

摘 要

完善的交通系统是经济和社会发展的必要条件。如果没有足够的交通设施，人们的上下班、上下学和就医等日常生活的必要活动就会受到影响，便谈不上生活的品质；在对经济发展的作用上，如果货物不能很快地从生产地运送至市场，经济活动的效率就会降低，消除贫穷也就无法持续。但同样地，设计不当的交通策略和计划，也可能在加剧贫民生活水准的恶化、破坏自然环境、忽视用户需求、造成政府财政负担过重等诸多方面，产生负面影响。

世界银行 1994 年度的世界发展报告，以基础设施建设为主题，特别强调了扩大市场竞争机制和引入民间参与对于基础设施建设和提高服务营运效率的重要性。报告也认为，这些措施在电信等行业的推行会比在交通行业更容易。该报告还针对交通行业的特性，以及在行业内推行市场竞争的困难进行了详细的分析，并将市场机制作为可持续发展架构中的一个重要环节。

世界银行对许多国家的宏观经济研究显示，交通系统上的投资，不会排斥其他生产性投资，并能提高私人部门的投资回报率，促进经济增长。在微观经济方面的研究也证实了交通系统具有的较高社会价值。按照事后估算，交通系统的平均投资回报率可高达 22%，大约比世界银行项目总体投资的平均回报率要高出一半。在农村，交通系统的改善可以直接降低农业生产的成本，方便与农产品市场

和信贷中心的联系，并可间接地促进农村非农业经济体系的发展；在城市，交通系统的改善可以提高劳动市场的效率，促使物资供应更加多元化，并可改变城市布局的形态和规模；在城际交通方面，交通系统的改善可以促进区域与国际贸易，并加速货物与人的流动。

从经验中学习

从 20 世纪 40 年代后期起，世界银行就积极贷款给其会员国家，以促进交通运输方面的建设。在已经完成的一千多个贷款项目中，有近 500 亿美元直接投资于交通建设，另外还有 120 多亿美元的贷款用于支持发展农业、工业以及城市开发上的交通相关项目¹。完全属于交通建设的贷款项目，在 1956~1965 年间，曾达到世界银行贷款总额的 40%，在 80 年代后期至 90 年代初期，一直维持在 13%~16% 之间，此外，还包括一些与交通问题有关的非交通性贷款，如协助国有企业改革的贷款和调整贷款等。

在交通建设贷款总金额的分配比例上，铁路与港口的建设贷款由战后重建时期的三分之二降低到现在的 15% 左右，而城市交通改善的贷款则从原来极少的投入增加到现在的 15% 左右。公路方面的贷款，近年来一直维持在 60% 左右，而且重点已不再是新设施的开发与建设，已有 70% 用于公路的修复。1994 年和 1995 年，国际金融公司 (International Finance Corporation, IFC) 核准的项目中有将近 4% 与交通相关，而多边投资担保机构 (Multilateral Investment Guarantee Agency, MIGA) 最近也开始向交通部门投资。

世界银行在许多基础设施建设与交通设备采购上的贷款都相当成功，而这些贷款提高了借款国家在工程建设与承包方面的潜能，同时也提高了技术能力。然而，过去的经验表明，如果没有完善的制度、法规，以及合理的交通政策架构作为保障，单靠设施的建设无法达到预期的效果，这在具有垄断性质的国营企业、政府强力干预的交通行业中尤为明显。

由政府部门控制交通服务行业、运营已造成一些负面效果，其中最明显的，就是成本过高和费率过低，从而造成政府的财政赤字。如：在一些西非国家中，政府完全掌控交通服务行业，其道路经营成本与解除管制后的巴基斯坦相比较，相关数字竟高出五倍之多。阿根廷在将国营的铁路以特许方式交由民间经营之前，国营铁路的赤字高达国内生产总值（GDP）的 1% 到 2%。但是，尽管成本支出如此之高，资产的维护管理仍然无法适应快速增长的旅客服务需求。

交通行业面临的挑战

要获得交通系统的持续改善，一方面要注重设施网络的扩充和养护作业的完善，但更重要的是需要面对以下一些全新的课题：

- 用户对提高服务品质的要求日益迫切；
- 正视加入全球竞争市场带来的机遇和风险；
- 快速机动化所带来的后果。

因此，为了促进交通基础设施的建设与维护，同时也是为了改善使用这些交通设施的服务质量，必须采取正确

的交通策略与行动。

尚待继续完成的工作

(1) 提高交通可达性和经济可承受性

发展中国家有必要提高乡村贫民通往市场及相关场所的交通可达性。为了达到这个目的，将需要开辟更多二级及二级以下的低等级道路系统，并提供更完善的公共交通服务。大约有 33% 的中国人口与 75% 的埃塞俄比亚人口至今还没有全天候服务的交通设施可以使用，特别是在撒哈拉南部非洲国家，以及部分亚洲与拉丁美洲国家，人们每天需要步行 10 公里以上去农田、上学或到医院的现象仍是屡见不鲜。对于城市中的贫民来说，不论是步行或搭乘公共交通工具，通勤时间都很长。而且对于贫民而言，公共交通的费用也相当昂贵，以马尼拉为例，交通费用可高达贫民全部收入的 14% ，对于一般民众则只占所得的 7% 。

(2) 面临道路养护的危机

从 1964~1984 年的 20 年间，由于道路养护不足，在 85 个发展中国家共计损失了价值约 450 亿美元的道路资产。每少花一块钱的养护费用，将导致每辆车平均增加三块钱的使用成本，而且，养护作业的延误从长远看更增加了维修费用。

面对新的挑战

(1) 加大对顾客需求的回应

个人收入的增加与市场形态的快速改变，要求交通服务多元化，以及服务质量的提高。对大多数发展中国家和

转型中经济体而言，其现有交通设施可以提供的服务远没有达到这个要求。对于交通系统，应当追求在单位时间内运送最多的人，而非最多的车辆，并确保更高的交通安全，降低对人体健康的危害，追求环境的舒适与美化，以及减少因交通发展策略执行不善而对自然环境与生态造成的不良影响，等等。

(2) 适应国际贸易形态的调整

随着国内与国际贸易自由化的进展，远距离大宗货物（特别是中间产品）运输需求增加。在韩国、马来西亚、中国台湾和泰国，其快速经济增长均要归功于参与全球一体化生产和组装产品的出口，即使是在低收入的发展中国家（撒哈拉南部非洲除外），其制造业产品也占出口总量的一半以上。许多国家由于货物与旅客运输的行政管理与规章制度不完备，无法适应机动化的生产和组装的需求，交通系统成为经济发展的瓶颈。这在经济快速发展的国家，如中国，尤为明显。东欧与前苏联的经济改革与政治上重新结盟，以及拉丁美洲的区域自由贸易与关税联盟，均承诺在投资交通设施建设的同时要制定适应新的贸易与交通形态的管理制度，促进贸易与交通的协调发展。

(3) 处理快速机动化所衍生的问题

在大多数发展中国家，城市是国家经济增长与发展的火车头。城市地区的人口以每年超过 6% 的速度快速增长，其机动车辆的拥有率反而比发达国家在相同收入水平时高。随着城市居民个人收入的增加，城市机动车辆拥有率的增长也比道路面积的增长迅速。在很多发展中国家，城市的道路面积占城市空间的比例都很低，如曼谷与加尔各答仅介于 7%~11% ，而多数具有完善公共交通系统的欧

洲城市约为 20%~25%，美国纽约曼哈顿则超过 30%。

与发达国家一样，发展中国家的人们由于对小汽车的依赖性增加，降低了非机动化公共交通系统给人们（特别是对贫民而言）提供服务的多样性与可达性，而产生了三种与发达国家不同特征的交通问题：

第一，车辆拥有率虽然比较低，但交通拥挤问题却比发达国家严重，如圣保罗与汉城；

第二，行车速度缓慢，加上维修不良的车辆多，使曼谷、墨西哥城与德黑兰等发展中国家的大都市均成为世界上空气污染最严重的城市；

第三，大饼式扩张的城市结构，既浪费土地，又使得工作出行时间长、费用高，尤其是对于城市贫民更是如此。鉴于许多发展中国家的城市机动车辆以每年 15%~20% 的速度增长，即使有些城市现在尚未出现这类交通问题，在不远的将来，也会因交通政策僵化而很快面临类似的问题。

以可持续性作为交通政策的基础

交通行业面临的上述挑战，说明了要在可持续发展基础上追求更好的生活品质，就需要对交通政策进行改革。

(1) 保证经济与财务的可持续要求，必须有效地利用资源和适当地维护设备资产；

(2) 要保证环境与生态的可持续，要求不论是政府部门还是民间部门，在对未来开发做出决策时，均应充分考虑交通计划所衍生的外部效应；

(3) 而要保证社会的可持续, 就要求交通改善的效益能惠及社会各阶层。

经济与财务因素的考虑对计划成败具有关键性的影响。对于基础设施建设投资来讲, 详细的经济评估、利用适当的定价来促进设施的有效使用以及为养护维修提供充裕的财务来源是非常重要的。不论是道路还是公共交通系统, 若不能保证经济与财务的可持续, 项目就难以得到足够的维修与养护, 也就无法达到服务贫民的社会目标, 甚至会损害环境。所以, 权衡轻重是必要的, 例如, 若是在决策过程中没有充分考虑对环境和社会的影响, 则机动化交通系统的扩张将会造成社会和环境上的负面影响。

世界银行主要采取三类行动支持交通系统的政策与制度改革, 以达到可持续发展的目标:

(1) 综合考虑财务、社会 and 环境的可持续, 应作为整个交通策略的主轴, 而这方面的关键点有二: 一是在基础设施的管理上, 引进符合经济观点的有效收费; 二是建立交通行业内部的市场竞争机制。

(2) 迫切需要采取一些行动, 包括制度改革的基础工作, 例如按照交通行业的特征建立一个较具竞争性与商业化的制度基础。另外对现状已经非常严重的问题, 例如道路安全的改善, 以及减轻严重威胁人体健康的城市地区空气污染等等, 也列入考虑。

(3) 具有创新性的行动, 包含对非机动化交通系统的研究计划、动员社区与非政府组织的可行性研究、维修预算编制的评估以及加速政府改进公共交通部门服务等措施。

经济和财务可持续

经济和财务可持续的主要目标是要使交通系统的投资能更具效益，同时能持续、有效地反映用户需求的变化。为达到这一目标，在策略上应考虑：

(1) 在商业化的市场运作下，对于不会产生显著负面影响与后果的部分，要引进竞争机制；

(2) 而其他的部分则要加强使用者参与。

竞争机制的引进需要制度上的改革，以使民营企业可以自由地进入或退出市场。但对社会或环境影响较大，而且经济效果显著的基础设施建设计划，应采取特许经营的方式，让投资者以公开竞标的方式获得经营权，这可能比让所有投资者都到市场内进行自由竞争更为合适。同样，国营公共事业的商业化经营也可以对财务可持续产生显著的帮助。不论是上述的哪一种情况，基础设施的使用所带来的所有社会成本都应当被包含在使用者负担的费用中，若非如此，市场机制将无法正常运行。

经济与财务可持续目标的实质在于通过引进竞争，并扩大使用者的参与，以促进交通供给可以更有效地对使用者的需求做出反应。在这方面世界银行以下列方式协助其会员国家：

1. 增加交通服务业的市场竞争

- 鼓励民间经营公路、铁路货运、空运与海运；
- 在没有经过仔细效益评估的情况下，避免采取货运市场保护政策，以及对外国投资者的歧视；
- 发展健全的特许经营权授予制度，以确保合理的市场竞争。

2. 提高交通基础设施在使用、供应、筹资与管理等方面的效率

- 对于能直接反应使用成本的基础设施采取直接收费方式，并将非市场效应的机会成本也纳入成本中；

- 积极探索将交通基础设施管理机构公司化的可行性；

- 将政府税收的全部或部分作为那些未直接收费，却需要紧急维护的基础设施的维护经费，以建立一个具成本效益的维修、养护机制。

3. 建立一个鼓励竞争的体制

- 加强交通规章制度和规范、标准的制定，以促进公平竞争，防范垄断与勾结，保护公共利益；

- 分解并重组交通基础设施管理机构，以在建设、运营或维护等方面考虑采取全部或部分出售、租赁或分包的可能性；

- 在交通设施的建设—运营—转让 (BOT) 或特许经营的合约中，清楚而合理地界定政府与民间企业的职能与责任、风险与利润的分担，以促进政府与民间的良好合作。

4. 制定必要的战略规划，提高系统管理能力，以完善市场机制

- 开发或提高必要的公共战略研究技能，完善和巩固有竞争能力的交通网络；

- 建立使用者和各相关社会团体可以有效参与决策的机制，使公众在交通设施的设计、管理、维护以及公共交通服务等重要的议题上，均能够有效参与。

环境可持续

全球每年约有 50 多万人死于道路交通事故。最近几

年里，印度因交通事故死亡的人员当中，只有约 5% 是驾驶员或乘客，其他都是行人或骑自行车的人；在肯尼亚，由于交通事故而造成的经济损失约为国内生产总值（GDP）的 1.3%。在世界上某些大城市的中心区，大气中约 90%~95% 的铅与一氧化碳，及大部分的悬浮微粒来自于车辆排放的废气。因此，如何减少道路交通对生命和健康所带来的危害，应成为交通建设优先考虑的课题。为满足环境可持续，需要引进符合成本效益的科技（而非最尖端的科技），但这不是充分条件。除了技术之外，还需要采取策略性的措施，包括合理的土地利用规划、严格的交通需求管理，以及为提高公共交通使用而采取的拥挤定价和污染税费。

环境可持续目标的实质在于确保交通相关政策与计划在制定阶段，即能将环境因素充分考虑在内，同时，整个计划需有高效益、低成本的行动措施。世界银行集团可通过下列方式协助其会员国：

1. 强调健康作为最优先考虑的因素

- 采用衡量交通安全方案的指标体系，特别是对于道路交通安全部分；

- 采用清洁燃料标准，并结合燃料供应和价格政策，鼓励使用清洁燃料，减少铅和硫化物的排放。

2. 在计划评估阶段综合考虑环境与经济因素

- 不论是在国家还是地方性的交通计划中，都要综合考虑经济与环境因素，提出切实可行的方案；

- 对交通方案或计划可能在安全和空气质量方面产生的影响（包括货币化的经济回报率的计算）进行系统的影响分析预测；

- 采用具有最佳成本效益比，而不一定是技术上最先进的方案来解决环境问题；

- 在道路和轨道交通的设计和评估中，应充分考虑其对非机动化交通的影响；

- 应尽量避免道路或其他交通网络对于森林、湿地和其他自然生态保护区、文化遗址所造成的环境影响，在施工前要制定详尽而正确的防护措施。

对有关城市空间结构与交通方式选择方面也应给予特别的关注，虽然这需要经过长期的努力才能达到效果。包括如下措施：

3. 建立一套具有环境敏感度的交通战略体系

- 将土地利用开发与交通容量、交通需求的空间分布综合考虑，特别在快速增长地区更需要如此。

- 建立地区性的非机动交通规范与指标。

- 开发要符合成本效益的原则，将城市的快速公共交通项目列入增长地区的长期发展规划中。

- 建立可反映外部成本（如道路破坏、空气污染、噪声、拥堵与肇事等因素）的道路使用者收费机制，其中燃油税的实施最具代表性。对于机动车的快速增长，就管制上的门槛而言，西欧国家所采用的门槛标准较美国的标准更适合作为发展中国家的参考指标。

- 设立一个城市交通基金，将燃油税收的一部分作为基金的收入来源，并将此基金用在可持续改善城市交通系统效果的那些措施上。

- 确保城市公共交通系统在票价、服务水平与财务政策的制定上能满足交通系统均衡发展和可持续经营的要求，避免运量过度移转至私人交通方式的使用上。

- 在相关部门的贷款决策过程中，将考察会员国履行

国际环境协定（如国际海事组织防止海洋污染公约，International Maritime Organization's Convention on Maritime Pollution, MARPOL）的表现。

社会的可持续发展

为了满足低收入居民的交通需求，应注重非政府部门与非机动交通方式的作用，以及对联系乡村的道路设施的养护。特别地，如果采用劳动力密集型技术，有时甚至需要采取一些特别的手段，来矫正因为过度商业化而导致的高运费与服务水准，以符合低收入居民的需要，并减轻因为职业与城市空间结构分布的不当所产生的不良社会影响。

要将减少贫穷视为国家及地方交通战略的一个重要组成部分，实现交通系统的社会可持续。世界银行集团可提供各国的协助包括：

1. 以解决贫民（尤其是城市贫民）的交通问题为目标
 - 通过改善贫民到达就业场所与其他地方的交通条件，减少过多的步行时间；
 - 在合理且安全可行的条件下，尽量减少对非正式交通供应使用的限制；
 - 改善路权配置及换乘设施，以大力促进非机动车工具的使用，并清除对车辆持有者在贷款方面的障碍；
 - 将妇女的交通需求纳入主导交通政策与规划之中，消除交通中的性别歧视。
2. 改进解决乡村贫民交通问题的方法和准则
 - 对于乡村道路系统而言，当务之急是改善交通的可达性（如确保道路桥涵的耐用性，不被冲毁或坍塌），而不是建设高等级的道路设施（如适合高速行驶的道路路

面)；

- 支持采用劳动力密集，又符合成本效益的方式来兴建与维护次要道路；

- 在地方交通设施投资与维护的决策中，要鼓励社区的参与，并提供必要的技术咨询与训练等服务，同时支持设置乡村建设基金。

3. 在交通政策与计划改变时，应保护贫民不会受到负面影响

- 在相关交通工程的规划中，应尽量减少住户拆迁，当必须拆迁时，则应确保是在预期规划及公平合理的情况下进行住户的拆迁与安置，以缓和拆迁所带来的负面效应；

- 在交通企事业单位裁员过程中，应提供被裁减员工再就业的辅导与发放遣散费作为补偿，以缓和裁员所带来的负面效应；

- 对于具有社会救济与服务性质的公共交通系统，应建立有效的财务补贴机制，明确规定经营者公共服务的义务，以及建立财务可持续的补助协议。

重新界定政府与世界银行集团在交通行业的角色

交通政策的重心转向以市场为导向，意味着政府的功能也需做大幅度的调整。私营部门在交通服务的供给、运营与融资方面将担负起更多的责任，甚至相关交通基础设施也能以特许的方式转由民间负责经营，因此政府将从供应者与管制者的角色逐渐转变为维护竞争机制、环境、社会与公众利益的监督者。在公众资源的有效分配方面，不论是作为投资或是社会服务，都首先应通过成本效益分

析。制定有效的公共设施的使用费率、维持交通行业的竞争环境、增进社区与使用者在决策过程中的参与程度（尤其是对某些市场功能不充分的地方而言），将会变得更加重要。

世界银行可以通过许多方式来协助其会员国家发展一个可持续的、功能良好的交通系统，而此系统将成为决定国家竞争力的关键因素。世界银行《国家发展策略》文件中指出，对于那些假设其国内生产总值会以中到高速度持续增长一段时间的国家而言，须特别注意下列现象，以免交通系统出现瓶颈与问题：

- 多数发展中国家仍然处于货物交通需求增长速度远远超过其国内生产总值增长速度的阶段；

- 客运交通需求的增长速度至少与人均生产总值的增长速度相接近，而这个增长速度在城市地区则更为明显。

世界银行集团将会把制度和政策的改革作为促进交通服务可持续发展的工作重点。如果不能在解除管制、开放市场以及加强制度执行力度等多方面进行改革，则相关计划就很难达到目标。世界银行将通过更具选择性与针对性的技术援助，来提高会员国政府机构的能力和技术，协助他们在一个自由竞争的交通市场中扮演好监督与管理的角色。

为交通体系提供一个持续且有保障的贷款计划相当重要，因为无论是在制度和政策方面的改革，还是持续增长的交通建设投资需求，以及私营部门无法自筹所有交通基建建设资金等情形均需要贷款援助。整体上讲，世界银行目前的贷款计划，均支持从事制度和政策改革计划所需要

的经营资金，且越来越多的民间部门在国际金融公司（IFC）的贷款、私有资金的投入、金融市场交易、世界银行贷款及多边投资担保机构（MIGA）的担保业务等也均参与了交通基础设施的投资。未来世界银行将进一步探索由政府充当银行与政府或与民间机构的转贷媒介（onlending）的方式，以利于社区和非政府机构在交通投资上的介入。

随着交通的发展，参与各方之间的合作越来越重要。因此世界银行将在各个层次促进合作：

- 在国家层次，考虑不同的参与者与管理者之间的合作；
- 在国际层次，考虑开发团体与国家政府之间的合作；
- 金融机构与交通行业之间的合作；
- 所有面对交通挑战的机构之间的合作。

系统地对过去的经验教训进行总结，可以直接从世界银行过去的交通项目执行中学到许多东西。

一些重要的课题仍需进行认真的监督，包括：

- 道路使用者收费政策的执行；
- 加强道路养护的成效；
- 加大交通建设受影响者参与交通政策的制定与计划的力度；
- 开发与建立交通设施的特许经营制度；
- 开发一套可将节省的时间效益、环境影响与长期城市结构改善效应等因素纳入交通改善评估的方法；
- 建立一套可持续提供贫民所需的交通服务的机制，包括税收与补贴方式。

机动化交通战略的制定是一个非常重要的课题。发展

中国家，目前主要依靠小汽车与货车来满足日益增长的交通需求；在中央集权的国家，曾试图通过严格的限制措施来抑制居民对机动车辆拥有的需求，但这些禁止手段的使用，反而使得这些国家当前在应对市场竞争的挑战中缺乏应有的弹性。

许多发展中国家和转型中经济体虽然尚未建立起机动化的交通体系，但已进入机动化交通快速增长的阶段，导致这些国家许多城市内部和城市之间的交通网络在早期发展阶段就比发达国家面临更严重的交通拥塞、交通安全以及空气污染等问题。因此，制定并执行一个具有较高净效益的替代策略非常急迫。下面是两个必须探讨的课题：

- 制定符合机动化交通系统增长步调的策略，使得民间小额资金投入（购买车辆）与社会的大规模投资（扩充道路网）平衡发展；

- 探索并建立一个平衡发展的多方式交通系统，尽量减少各种无形或有形的补贴，这将是交通政策的长期目标。

关键的问题是如何在整个市场体系中找到适应经济与人口快速增长的交通战略，发展有效率且可持续的城市空间结构及多方式交通系统。考虑到未来二三十年中将有上千亿的经费要投入到发展中和转型中国家的交通建设上，因此，在这方面需要做更深入的研究与探索。另外，还应通过有关机动化交通问题研讨会议的方式，在政府与投资开发经营者之间建立充分的沟通渠道，以作为对全球可持续发展的贡献。特别值得一提的是，相关的交通政策与产业政策（如妥善处理机动车辆增长的交通政策与本国汽车、自行车产业发展政策之间的关系），应在国家层次的

发展政策中取得协调。

注释：

1. 除非特别声明，本书中所有金额均以美元为货币单位。