

绵阳市人民政府办公室

绵府办函〔2016〕115号

绵阳市人民政府办公室 关于印发《绵阳市“十三五”科技创新 规划》的通知

各县市区人民政府，科技城管委会，各园区管委会，科学城办事处，市级各部门：

《绵阳市“十三五”科技创新规划》已经2016年9月1日市政府第99次常务会议审议通过，现印发你们，请认真组织实施。

绵阳市人民政府办公室

2016年11月3日



绵阳市“十三五”科技创新规划

“十三五”时期是我市全面建成小康社会的决胜期、全面深化科技体制改革的攻坚期、创新引领结构转型升级的关键期。全市科技创新工作必须践行创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，实施创新驱动和军民融合发展战略，把助推经济社会发展作为第一要务，以科技创新支撑国家科技城和幸福美丽绵阳建设。为此，依据《绵阳市国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020年）规划纲要》制定本规划。

一、发展成绩与面临形势

（一）“十二五”时期科技创新主要成就。

“十二五”期间，全市科技战线认真贯彻落实科学发展观，紧紧围绕市委、市政府工作大局，全力实施“科教兴市”和“工业强市”战略，加快科技体制机制创新，积极整合创新资源、聚集创新要素、提升创新能力，科技综合实力不断增强，科技事业稳步发展，为全市经济社会发展提供了有力支撑。我市荣获“全国科技进步先进市”称号，科技进步综合水平指数由2010年的59.60%提高到了2015年的68.28%，排位全省第二，科技进步贡献率达到55%。

1.科技创新能力持续提升。全市各类创新主体实施国家科技重大专项、“863”、“973”、科技支撑、科技成果转化、创新基金等国省市科技计划项目1800余项，获奖科技成果达1000项（其中国家科技进步奖23项、省部级奖励794项），中国工程物理研

究院于敏院士获 2014 年度国家最高科技奖。技术合同成交额累计 28.94 亿元。专利申请总量达 24581 件，其中发明专利占 37%，累计获得专利授权 13358 件，居全省第二；每万人发明专利拥有量达 4.13 件，居全省第三。深入开展国家知识产权示范城市培育，被国家知识产权局认定具备国家知识产权示范城市资格。科学新城、空气动力新城、航空新城建设取得阶段性成效，为打造世界一流重大科技创新基地奠定了坚实基础。

2.科技创新资源持续聚集。绵阳聚集“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 1000 名，各类专业技术人才 21.7 万名；建成重点实验室 25 个（其中国家级 8 个、省级 17 个），工程技术研究中心 18 个（其中国家级 4 个、省级 14 个），工程实验室 11 个，企业技术中心 140 个，省市级产学研创新联盟达 22 个，工业设计中心 4 家；各类科技企业孵化器 43 个，孵化面积达 80 万平方米。研发投入持续增加，全社会研究与开发（R&D）投入占地区生产总值（GDP）的比重达 7%；企业 R&D 经费占主营业务收入比重达 1.29%；地方财政科技拨款占地方财政支出的比重达 2.6%。

3.科技创新环境持续优化。绵阳科技城建设在国家政策层面取得重大突破，被国务院批准执行中关村国家自主创新示范区先行先试政策，被党中央、国务院确定为系统推进全面改革创新试验的重点区域。绵阳科技城创新中心一期、二期先后建成并投入运行。绵阳被确定为全国“首批开展科技和金融结合试点地区”，初步构建起多元化、多层次、多渠道的创新创业资金支持体系。绵阳还被科技部、中宣部、文化部和新闻出版广电总局联合认定

为“国家级文化和科技融合示范基地”。2015年，科技进步环境指数为82.54%，位居全省第一。

4.科技产业发展持续加快。国家新型工业化（军民结合）产业示范基地加快建设，实施了两批军转民高技术产业链项目；中国工程物理研究院军民结合产业示范园、中国兵器装备集团第58所汽车电子产业园、中国电子科技集团第九所电子元器件产业园等特色产业园区规划建设。高新区建成千亿园区，经开区升格为国家级经济技术开发区，启动了科技城集中发展区建设。信息安全和新一代互联网、新能源汽车、节能环保、航空与燃机，北斗卫星导航、新一代显示技术、3D打印和机器人等7大战略性新兴产业加快发展。2015年底，全市拥有高新技术企业160家、科技型中小企业7108家，较2010年均实现了翻番；高新技术产业总产值占工业总产值比重达51.99%，高新技术产业化水平指数达95.14%，位居全省第一。

5.科技服务民生持续深化。民生科技研发与转化应用持续强化，科普工作更加广泛深入，科技在富民扶贫、医疗卫生、生态保护、环境治理、教育文化等重点民生领域发展中的支撑作用日显突出。截止2015年底，全市建立省市级科普基地21个；建成国省市三级科普示范社区36个，组织开展科普宣传和实用技术培训活动1000余项次，9个县（市、区）先后获得国省科技富民强县重点项目支持。累计实施国省市农业和社会发展类科技计划项目200余项，专项资金投入2.5亿元，有效推进了农业和社会发展类科技成果转化与推广应用。

6.科技交流合作持续突破。建设了3个国、省“国际科技合作

基地”，实现了“项目-人才-基地”的结合，发挥了基地的示范带动作用。“中国（绵阳）科技城国际科技博览会”连续成功举办四届，影响力持续提升，被评为全国十大会展品牌。成功举办“驻外使（领）馆科技参赞圆桌会议”，开展了一系列的科技交流项目对接和洽谈活动。加强与成渝经济区、长三角、珠三角、环渤海等地区以及港澳台地区的科技合作，引进了一批关键技术和人才，扩大了技术和产品的出口。“十二五”期间，全市高技术产品出口达58亿美元。

“十二五”时期绵阳的科技创新工作取得了显著成绩，但科技创新发展仍不平衡，还存在一些薄弱环节。一是企业创新主体地位不突出。中小企业创新意愿不强，创新动力不足，创新投入乏力。2015年，工业企业中设立科技活动机构的比例仅7.31%，排位全省第6位；企业R&D研究人员在全社会R&D研究人员比重仅26.68%，排位全省第17位。二是科技创新人才潜能释放不足。全市科技创新人才分布不均，企业缺乏领军人才，科技人才潜能未得到充分释放。三是科技创新体制仍需突破。军民深度融合在体制机制方面还存在诸多亟待突破的障碍，产学研科技合作机制、创新资源开放共享机制、财政投入方式等还需创新完善。

（二）“十三五”时期面临的形势。

1.新一轮科技革命正在引发新一轮产业变革。当今世界科学技术发展呈现出多点、群发突破态势，产生了一批重大理论和技术创新成果，涌现出一批新兴交叉前沿方向和领域，进而引发新一轮科技革命和产业变革，对全球经济和社会产生重大影响。为此，我国把科技创新摆上了国家发展全局的核心位置。绵阳必须

顺势而为，把握科技革命新机遇，加快布局新产业，抢占技术制高点，以科技创新引领产业转型升级。

2.新一轮科技体制改革将激发创新创业潜能。2015年9月，党中央、国务院发布了《深化科技体制改革实施方案》，明确了建立技术创新市场导向机制，构建更加高效的科研体系，改革人才培养、评价和激励机制，促进科技成果转化，推动区域创新改革等十个方面的主要任务，提出了一系列改革举措和重点政策。绵阳应当积极落实，主动作为，深化科技管理体制机制改革，推动从研发管理向创新服务转变，进一步释放科技创新潜能，激发大众创业万众创新活力。

3.新常态新战略带来区域经济发展新机遇。中国经济发展进入新常态，党中央、国务院明确提出全面推进实施“创新驱动发展”和“军民融合”国家战略，相继作出“一带一路”、“长江经济带”、“成渝经济区”、“中国制造2025”、“互联网+”行动计划等国家部署，省委、省政府提出实施点多极支撑、“两化”互动城乡统筹、创新驱动三大发展战略，市委、市政府做出了大力推进实施“两个一号工程”的战略决策，绵阳必将迎来更多新的发展机遇和更为广阔的发展空间。

（三）绵阳经济社会发展对科技创新的新需求。

1.全面创新改革试验亟需科技创新引领。建设全面创新改革试验区是加快经济社会转型发展的重要抓手。按照中央和省委、省政府的部署，绵阳是四川建设国家全面创新改革试验区的核心城市，是探索军民融合创新驱动发展的先行区和示范区。推进全面创新改革试验区建设，关键是要突破创新驱动发展的瓶颈制

约，以实现创新驱动发展转型为目标，以推动科技创新为核心，以破除体制机制障碍为主攻方向，统筹推进经济社会和科技领域改革，推动科技、管理、品牌、组织、商业模式创新，探索营造大众创业万众创新的政策和制度环境，培育经济社会发展新引擎。

2.军民融合深度发展亟需科技创新推动。军民融合是国家科技城建设的最大特色、最大潜力，是绵阳建设的重中之重。当前乃至今后一段时期，绵阳必须紧抓军民融合上升为国家战略这一重大机遇，深挖国防科研院所潜力，发挥国防科技的溢出效应以及在绵高校和科研院所众多、智力聚集等优势，促进军地科技资源的互动共享和军民两用技术的转移转化，推动绵阳实现新突破，为国家军民融合深度发展探索路径、积累经验。

3.“两新”产业持续推进亟需科技创新驱动。“两新”产业是知识技术密集度高、资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的朝阳产业，是绵阳产业发展的主攻方向。引进培育高新技术产业和战略性新兴产业，是当前我市产业发展的“一号工程”。发展“两新”产业是一项复杂的系统工程，要让“两新”产业发展底子更厚、底气更足，就必须建立起与之相适应的科技研发支撑体系，让科技创新成为产业发展内核，引领驱动产业创新突破发展。

4.传统产业升级改造亟需科技创新支撑。积极推进“互联网+”行动计划，实现传统优势产业全面升级发展，必须要采用信息化、智能化、绿色化等技术对传统产业进行改造，增强企业新产品开发和品牌创建能力，构建绿色、智能的产业创新链。农业产业以及机械制造、饮料食品、纺织、冶金、轻工、建材等优势传统产

业迫切需要加快转型升级，以智能转型、节能降耗、绿色发展为方向，研发、推广和应用一批新技术、新工艺、新材料、新设备，推进传统产业产品创新，改善产品质量，提高产品科技含量和附加值。

二、指导思想、基本原则与发展目标

（一）指导思想。

全面落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，坚持“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，贯彻创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，实施创新驱动和军民融合两大发展战略，把科技创新摆在绵阳发展全局更加突出的位置，以科技创新支撑引领产业转型升级为主线，着力强化企业技术创新主体地位，着力完善科技创新服务体系，着力聚集科技创新人才，着力拓展科技交流合作，着力深化科技体制机制改革，着力建设创新创业良好生态环境，充分发挥绵阳国防军工科技优势，为加快建设国家科技城和幸福美丽绵阳提供坚强有力的科技支撑。

（二）基本原则。

1.坚持需求导向、企业主体。紧扣经济社会发展和产业发展的重大需求，坚持问题导向，发挥市场对技术研发方向、路线选择和各类创新资源配置的导向作用，加强核心关键共性技术研发，打通科技创新与经济社会协同发展通道。强化企业在科技决策、科技研发、科研组织和成果转化中的主体作用，以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系建设为突破口，全面推进区域创新体系建设。

2.坚持军民融合、协同创新。突出军民融合深度发展方向，强化军地、院地双向互动，联合开展科技攻关，形成地方、军队、院所、企业、社会协同创新的发展格局，激活绵阳丰富的国防科技资源。探索军民科技协同创新的新形式，提高军民融合创新水平。

3.坚持统筹兼顾、重点突破。把握最新科技发展态势，围绕培育壮大高新技术产业和战略性新兴产业，统筹重点领域核心技术突破，兼顾先进实用技术和信息技术的广泛应用，组织实施一批具有前瞻性、带动性和标志性的重大科技项目，突破一批重点关键技术，扶持一批具有重大影响力的科技项目，培育一批具有增长潜力的高新技术企业。

4.坚持开放发展、互利共赢。构建面向全球的多层次、开放性协同创新平台，在科技信息交流、科技资源共享、科技成果转化、科技人才培养、“两新”及军民融合产业培育等方面加大开放合作力度。统筹用好国际国内科技创新资源，促进本地与境内境外科技创新资源的有效聚合，加强消化、吸收、再创新，提高自主创新能力，实现互利共赢。

5.坚持民生为本、推广普及。以科技惠及民生为本质要求，着力解决关系民生的重点科技问题，加强民生重点领域的技术研发与产业化，强化先进适用科技成果的推广普及，改善民生环境、保障民生安全，使科技进步成果更多惠及广大人民群众，增强人民群众幸福感、获得感。

(三) 发展目标。

1.总体目标

积极推进全面改革创新试验，实现军民融合科技创新体制机制新突破，构建军民融合深度发展新格局，营造大众创业万众创新新生态，自主创新能力进一步跃升，科技支撑经济社会发展能力进一步增强，着力建成国家军民融合改革创新示范基地和创新驱动发展特色示范区，成为西部地区创新驱动发展重要增长极和排头兵。

2.具体目标

——**科技投入产出明显增加。**围绕高新技术产业和战略性新兴产业，大幅提升重点领域的核心关键技术研发能力，全社会研究与开发（R&D）投入占地区生产总值（GDP）的比重保持全国领先水平，企业研发投入占全社会研发投入比重达 70%，每万人发明专利拥有量达 8 件。科技创新能力保持西部地区领先地位。

——**科技创新主体不断壮大。**高新技术企业和军民融合企业总数达到 900 家；科技型中小企业年均培育 2000 家，升规入统年均新增 50 家；科技人力资源总量快速增长，培养一批科技创新创业人才，引进一批高层次领军人才，打造一批科技创新团队，科技人才队伍结构不断优化，人才优势不断加强。

——**科技创新载体建设再上台阶。**建设好科学新城、空气动力新城、航空新城三个创新城和创新研发、创新转化、创新服务三类创新平台。支持有条件的企业建立研发机构，新增各类研发机构 50 家以上；完善各类孵化器的政务、法律、技术、金融、商务等服务功能，加快国际科技孵化器建设，孵化器总面积超过 150 万平方米；国家和省级重点实验室分别达到 9 个、20 个；国

家工程技术研究中心、国家企业技术中心、省级工程技术研究中心、省级企业技术中心分别达到 5 家、10 家、18 家和 75 家。把国家军民两用技术交易中心建成西部乃至全国有影响力的技术交易平台，科技创新服务能力达到全国先进水平。

——**科技支撑经济发展作用明显。**产业技术创新能力明显提升，经济增长中的科技含量明显提高。科技进步贡献率达到 65% 以上，技术合同成交额达 15 亿元。高新技术产业占工业总产值比重达 55%。军民融合产业产值达到 3300 亿元。培育一批具有国际、国内影响力的创新型企业 and 知名品牌产品，推动产业发展不断迈向中高端。

——**科技创新成果更加惠及民生。**将科技创新同提高人民生活水平和质量、提高人民科学文化素质和健康素质紧密结合起来，使科技创新成果惠及广大人民群众。在人民群众十分关心的安全、健康、环境、生态、富民等领域推广应用一批创新成果。国省市科普基地达到 70 个，国省市科普示范社区 60 个，全市具备基本科学素质的公民比例提高到 10% 以上。

绵阳市“十三五”时期科技发展主要指标详见专栏 1。

| 专栏 1 绵阳市“十三五”时期科技发展主要指标 | | | | |
|-------------------------|----|--------|--------|--------|
| 指标 | 单位 | 2015 年 | 2017 年 | 2020 年 |
| 全社会 R&D 占 GDP 的比重 | % | 7 | 全国领先水平 | 全国领先水平 |
| 企业 R&D 经费支出占主营业务收入比重 | % | 1.29 | ≥ 1.6 | ≥ 2 |
| 每万名就业人员中 R&D 人员数 | 人 | 65 | 70 | 75 |
| 每万人发明专利拥有量 | 件 | 4.13 | ≥ 5 | ≥ 8 |
| 技术合同成交额 | 亿元 | 7.5 | 10 | 15 |
| 高新技术产业（工业）产值占工业总产值比重 | % | 52 | ≥ 53 | ≥ 55 |
| 科技进步贡献率 | % | 55 | ≥ 58 | ≥ 65 |
| 具备基本科学素质的公民比例 | % | 5.6 | ≥ 6.5 | ≥ 10 |

三、科技创新发展的主要任务

围绕传统产业转型升级和高新技术产业、战略性新兴产业发展，对接国省重大产业和科技计划布局，集中优势力量研究攻关，努力在电子信息、航空与燃机、新能源汽车、核技术应用、智能装备制造、新材料、节能环保、食品、化工、现代农业等领域突破一批核心关键技术，研发一批具有自主知识产权和市场竞争力重大的战略产品，发展一批创新型企业，形成一批优势产业集群，大幅提升绵阳科技创新能力，促进产业转型升级。

(一) 以技术突破培育发展两新产业。

1. 电子信息技术。以终端产品开发与服务应用为重点，着力发展智慧城市、智慧工业、数字家庭、地理信息、软件信息服务等相关技术，突破软件与信息安全、新型平板显示、电子元器件等领域的关键核心技术，推进卫星导航与位置服务应用、三网融合、移动互联网、物联网、高端计算机等科技成果产业化，促进信息化与工业化深度融合，着力打造国内领先的新一代信息技术产业基地。

电子信息产业重点技术领域详见专栏2。

| 专栏2 电子信息产业重点技术领域 |
|--|
| 集成电路与电子元器件： 重点研究开发通用和专用集成电路，包括射频集成芯片、传感器芯片、电子标签芯片、功率芯片等；开发光电子器件、磁性器件、电接插元件等关键元器件产品，提升集成电路设计水平，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片、高密度封装及三维（3D）微组装等技术。 |
| 新一代显示技术： 重点发展 TFT、LCD、OLED 面板和高世代新型半导体显示器件生产线，研究 E-PAPER、LPD 等新技术，开发离子显示器件、激光数字电影放映机和高亮度激光工程投影机、出口激光光源系统、基于三网融合家庭数字终端核心光器件等。 |
| 信息安全： 重点突破数据加密、隐私保护、安全支付、安全办公等关键技术，研发面向北斗导航、安全保密手机、智慧社区下的智能家庭、智能汽车、工控系统等领域的高可靠、高安全、高性能芯片和基于可信计算、安全存储、安全传输的智能终端设备。研发高安全性的大容量存储、新型路由交换、新型智能终端、新一代基站、网络通信、网络安全等设备，推动核心信息通信设备体系化发展及规模化应用。 |
| 软件开发应用： 重点发展通信、信息设备互联（IGRS）、新型人机交互等技术，突破智能设计与仿真及 |

其工具、制造物联与服务、工业大数据处理等高端软件核心技术，开发信息安全系统、智能终端操作系统等基础软件，面向感知、控制、桥接和网关等设备的嵌入式软件和面向电子商务、智能终端、汽车、医疗等重点领域的应用软件。

物联网：重点推动物联网传感技术、网络安全设备、机器人执行机构的发展及系统集成创新，突破物联网芯片、RFID、光纤传感、传感器融合、嵌入式智能装备、网络互连、大数据管理等共性技术，加快产业化发展，推动物联网在工业、农业、城市管理和公共服务等领域开发应用。

卫星导航及位置服务应用：重点围绕北斗卫星导航终端产品研发与服务应用，开展从分米级大众应用到厘米级专业应用的高精度位置服务、基于四维重构技术的系统引擎 Wwu-4d、多体制导航定位融合等关键技术研究，突破高性能接收、室内外移动定位、高灵敏度捕码与跟踪、区域地基增强等核心技术，研发面向智能交通、精准农业、智慧旅游、信息惠民、市政精细管理等领域的终端产品。

2.航空与燃机产业技术。以国家科技计划（专项）为引领，集聚优势资源优先发展无人机、空管系统、航空发动机和航空雷达等领域，加速涡轮风扇发动机研发和高空台大推力发动机试验，加快军民两用高空模拟试验中心、燃气轮机燃烧室和燃气轮机动力涡轮研发中心建设，努力促进航空发动机大型试验与航空科技产业一体化，力争取得一批国际领先、填补国内空白的技术成果。

航空与燃机产业重点技术领域详见专栏 3。

专栏 3 航空与燃机产业重点技术领域

无人机：重点突破设计测试总装集成、一体化飞行控制、发动机控制、高精度飞行姿态控制、云台控制及自增稳、通用地面操控平台、载荷、数据链通信及导航、机间信息共享控制和人机交互、智能飞行影响、高清图像传输、气动设计、动力能源装置等关键技术，研制微型无人机、智能无人机和高端航模等系列产品，加大在城市管理、现代农业等领域的应用。

航空发动机：重点研究公务机、通用飞机动力系统及产业化技术，开发大涵道比发动机，发展燃机整机和零部件试验技术、动力涡轮研发技术，研制 30MW 燃机，开展燃烧室油改气、动力涡轮优化改进、压气机叶片及轮盘材料改进、防腐蚀处理优化设计、成附件标准化设计等；研究空间高次曲面的多空间定位与高精度加工制造技术。

空管系统：重点发展空管自动化、空管仿真模拟等系统集成技术。

雷达：重点加强发射机、接收机、信号处理机、航管雷达、机载激光雷达等产品研发。

3.新能源汽车产业技术。以纯电动乘用车、城际客车、LNG 汽车发展为核心，推进整车结构优化设计、轻量化设计、可靠性设计、电机与驱动技术、电池与电源管理、充换电等关键性技术发展，加快整车控制系统、车载能源系统和驱动系统研发，突破动力总成与整车集成技术，优化包括设计、生产、装配、物流、

测试等在内的工艺或业务流程，研究个性化定制核心技术，努力形成标准化、通用化、规模化、模块化、个性化的供应能力，打造囊括整车、电池、电机、电控、检测、商业运营和智能充换电配套服务的完整产业链。

新能源汽车产业重点技术领域详见专栏 4。

| 专栏 4 新能源汽车产业重点技术领域 |
|---|
| <p>集成化：重点推动整车结构优化设计、特种电机及电机控制和电池管理等多项功能的高度集成，研究开发高功率密度、转矩密度和高性能车用电机控制系统、动力总成控制器等集成化产品。</p> |
| <p>电池：重点发展高能量密度、高安全性单体电池、模块及电池系统集成技术，研究开发高功率密度超级电容，正负极、特种隔膜、电解液等电池原材料产品，综合性能优越、管理功能齐全且具有轻量化设计的电池模块和系统(电池包)产品。</p> |
| <p>充换电：重点发展车载充电机、充电站用充电机与双向充电机产业化、高性能谐波电流抑制与电磁兼容、智能均衡充电、有源逆变放电、电池诊断维护与预警、电池组快速更换系统集成等技术，研究开发充电机(智能充电桩)、标准化智能充(换)电站、电池即插即用模块、电池快插快换模块、电池更换机械设备、智能充电系统等产品。</p> |
| <p>结构设计与轻量化：重点研究整车结构优化设计技术，开发非金属复合材料、高强度轻质合金、高强度钢等轻量化材料，发展车用级碳纤维原材料生产、在线编织、模压成型，镁、铝合金真空压铸和液压成形等先进工艺技术。</p> |

4.核技术应用。以加快核技术产业化进程为目标，重点研发等离子体技术、同位素与辐射等技术，使其在医学诊断及治疗、食品加工、无损探伤、物件在线检测、集成电路生产、农作物品种改良、环保、化工及加工制造等领域广泛应用，开发新材料、新工艺、新设备(仪器)，形成较大市场规模，成为凸显绵阳军民融合特色的新兴产业。

5.智能装备制造技术。以发展智能装备制造业和推进重点行业智能化改造为抓手，优先发展智能控制系统、智能检测、机器人、高档数控机床、可穿戴设备、增材制造装备(3D打印)等领域，组织研发具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的智能制造装备及智能化生产线，突破基础材料、核心部件等关键工艺和系统集成技术，加快重大工程自动化控制系统、高档机床数控系

统、机器人模块化核心技术及功能部件、智能测试仪器及基础件等智能核心装置工程化、产品化，推动智能制造成套设备产业化和示范应用，改造提升传统装备制造，提高精准、敏捷制造能力，推进生产过程数字化、柔性化和智能化，努力建设西部领先的智能装备制造产业聚集区。

智能装备制造产业重点技术领域详见专栏 5。

| 专栏 5 智能装备制造产业重点技术领域 |
|---|
| <p>智能制造：重点突破智能传感、智能控制、信息处理、物联网、大数据等共性关键技术以及智能化微型化传感、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等关键部件核心技术，推动电子、汽车、增材制造、智能物流等领域的智能制造成套设备产业化。</p> |
| <p>智能化改造：重点推进机械、航空、汽车、轻工、纺织、食品、电子等行业生产系统的智能化改造，试点建设智慧工厂与智能车间，加快基于 CPS（信息物理系统）的人机智能交互技术、机器人、增材制造等技术和装备在生产过程中应用，促进制造工艺仿真优化、数字化（智能化）控制、状态信息实时监测和自适应控制；实现制造系统的智能化。</p> |
| <p>智能检测：重点开展环保、特种行业等领域智能检验检测仪器和设备研发，开发和推广针对大气、水质、土壤等生活环境监测需求的生态环境智能检测分析仪器，研制国防特种弹药、火工品、民用爆炸物品、民用射孔弹等高危特种行业智能检测系统。</p> |
| <p>机器人：重点推动高精度运动控制技术、模块化与嵌入式控制系统设计技术、高可靠实时通信网络技术、特种工艺和精密制造技术、复杂装备系统仿真技术、低本底辐射监测技术、核与危险化学品环境光电检测技术、危场景的三维重建技术等关键技术研究，加快特殊环境机器人、工业机器人、家庭服务机器人、医疗健康机器人等产品研发与工艺创新。建设一批技术集成验证与示范应用平台，制定完善相应技术标准与安全标准。</p> |
| <p>可穿戴设备：重点推进低功耗与高效能的微处理器、智能人机交互、柔性可拉伸器件、微型化供电、短距离无线通信等关键技术攻关，围绕信息娱乐与社交分享、医疗与健康监测、健身与运动、军用与特种用途等应用领域，开发具有自主知识产权的头盔、挂件、眼镜、手表、手环、手套、电子纹身、穿戴式外骨骼等新型可穿戴设备产品。</p> |
| <p>增材制造设备：重点研究送粉式激光熔融近净成形工作方式的工业级金属材料激光增材制造（3D 打印）成形工艺技术，开发 3D 打印机微处理器、控制系统、精密步进电机等设备，开展面向工业设计、医疗保健、航空航天、建筑业等领域的 3D 打印装备研制与工程化、产业化，建设基于 3D 打印与快速制造技术的公共服务平台。</p> |
| <p>数控机床关键零部件：重点加快前沿技术和装备研发，开发控制系统（可编程控制器）、监测系统（传感器、检测元件）、机械传动系统、伺服电机、光栅等主要功能部件及关键应用软件，加强用户工艺验证能力建设。</p> |

6.新材料技术。以满足高端产业发展和国防建设需求为目标，重点发展电子信息材料、磁性材料、先进高分子材料、核材料、3D 打印材料等特种材料，推动纳米材料、超导材料、石墨烯、生

物基材料等前沿领域材料的研制及应用技术研究，加快基础材料升级换代，加强先进熔炼、凝固成型、气相沉积、型材加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备研发，突破产业化制备瓶颈。

新材料产业重点技术领域详见专栏6。

| 专栏 6 新材料产业重点技术领域 |
|---|
| 特种材料： 重点推进军民两用耐高温、耐腐蚀、高强度高分子复合材料设计合成技术研究，加快特种高分子材料产业化关键技术研究及应用、新一代信息功能材料及器件开发、稀土功能材料开发、民用核材料及放射性同位素制品开发、高品质硬质合金粉末研究及产品开发等。 |
| 基础材料： 重点推动新型基础材料产品创新与工艺升级，开展表面涂层材料及涂覆等技术研究及应用，加快新型绝缘材料及产品开发、特种钢材新工艺和新产品开发、硬质合金新材料开发等。 |
| 前沿材料： 重点推动前沿材料研发及产业化应用，加快纳米能源及环境材料研究与应用、新型显示器件用材料研究开发、高性能膜材料研究开发、生物基材料研究开发及制品应用示范、新型农药关键技术研究及开发等。 |
| 3D 打印材料： 积极开展 3D 打印材料相关标准研制，重点研发面向制造业的金属材料、工程塑料、光敏树脂、陶瓷材料等制备技术，探索智能材料与结构、生物材料与活性器官再造等打印材料的研发。 |

7.节能环保技术。以资源节约、环境友好为导向，围绕高效节能、清洁生产、循环利用、环境保护等领域，重点研发节能照明、节能电机、节能装备、节能建筑等先进节能环保技术、工艺及产品；推进城市污水及生活垃圾处理、工业“三废”处理、高危废料处理等环境污染治理技术与成套设备的研发与应用；加强风能、太阳能等新能源利用技术的科技成果转化应用。

节能环保产业重点技术领域详见专栏 7。

| 专栏 7 节能环保产业重点技术领域 |
|---|
| 高效节能： 重点开展面向先进制造装备的高速、高功率密度、高效节能电机关键技术与示范、城市绿色照明节能系统关键技术研究及应用示范、建筑生态节能集成技术研究与应用、铸造过程节能减排关键技术与示范、居民和公共节水节能技术及产品开发、智能型一体化电源研发及应用示范、基于多能互补的工业化建筑节能技术开发及应用示范等。 |
| 清洁生产： 重点发展清洁生产技术，开展光伏发电逆变系统及光伏电池组件关键技术研究、超级电容器与热电转换技术、全钒液流电池关键技术研究，大力电池储能系统和产品，加强太阳能、生物质能、风能、地热能等新能源与可再生清洁能源技术及相关产品研究开发。 |
| 循环利用： 重点开展建筑及工业灰渣资源化利用、废橡胶塑料资源再生利用、废金属资源再生利用、废旧设备再制造、秸秆发酵生产乙醇、餐厅垃圾资源化利用、余热余能利用、水资源综合利用、危险固体 |

废弃物高效焚烧和协同处置、工业固体废弃物的资源综合利用等技术研究与应用示范。

环境保护：重点推动环境在线监测技术与仪器、烟气脱硫脱硝、防尘除尘、机动车尾气净化等装备升级与新产品开发，开展突破攻克膜分离、渗滤液处理、细微粉尘控制等技术攻关、秸秆等生物质无害化处理技术研究、分散式污水处理技术及成套装置开发与应用示范。

8.生物医药技术。以高端医疗仪器和药材药物开发为主攻方向，加强生物免疫类治疗药物、生物诊断药物研究和绵产道地中药材的系统开发与综合利用，支持生物高分子植入材料、现代医学诊断治疗设备等领域关键技术攻关及创新产品应用开发，大力打造以中药材种植业为基础、生物技术药物为先导、现代中药为主导、高端医疗仪器设备为特色的生物医药产业体系。

生物医药产业重点技术领域详见专栏 8。

专栏 8 生物医药产业重点技术领域

道地药材：重点开展麦冬、天麻、附子、厚朴、杜仲、黄柏、山茱萸、银杏、柴胡、马蓝、重楼、桔梗等绵产道地药材优良品种选育、GAP 规范化种植、功能成份提取工艺、疗效与安全控制、中成药产品开发等技术研究。

创新药物：重点研发浓缩丸、泡腾片、冻干粉、针剂、滴丸、新型口服液等新型单方、复方制剂，开展金黄色葡萄球菌等疾病预防性疫苗、治疗性疫苗、基因工程药物、基因治疗类产品、单克隆抗体药物等生物药物研究。

医疗仪器：重点研发恶性肿瘤诊疗技术、脑卒中预防与诊疗技术等高新诊断及产品，X 射线、功能影像等医学影像技术及产品、数字化诊疗技术及装备（仪器、仪表）、生物医用材料制品及植入器械、新型医用高端耗材及制品、康复器械等。

（二）以高新技术改造升级传统优势产业。

1.食品产业技术。突出“安全、健康、绿色、有机”发展导向，重点发展肉制品、饮料、白酒、茶叶、调味品、特色农产品的精深加工，引进、推广现代生物、现代检测、现代信息等高新技术和手段，改造创新传统工艺，突破加工、贮藏保鲜、物流等方面的关键技术瓶颈，为产品更新换代、产品质量改善提供技术支撑。

2.化工产业技术。以精细化工、天然气及石油化工、无机盐化工、特种化工为主攻方向，利用现有基础，整合潜在资源和实

力，充分发挥技术、人才等优势，加快农用化学品、油脂化学品、磷酸盐产品、铬盐产品领域的新产品和新工艺开发，不断延伸产业链，提高企业的节能、环保生产水平。

3.现代农业技术。积极推进绵阳国家农业科技园区建设，着力开展优势特色农业技术创新与集成和转化与应用示范，重点开展良种选育、标准化种养殖、氯代吡啶类高效安全低残留农药原药及制剂等关键技术研发，引进、研发先进农机生产技术及装备，推动现代农业装备技术、生物技术、信息技术、加工技术在农业领域集成应用，促进农业技术集成化、劳动过程机械化、生产经营信息化、安全环保法治化，加快构建适应高产、优质、高效、生态、安全农业发展要求的技术体系，打造农业产业转型发展的样板。

现代农业重点技术领域详见专栏9。

| 专栏9 现代农业重点技术领域 |
|---|
| 良种选育： 重点研究小麦、水稻、玉米、油菜等超级粮油作物、花卉苗木、优质果蔬茶（食用菌）、水产、药材、畜禽等种苗选育及技术推广。 |
| 标准化种养殖： 重点研究粮油标准化、集约化、机械化、规模化高效生产技术，花卉苗木标准化生产、景观化培育技术，果蔬工厂化栽培技术，畜禽生态化养殖技术，动植物病虫害防治技术、无公害生产技术、生态循环农业技术等，加强生态循环农业机制、模式研究。 |
| 农产品精深加工： 重点突破粮油制品、肉制品、果蔬、茶叶等主要农产品精深加工关键技术、食品绿色和安全加工技术，开展多功能食品研发、生产工艺改进和技术集成，新型、高附加值功能性食品的开发及应用示范，农产品保鲜贮藏技术。 |
| 新型农药创制： 重点开展除草剂、杀菌剂、杀虫剂、医/农药中间体等原药及制剂产的小试工艺开发、中试、试生产、制剂开发及生物活性评价农药品创新研究。 |
| 高新技术集成应用： 重点开展现代设施农业技术研究及应用示范，加强生物技术、信息技术与农业装备技术集成应用，研发和集成粮油作物生产全过程、全地形、智能化的农业耕种收机械装备，推动生物肥料、生物农药、生物饲料、新型食品等新产品研发，开发农田信息采集、农业精准监测、农业自动控制、农业技术服务等专家系统和预警预报系统，研究育苗、喷滴灌、控温、施肥等智能农业技术，推进互联网+农业、农产品电子商务新模式研究。 |

（三）以科技创新提升服务业发展水平。

以智慧应用为突破口，加快科技文化融合示范基地建设，围绕电子商务、文化创意、现代物流、高技术服务、科技服务等现代服务业重点领域在技术改造、商业模式创新中的共性技术和关键技术进行重点突破，着力开发后台基础支撑系统和前端应用产品，为实施现代服务科技示范工程提供技术和产品支撑。

现代服务业重点应用领域详见专栏10。

| 专栏 10 现代服务业重点应用领域 |
|---|
| 电子商务: 重点支持基于移动终端、PC终端的自主网络品牌电子商务服务平台和应用产品开发。 |
| 文化创意: 重点支持面向数字教育、智慧旅游、动漫游戏、数字媒体、创意体验、创意设计、广播影视等领域的基础服务支撑系统和应用产品开发。 |
| 现代物流: 重点推进云计算、物联网、北斗导航及地理信息等技术在物流智能化管理方面的应用，支持研究物流园区集成化信息服务平台、物流包装、监测、跟踪等技术。 |
| 高技术服务业: 重点支持在促进传统产业升级、产业结构优化调整进程中采用现代管理经营理念和商业模式，运用信息手段和高新技术，为生产和市场发展提供增值的、智力密集型的专业化服务类项目。 |
| 科技服务业: 重点发展研究开发、技术转移、检验检测、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融、科学普及等专业技术服务和综合科技服务的集成化、平台化、市场化、互联网化等技术，不断提升科技服务业对全市科技创新和产业发展的支撑能力。 |

(四) 以科技成果运用惠及民生。

发展生态环境保护技术，维护和保持绵阳生态环境质量，加强对公众的宣传和教育，普及环境质量监测知识，更好地发挥公众的监督作用。加大对生态治理环保科技的投入，改善绵阳人居环境质量。

整合绵阳医疗资源，针对慢性病、传染病、精神心理疾患等重大疾病，系统推进转化医学平台、临床协同研究网络建设，充分利用“互联网+”，让互联网与医疗健康产业进行深度融合。深入实施全民健康科技行动，大力推进创新医疗器械示范应用、农村卫生适宜技术推广、公众健康知识普及等工作。

制订配套完善农产品质量和安全标准，加快农产品产地环

境、生产技术规范和产品质量安全标准的制定并完善配套、逐步引进和采用国际标准。开展农业标准化和无公害食品基地建设，严格农产品产地环境的管理。重点解决污水、污泥、有害有毒废气、废弃物的排放和化肥、农药、饲料、兽药等农业投入品的污染，按照无公害农产品的产地环境标准，科学规划无公害农产品基地布局，提高生态循环农业建设水平。

实施科技扶贫行动，推进精准扶贫。省市县联动、精准发力，以县为主体，建立全市科技扶贫整体推进机制。抓好科技示范县（市、区）、乡（镇、街道）、村（社区）、户示范建设工作，围绕贫困县、乡、村优势资源开发和特色产业发展，加强关键技术攻关和成果转化应用，加强人才支持、技术培训、科学普及、民生改善、平台建设，提升技术能力和产业水平。

科技扶贫行动详见专栏 11。

| 专栏 11 科技扶贫行动 |
|---|
| 科技服务平台体系： 建立涉农科研院所、大专院校和龙头企业参与的科技服务联盟，有针对性的对贫困县乡（镇）村开展科技服务。支持北川、平武建设农村产业技术服务中心各1个。 |
| 产业技术支撑体系： 围绕“一村一品”、“跨乡联村”的产业发展，推广应用新品种8个、新技术8项，培育新产品5个。打造一批能复制、可推广、有示范性的成果转化样板。 |
| 科技信息服务体系： 建立“互联网+电商”、“互联网+智慧农业”、“互联网+乡村旅游”示范点1-2个，建立、完善市县科技信息服务站点10个，提供较完善的综合信息服务。 |
| 科技人才支撑体系： 鼓励、动员市内科研院所、高等学校建立对口扶贫机制，每年选派10—20名科技特派员到贫困地区和贫困村针对性服务，开展科技服务和创新创业指导服务。 |
| 科技扶贫示范体系： 建立科技扶贫示范县1个、示范乡镇4个、示范村8个、示范户40户，以点促面实现集中连片贫困地区科技服务体系全覆盖。 |
| 科技普及培训体系： 基本形成培训中心、专家大院、产业技术服务中心和专项培训互为补充的培训体系，建设科普活动室4个，开展科普活动10次，建立科技特派员制度。 |

利用物联网、云计算、移动互联网和大数据等新一代信息技术培育智慧家庭，以用户创新、开放创新、大众创新、协同创新为特征构建具有绵阳特色的智慧城市。

四、强化企业技术创新主体地位

（一）实施规模以上企业技术创新工程。

1.大力培育技术创新示范企业。引导企业编制创新发展规划，引进培养创新人才，建立技术创新投入稳定增长机制，完善知识产权制度，开展超前研发和技术储备。鼓励企业引进国际先进技术并掌握其设计理论、工艺流程等技术要素，在此基础上开发新技术、新产品并实现产业化，引领产业升级和产品结构调整。通过培训、示范等多种方式在企业中推广应用创新方法。引导和鼓励企业承担国家和地方科技计划项目，培育和建设一批国家和省级创新型企业。

2.发展产业技术创新战略联盟。引导、鼓励行业骨干企业联合高校、科研院所立足产业技术创新需求，建立产业技术创新联盟，开展联合攻关，制定技术标准，共享知识产权，建立技术平台，联合培养人才，提升产业核心竞争力。通过技术创新联盟实施国家和地方重大技术创新项目，积极探索支持联盟发展的有效措施，推动联盟建立和完善技术成果扩散机制，引导产业技术创新战略联盟健康发展。

（二）实施高新技术企业倍增工程。

1.着力实施高新技术企业培育计划。从科技型中小企业中遴选培育一批拥有核心技术和自主知识产权、研究开发能力强、成果转化效益好、高成长性的企业，建立高新技术企业后备库，重点引导和支持其成为高新技术企业。以 2015 年为基数，保持全市高新技术企业按年均 15%左右的速度增长，不断壮大高新技术

企业群体。

2.提升高新技术企业科技创新能力。把握最新科技发展态势，围绕培育壮大高新技术产业和战略性新兴产业，统筹重点领域核心技术突破，组织企业实施一批具有前瞻性、带动性和标志性的重大科技项目，突破一批重点关键技术，扶持一批具有重大影响力的高科技企业。

（三）实施科技型中小企业提质增效工程。

1.探索建立科技型中小企业科技创新的有效模式。对科技型中小企业分类指导、因企施策、一企一策，重点推进一批企业发展成为规上企业。鼓励和引导中小企业调整产业定位和优化产品结构，加强技术改造与升级，支持其采用新技术、新工艺、新设备。引导和支持科技型中小企业联合组建企业实验室、企业技术中心、工程技术研究中心等研发机构，对拥有自主知识产权且具有良好的经济社会效益前景的企业研发机构给予重点扶持。

2.制定实施加快科技型中小企业发展的政策措施。加大各类财政资（基）金对科技型中小企业技术创新活动的支持力度。实施有利于科技型中小企业引进和培养科技创新人才政策。落实好科技成果使用、处置、收益和股权激励、税收优惠等政策，特别是企业研发费用税前加计扣除、符合条件的设备和软件等加速折旧、高新技术企业税收优惠、技术转让所得税减免、创业投资企业税收抵扣、科技型小型微利企业所得税优惠、高端人才引进税收优惠等相关政策。鼓励科研院所、高校和企业人才双向兼职流动，支持科技型中小企业与高校建立定向、订单式的人才培养机

制，引导高校毕业生到科技型中小企业就业。

五、完善科技创新服务体系

（一）完善科技研发体系。

1.提升科研院所和高等院校的科技创新能力。推动科研院所参与全面改革创新试验，加强科技研发能力建设，积极承接重大科技专项，促进科技成果就地转化。加速高校科技成果转移转化和职务发明专利的实施转化，释放高校技术溢出效应。加强科研院所与高校的科技对接，促进交流合作和协同创新。

2.培育新型产业技术研发组织。强化科技城工业技术研究院和中科创新育成中心的研发与技术服务功能，逐步建立网络化的研发体系。围绕“两新”产业和特色优势产业等重点领域，组建一批按市场机制运行的产业技术研究院。鼓励和支持企业、社会资本参与投资建设新型研发机构。

3.积极引进国内外研发机构。积极引进国内外知名科研院所、科技型企业等在绵建设科技研发机构，按照自愿原则和市场机制，进一步优化联盟在重点产业和重点领域的布局，强化产学研协同，拓展基础科学研究、战略高技术研究、应用技术研究的深度和广度。积极引导研发机构创新体制机制和管理运行模式，建立健全现代院所制度，实行市场化运作、企业化管理，形成政府引导、社会投入的多元发展格局，为研发机构持续运营注入可持续发展的创新动力。

（二）完善科技服务体系。

1.持续推进科技服务业发展改革。围绕全市科技服务业发展

的需求和实际，以服务科技创新创业需求和提升产业创新能力为导向，重点推进研发设计、创业孵化、科技中介、科技金融、科技文化融合、检验检测等领域加快发展，推动科技服务业成为科技创新促进产业发展的重要支撑，使绵阳成为全国科技服务业创新发展示范区和科技服务业新高地。

2.制定促进科技服务业发展措施。制定实施《绵阳科技服务业发展规划》、《关于加快绵阳科技服务体系建设的实施意见》和《中国（绵阳）科技城科技服务体系建设的五年规划》等，加快中关村先行先试4项政策在绵阳科技城落地实施，加强具有前瞻性和操作性的政策措施的研究和制定，着力提高科研人员创业积极性、激发科技服务业活力。

3.搭建科技创新公共服务平台。以市场需求为导向，加快建设开放共享的科技创新公共服务平台，培育一批知名科技服务机构和知名品牌，涌现一批新兴服务业态，建设一批科技服务业聚集区，为科技创新活动提供全方位、立体式科技服务。推进高新区科技服务业区域试点。探索通过后补助和科技创新券等手段鼓励和支持企业参与平台建设及运行机制。完善各类学术交流平台，支持科技类行业协会发展，鼓励组建技术、产业、标准等联盟。

4.继续推动科技和金融深度融合。完善科技金融服务链，引导科技银行、保险、担保、创投等各类科技金融载体密切合作，着力打造政府资金与社会资金、直接融资与间接融资、股权融资与债权融资有机结合的多元化、多层次、多渠道的科技投融资体

系。完善科技金融服务平台功能，建立金融服务快捷通道，建设科技金融服务网和科技金融服务信息数据库，完善科技、金融、产业间的对接机制。引进和发展互联网金融企业，加大对我市中小微企业开展 P2P、众筹、垂直搜索等融资服务。

（三）完善科技成果转移转化体系。

1.完善科技成果转移转化机制。下放科技成果使用权、处置权以及科技成果的收益权,建立健全科技评价、科技成果分配等激励科技成果转移转化制度，释放科技人才创新创业活力。培育发展技术市场，促进技术交易和设备共享。鼓励创办科技中介服务机构，为技术交易提供交易场所、信息平台以及信息加工与分析、评估、经纪等服务。健全知识产权创造运用保护体系，推进创新成果知识产权化。

2.落实科技成果转移转化政策。落实国省科技成果转移转化政策，制定科技成果转移转化资金补助政策，设立科技成果转移转化专项资金，建立多渠道投入机制，推进新一代信息技术、核技术应用、精密机械加工、新能源汽车、智能装备制造、新材料、节能环保、生物医药、现代农业等领域的重大科技成果转化，支持实施一批重大科技成果示范项目。支持军民融合成果转移转化示范。

3.推进科技成果转化平台建设。构建绵阳科技创新服务体系，建立完善技术交易服务平台。建设国家军民两用技术交易中心，推进军民两用科技成果转移转化。做大做强绵阳科技城军民融合成果转化基金，拓宽军民融合科技成果产业化渠道。建设知识产

权交易服务中心，提高知识产权公共服务水平。

（四）完善军民科技协同创新体系。

1.加强军民科技协同创新体系建设。深化改革、集成政策、强化合力，共同构建军民融合协同创新体系。建立有效的军民科技成果相互转化体系，推进军品科研生产依法优先采用先进适用的民用标准，促进军民融合技术成果转移转化和产业化。依托科研院所、高校、企业，加快建设四川省军民融合研究院，支持建设国家军民科技协同创新中心，大幅提高军民协同创新能力和水平。

2.完善军民融合创新发展机制。探索建立国家军民融合深度发展协调推进平台，形成军地协调、需求对接、共建共享机制。构建军民技术双向转移、军地资源双向利用长效机制。完善国防科技协同创新体制机制，推动军用、民用技术相互转移、转化，提高国民经济平战转换的能力和效率。协助推动绵阳国防科研院所体制机制改革。

3.改进军民融合创新技术服务。以军工技术转移为特色和突破口，推动军民技术转移服务的制度创新、机制创新和组织创新，加快国防军工科研院所及集团科研成果的转移和产业化。把军队、院所的科技研发优势与地方的市场、资本、企业运营管理优势有机结合，构建集技术转移、创业孵化、科技金融、科技咨询、军民融合等功能为一体的市场化、专业化科技创新服务生态体系，为企业创新发展提供链条式、全方位、专业化服务，将绵阳建设成全国军民融合技术服务集散地。

4.优化军民融合创新发展环境。制定和完善军民融合型企业认定、技改、军方采购资质获取、军方采购竞标成功等方面的奖励政策，支持军民融合型企业实现突破发展。用好绵阳科技城军民融合成果转化基金，推动军民技术双向转化。鼓励军民融合型企业在资本市场上市直接融资。积极开展军民融合先行先试政策研究，助推军工企事业单位改制重组，创新军地供应采购合作机制，建立促进军民融合发展的投融资机制。

六、聚集科技创新人才

（一）改进创新人才和团队引进机制。

加快建设“人才特区”，实施更积极、更开放、更有效的人才引进政策和机制，重点引进一批从事前沿科学技术研究、促进军民融合产业发展的高端人才和创新团队。依托在绵科研院所、高等院校的重大创新平台和科研项目，吸引海外高层次人才来绵创新创业，实现产业、项目、平台与人才的有机结合。支持国有企业采取市场聘用、股权激励、特聘顾问等方式，引进海内外高层次人才、创新团队和职业经理人。鼓励企事业单位设立院士（专家）工作站、博士（后）科研工作站，柔性引进创新人才及团队。

（二）完善创新人才培养与流动机制。

大力培养各类创新人才和急需紧缺人才，实施企业专业技术人才、高技能人才培育计划和创新团队扶持计划，加强军民融合型专业人才培养队伍建设。支持企业与高校、科研院所完善联合育人机制和人才培养体系建设，培育创业精神和创新素质，建设西部一流人才培养基地。深化国有企事业单位、高校、科研院所人事

制度改革，鼓励构建灵活多样的创新型人才流动与聘用方式。鼓励高校科研院所科技人员在符合法律法规和政策规定条件下，经所在单位批准从事创业或到企业开展研发、成果转化并取得合法收入。鼓励高校科研院所设立一定比例流动岗位，吸引有创新实践经验的企业家和企业科技人才兼职。继续实施各类人才计划，加大对创新创业人才的扶持力度，加强科技人才落户、居留、出入境、住房、子女教育、配偶安置、医疗、税收等方面的政策支持。

七、拓展科技交流合作

（一）增进国内交流与合作。

1.加强与先进地区（园区）的交流合作。深入推动四川全面改革创新试验区区域内的交流和合作，发挥绵阳先行先试的排头兵作用，强化与成渝经济区的科技交流合作。提升与京津冀、长三角、珠三角及港澳台地区的交流合作层次与水平，逐步形成科技创新发展的战略合作关系。加强绵阳与北京中关村、武汉东湖、上海张江等国家自主创新示范区（试验区）或高新技术产业园区的经济技术交流合作。

2.加强与高校、科研院所的交流合作。进一步加强绵阳市内之间和与川渝地区科研院所、高校的交流合作，扩展跨省市院地、校地合作，积极引入和利用国内知名高校院所的优势科研资源和最新科技创新成果，提升区域科技创新能力。

3.加强县市区之间科技合作与协同创新。增强市级科技创新规划对县市区创新发展的指导作用，强化各县市区与市级科技创

新规划的衔接协同，充分利用各种展会、推介会、对接会等形式加强市内科技创新资源的交流协作，促进优势互补、合作共赢。

4.加强产业行业、企业间交流合作。充分发挥产业行业协会和行业商会的组织引导作用，加强行业间的沟通，延伸产业链条，强化行业科技交流。提升工信、金融、科技等部门对进驻企业的科技创新引导扶持力度，通过内引外联、院企合作、专项培训等方式，提升企业间的科技交流合作，增强综合创新能力，实现良性循环发展。积极推进各类科技型企业与高等院校、科研院所间的产学研合作，有效促进双方在人才资源、科学研究、技术服务和生产实践等方面实现协同发展。

（二）加强国际交流与合作。

1.打造国际科技合作交流平台。持续高标准、高质量举办中国（绵阳）科技城国际科技博览会，将其打造为国家科技成果交易、科技信息与政策发布和国际科技交流合作的重要平台，提升城市品牌和影响力。鼓励支持在绵科研院所、高校和企事业单位举办国际科技创新学术会议和专题研讨会、产业发展论坛等国际性的交流活动，在优势领域取得话语权。融入全球创新网络体系，搭建跨国科技交流网上服务平台。

2.拓宽国际科技合作交流渠道。加强与海外高校、研究机构、学术组织、非政府科技组织的交流合作。积极融入国家“一带一路”战略，开展与国外科技机构的合作，推动联合共建国际科技合作产业园、国际科技企业孵化器、国际科技合作基地、国际技术转移中心、国际联合研究中心等创新平台，促进科技人员交流，合

作开展重大科技攻关，共同提升科技创新能力。

3.增进国际科技项目研发合作。立足高新技术产业和战略性新兴产业重大科技需求，坚持“引进来、走出去”方针，在电子信息、航空与燃机、新能源汽车、智能装备制造、核技术应用、新材料、节能环保、生物医药、现代服务业、现代农业等领域开展国际科技项目合作交流。支持科研院所、高校和企业参与国际科技合作计划、大科学计划和大科学工程，共同开发分享最新研究成果，提升自主创新能力。

八、深化科技体制机制改革

（一）深化科研院所制度改革。

积极稳妥推动科研院所改革试点，在组织管理、资源配置、激励评价、用人制度等方面深入探索。推进在绵中央、省级科研院所建立服务绵阳产业发展的机制。支持公益类院所建立现代科研院所制度，提高公益服务能力和水平。鼓励有条件的转制院所发展混合所有制。

（二）深化科技投入与经费管理改革。

强化科技投入机制改革，稳步提高财政科技投入，从根本上解决财政科技投入在优化配置和提高使用效益方面存在的深层次矛盾和问题。加强科研项目和资金分类管理，建立和完善适应不同科技创新主体和项目的财政支持机制。进一步推进科研经费配置和管理改革，明确法人单位科研经费管理责任制，促进科研经费管理的制度化、规范化与专业化。引进先进管理理念，完善管理组织机构设置，提高管理与服务水平。

（三）深化科技创新评价制度改革。

加强和完善科学技术评价工作，建立科技创新分类评价制度和鼓励创新驱动发展绩效评估体系。贯彻落实《中华人民共和国促进科技成果转化法》，深化科技奖励制度改革，突出职务科技成果转化和企业创新奖励，激发创新创业主体潜能。加强科研信用制度建设，建立科研人员科研信用数据库，开展动态监测、评估与管理。

九、建设创新创业良好生态环境

（一）加强创新创业平台建设。

1.建设各类创新创业平台。建好绵阳创客俱乐部和创新创业孵化联盟，积极打造一批大学生创新创业俱乐部、创业咖啡、创业沙龙等形式的低成本、便利化、全要素、开放式的众创空间，形成以创业楼宇、创业社区、创业小镇为代表的创新创业集聚区。加大孵化器专业化、社会化、市场化建设力度，打造一批“孵化+创投”、“互联网+”、创新工场等多种形式的新型孵化器。加快企业加速器建设，重点扶持成长速度快、创新能力强、专业领域新、发展潜力大的科技型中小企业，在全市逐步形成“众创空间+孵化器+加速器+产业园”阶梯型科技创新孵化体系。

2.建设公共科技服务平台。搭建统一的大型科研设施与仪器开放共享平台，培育和建立专业化、网络化的科研设施与仪器服务机构群。加强科技文献信息及科学数据共享平台建设，重点支持专利、工艺、标准、科技研究报告等文献资源库和网络的建设与共享。支持社会力量参与搭建研发、中试、检验检测等平台，

为科技创新提供市场化、专业化的服务。落实创新调查制度和科技报告制度，建立统一的科技管理平台。建立和推行开放服务评价制度，建立促进开放共享的激励引导机制。鼓励国防科研单位在不涉密的条件下探索科研设施与仪器向社会开放的模式。

3.建设区域创新创业综合平台。抓住四川开展全面改革创新试验的机遇，依托成德绵创新创业资源密集优势，聚集一批共创平台，搭建多个协创平台，制定创新创业共有共享制度，积极推进区域信息、区域数据、区域资源共享。创建小微企业创新创业基地示范城市，打造区域创新创业综合平台，推动区域集聚发展，力争形成在全国有影响力的区域创新中心。

（二）深化全民科学技术普及。

1.实施《全民科学素质行动计划纲要》。建立和完善《全民科学素质行动计划纲要》实施组织体系，明确职责分工。贯彻落实《四川省科学技术普及条例》，坚持自然科学普及与社会科学普及并重，大力开展对青少年、农民、城镇劳动者、社区居民、领导干部和公务员等重点人群的科学素质提升活动，加强各级各类学校科普活动工作。动员企业、社会组织、社区和个人等多方力量参与科普工作，推动形成社会化科普工作新局面。

2.加强科普基础设施和服务能力建设。进一步完善科普基础设施，形成一批适应需求、各具特色的科普场所。研究制定公共场所科普设施的标准与规范，引导和鼓励在各类公共场所设立科普宣传专栏。加强对各类科普基地的分级管理、指导和监督评估，提升科普基地的服务能力。组织科研机构、高校、社会团体和科

技型企业积极开展科普活动。

3.加强基层科普能力建设。加强基层科普工作的制度化、阵地化、网络化建设，各县市区都要建成一个科普场馆，创办一个特色科普活动，构建起市、区(县)、街(乡、镇)、社区(村)四级联动的科普工作网络。开展科普示范社区、科技应用示范社区建设，打造一批各具特色的科普示范社区。持续开展文化科技卫生“三下乡”活动，推进“科普及农兴村计划”。

4.实施科技资源科普化工程。引导和鼓励高校、科研院所、科技型企业等机构开展内容丰富、形式多样的科普活动。鼓励有条件的科技馆、博物馆、图书馆等公共场所免费开放，构建科普资源创新和共享平台。鼓励科技型企业开展科普示范企业建设。

(三) 营造良好创新创业生态。

1.优化创新创业市场环境。深化商事制度改革，简化注册登记手续，采取一站式窗口、网上申报、多证联办等措施，降低创业准入门槛。发展众创、众筹、众包和虚拟创新创业社区等多种形式的创新创业模式，鼓励县市区各级政府对各种新型孵化机构的房租、宽带接入费用和用于创业服务的公共软件、开发工具给予适当补贴，鼓励众创空间为创业者提供免费高带宽互联网接入服务。

2.切实加强知识产权保护。推进国家知识产权示范城市建设，进一步健全知识产权创造、运用、保护机制，在高新技术产业、战略性新兴产业中努力培育一批知识产权优势企业，逐步形成一批拥有知识产权的创新型企业和产业集群。建立完善知识产权信

息查询、价值分析、专利运营及法律服务的综合服务平台，提升知识产权服务水平，促进知识产权转化运用。加大知识产权侵权打击力度，强化行政执法与司法衔接，加强知识产权综合行政执法，健全知识产权维权援助体系，营造创新创业公平竞争的市场环境。

3.推动创新创业精准扶持。推动落实结构性税收优惠政策，对初创企业给予社会保险补贴和相关费用减免。实施差异化政策措施，鼓励拓宽融资渠道，完善创新创业企业融资担保政策，大力发展小额担保贷款，提高贴息贷款额度，强化对初创期企业的精准扶持力度。积极盘活闲置的商业用房、工业厂房、企业库房、物流设施和家庭住所、租赁房等资源，为创业者提供低成本办公场所和居住条件。

4.培育创新创业文化。积极倡导崇尚创新创业致富的价值导向，大力培育敢为人先、宽容失败的创业精神和创客文化，推动奇思妙想、创新创意向实实在在的创业活动转化。加强宣传和舆论引导，树立一批典型，弘扬以改革创新为核心的时代精神，让大众创业、万众创新在全社会蔚然成风。打造系列创新创业活动品牌，积极组织创新创业者、企业家、投资人和专家学者共同参与的创新创业沙龙、创新创业大讲堂、创新创业训练营、创新创业高校行、创新创业周等活动，宣讲国省市创新创业政策，搭建创新创业展示和投融资对接平台，吸引各地各类人才前来创新创业。

十、保障措施

（一）加强组织协同。

市科技主管部门在市委、市政府的领导下，牵头组织本规划实施。各县市区政府、市级有关行业主管部门制定相关规划时，应根据各自实际做好与本规划的衔接，加强对规划实施工作的组织协调与发展部署，明确责任分工，做好重点任务的分解和落实，构建规划实施的统筹协调机制。建立健全科技创新工作联席会议制度，探索建立多部门推进科技创新的联动机制。

（二）强化要素保障。

营造创新创业良好环境，打造人才宜居宜业城市，积极培育青年科技英才，重点引进高层次科技领军人才，努力造就优秀科技创新团队；拓宽技术创新间接融资渠道，完善多元化融资体系；强化资本市场对技术创新的支持，促进创新型成长型企业加速发展；增加科技投入占公共财政支出的比重，强化政府财政科技投入的补助引导作用。

（三）落实创新政策。

加强国省市现有各项科技政策法规的落实，特别是国家自主创新示范区先行先试政策、关于在部分区域系统推进全面改革创新试验的总体方案，促进科技创新政策措施的衔接配套。建立健全技术市场，优化科技成果转化和产业化环境。根据科技创新的特点，落实税收优惠政策，制定方便企业或个人申报和享受政策的操作办法或工作指引，提高税收政策的可操作性。

（四）加强考核评估。

加强科技进步统计监测，研究建立科技创新、知识产权与产

业发展相结合的创新驱动发展评价体系；完善县市区党政领导干部政绩考核办法，把创新驱动发展成效纳入考核范围；科技主管部门要加强对本规划实施情况的监测和预测分析，增强科技规划实效性，做好科技规划评估和动态调整。

（五）优化发展空间。

以绵阳科技城“一核三区多园”为核心载体，按照集约集聚、产城融合发展理念，部署全市科技创新空间建设工作。加强土地空间资源集约节约利用，创新新业态用地类型，采取差别化土地政策，优先安排新产业发展用地。因地制宜、主动作为，鼓励县市区利用资源禀赋优势，创新政府管理，搭建开放创新平台，完善创新创业环境，闯出独具特色的创新发展新路。

（六）夯实基层科技。

围绕绵阳科技创新发展需求，加强基层科技资源配置。以科技成果推广、应用和产业化为抓手，加强基层科技创新试点示范工作。建立健全基层科技公共服务体系，加强基层科技基础条件建设，推进科技信息网络平台、科技园区（基地）、科技企业孵化器、生产力促进中心等科技服务平台和机构建设，提高科技服务经济社会发展能力。

主要指标解释

GDP（国内生产总值）：是“Gross Domestic Product”缩写，是指一个国家（或地区）所有常驻单位在一定时期内生产活动的最终成果。国内生产总值有三种表现形态，即价值形态、收入形态和产品形态。GDP是国民经济核算的核心指标，也是衡量一个国家或地区总体经济状况重要指标。

R&D：是“Research and Development”缩写，译为“研究与发展”，在我国亦称为“科学研究与试验发展”，是国际通用的科技术语。

R&D经费（全社会R&D经费支出）：是指开展R&D活动的实际支出，包括R&D项目（课题）的直接支出，以及间接用于R&D活动的管理费、服务费、与R&D有关的基本建设支出以及外协加工费等。

科技进步贡献率：是指科技进步对经济增长的贡献份额。它是衡量区域科技竞争实力和科技转化为现实生产力的综合性指标。目前国内外理论界广泛采用生产函数法进行测量。

科技进步综合水平指数：是指由科技进步环境指数、科技活动投入指数、科技活动产出指数、高新技术产业化指数和科技促进经济社会发展指数五个一级指标指数和12个二级指标指数综合测算组成。

每万人发明专利拥有量：是指每万人拥有经国内外知识产权行政部门授权且在有效期内的发明专利件数。是衡量一个国家或地区科研产出质量和市场应用水平的综合指标。

技术合同成交额：是指经认定登记的技术合同（技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务）的合同标的金额。

高新技术产业：是指根据技术密集度（R&D 经费强度或 R&D 人力强度）划分的高技术密度行业。国家统计局 2002 年颁布《高技术产业统计分类目录》，全国高技术产业统计数据由国家统计局、国家发改委、国家科技部共同发布，包括医药制造业、航空航天器制造业、电子及通信设备制造业、电子计算机及办公设备制造业、医疗设备及仪器仪表制造业等行业。数据口径为规模以上工业企业。

信息公开选项：主动公开

抄送：市委办公室，市人大常委会办公室，市政协办公室。
