

关键突破

——写在多氟多实现晶体六氟磷酸锂千吨级生产能力之际

本报记者 孙国利 许伟涛

日前,由多氟多化工股份有限公司承担的河南省重大科技专项、锂离子电池关键材料千吨级晶体六氟磷酸锂研发及产业化项目顺利通过验收。

据介绍,多氟多自这一关键项目实施以来,先后在原料纯化、工艺控制参数优化、设备结构优化、环境保护等关键技术方面取得重大突破,获得授权专利11项,其中发明专利9项,实现千吨级生产能力,产品质量达到国际先进水平,打破了国外的技术和市场垄断,为我国锂离子电池产业健康快速发展提供了保障,同时实现了外销。据统计,该项目自2013年8月投产以来,累计实现销售收入7781万元。

六氟磷酸锂是电解液的核心材料,占电解液总成本的50%左右,而电解液是锂离子电池必需的关键材料之一,在电池正负极之间起到传导电子的作用,电解液的品质优劣对于锂电池的性能有着重

要影响。之前,全球六氟磷酸锂核心技术主要被日本少数几个企业所垄断,包括森田化学、关东申化以及中央硝子。

相比之下,我国六氟磷酸锂技术起步较晚,2000年之后,以天津化学研究设计院、比亚迪为代表的科研院所率先进行了技术研究,并申请了多项专利。后来,天津化学研究设计院将研究成果转让给天津金牛,实现了我国六氟磷酸锂的规模化生产。但因天津金牛的产品质量达不到高端要求,多为自用,不对外销售,其他电解液厂商仍需大量依赖从日本进口六氟磷酸锂。

六氟磷酸锂这个东西确实不好做。如果好做,全世界为什么只有日本人能做?这是很赚钱的项目,美国、欧洲为什么不做?难!技术含量高而又高。

多氟多早在2006年就作准备了,看出多氟多高层很有眼光。现在,别人才在规划中,还在喊口号,而多氟多已进入实质性阶段。2007年以后,以多氟多为代表的企业进行了六氟磷酸锂产品的技术攻关,

并取得了重大突破。2010年多氟多上市以后,凭借资金优势,加快了六氟磷酸锂产业化步伐,于2011年实现了六氟磷酸锂的小规模生产。之后,多氟多启动了年产2000吨六氟磷酸锂及配套产品项目,该项目目前已全部投产,无论是生产规模还是技术水平都位居世界前列。

去年年底,国家工信部、财政部正式下达了2013年工业转型升级强基工程中央财政补助资金,多氟多的高纯度六氟磷酸锂项目,作为河南省唯一入选项目,将获得820万元资金支持。该项目的实施,将有效提高六氟磷酸锂的产品质量,实现高纯晶体六氟磷酸锂规模化稳定生产,在突破产品产业化瓶颈的同时,打破我国高纯度六氟磷酸锂完全依赖进口的局面。

值得一提的是,多氟多的年产2000吨六氟磷酸锂项目,主要技术来源于企业承担的“锂离子电池全产业链电解质开发”课题成果,该课题为国家863计划;六氟磷酸锂项目产业化也获得国家相关部委的大力支持,体现了国家部委对多氟多六氟磷酸

锂技术和研发实力的肯定,也体现了国家层面对我国六氟磷酸锂及相关产业的支持态度。

据了解,相对于国内外其他竞争对手,多氟多在六氟磷酸锂领域有着明显的成本和技术优势。一是多氟多主业具垄断潜能。无水氟化铝国内只有多氟多一家能生产;高分子比冰晶石产销量在国际上占比第一。二是在成本方面,多氟多拥有从萤石—高纯氢氟酸—氟化锂—六氟磷酸锂—锂电池完整产业链,六氟磷酸锂主要原材料无水氢氟酸、氟化锂等均能自产,极大地降低了六氟磷酸锂的生产成本,由于生产成本相对较低,多氟多2012年六氟磷酸锂产品的毛利率达到60%,远高于行业平均水平;在技术方面,多氟多是氟化锂和无水氢氟酸领域国家标准制定的主持者,国内15%的六氟磷酸锂专利由多氟多持有,是国内单一最大的专利持有方。

凭借其突出的成本和技术优势,多氟多的六氟磷酸锂产品已经做到全球性价比最高,杉杉、比亚

迪等国内知名客户均为其用户。目前,国内主要锂电池生产企业均已成为多氟多客户。此外,多氟多的六氟磷酸锂产品,在国际上已进入日韩供应链,未来有望占领全球三分之一以上的市场份额。

“在未来的发展规划中,多氟多将坚持特色氟化工的发展策略,以发展循环经济、低碳经济和绿色化工为目标,以加强技术创新为手段,以产品结构调整、产业升级为主线,基本发展方向是:围绕循环经济实现高性能无机氟化物规模化、高效化;依托电子级氟化物实现锂电产业精细化、高品质;以氟为媒介实现硅产品系列化、高端化,在巩固和扩大多氟多无机氟化工产业优势地位的同时,力求在锂离子电池材料、光伏材料方面取得新的突破,着力构建高端化、高品质化、高效化的现代氟化工产业体系,把多氟多建设成为世界一流的综合性无机氟化工企业集团。”多氟多化工股份有限公司董事长李世江对未来发展思路清晰,并充满信心。

英国有个氟多多,简称FDD;西班牙有个多多氟,简称DDF;中国则有个多氟多,简称DFD。英国的氟多多和西班牙的多多氟,是国际氟化盐行业的著名企业。作为后来入行者,我们用了多氟多这个名字。这样做是有想法的。

化学元素中“氟”的语音同幸福的福和富裕的富谐音,我们希望大家都过上富裕幸福的生活,也希望我们氟化工企业能多为社会造福。同时,这个名字与刚才提到的国外同行

业公司英文简称读音谐音同,可以时刻提醒公司全体员工不要忘记自己还有竞争对手。在多氟多公司发展历程中,我们非常敬重这两个竞争对手。正是因为它们,多氟多公司才在竞争中迅速壮大,直至今日成为我国氟化盐生产、科研和出口基地,并远远超过了这两个竞争对手。从这个意义上讲,竞争是一种特殊的合作,它们并不矛盾。

——多氟多化工股份有限公司董事长李世江语

发展新能源是化工企业家的追求

——多氟多化工股份有限公司董事长李世江就六氟磷酸锂产品答本报记者问

六氟磷酸锂主要用作锂离子电池电解质材料。多氟多化工股份有限公司,是我国目前唯一能够批量生产晶体六氟磷酸锂的企业。日前,记者对该公司董事长李世江进行了专访。

记者:作为一个以氟化工起家的化工企业,多氟多为什么会想到涉足锂电池原料的开发?“跨行作业”,多氟多有什么优势?

李世江:我们的确是搞氟化工出身。但在发展氟化工、研究氟元素的过程中,我们发现,位于化学元素周期表最右上角的元素氟与位于周期表最左上角元素锂都很活泼又难驾驭。而生产锂电池,通常使用有机溶剂作为电解质,其中添加一些无机盐增加导电性,常用无机盐包括高氯酸锂、六氟磷酸锂、六氟砷酸锂和硫化锂等。正是看到锂电池原料市场的巨大潜力,我们便顺势抓住了其中的六氟磷酸锂,并借助企业在氟化工方面的优势,开启了六氟磷酸锂的研发,这也成为企业进军新能源领域的一个标志。

记者:涉足新能源为何选择从六氟磷酸锂入手?

李世江:以六氟磷酸锂为突破口,不仅因为电解质溶液是生产锂电池不可或缺的基础材料,被称为锂电池的“血液”,也因为这种选择结合了企业多年对氟研发的优势。

研发六氟磷酸锂,多氟多是在打破国外技术垄断的情况下,依靠自主研发,并最终实现产业化,相关产品目前已经替代出口。而以此为突破口,企业也叩开了新能源产业的大门。今年,年产2000吨六氟磷酸锂及年产1亿安时锂电池项目,将陆续竣工并试生产,这两个项目将争取发展成为国家重点科技支撑项目。

对企业来说,新能源产业虽有着广阔的发展空间,但涉足其中,要面临科技门槛高、技术含金量高的挑战,如果没有雄厚的自主研发能力、没有科学的产业链的协调、没有与市场同步的激励和管理机制,就不可能形成自己独有的、具有核心竞争力的新能源产业体系。

记者:与传统产业相比,涉足新能源领域需要注重什么?对六氟磷酸锂进一步的投入将会有哪些?

李世江:应该说,创新是发展的金钥匙,这在新能源领域同样适用。早在2006年,业内一位专家提醒我:“氟元素做好了,是可以论公斤卖的,比如六氟磷酸锂。”当时该产品的市场价格是每吨100万元。那时,我们就认识到新能源的发展将是一个大的趋势,而发展新能源也应该成为化工企业家应有的追求。

本报记者 孙国利



五月二十六日,多氟多新能源科技有限公司工人正在生产锂电池。 本报记者 刘金元 摄



五月二十六日,多氟多新能源科技有限公司装配车间工人正在紧张生产。 本报记者 刘金元 摄

多氟多光电
DFD PHOTOELECTRIC

股票代码 002407 | 全国客服电话 400 086 9258

LED 照明 点亮一盏灯 幸福万家人

室内照明产品

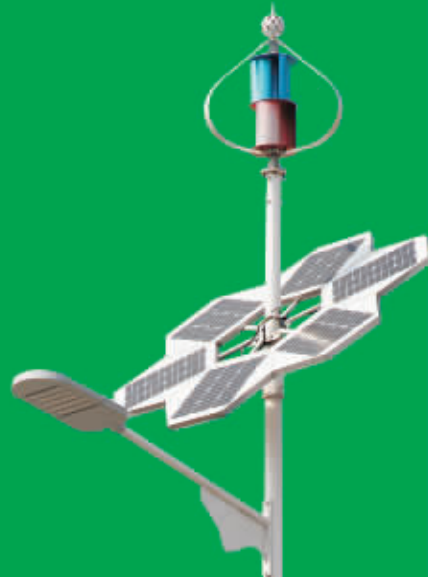
户外照明产品

工矿照明产品

LED显示屏



特别推荐: 太阳能路灯整体解决方案



+86-0391

2800055

网址:www.dfdled.com