



信息化蓝皮书[®]

BLUE BOOK OF INFORMATIZATION

中国信息化形势 分析与预测 (2013)

ANALYSIS AND FORECAST ON CHINA'S
INFORMATIZATION (2013)

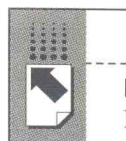
主 编 / 周宏仁

副主编 / 徐 愈



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2013
版



信息化蓝皮书

BLUE BOOK OF
INFORMATIZATION

中国信息化形势分析与预测 (2013)

ANALYSIS AND FORECAST ON CHINA'S INFORMATIZATION
(2013)

主 编 / 周宏仁
副主编 / 徐 愈



社会科学文献出版社

SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

中国信息化形势分析与预测. 2013/周宏仁主编. —北京: 社会科学文献出版社, 2013. 7

(信息化蓝皮书)

ISBN 978-7-5097-4800-8

I. ①中… II. ①周… III. ①信息化—研究报告—中国—2013
IV. ①G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 142313 号

信息化蓝皮书

中国信息化形势分析与预测 (2013)

主 编 / 周宏仁

副 主 编 / 徐 愈

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

责任部门 / 皮书出版中心 (010) 59367127

电子信箱 / pishubu@ssap.cn

项目统筹 / 邓泳红 吴 敏

经 销 / 社会科学文献出版社市场营销中心 (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 北京鹏润伟业印刷有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

版 次 / 2013 年 7 月第 1 版

印 次 / 2013 年 7 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5097-4800-8

定 价 / 98.00 元

责任编辑 / 吴 敏

责任校对 / 师敏革

责任印制 / 岳 阳

印 张 / 26.75

字 数 / 433 千字



本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

版权所有 翻印必究



广视角·全方位·多品种

权威·前沿·原创

皮书系列为
“十二五”国家重点图书出版规划项目

信息化蓝皮书编委会

顾 问 奚国华

主 编 周宏仁

副 主 编 徐 愈

编 委 会	陈 静	曹淑敏	方 瑜	何德全
	李国杰	罗 文	刘九如	孙九林
	王安耕	汪玉凯	邬贺铨	吴 澄
	徐 愈	杨国勋	张复良	张新红
	周宏仁	朱森第	邹 生	

主编助理 廖 瑾

秘 书 处	方欣欣	杨煜东	张宏伟	杜 巍
	乔燕婷	刘 博		

主编简介

周宏仁 1962年7月毕业于北京航空学院（现北京航空航天大学）自动控制系，1984年6月获得美国明尼苏达大学电机系控制科学博士学位。

1962年9月起，历任中国航空研究院工程师、高级工程师、型号线负责人；1984年10月起，任国家计划委员会委员，经济信息管理办公室主任，国家信息中心常务副主任兼总工程师；负责主持国家经济信息系统建设。其间，曾当选为四川省第六届人大代表、常委，第七届全国人大代表、外事委员会委员。

1990年5月起，任联合国经济与社会事务部跨区域高级顾问。其间，向数十个发展中国家提供过信息化政策、战略、技术和工程咨询，其战略眼光、专业水平、知识经验以及工作成果受到许多发展中国家政府和联合国有关部门的高度评价和表彰。

2002年2月至今，连续担任国家信息化专家咨询委员会第一届副主任及第二、第三、第四届常务副主任，专注于国家信息化战略研究，主持了许多重大课题研究，为解决我国信息化推进中面临的前瞻性、战略性、全局性问题出谋划策，作出了重要的贡献。其间，兼任联合国信息通信技术工作组高级顾问，中国信息协会常务副会长，多个省市信息化专家委员会主任或副主任；2008年9月，任北京邮电大学经济管理学院特聘院长。

在近半个世纪的学术和工程生涯中，出版了11种图书，包括专著、编著、主编和译著（英文3种，中文8种）。其中包括全球第一部全面研究和论述信息化问题的专著《信息化论》，“辉煌历程——庆祝新中国成立60周年重点书系”中的《中国信息化进程》（主编），以及作为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”的《信息化概论》。

摘 要

《信息化蓝皮书》是关于中国信息化发展具有代表性和权威性的年度性研究报告,讨论每年与信息化相关各领域的热门主题,具有很强的前沿性和前瞻性,对中国信息化发展状况、政策、战略、重大研究与工程项目进行客观、公正、深入的分析、评估和预测。《信息化蓝皮书》与现有的关于中国信息化发展的各种出版物在内容上互为补充,并不重复,重点在于满足国内外读者对于了解中国信息化发展状况的深度需求。《信息化蓝皮书》的各种分析、评估、预测和观点,坚持以相关数据和事实为基础,从社会科学研究视角,强调和突出理论性、实证性和实践性,是中国信息化工作者、企业家和相关政府官员以及国际上希望了解中国信息化进程的企业家、学者和政府官员的必读书。

2013年《信息化蓝皮书》以中国信息化发展的分析和预测为重点,全书共有19篇文章,包括总报告(《国家信息化:面向下一个十年》),核心技术与新兴产业发展篇(《迎接大数据时代的来临》《我国先进制造业发展态势、思考与展望》《2012~2013年中国信息通信技术产业发展现状与展望》《油气生产物联网助力企业发展方式转变》《新兴电子商务基础理论与方法研究》),信息基础设施篇(《凝聚共识,深入推进宽带发展》),产业改造篇(《信息化引领国家电网现代化》),电子政务篇(《电子税务在中国的发展》《基于用户体验的政府网站效能优化》),国家基础信息资源开发篇(《国家重要基础数据总量测算及灾备研究》《国家地理信息资源建设与数字中国进展》),信息化区域均衡发展篇(《电子商务促进区域均衡发展》《信息化促进教育均衡发展》《贵州省电子信息产业发展回顾与展望》《大力推进信息化,促进新疆经济社会跨越式发展》),城镇化篇(《信息化促进新型城镇化》),以及比较研究篇(《中国信息化发展的区域比较研究》《中国信息化发展水平国际指数排名与比较研究》)等。本书反映了2012年中国信息化关注的重点和热点,视野宽阔、观点新颖、内容丰富、数据翔实,具有一定的指导性和可读性。

Abstract

Blue Book of Informatization is a collection of annual research reports on the development of China's informatization with panoramic perspective and authoritative viewpoints. The Blue Book devotes itself to providing the readers with an overall picture with respect to the status quo of China's informatization, in particular, the hot topics in ICT technologies, industries, and applications in various fields of China's economic, social, political and cultural domains, while putting emphasis on the new frontiers and forward-looking. As a distinct from other annual publications relevant to China's informatization, this Blue Book is characteristic of objectiveness, impartiality, and comprehensiveness when it makes comments on the situation, policies, strategies, research outcomes and critical engineering projects of China's informatization. In fact, the Blue Book aims at the needs of the readers who want to have an in-depth understanding of what is going on with China's informatization.

The 2013 issue of the Blue Book puts stress on the analysis and forecasting of the development of China's informatization and covers a large number of areas.

As in the general report (Part I) , Zhou (Chapter 1) reviews both international and domestic environment for China's informatization development for the next ten years and indicates that innovation will be the principle challenge. The paper focuses on four topics which are critical to the success of China's informatization and modernization for the next ten years; recognition of the Information Age's coming, pursuing a region-balanced development of informatization in China, building smart cities and towns in China, and stimulating the digital revolution of sciences in China.

With respect to the development of newly emerging industries (Part II) in connection with China's informatization, Ni and his colleagues (Chapter 2) discuss the main characteristics and applications of big data, the relationship of cloud computing and big data, as well as the standardization issue in applications. Zhu (Chapter 3) deems that China's manufacturing industries have been in a critical time of transformation and upgrading, and indicates the key issues to accelerate the



development of China's advanced manufacturing industry. Luo (Chapter 4) evaluates the development of China's ICT industries in 2012 and prognosticates that China's ICT industries will still face severe situation in 2013 with the uncertainty of world economy. Liu and Zhu (Chapter 5) provide readers with an excellent example on how PetroChina takes advantage of Internet of Things to change the development modality of the enterprise, which doubles the outputs of oil and gas without increasing any workers. Chen and his colleagues (Chapter 6) study theoretic and methodological issues of newly-emerging modalities of e-commerce, including behavior of users, business modules, service and knowledge analysis, and security and the platform for social experiment, and so forth.

With regard to China's information infrastructure development (Part III), He and Ma (Chapter 7) emphasize the significance of broadband to the transformation of China's economy and society, and appeal to formulate China's national strategy for accelerating China's broadband development.

As far as transformation of traditional industries in China (Part IV) is concerned, Li and his colleagues (Chapter 8) present the consummation that the State Grid of China has achieved in using ICT to modernize the electricity grid system of China, and discuss the direction for the future development.

Two chapters with respect to E-government development in China are presented in Part V. Yao and Sun (Chapter 9) review twenty-years of history of e-taxation development in China, present the status quo of China's e-taxation system, which may be the largest e-taxation system of the world, and summarize the fundamental experience of successfully building the system. Yu and his colleagues (Chapter 10) present a methodological system that enables government to optimize its website based on users experiences, and accordingly to improve visibility of web-site resources, to sense requirements of users, to identify disadvantage of services and to manage performance of service dynamically.

With respect to the development of national basic information resources of China (Part VI), Huang and Wang (Chapter 11) carry out a survey and estimate the gross volume of the state basic as well as important data and discuss backup strategies and guide lines of these data. Li and Qiao (Chapter 12) introduce the status quo of digitizing the state geographic information resources and progress made over the past years, analyze the existing problems, opportunities and challenges, and make



proposals to promote the construction and applications of the Geographic Space Frame of Digital China.

Special attention is given to a balanced development of different regions of China in terms of Informatization (Part VII). Zeng and his team (Chapter 13), from the famous Alibaba Group of China, indicate that unbalanced regional development is a connatural problem of the Industrial Age, while in the Information Age e-commerce plays a critical and irreplaceable role to stimulate region-balanced development of China. Lei and Ren (Chapter 14) illustrate how informatization assists in and stimulates balanced development of education in China. Wang (Chapter 15) summarizes the development of electronic and information industries in Guizhou Province, which used to be considered as a very laggard province in China, and introduces the outward policies the provincial government has taken to attract investment and migration of foreign ICT enterprises. Su (Chapter 16) presents the strategies and policies adopted by Xinjiang Uygur Autonomous Region to stimulate informatization development in this region.

Urbanization has attracted great attention in China this year. This issue of the Blue Book provides with a chapter in Part VIII, written by Guo (Chapter 17) to discuss how to take advantages of the new-generation of ICT technologies to implement a new-type of urbanization in China

As the Blue Book has done before, attention is always given to the comparative studies both domestically and internationally (Part IX). Zhang, Chen and Lu (Chapter 18) deliver a domestic comparative study for the past year on regional development levels of informatization in China. Zhou and Gao (Chapter 19) present an international comparative studies composed of three thematic parts. Part 1 explores the important role of informatization for socioeconomic development and analyzes the stage of digitization currently China situated, based on the methodology from the World Economic Forum. Part 2 studies the scores of China in the latest "Networked Readiness Index 2012" and appraises the degree of China's socioeconomic development. Part 3 discusses the "ICT Price Basket Index" of China and indicates that higher ICT service price affects the advance of informatization in China severely.

On the whole, almost all of the 19 reports included in the Blue Book are with broad visual fields, novel view points, rich contents, and full and accurate data, and accordingly, the value of the Blue Book is obvious.

序

《信息化蓝皮书》从2010年开始已连续出版了三年，总的来看，该蓝皮书的原创性、实证性、前沿性、前瞻性、时效性、权威性 etc 受到社会广泛的好评。由于蓝皮书的篇幅有限，难于满足各种不同口味的读者的需求，在内容上也还有不少改进的余地。但是，出版本书的宗旨基本上为读者所认可，即“就中国信息化发展的热门主题展开研究和讨论，包括中国信息化发展的形势与状况、政策与战略、理论与实践研究的优秀成果、重大工程项目等等，进行客观、公正、深入的分析和评估，以专家的视角和眼光，向国内外读者介绍中国信息化理论和实践研究的成果”。广大读者对于本书的肯定和批评，对本书的编委会和作者群是一个很大的鼓励，使我们更坚定了决心和信心，无论遇到什么样的困难，都一定要把这本伴随中国信息化进程应运而生的，关于中国信息化发展的、具有代表性和权威性的年度性研究报告，继续编写好、编辑好、出版好，使本书能够以其独具的前沿性和前瞻性，为开阔中国信息化工作者的视野，提高中国信息化研究的水平，推动中国信息化的健康发展服务。

过去十年，中国的信息化有了巨大的发展和进步。中国已经和世界上主要发达国家一起，进入了一个以数字化、网络化、智能化为标志的信息时代。信息化已经成为中国现代化进程的一个具有引领意义的战略要素，这是毋庸置疑的。未来十年，中国的发展目标是全面建成小康社会，而实现这个目标的基本战略就是“促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展”，即“四化同步发展”。显然，信息化在这个基本战略中扮演着极为重要的角色。

从信息化的“世情”来看，信息化向高端发展对未来十年的中国信息化进程构成了主要挑战；从信息化的“国情”来看，中国基本上已经走过了“跟随”的时代，必须逐步学会走自己的路，力争引领世界信息化发展的潮流。因此，未来十年，创新，将成为中国信息化发展的主轴。中国需要独立思



考，开创中国自己的、适应中国经济社会发展新需求的信息化道路。在对新技术的前沿保持高度敏感、决不错失发展机遇的同时，应该保持一个冷静的、独立思考的、批判的立场，力求避免一种浮躁的情绪：“听见外国的风，就下中国的雨”。

未来十年的中国信息化，大约有十大问题需要给予重点的关注和努力，即提升全社会对于信息时代已经来临的认知，推动国家信息化的区域均衡发展，大力发展智慧城市和智慧城镇，促进科学的数字化革命，提升制造业的自主创新能力，推动农业的信息化和现代化，建设泛在、宽带的国家信息基础设施，重视网络空间的发展和确保网络空间的国家安全，在信息化的核心技术领域取得突破，以及大力开发公共信息资源。

本着这样的认识，2013年《信息化蓝皮书》，在仍然以中国信息化发展的分析和预测为重点的同时，围绕过去一年中国信息化推进中的一些热点问题，推出了一些相关文章，供读者阅读、思考和讨论。主要内容涉及：总报告（《国家信息化：面向下一个十年》），核心技术与新兴产业发展篇（《迎接大数据时代的来临》《我国先进制造业发展态势、思考与展望》《2012~2013年中国信息通信技术产业发展现状与展望》《油气生产物联网助力企业发展方式转变》《新兴电子商务基础理论与方法研究》），信息基础设施篇（《凝聚共识，深入推进宽带发展》），产业改造篇（《信息化引领国家电网现代化》），电子政务篇（《电子税务在中国的发展》《基于用户体验的政府网站效能优化》），国家基础信息资源开发篇（《国家重要基础数据总量测算及灾备研究》《国家地理信息资源建设与数字中国进展》），信息化区域均衡发展篇（《电子商务促进区域均衡发展》《信息化促进教育均衡发展》《贵州省电子信息产业发展回顾与展望》《大力推进信息化，促进新疆经济社会跨越式发展》），城镇化篇（《信息化促进新型城镇化》），以及比较研究篇（《中国信息化发展的区域比较研究》《中国信息化发展水平国际指数排名与比较研究》）。全书共有文章19篇，总的来看，反映了过去一年间中国信息化关注的重点和热点，视野宽阔，观点新颖，内容丰富，数据翔实，对中国信息化的发展有很强的指导性，可读性很强。

本书在组稿、编辑和出版的过程中，得到国家信息化专家咨询委员会秘书



处、社会科学文献出版社的大力支持和帮助，也得到各位作者、编委及其所属工作单位的关心、支持和协助，在此，谨代表《信息化蓝皮书》编委会向所有各方表示衷心的感谢！

由于成稿时间仓促，加之水平所限，本书中疏漏、错误之处在所难免，恳请各位读者批评指正并不吝赐教。

2013 年 5 月 18 日

权威报告 热点资讯 海量资源



当代中国与世界发展的高端智库平台

皮书数据库 www.pishu.com.cn

皮书数据库是专业的人文社会科学综合学术资源总库，以大型连续性图书——皮书系列为基础，整合国内外相关资讯构建而成。包含七大子库，涵盖两百多个主题，囊括了近十几年间中国与世界经济社会发展报告，覆盖经济、社会、政治、文化、教育、国际问题等多个领域。

皮书数据库以篇章为基本单位，方便用户对皮书内容的阅读需求。用户可进行全文检索，也可对文献题目、内容提要、作者名称、作者单位、关键字等基本信息进行检索，还可对检索到的篇章再作二次筛选，进行在线阅读或下载阅读。智能多维度导航，可使用户根据自己熟知的分类标准进行分类导航筛选，使查找和检索更高效、便捷。

权威的研究报告，独特的调研数据，前沿的热点资讯，皮书数据库已发展成为国内最具影响力的关于中国与世界现实问题研究的成果库和资讯库。

皮书俱乐部会员服务指南

1. 谁能成为皮书俱乐部会员？

- 皮书作者自动成为皮书俱乐部会员；
- 购买皮书产品（纸质图书、电子书、皮书数据库充值卡）的个人用户。

2. 会员可享受的增值服务：

- 免费获赠该纸质图书的电子书；
- 免费获赠皮书数据库100元充值卡；
- 免费定期获赠皮书电子期刊；
- 优先参与各类皮书学术活动；
- 优先享受皮书产品的最新优惠。

3. 如何享受皮书俱乐部会员服务？

（1）如何免费获得整本电子书？

购买纸质图书后，将购书信息特别是书后附赠的卡号和密码通过邮件形式发送到 pishu@188.com，我们将验证您的信息，通过验证并成功注册后即可获得该本电子书的电子书。

（2）如何获赠皮书数据库100元充值卡？

第1步：刮开附赠卡的密码涂层（左下）；

第2步：登录皮书数据库网站（www.pishu.com.cn），注册成为皮书数据库用户，注册时请提供您的真实信息，以便您获得皮书俱乐部会员服务；

第3步：注册成功后登录，点击进入“会员中心”；

第4步：点击“在线充值”，输入正确的卡号和密码即可使用。

社会科学文献出版社 皮书系列
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

卡号：2584477069901540

密码：

（本卡为图书内容的一部分，不购书刮卡，视为盗书）

皮书俱乐部会员可享受社会科学文献出版社其他相关免费增值服务

您有任何疑问，均可拨打服务电话：010-59367227 QQ:1924151860

欢迎登录社会科学文献出版社官网(www.ssap.com.cn)和中国皮书网(www.pishu.cn)了解更多信息

法律声明

“皮书系列”（含蓝皮书、绿皮书、黄皮书）由社会科学文献出版社最早使用并对外推广，现已成为中国图书市场上流行的品牌，是社会科学文献出版社的品牌图书。社会科学文献出版社拥有该系列图书的专有出版权和网络传播权，其 LOGO () 与“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称已在中华人民共和国工商行政管理总局商标局登记注册，社会科学文献出版社合法拥有其商标专用权。

未经社会科学文献出版社的授权和许可，任何复制、模仿或以其他方式侵害“皮书系列”和 LOGO ()、“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称商标专用权的行为均属于侵权行为，社会科学文献出版社将采取法律手段追究其法律责任，维护合法权益。

欢迎社会各界人士对侵犯社会科学文献出版社上述权利的违法行为进行举报。电话：010-59367121，电子邮箱：fawubu@ssap.cn。

社会科学文献出版社

目 录



Ⅱ I 总报告

Ⅱ.1 国家信息化：面向下一个十年	周宏仁 / 001
一 时代认知	/ 004
二 信息化的区域均衡发展	/ 009
三 智慧城市	/ 016
四 科学的数字化革命	/ 033

Ⅱ II 核心技术与新兴产业发展篇

Ⅱ.2 迎接大数据时代的来临	倪光南 何克清 姚宏宇 / 047
Ⅱ.3 我国先进制造业发展态势、思考与展望	朱森第 / 072
Ⅱ.4 2012 ~ 2013 年中国信息通信技术产业发展现状与展望	罗 文 / 093
Ⅱ.5 油气生产物联网助力企业发展方式转变	刘希俭 朱天寿 / 105
Ⅱ.6 新兴电子商务基础理论与方法研究	陈国青 陈 剑 杨德礼 王飞跃 等 / 121



Ⅲ 信息基础设施篇

- Ⅲ.7 凝聚共识，深入推进宽带发展 何 伟 马 源 / 138

Ⅳ 产业改造篇

- Ⅳ.8 信息化引领国家电网现代化 李向荣 李浩松 杨华飞 / 153

Ⅴ 电子政务篇

- Ⅴ.9 电子税务在中国的发展 姚 琴 孙继文 / 178
- Ⅴ.10 基于用户体验的政府网站效能优化 于施洋 等 / 201

Ⅵ 国家基础信息资源开发篇

- Ⅵ.11 国家重要基础数据总量测算及灾备研究
..... 黄 鹏 王 忠 / 220
- Ⅵ.12 国家地理信息资源建设与数字中国进展
..... 李朋德 乔朝飞 / 235

Ⅶ 信息化区域均衡发展篇

- Ⅶ.13 电子商务促进区域均衡发展 曾 鸣 高红冰 游五洋 / 247
- Ⅶ.14 信息化促进教育均衡发展 雷朝滋 任昌山 / 270
- Ⅶ.15 贵州省电子信息产业发展回顾与展望 王江平 / 282
- Ⅶ.16 大力推进信息化，促进新疆经济社会跨越式发展
..... 苏国平 / 297