

# 深入实施军民融合发展战略 “融”出中国科技城建设的绵阳之路

■文 / 崔斌（绵阳市经济和信息化委员会党组副书记、副主任）

绵阳作为我国重要的国防科研生产基地，拥有富集的军工科技创新资源，具备推进军民深度融合发展的先天优势和良好基础。“一五”和“三线”建设时期，国家在绵阳布局了中国工程物理研究院、中国空气动力研究与发展中心、中国燃气涡轮研究院、西南自动化研究所、西南应用磁学研究所等一大批国防科研院所和长虹、九洲、华丰、灵通电子等一大批宝贵的军工企业，为共和国铸造出“两弹一星”等国之利器，奠定了绵阳国防科研和工业发展的坚实基础。

## 一、绵阳肩负央地全面改革创新试验重要使命

进入新世纪，鉴于绵阳在国防军工方面的特殊战略地位，党中央、国务院做出了建设国家唯一科技城的战略决策，赋予绵阳为国家深入实施创新驱动发展战略和军民融合发展战略探索路径、积累经验、作出示范的重大使命，努力打造西部乃至全国重要的军民融合示范地、科技创新策源地、创新人才汇聚地、科技成果集散地和高新技术产业集中地。发展至今，绵阳科技城已成为全国军民融合发展最

具特色、最具活力的区域之一。已聚集两院院士 26 名、“千人计划”专家 49 名、享受政府特殊津贴专家近千名，各类专业技术人才 21.7 万名。拥有国家级科研院所 18 家，高等院校 14 所，建成国家重点（工程）实验室 9 个，国家工程技术研究中心 5 家、国家级企业技术中心 8 家。数字化家用电器技术、核应用技术、空气动力学、应用磁学、激光应用技术、电工绝缘材料、超微粉碎技术、民用同位素生产、机床数控改造等一批高新技术处于国内领先、国际一流地位。

军民融合上升为国家战略以来，尤其是 2015 年 8 月中央和四川省赋予绵阳全面改革创新试验任务，这是绵阳肩负建设国家科技城后的又一重大历史使命。站在新的历史起点，绵阳牢牢把握发展机遇，深入实施创新驱动、军民融合发展战略，努力把国防军工优势转化为经济发展强势，加快建设创新驱动先行市和军民融合示范市，初步探索出一条具有特色优势的军民融合发展路径。2016 年，绵阳首批认定军民融合企业 238 家，实现企业总产值 1370 亿元，占全市工业比重达 50%，居全国、全省前列。

## 二、绵阳发展军民融合的经验做法

富集的军工资源和坚实的产业基础，是绵阳发展军民融合的关键支撑。可以说，如何将绵阳宝贵的军工科技资源转化为现实的产业动力，实际上是一个“掘宝工程”，也是一个复杂的系统工程。要推动一项系统工程循序渐进、落地实施，机制、动力等要素的创新保障缺一不可。围绕上述方面，绵阳作了一些突破性的探索和尝试。

（一）注重机制建设，凝聚统筹推进合力。军民融合发展是一项综合性、系统性工作，涉及多个部门，在自上而下的统筹推进机制尚未形成的现实条件下，为加大统筹协调力度，绵阳成立了以市委书记为组长的市级军民融合发展推进工作领导小组，将相关的经信、科技、金融等多个部门以及在绵国防科研院所、军民融合龙头企业都纳入其中，鲜明提出构建军民融合创新转化、产业培育、人才开发、开放合作、金融服务“五大体系”，每个体系明确一个牵头部门，对体系涵盖的改革事项逐条落实工作责任，确保形成工作的推进合力。同时，

绵阳经过多年的摸索，建立了市政府与在绵国防科研院所院地联席会议制度，由地方政府分管领导和科研院所分管领导“双牵头”主持，定期召开联席会议，共同研究院地合作方面的重大事项，协调解决相关重大问题。目前，已在推动军工重大项目建设保障、提高本地企业对国防科研院所的配套能力、助推国家重大专项成果产业化发展等方面取得了积极效果。比如，今年以来，通过与中国航发四川燃气涡轮研究院联席会议制度，共推荐21家本地民营企业开展合作洽谈，推动六合锻造、飞腾精密等5家企业签订配套协议。

（二）注重科技引领，加速军民融合协同创新。推进军民融合深度发展，核心是要打破军民二元结构，依托多层次全要素的创新平台，推动军民优势科技资源双向转移转化。一是推动国家重大科技专项实施，着力打造世界一流的高端科技创新基地。中物院“神光三号”主机建成投用，某重大装置已选址绵阳，即将全面开工；中国空气动力研究与发展中心27座风洞全部建成，大型低速风洞建设正积极推动实施。中航发四川燃气涡轮研究院建成亚洲唯一的高空模拟试车台，新承接了国家“两机”（航空发动机、燃气轮机）重大专项任务。二是推动创新研发平台建设。建成国家“863计划”强激光技术、冲击波与爆轰物理等国省重点实验室25个，核应用、空管交通等国省工程技术研究中心19个，国省市企业技术中心146个，国省工业设计中心8家，国家及国际组织认证的实验室达到24个，产学研技术创新联盟15个。成立了军民融合磁性材料标准创新中心、电子信息军民融合创新实验室，成立军民两用



国家军民两用技术交易中心外景图

技术再研发中心，建成再研发平台13个，孵化企业200多家。三是推动成果转化平台建设。2016年建成运营全国唯一国家军民两用技术交易中心，这是科技部授予的全国唯一的军民融合技术交易平台，旨在打造全国军民两用技术交易集散地，在更广的范围内寻找技术的供给和需求方，促成双方合作，从而大幅提升技术成果转化效率。建成科技企业孵化器55个，孵化面积突破105万平方米，入驻孵化企业和服务机构3400多家，建成中物技术等3家国家级技术转移示范机构。四是推动创新服务平台建设。为强化设施互用互动，破解军民之间信息不畅、资源共享不够的问题，绵阳揭牌运营了四川军民融合大型科学仪器共享平台，整合中物院等在绵40余家单位，涵盖63位专家、15个重点实验室、1300多套大型科学仪器，已有500多家企业从中受益。此外，还成立了四川省军民融合研究院、中国（绵阳）科技城产业大数据研究院，中物技术等3家机构入选工信部“军

民融合科技服务机构推荐名录”。

（三）注重产业培育，壮大军民融合优势集群。大力推进载体建设、项目带动和重点培育，以军民融合为特色的现代高端产业初具规模。一是规划建设100平方公里科技城集中发展区。30平方公里的核心区主体框架基本形成，已有50多个产业项目入驻。总投资465亿元的京东方6代线、总投资453亿元的汉能移动能源等重大项目相继落地，正加紧促成总投资450亿元的惠科面板、220亿元的京东方模组等15个30亿元以上的重大项目。川汽野马二期项目、永贵新能源电动汽车连接器、三阳3D打印技术产业化项目建成投产。二是实施十大军民融合产业园培育“梧桐计划”。与中航发、中电科、中物院等央企大院携手，聚焦航空与燃机、磁性材料、核技术应用等领域，共建十大军民融合产业园。长虹智慧制造产业园、九洲空管二次雷达产业园、中航发航空与燃机产业园、中物院化工新材料产业园初具规模，光电产业园、中电科

磁性材料产业园、中电科智慧能源产业园、中物院核能环保技术与装备产业园、通用航空产业园稳步推进,核医学基地已选址并启动建设,智能制造及信息安全产业园正抓紧推进前期工作。三是加快壮大军民融合企业群体。为创新准入机制,吸引更多市场主体参与军民融合发展,绵阳围绕初步总结的院所自转、军工自转、院企联转、民企参军等四种军民融合发展转化模式,率先制定了10项军民融合企业认定标准,出台了《绵阳市军民融合企业认定管理办法(试行)》。2016年,成功开展了首次认定工作,有238家企业通过认定,2017年再新增认定军民融合企业85家。全年军民融合企业产值预计将达到1500亿元、增长11%以上。围绕培育“民参军”企业,组织相关部门、专业机构不定期举办“四证”申请相关培训课程,逐步完善服务机制。近两年,共协助15家企业成功申请军工资质,全市具备军工资质的企业和单位达到64家。主动争取《武器装备科研生产许可证》和《武器装备承制单位资格名录认证》

联合审查试点,灵通电讯成为全国通过联合审查的第三家企业。

(四)注重智力支持,打造军民融合人才高地。一是创新人才引进。建立军民融合人才交流服务平台,连续举办四届全国创新创业大赛军转民大赛、四届海科会等活动,成功举办人才之夜颁奖晚会和“从三线建设到军民融合发展”专家论坛。设立中国国际人才市场科技城分市场,深入实施“千英百团”聚才计划,5年投入人才发展专项资金2.2亿元,带动各方资金投入156亿元,引进高层次领军人才176人,全市人才总量突破70万。二是创新人才激励。建立年度6000万元的人才发展专项资金,2016年引进17631名大学毕业生来绵阳创新创业,引进高端领军人才137人、博士134人、硕士1464人。设立军民融合重大人才团队资助专项,累计资助123个军民融合项目4560万元。三是创新人才培养。建设国家科技城大学创新中心,7所高校在绵阳设立分支机构。成立四川唯一的军民融合研究院和军民融合产业高技术人才培训基

地。办好西科大国防科技学院等一批军民融合院系和专业,年培养军民融合人才近4万人。

(五)注重开放合作,集聚军民融合优势资源。一是打造品牌展会。成功举办五届“中国(绵阳)科技城国际科技博览会”,获评“全国十佳品牌展会”。刚刚闭幕的第五届科博会,李克强总理、以色列内塔尼亚胡总理分别发来贺信,这是前所未有的历史性突破,共签约各类项目665个、金额1114亿元。连续举办三届“中国(四川)电子商务发展峰会”,搭建起电子商务行业品牌展示舞台和交流合作平台。二是加强区域协同创新。推进成德绵地区共建国家军民融合创新示范区,积极申报国家首批军民科技协同创新平台试点建设。三是建设创新合作载体。建立信息安全、空管系统、北斗卫星导航等省级以上产业技术创新联盟15个,建成科技城创新中心,欧盟项目创新中心·科技城分中心和英国剑桥科创孵化园落户运营。

(六)注重金融服务,打通军民融合投融资通道。打通军民融合资本运



科博会国际军民融合创新论坛



营通道。融资难、融资贵、投入渠道窄是当前制约科技创新、军民融合发展的关键问题，只有源源不断地输入“金融活水”，才能保障科技创新、军民融合持续健康发展。绵阳市出台《绵阳银行业支持军民融合发展的九条措施》等10个金融政策，争创金融支持绵阳科技城军民融合改革创新试验区。运营全国首家军民融合科技支行等一批专营银行机构，推出金融产品60余种，全市军民融合企业贷款突破200亿元。运营全国首家军民融合保险支公司，提供风险保障资金375亿元。设立总规模54.5亿元的军民融合成果转化、产业发展投资等5支基金。举办四川省产业发展投资引导基金市州行（绵阳站）军民融合专题活动，签约项目20个、金额285.3亿元。深入推进应收账款融资服务，全市159家金融机构和176家企业对接融资164笔，金额43.9亿元。建设天府（四川）联合股权交易中心军民融合绵阳分中心，打造四川新四板市场“军民融合板”，申报挂牌企业202户。

### 三、探索总结军民融合发展的机制模式

近年来，绵阳以打造国家军民融合创新示范基地、实施军民融合为特色的全面改革创新试验为契机，突出先行先试、大胆创新、重点突破，积极探索总结军民融合发展经验，努力形成一批可以在全国推广复制的经验做法。

（一）探索构建军民融合“四种机制”。一是军地互动交流机制。建立完善院地、军地联席会议制度，定期研究解决军民融合工作中的重大问题。二是国防重点保障机制。全力支持在绵国防科研院所承担和参与重大国防科研生产项目。三是军民资源共享机制。以在绵国防科研单位、高校、军民融合企业为依托，推进大型科学仪器、设备设施和科技文献信息资源共享。四是多方联合促进机制。推动院所、高校、企业开展各类产学研协同创新，联合共建研发平台、重点实验室、中试基地。

（二）探索形成军民融合“四种模式”。一是“院所自转”。中物院、

兵装58所等在绵国防科研院所加速自身成果转化，催生了利尔化学、中物仪器、科莱电梯、维博电子、西磁等一大批军转民企业，上市公司利尔化学已成为全国第一、世界第二的高效安全农药生产企业。二是“军工自转”。长虹集团组建了四川电子军工集团公司，成立了军民融合发展中心和国内首个电子信息军民融合创新实验室，位列中国电子信息百强中排名第7位。九洲集团营业收入近7年增长超过10倍，被党中央、国务院、中央军委授予重大贡献奖，成为全国唯一获此殊荣的地方军工企业。三是“院企联转”。中物院与九洲集团联合组建九九瑞迪公司，建成我国第一家数字成像仪器中心，其产品填补我国工业CT生产空白并已实现产业化。四是“民企参军”。引导和支持优势民营企业积极参与国防建设，六合锻造、岷山机电等120余家民品企业成功进入国防军工生产领域。

（三）探索搭建军民科技资源开放共享平台。加快建设国家军民两用技术交易中心，中心以军民两用技术科技成果库、企业库、创新需求库、专家库、设备仪器库、技术经纪人库、评估评价师库等七大数据库为基础，以交易转化为目标，以成果遴选、评估、评价、再研发、交易担保等服务为手段，推进科技成果、科技资源进行交易和转移转化。中心构建了1个线上平台、7大核心数据库、7大军民融合服务平台，入驻军民融合创客团队、金融服务机构、知识产权服务机构70余家，完成成果收录10366项，征集企业需求164项，签订交易合同553个、金额突破10亿元，入选2016四川十大改革转型发展案例、国家首个“军民融合科技服务机构推荐



四川军民融合大型科学仪器共享服务平台




国家军民两用技术中心军转民展厅

名录”。推动地方与科研院所构建大型国防科研资源跨军民、跨行业、跨地区开放共享模式，整合中物院等在绵40余家单位，涵盖63位专家、15个重点实验室、1300多套大型科学仪器，已有500多家企业从中受益。

（四）探索完善军民融合全链条金融服务体系。组建军民融合银行、担保、保险等多层次金融服务机构，设立军民融合专项基金，为企业提供资

金、担保、保险、贷款等覆盖科技成果研发、转移转化、产业化及上市融资的全链条金融服务。以核心企业带动为特点的应收账款融资服务，以长虹集团为试点突破口，通过中征平台、长虹集团供应商管理系统、金融机构信贷系统三方IT对接，为核心企业、供应链中小微企业和金融机构提供一体化线上融资对接服务，李克强总理批示予以总结推广。

（五）探索形成军民融合企业认定的试点经验。率先制定实施了《军民融合企业认定管理办法》，2016年成功开展了军民融合企业认定工作。同时，经过对绵阳军民融合企业认定工作经验的总结提炼，2017年7月，四川省印发《四川省军民融合企业（单位）认定管理办法（试行）》，正式面向全省范围内复制推广。

绵阳军民融合发展虽然取得了较好成效，但对照中央、四川省推进军民融合深度发展的新形势和新要求，仍然面临着体制机制不完善、军民对接不充分、产业规模不够大等问题。下一阶段，绵阳将以党的十九大精神为指引，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，进一步深入贯彻创新驱动、军民融合发展战略，持续推进大众创业万众创新，提高资源配置质量和效益，加快发展高新技术和战略性新兴产业，促进经济建设和国防建设协调发展，努力把绵阳科技城建设成为创新驱动发展“试验田”、军民深度融合“排头兵”和支撑西部地区发展“增长极”。

2017年10月25—27日，由中国科学技术发展战略研究院主办的“中国科技论坛·军民融合协同创新与全面创新改革”会议在四川省绵阳市举行，本文系专家论坛交流成果。