

# 一周交通新视野 | 中国主要城市公交大数据、多功能城市景观桥与智慧马路

原创：规划国土小编 北京规划国土 2018-05-21

## 一周交通 新视野

本栏目将立足综合交通规划，以更宽广的视野为大家网罗国内外前沿的交通探索、新鲜的交通资讯、专业的交通研究和多样化的交通解决方案。



北京规划国土

## 导读

本期的一周交通视野为您介绍三则资讯。则一介绍了《2017年度中国主要城市公共交通大数据分析报告》内容要点。则二介绍了国外多座高颜值多功能趣味城市景观桥。则三介绍了奥格斯堡、伦敦等城市增设地面交通设施保护行人安全。

国内  
动态

### 《2017年度中国主要城市公共交通大数据分析报告》发布

2018年5月11日，交通运输部科学研究院联合高德地图、北京航空航天大学交通科学与工程学

院共同发布了《2017年度中国主要城市公共交通大数据分析报告》。报告基于高德地图公共交通大数据，重点分析了2017年度我国主要城市公共汽电车网络及轨道交通网络的现状及特征、城市公共交通服务与出行等内容。

## 城市公共汽电车网络

北京为拥有公共汽电车公交线路条数最多的城市且线路里程最长。

城市类型	城市	线路条数	线路里程 (万公里)
超大城市	北京	1758	4.12
	上海	1657	2.65
	广州	1411	2.69
	重庆	1298	1.87
	深圳	1136	2.39
特大城市	天津	843	2.01
	武汉	651	1.10
	南京	726	1.10
	成都	1153	1.62
	沈阳	379	0.61
大城市	杭州	1094	1.81
	昆明	530	0.74
	青岛	811	1.70
	苏州	1095	1.97
	无锡	526	0.98

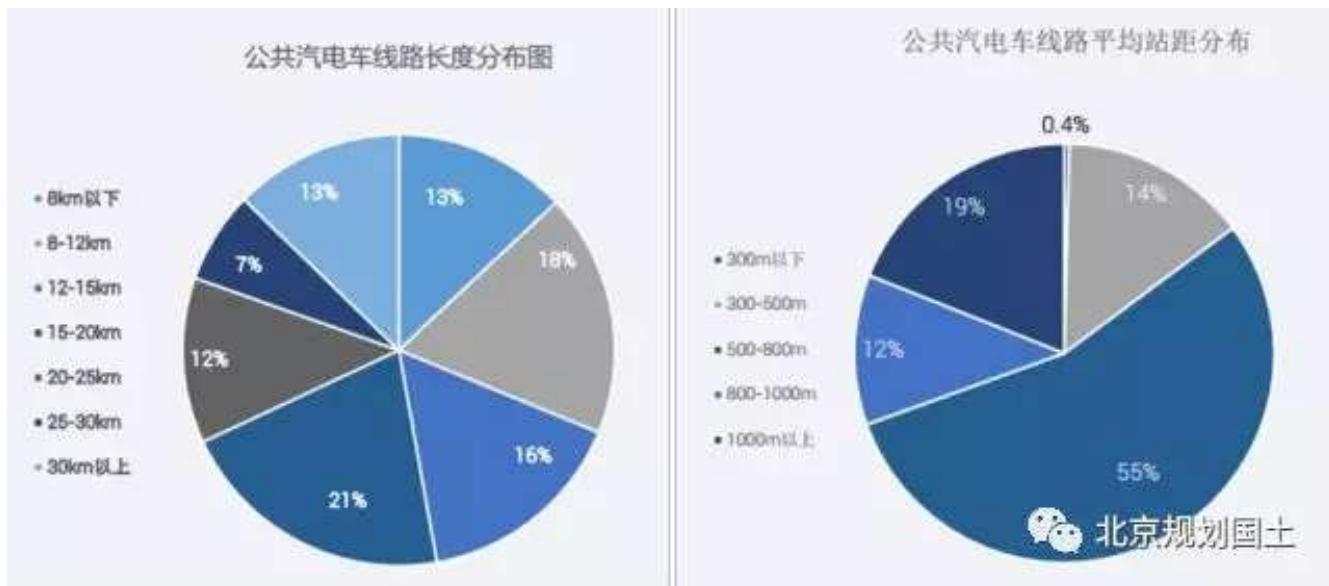
	500米	338	0.98
中等城市	佛山	636	1.27
	宁波	938	1.65
	金华	741	1.26
	中山	197	0.35
	泰州	194	0.36 北京规划国土局

全国主要城市公共汽电车线路规模

全国主要城市中，11个城市500米站点覆盖率超过80%。20千米以下的公共汽电车线路占68%，500-800米平均站距的线路占55%。

城市名	500米站点 覆盖率	线网 覆盖率	线路重复 系数
深圳	91%	78%	8.27
上海	87%	77%	4.83
成都	86%	73%	3.90
厦门	83%	72%	6.43
广州	82%	78%	9.42
绍兴	81%	75%	4.34
北京	80%	77%	6.95
长沙	80%	72%	4.16
杭州	80%	71%	4.86
西安	80%	73%	4.92
武汉	80%	72%	4.57
金华	79%	72%	4.02
东莞	79%	66%	3.10
宁波	78%	66%	3.84
佛山	78%	68%	4.22
乌鲁木齐	78%	74%	4.75
南京	77%	68%	4.07
珠海	77%	68%	4.45
苏州	76%	69%	3.68
昆明	76%	79%	北京规划国土

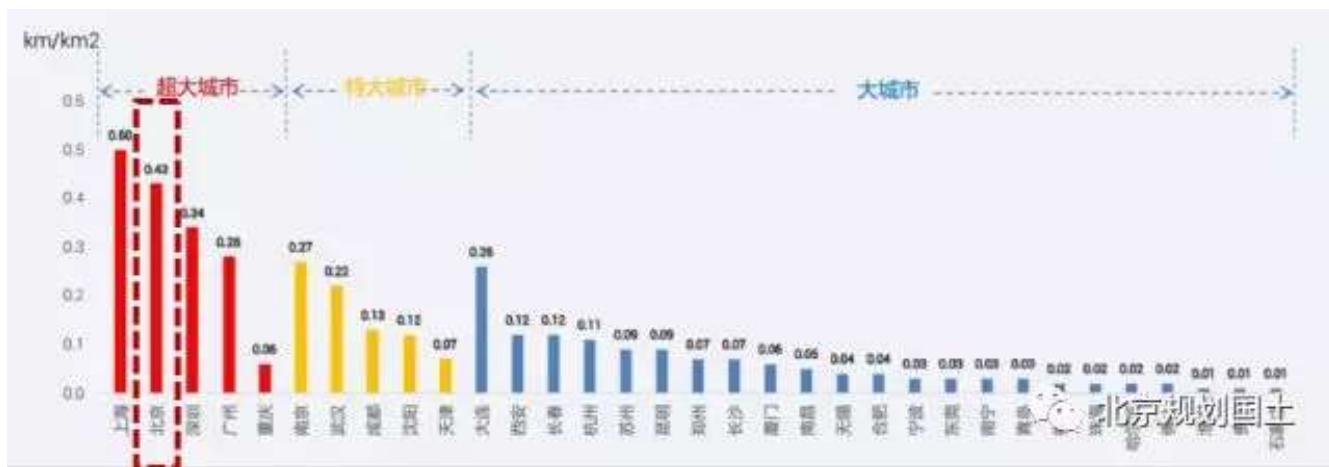
全国主要城市500米站点覆盖率及线网覆盖率



全国主要城市公共汽电车线路长度及平均站距分布

## 城市轨道交通网络

北京为轨道交通线路最多的城市，上海为全国轨道交通路网密度最高的城市，北京轨道交通路网密度居第二。



全国主要城市轨道交通路网密度

全国主要城市中，轨道交通线路平均运营里程长度为28千米，轨道交通平均站距近半集中在1000-1500米。轨道交通与公共汽电车衔接最好的城市为长春和西安。



全国主要城市轨道交通平均站距分布

## 公共交通服务与出行

在全国主要城市公共交通出行服务指数排名中，深圳公共交通出行服务指数全国排名第一。深圳在站点500米覆盖率、轨道衔接、公交开放水平方面均表现优异。其中，北京排名第四。

城市类型	城市	综合指数	类型排名
超大城市	深圳市	0.756	1
	广州市	0.641	2
	上海市	0.641	3
	北京市	0.595	4
	重庆市	0.572	5
特大城市	天津市	0.478	6
	成都市	0.610	1
	沈阳市	0.591	2
	南京市	0.586	3
	武汉市	0.576	4
I型大城市	哈尔滨市	0.536	5
	青岛市	0.625	1
	昆明市	0.625	2
	苏州市	0.607	3
	大连市	0.601	4
II型大城市	杭州市	0.588	5
	宁波市	0.633	1
	厦门市	0.628	2
	贵阳市	0.572	3
	福州市	0.571	4
中等城市	东莞市	0.545	5
	金华市	0.475	1
	镇江市	0.407	2
	三亚市	0.381	3
	威海市	0.375	4
	牡丹江市	0.374	5

全国主要城市公共交通出行服务排名

从行程时间平均值看，大部分城市均行程时间小于1小时；从单位距离的行程时间上看，省会城市及直辖市耗时较短。北京城市行程时间平均值为47.68分钟，耗时较少；城市单位距离行程时间平均值为3.32分钟/千米，居全国第二位。



全国主要城市行程时间及城市单位距离行程时间平均值

大型城市公交通换乘次数普遍较高，中小型城市步行距离普遍较长。北京平均步行距离925米，居全国第三位；平均换乘次数为0.75次。



资料及图片来源：《2017年度中国主要城市公共交通大数据分析报告》

国外  
案例

## 高颜值多功能趣味城市景观桥

城市桥梁除承担连接城市空间的功能外，**还可具备提升城市景观、为市民提供休憩空间等多种功能。**

### 01 提升城市景观

#### 西班牙莫特里尔步行桥：造型与周围环境相融合，提升城市景观

莫特里尔（Motril）步行桥位于西班牙格拉纳达，该步行桥越过城市主路，连接存在高差的花园和停车场。**步行桥通过将不同厚度的薄钢板切割折叠，形成连续、相同的造型元素，充分适应周围的山体以及环境，并方便人们包括残疾人的使用。同时该步行桥将LED灯巧妙的藏于其中照亮桥体和道路。**



北京规划国土



北京规划国土

西班牙莫特里尔步行桥

## 巴西圣保罗弗里德里希拜耳桥：极具吸引力的城市空间景观

弗里德里希拜耳（Friedrich Bayer）桥位于拜耳公司巴西圣保罗总部前方。屹立于河中的

两个金属岛屿被植被覆盖，宛如一朵睡莲，独特的造型使其当地极具吸引力的空间景观。该桥梁与沿河自行车道相连，方便了附近社区居民和上班族。同时，桥梁设计时还考虑到了河流的运输问题，有船只经过时，可以开启电动机驱动转盘旋转，使船只通过。



北京规划国土



北京规划国土

巴西圣保罗弗里德里希拜耳桥

## 02 为市民提供休憩空间

### 丹麦哥本哈根圆桥：运动友好型桥梁

圆桥 (The circle bridge) 位于丹麦哥本哈根。该桥梁由5个圆形的平台串联而成，能够支

持人们走路、骑车、跑步、散步。锯齿边缘可以降低行人通行的速度，圆弧边界可以给人们更多角度去欣赏城市。该桥梁让哥本哈根的海滨线更加具有活力和吸引力。



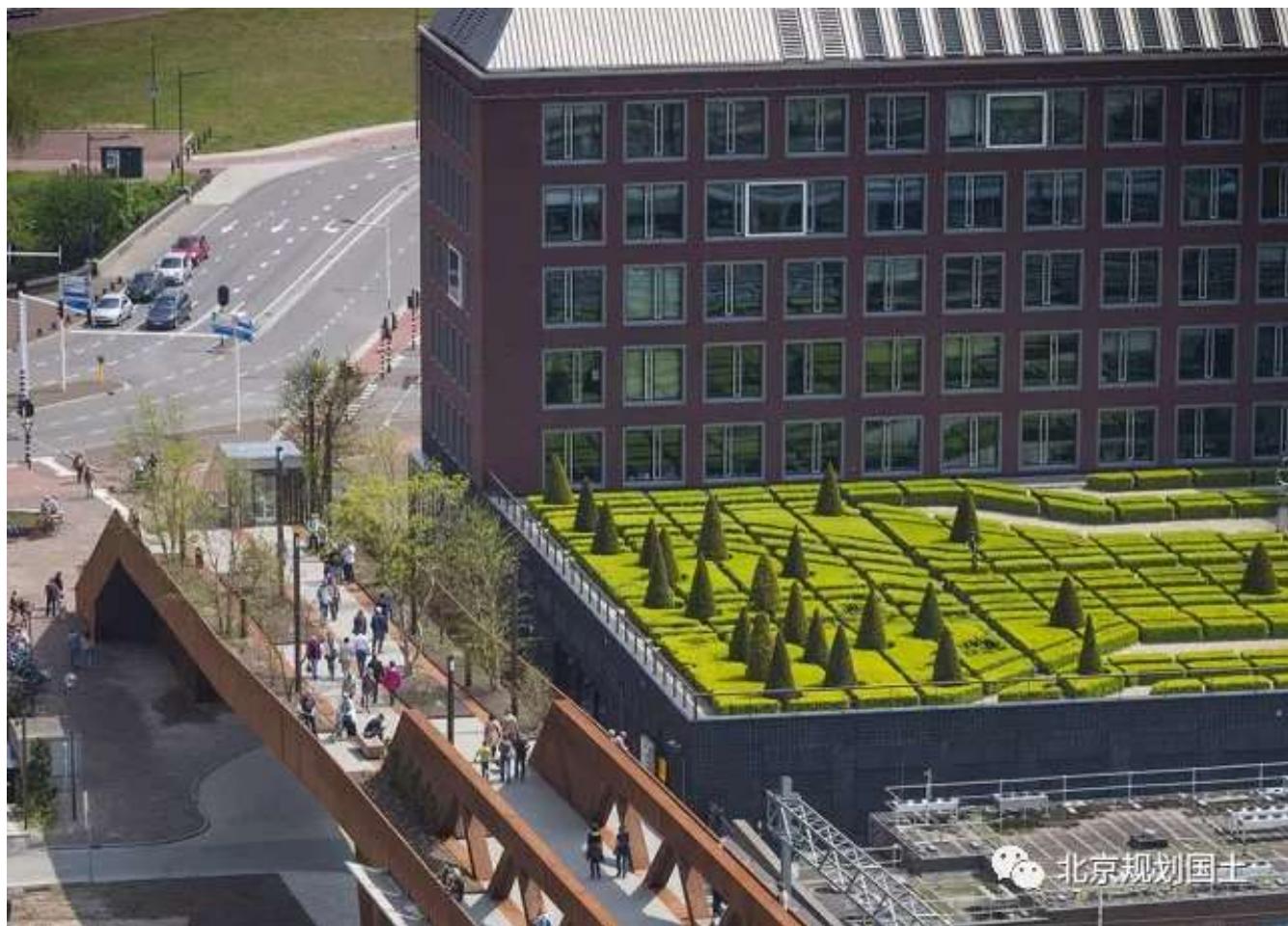
丹麦哥本哈根圆桥

## 荷兰锈蚀钢板天桥公园：为市民休憩提供空间

锈蚀钢板天桥公园（Paleisbrug）位于荷兰斯海尔托亨博斯，是一座横跨铁路的人行天桥及自行车天桥公园。该天桥联系了新开发区中的各个大学研究机构、办公室及住宅区。

天桥采用红锈色的耐候钢板作为主材料，在桥两侧种植乔木，桥面中间种植低矮植被，所有植物采用滴灌系统灌溉。良好的绿化和宽阔的桥面空间为市民散步、休憩提供了空间。

另外，桥体上配备了大型的太阳能集热器以便为周边地区提供能源。



荷兰锈蚀钢板天桥公园

## 03 融合不同城市空间

荷兰乌得勒支欧米伽桥：完美融合不同城市空间

欧米伽桥（Dafne Schippers）位于荷兰乌得勒支，横跨阿姆斯特丹莱茵运河。该桥梁长长的弯道引导骑行者上行穿过公园，穿过学校屋顶上方的屋顶花园，最终穿过跨河桥梁。欧米伽桥将桥梁、学校和公园相结合，形成一个统一的具有凝聚力的空间，完美的结合了建筑和景观，极具创意性。



荷兰乌得勒支欧米伽桥

资料及图片来源：谷德设计网、筑龙网、Arcdaily、建筑学院

国外  
实践

## 奥格斯堡、伦敦等城市增设地面交通设施保护行人安全

2016年德国奥格斯堡市开始出现一些路面红绿灯，其中一个试点在豪恩斯泰特大街车站。在该车站附近，在电车轨道两侧地面分别嵌入了8个红色LED灯，当电车经过的时候，红灯就会亮

起。这类地面红绿灯可以从整体上提高道路安全等级。



北京规划国土

德国奥格斯堡市地面红绿灯

在荷兰、澳大利亚等国家的部分城市同样采取了类似措施以保护行人。



北京规划国土

荷兰波德格拉温小镇地面红绿灯

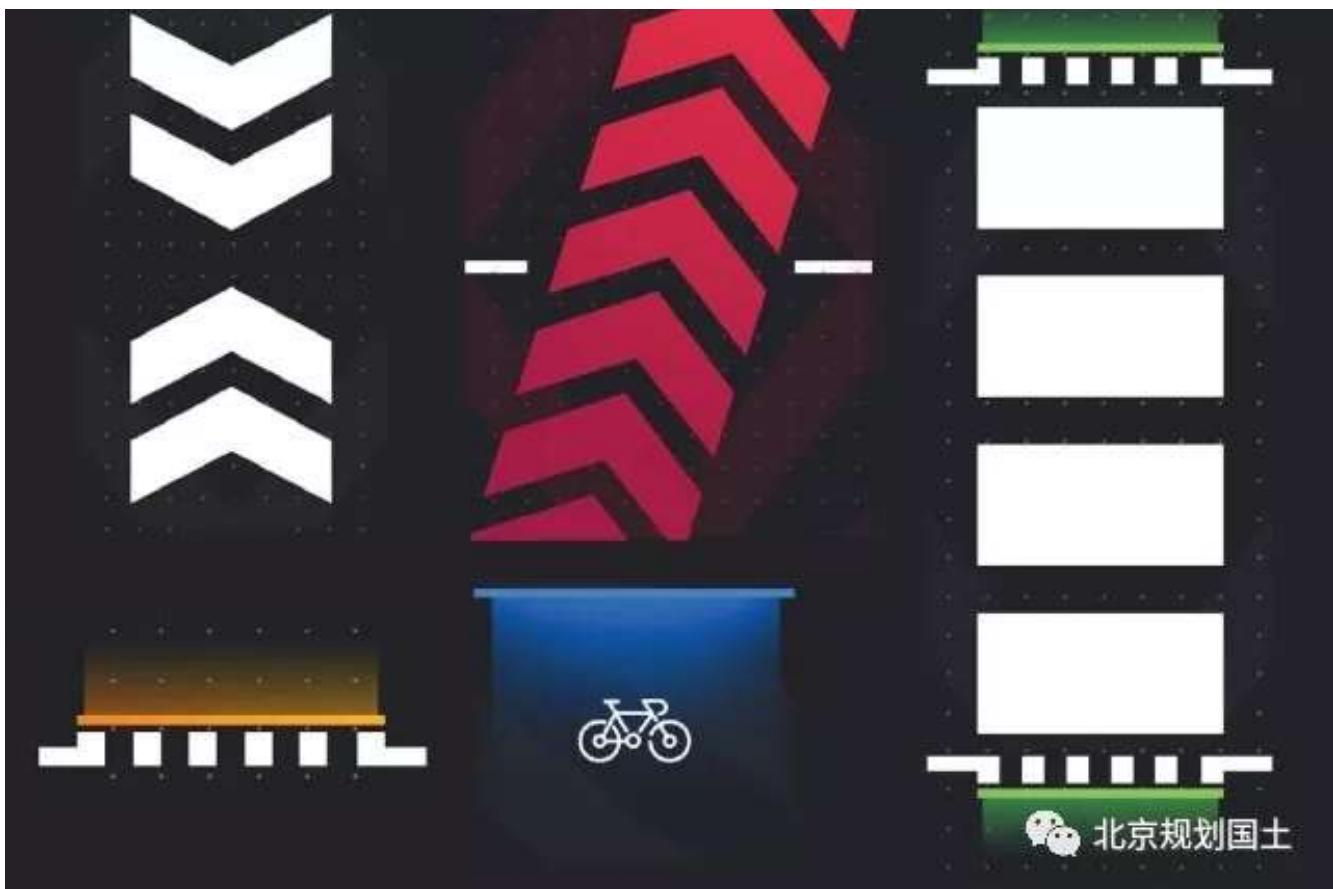


北京规划国土

澳大利亚悉尼地面红绿灯

为了让车辆和行人更加专注路面情况以确保交通安全，2017年，伦敦在其城市南部增设一套智慧过马路系统——棕鸟横道线，将LED灯与智能交互系统相结合。

该系统的技术原理为：在道路内装设摄影机，能辨识及追踪区域内的任何物体，并且计算和预测物体的轨迹及速度，借由控制超过666盏LED灯的变化，改变交通标识的布局。



## 棕鸟横道线交通标识示意图

此系统使用易于理解的道路标识和颜色，并适时动态反应不同的情况，以改变行人过马路的模式，优先考虑行人的安全。

当系统侦测到行人要过马路时，地上的LED灯即会出现斑马线的样式，还会根据人流量调整斑马线宽度。当行人分心低头滑手机却处于危险区域时，LED灯会在周遭亮起红色的警示灯提醒行人。同时，汽车会受到LED灯的指示。例如有小孩误闯马路时，指示灯会在物体周遭亮起缓冲区，提醒司机行驶避开该区域。该系统还可根据不同的环境条件改变布局，如在潮湿天气设置较大的行人缓冲区等。



对行人过马路做出动态反应



对行驶的汽车做出动态反应

资料及图片来源：50KM

本文内容由综合交通工程管理处提供

### 你可能还喜欢



机动车停车新规及高架桥下活力空间改造



巴黎最美街道改造、德国共享汽车现状概况、中国主要城市道路网密度监测报告



智慧城市健康街道，开启市民绿色出行新模式



高科技交通枢纽及地下停车、人行天桥系统



微信



微博



今日头条

长按关注北京规划国土，解锁更多权威资料

阅读 903

8

写留言