

电 控 配 电

中国电器工业协会电控配电设备分会
天津电气科学研究所有限公司
全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会

主办



电控配电资讯

1
2017

总第156期

QIAO 奇奥集团

QIGUO 奇国®

专业生产成套高低压柜体

诚信 立足品牌

创新 引领发展



QMS-H7



24E 抽屉



8E 抽屉



QMS2.0-H系列

宁波奇奥电气科技集团有限公司
NINGBO QIAO ELECTRICAL TECHNOLOGY GROUP CO.,LTD.

地址：宁波杭州湾新区滨海二路498号 邮编：315336
销售部Sale：0574-63099688 传真Fax：0574-63099689
E-mail:qiao3618@163.com Http://www.qiao.biz
技术服务热线Technogical service hotline：0574-63099887

慈溪奇国电器有限公司
CIXI QIGUO ELECTRICAL APPLIANCE CO.,LTD.

地址：浙江省慈溪市掌起洪魏村乌山 邮编：315313
销售部Sale：0574-63742977 63753288 报价：63753321
传真Fax：0574-63743529
E-mail:qjle1992@163.com Http://www.qjle.com
技术服务热线Technogical service hotline：0574-63753300



KYN61全套屏蔽绝缘件系列



ABB、VEP全套屏蔽绝缘件系列



35KV全套屏蔽套管系列



24KV屏蔽触头盒系列



24KV屏蔽套管系列



10KV触头盒系列



10KV穿墙套管系列



10~35KV传感器、显示器系列



10~35KV绝缘子系列



10~35KV断路器绝缘筒系列



10~35KV隔离车、PT车绝缘件系列



低压开关柜母线框系列



ZW8、ZW32全套绝缘件系列



静触头系列



动触头系列



全封闭硅橡胶触臂系列



硫化触臂系列



铜铝静触头、铜铝触臂系列



VS1(1600-4000A)系列



ZN85及其它导电件系列



门锁、铰链、照明灯系列



五防联锁系列

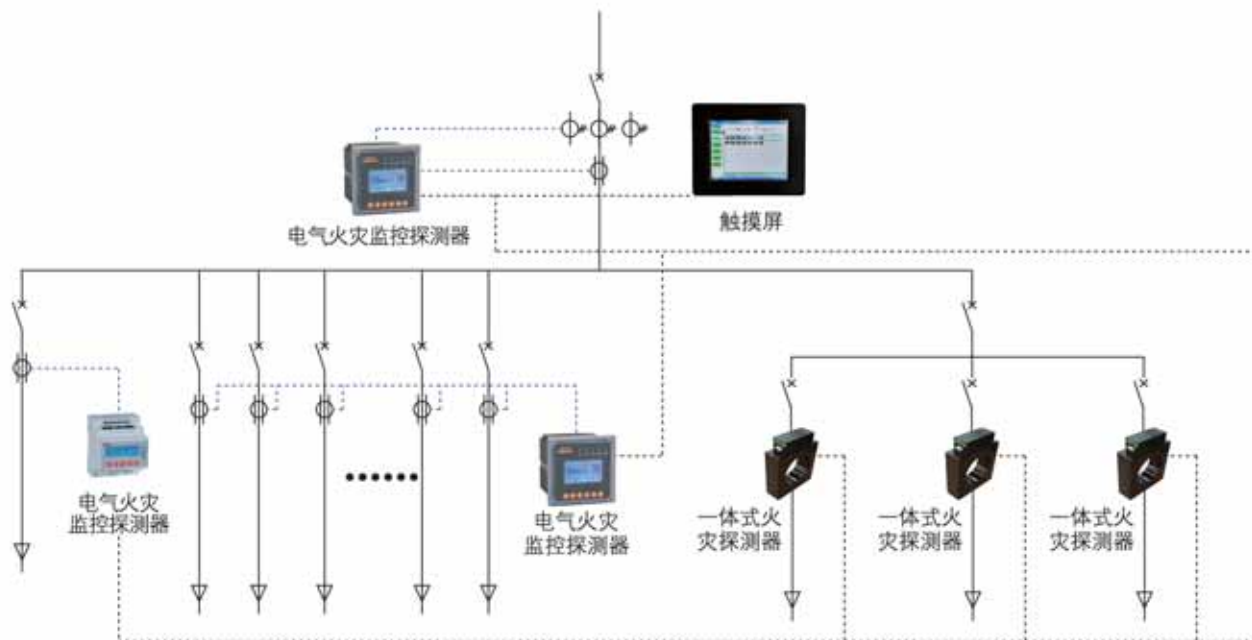


10KV户内高压交流接地开关系列



35KV户内高压交流接地开关系列

电气火灾监控系统



安科瑞电气火灾监控系统通过ARCM监控探测器实现对商场、宾馆、机场、银行、医院、厂房等建筑低压配电系统进行剩余电流和温度监测。系统具有集中显示、调度、控制、保护等功能，并具备用电安全管理、控制、分析、记录于一体等优点，以有效降低剩余电流引起的电气火灾发生率。

典型业绩：

- ◆ 广州亚运会海心沙岛
- ◆ 江西景德镇第三人民医院
- ◆ 吉林省财政厅证券交易中心
- ◆ 北京理工大学中关村国际科技园
- ◆ 常州大学城
- ◆ 万科嘉悦山花园一期
- ◆ 上海师范大学
- ◆ 武警黑龙江总队作战指挥中心
- ◆ 上海地铁11号线安亭站
- ◆ 上海国际集控数据平台



登陆www.ACREL.cn或拨打800-820-6632
 下载更多专业资料，了解更多产品信息
 请登录网站填写问卷调查，有机会赢取礼品一份

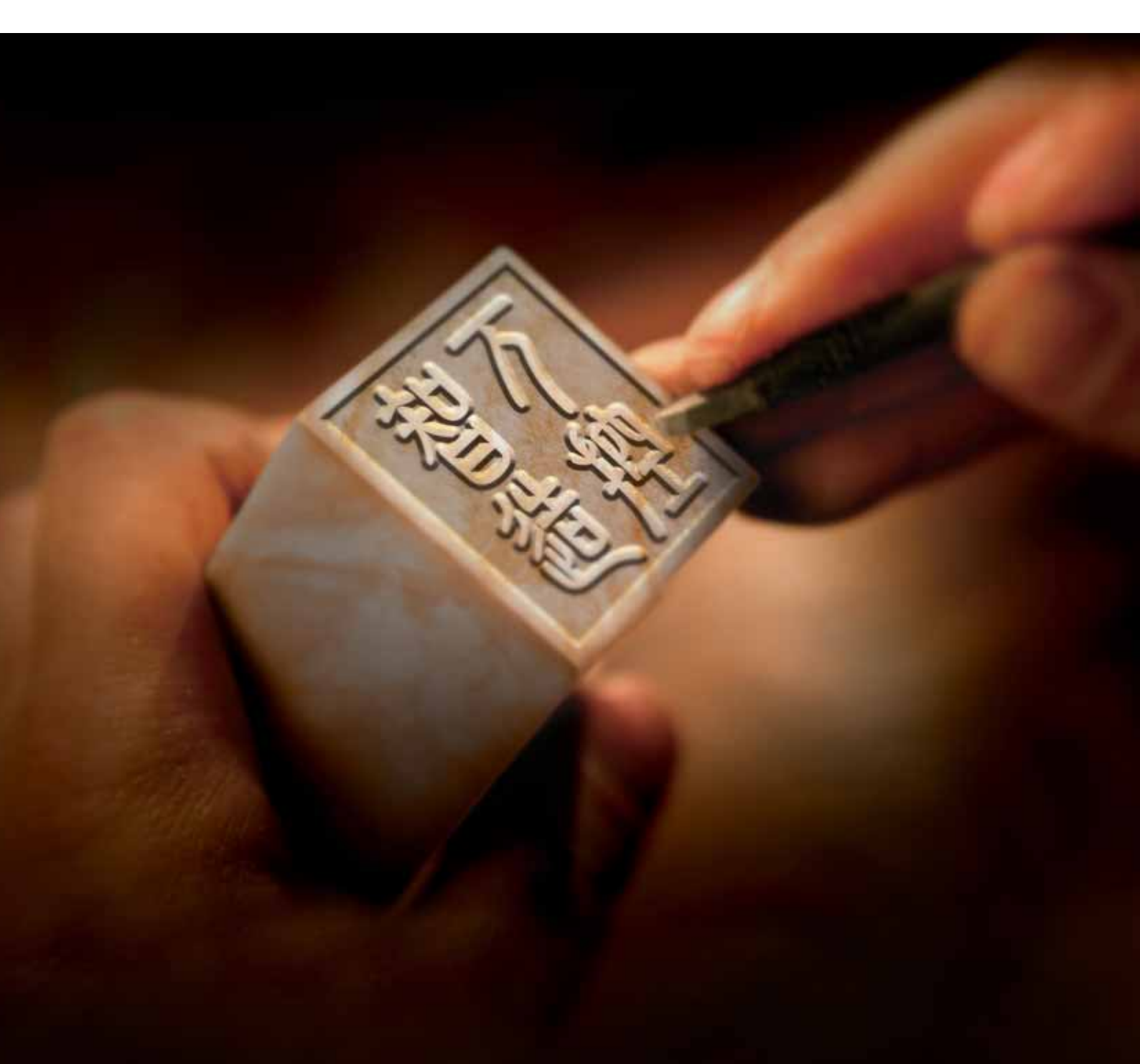
服务热线：400-820-8615 021-69158300 传真：021-69158303

电子邮箱：ACREL001@vip.163.com

本次活动最终解释权归安科瑞电气股份有限公司所有，如有变更，恕不另行通知。



安科瑞电气



一颗匠心

不倦雕琢

旨在为您打造一台值得傲骄的电气机柜

万控低压电气机柜全新产品

将于2017年5月惊艳上市

万控智造 | 敬请期待

万控集团全资子公司

万控智造浙江电气有限公司

地址：浙江省乐清市温州大桥工业区
网址：www.wecome.com.cn

400-009-8878

 **万控**

上海振大电器成套有限公司

Shanghai ZHENDA Complete Sets Of Electric Equipment Co.,Ltd



主营产品：

低压母线槽、高压母线

上海振大电器成套有限公司主要制造低压母线槽、高压母线，生产基地设在祥泰之州—泰州，生产基地占地35000平方米，建筑面积20000多平方米。公司拥有国际先进的生产设备 & 流水线，是首家研发、生产高强节能新型母线槽的高新技术企业。集团商务总部设在上海国际大都市的中心。



集团总部



生产基地



营业执照



高新技术企业



XLV低压母线槽



共箱母线



复合绝缘管形母线



浇注型防水母线



地 址：上海市松江区泗砖南路255弄50号

销售热线：400-660-0016

传 真：021-63812968/63815878

邮 箱：sales@sh-zhenda.com

网 址：www.sh-zhenda.com

www.busbar-china.com

即意智慧云系统

让用电更安全

让用电更智能

即意智慧母线云系统使用智慧化终端作为终端设备采集汇总器，是一款服务于各种智能仪表的服务体系平台，其利用底层智慧仪表终端的自组网功能完成底层网络的部署，通过大设备汇聚技术将每个工业现场仪表的实际使用情况汇总到云平台，并进一步在云平台利用并发式数据库将数据汇总，利用产品所属客户、厂家客户、维护单位、研究院等级别将数据再次分发至各有效单位，为客户进行专家数据分析、生产能耗分析、产品分布调研、客户维护提供一个数据平台。通过本项目的实施，实现对母线槽产品生命周期管理，包括母线槽运行数据的采集、数据分析、设备调控以及电能节约。



智测

智能硬件装置采集导体母排温湿度、振动、绝缘性、全电量数据，以及检测开关断电开关状态。

智计

系统可实时查看母线槽内部母排温湿度的变化情况，具有用户管理、数据存储、报表、查看历史数据、故障报警等功能，实现了电气设备智能化运营，提高电气设备运行寿命，以及安全用电。

智控

当母线槽运行过程中出现高温、故障等安全隐患时，现场人员可通过软件等多终端及时切断断电开关，保障用电设备的安全。



诚招代理，合作共赢！

电话：18964026129 13916535448

网址：www.i-electric.cn

地址：上海市松江区泗砖南路255弄50号5层





温州市海坦磁力电器厂

WENZHOU HAITAN MAGNETIC FORCE ELECTRICAL FACTORY



优越性 Superiority

- ▶ 结构紧凑、节省柜体空间；
- ▶ 柜体满足抗震荡和冲击要求；
- ▶ 配电回路布置经济；
- ▶ 具备防电弧设计；
- ▶ 设备更新改进方便；
- ▶ 设备运行连续性和可靠性高；
- ▶ 柜体最大限度的做到免维护；
- ▶ 操作人员的安全防护高；

适用范围 Scope Of Application

- ▶ 温州市海坦磁力电器厂是专业生产高低压开关柜壳体的重点骨干企业，我厂生产规模和技术水平均处于国内领先水平，而GCK6是我厂发挥自身优势，在吸收消化的基础上研发的具有自主知识产权的新一代产品，适用于所有发电、配电和电力使用场合。

产品特点 Product Features

- ▶ GCK系列组合低压开关柜在市场上运行多年，安全可靠。而GCK6是更高级产品，在设计过程中充分考虑了将来的发展空间，可避免因为技术发展而被淘汰的风险。
- ▶ GCK6系统的设计采用的柜架结构具有高度灵活组装性，柜内可安装不同的标准元件，以满足各种使用要求，柜体采用模块化结构，通过灵活组装可满足不同的工作环境，达到相应防护等级和内部分隔形式。
- ▶ GCK6系统的设计和所选用的塑胶材料不含CFC和卤素，对环境及人体没有危害，能自熄灭电弧及隔离电弧。
- ▶ GCK6柜体面板设计将呈现国际领先的立体型面板，外观新颖、独特。
- ▶ GCK6抽屉一次触头是一场全新型接插件的革命，国内独一无二。不仅有与垂直母线自动校准位置功能，另有插拔轻便、灵活，而且触头和垂直母线的接触压力随电流增大而接触性能更好。
- ▶ GCK6抽屉的操作手柄和开关手柄合为一个手柄，在保留机械联锁功能的同时简化了操作，克服了误操作而损坏的缺点。
- ▶ GCK6抽屉面板上的仪表板可以打开，便于接线和元器件安装及检测。
- ▶ GCK6系统的设计实现了抽屉整体不动，抽屉内的一、二次接插件可单独实现分离、试验、连接三种功能位置，解决了传统低压柜抽屉内一二次同抽屉整体移动的不准确性，即安全又可靠。
- ▶ GCK6抽屉内机械联锁与开关操作机构联动，开关合闸位置时，联锁机构的锁板完全盖住钥匙孔，从而避免了主插头在有负荷的情况下移动。

迈向 科技化 现代化 国际化

Toward a science and technology modernization and internationalization

技术参数 Technical Parameters

- ▶ 标准与技术规范, 通过型式试验的低压成套开关设备和控制设备 (TTA), 符合IEC439.1-1992、GB7251.1-2005。
- ▶ 内部分隔形式从形式1至形式4, 符合IEC60439.1-1992。
- ▶ 防护等级: IP30~IP54, 符合GB4208-2008。
- ▶ 额定工作电压(Ue): 主电路690V, 辅助电路220V, 380V。
- ▶ 额定绝缘电压(Ui): 800V。
- ▶ 额定冲击耐受电压(Uimp): 8KV, 6KV。
- ▶ 母线额定电流(In)。

水平主母线	垂直母线
额定电流(Ie): 至6300A;	额定电流(Ie): 至1600A;
额定峰值耐受电流(Ipk): 220KA;	额定峰值耐受电流(Ipk): 143KA;
额定短时耐受电流(Icw): 100KA;	额定短时耐受电流(Icw): 80KA;

柜体结构 The Cabinet Body Structure

- ▶ GCK6配电柜的基本柜架为组合式装配结构, 柜架的全部结构件都经过镀锌处理, 通过自攻螺钉和高强度六角螺栓紧固, 互相连接成基本框架。再按方案变化, 需要加上相应的门、封板、隔板、安装支架及母线、功能单元等零部件组装成完整的成套设备。GCK6配电柜内零部件尺寸, 隔室尺寸, 实行模数化(模数单位E=25mm)。
- ▶ 抽出式功能单元有五种标准尺寸: 8E/4、8E/2、8E、16E、24E, 最大电流可至630A, 功能单元隔室的总高度为72E。
- ▶ GCK6垂直母线为H型钢排。使主触头的插入和抽出轻便省力。
- ▶ 外形尺寸: 高度: 2200mm; 宽度: 600mm、800mm、1000mm、1200mm; 深度: 800mm、1000mm、1200mm。

附图: 抽屉三种功能位置转换说明

抽屉三种功能位置转换说明

分离位置

(在分离位置上时, 用一二次钥匙按右图水平方向插入, 顺时针转动180°, 一、二次连接, 即到连接位置。)

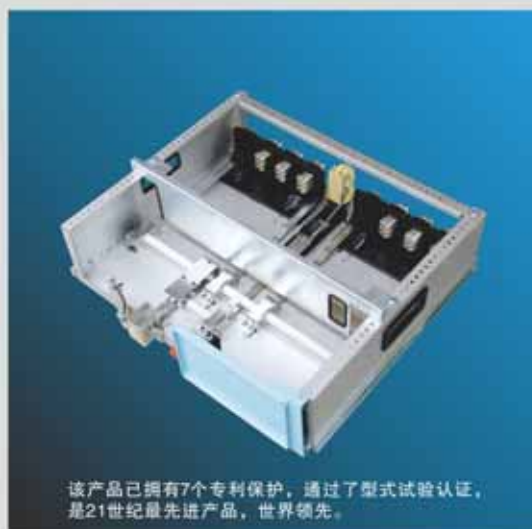
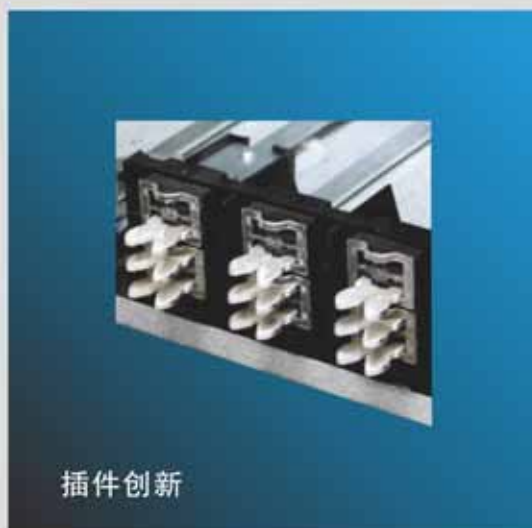
连接位置 (开关先分闸, 钥匙孔处于打开状态。)

(在连接位置上时, 用一二次钥匙按右图水平方向插入, 逆时针转动180°, 一、二次分离, 即到分离位置。)

试验位置

(一、二次必须先分离, 然后再用二次钥匙操作二次接插件的分与合, 二次钥匙不分方向, 但需水平插入, 如右图)

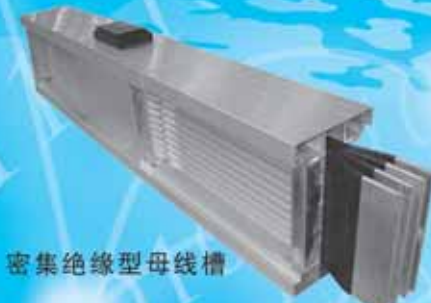
(严禁钥匙手柄非水平位置时插入和拔出)



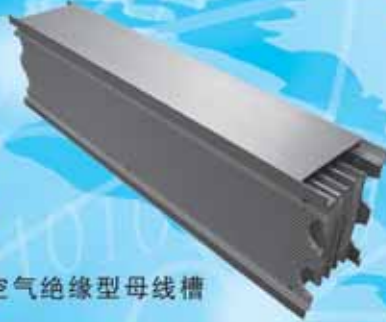
TRIED

全国联合设计新产品

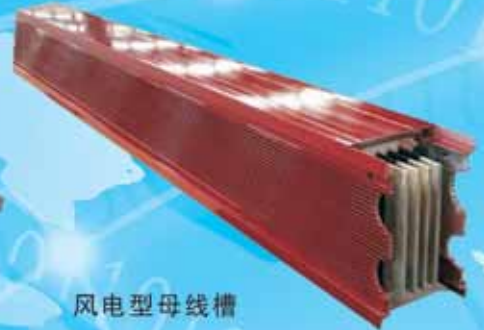
新型节能母线槽问世



密集绝缘型母线槽



空气绝缘型母线槽



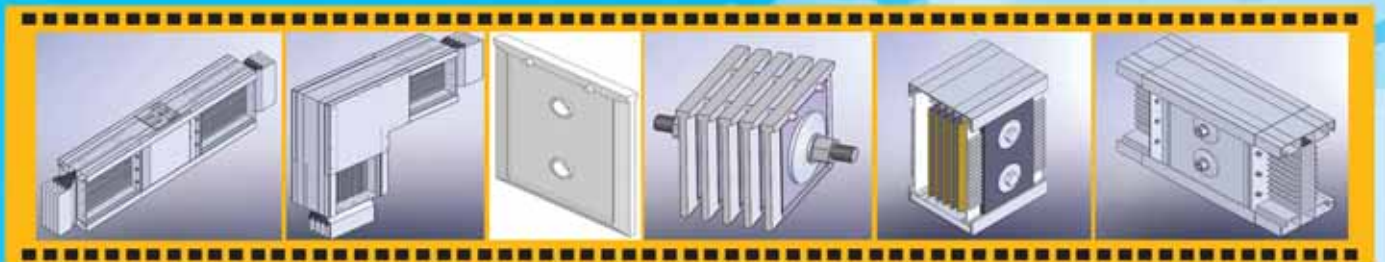
风电型母线槽

随着我国输配电事业的快速发展，母线槽已成为各项工程在输配电领域不可缺少的组成部分。母线槽由于供电容量大，安全可靠，安装方便，自引入我国以来，得到了迅猛发展。根据行业数据显示，随着中国经济的持续发展，国内母线槽市场预计在今后数年内将保持20%的持续增长。

作为节能环保的新能源，风电产业得到了国家产业政策的支持，风电装机容量以每年翻番的速度激增，截至2010年底，我国已经成为世界风电第一大国。在“十二五”期间，我国风电产业仍将保持每年一兆瓦以上的新增装机速度，风电场建设、并网发电、风电设备制造等领域成为投资热点，市场前景看好。另外，随着低压配电系统网络化技术日益发展，国内外电力系统自动化对输配电的要求不断提高，对于母线槽产品的智能化要求日益显著。

为此天津电气科学研究院有限公司、中国电器工业协会电控配电设备分会应广大会员单位的要求，联合国内50余家行业内的骨干企业组成联合设计组，共同开发了新型节能母线槽。

设计实例



选型软件

规格	额定电压	额定电流	额定短路电流	防护等级	绝缘等级	材料	重量	长度
10kV	10kV	1000A	15kA	IP20	Class F	铝合金	150kg/m	2000mm
10kV	10kV	1250A	15kA	IP20	Class F	铝合金	180kg/m	2000mm
10kV	10kV	1600A	15kA	IP20	Class F	铝合金	220kg/m	2000mm
10kV	10kV	2000A	15kA	IP20	Class F	铝合金	280kg/m	2000mm
10kV	10kV	2500A	15kA	IP20	Class F	铝合金	350kg/m	2000mm
10kV	10kV	3150A	15kA	IP20	Class F	铝合金	450kg/m	2000mm
10kV	10kV	4000A	15kA	IP20	Class F	铝合金	600kg/m	2000mm
10kV	10kV	5000A	15kA	IP20	Class F	铝合金	800kg/m	2000mm
10kV	10kV	6300A	15kA	IP20	Class F	铝合金	1000kg/m	2000mm

计算软件

名称	功能	特点
母线槽选型软件	根据负载、电压、短路电流等参数，自动选择母线槽规格。	操作简单，结果准确。
短路电流计算软件	计算系统短路电流，为设备选型提供依据。	支持多种短路类型，计算精度高。
电压降计算软件	计算线路电压降，确保末端电压质量。	考虑线路阻抗、负载分布等因素。
谐波计算软件	计算谐波含量，评估对设备的影响。	支持非线性负载建模。
能效计算软件	计算系统能效，优化能源利用。	考虑变压器、线路损耗等。

已获专利



产品概述

本次联合设计的新型节能母线槽包括密集绝缘型、空气绝缘型、风电型母线槽在内共3大系列27种规格，产品采用铜铝复合母线做导体，铝镁合金型材做外壳，既降低了成本，又实现了节能目标，是当前性价比最高的母线槽；同时还增加了可选配的智能监控单元，满足了配网自动化的需求。

该设备主要适用于化工、冶金、工矿企业和文化体育场馆、展览馆、档案馆、博物馆、机场、车站、商厦等社会公共场所、高层建筑及风力发电塔的输配电供电系统。

本产品结构设计合理、结构先进、外形美观，防护等级高，具有高可靠性、环保、节能、寿命长、安装方便、易于维护等特点，可广泛应用于智能电网和风力发电系统等领域。

技术参数

- 1、额定频率 f_r : 50Hz
- 2、额定工作电流 I_n :
密集型 400, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 5000, 6300, 7200A;
空气型 400, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000A;
风电型 630, 800, 1000, 1250, 1350, 1600A。
- 3、额定工作电压 U_e : 交流380V(400V), 660V(690V)
- 4、额定绝缘电压 U_i : 交流690V, 1000V
- 5、防护等级: IP54

产品特点

- 1、采用铜铝复合排，降低成本，降低能耗；
- 2、外壳采用铝合金型材，结构强度高，耐腐蚀老化，延长使用寿命；
- 3、智能测温，可通过上位机实现远程监控，满足配网自动化的要求；
- 4、选用轻质材料，重量轻，可大跨度设计，安装方便省时
- 5、绝缘材料耐压和耐热等级高，提高安全性能；
- 6、标准化程度高，加工方便，便于企业组织备品备件，缩短产品的供货周期。



铜铝复合母线

智能温控装置

型式试验

新型节能母线槽共生产五台样机，均通过了国家电控配电设备质量监督检验中心的型式试验验证，满足相关标准的要求。



技术转让

目前，含有CMLJ密集绝缘型/CKLJ空气绝缘型/CFLJ风电型三种产品在内的新型节能母线槽图纸文件、方案结构选型表、长度计算软件等已全部编制完成，平面图纸包括有零件图、部件图、装配图等共580余张，全部为AutoCAD制图；还增加了全部为Solidworks制图的三维图纸，资料完备详实。

现该产品可以图纸技术转让的方式与广大企业单位进行合作，有意向者请与我们联系相关事宜。

转让费用：伍万元整

联系单位：天津电气科学研究院有限公司

中国电器工业协会电控配电设备分会

联系人及电话：段 毅 022-84376230 13821840866

崔 静 022-24962954 13902067823

王 阳 022-84376225 13602070846

中国电器工业协会电控配电设备分会

理事长单位



天津电气科学研究院有限公司

副理事长单位



成都通力集团股份有限公司



常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）



天津百利特精电气股份有限公司



锦州锦开电器集团有限责任公司



宁波天安（集团）股份有限公司



杭申集团有限公司



中国质量认证中心



深圳市光辉电器实业有限公司



北京电器有限公司



宁波天元电气集团有限公司



波瑞电气有限公司



余姚市电力设备修造厂



杭州欣美成套电器制造有限公司



浙宝电气（杭州）集团有限公司



杭州浙泰电气有限公司



湖南科通电气设备制造有限公司



常州太平洋电力设备（集团）有限公司



温州兴机电器有限公司



上海纳杰电气成套有限公司



上海友邦电气（集团）股份有限公司



天津天传电控配电有限公司

电控配电

（双月刊内部发行 2017年2月）

技术交流

- 1 隔离开关、熔断器性能及在低压配电中的应用

行业动态

- 5 关于报送2016年行业统计与经济运行分析资料的通知
- 13 关于进行低压成套开关设备、箱式变电站及辅件产品的“质量可信产品”推介工作通知
- 22 关于交纳2017年电控配电设备分会会费的通知

标准信息

- 23 全国标准化工作会议在京召开实施标准化战略推进质量提升
- 24 关于征集标准制修订工作组的通知

企业之窗

- 25 用产品说话，用真心交流——杭州鸿程2016年十八次产品技术交流会圆满落幕
- 26 大全集团喜获国家技术发明奖二等奖
- 27 裕丰电气荣获“高新技术企业”称号

信息汇编

- 28 十大事件记录“十三五”电力能源开局之年
- 32 征稿启事

Contents

广告目录

- | | |
|-----|-------------------------------|
| 封面 | 宁波奇奥电气科技集团有限公司 |
| 封底 | 波瑞电气有限公司 |
| 封二 | 温州市海磁电器有限公司 |
| 封三 | 杭州鸿程科技有限公司 |
| 插一 | 温州市海磁电器有限公司 |
| 插二 | 安科瑞电气股份有限公司 |
| 插三 | 万控集团有限公司 |
| 插四 | 上海振大电器成套有限公司 |
| 插五 | 上海振大电器成套有限公司 |
| 插六 | 温州市海坦磁力电器厂 |
| 插七 | 温州市海坦磁力电器厂 |
| 插八 | 新型节能母线槽 |
| 插九 | 新型节能母线槽 |
| 插十 | 天津市天传樱科技发展有限公司 |
| 插十一 | 杭州浙泰电气有限公司 |
| 插十二 | 波瑞电气有限公司 |
| 插十三 | 波瑞电气有限公司 |
| 插十四 | 深圳泰昂智能有限公司 |
| 插十五 | 深圳泰昂智能有限公司 |
| 插十六 | 天津电气院智能电气创新园 |
| 插十七 | 全面符合新版标准GB7251.1-2013要求的耐压测试仪 |
| 插十八 | 苏州未来电器股份有限公司 |



主 办

中国电器工业协会电控配电设备分会
天津电气科学研究院有限公司
全国低压成套开关设备和控制设备
标准化技术委员会

编委会主任

仲明振

编委会副主任

周继穗

编 委

崔 静、王春华、史 祺、成守勇
杜锡仁、马传兴、陈 昕、蔡应太
吕志明、吴 敏、朱文堂、刘林江
傅春江、翁浙敏、张胜雷、朱大可
高国凯、水松弟、沈剑鸣、王国良
陈可夫、张跃进、陈庆成

主 编 崔 静

副主编 韩东明、王 阳

编 辑

孟 蝶、胡文英、王 沙
刘 浩、段 毅、詹 云
张 磊、罗巨龙

编辑出版

《电控配电》编辑部

地 址

天津市东丽开发区信通路6号

邮 编

300300

电 话

(022) 84376228 84376223

传 真

(022) 84376228 24962954

E-mail: hangye616@126.com

创 刊

1989年

出版日期

2017年2月

隔离开关、熔断器性能及在低压配电中的应用

任元会

(中国航空规划设计研究总院有限公司, 北京市

100120)

摘要: 阐述熔断器在低压配电系统中的地位、依据标准, 比较、分析熔断器和断路器主要性能, 探讨低压配电线路保护电器选型、熔断器熔体电流值确定、隔离开关功能和应用等问题。针对当前建筑电气设计中隔离开关、熔断器应用中存在的问题提出建议, 特别指出: 应正确理解熔断器和断路器的特点和各自优势, 恰当选用这两种保护电器, 改变我国多年来单一选用断路器的状况。

关键词: 低压配电系统; 隔离开关; 熔断器; 断路器; 保护电器选型; 选择性; 熔体电流; 通断能力

1 熔断器在低压配电系统中的地位

(1) 低压配电系统的保护电器主要是低压断路器和低压熔断器。保护电器是电路故障时避免导致电击和引起电气火灾的重要器件, 合理选择保护电器, 正确整定其参数, 是达到预期目的的重要保证。

(2) 在我国上世纪 80 年代中后期, 出现一种错误的倾向: 认为断路器是先进的, 而熔断器是落后的、过时的产品, 从而很少使用熔断器, 这种倾向应该得到纠正。

从保证用电安全、供电可靠和技术经济合理等考虑, 合理选择熔断器和断路器是十分必要的。本文拟对这个问题进行分析和论证, 并对熔断器的应用进行系统阐述。

注: 本文论述的配电系统及熔断器、断路器均为低压, 即交流 1000V 及以下。

2 依据的标准、规范

(1) GB 50054-2011《低压配电设计规范》。

(2) GB 16895.21-2011/IEC 60364-4-41: 2005《低压电气装置第 4-41 部分: 安全防护电击防护》。

(3) GB 16895.5-2012/IEC 60364-4-43: 2008《低压电气装置第 4-43 部分: 安全防护过电流保护》。

(4) GB/T 17045-2008/IEC 61140: 2001《电击防护装置和设备的通用部分》。

(5) GB 13539.1-2015/IEC 60269-1: 2009《低压熔断器第 1 部分: 基本要求》。

(6) GB/T 13539.2-2015/IEC 60269-2: 2013《低压熔断器第 2 部分: 专职人员使用的熔断器的补充要求(主要用于工业的熔断器) 标准化熔断器系统示例 A 至 K》。

(7) GB 14048.2-2008/IEC 60947-2: 2006《低压开关设备和控制设备第 2 部分: 断路器》。

(8) GB 14048.3-2008/IEC 60947-3: 2005《低压开关设备和控制设备第 3 部分: 开关、隔离器、隔离开关以及熔断器组合电器》。

(9) GB 50055-2011《通用用电设备配电设计规范》。

(10) GB/T 13539.5-2013/IEC/TR 60269-5: 2010《低压熔断器第 5 部分: 低压熔断器应用指南》。

(11) GB 13539.3-2008/IEC 60269-3: 2006《低压熔断器第 3 部分: 非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器) 标准化熔断器系统示例 A 至 F》。

3 低压配电线路保护电器选型

每段低压配电线路都应装设保护电器, 通常选用熔断器或断路器。两种保护电器如何选型? 各有什么特点和优缺点? 特分析如下:

(1) 熔断器和断路器主要性能比较列于表 1。

(2) 熔断器和断路器各有优势, 在电路保护

中,应根据电路条件和要求,发挥各自的长处,综合应用,以达到安全、可靠、经济合理、便于维护管理的目的。

(3) 配电系统保护电器选型的建议:

①变电所低压屏引出的馈线:当电流较大(如 600A 以上)、保护级数多(3 级及以上)时,选择选择型断路器;对电流较大(如 600A 以上)的树干式线路,选择选择型断路器;对电流较小(如 400A 以下)的放射式或树干式线路,选择熔断器;对直接引到大中功率的用电设备的线路,选择非选择型断路器或熔断器。

②中间级保护电器,选用熔断器。

③末端回路:一般用电设备、家电、照明,选择非选择型断路器(如 MCB);直接启动的中小型笼型电动机,选择熔断器(aM 型)或非选择型断路器。

根据以上原则编制的保护电器选型示例列于下图。在图中具体而形象地描述了熔断器和选择型断路器、非选择型断路器的应用,还有剩余电流动作保护器(RCD)的应用,可供电气设计师参考。

表 1 熔断器(专业人员使用的全封闭有填料熔断器)和断路器主要性能比较

技术要求项目	熔断器	断路器
安全性	全封闭结构,无电弧,安全性极优	安全性好;部分产品为零电弧,部分产品有<50mm 的电弧距离
分断能力	高,达 100~120kA,通常可免于校验	分高、中、低 3~6 级,可满足要求,需经计算安整处的短路电流后选择
选择性	优,上下级保护电流比>1.6:1,即具有选择性	选择型断路器:优;非选择型断路器:仅有局部选择性
接地故障保护动作灵敏度	动作时间<5s,极易满足;如满足不了要加大大导体截面	满足不了动作要求时,可加剩余电流动作保护器(RCD)
短路热稳定	容易满足,不必为此加大导体截面	自类电所引出小电流(如<16A)线路,往往要加大导体截面
过负荷保护	当 $I_b \geq 1.6I_n$,要求 $I_{\Delta 2} \geq 4$,不要加大导体截面	要求 $I_{\Delta 2} \geq I_{\Delta set}$,不要加大导体截面
限流特性	良好,使 i_{Δ}^2 (电通能量)值很低	要选用具有限流特性的断路器,其固有动作时间应小于 $3ms$, i_{Δ}^2 值较高
设备启动适应(以笼型电动机直启)	用 aM 熔断器,要求 $I_b \geq 4.05 \sim 1.10 I_{AR}$	要求 $I_{\Delta set} = (2.0 \sim 2.5) \times (5 \sim 7) \times I_{AR}$
三相电动机断相	单相熔断,导致缺相运行,应有措施:选用有断相保护的过载继电器	一般不会
维护性能	免维护,故障熔断时只需更换熔体,维修费用低	大电流熔断后,需维护触头;需定期维护;维护费高
自动化、智能化的适应性	较差	良好
价格	较低	较高或很高

注: I_b ——导体载流量; $I_{\Delta set}$ ——断路器长延时脱扣器整定电流; I_{AR} ——电动机额定电流; I_n ——熔体额定电流; $I_{\Delta set}$ ——断路器瞬时脱扣器整定电流。
注: 断路器: I_{Δ} ——长延时脱扣器整定电流; I_{Δ} ——短延时脱扣器整定电流; I_{Δ} ——瞬时脱扣器整定电流; I_{Δ} ——接地故障脱扣器整定电流; 熔断器: I_n ——50A,电动机保护用,熔体 50A,未注明者为 g 型熔断器; I_{Δ} ——计算电流。

配电系统保护电器选择示例图

4 熔断器熔体电流 (I^r) 值的确定

熔断器的技术参数,除应符合电压、频率、环境等条件外,最主要的是正确选择熔体额定电流 (I^r) 值,这是关系到配电系统安全、可靠运行的保证。

按照国家标准和 IEC 标准的规定,熔体额定电流 I^r 值应满足以下 4 方面 6 个条件的要求:

(1) 3 种故障条件(接地故障、短路和过负荷)下应能在规定时间内切断故障回路。

(2) 用电设备启动过程中不应熔断,以保证正常的启动和运行。

(3) 故障时应有选择性切断,即靠近故障点的熔体熔断,以上各级不应熔断,使停电范围最小。

(4) 熔断器自身应具有切断最大故障电流的能力,即足够的分断能力。

这些要求的具体规定,按国家标准的相关规定变换为设计实用的公式列于表 2,以方便设计应用。

5 隔离开关的功能和应用

按照 GB 14048.3-2008 的规定,将开关和隔离开关的功能叙述如下,并就其在配电系统中的应用进行分析。

5.1 开关的功能

开关在正常工作条件(包括规定的过载条件)下,具有以下功能:

- (1) 接通正常电流,包括承载规定的电流。
- (2) 分断正常电流。
- (3) 承受短时间故障电流,称为“短时耐受电流 I_{cw} ”,通常为 1s。

(4) 特殊条件下能接通一定的故障电流。注意:开关有一定的接通短路电流的能力,但没有分断短路电流的能力。因为它没有断路器具有脱扣器能分断短路电流的能力,也没有熔断器在通过短路电流时熔片熔断而切断故障电流的能力;但是却赋予它具有一定接通短路电流的能力,而这种接通能力是十分必要的;当接通电路时,在电路中万一发生一个不为操作者所知晓的故障

(短路或接地)时,可能导致对操作者的伤害,而这种接通能力就保证了操作者的人身安全。

5.2 隔离开关的功能

隔离开关具有隔离功能和开关的全部功能。而这种隔离功能包括足够的触头开距、最小的泄漏电流等,是对维护人员的重要安全保证。还应指出,隔离开关的隔离功能优于断路器的隔离功能。

5.3 (隔离)开关和熔断器的组合

开关或隔离开关具有开关功能,而没有保护功能,熔断器则正好相反,故两者组合能发挥各自的优点;组合方式为(隔离)开关熔断器组和熔断器式(隔离)开关。

5.4 几种电器的接通能力和分断能力对比(如表3所示)

可见,隔离开关熔断器组合同断路器相比,具有相同功能,但各有自身优势。其主要性能和优缺点见表1。

5.5 隔离开关在配电系统中的应用

如前所述,隔离开关具有开关和隔离两大功能,是一种安全、可靠、实用而又经济的低压电器,在配电系统中得到广泛应用。主要应用场所:

- (1) 配电箱进线处。这是应用最广、使用最有效的一个部位。
- (2) 采用断路器保护的线路,此断路器无隔离功能而设备检修需要隔离时。
- (3) 电容器柜的进线处。
- (4) 旁路隔离。
- (5) 转换开关(ATS)前的隔离。
- (6) 光伏系统的隔离。
- (7) 重要的电气装置进线处没有隔离电器时。其它需要切断电路和隔离的配电回路。

特别需要指出的是:配电箱等进线处的隔离开关,近20多年来不恰当地被断路器所取代,不仅仅是多花了投资,更主要的是劣化了配电系统的保护性能,降低了保护的选择性,也降低了隔离功能。因为断路器是保护电器,要保证电动操

作力好,使用的触头要保证良好的动态性能,却没有隔离开关采用夹紧式触头的吸力大、静态性能好的优势,这些常常是设计师所忽视的。

表2 确定熔断器熔体额定电流(I_n)的技术要求

保护对象内容	短路保护 (熔断器保护) 熔断器	短路保护 过电流保护	过电流保护 过电压保护	短路保护 过电压保护	短路保护 过电压保护	短路保护 过电压保护
熔断器额定电流 I _n	$I_n \geq I_n$ $I_n \geq 1.5 I_n$ $I_n \geq 4.5 \sim 7 (K \cdot I_n)^2 \geq I^2$ $t = 0.4 \text{ s}$ $K_n = 0.11$	$I_n \geq \frac{1}{2} I_n$ $I_n \geq 0.1 \text{ s}$	$I_n \geq I_n \leq I_n$ (过电压) $I_n \geq 1.5 I_n$	过电压保护: $I_n \geq (0.05 \sim 1.1) I_n$ 过电压保护: $I_n \geq (1.5 \sim 2.5) I_n$	熔断器额定电流 I _n 应大于或等于 I _n 的 1.1 倍	熔断器额定电流 I _n 应大于或等于 I _n 的 1.1 倍
熔断器额定电压 U _n	GB 3000-0111 U _n ≥ U _n	GB 3000-0111 U _n ≥ U _n	GB 3000-0111 U _n ≥ U _n	GB 3000-0111 U _n ≥ U _n	GB 3000-0111 U _n ≥ U _n	GB 3000-0111 U _n ≥ U _n

注: I_n——最小接地故障电流; A₁ I——熔体额定电流; A₁ I——接地故障电流与熔体额定电流的最小值; S——被保护线路导体截面; mm²; I——预期短路电流交流有效值; A; t——熔体全熔断时间; s; K——按导体材料确定的系数; I²t——熔断器的 I²t 特性; 见附录 B.4.2; 按 GB 13539.1-2008 中 3.2 节之规定; I_n——回路计算电流; A; I——导体允许持续载流量; A。

表3 几种电器的接通能力和分断能力对比

电器名称	熔断器	断路器	隔离开关	隔离开关兼断路器	隔离开关兼熔断器
分断能力	有, 额定, 大, 额定, 大, 中, 小, 额定, 额定, 小	有, 大	有, 有	有, 大	有, 大
接通能力	有, 额定	有, 有	有, 小	有, 小	有, 小
隔离功能	有 (大多数), 或有	有	有	有	有

6 当前建筑电气设计待改进的问题和建议

近30多年来,在改革开放方针指引下,扩展了视野,提高了标准化水平,低压电器产品标准都逐步达到了和IEC标准等同,产品水平大大提高。供配电设计领域也大量引进和应用了IEC标准,使整体水平得到很大提高。大量高层公共建筑和现代化工业的兴建,也促进了设计水平的提高,培养和锻炼了设计队伍,涌现了大批掌握先进技术的人才,是十分可喜的。但也存在一些问题,如某些方面墨守成规、盲目模仿、作风粗放等。下面仅就低压配电设计提出几个问题,以求有所前进:

(1) 正确理解熔断器和断路器的特点和各自优势,从保证安全、可靠、经济合理、方便维护等多方面综合考量,恰当选用这两种保护电器,改变20多年来单一选用断路器状况。

(2) 改变配电箱进线开关采用断路器(多为非选择型)方案,应改为隔离开关。

(3) 每段配电线路应装设,但只装设一个保护电器,并应装设在进线首端,即配电箱出线处或树干式线路分支处。改变装两台,甚至多台保

护电器的做法，如线路较长，再加一个；引入另一建筑进线处再加一个；电气装置进线处重复装设；或装了熔断器，再装断路器等不恰当的做法。

其实，在 IEC 和我国国家标准中，熔断器都是和断路器并列的；在德、美、法等国已有长期的经验和做法值得我们借鉴。在我国也有老前辈王厚余研究员等，还有正在设计第一线的中青年电气设计师发表了不少观点很正确的论文，并且实践了这些正确方案，如在北京奔驰、沈阳宝马汽车厂和一些工程项目中已有良好范例。笔者非常期盼各设计院的电气总工和电气设计师能共同努力改变这些不理想的现状，为提高配电系统保护的水平，为发展我国供配电设计技术而共同努力。

参考文献

[1]中机中电设计研究院有限公司.GB50054-2011 低压配电设计规范[S].北京：中国计划出版社，2012.

[2]中机中电设计研究院.GB 16895.21-2011/IEC 60364-4-41:2005 低压电气装置第 4-41 部分：安全防护电击防护[S].北京：中国标准出版社，2012.

[3]中机中电设计研究院.GB 16895.5-2012/IEC 60364-4-43:2008 低压电气装置第 4-43 部分：安全防护过电流保护[S].北京：中国标准出版社，2013.

[4]中机中电设计研究院.GB/T 17045-2008/IEC 61140:2001 电击防护装置和设备的通用部分[S].北京：中国标准出版社，2008.

[5]上海电器科学研究所，上海电科电器科技有限公司.GB 13539.1-2015/IEC 60269-1: 2009 低

压熔断器第 1 部分：基本要求[S].北京：中国标准出版社，2008.

[6]上海电器科学研究所，上海电科电器科技有限公司.GB/T 13539.2-2015/IEC 60269-2: 2013 低压熔断器第 2 部分：专职人员使用的熔断器的补充要求（主要用于工业的熔断器）标准化熔断器系统示例 A 至 K[S].北京：中国标准出版社，2016.

[7]上海电器科学研究所（集团）有限公司，等.GB 14048.2-2008/IEC 60947-2: 2006 低压开关设备和控制设备第 2 部分：断路器[S].北京：中国标准出版社，2008.

[8]上海电器科学研究所（集团）有限公司.GB 14048.3-2008/IEC 60947-3: 2005 低压开关设备和控制设备第 3 部分：开关、隔离器、隔离开关以及熔断器组合电器[S].北京：中国标准出版社，2008.

[9]中国新时代国际工程公司.GB 50055-2011 通用用电设备配电设计规范[S].北京：中国计划出版社，2012.

[10]上海电器科学研究所，上海电科电器科技有限公司.GB/T 13539.5-2013/IEC/TR 60269-5: 2010 低压熔断器第 5 部分：低压熔断器应用指南[S].北京：中国标准出版社，2013.

[11]上海电器科学研究所集团有限公司，中国质量认证中心，等.GB 13539.3-2008/IEC 60269-3: 2006 低压熔断器第 3 部分：非熟练人员使用的熔断器的补充要求（主要用于家用和类似用途的熔断器）标准化熔断器系统示例 A 至 F[S].北京：中国标准出版社，2008.

——摘自《建筑电气》



中国电器工业协会电控配电设备分会

中电协控[2017] 001 号

关于报送 2016 年行业统计与经济运行分析资料的通知

中国电器工业协会电控配电设备分会各会员单位：

2016 年度统计年报工作是中国电器工业协会部署分会的一项重要工作，做好统计年报的根本目的是为促进行业经济发展服务。近几年它的作用日益显现。它不仅为政府制定宏观调整政策前征询协会意见时提供了重要的参考数据，而且为企业经营决策、申报质量可信产品、申请中国名牌产品、各类国家级及省市级名牌产品、招投标时需要的行业排名情况以及申报出口免检等方面提供了重要数据证明资料。

根据企业报表统计汇总，电控配电设备分会秘书处曾在 2016 年第三期《电控配电》上刊登了 2015 年电控配电行业重点企业经济效益综合指数、总资产贡献率、资本保值增值率、工业总产值、销售产值、工业增加值、全员劳动生产率等前 60 名的龙头企业，并得到了全行业的关注。

为做好 2016 年度电控配电行业的统计工作，现将机械工业综合统计年报（附件二）发送给各会员单位。各企业收到机械工业综合统计年报后请指派专人认真填写，务必在 2017 年 3 月 31 日前寄回电控配电设备分会秘书处。请各企业领导对统计报表工作给予高度重视，协助协会完成 2016 年度电控配电行业的统计工作。

对没有回表的企业，我分会将不予出具各类有关行业排名、市场占有率情况的证明。

填报机械工业综合统计年报的有关注意事项：

1. 各单位所报数据必须准确、完整、及时。报表数据的每个指标必须填写，不能漏填，否则会影响指标汇总和综合效益指标的计算统计分析。报表需经制表人签字、单位领导批准，并加盖公章。

2. 统计报表必须填写填表人的姓名和联系电话，以便联系。

3. 分会秘书处将对各单位的回表按照“统计法”的有关规定和保密制度规定来进行电控配电行业的统计和上报工作。

4. 分会秘书处将在 2017 年第三期的《电控配电》中公布 2016 年电控配电行业重点企业经济效益综合指数、总资产贡献率、资本保值增值率、工业总产值、销售产值、工业增加值、全员劳动生产率的企业排名情况。

5. 为了能够及时、全面地了解行业经济情况，并将热点、难点问题及其对行业的影响以及行业和企业对政府有关部门的要求，通过协会渠道反映给相关部门，请各会员单位认真填写与统计报表一起的经济运行情况调查表。

6.机械工业综合统计年报请在 2017 年 3 月 31 日前寄回电控配电设备分会秘书处。

秘书处通讯地址：天津市东丽开发区信通路 6 号

邮编：300300

秘书处联系电话：022-84376228

传真：022-84376228

联系人：孟蝶 王沙 韩东明 王阳

E-mail: hangye616@126.com

注：2016 年统计年报电子文档下载邮箱 dkpdtjnb@126.com

邮箱密码 66668888

中国电器工业协会电控配电设备分会

2017 年 2 月

附件一：几种经济指标的计算方法

1. 工业增加值（万元）=工业总产值（当年价）-工业中间投入+本期应交增值税

2. 年末负债合计（万元） \geq 流动负债合计+长期负债合计

3. 年末所有者权益合计（万元）=年末资产合计-年末负债合计

4. 年末资产合计（万元） \geq 流动资产合计+长期投资+固定资产合计+无形资产+递延资产

5. 其他业务收入：指企业主营业务以外所取得的收入，一般占企业收入的比重较小，主要包括转让技术取得的收入，销售材料取得的收入和包装物出租取得的收入等。

6. 自年初累计完成固定资产投资：

指从本年 1 月 1 日起至本年最后一天止完成的全部投资额。

实际完成投资额是以货币表示的工作量指标，包括实际完成的建筑安装工程价值，设备、工具、器具的购置费，以及实际发生的其他费用。没用到工程实体的建筑材料、工程预付款和没有进行安装的需要安装的设备等，都不能计算投资完成额。

计算投资额所依据的价格：建筑安装工程投资额一般按预算价格计算。实行招标的工程，按中标价格计算。凡经建设单位与施工单位双方协商同意的工程价差、量差，且经建设银行同意拨款的，应视同修改预算价格。建筑安装工程应按修改后的预算价格计算投资完成额。

对于某些工程已进入施工但施工图预算尚未编出的，统计报表可根据工程进度先按设计概算或套用相同的结构、类型工程的预算综合价格计算，待预算编出后再进行调整。

建设单位议价购料供应给施工单位，材料价差部分未转给施工单位的，建设单位应将这部分价差包括在建安工程投资中。

设备、工具、器具购置投资额一律按实际价格，即支出的全部金额计算。外购设备、工具、器具除设备本身的价格外，还应包括运杂费、仓库保管费等。自制的设备、工具、器具，按实际发生的全部支出计算。

其他费用的价格：一般按财务部门实际支付的金额计算。

国内贷款利息按报告期实际支付的利息计算投资完成额，并作为增加固定资产的费用处理。

利用国外资金或国家自有外汇购置的国外设备、工具、器具、材料以及支付的各种费用，按实际结算价格折合人民币计算。

7. 年末科技活动人员：

指工业企业在报告年度直接从事或参与科技活动的人员，包括参加科技项目人员、从事科技活动管理和为科技活动提供直接服务的人员。科技活动人员不包括全年累计从事科技活动时间不足制度工作时间 10% 的人员。

8. 年末研究与试验发展人员：

指企业科技活动中从事基础研究、应用研究和试验发展三类活动的人员。包括直接参加上述三类项目活动的人员及这三类项目的管理和服务人员。上述三类项目的管理和服务人员，可按研究与试验发展项目人员占全部科技项目人员的比重进行推算。

9. 科技活动经费筹集总额：

指企业在报告年度从各种渠道筹集到的计划用于科技活动的经费，包括企业资金、金融机构贷款、政府资金、国外资金、其他资金等。

10. 研究与试验发展经费支出：

指报告年度在企业科技活动经费内部支出中用于基础研究、应用研究和试验发展三类项目以及这三类项目的管理和服务的费用支出。不论何时经费来源，只要实际用于上述三类项目的经费支出都应计算在内。具体计算办法：

可将企业全部科技项目中确定为基础研究、应用研究和试验发展三类项目的经费支出加总，再加上按上述三类项目支出占全部科技项目经费支出比重计算分摊的科技管理和服务费用取得。上述三类项目经费支出包括的内容与科技活动经费内部支出按用途分组所列的支出项一致。

11. 新产品开发经费支出：指报告年度内在企业科技活动经费内部支出中用于新产品研究开发的经费支出。包括新产品的研究、设计、模型研制、测试、试验等费用支出。

附件二：表一-表六

表一、机械工业综合统计年报

单位名称 (盖章)		地 址 邮 编			
法人代表		电 话		传 真	
填表人		电 话		传 真	
序号	项 目	单 位	2016 年数据	2015 年数据	
1	全年工业总产值（当年价）	万元			
	其中低压成套产值（当年价）	万元			
2	全年工业销售产值（当年价）	万元			
3	其中：出口交货值	万元			
4	工业增加值（生产法）	万元			
5	流动资产年平均余额	万元			
6	年末负债合计	万元			
7	年末所有者权益合计	万元			
8	主营业务收入	万元			
9	主营业务成本	万元			
10	营业费用	万元			
11	主营业务税金及附加	万元			
12	管理费用及财务费用	万元			
13	利息支出	万元			
14	利润总额（亏损为“-”）	万元			
	其中低压成套部分	万元			
15	应交增值税	万元			
16	年末资产合计	万元			
17	全年从业人员平均人数	人			
	其中从事低压成套人数	人			
18	年末从事科技活动人员合计	人			
19	年末研究与试验发展人员	人			
20	全年科技活动经费筹集总额	万元			
21	研究与试验发展经费支出	万元			
22	其他业务收入	万元			
23	新产品产值	万元			
24	自年初累计完成固定资产投资	万元			
25	新产品开发经费支出	万元			
26	流动资产小计	万元			
27	固定资产小计	万元			
28	固定资产净值平均余额	万元			
29	工业中间投入合计	万元			
30	主营业务利润	万元			

表二、_____公司低压成套产品产量表

类型	序号	产品型号、名称	产 量	产值（万元）
低压开 关柜类 (单位: 面)	1	GCK		
	2	GCS		
	3	MNS		
	4	GGD		
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
配电箱 类(单 位:面)	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
箱式变 电站 (台)	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
母线槽 (米)	1			
	2			
	3			
	4			
电缆桥 架(吨)	1			
	2			
	3			
其他 产品	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
填表人			联系电话	
单位公章		(盖章)	传 真	

纸面不敷，可另增页

表三、_____公司 2016 年产品进出口情况表

出口情况	序号	产品型号、名称	单位	数量	出口金额 (万美元)	
	合 计					
进口情况	序号	产品型号、名称	单位	数量	进口金额 (万美元)	
	合 计					
填表人				联系电话		
单位公章		(盖章)		传真		

表四、_____公司 2016 年科技进步成果情况表

序号	获奖项目	获奖级别 (国家、省、市级)	获奖等级 (一、二、三等)
填表人		联系电话	

表五、_____公司新产品开发情况表

项目名称		主要技术参数及性能	技术来源（自研、引进、转让）	市场前景
2016年已开发新产品				
2017年计划开发新产品				
填表人			联系电话	

表六、经济运行情况调查表

	工业总产值	工业增加值	产品销售收入	利润总额
2016年 1-12月				
2015年 1-12月				
17年 1-12月预期				
贵单位在当前的经济运行活动中的特点及原因：（企业任务情况，订单是否饱满；技术创新，产品开发情况；企业改革改制情况）				
当前经济形势对本行业本单位的影响；贵单位在当前的经济运行活动中的遇到的热点难点问题及原因：				
对这些问题有何对策及建议；希望政府有关部门协调解决的问题和措施、建议				
填表单位	（盖章）	填表人	电话	传真

关于进行低压成套开关设备、箱式变电站及辅件产品的 “质量可信产品”推介工作通知

中国电器工业协会电控配电设备分会各会员单位：

质量是企业的生命，是企业持续恒久发展的内在动力和可靠保障，产品质量的优劣，反映了一个企业的市场信誉和整体实力。在全球经济一体化格局的背景下，市场竞争的焦点就是质量和品牌。为了提升电工行业的市场竞争力，提高电工行业产品质量，强化品牌意识，推进中国名牌培育工作，中国电器工业协会将实施“品牌战略”，以名牌培育为核心，加强行业自律措施，开展“质量可信产品”推介工作，并通过“质量可信产品”的监督管理，提高企业和行业的信用管理水平。

为整顿低压成套开关设备市场秩序，实现行业自律，中国电器工业协会电控配电设备分会自 2008 年在全行业内就国产品牌 GCK、GCS、GGD 等低压成套开关设备和箱式变电站产品开展“质量可信产品”推介评审工作开始，分会陆续开展了九批次的评审活动，并分别在会员大会上举行了授牌仪式。质量可信产品证书在信用体系评价、重大项目招投标、名牌产品及驰名商标推介等活动中起到了积极推动作用。

应广大会员单位迫切要求，2017 年中国电器工业协会电控配电设备分会将再次进行 GCK、GGL、GCS、GGD、MNS 等各类型号低压成套开关设备、箱式变电站及与以上产品配套的专用辅件的“质量可信产品”推介评审工作，且对原持有“质量可信产品”证书的产品，如证书及铜牌已过期，需参加换证复评。

为做好此次“质量可信产品”推介工作，严格相关评价程序和要求，分会将成立专家小组，按照中国电器工业协会电控配电设备分会“质量可信产品评审办法及要求”（编号：DPF/BF17-003）进行评审，现就有关申报要求通知如下：

1. 凡符合申报条件的企业，本着自愿的原则均可申报；
2. 有关参评企业条件、申报材料要求、审核程序、证书、监督与保护以及收费标准等规定见附件：中国电器工业协会电控配电设备分会“质量可信产品”评审办法及要求（编号：DPF/BF17-003）；
3. 凡参评企业应按具体要求将相关资料在 2017 年 4 月 30 日前寄至电控配电设备分会秘书处，同时发送电子版资料至邮箱，并将参评费（每个产品 2000 元，换证复评每产品 1000 元）在 2017 年 4 月 30 日前汇至电控配电设备分会秘书处；
4. 电控配电设备分会将按照相关程序进行评审，计划在 2017 年电控配电行业年会上公布评审结果，并进行“质量可信产品”的授牌。
5. 联系信息：

资料及收款单位：中国电器工业协会电控配电设备分会

收件及联系人：孟蝶 韩东明 崔静

联系电话：022-84376228、022-84376186、022-84376223

传 真：022-84376228、022-84376230
电子邮箱：hangye616@126.com
通讯地址：天津市东丽开发区信通路 6 号
邮 编：300300
开 户 行：工商银行天津市二号桥支行
账 号：0302040829300085845

本通知及附件电子版文件下载方式：
加入电控配电行业协会 qq 群（304498231），通过群共享文件下载
参评企业务必按时间要求报送相关资料，请予以合作！

中国电器工业协会电控配电设备分会秘书处

2017 年 2 月

附件：中国电器工业协会电控配电设备分会“质量可信产品评审办法及要求”（编号：DPF/BF17-003）

中国电器工业协会电控配电设备分会 “质量可信产品”评审办法及要求

DPF/BF17-003

一、适用范围

本评选办法及要求适用于中国电器工业协会电控配电设备分会对 GCK、GGL、GCS、GGD、MNS 等低压成套开关设备、箱式变电站及与以上产品配套的专用辅件、配套件、壳体等进行“质量可信产品”评审的依据。

二、参评企业条件

1. 申报企业必须是中国电器工业协会电控配电设备分会会员单位，并且从事 GCK、GCS、GGD、MNS 等低压成套开关设备、箱式变电站及与以上产品配套的专用辅件、配套件、壳体等的生产制造；
2. 申报企业必须通过 ISO9000 质量体系认证；
3. 申报 GCK、GGL 等系列低压成套开关设备，XBZ/XBJ 系列箱式变电站，GGJ、GGL-J 等系列低压成套无功功率补偿装置，C□LJ 系列母线槽等由中国电器工业协会电控配电设备分会牵头

联合设计的产品，须持有相应有效型号使用证或参加相应产品联合设计的证书；

4. 申报产品如属于国家强制性产品认证目录范围内，必须通过 CCC 认证，CCC 证书状态应为正常；
5. 申报低压成套开关设备类产品（如 GCK、GGL、GCS、GGD、MNS 等），其 2015 年和 2016 年产量应分别超过 60 台；箱式变电站产品应超过 30 台；与以上产品配套的专用辅件、壳体等年销售 100 套以上或年产值 200 万元以上；
6. 产品质量在同行中处于领先地位，近三年内无重大质量事故投诉；
7. 企业具有完善的质量检测体系及完备的质量检测设备；
8. 企业具有完善的售后服务体系。

三、申报材料要求

1. 中国电器工业协会“质量可信产品”推介申请表（附件 1）；
2. 中国电器工业协会会员证书复印件或电控配电设备分会颁发的理事单位证书、副理事长单位证书复印件；
3. 企业营业执照复印件；
4. ISO9000 质量管理体系认证证书复印件；
5. GCK 和箱变产品的型号使用证书，其他产品可不提供型号使用证书；
注：申报企业如持有的型号使用证已过期，可凭原证书换发新证；凡没有证书的企业如具备发放型号使用证条件，可申领证书，相关事宜可与电控配电设备分会秘书处联系。
6. 申报产品检测报告复印件；
7. 强制性认证产品必须提供 CCC 认证证书复印件（中文版）；
8. 企业质量保证承诺书（说明售后服务措施，因企业的产品质量有问题或给用户造成经济损失的，企业应无条件给予调换和赔偿，加盖公章）；
9. 企业申报资料真实性声明（附件 2）；
10. 企业曾获得其它认证证书复印件（如有）；
11. 2014 年以后企业曾获得的产品专利证书复印件（如有）；
12. 2014 年以后企业曾获得的科技进步奖证书复印件（如有）；
13. 2014 年以后企业曾获得的各种荣誉证书复印件（如有）。

注：1. 上报资料要求首页按本条款 1-13 的顺序列目录，加装封面和封底后按 A4 大小装订成册。凡

申报两个及以上产品的企业，需分别填写申报材料中第 1 项（中国电器工业协会“质量可信产品”推荐申请表，附件 1），装订时将各产品推介申请表放在前面，其它材料按本条款 2-13 的顺序排列，申报材料中第 2 项至第 13 项不需要重复上报；

2. 申报“质量可信产品”的企业，应如实填报相关数据和材料，凡由于企业填报数据或报送资料不真实产生的不良后果由企业自行承担。

3. 2014 年及以前获得“质量可信产品”推介证书的企业，因证书到期，需参加换证复评。

四、收费标准

1. 此次评审工作，分会本着为行业服务的宗旨，以不增加企业负担，不以盈利为目的原则，仅收取该工作成本，不进行经营性收费；
2. 各申报单位每申报一个产品一次性交纳参评费 2000 元，该费用用于电控配电设备分会成立专家组进行评审和上报中国电器工业协会专家组进行复审；2014 年及以前获得“质量可信产品”推介证书的企业，因证书到期参加换证复评，每申报一个产品一次性交纳参评费 1000 元。
3. 凡经复审通过的企业，每个产品一次性交纳铜牌制作费 500 元。

五、证书

1. 凡经中国电器工业协会专家组复审并经领导终审通过的企业的产品均可获得“质量可信产品”推介证书；
2. 证书填写日期为终审批准日期；
3. 证书有效期为 3 年；
4. 证书分为纸质和铜质两种。

六、申报和审核程序

1. 企业向中国电器工业协会电控配电设备分会提出申请，并递交相关材料；
2. 由分会秘书处对申报资格及申报材料的完整性进行审核；
3. 电控配电设备分会组织专家评审，将通过审核的企业及产品名单在行业内公示一周；无异议后将相关资料上报中国电器工业协会；
4. 中国电器工业协会总部将组织专家对分会报送的材料进行复审；
5. 通过复审的材料报送协会领导终审；
6. 向通过终审的企业和产品，颁发“质量可信产品”推介证书。

七、监督与保护

1. 获得“质量可信产品”推介证书的企业应努力成为行业诚信的模范，并且接受协会的追踪式监督和管理，在有效期内按时填报追踪表格，不收取任何费用；一经发现获证产品存在重大质量问题并经调查属实，秘书处将向上级汇报并提出终止使用相关证书的建议。
2. 获得“质量可信产品”推介证书企业的产品，为协会重点保护产品，当授信企业受到侵权时，协会将保护企业的合法权益。
3. “质量可信产品”监督举报邮箱：hangye616@126.com。

二〇一七年二月

附件 1：中国电器工业协会“质量可信产品”推介申请表

附件 2：企业申报资料真实性声明

附件 1

中国电器工业协会“质量可信产品”推介申请表

产品名称： _____

产品型号： _____

申报企业名称（盖章）： _____

填报日期： _____

中国电器工业协会编制

申报企业总体概况

企业名称					
法人代表		联系电话		传真	
企业联系人		联系电话		传真	
通讯地址				邮政编码	
E-Mail:			联系人手机		
企业性质		职工总数	人	技术人员总数	人
企业专职从事质量工作的人数		人	获质量管理资格证书的证数		
企业设有技术中心情况		国家级 <input type="checkbox"/>	省级 <input type="checkbox"/>	博士后工作站	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>
2014年至2016年 企业总体销量情 况统计(万元)	时间	总产值	年销售额	实现利税	出口量
	2014年				
	2015年				
	2016年				
企业总固定资产(万元)			企业注册资金(万元)		
ISO 9000质量管理体系认证 机构名称及有效期					
企业是否通过ISO14000认证	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	企业获CCC证书总数		张	
2014年以后企业曾获技术专利	项	2014年以后企业获各种荣誉奖共计		项	
2014年以后企业获科技进步奖	项	其中2014年以后企业获质量管理 相关奖项		项	
企业曾参加标准制订情况 (如有)					
企业曾参加行业组织的联合设计 产品情况(如有)					
企业获免检产品情况(如有)					

注：2014年企业总体销量情况数据仅参考

申报企业关键生产设备明细表

序号	生产设备名称	制造商	主要技术参数	台数
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

申报企业关键检验设备明细表

序号	检验设备名称	制造商	主要技术参数	台数
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

申报“质量可信产品”概况表

产品名称					
型号/规格					
申报产品相关技术 参数情况描述 (GCK、GCS、 GGD、MNS 等产 品其技术参数应 与 CCC 证书一致)					
2014 年至 2016 年 申报产品销量 情况统计	时间	销售额 (万元)	数量(面)	其中出口额 (万元)	产品实现利税 (万元)
	2014				
	2015				
	2016				
申报产品技术 改进情况					
申报产品专利 (如有)					
申报产品获科技 进步奖情况 (如有)					
申报产品获奖 情况描述 (附证书复印件)					
申报产品获相关 免检产品情况 描述 (附证书复印件)					
其他情况描述					

中国电器工业协会电控配电设备分会

中电协控[2017] 002 号

关于交纳 2017 年电控配电设备分会会费的通知

各会员单位：

首先感谢一年来贵公司对我协会工作的大力支持。

为了更好地为广大会员服务，搭建一个企业交流与合作的平台，根据《中国电器工业协会电控配电设备分会工作条例》的规定，会员应履行交纳会费的义务。请各会员单位交纳 2017 年会费，缴费金额按照第六届会员大会通过的新会费标准执行。请予以合作。

缴费金额为：会员单位 2000 元/年；理事单位 3000 元/年；副理事长单位 8000/年；理事长单位 20000/年。

2017 年以前会费尚未缴清的单位请及时补交，补交会费按照换届前会费标准执行。凡在规定时间内未缴纳会费并欠缴两年会费的会员单位，按照中国电器工业协会电控配电设备分会入、退会细则的规定予以除名。

如您单位现已更名或更改联系人，请汇款时注明原单位名称，并发传真通知秘书处以便查找并取得联系。如需将发票寄送给专人，也请在传真上注明。

再次感谢您的合作，让我们共同把分会办成“会员之家”，并更好地推动行业的繁荣发展而努力。

请将会费汇至下列账户：

单位名称：中国电器工业协会电控配电设备分会

开户行：工商银行天津市二号桥支行

账号：0302040829300085845

秘书处联系电话：022-84376228

传真：022-84376228

联系人：孟蝶

中国电器工业协会电控配电设备分会

秘书处

2017 年 2 月



全国标准化工作会议在京召开 实施标准化战略 推进质量提升

1月16日，全国标准化工作会议在京召开。会议传达了国务委员王勇关于标准化工作的重要讲话精神，总结2016年工作，部署2017年任务。质检总局局长、党组书记支树平，国际标准化组织（ISO）主席张晓刚，中央编办副主任吴知论，内蒙古自治区政府副主席常军政，中央军委装备发展部综合计划局局长周振杰出席会议并讲话。质检总局党组成员、国家标准委主任田世宏作工作报告。中国标准化专家委员会顾问钟群鹏，主任委员邬贺铨，副主任委员张纲，委员王海舟、黄璐琦出席会议。

支树平指出，过去的一年，是我国标准化事业发展具有重要里程碑意义的一年，是标准化工作取得丰硕成果的一年，党中央、国务院对标准化的重视达到了前所未有的高度，标准化工作改革取得了新突破，“标准化+”行动拓展了新领域，标准国际化迈上了新台阶。

支树平要求，2017年标准化工作要着重“抓好战略行动，助力质量提升”。首先是抓战略，全力推进实施标准化战略。要牢固树立和贯彻落实新发展理念，要打造创新发展的标准之翼，以标准化引领新经济发展壮大；要夯实协调发展的标准之基，推进产业、城乡、区域协调发展；要筑牢绿色发展的标准之堤，推进生态文明建设；要搭建开放发展的标准之桥，促进更深层次更高水平的对外开放；要配好共享发展的标准之钥，促进全面建成小康社会。编制国家标准化战略纲要要当务之急，要处理好战略与改革的关系、当前和长远的关系、整体和局部的关系、国内与国际的关系，深入调研、系统谋划，搞好顶层设计。

支树平强调，要抓行动，积极参与开展质量提升行动。标准是质量提升的“牛鼻子”，整个标准化战线都要积极参与到质量提升行动中来，一个一个行业地搞标准分析、标准比对、标准升级，深入开展“标准化+”行动。要用“高标准”提升产品质量，用“活标准”提升服务质量，用

“严标准”提升生态环境质量，用“暖标准”提升社会治理和公共服务质量，在提高供给质量中彰显不可替代的突出作用。

田世宏作了题为《深化标准化改革 实施标准化战略 以优异成绩迎接党的十九大胜利召开》的工作报告。他要求2017年标准化工作深化改革要有新力度、“标准化+”要有新成效、国际合作要有新发展、科学管理要有新举措、自身建设要有新作为，积极实施标准化战略，坚定不移深化改革，以标准化工作的优异成绩迎接党的十九大胜利召开。

张晓刚对中国长期以来积极参与和大力支持ISO标准化工作，特别是成功承办第39届ISO大会表示感谢，他希望中国一如既往地积极参与ISO国际标准化活动，发挥好ISO大会后效应，携手推动ISO成为最成功的国际标准化组织。

吴知论指出，实施标准化对推动行政审批规范化具有重要作用，希望各部门继续关注、支持行政许可标准化，推进《行政许可标准化指引（2016版）》的贯彻实施，加强行政审批标准体系建设，共同推动行政许可标准化再上新台阶。周振杰表示，2017年将加快实施军民标准通用化工程，推动军用标准化管理创新、理论创新和制度创新。常军政介绍了内蒙古自治区在加快标准体系建设方面所做的工作，表示将进一步加强组织领导、完善政策措施，深化改革、开拓创新，抓好各项工作落实，不断提高标准化工作水平。

国务院有关部门、部分行业协会、集团公司相关负责人，国家认监委、质检总局各司局及有关直属挂靠单位、在京部分行业标准化研究机构的主要负责人，各省、自治区、直辖市及计划单列市、副省级城市、新疆生产建设兵团质量技术监督局（市场监督管理部门）负责同志参加了会议。

——摘自国标委网站

全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会

(2017) 成套标字第 003 号

关于征集标准制修订工作组的通知

在经济全球化迅猛发展的今天，标准作为产品质量水平的基础和产品认证的依据，越来越得到广泛关注，已经成为国际竞争中的重要战略组成部分。谁掌握了标准的制定权，谁的技术成为标准，谁就掌握了市场的主动权。

为了充分体现企业在标准制修订及应用方面的主体地位，全国低压成套标委会拟成立有骨干企业参加的标准制修订工作组，共同完成行业标准的编制。

根据工信部下达的计划，2017 年度标准制修订项目为：

- 1、JB/T 4261-201X 《低压成套开关设备和控制设备 辅件术语》
- 2、JB/T 6330-201X 《TG1 型管状端头》
- 3、JB/T 6475-201X 《光电开关》
- 4、JB/T XXXX-201X 《集成低压无功补偿装置》
- 5、JB/T XXXX-201X 《浇注型母线槽》
- 6、JB/T XXXX-201X 《母线槽智能测控系统》

有意参加上述标准工作组的单位，请与标委会秘书处联系。确定参加的单位请将报名表发送邮件至标委会秘书处。

注：标准工作组将根据贡献大小综合考虑排名顺序。

联系人：王阳 (022) 84376188;

刘洁 (022) 84376225

E-mail: standard3606@sina.com

传真：(022) 24399421



2017年1月10日

标准制修订工作组报名表

姓名	性别	职务职称	身份证号码	参编项目 (注明序号即可)
企业名称：		地址：		
组织结构代码：		邮编：		
电话：		传真：		
电子信箱：				

报名单位 (盖章)：

用产品说话，用真心交流

——杭州鸿程2016年十八次产品技术交流会圆满落幕

2016年，杭州鸿程科技有限公司举全司之力在北京、上海、广东、浙江、江苏等14个省份，举办了18次产品技术交流会。会议邀请到了国内发电企业、设计院、电网公司、变压器厂、开关厂等领域的专家、领导，将我公司在箱变专用温湿度监控、电气设备内部温湿度治理、电气接点温度监测等方面的现场应用、技术方案和大家分享，并将国内领先的产品功能特点、安装使用注意事项进行了详细的介绍。通过这些会议交流，推动了整个行业的技术提升和减少了电气设备相关事故的发生。



在2016年的十八次技术交流会中，杭州鸿程工作人员深入厂家用户，进行上门培训，指导用户正确安装、使用产品。通过零距离指导和交流，厂家用户减少了因产品使用不当造成的问题，也成功地将一些频发的安全事故防患于未然。截止到2016年年底，鸿程非质量问题售后的次数已得到显著降低。厂家也减少了因设计、安装不当引起的损失。

同时，杭州鸿程工作人员积极利用十八次技术交流的机会，与设计院工程师们一起探讨行业

热点问题，一起交流现场用户的使用情况。将现场发现的问题及时反馈给设计人员，为设计师在图纸设计方面提供了非常重要的信息。当然，十八次技术交流会也为甲方用户提供了更多的设备选型建议，鸿程产品因其人性化、智能化、安全可靠和超长寿命赢得了诸多甲方用户的青睐。



图一：杭州鸿程针对辽阳供电公司的产品介绍及安装培训



图二：杭州鸿程与设计师交流产品现场情况

十八次会议重点推出了行业内领先的3款产品，分别是HC6系新能源箱变专用温湿度监控装置、HC-CSS11系列智能型半导体抽湿机和HCG-T6多功能开关柜测温控制系统。



图三：杭州鸿程针对湖北省电力勘测设计院
提供问题解决方案

用产品说话，用真心交流！新的一年，杭州鸿程产品技术交流会将继续开办，并逐步提高会议形式的灵活性和内容的丰富性，结合客户的宝贵建议，“以用者之心，制企业制品”不断研发、制造出更多质优价美的产品，为客户提供最优解决方案。

——杭州鸿程科技有限公司提供

大全集团喜获国家技术发明奖二等奖

1月9日，北京人民大会堂，2016年度的国家科学技术奖颁奖典礼隆重举行，由中国电气工业领军企业大全集团有限公司和西安交通大学联合研制项目“直流配电系统大容量断路器快速分断技术及应用”获得国家技术发明奖二等奖。



近年来伴随着新能源的发展，直流相关技术在电网领域成为研究热点。2011年，大全集团成立课题组，围绕直流分断技术，对一直困扰着电气工程领域的中高压大电流高分断直流开断问题做了深入研究，2016年取得突破性成果，获得5项发明专利，并在某型直流断路器上获得成功应

用。该研究成果有效解决了直流电网保护的关键技术问题，处于国际领先水平，将广泛应用于轨道交通、城市直流配电网、大功率船舶电力驱动等领域，可大大推进直流电网的快速发展。

大全集团是中国领先的电气、新能源、轨道交通设备制造企业，长期致力于智能电器、电力电子、成套设备、输变电设备、轨道交通直流牵引供电设备、新能源接入设备等领域的研究。集团现拥有3个研究院，包括由国家能源局授牌的武汉新能源接入装备与技术研究院，南京大全智能电气研究院和大全西交大先进技术研究院，以及国家级博士后科研工作站、院士工作站、国家级企业技术中心、国家级电气检测站等研究机构，建成完备的三级科研创新体系，每年的科技投入超过当年销售额的5%。近年来承担和实施了54项国家和省级科技项目，主导和参与11项国家和行业标准制定，累计获得专利2160件。2009年大全集团被国家科技部授予“国家创新型企业”，2014年，被国家工信部授予“国家技术创新示范

企业”。

大全集团总裁徐翔表示，此次获得 2016 年度国家技术发明二等奖，是大全集团近年来始终围绕创新驱动发展战略，坚持“不是第一，就是唯一”的科研理念，积极探索产学研结合新模式，紧跟

社会需求，不断创新、不断超越的结果。大全在直流开关电器领域的持续研究投入，后续必将推动电力行业发展。

——大全集团有限公司提供

裕丰电气荣获“高新技术企业”称号

近日，浙江省科技厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局联合下发文件，认定并公布浙江省高新技术企业名单，裕丰电气有限公司榜上有名。

该称号的获得不仅是对裕丰电气有限公司科技创新、知识产权、组织管理、企业成长性等方面的肯定和认可，同时也是对裕丰在研发创新道路上的一种激励和鞭策，有利于进一步提升自主创新能力，加强市场核心竞争力。

裕丰公司将以此为契机，一如既往地以务实创新的精神，竭诚为广大客户提供更加优质的产品和服务，为开关柜配件行业的健康、快速发展

做出不懈的努力!



——裕丰电气有限公司提供



十大事件记录“十三五”电力能源开局之年

摘要：2016年，不仅是“十三五”开局之年，同时也被称“电改元年”。这一年电力能源行业发生的大事不仅决定了行业在2016年的发展，同时也对电力能源行业在“十三五”时期的走势产生深远影响。我们看到，这一年电力、能源等一系列“十三五”行业的发展规划相继出台，《巴黎协定》正式生效、电力体制改革全面加速……记者梳理了2016年电力能源行业发生的十件大事，记录电力能源历史上这浓墨重彩的一年。

1 中央财经领导小组第十四次会议召开，强调加快提高清洁供暖比重

2016年12月21日下午，国家主席习近平主持召开中央财经领导小组第十四次会议，研究“十三五”规划纲要确定的165项重大工程项目进展和解决好人民群众普遍关心的突出问题等工作。习近平强调，推进北方地区冬季清洁取暖等6个问题，关系广大人民群众生活，是重大的民生工程、民心工程。推进北方地区冬季清洁取暖，关系北方地区广大群众温暖过冬，关系雾霾天能不能减少，是能源生产和消费革命、农村生活方式革命的重要内容。要按照企业为主、政府推动、居民可承受的方针，宜气则气，宜电则电，尽可能利用清洁能源，加快提高清洁供暖比重。

点评：

进入冬季以来，全国多个城市大范围长时间的雾霾天气让人们陷入深深的焦虑，如何从根本上治理雾霾，改变能源消费结构、加快清洁能源供应比例是重要的举措。京津冀地区，占我国国土面积的7.2%，却消耗了全国33%的煤炭，尤其进入冬季供暖季，雾霾天更加密集出现，加快提高清洁供暖比重将是解决冬季北方雾霾的重要举措。并且，这一重大举措顺应了环保规律，把大气环境质量改善与提高居民生活质量、推进小康社会建设有效结合了起来。

2 《巴黎协定》正式生效

2015年12月，《联合国气候变化框架公约》近200个缔约方在巴黎气候变化大会上达成《巴黎协定》。按照这一协定，各方将共同加强应对气候变化威胁，使全球温室气体排放总量尽快达到峰值，以实现将全球气温控制在比工业革命前高2摄氏度以内，并为把升温控制在1.5摄氏度之内而努力。

按规定，《巴黎协定》将在至少55个《联合国气候变化框架公约》缔约方（其温室气体排放量占全球总排放量至少约55%）交存批准、接受、核准或加入文书之日后第30天起生效。2016年10月5日，《巴黎协定》达到生效所需的两个门槛，定于11月4日正式生效。

点评：

气候变化《巴黎协定》正式生效，填补了《京都议定书》第一承诺期到期后一直存在的空白，使得国际上又有了一个具有法律约束力的气候协议。这份开启全球气候治理新阶段的历史性协定，事关2020年后全球应对气候变化行动安排，它将是全球应对气候变化的关键一步，具有里程碑意义。

首先，它预示着未来全球气候合作将进入快车道。《巴黎协定》生效比联合国预计的2017年要早，显示出各国政府广泛认为全球气候治理需要强有力的国际合作。其次，《巴黎协定》生效，彰显中国参与全球气候治理的重要作用和理念已得到国际社会广泛认可。第三，《巴黎协定》的生效，为绿色产业带来重大机遇。各国在协定中作的“自主贡献”承诺，也是各国企业刚性的指标和制约，可能有产业阵痛，但在产业转型中将会出现大量技术创新和进步，还将有新的商业模式、交易模式出现。

3 光伏扶贫融入国家扶贫攻坚战略

2016年国家 and 各地方政府出台多项政策措施，促进光伏扶贫的全面推广。

2016年3月23日，国家发改委、国务院扶贫办、国家能源局、国家开发银行、中国农业发展银行，五部门联合下发了关于《实施光伏发电扶贫工作的意见》，要求各地区应将光伏扶贫作为资产收益扶贫的重要方式，进一步加大工作力度，为打赢脱贫攻坚战增添新的力量。至此，光伏产业精准扶贫自上而下的各个环节被打通。

2016年10月17日，国家能源局、国务院扶贫办两部委联合下发了《关于下达第一批光伏扶贫项目的通知》，国内光伏电站扶贫项目迎来政策春风。从规划来看，光伏扶贫将会撬动15~20吉瓦的规模，带动200万~300万贫困人口脱贫。

点评：

在国家的政策支持下，我国的光伏扶贫试点工作正如火如荼地进行，2015年就取得了阶段性成果。2016年，越来越多的光伏扶贫政策落地了。

光伏扶贫工程是有效促进贫困户增收和贫困村集体经济收入增长，实现精准扶贫的重要途径之一。为光伏产业的发展提供了新的思路和途径，在光伏界掀起了巨大的浪潮。国家明确表态支持光伏扶贫，银行响应政策提供的资金支持，光伏界人士为追求市场利润的目的，将光伏扶贫推在了风口浪尖上，光伏扶贫之风愈演愈烈。

4 世界首条±1100千伏特高压工程开工

2016年1月11日，准东—皖南±1100千伏特高压直流输电工程正式开工。该工程起点位于新疆昌吉自治州，终点位于安徽省宣城市，途经新疆、甘肃、宁夏、陕西、河南、安徽6省（区），新建准东、皖南2座换流站，线路全长3324千米。这是目前世界上电压等级最高、输送容量最大、输送距离最远、技术最先进的特高压输电工程。由于线路长，技术参数提升导致该工程设备、施工成本相应提升，据了解，这一工程将投资407亿元，是常规直流特高压工程的约2倍。该工程于2015年12月获得国家发改委核准，计划2018年建成投运，届时将增加输变电装备制造制造业产值285亿元，带动电源等相关产业投资约1018亿元。

点评：

准东—皖南工程全线计划2018年建成投运，对促进新疆能源基地开发外送，保障华东地区电力可靠供应、拉动经济增长、落实大气污染防治行动计划等具有十分重要的意义。

作为战略工程，此前国家电网特高压直流工程均为±800千伏容量，投资规模约200亿~300亿元。但此次国家电网的准东—皖南工程除了施工难度加大、工程线路高于常规工程以外，±1100千伏工程以1000千伏交流落地，因此设备投资是此前的3~4倍。

准东—皖南工程将电压等级从±800千伏上升至±1100千伏，输送容量从640万千瓦上升至1200万千瓦，经济输电距离提升至3000~5000公里，每千公里输电损耗降至约1.5%，在进一步提高直流输电效率的同时，工程成功研制±1100千伏换流变压器、换流阀等关键设备，也促进了技术的进步。

5 电力体制改革全面推进

2016年以来，电力体制改革全面推进。2016年11月27日，国家发改委、国家能源局批复同意天津市、青海省开展电力体制改革综合试点。2016年11月30日，又批复了湖南省电改综合试点。至此，电改试点覆盖29个省（区、市）及新疆。据不完全统计，截至目前，全国范围内已经注册成立售电公司约2000家。输配电价改革试点范围扩大到除西藏以外的所有省级电网，基本实现全覆盖。

随着电力体制改革的逐步推进，电价改革取得阶段性成效，2016年，电力直接交易电量不再执行政府定价，而是更大程度地反映市场供求程度。国家发改委发布数据显示，预计2016年全国电力直接交易由2015年4300亿千瓦时扩大到约7000亿千瓦时，每千瓦时平均降低0.064元，年减轻企业用电成本约450亿元。

点评：

可以看到，2016年，售电侧改革与电价改革、交易体制改革、发用电计划改革等协调推进，为形成有效竞争的市场结构和市场体系，促进能源

资源优化配置，提高能源利用效率和清洁能源消纳水平，提高供电安全可靠性等改革目标的实现积累了市场的力量。

同时，随着改革的不断推进，售电公司赚取竞价差价利润的盈利模式逐渐淡化，而通过需求侧管理，提升能源利用效率，为用户提供综合能源服务，促进互联网、节能服务等技术的应用，成为务实的盈利方向。

6 中英法签欣克利角核电最终协议

2016年9月29日，中英法三方在伦敦签署欣克利角C核电项目最终投资协议。这标志着中英关系“黄金时代”的旗舰项目在经历波折后终于实质性启动，同时中国新一代核电技术“华龙一号”有望真正出海。

除欣克利角C项目外，中广核还将与法电集团在塞斯维尔C、布拉德维尔B两大核电项目上展开合作。其中布拉德维尔B项目由中广核主导、法电集团参与，双方在项目开发阶段的投资将分别占据66.5%、33.5%的股份，采用中国自主研发的第三代核电技术“华龙一号”。

点评：

作为英国20多年来首个新建核电项目，欣克利角C核电项目代表着英国核电产业的重启。同时，中广核投资英国核电项目一揽子投资协议的签署，意味着中广核已具备与国际核电巨头同台竞技的实力。可以看到，中广核投资英国是中、英、法三国互利共赢、互相合作的结果，作为中英关系“黄金时代”的旗舰项目，英国核电项目的落地也让外界对中英关系“黄金时代”更加充满信心。同时，布拉德维尔B项目是中国企业首次主导开发建设西方发达国家核电项目，将实现中国自主核电技术向西方发达国家出口的突破。

7 电力行业多项“十三五”规划发布

2016年11月7日，国家发改委、国家能源局召开新闻发布会，对外正式发布《电力发展“十三五”规划》。随后，由国家能源局组织编制的水电、风电、煤层气、生物质、能源、可再生能源、太阳能等一大批能源电力领域专项规划相继公

布。其中最重要的要属《电力发展“十三五”规划》和《能源发展“十三五”规划》。

《电力发展“十三五”规划》从供应能力、电源结构、电网发展、综合调节能力、节能减排、民生用电保障、科技装备发展、电力体制改革8个方面绘制了电力发展的“十三五”蓝图。《能源发展“十三五”规划》则规定，到2020年把能源消费总量控制在50亿吨标准煤以内，能源消费总量年均增长2.5%左右。

点评：

2016年弃风、弃光、弃水矛盾愈发突出，业内专家归咎于前两个五年规划的缺失。可以看到，过去五年规划都是在能源长期供应紧张的形势下来安排设计的，主基调就是扩能保供，保障能源需求。在“十三五”新的形势下，保供已经不是我国能源发展的重点和主要矛盾了，而是如何提高能源发展的质量和效益，规划重点从保供应转到了增效益，这是与以往五年规划最大的不同。此外，上述规划目标的发布，为“十三五”时期我国电力行业的发展指明了方向，并明确了指导思想、基本原则、发展目标、政策导向和重点任务，是“十三五”时期我国电力行业发展的总体蓝图和行动纲领。

8 江西国电丰城电厂发生特大坍塌事故，致74人遇难

2016年11月24日7时40分，江西宜春国电丰城电厂三期扩建工程D标段冷却塔平桥吊倒塌。该冷却塔属于江西丰城电厂三期扩建项目工程，该工程于2015年12月28日开工，其中总高度达165米的冷却塔工程于2016年4月份开工，事故发生时已施工完成70多米高，大约25层楼高度。冷却塔施工以来，日夜赶工，24小时三班倒，事故发生时，施工单位正在进行零点班和早班交接。

最终确认事故现场74人遇难，2人受伤。事故发生的江西丰城电厂三期扩建工程由江西赣能股份有限公司投资建设、中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司总承包。监理单位是上

海施耐迪工程咨询有限公司，施工单位是河北亿能烟塔工程有限公司。

点评：

经过初步调查，事故的发生与建设单位、施工单位压缩工期、突击生产、施工组织不到位、管理混乱等有关。工程的低价中标、层层转包已经是行业的潜规则，一直为行业内所诟病，但企业仍一边抱怨一边继续投入到恶劣的竞争中。在追求低价和速度的今天，江西电厂事故应该给电力行业带来不小的警醒。电力安全无小事，事故警钟当长鸣。

9 国家实施新一轮农村电网改造升级

2016年2月3日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，决定实施新一轮农村电网改造升级工程。会议指出，结合推进新型城镇化、农业现代化和扶贫搬迁等，实施新一轮农村电网改造升级工程，可以改善农村生产生活条件、带动相关产业发展、拉动有效投资和消费，是一举多得的重要举措。

会议决定，一是加快西部及贫困地区农网改造升级，以集中连片特困地区、革命老区等为重点，着力解决电压不达标、不通动力电等问题。提高接纳分布式新能源发电的能力。二是结合高标准农田建设和推广农业节水灌溉等，推动平原村机井用电全覆盖。对接农产品加工、农村电商发展、农民消费升级的新需求，加大中心村电网改造力度。三是开展西藏、新疆及四川、云南、甘肃、青海四省藏区农网建设攻坚，集中力量加快孤网县城的联网进程。实施上述工程，预计总投资7000亿元以上。

点评：

农村电网是农村重要的基础设施，对促进农业农村发展、改善农民生产生活条件具有不可替代的作用。农村电网改造旨在提高农村供电服务水平，更好地服务新农村建设。自从国务院常务会议决定实施新一轮农村电网改造升级工程之后，各个省出巨资改善农网。此番农网升级改造，

从根本上解决“卡脖子”、“低电压”等问题，着力解决电压有达标、架构不合理，不通动力电等关键性问题，使农村电网供电可靠率、综合电压合格率、户均配电容量等目标满足“到2020年全面建成小康社会”、新型城镇化建设对农村电力保障的新需求。

10 风电、光伏降价“靴子”终落地

2016年12月26日，国家发改委正式下发通知，对光伏和风电的标杆上网电价作出调整。2017年1月1日后，一类至三类资源区新建光伏电站的标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.65元、0.75元、0.85元，2018年1月1日后一类至四类资源区新核准建设陆上风电标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.40元、0.45元、0.49元、0.57元。分布式光伏发电补贴标准和海上风电标杆电价不作调整。

点评：

2016年以来，我国的光伏上网电价保持在0.8~0.98元/千瓦时，直到2016年9月，国家发改委表示，考虑到目前新能源产业技术不断进步，成本不断降低，因此计划降低保障性收购范围内的风电和光伏上网电价，将光伏上网电价下调至0.55~0.75元/千瓦时，降低最高达到31.2%，有助于缓解财政补贴压力。由于上网电价的下调意味着补贴削减，将导致风电、光伏发电企业利润下降，当时，许多企业纷纷表态，希望国家发改委不要大幅降低补贴，并将缓冲期从1个月左右延长至半年。2016年12月，光伏、风电新一轮调价尘埃落定。

可以看到，适当下调光伏电站和陆上风电标杆上网电价，有利于减轻新能源补贴资金增长压力，有力推促进可再生能源产业持续健康发展，并及时反映不同类型新能源发电技术进步、成本下降情况，合理引导新能源向负荷集中地区投资，按期实现平价上网。

——摘自机电商报



征 稿 启 事

《电控配电》由中国电器工业协会电控配电设备分会、天津电气科学研究院有限公司、全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会共同主办，面向全国成套电控配电行业、开关和控制设备、结构件、附件生产厂以及相关行业的科研、设计院（所）、电力、用电部门，是集新产品研制开发、行业动态、标准状况、行业及相关信息为一体的电控配电行业信息刊物。

本刊信息量大，发行面广，是沟通低压成套开关设备企业之间及其科研院所，元器件、附件、配套件生产厂家，用户之间的桥梁纽带，是促进电控配电行业快速发展不可或缺的媒介。

本刊为双月刊，现设有“行业动态”、“技术交流”、“标准信息”、“企业之窗”、“信息汇编”等栏目。

欢迎广大会员单位及相关科研院所、工矿企业的有关人士踊跃投稿，同时也欢迎在《电控配电》杂志上刊登产品宣传和企业介绍。本刊物将免费为每个新入会的电控配电设备分会会员和标委会成员单位提供1个版面（一期），供企业及产品介绍之用。会员单位产品宣传费用从优，如果需要宣传您的产品可直接与编辑部联系。

投稿字迹工整，并标明作者简介（姓名、单位、专业技术、职称等）及详细通讯地址、邮政编码、电话及电子信箱，以便联系。

投稿文责自负并恕不退还，请自留底稿。

联系电话：022-84376228

投稿邮箱：hangye616@126.com



我们真诚地恭候您的投稿以及和我们的联系！

《电控配电》编辑部

诚信服务

合作共赢



天津市天传樱科科技发展有限公司是以中国强制认证咨询服务、产品型式试验为主营业务的科技咨询公司。

公司以天津电气科学研究院有限公司、中国家用电器研究院等科研院所为技术依托，秉承“诚信服务、合作共赢”的经营理念，可为客户提供如下服务：低压电器、家用电器的CCC认证服务（初始认证、年度监审、仪器计量、产品扩项、产品标准换版等）；箱式变电站、高压柜、变压器等型式试验咨询服务；企业管理咨询及其他技术服务；并提供CCC认证所需的各种仪器设备（如：耐压测试仪、接地电阻测试仪、工频过电压保护测试设备等）及高压检测设备（高压耐压测试设备、回路电阻测试仪等）。

客户的满意是我们的最终目标，点滴成就源于您的信赖。

企业文化

价值观：正直、尽责、合作、创新

企业精神：锐意进取、追求卓越

经营理念：诚信服务、合作共赢

管理理念：关心员工成长、强化执行能力、追求高效和谐、平衡激励约束



低压成套开关设备标准换版全程服务

(GB 7251.2-2006换版为GB 7251.6-2015)

天津市天传樱科科技发展有限公司

地址：天津市河东区津塘路174号（天传所内）C座301-302

天津市东丽开发区一经路财智大厦710室

TEL: 022-28065201 400-807-2188

FAX: 022-24930328 022-24874500

E-mail: tianchuan3c@163.com

Http: //www.tjtcyk.com



二十多年，始终致力于电力电网无功补偿……

请登录

Http://www.chinazhetai.com

- ISO9001认证企业
- CCC/CQC认证企业
- 中国电器工业协会优质产品
- 中国电器工业协会电容器分会会员单位
- JB/T9890-2006《低压无功补偿自动控制装置》起草单位

杭州浙泰电气有限公司

QFK5F-J(485)系列切换电容器复合开关

利用联网通讯模块，实现控制器与各复合开关之间联网控制；
采用RJ11接口，通过专用连接线互相插接，实现控制器和复合开关的方便连接；
最大联网控制路数可达64路，共补输出和分补输出方式可选；

国家专利：ZL2010 2 0269905.6



ZFFJ系列智能型低压并联电力电容器

ZFF和ZJJ系列低压智能电容器是集无功补偿、过零投切、补偿、通讯、
多重故障保护和预警为一体的电力电容器装置。

采用拥有专利技术的专用电容器；
投切采用可控硅复合投切技术，无涌流，相应速度快；
采用一次线和二次线无干扰专利技术，使投切更为可靠；
控制接线采用RJ11接口插接，连接方便；

国家专利：ZL2010 2 0112865.4 ZL2010 2 0269901.8
ZL2010 2 0269904.1 ZL2010 2 0269879.7



JKL7F-12GFY系列智能无功功率自动补偿控制器

数据采集存储，可采集电压，电流，谐波等数据，并存储可查阅；
谐波超限保护，谐波超标可调节谐波电压总畸变率限制数值来规避运行；
补偿容量最优化投切，实现不等容量补偿，投入切除按实际需要补偿容量即时优化选择；
最大输出回路可达64路，共补输出和分补输出任何组合方式可调；
过电压保护，延时保护，过流保护；温度保护（选装）；
通过CQC自愿性产品认证： 编号CQC09020033617

国家专利：ZL2010 2 0269888.6



无功补偿产品系列：



赚钱省“薪”，用电放心！



飞速发展的信息科技、不断上涨的劳动力成本，正在对企业的创办模式和用人理念产生冲击。如何顺应发展潮流，将危机转化为机遇，是众多企业面临的挑战。数字地球平台在此背景下应运而生，依托强大的电气行业背景和经验，基于云计算、物联网、海量数据管理等先进技术，直接面对电气相关各行业需求，免费提供技术支持、在线设计、远程托管等一站式服务。

- ◆数据在线化。海量数据库，囊括电气相关各行业项目信息、设计图纸、解决方案，提供免费查询及下载服务；
- ◆设计在线化。专业设计团队，提供数字配电、数字矿山、数字企业、智能小区、智能家居等在线设计、咨询及技术支持；
- ◆服务全面化。客户咨询与沟通、可靠的产品支持、优质的安装服务，解决方案一站式实现；
- ◆系统智能化。精英技术团队，提供系统远程监控托管，无人值守，省力省“薪”。





需求咨询平台

需求咨询平台：无论您身在何处，只要轻点鼠标，便能在线与行业专业人员一对一交流；无论您是初涉此道的新人，还是经验丰富的业内人士，只要您有需求，我们都将耐心为您服务。咨询、讲解、展示、沟通、设计，24小时在线服务，直到您满意。

设备制造平台：现代化的设备制造基地，先进的流水线作业，一流的生产技术人员，为您提供配电领域全系列产品。包括智能中低压成套设备、电力变压器、电能质量监测和治理设备、中低压开关元器件、智能无线通讯设备、智能监控设备、各类采集终端、新型智能化传感器等。



设备制造平台

设备安装平台：专业人员汇集的安装队伍，相关行业十年以上施工及安装经验，提供设计、施工、安装、调试、维护、售后技术支持一条龙服务，全力保障施工及安装质量，确保科学安装、全程监控、规范管理、精品交付、远程支持、售后无忧。



设备安装平台

在线服务平台：囊括配电、矿山、石化、数字企业、智能家居等领域技术团队，根据您的需求，为您量身打造设计方案，提供图纸设计、设备选型、安装调试、售后支持、远程托管等一站式解决方案，让您用人省“薪”，用电无忧。



在线服务平台

微信



易信



网址：<http://www.d-eg.com>

电话：400-820-7668

公司简介

深圳昂泰智能有限公司（简称昂泰智能）于2016年3月11日注册成立，昂泰智能是泰昂能源控股子公司，位于宝安区鸿辉工业园。昂泰智能核心团队成员均是在智能用电领域拥有丰富理论与实践经验的专家，并引入在美工作多年的两名顶尖用电管理大数据分析专家。在泰昂能源十多年智能配电技术积累基础上，更专注于智能低压配电系统的产品开发及大数据分析应用，为社会创造更大价值。

昂泰智能提供的大数据支撑智能用电系统，具备完整自主知识产权，拥有发明专利10项，实用新型专利16项，秉承用电安全和节能高效的宗旨，致力于让用电更省心的理念，将智能用电、物联网、云计算创造性的融合应用，从配电设备到管理软件提供完整解决方案。

母公司深圳市泰昂能源科技股份有限公司（股票代码：834238）成立于2001年，注册资本5000万，是国内主要供配电系统解决方案专业提供商。总部位于宝安区，为公司研发中心及营销管理中心；生产基地位于皖南绩溪生态工业园，占地60000余平方米。公司现有四百多名员工，其中专业技术人员占35%以上，是一家集研发生产、销售和服务于一体的国家级高新技术企业。



全新设计

功能单元标准模块化
智能监控融入系统
产品设计极致简约



柔性制造

功能单元标准化生产
标准生产高效高品质
灵活组合满足个性化需求



云管理系统

智能监控单元植入系统
基于云服务平台构建完整的智能监控系统
实时监管设备的智能安全运行
提供节能高效的增值服务

革新技术



智能互动

运行现场红外监控
人到现场自动点亮指示仪器
为您节约每一点电能
延长现场指示仪器寿命

SPC

让用电更省心



智慧用电



全面监控与管理
分项计量、能耗分析
全生命周期管理

安全可靠



创新性安全结构设计
先进的标准智能监控
智能化运行维护系统

智能制造



模块化标准设计
积木式快捷安装
满足个性化定制

生为智能

SPC
智能低压
配电系统

地址：深圳市宝安区新安街道
留仙二路鸿辉工业园1栋4楼、6楼
电话：0755-8633 6068

智能用电云平台

地址:深圳市宝安区新安街道
留仙二路鸿辉工业园1栋4楼、6楼
电话:0755-8633 6068

Ontech

深圳昂泰智能有限公司



电能管理

- > 分项计量
- > 对用电负荷进行大数据的分析与诊断, 确保用电设备正常
- > 用户自定义用电方案, 监测控制不合理用电
- > 用电过程分析, 系统推荐合理用电方案, 降低能耗



用电安全

- > 运行系统全时监管, 智能专家预警系统, 防范于未然
- > 普通故障系统自诊断、自恢复的功能
- > 严重故障快速定位及故障处理指导
- > 集成电气火灾预警系统, 确保安全无忧
- > 服务云托管, 资产精细化管理, 降低人员管理成本



用电云平台管理

- > 云平台提供多种管理工具:
手机APP、PC管理端、WEB管理端
- > 用户可通过管理工具实现对用电系统的配置、监管, 随时随地与设备互动
- > 智能云平台托管于阿里云, 数据访问需分配权限, 确保安全



PC/WEB管理端是专业化的用电管理工具

- > 管理端——用电系统总览, 系统情况清晰呈现
- > 实时监控——配电系统回路监控管理
- > 电能分析——用电明细多维度分析, 发现优化空间
- > 预警信息——配电系统专家预警系统分析, 推送故障信息及建议
- > 系统配置——用电系统配置页面, 基础数据录入及用电方案定制



实时监控



电能分析



预警信息



手机APP

人性化的设计,
提供简单明了的数据分析和设备管理,
界面操作简单, 非专业人士也能代管理配电站,
用电状态随时监控。



回路工作情况



模块详细信息



回路能耗排名



用电负荷详情

终于等到你

天津电气院智能电气创新园 诚招合作

天津电气院智能电气创新园位于河东区津塘路174号，紧靠地铁9号线“二号桥”站，地理位置优越、交通便利，位于天津（国家）自主创新示范区“一区二十一园”规划中的河东区分园。

天津电气院智能电气创新园是智能电气领域（包括工业机器人、3D打印、新能源光伏、高端智能配电、自动化控制等）的创新、创业和服务的平台，园区创新平台由TGC研发平台、中试平台和研发实验室等组成；创业平台由科技部备案众创空间（天津电气院智能电气众创空间）、国家级科技企业孵化器（天津市帅超科技园有限公司）和天津市留学人员创业园（天津市帅明海归园）组成；服务平台由园区合作服务机构和智能电气领域的行业协会、学会、标委会、核心期刊等组成。

天津电气院智能电气创新园现有500~8000平米厂房招租，欢迎有合作意愿的行业企业垂询。

联系电话：022-84375526

联系人：李经理



全面符合新版标准GB7251.1-2013要求的耐压测试仪

GB7251.1-2013《低压成套开关设备和控制设备第1部分：总则》和GB7251.12-2013《低压成套开关设备和控制设备 第2部分：成套电力开关设备和控制设备》已经于2015年1月13日正式实施。

该标准对于耐压测试仪的要求为“输出电流至少为200mA”，而目前绝大多数低压成套生产企业中所使用的耐压测试仪的输出电流为100mA，自2015年1月13日起，输出电流在200mA以下的耐压测试仪将不符合新版标准GB7251.1-2013以及CCC认证的要求。而且，在CCC工厂检查中，检测设备不符合要求属严重不符合项，直接影响到工厂检查结论以及企业的分类。

为此，天津电气科学研究院有限公司推出全面符合新版标准GB7251.1-2013要求的耐压测试仪—TC2670FA型耐压测试仪。

主要技术参数

测试电压	AC 0 ~ 5 (kV)
显示精度	AC 0.5 ~ 5 (kV) $\leq \pm 5\%$
击穿电流	AC 0 ~ 2/20/200mA
显示精度	AC 0.2 ~ 2/20/200(mA) $\leq \pm 5\%$
输出波形	50Hz 正弦波形
时间控制	1~99(s) $\pm 5\%$ 手控 ∞
显示方式	全数显
测试判别	合格/不合格 不合格声光报警
环境要求	相对湿度 $\leq 75\%RH$ 环境温度 0~40℃
功率	静态功耗 $< 30VA$
重量	约 16kg
电源	AC 220V $\pm 10\%$ 50Hz $\pm 5\%$

功能与特点

(1) 符合即将实施的GB 7251.1-2013《低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则》中对工频耐压试验的相关要求；

(2) 带有电压监视功能，可用于CCC工厂检查要求中的“功能检查”，用普通万用表通过电压监视端对试验电压（如2500V、3750V）进行比对，而其他市售耐压测试仪均无此功能，只能在万用表的量程范围内进行电压比对（如500V），不能保证实际使用电压的准确性和可靠性。本功能也可在日常运行过程中监视仪器输出电压的实际值与显示值是否一致，避免因电压超差而引起的对产品的误判断；

(3) 2.5m超长测试线，方便对成套设备进行试验，同时给试验员留出足够操作空间，既便于操作，又能更好地保障人身安全；

(4) 测试时间、电流、电压同时显示；

(5) 据有合格、不合格声光报警，击穿保护等功能。



TC2670FA型耐压测试仪前面板示意图



TC2670FA型耐压测试仪后面板示意图

售后服务

自售出之日起免费保修一年

联系人：罗巨龙

电话/传真：022-84376230

Witera 未来电器

FAR6-W 电能表外置断路器

产品符合国家电网及南方电网《电能表外置断路器技术规范》



内轴传动,
率先通过完整3C认证

证书编号2016010307839409



官方微信



官方网站

苏州未来电器股份有限公司

地址：苏州市相城区北桥希望工业园吴开路8号 电话：0512-61110000-8600
传真：0512-61110008 网址：www.szfuture.com 邮箱：sale@szfuture.com

杭州鸿程科技有限公司，位于杭州西湖区西湖科技园，毗邻杭州西湖、浙江大学、西溪湿地公园，地理位置十分优越。

公司成立于2004年，13年来，公司一直秉承“以用者之心，制企业之品，1%的不合格就是100%的不合格”的质量方针，为客户提供更稳定、更安全、更可靠的电力解决方案。从单一的配电柜专用温湿度控制器销售厂商发展成为集研发、生产、销售和服务为一体的电力行业测控保护产品专家，并致力于电网智能化进程；13年的风雨路，磨砺出鸿程人坚韧不屈的性格；13年的未了情，更是赢得了包括国家电网、南方电网、西门子、正泰电气等公司在内的几千家用户、电力成套企业及变压器厂商的支持和信赖。为客户解决问题，为社会创造价值。

鸿程13载 主打产品



箱变专用温湿度监控装置
专利号：ZL2015 2 0581918.X



海洋风电箱变专用温湿度监控器
专利号：ZL2013 2 0027762.1



干式变压器电脑湿控箱



半导体抽湿机
专利号：ZL 2016 2 0677495.6



风电/光伏箱变专用温湿度监控器
专利号：ZL 2013 2 0027765.5



干变温度控制器
专利号：ZL2014 2 0489376.9



变压器油位计
专利号：ZL2015 2 0582153.1

鸿程13载 典型案例

部分风电/光伏电场项目

大唐浑源风电
大唐富川风电
大唐吉林向阳风电
国电中商苏尼特右旗风电一期
国电北票北四家风电场工程
国电敦煌风电
龙源齐齐哈尔风电曙光风电
龙源贵州马摆大山风电场
龙源奈曼查干黑山风电项目
华能化德风电
埃塞俄比亚风电场
洪泽仁河1000光伏美变
宁夏海原1000光伏美变
甘肃古浪500MW光伏发电
中电投宁夏能源铝业中卫香山光伏
中广核招远张星风电场49.5MW项目
中广核风电有限公司：巢湖一期
中广核风力发电有限公司：唐王山二期
三峡新能源锡铁山一期（49.5MW）风电
中国电力投资集团公司物资装备分公司：河北邢台台寺50MW光伏工程
中利腾晖光伏科技有限公司：青海共和100MW光伏科技有限公司

常州天合光伏发电系统有限公司：响水（一期）光伏并网发电工程
华电国际物资有限公司：贾佳山、北山洼99 MW工程
常州天合光伏发电系统有限公司：民勤红纱岗100MWP光伏并网发电工程
中机国能电力工程有限公司：金昌迪生金川100MWP光伏电站
江苏华能新能源科技有限公司：江苏金湖二期100MWP光伏电站
江苏华源新能源科技有限公司：江苏滨海1000光伏发电
振发新能源科技有限公司：嘉峪关50兆瓦并网光伏发电
荆州天楚风电有限公司：湖北省石首市桃花山风电场49.5MW工程

部分化工项目

北京利达丰华技术有限公司新疆天运化工项目
沧州旭阳化工有限公司10万吨/年环己酮项目
鄂尔多斯市君正能源化工有限公司电石渣综合利用水泥生产线工程
河南恒聚化工有限责任公司
河南晋煤天庆煤化工有限责任公司
河南宇天化工有限公司二期苯加氢项目
山东菏泽玉皇化工有限公司丁二烯项目灌区新增
山东泰开电力电子有限公司-东营市联成化工有限责任公司
四川川锅科泰达能源技术有限公司沧州旭阳化工项目
新疆天运化工有限公司
阳泉煤业集团孟县化工有限责任公司
中国平煤神马能源化工集团有限责任公司
安阳永金化工有限公司20万吨/年乙二醇装置



西安众恒科技有限公司

智能开关柜控制仪

ZH-KZQ-4智能开关柜控制仪是根据国家电网公司Q/GDW 534-2010《变电设备在线监测系统技术导则》标准研发设计的。

智能开关柜操控仪由触摸式液晶显示单元、带电显示及闭锁控制单元、主控单元、开关量输入接口、操控单元及通讯接口等组成，设置方便、安全可靠。

智能开关柜控制仪主要应用在6-35kV开关柜中，采用Zigbee数据通讯方式，以公共的GSM移动通信网络为载体，辅助以现场RS485总线、红外线等通讯方式，将断路器操控、断路器机械特性、一次设备运行状态模拟、各接点温度、环境温湿度在线监测、电量监测等功能集一起，利用高灵敏度的传感品连续提取各方面的参数，对开关柜当前运行状态进行实时的监测，对设备的可靠性实时诊断和对故障点及时提供报警，根据诊断结果制定出检修方案，为电力系统安全可靠的运行提供有力的保障。



主要功能特点

- △ 用户用电信息监测
- △ 断路器机构特性监测
- △ 断路器触头温度监测
- △ 电缆温度监测
- △ 母线温度监测
- △ 环境温湿度监测
- △ 电能质量管理
- △ 线损计算
- △ 互动化管理

说明

智能开关柜控制仪包含了断路器操控、断路器机械特性、一次设备运行状态模拟、各接点温度在线监测、环境温湿度在线监测、电量监测等功能，减少了开关柜设备在长期运行中，柜内的各个搭接点和机构的锈蚀或绝缘老化等故障，提高了电网运行的可靠性。同时减少开关柜面板上众多的设备，为设计、制造和维护人员提供了极大的方便。



联系方式：

集团地址：江苏泰兴
西安众恒地址：西安市电子西街西京国际电气中心B303
电话：021-62505388 0523-87666666 029-88600088
传真：0523-87360158 021-62508858

营销中心地址：上海市普陀区古浪路1570号
服务热线：400-820-7668
<http://www.brdq.cn>
<http://www.xazhh.com>