

地方标准《公交专用车道设置》

（征求意见稿）

编制说明

北京市交通委员会
北京交通发展研究中心
二零一四年八月

一、任务来源，起草单位，协作单位，主要起草人

（一）项目来源

为推进北京市公交专用道的设置及施划工作，按照市交通委地方标准制修订项目安排，本标准被市质量监督局列为 2014 年一类项目计划。

（二）主要编写单位及起草人

地方标准《公交专用车道设置》编制工作由北京交通发展研究中心承担。

交通委运输局、线网办主管领导和相关负责同志，参与标准制订的调研、起草、论证等工作。

二、制定标准的必要性和意义

（一）标准制订的必要性

北京市经过近几年优先发展公共交通工作的不断深入，公共交通发展取得了巨大的成就：公交出行结构大幅改善，公共交通已经成为早晚高峰通勤出行的主导方式，公共交通运输服务能力不断提升，但同时也存在着一些问题，如虽然公共交通整体出行结构在不断上升，但地面公交出行量却有所下降，地面公交还存在着出行时间长、换乘不方便以及可靠性差等问题。《北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划》中也对公共交通尤其是地面公交的发展提出了明确的要求：“优化公交网络，完善地面公交快速通勤体系，到 2017 年，中心城区公共交通出行比例力争达到 52%，公共交通占机动化出行比例达到 60%以上。”《北京市

2013-2017 年机动车排放污染控制工作方案》中要求：“完善地面公交快速通勤体系，研究北京市公交专用道施划地方标准，在拥堵地段优先施划公交专用道。建设中心城区公交专用道网络，2017 年公交专用道里程达到 480 公里。”国内外发展经验表明：地面公交专用道是提升公交运行速度、保障地面公交运行可靠性、提升地面公交服务水平的重要措施之一。

近年来，北京市地面公交专用道以年均增长 30 公里的速度进入快速增长时期，地面公交路权保障水平明显提升。尤其是 2011 年 5 月 24 日，京通快速路公交专用道正式启用，公交车平均速度由原来的 24 公里/小时提高到 52 公里/小时，沿线地面公交线路日均客运量提高了 8%，取得了良好的效果，成为我国第一条施划于城市快速路的公交专用道。截至 2013 年底，北京市公交专用道里程达到 365.6 公里，成为全国拥有最长里程公交专用道的城市。

但同时，北京市地面公交专用道也存在一些问题，如公交专用道分散、不连续，尚未形成公交专用道网络。目前，北京市 120 条公交专用道中，仅有 6 条连续形成走廊，其他均为分散路段，且多数路段公交专用道未能施划至路口，严重影响了公交运行速度。同时，在一些客流集中走廊（路段），以及部分严重拥堵路段，公交专用道的保障水平有待进一步提升。一些城市主干路（如学院路）、环路（三环路）以及放射性走廊（如京开高速、京藏高速）目前高峰时段客流需求较大，但还没有施划公交专用道。

因此，仍然需要不断推进地面公交专用道的设置工作，究竟

该在何处设置，针对不同的客流需求如何设置，目前仅有公安部制定的《公交专用车道设置》（GA/T507-2004）标准可供参考。但随着北京市地面公交的不断发展，该标准的适用性也逐渐显现，已不能满足当前北京市公交发展的需求。一方面，近几年随着北京城市和经济的高速发展，居民生活水平不断提高，居民出行需求尤其是通勤出行需求不断增长，缓解交通拥堵要求采用集约化、大容量的公共交通。该标准属于通用的行业标准，其规定的部分专用道设置条件已不能满足当前北京市公交出行需求；另一方面，随着北京城市不断扩张、中心城居住成本飞速上涨导致居住向外迁移，公交乘客出行距离不断增长，一些高、快速路以及部分连接新城与中心城和新城内部的公路承担了越来越多的城市道路功能，而公安部标准只规定了城市主干路设置公交专用道的条件，未涉及城市快速路和高速公路以及部分连接新城与中心城和新城内部的公路设置公交专用道的相关规范，因此急需制定专门针对北京市城市发展特点及公共交通发展特点的地面公交专用道设置标准，为今后北京市设置地面公交专用道提供依据。

（二）标准制订的可行性

1. 标准编写单位具有丰富的研究经验和人员储备

北京交通发展研究中心具有十余年公共交通政策研究、需求预测、线网规划等方面的经验，建立了公交 IC 卡分析系统、公共交通模型等辅助决策支持平台，为北京市优先发展公共交通工作提供了数据支撑及决策支持。尤其在公交专用道设置及规划研

究方面具有丰富的经验，具体如下：

1) 与制定标准有关的前期研究

- 2003 年，北京城市快速公交系统（BRT）研究
- 2004 年，北京市快速公交系统（BRT）深化研究
- 2005 年，北京市快速公交系统（BRT）研究三期
- 2008 年，北京城市快速公交系统项目四期
- 2010 年-2013 年，北京市公交快速通勤网络研究
- 2011 年，三环路设置公交专用道方案研究及风险评估
- 2012 年，京通快速路设置公交专用道方案研究及风险评估
- 2013 年，京开高速设置公交专用道方案研究及风险评估
- 2013 年，西南三环设置公交专用道方案研究及风险评估

2) 与制定标准有关的调查研究

北京交通发展研究中心先后完成了北京市第三次和第四次全市综合交通调查，对北京市主要道路客流、车流情况进行了系统分析；建立了 IC 卡分析系统，积累了北京市各条公交线路的运营数据；搭建了公共交通模型，对北京市未来客流需求进行合理预测和研判。同时，对北京市京通快速路设置公交专用道、朝阳路设置潮汐车道等实施效果进行评估，积累了丰富的工程实施经验。

3) 与制定标准有关的国家和行业标准研究

北京交通发展研究中心对目前公交专用道设置方面的国家和行业标准以及国内外专用道设置方面的研究成果和成功案例进行了广泛的收集、研读，分析标准及案例在北京的适用性，为编制符合北京公交乘客出行特征的地方标准积累了丰富的经验。

4) 行业专家和人员储备

北京交通发展研究中心长期从事公共交通政策研究、规划设计、数据分析、模型预测等方面的研究，具有公共交通政策研究和规划的资深专家。承接了大量辅助政府决策的研究工作，系统掌握了北京市公交发展现状及发展趋势，培养了从事公共交通研究的管理人员、技术人员、服务人员等，理论研究和实际项目经验丰富，是制定《北京市地面公交专用道设置》标准的强大智力资源。

2. 标准编写单位充分了解北京市公交专用道发展现状

标准编写单位经过十余年对北京市公共交通相关政策、规划、运营等方面的研究，积累了丰富的与公共交通相关的基础数据、系统梳理国内外公交专用道发展的先进经验，可以准确把握北京市公交专用道发展历程、存在问题以及解决方法。具备编写该项标准的相关技术条件。

三、主要工作过程

2013年12月，北京交通发展研究中心组织成立了课题组，搜集国内外公交专用道发展经验以及相关标准规范，并进行系统梳理；通过走访座谈会等工作进行了全面调研，调研对象包括公

共交通企业和相关行政管理部门、公安部《公交专用车道设置》标准编写组、国家标准《公交专用道设置条件》课题组等。

2014年1月，完成项目研究大纲的编写，并通过项目研究大纲评审。

2014年初，标准正式列入北京市地方标准一类项目制修订计划。

2014年2-4月，完成标准前期研究和标准草案的编写工作。

2014年5月16日，课题组就标准前期研究成果和标准草案咨询专家意见。

2014年5月21日，课题组就标准前期研究成果和标准草案征求北京市公安交通管理局意见。

2014年5月24日，课题组就标准前期研究成果和标准草案征求北京市公交集团意见。

2014年6月-7月，就征求意见相关建议对标准草案进行修改，并编写编制说明。

2014年7月22日，课题组就修改后标准草案和编制说明向交管局、公交集团、委综合运输处、委运输局、公交优先办、委行监处进行第二轮意见征集。

2014年7月22日-2014年7月31日，就标准中重点难点问题再次征求专家意见，同时针对征求意见中的建议修改标准草案，形成征求意见稿。

四、法律依据、修订原则、技术依据

（一）法律依据

本标准依据的法律法规有：《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》、《北京市实施〈中华人民共和国道路交通安全法〉办法》等有关的国家法规、规章。

《中华人民共和国道路交通安全法》第一条规定该法律制定的目的之一是为“提高道路通行质量”。

《中华人民共和国道路交通安全法》第四条规定：道路交通安全管理工作与经济建设和社会发展相适应。北京市实施《中华人民共和国道路交通安全法》办法第四条规定：道路交通安全管理工作应当与经济建设和社会发展、城市布局和交通需求相适应。城市规划应当合理配置道路资源，完善交通基础设施，发展公共交通。

《中华人民共和国道路交通安全法》第二十五条规定交通标志、交通标线的设置应当符合道路交通安全、畅通的要求和国家标准，并保持清晰、醒目、准确、完好。

《中华人民共和国道路交通安全法》第三十七条规定：道路划设专用车道的，在专用车道内，只准许规定的车辆通行，其他车辆不得进入专用车道内行驶。

北京市实施《中华人民共和国道路交通安全法》办法第三十六条规定：在道路划设的公交专用车道内，在规定的时间内只准公共汽车、电车通行，其他车辆不得进入该车道行驶；遇交通管

制等特殊情况时，按照交通警察指挥或者交通标志指示，可以借用公交专用车道行驶。

《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第八十五条规定：高速公路、城市快速路的道路交通安全管理工作，省、自治区、直辖市人民政府公安机关交通管理部门可以指定设区的市人民政府公安机关交通管理部门或者相当于同级的公安机关交通管理部门承担。

本技术标准正是以《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》以及北京市实施《中华人民共和国道路交通安全法》办法的相关政策为导向，紧密结合政府文件明确提出的工作任务，同时以交通行业现行标准为基本依据，并结合北京市地面公交发展实际，总结国内外公交专用道设置的成熟经验，及北京市现有地面公交专用道的工程实践、运行管理的实际需求，制定切合北京公交乘客和小汽车出行者出行特征的符合北京道路条件的地面公交专用道设置标准，从而为北京市地面公交专用道规划和设置提供依据。

（二）制订原则

本次标准制订所遵循的原则：

1、体现公交优先原则

近年来，随着北京市优先发展公交工作的不断深入，北京市公交专用道的发展取得了显著的成绩，但也存在着如专用道设置和客流实际需求存在差距、专用道分散不连续等问题。本次标准制定主要是从设置条件及设置方法两方面提出适合北京公交发展特点，满足北京市实际客流需求的专用道设置标准，已推进北

京市公交专用道的设置工作，让大多数人享受公交优先带来的便利。

2、引导提升

本市公交优先发展已走过8年的发展历程，尤其是近年来，随着北京城市的快速发展和客流需求的日益提升，北京市不论在公交专用道施划里程还是公交服务水平方面均在全国处于领先地位。本《标准》在原有公安部行业标准的基础上充实和提高，制定适合北京城市发展和公交发展特点的标准。

3、以人为本

随着本市公交服务水平的不断提高，出行者对公共交通便利性、可靠性乃至个性化服务需求等要求均在不断提高。《标准》顺应社会公众的需求，从专用道设置条件和设置方法两方面推进了公交专用道的设置，以提高公交服务水平，满足公众对公交的需求。

4、协调一致

本次《标准》的制定，严格按照其上位法如《中华人民共和国道路交通安全法》及其实施条例要求制定。同时标准中涉及到的已有法律及规范内容，如站台设置方法及标志标线设置方法等方面均与相关标准规范保持一致。

（三）技术依据

本标准主要采用的技术依据为 GB/T1.1。

六、主要条款说明

本次标准的编制属于北京市首次编制，是在公安部制定的行

业标准《公交专用车道设置》(GA/T507-2004)的基础上,根据北京市公交发展特点及服务需求等方面的特点,从**充实和提高**两个方面对标准进行编制。

与原标准相比,本次主要调整内容如下:

(一) 充实

1、增加城市快速路、按照城市道路管理的高速公路、公路设置公交专用道的条件

新增条款 5.1.1 城市快速路、按照城市道路管理的高速公路应设置公交专用车道条件、5.1.2 除城市快速路以外的其它城市道路及公路应设置公交专用车道条件、5.2.1 城市快速路、按照城市道路管理的高速公路宜设置公交专用车道条件、5.2.2 除城市快速路以外的其它城市道路及公路宜设置公交专用车道条件 5.3.1 城市快速路、按照城市道路管理的高速公路可设置公交专用车道条件、5.3.2 除城市快速路以外的其它城市道路及公路可设置公交专用车道条件。

增加理由:随着北京市新城的发展,居住外移,一部分在新城往来中心城的通勤需求需要城市快速路、高速公路以及部分连接新城与中心城的公路和新城内部公路承担,因此,这些道路承担了越来越多的城市道路功能,未来这种趋势还将继续,城市快速路、具有城市道路功能的高速公路以及部分连接新城与中心城的公路和新城内部公路应该享有公交路权优先,以保证公交运行速度,提高服务水平。因此,需要增加城市快速路、高速公路以及部分连接新城与中心城的公路和新城内部公路设置公交专用道的条件。

2、增加双向2车道道路公交专用车道条件设置条件

新增条款 5.4 双向2车道道路设置公交专用车道条件。

增加理由：通过课题组对国内外城市公交专用道发展经验的调研，发现国外一些城市有在低等级道路上设置公交专用道的成功经验，如德国柏林和英国伦敦在双向2车道上专门开辟1条车道公交专用、巴西库里蒂巴仅在1车道道路上专门供公交车辆使用。随着北京公交客流需求的不断增长以及节能减排和缓解城市拥堵问题不断得到重视，在道路资源分配方面相关政策、标准规范应该对集约化的公共交通方式有所倾斜，应考虑在低等级道路（双向2车道道路）满足条件时应设置公交专用道。

3、增加新建道路、改扩建道路设置公交专用车道条件

新增条款 5.5 新建道路、改扩建道路设置公交专用车道条件。

增加理由：公安部行业标准只考虑现状道路，而新建、改扩建道路如满足设置条件时，应该同步实施专用道及公交港湾。

4、增加公交专用车道相关设备的安装

增加条款 7.1 公交专用车道的违法行为图像取证设备的安装、7.2 公交优先信号控制设备的安装

增加理由：随着北京市公交专用道里程的不断增长，应加强对违法使用专用道的监控，以保障专用道运行效率。同时，在交叉口宜安装公交优先信号控制设备，以提高公交专用道运行效率。

（二）提高

1. 提高应设置公交专用道条件

路段单向公交客流量由大于 6000 人次/小时（公安部《公交专用车道设置》标准）调整为大于等于 4000 人次/小时（城市快速路、按照城市道路管理的高速公路）和大于等于 1500 人次/小时（除城市快速路以外的其它道路），公交车流量由大于 150 辆/小时（公安部《公交专用车道设置》标准）调整为大于等于 150 标准车/小时（城市快速路、按照城市道路管理的高速公路）和大于等于 60 标准车/小时（除城市快速路以外的其它道路），并增加公交运行速度条件和公交客流在通道客流中所占比例条件。

调整理由：北京市公交客流和车流在全国处于领先地位，通过对北京市公交客流及车流的调查，调整该设置条件。各指标详细测算过程如下：

公交专用道的设置原则应该是保证多数人享受公交路权优先带来的便利，因此，道路断面客流达到车道通行能力可承载的客流需求时，可设置专用道。按照道路通行能力：1500-1800 辆/小时（无交叉口道路），600-700 辆/小时（有交叉口道路），车辆承载率：1.5 计算，则公交载客量达到以下条件时可设置专用道：高速公路、城市快速路为 2250-2700 人次/小时，除城市快速路外的城市道路为 900-1050 人次/小时。应设置相应提高，应该为高速公路、城市快速路：断面客流 \geq 4000 人次/小时、除城市快速路外的城市道路：断面客流 \geq 1500 人次/小时。

以公交断面客流为基础，按照每辆公交车载客 40 人计算公交车流量，则应设置专用道公交车流量阈值为：高速公路、城市快速路 150 标准车/小时，除城市快速路外的城市道路 60 标准车

/小时。

根据北京市第四次全市综合交通调查，北京市公交乘客平均出行距离 10.8 公里，通勤时间 1 小时（其中车内时间占总时间的 54%），车内时间为 32 分钟，则公交平均运行速度：20 公里/小时。按照北京市各等级道路所占比例（高速公路、快速路：16.5%、主干路：12%、主干路以下城市道路：71.5%），各等级道路应设置公交专用道的公交运行速度阈值应该为：高速公路、快速路：40 公里/小时、主干路：20 公里/小时。

以 3 车道道路为例，当专用道载客量达到整个通道的 1/3，就应该分配专用路权。因此，高速公路、城市快速路 $\geq 20\%$ 、除快速路外城市道路 $\geq 30\%$ 时应设置公交专用道。

2. 提高宜设置公交专用道条件

路段单向公交客流量由大于 4000 人次/小时（公安部《公交专用车道设置》标准）调整为大于等于 3000 人次/小时（城市快速路、按照城市道路管理的高速公路）和大于等于 1200 人次/小时（除城市快速路以外的其它道路），公交车流量由大于 100 辆/小时（公安部《公交专用车道设置》标准）调整为大于等于 110 标准车/小时（城市快速路、按照城市道路管理的高速公路）和大于等于 45 标准车/小时（除城市快速路以外的其它道路），并增加公交运行速度条件和公交客流在通道客流中所占比例条件。

调整理由：北京市公交客流和车流在全国处于领先地位，通过对北京市公交客流及车流的调查，调整该设置条件。各指标详细测算过程如下：

公交专用道的设置原则应该是保证多数人享受公交路权优先带来的便利，因此，道路断面客流达到车道通行能力可承载的客流需求时，可设置专用道。按照道路通行能力：1500-1800 辆/小时（无交叉口道路），600-700 辆/小时（有交叉口道路），车辆承载率：1.5 计算，则公交载客量达到以下条件时可设置专用道：高速公路、城市快速路为 2250-2700 人次/小时，除城市快速路外的城市道路为 900-1050 人次/小时。宜设置相应提高，应该为高速公路、城市快速路：3000 人次/小时 \leq 公交断面客流量 $<$ 4000 人次/小时、除城市快速路外的城市道路：1200 人次/小时 \leq 公交断面客流量 $<$ 1500 人次/小时。

以公交断面客流为基础，按照每辆公交车载客 40 人计算公交车流量，则宜设置专用道公交车流量阈值为：快速路、高速公路达到 110 标准车/小时 \leq 公交车流量 $<$ 150 标准车/小时、除快速路外的城市道路达到 45 标准车/小时 \leq 公交车流量 $<$ 60 标准车/小时宜设置公交专用道。

根据北京市第四次全市综合交通调查，北京市公交乘客平均出行距离 10.8 公里，通勤时间 1 小时（其中车内时间占总时间的 54%），车内时间为 32 分钟，则公交平均运行速度：20 公里/小时。按照北京市各等级道路所占比例（高速公路、快速路：16.5%、主干路：12%、主干路以下城市道路：71.5%），各等级道路应设置公交专用道的公交运行速度阈值应该为：高速公路、快速路：40 公里/小时、主干路：20 公里/小时。宜设置条件相应提高，应该为高速公路、快速路为 40 公里/小时 $<$ 公交运行速度 \leq 45 公里/小时、主干路为 20 公里/小时 $<$ 公交运行速度 \leq 25 公

里/小时。

以3车道道路为例，当专用道载客量达到整个通道的1/3，就应该分配专用路权。因此，高速公路、城市快速路满足 $10\% \leq$ 路段公交客流在通道客流中所占比例 $<20\%$ 、除快速路外城市道路 $20\% \leq$ 路段公交客流在通道客流中所占比例 $<30\%$ 时宜设置公交专用道。

3. 增加可设置公交专用道条件

公安部行业标准在“设置条件”部分仅规定了应设置和宜设置公交专用道的条件，本次增加 5.3 可设置公交专用道条件

调整理由：考虑北京公交优先工作的不断深入，应制定多层次的专用道设置条件，应设置即为必须设置专用道的条件，可设置为必须设置但需要一事一议的条件，宜设置为最好设置的条件。可设置专用道具体阈值测算方法如下：

公交专用道的设置原则应该是保证多数人享受公交路权优先带来的便利，因此，道路断面客流达到车道通行能力可承载的客流需求时，可设置专用道。按照道路通行能力：1500-1800 辆/小时（无交叉口道路），600-700 辆/小时（有交叉口道路），车辆承载率：1.5 计算，则公交载客量达到以下条件时可设置专用道：高速公路、城市快速路为 2250-2700 人次/小时，除城市快速路外的城市道路为 900-1050 人次/小时。

七、重大意见分歧的处理依据和结果。

无。

八、采用国际标准和国外先进标准的，说明采标程度，

以及与国内外同类标准水平的对比情况。

无。

九、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由。

本标准属推荐性标准。

十、标准实施的风险点、风险程度、风险防控措施和预案。

制定《北京市地面公交专用道设置标准》的主要目的提出一套兼顾北京市公交乘客及小汽车乘客出行特征，满足北京市道路条件的涵盖各等级道路分层次的地面公交专用道设置标准。一方面为北京市交通主管部门及领导研究、决策提供参考和依据，另一方面为北京市公交专用道的设置里程、设置地点、设置方法等方面的规划提供依据。

本标准共包含了 5 个部分，方便内容的编制和修订。标准的内容遵循现行行业标准要求，进行必要的补充、细化和完善。同时，标准制定过程中，以北京市地面公交专用道发展现状及存在的问题为依据，针对性的提出解决方案，并将其内容标准化。另外，在制定该标准过程时，以目前北京市主要客流走廊现状客流规模为基础，对专用道设置后对社会车辆的影响等方面进行充分的论证，确保标准的准确性、适用性和可实施性。

因此，本标准实施风险较小。

十、实施标准的措施建议

依据标准，制定地标宣贯实施方案，通过抓典型，树样板，

做示范，组织现场会，带动全行业企业贯标达标，相关行政管理部门和社会公众可以依照标准对公交专用道设置及施划工作进行监督。

十一、其他应说明的事项。

无。