

DOI:10.16799/j.cnki.csdqyfh.2021.08.048

灵新大道桥梁景观设计

庄泳浩

(广州市市政工程设计研究总院有限公司, 广东 广州 510060)

摘要: 随着城市的不断发展,人们对建筑设计的外观结构有了较高的要求,尤其是在桥梁景观方面。以灵新大道桥梁景观工程为例,从区域发展入手,结合航道条件、规划定位、周边环境等建设条件,将灵新大道桥梁设计紧扣南沙以人为本,改革创新的规划发展原则,与桥梁周边地块特点紧密结合起来,打造一桥一景,并有侧重点的突出重点性桥梁,形成路段几个高起的标志性景观,丰富整个路段桥梁的天际线,以期展现区域地方文化特色,打造城市文化新名片。

关键词: 城市;桥梁;景观;特色

中图分类号: U443.7

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2021)08-0184-04

0 引言

人类在不断社会发展的过程中,活动的范围不断扩大,前进的道路上不可避免地遇到河道的阻隔,架桥就成为最直接最有效的通过方式。而以往桥梁一直给人的印象是一板一眼,主要是满足交通功能上的需要。但随着城市景观不断向高品质发展,作为人们出行路上最普遍看到的桥梁越来越被赋予新的要求。

本文结合区域发展规划、环境景观、地方历史文化特色,高标准、精细化地开展灵新大道沿线跨河涌桥梁景观研究,提升道路景观标准,展现区域地方文化特色,打造城市文化新名片。灵新大道的桥梁景观设计通过提炼文化元素,顺应南沙大规划格局下文化、活力、创新、生态的要求,引入水韵南沙、活力公园、科创智谷、缤纷花海的设计概念,打造一桥一景,将灵新大道建设为现代化水乡,带动南沙快速发展。

1 工程概况

灵新大道位于广州市南沙区万顷沙,是一条西北至东南走向的道路,主要承担着联系和服务万顷沙内部各区块的作用,是南沙新区路网结构的重要组成部分。起点接番中公路,沿线跨越三涌~十八涌,下穿南沙港快速路,经百万葵园、南沙湿地,终点至十八涌北。全长约16.6 km,规划为城市主干路,

道路规划红线宽60 m,设计速度为60 km/h。道路跨越三涌至十七涌共15个河涌,现状河涌宽度21~94 m,包含15座跨涌桥,约间隔1 km有一座桥梁,见图1。



图1 工程地理位置图

灵新大道作为南沙区域的标志性道路,是隶属南沙区西部重要发展轴线南半段,南沙中心板块中连接明珠湾区域综合服务核心与万顷沙新兴产业区的重要干线以及贯穿横沥生态水道与南沙生态湿地斑块核心的重要生态廊道。

2 区域发展分析

南沙,位于广州最南端,南濒伶仃洋,与香港、深圳、中山隔江而望,是我国重要的自贸区,粤港澳大湾区发展的新高地。未来南沙将成为具有国际影响力的国家级新区,“一带一路”推动粤港澳深度合作的重要枢纽。

收稿日期: 2021-01-27

作者简介: 庄泳浩(1980—),男,硕士,高级工程师,从事市政路桥设计工作。

灵新大道沿路串联起明珠湾—蕉门河综合服务核心区、万顷沙新兴产业区,横沥—凫洲水道、狮子洋—虎门水道等生态廊道,见图2。上位规划指导南沙建设创新发展示范区,将南沙打造为华南科技创新成果转化高地。高标准推进南沙城市规划建设,强化生态核心竞争力,彰显岭南文化,水乡文化和海洋文化特色,建设国际化城市,打造宜居宜游宜业的优质生活圈。



图2 灵新大道地理位置图

3 设计思路

通过上位规划分析我们将桥梁设计紧扣南沙以人为本,宜居优先;高端发展,引领未来;改革创新,先行先试的规划发展原则,并与桥梁周边地块特点紧密结合起来,将沿线十五座桥梁设计为水韵南沙、活力公园、科创智谷、缤纷花海四个主题,分别体现出文化南沙、活力南沙、创新南沙、生态南沙(见图3)。



图3 灵新大道设计主题示意图

(1)水韵南沙。将三涌、四涌、五涌桥与周边河涌湿地、桑基鱼塘结合在一起,打造水乡文化,体现水美南沙,水乡意蕴的水韵南沙主题。

(2)活力公园。将六涌、七涌、八涌桥与城市公园结合在一起,并通过休闲步道,观景平台承载了城市休闲、运动、观景功能,营造出舒适宜人的城市透气空间,打造活力公园主题。

(3)科创智谷。将九涌~十四涌桥与保税港制造区块(电子信息产业园)结合在一起,结合科技感形体、参数化手法、曲线肌理营造出艺术、创新的形象,打造出以科创智谷为主题的现代科技小镇的新地标。

(4)缤纷花海。将十五涌、十六涌、十七涌桥与周边的南沙生态湿地版块结合在一起,将视野导向广

阔的湿地公园与大海,展现出人与自然和谐相处,灵新大道生态自然的建设理念。

4 总体设计

结合航道部门批复、规划定位、周边环境等建设条件,将三~十三涌、十五~十六涌打造为精细化设计桥梁,十四涌、十七涌打造为重点设计桥梁,使整个路段的桥梁形态具有高度起伏变化,并结合路段主题规划,形成路段几个高起的标志性景观,丰富整个路段桥梁的天际线,以期成为展示南沙地域特色,时代发展特色地标,见图4。

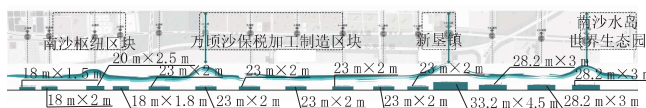


图4 灵新大道桥梁高度示意图

5 桥梁景观设计

5.1 三涌桥设计理念

设计开阔大气,两侧的护栏采用预制铝合金构件,形成曲线状,如同劈开的波浪,展现广府文化的包容与灵动,见图5。



图5 三涌桥效果图

5.2 四涌桥设计理念

吸收岭南传统满洲窗花元素,通过现代手法提炼演绎,采用预制铝合金构件和穿孔铝板,在桥面上形成富有韵律的灯光与肌理,形象典雅而端庄,见图6。



图6 四涌桥效果图

5.3 五涌桥设计理念

结合水韵南沙设计主题,设计从岭南蜿蜒的河涌与水波中获得灵感,将桥梁的造型设计为波动起

伏的曲线,收放有致,结合桥上的绿植与花卉,整体清新而灵动,见图7。



图7 五涌桥效果图

5.4 六涌桥设计理念

通过曲折蜿蜒的步道和花池树岛引入周边活力公园意蕴,营造生机勃勃,活力向上的气象,见图8。



图8 六涌桥效果图

5.5 七涌桥设计理念

结合活力公园主题,采用预制混凝土构件和木质感涂料形成富有韵律感的折板造型,点缀上清新美丽花池,使桥梁凸显岭南城市活力,见图9。



图9 七涌桥效果图

5.6 八涌桥设计理念

桥梁结合活力公园的整体定位,以灵巧通透的设计手法使桥与自然景观融为一体,清风拂动,绿影婆娑,见图10。



图10 八涌桥效果图

5.7 九涌桥设计理念

采用预制钢构件和GRC材料形成富有动感和韵律的曲线造型,并巧妙的设计灯槽,形成柔美的波浪曲线,与水中倒影虚实交相辉映,展现浪漫美学与创新力量,见图11。



图11 九涌桥效果图

5.8 十涌桥设计理念

结合科创智谷主题,采用预制铝合金构件、穿孔铝板、仿木质感涂料形成三角形母题,如同脉冲波动的形态,桥身与桥墩几何构成手法整体统一,体现当代技术脉动与结构美学的有机结合,见图12。



图12 十涌桥效果图

5.9 十一涌桥设计理念

结合科创智谷主题,采用GRC材料形成富有韵律的曲线肌理,体现出现代科技与艺术高度结合的整体形象,表达了南沙盛意盎然的时代气息,蓬勃发展之象,见图13。



图13 十一涌桥效果图

5.10 十二涌桥设计理念

结合科创智谷的主题,采用穿孔铝板结合LED灯带形成如同绚烂星河的形象,如同一条富有动感的科技纽带,寓意一带一路将为南沙带来新气象,新发展,见图14。

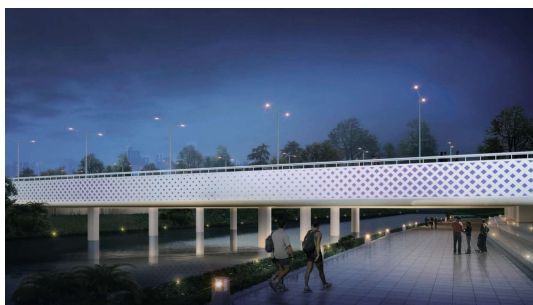


图 14 十二涌桥效果图

5.11 十三涌桥设计理念

结合科创智谷的主题,采用仿木铝材形成具有强烈几何切割感的体块,配合简洁明快的桥墩,反应现代精确与先进的制造工艺,表达人类科技智慧之意,见图 15。



图 15 十三涌桥效果图

5.12 十四涌桥设计理念

设计采用简洁的双拱造型,巧妙拉接人行步道和桥梁,人行桥设计上增加观景平台,台阶和立体绿化,将通行、观景与休憩空间有机结合,丰富来往行人步行体验,见图 16。



图 16 十四涌桥效果图

5.13 十五涌桥设计理念

设计借用六边形有机分子的概念,采用预制钢构件形成独具创新感与科技感的桥梁造型,以简洁新颖的几何造型表达南沙未来将是创新高地之意,见图 17。

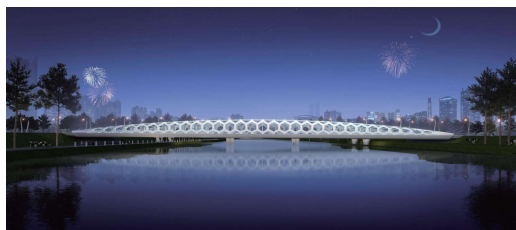


图 17 十五涌桥效果图

5.14 十六涌桥设计理念

十六涌桥:设计结合花海的整体定位,采用现浇混凝土及质感涂料结合垂直绿化技术,在桥身上形成富有韵律的带状花槽,营造出一片嫩蕊含苞的萌芽意向,表达展望未来之意,见图 18。



图 18 十六涌桥效果图

5.15 十七涌桥设计理念

设计将视野导向广阔万亩葵园,湿地公园,也寓意着灵新大道将加速南沙发展,继往开来,富饶地方经济,创造南沙美好未来,见图 19。



图 19 十七涌桥效果图

6 结语

从 20 世纪末至今,国际上著名的桥梁都非常重视结构与美学的结合,结构选型上符合力学原理,造型方面进行数学模型化,使其受力体系日益巧妙、轻盈和美观;流畅的线条、有张力、简洁的造型,体现其现代、简约、时尚的时代特征,容易给人留下深刻的印象。