

天津共享单车发展现状与停车管理研究

天津，是中国四大直辖市之一，毗邻首都北京，是海上通往北京的咽喉要道，也是中国北方最大的港口城市，全市常住人口 1562.12 万人（2016 年），面积 1.1946 万平方千米。天津作为我国第一辆自行车诞生的城市，也已成为全国乃至世界上最大的自行车生产制造基地，有知名自行车品牌“飞鸽”、“富士达”等。

20 世纪 70 年代末中国的改革开放浪潮，自行车和缝纫机、手表一度成为中国家庭的三大件，“飞鸽”等天津市本土品牌的自行车也逐渐成为天津市民理想的交通工具，一度受到天津市民的热捧。但如今中国机动化的高速发展，自行车出行环境日益恶化，曾经的自行车王国逐渐远去，自行车文化逐渐被遗忘。

2015 年天津市政府为了弥补短途出行以及公共交通接驳在主城区外围建立了小规模常规有桩公共自行车服务系统，但在主城区内的公共自行车服务方面仍是空白。



滨海新区公共自行车



西青区公共自行车

2016 年随着共享经济的兴起以及互联网+、智能手机支付的大发展，一种的新出行方式-共享单车快速进入中国各大城市，凭着随取随停、方便快捷、费用低廉的特征备受市民和游客追捧。2017 年 1 月共享单车品牌“酷骑单车”和“快兔出行”正式在天津开启试运营，“ofo”“摩拜单车”“永安行”“Modena”以及“小鹿单车”也迅速进入天津，各大共享单车公司在天津投入规模化运营，逐渐形成天津共享单车的“战国时代”。截止 2017 年 6 月，天津已有 7 家共享单车运营，覆盖天津市域范围，运营数量已达到 30 万辆。



Mobike



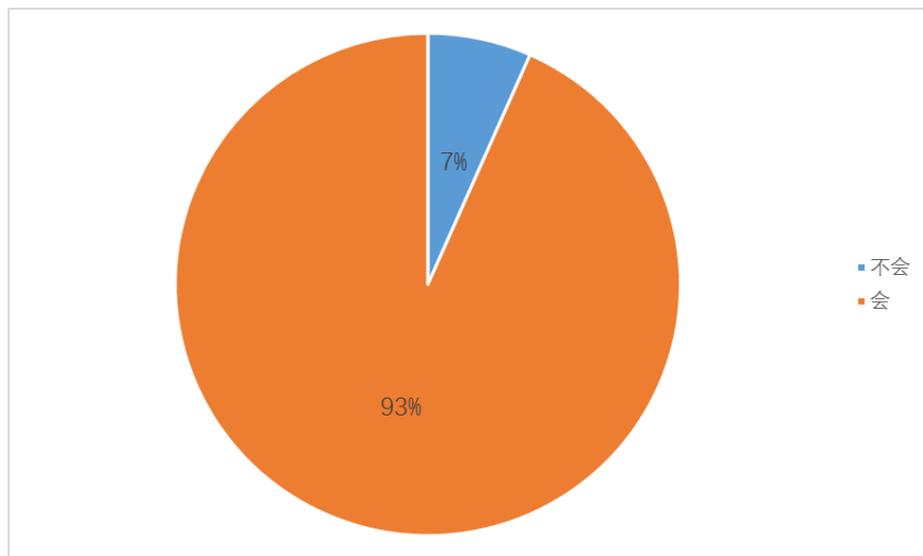
Ofo



酷骑&快兔



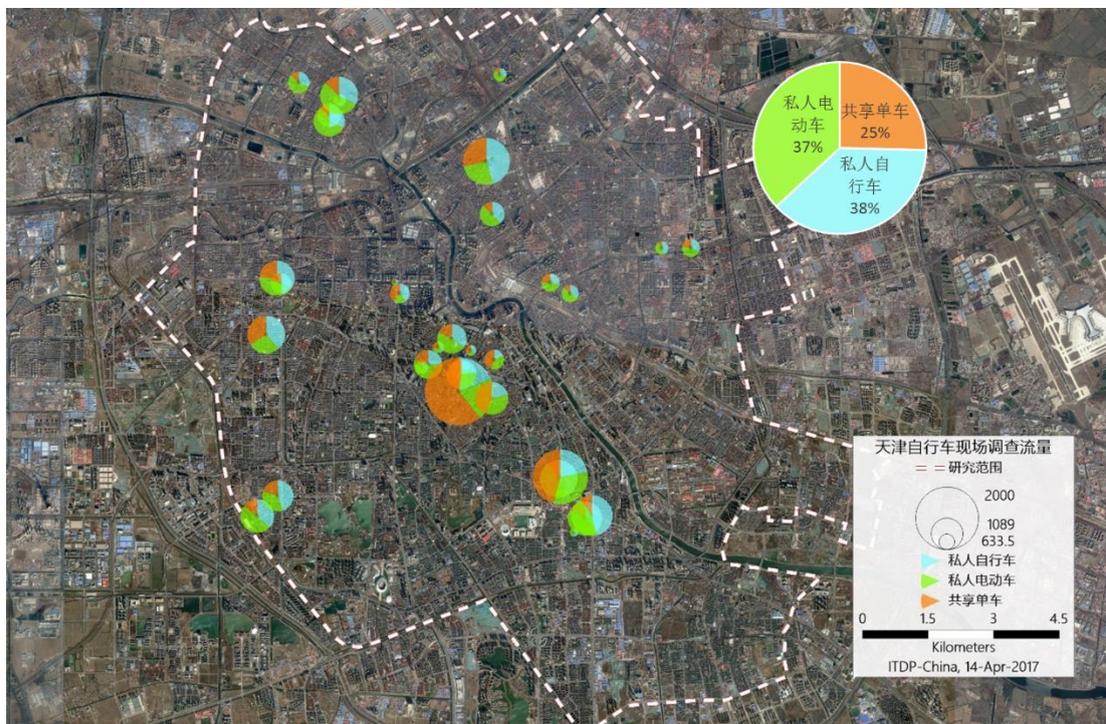
永安行



ITDP 调研获取了 10723 个样本，。

根据 ITDP 的调查, 2017 年 4 月天津市中心城区共享单车总体平均渗透率为 **25.4%**, 而私人自行车占总体比例 **37.7%**, 私人电动车占总体比例 **36.9%**, 三者总体比例较为

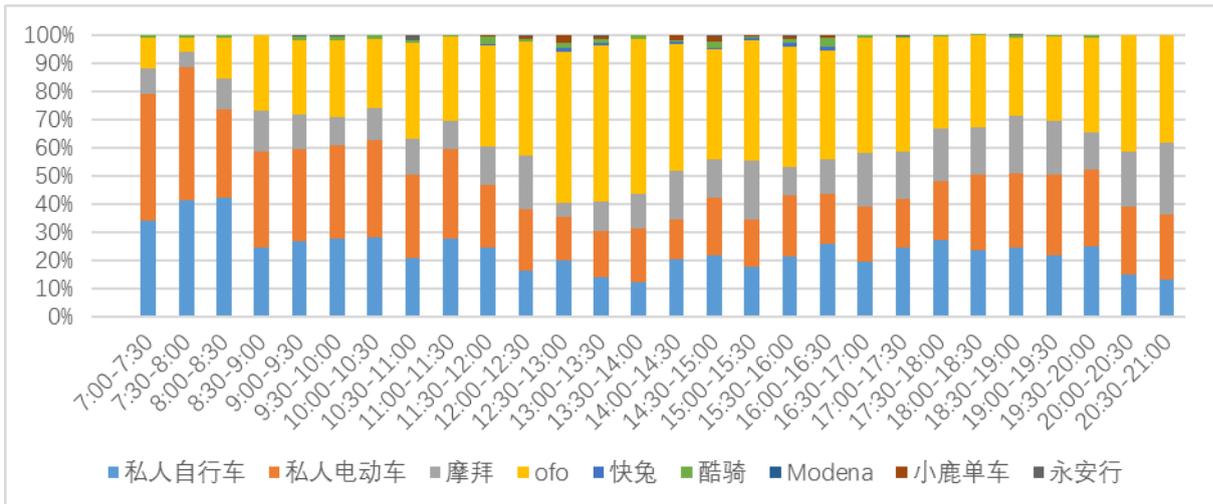
均衡。而私人自行车以及私人电动车多用于早晚高峰的通勤活动，共享单车多用于平峰时段的非通勤活动。相关研究称，最近一年中天津城市自行车出行占比翻了一番，从 5.5%提升到 11.6%，自行车又重新回归到市民的主要出行方式中。



天津自行车典型断面流量占比

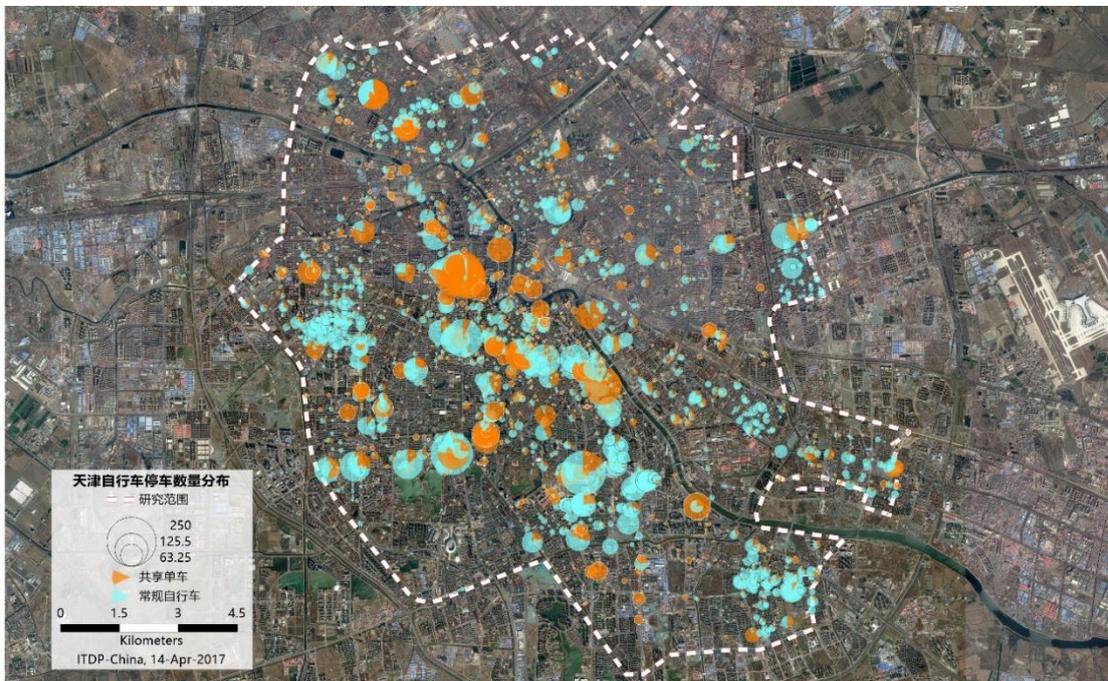


天津共享单车引发骑行热潮



天津南京路（营口道伊势丹商城南侧断面）长时间自行车流量变化图

由于缺乏合理的管理制度、完善的自行车设施以及出行指引，共享单车爆发性的增长引发天津市公共秩序混乱的诸多问题，其中最为严重的是几十万辆共享单车的停放问题。ITDP 对天津市中心城区自行车停放调研得出，天津市中心城区现状自行车停车需求主要集中在地铁站点、重要公建、商业中心及大型医院周边。公共自行车/共享单车停放在人流密集的商业办公区域较为集中，而在住宅区域较为分散，常规自行车由于安全、维护等因素，多停放于小区、公建内部，停放较集中。



天津中心城区现状自行车停车需求分布（常规自行车及共享单车）

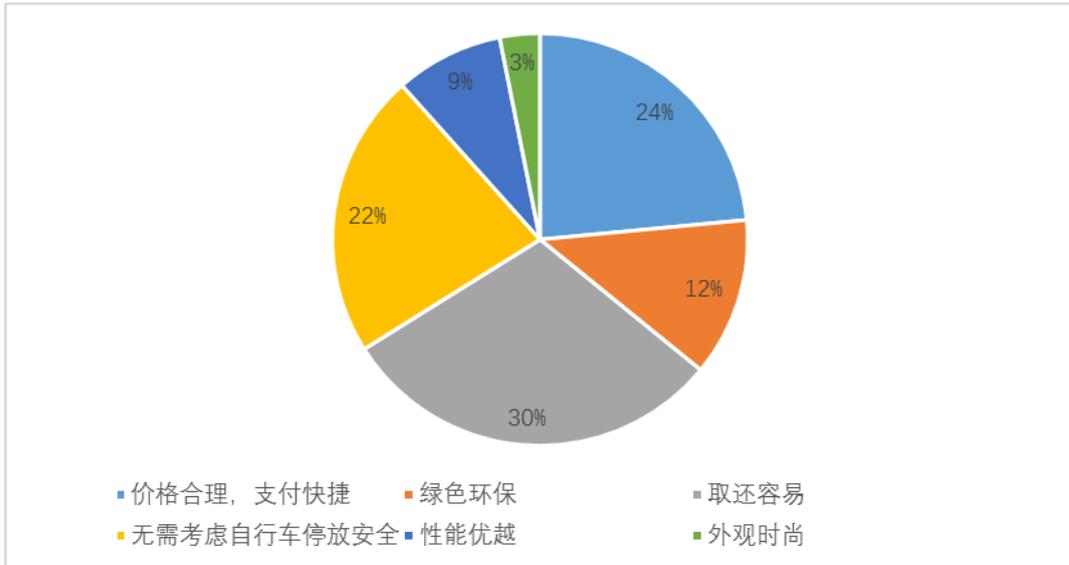


天津的共享单车停放乱象

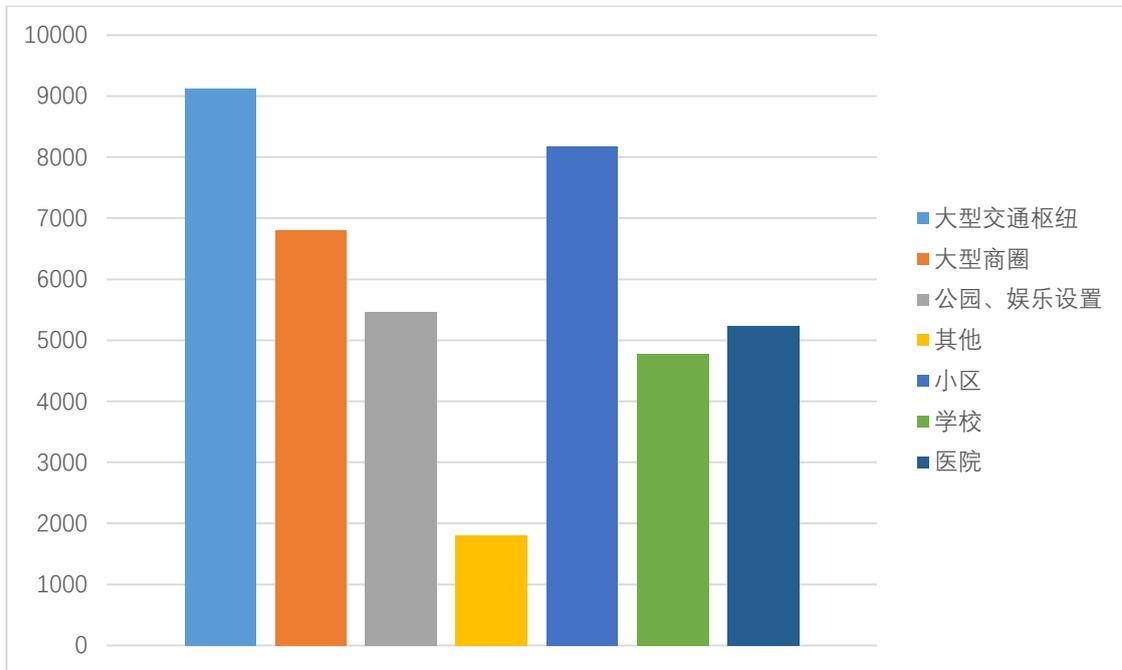
关于整治天津共享单车停车问题，良好的停放布点规划是成功的关键。

1.布点总量控制：城市内有限的公共空间资源无法满足共享单车的野蛮增长，合理的布点总量控制有利于共享单车在天津市的健康和可持续发展。ITDP 对天津共享单车进入前（1 月份）及共享单车进入后（3 月份）的两次路侧自行车停车调查对比推算出常规自行车出行有 **17%转移到共享单车出行**，再根据人口与出行比例的推算，天津市中心城区需要的共享单车数量约为 **13.34 万辆**。

2.布点原则：根据实际的自行车出行需求，合理地提供自行车存放点，这不仅可以为骑行者提供便利，也能减少因随意停放自行车造成的混乱。共享单车停放点应贴近需求，沿公交站点周边，需求集中的商业区、商务区及居住区布设。同时，选择合理的服务点间距可以提高系统的使用率，考虑到共享单车易借易还的便捷特性，ITDP 建议天津市采用 **200 米的服务点间距（即 100 米服务半径）**，在核心区域适当加密服务点。



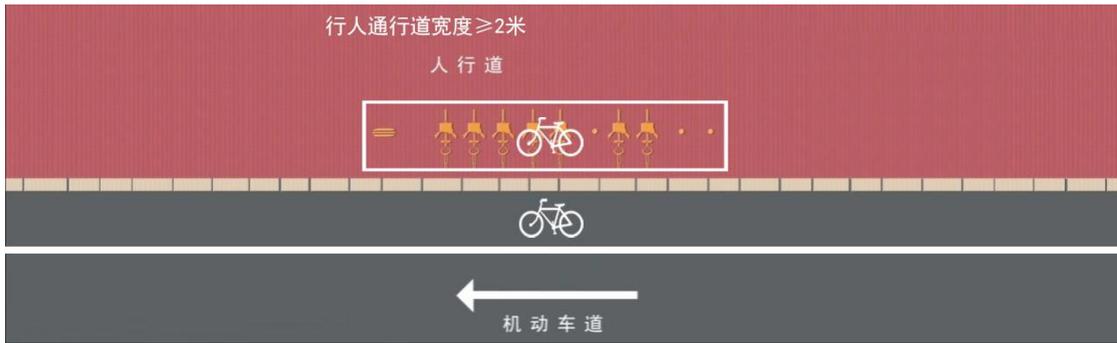
10723 名参与调查人群大部分认为取还容易的便捷特性为选用共享单车系统最重要的因素。



10723 名参与调查人群认为的公共自行车理想停放点

3.布点形式：鉴于共享单车随取随用，不用上锁的特性，建议停放点不设置物理锁车设施（如锁车桩，停车架等），近期仅采用划线规范停放范围即可。远期可考虑在部分重要停放点加装遮阳，照明，指引，服务站等附属增值设施。

形式一：公共自行车/共享单车停放点与人行道的结合

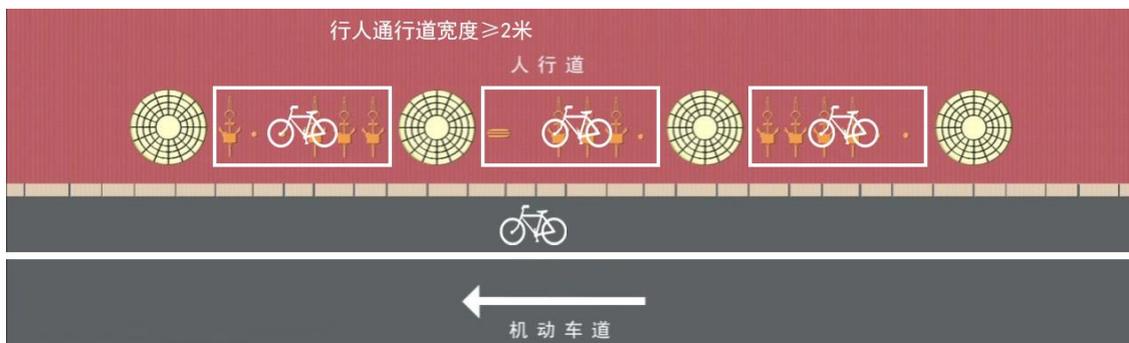


利用人行道通行带设置自行车停车设施

形式二：公共自行车/共享单车停放点与行道树/设施带的结合



济南公共自行车/共享单车停放点布设



利用行道树间距/设施带设置停车位示例

形式三：公共自行车/共享单车停放点与机动车停车相结合



公共自行车服务点与机动车停车相结合的案例

形式四：因地制宜设置站点



因地制宜设置的停放点布局

形式五：公共自行车/共享单车与私人自行车停放相结合



天津大悦城摩拜建议停放点和私人自行车停放相结合

电子围栏技术

电子围栏技术是通过物联网芯片发射信号覆盖技术，给共享单车停放划定一个围栏，让单车只能停放在规定范围内，能一定程度规范共享单车停放以及减少运营维护的成本，建议适当应用于天津共享单车规划停放点。



电子围栏