

国产特高压设备大批量生产条件成熟

■ 钟能

10月9日,向家坝——上海±800千伏特高压直流输电工程最终验收会议在京召开。国家能源局电力司副司长秦志军指出,向上特高压直流工程容量大,技术难度高,国家电网公司坚持自主创新,引导各方力量团结协作,经过全面扎实的科学研究,攻克了一系列世界性技术难题,工程建设获得全面成功。国家能源局支持发展特高压直流输电技术,希望国家电网公司进一步总结经验,更好地推进特高压直流输电技术发展。

特高压直流实现整体国产化

据了解,在向上线中,国家电网首次成功研制并在工程中应用6英寸晶闸管;首次成功研制出800千伏、4500安培、180万千瓦的晶闸管换流阀(组),在电压、电流和容量上同时创造了世界纪录,直流输电技术从1000千米范围、300万千瓦等级提升为超过2000千米范围、800万千瓦等级;首次成功研制出世界上电压等级最高、容量最大、运输约束条件与500千伏换流变相当的特高压换流变压器。向上线验收专家组表示,特高压直流技术是成功的,可以推广应用。该工程投运3年来,一直安全稳定运行,累计送电473亿千瓦时,有力保障了向家坝电站和西南富余水电的高效送出,尤其在2013年迎峰度夏期间长时间、大负荷运行,极大缓解了今夏持续高温对华东江浙沪等地电力供应造成的压力。

科技创新并未就此止步,国家电网在向上线稳定运行的基础上,加快推进特高压技术发展。国家电网直流建设部副主任高理迎介绍:“至锦苏特高压直流工程,自主化又一次实现质的突破,首次由国内完成特高压直流工程的成套设计,低端换流变完全由国内自主研制,首次使用国产化换流变套管,极Ⅱ低端两站均首次应用自主研制的特高压换流阀,其控制软件同样由国内自主开发,直流场设备也由国内负责成套供货,这标志着我国±800千伏特高压直流工程具备了系统成套和整体国产化建设能力。”

我国从直流大国变为直流强国

“国家电网在发挥特高压经济效益和社会效益的同时,还依托特高压工程建设,集中优势力量突破高端产品核心技术,助推我国输变

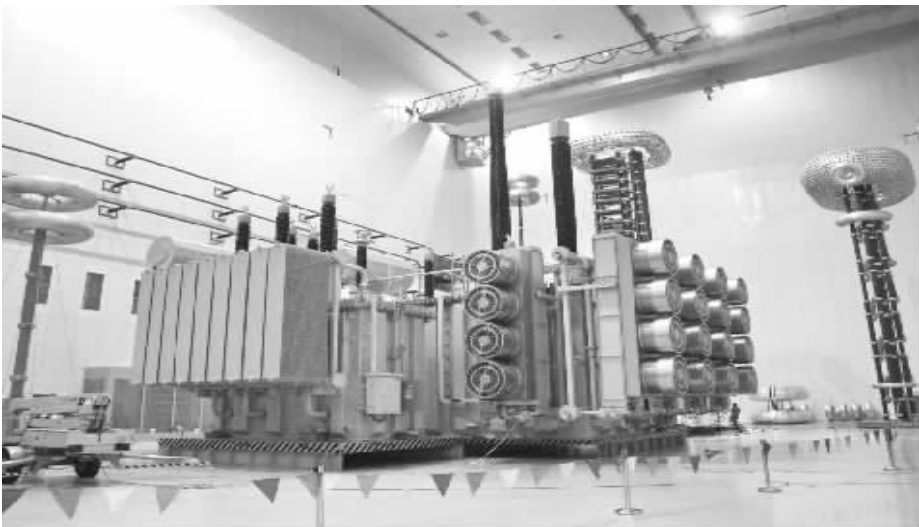
以特高压换流阀为代表的特高压直流核心设备,曾长期被ABB、西门子等少数跨国公司垄断。为攻克这一难题,国家电网依托重大直流工程,引导各方力量团结协作,经过全面扎实的科学研究,研制成功具有完全自主知识产权的换流阀工业化样机,建立起世界上试验参数最高的换流阀试验检测平台。专家认为,我国国产特高压设备大批量生产条件已日趋成熟。



电设备制造业实现跨越式发展,其中最具有代表性的是特高压换流阀的研究应用,”国网智研院直流所所长、普瑞工程总经理汤广福指出,“作为一个基于电力电子器件的集成系统,多学科交织,控制复杂,在一定程度上代表了国家装备制造业的发展水平和综合科技创新能力,因此研制具有完全自主知识产权的特高压换流阀是建设智能电网的战略需求。”

据了解,特高压换流阀是特高压直流工程的核心设备,是实现大功率电能形式转换的电力装备,曾长期被ABB、西门子等少数跨国公司垄断。为攻克这一难题,国家电网依托重大直流工程,引导各方力量团结协作,经过全面扎实的科学研究,研制了具有完全自主知识产权的换流阀工业化样机,建立世界上试验参数最高的换流阀试验检测平台。

汤广福指出:“特高压换流阀的研究应用,标志着我国成为继瑞典、德国之后第三个掌握特高压直流换流阀核心技术的国家,改变了国



际直流市场格局,同时也实现了我国在直流领域的三个转变,即设备生产实现从中国制造到中国创造的转变,新兴技术研究实现从学习追赶 to 超越引领的转变,产业格局实现从直流入国到直流强国的转变。”

国产特高压设备实现大批量生产

我国特高压直流技术在不断攻克世界难题的同时,特高压交流技术的进展也令世界瞩目。

投运近5年的晋东南—南阳—荆门1000千伏特高压交流工程,是世界上第一条投入商业化运行的1000千伏输电线路。此前。俄罗斯、美国、意大利、日本等国先后开展过试验研究,但均未形成成熟的技术和标准,更没有成套电气设备。而该工程克服了高电压、强电流的电磁与绝缘技术世界级挑战,在电压控制、外绝缘技术、成套设备研制、电磁环境控制、示范工程建设、试验研究能力提升等六大方面实现了全面突破。

国家电网交流建设部副主任陈维江指出:“该工程带动了我国电力科技水平的显著提升和输变电装备制造业的全面升级,大幅提升了我国在国际电工领域的影响力和话语权,确立了我国在高压输电领域的国际领先地位。”

9月25日,皖电东送特高压——淮南—浙北—上海1000千伏特高压交流工程投运,成为世界特高压发展史上的又一个重要里程碑。据介绍,该工程是世界上首个商业化运行的同塔双回路特高压交流输电工程,即可将单位走廊的输电能力比单回路技术再提高一倍,代表了国际高压交流输电技术开发、装备制造

和工程应用的最高水平。

坚持自主创新 再攀科技高峰

执着坚守和不断前行才是永恒的旋律,不断创新才能保有永恒光明。国家电网在实现±800千伏特高压直流工程系统成套和整体国产化建设能力的同时,再次向更高目标前进。

国家电网直流建设部副主任高理迎介绍:“在充分继承±800千伏/5000安培特高压换流阀研究成果的基础上,国家电网研制的世界首个具有完全自主知识产权的±1100千伏/5000安培特高压直流换流阀阀塔样机也吊装成功,运行型式试验同步完成,这是我国在特高压高端产品研制领域取得的又一项标志性成果,将支撑更高等级特高压直流工程建设需求,丰富和完善特高压技术理论体系。”

据了解,该科技项目主要针对±1100千伏淮东—四川特高压直流工程,开展了“特高压大容量换流阀暂稳态电磁骚扰特性研究”、“提升恶劣电磁环境下阀监控单元抗电磁骚扰能力”等因电气应力提升而带来的系列科学问题,提出了均压屏蔽系统优化设计、轻型化晶闸管压装结构、紧凑型触发监测系统套全新设计理念。

IEC主席克劳斯·乌赫勒所指出:“世界上许多国家都存在能源资源分布不均的情况,同时特高压能够减少长距离输电的损耗,在世界上其他地区将有着广泛的应用前景。目前中国的特高压输电技术在世界上处于领先水平,作为国际标准电压,中国的特高压交流电压标准将向世界推广。”

都有赖于安全、长寿和具有较大能量密度的电池。

与现有的铅酸电池相比,高能锂电池不仅材料更为环保安全,在容量、体积、重量、使用寿命以及高低温性能方面都要优于现在市场上常见的铅酸电池。普通铅酸电池的循环充放电次数约在200次左右,而高能锂电池却可以实现2000次以上的循环充放电次数。因为售价相对普通锂电池和铅酸电池要高,因此目前仅一些高端车系会配套使用高能锂电池。

除了我国的政策支持外,在欧美国家,高能锂电池作为一个新兴行业也受到了政府的关注和扶持。比如在德国,太阳能发电系统在普通家庭中的应用已经非常普遍,但是家庭发电无论是自用还是卖给国家电网,都不可避免地存在储能问题。这就需要每家每户都配备储能装置,而目前在德国市场上,高能锂电池无疑是最受欢迎的蓄电池产品。与此同时,随着我国对电动汽车行业的政策推动,新能源汽车的兴起必定将为高能锂电池和磷酸铁锂材料的发展提供广阔的空间。而对于人们普遍关注的高能锂电池的价格问题,相信随着产业的发展和完善,市场的逐渐成熟,价格也将更加趋于平民化。

河南新密打造环保装备产业基地

10月29日,中国环保机械行业协会大气污染防治装备专业委员会工作会议在河南新密召开。

为破解资源和环境整治难题,河南新密与浙江大学国家环境保护燃煤大气污染控制工程技术中心签约战略合作协议,在新密市省级产业集聚区规划建设环保装备产业园。在已规划的3平方公里的环保装备创业园内,将设立浙江大学博士后工作站、研究生培育基地和环保科研、产业开发及人才培训基地等。

目前园区内已集聚了康宁特环保装备、信达环保科技等一批投资5亿元、10亿元以上的项目,形成了以大气、水、电子垃圾治理为重点的比較完整的产业体系。(东今)

发热电缆采暖应用是大势所趋

随着技术的发展与进步,人们逐渐习惯了冬暖夏凉的生活。对于环境的制热,要提高室内温度,维持温暖适宜的温度,效果最佳的就属发热电缆地暖了。它以电为能源,具有较长的寿命,比較舒适卫生健康,而且投资较少。

发热电缆采暖系统主要由两部分组成,包括发热电缆和温控器,安装在墙上的温控器能感受到室内温度并进行调控。发热电缆采暖不仅可以通通过安装功率的不同来适应不同人群的需求,而且节能环保,不占用土地面积节省土地,符合社会对绿色环保、低碳生活的倡导。发热电缆采暖的安装功率主要考虑以下几个方面:安装该工程所在地的气候条件,被安装建筑物的保温节能性能,以及该地所能使用的最大电压等。发热电缆采暖的能量是电力,发热体是发热电缆,而以建筑物的地面作为散热面,这样当发热电缆接通电源之后,就可以将电能转化为热能,热量不仅可以被地面吸收,进而发散到空气中去,而且还能使人体吸收到远红外辐射,增加细胞和组织的活性,帮助人们塑造健康身体。

尽管发热电缆有众多优势,但仍有不少问题需要改进,如建设单位吝嗇于供暖系统的费用投入,大多城市用电制度欠缺,建筑物的节能保暖措施不到位,但是随着我国电气事业的蓬勃发展和节能减排措施的加强完善,发热电缆采暖的广泛采用必将是大势所趋。(农中)



高能锂电池市场前景可观

■ 龚颖

据日本富士经济研究所最新报告显示,由于新能源汽车在全球范围内受到追捧,特别是混合动力车以及电动汽车走俏,今

后几年,全球磷酸铁锂(高能锂电池)产业将迅速扩大,2014年的规模将比2008年扩大200倍以上。目前,电动汽车产业和储能电站产业都被世界主要工业国家列为战略产业,无论新能源汽车还是储能电站

开发低压电器高端产品迫在眉睫

■ 吉星

低压电器是一种能根据外界的信号和要求,手动或自动地接通、断开电路,以实现对电路或非电对象的切换、控制、保护、检测、变换和调节的元件或设备。控制电器按其工作电压的高低,以交流1200V、直流1500V为界,可划分为高压控制电器和低压控制电器两大类。总的来说,低压电器可以分为配电电器和控制电器两大类,是成套电气设备的基本组成元件。在工业、农业、交通、国防以及人们用电部门中,大多数采用低压供电,因此电器元件的质量将直接影响到低压供电系统的可靠性。

2013年上半年我国低压电器进口的最主要产品为其他连接用的电器装置,进口额39亿美元,占进口总额58%;另外,光纤纤维用连接器进口价格为300.82美元,而我国出口此类产品的价格只有47.85美元,这也再次说明我国出口仍旧以低价的中、低端产品为主,高端产品的国际竞争力仍有待提高。

现在智能电网已经进入全面实施阶段,预计智能电网总投资规模接近4万亿元,随

着国内电力设施的建设不断扩大,近几年国内的低压电器需求都处于扩张状态,不过,在低压电器市场良好发展的同时,市场也存在各种各样的问题。一是国内企业生产能力整体落后。目前我国低压电器制造企业主要集中在北京、天津、辽宁、上海、江苏、浙江、广东等地,在促进国民经济发展的同时,也暴露出许多问题。

第一,企业规模偏小,且数量过多。目前我国低压电器生产企业中,年销售收入和总资产均在5亿元以上的大型企业只有几十家,绝大多数都是中小企业,导致企业缺乏规模经济和竞争力;而且,我国低压电器生产企业由建国初期的600多家,发展到现今的几千家,企业数量过多,导致经济资源过于分散,缺乏效率。

第二,区域结构趋同,重复建设严重。我国低压电器行业由于盲目上项目、铺摊子,地区产业趋同化现象严重,低水平重复建设,造成产品生产过剩,能源、原材料利用率低,经济效益低下以及地区保护、恶性竞争等后果。

当前,我国低压电器行业从简单装配、模仿制造到自行开发设计,现发展到近1000个

系列,生产企业1500家左右,年产值约200亿人民币。但国内低压电器生产企业规模偏小、数量过多,90%以上企业处于中、低档次产品的重复生产。产品三代共存,按照产值计算,第一代产品市场占有率为15%,第二代产品市场占有率为45%,第三代产品市场占有率为40%。根据国家政策走向,在今后一段时间内低压电器产品的结构需要进一步的调整。工艺落后、体积大、能耗高又污染环境的产品将被淘汰。

目前,ABB、西门子、施耐德电气等国际电气企业已悉数进入中国市场,并在占领高端产品市场的同时,积极发国内中、低档市场。随着市场渗透全球化,外资企业与国内企业市场相互渗透是低压电器产业发展的另一个必然趋向。这种渗透包括国内企业的高端产品向国外市场渗透;外资企业的产品将向国内中、低档市场渗透。但就国内市场而言,目前外资企业研发、设计、管理能力较强,而国内企业,特别是民营企业虽然经营思路灵活、销售渠道强大,但在企业规模、产品质量等方面良莠不齐,企业设计研发能力仍有待加强。

【招商信息】

广东省佛山市金岳银峰实业集团有限公司

名称:鸿锋进口ZOX系列不锈钢管诚招全国总代理
代理级别:省级、地市级、县级
地址:广东省佛山市南海区狮山镇穆院工业区
联系人:王胜金
邮编:528000
电话:0757-81098338
传真:0757-81098338
手机:13679802253
网址:http://fsjhhh.wjw.cn/

上海马沙达千斤顶有限公司

名称:50t日本马沙达千斤顶全国招商合作
招商级别:省级
招商区域:全国
地址:上海九亭镇九新公路
联系人:蒋经理
邮编:021611
电话:86-021-67866730
传真:86-021-57885677

深圳市龙润彩印机械设备有限公司

名称:移门印花机寻加盟代理
代理级别:省级
代理区域:全国
地址:深圳市龙岗区平湖街道新木社区乐新路52-1(龙润工业园)
联系人:黄春辉
邮编:518000
电话:0755-33057027
传真:0755-33057027
手机:13168060781
网址:http://huang2828.wjw.cn/

南京暖瑞家冷暖设备有限公司

名称:DD钢制板式散热器招商
地址:南京建邺区福园街131号(F座901)
联系人:樊经理
电话:025-85559166
传真:025-85559166
手机:13912948828
网址:http://uanruijia123.wjw.cn/

【供应信息】

江苏海航阀门有限公司

名称:闸阀,球阀,蝶阀,截止阀,止回阀,过滤器,针形阀
地址:江苏省常州市天宁区桐家工业园
联系人:朱茂(销售经理)
电话:0519-88297252
手机:13815039281
传真:0519-85562851

湖北随州佳诚科技机械有限公司

名称:货架成型机
地址:湖北省随州市曾都经济开发区两水三路
联系人:李生先生(市场部经理)
电话:86-0722-3253888
手机:18995971520
传真:86-0722-3263666
公司网址:http://jckjxx.wjw.cn

上海洗星重工机械制造有限公司

名称:行星齿轮减速机、减速机、减速机箱
地址:上海市金山工业区金峰路584号
电话:86-021-33612466
手机:13918122737
传真:86-021-57151617
邮箱:xianxingzg@163.com
公司网址:http://xianxingzg.chinawjw.com.cn
http://www.xx-zg.com

江苏金湖力盛机电科技有限公司

名称:电镀污水计量表
地址:江苏淮安市金湖县
联系人:刘德涛先生(销售经理)
电话:86-0517-86909786
手机:15152834505
传真:86-0517-86984678
公司网址:http://jsleson889.wjw.cn