

DOI:10.16799/j.cnki.csdqyh.2022.01.011

贵安新区甲秀南路西延伸段横断面布置方案

陈雍春, 杨川文, 林 洋

[上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司, 上海市 200092]

摘要: 为推动贵安新区的高质量发展,配合贵安大学城片区公共服务设施和基础设施的建设,改善片区周边交通条件,提出实施甲秀南路西延伸段道路工程。由于海绵城市建设、自行车道以及景观要求等建设需求,需对延伸段断面进行重新研究。结合新区建设要求以及甲秀南路现状断面布置形式,兼顾了各种交通需求的通行效率及安全,最终确定延伸段断面布置形式,断面的布置方式为同类型道路工程提供了有益参考。

关键词: 甲秀南路;延伸段;断面布置

中图分类号: U491

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2022)01-0041-03

0 引言

贵安新区是中国第八个国家级新区,贵安新区的规划建设对发挥黔中经济区辐射带动作用、培育内陆开放型经济示范区和构建区域协调发展新格局有着重要意义。新区发展,交通先行。贵安新区大学城经过数年建设,已集聚十余所高校、近十万师生,初步形成规模。根据大学城控制性详细规划,甲秀南路西延伸段,位于大学城西部,是大学城片区以及贵安新区主要的对外通道。加快推进甲秀南路西延伸段的建设,构筑起顺畅的新区交通格局,是近期重点开发、建设大学城西部片区的基础(见图1)。

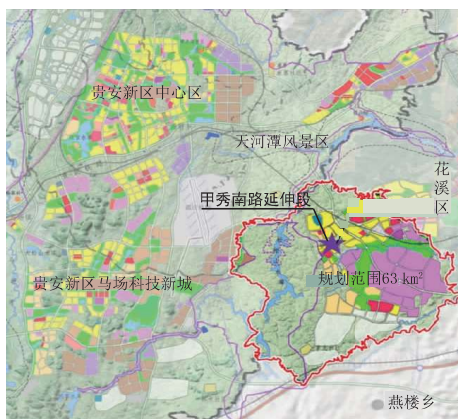


图1 甲秀南路西延伸段项目地理位置

甲秀南路西延伸段是贵安新区骨干路网的重要组成部分,作为快速干道,要求行驶速度快、容量大、无干扰或干扰较小^[1]。甲秀南路西延伸段道路建设项目的建成有利于加快沿线土地开发和城市建

设,改善城市形象。同时,加快甲秀南路西延伸段道路工程建设,对于促进贵安新区经济持续、快速、有序发展,实现新区经济社会跨越式发展具有重大意义^[2]。

现行横断面设计中部分设计人员直接采用规划断面或参考同等级的项目根据规范简单的确定各部分宽度,将各部分组合相加。然而当前规划层次考虑不充分,制定原则相对落后,同时设计人员缺乏道路功能以及交通需求的分析,对断面各部宽度缺乏细致分析,导致项目实施后断面布置不合理,人、车、路不能良性运转,项目不能最大限度服务大众。

1 交通量分析预测

1.1 现状用地及交通需求

本项目主要为大学城党武集镇片区服务,沿线地块基本已出让,并且沿线地块主要规划为居住用地和文化科研用地,随沿线住宅地块陆续出让以及建成交付。工程建成后,将为沿线居民提供出行条件。

根据《贵安新区核心区城市综合交通规划》,预计贵安一体化地区出行需求总量为1 820万人/d,其中跨区出行量为220万人/d。贵安核心区与东部贵阳-金阳的连接截面单向交通需求量为44万人/d,贵安核心区向西连接截面单向交通需求量为16万人/d(见图2)。

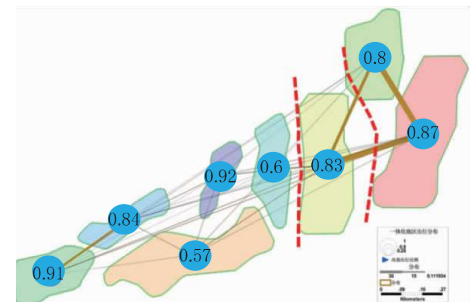


图2 2030年贵安一体化地区交通出行需求(单位:%)

收稿日期: 2021-04-19

作者简介: 陈雍春(1976—),男,学士,高级工程师,从事道路设计工作。

1.2 交通量预测以及结论

交通预测主要采用国际国内常用的经典模型—“四阶段”法,根据贵安新区相关道路规划资料,对甲秀南路西延伸段各特征年份的交通流量及其他相关参数进行预测。甲秀南路西延伸段的交通量预测值见表1。其中,计算可得甲秀南路西延伸段单车道通行能力平均约为1 050 pcu/h,单向通行能力为3 150 pcu/h,双向通行能力为6 300 pcu/h。

表1 路段服务水平评价表

评价项目	2026	2031	2041
单向交通量/(pcu·h ⁻¹)	1 664	1 748	2 105
饱和度	0.52	0.55	0.67
服务水平	B	B	C

由上表可得,根据20 a设计服务年限,远期甲秀南路西延伸段双向6车道的建设规模的服务水平在C级,能满足规划年限的交通需求。

2 横断面布置方案

2.1 甲秀南路现状断面

甲秀南路现状断面为双向6车道,断面布置为5 m(人行道)+1.5 m(侧分带)+11.5 m(车行道)+4.0 m(中央分隔带)+11.5 m(车行道)+1.5 m(侧分带)+5 m(人行道),为沥青路面结构(见图3)。



图3 甲秀南路现状断面

现状甲秀南路红线宽度40 m,目前道路两侧已基本完成开发,开发性质以住宅、商业为主,仍有少量工厂和仓库存在。

2.2 规划断面

甲秀南路西延伸段规划断面红线宽度为40 m,双向6车道,断面布置为1.75 m(人行道)+1.5 m(绿化带)+1.75 m(人行道)+1.5 m(侧分带)+11 m(车行道)+5.0 m(中央分隔带)+11 m(车行道)+1.5 m(侧分带)+1.75 m(人行道)+1.5 m(绿化带)+1.75 m(人行道)。其中,11 m车行道=0.25 m(路缘带)+3.5 m(机动车道)+3.5 m(机动车道)+3.5 m(机动车道)+0.25 m(路缘带),为沥青路面结构(见图4)。

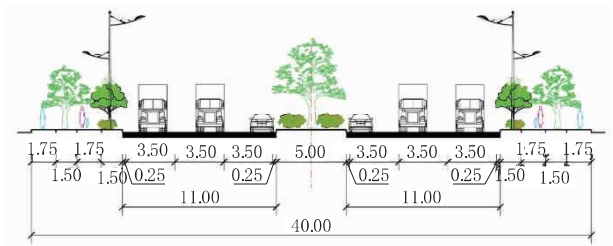


图4 甲秀南路西延伸段规划断面图(单位:m)

2.3 总体布置

甲秀南路西延伸段道路建设项目,工程起点为党武收费站接现状甲秀南路,向西下穿南绕城高速,与博士路、创业路、规划支路平交,终点与松柏环线西段平交,全长1.835 km。

2.4 断面布置

2.4.1 断面布置考虑因素

断面布置中,可以采用层次分析法,从规划分析到现状断面分析,结合设计规范,最终确定出断面布置方案,如图5所示。

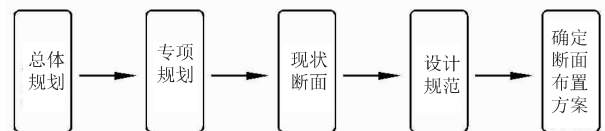


图5 层次分析法确定断面方案

根据规划、道路交通量预测及服务水平状况,结合现状道路断面情况分析得到:一是项目道路红线宽度为40 m;二是项目为主线双向6车道规模建设;三是项目中央隔离带的功能不仅为分隔对向车流,而且在屏蔽对向眩光,保障行车安全中也起到非常重要的作用;四是按规范要求,设计速度为50 km/h的城市主干路单侧车道宽度为11.5 m即可;五是人行交通量较小,人行道主要考虑行道树和敷设市政综合管线的需要;六是根据贵安新区花溪大学城自行车通道系统规划,本项目在自行车通道布置中规划为自行车道交通干线,在横断面设计中应考虑非机动车道的布置;七是新区道路建设应考虑海绵城市的建设(见图6)。

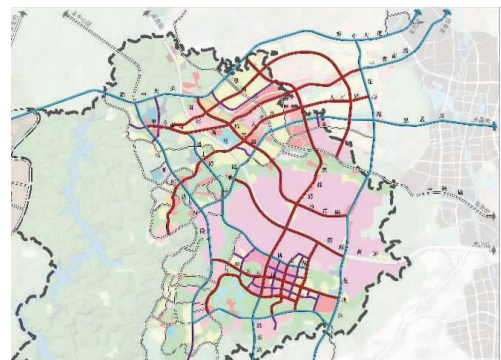


图6 贵安新区大学城自行车通道系统布局图

2.4.2 断面布置方案

为了满足本项目自行车道交通干线和海绵城市的规划要求,同时不改变规划红线宽度,本次设计建议重新划分人行道、非机动车道与绿化带的宽度,推荐横断面道路宽度40 m。标准横断面布置为:2.5 m(人行道)+2.5 m(非机动车道)+1.5 m(侧分带)+11.5 m(车行道)+4.0 m(中央分隔带)+11.5 m(车行道)+1.5 m(侧分带)+2.5 m(非机动车道)+2.5 m(人行道)。其中,11.5 m车行道=0.5 m(路缘带)+3.5 m(机动车道)+3.5 m(机动车道)+0.5 m(路缘带)(见图7)。

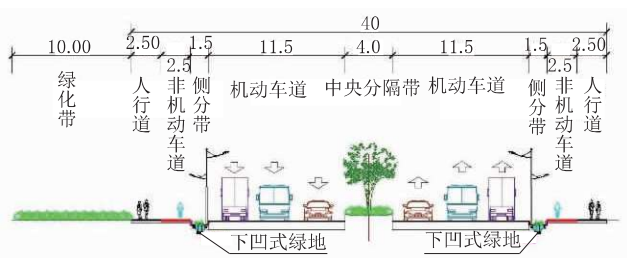


图7 甲秀南路西延伸段推荐横断面(单位:m)

3 研究结论

道路横断面设计是道路设计的基础内容,也是一项复杂的工程,采用层次分析法在断面布置方案中,综合考虑了各种因素,从上位规划出发,结合专项规划确定出道路断面需求以及红线要求,再结合现状断面分析交通需求、道路功能等,最后根据设计规范确定出断面布置方案,使得断面布置合理,最大限度的发挥道路功能。

2020年5月在贵安新区规建局进行了甲秀南路

西延伸段可行性研究报告评审。相关专家以及与会各方在听取汇报之后,一致同意甲秀南路西延伸段推荐横断面布置形式(见图8),标准路段红线宽度40 m,断面布置为2.5 m(人行道)+2.5 m(非机动车道)+1.5 m(侧分带)+11.5 m(车行道)+4.0 m(中央分隔带)+11.5 m(车行道)+1.5 m(侧分带)+2.5 m(非机动车道)+2.5 m(人行道)。其中,11.5 m车行道=0.5 m(路缘带)+3.5 m(机动车道)+3.5 m(机动车道)+0.5 m(路缘带),其中机动车道采用沥青路面,人行道采用彩色环保透水砖铺装,非机动车采用彩色沥青铺装。

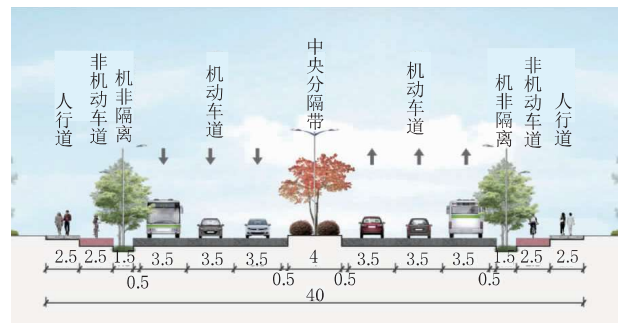


图8 推荐横断面效果图(单位:m)

本文采用层次分析法进行了断面的重新布置,且在布置中充分考虑到人行及非机动车的通行需求,并兼顾了各种交通需求的通行效率及安全,为同类型道路延伸的断面布置方案提供有益参考。

参考文献:

- [1] 林洋. 山地城市干线道路关键技术分析—以贵阳市为例[J]. 城市道桥与防洪, 2021(2):1-6.
- [2] 杨川文. 贵阳市花冠路南段城市主干路总体方案设计研究[J]. 城市道桥与防洪, 2020(12):34-36.

(上接第37页)

(3)在城镇化区域设置互通立交,应统筹区域内出行以及与高速公路联系的到发交通组织,设置的立交方案应适应沿线地方机动车、非机动车及行

人交通出行,满足高速公路整体的营运效益,为区域城镇经济发展提供助力,使最后立交实施方案能满足各方需求。