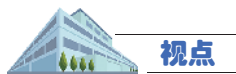




市政园

第04期



视点

匠人怀揣匠心，巧施绣花功夫

助推南粤路桥事业突飞猛进

广东建设报记者 誉建业

中国第一座城市高架路、第一座全互通立交桥、第一条快速路、世界最大跨度的斜拱弯梁组合体系跨江人行桥……坐拥无数个“第一”的路桥成就，广州的市政行业水平一直在全国领先。

南粤市政水平的一步步提升、领先，离不开南粤工匠们的辛勤筑梦。在广东省勘察设计大师、市政行业协会知名专家、广州水投集团广州市市政工程设计研究总院有限公司总工程师宁平华看来，“创新”和“求实”是南粤工匠的精神所在。而这种南粤工匠的精神，又与“敬业、专注、精益、创新”的工匠精神遥相呼应。



广州市市政工程设计研究总院有限公司总工程师宁平华 誉建业/摄



聚焦行业 打造专品

新闻爆料、品牌策划、行业研究、数据分析……请联系我们！

主理：许朝林 13609749172 (微信同号)

李兰 13189052237 (微信同号)

主笔：誉建业 13168573412 (微信同号)



技法

满水管道检测技术国际领先

全面提升城市内涝治理水平

城市内涝是由于城市的排水能力不敌连续性降雨或强降雨“侵袭”，降水无法及时排出，导致城市中大量积水。近年来，北京、广州、深圳、郑州等城市都出现过严重的内涝灾害，给当地经济社会发展和人民生活造成巨大损失。

在城市内涝治理中，对地下管道进行定期检测，提前预知管道的缺陷问题，并及时修复，可有效避免重大事故发生，并延长管网的使用寿命。常见管道检测方法主要有管道潜望镜检测(OV)、管道闭路电视检测(CCTV)和声纳检测，其优点是可带水作业，且作业成本低。但由于单声纳的局限性，无法检测所有缺陷类型。随着国家对城市内涝治理的不断重视，为弥补上述常用检测技术的缺陷，一些新型管道检测技术开始出现。

据悉，由深圳前海运通水务有限公司、广州市运通水务有限公司研发的“综合使用多声呐体系及水下智能机器人的满水管道检测技术”，使用水下潜航器搭载摄像头、多种声呐以及测漏仪等多种先进光学、声学、电学检测设备，能在半水至满水工况下对排水管道进行全面检测，不需要对管道进行封堵、抽排、降水，大大降低了人员下井所带来的安全风险，并且该技术具有工期短、单次检测距离长、检测缺陷类型多等优点，目前该技术已通过广东省市政行业协会科技成果认定，技术达到国际领先水平。

2020年底，运通水务研发的满水管道检测技术已成功运用于广东省普宁市污水处理厂一期配套9.3公里主管网(满水管)检测服务项目，成果发现管道缺陷308处，其中结构性缺陷161处，功能性缺陷147处，为普宁市后续管网整治及城市内涝治理提供了准确、宝贵的数据资料，获得业主方一致认同。据悉，该技术已逐步推广至深圳、广州、中山、阳江、珠海等多个城市，为城市内涝治理打下坚实基础。

(誉建业)

创新

硬核技术铸造“科技桥”

夜幕中的珠江两岸流光溢彩，璀璨闪耀的“小蛮腰”下，一道如彩虹般绚丽的弧线划破夜空。这就是广州首座跨珠江人行桥，也是世界上跨度最大、宽度最宽的曲梁斜拱人行桥——海心桥。这是我国桥梁建设史上首次运用超高性能混凝土新材料抗压技术，树立起科技建桥的时代标杆。海心桥设计团队以十大首创硬核技术，将珠江上的这座“民心桥”“艺术桥”铸造成“科技桥”“创新桥”。

为充分展现南方都市浪漫灵动风光，作为海心桥的联合设计团队，宁平华及其团队成员采用了曲线形态，衔接城市中轴与珠江两岸，从平面和空间上与周边建筑和景观相融，从而实现地域文化的传承与创新。其中，海心桥平面参考岭南戏剧中水袖的曲线造型，桥面景观灵感源自当地花农用龙舟运花的水上花市，使其外形与周边城市环境高度融合，桥梁造型融入琴鸣绢舞、岭南花舟的地域文化元素，展现了本地城市文化特色。

在设计过程中，设计团队研发了多项新技术、新理念，通过一系列技术创新，保证了这座跨度大、桥面宽的人行

桥的结构安全。宁平华介绍，为保证结构安全，设计团队发明了一种骑跨式亲水堤岸平台构造，解决与堤岸平接问题，避免了桥台的设置，避免了破堤，减少了造价；设置总重25.6吨的电涡流TMD(调谐质量阻尼器)，解决大跨度曲线人行桥行人舒适性问题；通过深度应用BIM技术，实现复杂曲面结构的全三维无死角设计。

求实

匠人匠心解决技术难题

桥是凝固的音乐，是一座城市的史书，更是一个时代气象的投射。对于重要城市桥梁而言，既要满足交通基本要求，也要满足城市环境景观要求。改革开放后，广州的路桥建设飞速发展，为珠江两岸经济腾飞奠定了基础。

身为桥梁设计师，宁平华设计的桥不少于100座，而求实、专注则是他一以贯之的态度。回想一座又一座自己设计过的大桥，始建于上世纪90年代的珠江鹤洞大桥令他印象最为深刻。鹤洞大桥是广州第一座江中不设墩、一跨过江的特大桥，也是广东第一座预应力混合梁和钢砼组合梁组合的混合体系斜拉桥，凭借当时的技术水平建一座跨江大桥是非常困难的，缺乏技术、缺乏材料、缺乏施工队伍，成为制约当时路桥修建水

平的关键因素。鹤洞大桥建设时期缺乏信息化建模技术，为实现精细设计、精准施工控制，他带领设计团队采用独自设计、自主开发的软件进行计算设计和施工控制，最终实现了高精度合龙。

在珠江鹤洞大桥的建设过程中，还出现了一个小插曲。当时，施工单位在施工过程中发现标高有变化，曾提出是不是大桥设计方计算有问题。秉着科学的精神，宁平华带着设计团队进行了认真排查，最后发现是设备的数据有误。数据改正后，大桥的建设顺利推进，最终整整提前了三个月通车。

2021年6月28日，一条红色“蛟龙”在南沙腾空而起，明珠湾大桥正式全线通车。在这条同类型桥梁“世界第一跨”的大桥设计中，宁平华团队同样秉持实事求是的态度，用硬核技术赋能精品设计。其中，团队在研究了适用于粤港澳大湾区高温多雨的海洋气候重载交通环境的钢桥面铺装材料体系后，采用了新型钢桥面铺装体系，为解决大湾区钢桥面铺装技术难题探索了有效途径。

一系列精品桥梁的背后，是设计团队日夜奋战的殚精竭虑，是设计人员现场日晒雨淋的勘测和办公室的辛苦校正，凝聚着设计者的智慧和汗水。可以说，宁平华及其团队正是用匠人匠心和精益求精，为全面推动南粤建设添砖加瓦。



政点

广东开展2022年房屋市政工程施工安全专项巡查

各地市抽查项目数原则上不少于25个

广东省住房和城乡建设厅印发了《关于开展2022年房屋市政工程施工安全专项巡查的通知》(以下简称《通知》)明确，7月至11月，该厅将根据“双随机、一公开”的基本要求，结合施工安全监管工作重点，对省、市重点工程项目，学校、医院、体育场馆、展览馆等公共建筑工程项目，市政工程项目，涉水工程项目，近两年事故多发的工程项目类型等进行抽取巡查。

按照《通知》，此次巡查不另发通知，由巡查组直奔现场开展检查。巡查组根据

各市报送的在建项目清单，按照随机原则抽取受检项目，每个地市抽查项目数原则上不少于25个。同时对有关地市住房城乡建设主管部门进行工作抽查，属地住房城乡建设主管部门要安排执法人员全程参与。巡查内容包括：1、施工现场检查。重点检查深基坑、高大模板、起重吊装及起重机械安装拆卸工程、脚手架工程、暗挖工程等危险性较大的分部分项工程(以下简称危大工程)施工及临时用电、消防安全情况，有限空间作业、高处作业和临边洞口安全防护情况，上岗人员持证情

况，主管部门、安监机构和企业、项目排查发现的安全隐患的落实整改情况，疫情防控措施落实情况等。2、现场资料核查。重点检查建立健全安全生产责任制和管理制度情况，项目施工、监理、建设单位关键岗位人员到岗履职情况，安全责任制落实情况，应急预案的制订、应急物资保障及应急演练情况，危大工程方案的编制、审核审批、专家论证、交底、实施情况，建立安全隐患排查整治台账、开展安全教育培训及安全交底、召开安全例会等情况。

(誉建业)