



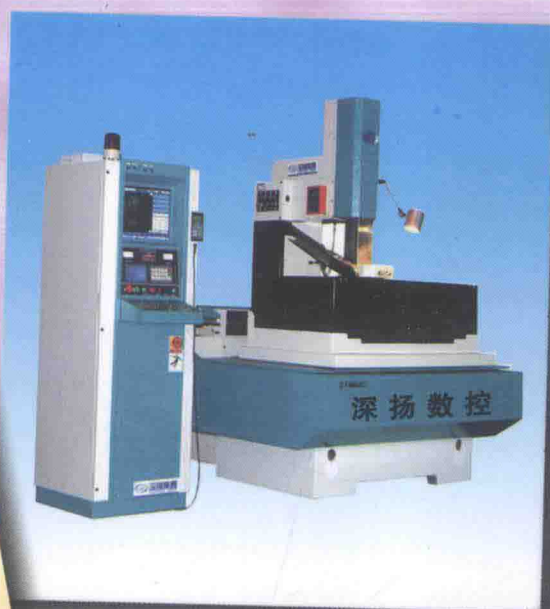
机电工程系列丛书

数控电火花线切割加工多种 计算机编程方法的实际应用

SHUKONG DIANHUOHUA XIANQIEGEJIAGONG DUOZHONG JISUANJIBIANCHENG FANGFA DE SHIJIYINGYONG

张学仁 白基成 郭永丰 主编

HL HF CAXA YH



哈尔滨工业大学出版社
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

迪顾问战略新兴产业

系列丛书之七

中

移动互联网产业发展 及应用实践

国

中国电子信息产业发展研究院
赛迪顾问股份有限公司

著

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

中国移动互联网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：电子工业出版社，2014.1

(赛迪顾问战略性新兴产业系列丛书)

ISBN 978-7-121-21741-8

I. ①中… II. ①中… ②赛… III. ①移动网—产业发展—研究—中国 IV. ①F632.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第253028号

责任编辑：徐蔷薇 特约编辑：劳娟娟
印刷：北京市大天乐投资管理有限公司
装订：北京市大天乐投资管理有限公司
出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开本：787×1092 1/16 印张：20.25 字数：517千字 彩插：2

印次：2014年1月第1次印刷

印数：5000册 定价：168.00元



凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

《中国移动互联网产业发展及应用实践》

指导委员会

邬贺铨 中国工程院院士
朱宏任 工业和信息化部党组成员、总工程师
张 峰 工业和信息化部总工程师
周子学 工业和信息化部总经济师

莫 玮 工业和信息化部办公厅主任
陶少华 工业和信息化部办公厅副主任
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
陈 因 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
闻 库 工业和信息化部通信发展司司长
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
秦 海 工业和信息化部信息化推进司副司长
赵泽良 工业和信息化部信息安全协调司司长
衣雪青 工业和信息化部人事教育司司长
高素梅 工业和信息化部运行监测协调局副局长

《中国移动互联网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

宋显珠 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

吴晓军 江西省工业和信息化委员会主任

岳跃升 云南省工业和信息化委员会主任

张建明 云南省工业和信息化委员会副主任

朱 鹏 山西省经济和信息化委员会副主任

项阳青 青岛市经济和信息化委员会主任

靳国卫 大连市经济和信息化委员会主任

智大勇 哈尔滨市工业和信息化委员会主任

康克岩 贵阳市工业和信息化委员会主任

唐 华 成都市科学技术局局长

徐小田 中国半导体行业协会执行理事长

成 员

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

- 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
- 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
- 李树肿 赛迪顾问股份有限公司总裁
- 赫建营 赛迪顾问股份有限公司副总裁、北京赛迪信息工程设计有限公司总裁
- 文 芳 中国电子信息产业发展研究院工业经济研究所所长、
北京赛迪方略城市经济顾问有限公司总裁
- 孙会峰 赛迪顾问股份有限公司副总裁、北京赛迪经略企业管理顾问有限公司总裁
- 李 珂 赛迪顾问股份有限公司副总裁
- 付长文 赛迪顾问股份有限公司董事会秘书、北京赛迪经智投资顾问有限公司总裁

《中国移动互联网产业发展及应用实践》

撰文部

主 任 李树翀

常务副主任 赫建营

副 主 任 朱 蕾 陈 静 闪承东 丁雪峰

成 员 李 嘉 王 宇 王 兵 王 强 陈 畅

王武军 周 娇 耿 岩 岳 婷 贾 涛

陈玥如 周宇岩 陈文基 陈荣佳 汪晓菲

殷继旺 等

总 务 马 欣 张渝若 梅景珍 李 梦 张福汉

张庆丰

FOREWORD 推荐序一

《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》提出我国现阶段要重点培育和发展战略性新兴产业，这不仅是加快实现由传统工业化向新型工业化道路的转变，建设工业强国和转变经济发展方式的根本要求，也是我国确立国际竞争新优势、掌握发展主动权的迫切需要。

战略性新兴产业的发展需要国家统筹部署、完善政策体系，聚焦先导型和支柱型重点产业，加强技术和管理创新。“十二五”时期是我国战略性新兴产业夯实发展基础、提升核心竞争力的关键时期，既面临难得机遇，也存在严峻挑战。从有利条件看，我国工业化、城镇化快速推进，城乡居民消费结构加速升级，国内市场需求快速增长，为战略性新兴产业发展提供了广阔空间；我国综合国力大幅提升，科技创新能力明显增强，装备制造业、高技术产业和现代服务业迅速成长，为战略性新兴产业发展提供了良好基础；世界多极化、经济全球化不断深入，为战略性新兴产业发展提供了有利的国际环境。同时也要看到，我国战略性新兴产业自主创新发展能力与发达国家相比还存在较大差距，关键核心技术严重缺乏，标准体系不健全；投融资体系、市场环境、体制机制政策等还不能完全适应战略性新兴产业快速发展的要求。必须加强宏观引导和统筹规划，明确发展目标、重点方向和主要任务，采取有力措施，强化政策支持，完善体制机制，促进战略性新兴产业快速健康发展。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，当前应该重点把握以下四个原则：

一是市场主导、政府调控。充分发挥市场配置资源的决定性作用，以市场需求为导向，着力营造良好的市场竞争环境，激发各类市场主体的积极性。针对产业发展的薄弱环节和瓶颈制约，有效发挥政府的规划引导、政策激励和组织协调作用。

二是创新驱动、开放发展。坚持自主创新，加强原始创新、集成创新和引进消化吸收再

创新；加强高素质人才队伍建设，掌握关键核心技术，健全标准体系，加速产业化，增强自主发展能力。充分利用全球创新资源，加强国际交流合作，探索国际合作发展新模式，走开放式创新和国际化发展道路。

三是重点突破、整体推进。坚持突出科技创新和新兴产业发展方向，选择最有基础、最有条件的重点方向作为切入点和突破口，明确阶段发展目标，集中优势资源，促进重点领域和优势区域率先发展。总体部署产业布局和相关领域发展，统筹规划，分类指导，适时动态调整，促进协调发展。

四是立足当前、着眼长远。围绕经济社会发展重大需求，着力发展市场潜力大、产业基础好、带动作用强的行业，加快形成支柱产业。着眼提升国民经济长远竞争力，促进可持续发展，对重要前沿性领域及早部署，培育先导产业。

2013年8月，国务院先后下发了《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》和《“宽带中国”战略及实施方案》，指出今后一定时期内要加快发展宽带网络公共基础设施建设、加快促进信息消费，催生新的经济增长点，从而带动消费升级、产业转型和改善民生，推动新一轮信息化的发展浪潮。

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《赛迪顾问战略性新兴产业系列丛书》，对我国战略性新兴产业的发展做了全面的阐述和展望。

其中，《中国移动互联网产业发展及应用实践》一书作为系列丛书的第七部，聚焦移动互联网这一战略性新兴产业的重点领域，紧扣《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》、《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》中关于移动互联网产业发展的规划与要求，汇集了目前中国移动互联网产业发展与应用实践的最新研究成果，以及移动互联网产业战略转型、应用创新和技术突破的典型实践；从产业发展、行业应用、典型案例几个角度，以精炼的语言对移动互联网的产业发展及应用实践进行了全面、深刻的剖析，对区域、园区、企业把握移动互联网产业发展机遇，对“产学研用”在移动互联网领域的协同发展，进行了多层次、多角度的详实论证。本书有两大特点：

第一，覆盖内容全面，具备前瞻性。本书从产业篇、应用篇、管理篇、实践篇四个角度

分析研究了移动互联网产业的兴起与演进、发展概况、区域布局、产业链、技术路线图、人才、发展策略、行业应用等诸多领域，研究范围全面、覆盖广泛，而且在技术、产业、市场等方面均具备前瞻性。

第二，创新性和实用性结合紧密。独创科学严谨的方法论，归纳总结全国范围内移动互联网的创新实践，既具备理论的高度，又对实践工作有现实性的指导意义。此书充分考虑到政府和企业不同的需求，从不同角度对产业的发展和布局进行了阐述，使其能够给不同类型的客户提供不同的参考。

本书紧密结合当前移动互联网发展实际，对各级政府与企业紧紧抓住移动互联网产业发展带来的机遇，积极应对信息消费兴起的新形势下移动互联网的关键支撑作用，从而构建区域经济新的增长点，实现移动互联网产业与应用的跨越式发展，具有很好的参考价值。

苏 波

工业和信息化部副部长

2013年11月

FOREWORD 推荐序二

信息通信技术的发展进入了历史转折期，云计算、物联网、移动互联网等新技术和新业态的崛起，深切反映了公众对计算能力不受限、通信终端不受限、通信地点不受限的潜在愿望；其中，个性化和移动性结合的移动互联网尤为引人注目，智能移动终端的迅速普及加快了移动互联网的发展，各种移动应用深刻影响了大众的日常生活。

不仅如此，移动互联网的崛起已开始呈现出变革产业生态链的趋势，推动了通信与计算的深度融合、智能终端与社交网络互相促进、内容与终端捆绑、端与云模式竞合、轻与重应用并存、制造业与服务业联姻、软件与硬件紧密结合、社交与导航共进、通信与媒体混搭、广播与网业互动、前向收费与后向收费互补、线上与线下联动、网商与银企互博、垂直整合与平台开放并行、开发模式上开源与众包合力、产业链OTT化的长链与短链换位、运营商管道与平台并重等。总之，掀起了产业转型与并购的浪潮，表现出创新与守旧的博弈，合纵与连横变局，触动了产业链上下游利益格局的调整。移动互联网的变革浪潮不仅搅动了ICT制造业和运营业，还波及金融业、物流业、零售业。目前这一影响还只是开始，其新业态的潜力还会继续迸发。

移动互联网也是中国战略性新兴产业的重要组成部分，是当前信息通信技术产业发展和应用创新的新阶段和新热点。据有关资料报道，2012年移动数据流量与应用及智能终端的增加值占GDP的1.45%，带动其他产业增加值占GDP2.49%，其对信息消费的贡献远高于基于PC的桌面互联网。

习近平主席2013年3月4日在全国政协十二届一次会议科协、科技界委员联组会上作了重要讲话，指出“移动互联网、智能终端、大数据、云计算、高端芯片等新一代信息技术发展带动

众多产业变革和创新”。习近平总书记2013年9月30日在中共中央政治局第九次集体学习时进一步指出：“新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起，一些重要科学问题和关键核心技术已经呈现出革命性突破的先兆，带动了关键技术交叉融合、群体跃进，变革突破的能量正在不断积累。即将出现的新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇，为我们实施创新驱动发展战略提供了难得的重大机遇。机会稍纵即逝，抓住了就是机遇，抓不住就是挑战”。中共十八届三中全会通过的关于全面深化改革若干问题的决定中明确要求“坚持积极利用、科学发展、依法管理、确保安全的方针，加大依法管理网络力度，加快完善互联网管理领导体制，确保国家网络和信息安全”。

上述指示阐明了发展移动互联网的战略意义和方针。为加快推动我国移动互联网产业的发展，国务院出台了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，工信部在通信业、软件、信息服务业和互联网业等的多个“十二五”专项规划中，对移动互联网产业的发展也都有不同角度的涉及。移动互联网产业发展的政策环境已经不断优化。

大力培育和发展移动互联网产业已成为各地和各级政府的共识。各地政府从本地移动互联网产业发展现状出发，因地制宜，制定规划，发布政策，综合使用财政、人才、招商等多种手段发展移动互联网。为贯彻国务院的发展战略性新兴产业的重要指示精神，发改委、财政部、工信部等部委采取了一系列政策措施，以重大应用需求为导向，以试点示范为抓手，积极营造良好环境，加大组织协调力度，促进新兴科技和新兴产业深度融合，着力推动移动互联网创新发展，加快推进社会经济信息化。目前，我国已经在移动互联网技术开发、产业链布局、重大工程、应用示范试点方面取得了一些阶段性进展。

为了适应移动互联网产业发展，赛迪顾问出版了研究我国移动互联网产业的专著——《中国移动互联网产业发展及应用实践》一书。该书作为《赛迪顾问战略性新兴产业系列丛书》的第七部，从产业链全貌、重点发展领域、应用场景和产业实践角度做了全面的研究和论述，对移动互联网产业的发展现状和趋势做了全景式解析，对各地园区和代表性企业的移动互联网实践做了深入的梳理和展示。《中国移动互联网产业发展及应用实践》勾勒出了移动互联网这一战略性新兴产业的发展体系架构，内容全面、资料丰富、条理清晰、分析客观。该书将

为读者提供兼具理论和实践价值的资料与见解，对业界培育良好的产业环境、建立完善的产业支撑体系，提升自主创新能力具有借鉴价值，将对各地结合本地产业优势和资源禀赋发展移动互联网产业和应用具有指导意义。

邬贺铨

中国工程院院士

2013年11月

PREFACE 前言

自 18 世纪中期第一次工业革命在英国爆发，人类社会的工业化进程先后跨越了蒸汽时代和电气时代。20 世纪 90 年代互联网的出现和普及，将人类社会带入信息时代，极大地改变了人类生产和生活方式。近年来，移动互联网的蓬勃兴起，更是全面颠覆和重构了人类的生活模式，信息已经渗透到人类工作和生活的所有空间，移动互联网无处不在，时刻在线的特征催生了超万亿的市场空间。创业者、投资人，政府、企业、用户都全面卷入到一场移动互联网的革命中，更前瞻的技术创新，更年轻的创业领袖，更活力的新兴公司，更丰富的商业模式，更炫酷的移动应用，更庞大的资本投入，更高端的政策支持，移动互联网正在汇聚全球最顶尖的资源，带来巨大的想象空间。而未来或许将在一瞬间来到眼前，给你我更多的惊喜。

截至 2013 年 8 月，中国的移动互联网用户规模已经达到 8.2 亿户。8 月 1 日，《“宽带中国”战略及实施方案》印发，8 月 14 日，国务院常务会议讨论通过《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》，一系列政策的密集发布对移动互联网产业未来的发展带来了重大利好。

值此产业发展进入加速变革之际，深入研究、探讨战略性新兴产业如何从理论知识到实践、从战略制定到具体操作等问题，具有十分重要的理论和实践价值。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凭借自身对战略性新兴产业的深入研究以及对传统产业的深厚积累，策划并组织撰写了《赛迪顾问战略性新兴产业系列丛书》。

《中国移动互联网产业发展及应用实践》作为系列丛书的第七部，汇集了目前中国移动互联网产业发展与应用实践的最新进展，以及移动互联网产业战略转型和应用创新的典型实践；从促进产业发展与注重应用实践的二维视角，考虑产业发展、产业承载、创新与转型的客观现实，

立足于区域、园区、企业的协同发展，多层次、多角度地对移动互联网产业发展与应用实践进行了全面、深刻的研究，是我国首部系统研究移动互联网产业发展及应用实践的高端专业文献。

本书对移动互联网产业发展与应用实践中的产业链、产业主体互动模式、园区发展以及典型应用进行了全景展示，从产业梳理、趋势前瞻、应用解读、政府园区与企业实践等角度进行了系统化的深入阐述，全书共分四篇。

产业篇着眼于产业全景图和产业要素互动以及趋势的研判与前瞻。对全球及中国移动互联网产业的发展概况、产业链全景、空间布局、园区发展、企业业务转型、产业投融资以及移动互联网的热点产品，如智能手机、平板电脑、移动互联网终端应用处理器和移动操作系统等进行了深入的研究。

应用篇聚焦在典型行业与新兴领域的应用梳理，选取了政府、企业、医疗、教育等领先的行业应用领域以及新兴的移动 SNS、移动新媒体、移动安全、移动位置服务等行业热点进行了翔实和生动的分析。

管理篇着重探讨移动互联网企业转型和投融资分析。从移动互联网企业业务转型大势、模式探讨、制度设计和风险分析的维度，对企业向移动互联的转型给出了重要的参考；并从新型产业人才需求和培养的角度，为移动互联网企业管理层提供了很好的对策；针对当前产业最活跃的投融资领域，给予了从业者从股权投资、上市融资、并购等全方位的实战指导。

实践篇重点介绍了国内九大园区以及国内外领军移动互联网企业的发展态势及成长模式。园区方面，从发展战略与指导思想、重点领域与环节、产业布局及借鉴与启示方面对北京中关村、上海张江、成都高新区、深圳蛇口、武汉东湖区等国内移动互联网领先区域的发展模式进行了深入的探析与激辩。企业方面，从案例概述、创新特点和借鉴价值的角度进行了凝练和讨论，以供业界同仁参考。

作为中国工业和信息化领域的权威智库，中国电子信息产业发展研究院直属赛迪顾问股份有限公司，在战略性新兴产业的诸多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，已为逾 100 家政府、园区、企业、投资机构提供与战略性新兴产业相关的咨询服务。《中国移动互联网产业发展及应用实践》的出版，可为关注移动互联网产业发展和应用实践的各界人士提供科学翔实、切实可行的借鉴。

移动互联网产业的发展瞬息万变，本书的编撰工作历时1年，几易其稿，充分吸纳了最新的产业大势、热点事件和发展模式，经过总体策划、内部论证、专家研讨、稿件征集、体系编排、审核校对、专家评审等多个阶段，最终成稿。编撰过程中得到了工业和信息化部、地方政府、产业行业协会、产业园区投资机构、移动互联网厂商的鼎力支持和无私帮助。本书成稿过程凝聚了数十名参加编写工作的产业界、学术界专家学者所付出的大量心血和艰辛努力。

在此，谨向支持和帮助本书成功出版发行的工业和信息化部、各省区市经信委（工信委）、相关行业协会、各类企业事业单位、各类园区相关领导，投资机构和移动互联网企业，向参加本书研究和编撰的专家学者，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，加之产业的加速变革，本书难免挂一漏万，衷心希望广大读者与各界人士给予批评指正。

CONTENTS 目 录

推荐序一（苏波）

推荐序二（邬贺铨）

前言

产 业 篇

第一章 移动互联网的兴起与发展态势	2
第一节 移动互联网的产业内涵	2
一、移动互联网的产业内涵	2
二、移动互联网的本质与特征	3
三、移动互联网产生的深层动因	4
第二节 移动互联网的发展历程	5
一、移动互联网是全球 ICT 产业发展大周期下的必然产物	5
二、计算资源瓶颈逐渐被突破为移动互联网的诞生奠定了硬件基础	5
三、移动通信网络的更新换代加剧了移动互联网的快速演进	6
第三节 移动互联网的发展态势	8
一、移动互联网开启了全球 ICT 产业格局重组之门，基于“终端+软件+内容+服务”的生态系统整合愈演愈烈	8
二、移动互联网打破了传统 ICT 市场的国界藩篱，中国企业正面临着前所未有的全域角逐	9