

通往多程多式联运生活方式的途径：

以主动出行和微出行加强公共交通

2023 年 | 10 月

引言

多程多式联运出行系统不仅为个人使用汽车提供了强有力的替代方案，还为社会、经济和环境带来了一系列益处。通过公共交通、步行、骑行和共享服务调动市民积极性，能够带来更多选择并培养可持续习惯。然而，要满足市民日常出行需要实现各种交通方式的互补，为所有人提供无缝的出行体验。要建立这种互补性、推广多程多式联运生活方式，就必须整合出行的各个方面，从治理和政策到实体和数字整合、教育、营销和传播，哪一个方面都不能落下。

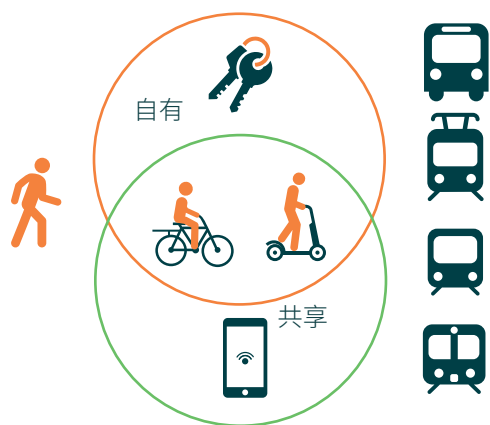
现今出行方式以汽车为主导，城市需要努力解决这一普遍存在的问题。本政策简报既指出了加强公共交通系统这一多程多式联运生活方式的途径，也指出了在公共交通、主动出行和微出行之间建立所需互补性的必需工具。它为城市在其可持续城市出行计划 (SUMP) 中采用多程多式联运提供了依据。

从单程多式联运到多程多式联运

在本政策简报范围内，我们考虑的是步行和个人轻便出行方式、人力或电力驱动工具、私家或共享工具，我们可以以有限的速度骑行，还可以结合公共交通达到出行目的。例如自行车、电动自行车和电动摩托车。

那么，将公共交通与共享和主动出行方式相结合意味着什么呢？这就是多程多式联运和单程多式联运发挥作用的地方。虽然这两个概念可能会有重叠，但也有很大不同。





单程多式联运出行与多程多式联运生活方式的对比

单程多式联运指的是门到门出行（比如从家到公司），期间组合使用了不同交通工具。以实体和数字相整合的方式响应用户需求，确保不同交通工具的顺利切换。例如，可以利用现有信息、综合票务和支付功能，步行或骑行到公交车站后停放自行车，便能乘坐不同公共交通工具。

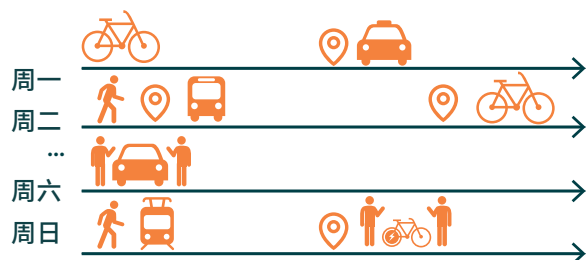
出行



多程多式联运意义更为广泛，指的是人们长期的生活方式，人们可以选择不同交通方式和组合来满足自己的需求。选择因素包括出行目的、当日时间和当年时间、天气条件、身体健康状况和价格。

为了实现能与个人使用汽车相抗衡的多程多式联运生活方式，需要建立综合出行系统。可持续出行政策框架倾向于主动出行和公共交通，限制私家车使用。在这一框架内，每种交通方式都有其各自的重要性，民众也可进行单程多式联运组合。

生活方式



为什么多程多式联运如此重要？



健康与气候影响：过量机动车在城市中穿行，会造成空气和噪声污染，对市民健康产生不利影响。此外，依赖汽车会减少体育锻炼，加剧公共健康问题。这些问题会影响生活质量、医疗成本、经济生产力和福利。转向多程多式联运生活方式有助于减少公共健康问题，提高生活质量，并为减少碳排放的集体事业做出贡献。



城市空间稀缺：人口密集的城市存在各种交通方式之间的竞争，为了获得足够空间，必须实现有效移动。与其他交通工具相比，个人使用汽车需要更多城市空间。推广主动出行和微出行，可以改善人流和物流，确保公共空间的更高效利用¹。



道路危险：每年，全世界范围内道路交通事故伤亡人数超过 5,000 万，死亡人数超过 130 万。此外，50% 以上的道路交通死亡事故发生在弱势道路使用群体（包括行人、骑自行车的人和骑摩托车的人）身上。汽车在道路中占据主导地位，且街道设计欠佳，会直接导致道路危险。将某些地区的车速限制降低到 30 km/h，可将涉及汽车的事故数量减少 30%。在公共交通系统发达的城市，公共交通死亡人数几乎仅是驾车出行总死亡人数的一半。如果希望市民以可持续的方式前往公共交通系统，我们必须优先考虑与公共交通网络连接的安全无障碍街道和自行车道。



改变民众出行习惯：新冠疫情爆发后，办公模式逐渐转变为居家办公，通勤需求（如在高峰时段沿特定通道快速穿梭）随之减少。出行需求更加分散；行程较短，会在当地进行，且一次出行涵盖多项活动。因此，必须对公共交通系统进行调整，摒弃以通勤者为中心的做法。

此外，在人口密度较低的地区，人们需要走更远的路，如何鼓励民众转而使用更可持续的交通方式也是一项挑战。例如，在分析法国 2019 年的日常出行时，90% 的出行总距离超过 5 km（占出行总数的 45%），77% 的出行总距离超过 10 km（占出行总数的 28%）²。这意味着多程多式联运解决方案必须能

1 对各种交通方式进行分级，以便在不同级别（街区、城市、地区）优先安排公共空间的使用情况，这有助于建立高效的出行系统。有关更多信息，请参阅 UITP 政策简报《新型出行与城市空间：城市该如何适应？》。

2 法国生态转型部、法国统计局 (Insee)，《SDES - Enquête Mobilité des Personnes》，2018-2019 年，2021 年 12 月出版，可通过 <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/resultats-detailles-de-lenquete-mobilite-des-personnes-de-2019> 查阅统计数据。

够覆盖各种距离。因此，必须找到以公共交通为中心的单程多式联运解决方案，鼓励民众转而使用公共交通；否则，公共交通部门将永远无法满足大多数市民的基本需求。



资金危机：由于新冠疫情、成本上升和劳动力短缺，全球公共交通系统均面临着资金危机。不断变化的出行行为和模式正迫使公共交通系统重新思考其商业模式。公共交通系统要想继续在政治议程中占据重要位置，就必须进行创新，并能证明其对城市生活的贡献。换句话说，如果系统不能与其他出行和非出行服务有效连接和整合，那么在吸引客户和获得多样化资金来源（对于建立复原力抵御未来危机至关重要）方面将面临越来越多的困难。



合作：公共交通系统经常需要提高效率、可靠性、经济性和创新性。过去十年间，市场涌现出多种出行解决方案，可提供更为灵活的服务并实现门到门出行。公共交通系统还面临着此类解决方案的挑战。公共交通系统需要与此类出行方式展开合作，而非与其竞争。这样才能保持效率和吸引力，同时提供全面的交通服务，与个人使用汽车竞争，为社会包容提供支持。

在世界各地的城市中，公共交通和微出行服务提供商之间仍然缺乏合作，无法为互联互通的主动出行制定协调一致的方法。阻碍多程多式联运的各种障碍可分为**文化、制度、组织文化、物理和数字障碍**：

- **法律与制度障碍：**治理和法律框架可能不够明确，或者负责出行、城市规划和公共空间管理的机构之间各自为政。这会导致城市和/或地区一级缺乏战略和行动，财政和监管框架不够全面，城市规划和出行利益相关者之间相互竞争而非开展合作。
- **组织文化与实践障碍：**组织内部各自为政的做法限制了合作和渐进式变革。
- **物理障碍：**如果不在车站或街道一级对各种交通方式进行物理整合，就无法实现无缝出行体验。基础设施和服务彼此分离，使得用户无法使用第一英里和最后一英里解决方案。

- **数字障碍：**例如，缺乏自行车运载能力等综合数据，以及可信的数据共享政策和标准，就无法实现信息、预订、票务和支付的整合。

利益相关者 —（内部）公共机构和私营机构 — 之间缺乏授权机构和充分的信任与合作，阻碍了实施有效出行战略的条件。机构³能力建设和公民参与是改善这种局面的关键，还能加强和支持跨部门思考和综合规划。这可以通过提高意识、展示整体解决方案价值以及学习以不同方式开展工作来实现。为了创造多程多式联运条件，交通管理部门和运营商应优先考虑各种交通方式的物理和数字整合。

*《提升城市机动性战术手册》
借助全球数据进一步介绍了上述挑战。
您可通过 UITP 网站获取该手册。*

多程多式联运生活方式 为何能够加强公共交通 系统？

扩大服务范围，提升公共交通便利性

- 约 90% 的人要在步行后才能使用公共交通。有吸引力而安全的步行环境可以鼓励人们多走路，从而使潜在公共交通用户数量增加两倍。

服务范围扩大了两倍



- 有吸引力的骑行条件可以让公共交通系统进一步扩大其服务范围，从而为郊区和农村等人口密度较低的地区提供服务。

3 指同一机构内不同部门的合作。



- 在车站设置安全舒适的自行车和微出行工具停车场, 可以增加公共交通的吸引力。在荷兰, 新冠疫情爆发之前, 超过 40% 的火车乘客(每天 120 万人) 在“车站自行车停放行动计划”的支持下骑自行车前往火车站⁴。相比之下, 在丹麦首都大区, 自 2010 年起, 人们可以免费携带自行车乘坐地区铁路系统, 携带自行车的乘客占有所有乘客的 10%⁵。

服务质量与客户体验

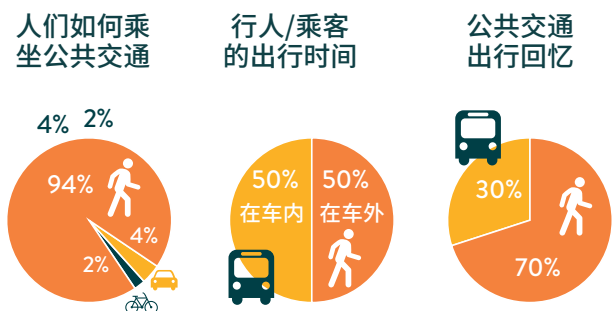
- 不管是共享车辆还是自家持有, 市民越来越多地在街道上使用轻型车辆。从长期租赁自行车⁶或货运自行车等新商业模式来看, 我们发现选择轻便出行的个人供需正在增长。这对客户期望产生了影响。
- 城市多程多式联运设计合理有助于提高公共交通服务质量。例如, 专用车道、红绿灯通行权和减少违章停车, 均能使公交线路班次更密、速度更快。此外, 为了达到较高的商业速度, 还可以增加车站间的距离。荷兰交通政策分析研究所 (KiM) 对此做出了解释, 由于人们更愿意步行或骑行前往车站, 班次密集的最快线路更具吸引力⁷。
- 以人为本的出行枢纽和车站设计可提升客户体验, 使单程多式联运出行更具吸引力。例如, 为微出行停车区设置专用车道和入口, 可以鼓励更多骑行者使用车站, 同时还能减少入口处容易聚集乘客的点位⁸。

- 具有吸引力且信息一致的宣传和路标可以帮助乘客轻松找到公共交通系统所在地。
- 多程多式联运的无缝整合减少了换乘交通工具时的摩擦。这种方法通过物理和数字支持, 打通了用户出行流程, 例如在出行枢纽的出行信息、支付、访问和物理导航方面。

全球(电动)自行车和电动摩托车数量不断增长

2022 年, 全球共有 1,900 多个共享单车计划, 分布在各大洲 90 多个国家/地区的近 1,600 个城市。约 85% 的主动出行系统位于欧洲和亚洲。根据美国国家城市交通官方协会 (NACTO) 的数据, 在美国, 仅一年内, 共享电动摩托车的出行次数就从 4,000 万次(2018 年) 跃升至 8,600 万次(2019 年)。在同一时期, 有站和无桩共享单车的骑行数稳定在 5,000 万人次。同时, 在法国, 私家电动摩托车和类似车辆的销量从 2017 年的约 100,000 辆增长到 2021 年的超过 900,000 辆⁹。同年, 电动自行车的销量接近 700,000 辆, 在欧洲仅次于德国的 2,000,000 辆。

- 有利步行条件会让公共交通乘客感到愉悦, 这是因为乘客回忆中的 70% 都涉及到公共交通出行中的步行元素。



资料来源: Helge Hillnhütter, 2016 年

4 Ripa, 2019 年。《荷兰火车站如何推广多程多式联运?》。Eltis。

5 CIVITAS Handshake。《基础设施和服务将骑行纳入所有交通服务》。

6 据 BBC 报道, 荷兰公司 Swapfiets (意为“交换自行车”) 是长期提供自行车租赁服务的先驱之一。该公司于 2014 年开始运营, 目前在阿姆斯特丹、巴黎、维也纳和伦敦等 60 个欧洲城市拥有 280,000 活跃用户。<https://www-bbc-com.cdn.ampproject.org/c/s/www.bbc.com/news/business-64371657.amp>

7 点击此处观看完整视频: <https://english.kimnet.nl/publications/videos/2016/06/09/the-choice-of-the-passenger>

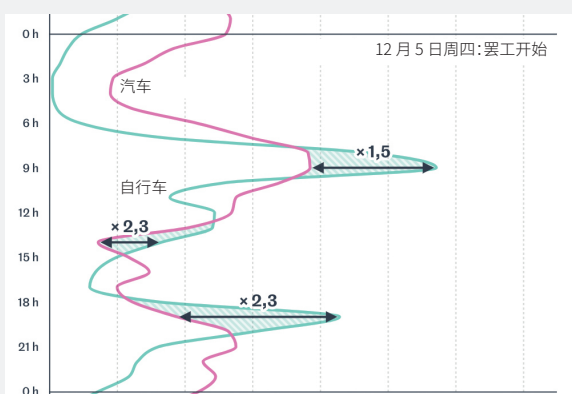
8 UITP, 2023 年。《车站该如何成为市民和公共交通乘客频繁使用的枢纽: 解决方案》。

9 《世界报》, 2022 年。《法国电动摩托车市场持续升温》。

对公共交通系统和私家车的依赖程度

- 多程多式联运系统可以在没有公共交通或公共交通难以完全满足用户要求的情况下,对公共交通进行补充。依靠多程多式联运系统,可以减少对汽车的依赖。2014年, UbiGo 在哥德堡开展了一项出行即服务 (MaaS) 试点项目,结果表明,综合出行租赁服务可以大幅提高公共交通和自行车的使用率,同时减少私家车的使用。
- 多程多式联运系统可以提高出行和公共交通系统的复原力。例如,2019 年在巴黎,尽管发生了公共交通罢工,现有共享微出行服务却使所有类型车辆的乘客量大幅增加。在高峰时段的伏尔泰大道上,自行车比私家车多运送 50% 的乘客,却少用了 40% 的道路空间¹⁰。在 2023 年夏季翻新工程期间,RATP 与 Zoov 电动自行车服务公司展开了第三年的合作。公共交通卡 (IDFM Navigo 或 Imagine R) 用户每天可免费使用 30 分钟电动自行车。乘客平均使用该服务五次¹¹。

交通罢工:巴黎街道上的自行车数量是汽车的两倍。资料来源:《世界报》,2019 年



- 将更多公共空间用于步行、骑行和公共交通,也是城市减少汽车依赖性战略的一部分。它还有助于创造最佳条件,使每种交通方式均能在共同的愿景和目标下高效运作。鼓励所有利益相关者共享空间和数据对于更好地管理街景非常重要。

如何形成互补?

为了实现多程多式联运生活方式,需要不同部门在各个级别采取各种行动。以下是改变现状所需的各种工具和行动:

制定出行治理政策

负责机动性的公共交通管理部门/组织应承担总体职责,并拥有必要权力来协调地方和地区层面的相关治理机构。



与负责机动性的各部门合作:通过确定相关部门及其目的和需求,可以制定共同的愿景、战略和工作程序,努力实现共同确定的目标。这可以是地方和地区政府、公共交通管理部门(管理局或运营商)、出行服务提供商、企业、用户协会和公民之间的有组织对话。应商定出明确的层次结构作为讨论基础,说明应优先选择哪种交通工具,以及(根据战略)应在何时何地应用这一交通工具。



工具:制定该战略的工具多种多样,包括可持续城市出行计划、地方和地区土地使用规划工具和法规、公共空间设计指南、出行规划以及各种形式的金融工具。此外,还必须促进地方和地区政府与国家对口部门以及利益相关者之间的对话。然而,为了支持和推动变革,需要灵活而轻便的合作机制和监管工具。城市或交通管理部门可以鼓励公共交通运营商改进将主动出行融入其服务的方式。必须要明白的是,采用多程多式联运可能会受到某类合同的阻碍,因为相应合同的财务风险要由公共交通运营商承担。若收入风险由管理部门承担(如果符合监管和合同框架),就更容易因可持续的联合出行方式引发争论。



10 Breteau, 2019 年。《Grève des transports : deux fois plus de vélos que de voitures sur un boulevard de Paris》。《世界报》。

11 RATP, 2023 年。《Travaux d'été du RER: La RATP s'associe à Fifteen afin d'encourager la pratique du vélo chez les clients usagers des transports franciliens》。



新实体与第三方:有时,为了协调和提高治理机构的整体能力,需要第三方的投入(如分析和处理新出行服务数据的专业供应商),或建立新的公共实体。哥本哈根的情况就是如此。为了实现该市宣布的到 2023 年实现 50% 的骑行通勤的目标,不同直辖市之间需要在区域范围内开展密切合作。因此,2012 年成立了自行车超级高速公路办公室¹²,以便促进丹麦首都大区与 29 个直辖市之间的合作。这促成了自行车超级高速公路网络的建立,改善了跨市通勤骑行者的出行条件。各个直辖市负责根据商定的战略规划、建设和资助线路。该战略确定了质量标准和到 2045 年全面建成网络的愿景¹³。

改善公共空间的物理整合

要向多程多式联运生活方式转型,我们需要了解民众想要什么。他们希望尽可能快速、安全而舒适地在多地间移动。他们需要的是为其量身定制的服务。有些人(尤其是女性)会关注出行安全问题,而有些人则会关注交通工具的便利性或费用。有些人喜欢行程长些,但会利用这个机会参加体育活动,逛逛当地商店,或者只是觉得在高峰时段骑自行车比乘坐公共交通工具更舒适或更安全。此外,每个人的需求都会发生变化,这取决于他们的日常情况,或是他们目前所处的生活阶段,无论是单身、为人父母、在职或退休,还是其他许多情况。



► 由 Innoviris 资助的 Smarthubs 项目



► 突然消失的自行车基础设施

为了满足这些不同的需求,我们需要尽可能设计出这样的城市:人们能够方便而安全地使用主动出行和公共交通前往目的地。重要的是,每种交通方式均能以最佳水平运行,因此最好避免可持续交通方式之间的竞争。否则,多程多式联运生活方式很可能会适得其反。例如,在骑行率低、公交线路班次少的地方,安排公交车和自行车混用车道可能是一种解决方案。但是,如果两种交通方式的使用频率都很高,要保证公交效率和骑行者安全就会变得更加困难。分隔车道或修改交通规划才是解决方案,应将共享公交车道和自行车道作为最后的选择。当然,如何更好地实现不同交通方式的物理整合要视城市的具体情况而定,如公共空间设计、地形、人口和街道网络几何形状等。要适应和应对不断变化的需求,而不是将城市束缚在僵化的解决方案中,就必须了解和掌握需求和具体情况。

城市正处于建设和适应的过程中。这些正在进行的工程是改变街道和道路配置的切实机会,可为改善步行和骑行基础设施带来可能。在加强和扩展公共交通服务的同时,还可以拓宽人行道、新建道路、设置公共座椅、提供轻型车辆停放和服务,使每种交通方式都能以最佳效率安全运行。

12 有关更多信息,请访问网站:<https://supercykeltier.dk/english/>

13 但实际上,这些线路往往由国家共同出资。

改善车载系统与车站的物理整合

将各种交通方式整合到公共空间，还要确保它们在交通枢纽和车站内部及周围得到妥善整合。如果想要推广多程多式联运，就必须让人们能够在前往目的地的过程中轻松换乘交通工具。在需求量大的地方——也就是公共交通枢纽周围——应给出显眼的出行方案。为了确保出行方案足够显眼，必须在车站内和公共空间给出明确信息和标识，说明可以找到服务以及可以存放移动设备的位置。应在出行应用程序上以数字形式显示相应信息，最好能集成票务功能，甚至能显示可用车辆的数量和其他枢纽的位置。

有关出行枢纽的更多信息，
请参阅《UITP 政策简报》

根据用户需求，他们可能希望将自己的自行车或摩托车带上车。这对于要通勤和愿意进行门到门出行的人来说尤其如此。可以有多种选择，如在交通站点设置自行车安全停放设施，并结合共享出行服务，或允许乘客在使用郊区和地区服务以及某些时段的市内线路时，携带出行设备乘坐公共交通系统。某些火车和有轨电车运营商已能提供相应服务（通常是在非高峰时段），某些公共汽车还会在车头提供自行车架。旧金山、新泽西州和华盛顿特区都是这种情况。不过，运营商和管理部门仍然需要应对空间限制和车辆进出（需要从低楼层进出）等挑战。在这种情况下，为了确保用户安全，设计方面必须考虑自行车的平稳操作¹⁴。

推动数据共享与数字化

如何利用数字化潜力，推广以低科技出行方式为主的多程多式联运生活方式？借助智能卡等票务解决方案，用户便能为多程多式联运出行支付费用，从有桩停车站解锁自行车，或使用火车站的自行车停车场和站台等设施。荷兰就是这种情况，车站有检票/退票系统，简化了骑行者通过公共交通智能卡或自行车标签进入车站的手续¹⁵。



▶ 巴塞罗那共享单车计划“Bicing”已整合到 SMOU MaaS 应用程序中，两者均由巴塞罗那市政机构 BSM 提供。

单程多式联运行程规划器和 MaaS 应用程序可收集有关单程多式联运实践的数据，并为用户提供有用信息帮助他们规划行程，从而推广主动出行方式。然而，MaaS 应用程序、票务和数据共享也面临着一系列挑战。

有关更多信息，请参阅
UITP-STA 关于“MaaS 票务”的报告

为了能让管理部门制定目标、跟踪进展和做出决策，他们需要有关公共交通、行人、骑行者和新出行方式的数据来指导政策制定。一般来说，此类数据的收集并不系统，存在局限性，也缺乏国家和国际标准。由于步行和骑行能将人们与所有其他交通方式连接起来，因此行人和骑行者数据不足，就难以加强公共交通系统并推广多程多式联运生活方式。

对于共享电动自行车和电动摩托车，公共管理部门应从运营商处获得某些数据，前提是某些协议已经生效。此类数据对公共管理部门的执法、规划（如停车政策）和协调均会大有帮助。第三方公司应收集

¹⁴ 例如，在车载电池可能构成火灾威胁的情况下存放电动出行设备。巴塞罗那和伦敦这两个城市便是因为这个原因禁止个人携带电动摩托车（至少是暂时禁止）乘坐公共交通工具。

¹⁵ 请参阅新自行车标签系统的说明，该系统可实现自行车与火车出行的无缝连接：<https://nieuws.ns.nl/fietstag-zorgt-voor-snel-stallen-van-fiets/>。

并汇总来自不同服务提供商的数据，并利用相应数据为内部能力不足的管理部门提供有价值的见解。

最后，数字解决方案可以带来更广泛的解决方案。例如，这些解决方案可以改变街道和公共空间的定位，从以汽车为中心转变为以人为本，以步行、骑行和公共交通为核心。可以调整人行横道的设计和优先级，使行人享有更长的穿行时间和/或更高的穿行频率。这在公共交通枢纽附近尤其有用。还可以为自行车设置专门的“绿波信号”，使骑行更加安全、方便而高效。

促进出行行为的改变

如果公众没有改变出行行为的共同意愿，则上述所有措施均无法实施。首先要了解出行选择对社会的影响，并反思移动需求。我们需要扪心自问：“我是否要为了出行使用汽车？”“我有可持续的出行选择吗？”“如果有，我要如何改变我的习惯？又要如何改变呢？”自我质问的过程可以从培训学生和员工开始，让他们浏览网络、演示和测试不同出行选择。这也意味着，从早期阶段开始，就要确保可以通过公共交通或便捷而安全的步行和骑行方式到达学校、大学、办公场所和住宅区。可以通过为骑行或步行的通勤者提供自行车停放设施和舒适的换乘空间，鼓励公司使用可持续的交通方式。雇主应探索新颖有趣的薪酬补偿福利形式来阻止员工使用公司车辆，特别是在相同行程可以选择其他出行方式的情况下。从更广泛的角度来看，这意味着要理解多级治理在制定考虑社区需求的政策方面所发挥的关键作用，确保地方和地区政府参与与公共交通、气候和社会目标相关的决策过程。



比利时安特卫普地区通过“安特卫普智能交通计划”，与雇主和出行服务提供商合作，帮助制定公司出行政策，推广更可持续交通方式的使用。可以为员工提供不同的出行方案，从而提高整个出行系统的质量。



全球案例研究

将布雷斯特新自行车纳入公共服务合同

在法国布雷斯特新，公共交通管理部门计划用四年时间将自行车使用率从 1.4% 提高至 4%。布雷斯特新都会区已将自行车纳入公共服务合同，其服务水平要求与其他公共交通工具类似，并为投资和运营提供资金援助，以便提供以下服务¹⁶：

- 1 至 12 个月的长期电动自行车租赁（常规、折叠和三种货运自行车）
- 共享单车
- 非高峰时段携带自行车乘坐有轨电车
- 为个人自行车提供安全寄存柜。

这一整合过程包括开发和整合客户关系、数字系统、维护、通信和定价，包括长期租赁和公共交通卡。地方管理部门需要进行协调，以便实施相应措施，并确保不同合作伙伴能够通力合作。

16 有关更多信息，请访问：<https://www.bibus.fr/services/velocibus>。

新加坡“步行-骑行-乘车”战略

新加坡交通管理局 (LTA) 在制定“步行-骑行-乘车”战略时,通过公众磋商确定了不同用户需求。调查结果显示,通勤者希望有方便快捷、四通八达的陆路交通系统。同样明显的是,新加坡人希望有多种交通选择来满足他们的日常需求。“2040 年陆路交通总体规划 (LTMP)”于 2019 年启动,其主要目标是到 2040 年能在 20 分钟内抵达城镇圈且在 45 分钟内抵达城市圈。登加和比达达利等新城镇已将自行车道预先纳入设计和施工计划。对于淡滨尼这样的成熟城镇来说,修建更多自行车道需要进行更大规模的工程,如填海修建道路和人行道,或重新设计明渠。在推出相应计划时,LTA 与其他机构密切合作,评估了自行车道的技术可行性,并与当地利益相关者合作,确保满足居民需求。此外,还在成保路等地开展局部试点,将路面空间重新规划为更宽阔的人行道和绿地,并辅以交通疏导措施,以便加强行人安全。各城镇公共空间的最终变化将考虑不同布局、空间限制和居民需求。



整合伦敦车站

到 2024 年,伦敦的目标是让步行、骑行或乘坐公共交通占总出行次数的 80%,所有人每天都会花费 20 分钟在主动出行上。这是伦敦交通局“健康街道”战略的一部分。他们计划实现这一目标的方法之一是将车站与当地环境有机结合起来,改善交通便利性和周边空间的利用。拟议设计改进了车站外的 40 多个空间,包括 20 条新人行横道、328 棵新树和 1,335 个新自行车停车位。他们对未来项目给出了建议,包括¹⁷:

- ▶ 与地方管理部门、交通机构和其他地方机构建立合作伙伴关系,为联合规划和联合筹资奠定基础
- ▶ 鼓励地方管理部门尽早制定地方土地利用总体规划,作为车站和城市领域规划的蓝图
- ▶ 制定雄心勃勃的城市领域总体规划,为筹资奠定基础
- ▶ 负责车站、周边发展和城市领域的详细设计,以确保设计工作的连贯性。

布鲁塞尔 SUMP 优先考虑可持续出行用户

在布鲁塞尔,由布鲁塞尔大区制定的“良好移动计划”正在改善街道和道路基础设施,以便推广主动出行,同时扩展公共交通网络。该计划实施六个月后进行的一项研究表明,在道路和十字路口优先安排有轨电车和公交车,同时为骑行者和行人留出更多空间后,车流量减少了 20%。有轨电车和公交车效率提高了 5 km/h。创造条件,让公共交通与主动出行和微出行一起高效运行,是推广多程多式联运生活方式、减少对汽车依赖的最佳途径。

17 有关更多信息,请访问:<https://learninglegacy.crossrail.co.uk/documents/places-and-spaces-crossrails-urban-integration-project/>。

墨尔本为分配自行车和微出行工具对车辆进行了设计

在澳大利亚墨尔本，莫纳什大学设计实验室正在研究如何在城市地铁列车上安装自行车和微出行工具。根据博士研究内容¹⁸，提出的建议包括：

- 设置自行车优先的专用空间；设置车厢内部和外部明确标识，使用户和非用户均能轻松识别专用区域
- 标识和空间规则信息清晰有助于减少冲突，并有助于防止自行车堵塞过道和门口
- 考虑在高峰时段限制携带自行车乘车
- 在考虑支架设计时，方便固定和停放自行车非常重要



马德里地下出行枢纽



Canalejas 360 Hub 位于马德里市中心，由公共汽车运营商 EMT 开发，于 2022 年投入使用。该枢纽是为了满足对电动汽车（EV）充电点日益增长的需求而修建的。通过这类基础设施，该市力图鼓励民众以更可持续的方式在市中心移动。Canalejas 360 Hub 提供的主要服务包括：

- EV 充电站（12 个充电器，最大功率可达 400 KW）
- 共享汽车和共享摩托车停车场
- 车队电池更换区
- 寄存柜
- 安全的个人自行车和电动车充电和停放点。

通过实施地下枢纽，该市对鼓励步行的公共空间进行了改造，使城市空间现代化，有助于降低噪声水平和改善空气质量。

¹⁸ Fu, 2020 年。《乘车：墨尔本未来地铁列车上自行车用户体验设计》。莫纳什大学。

建议

治理、政策与法规

- 应由公共交通管理局负责协调发展主动出行和微出行实践。
- 通过 SUMP 等战略计划,制定明确愿景和政策。
- 调整金融和监管框架,以便在地方和地区一级实现多程多式联运和整合。
- 与不同利益相关者接触,了解需求和制约因素,鼓励采用政策,促进行为改变,并鼓励私人举措,以便加强政策影响。应特别关注弱势群体用户。各种交通方式的重要性分级可作为讨论基础。
- 调整公共交通合同的设计,实现不同交通方式的整合。措施应包括多程多式联运合同、投标中的具体关键绩效指标 (KPI) 以及为提供多程多式联运服务的公司给出更高投标评级。

公共空间的物理整合

- 重新分配空间,向公共交通、主动出行和微出行倾斜。
- 实施以人为本的街道设计,配备灵活基础设施,包括停车场、枢纽设施和清晰导向标识。通过试点项目测试各项措施。

车载和站内系统的物理整合

- 将各个公交站(从中心站到邻里枢纽)改造为出行枢纽,推广多程多式联运出行方式,加强公共交通系统。
- 在出行枢纽提供支持多程多式联运生活方式的服务(如寄存柜、自行车修理店、共享微出行服务和充电点)。

- 考虑允许携带出行设备乘车,以便在确保所有乘客舒适和安全的前提下顺利提供单程多式联运出行服务。提供灵活开放空间,并设置清晰标识。将空间设计纳入车队采购流程。

数据与数字化

- 数据治理和数据战略应考虑到以下因素:
 - 可实现多程多式联运并服务于公共政策目标的 MaaS 系统
 - 步行和私家微出行工具使用的数据管理
 - 对数据可用性和准确性负有明确责任的数据管理
 - 为数据采购、汇总和管理提供的充足资金
 - 对决策和服务改进进行的定性研究。

教育、推广、交流、研究

- 通过在学校、行政部门和公司开展宣传活动、媒体和教育活动,推广适合所有人和所有年龄段的多程多式联运生活方式。
- 开展教育活动和培训,包括道路安全宣传活动。
- 考虑为各级人员(高层管理到驾驶员)开展量身定制的组织活动,并提供专门的培训课程。
- 帮助公司制定全球出行套餐,整合各种交通方式(作为公司用车的替代)以及所有必要设施:安全停车场、寄存柜、淋浴间等。
- 通过进一步调查有助于决策者、运营商、企业和民间社会解决各方面问题的情况,利用研究来推动多程多式联运生活方式的实现。

特别鸣谢以下组织：

欧洲自行车手联合会 (ECF) · 国际行人联合会 (IFP) · WALK21

此为国际公共交通联合会 (UITP) 官方政策简报。协会代表公共交通行业内主要参与方的利益。其成员包括交通权威机构、所有集体客运模式下的私营和公营运营商以及业内企业。UITP 关注客运的多个方面, 包括经济、技术、组织和管理等方面, 以及全球运输和公共交通政策的制定。

本政策简报由 **UITP 出行与交通联合委员会**和**城市生活委员会**编写



Rue Sainte-Marie 6, B-1080 Brussels, Belgium | 电话 +32 (0)2 673 61 00 | 传真 +32 (0)2 660 10 72 | info@uitp.org | www.uitp.org

2023 年 | 10 月