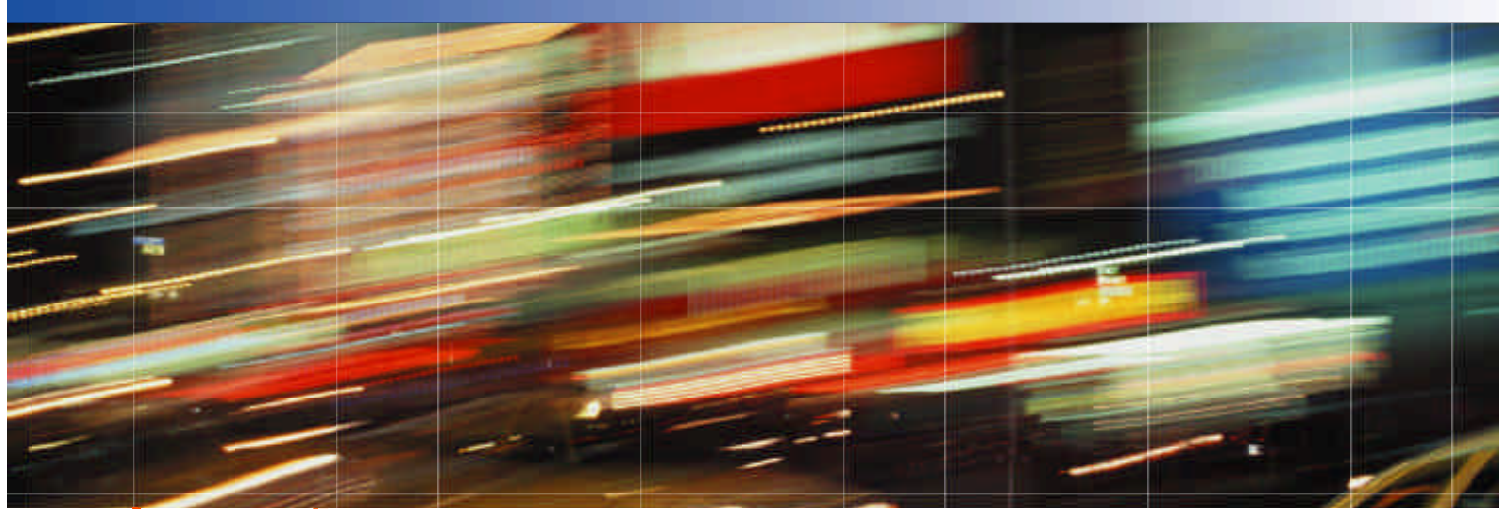


交通 2001

概述





概述

本报告试图向读者描绘一副反映21世纪初世界交通状况的“画面”，同时指出对今后交通可持续发展造成威胁的主要因素。它是应世界可持续发展工商理事会代表其成员企业的委托，由来自MIT和Charles River Associates的研究人员所撰写。该报告是世界可持续发展工商理事会成员企业面，向未来为倡导树立更具可持续性发展的交通观念而迈出的第一步。

富有效率的交通体系对现代文明具有极其重要的意义。

- 交通是人类社会极其根本的需求之一，人类生存和社会交往均依赖于社会能够向人们提供高效的运送人口和货物的能力。优良的交通体系是促进经济发展的重要手段，如果没有功能齐全而又价格低廉的交通体系来运送人口，输送货物，则我们这个社会中，城市将不能生存，国际贸易也将无法行。

交通体系有待于向着更有效率，更公平，及更有利于环境和社会的方向发展。

- 目前，交通体系正成为导致某些社会问题的主要原因之一，

如堵塞、伤亡事故、气候变化、能源枯竭、空气污染和噪声引发的公共健康问题、以及生态破坏问题等等。另外，对于社会弱势群体，如老年人和穷人，目前的交通体系只能向其提供非常有限的交通手段，这会进一步加剧社会的不平等现象。

技术进步使交通运输工具获得了长足的发展。

- 轿车、货车、火车和飞机已变得更高效率，更经济，更安全和更具循环利用性。虽然技术进步已使人们有能力降低与交通运输有关的污染排放，并提高燃料利用率，但这些改善确被一些其他因素所抵销，例如，过慢的车辆更新速度，缺乏妥善的维护和保养，轻型车辆所占比例的变化，以及驾车出行总量的提高等等。
- 节油柴油发动机在轿车和轻型货车中的大量使用，电动及燃油双动力汽车的开发及推广，使轻型车辆的节能效率进一步提高。
- 交通运输系统是极度地依赖于石油能源的主要能源消耗者，

而由外部电力驱动的火车目前是这一状况的主要例外。然而，尽管目前应用范围极为有限，但随着由电力和水驱动的燃料电池技术，以及电力和燃油双驱动技术的进一步推广，运用这些技术驱动的车辆在今后将成为过度依赖于石油能源的状况的另一个重要例外。

轿车成为发达国家城市地区赖以生存的工具。

- 事实上，在发达国家的城市，中轿车扮演着主宰城市交通的重要角色。在过去50年的时间里，汽车的拥有和使用保持着持续性地增长。这种现象，又依次地助长了郊区化和低密度现象的发展，并使公共交通系统的竞争力受到损害。虽然，公共交通体系目前仍维持着重要地位，特别是在欧洲和日本等地区，但其在发达国家旅客运输总里程中所占的比例几乎在任何地方都在持续地下降。
- 机动车排放是导致城市空气污染的主要因素，并构成了与交通运输有关的全球温室气体排放的主要部分。
- 20年后，在日本、美国和欧洲

等地区的老年人口中，将出现一个极大的老年人口交通需求，而这一需求是目前主要以轿车为依赖的交通体系所难以满足的。

- 堵塞现象似乎越来越严重。虽然目前尚难以找到可靠的跨国数据，但有状况表明，堵塞的严重性正越来越令广大公众感到烦恼。
- 人们已经采取了一系列措施以抵销机动车所带来的负面影响，这些措施包括交通管理，推广使用公共交通工具，采用智能运输系统以提高现有高速公路基础设施的运输能力，交通运输设施实时价格管理等。
- 新的高速公路基础设施的发展难以赶得上消费者对交通运输需求的增长，这其中主要是由于人们对因交通而导致的环境及社会混乱状况的担忧。在许多地方，由于缺乏足够的维护保养，现存基础设施的状况正在变得越来越差。

发展中国家的城市需求一个强大的，快速增长的，目前尚无法满足的更大的交通运输体系。

发展中国家的城市化进程和汽车化进程正在快速向前发展。一些城市，如中国和印度的一些大都市，其人口数量已占世界人口总数量的一个较大的比例。这些城市的发展和汽车化进程日新月异，以致于人们根本没有时间或金钱来兴建新的基础设施，或适应新的技术。进一步说，发展中国家城市地理上的扩张正在损害着其公共交通系统的运输能力，以求提供必要的交通运输服务，而这些服务是大多数发展中国家的城市居民赖以满足其交通需求的基础。其结果是：

- 对大多数发展中国家的城市

居民来说，本已状况不佳的交通体系，又进一步的衰退。其城市污染状况，很大一部分原因与交通有关，达到了极为严重的程度，且情况还在进一步恶化。其中，发展中国家与交通有关的二氧化碳排放量正在迅速增长，如果目前这种趋势继续下去的话，在10多年后，其排放量将超过发达国家二氧化碳的排放量。此外，发展中国家因交通而引发的伤亡事故也以比发达国家更高的比率持续频繁地发生着。

- 尽管需求不断增长，但新的基础设施的发展和现有设施的维护保养面临重重困难，其原因大多因缺乏资金和融资机制。
- 一些发展中国家的城市在处理这些问题时取得了成功。巴西的库里提巴便是一个主要的例证。这些城市所取得的成功虽然超过了发达国家，但效仿它们确很难。

城际间旅行快速增长，特别是通过空中运输的方式，而空运对全球气候的变化发生着非同寻常的巨大影响。

虽然城际间旅客运输只占全部旅行次数总量的较小一部分，但却构成了旅客公里总额的很大一部分，且这一部分还在继续增长。无论在发达国家还是在发展中国家，空中运输在城际间旅行所占的份额都在快速增长（在发达国家，这一份额已经很大）。在日本和欧洲，高速铁路运输在城际间旅行也扮演着重要角色，其所占的运输份额一直在不断地增加（占日本旅客公里总额的4%，和大约欧洲旅客公里总额的1%）。其结果是：

- 虽然很多机场正变得越来越

拥挤，但居民的反对阻止了机场的扩建及新机场的兴建。机场噪音是一个永恒的令人极为担忧的问题。此外，在许多城市中，与机场有关的污染物排放氮氧化物，也正在引起人们越来越强烈的关注。

- 空运造成的碳化物排放占与交通有关的碳化物排放量的8%至12%。由于这些排放物发生在海拔极高的地区，与地球表面同样的排放物相比，它们对全球气候的影响更为巨大。人们预计，空运业务还将快速增长，因此，与空运有关的温室气体排放的重要性也会进一步增加。
- 高速铁路运输显示了为短途空中旅行提供另一可选择的交通方式的潜力（不超过500公里）。然而，高速铁路运输需要巨额投资，并且，它只有在某些特别优越的经济环境中，才能成功地与空运和轿车竞争。

有效的货物运输体系对现代社会的各项功能具有极其重要的意义但同时，它也是一个巨大的碳化物的排放源。

只有具备以低廉的价格，长距离运送大批量货物的能力，城市才能生存发展，农民们才能为其作物找到市场，企业才能从其专业化生产中收益，消费者才能获得大量丰富的物美价廉的商品。其结果是：

- 虽然货物运输较为节能，但它却消耗了据估计约43%的交通运输能源。货运车辆污染物排放的改善也被货运量的增长所抵销，特别是高排放货车的增加和空中货运业务的增长，同时，这两种货运方式也常常使低排放的铁路运输业务受到损害。

- 货运车辆也是导致常规污染物排放、温室气体排放、交通堵塞、噪声和事故的主要根源。此外，各种货运设施还占用大量土地，特别是在城市中和城市附近地区。

“巨大的挑战”

通过对当前全球交通状况的论述，我们看到了所面临的“巨大的挑战”。如果我们能够成功地应对这些挑战，将极大地促进交通的可持续性发展。这些挑战是：

- 保证我们的交通体系能够在经济发展中扮演重要的角色，同时，通过交通运输功能的更加完善的发挥，使人类的根本需求得到满足，使人类生活的质量获得进一步提高。
- 使用于个人用途的机动车辆适合未来通行需求的发展，以及发达国家和发展中国家人们的各项要求（运输量、功能、排放燃料使用、材料要求、所有权结构等）。

- 重新构思公共交通理念，既满足那些发达国家和发展中国家中缺少私人汽车人们的通行需求，又向那些能够拥有私人汽车的人们提供合理的其他交通选择。

- 重新构想计划机制、发展机制和交通基础设施管理机制。

- 大力削减交通运输行业的碳化物排放，这可能要改变目前主要依靠石油燃料的状况，而改用其他能源资源，从而去除燃料中的碳化物。

- 处理好发达国家和发展中国家城市中旅客和货物争抢基础设施的问题。

- 及时预见城际间交通堵塞状况；为旅客和货物运输开发一系列可供选择的交通方式。

虽然成功应对每一个“巨大的挑战”都困难重重，但要克服这些挑战，我们必须首先战胜另一个挑战，这可能是我们面临的巨大

挑战，这就是构建一个专门机构来处理交通体系中的一些长远问题；具备必要的能力，以在全球范围内，为在交通体系结构和有效利用方面实施巨大的变革达成广泛的共识；以及成功地规划，实施和监控这些变革。

如果人们仍依赖于目前各个机构的现有功能，则无论发达国家还是发展中国家，均难以就解决这些交通问题达成共识，也难以制定相应的规划来实施共识中所达成的方案，以及最终将这些方案变为现实。虽然技术在克服这些“巨大的挑战”的过程中将会扮演着主要角色，但各有关机构功能上的局限性，而非技术上的局限性，将决定着人们克服这些挑战的速度，或者说决定着这些挑战能否被克服。

		世界可持续发展工商理事会联络信息：	
		项目主任：	A. Thorvik, thorvik@wbcsd.org
		助理项目主任：	M. Koss, koss@wbcsd.org
		传讯经理：	K. Pladsen, pladsen@wbcsd.org
		项目官员：	C. Schweizer, schweizer@wbcsd.org
		公司联络信息：	
		英国石油：	P. Histon, histonpd@bp.com
		戴姆勒-克莱斯勒：	U. Miller, ulrich.mueller@daimlerchrysler.com
		福特：	D. Zemke, dzemke@ford.com
		通用汽车：	L. Dale, lewis.dale@gm.com
		本田：	K. Kambe, katsunori_kambe@n.f.rd.honda.co.jp
		米其林：	P. Le Gall, patricia.Le-Gall@fr.michelin.com
		挪威海德鲁：	E. Sandvold, erik.sandvold@hydro.com
		雷诺：	C. Winia van Opdorp, catherine.winia-van-opdorp@renault.com
		壳牌：	T. Ford, Tim.T.Ford@OPC.shell.com
		丰田：	M. Sasanouchi, masayuki_sasanouchi@mail.toyota.co.jp
		大众：	H. Minte, horst.minte@volkswagen.de