

披荆斩棘破浪行

——贵州航天风华精密设备有限公司军民融合创新发展之路

□ 本报记者 刘志强

以高屋建瓴的眼光谋划全局,以绝不认输的劲头迎难而上,以敢为人先的精神奋力前行。

贵州航天风华精密设备有限公司,这家在贵州高原走过半世纪的三线军工企业,在军民融合的道路上艰难探索,历风雨阳光,兴盛起落。2008年,公司面对民品生产不利局面,新一届领导班子励精图治,立足创新驱动,大刀阔斧改革,通过不懈努力,发展成效显著。如今,航天风华的军民融合之舟正乘创新驱动的东风,破浪前行。

历风雨阳光从头越,奋力打造民用产业新版图

“立足航天基业,拓宽发展思路,深化军民融合,聚焦转型升级,实现科学发展。”航天风华公司总经理谢凡民,对发挥航天军工人才技术优势走军民融合发展之路,有着非常深刻的理解。

近5年间,公司充分利用军工企业的技术、人才优势,大力开展产学研合作,预判国内外经济形势,研究产业发展走向,先后开展市场调研,先后研发生产了LED灯、餐厨垃圾无害化处理设备、森林(远程)灭火弹、乳腺动态光学成像检测系统、微耕机等产品,有重点、多领域、成系列,民用产业发展蒸蒸日上,已成为企业经济发展新的强劲增长点。

2013年1月,为实现民用产业的大跨越、大发展,公司进一步决定从创新人才集聚到产品研发,从项目管理到生产制造,从物资采购到计划调度,从市场开拓到售后服务……统筹资源,厘清体制机制,组建了总公司下设的民品专营公司——“贵州航天风华实业有限公司”,结束了长期军民分立不够彻底、责权不够明确、管理多头无序、重点难以突出的历史,风华民用产业步入发展新阶段。

航天风华今天军民融合发展的良好局面来之不易,回顾公司军民融合的探索之路,艰辛坎坷,充满曲折——

作为扎根三线的航天型号产品总装厂,航天风华公司有着光荣历史和优良传统,其建设和发展就是一部轰轰烈烈的三线军史的缩影和写照。上世纪六十年代,党中央作出大三线建设的决策,由此拉开了航天风华公司(国营风华机器厂)的筹建帷幕。来自五湖四海的创业者们汇聚黔北高原,怀着战天斗地的英雄气概,在极为艰苦的条件下白手起家,谱写了当代天工开物的壮丽篇章。从1971年建成至今,在多种航天型号产品的研制生产中,工厂一次次出色地完成党和国家交给的任务,先后承担航天型号产品预研项目30多项,获得国家、省部级各项成果奖86项,承担了如“七五”重点工程“三大加速器”等国家重点型号关键设备的研制加工任务,为国防现代化和地方经济建设作出突出贡献,多次受到党中央、国务院嘉奖。

上世纪80年代初期,随着党的工作重心的转移,中央提出了军工企业要贯彻执行“军民结合”方针,利用军工企业技术、设备、人才优势步入国民经济的新战场,实现由单纯生产型企业向生产经营型企业的转变,逐步走市场化道路。伴随着改革开放的深入推进,历经阵痛的风华人最终迈出艰难一步,成为“军转民”浪潮中的先行者和探路者。企业“摸着石头过河”,先后开发了电风扇、液氮生物容器、印刷机、医用加速器、吸尘器、汽车内饰件等效益并不明显的多种民品。通过对市场需求的反复调研,工厂最终把开发重点锁定在家用电器上。由于市场定位准确,产品质量过硬,“风华牌”冰箱迅速赢得消费者的极大欢迎,产量大幅提升,行销全国各地,“风华、风华,风行中华”的广告词风靡中华大地,风华冰箱成为不少家庭需托熟人找关系才购置得上的奢侈品,工厂的工业总产值和利润也随之节节攀升。

但好景不长,上世纪90年代初期,国际形势风云突变。由于自身的性质和所承担的特殊使命,工厂把主要精力转移到航天型号产品的研发生产上来。与此同时,因体制和机制等原因,经营管理不善,产品质量下滑,市场份额萎缩等问题日渐凸显,曾经辉煌的风华冰箱在市场的无情竞争中走向衰落,归于沉寂。风华冰箱,这个昔日高质量家用电器的符号,转而成为工厂沉重的包袱和负担。1997年9月,工厂与青岛海尔集团合作,入股新组建的贵州海尔电器有限公司。此举虽然盘活了闲置资产,安置了几百名职工,成立了风华配件公司为贵州海尔生产冰箱配件,但也意味着风华冰箱彻底退出历史舞台,航天风华公司的民品研发自此转入低谷。

进入二十一世纪,经济一体化和市场全球化使竞争更加激烈,国有企业改革步入“深水区”。工厂加快资产重组和产品结构调整的步伐,实行军民品分线,主辅分离重组、后勤三剥离,对落后的科研生产设备进行重大调整改造,加大科技攻关的力度,力图在民用产业领域有所作为。但一是工厂历史负担沉重,改制改革任务极其艰巨;二是按照国家部署,工厂面临着整体调整搬迁;三是地区形势的持续紧张,工厂把新型号产品的研制生产作为重中之重。一方面客观上心有余而力不足,另一方面主观上工作重心不在民用产业上。所以尽管民品的研发生产从未间断,但终属小打小闹,未见大的起色,工厂的生存发展主要依赖军品支撑。

2008年以后,随着型号批产高峰的结束,航天风华公司面临着重大的考验和抉择——军品任务锐减,没有“拳头”民品,领军人才匮乏,工厂产能过剩,经济增长乏力等一系列问题摆在新班子面前。是求安求稳的“等靠要”,得过且过;还是进一步解放思想,实现企



中国航天科工集团061基地主任李敏(中)与航天风华公司总工程师谢凡民、副总经理夏中明,在LED节能灯生产现场研究工作



技术人员对生产的乳腺瘤早期诊断仪进行检测



LED产品生产



航天风华公司研发生产的餐厨垃圾处理设备

业的可持续发展?新班子毫不犹豫地选择了后者,依靠军民“两条腿走路”,在坚决完成航天型号研制生产任务的同时,敢于面对,不畏艰难,奋力突围,蹚出一条军民融合发展新路。

五年来,公司抢抓新一轮西部大开发、2012年“国发二号文件”和贵州省“工业强省”等重大战略机遇,按照航天科工集团公司“一主两翼三创新,谋求跨越新发展”的转型战略,提出第三次创业,专门组建成立民品事业部,全面负责公司民用产业的政策研究、战略制定、项目管理、产品培育、生产协调、市场推介、售后服务等工作;随后又进一步将其整合重组升格为“贵州航天风华实业有限公司”,调集科研生产骨干力量瞄准国家产业政策和市场需求进行民品研发。经广泛深入的市场调研,公司结合自身优势,选定应急及医疗设备、绿色节能环保设备、工业基础件3大板块,计划“十二五”期间,在LED灯、餐厨垃圾无害化处理设备、森林(远程)灭火弹、医用加速器、乳腺检测仪、冰箱配件及其他制冷件、民用铸件及热处理件等产品研发、生产和销售方面取得新的重大突破,全力打造航天风华公司民用产业的新版图。

经过不懈努力,公司不断加大技术开发投入和市场推广力度,多方面、多渠道做好项目储备工作,着力培育支撑公司后续发展的自主民品。目前,公司民品已形成三大板块六个系列近20个产品,在省内外各种博览会和科技创新成果展示交易会上广受好评,引来市场和政府有关部门的重点关注。这些成果均为近年来公司结合国家产业发展方向和市场需求,以航天军工技术为依托,重点打造的典型民品项目,具有技术领先、市场前景广阔、应用价值高等特点。LED灯、餐厨垃圾无害化处理设备等,正是公司近年开发的众多民品中,具有显著经济效益和社会效益的代表产品。

新型高效LED灯,前景看好的光明产业

宽敞明亮的厂房里,整洁有序的生产线上,工人师傅正在不停忙碌,在一双双巧手装配下,一台台LED灯快速下线……这是航天风华光电公司的生产现场。经过前期对项目的反复调研、筛选、论证和开发,2012年3月,航天风华公司与福建德泓光电科技有限公司就LED光电产业正式签订合作协议,双方通过共同投资、合作经营的方式,符合国家产业政策并鼓励发展的LED产业系列产品进行开发研制和生产销售,成立贵州航天风华实业有限公司光电公司,共同打造贵州乃至西南地区最大的LED系列产品研制基地。截至目前,LED系列产品已成功打开了贵州、山西、山东等市场,实现销售收入近6000万元,为公司新的经济增长点。

风华的LED项目研发工作起步于2008年。当时,公司根据国家产业政策方向和市场需求与变化,结合公司民品发展规划实际,依托航天技术优势和较强的科研生产能力,经科技人员对国内外同领域研究的跟踪和不懈努力,先后完成了技术调研、二次配光设计、电源驱动设计、灯具结构设计及散热技术分析等工作,相继研发成功了LED路灯、LED汽车节能灯、矿用隔爆型LED巷道灯、LED隧道灯。其中,LED路灯具有发光效率高、散热效果好、防尘等级高、使用寿命长,以及采用模块化设计,结构简单、维修方便、节约维护成本等优点,深受用户欢迎。矿用隔爆型LED巷道灯是公司具有自主知识产权的首款矿用LED灯。该产

品已经通过国家矿用产品安全标志中心有关专家的现场审核,使公司具备了该产品的批量生产资格,为公司进一步拓展煤矿等特种行业LED照明市场奠定了坚实基础。LED隧道灯也是公司主设计研发的产品,通过了国家交通安全设施质量监督检验中心检测,并取得了十二项性能检查合格报告,为该类产品进军交通照明行业奠定了良好基础。

随着世界经济结构的深刻转型和国际产业分工的重新调整,各国的竞争优势都将面临新的挑战,加快培育节能环保产业,增强可持续发展能力,比过去任何时候都显得重要和紧迫。作为新兴环保产业,LED节能灯表现出强劲的增长态势和良好的市场预期。照明耗能是各国能源消费的重要组成部分,照明节能问题成为各国政府及专业人员必须面对的棘手问题。作为一种节能环保产品,LED照明灯较传统白炽灯节省耗电7成以上。推广应用LED节能灯,提高照明解决方案的环保性,将减少二氧化碳的碳排放和减少扩建电厂的需求。高效节能大功率LED灯将成为一种发展趋势,也是城市户外照明取代高压钠灯照明产品的趋势,对缓解能源紧张形势,建设节约型社会具有重要意义。

我国已将节能环保产业作为发展绿色经济、低碳经济、循环经济的重要支撑,通过实施重点工程,拉动节能环保产业的需求。“十二五”期间,LED光源技术被我国列入战略性新兴产业。据估算,我国照明用电约占总电量的12%,2010年我国总发电量达到3万亿度,而假如半导体照明进入1/3的照明市场,就可节电30%,即年节电1000亿度,至少相当于三峡工程的发电量。

现在国内外研制的LED节能灯驱动电源都使用开关电源低压驱动方式,从而带来效率低、功率因素低、成本高,要将LED新型光源渗透到普通百姓家,能够得到广泛使用,就必须设计出一种能够与现在各种光源价格相当,并且节能效果明显的产品出来,所以交流高压驱动方式是LED驱动电源发展的必然趋势。

航天风华光电公司研发的“高效节能LED灯产业化生产线改造”项目,着力LED交流高压驱动方向的研究,特别是大功率恒流二极管在LED驱动电源上的应用,在驱动电源上将降低一半,效率由现在开关电源的85%提高到95%,功率因素由现在的0.7提高0.9。可以预见,该项目的实施必将以其卓越的环保性、可靠性及节能性的特性,成为户外照明市场的新宠,给照明产业的升级带来新的契机。

公司还根据自身研发的LED光电系列产品的相关功能,建成LED照明展示厅,展示厅分为形象区、路灯照明区、隧道照明区、景观照明区、家用照明区、LED城市亮化、军用照明区等多个区域。每个展区根据现实、实际需要和产品功能,通过各产品及相应配套设施的有机结合,模拟出各种现实场景,使参观者直观地了解LED产品的基本原理、特性和应用领域,并切实感受到该产品的诸多优点,起到了良好的产品展示作用。

把握产业趋势,捕捉市场商机,果断采取行动。光电公司已具备LED照明路灯、隧道灯、家用照明灯、景观照明灯、城市亮化灯等多系列产品的生产能力,取得城市及道路照明工程三级资质。该资质的取得,标志着光电公司具备了正式开展城市、道路考察设施照明工程业务的准入资格,LED光电产业在多渠道、专业化发展的道路上又迈出了稳健的一步。

近年来,公司先后承接并完成了贵阳小河、花溪及遵义绥阳等多个区县的市政景观和道路照明改造工程

项目。每到夜晚,公司研制的多种LED节能灯,将项目所在立交桥、办公大楼、商业大厦、街道的夜景装饰得流光溢彩、亮丽多姿,成为一道道引人注目的景观。

餐厨环保处理设备,助力公共卫生和食品安全

近年来,公共卫生和食品安全形势极为严峻,地沟油、有毒食品等犹如毒瘤,一再挑战道德底线,引起公众的极大关注。面对由此带来的巨大社会和管理难题,航天风华公司敏锐地把握机会,化“危”为“机”,果断推进餐厨垃圾环保处理设备领域。

餐厨垃圾是城市生活垃圾的重要组成部分,占城市生活垃圾总量的30%—50%。据统计,我国有酒店、餐馆近350万家,每天产生的餐厨垃圾数量十分惊人,保守估计我国城市餐厨垃圾的年产生量不低于6000万吨。当前我国餐厨垃圾产量正在快速增长,但处理方式仍然非常落后,对环境存在着极大的危害,并且极易导致人畜间的交叉感染及传染性疾病的规模流行,已经对人类的健康、社会的稳定构成了极大的威胁。由于餐厨垃圾与其他垃圾混杂,严重影响了卫生填埋、焚烧、堆肥等处理方式的有效实施,餐厨垃圾的过多水分也使垃圾处理的成本和难度居高不下,因此解决生活垃圾的分类和减量至关重要。寻求科学有效的技术、管理、处置方式,是摆在每一个城市管理者面前的重要课题。

2010年7月,国务院办公厅发布《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》(以下简称《意见》),要求各地政府和中央政府部门开展地沟油专项整治,加强餐厨废弃物管理,推进餐厨废弃物资源化利用和无害化工作,其中对地沟油生产、销售、使用以及餐厨垃圾的规范处理提出了严厉措施。对于涉及的非小商贩来说,《意见》不啻一记重拳,但也具有实力进军餐厨垃圾源头处理设备的企业提供了巨大的商机。据估计,餐厨垃圾源头处理设备市场全国总规模超过1000亿。

2010年,航天风华公司毅然决定进军餐厨垃圾源头处理设备市场,与北京九次方科技发展有限公司达成合作协议,共同开发“中小型餐厨垃圾处理设备”。该项目采用生产工艺及设备为国内领先水平,工艺成熟、技术先进,产品属于整个垃圾处理行业最新兴的、非常具有前景的行业,技术含量高,具有较强的竞争力,销售市场潜力大。餐厨垃圾源头处理设备可以在源头上实现对餐厨垃圾进行低成本无害化处理,并达到减量70%—80%的目标,大大降低了城市垃圾处理的费用,有效地避免了餐厨垃圾所造成的二次污染,从而实现真正的“减量化、资源化、无害化”目标。

设立先行,说干就干,干就干好。在密集开展市场调研的同时,公司全力争取地方政府的支持,该项目被贵阳市科技局列为重大科技创新项目,各项工作加速推进。公司总经理谢凡民带领专题工作组,多次赴北京九次方科技发展有限公司,就生产设备、专业人员配备、资金保障、技术保障等进行深入洽谈。为加快项目推进,2010年8月初,公司提出资金保障100%、人力保障100%、时间节点100%、工作优先100%等“四个百分百”的保障举措,保证项目实施。与此同时,公司出台项目管理办法,从项目来源、分级、管理组织、流程、考核、经费保障、奖励表彰等9方面进行明确规定,激发广大干部职工的主观能动性,形成创新科技成果与培养创新人才并重的良性互动机制,大大促进了餐厨垃

圾源头处理设备项目各项工作。

在时间紧、任务重的情况下,公司抽调设计、研发、生产等各骨干人员,组成研发、生产两个项目组,集智攻关、加班加点,全力推进项目。通过连续奋战,当年8月27日,餐厨环保设备首台样机正式下线,标志着该项目研制工作取得成功。项目组结合市场要求,从科学、适用、美观方面进行结构改进和性能优化,9月3日,首批小型餐厨垃圾处理10台样机通过出厂评审,其运行稳定、操作便利、适用范围广泛、市场前景广阔等特点,受到评审专家组充分肯定。

2012年初,结合市场实际需求及用户的合理化建议,公司在初样中机型的基础上,通过查阅大量资料、开展多项技术攻关和实际试验,攻克了该设备粉碎、挤压系统的关键技术难题,完成提升机构、油水分离系统的工艺完善,并完成了进料口、传输带、固体垃圾分离装置等内外结构的改进和优化,使该新型样机在达到每小时300公斤餐厨垃圾处理能力的前提下,更加科学、安全、实用、简便和美观。新型中机型样机的独立研制成功,不但标志着公司完全掌握了该设备的提升、粉碎、挤压、油水分离四大关键技术,而且为该设备批量生产奠定了坚实基础,市场前景更加广阔。伴随着产品的不断改进与完善,市场拓展工作也不畏艰难的进展,除了贵阳本地市场外,近期公司的餐厨环保设备还成功销往西安与北京等地,深受客户好评。

节能环保产业是我国转变发展方式、调整经济结构的必然选择,已上升为国家战略。“十二五”期间,我国环保产业仅城镇污水、城市垃圾和脱硫脱硝设施的工程建设投资就将达到6000多亿元,运营服务规模也将超过6000多亿元。节能环保产业,将成为进一步拉动我国新一轮经济增长的重要引擎。1998年至2008年,环境基础设施的建设高潮,成就了我国环保产业的第一个“黄金十年”。当前,全球绿色经济浪潮的推动和中国环境面临的严峻形势,意味着中国环保产业已经迎来高速发展的第二个“黄金十年”。

机不可失,时不再来。作为一项具有前瞻意义的重大环保产业,虽然餐厨垃圾源头处理设备起步不久,发展任重道远,但公司一班人坚定信心,不畏艰难,把目光瞄准更高的层面和更远的未来——以贵阳为基地,在政府支持下,对地沟油实现源头控制和彻底消灭污水“地下交易”,打造国内餐厨垃圾处理成功的示范城市,成为首个规模化应用餐厨垃圾源头处理设备,并实现餐厨垃圾“零废弃”、完全资源化的城市,建设西南地区最大、最强的环保产业基地,最终将产品推向全国市场,为建设“健康中国”、“美丽中国”贡献力量。

创新驱动发展,科技与人才托举起航天风华美好未来

艰难困苦,玉汝于成。航天风华的军民融合能在较短时间内取得显著成绩,绝非偶然,而是来自于公司班子的果断决策,来自于全体职工的能拼善搏,来自于坚定走产学研合作科技创新之路。

在圆满完成航天型号任务的同时,公司在军民融合的大道上奋力迈进,民用产业发展呈现出崭新格局:除了LED灯、餐厨垃圾源头处理设备外,其他民品发展也呈现出勃勃生机,如运用了多项航天先进技术的“森林灭火火箭筒”,填补国内保水后无检测空白的“乳腺检测仪”,在国内同行业处于领先水平的“医用加速器”,实现规模化、系列化、标准化的“冰箱配件”等等。在内部管理上,公司以“经营多元化,开发项目化,工作精细化,内部市场化”等“四化”为抓手,按照规范、高效的现代企业管理体制不断完善管理;在科技创新上,公司不断加大投入,引入激励机制,以“院士工作站”、“高新企业”、“技术中心”、“产学研联盟”、“知识产权优势培育企业”等为集聚创新能量的平台,取得丰硕成果,自2005年实施知识产权推进工程来,迄今已有43项自主创新技术成果获得国家专利授权。在人才队伍建设上,公司大力实施“人才强企”战略,密集出台一系列措施,在政治上、待遇上向技术、技能、管理“三支队伍”倾斜,拓宽各类人才成长通道,为公司可持续发展提供强有力的人才保证和智力支持。在硬件设施上,公司不断加大技改投入,拥有众多先进制造和检测设备,具备完整的设计、开发、生产、制造及技术服务体系,具有较强的系统集成能力。在快速发展的同时,公司始终坚持以人为本,强化人文关怀,让全体员工共享改革发展成果,尽力改善职工的生产生活条件,努力增加职工收入。

装点此关山,今朝更好看。作为航天型号产品总装研制生产单位,48年来,航天风华公司始终牢记“国家利益高于一切”的核心价值观,以“科技强军、航天报国”为企业使命,弘扬航天三大精神,在空天领域屡建奇功,型号产品三次参加国庆盛大阅兵,接受祖国和人民的检阅。习近平总书记等多位党和国家领导人曾亲临工厂视察,给全体干部职工以巨大的精神鼓舞。在新的历史阶段,风华人艰苦奋斗,努力探索,解放思想,推动公司快速发展。尤其是近几年来,公司始终把发展作为第一要务,攻坚克难,锐意革新,工业总产值不断攀升,2013年将突破十亿大关,总装厂的实力进一步增强,形象和地位大大提升。

中国三线,辉煌航天。贵州,这片红色的热土,见证了航天风华公司的孕育、成长、壮大,历经风云变幻的洗涤,承受着凤凰浴火的痛苦与欢乐。在改革发展的澎湃大潮里,在转型升级的声声号角中,风华人正以搏击风浪的豪情,昂扬奋进的姿态,为实现“航天梦”、“强军梦”、“中国梦”,一步一个脚印,向着光明的未来扎实前行!