

# 创造多项第一!

# 今天,我市三大城建工程正式通车 中心城区快速路网串珠成链、提质扩容

## 全长8.9公里的交通大动脉全线贯通

### 工程名片 环城南路西延工程

6月29日,随着环城南路西延工程秋实北路-环镇北路段的正式通车,全长8.9公里的环城南路西延工程正式实现全线贯通。

环城南路西延工程,是宁波市中心城区“四横五纵九联”快速路网总体布局结构中的重要“一横”,位于古林镇、集士港镇和高桥镇,起自机场路,西至甬金高速连接线,沿线北接广元大道快速路,即连通机场路和甬金高速连接线-广元路这两条重要“纵向”快速路。

工程全长约8.9公里,道路标准宽度50米,采用“主线快速路 地面辅道”的建设形式。

主线快速路为“高架+短地道”的建设方案,自机场路至秀丰路采用高架形式,高架主线桥长约8240米(含部分地面主线道路),秀丰路至中山西路段因受现状轨道1号线制约采用短地道形式,地道暗埋段长约660米,辅道均为地面道路。

工程全线设互通枢纽立交2座,包括续建机场路立交、新建秋实路立交。



西洪大桥。 记者 杨辉 摄

## 姚江上新增一条快速跨江大通道

### 工程名片 西洪大桥及接线工程(环镇北路-北环快速路)

西洪大桥及接线工程(环镇北路-北环快速路),位于宁波市江北区、海曙区,南起高桥镇环镇北路,北至北环快速路,全长约4.5公里。随着西洪大桥及接线工程的通车,宽阔的余姚江上,又新增了一条跨江大通道。

2019年5月28日,西洪大桥及接线工程全面开工建设,采用“主线高架 地面辅道”建设形式。主桥为独塔双层桁架斜拉桥,总长336米,跨径布置为82米+138米+116米。钢桁架采用N形桁架,梁高9.5米(下层桥梁净空6.5米~6.8米,满足货车通行)。

主塔外形为弧形门式,灵感来源于“姚江”“梁祝”“蝴蝶”等元素,充满力量感的桥塔配以蝶翼柔美的曲线,刚柔并济,恰到好处,造型简洁大气,极具现代气息。

## 架起东部新城与东钱湖、鄞州中心区的快速通道

### 工程名片 鄞州大道-福庆路(东钱湖段)快速路一期工程

今起,连接东钱湖和鄞州中心区的交通大动脉——鄞州大道-福庆路(东钱湖段)快速路一期工程的主线高架部分,正式建成通车。

鄞州大道-福庆路(东钱湖段)快速路一期工程西起寒松路,沿鄞州大道、福庆路至环城南路,全长8.39公里。

工程分为快速路主线和配套地面道路整治两部分。

其中,快速路主线部分,西起寒松路,沿福庆路至诚信路,全长约6.14公里,采用“主线高架 地面辅道”的建设形式,主线高架按城市快速路标准建设,标准段断面宽25.5米,设双向6车道,设计车速80公里/小时,全线新建7对平行匝道;地面辅道,按城市主干道标准建设,标准段断面宽50米,设双向6车道,设计车速50公里/小时。

配套地面道路,整治部分南起诚信路,北至环城南路,全长约2.25公里,道路标准宽度52米,设双向8车道,设计车速50公里/小时。

需要注意的是,本次建成通车的部分为寒松路至诚信路的主线高架以及寒松路、湖下路、诚信路等5对匝道,个别匝道将在政策处理落实后抢工跟进,力争早日全线建成通车。

## 中心城区快速路网 扩容提质惠民生

三大工程的建成通车,对市的快速路网体系建设,城市的未来发展有何意义?

宁波市住建局相关负责人表示,快速路是城市高速发展的大动脉,三大工程的建成通车,对宁波城市的发展具有深远的意义。

环城南路西延工程全线建成通车,与同步通车的西洪大桥及接线工程串联形成了中心城区西片区的重要快速交通廊道,同时与北外环形成互联互通,中心城区快速交通环路进一步“扩环”,城市发展空间格局再拓展。

随着环城南路西延的建成通车,城西片区的发展格局将得到进一步拓展提升:海曙西片区快速路15分钟可覆盖范围增加约150平方公里,告别了该区域无快速路的时代;现状联丰路、汇士路等一直是机场路以西片区交通拥堵的主要路段,随着环城南路西延全线建成通车,将进一步改善高桥、古林、集士港等区域内部交通品质。

“随着环城南路西延-西洪大桥及接线工程的建成通车,姚江两岸增加了一个快速过江通道。”该负责人表示,“一直以来,城西缺少跨江大桥的建设,截至目前宁波城西唯一的过江通道青林湾大桥每到上下班高峰期便不堪重负,交通的不便也限制了姚江两岸的协同发展。西洪大桥通车后与环城南路西延工程将进一步扩大宁波城市快速路网的架构,将有效分流缓解青林湾大桥过江交通压力,对带动海曙城西发展、推动姚江新城建设、对接前湾新区开发具有积极意义。”

鄞州大道-福庆路(东钱湖段)快速路工程,是市的“四横五纵九联”城市快速路网体系的重要组成部分,是东部新城连接东钱湖以及鄞州中心城区重要的快速通道。该工程今后还将与正在抢抓建设的鄞州大道(机场路-鄞横线)快速路串联,形成与宁波西枢纽直联直达的快速通道,对促进区域协调联动,支撑城市空间拓展和城市发展具有重大意义。

共同富裕,交通先行。目前,全市已建成通车快速路里程142公里。随着一条条迈向共同富裕的“快速路”的串珠成链、建成落地,将进一步完善城市道路网络系统,优化市民的出行环境,提升市民的出行幸福感。

记者 周科娜  
通讯员 孙佳 王洁倩 余汶瑾

城市快速路,是一座城市的骨架和动脉,承载着城市的运行和发展。

记者从宁波市住建局获悉,我市三大城建工程——环城南路西延工程、西洪大桥及接线工程(环镇北路-北环快速路)、鄞州大道-福庆路(东钱湖段)快速路一期工程,均于今日正式通车。

城市快速路网建设,有助于促进城市发展、增进民生福祉,而构建内畅外联的城市快速交通体系,是市加快建设现代化滨海大都市整体发展空间格局的基础支撑和重要驱动。三大城建工程的建成通车,让市离现代化滨海大都市、共同富裕先行市的建设目标又近了一步。

那么,这三大城建工程的建设,都有哪些特色?会给我市的建设发展带来哪些重要意义?记者采访了工程建设者和市住建局相关负责人。

## 攻克房屋征收、管线迁移难题

“环城南路西延工程建设过程中面临房屋征收、管线迁改等诸多挑战,也是市多年来面临的政策保障难度最大的基础设施建设项目。”宁波市城市基础设施建设发展中心工程一科负责人金增选告诉记者。

房屋征收方面,工程沿线涉及包括海曙区古林镇薛家村,集士港镇卖面桥村,高桥镇红心村、新庄村、蒲家村、新联村在内的国有非住宅和集体土地农宅拆迁约11.9万平方米。

各参建单位按照“拆出一段、进场一段、抢建一段”的建设思路,全力以赴推进工程项目建设;

2017年3月30日,一期工程(机场路-薛家南路)先行启动建设,并于

2019年9月30日建成通车;2018年6月,二期工程陆续开工建设,于2021年2月9日实现薛家路至联丰路段通车,7月23日通过秋实北路至蓝天路的初步验收,2022年6月13日秋实北路至环镇北路段通过初步验收。

管线迁改方面,工程全管线错综复杂,迁改组织、迁改保障等工作难度非常大。自开工建设以来,各管线单位累计派出1000多名施工作业人员全面保障管线迁改工作,完成了宁潘、宁澄双回路110千伏迁改、梁政高等三回路110千伏迁改、7回路10千伏迁改,以及通讯管线上改下近1000芯公里,燃气管道和自来水的新建和迁改近20公里,为项目全面实施奠定了坚实的基础。

## 技术攻关促进提速增效

环城南路西延工程,沿线软土分布较广、土层较厚,对工程施工工艺等带来不小的挑战。各参建单位采用多种新工艺新技术,全力助推工程建设。

为有效解决软土地区盖梁施工支撑易沉降的问题,参建单位自行研发设计了隐式盖梁钢结构临时支撑体系施工工艺,该工艺在宁波市市政工程建设领域得到全面推广;

参建单位还利用悬臂桁架式盖梁支架基础占地少、拆装便捷的特性,切实解决了软土地基对满堂支架基础不利的症结和工期紧张的难题;

此外,参建单位设计的软土地基旋挖桩施工平台,作为创新性成果登上了

全国质量协会的舞台,并一举摘得一等奖。

“环城南路西延的地道段与西塘河相交,并下穿轨道1号线提篮拱桥,同时还要兼顾基坑深度3倍范围内的20多幢上世纪80、90年代浅基础房屋的结构安全,施工措施要求极其严苛。”金增选表示,“参建单位对重要节点钢支撑采用了预应力自动补偿系统,确保了全线基坑实施完成后围护墙体最大变形数据符合设计控制标准。”

项目建设以来,累计获得国家发明专利2项、实用新型专利8项,国家级和省级优秀质量管理小组9项,省级和市级BIM技术应用成果获奖5次。



环城南路西延工程。 市住建局供图

## 宁波首座! 上下双层通行机动车

西洪大桥主桥是宁波市跨江大桥中首座上下双层通行机动车的大桥,上层为城市快速路,双向8车道,设计车速80千米/小时,不通行货车;下层为城市主干道,双向6车道+人非通道,设计车速60千米/小时,可通行货车。

“双层通车的设计,将快速路过境交通与跨江交通需求予以区分,这

就意味着,今后货车只能在下层的城市主干道通行,能避免像青林湾大桥那样过境交通与跨江交通叠加造成拥堵的情况发生。”西洪大桥项目负责人林寅鑫说。

值得注意的是,下层城市快速路此次暂时不通,待下阶段与地面道路同步建成通车。

## 宁波首次! 市政工程大规模使用桥梁预制装配施工

西洪大桥及接线工程在海曙区通途路立交区采用的桥梁构件预制装配施工工艺,是宁波市市政工程建设中首次大规模使用该施工工艺。

整个通途路立交上部结构全部采用预制装配工艺进行施工,其中主线大跨度混凝土盖梁的预制装配施工,在宁波市政行业中也是首次

## 宁波首例! 大桥主塔“卧拼竖转”工艺

受征拆、土地移交等政策处理问题影响,前期西洪大桥主桥施工节点滞后。

为弥补工期损失,参建各方积极探索,最终确定采用安全风险更加可控、施工工效更高的主塔“先梁后塔、卧拼竖转”工艺代替传统“先塔后梁、竖向逐节段安装”。

“该工艺一方面可以避免大量高空作业风险,减少交叉施工;一方面还可以更好地控制主塔安装线形,保证

拼装焊接质量;另外,还能通过工序调整优化,有效缩短工期。”林寅鑫说。

“卧拼竖转”,顾名思义,就是将大桥的门式主塔平躺在江面上进行焊接组装,整体成型后进行竖向转体就位。

该工艺创下了宁波甚至浙江省桥梁建造史的多项第一,是宁波市第一座采用竖转工艺的高塔斜拉桥,也是浙江省内单次竖转塔高最高(99米)、单次转体重量最重(1150吨)的高塔斜拉桥。

## 最快! 建成通车耗时不到两年

鄞州大道-福庆路(东钱湖段)快速路一期工程从2020年6月30日正式开工建设,到主线建成通车,耗时不到两年时间,创造了市快速路建设的最快速度。

建设单位按照“开工即冲刺”的要求,全力全速推进项目建设。两年来,广大建设者“春节不停工”、放假不休息,累计投入施工作业人员近2000人,投入各类大型机械100多台(套),奋战一线抢建设。

工程全线上有500kV、220kV、110kV高压线上跨,下有给水管、DN1600原水管道、轨道交通35kV电

力管、燃气管道,全线约60%的高架桥梁施工作业面都受到各类管线影响,施工组织复杂,施工难度极大。

各管线单位协调联动,全力支持各类管线迁改工作,两年来各管线单位累计完成电力架空线迁改超10公里(其中110kV电力迁改5档)、通讯线临时迁改约12公里、燃气管道迁改约6公里,给水(含原水)管道迁改约3公里,克服跨越3条并行铁路、多条交通要道、存在大面积鱼塘等困难,仅用5个月的时间完成了全部迁改任务,为项目能够全面实施奠定了坚实的基础,也创造了重大项目管线迁改的新速度。

## 首个市政领域的“双碳”实践

鄞州大道-福庆路(东钱湖段)快速路一期工程,是市市政领域首个“碳达峰碳中和”实践案例。在福庆路跨鄞县大道节点,采用“顶升+平移”技术,节点减少碳排放量约6460吨。

据介绍,原鄞县大道跨线桥于2012年完工,老桥的桥面标高、桥面纵坡线性均不能满足快速路高架桥梁的技术规范和标准,且新建高架主线为整幅布置,与原跨线桥分幅布置也不相同。

“按照往常做法,需要对老桥拆除重建。检测后发现,老桥运行状态良好,直接拆除重建不符合发展循环经济的基本要求。此后,我们对桥梁节点方案进行多次比选和设计深化,最后推出了‘顶升+平移’方案,既能够保留老桥,又最大限度地降低对交通的影响。”该项目负责人史斌表示。

该技术的运用使旧桥原地改造更新焕发生机,“相比拆除新建方案,目前的做法不仅节省了1000余万元建设费用,还使主桥的施工周期缩短至6个月左右,而且老桥的再利用还避免了近1万吨建筑垃圾的产生。”史斌介绍说。

此外,相比拆除新建方案,“顶升+平移”改造方案减少钢材消耗量1642.1吨,混凝土1804.86方,固体废弃物产生量4846方,换算碳排放量约6460吨,相当于多种植3521棵树。

“鄞州大道-福庆路(东钱湖段)快速路一期工程中鄞县大道跨线桥的成功实践,对宁波后续基础设施建设中实现现有结构再利用、减少碳排放,提供了新的指导方向,对未来宁波建设行业快步走向‘碳达峰碳中和’具有重要的指导意义。”市住建局城建发展中心相关负责人表示。



鄞州大道-福庆路(东钱湖段)快速路一期。 市住建局供图