

文章编号: 1674—8247(2019)02—0072—03

DOI:10.12098/j.issn.1674-8247.2019.02.015

## 城际铁路引入城市中心区探索

赵海燕

(中铁二院工程集团有限责任公司, 成都 610031)

**摘要:**城际铁路是一种快速便捷的铁路运输方式,车站设置应有利于吸引客流和换乘便捷。其引入城市中心区并与其他交通方式形成有效衔接,面临诸多困难和制约的因素。针对这一问题,文章结合滇中城际铁路网引入昆明市区方案,对城际铁路线路引入城市中心区的空间布局方式、车站和城市周边配套的衔接进行研究和探索,可为相关工程项目提供一定的参考借鉴。

**关键词:**浅析; 城际铁路; 城市中心区

**中图分类号:**U291.7<sup>+</sup>3

**文献标志码:**A

## Discussion on the introduction of Intercity Railway into Urban Center

ZHAO Haiyan

(China Railway Eryuan Engineering Group Co., Ltd., Chengdu 610031, China)

72

**Abstract:** The intercity railway is a fast and convenient way for railway transportation. The location of station shall be conducive to passenger flow and convenient transfer. Intercity railway will face many difficulties and constraint factors if it is introduced into the urban center and effectively connected with other means of transportation. Combined with the scheme of introducing inter-city railway network into Kunming urban area, the spatial layout and the connection between station and surrounding city of the intercity railway introduced into the urban center is studied in this paper, which can provide reference for the relevant projects.

**Key words:** analysis; intercity railway; urban center

目前,我国高速铁路、城际铁路、城市轨道等交通方式均处于高速发展阶段,这些交通方式对城市间的出行、城市组团间交通联系起到了重要作用。其中,城际铁路是主要服务于相邻城市间或城市群之间的客运专线铁路。采用高密度、小编组、公交化的运行组织方式<sup>[1]</sup>,提供快速、便捷的服务。由于受历史原因、城市规划等外部因素的局限,目前我国大部分城际铁路车站与城市中心区的距离较远,与城市公共交通的换乘和接驳也不方便,一定程度上降低了乘客出行的效率。为扩大城际铁路的辐射作用、有效吸引客流、提高乘客出行效率,城际铁路在规划建设阶段,应尽可能将线路走廊引入城市中心区,把车站设置在客流聚集区,充分

考虑与城市其他公共交通方式的接驳与换乘,最大化方便乘客的出行。

### 1 城际铁路的主要特点

城际铁路是中短距离出行的铁路客运系统,乘客以出差、会议、通勤、商务等为主要出行目的,是高速铁路和普速铁路的有效补充和完善。具有运量大、速度快、安全、准点、保护环境、节约能源和用地等特点<sup>[2]</sup>。

(1) 中短途。城际铁路速度一般不超过 200 km,实现相邻城市间和城市群之间的联络。

(2) 快速便捷。城际铁路主要满足旅客快捷高效的出行需求,设计速度一般在 160 ~ 250 km/h。

收稿日期:2018-01-16

作者简介:赵海燕(1976-),男,高级工程师。

引文格式:赵海燕. 城际铁路引入城市中心区探索[J]. 高速铁路技术,2019,10(2):72-74.

ZHAO Haiyan. Discussion on the introduction of Intercity Railway into Urban Center [J]. High Speed Railway Technology, 2019, 10(2): 72-74.

- (3)大客流。城际铁路是大运量、高速度的快速运输系统,其建设、运营和维护成本都很高,稳定的客源和城市间人员的频繁交流是建设城际铁路的环境条件。
- (4)班次密。城际铁路以公交化模式运营,满足广大旅客随到即走的快捷乘车需求。
- (5)准点性。城际铁路几乎全年全天候正常运营,列车准点性非常高。
- (6)环保性。城际列车采用电力动车组,噪音低、占地少,是绿色环保、清洁节能的交通系统。

2 城际铁路引入城市中心区的优势

受城市规划严肃性不强、城市交通方式存在多头管理等因素限制,我国大部分城市在编制和审批城市总体规划、综合交通规划时受诸多因素控制<sup>[3]</sup>,存在以下现实情况:

(1)运营铁路的客运站虽然位于城市的主城区,但铁路客运站改扩建或城际铁路引入既有客运站时,由于受城市现状和规划的控制和影响,工程实施困难。

(2)规划或在建的铁路新客运站,虽然周边用地条件较好,但车站位于主城区外围,距离城市中心区较远,乘车不方便。

稳定客源和便捷出行对城际铁路建设起着决定作用。城际铁路把城市出行人口快速聚集到车站,通过铁路输送到相邻城市后,再快速将乘客分流到各个区域,从而加强和带动城市间的联系。将城际铁路引入城市中心区,并把车站设置在商业和居住区等人口密集区域,很大程度上可以提高出行效率,并具有以下优势:

- (1)减少乘客出行的时间和经济成本。
- (2)提升沿线土地价值,促进沿线土地开发利用,带动城市发展。
- (3)优化城市结构,有利于城市中心区与卫星城、城市群各城市间的连接。

3 城际铁路引入城市中心区线路空间方式探索

一个城市规划建设城际铁路时,如果现有的铁路客运站位于客流集散中心或车站位置处于主城区时,由于车站具有较好的区位优势和良好的市政配套,在不受技术条件、征地拆迁等外部条件控制的前提下,笔者建议城际铁路车站应引入现有铁路客运站,从而达到方便乘客出行的目的。如果现有客运站扩建无用地空间、线路走廊无实施条件、周边城市规划难以调整、既有站无能力容纳城际铁路新增运量、车站周边交通

疏散能力有限且改造困难时,笔者认为应研究新设站址方案,同时设站位置和线路走廊应尽可能引入城市中心区,以提高城际铁路的吸引范围和服务水平。

线路引入城市中心区采用何种空间布置方式,要综合线路走廊的技术条件、城市规划等多种因素,对地面线、高架线、地下线方案进行比选研究,通过经济、技术比选论证后最终确定<sup>[4]</sup>。

- (1)地面线的特点是工程造价低,可节省大量的土建和设备费用,但地面线一般为专用道形式,会占用一定的土地资源,容易对沿线城市规划形成分割,不利于两侧土地的商业开发。
- (2)高架线一般在道路宽阔地带和上跨道路、铁路、河流时采用。高架线的特点是占地少、造价低、工期短,建设期间安全风险小、运营成本低、节能效果好;缺点主要是与城市景观的结合性差、噪音影响较大等。一般来说,高架线在道路中央敷设时,道路红线宽度宜大于60 m、中央分隔带不应小于6 m,同时还应结合道路两侧对环境、景观、噪声的要求,经综合权衡后确定。

(3)地下线具有节约地面空间、拓展城市发展、减少征地拆迁、有利于城市景观等特点,但工程造价高。

在城郊结合部和城市外围组团,由于地面建筑稀少、路面宽阔,可考虑采用高架线和地面线,以降低工程造价和运营成本。受城市规划、征地拆迁、环境保护等因素控制的城市中心区,可考虑采用地下线。城际铁路线路引入城市中心区时,应从环境保护、工程实施条件、征地拆迁代价、工程投资、城市规划、土地利用和开发等方面进行综合研究后,择优推荐应采用的空间布置方式<sup>[5]</sup>,其比较结果如表1所示。

表1 3种线路空间布置方式引入城市中心区优缺点比较表

方式	地下线	高架线	地面线
优点	节约土地资源;景观效果好;噪声影响小	节约土地资源;征地拆迁较小	工程投资低
缺点	工程投资高	对道路技术条件要求较高;与城市景观结合稍差	占用一定土地资源;容易切割城市
适用地段	城市核心区	城市外围、城郊结合部	市区、郊区均可

以滇中城市群城际铁路网规划研究为例<sup>[6]</sup>,笔者参与的城际铁路网引入昆明枢纽方案研究中,除考虑引入现有昆明火车站和火车南站、新建茨坝站多方案比选的同时,还研究了城际铁路引入城市核心区方案,重点研究了引入巫家坝片区方案。巫家坝片区北临昆明主城区,西临南市区,东接经开区和空港经济区、南接呈贡新区,地理位置十分优越。根据昆明城市总体规划,巫家坝片区定位为具有高原特色的城市副中心,



凝土结构,以满足内侧路基表层施工时不会发生结构破坏;方案8可采用刚度较大角钢配合固定螺杆。

## 5 结论

针对传统高速铁路路肩电缆槽和护肩施工存在的技术问题,通过创新方法分析,推荐了2种高速铁路路基路肩结构的技术方案:

(1)采用一种混凝土整体式现筑电缆槽护肩一体化结构,简化了路肩电缆槽及护肩结构组成;先施工整体式电缆槽护肩结构,再施工内侧的路基表层结构。

(2)采用传统的路肩电缆槽和护肩结构,先施工一种固定的大刚度模板,再施工内侧的路基表层结构,拆除模板重复利用。

## 参考文献:

- [1] 通路(2008)8401 铁路路基电缆槽[S].  
Tonglu (2008)8401 Railway Subgrade Cable Channel [S].
- [2] TB 10621-2014 高速铁路设计规范[S].  
TB 10621-2014 Code for Design of High-speed Railway [S].
- [3] 创新方法研究会, 中国21世纪议程管理中心. 创新方法教程[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012.  
Innovation Method Society, The Administrative Center for China's Agenda 21. Innovation Method Course [M]. Beijing: Higher Education Press, 2012.
- [4] 赵敏, 胡钰. 创新的方法[M]. 北京: 当代中国出版社, 2008.  
ZHAO Min, HU Yu. Innovation Method [M]. Beijing: Contemporary China Publishing House, 2008.
- [5] 吴学梯, 周元. 方法-转变-创新[M]. 北京: 高等教育出版社, 2013.  
WU Xueti, ZHOU Yuan. Method-Change - Innovation [M]. Beijing: Higher Education Press, 2013.
- [6] 姚裕春, 袁碧玉. 无砟轨道铁路陡坡路基加固结构创新方法分析[J]. 高速铁路技术, 2015, 6(4): 31-35.  
YAO Yuchun, YUAN Biyu. Analysis on Innovative Methods for Reinforcing Structure of Steep Subgrade of Ballastless Track Railway [J]. High Speed Railway Technology, 2015, 6(4): 31-35.
- [7] 王保林, 姚裕春. 基于创新方法的林织铁路滑坡路基加固结构研究[J]. 高速铁路技术, 2015, 6(2): 15-18.  
WANG Baolin, YAO Yuchun. Research on Cut Reinforcing Structure of Slide of Cut of Lindai-Zhijing Subgrade of Lindai-Zhijing Railway Based on Innovative Approach [J]. High Speed Railway Technology, 2015, 6(2): 15-18.
- [8] 魏永幸, 熊祥雪, 秦小林, 等. 基于创新方法的科研流程再造及创新模式研究[J]. 铁道工程学报, 2014, 31(3): 123-128.  
WEI Yongxing, XIONG Xiangxue, QIN Xiaolin, et al. Research on the Innovation Model and rebuilding of Scientific Process Based on Innovative Approach [J]. Journal of Railway Engineering Society, 2014, 31(3): 123-128.

(编辑: 车晓娟 张红英)

(上接第74页)

- [3] 王铁中, 张家发. 城际铁路引入城市的方式探讨[J]. 高速铁路技术, 2015, 6(6): 39-44.  
WANG Tiezhong, ZHANG Jiafa. Study on Way of Introducing Intercity Railway into Cities [J]. High Speed Railway Technology, 2015, 6(6): 39-44.
- [4] 张琦. 城际轨道交通敷设方式研究[J]. 科技创业月刊, 2013, 27(6): 166-167.  
ZHANG Qi. Study on the Way of Laying Urban Rail Transit [J]. Pioneering with Science & Technology Monthly, 2013, 27(6): 166-167.
- [5] 胡叙洪. 城际铁路设计理念研究[J]. 铁道工程学报, 2016, 33(4): 1-4.  
HU Xuhong. Research on the Design Concept of Intercity Railway [J]. Journal of Railway Engineering Society, 2016, 33(4): 1-4.
- [6] 中铁二院工程集团有限责任公司. 滇中城际铁路网规划研究[R]. 成都: 中铁二院工程集团有限责任公司, 2016.  
China Railway Eryuan Engineering Group Co., Ltd. Research on Inter-city Railway Network Planning in Yunnan [R]. Chengdu: China Railway Eryuan Engineering Group Co., Ltd., 2016.
- [7] 徐伟. 沪宁城际铁路与区域内城市轨道交通衔接必要性研究[J]. 青海交通科技, 2015, 28(5): 18-22.  
XU Wei. The Necessity of the Connection of Shanghai-Nanjing Intercity Railway with Intraregional Urban Railway [J]. Qinghai Transportation Science and Technology, 2015, 28(5): 18-22.
- [8] 吴琪. 城际铁路车站分布方法研究[J]. 工程与建设, 2016, 30(1): 16-18.  
WU Qi. Research on the Distribution Method of Intercity Railway Station [J]. Engineering and Construction, 2016, 30(1): 16-18.

(编辑: 赵立红 张红英)