焦作日报
焦作日报社 多氟多集团 联办
2019年11月7日 星期四
第154期

多氟多建厂30年
The 30th anniversary of the Founding of DFD

多氟多 双周刊

氟通四海 硅达五洲 锂行天下 车载未来

特约策划:李世江
特约编辑:张小霞
编　　辑:谢　丹
版　　式:李新战
校　　对:谢　斌
　　张　苗
组　　版:杨保星

希望之光

——多氟多用氟造福人类样本观察

本报记者　孙国利

“凡益之道，与时偕行。”

担当着世界氟化工“领跑者”角色的多氟多化工股份有限公司，用氟造福人类，一以贯之。筚路蓝缕，多氟多将这一事关企业兴衰的大战略，印刻在头脑中，落实在行动上，开辟行业发展路径。

供给侧结构性改革，关键在提高供给质量。风生水起的氟化工，脱胎换骨的多氟多优势多多——规模优势：氟化盐行业排头兵，全球氟化盐生产龙头企业；核心优势：技术水平国际领先，掌握行业标准制定权，引领行业发展方向；比较优势：氟化盐循环经济推动者，电解铝低碳经济促进者；基础优势：政策导向有利，市场需求旺盛……

手握技术创新利器，多氟多的供给质量快速提升：冰晶石国内市场占有率第一，出口量连续17年全国第一；氟化铝国内市场占有率第一，出口量连续12年全国第一。

希望之光，“光”在哪里？创新使然。多氟多董事长李世江说，多氟多的发展理念清晰可见，遵循“技术专利化、专利标准化、标准国际化”的创新路径，不断升级迭代技术、工艺，研发高科技、高效能、高环保、高质量的新型氟化铝，力促行业可持续发展。

原始创新，集成创新，引进消化吸收再创新，联合创新，多氟多健步快走，翘楚业界：近百项技术专利和科技成果支撑之下，冰晶石、无水氟化铝技术和装备自动化程度全球领先；申报专利609项，授权专利423项；主持制修订国家、行业标准100余项；全国有色金属标准样品定点研制单位、化学标准化委员会无机分会氟化盐工作组召集单位、国际ISO/TC226氟化盐工作组召集单位，落地生根；组建中国无机氟化工行业首家国家认可实验室、国家认定企业技术中心，形成制修订标准、研制标准样品和产品质量检验“三位一体”的标准化体系，实现氟化盐产品一次检验全球通……

■抓住主要矛盾，探究氟资源综合利用，提升供给侧质量，引领行业方向

潜力无限的氟化工，广泛应用于航空航天、化工医药、电子军工、新能源等产业。

无机氟化工，离不开萤石。作为战略资源的萤石资源，蕴藏有限，不可再生。对此，各国调控开采量，大量进口储备。尽管我国萤石资源约占世界储量的三分之一，但随着氟化盐快速发展，可供生产氢氟酸的萤石资源日趋紧张。如何科学利用萤石并寻求新“氟源”？成为我国氟化工可持续发展必答题。磷矿石中氟含量约3%，我国储量约150亿吨，含氟约4.5亿吨。1992年，原国家计委就提出加强磷肥副产氟资源的开发和研究，并引进先进技术及装置，但大都失败。

多氟多之于氟化工的贡献，就是找到了新“氟源”，引领行业发展方向。资源化，减量化，再利用。多氟多集思广益、潜心深耕，利用磷肥、铝材加工及电解铝生产过程中衍生的含氟废弃物，先后研发出氟硅酸钠法制冰晶石、氟铝酸钠法制冰晶石、再生冰晶石和无水氟化铝等拥有自主知识产权的氟化盐新工艺。据此，多氟多提高了氟资源综合利用率，推动了无机氟化工行业技术进步，实现了氟资源的减量化和再利用，促进了磷肥、电解铝、铝型材加工等行业的可持续发展。

一石激起千层浪。多氟多的国家高技术产业化示范工程——氟硅酸钠法制高分子比冰晶石联产优质白炭黑原创生产技术，彻底颠覆了以萤石为原料的传统工艺，开辟了新的氟源，节约了战略资源萤石。氟化工资深专家周正淳说：“中国的氟化盐技术工艺是20世纪50年代初从前苏联引进的。40年一贯制，无人异议，没人敢动，但多氟多给改得面目全非，但多氟多改得科学、成功。”

咬定创新，矢志不渝。一发不可收的多氟多，在节能减排上大发神威——国内首创的国家循环经济和资源节约重大示范项目再生冰晶石技术，年可利用电解铝行业含氟废渣、铝型材行业废弃物氟铝酸铵生产高分子比冰晶石1万吨，减少了环境污染，促进了铝加工行业的可持续发展。

“废物，是放错地方的资源。利用含氟废渣，生产有用的产品，这就是循环经济、责任经济，就是在贡献社会。”李世江颇为自豪地说。

多氟多生产区。　（照片由多氟多提供）

多氟多国家认可实验室、国家认定企业技术中心。　（照片由多氟多提供）

■撬动创新杠杆，高起点嵌入技术要素，甘当铝工业可持续发展的助推者

有“工业味精”之称的氟化铝，之于电解铝产业的可持续发展，重要性不言而喻。

依工艺之别，氟化铝可分为三种，即湿法、干法和无水。前两种工艺分别从前苏联和瑞士引进，分别属于国家宏观政策淘汰类和限制类产品。无水氟化铝生产工艺，则是多氟多自主创新开发的第三代绿色新工艺，属国家鼓励发展的新技术，产品性能和节能减排无与伦比，知名电解铝企业青睐有加。据此，多氟多无水氟化铝昂首跨入世界先进，矗然树立了产品更新换代的行业标杆。

无水氟化铝的标杆意义何在？李世江说，无水氟化铝的主要原料氟化氢，是冷凝精馏的高纯产品。多氟多的无水氟化铝主含量高、容重大、水分及杂质含量极低；产品可降低电解温度，增强导电性能，调整电解质分子比，有利于氧化铝的电解，可有效降低电解过程中的能源消耗，降低挥发物的损失，减少环境污染。以去年国内电解铝3646万吨计算，每年减少排放氟化物25000吨以上。

环境保护持续发力，绿色发展引领深刻变革。环保倒逼，产业转型。李世江说，伴随着电解铝操作水平和自动化控制精细度的提高，氟化铝行业转型升级必然向着资源利用率高、生产过程污染物排放量少、促进下游行业节能降耗方向发展。

受制于创新能力欠缺和环保意识淡漠等因素，目前氟化盐行业依然存在规模庞大的湿法、干法氟化铝产能，鱼龙混杂，干扰市场。绿水青山，就是金山银山。李世江说，高质量发展，需要高强度环保推动。

无水氟化铝相对于其他氟化铝，是一场颠覆性的技术创新和工艺变革，凭借其优异的产品性能和节能减排效果，成为新一代高性能铝用氟化盐，代表了今后全球铝用氟化盐产品的趋势，是未来的发展方向，将替代湿法氟化铝的基础上，逐步替代干法氟化铝。近年来，国家相继出台了一系列政策措施，淘汰湿法氟化铝，限制干法氟化铝，引导发展无水氟化铝。

■站位行业巅峰，战略性并购重组，引领行业站位新时代可持续发展

始于“联姻白银中天”首枚棋子落定，多氟多整合西北，布局西南，站位行业巅峰，战略性并购重组，迈向高质量发展新时代。

本世纪初，我国电解铝快速发展，拉动无机氟化工持续高光。时移事易，而今则是产能过剩，高光不再。部分工艺落后、体制僵化、管理低下的企业，举步维艰，濒临破产。

兼具资本和技术优势的多氟多，扛起行业责任，全力实施战略重组。2012年，多氟多发挥技术优势，在昆明设立控股子公司，建设年产3万吨氟资源高效综合利用项目，并于2014年建成投产；控股甘肃白银中天，建成8万吨无水氟化铝生产线；2017年6月，兼并重组宁夏盈氟金和，扩建投产8万吨高性能无水氟化铝联产6万吨无水氢氟酸项目。

战略重组，利好多多。多氟多产业转移，比较优势最大化；子公司嫁接总部技术革新和工艺变革，剔除落后产能，优化产业生态，引领行业变革。去年，白银中天实现9.2亿元营收，利润创历史新高；重组后，盈氟金和仅用20天便复产成功，最高纪录达8000吨/月。

站位新时代，多氟多在持续优化升级氟化盐技术工艺路线的同时，通过对氟、硅两个元素相互作用的深入研究，与中科院、清华大学强强联手，持续探索“顶天立地”的新项目——氟硅酸制无水氢氟酸新工艺、高性能无水氟化铝联产气相白炭黑和高纯氟化钠新技术。假以时日，这些新项目必将成为多氟多推动行业发展的新标杆。

志之所趋，无远弗届。载着“用氟造福人类”的光荣梦想，志存高远的多氟多点亮希望之光——创建中国无机氟化学工业基地，扛起振兴民族氟化工的历史使命，探求氟在人类生活和工业应用中的无限可能……

情系多氟多　回忆30年

张小霞：“你就是你想成为的那个人”

本报记者　姚广强

张小霞，一名有着24年工龄的多氟多化工股份有限公司老员工，初次见面，她身上精明干练、永不服输的精气神扑面而来，将多氟多特有的企业气质展现得淋漓尽致。

“价值在于积累，目标在于超越”，这是她的座右铭。从1995年毕业进入市冰晶石厂（多氟多前身），她用24年的时间，用脚步丈量了这句话的深度。

张小霞。　王亚昆　摄

步履坚定 用初心书写事业

1995年7月，学习化工专业的张小霞毕业后，怀揣着对职业生涯的无限憧憬：选定一家好企业，发挥自己的才华，用奋斗和拼搏书写属于自己的美好青春，进入市冰晶石厂成为质检科的一名普通员工。

那时候，企业的质检取样工作远不如现在便捷高效，经常需要员工深入生产一线，到槽罐或者其他大型装置上现场取样，面对这样的工作，很多年轻女孩都放弃了，家人劝她不如去纺织厂工作，环境好，工作也不辛苦，她拒绝并告诉家人：干一行爱一行，来到这里工作，这里就是我的家，我就要干出一番不一样的事业。在质检科，为了保证产品质量，她一丝不苟，掂着小桶、铲子，到车间取冰晶石、氟化铝样，上到五六米高的槽顶上取氢氟酸样，很快就熟悉了质检工作，成为科室的核心骨干。

2007年，因工作需要，张小霞被调到规划科，负责公司整体的项目申报、资金争取、规划编制等工作。面对新的领域，她难免犹豫彷徨，怕自己无法胜任，毕竟这项工作关系着多氟多的企业发展能否享受国家优惠政策。刚接手这个工作，没有人教她怎样做，规划科就她一个人，她一边研究项目申报政策，一边加班加点整理项目申报材料，白天去汇报，晚上修改材料。项目申报是一项特别锻炼人意志力的工作，其中的艰辛，不身临其中是体会不到的。每个专项要求不同，因此项目编制的侧重点就不同，每个项目都需要根据不同的提纲要求一次次的编制，并且对附件的要求也不一样，要根据文件要求的内容对项目进行修饰包装。从资金申请报告的编制到向领导及专家汇报PPT的准备，都需要一次次的修改、一次次的检查。领导调研现场的参观路线到迎接接待，也是想了又想，一再确认，力求可以做得更好一些、做得更周密一些，所有这些精心的付出，都是为了项目的成功申报以获得资金支持。项目申报更是考验人的耐心和毅力，一些国家级项目申报，从上报材料到通过验收，可能长达数年之久。有时候一年申报几十个专项，做了很多的努力，能成功申报几项就很不容易。面对挫折和打击，她也彷徨过、退缩过，每每这个时候，“你就是你想成为的那个人”这句话就会在她的耳边响起。张小霞说，董事长李世江的这句话，一直激励着她敢于挑战，要在关键时候，能够挑起重任。

锲而不舍的毅力和永不服输的精神让一个女人在高强度工作打压下逐渐成长起来。天道酬勤，努力总会有收获。一张成绩单令人惊艳：从接手规划科项目申报工作到现在，她带领团队为多氟多争取无偿资金1亿多元，享受国家政策争取专项建设基金4亿多元，获得几十项国家级、省级荣誉。她因多次为公司作出突出贡献，曾连续5次获得多氟多年度突出贡献奖。

伴随企业发展，张小霞从普通员工做起，先后担任了规划科科长、行政规划部副部长、行政规划部部长、总经理助理等职务，而随着责任的增加，张小霞始终坚守初心，一直在奋进路上、学习路上、成长路上跋涉，成为一名合格的多氟多人。

敢于担当 在挑战中自我成长

张小霞的骨子里有一股不服输的精神，敢于挑战。在她的心中，没有跨不过的险阻，没有解决不了的困难，奇迹从来都是奋斗拼搏出来的。

多氟多上市后，开始推行管理变革，对干部队伍进行优化，鼓励年轻人勇于担当，到新的岗位上发挥聪明才智。当领导把行政规划部部长这个职务交给她时，她没有退缩，主动承担，接手了这个在大家眼中事务繁多而不出功劳的部门“不管部”部长。最初接手管理时，难以预料的困难一个个蹦了出来。面对一个又一个挑战，张小霞以坚韧的精神，逐个克服。她顶着压力大刀阔斧搞改革，把原来归属于公司的很多车辆卖给个人，为公司减轻了很大的负担。解散了公司司机班，把司机分流到各生产单元，以定额费用形式把各部门大量的接待、出差用车推向了市场，达到了减员、减费增效的目的。她推进正常工作秩序建立，把各项管理制度、管理要素进行梳理，发挥行政枢纽作用，上传下达、下情上传工作及时准确，为领导决策提供强大的支撑。面对各项烦琐的行政事务，她都能够从容不迫，通过协调各项资源，从而保障多氟多行政工作井然有序。

谈到管理的收获，张小霞说，董事长说行政规划部是一个“不管部”部门，凡是别人不愿意做、没人干、没人管的事，都是行政规划部门的事。行政规划部最大职能，就是推进并维护公司正常工作秩序。能够把“不管部”部长当好，体现了一个行政规划部部长管理能力的最高水平。

去年，张小霞升任多氟多总经理助理一职，成为总经理助理后，张小霞希望自己站好岗，努力当好董事长、总经理的放心助手和得力参谋。如今，同事开玩笑地说，张小霞一个人就是多氟多的“宣传团”加“后勤团”，做事特让董事长、总经理放心。

不忘初心 你就是你想成为的那个人

不忘初心，方得始终。这是张小霞入职24年来最深的感悟。她一直记得董事长的话：“企业是安身立命的场所，要当成毕生事业来推进。”

目前，多氟多已经承担国家“863”计划、国家战略性新兴产业、国家强基工程等国家级项目16项，取得科技成果20项，获得国家科技进步奖二等奖1项，是国家高新技术企业、国家科技创新示范企业。在记者了解企业这些重大事件时，大都有着张小霞的一分付出。她说：“我为能够在企业成长的过程中贡献自己的一分力量而感到骄傲。”朴实的话语，却印证了一句话：功成不必在我、功成必定有我。

“你好像是多氟多的代言人。从你的身上，我们看到了多氟多人那分热爱企业、以企业为荣毫不掩饰的激情。”一次，朋友这样说张小霞。她如是回答：“我自认为不能算是一个称职的老婆、一个称职的妈妈、一个称职的女儿，但我可以问心无愧地说，我是一个称职的多氟多人！”张小霞和她的爱人都在公司工作，当公司陷入低谷时，他们的家庭经济也一同陷入低谷，但她坚持选择留下，相信公司会迎来峰回路转、柳暗花明的一天。

“坚守的力量，让我有机会见证多氟多的辉煌。”张小霞告诉记者，“感恩董事长，感恩多氟多，让我在这里通过奋斗实现了自己的人生价值。从最初结婚时的租房一族成为如今生活富裕、精神充盈的上市公司管理层。一个好的企业是员工安身立命的根本，多氟多值得我奋斗终身。这里是我职业的开端，也希望在这里画上职业生涯的完整句号。我将把对多氟多的这分爱融入每一项工作，实现自我价值，陪伴多氟多走向更加美好的明天。”