



HEBEISHENG KEJI TONGJI BAOGAO

河北省科技统计报告

李银生 聂永川 主编

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

河北省科技统计报告

李银生 聂永川 主编

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

河北省科技统计报告 / 李银生, 聂永川主编. — 石家庄 : 河北科学技术出版社, 2016. 2

ISBN 978 - 7 - 5375 - 8198 - 1

I. ①河… II. ①李… ②聂… III. ①科学统计 — 研究报告 — 河北省 IV. ①G322.722

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 038679 号

河北省科技统计报告

李银生 聂永川 主编

出版发行	河北出版传媒集团 河北科学技术出版社
地 址	石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编: 050061)
印 刷	石家庄燕赵创新印刷有限公司
开 本	787 × 1092 1/16
印 张	14.5
字 数	250 000
版 次	2016 年 3 月第 1 版 2016 年 3 月第 1 次印刷
定 价	98.00 元

编辑委员会名单

主 编 李银生 聂永川

副 主 编 陈 娟 张金龙 刘 淼

编写人员 龚丽肖 张美玉 张 蝶 成华娟

张 薇 蒋倩楠 张 聪 李 雪



河北省 科技统计报告

近年来，河北省不断完善科技统计体系，优化整合科技统计信息资源，并结合经济社会热点问题开展分析研究，为科技管理决策提供了有力支撑。为全面、客观、系统、详尽地展示我省科技发展动态，课题组编撰形成《河北省科技统计报告》。本报告涵盖了河北省近年来的科技活动情况，主要包括河北省科技发展总体情况、科技计划、科技投入、科技政策、高新技术产业、科技评估等方面的内容，我们期望从科技统计的角度，反映我省科技事业的发展情况，为相关部门提供决策参考。

本报告得到了省市相关部门及人员的大力支持与帮助，在此谨代表编委会表示衷心感谢！由于本报告是集体完成的，文字风格不尽相同，加上时间紧迫，难免有一些疏漏，希望各界批评指正，以帮助我们不断成长与进步。

编委会
2015 年 9 月

目 录

第一部分 综合

河北省科普发展及管理分析	3
河北省技术预测现状分析	10
石家庄科技创新能力现状和对策研究	16
河北省科技统计工作体系建设研究	25

第二部分 科技计划

2008—2013 年河北省国家重点新产品计划实施情况	43
河北省承担国家科技重大专项监测研究	50
河北省科技支撑计划执行情况概述	60
先进省市科技计划体系改革调研情况及启示	66

第三部分 科技投入

河北省科技投入情况分析	75
河北省地方财政科技拨款情况分析	80
河北省科技人员服务企业现状分析及对策建议	86
科技创新人才培养与激励制度研究	97

第四部分 科技政策

河北省科技创新驱动分析	109
河北省科技创新政策体系研究	113

河北省重点科技创新政策实施情况分析	128
推动企业增加研发投入的政策调研研究	133

第五部分 高新技术产业

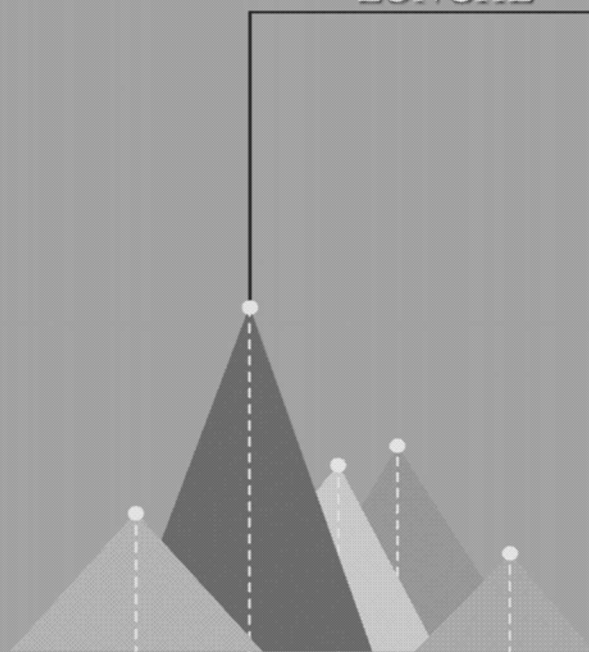
河北省高新技术产业发展研究	143
河北省高新技术产业基地创新能力评价分析研究	151
河北省创新型企业建设情况分析	164
河北省高新技术企业保险服务需求分析	173

第六部分 科技评估

河北省科技评估现状分析	185
河北省科学和技术发展“十二五”规划中期评估报告	189
河北省财政科技资金绩效评价体系建设研究	213
河北省 R&D 资源配置效率研究——基于 DEA - Tobit 两阶段模型	218

第一部分
综合

DIYIBUFEN
ZONGHE



河北省科普发展及管理分析

科普工作是科技工作的重要组成部分，通过普及科学技术知识，提高全民素质，是社会主义精神文明建设的重要内容。近年来，河北省围绕全省经济社会发展和科技进步，不断创新科普工作方法，完善科普政策法规，拓展科普工作内容，全省科普能力建设不断加强，全民科学文化素质日益提升，科普事业得到了长足发展。

一、国内外科普发展现状

1. 国外科普综述

进入 21 世纪，科普活动成为了世界性的热潮，许多国家开始有计划地直接参与支持科普工作，出台了一系列政策措施保障和规范科普事业发展，许多发达国家已把科普工作纳入国家科技政策和战略规划中，设立专门的部门组织实施科普工作，并在经费投入上逐年递增，美国、英国、日本从 1997 年以来科普相关经费增长幅度都在 20% 以上。

美国在 1972 年把公众科学素养作为国家科学和工程指标，随着社会发展，科普工作形成政府、基金会、民间组织等共同参与科普的经费支持机制，通过史密森博物馆群、NASA 等科研机构，运用成熟大众传媒机构，不断创新科普活动，充分体现“大社会”概念。通过史密森博物馆群、NASA 制定出台了《2061 计划》《国家科学教育标准》《国家技术教育标准》及 RISE 计划等一系列有关科普的政策。

欧盟根据 1992 年第五研发框架计划，开展了公民科学素养调研研究，在第六研发框架计划期间，每年对科普投入 2700 万欧元，围绕“科学与社会”开展研究。从实施第七研发框架计划（2007—2013 年）开始，每年投入经费增加到 4700 万欧元，增幅达 74%。

英国强调让公众理解科技与社会发展的关系，让公众更好地参与科技相关的公共事务决策中。在 1988 年出台的《英国 1988 教育改革法》中，将科学列为核心课程，1993 年首次将科普写入政府文件——《实现我们的潜力》科技白皮书，提出要增强

公众对科学、工程和技术对社会的贡献的认识。

日本政府的科普理念是科学技术的发展必须得到社会大众的理解与支持，出台了《关于面向新世纪应采取的科技政策的综合基本方针》，指出科学工作者应该认识到自己是社会的一员，加强与公众对话。

2. 国内科普事业发展综述

自改革开放以来，我国科普事业被高度重视，在 1978 年全国科学大会上提出要“积极开展科学普及工作，为提高全民族的科学文化水平作出贡献”。1994 年，国务院出台了《关于加强科学技术普及工作的若干意见》，这是我国第一个全面论述科普工作的官方文件，2002 年出台了《中华人民共和国科学技术普及法》，该法确定“国家普及科学技术知识，提高全体公民的科学文化水平”，2004 年的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》把“创新文化与科学普及”单独作为一个专题列为本次规划专题之一。目前，我国科普事业正逐步朝着“政府引导、社会参与、多元投入”的方向发展。

随着经济建设快速发展，各省市对科普重视逐渐加强，北京、上海、广东等先进省市，在政策保障、经费支持、人员规模、基础设施等方面形成较为完善的科普体系。北京科普事业发展走在全国前列，在 1999 年出台了《北京市科学技术普及条例》，是国内唯一一个出台了《关于加强北京市科普能力建设的实施意见》的城市，建立北京地区科普统计检查工作体系，形成一个方针、六个机制、三个网络、一条主线的科普工作格局。2012 年北京市科普经费筹集额超过 20 亿元，科普专职人员近 7000 人，市级科普基地 243 家，每万人拥有科普场所建筑面积和展厅面积居全国之首。

河北省是最早制定省级科普条例的省份之一，在 1995 年出台了《河北省科学技术普及条例》。2000 年以来，河北省进一步加大对科普事业支持，从加强全民科学素质、科普基地认定、共享科普展教资源、科普奖励等方面出台一系列政策和管理办法，为科普事业长足发展营造了良好的政策环境和社会氛围。

二、河北省科普发展现状

近年来，河北省科普事业发展迅速，基础设施不断完善，科普经费逐年增加，科

普人员规模壮大，初步形成较为完善的科普体系，全省科普能力建设显著提高，全民科学文化素质日益提升，为全省经济和社会发展奠定坚实基础。

1. 科普能力建设明显提升

河北省科普基础设施有了较大改善，科普投入稳定增加，科普人员队伍基本稳定，建设和认定了一批省市级科普基地和行业科普基地。截至 2012 年底，全省共有科普场馆 61 个，比上年增加了 22%；科技馆和科技博物馆展厅面积 91082 平方米，比上年增长了 13.8%；非场馆类科普基地 1182 个，国家级科普教育基地 25 个，省级科普基地 135 个，比上年增加了 25 个；城市社区科普活动专用室 2057 个，农村科普活动场地 20211 个；科普经费筹集额达到 25650.77 万元，人均科普经费 0.72 元，共有专职科普人员近 6000 人，兼职科普人员 43459 人，注册科普志愿者 51619 人。

2. 科技活动成效显著

河北省围绕国家和省重大科技事件、重要科普活动及省委省政府确定的中心工作，组织形式多样的科普活动。每年参加科技活动周人数超过 400 万人次，举办重大科普活动千余次；举办各种类型科普（技）讲座、展览和竞赛 4 万次/年，参加人数 1400 万人次/年。

3. 科普内容更切合当前发展

近年来，科普活动更注重贴近当前发展、贴近百姓生活。2013 年以“科技创新，美好生活”为主题，针对食品安全、生态环保、应急避险、低碳节能、健康生活等百姓生活密切相关的热点问题，普及科技知识，增强科技意识；2014 年科技活动周主题“科学生活 创新圆梦”，大力开展“科技创造美好生活，创新驱动经济社会发展”科普宣传，组织科技人员下乡进村、进社区开展科技服务活动。针对当前大气污染、雾霾日益严重，围绕着省委、省政府关于大气污染防治工作的有关部署，省科技厅、省环境保护厅和省气象局联合组织开展全省大气污染防治大型科普宣传活动，通过宣传册、挂图、视频片等，宣传展示大气污染产生原因、防治措施、公众如何采取科学生活方式减少大气污染等有关科技知识及我省在大气污染防治工作中的有关进

展等,鼓励公众参与大气污染防治。

4. 科普政策环境不断优化

近年来,我省出台了一系列指导、促进科普事业发展的政策和法规,2010年,依据《河北省科学技术普及条例》制定了《河北省科学技术普及“十二五”发展规划》,明确“十二五”期间科普发展目标和重点,2011年出台了《河北省省级科普基地认定办法》,为科普基地享受优惠政策,促进科普基地建设与发展提供政策依据。同时还出台了《河北省科普展教资源开发原创与共享科普专项管理办法》《河北省国土资源科普基地管理办法》等政策和文件,为全省科普事业健康发展营造了良好的政策环境与社会氛围,为加强全省科普能力建设和深入做好科普工作奠定了基础。

5. 科普工作组织管理体系进一步完善

建立了河北省科普工作联席会议制度,各成员单位明确了负责领导和工作人员,配备了特约信息员,共同商定全省年度科普重点工作和科技活动周等重大事项。沧州市将科普列入沧州市十二五发展规划,石家庄市、正定县等建立科普工作联席会议制度,形成省市县联动的科普工作运行机制。建立了实施全省科学素质行动工作的保障体系和工作体系,进一步增强了在全省范围内组织开展科普工作的能力。

三、“十二五”科普发展规划中期评估分析

“十二五”科普发展规划从提高全民科学素质、加强科普能力建设、提高科普传播能力、增加科普经费投入和加强科普人才队伍建设5个方面提出了具体目标。从具体完成情况看,规划总体进展顺利,各项指标基本完成了规划要求的阶段目标,其中县市区10米以上科普画廊、向社会开放的高等院校、科研机构、重点实验室及科技型企业个数、科普出版物总量、专兼职科普人员、注册科普志愿者等指标已完成规划目标,但人均科普专项经费、国家级科普基地、城市社区科普活动专用室、农村科普活动场地等指标未能完成中期目标,其中人均科普专项经费实现程度最低,仅为20%,与全国平均水平有较大差距,到2015年实现规划目标需进一步加大执行力度。具体指标完成情况参见表1-1。

表 1-1 规划中期主要指标完成情况

指标类别	指标名称	2010 年 实际值	2012 年 实际值	中期 目标	2015 年 规划目 标值	实现 程度	完成情况
提高全民 科学素质	全省公民具备基本 科学素质的 比例 (%)	3.3	——	4.18	5.50	——	——
加强 科普 能力 建设	国家级科普基地 (个)	24	25	35	50	71.43%	未完成 中期目标
	省级科普基地 (个)	92	135	135	200	100%	完成 中期目标
	城市社区科普活动 专用室 (个)	2075	2057	2445	3000	84.13%	未完成 中期目标
	农村科普 活动场地 (个)	24500	20211	24700	25000	81.83%	未完成 中期目标
	县市区 10 米以上 科普画廊 (个)	5964	8107	6779	8000	100%	已完成 规划目标
	向社会开放的高等 院校、科研机构、 重点实验室及科技 型企业个数 (个)	185	342	191	200	100%	已完成 规划目标
提高 科普 传播 能力	广播电视科普节目 播出时间占总播出 时间比例 (%)	3.6	4.89	3	3	100%	已完成 规划目标
	科普出版物总量 (篇)	1594554	4038961	实现明 显增长	实现明 显增长	100%	已完成 规划目标
增加科普 经费投入	人均科普 专项经费 (元)	0.64	0.72	3.31	达到或 接近全 国平均 水平	21.75%	完成中 期目标
加强科普 人才队伍 建设	专兼职科普人员 (人)	36631	49340	37979	40000	100%	已完成 规划目标
	注册科普志愿者 (人)	43857	51619	46315	50000	100%	已完成 规划目标

四、河北省科普发展存在问题

河北省科技科普事业取得明显进展,但从社会需求看,科普人员规模、科普基础设施、科普对科技成果显示度、公众参与科普活动,科技计划科普化等方面还有较大潜力,距十二五规划目标有一定差距。

1. 科普经费增长缓慢

2012 年河北省科普专项经费为 5201.65 万元,比 2010 年增长了 13.76%,人均

科普经费为 0.72 元，比 2010 年仅增加了 0.08 元，是全国平均水平的五分之一，增长速度为 6.07%，是全国增长速度的一半，“十二五”末，人均科普经费若要达到全国平均水平任务很艰巨。[参见图 1-1]

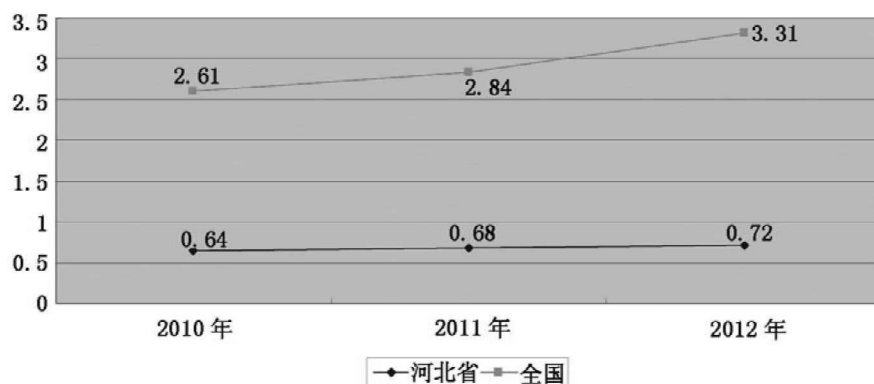


图 1-1 河北省与全国人均科普经费对比情况 (元)

2. 科普人员规模增长有待提高

据统计，2012 年全省专职科普人员 5881 人，比 2010 年仅增加了 233 人，从人员变化趋势来看，近年来，科技活动人员总量在以平均每年 4.76% 的速率增长，专职科普人员平均年增长率仅为 2%，专职科普人员数量没有与科技活动人员实现同步增长。

3. 科普公共设施严重不足

河北省加大科普场地建设，科技馆、科技博物馆、科普基地、科普活动室等不断增加，但远远不能满足需求，2012 年国家级科普基地为 25 个，比 2010 年仅增加了 1 个。另外，农村科普活动场地、城市社区科普专用活动室个数较 2010 年有所下降，更不利于科普事业发展。

4. 科技计划未科普化

《关于加强国家科普能力的若干意见》中规定，“国家重大工程项目、科技计划项目和重大科技专项实施过程中，逐步建立健全面向公众的科技信息发布机制，让社会公众及时了解、掌握有关科技知识和信息”。2012 年河北省共开展 R&D 项目 18135 项。这些研发活动还未在科技项目的管理中增加对科普的职责要求，仅有个别项目进行了科普化的宣传与介绍，科技计划科普化还任重道远。

五、对策与建议

1. 加大对科普的支持力度

一是加大对科普人才支持，加大对科普专兼职人员的培养、培训，在工作、生活、进修、提职等方面加大对他们的支持，吸引和鼓励更多的人员加入到科普队伍中，特别是科学家、大学生等。二是加大科普经费支持。根据政府财政收入比例，每年适当增加科普专项经费投入，并不断开拓社会资金渠道，充分发挥科普专项经费带动作用，通过相关的政策和优惠措施吸收社会资金投入至科普事业，逐步使“政府办科普”转向为“社会办科普”的运行机制。

2. 加大科普基础设施建设

大力推进科普基础设施建设，通过新建一批科技馆、认定一批省级、市级科普基地，加强科普基础设施的建设，提高科普场地的服务水平和服务能力，同时加大对服务公众的科普场地建设和管理，特别是农村科普活动场地、城市社区科普专用活动室等。充分利用现代科技手段，建立网上虚拟科学实验室、科普专栏、科普基地等。

3. 探索科研计划科普化

一是在全省中长期科技发展规划中明确科普任务，使各级政府对科普保持持续的重视，并且逐步培养起全社会对科普重要性的认识。二是在综合性的或重大的科研计划中，要有与科研项目有关的科普项目，与科研项目一同并列立项，并给予资金支持。三是在科研计划中，要有有关项目的普及设想，对能转化为科普作品的项目，在科研项目立项时，就明确该项目需要进行相关的成果普及。

河北省技术预测现状分析

随着世界经济竞争加剧,科技日益成为经济和社会发展的决定性因素。技术预测作为把握世界科技前沿和国家战略需求的重要工具,它是对未来较长期的技术、经济和社会发展所进行的系统研究,从经济社会发展对技术需求的角度,对各个领域技术发展进行判断,最终确定一批具有战略性的研究领域以及选择对经济和社会利益具有较大贡献的技术群。

一、综述

目前,技术预测得到世界各国的认可,无论是美国、日本、德国等发达国家,还是如中国、韩国等发展中国家都高度重视科技发展战略与政策的制定,积极开展技术预测和关键技术选择等前瞻性研究,其中日本的技术预测最为成熟和规范。

1. 日本技术预测

日本是技术创新先导国家之一,其早在 1971 年开始就由政府组织大规模技术预测,每 5 年组织一次,目前共开展 9 次国家层面技术预测。它以 30 年为一跨度,从社会经济长期发展考虑,重点调查基础性、先导性和早期萌芽技术,分析研究未来可能出现的技术突破或产生重大影响的技术。技术预测成为日本发展自主创新技术、占领全球科技制高点的重要基础工具和方法。

(1) 预测调查范围和主题逐步扩展。

从日本的 9 次技术预测看,其预测范围和主题逐步扩大,领域由最初的 5 个发展到 12 个,其中 1986 年第 4 次、2000 年的第 7 次领域扩展到了 17 个。(第 8 次、第 9 次由于分为几大调查,领域有所减少)。[参见图 1-2]