

# 导 论<sup>\*</sup>

## 一、无马马车的兴起与变异

大约 400 多万年前，人类由四足爬行变成了两脚直立行走。两只手解放了，大脑也发达了，但走上了进化阶梯顶端的人类却从此遗留下了一个恼人的缺陷：原来四肢支撑的重量全都交给了两个后肢，行走、奔跑和负重能力严重衰退。双腿不堪重负的人类于是开动越来越精细的大脑，运用越来越灵便的双手，寻找各种可以减轻下肢负担、增强下肢功能的手段和工具，以强化生存竞争能力；经过亿万斯年的演进，从车轮的使用到牲畜的驮载再到马车的运输，交通手段日渐丰富和进步。

机械交通是在最近 200 年才产生的。19 世纪初叶，蒸汽机车开始在铁轨上运行，并很快用于城市公共运输。19 世纪中叶，准确地说是 1868 年，以蒸汽机车为动力的地铁开始在城市中出现。19 世纪下半叶，在电气化地下铁路网络形成的同时，出现了有轨电车。造价低廉的有轨电车很快便风靡全球，在那些老牌发达国家的城市中担当着主要的运客任务。20 世纪 20 年代，公共汽车走上街道。公共汽车快速灵活、初期费用低且不受轨道线路限制的优点，使其在与有轨电车的竞争中很快占据上风，成为城市大街上的主角。

在几种机械交通方式各领风骚几十年后，19 世纪末发明的轿车，经过几十年的改造终于登台亮相、崭露头角。在 20 世纪 30 年代首先在美国迅速发展，第二次世界大战后又开始在西欧各国和日本蔓延。70 年代后，一些发展中国家也开始轿车化。到目前，这个小小的行星上已繁衍出 5.5 亿辆轿车，平均每 11 人 1 辆。轿车的总重量已超过生活在地球上的人类的总重量。

<sup>\*</sup> 导论第一部分的主要内容，以题名“改变世界的机器”发表于：光明日报，1999-11-01。

轿车的确是道路上的尤物：与自行车相比，它速度快，不必消耗体力与公共交通相比，它更具灵活性，可以自由选择行进路线，而且不受时间限制，还可以提供一个密闭的个人小空间。可以说，轿车兼有了公共汽车的快速、自行车的灵便以及私人马车的私密性。因而自轿车走上前台，就很少遇到过真正的挑战。

然而，若说轿车的出现是人类技术演进中的一次革命，那就言过其实了。事实上，就车辆的技术构造而论，轿车的发明远算不上一件惊天动地的创举。它的设计思路其实格外地简单，就是将一个动力机械装置，安装到原先遍地皆是的马车上——被誉为意大利文艺复兴三杰之一的达·芬奇就曾产生过这种设想。轿车设想能否实现的关键，在于能否制造出一种适用的动力装置。蒸汽机的发明，唤醒了众多苦思冥想的设计者，他们纷纷把瓦特的蒸汽机引用到自己的造车实践中。然而，当时组合起来的蒸汽汽车体积庞大，分量过重，操纵困难，且安全性差，几乎没有在社会上推广应用，没有成为交通史上的一个标志<sup>①</sup>。因此，当体积小、重量轻的内燃机技术成熟以后，轿车也就呼之欲出了。

正是因为汽车构想的简单，因而在不多的时间里，许多工程师和热爱机械发明的业余人士都产生了相似的设计，申请汽车专利的人如过江之鲫。尽管目前许多人都将德国的卡尔·本茨(Karl Benz)1886年制造的汽车追认为世界第一辆汽车，但实际上，没有人可以理直气壮地声称自己是发明汽车的第一人。

不夸张地说，早期的汽车几乎就是“无马马车”，车轮完全模仿马车的轮子，有些轿车还保留着插马鞭子的插口<sup>②</sup>。引擎一般仍旧安装在前边，替代马的位置，并由一系列传动装置和离合器，将发动机的动力传送到车轮上去。由于后轮提供推力，驱动轴必须笨拙地从车子前边伸向后轮的车轴（今日流行着的车辆结构，基本上沿袭了原来的样子）。

① 刘世恺。汽车发展史话，北京：人民交通出版社，1996，7~20

② Weisberger B A. The Automobile Arrives. The National Geographic Society ed. We Americans; A Volume in the Story of Man, 1975. 304

造成这种情形的确切原因是，最初的汽车制造者们，无论是欧洲人，还是美国人，都是些名不见经传的发明家，没有一个在机械工程方面受过正规训练。当时的汽车技师们“分明只是一群乡村管子工”<sup>①</sup>。

轿车的大量繁殖，与其说是技术上的革命，毋宁说是商业上的成功。1913年，极富创造才能的美国汽车制造商亨利·福特(H. Ford)首先在轿车生产过程中采用科学管理方法、流水线作业和标准化批量生产。高效率、低成本的生产方式导致了汽车售价暴跌。到1916年，T型车售价仅为360美元。一般的工人、农民也能买得起汽车了。精明的汽车商们还通过广告、分期付款和“人为废弃”(planned obsolescence)等营销手段，刺激消费需求，营造出一种大众消费文化。一个巨大的机器终于首次以商品的形式，成了普通家庭的消费品。

轿车成为普通家庭用品，还不能表明一个交通方式的建立。因为使用轿车还需要与之适应的硬面道路。轿车出现之初，由于没有专用的汽车道路，轿车只能屈尊在马路上爬行，在乡间间里，常陷入泥淖而不能自拔，驾驶者呆在车下的时间比在车上的时间还多，最后总是带着满身泥浆和油污结束恼人的行程。当时的轿车只是富人家中聊胜于无的奢侈品。

运行轿车还需要有维修点、加油站、停车场以及汽车旅馆等相关的配套服务系统。没有燃料，就等于牲畜没有饲料，轿车只能是一堆无用的金属；没有停车场就意味着轿车要么永远搁在车库里，要么无休止地运行下去。不难看出，轿车交通是由大量的轿车、大量的道路和与之配套的停车场、加油站等各种服务设施组成的一个整体性的技术系统。

轿车交通的建立，其影响已远远超越了交通之畛域。就个人来说，汽车是家庭化或个人化的机器中价位最高、体形最大、能量最强的一种。除便利出行的功能之外，驾驶轿车还被当作实现个体自由的理想途径。在某种意义上说，这种自由就是能够“在任何时间，以任何速度，

<sup>①</sup> Keats J. The Insolent Chariots. In: Baker S, Van Osdol P L, ed. The World on Wheels. Boston : Allyn and Bacon Inc. ,1975. 12

去任何想去的地方”，能够“攀上高山之巅，驶入深谷之底，探索巨大广袤的空间”<sup>①</sup>。在很多人看来，驾驶轿车还能增强个人力量与速度，满足扩张个人活动疆域的欲望。在 20 世纪 20 年代，有的轿车爱好者将车开到崇山峻岭之上，以示对自然界的征服和藐视。<sup>②</sup>在现时代，驾驶轿车还被当作消释现代生活压抑感的手段：在公路上高速行驶，体会服用迷幻药一般的放松感受和快感，可谓载驰载驱，聊以忘忧矣。

就社会而言，轿车交通又是巨大的经济驱动力。它不仅可以促进汽车工业的发展，还可以带动机械制造、钢铁、橡胶、石油、玻璃等相关产业的发展，带来现实的经济利益。在汽车发展最快、被称为“车轮上国家”的美国，有 1 000 万人受雇于汽车制造、销售或维修行业，每 6 个企业中就有 1 个要以某种方式依赖汽车工业。如著名经济学家斯蒂格里茨所言，“一辆汽车可以用来解释所有经济学的几乎全部内容”，轿车的发展可以诠释现代经济发展的整个历史。<sup>③</sup>这就是美国政府支持轿车交通的根本原因，也是厥后欧洲、日本等发达国家乃至韩国、巴西等发展中国家竞相仿效美国，鼓励发展轿车的根本原因。没有政府支持，没有社会激励机制，这么多的轿车是飞奔不起来的。

轿车交通的形成，深刻而广泛地影响了社会生产方式和生活方式的各个方面，给自然、社会以及人类文化烙下了深深的印记。美国建国 200 周年时，美联社请 270 多位资深记者排列美国历史上最重要的事件。结果“亨利·福特的 T 型车及汽车的兴起”排在第 10 位，列越南战争、罗斯福新政、购买路易斯安那州、1954 年最高法院废止学校种族隔离制度之前，也排在电视、航空和全国电气化等技术进步之前。

① Mumford L. The American Way of David L. Lewis D L, Goldstein L, ed. The Automobile and American Culture. The University of Michigan Press, 1983. 5

② Weisberger B A. The Automobile Arrives. The National Geographic Society, ed. We americans: A Volume in the Story of Man, 1975. 310

③ 斯蒂格里茨. 经济学. 高鸿业等译. 北京：中国人民大学出版社，1997. 3

(美国革命排第一,其后依次是宪法草案、南北战争、第二次世界大战等)<sup>①</sup>。从这个意义上讲,轿车交通又是一个由科学技术与社会文化经纬交织的庞大系统。

轿车交通还是地球表面的塑造者。为轿车铺筑的纵横交错、绵延无尽的沥青或水泥道路,如蛛网般缠绕于行星表层,加上星罗棋布的加油站、维修点和路旁广告牌,地球的自然景观和人文景观在不到百年的时间,已经让轿车交通改造得面目全非了。

有人甚至将轿车称作“改变世界的机器”。这似乎不难理解,因为当一种机器的数量已经超过人类饲养的任何一种牲畜,当一种机器的总重量已经超过人类的总重量、消耗的能量超过了人类总体消耗的能量,当人类离开这种机器出行就会变得无比困难,当以这种机器为主建立起来的交通模式对人类的社会、经济、文化以及生存环境打下深刻的印记,那么,把它叫作“改变世界的机器”便决非是夸大其词。

然而不幸的是,蓬勃兴起的轿车交通并没有把这个世界改变得更好。相反,轿车成了最大的能源消耗者和耕地的入侵者;它的尾气成了最大的大气污染源;车祸事故制造的死亡和伤残事件超过了任何自然灾害;它造成的社会不公平性问题日益尖锐,由此产生的社会对立与冲突、腐败与奢靡问题愈来愈突出。它甚至不能兑现其最初的承诺,即为人类提供一种快速、便捷、舒适的交通方式,而是将人们置于令人厌烦的无休止的拥堵之中。人们曾以巨大热情建立起来的交通模式,在短短几十年时间里,就变成了困扰各国政府与人民的梦魇。

更令人难以安枕的是,轿车数量和行驶里程数不但没有减少,反而有加无已。在发达国家,有了一辆轿车的家庭开始拥有第二辆甚至第三辆。在尚未轿车化的发展中国家,也在急着进入轿车时代。特别是,刚刚富裕起来的拥有 12 亿人口的中国,也有人在紧锣密鼓地酝酿普及

<sup>①</sup> Lewis D L, Goldstein L, ed. *The Automobile and American Culture*. The University of Michigan Press, 1983, 5

<sup>②</sup> 王蒲生, 刘晓君, 改变世界的机器, 光明日报, 1999-11-01

轿车之鸿猷。因此，对轿车交通做全面的批判性的审视与考察，亦成了时代赋予我们的一个课题。

## 二、反思与批判

有关轿车交通的反思与批判，肇始于 20 世纪 50 年代末。在此之前的最初半个多世纪里，虽然有 L. 芒福德 (Lewis Mumford) 等为数不多的技术批判主义学者针对轿车化的批评，但总的来说，轿车交通是在一片礼赞声中发展起来的。直到 1958 年，J. 济慈 (John Keats) 的《傲慢无礼的轿车》(《The Insolent Chariots》) 一书的出版，才真正拉开了“轿车文化”批判的序幕，打破了令人难堪的沉默，并在普通公众中引起了共鸣，掀起了范围广泛的轿车文化批判潮流。

在 20 世纪 50 年代后期，也就是说在轿车发明 70 年之后，轿车交通带来的社会与环境问题开始引起人们的注意。首先，人们吃惊地发现，一些大城市的光化学烟雾原来是由汽车尾气导致的，这便引发了人们对汽车使用中的环境负效应的反思；其次，五六十年代道路上的车祸死亡人数迅速增加，又引起了人们对汽车交通技术系统安全性和交通人性化的讨论。到了 70 年代初，随着能源危机的出现，又导致了人们对轿车耗油与能源问题的检讨。在这种情况下，自 J. 济慈的《傲慢无礼的汽车》出版开始，有关“轿车文化”的研究进入高潮。随后，R. 纳德 (Ralph Nader) 的《任何速度都不安全》(Unsafe At Any Speed)、J. 弗林克 (James J. Flink) 的《轿车文化》(The Car Culture)、刘易斯 (Lewis) 和 D. 拉尼尔 (David Lanier) 合编的文集《汽车与美国文化》(The Automobile and American Culture)、M. 瓦切斯特 (Martin Wachst) 和 M. 克劳福德 (Margaret Crawford) 合编的文集《轿车与城市》(The Car and the City) 还有《车轮上的世界》(The World On Wheels)、《美国人生活中的汽车》(Automobile In American Life)、《空箱运行：石油短缺时代中汽车的未来》(Running On Empty: The Future Of The Automobile In An Oil-short World) 等专著和文集相继出版。相关的论文更是

难计其数。这一时期的主流是，反思与批判代替了轿车化初期的礼赞，而且，批判的矛头不再仅仅指向轿车技术本身的缺陷，而且还指向轿车交通背后的政治、经济与文化的因素。

进入 20 世纪 90 年代，随着大气增温、臭氧空洞等全球化问题的出现，欧美发达国家针对汽车使用的反思与检讨也趋向深入和广泛，轿车的社会文化研究进入了一个新的阶段。这一时期的代表作品有 J. H. 凯( Jane Holtz kay ) 出版的《沥青之国：汽车是如何统治了美国的，我们怎样才能把美国接管过来》( Asphalt Nation: How the Automobile Took Over America and How We Can Take It Back ) 以及 C. 麦克沙恩( Clay Mcshane ) 的《顺路而下》( Down Asphalt Path ) 等。而且，这一时期轿车文化研究的范围得以拓展，理论化、学术化趋势也更加明显，出现了诸如文学中的女性与轿车、道路景观的本文研究、轿车与当代艺术等论题，而其中轿车使用中的社会公平性与公正性问题变得更加突出。特别值得注意的是，在理论探讨趋向深入的同时，对轿车交通的批判逐渐演变成了社会反抗行动，欧美各国相继出现了大规模的反修路-反汽车运动，轿车批判已经成为绿色运动的重要部分。

我国有关轿车文化的研究与论争开始于 20 世纪 90 年代初期。1987 年中国汽车工业发展战略讨论会后，政府决定汽车工业实行战略重点转变，从以生产载重汽车为主，逐步转为以生产轿车为主。1994 年，《中国汽车工业产业政策》颁布指出“国家鼓励个人购买汽车”并申明要将汽车工业作为国民经济发展的支柱产业。然而，该政策一出台便引起一片哗然，各种批评与反批评的文章经常见诸报端，从而在中国掀起了继三峡工程之后规模最大、影响最广的一场论争。其中中科院院士何祚庥、社会学家郑也夫等学者先后发表《中国能如此提倡“轿车文明”吗》、《轿车文明批判》等多篇文章，对中国的轿车家庭化提出质疑。经济学家樊刚等学者则发表《轿车文明辨析》，对质疑的观点提出辩驳。有关的争论历经数年，目前仍在继续，尚看不到有任何息争迹象。

随着汽车的数量增加，轿车家庭化步伐的加速，国内传播和评价

轿车文化的文章和著作如《汽车神话》、《家庭轿车诱惑中国》、《现代汽车文化》等 相关的刊物和报纸如《汽车与社会》、《汽车之友》等 也应时而生。然而，除过曹南燕的《汽车文化》等为数不多的学术性著述外，总体上来看，国内有关轿车的社会文化研究还处在起步阶段，更多的论著着眼于汽车工业与国家经济发展的关系，过多地集中于政策层面的论证，而在社会文化与哲学伦理等方面的研究则显得不足，缺乏对国外轿车交通的发展历史及相关研究的了解和借鉴，大多流于经验表层。特别是，大量的书籍和文章完全是商业上的造势，企图利用消费者的心理上的弱点诱导其购买和使用轿车，而且力量强劲，声大而闷，一路高歌猛进。

在这种情况下，本书希望在充分吸纳、借鉴前人工作的基础上，批判性地考察轿车交通的历史发展及其表现出来的种种弊端，清理一些人头脑中模糊的甚至被系统地扭曲了的概念，并希望对我国交通方式的选择提供有价值的意见。

批判是本文的基调。批判是一种否定的论说形式，一种病理诊断式的理论姿态，其目的是通过对那些错误观点、理论与行为的剖析，证明它们是不真实的，不正确的。不过，它断然不同于在“文革”及其他政治运动中庸俗化了的“大批判”。那种所谓的政治批判实际上是盲信与狂热的宣泄，与理性的批判南辕北辙，扞格不入。在学术上，批判与批评可视作同一个概念，它建立在理性的观察与分析的基础之上，而不是诉诸于盲目的信仰和狂热的激情。

当然，批判性的考察研究，是带有鲜明主体价值成分的规范性研究，因此必然地会有主体价值的介入。实际上，在社会文化研究领域乃至科学领域 研究者是不可能保持‘价值中立’和‘伦理中立’的 不可能不在研究中加入研究者主体的价值因素，研究结果必然会受到主体价值取向的影响；因为观察对象是历史给予的，观察和研究的主体就其方法论工具来说，也是历史和社会所决定的。同一对象、同一历史过程，不同的观察者会根据自己价值视角观察出不同的东西。

这并非说规范研究方法排斥实证方法，更不是说在研究中就可以

不顾事实，妄言真谬。事实上，理性的批判正是以实证分析为基础的。就本书而言，其主旨也是力图在实事求是的科学精神的原则上，以客观事实为依据，将实证方法同理性的批判结合起来，辨析真伪，甄别淑慝，以期得出正确的认识和结论，达到立场、观点和方法的统一。

### 三、概念辨正

本书涉及到两组容易混淆的概念，一组是“轿车文化”与“轿车文明”，另一组是“汽车”与“轿车”。

“轿车文化”是西方国家目前普遍使用的一个概念，它是指以轿车交通为核心形成的符号、信念、体制、价值观念和行为规范。“轿车文明”这一概念，在国外很少使用，而在中国报刊评论轿车的文章中出现频率较高。但是，尽管就“轿车文明”的争论很多，却很少有文章对“轿车文明”概念的内涵做明确界定，故而在争论中出现诸多逻辑上的矛盾。

文明一词的现代词意，肇始于18世纪中叶启蒙运动时期的欧洲。18世纪法国百科全书学派认为，文明是指人类社会将要到达的那种有教养、有秩序、公平合理的高级发展阶段。它是与蒙昧、野蛮状态相对立的参照概念。文明一词表现了当时的哲人学者对人类社会和历史进步的信念。二战后，文明一词逐渐从学者的专业术语变为社会大众的通用名词，它的含义也不再仅限于指称人类脱离野蛮的那种初级开化状态，而是指迄今为止人类社会所取得的最先进的成就，如城市化、工业化、高度的科学技术、高度的职业分化、社会阶级、阶层分化、完善的政治法律制度，良好的社会风尚，人的精神文化素质的提高等。文明既包括物质技术方面的先进成就，也包括精神方面的先进成就。简而言之，文明就是人类改造自然与社会的物质和精神成果的总和，是社会进步和发展状况的标志。

文化与文明在概念上有着大面积的重合，然而又不完全相同。关于文化的定义非常多，多达几百种。英国人类学家R. 弗恩认为，文化

就是社会，社会是什么，文化就是什么。他在 1951 年出版的《社会组织要点》中指出：“如果认为社会是由一群特定生活方式的人组成的，那么文化就是生活方式。”<sup>①</sup>亚当·库珀和杰西卡·库珀主编的《社会科学百科全书》中指出：“文化就是一个民族的生活方式。文化由思想和行为的习惯模式所组成，它包括价值、信仰、行为规范、政治组织、经济活动等等，这些是通过学习而不是通过生物的遗传来代代相传的。”

不难看出，文化与文明两个概念有根本区别。从词性上看，文化是中性的，本身不包含价值判断。而文明一词却含有发展与进步的因素，词性是褒义的，在价值上是肯定的。因此，“轿车文明”与“轿车文化”两个概念不能等量齐观，不可相互置换。

其实提出“轿车文明”这一概念本来就是不妥当。因为轿车技术系统及其社会化过程，从价值判断上尚不能做出肯定的结论。就目前来看，轿车的社会化表现出了明显的负向价值，因而还不能称其为文明。如果使用“轿车文明”这一概念，实际上就等于承认了发展轿车的进步性。而在现实的争论中，确实也有人利用了这一概念的缺陷。比如有人在鼓吹发展私人轿车时这样论证：轿车是一种文明，你不能不让人们使用轿车，因为你不能拒绝人们享受文明。

再者，文明还是指一种形成了某种传统和习惯的地域、社会、时代和民族，它是包含着进步的文化精神和社会伦理等集体理性的成分。理性在一定程度上表现为从理智上控制行为的能力，这种能力可使人为了秋天的收获而在春天播种，为了将来的幸福而忍受现时的痛苦，也能使人为了他人或后代的利益而牺牲自己眼前的利益。文明就像一条缰绳，它能束缚住人的最原始的欲望和动物的本能，束缚住人们贪欲与奢靡的翅膀；它能使物理力量强大的成年男性在沉船之际将生存机会让与妇幼弱者，而不是在剧院起火之时仓惶逃命而将幼小的儿童弃于

① 中国大百科全书总编辑委员会社会学编辑委员会. 中国大百科全书·社会学卷北京：中国大百科全书出版社，1991

② 亚当·库珀 杰西卡·库珀主编：社会科学百科全书. 上海：上海译文出版社，1989. 161

火海之中。轿车文化中蕴含的不顾后世的消费主义和今朝有酒今朝醉的享乐主义，以及它侵害社会弱势群体利益的本质，都不具有文明的品质。

因此，在本书中，一般不使用“轿车文明”概念。这一词语出现时，也都加上引号。

“汽车”与“轿车”两个概念也需要加以辨析。汽车又称机动车辆，指具有发动机而不在轨道上行驶的各种车辆。汽车的英文是 automobile，原意是指不用人力和畜力可以自行的车辆。若按意译，本应译作“自行车”。将其译为汽车，是因为这种车辆要燃烧汽油之故。汽车有很多种类，按其用途可分为轿车、客车、卡车和特种车等。

轿车又称小汽车，英文为 car，是指以乘载运客为主的小型车辆。它是汽车的一种，与汽车是种属关系而非同一关系。但在许多场合，人们常常将轿车与汽车作为同一概念使用，在言及汽车时，指称的往往就是轿车。在国外，也常常出现将 car 与 auto（汽车）混用的现象。在自然语言或日常语言里，人们用属概念指称种概念，在不会产生歧义的情况下，是无可厚非的。从历史发展来讲，汽车最早的形式就是用于运送乘客的轿车，而就目前来看，全世界轿车数量占所有机动车辆数量的80%以上，已经成为汽车的主体，并且与人们的日常生活联系更紧密，对社会产生的影响更大。故尔在语境明确的情况下，这种通融是可以的，一般不会引起误解。

但是，需要将这两个概念区分开来时，如果未加区分，就会出现歧义，产生误解。譬如，某报刊载一文，题为“城市限制汽车利大还是弊大”。此标题中的“汽车”明显是指轿车。因为中国有的城市的确对轿车的运行作了限制性规定，但救护车、消防车、洒水车、邮政车等并不在限制之列。而且，对公共汽车还采取了鼓励性措施，出台了“公交优先”的政策。标题中的“汽车”应改为“轿车”或“小汽车”。若用“汽车”则应始终保持概念的统一性。但该文在行文中，作者又将“汽车”概念的外延扩大为“机动车辆”。文章中说：“如今连穷乡僻壤的山区农民尚且

懂得‘想要富 多修路 汽车叫 财神到’的道理……’<sup>①</sup>该处的‘汽车’指称的显然是货运卡车了。山区农民修路，主要目的想必不是为了使用轿车；购买和使用轿车纯属消费，也显然是不会致富的。

本书中将会同时出现‘汽车’和‘轿车’两个概念，但‘汽车’只作属概念使用，即指称所有机动车辆。

<sup>①</sup> 程远. 城市限制汽车利大还是弊大. 经济日报, 1997-05-30

# 第一章 道路拥堵： 轿车交通的难解困局<sup>※</sup>

你并非陷入交通拥堵之中，你自己也是拥堵者。

——德国公共交通运动

我们发现，不论我们把街道修得有多宽，它们最终都会引来更多的交通工具，最后堵得水泄不通。<sup>①</sup>

——城市规划者

技术是人类根据自身需要而创造的、改造外部世界、并使人能够达到高度自我实现和自治的外在手段和工具。技术系统和过程为实现预期目的提供了手段。在技术的实现过程中，人们希望技术在改变具体状况时的效用与预期目标吻合，然而，技术的社会实现并不总是与原来的设想一致，甚至会表现出适得其反的后果。这种技术功能最初承诺与社会实际效用之间的偏离，在轿车交通中表现得格外突出。

就单个交通工具而言，轿车有明显优势：与自行车相比，轿车是机动车辆，不必消耗体力，不受恶劣天气条件影响，而且速度快；与公共交通相比，轿车具有灵活性，可以自由选择行进路线，又不受时间限制，不必等车、不用停站、不用换乘，能保证有一个座位，从而增进了旅行的舒适性；轿车还可以提供一个密闭的个人小空间，满足了人们对个人私密性的需要。可以说，轿车兼有了火车的快速、自行车的灵便以及私人马

※ 本章第一、二、三部分的主要内容以题目“轿车交通的社会效应”，发表在：科学学研究，1999(1)；第四、五两部分的主要内容，以“为何选择轿车”为题发表在：科学管理研究，1999(1)。

① Theil S, Thomas D, Hughes J, Europe's Traffic Trauma. Newsweek, 1997 (8):27

车的私密性。

轿车交通的这些优势，使其一开始就得到了用户的欢迎。于是轿车交通迅速发展，轿车数量急速增长。在发达国家的大城市中，轿车运输很快占据了交通中的主角地位，相反，尚未发展成熟的公共交通却迅速衰落下去。城市规划、建筑布局和城市交通设施的建设，皆是为适应轿车的运行而设计的。1933年城市规划的纲领性文件《雅典宪章》中曾明确提出：“轿车化运输的普遍应用……需要有一个新的街道系统，以适应现代交通工具的需要。”其目的就是要鼓励发展私人轿车。这种策略很快就在许多国家的政策上表现了出来。20世纪60年代法国曾提出“要使每个职工拥有一辆小汽车”，“巴黎市的交通一定要适应小汽车的发展”。当时许多人都认为，轿车是家庭出行的最好工具，轿车交通是交通发展的根本出路。

然而，随着轿车数量和运行里程数的增长，随着轿车的不断社会化以及轿车交通的建立，轿车本有的优点渐渐丧失了，轿车技术系统承诺给用户的快速便捷的效用，消释在无休无止的道路拥堵之中，而轿车本身则是拥堵的始作俑者。

## 一、交通拥堵：全球性城市病

轿车交通发展最早的城市，也最早发生交通拥堵（注：拥堵是指道路上因车辆过多而形成的拥挤和堵塞 拥堵一词也是由拥挤和堵塞两个词合成而来，在当前得以普遍使用）。美国的洛杉矶是世界上最早以轿车交通为基础发展起来的全新城市，当初规划街道、林荫大道和公路时，念念不忘以轿车为主要交通工具。但是，早在1937年，洛杉矶就出现了交通拥堵现象，车速变得越来越慢，道路总是不够用，“结果商业大受影响。市民们怨声载道……他们因交通迟滞而焦躁懊恼，因为找不到停车的地方而破口大骂”<sup>①</sup>。

<sup>①</sup> Thomson J M. Great Cities and Their Traffic. London: Penguin Books Ltd. ,1977. 23

到了 20 世纪 70 年代，随着轿车数量的增加，拥堵现象越来越频繁，并且在各大城市蔓延。在美国的一些大城市，如旧金山、波士顿、华盛顿和纽约等，车辆拥挤不堪。芝加哥高速路和主要通道上，“轿车慢如蜗牛。轿车在市中心比 100 年前的马车快不了多少”。欧洲的雅典、哥本哈根、巴黎、伦敦以及亚洲的东京等大城市也已拥堵成灾，车辆运行的速度每小时不及 20 公里。伦敦和巴黎的轿车平均时速则只有 16 公里。

进入 20 世纪 90 年代 交通拥堵的情况不但没有缓解 反而更加严重。伦敦自 1989 年创造了拥堵车辆长达 53 公里的纪录以来，交通状况始终没有改善。从希斯罗通往伦敦市中心的 M4/A4 路几乎被车辆堵得水泄不通。欧盟交通运输委员会的人感慨地说：“我们还不如立个牌子 告诉人们 回家去吧 伦敦已经关闭了。”<sup>②</sup>

在法国，巴黎环路早就因经常拥堵而臭名昭著了，而今拥堵又在更大的范围蔓延。1997 年夏天，巴黎的科特达祖路段甚至出现了长达 4 个星期的拥堵。据计算，巴黎每日累计有 30 万个小时损失在城市拥挤的通行中。欧洲的其他城市也拥堵成患。欧洲委员会推算，欧盟国家的公路上，拥堵形成的汽车长队，任一时刻都能达到 6 万公里长。<sup>③</sup>

发展中国家模仿发达国家，追求轿车交通，结果也传染上了拥堵病。在韩国的汉城每天交通拥堵的时间长达 12 小时，巴西的里约热内卢拥堵时间竟达 14 小时。<sup>④</sup> 其他国家的城市如加尔各答、伊斯坦布尔、马尼拉、拉各斯等也都普遍出现交通拥堵。在曼谷，交通拥堵更是举世闻名。由于拥堵，街上车辆的行驶速度还不如自行车快，开车或乘车人常常要带上小说以打发时间，有人甚至带上夜壶备急。

① Thomson J M. Methods of Limitation in Urban Areas. Ralph Gakenheimer ed. The Automobile and the Environment: An International Perspective. Massachusetts: The MIT Press, 1978

② Theil S, Thomas D, Hughes J. Europe's Traffic Trauma. Newsweek. 1997 (8): 25, 26

③ Theil S, Thomas D, Hughes J. Europe's Traffic Trauma. Newsweek, 1997 (8): 25, 26

④ 孙明贵. 交通经济学. 北京: 中国物资出版社, 1997. 208

中国轿车化的进程相对较慢，但近十几年来，交通拥堵已经日趋频繁。在交通设施最好的北京，修建了二环、三环等大的道路工程，交通拥堵依然不断。上海、广州等大城市的交通问题也日益严重。

交通拥堵造成的社会代价是十分巨大的。拥堵使车辆运行速度下降，造成时间上的浪费。而时间又是一种稀缺资源，它稍纵即逝，无法积蓄，因而显得更为宝贵和稀缺。通常所说的“时间就是金钱”、“一寸光阴一寸金，寸金难买寸光阴”，强调的就是时间蕴含着价值；反过来，对时间的浪费，就意味着财富的损失。在美国，据公路交通部门 1996 年的统计，所有上班族全年花在拥堵中的时间，累计可达 80 亿小时 因拥堵造成的生产力损失，公路部门保守的估计是 430 亿美元 经济学家则认为可达 1 680 亿美元，而仅芝加哥的损失就达 20 亿美元<sup>①</sup>。道路阻塞在欧盟国家造成的损失也非常可观，根据欧盟委员会的研究，已达到了总 GDP 的 2%。由此也看出，拥堵的经济学本质就是增加时间成本，并降低服务质量。

总的说来，轿车社会化之后，交通拥堵已经成为世界各大城市的一大难题。乘用轿车出行时，不但行动迟缓，毫无舒适可言，还带来社会生产力的损失。

## 二、轿车运行的低效率是道路拥堵的根源

依据人们的感性经验，轿车运行速度比自行车、公共汽车都快，更不用比步行了。那么，为何轿车的社会化会造成拥堵？为何拥堵之源是轿车而不是公共汽车、自行车或步行者呢？国内也的确有人将道路拥堵归之为自行车过多，认为自行车是造成拥堵的祸首。持有这种看法的人显然是忽视了这样一个事实，那就是，交通车辆的运行速度并不代表车辆的运行效率，每一车辆的行驶速度都会受到道路状况的制约，

<sup>①</sup> Kay J H. Asphalt Nation: How the Automobile Took Over America and How We Can Take It Back. Crown Publishing Group, 1977. 14~16

其运行效率由车辆速度和所需道路空间共同决定。交通拥堵实际上是由于车辆过多和道路面积相对不足这对矛盾引起的：交通量超过了道路的负荷能力时，必然会有拥堵产生。因而，要分析各种交通方式的效率，就需要分析各种车辆运行时以及停放时的占地情况，只有这样才能得出各种车辆运行效率的正确概念。

据荷兰自行车协会研究，自行车运行时通常所需的道路面积为 9 平米，轿车运行时平均每人需要的道路面积为 40 平米 为自行车的 4.5 倍左右，自行车所需的停车面积为 1.6 平米，而小轿车所需要的停车面积为 22 平米 为自行车的 14 倍左右。显然，运送相同数量乘客，轿车比自行车要占据更多的道路面积。

根据联邦德国的资料，不同交通方式或交通工具在运行中所占的道路面积及其比较如表 1-1 所示。

表 1-1 不同交通方式或交通工具在运行中所占的道路面积及其比较

交通方式或交通工具	人均交通面积 (平方米/人)	交通面积比 (设定轿车为 1)
步行	0.75	0.025
自行车	8.00	0.267
摩托车	18.00	0.600
轿车(城市道路)	30.00	1.0
轿车(高速道路)	47.00	1.600
有轨电车	1.50	0.050
微型公共汽车	4.5	0.150
地铁	2.50~5.00	0.083~0.167

段里仁,城市交通概论北京：北京出版社，1984.331

由上表可以看出，在所有交通方式中，轿车占地最多。运送每人所需的交通面积，轿车是自行车的 4 倍，是有轨电车的 20 倍，是地铁的 6~12倍 是步行的 40 倍。