

孙福全 等/著

中国社会公益科技 研究：

理论、现状、发展思路

Zhongguo Shehui Gongyi Keji
和Policy建议

Lilun Xianzhuang
Fazhan Silu he zhengceJianyi



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

孙福全 等/著

中国社会公益科技 研究：

理论、现状、发展思路

和政策建议

Zhongguo
Shehui Gongyi Keji

Lilun Xianzhuang
Fazhan Silu he zhengceJianyi



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

中国社会科学公益科技研究:理论、现状、发展思路和政策建议 / 孙福全等著. — 北京:中国经济出版社,2006.3

ISBN 7-5017-7395-5

I. 中... II. 孙... III. 科学研究事业 - 发展 - 中国
IV. G322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 016383 号

出版发行:中国经济出版社(100037·北京市西城区百万庄北街3号)

网 址:www.economyph.com

责任编辑:伏建全(电话:010-68319290 邮箱:fjq0424@vip.sina.com)

责任印制:石星岳

封面设计:任燕飞设计室

经 销:各地新华书店

承 印:北京东光印刷厂

开 本:A5 印 张:7.25 字 数:173千字

版 次:2006年1月第1版 印 次:2006年1月第1次印刷

书 号:ISBN 7-5017-7395-5/F·5952

定 价:19.80元

版权所有 盗版必究 举报电话:68359418 68319282

服务热线:68344225 68369586 68346406 68309176

中国社会公益科技研究：理论、现状、 发展思路和政策建议

课题指导协调组 申茂向 王 元 董丽娅 郭晓林

课题研究组组长 孙福全

课题研究组成员 欧阳进良 张海波 魏海燕 黄兆良
姜 伟 李 键 潘焕学 王 艳
黄振中 程云烟 王文岩 林 岚
赵慧芬 徐 缓 王建礼 李思经
聂凤英 宋淑英 邱建军 聂善明
吕永波

前言

社会公益科技研究是围绕社会公共利益开展的研究活动，它为各项社会公益事业的发展提供科技支撑。大力加强社会公益科技研究，符合落实科学发展观的要求，符合转变经济增长方式、优化产业结构的要求，符合构建社会主义和谐社会和全面建设小康社会的要求。

由于社会公益科技研究的社会性、公共性、外部性等特征，无论是发达国家还是发展中国家，政府都是社会公益科技研究的重要投入主体。尽管在发达国家中社会公益科技研究的投入主体呈多元化趋势，但非政府投入与政府投入相比还是相形见绌。

改革开放以来，我国制订了一系列科技规划、科技计划，2000年又设立了“国家社会公益研究专项”，社会公益科技研究取得了长足进步，但由于长期以来对“以经济建设中心”的片面理解，在科技发展中过分强调产业化，对社会公益科技研究没有给予应有的重视，影响了经济和社会的协调发展。按照科学发展观和构建社会主义和谐社会的要求，在经济发展已经进入到全面建设小康社会的今天，我国迫切 need 要加强社会公益科技研究，以解决人类社会面临的共同问题和挑战。

为加快我国社会公益科技研究事业的发展，提高科技为社会公益事业发展的能力和水平，必须对社会公益科技研究的发展总体规划，统筹部署。受科技部发展计划司的委托，我们承担了“国

家社会公益科技发展战略研究”课题。该课题在对国内外社会公益科技研究发展状况调研分析的提出上,基于我国科技、经济、社会发展的客观实际,提出国家社会公益科技研究发展的指导思想、基本原则、发展目标和重点任务、政策建议和措施。

本课题研究的内容框架是:首先明确社会公益科技研究的概念和特征,以及加强社会公益科技研究的必要性和紧迫性;其次,研究社会公益科技发展中的理论问题,包括政府在社会公益科技研究中的职能、社会公益科技研究机构的管理和运行机制、社会公益科技研究成果的保护与共享;再次,对国外社会公益科技研究的发展状况进行比较分析,并借鉴其有益的经验;通过问卷调查、实地调研和理论分析,阐述我国社会公益科技研究的现状和成就、存在的问题和原因最后,提出我国社会公益科技研究发展的总体思路(指导思想、基本原则、发展目标、重点任务)、政策建议和措施。

本课题主要采用文献分析、问卷调查、实地调研和理论分析的研究方法,力求研究成果的科学性、创新性和可操作性,对加快我国社会公益科技的发展和全面建设小康社会有所裨益。

本书集中体现了该课题形成的主要研究成果,它是国内第一本系统研究社会公益科技发展战略的专著。该书由孙福全同志负责总纂,参加本书写作的人员有:孙福全(第1、2、7、8章)、李键(第2、3、4章);黄振中、王文岩、黄兆良、程如烟(第5章);潘焕学、魏海燕、栗克彩(第6章);欧阳进良(第7章)等。

该书的写作得到了科技部发展计划司、中国科技促进发展研究中心有关领导的大力支持,在此表示衷心的感谢!由于对社会公益科技发展战略的研究目前较少,可资借鉴的文献不多,所以,书中不当之处在所难免,希望有关领导、专家和所有阅读本书的同志给予批评指正。另外,书中对某些问题的研究还是初步的,有的问题考虑到难度较大,甚至没有涉及,因此,我们对于社会公益科技发

展战略的研究还将继续下去。

孙福全

2006年2月

前言

目录

第一章 概述

- 一、加强社会公益科技研究的背景和必要性 /1
- 二、社会公益科技研究的概念和特征 /11
- 三、本书的内容框架 /15

第二章 政府在社会公益科技研究中的职能

- 一、社会公益科技研究活动与产出的供求特点和市场失灵 /17
- 二、支持社会公益科技研究是政府职能的重要组成部分 /23
- 三、政府提供社会公益科技研究的范围和方式 /26
- 四、社会公益科技研究供给中的“政府失灵”及防止措施 /30

第三章 社会公益科技研究机构的管理和运行机制

- 一、社会公益科技研究机构的组织类型和特点 /37
- 二、社会公益科技研究机构的的管理 /44
- 三、社会公益科技研究机构的运行机制 /47

第四章 社会公益科技研究成果的产权与共享

- 一、社会公益科技研究成果的产权归属 /53
- 二、社会公益科技研究成果共享的意义 /60

三、知识产权保护与社会公益科技研究成果共享 /62

四、社会公益科技研究成果的共享模式 /66

五、社会公益科技研究成果共享的实施 /69

第五章 国外社会公益科技研究状况及其比较

一、美国社会公益科技研究状况及特征 /71

二、欧盟社会公益科技研究状况及特征 /84

三、日本社会公益科技研究状况及特征 /105

四、印度社会公益科技研究状况及特征 /118

五、韩国社会公益科技研究状况及特征 /128

六、国外社会公益科技研究状况比较及其对中国的启示 /137

第六章 我国社会公益科技研究发展的现状分析

一、我国社会公益研究发展的历史沿革 /149

二、我国社会公益研究发展的现状 /158

三、我国社会公益研究发展存在的问题 /175

四、我国社会公益研究发展主要问题的原因分析 /188

第七章 国家社会公益科技研究发展的总体思路

一、社会公益科技研究发展的指导思想 /196

二、社会公益科技研究发展的基本原则 /199

三、社会公益科技研究的发展目标和重点任务 /203

- 一、从战略的高度认识社会公益科技研究对经济社会发展的重要性 /205
- 二、确保支持社会公益科技研究的稳定渠道 /207
- 三、加强社会公益科技研究基地建设 /209
- 四、加大对社会公益科技研究的投入力度 /210
- 五、明确社会公益科技研究投入的重点领域和方向 /211
- 六、加强社会公益科技研究队伍建设 /212
- 七、建立和完善社会公益科技研究成果的共享和扩散机制 /214

第一章 概述

社会公益科技研究是事关社会公共利益和公众福祉的研究，加强社会公益科技研究，体现了科学发展观和“公共科技观”的要求，对于改善和提高人民生活质量、保障国家与社会公共安全以及促进可持续发展等具有重要意义。

一、加强社会公益科技研究的背景和必要性

（一）加强社会公益科技研究的背景

从国际背景看，进入二十一世纪，人类发展所面临的一系列问题，如人口贫困、环境恶化、全球气候变化、资源过度消耗等越来越具有综合性和全球性，已经引起了国际社会的普遍关注，并要求国际社会采取协调一致的步骤共同应对。人们开始更加重视人与自然的和谐相处，尽可能以知识投入来替代物质投入，以达到经济、社会与生态的和谐统一。人类的思维方式、行为方式和社会结构不断更新，更加普遍地、理性地、科学地节制生育和消费，愈加重视人类的生存环境和质量，注意保护自然界生物的多样性和自然生态系统，重视地球上有限资源的合理利用、可再生循环和可替代性研究。人类将在不断“调整、调适、调优”人与自然之间和人与人之间两大关系的基础上，使人类社会真正走上理想的可持续发展之路。

中国是一个人口大国、资源消耗大国,许多社会公益问题,有可能在国际社会的关注下,在区域和全球的范围内加快解决的步伐。我国是《联合国气候变化框架公约》、《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》、《生物多样性公约》等国际环境公约的缔约国,履行国际环境公约使我国国民经济以及社会发展面临着巨大的压力。1994年,经国务院批准通过了《中国21世纪议程》,这是1992年联合国环境和发展大会后世界上第一部国家级的可持续发展战略。《中国21世纪议程》作为我国人口、环境和发展的白皮书,将社会发展、经济发展和资源的合理利用与环境保护有机地统一起来,从全局发展的角度,推动全社会的可持续发展。实施《中国21世纪议程》为开展公益性科技研究提供了良好的机遇。下面将重点阐述我国加强社会公益科技研究的国内背景,包括社会背景、政治背景和经济背景。

1. 社会背景

建国五十多年来,我国的社会公益事业取得了巨大成就。但当前我国的社会公益事业同经济发展相比,在速度和规模上都不很适应。公共安全形势严峻,屡屡发生的重特重大事故更具突发性、灾难性和社会危害性。1990年至2002年,我国事故总量年均增长6.28%,最高达22%。2002年,全国发生各类事故107万余起,死亡人数近14万,每天因各类事故夺走380多条生命。全民科技文化素质还不高,就业压力比较严重;区域之间、城乡之间、社会阶层之间的贫富差距日趋扩大。反映贫富差距的基尼系数指标已从1980年的0.33,增加到目前的0.44;各类能源(特别是传统能源)消耗量迅速增长,人均占有资源相对短缺;生态环境条件十分脆弱,总体功能在下降,抵御各种自然灾害的能力在减弱,目前我国水土流失面积为356万平方公里,占国土总面积的1/3;全国沙化土地169万平方公里,约占国土总面积的18%;大气污染程度依然严重,

酸雨区面积约占国土面积的 30%。经济的发展以及人民日益增长的物质文化生活,与生态环境的承载能力构成了尖锐的矛盾。如果不能很好的解决这些问题,不仅将严重影响经济的发展,而且会影响社会的稳定。

2. 政治背景

2003 年 10 月,中共十六届三中全会通过《中共中央关于完善社会主义市场经济体制若干问题的决定》中指出“深化行政审批制度改革,切实把政府经济管理职能转到主要为市场主体服务和创造良好发展环境上来。”随着政府职能转变的深化,政府的职能定位将进一步明确。在科技发展领域,政府将逐步退出竞争性研究领域,重点对社会公益性和基础性科研活动予以大力支持,为社会公益科技研究的快速发展提供财力保障。

为了改革和完善公益类科研院所的运行机制,提高公益科研院所的服务能力,从 2001 年开始对公益类科研院所进行分类改革。按照国办发[2000]38 号文的要求,20 个部门所属 265 家原有社会公益型科研机构改革方案的批复工作全部完成,改革后将形成 100 个左右的重点公益型科研机构 and 1.5 万人左右精干研究队伍,地方社会公益型科研机构改革稳步推进。科技部、财政部和中编办从 2004 年 10 月开始,相继完成了对中国气象局、水利部、国土资源部、国家测绘局、国家林业局、中国地震局等部门所属科研机构阶段性改革工作的评估验收。通过改革,按照非营利性机构管理的科研机构开始建立起新的运行机制;学科和人员结构得到优化;科研基础条件有较大改善;科研能力有较大提高,科技服务能力持续增强。可以说,公益类科研机构的改革为社会公益科技研究的发展提供了良好的契机。

3. 经济背景

我国社会主义市场经济的建立并逐步完善,经济的快速发展,都要求尽快建立与其相适应的社会支撑系统。从上个世纪90年代初到世纪末,我国经济形势相对稳定、持续增长、经济效益明显改善,经济增长方式正在逐步实现从粗放型增长到集约型增长的转变。站在新世纪的起点,我国经济发展进入全面建设小康社会、加快推进现代化和实现第三步战略目标的新阶段。2003年,我国的国内生产总值(GDP)超过11万亿元,比上年增长9.1%,人均GDP达到1090美元,首次突破1000美元大关,标志着我国经济进入一个新的发展阶段。按照中共中央“十六大”报告确定的到2020年建成全面小康社会的目标,2020年我国的GDP总量将在2001年的基础上再翻两番,届时GDP总量将达到40万亿元的规模,人均GDP达到或接近世界人均水平,GDP占世界总量五分之一左右,成为世界经济实体最大的国家,贸易增长超过经济增长,由目前的世界第六大贸易国进入世界第二位,占世界贸易总额10%左右。经济的快速增长和良好的发展前景使社会公益科技研究也获得了新的发展机遇。

2003年10月,党的十六届三中全会确立了以人为本,全面、协调、可持续发展的科学发展观。这表明我国从单纯追求经济增长,到注重经济社会与人的全面发展,这是一个重大进步。2005年10月,党的十六届五中全会提出,发展必须是科学发展,要坚持以人为本,转变发展观念、创新发展模式、提高发展质量,落实“五个统筹”,把经济社会发展切实转入全面协调可持续发展的轨道。现阶段,更加重视并大力推进社会公益科技研究的发展,是贯彻和落实科学发展观的重要举措。从另一个角度看,科学发展观也要求科技部门和科技人员支持、重视社会公益科技研究的发展,培育起一种超前意识,这是时代的要求,更是我国目前经济和社会发展阶段

要求，未来经济和社会可持续稳定发展的需求。

（二）加强社会公益科技研究的必要性

由于种种认识和体制、结构等方面的原因，我国的社会发展还存在着一系列的问题。社会发展同经济发展不协调，社会发展事业滞后，农业、人口、生态和环境以及其它社会发展仍面临着诸多问题，已经直接影响到经济的健康、稳定、快速发展。经济社会发展不协调，广大人民群众对于教育、科技、文化、医疗的需要得不到满足，影响了人民群众生活质量的提高。这些问题客观上要求加强社会公益科技研究。

此外，未来 10-20 年，我国要实现全面建设小康社会的目标，把一个占全球人口 1/5 的大国带入一个比较富裕、文明的社会，这将是人类历史上最为艰巨和宏大的社会进步过程。到 2020 年，我国人均 GDP 将从现在的 1000 美元上升到 3000 美元左右。未来的综合预测表明，这一时期将是经济结构、城市化水平、社会结构和消费结构变化最为活跃的阶段，对社会公益科技研究的发展提出了重大的任务。十六届三中全会提出的统筹城乡发展、统筹区域发展、统筹经济社会发展、统筹人与自然和谐发展、统筹国内发展和对外开放的新发展观，十六届五中全会提出的以科学发展观统领全局，将成为我们制定社会公益科技研究发展战略的基本出发点。

现实问题的解决和未来目标的实现都迫切地需要加强社会公益科技研究。具体来说，加强社会公益科技研究的必要性将集中反映在四个方面：第一，通过社会公益科技研究的发展，满足人民日益增长的物质文化生活需求，提高人民生活水平。第二，通过社会公益科技研究的发展，缓解人口、资源与环境压力，促进社会可持续发展。第三，国民经济稳定发展和增长需要社会公益科技研究为其提供雄厚的后备支持，为长期发展奠定基础。第四，通过社会公益科

技研究的发展,保障国家安全,维护社会稳定,为发展创造稳定安全的内部和外部环境。

1. 提高人民生活质量

建立和完善社会公共事业服务体系,是实现我国全面建设小康社会奋斗目标的重要保障。经过四十余年的努力奋斗,我国已形成了包括环境保护、气象、地震等许多领域在内的社会公益型、服务型科技服务系统。但随着我国经济的发展,广大人民群众提高生活质量的要求也越来越强烈。上世纪90年代初全国居民平均消费水平比80年代初增长了近4倍,消费结构和消费方式也都发生了深刻变化。2003年全国城镇居民人均可支配收入8472元,扣除物价上涨因素,实际增长9.0%;农村居民人均纯收入2622元,实际增长4.3%;年末全国私人轿车拥有量已达489万辆,比上年末增加146万辆。随着人均收入的提高和生活方式的改善,我国各种社会问题逐渐增加,对社会公共安全、公共卫生与健康保障、防灾减灾、城市环境保护等领域公益性科研提出了更大的需求。

2000年,我国已进入人口老龄化社会,这一趋势将加速发展,2005年60岁以上的老年人口将达到10.5%,2050年将上升到28%以上。为适应人口老龄化社会的到来,老年人疾病、心脑血管疾病、老年性痴呆病等防治的任务加重,需要积极开展生物医学工程技术和医药生物技术在这方面的应用。目前,我们还未充分认识环境对公众健康的影响,更没有建立起其评价判定体系和以人体健康为核心的环境管理体系,与发达国家当前注重保护人体健康的环境科技和管理思想有很大差距,需要开展环境污染与健康的研究。2003年我国遭受的SARS疫情和2005年禽流感的大面积发作,也表明下一步要大力开展重大疾病的防治研究,利用高新技术实现临床早期诊断和有效治疗,完善突发性疾病和传染性疾病的疫情的预防和检测系统。

城市中的垃圾污染、汽车尾气污染、交通噪声污染等问题已严重影响城市居民的生活。为解决我国城市垃圾处理难题的急需,积极研究开发适应我国国情的城市垃圾处理技术如焚烧发电或焚烧供热技术及成套设备制造技术、新型安全的垃圾填埋技术等。我国大中城市汽车尾气污染日趋严重的问题,急需采取有效的综合治理措施,研究高效的尾气净化技术,应用清洁燃料的汽车制造技术,城市智能化交通管理技术等。针对城市交通噪声污染上升的趋势,需要研究开发新型高效的降噪声屏障和各类建筑物噪声防治等相关技术。

人民生活水平的进一步提高,要求社会大力推进社会公益科技研究。如何根据我国的经济发展和资源条件,通过开展与人民生活密切相关的公共卫生与健康、环境保护、公共安全等领域的社会公益科技研究,使我国人民的生活质量加以改善,已成为我国社会公益科技研究的重要任务。

2. 促进社会可持续发展

进入新世纪,我国顺利实现了第二步战略目标,全面进入小康社会,社会主义市场经济体制不断发展和完善,社会经济结构和社会形态发生了巨大的变化。但同时发展也遇到一系列新问题和矛盾:人口多、增长快;资源相对短缺、水土流失严重;生态环境恶化;环境污染严重。具体来说,主要表现在人口数量、老龄化问题以及各种重大疾病严重威胁着人民的健康和生活质量;油、气等战略性矿产资源短缺将直接影响到国家的安全,水资源危机将直接威胁到中华民族的未来生存;而资源开发利用中存在的综合利用率低、生产效率低、能耗高以及资源的不合理利用等问题依然存在;生态环境的透支日益严重,水土流失和土地荒漠化面积不断扩大,水污染、大气污染和固体废弃物污染日益严重,生物多样性锐减,自然灾害频繁发生。