

“街+道”理念下城市道路改造 ——以醴陵大道为例

刘 进

(湖南大学设计研究院有限公司, 湖南 长沙 410082)

摘 要: 城市不断发展,作为交通载体的道路必然呈现不同的样态。随着城市化进程纵深发展,不少城市道路已达到设计使用年限。如何在既有道路基础上,完成道路提质升级改造? 本文以醴陵大道改造为例,引入“街+道”理念,以人为本,对道路横断面、交叉口、景观及城市家具等改造做出探索。

关键词: 道路改造;以人为本;静态停车;疏林草地;视线走廊

中图分类号: U418.8

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2021)10-0015-03

0 引 言

随着城市化进程不断推进,其先行者一道路也要求具备不同的功能,从而呈现出不同的断面形态。从道路到街道,是机动车交通空间向步行化生活空间的回归,是路权由“机动车”为主向“兼顾车行与步行、优化步行环境”的转变^[1]。同时,三、四线城市近20 a的发展,道路设计使用年限基本完成。如何在提质改造中实现从道路向街道的转变、升级。本文将以醴陵大道提质改造为蓝本,探寻提质改造方式与方法。

醴陵位于湖南省株洲市东部,为全国百强县、魅力瓷城。醴陵大道位于城市中心城区,西接江源大桥、东连醴陵大道东线,是市区重要的交通性城市主干道,见图1。



图1 醴陵大道区位图

收稿日期: 2021-02-26

作者简介: 刘进(1976—),男,硕士,高级工程师,从事路桥设计工作。

1 道路现状问题

1.1 改造前横断面

道路现状两侧建筑之间总宽60.0 m,具体布置为(从西至东):13.0 m(间距带)+3.0 m(绿化带)+10.0 m(车行道)+8.0 m(中央绿化带)+10.0 m(车行道)+6.0 m(绿化带)+10.0 m(间距带)=60.0 m,见图2。

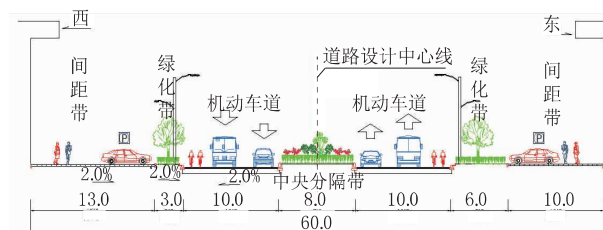


图2 醴陵大道改造前标准横断面(单位:m)

改造前醴陵大道为双向4车道,机非共板,两侧有较宽后退间距,现状后退间距为停车及人行的功能。

1.2 主要问题

道路现状主要存在以下问题:

(1)道路问题

- a. 路面开裂;
- b. 人行道材质不统一、破损严重。

(2)交通问题

- a. 车道数不匹配;
- b. 节点交通混乱;
- c. 路权分配不明确;
- d. 人行过街不安全;
- e. 停车周转率低;
- f. 无公交港湾,影响行车效率。

(3)景观问题

- 中央和机非分隔带绿化杂乱,灌木遮挡视线;
- 城市家具风格杂乱,功能不完善。

2 改造目标

交通流畅,景观简约,设施完善。

3 具体方案

3.1 标准横断面优化

3.1.1 方案一(见图3)

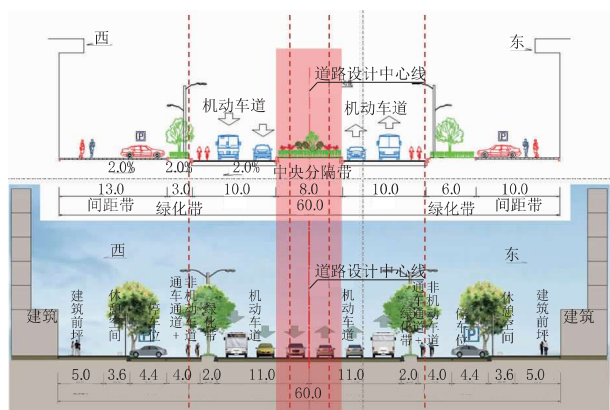


图3 标准横断面方案一(单位:m)

- (1)取消中央分隔带。
- (2)将两侧车道拓宽至双向六车道。
- (3)两侧行道树内移。
- (4)增设停车带规范停车。
- (5)树下布置设施带。

3.1.2 方案二(见图4)

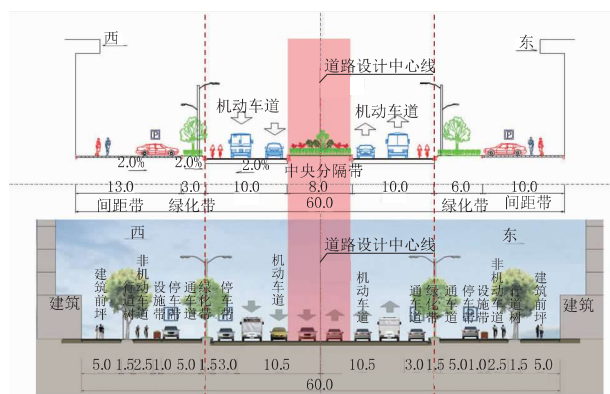


图4 标准横断面方案二(单位:m)

- (1)取消中央分隔带。
- (2)拓宽车道至双向六车道。
- (3)增设路边停车带及路外停车带。
- (4)两侧行道树略作调整,内移 50 cm。
- (5)设置独立的非机动车道。
- (6)外侧增加一排行道树,并结合设置设施带。

3.1.3 方案比选

方案比选见表1。

表1 方案比选表

方案	优点	缺点
方案一	1. 道路宽敞、大气,与北京长安大街、长沙五一大道等著名商业街形式一致 2. 道+街,与周边业态协调,有利于形成浓厚的商业氛围 3. 道路退后距离宽,便于根据业态布置公园等城市小景,趣味性强;同时有利于管线布置 4. 绿化视线通透,效果好 5. 人行过街距离相对短 6. 停车位数量多	1. 对现状改动最大,侧石、绿化、路灯等系统需全部重建
方案二	1. 道路宽敞、大气 2. 相对方案一,可减少移动侧石、路灯管线,迁移量小	1. 机动车道与静态停车带相邻,有安全隐患,通行效率低。 2. 人行过街距离最长 3. 造价高

综合以上分析,我们将方案一作为本次设计的推荐断面(见图5)。



图5 方案一效果图

3.2 车道拓宽

充分考虑与周边道路车道的匹配问题,以及交叉口车道拓宽的需要,对全线路段进行交通优化。如图6所示深色区域为拓宽段。



图6 车道拓宽区域

3.3 道路开口优化

根据相关技术标准,考虑交通安全和沿线门店(小区)实际出行需要,对出入口采取以下优化措施:

- (1)封闭 16 个门店出入口;

(2)保留 12 个住宅出入口;

(3)3 个临街商业出入口。

并对沿线出入口交通流向重新进行交通组织,在保证出行方便的同时,考虑道路的安全和美观,见图 7。

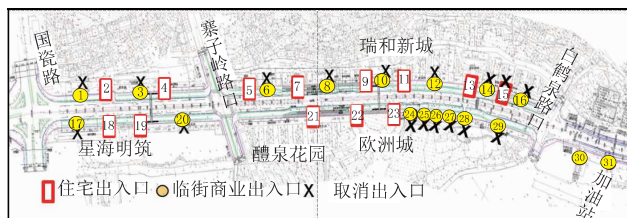


图 7 开口优化区域示意图

3.4 疏导节点交通

与国瓷路交叉口:该交叉口为主干道-主干道交叉口,为平 A1 类交叉口,采用渠化岛+灯控的交通组织形式(见图 8)。

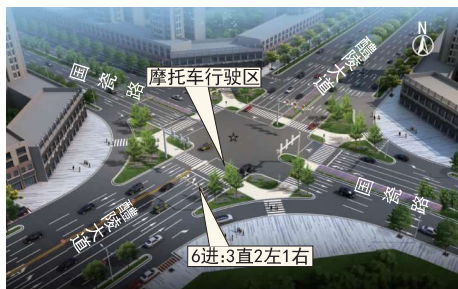


图 8 与国瓷路交叉口效果图

(1)交叉口渠化通过外侧拓宽实现;

(2)醴陵大道东线均为 6 进 5 出,南向均为 6 进 4 出;

(3)国瓷路各方向均为 5 进 5 出(维持现状);

(4)结合灯控设置摩托车待驶区域;

(5)设置行人二次过街。

3.5 规范停车

全线停车带共计布置停车位 407 个,利用路幅两侧较开阔空间布置停车位 34 个(欧洲城),总计小车停车位 441 个。摩托车停车位 150 个,布置于路口两侧,见图 9。

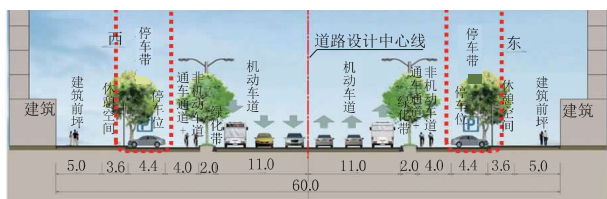


图 9 停车带示意图(单位:m)

3.6 景观工程

整体上采用疏林草地,打造通透视线走廊。

(1)乔木+地被植物种植形式,视线通透(见图 10)。



图 10 乔木+地被植物种植形式

(2)自行车道与与停车通道结合,有效利用空间,通道宽度 4 m(见图 11)。



图 11 自行车道与与停车通道结合

(3)拓宽段采用侧边平行停车,通道宽度 3.5 m(见图 12)。



图 12 拓宽段采用侧边平行停车

(4)结合公交车站及场地空间较开敞区域设置口袋公园,布置城市家具如休闲座椅等(见图 13)。



图 13 结合公交车站及场地空间较开敞区域设置口袋公园

4 结 语

不同历史背景下城市道路设计的要求:城市发展初期,以通达性为主要要求,主要服务与机动车道;城市发展完善即城市道路两厢开发完成后,要求城市道路向“街道”转变,即“以人为本”,在完成道路交通功能的同时,让车速慢下来,强调与两厢的交流,醴陵大道提质改造及充分体现了这种变化。有以下几点供类似项目借鉴。

(下转第 39 页)

认读标志并操作的距离的对比结果见表 9。

表 9 与明适应距离 + 完整认读标志并操作距离比较表(60 km/h)

隧道名称	隧道与减速车道 起点间距 /m	明适应 + 完整认读 标志并操作距离 /m	比较结果
松树岗隧道	内侧车道	466	不满足
	外侧车道	247	不满足

检查结果表明,松树岗隧道出口与文化路互通式立交出口之间的距离在内外车道均不能满足驾驶人对明适应距离 + 完整认读标志并操作距离的要求。

2.3 小间距路段保障措施

由上述分析结果表明,松树岗隧道出口与文化路互通式立交出口之间的距离在各个车道时均不能满足驾驶人对明适应距离 + 完整认读标志并操作距离的需求,为保障隧道出口与文化路互通式立交出口小间距路段的交通安全,避免金北斗至文化路的出口交通流在隧道出口后匆忙变换车道驶出发生事故或车辆不能及时识别到出口在分流鼻处停车、倒车甚至于错过出口,本文提出以下保障措施:

(1)由于金家坑隧道与松树岗隧道间距较近(右洞:37 m),其隧道总长度为 998 m,可将其视为隧道群进行交通组织及管理。建议在金家坑隧道入口前利用指路标志(车道指示标志)和地面文字标记及时将驶出主线的出口交通流诱导到外侧车道;隧道内通过指路标志(隧道内采用主动发光式标志)对出口进行预告。金家坑隧道入口前 150 m 左右至文化路

互通 B 匝道出口分流鼻间第一车道与第二车道间车道分界线采用振动实标线,其中在松树岗隧道出口前 100 m,第一车道与第二车道间车道分界线设置采用 200 m 的白色虚实标线(内虚外实)。

(2)严格控制金家坑隧道入口至文化路互通式立交出口小间距路段的速度为 60 km/h。

(3)加强隧道路段和隧道出口与互通式立交出口小间距路段的视线诱导,在隧道出口至 B 匝道分流鼻间路侧设置照明设施。

3 结 语

本文以隧道出口“明适应”距离为基础,仅考虑立交出口识别距离及完整认读标志等因素,对不同车道数及设计速度工况下隧道出口与互通式立交出口最小间距需求进行分析,以此为基础,对工程实例实际设计间距进行检查,针对检查结果提出相应保障措施,有效保障行车安全。

参考文献:

[1] JTG/T B05—2015,公路项目安全性评价规范[S].
[2] JTG/T D020—2017,公路路线设计规范[S].
[3] 石小法,翁军杰.四脚乔隧道出口与互通式立交间需求距离分析[J].公路交通科技(应用技术版),2016(8):219-222.
[4] 吕晓东.高速公路互通式立交与其他设施净距研究[D].陕西西安:长安大学,2011.
[5] 孙明玲,赵源,葛书芳.双车道高速公路隧道与互通式立交出口最小间距分析[J].公路,2014(7):274-278.

(上接第 17 页)

- (1)理念上由“以车为本”转变为“以人为本”。
- (2)车道数特别是交叉口车道数要经过交通分析,合理拓宽车道;道路宽度不够可以通过减小交叉口进出口车道宽度来实现。
- (3)合理安排静态停车位,特别是商业地段。
- (4)景观工程注意通透视线走廊,加强路与街的交流;有条件地段合理设置街头游园,增强行人参与性。
- (5)重视城市家具特色打造。

参考文献:

[1] 上海市规划和国土资源管理局,上海市交通委员会,上海市城市规划设计研究院.上海市街道设计导则[M].上海:同济大学出版社,2016.
[2] GB 51286—2018,城市道路工程技术规范[S].
[3] CJJ 37—2012,城市道路工程设计规范[S].
[4] CJJ 152—2010,城市道路交叉口设计规程[S].
[5] 株洲市规划设计院.醴陵大道(国瓷路-江源大桥)施工图文件[Z].2015.