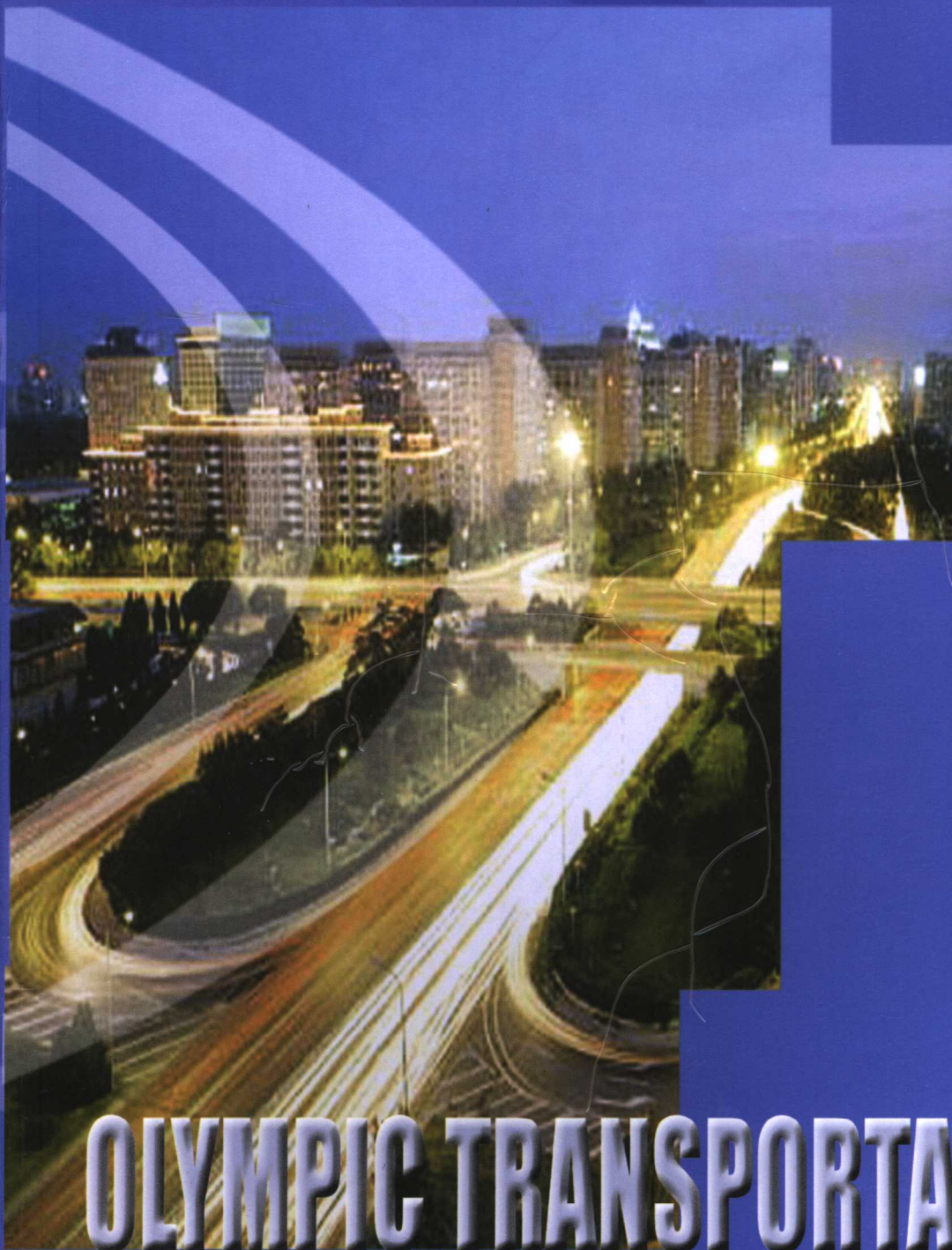


第二届“中国北京奥运交通论坛”

THE 2ND CHINA (BEIJING) OLYMPIC
TRANSPORTATION FORUM



论
文
集

OLYMPIC TRANSPORTATION

2004.12 中国 北京

本次论坛会的主题为：“新北京·新奥运·新交通”，并将针对2008年北京奥运交通问题，请有关部门就：新北京城市总体规划、2008北京奥运交通战略计划、新北京交通体系，城市紧急状态下交通保障系统，雅典奥运会交通规划与运作经验等做主题报告、国内外专家做大会交流，会议还组织座谈并邀请北京奥组委、国家体育总局、体育界等赴雅典进行考察的中国代表团官员、新闻记者及运动员代表等从参与者角度介绍奥运会交通需求、服务标准及亲身感受。

主办单位：中国工程院学部工作部、中国交通工程学会、中国科技咨询协会、中国城市交通规划学术委员会、北京交通工程学会。

支持单位：国家科技部、交通部、公安部、建设部、北京市人民政府、中国科协、北京2008年奥运组委会等。

本次论坛会邀请的名誉主席是：

徐冠华部长（科技部）

白景富副部长（公安部）

冯正霖副部长（交通部）

仇保兴副部长（建设部）

刘敬民副市长（北京市2008奥运会组织委员会常务副主席）

王淀佐副院长（中国工程院）

左铁镞副主席（中国科协）

周干峙（两院院士）

主 席：

杨盛福（中国交通工程学会理事长）

特邀院士：

沈志云（两院院士）

周锡元（中国科学院院士）

齐 康 (中国工程院院士)

项海帆 (中国工程院院士)

邹德慈 (中国工程院院士)

施仲衡 (中国工程院院士)

钱七虎 (中国工程院院士)

沈昌祥 (中国工程院院士)

李京文 (中国工程院院士)

组委会员：

石定寰 (中国科技咨询协会理事长)

王静霞 (中国城市规划设计院院长)

杨 钧 (公安部交通管理局局长)

白玉良 (中国工程院副秘书长)

全永荣 (北京市交通发展研究中心主任)

王国锋 (中国公路工程咨询监理总公司总经理)

刘小明 (北京市交通委员会副主任)

吴京汨 (2008 奥运会组织委员会副处长)

姚震中 (交通部公路所所长)

王笑京 (交通部公路所副所长)

李 梅 (中国交通工程学会秘书长)

路 羽 (中国科技咨询协会秘书长)

于春全 (北京市公安交通管理局总工、副局长)

郭继孚 (北京交通发展研究中心副主任)

马 林 (建设部城市交通工程技术中心总工)

邵 杰 (北京市公安交通管理局科研所副所长)

张 伟 (2008 奥运会组织委员会运动员服务部副部长)



艾利道路反光产品 携手奥运共创未来

—— 为夜间交通带来更明亮的道路指示，更可靠的行车保障。

上海

电话: 021-64841208
传真: 021-64847598
地址: 上海市漕溪路250号
银海大楼A1103-04室
邮编: 200235

北京

电话: 010-87663354
传真: 010-87663584
地址: 北京市朝阳区东三环南路
19号嘉多丽园B座1901室
邮编: 100021

成都

电话: 028-87848200
传真: 028-85277023
地址: 成都市高新西区
1122信箱
邮编: 611731

广州

电话: 020-82265268
传真: 020-82264158
地址: 广州市经济技术开发区
东区风华二路2号
邮编: 510530

目 录

2008年北京奥运交通战略规划思考.....	刘小明	1-12
	北京市交通委员会	
新北京交通体系战略构想.....	全永荣	13-18
	北京市交通发展研究中心	
雅典奥运会交通考察报告.....	于春全	19-41
	北京市公安局公安交通管理局	
城市活动集聚区域开发与城市交通系统的整合.....	杨东援	42-54
— 上海世博交通体系规划	同济大学	
绿色奥运与绿色交通研究.....	胡润州	55-65
	中国管理科学研究院武汉分院城市交通管理研究所	
城市道路交通与环境可持续发展的思考.....	李铁军	66-72
	北京市环境保护局	
城市公共交通的解决方案 — 城市公共交通联盟.....	徐萍	73-77
	交通部科学研究院	
“绿色奥运” — 高速公路的景观设计.....	宋光猛、张延猛、金建平	78-83
	上海海科工程监理所 浙江省诸暨市建设局	
智能交通系统中数字化智能车辆及其仿真.....	沈中杰 王武宏 王京起	84-93
	北京理工大学交通工程研究所	
深化高速公路在奥运物流系统中的支撑作用.....	李秀芳	95-98
	中国公路工程咨询监理总公司	
奥运物流组织与服务.....	袁宇	99-102
	易通物流公司	
浅析国内ETC发展与市场开发潜力.....	冯立滨	103-107
	中国公路工程咨询监理总公司	
“3541”新模式彻底破解城市堵车和滥占耕地两大难题.....	董国良	108-118
	深圳市维时科技公司	

2008年北京奥运交通战略规划思考

刘小明

北京市交通委员会

摘要：本文从北京2008年奥运会承诺出发，对国外奥运交通战略规划进行了系统的分析，对往届奥运交通战略规划的经验和教训做了较为详尽的总结，并在此基础上，对2008年北京奥运交通战略的规划理念、思路和体系提出了建议。

关键词：奥运，交通，战略规划

Abstract: This paper put forward some constructive suggestions about the theme, reason and system for the strategic transportation planning of the 2008 Olympic Games, after analyzing systemically of the former strategic transportation planning and summerizing elaborately of the experience and indoctrinate of those.

Key words: the Olympic Games, transportation, strategic planning

0. 引言

2008年北京奥运会在申办过程就已确立了它的三大理念——“绿色奥运、科技奥运、人文奥运”。这三个奥运理念使我们在成功主办2008年奥运会后，能够为中国和世界体育留下一些独特的遗产。而作为占世界人口四分之一的中国，主办奥运会本身就是一份丰厚的遗产，而且奥运的文化、筹办奥运留下的设施、奥运精神等都将留给我们取之不竭的遗产。

奥运会的筹办将给北京的城市建设、交通发展带来难得的机遇，同时也给我们以前所未有的挑战。为了成功主办奥运会，北京制定了《奥运交通建设和管理专项规划》，明确提出：以方便快捷、安全有序、经济环保为目标，全面推进北京交通建设与管理的现代化进程。加快轨道交通、城市道路、高速公路、城市对外交通枢纽以及现代化交通运营管理体系建设，为保障和促进北京社会经济及城市发展提供充分的交通条件，为奥运会提供一流的城市交通服务。按照规划，北京正在积极稳步地推进奥运前的各项交通设施的建设工作。同时，根据国际奥委会的要求，北京目前就需进行奥运会交通战略计划的研究工作，奥运战略计划没有固定文本，其作用就是要为奥运会交通运营的制定提供具有指导意义的文本，并细化实现申奥时的交通承诺。奥运会交通战略计划需关注的主要问题包括：

- 奥运会客货流组织；
- 奥运场馆交通组织（特别是奥林匹克公园）；
- 奥运会紧急状态的交通预案；
- 奥运会交通组织体系的建立及运作机制；

- 奥运交通需求与城市日常交通需求的协调；
- 奥运交通组织与安保等工作的协调；
- 奥运交通与环境保护。

1. 北京奥运交通承诺

1.1 2008 北京奥运会概况

2008 北京奥运会将于 2008 年 8 月 8 日至 8 月 24 日举行, 预计有近 200 个国家与地区的代表队参加, 包括 28 个比赛项目的 300 个小项。参赛人员预计: 16000 多名运动员和随队官员, 20000 多名记者, 7000 多名赞助商, 1800 多名 IOC、IF 官员, 70000 多名志愿者, 700 多万人次观众现场观看比赛。奥运会将并向 220 个国家转播, 覆盖 37 亿观众。

1.2 奥运会申办时的交通承诺

1.2.1 总目标

- 为参赛运动员服务, 确保准时、安全、舒适;
- 舒适、安全、准点、可靠、快速的专用车辆和专用交通线路, 保证观众及时、顺利、安全观赛。保证奥林匹克大家庭成员、媒体、贵宾享用良好的交通服务;
- 提倡和鼓励使用公共交通, 最大限度减少奥运会对社会日常生活秩序的影响;
- 交通设施和服务项目照顾残疾人的特殊需要;
- 公共汽车、出租车、奥运会专用车辆均使用清洁燃料;

1.2.2 奥运会申办时的交通承诺

奥运会期间, 运动员由运动员村到北京各比赛场馆的交通时间少于 30 分钟, 开闭幕式集中时间小于 150 分钟, 疏散时间小于 90 分钟, 因特发事件延误时间小于 15 分钟。

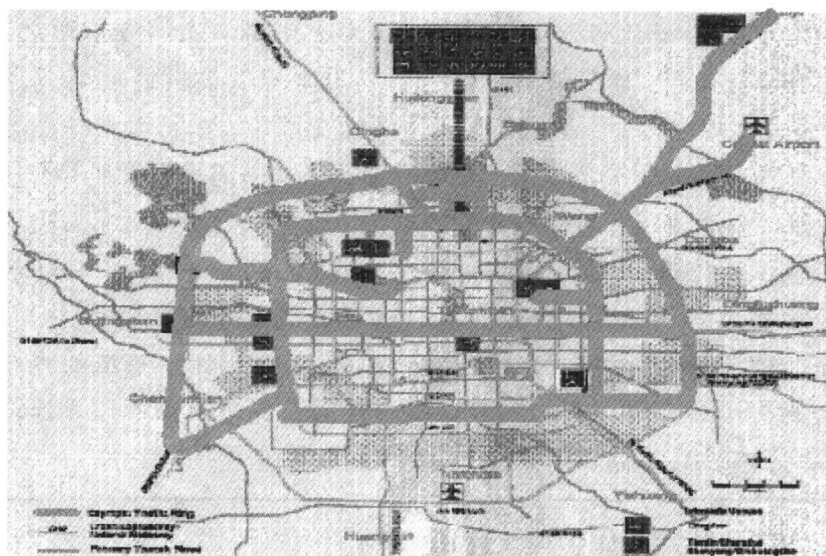


图 1 奥林匹克交通环

1) 高速公路和主要的路网

为了加速交通建设,北京已经制定了到2008年以前完成的道路扩建计划,其中包括计划建设98公里的五环路、35公里的城市快速联络线和扩建105公里的城市主要道路。

奥运会道路系统上将设有奥运优先车道。同时奥林匹克交通环将主要由两条城市快速环路(四环和五环路的一部分)以及主干线和联络线组成。85%的比赛场馆在奥林匹克交通环沿线,且各场馆均有两条以上的交通线路与奥林匹克公园相连。

2) 交通基础设施建设——地铁

到2008年,北京轨道交通线路将增加到7条,年客运量将到17.4亿人次。还将专门设立一条直达奥林匹克公园的地铁。

3) 交通基础设施建设——公共电汽车线路,预计到2008年,北京公交系统将有650条运营线路,年客运量45亿人次。为了实现城市大气环境目标,到2007年,90%的公共汽车都将使用清洁燃料。

4) 交通服务

在比赛场馆和交通中心增派直达的公交车辆,并将开通一些与地铁站、大型交通换乘枢纽、市区广场、主要饭店相接的公交线路。观众和持证人员可以免费乘坐。奥运会期间,为所有比赛场馆将提供24小时的公共交通服务。奥林匹克交通环及其他连接主要比赛场馆的奥运会专用通道可为观众和奥林匹克大家庭成员提供便捷服务。

5) 交通服务人员

交通服务人员将主要由现有的专用司机和管理人员组成。如需要,将从高等学校招募有相关技能的志愿者。通信服务人员主要由北京市交通管理中心、运营调度中心的专业技术人员组成。后勤保障将主要由奥组委指定的专业运输公司承担,并组织志愿者协助,同时建立后勤保障中心。北京现有的交通警察、司机、工程师、技师和装卸工完全可以满足奥运会的要求。北京奥组委将对交通运输服务和交通管理的专业人员及志愿者进行专门培训,让他们熟悉交通组织方案并提高外语水平。

2. 奥运交通历史经验

2.1 近几届奥运会规模

分析从八十年代后期的奥运会到悉尼奥运会、盐城冬运会以后,这段时间奥运交通方面有许多经验值得我们借鉴。为了更好制定奥运交通发展战略计划,需要回顾过去的奥运在交通方面有哪些值得我们在计划过程里面值得借鉴的。从历届奥运会的情况看,奥运会的规模在不断增加的,到北京2008年奥运会,其规模也有比较大的发展,下表为近几届奥运会规模。

表 1 近几届奥运会规模

奥运会年份、国家	国家数	比赛项目	运动员人数
1980 年. 美国普莱西德湖冬奥会	37	39	1283
1984 年. 洛杉矶夏季奥运会	140	221	7078
1988 年. 加拿大卡尔加里冬奥会	57	46	1643
1992 年. 西班牙巴塞罗那奥运会	171	257	10563
1992 年. 法国阿尔贝维尔冬奥会	64	57	1801
1994 年. 挪威利勒哈默尔冬奥会	67	61	1844
1996 年. 亚特兰大夏季奥运会	197	271	10744
1998 年. 日本长野冬奥会	80	68	2304
2000 年. 悉尼夏季奥运会	199	300	10651
2002 年. 美国盐湖城冬奥会		78	2399

2.2 奥运交通历史经验

2.2.1 完善的组织体制与协调机制

从组织结构上, 2000 年悉尼奥运会成立专门的奥运道路及管理机构 ORTA, 这是非常值得我们借鉴的。因为 ORTA 负责奥运会所有的交通相关事务, 在赛事两个月它可以调动所有地方交通机构, 同时它也成立了交通管理中心, 进行一揽子交通规划和运作。下表为近几届奥运会所成立的组织机构。

表 2 往届奥运会的组织机构

时间	奥运会名称	负责的组织机构
1980 年	美国普莱西德湖冬奥会	纽约交通部指定的特许机构
1988 年	加拿大卡尔加里冬奥会	交通部
1992 年	法国阿尔贝维尔冬奥会	政府部门和交通操作员 / 供应人员、组委会组成的协作会共同承担
1994 年	挪威利勒哈默尔冬奥会	警察机关、国内道路交通事件的权威人士直接相关的组委会
1996 年	亚特兰大	组委会联合首都亚特兰大高速运输权威机构 (MARTA) 和一个私营的运输管理公司共同承担
1998 年	日本长野冬奥会	一个与组委会签订合同的交通运行协作会
2000 年	悉尼	专门奥运道路及管理机构 ORTA
2002 年	盐湖城冬奥会	犹他州运输部

2.2.2 奥林匹克专用线路

设立奥运专用道对于确保奥运大家庭高标准交通服务水平是十分重要的，在悉尼和亚特兰大奥运会都有很好的经验。

2.2.3 分层次的交通服务

对不同层次的对象有不同等级的服务，包括配置不同交通工具，这是在各个城市主办奥运会通常所采用的方法。

服务对象

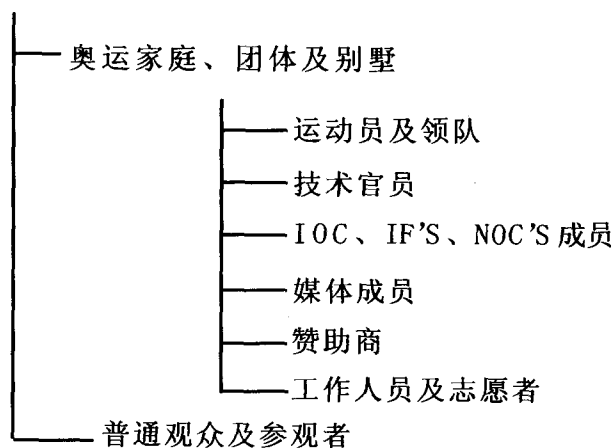


图 2 分层次结构图

2.2.4 公共交通为主的交通服务

从公交系统来说, 由于实施了交通需求管理以后, 相应的公交在近期亚特兰大或者悉尼和盐湖城公交出行的比例从20%到40%都有比较大幅度的增长, 使得交通组织及运输更加有效。奥运公交服务体系包含公众公交服务和私人提供的公交服务, 常规公交和穿梭服务的有机结合, 且采取多种公交优先措施, 并设置公交调度或服务中心。

表3 历届奥运会公交的使用情况

时间	主办城市	巴士总数
1984	洛杉矶	1269
1994	勒哈默尔	1850
1996	亚特兰大	975
2000	悉尼	3350
2002	盐湖城	1600

2.2.5 必要的交通需求管理

在交通需求管理方面也有一系列的政策, 这里边包括日常出行的政策, 包括鼓励观众早到晚离的政策, 也包括科学停车规划和收费调节的政策。所有这些政策都为削减奥运交通量创造了非常好的条件。交通需求管理主要包括以下措施:

- 1) 科学的停车规划和收费调节政策
- 2) 票务政策——调整出行分布
- 3) 日常出行错时政策
- 4) 鼓励家庭办公及减少高峰期的非必要出行
- 5) 鼓励乘坐轨道、普通公交及合乘
- 6) 鼓励观众早到、晚离比赛地点

2.2.6 完善的规划与应急预案

应急交通预案是非常重要的, 而且基于以上的这些工作都必须做完整的交通计划, 这一点在盐湖城交通计划里面做得非常突出, 可以说在每一步方案过程里面都有多种方式仿真和模拟, 使得最后的结果和实际方案有比较好的匹配。制定完善的规划与应急交通预案的步骤:

- 制定完善的交通计划并进行仿真
- 制定奥运车辆紧急情况下的备选道路
- 根据奥运车辆行驶路线制定交通诱导方案
- 组织机构、人员及车辆的应急准备

- 制定应急预案
- 为消防等应急车辆专门建立专门通行路线

Transportation Planning

- Lift 2002
- CORSIM
 - Identify Potential Bottlenecks
 - Develop Solutions
- Design Improvements

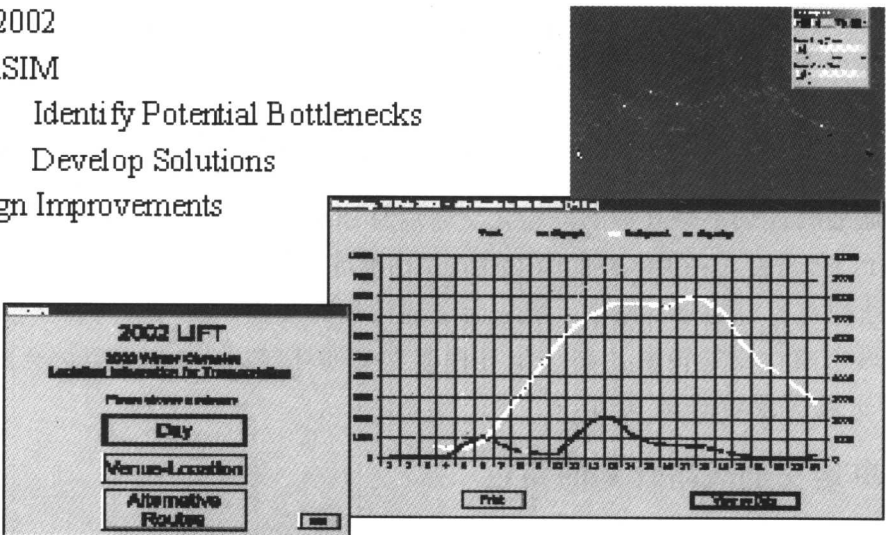


图 5 完善的规划与应急交通预案例图

2.2.7 奥运大家庭交通组织

奥运大家庭交通组织应注意事项：

- 为奥运大家庭成员的出行准备专用线路
- 为奥运大家庭成员的出行准备专用车辆
- 奥运成员出行具有最高优先权
- 大家庭成员乘坐的巴士或小客车进出场馆通道与观众的不同

表 4 历届奥运会的奥运大家庭出行用车情况

时间	主办城市	用车数量	类型	性质
1996	亚特兰大 奥运大家庭	800	巴士	奥运大家庭
		200	面包车	
2000	悉尼	2200		奥运大家庭
2002	盐湖城	500	12 座客车	运动员
		50	大巴	
		44	航空巴士	
		300	小汽车、小巴	官员
		50	大巴	
		300	小汽车	赞助商

2.2.8 奥运历史交通教训

- 各交通管理或相关机构缺乏协调（亚特兰大）
- 智能交通系统不能有效发挥作用（亚特兰大）
- 临时招募司机培训不够（亚特兰大）
- 缺乏弹性规划，交通系统应变能力不足
- 赛后交通设施利用不足（悉尼）
- 借调来的车辆太旧、缺少维护车辆的技师和零配件

3. 奥运交通战略计划目标 3.1 奥运交通战略计划概述

奥运交通战略计划不是具体的奥运会交通运行计划, 而是对奥运会运行计划编制, 明确奥运会交通目标、任务并对各类人群的服务模式及标准进行总体指导的大纲。具体内容包括: 奥运会交通组织结构及各自的分工原则; 奥运会交通计划的实施步骤与时间表 (含测试赛); 奥运会交通占用城市整体交通设施计划 (如奥林匹克交通环等); 以及为奥运会顺利召开所需要制定的必要交通需求管理政策等。

3.2 奥运交通战略计划的角色

从下图可以看到, 奥运交通战略计划只是奥运实施步骤里头的一个部分, 它在这之后还有奥运交通整体运行的计划, 场馆的交通计划, 实际的测试, 然后和效果的评价, 最后才是真正主办奥运会, 在这个过程里边, 奥运交通战略计划仅仅是我们奥运规划实施的部分, 或者说是一个阶段。

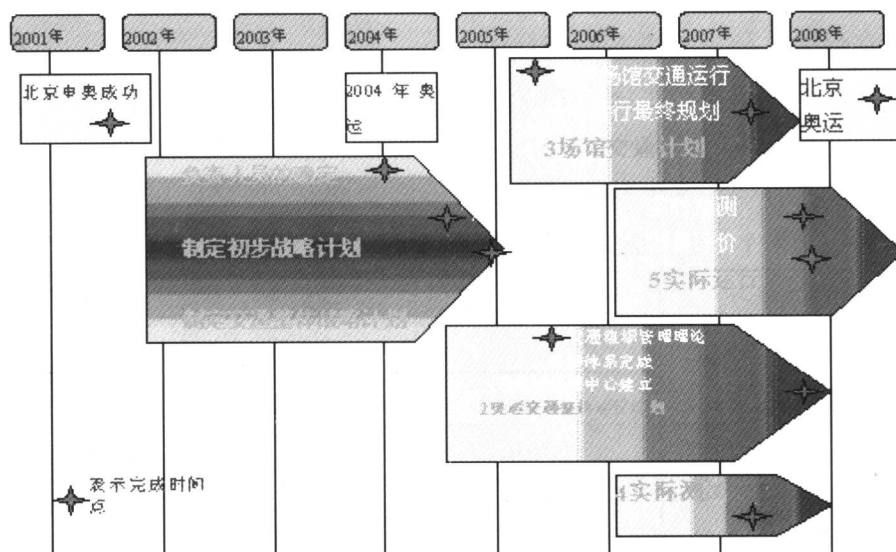


图6 奥运交通实施步骤

3.3 奥运战略计划的任务

往届奥运主办城市制定奥运计划的过程里面都有不同的模式。雅典分成四个方面，

一方面主要是针对奥运会交通任务提出主要战略计划要素，并在这个基础上提出奥运会的交通组织，然后提出行动的计划。同样，都灵和亚特兰大也有自己制定战略计划基本框架，但所涉及的内容都有一些相似之处。

所以我们在奥运战略计划里面，有八个方面的任务是必须要做的：

- 奥运交通整个的规划方面
- 交通基础设置供给和安排方面
- 奥运交通运输的运营方面
- 对奥林匹克家庭汽车交通服务方面
- 奥林匹克家庭专用车的服务
- 奥运场馆的交通服务
- 交通运行的支持系统
- 奥运交通的宣传

在制定奥运交通战略计划的时候，主要应该达到以下两个目标：

- 综合奥运会交通战略以及与之相适应的政策和行动的计画，其计划包括宗旨、目标和原则、服务策略、组织构架、项目计划以及推进的时间表 and 战略计划的评价；
- 综合考虑奥运会和残奥会两方面的需要。

3.4 奥运交通组成分析

下面根据相关预测对奥运交通需求进行进一步分析。北京奥运会期间，观众人数将会达到非常大的规模，初步估算整个期间大概在 700 万到 800 万人次。（这里包括从外地飞到北京的观众，每天有大概 15 万人次左右）。在这样的情况下，整个的奥运交通压力是很大的。而奥运会运动员和官员人数将会达到 16000 人，很显然比悉尼奥运会的规模又进一步扩展。其他成员，包括 IOC、裁判、媒体、VIP 等等都有一些变化。我们进行了相应预测，其结果如下表。

表 5 奥运交通组成及人数预测

人员类别	人数
运动员、官员	16000
IOC\IF\NOC	1800
裁判	2000
媒体	17000
赞助商	7000
VIP	2000
工作人员、志愿者	100000
持票观众	500000 人 / 日
非持票观众	150000 人 / 日

其中需注意的几点：

各类人员交通工具安排将按照申奥承诺落实；

根据对客流的预测结果，观众的基本构成为国外持票观众达到30%以上，本国观众在60%左右；

针对各类观众和服务对象所需求不同的服务方式，并结合赛事安排分析，得到全市各场馆的客流高峰日将发生在比赛第九天，其一天的客流将达到115万人，其中奥林匹克公园一天最高观众可能会达到41.4万人，下午可能会达到23.4万人。

4. 奥运交通战略规划要点

4.1 奥运交通战略规划内容

首先从战略思想来讲，遵循高效、安全、可持续、公平、环保、绿色的原则。规划方案的制定在满足奥运交通服务要求的同时，也要使得整个交通系统具有良好的可变性（也就是说有比较好的应变的能力）；并且以人为本，保证奥运会的参与者和非参与者、交通的使用者和非使用者公平；同时还要根据绿色和可持续发展的原则，多使用清洁能源，减少奥运会对自然及人文环境的负面的影响等。

具体方案规划内容有下面的十四个方面。

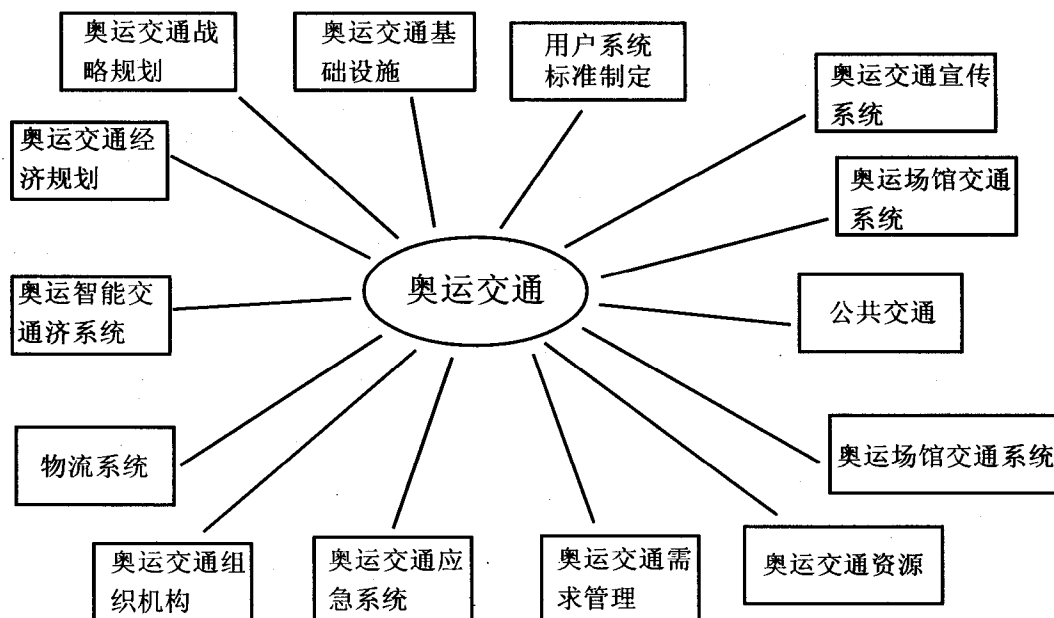


图7 奥运交通战略规划内容

4.2 面向用户奥运交通需求管理

相应对基础设施，特别是对奥林匹克公园周边如何进行各种方式的衔接，我们进行了一些初步的布置。提出了面向用户的交通服务，也就是说针对不同类型的对象，采用两大体系进行服务，一个就是奥运的专用的交通系统，这个系统主要是对运动员、媒体、裁判员、贵宾

和赞助商五类进行奥运专用交通服务。针对持票的观众、工作人员、志愿者和参观者采用公共交通服务体系进行安排和服务。

下面主要举两个例子进行说明：

- 运动员和带队官员的交通服务：对个人参赛项目交通服务有一个原则，根据赛前调度表提供车辆，满足去训练场和比赛场的交通需求，对团体，为每一个团体提供专门交通服务，在团队退场前，巴士会在奥运场馆地带等待，满足提前出场的需要。

- 国际奥委会的官员和单项组织以及国家奥委会官员的交通服务：其人数有1800人左右，根据他们居住地点的不同，按照对国际奥委会官员一人配一辆车等等司机配置要求和服务时间要求，进行个别的交通服务，还有相应对其它车辆配置，也是按照国际奥委会的要求和北京奥运交通承诺进行配置。确保贵宾和国家奥委会成员的交通需要得到满足。

在奥运交通战略计划制定过程中间，按照日常的交通和奥运交通需求之间的关系和要求来看，我们必须要进行必要的交通需求管理，需求管理我们提出两个方面，奥运赛前长期的需求管理或长效需求管理和奥运赛时短期需求管理这两个方面。

- 从长效来说，合理规划用地，提高公交的服务水平，停车等等一系列的方面，包括如何合理使用小汽车等等方面实施。

- 到赛时相应来说，从出行总量的消减，出行方式的变更，出行时空变更等等方面安排，并相应制定一揽子方案。

通过仿真和模拟试验，赛前经过需求管理，路网交通容量或者状况不是特别理想，如图8所示。从图中我们可以看出：城市整体路网运行状态有一定改善；主要环路及奥运场馆周边地区交通拥堵状态依然不容乐观。但是经过赛时交通需求管理以后和合理交通组织以后，能够使得整体的路网状况有比较好的运行条件，图9就是我们对赛时TDM以后实际运营情况。

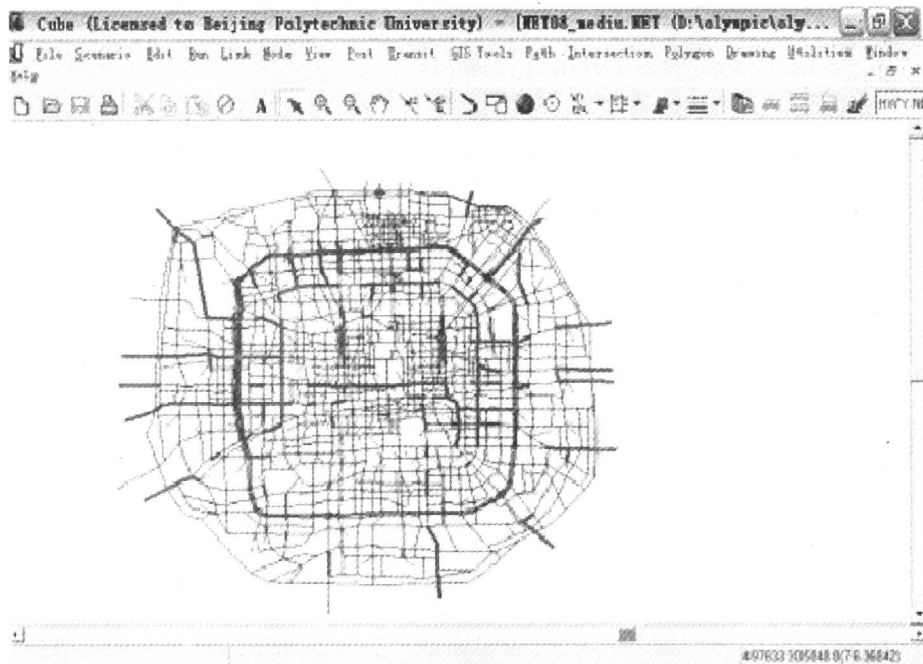


图8 赛前长效交通需求管理结果

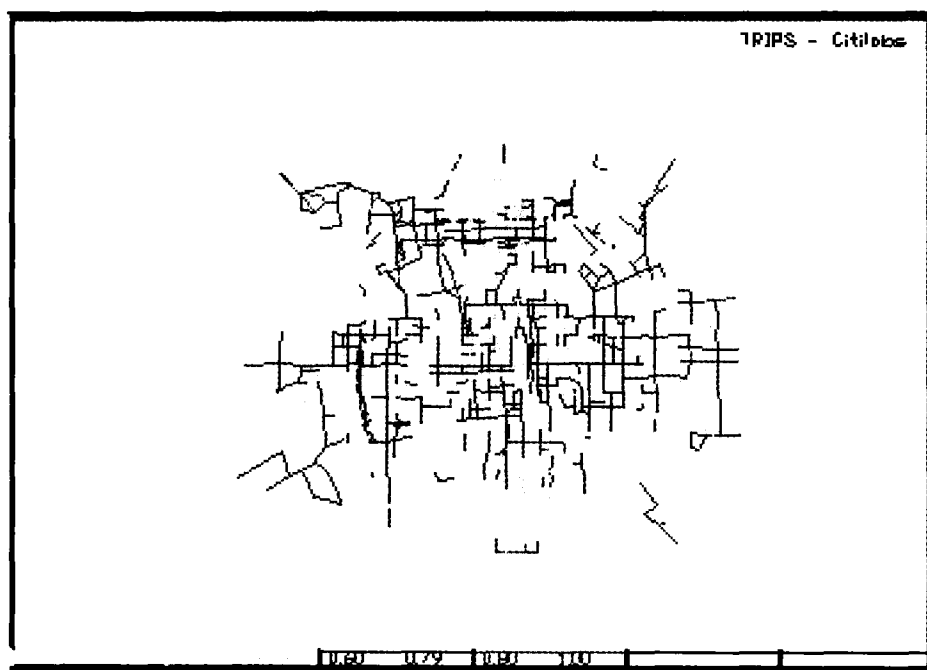


图9 2008年实行赛时TDM措施之后的交通量图

在其它方面我们也有相应的安排，比如奥林匹克公园具体的交通组织。对奥林匹克公园周边停车位，奥林匹克公园周边的公交以及步行系统都有相应的规划原则，按照这个能够满足交通需求。

但是在奥运会比赛过程中，必然会碰到赛程的变化，交通的堵塞和交通事故或者是车辆故障、自然灾害和人为灾害的问题，相应的我们需要制定相应的紧急保障线路和保障措施，以及一整套的救援系统。

5. 结束语

在以上内容基础之上，必须要通过媒体等各种方式，让我们奥运交通思想、交通理念和具体的措施，让社会周知。同时在奥运期间，也要通过各种交通信息发布的媒体，让观众、奥委会以及参加奥运会各方面成员，了解交通实际情况。

所以，对奥运交通战略计划来说，要针对不同文化背景，不同机构，不同意识形态的交通主体，要制定一个融合的交通计划。而且要针对这种复杂交通主体（在短时间、小空间里面迅速集聚，对交通体系产生巨大影响等）进行分析以后，制定详细的规划，这样才可能保证奥运会顺利召开。

总之，我认为北京的交通体系将会有利支持北京2008年的奥运会，同样我们相信北京2008年的奥运会也将是奥运历史上最出色的奥运会。