

## 静态公交站牌信息再设计研究

黄志雄, 张樵鹤

(福州大学, 厦门 361000)

**摘要:** **目的** 从管理者和使用者两方面切入, 研究信息提供者和信息接受者在信息认知上的差异, 并以厦门北站为例分析当前公交站牌在信息布局与设计中存在的主要问题。**方法** 通过实地考察和设计实践推敲静态公交站牌应有的信息容量和视觉结构, 探讨如何通过信息整合和优化, 使静态公交站牌更具识读性和审美性。**结论** 最终实现了公共服务信息的有效和高效传递, 既满足了管理层对成本控制、安全分流的要求, 又能给用户带来完美的公交出行体验。

**关键词:** 信息再设计; 公交站牌设计; 信息识别

**中图分类号:** J512   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1001-3563(2016)04-0037-04

## Redesign of Static Bus Stop Information

HUANG Zhi-xiong, ZHANG Qiao-he

(Fuzhou University, Xiamen 361000, China)

**ABSTRACT:** Cutting from two aspects of managers and users, it studies the differences in cognitive information from information provider and receiver. Through the site visits and design practice, it analyzes the main problem in the bus stop of the information layout and design. Through information integration and optimization, it makes the static bus stop have more reading and aesthetic. It achieves an effective and efficient transfer of public service information. On the one hand, it can meet the requirements of management on cost control, safety shunt. On the other hand, it also can give users the perfect bus travel experience.

**KEY WORDS:** information redesign; bus stop design; information identification

厦门作为福建经济较为发达的旅游城市, 据统计, 2013年厦门共接待国内外游客4663.85万人次, 同比增长13.08%, 旅游总收入620.95亿人民币, 同比增长15.02%<sup>[1]</sup>。而2014年的十一黄金周, 厦门接待国内外游客就有154.05万人。动车作为来厦门旅游的交通工具有着重要地位日益凸显, 通过动车抵达厦门的游客有47.82万人次<sup>[2]</sup>。从上述数据可以得知, 来厦门的游客人数巨大。而厦门北站作为来厦门旅游的动车站, 也是厦门本地乘车的中转站, 到达目的地是旅客的头等大事。而旅客分流乘车、快速选择乘车路线, 也成为了厦门北站公交车站承担的重要任务之一。它不仅仅是城市的公交站牌, 也是这个城市的形象之一。

### 1 厦门北站公交站牌的现状分析

基于视觉设计基础上的信息设计, 就是一种视觉信息的传达, 以信息传达为目的去进行设计, 是引导设计的一种方法, 一个工具, 它会帮助人们规整设计、整理思路。信息设计可以是视觉的导航, 一个解释, 一种对事物的分析<sup>[3]</sup>。目前, 对于公交站牌的信息设计已有一些研究: Cassidy等人以乘客为角度, 对获得公交的实时信息, 影响乘客的乘车路径选择进行了研究<sup>[4]</sup>; Zhan等人通过以伦敦地铁地图信息为例, 研究了地图信息如何影响乘客的出行和路线选择<sup>[5]</sup>; 曾鸷等人在实时信息下, 通过数学的建模, 研究了乘客对乘

收稿日期: 2015-11-02

基金项目: 福州大学社科科研扶持基金资助项目(14SKF90)

作者简介: 黄志雄(1976—), 男, 福建人, 硕士, 福州大学副教授, 主要研究方向为视觉传达设计与应用。

车路径选择的行为<sup>[6]</sup>;王苗辉等人以视知觉为基础,通过人机工学等方式,对公交站牌进行了信息布局设计研究<sup>[7]</sup>;唐晨迪等人基于寻路理论,对西安公交车站整体的导视系统进行了研究<sup>[8]</sup>。以上学者对于公交站牌的研究大多从计算机算法、数学建模、人机工学以及寻路理论等角度进行探索,笔者希望重新建设电子智能公交站牌作为解决此类问题的方法。

经过走访调查发现,厦门共有181条公交线路,1328个公交站点,每个公交站点都有上行和下行车站,则共有2656个公交站牌。同时,市面上电子智能公交站牌价格从5000~18000元。如果政府要更换整体的公交站牌,最低的更换成本约为13280000元。对于政府来说,1300多万元的公交站牌更换成本过于巨大。那么如何减少对现有公交站牌资源的拆除,以少量资金投入获得较好的设计效果;如何使游客快速选择乘车方式,又避免识读站牌困难;在现有公交站牌信息资源的基础上进行信息再设计,则是这里重点讨论的内容。

公交厦门北站是游客抵达厦门后的始发站。厦门北站公交站牌现状见图1(文中图片均由笔者绘制)。分析厦门北站公交站平面图可以发现以下问题。乘车方式的选择。在S1公交站牌位置上,出现了一次游客分流情况。乘客的乘车选择有两种,一种是站牌右侧快速公交车(BRT),另一种是站牌左侧普通公交车。游客下动车以后,在S1位置进行了第一次乘车选择。公交线路区间选择。当乘客选择普通公交车乘坐时,在S2和S3位置上乘客进行了不同方向的乘车区间选择,这是游客乘车的第二次选择。公交线路的选择。当游客确定所要乘车的路线时,可以根据需要选择,进入S4位置的车站站牌处,乘车离开厦门北站。作为车站管理者,他们在进行公交站的规划时,是希望大量聚集的乘客能快速、有序、安全地进行分流疏散,以确保厦门北站的通行顺畅。在进行乘客分流时,采用了二级分流的方法。在S1位置和S2与S3位置进行两次分流,进一步区分乘客乘车路线,达到快速疏散乘客的作用。而作为乘客,他们一样想选择最优的乘车方式及乘车路线,尽快、安全地到达目的地,这种二级分流的方法,有利于让乘客更快地选择乘车方式及路线。

现有的厦门北站公交车站牌具有分布较为合理、信息相对完善的优点。但过于详尽却未经梳理的信息,降低了乘客的识读效率,而模糊的描述也增加了游客的认知障碍。主要体现在乘车方式信息识读困难、乘车区间信息定位模糊和乘车路线信息选择含糊。

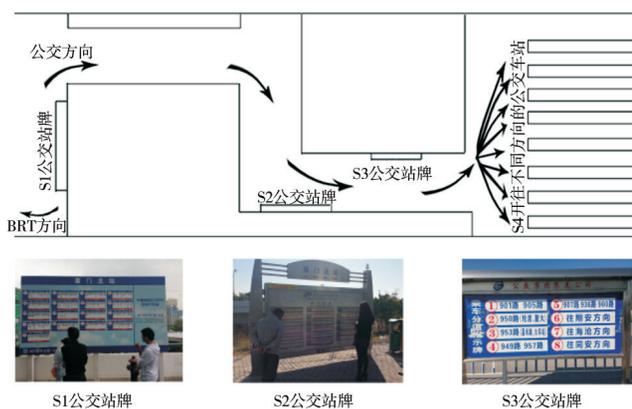


图1 厦门北站公交站牌现状

Fig.1 The situation of the bus stop in Xiamen North Station

## 2 厦门北站公交站牌现存信息设计问题的具体分析

第一,在乘车区间选择上,从图1中也发现,在S1位置的站牌处,公交站牌的BRT和普通公交车的区分明显。但是,在普通公交下的公交线路选择设计上,却出现了混乱。在S3位置的站牌处,上面的信息既有路线又有方向,让刚来到厦门的乘客无法快速选择区间。这种无乘车区间细分的站牌信息设计,使得乘客对于乘车区间选择的信息识读困难,乘客需要花大量的时间去寻找乘车目的地。

第二,在乘车目的地选择上,乘客虽然到达S2,S3位置可以进行车辆的选择,但是在这个位置的公交站牌的信息呈现是杂乱无章的。据笔者实际调查统计,平均每人在S1,S2位置公交站牌找寻公交线路的时间约为3min。大量的路线信息出现在S1,S2位置上,乘客到达此地需要耗费很大精力去寻找乘坐的路线。

第三,在车站站牌的位置摆放顺序上,S2,S3位置站牌的摆放方式出现了混乱。乘客在进行乘车时,首先要寻找和选择路线区间,然后再根据乘车区间选择乘车目的地,最后确定乘坐汽车的路线。但是,S2,S3位置站牌的摆放顺序,让乘客识别信息的顺序颠倒了。当乘客在S2位置已经选择好乘车路线时,就无需再看S3位置的车站站牌。实地调研也发现,乘客经过S3位置站牌时,很少有驻足查询的。

第四,在路线站牌的信息处理上,依然是传统的站牌信息处理方式,这种方式虽然有功能区分,但是对所能到达站点信息的识读较为困难。

通过对厦门北站的公交站牌的现状分析,建立信息结构,把每一个信息的组织建立在一个系统的基础上<sup>[3]</sup>。根据乘坐公交车定位、判断、选择的行为过程<sup>[9]</sup>,

乘客的识读公交车的思维顺序以及管理者为了达到分流目的的规划方式,绘制了公交站牌的乘车选择信息流程,见图2,构建了一个乘客、车站管理者双向闭合的车站站牌系统图,把公交站牌使用方式的信息管理进行梳理。公交站牌的设计既需要满足管理者的乘客分流需求,又要满足乘客的乘车选择需求,他们的共同目的都是安全、快速地离开车站,因此,对厦门北站的公交站牌的信息再设计,也是以图2为基础而展开的。

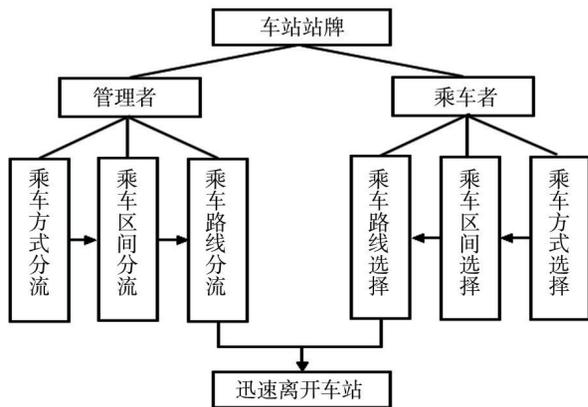


图2 乘车选择信息流程

Fig.2 The information flow chart of boarding choice behavior

### 3 厦门北站公交站牌的信息再设计

#### 3.1 乘车方式信息再设计

乘车方式信息再设计(①公交站牌)见图3,由于S1公交站牌的主要目的就是乘车方式分流,因此,站牌设计之前只是以左右划分来区别BRT乘车和普通公交车乘车。通过设计以后,站牌的整体保持不变,这样可以避免经常使用该站牌的乘客出现识别困难的问题。乘车方式标识语细化。将普通公交车和BRT两者乘车方式更加细化,采用明显的乘车方式标识语作为乘车方式的选择,图示识别更为形象化。路线站牌信息重新梳理。将普通公交线路站牌按照行驶方向进行归类放置,使得该站牌的功能划分更加明显,有利于乘客快速选择乘车方式。

#### 3.2 乘车区间信息再设计

通过图2可以发现,乘客到达厦门北站后选择离开的方式有一定顺序的抉择过程。在选择乘车方式后,乘客的下一阶段思路就是寻找乘车区间,然后通过乘车区间的选择确定后续的乘车路线。在乘车区间的选择上,厦门北站的原先设计主要集中在S2,S3公交站

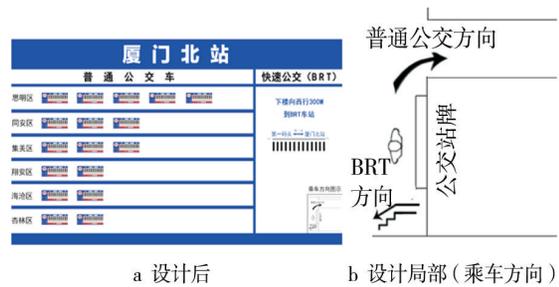


图3 乘车方式信息再设计(①公交站牌)

Fig.3 Travel mode's information redesign

牌。乘车区间信息再设计(S2,S3公交站牌)见图4,基于原有的站牌进行如下的信息再设计。公交站牌的放置顺序位置。通过分析,S2公交站牌位于乘客首先到达的位置,而它却没有乘车区间的划分,只有乘车路线的选择。当乘客选择完乘车路线时,S3公交站牌的乘车区间站牌才出现,这无疑是乘车分流信息流程的顺序颠倒。在设计时,首先要把S2,S3公交站牌的位置进行调换,因此,图4b作为乘车区间来使用,图4d作为乘车路线来使用。公交站牌的信息识别。在图4c设计上,乘车分道所设计的信息内容既有公交线路又有乘车方向,因此,图4b在设计时,把这些冗余的信息进行区分,直接标出分道信息的乘车方向,方便乘客进行乘车区间的选择。在图4a上贴满了乘车路线信息,没有任何规律,只是乘车信息的堆积,因此,图4d把S2公交站牌的这些乘车信息按照乘车区间进行分类处理,让乘客能够迅速识别乘车区间,并选择乘车路线。



图4 乘车区间信息再设计(S2,S3公交站牌)

Fig.4 Travel range's information redesign

#### 3.3 乘车路线信息再设计

路线站牌是乘客乘车分流的最后一步。由于厦门北站的路线站牌很多,因此笔者选择了乘客乘坐最多、路线最长的950路路线站牌为例,对其进行乘车路线分流信息再设计。来厦门旅游的一般都是初次到达厦门的游客,从信息论的角度看,人对客观事物的

认知,分初次认知和重复认知两种情况。初次认知就是和某个特定客观事物第一次见面,通过接受客观事物光影、色彩、形体等视觉信息,并将其“编码”使之成为已知信息,收藏于大脑信息库中<sup>[10]</sup>。在厦门北站进行实地调研后发现,950路公交车是来厦门旅游乘客去鼓浪屿、厦门大学、中山路等旅游景点必须乘坐的车辆,而且950路公交车经过的站点最多。乘客乘车选择时,寻找下车的站点要花费许多时间,因此,把950路公交车路线站牌进行了信息再设计,力图使旅客可以快速锁定950路公交车,迅速离开厦门北站到达目的地。950路公交车乘车路线信息再设计见图5。站牌整体设计。在该站牌的设计之初,在不破坏原有的站牌基础上,对站牌显示的乘车地点信息进行梳理。站点信息识别。对950路公交车经过的站点信息进行重新整理,发现该车的站点经过厦门3个行政区。通过信息的层级区分概念,用黄、紫、绿这3种色块,把所有站点放置在色块之内。这样,乘客可以迅速找到目的地的行政区,然后快速锁定下车地点。站点信息标注。初次来厦门旅游的乘客寻找乘车路线时,更多的是去厦门重要的旅游景点,因此,在对950路公交车路线站牌设计时,把该路线途经的重要旅游景点用色彩进行再区别。把站点临近的重要旅游景区及火车站进行相关的彩色字体标注,使得乘客可以快速锁定要去的景点,轻而易举地进行乘车路线选择。



a 950路公交车路线站牌设计之前



b 950路公交车路线站牌设计之后

图5 950路公交车乘车路线信息再设计

Fig.5 950 bus route's information redesign

## 4 结语

这里针对传统静态公交站牌信息组织混乱、识别困难,在不改变原来公交站牌设施的基础上,通过信息再设计重新组织信息层级和流向,并加入色块,希望能让乘客(特别是外来游客)在识读站牌信息时更

加直观、高效。通过实践证明,运用信息设计的原则对厦门北站公交站牌进行再设计,最终实现了公共服务信息的有效和高效传递,既满足管理层对成本控制、安全分流的要求,又能给用户带来完美的公交出行体验。其研究方法是具有可实施性和可操作性的,研究过程是合理、有序的,并对其他信息设计领域有一定的参考价值。

## 参考文献:

- [1] 福建省人民政府网[EB/OL].<http://www.fujian.gov.cn>. Fujian Provincial People's Government Website[EB/OL].<http://www.fujian.gov.cn>.
- [2] 厦门市旅游局网[EB/OL].<http://www.xmtravel.gov.cn>. Xiamen Municipal Bureau of Tourism Website[EB/OL].<http://www.xmtravel.gov.cn>.
- [3] 肖勇,张尤亮.信息设计[M].武汉:湖北美术出版社,2010. XIAO Yong, ZHANG You-liang. Information Design[M]. Wuhan: Hubei Fine Arts Press, 2010.
- [4] CASSIDY S, WHITE P. Use and Perceptions of a Real Time Passenger Information System[J]. Journal of Advanced Transportation, 1995, 29(1): 27—39.
- [5] ZHAN G. Mind the Map the Impact of Transit Maps on Path Choice in Public Transit[J]. Transportation Research: Policy and Practice, 2011, 45(7): 625—639.
- [6] 曾鸷,李军,朱晖.实时信息下的乘客路径选择行为[J].计算机应用,2013,33(10):2964—2968. ZENG Ying, LI Jun, ZHU Hui. Passenger Route Choice Behavior on Transit Network with Real-time Information at Stops [J]. Journal of Computer Applications, 2013, 33(10): 2964—2968.
- [7] 王苗辉,张茉莉.基于视知觉的公共交通站牌信息布局设计[J].机械设计,2013(11):118—121. WANG Miao-hui, ZHANG Mo-li. Visual Perception of Public Transport Stops Based on Layout Information Design[J]. Journal of Machine Design, 2013(11): 118—121.
- [8] 唐晨迪,赵郅安.西安市公交车站导视系统设计初探——以600路公交车始发站为例[J].装饰,2013(8):120—122. TANG Chen-di, ZHAO Yun-an. Design of Sign System on Bus Station of Xi'an: Illustrated by Case of NO.600 Bus' Starting Station[J]. Zhuangshi, 2013(8): 120—122.
- [9] 郑毅.静态公共交通站牌设计应注意的几个方面[J].装饰,2005(5). ZHENG Yi. Aspects Should be Paid Attention to Concerning with the Design of Static Public Transport Stop Boards[J]. Zhuangshi, 2005(5).
- [10] 赵郅安.环境信息传达设计[M].北京:高等教育出版社,2008. ZHAO Yun-an. Sign Design[M]. Beijing: Higher Education Press, 2008.