

福建科技发展报告

THE REPORT ON SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT IN FUJIAN

(2011)



福州大学软科学研究所



海峡出版发行集团

THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP

海峡书局

福建科技发展报告 (2011)

福州大学软科学研究所



海峡出版发行集团 | 海峡书局
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP

图书在版编目 (C I P) 数据

福建科技发展报告. 2011 / 福州大学软科学研究所编.
—福州: 海峡书局, 2012.3

ISBN 978-7-80691-737-4

I. ①福… II. ①福… III. ①科学研究事业—研究报告—福建省—2011 IV. ①G322.757

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 028025 号

责任编辑: 张 耿

福建科技发展报告(2011)

编 者: 福州大学软科学研究所

出版发行: 海峡书局

地 址: 福州市东水路 76 号出版中心 12 层

网 址: www.hcsy.net.cn

邮 编: 350001

印 刷: 福建省金盾彩色印刷有限公司

开 本: 889 毫米×1194 毫米 1/16

印 张: 7.5

字 数: 140 千

版 次: 2012 年 5 月第 1 版

印 次: 2012 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-80691-737-4

定 价: 40.00 元

福建省软科学研究项目（2011R0056）成果

福建科技发展报告 (2011)

主 编：张良强

副主编：何郁冰 丁 刚

成 员：朱 斌 陈雅兰 林共市

郑雨苹 郝永勤 高 明

郭善耘 黄敬前 雷德森

(按姓氏笔画排序)

目 录

第一部分 科技发展综述	1
一、强化创新人才的激励政策，优化创新环境	2
二、深化部省会商合作机制，推进院地合作平台建设	2
三、制定知识产权战略纲要实施意见，全面推进各项目标的落实	4
四、自主创新取得新突破，一批重大科技成果获得奖励	5
五、继续实施科技重大专项计划，关键技术攻关取得新突破	11
六、扎实推进高新技术及其产业发展，为产业转型升级提供科技支撑	13
七、农业科技研发取得显著成效，新技术示范推广促进新农村建设	16
八、加快社会发展领域科技进步，着力提高人民生活质量	23
九、拓展对外科技交流与合作，增进对外交往和科技进步	26
十、创新科普内容和活动形式，科普基础设施建设取得新成效	29
十一、继续加强软科学项目的管理，研究成果为决策提供重要参考	32
十二、深化科技体制改革与管理创新，突出服务基层科技进步	33
第二部分 科技活动机构与人员	35
一、科技活动组织和机构	35
二、研究与开发人员	39
第三部分 科技经费投入	42
一、研究与开发经费	42
二、财政科技经费拨款	45
第四部分 科技产出	47
一、科技成果	47

二、科技促进经济社会发展	52
第五部分 科技创新平台建设	62
一、重点实验室和工程（技术）研究中心	62
二、企业技术中心	67
三、科技创新公共服务平台	67
四、大型科学仪器设备协作共用网	68
五、海西工业技术研究院筹建	68
第六部分 科技中介服务机构	70
一、技术市场	70
二、科技企业孵化器	75
三、生产力促进中心	76
四、科技风险投资	77
第七部分 区域科技发展比较	81
一、福建省设区市科技发展比较	81
二、福建省与全国各省（市、区）科技发展比较	90
附录：福建省“十一五”软科学研究计划实施情况报告	96
主要参考文献	110
编 后 语	111

Contents

Chapter One	Science and Technology Development Summary	1
Section I	Strengthening the Incentive Policies of Creative Talents, the Environment for Innovation has been Optimized	2
Section II	Deepening the Cooperation Mechanism between the Department and the Province, and Promoting Platform Construction of Cooperation among Institutes and Local Governments	2
Section III	Offering Suggestions to Implement the Outline of Development Strategy of Intellectual Property, So As to Promote Its Every Objectives been Implemented Comprehensively	4
Section IV	The Field of Independent Innovation Has Made New Breakthroughs, a number of Major S&T Achievements were rewarded	5
Section V	Continually Implementing the Major Projects for S&T development, Key Technology Researches Have Made Great Achievements	11
Section VI	Vigorously Advancing the Development of High Technology and Industry, Providing Technology Support to Industry Transformation and Upgrade	13
Section VII	The R&D in Agricultural S&T Has Got Remarkable Achievement, New Rural Construction has been Promoted by Demonstrating and Popularizing New Technologies	16
Section VIII	Accelerating S&T Progress in the Field of Social Development to Improve the Quality of People's Life	23
Section IX	Expanding Foreign S&T Exchanges and Cooperation, Promoting Foreign Communication and S&T progress	26
Section X	Innovating Content and Activity Forms of S&T Popularization, and the New Achievements have been Made in Infrastructure for S&T Popularization	29
Section XI	Continually Strengthening the Management of Soft Science Projects, Its Research Results Provided an Important Reference to Decision-making	32
Section XII	Deepening S&T System Reform and Administrative Innovation, Urging to Serve	

S&T Progress at Grass-roots Level	33
Chapter Two Institutions and Personnel Engaged in S&T	35
Section I Institutions of S&T	35
Section II Personnel Engaged in Research and Development	39
Chapter Three Funds for S&T	42
Section I Funds for R&D	42
Section II Financial Funds Allocation for S&T	45
Chapter Four Output of S&T	47
Section I Results of S&T Activities	47
Section II S&T Promote the Development of Economy and Society	52
Chapter Five Construction on S&T Innovation Platform	62
Section I Key Laboratory and Engineering (Technology) Research Center	62
Section II Enterprise Technology Center	67
Section III Public Service Platform for Technology Innovation	67
Section IV Collaborative and Sharing Network of Large-Scale Scientific Instruments and Equipments	68
Section V Preparing for the Construction of Industry Technical Academe on the West Coast of the Taiwan Strait	68
Chapter Six S&T Intermediary Service Organization	70
Section I Technical Market	70
Section II S&T Enterprise Incubator	75
Section III Productivity Promotion Center	76
Section IV S&T Venture Investment	77
Chapter Seven Comparison of S&T Development by Region	81
Section I Comparison of S&T Development by Cities in Fujian	81
Section II Comparison of S&T Development among Fujian and Other Provinces	90
Appendix: The Summary Report on Implementation of the Soft Science Projects during the ‘Eleventh Five Year Plan’ in Fujian Province	96
References	110
Editorial Afterwards	111

第一部分 科技发展综述

2010年,在福建省委、省政府的正确领导下,福建省科技工作坚持以科学发展观为指导,按照中央和福建省委、省政府一系列重大决策部署,继续优化创新环境,进一步健全有利于科技与经济社会紧密结合的体制机制,构建特色鲜明的海峡西岸区域创新体系,发挥科技支撑作用,着力突破产业核心关键技术,突出服务基层科技进步,科技事业取得了新进展。

2010年,福建省科技人力资源投入持续增长。从事科技活动人员达到17.93万人,比2009年增长7.3%;投入R&D人员全时当量76737人年,比2009年增长21.29%。科技经费投入显著增加。全省R&D经费内部支出为170.9亿元,比2009年增长26.24%;R&D经费占GDP的比重为1.16%,比2009年略有提高。科技基础条件继续改善。全年安排科技创新平台建设项目33项,科技经费2690万元。至2010年底,全省各类国家级重点实验室5个,省级重点实验室总数达到50个,国家级工程(技术)研究中心5个,省级工程(技术)研究中心85个,省级企业技术中心264家,其中国家认定的24家,省级行业技术开发基地29个。科技中介服务不断完善。全省共签订各类技术贸易合同5137项,技术贸易合同成交金额38.12亿元。到2010年底,全省有科技企业孵化器29个,其中国家级7个,在孵企业1151家;有生产力促进中心101个,其中国家级示范生产力促进中心达到10家。

2010年,福建省高新技术产业持续快速发展,高新技术产业产值达到7073.61亿元,比2009年增长36.5%;高新技术产业增加值1838.25亿元,占地区生产总值的比重为12.8%,比2009年提高了1.3个百分点;高新技术产品出口交货值2402.86亿元,比2009年增长41.5%;高新技术产业增长对经济增长的贡献率为20.5%,比2009年增加3.6个百分点。2010年,全省专利申请量达21994件,同比增长25.26%,居全国第16位;全省专利授权18063件,同比增长60.1%,居全国第8位。全年共登记科技成果184项。有4项科研成果获得国家科学技术奖,187项成果获省科学技术奖,55项产品获省优秀新产品奖。2010年全省科技工作的进展突出表现在以下几个方面:

一、强化创新人才的激励政策，优化创新环境

2010年，福建省委、省政府在福州隆重举行福建省科学技术奖励大会，表彰为全省科技事业和现代化建设作出突出贡献的科技工作者，重奖科技功臣。当年科学技术奖励共授奖244项（人）。中国科学院福建物质结构研究所吴新涛院士、厦门钨业股份有限公司吴冲浒高级工程师获得福建省科学技术重大贡献奖，每人奖励80万元。有30位科技人员被授予“福建省第二届杰出科技人才”荣誉称号，并分别获得一部价值30余万元的东南汽车公司产克莱斯勒大捷龙商务车。此外，福建省获2009年度国家科学技术奖二等奖项目共8项，其中第一完成单位的有1项，每项配套奖励30万元；参与完成的有7项，每项配套奖励5万元。同时，还表彰了2009年度省科学技术奖获得者，一等奖获奖励30万元，二等奖获奖励10万元，三等奖奖励5万元。科技奖励大会的召开，进一步激励全省广大科技人员建设海峡西岸经济区的积极性和创造性，促进全社会形成尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的良好氛围，优化了创新环境，促进了科技创新，推动经济发展与社会进步。



福建省科学技术奖励大会会场

2010年，福建省政府还制定了《福建省专利奖评奖办法》和《福建省软件杰出人才评选表彰暂行办法》。其中：《福建省专利奖评奖办法》设特等奖和一、二、三等奖，每年评审一次，其中：特等奖奖励人民币30万元；一等奖、二等奖、三等奖每项分别奖励人民币10万元、5万元和3万元，以充分调动全省各创新主体的积极性，增强全社会知识产权保护意识，提升全省知识产权创造、运用、保护和管理能力；《福建省软件杰出人才评选表彰暂行办法》每三年评选表彰一次，每次表彰不多于30名，以表彰为我省在软件开发、信息技术服务外包、动漫游戏、计算机信息系统集成、集成电路设计及相关适用人才教育培训等领域作出杰出贡献的软件高层次人才和高技能人才。此外，2008年福建省已经出台了《福建省标准贡献奖管理办法》。这些科技奖励政策的制定和实施，形成了福建省多层次、多种成果形式、多领域的科技奖励体系，强化了科技创新人才的激励政策，树立了良好的政策导向，优化了科技创新环境。

二、深化部省会商合作机制，推进院地合作平台建设

2010年8月，福建省政府与科技部在福州举行第二次部省工作会商会议，双方就下

一步合作重点议题进行了深入的沟通，并达成了一致意见。在前期福建省科技厅与国家科技部有关各司充分协商的基础上，此次会商议题包括两方面重点工作：一是共同构建闽台科技交流合作前沿平台，将福建打造为两岸科技交流的重要窗口。包括支持平潭综合实验区先行先试两岸科技合作新模式；推动国家级海峡两岸科技产业合作基地建设；加快建设闽台科技交流合作平台；共同促进闽台科技交流与合作。二是共同建设海峡西岸经济区国家高新技术产业带，促进经济结构优化升级。包括开展战略性新兴产业关键核心技术研发；加快推进高新技术产业开发区建设；建设国家高新技术产业化基地；推动实施技术创新工程和科技创新平台建设；推动现代农业科技创新；建设可持续发展实验区。部省工作会商机制是科技部推动地方自主创新的一项积极举措，几年来部省通过会商机制加强了沟通、深化了合作，双方共同努力推动解决和落实了福建省经济社会发展中的一些关键性问题，已成为推动福建自主创新的重要平台。



国家科技部与福建省政府举行第二次部省工作会商会议会场

加快推进高新技术产业开发区建设；建设国家高新技术产业化基地；推动实施技术创新工程和科技创新平台建设；推动现代农业科技创新；建设可持续发展实验区。部省工作会商机制是科技部推动地方自主创新的一项积极举措，几年来部省通过会商机制加强了沟通、深化了合作，双方共同努力推动解决和落实了福建省经济社会发展中的一些关键性问题，已成为推动福建自主创新的重要平台。

2010年6月，由中国科学院、福建省人民政府、福州市人民政府举行共建中国科学院海西研究院（简称“海西研究院”）协议签订、授牌和奠基仪式。共建海西研究院是中科院和福建省委、省政府进一步贯彻落实科学发展观、加快海峡西岸经济区建设的重要举措之一。长期以来，福建省和中科院建立了良好的科技合作与成果共享机制，特别是2009年5月，国务院颁布了《关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干意见》，为省院交流与合作赋予新的使命和内涵。一段时期以来经过院地双方协商推动，达成了合作共建的广泛共识。



海西研究院奠基仪式现场

海西研究院将坐落于福州海西高新技术产业园，占地200亩，首期规划建筑面积66800m²，总投资6.67亿元，三年内新建海西材料科学与技术研究所、海西先进制造与集成研究所、海西动力研究所等3个非法人研究所和海峡两岸科技合作交流中心，到2015年海西研究院将达到2000人左右的规模。海西研究院将坚持面向国家重大战略需求，面向世界科学前沿，聚焦海西产业科技需求，突破重大科学问题和关键、共性技术，实现

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

产业源头技术创新和系统集成创新,开展工程化研发,推进转移转化,促进产业化。重点在功能材料的结构化学、新能源材料、激光技术集成与应用、先进动力等 17 个研究领域,布局团簇化学、锂电池关键材料、全固态激光技术集成、蚌线发动机技术等 48 个研发方向。将建成海西产业技术源头创新基地、高技术成果转移转化基地、高层次创新创业人才培养基地和海峡两岸科技交流与合作的重要平台。海西研究院的建设将在支撑和引领海峡西岸经济区提升自主创新能力,发展战略性新兴产业,转变经济发展方式,实现可持续发展等方面发挥重要作用。

三、制定知识产权战略纲要实施意见,全面推进各项目标的落实

2010 年,福建省政府出台了《福建省人民政府关于贯彻国家知识产权战略纲要的实施意见》(以下简称《实施意见》)。这是福建第一个有关知识产权工作的纲要性文件,也是福建推进建设海峡西岸创新型省份的又一重大举措。《实施意见》提出,到 2020 年,要努力实现我省知识产权主要发展指标居全国前列,自主知识产权数量和质量显著提高,知识产权运用效果明显提升,知识产权保护环境不断优化,知识产权管理能力显著增强,知识产权意识深入人心,闽台知识产权工作日趋紧密,知识产权创造、运用、保护和管理水平居全国领先地位。围绕这一远期战略目标,确定了提升知识产权创造能力、鼓励知识产权转化运用、提高知识产权保护水平、加强知识产权管理、发展知识产权服务体系、扩大知识产权交流与合作、加强知识产权文化建设等 7 项重点任务。为了实现以上战略目标和任务,《实施意见》提出了坚持“一个方针”、贯彻“两条主线”、确立“四项保障”的策略。“一个方针”是,坚持激励创造、有效运用、依法保护、科学管理的指导方针。“两条主线”,即牢牢把握服务海西建设和扩大闽台知识产权交流合作两条主线。“四项保障”:一是加强组织领导,建立知识产权联席会议制度;二是完善法规政策体系,强化知识产权政策导向;三是加快人才队伍建设,为知识产权事业可持续发展提供人才保障;四是加大财政税收支持,完善奖励制度,促进知识产权创造、运用与产业化。

为推进《实施意见》实施工作,确保完成《实施意见》确定的各项目标和任务,福建省政府发布了《福建省人民政府关于贯彻国家知识产权战略纲要的实施意见》任务分工》文件,将《实施意见》中的发展目标、重点任务、保障措施、实施与评估等内容分项目逐条指定了具体的责任单位和配合单位,以确保《实施意见》的贯彻和落实。

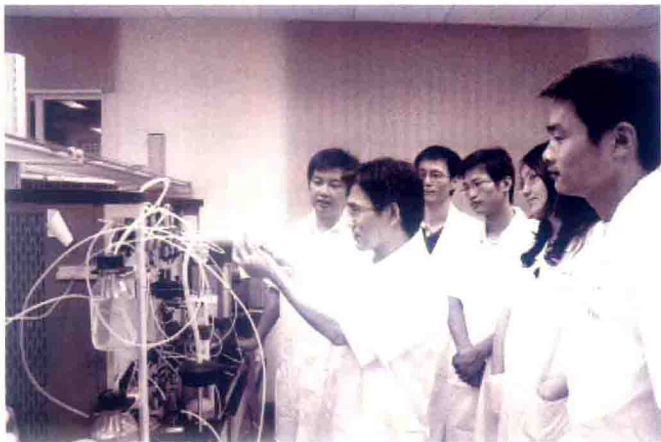
2010 年 7 月,福建省政府隆重召开全省知识产权工作会议,这是福建知识产权发展史上的第一次全省性会议。会议对全省要突出抓好的工作作了具体安排和部署:一是突出我省优势特色,全面推进知识产权战略实施;二是强化示范带动功能,推动知识产权

有效运用及产业化；三是加大专利执法和维权援助力度，不断提高知识产权保护水平；四是大力发展中介服务，构筑知识产权支撑服务平台；五是健全完善工作体系，营造有利于知识产权事业发展的社会环境。

四、自主创新取得新突破，一批重大科技成果获得奖励

2010年，福建省有4项科研成果获得国家科学技术奖励，是“十一五”期间获得国家科学技术奖励项数最多的一年。其中获得国家技术发明奖二等奖1项，国家科学技术进步奖二等奖3项。“戊型肝炎病毒免疫优势构象性抗原决定簇的发现及其在诊断中的应用”获得2010年度国家技术发明奖二等奖，“细菌农药新资源及产业化新技术新工艺研究”、“枇杷系列品种选育与区域化栽培关键技术研究应用”及“一种防脱落的超薄石材复合板”获得2010年度国家科技进步奖二等奖。

由夏宁邵教授主持、厦门大学等单位完成的“戊型肝炎病毒免疫优势构象性抗原决定簇的发现及其在诊断中的应用”项目，发现戊型肝炎病毒优势构象性抗原决定簇，阐明其关键结构特征；发明能再现此抗原决定簇的基因工程抗原及其规模制备方法；研制出适用于诊断急性感染、既往感染和动物感染的三种诊断试剂盒，实现产业化和国际化。该项目获授权发明专利7件、新药证书1项、新医疗器械注册证书1项、国家重点新产品证书1项、欧盟CE证书2项；发表的论文被SCI收录9篇。项目成果自2003年投产至2010年底，产品已在全国200多家三级以上医院及大量二级医院中广泛使用，国内市场占有率超过50%；至2010年底在美、英等国累计销售1000多万人份。



夏宁邵教授带领研究团队在实验室进行操作

由关雄教授主持、福建农林大学等单位完成的“细菌农药新资源及产业化新技术新工艺研究”项目，自主多途径分离获取并建立了全国最大、类型最多的细菌农药资源库；高效菌株8010、TS16、Bt27、Bt28等4个菌株30年来一直成为国内企业生产应用和出口的主要菌株；成功克隆了18个自主知识产权的Bt新基因；构建了我国第1株实用高效广谱的工程菌TS16，并投入大量使用；具有自主知识产权的新基因和蛋白通过美国的GenBank、欧洲的EMBO以及日本的DDBJ向全球公布，大大提高中国生物农药研究在国际上的地位；率先建立以陶瓷膜滤为基础的高效工业化生产技术体系，产量提高10%、总能耗下降20%；发明4种制剂组合及11个复合增效助剂；研发出68000UI/mg高效价

多功能新型生物农药,推动生物农药制造业的升级。该项目获授权发明专利8件、实用新型专利5件,部分关键技术居国际领先水平。发表论文226篇,其中被SCI收录26篇;项目产品出口占全国同类产品50%以上。在国内20多个省市推广应用,累计应用3.8亿“亩次”,增收节资总额达56.47亿元。

由郑少泉研究员主持、福建省农业科学院果树研究所等单位完成的“枇杷系列品种选育与区域化栽培关键技术研究应用”项目,针对国内枇杷产区狭小、生产上多采用实生树和地方品种、果小、产期短、熟期不配套、栽培技术落后、单产低等问题,历经29年协作攻关,不仅通过杂交育种等技术选育出成熟期不同、味道各异的8个优良品种,其中“早钟六号”单果重大50—120克;还研制出农业部颁布的行业标准《农作物种质资源鉴定技术规程-枇杷》,同时还鉴定枇杷种质资源435份,发掘出包括“无籽枇杷”在内的37份优异种质资源用于育种或生产,已有8个枇杷优良品种已通过品种审定、认定或鉴定;此外利用细胞工程等技术创制原生质体植株、胚乳植株、四倍体枇杷(单籽或无籽)等5个种质新类型,研究出周年定植、矮化栽培、优良结果母枝培养、促花、绿色食品生产等5项枇杷栽培关键共性技术。大幅扩大了国内枇杷的栽培范围,解决了世界枇杷栽培史上的鲜果周年供应问题,为提高枇杷单产、品质和生产效率做出了积极贡献。通过该项目的推动,全国枇杷种植面积从十几万亩增加到现在的183.57万亩,近3年来新增利润82.95亿元。该项目研制的枇杷良种种植面积达到了世界枇杷种植面积的1/4。



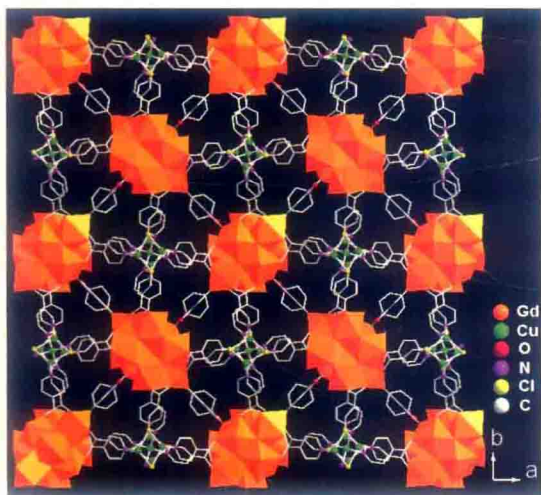
郑少泉研究员在试验基地观察新培育的枇杷良种

福建省泉州万龙石业有限公司郭镇义研究员等完成的“一种防脱落的超薄石材复合板”项目,研究利用连接板条提供的机械力将复合板本体的饰面石材与轻型底板可靠锚固成一体,消除了建筑外墙体装饰石板材因脱胶而脱落的安全隐患。其主要技术特点及创新点:①复合板本体至少一对相对的后侧边上分别固装有将饰面石材与轻型底板可靠锚固在一起连接板条 ②连接板条横截面大体呈L形,其由一体成型的前、后侧板构成。③连接板条的后侧板锁固在轻型底板的背面,其前侧板靠设在复合板本体侧面上,且前部叠置在对应的饰面石材侧面上,连接板条前侧板与饰面石材侧面之间通过紧固机构固接在一起。2010年年初,万龙集团公司将该项技术送到美国进行技术检测结果显示,该项技术成果的安全系数远远超过美国同行业企业。项目成果研发成功,每年可节

约石板材 55%以上, 具有较好的市场前景。

2010 年, 全省共有 187 项科技成果获 2010 年度省科学技术奖, 其中一等奖 12 项、二等奖 57 项、三等奖 118 项。“氧基簇合物的设计合成及性能”、“高频环节逆变技术及其应用”、“新型核苷类抗乙肝病毒药物——国家一类新药“阿甘定”阿德福韦酯的研究”、“磁控线圈”、“新型微波真空干燥设备的研制及在福建特色农产品干制加工中的应用”、“万利达便携式消费电子产品技术创新平台建设”、“福晶激光晶体元器件技术创新平台”、“高压开关断路器导电触臂技术研究开发项目”、“大黄鱼人工养殖技术研究与产业化”、“优质、抗稻瘟病杂交水稻恢复系明恢 70 的选育与应用”、“东南丘陵山地杉木人工林生态栽培关键技术研究”、“眼表上皮疾病的基础与临床研究”等研究成果获得一等奖。

中国科学院福建物质结构研究所杨国昱等完成的“氧基簇合物的设计合成及性能”项目, 首次将缺位取代反应由“水溶液合成”拓展到“水热合成”, 拓宽了合成方法; 提出“金属-氧簇的缺位位点可作为结构导向剂”的思想, 实现了无机多酸与有机多羧酸的设计组合, 提出了簇有机骨架概念。提出并实现了“协同配位”思想, 通过第一与第二配体间的“协同配位”合成了系列基于稀土-氧轮簇与过渡金属簇构建的簇有机骨架。首次合成了基于六核环簇层与二核簇链构建的 12-元环大孔锆酸铜; 首次合成了具有蓝光发射的基于 15 核簇单元构建的 24-元环超大孔锆酸镍, 首次在含水含氧条件下合成的微孔材料中发现金属键; 首次在四面体-



氧基簇合物结构图

三角形无机骨架中发现主客体对称性及电荷匹配现象。该项目部分成果达国际领先水平; 发表论文 183 篇, 主编《氧基簇合物化学》专著 1 部,

福州大学陈道炼等完成的“高频环节逆变技术及其应用”项目, 首次创造性地提出单级双向 Buck、Boost、Buck-Boost 直流变换器型高频环节 DC-AC 变换器等电路结构与拓扑族, 创建完整统一的高频环节逆变技术理论, 为实现高频电气隔离、高功率密度、高变换效率、高可靠性、低成本的逆变器奠定关键技术基础。研制成功的各类逆变器样机, 具有高频电气隔离、功率密度高、变换效率高、输入电流纹波小、输出波形质量高、负载适应能力强、可靠性高、成本低等优良的性能, 有效地解决传统变换器存在的功率变换级数偏多、体积和重量偏大、变换效率偏低、可靠性偏低、成本偏高等缺陷。该项目研究总体达国际领先水平; 获授权发明专利 5 件, 发表论著 12 篇 (部)。研究成果已

推广应用,取得明显的经济与社会效益。

福建广生堂药业有限公司叶宝春等完成的“新型核苷类抗乙肝病毒药物——国家一类新药‘阿甘定’阿德福韦酯的研究”项目,通过采用重结晶法取代柱层析法,以无水碳酸钾胺替代氯化钠作为催化剂,对核苷酸类似物 9-(2-磷酸甲氧基乙基)腺嘌呤的前体药研制开发。该项目采用国产原料和试剂,选择价廉易得的 2-氯乙醇为原料,经反应制得阿德福韦酯。项目的合成工艺先进、路线成熟,符合工业化生产要求,具有工艺独创性,同时具有合成路线短、原料易得、各步反应条件温和、收率高、原材料易得、生产成本低等优势,有关物质控制标准优于国际先进水平 and 国内水平,杂质含量低于 1%。获授权发明专利 3 件。“阿甘定”能有效代替进口同类药物,实现核苷类抗乙肝病毒新药的国产化,有效地降低药价,减轻患者经济负担。药品上市三年已实现税收超过 3500 万元。



新型核苷类抗乙肝病毒药物
——阿甘定 阿德福韦酯片

由王竹青主持、厦门虹鹭钨钼工业有限公司等单位完成的“磁控线圈”项目,研究有色金属材料加工制造工艺。主要研究兰钨 WO_{2.9} 为原材料的可行性;研究掺杂工艺,使硝酸钽均匀充分进入兰钨颗粒内部;研究还原和高温烧结工艺,确保硝酸钽分解后避免 ThO₂ 颗粒富聚和晶粒异常长大;研究压力加工工艺,提高成材率,实现产品尺寸精度控制的稳定性。该项目促进了中国钨深加工工业的发展,为下游产业解决了核心部件国产化难题,完善微波炉产业链。研究成果填补了国内空白,直接应用于厦门虹鹭钨钼工业有限公司的生产,经济、社会效益明显。至 2010 年底累计实现收入 8136 万元,利税 4639 万元,创汇 443 万美元,2010 年产品全球市场占有率达 85%。

福建农林大学郑宝东等完成的“新型微波真空干燥设备的研制及在福建特色农产品干制加工中的应用”项目,在国内首次通过微波发生器多点立体配置及微波真空干燥室结构优化设计,研制出新型微波真空干燥设备。在此基础上,将该技术应用于福建特色农产品(莲子、银耳、香菇)的干制加工,建立相应的干燥动力学模型,解决干燥生产过程中水分含量在线检测难的问题;分别确定莲子、银耳、香菇微波真空干燥的最佳工艺条件,获得三种特色农产品高品质加工的新技术,产品出厂价格提高 20% 以上。项目分析并实践了三种特色农产品微波真空干燥与传统热风干燥的能耗效率,节能 40%~60%。该项目申请发明专利 5 件,获授权实用新型专利 1 件。项目成果在福建省七家规模食品企业成功应用,新增产值 5.35 亿元,新增利润 1.42 亿元,新增税收 3467.31 万元,创收外汇 2390.24 万元,节支总额 603.96 万元。

南靖万利达科技有限公司完成的“万利达便携式消费电子产品技术创新平台建设”项目，通过搭建低功耗超便携笔记本电脑平台、可延续的低功耗嵌入式数字影音多媒体平台，加大消费电子产品开发力度，实现产品多元化，推进产品创新，提升品牌美誉度，



万利达便携式消费电子产品

打造自主品牌。通过项目实施，已实现数字影音多媒体平台的构建，成功开发出 GPS、汽车电子、液晶电视、移动 DVD、数码相框、个人手持式移动终端等产品，并开发出具有自主知识产权的“中国芯”笔记本电脑。申请专利 180 件，其中已获授权专利 102 件（发明专利 5 件）。产品销往世界 70 多个国家和地区，在国内也取得良好的销售业绩。

2007 至 2009 年累计实现销售收入 87.46 亿元，利润 2.99 亿元，缴纳税金 3.9 亿元。

福建福晶科技股份有限公司完成的“福晶激光晶体元器件技术创新平台”项目，经过多年的不懈努力，已经完成项目平台建设，拥有“晶体生长、器件加工、组件制备、激光系统设计”等多学科、相对独立的专业设备、场所和技术人员，形成了一套行之有效的管理体系，通过 ISO9001 认证，在高质量晶体元器件和模块与全固态激光技术等多个技术环节研究取得突破，解决了晶体生长、器件加工、模块设计等产业化中的关键共性技术问题，研究、制定相关的国家标准。项目平台在福建省晶体材料、激光技术等优势领域继续集中力量开展相关研发，确保福建省在国内外的领先地位，福晶公司也逐步成为全球领先的非线性光学晶体与激光晶体元器件制造商，成为国家级火炬高新技术企业、国家级创新型试点企业，并有力推动福建省激光系统制备及应用等光电子产业下游领域的发展。

福建省三星机电设备有限公司王新武完成的“高压开关断路器导电触臂技术研究开发项目”，在项目产品的结构、机械和电气性能、安全性能、环境的适应性、表面处理、绝缘材料的应用等方面的研究开发取得了关键技术的突破。获授权发明专利 1 件、实用新型专利 3 件，被科技部确认为“国家重点火炬计划”项目。项目产品获评“福建省重点新产品”，并在全国发明展览会上获奖。2009 年项目产品销售收入 935 万元，2006~2009 连续 4 年纳税超 500 万元，新增利润 717 万元、税收 403 万元、外汇 232 万美元。项目产品已被世界 500 强企业 ABB 公司采用并安装于输配电开关断路器系统装备中，成为 ABB 输配电设备关键配套产品，并应用在中国三峡电站、核电站、奥运场馆及其他民用等输配电工程中。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com