

6 品牌 Brand

品牌风采

国产化率从“零”到 4%,到 50%,再到 60%,这不仅仅是数字的变化,它更折射出大连大高阀门有限公司自主创新能力的提升。作为核级阀门国产化的一个成功节点,大高阀门这一重大贡献对我国核电装备的国产化起到了极大的提升和示范效应。

“大高阀门”化解核级设备国产化“瓶颈”

■ 水石

作为我国阀门行业的排头兵企业,辽宁大连大高阀门是国内同行中第一个走出国门的企业。早在上世纪 80 年代初期,就引进了加拿大维兰(VELAN)公司的先进技术,多次派出工程技术人员,前往加拿大、日本、美国学习,应用了 ASME、ANSI、RCC-M 等国际先进标准,先后获得了美国石油协会、挪威船级社、国家核安全局等国际国内有关部门颁发的资质证书,这一切都为公司进入核电市场打下了牢固基础。

“无论是核电站,还是核舰艇,凡是与核动力有关的核反应堆中,核级阀门都是安全运行的重要保障。但是在我国核电站设备国产化的进程中,泵和阀却严重地拖了后腿,成为核级设备国产化的一个瓶颈。2006 年以前,在我国几大核电站中,国产阀门仅占总阀门的 4%左右,而且全部是核二、三级的,核一级的为“零”,96%的阀门依赖进口。

可喜的是,作为核级阀门国产化的一个成功节点,以大连大高阀门有限公司为代表的国内企业所生产的核岛一级阀门,2007 年使秦山核电二期的一、二、三级止回阀国产化率一下子提高到 50%,今年又使红沿河核电站 3 号机组阀门的国产化率一下子提高到 60%,而且将会使我国更多的大型压水堆核电站一级阀的国产化迅速提高,这一重大贡献对我国核电装备的国产化是一个极大的推动。”在近日由中国机械工业联合会、国家环保部核与辐射安全中心、中国核动力研究设计院、中国核电工程有限公司、中科华核电技术公司、清华大学、大连理工大学等众多单位的专家组成的国家级联合鉴定委员会上,中国机械工业联合会总工程师隋永滨对大高阀门和核能秦山联营有限公司联合开发的大型压水堆核电站核一级大口径全流通高 Cv 值锻钢旋启式止回阀样机做出了如此评价。

短板犹存

随着世界性“能源荒”的加剧,核能源在欧美发达国家已占到总能源利用的 30%~70%,而我国目前还不到 2%,且我国还是一个能源消耗大国。

近几年,国家能源结构的调整,使核电工业发展的步伐不断提速。我国《核电中长期发展规划(2005~2020 年)》提出,到 2020 年核电装机容量要达到 4000 万千瓦,现阶段国产化



率要达到 80%。2014 年 6 月,在 2008 中国核能行业协会年会暨中国核能可持续发展高层论坛上,国家发改委副主任兼国家能源局局长张国宝指出,像中国这样的大国,如果不形成自己的核电装备制造能力,永远走不快。而经过近几年的努力,我国核电主机的国产化率已达到 80%的目标,但泵和阀——这些关键的配套件却成为加快核级设备国产化的一大障碍。

核级阀门主要应用于核电站反应堆的安全壳内管道上,通过切断或接通管路,担负着系统的安全功能,对核反应堆运行的安全性起着关键作用,但由于我国目前铸造工艺的落后,此前国内企业只能研制生产核安全二、三级阀门,核安全一级阀门的门槛一直过不去,这个巨大的市场一直被美国、法国垄断。

异军突起

作为我国阀门行业的排头兵企业,大高阀门是国内同行中第一个走出国门的企业。早在上世纪 80 年代初期,就引进了加拿大维兰(VELAN)公司的先进技术,多次派出工程技术人员,前往加拿大、日本、美国学习,应用了 ASME、ANSI、RCC-M 等国际先进标准,先后获得了美国石油协会、挪威船级社、国家核安全局等国际国内有关部门颁发的资质证书,这一切都为公司进入核电市场打下了牢固基础。然而,在上世纪 90 年代末期,受国有企业通病的影响,身为国企的大高阀门,同样陷入

了难以为继的困境。1999 年受命于危难之中的现任领导班子组成后的第一件大事,就把核电项目作为企业百废待举的方向性产品,一做就是十年。

随着国企向民营企业的转变,大高阀门产品结构的方向也逐渐向核电转移。5 年前,在付出巨大改制成本的同时,在引进国际先进的设计手段、检测仪器和各种试验设备的基础上,大高阀门倾其所有,投入近 5000 万元引进了先进的加工中心和速控车床,其中 6300 吨热模锻压机是目前国内同行中惟一的一台制造设备。这些高精尖设备,加上 10 多万平方米现代化的新厂区,使大高阀门在核电市场上身价倍增。

根据核动力的需要,核安全阀门分一、二、三等级,目前我国上万个阀门生产厂家中,获得“核资质”的厂家不足十个,而获得顶级阀门(一级)生产资质的仅有两家,大高阀门是国内同行中第一个获得这个最高“入场券”的厂家,也是目前国内惟一连续两年得到国家专项资金支持的企业,这一切使得大高阀门如虎添翼,在核电站市场上一发而不可收:2002 年,在国家 863 项目、中国原子能院的快堆项目上,大高阀门产品首次批量进入核电市场;2003 年,在清华大学、原国防科工委、中国原子能研究院研制开发的核反应新堆上,大高阀门再次亮相;2004 年,在中国援助巴基斯坦核电厂项目中,大高阀门一举拿下反应堆一、二、三级的全部截止阀;2005 年,在中俄合作的江苏田湾

核电站中,由于俄罗斯进口的阀门不合格,俄方项目总指挥带领俄工程技术人员和专家慕名来到大高阀门,在详细考察了该公司技术资料、生产现场及检测手段后,毅然决定用大高阀门的产品取代进口产品,签了 4000 多套的合同;广东大亚湾岭澳一期中,国内核级阀门为“零”,2006 年,二期扩建时,大高阀门是国内惟一拿到核级阀门的企业;2007 年,在秦山二期核电站这座我国首座自主设计、建造的商用核电站上,大高阀门的一、二、三级核阀使该核电站截止阀和止回阀阀门的国产化率一下子提高到 50%。今年,在红沿河核电站国际招标的 4 个核级阀门包中,大高阀门与世界顶级公司公开竞标,一举拿下两个包,核级阀门的国产化率提高到 60%。

国产化率从“零”到 4%,到 50%,再到 60%,这不仅仅是数字的变化,它更折射出大高阀门自主创新能力的提升。正如中广核核级设备鉴定认可中心、中科华核电技术研究室高级工程师赵月扬在接受记者采访时所说,作为核能动设备的最后一道屏障,核安全阀的技术含量和安全性要求相当高。世界第一起核电事故,就是因为安全阀没有回座,导致一场无法估量的放射性灾害。

任重道远

在此次中国机械工业联合会、中国核动力研究设计院等众多单位专家组成的国家级联合鉴定会上,专家们一致认为大高阀门研制的大型压水堆核电站核一级大口径全流通高 Cv 值锻钢旋启式止回阀填补了国内空白,达到了国外同类产品先进水平。

尽管如此,国内核电装备的核级阀门还不能完全挡住进口。大高阀门相关负责人告诉记者,主蒸汽隔离阀、先导式安全阀等六项关键核级阀门由于技术含量更高,加工工艺更加复杂,目前在国内还没有被攻破。这些阀门虽然数量少,但占阀门总价值的 40%。为攻克这个难关,去年公司瞄准国家第三代核电站和世界核电的发展方向,又投资 5000 多万元,建起了一万多平方米的专业核电厂房,填平补齐一些现代化的软硬件,全力以赴尽快取得国际核级阀门的资质认证。与此同时,大高阀门一方面进一步加强与清华、大连理工大学等科研院校的密切合作;另一方面还与中广核、中核集团建立了长期合作关系,高大的目标是要在短短几年时间内,使中国的核级阀门产品进入国际核电市场。

■ 森特

2015 年 2 月 12 日上午,新疆哈密某矿区工地现场,彩旗飘扬、鞭炮齐鸣,陕西同力重工大吨位运煤车交车仪式在热烈的气氛中隆重举行。

当同力重工新疆市场区域经理将车钥匙交到用户手中时,这标志着 2015 年开年以来同力重工在新疆区域的第二批车辆成功交付用户,也为同力重工 2015 年在新疆市场的销售工作取得良好开局。

此次批量交付的运煤车是为用户量身打造的目前最大吨位的运煤车,货箱容积达 45m³,采用同力重工第三代最大吨位宽体车底盘,整车安全可靠,承载量大,是一款高效的场地运煤车。在交车现场,众多用户对此款运煤车给予了良好评价。

同力重工大吨位运煤车批量交付



山推开展 2015 年春节“送温暖”活动

■ 姬莲

近日,山东山推工程机械股份有限公司开展 2015 年春节“送温暖”活动,对已纳入公司困难职工三级帮扶管理体系的 112 名困难职工进行层层救助,并前往 4 家异地子公司走访慰问,代表公司党政为困难职工送去组织的温暖和节日的问候。

今年“送温暖”帮扶救助工作,与往年相比,集中体现了四个亮点:

一是规范帮扶流程,实现帮扶工作制度化。公司形成一级工会、事业部/子公司级二级工会、工厂/工段级分会三级工会帮扶救助网络,上下联动、分级负责。

二是完善帮扶档案,实现帮扶管理动态化。公司对每个困难职工建立原始档案、综合统计档案和工作资料档案,截至目前,公司共有 112 名困难职工(含异地子公司 35 名)纳入三级帮扶管理体系。

三是丰富帮扶形式,实现帮扶救助多样化。公司建立起“冬送温暖”、“夏送清凉”、“金秋助学”、“春节走访慰问”、“日常救济”、“临时突发救助”、“生活困难救助”、“大病救助”



等多种不同形式的救助体系。

四是拓宽帮扶渠道,实现帮扶资金来源多元化。为特困职工争取政府帮扶救助,每人每年享受冬季取暖、廉租住房、数字电视、“金秋助

学”等济宁市相关福利待遇,争取全国行业工会、省行业工会、省慈善总会、山东重工集团工会、市总工会等专项帮扶救助金,建立公司帮扶救助专项基金,实现帮扶救助长效机制。



许继电气承担国网总部管理项目顺利通过验收

■ 白佩

2 月 12 日,国家电网公司科技部在许昌召开总部管理项目验收会。许继集团承担的“±1100kV 直流场关键量测设备和新原理保护自主化研发”等 4 个国网总部管理项目顺利通过专家组验收。

会议听取了许继集团承担的“±1100kV 直流场关键量测设备和新原理保护自主化研发”等 4 个国网总部管理项目执行情况汇报。验收专家组对项目研究内容、预期成果、创新特点以及工程应用情况进行了认真的审查和提问,并提出了许多宝贵的意见。最后一致认为,许继集团承担的“±1100kV 直流场关键量测设备和新原理保护自主化研发”等 4 个国网公司总部管理项目完成了合同规定的研究内容,同意通过验收。

来自国家电网公司科技部、国家电网公司运维检修部、国家电网公司产业发展部、国家电力调度控制中心、国家电网公司直流建设分公司、国网信息通信分公司、中国电力科学研究院、国网智能电网研究院、南瑞集团公司、国网华中分部、陕西、宁夏、河南、山东、安徽以及江苏省电力公司的 19 位专家参加了验收会。

新品速递

永恒力推出新一代锂离子电池

■ 童孜

2015 年,永恒力叉车(上海)有限公司将推出全新一代容量为 240 及 360 安时的锂离子电池。早在 2014 年汉诺威国际物流技术与运输系统展览会上(CeMAT 2014),永恒力集团就向各国观众展示了这项由永恒力集团能源与驱动系统部开发的新型能源存储系统的原型,只需要通过 30 分钟的充电就能满足整一班次的工作需求。永恒力董事会成员 Klaus-Dieter Rosenbach 博士负责产品设计,用他的话来说,“这项新技术是整个内部物流领域进一步提升能源存储系统的里程碑”。

除了锂离子技术以外,这项全新的能源存储概念还包括:配有智能电池管理系统接口的高效率工业叉车、基于快速充电设备的快速充电技术以及专业的能源咨询。永恒力推出的新一代锂离子电池尤其适用于站驾托盘搬运车和水平拣选叉车。而且它们在未来能够以更大的容量取代传统的铅酸电池。

一种车型同时支持两种电池

永恒力在 2015 年国际物料配送、搬运及物流信息化展览会上(LogiMAT 2015),将首次将其全新电池解决方案与量产的叉车共同展示。其中包括一款型号为 ECE 220/225 的水平拣选叉车——首款新一代永恒力低平台拣选叉车,集两种不同电池理念方案于一体,意味着这款拣选叉车将兼容传统铅酸电池(ECE 220/225)和锂离子电池(ECE 220i/225i)。

永恒力的全新能源存储概念甚至能让操作者在工作间歇时充电。“这些电池能够在一个半小时内充满。”Rosenbach 博士解释道,“工作一班次只需要充电半个小时。”用叉车进行多班次操作将不再需要进行高成本的电池更换,节约了充电站、起重机械或替换电池等昂贵设备的成本以及相应的工时成本。

“锂离子技术目前已具有可观的成本效益”

配备锂离子技术的工业叉车能耗相比传统铅酸电池叉车的能耗降低达 30%,而且锂离子电池的使用寿命是后者的三倍。另外,锂离子电池的放电容量也更大。铅酸电池通常只能利用其存储量的 80%,而锂离子电池的能源利用率达到了 90%左右。结合全球市场锂离子电池价格下降的情况,使用锂离子电池又进一步降低了成本。据 Rosenbach 博士介绍,以上这些都意味着“锂离子电池目前对多班次操作已具有可观的成本效益”,并且他表示这一说法“已得到大量实践测试的证实”。

永恒力在物料搬运设备、仓储和物流技术领域处于世界领先地位。作为制造型生产内部物流服务和系统解决方案供应商,永恒力为客户提供全系列叉车、叉车租赁及二手车、仓储集成、服务和咨询。永恒力股票在德国所有的证交所交易。