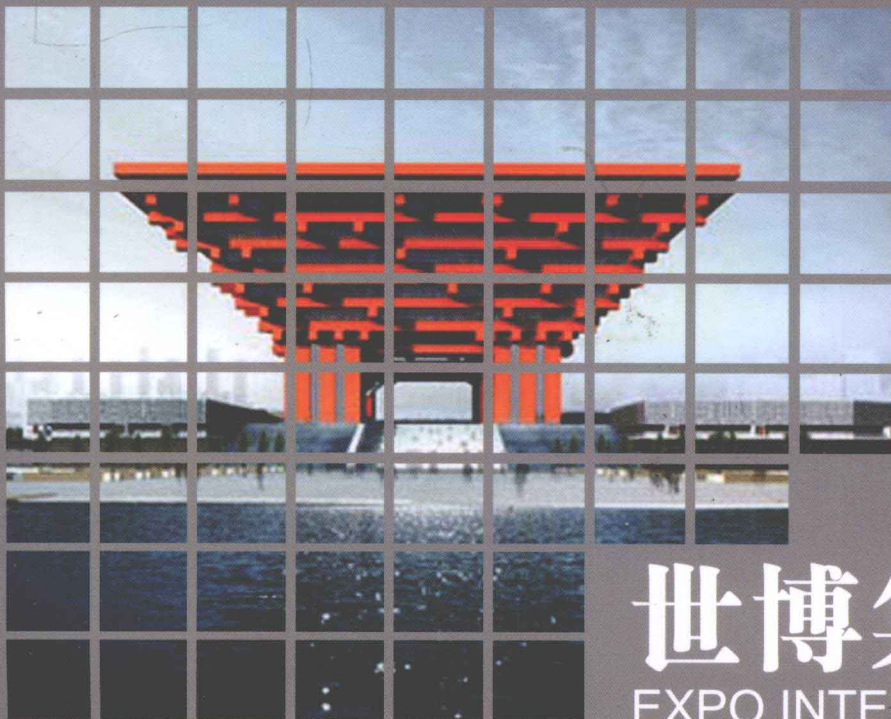


■ 当代城市交通规划丛书



世博集约交通

EXPO INTENSIVE TRANSPORT

陆锡明 陈必壮 朱 洪 编著

中国建筑工业出版社

当代城市交通规划丛书

世博集约交通

陆锡明 陈必壮 朱 洪 编著



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世博集约交通/陆锡明, 陈必壮, 朱洪编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2010

(当代城市交通规划丛书)

ISBN 978-7-112-12113-7

I. ①世… II. ①陆…②陈…③朱… III. ①博览会—交通运输管理—上海市 IV. ①F512.751

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第088825号

编委会成员

主 编: 陆锡明 陈必壮 朱 洪

主要编写人员: 王 祥 邵 丹 陈 欢

参与编写人员: 董志国 张天然 薛美根 李青华 苏 瑛

朱 昊 沈云樟 屠敏之 陆晓蓓

工 作 人 员: 陆 怡 胡超英 施文俊

责任编辑: 黄 翊 陆新之

责任设计: 李志立

责任校对: 王雪竹

当代城市交通规划丛书

世博集约交通

陆锡明 陈必壮 朱 洪 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京方嘉彩色印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/16 印张: 23 $\frac{1}{4}$ 字数: 745千字

2010年8月第一版 2010年8月第一次印刷

定价: 188.00元

ISBN 978-7-112-12113-7

(19392)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

世博会是一项世界性、非贸易性、大规模的产品展示和技术交流活动，其特点是举办时间长、展出规模大、参展国家多、影响深远。世博会是全球最高级别的展览盛会，被誉为世界经济、科技和文化的“奥林匹克”，它与奥运会、世界杯足球赛并称为“世界三大盛会”。随着世博会影响力的不断加强，基地规模、参展国家数、参观人数不断地突破纪录，展会带来的交通压力逐渐成为难以解决的问题。另外，随着国家城市化进程加快，城市内部自身的交通问题也越来越严重。两种交通在世博举办期间相互影响，由此带来的交通问题更为突出。

世博客流具有持续时间长、来源地广泛、到达不均衡性强等特征，因而其对城市交通的压力更甚于奥运会和世界杯。上海世博会会址位于中心区，跨越黄浦江两岸，世博客流的高强度方向、时间和区域的集散与城市日常交通高度叠加，城市交通系统面临着巨大挑战。

早在上海世博会申办期间，有关部门已经对上海世博交通特征开展相应分析。上海世博会申办成功以后，政府越来越认识到交通系统正常运转是成功举办世博会的根本保障之一，并为此开展了长达八年的世博交通保障的相关研究。本书正是基于多年研究成果提炼而成。

本书共分四部分。第一部分由第1～7章组成，重点研究了世博客流集散特征和预测方法，在对世博期间城市日常交通预测分析的同时，着重分析了世博客流的叠加、方式叠加和时空叠加等特征；第二部分由第8～11章组成，提出了高强度世博客流圈层式集散战略和世博客流均衡集散、快速集散、安全集散等关键技术，以及世博信息系统建设；第三部分为本书的第12～18章，重点对对外交通、轨道交通、常规公共交通、水上公共交通、道路交通、静态交通等系统的保障措施进行了相应分析；第四部分则由附录1和附录2组成，分别介绍了日本爱知世博会和北京奥运会交通等相关经验。

本书第一部分由陈必壮、陈欢、董志国等人编写；第二部分由陆锡明、王祥、陈必壮等人编写，其中第二部分中第10章内容主要根据科技部和上海市科委重大科研项目《世博高强度客流集散战略与关键技术研究》同济大学课题组研究成果进行编写的；第三部分由朱洪、邵丹、李青华等人编写；第四部分由陆锡明、王祥、朱洪编写。全书由陈必壮、陆锡明最后定稿。

本书运用了大量图片和数据资料，并引用了国内外大量实例，以求达到图文并茂、通俗易懂的阅读效果，是一本专业性和普及性兼备的读物。本书可以作为大型活动交通规划、建设、运营和管理的重要参考书，也可以作为城市交通规划、城市交通工程、城市交通管理、城市总体规划等相关专业的教学用书。

本书主编单位上海市城市综合交通规划研究所是从事城市交通规划的专业机构，多年以来一直从事城市交通分析与规划方面工作，并在大型活动期间交通组织方面具有丰富的经验。因而本书所总结的是上海市城市综合交通规划所集体智慧的结晶。

2010年5月

目 录

1 世博期间交通需求预测技术	1
1.1 世博交通需求的特殊性	2
1.1.1 规模巨大、来源广泛	2
1.1.2 持续时间长、到达不均衡性强	2
1.2 研究内容与框架体系	4
1.3 主要技术方法	4
1.3.1 背景交通需求	4
1.3.2 世博游客规模特征	4
1.3.3 世博游客交通出行	6
1.4 交通分区	9
2 世博期间城市背景交通判断	11
2.1 城市发展背景趋势	12
2.1.1 城市布局	12
2.1.2 人口发展	13
2.1.3 汽车拥有量	13
2.2 城市交通设施格局	13
2.2.1 轨道基本网络	13
2.2.2 道路和公路基本网络	15
2.2.3 对外交通枢纽基本布局	17
2.3 城市交通需求增长趋势分析	18
2.3.1 上海市域	18
2.3.2 对外交通	19
2.4 背景交通运行状况分析	22
2.4.1 轨道交通	22
2.4.2 道路交通	26
2.5 世博园区周边	31
2.5.1 用地格局	32
2.5.2 道路交通特征	33
2.5.3 轨道交通特征	34

3 世博交通调查	35
3.1 世博出行意愿调查	36
3.1.1 世博国内参观者意愿调查	36
3.1.2 世博游客出行意愿调查	37
3.2 相似交通出行特征调查	38
3.2.1 上海市国内旅游专项调查	39
3.2.2 黄金周旅游交通出行调查	39
3.3 园区周边日常交通调查	40
3.3.1 居民出行调查	41
3.3.2 吸引点调查	41
3.3.3 机动车流量调查	42
3.3.4 停放车调查	44
4 世博参观者旅游特征分析	45
4.1 总量规模	46
4.2 游客组成	47
4.3 时间选择	47
4.3.1 月份波动	47
4.3.2 日期波动	48
4.3.3 时辰波动	49
4.4 住宿地分布	56
4.4.1 住宿意向分析	56
4.4.2 住宿地分布	57
5 世博游客交通出行特征分析	61
5.1 世博游客出行链	62
5.1.1 本地客流活动路线	62
5.1.2 外来过夜客流活动路线	62
5.1.3 外来当天往返客流活动路线	63
5.2 游客来沪的交通方式	63
5.2.1 长三角地区游客	63
5.2.2 国内其他地区游客	64
5.2.3 国际及港澳台游客	64
5.3 直接出发前往世博园的场所分布	65
5.3.1 夜宿上海市域	65

5.3.2	外来当天往返游客	66
5.4	出入口游客入园规模预测	68
5.5	到离园交通方式	71
5.5.1	到园交通方式	71
5.5.2	离园交通方式	73
5.6	世博轨道客流分布	73
5.7	世博道路车流分布	77
5.7.1	世博团体巴士	77
5.7.2	世博专线巴士	77
5.7.3	小客车、出租车	78
6	世博期间交通叠加分析	81
6.1	叠加情景分析	82
6.1.1	叠加时间	82
6.1.2	叠加区域	82
6.2	轨道客流叠加分析	83
6.2.1	工作日世博40万客流	84
6.2.2	双休日世博60万客流	84
6.2.3	极端高峰日世博80万客流	85
6.3	道路车流叠加分析	88
7	世博园内游客需求预测	93
7.1	研究思路	94
7.2	园内展区客流产生吸引分析	94
7.2.1	园内游客出行定义及交通小区划分	94
7.2.2	园内游客全日时段分布及游客出行总量预测	95
7.2.3	展区出行产生和吸引需求预测	96
7.3	园内客流分布预测	104
7.3.1	越江客流预测及跨场馆游览分析	104
7.3.2	园内客流分布预测模型和方法	105
7.3.3	园内客流分布预测结果	106
7.4	方式分担及客流分配	114
7.4.1	园内公交线路及运营规划	114
7.4.2	园内轮渡线路及运营规划	116
7.4.3	园内客流交通方式划分	117

7.5	园内客流分配	120
7.5.1	步行客流分配方法	120
7.5.2	公交系统客流分配方法	120
7.5.3	客流分配结果分析	121
7.6	日客流40万和80万情形下的园内交通需求预测	125
8	世博高强度客流圈层化集散交通战略	127
8.1	世博交通战略理念	128
8.1.1	世博交通战略理念选择的主要原则和依据	128
8.1.2	世博交通总体战略目标及主要策略	129
8.2	世博交通圈层划分及主要策略	134
8.2.1	交通圈层基本概念	134
8.2.2	世博交通圈层	136
8.3	世博道路交通组织管理策略	140
8.3.1	引导区停车换乘政策	140
8.3.2	缓冲区实施世博优先通道引导鼓励公交出行	143
8.3.3	世博园周边地区交通管理政策	144
8.3.4	世博道路交通组织总体策略	146
8.3.5	分车种的管理政策	146
9	世博高强度客流均衡集散技术	149
9.1	均衡集散理念与技术	150
9.1.1	客流集散理念	150
9.1.2	上海世博高强度客流的均衡集散理念	152
9.2	长三角“一日往返圈”的多方式协调集散	153
9.2.1	长三角“一日往返圈”客流特征	153
9.2.2	长三角“一日往返圈”客流集散要求	154
9.2.3	长三角“一日往返圈”客流集散技术	154
9.3	引导圈层多方式组合集散	160
9.3.1	引导圈层客流特征	160
9.3.2	引导圈层客流集散要求	160
9.3.3	引导圈层“多方式组合”客流集散技术	161
9.4	缓冲圈层公共交通主导客流集散	163
9.4.1	缓冲圈层客流特征	163
9.4.2	缓冲圈层客流集散要求	164
9.4.3	缓冲圈层客流集散技术比较	164

9.4.4	公共交通主导的客流集散技术	165
9.4.5	严格限制小汽车交通集散	168
9.5	管控圈层及周边地区人车均衡调控	171
9.5.1	通过停车控制严格控制小汽车的交通到达	171
9.5.2	管控区及周边出租车交通管理政策	172
9.5.3	世博园周边出入口及停车场交通组织管理政策	173
9.5.4	园区周边日常交通组织管理策略	176
10	世博客流快速及安全转换技术.....	179
10.1	世博高强度客流快速集散体系	180
10.1.1	快速集散的涵义与目标	180
10.1.2	世博轨道交通快速集散	180
10.2	世博专线巴士快速集散	185
10.2.1	专线巴士快速集散的观念	185
10.2.2	快速集散的交通过程保障	186
10.2.3	专线巴士系统设计	187
10.3	世博会高强度客流安全集散技术	188
10.3.1	大型活动场馆游客服务水平分级	188
10.3.2	公众聚集场所客流安全集散理论	189
10.3.3	客流集散设施设计要素与服务水平分级	190
10.3.4	世博高强度客流安全集散关键技术	191
10.3.5	正常集散关键技术	192
10.3.6	紧急集散关键技术研究	193
10.3.7	出口通道优化设计	194
11	交通信息服务策略.....	195
11.1	世博交通信息系统	196
11.1.1	概述	196
11.1.2	世博交通信息服务应用平台	196
11.1.3	世博出行综合信息服务系统	198
11.1.4	世博公共交通信息服务系统	202
11.1.5	常态下轨道交通信息服务系统	203
11.1.6	世博期间的轨道交通信息服务	206
11.2	世博道路交通联动诱导系统	207
11.2.1	道路交通联动诱导信息发布设施的分类	207

11.2.2	世博期间道路交通联动诱导信息发布设施的建设和运用原则	208
11.3	世博停车信息服务系统	210
11.3.1	概述	210
11.3.2	世博停车信息服务系统的技术框架	210
11.3.3	世博停车换乘诱导信息发布屏的分布	211
11.3.4	世博停车预约服务的技术方案	211
11.4	世博综合客运枢纽信息服务系统	212
11.4.1	常态下交通枢纽信息服务	212
11.4.2	针对世博会游客的交通枢纽信息服务系统	213
11.5	世博交通决策支持信息服务系统	214
11.5.1	功能设计	214
11.5.2	系统技术框架	217
11.5.3	网上直报子系统功能模块	219
11.5.4	世博运行统计子系统功能模块	220
11.5.5	世博交通预测预报子系统功能模块	221
11.6	世博交通指南	222
11.6.1	世博交通宣传页编制要求	222
11.6.2	世博交通宣传册编制要求	223
11.6.3	世博交通网络查询功能	224
12	对外交通保障方案	225
12.1	设施及运力保障	226
12.1.1	机场运力方案	226
12.1.2	铁路运力方案	227
12.1.3	长客运力方案	228
12.2	城市交通衔接保障	229
12.2.1	机场与市内交通衔接方案	229
12.2.2	铁路与市内交通衔接方案	229
12.2.3	长途站与市内交通衔接方案	229
12.3	道口安检分流保障	229
12.3.1	实施背景	229
12.3.2	具体措施	231
13	公共交通保障方案	235
13.1	设施及运力保障	236

13.1.1	轨道交通线网方案	236
13.1.2	地面公交运力方案	237
13.1.3	水上交通码头布局方案	238
13.1.4	出租车运力方案	244
13.2	运营组织保障	245
13.2.1	轨道交通运营组织方案	245
13.2.2	地面公交运营组织方案	248
13.2.3	水上交通运营组织方案	252
13.2.4	出租车交通组织方案	254
13.3	公交票价方案	255
13.3.1	制定原则	255
13.3.2	票价方案	255
13.3.3	营收估算	258
14	道路交通保障方案	259
14.1	设施建设规划方案	260
14.1.1	公路网络	260
14.1.2	出入口集散道路	261
14.1.3	周边越江通道	264
14.2	交通管理组织方案	265
14.2.1	管控区交通组织	266
14.2.2	缓冲区交通组织	267
14.2.3	引导区交通组织	274
14.3	配套交通管理政策	274
14.3.1	机动车尾号限行储备方案比选	274
14.3.2	摩托车禁行方案比选	278
14.3.3	公车封存	284
14.3.4	施工统筹管理	284
15	停车保障方案	287
15.1	设施建设规划方案	288
15.1.1	园区周边停车场布局方案	288
15.1.2	世博P+R停车换乘设施布局方案	291
15.2	交通组织管理方案	299
15.2.1	园区周边停车组织	299

15.2.2	P+R停车场引导组织方案	299
15.2.3	停车场收费方案	302
16	交通信息服务保障方案	303
16.1	信息服务体系构架	304
16.1.1	目标	304
16.1.2	世博会交通信息服务保障对象	304
16.1.3	系统架构	305
16.1.4	网络互联	306
16.2	信息内容与系统功能	306
16.2.1	信息内容	306
16.2.2	系统功能	307
16.3	具体服务方式	307
16.3.1	世博交通指南	307
16.3.2	世博交通出行网	308
16.3.3	世博交通服务热线	308
16.3.4	电台、电视台	308
16.3.5	可变信息标志	308
16.3.6	移动终端	308
16.3.7	触摸屏	309
17	交通指挥体系	311
17.1	功能定位	312
17.2	实施方案	312
17.2.1	指挥体系框架	312
17.2.2	世博交通运输保障指挥中心职能	312
17.2.3	组织指挥流程	313
17.2.4	世博交通运输保障指挥中心的运行模式	313
17.2.5	世博交通运输保障指挥中心各席位职能	313
17.3	信息保障	315
18	客流组织应急管理	317
18.1	大客流状态下的交通应急组织与管理	318
18.1.1	大客流状态的预测和预判	318
18.1.2	预警机制	319
18.1.3	应对策略	320

18.1.4	应对方案	321
18.2	离场高峰运营组织	324
18.2.1	离场交通供求情况	324
18.2.2	运营组织方案	324
18.3	应急疏散	326
18.4	错时与错休	326
18.4.1	全市错时上下班政策研究	326
18.4.2	园区周边小范围错时上下班政策研究	327
18.4.3	错休方案研究	333

附 录

1	爱知世博交通	337
1.1	爱知世博的交通体系规划	338
1.2	爱知世博客流	340
1.2.1	爱知世博的客流预测规划	340
1.2.2	爱知世博客流特征	341
2	北京奥运交通组织管理	347
2.1	北京奥运会交通组织总体情况	348
2.2	交通组织机构和保障机制	348
2.3	公共交通运营保障方案	349
2.3.1	轨道交通	349
2.3.2	奥运专线巴士服务	351
2.3.3	日常公共汽电车调度	352
2.3.4	出租汽车管理	353
2.4	道路交通保障方案	354
2.4.1	交通需求管制策略与措施	354
2.4.2	场馆周边交通管控措施	354
2.4.3	奥运常备路线和奥运专用车道设置	355
2.4.4	开幕式交通安全保障	355
2.5	奥运智能交通服务	356
2.5.1	日常交通管理智能交通系统	356
2.5.2	奥运特色的智能交通系统	358

1 世博期间交通需求预测技术

1.1 世博交通需求的特殊性

世界博览会的交通问题首先是客运问题。常规交通指城市日常的工作、学习、业务、生活、娱乐等社会活动产生的交通，因而具有常态的、规律性的特征。世博交通更多类似于旅游交通，与会展的精彩程度、举办城市的影响度、会展区位和规模等因素密切相关，具有弹性和特殊性；世博交通不论是对交通工具选择的偏好还是对票价的敏感程度均不同于常规的交通出行。不仅如此，参照历届世博会经验，结合上海实际情况，参观世博本身也与一般的旅游出行不同。

历届世博会经验表明，上海世博会交通的特点之一是规模巨大、来源广泛，持续时间长、到达不均衡性强。

1.1.1 规模巨大、来源广泛

世博会是全球最高级别的展览盛会，被誉为世界经济、科技和文化“奥林匹克”，它与奥运会、世界杯足球赛并称为世界三大等级盛会。世博会的强大吸引力会吸引大规模游客前往参观。几届组织较为成功的综合性世博会参观人数都有数千万之众，已经相当于举办城市所在国家总人口的一半甚至一半以上，因此像世博会这样巨大规模的博览会在世界上所有类型的活动中是绝无仅有的。诸如1970年日本举办首届世博会——大阪世博会的时候，参观游客规模达到6000多万人次以上，是迄今为止历届世博会参观人数最多的一届。同时，为了使世博会能够真正表现出全球顶级盛会的声誉，并扩大举办城市在国际上的影响力，历届世博会组委会都会想尽办法邀请尽可能多的国家和国际机构参展，同时也吸引尽可能多的本地以外的国内和国际游客前来参观。以日本爱知世博会为例，爱知县为了达到通过举办2005年爱知世博会来提高本地区影响力的目的，计划参观

客流中60%以上来源于爱知县以外的国内其他地区或日本国外。

1.1.2 持续时间长、到达不均衡性强

同为世界三大等级盛会，长达184天的世博会，远远超过足球世界杯一个月和奥运会半个月的时间。在半年的世博会展览期间，大规模的世博客流将持续不断地对城市交通系统施加强大的压力。世博会期间，为确保世博交通集散要求制定的各项世博交通组织管理措施必然会对城市日常交通出行产生持续的影响。根据历届世博会的经验，这种持续的影响有很强的不均衡性。这不仅反映在每个月游客人数和一个星期中每天游客人数的差异性；而且即使在一天当中，世博游客在到达和离开时辰分布上也有较大的不均衡性。由于世博展览内容丰富，游客在园内参观的时间会比较长，因此在世博开园、闭园的1~2h内会形成游客集散的高峰。如2005年日本爱知世博会的客流入场和离场高峰小时系数分别约为24%和19%。

与以往世博会不同，上海世博会会址位于城市中心区南部，跨越黄浦江两岸，以15km为半径的吸引区基本覆盖了市区中心、副中心（图1-1）。大量游客通过不同的交通方式进入上海市中心区后才能到达园区，将会对上海全市的交通系统形成不同程度的冲击和影响，需要依托市域综合交通系统满足世博交通的出行需求。因此，可以认为上海世博交通与城市日常交通需求有高度重叠，表现出“方向高强度”、“时间高强度”和“区域高强度”的特征。

1. 方向高强度

方向高强度特征表现在世博客流流向与城市常态交通需求主流向的重叠上。上海市域的商办岗位主要集中在市中心的几大商圈内，全市日常交通流在早高峰有十分明显的向心特征。然而，世博园区正好也位于市中心，



图 1-1 上海世博会会址区位图

进入园区的交通流向与日常交通的向心流在主要交通走廊上正好重叠。

2. 时间高强度

时间高强度表现在世博客流的早高峰时段将与城市常态交通的早高峰时段高度重叠。若延续现行的上班时间政策，7:00 ~ 8:00 是上海市常住人口出行的早高峰时段。借鉴爱知世博会经验，由于参观世博时间较长，大多数游客都会选择在开园前后到达，甚至在开园前园区入口处已经有许多游客在排队等待入园了。根据目前的票务政策，世博会 9:00 开园，则游客出行早高峰与日常背景

交通早高峰正好重叠。

3. 区域高强度

区域高强度表现在世博期间以世博园区为中心、半径 2 ~ 3km 范围内的区域，交通流量密度的成倍增加。大规模的世博交通流不仅可能会对该区域的骨干交通系统产生较大影响，还将让该区域的微循环交通系统面临前所未有的压力，比如停车泊位、交叉口渠化、信号灯配时等。

由此可以想到，世博会期间，海量的世博游客从国内外涌入上海市域后，不仅对城市基础交通设施造成巨大冲击，与日常背景

交通高强度叠加后,相互之间还会产生很大的影响。特别是在入园方向、早高峰入园时段和园区周边区域,世博与日常背景交通的交织影响会更加明显。本着确保世博,减少对日常交通影响的原则,世博期间交通保障的对象不单纯是世博交通或是日常交通,而是两股交通的叠加流。因此,世博期间交通需求分析在分析日常背景交通和世博交通需求特征的基础上,要注意综合分析这两股交通流的叠加影响,反映上海综合交通运输系统的运行水平。

1.2 研究内容与框架体系

世博会期间交通需求的特殊性决定了使用常规的预测技术可能无法准确反映世博期间的交通需求特征。考虑对不同研究对象使用针对性的预测技术。世博期间背景交通预测主要沿用常规预测技术,研究人流和车流的日常规律性交通出行特征。世博游客交通出行预测是一种非常规交通出行行为预测,若用常规预测方法则无法体现旅游交通出行与日常交通出行特征上的差异性。特别是上海“高强度”世博客流出行特征会受到世博票务、交通设施限制、政府交通政策引导等多重因素影响。因此,在预测方法上应结合旅游交通、会展交通特征,体现交通设施、政策对世博游客交通出行的影响以及世博会期间背景交通与世博交通的叠加影响等。

世博会期间交通需求特征分析包括世博期间背景交通特征分析、世博游客规模特征分析、世博游客交通出行需求特征分析和世博交通与日常背景交通叠加影响分析四个部分。世博期间背景交通特征分析着重研究2010年世博会期间日常交通的出行行为,由于游客在参观世博之外还会安排一些其他的出行,在此要适当考虑这部分诱增需求。世博游客规模特征分析,主要研究世博游客本身的性质,诸如游客总量、组成、住宿地等,

该部分是世博游客交通出行特征分析的基础。世博游客交通出行需求特征分析,以游客参观世博一次出行活动链为主线,主要研究与游客参观世博直接相关的到园与离园交通出行需求,诸如直接出发地、空间分布、到达、离开园区的交通方式、入园时辰特征等。世博与城市日常交通交织后的叠加分析及这股叠加流对城市交通系统的影响,一方面,由于世博并非是完全增量需求,世博游客中仅有一部分是纯粹由于世博会召开诱增的;另一方面,由于诱增的这部分游客在参观世博会之外,还会产生其他的一些出行。因此,交通流叠加分析需要适当考虑背景与世博交通的诱增问题。世博会期间交通需求特征分析可以为各专业系统世博交通设施、管理运营方案的实施效果进行评价,是确定最优推荐方案的量化依据(图1-2)。

1.3 主要技术方法

根据不同的研究内容,预测的技术方法也存在一定的差异。

1.3.1 背景交通需求

2010年世博背景交通预测属于常规交通需求预测范畴,主要是基于现状交通出行特征调查,标定现状交通模型并预测在未来年交通设施变化和交通政策影响下的出行特征变化情况,反映的是规律性出行特征。

1.3.2 世博游客规模特征

世博游客规模预测,由于上海乃至全国尚没有举办过类似综合型世博会这样的超大型、世界级博览活动,而昆明、沈阳曾举办的专业型世博会又规模太小,没有多少可比性,因此预测缺乏直接的基础数据。从国际经验来看,由于各届世博会的客流特征与所在国家、城市的经济水平、人民生活习惯等密切相关,各届世博会的客流特征差异性也