



中国的 包容性创新

中国科学技术发展战略研究院课题组 ◎ 编著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

中国的包容性创新

中国科学技术发展战略研究院课题组 编著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国的包容性创新 / 中国科学技术发展战略研究院课题组编著. —北京: 科学技术文献出版社, 2015. 10

ISBN 978-7-5189-0774-8

I. ①中… II. ①中… III. ①企业创新—研究—中国 IV. ①F279.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 245098 号

中国的包容性创新

策划编辑: 李蕊 责任编辑: 张红 责任校对: 赵媛 责任出版: 张志平

出版者 科学技术文献出版社
地址 北京市复兴路15号 邮编 100038
编务部 (010) 58882938, 58882087 (传真)
发行部 (010) 58882868, 58882874 (传真)
邮购部 (010) 58882873
官方网址 www.stdp.com.cn
发行者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印刷者 北京时尚印佳彩色印刷有限公司
版次 2015年10月第1版 2015年10月第1次印刷
开本 710×1000 1/16
字数 122千
印张 8
书号 ISBN 978-7-5189-0774-8
定价 36.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

编委会（按姓氏笔画排序）：

王奋宇 王蓉芳 史 昱

刘冬梅 刘 峰 孙福全

李 哲 赵延东 郭 戎

编写组：

第一章 郝君超、李 哲

第二章 赵延东、张文霞、曹玉娟

第三章 许竹青

第四章 许竹青

第五章 苏 楠

第六章 付剑锋

第七章 何光喜、郝君超、李 研、马永斌

第八章 郝君超

前 言

包容性创新是近年兴起的国际性议题，突出反映了低收入人群在创新方面的诉求和活力。包容性创新的理念在印度等国和 OECD 得到了广泛的关注和讨论。

中国经过改革开放和持续高速的经济发展，人均 GDP 从 1978 年的不到 400 美元增长到 2013 年的 6000 多美元。根据中国国家统计局 2013 年底的数据，2012 年城镇居民人均收入较 1978 年增长了 71 倍，农村居民人均纯收入增长了 56 倍，同时财政收入增长了 103 倍。按世界银行的标准，中国已进入中等收入经济体行列。从这个角度来看，中国 10 多亿人口从“温饱”到实现中等收入的发展过程，整体上看也是实现包容性增长的过程，围绕这种增长所开展的各类科技创新也都具有包容性创新的基本特点。

尽管中国围绕包容性创新的理念开展了很多实践，但包容性创新这一概念在中国的政策语言中尚未出现。那么，为什么还要以中国为对象，单独探讨包容性创新的话题？原因可能来自于几个方面：第一，基于收入、公共服务等领域中国仍存在不可忽视的结构性特征，需要更多关注城乡差异、地区差异、收入差异等因素对创新的影响。例如，在人均 GDP 保持增长的同时，中国仍有 2 亿多人口生活在世界银行提出的贫困线以下，约占全球贫困人口的五分之一。2013 年中国居民收入基尼系数为 0.473（国家统计局 2014 年 1 月数据），处于收入差距较大的国别行列。第二，中国政府在发展理念上，更加注重成果更多、更公平地惠及全体人民，通过完善公共服务体系、创造高质量就业、减小收入分配差距等方式，使人民走向共同富裕。第三，包容性创新的理论深化需要更多的实证加以支持，中国的生动实践不仅可以丰富包容性创新的理论，也有望为各个国家和地区提供有借鉴意义的参考。

基于这些考虑，我们以科技创新为切入点，关注了科技成果如何广泛应用于民生领域，科普和教育如何提高公众的创新能力，草根群体如何通过创新提高经济收益，科技活动如何弥补城乡间和区域间的发展差距，如何为新兴产业、中小微企业创造更积极的市场环境。围绕这些主题，我们收集分析了有关的政策和案例，并分章进行了总结。同时，基于这些实践，我们也就包容性创新在中国面临的挑战和前景进行了探讨。希望本报告能反映中国在包容性创新领域的状态，为各界提供有益的参考。

课题组
2015 年 10 月

摘 要

包容性创新的最初定义是指利用科学、技术和创新诀窍以解决低收入群体的需求。这包含两层含义，一方面，针对低收入群体的特定需求开展创新活动，使他们能够获得并享受创新成果；另一方面，低收入群体亲自参与、推动、实施具体的创新活动，即“草根创新”。尽管中国政府从未在官方文件中提到包容性创新，但在政策导向上，从主要关注科技对经济发展的支撑引领作用，已开始拓展到对创新包容性的关注。我们认为包容性创新不仅面向低收入群体，也面向脆弱性区域、新兴产业和中小微企业。中国政府在通过包容性创新促进民生改善、农业和农村发展、区域发展、产业发展、中小企业成长以及草根创新方面开展了大量的实践活动，但同时仍然面临着低收入群体总量大、比例高、收入差距较大、基本公共服务不均等等现象。可以说，包容性创新在中国既有着丰富的实践基础，也是一项新的议题。

在包容性创新促进民生改善方面，“十二五”以来，中国科技创新正在进入一个促进经济社会协调发展、促进边缘化群体与欠发达地区共享增长的新阶段。政府通过编制科技发展规划、实施科技计划和重大科技工程项目、启动实施科技惠民计划、启动专项科技行动、建立试点和实验区、实施示范工程等形式，重点支持了资源与环境、人口与健康、城镇化与城市发展、防灾减灾与公共安全等民生领域。

在包容性创新促进农业和农村发展方面，中国自 20 世纪 80 年代开始，对经济落后地区的农村及农民开展科技扶贫工作。这些工作包括：制定科技扶贫规划，建立完善的工作机制；推广先进适用技术，培育贫困地区经济增长点；构建贫困地区的科技服务体系；重视科普培训，提升贫困户自我发展的能力。20 世纪 90 年代探索形成的“科技特派员”服务模式，增强了农民依靠科技脱贫致富以及参与创新的能力。

2 | 中国的包容性创新

在包容性创新促进区域发展方面，中国先后启动了科技援藏、科技援疆、西部大开发等重大战略性活动。1996 年科技援藏工作启动；2007 年，全国科技支疆行动启动，出台了《关于推进科技支疆工作的意见》等多项政策，不断加大对新疆的支持力度；2000 年中央提出实施西部大开发战略，通过综合改革试验区、重点经济区、对外开放经济区等方式支持西部 12 省发展，大大提升了西部落后地区的经济社会发展水平。

在包容性创新促进产业发展方面，包容性的理念反映在对新兴产业的培育和引导上。一方面，包容性创新成为促进产业发展的路径之一，这包括由政府组织或者支持开展创新活动的“自上而下”模式，如 20 世纪 60 年代中国政府组织的低成本抗疟药物研发创新，还包括市场自发开展创新活动的“自下而上”模式，如中国山寨手机产业的低成本微创新；另一方面，新兴产业发展需要包容性创新，新兴产业初期在规模和技术方面都存在较高的进入壁垒，需要政府在政策上给予支持，如中国政府启动金太阳工程促进光伏产业发展等。

在包容性创新促进中小微企业培育方面，中国通过中试条件、资金等方面的支持鼓励企业通过创新提高竞争力。中国政府于 1999 年设立科技型中小企业技术创新基金，对在市场竞争中处于弱势的初创期中小微企业给予资金支持。2001 年，国家设立农业科技成果转化引导基金，支持农业、林业等科技成果进入生产的前期性开发、中试、熟化环节。1986 年起实施星火计划，在培育乡镇企业、培育区域特色支柱产业等方面取得显著效果。

除此之外，草根创新也是中国开展包容性创新的一项重要实践。首先，国家启动“科普惠农兴村计划”、“农村青少年科技创新操作室”等科普活动，制定实施《关于实施教育扶贫工程的意见》等一系列政策，使草根创新成为可能。其次，中国各类组织也积极为草根创新提供孵化、融资贷款、技术咨询等科技服务，为草根创新提供条件。在此情况下，中国的蓝领工人、失业人员、普通农民、大学生及青少年等草根群体自发开展了一系列发明、创新活动，不仅创造了经济价值，同时也带来了社会效益。

目前，中国开展了一系列包容性创新的实践活动，并取得了良好的效果，但仍存在着一定问题。为了更好地在中国推进包容性创新，中国政府需要在使包容性理念成为创新的主流价值、关注包容性创新的区域差异与人群差异、围绕创新不同阶段构建完整的政策体系以及注重创新风险与收益的均衡等方面做出努力。

目 录

第一章 包容性创新的概念及特征	1
一、包容性创新的概念	1
二、包容性创新的基本特征与内涵	2
三、中国开展包容性创新的必要性	4
四、中国包容性创新实践的历程	7
第二章 社会发展	9
一、行动部署框架	9
二、重点领域突破	12
第三章 农业与农村科技发展	18
一、科技扶贫	18
二、科技特派员	31
第四章 区域发展	39
一、科技援藏	39
二、科技援疆	45
三、西部大开发计划	52

第五章 产业发展	63
一、包容性创新与产业发展	63
二、政府组织抗疟药物创新：以青蒿素研制为例	64
三、低成本微创新：以山寨手机产业发展为例	67
四、为新兴产业发展营造公平市场环境：以金太阳工程为例	70
第六章 中小微企业发展	77
一、中国中小企业财政政策	78
二、科技型中小企业技术创新基金	78
三、农业科技成果转化引导基金	86
四、星火计划	89
第七章 科学普及、教育与草根创新	96
一、科普与教育——使草根创新成为可能	96
二、科技服务——为草根创新提供条件	104
三、草根创新	107
第八章 中国包容性创新的挑战与未来	114
一、使包容性理念成为创新的主流价值	114
二、关注包容性创新的区域差异与人群差异	115
三、围绕创新不同阶段构建完整的政策体系	115
四、注重创新风险与收益的均衡	116

第一章 包容性创新的概念及特征

中国政府虽然没有在官方文件中正式提出包容性创新的理念,但是从1978年改革开放后,中国政府实施的一系列推动社会和谐发展,进行科技扶贫,支持落后区域、弱势产业以及中小微企业的计划,到草根群体自发进行发明创造,并不断转化为经济效益,这一系列举动都与包容性创新的实质十分契合。

一、包容性创新的概念

包容性创新理念建立在包容性增长的基础之上,但是又与后者有所区别。Prahalad 与 Hart(2002)提出金字塔底层(base of the pyramid, BoP)战略,认为金字塔底层群体是指生活在贫困线以下、权利得不到充分保障的人群,这一群体内部蕴含着巨大商机,企业通过技术与商业模式的创新来满足其内在需求或利用其创新能力,不仅可以获得足够的经济回报,还能提高该群体的生活质量,缓解和消除贫困^①。George 等(2012)提出包容性创新(inclusive innovation)的概念,认为包容性创新是为了实现包容性增长而进行的创新,其本质是为了改善金字塔底层群体的福利而创造和提供更多的机会^②。经济合作与发展组织(OECD)(2012)认为,包容性创新是利用科学、技术和创新诀窍以解决低收入群体的需求。这包含两层含义,一方面,针对低收入群体的特定需求开展创新活动,使他们能够获得并享受创新成果;另一方面,低收入群体亲自参与、推动、实施具体的创新活动,

① Prahalad CK, Hart SL. The fortune at the bottom of the pyramid. Strategy & Business, 2002, 26: 54-67.

② Gerard George, Anita M McGahan, Jaideep Prabhu. Innovation for Inclusive Growth. Towards a Theoretical Framework and a Research Agenda. Journal of Management Studies, 2012 (7) :661-681.

在创新过程中发挥作用、创造价值，这也被称为“草根创新”（grassroots innovation）^①。

相较而言，OECD 的界定更为全面、深刻，因此本文采用该定义。在包容性创新针对的群体方面，OECD 主要从收入角度进行界定，但是，包容性创新所针对的群体不仅应当包括经济收入较低的人群，还应当包括受教育程度较低、与权力阶层距离较远的群体，如城市低收入者、农村文化水平较低者等。

二、包容性创新的基本特征与内涵

（一）包容性创新的基本特征

作为创新的一种新类型，包容性创新应符合创新的一般规律，需要通过产品、服务、流程、组织、营销等方面的改进促使新想法的价值实现。在包容性创新中，同样应当发挥市场配置机制的基础作用，促使企业寻求商机，主动为边缘群体提供适合的产品，而不是直接通过政府采购等手段强制进行。同时，包容性创新还具有其独特之处，主要体现在以下几个方面：

1. 聚焦为边缘群体获取经济社会福利

边缘群体由于受到经济、地理、社会及其他结构性障碍，无法获得与其他社会成员相同的经济和社会福利。包容性创新重点针对这些群体，提供创新成果或使其参与创新实践，提高社会整体福利。

2. 强调中间过程的公平性和机会提供

让所有人都能够从创新活动中受益，这是包容性创新公平性的体现，同时也是社会公平的内在要求。包容性创新使得边缘群体能够获得并享受创新成果，参与具体的创新活动，创造与其他社会群体平等的机会，并且使这些机会在现阶段能够为边缘群体所利用。

3. 提供的产品（服务）及支持应具有低成本性

由于目标群体自身资源相对缺乏，他们往往不会购买价格高昂、华而不实的创新产品或服务，也不会以较高的成本参与创新活动。因此，为边缘群

^① OECD. Innovation and Inclusive Development Discussion Report. 2012.

体所提供的创新产品和服务应当是在保证质量和功能的基础上，价格相对低廉的，为支持其参与创新活动而提供的技术和工具也应当是低成本的、可接受性较强的。

（二）中国包容性创新的内涵

作为世界最大的发展中国家，中国的包容性创新范围更广、对象更加丰富。近 30 年来，中国政府在通过创新促进民生改善、农业和农村发展、区域发展、产业发展、中小企业成长以及鼓励草根创新方面开展了大量实践活动。中国的包容性创新在内涵上共包含以下几个层次（如图 1-1）：

第一层次：中国的包容性创新的出发点和落脚点是改善部分社会群体的社会经济福利，包括低收入群体、弱势群体、草根群体、边缘群体等，他们是中国包容性创新的最终受益者和参与者。一方面，通过民生改善、产业发展提供低成本、符合质量要求的产品和服务，使这些群体能够享受到便捷、平等、低成本的卫生、教育等公共福利，使他们同样能够享受创新成果；另一方面，进行科学技术普及，鼓励草根创新与小微企业发展，降低创新创业门槛，让这些群体能够有机会参与创新活动，进而从根本上改善其经济状况。

第二层次：在经济发展状况、资源情况、人口受教育水平、公共服务水平等方面，中国城乡之间、区域之间仍然存在着较大差异。因此，中国的包容性创新正是要通过提高创新的包容性，解决城乡和区域差异的问题，而缩小收入差距是其中的关键环节。

第三层次：创新是把双刃剑，能够带来高收益同时也蕴藏着极大的风险，包容性创新也不例外。在开展包容性创新过程中，要注重降低环境和社会风险，减少各种危害带来的不良后果。

我们认为，在中国，包容性创新不仅面向低收入群体、弱势群体、草根群体等，还面向农村及脆弱性区域、新兴产业和中小微企业。可以说，中国正在经历着世界最大规模的包容性创新政策实践。

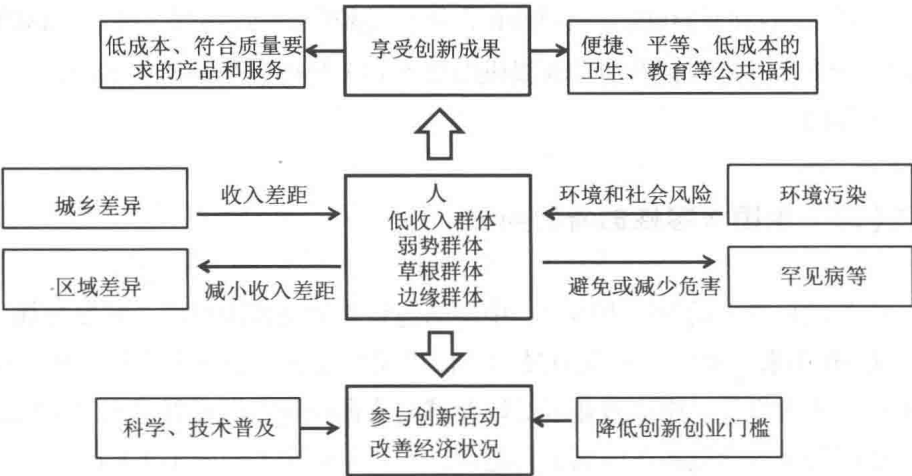


图 1-1 中国包容性创新内涵框架示意图

三、中国开展包容性创新的必要性

(一) 低收入群体总量大、比例高

“金字塔底层”^①群体是指未能分享经济成长成果的低收入群体，世界银行对其的定义为每天生活标准不超过 2 美元。据 2009 年统计数据，中国约有 3.65 亿人生活在世界银行的贫困线以下，约占全球贫困人口总数的 1/7。中国贫困人口发生率为 27.2%，在金砖五国中，低于印度和南非，却远远高于巴西和俄罗斯（表 1-1）。数量庞大的贫困人口，对中国针对低收入群体开展包容性创新，以提高其经济收益提出了严峻挑战。

表 1-1 “金砖五国”贫困指标比较（2011 年）

国家	中国	巴西	印度	俄罗斯	南非
指标					
总人口（百万）	1344.1	196.7	1241.5	143.0	50.6
农村人口占总人口的比重（%）	49	15	69	26	38

① 金字塔底层概念由印度学者 C·K·普拉哈拉德 1997 年在《金字塔底层的财富》一文中首次提出。

续表

国家 指标	中国	巴西	印度	俄罗斯	南非
人均 GDP (美元)	5447	12576	1534	13284	7943
日均收入 2 美元的贫困发生率 (PPP) (人口百分比)	27.2 (2009)	10.8 (2009)	68.8 (2010)	0.1 (2009)	31.3 (2009)
日均收入 1.25 美元的贫困发生率 (PPP) (人口百分比)	11.8 (2009)	6.1 (2009)	32.7 (2010)	0.0 (2009)	13.8 (2009)

数据来源：世界银行数据库 <http://data.worldbank.org/indicator>。

(二) 收入差距逐渐拉大

根据国家统计局统计数据, 2013 年中国基尼系数为 0.473, 虽然自 2008 年之后中国的基尼系数逐年回落, 但仍然处于 0.47~0.49, 按照国际一般标准, 处于收入差距较大行列。2009 年, 收入最高的 20% 的人群可支配收入比重达到 47.1%, 而收入最低的 20% 的人群可支配收入比重仅为 4.7%。同时, 中国的城乡收入差距比也在逐年上升, 已经由 1985 年的 1.85 上升为 2010 年的 3.23。收入不平等现象加剧, 促使中国政府通过创新活动改善低收入群体的社会经济福利。

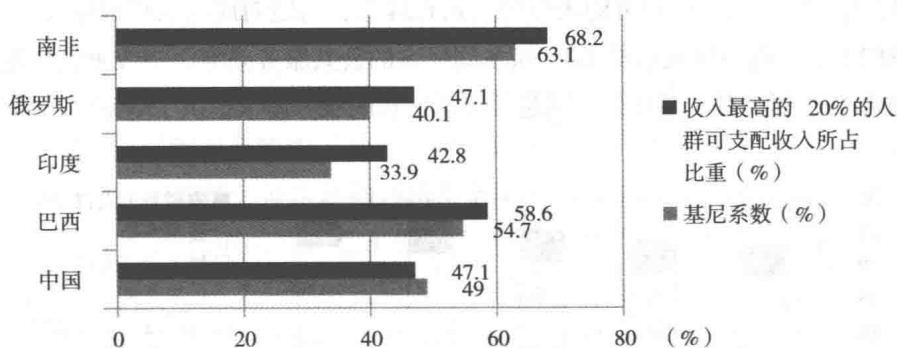


图 1-2 “金砖五国” 不平等指标比较 (2009 年)

数据来源：世界银行数据库 <http://data.worldbank.org/indicator>。

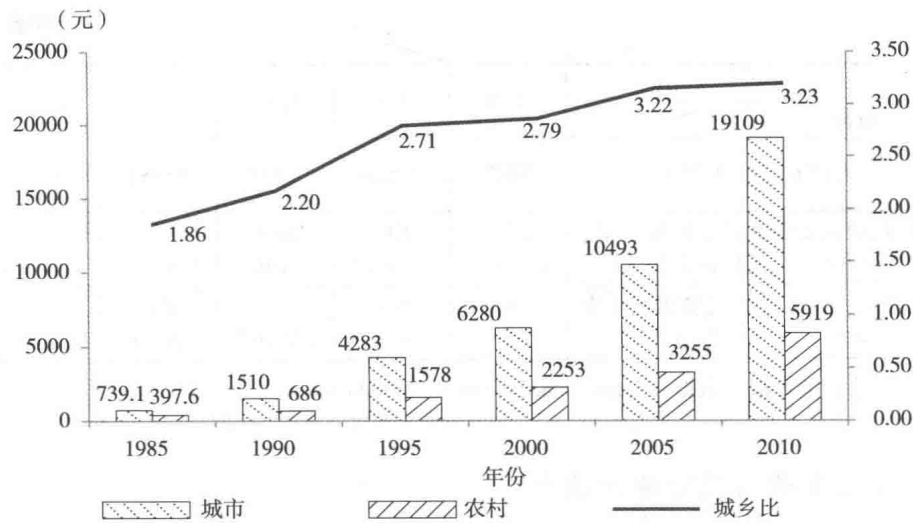


图 1-3 中国城乡可支配收入差距 (1985—2010 年)

数据来源：《中国统计年鉴》2011 年。

（三）享受基本公共服务不均等

低收入群体不仅在经济体系中处于不利地位，在享受基本公共服务方面也处于劣势。近年来，中国基本公共服务水平大幅度提升，但城乡之间的差距却并未减小。以医疗条件为例，2011 年，中国城市每千人口卫生技术人员达到 14.19 人，每千人口医疗机构床位数达到 6.24 张，与之对应的农村数据仅为 5.5 人和 2.8 张，均不足城市的 1/2。城乡间巨大的公共服务差异，为改善农村地区居住条件、提高其生活质量、满足其日益增长的服务需求提供了空间。

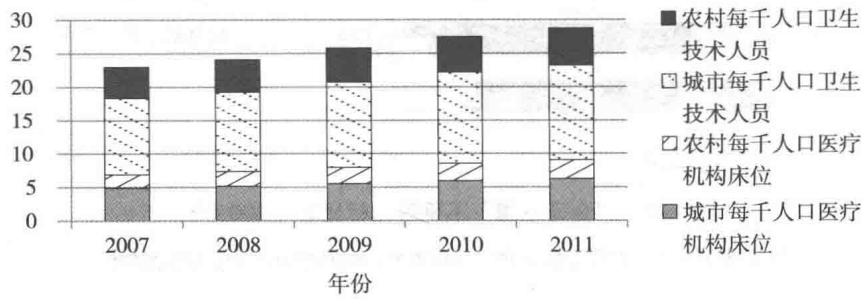


图 1-4 每千人口医疗条件城乡差异 (2011 年)

数据来源：《中国卫生统计年鉴》2012 年。

四、中国包容性创新实践的历程

中国的创新历程本质上具有包容性创新的特点，政府在通过创新促进民生改善、农业和农村发展、区域发展、产业发展、中小企业成长以及草根创新方面开展了大量实践活动，这些活动可以追溯到二十世纪七八十年代。从政府对包容性创新的关注度及制定相关政策角度，可以将中国开展包容性创新的实践历程分为三个阶段。

第一阶段：从1978年到20世纪90年代初，中国经济开始复苏，但是国家将主要精力放在基础设施及生产的恢复上，对创新以及包容性创新的关注较为有限。1978年中国共产党十一届三中全会提出“将工作重心转移到经济建设上来，实行改革开放”的重大战略方针，全党必须集中主要精力把作为国民经济基础的农业尽快搞上去。经过十余年的发展，中国的经济实现了较快发展，人民生活水平也有所提高，但是整体经济基础仍然较为薄弱。因此，国家将有限的资源用于生产的恢复方面，创新及关注弱势群体的包容性创新尚未成为政府的关注重点。这一阶段，中央及各级政府主要在科技扶贫方面进行了初步探索实践。一方面，将成熟、先进、适用的技术输入到广大农村并开展农民技术培训，提高农民收入；另一方面，也积极培育乡镇企业，开发区域特色产品和产业，发展农村经济。

第二阶段：20世纪90年代至2002年，中国GDP呈现大幅度增长，国家迎来经济增长高峰的同时也出现了“重效率、轻公平”的倾向。中国经济自1991年开始出现回升，GDP增长从1990年3.9%的波谷上升到8.0%。1992年，在邓小平南行讲话的激励下，经济增长迅速加快，全年GDP实际增长达13.2%。同年召开的中国共产党第十四次全国代表大会，进一步刺激了本已旺盛的投资热情，使次年的经济形势更趋高涨。在经济形势向好的情况下，1993年召开的中国共产党十四届三中全会在《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》中明确提出“效率优先、兼顾公平”的收入分配制度，这在一定程度上忽视了对弱势群体利益的保障，致使社会贫富差距有所拉大。这一时期，国家将有限的资源和资金分配到重大创新项目上，对民生领域关注较少，但是在推动农业科技成果转化以及支持科技型中小企业方面，仍然进行了相关部署并取得良好成效。

第三阶段：2002年至今，中国经济进入平稳、快速增长期，多年的财富积累为社会发展奠定了良好的经济基础，中央政府明确将科技创新促进民