

# 重庆轨道交通车站立式引导标志柱布设现状 分析与改进建议\*

杨金凤<sup>1,2</sup> 刘平<sup>3</sup> 吕佳<sup>2</sup> 单爱成<sup>4</sup> 吕勇衡<sup>5</sup>

(1. 重庆交通大学交通运输学院, 400074, 重庆; 2. 重庆建筑工程职业学院交通与市政工程学院, 400072, 重庆;

3. 重庆邮电大学工业物联网与网络化控制教育部重点实验室, 400065, 重庆;

4. 重庆市轨道交通(集团)有限公司, 401120, 重庆;

5. 上海市市政工程设计研究总院(集团)有限公司, 200092, 上海//第一作者, 讲师)

**摘要** 为提升重庆轨道交通车站引导标志的设计与建设水平,开展了重庆轨道交通车站立式引导标志柱的布设情况现状调查。现状调查发现,重庆轨道交通车站立式引导标志柱存在设计不合理、信息量少、与车站距离过小、未连续设置、安装位置不合理及信息被遮挡或损坏等情况。经分析,产生这些问题的主要原因有不够重视国家标准、缺乏设计及建设标准、非专业标志企业参与设计及建设、对标志牌欠缺维护与管理,以及城市轨道交通用地限制等。同时,提出了制定引导标志设计和建设规范、选择有资质的设计和建设单位、建立后评价制度等改进建议。

**关键词** 城市轨道交通; 车站; 立式引导标志柱

**中图分类号** U231.4; U491.5<sup>+</sup>2

**DOI**: 10.16037/j.1007-869x.2023.01.038

## Current Layout Analysis of Chongqing Rail Transit Station Vertical Guide Sign Column and Improvement Suggestion

YANG Jinfeng, LIU Ping, LYU Jia, SHAN Aicheng, LYU Yongheng

**Abstract** To improve the design and construction level of Chongqing Rail Transit station wayfinding signs, investigation is carried out on the current layout situation of vertical guide sign columns of Chongqing Rail Transit station. It is found that there are problems such as unreasonable design, insufficient information, too close to the station, discontinuous setting, unreasonable installation position, occlusion or damage of information. Analysis suggests that the main reasons for these problems include not paying enough attention to national standards, lack of design and construction standards, non-professional signage enterprises participating in design and construction, lack

of maintenance and management, as well as urban rail transit land-use restrictions. Improvement suggestions are put forward, including formulating wayfinding sign design and construction standards, selecting qualified design and construction units, establishing post-evaluation system.

**Key words** urban rail transit; station; vertical guide sign column

**First-author's address** College of Traffic and Transportation, Chongqing Jiaotong University, 400074, Chongqing, China

近年来重庆轨道交通发展迅速,截至2019年年底,重庆中心城区已通车运营的城市轨道交通线路有8条,合计里程为328.5 km,排名全国第七<sup>[1]</sup>。以交通运输部发布的2019年1月—10月各大中心城市客运量数据为例,重庆市客运总量高居全国第四,但其城市轨道交通客运量占城市客运总量的比值仅为24%,在城市客运总量前十的城市中位列倒数第一。制约重庆轨道交通客运量的因素之一是乘客的乘坐效率不高,而乘客乘坐效率不高的一个重要原因是找不到城市轨道交通车站(以下简称“车站”)。问卷调查显示,在重庆约有97%的乘客需要经常或偶尔到不熟悉的车站乘车,约有83%的乘客有过寻找车站困难的情况;对于不熟悉的车站,仅有12%的乘客依靠引导标志寻找车站位置。

随着城市建设速度的加快、城市轨道交通线路的增多,乘客在享受城市轨道交通带来出行便利的同时,均一定程度上面临着寻找车站的问题,而重庆由于崎岖坎坷的地势,此类问题尤为突出。为此,重庆的每个轨道交通车站附近都设置了车站立

\* 重庆市教委科学技术研究项目(KJQN201804306、KJQN201800635);重庆市城乡建设委员会建设科技计划项目(城科学2022第6-10号);重庆建筑工程职业学院科研项目(JGKJ2019004、JGKJ202003)

式引导标志柱(通常设置在车站周边一定范围内),指引乘客前往车站。

本文对重庆轨道交通车站立式引导标志柱开展现状调查,分析其存在的问题及产生原因,并针对相关问题和原因提出改进建议。本研究对重庆轨道交通车站立式引导标志柱开展标准化、规范化的设计与建设具有指导意义。

## 1 重庆轨道交通车站立式引导标志柱现状调查

### 1.1 选取调查对象

本文选取的调查对象为重庆轨道交通 6 号线茶园站一大龙山站。调查对象需要符合以下原则:

1) 代表性。重庆轨道交通 6 号线茶园站一大龙山站分两期开通,其中五里店站一大龙山站于 2012 年 9 月 28 日开通试运营,茶园站一五里店站于 2014 年 12 月 30 日开通试运营。由于重庆轨道交通线路建设年代相隔不远,且在建设和运营中对引导标志的关注度不高,车站立式引导标志柱在各条线路中的设计、建设与管理并没有发生明显的变化。因此,调查对象能够反映重庆轨道交通车站立式引导标志柱的现状。

2) 科学性。重庆轨道交通 6 号线是重庆轨道交通线网中一条东南向西北的骨干线路,也是贯穿重庆两江新区的核心交通动脉,并设国博支线连通北碚区、渝北区、江北区、渝中区和南岸区共 5 个行政区。茶园站一大龙山站合计有车站 14 座,其中:地下站 12 座,高架站 2 座;换乘车站 6 座,分别与 1 号线、3 号线、5 号线、10 号线和环线换乘。各车站的类型、站台形式、客流特征等均不相同,便于收集科学合理的数据用于研究分析。

3) 系统性。调查收集了 14 座车站所有出入口的车站立式引导标志柱数据,形成全面、系统的资料以用于研究分析。

### 1.2 调查概况

重庆轨道交通 6 号线茶园站一大龙山站的 14 座车站分别有 1~8 个不等的出入口,排除其中处于维修和未开通的车站出入口,共计有使用中的出入口 56 个。

## 2 重庆轨道交通车站立式引导标志柱现状分析

### 2.1 存在的问题

目前,城市轨道交通车站立式引导标志柱的设

计与建设缺乏统一的标准和规范,每个城市的设计思路和建筑风格自成一派<sup>[2]</sup>,而其后期维护方案也较为缺乏,这就导致在使用过程中问题繁多。经过调查发现,重庆轨道交通车站立式引导标志柱主要存在以下问题。

#### 2.1.1 设计不合理,信息量少

城市轨道交通车站引导标志应当为乘客提供基本的引导信息、指示位置和方向。DB11/T 657.2—2015《公共交通客运标志 第 2 部分:城市轨道交通》中规定:城市轨道交通车站导向标志用以指示轨道交通车站的方向,由箭头形状、车站名称、线路名称和距离等组成;标志上使用的文字宜同时使用中文和英文。车站导向标志示例如图 1 所示。上海市地方标准 DB31/T 1104—2018《城市轨道交通导向标志系统设计规范》中规定:站外导向标志中的信息内容包括方向箭头、国际地铁标志、上海轨道交通图形符号、线路名称、“号线”文字、英文标志和距离说明。



图 1 车站导向标志示例

Fig. 1 Example of station guide sign

重庆轨道交通车站立式引导标志柱设计为支柱加标志牌的组合形式,支柱为一个约 3 m 的金属柱体,标志牌为一个白色圆圈中间镶嵌一块绿色的印有 CRT(重庆轨道交通)字样的圆形标志牌,如图 2 所示。不常乘坐重庆轨道交通的乘客难以确认该标志柱为城市轨道交通车站引导标志,更无法通过标志柱获得车站名称、线路名称、车站距离、车站方向和英文说明等关键信息。



图 2 重庆轨道交通车站立式引导标志柱示例

Fig. 2 Example of Chongqing Rail Transit station vertical guide sign column

#### 2.1.2 与车站间距离过小,未连续设置

城市轨道交通车站立式引导标志柱承担了引

导本车站辐射范围内乘客快速找到车站的任务。DB11/T 657.2—2015《公共交通客运标志 第2部分:城市轨道交通》中规定:在轨道交通车站周边500 m半径范围内的主干路、次干路、支路和重要道路交叉口等人流量较大处应连续设置车站导向标志,前后设置间距应小于200 m。DB31/T 1104—2018《城市轨道交通导向标志系统设计规范》中规定:城市轨道交通车站距离出入口100 m以内无路口的,应在100 m处设置1块站外导向标志,同时在第1个路口处设置1块站外导向标志,但最远距离不宜超过200 m;距离出入口100 m以内有路口的,在路口处设置1块站外导向标志,同时在100 m处设置1块站外导向标志。

经调查发现,重庆轨道交通车站立式引导标志柱位置普遍与车站距离过小。在58个标志柱中,48个标志柱设置在出入口台阶或外侧,与出入口距离为0;4个标志柱设置在出入口50 m范围内;5个标志柱设置在出入口50~100 m范围内;1个标志柱设置在出入口100~150 m范围内;出入口150 m以上的范围未设置任何标志柱。

此外,56个出入口中有54个出入口只设置了1个标志柱,仅有2个出入口设置了2个标志柱,且2个标志柱的距离小于20 m,设置2个以上标志柱的出入口数量为0;仅1个标志柱的设置位置为商场出入口,其余客流点均未设置标志柱,从而未能在客流点与车站间形成连贯的导引标志系统。

### 2.1.3 安装位置不合理

由于缺乏严格统一的建设规范,重庆轨道交通车站立式引导标志柱通常被随意安置在车站出入口与道路护栏间的缝隙、花坛、高架桥下等位置,视距差且不显眼,严重影响了乘客识别车站立式引导标志柱。

### 2.1.4 被遮挡或损坏

由于缺乏日常管理与维护,重庆轨道交通车站立式引导标志柱被遮挡或损坏的情况比较严重,本次调查的58个标志柱中有29个存在不同程度的遮挡,主要包括行道树枝遮挡、灯柱遮挡、小摊贩遮挡等,其中7个标志柱被3种及以上物品遮挡,遮挡问题严重;6个标志柱存在字迹脱落、轻微锈蚀的情况。

## 2.2 产生问题的主要原因

### 2.2.1 不够重视国家标准

GB/T 18574—2008《城市轨道交通客运服务标

志》7.1.3节中规定:城市轨道交通位置标志中表示城市轨道交通的图形符号应符合相关国家标准的规定,不得用企业徽标代替。因国家相关标准中尚未正式确定“城市轨道交通”的图形符号,原则上可使用GB/T 10001.3—2011《标志用公共信息图形符号 第3部分:客运货运符号》中表示地铁车站或提供地铁运输服务的图形符号替代。重庆轨道交通车站立式引导标志柱选用企业徽标代替城市轨道交通专用图形符号,忽略了引导标志的关键信息,削弱了其引导作用。

### 2.2.2 缺乏设计标准和建设标准

2008年12月23日,中国国家标准化管理委员会和中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局联合发布了GB/T 5845.3—2008《城市公共交通标志 第3部分:公共汽电站牌和路牌》。随后,北京、上海、天津和辽宁等地相继出台了相关地方标准,而重庆市暂未出台城市轨道交通引导标志的地方标准,导致相关部门缺乏导引标志系统的设计与建设依据。

### 2.2.3 非专业标志企业参与设计和建设

重庆轨道交通主要通过公开招标的方式完成车站引导标志的制造、检验、验收、运输、仓储、安装和调试等步骤,由于城市轨道交通车站引导标志系统的市场潜力大,许多没有经验的广告企业、建筑企业和装饰企业纷纷参与,导致其在设计和建设过程中没能实现质量管控和标准统一。

### 2.2.4 欠缺维护与管理

GB/T 18574—2008《城市轨道交通客运服务标志》中规定:对站牌的检查维护每季度不应少于一次,保持站牌、路牌设施的齐全完好和整洁,发现缺损、变形、图形和字号脱落、褪色、不正常显示等,应及时修正或更换。重庆轨道交通车站立式引导标志柱及其他导向标志的检修方式为年检,主要检查内容为:外观有无破裂、变形,有无明显倾斜;紧固件是否固定牢固,有无明显锈蚀。检修周期较长且检修内容仅涉及标志柱的外观和结构,对于调研中出现的多发问题,如树枝遮挡、小摊贩遮挡、垃圾桶遮挡等,缺乏规范处理。

### 2.2.5 城市轨道交通用地限制

城市轨道交通车站引导标志通常需要在车站周边500 m半径范围内人流量较大处连续设置,但城市轨道交通的建设、运营通常只能在规划确定的轨道交通用地上进行,在车站以外100 m、200 m或

500 m 范围内开展车站立式引导标志柱的建设与管理,需要与市政、城管、交巡警等部门在土地利用和日常管理维护上进行协调合作,众多的合作单位和复杂的责任划分加强了城市轨道交通用地的限制。

### 3 重庆轨道交通车站立式引导标志柱改进建议

基于本次调查发现的重庆轨道交通车站立式引导标志柱现状问题,提出以下几点改进建议:

1) 制定重庆轨道交通车站引导标志设计、建设规范。作为国内城市轨道交通建设规模位居前列的城市,重庆应当在符合国家标准的前提下,建立本地适用的城市轨道交通车站引导标志设计和建设规范,为车站立式引导标志柱的设计、建设提供标准和依据。

2) 选择有资质和经验的设计、建设单位。一个城市的轨道交通车站引导标志设计方案一经确定,通常会沿用多年并运用于各条线路,若设计效果不好,则需消耗大量人力、物力进行整改。故重庆轨道交通车站引导标志的设计、建设,应选择有轨道交通引导标志设计资质和建设经验的单位来完成,设计方案应广泛征集乘客意见,并经行业专家论证,同时积极采用新技术和新材料。

3) 建立后评价制度进行效果检验和需求反馈。重庆轨道交通车站立式引导标志柱建设完成后,应当追踪其使用效果,根据效果进行项目验收,同时将乘客需求反馈到标志柱的改进方案中。

4) 加强与市政部门的协调与合作。根据深圳等城市的建设经验,在轨道交通车站周围 500 m 左右的范围内建设其引导标志柱,有利于提高乘客的乘车效率,进而提高城市轨道交通的吸引力和客运量。

建议由对城市道路路牌有丰富建设与管理经验的市政管理部门参与重庆轨道交通车站立式引导标志柱的标准制定和规划建设,同时负责建设完成后的管理和维护工作。此外,与城市轨道交通车站相连通的公共交通枢纽、商场和其他建筑物的建设单位,应负责其辖区范围内城市轨道交通车站引

导标志的日常管理和维护。

5) 加强对标志柱的管理和维护。在年检的基础上,增加对轨道交通车站立式引导标志柱的定期维护,及时清除遮挡标志柱的树枝、广告等,及时维修有字迹脱落、破损、倾倒现象的标志柱,禁止在轨道交通车站引导标志柱周围摆地摊、停车拉客、堆放杂物等。

6) 探索建立立体化、多维度的站外引导系统。由于重庆地势崎岖不平,若要实现较好的轨道交通车站引导效果,需建设大规模的引导标志柱。探索利用多种形式的导行标志构建重庆轨道交通站外导行系统,有利于节省成本,同时能更好地满足乘客多样化的引导需求。建议重庆轨道交通在车站立式引导标志柱的基础上增加引导标志牌、地面反光引导标线、便携式引导印刷品、智能信息显示屏和网络信息发布平台等,构建立体化、多维度的站外引导系统。

### 4 结语

本文针对重庆轨道交通车站立式引导标志柱存在的现有问题,分析其产生的原因并提出相应的改进建议。对于立式引导标志柱的研究分析有助于设计和建设标准化、规范化的车站引导标志,优化车站引导标志的管理及维护,对提高城市轨道交通客运量、乘客乘车效率及乘坐满意度具有重要的意义。

### 参考文献

- [1] 重庆市交通规划研究院. 重庆市中心城区交通发展年度报告 [R]. 重庆:重庆市交通规划研究院,2019.  
Chongqing Transport Planning Institute. Chongqing urban traffic annual report [R]. Chongqing: Chongqing Transport Planning Institute, 2019.
- [2] 张健民,周建忠,曾铁梅,等. 地铁出入口标志柱设计与城市形象研究[J]. 中国高新技术企业,2014(31):1.  
ZHANG Jianmin, ZHOU Jianzhong, ZENG Tiemei, et al. Research on design of metro entry/exit sign column and city image [J]. China High-Tech Enterprises, 2014(31):1.

(收稿日期:2021-08-19)

欢迎访问《城市轨道交通研究》网站

<http://umt1998.tongji.edu.cn>