

DOI:10.16799/j.cnki.esdqyh.2023.04.016

山岭旅游度假区道路设计研究

孙伟

(淄博市规划设计研究院有限公司, 山东 淄博 255000)

摘要: 山岭旅游度假区由于特殊的地形特征和复杂的生态环境,道路设计满足安全、实用的同时,还需兼顾与周边环境相协调、乘客驾乘感受、生态环境保护等因素。以文昌湖旅游度假区文昌大道道路设计为例,在道路、慢行系统、桥梁、低碳环保等方面设计,结合山岭旅游度假区特点,针对性地进行了科学优化与协同设计。设计力求充分体现人工创造与自然景观的和谐统一,为山岭旅游度假区道路设计提供新的思路与研究方法。

关键词: 山岭旅游度假区;道路设计;带状公园

中图分类号: U412

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2023)04-0058-03

0 引言

山岭旅游度假区由于特殊的地形特征和复杂的生态环境,道路设计满足安全、实用的同时,还需兼顾与周边环境相协调、乘客驾乘感受、生态环境保护等因素。

本文以文昌湖旅游度假区文昌大道道路设计为例,在道路、慢行系统、桥梁、低碳环保等方面设计,结合山岭旅游度假区特点,针对性地进行了科学优化与协同设计。设计力求充分体现人工创造与自然景观的和谐统一。

1 项目背景与工程概况

1.1 项目背景

2017年,文昌湖旅游度假区新一轮总体规划编制完成。规划发展战略由旅游地产模式转变为生态创新城市,用地布局、产业分布发生巨大变化,道路网建设由密集型旅游居住小路转向旅游干道、交通廊道等框架道路的搭建。

1.2 工程概况

文昌大道是文昌湖旅游度假区东西向唯一贯通的旅游交通干道,2018年4月建成通车。道路西起正阳西路,东至张博复线,全长8.9 km,规划红线47 m,两侧各20 m绿线,总宽度87 m,设计内容包括道路、桥梁、雨水、污水、给水、照明、交通设施、交通信号管线和管线综合九个专业,项目总投资6.1亿元。

收稿日期: 2022-06-07

作者简介: 孙伟(1980—),男,本科,高级工程师,从事道路交通设计工作。

2 设计理念创新

文昌大道是文昌湖旅游度假区成立以来最大规模的市政工程项目,在道路布设、绿道构建、桥梁构思、低碳环保等诸多环节均有所创新和突破。

2.1 带状公园设计理念,释放自我,返璞归真

文昌湖旅游度假区定位为“绿色、生态”景区,区内道路设计与景区风景的呼应、与生态景观的共生为道路设计的重点。

道路设计响应“绿色、生态”的区域定位,将旅游、慢行、休闲定义为设计主旨,提出一种高层次的“带状公园”设计理念,即将景观、艺术、韵律融入理性的、纯工程性的设计之中,将它从形态上、空间上、意境上提升至新的高度,力求在保证行车安全性、舒适性、经济性的基础上,让人们能充分地放松自我、释放自我、返璞归真。

“带状公园”的设计理念主要体现在道路平面选线、纵断面设计和横断面布局3个方面。

文昌大道的平面选线不刻意追求高速度、高指标,而是旨在实现各个旅游景区的互联互通,建立文昌湖横向联系纽带,创建度假区地标性旅游交通走廊。

通过文昌大道建设,范阳河湿地公园和萌山公园两处核心景区达成对接,西北片区和高速公路两侧土地能够一体化利用。在文昌湖北部山岭之间盘旋9 km的文昌大道,宛若绿野长龙,横亘文昌,成为核心区横向联系纽带和旅游建设主轴,如图1所示。

路线设计尽量契合周边地形,宜直则直,宜曲则曲,以一种自然平滑的形态与地形契合,打造连续的、

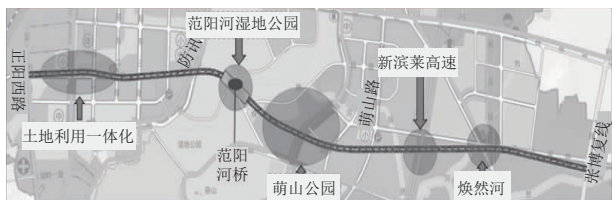


图1 道路路线设计

有节奏的美感,充分满足游客视觉和心理上的需求,如图2所示。线形强调的是流畅、平滑、美感,顺应自然,让线形本身就给人以美的感受。同时还十分注意避免连续急弯的现象,满足汽车行驶的力学要求。



图2 线形实景

纵断面设计主要依附自然地形,强调对生态环境的保护。在满足行车安全、指标均衡的情况下,尽量减少对自然地貌的破坏,控制土石方填挖平衡,并充分考虑与地块标高的衔接和道路排水。更重要的是,纵断面与平面线形组合协调,给驾乘人员提供较好的视距条件,打造视觉舒适、视线诱导良好的立体线形。

在横断面布局上,尽量拓宽道路绿化空间。其中,中央分隔带宽4m,两侧机非分隔带宽2m,两侧绿线宽20m。横向绿化空间占横断面总尺寸的55.2%,如图3所示。

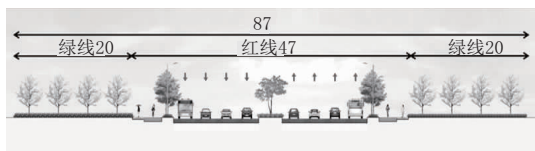


图3 道路横断面设计图(单位:m)

道路大尺度绿化,结合范阳河湿地公园、萌山公园等景观节点,形成文昌湖旅游度假区景观轴线。

匠心独运,巧夺天工。行在文昌大道,仿佛置身画中。眼睛的每一次定格,都是一幅写意的风物水墨丹青。感受的,是文昌湖独特的绿色人文气息。

2.2 郊野绿道,搭建文昌湖慢行连廊

文昌湖旅游度假区致力于创建生态旅游城市,

郊野观光、慢行旅游是度假区的主题,构建完整、连续的慢行体系成为道路设计、建设的核心内容。

文昌大道断面设计借鉴园林汀步形式,在道路绿线内开辟双侧独立、连续的绿道,与主路相伴行,蜿蜒流转,起伏错落。游走于山岭之间,通过绿带宽窄变化,实现与主路的远、近、分、合,充分满足郊野慢行需求,如图4所示。



图4 慢行绿道实景

在主要道路交叉口、范阳河湿地公园、萌山公园等景观节点,绿道与慢行道、公园步道互联互通,无障碍衔接,搭建起区域绿道连廊。

2.3 白鹭飞渡,两岸通途

环湖景区和萌山公园分处范阳河两岸,两处主要旅游景区长期阻隔,而文昌大道范阳河大桥的建设,实现了两处景区的联通。

范阳河主河道宽107m,泄洪道宽200m,交通、防洪和景观是桥梁设计的基本要求。范阳河大桥组合式桥梁设计,主桥采用三跨变截面连续箱梁跨越主河道,最大跨径60m,泄洪道引桥采用16跨预应力空心板梁,桥梁总长度327m,如图5所示。大跨径主桥保证防洪要求的同时,最大限度减少对水体的破坏。装配式引桥结构节省了工期,降低了工程造价。



图5 范阳河大桥实景

范阳河大桥是文昌大道全线唯一一座大型桥梁,是绿野长龙的点睛之笔。桥型线条美观大气,如白鹭飞渡,两岸通途。

2.4 “四节环保”^[1],全过程推行绿色市政设计标准

文昌湖旅游度假区拥有丰富的筑路材料。文昌大道路基和构筑物回填放弃石灰土等环境污染

物,实行就地取材,采用道路挖方产生的石渣料等优质筑路材料,达到节省材料、降低造价、保护环境的目的。

文昌大道沿线河流、冲沟众多,拥有良好的山体绿化,为道路排水创造了优越的自然条件。全线道路两侧 20m 绿带设计下凹式绿地形式(见图 6),截留、下渗山水,补充浇灌用水。萌山公园区域 3 km 道路范围内,不设置雨水管道,通过道路纵坡、下凹式绿地和泄水通道排入范阳河。采用排水管的路段,也充分考虑沿线众多的河流、冲沟等分段排水因素,适当减小管径。

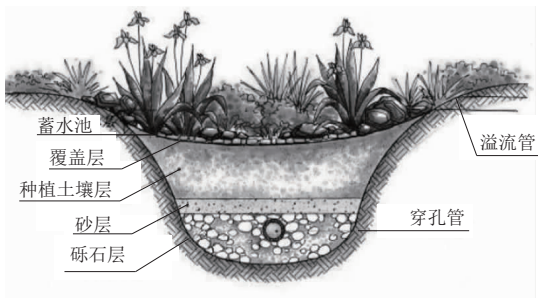


图 6 下凹式绿地设计

通过诸多低影响开发设计手段的采用,在实现环境保护的同时,总计节省工程投资近 3 000 万元。

2.5 BIM+GIS^[2]实现可视化、数字化、信息化

文昌大道是典型的山岭旅游度假区主干路,设计过程中利用 BIM+GIS 技术,将道路设计与周边山体、公园、水域等形成实景三维模型,实现道路、桥梁平纵横联动展示效果,实现地理信息与道路设计信息的互通。

3 结 语

文昌湖旅游度假区文昌大道道路设计通过“带状公园”“慢行连廊”“低碳环保”等先进创新的设计理念,实现了人工创造与自然景观的和谐统一。

建成后的文昌大道线形优美流畅,功能和谐完善,环境优雅隽美,吸引了大量游客,取得了明显的社会效益和经济效益,受到了各级领导和广大居民的一致好评。

参考文献:

[1] 住房和城乡建设部.海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建(试行)[Z].北京:住房和城乡建设部,2014.
 [2] GB/T 51212—2016,建筑信息模型应用统一标准[S].

(上接第 51 页)

[9] 陈雷.桩板式挡土墙在公路、市政工程中的优化研究[J].公路,2017,5(5):34-38.
 [10] 罗渝,许强,何思明,等.桩板墙结构加固边坡的稳定性分析[J].西南交通大学学报,2014,49(6):967-971.
 [11] 薛宝军.水磨钻施工工艺在路基抗滑桩基施工中的应用[J].工程科技,2017(29):175-176.
 [12] 郭兴能.水磨钻成孔施工工艺探析[J].交通世界,2017,437(23):90-91.
 [13] 刘峰.研究房屋建筑边坡设计中锚索桩板挡土墙技术的应用[J].规

划与设计,2017(2):122-123.
 [14] 冯雨,张少立.探析锚索桩板挡土墙技术在房屋建筑边坡设计中的应用[J].建筑设计,2018(12):78-79.
 [15] 张献兵,张明.某场地桩基施工对边坡稳定性的影响研究[J].河南建材,2018(3):133-135.
 [16] 吴敬媛.路基边坡支护结构中抗滑桩的影响因素研究[J].西部交通科技,2021(2):61-63.
 [17] 魏焕卫,孙剑平,陈启辉.基坑边坡变形的理论计算方法[J].水文地质工程地质,2006(2):75-78.