

杭州环城北路—艮山路整治工程设计

高秀芹, 裘建

(杭州市城建设计研究院有限公司, 浙江杭州 310001)

摘 要: 杭州市环城北路、艮山路是杭州市东西向准快速路、第一景观大道的重要组成部分。文章重点介绍了道路整治设计中的交通组织设计、景观设计。

关键词: 道路整治; 交通组织; 景观设计; 杭州市

中图分类号: U412.366.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-7716(2005)02-0035-02

1 工程概况

杭州市天目山路、环城北路、艮山路、下沙路是目前杭州市东西向贯通, 连接东西绕城公路的唯一现状道路。在城市规划中, 是杭州市“五横三纵”中的一横(全长约 32 km), 同时也是城市的东部入城口。

环城北路现状交叉口密集, 个别交叉口已成为杭城最拥堵的交叉口。艮山路段的公铁立交作为上海等方向车辆入杭的东部入城口, 却只有双向四车道, 车辆进城往往要堵一个小时。同时艮山西路为老市区的城乡结合部, 环境较乱。

环城北路、艮山路全长 8 km, 现状道路红线宽度基本在 50~60 m, 沿线一些路段的绿化也栽种了近十年。此次整治的原则是在现状基础上, 优化交通设计, 解决杭州市大量东西向交通流, 缓解目前道路的拥挤, 减少红绿灯等候时间, 提升车辆行驶速度。同时进一步美化环境, 营造一条具有杭城特色的道路。在整治过程中尽可能地减少对城市交通和城市环境的影响, 通过对环境的营造, 为城市增添亮点。

工程于 2004 年 5 月开工, 2004 年 9 月底完工。

2 主要技术标准

(1) 功能定位: 是一条联接城市东西部的东西向主干道。

(2) 计算行车速度: 主干道: $V=60$ km/h, 困难地段: $V=40$ km/h

辅道、匝道和高架下地面道路: $V=40$ km/h

立交匝道: $V=40$ km/h

(3) 荷载等级:

路面计算荷载: BZZ-100 型标准车

(4) 抗震要求: 按地震基本烈度 6 度设计, 7 度设防。

3 现状交通量分析及交通组织设计

3.1 现状交通量分析

由于杭州市另一条东西向快速路已开始建设, 同时环城北路交通承载能力已接近饱和。只要能较好地处理好现有交通, 就能基本保证较长一段时期内的交通顺畅。因此交通量的分析只考虑现状交通量。

交通数据的统计根据交警部门的 SCAN 系统测试数据。整理后如图 1 所示:

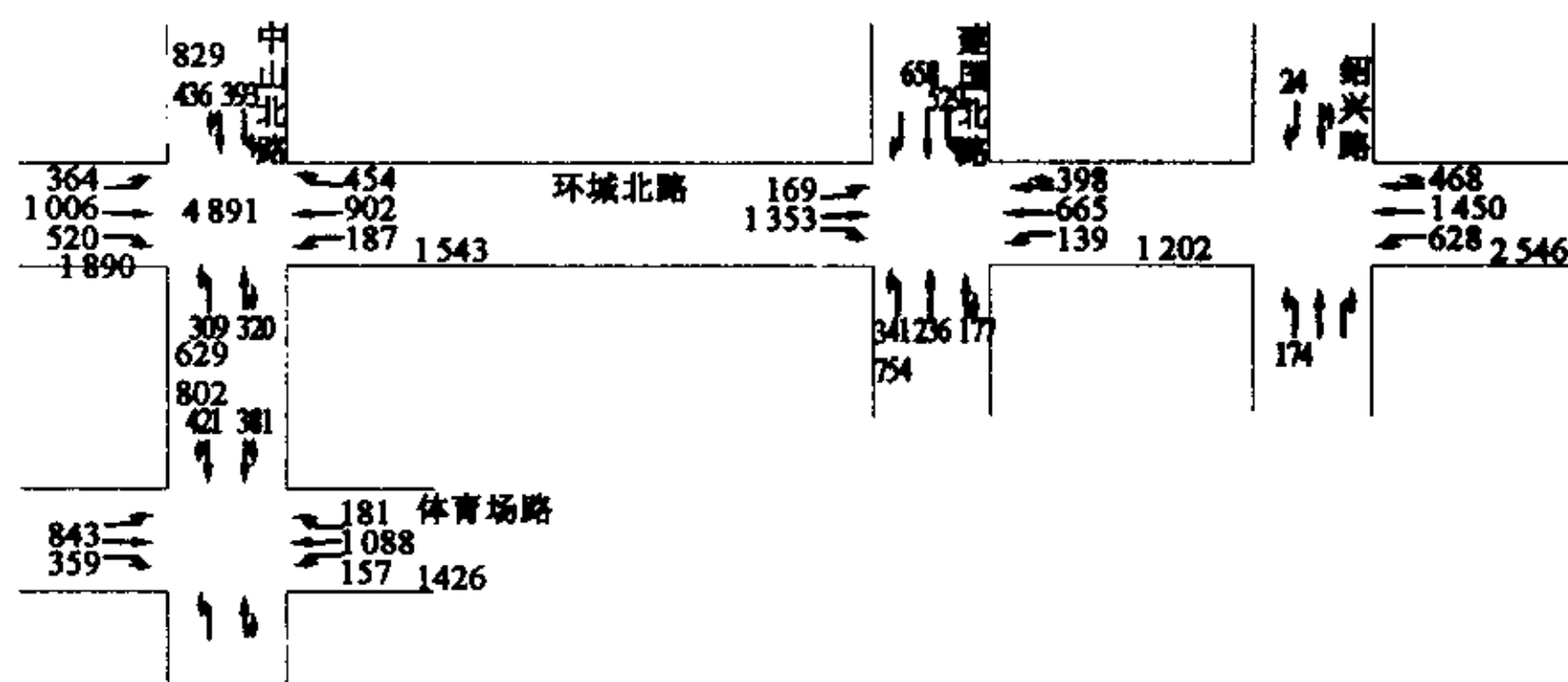


图 1 环城北路主要交叉口交通量示意图
(数值为实际车辆数)

从图 1 中可以看出, 相交道路转向环城北路交通量很大, 而环城北路转入相交道路的交通量相对较小, 这也反映了环城北路作为交通干道的交通吸引作用。

另据实际观测, 环城北路早晚高峰小时交通量非常接近, 且除了夜间以外, 白天的交通均处于饱和状态。

3.2 交通组织设计

(1) 打通瓶颈路段, 拼宽公铁立交桥至双向 8 车道, 保证全线主车道不少于双向 6 车道。

(2) 全线根据道路两侧用地性质、人流量的不同、地铁规划等因素合理预留行人过街设施。

道路全线莫干山路口—中河立交道路两侧基本为商业用地, 中河立交—艮秋立交道路两侧以居住为

收稿日期: 2005-02-05

作者简介: 高秀芹(1974-), 女, 河南新乡人, 硕士, 工程师, 从事道路工程设计工作。

主。艮秋立交一整治终点为入城口。杭州大厦所在的武林门区域是地铁规划的枢纽站。因此近期在杭州大厦、闸弄口新村(居住小区)设行人过街地道。过街地道均考虑非机动车的通行,因而可以最大限度地避免机动车和行人、非机动车在横穿马路时的等候和交织,保证行人安全,提高道路机动车的通行能力。

(3)调整公交站台位置:

现状个别公交站台位于交叉口出口处,进站前公交车刚等候过红灯,就立刻到站,增加了行驶时间;而公交车进站后减少了交叉口出口车道数,往往又会增加拥堵。同时现状个别公交站点相距仅三四百米。根据以上情况,公交站的调整,除按照规范布于交叉口进口外 50 m,同时合并个别站点,调整个别线路的设站情况。

(4)交叉口标线的处理:

根据路网条件,交叉口交通标线的设计,首先,应根据交通量合理确定交叉口车道数以及左直右的车道比例,以保证车辆有序快速地通过交叉口。其次,为充分利用环城北路 10 m 宽中央绿化带,增加左转车辆的通行能力,交叉口增设左弯待转区。左弯待转区的设置以不影响直行交通为准,尽可能延长。实践证明,每灯时可增加左转车 3~4 辆。第三,由于道路较宽,在没有专用过街设施的交叉口,为保证行人的安全,利用中央绿化带位置,设置行人二次过街的安全岛。行人不仅可以利用直行灯时,也可利用左转灯时横过马路。实践证明,二次过街的安全岛减少了行人等候时间,增加了行人的通行量,提高了过街的安全性。

(5)绿波交通:

由于现实条件的限制,此次整治工程不能将各交叉口作为右进右出组织交通。而环城北路、艮山路交叉口相距较近,直行车流量大,因此按绿波合理配时,尽量减少车辆延误是交通畅通的一个重要环节。

4 现状环境分析及景观设计

此次景观设计包括入口城市形象设计,以及城市家俱、道路绿化、亮化、人行道的景观化等。设计充分考虑杭城的历史文化和风景旅游城市所具有的特点,即“大气”、“开放”、“休闲”、“精品”。对现有道路景观中景观优秀的部分加以保留,对一些明显不足之处进行改进。将景观的艺术性、合理性及经济性三者有机地统一起来。

4.1 现状景观的优点

在环城北路与艮山西路的道路景观中,其主体

树种已经形成,并且生长良好。虽然有些树种如雪松等不适合于道路绿化和杭州这个城市,但是大面积更换不现实,暂予保留。两侧机非隔离带树种香樟树已形成较好的形状并生长良好,又是杭州市的乡土树种和市树,故予保留。人行道行道树银杏树已栽几年,生长也较好,本身又是古老树种和优秀的城市绿化树种,也予保留。机非隔离带中的桂花生长也较好,又是杭州的市花,应该保留。

4.2 现状景观的不足之处及改进设计

(1)针对道路绿化的绿量不足,设计采用多种大乔木,如一些本地资源非常多的大香樟、大银杏、大桂花、大无患子等,增加绿量,美化、柔化水泥森林式的高架桥,同时又不会阻碍视线,影响交通。

(2)绿带灌木运用不适当,如茶梅、紫鹃、龟甲冬青等不耐干旱,生长较差;金叶女贞、丰花月季等冬季景观差。因此用具有相同观赏效果的灌木代替,如林下的丰花月季改为小茶花,凤尾兰改为构骨球,金叶女贞改为金边黄杨或金叶瓜子。

(3)城市出入口景观设计。此段原已有绿化,但植物配植较平淡,缺乏地形变化,景观视觉冲击较少。改造方案中保留原有乔木层即三排香樟,二排银杏,一排桂花和红枫,对前面模纹花灌木进行改造去模纹(模纹图案没有意义和内涵),堆山坡形成起伏有致的微地形。在地形上点缀树形美观的大桂花和大榴子树等常绿乔木并配以龙柏球、红继木球、构骨球等组合球形,形成开敞的草坪、球状的中层景观和上层的大树景观,并在草坪上点缀自然石景。在改造北侧绿带的同时建议扩大南侧绿带的绿地,并与北侧呼应形成较好的整体环境。中间隔离带铁栏杆不雅,用高等的四季桂掩盖,二侧用低矮的红继木与金叶瓜子配植形成具有层次和色相的中间隔离带。

(4)城市家俱方案采用钢、玻璃材质。候车亭增设座椅,公交站牌采用电子报站查询牌。

(5)人行道铺装:道路全线采用天然芝麻青花岗岩道板铺筑,间以中国黑花岗岩镶边,每 50 m 铺筑一块花岗岩块石的浮雕,浮雕内容以杭州风土人情、诗词为主。构筑眼前精制美景,脚下诗情画意的杭州第一路。

5 结语

环城北路—艮山路整治工程的设计,吸收和借鉴了许多交通组织的方法,景观设计精益求精。该工程的顺利完工,对杭城的景观大道的建设具有良好的示范作用。