

# 拥堵费与城市交通可持续发展

○ 宋顺锋

本文首先阐述交通拥挤收费机制的经济学原理，然后介绍拥挤收费的国际经验，最后探讨中国实施拥挤收费的必要性和可行性。

作者信息：

宋顺锋，美国内华达大学管理学院经济系教授；北大—林肯研究中心客座研究员；教育部浙江大学长江讲座教授

长期以来，中国主要依靠供给政策来缓解交通拥挤问题。改革的方向应转变为以“需求管理”为主，通过价格杠杆克服市场失灵。

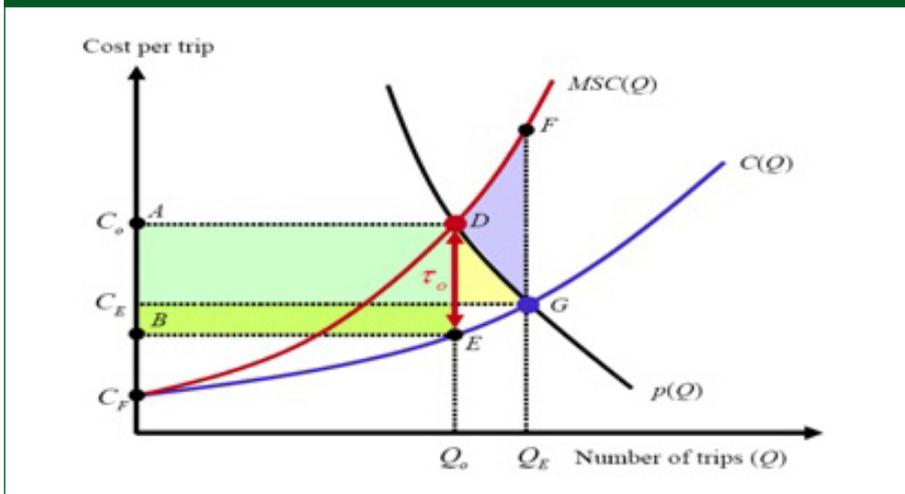
随着城乡居民收入的快速提高和城市化的不断推进，中国民用汽车数量迅猛增长，从1990年的551.36万辆上升到2008年的5099.61万辆，城市交通出现了日益拥挤的现象。就小汽车而言，发展呈现“三高四低”特点——高速增长、高强度使用、高密度聚集、购买车辆门槛低、小汽车使用成本低、绿色出行意识低、代替出行方式服务低等，由此带来了道路拥堵、事故多发、资源消耗、环境污染等多重挑战。

长期以来，中国主要依靠供给政策来缓解交通拥挤问题。然而，实践证明，由于受城市现有布局、建设用地、交通出行的“三重集中”等诸多因素的限制和影响，增加交通供给往往陷入“交通拥挤—扩建道路—私人交通增多—公交需求减少—交通更加拥挤”的恶性循环之中。要更有效地缓解交通拥挤问题，中国应该从以“交通供给”为主转变为以“需求管理”为主，通过价格杠杆克服市场失灵，采用激励机制引导人们科学出行，使得城市路网达到最佳使用状态。

## 拥挤收费从经济学理论上具有可行性

从经济学角度来看，出行是一种派生需求。出行者只关心自身的成本，不在乎自己的出行会给其他出行者造成更多的时间延误和交通事故，也不在乎给社会带来诸如噪音和污染等外部成本。因此，在没有交通拥挤收费的情况下，市场是失灵的，出行者的均衡数量（图1中的QE）大于社会最优状态（图1中的QO），使得城市路网过于拥挤，造成资源浪费和环境污染。

图 1：交通拥挤收费的经济学原理



从整个路网和社会的角度来看，达到最优的条件是社会边际收益等于社会边际成本，即图 1 中的 D 点，而非边际收益与个人边际成本交叉的 G 点。要纠正市场失灵必须让出行者支付他们所造成的全部社会成本，充分体现“谁造成拥挤、谁付费”的公平原则。具体地说，出行者除了支付自己的个人成本（图 1 中的 EQO）之外，还应该支付由他们的出行所造成的社会外部成本（图 1 中的 DE），使得社会边际收益等于社会边际成本，从而达到社会最优的状态。

关于拥挤收费有五点需要说明。第一，拥挤收费的原旨不是为了收费而收费，而是为了纠正市场失灵，引导人们科学出行。第二，拥挤收费能创造社会净收益，而非零和博弈。图 1 中的 DFG 面积代表着拥挤收费所带来社会净效益，来源于时间节约、环境改善、安全提升等等。第三，拥挤收费不是完全消除交通拥挤，而是利用收费机制来减少拥挤时段路上的出行车辆，从而缓解拥挤程度。第四，收费的多少取决于拥挤所造成的社会外部效应，随交通拥挤程度而定。第五，因为缴费，部分出行者的利益会受到损害。在西方国家，拥挤收费曾被称为“经济学家的梦想、政治家的梦魇”。

### 国际经验证明拥挤收费具有技术可行性与实际作用

近年来，拥挤收费变得日益流行，已经在不同国家的许多城市得到了实施，并获得越来越多的公众支持。其中，新加坡的经验是最著名和成功的。从 1975 年刚开始的人工收费系统到现在的电子收费系统，新加坡的拥挤收费经历了 30 多年的运行，取得了显著效果：早晚高峰车流量减少 40% 多，平均车速提高了 10 多公里，交通事故下降了 25%，公共交通使用率增加了 20%，二氧化碳排放量大大减少，政府每年的财政净收入高达 8000 万新加坡元。

伦敦 CBD 的拥挤收费是从 2003 年 2 月开始的。实践证明，拥挤收费的实施大大改善了伦敦 CBD 的交通状况：实施收费一年之后，进入收费区的车流量减少 14%，平均车速提高 17%，出行时间可靠度增进 30%，公交车乘客数量增加了 37%，二氧化碳排放量减少 15%，每年近一亿英镑的财政净收入也大大增强了政府改善交通体系和服务水平的能力，有助于城市交通的良性循

出行者除了支付自己的个人成本，还应该支付由他们的出行所造成的社会外部成本。

环。另外，拥挤收费机制还得到越来越多的市民支持，近 80% 的付费出行者对收费系统表示满意。

斯德哥尔摩于 2006 年上半年在市中心的 20 平方公里范围内进行了拥挤收费试验，收到了良好的效果：进入收费区的车流量减少 10% ~ 15%，过路车流量减少 20%，公共交通使用率增加了 6% ~ 9%，二氧化碳排放量减少 10% ~ 14%，每年近 6.5 亿克朗的财政净收入也大大增强了政府改善交通体系和服务水平的能力。与伦敦的经验一样，拥挤收费机制在斯德哥尔摩也得到越来越多的市民支持，由 2005 年的 55% 反对转变到 2006 年 9 月 52% 支持，公投结果促使了拥挤收费机制在 2007 年 7 月得以重新启动。

美国也在不少地方推行了拥挤收费体制，包括加州圣地亚哥的 15 号州际高速、南加州的 91 号州道、明尼苏达州的 394 号州际高速等等。其中，1995 年 12 月开通的南加州 91 号州道被称为世界上第一条快速收费高速公路。总结其经验，有三点值得特别强调：第一，91 号州道拥挤收费的四条车道不是由原有车道改造而成，而是在公路的中间地带新辟所建的，在新建的车道上实施拥挤收费更容易被公众所接受；第二，收费的标准依拥挤程度而变，以小时为单位，以保障道路畅通为条件，因此，拥挤收费是可以科学制定并付之实践的；第三，在高峰时段，收费车道的承载车辆数目是旁边非收费车道的两倍，充分显示拥挤收费不仅节约了出行者的大量时间，也大大改善了路网的使用效率。

以上的国际实践表明，一旦得以实施，拥挤收费都取得了理想效果，包括缓解交通拥挤、节约出行时间、改善空气质量、增加财政收入、提升公交服务、甚至获取公民支持等等。技术已经不再是实施拥挤收费的障碍。当然，广泛推行拥挤收费还存在一些问题，主要是如何保障低收入出行者以及避免侵犯隐私权。

## 中国推行拥挤收费的必要性和可行性

到目前为止，中国还没有一个城市实施拥挤收费。然而，中国有必要推行拥挤收费，以缓解不断恶化的城市交通问题。以往惯用的供给政策无法应对迅猛增长的私家车出行，而需求管理的一些措施也不能直接影响人们的出行行为。比如，提高停车收费就与出行距离和线路无关，合乘车基本只适用于远距离通勤，错峰上下班有损经济效益，增加上牌成本不影响出行行为，改善城市道路布局 and 空间结构是远水解不了近渴。只有拥挤收费机制最能直接影响出行的时间、线路和方式，而且与出行的距离和拥挤程度直接关联，更能分流高峰时段的需求，缓解交通拥挤。

从发展的角度来看，中国也有必要推行拥挤收费。首先，随着收入的提高，潜在的购车能力将得到进一步显现，造成道路更加拥挤。政府很难或无须控制个人对小汽车的拥有，但应该采取措施影响小汽车的使用。实施拥挤收费将提高私家车出行成本，直接影响购车欲望，减缓车辆增长速度。其次，虽然中国现有公车的数量很大，而且拥挤收费对公车的使用影响或许很小，但将来私车增长会更快，私车出行的比例也会更高。因此，拥挤收费实施的对象和范围也就越多越广，效果就越大。最后，推行公交优先需要财政支持，也需要更多人选

国际实践表明，一旦得以实施，拥挤收费都取得了理想效果，包括缓解交通拥挤、节约出行时间、改善空气质量、增加财政收入、提升公交服务、甚至获取公民支持等等。

择公共交通。国际拥挤收费实践最直接的效果就是增加政府财政收入、减少私车出行以及提高公共交通使用率。

中国推行交通拥挤收费是可行的。从技术方面来看，电子收费系统能够准确无误地进行自动计费 and 收费，并且能很好地保护出行者的隐私权。从公平性来看，中国目前乘私车出行绝大多数还属于高收入阶层，一般市民上下班基本上靠其它方式（如自行车和公交车）。因此，拥挤收费在很大程度上正好帮助社会的公平分配，让富裕的人群多付出一些金钱，用来改善公交服务水平，帮助大多数老百姓的出行。

城市道路属于公共产品，对使用曾经免费的公共产品收费一定要做到公平、公正、公开。拥挤收费不是为了收费而收费，而是为了纠正市场失灵，体现“谁造成拥挤、谁付费”的公平原则，其根本目的在于缓解城市交通拥挤。换句话说，拥挤收费政策是从交通拥挤产生的行为源头进行治理，通过对收费收入再次投入，有效地将部分私车交通需求转向公共交通，促进城市交通可持续发展。 

---

拥挤收费不是为了收费而收费，而是为了纠正市场失灵，体现“谁造成拥挤、谁付费”的公平原则，其根本目的在于缓解城市交通拥挤。

本文改编自北大 - 林肯中心工作论文，编号“W073-Congestion Pricing:International Experiences and Implications for China”，详情参看 [www.plc.pku.edu.cn/publications\\_ch.aspx](http://www.plc.pku.edu.cn/publications_ch.aspx)