

引领未来的中国战略

政府部门如何因地制宜，科学规划独具特色的发展版图？
产业园区如何转型升级，有力提升园区发展的价值效益？
大型企业如何变革管理，推动创新战略以实现弯道超车？
成长型企业如何调整战略，成功实现跨越发展的长远目标？

中国

战略性新兴产业发展 及应用实践

中国电子信息产业发展研究院
赛迪顾问股份有限公司

著



赛迪顾问战略性新兴产业

系列丛书之一



机械工业出版社
China Machine Press

赛迪顾问战略性新兴产业

系列丛书之一

中国

战略性新兴产业 及应用实践

中国电子信息产业发展研究院
赛迪顾问股份有限公司 著



机械工业出版社
China Machine Press

在工业和信息化部有关领导的指导下，中国电子信息产业发展研究院、赛迪顾问股份有限公司策划并组织撰写了赛迪顾问战略性新兴产业系列丛书。本书是丛书第一册，对新一代信息技术、环保、生物医药、新能源等新兴产业发展与应用、管理等方面的内容进行全方位、多角度的深度研究，力求为政府机构、产业园区、相关企业以及关注战略性新兴产业的社会各界人士了解产业现状、明晰空间布局、掌控产业与应用趋势、把握产业政策要点和制定战略发展方向提供帮助。

封底无防伪标均为盗版

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目（CIP）数据

中国战略性新兴产业发展及应用实践/中国电子信息产业发展研究院，赛迪顾问股份有限公司著. —北京：机械工业出版社，2011.12

（赛迪顾问战略性新兴产业系列丛书）

ISBN 978-7-111-36567-9

I. 中… II. ①中… ②赛… III. 新兴产业—产业经济—经济发展战略—研究—中国
IV. F121.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 239596 号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：胡智辉 版式设计：刘永青

中国电影出版社印刷厂印刷

2012 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

185mm×260mm·33 印张

标准书号：ISBN 978-7-111-36567-9

定价：118.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：（010）68995261；88361066

购书热线：（010）68326294；88379649；68995259

投稿热线：（010）88379007

读者信箱：hzjg@hzbook.com

《中国战略性新兴产业发展及应用实践》

指导委员会

邬贺铨 中国工程院院士

周子学 工业和信息化部总经济师

王秀军 工业和信息化部总工程师

莫 玮 工业和信息化部办公厅主任

郭福华 工业和信息化部政策法规司司长

肖 华 工业和信息化部规划司司长

郑立新 工业和信息化部产业政策司司长

闻 库 工业和信息化部科技司司长

肖春泉 工业和信息化部运行监测协调局局长

郑 昕 工业和信息化部中小企业司司长

周长益 工业和信息化部节能与综合利用司司长

陈燕海 工业和信息化部原材料工业司司长

张相木 工业和信息化部装备工业司司长

王黎明 工业和信息化部消费品工业司司长

丁文武 工业和信息化部电子信息司司长

陈 伟 工业和信息化部软件服务业司司长

谢飞波 工业和信息化部无线电管理局局长

徐 愈 工业和信息化部信息化推进司司长

赵泽良 工业和信息化部信息安全协调司司长

陶少华 工业和信息化部办公厅副主任

高素梅 工业和信息化部运行监测协调局副局长

赵 波 工业和信息化部电子信息司副司长

《中国战略性新兴产业发展及应用实践》 研究委员会

主 任

罗 文 工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院院长

洪京一 工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院党委书记

副主任

靳 伟 北京市经济和信息化委员会副主任

李朝兴 天津市经济和信息化委员会主任

王 昌 河北省工业和信息化厅厅长

洪发科 山西省经济和信息化委员会主任

王 坚 上海市经济和信息化委员会主任

陈震宁 江苏省经济和信息化委员会主任

谢力群 浙江省经济和信息化委员会主任

杨建初 广东省经济和信息化委员会主任

兰红星 广西壮族自治区工业和信息化委员会副主任

伍丕光 四川省经济和信息化委员会副主任

刘 岩 大连市经济和信息化委员会主任

谢志成 南京市经济和信息化委员会主任

谢学宁 广州市科技和信息化局局长

李石柱 中关村科技园区管理委员会副主任

夏亚民 武汉东湖新技术开发区管理委员会副主任

徐小田 中国半导体行业协会执行理事长

刘献军 中国信息化推进联盟秘书长

成 员

- 毕俊生 工业和信息化部节能与综合利用司环境保护处处长
- 侯建仁 工业和信息化部电子信息司信息通信产品处处长
- 孙文龙 工业和信息化部软件服务业司软件产业处处长
- 王少朋 工业和信息化部软件服务业司软件应用处处长
- 尹洪涛 工业和信息化部软件服务业司信息服务业处处长
- 张 望 工业和信息化部信息化推进司综合处处长
- 王建伟 工业和信息化部信息化推进司产业信息化处处长
- 姚 珺 工业和信息化部规划司发展规划处副处长
- 乔跃山 工业和信息化部电子信息司信息通信产品处副处长
- 任爱光 工业和信息化部电子信息司集成电路处副调研员
- 杨子江 环境保护部环境监察局排污收费管理处处长
- 姜广智 北京市经济和信息化委员会软件与信息服务业处处长
- 池 宇 江苏省经济和信息化委员会软件与信息服务业处处长
- 潘喜春 郑州市信息化工作办公室主任
- 刘志秀 曲阜市经济和信息化局局长
- 赵 龙 鄂尔多斯市经济和信息化委员会副主任
- 王佑兵 济宁市经济和信息化委员会副主任
- 高天宝 洛阳市工业和信息化局副局长
- 毛为民 广州供电局信息部主任
- 董旭柱 南方电网科学研究院智能电网研究所所长
- 雷万云 中国医药集团总公司信息部主任
- 罗安斌 无锡（太湖）国际科技园管理委员会副主任
- 李 峻 赛迪顾问股份有限公司总裁
- 张 涛 赛迪顾问股份有限公司高级副总裁、赛迪创新投资顾问有限公司总裁
- 王 靖 赛迪顾问股份有限公司高级副总裁
- 文 芳 赛迪顾问股份有限公司高级副总裁、赛迪经略管理顾问有限公司执行总裁
- 路 琨 赛迪世纪信息工程顾问有限公司执行总裁

《中国战略性新兴产业发展及应用实践》

撰文部

主 任 李 峻

副 主 任 张 涛 王 靖 文 芳 路 琨 孙会峰
李 珂 赫建营

成 员 侯祥松 柳 絮 封殿胜 郭 英 黄武俊
梁 潇 胡小鹏 王 桓 辛 华 谢立宏
袁 颖 何 潇 彭笑一 王 建 张 擎
刘 新 王晓宁 刘 波 王武军 赵大航
李 闻 李 鹏 李洪亮 等

特别撰稿 邝宁华 肖劲松 成 旭

总 务 马 欣 陈 曦 张渝若 张福汉 张庆丰

FOREWORD 推荐序——

2010年,《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》颁布,提出我国现阶段将重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、节能与新能源汽车等七大产业。培育发展战略性新兴产业、加快实现由传统工业化向新型工业化道路的转变,是转变经济发展方式和建设工业强国的根本要求,也是我国塑造国际竞争新优势、掌握发展主动权的迫切需要。

发展战略性新兴产业是我国“十二五”期间现代化建设的重中之重。中国目前仍然是一个传统产业占主导地位的国家,发展战略性新兴产业的重点在于利用新兴产业、对传统产业进行转型和升级。所谓“转型”,就是要加快实现由传统工业化向新型工业化道路的转变;所谓“升级”,就是从产业价值链的低端向高端的跃升、从高能耗高污染向低能耗低污染跃升,从粗放型向集约型跃升。“十二五”时期加速发展战略性新兴产业要坚持把提高发展的质量和效益作为中心任务,把加强自主创新和科技进步作为关键环节,把发展资源节约型、环境友好型工业作为重要着力点,把推进“两化”深度融合作为关键环节,把提高工业园区和产业基地发展水平作为重要抓手,把深化改革、扩大开放作为强大动力,在加快推动工业结构调整和发展方式转变方面取得实质性进展。要贯彻落实“十二五”规划提出的发展战略性新兴产业的目标和任务,当前应该着力推进以下七项重点工作:

一、编制落实重点领域专项规划。工信部要重点编制好新能源汽车、高端装备制造、新材料、新一代信息技术等4个产业13个重点领域的专项规划,为细分产业的发展提供

切实可行的阶段目标与推动相关规划落实的具体方案。

二、开展关键共性技术攻关。针对关键共性技术积极推动各区域、各科研院所、各重点企业的联合、协作和创新，通过重点突破、整体联动，形成创新要素互动与优势集成，从而形成在更高层次的跨地区、跨行业、跨学科的产学研合作新格局，以关键技术的突破创新给新兴产业发展注入动力。

三、组织实施国家科技重大专项和重大科研计划。结合目前国家正在抓的高档数控机床及基础制造装备、大飞机、新一代宽带无线移动通信、探月工程、高分辨率对地观测系统等重大科技专项的实施，加快突破一批关键核心技术，形成一批自主知识产权，促进重大技术成果的工程化和产业化，为战略性新兴产业发展提供有力支撑。

四、推动重大产业创新发展工程和应用示范工程相关工作。统筹衔接现有试验示范工程，推动实施“宽带中国”、智能制造、材料换代、三网融合、物联网、节能与新能源汽车等重点产业应用示范工程，引导消费模式转变，积极培育市场，加快重点领域产业化和市场化的应用，以实际应用带动新兴产业发展。

五、通过技术改造完善新兴产业链条。围绕第四代移动通信技术 TD-LTE、物联网、新能源汽车、大气和水污染治理装备、深水海洋工程装备、大飞机及配套等重点产业链条，组织实施产业链升级改造工程，突破瓶颈制约，健全产业链条，形成一批先进的规模化生产能力。

六、加快完善技术标准体系和行业准入管理。加强物联网、新能源汽车、三网融合、云计算等标准总体构架的研究和重要标准的制定，完善新能源汽车等项目和产品的融入管理，加强规划、政策、标准的协调和配合，形成推动新兴产业发展的合力。

七、加强对地方战略性新兴产业发展规划和项目的引导。指导各地依托国家新兴工业化产业示范基地，发展一批具有明显优势的地方战略性新兴产业示范基地，以地方相关产业的资源优势与人才优势形成区域性的产业发展比较优势。

在此背景下，我欣喜地看到，中国电子信息产业发展研究院和赛迪顾问股份有限公司著述了《中国战略性新兴产业发展及应用实践》一书，对我国战略性新兴产业的发展做了全面的阐述和展望。其对各细分产业的发展做了具体的分析，对实际应用做了详尽的介绍，对各级政府、企业应对新形势的举措给出了有针对性的建议，对细分产业和实

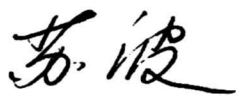
际应用的案例进行了深入的剖析。全书总结起来有三大特点：

第一，作者阵容强大，研究有高度。本书的作者汇集了战略性新兴产业政府部门、企事业单位、研究机构的从业人员，业界的专家学者，对产业发展状况的描述比较准确，对产业研究的视角比较深入，对产业趋势的预测科学严谨。

第二，内容视野开阔，范围有广度。本书的产业研究、应用研究、产业政策研究涵盖了战略性新兴产业的诸多领域；地域研究上包括了各个细分产业的重点区域，研究范围全面、覆盖面广。

第三，案例实际具体，分析有深度。本书针对产业发展与实际应用给出了大量具体的案例，在创新特点与借鉴价值方面的案例剖析对于相关的政府部门和企业单位有较强的借鉴意义，为实际工作的开展提供了宝贵的经验参考。

本书紧扣时代脉搏，对各级政府与企业积极应对新形势下的挑战，紧紧抓住战略性新兴产业发展带来的机遇，具有很好的参考价值。



工业和信息化部副部长

2011年11月18日

推荐序二 FOREWORD

战略性新兴产业是新兴科技和新兴产业的深度融合，既代表科技创新的方向，又代表产业发展的方向，对我国的创新能力提升与产业结构调整有着极其重要的意义。从中央到地方，战略性新兴产业的培育与发展正在如火如荼地开展，已经取得了一些阶段性成绩。然而，战略性新兴产业不是一个简单的“战术”或者“战役”，而是关乎中国未来发展的“国家战略”，需要长期积极探索，并为之努力奋斗。要从战略层面上全局性地把握新兴产业的发展路线，需要在具体工作中注意以下几个关键问题。

第一，发展战略战略性新兴产业要结合国情找准切入点。

改革开放三十多年来，我国的经济社会有了长足的发展，但需求与资源之间的矛盾仍然是摆在我国发展进程中的重要问题。这种矛盾带来的现实压力呼唤战略性新兴产业的发展及其关键技术的突破。例如，我国石油对外依存度较高，人均油气资源严重不足，而且家庭汽车增长速度很快，我国发展电动汽车或混合动力汽车的内生动力就强于其他国家；我国以煤为主的能源结构短时间内难以改变，洁净煤的研究利用需要更多的关注；我国很多城市缺水，海水淡化产业具有重要意义；我国处于工业化中期和城市化高速发展期，正确处理发展与污染治理关系尤为重要，期待在先进的节能环保创业上有重要突破；空天和海洋技术是新世纪竞争的焦点，也是国家发展需要开拓的空间；我国是人口大国，要处理好发展战略战略性新兴产业与就业问题，能显著带动就业机会的新兴产业值得特别重视。因此，各地在发展战略战略性新兴产业的实施过程中，要从国家可持续发展的战略高度统筹兼顾，权衡自身条件和产业发展机遇，切忌仅为追求政绩和短期效益而盲目上马，避免产能过剩。

第二，发展战略性新兴产业要利用本土市场带动核心技术发展。

我国是一个物质资源相对缺乏的国家，但是如果把市场容量看做是资源，我国则有着巨大的市场资源优势。市场无法换来先进国家的核心技术，但市场对于培育我国的核心技术却至关重要。市场经济推行至今，我们开放接纳国外的先进产品和技术，但是要留给新兴产业领域的本土企业以足够的市场空间。如果市场资源全被国外企业与产品占领，那么我国新兴产业的核心技术就会缺乏市场考验，失去发展空间，在全球新兴产业中我们仍然只是充当低端加工的角色。很多先进国家的国有大企业掌控了国内大量新兴产业应用的市场，在发挥市场优势和市场龙头方面起到不可替代的作用，我国的一些大型国有企业应以此为使命。我国应该继续合理利用巨大的市场容量来驱动本土企业的创新能力，利用大型国有企业的优势地位来支持上游企业核心技术竞争力的提升，提高我国相关新兴产业的国际地位。

第三，在发展战略性产业中新一代信息技术至关重要。

新一代信息技术在战略性新兴产业中举足轻重，这不仅仅是因为当前信息产业的增加值、对 GDP 的贡献及其在高技术产业中的比重在战略性新兴产业中占有很大比例，也不仅是因为国家信息基础设施在国民经济和社会管理及民生服务的支撑地位，而且通过信息化与工业化的融合，新一代信息技术对其他战略性新兴产业也有重要的促进作用，新一代信息技术还将全面支撑信息社会的发展，对提高生产效率、转变经济发展方式能起到积极作用。

要处理好这些问题，需要学术界、企业界、管理部门勇于开拓，创新进取，多思、多看、多实践。在此背景下，《中国战略性新兴产业发展及应用实践》一书，以产业发展、应用研究、政策管理、典型案例为主干，勾勒出战略性新兴产业的基础知识与应用体系架构，为业界提供了兼具理论和实践价值的资料与见解。

第一，此书对战略性新兴产业的现实基础、发展现状、产业趋势做了全面的分析，这对于各地区结合本地产业优势和资源禀赋，走特色化、差异化发展的道路，切实把产业做实、做深具有指导意义。

第二，此书对战略性新兴产业应用的重点领域、应用场景和市场现状做了较全面的研究与详尽的归纳，这对于产业主体根据应用行业市场需求，制定企业的产业发展战略

和核心技术主攻方向，提升企业的自主创新能力具有参考价值。

第三，此书对地方政府、园区、企业抓住战略性新兴产业机遇应制定的政策和管理举措提出了有针对性的建议，对于业界培育良好的产业环境、建立完善的产业支撑体系具有积极意义。

第四，此书对战略性新兴产业相关领域典型应用案例的创新特点与效果及经验做了深入浅出的介绍，这对于开展实际工作具有启发引导与借鉴意义。

此书内容全面、资料丰富、条理清晰、分析客观、论据严谨，为各级政府、企业、科研单位以及所有关心中国战略性新兴产业事业的人们提供了深具价值的参考。



中国工程院院士

2011年11月18日

PREFACE 前言

全球金融危机使世界主要国家都认识到改变传统的经济增长方式和发展模式的战略意义，谋求通过发展战略性新兴产业来抢占新一轮经济和科技发展制高点。当前，美国在新能源、干细胞、航天航空、新型宽带网络的研发和产业化方面加大了投入力度；日本把产业发展重点放在商业航天市场、信息技术应用、新型汽车、低碳产业、医疗与护理、新能源等新兴行业；英国为了应对当前的经济衰退，启动了一项批量生产电动车、混合燃料车的“绿色振兴计划”；德国政府批准了数额巨大的电动汽车研发计划预算；韩国制定了《新增长动力规划及发展战略》，将绿色技术、尖端产业融合、高附加值服务等三大领域共 17 项新兴产业确定为经济增长新动力……

在中国，工业化、信息化、城镇化、市场化深入发展，经济结构转型加快，与之相伴，经济增长的资源环境约束日益强化、科技创新能力不足问题日益凸显，这就要求我们要依靠经济结构战略性调整和科技创新来支撑、加快中国经济发展方式转变，走出一条生产发展、生活富裕、生态良好的新型工业化道路。2010 年 10 月 10 日，国务院颁布的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（以下简称《决定》），为我国的产业结构调整与新型工业化道路发展指明了前进的方向。《决定》提出现阶段要重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料和新能源汽车等七个产业。根据《决定》确定的目标，到 2015 年，我国战略性新兴产业形成健康发展、协调推进的基本格局，对产业结构升级的推动作用显著增强，增加值占国内生产总值的比重力争达到 8% 左右；到 2020 年，战略性新兴产业增加值占国内生产总值的比重力争达到 15% 左右，吸纳、带动就业能力显著提高；再经过十年左右的努力，战略性

新兴产业的整体创新能力和产业发展水平达到世界先进水平，为经济社会可持续发展提供强有力的支撑。七大战略性新兴产业将在相当一段历史时期内作为国家产业发展的重点目标和主要方向，在产业结构调整中承担重要作用。

在国家大力发展战略性新兴产业的新历史时期，深入研究、探讨战略性新兴产业如何从理论知识到实践验证、如何从战略思想到具体操作等问题，具有十分重要的理论意义和实践价值。为此，在工业和信息化部有关领导的指导下，中国电子信息产业发展研究院、赛迪顾问股份有限公司策划并组织撰写了赛迪顾问战略性新兴产业系列丛书。凭借对战略性新兴产业的跟踪研究成果以及对相关传统产业的研究积累，第一册《中国战略性新兴产业发展及应用实践》重点对新一代信息技术、环保、生物医药、新能源等新兴产业发展与应用、管理等方面的内容进行全方位、多角度的深度研究，力求为政府机构、产业园区、相关企业以及关注战略性新兴产业的社会各界人士了解产业现状、明晰空间布局、掌控产业与应用趋势、把握产业政策要点和制定战略发展方向提供帮助。

本书以产业研究、应用解读、政企管理、案例分析为主线，划分为产业篇、应用篇、管理篇和案例篇，力求以最精炼的语言透视战略性新兴产业发展的要点和精髓。

产业篇着眼于产业发展趋势的研判：对集成电路、软件、云计算、物联网、移动互联网、电子商务、环保、生物医药、新能源、文化创意等战略性新兴产业的发展现状、空间布局做了全面的总结与分析，对产业趋势、未来走向做了科学的展望和预测。其中产业发展概览部分，系统分析了各个细分产业的产业规模、产业结构、产业投资、关键技术、重点发展方向等关键问题，形成了产业认识框架体系；区域分布特征部分对产业发展的总体格局和重点区域进行了研究，概括出宏观产业发展地图；重点城市发展部分针对城市、园区的产业基础、产业环境等因素进行分析比对，总结各地产业发展的成功道路；空间演变趋势部分通过对现实条件与对产业发展影响因素的综合把握，从空间布局上推断出产业演变趋势，为各地方因势利导的本地化发展提供科学依据。

应用篇着眼于产业发展应用实践的剖析：对感知城市、智能电网、感知物流、感知健康、感知环保、行业企业云、公共服务云、节能减排、两化融合等新一代信息技术实际应用范畴的现状、框架、重点领域进行了系统的梳理。其中发展现状部分对各个新兴产业实际应用的发展概况、存在问题、应用需求等几方面内容一一进行解析，理清了应用

发展的关键问题；应用架构部分从总体架构、功能架构、技术架构、支撑保障体系等几个维度对各类应用进行分层研究，构建了应用发展的知识体系；重点应用领域部分从流程环节和所属领域的角度对应用进行拆分，介绍了各类细分应用的发展状况，对应用发展进行从整体到局部的全面剖析。

管理篇着眼于产业发展关键举措的建言：从产业政策、区域人才、园区发展、企业转型四个层面对中央和地方政府、各类园区和企业如何应对重要时期内的产业升级提出了建设性意见。其中产业政策部分对各细分产业的中央政府重大政策与重点省市产业政策进行了系统的梳理；区域人才发展规划研究部分对人才发展状况、重点区域规划、规划操作要点与实施建议等方面进行了逐层的剖析；产业园区发展规划研究部分对园区发展状况、重点区域园区发展规划、规划操作要点与策略建议等内容进行了深入的探讨；大型企业产业转型战略部分分别研究了产业发展状况、发展规划、转型模式、转型策略等内容，并对企业下一步战略部署提出了建设性的策略建议。

案例篇着眼于产业发展典型案例的借鉴：介绍了战略性新兴产业在实际应用中的成功案例，并提炼出其创新特点与借鉴价值。其中案例概述部分介绍了案例的背景、环境、基础条件等具体个案的特征信息；创新特点部分针对差异化的案例指出其个性化的创新亮点，为各级政府和企业提供了行之有效的参考方案；借鉴价值部分从案例的个性中提取共性，得出了在产业建设与应用发展实践工作中的前沿知识，可为正在实施或准备投入战略性新兴产业建设的政企单位提供极具价值的参考。

赛迪顾问股份有限公司作为中国工业和信息化领域的知名智库，直属于国家工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院，是国内首家系统性研究战略性新兴产业的高端咨询机构，也是推动中国战略性新兴产业发展的重要力量，在战略性新兴产业的诸多产业领域有着深厚的研究积累、完备的统计数据与众多的合作伙伴。赛迪顾问凭借自身在行业资源、信息技术与数据渠道等方面的独特优势，能够为政府部门产业发展的决策、各地方政府招商引资的实施、各地园区产业规划的制定、各领域企业发展战略的研究、各金融机构投融资策略的分析献计献策，提供全方位的智力支持与资源保障，致力成为中国的城市经济第一智库、企业管理第一顾问、信息化咨询第一品牌。

丛书的编写工作于 2011 年 6 月启动，期间历经总体策划、内部论证、专家研讨、稿

件撰写、体系编排、审核校对、专家评审等多个阶段。工业和信息化部、行业协会和相关企事业单位领导为本书的撰写提供了很多重要的帮助。参加本书编写工作的还有产业界、学术界 60 余名专家学者，他们为本书的成稿付出了大量的心血和艰辛的努力。本书的编写得到了各省区市工业和信息化主管部门的大力支持，同时得到了业界的广泛支持，相关企业、行业协会提供了大量的无私帮助。

在此，谨向工业和信息化部、各省区市经信委（工信委）、相关行业协会、合作伙伴、众多专家学者、企业和业界人士，以及所有在本书编写过程中付出辛勤劳动与汗水的各界朋友表示诚挚的感谢！

限于时间、条件与水平，本套丛书中的缺点与不足在所难免，衷心希望广大读者与各界人士给予批评指正。

撰文部

2011 年 11 月 18 日