

# 在夹缝中曲折前进

## ——从清华周边的道路设计看自行车路权

曲哲

2005-1-1

[摘要] 我国是公认的自行车大国，城市中自行车交通比重很大。本文通过对清华大学周边道路规划与设计某些局部的了解与调查，列举了其中几处典型的例子，提出了自行车路权受到侵犯的问题及其现状，在举例的同时分析了问题的原因并提出了一些改善的办法。最后，文章简要的论述了自行车路权不被重视的原因。

[关键字] 自行车 路权 停靠站 右转弯

### 一、清华周边道路交通概况

北京交通拥挤，大院儿难辞其咎。清华就是众多大院中引人瞩目的一个。清华周边的交通状况从来不能令人满意。

从清华进城有两条主要的线路，一是西门外的中关村大街，一是东门外的成府路。

中关村大街终日车流滚滚，至夜方歇。再宽的道也没用，该堵照样堵。根据我的乘车经验，夜里 10 点左右，从西客站到清华西门，320 路末班车只需要 40 分钟左右，而白天（不管什么时间，无所谓高峰低谷，全靠运气），快则 1 个多小时，慢则好几个小时，没准儿。

成府路也常常奇堵无比。有几次我从前门坐公交车回清华，从前门到学院路只用了 40 分钟左右，但从学院路到清华东门却用了快一个小时。

清华彻底被堵在北京城的西北角了。幸亏现在有了轻轨，进城方便多了！

出了清华西门往西还有一条路，平时车不多，直通颐和园。沿着中关村大街北上交通状况也还好。清华东北门出去更是路广车稀。但这些对于清华里面的人来都不太重要。

清华周边堵，这不是本文想要讨论的话题。堵车使一些道路设计上的问题更容易暴露出来，其中之一便是漠视自行车的路权。清华周边的道路环境恰好提供了这样健壮的样本。下文将通过列举一些例子，说明清华周边道路设计中自行车路权的侵犯，并力所能及的提一些改进的办法，最后针对道路设计中漠视自行车路权的问题，提一提自己的看法。

### 二、公交停靠站的侵权

公交停靠站虽然只是城市道路中很短的一段，但如果设计不佳，却可以严重影响道路的通行能力，同时也会影响乘客换乘、过街的方便与安全，另外一个重要的被影响者，就是自行车。而当设计者们把目光更多的投向车与人的权益时，却忽视了骑着车的人的存在。清华周边许多公交停靠站的设计公然侵犯自行车路权，举例如下。

**[例 1]** 语言学院南门外“语言学院”站——设计不良的港湾式公交停靠站

目前道路工程领域的众多研究都趋向于港湾式公交停靠站，它可以有效的减小公交车进站对道路通行的影响。但在实际应用中，设计人员忽视自行车的存在，不为自行车的路权着想，语言大学南门外一处车站即属此类。其平面布置如图 1 所示：

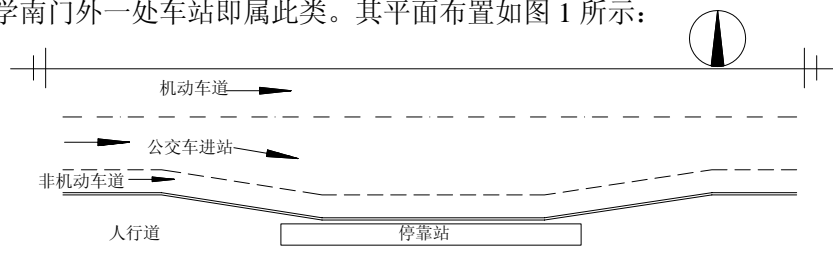


图 1: 港湾式公交停靠站

当公交车进站时，势必暂时中断非机动车道的通行。这时，公交车后方的自行车有两种选择，要么猛蹬几下，在车门打开前从公交车与站台之间的夹缝中钻过去。但如果时机晚了便会被上下车的乘客堵在里面，甚至可能撞上乘客，很不安全（图 2）。另一种选择是从公交车外侧（靠近机动车道一侧）绕行，这相当于在公交车与正在行驶的机动车之间的夹缝中穿行，同样不安全。最可怕的是如果公交车比较长，正从公交车外侧超车，公交车启动了，这时自行车只好停下来等公交车出站后再骑（图 3）。总之，在这个停靠站处，公交车进站必然侵犯自行车的路权。



图 2：从进站的公交车外侧绕行  
2005 年 1 月 1 日摄于“语言学院”站



(a)停靠站入口处，被进  
站公交挤入港湾

(b)在长长的港湾里发  
现前面还停着一辆大  
公交

(c)走投无路只好下车  
(圆圈处)

图 3：公交进站与自行车冲突  
2005 年 1 月 1 日摄于“语言学院”站

其实并非所有的港湾式停靠站都必然侵犯自行车路权，港湾式停靠站本身是好的，错在设计者太不重视自行车的路权。一般，只有当道路自行车流量较小时才适宜采用这种公交车临时占用非机动车道的港湾式停靠站，且需在停靠站前引导自行车上人行道行驶，以避免自

行车与公交车的冲突，但本例的停靠站设计完全没有类似保障自行车路权的措施。

针对本例，对平面布置稍加改动即可消除自行车与公交车的冲突。如图 4 所示。

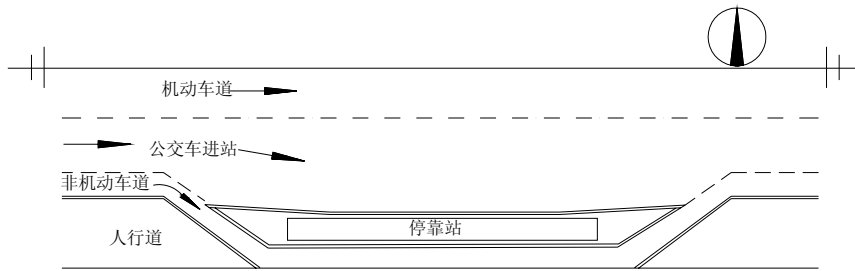


图 4：改进的港湾式公交停靠站

把停靠站适当向路中靠一靠，减少公交车停靠港湾的深度，以便在停靠站背后留出一条不用太宽的临时非机动车道，同时又不至于让停靠的公交车对道路的机动车通行造成过大的影响。在停靠站前，把自行车引导到停靠站背后，这样把自行车与公交车的冲突转化为行人与自行车的冲突，而该路段行人不多，多为等车者，等车者大多在公交车进站前已进客店停靠站所在的岛上，减少的冲突的可能。这种兼顾各方路权的改进的港湾方案对非机动车流量较大，人行道较宽的很多情况都可以适用。

**【例 2】** 清华西门车站外南去车站——同一停靠站停靠路线过多  
该车站为非港湾式停靠站，公交车进站时同样会严重侵犯自行车的路权。最不能忍的是该停靠站集中了十余条线路的公交车，公车长龙屡见不鲜，严重影响自行车行驶，危害自行车安全。

如图 5 所示。当停靠站上同时停靠多辆公交车时，其后方的自行车几无可能从众公交车与站台之间的夹缝中通过，因为那里全是上下车的乘客。自行车只得从公交车处侧绕行。这时不但会驶入机动车道，而且说不准绕到一半的时候其中一辆公交车启动了，把自行车挡在后面，自行车只得等公交车出站，若这时身后又有一辆公交车启动了，自行车为了保命只得再从两辆公交车之间的缝隙中钻回原已被占的非机动车道。其行驶之困难，处境之艰险，实为对骑车人的车技与胆识的有效锻炼。

其实对于这个车站，人行道很宽，现多被活动公厕占据，若开避为上例中提到的临时非机动车道，则可消除停靠站处自行车与公交车的冲突，保障自行车的路权。

另外，这种停靠路线过多的站点，公交车的进站出站也极不方便，停靠秩序难以保证，对附件交通的影响较大，应予避免。改善的方法可有，比如将站点分散。在这方面，清华西门出去往西沿线的车站设计得就比较周到。

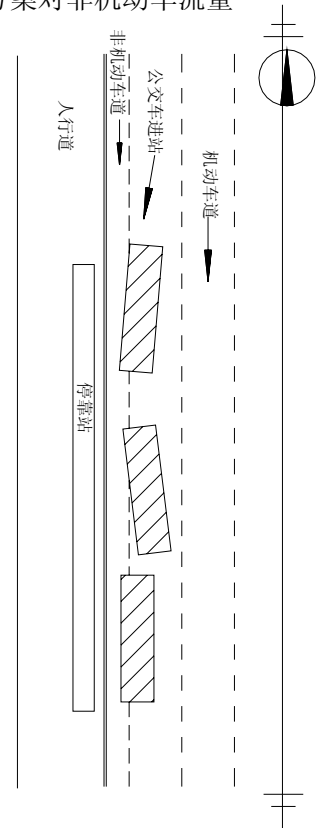


图 5：多线共站

### 三、右转弯车道的侵权

一般在有信号控制十字平交路口，车辆右转弯不受限制。这样，即使人行横道为通行状态，右转车辆仍然可以穿越人行横道。这是行人与机动车路权不明确的一个普遍问题，人车两个方面都会为此困扰。这一问题目前似乎没有方便的解决办法，通常的办法是在繁忙的十字路口建设人行天桥或地下通道。

同时，右转车辆，特别是大型车辆（如公交车）在转弯时习惯在转弯前向路边靠以挤开后面的行人与自行车，这种做法可以避免行人或自行车因大车的轮距前夹在转弯处。但它同

样侵犯了自行车的路权。

**【例3】** 清华东门的十字路口

该路口比较繁忙，其信号控制流程如图6所示。

在状态（1）时，东西方向直行车辆通行，同时东西方向行人通行；状态（2）时，东西方向左转弯车辆通行；状态（3）时，南北方向直行车辆通行，同时南北方向行人通行；状态（4）时，南北方向左转弯车辆通行。各方向右转弯车在任何时候都畅通无阻。

这意味着人行横道的利用比例只有1/4，且这1/4中，行人与自行车还不得不与右转弯的车辆抢道。当交通比较繁忙，右转弯车辆较多时，人与自行车的路权得不到保障（图7）。

我校交通研究所的一位老师曾针对该路口行人及自行车遵守信号控制的情况感慨说：“我在路口观察了很久，遵守信号灯的行人只有0个。”其实这也难怪，最不幸的情况下要等信号变换3次才能通过这样一个路口，这与常识不符。

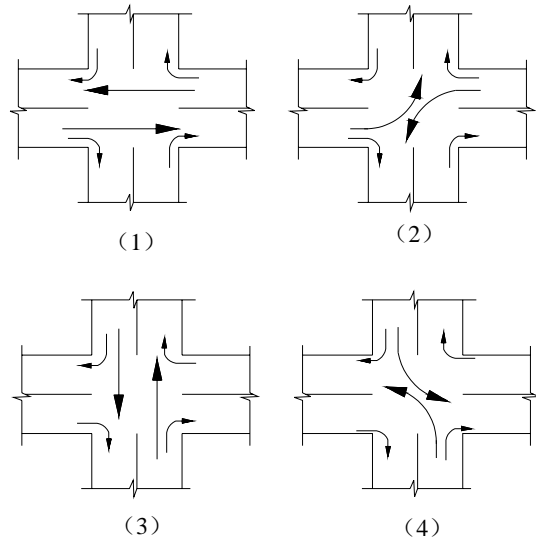


图6：信号控制示意



图7：眼看着人行横道的绿灯却无法通行。右转车辆与自行车的路权冲突  
2005年1月1日摄于清华东门外路口

**【例4】** 成府路东口（右转车挤占自行车道）

这是成府路与学院路两大干线交汇的路口，交通非常拥挤。拥挤的交通给自行车的路权造成了更大的侵害。

一方面，右转弯的大型车在转弯前向路边靠，挤占了非机动车道，这在前面已经说过；另一方面，由于路口经常堵车，许多右转弯车辆在驶近路口时为了便于插队，经常驶入非机动车道，完全占据了非机动车道，使自行车不得不在车辆与路沿儿之间艰难爬行。更糟的是，路口上游不远处有一个公交停靠站，更加加剧了路口的拥堵，同时倘若公交车驶入非机动车

道，那自行车连艰难爬行的份儿都没有了，只得把自行车推上人行道。

这个路口之所以如此拥堵，除了交通量大之外，道路设计不合理也是一个重要的原因。

首先，在路口上游设置公交停靠站，实为不智之举（图 8）。研究表明，若从交通安全性和对交通流影响程度上考虑如何选择公交停靠站的位置，设置在交叉口下游的公交停靠站显然优于设置在交叉口上游的公交停靠站。特别是对交通流的影响，下游的要比上游的小得多<sup>[1]</sup>。

其次，这个路口附近商业比较繁荣，紧临路口有大型超市、网吧、快餐店、书店等设施，路口附近人流密集，需要横穿路口的行人也比较多。这样，在与右转弯车辆争夺路权的较量中，大群的行人往往获胜，后果是右转弯车辆被迫滞留在右转弯车道，长期占用人行横道，侵犯了直行自行车的路权，少数车况不佳的车辆（有时甚至包括公交车）驶上非机动车道，剥夺了自行车的基本路权（包括右转自行车）（图 9）。



图 8: 交叉口上游不远处的非港湾式公交站  
2005 年 1 月 1 日摄于成府路东口



图 9: 提前靠边占用非机动车道的车辆  
2005 年 1 月 1 日摄于成府路东口

针对这些问题，一方面可以考虑迁走路口上游的公交车站，另一方面可以在进入路口处局部加宽非机动车道宽度，加宽长度不小于一辆公交车长度。

在这种路口修建行人天桥虽然可以消除行人与右转机动车的冲突，但对于自行车来说却并非好事儿。修建天桥后，非机动车将不得直行通过路口，而必须把自行车推上高高的天桥，费力且低效。

#### 【例 5】清华东门斜交路口——不安全的人行横道

在这个斜交路口，右转弯机动车与直行的自行车之间争夺路权的矛盾仍然存在。但更为糟糕的是，这里机动车为了进入斜道并不需要转 90 度的弯，这样右转弯的机动车往往是从自行车的斜后方进入路口。在一般的平交路口，自行车可以自己判断通过人行横道是否安全，但在这个斜交路口，主动权转移到了速度较快、不够灵活的机动车，这无疑增加了自行车通过路口的危险性。（图 10、11）

不过这个问题的本质还是自行车与右转弯机动车路权不明确。斜交只是使问题加剧了。

## 四、不给自行车路权

上文列举了清华周边不良的道路设计与管理侵犯自行车路权的种种现象。但还有很多情况，自行车根本没有路权。举例如下。

#### 【例 6】去五道口服装市场的路线

从清华去五道口服装市场，首先到达便是上文中提到的成府路东口。在这儿可以有两种选择，一是右转，二是直行。右转比较常规，但遗憾的是，一旦右转，接下来的一整段路



图 10: 自行车直行, 汽车右转, 车在人后  
2005 年 1 月 1 日摄于清华东门外

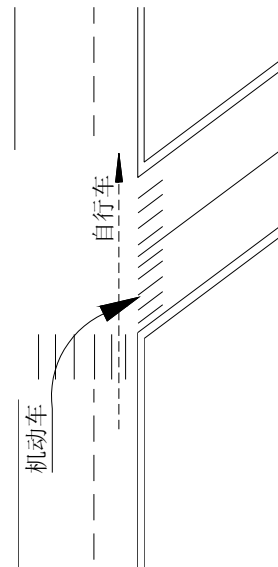


图 11: 斜交路口

都没有自行车过马路的机会了。想去五道口服装市场, 只得在学院桥下停住, 等路上没车了, 赶紧横穿过去, 钻一个桥洞, 再往回稍微绕一点儿, 就到了。但实际上在这儿横穿马路是没有任何权益保障的, 没有信号灯, 没有人行横道, 也就是说这本来就没有自行车的路权。

或者选择直行, 过了马路再右转, 但这时就得面临一长段路的逆行, 而且这段路比较拥挤, 逆行何其难。

总之, 想不下车一口气骑到五道口服装市场, 没有什么正当的途径, 除非绕个大圈。想正正当当的去五道口服装市场, 只得把车推上高高的过街天桥, 何其麻烦。

这一问题从一个方面反映了交通规划与道路设计的复杂性与矛盾性。

## 五、根源刍议

前面就自行车路权被侵犯的问题发了一通牢骚, 下面就它的根源说说自己一些不成熟的想法。

道路设计中存在诸多, 与我国道路工程目前所处的阶段有关。我国道路工程的发展历史不长, 尚没有积累足够多的本地化的设计经验, 更没能就本地化的设计方法形成体系。目前的道路规划与设计, 更多的是参考国外已有的经验, 还处于学习阶段。

但是设计人员在把国外的先进经验应用到我国的道路规划与设计时, 容易脱离我们自己的国情。与西方发达国家相比, 我国城市道路方面的一个基本国情是, 自行车交通占很大的比重。比如 2000 年, 据有关专业部门的对北京城市居民出行构成的调查, 自行车交通占居民总出行的 38%<sup>[5]</sup>, 想必这么高的比例在西方发达国家的大城市是没有的。在这个前提下进行设计, 就应该把以机动车交通为主的设计思路转换为机动车与非机动车均衡协调的设计思路上来。如果只关注机动车的交通流, 而仅仅把非机动车作为一个附加的因素予以考虑, 就难免出现上文所述的种种无视自行车路权的设计现象。而北京市目前的城市道路规划与设计思路恰恰忽视了自行车交通应有的地位。比如在几年前的《北京奥运行动规划》中, 市区交通部分中就机动车道路系统、轨道交通系统建设等方面着墨甚重, 而就自行车仅仅在静态交通系统中提到“应优先在轨道交通换乘枢纽和主要车站、比赛场馆附近配建一定数量的自行车公共停车位”。<sup>[5]</sup>言下之意只要机动车、轨道交通搞好了, 自行车交通自然就不是问题了。难道北京市要抛弃自行车交通? 恐怕抛不掉吧! 其实上文中的不少问题都可以用简单的

办法解决，但设计中却偏偏出现失误，这正反映出不是设计水平的问题，而是设计思路的问题。

所以本文认为，不尊重国情是道路设计侵犯自行车路权的根本原因。

## 六、参考文献

- [1] 彭国雄、莫汉康：城市公交停靠站设置常见问题及对策。交通运输工程学报 Vol.1,No.3, 2001年9月
- [2] 王扬、安桂江、聂辉：城市公交专用道中停靠站的设置与设计。辽宁交通科技。2004年
- [3] 彭春露、彭国雄：一种新的城市主干道公交停靠站布置方法探讨。道路交通与安全。
- [4] 杨晓光、阴炳成：公共汽车交通专用道及其停靠站最佳布置方法。同济大学学报（自然科学版），Vol.32,No.7, 2004年7月
- [5] 刘欣：关于北京自行车交通的三个问答。北京规划建设。2003年5月