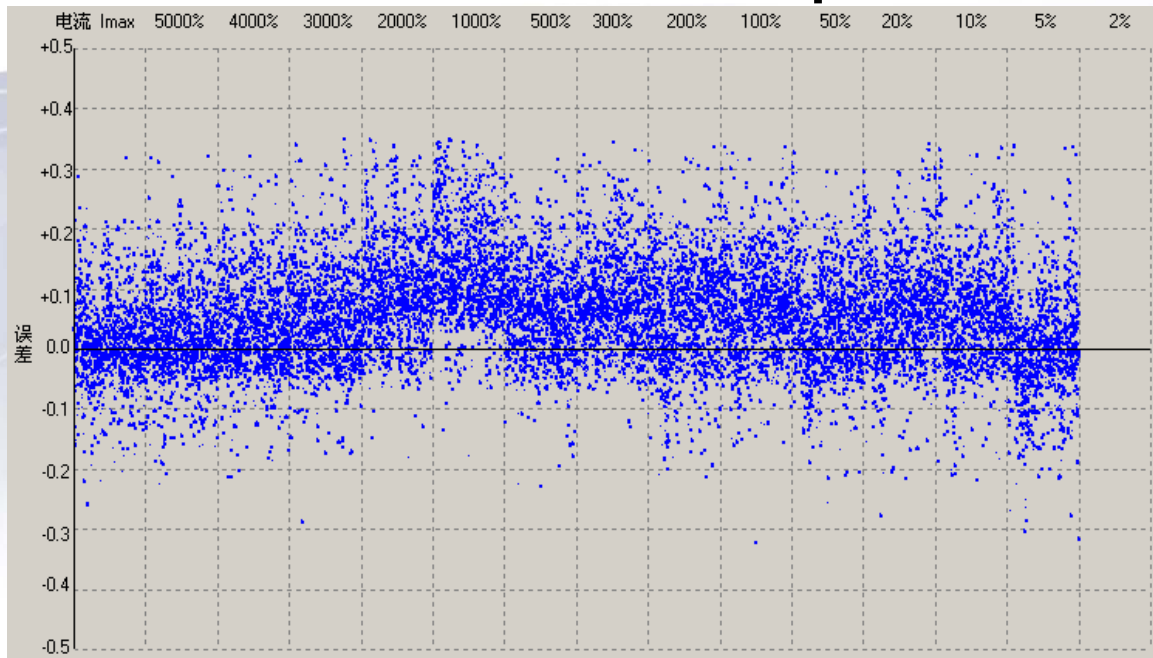


www.cotrig.com

# 1000只样表误差分布图(pf=1.0)



# 1000只样表误差分布图(pf=0.5L)



深圳科瑞格电子有限公司  
www.cotrig.com

13

## 联系方式

- 深圳科瑞格电子有限公司
- 电话：18927476368
- 传真：0755-22675119
- 网址：www.cotrig.com
- 邮箱：18927476368@189.cn
- 联系人：干体兵
- 联系人电话：13823608335

深圳科瑞格电子有限公司  
www.cotrig.com

14