

中国汽车工业发展的环境影响分析

潘家华 胡怀国

(中国社会科学院可持续发展研究中心)

自 2001 年加入 WTO 以来,中国快速持续的经济增长、不断提高的收入水平和日趋完善的基础设施,促进了中国汽车工业的快速发展,但同时也对环境状况产生了不可忽视的影响。本文首先对中国加入 WTO 前后的汽车工业发展状况及其面临的资源环境压力进行了简要的描述,然后考察了中国加入 WTO 后汽车市场的变化及其产生的环境影响。本文最后部分提出了包括将消费者剩余更多地用于环保在内的一些政策建议,以促进中国汽车工业的可持续发展,减少它对环境的不利影响。

一、中国汽车工业的发展及其面临的资源环境压力

中国的汽车工业起步于 20 世纪 50 年代,但在 80 年代之前的 30 多年时间里,其投资、生产和消费都处于中央计划的严格控制之下,中国汽车市场亦完全游离于世界汽车市场之外,汽车工业的发展相对缓慢,1971 年产量仅为 10 万辆。20 世纪 80 年代的改革开放政策,为中国汽车工业的快速发展提供了良好的条件,1992 年汽车年产量首次突破 100 万辆。2001 年加入 WTO 后,中国汽车工业的发展显著加速,汽车年产量在 2002、2003 和 2004 年相继突破 300、400 和 500 万辆大关。2004 年,中国共生产汽车 507.4 万辆,其中轿车 231.4 万辆;至 2004 年底,全国民用汽车保有量达到 2742 万辆,其中轿车 920 万辆。目前,汽车工业已成为中国的支柱产业,中国已成为世界第四大汽车生产国。到 2008 年左右,中国有望超过日本,成为世界上第二大汽车生产国。

然而,中国汽车工业的快速发展,也带来了日趋严重的资源环境问题。首先,汽车使用数量的增加,加重了环境污染、尤其是城市空气污染。行驶速度慢、排放标准低,更加重了污染的程度。尽管排放标准不断提高,但汽车数量的快速增加仍然导致了日益严重的污染;这是因为单位汽车排放的减少,根本无法抵消汽车数量的飞速上升所引起的污染增加。

其次,汽车工业的快速发展和汽车拥有量的增加,引发了强劲的石油需求,进而对能源供给和石油安全提出了严峻的挑战。中国的煤炭储量较为丰富,但石油储量和产量则相当有限。国家统计局的统计公报显示,中国 2004 年共消费原油 2.9 亿吨,已屈居美国而成为全球第二大石油消费国。强劲的石油消费增长势头,使得中国不得不日趋依赖原油进口;据国家发改委能源研究所官员预测,中国 2010 年石油进口规模将接近 2 亿吨,进口依存度将突破 50%。在庞大的石油消费中,汽车消耗了相当比例的石油产品,如中国《汽车工业十五规划》曾指出:汽车每年约消耗汽油总产量的 85%,柴油总产量的 20%。

公路和停车场等基础设施建设所造成的土地资源压力,是目前面临的另一个重要问题。汽车是同人们的生产生活密切相关的交通工具,交通目的地之间则必须靠公路的联结,而道路是需要占用土地的。在长江三角洲,20 世纪 90 年代建设的高速公路一般只有四条车道。后来,由于交通流量迅猛增加,不得不再添加两条车道。在原有车道基础上添加车道,无疑比在一开始就直接修建六条车道高昂得多;在这里,土地资源的稀缺性是修建较狭窄高速公路的关键因素。在轿车保有量较高的西方发达国家,每辆汽车平均占有 200 平方米的土

地，它们在提高汽车保有量的过程中损失了某些最具生产性的耕地。中国在实现工业化和城市化的过程中，在土地方面甚至会面临更为巨大的压力。例如，尽管中国的国土面积同美国相近，但它 13 亿人口中的绝大多数则集中在仅占国土面积三分之一的东南部沿海地带，并且，这些地区是中国耕地的主要分布区域。

二、加入 WTO 后中国汽车市场的变化及其环境影响

2001 年 11 月，中国正式加入世界贸易组织，并在汽车领域做出了削减关税、逐步增加进口配额、以及取消投资限制等一系列承诺，这必然会对中国的汽车市场产生明显的影响。从汽车供给的角度看，随着汽车进口和国内外投资的增加，汽车供给将经历一个快速增加的过程。从汽车需求的角度看，中国经济发展、人均收入水平的提高和消费结构的升级，人们对汽车的需求必然增加；同时，国外竞争所推动的国内汽车价格下降和质量提高，意味着人们能够以更低的价格购买到质量更好的汽车产品，这必然刺激人们的汽车消费意愿。供给和需求因素结合在一起，意味着中国加入 WTO 后的汽车市场将经历一个快速扩张的过程，其结果必然是人均汽车拥有量的提高，但同时也会对资源环境造成更显著的影响。目前，中国汽车市场快速扩张所带来的环境影响日趋显著，并突出表现在如下几个方面：

第一，城市空气污染。汽车拥有量的爆炸性增长，使得汽车的尾气排放成为污染的一个重要来源。在许多南方城市，尾气排放远远超过了其它大气污染源，成为第一大气污染源。例如在广州，尾气排放占全部大气污染的 22%，广州的城市居民把汽车尾气公认为“最无法忍受的污染物”。深圳的情况也许更为糟糕。在大气污染物中，汽车排放的尾气占全部污染物的 70%，每年排放 20 余吨的有害物质，并且尾气排放量年均递增 20%。即使是在煤炭是能源和污染主要来源的中国北方，由于交通阻塞和汽车数量的增加，汽车排放所造成的污染也越来越严重。

第二，道路阻塞。仅仅由于汽车数量的增加，就使得交通阻塞成为当局日益头疼的一个问题。在上海，每年都对新车数量进行限制，并将新车的牌照注册进行拍卖，以在控制轿车数量的同时，增加用于改善道路状况的资源。不过，许多人会跑到邻省注册汽车牌照，但却在上海使用它。在北京，2001 到 2003 年间进行新车注册时，必须向注册机关显示他有地方停车。2004 年初，这些要求被废除了，但车主却发现停车越来越困难、越来越昂贵。由于停车问题，经常发生汽车被损坏或被拖走的情况，并逐渐成为一个影响社会稳定的问题。尽管许多大城市都在持续不断地努力建造新的路面和地下交通体系，但交通阻塞在所有大城市都变得越来越严重。

第三，间接环境影响。中国汽车工业的快速发展，还伴随着许多其他的间接环境影响。汽车的生产需要消耗原材料，尤其是钢材等金属原料。2004 年，中国共生产了 2.97 亿吨钢材（远远超过美国和日本的总和），但钢材消费却高达 3.1 亿吨，汽车工业的快速扩张至少是其中的一个重要因素。同时，由于汽车生产企业是钢材的“消费者”，因此钢铁厂的排放应至少部分地归结为汽车部门。这类分析同样适用于石油部门。此外，汽车报废所产生的废物，有一部分可以回收利用，但仍然不可避免地会造成一定的污染。高速公路的建设也是为了汽车，但这些建设也会改变自然环境，扰乱或分割自然栖息地。

第四，乡村的可持续发展。也许是汽车通常密集使用于城市的缘故，人们往往比较关注汽车数量的增加对城市环境的影响，但它同样会对农村和农业部门产生不可忽视的积极或消极影响。随着道路连通和汽车数量的增加，农村居民一方面可以在汽车维修保养等方面发现更多的就业机会，另一方面可以更频繁地接触到城市地区的医疗、教育和文化生活。然而，随着城市地区执行更严格的排放标准，逐步淘汰的汽车和二手汽车在多数情况下会在农村市场销售。尽管它们比农村地区原有的旧车要好，但这些旧车和二手车仍然缺乏安全和能耗效率，仍然产生过多的污染。此外，农村居民在过去十多年时间里，曾普遍抱怨道路建设夺走了他们的土地，这使得农民减少甚至完全失去了他们赖以生存的土地，从而导致了贫困和社会不稳定。当然，中国汽车业的发展对农村地区的间接影响，也有积极的一面：由于石油短缺且酒精之类的可替代性生物燃料至少部分地来自于农产品，部分可耕地可用于生产富含油料的农产品或粮食，并把它们用于燃料酒精产品的生产。中国目前在这方面仍处于实验阶段，但它在能源安全、增加就业和减少污染等方面具有很大的吸引力。

三、汽车工业的可持续发展之路

汽车部门对经济增长、就业和生活质量有很大的贡献，加入 WTO 有助于汽车工业的快速扩张并产生巨大的消费者剩余和生产者剩余。从经济的角度看，加入 WTO 带来的收益远远大于成本。这也正是尽管存在一系列的约束，如道路和停车场对可耕地的侵蚀、能源安全问题等，政府仍制定出有利于汽车业进一步发展的政策的原因。从环境方面看，由于排放的增加，结果基本相反。这是因为，尽管新车的排放标准更为严格，但汽车数量的爆炸性增长仍会引起排放总量的增加。随着加入 WTO 后过渡期终点的临近，消费者将得到越来越多的好处，环境影响将变得越来越严重，下述政策选择也许有助于缓解这些不利影响。

第一，加入 WTO 后中国汽车工业快速发展所产生的大量生产者剩余和消费者剩余，不应该全部分配给汽车厂商和消费者，而应该主要用于保护和改善环境。由于中国的汽车工业起步于计划经济时代，国家为促进汽车工业发展而执行了较高汽车价格的政策，目前中国汽车制造企业仍在某种程度上延续了这一定价策略，并在加入 WTO 后汽车市场的扩张中享受到巨大利益和较高的利润率。例如，通用汽车公司的利润率通常只有 2.41%，而中国最大三家汽车生产企业的利润率则高达 11.56%。同时，在中国加入 WTO 后汽车市场的快速扩张中，消费者无疑是最大的赢家：自加入 WTO 起，轿车价格已经下降了 1/3，目前仍存在降价的空间，消费者在消费者剩余方面享受到了数百亿的利益。

然而，在环境和资源的约束下，现有的生产和消费模式是不可持续的。目前，汽车数量的增加已经在能源安全、土地占用和环境污染等方面引发了严重的问题。面对中国轿车的价格水平目前仍然远远高于世界市场价格的现实，我们应该减慢降价过程，而将汽车部门超过平均利润率之上的利润用于提高能源效率和减少排放。例如，政府可以通过税收的形式将其中的 80% 收归中央财政，余下的 20% 由消费者和汽车厂商通过市场分配，然后通过中央财政的补贴或转移支付，支持下述有利于环境的行为：（1）较低排放和较高技术的研究开发，（2）为采用最先进技术的企业提供补贴；（3）对提前进行旧车置换的消费者提供补贴。

第二，尽早采用更高水平的排放标准，加快淘汰旧车的速度。由于汽车的生命周期是

15 年甚至更长，现在市场上生产和销售的欧 II 标准的汽车，到 2020 年甚至还在使用。北京不允许欧 I 汽车的存在，但它们都销售到了其他地方。在这种情况下，排放水平并没有发生变化，发生变化的只是地点的不同。在评估、引入和执行排放标准时，必须把这一长期影响考虑在内，应尽可能早地直接采用欧 III 标准。同时，应提供更多的补贴，加速旧车的淘汰过程，以节约环境容纳能力，从而可以在不增加总排放的情况下容纳更多的汽车。对于已经淘汰的汽车，不允许它们再销售和再使用，而应该直接送进再循环利用工厂。

第三，在汽车生产领域，要促进竞争，扩大汽车生产企业的规模，淘汰效率差的小企业；在汽车消费方面，不鼓励使用大排量轿车。汽车部门存在规模经济，但中国的生产规模普遍较小。小规模生产不仅效率低、竞争力差，而且，由于企业只能拿出非常有限的资源用于研究开发投资，因而产品质量更缺乏保证。地方保护主义也许是这种生产方式的原因之一。在过渡期结束以后，竞争将促进企业合并的过程，并大大减少地方保护主义和市场分割现象。从汽车消费方面看，小轿车在市内无疑更具能源效率，但中国却存在鼓励使用大排量汽车的趋势，这一现象背后隐含着一些文化和心理方面的原因，如大排量汽车也许表明了一定的社会地位等。然而，某些政策也是按照这一方向做出的。例如，北京不允许发动机容量小于 1 升的轿车，在二环和三环的车道上行驶。二环和三环车道的限制速度是 80，但容量小于 1 升的多数轿车能够行驶得比这一限制速度快得多。显然，这种歧视缺乏合理性。相反，政策的指导思想应该是限制大排量汽车，这是因为它们需要更大的空间、更多的油，并产生更多的排放。

最后，要充分发挥经济激励政策的引导作用，提高人们的环保意识。除了执行更严格的排放标准等直接管制措施外，激励和抑制性的经济政策亦有助于引导消费者和生产者从自身的利益出发，采取同环境保护相一致的行动。例如：针对汽车零部件、发动机的制造者发放可转让的排放削减许可证，基于排放特性的汽车登记费，同环境相关的燃油税，对清洁汽车生产者或消费者提供补贴，对汽车、铅酸电池等执行召回制度和退款制度，让驾车者承担排放的法律责任等。当然，如果没有环境意识，消费者和生产者也许不会遵守管制和激励政策，故应积极宣传和引导人们的环保意识。在许多情形下，环境意识比胡萝卜加大棒政策更为有效。