

DOI:10.16799/j.cnki.csdqyfh.2020.12.009

# 贵阳市花冠路南段城市主干路总体方案设计研究

杨川文

(上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司贵阳分公司, 贵州 贵阳 550002)

**摘要:**以贵阳市花冠路南段城市主干路为例,从该项目的作用、功能及定位出发,分析阐述路线走向及主要控制点,确定道路总体布置方案。介绍了城市主干路总体设计的思路与原则。通过对主要控制节点的多方案比选,确定道路的线位线形;通过对道路纵横断面控制因素的分析,论证道路纵断面设置指标以及道路车道规模。

**关键词:**城市主干路;主要控制点;总体设计

**中图分类号:** U412.37

**文献标志码:** B

**文章编号:** 1009-7716(2020)12-0034-03

## 0 引言

贵阳市花冠路为省市政府的重点建设项目。该项目为贵阳市主城区南明区连接经开区及花溪区的重要通道。花冠路项目起于贵阳市冠洲桥,终点接花溪区甲秀南路与迎宾路交叉口。该项目包含冠洲桥至粑粑街交叉口渠化 0.98 km,嘉润路改造段 1.6 km,花冠路南段新建段 6.5 km。

花冠路是贵阳市最新骨干路网的重要组成部分。建设花冠路道路工程,有利于形成骨干路网,承内启外,极大地加强城区之间的连接,强化交通内循环与外循环的衔接,有效缓解中心城区道路交通拥堵状况;有利于加强南明、二戈寨、小河、经开、花溪等片区的联系,加快沿线土地开发和城市建设,改善城市形象。同时,花冠路道路工程建设,对于贵阳市进一步扩大内需、增加固定资产投资、促进经济持续较快增长,从而推动整个城市快速、有序发展,实现贵阳市经济社会跨越式发展具有重大意义。

## 1 功能定位和服务对象

花冠路南段道路工程起于贵惠大道付官段,穿越付官村西侧山体,向西与珠江路、开发大道、黄河路交叉,穿越大将山脉后与花溪大道交叉,穿过花溪二中、南乔紫苑及贵大南校区(农学院),与田园北路相交,上跨规划中的花溪湖,终点接甲秀南路与迎宾路交叉口。该项目在花溪境内与轻轨 3 号线相交。

### (1)道路定位

该项目为贵阳市主城区南明区连接经开区及花

溪区的重要通道。

### (2)路网地位

该项目的建设将形成新的贵阳市与花溪区交通连接通道,加强贵阳市油榨街片区、东部片区与花溪区的交通联系,缓解花溪大道和甲秀南路交通压力。

### (3)空间布局

该项目为贵阳市主城区南明区连接经开区及花溪区的重要通道,连接贵阳市南明区、二戈寨片区、经开区、花溪区。项目的建设将极大发挥城市道路的经济带动效益,提高周边土地价值,同时对线路两侧未开发土地提供了开发的可能性。环线与周边路网的衔接,减小了路网非直线系数,可提高路网运营效益。项目建成后,将促进花溪区文化、景区旅游开发,对花溪区、南明区经济提升作用明显。

### (4)服务对象

以中长距离交通为主,兼顾中短距离到发交通;以客运交通为主,中轻型货运交通为辅。

## 2 技术标准

### (1)道路等级和设计速度

贵阳市花冠路南段道路工程(花溪区段)为城市主干路,设计速度采用 60 km/h。

### (2)荷载等级

桥梁、隧道、涵洞、挡土墙等结构物:城—A 级。

人行天桥:按照《城市人行天桥与人行地道技术规范》(CJJ 69—95)取值。

路面计算荷载: BZZ-100 型标准车。

### (3)设计年限

沥青路面设计年限: 15 a。

桥涵结构设计基准期: 100 a。

### (4)道路通行净空

机动车道: 5.0 m。

收稿日期: 2020-05-11

作者简介: 杨川文(1992—),男,硕士,工程师,从事道路工程设计工作。

人行道：2.5 m。

(5)抗震设防标准

地震基本烈度为6级，地震动峰值加速度为0.05g，抗震设防按7度。

(6)设计洪水频率为1/100。

(7)设计安全等级

主线高架和立交桥梁：一级。

(8)耐久性设计环境类别为I类。

(9)雨水设计标准

地面道路暴雨重现期：P=3 a。

立交高架道路暴雨重现期：P=5 a。

### 3 总体设计方案

花冠路南段道路工程(花溪区段)工程起点接花冠路(经开区段)，与清溪路平交，往西穿过南乔紫苑、贵州大学农学院，上跨田园北路和规划花溪湖公园，然后与在建花桐路平交，终点接入甲秀南路-迎宾路交叉口，道路全长1.488 km。

道路全线共设置4个平曲线转点，最小平曲线半径为300 m，最小平曲线长度146.774 m；道路最大纵坡为4.9%，最小坡长165.049 m；最小凸曲线半径1800 m，最小凹曲线半径1500 m，最小竖曲线长度134.737 m。线形指标均满足规范要求，并且线形组合基本良好。

花冠路南段道路工程(花溪区段)道路等级为城市主干路，设计速度为60 km/h，双向6车道建设规模。

道路全线共设置1座明挖隧道，长550 m，一座跨花溪湖大桥，长260 m。道路总体布置见图1。

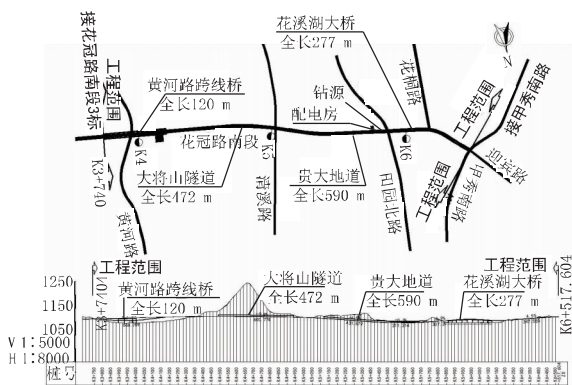


图1 工程总体布置图

## 4 主要控制节点方案设计

### 4.1 主要控制节点

(1)贵阳市花溪区消防支队门口与清溪路平交，清溪路标高1115.3 m；

(2)穿过南乔紫苑；

(3)贵州大学球场、食堂、学生公寓、青年公寓、驾校、钻源等重要构筑物；

(4)徐悲鸿纪念馆及田园北路，田园北路现状标高1097.42 m；

(5)规划花溪湖，花溪湖湖面常水位标高1095 m；

(6)溪山御景及在建花桐路。

图2为沿线主要控制条件示意图。



图2 沿线主要控制条件示意图

### 4.2 路线设计方案

(1)北线方案(推荐)(见图3)



图3 北线方案平面总体布置图

该方案道路路线在过清溪路后，穿过南乔紫苑，然后避开贵州大学南校区2栋18层青年公寓楼，利用其北侧山头设置路基，在食堂位置和球场中央穿过，利用贵州大学院士楼和钻源中间的50 m位置布置路基，最后上跨田园北路和规划花溪湖，接入花桐路，最终接入甲秀南路。

(2)南线方案(比较)(见图4)



图4 南线方案平面总体布置图

该方案道路路线在过清溪路后，穿过南乔紫苑，然后拆除贵州大学南校区2栋18层青年公寓楼和学生公寓外侧一排楼房，避开食堂和足球场，利用足球场和徐悲鸿纪念馆之间的空间，最后上

跨田园北路和规划花溪湖,接入花桐路。

### (3)方案对比

对北线、南线两方案进行比选。

通过综合比较,推荐采用路线为北线方案的方案一,足球场采用柱网抬升,其下设置停车场或做地下空间开发(见表1)。

表1 北线、南线方案比选表

综合比较	北线方案		南线方案
	方案一	方案二	
方案描述	球场采用柱网抬升,底层设置停车场	球场采用明洞出渣回填	线位南移,避开球场和食堂,正跨花溪湖
投资/万元	53 370.19	47 162.40	3 137.07
对学校的影响	1. 学校体育场整体抬升6 m; 2. 需还建食堂10 150 m <sup>2</sup> 和球场31 420 m <sup>2</sup> ; 3. 可提供约800个停车位	1. 学校体育场整体抬升5 m; 2. 需还建食堂10 150 m <sup>2</sup> 和球场31 420 m <sup>2</sup>	1. 线位经过学校处抬升5 m; 2. 对球场和食堂无影响; 3. 需拆除学生公寓和学生宿舍29 836 m <sup>2</sup>
道路技术指标	1. 道路线形顺畅,最小半径为1 000 m; 2. 纵断面最大纵坡为5%; 3. 平纵线形均满足规范要求	1. 道路线形顺畅,最小半径为1 000 m; 2. 纵断面最大纵坡为5%; 3. 平纵线形均满足规范要求	1. 道路线形一般,最小半径为600 m; 2. 纵断面最大纵坡为5%; 3. 平纵线形均满足规范要求
排水措施	拉槽底标高1 096.992 m,重力排水	拉槽底标高1 096.992 m,重力排水	拉槽底标高1 096.992 m,重力排水
与花桐路的关系	花冠路主线交通,花桐路接入花冠路	花冠路主线交通,花桐路接入花冠路	花桐路主线交通,花冠路接入花桐路
与田园北路的关系	上跨田园北路,交角为80°	上跨田园北路,交角为80°	上跨田园北路,交角为80°,田园北路局部线位改移,长500 m
与钻源的关系	道路红线距钻源10 m,挖深为3 m	道路红线距钻源10 m,挖深为3 m	道路红线距钻源40 m,填高为4 m
土石方平衡	弃土方高达19.4万m <sup>3</sup> ,土石方严重不平衡	弃土方高达8.2万m <sup>3</sup> ,土石方平衡一般	弃土方高达13.7万m <sup>3</sup> ,土石方不平衡
对花溪湖桥梁景观的影响	桥梁与花溪湖湖岸线夹角为85°,桥面与湖面高差10~12 m,桥梁景观性好	桥梁与花溪湖湖岸线夹角为85°,桥面与湖面高差10~12 m,桥梁景观性较好	桥梁与花溪湖湖岸线夹角为85°,桥面与湖面高差10~12 m,桥梁景观性较好
社会影响	1. 拆除学校食堂和球场,影响学生吃饭、活动; 2. 施工区距离学校教学区近,且施工周期长,影响学校教学	1. 拆除学校食堂和球场,影响学生吃饭、活动; 2. 施工区距离学校教学区近,且施工周期长,影响学校教学	1. 拆除学生公寓和青年公寓(未入住),可通过调剂解决住宿; 2. 施工区距离教学区远,且施工周期短,对师生生活影响较小
推荐方案	推荐	—	—

## 5 结 语

城市主干路是城市路网的重要组成部分,该项目为贵阳市主城区南明区连接经开区及花溪区的重要通道,对改善城市交通环境、优化路网结构、

加快片区发展、实现建设“大贵阳”目标具有重要意义。

本文以花冠路工程为例,介绍了该项目的建设背景和项目定位,通过对项目技术标准和主要控制节点的分析,并进行多线位比选,确定了路线方案。