

第 1 章

交通运输社会成本内部化简介

Kenneth Button *

1.1 引言

运输为社会提供了相当大的经济和社会效益。它为追求生产的专业化以及工业在规模、密度与广度上的发展提供了可能。对个人而言 运输也提供了流动的可能性 具体地说 它使人们能够获得更多的就业机会，而且为人们享受各种娱乐和社会活动提供了可能。

然而 由于社会机制和技术等方面的原因，一个主要的问题在于运输常常会对环境产生过度的冲击，而且如果拥挤的程度超过了最优水平，运输服务自身也不能以一种完全有效率的方式提供给人们(OECD, 1995; ECMT, 1990)。本文试图讨论有关如何减少这种不利性 并在非常广泛的意义上寻求解决办法 以最充分地发挥运输所能提供的效益等方面的关键性议题。

首先，有关的概念是一个需要解决的重要问题。在运输供应和使用的讨论中通常采用的大多数‘行话’都是来自经济学的。经济学是一门非常精确的学科，但在实际应用中存在着一种对这堂经济学术语的演绎和使用过分简单化的趋势。因此，在讨论开始之初弄清这些术语的含义和确切的重要性程度就显得十分重要

* 运输与应用经济学教授，欧洲经济与财政研究中心，Loughborough 大学，Loughborough, 英国。

了。概念的定义也可被视为一种机制，这种机制能确保讨论是在尽可能清晰的环境中进行的，也可以保证避免某些利益集团对某一具有确切技术含义的术语采用他们自己的方式加以解释而可能引起的含混不清。

接着 本文将探讨把环境和效率的因素 例如拥挤水平 纳入货币衡量过程的各种途径。将物理影响转译成货币衡量，从而做出一些权衡，如一项新的运输服务可以为管理者增加的财务效益与该项目施加于整个社区的环境影响之间的权衡，通常这是一种十分有帮助的途径，尽管这也许并不是唯一的途径。

这将有利于进行环境成本和拥挤成本互为相联的政策选择。尤其是任何政策都有其技术上的优势和局限，因此如果希望政策的应用能获得成功 认识其优势和局限性是很重要的。然而 采用任何政策体系都必须极大地依赖于公众对这项政策的接受程度。对于实施经济手段，如道路使用收费以解决拥挤问题以及尾气排放收费以减少环境损害等，所需要的技术支持应是足够充分的。但是，目前公众对这些措施的接受程度还是有局限的。如果要取得长期的效果，很重要的一点就是要弄清产生这种局限的原因。

最后，本文还将谈到有助于改善目前状况的国际政策与国际合作的作用等问题。尽管在这一领域的工作还刚刚开始，但确实取得了一定的成果。

2 外部性与社会效益

在激烈的争论中，一些术语如‘社会效益’和‘外部效益’经常被混淆。由于外部成本与效益和内部化等观点，以及与这些概念有关的“行话”，最初是由从事公共政策分析的经济学家发展起来的。因此在一些科学性的争论中对这些术语采用一些经济学的解释似乎也是合乎情理的。经济学家不会因为他们自己的需要，就对由工程学专家发展起来的诸如‘活塞’或‘铺筑深度’等术语进行

重新解释——经济学家只会将它们作为有关的技术术语而接受它们，同样，在经济学中的一个重要的概念，即社会福利也不是一个新奇的东西——它至少可以追溯到 150 年以前 (Button, 1979)。

社会效益通常是由经济学家们用来描述某些活动产生的高于生产成本的那部分效益，或称福利。这种福利可以由消费者受益，也可以以利润的形式由生产者受益。有些社会效益是存在于市场体系内部的，即是内部性的；而另一些则存在于市场体系之外，即是外部性的。对于内部成本和外部成本的定义是平行的。在简单的经济学术语中，当个人或企业的福利要依赖于其他人的行为，而这些“其他”人在他们的决策过程中又不会考虑这种相互影响的关系时，“外部性”就出现了。

为帮助解释外部性，同时强调社会成本和效益的含义，我们可以举一个非常简单的例子。一条道路可供行驶，而道路使用者向道路管理者支付相当于边际财务成本的通行费。为简便起见，我们假设维持道路的费用将随交通量的增加而上升，尽管这种假设对我们要讨论的内容没有实质性的影响（见图 1.1）。图中 MB 表

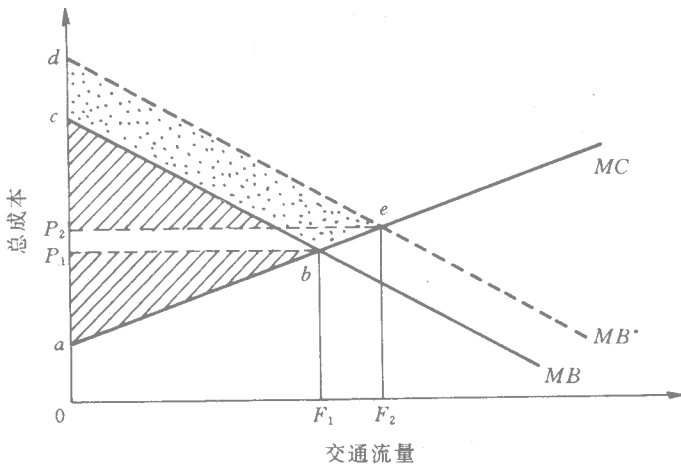


图 1.1

示交通需求(通行者的边际效益), F_1 则表示最优的交通流量, 此时每位通行者支付的通行费为 P_1 。这时道路将产生两种类型的社会福利:

- 道路管理者将获得利润(或称生产者剩余), 在图 1.1 中由 abP_1 部分的面积表示——这部分利润就是在流量 F_1 下征收通行费的总收入超过与 F_1 相对应的总成本而得到的剩余部分;
- 图中 P_1bc 部分的面积则表示由使用者获得的效益超过他们实际支付的通行费的那部分剩余——这就是传统的消费者剩余的概念。产生消费者剩余可以有很多的原因, 而且这一概念还反映了这样一个事实, 即道路使用者愿意支付的价格比他们实际面对的通行费价格要高。在很多情况下, 这种支付意愿反映了诸如制造业公司通过更多地使用道路而获得更高额外利润的能力以及土地所有者因为道路的通达可以为他们赢得更多的客户提供便利而获取高额租金。非常清楚地, 这些净社会效益有时是非常巨大的, 但它不像有些人声称的那样是内在于市场体系的(如 Simons, 1992)。

必须引起注意的是, 即使价格为零, 即道路使用者不必支付任何费用时, 同样也会产生很高的道路建设与使用的社会回报, 这是因为消费者剩余效益有时可以超过任何财务上的损失。

必须记住且一再重申的是为什么道路使用者愿意支付较图中 P_1 更高的价格? 为什么供给者愿意以这种价格提供道路服务? 原因是运输服务可以同时给予二者相当的效益, 而这种效益则是以各种各样的形式出现的。例如对使用者来说, 原因可能是运输服务为他们的土地开发提供了可能(与土地租金相联系); 也可能是因为运输附加了其他资本项目(如工厂、港口等)的价值或者与消费者的一些考虑相关(如去往运动设施或商店)。在实际中存在的一个危险就是将运输的这种社会效益与外部性相混淆, 而造成对效益的双重核算。

外部性只有在产生不属于以上过程的费用和效益时才会出现。如果存在外部效益（人们也许会欣赏某些运输设施的建筑，如桥梁，并从中获得审美享受）则意味着整个社会的边际效益曲线要高于需求曲线——在图 1.1 中由 MB^* 表示。非常清楚地，如果运输设施的供给者能够因这种特性而收费（如对喜欢桥梁的所有人都征收一种费），那么增加这类设施的供给以反映这种额外的效益，对整个社会来说就是合理的。在图 1.1 中则意味着有效的供给能力增加到 F_2 。在这一交通量下，道路系统所提供的总的社会效益将会由面积 abc 增加到 aed 。现在，新的生产者和消费者的效益水平分别为面积 acP_2 和 P_2ed 。在此情形下，对于正的外部性的严格内部化会增加社会效益，增加的部分在图 1.1 中由面积 $cbcd$ 表示。作为替代方案，当内部化不可能的时候，或许因为要花费太多的行政费用，解决更大的交通流量所需要的额外的费用可以通过补贴的方式加以弥补。

正如运输可以带来外部效益一样，外部成本也可能随之产生。外部成本可与运输系统自身的运作相联系——例如拥挤问题；或者使非运输设施使用者的第三方受到影响——例如空气污染、噪声问题以及视觉障碍。在这种情况下，由使用者支付的运输成本是低于最优化的水平的。如图 1.2 所示，这就意味着当道路使用者对边际成本曲线 MC 作出响应时，他们实际造成的总成本则由一条更高的曲线 MC^* 反映出来。其结果就是如果通过内部化考虑所有的成本，那么运输设施带来的社会效益就会从面积 abc 明显地下降到 fec 水平。原因是一些道路使用者享用了 P_1eba 部分的效益，而牺牲了经济与环境系统总的有效性。

通常，确定不同类型的外部成本之间的差异从而强调这些影响的性质会很有帮助。外部成本可以划分为使用者对使用者的影响（有时也称作‘俱乐部’影响）和使用者对非使用者的影响。在前一种类型中，交通状况以拥挤为特征。从道路使用者不顾自己的行为对其他人的交通状况造成的影响这种意义上说，拥挤问题对

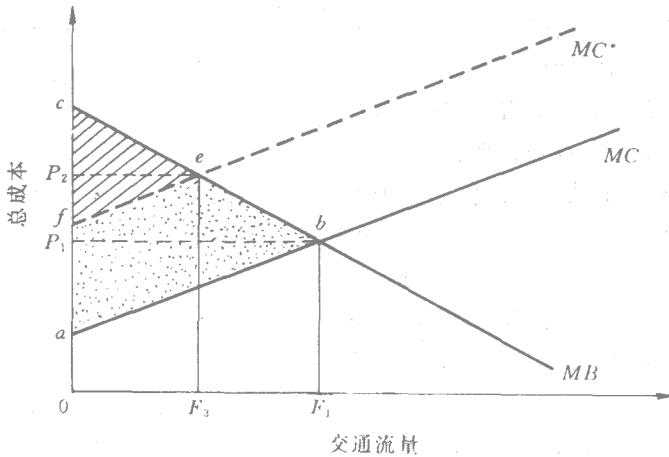


图 1.2

单个的使用者来说是外部性的 但对所有的道路使用者这个“俱乐部”而言 它又是内部性的。运输网络的经济效率就这样因为使用者的使用而降低。相反，使用者对非使用者的影响类型的外部性则是以污染和噪声为特征的，因为这种外部性更广泛地存在于道路使用者对社会造成的消极影响，尤其是对那些实际上未使用道路的人们的福利的消极影响。从图 1.2 中可以看到 当外部性以拥挤的形式存在时 运输系统的经济效率会受到影响 而由于各种污染物的过量排放，环境会受到损害。

需要指出的是，正如在一些经常的辩论中常会出现的混淆内部社会效益和外部效益的趋势一样，这种情况在成本方面也同样会发生，尤其在有关交通安全的某些方面，财政部更是如此。因为交通安全并不是一个完全的外部性问题，而是可以通过保险市场得到一定程度的内部化的。内部化的程度在不同国家之间差异

是很大的（而且在联邦制国家中各州之间也有很大不同），主要根据保险的法律要求而定。

总之 综合考虑外部效益和成本（图 1.3）意味着交通量水平不会是 F_1 而应是 F_4 ，而 F_4 水平将会高于还是低于在没有为外部影响提供任何津贴的情况下的交通量水平，则是一个需实证的问题。

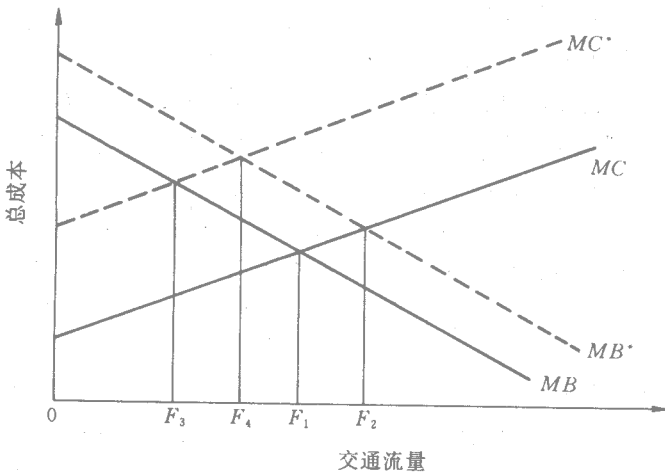


图 1.3

已获得的确凿证据表明 即使存在运输的某些外部效益 从长远观点来看，这种效益是十分有限的。原因是很自然的人人都具有的一种趋利的积极性，会以一种不花费外部成本的方式将外部效益内部化。例如 在前面提到过的有关审美的例子中 如果有足够多的人喜欢观看飞机的起飞和降落 只要技术上允许 机场将开辟出一块观看飞机起降的地方，向前来观看的人们征收入场费。（另一个例子是英国铁路局曾经向“火车秘密监视员”发售的站台票。这些人整天呆在火车站收集火车彩券，但由于回报的票价收

入太低 不足以弥补因此而增加的额外的管理负担 最终因管理成本高而告终止。当然 明显的外部效益可能由于市场的调节而在短期内存在, 而且在一个时期内外部效益还有可能十分巨大——可以想象 在土地市场中会有这种情况发生——但从长期来看 则存在内部化的理由。但很清楚的是如果具有外部成本, 这种自动的内部化过程就不会发生。

从图 1.3 中我们还必须注意到的是内部化并不意味着由运输导致的环境成本和拥挤成本会完全消除。图中显示的情况是可以降低外部成本, 但重要的一点是采用正确的定价政策可以使成本最小化。这样定出的价格可以提供一种指导, 以衡量超过交通量 F_4 的额外的运输量所产生的总的社会效益是否大于所需付出的额外的成本——在图 1.3 的例子中答案是否定的。

总之 重要的一点是 外部性的产生并不是由于存在着对其他人的影响, 而是没有积极性去充分考虑这一影响。任何经济行为都会影响到其他人 但在一个运作良好的体系中 价格机制可以提供积极性去考虑这些影响。这也许就是为什么即使是很细致、充分的研究也很少能从运输系统中分离出外部效益的一个主要原因。毫无疑问 运输提供了一系列多种多样的社会效益 但其中很少有外部效益的存在 很简单地 这是由于存在一种将外部效益内部化的积极性并且将其纳入了价格结构中。当然, 对于外部成本的内部化的积极性就要小得多。

1.3 内部化的概念

对于运输过程外部成本议题的一个常见的反应, 就是将其理想化的“内部化”。内部化 即将外部影响纳入市场过程 的目标是使资源得到更有效的利用。通过让运输设施的使用者更多地意识到他们的行为产生的全部成本, 并且让那些受到外部成本不利影响的人们不再受到影响, 经济与环境资源总的利用也将更为有效

率。个人将会拥有更多的关于费用和效益的信息，以便能在各种替代方案中作出判断。

正如经常存在的社会成本与外部性之间的概念混淆一样，“内部化”这个术语也经常以一种傲慢的方式被使用着。同样，这个行话也是出自经济学，因此要想促进这方面的讨论更加清晰，对它进行精确的经济学定义是十分有益的。严格来说，内部化只有在对于资源的产权确定的情况下才会出现（如在拥挤问题上对道路空间确定产权，而在空气污染问题上对大气确定产权），产权确定之后，各受影响集团之间或者通过产权交易以使资源达到最优利用——Coase 途径（Coase, 1960）——或者可以合并其经济活动，这样就迫使他们为了共同的利益而调整自己的行为。

一个主要的限制了纯粹内部化过程广泛出现的实际问题在于对环境资源的使用的监测上的困难，以及管理监测过程所需投入的交易成本。例如，严格地说，在交通拥挤问题上应用“纯粹内部化”策略就会发生这样的情况：每一位驾车者在遇到另一位时都会引发一场讨价还价，以决定谁让谁通过。

因此，实际上这种策略很少以其纯粹的形式加以应用，但在应用时至少应力求粗略地相似。在美国使用的可交易的许可证以减少汽车尾气中铅排放就是一个财产权的非完美应用（Hahn 和 Hester, 1989）。联邦政府将预先确定的铅使用量配置给各炼油厂，并允许炼油厂之间进行市场交易以使铅的使用达到最优化。这就是一种非“纯粹”的内部化过程，因为进入交易的铅总量是人为的，而不是由市场过程确定的。

以上这些措施都是朝着严格的内部化在逐步靠近的。但更为常见的做法，尽管不很精确，则是应用包括诸如 Pigou 税收和津贴（Pigou, 1920）以及行政命令手段等措施来降低外部成本。它们不是严格的内部化措施，但可视为一种准内部化的过程。这些措施并不为外部影响创造一个市场，因为只有一方承受变化所带来的影响。它们代表的是政府采取的诱导人们行为变化的措施，而这

些行为变化将有利于达到外部成本的最小化。其结果是尽管这些措施也具有一定的减少外部成本的财政方面以及物质方面的刺激，但仍然不能将外部成本严格地内部化。应该注意的是，内部化与 Pigou 税收及类似措施的使用之间的差异并不是微不足道的——实际上，诺贝尔奖委员会认为他们有足够的理由将最高的荣誉授予强调了这种差异的 Coase 教授。

可以通过这样一个例子来比较严格的内部化与权威部门经常使用的其他经济手段（如排污收费）或行政命令手段之间的区别。例如噪声很大的汽车，对噪声影响的内部化可以通过将和平与宁静的权力赋予给居民，然后居民再将部分宁静权卖给汽车使用者（即许可他们制造噪声）而达到。这样一个噪声市场就形成了。其结果是噪声水平的部分降低，因为使用者要为他们的噪声打扰而付费，同时居民一方也会采取一些行动来隔离噪声（例如安装双层玻璃）。居民之所以这么做是因为他们能够通过出售部分宁静的财产权并隔离噪声而获益，而不是通过强迫汽车使用者进一步降低噪声。这种财产权的交易可以获得各利益集团最优化的响应。而使用噪声排放费或设定噪声标准则得不到这种最优化的响应，因为这些措施只以一个集团为目标，这样就使受噪声影响的一方丧失了发挥他们作用的诱因。当然从理论上说，一方面通过设计一整套措施以实现排放的最优化削减，并与另一方面进行的隔离人们所受的外部性影响相配合是可能的，但要精确地预计这一整套措施则肯定是不可能的。

应该进一步指出的是内部化关心的是资源的有效利用，而不涉及规范化的内容，如在中市场中谁应该付费以及谁应该受益等。如果已确定了环境资源的财产权，而且财产权之间的交易也发生了，那么从效率的观点来看，谁最初拥有财产权都是无关紧要的。在引进污染税或补贴等机制时，情况也同样是这样——例如，人们既可以通过对产生污染者纳税，也可以通过给他们补贴以改变排放水平而达到同样的污染损害的目标水平。

基于实际的考虑，在讨论政策执行的时候，尽管有人喜欢理想化地坚持经济学定义的科学准确性，体现任何旨在降低外部成本（在图 1.3 中 交通流量向靠近 F_4 水平的移动 的政策措施的“内部化”这一术语的广泛使用，则意味着在接下来的讨论中将会使用更为广泛的定义。换句话说，在相当不精确的语言环境中，有效的内部化意味着利用政策来减少运输过程的外部成本，使之达到社会适宜的水平。因此，它既包括严格的内部化，也包括所谓的准内部化。而且并不意味着完全消除外部性的影响。

1.4 货币价值估计

与运输相联系的外部性的货币价值估计，尽管不是制定政策的一个必需条件，但对政策的制定还是有很多突出的好处的。最少它可以用一个共同的尺度使在内部和外部影响之间作出重要的权衡成为可能。剩下的实际问题就是如何确定评估方法了。尽管目前一些方法的应用还不甚确切，但近年来有关给某些主要的运输外部性确定合适的货币化价值的研究已取得了显著的进展（见第 2 章）。确实，有关环境恶化和拥挤方面的外部成本现已有了一些相当可靠的计算结果。

运输引起的外部性，尤其是环境方面的外部性在评估方面的主要困难，是其影响可能是极其众多的。为使评估问题更易于理解 将外部性影响划分为三个空间 / 时间类型是很有帮助的 图 1.4 显示了三个类型的影响之间的相互关系：

- 在运输活动的紧邻区域存在着对居民、工厂和财产的地方影响。噪声损害是最明显的问题，但也存在着地方性的空气污染物 如铅和颗粒物 它们会对健康产生不利影响 同时硫化物和其他排放物还会损害建筑物。另外还有振动、社区宁静和危险；另外交通拥挤也是一种地方性成本。

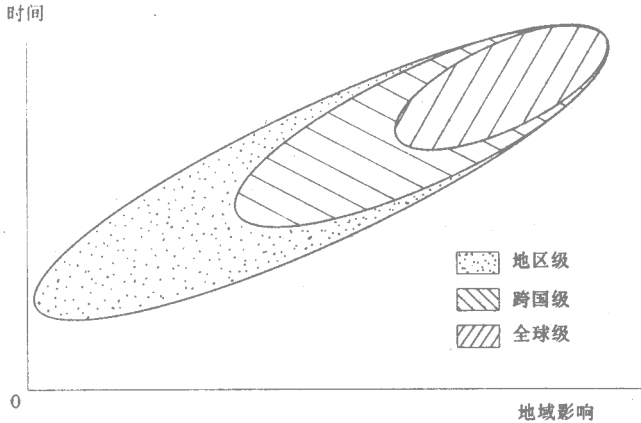


图 1.4

- 影响邻近区域的跨边界影响。其中包括低水平的臭氧，它可以在城市地区大面积扩散 以及“酸雨气体”如氮氧化物，它们会危害远离排放地点的林地和湖泊。从其性质上来说，跨边界影响的作用不是立刻出现的，中间会有一段过程。
- 对大气组成成分的全球性影响。最主要的是“温室效应气体”的排放 如二氧化碳，它会通过阻止地球上热量的散发而改变全球的气候 另外 在平流层臭氧耗竭气体的排放 如氟利昂，其影响是导致癌症危险的增加。这些都是更为长期的影响。

这种多样化的影响使政策的初步制定复杂化，尤其对那些必须履行其政策权力的决策者情况则更为复杂。甚至是在政策决策之前，就存在着如何评估影响的范围的问题。例如，由于预知空气质量水平的困难以及目前尚缺乏排放与最终的全球变暖之间确切

联系的完整知识，二氧化碳的长期影响是难以预测（因此难以估计其成本的）。更糟的是，全球变暖对地球生态的各种影响如此巨大，以致要评估这些影响几乎是不可能的。目前，在这方面的努力一般只局限于一定的地理区域（如只研究美国），并且仅考虑对国民收入水平的影响。

进一步的困难是很多外部性通常具有显著的非线性特征。例如，在一定交通流量中追加的汽车所产生的边际影响是现有交通流量的一个增函数，即每增加一辆汽车，将会使其他行驶的汽车花费的时间和行驶费用增加，而且这种增加较已有的汽车之间的影响更大。如果在一定道路上的拥挤导致道路网络上的关节点也出现问题，那么这种影响会更为剧烈。在极端情况下，甚至会产生“道路封锁”。同样，健康影响也通常是非线性的。极端的情况下存在空气污染物的临界阈值，一旦超过这些阈值，成本就成为无限（即，污染剂量是致死的）。在后一个例子中，政策问题就不再是费用评估，而是找到最有效的途径以保证临界阈值不被超过。

由于存在这些困难，大多数运输外部性评估多着重地方性影响，也有一些涉及到了跨边界的影响（Kanafani, 1983; Quinet, 1990）。在讨论这些地方性和跨边界影响的评估技术之前，需要澄清一下与拟采用的方法学相关的几个问题：

首先，物理性的外部影响与其货币估价之间的联系有时是不那么直接的，而是通常包括一些难以量化的联系——图 1.5 给出了一个汽车排放的 NO_x 对林业造成的影响的例子。在很多情况下我们关于每一联系的确切形式的理解还是很不精确，尚有模糊不清之处的。有时要衡量某一外部性的物理性大小都是极其困难的，更不用说去估价这种外部性的影响了（如生活在拥挤的环境中所产生的压力）。

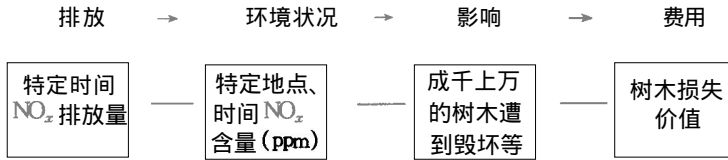


图 1.5

- 其次，总价值将依赖于所考虑的社会影响的广度。简单地说 例如 NO_x 的过量排放会增加制材工业的林业成本，但如果影响的范围加以扩展，还会出现其他成本。一些人可能还会考虑到“遗留价值”因为森林一旦失去 后代人将不再拥有这片森林，同时，还有人会考虑到多样性丧失的成本。对成本的全面评估应考虑这样或那样众多的因素。
- 第三，评估为外部性对某一特定人群造成的影响成本提供总的货币成本的计量（常表示为国民收入的百分比），然而，正如下面将要提到的，多数情况下，政策决策不仅仅由成本与效益总的大小决定，还需要由成本与效益在整个社会中的分配情况而定。但在很多实证性研究中，由于实践方面的原因，多数注意力还是放在总的影响上，而这些影响中通常隐藏着重要的分配上的问题。

评估经济活动造成的地方性和跨边界性环境成本和拥挤成本的技术在近些年取得了相当的进展（Johansson, 1987）。正如 Quinet 在第 2 章中指出的那样，目前已有了各种各样的程序——每一种都有其自身的长处和缺陷。总的来说，这些方法可以分为七大类：

- 判例法。这种方法考虑运输造成的环境损害的法律裁决（例如石油泄露的赔偿），以及对从事恶劣环境条件下工作的职工的补偿性支付。该方法考虑得出的实证性结论似乎存在不一致性。其主要原因在于分离出赔偿支付的确切的理由方面存在着困难。

- 防护行为法。该法包括估计采取隔离手段所需成本，或通过改变行为以减少不利的环境影响所需成本。正如 Quinet 在第 2 章指出的，这是外部性成本中一个合理的组成成份。但一般难以确定防护行为中的成本有多少是严格地由于负的外部性而带来的。例如双层玻璃不仅可以减少噪声问题，同时还可以节省供暖成本。该方法也没有考虑尽管降低排放但仍有的那部分排放物产生的成本。
- 揭示偏好法。这种方法考察人们当存在环境成本时所做出的实际的权衡。它通过一个次级市场来内在反映外部性的隐含市场。最常见的方法也许是通过考察房屋市场中房屋价格的差异来反映受环境冲击的不同水平。该法通常要涉及相当复杂的统计分析（如内涵定价法）因为房屋常会展现非常多的不同特性，而对交通烟雾的暴露程度，举一个例子来说 仅仅只是其中的一个。该法的主要局限在于 其一，它只能解决已有环境冲击水平的评估问题，而对于估计诸如污染水平的巨大变化的价值则是无能为力的；其二，尽管采用了非常精密的经济计量学工具，但要考虑财产价值之所以不同的所有其他原因仍然是非常困难。
- 旅行成本法。它是揭示偏好的一种特殊形式，用以估计诸如公园和重要的自然景点的价值。该法基本上是考察人们参观这些景点所花费的旅行费用（汽油、旅行时间等）旅行成本法存在着许多与房屋内涵定价法类似的问题，同时它还存在着另外一个问题，即投入的旅行时间本身也必须货币化，因为旅行时间也应被纳入评估框架之中。
- 宣述偏好法（或有价值评估法）。通过询问一组精心设计的隐含假设的问题——换句话说 是一种市场研究方法——有可能得到个人对某一环境估值的信息。通常，在预先设定的具体情况下，向被调查者提供几个假定性选择，并要求他们作出选择。而所得的结果可以为外部因素赋值提供指导。

该技术的优势在于它可以得到有关环境扰动的长期影响的价值信息（如遗留价值）。而其主要的方法论缺陷则产生于设计适当的问题并保证被调查者在回答问题的时候不会有策略性表现（被调查者可能会选择他们认为最终会使他们自己受益的答案，而不是反映他们真实的偏好）等方面存在的困难。

我们已有的信息表明运输过程产生的外部成本是明显的。特别是交通拥挤造成的时间浪费和汽油消耗等都是很高的，同时，噪声和安全问题同样也显得重要起来（Quinet, 1990）。（令人感到安慰的是这种排序似乎大致与对现代社会问题排序的投票结果相一致 见第 6 章。）

同时，在一定场合下，有迹象表明运输系统自身承受的外部成本即拥挤与施加予第三方即噪声、污染、震动等等的外部成本之间存在很高的相关性。在城市地区情况尤其如此——见表 1.1 中来自美国的证据。这一特征对于政策的深层考虑尤为重要，因为它能指明最重要的问题，而这些问题如果能够得到即时解决将使费用达到最低。例如，即使选举区的选择方面的讨论也能

表 1.1 美国城市交通拥挤产生的社会成本

社会成本	费用/(车·公里)(1982 年价格)
旅行时间	\$ 0.1152
空气污染	\$ 0.0256
噪声污染	\$ 0.0037
汽油过量消耗	\$ 0.1105
交通事故	\$ 0.1265
总计	\$ 0.3815

资料来源：Khisty, C.J. and P.J. Kafanski(1986)。高峰期交通拥挤的社会成本。运输研究委员会第 66 届年会发言，华盛顿。

为环境带来好处，但关于通过减少拥挤而使交通流量更为有效方面的论点肯定会更有吸引力。

Quinet 和其他人得出的定量化结论是大量的引用了以上所有从估价技术的研究中总结出来的，因此不可避免地由于这种“苹果和桔子的简单相加”而受到批评。将不同国家的大量研究进行比较会受到批评是不可避免的。在一个国家可以通过采用共同的方法论而使得研究结果更为一致，但似乎这通常并不对结论产生多大的影响（见第 3 章）。

然而，对任何外部性影响的评估都采用一种标准的方法确实会引发另一个重要的问题。这又牵涉到用单一的程序对运输活动产生的所有影响进行估价的适用性问题。在有些情况下，由于影响是瞬时的（如噪声），难以涉及到诸如遗留价值之类的问题，因此，内涵定价法也许就是最为合适的。同样，如果考虑建设穿过风景极好的乡村的道路或高速铁路的成本“旅游成本法”或“宣述偏好法”就会更为适宜。换句话说，对不同的外部影响采用不同的评价方法，而不采用一个统一的方法是十分有道理的。这是一个需要继续深入研究的议题。

1.5 政策选择

运输外部性成本的估算可以为这种成本必须削减（尽管不是严格的内部化）的程度提供一种评价。但一开始，我们应该了解问题之所以发生的根源——这会带来最适当的解决办法。例如，最初的外部性可能根源于市场机制本身的内在不完善，也可能是由于政策制定者自身行为的副作用（Burde 和 Button, 1990）。如果是前一种情况，则需要通过经济手段对市场进行调节，如庇古税收或通过法规和标准。如果问题的根源是政府的不合理干预，则通常需要进行某种形式的机制变革（Button, 1992）。

因为政府失灵已在 Button(1992) 的一篇文章中有详细的讨论，