

四川省人民政府办公厅文件

川办发〔2011〕74号

四川省人民政府办公厅 关于印发四川省“十二五”战略性新兴产业 发展规划的通知

各市（州）人民政府，省政府有关部门、有关直属机构：

《四川省“十二五”战略性新兴产业发展规划》已经省政府同意，现印发给你们，请认真贯彻实施。

二〇一一年十一月十一日

四川省“十二五”战略性新兴产业发展规划

战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业。加快培育和发展战略性新兴产业是转变经济发展方式、优化升级产业结构、提升区域竞争力的重要内容。

为加快培育和发展我省战略性新兴产业，根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32号）和《四川省国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，结合我省实际，特制定本规划。规划期为2011年至2015年。

一、面临形势和发展基础

（一）产业发展面临的形势。

全球正在孕育新的技术和产业革命。当前世界正处在大发展、大变革、大调整时期，新技术、新产业迅猛发展，新兴产业正在成为引导未来经济社会发展的重要力量。为应对国际金融危机、全球气候变化、能源资源和粮食危机等全球性问题的挑战，世界主要国家加快调整发展战略，大力培育新兴产业，围绕战略性新兴产业的竞争正在不断展开。

国家高度重视战略性新兴产业发展。党中央、国务院把加快培育和发展战略性新兴产业作为全面建设小康社会、加快转变经

济发展方式、构建国际竞争新优势的重大战略举措和“十二五”时期的重点任务,制定并出台了一系列政策措施。

国内区域发展竞争日趋激烈。全国各省(区、市)纷纷把培育和发展战略性新兴产业提上重要议事日程,制定相关规划和政策,作为“十二五”时期发展的重要内容和提升区域竞争力的主要途径,呈现出激烈的竞争态势。

我省经济发展方式加快转变。我省正处于工业化城镇化加速发展的时期,人口、资源和环境压力不断加大,现有发展方式的局限性和资源环境矛盾日益突出,需要加快培育和发展战略性新兴产业,转变经济发展方式,优化产业结构,提高资源利用效率,减少环境污染,实现可持续发展。

(二)产业发展的比较优势。

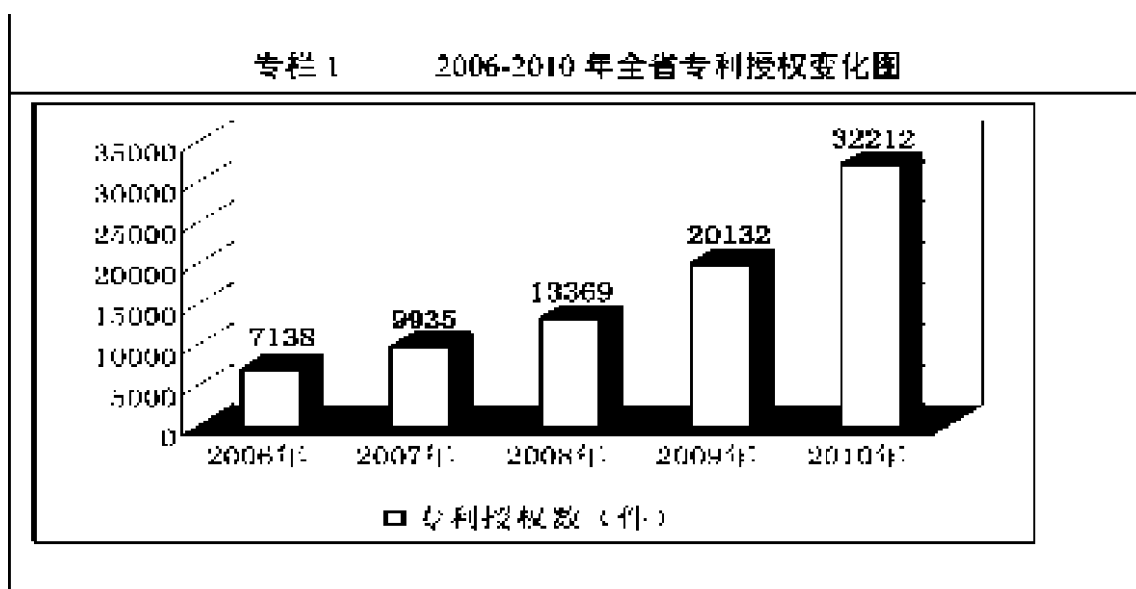
资源禀赋优势突出。四川是全国矿产资源大省之一,有 14 种对国民经济有重要价值的矿产资源,保有储量居全国前五位;其中钒、钛资源保有储量全国第一,稀土资源保有储量全国第二。四川是全国生物多样性三大中心之一,有优良的动植物物种资源库和基因库,素有“中国植物缩影”、“物种富乡”、“中药之库”的美誉。

科研机构 and 人才较多。全省现有各类科技活动机构 1461 家、普通高校 93 所,专业技术人员 228.8 万人,科技活动人员 28 万人,具有部、省级称号的高层次专家 9000 余人(次),在川国家级重点实验室 12 个、省部级重点实验室 126 个,国家级博士后科研流动(工作)站 132 个。国家级工程技术中心 14 家、国家级企业技术中

心 33 家、省级工程技术中心 90 家，“两院”院士 57 名。

高新技术产业发展基础好。全省现有高新技术企业 1498 家，2010 年全省高新技术产业实现工业总产值 4962.2 亿元，占全部规模以上工业总产值的比重达到 20.9%；实现出口交货值 608.6 亿元，占规模以上工业出口交货值的 71.3%。已初步形成以新一代信息技术、新能源、高端装备制造、新材料、生物产业为优势特色的高新技术产业体系。

科技创新成果不断增加。全省 2010 年共登记技术合同 7000 项，成交金额 62 亿元。完成省级科技成果登记 609 项，34 项成果获国家科技奖励、241 项获得省科技进步奖。省认定授牌的高新技术创新产品 30 个，产学研创新联盟 101 个，国家创新型企业 21 家。全年共申请专利 40230 件，获得专利授权 32212 件。



(三) 产业发展的制约因素。

创新支撑能力有待加强。我省拥有自主知识产权且具竞争力

的高附加值产品匮乏,支撑战略性新兴产业发展的科技储备不足,围绕战略性新兴产业的科技创新活动目标导向不明、投入产出率较低,成果转化通道不畅,为科技成果产业化配套服务的有效平台尚未形成。

科技资源分割较为严重。由于历史原因和体制障碍,我省国防和民用、中央和地方、部门和地区、国有和民营以及产学研等各方科技力量条块分割、自成体系、相互隔离,科技资金分散投入、科技设施重复建设、科技资源利用效率低等问题突出。

管理机制有待完善。战略性新兴产业涉及的管理部门众多,缺乏统一的组织协调机制和宏观管理机构,部门间政策协调难度较大,导致战略性新兴产业发展存在多头布局、力量分散、前瞻不够、政策不协调、措施不配套等问题。

企业融资较为困难。现有高新技术企业多为中小企业,可抵押资产及可控资源少。风险投资和资本市场发展滞后,金融担保机构数量少、融资成本高,间接和直接融资均较困难。政府性高新技术产业化专项资金规模较小,对社会资金引导作用不明显,难以满足企业发展需要。

人才开发机制不够健全。各类专业技术人员主要集中在科研、教育、卫生等事业单位,真正流向企业的很少。企业高层次人才比重偏低,特别是企业科技创新领军人物、科技型企业企业家、职业经理人严重短缺。

二、指导思想、基本原则和发展目标

(一) 指导思想。以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,深入贯彻落实科学发展观,把握新一轮技术革命的动向,以加快转变经济发展方式为主线,以抢占科技和经济发展制高点为战略目标,以体制创新和技术创新为动力,统筹产业发展各个环节,着力营造良好市场环境,依托优势资源、技术和产业领域,加快培育壮大具有我省特色和市场前景较好的战略性新兴产业,推动产业结构优化升级,提高经济发展质量和水平,为建设西部经济发展高地、全面建设小康社会提供强有力支撑。

(二) 基本原则。

发挥市场机制,加强政府引导。抓住我国扩大内需,推进消费模式转变的机遇,营造良好的市场环境,调动企业主体的积极性,发挥市场配置资源的基础性作用。加强政府对战略性新兴产业的引导,建立和完善公共支撑体系,落实各项优惠扶持政策,形成战略性新兴产业发展的良好政策环境。

有效整合资源,强化自主创新。促进产学研、中央与地方、军用与民用技术整合,形成中央、军队与地方科技创新相互促进、相互融合、全面发展的新格局。加强技术和产品研发,努力突破一批核心关键技术,掌握一批自主知识产权,制订一批重要技术标准,促进科技成果向现实生产力转化,加快产业化进程。

全面统筹协调,力争重点突破。根据经济社会发展需求,统筹规划战略性新兴产业发展,协调好产业、区域、研发生产等方面关

系。重点发展新一代信息技术、新能源、高端装备制造、新材料、生物、节能环保等产业,尤其是这些产业中我省具有产业基础、资源优势、市场前景良好的行业领域要率先实现突破,全面提高战略性新兴产业对经济社会发展的贡献。

坚持集约集聚,优化产业布局。围绕优势产业链和产业集群的构建,加快引进和培育龙头企业,推进产业关联、链式发展,建成一批优势特色突出的产业集群。根据各个区域发展实际和产业基础,加快战略性新兴产业核心区建设,形成一批国家战略性新兴产业基地,辐射带动全省战略性新兴产业发展。

创新体制机制,明确发展时序。努力突破阻碍战略性新兴产业发展的体制性障碍,发挥价格机制、竞争机制的激励功能,构建产业发展的长效机制。把握科技和产业发展趋势,及早部署重大前沿性领域,加快具有现实基础和重大带动作用的产业发展,尽快将战略性新兴产业培育成为国民经济的先导和支柱产业。

(三)发展目标。

“十二五”时期是突破关键技术、营造发展环境、夯实产业发展基础,加快我省战略性新兴产业发展的关键时期。到 2015 年,要努力实现以下目标:

自主创新能力明显增强。加大技术创新投入,战略性新兴产业领域的重要骨干企业研发投入占销售收入比重力争达到 5% 以上,在新一代信息技术、新能源、高端装备、新材料、生物、节能环保等领域建成一批国家和省级关键共性技术创新平台,突破 60 项关

键核心技术。

创新创业环境更加完善。重点领域和关键环节的改革取得重大突破,战略性新兴产业发展的市场准入与竞争机制、技术标准、财税激励和投融资机制、知识产权保护政策、人才队伍建设等更加完善,形成有利于战略性新兴产业发展的良好环境。

产业集聚发展效益显著。突出核心发展区域,推进产业集聚发展,形成优势产业集群,创新能力、竞争实力和技术装备水平等达到国内先进水平,部分领域进入国际先进行列,建成国家信息、软件、新能源、民用航空、新材料和生物高技术产业基地,打造 100 个销售收入突破 10 亿元的重点产品,培育 10 户销售收入超百亿元的龙头企业。

对经济发展贡献显著提高。力争在“十二五”期间,全省战略性新兴产业增加值年均增速高于全省规模以上工业增加值增速,到 2015 年,全省战略性新兴产业总产值突破 10000 亿元,增加值超过 3000 亿元,占全省生产总值的比重达到 10% 左右,对产业结构升级、节能减排、增加就业等带动作用明显提高。

三、重点产业领域

(一) 新一代信息技术产业。

把握信息技术升级换代和产业融合发展的重大机遇,依托我省在人才和产业方面的优势,加快建设下一代信息网络,大力发展云计算、物联网等新一代信息技术,重点推进高性能集成电路、平板显示、高端软件等行业的发展,坚持自主创新发展和承接产业转移

双轮驱动,建设国家重要的新一代信息技术产业基地。力争到2015年新一代信息技术产业实现总产值3000亿元以上,增加值900亿元以上,产业规模在中西部保持第一。

下一代信息网络。加快新一代移动通信、下一代互联网、数字电视网络以及“三网融合”信息网络建设,统筹宽带接入。强化新一代网络信息技术开发,加快自主标准的推广应用,带动新型网络设备、智能终端产业和新兴信息服务的创新发展。发展宽带无线城市,加快先进信息网络向农村和偏远地区的延伸覆盖,普及信息应用。强化网络信息安全和应急通信能力建设。

电子核心基础产业。围绕重点整机和战略领域需求,大力提升高性能集成电路自主开发能力,重点发展通用、新结构中央处理单元、图像处理器、数字信号处理器、数/模和模/数转换器、存储器、可编程器件、微型系统级芯片、关键IP核产品、射频识别芯片、信息安全芯片及系统芯片、非接触IC卡芯片等。积极发展等离子显示面板(PDP)、液晶显示面板(TFT-LCD)、有机电致发光显示面板(OLED),加快发展敏感元器件与传感器、光电子器件、片式电子元件、高频率器件、电力电子器件、微特电机与组件等新型电子元器件。重点发展新型电子元器件材料、新型显示前端用基础新材料和新器件。

高端软件和新兴信息服务。加快发展面向市场的基础软件、移动计算软件平台、网络信息安全软件、数字内容加工处理软件、嵌入式软件、系统集成和支持服务、信息技术咨询和管理服务、互

联网增值服务。加快高端软件开发和自主软件应用,支持金融、交通等关键领域智能管理信息系统软件研发。积极发展物联网环境下的交通物流、远程医疗及护理、远程教育等新兴服务业态。大力发展数字虚拟技术,引导文化创意产业发展。

专栏2 新一代信息技术产业发展路线图

一、发展目标

三网融合全面推广,有线电视数字化转换基本完成,宽带无线城市大规模发展,网络装备产业进入国内前列;新一代显示技术取得突破;智能传感器、新型电力电子器件等关键电子元器件自主保障能力明显提升;重要应用软件的技术水平和集成应用能力大幅提高,掌握网络信息服务关键应用和基础平台技术,互联网普及率超过40%,基本形成高端软件和信息技术服务标准体系,一批软件和信息服务企业进入国家先进行列。

二、重大行动

1. 关键技术开发:可信网络平台技术,智能人机交互技术,嵌入式软件及软件服务技术,高性能多业务承载网技术,宽带无线与移动通信和光通信技术,智能终端、泛在网技术,微型系统级芯片设计技术,新型显示技术,新型显示生产线专用设备关键技术,射频识别、新型传感器技术,物联网集中平台技术,空间信息技术,新型元器件和电子材料生产技术等。

2. 创新能力建设:支持建立产业联盟和创新联盟,提升数字电视、移动通讯和下一代互联网的工程中心、实验室创新能力;建立完善半导体发光二极管(LED)、智能传感等领域工程实验室,建设平板显示共性技术研发及公共服务平台;加强软件企业创新能力建设,引导业务标准库、知识库和案例库建设。加大行业领军人才和实用人才的培养和引进力度。

3. 产业化:推动数字电视下一代传输演进技术、接收终端、核心芯片发展,积极推进集成电路、LED、微机电系统(MEMS)、智能传感器、大尺寸薄膜晶体管液晶显示面板(TFT—LCD)、等离子显示面板(PDP)、新型电力电子器件等产业化;加快有机电致发光显示面板(OLED)中试和量产。

4. 骨干企业培育:实施骨干软件和信息服务企业扶持计划,鼓励产业链上下游联合和重组,支持基础产品企业与应用企业建立创新联盟。

(二) 新能源产业。

把握世界新能源技术和产业发展趋势,发挥我省资源和产业优势,突出新能源开发转化和装备制造两大重点,加快新能源产业化发展,促进新能源推广应用与产业发展互动,推动能源结构清洁

化和产业结构低碳化,建成国家重要的新能源产业基地。到 2015 年,力争新能源产业实现总产值 2000 亿元,增加值 600 亿元。

核电产业。充分发挥我省核电装备科研、设计、试验、制造、安装到核燃料供应、管理和技术服务的整体产业优势,重点发展核电装备制造,非核动力装备,核岛设计与系统集成、核岛和常规岛设备、高性能核燃料元件。发展 AP1000、EPR 第三代蒸汽发生器、核电汽轮机、发电机、核反应堆压力容器和主管道等核电主设备,积极推动核电配套产品自主开发和国产化应用。建立第四代核电高温气冷堆供应集成采供体系和核电技术服务体系。构建核电设计服务、关键模块与部套件生产、基础材料和能源生产的完整产业体系。推动民用非动力核技术产业化应用。重视核电安全技术研究,加强核应急能力建设,提升核应急管理水平。

太阳能产业。大力发展太阳能光伏电池关键材料、晶体硅太阳能电池、其他新型电池及组件等晶硅光伏产业。积极发展碲化镉太阳能电池、非晶硅太阳能电池、铜铟镓硒太阳能电池、纳米晶硅柔性薄膜太阳能电池等薄膜光伏产业。加快发展聚光太阳能接收器、菲涅尔透镜、聚光光伏电池、太阳跟踪装置及控制系统等聚光光伏产业。积极发展坩埚、清洗蚀刻、丝网印刷、光学镀膜、磁性溅射、组件测试等光伏生产设备。建设一批大型并网光伏电站,建筑一体化并网光伏电站、离网型光伏电站和户用光伏系统,积极探索推动试验示范光热电站建设。

风能产业。以整机产品配套为重点,积极发展 1.5MW 以上陆

地风机和 3MW、5MW 潮间带及丘海系列风机、变频装置、控制器、齿轮箱、双馈式与直趋式发电机、柱轴承/偏航轴承/变浆轴等各类轴承、液压控制系统、润滑成套设备、主轴、轮毂、风力发电机组控制系统、并网逆转变控系统、输配电设备等。实现风机整机制造规模化和系列化。加快建设一批风力发电场,增加清洁能源供应。

生物质能。加快生物质直接燃烧固化气化发电等技术产业化,形成生物质气化发电系统设计、集成和制造能力。研制生物质能源成套装置,积极发展沼气能源成套设备、分布式生物质固化气化联合循环发电、分布式沼气发电成套设备、可再生生物质锅炉、生物质气化炉热解新技术成套设备。积极发展麻疯树等提取生物柴油和生物质发电。

智能电网。开展新能源发电的系统仿真、功率预测和并网运行控制等先进技术研发及推广,加强电网对新能源的消纳能力和技术保障。完善输电线路状态检测,加强智能变电站建设,促进居民用电智能化管理。积极推动智能电网运行体系建设,提高智能电网管理运行水平。

其他新能源。以电动汽车和电站储能为主要应用领域,重点发展以超级电容、大容量锂电池、含钒液流电池等为主的储能器件制造和储能系统集成,以及储能技术在智能电网、太阳能发电与风力发电并网等方面的示范应用。

专栏3 新能源产业发展路线图

一、发展目标

掌握先进核电技术,提升装备制造能力;太阳能利用设备及新材料的研发能力大幅度提高,开展太阳能热发电实验示范;掌握先进风机组整体设计能力;突破下一代生物液体燃料技术。

二、重大行动

1. 关键技术开发:第三代核电核岛与常规岛设备及关键零部件产业化技术,兆瓦级以上陆地和海上风机模块化设计制造及关键零部件技术,高效晶硅、非晶硅及薄膜太阳能电池技术,光热发电技术,聚光发电技术,生物质热解气化及燃烧技术,生物质液体燃料高效转化技术,燃气发电机组关键核心技术,大功率储能电池及智能电网技术、动力电池技术等。

2. 产业化:推进核电系统集成、关键模块和零部件,大型风电整机、新型风电机组和零部件,太阳能发电系统集成、关键零部件、基础材料和配套设备等产业化,加快开发利用清洁高效能源,推动煤层气、页岩气以及生物质能等产业化发展。

3. 市场培育:开展太阳能热发电工程示范,适时大规模推广应用太阳能光伏光热发电,加强适应光伏发电发展的电网及运行体系建设。推动生物质能源规模化、专业化、市场化开发建设,促进生物质能加快应用。

(三) 高端装备制造产业。

依托我省高端装备制造产业基础和资源条件,面向国际国内市场需求,发挥大企业、大项目带动作用,全面提升高端装备制造产业自主创新能力,重点推进民用航空、航天及卫星应用等行业领域发展,建设国家重要的高端装备制造产业基地。到2015年,力争高端装备制造产业实现总产值1500亿元,增加值400亿元。

民用航空。重点发展军机、公务机、无人机、直升机等整机和临近空间飞行器,国产大飞机机头和ARJ-21新支线飞机机头、机身等关键部件,大型航空发动机整机及零部件,航空电子产品,航空机载设备及配套产品。积极发展机场综合电子信息系统,空中交通管制系统及成套设备、航空物流系统及设备。发展通用

航空整机平台、配套产品、航空服务、通用机场,构建完整的通用航空产业体系。发展机体、航空发动机、航空设备的维修,推进航空再制造、客改货业务、航改燃机系列产品发展。

航天及卫星应用。结合国家重大科技专项,加快航天及卫星应用技术推广和产业化。重点发展大型火箭、亚轨道火箭、空间服务系统及设备、卫星载荷系统、星际链路系统等宇航产品,推动卫星通信、导航、遥感应用系统开发,发展卫星运营增值服务,构建具有核心技术优势的航天产业链。推进卫星地面系统、用户终端系统、宇航级关键元器件开发,实施北斗用户终端批产工程、高分遥感综合应用示范工程,建设北斗卫星应用产业园、北斗导航运营中心、高分遥感数据中心,建设区域对地观测卫星数据处理与信息服务体系、卫星导航运营服务体系。

轨道交通。依托国内唯一的轨道交通国家实验室和相关企业、研发机构,抓住城际客运专线和城市轨道交通等重点工程建设机遇,掌握时速 200 公里以上高速列车、新型地铁车辆等装备核心技术,大力发展轨道交通装备。加快发展高速铁路桥梁关键功能部件、高速铁路的线路设备、高速动车组运载装备、高速铁路线路维修设备等,建设高速铁路功能部件试验检测中心。

智能装备。以先进重大装备为特色,强化基础配套能力,积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的数控机床及关键功能部件、智能专用设备、智能控制系统、自动化成套生产线关键部件、关键基础零部件和元器件等。重点发展新能源汽车驱动电

机、电子控制系统和智能充(放)电系统。

专栏4 高端装备制造产业发展路线图

一、发展目标

民用机、军机发展和应用实现重点突破,形成国产飞机发展的关键部件生产能力;掌握先进轨道交通核心技术,满足我国轨道交通发展需要;智能装置实现突破,达到国际先进水平;重点领域制造过程智能化水平显著提高。

二、重大行动

1. 关键技术开发:民用机、军机总体设计、总装制造、系统集成和实验验证技术,空中管制、通信、导航、监视技术,卫星通讯、导航定位、高分辨率对地观测等应用技术,高速轨道交通设备国产化制造技术,高速精密机床制造技术、远程智能化加工技术等。

2. 创新能力建设:推进航空航天重点试验验证设施建设,提高航空航天的综合技术开发能力。推进轨道交通装备标准体系建设,完善试验验证条件。实施智能制造装备创新发展工程,推进中高档数控系统与功能部件、关键基础零部件产业化。

3. 产业化:积极发展民用机、军机以及国家大飞机项目中立项的大飞机机头及部分前机身部件和通用机载设备,加快发展大型航空设备、航天电子产品、光机电一体化产品等主机或配套产品,加快高铁大功率电力机车、大功率交流传动内燃机车等机车车辆产品及数控刀具、量具及合金材料、高速电主轴、机械主轴、高精度智能化、数字化测量仪器仪表及其他数控机床功能部件产业化进程。

4. 市场培育:开展通用航空基础设施建设,大力拓展包括市场开发、航空租赁、维修服务等在内的航空服务业,推进航空航天产业链的协调发展。

(四)新材料产业。

紧跟材料结构功能复合化、功能材料智能化、材料与器件集成化、制备和使用过程绿色化的国际新材料发展新趋势,发挥我省在科技、人才和资源方面的优势,坚持技术创新与产业化相结合,重点推进稀土、钨钛、硬质合金等产业领域的发展,建成国家重要的新材料高技术产业基地。到2015年,力争新材料产业实现总产值2000亿元,增加值600亿元。

新型功能材料。重点发展稀土贮氢合金系列材料、稀土磁性

材料、稀土及贵金属催化材料、碲化镉/硫化镉、锂材料、锂离子电池隔膜、铜铟镓硒复合薄膜材料、含钒陶瓷、高档锐钛型钛白、特种有机硅、氟单体以及高附加值有机硅、氟下游产品、硅材料、高性能膜材料、特种玻璃、功能陶瓷等新型功能材料。

先进结构材料。重点发展钒钛低（微）合金、新一代节约合金资源不锈钢、工程塑料、硬质合金数控刀具、人造聚晶金刚石、立方氮化硼复合片、金属陶瓷材料及刀具、量具、矿用合金、耐磨零件及深加工产品、钨丝、钼丝和钨钼制品、硬面材料、新型焊接材料、功能性炭黑及碳黑材料、高档钛材、高纯金属材料等产品。

高性能纤维及其复合材料。重点发展超高强芳纶纤维、芳纶1414纤维及其复合材料、热致性纤维、聚甲醛纤维、玄武岩纤维、碳纤维、醋酸纤维等重点产品。开展关键技术的研发和产业化，提升生产工艺技术和生产装备水平。

生物医用和共性基础新材料。重点发展新一代组织诱导性人工骨、软骨、肌腱等器械和组织工程化制品，医用聚氨酯及聚乳酸等合成和可生物降解高分子材料及制品，表面抗凝血改性的人工瓣膜、血管支架，心肌补片、封堵器、人造血管、生物瓣膜等介入治疗和心血管系统修复器械，血液采集、分离、纯化材料和制品等产品。开展纳米、超导、智能等共性基础材料研究。

专栏5 新材料产业发展路线图

一、发展目标

围绕新型功能材料、先进结构材料、高性能及其复合材料等三大领域,建设新材料产业集群,延伸产业链条,打造品牌,培育龙头企业。

二、重大行动

1. 关键技术开发:钒钛磁铁矿煤基直接还原技术,新型节能多晶硅生产及硅材料副产物回收综合利用技术,工程塑料新产品开发及深加工和应用技术,高端氟硅材料产业化及应用技术,纺纶、聚苯硫醚纤维、聚四氟工业纤维、玄武岩纤维、聚甲醛纤维、热致性纤维及其复合材料产业化技术,稀土矿产资源采选、冶炼分离、深加工及综合回收利用技术,超细晶、超粗晶、高精度硬质合金及制品制造技术,生物医用材料制品及植入器械开发技术等。

2. 创新能力建设:加快新材料产业领域重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心建设。促进形成产业技术联盟或产学研联盟,培养一批科技领军人物和技术创新团队,围绕重点领域初步形成“研发—中试—成果转化—产业化”创新链。重点骨干企业装备和技术水平大幅提升,部分达到国际先进水平。

3. 产业化:加快钒钛、稀土、硅、锂新材料的开发利用,推进含钒、钛、稀土、硅、锂材料的产业化,推动化学新材料及特种工程塑料、高性能纤维的发展,积极推进超硬材料及刀具、生物医用材料和医用植入器械产业化进程。

(五) 生物产业。

抓住全球生物产业加速发展的机遇,发挥我省生物资源、科技、产业的比较优势,瞄准国内外市场需求,重点加快发展生物制药、现代中药和生物育种等行业的发展,开发培育具有自主知识产权和关键技术的名牌产品,建成国家重要的生物产业基地。到2015年,力争生物产业实现总产值1000亿元以上,增加值300亿元以上。

生物医药。大力发展生物制药、现代中药和化学合成药。重点开发预防传染病疫苗、治疗用生物疫苗、静注乙型肝炎人免疫球蛋白、人血白蛋白以及破伤风、狂犬病人免疫球蛋白、H1N1甲型流感人免疫球蛋白、特异性溶瘤重组腺病毒注射液、新型抗体类抗新生血管生成药物、新型抗体类抗肿瘤血管生成药物等。加快发展

中药资源、新型中药饮片、中药提取物、现代中药新品种深度系列开发。攻克血浆综合利用等关键技术,延伸血液制品产业链。推进创新药物的研发和产业化,大力支持发展化学高仿药。

生物医学工程。加快推进医学与其他领域新技术的交叉融合,构建生物医学工程技术创新体系,提升新型生物医学工程产品的开发能力。重点发展重大传染病诊断血清试剂、快速诊断试剂、医用磁共振、数字化X射线机及附属部件、全自动化学发光免疫分析系统、超声影像设备、血液透析设备等高端医疗诊断设备。

生物农业。支持发展高产、优质、抗病、抗逆生物育种产业,积极发展动植物转基因技术与分子标记辅助选择育种,培育动植物超级种。发展生物农药、生物肥料、动物疫苗、生物饲料添加剂等绿色农用生物制品,推进微生物全降解农用薄膜应用。发展无公害、绿色食品及有机农产品,开发畜禽副产物蛋白肽等产品。开发基于非粮原料的下一代生物能源,研究开发利用农作物副产品提供生物能源技术,重点支持麻风树、粉葛等优良种源的选育和种植基地建设。

生物制造。以培育生物基材料、发展生物化工产业和做强现代发酵产业为重点,大力推进酶工程、发酵工程技术和装备创新。突破非粮原料与纤维素转化关键技术,培育发展生物醇、酸、酯等生物基有机化工原料,推进生物塑料、生物纤维等生物材料产业化。大力推动绿色生物工艺在食品、化工、制浆、制革等领域关键工艺环节的应用示范,积极推进工程微生物与清洁发酵技术应用,重点支持四川泡菜发酵功能菌相关研究和应用。

生物技术服务。重点发展新药先导物筛选与合成,原料药与制剂 GMP 中试设备,促进临床前研究、药物安全性评价、临床试验及试验设计等专业化第三方服务。积极发展干细胞医疗及研究类生物治疗服务。发挥现代中药、基因技术等研发优势,推进药物研发外包服务。开展生物数据挖掘,建立生物信息共享体系,实现生物数据资源共享。

专栏6 生物产业发展路线图

一、发展目标

形成基因工程医药、新型疫苗、抗体药物、现代中药等为代表的一批处于国家先进水平的新药开发平台,制药技术和装备研制水平大幅提升;形成一批现代生物育种和农用生物产品创新平台,实现一批新型绿色农业生物产品产业化发展。

二、重大行动

1. 关键技术开发:基因工程药物、新型疫苗、诊断试剂开发和规模化生产及纯化关键技术,基于功能基因的生物技术药物设计关键技术,活性化合物高效合成技术,中药饮片炮制技术,中药有害残留物的监测与分析技术,生物化学和免疫化学诊断技术,动植物转基因技术,生物育种技术,生物有机质提升技术等。

2. 创新能力建设:加快重点实验室、工程中心建设。依托优势企业建立完成产学研紧密结合的新药研发平台。建设区域性重要粮油作物、园艺作物和主要畜禽生物育种及产业化设施,强化生物育种工程化能力。

3. 产业化:大力发展单克隆抗体、基因工程等生物技术药物;肺炎、脑炎等预防传染病疫苗;治疗用生物疫苗和血液制品。推动中药饮片及提取物、中成药的创新和产业化,推进抗肿瘤、心血管疾病、神经退行性疾病、糖尿病等重大常见多发疾病化学药的产业化。

4. 产业升级:推进生产工艺创新,完善技术标准体系,强化质量管理,鼓励优势企业兼并重组,扩大企业规模,提高产业集中度,形成一批具有较强竞争力的大型企业集团。

(六)节能环保产业。

立足现有产业基础和资源环境条件,创新发展模式,优化发展环境,建立全社会共同参与的节能环保产业发展机制,重点加快高效节能设备、资源循环利用等行业领域的发展,为构建资源节约型和环境友好型社会提供坚实技术和产业基础。到 2015 年,力争节

节能环保产业发展初具规模,实现总产值 1000 亿元,增加值 300 亿元。

高效节能。重点发展余热余压利用、高参数节能环保锅炉成套设备、高压高动态电气驱动系统、区域热电联产、节能风机、压缩天然气(CNG)和液化天然气(LNG)成套设备、电机系统节能、能量系统优化、煤层气及瓦斯等高效节能技术和设备。大力发展节能电器、半导体发光二极管(LED)照明、无极灯、节能建材等绿色节能产品。积极研发推广节能环保电动汽车、压水型推进器船舶、混合动力机车等新型节能运输工具。

先进环保。重点推广乡镇污水处理技术及成套设备、污水处理厂污泥处理设备、生活垃圾处理成套设备、天然气开采过程中高含盐废水处理成套设备。大力发展烟气脱硝成套装置、烟气脱硫关键设备、油/水分离过滤机械、多效真空制盐节能减排成套设备、大气复合污染防治、重金属污染防治、大型城市垃圾焚烧处理、危险废物处理处置、电子废物拆解处理、农村和农业面源污染综合防治、土壤有机质提升、环保检测设备、环保生态药剂、机动车尾气治理等重点环保产品和技术。

环保节能服务。推动开展固定资产投资项目节能评估和审查。培育专业化节能服务龙头企业,推行合同能源管理,加快形成节能服务产业体系。积极鼓励和支持节能服务公司、各类节能技术服务机构提供专业能源计量和审计、能效测试、节能项目设计、节能量检测、培训咨询等专业化节能服务。加强全省节能监测监管网络建设。推广特许经营模式,发展合同环境管理、碳交易、清

洁生产审核、环境影响评价、环境工程设计、环境污染治理设施专业化运营、环境监测等咨询服务。开展环境保护设施行政代执行试点工作。

资源循环利用。重点发展共伴生矿资源、大宗工业固体废弃物综合利用,航空产品、汽车零部件及机电产品再制造,餐厨废弃物、建筑废弃物、道路沥青和农林废弃物资源化利用等产品和技
术。建立较为完善的再生资源回收循环利用体系,大力发展废旧
家电再生资源产品、再生金属、再生橡胶等再生资源产品。推进农
作物秸秆、实用菌菌渣等农产品副产品的循环利用。

专栏7 节能环保产业发展路线图

一、发展目标

推广应用重大节能技术装备,高效节能产品市场占有率大幅提高,合同能源管理的节能服务企业迅速增加;突破环保产业技术瓶颈,形成一批有比较优势的先进环保产业基地,污染治理设施建设和运营基本实现专业化、社会化,环境服务业有较大发展;推广应用先进资源循环利用技术,重要资源再生利用能力明显提高。

二、重大行动

1. 关键技术开发:煤的高效清洁燃烧技术,节能锅炉(窑炉)设备制造与集成技术,节能机电和家电产品制造技术,高浓度有机废水处理技术,烟气脱硫及脱硝成套技术,生活垃圾成套处理技术、污泥处理技术、机动车尾气氮氧化物治理技术,钒钛清洁生产技术,磷石膏综合利用技术,瓦斯及垃圾气发动机燃烧和控制技术等。

2. 产业化:大力推广《国家重点节能技术推广目录》和《当前鼓励发展的环保产品(设备)》中的技术和产品,开展重点节能技术示范、产品产业化及推广应用,推进先进环保技术装备产业化。实施节能产品惠民行动、重大节能环保技术与装备创新发展工程,示范推广清洁、脱硫脱硝生产技术。推进“城市矿产”示范和高效发展,实施再制造产业化行动,产业废弃物资源化利用示范行动,促进区域循环经济体系建设,推动稀贵金属矿资源综合循环利用、废旧家电、废旧轮胎及橡胶回收综合利用。

3. 商业模式创新:推广合同能源管理和合同环境管理,大力推进污染治理设施专业化、市场化、社会运营服务,发展环保节能服务产业。

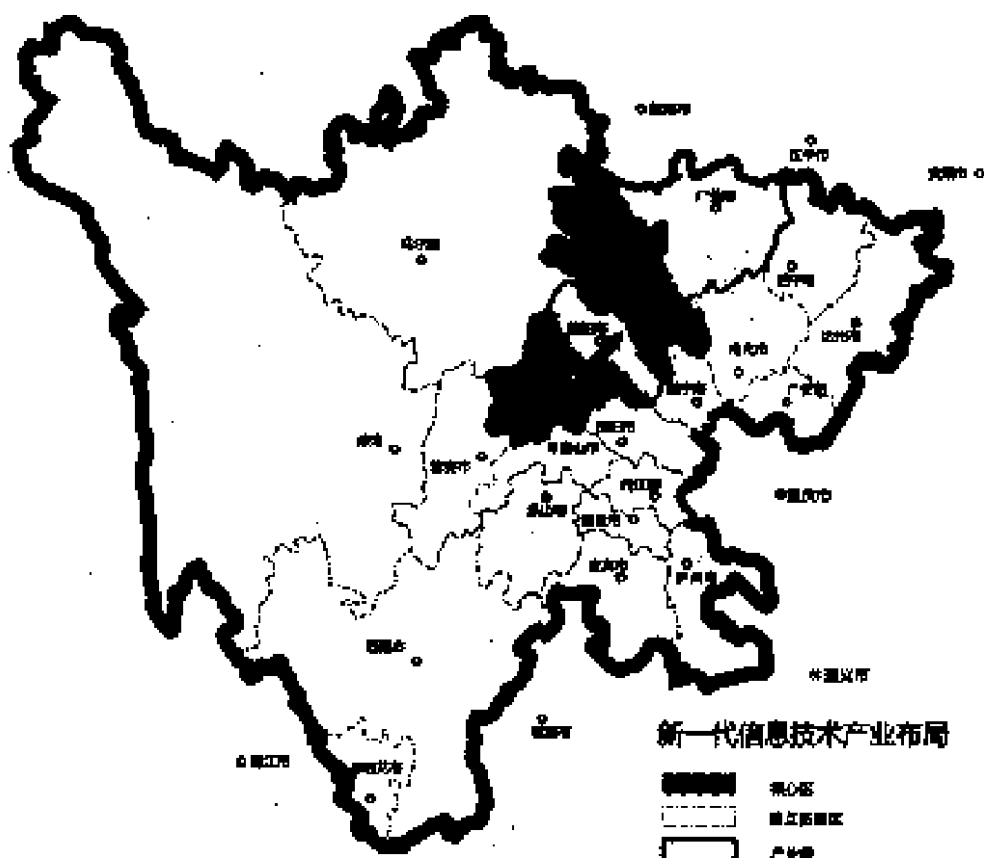
四、重点产业布局

围绕战略性新兴产业发展的重点领域,根据战略性新兴产业聚集和集中发展的产业特征,从我省区域发展实际出发,依托现有产业基础和重点园区,按照合理布局原则,充分发挥成都等城市在研发、设计和营销方面的优势;以核心区域为布局重点,重点拓展区为主要支撑,辐射带动全省战略性新兴产业发展。

(一)新一代信息技术产业布局。

以成都、绵阳为核心区域,辐射带动德阳、广元、乐山、遂宁、内江等地,形成成都、绵阳“两个核心”,成都、德阳、绵阳、广元“一个产业带”的新一代电子信息技术产业布局。

专栏8 新一代信息技术产业布局图



核心区：成都依托高新区等区域，抓住天府新区、新川创新科技园建设机遇，重点发展软件与信息服务、集成电路、宽带通信与泛在网络产品、新型显示与数字视听、新型电子元器件及电子材料、计算机及终端产品、应用电子等产业链，建设全球知名的电子信息产品制造基地和全国重要的信息技术产业基地。绵阳依托科技城，重点发展新型显示与数字视听、宽带通信与泛在网络产品、军工电子等产业链，建设电子信息制造产业基地和军民结合产业示范基地。

重点拓展区：德阳依托经济技术开发区等，重点发展以先进控制为代表的行业应用软件和电子元器件及材料。广元重点发展以军工电子为主的电子信息制造业，建设国家重要的军工电子产品制造基地和军民结合产业示范基地。乐山、遂宁等地重点发展新型电子元器件及材料，建设我省重要的电子产品生产配套基地。内江重点发展数据安全恢复设备、行业软件等。

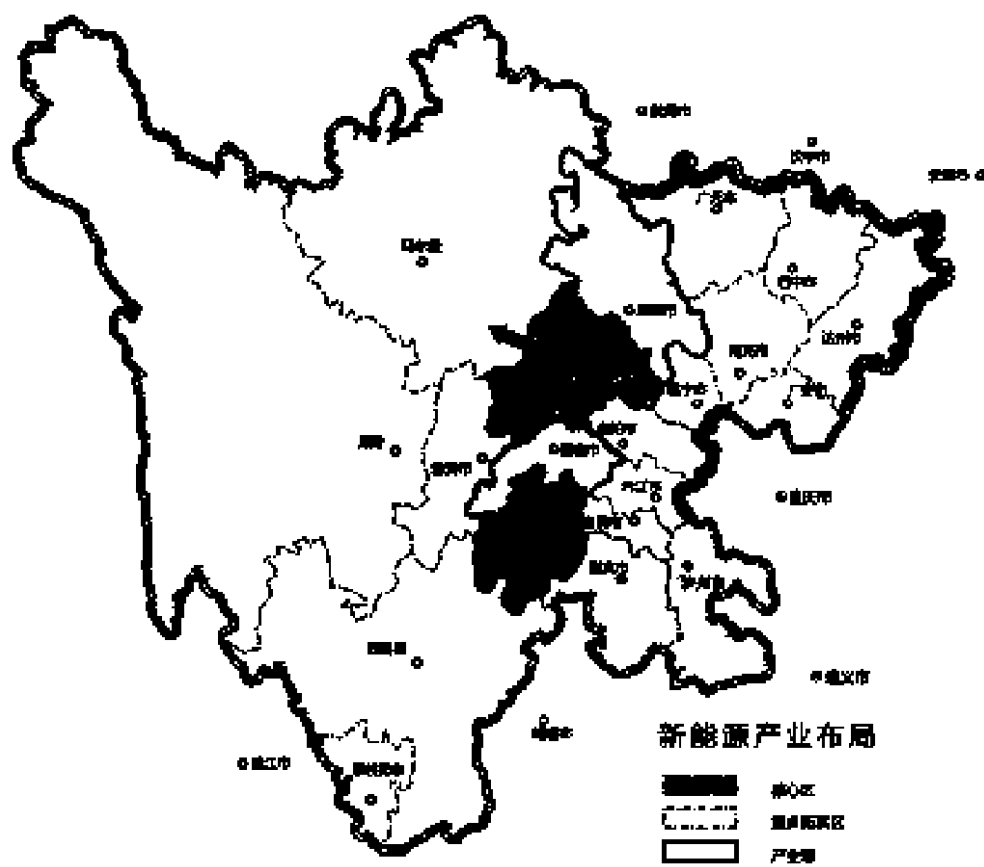
（二）新能源产业布局。

以成都、德阳、乐山等地为核心区域，辐射带动绵阳、眉山、泸州、宜宾、自贡、南充、广安、攀枝花、雅安、凉山、阿坝、甘孜等地，形成成都、德阳、乐山“三个核心”，成都、德阳、绵阳、眉山、乐山“一个产业带”的新能源产业布局。

核心区：成都依托双流新能源产业园区等，重点发展太阳能、核能及风能、汽车动力电池等为主的新能源产业链，加强新能源技术研发，建设国家重要的新能源产业基地。德阳依托经济技术开

发区和广汉经济技术开发区,重点发展大型核能和风能设备制造,加快新型动力电池和燃料乙醇发展,建设国家重要的以核能和风能设备制造为主的新能源产业基地。乐山依托高新区,重点发展太阳能电池及组件、光伏发电成套设备等产业链。

专栏9 新能源产业布局图



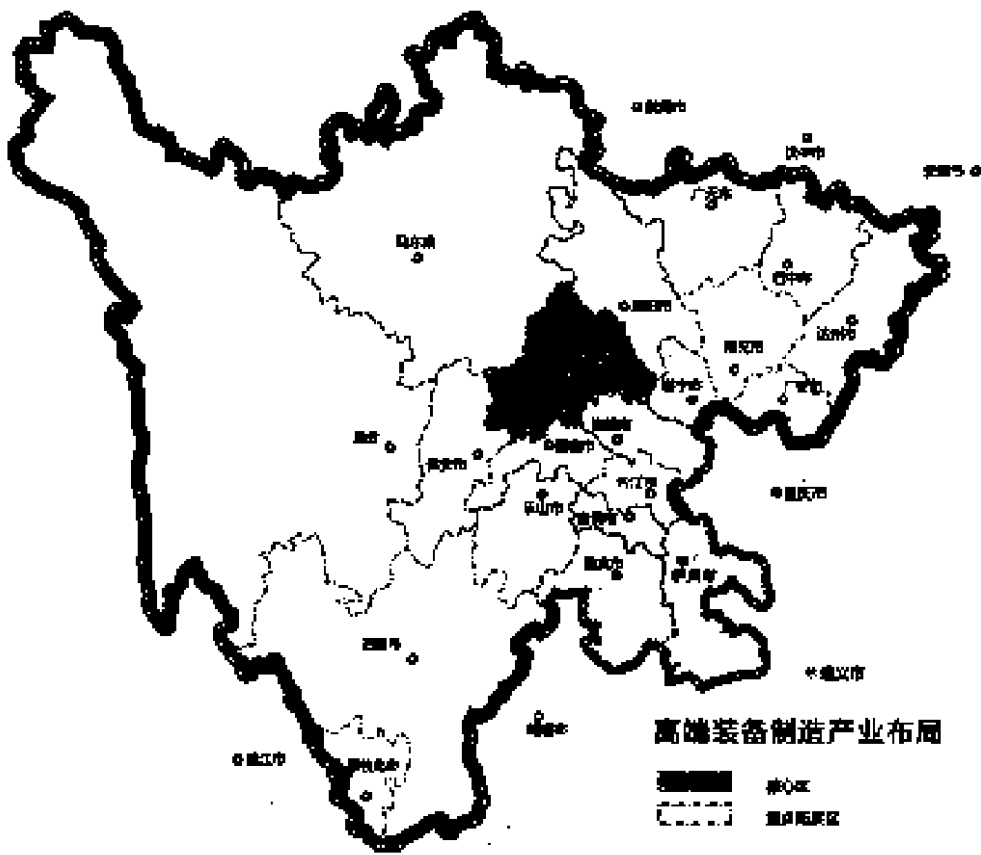
重点拓展区:绵阳重点发展钒、锂、镉镍电池和核电配套设备。眉山重点发展太阳能电池及组件。泸州重点加快煤层气资源的抽采和综合利用。宜宾重点发展核燃料组件制造和生物质能。自贡重点发展核能设备和生物质能发电设备。南充要加强与中石油的合作,继续推进生物柴油项目。广安积极推进新能源开发、生物质

能发电和风电发电设备制造。攀枝花和凉山州主要依托独特的气候条件,发展生物质能,建成麻疯树种植培育加工基地;利用丰富的太阳能资源,在生产生活领域推广普及太阳能综合应用。雅安重点发展生物质能发电和太阳能光伏产业。凉山、阿坝、甘孜等地区重点推进太阳能试点示范工程建设。

(三) 高端装备制造产业布局。

以成都、德阳为核心区域,辐射带动资阳、眉山、自贡、宜宾、泸州等地,形成成都、德阳“两个核心”,成都、德阳、资阳、眉山和宜宾、泸州“两个产业集群”的高端装备制造产业布局。

专栏 10 高端装备制造产业布局图



核心区：成都依托高新区、青羊工业集中发展区、经济技术开发区等，重点发展军用、民用整机及关键部件、航空航天产品和新能源汽车核心部件，积极开展空天技术研究，建设国家重要的民用航空高技术产业基地、航空航天制造关键环节基地和新能源汽车核心部件制造基地；依托国内唯一的轨道交通国家实验室，大力发展轨道交通装备和材料的研发及制造。德阳依托经济技术开发区和广汉高铁产业园区，重点发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备，发展高铁技术装备及军用、民用整机部件。

重点拓展区：资阳、眉山重点发展城市轨道车辆中的地铁、轻轨车辆等产品。自贡重点发展数控机床及关键功能部件。宜宾、泸州重点发展高端装备制造配套液压产品，加快建设国家高性能液压件高新技术产业化基地。

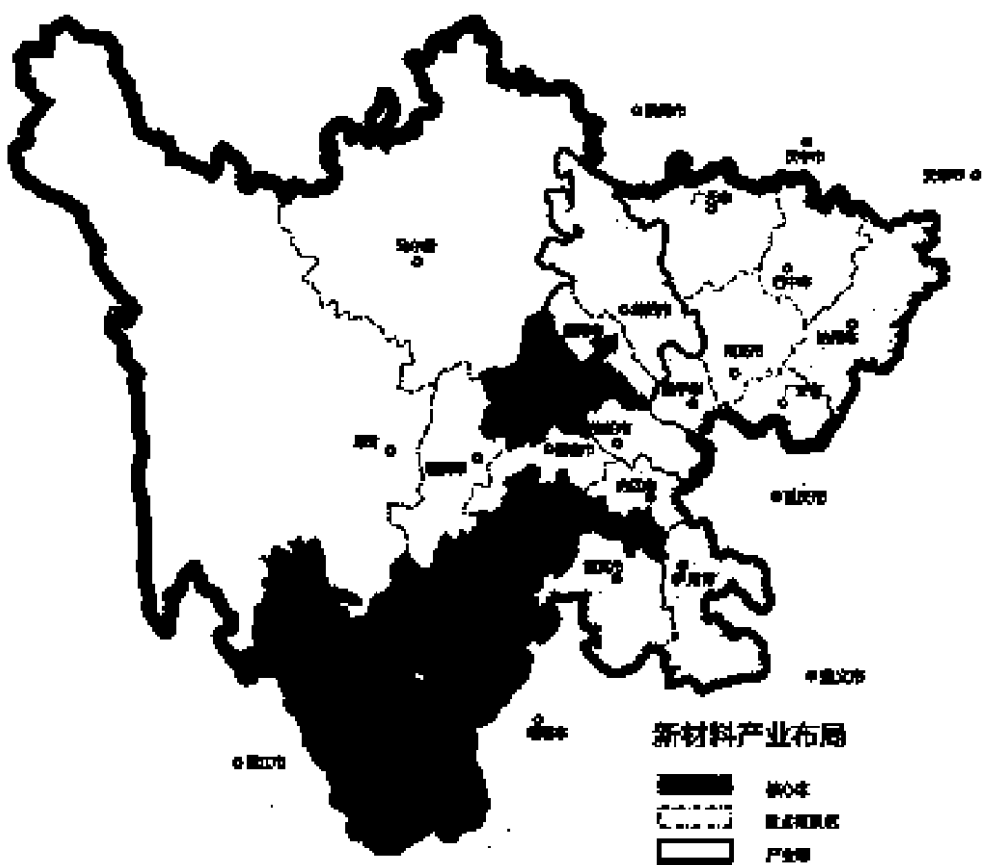
（四）新材料产业布局。

以成都、自贡、乐山、攀西等为核心区域，辐射带动绵阳、德阳、雅安、泸州、宜宾、内江、达州、遂宁等地，形成成都、自贡、攀西“三个核心”，成都、德阳、绵阳“一个产业带”的新材料产业布局。

核心区：成都依托高新区、成眉工业集中发展区等园区，重点发展高性能纤维及其复合材料、电子信息材料、生物医用新材料、化工新材料，加强新材料技术研发，建设国家新材料高技术产业基地。自贡依托国家新材料产业化基地，重点发展金属新材料、高分子合成材料、新型炭材料产业链。乐山依托国家级硅材料开发与

副产物利用产业化基地,重点发展硅材料及稀土材料产业链。攀西地区依托丰富的钒钛、稀土战略资源,重点发展钒钛、稀土新材料产业,建设国家级资源综合利用开发基地。

专栏 11 新材料产业布局图



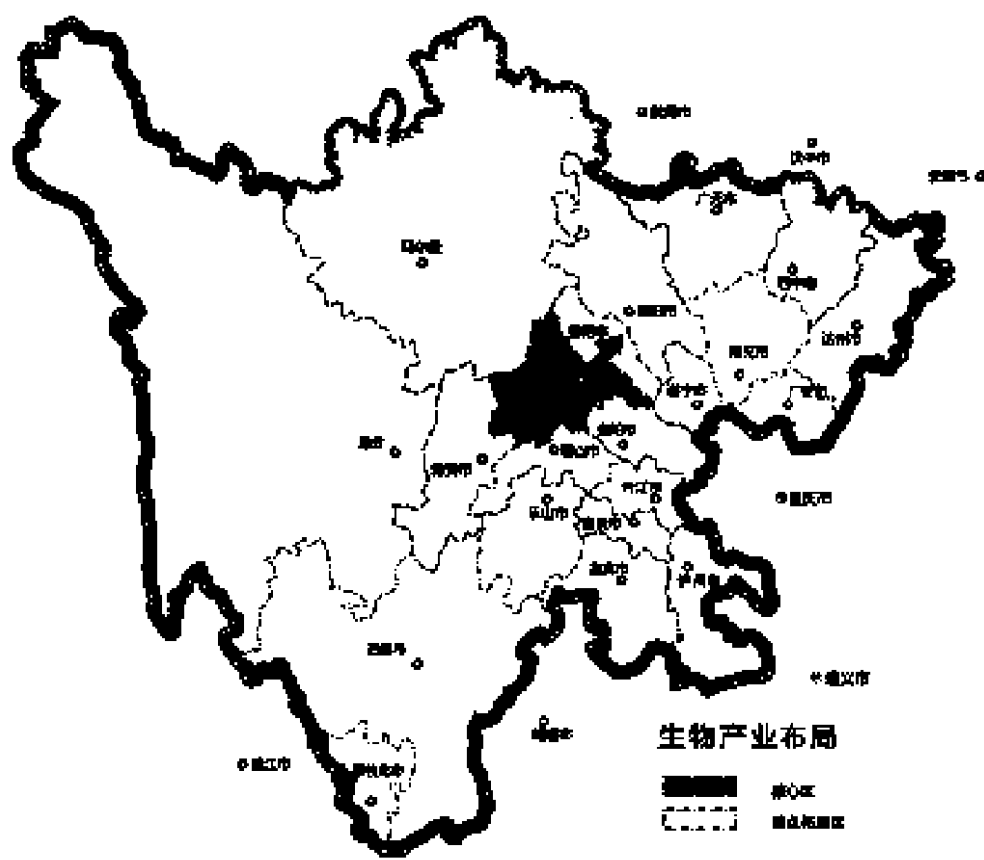
重点拓展区:绵阳依托国家绝缘材料工程技术研究中心,重点发展绝缘材料、高分子材料、磁性材料等产品,建成高分子材料产业基地。德阳重点发展新型金属材料、高分子复合材料、精细化工材料、生物医用材料产业链,建成新材料产业化综合基地。雅安重点发展电子材料和锂材料。宜宾重点发展金属复合材料、高分子材料、竹纤维、TDI(甲苯二异氰酸酯)等新材料。泸州依托综合化

工优势,加快发展高性能结构材料、功能材料及器件等各类化工新材料。内江重点发展钒钛产业,建设钒钛资源综合利用基地。达州依托原有产业基础,重点发展含钒高强度钢材等先进结构材料。遂宁重点发展锂电新材料产业,建设锂电基础材料资源、生产和研发基地。

(五) 生物产业布局。

以成都为核心区域,辐射带动德阳、雅安、阿坝以及全省其它区域,形成成都“一个核心”,德阳、雅安、阿坝、巴中“四个重点发展区”的生物产业布局。

专栏 12 生物产业布局图

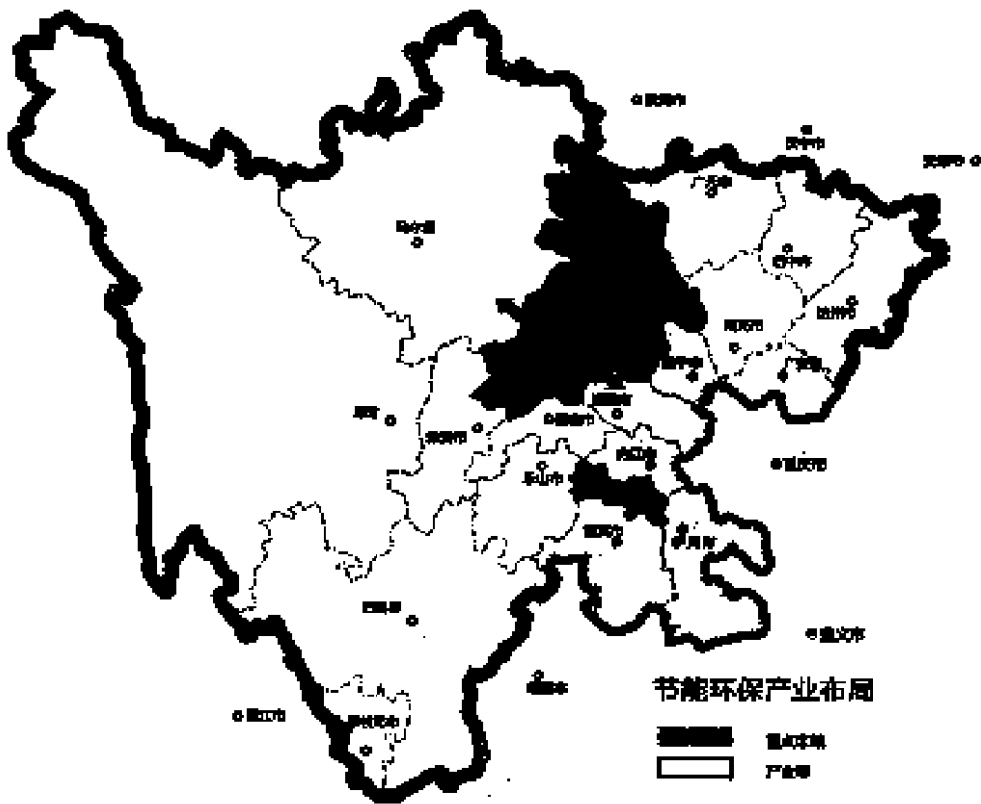


核心区：成都依托高新区、双流西南航空港工业园区等，重点发展现代中药、创新药物、生物医学工程、生物医药服务等生物医药产业，加强生物技术研发；依托四川省现代农业与生物技术培育试验中心和中国农业科学院与省政府联合共建“中国农业科技西南创新中心”，加快发展资源技术主导型生物农业，建设国家重要的生物产业基地。

重点拓展区：德阳、阿坝、巴中等重点发展中药种植、现代中药制造和特色原料药产业。雅安依托四川雅安国家农业科技园，重点发展生物农业，打造生物农业产业基地。

(六)节能环保产业布局。

专栏 13 节能环保产业布局图



以成都、德阳、绵阳、自贡为核心区域,辐射带动资阳、宜宾、泸州、内江、遂宁、广安等地,形成成都、德阳、绵阳、自贡“四个核心”,成都、德阳、绵阳“一个产业带”的节能环保产业布局。

核心区:成都重点发展高效照明、机动车尾气治理、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理等,建设全国餐厨废弃物资源化利用示范基地。德阳重点发展有色金属和化工废弃物的循环利用及再制造产业链等。绵阳重点发展节能家电和废物综合利用产业链。自贡重点发展固体、液体废弃物、脱硝成套设备产业链,打造节能环保装备制造基地。

重点拓展区:资阳、遂宁重点发展高效照明产业链,建设西部高效照明产业基地。泸州重点加强共伴生矿资源、工业固体废弃物、建筑废弃物等资源综合利用,建设泸州循环经济示范园区。宜宾重点发展新型节能建材和高效照明产业链。内江重点发展再生资源回收利用和节能玻璃产业链,建设西南再生资源产业基地。广安重点发展有色金属循环利用、再生资源回收利用等节能环保产业,建设西南循环经济发展示范基地。

五、重大工程

针对战略性新兴产业的发展目标和具体任务,创新机制,加强政府引导,发挥企业积极性,组织实施重大产业创新发展工程和重大应用示范工程,加快战略性新兴产业发展。

(一)新一代信息技术重大工程。

1. 宽带四川。实施宽带光纤网络推进计划,推进第三代(3G)

移动通信网络全面、深度覆盖,开展移动通信长期演进技术(TD—LTE)规模商用示范,实施下一代互联网商用推广计划,建立新型网络体系构架及配套技术试验床,积极参与互联网技术标准制定及推广应用,完善网络安全防护体系,全面实施广播电视数字化改造,切实推进“三网融合”,组织下一代网络关键技术、装备、智能终端的研发和产业化。

2. 高性能集成电路。围绕重点整机系统应用需求,突破高端通用和专用芯片核心技术,大力支持移动互联、模数混合、信息安全、数字电视、射频识别(RFID)、传感器等芯片的设计,形成系统方案解决能力。加快先进生产线和特色生产线工艺技术升级和产品扩充,提高先进封装工艺和测试水平。进一步完善产业链,增强关键设备、仪器和材料开发能力,支持大生产线规模应用。

3. 新型平板显示。开展 TFT—LCD 显示面板关键技术和新工艺开发,实施关键配套材料和核心生产设备产业化项目。突破 PDP 高光效技术、高清晰度技术及超薄技术,完善配套产业链。开展高迁移率 TFT 驱动基板技术开发,攻克 OLED 有机成膜、器件封装等关键工艺技术,加强关键材料及设备的国产化配套。开展 3D 显示、电子纸、激光显示等新技术研发和产业化。

4. 物联网和云计算。构建物联网基础和共性标准体系,组织高端传感、新型 RFID、无线组网技术、智能信息处理等关键技术研发和产业链建设。开展典型领域基于创新产品和解决方案的物联网示范应用,培育物联网新兴服务。参与云计算标准体系制订并

积极推广,科学规划和统筹部署云计算基础设施,支持建设一批绿色云计算数据中心、公共云计算服务平台,开展云计算服务创新试点示范。整合各类计算资源,推动各领域信息共享与业务协同。促进 SaaS(软件即服务)、PaaS(平台即服务)、IaaS(基础设施即服务)等服务模式创新。

5. 信息惠民。建立多层次的优质教育资源库和共享服务平台,完善现代远程教育传输网络和服务体系;推进远程医疗,推广医疗信息管理和国民数字健康档案管理系统;推进标准统一、功能兼容的社会保障卡应用;支持开展城市公用事业智能管理、信息服务和智能交通试点。加快研发适应“三网融合”业务要求的数字家庭智能终端和新型消费电子产品,开展数字家庭多业务应用示范。扩大信息服务在城乡、各领域的覆盖和应用。

(二) 新能源重大工程。

6. 新能源集成应用。在风电、太阳能等可再生能源电力开发集中区域,示范建立以智能电网为载体、“发输用”一体化、可再生能源为主的电力系统。推进有条件的城市开展公共建筑、商业设施和工业园区太阳能、生物质能、地热能等新能源技术的综合应用示范。开展绿色能源县和新能源示范村建设。在可再生能源丰富和具备多元化利用条件的中小城市及偏远牧区示范建设以当地分布式光伏发电、风力发电和小水电“多能互补”的新能源微网发电设施。推进新能源装备产业化。重点研发新型动力系统、动力电池、控制系统等关键核心技术与新产品,开展高性价比纯电动车、

插电式混合动力乘用车和商用车系列产品产业化示范。

（三）高端装备制造重大工程。

7. 支线飞机和通用航空。突破飞机设计、制造、试验等关键技术,增强产业自主发展能力和基础配套能力。推进国产大飞机机头、ARJ 机头批产,开展公务机、无人机、大型航空发动机、航空电子信息系统研制;积极培育通用航空市场,建设通用航空产业基地,构建完整的通用航空产业体系;建设航空维修产业化基地,大力发展航空维修产业;推动航空设备及航空培训、支援、租赁、信息服务等产业配套体系建设。

8. 先进轨道交通装备及关键部件。建立现代轨道交通装备的核心技术、关键零部件及系统的研发、试验验证、标准及知识产权保护体系。开发高寒及城际动车组、交流传动快速机车、大型施工装备等。研究永磁电传动、磁悬浮、列车制动、牵引控制、高铁安全监测、通信信号等关键零部件,促进产业化发展,提升核心部件及系统创新能力。

9. 智能制造装备。突破新型传感、高精度运动控制、故障智能诊断等关键技术,大力推进基于泛在感知自动控制系统、工业机器人、关键零部件等装置的开发和产业化,开展基于机器人的汽车焊接生产线、自动化仓储与分拣系统及数字化车间等典型智能装备与系统的集成创新,推进智能制造技术和装备在机械、汽车、石化、煤炭开采、发电、环保、纺织、冶金等典型领域的示范应用。

（四）新材料重大工程。

10. 钒钛、稀土新材料开发创新工程。在大力发展冶金用钒制品生产的同时,积极开发高档专用优质钛白、钛合金及高档钛材,推进钛产业链升级,鼓励开发非钢用钒铝合金及钒功能材料,加快开发钒钛低微合金钢,重点开发高速铁路、高强度汽车、高档发电设备、机械用高档工模具、含钒高强度钢筋等高强高韧耐磨耐蚀产品。重点突破钒钛磁铁矿煤基直接还原技术等新技术。稀土在基本不增加冶炼分离产品的基础上,加大应用力度,重点发展和完善稀土永磁材料、稀土光学材料和发光材料、稀土催化材料、稀土绿色能源环保材料、稀土治污材料、稀土结构功能新材料等产业链。

11. 关键材料升级换代。支持高强度铝合金等轻型合金材料、稀有金属材料、高速铁路车轮钢等高品质特殊钢开发。推进高强高模碳纤维等高性能纤维、医用材料、高纯硅等新型半导体材料和技术产业化开展高磁感取向硅钢、铁基非晶带材、高饱和磁感铁基纳米晶材料等金属合金材料、无机改性高分子材料、高性能复合材料及新型建材在电力、交通运输、建筑等领域的应用示范。完善新材料标准体系,建设一批新材料开发、监测、应用、信息服务公共创新平台。

(五) 生物产业重大工程。

12. 基因工程药物和疫苗。重点突破新产品研发和产业化过程中的高效筛选、评价、纯化、大规模细胞培养、制剂技术、质量控制方法等环节的技术瓶颈,建设若干研发和产业化技术平台,推进

单体克隆抗体药物、基因工程蛋白质及多肽药物、多联多价疫苗、治疗型疫苗等新产品的研发及产业化,加强疫苗供应体系建设。

13. 现代中药。以川产道地中药大品种川芎、川附子、川贝母、半夏、丹参等中药材资源为基础,建立中药资源系统研发与产业化技术平台,支持高品质的小包装中药饮片、中药配方颗粒、曲类、袋泡等中药饮片制造。支持研发生产适合国内外需求的现代中药。支持建立中药材溯源系统。推广应用在线监测、自动控制、药品溯源及智能化管理等生产技术。

14. 生物育种。重点研发转基因、分子设计、胚胎工程、多倍体等生物育种技术,加强生物育种基地和良繁基地建设,建立转基因生物安全保障体系。加快培育水稻、玉米、小麦、甘薯、马铃薯、大豆、油菜等主要粮油作物,蔬菜、干鲜果类、茶叶、中药材等主要经济作物,麻风树、粉葛等生物质能源作物,猪、牛、羊、小家禽、鱼等主要畜禽水产新品种并实现产业化。

15. 高性能医学诊断影像设备。加强高性能医学诊断影像设备研发与技术集成平台建设,突破数字化探测器、高频高压发生器、超声探头、超导磁体等核心部件和关键技术,加快发展数字化X射线机、多层螺旋CT机、超导磁共振成像系统(MRI)、核医学影像设备PET/CT、数字化彩色超声诊断系统等高性能医学影像设备,加速产业化和推进临床应用。

(六)节能环保重大工程。

16. 重大节能技术与装备。重点围绕高效节能锅炉、高效节

能机电系统、节能家电、高效照明、煤层气及余热利用等领域,推进重大技术和装备示范应用,形成一批节能技术装备基地,创新能力和装备开发能力达到全国领先水平。

17. 重要资源循环利用。实施“城市矿产”示范,建设一批国家“城市矿产”示范基地,提升再生资源利用技术装备水平。实施再制造产业化,支持旧件回收体系建设。实施产业废弃物资源化利用示范,促进伴生矿产资源、大宗工业固体废物、建筑废弃物等的大规模、高值利用,基本形成资源循环利用技术体系。

18. 重大环保技术装备与产品。实施重金属污染防治、污泥处理装置、机动车尾气治理、天然气开采过程高含盐废水处理装置、挥发性有机物治理、畜禽养殖清洁生产、高效垃圾焚烧和烟气处理、烟气脱硫脱硝、环保水煤浆等方面技术装备及产品产业化示范,形成一批具有技术研发、系统集成、装备生产、工程设计和建设能力的环保骨干企业和环保技术装备产业化基地。

六、主要支撑条件

(一) 加强科技创新。

围绕战略性新兴产业核心技术难题和共性需求,结合国家和省重大科技专项,与国内外高校和科研机构加强合作,在新一代信息技术、新能源、高端装备制造、新材料、生物、节能环保等领域开展前瞻性、先导性科技攻关,形成一批高质量的技术储备,构建一批产业核心技术创新链。有选择地引进一批关键性、突破性的核心技术,努力在消化吸收基础上实现再创新。

打破部门壁垒与条块分割,形成中央和地方、军工和民用两大系统资源共享和协同配合新机制。建立和完善省部(院)合作机制,加强我省与国家科技发展整体战略的有效对接。积极探索和创新军地产学研结合模式,推动军工和民用科技基础条件平台相互开放,促进军用技术加快向民用领域的转移和扩散,引导社会资本进入军工民品产业化领域,实现军民关联产业整体关联和互动发展。

开展创新型企业评价和认定工作,引导企业争创省级和国家级创新型企业。支持大中型企业独立组建或与高校、科研机构联合组建研发机构,鼓励中小企业与高校和科研机构合作开展研发活动,形成产学研紧密合作长效机制。加强产业集聚区公共技术服务平台建设,促进中小企业创新发展。

(二)加快产业化进程。

按照已有一定基础能迅速做大做强支撑大企业大集团发展的产品、目前规模较小但具有很好成长性的产品、具有区域性特色和优势的产品三种分类,对产品生产企业给予支持。围绕加快推进关键核心技术成果产业化和市场应用推广,分阶段对重点产品的“中试—规模化生产—市场推广”给予相应的支持。加快产品品牌建设,鼓励、支持企业对无形资产的培育和发展。

贯彻落实《四川省战略性新兴产业“十二五”培育发展规划》,引导和支持企业做强做大 20 个重大关键产品、加快发展 90 个以上重点培育产品、引导发展 100 个以上区域特色产品,适时调整补

充新产品,提高战略性新兴产业市场竞争力。

专栏 14 战略性新兴产业重大关键产品	
领 域	产 品
新一代电子信息技术产业	主动式有机发光显示屏、物联网射频识别 (RFID) 传感设备、互动式网络电视。
新能源产业	晶体硅太阳能电池、宽温区镍氢动力电池、大功率风力发电机组、百万千瓦级核电大型成套铸锻件。
高端装备制造产业	民用机、特大型天然气液化成套设备、航空发动机 (关键零部件)、民用航空电子系统。
新材料产业	纳米级磷酸铁锂、高纯多晶硅、高速重载铁路用轨、压水堆核燃料元件。
生物产业	新型生物疫苗、高端医疗影像诊断设备、新型动物药品。
节能环保产业	LED 功能性照明系统、煤矿瓦斯制 LNG (液化天然气) 成套专用设备。

根据国家对战略性新兴产业关键核心技术及创新成果产业化的要求,在具有应用前景和市场前景的技术项目方面推进产业化进程。贯彻落实《四川省重大科技成果转化工程实施方案(2011—2015 年)》,加快推进科技成果信息、分析测试、技术转移、工程配套、创新孵化、投融资服务等产业创新支撑体系建设,选择具有引领带动作用,并能实现突破的重点方向,依托优势企业,统筹技术开发、工程化、标准制订、市场应用等环节,推动要素整合和技术集成,加速产业规模化发展。

(三) 加快企业培育。

坚持“突出重点、积极优先、分类支持、鼓励竞争”的原则,每年筛选一批有核心技术、有创新产品、有重点项目的企业,按照龙

头带动型、快速成长型和专业配套型企业给予分类支持,进一步发挥重点企业对战略性新兴产业发展的支撑和带动作用。

在重点领域筛选一批特色鲜明、优势突出、带动力强的骨干企业,通过重点培育、整合发展,尽快打造形成一批具有较强竞争能力和主导产品优势的大企业大集团。

通过上市、股权融资、引进创投基金等方式推动具有技术优势的创新型中小企业规模化发展。大力引进一批具有技术优势、品牌优势和市场优势的国内外知名企业,通过战略重组、技术转让和协作配套等方式与上下游企业建立紧密合作关系,成为推动产业发展的中坚力量。

(四) 推进产业集聚发展。

高起点、高标准推进高新技术园区、现代服务业集聚区基础设施建设,完善区域道路交通、供水、供气、供电、通讯、网络等公用设施以及连接中心城市、航空、港口、铁路和高速公路的集疏运通道,加快污水、工业固废集中处理等环保设施建设,提升综合服务水平。

围绕全省成长型特色产业园区“1525”工程的实施,按照“关联、成链、集聚、集约、合作”五向发展和“一园一主业、园区有特色”的基本路径和取向,鼓励、引导战略性新兴产业企业向园区集中、集聚。通过对已有园区的调整优化和新建园区的前瞻性布局规划,加快建设支撑战略性新兴产业发展的技术研发、标准体系、产品检测、公共物流、员工培训、知识产权服务、科技成果交流、交

易与转化、专业市场和信息网络等公共服务平台。

依托优势产业园区,围绕优势特色产业和核心区域,培育特色优势产业链,大力发展产业链集群。大力发挥龙头企业的产业集聚和关联产业释放效能,促进关联企业发展,提高产业系统集成能力,着力打造5—8个具有区域性特色和竞争优势的战略性新兴产业集群,促进新兴产业集群化发展。加快软件、信息、生物、民用航空、新能源、新材料和高技术服务业国家高技术产业基地建设,培育一批创新能力强、创业环境好、特色突出、集聚发展的战略性新兴产业示范基地。

(五)加大市场培育。

坚持以应用促发展,通过选择社会效益显著、资源消耗少、环境污染小、处于产业化初期的重大技术和产品,统筹衔接现有试验示范工程,组织实施全民健康、绿色发展、智能制造、材料换代、信息惠民等重大应用示范工程,引导消费模式转型,开发潜在市场。

加强产业政策引导,抓紧研究和制订相关技术标准,加快关键核心技术的标准转化,建立支撑产业发展的技术标准体系,提高产业的标准化总体水平。

充分利用扩大内需的政策机遇,加快战略性新兴产业新产品的市场推广和应用。扩大终端用能产品能效标识实施范围。加强新能源并网及储能、支线航空与通用航空、新能源汽车等领域的市场配套基础设施建设。大力支持企业创新商业管理模式,鼓励发展有利于扩大市场需求的增值业务、专业服务等新型业态。

（六）强化人才支撑。

结合国家“创新人才推进计划”、“青年英才开发计划”和“高技能人才振兴计划”等,实施“企业科技创新团队建设工程”和“专业技术人员知识更新工程”,大力培养适应重大产业创新发展需求的高新人才。发挥研究型高校和地方高水平高校的支撑和引领作用,强化战略性新兴产业专业学科建设,坚持“产学研”发展方向,增加急需学科专业。引导应用型本科院校、高等职业院校与技工院校围绕战略性新兴产业合理设置专业,根据发展需要适当扩大办学规模。在产业园区和产业集群集中建设专业人才培养机构、博士后科研(流动)工作站、院士(专家)工作站、公共培训平台,促进创新型、应用型技能人才培养。

创新人才引进方法,以“百人计划”引进对象为重点,加快实施战略性新兴产业人才“集聚工程”、“塔尖人才”引进培养工程。采取贷款贴息、提供科研启动经费等方式给予高端引进人才创业资助,建立健全引进人才的职称评审“绿色通道”,在人才安家落户、异地保险办转等方面提供政策支持,促进国内外高层次创新人才加速向我省战略性新兴产业聚集。

鼓励技术、管理等生产要素参与收益分配,支持实行期权、期股奖励和企业年金制度。深化人事制度改革,推行科技研发项目招标制、首席专家负责制、专业技术职务岗位竞聘制、首席技师制和特聘技师制。将科技成果产业化、授权和实施发明专利等条件,作为科技人员评职晋级的重要量化指标,予以优先考虑。切实保

护各类人才应有的科技成果权益。

（七）深化改革开放。

尊重市场规律和产业发展规律,加快推进创新药物、新能源、资源性产品价格形成机制改革。落实新能源发电全额保障性收购制度。建立健全排污权有偿使用和交易制度,探索建立碳排放交易制度。分类推进科研院所体制改革,建立现代科研院所制度。进一步放宽市场准入,简化审批程序,支持非公有制企业进入战略性新兴产业领域,为产业健康发展提供制度保障。

推进多层次、多渠道、多方式的国际技术交流与合作。鼓励境外企业来我省设立研发机构,支持符合条件的外商投资企业、内资企业和研究机构合作申请国家和省级科研项目。推动我省相关产业园区与国外研发机构和相关高技术产业园区建立战略伙伴关系。支持我省企业、高校和科研院所在境外申请专利、注册商标、取得国际标准认证,参与国际标准制订。鼓励企业通过产品出口、工程承包、投资、技术合作,探索在境外项目中推广使用中国标准的新途径。

以提升产业层次和国际竞争力为目标,加快制订战略性新兴产业发展招商引资计划,锁定重点产业,依托重点园区,盯住重点企业,狠抓重大项目招商引资。围绕新一代信息技术、新能源、高端装备制造、新材料、生物、节能环保等产业发展,加强投资引导,提高利用外资水平,实现产业发展链条化、集群化、集约化和功能区化。

支持发展潜力大、经济效益好、产业带动强的战略性新兴产业龙头企业跨区域经营,发挥行业龙头企业的带动作用,以大带小、以强带新,推动行业企业集群式跨区域发展。以贸易为先导、市场为依托、输出具有比较优势的技术管理和设备为重点,鼓励发展境外投资和境外收购。加强区域合作,鼓励有实力的企业、品牌产品、成熟技术“走出去”。

七、政策保障措施

(一)加大财税扶持。加快建立政府引导、企业和社会为主体的多元化战略性新兴产业发展投入机制。战略性新兴产业发展专项资金对列入国家和省战略性新兴产业重点领域的创新研发、技术改造和创新成果、专利技术产业化给予重点支持,支持战略性新兴产业成果转化、重点产品推广应用、产业创新体系建设等项目实施。各地应结合区域内新兴产业发展情况,加大对本地区战略性新兴产业发展的财政支持力度。加强财政政策绩效考评,创新财政资金管理机制,提高资金使用效益。积极争取中央预算内补助资金和国债资金,支持企业、高校及科研院所申报国家战略性新兴产业领域中的各类专项补助(补贴)资金。全面落实国家各项促进科技投入和科技成果转化、支持战略性新兴产业发展等方面的税收政策。

(二)拓展融资渠道。构建多渠道支撑和多元化的投融资渠道。引导商业银行根据战略性新兴产业特点,把握信贷结构调整方向,改进信贷管理机制,加强金融产品创新,增加有效信贷投放。

鼓励和支持有实力的战略性新兴产业企业通过新设、改组、转制、招商、引资、债转股等多种途径完成改制，争取在主板市场上市。支持新经济、新技术、新材料等主业突出的企业通过中小企业板、创业板上市融资或发行短期融资券、中期票据、公司债、中小企业集合债融资。支持已上市企业通过资本市场再融资或并购重组，支持符合条件的企业发行企业债券和资产证券化产品。大力发展创业投资和股权基金，支持有条件的企业申报国家产业技术研发创业风险投资资金和新兴产业创业投资资金，进一步扶持和引导发展创业投资，鼓励民间资本投资战略性新兴产业。创新针对战略性新兴产业的保险产品。加强与世行、亚行等国际金融组织的合作，争取更多的国际金融支持。

（三）完善资源要素保障。切实加强对战略性新兴产业重点企业生产的要素保障。在节约集约用地的前提下，对战略性新兴产业项目，优先用地预审，确保项目及时落地、按期投产。严格执行工业用地出让金最低标准，未利用地用于工业用地出让金最低标准可区别情况按《全国工业用地出让最低价标准》的 10%—50% 执行。加强供水、供电和供气能力建设，全面落实天然气用气指标等政策，用电、用气指标向重点企业和创新项目倾斜，保障战略性新兴产业水、电、气需求。支持水电—多晶硅、钒钛等产业联营，保持合理用电价格。

（四）加强知识产权保护。建立健全知识产权保护体系和工作机制，优化知识产权保护环境，加强行政执法和司法保护，严厉

查处各类侵犯知识产权的违法行为,鼓励扶持知识产权创造和运用,切实保护我省新兴产业领域的重大科技成果和专利技术,指导重大投资项目开展专利分析和预警,积极应对和规避专利壁垒。建立重大经济活动知识产权审查制度,引导企业由被动应付知识产权挑战向主动运用知识产权规则转变。加强中国(四川)知识产权维权援助举报投诉中心建设,实施知识产权维权援助工程,重点对中小企业和涉外知识产权纠纷提供援助。引导、鼓励建立行业专利保护联盟等。

(五)加强组织实施。成立省直部门协调机制,协调解决战略性新兴产业发展中的重大问题。成立省战略性新兴产业发展专家咨询委员会,对我省战略性新兴产业发展战略、中长期规划等重大决策进行咨询论证。各地要加强组织领导,建立相应的工作机制,切实将各项任务和政策落到实处。探索建立科学的战略性新兴产业发展统计指标体系,定期对发展状况进行分析、评估,适时调整发展目标和年度任务。各地、各有关部门要根据各自职能,围绕全省战略性新兴产业的发展目标和重点任务,提出具体工作计划,做好各项任务的分解和落实,强化目标考核,确保目标任务顺利完成。

附件:名词解释

名词解释

1. 三网融合:指电信网、广播电视网和互联网相互兼容并逐步整合成为统一的信息通信网络,实现网络资源的共享,形成适应性广、容易维护、费用低的高速宽带多媒体基础平台。

2. 无线城市:指使用高速宽带无线技术覆盖城市行政区域,向公众提供利用无线终端或无线技术获取信息的服务,提供随时随地接入和速度更快的无线网络,从而使在现有的第二代移动通信网络上不能使用、未来第三代移动通信网络上效果不够理想的高速度的新业务、新功能被开发出来。它是城市信息化和现代化的一项基础设施,也是衡量城市运行效率、信息化程度以及竞争水平的重要标志。

3. 网络信息安全:指网络系统的硬件、软件及其系统中的数据受到保护,不受偶然的或者恶意的原因而遭到破坏、更改、泄露,系统连续可靠正常地运行,网络服务不中断。

4. 物联网:指通过射频识别(RFID)、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备,按约定的协议,把任何物品与互联网相连接,进行信息交换和通信,以实现物品的智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。

5. 云计算:指主要依托大型服务器集群,通过互联网进行数

据传输,将所有的计算资源集中起来,由软件实现自动管理和自我维护,实现计算能力的商品化,具有超大规模、虚拟化、可靠安全等特点。

6. 核岛:指核电厂中核蒸汽供应系统及其配套设施和它们所在厂房的总称。主要包括反应堆厂房、核燃料厂房、控制辅助厂房、电气厂房(含应急柴油发电机厂房)等。

7. 常规岛:指核电厂的汽轮发电机组及其配套设施和它们所在厂房的统称。常规岛主要功能是将核岛产生的蒸汽的热能转换成汽轮机的机械能,再通过发电机转变成电能。常规岛厂房主要包括汽轮机厂房、冷却水泵房和水处理厂房、变压器区构筑物、开关站、网控楼、变电站及配电所等。

8. 生物质能:绿色植物通过叶绿素将太阳能转化为化学能存储在生物质内部的能量。是太阳能以化学能形式存储在生物质中的能量。它直接或间接地来源于绿色植物的光合作用,可转化为常规的固态、液态和气态燃料,取之不尽、用之不竭,是一种可再生能源,同时也是唯一可再生的碳源。

9. 液流电池:一般称为氧化还原液流电池,它是一种新型的大型电化学储能装置,正负极全使用钒盐溶液的称为全钒液流电池,简称钒电池。

10. 智能控制系统:具有拟人的智力,在环境条件变化时能自主地完成控制目标的自动控制系统。

11. 工程塑料:指被用做工业零件或外壳材料的工业用塑料,

是强度、耐冲击性、耐热性、硬度及抗老化性均优的塑料。它是一类可以作为结构材料,在较宽的温度范围内承受机械应力,在较为苛刻的化学物理环境中使用的高性能的高分子材料。是能承受一定的外力作用,并有良好的机械性能和尺寸稳定性,在高、低温下仍能保持其优良性能,可以作为工程结构件的塑料。

12. 单克隆抗体:指高度均质性的特异性抗体,由一个识别单一抗原表位的 B 细胞克隆所分泌。一般来自杂交瘤细胞。

13. 基因工程:又称基因拼接技术和 DNA 重组技术,是以分子遗传学为理论基础,以分子生物学和微生物学的现代方法为手段,将不同来源的基因按预先设计的蓝图,在体外构建杂种 DNA 分子,然后导入活细胞,以改变生物原有的遗传特性、获得新品种、生产新产品。

14. 绿色食品:指在无污染的生态环境中种植及全过程标准化生产或加工的农产品,严格控制其有毒有害物质含量,使之符合国家健康安全食品标准,并经专门机构认定,许可使用绿色食品标志的食品。

15. 酶工程:指将酶或者微生物细胞,动植物细胞,细胞器等在一定的生物反应装置中,利用酶所具有的生物催化功能,借助工程手段将相应的原料转化成有用物质并应用于社会生活的一门科学技术。它包括酶制剂的制备,酶的固定化,酶的修饰与改造及酶反应器等方面内容。

16. 重金属污染:指含有汞、镉、铬、铅及砷等生物毒性显著的

重金属元素及其化合物对环境的污染。主要由采矿、废气排放、污水灌溉和使用重金属制品等人为因素所致。

17. 合同能源管理：是一种新型的市场化节能机制。其实质就是以减少的能源费用来支付节能项目全部成本的节能业务方式。它是 20 世纪 70 年代在西方发达国家开始发展起来的一种基于市场运作的全新的节能机制。合同能源管理不是推销产品或技术，而是推销一种减少能源成本的财务管理方法。

18. 碳交易：指把市场机制作为解决二氧化碳为代表的温室气体减排问题的新路径，即把二氧化碳排放权作为一种商品，从而形成了二氧化碳排放权的交易。

19. 清洁生产：是指将综合预防的环境保护策略持续应用于生产过程中的产品中，以期减少对人类和环境的风险。从本质上来说，是对生产过程与产品采取整体预防的环境策略，减少或者消除它们对人类及环境的可能危害，同时充分满足人类需要，使社会经济效益最大化的一种生产模式。

20. 能效测试：是高耗能燃煤锅炉能效指标（工业锅炉），目的是加强燃煤工业锅炉的设计、制造及运行管理，提高锅炉运行的能效水平，推进新型高效节能燃煤工业锅炉的开发、制造及应用。

21. SaaS：英文 Software - as - a - service 的缩写，意思是软件即服务，中文名称为软营或软件运营。SaaS 提供商为企业搭建信息化所需要的所有网络基础设施及软件、硬件运作平台，并负责所有前期实施、后期维护等一系列服务，企业无需购买软硬件、建设机

房、招聘 IT 人员,即可通过互联网使用信息系统。

22. PaaS: 英文 Platform - as - a - Service 的缩写,意思是平台即服务。通过网络进行程序提供的服务称之为 SaaS,而云计算时代相应的服务器平台或者开发环境作为服务进行提供就成为了 PaaS。

23. IaaS: 英文 Infrastructure - as - a - Service,意思是基础设施即服务。指消费者通过 Internet 可以从完善的计算机基础设施获得服务,这类服务称为基础设施即服务。

主题词: 经济管理 战略性新兴产业△ 规划 通知
信息公开选项: 主动公开

抄送: 省委办公厅,省人大常委会办公厅,省政协办公厅,省纪委,省法院,省检察院,成都军区,省军区。

四川省人民政府办公厅

2011 年 11 月 16 日印发

