

“可持续发展城市”海德堡的交通规划

The Transport Development Plan of the "Sustainable City" Heidelberg

朱兴平 Gesche Schroeder 曹荣林

摘要：本文介绍德国海德堡市城市交通规划的目标，及其对于各种交通方式实施组织管理的相应措施，并将其城市交通规划的主要思想总结为三个方面的内容，即保证各种交通方式自成体系与协调发展，提供广大市民满足交通需求的自由与选择交通方式的自由，促成城市各种交通方式间的平等地位与互相尊重。

Abstract: This paper on the transport development plan of the city of Heidelberg, Germany, introduces both the general objectives of the plan and the relevant measures the plan applies to the different means of transport in terms of organization and management. It is found that the transport development plan focuses on three main fields of content, i.e. the provision of complete and independent systems for each of the different means of transport without neglecting to coordinate their development in an intelligent manner, the guarantee of full mobility opportunities and individual liberty in choosing a means of transport, and the establishment of the same rights for the different means of transport accompanied by the promotion of a general sense of mutual respect.

关键词：德国；海德堡；交通规划；可持续发展
Keywords: Germany; Heidelberg;
transport development plan;
sustainable development

作者：朱兴平，南京大学城市资源学系01级硕士研究生。

Gesche Schroeder，海德堡大学汉学系硕士。
曹荣林，南京大学城市资源学系教授，南京大学城市规划设计研究院副院长。

1 引言

当前，我国城市交通问题突出，主要表现在交通拥挤、污染严重、效率低下、各种交通方式间难以形成良好的协作关系等，这些问题日益成为制约城市实施可持续发展战略的瓶颈。为了解决城市交通问题，促进城市可持续发展，国内学者对城市交通的理论与实践进行了大量研究和探索。例如周江评(2001)在分析了缓解城市交通问题的硬件对策与软件对策的基础上，提出了加强宏观交通需求管理，改善交通结构等措施；陈玮等(2003)主张引入国外“高占有率车辆”(HOV, High Occupancy Vehicle)优先的城市交通组织管理模式以解决我国的交通问题；王文元(2001)建议将国外成功的轨道交通模式应用到我国以满足我国高速发展的交通需求；陈燕萍(2000)从公共交通社区的组织和公共交通导向的城市土地利用规划的角度提出解决我国交通问题的相应对策；周鹤龙等(2003)分析了交通需求管理(TDM, Transportation Demand Management)理论，并提出一系列旨在缓解城市交通拥挤的可行性措施。

总体来看，尽管国内部分学者也提出对城市总体交通需求进行管理的设想，但是仍然可以发现国内城市交通研究均侧重于对机动交通的关注，而对于目前我国许多城市中使用频率很高的自行车与步行交通考虑得较少。而国外很多城市在交通规划实践中，已经提出将自行车与步行交通放在与城市机动交通平等的位置来进行组织与管理的规划理念。本人通过对德国海德堡市进行为期两个月的实地考察，发现该市即是这样一个范例：通过良好的城市交通组织与管理，使得各种交通方式在城市交通网络中找到了自己合适的位置，并且形成了良好的协作关系，发挥了各自最大的效能，极大地提高了城市交通总体效率，同时又有效地避免了城市交通所可能引发的各种问题，有力地推动了城市的可持续发展。本文兹将其交通规划的方法与内容进行介绍，并对其规划理念进行总结。

2 海德堡基本情况简介

海德堡(Heidelberg)市位于德国西南部(巴符州境内)，距离欧洲最大交通枢纽之一的法兰克福仅80公里。该市同时是莱茵——内卡三角地区的一部分，该地区由曼海姆、海德堡、路德维希港三个城市组成，共200万居民，海德堡是三个中心之一。

海德堡总人口14.74万人，面积108.8平方公里，是著名的文化旅游胜地，许多古建筑保存完好，城市富有古典风貌与浪漫色彩，被誉为“罗曼蒂克之都”。海德堡也是德

国重要的科学研究中心，有600多年历史的海德堡大学以及众多重要的科研机构都坐落这里，城市文化氛围浓郁，人口素质高，科技力量雄厚，高等学校学生数占总人口的20%，是城市实行可持续发展的坚实基础。

二战以后，随着德国经济腾飞，海德堡市经济亦迅速发展，就业大量增加(从1961年到2000年就业岗位从7.35万个增加到9.45万个)然而与此同时，环境污染、绿地减少、交通拥挤与能源危机等负面效应也在加剧，城市生活的舒适度降低，环境保护的呼声高涨，各方面开始对传统的发展模式进行深刻的反思，并最终确立了可持续发展战略。近10年来海德堡市可持续发展战略取得了显著的成绩，在1997年与2003年两度获得由欧盟主持颁发的“欧洲可持续城市奖”，此外也连续多次获得国内外各种环境保护与可持续发展的荣誉称号，成为一座名副其实的“可持续发展城市”。

3 城市交通的现状分析与规划目标确立

到1980年代末为止，海德堡市城市交通组织管理仍然延续传统的发展模式，即城市道路建设与交通组织管理以尽量满足机动车，特别是小汽车的需要为主要目标，而对其他的交通方式的关注程度较少。在此情况下，海德堡市交通系统所受压力巨大，难以为继，成为制约城市可持续发展的瓶颈，而这些压力主要表现为如下：

首先，海德堡汽车数量的高速增长给有限的城市道路带来巨大压力。从1970年到2002年，海德堡市汽车数量从3.69万辆增加到7.04万辆，增加了将近一倍(其中私人小汽车所占比重保持在90%左右)，而每百人拥有车辆数从28辆增加到54辆，也是增长了将近一倍(见表1)，而同期城市总人口仅仅增长了9.6%，道路面积增长接近于零。高速的汽车增长率对城市有限的交通基础设施和环境、能源等形成了很大压力。

其次，海德堡市历来是区域城市间交通的必经之处，各种不同级别的公路在此交汇，过境交通量较大，而这些过境交通量中的很大一部分需要穿越市区，使得过境交通与城市内部交通相互干扰，为城市交通的组织管理带来压力。此外每天进入本市工作的外来人口占到总就业人口的54.9%，其中约有77%的人采取小汽

表1 汽车数量变化表

	1970	1987	2002
所有汽车(辆)	36852	61853	70355
私人小汽车(辆)	33307	55623	61317
百人拥有车辆数(辆)	28	48	54

表2 城市交通规划的目标

社会能接受的交通	城市能接受的交通
各种交通方式具有平等地位	创造和保持城市开敞空间：广
各种交通方式拥有同等移动机会	场、街道、绿地等
危险性应降至最低	创造城市生活空间：商业、逗
环境污染降至最低	留、休闲等

车交通方式，导致交通拥挤情况严重，也成为制约城市可持续发展的因素之一。

最后，汽车交通导致的污染越来越严重。据统计，海德堡地区约2/3的空气污染来自汽车交通。小汽车数量的急剧增长，抵消了政府在城市环境保护方面所做的努力，使得城市环境质量难有明显改善。汽车尾气中各种不同的有毒物质对森林植被、动物与人体均产生不同程度的危害。此外，汽车带来的噪音也对城市居民的身体与心理产生不良影响，降低了广大居民的生活质量。因而汽车交通形成的污染问题也成为当局予以重视和解决的难题之一。

在城市交通所形成的巨大压力之下，海德堡政府开始对传统的交通发展模式进行深刻反思，并认识到小汽车使用太多是造成城市一系列问题的根源，并着手制定新的交通规划以减缓这些压力。1994年批准生效的城市交通规划被认为是比较成功地做到了这一点，在保证所有人的交通需求得到满足的前提下，将城市交通的负效应降到了最低。

新的交通规划之所以能产生较好的效果，首先是由于其对城市交通进行了大量的调查与研究，在此基础上确定了城市交通发展的目标体系(见表2)。该目标体系包括：让各种交通方式享有平等的地位、给所有人提供充分的移动机会、降低交通事故率并减少环境污染、制止对城市土地的消耗式利用，尽可能地恢复已被占用的城市生活所需要的开敞空间。

4 城市交通规划主要内容

新的城市交通规划所提出的这些目标，并不是通过努力修建更多更宽的道路来实现(尽管海德堡城市道路普遍较窄，很多的城市主干道只有两个车道)，而是依靠满足就近出行的城市用地规划与设计，以及充分利用现有交通基础设施，并结合合理的交通组织与管理来得以实现。其具体的措施包括积极扩大城市公共交通系统，增加与改善自行车与步行道路，提倡各种交通方式的相互理解与合作，创造一个高效而又灵活的城市交通管理系统。

在对城市交通中主要的4种交通方式(小汽车、公共交通、自行车与步行交通)的组织与管理上，新的规划支持对环境危害较小的公共交通、自行车与步行交通的发展，主张对环境危害较大的小汽车应尽量少用、适用。但是并不是通过硬性的控制来达到减少小汽车交通量，而是通过完善公共交通、自行车与步行交通系统来实现。新的交通规划中引人注目的地方是将自行车与步行交通作为城市交通的有机组成部分而加以综合考虑，注重4种交通方式的平等性及其相互间的尊重与合作，让人们自觉选择他所需要的交通形式。

4.1 小汽车交通组织

小汽车交通是海德堡市交通问题的主要制造者，因此也受到新的交通规划的关注。新的规划对小汽车交通组织管理的主要内

容为：通过积极的引导，辅以一定的经济手段、宣传手段等，让小汽车拥有者适当使用小汽车，同时完善城市公共交通系统以及其他方式的交通系统，尽量较好地满足人们的交通需求。

通过调查资料显示，海德堡市所有出行中50%均不足5公里。因此，新的规划采取提高小汽车的停车费等经济调节措施，减少人们在短距离的出行时使用小汽车，而尽量采用步行、自行车或公共交通方式。表3显示的是规划前后大学生出行方式变化的情况：越来越多的人愿意从对环境危害较大的私人小汽车交通方式转变到对环境危害较小的交通方式（包括步行、自行车与公交），这种转变既有利于环境，同时也缓解了城市交通问题。

表3 大学生出行方式统计表

	1991	1994
私人小汽车	22.5%	13.6%
公交、自行车与步行	77.5%	86.4%

在试图减少小汽车交通量的同时，在其行驶速度上也进行了新的规定：大部分城市道路控制在30公里/小时（少数重要街道为50公里/小时），很多居住区道路甚至保持在步行者速度。因为新的规划认为：街道不仅仅是交通设施，也是居民生活的一个重要空间，为了能保证街道上行人与游戏儿童的足够的安全，特意在街道的首尾、中间都种了花草树木或设置栏杆，使得汽车的速度无法加快，从而确保了居住区的安全。

通过在城区广泛设置道路交通的指示系统以提高城市交通效率，这些指示系统显示城市各处的路况以及各区停车场的停车状况，使开车族可以更快更好地停车。同时指示系统也提示重要地点的路径，诸如城堡、宾馆、大学等等，避免了开车者因到处寻找目标而增加城市总体交通量。

为了减少入城交通量，城市在郊区配备有小汽车——公交的转换系统（Park+Ride系统）：这个系统让外来车辆可以在郊区停车，然后坐公交车到城市中心，避免小汽车进入市中心而增加城市道路的负担。

此外，规划积极支持合用小汽车（Car-Sharing）协会组织的工作，该协会通过组织几家人合用一辆小汽车来达到减少小汽车使用量的目的。这样的组织由于使个人或家庭在节省了费用的同时又享受到小汽车交通的方便而受到欢迎。

由此可见，尽管私人小汽车是城市交通问题的主要制造者，但是城市交通规划并没有对小汽车交通进行一味的排斥和严格的控制，而是通过一系列有效的措施促使小汽车拥有者更合理地使用小汽车，从而达到减少小汽车交通的目的，这些措施成功实施的同时也有利于小汽车本身使用效率的提高。

4.2 公共交通组织

公共交通不仅是当地政府所鼓励与支持的交通方式，而且也是广大市民日益愿意的首选方式。根据海德堡公交公司的统计，

1989年到1995年城市公共交通的使用以每年3.54%的速度递增，而且近年来递增速度有扩大的趋势。

海德堡市公共交通主要有两大形式：一为公共汽车，二为有轨电车。公共汽车燃料是汽油，而有轨电车使用的是电力，有轨电车在环境保护上具有更大的优势。海德堡曾一度考虑到公共汽车具有使用方便、灵活等特点而将其作为公交发展的重点，有轨电车发展受到抑制，许多电车轨道被拆除。然而近年来随着环境保护的力度加强，加上公共交通量日益增大，使得运输量大、乘坐舒适、运输快捷、效率高、环境效益好的有轨电车更受青睐。1995年扩建大约1公里的轨道线成为这一趋势的开始，此后，城市轨道交通得到加速发展，而城市轨道电车网络也日臻完善。

海德堡市在轨道交通的设计上也出现了一些明显的变化。在1970、1980年代城市交通规划中为了节省路面而将轨道交通设计成与周围的汽车路面同等高度，造成了轨道电车与一般汽车混合行驶的局面，同时也造成了相互干扰而影响了轨道电车的运营效率。到1990年代中期开始采用轨道交通与城市普通汽车分流的方式：轨道比周围路面要高（在轨道与汽车道路交叉路口则设计成共用路面，用信号灯控制），保证轨道不会被普通汽车侵占。这样的设计保证了城市轨道交通系统的畅通无阻，最大限度地提高了城市轨道交通运营效率。加上轨道交通车辆座位多、速度快、运行平稳、费用较少等特点，使得轨道交通具有很大竞争力。

在发展轨道电车的同时，交通规划也继续发展和完善城市公共汽车网。并对包括轨道电车与公共汽车在内的公共交通进行一系列组织管理与技术设计上的改良：在交通容易拥挤地段都设计有公交车专用道，在十字路口公交车普遍被优先放行（即通过信号指挥系统让其尽快获得绿灯），有力地保证了公共交通的顺畅与准时。全城市实行交通电子控制系统管理，能在最短的时间内对必要的情况做出反应。比如必要时改变红绿灯的间隔时间，使交通更通畅；对上下班时段、普通时段、周末郊游时段等不同情况下采取不同的交通管理方式；十字路口堵车时交通流的调整和公交车迟到时给予更多绿灯，以弥补时间损失；以及发生火灾等意外事故时的交通组织管理等等。在公交站台的设计上，站台的高度普遍设计为恰好与车门槛同高，方便了婴儿车与手推车的上下车；为方便残疾人上下车而普遍设置了轮椅电梯等等。

新的规划通过努力提高公共交通的效率与舒适度，吸引了更多的人选择这种对环境危害相对较小的交通方式。

4.3 自行车交通组织

海德堡是一个小城市，自行车具有很大的实用性，并且越来越多的人认为在城市里自行车是最方便的交通工具，有一辆自行车就意味着自由、没有堵车、不用找停车处、不用等公交车，同时又是充满乐趣、费用低、健康（既有利于自己的健康，又由于无污染而有利于别人的健康）的交通方式，海德堡市使用自行车的人

次也呈明显的递增趋势。仅从1992年到1995年这段时间来看，自行车的使用增加了20%，充分说明这一交通方式具有越来越大的吸引力。

在海德堡火车站广场上，每天都停靠着大约1000多辆自行车，表明海德堡市有很大一部分人经常采取骑自行车转火车的环保交通方式。曾经有人认为这些自行车的使用频率低，占用了城市用地、影响了城市景观以及容易失窃而造成损失，因而建议予以取缔。但是经过调查发现，这些自行车平均每辆每天至少使用一次，有力地说明了海德堡有许多人愿意用这种保护环境的方式出行。为了支持这样的交通方式，广场上开始增设自行车停车架和车棚，到2000年初，共设置自行车停车架1400多个，成为海德堡市一道奇异的景观。

新的交通规划完善了自行车交通道路网，保证了自行车交通的安全、顺畅与可达性。从1991年起到2000年止，全市新建了16公里的自行车专用道，并制定了在单向路上允许自行车双向行驶的制度，促进了市民更多地选择自行车作为出行方式。城市到处都修建了自行车停靠架，方便自行车使用者。住宅区与商业区的街道全部限制车速在30公里/小时以下，确保了自行车交通的安全。

综合来看，被誉为“绿色交通工具”的自行车不仅得到广大市民的普遍欢迎，同时受到了市政府有关部门的肯定与支持，其在城市交通系统中的地位也得到很大提高，在新的规划中成为与公交、小汽车同等重视的一种交通方式。

4.4 步行交通组织

步行是人类最自然的移动方式，人们因为健康、休闲、购物等原因到街道上散步。新的交通规划考虑到步行伴随每个人的每一天，在每种交通方式中都穿插着步行交通，因而步行交通成为城市交通组织的基础。

1990年以前海德堡市实行以汽车为主导的城市交通发展方向，对人本身的关怀被忽略了，数量众多的汽车，宽宽的马路表达的是污染、噪音、危险、隔离与冷漠，行人道由自行车与步行者分享而导致了不安全，城市生活空间质量下降，步行并不受欢迎。而新的交通规划认识到步行道路的设置可以保护环境、增进健康，让人们体验生活，增进交往，从而创造出和谐的城市氛围，因此建设了完善的城市步行道路系统。

海德堡步行道路系统的组织与设计满足了以下条件：步行街道的宽度足够让两个人肩并肩走路和交谈，同时也能随意停下来观赏周边景物而不会干扰其他步行者；步行街道上不允许停放各种车辆，以保证身背很多包袱的旅行者、手推车行者、儿童车行者、残疾人车行者的正常通行；红绿灯间隔时间要短，不至于让行人等待太久，同时又能保证行人有足够的时间安全地穿越马路；促进自行车道与人行道的分离，从而能保证行人的安全；公交车站台位的设置不应抢占步行道空间，而应该设置在

机动车道内。这些设计与管理的措施为提供一个良好的步行交通系统创造了条件，满足了人们步行的需要。

除了建设完善的城市步行道路系统之外，符合就近出行原则的城市用地规划与设计也是促进城市市民更多选择步行交通的途径。据2000年统计，德国城市平均25%的出行方式为步行，海德堡市平均为30%，而海德堡中心区(Altstadt)为50%。之所以海德堡中心区步行交通的比例较大，主要原因就是城市用地规划与设计符合就近出行的原理以及步行道路系统的完善。

海德堡市对于4种交通方式的组织管理措施取得了良好的效果。据2000年统计，全市出行中的30%依靠步行，20%依靠自行车，10%依靠公共交通，40%依靠私人小汽车。从而使得对环境不产生危害的非机动交通方式占到总出行的50%。而所有的对环境危害较小的交通方式(包括公交、自行车与步行)总和占到60%。这是在每个家庭都拥有小汽车的情况下所取得的成绩，也正是对城市交通规划的充分肯定。由于1994年城市交通规划的成功，使得2001年城市交通规划也基本上是按照其思路，进行城市的交通组织管理与设计。

5 总结

海德堡是一个小城市，在文化、政治、经济等方面与我国有着明显的差异，将其交通规划的内容照搬到我国很难理想地解决我国城市交通问题。但是其所具有的独特的城市交通规划理念，能够为我国城市交通的发展与规划带来新的思路与启迪。这些理念包括：

各种交通方式自成系统，相互之间协调发展并开展合作，最大限度地提高了全市交通的整体效率。这使得海德堡市在汽车数量大增、而道路面积却没有变化的情况下仍然保证了城市交通的有序和流畅。

尽管规划以鼓励发展对环境危害较小的公交、自行车和步行交通为主要内容，但是在对待个人的出行上并不采取硬性规定，而是通过合理的组织与引导，让人们自觉地选择其所需要的交通方式。

追求各种交通方式地位的平等，增加不同交通方式之间相互的理解和尊重，争取减少或消灭只顾自己而不顾其他交通方式需要的现象与行为。

参考文献

1. 周江评. 缓解我国城市道路交通问题的若干思考. 城市规划汇刊, 2001(1): 68-72.
2. 陈玮、陈白磊. 将HOV优先引入我国城市交通规划的管理. 城市规划, 2003(6): 93-96.
3. 王文元. 国外大城市交通发展模式及其评价. 城市问题, 2001(1): 55-58.
4. 陈燕萍. 城市交通问题的治本之路. 城市规划, 2003(3): 10-14.
5. 周鹤龙、徐吉谦. 大城市交通需求管理研究. 城市规划, 2003(1): 57-60.

(下转39页)

用并给予补偿。”第22条修正案：“国家为了公共利益的需要，可以依照法律规定对公民的私有财产实行征收或者征用并给予补偿。”)

一般而言，人们认为编制城市规划是一种抽象行政行为^[7]。根据现行的《行政复议法》第6条和《行政诉讼法》第11条规定，只能对具体行政行为提起行政复议或行政诉讼，不同的是，《行政复议法》第7条规定，公民、法人或者其他组织认为行政机关的具体行政行为所依据的非法源性(即不是行政法规、规章)的规定不合法，在对具体行政行为申请行政复议时，可以一并向行政复议机关提出对该规定的审查申请。但是，对于违反宪法和基本法律以及违反上述正当程序的城市规划，在现行的救济体制下也依然可以提起救济：利害关系人——该规划城市(区)的任何机关、组织或公民——可向批准机关提起审核请求，不服复核决定的，可向上一级机关提起复核；除城市总体规划外，利害关系人也可向审批机关的同级人民代表大会提出审查请求；对于违反正当程序的城市规划，应该予以撤销，重新依法编制。另外，对于实施城市规划的具体行政行为，利害关系人可提起行政复议或行政诉讼，如城市规划行政主管部门核发建设用地规划许可证侵犯公民私有财产权或者破坏如名胜古迹等公共利益的；尤其重要的是，如果这些具体行为所依据的城市规划本身是违法的，司法机关应适用法律而不是适用城市规划来保护公民权利和公共利益。

当然，对于上述的法律空白，修订《中华人民共和国城市规划法》时应该对此予以明确规定，使普通民众能更好的知晓其权利以及救济方式；另外要注意的是，必须明确规定城市规划在生效实施前的公告期(如3个月)，以防止违法规划变成既成事实，否则，代价、教训将会太大了。

综上所述，由于时代的局限，现行《中华人民共和国城市规划法》有着许多的法律漏洞和缺陷，所以当下全国对其修订正进行着热烈的讨论，但是，我们不仅仅是要关注城市规划的目的、编制过程中的公众参与，也应该要考虑对违法编制城市规划、违法实施城市规划的行政行为规定救济途径，以保障公共利益和公民的合法权利，从而真正落实宪法和其他基本法律的精神和内容，实现依法行政、依法治国。

注释

- [1] www.scol.com.cn/nsichuan/fffy/20040225/200422553503.htm
- [2] 如宪法第二十二条规定：国家保护名胜古迹、珍贵文物和其他重要历史文化遗产；第二十六条规定：国家保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其他公害。
- [3] 威廉·韦德，《行政法》，中国大百科全书出版社1997年，P5。
- [4] 韩忠勇，《国外城市规划管理中的“公众参与”》，载《城乡建设》2001年01月05日。
- [5] 孙施文，《城市规划哲学》，中国建筑工业出版社1997年版，P192。
- [6] 虽然我国《城市规划法》第二十一条规定“城市人民政府和县级人民政府在向上级人民政府报请审批城市总体规划前，须经同级人民代表大会或者其常务委员会审查同意”，似乎表明城市总体规划的人民性、权威

性，但是，由于城市总体规划关涉到城市百年大计、市民生活经营，再加上代表们对城市规划专业以及规划可能的影响了解有限，这种事后审查是不能代替编制中的群众参与、正当程序。

- [7] 《也谈城市规划的性质》，《中国建设报》2004年4月16日。关于城市规划的法律性质，仍可以继续商榷。

(上接43页)

6. Amt fuer Stadtentwicklung und Statistik Heidelberg. Heidelberg auf einen Blick 2002, 2003. http://www.heidelberg.de/stadtentwicklung/stat_info/pdf/Hddeuts.2002.pdf.
7. Office of City Development and Statistics Heidelberg. General view of Heidelberg 2001, 2002. http://www.heidelberg.de/stadtentwicklung/stat_info/pdf/Hdengl01.pdf.
8. Stadt Heidelberg. Preise und Auszeichnungen. 2003. <http://www.heidelberg.de/umwelt/preise/htm>.
9. Stadt Heidelberg. Drei Tunnel und drei Schienentrassen, 2001. <http://www.heidelberg.de/stadtblatt/stbl4001/themadwo.htm#Drei>.
10. Stadt Heidelberg. Verkehrsentwicklungsplan Heidelberg - Leitlinien und Projekte, 2000. <http://www.heidelberg.de/rathaus/publik/vep2000.pdf>.
11. Stadt Heidelberg. Daten und Fakten, 1999. <http://www.heidelberg.de/stadtinf/datufakt.htm>.
12. The Mayoress of the City of Heidelberg. Heidelberg City Development Plan 2010 - Guidelines and Goals, 1997. http://www.heidelberg.de/stadtentwicklung/step2010/english/step_con.htm.