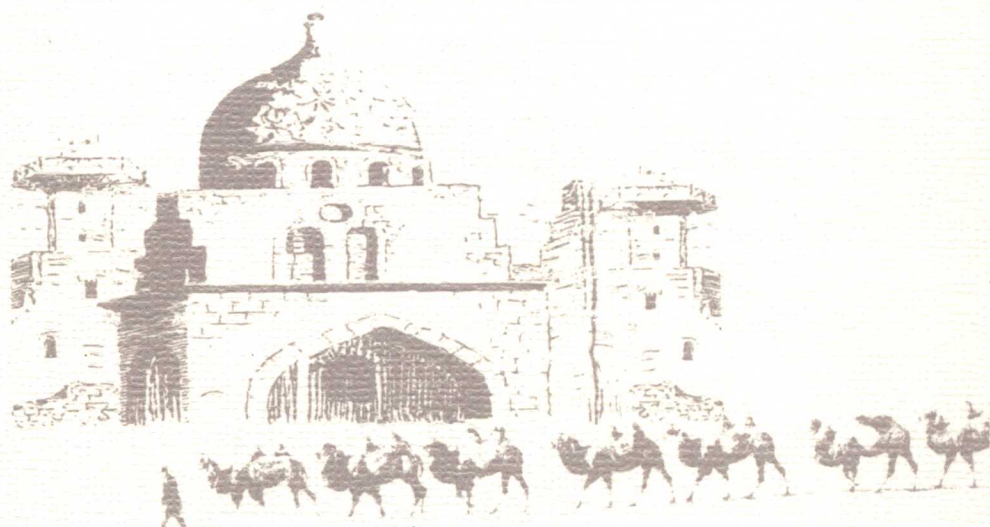


中国科协三峡科技出版资助计划

资源开发视角下 新疆民生科技需求与 发展研究

董晔 著



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

中国科协三峡科技出版资助计划

资源开发视角下新疆 民生科技需求与发展研究

董 晔 著

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

资源开发视角下新疆民生科技需求与发展研究 / 董晔著. —北京:
中国科学技术出版社, 2013. 10

(中国科协三峡科技出版资助计划)

ISBN 978-7-5046-6431-0

I. ①资… II. ①董… III. ①资源开发-研究-新疆 ②科学技术-
技术发展-研究-新疆 IV. ①F127.45②G322.745

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 217727 号

总 策 划 沈爱民 林初学 刘兴平 孙志禹

责任编辑 郭秋霞

项目策划 杨书宣 赵崇海

责任校对 凌红霞

出版人 苏青

印刷监制 李春利

编辑组组长 吕建华 许英 赵晖

责任印制 张建农

出 版 中国科学技术出版社

发 行 科学普及出版社发行部

地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号

邮 编 100081

发行电话 010-62103349

传 真 010-62103166

网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 787mm×1092mm 1/16

字 数 210 千字

印 张 10

版 次 2014 年 1 月第 1 版

印 次 2014 年 1 月第 1 次印刷

印 刷 北京华联印刷有限公司

书 号 ISBN 978-7-5046-6431-0/F·768

定 价 48.00 元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

总 序

科技是人类智慧的伟大结晶，创新是文明进步的不竭动力。当今世界，科技日益深入影响经济社会发展和人们日常生活，科技创新发展水平深刻反映着一个国家的综合国力和核心竞争力。面对新形势、新要求，我们必须牢牢把握新的科技革命和产业变革机遇，大力实施科教兴国战略和人才强国战略，全面提高自主创新能力。

科技著作是科研成果和自主创新能力的重要体现形式。纵观世界科技发展历史，高水平学术论著的出版常常成为科技进步和科技创新的重要里程碑。1543年，哥白尼的《天体运行论》在他逝世前夕出版，标志着人类在宇宙认识论上的一次革命，新的科学思想得以传遍欧洲，科学革命的序幕由此拉开。1687年，牛顿的代表作《自然哲学的数学原理》问世，在物理学、数学、天文学和哲学等领域产生巨大影响，标志着牛顿力学三大定律和万有引力定律的诞生。1789年，拉瓦锡出版了他的划时代名著《化学纲要》，为使化学确立为一门真正独立的学科奠定了基础，标志着化学新纪元的开端。1873年，麦克斯韦出版的《论电和磁》标志着电磁场理论的创立，该理论将电学、磁学、光学统一起来，成为19世纪物理学发展的最光辉成果。

这些伟大的学术论著凝聚着科学巨匠们的伟大科学思想，标志着不同时代科学技术的革命性进展，成为支撑相应学科发展宽厚、坚实的奠基石。放眼全球，科技论著的出版数量和质量，集中体现了各国科技工作者的原始创新能力，一个国家但凡拥有强大的自主创新能力，无一例外也反映到

其出版的科技论著数量、质量和影响力上。出版高水平、高质量的学术著作，成为科技工作者的奋斗目标和出版工作者的不懈追求。

中国科学技术协会是中国科技工作者的群众组织，是党和政府联系科技工作者的桥梁和纽带，在组织开展学术交流、科学普及、人才举荐、决策咨询等方面，具有独特的学科智力优势和组织网络优势。中国长江三峡集团公司是中国特大型国有独资企业，是推动我国经济发展、社会进步、民生改善、科技创新和国家安全的重要力量。2011年12月，中国科学技术协会和中国长江三峡集团公司签订战略合作协议，联合设立“中国科协三峡科技出版资助计划”，资助全国从事基础研究、应用基础研究或技术开发、改造和产品研发的科技工作者出版高水平的科技学术著作，并向45岁以下青年科技工作者、中国青年科技奖获得者和全国百篇优秀博士论文获得者倾斜，重点资助科技人员出版首部学术专著。

我由衷地希望，“中国科协三峡科技出版资助计划”的实施，对更好地聚集原创科研成果，推动国家科技创新和学科发展，促进科技工作者学术成长，繁荣科技出版，打造中国科学技术出版社学术出版品牌，产生积极的、重要的作用。

是为序。

中国长江三峡集团公司董事长



2012年12月

作者简介



董晔，1974年3月出生，蒙古族，内蒙古乌兰察布市人，新疆师范大学地理科学与旅游学院副教授，经济学博士，硕士生导师，研究方向为区域经济与城镇化发展。近三年以第一作者身份在核心期刊发表论文7篇，其中CSSCI发表4篇，北大中文核心3篇；主持校级项目2项，参与国家级、省部级项目3项。

前 言

本文以可持续发展思想为指导，以全国对口援疆为背景，以新疆民生科技需求与发展为研究主线，对民生科技解决资源开发引起的民生问题做深入研究，以期为新疆民生改善及跨越式发展提供决策参考。

本文分四个部分，共九章。第一部分（第1章和第2章）为理论研究，是本文研究的逻辑起点，对研究该文的重要意义做了探讨。首先介绍本文的研究背景和意义，民生及民生科技的国内外研究综述，新疆资源开发与可持续发展的研究综述，研究方法和技术路线，相关概念的界定；其次介绍可持续发展理论、循环经济理论、外部性理论、科技创新理论、经济增长理论等相关理论。通过分析相关文献了解目前该领域的研究状况，明确本文研究的框架；通过研究相关理论，力求在理论层面上为资源开发视角下新疆民生科技需求与发展提供理论支撑。

第二部分（第3章、第4章和第5章）为论证分析，探讨本文研究的必要性。首先分析新疆资源开发利用的优势、劣势及现状，并从环境、经济、社会三个方面分析了新疆资源开发利用过程中的民生问题；其次对1996—2010年科技进步支撑新疆民生发展进行实证分析。结果表明：新疆科技进步不仅对民生发展具有明显的促进作用，而且两者的关系符合多元线性回归模型；最后分别从1949—1977年、1978—2002年、2003年至今三个阶段研究新疆民生科技需求的动态演化历程。

第三部分（第6章和第7章）为对策建议，是全文的重点和落脚点，从微观视角和宏观视角研究新疆民生科技的发展。首先从微观层面阐述具体采用哪些科技手段来改善新疆民生，当然这个科技手段的应用是基于可

持续发展的思想；其次从国家宏观层面、新疆地方政府的中观层面提出新疆民生科技发展的政策建议。

第四部分（第8章和第9章）是全文观点的浓缩。首先以新疆托克逊县为例进行案例分析。在阐述新疆托克逊县资源概况及资源开发的可持续发展情况的基础上，分析托克逊县民生问题及民生科技发展情况，总结托克逊县民生科技解决民生问题的经验与启示；其次对全文进行总结，阐述所做的主要工作以及主要结论、创新、不足之处以及未来展望。

本文的创新点：首先，凝练出新疆这样一个资源富集、生态脆弱、经济不发达的特殊区域的民生问题；其次，通过实证分析，证实了科技进步对新疆民生发展具有支撑作用；最后，总结出新疆民生科技需求的动态变化历程。

目 录

总 序	曹广晶
第 1 章 导 论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.2 相关研究综述	3
1.3 相关概念界定	13
1.4 本书结构及主要内容	16
第 2 章 研究的相关基础理论	19
2.1 可持续发展理论	19
2.2 循环经济理论	22
2.3 外部性理论	25
2.4 科技创新理论	27
2.5 经济增长理论	29
第 3 章 新疆资源开发过程中的民生问题	32
3.1 新疆资源开发的现状	32
3.2 新疆资源开发过程中的民生问题	38
3.3 本章小结	47
第 4 章 科技进步支撑新疆民生发展的实证分析	49
4.1 评价指标体系的构建及指标说明	49
4.2 科技进步与民生发展的互动关系	52
4.3 科技进步促进新疆民生发展的实证分析	55
4.4 本章小结	59

第 5 章 新疆的民生科技需求分析	60
5.1 新中国成立后到改革开放前（1949—1977 年）新疆的民生科技需求	61
5.2 改革开放到 2002 年（1978—2002 年）新疆的民生科技需求	64
5.3 2003—2011 年新疆的民生科技需求	66
5.4 本章小结	71
第 6 章 新疆资源开发中民生科技的分析	72
6.1 新疆民生科技的供给现状	72
6.2 制约民生科技发展的主要因素	85
6.3 改善新疆民生问题的民生科技分析	88
6.4 本章小结	101
第 7 章 资源开发视角下新疆民生科技发展的政策建议	103
7.1 国家宏观层面的政策建议	103
7.2 新疆地方政府层面的政策建议	107
7.3 本章小结	118
第 8 章 案例分析	119
8.1 托克逊县概况及其资源概况	119
8.2 托克逊县资源开发情况及民生问题	121
8.3 托克逊县民生科技解决民生问题的经验与启示	126
8.4 本章小结	133
第 9 章 研究总结	134
9.1 主要研究工作及结论	134
9.2 本研究中的创新	136
9.3 不足与展望	137
参考文献	138
索 引	145

第1章 导论

1.1 研究背景和意义

1.1.1 研究背景

党的十七届五中全会审议通过的“十二五”规划建议，其中一个亮点就是更加注重保障和改善民生。“十二五”规划建议把民生提到了前所未有的高度，意味着“十二五”期间各地将以改善民生作为执政的重要方向。21世纪是高科技时代，科学技术已经成为第一生产力，是经济和社会发展的决定力量，科学技术作为服务于社会的工具，与民生问题紧密联系在一起，推动了人类社会的不断前进。

近年来虽然新疆经济在不断发展，但是它与内地发达地区的经济差距呈逐渐扩大之势。2010年5月召开的新疆工作座谈会强调，在新形势下切实做好新疆工作，把新疆经济社会发展搞上去；把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑，把保障和改善民生作为根本出发点和落脚点，从而推进新疆跨越式发展和长治久安。2011年也是新疆的“民生建设年”，计划实施包括安居富民、科技富民、定居兴牧、就业再就业、住房保障、抗震防灾、双语教育、医疗等22项重点民生实事工程，民生投入超过1400亿元。在此背景下，新疆作为资源大省，如何充分利用资源发展经济而又兼顾环境保护，是一个亟待解决的问题。

本研究通过对新疆资源开发利用过程中民生问题的分析，研究分析新疆民生问题的科技需求，最后提出新疆民生科技发展对策。在对口支援新疆的形势下，期望本研究能够为新疆经济工作提供若干切实可行的政策建议。

1.1.2 研究意义

1.1.2.1 理论意义

新疆正处于工业化初期向工业化中期迈进的过渡时期，作为一个欠发达的资源型经济区，要实现经济发展，不能脱离开发资源。然而新疆的资源开发一直受制于脆弱的生态环境，无论规模还是数量与资源储藏量都没有形成相适应的比例，导致了一种比较典型的富资源同弱环境之间的背离。一些地区仍然不惜以牺牲生态环境为代价，准许一些企业进行粗放式矿产资源开发，不仅导致了生态环境的恶化，更引发了许多民生问题。因此迫切需要运用科技的手段，解决新疆资源开发中的民生问题。

第一，民生与老百姓的衣、食、住、行息息相关，改善民生不仅是推动经济持续健康发展之必需，同时也是巩固党的执政基础之必需，因而民生问题是中国“十二五”规划的重点。在新疆，改善民生更是增进民族团结实现社会长治久安之必需，故必须将解决民生问题作为新疆经济跨越式发展的根本出发点和落脚点。由此看出，关注和研究民生问题是当前比较前沿的经济热点问题，而利用科技解决当前新疆由于不合理的资源开发导致的民生问题，既是一项新的研究，也是对经济学理论及实践的延伸和扩展。

第二，本书将新疆资源开发与民生科技相结合，进行深入全面的研究。目前从文献检索结果看，还没有学者对这一领域进行研究，本研究将填补这方面的空白。在研究方法上，从目前查阅的大量相关文献分析，民生科技方面的相关研究以定性分析居多，定量分析较少，在用民生科技解决新疆民生问题方面的研究更是空白。本书采用实证分析，将定性研究和定量分析进行有机的结合。例如，采用实证分析，研究了1996—2010年新疆科技进步与民生发展之间的互动关系；又如，通过多元线性回归模型探究科技进步对民生发展的促进作用，为新疆实现跨越式发展提供可靠的政策依据。

第三，从区域经济学、可持续发展经济学、资源经济学、环境经济学、产业经济学、数量经济学、发展经济学和人口资源环境经济学等不同学科的视角，研究利用民生科技解决新疆由于不合理的资源开发引起生态环境的恶化所引发的民生问题，促进了学科的融合。

综上所述，本研究立足于新疆地区，运用定性分析和定量分析相结合的方法，首次将民生科技与新疆资源开发两者相结合并在全文贯彻可持续发展的思想，进行多角度、多层次、多领域的分析。通过分析新疆资源不合理开发过程产生的民生问题，研究新疆民生问题的科技需求，提出新疆资源开发的民生科技发展对策，在对口支援新疆的形势下对新疆经济工作提供决策参考。

1.1.2.2 实践意义

党的“十七大”报告指出：“社会建设与人民幸福安康息息相关。必须在经济发展的基础上，更加注重社会建设，着力保障和改善民生，促进社会公平正义，努力使全体人民学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居，推动建设和谐社会。”随着中国经济的发展，国家已经致力于和谐社会的构建，不论是解读党的“十七大”报告还是“十二五”规划，都能够感受到国家把保障和改善民生提升到前所未有的新高度。

新疆具有丰富的资源，是中国资源战略基地，是中国向西开放的重要门户，在全国发展和稳定大局中具有特殊重要的战略地位。由于多方面原因，近年来新疆与内地的经济差距呈逐渐扩大之势，其独特的区位和地缘优势尚未得到充分发挥；另外，新疆的生态环境系统非常脆弱，在对资源开发利用发展本地区经济的同时，也对环境和生态造成极大的破坏，引发了许多民生问题。中央历来高度重视新疆工作，在2010年召开的新疆工作座谈会上，胡锦涛总书记强调，要在新形势下把新疆经济社会发展搞上去；全国19个省市的对口援疆工作也在紧锣密鼓地进行中。在此背景下新疆如何抓住机遇、发展经济、改善民生、实现跨越式发展和各民族共同繁荣，既是个现实的问题，也是紧迫的命题。

本研究从国家宏观层面、新疆地方政府中观层面以及微观层面提出新疆民生科技发展的政策建议，为对口支援新形势下新疆跨越式发展提供决策参考；本研究对资源开发与环境保护的引领、民生改善与民众福利的引领、科技发展与经济发展的引领，具有重要的实际应用价值；同时对我国其他少数民族地区进行民生科技研究也具有实际参考意义。

1.2 相关研究综述

1.2.1 国内研究概述

1.2.1.1 有关民生科技的研究

(1) 民生科技的价值观及其对构建和谐社会的作用。

李亚楠^[1]在分析我国科技价值观形成及发展的基础上，认为以人为本的民生科技价值观是未来发展的趋势，该价值观是社会可持续发展的必然要求，是社会和谐发展的必然要求。郗铮^[2]认为民生与科技结合在一起，既是科技发展的要求，更是现实生活的需要。在我国改革发展的关键时期，构建社会主义和谐社会是全体国民努力的目标，而民生科技能够给予和谐社会建设以有力支撑，促进人与人、人与自然和谐共存

以及社会整体的和谐与发展。李宏伟^[3]认为民生科技的提出是和谐社会建设的内在要求,是一种新的科技价值追求和发展方向。加强发展民生科技可以借鉴中国古代科技思想中重民生实用的人本价值追求,从以往的学院科学、产业科学转向大众切身感受的生活世界,正确处理基础理论与民生科技应用、科技创新与科技扩散、专家决策与公众参与等诸关系,使大众分享科技发展成果,共建和谐社会。杨魁^[4]对民生科技产生的背景、涵义、特征等基本内容进行了介绍,认为科学的真正目的是为全人类造福,而民生是现阶段科学目的的最真实体现。李莹^[5]认为充分发挥民生科技对科学发展的引领和支撑作用体现了民生科技的价值观。加快发展民生科技是深入贯彻落实科学发展观的必然要求,是科学发展观在经济社会发展中的具体落实和体现。

(2) 民生与科技、经济、社会的关系。

苏玉娟^[6]认为科学技术与经济之间存在着客观的互动机制,但我国由于受计划经济体制、模仿和外延式再生产方式等的影响,经济对科技的需求存在不足,导致二者之间不能协同发展。一方面大多科技成果不能转化为现实生产力,另一方面经济增长方式中科技的贡献率不高。民生科技作为解决民生问题的重要手段,已经成为我国科技发展的重点,成为科技与社会联系的重要纽带^[7]。民生科技解决民生问题既具有历史性,又具有科学性和社会性,因而民生科技解决民生问题的过程是历史维度、科学维度和社会维度共同作用的结果。苏玉娟^[8]分析了山西经济发展过程中的三个短板,即能耗、环保和科技,认为民生科技作为解决民生问题的科学技术,它的发展与山西历史语境、科学语境和社会语境紧密相关。历史语境体现山西民生科技发展的继承性与突破性;科学语境体现山西民生科技发展的科学维度;社会语境体现山西民生科技发展与转化的社会机制。董晔^[9]通过实证分析得出“九五”以来,新疆民生科技与经济社会的协调状况经历了从失调向初级协调的转变过程,民生科技与经济社会协调度的发展大致呈“U”形变化趋势,并指出科技投入不足、低层次的产业结构和资源推动型的增长方式是限制新疆科技与经济社会协调发展的重要因素。董晔^[10,11]以新疆为例,对科技进步与民生发展的互动关系进行了实证研究,结果表明:科技进步是民生发展的格兰杰成因;反之,民生发展不是科技进步的格兰杰成因,即科技进步对民生发展具有促进作用;并运用实证分析,验证了新疆科技进步与民生发展符合多元线性关系。

(3) 民生科技在中国农村的应用及其在新农村建设中的作用。

员智凯^[12]认为现在已经有必要运用科技的力量改善长期以来农村简陋、传统、落后的生活条件和生活方式。农村发展一靠政策,二靠科技,中央支农惠农的政策已经取得了成效,而科技支农惠农的力量还很薄弱,改善农村民生需要大力发展民生科技,要充分发挥科技进步对改善农村民生的引领和支撑作用,树立大力发展农村民生科技

的新理念,建立发展农村民生科技的新机制。赖福东^[13]认为民生科技着力于解决民生问题,致力实用型自主创新,是推进农村和谐社会建设之关键。民生科技不但着眼于农村自我发展,解决群众生产、生活密切相关的问题,而且全方位地推进农村和谐社会物质层面、精神层面的建设,并协调人与自然、人与社会之间的和谐关系。罗泽荣^[14]认为在新农村建设中,发展经济、增加收入;建设村镇、改善环境;培育农民、提高素质,这些方面都迫切需要科技支撑。依靠科技进步改善农村民生已成为当前社会主义新农村建设的紧迫任务,因此必须高度重视民生科技在新农村建设中的支撑作用,大力实施新农村建设民生科技行动。程克群^[15]在对我国当前农村民生科技进行大量的前期调查研究的基础上,论证农村民生科技在促进农村社会事业发展中的重要地位,分析为促进农村经济较快平稳发展提供科技支撑的主要对策,并对在新时期下如何又快又好地加强农村民生科技提出建议。杨仁德^[16]从贵州农村民生科技的粮食安全、绿色乡村建设问题和农民健康等方面的问题出发,提出解决贵州农村民生问题的关键技术,按照“需求—任务—技术”的分析,提出贵州农村民生科技发展的技术路线图,并进一步凝练出未来发展重点。

(4) 国外民生科技成功经验及对中国的借鉴作用。

周元^[17]列举国外政府支持民生科技的政策导向及重大举措,分析民生科技作为中国科技工作主攻方向的可行性,认为解决民生问题作为政府制定科技政策的重要导向已成为一种新的国际趋势。崩强^[18]从重视节能减排工作、健全社会保障体系、重视推广科普知识、建立科技创新体系等14个方面,重点研究和评述了法国重视社会发展和民生科技的情况,认为法国在加快推进以改善社会发展和强化民生科技为重点的社会建设方面取得的成功经验值得我国借鉴和学习。肖利^[19]分析近年来主要发达国家相继推出了以发展民生科技为主要内容的政策及战略,面对世界科技政策新的发展形势,我国应更加注重能源、环境、人类健康等民生领域的国际科技合作。张伟^[20]分析近年来日本把解决民生问题作为政府制定科技政策或设立科研项目的重要导向。以集中协调的科技管理体制为基础,明确的科技发展战略、发展规划和产业政策为引导,产学研合作为依托,政府科技经费和科技资源投入为支持,大力促进民生科技研发及成果转化。

(5) 区域民生科技的现状及需求。

苏玉娟^[21]分析了山西省自改革开放以来,民生科技发展经历的三次转向,从服务于经济建设向服务于经济和生态建设再向服务于经济、生态和社会建设转向,体现了山西省民生科技发展与价值观选择、战略选择和相关环境之间的关系。秦远建^[22]从民生科技的需求和供给两个方面介绍了湖北省民生科技的现状,指出其民生科技需求与供给的不对接,通过分析影响民生科技发展的若干因素,提出了湖北省民生科技供需

对接的机制及对策。肖志雄^[23]针对湖北省民生科技需求,运用结构方程模型,探讨湖北省安全科技需求、健康科技需求与教育科技需求三者之间的关系,认为政府应优先发展安全科技、重视健康科技、加强教育科技,以保证社会的稳定和谐可持续发展。

(6) 发展民生科技的政策、制度及机制研究。

胡学军^[24]从宏观、中观和微观三个层面阐述科技与民生的关系。在宏观层面,民生科技要关注民生领域的重大战略问题,在制定国家科技战略时,要起到引领和示范作用;在中观层面,民生科技强调为区域经济发展平衡服务;在微观层面,要充分了解民生对科技的需求,根据需求制定民生科技创新服务计划,使其具有较强的实用性和可操作性。赵辉^[25]详细阐述了民生科技内涵与外延、特征与功能,指出我国民生科技发展面临的问题,以及我国民生科技发展的对策。林昆勇^[26]认为我国区域民生科技的发展离不开有效供给机制的保障;满足广大人民群众生产生活的科技需求,加速科学技术成果转化为现实生产力并实现其经济、社会价值,必须建立区域民生科技发展的政策保障供给机制,完善投融资供给机制,健全社会服务供给机制。韩东娥^[27]介绍了太原市作为资源型城市在发展经济的同时,出现了能耗、环保、公共安全、健康等许多民生问题,这些民生问题成为现阶段太原市发展民生科技、制定相关政策的直接目标和动力。武蔚^[28]系统地探讨了绿色技术创新推动民生科技发展的作用导向,从宏观和微观层面分析我国利用绿色技术创新推动民生科技发展的现状及其阻碍因素,并从模式建立、政策法规体系完善、运行机制建立、政府作用加强四个层面提出了相关的对策。贾淑品^[29]以淮南市为例,阐述资源型城市为了更好地转变粗放型经济增长方式、改善民生,必须合理利用科学技术,树立生态文明理念、可持续发展理念和熵减理念,科技服务民生的政策是实现新型工业化道路的重要手段和途径,是落实科学发展观的具体实践。崔永华^[30]认为应该根据区域民生需求,建立与区域发展相适应的民生科技协同创新机制,实现民生科技的区域发展互动。

(7) 发展民生科技的技术问题研究。

何吉成^[31]认为运用科技促进经济发展,进而增加民生收益是科技创新发展的目标,提出了构建科技促进民生收益的任务集和政策环境。张俊祥^[32]从着力解决关系人民健康与公共安全的重大问题出发,对食品安全、重大疾病防治和医药卫生等方面关键技术的发展路线图进行分析,进一步凝练出未来发展重点。刘锦春^[33]分析现有的科技平台,指出存在三方面不足,并提出改善民生绿色科技平台的建议。吴伟^[34]认为民生科技从结构上是科学技术系统,同时民生科技也是科学技术发展的新取向和新角度。发展民生科技不仅具有技术的现实性,也具有社会的现实性,符合国家科技战略和技术进化的社会选择,对经济有推动作用。崔永华^[35]则认为发展民生科技是解决民生问题的重要途径,民生科技创新系统应贴近民生需求。依靠市场推动,发展面向基本需求

的民生科技；优化资源配置，发展面向公共需求的民生科技；鼓励自主创新，促进民生科技与民生产业的技术升级。董晔^[36]阐述新疆对资源进行开发的同时也对环境和生态造成极大的破坏，出现了许多民生问题。针对生态环境、经济、社会这些方面的民生问题，提出在全国对口援疆的新形势下利用民生科技改善民生问题的对策与建议。

(8) 民生科技与大学的作用。

李昌新^[37]认为大学肩负着发展民生科技的社会责任，为提升大学在发展民生科技中的作用，可从增强民生科技创新与转化能力、发挥政府及科技主管部门作用等方面着手。谢梅^[38]认为成都高校丰富的人力资源是区域经济发展的重要支撑，但目前成都高校每年的科技成果产出量和转化率反比严重。因此成都的高校应该以促进民生科技发展为导向，从观念、管理等各方面加大高校科技管理工作的改革力度，大幅度提升成都高校在地方政府科技创新体系中的地位和作用。

1.2.1.2 新疆资源开发与可持续发展的研究

(1) 关于新疆矿产资源的研究。

胡纲^[39]分析了新疆铁矿资源的现状及铁矿资源的需求预测，阐述了新疆铁矿资源的优势地位，提出了新疆铁矿开发战略布局以及铁矿可持续发展战略选择。张磊^[40]研究了新疆矿产资源的综合承载力，针对制约新疆矿产资源配置的因素，提出了资源化与资产化相结合的管理模式。曹陆^[41]认为新疆在矿产资源开发利用中出现环境污染、管理无序等问题，针对出现的问题提出了建议和对策。王平^[42]分析了新疆矿产资源的禀赋特征、潜在优势以及对新疆工业化的贡献与影响，得出新疆工业化程度还比较低，矿产资源产业对其他产业带动力不强，污染与环境破坏问题严峻等结论；进而提出延长产业链，促进矿产资源内部产业结构调整等对策建议。武婉莹^[43]分析新疆自然资源概况与利用现状，提出新疆自然资源可持续发展对策，通过自然资源的合理开发利用，把资源优势转化为经济优势，以实现新疆经济的持续发展。沙景华^[44]通过 SWOT 模型对新疆矿业发展的优势、劣势、机遇与挑战进行分析，根据新疆矿业发展阶段，指出了制约新疆矿业发展的瓶颈并提出建议。

(2) 新疆煤炭资源的研究。

贺洪燕^[45]分析新疆煤炭资源特征及开发利用态势、利用现状、开发利用中的主要问题，提出新疆煤炭资源可持续开发利用的对策建议。陆卫国^[46]分析新疆煤炭资源可持续开发和利用现状及存在问题，建立矿区可持续发展评价指标体系，并在此基础上提出新疆煤炭资源可持续开发和利用的对策。叶佩鑫^[47]通过对中国煤炭工业发展历程和新疆煤炭工业发展现状进行对比总结，对新疆煤炭资源开发过程中存在的问题、优势及劣势进行分析，并对新疆煤炭资源开发需求进行预测。

(3) 新疆油气资源的研究。

黄杞祥^[48]分析了新疆三塘湖地区油气成藏地质及资源分布特征，阐述了该地区开