

中国 旅美 交通 协会 通讯

News Letter
of

N A C O T A

Vol. 2, No. 1

August 1999

NACOTA Web Site:

<http://www.eng.fiu.edu>

/LCTR/NACOTA/

by

North America
China Overseas
Transportation
Association

本期内容:

- 1 第三届中国运输发展研讨会通知及征集发言摘要通知
- 2 会长的话
- 3 论坛: (1) 交通基础设施选线中的环境考虑
(2) 中国城市交通运输中的环境保护问题
- 4 中国旅美交通协会简介
- 5 会讯
- 6 中国旅美交通协会 (NACOTA) 招收会员启示

第三届中国运输发展研讨会通知 及征集发言摘要通知

组织者: 中国旅美交通协会, 华府华人运输协会

2000年1月, Washington D. C.

引言

近二十年来中国经济的迅速腾飞导致了交通需求量的迅速增长。这种增长与交通基础设施及资源滞后之间的矛盾必将引发规划, 管理, 设计, 施工, 投资, 就业等诸多方面的问题。解决这些问题, 创造一个良好的交通环境, 不仅需要政府的政策支持, 同时也要有先进的技术做保障。中国运输发展研讨会将给海内外的交通工程师们提供一个探讨和交流技术的机会, 以促进中国运输事业的发展。

本次研讨会除有会员发言外, 还希望能邀请一些中国大陆的同仁们参加并在会议中发言。有兴趣者请按下列要求投送发言摘要。

讨论范围:

本次研讨会将着重讨论以下问题:

- 中国发展私人小汽车的前景
- 中国的运输安全问题
- 中国的城市交通问题
- 中国的运输与环境问题
- 如何在中国有效地应用 ITS 及其它先进技术

其它与中国运输发展前景有关的问题也可在会上予以讨论

发言摘要格式及截止日期:

没有具体的格式限制,但为了更好地表达论点,摘要应尽可能详细并且包括:

- 问题的提出
- 问题的分析
- 可能的解决办法
-

摘要可以采用中文或英文。摘要最好于一九九九年十一月十五日以前寄到(根据具体情况可适当延后)。摘要中应包括:姓名,地址,职业,EMAIL地址,电话及传真号码。

摘要可寄往下列地址之一:

Jian Lu, Associate Professor
Dept. of Civil and Environmental
Engineering, ENB 118, University of
South Florida, 4202 E. Fowler Ave,
Tampa, Florida 33620, (813)
974-5817 (tel), (813) 974-5168
(fax),
E-mail:lu@sunburn.eng.usf.edu

Wei Sun, Traffic Engineer, City of
Kansas
6307 N. Camden Ave, #k, Kansas City,
MO 64151, (816) 587-9684, E-mail:
Weisun@Typell.net

Lei Yu, Associate Professor and
Chair
Transportation Studies Department,
Texas Southern University, 3100
Cleburne Ave, Houston, TX 77004,
(713) 313-7282 (tel), (713)
313-1856 (fax), E-mail:
tchtlxyu@tsu.edu

Hualiang Teng, Assistant professor

Dept. of Civil and Environmental
Engineering, Poly-technic
University, 6 Metrotech center, RH
515 A Brooklyn, NY 11201, (718)
260-3196 (tel), (718) 722-7271 (fax),
E-mail:hteng@poly.edu

Jun Wang, Transportation Specialist
Appalachian Regional Commission,
1666 Connecticut Avenue NW,
Washington, DC 20235, (202) 884-7725
(tel), (202) 884-7682 (fax), E-mail:
jwang@cais.com

中国旅美交通协会技术委员会成员:

Jian Lu, co-chair, University of
South Florida

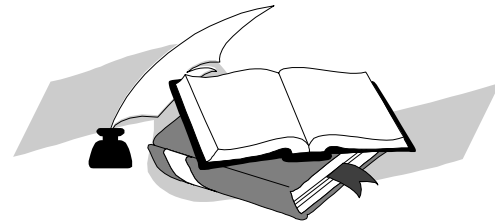
Wei Sun, co-chair, City of Kansas

Lei Yu, Texas Southern University

Hualiang Teng, Polytechnic
University

开会地点将于近期决定并发布于:

Emaillist, NACOTA Web Site,
(<http://www.eng.fiu.edu/LCTR/NACOTA/>), CND US Region.



会长的话

王军 Jun Wang
Appalachian Regional Commission,
jwang@cais.com

一九九九年一月十日, 中国旅美交通协

会首次与华盛顿地区华人交通专业团体——华府华人运输协会联合举办了“一九九九年华人交通研讨会”。与本协会成立后的历年情况一样，此次盛会是乘全美交通研究委员会(TRB)召开第七十八届年会之便，在靠近 TRB 会场的杜邦圆环使馆区希尔顿酒店举行。研讨会在以协会理事兼秘书长陆键教授所领导的会议筹备委员会近半年的精心策划和准备下，在华府华人运输协会多位理事积极筹备及两协会理事会的通力合作下，取得了圆满成功。此次会议的成功举行，也为中国旅美交通协会今后与有关团体开展合作，利用各方资源为协会会员服务提供了可贵的经验。

此次研讨会吸引了近百位来自美国各地及两岸的华人交通专业人士。中国旅美交通协会共邀请了五位来自中国大陆及在美留学人员发表了有关中国交通运输建设的专题演讲和专题讨论。为使各位会员能够详细了解他们的发言，本协会通讯将陆续刊登他们的发言摘要，以供各位会员拜读。研讨会除了就有关城市与公路交通的发展，ITS 在中国的进展情况，中国交通事业的发展与环境保护的关系等项课题做了专题发言外，还特别组织了一个针对海外学人如何在国内的交通建设中发挥作用的专题现场讨论。该讨论获得了与会者的热烈响应及发言。研讨会筹委会除了邀请数名在美工作，学习的旅美交通专业人士就中国的交通建设与发展发言外，还特别邀请了中国大陆的交通专业同行前来参加研讨会并发言。他们包括西安交通大学的周伟教授和广州城市交通研究所副所长周鹤龙等。

研讨会之后，同去年一样，协会借用

中国驻美使馆教育处的礼堂召开了协会一九九年年会并再次享用了教育处名厨提供的可口晚餐。根据协会现行会章，今年不举行理事会换届选举。但是，根据一些会员的提议并经过理事会讨论，理事会决定增补一名学生理事进入理事会以负责推动学生会员的联络工作，并在协会业务决策中反映学生会员的意见。此项提议经提交年会讨论，得到一致通过。会后，经过增补理事提名，自我介绍及选举程序，年会选出了南德克萨斯大学的岳鹏同学为本届理事会增补的学生会员。他将具体负责学生会员，协会通讯录及 EMAIL 名单等工作。在此，我代表理事会祝贺岳鹏同学的当选并欢迎他加入我们协会的日常工作集体。

今年三月二十一日至二十五日，本协会在协会会员林意华女士等的积极努力下，首次成功的协助承办全美土木工程协会(ASCE)的首届国际城市公共交通会议中的北京和上海分组会。该会议是由 ASCE 在佛罗里达州迈阿密市主办以全世界近三十个重点城市各为分组会(SESSIONS)的方式首次举办。

本协会从一开始就参与了北京和上海两个分组会的组织及筹备工作。经过半年多的异常艰苦的组织，协调甚至起草论文的工作，两个分组会终于成功的展现在 ASCE 会议中并得到了会议组织者的好评和与会各代表团的踊跃参加。在此，我要特别向林意华女士的不懈努力和世界银行总部及中国代表处的大力协助表示衷心的感谢。由于他们的努力与合作，两个分组会能够派出以北京公交公司，中国城市规划院及世界银行代表为主的强大阵容出席并发表专题报告，获得了与会者的好评和极大兴趣。

随后，今年四月在华盛顿举办的 ITS99 年

会中, 在本会张维斌副会长的热情安排下, 协会代表与前来参加 ITS99 的以中国国家科技部石定环司长带领的中国 ITS 代表团共进晚餐, 并交换了有关中国发展 ITS 的情况及可能的合作渠道。本协会约有五至六位会员参加了餐会。在此, 我也向张维斌副会长的热情安排和其他会员的积极参与及慷慨解囊表示感谢。

由于篇幅所限, 我只能在此简要介绍一些有关协会在上半年的一些活动, 从以上的活动可以看出, 协会活动的成功与否主要靠各位会员的参与。在此, 我再次呼吁会员们积极参与协会各项活动的组织及规划过程, 并尽可能的参与到这些活动中。另外, 明年一月的年会将举行协会理事会的换届选举, 我们希望会员们通过积极参与协会的活动, 能够脱颖而出, 为选举出适合协会领导工作的人才提供更多的机会, 使协会的发展更加扎实的进行。

交通基础设施选线设计中的环境考虑

—基于环境影响评价、土地使用和 防灾减灾

周 华 国 Huaguo Zhou

University of South Florida,

hzhou@eng.usf.edu

1. 前言

随着以高科技为特征的现代化交通业的发展, 人类生活的星球正在变成一个“小小的地球村”, 这极大地促进了社会进步与人类文明, 但同时也对生态环境带来了复杂的影响。在经济和社会发展过程中如何处理好交通基础设施建设与环境保护的关系, 是摆在

我们面前的一项重要课题。

社会基础设施, 尤其是铁路, 公路等交通基础设施的建设是当前我国带动国民经济增长的重要措施, 在今后的几年里将会有大发展。由于受传统的发展战略的影响, 我们在交通基础设施的发展过程中, 主要强调的是增长线路的运营长度、提高运输能力, 走的是高投入、低效益的发展之路, 并且在建设过程中有短期思想行为, 为了降低造价, 不惜占用大量的可耕地, 严重的破坏了沿线的自然环境和生态环境。此外, 由于选线过程中, 未考虑通车后的噪音污染以及污水、废气对沿线造成的影响, 建成通车后, 运营过程中往往出现噪声扰民、污水排放困难等问题。

2. 选线技术的发展历程

早在二十世纪初, 中国铁路工程师的杰出代表詹天佑, 在京张铁路由北京西直门至张家口段的选线设计中, 通过三个方案的比选, 最终创造性地采用了青龙桥车站的人字形展线, 减少了工程造价。从那以后的近一个世纪里, 我国修建了很多铁路和公路。道路选线技术也从只考虑适应地形, 到地形与地质条件相衔接, 最终发展到综合的、全面的从社会经济和可持续发展的角度来考虑线路的走向。也即从单一因素到多因素, 最终到从系统的角度来考虑线路的走向。下面两个实例很好地说明了这种变化过程。成都与重庆之间火车要跑 9 小时, 汽车只需 3 小时 50 分, 被喻为

“兔龟赛跑”。由于五十年代修筑成渝铁路时, 征服自然的能力所限, 定线过程中唯一考虑的是如何适应地形, 减少工程量。致使铁路围着山头 and 河流绕来绕去, 里程比九十年代修的成渝高速公路整整长了 164 公里, 而且弯多, 坡道长, 制约着列车的速度。九十年代修建的南

昆铁路不再重复昨天的故事,在弯蜒的群峰中,火车直线通过,汽车却在山里爬上爬下。从尾毛到册亭,汽车要走5个小时的路程,火车穿过山腹中的两座隧道,只需七八分钟。清水河,从这面山下到河谷再到对面,汽车要走100多公里,新修的高达183米的全国铁路最高的清水河大桥将两座山峰之间的里程缩短至360米。从以上两件实例可以看出,不论铁路还是公路,减少土石方数量,降低工程造价已经不再是方案比选的唯一目标。从社会经济和可持续发展的角度来考虑线路走向已势在必行,顺应社会的发展要求。

3. 环境影响评价 (EIA)

交通建设项目不可避免的对周围环境有相当的影响,而且影响程度随着设计方案的变化而变化。在一种设计方案被采纳之前,显然有必要了解工程的环境影响特征。这就需要进行研究,称为“环境影响评价”。

交通建设项目环境影响评价在我国已有二十多年的历史,编制了一些新建、和改扩建项目的环境影响评价报告,取得了一些宝贵的数据资料和经验,环境保护也越来越受到各阶层领导的重视。但是还存在许多问题,研究水平还处于初级阶段。其中最主要问题是环境评价报告书严重滞后于工程设计进程。不少项目是在破土动工,或者已铺轨架桥,甚至已部分建成投产的情况下补做的。此时工程进展到木已成舟,既成事实,环境评价报告书无异于隔靴搔痒的“马后炮”,难于起到从环境保护的角度,指导工程选址、选型和论证工程可行性的作用;只能评述工程设计已采取的环保措施是否得力,提

出些“亡羊补劳”的补救措施而已。

4. 土地使用

我国的土地面积较少,可耕的土地面积更少,占有世界上7%的土地,养活着22%的人口,土地是一种不可再生的资源,形成一寸厚的土地,就要用几百年的时间,而被占用后,就不能再生。土地是我们的立国之本,可耕地是我们的衣食之来源,决不可轻易占用,每公里铁路在平原要占用几十亩甚至几百亩土地。在我国,因为土地是公有的,铁路和公路占用时,其补偿价值很低,这就导致了在道路建设过程中,为降低工程造价,盲目占用土地的现象,该架旱桥通过的,为了降低造价,修路基通过,占用了大量土地。今后几年是我国交通基础设施大发展的时期,如何有效的协调交通基础设施建设与节约用地对我国可持续发展政策的实施具有重要意义。

5. 防灾减灾

由于选址不当造成各类灾害频繁发生的事例,在我国道路建设史上不胜枚举。所以从一开始树立防灾意识,并贯彻到选线设计工作中,将对以后交通基础设施的维护带来极大的便利,并大大减少由此带来的巨大损失。我国铁路在地质、洪涝以及其他多种自然灾害侵袭下,导致运输设备破坏,中断铁路正常运输,威胁旅客生命财产安全的严重问题长期未得到解决,给国民经济建设带来相当损失。据统计,自1981年以来,我国铁路主要干线平均每年断道120多次,中断行车1800多小时,发生重大行车事故44件。在我国铁路建设史上,经常有这样的短期行为。因为资金紧张,工期紧迫等原因,有些工程还未设计完成就匆匆上马,为赶工期,只好一边设计一边施工。由于选址不当和工程质量

低劣，致使所建铁路留下巨大的隐患。地处西南的成昆、宝成等线是我国灾害最严重的铁路线，国家每年投入的整修，救灾费用多达十几亿，给国家造成巨大的经济损失，并且威胁着人民生命财产的安全，遗害无穷。

6. 结束语

综上所述，笔者认为在交通基础设施选线设计及方案比选过程中，必须树立环保意识，节约用地和防灾意识。交通基础设施建设破坏环境，环境破坏诱发了自然灾害，自然灾害又影响交通运输，这是一个恶性循环的过程。交通基础设施的建设不可避免地会对沿线环境造成破坏，进而诱发各种不可避免的危害。但是我们的确可以通过采取一些措施来将可避免的环境影响和可避免的自然灾害减少到最低限度。例如将环境保护纳入到交通基础设施建设决策的各阶段，在交通建设项目可行性研究阶段，进行环境影响分析，用分析结果指导线路的走向和方案选择，在工程设计的同时，进行环保设施和防灾工程的设计等等。

中国城市交通运输中的环境保护问题

岳鹏 Peng Yue

Texas Southern

University, peng_yue@tsu.edu

改革开放以来，中国的汽车工业有了较大的发展。截至到1996年底，汽车的年产量已经达到146万辆，保有量达到119万辆。据预测，到2000年，中国汽车的年产量将达到270万辆，保有量将达到2000万辆。汽车工业的发展

必然要求道路的延伸，二者的结合就为公路运输业的繁荣奠定了基础，也为工业发展和人民生活提供方便。但是，它对环境的影响也日益严重。

1. 城市交通运输中的环境污染问题

1.1. 机动车的废气排放问题

机动车的废气排放量与车辆的数量和行驶状态有着密切的联系。从1978年至1993年，中国城市道路面积和长度分别增长了3.7倍和2.9倍，而同时期的城市机动车却增长5~7倍，这就导致了中国城市交通拥挤、阻塞严重、机动车行驶速度普遍下降的局面。在一般城市主要道路上，机动车的行驶速度只有15~20公里/小时，大城市中心区的车速已降至10~15公里/小时，甚至更低。以上海市为例，1994年上海市选择了中心城区有代表性的道路，开展了连续一周的机动车行驶工况测量。结果表明，机动车在典型道路上行驶时，怠速时间占总运行时间的35.1%，加速时间占27.0%，减速时间占24.1%，匀速时间占13.8%，中心城区机动车的总体平均车速还不足10公里/小时。机动车保有量迅速增加、机动车行驶速度的普遍下降以及道路行驶状况的不断恶化，使得机动车的废气排放成为中国许多城市大气污染的主要来源。1995年北京市的大气污染物中63%的CO和22%的NO_x来自汽车尾气。而在上海市，1995年大气污染物中76%的CO以及44%的NO_x来自汽车尾气。1995年上海市机动车的CO排放量比80年代末增加了2.3倍，No_x的排放量增加了3.2倍。此外，汽车废气还是某些致癌物质的主要来源，在一定程度上导致了城市恶性肿瘤和死亡人数的上升。

1.2. 噪声问题

道路交通噪声是一种随机的非稳态噪声，主要来自汽车噪声源。汽车噪声源大致可以分为喇叭声、与发动机转速有关的声音和与车速有关的声音。汽车噪声的污染程度与道路上的车辆流量、车辆类型、路面性质、轮胎以及道路两侧建筑物的形状和高度等因素有关。环境保护监测发现，道路狭窄、交通拥挤、道路两旁高层建筑多的路段，噪声值都较高。由于大多数城市交通拥挤、车流量大，城市道路交通噪声污染十分严重。近十年来，城市道路噪声平均值一直在 72 分贝左右，是城市各类噪声污染中程度最大的。80%的城市主要道路上噪声平均值超过 70 分贝。如下表格可以略见一番。

城市	开封	武汉	重庆	上海	大连
1995	73.3	73.7	70.0	71.7	71.9
	74.1	72.6	71.7	71.9	
1996	76.3	73.1	72.9	72.6	70.2
	72.5	71.7	70.9	70.2	

1.3. 其他问题

除了机动车的废气排放和噪声污染外，公路运输还可能对环境造成其他危害。比如，机动车行驶所引起的灰尘，机动车载重运行而产生的振动，以及铺设道路所造成的土壤肥力下降、对地表水和地下水的污染等等。所以，只有客观地评价和解决公路运输中的这些副面影响，才能使公路运输健康和快速地发展。

2. 解决公路运输环境污染问题的难点

2.1. 对道路交通污染的严重性认识不足，执法力度不够

虽然中国已经颁布了一系列有关环境保护的法律法规，如《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》以及《中华人民共和国大气污染防治法》等等。各省市自治区也相应地颁布了具体的管理方法和实施细则，目的在于将道路交通污染的防治和管理纳入法轨道。但是，执行结果却不尽人意。以机动车的检查和维修制度为例，检查的重点大都放在安全性能和动力性能上，而对机动车排污控制的观念相对薄弱，可以采取的控制污染的措施则更少。从某些国家已取得的成功经验看，大力加强对机动车的检查与维修保养，是控制道路交通污染的重要环节。

2.2. 城市人口、车辆和建筑物过于密集，加剧了交通污染的危害性

在中国，许多城市的总体规划和交通规划不尽合理，单一中心的同心圆发展模式成了城市发展的基本模式。这样就导致了城市中心地区人多、车多和建筑物多的局面。车辆拥挤、交通阻塞，以及不同种类交通工具之间的相互干扰，加剧了道路交通的污染程度。另外，低空排放的机动车污染物又受阻于道路两侧的建筑物，不易扩散，对市中心密集的人口危害更大。

2.3. 汽车工业技术水平落后，汽车污染物排放量大

道路交通污染在相当程度上取决于机动车自身的性能，而中国汽车的技术性能尚未达到较高水平，能耗大，汽车污染物排放量大。国产轿车排气控制仅仅相当于国外 80 年代初的水平，而且大部分车辆的尾气净化装置效率不高，尾气污染不能得到有效控制。

3. 对策和措施

3.1. 加强法制建设，强化监督和管理

不断发展的公路运输业和不断恶化的道路交通污染，要求尽快建立健全公路环保机构，制订完善的公路环保法规。通过立法形式，确定有关环境保护的行为规范，并强制企业遵照执行，以保护环境，减少企业生产活动给环境造成的危害。例如，逐步完善汽车排放标准体系，包括测试方法、限值、分析方法、取样方法和修正方法等方面的标准。要修改中国现行的机动车车辆允许噪声标准，使其更加合理，试验方法也更加科学化。此外，各地方也应当制定地方性的机动车污染控制管理法规，建立统一的机动车污染监督管理机构，明确各有关管理部门的职责。

有法可依，更重要的是有法必依、执法必严和违法必究。一方面，监管部门要加强执法力度，严格执行有关道路交通污染的各项标准。另一方面，应当健全机动车的检查与维修网络，建立一套与环境保护有关的用车检查与维修计划，提高车辆维修保养技术人员的环境保护意识。这是确保机动车在正常运行状态下能长期稳定达标的关键，也是改善环境质量的重要措施。

3.2. 环境管理标准化

环境管理标准化直接涉及到环境政策和环境立法问题。按对象划分，可分为以介质为对象的环境管理标准化和以产品为对象的环境管理标准化。前者是指以水、土壤和空气为对象，通过标准化对其中的有害物质含量及其扩散进行定性和定量的限定，工作重

点是测试技术与方法。后者则是在制订产品标准时，要充分考虑到环境保护法规和环 境事项。例如，劣质汽油是有害尾气的根源，要堵住这个源头，就必须以立法的形式，对汽油产品的质量作出严格规定，制订汽油中有害物质铅、硫、苯、锰等的含量标准。而且国家要采取强制措施，保证这些法律条文 的实施，而不能流于形式，成为一纸空文。此外，国家有关部门应当加强对石油企业的监督和管理。

3.3. 建立环境管理体系

建立环境管理体系是环境保护从事后处理阶段、事先预防阶段发展到环境策划阶段的重要标志。环境管理体系的基本要素包括：最高管理层的责任、环境政策、环境计划、实施，以及审核、环境报告和环境信息传递等。其中重点是策划和实施。建立环境管理体系的目的，在于增强企业的环保意识，激励企业的竞争机制，调动起自我负责、自愿参与的积极性。这是针对以立法形式保护环境的传统方式的弱点提出来的，它能在一定程度上解决环境保护法律法规无法付诸实施或流于形式的问题。

3.4. 其他措施

加强环保研究，开发无污染能源和新型汽车，当然，这是要耗费大量的人力、物力和财力的，国家应当给予尽可能大的支持和推动。要鼓励企业和科研机构进行控制燃料燃烧、废气排放、在燃烧前就清除燃油污染物、控制燃油挥发、提高燃烧率、开发合成油等多方面的研究。对于有志于氢能源汽车、电动车等多种新型无污染汽车开发的企业，国家应当提供有力的支持和政策倾斜。

简介

中国大陆旅
的力量为祖
建设服务；
传播会员所
有关单位建
渠道和合作

地区)交通

专业人士与
流与合作
与中国大陆
与合作建立

出版不定期
提供国外
专业经验，
形式向会员
等。协会会
大地区，
的专业人员
欢迎国内有



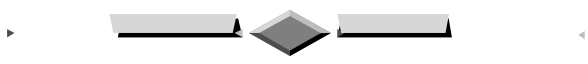
交通运输工程咨询公司, 大学和科研单位的专业人员及交通运输专业的学者和学生入会.

联系人: 孙晓端 博士

Email: xsun@usl.edu

Tel: (318) 482-6514, Fax: (318) 482-6688

本会讯目前为不定期刊物。热忱欢迎各位会员踊跃投稿, 来稿最好以计算机文件(*.txt)的形式。谢谢各位支持!



中国旅美交通协会通讯

NewsLetter of NACOTA

主编

陆 键 博士

Chief Editor

Dr. Jian John Lu lu@eng.usf.edu

Tel. (813) 974-5817

编辑

徐蕾 乐学文 周华国

Editors

Lei Xu lxu@eng.usf.edu

Xuewen Le le@cutr.eng.usf.edu

Huaguo Zhou hzhou@eng.usf.edu

协会会长

王 军

President of the Associaton

Jun Wang

jwang@cais.com

Tel. (202) 884-7725

NACOTA Web Site:

<http://www.eng.fiu.edu/LCTR/NACOTA/>