

百千万人才工程学术论坛

北京交通与奥运

Beijing Transportation
& the Olympics

左铁镛 辛铁樑 主编



人民交通出版社
China Communications Press

百千万人才工程学术论坛

北京交通与奥运

Beijing Transportation
& the Olympics

左铁镛 辛铁樑 主编



人民交通出版社

China Communications Press

图书在版编目 (C I P) 数据

北京交通与奥运 / 左铁镛, 辛铁樑主编. —北京: 人民交通出版社, 2004. 8

ISBN 7 - 114 - 05197 - 2

I . 北... II . ①左...②辛... III . 交通 - 北京市 - 文集 IV . F512.71 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 083958 号

书 名: 北京交通与奥运——百千万人才工程学术论坛

著 者: 左铁镛 辛铁樑

责任编辑: 卢仲贤

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)85285656, 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京凯迪印刷厂

开 本: 787 × 980 1/16

印 张: 19.5

字 数: 320 千

版 次: 2004 年 8 月第 1 版

印 次: 2004 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

书 号: ISBN 7 - 114 - 05197 - 2

定 价: 50.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

内 容 提 要

本书是为国家人事部主办、北京市人事局承办、北京市交通委员会和北京工业大学协办的“北京交通与奥运”百千万人才工程学术论坛出版的一本论文集。

全书包含四个部分：第一部分是人事部领导及院士代表讲话，阐述了“百千万人才工程”的重要意义，描绘了北京交通与奥运的宏伟蓝图；第二部分是论坛的主题报告，国内交通专家介绍了北京市交通规划以及奥运交通规划中的重点问题，提出奥运交通的战略计划；第三部分是国外奥运经验，亚特兰大、悉尼和盐湖城等奥运交通规划的主要参与者对奥运交通规划的经验、教训进行总结，并对北京奥运交通规划提出了相关建议；第四部分汇集了本次论坛征集到的优秀论文，从不同角度对城市交通的各个研究领域进行了探讨，重点分析了奥运交通规划和智能交通建设。

本书可供广大工作在交通工程领域和奥运交通研究项目的技术人员、科技工作者参考。

本书编委会

主 编 左铁镛 辛铁樑
副主编 刘小明 张祖德
编 委 左铁镛 辛铁樑 刘小明 张祖德 滕素静
荣 建 林 革 陈艳艳 李 娟

前 言

科学制定 2008 年北京奥运交通战略计划,为成功举办奥运会提供交通支持,同时依托国家新世纪百千万人才工程、相关的重大科研和建设项目,培养和造就一批中青年专家,2004 年 2 月 24 日至 2 月 25 日在北京召开了“北京交通与奥运”百千万人才工程学术论坛。本次论坛由国家人事部主办,北京市人事局承办,北京市交通委员会和北京工业大学协办。国家人事部副部长王晓初同志出席了本次论坛,出席专家有周干峙院士、左铁镞院士、周锡元院士、李京文院士以及 4 位国外交通专家和 33 位国内交通专家。

论坛的目的主要是吸收发达国家、地区以及国际现代化名城发展城市交通的先进经验,借鉴国际上奥运会成功的经验,充分发挥各方面专家的优势,共同为北京奥运交通发展做出积极的贡献;同时为培养国家级百千万人才工程在交通领域的创新意识和开拓能力,推动首都社会经济协调发展和人类的全面进步,实现“新北京、新奥运”战略构想和率先基本实现现代化的奋斗目标做出努力。

此次论坛分三个专题进行,第一个专题为北京交通专题报告会。专家从不同的侧面讲述了北京交通的现状、问题根源及解决途径。并针对奥运交通所面临的机遇与挑战,基于“绿色奥运、人文奥运、科技奥运”的理念,论述了奥运交通战略规划的思路,同时对北京应急指挥调度系统进行了介绍。

第二个专题为往届奥运回顾专题报告会,多名国外奥运交通专家对前几届奥运交通规划、管理经验做了总结,并针对北京奥运交通可能出现的问题提出了自己的建议。

第三个专题为奥运交通规划方案专题研讨,北京工业大学奥运交通研究项目组对所做的国家“十五”科技攻关项目“奥运交通规划”进行了阶段性成果的汇报。从不同方面对北京奥运交通规划进行了较为详尽的研究讨论。提出了北京奥运交通规划的目标、原则、要求、内容及主要策略和面向用户的交通组织方案以及应急交通管理方案;制订了奥运 ITS 发展战略,设计了奥运交通管理系统、奥运先进公交系统、奥运紧急事件管理系统和奥运

物流系统的体系框架,进行了奥运 ITS 应用系统的初步规划;并且提出了奥林匹克公园的公交场站、停车场以及内部交通组织的方案,通过交通模型的测试,初步验证了方案的可行性。

本次论坛达到了预期目的并收到了良好的效果,论坛有效促进了人才培养计划“百千万人才工程”的顺利实施,为“百千万人才”创造了一个学习交流的机会,同时也为国内外专家相互交流提供了一个平台,成为青年人才向国内外同行专家学习的课堂。论坛同时组织讨论并提交了“2008 年北京奥运交通规划建议书”,并对北京工业大学奥运交通研究项目组所做的阶段性成果进行了评审并提交了专家咨询意见书,咨询意见书对项目组已经取得的成果给予了充分的肯定,并对下一阶段的工作提出了建设性的意见。

总之,本次论坛为北京奥运交通出谋划策,为 2008 年奥运交通战略计划的制定奠定了坚实的基础,同时也为推进首都交通建设和培养城市交通领域的青年高层次专业技术人才发挥了重要的作用。

目 录

第一部分 领导、院士代表讲话

- 依托百千万人才学术论坛,发展北京奥运交通 辛铁樑(3)
- 解决交通问题,加快北京发展 王晓初(4)
- 北京交通存在的问题及解决建议 周干峙(6)
- 交通是能否成功举办 2008 奥运会的重要因素之一
..... 左铁镛(11)
- 奥运、交通、人才相辅相成 李京文(13)
- 交通和奥运的安全与防灾减灾 周锡元(15)

第二部分 主题报告

- 北京市交通现状及展望 全永燊(19)
- 2008 年北京奥运交通战略规划思考 刘小明(34)
- 城市紧急状态下的应急指挥调度系统 于春全(49)

第三部分 国外奥运经验

- Moving the Masses During the Olympic Winter Games of 2002
..... Andrew Gemperline(61)
- The Analysis of Demand for Transport Infrastructure and Transport Services: the
27th Olympic Held in Sydney 2000 John Black(73)
- Logacy of the 1996 Atlanta Olympic Games-Trials, Errors & the Triumphs of the
Region Larry Saben(89)
- An Information Platform for Special Events (Olympic Games) Linked to Ad-
vanced Tools for Traffic Modeling Jorge Servert Pablo Solana(101)

第四部分 “北京交通与奥运”主题论文

- 北京交通发展与成功举办 2008 年奥运 李京文(115)

宜人畅达的新北京交通	陆锡明(123)
大型商业建设项目交通影响评价方法研究	周 伟 李卫东(135)
北京城市交通问题症结分析及其对策	朱嘉广 李 伟(149)
城市交通拥挤原因的深层次分析	王长君(166)
先进的公共汽车交通专用道系统研究	杨晓光(174)
2008年奥运会停车对策研究	严 海 严宝杰(186)
城市商业中心区交通组织设计方法及仿真评价研究	裴玉龙 王 富(195)
城市交通管理系统多信息平台互联的模式选择	裴玉龙 蒋贤才(206)
列车脱轨事故智能分析支持系统(IDASS)的研究	翟婉明 张 治(214)
大型活动公交组织模式设想	王殿海(223)
北京奥运需求管理策略及效果分析	陈艳艳 罗 铭 洪 峰 荣 建(230)
北京奥运期间交通需求预测及组织规划要点	陈艳艳 安志强 刘小明(239)
交通平静化的概念及其应用	关宏志 孙小端 韩 艳 吴冀徽(255)
奥运智能交通系统(ITS)规划	杨孝宽 刘小明 荣 建 许 焱(264)
奥运场馆交通组织规划	荣 建 陈艳艳 刘小明(274)
北京奥运公园停车诱导系统设计	高 永 于 雷 王志伟 陈旭梅(283)
奥运交通紧急事件管理系统规划	许 焱 刘小明 杨孝宽(292)

第一部分

领导、院士代表讲话

依托百千万人才学术论坛,发展北京奥运交通

辛铁樑

(中共北京市委组织部副部长、北京市人事局局长)

各位来宾,女士们,先生们,大家好!

“北京交通与奥运”百千万人才工程学术论坛现在开始!

首先请允许我代表本次论坛的主办、承办、协办单位,向参加论坛的国内外专家朋友们表示热烈的欢迎!并感谢你们在百忙当中为北京的交通与奥运献计献策。

出席本次论坛的专家有周干峙院士、左铁镛院士、周锡元院士、李京文院士,有 John Black 先生、Larry Saben 先生、Andrew Gemperline 先生,Alvaro Frutos 先生以及 33 位来自全国各地的交通专家,本次论坛我们非常荣幸地请到了国家人事部副部长王晓初同志到会并将做重要的讲话。

为了将 2008 年北京奥运会办成历史上最出色的一届奥运会在交通管理、交通组织方面,吸收和借鉴发达国家和地区城市交通的先进经验,吸收和借鉴历届奥运会交通组织工作的成功经验,充分发挥各方面专家的优势,兼收并蓄、博采众家之长,共同为北京奥运交通跨越式的发展做出积极的贡献。

另一方面,我们也想通过这个活动,为加快青年人才培养创造条件。加快青年人才的培养是推动首都经济社会协调发展和人的全面进步,实现新北京、新奥运战略构想和率先基本实现现代化的奋斗目标,确保首都各项工作都走在前列的迫切需要。

百千万人才工程是我们国家重要的人才培养计划,依托国家重大的人才培养计划,依托重大的科研和建设项目培养人才,是经过实践证明,行之有效的人才培养方法。通过这次论坛的举办,有利于为百千万人才工程人选人才创造一个学习交流的机会,让他们在交流中学习,在实践中增长才干,积累经验,尽快向国际学术前沿靠近。我们希望本次论坛能够成为国内外专家相互交流的平台,成为青年人才向国内外同行专家学习的课堂。最后我再一次代表主办、承办以及协办单位,对大家的出席表示热烈的欢迎和诚挚的感谢!

解决交通问题,加快北京发展*

王晓初

(国家人事部副部长)

各位专家,同志们,上午好!

由国家人事部主办,北京市人事局承办,北京市交通委员会和北京工业大学协办的“北京交通与奥运”百千万人才工程学术论坛今天开幕了!请允许我代表国家人事部对出席本次论坛的海内外专家表示热烈地欢迎,对北京市给予本次论坛的大力支持和北京市人事局、市交通委、北京工业大学的领导、专家和同志们的辛勤工作,表示衷心地感谢!

在座的各位专家对百千万人才工程的了解可能都不太多,下面我想先做一个简要的介绍。百千万人才工程是我国培养青年学术技术带头人的国家重大人才培养计划。从1995年开始,由国家人事部等七个部门联合组织实施,截至2000年底,全国一共选拔了百千万人才工程国家级的人选1397名,今年还将再选拔出国家级人选800名左右。另外,省部级的人选有将近2万人。这项计划对于建立和完善我国培养青年科学技术带头人的工作体制和机制,促进他们的快速健康成长,推动我国高层次人才队伍建设都发挥了重要的作用。

百千万人才工程国家级人选当中,有许多人都已经成为了本专业领域的高级专家。例如,在2001年我们增选的中国科学院和中国工程院院士当中,新增选50岁以下的两院院士,百千万人才工程国家级人选大约占了70%。近年来,为了加强对百千万人才工程人选的培养,人事部和有关的省市和部门合作,围绕我国科技、经济和社会发展的重大技术问题,先后举办了生命科学、基因遗传、环境保护、地质矿产、动植物育种、生物制药、现代制造等十多个百千万人才工程学术技术论坛,把研究解决重大技术问题与培养青年人才结合起来,取得了很好的效果。

2008年北京奥运会对北京和中国来讲都是一件非常重要的大事,2008年的北京奥运会受到了党中央、国务院和全国人民的高度关心和重视,刚才

* 根据记录整理。

两位院士都谈到了,交通问题是奥运会必须解决,必须特别着力研究的重大问题,提供一个方便、快捷、安全、有序、经济、环保的交通保障,是北京成功举办奥运会的必要条件。因此,根据北京市的要求,我们和北京市人事局合作,举办了这次论坛。出席这次论坛的有四位我国德高望重的院士,他们都是我国科技领域的泰斗,同时我们还有幸邀请到了四位海外奥运交通专家,希望各位专家在论坛举办期间,能够充分地研讨,广泛地交流,积极为解决北京奥运交通问题献计献策。根据北京这样一个有 1400 多万人口,具有悠久历史文化传统,正在高速发展,并且日益国际化的特大都市的实际情况,能够提交一份切实可行的奥运交通组织规划建议书和专家咨询意见书,为北京成功地举办 2008 年奥运会做出贡献,同时也为推进首都交通建设和培养城市交通领域的青年高层次专业技术人才发挥积极的作用。

最后我祝这次论坛取得圆满成功,祝各位专家身体健康,工作顺利!谢谢大家!

北京交通存在的问题及解决建议

周千峙

(中国工程院院士)

首先很高兴参加这次会议,能够会见很多朋友、很多同志。我没有时间能够很好地准备,但是听说这次会议以后,我非常赞成这次会议的主题,这次会议的主题把北京奥运交通跟人才的问题挂起钩来,我想这也是我们研究交通问题的课题,多次研究这个交通问题,最后建议第一条就是要解决人才问题,这件事情很多年了。多年以来,这件事情越来越受到各方面的重视,所以就交通人才的培养来讲,应该讲现在比过去有了相当大的进展。据了解我们国内设立交通工程专业的学校近年来增加了许多,但是真正有基础、有实力的、能够成为一个学院或者成为一个系的大概还不多,可能还是原来几个老的大学,像北京工业大学、北京交通大学、上海同济大学、南京东南大学等。目前我国国家大多数交通工程专业,大部分是从道路工程专业分化出来的,新的系和专业的人还比较少。所以我们要重视这个问题,尽快把人才问题,也就是百千万人才搞上去是非常好非常重要的。

由于我们的交通队伍比较薄弱,从目前城市交通规划、建设与管理队伍来看,也是远远不足的。北京交通状况紧张以后,我当时首先关心交通管理的问题,因为很显然,我们要解决城市交通问题,必须是建设与管理并重的,并不是光搞建设的问题,但是一了解以后,各地交通管理的队伍是不能适应我们的客观需要的。北京可能是交通管理、交警力量最强的一个城市,据我了解现在可能是接近六千人,即使六千人,跟北京交通管理的面和现在交通量恐怕也是不相适应的,我记得在东京,很多年以前,他们建立所谓科学交警的队伍,就是六千人。我们现在由于警力不足,往往要靠很多协管员这些非正规的队伍解决交通管理问题,这也是一个非常突出的问题。

总的来讲,我们国家的交通,特别是首都城市交通,已经得到了各级领导、社会各界的高度重视,展开了多层次的讨论研究。最近两会的召开,我看报道,对交通的问题讨论也是一个热点,而且相当长时期以来,大家集思广益,提了不少好的办法和建议。很显然,我们国家城市交通状况已经影响到城市的整体发展和其他各项功能的发挥,大家的期望值非常高,都希望越

快解决越好。在首都,特别是2008年的奥运会,距现在只有四年多了,一定要抓紧时机,为奥运的交通做出有效的努力,这件事情已经非常紧迫了。

此次论坛针对奥运会的交通集中、集散已经有了很多的专题,这样非常好,及时地做了一些工作,现在就是看怎么样组织得更加完美、圆满,使所有的措施能够有效地发挥作用。从这个角度我想到了几点,在我们研究、进一步规划组织并试图解决北京首都交通问题的时候,恐怕还有一些重要的观念需要进一步加强和明确。因为时间关系我不能一个个专题说,所以我从几个重要的观念讲起。

第一个,进一步明确和加强城市交通综合协同观念。因为全世界都有这个经验,我们自己多年来也有这个经验教训,在解决城市交通问题的时候,如果就交通论交通是不行的,城市交通同城市规划、城市建设、城市管理方方面面都是不可分割的。首先,城市交通跟城市的土地利用或者讲交通的规划跟城市的规划是必须密切结合的,大概在所有有关交通的教科书一开头都讲这个基本的原则。其实从我们自己的实践也可以看出来,我们的交通工程跟城市的工程,交通的规划与城市的规划,不仅在长远的与整体的层面上是这样的,就是在短期的、局部的一些工程上也是如此的,甚至于一项具体工程都不能光从交通一个角度来看,还得要从其他方面来考虑。

在北京解决交通堵塞这个问题上,现在北京处于非常紧急的状况,所以我曾经建议我们要采取一些特殊的措施,特别重要的就是要多管齐下,要多方面协同,多方面合作。凡是能够用上的一些措施,都要用上,无论大小,无论远近,以取得实效为主。我们搞交通工程的人往往很重视搞长远的项目,但是在北京看来,光有长远措施没有眼前的东西是不行的。所以,我曾经建议过,要把北京当前的重点项目放在一块综合考虑,而且这些项目里,要把管理放在突出的地位,要把过去看来细小的工程也要搞好。我工作在建设部,很明显,建设部周围那条三里河大街堵得很厉害的,从三里河大街一直到甘家口的枢纽点,一直到动物园,一直到西直门,大概是北京堵塞最严重的地方之一。堵塞除了由于这个地方集散量大以外,有许多出入口也是造成交通堵塞的一个重要的原因,那个地方的单位很多,居民密集。建设部南面跟北面的口,部里面曾经跟北京市交管局提了建议,希望采取一些措施,解决出入口的信号控制与人行道控制,北面的车公庄大街在采取措施后,堵塞情况明显地好转了。行人穿越马路,多了几个手动的信号控制,增加一些横道线,把行人穿马路规划了一下,减少了路上的堵塞。这样的措施看来不大,但是作用不小。

北京交通工程中道路的标志是很薄弱的。由于为了干线的畅顺,往往中间做了栏杆,渠化做得很好,但是没有考虑到人怎么绕行,车子怎么避免走过头以后又反过来多走好多路,这个做好恐怕也会解决一些问题的。

北京现在交通还有一个特点,车辆增长很快,因此驾车的新手很多,每年增加几十万辆车也就是几十万个新手在马路上行车。新手开车跟老手开车不一样,有时不该走的时候走了,该走的时候他不走了。一个干线只要有一个点出了问题,马上形成全线的堵塞,特别是出现追尾事件以后,堵塞的时间更长。这个问题涉及驾驶员的培训,不仅取执照要培训,连初期开车还要看有什么条件加以训练,特别是一些应急的训练,首先出现故障怎么办,如果这一条搞好了,交通秩序也会有所改变。

我举这些例子就是想说明,我们这些措施都不是孤立的,都要互相配合才能奏效。特别是规划建设和管理,都要互给互补,互相协作,互相补充,这里面具体的事情不少,总的来讲,树立协同观念很重要,这方面可以做为专题展开。

第二个,我们现在在研究措施的时候,要有适当超前的观念,当然解决2008年的奥运是当务之急,但是同时也要考虑奥运以后的情况,因为交通建设不是一天两天的问题,目标要比较长远一点。有些措施,特别是像道路工程必须要考虑得更长远一点。北京最大的问题是道路的面积率不够,特别是支线路非常少,支线路不够。这些工程恰恰又不在门面上,往往在某一个大地块里头的中心地区,我觉得应该从全局考虑,把它摆在同样相当重要的位置上。如果能够通过这次奥运,把这方面的指标有所提高,能够打开一些大院,有些不是大院,有些是大居住区,大院打起来难打,要跟很多单位商量,但是有很多居住区是不难打开的。因为居住区原来有小路,有支线,可能中间有“盲肠地段”,或者有比较窄的地段,我觉得在西郊是不少的,西郊很多大单位,很多住宅区都是封闭的,我觉得应该疏解出来。道路网密度增加,有了支线以后,我觉得才可以解决公交的一些问题,另外解决单行交通的问题。北京公交与单行交通很大的问题,就是路网密度太低,公交换乘困难,本来大城市里单行线实际上是时空转换,以时间换空间,以空间换时间的办法缓解交通问题,是很多国家早就行之有效的办法。北京很难办,因为道路的密度太低,这就得有一点长远观点,各方面也有非常重要的关系。奥运除了解决地铁,解决干线,但是从千百万个旅馆,从千百万个居民点到这样一个集中的地方,没有面上的疏解,恐怕也会影响大局,如果面上疏解,线上就会畅顺一点。所以从这个角度看,还不完全是2008年,要有比较长远