

# 公交专用车道规划管理思辨及公共汽电车交通发展纾困

孔令斌<sup>1</sup>, 徐康明<sup>2</sup>, 陈小鸿<sup>3</sup>, 关宏志<sup>4</sup>, 安健<sup>5</sup>, 潘昭宇<sup>6</sup>, 高胜庆<sup>6</sup>, 杨涛<sup>7</sup>, 景国胜<sup>8</sup>, 周涛<sup>9</sup>, 邵丹<sup>10</sup>, 刘明姝<sup>10</sup>, 刘迁<sup>11</sup>, 苏跃江<sup>12</sup>, 钟志新<sup>12</sup>, 王园园<sup>13</sup>, 黄伟<sup>14</sup>, 郑猛<sup>15</sup>, 刘振国<sup>16</sup>

(1. 中国城市规划设计研究院, 北京 100037; 2. 上海三亦城市规划设计有限公司, 上海 200231; 3. 同济大学, 上海 201804; 4. 北京工业大学, 北京 100124; 5. 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司, 广东 深圳 518057; 6. 国家发展和改革委员会城市和小城镇改革发展中心, 北京 100045; 7. 南京市城市与交通规划设计研究院股份有限公司, 江苏 南京 210008; 8. 广州市交通规划研究院, 广东 广州 510300; 9. 重庆市交通规划研究院, 重庆 400020; 10. 上海市城乡建设和交通发展研究院, 上海 200040; 11. 中国地铁工程咨询有限公司, 北京 100037; 12. 广州市交通运输研究所, 广东 广州 510627; 13. 上海邑途交通工程设计咨询管理有限公司, 上海 201913; 14. 北京清华同衡规划设计研究院有限公司, 北京 100085; 15. 武汉市规划研究院(武汉市交通发展战略研究院), 湖北 武汉 430017; 16. 交通运输部科学研究院综合运输研究中心, 北京 100029)

**摘要:** 2023年上半年, 公安部推出10项公安交管新措施, 其中包括优化城市公交专用车道管理。北京、深圳、青岛、南通等地陆续发布公交专用车道相关管理措施, 引发广泛讨论与关注。围绕公交专用车道管理措施背后的原因与调整的依据, 公交专用车道本身的规划、管理与使用问题, 以及公共汽电车交通运营困境, 特邀城市交通行业专家学者和公共汽电车运营管理研究的一线工作人员以笔谈的形式交流观点。在此基础上, 探索在城市存量发展阶段如何建立常态化路权变更规则和评估机制, 以及公共汽电车交通纾困之路。

**关键词:** 交通治理; 公共汽电车; 公交专用车道; 公交优先; 路权; 公平; 效率; 政策

**Discussion on Exclusive Bus Lane Planning and Management and Addressing the Challenges in Bus Transit Development**

KONG Lingbin<sup>1</sup>, XU Kangming<sup>2</sup>, CHEN Xiaohong<sup>3</sup>, GUAN Hongzhi<sup>4</sup>, AN Jian<sup>5</sup>, PAN Zhaoyu<sup>6</sup>, GAO Shengqing<sup>6</sup>, YANG Tao<sup>7</sup>, JING Guosheng<sup>8</sup>, ZHOU Tao<sup>9</sup>, SHAO Dan<sup>10</sup>, LIU Mingshu<sup>10</sup>, LIU Qian<sup>11</sup>, SU Yuejiang<sup>12</sup>, ZHONG Zhixin<sup>12</sup>, WANG Yuanyuan<sup>13</sup>, HUANG Wei<sup>14</sup>, ZHENG Meng<sup>15</sup>, LIU Zhenguo<sup>16</sup>

(1. China Academy of Urban Planning & Design, Beijing 100037, China; 2. Shanghai 3E City Planning and Design Ltd., Co., Shanghai 200231, China; 3. Tongji University, Shanghai 201804, China; 4. Beijing University of Technology, Beijing 100124, China; 5. Shenzhen Urban Transport Planning Center Co., Ltd., Shenzhen Guangdong 518057, China; 6. China Center for Urban Development, National Development and Reform Commission, Beijing 100045, China; 7. Nanjing Institute of City & Transport Planning Co., Ltd., Nanjing Jiangsu 210008, China; 8. Guangzhou Transport Planning Research Institute, Guangzhou Guangdong 510300, China; 9. Chongqing Transport Planning Institute, Chongqing 400020, China; 10. Shanghai Urban-Rural Construction and Transportation Development Research Institute, Shanghai 200040, China; 11. China Metro Engineering Consulting Company, Beijing 100037, China; 12. Center Guangzhou Transport Research Institute, Guangzhou Guangdong 510627, China; 13. Shanghai Easy Traffic Consulting Co., Ltd., Shanghai 201913, China; 14. Beijing Tsinghua Tongheng Urban Planning & Design Institute, Beijing 100085, China; 15. Wuhan Planning & Design Institute (Wuhan Transportation Development Strategy Institute), Wuhan Hubei 430017, China; 16. Research Center of Comprehensive Transport, China Academy of Transportation Sciences, Beijing 100029, China)

**Abstract:** In the first half of 2023, the Ministry of Public Security launched 10 new measures for traffic management, including optimizing the management of urban exclusive bus lanes. Beijing, Shenzhen, Qingdao, Nantong, and other cities have successively released related management measures regarding exclusive bus lane management, sparking widespread discussion and attention. Urban transportation industry experts, scholars, and frontline personnel in the operation and management of bus transit were invited to exchange views through writing, in terms of the reasons and basis of the management measures for exclusive bus lanes, the planning, management, and usage of exclusive bus lanes, as well as the operational challenges faced in bus transit operations. On this, exploration was conducted on how to establish a normalized planning and evaluation mechanism for right-of-way changes during the development stage of urban stock, as well as the path for addressing the challenges in bus transit development.

**Keywords:** transportation governance; bus transit; exclusive bus lanes; public transit priority; right of way; equity; efficiency; policies

收稿日期：2023-09-15

作者简介：孔令斌(1965—)，男，山西阳泉人，博士，教授级高级工程师，副总工程师，研究方向为交通规划，电子邮箱 konglinb@caupd.com。

## 促进构建公平科学的路权调整与评估机制

城市交通系统发展基本进入存量发展阶段，城市难以通过新建大量交通设施来适应交通需求的增长和变化。因此，根据交通优先的规则调整城市道路路权将成为存量发展阶段交通组织优化、服务质量提升的常态。对于常态化的路权变更，关键是如何建立变更的规则和评估机制，此次在专业领域热议的北京公交专用车道路权变更的重点也在于此。建立路权变更规则和评估机制应考虑以下两个方面：

### 路权是一种权益

路权是通过交通规划和交通法规赋予某一群体或交通工具的通行权。改变通行权使全系统或某部分群体获取更大权益需要细致的评估，即路权改变后对不同群体的影响和损益。评估的核心应放在路权变化中受损群体的损失上，而非受益群体的改善上。如果以受益群体作为评估重点，路权改变则无不可为，也会为将来的交通治理留下隐患，这在中国城市道路系统的管理中已有很多先例。例如随着自行车交通减少，在非机动车道甚至人行道上施划停车位，一定程度上缓解了停车问题，但对步行、自行车出行环境的影响一直延续至今。此次，公交专用车道变更评估中应突出的是对公共交通乘客、企业的影响，以及相应的解决措施是否可行和完善；其次才是社会车辆如何受益，这也是以人为本和公平的关键。如果在路权变更中忽略受损群体的评估，既无法树立路权的权威，也会给存量阶段交通治理埋下隐患。

### 路权的制定规则

1) 优先规则。优先规则是道路空间分配的基础，也是交通治理的基础。存量阶段交通治理中，要在既有的存量道路空间内实现交通供需平衡并能够支撑城市的正常运行，需要清晰的优先规则，通过价格、政策、宣传，一方面体现国家对城市发展模式转型的要求，另一方面通过出行者对出行效用的感知影响出行行为选择的优先排序，进

而实现交通系统服务水平的提升。体现国家对城市发展模式转型要求的优先规则主要集中在绿色低碳交通优先和高载客、大容量交通方式优先，以及弱势群体出行优先等方面。随着交通治理水平的提高，应逐步将城市中辅助公交也纳入优先范畴，例如单位通勤班车、校车等大客车按规定使用公交专用车道很有必要。

2) 优先程度。要评估和保障优先的交通工具在系统中的竞争力，以保证实现城市交通发展策略中不同交通方式的分担率要求，如《城市综合交通体系规划标准》(GB/T 51328—2018)提出的公共交通出行时间应控制在小汽车出行时间的1.5倍以内。因此，需要对路权变更后因交通工具竞争力变化而带来的城市整体社会经济代价进行评估。

在存量主导发展阶段，城市需要尽快建立公平、科学的路权变更评估机制。评估重点为路权受损群体的代价和改善措施，以及由于路权变化导致交通系统竞争力变化的社会经济代价，以促进存量发展阶段交通治理水平的提升。

(孔令斌)

## 公交专用车道设置的灵魂拷问：是保通还是治堵？

当该不该设置公交专用车道成为城市决策部门讨论议题的时候，通常意味着城市交通战略层面的决策发生了重大分歧，纠结的核心是究竟确保公共汽电车的“通”，还是缓解机动车通行的“堵”。

设置公交专用车道的逻辑是：一座城市是不可能缓解机动车交通拥堵困境的，但有财政能力和足够道路资源可以确保公共汽电车交通的通畅，公交专用车道就是实现这一战略目标的技术手段之一。这个战略是从“保通”上做文章，以公共汽电车的通畅来鼓励市民选用其出行，进而减少机动车出行总量。

“保通”战略的难点和争议点往往需要“制堵”战略配套。这个“制堵”不是通常理解的治理拥堵，而是通过减少城市整体机动车道数量来达到“制堵”效果。因为当小

汽车出行方便时，公共交通吸引力就会下降，毕竟小汽车是“门到门”和私密性高的交通方式。只有让公共汽电车交通与私人机动交通出行便利性的差异变小，人们才会更愿意选择公共汽电车出行，才能提升公共交通的总体出行比例，而开辟公交专用车道具有“保通”和“制堵”双重效果。

“保通”和“制堵”战略已被充分证明是投入少、见效快、可持续的城市交通发展战略，虽然很难被城市的决策者和市民接受，但是绝大多数能够持久性解决机动车拥堵的城市都采用这一战略。

“保通”和“制堵”战略的难点还在于设置公交专用车道为公共汽电车提供了运营稳定性和速度的保障，同时让小汽车行驶的状况比原来更差。实施这一战略的最大障碍是需要决策者有担当，能够扛得住反对者的舆论攻势。然而，公共汽电车乘客往往是“车大嘴小，话语权轻”，而私人小汽车是“车小嘴大，话语权重”。城市决策者往往都不愿意实施这一战略，最终导致“堵城”遍地都是。

设置公交专用车道也要注重其质量。一些公交专用车道的技术方案不合理以及配套的交通管理举措不完善，导致专用车道对提升公共汽电车运营稳定性和运营速度效果甚微；另一类是只设置公交专用车道而忽视公共汽电车本身运营服务的提升，如线路少、发车间隔大，造成公共汽电车吸引力提升困难，“保通”效果不显著，这类公交专用车道会被市民指责浪费道路资源，给公交专用车道带来不好的民声。

公交专用车道成功典范的共同点是必须基于明智的城市交通发展战略。一座城市的决策者有能力和义务确保公共汽电车的通畅运营，以公共交通以及其他绿色交通满足绝大多数市民出行机动性和可达性的需求。同时，应该对机动车出行有一定排斥，这样才能让城市免受机动车交通拥堵困扰。

(徐康明)

## 持续优化合理增减是公交优先发展的应有之义

北京市对于公共汽电车交通的重视与投入历来被其他城市视为标杆。从早些年大幅度的票价优惠与营运补贴，到2020年发布《北京市地面公交线网总体规划(草案)》，明

确提出“力争到2022年地面公交基本实现与轨道协同发展、精准服务、准时高效的发展目标，公交专用道长度1020公里”等要求。因此，北京市这一轮以“减法”为核心的公交专用车道优化调整措施，对行业产生不小的冲击并引发广泛的关注与争议。业界偏负面的态度，不仅因为对该方案的科学性、恰当性表示怀疑，更担忧对其他城市产生一种错误的导向。

北京市连续两轮公交专用车道优化调整涉及60条路(段)。取消抑或增加了一些公交专用车道(段)；压减了公共汽电车专用的时段；部分专用车道对单位通勤班车、校车开放。效果是使用专用车道的单位通勤班车在途时间缩短；公休日和法定节假日早晚高峰期社会车通行效率总体提升；公共汽电车运行速度略有下降但影响不大。然而，看不到调整的依据、被调整公交专用车道上公共汽电车乘客的数量。

公交专用车道可以调整也应该调整。除厦门BRT等个别案例，绝大部分公交专用车道都是通过调整道路通行权实现对公共汽电车的优先服务。公交专用车道服务时间既有全天也有高峰时段，既有工作日也可包括休息日，取决于设置的目的与目标。公交专用车道稳定运行后及时评估、适时优化是主管部门的职责权限，不能因为公交优先是国家的城市发展战略、因为政治正确而固化管理措施。道路空间是公共资源，低效的公交专用车道对于乘客、企业贡献有限，影响道路交通总体通行效率与公共交通形象，“损人并不利己”。持续优化、合理增减是公交优先发展的应有之义。例如单位通勤班车、校车与公共汽电车同样具有集约化运输、高效利用道路空间的特征。上海世博会、花博会、进博会期间设置的优先车道系统，向专线巴士、公共汽电车和旅游大巴开放。

调整不可怕，但调整没有规则、缺乏评判，或者见路不见车、见车不见人，以道路是否拥堵论效果就错了。

公交专用车道设置，说到底是一个公共道路资源配置的问题，应当为公交专用车道设置与评价建立更适合当下发展环境、发展理念的标准，既要效率、更要公平，据此评判公交专用车道的调整是否合理。早期在道路网标准普遍低、交通拥堵情况下设置公交专用车道，一方面为众多公共汽电车提供一个基本畅通的行驶环境，另一方面也试图以

不堵的公共汽电车吸引堵在小汽车里的出行者。于是，较高的客流门槛和缓解拥堵成为公交专用车道的理想目标。设置公交专用车道的标准，动辄路段单向高峰小时公共汽电车交通量超过150辆，客运量超过6000人次；设置公交专用车道谈不上是对公共汽电车乘客优先或给予更多的道路空间资源，而是公共汽电车乘客为机动车使用者集约节约利用了有限的车行道。从公平角度考量，一条公交专用车道运输的客流量只要大于等于普通机动车道上所有车辆的载容量，设置公交专用车道就是合理的、应该的。何况公共汽电车乘客还贡献了正外部效益——较低的温室气体排放。换言之，期望已经拥堵的道路缓解拥堵——为公共汽电车乘客提供基本通畅的乘行环境是解决方向，包括发展城市轨道交通和设置公交专用车道；保障驾驶人与乘客公平地使用城市道路设施，是城市治理的基本要求与公共资源配置的基本规则。保障公平服务与提供有竞争力的服务，都是设置公交专用车道的目的。

所以，仅以短期、短时社会客车的拥堵程度削减来探讨调整公交专用车道的合理性，是十分令人担忧的思维方式与管理导向，危及城市发展的基本价值取向，就如公安交管部门不该为交通拥堵担责、单向3车道及以上道路不该是公交专用车道设置的前提条件。

公共汽电车交通既是在客流充裕情况下集约运输、缓解拥堵、绿色低碳的标志，更是在不同区域保障所有居民基本出行权、保障城市交通设施与服务公平性的体现，同时承担着保障城市客运基本服务能力和提升城市运行效率的功能定位。不能以远高于普通车道的客流通行效率要求公交专用车道。我们期望公共交通因高效利用资源而更具竞争力，更要认可其凭借廉价与覆盖广的特性而成为城市运行的底线保障。

(陈小鸿)

### 原来公交车道是这么回事啊！

人类为了构建一个有序的社会，创造出许多规则。这些规则有的形成了文字、成为法律法规，有些则是约定俗成。“优先”就是这套规则体系中的一部分。在一个追求平等的社会里，“优先”通常体现了一种特别的价值。例如救护车优先、消防及应急车辆

优先、行人优先等，体现了对生命的尊重、对紧急事件处理的尊重、对社会弱者的尊重。在资源许可或者确保优先时，优先的资源也经常表现为专用。为了体现优先，相关政策赋予了优先对象特权，而此时则无须再讨论公平和效率的问题。例如，高速公路上的应急车道，无论多么空闲，都不允许社会车辆使用。

此外，法定的优先一定是遵循一些原则，通常是明显有利于增进大众的福祉和促进公共事业的发展，除此之外，就是希望推广、倡导和推动某些事物。因此，优先就是利用政策在多方利益主体中“拉偏架”。例如，国家鼓励新能源汽车的发展，就给予新能源汽车补贴，其他车辆则不能享受这种补贴，这就是利用政策在小汽车市场竞争中“拉偏架”的现象。各国各地政府在各行各业中利用政策“拉偏架”的现象不胜枚举。此时，就无须讲眼前的公平、效率。

在城市道路资源的使用和分配中，公交车道(包括公交专用车道和公交优先车道)的设置就是一种“拉偏架”的现象。设置公交车道就是要赋予公共汽电车某种特权，通过这些特权让公共汽电车乘客感到安全、方便、低价，以此吸引更多的使用者，进而提高城市道路资源的利用率，同时也是对没有使用公共交通的人发出一种号召和邀请。这就好比说：“如果乘坐公共交通出行，你也可以享受到同样的安全、快捷和便利”。如果此时讲究眼前的、绝对的公平和效率，就会失去优先的效果，进而失去设置公交车道的意义。的确有一部分人从自我的角度误读了公交车道的意义。

在某些特定的情况下，公交车道从公平和效率角度看有一些可以讨论的空间。例如，一座城市的公交车道如果分布广泛，但是上面只允许一辆公共汽车行驶。在这样极端的情况下，当然可以讨论公交车道的效率问题。但是，讨论的方向应该是平等地看待公共交通服务下的多种交通方式，即考虑允许更多的公共交通方式(如出租汽车、旅游大巴等)使用公交车道。

从鼓励公交优先发展同时兼顾公众舆论的角度出发，首先应该增加使用公交车道的车辆类型，同时应该好好地研究人的出行行为，根据研究结果制定促进公共交通发展的政策，使得更多的人利用公共交通出行。

(关宏志)

## 公共政策、系统思维、多元价值：讨论公交专用车道问题的应有视角

### 公共政策是讨论这一问题的应有视角

公交专用车道并不是一个传统意义上的由道路和标线构成的设施网络，而是针对包括公共汽电车在内的一类特定的车辆在路权配置上的网络化部署和统筹安排，是鼓励集约化、高效使用道路空间的一种公共政策。通过这一政策，一方面确保特定的出行群体可相对不受干扰地使用车道，另一方面积极传达一种价值导向，即“支持公交优先的出行者，应该在公交出行时间的可靠性等方面获得切实的政策回报”，同时让居民对公共汽电车出行的相对优势形成稳定预期。因此，就像拥堵收费政策的关键在于如何科学界定“应当被收费的群体”一样，“什么样的出行者应享有公交专用车道”才是政策研究的核心。

此外，公交专用车道网络的规划不仅仅是道路标线网络的规划，而演变成了一个被赋予服务乘客规模最大化、公共汽电车运行可靠性最大化、道路资源利用效率最大化、路权分配公平性最大化、受损群体规模最小化等多重价值，在不同出行者之间寻求利益最大公约数，给出多数满意解的工具。判断一条公交专用车道是否应该施划、在哪里施划(拥堵片区还是不拥堵片区)、怎么施划(路中式还是路侧式)、什么时段启用，至少需要经过以上5个价值维度的系统性论证，每一个维度都由多项指标通过非线性的方式组合而成，且对于效率、公平、受益/受损等指标而言，社会各界的评判标准和解读又存在显著差异。因此，相比站在各自的立场上去评判北京市公交专用车道调整是否合理，不如以更加全面系统的评估来摆事实、讲道理，更有利于凝聚社会各方共识。

### 应与公交线网、运营和相关政策同频共振

首先，公交专用车道的规划不能脱离线网单独实施。北京市公交专用车道的调整源于部分时段内通过的公共汽电车数量过少，引发市民对道路资源浪费的质疑。更为深层次的原因在于，公共汽电车线网优化与公交专用车道规划作为一件事情的两个方面，在实施过程中往往是割裂讨论的。特别是近年来，中国超大、特大城市的轨道交通连续成网，在城市机动化出行中的地位逐步由“骨干”转变为“主体”，公共汽电车线网的被

动调整成了常态，在客流锐减、运力投放压缩、运营组织模式调整等一系列连锁反应后，公交专用车道存在必要性的根基势必遭到动摇。因此，未来的公交专用车道规划，有必要放在城市轨道交通与公共汽电车交通两网融合运营的大背景下综合布局、系统谋划。

其次，公交专用车道并不是通勤出行的专属配置。周末是否该取消公交专用车道是本次调整过程中争论的焦点之一。工作日高峰时段启动公交专用车道有相对广泛的社会共识，但是非通勤时段和周末是否一定不能启用呢？以深圳市为例，东部地区的郊野公园、海滩、民宿等旅游休闲资源丰富，但路网条件相对并不充裕，周末与节假日景区周边行车慢、停车难问题突出。为改善出行体验，深圳市一方面启用了小汽车通行预约政策，另一方面在惠深沿海高速公路等关键路段施划公交专用车道以保障公共汽车快线直达景区，效果显著。随着人们生活水平的提高，城市出行中的非通勤出行比例显著提升，很多城市工作日非通勤时段、周末节假日的交通拥堵呈快速攀升态势，甚至局部点段拥堵时长超过工作日通勤时段。如果经过论证认为公共汽车交通能够在某一场景下发挥优化出行结构、改善出行体验、缓解交通拥堵等作用，那么公交专用车道作为政策工具，毫无疑问地可以服务于通勤出行和非通勤出行，可以用于工作日和周末节假日，可以根据具体情况动态调整，甚至可以与管理政策配套使用。

再次，公交专用车道网络不应是一张静态网。公共交通网理论上由三部分构成，一是需求网(居民出行OD和出行时段)，二是服务网(包括线路、班次、运营模式等)，三是设施网(场站、道路、专用车道等)。一般的规划逻辑是以需求网为导向，编制服务网，再根据服务网的交通组织要求布局设施网。但问题在于，需求网并非“一张网”，深圳市的研究表明，工作日通勤时段是一张网、工作日非通勤时段是一张网，周末和节假日是一张网，三张网的用户画像、出行目的、出行OD，甚至出行方式选择都存在巨大差异，用同一张服务网和同一张设施网很难主动、精准地贴合变化中的需求。公交专用车道也需以尊重客观出行规律为前提，做到分特征日、分时段的差异化管控。

### 应综合考虑多元应用场景和路网韧性

“公交专用车道等同于公共汽车的专用

车道”这一认识深入人心，但有另外两个角度往往容易被广大市民忽视：

作为高承载率车道的一种，公交专用车道准许通行车辆的承载率标准可以灵活调整。受制于早期的技术局限，车道级交通违法的取证和执法难度大，高承载率车道在中国的探索实践凤毛麟角。随着现代化信息技术渗透，未来在路网上通过动态调整准许通行车辆类型(乘车人数超过2人、3人，甚至更高)将成为广义需求管理的重要举措。在超大、特大城市对于高峰时段开车经高快速路进入中心城区的出行者而言，更需要通过高承载率车道等措施，释放“即使不优先选择公共交通，也不鼓励一人一车”的政策信号。因此，对于已经施划公交专用车道的走廊而言，即使面临公共汽电车客流、车流“双降”的情况，取消公交专用车道并非唯一选择。

虽然在相关标准和规划中公交专用车道主要为公共汽电车所用，但是现实中受益的车辆往往还包括服务于跨市通勤的大巴，载着生命垂危病人的出租汽车、私人汽车或者急救车，奔赴火场、重大事故节点的消防车、救援车、工程车等特种车辆。道路资源利用效率与路网的韧性、可靠性本身就是一对矛盾，适度牺牲所谓效率换取一定的韧性，也是对资源配置公平性的应有考量。因此，在争论公交专用车道去留问题时，理应审慎看待，在保持道路网络韧性、构建城市生命线的价值观和目标下科学论证。

城市公共交通优先发展已经上升成为国家的城市发展战略，引导市民优先选择绿色、集约化的出行方式是公共交通相关政策应当坚持的基本方向。近年来，虽然公共汽电车发展面临的形势严峻，但是这并不意味着“公交优先”理念被撼动，反而给我们以警示——如何以公共政策视角更加全面、系统、审慎地看待公共交通发展相关举措，通过制度创新、规划创新、科技创新为公共交通价值多元化和政策措施的精细化保驾护航，为新时代公共交通优先发展注入全新动能。

(安健)

## 公交专用车道的设置调整要统筹处理好三对关系

### 公平和效率

公共交通是城市政府提供的公益性、基础性出行服务，是为广大市民包括无车人

群、老弱病残孕等特殊人群提供的基本公共服务。设置公交专用车道是提高公共汽电车行驶速度、提升公共交通吸引力、倡导绿色出行的重要举措，是保障市民出行公平性的重要手段。公交专用车道的设置通常会带来公共汽电车速度提升、社会车辆速度下降，单纯从二者的速度对比还难以衡量公交专用车道的设置效果。

从保障公平、兼顾效率的角度来看，公交专用车道的设置或调整从根本上取决于路段通行效率，即单位时间通过的人流量，包括公共汽电车客流量、社会车辆客流量，这是公交专用车道设置、调整或取消的根本出发点。考虑交通系统是一个开放的复杂巨系统，又具有随机、波动性，任何措施包括公交专用车道的设置都会带来系统的扰动。因此，针对某一路段公交专用车道的设置、调整，要站在交通系统的角度，基于长期数据和系统论证，客观评估公交专用车道设置、调整或取消对路段整体通行效率的影响。

### 整体和局部

公交专用车道的运行效率受制于多个方面因素，要坚持系统观念、整体思维，不应仅对公交专用车道自身进行优化调整。目前，公共汽电车交通边际效应递减，运营里程逐年增加但客运量不断下降。分析其原因，除公共汽电车单一化服务滞后于多样化出行需求、强调规模发展而忽略质量效益等自身因素外，也有其相对独立发展滞后于一体化融合发展要求、便利性滞后于新型交通方式等原因。

因此，在对公交专用车道进行优化调整时，除关注其网络化、规模化、信息化等自身因素外，还应强化与城市开发以及其他交通方式融合协同。例如，引导城市空间围绕公交专用车道集聚开发，土地出让计划要向主要公共汽电车干线沿线和车站周边倾斜；优化完善公共汽电车与步行、非机动车交通等配套衔接，统筹处理好公共汽电车与城市轨道交通间协同关系等。

### 当前和长远

近期全国各大城市公共汽电车客运量普遍下滑，社会各界对公共汽电车交通广泛关注。在公共汽电车交通转型发展的关键时期，公交专用车道的设置和调整应更加稳健、远近结合、有序推进。

立足当前，保持战略定力、进一步优化

公交专用车道设置条件。从全国来看，应以提升公共汽电车“门到门”行驶速度为目标，进一步优化公交专用车道设置条件，坚持应设尽设、能设尽设，强化公交专用车道设置及精细化管理，优化快速路、主干路、公共汽电站等区域的公交专用车道设置，应用新型信息技术手段保障优先通行权。针对社会对北京市第二批公交专用车道调整的质疑，建议持续跟踪监测二环路主路分时段社会车辆、公共汽电车等各类车辆的车速、车流量、人流量等基本数据，以路段通行效率(单位时间通过的人流量)为主要依据，定期评估并向社会发布运行效果，及时调整相关举措、回应社会关切。

面向长远，持续推进公交专用车道设置、逐步扩大成网。落实“双碳”目标和优先发展公共交通的战略要求，持续优化推进公交专用车道设置，加大公共汽电车与城市轨道交通“两网融合”力度。适应居民通勤、通学、就医、购物等多样化出行需求，结合公交专用车道设置，进一步丰富定制公交、社区公交、校园公交等多元产品。全面整合步行和非机动车、公共汽电车、城市轨道交通等各类城市交通数据资源，充分利用智能化、信息化手段，搭建城市MaaS出行服务平台，向居民提供无缝衔接、便捷舒适的全链条出行服务。

(潘昭宇，高胜庆)

### 勿忘初心，务实创新：以公交路权优先保障牵引公共汽电车提效增流

2023年是后疫情元年，大部分超大、特大城市轨道交通客流基本恢复到疫情前正常水平，有相当一批城市创了新高，也有一些城市还没有完全恢复。珠海、上海、天津等城市屡屡传出有轨电车停运消息。公共汽电车客流持续下降，少数中小城市公交企业也传出财务危机和线路停运消息。可以说，2023年也是中国公共交通发展的多事之秋！

#### 公交专用车道的设置与使用

1) 设置公交专用车道是体现和落实公交优先，保障公共汽电车畅通高效，留住客流和吸引客流的关键举措，无可非议，必须坚持！

2) 公交专用车道不是摆设，应设在城市道路交通相对拥堵的区域和比较繁忙的公共汽电车客流走廊上，保证公共汽电车不受

或少受交通拥堵影响，以保障比小汽车的行驶速度快。

3) 公交专用车道未必只为公交公司的公共汽电车专用。公共交通的关键特征是多乘员合乘、集约化运输。只要是满足这个关键特征的车辆，无论车辆是否由公交公司运营都应允许使用公交专用车道。但是，不赞成无原则、无限制开放公交专用车道，也不赞成让出租汽车、网约车、新能源汽车进入公交专用车道。否则，公交专用车道将失去公交优先的本意，也没有办法真正保障公共汽电车、大巴车辆的行驶速度、准点率和准时性。

4) 公交专用车道未必都要24h保证公共汽电车专用。在对公交专用车道走廊公共汽电车客流量、车流量时空分布特征、运营车速、准点率进行精准评估基础上，对有条件有必要的公交专用车道实行分时段专用或者开放。

#### 公交专用车道的政策性调整

1) 北京市二环快速路设置公交专用车道并未整体连续，因此对公共汽电车提效增流效果有限。这与成都、厦门完整连续路权专用的高架BRT专用车道完全是两码事，但不等于取消二环快速路公交专用车道就是必要的。

2) 二环快速路处于北京市城市中心地带，本就不应该把宝贵的路权过度让给小汽车，取消公交专用车道恐怕仍然避免不了常态化拥堵，对沿线公共汽电车、小汽车出行不但不能带来多大益处，反而造成双输恶果。

3) 取消二环快速路公交专用车道对全国尤其是北京市自身的公共交通优先发展起了不良示范，事实上已经有一些城市正打算闻风效仿。

4) 超大、特大城市交通发展到今天，以小汽车畅通为目标导向的循环不断的排堵保畅已经无以为继，人民中心、公交优先、“双碳”目标、节能减排决不能只是口号和摆设。成都市能有决心在本已拥堵饱和的二环快速路上完整设置快速公交BRT专用车道，实施后每天完成40多万人次客流量，充分证明路权保障对提升客流吸引力的重要作用。勿忘初心，务实创新，以路权优先保障牵引公共汽电车提效增流是成都市二环快速路BRT成功运营的精髓，值得全国决策者、从业者学习取经！

(杨涛)

## 公交专用车道应精准设置 保障效率

### 公交专用车道在路权保障、高效可靠方面的优势下降显著

设置公交专用车道的初心是通过保障路权的方式来提高公共汽电车运行可靠性和效率，从而增加其对居民的吸引力，鼓励高效、集约、绿色出行，体现公交优先价值导向。《城市综合交通体系规划标准》(GB/T 51328—2018)中提出，高峰期公共交通全程出行时间控制在小汽车出行时间1.5倍以内时，可认为公共交通相对小汽车具有竞争力，有利于形成公共交通主导的客运结构。广州市调查数据(2014年)表明，路中式BRT专用车道上的BRT车辆和公共汽电车接驳线路出行时间是小汽车的1.38倍；路侧式公交专用车道上的公共汽电车，该值为1.55，接近标准要求值；而混行车道上的公共汽电车，该值达到2.0，与规范值差距甚远。因此，公交专用车道对公共汽电车效率提升发挥了较大作用，是公共交通竞争力的重要保障条件。

近年来，电动自行车在干路上的断面交通量占比已超过20%。以电动自行车为代表的“小灵活”交通工具违规驶入公交专用车道情况突出。从广州市部分路段的监测数据来看，路侧式公交专用车道的作用及效率持续下降。

与路侧式公交专用车道相比，路中式BRT专用车道具有更强的客流黏性。相对疫情前的2019年，2023年全市公共汽电车客运量降幅达53%，同期BRT客运量降幅为37.5%，表明路中式BRT专用车道效率优势明显。

### 动态调整集约、绿色程度低的公交专用车道，按需求精准设置

近年来，受新型交通方式涌现、新型冠状病毒感染疫情对居民出行习惯重构等多种因素叠加影响，全国大部分城市公共汽电车客流出现了明显下滑。广州市交通高峰期车厢满载率仅四成。车厢满载率下降，加上专用车道利用率下降，公交专用车道原本集约、绿色的定位和功能难以得到充分发挥，因此面临重新审视规划、优化使用及管理的需求。

尽管中国多个省市都已制定了地方公交

专用车道管理办法和设计规范/导则/标准用以指导和规范建设，近年来也确实在建设规模上取得了很大成就，但是公交专用车道连续性差、客流匹配度不理想、通道利用率低的情况仍普遍存在。

因此，有必要检讨过去公交专用车道划定方法存在的不足。首先，要以公共交通运营、道路交通运行数据为依托，以精细化分析支撑公交专用车道划设，在有需求的地方设置公交专用车道，真正实现资源集约利用和公交优先的价值导向。其次，要构建公交专用车道的评估体系标准，对其运行效率进行定期体检，以体检为依据动态调整设置方案。

### 功能复合化、管理智慧化是公交专用车道未来的发展方向

公交专用车道始终是公交优先发展战略的重要举措之一。基于城市交通可持续发展的长远考量，尽管公交专用车道总体效能会降低，但不应轻易摒弃公交优先的城市交通发展战略理念，越是在公共交通发展形势不利的局面下，越应该坚定公交优先发展之路，要更高效地确保公共汽电车的路权，提升出行效率，重获竞争优势。

在当前公交专用车道总体效能降低的大环境下，可以考虑让公交专用车道功能复合化。在最小化影响的前提下，允许班车、大巴车、校车等具有集约特征的车辆使用，或者在时段管理上优先保障通勤需求，进一步提升公交专用车道使用效率。

基于新技术发展，智慧动态调节管理可提升效率。现阶段公交专用车道基本采取静态管理模式，往往导致专用车道本身以及与之相邻车道运行存在时空不均衡性。随着智慧城市、智能道路、智能网联汽车发展，道路交通态势感知愈发精准、实时，可以采取自适应的控制方法，根据工作日与非工作日、高峰时段与非高峰时段的车流运行规律，周期性设计多种公交专用车道管理策略及触发条件，将专用时段、优先时段以及车辆均可以公平使用的时段结合起来、协同发展。未来甚至可以进一步实现车道级的实时精准控制、超高效使用，全面保障公交专用车道的使用效率。

(景国胜)



## 关于公交专用车道设置的几点认识

### 路权优先是公共交通优先的核心要义

与小汽车相比，在舒适性、灵活性、时效性等方面公共汽电车全面处于劣势。近年来，人民生活水平不断提高，拥车、用车成本相对下降，公共汽电车的价格优势也基本丧失。在此状况下，公共汽电车竞争力从何而来？路权优先、进一步提高运行效率，缩短公共汽电车出行时间，这是提高公共汽电车竞争力的重要举措，也可以说是唯一举措。没有路权优先的公共交通优先是无源之水，无本之木。而公交专用车道是公共汽电车路权优先的重要方式之一，应长期坚持。

### 越是拥堵的道路越应该设置公交专用车道

哪些道路应设置公交专用车道，公安部及各地出台了相关标准，普遍考虑了道路车道数、高峰断面公共汽电车客流量、公共汽电车车流量，北京市还考虑了公共汽电车运行速度等。

公共汽电车运行速度是公交专用车道设置与否的重要判断标准之一。按照重庆市经验，如果公共汽电车运行速度在 $20\text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ 及以上，那么可以不用设置公交专用车道。公共汽电车运行车速低于这个数值，则应设置公交专用车道。越拥堵的道路越应该设置公交专用车道，这样与小汽车的运行速度对比效果就越好，公共汽电车吸引力就越强。当然还需要考虑路段上的公共汽电车客流需求，选择适配的客流走廊。

### 公交专用车道效果不好的原因分析

1) 公交专用车道的交通管理措施优化不到位。重庆市公共汽电车在专用车道上的通行时间约20%消耗在通过道路交叉口，约30%消耗在进出站，路侧式公交专用车道还有部分时间消耗在道路进出口变更车道方面，剩下的才是路段上的运行时间。公共汽电车在道路交叉口没有信号优先、公共汽电车站停靠的线路过多、频繁的道路进出口车辆进出干扰，都会大量消耗专用车道上节约出来的时间，使最终效果大打折扣。因此，应结合公交专用车道布设，系统性优化道路交叉口信号配时、公共汽电车线路选线、车站设置以及道路进出口交通组织。

2) 公交专用车道没有形成规模效益。公共交通优先的规模效益不是来自公交专用

车道的施划长度，而是来自公交专用车道对乘客出行路径的覆盖率，更准确地说是公共交通优先节约的时间在乘客出行总时长中的占比。一条公交专用车道效果再好，最多也只能让公共汽电车运行车速提升到 $20\text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ 左右，如果公共汽电车出行全程中公交专用车道长度只占出行路径的10%，那么乘客感受到的优先效果将会大打折扣，因为30 min的出行时间缩短2~3 min很难被乘客感知。因此，公交专用车道应网络化、系统性构建，尽可能覆盖更多公共汽电车客流出行路径，形成规模效益；应尽量避免专用车道支离破碎和与公共汽电车客流强度背离。

3) 公共汽电车服务水平有待提升。以占比最高的中短距离出行为例(1~5 km)，目前公共汽电车能提供的服务大致是：5 min步行去车站，5 min候车，10~20 min在车上，下车后步行5 min到目的地，全程耗时25~35 min，但开车/打车只需要5~15 min，时间上完全处于劣势。这与公共汽电车线路布局、车站设置及间距、车速、运营组织、接驳换乘等一系列问题有关。所以，部分公交专用车道上公共汽电车少、车上人少的表象下，隐藏的是公共汽电车行业面临的多重困境。这不是公交企业自身可以解决的，需要政府下决心、花大力气通盘考虑，系统谋划。取消公交专用车道更像是因噎废食，只会让公共交通优先缺失基本的生存逻辑，让公共汽电车出行陷入更大的恶性循环。

(周涛)

## 坚持公交优先 创新公交专用车道发展理念

### 结合客流需求优化设置门槛

公交优先是解决城市交通问题的根本路径，这是国际上诸多城市的实践规律。不同的公共交通方式有其相适配的客流能级和特征。超大、特大城市轨道交通网络已经基本形成对主要客流走廊的覆盖，客观上对公共汽电车的服务空间形成了分流。但公共汽电车的灵活性、客群选择的多样性决定了其仍是公共交通出行体系的重要组成部分。面对有限的道路资源和持续快速增长的小客车，公交专用车道仍是提升公共汽电车通行可靠性，保障公共交通线网运营组织整体效能的有效措施。2004年，公安部首次以行业标准的形式规定了公交专用车道的设置条件，但

目前《公交专用车道设置》(GA/T 507—2004)中高峰小时路段单向客运量大于6 000人次·h<sup>-1</sup>,或公共汽电车车流量大于150辆·h<sup>-1</sup>的专用车道设置门槛已经很难适应,需要根据实际情况进行优化调整。

### 精细化分析客流、车流特征选择设置模式

公交专用车道设置通常以路段单向最大断面客运量为依据,全程划设公交专用车道并采用较为单一的线路组织模式,这一做法往往由于部分断面客运量不足造成路段空间资源浪费。因此,应具体分析公共汽电车线路和客流走廊的关系并结合实际交通状况设置公交专用车道:当主要公共汽电车线路走向与客流走廊一致时,在沿线通行距离较长的客流走廊上可全程布设公交专用车道,公共汽电车线路以骨干线路加支线形式进行组织;当公共汽电车线路走向在客流走廊以途经为主时,可在走廊内的通行瓶颈路段设置通道形式的公交专用车道。

### 以服务 and 效率为目标布局公交专用车道网络

公交专用车道布局应从关注里程规模和网络形态转向追求道路整体服务和效率提升,以道路整体客流效益和时间效益作为考核和评价指标。规模、概念化的网络形态并非公交专用车道的设置初衷,以往存在公交专用车道选线与公共汽电车线网运行脱节的情况,导致公交专用车道并不是设置在公共汽电车线网最需要的地方,不仅未能提高公共汽电车效率,还影响了社会车辆通行效率。人民城市建设和“双碳”发展战略的大背景下,依附于道路设施的交通组织应进一步从车流通行效率向客流运输效率提高以及总体时间成本节约转型,回归围绕人的位移服务来优化运输组织。

(邵丹,刘明珠)

### 发挥最大效率,动态调节城市资源配置

北京市关于调整公交专用车道的政策措施折射出两个问题:一是如何合理划分城市轨道交通与公共汽电车交通的功能分工;二是如何有效改善公共汽电车吸引力迅速下降的客观事实。其核心是要思考一个问题:如何动态调节城市资源配置,发挥最高的运行效率。

### 公共汽电车由主角到配角的转换

在北京市形成807 km城市轨道交通网络后,城市轨道交通出行分担率已超过公共汽电车。与公共汽电车相比,城市轨道交通具有准时、运量大、快速、舒适等优点。随着城市综合交通体系的发展,城市轨道交通系统替代公共汽电车成为公共交通网络骨干是客观的发展规律。此时,应支持城市轨道交通发挥骨干作用,支持公共汽电车转型成为支脉配合的角色,形成以城市轨道交通为骨干、公共汽电车为补充的多层次网络。北京市公交专用车道取消的位置正是地铁2号线、14号线服务范围可覆盖的二环主路,调整专属时间的位置是地铁10号线服务范围可覆盖的三环主路,实际上就是要淡化公共汽电车不愿放弃的骨干角色,减少同一交通廊道中多系统的冗余,优化公共汽电车在整个公共交通体系中的功能。

### 城市资源中最宝贵的是空间资源

公共汽电车在全国范围遭遇寒流,原因多种多样,但主要是以下几点:行车间隔过大、线路位置不合理、运行时间不合理、政府财力无法保证可持续运营、运行速度慢。公共汽电车吸引力改善的重点是在综合交通系统视角下提升服务水平、优化线路位置。仅通过公交专用车道难以改善公共汽电车活力,而用城市最宝贵的空间资源去缓解并非主要的矛盾,这本身就是一种资源的错配。

### 公交优先是手段不是目的

公交优先是手段,提供更优质的交通服务、缓解交通拥堵才是目的。公共交通是一种集约、绿色、高效的交通方式,但如果公共交通的满载率低,公共交通人均资源消耗反而可能高于私人小汽车等交通方式,愈发加重城市资源消耗。取消公交专用车道并不是不提倡公共交通,而是优化公共汽电车与其他交通方式的配合关系,最大化利用公共交通资源。北京市调整公交专用车道是公共汽电车交通改善迈出的第一步,后续还需进一步思考如何提高公共汽电车服务水平、改善线站位置。

### 从实际出发调配资源

北京市优化公交专用车道的措施是综合考量基础设施条件、公共交通供给、出行需求特征等因素后综合决策的成果,其他城市

应具体问题具体分析，根据自身实际交通需求特征和发展情况调配资源配置，实现公共交通可持续发展。

北京市的公交专用车道调整是基于公共交通基础设施条件做出的选择，在全国并不具备政策的指向性，也没必要做过分解读。城市交通系统是一个多层次、动态发展的综合系统。在城市空间资源有限的前提下，合理统筹资源调配、促进供需平衡是城市交通研究的重中之重。随着城市的不断发展，动态调节城市资源配置是必要的。

(刘迁)

## 强化公交专用车道精细管理 促进道路资源集约利用

公交优先是缓解交通拥堵、转变出行方式、提升人民生活品质、提高城市基本公共服务水平的必然要求，是实现城市交通可持续发展的关键举措，而公交专用车道是落实公交优先战略的具体措施。

### 公交专用车道利用模式的探索

新冠病毒感染疫情后城市公共汽电车客流下降明显，除重庆市恢复情况相对乐观外，其余城市恢复为之前的40%~50%，高峰期断面客流、车流下降明显，公交专用车道的利用率明显下降，与集约利用道路资源的路权配置目标不匹配。为进一步提高道路资源利用率，在公安部推出10项公安交管新措施后各地纷纷出台优化城市公交专用车道管理的改革举措，总体方向为“既专用又集约共享”。北京、成都等城市优化了公交专用车道启用时间，深圳、成都、佛山等城市允许10人及以上的载客汽车在公交专用车道通行，广州、深圳等城市在保障公共汽电车运行速度的前提下允许校车在公交专用车道通行，宁波、贵阳等城市设置了公交优先车道，上海、深圳、成都等城市在部分道路设置了共乘车道(High-Occupancy Vehicle Lane, HOV)，以提高道路资源利用率。

### 公交专用车道发展定位

交通的本质是实现人和物的移动。只有根据各种交通方式运送人和物的效率来分配路权资源，才能使交通系统的运输效率最大化，才能真正体现交通的本质。设置公交专用车道的目的是通过在时间、空间上对路权

资源再分配实现道路资源的集约利用，保障公共汽电车运行速度和可靠性，进而形成与私人机动车在出行时间上可竞争的公共交通方式，推动居民出行从个体交通方式向绿色集约的交通方式转移，实现城市交通可持续发展。

1) 坚守公共汽电车运行效率和集约利用道路资源的根本方向不改变。正视综合交通体系供需结构的变化，公交专用车道应适应新时期交通结构的转变。由于服务水平低、时间不可靠等问题，公共汽电车逐渐成为中低收入人群特别是老龄群体主要的出行选择，例如广州市2023年1—8月公共汽电车普通卡用户较2019年下降10个百分点，而同期老年人群体公共汽电车出行分担率较2019年提升10个百分点。随着城市轨道交通、网约车、定制公交、包车、共享单车、电动自行车等供给方式日益多元，城市交通体系更加丰富，居民对公共汽电车出行需求由原来的“走的了”逐渐演变为“走的好”。因此，应正视综合交通体系需求特征的转变，坚持公交优先主基调不改变，坚持保障公共汽电车运行效率、集约利用道路资源的根本方向不改变，不断适应新时期城市交通体系供需结构的转变。

2) 提高不同交通方式融合效率，为居民全过程出行保驾护航。从服务人口的角度来看，应重视公共汽电车发挥的作用，例如，广州市2019年公共汽电车和地铁日均客运量分别为612万人次和906万人次，若公共汽电车和地铁均按照人均出行两次计算，其服务人口分别为283万人和254万人。从道路资源分配的公平性来看，应重视公共汽电车服务的全民性以及公交专用车道的路权保障，优先保障公共汽电车运行速度。从交通结构演变来看，近年来尽管绿色交通出行比例波动不大，但是部分城市电动自行车出行比例迅速增加，出现了由集约式绿色交通方式向非集约式绿色交通方式转变的趋势，其内涵发生根本变化。因此，在发展以城市轨道交通、公共汽电车快线为骨架网络的基础上，城市交通应进一步优化公共汽电车普线以及发展社区公交、定制公交、需求响应式公交等多样化公共交通方式，强化毛细血管渗透；在提升公共交通覆盖的广度和深度的同时，提高城市轨道交通、公共汽电车交通、非机动车交通等不同交通方式融合效率，从而进一步缩短居民全过程出行时间，形成与个体交通可竞争、可选择以及绿

色集约的公共交通体系。通过构建地下(地铁)、地面(公交专用车道)相融合的路权,提升居民全过程出行体验,使公共交通成为居民可信赖的出行选择。

### 公交专用车道发展方向建议

以运行速度、道路资源集约利用为导向,完善公交专用车道设置标准,强化精细化管理水平,是提升公共交通竞争力、优化交通结构、提高道路资源利用率的重要举措。

1) 完善公交专用车道设置标准。从1997年北京市在长安街设置中国首条路侧式公交专用车道开始,中国各个城市陆续开始建设公交专用车道,相关技术标准也逐步编制或发布。例如:2004年公安部颁布了《公交专用车道设置》(GA/T 507—2004),以断面客流量、公共汽电车流量以及道路几何条件为公交专用车道的设置条件,侧重于道路资源的利用率,对道路的拥堵水平、公共汽电车运行速度缺乏关注,导致全过程出行中的路权保障不足;北京、上海、深圳、成都等城市编制的标准中提出了交叉口专用路权的保障要求,对提高公交专用车道网络效益发挥了重要作用,但由于以设置规模为目标导向,逐步放宽了公交专用车道的设置标准,导致部分专用车道存在利用效率不高的情况。新时期,应结合综合交通体系供需结构的变化、居民全过程出行的要求,以运营可靠性为目标,重视公共汽电车人公里客流的运营效率(如每趟班次的运营成本、能耗和碳排放量),兼顾提升道路资源利用的效率和公平,优化和完善公交专用车道设置标准,切实提高公共汽电车运营准时性和可靠性。

2) 提升公交专用车道管理精细化水平。部分公交专用车道存在社会车辆、电动自行车或自行车违法驶入、停靠,标志牌缺失、标志标线不清晰以及执法监管不严等问题,由于通行路权没有得到保障,导致公共汽电车运行速度下降和客流丢失,例如相比2019年,2022年广州市早高峰时段公交专用车道客运量降幅约40%、运行速度下降6.6%。因此,未来公交专用车道设置应从“注重增加规模为主”向“注重道路断面客流效率+强化精细化管理”转变,完善公交专用车道的管理内涵。使用时间上要精细化,如周末、节假日允许社会车辆共用,并考虑根据实际需求设定不同道路管理时段的必要性和可行性,以及结合公交专用车道的客流和车流进行动态调整;使用对象上要更

灵活,在保障公共汽电车运行速度的前提下,允许校车、客运包车和班车、多人合乘车等车型共用;管理上要更精细,从车道形式、车站设置、交叉口设计、借道区、公交信号优先、监控执法、与步行和自行车交通协同发展等方面加强对公交专用车道路权的管理,提升专用车道运输效率。

公交优先是一项系统工程,不仅涉及公共交通行业本身的发展,也关系到市民出行的点点滴滴,更关系到城市治理和社会经济的发展。因此,只有将公共交通发展当作城市空间乃至经济社会发展的重要组织方式与手段,充分贯穿在城市规划和交通规划、建设、运营管理以及监督考核等全过程中,才能实现交通供给与需求、交通与环境以及交通与社会经济的协调发展。在这个过程中,公共汽电车路权资源的保障是集约利用道路资源、提高公共汽电车运营可靠性以及实现城市交通可持续发展的关键举措。

(苏跃江, 钟志新)

### 从可持续运营的视角,保障公共汽电车运营的路权

在过去20年城镇化快速发展的增量时代,城市规划建设很大程度上要面向未来增长的需要。基于城市公交优先发展战略以及对公共交通出行分担率目标的引导,需要快速发展公共交通系统。作为城市交通基础设施之一,公交专用车道得到了系统化、规模化的设置。近10年,在互联网出行服务出现并壮大、新能源汽车产业发展战略、电动自行车保有量和使用量迅速提升等大背景下,城市居民出行方式已经产生了明显的结构性变化。这对公交专用车道等基础设施运营带来了挑战:从外部来看,网约车、新能源汽车的增长对存量道路资源的使用需求增加,对公共汽电车路权形成了挤压;从内部来看,多元化出行竞争导致公共汽电车的客流下降,使得原有公共汽电车运输效率优势正在减弱。

进入存量时代的城市交通系统发展重心应从建设向运营过渡。在新的阶段要把公交专用车道作为公交企业运营的生产环境甚至生产资料来看待。受道路拥堵、站台设施不规范和使用权受干扰等影响,大城市公共汽电车的运行速度普遍较低,这显然降低了竞争力。公交优先发展多年,城市在车辆、人员、场站以及对乘客的低票价补贴等方面已

经投入了巨大的资源，然而公共汽电车高效运营所依赖的路权保障发展则相对滞后，不断降低的运行速度就是最好的证明，这已经成为公共汽电车整体效益发挥的短板。

全国公共汽电车系统普遍面临客流下降导致运营亏损缺口增加的困境。地方政府财政面临压力。运营相关的路权保障无法提升会制约财政补贴在公共汽电车方面的投入效力发挥，公共汽电车可持续发展困境将难以缓解。因此，从企业运营实际需要的角度提升公共汽电车的路权保障水平显得尤为重要。伦敦购买公共汽电车运营服务的相关政策中，明确中标的企业负责具体线路的运营，而代表政府部门购买服务的伦敦巴士则要负责运营的基本路权保障。关于北京二环路取消公交专用车道措施的合理性，除了道路本身的车辆行驶速度比较、单车道客流量比较外，更要具体分析对相关的线路运营带来的影响，例如运营速度和稳定性的变化、对线路车辆和人员调度的影响、对沿线车站使用的影响、对乘客乘坐意愿和出行服务水平的影响等。公交运营企业也需要针对公交专用车道取消产生的运营影响提出应对措施，以保持甚至提升相关公共汽电车线路运营服务水平。

(王园园)

### 取消公交专用车道或许是一种倒退

公交优先战略虽然早已成为共识，但执行多年后回看并未达到预期目标，当前的公共汽电车交通服务距离老百姓的需要还有相当大的差距。近10年，绝大多数城市公共汽电车客流都处于持续下降通道、出行分担率普遍处于低位、地方政府财政紧张。加之网约车、共享单车等新出行方式的冲击和三年新冠病毒感染疫情影响的叠加，各地公交企业普遍经营困难，多地公共汽车交通系统出现停摆，整个行业正处于最为艰难的时期。相对于小汽车交通，城市公共汽电车交通的主要痛点是无法提供“门到门”的服务、准时性和可靠性不足、出行时耗较长等，而公交专用车道为后两个痛点提供了很好的解决方案，有效地保障了公共汽电车的运行速度和可靠性，是提升公共汽电车吸引力和竞争力的重要保障。

公交专用车道使用效率不高应该是调整或者取消的主要原因。现实的情况大致是，公共汽电车客流持续减少、专用车道的使用

频率降低，因此应取消不必要的公交专用车道。照此逻辑，接下来的情况大致也可以预计，公交专用车道取消将导致客流加速下滑，最终结果是所有的公交专用车道被逐步取消。但如果更换一种逻辑，将二环路的公交专用车道变得更加集中且连续，让公共汽电车在拥堵的二环路上畅通无阻、优先通行，是否会吸引更多的市民选择公共汽电车出行，最终让公交专用车道的使用变得更加高效呢？

针对很多城市公交专用车道使用效率低的问题，解决途径不应是取消，而应是研究如何更加高效地利用，这是方向性的问题。公交专用车道之所以经常引发争论，通常是对两个重要问题没有达成共识。问题一是施划原则，问题二是使用效率评判标准。问题一有两个重要原则，一是确保公交专用车道的连续和完整，二是确保布设在拥堵的客流走廊上，简单说就是只有在拥堵的道路上施划连续的公交专用车道才有意义。问题二在于改变观念，应该以通过的“人次”而不是以“车次”来评价公交专用车道的使用情况。通过“绿色集约度”的两项数据来观察，一是单位时间内某条机动车道(公交专用车道或其他机动车道)通过的人次量，二是该车道单位时间内通过车辆的碳排放量，这两项数据无量纲化后形成一个综合指标，通过这个指标对比评估公交专用车道和其他机动车道的运行效率水平。“公交优先道预约出行”的思路值得推广，即在保证公共汽电车正常通行的前提下，通过配额管理的方式将公交专用车道有序开放给提前预约的社会车辆通行，充分利用公交专用车道的富余通行能力。当然，新能源车、多人合乘车等绿色集约度较高的社会车辆应具有相对较高的优先权。

公交专用车道问题的关键是公共汽电车客流不足，其深层原因则是公共汽电车服务无法满足市民的需求。城市公共汽电车交通的概念本身正在发生变化，应跳出传统发展模式，确立转型升级的发展思路，即通过整合城市轨道交通、公共汽电车交通以及其他辅助公交等多种公共交通资源，构建多层次、多方式的新型公共交通系统，创新服务模式，充分发挥包括公交专用车道(或优先车道)在内的资源优势和政策优势，为市民提供比小汽车更具竞争力的出行解决方案，才能吸引更多的公共汽电车客流。

(黄伟)

## 回归公交服务本原之道

自2004年中国正式提出公交优先战略以来，公交专用车道成为这一政策的象征和代名词。2015年，武汉市正式提出公交专用车道三年行动计划，用三年时间打造400 km(中心线里程)公交专用车道网络，以实现让公共汽电车快起来、追赶小汽车行程时间1.5倍以内目标。行动计划总体实施良好，但亦出现诸如长江二桥等高公共交通客流承载路段公交专用车道启用不久即被铲除的现象，足见这已经不仅仅是单纯的技术问题。任何一项公共政策，无不是“技术-经济-社会”的复合投射。

当我们用单一的视角看世界，似乎一切都理所应当，而交通却天生就是一个多面体。曾几何时，“建轨道就是建城市”的理念一出，才得以将轨道交通发展从“小编组、高密度”的技术藩篱中解放出来。而公交专用车道之争，正如伦敦第三版《市长交通战略》分别实现“工程技术→公共政策”的语境转变、“设施规划→空间规划”的技术演变、“服务通勤出行单一目标→服务城市生活与空间品质多元目标”的价值升华一样，亦需要真正转移到我们到底需要什么样的公共交通这一本原上来，方能摆脱单维视角的束缚，伸向更广阔的城市交通可持续发展之道。公交专用车道之争，表面上争的是路权，是对公交优先的笃定与信念，实质上是对公交优先发展“名与实”的困惑与反思。

2012年8月发布的《伦敦公交服务指南》开宗明义指出，伦敦城市交通的愿景就是“在全球城市中脱颖而出，为所有人民和企业提供机会，实现最高的环境标准，并在应对21世纪城市交通挑战的方法方面处于世界领先地位”。伦敦公共交通服务必须支持这一愿景的交付，并将公共交通发展视为一个持续优化的过程，根据乘客和潜在乘客以及网络的实际使用情况确定优先级，以响应不断变化的交通需求。

乘客满意被视为考量公共交通服务的核心指标，而与出行时间相关的要素是至关重要的。出行时间不仅包括行程时间，还涉及离站时间、候车及换乘时间。因此实现的途径并非单一的提速或依托专用车道，而是“频繁：有足够的容量用于高峰期”；“可靠：当频率较高时提供均匀的服务间隔，在频率低时提供准点的服务间隔”；“简单：易于乘客理解、记忆和与其他交通方式相融

合”；“全面：照顾到社区各阶层人的需求”，以及兼顾成本效益的最佳资金使用方式。

诚然，越是拥堵的瓶颈路段空间资源越紧张，越能体现公交专用车道的价值。然而，设置公交专用车道往往未必能作为第一优选，反而被视为“添堵”首因而率先被诘难。这种局部视角下的困境背后折射出的是“本”和“末”的关系——公交专用车道虽然是在局部领域发挥效能，但是需要依赖公共交通系统的全局性优化才能取得社会共识。因此，未来公共交通领域的改革切勿舍本逐末或者本末倒置，更不能零敲碎打，必须是整体性重建。只有回归公共交通服务本原之道，公交专用车道的设置才能水到渠成。

(郑猛)

## 优化提升公交专用车道使用效率

有些城市出现了公交专用车道功能未充分发挥、部分路段利用效率不高等情况，引发对公交专用车道设置必要性的讨论。对此有以下几点思考：

1) 要坚定不移地保障公共交通优先通行。公交专用车道通过路权优先增强公共交通的吸引力是公交优先的重要手段，有利于提升城市道路资源利用率，也是实现各类群体出行公平的重要体现。

2) 要科学合理地规划设置公交专用车道。例如：综合考虑城市形态、道路网条件和公共汽电车客流情况，在城市公共汽电车运营线路和班次较为集中的道路设置公交专用车道；实现公交专用车道连续成网；将专用车道与公交信号优先充分结合；优化完善公交专用车道设置技术标准。

3) 要对公交专用车道实行精细化管理。例如：在保障公共汽电车运行速度的前提下，允许单位班车、专用校车、大型营运客车等大运力载客车辆使用公交专用车道；根据城市客流特点、公共汽电车线网布局，更科学地确定专用车道优先通行时段，并进行动态评估，提升公交专用车道使用效率。

4) 要积极利用新技术完善专用车道管理。完善沿线交通技术监控设备，鼓励在公共汽电车上配备交通违法取证记录系统，并与公安交警部门联网，严查违法占用公交专用车道行为。具备条件的地区可将公交专用车道与可变车道等设置技术充分结合，建立更加机动灵活的公交专用车道使用机制。

(刘振国)