

# 北京地铁六里桥站换乘导向标志优化设计

王莹 马博 吴桐 蒋子媛 李子卿

(北京市地铁运营有限公司运营二分公司,100043,北京//第一作者,工程师)

**摘要** 北京地铁六里桥站为9号线与10号线的换乘站,具有站型结构复杂、外埠乘客多的特点。结合站型及乘客特点对车站导向标志进行优化设计,综合利用灯箱、地贴、墙贴等多种形式,建立连续式的标志导向系统,并创新设计了多维立体灯箱,提高了标志的可视性。根据实施效果,该设计显著提高了标志的系统性、连续性及实用性,有利于实现车站高效的进出站及换乘组织。

**关键词** 地铁;换乘站;导向标志

**中图分类号** U293.29

**DOI:**10.16037/j.1007-869x.2020.03.024

## Implementation of Optimization Design for Guiding Signs in Beijing Subway Liuliqiao Station

WANG Ying, MA Bo, WU Tong, JIANG Ziyuan, LI Ziqing

**Abstract** Beijing subway Liuliqiao station is the interchange station of line 9 and line 10, possessing the characteristics of complicated structure and mass passenger volume from other cities. Optimization design for the station guiding signs was conducted taking into consideration of station type and the passenger profile, making integrative use of light boxes, ground stickers, wall stickers and other forms to establish a continuous signage guidance system. Innovative multi-dimensional stereo light boxes were designed, which has in turn improved the visibility of the guiding sign. According to the implementation result, the design has significantly improved the systematicness, continuity and practicability of the guiding signs, which contributes beneficially to efficient station entry, exit and transfer organization.

**Key words** metro; interchange station; guiding sign

**Author's address** The Second Operation Branch Company, Beijing Mass Transit Railway Operation Co., Ltd., 100043, Beijing, China

随着城市轨道交通的快速发展,线网密集程度越来越高,车站建筑形式日益多样,在错综复杂的

路网中,提高换乘站的组织效率是实现乘客高效出行的关键。导向标志作为信息传播的重要媒介,可以帮助乘客迅速识别方向和位置,引导乘客在车站中找到进站、出站或换乘的路线,成为满足乘客高效出行的重要辅助手段。但对于采用非典型建筑形式的北京地铁六里桥换乘站而言,既有的传统导向标志设置并不能确保乘客顺利到达目的地,因地制宜的标志优化设计就具有重要的现实意义。

### 1 六里桥站车站结构特点和换乘特点

#### 1.1 车站结构特点

六里桥站为北京地铁9号线与10号线的换乘站,采用大直径圆形站厅设计及十字节点中庭换乘方式,站型结构十分复杂,设有6个进出站口;车站为地下负三层结构,负一层为两线共用圆形站厅,负二层为9号线侧式站台,负三层为10号线岛式站台,如图1所示。通过在9号线站台两侧布置2个半圆形换乘大厅,与负三层10号线站台之间通过楼扶梯连接,形成垂直换乘。站厅与9号线站台、9号线站台与10号线站台之间通过楼扶梯连接,10号线站台不设连通站厅的楼扶梯,10号线的进出站乘客需经由9号线站台。

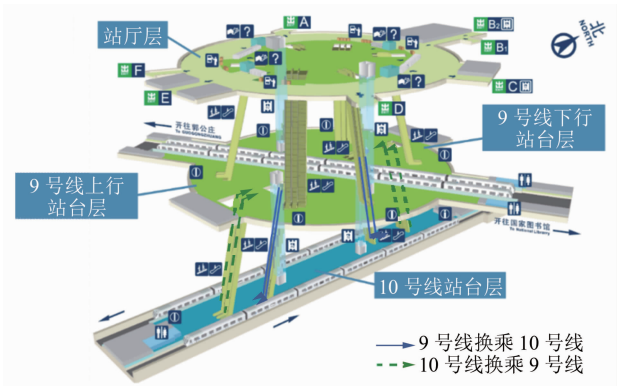


图1 六里桥站站型结构

#### 1.2 乘客构成及换乘特点

六里桥站周边居民区集中,周边公交线路密

集,A口附近设有商场,C口邻近长途客运枢纽、办公区,进出站客流量较大。又因9号线连接北京西站,因此六里桥站早晚高峰时段的换乘客流以通勤、通学及外埠进出京客流为主,非高峰时段则以外埠客流为主。

通勤、通学乘客为常旅客,对路网线路、车站流线较为熟悉,乘车自助水平高,习惯通过标志引导路径。外埠乘客因对路网、站型结构不熟悉,乘车自助水平相对较低,易在站内停留、徘徊,在复杂的站型结构中易迷失方向。

六里桥站9号线与10号线的站台处于不同的层面,9号线的站台为侧式站台,10号线的站台为岛式站台,因此两线间的换乘涉及的方向多、路径多。其中:10号线乘客通过站台两端的楼扶梯分别换乘至9号线上下行站台;9号线上、下行乘客换乘10号线时,通过9号线站台中部楼扶梯至10号线站台。由于站型结构复杂,去往不同线路、不同方向的换乘路径相互交错,站台、站厅、通道等处流线交织,且站内乘客构成复杂、需求多样,导致乘客极易走错方向。

## 2 六里桥站原有导向标志设置问题分析

北京地铁六里桥站原有导向标志设置存在的不足之处如下:

1) 导向系统缺乏系统性。原有标志采用传统的标志设置方式,在车站站厅、站台分散设置了普通吊挂灯箱标志、LED(发光二极管)灯箱、墙贴及地贴标志,如图2所示。虽然设置了大量的导向牌,但是,由于设置分散,缺乏整体考虑,造成信息不连续,视觉效果不佳,且部分导向信息重复,缺乏有序的组织。



图2 六里桥站导向标志现状

2) 标准化设计未融入整体环境。导向标志系统遵循着一致的设计原则,但是环境的差异性将影

响标志引导作用的有效性<sup>[4]</sup>。由于六里桥站采用了圆形站厅与半圆形侧式站台相结合的站型结构,方向性不明显,乘客容易在车站迷失方向。现有标志设置的位置、内容虽符合设计标准<sup>[5]</sup>要求,但未充分考虑车站站型的特点,如在站厅付费区内,仅在对出入口的位置设置有出站标志灯箱,导致乘客需环厅一周才能找到对应出站方向。

3) 未充分考虑乘客特点。六里桥站C口紧邻长途客运枢纽,外埠乘客占到70%。由于外埠乘客不熟悉车站及乘车路径,需要更为直观的标志引导,而现有标志并未充分考虑到外埠乘客的出行特点,如出站引导标志仅为乘客提供单一的信息指引,并未将C口信息与乘客主要出站方向——长途客运枢纽相结合,导致外埠乘客要找寻多个种类的标志才能确定出站路径。

## 3 六里桥站换乘导向标志优化设计

### 3.1 优化设计原则

1) 以地铁设计规范为原则<sup>[6]</sup>。在确保标志设计规范的基础上,采用创新的布局设计,提供清晰、准确和高效的导向服务。

2) 结合车站站场形式。以主体客流流线为基础,符合导向前置原则<sup>[7]</sup>,根据进站、出站及换乘流线走向选择节点位置,利用颜色系列标志进行引导识别,为乘客提供连贯、鲜明的导向指引<sup>[8]</sup>,满足客运组织需要。

3) 结合区域客流特点。根据六里桥站所处地理位置环境,充分考虑外埠乘客出行特点,以乘客需求为导向,以人体工程学为依据,从视觉特征的角度出发,分析乘客的视野及行为习惯,合理确定标志的位置、间距及高度等<sup>[9]</sup>。

4) 采用多样的载体形式。充分利用车站空间,在载体形式、悬挂位置、可视空间等方面进行多重创新,达到多维可视的效果。

5) 功能性与美观性相融合。在注重基本功能实现的同时,还要兼顾其与车站建筑风格的协调搭配,达到工艺美观、色彩相配的效果。

### 3.2 标志设置思路及实施效果

1) 结合站型特点设置连续式标志。通过在站厅、站台设置连续化的灯箱及地贴、墙贴标志,为乘客提供无缝的信息引导。

(1) 灯箱设置。结合六里桥站圆形结构特点,在站厅顶部设置环形双面灯箱,如图3a)所示。整

个环形灯箱由 16 组独立的灯箱单元组成,灯箱面板上半部分显示车站出入口信息及引导方向。在出站闸机群附近设置侧挑臂板,与连续的环形灯箱相交,如图 3 b) 所示,引导出入口方向,乘客行进至此,选择相应的闸机群组进入非付费区出站。



a) 环形灯箱

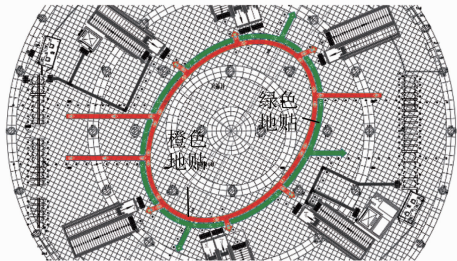


b) 侧挑臂板

图 3 站厅环形灯箱及侧挑臂板

(2) 地贴设置。分别在站厅、两线站台设置连续式地贴,并通过颜色区分进、出方向,为乘客提供辅助指引。

● 在站厅层地面上关键位置张贴绿色、橙色组成的连续指引式地贴,如图 4 所示。橙色内环显示



a) 设计图



b) 现场图

图 4 站厅环形连续地贴设计图和现场图

乘车方向,绿色外环显示出入口方向。

● 按照客流流线和行人走行习惯,在进站闸机处、楼梯口延伸出分支路径,指向站台及出入口。对于出站引导,在绿色出站色带上设置了对向引导的地贴箭头,每一对箭头包含车站所有出入口的方向;在邻近闸机的分叉口,采取 3 个方向的引导地贴箭头,用于指向出站闸机对应出口方向。对于乘车引导,在橙色的色带上采用对向及 3 个方向的引导地贴箭头,并标注有以线路色为底色的线路名称,如图 5 所示。



a) 出站信息



b) 乘车信息

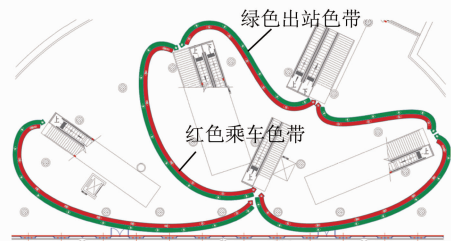
图 5 站厅环形连续地贴出站信息和乘车信息

● 结合站型的特点,在 9 号线站台设置放射型连续双色地贴,显示 9 号线乘车、换乘 10 号线及出站的路径信息,如图 6 所示。在红色乘车色带上设置了 9 号线和 10 号线乘车引导箭头,引导乘客乘坐 9 号线及 10 号线;在绿色出站色带上设置了出站引导的地贴箭头,引导乘客出站。

● 针对 10 号线岛式站台特点,设置线形连续地贴(设计图如图 7 所示),在信息点位上显示换乘 9 号线国家图书馆方向与郭公庄方向,并显示出站方向,引导 10 号线出站乘客快速到达 9 号线站台;乘客再沿 9 号线站台导向标志的引导方向至站厅后出站;同时在关键点位设置有辅助地贴,如图 8。

(3) 墙贴设置。在站厅非付费区侧墙设置蓝色环形墙贴,连续显示各出入口的信息,如图 9 所





a) 设计图



b) 现场图

图6 9号线站台放射型连续地贴设计图和现场图

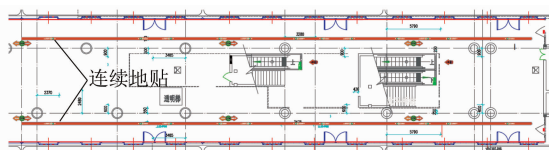


图7 10号线站台线形连续地贴设计图

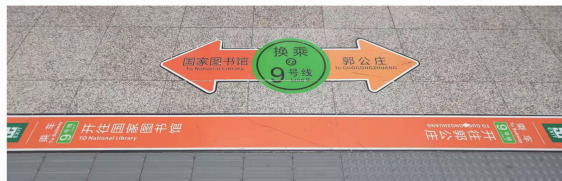
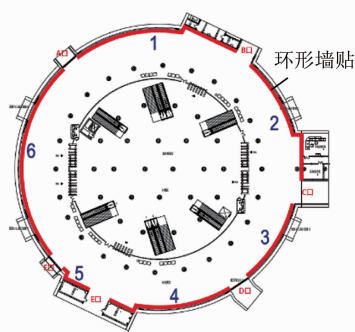


图8 六里桥站10号线站台辅助地贴现场图

示。为了便于前往六里桥客运枢纽的乘客,在涉及C口的信息位置均设置了“六里桥客运主枢纽”字样,便于乘客快速找到对应出入口。

2) 创新载体形式,设置立体化引导标志。传统的平面标志设计难以达到良好的进出站分隔引导效果,为解决此问题,在梯口处设置多边形立体结构灯箱;根据乘客信息的需求方向,将立体结构灯箱设计为三角形和四边形,增强标志的可视性,做到全覆盖、无盲区,且避免信息干扰。

如图10—图11所示,立体结构灯箱以乘客上梯时产生的视线仰角为参照,将灯箱底部空间改为楔形,在楔面标明出站信息,使刚踏上楼梯或扶梯的乘客能够提前知晓出站方向,同时与进站及换乘信息相互隔离,避免乘客接触无效信息。

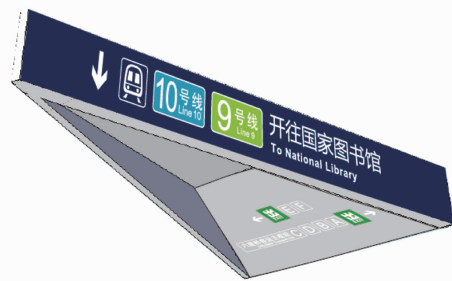


a) 设计图



b) 现场图

图9 站厅环形墙贴设计图及现场图



a) 设计图



b) 实施后效果图

图10 三角形灯箱设计图及实施后的效果图

3) 考虑乘客需求,设置人性化引导标志。

(1) 设置重点内容,醒目提示。六里桥站C口毗邻六里桥长途汽车站,为有效满足这部分乘客的出行需求,车站涉及C口的导向标志上均增设了“六里桥客运主枢纽”的信息内容,便于乘客便捷换乘长途汽车。

(2) 设置站台门位置标签。为了便于乘客识别



a) 设计图



b) 实施后效果图

图 11 四边形灯箱设计图及实施后的效果图

所乘降的车厢,车站增设了车厢车门位置提示标,如图 12 所示。该编号贴于站台门顶端,由站台门顺序编号与车厢顺序编号组成,根据列车行进方向逐一编号,上方数字代表站台门编号,下方标注代表对应的车厢及车门位置,并采用线路代表色作为背景颜色。车厢车门位置提示标在为乘客提供精准定位服务的同时,也有利于车站工作人员快速确认车门、站台门位置,准确报告信息,提高现场客运组织效率及对突发情况的处置效率。



图 12 站台门车厢位置标志

### 3.3 优化设计实施后的总体效果

六里桥站标志升级改造后效果显著,如图 13 所示,乘客能够根据标志准确辨出入口位置,提高了车站进出站及换乘组织效率,明显提高了乘客出行效率。根据调查统计,车站人员接到的乘客相关问询的次数减少了约 40%,节省乘客进站、出站及换乘时间达 30%,乘客的乘车满意度明显上升。

## 4 结语

六里桥站导向标志的优化设计,采用较为现代



图 13 六里桥站导向标志优化设计实施效果图

化的一体化设计,美观新颖,为车站增添了人文气息;通过综合利用灯箱、地贴、墙贴等多种形式,使导向系统指向清晰、易于辨识;充分结合站场形式,并考虑乘客出行特点,提供连续性的标志引导,并创新设计了多维立体灯箱,达到多维可视的效果。六里桥站导向标志优化设计思路及实施方法对其他车站具有借鉴作用,已作为典型案例编入北京交通标准化技术文件《城市轨道交通客运标志设置指南》。随着六里桥站导向标志优化设计的实施,需持续关注实际使用效果,并根据客流情况变化,在现有基础上适时优化,进一步提高导向标志的实用性,更好地为乘客提供便捷、人性化的出行服务。

## 参考文献

- [1] 杨国利.视觉传达设计在地铁导向系统中的应用分析和研究[D].天津:天津理工大学,2013.
- [2] 喻敏,兰志光.复杂环境下非典型地铁车站建筑设计分析[J].隧道建设,2018(7): 4.
- [3] 鲁放,韩宝明,蔡晓春.城市轨道交通旅客行为研究[J].城市轨道交通研究,2012(2): 39.
- [4] 叶巧铃.地铁站导向标志设计及改善对策[J].科学与财富,2018(24): 108.
- [5] 中华人民共和国住房和城乡建设部.地铁设计规范:GB 50157—2013[S].北京:中国建筑工业出版社,2013.
- [6] 北京市质量技术监督局.公共交通客运标志:DB11/T 657.2—2015[S].北京:北京市质量技术监督局,2016.
- [7] 吴丹.地铁导向系统的设计原则和风格化设计研究[D].北京:北京交通大学,2009.
- [8] 张建勋,韩宝明,许婷.地铁车站乘客导向标志设计要点分析[J].城市轨道交通,2007(12): 41.
- [9] 孙明.城市轨道交通地下车站标识导向系统研究[J].铁道标准设计,2008(4): 118.

(收稿日期:2019-05-22)