世界资源研究所 | 可持续城市
WORLD RESOURCES INSTITUTE | SUSTAINABLE CITIES

自行车的回归

与共享单车的可持续发展

刘岱宗
世界资源研究所
中国可持续城市项目主任

2017年7月11日
互联网+交通运输新业态国际研讨会

世界资源研究所 | 可持续城市
WORLD RESOURCES INSTITUTE | SUSTAINABLE CITIES

EMBARQ

TheCityFix

1

自行车与城市

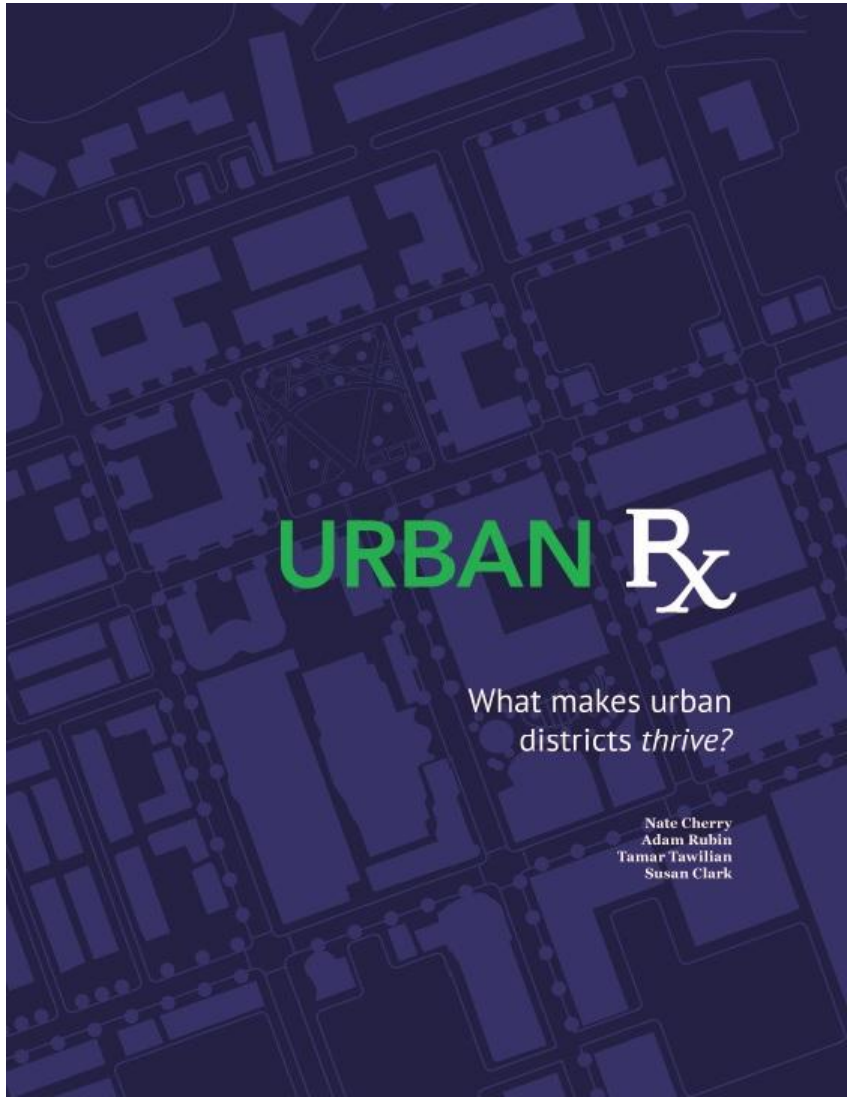
1 自行车与城市发展

《城市因何而繁荣》

成功城市区域普遍具有的12项特征

第六项交通模式

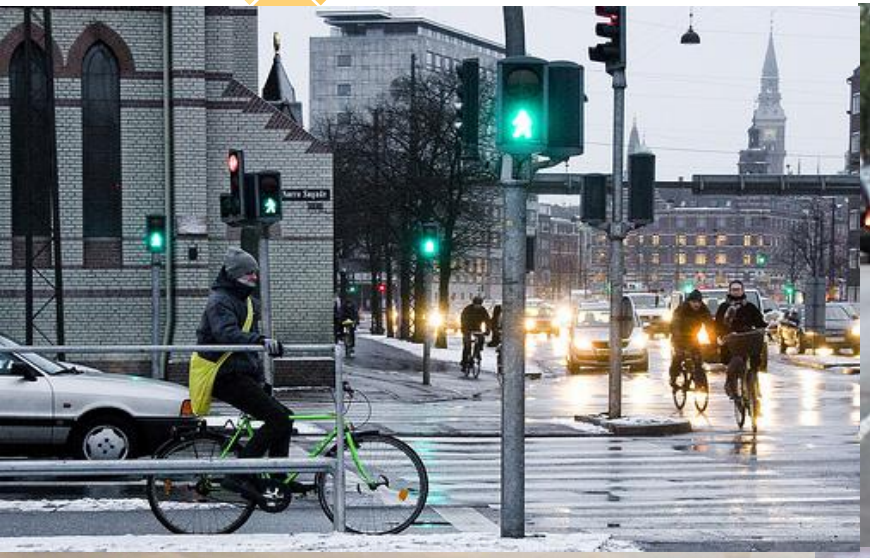
80%的研究区域提供了四种或更多的交通模式。
对于灵活性和便捷度提升而言，多样化的交通模式至关重要。
最新出现的普遍趋势是，自行车出行的快速增长

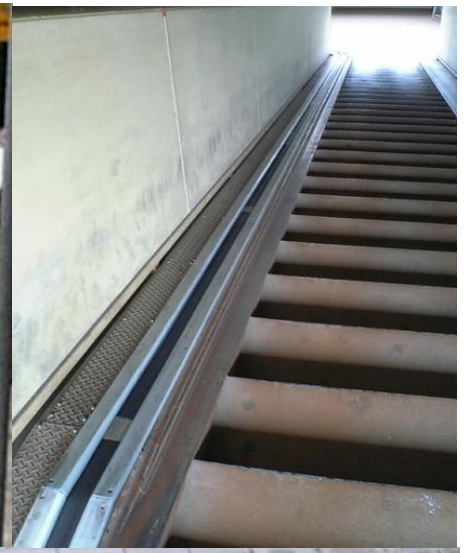


引自：一览众山小-可持续城市与交通2016年7月20日期微文

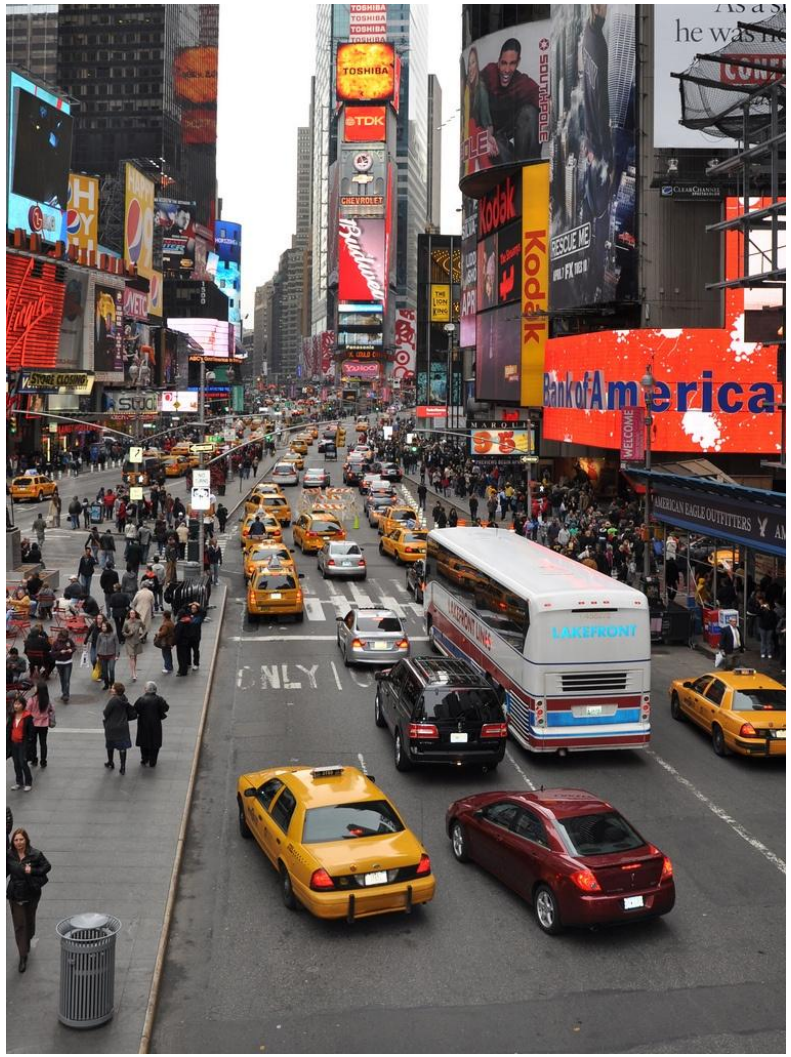
1 国际级城市的自行车发展 – 丹麦

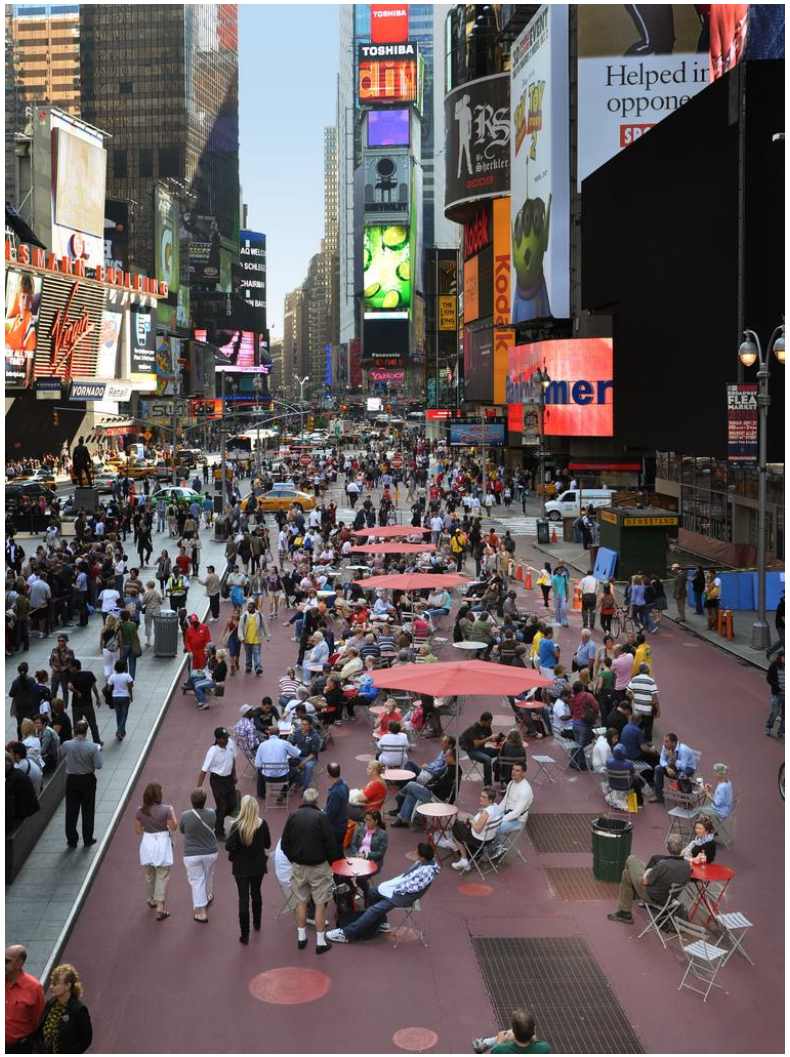
国际级城市的自行车发展 – 丹麦



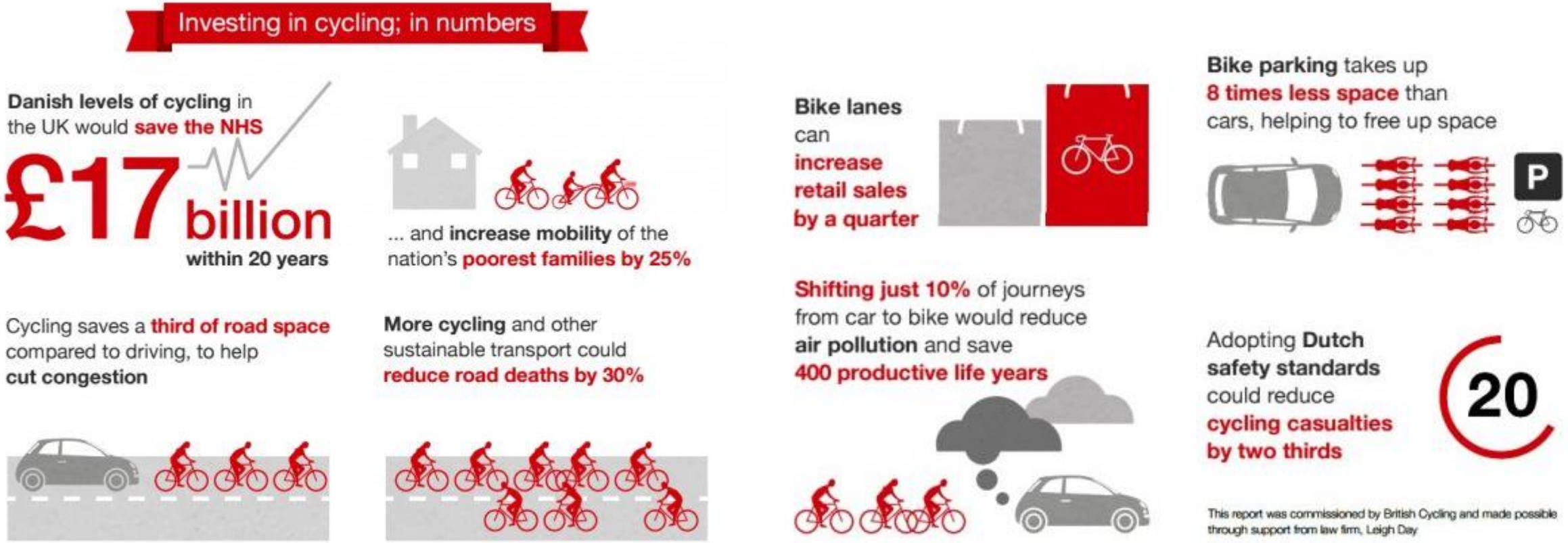


1 国际级城市的人性化交通发展 – 纽约





1 投资绿色交通的效益


Investing in cycling; in numbers
Danish levels of cycling in the UK would save the NHS
£17 billion
within 20 years
... and increase mobility of the nation's poorest families by 25%
Cycling saves a third of road space compared to driving, to help cut congestion
More cycling and other sustainable transport could reduce road deaths by 30%
Bike lanes can increase retail sales by a quarter
Bike parking takes up 8 times less space than cars, helping to free up space
P
Shifting just 10% of journeys from car to bike would reduce air pollution and save 400 productive life years
Adopting Dutch safety standards could reduce cycling casualties by two thirds
20
This report was commissioned by British Cycling and made possible through support from law firm, Leigh Day

自行车与健康

微粒吸入量

由于汽车通风进气口是接近地面的，因而汽车内部的人吸入颗粒和氮氧化合物的数量比街道上骑自行车的人平均高20%。如果骑自行车的人选择车辆通行较少的街道，还可以再减少10 - 30%的颗粒吸入量。

*NERI——丹麦国际环境研究所

Particle inhalation

Because car-ventilation intakes are near the ground, the amount of micro-particles and NOx inside cars is up to 20% higher than street average which cyclists inhale. If cyclists choose streets with low amounts of car traffic, they can gain an additional 10-30% decrease in particle inhalation.

*NERI - National Environmental Research Institute, Denmark

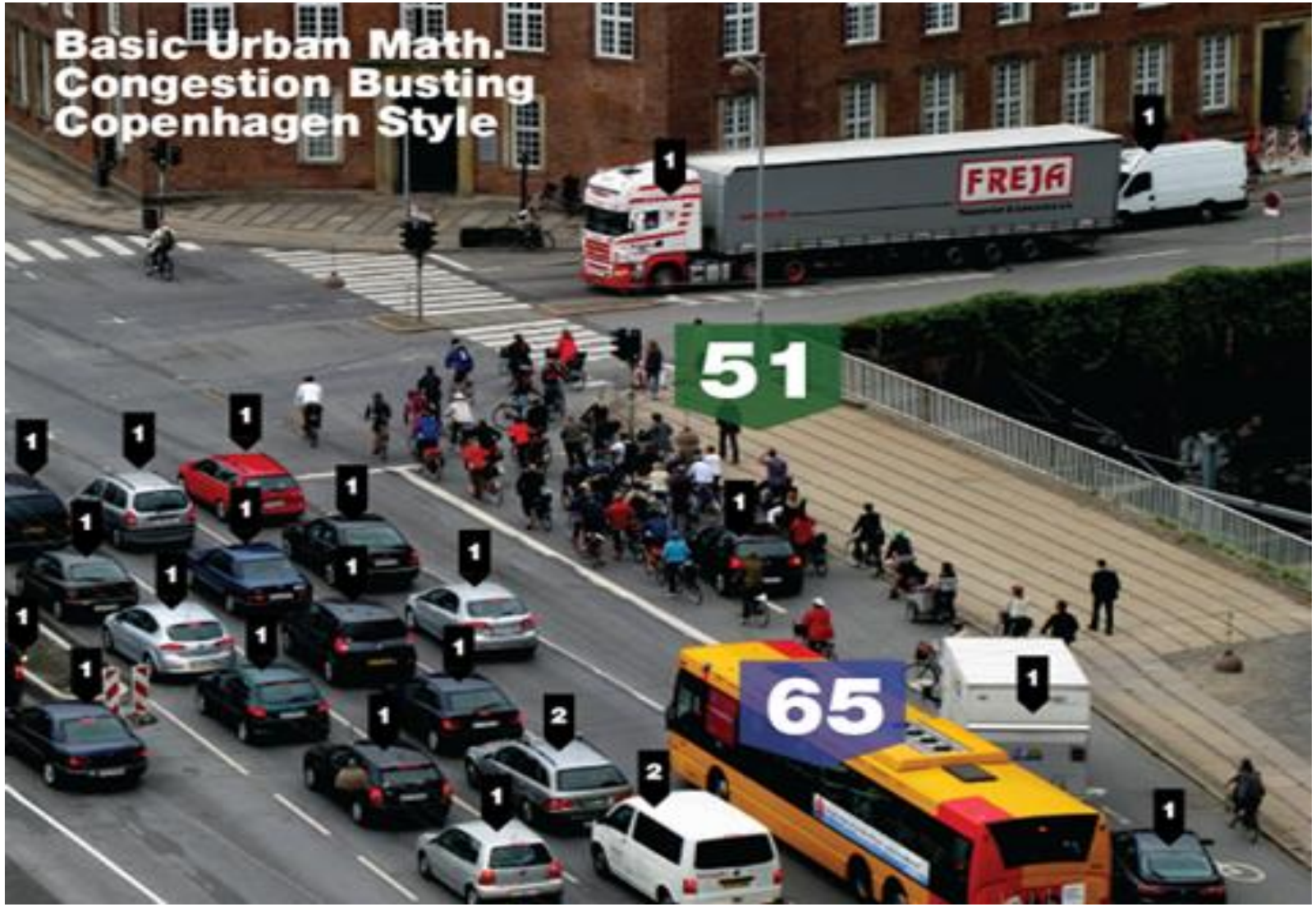
一般认为，包括步行和骑行的户外体育活动，会增加在空气污染中的暴露。然而，事实上采用小汽车出行的人们的空气污染暴露才是更大量的，小汽车中的空气污染暴露要比通过相同环境的骑行者所遭受得更高。另一项研究亦表明，骑行的健康收益要大于其空气污染暴露的健康风险。

----《柳叶刀：城市设计、交通与公众健康专刊》

2

如何让自行车重新融入城市发展之中

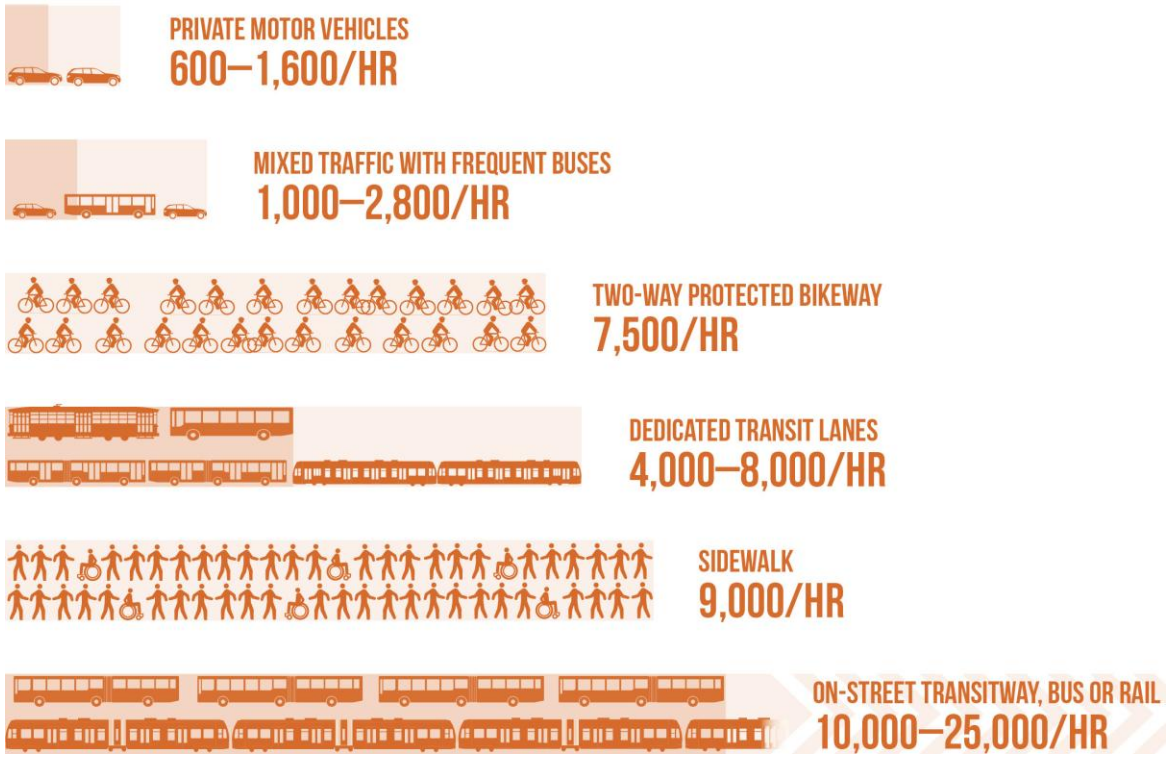
2 改变城市交通发展的价值观



以人为本

变小汽车当量（pcu）为乘客当量（ppu）

2 改变城市交通发展的价值观



2 改变城市交通发展的价值观

树立正确的出行价值导向

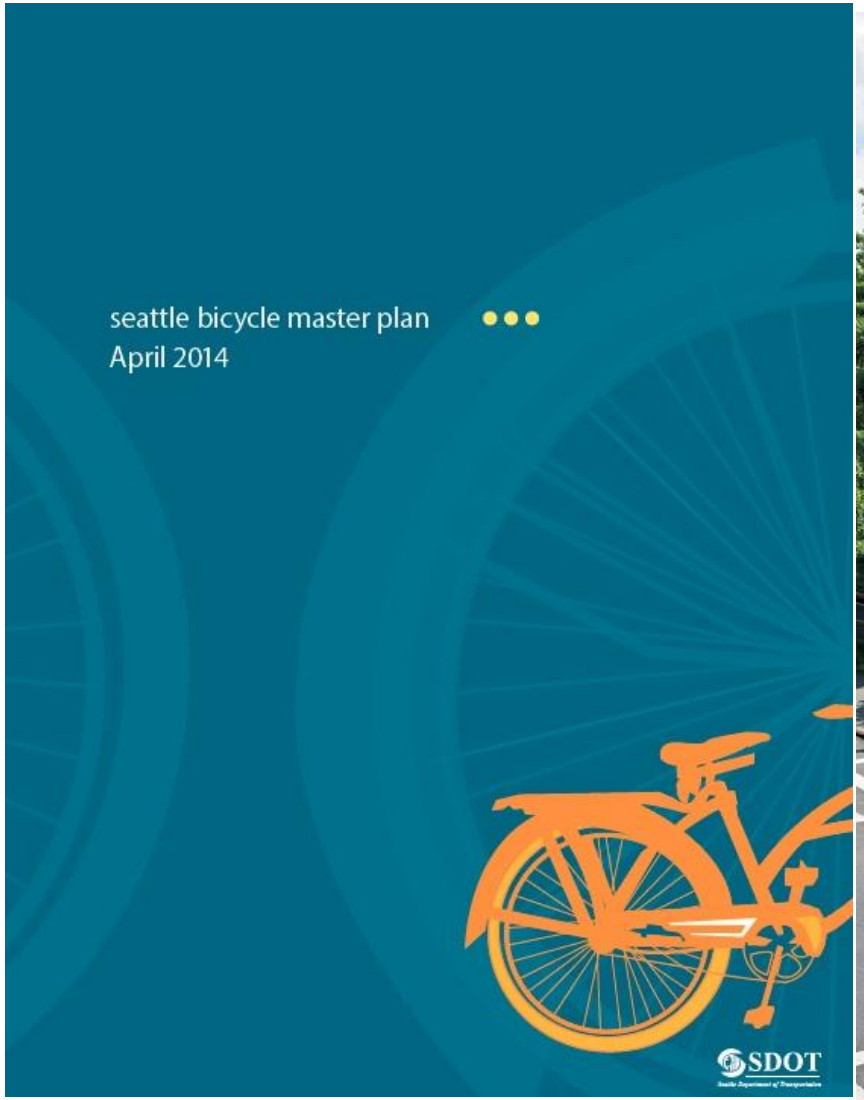
建议从公务、公职人员开始，为其公共自行车出行提供补贴和津贴，并逐年削减对私人开车停车的补贴。

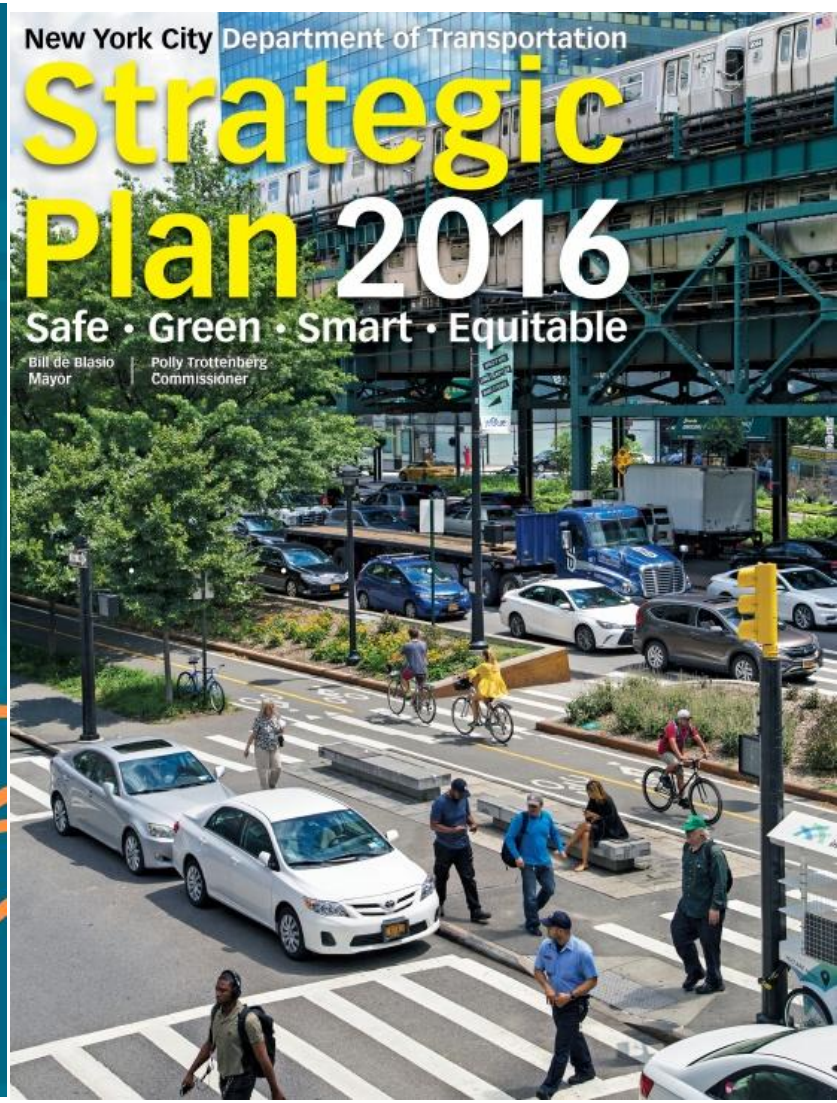
2 强化骑行者的法定优先地位

结合道路安全法的修编，进一步强化骑行者、步行者等交通事故中弱势群体的优先保护地位。

2 发挥规划创新与先导作用

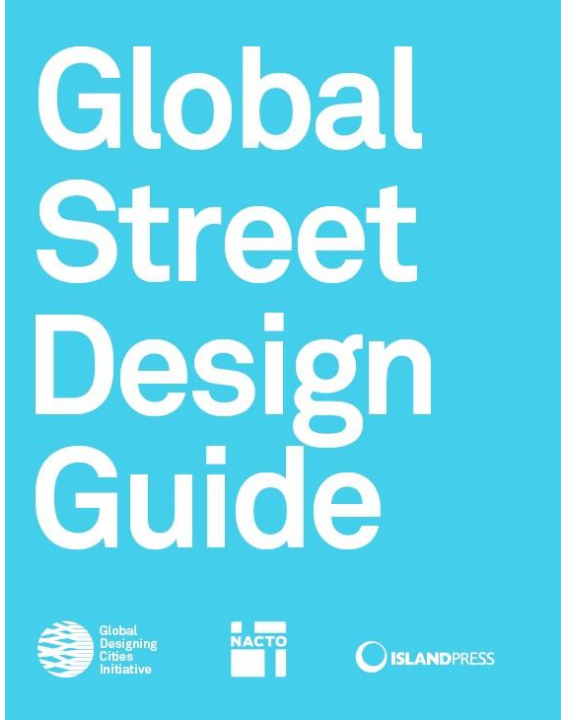
传统的综合交通规划向出行规划、交通总体规划的转型

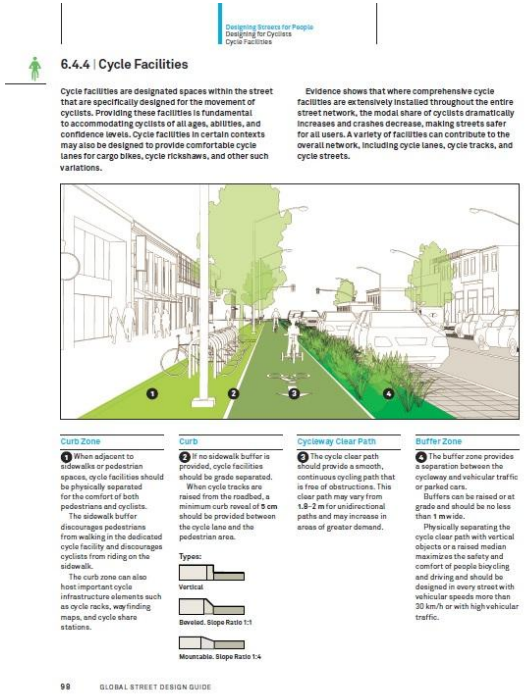


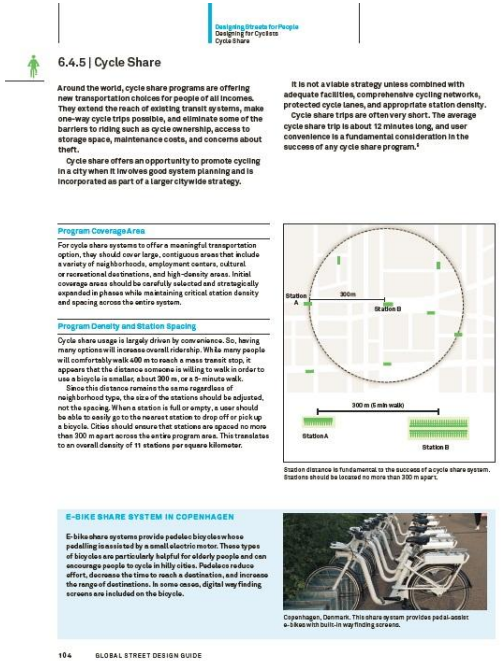


2 成败在于设计细节

- 街道设计导则
- 创立完整街道示范项目
- 创新街道管理体制

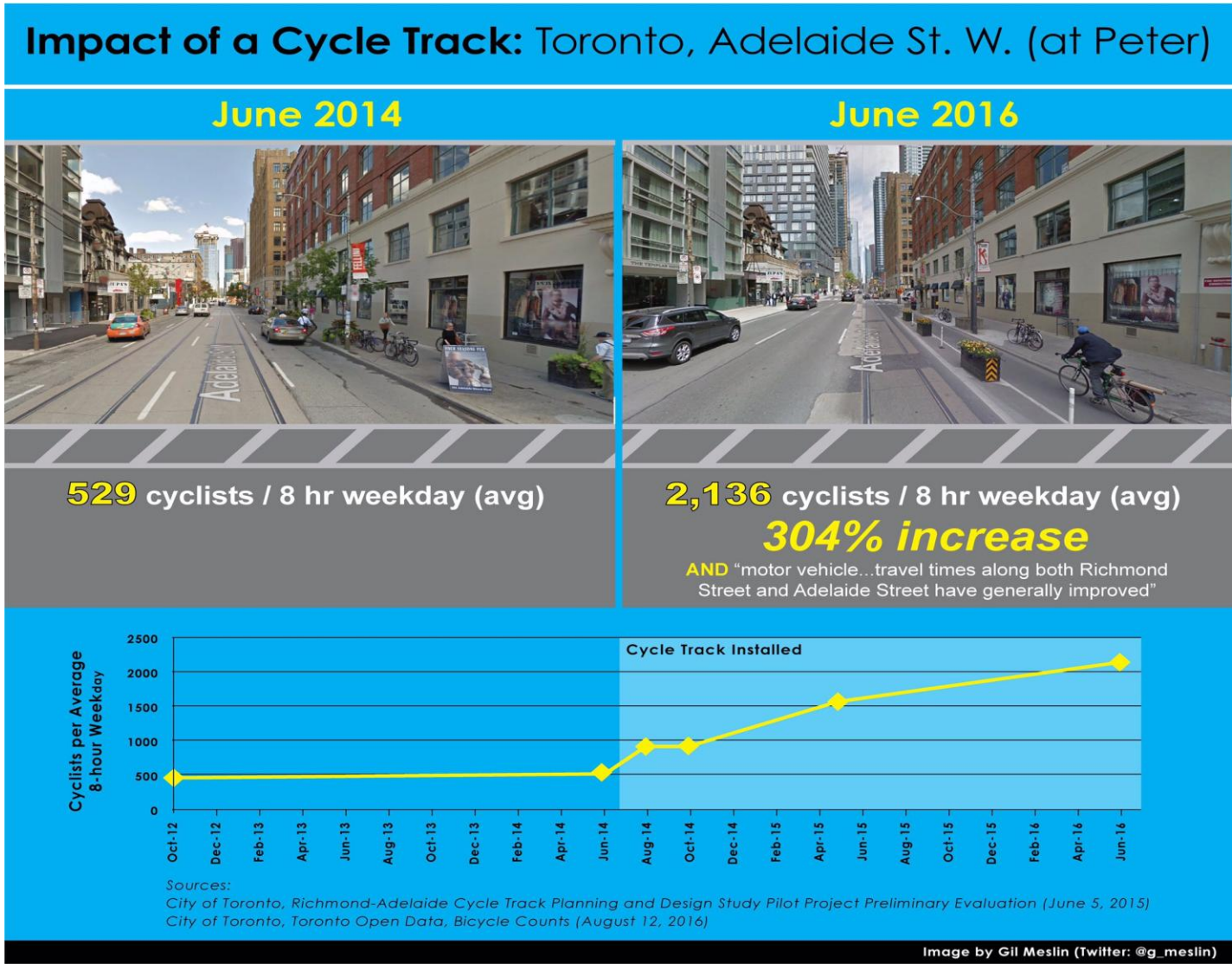






2 加快自行车基础设施建设

- 受保护的自行车专用道网络
- 自行车停车设施
- 公共自行车项目



PROTECTED BIKE LANE WEEK

peopleforbikes

WHAT IS A PROTECTED BIKE LANE?

Protected bike lanes use physical dividers to separate bike lanes from both cars and sidewalks. They make it pleasant for anyone to bike, just as sidewalks make it pleasant for anyone to walk.

The designs have been common for decades in some countries, where they've made people far more likely to use bikes for short trips. But they didn't take off in the United States until the last few years.

57% are one-way

43% are two-way

45% *use concrete curbs, fences or planters*

30% *use parked cars*

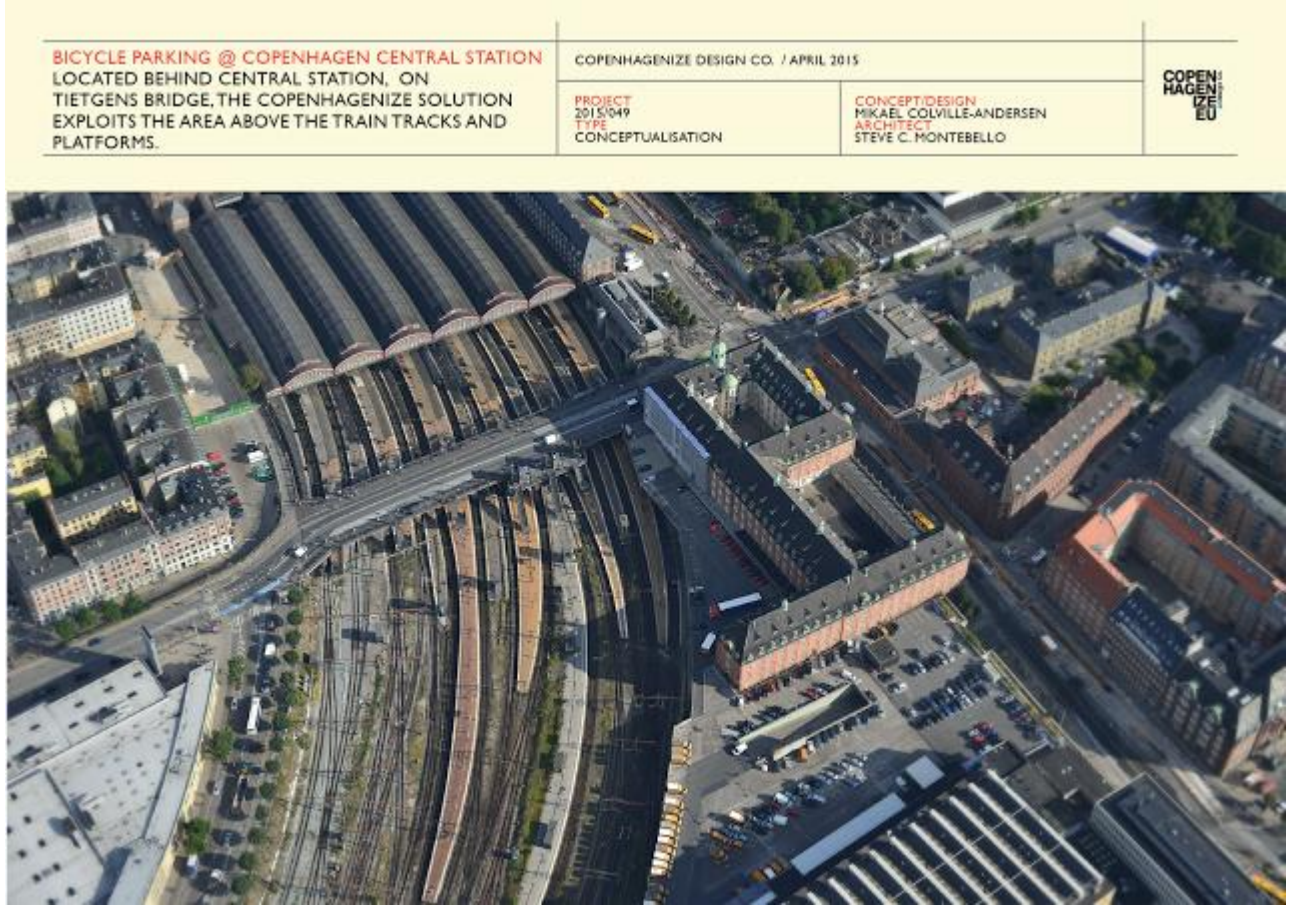
25% *use only posts*

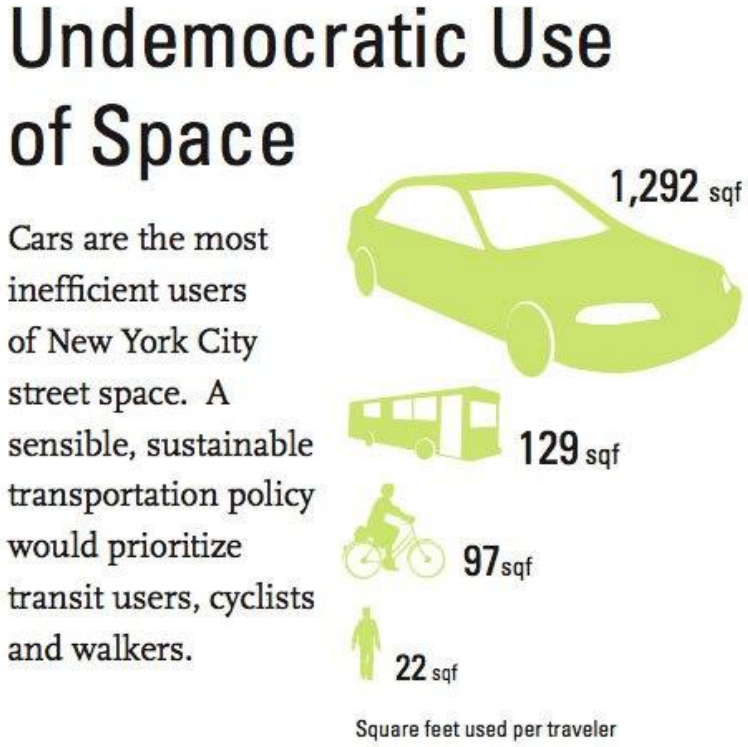
美国受保护自行车专用道宣传周

TCF 899
30

2 加快自行车基础设施建设

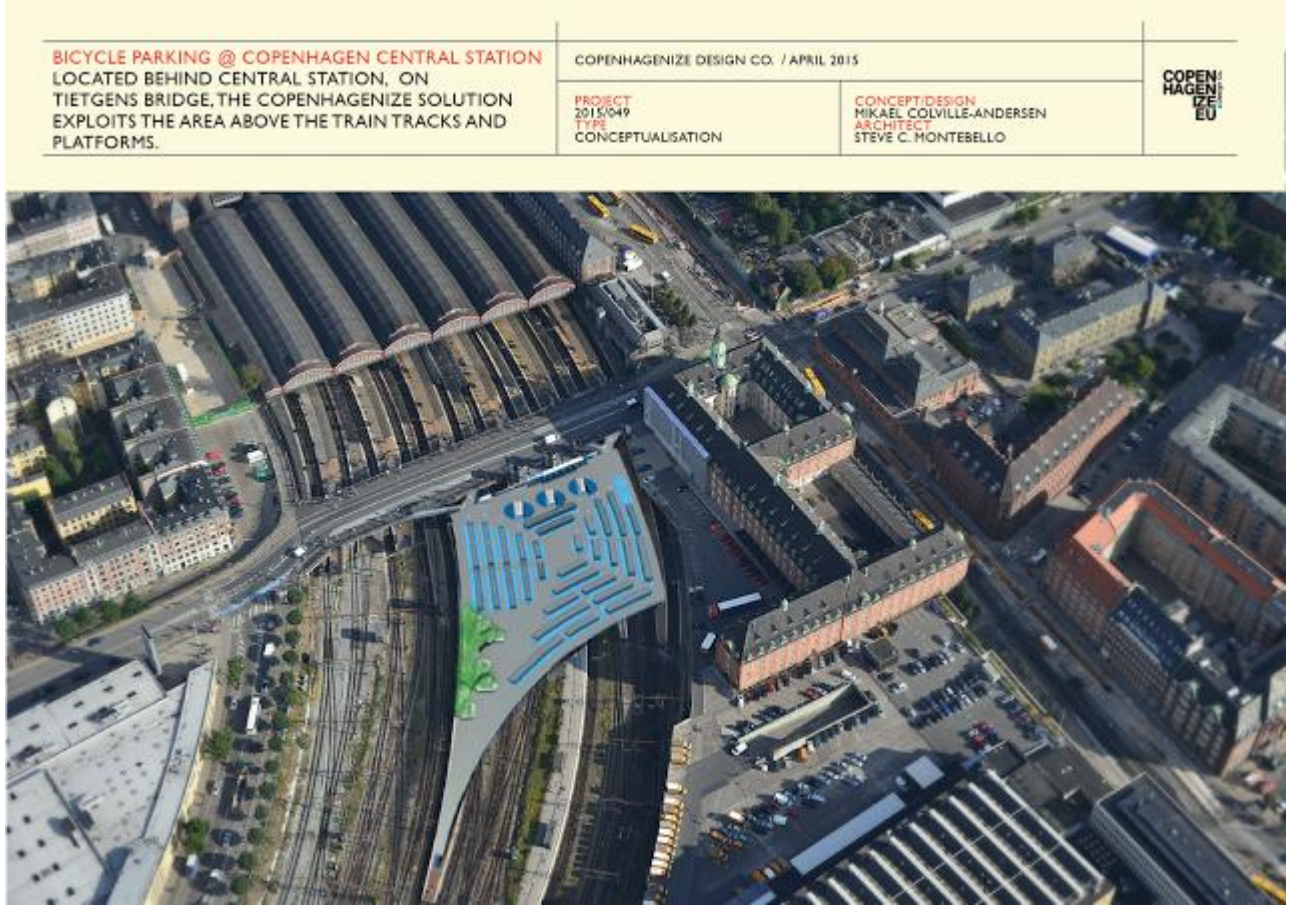
●自行车停车设施



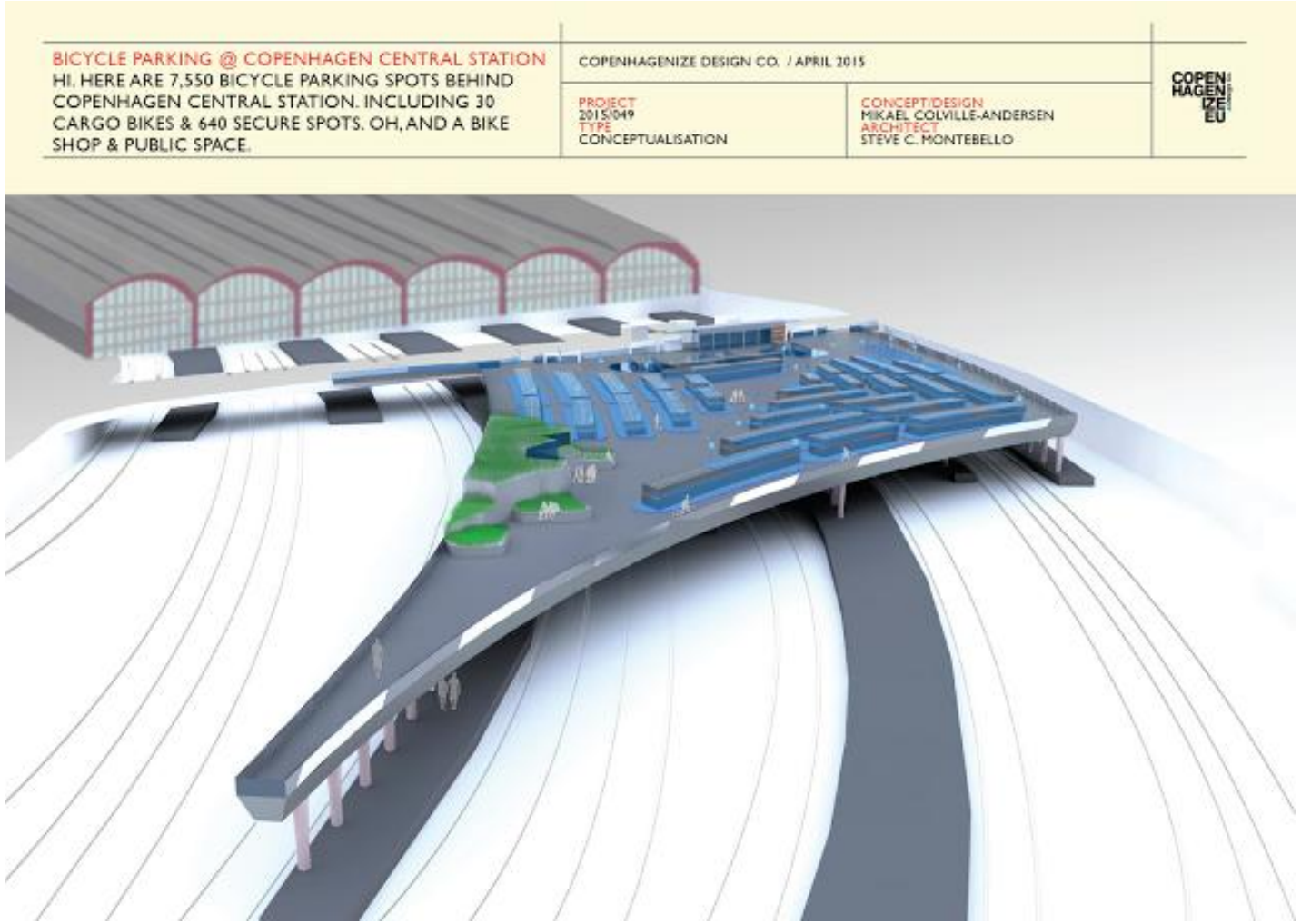


2 加快自行车基础设施建设

●自行车停车设施



2 加快自行车基础设施建设



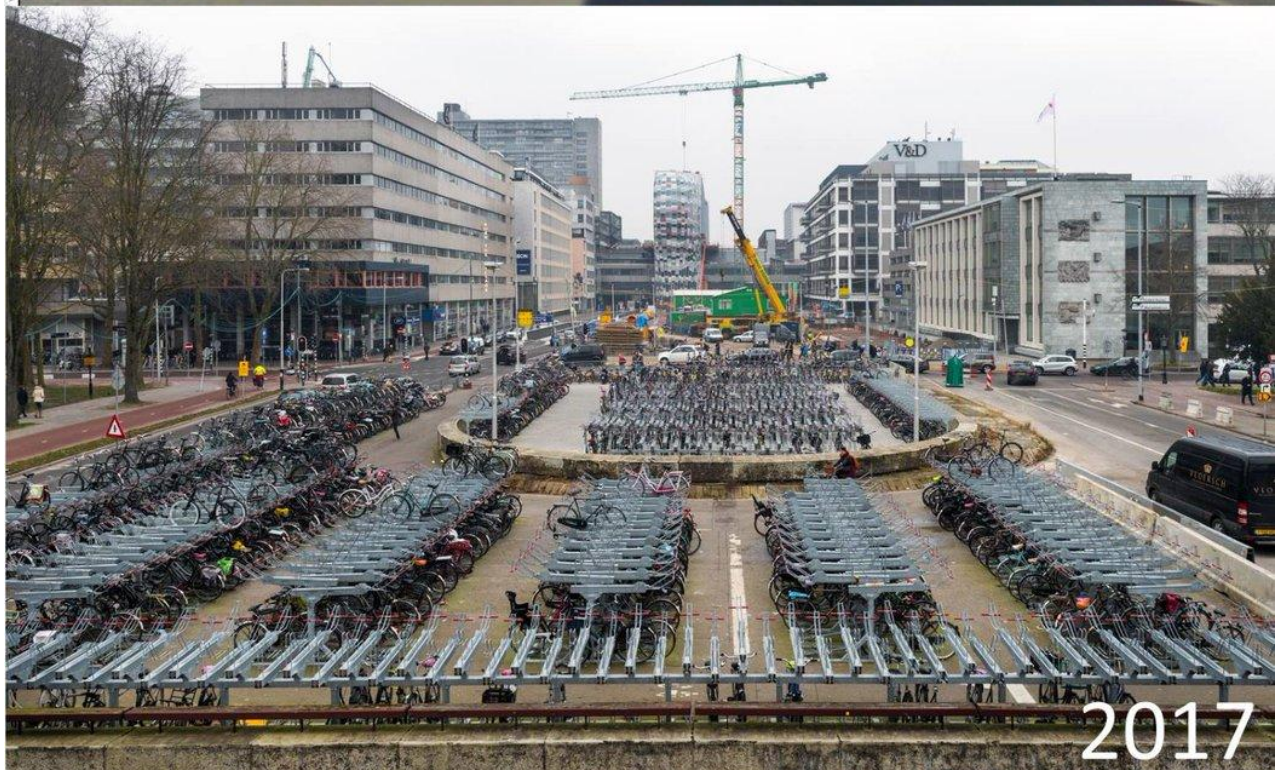
2 加快自行车基础设施建设

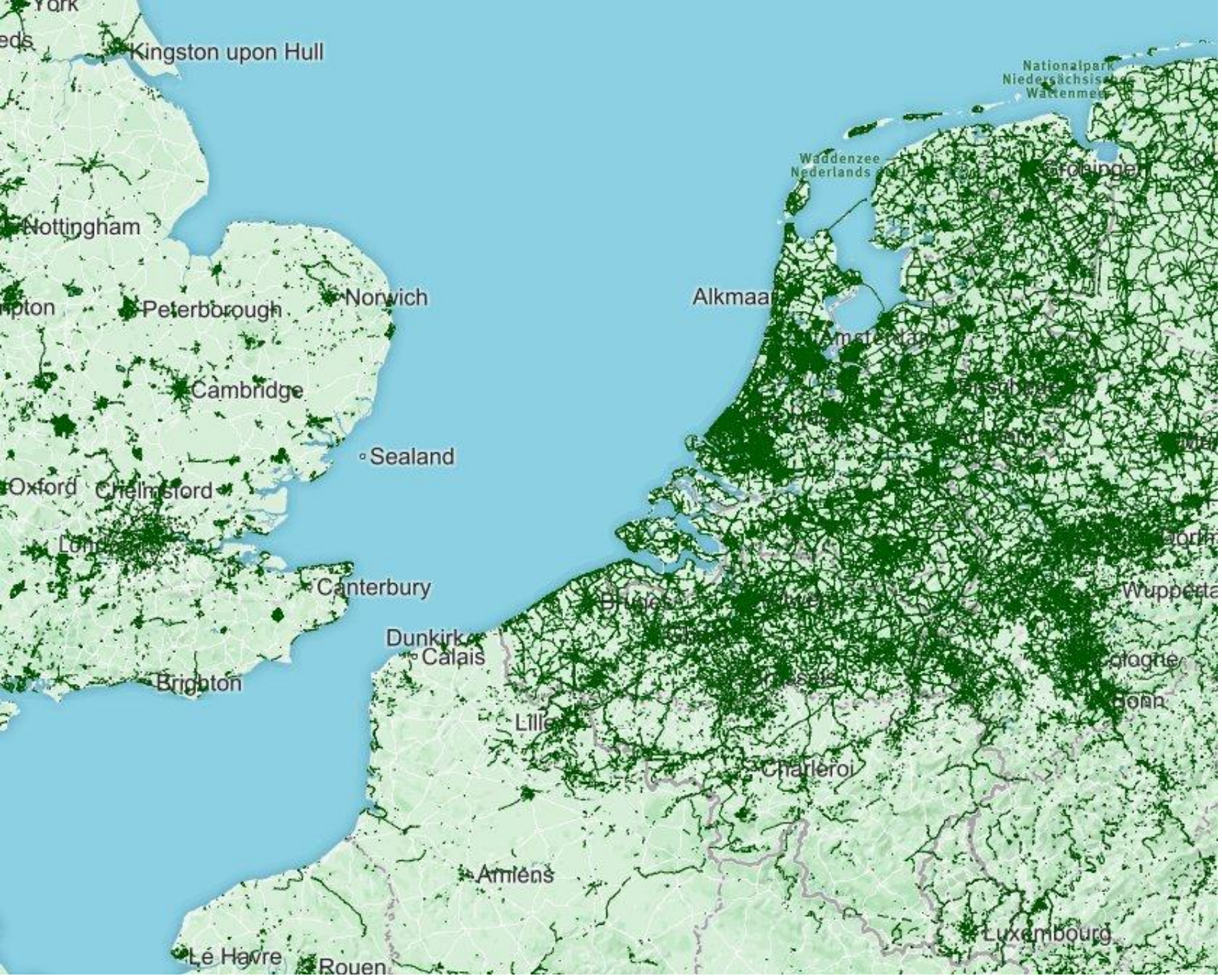
●自行车停车设施

2 加快自行车基础设施建设

- 自行车停车设施

荷兰乌得勒支





荷兰、比利时、英国自行车基础设施对比

2 加快自行车基础设施建设

●全社会的系统工程

美国自行车自动修理站
Bike Fixtation

2 加快自行车基础设施建设

- 全社会的系统工程

哥本哈根的八宅公寓

(By Bjarke Ingels Group)

3

共享单车行业的可持续发展

3 共享单车的挑战

骑行品质与安全

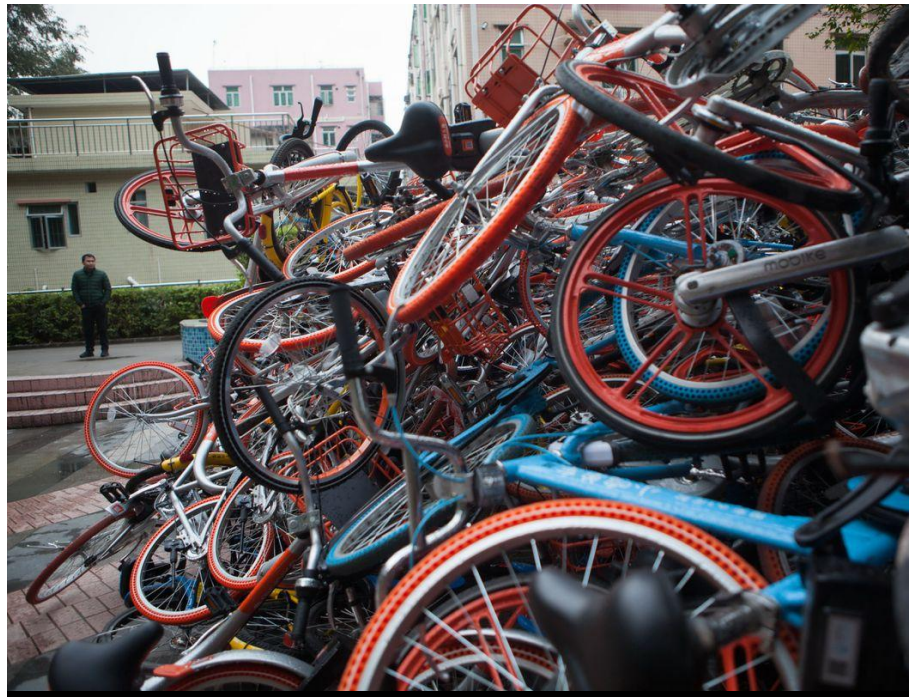
重空气污染天骑行

车筐带人

过度侵占道路资源

3 共享单车的挑战

停车管理与文明秩序



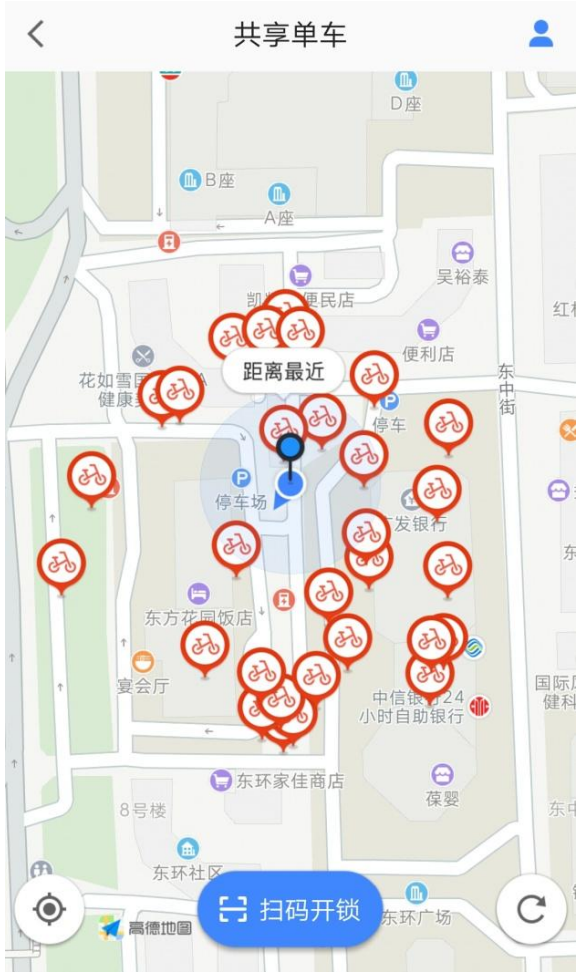
深圳：堆叠在路边的共享自行车

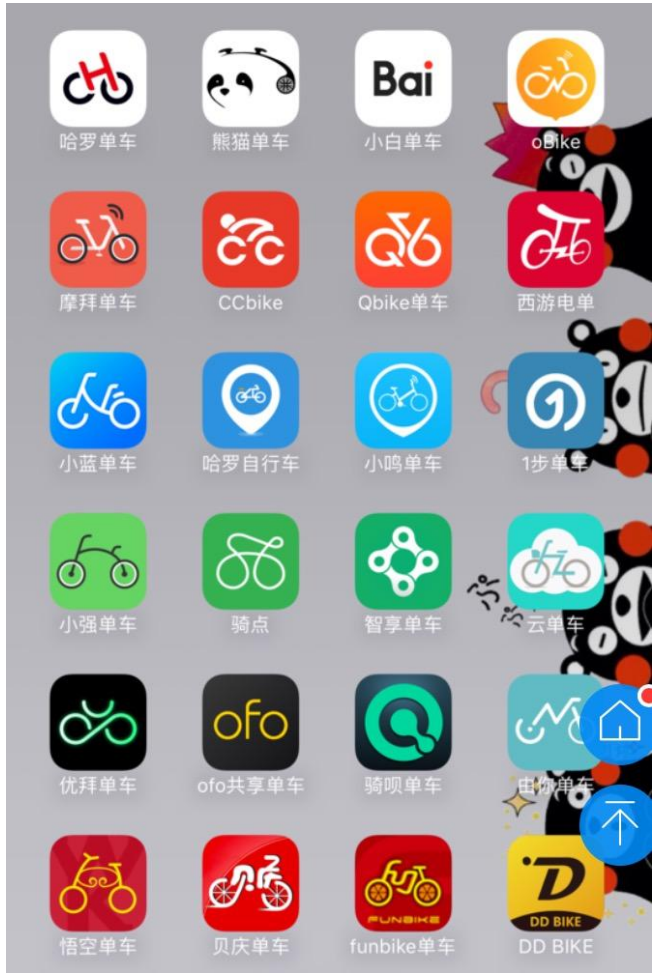
杭州：政府扣押的共享单车无处置放

上海：丢弃在城市河流中的共享单车

3 共享单车的挑战

数据分享整合与科学决策



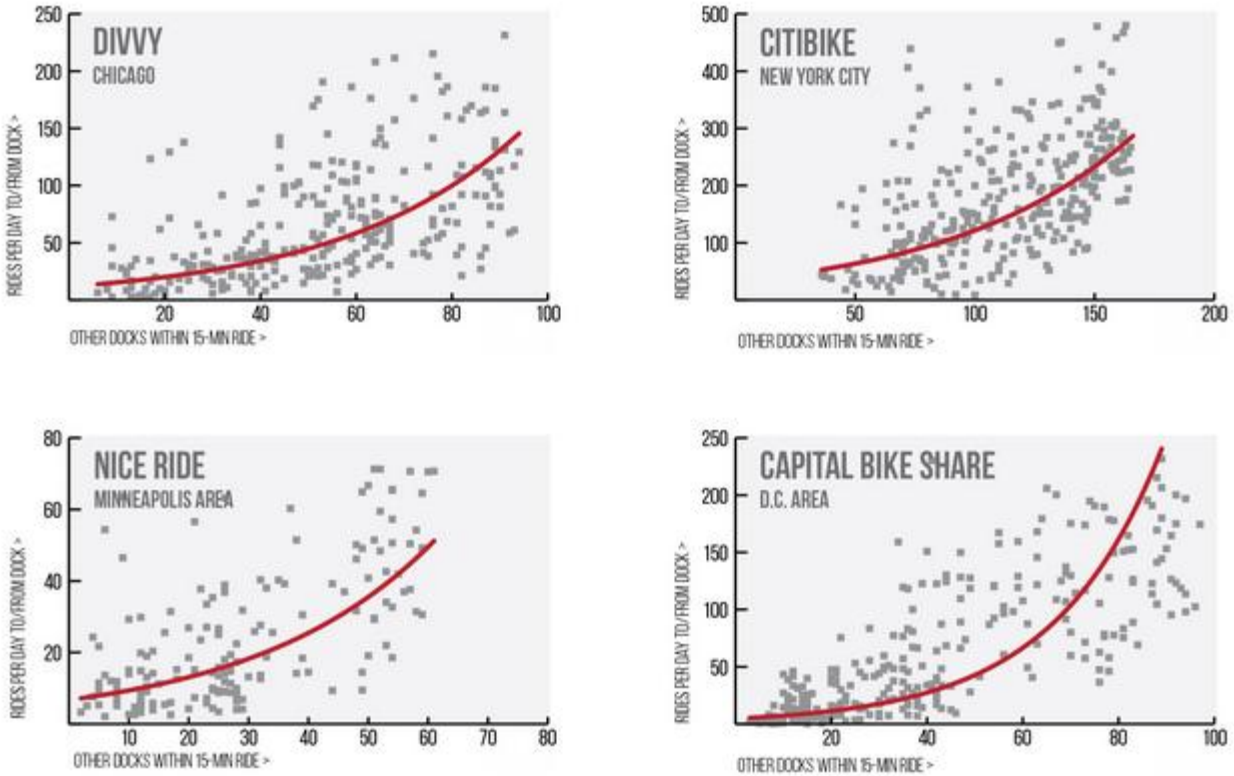


3 传统公共自行车成功的秘密

美国公共自行车系统成功的要素

System	Rides per Bike per Day [a]	Total Rides in 2014	Stations per Sq. Mi.
Vélib'	5.3	39,000,000	33
Citi Bike NYC	**5.2**	**8,894,000**	**23**
Ecobici Mexico City	5.0	7,952,000	22
Divvy	**3.8**	**2,455,000**	**8**
Capital Bikeshare	**3.6**	**2,946,000**	**4**
Hubway	**3.2**	**1,193,000**	**5**
Bay Area Bike Share [b]	2.5	2,455,000	2
Denver B-cycle	2.2	377,000	5
Nice Ride MN	**1.6**	**415,000**	**4**

[a] *Calculated from June 2014 data to account for winter closures in some systems. Figures for Hubway and Vélib' are calculated from total 2014 trips.*
[b] *Data reflects only the San Francsico portion of the Bay Area Bike Share system.*



美国公共自行车系统成功的要素和站点密度以及停放站间距密切相关，任意两站点之间距离应在1000英尺（约380米）以内，每平方英里大约需设立28个站点（约每平方公里10个站点）是公共自行车成功的主要保障。

科学规划和运营决策决定其成败

引自：一览众山小-可持续城市与交通2015年5月07日期微文

3 共享单车行业发展的政府引导

交通部与部分地方政府开始出台互联网租赁自行车发展指导意见

交通运输部政府信息公开

返回部主站 | 首 页 | 公开指南 | 管理规定 | 申请公开 | 撤销申请 | 监督投诉

北京市交通委员会运输管理局 北京市地方海事局

首页 信息公开 办事大厅 便民服务 政民互动

您所在的位置：首页 > 信息公开 > 行业管理 > 汽车租赁管理

汽车租赁管理

关于《北京市鼓励规范发展共享自行车的指导意见（试行）》公开征求意见的通知

2017-04-21

为促进本市共享自行车规范、协调和可持续发展，倡导绿色出行，根据《中华人民共和国道路交通安全法》、《北京市非机动车管理办法》和国家有关部委的要求，北京市交通委员会会同相关部门，在广泛调查研究的基础上，结合本市实际，制定了《北京市鼓励规范发展共享自行车的指导意见（试行）》（以下简称《指导意见》）。

为进一步扩大社会参与，提高我市鼓励规范发展共享自行车政策制定的民主化和科学化水平，北京市交通委员会将从2017年4月21日至5月4日期间在首都之窗和北京市交通委员会官方网站发布该《指导意见》，向社会公开征求意见。

如有意见建议，社会各界可通过以下方式和途径反馈：

（一）电子邮件。以正文或附件形式发送电子邮件至电子邮箱（gxzxc@bjjtw.gov.cn），请在邮件主题中标明“共享自行车意见建议”；建议中注明“原条款内容，建议内容及建议理由”。

（二）纸质信函。将纸质信函邮寄至北京市丰台区莲花西里10号市政路桥综合办公楼（路桥大厦）市交通委运输管理局

上海市交通委员会 Shanghai Municipal Transportation Commission

请输入您想检索的内容 搜索

上海城市精神：海纳百川、追求卓越、开明睿智、大气谦和

广州市交通委员会 Communications Commission of Guangzhou Municipality

请输入搜索关键字

首 页 信息公开 新闻动态 网上办事 政民互动 交通查询 政务公告 交通专题

您现在的位置：首页 > 民意征集

广州市交通委员会关于征求《关于鼓励互联网租赁自行车规范发展的指导意见》意见的通告

已征集到0条意见，本征集已于 2017-06-20 结束 浏览次数：9548

为鼓励引导互联网租赁自行车行业规范发展，根据有关法律法规和规范性文件制订程序要求，市交委牵头草拟了《关于鼓励互联网租赁自行车规范发展的指导意见》（征求公众意见稿）。现向社会公开征求意见，并将有关事项通告如下：

一、公开征求意见起止时间

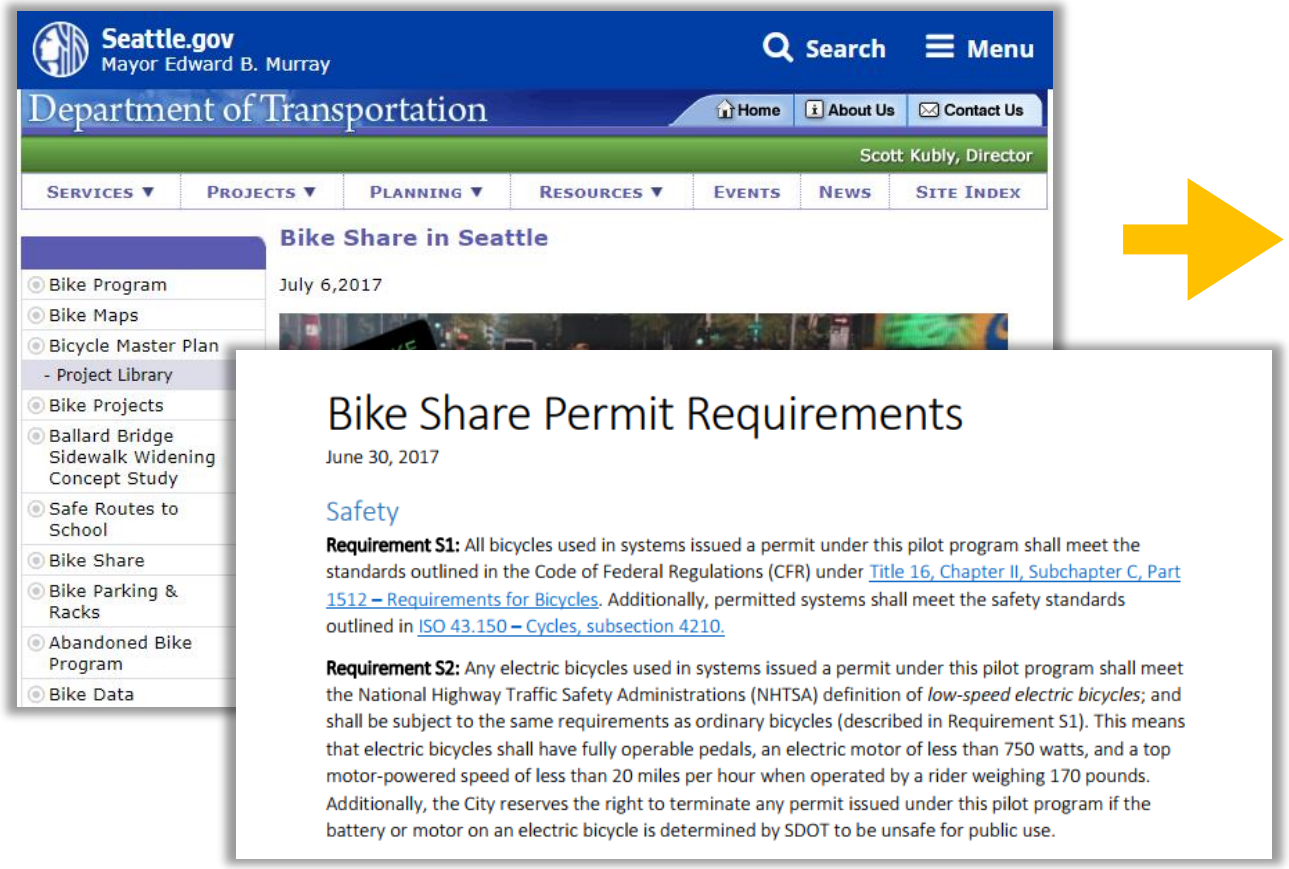
从2017年6月20日起，至2017年7月9日止。

二、意见反馈途径

（一）信函：请将意见信函邮寄至广州市交通委员会交通治理处，地址：广州市天河南二路1号，邮编：510642，请在信封上注明“互联网租赁自行车意见建议”；

3 共享单车行业发展的政府引导

西雅图共享单车试点管理细则文件



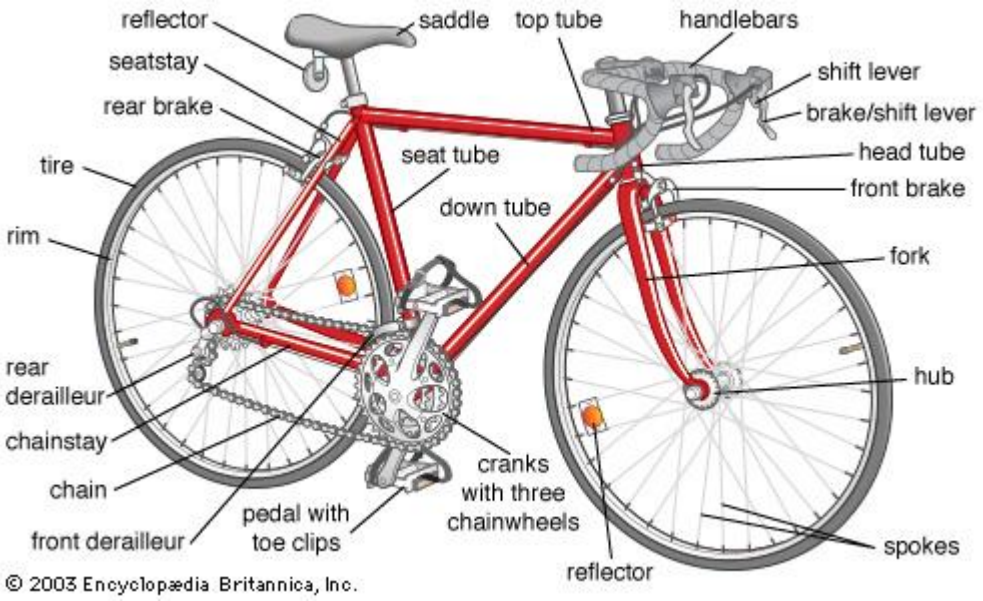
西雅图无桩自行车公司 SPIN，BLUEGOGO，LIMEBIKE 与 KOLONI SHARE

3 案例分析：西雅图共享单车试点管理细则

强调安全而非报废

---不为自行车生产行业背书

① 自行车设计须符合速度，脚板，刹车等一系列安全指标
② 车身需要装有反光标识
③ 运行商需要保证车辆的维修保养机制
④ 运营商需要负责车辆的商业保险
⑤ 运营商需要负责带提供明确信息标示提醒及教育骑行者戴头盔以及避让行人
⑥ 运行商需承诺负责教育用户保持良好骑行习惯，并遵守文明骑行相关法律规定



3 案例分析：西雅图共享单车试点管理细则

西雅图交通局

① 自行车设计须符合速度，脚板，刹车等一系列**安全指标**
② 车身需要装有**反光标识**
③ 运行商需要保证车辆的维修保养机制
④ 运营商需要负责车辆的商业保险
⑤ 运营商需要负责带提供明确信息标示提醒及教育**骑行者戴头盔以及避让行人**
⑥ 运行商需承诺**负责教育**用户保持良好骑行习惯，并遵守文明骑行相关法律规定

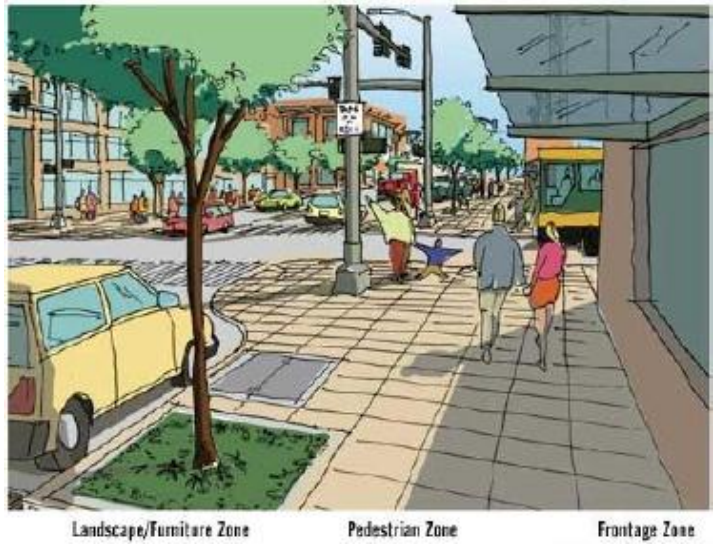
上海交通委员会

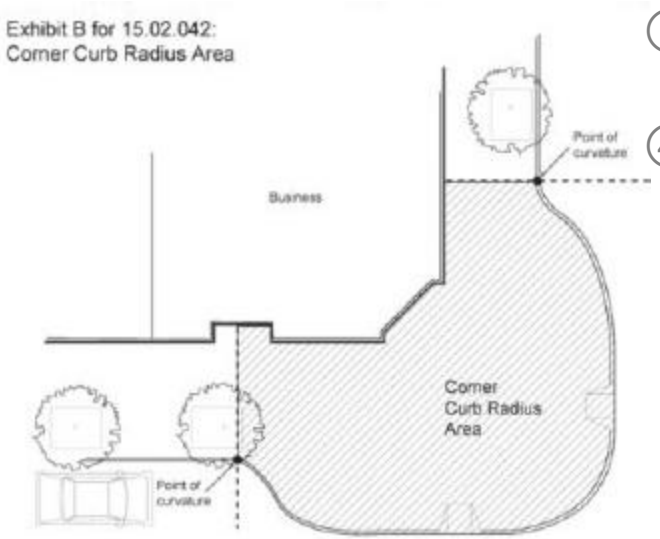
① 企业保证车辆质量符合行业标准，具备GPS功能。市质监部门依法对车辆实施质量安全监测，公开监测结果，督促展开安全评估
② 加强用户身份信息注册和车辆使用管理，保障用户资金安全
③ 鼓励企业为用户购买非机动车第三者责任保险、人身伤害保险
④ 建立健全运营管理、巡检维修、安全保养、报废回收等机制

3 案例分析：西雅图共享单车试点管理细则

停车管理

---正面和负面清单并举，特别强调7日必须移动





① 无桩自行车需停放在人行道外侧的景观区，或自行车架上，不得阻挡行人通行；
② 无桩自行车在一系列区域下禁止停放，包括人行道外侧的景观区过窄区域，街道拐角处，上下车区域等等；
③ 同一辆无桩自行车在连续七天没有移动，城市管理人员有权扣留车辆
④ 自行车停放时规定直立停放，否则城管人员有权扣留车辆

3 案例分析：西雅图共享单车试点管理细则

西雅图交通局

① 无桩自行车需**停放在人行道外侧**的景观区，或自行车架上，不得阻挡行人通行；
② 无桩自行车在一系列区域下禁止停放，包括人**行道外侧的景观区过窄区域，街道拐角处，上下车区域等等**；
③ 同一辆无桩自行车**在连续七天没有移动**，城市管理人员有权扣留车辆
④ 自行车停放时规定**直立停放**，否则城管人员有权扣留车辆

① 按照“交通相宜、衔接接驳、规模适度、因地制宜”的原则，分析停放需求，编制非机动车停放点设置规划，明确非机动车禁停区域路段；
② 各区交通行政管理部门根据道路非机动车停放点设置技术导则，落实道路非机动车停放点设置；
③ 鼓励企业在非公共区域设置共享自行车停放点。
④ 对违规停放影响其他车辆和行人通行的，公安机关予以清理。

上海交通委

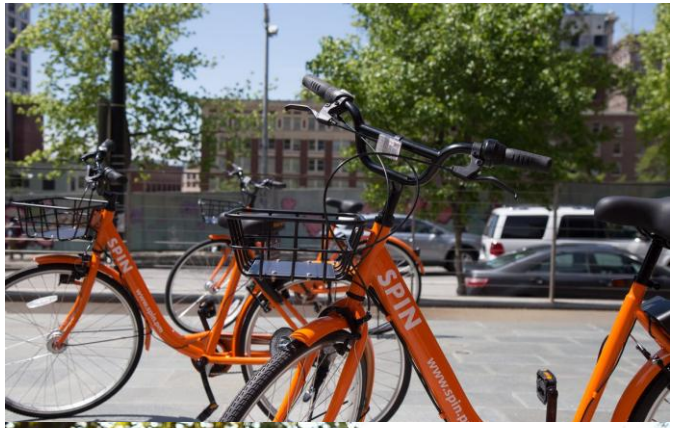
3 案例分析：西雅图共享单车试点管理细则

运营与准入

---提高准入门槛，以投放密度来约束总量

① 运营商需要在所在城市设有办公室，且提供可接通服务热线；
② 车身需要装有反光标识；
③ 运营商需要最少500辆单车投入市场（电动车没有此限制）；
④ 运行商需要在指定时间投放、转移车辆，并提供负责人联系方式；
⑤ 运营商须缴纳一定保证金（每辆车$80，总额最高$10,000）以供城市管理部门执法扣押违停车辆；
⑥ 运营商须在24小时内修理故障车辆；
⑦ 运营商投放车辆密度不得超过每平方千米130辆车；
⑧ 运营商需承担任何由其车辆或运营产生的罚款或对公共设施的修理费用；
⑨ 运营商首月投放车辆不得超过500辆，第二个月不得超过1,000辆，第三个月以后若满足所有条例规定才可以投放超过2,000辆车；

西雅图无桩自行车公司 **SPIN与LIMEBIKE**



3 案例分析：西雅图共享单车试点管理细则

西雅图交通局

① 运营商需要在所在城市设有办公室，且提供可接通服务热线；
② 车身需要装有反光标识；
③ 运营商需要**最少500辆单车投入市场**（电单车没有此限制）；
④ 运行商需要在指定时间投放、转移车辆，并提供负责人联系方式；
⑤ 运营商须**缴纳一定保证金**（每辆车$80，总额最高$10,000）以供城市管理部门执法扣押违停车辆；
⑥ 运营商须在**24小时内修理故障车辆**；
⑦ 运营商投放车辆密度不得超过**每平方千米130辆车**；
⑧ 运营商需承担任何由其车辆或运营产生的罚款或对公共设施的修理费用；
⑨ 运营商**首月投放车辆不得超过500辆**，第二个月不得超过1,000辆，第三个月以后若满足所有条例规定才可以投放超过2,000辆车；

上海交通委

① 企业应符合国家相关法律规定，具备线上线下服务能力，配备与车辆投放规模相匹配的管理力量。
② 在本市从事共享自行车经营服务的，应当在本市设立服务机构
③ 企业退出运营前要向社会公示，退还用户押金及预存金，完成所有车辆回收等工作
④ 共享自行车投放在发挥市场配置作用的同时，应加强动态监测和指导。
⑤ 企业应建立并落实用户信用约束机制，制定安全骑行规范、停放守则、文明用车奖惩办法
⑥ 执法部门打击不违法行为

3 案例分析：西雅图共享单车试点管理细则

数据清单与格式要求（部分）

Field name	Format	Descr ption
Company Name	[company name]	n/a
Type of bicycle	“Standard” or “Electric”	n/a
Trip record number	xxx0001, xxx0002, xxx0003, …	3-letter company acronym + consecutive trip #
Trip duration	MM:SS	n/a
Trip distance	Feet	n/a
Start date	MM, DD, YYYY	n/a
Start time	HH:MM:SS (00:00:00 – 23:59:59)	n/a
End date	MM, DD, YYYY	n/a
End time	HH:MM:SS (00:00:00 – 23:59:59)	n/a
Start location	Census block	n/a
End location	Census block	n/a
Bicycle ID number	xxxx1, xxxx2, …	Unique identifier for every bicycle, determined by company

Field name	Format	Description
GPS Coordinate	X,Y	n/a
Availability duration	Minutes	n/a
Availability start date	MM, DD, YYYY	n/a
Availability start time	HH:MM:SS (00:00:00 – 23:59:59)	n/a

数据标准格式与共享

---规定必选动作是共享单车实时数据、API、车辆维护数据必须开放上传给交通局，同时要求第三方评估以及定期的用户问卷调查

① 运营商需要给交通局共享车辆实时数据，以供交通局开放共享单车API数据，包括自行车号，自行车种类，定位信息与充电类型四大类信息，其中包括更加详细的数据清单要求与格式要求；
② 运营商同时需要公开部分用户信息，包括性别年龄等基础信息；
③ 运营商需要负责定时做用户调查，并及时将结果交付交通局；
④ 运营商须每周上报交通局车辆维护数据；
⑤ 运营商需要按时接受第三方绩效评估；

3 案例分析：西雅图共享单车试点管理细则

上海交通委

N/A

总结下来，上海的意见更依赖市场自身调节，而西雅图的试点管理细则更加计划经。孰优孰劣？WRI 将会继续关注细则的实施、执行的后续工作。

西雅图交通局

① 运营商需要给交通局共享车辆实时数据，以供交通局开放共享单车API数据，包括自行车号，自行车种类，定位信息与充电类型四大类信息，其中包括更加详细的数据清单要求与格式要求；
② 运营商同时需要公开部分用户信息，包括性别年龄等基础信息；
③ 运营商需要负责定时做用户调查，并及时将结果交付交通局；
④ 运营商须每周上报交通局车辆维护数据；
⑤ 运营商需要按时接受第三方绩效评估；

3 稍后回来，头脑风暴环节深入探讨……

- **现阶段行业发展瓶颈和对策：**对于共享单车行业，从各位的工作的领域或代表的利益相关方来说，什么是现阶段此行业的问题或发展瓶颈？针对这个瓶颈，如何从您的角度提供解决方案，并促进行业可持续发展？

- **如何辅助城市政府更好的做决策：**地方与国家政府在做决策时，需要有数据共享与科学决策的支持，西雅图要求共享单车运营商提供数据并且公开就是很好的例子。从您的角度出发，应如何推进数据的的共享与分析，从而辅助政府决策，并且促进由数据分享延伸出来的更多的科技创新。

- **如何构建多赢的多方合作机制：**企业、政府、社会机构以及市民能否通过多方合作达到更显著的成果及更高的目标？各个利益相关方的角色分别应该是什么？

谢谢

世界资源研究所 | 可持续城市
WORLD RESOURCES INSTITUTE | SUSTAINABLE CITIES