



汽车共享在中国

——对可持续城市交通的贡献？

On behalf of

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

出版方

德国国际合作机构
Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

注册地址

GIZ Bonn and Eschborn, Germany

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Germany
Tel. +49 (0) 6196 79-0
Fax +49 (0) 6196 79-1115
info@giz.de
www.giz.de

撰写人

Alexander Jung
联合 Michael Glotz-Richter

修订

Christian Hochfeld
白云峰

编辑

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Sunflower Tower 860
Maizidian Street 37, Chaoyang District
100125 Beijing, PR China
Tel. +86 (0)10 8527 5589 ext. 412
Fax +86 (0)10 8527 5591
carsharing@giz.de

中德电动汽车及气候保护项目

www.electro-mobility.cn
www.sustainabletransport.org

排版

Klaus Neumann, SDS

图片出处

©Tomasz Zajda

出版日期

October 2014

委托方

德国联邦环境、自然保护、建筑和核安全部
环境、交通和电动汽车处
Krausenstraße 17-20
11055 Berlin, Germany
www.bmub.bund.de

汽车共享在中国

——对可持续城市交通的贡献？

免责声明

该文件所表述的发现、解释和结论基于该文件的撰写人以合作伙伴通过可靠渠道所搜集的信息。

GIZ不保证本文件中信息的准确性和完整性，并不对文中出现的错误、删节或因使用此文件而导致的损失负责。

序言

过去十年间,中国机动化水平迅速上升,交通量持续增长。未来,城市交通行业将继续保持甚至加快以上两大趋势。这些发展状况导致进口石油依存度提高、交通拥堵、空气污染,并且对全球气候造成负面影响。

在此背景下,中国政府大力提高交通行业能效,同时积极开发和推广新能源汽车(NEV)。关于新能源汽车,中国政府(在一定程度上出于对产业政策的考量)对电动汽车(EV)寄予高度重视。“十二五规划”将新能源汽车纳入七大战略性新兴产业范围。必须制定综合战略,培育有利的政治环境,藉此全面利用电动交通行业提供的产能,解决全球气候保护难题。

中德电动汽车及气候保护合作项目^[1]由德国国际合作机构(GIZ)与中国汽车技术研究中心(CATARC)共同实施,双方分别代表德意志联邦共和国环境、自然保护、建筑与核安全部(BMUB)与中华人民共和国科学技术部(MoST)。项目宗旨是为中国相关的决策者、研究机构以及其他相关方提供理论和技术支撑,如何使电动汽车的发展符合气候友好和环境保护的要求。

为实现以上宗旨,中德电动汽车及气候保护合作项目下设4个子项目。

第一个子项目旨在确定和分析中国电动汽车对环境的影响。为此,将开展情景分析,相关分析量化说明电动汽车的市场普及率,同时考量可再生能源在电网结构中的所占份额。基于情景分析,将向中国政府转交政策建议,以帮助其设计监管框架。此外,分析结果将用于设计关于高效充电系统和通过实施可再生能源一体化以环保方式为电动汽车充电的试点和示范项目。

在第二个子项目中,将通过联合研究和研讨会等途径建设方法和技术能力,藉此将电动汽车纳入中国交通行业环保法规。重点包括关于降低温室气体排放量的标准和解决方案,例如2015年后中国燃油经济性标准。

在第三个子项目中,将研究分析动力电池环保、节约资源式回收试点体系的可行性。在相关可行性研究的基础上,将就设计试点回收利用项目制定政策建议。

第四个子项目调查电动汽车在可持续多式联运城市交通模式中可能的应用领域。该子项目的工作重点是充分交流关于中德两国试点项目和车队测试方面的实践经验及科研活动。此外,还将就如何开发环保型电动交通解决方案以及将该等解决方案与可持续城市交通模式整合制定指导方

^[1] 关于中德技术合作项目‘中国电动汽车及气候保护’的更多信息,请访问www.electro-mobility.cn或www.sustainabletransport.org。

针。最后，该子项目还将分析电动汽车在新型驾车模式（例如汽车共享）中的可行性。

正如若干国际项目和商业模式所示，汽车共享概念前景良好，旨在推进电动汽车市场准入和普及，具有产生积极环境影响的潜力。该交通模式以专业组织方式共同使用一辆或多辆汽车，其主要原则是提供个体机动化交通的优势，摒弃私家车的劣势。通过这种方式，汽车共享可成为推动全面普及电动汽车的备选方案。除了将电动汽车纳入城市交通领域的潜力之外，欧洲和北美汽车共享体系亦被证明是创新型交通解决方案，有助于从个体机动化交通转向更加高效、更具可持续性的公共和非机动化交通方式。

德国国际合作机构发布的报告《汽车共享在中国——对可持续城市交通的贡献？》由中德电动汽车及气候保护项目编制出版，旨在纵览汽车共享服务的功能和发展以及中国汽车共享市场面临的挑战和机遇。此外，本文件还向政府部门提供具体备选方案和建议，帮助其发展中国汽车共享事业。本出版物属于中德电动汽车及气候保护项目的第四个子项目，该子项目的目标之一是将电动汽车纳入新型交通服务，在此基础上发展个人低碳城市交通模式。

目录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 序言 | ii |
| 摘要 | 1 |
| 词汇表 | 2 |
| 1. 引言 | 3 |
| 2. 汽车共享简介 | 5 |
| 2.1 汽车共享业务流程 | 8 |
| 2.2 汽车共享的益处和影响 | 9 |
| 2.2.1 对个体的影响 | 9 |
| 2.2.2 对交通和环境的影响 | 9 |
| 3. 汽车共享发展状况 | 11 |
| 3.1 汽车共享的历史 | 11 |
| 3.2 欧洲汽车共享发展概况 | 15 |
| 3.3 关键成功因素和优秀实践案例 | 16 |
| 3.3.1 汽车共享与公共交通融合发展 | 16 |
| 3.3.2 政府对汽车共享的支持 | 18 |
| 4. 中国汽车共享状况 | 21 |
| 4.1 中国汽车共享面临的挑战和机遇 | 24 |
| 4.1.1 交通出行指标 | 24 |
| 4.1.2 政策框架 | 26 |
| 4.1.3 公共意识和接受度 | 28 |
| 4.2 政府机构支持汽车共享服务的备选方式 | 30 |
| 4.2.1 财政激励措施 | 31 |
| 4.2.2 非财政激励措施 | 31 |
| 4.3 住宅/商业小区汽车共享——充满前景的汽车共享初期推广模式? | 37 |
| 5. 结论 | 39 |
| 6. 一位实践者的贡献 | 40 |
| 6.1 将汽车共享纳入交通和城市发展整体战略 | 41 |
| 6.2 街边汽车共享服务站 | 42 |
| 6.3 将汽车共享纳入近邻社区停车管理体系 | 42 |
| 6.4 将汽车共享纳入城市开发新计划 | 43 |
| 6.5 将汽车共享纳入公共交通系统 | 44 |
| 6.6 利用汽车共享提高车队管理效率 | 45 |
| 6.7 汽车共享服务质量标准/认证 | 46 |
| 6.8 公关与意识提升 | 47 |
| 6.9 结论 | 49 |
| 参考文献 | 50 |

摘要

相比发达国家，中国机动化水平仍然较低。然而，中国特大城市和大都市圈的私家车保有量持续上升。中国许多大城市的个人机动化交通量已达饱和状态，由此产生诸多负面后果。过去几十年间，中国急速发展，在此过程中产生了诸多深远影响的后果，例如严重拥堵、停车压力、土地利用效率低下、交通事故、空气污染严重以及高能源依存度。因此，持续上升的汽车保有量对中国可持续城市发展构成风险，决策层倍感压力，亟需找到针对持续大规模机动化的需求导向型创新解决方案。

欧洲和北美地区的经验表明，许多国家将汽车共享作为整体战略的一部分，藉此减低人口稠密的城市地区持续上升的私家车保有量和个人交通量所产生的消极影响。以专业方式组织的汽车共享服务将汽车使用与汽车所有权脱钩，通过提供根据需求、自助、短期及按次付费的汽车使用服务补充现有公共和非机动化交通方式网络。基于这些特点，汽车共享能够在以下方面释放潜力：改革汽车使用；显著推动交通模式转向更加高效、更具可持续性的环保方式——为减少中国特大城市的空气污染和空间消耗，实施以上变革势在必行。

国际上，汽车共享对城市交通和环境的影响备受重视。中国的汽车共享体系尚处于初始阶段。综合性、大规模汽车共享体系能够促进中国城市交通行业的可持续发展。德国国际合作机构编制的这份关于中国汽车共享的工作文件旨在纵览该交通服务及其在中国市场面临的挑战和机遇。此外，本文件还深入洞察向政府部门提供的具体方案，帮助其发展中国汽车共享事业。

词汇表

| | |
|-------|--|
| ATG | Auto Teilet Genossenschaft (瑞士的一家汽车共享公司) |
| BEV | 纯电动汽车 |
| CCTV | 中央电视台 |
| EU | 欧盟 |
| FCEV | 燃料电池电动汽车 |
| Ha:Mo | 和谐交通 |
| ICS | 汽车共享倡议 |
| ICVS | 智能社区汽车系统 |
| momo | 汽车共享——节能出行新选择 |
| MIIT | 中华人民共和国工业和信息化部 |
| MoF | 中华人民共和国财政部 |
| MoT | 中华人民共和国交通运输部 |
| MoST | 中华人民共和国科学技术部 |
| NDRC | 中华人民共和国国家发展和改革委员会 |
| NEV | 新能源汽车 |
| STIB | 布鲁塞尔公共交通运营商区间交通协会 |
| SUMP | 可持续交通计划 |
| TfL | 伦敦交通局 |
| Udo | 用车但请勿买车! |
| UITP | 国际公共交通协会 |
| VKT | 车辆行驶里程 |
| WTO | 世界贸易组织 |

1. 引言

作为全球发展最快的经济体和最大的汽车市场之一，中国的城市交通机动化水平显著提高。主要受快速城市化、人均收入增加和本地汽车产业发展的驱动，私家车保有量自20世纪90年代初起持续攀升。图1显示，随着2001年中国加入世界贸易组织（世贸组织），受惠于外国汽车进口配额取消和关税降低，这一升势更加明显（Weider, 2004年）。

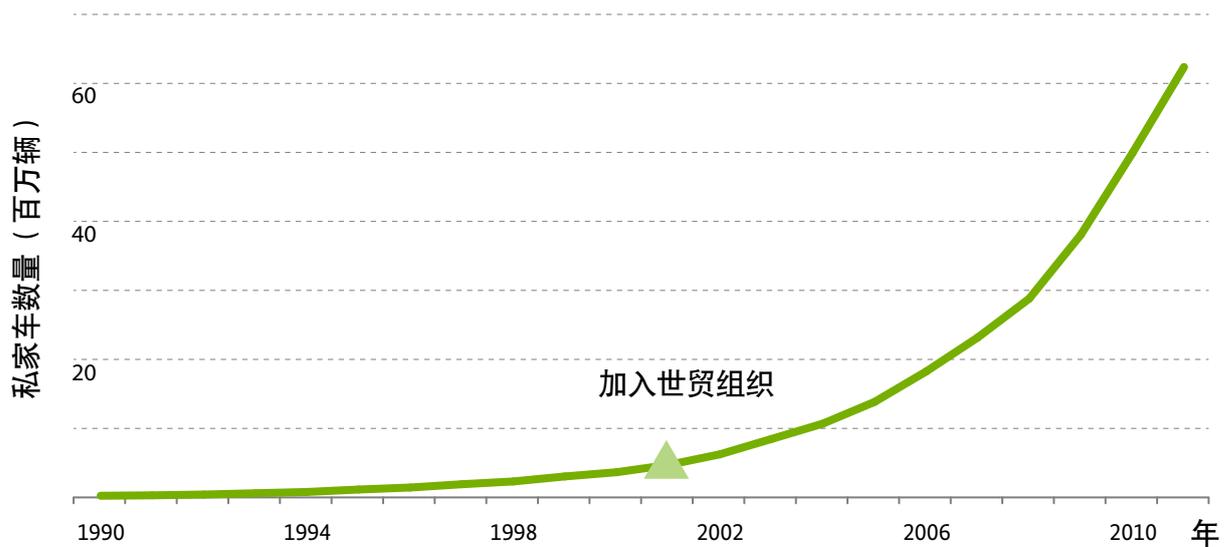


图1: 1990年至2011年期间中国私家车存量。

资料来源: 国家统计局网站; Ye Wu (2014年)

尽管中国汽车保有量位居世界前列，但全国交通机动化水平相比德国和美国等发达国家仍然较低。然而，中国不断增长的私家车保有量主要集中在人口稠密的特大城市和大都市圈，导致一系列严重问题。许多特大城市和大都市圈的交通量已达饱和状态，由此产生诸多负面影响。空气污染

严重、交通极其拥堵、停车压力困扰、用地效率低下和交通事故增加是伴随过去几十年增长产生的后果，对中国影响深远。如果中国继续放任这种趋势，极其严重的空气污染和温室气体排放将损害城市生活质量并造成超出地方承受能力的显著影响。

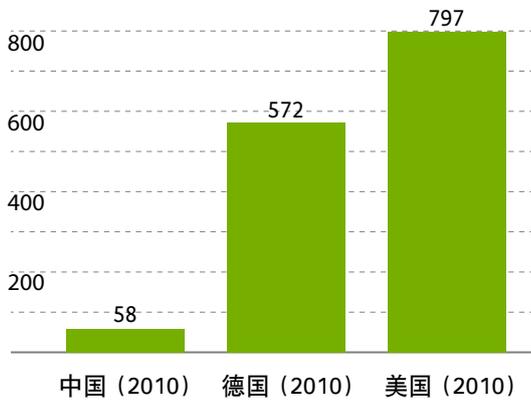


图2: 2010年中国、德国和美国机动化水平 (辆汽车/千人)。
资料来源: 世界银行网站

考虑到城市大规模机动化进程带来的影响, 中国迫切需要引进创新的交通服务, 以改变私家车使用习惯并打造多式联运的交通模式, 其中包括最快捷高效的出行方式。由于汽车共享综合应用方案 (例如固定站点式汽车共享、自由流动式汽车共享或企业汽车共享) 有助减缓中长期私家车购置需求和促进中国城市交通可持续发展, 本报告旨在提升对此类汽车服务的整体认识, 并探讨汽车共享服务在中国的功能性、积极影响和可行性。此外, 本文件还提供优秀实践案例, 旨在引导地方政府妥善解决个体机动化交通所造成的问题。本工作文件不仅论述汽车共享系统在中国的发展潜力, 而且量身定制具有推广价值的汽车共享模式初步概念性方案, 有助克服当前存在的市场壁垒。

2. 汽车共享简介

汽车共享是一种以会员制为基础的按需、自助、按次付费和短期汽车租赁服务，承租车辆由专业化汽车共享公司提供。通常情况下，会员须支付一次性注册费和月度会员费，并按租赁时间和/或行驶里程支付使用费。由于汽车共享收费已包含所有与车辆相关的杂费（油耗、维护、保险等费用），此类汽车服务既满足客户的机动化出行需求，又可让其免于承担私家车应承担的成本和责任。汽车共享能填补当前公共交通与个体出行之间的空白，因此适用于满足以公共交通和非机动化交通为日常主要出行方式的人群偶尔的用车需求。有鉴于此，汽车共享通常适用于人口密集、公共交通体系完善和汽车依赖程度较低的城市地区（Cohen等，2008年）。

汽车共享具体组织模式各异。最普遍的商业模式是传统的固定站点式汽车共享，其他为人所熟知的汽车共享计划还包括自由流动式汽车共享和点对点汽车共享。

固定站点式汽车共享

固定站点式汽车共享公司在划定的服务区内设有固定租赁站点，用于放置共享车辆。根据车辆空余情况，会员可通过电话、网站或智能手机客户端即兴或提前预订汽车。大多数固定站点式汽车共享公司实行双向（round-trip）折返还车制度，即要求客户前往固定站点取车，车辆使用后归还至同一站点。固定站点式共享车辆车型通常较为多元化（例如紧凑型车、小轿车或微型面包车）。



图3：德国不莱梅的固定站点式汽车共享（“mobil.punkt”）。

资料来源：Michael Glotz-Richter

以满足用户不同的出行需求。固定站点式汽车共享通常按小时收费 (Cohen等, 2008年)。

图3是不莱梅 (德国) 的汽车共享固定站点之一, 该站点由德国汽车共享公司堪比奥 (Cambio) 经营。其他一些大型的固定站点式汽车共享服务品牌包括Zipcar (美国、加拿大、英国、西班牙和澳大利亚)、Mobility (瑞士) 和 Flinkster (德国、奥地利、瑞士和荷兰)。

自由流动式汽车共享

自由流动式汽车共享 (或称无固定站点式汽车共享) 服务不设固定租赁站点。汽车停放在划定服务区内的合法公共停车位、停车场或地下停车场, 会员可通过服务热线、网站或智能手机客户端定位自己周边可用于租赁的汽车。自由流动式汽车共享服务允许会员在任何合法停车位取用和归还车辆, 不受特定租赁站点限制。无需提前预约, 或仅可提前很短时间 (通常为15至30分钟) 预约,

自由流动式汽车共享具有较高的用车灵活性, 但限制了提前安排行程的可能性。与固定站点式汽车共享服务的其他重大区别还包括: 自由流动式汽车共享服务按分钟收费, 且车型多元化水平低 (大多数自由流动式汽车共享运营商仅提供一种车型)。有鉴于此, 自由流动式汽车共享适用于满足市区范围内的短程用车需求 (Lytton和Poston, 2012年)。

迄今为止, 自由流动式汽车共享主要盛行于欧洲 (德国、奥地利、意大利、英国



图4: 使用智能手机客户端搜索并定位自由流动式共享车辆。
资料来源: CarJump - GHM Mobile Development有限公司

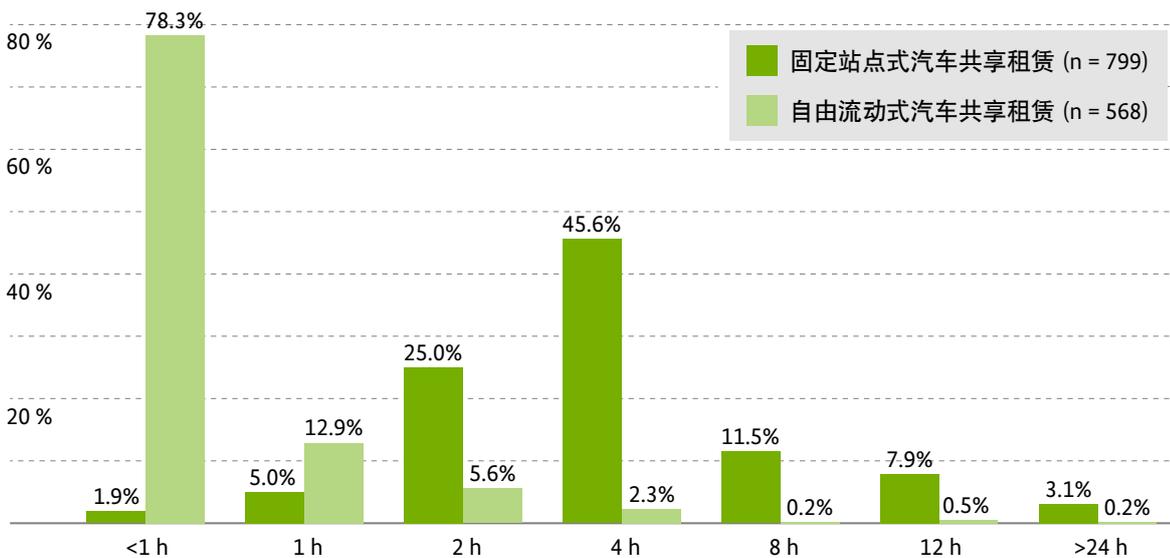


图5: 德国固定站点式汽车共享和自由流动式汽车共享的平均租期。
资料来源: AIM 2012

和荷兰)和北美(美国和加拿大)。典型的服务品牌有car2go(由戴姆勒和Europcar经营)、DriveNow(由宝马和SIXT经营)和Multicity(由PSA标致雪铁龙和DB Rent经营)。自由流动式汽车共享尤其受年轻的网络新生代欢迎,自2008年推出以来一直保持迅猛增长态势。目前,全球已有超过70万人注册成为自由流动式汽车共享会员,市场份额接近40%(car2go网站; DriveNow网站)。

汽车共享领域最新发展方面,自由流动式汽车共享深度科学研究成果有限,至于其对减少私家车保有量的成效是否与固定站点式汽车共享一样则见仁见智。然而,鉴于其按分钟计费的特点,自由流动式汽车共享与固定站点式汽车共享互为补充。尤其对短程出行和租期少于一个小时的短租客而言,自由流动式汽车共享可提供较低成本

的用车选择。图5基于对德国1,200名汽车共享客户的实证调查,说明自由流动式汽车共享和固定站点式汽车共享的平均租期。

点对点汽车共

与经由专业形式组织的汽车共享相对等的非营利性汽车共享被称为点对点汽车共享(或私人汽车共享)。私人组织的汽车共享涉及一名或多名个体参与者,这些参与者共享由其中一名或多名参与者拥有的私家车。在大多数情况下,私人汽车共享的用户相互之间会签订合同,解决如保险或责任等法律问题。与经由专业公司组织的汽车共享不同,私人汽车共享的用户必须亲自碰面交付车匙。点对点汽车共享可在附近小区范围内熟人之间进行,也可在更广泛地区甚至是全国范围内通过服务网站(例如Tamyca和Autonetzer)实现(Gossen和Scholl, 2011年)。

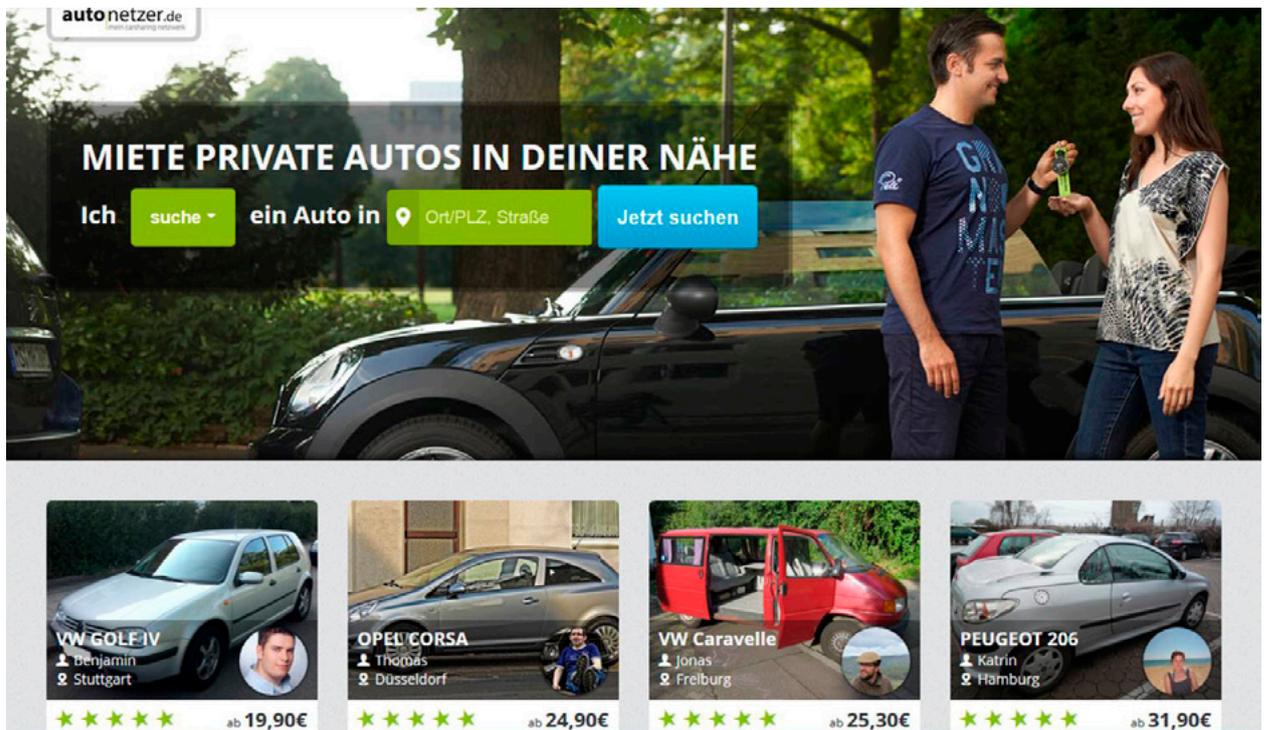


图6: 点对点汽车共享服务网站。

资料来源: Autonetzer网站

2.1 汽车共享业务流程

尽管汽车共享公司的具体商业模式通常各不相同，但共享车辆的租赁流程大致类似。以下是固定站点式汽车共享通用业务流程：

❖ 注册

与汽车共享服务提供商签订框架合同后，注册客户将收到取用介质，通常情况下是RFID智能卡，用于共享车辆的解锁和上锁。会员须支付保证金、一次性注册费和/或月度会员费，具体视汽车共享公司而定。后续费用仅限于每次租赁共享车辆时交纳的全包式使用费，该使用费包含油耗、保险和维护等费用。

❖ 车辆预订和使用

汽车共享允许在一天中的任何时候自助取用共享车辆。一旦完成注册，会员便可挑选任何一个固定租赁站点的共享车辆并通过电话、网站或智能手机客户端进行预订。会员可提前一段较长时间预订（一些固定站点式汽车共享服务提供商允许提前一年预订），也可即兴预订，根据车辆空余情况而定。由于汽车共享是以会员制为基础的汽车租赁服务，因此，

注册会员无须在使用共享车辆前签订租赁合同。

最常见的共享车辆钥匙管理系统是一种独立式系统。使用独立式钥匙管理系统的共享车辆可通过会员智能卡开启车门，取得放置在车内的车匙后即可开动车辆（参见图7）。在租赁期间，固定站点式共享车辆可停放在任何一个合法停车位，但归还车辆时必须放回原取车站点。随车配备的加油卡可用于免费为车辆加油，若发生交通事故或遇到任何问题，可致电服务热线。

❖ 归还车辆和付款

租赁结束时，车辆必须归还至原取车站点并用会员智能卡锁好。由于下一位客户会查看车辆的卫生和损坏等情况，因此，归还共享车辆时用户应保证车辆处于良好状态。若出现任何划痕或其他损坏必须立即报告。大部分共享车辆设有一种用于收集和传输用户资料（例如时间和行驶里程）的车载装置，所收集的资料将传送至汽车共享运营商。使用费通常根据实际租赁车辆的情况按月结算。

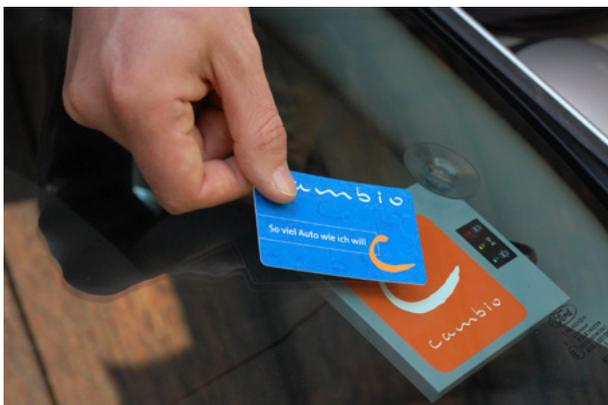


图7: 通过RFID智能卡取用共享车辆。
资料来源: BCS网站



图8: 可存放车匙的汽车共享车载装置。
资料来源: Auto-Medienportal网站

2.2 汽车共享的益处和影响

最近的科学研究和实证研究成果显示，汽车共享要有两方面影响。为个人带来益处有助增加用户对此项汽车租赁服务的接受程度，更广泛的影响则主要是因共享车辆用户出行习惯改变而导致城市交通和环境情况改善。就此而言，汽车共享通常被认为是节省成本的出行方式，既为可持续城市交通体系增加一个环保出行选择，又支持打造不依赖私家车的健康生活方式。

2.2.1 对个体的影响

汽车共享对个体的影响主要是为用户带来益处，例如避免在车辆购置、停放、保险和维护方面费心劳神，以及满足其驾驶各种不同类型车辆的愿望。此外，共享车辆用户因无需保有私家车，可望减少私人出行花费。

私家车保有总成本由可变成本（油耗、维护等）和固定成本（购置费、保险等）组成。其中固定成本约占总成本的60%，无论车辆使用频次多少，这部分固定成本必须支出。因此，私家车主倾向于以私家车作为主要出行方式。共享车辆代替私家车将令成本负担转向可变成本，并使出行花费从私家车保有总成本转变为纯出行总成本。这样，共享车辆用户便可避免保有私家车的固定成本，改为按次付费租用车辆，从而有机会节省成本（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。

然而，汽车共享未必比保有私家车更划算。汽车共享的节省潜力主要取决于车辆的使用需要。按车辆行驶里程（VKT）单位成本计算，年度行驶里程较高的私家车主负担的单位成本少于年度行驶里程较低的私家车主。由于较高的行驶里程降低了单位成本，汽车共享在车辆使用频繁和长途出行情况下会丧失价格优势。尽管汽车共享与私家车保有之间的盈亏平衡点（汽车共享超过私家

车保有成本的点位）难以量化，大量研究报告估计当车辆行驶里程低于1万公里/年，汽车共享将更为经济（Cohen等，2008年）。

就此而言，汽车共享不但是私家车的替代工具，还可成为私营企业和政府公务用车的经济选择。尤其对用车需求不大的企业来说，汽车共享有助降低购置和维护企业公务用车的花费。随着公务用途汽车共享业务稳步增长，许多汽车共享公司已经推出针对企业客户出行需求的特别计划和收费标准。

2.2.2 对交通和环境的影响

汽车共享对交通和环境的影响方面，尽管量化研究结果不一，但有一点基本达成共识：汽车共享有助降低私家车保有量和车辆行驶里程，引导人们改变出行习惯，逐步转向公共交通和非机动化交通——这对城市交通和环境将产生深远影响，例如交通流量、停车、空间消耗、空气污染和温室气体排放等。

对私家车的依赖程度主要取决于公共交通和非机动化交通的质量以及替代出行方式的便利性。汽车共享与公共交通/非机动化出行方式形成互补，并在不得不使用汽车出行的情况下提供多种交通方式衔接的更广泛选择。因此，汽车共享有助刺激人们使用公共交通和非机动化交通，实现个人出行方式选择多元化，并减少私家车保有量（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。图9展示可持续城市交通体系中汽车共享与其他出行方式的互补作用。



图9: 汽车共享: 可持续城市交通的补充元素。
资料来源: Marco Viviani, CommunAuto

转向公共交通和非机动化出行方式, 汽车共享服务不但有助降低私家车保有量、缓解交通拥堵和减少空间消耗, 而且还能改善由交通引起的空气污染和温室气体排放状况 (Martin和Shaheen, 2010年)。

表1显示汽车共享对交通和环境所产生影响的量化研究数据。

除有助降低私家车保有量或延迟购车计划外, 汽车共享还促使人们尽可能不选择机动化出行方式。私家车主通常未能充分察觉到私家车保有总成本, 但共享车辆用户则直接面对出行总成本问题。由于不受私家车高昂固定成本的限制, 共享车辆用户可理性选择出行方式, 在每次出行前挑选最高效、最节省成本的交通方式或交通方式组合。因此, 汽车共享按次付费的透明成本结构可刺激人们减少车辆行驶里程, 增加选用更经济实惠的出行方式。随着越来越多共享车辆用户

尽管汽车共享在降低私家车保有量和车辆行驶里程方面具有积极影响, 但不能排除某些用户群因汽车共享增加机动车出行的可能性。尤其是原本没有私家车的会员, 在参加汽车共享后可能因此增加车辆行驶里程。然而, 汽车共享可有效阻止或延迟该类用户群购置私家车的计划, 反过来促进可持续城市交通体系的整体建设 (Martin和Shaheen, 2011年)。

表1: 欧洲和北美汽车共享的影响

| 影响 | 欧洲 | 北美 |
|-----------------------|-----------|-----------|
| 每辆共享车辆可代替私家车数量 | 4 - 11 | 6 - 23 |
| 参加汽车共享后出售私家车的会员百分比 | 16 - 34 % | 11 - 23 % |
| 由于汽车共享延迟或取消购车计划的会员百分比 | 23 - 26 % | 12 - 68 % |
| 由于汽车共享减少的车辆行驶里程百分比 | 28 - 45 % | 8 - 80 % |

资料来源: Cohen和Shaheen, 2006年

3. 汽车共享发展状况

商业化汽车共享组织的发展可分为若干不同阶段。20世纪80年代末，瑞士首次出现专业化汽车共享服务。此后，该类业务在全球范围内兴起，主要集中在欧洲和北美。经过大幅增长和技术进步阶段后，汽车共享市场开始呈现多元化发展，新的商业模式出现。尤其是2008年引进自由流动式汽车共享，提升了汽车共享的整体认知度，使整个行业实现井喷式增长。

近30年来，汽车共享经历了不平凡的发展阶段，其中汽车共享公司、车辆和会员数量均呈现几何级增长。最新调查显示，汽车共享会员总人数在过去六年内增长超过五倍，2012年全球会员接近180万人。欧洲和北美是汽车共享的主要市场，汽车共享会员人数占全球的90%（Cohen和Shaheen, 2012年）。由于汽车共享呈现出锐不可挡的快速发展态势，新近预测2014年全球汽车共享会员已超过200万人（Navigant网站）。

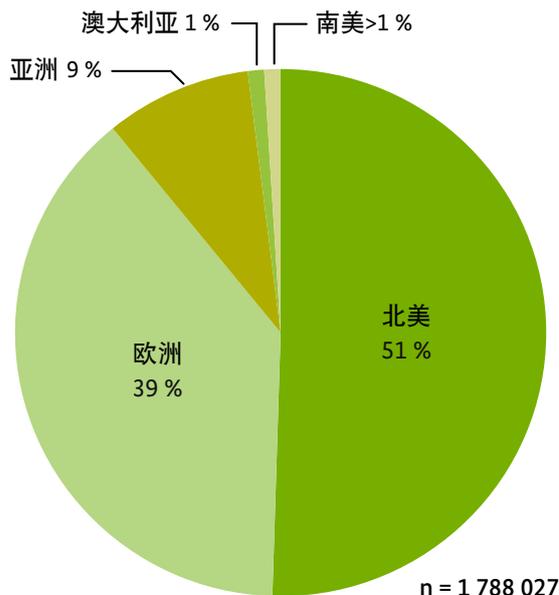


图10: 2012年全球汽车共享会员占比分布。
资料来源: Cohen和Shaheen, 2012年

3.1 汽车共享的历史

尽管建立汽车共享组织的早期尝试可追溯到1947年，但专业化的汽车共享组织首次出现在20世纪80年代末。1987年，瑞士出现ATG (Auto Teilet Genossenschaft) 和Sharecom Genossenschaft两家最早的汽车共享公司，成为主流商业性汽车共享组织的雏形。经过不断发展，1997年，两家公司合并为“Mobility”公司 (Mobility Genossenschaft)，目前已跻身全球最大型汽车共享公司之列。与1988年成立的德国汽车共享服务提供商StattAuto公司一样，瑞士Mobility公司被公认为最具影响力的汽车共享公司之一，也常被尊称为专业化汽车共享组织的先驱 (Cohen和Shaheen, 2006年)。

在德国和瑞士大获成功后，汽车共享开始风靡欧洲大部分地区，在短时间内流传至其他国家，如荷兰、比利时和英国等。会员增长率呈双位数稳步上升，汽车共享最终发展为一项专业化汽车租赁服务和可行的商业模式。

与欧洲汽车共享发展情况类似，北美汽车共享最初是由加拿大和美国的小规模项目发展起来。1994年，北美第一个专业化汽车共享公司Auto-Com在加拿大魁北克开业。Auto-Com起初是非营利组织，但由于其商业上的成功，不久便转型为营利性企业。1998年，美国仿效加拿大试水汽车共享，成立CarSharing Portland公司。当CarSharing Portland仍属小规模经营时，Flexcar和Zipcar自2000年起迅速崛起并开始在全国范围内扩张。两家公司作为美国汽车共享市场最大的竞争对手展开激烈角逐，直至2007年Flexcar被Zipcar吞并。今天，Zipcar已成为全球最大的汽车共享公司，会员人数超过70万，遍布美国、加拿大、西班牙和英国 (Chung等, 2009年)。

欧洲和北美汽车共享市场稳固后，亚洲汽车共享市场自1997年起开始发展。亚洲的汽车共享活动主要集中在日本和新加坡等公共交通网络发达、私家车依赖程度较低且保有成本高昂、具有接受和发展汽车共享的成熟环境的国家。1997年8月，新加坡职工总会英康 (NTUC Income) 保险公司，一家人寿和综合保险公司，建立起新加坡第一家汽车共享公司Car Club (旧称Car Co-Op)。与Mobility公司在欧洲的重要地位类似，Car Club也为WhizzCar和Kahshare等新加坡汽车共享市场后来者开创了先河 (Barth等, 2006年)。Smove是新加坡最新的汽车共享计划，由Clean Mobility Singapore公司在2012年推出。该公司专门供应

电动汽车，客户预订时还可选择是否配备司机服务 (Smove网站)。

在日本，汽车共享最初是另类汽车概念 (例如电动汽车) 的试验平台。1998年，日本汽车制造商本田 (Honda) 推出ICVS (智能社区汽车系统) 示范项目，提供四种不同类型的低速电动汽车作为茂木双环形赛道穿梭车，一举开启了日本的汽车共享市场。由于这一开创性的汽车共享服务获得成功，日本建设省 (2001年与交通省合并) 开始推广汽车共享概念，赞助多个城市的汽车共享系统，包括ITS交通体系 (Mobility System, 1999年大阪)、观光电动汽车系统 (Tourist Electric Vehicle System, 1999年神户) 和生态公园观

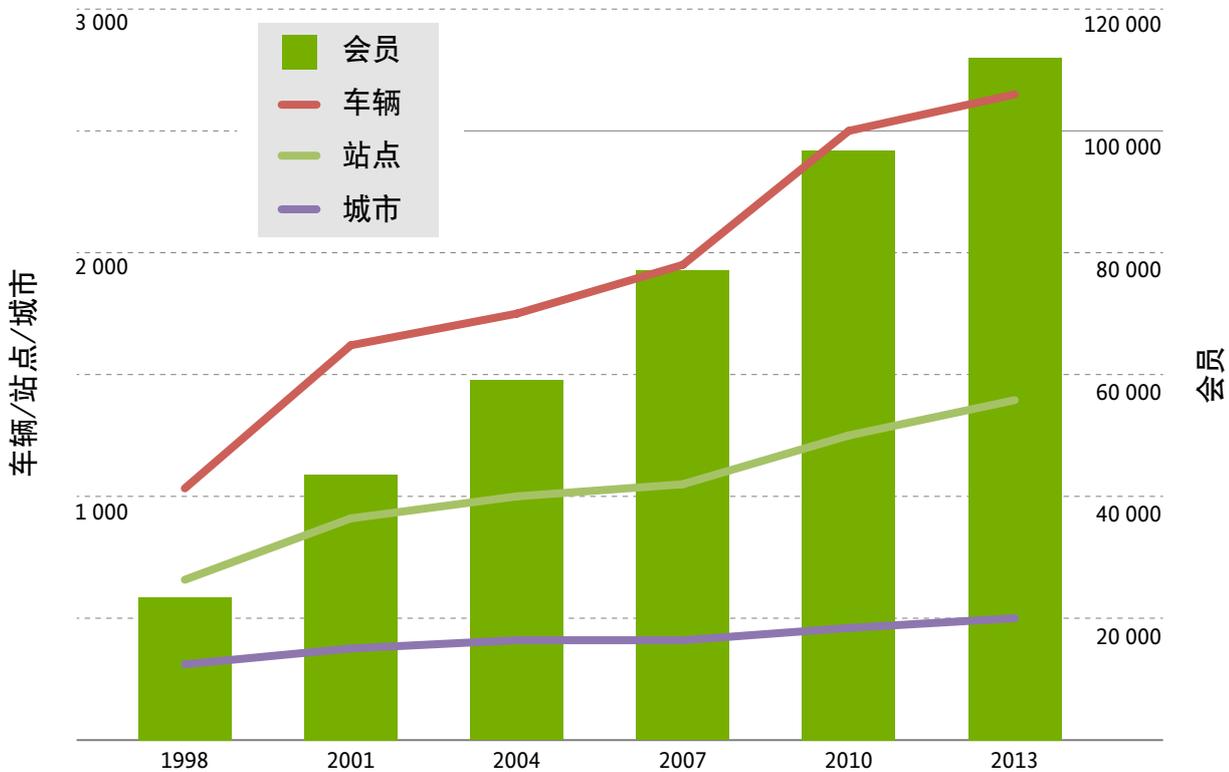


图11: 1998年至2013年期间瑞士汽车共享服务提供商Mobility的发展情况。
资料来源: Mobility网站

光车 (Eco-Park & Ride, 2000年海老名)。几乎与此同时,日本汽车交通和驾驶电子技术协会(由日本经济产业省成立)也大量资助EV-Car Sharing (1999年稻城)和MM21 (2002年横滨)等汽车共享系统 (Barth等, 2006年)。

丰田 (Toyota) 于2012年推出的Ha:mo (“和谐交通”)项目是日本最新的汽车共享系统之一。该项目提供超小型电动汽车,以及多式出行应用程序客户端Ha:mo NAVI。与moovel 客户端类似,这一在线工具允许客户选择最高效、最节省成本的交通方式或交通方式组合以满足出行需求 (丰田网站)。

此后,澳大利亚和拉丁美洲首次出现专业化汽车共享组织。2003年,Newton Carsharing公司在悉尼市郊设置汽车共享站点,将汽车共享服务引进澳大利亚。该公司起初只有三台共享车辆和12名会员,2004年更名为GoGet后业务扩展至澳大利亚其他城市,如墨尔本和布里斯班。如今,GoGet会员超过2万人,共享800辆汽

车 (GoGet CarShare网站)。在澳大利亚引进汽车共享六年后,2009年巴西汽车共享服务提供商Zazcar在南美推出此项汽车租赁服务。Zazcar提供固定站点式汽车共享,在圣保罗设有45个固定租赁站点,会员约2,000人,共享60辆汽车 (Zazcar网站)。

固定站点式汽车共享为全球汽车共享业务发展奠定基础,自由流动式汽车共享则带领整个行业实现跨越式增长。自由流动式汽车共享主要由汽车制造商提供 (代表企业包括宝马、雪铁龙和戴姆勒等),自2008年推出至今一直保持迅猛成长态势。使用共享车辆但不受固定还车站点限制的灵活性吸引了之前尚未被开发的新用户群,因此迅速风靡欧洲和北美。尽管传统的固定站点式汽车共享依然主导国际市场,但自由流动式汽车共享以其就近还车、即时可用和自由预订等优势将对整个行业产生持久深远的影响 (Le Vine, 2012年)。

图13显示汽车共享不同发展阶段的概况。



图12: Ha:mo NAVI将汽车共享与公共/非机动化交通方式相结合。
资料来源: 丰田网站

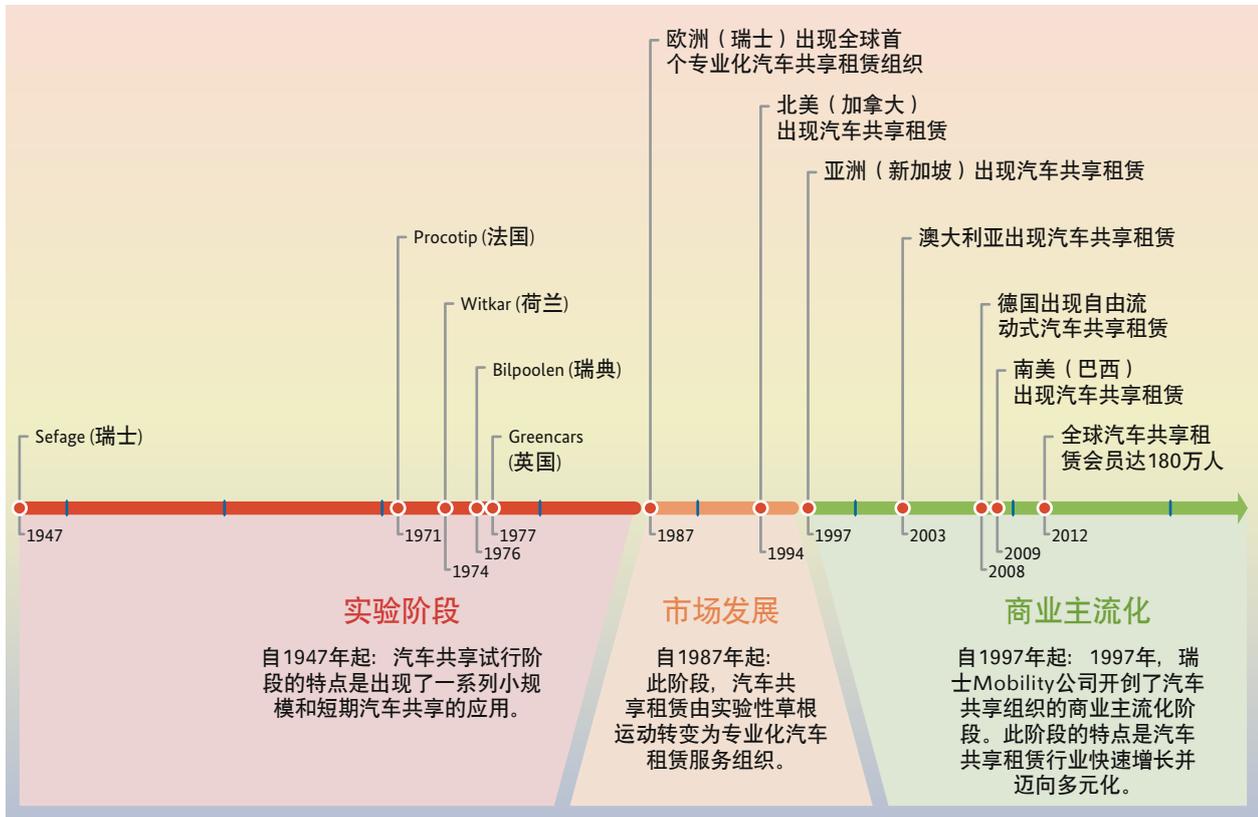


图13: 汽车共享发展阶段。

资料来源: 自有数据

感言Lewis Chen

问题:

“新加坡是亚洲少数几个拥有成功的大规模汽车共享系统的国家之一。与其他亚洲国家相比，新加坡在这方面取得积极发展的主要原因是什么？”

感言:

“新加坡是亚洲首个开展汽车共享服务的国家，目标是补充新加坡公共交通体系的不足并均衡社会需求。自一开始，我们便一直注重打造可持续发展的商业模式。尽管因车辆购置成本高昂，使经营环境颇具挑战（即商业风险较高），但迄今为止，



现有的老牌汽车共享运营商（Car Club和WhizzCar）均实现盈利，无需政府大量补贴。”

姓名: Lewis Chen

职务: 主席

单位: 新加坡汽车共享协会

网站: <http://www.carsharing.org.sg>

3.2 欧洲汽车共享发展概况

德国和瑞士的汽车共享公司经过不断发展，从社区草根项目成长为商业化汽车共享组织，对汽车共享的整体发展起关键作用。20世纪80年代末，首个专业化汽车共享公司推出服务后不久，汽车共享作为公共交通有益补充的重要地位与日俱增。自2006年以来，欧洲汽车共享会员年均增长率为20%，目前，整个欧洲共有接近70万名注册会员，共享超过2万辆汽车（Cohen和Shaheen, 2012年）。德国、瑞士、英国和荷兰是主要的汽车共享市场，会员人数占欧洲会员总人数超过75%（Momo网站）。

鉴于汽车共享在欧洲的成功推广，为支持此行业进一步发展，2008年至2011年期间欧洲实施了名为“汽车共享——节能出行新选择（More

Options for Energy Efficient Mobility through Car-Sharing）”的项目（momo项目）。该项目由欧洲联盟（欧盟）资助，共获得八个欧洲国家的13个组织响应。在该项目框架下，国际公共交通协会（UITP）与城市、科研机构和汽车共享公司合作，旨在达成下列主要目标：

- 提高汽车共享意识
- 改善现有汽车共享系统
- 在未被开发的地区建立汽车共享
- 提升汽车共享系统的能源效率
- 为汽车共享公司争取新合作伙伴

图14是momo项目实施前后参与国的汽车共享会员数量比较。值得注意的是，项目期间英国汽车共享会员数量增加超过一倍（Bundesverband CarSharing e.V, 2010年）。

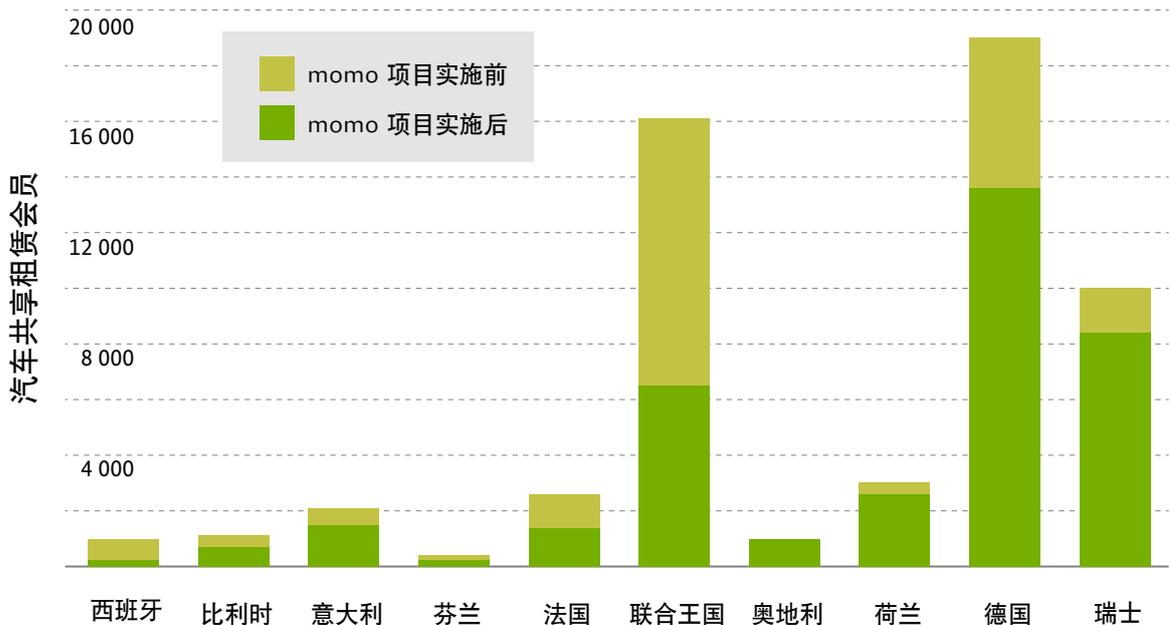


图14: 欧盟momo项目实施前后欧洲汽车共享会员数量比较。
资料来源: momo网站

经过20多年的广泛发展后，汽车共享作为私家车替代选择的重要地位在欧洲各大城市获得巩固。汽车共享的成功发展不但为运营商创造更多商机，而且随着相关研究不断深入，研究人员越来越关注其在建设可持续城市交通体系方面的贡献。

3.3 关键成功因素和优秀实践案例

成熟市场由来已久的汽车共享帮助我们识别影响这一行业发展潜力的利益相关者。就此而言，汽车共享与公共交通之间的协同作用，以及地方政府的政策支持，是发展汽车共享的最有利因素。下节以欧洲优秀实践案例为基础，深入探讨上述两项关键成功因素。

3.3.1 汽车共享与公共交通融合发展

鉴于其在城市交通体系中的地位，汽车共享并非首选或单一出行方式。考虑到其性价比，汽车共享会员一般会通过公共交通和非机动化交通方式合理安排日常出行需求，汽车共享主要适用于在偶尔有需要的场合代替私家车。这样，汽车共享可填补公共交通与私人出行之间的缺口，增加多种交通方式转换选择，并帮助会员形成和保持可持续发展的良好出行习惯。简而言之，将汽车共享融合到完善的公共交通网络中有助减少对私家车的依赖，增加汽车共享行业成功的可能性（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。

欧洲汽车共享企业普遍认识到，成熟发达的公共交通体系对汽车共享行业的整体成功至关重要。因此，汽车共享公司如德国Flinkster和瑞士Mobility等均与公共交通公司签订合作协议，并根据协议对其汽车共享系统进行一体化设计，实现与公共交通服务相互融合。根据汽车共享运营

商与公共交通公司之间的现有合作经验，以下小节将介绍创造双赢的有效措施。

❖ 多种交通方式衔接

为使汽车共享融入公共交通体系并方便多种交通方式衔接，汽车共享站点必须设置在公共交通站台和换乘点附近。就此而言，公共交通公司若能在其私有物业内优先提供共享车辆停车位，将大大有助汽车共享的发展和成功。此外，信息融合也很重要，例如在公共交通地图上突出标注汽车共享站点，将有助客户清楚识别汽车共享是公共交通的补充部分，方便其在各种不同的交通方式之中做出理智选择（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。

❖ 票价套餐

加强汽车共享与公共交通相互融合的另一个可行措施是推出汽车共享收费与公共交通工具相结合的套票计划。通常情况下，公共交通月票或年票持有者只要支付额外手续费，即可享受汽车共享优惠折扣。套票计划常被称为“票价套餐”，将有助减少总体出行成本和实现汽车共享与公共交通之间的无缝衔接（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。

❖ 联合营销

联合营销活动有助提高公众对多种交通方式结合出行的认知度和意识，并实现营销成本共担、潜在客户共享。尤其是规模较小、资金实力较弱的汽车共享企业，将从公共交通公司现有宣传渠道中获益（例如客户报纸、电邮简报和公交车、列车和站台海报）（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。

综上所述，汽车共享企业与公共交通公司进行合作将产生巨大的协同作用，有助双方吸引新客户、留住老客户。汽车共享企业尤其受惠，因此可向会员提供更高的出行灵活性、降低会员对私家车的依赖程度。汽车共享与公共交通相互结合方面的优秀实践案例之一是德国一家公共交通运营商自己推出的汽车共享项目Flinkster。

优秀实践案例: Flinkster

2001年，德国铁路股份公司Deutsche Bahn AG推出了自己的汽车共享计划Flinkster (旧称DB Carsharing)。作为德国领先的固定站点式汽车共享系统之一，Flinkster在德国140座城市为大约21.5万名会员提供2,800辆汽车。除传统的Flinkster车队外，该公司还在2010年推出电动汽车共享计划e-Flinkster (Deutsche Bahn, 2013年)。

Flinkster的关键成功因素之一是直接连接公共交通网络。大部分汽车共享站点均设置在铁路站点和机场附近，方便长-短途出行衔接和增加多种交通方式转换选择。加上该公司在全国范围内推出的自行车共享系统“Call-a-Bike”，Flinkster会员可在各种不同的可持续交通方式之中轻松地选择和换乘。

Flinkster的另一个成功因素是实现与其

其他交通服务互联互通、相互识别。“BahnCard25 mobil plus”是德国铁路股份公司的交通服务会员年卡，持卡者既可使用Flinkster，也可使用Call-a-Bike和公共交通工具。这样，一张会员卡集合多款不同功能，实现各种可持续交通方式无缝衔接 (Deutsche Bahn网站)。



图15: Flinkster实现汽车共享与公共交通无缝衔接。

资料来源: e-GAP网站

3.3.2 政府对汽车共享的支持

在欧洲，由于汽车共享对交通和环境的积极影响获得广泛公认，越来越多的地方政府纷纷支持汽车共享，以解决城市车辆过多造成的各种问题。因此，汽车共享作为一项出行需求管理工具的重要性日益明显，被用于增加出行选择多元化以及减少私家车保有量和车辆行驶里程。

汽车共享行业的增长潜力在很大程度上取决于共享车辆停车位的供应情况，这些停车位可用来设置汽车共享站点。尤其是在停车压力较大的地方设置显眼的路边停车位，可有效提高汽车共享意识并显著影响该行业的成功。就此而言，地方政府起着关键作用，因其能够向汽车共享公司提供优质公共停车位（Cohen等，2010年）。由于汽车共享站点的设置一般不由国家法律调整，因此，许多欧洲国家授权地方政府自主决定是否将公共停车位划拨给汽车共享公司（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。

在欧洲，政府对汽车共享的支持不限于仅提供公共停车位。例如不莱梅、伦敦和巴黎等城市，地方政府实行综合发展战略，通过货币和非货币激励措施支持汽车共享企业的发展和提高汽车共享服务的便利性。典型的激励措施包括财政支持、税收宽减、提高公众意识和给予道路交通特权（例如免费停车、豁免交纳拥堵费和收费站通行费等）（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。

以下优秀实践案例介绍巴黎汽车共享计划Autolib'获得地方政府大力支持的情况。



图16: 德国不莱梅公共停车位上的汽车共享站点。
资料来源: Michael Glotz-Richter

优秀实践案例: Autolib'

作为巴黎市政府招标项目的中标单位，法国汽车共享企业Autolib' 在2011年12月推出全球首个大型电动汽车共享计划之一。截至2012年10月，该公司共有37,000名注册会员、2,012辆电动汽车、857个租赁站点以及4,358个停车位和充电桩。Autolib' 计划陆续将系统扩展至3,000辆汽车、1,150个租赁站点和6,000个带充电桩的停车位。Autolib' 提供的共享车辆全部是电池驱动的电动汽车“Bluecars”，由法国投资和工业控股集团、Autolib' 品牌背后的母公司博洛尔 (Bolloré) 制造。与传统固定站点式汽车共享的一个主要区别在于，Autolib' 允许租用和归还电动汽车不必在同一站点进行。事实上，尽管Autolib' 是固定站

点式汽车共享系统，但其允许会员在不同租赁站点之间实现单向 (one-way trip) 行驶，无需折返原租赁站点还车 (Autolib' 1网站)。

Autolib' 的迅速发展主要得益于地方政府的大力 (主动) 支持。由于巴黎私家车保有量不断增长带来一系列负面影响，政府果断投入巨资发展汽车共享。因此，Autolib' 获得来自市政府 (3,500万欧元) 和各区政府 (每个充电站高达5万欧元) 的全面财政支持。考虑到巴黎核心地段停车位数量有限，地方政府额外提供公共停车位用于设置汽车共享站点——这正是大型汽车共享计划成功推广的必要条件 (Metropolitics网站)。

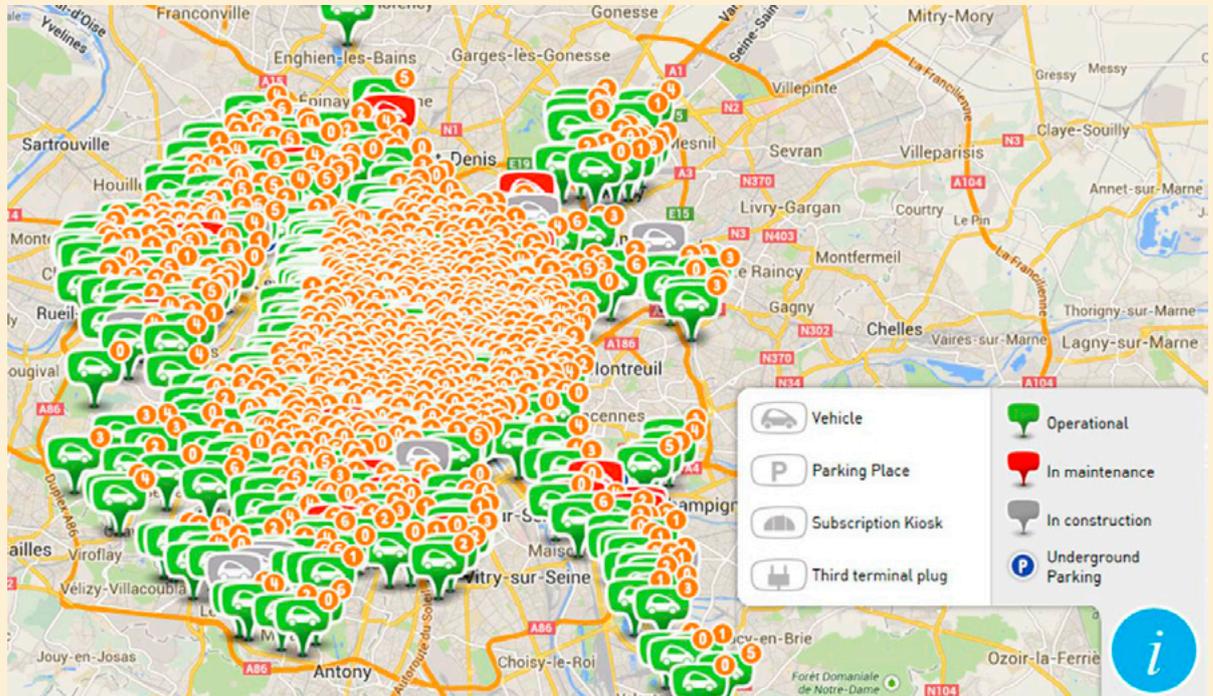


图17: Autolib' 在法国巴黎的租赁站点网络。

资料来源: SocieteAutolib' 2网站

感言Joachim Kolling

问题:

“DriveNow是全球最成功的自由流动式汽车共享服务提供商之一。自2011年推出以来,该汽车共享计划已吸引6个城市超过29万名会员参加。根据您的经验,取得如此巨大成功的主要原因是什么?”

感言:

“DriveNow扩展汽车共享业务能做到兼顾股东和城市的利益。使用DriveNow,如同使用您的私人座驾一样灵活方便,甚至更胜一筹。DriveNow提供宝马和MINI各款高档汽车任君选择,会员可根据不同使用场合挑选最高效、最合适的汽车并尽情享受驾驶乐趣。我们的汽车就在客户身边,客户既可在街上即兴预订,也可通过智能手机客户端或网站预订。此外,客户不必前往固定站点,更无需费心思计划返程还车路线,只需将车辆停放



在服务区内随他们喜欢的任何位置即可。这使得DriveNow与公共交通、步行和自行车等出行方式形成完美搭配。汽车共享本身具有吸引力是其取代私家车和实现减排的必要前提条件。至于充分条件,则是完善的公共交通和相关规章制度,以及多种交通方式之间的无缝衔接。”

姓名: Joachim Kolling博士
职务: 汽车共享服务部主管
单位: 宝马集团
网站: <http://www.BMW-i.com>

4. 中国汽车共享状况

2010年上海世博会期间, 汽车共享服务首次在华大范围使用。为响应世博会主题“城市, 让生活更美好”, 德国不莱梅市汽车共享计划作为可持续城市发展国际最佳实践案例于当年5月1日至10月31日在世博园展出。不莱梅市联手德国汽车共享公司坎比鸥 (Cambio) 展示了汽车共享服务的功能性和诸多益处, 受到中国通讯社新华社和中央电视台的高度关注。展览成果包括在全中国范围对汽车共享服务进行电视专题报道 (Glotz-Richter, 2010年)。

上海世博会闭幕后仅数月时间, 汽车共享服务提供商车纷享 (前身为Evnet) 便在浙江省会杭州市推出汽车共享服务。该汽车共享定点取还系统拥有运营车辆约140辆 (奔驰Smart Fortwo mhd、名爵MG3和别克凯越), 在杭州全城设有80逾个租车网点。最低费率为13.7元/小时, 0.89

元/公里 (名爵MG3)。表2为详细收费表 (摘自车纷享官网)。

据车纷享统计, 截至2013年8月, 共有6000多人注册成为汽车共享会员。汽车共享服务停车网点主要设在中央商务区和浙江大学附近的地下私人停车库。鉴于地方政府有意支持扩大杭州交通服务规模, 车纷享有望在公共道路旁的停车场增设汽车共享网点 (Lai Xiaoming, 2012年)。

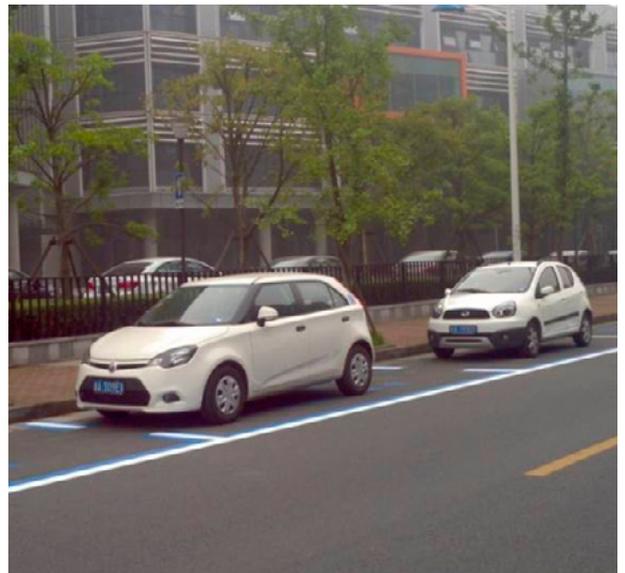


图18: 车纷享路面停车网点。
资料来源: Lai Xiaoming, 2012年

表2: 车纷享费率表

| 车型 | 时段 | 价格 (人民币) | 每公里费用[人民币/公里] |
|------------------------------|---------------|-------------|---------------|
| 名爵 MG 3 | 09:00 – 17:00 | 13.7/小时 | 0.89 |
| | 17:00 – 09:00 | 20/小时 | |
| | 全天 | 148/天 | |
| 别克凯越 | 09:00 – 17:00 | 16.7/小时 | 0.99 |
| | 17:00 – 09:00 | 23/小时 | |
| | 全天 | 168/天 | |
| 奔驰 Smart Fortwo mhd | 09:00 – 17:00 | 19.7/小时 | 0.67 |
| | 17:00 – 09:00 | 24/小时 | |
| | 全天 | 198/天 | |

资料来源: 车纷享官网

易多汽车共享 (EduoAuto) 是成立于中国首都北京的定点取还汽车共享服务供应商。易多汽车共享于2009年开展小范围运营 (10辆汽车, 5个网点), 随后在2013年5月与中国汽车租赁公司和制造商联手合作, 一举扩大汽车共享业务规模。如今, 易多汽车共享在中国10座城市 (北京、长沙、成都、广州、南京、青岛、上海、天津、武汉和西安) 拥有400辆运营车辆, 网点超过100个。凭借智能手机自助用车服务、独立车钥匙管理以及针

对不同用户制定的全方位费率（如个人、学生或企业用户），易多汽车共享提供的服务内容堪比欧美企业（Liu Wenjie, 2014年）。

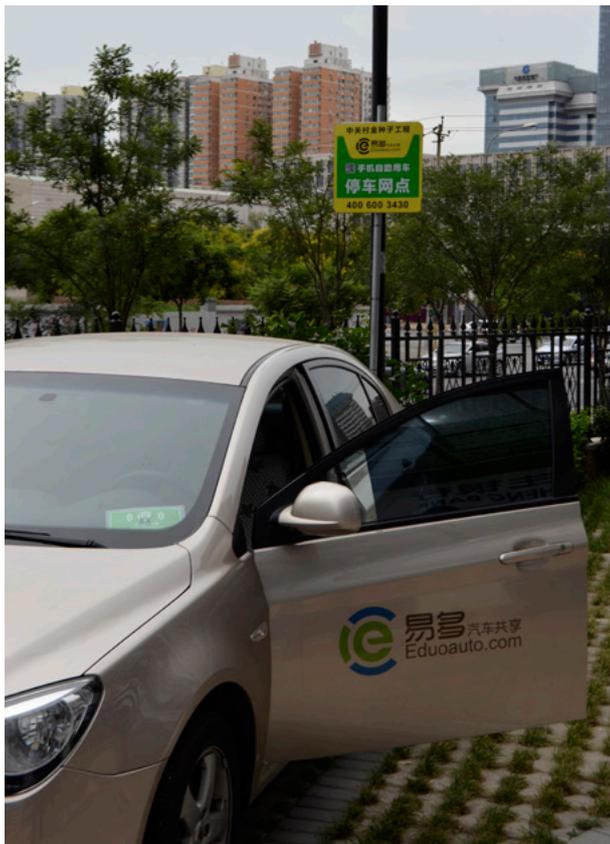


图19: 易多汽车共享北京停车网点。
资料来源: 现场拍摄

费率包括小时费用（人民币20元/小时）和里程费（人民币0.8元/公里，25公里内免里程费）。微公交宣布将于2014年完成50个停车网点的建设（每个网点最多停靠30辆车），并将该系统推向上海或海南等其他城市（微公交官网）。



图 20: 杭州微公交立体车库。
资料来源: 现场拍摄

2013年夏，浙江吉利控股集团和康迪科技集团成立合资企业浙江康迪电动汽车有限公司，在杭州推出电动汽车共享/短期汽车租赁系统。由于该运营公司要求租赁汽车前必须签订租赁合同，因此“微公交”（即迷你公交）的理念实为结合了定点取还和短期汽车租赁两者的特点。运营公司独家提供纯电动汽车，停放在立体停车库并自动充电（参见图21）。电动汽车为双人座设计，单次充电可行驶里程约120公里。尽管一次充电需要最多8小时，但用户可选择在立体停车库更换电池。

戴姆勒集团最近在华推出汽车共享计划。2013年12月，这家德国汽车制造商将自身定点取还汽车共享试点项目car2share（最初在德国汉堡实施）扩展到了深圳市（毗邻广东省）。项目初期试用阶段，car2share拥有30辆奔驰Smart作为服务用车，专为中国IT企业腾讯旗下的员工提供服务。腾讯员工（总数约1万人）可通过公司电邮账号进行注册，注册之后便可以提车用于商旅出差或个人使用。car2share按小时和里程（起

价为人民币33元/小时和人民币0.65元/公里) 进行收费, 另外还分夜间时段和周末价格。用户可使用腾讯广受欢迎的手机微信客户端进行支付。该项汽车共享计划在深圳拥有两处停车网点。最近, car2share又在腾讯位于广州的办公楼处建设第三处停车网点 (Li Fangfang, 2014年)。图21即car2share位于深圳的停车网点之一。



图21: Car2share深圳汽车共享停车网点。
资料来源: Car2share中国, 2014年

感言 来晓敏

问题:

“车纷享是中国领先的汽车共享服务提供商之一。您认为政府的支持对发展汽车共享计划具有哪些重要意义, 以及您在打造汽车共享系统时具体获得政府的哪类支持?”

感言:

“汽车共享在国内作为一种新的商业模式, 在起步阶段和推广发展的商业化运营过程中, 有了地方政府的政策支持, 一定会发展的更顺利更快速。比如说推广方面的支持, 融资方面的支持, 各部门间的工作协调, 停车位方面的支持等等。以电动汽车作为运营工具时, 政府的作用就会显得必不可少。地方政府的财政补贴政策, 税收优惠政策, 泊车优惠政策和能源政策将直接影响电动汽车共享运营的可操作性。

就我公司而言, 争取政府的政策支持也是我们准备工作的一部分。虽然还未获得真正意义上的政

府支持, 但政府部门的一些正面评价使得我们有信心在电动汽车共享运营方面得到地方政府的重视和支持。”



姓名: 来晓敏
职位: 总经理
单位: 杭州车厘子智能科技有限公司
网站: <http://www.ccclubs.com>

4.1 中国汽车共享面临的挑战和机遇

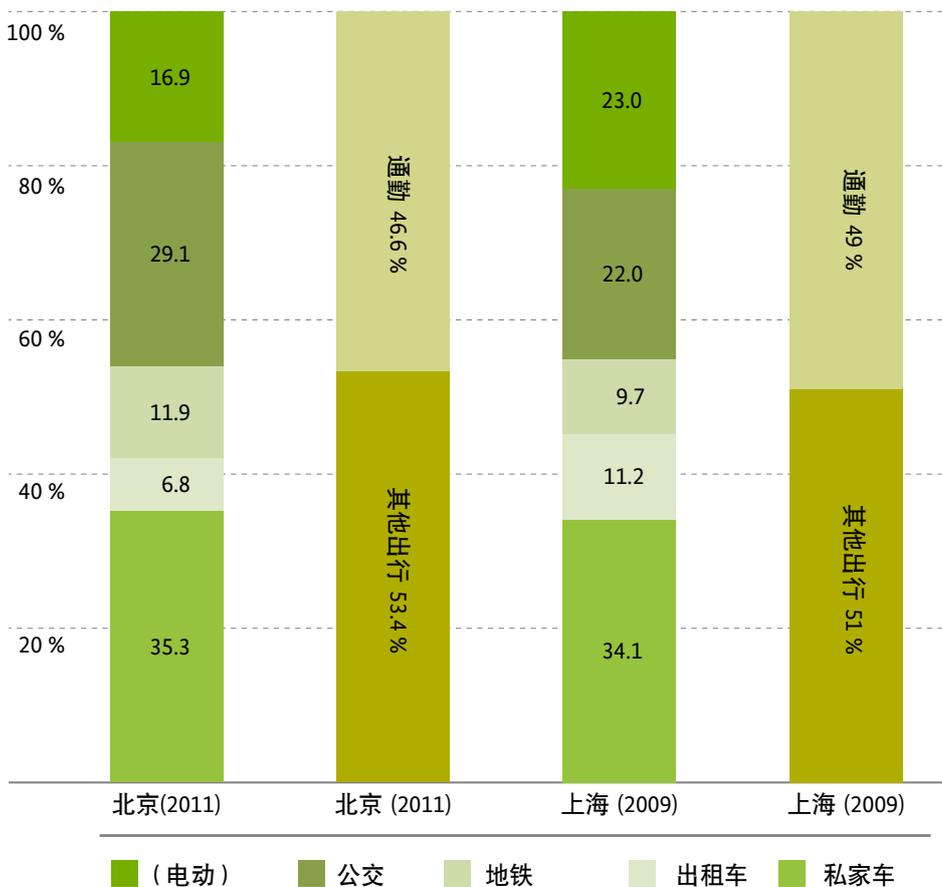
欧洲和北美国家的汽车共享服务通常被视为公共交通的“补充性组成部分”，但中国汽车共享服务仍处在探索阶段。其覆盖和使用范围较小，对城市交通与环境的影响微乎其微。鉴于汽车共享服务有助于减少中国主要城市的空气污染、交通流量和空间使用情况，以下几节旨在找出在中国继续发展汽车共享可能面临的挑战和机遇。

4.1.1 交通出行指标

汽车共享已发展为可满足用户偶发性的私家车使用需求，对公共交通和非机动车模式起到补充而非替代作用。汽车共享不应成为出行首选交通方式，这点主要因其功能和价格所决定，其并不适用于频繁、定期的出行活动，如日常通勤交通。有鉴于此，汽车共享服务成功与否，很大程度上需要个人以非汽车模式通勤，并在非通勤时段使用汽车共享服务。

出于该特点，对汽车共享服务较为欢迎的区域往往对机动车依赖性较低，可持续交通方式占

比较高，而且拥有大量非定期、频率较低的交通出行活动。因此，可依据交通方式组合以及出行目的预测汽车共享服务的发展潜力。图22以北京和上海为例展示了交通出行指标。



尽管北京和上海的私家车保有量较高，但这两座城市的交通结构仍以公共交通和非机动车模式为主。此外，大部分市民出行非通勤需要，如购物、休闲和处理个人事务等。虽然这些数据并不能代表中国所有特大城市情况，但其体现了当前发展趋势，即中国人

图22: 北京和上海的交通工具占比及出行目的。

资料来源: 北京交通发展研究中心, 2011年; 上海城市交通规划信息网, 2010年; 新华网

口密度较高的城市地区为发展汽车共享提供了充足条件。

国务院制定的中国社会和经济发展十二五规划 (2011-2015年) 以及由中国交通运输部牵头、选取部分城市实施的公交都市建设示范工程旨

在优化中国城市的公共交通发展 (交通运输部 2013年), 亦证实了上述观点。中国政府提供大量财政和其他支持, 加强发展公共交通和非机动交通, 减少城市地区对私家车日益增长的需求。主要目标包括增加交通结构中生态交通的比例, 使其在人口超过1000万的城市中至少达到60%,

表3: 中国交通运输部制定的公共交通发展目标和关键指标

| 发展目标 | 关键指标 |
|------------|---|
| 提升服务水平 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 90%建筑区域每隔500米设立一个公交站 ■ 城市辖区内换乘时间少于5分钟 ■ 高峰期公交负荷因数不高于90% ■ 大部分车辆、车站和设施满足残疾人使用需求 ■ 5%公交车使用清洁能源 ■ 平均能源消耗比2010年至少降低10% ■ 80%公共交通使用者表示满意 |
| 改善公共交通基础设施 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 所有扩建和新建道路需设置街边公交停靠站 ■ 居民超过两万的居住区域配置公交站点 ■ 先进调度系统和智能公交检测系统 ■ 30%主干道和重要交叉路口安装公交优先信号灯 |
| 提高安全性 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 公交交通事故死亡率低于45人/1000辆公交 ■ 公共交通体系安全和应急措施到位 |
| 提升管理效率 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 城市管理职责集中 (每座城市设立一家公共交通机构) ■ 系统化公共交通规划 ■ 完善行政管理条例和技术标准 ■ 80%以上用户使用公共交通智能卡 ■ 公共交通体系员工平均收入等于或高于当地水平 |
| 加强地方政府支持力度 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 轨道交通占市内公共交通出行的45%, 非快速轨道交通出行占40% ■ 建筑区域每公里拥有3公里公交路线 ■ 每一万名居民配置15辆以上公交 ■ 所有人口重镇均设置公交路线 ■ 城区20公里范围内设置公交路线 ■ 覆盖85%城乡接壤地区 |

资料来源: 中国交通运输部 2013年

人口超过300万城市中达到40%以上 (Minch和Shi, 2012年)。除大量投资建设公共交通基础设施外, 中国政府还在北京、上海、广州和西安等特大城市推出一系列促进措施, 旨在将交通模式从个人机动交通转变为替代型交通组合方式。诸如车牌限购和单双号限行等抑制私家车的使用和购买措施不仅支持政府加强发展公共交通, 同时提高人们对创新型交通服务和私家车替代方案的需求 (Feng等, 2010年)

表3详细介绍了中国交通运输部在全国范围的公共交通发展目标。

4.1.2 政策框架

由于汽车共享计划尚未形成规模, 同时缺少示范项目展示其可行性和积极影响, 中国政府对这种交通方式的认识和支持力度偏低。虽然目前针对私家车减量的措施已投入实施, 但汽车共享系统的应用需要更多更全面的政策支持, 如提供建设汽车共享停车网点的公共空间。因此, 要让汽车共享成为政府优先事项, 尤其要获得政策支持, 可从汽车共享使用电动汽车为切入点, 挖掘其促进可持续城市交通发展的潜力。本节概述中国发展电动汽车的宏远目标与汽车共享推动电动汽车发展之间存在的关系。

为建成新能源汽车 (NEV) 领先市场, 中国政府致力于增加纯电动车 (BEV)、插电式混合动力车 (PHEV) 和燃料电池电动车 (FCEV) 销量, 计划于2015年达到50万辆, 2020年前达到500万辆。

为实现该目标, 中国财政部、科技部、工信部和国家发改委于2009年共同启动项目。“十城千辆工程”选择25座城市, 在三年时间内将15万辆以上新能源汽车投入公共领域使用 (科技部, 2010年)^[1]。除了购买新能源汽车最多可得人民币12万元补贴外, 中国政府还推出车牌限购城市免除电动车牌照限制等措施, 力求实现发展目标 (世界银行, 2011年)。然而, 目前力推电动汽车市场发展的努力尚未获得预期成果。截止2012年底, 仅售出27432辆新能源汽车, 现实状况与中国设定的发展目标差距较大 (Research and Markets网站)。由于拥有汽车的总成本高昂, 充电基础设施不足、续航里程限制和充电时间都成为推广电动汽车的主要障碍, 电动汽车技术发展需要创新型解决方案, 例如将电动汽车纳入可持续城市交通发展理念。

欧洲和北美发展完善的电动汽车共享计划已证实电动汽车和汽车共享服务合二为一发展的可行性及协作潜力。无需购买即可使用电动汽车, 汽车共享不失为推动低成本使用电动汽车的卓效理念。此外, 汽车共享通常服务于都市和郊区短途出行所需, 减少了关于电动汽车续航里程限制和充电时间的担忧。因此, 电动汽车共享虽然会增加

^[1] “十城千辆”工程第一期 (2009年-2012年) 包括25座新能源汽车试点城市, 相关部委随后又批准23座城市、五个城市群成为第二批试点对象, 于2013年11月开始推行新能源汽车。自2014年2月起, 第二批试点城市新增8座城市和四大城市群。

运营商的财务和运营挑战，但其却能为环境带来双倍益处，更有效推广民众接受电动汽车（Knie等，2012年）。

纵观当前新能源发展战略，中国政府大可通过支持发展电动汽车共享系统而获益良多。一方面，电动汽车共享有望推广普及电动汽车，助力政府实现电动汽车发展目标。另外，单靠电动汽

车无法解决私家车保有量居高不下而引发的交通问题。诸如汽车共享等创新型交通解决方案可有效减少人们对私家车的高需求，同时降低中国特大城市和大都市圈的汽车保有量。综上所述，电动汽车共享服务不失为吸引政府关注汽车共享发展、争取获得政府机构必要认可和支持的绝佳契机。

感言 Rainer Becker

问题:

“尽管电动汽车因其高昂的售价、有限的行驶里程和漫长的充电时间而广受诟病，car2go仍在欧洲和美国提供纯电动汽车共享车辆。将电动汽车用于汽车共享系统的意义何在？”

感言:

“car2go等项目完美结合了电动汽车和都市交通工程：在人口密集的大都市圈使用电动汽车，其零排放的特点带来积极环境效益。市民无需支付高额费用即可体验使用电动汽车。car2go致力于以经济环保的方式将电动汽车投放到车队中使用。电动汽车运营成本通常高于燃油汽车，必须采取措施平衡收支方能扩大电动车规模。

奔驰smart fortwo电动车续航里程为140公里，是市区内和普通出行的完美选择。若平均行驶里程在5-15公里范围内，大部分car2go用户租用smart电动车的流程可在常规停车网点完成，

无需将车辆再开到充电站进行充电。只有电池低于30%时，我们才会要求顾客使用完毕后将车开到充电站。为此我们亦提供激励措施。大部分car2go运营车辆在电池量偏低前会再次充电，而且必须充满之后才能继续出租，因此充电时间不影响正常服务。



姓名: Rainer Becker

职位: 亚太区业务开发总监

单位: moovel有限公司

网站: <http://www.car2go.com>,
<http://www.moovel.com>

4.1.3 公共意识和接受度

当前缺乏成熟的汽车共享实践，而首轮实证研究亦结果显示，中国公众对汽车共享理念存在认识不足的情况，对其发展构成一大挑战。因此，要在中国等新市场推广汽车共享服务，必须着手提高公众对这类新型交通服务的认识和接受度。

2006年，Martin和Shaheen在北京展开对汽车共享服务的首轮实证研究。该项研究邀请840位受访者就自身日常交通出行习惯和汽车共享系统回答相关问题。为确保受访者对汽车共享服务拥有共同认识，问卷调查前特提供相关基本信息。调查结果显示，受访者对汽车共享服务的兴趣尚处萌发阶段（26.4%的受访者表示感兴趣），而对该方式的平均认识水平不超过10%。然而，明确表示对汽车共享服务感兴趣的受访者日常出行时主要以公共交通和非机动交通方式为主，

要提高汽车共享接受度亦可由此着手（Martin和Shaheen, 2010年）。图23显示了北京受访者的出行习惯与其对汽车共享服务兴趣之间的联系（问题可多选）。

为深入了解中国对汽车共享服务的需求，Martin和Shaheen于2011年在上海进行调研。发出4,000份问卷，共收回271份，问卷内容包括对定点取还汽车共享系统的介绍。相比北京的调研，上海受访者对汽车共享服务表示出了更高的兴趣。53%的受访者表示对汽车共享服务感兴趣，其大部分经常使用生态交通方式出行（Martin等, 2011a）。与欧洲实证研究结果类似，对汽车共享服务的兴趣比例随着教育程度的提升而增加，但会随着年龄和收入的增长而下降。从图24可看出，对汽车共享服务不感兴趣的受访者出行时主要依赖私家车。

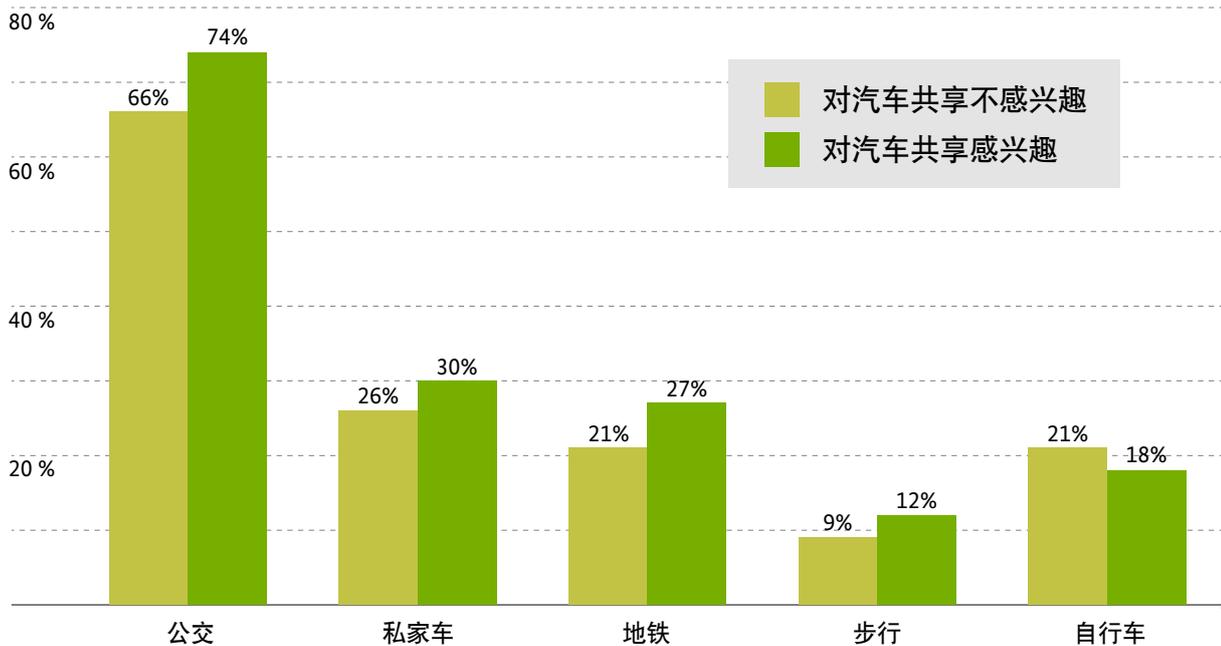


图23: 北京受访者的出行习惯与其对汽车共享服务兴趣之间的联系。
资料来源: Martin和Shaheen, 2010年

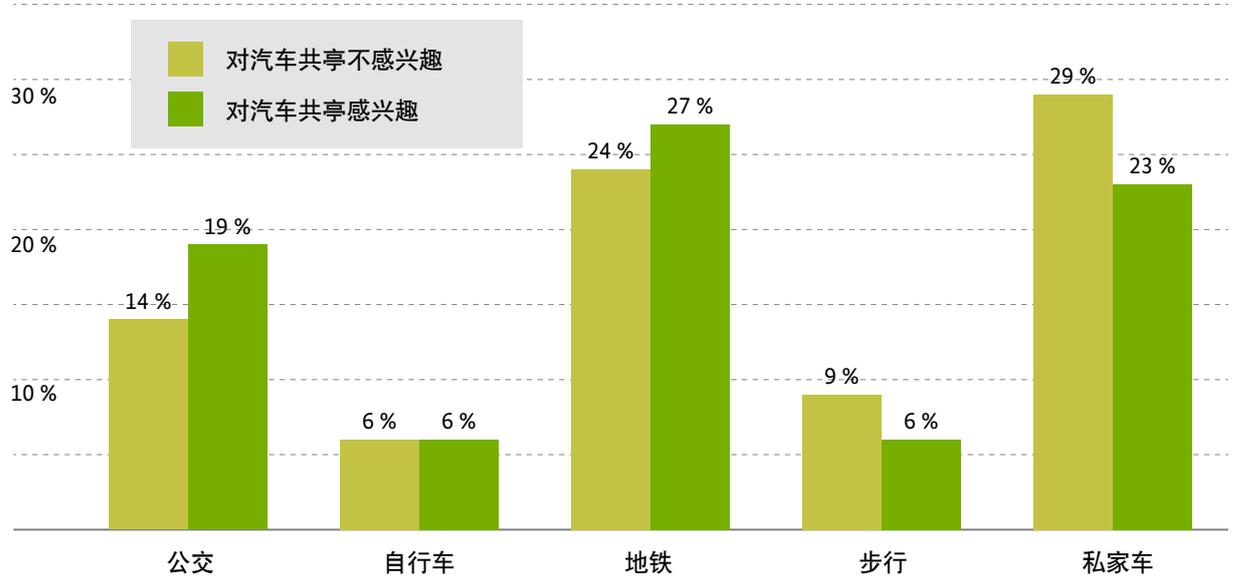


图24: 上海受访者的出行习惯与其对汽车共享服务兴趣之间的联系。

资料来源: Martin等, 2011a

考虑到中国当前的城市交通格局, 公众对汽车共享服务的接受度不仅受到公共意识缺失或不足的影响, 同时市场存在其他具有竞争力的公共交通服务也是因素之一。尤其出租车服务是(分散式自由取还)汽车共享应用的潜在竞争对手, 出租车按需、短途和即用即付的特点与汽车共享服务相类似。在欧洲和北美城市地区, 出租车服务通常最多占据交通结构的1%, 但其在中国的应用更为广泛, 也是中国汽车共享运营商必须面对的竞争

对手。由于出租车价格不高, 而且运营车辆众多, 诸如北京和上海等特大城市中, 出租车所占公共交通比例约占6-12个百分点 (Martin等, 2011b)。尽管如此, 汽车共享服务和出租车的竞争力无法一概而论, 应视具体用途和个人出行需求而定 (尤其是驾驶与停车比率)。因此, 汽车共享服务企业仍能在不过分影响出租车行业的情况下对交通方式进行补充, 反之亦然。

感言 刘文杰

问题:

“公众缺乏对汽车共享服务的认识和了解，这是目前在中国发展汽车共享服务所面临的重大挑战。这些挑战对您的业务有何影响，如何克服？”

感言:

“对于当今社会的大环境来说，汽车共享将无疑会成为未来解决中国交通问题的方法之一，或者可能是唯一；从运营的经验来看，大多数人还是比较容易接受和喜欢这种汽车共享-分时自助用车方式的，但也有部分人不会使用这种智能型的产品，更偏好于面对面的传统租车模式；对于这部分人，我们并不会强迫其去必须了解汽车共享理念，先让其使用我们的产品。有了体验，理念自然深入人心了。

目前对于易多共享来说，面临以下几个方面的困难和挑战：首先是停车位问题。在北京，停车位成本占据运营成本很大比例，且车位数量紧张。所以希望能够得到有关部门支持，在公共区域内设置汽车共享专用停车位；其次就是车辆问题。对于用户来讲，一款或者几款车满足不了人们的需求，所以我更希望能够通过相关部门或机构的支持协助与汽车厂商建立合作关系，使车型问题得以解决，让用户有更多选择！

对于运营方来说，采用正规租赁车辆的确比私家车的成本要高很多，但是对于用户来说更有保障。一方面是服务质量更有保障，租赁车辆的服务是标准化的，私家车的服务受到私家车车主的个人

意愿的影响，用户能否按约得到服务，得到的服务是否和预订的车辆一致等方面，都得不到保证。另一方面，私家汽车租赁的安全性得不到保证。据了解，租赁车辆是要受到专业维护和政府监管的，私家车因为没有这方面的要求，往往在



事故发生的时候没有办法进行责任界定。另外，私家车出租是不在车险赔付的范围内的，任何保险公司的私家车车险都不负责赔付非法营运过程中造成的损失。目前国内的一些私家汽车租赁公司的用户实际上是在“裸奔”，也就是说用户是没有法律和保险保护的。”

姓名: 刘文杰

职位: 首席执行官

单位: 易多汽车共享

网站: <http://www.eduoauto.com>

4.2 政府机构支持汽车共享服务的备选方式

从汽车共享发展较为成熟的市场总结经验得出，加快汽车共享服务发展的成功要素之一便是获得政府机构的认可和支持。中国目前汽车共

享服务发展水平较低，但政府若积极主动采取措施，即可为其打造良好发展氛围。因此，下节概述了政府机构可采取哪些财政和其他支持措施帮助推动汽车共享服务的发展。

4.2.1 财政激励措施

建立汽车共享系统需要大笔资金投入，为其初期和运营阶段提供财政支持，可有效降低企业风险，刺激汽车共享市场发展。尤其是新创公司往往倚赖直接资金支持或税收减免政策，直到建立重要客户群体。根据汽车共享服务的市场规模，可给予额外（非直接）财政支持，如政府机构自身使用汽车共享服务作为补充或替代方案。该做法不仅有助于提高汽车共享车辆在运营时间的利用率，更为运营商带来规划保障，提供月度稳定销售额来源。此外，政府机构亦可降低商旅出差费用，完善自身车队管理，鼓励其他企业的用车行为朝向汽车共享模式发展（Lyttton和Poston, 2012年）。

然而，中国目前汽车共享服务运营商数量较少，通过财政扶持的根本做法可对汽车共享市场发展产生足影响。由政府资助的国家项目或公私合营项目等试点实践有助于加快中国汽车共享市场朝向成熟化发展（Le Vine和Scott, 2012年）。从中国公共自行车租赁的发展过程可以看出，由公共部门主导的试点项目可有效提升公共及政府意识，从而推广相应交通出行服务。杭州公共自行车服务系统大获成功，不仅在该类交通服务领域收获宝贵经验，亦证实此类应用的可行性，鼓励其他中国特大城市推出类似自行车共享服务（Martin等, 2011b）。对比中国自行车共享模式的发展，可见由政府资助汽车共享试点项目亦可产生相似效果。

4.2.2 非财政激励措施

尤其在地方层面，政府机构掌握众多外部要素，可助力发展汽车共享服务。由此，地方政府可通过制定相关政策框架等非财政支持帮助有力发展汽车共享服务。政府可通过以下方式提供卓效非财政支持：

杭州公共自行车

中国杭州市于2008年5月推出全国首个公共自行车租赁系统。在地方政府的指导下，杭州公共自行车系统在8大城区设置逾2000个站点，运营自行车达到6万辆。得益于该套系统的成功实施及其对交通领域带来的积极影响，其他城市纷纷效仿，公共自行车租赁服务迅速蔓延全中国。目前，超过19个中国城市将公共自行车租赁作为公共交通非机动车出行方式的补充（Martin等, 2011a）。



图25: 杭州公共自行车。

资料来源: 交通与发展政策研究所中国自行车停放和共享项目网站

- 综合交通规划
- 停车政策
- 私家车抑制措施
- 汽车共享车辆激励措施
- 提高政府和公众意识

综合交通规划

将汽车共享纳入综合交通规划战略,使其构成可持续城市交通网络机动车组成部分,是发展和推广汽车共享服务的关键成功要素。公共交通增加汽车共享服务有助于提升市民出行便捷性,减少对私家车的依赖,同时提高选择高效交通出行模式的比例。由于公共交通领域与政府之间存在重要联系,地方政府可鼓励汽车共享运营商与其他公共交通方式之间展开合作,并加强两者之间的功能和技术衔接。

最佳实践范例

布鲁塞尔公共交通运营商区间交通协会 (STIB) 和汽车共享企业坎比鸥布鲁塞尔分公司提供了公共交通和汽车共享相辅相成的绝佳合作范例。为推动布鲁塞尔(比利时)多式联运交通发展,布鲁塞尔公共交通运营商区间交通协会将汽车共享停车网点整合至公共交通站点,支持坎比鸥布鲁塞尔分公司的业务发展。此外,布鲁塞尔公

共交通运营商区间交通协会还将汽车共享网点纳入公共交通地图,并在商业推广与营销策略中予以提及(Loose, 2009年)。

有关坎比鸥和布鲁塞尔公共交通运营商区间交通协会合作项目的详细信息,请访问:

<https://www.stib-mivb.be/cambio.html?l=fr>



图26: 坎比鸥汽车共享服务出现在布鲁塞尔公共交通运营商区间交通协会的广告中。

资料来源: Changemakers网站

停车政策

来自政府机构最卓效的非财政激励措施便是为汽车共享停车网点提供公共空间。在重要位置提供高度可见的公共路面停车设施，如与公共交通和非机动交通网点便捷连接的多功能密集城区，可减少汽车共享运营商的经营成本，有助于该出行服务与其他交通模式的衔接。如此不但可吸

引更多潜在用户，同时对城市交通和环境产生更大影响。卓效停车政策不仅为汽车共享提供公共停车空间，更需设置有效机制，避免非汽车共享运营车辆占用此类停车网点。这点对于停车位供不应求的地区尤为重要（Cohen等，2008年）。

最佳实践范例

德国不莱梅市会将公共停车空间租赁给当地满足市政府具体标准的汽车共享运营商，用以建设汽车共享停车网点。此外，该市还统一了汽车共享停车网点的设计，提高其可见性和辨识度。不莱梅开创全球先例，在综合汽车共享行动计划

中明确了具体的汽车共享发展支持措施（Glötz-Richter，2012年）。

“不莱梅汽车共享”行动计划下载地址：（仅提供德语版）http://www.mobilpunkt-bremen.de/data/files/110/aktionplan_carsharing.pdf。



图27：不莱梅将汽车共享整合至居民停车区域。

资料来源：Michael Glötz-Richter，不莱梅

私家车抑制措施

解决停车问题固然是一项重要的汽车共享支持非财政激励措施，但推拉策略也不失为加快推广汽车共享服务有力措施。汽车共享较容易在实施大量私家车抑制措施、提供便捷替代交通方式的环境内获得成功。因此，对于私家车的限制措施，如基于油耗水平的车辆征税和车辆牌照限制等均可减少私家车的吸引力，鼓励人们培养摒弃私家车的生活方式（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。为了让汽车共享服务获益于私家车抑制措施，政策制定者必须在制定此类政策时将汽车共享企业排除在外。

汽车共享车辆激励措施

除私家车抑制措施外，地方政府还可向汽车共享用户提供优惠。无需缴纳交通拥堵费并可使用指定停车位等卓效措施均能显著提高拥堵地带的汽车共享服务使用率，激励该交通方式的发展（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。上文亦提到私家车抑制措施应不适用于汽车共享体系，如此方能为交通服务用户提供更多优惠。

尽管如此，为汽车共享提供各种道路交通优惠作为发展激励的做法不应对其他公共交通方式构成挑战。因此，允许汽车共享车辆或电动汽车使用公交车道的想法在交通规划机构和市政官员层面仍尚存争议。

最佳实践范例

法国巴黎持续不断的空气污染超过欧洲标准上限，该市于2014年3月推出强制性部分限行令。市中心不再允许双号牌照车入内，但Autolib电动车共享车辆不受限行影响。此外，巴黎市提供免费汽车共享、自行车共享和公共交通服务（纽约时报网站）。

有关巴黎汽车共享运营商Autolib的详细信息，请访问：<http://www.autolib.eu/en>



图28: Autolib位于法国巴黎的电动汽车共享停车网点。

资料来源: Dominik Schmid, 2013年

最佳实践范例

根据“汽车共享倡议”（ICS），意大利为汽车共享服务提供全方位支持，包括依法批准专门针对共享车辆驾驶者的激励方案。其中突出激励措施包括汽车共享车辆进入低排放控制地区时无需缴纳任何费用，而且市中心免费停车（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。

有关意大利汽车共享倡议的详细信息，请访问：<http://www.icscarsharing.it/main/english/ics-car-sharing-initiative>

表4: 获意大利汽车共享倡议支持的城市用户、车辆和网点 (2014年6月)

| 城市 | 用户 | 车辆 | 网点 |
|---------|--------|-----|-----|
| 博洛尼亚 | 1 159 | 39 | 28 |
| 布雷西亚 | 120 | 6 | 5 |
| 佛罗伦萨 | 613 | 16 | 16 |
| 热那亚/萨沃纳 | 2 339 | 55 | 45 |
| 米兰 | 6 530 | 137 | 75 |
| 帕多瓦 | 143 | 11 | 11 |
| 巴勒莫 | 857 | 43 | 31 |
| 帕尔马 | 372 | 10 | 10 |
| 罗马 | 3 313 | 115 | 78 |
| 都灵 | 2 420 | 121 | 76 |
| 威尼斯 | 4 018 | 44 | 18 |
| 总计 | 21 884 | 597 | 393 |

资料来源: ICS - 汽车共享倡议网站

提高政府和公众意识

当前中国政府和公众对汽车共享理念的认识仍处于较低水平，因此意识提升也成为非财政激励措施的重要组成部分。尤其在政府层面，中央政府相关部委应向地方政府领导，如市长和城市

最佳实践范例

伦敦市政府与负责总体交通协调的伦敦交通局（TfL）共同推出汽车共享战略（Car Clubs Strategy）以支持当地汽车共享服务朝向市场成熟化发展。地方政府通过举办研讨会、公共活动和分发宣传单等方式积极推广汽车共享理念及其对个人用户、交通和环境带来的多项益处（Bundesverband CarSharing e.V., 2010年）。

伦敦汽车共享战略的详细信息下载地址：<http://www.tfl.gov.uk/cdn/static/cms/documents/tfl-car-club-strategy.pdf>



图29: 英国伦敦的指定汽车共享车辆停车位（独立运营商）。

资料来源: Armin Wagner, 2014年

规划师等提供详尽信息, 从而加深其对汽车共享服务的功能性、影响性和各种优势的了解。在了解的基础上, 地方政府可对汽车共享在当地应用的价值进行评估, 并向地方交通规划部门和公众介绍和发展此项交通服务。从用户层面看, 由政府支持的营销推广活动、媒体报道、公共区域广告宣传和其他措施不仅有益于提升公共意识, 同时还能促进公众接受汽车共享计划 (Bundesverband CarSharing e.V., 2010年)。

感言 王浩

问题:

“来自国家和地方层面的政府支持是推动欧洲汽车共享积极发展的重要原因之一。中国政府能如何帮助推广这种全新的交通出行方式?”

感言:

“汽车共享作为一种新型交通运输模式, 对于缓解城市交通拥堵、减少能源消耗和环境污染等具有突出作用, 可以有效增强公共交通吸引力。中国正处于城镇化高速发展重要时期, 汽车共享为解决城市交通问题提供了一种解决方案, 政府应加大推进力度, 主要有三个方面: 一是规划引领, 停车场地合理分布是汽车共享模式能够成功的关键因素之一, 政府应在城市发展规划时, 将汽车共享作为城市交通的重要服务功能予以考虑, 在机场、火车站、地铁站、客运站、新建居住社区等建设规划中, 考虑汽车共享租赁停车位设置。二



是政策促进, 出台路边停车、停车换乘、限制中心区域停车等政策, 而对汽车共享车辆予以放开, 以实现培育汽车共享发展并形成规模。三是舆论导向, 加大宣传力度, 引导城市居民选择汽车共享和公

共交通, 倡导低碳出行, 使更多的人了解和参与汽车共享。”

姓名: 王浩

职位: 公路交通发展研究中心副主任

单位: 中国交通运输部公路科学研究院

网站: <http://www.rioh.cn>

4.3 住宅/商业小区汽车共享——充满前景的汽车共享初期推广模式？

有鉴于中国推行汽车共享交通出行方式的前述挑战主要系外部因素所致，因此，在住宅小区整合此类汽车服务可成为有助促进中国汽车共享发展的前景光明的短期解决方案。目前，中国城市人口90%以上居住在人口稠密的半私密化居民住宅小区，此类小区通常提供供居民使用的地下停车库（数据来源歌德学院网站）。基于与房地产开发商和居民住宅小区业主的合作，汽车共享供应商将能够获得私人停车设施的使用权，并可为居民提供独享的汽车服务。藉由此种方式，居民住宅小区为推行小规模固定站点汽车共享系统提供合适的环境。且该系统可根据居民的接受程度与需求不断扩展。此举不仅有助将汽车服务提供商的运营风险控制于低水平，亦可以不同方式缓解中国推行汽车共享交通出行方式的前述挑战。

一方面，由于与房地产行业的合作在帮助获得私人停车设施的使用权的同时亦降低了设立汽车共享服务站对公共空间的依赖性，因此，小区汽车共享模式最大限度地减弱了政府的干涉与支持需求。除中国各大城市针对私家车出行颁布的相关规定与限制条件外，小区汽车共享模式有利于在政府部门甚少参与的情况下，顺利推进此种汽车服务的实施。另一方面，向小区居民独家提供汽车共享服务亦有助汽车共享运营商接触潜在目标客户群体。因此，小区汽车共享模式有助提高面向目标客户群体的针对性营销活动的效果，并可最大限度地降低因公众意识不足而引致的企业成本与所需工作量。

毕竟，作为备选解决方案，住宅/商业小区汽车共享模式不仅有助实现前述可行性商业模式，带动汽车共享出行方式在中国的整体发展，而且还可通过向租户提供额外的全方位出行解决方案，为房地产企业增加一项独特商业模式。特别在

人口稠密且不方便拥有私家车的都市地区，汽车共享出行方式可充分释放其作为公共交通有益补充的潜力，鼓励公众采纳一种不以私人拥有汽车为基础的全新生活方式。随着私家车各项抑制措施日趋严厉，作为替代私家车出行的可行性解决方案，小区汽车共享模式能够显著影响个人对居住地的选择，并有助吸引新租户、留住现有租户。因此，通过采纳此类汽车服务模式并将其用作有助提升房地产价值与吸引力的营销工具，房地产发展商得以与汽车共享产业生成协同效应。

就提高进一步推行小区汽车共享理念的可能性而言，商业地产（特别是综合体物业）将成为采纳和应用此类汽车服务的理想环境。个人客户采用汽车共享出行方式一般集中在夜晚和周末，企业客户则更多是在白天用车出行。因此，个人客户与企业客户的组合有助在提高汽车使用率率的同时提升汽车共享业务的盈利空间。此外，商业地产企业亦可通过向企业车队提供汽车共享服务，提高其自身作为商务场所的竞争力。

综上所述，为了在推行汽车共享业务时排除主要制约瓶颈和挑战，并为此类汽车服务的进一步发展提供初步可行性基础，住宅/商业小区汽车共享模式是具有前景的解决方案之一。应用于小区的汽车共享模式可唤醒汽车共享的潜在市场，填补传统公共交通与私人车辆之间的既有空白，并由此有助降低居民对私家车的依赖性。在房地产行业合作伙伴的支持下，汽车共享供应商可通过为住宅小区、商业地产或综合体物业提供环保型出行方案产生协同效应。同时，作为附加效应，此种方法可支持中国全面推广汽车共享出行方式，并提高公共对此种汽车服务的意识。

感言 Felix Somerville-Scharf

问题:

“小区汽车共享模式可成为在中国推广汽车共享出行方式的可行性解决方案。此类解决方案有助于减少对政府支持的依赖性。您如何评价此类汽车共享计划成功的可能性?”

感言:

“尽管居民小区的停车位通常属于稀缺资源，主要留供居民使用，预先定义的小区汽车共享计划可成为一项前景光明的解决方案，有助中国推广汽车共享模式，对参与企业而言协同效应潜力巨大。

通过现场提供生态友好型出行解决方案，房地产企业不仅能为其物业增添一项独特卖点，也可优



化居民的生活条件和停车设施的利用率。根据居民小区住宅结构的不同，汽车共享运营商可接触到高密度的高端个人客户，并因此能够在需要时面向目标客户群体提供针对性出行解决方案。

姓名: Felix Somerville-Scharf

职务: 新动力投资部门主管

单位: 大众汽车新动力投资有限公司

网址: <http://www.vwnms.com.cn>

5. 结论

随着机动化的快速发展，不断攀升的机动车保有量已从中国经济的驱动力转变为中国几乎所有大城市与大都市圈的主要担忧。日益增长的机动车保有量对交通运输和环境的可持续发展构成威胁，并加大了城市管理部门确保城市宜居性的压力。由于中国多个城市的私家车保有量业已达到饱和状态，因此，为应对持续的城市大规模机动化，需要找到以需求为导向的全方位解决方案。在此背景下，推广创新型汽车服务（例如汽车共享）可成为一项充满前景的解决方案，有助在抑制市场对私家车旺盛需求的同时缓解中国城市交通行业的紧张形势。

尽管汽车共享可以影响私家车保有量并实现出行模式向公共交通与非机动交通工具的转型，中国汽车共享计划仍处于起步阶段。截至目前，构建此类汽车服务的努力大多仍停留在小规模试点模式上或推出不久后即宣告失败。尽管有关出行指标（例如交通工具的选择和出行目的等）表明：在中国大城市实施此类汽车服务的前景堪称光明，但扶持政策尚未到位和公众意识不足仍旧是中国扩大汽车共享市场的主要挑战。

虽然针对私家车出行颁布相关规定与限制性条件是中国大城市刺激市民对私家车替代产品需求的主要手段，政府对汽车共享服务的积极支持与认可度仍维持在较低水平，仍未制订推进汽车共享计划的相关战略。尽管如此，政府的支持策略通常是汽车共享模式成功与否的关键要素，因为此类汽车服务的可行性在一定程度上依赖于管理部门的规定等一系列外部因素。出于这个原因，特别是非财政性的支持（例如专用于汽车共享的公共停车位）可成为政府当局支持构建复合型汽车共享系统的一项可选方案，同时也为城市交通和环境带来积极影响。

但是，中国政策法规框架对发展汽车共享服务也有一定积极影响。在中国政府努力实现其电动汽车发展目标的过程中，电动汽车共享模式提供了加速整个行业进一步发展的潜力。尽管价格高、续驶里程有限和充电时间长影响电动汽车在消费者（特别是个人消费者）中的推广，创新型战略和电动汽车的不同使用模式是实现该项新技术商业化的有利前提。将电动汽车纳入汽车共享系统可有效弥补前述限制性因素带来的影响。其实现方式是提供以租赁为基础且易于访问的电动汽车用户平台，并对其施行专业化管理。因此，作为富有前景的一种出行理念，汽车共享具有提高电动汽车接受度与使用率的潜力，而且作为电动汽车环保出行的推动方式，可以受到政府部门的相关支持。

为迅速开启汽车共享时代，汽车共享与居民住宅区域有机结合可以克服相关挑战，成为发展汽车共享的短期解决方案。与自行车共享出行方式在中国的发展相似，汽车共享系统一旦被公众接受，可形成连带效应并为汽车共享出行方式的整体发展做出贡献。如果汽车共享最终被纳入城市交通发展规划，该种交通服务不仅能够实现稳定和健康发展，亦可成为辅助城市管理部门应对私家车旺盛需求的有效措施，并有效推动民众对电动汽车的接受度。

6. 一位实践者的贡献

城市政府能够提供何种政策支持——以德国不莱梅市为例

作者: Michael Glotz-Richter [*]

不莱梅自由汉萨市(人口55万)是德国北部的一座传统港口城市。市政府在可持续交通和人民生活水平领域目标宏远。截至目前,不莱梅市已因其交通战略与汽车共享的主动融合而获颁多个奖项。

不莱梅市的汽车共享事业起步于1990年,彼时,不莱梅市成立了一家仅有3辆车和28名用户的俱乐部。时至今日,这座城市已有3家运营商(均采用固定站点模式)。其中最大运营商德国坎比鸥汽车共享公司目前拥有逾9000个用户(截至2014年5月),并在全市范围内的60个服务站投放约200辆汽车。所有本地供应商作为以市场为基础的私营企业开展经营活动。

成功实施汽车共享的八项措施: 德国不莱梅市市政配套的八大领域

不莱梅市在全市范围内充分挖掘汽车共享的潜力,并为此实施八项具体措施。请参阅下文列举的八项措施及其详细描述。

1. 将汽车共享纳入交通和城市发展整体战略
2. 街边汽车共享服务站
3. 将汽车共享纳入社区停车管理体系
4. 将汽车共享纳入城市开发新计划
5. 将汽车共享纳入公共交通系统
6. 利用汽车共享提高车队管理效率
7. 汽车共享服务质量标准/认证
8. 公关与意识提升

[*] 联系人:

Michael Glotz-Richter

可持续交通处处长

环境、建设和交通部

不莱梅自由汉萨市

地址: Ansgaritorstr. 2, 28195 Bremen, Germany

电邮: michael.glotz-richter@umwelt.bremen.de



图30: 2013年欧洲可持续能源奖。



图31: 广州城市创新奖。

6.1 将汽车共享纳入交通和城市发展战略

不莱梅市致力于不断完善公共交通网及推广汽车出行，并业已制定旨在减少道路车辆数量的战略目标。汽车共享并非独立措施，其被纳入该市城市发展和交通战略。如今，自行车骑行占不莱梅市市民总出行里程数的25%以上。据规划，该市2020年有望将该数字提升至30%。不莱梅市的目标和战略旨在让尽可能多的人选择以步行、自行车骑行及公共交通工具等可持续模式完成日常出行。不莱梅市将汽车共享视为可持续模式的一种补充；且认为惟有各种方式的有机结合方能成就替代私家车出行的解决方案。

除其他相关交通战略（此类交通战略均将汽车共享纳入其内）之外，不莱梅市还于2009年9月通过了全球首个《汽车共享行动计划》。该计划明确定义了不莱梅市市政当局对汽车共享的关切，并设定了汽车共享发展目标：在2020年前发展至少2万名汽车共享用户（相当于减少道路私家车数量约6,000辆）。这意味着汽车共享出行方式使用量将比2008年翻两番。

目前，不莱梅市正在修订和更新其战略交通概念（“Verkehrsentwicklungsplan”，请访问www.bremen-bewegen.de）。该项概念与流程



图32: 生活质量与良好的企业经营环境是不莱梅市驱动经济发展的两驾马车。历史悠久的市中心是步行区，周边电车四通八达。日益增多的自行车道支持不莱梅市自行车骑行文化发展。

符合“可持续交通计划”（SUMP）的所有要求，且关于参与流程的在线工具堪称运用现代化技术鼓励民众广泛参与的典范。以交通战略为主题的“网上论坛”（提供电子地图，市民可在地图上粘贴“评注”，其他市民可就这些建议发表意见）拥有35,000名活跃访客、4200条提议和9500项书面意见。

6.2 街边汽车共享服务站

为提高汽车共享的吸引力, 提供贴近客户的汽车共享服务站至关重要。在历史悠久、但需求量最高且停车问题最大的内城区, 汽车共享服务站的唯一可行方案是将其设于公共道路空间。

自2003以来, 不莱梅市已在交通服务站 (mobil.punkt) 为汽车共享提供空间。这些服务



图33: 不莱梅市: mobil.punkt汽车共享服务站——配备支柱和自行车停车架。

站以一根三米高支柱为标志, 被放在公共道路空间中甚为醒目的位置。此类服务站配备为汽车共享车辆预留的停车位和自行车停车架。Mobil.punkt服务站通常或靠近公交站点或位于住宅区的中心。

在靠近用户且颇具吸引力的地点为易于驶入且颇为醒目的汽车共享服务站提供道路空间是成功实施汽车共享计划的一项关键因素。

6.3 将汽车共享纳入近邻社区停车管理体系

汽车共享是不莱梅市近邻社区停车管理体系的一个组成部分。在意识到缺失足够道路空间来容纳数量庞大的机动车之后, 不莱梅市决定汽车共享是具有成本效益的聪明举措, 有助重新安排停车管理。

自2013年起, 不莱梅市开始实施一项旨在在狭小道路中增加小型汽车共享服务站 (mobil.p) 一项旨在在狭小道) 的战略, 以此缓解此类地点停车紧张局面。其设计包括拓宽路口的路沿, 藉以减少违章泊车现象。此举为废物收集人员和消防员的工作提供便利, 因为他们的车辆时常被停泊车辆挡住车道。



图34: 不莱梅市小型汽车共享服务站。
(mobil.punktchen)

Mobil-Punktchen setzt Zeichen

Umgestaltung von Kreuzung in Seitenstraßen des Viertels dient der Rettungssicherheit

VON
BETTINA GOSSLER

Rund 8.600 Kunden nutzen in Bremen bereits die Möglichkeit des Car-Sharings. Die meisten von ihnen leben im Viertel und haben jetzt das erste „Mobilpunktchen“ der Stadt in ihrer unmittelbaren Nähe.

STREWTOR Ein „Mobilpunktchen“ ist die kleinste Version einer Car-Sharing-Station. „An dieser Stelle sind zwei bis drei Wagen stationiert“, erklärte Kerstin Hornigshausen, Geschäftsführerin des Anbieters „Cambio“, vor der Einweihung des Standortes an der Ecke Schmidtstraße/Hollerstraße. Ein solcher trage nicht nur zu einer „nachhaltigen Mobilität“ bei, wie Verkehrslenker Joachim Lohse (Grüne) sich ausdrückte. Er habe ganz nebenbei auch andere Vorteile. Davon sprach „Viertelbürgermeister“ Robert Bücking: „Wir haben hier das Problem eines unendlich überparkten Quartiers und hoffen, aufgrund von Car-Sharing, dass



Für Rettungswagen und Müllabfuhr ist es wichtig, die Kurvenbereiche passieren zu können. An der Ecke Schmidtstraße/Hollerstraße ist das jetzt wieder möglich.

Sharing-Angebotes zu bewegen, warf Lohse ein, bevor Bücking fortsetzte: „Die Rettungssituation im Viertel ist noch nicht von gestern.“

Müllabfuhr. Das „Mobilpunktchen“ hat dahingehend einen positiven Nebeneffekt. Aufgrund der Umgestaltung von Fuß- und Radwegen, haben

mehr Sicherheit. Im Viertel werden noch drei weitere „Mobil-Punktchen“ entstehen – an der Feldstraße/

Münsterstraße, das Schützen

Fotos: Schlie

图35: 新闻媒体报导垃圾收集车因汽车共享计划而获得改善的事迹。

不莱梅市汽车共享服务运营商坎比鸥公司已达到如下服务水平: 1辆汽车共享用车辆相当于减少道路私家车数量11辆。因此, 构建不断增长的汽车共享服务站网络既有助于提升汽车共用的吸引力, 又可减少因停车空间有限而产生的压力。

取代私家车

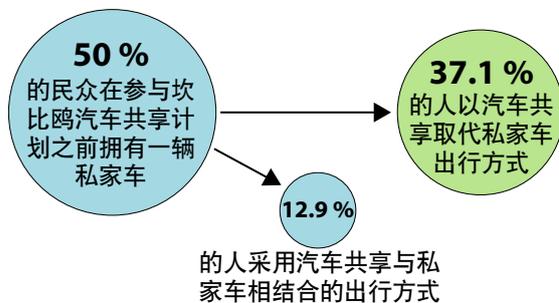


图36: 不莱梅市汽车共享的影响力。

6.4 将汽车共享纳入城市开发新计划

大多数新近推出的开发计划仍配备大量停车位。对于在拥有良好公共交通和循环条件地点上兴建的新造住宅或办公楼项目, 减少停车位数量和与在现有体系中纳入汽车共享模式具有实际意义。

作为其建筑法规的一个组成部分, 不莱梅市修订了针对新建项目的停车位要求。这些法规提高了对自行车停车位的要求, 而对于汽车停车位, 开发商可选择提供停车位或提供出行管理选项 (包括汽车共享)。因此, 藉由在现有体系中纳入汽车共享模式来减少所需停车位数目具有可行性。减少停车位有效降低了新城区开发的成本, 因此意味着可为选择步行、自行车骑行和公共交通工具 (辅之以汽车共享) 的人群提供更多激励措施。

该等法规变化有助限制新造开发项目通常会引发的汽车流量激增问题。此外, 汽车共享用户亦可受益于此: 他们无需购买停车位, 但机会使用各类汽车共享用车辆。



图37: 不莱梅: 在新建住房开发项目设立的供公众使用的汽车共享服务站(2002年)。

6.5 将汽车共享纳入公共交通系统

公共交通工具与汽车共享出行方式之间可产生协同效应。尽管公共交通系统可满足绝大多数群众日常出行的需要, 但人们有时仍需驾车。

全新出行文化的一项核心要素是推广使用公共交通和自行车骑行(并辅以汽车共享出行方

式), 并将其作为替代私家车出行的可行性解决方案。在不莱梅市, 公共交通运营商与汽车共享运营商有着悠久的合作历史: 1998年6月, 不莱梅市开始推行公共交通联合季票(Bremer Karte plus AutoCard)。

公共交通季票与汽车共享的组合扩展公共交通服务不仅延伸了公共交通服务, 还为公共交通

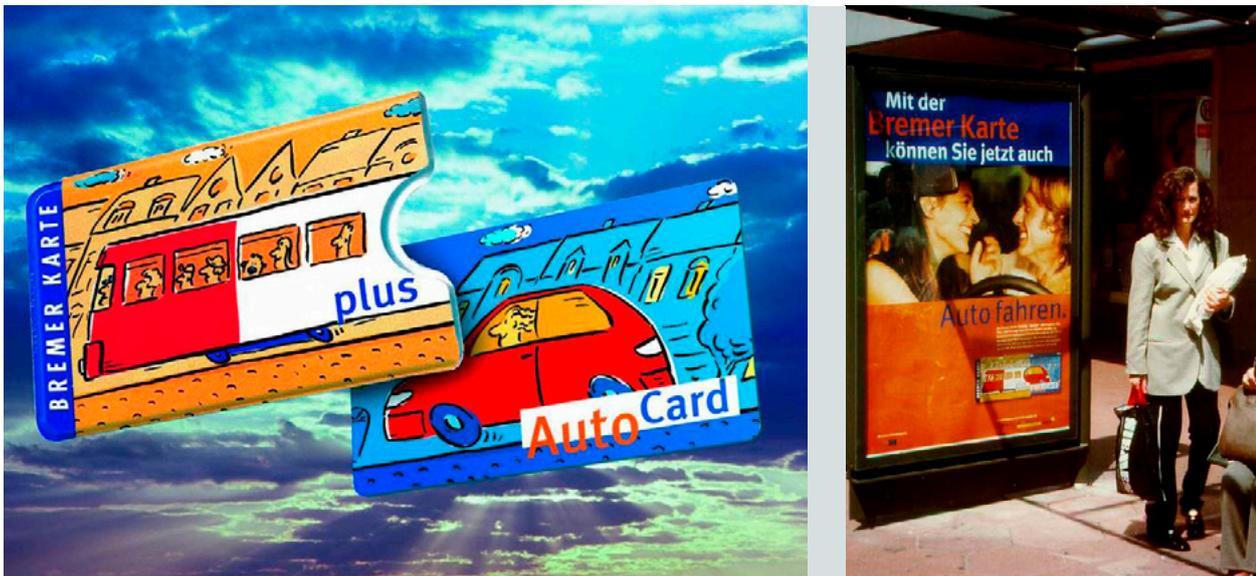


图38: Bremer Karte plus AutoCard推广活动。

提供了更加坚实的乘客客流基础，减少人们对汽车的依赖，推崇全新绿色出行生活方式。为此，不莱梅市举办联合推广活动，并责成公共交通运营商在运营地图上标示汽车共享服务站点。



图39: 不莱梅市在汽车共享服务站点亦配备出租车服务。



图40: 不莱梅市在公交地图上明确标示汽车共享服务站点。

与此同时，出租车亦成为这一战略的组成部分。汽车共享呼叫中心由出租车公司负责夜间运营。其原因很容易理解：没有私家车的人群会更频繁地选择出租车出行。

6.6 利用汽车共享提高车队管理效率

不莱梅市利用汽车共享提高其自身车队的管理效率。2003年，不莱梅环境、建设和交通部开始通过改用汽车共享出行方式，减小本部门车队的规模。此后，该部门除保留少量专车之外，已完全从借助本部门车队出行转变为汽车共享出行方式。

不莱梅环境、建设和交通部的十年经验彰显出汽车共享的优势：城市拥有更多车辆可供支配，因此更易满足高峰用车的需求。此外，政府当局主要在工作时间使用车辆，而个人客户则在晚间和周末对车辆有较大需求量。上述两类互为补充的车辆需求提高了每辆汽车的使用率。

对政府机构或公司而言，汽车共享的主要优势在于车辆由汽车共享运营商负责管理。因此，其固定成本低且每次出行的成本完全透明。而这是实现高效成本管理的一项重要因素。



图41: 2003年: 不莱梅市政府部门全新车队管理模式: 如今, 诸多公司采用汽车共享出行方式。

不莱梅市还与商会联袂举办研讨会, 展示企业 (尤其是新创企业) 如何方能在维持低成本的同时依旧保持其员工队伍的流动性。

6.7 汽车共享服务质量标准/认证

并非每项汽车共享服务都会产生类似影响, 尤其是对汽车保有量的影响。完善的汽车共享系统应该是私家车出行的替代解决方案。因此, 它必须能够同时满足市内出行和区域出行的需要。此外, 家庭友好性亦是一项重要考量。

如果汽车共享运营商希望占用公共街道空间设立服务站, 则不莱梅市要求该运营商满足特定标准。在德国官方“蓝色天使”(Blue Angel)生态标签框架下, 不莱梅市发起一项针对汽车共享运营商的认证行动。蓝色天使认证的主要要求是:

- 服务品质高 (24小时预约、24小时提车 and 24小时还车),
- 运价结构以时间和里程为基础 (即不存在免费里程概念),
- 运价结构鼓励短时间用车,



图42: 德国官方“蓝色天使”(Blue Angel)生态标签 (如需了解全套要求, 请访问以下网站阅读英文原文: <http://www.blauer-engel.de/en/index.php>)

- 车辆低排放、低噪声,
- 定期进行车辆保养和维修。

在不莱梅市, 运营商还必须针对私家车替换情况展开年度用户调查并提交调查结果。倘想获准使用街道空间, 汽车共享运营商必须能够证明 (通过事前与事后客户汽车保有量调查) 有多少辆汽车被真正取代。

6.8 公关与意识提升

由于广大民众普遍尚未意识到汽车共享模式的优势，因此，如果一座城市有意启动汽车共享计划，则意识普及活动“不可或缺”。此类城市可选择如下解决方案：

- 在正规媒体报道中提及汽车共享理念（例如在政治委员会讨论该议题时），
- 借助广告牌（尤其是靠近公交车站和汽车共享服务站的广告牌）开展宣传，

■ 开展宣传推广活动。

不莱梅市就曾开展大量此类活动。名为“乌多”（即Udo，德国男子名，但亦是“用车但请勿买车！”[Use it, do not own it!]的首字母缩写）的漫画人物表示：采用汽车共享模式取代私家车之后，他的生活更加美好，因为他藉此拥有更多时间、更多资金和更多选择。

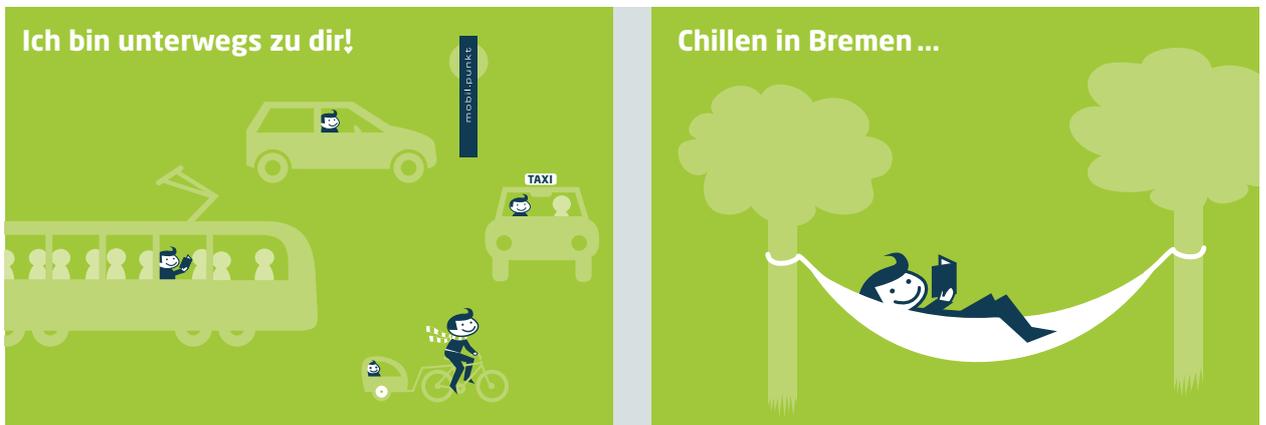


图43：不莱梅市的乌多（即Udo，“用车但请勿买车！”[Use it, do not own it!]的首字母缩写）：使用各种交通工具，且拥有更多时间（因为他无需保养维修车辆）。

2010年上海世博会期间，不莱梅市运营的一辆电车车身上印有中德双语标语：时刻选择正确车辆（从自行车到各种共享用汽车及至公共汽车与电车）。

图44：宣传2010年上海世博会的文字：一辆电车身上的汽车共享宣传广告：“时刻选择正确车辆”。该广告语表明公共交通工具、自行车骑行和汽车共享出行模式相辅相成，缺一不可。



2010年上海世博会期间（不莱梅市在世博会期间提出汽车共享理念），不莱梅市的宣传广告中使用“汽车共享”的中文字样——将上海世博会与本地汽车共享发展结合起来。



图45: 汽车共享宣传T恤——不莱梅市在2010年上海世博会期间推广汽车共享理念。

但最受大众喜爱的宣传物品仍是一张仅印有一个问句的明信片：“你会为喝一杯牛奶而买下一头奶牛吗？”



图46: 宣传明信片：“你会为喝一杯牛奶而买下一头奶牛吗？”

6.9 结论

汽车共享拥有巨大潜力, 可有效提高城市生活质量和交通状况。十多年来, 不莱梅市已成功地将汽车共享纳入其各项战略, 成为德国、欧洲乃至

世界上其他许多城市争相学习的典例。不莱梅市的八项举措彼此相辅相成, 有效地融入政策制订体系, 共同发挥协同作用。



图47: Michael Glotz-Richter在中国北京举办的2013中国城市建设发展峰会的欧盟-中国会展上做报告。

参考文献

- **[AIM] Automotive Institute for Management** (2012): AIM Carsharing Barometer 2012. Wiesbaden, Germany.
- **Autolib' 1 网站:** **Societe Autolib'**(.). Frequently Asked Questions. URL: <https://www.autolib.eu/faq/general-questions/the-autolib-service>. Access date: 22.05.2014.
- **Autolib' 2 网站:** **Societe Autolib'**(.). Stations. URL: <https://www.autolib.eu/how-it-works>. Access date: 2013.01.15.
- **Auto-Medienportal 网站:** **Peter Schwerdtmann, Tim Westermann** (). Smart Car2go wird in Serie gebaut. URL: <http://www.auto-medienportal.net/artikel/detail/6213>. Access date: 2014.02.14.
- **Barth, Matthew; Fukuda, Atsushi; Fukuda, Tuenjai; Shaheen, Susan A.** (2006): Carsharing and Station Cars in Asia: An Overview of Japan and Singapore. Berkeley, USA.
- **[BCS] BundesverbandCarsharing** (2010): The State of European Car-Sharing. Berlin, Germany.
- **[BTRC] Beijing Transportation Research Center** (2011): Report on Beijing's Transportation Development. Beijing, China.
- **car2go 网站:** **car2go Deutschland GmbH** (). Presse. URL: <https://www.car2go.com/de/berlin/presse>. Access date: 2014.05.22.
- **Carplus** (2007): Car Clubs Parking – A Best Practice Guide for Local Authorities. Leeds, United Kingdom.
- **Changemakers 网站:** **Ashoka Changemakers** (). URL: http://static-changemakerscom.netdna-ssl.com/sites/default/files/campagne_mobib_cambio_et_stib_fr.jpg. Access date: 2014.04.12.
- **China Car Clubs 网站:** **Products and Prices** (). URL: <http://www.ccclubs.com/prices.html?src=index>. Access date: 2013.11.20.
- **China Economic Net 网站** (): Car rental biz spurs electric vehicles market. URL: http://en.ce.cn/Insight/201311/07/t20131107_1722368.shtml. Access date: 2014.02.07
- **Chung, Melissa S.; Cohen, Adam P.; Shaheen, Susan A.** (2009): North American Carsharing: 10-Year Retrospective. In: Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, Issue Number: 2110. P. 25-44.
- **Cohen, Adam P.; Shaheen, Susan A.** (2006): Worldwide Carsharing Growth: An International Comparison. Berkeley, USA.
- **Cohen, Adam P.; McKenzie, Ryan; Shaheen, Susan A.** (2008): Carsharing: A Guide for Local Planners. Institute for Transportation Studies (ITS). Berkeley, USA.
- **Cohen, Adam; Martin, Elliot; Murray, Gail; Rodier, Caroline; Shaheen, Susan A.** (2010): Carsharing and PublicParking Policies: Assessing Benefits, Costs, and Best Practices in North America. Mineta Transportation Institute. San José, USA.
- **Cohen, Adam P.; Shaheen, Susan A.** (2012): Innovative Mobility Carsharing Outlook: Carsharing Market Overview, Analysis, and Trends. Transportation Sustainability Research Center (TSRC). Berkeley, USA.
- **DB 网站:** **Deutsche Bahn** (). BahnCard 25 mobil plus. URL: <http://www.bahn.de/p/view/bahncard/ueberblick/bahncard-mobil.shtml>. Access date: 2013.01.10.
- **[DB] Deutsche Bahn** (2013): Press Release: 215.000 Kunden entscheiden sich für „Flinkster- Mein Carsharing“. Berlin, Germany.

- **De Beer, Joe; Naidoo, Arulsvianathan; Ngwenya, Lucky; Maluleke, Risenga** (2013): BRICS Joint Statistical Publication 2013.
- **DriveNow 网站:**
DriveNow GmbH & Co. KG (). Presse – Bilanz 2013. URL: https://prod.drive-now-content.com/fileadmin/user_upload_de/12_Presse/Pressemitteilungen_PDF/Deutsch/2014/2014.01.15_DriveNow_Jahresbilanz_2013.pdf. Access date: 2014.03.20.
- **EdoAuto 1 网站:**
Price Search (). URL: <http://www.edoauto.com/WebPage/Users/CategoryPriceSearch.aspx?cityId=1&locationId=2&categoryId=1>. Access date: 2012.11.12.
- **EdoAuto 2 网站:**
User Guide (). URL: <http://www.edoauto.com/WebPage/Users?UserGuid.aspx>. Access date: 2012.11.12.
- **e-GAP 网站:**
Förderprojekt Modellkommune Elektromobilität (). Flinkster. URL: <http://www.e-gap.de/e-carsharing-in-garmisch-partenkirchen-so-funktioniert>. Access date: 2013.06.10.
- **Feng, Liguang; Zhang, Haozhi; Jiang, Yulin; Wang, Zhaorong** (2010): Evaluation on the Effect of Car Use Restriction Measures in Beijing. Beijing, China.
- **Glötz-Richter, Michael** (2010): Bericht zum Verlauf der EXPO-Aktivitäten und zur Weiterentwicklung von Car-Sharing in Bremen. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr. Bremen, Germany.
- **Goethe-Institut 网站:**
Hassenpflug, Dieter. Sozialwesen und Kultur (). Die Architektur der chinesischen Nachbarschaft. URL: <http://www.goethe.de/ins/cn/lp/kue/arc/ua/sk/de6795881.htm>. Access date: 2012.09.16.
- **GoGetCarShare 网站:**
Our Story (). URL: <http://www.goget.com.au/our-story.html>. Access Date: 2012.12.20.
- **Gossen, Maik; Scholl, Gerd** (2011): Latest Trends in Carsharing. Institute for Ecological Economy Research (IÖW). Berlin, Germany.
- **[HCTRC] Hangzhou Comprehensive Transportation Research Center** (2010): Report on Hangzhou's Transportation Development. Hangzhou, China.
- **HTB 网站:**
Hangzhou Transportation Bureau (). Hangzhou adjusts Taxi tariff policy. URL: <http://www.hzcb.gov.cn/root/gzfw/gdocument.asp?docID=33925>. Access date: 2012.08.12.
- **Huo, Hong; Zhang, Quiang; He, Kebin; Yao, Zhiliang; Wang, Xintong; Zheng, Bo; Streets, David G.; Wang, Qidong; Ding, Yan** (2011): Modeling vehicle emissions in different types of Chinese cities: Importance of vehicle fleet and local features. In: Environmental Pollution 159. P. 2954-2960.
- **Knie, Andreas; Kramer, Steffi; Scherf, Christian; Wolter, Frank** (2012): E-Carsharing als Bestandteil multimodaler Angebote. In: Internationales Verkehrswesen, Heft 1/2012. S.42-45.
- **Lai, Xiaoming** (2012): General Manager. China Car Clubs, Hangzhou Cherry Intelligence Co. Ltd. Interview from 2012.08.03. in Hangzhou, China.
- **Le Vine, Scott** (2012): Car Rental 2.0 – Car club innovations and why they matter. Royal Automobile Club Foundation. London, United Kingdom.
- **Li, Fangfang** (2014): Dailmer's 'smart' plan to help ease urban traffic congestion. In: China Daily 2014.02.10.

- **Liu, Wenjie** (2014): CEO. EduoAuto (Beijing) Technology Ltd. Co. Interview from 2014.07.09. in Beijing, China.
- **Loose, Willi** (2009): Creating win-win situations through collaboration with public transport operators. Car-Sharing fact sheet No. 1. Berlin, Germany.
- **Lytton, Luca; Poston, Toby** (2012): Car Rental 2.0 New alternatives to car ownership. British Vehicle Rental and Leasing Association. London, United Kingdom.
- **Martin, Elliot; Shaheen, Susan A.** (2010a): Demand for Carsharing Systems in Beijing, China: An Exploratory Study. Transportation Sustainability Research Center (TSRC). Berkeley, USA.
- **Martin, Elliot; Shaheen, Susan A.** (2010b): Greenhouse Gas Emission Impacts of Carsharing in North America. Mineta Transportation Institute. San José, USA.
- **Martin, Elliot; Shaheen, Susan A., Wang, Mingquan** (2011a): Carsharing in Shanghai, China: Analysis of Behavioral Response to a Local Survey and Potential Competition. Transportation Sustainability Research Center (TSRC). Berkeley, USA.
- **Martin, Elliot; Guzman, Stacey; Shaheen, Susan A.; Zhang, Hua** (2011b): China's Hangzhou Public Bicycle – Understanding Early Adoption and Behavioral Response to Bikesharing. In: Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, No. 2247. P. 33–41.
- **Martin, Elliot; Shaheen, Susan A.** (2011): The Impact of Carsharing on Public Transit and Non-Motorized Travel: An Exploration of North American Carsharing Survey Data. Transportation Sustainability Research Center (TSRC). Berkeley, USA.
- **Metropolitics 网站:**
Huré, Maxime (). De Vélib' à Autolib'. Les grands groupes privés, nouveaux acteurs des politiques de mobilité urbaine. URL: <http://www.metropolitiques.eu/De-Velib-a-Autolib-Les-grands.html>. Access date: 2013.01.15.
- **Minch, Peter; Shi, Yuanfei** (2012): Stadtschienenverkehr in China. In: Internationales Verkehrswesen, Issue 2/2012. P. 34-38.
- **Mobility 网站:**
Mobility Genossenschaft (). Geschäftsberichte im Jahresüberblick. URL: <https://www.mobility.ch/de/ueber-mobility/mobility-genossenschaft/ueber-uns/geschaeftsberichte>. Access Date: 2013.06.24.
- **Momo 网站:**
Loose, Willi (). Car-Sharing in Europe – an overview. URL: <http://www.momo-cs.eu/index.php?obj=file&aid=47&id=593&unid=672d15e4312067e83f2aef7a228c6013>. Access Date: 2013.01.05.
- **[MoST] Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China** (2010): “Thousands of Vehicles, Tens of Cities” Project in China. Beijing, P.R. China.
- **[MoT] Ministry of Transport of the People's Republic of China** (2013): Evaluation Indicators for Transit Metropolis. June 2013. Beijing, P.R. China.
- **Navigant 网站:**
Navigant Consulting, Inc. () Carsharing Services Will Surpass 12 Million Members Worldwide by 2020. URL: <http://www.navigantresearch.com/newsroom/carsharing-services-will-surpass-12-million-members-worldwide-by-2020>. Access date: 2014.05.11.
- **NBS 网站:**
National Bureau of Statistics of China. China Statistical Yearbook 2011 (). URL: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2011/indexeh.htm>. Access date: 2012.07.27.

- **Nobis, Claudia** (2006): Car Sharing as a Key Contribution to Multimodal and Sustainable Mobility Behavior – the Situation of Car Sharing in Germany. German Aerospace Center – Institute of Transport Research. Berlin, Germany
- **Research and Markets**网站:
China Electric Vehicle Industry Report (), 2013. URL: http://www.researchandmarkets.com/reportinfo.asp?report_id=2543178&t=b. Access date: 2013.05.28.
- **[SCCTPI] Shanghai City Comprehensive Transportation Planning Institute** (2010): The fourth Travel Survey of Residents in Shanghai. Shanghai, China.
- **Shaheen, Susan A.; Sperling, Daniel; Wagner Conrad** (1999): A Short History of Carsharing in the 90's. Institute of Transportation Studies (UCD). Davis, USA.
- **Smove**网站:
Our Company (). URL: <http://smove.sg/our-company>. Access date: 2012.12.17.
- **Societe Autolib' 1** 网站:
How to use Autolib'? () Following the Guide! URL: <https://www.autolib.eu/en/how-does-it-work/service>. Access date: 2013.01.15.
- **Societe Autolib' 2** 网站:
Stations (). URL: <https://www.autolib.eu/how-it-works>. Access date: 2013.01.15.
- **The World Bank** 网站:
Motor vehicles (per 1,000 people). URL: http://data.worldbank.org/indicator/IS.VEH.NVEH.P3?order=wbapi_data_value_2010+wbapi_data_value+wbapi_data_value-last&sort=desc. Access date: 2013.08.25.
- **Toyota** 网站:
Toyota Motor Corporation. Harmonious Mobility Network (). URL: http://www.toyota-global.com/innovation/intelligent_transport_systems/hamo. Access date: 2013.07.22.
- **UW** 网站:
University of Washington (). Honda's Intelligent Community Vehicle System (ICVS). URL: <http://www.faculty.washington.edu/jbs/itrans/honda.htm>. Access date: 2013.07.22.
- **Vanhee, Jan** (2011): Guideline for municipalities and governments. Bond Beter Leefmilieu (Federation for a Better Environment). Brussels, Belgium.
- **Weider, Marc** (2004): China – Automobilmarkt der Zukunft? Wie nachhaltig und zu-kunftsorientiert sind die Strategien der internationalen Automobilindustrie in China?. Berlin, Germany.
- **Wei Gong Jiao** 网站:
() URL: <http://www.weigongjiao.net>. Access date: 2014.01.07.
- **World Bank** (2011): The China New Energy Vehicles Program. Challenges and Opportunities. Washington D.C., USA.
- **Xinhua** 网站:
() Research Report on the urban residential travel mode choice in China. URL: http://www.news.xinhuanet.com/mrdx/2009-11/02/content_12372481.htm. Access date: 2012.08.15.
- **Zazcar** 网站:
Zazcar. Como Funciona (). URL: <http://zazcar.com.br/index.php/como-funciona>. Access date: 2013.08.24.

