

# 福建省科技发展 第十一个五年规划纲要

二〇〇六年九月

# 目 录

一、“十五”科技发展综述 .....	(1)
(一)科技创新能力不断增强 .....	(1)
(二)科技成果转化步伐加快 .....	(3)
(三)区域创新体系初步形成 .....	(5)
二、发展机遇与面临挑战 .....	(7)
(一)发展机遇 .....	(7)
(二)面临挑战 .....	(8)
三、指导方针与发展目标 .....	(10)
(一)指导方针 .....	(10)
(二)发展目标 .....	(10)
四、重点领域与优先主题 .....	(11)
(一)新材料领域 .....	(12)
(二)电子信息领域 .....	(13)
(三)先进制造领域 .....	(14)
(四)农业领域 .....	(15)
(五)海洋与渔业领域 .....	(17)
(六)人口与健康领域 .....	(18)
(七)资源与环境领域 .....	(19)
(八)公共安全领域 .....	(21)

(九)应用基础研究领域·····	(21)
<b>五、科技重大专项</b> ·····	(24)
(一)新材料与器件开发及应用·····	(24)
(二)纳米材料与器件开发及应用·····	(24)
(三)环境友好材料开发及应用·····	(24)
(四)信息化集成与应用服务·····	(25)
(五)新一代网络关键技术开发与应用·····	(25)
(六)先进装备与仪器开发·····	(25)
(七)动植物良种培育及关键配套技术研究与示范·····	(25)
(八)农产品保鲜与加工技术研究及应用·····	(26)
(九)工业原料林和花卉产业现代化关键技术·····	(26)
(十)水产健康养殖关键技术研究及示范·····	(26)
(十一)新药临床研究与地道药材开发·····	(26)
(十二)重大疾病的防治研究·····	(27)
(十三)新能源与高效节能技术与产品·····	(27)
(十四)清洁生产技术研究开发与应用示范·····	(27)
(十五)区域环境保护与循环经济技术研究·····	(27)
(十六)区域重大灾害监测与防御技术·····	(28)
(十七)“一县一业”科技富民工程·····	(28)
<b>六、区域创新体系建设</b> ·····	(28)
(一)加快技术创新体系建设·····	(29)
(二)加快知识创新体系建设·····	(30)

(三)加快科技中介服务体系建设·····	(30)
(四)加快科技宏观管理体系建设·····	(31)
<b>七、科技条件平台建设·····</b>	<b>(32)</b>
(一)构建技术研发协作平台·····	(32)
(二)构建科技成果转化平台·····	(32)
(三)构建科技中介服务平台·····	(33)
(四)构建科技资源共享平台·····	(33)
<b>八、保障措施与支撑条件·····</b>	<b>(34)</b>
(一)完善科技政策法规,营造良好创新环境·····	(34)
(二)保障投入稳定增长,实现投融资多元化·····	(35)
(三)实施人才强省战略,加强人才队伍建设·····	(36)
(四)加强对外合作交流,充分利用全球资源·····	(37)
(五)大力发展创新文化,提高公众科学素养·····	(39)
<b>九、规划的组织实施·····</b>	<b>(39)</b>
(一)强化自主创新核心地位·····	(40)
(二)制定规划实施配套政策·····	(40)
(三)建立规划动态调整机制·····	(40)
(四)加强规划实施组织领导·····	(41)

# 福建省科技发展第十一个五年规划纲要

为贯彻党中央、国务院建设创新型国家和省委、省政府建设海峡西岸经济区的战略部署,落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》,提高自主创新能力,建设创新型省份,特制定本规划。

## 一、“十五”科技发展综述

“十五”期间,我省科技工作贯彻省委、省政府科教兴省和人才强省战略部署,针对经济和社会发展急需解决的关键技术,集中力量开展科技攻关,在一些领域取得了突破。科技发展环境不断完善,区域创新体系建设加快推进,科技事业取得了长足进步。据科技部统计,我省科技进步综合评价居全国第10位,区域创新能力居第9位。

### (一)科技创新能力不断增强

实施科技重大专项。针对我省经济和社会发展急需解决的科技问题,遴选并组织实行了新材料与器件、粮食作物育种技术研究、病毒性疾病新药研发平台建设等10个省级科技重大专项,整合了科技资源,促进了学科交叉和人才聚集,培养了领军人物,引导了省内科技团队向国家级项目冲刺,提升了区域科技创新能力。

工业高新技术研究成果丰硕。无铬高变化肥催化剂研制成功,解决了世界性难题;无机非线性光学晶体材料的研究处于国际

领先地位；光功能纳米陶瓷材料、纳米分子器件的设计合成研究等方面已进入国际前沿；高性能碳化硅纤维的工程化制备技术进入中试研究阶段，可望打破对我国的技术封锁；在印刷式低逸出功率 FED 显示器制作上取得重大突破；高纯河豚毒素提取工艺达到国际领先水平；遥感地理信息系统和全球卫星定位系统技术的应用研发以及电子政务技术开发、集成与应用走在全国前列。

农业科技攻关成效显著。水稻转基因、航天育种技术和超级稻选育等居国内领先地位。超级稻组合产量连创新高，亩产达 1229.97 公斤。2004 年全国水稻新品种大区展示试验前 10 名的 12 个品种中我省占 8 个；亚热带特色水果早钟六号枇杷成为全国最佳品种；世界首个有性龙眼新品种冬宝 9 号人工杂交成功；优质肉用白羽半番鸭、山麻鸭高产系等良种选育成功；在国际上首次发现簇矮病和齿矮病两种新病毒。

社会发展领域科技水平不断提高。心脏、肾脏等器官移植技术研究居全国领先地位，胰岛细胞移植技术为亚洲首创；女性尿失禁的流行病学调查和治疗研究达到国际先进水平；成功研制了我国第一个戊肝 IgM 抗体诊断试剂，获得国家新药证书和生产批件；人类 T 淋巴细胞白血病毒诊断试剂、新型强效免疫抑制剂—雷帕霉素及其口服液“瑞帕明”获得国家二类新药证书；研制成功蔬菜中农药、硝酸盐、亚硝酸盐和重金属残留的快速低成本检测仪器，整体技术达到国内先进水平；食品主要污染物的监测系统和预报研究、中尺度灾害性天气预警系统研究达国内先进水平。

基础性研究取得可喜成绩。在新型无机聚合物的设计合成、结构规律与性能研究领域,开创了金属—有机纳米材料的新途径,研究出国际上首例具有优良半导体性能的金属石墨和一系列具有半导体性质的新型聚合物以及具有三阶非线性光学性能、磁学性能和荧光性能的聚合物;在艾滋病病毒亚型分析及分子流行病学研究领域,首创使用神经氨酸酶的改良培养法分离 HIV,并首先建立 HIV 的全血微量分离法,建立了高敏感和特异性的间接免疫荧光试验的确认方法,达到国际先进水平。

科技创新硕果累累。2001—2005 年,全省共有 9 项成果获国家科技进步奖,951 项成果获省科学技术奖;全省专利申请受理量 34832 件,专利授权量 22090 件;2005 年我省专利申请量和授权量分别居全国第 11 位和第 8 位。

## (二)科技成果转化步伐加快

科技交流合作促进了科技成果转化。“6.18”中国·福建项目成果交易会围绕主导产业发展中的薄弱环节,开展项目成果和技术难题的双向推介,搭建科技招商引资平台。2005 年共对接项目 3538 项,总投资 605.14 亿元,其中合同项目 1435 项,总投资 256.54 亿元,对接境外项目 326 项。科技交流合作进一步拓展,全省实施国际科技合作项目近 200 项、政府间合作项目 20 项、JI-CA 项目 35 项,巩固了与 65 个国家、地区和国际组织间的科技合作关系。闽台科技合作向纵深发展,启动了台湾学者(泉州)创业园建设;引进了台湾农产品加工先进设备 1500 多台套和台湾水

产、水果、蔬菜、花卉、畜禽、食用菌等优良品种 800 多种,筛选推广 130 多种,推广面积 500 万公顷;加强了与台湾在农业、电子以及中医药等 20 多个领域的交流与合作,形成了多层次、多形式的科技交流格局,为促进祖国统一大业做出了积极贡献。

高新技术成果转化促进了高新技术产业发展。2004 年,工业高新技术产业产值达 2099.1 亿元,比增 32.2%,占工业总产值的 24.6%;实现利税 214.58 亿元,比增 32.9%;高新技术产品出口总量 78.40 亿美元,占外贸出口的比重 26.7%。至 2005 年底,经认定的高新技术企业 811 家,其中国家级重点高新技术企业 64 家。我省 2 个国家级和 5 个省级高新技术产业开发区建设步伐加快,培育了福州软件园、厦门软件园和泉州微波通信、莆田液晶显示等国家级产业基地。高速路由器、通用嵌入式操作系统、网络隐患扫描系统等拥有自主知识产权的核心技术及其产品开发成功并迅速推向市场。制造业信息化工程实施成效显著,推动了传统产业的技术升级,2004 年高新技术改造传统产业的产值达 730.70 亿元,比增 37.5%。

农业科研成果转化促进了农业增效、农民增收。至 2005 年底,申请水稻新品种(组合)、不育系、恢复系的品种权共 60 件,已授权 17 件,居全国第 12 位,其中超级稻 II 优航 1 号在尤溪示范头季平均亩产 928.30 公斤,再生季平均亩产最高纪录为 543 公斤;晚熟龙眼新品种立冬本在闽东大规模种植;农产品标准化、无公害(绿色)生产技术示范,提高了芦柑、乌龙茶、蘑菇等特色产品的质



量,增强了市场竞争力,开拓了国内外市场;大黄鱼、对虾和鳗鲡等病害检测及防治技术的推广应用,促进了水产养殖业的健康发展;林木良种基地建设取得突破性进展;建立了漳州(福建)国家农业科技园区,以及各类农业成果核心熟化示范区 306 个,部级和省级科技示范场 49 个。建设星火技术产业带、星火技术密集区,启动实施星火计划“一县一业”科技富民工程,有力地推进了农业产业化进程。

社会发展领域科技成果转化促进了全省进步。“十五”国家重大科技专项“食品安全关键技术应用的综合示范”已在全省实施,我省自主研发的农残检测仪器在全国 20 个省市推广应用;新一代艾滋病检测试剂盒获国家新药证书并实现产业化,占国内市场 20%;硫酸庆大霉素、妥布霉素、盐酸金霉素、饲料金霉素等四种抗生素原料药通过美国 FDA 认证,并进入美国市场;一批制药企业和中药材 GAP 研究基地不断发展壮大,泽泻和太子参 GAP 基地通过国家认证,实现我省零的突破;建立了一批国家级、省级可持续发展实验区,取得了良好的示范效果。

### (三)区域创新体系初步形成

企业技术创新能力不断提高。2004 年工业企业开发新产品 22611 项,完成销售收入 1167 亿元;全省工矿企业专利申请 1536 件,专利授权 1170 件;企业科技投入逐年增加,规模以上工业企业科技投入 66.58 亿元,占全省科技活动经费 86.21 亿元的 77.23%,成为科技投入的主体。企业与科研机构、高校的关系进

一步密切,全省有 4519 家企业与大专院校科研单位建立技术合作关系。民营科技企业不断崛起,成为企业技术创新中的一支生力军。

部分学科相对优势明显。2004 年全省拥有高等院校 66 所,一级学科博士点 29 个、二级学科博士点 252 个、硕士点 500 多个,覆盖了 10 个学科门类。全省已建有国家、部和省级重点实验室 35 个,工程(技术)研究中心 21 个,中试基地 13 个,地市级及以上政府部门所属独立科研机构 121 家,省级企业技术中心 100 家。海洋和水产科研力量居全国前列;化学、生物、环境与资源科学等学科具有相对优势;电子信息、新材料、农业和医药等领域形成了特色优势。

科技中介服务日益增强。全省已有生产力促进中心 81 个,其中国家级示范中心 5 个;科技企业孵化器 18 个,孵化基地面积 40 万多平方米,在孵企业近 800 家;省高新技术创业服务中心孵化基地一期工程 2.60 万平方米已交付使用。技术咨询类中介机构 800 多个、各类技术贸易机构 1300 多家,拥有省高新技术产权交易所、125 家技术检测机构和 10 个专利代理机构。

科技宏观管理逐步完善。出台了《福建省专利保护条例》法规,修订了《福建省科学技术奖励办法》、《福建省民营科技奖励办法》等规章。改革科技计划管理,投入 1.2 亿元建立省科技型中小企业技术创新资金,大幅度增加省自然科学基金,设立青年科技人才创新计划、专利申请专项资助资金和建立软科学研究基地。改

革科技立项审批制度,试行科技项目招投标制,实行科技重大专项首席专家制,率先在科技项目管理中引入监理制度。改革科技评价奖励制度,2004年省委省政府首次颁发省科学技术重大贡献奖,重奖魏可镁、谢华安两位科学家,评选23位“福建省杰出科技人员”。改革科研机构管理体制,省属开发类科研机构产权制度改革取得阶段性进展,社会公益类科研机构分类改革已全面启动。市县科技管理水平进一步提升,53个市(县、区)通过了全国科技进步考核,25个市(县、区)被评为全国科技进步先进市(县、区)。

## 二、发展机遇与面临挑战

当前,国际经济和科技发展呈现出新的特点和趋势,国际、国内和周边环境发生了深刻变化,我省科技发展既有历史机遇,也面临严峻挑战。

### (一)发展机遇

#### 1、世界新的科技革命为科技发展创造了机遇

科学技术迅猛发展,信息科技将进一步成为推动经济增长和知识传播应用进程的重要引擎,生命科学和生物技术将进一步对改善和提高人类生活质量发挥关键作用,能源科技将进一步为化解世界性能源和环境问题开辟途径,纳米科技将进一步带来深刻的技术变革,基础研究的重大突破将进一步为人类认知客观规律、推动技术和经济发展展现新的前景。同时,科技经济一体化步伐加快,促使世界各国在全球经济密切交往中实现资源优势互补,推动科技成果快速传播,也为发展中国家实现“后发优势”提供了宝

贵机遇。

## 2、建设创新型国家战略为科技发展指明了方向

党的十六届五中全会提出要致力于建设创新型国家,核心就是要把增强自主创新能力作为发展科学技术的战略基点,作为调整产业结构、转变增长方式的中心环节,作为国家战略贯穿到现代化建设各个方面。这为我们指明了加快科技发展的重要途径、推进科技进步的根本任务和做好科技工作的神圣使命。

## 3、海峡西岸经济区建设为科技发展提供了空间

十六届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十一个五年规划的建议》把“海峡西岸”第一次写入了中央文件,明确了福建的定位,为我省迎来了新的发展良机。科技要为海峡西岸经济区建设九大支撑体系提供保障,必须从跟踪模仿向注重自主创新转变,从单项技术突破向注重集成创新转变,从单纯引进向注重引进、吸收再创新转变。科技创新的空间将更为广阔。

## 4、经济增长与社会进步为科技发展奠定了基础

改革开放以来,我省经济持续快速发展,年均增长 12.80%,居全国前列。2005 年全省 GDP 达 6560.07 亿元,经济发展为科技提供了资金和物质保障。科技体制改革不断深化,科技进步服务经济社会发展的局面已逐步形成,区域科技创新体系初具雏形,为我省“十一五”科技发展创造了良好的基础条件。

## (二)面临挑战

### 1、国内外竞争日趋激烈对科技提出了严峻挑战

随着科技全球化趋势的发展,科技创新能力已经成为国际竞争的主导因素,科技竞争力特别是原始性创新成果的竞争力正逐渐成为决定国家前途和命运的主要因素之一。世界各国高度重视科学技术在整个国家发展战略中的重要作用。同时,国内区域间经济科技竞争加剧,周边长三角、珠三角及台湾省快速发展,对我省发展构成一定竞争压力。面对这种形势和我省科技创新能力较弱,对外技术依存度较高以及出口产品面临日趋严重的技术与环保壁垒等问题,提高自主创新能力更为迫切。

### 2、提前实现全面小康社会对科技提出了更高要求

面对我省经济持续 26 年的高速增长,经济总量的不断增大,增长速度出现减缓的趋势,劳动力、资本等传统生产要素对经济增长的贡献将逐步减弱的危机;面对我省煤、电、油等长期依靠外援,能源自给率只有 50%,人均土地和耕地分别只有全国的 50%和 43.30%的资源状况;面对我省一些关键领域核心技术受制于人的现状,要实现省委、省政府提出提前实现全面建设小康社会的目标,必须大幅度提升自主创新能力,这是我们面临的艰巨任务,也对科技提出了更高要求。

### 3、科技基础薄弱成为提高创新能力制约因素

2004 年我省全社会 R&D 投入占 GDP 的比重低于全国的平均水平;基础性、前瞻性科技研发投入较少,科技设施投入过低;科技资源共享机制尚未形成,单位所有、部门分割,使用效率低;社会

公益性科技和行业共性技术创新未得到有效加强,整体科技创新水平提升相对缓慢,科研成果供给不足;全省发明专利的授权量比重很低,2004年只占3.40%,不及全国平均发明专利授权12.10%的一半(不包括国外机构在国内的申请)。这些问题成为提高创新能力的制约因素。

### 三、指导方针与发展目标

“十一五”期间,要坚持以科学发展观统领经济社会和科技发展的全局,增强自主创新能力,努力推进海峡西岸经济区建设,把我省建设成为我国区域经济发展的新增长极、自主创新能力不断增强的创新型省份。

#### (一)指导方针

以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,全面贯彻党中央、国务院建设创新型国家的战略决策和省委、省政府建设海峡西岸经济区的战略部署,认真落实科学发展观,坚持以人为本,着力建设创新型省份。加强原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新,增强我省自主创新能力,实现重点跨越,支撑和引领经济社会发展,为建设海峡西岸经济区提供强有力的科技保障。

#### (二)发展目标

进一步实施科教兴省、人才强省和可持续发展战略,推进科技资源整合,建设区域创新体系,基本形成重点突出、结构合理的科技发展布局,为我省自主创新能力显著增强,科技促进经济社会发展的能力显著增强,科学技术研究的综合实力显著增强,区域科技

创新能力保持全国前 9 位,推进创新型省份建设打下坚实基础。  
具体发展目标如下:

——全社会 R&D 投入占 GDP 比重力争达到全国平均水平。

——高新技术产业增加值占全省地区生产总值的比重达到 15%;高新技术产业产值占全部工业总产值的比重达到 30% 以上;高新技术产品出口额占出口商品总额的比重达到 30% 以上。

——农业科技实力进入国内先进水平行列。农、林、畜良种覆盖率分别提升到 95%、60%、65%。

——依托“数字福建”建设,提高现代信息服务业科技水平,力争政府、企业、社会信息化水平进入国内先进行列。

——初步建成与创新型省份相适应的技术研发协作、科技成果转化、科技中介服务、科技资源共享等四个平台。

#### **四、重点领域与优先主题**

重点领域,是指在区域经济、社会发展中亟需科技提供支撑的产业和亟需发展的学科领域。优先主题,是指在重点领域中目标任务明确、科技基础较好、近期能够取得突破的技术群。

围绕省委七届十次全会精神,从建设海峡西岸经济区,推进资源节约型和环境友好型社会建设,壮大主导产业、改造提升优势产业、培育高新技术产业,增强科技实力和竞争力出发,突出重点、协同集成,对科技发展的重点领域及其优先主题进行规划和布局。按照有利于掌握关键和共性技术,提高产业核心竞争力;有利于提高区域技术创新和公共服务能力;有利于促进产业集聚,提高区域

经济发展后劲的原则,筛选确定9个重点领域、44个优先主题。

### (一)新材料领域

#### 优先主题1、光电子材料

重点研究新型光电子功能晶体和高功率条件下的晶体材料,开发高质量、大尺寸、低成本的晶体生产工艺与镀膜技术,拓展晶体功能;研发高效耦合的LD泵浦模块技术,全固态半导体泵浦激光器,半导体照明(LED)芯片封装及测试技术。

#### 优先主题2、特种陶瓷材料

重点研究高性能氧化铝、氧化锆粉体、光电子陶瓷和玻璃陶瓷。开发新型微波介质陶瓷材料及其元器件、陶瓷敏感器件,光纤陶瓷配件、陶瓷工具、陶瓷构件,以及陶瓷高效精密加工技术等;研究高密度陶瓷封装工艺,第三代SiC纤维、氧化物纤维制备的关键技术。

#### 优先主题3、纳米材料

重点研究纳米功能材料及纳电子器件,开发纳米高聚物材料、纳米薄膜,高性能高分子纳米复合材料、纳米材料自修复技术,以及纳米技术在高效催化剂和催化功能材料等领域的应用。

#### 优先主题4、功能高分子材料

重点开发环境友好型功能高分子材料专用树脂;汽车、建材行业功能性塑料关键技术;高阻隔、耐高温、抗静电、保鲜等功能性塑料包装材料;研究天然与生物高分子材料的高值化利用技术;高分子材料加工助剂;高附加值油墨、涂料、胶粘剂产品;新型农药中间



体,精细化工产品等。

#### 优先主题 5、高性能金属材料

重点研究功能复合材料的制备与应用;开发金属电子材料及其电子封装的关键技术;铝熔体处理、镁合金加工关键技术及应用;稀有金属回收与提纯技术。

#### 优先主题 6、表面改性及涂层修复技术

重点研究开发纳米陶瓷涂层技术、纳米复合镀技术;化学、电化学涂层技术及其应用,非晶态合金的复合电沉积、多元复合镀技术;激光、等离子熔射/熔积表面处理及特种表面涂层制备与再制造技术;开发具有高性能的金属基、非金属基复合材料和复合表面工程技术;开展固体润滑材料的研究与应用等。

### (二)电子信息领域

#### 优先主题 7、信息元器件与集成电路设计技术

重点研究集成电路设计技术;微机电(MEMS)器件及材料制备技术;开发音视频专用芯片、高集成度专用芯片,通用交换芯片、系统应用芯片、射频系统芯片以及贴装元器件等。

#### 优先主题 8、现代信息服务关键技术

重点开发面向企业和服务行业的信息化应用公共服务平台、政务数据的分布式共享服务平台;研究海量数据分布式挖掘、可视化和行业推广应用技术;基于 GIS 平台的决策支持、应急指挥和行业应用服务技术,基于位置服务(LBS)或移动定位支撑技术及推广;射频识别(RFID)技术及应用。

### 优先主题 9、软件关键技术

重点发展面向优势行业和领域,具有自主知识产权的应用软件、信息安全软件产品及组件、物流信息与集配管理软件、企业信息化应用软件、大型公共数据软件和高附加值的出口软件产品和技术。研究社区、建筑及交通智能化技术,开发实时数据采集、融合、处理、监控和预警技术等。

### 优先主题 10、现代通信与终端技术

重点研究开发基于下一代网络的网络通信技术与产品,无线自组织网络的高效分布式安全体系、基于内容的图像识别与过滤技术、密码新技术等网络通信安全新技术,微波通信与光通讯设备,宽带与无线接入应用设备,家庭网络现代通信集成应用,交通运输无线数字通信系统技术等。开发嵌入式软件系统技术,新一代网络信息终端的通讯和接入等关键技术,智能终端和网络产品等。

### 优先主题 11、大屏幕平板显示技术

重点开发平板和投影显示技术,研究平板显示材料与器件,发展高清晰度大屏幕显示产品和产业链。

## (三)先进制造领域

### 优先主题 12、数字化设计技术

重点研究与应用面向行业数字化设计技术;动态性能建模、仿真与优化设计技术;开发装备、电机、电器、电子等主导产品的数字化样机技术;企业间的协同设计技术;产品生命周期管理 PLM 技

术及试点示范;CAD、CAM、CAPP 和 PDM 及其集成技术的深化应用。

#### 优先主题 13、智能控制技术

重点研究与应用面向行业的开放式数控系统;网络集中控制技术;专用驱动技术及单元;在线智能检测技术;典型装置或生产过程的通用控制系统;智能电力电子产品及控制技术;高压、超高压大电流设备在线传感技术。

#### 优先主题 14、行业管理应用软件

重点研究开发与推广应用面向行业或产业群的数字化管理系统软件;研究网络化制造平台关键技术,整合形成中小企业产业集群的网络化制造平台。

#### 优先主题 15、先进加工与成型技术

重点研究高速、高精度加工关键技术与集成应用;开发结构复杂的模具复合加工成型技术及其装备;金属零部件的塑性成型/复合成型技术;高精度冷、温锻件生产技术;快速超塑性成型;硬脆性材料加工技术;无余量加工与制造技术等。

#### 优先主题 16、新型仪器设备

开发冶金、石化、机械、汽车等行业的自动化仪表;基于嵌入式系统的智能仪表;研究高稳定性、高可靠性、高精度、智能化的新型传感器。开发新型实用临床医疗、健康预测、诊断咨询等医疗器械产品;开展虚拟仪器研究。

#### (四)农业领域

### 优先主题 17、种质资源发掘保存与新品种培育

重点开展主要粮食作物、果蔬茶菌、畜禽等新品种选育,研究优良亲本资源与保存技术,优异性状种质资源分子鉴定、遗传改良。研究水稻等重要作物抗虫、抗病、品质改良,果树抗病虫、速生、优质等转基因育种,优良种畜禽快速扩繁,研究分子标记辅助育种、太空育种、转基因育种及其与常规育种紧密结合的新技术。开展转基因生物安全性评价。

### 优先主题 18、农产品标准化生产及精深加工

重点研究开发主要农作物以及畜禽产品优质、高效、标准化生产及产期调节技术,开发先进适用农业机械、农业生产自动控制设施、土壤水肥快速检测技术、节约型农业技术;开发农产品贮藏、保鲜、精深加工生产技术与设备。

### 优先主题 19、现代林业

重点研究能源、药用、精细化工等非木质利用的植物良种选育、壮苗培育、栽培技术、生态安全等技术,开发植物有效成分的提纯、分离等技术以及工业化生产工艺。

### 优先主题 20、特色园艺产品开发

开展特色花卉、水果、蔬菜、茶叶和食用菌等园艺产品的产期调控、快速繁殖等关键技术研究及其产业化开发。

### 优先主题 21、农林重大病虫害防治

重点开展农林重大病虫害防治研究,外来有害生物预警与控制技术研究,生物防治综合技术研究,研制开发生物农药、农药环

保制剂以及高效低毒化学农药等。

#### (五)海洋与渔业领域

##### 优先主题 22、水产良种保护与养殖关键技术

重点开展我省主要水产品种的遗传改良与良种选育技术、特色养殖种类优良品种的制种和保种技术研究；重要濒危珍稀海洋物种人工繁育示范研究；培育大黄鱼、九孔鲍、罗非鱼、对虾和坛紫菜等抗逆和抗病明显增强的品系/品种；建立良种保种、制种和繁育基地；加强海洋牧场运行模式优化研究。

##### 优先主题 23、水产品精深加工及质量安全控制技术

重点研究水产品保鲜和保活技术、精深加工过程中品质改良、风味营养保持及产品贮藏等关键生产技术，开发高附加值的功能食品；研究水产品质量检测与控制技术、水产品加工 HACCP 体系关键技术等。

##### 优先主题 24、海洋资源开发与利用

重点研究开发海洋生物活性物质提取与分离技术，开发利用海洋生物毒素资源、甲壳质资源、海藻聚糖及海藻蛋白；建立深海微生物菌种资源库；开展深海微生物资源开发利用关键技术研究；开发利用高温酶、低温酶和具有生物催化功能的极端酶；研究深海微生物新型代谢产物，筛选与应用深海浸矿微生物；加强微生物资源在环境保护与修复技术中的应用研究；开发高附加值海洋矿产加工、海水化学物质提取技术，发展海水淡化装备和海水直接利用技术。加强海洋港口、海洋旅游和休闲渔业相关技术的开发利用。

## (六)人口与健康领域

### 优先主题 25、新药及原料药研发

重点开展重大及新发传染病的诊断试剂、疫苗、免疫抑制剂的  
研究开发；发展新型抗生素的研究开发；利用基因工程技术进行生  
物药物研究开发；利用蛋白质工程技术改良现有生物药物；研发药  
物的新剂型及新辅料，提高疗效，降低毒副作用；研发疗效确切的  
天然药物及其生物活性功能物质，开发质量稳定、疗效确切的中药  
新药；利用海洋微生物进行创新药物研制，研究开发海洋生物毒素  
及其衍生物药用制剂等。

### 优先主题 26、中药材生产关键技术研究

研究具有我省地方特色的药用植物、药用真菌的栽培技术、药  
用动物的饲养技术，制定我省地道药材生产全过程的质量标准；研  
究我省地方特色药用动植物种质繁育技术和生物多样性，研究中药  
资源的分布及其可持续开发利用；加强中药炮制过程中生理活性  
成分变化的研究，规范我省地道药材的加工(包括炮制)方法，制定  
加工标准操作规程。

### 优先主题 27、生殖疾病防控与出生缺陷干预研究

重点开展生育障碍发病主要病因分析，危险因子对人类生殖  
影响及防控的研究，研究生育障碍疾病猕猴动物模型，生育障碍疾  
病、生育障碍迟发遗传病分子生物学创新诊断技术，研究重点病种  
的干预措施，出生缺陷干预评价体系。

### 优先主题 28、器官移植、组织工程与再生医学研究

重点开展干细胞诱导分化、细胞—组织工程与再生医学、器官移植的临床研究。研究胚胎干细胞和骨髓基质干细胞的定向诱导分化；器官移植排斥反应特别是对移植物慢性失功能的机理；器官移植过程的免疫应答机制及其调控；建立免疫状态临床评价标准，免疫耐受诱导方法。

### (七)资源与环境领域

#### 优先主题 29、节能技术研究与应用

积极推广电机、车船、空调等节能技术。开展热、电、冷联产和冷能利用技术研究试点；开展建筑节能关键技术的研究，新型节能墙体材料、保温隔热材料、节能门窗、节能灯具以及建筑节能设备的研究开发和推广应用。

#### 优先主题 30、可再生能源开发

重点研究开发以燃料酒精、生物柴油和生物质制氢为代表的生物质能源的低成本开发及综合利用技术，研究大型沼气工程建造、运行、输送和利用技术；研究风力发电机的设计、制造技术、负荷的调节与控制技术；开发太阳能综合利用与建筑一体化技术，燃料电池、生物能电池、光伏发电应用技术及太阳能光电产品。

#### 优先主题 31、矿产资源高效利用

研究我省金属矿产资源成矿规律及其找矿和勘查技术。开发共伴生矿、难选冶矿、低品位矿和尾矿等资源综合利用技术；生物湿法冶金技术；开展大范围隐伏矿预测，遥感与地理信息技术在矿产资源开发中的应用。

### 优先主题 32、节水技术

重点开发农村和城镇饮用水安全保障集成技术；研究多尺度水质在线监测、遥感遥测水质水量优化调配技术；研究雨水和海水利用技术，水肥耦合与微灌技术、工业用水循环使用技术和中水深度处理及输送技术；推广工农业生产与生活节水技术，节水型的污水处理技术及尾水再利用技术。

### 优先主题 33、大气污染控制技术

在冶金、火电、水泥等耗能行业，重点开发工业窑炉清洁燃烧技术、脱硫、脱氮技术；开发与应用有机废气吸收、吸附、气体膜分离技术，新型催化燃烧、吸附—浓缩—催化燃烧、静电除雾、光催化技术。

### 优先主题 34、环境保护产品研究开发

重点研发烟气处理设备，推广使用洁净燃料设备。开发欧Ⅲ、欧Ⅳ标准的系列化汽车排气催化转化器，研究低成本膜处理技术，开发高效的固体废物处理装置、危险废物的安全处置设备；污染源在线监测仪器与设备、便携式监测仪器等。

### 优先主题 35、环境动态监测技术

研究陆地、流域、海域等生态与环境本底值监测技术，陆地、流域、海域环境污染监测技术，陆地与水域非污染性环境破坏监测技术，生态与环境安全监测理论与技术，长期野外环境监测网络组建技术，环境监测多源数据库构建与网络共享技术，遥感技术在陆地环境和水环境监测中的应用技术。研究海洋环境持续性有毒物质



的监测新技术、富营养化和有害赤潮的预警预报及快速检测技术。

#### (八)公共安全领域

##### 优先主题 36、自然灾害防御与减灾技术

研究重大自然灾害预测、预防、预警、动态显示、危险性评估、灾情分析、快速反应与救援、指挥决策、灾后评估和恢复重建等关键技术,开发以信息化技术为平台,实时监测、数据快速传输、数据库、模型库、预案库互动的综合技术,信息的虚拟仿真与空间化表达技术,灾情的应急指挥技术。

##### 优先主题 37、食品安全监测与控制技术

重点研究食品安全和风险评估、安全标准制定、有效监测检测等关键技术。开展食物链中有害物质富集、叠加规律、污染物溯源研究;开发食品安全快速检测仪器设备及检测试剂,高通量检测和监控技术。

##### 优先主题 38、公共安全和重大事故预警与救援技术

研究突发公共安全事件处置应急联动、事故现场信息搜集、多媒体信息远程传递、信息分析技术,突发公共事件预防和应急处置技术。开展危险化学品、放射性物品、病毒、物种和易燃易爆危险品等重大危险源的检测评估、监控防范研究;开发推广矿山安全监测、公共交通、通讯等安全生产新技术、新工艺、新设备;研究和开发网络安全和信息安全技术,净化网络环境;探索生产与科研安全工作的特点和规律,制定生产与科研安全控制指标体系。

#### (九)应用基础研究领域

### 优先主题 39、电子信息科学

开展光电子及光通信基础理论研究,发展激光新波长、激光能量理论研究;研究新一代高性能计算系统软件,虚拟计算环境机理,网格计算理论,海量信息存储和处理以及知识挖掘理论与方法,人机交互理论,网络安全与可信可控信息安全理论等;开展宽带信息技术基础理论研究工作,重点发展数字广播技术,超高速、超宽带通信网络技术,新型宽频带、高功率微波器件设计技术等领域的应用基础理论研究;开展空间信息科学、虚拟现实与计算机仿真、信息科学的数学基础研究等。

### 优先主题 40、医药与卫生科学

重点研究病原体的变异规律、变异体与疾病种类的关系;病原体、免疫、神经、内分泌和遗传因素等在重大疾病发生发展中的作用;重大疾病发生发展过程及其干预的分子与细胞基础;药物在分子、细胞与整体水平上的作用机理,环境对生理过程的干扰;开展中医基本治法、中医“证”的实质、辨证方法的机理,中医药诊疗、中草药新型药物等研究。

### 优先主题 41、农业科学

重点研究我省重要粮食、经济作物和动物的基因组及相关组学,重要性状形成的分子机理及其调控机制,农业生物多样性维护与新品种培育的遗传基础以及植物抗逆性、抗污染与资源高效利用的机理;农业生物安全与有害生物的生态控制理论与技术基础,以及农业生物灾害与生物入侵的灾变规律、入侵生物生长环境限

制因素、应用生物多样性进行有害生物生态控制的理论与方法；海洋与海岸生物遗传图谱构建和标记辅助选育的研究。

#### 优先主题 42、新材料与工程科学

重点研究金属、陶瓷、高分子和复合材料改性的组织设计、相变过程、结构控制；新型材料的设计、合成、制备；材料表面改性和整体改性及其所制备的元器件的新特性、新机制、新效应和新原理；材料服役与环境的相互作用、性能演变、失效机制及寿命预测；化学工程与机电工程重要理论与方法。

#### 优先主题 43、资源与环境科学

重点研究资源勘探和开发过程生态风险预测，山坡水文过程影响机理试验研究；重要生态系统的能量、物质循环规律和调控机制，土地利用与覆被变化，加强区域、流域尺度上重大水、大气环境问题及其特征的系统性、协同性研究。环境污染形成机理与生物修复、控制理论，陆海相互作用与海岸带生态修复，滨海湿地的形成、演化、退化与修复技术及试验；重要港湾与河口动力沉积关键过程与淤积灾害防治；重大工程建设对近岸和港湾动力与生态环境的影响与对策；海岸与海洋生态系统动力学、演化、服务功能及调控研究，海洋资源可持续利用与海洋生态环境保护。

#### 优先主题 44、软科学研究

重点研究我省经济、社会、科技协调发展中的战略、规划、政策、体制、管理等决策理论和应用问题，为各级各类决策提供科学依据和优化方案。

## 五、科技重大专项

“十一五”期间,要围绕海峡西岸经济区建设目标,以科技重大专项为抓手,本着有利于提高我省产业核心竞争力,有利于技术引进、消化吸收、创新集成,有利于解决经济与社会发展重大关键共性技术问题的原则,按照“突出重点,力求突破;成熟一个;启动一个;专家监理,滚动支持”的管理机制,实施 17 个科技重大专项。

### (一)新材料与器件开发及应用

重点研究开发光电子功能晶体及光电集成器件;大尺寸高功率晶体材料生长及外延技术;高效耦合的 LD 泵浦模块技术;系统集成全固态激光器关键技术;激光显示技术的研发。研究新型特种陶瓷材料;开发 SiC 纤维、微波介质陶瓷及元器件、先进陶瓷刀具等。

### (二)纳米材料与器件开发及应用

重点研究基于纳米结构的材料设计与制造技术。开展高性能纳米材料、纳米吸附材料研发,开发纳米传感微系统技术,高密度信息存储材料与技术;开展基于纳米特性的高效催化剂等新材料应用研究。

### (三)环境友好材料开发及应用

链接“炼油化工一体化”项目,重点研究高分子材料高性能化与再生循环技术,开发高性能专用树脂和功能性高分子材料、绿色建筑材料、环保包装材料等,以及天然高分子材料高值化利用技术;开展低耗能的材料生产工艺研究。

#### (四) 信息化集成与应用服务

推广 CAD/CAPP/CAM/PDM/ERP/CRM/SCM 等信息化集成技术与 ASP 应用服务技术,加强网络化制造关键技术研究开发与应用,推动企业信息化向集成和协同发展;在我省电子、机电、纺织、服装、陶瓷等产业集群的区域,整合形成特色产业集群网络化设计、制造与服务体系;开展电子政务和信息安全等重大系统国家技术研发、实用技术集成和应用服务示范。

#### (五) 新一代网络关键技术开发与应用

重点研究网络应用软件平台和信息支撑系统。开展新一代网络通信技术研究,开发相关组网设备、光纤通信技术及器件,以及嵌入式软件、高集成度专用 IC 等终端技术与产品;研制高性能的网络设备及其配套技术,开发网络电视、网络游戏、网络计算等服务的设备和系统。

#### (六) 先进装备与仪器开发

重点开发高可靠性、模块化数控加工设备和自动化生产线。研究先进船舶设计制造技术、工程机械智能控制系统、汽车关键零部件生产技术等;开展小型化、智能化、快速无损检测的分析仪器和新型功能传感器研究。

#### (七) 动植物良种培育及关键配套技术研究示范

加强水稻杂交、转基因、航天和常规育种研究,选育粮油作物、生物质能源等专用品种,闽台合作开发水果、茶叶、蔬菜、食用菌等特色产品;建立重要特色作物种质资源库和良种生产基地,开展良

种保护利用及规模化快繁技术研究；研究动植物检疫、疫病虫害快速诊断及防治技术研究，开发推广规模化畜禽养殖和高产种植配套技术。

#### (八)农产品保鲜与加工技术研究及应用

研究具有地方特色的优势果蔬、畜禽产品和水产品的无公害(绿色)保鲜、加工和储运技术及装备与设施，研究农产品质量安全检测及控制技术。

#### (九)工业原料林和花卉产业现代化关键技术

开展工业原料林优良种源筛选和育种。研究非木质利用定向培育、高产栽培技术以及植物有效成分的提取工艺；加强闽台花卉产业合作，引进与选育特色优良、抗病虫花卉新品种与种植新技术，开发造型技艺、花期控制、采后处理、保鲜贮运等关键技术，培育标准化、规模化的现代花卉产业。

#### (十)水产健康养殖关键技术研究及示范

重点研究重大水产养殖疾病预警及综合防治技术，开发设施渔业与深水增养殖等技术、高效安全水产品配合饲料；开展水产品重金属、药物残留等有害物质代谢研究，养殖清洁生产及环境污染修复治理技术研究，推广水产健康养殖及生态优化模式，建立水产健康养殖示范区。

#### (十一)新药临床研究与地道药材开发

重点支持获得临床批件的新药临床研究。研究地方特色药用动植物种质繁育技术、中药材病虫害综合防治技术、药用成份高效

提取技术和装置,建立我省地道药材标准化示范生产基地。

#### (十二)重大疾病的防治研究

重点开展我省多发性疾病的流行病学调查以及重大疾病的早期预测、早期诊断等相关技术研究,研究安全有效的诊断、治疗技术和设备;开展出生缺陷的早期预测和诊断技术以及营养学干预研究。

#### (十三)新能源与高效节能技术与产品

重点研究冶金、化工、建材等高耗能生产过程节能新工艺及余能回收利用技术,开发能量系统优化集成技术,研发适用我省煤种的工业锅炉、炉窑的节能等重大关键技术;引进能源植物与微生物,开发生物乙醇、生物柴油,生物氢能等低成本生物质能源的生产技术。研究风能、潮汐能、太阳能利用技术与设备。

#### (十四)清洁生产技术研究开发与应用示范

重点研究开发工业用水循环利用技术和节水型生产工艺,推广应用各种清洁生产技术、建立清洁生产科技型示范企业。重点开发工业窑炉洁净煤燃烧技术、脱硫、脱氮技术、研究有机废气吸附—浓缩—催化燃烧、气体膜分离技术、静电除雾、光催化技术,开发固体危险废物、工业窑炉废渣、污泥综合治理及利用关键技术等。

#### (十五)区域环境保护与循环经济技术研究

重点研究流域和近海水污染综合治理,水环境生态修复,亚热带区域淡水湿地保护,以及饮用水污染源控制,城市群人居环境监

测等关键技术。重点开展生态农田建设、土壤肥力保育、生物综合防治、高效低毒低残留农药等研究；研究农林剩余物利用、养殖废弃物资源化和乡村生活污水和垃圾处理技术与设备；开发推广循环经济技术和模式。

#### (十六)区域重大灾害监测与防御技术

开展台风、暴雨等灾害气象预报预警、专业监测和群测群防技术研究；研究福建省地质灾害成因及其危险性评价，获取区域地质灾害的活动规律；开发重大灾害信息的跟踪和快速获取、实时传输、分析和辅助决策技术，研究重大灾害的监测、预报、预警技术和防灾减灾应对技术措施。

#### (十七)“一县一业”科技富民工程

按照县域经济特色化、特色经济产业化、产业发展规模化的要求，重点抓好畜禽、水产、林业、水果、茶叶、花卉、粮油、食用菌等优良新品种的繁育、无公害标准化生产技术和农产品深加工开发，提升农产品加工产业的技术、工艺、装备和管理水平，提高农产品市场竞争力和资源综合利用效益。

### 六、区域创新体系建设

继续深化科技体制改革，充分发挥政府的主导作用，充分发挥市场在科技资源配置中的基础性作用，充分发挥企业在技术创新中的主体作用，充分发挥国家科研机构的骨干和引领作用，充分发挥大学的基础和生力军作用，加强技术创新体系、知识创新体系、科技中介服务体系、科技宏观管理体系建设，形成良性互动、有机



统一、具有福建特色的区域创新体系。

### (一) 加快技术创新体系建设

加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系,使企业真正成为研究开发投入的主体、技术创新活动的主体和创新成果应用的主体,全面提升企业的自主创新能力。

实施技术创新引导工程。调整科技政策导向,支持企业承担政府研究开发任务。通过共同开发,联合创办技术开发中心等多种形式,建立企业与高校、科研院所的产学研战略联盟。引导、支持大中型骨干企业建立具有国际先进水平的技术创新基础设施。在条件相对成熟的企业中开展创新型企业试点,推动企业建立有利于持续创新的体制和机制。加大科技型中小企业技术创新资金投入,培育一批具有自主创新能力的高新技术企业。

提升产业技术支撑能力。坚持走新型工业化道路,围绕我省电子信息、机械装备、石油化工等主导产业和重点产业,重点发展一批拥有自主知识产权的新材料、软件、光电、集成电路、生物、制药、环保和海洋等领域关键核心技术,培育新的增长点,抢占产业发展制高点,提高产业的竞争能力。引导和支持重点产业领域的关键技术集成创新,整合科技资源,实施一批重大科技专项,逐步实现单项技术创新向与集成创新相结合转变,形成一批产业带动性强、关联度大、优势资源集成度高的新技术产品。注重引进消化吸收再创新,限制盲目、重复引进,实现从注重技术、设备引进向引进消化吸收再创新转变。应用高新技术和先进适用技术,改造提

升纺织服装、鞋业、食品、建材、林产、冶金等一批具有比较优势的传统制造业。重点建设若干个具有区域特色的高新技术产业基地,形成一批新兴产业集群。

## (二)加快知识创新体系建设

加快建设科学研究与高等教育有机结合的知识创新体系,以建立开放、流动、竞争、协作的运行机制为中心,高效利用科研机构 and 高等院校的科技资源,集中力量形成若干优势学科领域、创新基地。

增强科研机构知识创新能力。突出福建科技及产业的优势与特色,政府以任务和项目等形式,加大并稳定扶持应用基础研究、社会公益研究领域创新活动,引导和支持战略产业领域的原始创新和产业关键共性技术研究。加大重点学科、重点实验室、重点科研基地等基础设施的投入,增强其研究开发能力,形成科技资源共享的产业共性技术创新基地。

发挥高校在科研活动中的基础性作用。以高校重点学科和开放实验室为载体,鼓励学科交叉创新,鼓励高校通过联合承担科研任务,开展重大应用基础科学研究,取得一批具有自主知识产权的核心技术,形成与我省经济社会发展密切相关的电子信息、纳米技术、生物技术、先进制造等领域的优势学科。以重大科学发现和技术发明占据产业技术制高点,推动产业技术跨越式发展。

## (三)加快科技中介服务体系建设

加快建设社会化、网络化的科技中介服务体系,大力培育和发

展各类科技中介服务机构,引导科技中介服务机构向专业化、规模化和规范化方向发展。

构筑信息服务网络。支持各类专业化科技信息服务组织,依托“数字福建”,形成互联互通的信息服务网络,为产业发展提供研究、开发、产品、服务与市场相结合的信息服务。促进知识服务发展。健全科技中介服务机构,努力提高各类服务机构为产业发展提供技术咨询、知识产权、技术引进、创业创新、市场开拓、投融资等多种形式知识服务。

建立共享机制。推动信息服务和知识服务资源共建、共享、交流、互动,逐步实现科技中介服务体系组织网络化、手段现代化、功能社会化、服务产业化、运作市场化。

#### (四)加快科技宏观管理体系建设

加快科技宏观管理体系建设,进一步完善适应社会主义市场经济发展要求的政府管理科技事业的体制机制,促进科技创新要素和其他社会生产要素有机结合,形成科技不断促进经济社会发展、社会不断推动科技进步的良好机制。

健全科技宏观组织协调管理机制。强化省科教领导小组的统筹规划和协调职能,建立科技工作联席会议制度,建立部门科技计划的协调机制和省、市、县协作机制,统筹配置科技资源,形成合力。加强政府科技行政主管部门的归口管理和业务指导作用,完善科技计划管理体系,健全重大科技项目生成和监理程序。改变部门之间科技计划相互重叠和分工错位,以及资源配置混乱、效率

低下的局面。完善科技进步考核机制,健全上级政府部门对下级政府部门贯彻执行科技政策法规的检查、考核制度。建立“第一把手抓第一生产力”的领导体制和工作机制,将科技进步作为各级领导干部考核的重要指标。建立科技行政部门、地方政府在推动科技创新中的责任制度以及人大质询、执法检查、监督制度等。

## 七、科技条件平台建设

加强科技条件平台建设,完善共享机制,合理配置科技资源,构建技术研发协作、科技成果转化、科技中介服务和科技资源共享等四个平台,优化科技创新创业环境,为增强海峡西岸经济区的科技创新能力提供有力的保障。

### (一)构建技术研发协作平台

根据产业技术创新需求,新建一批国家级或省级重点实验室、工程实验室、国际合作实验室、工程(技术)研究中心,支持和推动有条件的企业和优势行业建立科研机构、技术中心、研发中心或博士后工作站,整合行业协会、企业、高等学校、科研院所以及其它社会团体研发力量,逐步实现研发基地与企业之间信息共享、科研合作互动、研发资源共享的产业技术研发平台。

### (二)构建科技成果转化平台

以“6.18”项目成果交易会为载体,构筑海峡西岸科技成果转化平台,强化项目推介、成果对接、技术转移、人才集聚和资金导向功能,实现与国家科技成果转化公共服务平台和全国科技成果与技术交易信息平台对接,不断探索低成本、高效益的科技项目生成

和成果转化的新机制。加快高新技术产业开发区“二次创业”，推进各类科技园区建设，发挥高新技术成果的辐射功能、高新技术企业的集聚效应和高新技术产业的扩散功能。对农业科技推广实行分类指导，分类支持，建立多元化的农业技术推广体系，完善和加强省市县乡四级农业科技推广网络，进一步深化和推广科技特派员制度，推动农村科技工作机制创新。采取省、市、县共建方式，鼓励引导各级科技项目资金捆绑配套，建立具有区域特色的产业共性技术推广和科技成果转化平台，为产业集聚和支柱产业发展提供科技支撑，全面提高我省科技成果转化能力。

### （三）构建科技中介服务平台

建立健全科技中介服务机构，重点建设 20 个生产力促进中心、10 个具有产业特色的科技企业孵化器和省高新技术创业服务中心孵化基地二期工程。提高检验检测和计量技术服务水平，整合和健全公益性科技中介服务体系。完善有利于服务科技创新的科技中介机构发展相关政策，探索制定科技中介机构分类指导的意见和管理办法，发挥市场导向作用，建立科技评估机构，扩大省高新技术产权和专利交易网络，鼓励和推动社会力量兴办科技中介服务机构。加强科技中介机构服务能力建设，培养专业化的科技服务人才，提高科技中介机构的水平，逐步构建促进技术创新和成果推广、功能完善的科技中介服务平台。

### （四）构建科技资源共享平台

完善科技资源配置方式，优化科技资源配置，促进科技资源开

放和共享。建设大型科学仪器设备协作、科技文献数据、专利信息服务、自然资源资源等共享系统,构建科技资源共享平台,并与国家科技基础条件平台对接。建立新型科技资源共享机制,针对不同类型科技资源的特点,采用灵活多样的共享模式,打破条块分割、相互封闭、重复分散的格局,形成广泛的多层次的合作机制,建立健全绩效优先、鼓励创新、竞争向上、协同发展、创新增值的资源分配机制和评价机制,提高科技资源使用效率。

## 八、保障措施与支撑条件

为保证规划的顺利实施,需要从完善配套政策、强化支撑条件、加强人才队伍建设、扩大合作交流、发展创新文化等方面加大工作力度,采取切实有力措施。

### (一)完善科技政策法规,营造良好创新环境

#### 1、实施技术创新优惠政策

进一步落实国家关于促进企业技术创新、加速科技成果转化等优惠政策,支持企业开发具有自主知识产权的新技术、新产品、新材料、新工艺。鼓励企业对引进技术进行消化、吸收和再创新。政府优先采购具有自主知识产权的高新技术装备、产品。鼓励企业增加科技投入,支持中小企业采取联合出资、共同委托等方式进行合作研究开发,对企业技术创新成果转化给予政策扶持,推动企业成为技术创新主体。

#### 2、完善知识产权保护制度

强化科研人员和科技管理人员的知识产权意识,提高企事业

单位运用知识产权制度的能力和水平。将知识产权管理纳入科技管理的全过程,重点支持以形成重大发明专利为目标的项目,提高我省拥有自主知识产权的数量与质量。加强专利信息的传播和利用,提高科研开发水平。鼓励科技人员以知识和聪明才智贡献于社会,并依法享有知识产权的权益,激发发明创造积极性。加大执法力度,严厉打击侵犯知识产权的违法行为,建立实时高效的预警和应急机制。把形成自主技术标准作为科技计划的重要内容,促使标准与科研、开发、设计、制造相结合,引导产、学、研各方面共同推进重要技术标准的研究与制定。

### 3、继续深化科研机构改革

以调动广大科技人员的积极性和创造性为出发点,以促进科技资源高效配置和综合集成为重点,按照职责明确、评价科学、开放有序、管理规范的原则,对公益类科研机构实行分别定位、分类改革,整合开发类科研机构,深化产权改革,建立现代科研院所制度。实行专业技术人员全员聘任制,形成有效的激励与约束机制。通过政府统筹、市场调节,促进科研设施、信息文献共建共享。

## (二)保障投入稳定增长,实现投融资多元化

### 1、完善政府投入稳定增长机制

围绕建设创新型省份的目标,把对科技事业发展特别是提高自主创新能力的投入作为战略性投资,建立兼顾基本科技投入和专项科技投入的稳定增长机制。各级政府要按照《福建省科技进步条例》的要求,在编制年初预算和安排当年度超收预算时,保证

每年财政科技投入的增长速度明显高于财政经常性收入的年增长速度,体现法定增长的要求,并充分考虑健全和完善区域创新体系、实施重大专项等实际需求,设立专项资金,以确保我省科技创新能力保持在全国前9位。“十一五”期间,省级财政安排的科学支出和科技三项费用以2005年初财政预算4.25亿元为基数,继续确保每年递增10%。在此基础上,每年新增科技专项投入2000万元,主要用于省重大科技专项、科技条件平台建设等。

## 2、建立多元化科技投融资体制

制定切实有效的改革举措、激励政策和法律法规,完善鼓励自主创新的金融财税政策,引导企业和社会力量加大科技投入。改善对高新技术企业、科技型中小企业的信贷服务和融资环境。鼓励民间资本进入科技创业风险投资领域,设立高新技术企业创业投资种子基金。创造条件引进国内外的风险投资资本,鼓励国内外财团、证券公司和风险投资机构设立科技投资基金。引导商业银行提供优质的科技金融产品与服务,建立健全鼓励中小企业技术创新的知识产权信用担保制度,为不同类型、不同所有制企业提供公平的融资环境。

### (三)实施人才强省战略,加强人才队伍建设

#### 1、营造科技创新人才成长良好氛围

坚持贯彻尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的方针,全面实施人才强省战略,牢固树立人才资源是第一资源的观念。建立新型的多层次选贤用才体系,公平、择优的人才选聘机制,培养



创新型人才。根据不同创新目标,完善相应的激励机制,对高新技术研究成果的评价以获得发明专利为主,鼓励在市场中实现其价值和取得相应回报;对公益性科研成果的评价以取得的社会效益为主。努力营造鼓励人才干事业、支持人才干成事业、帮助人才干好事业的社会环境,形成有利于优秀人才脱颖而出的体制机制,最大限度地激发科技人员的创新激情和活力。

## 2、实施项目带动战略造就创新人才

坚持在创新实践中发现人才、在创新活动中培育人才、在创新事业中凝聚人才。围绕我省经济社会发展重点领域,凝炼一批重大科技项目,为优秀科技人才施展才华提供舞台。通过项目首席专家制、课题负责制等方式,造就复合型科技领军人才,培养各领域学科带头人、高级专家、中青年专家;构筑一批能打攻坚战的科技创新团队;使重大科技项目成为人才培养、人才聚集和才有所用的大平台。

## 3、拓展国内外人才和智力引进通道

加大引进人才、引进智力工作的力度,尤其是要加大高级科技人才引进力度。重点开发闽籍院士、知名专家的智力资源,进一步完善和落实国内外科技人才来闽工作的政策措施,积极吸引高层次人才,吸引广大出国留学人员来闽创业。鼓励科技人员以项目合作、联合攻关、兼任职务、访问讲学、顾问咨询等多种方式,为促进海峡西岸经济区建设服务。

## (四)加强对外合作交流,充分利用全球资源

### 1、加强国际科技合作

开展多种形式的国际和地区科技交流合作,有效利用全球科技资源。进一步加强与美国、日本、欧盟、俄罗斯、东南亚等国家和地区的科技合作,积极承接发达国家的技术转让项目。鼓励科研院所、高等院校与海外研究开发机构建立联合实验室或研究开发中心。有计划地组织专家学者参与国际及区域性科技合作。支持企业在海外设立研究开发机构或产业化基地,鼓励跨国公司在我省设立研究开发机构。促进具有自主知识产权商品、高新技术产品出口,提高创汇商品的技术含量和附加值。

### 2、深化闽台科技合作

依托“五缘”,推进“六求”,充分发挥海交会、台交会、花博会、旅博会等两岸合作的载体平台作用,健全和落实常态化、规范化、制度化的科技交流合作机制,积极探索和创造更多的闽台科技合作形式。主动承接台湾高新技术产业的技术转移,重点建设光电、信息、农业等闽台科技合作基地,大力引进台湾良种、先进技术,鼓励和促进闽台产业、高校、研究所共建研发中心,推进海峡两岸农业合作试验区和海峡两岸现代林业合作实验区建设,实现技术创新与产业全面对接。

### 3、扩大区域间科技合作

推进海峡西岸经济区与长江三角洲、珠江三角洲科技领域的紧密对接、联动发展。鼓励企业、高校、科研院所跨区域开展多形式科技合作,促进跨地区技术与资本融合,实现资源共享与优势互

补,逐步形成借梯登高、借智成势、借力兴业的科技发展新格局。

#### (五)大力发展创新文化,提高公众科学素养

建设创新型省份,要大力继承和弘扬中华文化的优良传统,充分吸收国外文化的有益成果,大力增强全社会的创造活力。不断推进制度创新、文化创新,为科技创新提供科学的理论指导、有力的制度保障和良好的文化氛围。大力发展科普事业,实施全民科学普及行动计划,提高群众的科学素质。建设省科技馆新馆,面向社会公众开展科普宣传、学术交流、科技培训等公益性科普活动。注重从青少年入手培养创新意识和实践能力,鼓励青少年参加丰富多彩的科普活动和社会实践。进一步发挥科普专业团体、社区和农村基层组织以及大众传媒、现代信息网络的作用,大力开展科学发展观、循环经济等科普宣传活动,形成全社会广泛参与的科普工作网络。倡导创新文化,在科技界形成求真务实、诚实公正、协作开放的精神;在企业界倡导崇尚竞争、敢冒风险、追求卓越的精神;在全社会培养改革创新意识、共建节约型社会的精神,为科技创新奠定广泛的社会基础。要充分尊重群众的首创精神,广泛开展群众性技术革新活动,发挥工会、共青团、妇联和科协等人民团体的作用,动员广大人民群众投身到自主创新的伟大事业中来。

### 九、规划的组织实施

实施科技发展专项规划,加强自主创新,建设创新型省份,是一项艰巨的伟大事业,也是一项复杂的社会系统工程,涉及的部门多,影响面广。要本着分类指导、分步实施、有序推进、滚动发展的

原则,加强组织领导和统筹协调,确保规划任务落到实处。

### (一)强化自主创新核心地位

各级政府、各个部门要从贯彻落实科学发展观出发,加强和改善对科技工作的领导,切实把科技工作摆上重要议事日程,要结合实际研究和提出本地区本部门的科技发展规划,切实把提高自主创新能力作为关系全局的大事抓紧抓好。各级党政主要负责同志要高度重视科技工作,充分认识在新形势下加强科技创新在推动海峡西岸经济区建设中的关键作用,把增强科技创新能力作为实现经济增长方式根本转变的首要任务来抓,使科技创新的成果惠及广大人民群众。加强对区域和行业科技进步的宏观指导,使建设创新型省份的战略任务在各个地区、各个部门、各个行业工作中得到贯彻落实。

### (二)制定规划实施配套政策

财政、金融、税务、产业和科技等部门要紧密配合,加强沟通、协调,制定实施激励自主创新的各项政策措施,包括:促进企业成为技术创新主体的政策,激励高等学校、科研机构和科技人员自主创新的政策,深化科技体制改革、推进区域创新体系建设的政策,加速高新技术产业化的政策,扶持科技中介机构政策,保障科技投入政策,加强科技条件平台建设政策,加快科技人才培养政策,强化知识产权保护政策等,为规划实施提供良好的政策保障和环境条件。

### (三)建立规划动态调整机制

规划的实施,要在经济社会分析、技术预测和评估的基础上,建立动态调整机制。规划所确定的发展目标和任务,根据国内外科技发展的新趋势、新突破和我省经济社会发展的新需求,进行动态调整,不断充实完善。

#### (四)加强规划实施组织领导

各级政府、各个部门要加强领导,具体指导规划落实工作。要统筹协调,强化政策支持,及时研究、解决科技重大专项和科技发展重点领域任务实施过程中遇到的困难和问题。要抓紧制定可操作的实施方案,明确分工、协同推进,着力创建创新型省份,为建设对外开放、协调发展、全面繁荣的海峡西岸经济区做出更大贡献。