

“军民产业融合系列调查”(下篇)

寻求比较优势 找准嵌入点位 发挥集群效应 军民合作让产业“融”在心里

本报记者 孙大卫 唐佳丽

提要 无论是“军转民”，还是“民参军”，唯有找到企业在产业链条中的位置，发挥军与民各自的优势，才能让融合之手握得更紧。

军工企业的优势在于强，技术强、产业强、需求强、资源强，但军事化的体制机制在市场化环境中也略显僵硬，在寻找市场的过程中缺乏经验和方法……急需一汪沁人心脾的“活水”来焕发生机。

犹如两个凹凸吻合的齿轮，地方企业特别是民营企业机制灵活，具有技术多变、市场敏感度高等特点，恰是军工企业走向民用市场的最佳合伙人。反之亦然，军民融合发展也为地方企业发展打开了一扇巨大的门，数以百亿体量的市场成了一块让人垂涎的奶酪，吸引着越来越多的企业想要参与其中。

辽宁作为共和国工业长子，产业基础雄厚，区域发展集聚度较高，正是军民融合发展的最佳战场。

如何破除障碍，让产业真正“融”在心里，让过不去的“关”变成牵上手的“桥”？不仅要融合发展，还要在深度上下功夫、做文章。

记者走近“合作一线”探其究竟，与企业家和专家畅谈发展困惑和解决办法，找寻各自融合切入点，助力老工业基地转型升级，再创辉煌。

引子

近日，在渤海造船厂集团(以下简称“渤海船集团”)有限公司6楼会议室，一场以军民产业融合发展为主题的座谈会上，“海洋核动力发现平台”的话题一经抛出，瞬间引爆会场，在座的企业负责人纷纷打开话匣子。

所谓平台，其实就是海上移动小型核电站，是小型核反应堆与船舶工程的有机结合，也是军民两用技术成果的典型融合。

“我们希望有更多的企业参与进来，资源共享、技术共享、成果共享。”渤海船集团副总经理何堂定的话，向众多民企发出了邀约。

管中窥豹，可见一斑。一次次深入座谈的背后，是整个军工企业、民用企业不断融合的过程。目前，在渤海船集团的带动下，葫芦岛市船舶产业集群已经形成，带动区域内配套企业近百家，辽宁的民用船舶产业已成为我国该领域的主力军。

“军民合作的空间巨大，契合点很多，关键是要凭借自身优势，找到彼此在链条中的位置，才能真正把产业‘融’在心里。”省委军民融合办相关处室负责同志表示。

“融”在心里，说起来容易，做起来不易。“迈开步子”之后，如何“找到路子”？老工业基地的装备制造优势，为大家指了路。秉承“小核心、大协作”的合作模式，众多军工企业通用产能持续释放，民营企业的承接能力不断增强，以航空、船舶、电子、核工业等具有辽宁特色的军民融合发展产业链条不断壮大。

延伸产业链条

强者更强 军工企业也需找到合适的市场定位

这个深秋，法库县通航基地忙得热火朝天，由沈阳飞机设计研究所和北京一家上市公司共同打造的多旋翼无人机项目刚刚落户，新的生产线正在建设之中。

这里即将投产的可不是玩家们手上那种用来拍拍的“小东西”，而是能够完成物资转运、高空消防、险地救灾等艰难任务的“大家伙”。迎接从这里飞出的多旋翼无人机的将是国内外多领域的百亿元大市场。

这次合作，恰是我省军民产业融合之水滴浇灌出的一朵鲜花。合作模式简单，沈阳飞机设计研究所负责出技术，上市公司负责出资金、找市场。

“其实无人机的技术早就很成熟了，但是我们始终找不到合作对象。”回忆起3年前那段时光，沈阳飞机设计研究所的项目负责人至今满是感慨。

走出部队的大门，走进市场的大潮，黄国栋感觉自己貌似成了小学生。参加了很多对接会、进行了多次的展出，为什么就是不能给多旋翼无人机找个好“婆家”呢？

多次摸索后，大家发现，作为军工企业、科研院所，沈阳飞机设

计研究所所在融资、客户接洽、产线搭建等方面并没有优势。商海中，产业链条环环相扣，得发挥长处才能找到嵌入的缝隙。

“强”便是军民产业融合过程中军工企业优势的最好体现。

技术强，沈阳飞机设计研究所的研究范畴涉及54个重点专业领域，拥有158个设计专业。设备强，25个配套齐全的国家重点实验室，几乎能够满足飞机发动机设计领域的全部需求。这些“长处”都是一般企业无法达到的。

找到优势后，才能取长补短。能补齐沈阳飞机设计研究所短板的，应是一个能提供研发资金、能找到市场方向的合作伙伴。思路明确后，北京一家上市公司立即进入沈阳飞机设计研究所的视野。

双方沟通后觉得理念一致，一拍即合，2016年9月正式签署了合作协议，次年1月项目正式启动，由沈阳飞机设计研究所技术人员组成的筹建团队奔赴北京。6个月后，首飞成功，并成功签署了首个订单。2017年，成功试飞的“空中精灵”参加了迪拜航展，受到世界关注。

“我们也没想到这次军民融合项目能够进行得这么顺畅，究其原因还是我们找到了彼此的优势，彼此在产业链条中的位置。有的放矢，各负其责，结果才会如此理想。”沈阳飞机设计研究所相关负责人表示。

军民融合发展要按照技术同源、产业同根、价值同向的原则进行，并要在此基础上找到比较优势。经过了市场的考验，强者才能更强。“这次的无人机项目，就是对军民融合进行的一次成功探索。”省委军民融合办相关负责人表示。

路漫漫其修远兮，但路上的战友却不止一个。渤海船集团，凭借着技术优势，延伸产业链条，在军民合作的广阔天地之中找到了自己的位置。

“60多年的发展历程，让渤海船集团积累了大量的军工制造先进技术经验和软硬件实力，‘船+核’更是公司的‘金’字招牌。”说起渤海船集团的“强”，公司船舶设计研究院副总工程师王东光很自豪。

渤海人的这种自豪感，随着已经启动的海洋核动力发电平台研制工作的推进更为坚定。与之相伴，企业的市场定位更为明确，产

品的市场前景更为凸显。

海洋资源开发需有强大的能源保障，常规石化燃料能源供给方式难以满足海洋开发的巨大能源需求，海洋核动力发电平台是解决海洋资源开发能源保障的最佳方式，这也坚定了渤海船集团突出“船+核”优势，加强军民融合产业的顶层设计和总体规划，全力打造横向多元、纵向专业、立体交叉的军民融合产业布局的定位与决心。按照以“核”为基础的原则，他们做大做强海洋核动力发电平台、核电装备，致力于把自身打造成国内领先的移动核设施独家供应商，还充分发挥生产设计、生产资源及技术优势，拓展、培育新兴战略板块，向特种船舶及系统总成不断延伸，探索新形势下军民融合发展的新途径和新方法。

对此，中国工程院院士张金麟给予了高度评价，认为该项目借助自身的军工优势，依托中船重工的整体力量，“船+核”定位和军民融合的切入点较为准确，坚持利国利民的战略思路，创新军民融合发展模式，加速发展势头，为建设海洋强国、发展海洋经济作出了应有的贡献，具有促进海洋经济发展的示范意义。

展现地域优势

荟萃更优 “孤环”“散环”找到了“集聚区”

“在产业园区发展当然比自己在外面干好多了。”11月4日，葫芦岛顺达船舶冶金机械制造有限公司(以下简称“顺达船舶”)总经理曹宝山，和记者聊起顺达船舶与产业园区、渤海船集团之间的渊源。

顺达船舶是7年前就入驻葫芦岛龙港海洋工程工业区的驻区企业，虽说园区与渤海船集团毗邻而居，企业的资质、能力也没有问题，貌似唾手可得军品配套产业链产品订单，但是，企业当年就像游离在产业链外一枚失散的“孤环”，承接的军品订单很少，效益也不温不火。

今年1月，园区正式更名为“葫芦岛军民融合产业园区”后，进一步加强了与渤海船集团的联系，有意识地加大力度，将园区内有资质和生产能力的“孤环”企业，借助渤海船集团外委中间产品制造项目，融入军品生产的配套产业链中。同时，园区区内已经存在的军品配套产业链条，尽可能地向上游拓展或向下游延伸。

以此为契机，顺达船舶的军品合同多了起来，今年，军品生产任务占比达到30%至40%。“园区给予企业太多的支持，组织对接活动，提供优惠政策，让企业打开了视野，也让我们抓住许多机会。预计，以后军品任务份额能占到企业利润的50%至60%。”谈起未来，曹宝山显得很兴奋。

曹宝山的兴奋在产业园区主任李小明看来并不意外。

“践行军民融合发展战略，园区几次召开论证会，确定了产业规划等，增强了园区的产业集聚功能。毗邻园区的军企、驻区民营企业都抓住了发展新机遇。现在，驻区企业的主要发展方向就是围绕渤海船集团，做产业链延伸等配套服务生产。目前，A片区的十多家企业全部都在承接军品生产任务，园区内的其他企业大多也都是军品配套产业链条上的企业。”李小明告诉记者。

作为老工业基地，同时拥有众多军工企业和装备制造企业是我省发展军民产业融合的优势所在。

如果说葫芦岛军民融合产业园区“目光向海”，那么沈阳通用航空产业基地则“志在蓝天”。

今年秋季，法库国际飞行大会如期开幕，动力伞、牵引伞、固定翼飞机、直升机等飞行表演引得观看的人们惊叹连连。6万平方米的静态展区中，实用轻型机、轻型无人机、直升机、航空发动机、航空新材料、雷达导航系统、新型航电设备、飞机零部件以及智能机器人等高端航空相关产品让人眼花缭乱。

已连续举办7届的法库飞行大会正吸引越来越多的通用航空产业项目落户这里，“这一切，也正是沈阳通用航空产业基地抢抓国家低空空域改革的历史性机遇，建设以发展通用航空、无人机及其配套产业为主的新兴产业委员会副主委任刘国印介绍说。作为法库县主导产业之一，通航产业的发展，同样离不开基地实施军民融合科研成果转化，抓实与驻辽宁省科研院所、军工企业联动，建设军民融合发展平台的努力。

建立通畅的联络机制，坚持经常沟通信息；互派干部，加强管理；相互支持，军企立足地方，弥补产业力量、技术力量等人力资源缺口，外委新项目，地方围绕军企需要，加强产业链供应链招商……接“散环”，链“孤环”，衍生新兴环节。如今，我省已建成多个产业集聚区，以军工龙头企业带动多个产业链和区域经济发展；辐射辽宁沿海经济带的船舶产业集群和以沈阳为核心的航空产业集聚区、以红沿河和徐大堡核电站为代表的航电产业集群、国家级军民结合产业基地——中航工业陆平机器为龙头的辽宁铁岭专用车基地等，军民融合集聚发展的产业新格局已然形成。

当下，正是军民融合发展的战略机遇期，也是军民融合由初步融合向深度融合过渡、进而实现跨越发展的关键期。辽宁作为工业大省，一手紧握军工资源，一手拥有装备制造业的产业优势，开展融合发展，既为军企找到市场，也为民企拓展了空间。未来，我省将不断开拓思路，在“统”字上下功夫，在“融”字上做文章，在“新”字上求突破，在“深”字上见实效。从产业入手，为老工业基地振兴添砖加瓦。



辽宁奥维通信的科研人员在检测产品。 本报记者 孙大卫 摄



渤海船集团交付的首批冷却管道。 本报记者 唐佳丽 摄

开拓融合市场

活水更活 转思维展优势的“民参军”天地更宽

若把军民产业融合的市场比作一个大渠，那么民用企业的加入便是一汪清澈的活水。

“虽然我们拥有比较强大的技术研发队伍，但也不是方方面面都能涉及的，有些技术只有在用的时候才需要阶段性攻关。这个时候如果再从内部找资源，会比较麻烦。因此，技术过关、运营灵活的合作伙伴，是我们期待的。”渤海船集团副总经理何堂定表示。

这是军工企业的困惑，也是民用企业进入军民融合市场的良机。发挥好“活水”的作用，找到嵌入链条的契合点，才能结出甜美的果实。

作为连续3年参加全国重大军事演习的唯一一家民营企业，辽宁奥维通信有限公司(以下简称“奥维通信”)凭借无线通信方面的技术优势，在军民产业融合市场中占有了属于自己的一席之地。

仅仅3年时间，奥维通信的涉军产品从零到有，再到占据企业的半壁江山，年产值达两亿多元，成了无线通信领域的一匹黑马。

“从开始参与军民融合，到现在我们正计划全面‘转身向军’，我认为还是因为奥维找到了路子。”奥维通信股份有限公司军品事业部副总经理王藏禹介绍。

初期接触军民融合领域时，奥维通信到处打听信息，但随着订单越接越多，奥维通信逐步意识到唯有发挥自身优势，才能摆脱零打碎敲走出更宽的天地。那么，自身的优势是什么呢？“体量小、业务专、管理活、动作快，这就是我们的优势。”王藏禹说。

10月29日，在奥维通信办公楼3楼的实验室内，十几名研发人员正在对刚刚承接的军民融合项目进行攻坚，从接到任务的第二天起，他们就进入了工作状态。几个月的时间，第一阶段研发已接近尾声。

“我们很愿意在部分领域和民营企业合作，民营企业在技术上的灵气、管理上的灵活，对市场反应的灵敏，不仅能够弥补军工企业的不足，还为军民融合发展提供了很多灵感。”负责奥维通信业务的军方代表说。

在产业链条中，发挥技术优势，找到合适位置，是民企闯滩军民融合市场的发力点之一。以己之长，补他人之短，也让民企在合作中不再妄自菲薄，越融越深。

鞍山电磁阀有限责任公司(以下简称“鞍山电磁阀”)的订单已经排到了两年之后，军品项目占据了企业的半壁江山，成为细分市场内的行业领军者。走进鞍山电磁阀的展览馆，董事长刘玉华在一台产于1974年的阀门前停下了脚步。“公司能有今天，这个阀门功不可没。”刘玉华说。

正是这台多年前生产的设备，开启了鞍山电磁阀重组后的军民融合之路。计划经济时期，鞍山电磁阀也曾辉煌过，进入市场经济以后，企业一时迷失了方向，最后只能破产。公司重新组建后，刘玉华通过对外部市场的了解，全面分析企业的优势，确定了“走高端、出精品”的发展方向，将军民融合发展项目作为企业努力争取的市场方向。

于是，鞍山电磁阀深入研究军工企业的特殊需求，努力在整

个产业链条中找到属于自己的那一环。

那段时日，刘玉华与科研人员一起研发，曾经三天三夜没睡，连续16天住在办公室里，终于拿到了国内唯一具有核1级电磁阀设计、制造企业的资质，并利用核电技术，参与军队装备建设，成功完成了数百项包括国家级科研项目在内的科研任务，发展了电磁阀以及电磁阀以外的控制阀众多产品，填补多项国内空白。

“参与军民融合项目，一开始牵手的原因可能很多，但想要将手掌握得更紧，就必须找到自己在产业链条中的位置，懂得打造不可替代的优势，这与其他市场并无差异，区别就在于这个领域的门槛更高些。”刘玉华表示。

鞍山电磁阀的员工中技术人员占比超过一半，研发人员占30%，每年申请专利数十项，研发新品近百个。

“液体自动控制基础元器件这个领域，太大的企业不愿意做，太小的企业又做不了，这就是我们存在的价值。”刘玉华说。

“讲文明树新风”公益广告

中国精神 中国形象 中国文化 中国表达



金龙飞舞 华夏得福