

北京航天海鹰星航机电设备有限公司  
北京星航机电装备有限公司

# 科技引领品质 清洁创造未来

## 路从脚下开始

电是一种自然现象,是一种能量。很久以前,就有许多术士开始研究电的现象。可是,所得结果乏善可陈。直到十七和十八世纪,才出现了一些在科学方面重要的发现和突破。在那时,科学家并没有找到什么电的实际用途。等到十九世纪末期,由于电机工程学的进步,把电带进了工业和家庭里面。在这个电气研发的黄金时代,日新月异、连绵不断的快速发展带来了工业和社会难以形容、无法想象的巨大改变。做为能源的一种供给方式,电所具有的多重优点,意味着电的用途几乎是无可限量。例如,大众交通、取暖、照明、电讯、计算等等,都必须用电为主要能源。来到二十一世纪,现代工业社会的骨干仍旧依然依赖于电。在可见的未来,电必然是绿色科技的主角之一。电的发现和运用极大地节省了人类的体力劳动和脑力劳动,使人类的力量长上了翅膀,使人类的信息触角不断延伸。电对人类生活的影响有两方面:能量的获取转化和传输,电子信息技术的基础。电的发现可以说是人类历史的革命,由它产生的动能每天都在源源不断的释放,人对电的需求夸张的说其作用不亚于人类世界的氧气,如果没有电,人类的文明也许还在黑暗中探索。

电不便于保存,它的生产和使用几乎是同时的,这对于电能分配提出了很高的要求。北京航天海鹰星航机电设备有限公司致力于研发、设计、生产、销售、维修和系统集成一体化的电能分配设备30年,专业从事高、低压配电箱(柜)成套设备生产的高新技术企业,拥有多项专利。“立足航天,服务社会,人才强企,质量取胜”的企业战略,使公司一直处于行业的领先水平。

北京航天海鹰星航机电设备有限公司是航

天科工集团第三研究院所属的军民结合型企业,航天科技控股集团股份有限公司(股票代码:000901)全资子公司。公司位于在卢沟桥南,镇岗塔畔,现有占地面积近30亩。公司前身为北京星航机电设备厂(中国航天科工三院一五九厂十分厂),为了适应新时期国防科技工业战略的调整,于2005年6月改制为北京航天海鹰星航机电设备有限公司。根据国防科工委“以军兴民,以民养军”的精神,1984年开始开发高、低压成套配电设备,并很快取得了电力部和机械工业部颁发的高压配电设备生产许可证和低压配电设备生产许可证。1996年8月通过国家质量认证中心的ISO9001质量体系认证;1999年8月通过国家质量认证中心的ISO9001质量体系认证复查换证;2003年12月通过国家质量认证中心的ISO9001质量体系认证复查换证;2004年通过中国国家强制性产品CCC认证。依托产品先进的生产设备和一流的人才,采用严格的军品企业管理模式,转制后的海鹰机电作为新公司于2006年6月通过国家质量认证中心的ISO9001质量体系认证,ISO14000环境体系认证和OHSAS18000职业健康安全体系认证,2006年8月通过中国国家强制性产品CCC认证。公司依托航天先进技术、生产和人才优势,坚持科技创新,不断为用户提供先进的产品和优质的服务,充分吸引和引进国内外先进技术,与施耐德、ABB、科特贝德公司建立了良好的合作关系,成为其在中国的技术及商务合作伙伴。

公司成功将KYN61-40.5(Z)交流金属铠装移开式开关设备、KYN28-12A中置柜、ABB-UniGear 550由ABB授权生产的中压柜、HXGN-12-15 SF6环网柜、ZBW型预装式箱式

变电站、BLOKSET全系列由施耐德授权生产的低压开关柜、GCS型低压抽出式开关柜、GCK型低压抽出式开关柜、GGD型交流低压配电箱、XL21型低压动力配电箱、XHD电表箱、XJR型交流电动机软启动柜、XHBP系列变频器、MNS2.0由ABB授权生产的抽屉式配电箱、XXR暗装配电箱系列和XXM明装配电箱系列产品推向市场,广泛应用于工矿企业、大专院校、医院、政府机构、各类工业、商业、民用建筑,成功进入航天、航空、电力、交通等众多领域。

公司凭借三十多年在市场树立的良好形象和不俗实力,先后中标了北京亚运村、奥运村C区、北京体育大学现代五项综合馆等体育场馆和奥运配套设施的配电项目,怡海花园、加州水郡小区、国瑞城A区商务公寓等大型住宅小区项目,301医院内科大楼、731医院等项目,清华大学、中国矿业大学、汇文中学等院校项目;与财富地产、金融街地产合作的通州商务园项目、财富花园项目、天桥演艺市民广场项目、西单金融街项目等地产项目;公司参与了太原、阜阳等地的污水处理厂项目,为北京APEC峰会提供保障的慕田峪项目;近年来,随着全国轨道交通的迅猛发展,公司承接了北京地铁6号线的环控项目、北京地铁房山线、北京地铁14号线、哈尔滨地铁1号线、西安地铁1-3号线的动力照明项目,并成为北京地铁优秀供货商;公司还承接了国家和政府部门、航空、航天领域的重点基建项目等工作。

公司先后获得了北京市残疾人就业先进集体、纳税信用A级企业、北京市建筑装饰协会电气委员会颁发的高低压成套配电箱设备质量诚信A级供应单位等荣誉和称号。

公司将秉承“求实、创新、协同、奉献”的企业精神,不断开拓创新,以技术为核心、视质量为生命、以顾客满意为关注焦点,为客户提供高品质的产品和服务,实现企业价值和客户价值的共同成长。

(翟宇)



### 产品设备



### 资质证书选登



## 航天星航电能质量发展的机遇与挑战

电能是现代生活中使用最广泛的能源,近年来由于工业企业不断发展和民用电力结构的变化,电力系统的非线性负荷、冲击性负荷增多,使得电力系统中的电流和电压的变化异常、三相不平衡增加,电能质量越来越差;同时各种复杂的、精密的、对电能质量敏感的用电设备不断普及,人们对电能质量及可靠性的要求越来越高。此外,劣质的电能传输需要消耗更大的电力供应,劣质电能将引起工业生产周期的延长、次品率的提升,相当于一度能源的浪费。电能质量关系到各行各业及人们工作生活的正常用电,关系到国民经济发展的总体效益。目前电能质量越来越受到现代企业的重视,在石油化工、钢铁冶金、现代楼宇、机械加工、轨道交通、机场、数字中心等场合,良好的电能质量是保证电力设施和用电设备安全、可靠、高效运行的基础。

为获得良好的电能质量,必须对劣质电能质量进行治理,电能质量治理产品可分为主动型和被动型两大类。对于主动型的电能质量改善措施又可分为两种:一种是在电源侧进行治理,采取的有效措施是:优化供电系统结构,合理布置负荷;优化供电系统容量,供电设备参数与电能质量治理方案之间寻求最佳的平衡点。另一种是在负荷侧进行治理,采取的有效措施,如:增加变流装置的等效脉冲数,由6脉冲增加到12脉冲;采用新型电力电子元器件,减少冲击和谐波;利用负荷的同期性,使同时流入系统的谐波电流相互抵消。对于被动型的电能质量治理方案比较多,通常采用的方案有:固定式投切电容器、LC滤波器、晶闸管投切电容器或电抗器、有源滤波器(APF)、静止无功发生器(SVG)。由于电力电子技术的发展,电力电子元器件的使用越来越成熟,价格也越低,电能质量产品整体上开始由无源产品向有源产品过渡,由单一解决谐波和无功

题开始向解决多种电能质量问题(如闪变、电压暂降等)方向发展。

北京星航机电装备有限公司始建于1960年,隶属于航天科工集团第三研究院,是承担国防装备研制与制造的国家大型高科技企业,具有强大的研发团队和经验丰富的技术服务团队。按照“军民融合、良性互动、转型升级、跨越发展”的总体思路,在突出军品主业的同时,大力推进企业民用产业的科技创新。公司2009年着手电能质量产品的研制,定位于该领域最前沿技术。在研制期间攻克了主电路技术、控制技术、低电压穿越技术、控制精度、综合补偿能力、小型模块化等技术难关,研制出在行业内技术领先的电能质量系列产品。产品拥有多项发明专利、实用新型专利和软件著作权,荣获“国家重点新产品”称号。公司的主要电能质量产品有:有源电力滤波器XA-PPF、静止无功发生器XSVG、晶闸管投切滤波器XTSF、谐波保护器XAHP、混合型静止无功发生器XMSVG、混合型有源滤波器XMAMP、合变综合配电箱XJP、绿色变频节能装置XLBJN、高压静止无功发生器(XSVG)、电能管理系统等,已经形成了初具规模的综合电能质量管理系统。公司电能质量产品具有以下特点:

- 1 响应速度快:有源电能质量产品完全响应时间小于10ms,可快速跟踪变化极快的负载进行补偿;无源电能质量产品采用晶闸管进行投切控制,相应速度小于15ms。
- 2 补偿精度高:XSVG输出容量从感性到容性连续可调,补偿后功率因数可达0.99;XA-PPF滤波性能好,可滤除2-50次谐波电流,滤除率达95%以上;XTSF采用8421的方式分配各支路容量,在支路数相同的情况下,8421方式的补偿级数远高于各支路等分的方式。
- 3 保护功能全:具有过温、过流、过压、欠压等保护措施,保证装置的安全可靠运行。
- 4 自身损耗小:装置自身损耗小于3%。
- 5 质量可靠:产品的研制和生产依托航天技术,有源产品通过了

制造能力很强,但是系统服务能力较弱,制约电能质量产业的健康发展;建设工程多,工程方案简单化、同质化,缺少个性化考虑,优质工程相对少;技术上多局限于谐波治理与无功补偿,解决其他电能质量问题的工程技术应用少;市场竞争激烈,利润低下;治理工程与节能减排、生产工艺、安全可靠运行等结合不够,工程效益低。

针对上述问题,电能质量技术与产业发展瓶颈的突破是推进SPF(S Systematization系统化, P Personality个性化, F Fine精细化)转型升级。首先是系统化(Systematization, S)升级,企业由单一的电能质量治理向电能质量治理、可再生能源发电、储能控制、电力自动化、智能配电等综合电能质量服务管理方向发展;企业的核心技术能力由设备制造向软件开发与系统集成方向发展。从而使企业达到提高项目规模和综合效益的目标。其次是个性化(Personality)升级,根据用户的具体情况设计适合用户的电能质量方案及产品,避免同质化大规模制造,降低因后期维护所带来的成本增加。最后是精细化(Fine)升级,从方案的设计、设备的制造到系统集成、后期服务都采用精细化管理,提高项目完成的质量。

北京星航机电装备有限公司正一步步走在系统化、个性化和精细化管理的道路上,在这过程中,公司高质量、高标准完成了一系列电能质量工程,其中具有代表性的有:高原地区——拉萨文化体育中心无功补偿及谐波治理项目;汽车行业——东风本田汽车有限公司无功补偿及谐波治理项目;港口行业——青岛海西门机无功补偿及谐波治理项目;医院行业——731医院谐波治理项目;市政供热——北京科丰热力公司无功补偿项目等。

北京星航机电装备有限公司的电能质量SPF之路任重道远,在新的形势下,机遇与挑战并存,我们将继续发扬航天人孜孜不倦的精神,依托航天技术,利用航天智造平台,抓住市场机遇,推动电能质量系统化、个性化、精细化的发展,成为电能质量综合治理方案提供商,“管好每一度电”。

北京星航机电装备有限公司模块化产品



北京星航机电装备有限公司有源滤波及无功补偿柜

