焦作日报

2015年3月5日 星期四
第40期

多氟多光电 DFD LIGHTING

新能源 双周刊

焦作日报社 多氟多化工股份有限公司 联办

特约策划:李世江
特约编辑:朱福多
编　　辑:鲍　捷
校　　对:董　蕾
组　　版:杨　杰

多氟多：全力逐梦新能源

本报记者　孙国利

它是人类发展史上的一次革命，它给人们带来光明，也带来快乐。正因为如此，世界各国纷纷出台产业扶持及使用鼓励政策，使之成为地球人的共识。

它就是多氟多，一个竭尽全力追求新能源事业的企业。

新能源又称非常规能源，是指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源，如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变等能源。

多氟多从事的新能源事业有三个层次。一是新能源的制造，包括个人能源宝、家庭能源箱、社会能源系统，如一幢建筑、一条街道、一个社区、一座城市的能源解决方案，称之为“制能”。二是新能源的储存，主要指锂电池及相关原材料的生产，解决了新能源不易存储的难题，称之为“储能”。三是新能源产品的节约，节约是最大的新能源，即半导体照明领域，称之为“节能”。

日前，多氟多发布非公开发行预案：公司拟以不低于16.11元/股的价格发行不超过3732.15万股股票，筹集资金6亿元投入到年产3亿Ah能量型动力锂离子电池组项目中。

“多氟多的新能源梦想就是让中国老百姓用得起新能源，让中国的电动汽车用得起锂电池，让半导体照明这样的好产品走进千家万户。多氟多的梦想才刚刚起步，技术创新我们有了，资本市场的融资能力我们也有了，我们把氟化工也做到世界都竖大拇指了，那我们还能做什么呢？多氟多还能为这个世界带来什么呢？紧扣时代的脉搏，肩负造福人类的重任，我们将为建立一个具有影响力且备受世人尊敬的新能源企业而奋力前行！”多氟多董事长李世江说。

由于新能源都有这样一个特点：需要使用的时候不一定有，不需要的时候又大量地产生，比如太阳能和风能。因此，利用这些新能源，最需要解决的问题就是储能，锂电池就是在这样的理念下产生的。锂电池是当今国际公认的理想能源材料，广泛应用于电子产品和电动汽车工业，多氟多正是凭着对称为锂电池“血液”的电解液关键材料六氟磷酸锂的技术突破，叩开了新能源的大门。

多氟多是全球锂电池电解质材料六氟磷酸锂最主要的生产厂家之一，具备多年生产动力锂电池的经验，为了把握近年来新能源汽车快速增长为动力锂电池行业带来的空前市场机遇，公司拟投资建设年产3亿Ah能量型动力锂离子电池组项目。该项目建设期预计为24个月，项目总投资60125万元，预计2016年底建设投产。达产后，公司将新增3亿Ah锂离子电池组生产能力，从投产年度起，预测期内可实现的年均销售收入为12.69亿元。

当今，电动汽车成节能减排的新宠。我国新能源汽车产业近年来发展迅猛，产销量从2012年的不足1万辆，到2013年的近两万辆。1月27日，工信部披露的最新消息显示，2014年新能源汽车取得快速发展，全年共生产了83900辆新能源汽车，相比于2013年的17533辆，增长了4倍多。专家认为，随着工信部《节能与新能源汽车示范推广应用工程推荐车型目录》的发布，充电基础设施建设社会化参与将加速放开。这意味着，充电设施缺乏和地方保护严重等阻碍新能源汽车发展的关键问题，将在2015年得到较大程度地缓解，新能源汽车发展的机制性障碍有望破除。随着政策推广的深入、产品市场定位的明确，新能源汽车大众消费时代即将到来。2015年是奠定中国新能源汽车市场地位的一年，产销量将有望达到20万辆以上。

目前，电动汽车市场上常见的电池为：铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池、锂离子电池及燃料电池等。电动汽车销量的增长带动动力电池出货量增长，目前汽车厂所采用的电池多为锂离子电池，锂离子电池无论在自身的优势还是国家政策支持方面均具有更广阔的发展空间。据测算，当电动车销售量达到40~50万辆之间时，整个锂电材料需求将会出现翻倍的增长，作为新能源汽车最核心的动力锂离子电池，也将迎来前所未有的市场机会。

多氟多主要从事高性能无机氟化物、锂离子电池材料、半导体照明材料及光伏材料、纳米金属材料等研发、生产和销售。公司氟化盐在综合产能、产量和市场占有率等方面均居于同行业第一，但由于近年来电解铝行业仍处困境，氟化盐产能过剩，公司氟化铝、冰晶石的生产经营遭遇很大困难，拖累了公司整体业绩。该公司适时调整产业布局，把氟化铝向贴近原料和市场优势的西北地区转移，冰晶石向贴近磷肥副产氟硅酸资源的西南地区转移。同时，该公司积极向电子氟化工、精细氟化工方向转型，下游涉及锂电池、集成电路、医药中间体等行业。

拓展锂电池产业链将成为公司转型核心。该公司对锂离子电池及材料行业的开拓，经历了从基础氟化工到电子级含氟化学品，再到锂离子电池原料，最后到锂离子电池的研发和生产历程，在各个关键环节均掌握了核心技术。据介绍，目前该公司基本覆盖锂电池材料各个环节，包括萤石、电子级氢氟酸、氟化锂、六氟磷酸锂、电解液、隔膜、正极材料等，具备较强的产业链优势。其中，六氟磷酸锂年产能2200吨，目前已成为全球主要供应商，客户包括比亚迪、杉杉股份等国内一线厂家；电子级氢氟酸年产能5000吨，产品质量处于全国领先地位。该公司正是考虑到目前年产5000万安时产能的锂离子电池产品生产线已经达到饱和，产能供不应求，因此急需扩产，此次多氟多将新增3亿Ah锂离子电池组生产能力，能有效缓解产能瓶颈。同时，本次投资项目可充分利用公司已有的电池材料生产产能，产业链优势明显，有助于降低生产成本，提升竞争优势。

多氟多新能源的目标是，在焦作这个国家火炬计划焦作汽车零部件特色产业基地做好三件事：一是开通一条电动公交线路，二是经营一家电动车出租公司，三是建立一个电动汽车研发生产基地。

如此谋局，意欲何为？多氟多新能源将依托六氟磷酸锂的原材料优势，逐步延伸到正极、负极、电解液、隔膜等锂离子电池四大主要材料，最终形成从材料到电池完整的产业链，然后依托硅发展太阳能光伏电池，从而改变我国锂电现有的产业格局。

对于多氟多的新能源产业而言，要想具有国际竞争力，就要创新技术领先。什么叫领先？就是你开辟了一个研究和市场的方向，始终有人跟着你做，这就是自主创新，就是领先。做新能源事业，必须沉下心来埋头干个二三十年，拥有深厚的创新成果积累。我国新能源和新材料产业，碰到的诸多国际贸易壁垒，都是来源于没有自主创新，没有持续的研究能力。要保竞争力就不能急功近利，敢于打持久战。为不受制于人，必须掌握核心技术，靠自主创新才能彻底打破国外技术垄断，才能为新能源事业创出一片艳阳天。

技术创新是一个动态概念，昨天的新是今天的旧，今天的新又是明天的旧。技术创新不会是一劳永逸，必须常创常新。说起技术创新常创常新的话题，李世江自信满满，新能源是未来的发展方向，我们将围绕氟、硅、锂三种元素，在制能等新能源领域坚持自主创新，努力依靠技术创新来改变人们的生活。

记者了解到，多氟多早在2011年就已经从六氟磷酸锂切入到下游电池（包括电芯、Pack、BMS），并且已经进入到纯电动汽车产业链中。下游客户包括众泰的时空和新大洋两款电动车。该公司预计2014年动力锂电池营收将达1亿元，相比2013年2423万元的销售收入，同比增长超4倍。

目前，多氟多已经打通了材料（包括六氟磷酸锂、电解液、正极材料）和电池（电芯、pack、BMS），目前正在研发电机，已经初步掌握了整车（轿车、物流车、大巴）的制造工艺，从技术研发能力上已具备生产整车的能力，但根据国家产业政策，尚无法拿到生产资质，目前现实的选择是同整车厂商合作。现在，该公司主要还是在做电动车系统的动力总成以及电机、电控、电池几个部分。焦作市政府已于2014年12月明确表示：要抓住机遇，确保多氟多公司尽快获得新能源汽车生产资质，同时以多氟多为龙头、把焦作市新能源汽车整车生产的蓝图早日变为现实。由此可见，多氟多转型为全产业链布局的电动汽车企业指日可待。

随即而来的好消息还有两个：一是根据财政部、国家税务总局联合发布的《关于调整部分产品出口退税率的通知》，自2015年1月1日起，10余种化工产品出口退税率将由0%上调至13%。多氟多六氟磷酸锂产品属于此次出口退税率调整的范畴，而此次调整力度之大为多年来所罕见，新政利好凸显了国家鼓励扩大产品出口，扶持相关行业的热情。二是自2015年2月1日起，锂电池享受免税优惠。市场人士指出，新能源汽车价格高的主要原因是动力电池成本居高不下，免税政策有助于新能源汽车产业链降本增效。

来自我国最高层的力挺，最直观地反应在新能源汽车概念股大幅度上涨。有人说，这是我国新能源汽车产业最强音，预示着曙光即将到来。

但机会总是留给有准备的人。对此，弯下腰身筹备多年的多氟多人期待已久。

拥有科技创新能力者胜

——多氟多新能源采访手记

本报记者　孙国利

技术创新慢一步，远离市场千里路。

企业进行技术创新的根本目的，是形成“人无我有、人有我特”的拳头产品，提高市场竞争力和博弈的话语权。多氟多卓有成效的实践，明确无误地告知我们，市场竞争，拥有核心竞争力者胜；企业发展，拥有科技创新能力者胜。是技术创新，激发了多氟多的蜕变。咋个蜕变法？多氟多从一家老化工企业转型进军新能源产业领域，成为我国唯一具有千吨级高性能晶体六氟磷酸锂生产企业，产品达到国际标准。进而，多氟多以这一创新产品为突破口，成功介入锂离子电池生产领域，产品广泛应用于电动汽车等高端领域。对此，多氟多董事长李世江感受颇深：“科技创新使我们的企业拥有了核心知识产权，也更有活力和生命力，更有竞争力。”

作为我国无机氟化工行业首家上市公司，由多氟多主持制订或修订的国家和国际行业技术标准达50多项，累计申报专利172项，其中发明专利122项。尤其自豪的是，多氟多的锂离子电池关键材料千吨级高性能晶体六氟磷酸锂研发及产业化项目，目前已成功入选国家863计划。在多氟多采访，记者时时处处都能感受到这家企业对创新的追求。

多氟多中心化验室是国内无机氟化工行业第一家国家认可的实验室。公司技术部副部长于贺华扳起手指向记者介绍实验室各项目进展情况，如数家珍：低品位含氟资源的研发已经完成实验室研究，正进行中试装置设置；锂离子动力电池，已完成中试生产线建设，正进行中试化生产；LED新型节能产品，已完成实验室研究等等。其中，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是我省重大科技项目，已具备生产能力。在多氟多隔膜试验生产车间，试验生产线刚刚进行了一次试验性试车，工人们正根据试验情况对机器进行调试。车间负责人告诉记者，这是世界上最先进的超级纺织材料生产线，所用原料线细到肉眼看不见，9000米只有0.075克重，用机器把一根线分成4根，然后织成超级过滤材料和保温材料等，材料极薄极轻，透气却不透水。

技术创新是企业发展的灵魂，是提升区域经济的不竭动力。在经济全球化进程不断加快的今天，技术创新是现代企业竞争的法宝，在调结构、转方式、促增长中具有举足轻重的作用。而在市场竞争中，没有经久不衰的企业，也没有经久不衰的产品，谁拥有先进的工艺和技术，谁拥有高附加值的产品，谁就能在一个阶段内控制市场。在市场竞争中，企业是技术创新的主体，企业没有热情，技术创新就无从谈起。

说到技术创新这一永恒话题，对于我市近千家中小企业来说出现的通病就是有的只图赚钱，不搞科研，缺乏技术创新的内在动力和长远追求；有的安于现状，即使明白技术创新可以给企业带来新的机遇，但因惧怕风险，宁可四平八稳守摊子，也不愿风风火火闯九州；有的急功近利，通过挖墙脚、假合作的办法，崇尚拿来主义，剽窃、侵权，贪“人功”为己有；有的因为专利侵权，企业负责人甚至受到法律制裁。

对于我市工业企业的技术创新来说，问题的存在是客观的，关键是如何解决问题。在这方面，多氟多就为我们提供了可以借鉴的经验。多氟多最初是一家单一从事高性能无机氟化物生产的企业，由于不断创新发展理念，把氟、锂、硅科学分家，有序发展，到现在已经涵盖了锂离子电池材料、半导体照明材料和纳米金属材料等的研发、生产和销售，不但在制造三个电池的基础上，实现了从无机氟化工向新能源、新材料的转身，而且在新能源领域，达到了三个层次：一是产品的制造，包括个人能源宝、家庭能源箱、社会能源系统，如一幢建筑、一条街道、一个社区、一座城市的能源解决方案；二是产品的贮存，主要指锂电池及相关原材料的生产，解决了新能源不易存储的难题；三是新能源产品的节约，即半导体照明领域。

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在湖北考察时说过，在开放的情况下，我们引进技术，进行消化、吸收和创新，但不是什么东西都可引进，关键技术要靠自己。我们这么大个国家，自己的饭碗里主要要装自己的粮食，不能做其他国家的技术附庸。对此，多氟多有着深切的感受。李世江说，技术上的创新必须实现自主化，否则新能源的发展就永远不能具有核心竞争优势。国外技术的垄断和封锁，使国内新能源企业往往想“走捷径”，合作的方式常常以市场换技术，我国正试图通过技术转移来促使国内技术工艺达到世界先进水平。但是前车之鉴，使我们不应该对此过于乐观，万万不能由“换技术”思维持续把持我们的创新领域，向“自主化”跨越已经时不我待。所以，新能源技术突围，不仅需要加强国际合作，更需要加大自主研发的力度。

对于多氟多的新能源产业而言，要想具有国际竞争力，就要创新技术领先。什么叫领先？就是你开辟了一个研究和市场的方向，始终有人跟着你做，这就是自主创新，就是领先。做新能源事业，必须沉下心来埋头干个二三十年，拥有深厚的创新成果积累。我国新能源和新材料产业，碰到的诸多国际贸易壁垒，都是来源于没有自主创新，没有持续的研究能力。要保竞争力就不能急功近利，敢于打持久战。为不受制于人，就必须掌握核心技术，靠自主创新才能彻底打破国外技术垄断，才能为新能源事业创出一片艳阳天。

➡图为多氟多化工股份有限公司光电分公司包装车间的工人正在对产品进行包装。

本报记者　刘金元　摄

⬇图为多氟多新能源科技有限公司装配生产车间的工人正在加紧生产电池配件。

本报记者　刘金元　摄

听老纪谈新能源汽车

本报记者　詹长松

老纪何人？多氟多新能源科技公司总经理纪冰是也，他是多年从事电动汽车的研发生产的资深业内人士。

3月3日，一个阳光暖暖的春日。在该公司如火如荼的生产车间里，纪冰对我国电动汽车行业形势、我市发展电动汽车的优劣势、多氟多电动汽车的研发生产情况侃侃而谈。

“2014年，我们国家新能源纯电动汽车开始进入家庭，被业内人士誉为我国电动汽车的元年。”纪冰说。有统计数据表明，2013年上半年，国内新能源汽车仅销售5889辆，其中绝大部分为公共领域使用，私人消费微乎其微。2014年1月至9月份，全国电动汽车销售量达到4万辆，仅11月份就销售了9000多辆。

冰冻三尺，非一日之寒。纪冰说，电动汽车的销量在去年成几何级上涨的背后，是一系列的政策和补贴措施的出台。而电动汽车市场的急剧升温，对于一直有汽车整车生产梦的焦作和多氟多公司来说，都是利好消息。2014年12月4日，市长张文深在多氟多公司召开新能源汽车现场办公会，12月21日、22日，焦作市新能源电动汽车研讨会在多氟多科技大厦举行。这一系列会议的召开，进一步为我市发展新能源汽车捋清了思路，也充分表示出我市发展新能源汽车的迫切心情。

我市发展新能源汽车产业，条件可谓得天独厚。我市是全国汽车零部件生产基地，配套能力强，已形成具有行业地位的汽车零部件五大品系，拥有风神轮胎、中内配、中轴集团等行业骨干企业，这是与整车发展相配套的基础优势。如今，随着新一轮补贴政策的实施及国家密集政策的出台，特别是新能源汽车新的商业模式的涌现，为焦作的新能源汽车整车生产梦想打开了大门。

“对于一直执着于新能源事业的多氟多公司来说，我国电动汽车得长足发展，也是公司难得的发展机遇。”纪冰说。作为我市最早涉及新能源的企业，多氟多发展新能源汽车优势明显。多年来，多氟多一直致力于六氟磷酸锂的研发，并逐步进军锂离子电池四大主要材料(正极、负极、电解液、隔膜)，最终形成了从材料到锂电池完整的产业链。又在锂电池技术成熟的基础上，迅速研发出了电动汽车的动力总成系统，先后与山东新大洋、杭州时空等国内知名电动汽车厂家进行了合作。截至目前，多氟多已向众多电动汽车生产厂家提供动力总成系统5000余套，其中最长的行驶里程超过9万公里，没有发生过因电池导致的任何安全事故。

有如此优势的多氟多，决不能让新能源汽车的发展停留在构思上。2014年3月，多氟多成立了汽车研究所。研究所里，新能源汽车整车检测试验设备、电机综合测试系统、车用电池综合测试系统等检测设备一应俱全。去年6月份，又购进4辆汽车，用于改装实验，离整车生产梦更近一步。“电池、电机、电控是新能源电动汽车的三大件，这些对于多氟多新能源公司来说都不存在技术问题了。”接受记者采访时纪冰说。

眼下，多氟多新能源正蓄势待发，着力开创我市新能源汽车的新时代。纪冰介绍，到2015年年底，多氟多公司计划生产3000辆新能源电动汽车，还将适时在市东方红广场等地进行新车推广和试驾活动。届时，该公司将邀请全市人民试乘试驾，为电动汽车的改进提宝贵意见。