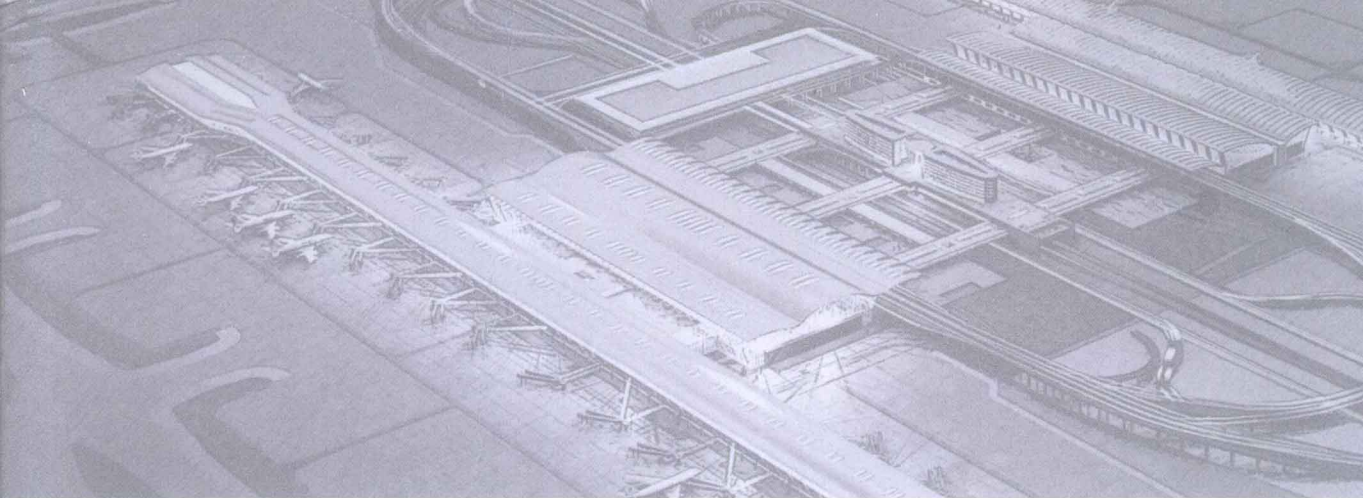




航空港规划丛书

HANGKONGGANG GUIHUA CONGSHU

刘武君 著

航空城规划



H A N G K O N G C H E N G

● 经济的发展跟交通方式的关系非常密切。交通方式革新的第一波是海港，然后是江河、铁路、高速公路，最后发展到空港。从17世纪到21世纪，新的城市模式。今天，空中运大变化，城市发展模式也在城市发展中成为一种新的模式，开始呈现它的重要性。

● 航空城是一座城市，但它又不同于一般的城市，有它自己的特殊性，而对于浦东国际机场地区来说更有其具体的情况和条件。研究这些共性和个性，有利于我们进行航空城的城市开发和产业发展。

上海科学技术出版社
SHANGHAI SCIENTIFIC & TECHNICAL PUBLISHERS

航空港规划丛书

航空城规划

刘武君 / 著



上海科学技术出版社

航 空 港 规 划 丛 书

图书在版编目(CIP)数据

航空城规划/刘武君著. —上海: 上海科学技术出版社, 2013. 1

(航空港规划丛书)

ISBN 978-7-5478-1497-0

I. ①航… II. ①刘… III. ①航空运输—运输经济—经济发展—上海市 IV. ①F562.851

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 241648 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社
(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

南京展望文化发展有限公司排版

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张: 20.25

字数: 358 千字

2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-1497-0/V·4

定价: 130.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向工厂联系调换

内容提要



本书从航空城的规划建设和临空经济发展的角度,重点以上海机场临空地区为案例,全面、系统地探讨了航空城规划,主要包括航空城开发的城市背景、航空城开发的行业背景、航空城的功能构成与空间规划、航空城的临空产业链、航空城规划的控制要素、航站楼综合体的开发规划、会展设施的开发规划、物流产业园区的开发规划、周末产业园区的开发规划、航空工业园区的开发规划、航空城的环境建设规划、航空城的信息化建设规划、城市航站设施的开发规划、航空生活城的开发规划、投融资方式和开发模式,以及浦东国际空港地区结构规划、虹桥空港地区发展规划、上海机场集疏运系统规划、国外航空城建设等。

本书共十五章,通过具体理念、规划方法和案例的介绍,达到了理论与实践的结合,本书的重点是航空城的功能、空间和产业链规划。

本书对航空城规划、建设、投资、运营、管理,以及临空经济研究等专业人员具有一定的参考价值,也可供大专院校相关专业师生参考阅读。

序



中国民航在过去二十年中,为中国经济的腾飞作出了巨大的贡献,同时也使民航在交通运输总量中所占的比例得到了很大的提升,使民航在国民经济活动中的重要性达到了前所未有的高度。最突出的表现就是航空港的规划建设日新月异,让我们清晰地看到了中国民航赶超一流的脚步。

今天,我很高兴看到刘武君同志关于航空港规划建设的《航空港规划》、《航空城规划》和《航空枢纽规划》等三部著作同时面世,使我国在航空港规划的理论建设方面有了新的里程碑。刘武君同志从事航空港的规划研究已经二十年有余,并且一直工作在航空港规划建设的第一线。他坚持把理论研究的成果应用于他所从事的工程实践中,同时又不断地总结工程实践中的经验教训,优化其工程设计和理论体系。他担任总工程师的浦东国际机场工程、虹桥国际机场工程,以及虹桥综合交通枢纽工程,都已经很好地反映了他在这三部著作中的学术思想。同时,这三部著作中也大量采用了上述这些工程中的案例,于是,结合实际案例表述其规划思想就成为这三部著作的重要特征之一。这对于从事航空港规划、交通规划、城市规划的同志们来说,都是非常值得一读的。

在过去所见到的国内外关于航空港研究的学术著作中,被冠以“规划(Planning)”名称的书,大体上都是关于航空港“工程规划”和比较具体的工程技术和工程设计的论著。刘武君同志这三本书是第一套

真正在“规划层面上研究航空港”的学术著作。过去的二十年,是我国航空港高速发展的时期,我们用二十多年的时间走完了西方发达国家近百年的路程,成为世界民航第二大国。短时间内,大量的科学研究和工程实践支撑了我们的高速发展,这正是刘武君同志这三部著作出版面世的肥沃土壤。我很高兴看到我国在这一领域内领跑世界!

当今科学的发展需要“大科学”,人居环境包括建筑、城镇、区域,也包括技术、经济、文化、社会等诸多学科,是一个“复杂的巨系统”,在它的发展过程中,人类面对错综复杂的自然与社会问题需要新的方法论,需要多学科交叉研究。我们可以从聚居、地区、文化、科技、经济、艺术、政策、法规、教育,甚至宗教、哲学等角度来研究建筑与城市,从而在专业思想上得到更大的解放。航空港、航空城正是这样一个综合多学科的、复杂的巨系统,并且它的规划建设往往在比城市短得多的时间内完成,因此它可以被看成是人居环境科学研究的一个典型案例。上海机场在过去的二十多年中做了许多有益的探索,获得了大量的经验教训,是非常值得大家学习借鉴的。

刘武君同志长期工作在工程建设的第一线,在繁忙紧张的工作中一直坚持学术思考、科学研究,这是非常难得的。在我看来,这也正是他管理的工程项目总是非常成功的最重要因素之一。希望我们的工程管理人员和工程技术人员都能够重视技术总结、重视科学研究和理论建构,为我们国家工程技术水平的提高和科学理论财富的积累不断地添砖加瓦。

吴良镛

2012年11月16日于北京清华园蓝旗营

目录



第 1 章 航空城开发的城市背景 1

- 1.1 全国各地的临空经济发展与航空城规划 5
- 1.2 临空经济的发展阶段 12

第 2 章 航空城开发的行业背景 15

- 2.1 美国航空业发展历史与趋势 16
- 2.2 交通革命与城市形态的变迁 19
 - 2.3 全球航空业的发展 20
 - 2.4 国内航空业的发展 24
 - 2.5 机场的雇佣效果 26
- 2.6 浦东国际机场的现状与规划 27
 - 2.6.1 发展变化中的机场业 27
 - 2.6.2 浦东国际机场的定位和发展现状 29
 - 2.6.3 浦东国际机场的发展规划 32
 - 2.6.4 上海城市结构中的浦东国际机场 34
- 2.7 航空城——新的机遇 38

第 3 章 航空城的功能构成与空间规划 41

- 3.1 世界部分机场综合开发综述 42

3.2	航空城的功能层次及其空间分布	45
3.2.1	航空城功能设施的层次	45
3.2.2	航空城的设施分类	46
3.2.3	航空城功能设施的空间分布	48
3.3	航空城的定位	49
3.4	广义航空城与狭义航空城	50
3.5	航空城的特征	53
3.6	航空城与一般开发区的关系	54
 第4章 航空城的临空产业链		57
4.1	航空城综合开发的目标和基本方针	58
4.2	临空产业链的设施构成	60
4.3	临空地区与临空集聚	62
4.4	临空产业	63
4.5	虹桥 Air City 和 Rail City 的概念	65
4.6	浦东国际机场航空城的产业结构布局	68
 第5章 航空城规划的控制要素		69
5.1	航空城土地利用的原则	70
5.2	航空噪声	71
5.3	电磁环境	77
5.4	飞行净空	78
5.5	鸟害与鸟类保护	80
5.6	烟雾与光环境保护	84
 第6章 航站楼综合体的开发规划		87
6.1	荷兰斯基辅机场航站楼综合体的开发规划	89



6.2	虹桥国际机场航站楼综合体的开发规划	90
6.3	浦东国际机场航站楼综合体的开发规划	94

..... 第7章 会展设施的开发规划 97

7.1	航空城会展产业研究	99
7.2	上海会展设施现状	103
7.3	航空城建设会展设施的可行性与必要性	105
7.4	由会展引出的经济活动	106
7.5	航空城会展设施开发	107

..... 第8章 物流产业园区的开发规划 111

8.1	浦东国际机场货运设施规划	112
8.2	航空货流种类与流程	117
8.3	浦东国际机场周边的物流设施	121
8.4	虹桥国际机场的物流设施	125
8.5	国内其他机场的物流产业园区	127

..... 第9章 周末产业园区的开发规划 131

9.1	周末产业的需求与特征	132
9.2	周末产业开发的可行性研究	134
9.2.1	周末产业的客源分析	134
9.2.2	航空城发展周末产业的可行性研究	135
9.2.3	航空城周末产业设施的选择	136
9.3	航空城周末产业园的开发规划	136
9.3.1	游乐式主题园区的开发规划	137
9.3.2	运动式主题园区的开发规划	137
9.3.3	休闲式主题园区的开发规划	138

9.4	浦东国际机场航空城的周末产业开发规划	139
.....		
	第 10 章 航空工业园区的开发规划	145
10.1	机务维修市场的国际国内背景	146
10.2	飞机维修设施的需求分析	148
10.3	机务维修产业的经济效益分析	151
10.4	浦东国际机场机务区规划	152
10.5	飞机总装制造基地规划	154
10.5.1	总装基地选址航空城的益处	154
10.5.2	总装基地选址航空城是航运中心建设的需要	155
10.5.3	浦东国际机场和天津滨海机场的飞机总装基地规划	156
10.5.4	联手合作、共同开发、带动周边	157
.....		
	第 11 章 航空城的环境建设规划	159
11.1	航空城环境建设的目标	161
11.2	航空城环境建设规划指标体系	162
11.3	航空城可以考虑的环境建设项目	164
.....		
	第 12 章 航空城的信息化建设规划	167
12.1	机场内部信息系统结构	168
12.2	航空城信息系统结构	172
12.2.1	航空城信息化的概念	172
12.2.2	信息化航空城的构造	174
12.2.3	航空城信息网络与服务内容	176
12.3	航空城内各专业信息系统	182
12.3.1	航空城物流信息系统	182
12.3.2	航空城商务支撑系统	183



12.3.3 航空城产业服务系统 187

12.3.4 航空城城市管理系统 190

..... **第 13 章 城市航站设施的开发规划** 195

13.1 城市旅客航站楼案例 196

13.2 城市货运航站楼 201

13.3 空轨联运 203

13.4 北京两个机场间的交通衔接与城市航站楼选址 206

13.5 空铁联运 209

13.6 空路联运(客) 211

13.7 空路联运(货) 212

13.8 城市航站设施的作用和意义 214

..... **第 14 章 航空生活城的开发规划** 215

14.1 上海浦东机场镇 216

14.2 北京新机场的航空生活城 217

14.3 “京畿新区”提案 218

..... **第 15 章 投融资方式和开发模式** 223

15.1 开发运作的理论基础 225

15.1.1 基础设施开发的利益循环 225

15.1.2 航空城设施的民营化 226

15.1.3 机场的收支和运营特征 227

15.2 典型的航空城融资方法 229

15.2.1 BOT 229

15.2.2 特许经营 230

15.2.3 股权出售 232

15.2.4	同行拍卖	233
15.3	公私合作模式	234
15.3.1	公私合作模式的概念	234
15.3.2	公私合作模式的形式	236
15.3.3	经营权、所有权的转移	238
15.4	区分融资	239
15.4.1	区分融资的概念	240
15.4.2	区分融资与设施规划设计	244
15.4.3	区分融资与航空城规划	245
15.5	航空城开发的土地问题	248
附录		251
附录 1	浦东国际空港地区结构规划	251
附录 2	建设虹桥枢纽,服务区域经济	262
附录 3	上海机场集疏运系统规划研究	278
附录 4	新机场、新北京、新京津冀	284
附录 5	国外航空城建设案例资料	296
参考文献		309
后记		311

航 空 城 规 划

第 1 章



航空城开发的城市背景

我在日本工作的时候做了一些航空城的研究,主要是针对当时日本关西机场的开发,我所在的公司承担了关西机场及周边开发规划的任务。当时我们在世界各地走访了周边开发做得比较好的 10 多个机场,收集了不少资料。1996 年初,我回国以后,就结合浦东国际机场的规划开展了航空城的课题研究,这大概是国内关于航空城的最早研究。我们在 1998 年完成的“浦东国际机场地区综合开发研究”获得了上海市决策咨询奖,但当时做航空城这个事情的时候,大家还不是很理解。我们在浦东国际机场航空城的建设方面留下了很多的经验和教训,教训比经验多。当然,教训也是很有用的,对我们改进后来的工作比较有益。所以,在 1999 年出版了《21 世纪航空城——浦东国际机场地区综合开发研究》一书(见图 1-1)。这本



图 1-1 1999 年出版的《21 世纪航空城》



书在我国大陆的销量不大,销得最多的是中国香港和台湾地区。这本书销量共有1 000本,其中500本销到这两个地方去了。10多年过去了,最近开始又有很多人找我要这本书,但我手上真的已经没有了。

我们当时做了一个浦东国际机场航空城的规划(见图1-2),虽然后来实施起来还有一些问题,但是很多结论对今天浦东国际机场的发展还是有影响的,我们规划的基本结构至今也没有变。

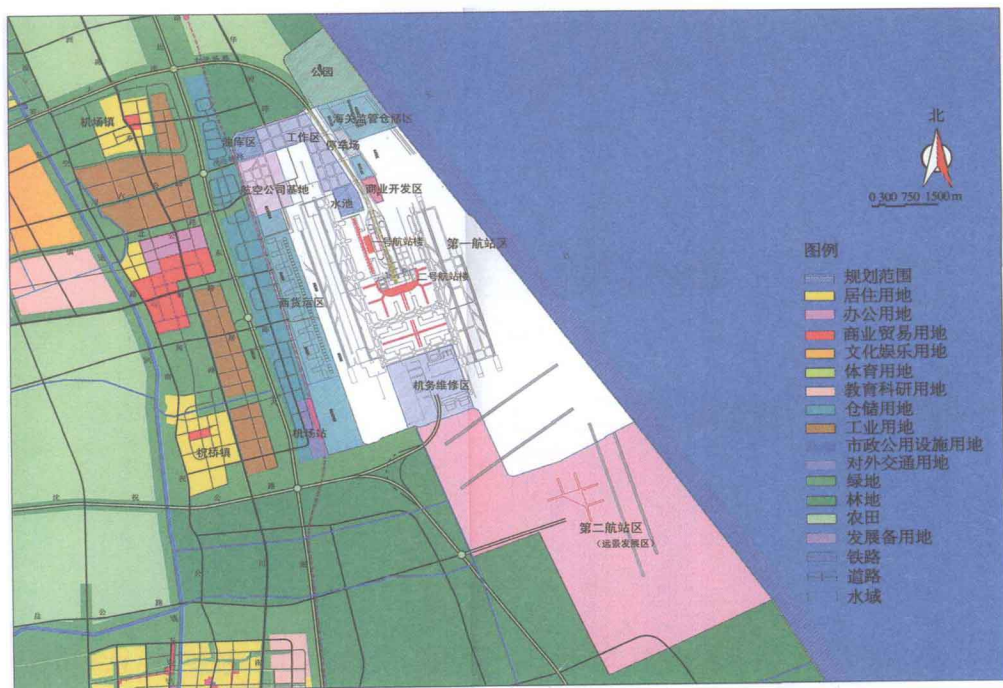


图1-2 浦东国际机场航空城规划

到了2009年的时候,中国民航大学的曹允春老师出版了《临空经济》一书(见图1-3)。这时候情况已经发生了很大的变化,航空城概念作为速度经济时代的新热点,大家都开始认识到了。而且国内有不少的机场,特别是年旅客量1 000万人次以上的机场,都已经在开展航空城的规划建设了。

到了2011年的时候,《中国民航报》上发了很多这类的新闻,各个城市都和民航局签订发展航空大都市的协议(见图1-4)。

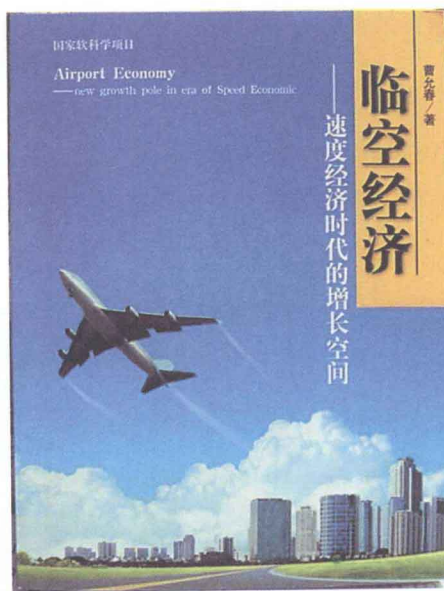


图 1-3 2009 年出版的《临空经济》



图 1-4 各地与民航局签订了航空城发展协议的新闻

1. 首都国际机场

首都国际机场临空经济区的发展在业界影响是比较大的。首都国际机场临空经济区的发展宣传很多,对国内机场周边的开发带来了很大的影响。影响有好的方面,也有不太好的东西。而它的相关开发模式,现在已经被推广到全国各地去了。北京首都国际机场临空经济核心区规划结构分析图如图 1-5 所示。



图 1-5 北京首都国际机场临空经济核心区规划结构分析图

虽然天津机场的旅客量不是很大,但是临空经济区很大。图 1-6 所示的是一期规划,未来还有二期,这就是“小马拖大车”。这个临空经济区比机场大得多,而且里面有很多产业实