



ommunication

全国信息通信专业咨询工程师继续教育培训系列教材

丛书主编 张同须 侯士彦

信息通信市场 业务预测与投资分析

颜海涛 陈勋 曾石麟 井长青 等 著



INFORMATION COMMUNICATION
MARKET FORECAST,
ANALYSIS AND ASSESSMENT



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



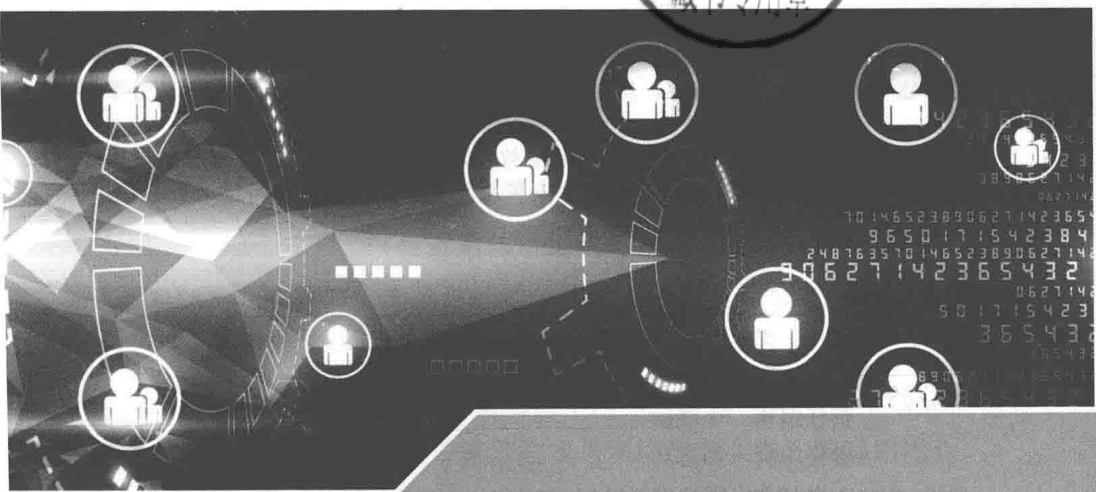
ommunication

全国信息通信专业咨询工程师继续教育培训系列教材

丛书主编 张同须 侯士彦

信息通信市场 业务预测与投资分析

颜海涛 陈勋 曾石麟 井长青 张晓波 杜春香
吴伟平 李晓飞 王俊陶 方辉 著



INFORMATION COMMUNICATION
MARKET FORECAST,
ANALYSIS AND ASSESSMENT

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

信息通信市场业务预测与投资分析 / 颜海涛等著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2016. 7

全国信息通信专业咨询工程师继续教育培训系列教材

ISBN 978-7-115-41809-8

I. ①信… II. ①颜… III. ①通信—市场预测—中国—继续教育—教材②通信—投资分析—中国—继续教育—教材 IV. ①F632. 3

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第089487号

内 容 提 要

通信是国家实施“宽带中国”、国家信息化战略的重要基础设施。随着移动互联网、物联网、大数据、云计算等新技术的不断引入,通信业正向移动化、宽带化、融合化、泛在化方向演进。对信息通信市场与业务进行分析与需求预测,对信息通信建设项目进行工程经济分析及评估咨询是通信企业制定战略规划、企业发展规划、年度投资计划、网络建设可行性研究的基础,也是咨询人员从事通信企业管理咨询项目所必须掌握的基本内容。本书主要包括信息通信市场发展趋势分析、市场业务需求预测、通信企业经营绩效、通信建设项目经济评价、通信建设项目后评估等内容,重点讲解原则、思路及常用方法,并辅以部分案例进行阐述说明。

本书是全国信息通信专业咨询工程师继续教育培训系列教材的通信市场与投资分析部分,也可作为通信行业广大管理人员、技术人员及其他从业人员的参考学习资料。

◆ 著 颜海涛 陈 勋 曾石麟 井长青 张晓波

杜春香 吴伟平 李晓飞 王俊陶 方 辉

责任编辑 牛晓敏

责任印制 彭志环

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

固安县铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本: 700×1000 1/16

印张: 9.5

2016 年 7 月第 1 版

字数: 191 千字

2016 年 7 月河北第 1 次印刷

定价: 49.00 元

读者服务热线: (010)81055488 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

全国信息通信专业咨询工程师继续教育培训系列教材

编 委 会

主任委员

张同须 中国移动通信集团设计院有限公司院长

副主任委员

侯士彦 中国移动通信集团设计院有限公司副总工程师

委 员

颜海涛 中国移动通信集团设计院有限公司规划所副所长
《信息通信市场业务预测与投资分析》编写组组长

高军诗 中国移动通信集团设计院有限公司有线所副所长
《光通信技术与应用》编写组组长

高 鹏 中国移动通信集团设计院有限公司技术部总经理
《无线通信技术与网络规划实践》编写组组长

吕红卫 中国移动通信集团设计院有限公司网络所所长
《核心网架构与关键技术》编写组组长

崔海东 中国移动通信集团设计院有限公司采购物流部总经理
《数据与多媒体网络、系统与关键技术》编写组组长
《IT 支撑系统与关键技术》编写组组长

侯士彦 中国移动通信集团设计院有限公司副总工程师
《通信电源供电及节能技术》编写组组长

- 陈 勋 中国联通网络技术研究院规划部主任
《信息通信市场业务预测与投资分析》编写组副组长
- 曾石麟 广东省电信规划设计院有限公司北京分院技术总监
《信息通信市场业务预测与投资分析》编写组副组长
- 沈艳涛 中国移动通信集团设计院有限公司有线所咨询设计总监
《光通信技术与应用》编写组副组长
- 王 云 广东省电信规划设计院有限公司综合通信咨询设计院副院长
《光通信技术与应用》编写组副组长
- 魏贤虎 江苏省邮电规划设计院有限责任公司网络通信规划设计院副院长
《光通信技术与应用》编写组副组长
- 陈崴崴 中国联通网络技术研究院网优与网管技术研究部主任
《无线通信技术与网络规划实践》编写组副组长
- 曾沂繁 广东省电信规划设计院有限公司电信咨询设计院院长
《无线通信技术与网络规划实践》编写组副组长
- 单 刚 华信咨询设计研究院有限公司副总工程师
《无线通信技术与网络规划实践》编写组副组长
- 甘邵华 中讯邮电咨询设计院有限公司郑州分公司交换与信息部总工程师
《核心网架构与关键技术》编写组副组长
- 彭 宇 华信咨询设计研究院有限公司移动设计院副院长
《核心网架构与关键技术》编写组副组长
- 余永聪 广东省电信规划设计院有限公司电信咨询设计院总工程师
《核心网架构与关键技术》编写组副组长
- 丁亦志 中国移动通信集团设计院有限公司网络所高级咨询设计师
《数据与多媒体网络、系统与关键技术》编写组副组长
- 倪晓熔 中国移动通信集团设计院有限公司网络所资深专家
《IT 支撑系统与关键技术》编写组副组长
- 刘希禹 中讯邮电咨询设计院有限公司原电源处总工程师
《通信电源供电及节能技术》编写组副组长
- 程劲晖 广东省电信规划设计院有限公司建筑设计研究院副院长
《通信电源供电及节能技术》编写组副组长

序 言

作为曾在邮电通信战线战斗过的老兵，受通信信息专业委员会之邀为全国信息通信专业咨询工程师继续教育培训系列教材作序，欣然之情溢于言表。

2015年8月，中国工程咨询协会启动了咨询工程师继续教育，这是工程咨询行业的一件大事，对于加强咨询工程师队伍建设，完善咨询工程师职业资格制度，促进工程咨询业健康可持续发展将发挥重要作用。

工程咨询是以技术为基础，综合运用多学科知识、工程实践经验、现代科学和管理方法，为经济社会发展、投资建设项目决策与实施全过程提供咨询和管理的智力服务。作为工程咨询的从业人员，咨询工程师需要具备广博、扎实的经济、社会、法律、技术、工程、管理等领域的理论知识和实践经验。随着我国经济社会的快速发展和改革开放的不断深入，国家及地方投资建设领域新的政策、法规、规范标准不断出台，工程咨询相关领域的新理论、新技术、新方法层出不穷，这些都要求咨询工程师努力适应日新月异的形势和市场变化，与时俱进，不断学习、掌握、了解各类新事物，为经济社会发展和各类投资主体提供更优质的、专业化的服务。

为配合行业继续教育的开展，中国工程咨询协会通信信息专业委员会以高度负责的精神，组织通信信息全行业的专家、精英，倾力编写出通信信息专业咨询工程师继续教育培训系列教材，内容全面、充实，反映了通信信息行业在技术、投资咨询等领域最新发展成果和未来发展趋势，对提高通信信息专业咨询工程师专业素质和能力必将起到积极作用。在此我对通信信息专委会和参与编写教材的专家学者表示衷心的感谢，对你们所取

得的成果表示祝贺。

咨询工程师队伍的素质和能力，决定着工程咨询的质量和水平，以及工程咨询业在经济社会发展中的地位。希望全国广大咨询工程师牢固树立终身教育的理念，积极参加继续教育，不断提高自身素质和能力，努力把工程咨询业发展成为学习创新型行业，真正成为各级政府部门和各类投资主体的智库和参谋。



中国工程咨询协会会长

2016年1月

前 言

为建立健全咨询工程师(投资)职业继续教育教材体系,满足通信专业咨询工程师参加继续教育的需要,受中国工程咨询协会委托,中国工程咨询协会通信信息专业委员会组织编写了全国信息通信专业咨询工程师继续教育培训系列教材。该教材作为通信行业咨询工程师继续教育的专业培训用书,为本行业咨询工程师参加继续教育培训提供了必要的帮助。

全国信息通信专业咨询工程师继续教育培训系列教材共分7册:《信息通信市场业务预测与投资分析》、《光通信技术与应用》、《数据与多媒体网络、系统与关键技术》、《核心网架构与关键技术》、《IT支撑系统与关键技术》、《无线通信技术与网络规划实践》、《通信电源供电及节能技术》。本系列教材丛书出自通信行业各类专家之手,既有较深入的技术探讨,也有作者多年的最佳实践总结。课程内容紧密结合了工程咨询业务的实际需要,从体现更新知识、提高职业素质和业务能力的原则出发,尽量使教材内容具有一定的前瞻性,突出了内容的新颖和实用,平衡了基础知识与新技术更新方面的内容比例,使课程内容做到与公共课程的衔接,避免了内容重复交叉,且结合本专业特点对公共课相关内容加以细化、深化和延伸。

本系列教材的编写从起草到修编历时6年,历经国家相关政策的多次调整,在行业专业委员会各委员单位和行业专家的积极推动和鼎力支持下,终于出版了。广大通信行业咨询设计从业人员藉此有了一个更便捷的学习平台。在此我们要感谢中国工程咨询协会和中国通信企业协会通信建设分会相关领导和同志们的关心与指导,还要特别感谢所有参编单位的大力支持!他们是:中国移动通信集团设计院有限公司、广东省电信规划设计院有限公司、

中讯邮电咨询设计院有限公司、江苏省邮电规划设计院有限责任公司、华信咨询设计研究院有限公司。

为传播优秀经验，推广创新技术，我们与人民邮电出版社合作出版此系列教材，希望此教材能为行业从业人员在职业生涯发展上提供一定的帮助与支持，为我国信息通信行业的大发展做出更大的贡献！

再次感谢积极组织、参加教材编写的各位领导和专家，感谢你们长期以来对中国工程咨询协会通信信息专业委员会广大会员的支持与关爱。相信在大家的共同努力下，我国信息通信事业的发展会取得更大的进步！

张同频

中国移动通信集团设计院有限公司

中国工程咨询协会通信信息专业委员会

2016年1月

目 录

上 篇

信息通信市场与业务发展

第 1 章 我国信息通信市场发展现状及趋势分析	3
1.1 我国信息通信市场及业务发展现状	3
1.1.1 信息通信市场及业务飞速发展	3
1.1.2 国家政策促进市场整体发展	8
1.1.3 信息通信市场格局发生巨变	20
1.2 我国信息通信市场发展趋势	24
1.2.1 互联网服务收入占比持续提升	24
1.2.2 民间资本引入拉动新一轮发展	25
1.2.3 传统电信运营商向信息服务转型	25
1.2.4 技术创新与社会需求将创造新的细分市场	27
思考题	31
第 2 章 我国信息通信业务发展趋势	33
2.1 信息通信业务分类与管理	33

2.2 信息通信业务发展趋势 35

2.2.1 从行业角度分析信息通信行业发展的主要趋势 35

2.2.2 按类别角度分析信息通信业务的主要趋势 36

思考题..... 37

第3章 信息通信市场与业务预测 39

3.1 市场预测的原则 39

3.2 常用预测方法 40

3.2.1 回归分析法 41

3.2.2 增长率法 41

3.2.3 增长规模法 42

3.2.4 用户与消费行为驱动法 43

思考题..... 45

下 篇

通信企业经营绩效及工程经济

第4章 通信企业经营绩效分析 49

4.1 概述 49

4.1.1 企业经营绩效分析的内涵及应用 49

4.1.2 企业经营绩效分析的主体 50

4.1.3 企业经营绩效分析理论的历史演进 51

4.2 通信企业经营绩效分析的内容 53

4.2.1 通信企业经营绩效分析的主要内容及指标 53

4.2.2 通信企业经营绩效分析指标设置的特点 59

4.3 通信企业经营绩效分析方法	60
4.3.1 趋势分析法	60
4.3.2 结构分析法	62
4.3.3 比较分析法	62
4.3.4 杜邦财务分析法	63
4.3.5 综合评价法	66
4.3.6 平衡计分卡	67
4.3.7 案例：中国移动 2014 年经营绩效分析	68
4.4 行业政策变化对通信企业经营绩效的影响	71
4.4.1 营改增	71
4.4.2 铁塔公司	72
思考题	74

第 5 章 通信建设项目经济评价 75

5.1 通信建设项目经济评价概述	75
5.1.1 通信建设项目经济评价的概念及作用	75
5.1.2 通信建设项目经济评价的内容	76
5.1.3 通信建设项目经济评价的原则	77
5.1.4 营改增对通信建设项目财务评价的影响	78
5.2 通信建设项目的财务评价	81
5.2.1 通信建设项目财务评价基本概念	81
5.2.2 通信建设项目财务评价指标和表格	81
5.2.3 通信建设项目财务评价的内容和方法	92
5.3 通信建设项目的比较和选优	105
5.3.1 通信建设项目经济关系的类型	105

5.3.2	通信建设项目的比选方法	107
5.3.3	通信建设项目比选注意事项	109
	思考题	110
第 6 章	通信建设项目后评估	111
6.1	概述	111
6.1.1	通信建设项目后评估的含义	111
6.1.2	通信建设项目后评估的任务及原则	112
6.2	通信建设项目后评估的内容	114
6.2.1	项目的目标后评估	114
6.2.2	项目的过程后评估	115
6.2.3	项目的效果和效益后评估	118
6.2.4	项目的影响后评估	120
6.2.5	项目的持续性后评估	120
6.3	通信建设项目后评估的常用方法	121
6.3.1	逻辑框架法	121
6.3.2	成功度法	125
6.3.3	对比分析法	126
6.3.4	因果分析法	129
6.3.5	后评估方法的应用	131
6.4	通信建设项目后评估的实施	131
6.4.1	通信建设项目后评估的实施程序	131
6.4.2	后评估项目的选定	132
6.4.3	通信建设项目后评估时点的确定	132
6.4.4	后评估指标和指标体系的设置	133

6.4.5 通信建设项目后评估的调研	134
6.4.6 通信项目后评估报告的框架格式	136
思考题.....	137



1

上 篇

信息通信市场与业务发展

第1章

我国信息通信市场发展现状及趋势分析

1.1 我国信息通信市场及业务发展现状

1.1.1 信息通信市场及业务飞速发展

信息通信市场包括基础电信市场和增值电信业务两部分。人们对综合化、个性化服务的需求，以及国家“营改增”政策的实施都推动了增值业务的发展，尤其近年来，互联网发展迅猛，信息通信市场产业价值向互联网业的流动速度加快，以互联网信息服务业为代表的电信增值业务对整个信息通信市场拉动作用愈发明显，加快了传统电信运营商向综合服务提供商的转型步伐，大力发展融合业务。两会期间，李克强总理提出“制定‘互联网+’行动计划”，更是将发展互联网信息服务业推到一个新的高度，我国的信息通信市场及业务呈现飞速发展的态势。

据统计，2015年电信业务收入完成11251.4亿元，按可比口径测算同比增长0.8%，行业发展对话音业务的依赖大幅减弱，非话音业务收入占比由2014年的58.2%提高至68.3%；移动数据及互联网业务收入占电信业务收入的比重从2014年的23.5%提高至27.6%。移动宽带（3G/4G）用户加快发