

2004

浙江科技研究報告

梁平波 題



ZHEJIANG KEJI YANJIU BAOGAO

蒋泰维 主编



中国科学技术出版社

2004

浙江科技研究报告

蒋泰维 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国科学技术出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

浙江科技研究报告/蒋泰维主编. —北京:中国科学技术出版社,2005. 10
ISBN 7-5046-4194-4

I. 浙... II. 蒋... III. 科学研究事业-研究报告-浙江省 IV. G322.755
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 119310 号

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081

电话:010-62103210 传真:010-62183872

科学普及出版社发行部发行

北京玥实印刷有限公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:36.25 字数:800 千字

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

印数:1-3000 册 定价:98.00 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

《浙江科技研究报告(2004)》编辑委员会

主 编 蒋泰维

副主编 阮永振 杜 康

编 辑 陈洪涛 宁建荣 徐 进

责任编辑:马冠英 谭建新

封面设计:谷 雨

责任校对:孟华英

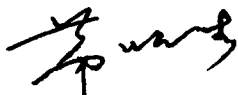
责任印制:王 沛

序

调查研究是我们党的优良传统，是贯彻“三个代表”重要思想、密切联系群众、转变工作作风的基本途径。历史经验说明，各种问题的解决都取决于正确的决策，而正确的决策来源于对客观实际的周密调查研究。没有调查就没有发言权，没有调查就更没有决策权。要把调查研究作为一项基本工作方法和领导制度，作为党和政府密切联系群众的桥梁和纽带，作为制定政策和重大决策的必经程序和关键环节。

2004年，全省科技系统紧密围绕浙江经济社会发展和科技创新与进步中的热点、难点问题，结合实际工作开展了大量的调查研究，取得了不少调研成果，促进了决策的民主化和科学化，推动了各项工作的开展。新的一年，希望全省各级科技部门和广大科技人员牢固树立贯彻落实科学发展观，按照“八八战略”和“平安浙江”的全面部署，“干在实处、走在前列”，进一步发扬求真务实、开拓创新的精神，深入基层，调查研究，总结经验，分析问题，建言献策，提高科技管理的能力和水平，为加强自主创新，加快科技强省建设作出新的更大的贡献。

浙江省副省长 茅临生



2005年10月

目 录

浙江省科技强省建设纲要研究报告

..... 浙江省科学技术厅 科技强省纲要调研组 (1)

提高浙江省科技计划管理效能研究

..... 浙江省科学技术厅 科技计划管理调研组 (15)

引进大院名校, 共建创新载体, 推进区域创新体系建设

..... 浙江省科学技术厅对外合作处 (27)

台州与温州、嘉兴、绍兴科技竞争力比较研究 台州市科技局 (52)

丽水市生态农业发展战略研究

..... 丽水市科技局 汤汪洱 陆亚东 胡雪强 周胜华 (75)

科技行政职能精简授权下放和事务委托调研报告

..... 浙江省科学技术厅 杜 康 陈洪涛 茅惠娟等 (111)

统筹城乡发展, 促进农村全面小康社会建设的科技支撑研究报告

..... 浙江省科学技术厅 农村科技处 (119)

关于加快海水淡化技术攻关, 提高浙江省水资源保障能力的调研报告

..... 邱飞章 张建荣 刘 建 潘汉栋
耿兆铨 谭永文 樊 雄 (136)

浙江省生物技术及其产业化综合调研报告

..... 邱飞章 张 铭 朱睦元 张建荣 沈维强 (146)

加快科普事业发展的对策研究

..... 邱飞章 张建荣 马学兴 沈维强 吴高盛 (158)

关于浙江省科技基础条件平台建设调研 浙江省科学技术厅条财处 (170)

加强长三角科技合作, 推进浙江省创新体系建设

..... 浙江省科学技术厅成果处 (184)

加强应用基础研究的重点和对策

..... 浙江省科学技术厅 蒋泰维 宣晓东 周伟强

戚钜岳 钱 昊 刘仁平 (197)

关于加强杭州市知识产权保护与流转的调查研究

..... 杭州市科技局 周 军 (207)

宁波市专利管理条例立法调研报告

..... 宁波市科技局 李 旭 兰 玲 袁红存 陈梓军 张永彤 (230)

“六大模式”引领高新技术成果产业化之路

..... 鄞州区科技局 胡校生 秦天雄 杨亦权 曹丰达 (241)

温州市国防科技动员体制和机制建设研究报告

..... 温州市科技局 王益洪 袁青怀 刘焕斌 郑征宇 (246)

着力扶持、培育、发展科技型企业，加快推进产业结构调整——对桐乡市

科技型中小企业的调查与建议

..... 桐乡市科技局 王为民 陈云山 沈甫生 (259)

整合科技创新资源，推进环保装备产业基地建设

..... 诸暨市科技局 朱家华 严时雁 马剑平 杨利人 (267)

加强科技创新，促进蓝色产业跨越式发展的思路与对策研究

..... 舟山市科技局 乐海华 李碧清

李仁伟 李 建 杨康星等 (272)

建立党政联动考核机制，推进机关党的建设

..... 浙江省科学技术厅 阮永振 茅惠娟 (285)

省科技厅处（室、局）及公务员考核方法研究报告

..... 浙江省科学技术厅人事处 (298)

寻找政府科技投入新模式，推动科技型中小企业新发展——学习“科技型

中小企业成长路线图计划”的启示和思考

..... 浙江省科学技术厅高新处 俞仲飞 (313)

浙江省科技企业孵化器发展情况

..... 浙江省科学技术厅 高新处 陈龙根 (320)

大力发展技术市场，努力提高浙江省经济增长质量

..... 浙江省科学技术厅成果处 (325)

关于修改《浙江省专利保护条例》的调研意见及建议

..... 浙江省科学技术厅知识产权局 陈志军 鲁文革 (329)

2003 年度浙江省民营科技企业发展现状的统计分析

..... 浙江省科学技术厅法规处 浙江省科技信息研究院 (336)

以高新技术园区为载体, 利用外资提升浙江省高新技术产业

..... 浙江省科学技术厅对外合作处 高新处 省科技信息研究院 (353)

推进企业技术创新、增强企业核心竞争力的研究

..... 杭州市科技局 楼建人 曹粤江 施勇峰 沈悦林 徐长明 (359)

大力发展高新技术产业, 提升浙江经济创新力和竞争力

..... 宁波市科技局 郑瑜 吴春 (375)

关于宁波神化公司构建技术服务平台的调研报告

..... 宁波市科技局 刘琦岩 陈善福 (384)

2001 ~ 2002 年宁波市软科学统计调查与分析研究

..... 宁波市科技局 全继业 任建雄 周超英 (388)

宁波市北仑新区新材料产业发展研究报告

..... 北仑区科技局 张明华 纪松 张发饶 徐云娥 (403)

北仑注塑机特色产业基地发展调研

..... 北仑区科技局 周瑾 何国丹 郑辉 (421)

慈溪市行业工程技术创新中心建设若干问题的思考

..... 慈海市科技局 毛加强 许登坤 孙灿华 余良全 (436)

提升传统轻工业, 融入科技新魅力——关于瓯海区锁具行业科技发展

现状调查与对策研究 瓯海区科技局 (442)

嘉兴市高新技术产业化发展战略研究

..... 嘉兴市科技局 柴永强 王瑞金 叶树明 王勇峰 (451)

海宁市经编产业发展的现状剖析及发展对策 海宁市科技局 (468)

湖州渔业发展的现状调研

..... 湖州市科技局 丁克行 朱雪 陈弘 (474)

科技创新体系建设现状及发展对策研究

..... 绍兴市科技局 郭曙光 (479)

绍兴县纺织科技发展现状及对策研究

..... 绍兴市科技局 张国建 丁兵康 祁万荣 (489)

金华市高新技术产业现状及发展战略研究

..... 金华市科技局 徐俊 张家兴 程俊华 (496)

以科技创新为核心,增强县域经济活力——关于磐安县 2005 年科技进步和发展的思考	磐安县科技局 (508)
江山市农业与农村科技进步现状及发展对策	江山市科技局 祝晓华 周有源 柴国良 丁茂林 (519)
开化县高效生态茶园建设模式调研基本情况	开化县科技局 叶根田 (527)
以高新技术推进船舶工业现代化的思路与对策研究	舟山市科技局 乐海华 李 建 杨康星 胡定为 李碧清等 (530)
加强区域科技创新体系建设,促进台州经济持续快速发展	台州市科技局 (543)
玉环县海洋生物医药行业现状及对策思考	玉环县科技局 徐君义 黄孝庆 (552)
欠发达县域加强知识产权管理工作的思考	仙居县科技局 王传义 (558)
松阳县农村种养业乡土人才现状调查	松阳县科技局 徐经验 吴振辉 林剑峰 (566)

浙江省科技强省建设纲要研究报告

浙江省科学技术厅 科技强省纲要调研组

加快经济增长方式的转变，要以科技进步和技术创新为动力。经济增长方式的转变，本质上要求提高经济增长的科技含量和知识含量。建设科技强省，是全面落实科学发展观，深入实施“八八战略”，着力打造“平安浙江”的重要基础；是全面建设小康社会和提前基本实现现代化，促进经济社会全面、协调、可持续发展和人的全面发展的有力支撑；是建设经济强省、教育强省和文化大省的重要保证。

一、宏观背景和现实基础

（一）建设科技强省是顺应国际经济竞争和世界科技发展趋势的战略选择

当今世界，科学技术日新月异，以信息科学、生命科学为标志的现代科学技术突飞猛进，科技创新的速度更快、规模更大、层次更高、效益更好、方式更加多样。科学技术越来越成为经济社会发展的决定性力量，成为经济全球化、区域经济一体化的重要助推器，成为各国综合国力的主要标志和竞争焦点。经济全球化进程的加快和各国国力竞争的加剧，又推动着新一轮的科技革命。在未来30年到50年内，世界科学技术将会继续出现重大突破，很有可能在信息科学、生命科学、物质科学、脑与认知科学、地球与环境科学、数学与系统科学以及自然科学与社会科学的交叉领域中形成新的科学前沿，出现新的科学飞跃，为人类社会的发展打开更为广阔的前景，进一步推动世界范围内生产力、生产方式以及人们生活方式的深刻变革。

未来20年是我国必须紧紧抓住并且可以大有作为的重要战略机遇期。经济社会发展面临着各种机遇与挑战，其中最关键的是能否抓住世界新科技革命的机遇，应对日趋激烈的国内外竞争。古今中外的历史证明，落后国家和地区只要掌握了先进的科学技术，就有可能赶超先进国家和地区，实现跨越式发展；先进国家和地区如果不重视科学技术，就可能由先进变为落后。如果不能占领国际科技竞争的制高点，就不能占领国际经济竞争的制高点。浙江要在未来20年建设经济强省，必须建设科技强省，抢占国际科技竞争的制高点。

（二）建设科技强省是浙江贯彻科学发展观、全面建设小康社会、提前基本实现现代化的内在要求

经过改革开放20多年的发展，浙江省实现了由资源小省向经济大省、基本温饱向总体小康的跨越，综合实力显著增强。2003年，全省生产总值9200亿元，人均生产总值19730元，城镇居民人均可支配收入13180元，农村居民人均纯收入5431元，主要经济社会指标居全国前列。但从总体上讲，我省经济还没有摆脱高投入、高消耗、高排放、不协调、难循环、低效率的粗放型增长方式，土地、水、煤、电、油、运等生产要素和环境承

载能力的瓶颈制约日益凸现。随着国家加快东部沿海地区发展、西部大开发、振兴东北老工业基地三大战略的实施,地区间、省市间的竞争在更高层次上、更大范围内展开。东部沿海兄弟省市纷纷提出依靠科技加快发展的战略举措。上海把“科教兴市”作为新世纪新阶段发展的主战略,把依靠科技作为加快发展的“华山天险一条路”。江苏把外向型经济、民营经济和具有自主知识产权的科技创新,作为今后一个时期加快发展的工作重点,努力形成“三足鼎立”的经济格局。广东把建设“科技强省”作为新时期经济社会发展的主要战略目标,提出经过15年左右的努力,将广东建设成为“区域性国际化科技中心”。

面对机遇和挑战,浙江作为东部沿海地区,要加快全面建设小康社会、提前基本实现现代化,继续保持在全国的经济领先地位,必须贯彻落实科学发展观,按照“五个统筹”的要求,进一步加快科技进步与创新,全面建设科技强省。

(三) 建设科技强省是实施科教兴省战略的必然走向

1992年浙江在全国较早地提出了“科教兴省”战略,1996年成立了省科技领导小组,1997年颁布了《浙江省科学技术进步条例》,并在全国率先实行市县党政领导科技进步目标责任制、实行科研院所体制改革、实行技术要素参与分配、鼓励高校教师和科研人员兼职领办创办科技企业、建立了中国浙江网上技术市场、推行重大科技项目招投标制,科教兴省已成为全社会的共识,科技事业取得了长足发展。全社会科技投入由1992年的14.12亿元增加到2003年的185.2亿元,年均增长26%,其中财政科技投入由1.93亿元增加到29.41亿元,年均增长28%;高技术产业增加值由1998年的84.9亿元增长到2003年的267.27亿元,年均增长25.8%,成为全省经济发展的第一增长点;科技综合实力由1998年的第8位上升到2003年的第7位,区域创新能力达到全国第6位;2003年,科技进步贡献率达到45%。

但是,浙江省的科技综合实力和创新能力,还远远不能适应全省经济社会发展的要求,与先进省市相比还有较大差距,与浙江经济在全国的地位还不相称。一是科技创新的基础条件比较薄弱。由于历史的原因,浙江缺乏大院大所、大企业,高等教育结构不甚合理、办学层次有待进一步提高,人才总量不足,高层次创新人才缺乏,创新体系和创新机制还不健全。二是科技投入特别是企业研发投入不足。2003年,全省R&D投入占GDP的比重仅为0.7%,低于2002年全国平均水平0.4个百分点;其中大中型工业企业R&D投入占销售收入的比重仅为0.54%,低于全国平均水平0.18个百分点。三是高新技术产业化水平和外向度比较低。2003年,全省高技术产业增加值占制造业增加值比重为9.52%,低于2002年全国平均水平0.38个百分点,高技术产品出口额占商品出口额比重仅为5%。

基于对上述形势的科学判断,省第十一次党代会明确提出建设科技强省的奋斗目标;二次全会进一步强调要加强科技创新,大力推进科技强省建设,增强经济发展新动力;四次全会提出把建设科技强省作为“八八战略”的重要组成部分。建设科技强省是新时期实施“科教兴省”战略的奋斗目标和重要指导方针。

二、指导思想、总体目标与基本原则

(一) 指导思想

以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导,紧紧围绕落实“八八战

略”，打造“平安浙江”，增强我省综合实力和国际竞争力的要求，以加强科技创新和推进高新技术产业化为主线，以打造全国一流的开放型区域创新体系为中心任务，以培养和引进创新人才、提高全民科技素质为核心，深化科技体制改革，优化科技资源配置，增强区域创新能力，提升科技综合实力，为我省加快全面建设小康社会、提前基本实现现代化提供科技支持，促进经济社会全面、协调、可持续发展和人的全面发展。

根据这一指导思想，科技强省建设的基本思路可以概括为“一个目标、三大任务、五项措施”。一个目标：建设科技强省。三大任务：一是围绕浙江经济社会发展重点，组织实施重大科技项目，力争在若干重大关键领域取得突破，推动我省经济结构调整和产业升级；二是深化科技体制改革，优化科技资源配置，构筑具有持续自主创新能力的全国一流创新体系，三是加快培养和引进一大批高素质的科技创新人才，加强科学技术普及，提高全社会的公众科技素养。五项措施：一是加强对科技工作的领导；二是加大全社会的科技投入和政策扶持力度；三是扩大科技领域的对外开放，集聚优质科技资源；四是实施知识产权战略，增强自主创新能力；五是依法兴科，依靠法律手段，保障和推进科技进步与创新。

（二）总体目标

争取通过 15 年的努力，把浙江建设成为科技综合实力、区域创新能力和科技国际竞争力居于全国前列，科技对经济社会发展发挥决定性作用，高新技术产业成为主导产业，传统产业得到全面改造提升的科技强省。

到 2010 年，基本建成以企业为主体、高校和科研院所为依托，市场导向、政府扶持的开放型区域创新体系，科技综合实力、区域创新能力、公众科技素养均达到全国第 6 位，科技进步贡献率达到 50% 以上。

到 2020 年，建成结构更加优化、布局更为合理、机制更为完善的全国一流的区域创新体系，科技综合实力、区域创新能力、公众科技素养进入全国前 5 位，科技进步贡献率达到 60% 以上。

（三）基本原则

——坚持市场导向与政府扶持相结合。遵循市场经济规律和科技发展规律。坚持以企业为主体，充分发挥市场在配置科技资源、引导科技活动中的基础性作用。围绕市场需求和经济社会发展中的重要产业、重大产品、公共安全、资源环境等领域的重大关键共性技术，区别情况、分类指导，加强政府宏观指导和政策扶持。

——坚持体制创新与科技创新相结合。深化经济体制和科技体制改革，增强各类科技创新主体特别是企业的创新动力，优化科技资源配置，加速科技成果转化，促进技术、市场与资本的紧密结合。

——坚持以信息化带动工业化。大力发展高新技术产业，积极应用高新技术和先进适用技术改造提升传统产业，努力走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子。

——坚持开放创新与自主创新相结合。扩大科技领域的对外开放，瞄准世界科技发展前沿，加强国内外科技交流，提高产学研合作水平。引进国内外优秀科技人才和科技成果，集聚和培育优质科技资源，增强自主创新能力。重视基础研究特别是应用基础研究，

加强源头创新,增强技术贮备。重点突破,跨越发展,逐步实现由引进创新为主向自主创新为主的战略转变。

——坚持以人为本、全面发展。着眼于发现、培养和引进科技人才,充分发挥各类科技人才的积极性、创造性。加强科技普及,提高全社会科技意识和公众科学素养。按照“五个统筹”和有所为有所不为的要求,根据我省的产业优势和发展要求,突出重点,科学安排,形成特色,促进经济社会全面、协调、可持续发展。

三、战略任务

(一) 围绕重点,加强科技创新

加强科技创新,提高产业竞争力,促进经济社会全面、协调、可持续发展,是建设科技强省的首要任务。要紧紧围绕我省打造先进制造业基地、发展效益农业和现代农业,建设生态省和海洋经济强省的战略重点,加强科技创新。每年滚动组织实施100个左右的重大科技项目,加大投入力度,提高技术集成度和项目关联度,力争在若干重大关键共性技术上取得突破,带动重点产业的跨越式发展。同时加强现代服务业、社会发展事业的科技创新,重视基础、应用基础研究,促进软科学和社会科学的繁荣发展。

1. 先进制造业

围绕打造先进制造业基地,提升制造业技术水平和产业层次,增强国际竞争力,加强高新技术的研究开发和推广应用,大力发展高新技术产业,全面改造提升传统制造业,积极发展先进装备制造业。

重点发展信息技术。研究开发网络及通信领域的关键共性技术,包括第三代移动通信技术,无线数据通信技术,光通信技术,下一代网络技术,高速路由、交换技术,网络与信息安全技术。开发数字电视及网络视讯技术,包括数字编解码技术,多媒体及流媒体技术,新型信息终端技术,新型显示技术等。研究微电子领域的重大关键共性技术,包括大规模集成电路设计、芯片制造和封装技术,推动微电子及相关配套产业的技术进步。大力发展软件技术,开发各类行业应用软件、嵌入式软件和教育娱乐软件。使我省成为国际通信及网络设备与配件产业、微电子产业和软件产业的重要研发生产基地。

重点发展生物技术。研究新型生物物质分离技术和生物催化与生物转化关键共性技术。研究以现代生物技术为支撑的制药技术及其在中药现代化中的应用。研究新型疫苗、单抗隆抗体的制备及分子免疫检测技术。研究与开发药用蛋白(酶)、生物活性肽和海洋药物。研究干细胞培养和药用手性化合物生物合成关键技术。在若干优势领域取得重大突破,达到国际领先水平,形成生物技术相关产业的产业链群。

重点发展新材料和新能源技术。研究先进复合材料、高性能工程塑料、高附加值磁性材料、新型纺织材料、氟硅材料等超级结构材料。研究微纳电子材料、光电子材料、半导体固态照明材料等新一代功能材料。研究新颖高效催化材料等特种功能材料及应用技术。研究生态建筑材料等环境友好材料。研究生物医用与仿生材料。研究医药中间体和精细化工材料。研究开发风能、太阳能、生物质能、氢能、先进电网、先进节能和储能等技术。使浙江省成为国内最具影响力的新材料研发生产基地和新能源应用示范基地。

重点发展现代装备技术。研究汽车摩托车及其关键零部件, 流程工业大型成套装备, 输变电设备、高低压电器、电机、空分设备、工业汽轮机、环保设备、纺织与服装机械、皮革机械、包装机械、塑料机械, 数控机床、现代医疗器械、制药设备和新型农业技术装备, 船舶修造、海洋工程装备, 智能化仪器仪表、微器件、微系统等现代装备及其关键基础零部件的设计、制造技术。争取若干技术达到国际领先水平, 使我省成为部分国际性通用装备、大型成套装备和关键基础零部件的重要研发生产基地。

积极运用高新技术改造提升传统产业。加快信息技术在传统产业中的推广应用。鼓励和引导企业应用计算机集成制造系统 (CIMS)、集散控制系统 (DCS)、企业资源计划 (ERP)、产品数据管理 (PDM)、供应链管理 (SCM)、电子商务, 提高设计、生产、营销和管理水平。大力引进、开发和推广数控技术、自动化技术、嵌入式技术、数字化制造、精密制造、绿色制造、虚拟制造和网络制造等先进技术, 不断提高传统产业的附加值和竞争力。加快纳米等新材料在传统产业中的推广应用。在纺织、皮革、机械、化工、塑料、建材、模具等行业中广泛应用新材料、新工艺, 改善产品性能, 提高产品质量。加快生物技术在传统产业中的推广应用。积极运用基因工程、细胞工程、蛋白质工程、酶工程等技术, 不断提升医药、食品、农副产品加工业的技术水平。

大力发展高新技术企业和民营科技企业。到 2010 年, 争取国家和省级高新技术企业翻一番, 达到 2600 家, 其中销售收入上百亿元的高新技术企业 6 家以上, 上 50 亿元的 15 家以上。全省民营科技企业在现有 15000 家的基础上数量进一步增加, 素质全面提高。到 2020 年, 国家和省级高新技术企业再翻一番, 达到 5200 家, 其中销售收入上百亿元的高新技术企业 15 家以上, 上 50 亿元的高新技术企业 45 家以上。

全力支持环杭州湾、温州台州沿海和金华衢州丽水沿高速公路三大产业带和各类工业园区的开发建设。进一步办好杭州国家高新技术开发区、省级高新技术产业园区和特色产业基地, 科学规划, 合理布局, 强化功能, 提升层次, 使其成为三大产业带和各类工业园区的核心区块和最重要的增长极。深入实施科技兴贸战略, 努力扩大高技术商品出口。到 2010 年, 争取全省高技术产业增加值占工业增加值比重达到 28%、高技术产品出口额占出口商品总额的比重达到 10%。到 2020 年, 高新技术产业增加值占工业增加值比重达到 45%、高技术产品出口额占出口商品总额的比重达到 20%。

2. 农业农村现代化

围绕增加农民收入, 确保粮食 (食品) 安全和生态安全, 加快农业农村科技进步。加强农业高新技术和先进适用技术的研究开发与推广应用, 大力发展效益农业、生态农业和创汇农业, 提高农副产品加工深度和农业产业化水平, 推动农业农村现代化和城乡一体化进程。

重点发展农业生物技术。围绕培育农业生物支柱产业, 研究动植物生物技术, 特别是生物育种技术和生物反应器。研究农产品加工生物技术, 生物农药、兽药、鱼药, 食品添加剂、饲料添加剂、酶制剂、微生物农业等方面的关键共性技术, 做大扶强一批农业生物高科技企业, 并成为农业生物技术研发主体。

重点发展农产品精深加工技术。围绕我省十大主导产业和特色优势农产品, 大力开展粮、油、果、蔬、茶、菌、畜禽、水产品等农产品贮藏、保鲜、加工、包装技术与设备研

究,开发农产品专储、专运、冷藏链运销技术,精深加工和活性物质的提取,提高资源综合利用率和农产品附加值,增强市场竞争力。

重点发展农产品安全与标准化生产技术。以构建农产品安全隐患源头控制技术体系与安全及标准化生产体系为重点,加强绿色与有机农业生产技术研究,建立绿色与有机农业生产技术标准和技术体系;建立健全农产品质量标准体系和监测、检测技术体系,开发先进监测技术与设备,推动主要农产品监测、检测网络体系的技术升级,全面提升我省种植业、畜牧业、水产业及加工业的农产品安全性。

重点发展农作物品种选育技术。围绕水稻、油菜、蔬菜等特色优势主导产业发展,以优质高产多抗高效农作物新品种选育及其产业化为重点,加强高新技术育种研究,在分子育种、转基因、杂种优势利用等共性关键技术上取得重大突破,加速培育一批优质、安全、营养、高产、专用作物新品种、新组合,并获得知识产权;加强良种快繁技术开发,加快区域化、标准化、规模化良种繁育体系建设,推动良种产业化。

重点发展畜牧水产养殖技术。围绕生猪、家禽、奶牛、兔、羊、蜜蜂等优势主导产业,研究优良畜禽新品种的选育和开发、动物疫病的预测预报、快速诊断、疫苗研制、新型兽药、综合防治等关键技术。研究优质饲料、饲草、安全型饲料添加剂技术及其加工设备技术。研究建立新型畜牧业规模养殖技术体系。研究渔业种质资源保护与开发技术,引进和培育名特优水产品新品种(系),加快建立水产品良种繁育推广体系,加强水产养殖及其加工技术研究。

重点发展优质高效林特业现代生产技术。研究竹子、茶叶、水果、蚕桑、食用菌、中草药、观赏植物、林木种苗、木(竹)材加工及综合利用技术、林业生态工程等十大优势林特业核心技术。

重点发展新型农业生产资料和工程技术。研究新型农用材料、农业机械、低毒高效农药、长效缓释肥料等关键共性技术。研究设施农业、农业工程装备和材料、产品加工和储运设备技术,促进农业工程技术产业发展。

重点发展农业信息技术。研究农产品信息识别、农业生产过程控制和信息管理技术。研究利用遥感、地理信息系统、全球定位系统(3S)技术,提高我省农业监测、预报和预警能力。建立健全农业科技信息服务系统,促进农业先进适用技术的推广应用。

大力发展农业科技企业 and 农业科技研发机构。鼓励农业科技人员、高校、科研院所、工商企业联合创办农业科技企业、农业科技研发机构和农业技术服务机构,支持农业龙头企业创建农业科技研发中心。

积极推进农业高科技园区和优势特色农业产业基地建设。充分发挥园区和基地的辐射、带动作用,加快环杭州湾都市型外向型农业、温州台州舟山蓝色海洋农业、金华丽水衢州高效绿色生态农业三大特色农业产业带的发展。

建立新型农业科技创新与服务体系。完善以涉农高校和科研院所为创新源头,农业龙头企业和农业科技企业为创新主体,农业高科技创业中心、农业区域科技创新服务中心、星火技术服务中心、农村科技信息网、专业技术协会、专业合作社为中介纽带的新型农村科技创新与服务体系。组织实施百万农民科技培训工程,全面提高农民科技素质。坚持完善农村科技特派员制度,加大科技扶贫力度。

积极开展农村现代化、城镇化的支撑技术研究。重点研究农村土地保护、开发、合理利用技术。研究农村水源保护、饮水安全、改水改厕、河道整治,村庄规划、整治和新型安居建设的支撑技术。

3. 生态省与海洋经济

围绕开发山海资源,发展海洋经济,建设生态省,加强资源综合利用技术和环境保护技术的研究开发与推广应用,拓展发展空间,改善生态环境,促进经济社会可持续发展。

重点发展工业污染控制和资源综合利用技术。研究开发节水节能技术,医药化工、染化、制革、印染、造纸等工业废水的高效低费处理技术和资源化技术及装备,热电、冶炼、材料加工等行业的烟尘治理专用技术和设备。研究废弃物(副产品)的减量和多级利用技术。大力发展循环经济,促进传统工业向生态工业转变。

重点发展农村生态环境技术。加强农业污染治理与废弃物的无污染利用技术研究,加快建立农业生态技术体系;加强生态公益林建设技术与示范,滩涂、内陆湿地、河流、湖泊、水库的保护与利用技术研究,开展河流、湖泊、水库、生态修复技术、水土流失治理技术以及农业生态系统研究。

重点发展城镇生态环境建设支撑技术。研究开发城市森林快速构建技术,人工植物景观建设技术,城市道路、交通干线噪声防治技术,城镇污水污物、生活垃圾高效资源化处理工艺和关键设备,医疗垃圾处置技术和汽车尾气处理技术,逐步构建自然和谐的城镇人居环境。

重点发展区域性环境污染综合防治技术。研究太湖流域杭嘉湖地区、温州黄岩、温州瑞安、甬绍绍平原河网污染水体和土壤的生态修复技术。研究海洋生态及环境保护技术,保障海洋生物栖息环境和海洋资源开发的协调发展,重点研究近海生态环境承载力、海水养殖对生态环境影响及其污染控制技术、近海污染区重金属、有机污染物的处理技术和富营养化水体生态修复技术。加强区域性环境评估和监控,确保区域性生态平衡。

重点发展海洋资源合理开发利用技术。研究海洋生物环境保障技术、海洋生物养殖资源开发与可持续利用技术、滩涂综合利用技术、海洋生物资源养护与安全开发技术、远洋捕捞和海洋生物功能食品加工技术。研究海底资源勘探开发技术,对海底的油气、矿产资源进行合理的开发与利用。研究海水淡化技术与微咸水、海水综合利用技术。使我省成为重要的绿色海洋食品供应基地,重要的海水综合利用研发基地和海洋生态旅游基地。

重点发展气象监测预警技术。研究台风、洪涝、强对流、高温干旱、大雾、海洋气象灾害、生态气象灾害的监测预警技术和实时监控技术。研究泥石流、滑坡等突发性次生气象灾害的监测预警技术。提高对气候变化的应对能力。

大力发展资源环境信息技术。研究以遥感、地理信息系统、全球定位系统、计算机辅助决策支持系统为基础的自然灾害数据库技术,信息管理系统及预(监)测预(警)报技术和减灾技术。建立完善的生态环境监测、信息管理和预警预报系统。

4. 现代服务业和社会事业

围绕提高制造业、农业生产效率和人民生活质量,加强现代服务业和社会发展领域的科技创新,推进产业结构升级和社会事业的全面发展。

积极发展现代物流技术。研究现代物流系统优化技术,开发物流信息控制与管理技术、电子商务与现代物流的融合技术、供应链全过程优化技术。研究区域交通与现代物流体系的统筹规划、基础设施、运载、仓储、监控和管理技术。

大力推进服务业信息化。研究开发信息通信服务、现代金融服务与监管系统、协同电子商务服务工程、网络教育基础工程、数字广播影视服务系统工程、数字文化工程、现代医疗卫生服务系统、政府综合服务支撑平台等方面的关键共性技术,提高服务效率和服务质量,促进商贸、旅游、金融、保险、就业、信息、咨询、教育、文化、卫生、人口计生、体育等第三产业和社会事业的发展。

加强医药卫生领域的科技创新。研究提高人口健康素质、重大疾病预防控制和治疗技术。重点研究重大疾病的流行规律、传播机制、发病机理,重大疾病的预防、诊断方法和治疗技术,以及相应的药物开发技术、新药的临床前和临床评价与应用关键技术。研究传染病、地方病、职业病的预警预报和防治技术,提高对突发公共卫生事件的应对能力。使我省在重大疾病诊断、治疗和预防等研究领域进入国际先进行列,部分技术达到国际领先水平。

注重公共安全科技问题研究。研究突发公共安全事件预测、预防、预警与调查处理关键技术。研究城市与工业安全保障与重大风险防范技术、重大事故灾害预警与应急救援关键技术。研究食品安全技术、输入性传染性疾病的预防和控制等技术。研究人与自然和谐的人口生态体系及预警技术。为打造“平安浙江”提供科技支撑。

5. 基础和应用基础领域

根据“有所为、有所不为”的原则,围绕我省经济社会发展重点,选择若干优势或急需的学科,加强基础研究特别是应用基础研究。重点围绕打造先进制造业基地、推进农业农村现代化、建设生态省和海洋经济强省,开展支撑性、前瞻性的应用基础研究,加强技术预见,及时掌握与跟踪世界科学技术前沿学科的最新发展。继续支持一些自由探索项目,对有发展前途的重要研究方向给予跟踪支持。基础研究特别是应用基础研究项目要与重点实验室建设、重点学科建设、应用技术开发项目相结合,着眼于培养中青年科技人才,强化源头创新和自主创新能力。加强自然科学、工程科学和社会科学的合作与交流,推进多学科交叉融合。

6. 软科学与社会科学

软科学和社会科学是科学技术的重要组成部分。发展科学技术必须繁荣哲学社会科学,加强软科学特别是管理科学和决策科学的研究。鼓励高校、科研院所和各类社会科学研究机构,发挥交叉学科的优势,从自然科学与社会科学相结合的角度,研究我省经济社会发展与科技创新中有关重大现实问题,为政府宏观调控、企业管理和重大工程项目提供决策支持,提高决策的科学化、民主化水平。

(二) 深化改革, 构筑开放型区域创新体系

构筑区域创新体系是建设科技强省的重大基础性工程。要用改革的思路、发展的眼光、开放的观念,深化科技体制改革,扩大科技领域的对外开放,培育创新主体,完善创新机制,形成创新网络,增强区域创新能力和科技综合实力。从2005~2010年,省本级每年投入2亿元以上的专项资金,引导全省各市县、企业、高校和科研院所投入上百