

点燃希望之光

——解读多氟多董事长李世江新能源梦想

本报记者 孙国利 本报通讯员 朱福多

引子

1999 年，一个名为多氟多的现代氟化工企业在古老的怀川大地诞生。短短 10 余年，多氟多，从最初的 500 万元启动资本金，迅速发展成为资产总额 20 多亿元，专业从事高性能无机氟化物、锂离子电池材料和光伏材料研发、生产和经营的国家级高新技术企业，全球最大的无机氟化工企业。

叩开引领企业持续、快速发展的密码之门，让我们走近多氟多化工有限公司董事长李世江，去探寻这个现代化化工企业的发展传奇！

她是“沉在海底的巨鲸”，是“中小企业的榜样和典范”，却又很少抛头露面。她有着独特的经营真谛和商业哲学，从而能够让让世界同行见面时脱帽行礼。她也有困惑、也有矛盾。在她的身上，有着很多从明星企业那

里体味不到的经营真谛、商业哲学。

她是谁？在全球氟化工产业的版图上，有三强鼎立，分别是英国的氟多多、西班牙的多多氟和中国的多氟多。总部位于焦作的河南多氟多化工有限公司虽然只是一个后来者，但她后来居上，成为业界的一个传奇。

每个传奇背后都有个推动者。对于多氟多而言，这个推动者就是其董事长李世江。慈祥的笑容、柔和的话语、敏锐的眼神、敏捷的思维，这就是花甲之年的李世江给记者的第一印象。一路走来，敢作敢为的李世江，秉持创新利刃，使多氟多登上了“一览众山小”的氟业巅峰。尤其让业界惊艳的是，他并没有停下再攀高峰的脚步，反而乘胜追击，为多氟多又开启了一条征服之路，那就是：新能源之新途。



多氟多董事长 李世江

用技术创新打造发展新引擎，甘当铝工业的助推者

在中国民营企业群像中，“敢作”是被提及最多的一个词。而作为民营企业家的李世江，自然也不例外，回溯其传奇，便可窥视一二。

一直以来，氟化工被视为经济发展中的黄金产业，尤其是无机氟化工产品冰晶石、氟化铝是冶金和电解铝等行业不可缺少的原料和辅料，更被认为产业前景无限。可是在上世纪 90 年代，氟化工在国内的创新发展几近空白，懂得氟化工技术的人更是少之又少，如何做更不得而知。

此时临危受命负责焦作冰晶石厂（多氟多的前身）的李世江想到了氟硅酸。此前，他有过化肥厂工作的经历，也十分清楚磷肥生产过程中会产生大量的副产品——氟硅酸，并一直被当作废料处理。

如果能用氟硅酸生产冰晶石，将是一个令人难以抗拒的商业机会。说干就干。李世江开始着手组织人员研究如何把氟硅酸转化为冰晶石。

功夫不负有心人。当多氟多把自己开发出的氟硅酸钠法制冰晶石联产白炭黑技术上报到原国家计委之后，立即被评为“国家高技术产业化示范工程”。更为重要的是，多氟多正是借助李世江这一敏锐的眼光，找到了一个强有力的发展引擎，踏上了“蝶变”“腾飞”之路。



图为多氟多新能源科技有限公司装配生产车间工人正在生产。 本报记者 刘金元 摄

时至今日，曾经偏居一隅并不起眼的多氟多，如今已占据技术高端，引领行业技术走向，坐上了行业的龙头交椅，在全球无机氟化工产业的版图上，齐名英国的氟多多，比肩西班牙的多多氟，可谓雄踞“氟业巅峰”。

“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，在巩固和扩大公司无机氟化工产业优势地位的同时，力求在锂离子电池材料、光伏产业材料制造方面取得新的突破和大的发展。这是多氟多今后 3-5 年内的发展方向，其中主要是以氟为媒介，搞好硅元素的应用和发展。”李世江自信地告诉记者，此举将革命性地改变我国多晶硅的工艺路线。

而今，有关多晶硅产能过剩的问题已成为行业焦点。但究其原因，能耗和环保问题是关键。要解决这一难题，必须在生产过程中提高一次转化效率，形成闭路循环。

为此，多氟多提倡用氟做多晶硅的工艺路线，也就是说，要将“氟硅不分家”的理念改为“氟硅巧分家”，通过科技创新，将循环经济做到极致。

如何做？李世江解释说，一般的方法是以氟为根做多晶硅，其成本和价格受石油价格影响大。而多氟多改变了原料路线，利用磷肥废弃物为原料，实行完全不同的生产工艺，发展硅产业。

“以氟媒介法来生产多晶硅和单晶硅，成本可以降低

30%，不仅质量好，‘三废’还能够得到很好的处理。”李世江说，“以氟元素为根，发展硅产业，所有的副产物又是氟化物，我们又可以用这些副产物再生产氟化盐产品，做到硅氟的双向互补，完全闭合循环利用，彻底吃干榨净，这也和目前发展低碳经济的思路完全吻合。”

几年前，一位国内氟化盐领域知名专家和李世江推心置腹地谈：“老李，氟的用途非常广泛，科技含量非常高，如果把氟这个元素研究透了，你的产品是不应该论吨卖的，应该按公斤来卖。”这次谈话，让李世江振奋不已。

六氟磷酸锂是锂离子电池的主要原材料，按照国家政策导向，作为新能源的锂离子动力电池，是优先发展的项目。然而，由于设备要求高、工艺难度大，六氟磷酸锂技术仍被国外少数企业垄断。李世江果断决定：基于多氟多具备自主生产电子级氢氟酸、电池级氟化锂的优势，以六氟磷酸锂为突破口，内引外联，进军锂电新能源。

多氟多的果断，源自其在氟化工技术方面的厚积薄发。李世江说：“经过不断的自主创新，集成创新，引进消化后的再创新，多氟多已具备实现电子级氟化物精细化的绝对优势。”据此，多氟多在新能源的舞台上尽显身手——在自主研发的基础上，斥资 1000 多万元引进关键技术，并消化吸收再创新，从 6 克起步，直至目前的年产 200 吨，投资上亿元，先后完成了六氟磷酸锂小试、中试和产业化。

初战告捷的多氟多，找到了进军锂电事业的兴奋点和切入点；进一步作好锂电技术开发和储备，逐步实现锂电新能源产业化，用 3-5 年的时间将六氟磷酸锂产能扩大到 2000 吨，并通过六氟磷酸锂的开发，打造锂电完整产业链，在焦作形成锂电池工业园。

放大原有比较优势，转型发展为焦作工业平添一抹亮色

从白炭黑到高分子比冰晶石，再到无水氟化铝，从铝用氟化盐到电子级氟化盐，从传统氟化工到以个人能源宝、家庭能源箱、社会能源系统为诉求的新能源体系，多氟多志在用创新的力量和神奇，把人类氟化工的大文章做精做细，并不断给社会带来别样的惊喜。然而，这些惊喜都归功于一种战略，那就是发展之中不断践行与时俱进的转型升级。

“企业的进步是自身的发展需求逼出来的。”谈到多氟多的转型升级，李世江心情十分复杂，“从客观上讲，多氟多目前在无机氟化工领域已经成为全国乃至全球规模最大、技术创新领先的企业。但全球的冰晶石、氟化盐市场每年也就是 100 多万吨，中国也就是几十万吨的需求量。”李世江风趣地说：“因为行业太小，所以多氟多‘一不小心’就做到最大最好了。企业发展总会遇到‘天花板’，要想百尺竿头更进一步，那就必须转型。”

多氟多的转型升级之路并不是突发奇想，而是建立在多年的发展积累和科学规划这个坚实基础上的，是因果发展的必然。李世江向记者介绍：“多氟多一直坚持以技术创新为核心，不断地挖掘氟化工产品的新用途、新领域，在作好传统氟化工的同时，也在努力向精细氟化工和电子级氟化工努力。知识积累得越多，未知的领域就越大，可以挖掘的潜力也就越大。在不断研发新的氟化盐产品的过程中，不经意间又发现氟这个元素在新能源领域的更大作为，从而研发出像六氟磷酸锂被喻为‘锂电池血液’这样高质量、高技术、高效益且填补国内空白产品，为多氟多向新能源领域转型提供了科学保障和支撑。2012 年，我们已经作了很多准备，响应党的十八大以转型升级为主格调的总体思路，2013 年将是多氟多走向大发展的元年。”

新能源梦想，梦想成真指日可期

传统能源催生了工业革命，并支撑工业的飞速发展数百年，但传统能源的有限和稀缺将制约人类经济的未来，由此世人将加速步入新型能源的新纪元。

2006 年，李世江随团访问日本，业内某知名的专家提醒他：“老李，你应该认识到，氟这个元素做好了，不但能为人类作出更大的贡献，而且产品不是论吨卖，而是论公斤卖，论克

卖，比如六氟磷酸锂，它的发展前景相当广阔。”当时六氟磷酸锂的价格是每吨 100 万元，这正好印证了专家的观点，从此多氟多就与新能源结下了不解之缘。每每提起这个故事，李世江都会兴奋不已，从他那有神的目光中，既可感受到他对新能源事业的满腔热情，也能读懂他对新能源领域寄予的无限厚望。

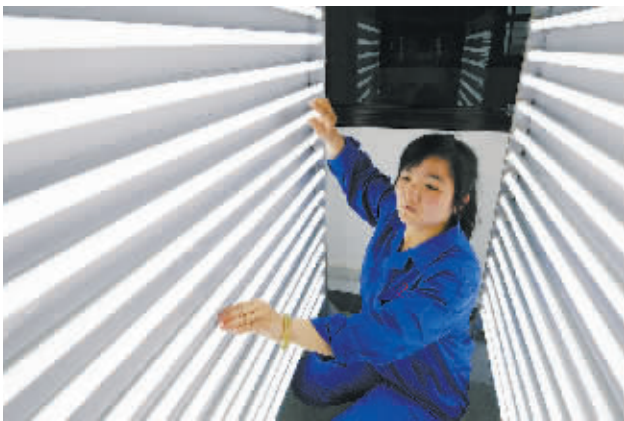
新能源是当前工业领域的流行语，那么究竟什么是新能源呢？”李世江概括道，“新能源就是代替传统能源的一些可以再生的能源，包括太阳能、潮汐能、风能、核能、生物能、地热能等。”而多氟多的新能源追求包括 3 个层次：第一个层次是新能源产品的制造，包括两个方面，一是新能源产品的原料，这是新能源制造过程中的难题，多氟多一直致力于打破尖端技术的国外垄断，在新能源方面走出一条自主创新的道路。二是新能源产品的集成，多氟多现在正在开发一系列的新能源产品，包括个人能源宝、家庭能源箱和社会综合能源系统。第二个层次是新能源产品的储存。由于新能源都有这样一个特点：需要使用的时候不一定有，不需要的时候又大量地产生，比如太阳能和风能。那么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，广泛应用于电子产品和电动汽车工业，而被称为锂电池“血液”的电解液。多氟多正是凭着对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。第三个层次是新能源产品的节约，也就是节能产品。比如多氟多现在开发的 LED 灯。LED 作为一种新型的绿色光源产品，其节能化、健康化、艺术化的照明，在国家相关政策的引导和推动下，将成为城市、社会公共场所和家庭照明的一大亮点。LED 灯替代传统光源照明，也是未来的发展趋势。

制能、储能、节能构成了多氟多的新能源产业链条

新能源正在改变这个世界、改变这个时代、改变社会的能源消费观，同时改变着每一个人的生活。多氟多通过一系列的技术创新，让新能源走向千家万户，让新能源随着年轮的运转逐渐取代传统，让新能源给社会、给全人类带来更多的呵护和关爱，这不只是国家的要求，也是时代的召唤和发展必然。

在采访时，记者注意到一个有趣的细节，李世江走进记者的房间时，做的第一件事就是去看房间里的灯具。他将落地灯的灯泡拧下来，仔细地观察后又摇摇头重新装了回去：“太落后啦，用的还是白炽灯！”他笑称自己这是“职业病”，近年来，他不管走到哪里，都要去看看人家的照明设备是否节能。这个习惯让人钦佩，也正是这种寓产品于现实生活的专业劲儿，才有了多氟多这个新能源新秀的崛起，并给人类的生活空间注入全新的照明理念。

“再见了！爱迪生！”这是多氟多 LED 照明广告上的宣传语。看记者对此有些疑惑，李世江得意地打开了话匣子：“爱迪生发明的白炽灯是热发光，只有不到十分之一的能量转化为光能；现在流行的节能灯是靠气体发光。而 LED 灯是固体发光，也叫作半导体照明，LED 灯节能效果是白炽灯的 10



图为多氟多化工有限公司光电分公司灯具组装车间员工正在对灯管质量进行检验测试。 本报记者 刘金元 摄

倍，也就是节能 90%！而与一般的节能灯相比，LED 灯节能 40%~50%，并且 LED 灯的寿命是白炽灯的 10 倍，是节能灯的 2-3 倍。因此 LED 照明被称为照明领域的第二次革命。”

我国从 2013 年 1 月 1 日起开始淘汰白炽灯，计划在今后 5 年左右的时间里，让白炽灯完全退出生活大舞台。“我们要跟爱迪生说一声再见，随着人类对节能、环保、健康、绿色需求的日益增长，LED 灯代替传统照明是必然的，现在多氟多要接好这一棒，继续为人类的照明事业作出更大的贡献。”

在多氟多光电分公司的产品展示大厅，展示着形状各异、五彩缤纷的各种 LED 照明产品：投光灯、筒灯、射灯、面板灯、灯带、蜡烛灯等交相辉映。这些 LED 照明产品具有高效发光、清



图为多氟多化工有限公司光电分公司灯具组装车间员工正在紧张生产。 本报记者 刘金元 摄

无噪声、无紫外线、牢固、寿命长等优点，可以广泛应用于商业效果展示、家用照明装饰、工业节能照明及生物照明等领域。

多氟多开发的锂电池核心材料六氟磷酸锂，被科技部列为“863”项目，被国家发改委列为“2012 年战略性新兴产业专项”。“我们开发六氟磷酸锂投入了 3000 多万元，我们一开始从 2 克，做到 2 公斤，2 吨，200 吨。目前，多氟多的六氟磷酸锂产能已经达到了 2200 吨。六氟磷酸锂是典型的高风险、高技术、高附加值的产品，多氟多是第一家做成这个高精尖产品的企业，打破了国外的技术封锁和垄断，我们为国家争了光，为民族争了光。”李世江意气风发地说，“就是在这样的技术支持下，多氟多成为一个朝气蓬勃、积极向上的企业，一个敢于开拓新疆域、开发新产品的企业，一个点燃了逐梦新能源激情的企业。”

李世江为打造未来的新能源城市，有着自己的新能源愿景：路上行驶着锂电池动力车，路边要竖立着带着锂电池的风光转换路灯，空旷处排列着整齐的光伏面板，不远处高层建筑上的光伏玻璃熠熠生辉。

谈到多氟多的新能源梦想，又重现一件关于李世江的趣事：2010 年李世江去上海参观世博会，在通用汽车馆，他看到一句话：“一个人的梦想是梦想，千万人的梦想是现实。”他让随行人员把这句话记了下来，说是回去要印在多氟多的产品手册上。第二天，他又去看了一次，排了几小时的队，就为了进去看 30 分钟。

如今，这句话成了李世江对新能源事业的最佳诠释和宣传语，他告诉记者：“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！”

眼下，李世江和多氟多都正在经历一个前所未有的时期。“大音稀声，大象无形”。没有耀眼的光环，疏于市场的喧闹，李世江治下的多氟多，有责任、有担当，极其自信地走着自己应该走的路。