

“珠海建设科技院士行”21日至23日成功举办

院士专家赋能 珠海收获“大礼包”

采写:本报记者 张晓红
见习记者 余映薇
摄影:本报记者 钟凡

周绪红



聂建国



岳清瑞



王景全



杨秀敏



侯保荣

“一颗颗跨海大桥上的螺帽,面积虽小,但如何解决海水腐蚀的问题?桥梁的钢结构、焊点焊缝怎样利用新技术防水腐蚀?”

11月21日至23日,“珠海建设科技院士行”活动在珠海成功举办。来自中国工程院土木、水利与建筑工程学部,工程管理学部,环境与轻纺工程学部的周绪红、聂建国、岳清瑞、杨秀敏、王景全、侯保荣等15名院士和多名行业内知名专家共聚珠海,立足珠海特色,为珠海打造粤港澳大湾区珠江西岸建造业产业高地支招。

珠海优美的生态环境和强劲的发展势头令院士专家们“一见倾心”;“珠海建设科技院士行”活动也收获了丰厚的“大礼包”。活动期间,院士专家们咨询、座谈、听取汇报,考察横琴自贸区超高层建筑国际金融中心大厦项目工地,奔赴万山区东澳岛了解海岛陆岛交通以及牛头岛沉管隧道生产基地建设情况……珠海建设科技创新掀起一场“头脑风暴”,院士智库与珠海企业“一拍即合”,多个合作项目迅速推进。依托国内顶尖的智库支持,珠海打造“粤港澳大湾区珠江西岸建造业产业高地”势头喜人,前景可期。

——此次院士行活动后,中冶建研总院将对珠海大潮建设集团发展外围结构(如大型公共场馆屋面系统、超高层的外围结构)、外围护装配式构件的设计、施工、制造进行了深入探讨交流,就提供全方位技术支持达成了意向。

——中科院海洋所、海洋腐蚀与防护专家侯保荣院士和中大化工学院,拟与珠海市建设安全研究院及珠海市振业混凝土有限公司紧密合作,把团队的海洋钢结构混凝土防腐技术成果应用于横琴新区中铁十六局大横琴山隧道项目,让钢混结构健康监测及阴极保护防腐工作成果在珠海落地、开花结果。

——东南大学高性能混凝土专家刘加平教授与珠海市振业混凝土公司达成合作意向,将中国二十冶集团的总部大厦二期工程作为高性能混凝土示范项目,力求该项目混凝土结构达到无裂缝的国家一级防水标准,且防水年限与建筑结构同寿命。

——土木与建筑工程管理专家、原华中科技大学校长丁烈云院士对荣获多项全国建筑大奖的珠海建研集团企业管理模式、信息化建设、科技创新、集采平台建设等方面给予了高度评价,希望近期能对建研集团进一步深入研究。

——长期从事海岸和海洋工程安全与防灾理论与技术开发的李华军院士意向结合具体项目进行科研成果应用合作,针对具体难点和关键技术问题实现合作共赢。

——长期从事渡河渡海工程教学与科研工作的王景全院士对珠海万山列岛开发试验研究成就表示欣赏,愿意在生态岛礁建设、海岛信息化智能化建设、清洁能源体系建设、防灾减灾工程落地、海上风电及高效海水淡化应用、海岛生态环境保护等方面给予智库支持。

——王复明院士2016年创建了中山大学土木工程学院,并担任首任院长,其团队常驻珠海,意向促成中山大学国家级海洋实验室与珠海合作,合作前景广阔。

院士专家们强调,珠海应着力提高建设科技实力,研究解决复杂技术难题,努力推广建筑新理念、新技术、新材料、新工艺,积极开展人才培养、机构孵化,实现产业集聚,推动滨海城市建设行业科技创新水平的跨越式提升。

院士专家们一致表示,愿在交通规划、水体治理、海洋海岛开发及建筑业转型升级等领域,为珠海持续提供高端智库支持,为珠海建设科技的创新发展赋能。

看珠海

珠海建设科技创新如何“走”? 院士专家这样说

交通枢纽连接成网 湾区城市互联互通

建设“六横十纵”交通网络,明年黄茅海大桥正式开工建设,珠机城轨一期(拱北至横琴段)预计年内开通,广江珠澳高铁、广中珠澳高铁、深珠铁路提上日程……汇报会上,珠海未来的交通蓝图令人振奋,获院士们点赞,并纷纷提出建议。

“连点成线,连线成面,将珠海高速铁路、城际铁路、公路等交通枢纽连接成网,打造陆海空立体化交通体系。”中国工程院院士、国家铁路局和中国铁路总公司科学技术专家委员会副主任杜彦良建议。他以八达岭长城站、深圳福田高铁站两个地下火车站为例阐述,“珠海地下交通规划目前尚是空白,应尽早将地下空间开发利用纳入到规划体系,促进地下和地面交通体系衔接,解决城市用地紧张、交通拥挤等问题。”杜彦良建议,智能交通是智慧城市的重要标识,应不断推进新材料、新装备、新工艺推广应用,助力未来交通发展。

中国工程院院士、道路工程专家郑建龙认为,“相比高速铁路,城际铁路效率更高、造价更低。在粤港澳大湾区建设城际铁路网,打造‘一小时生活圈’,能有效促进大湾区人员、物资等要素在更大范围内高效流动。”

郑建龙建议,港口建设不仅要考虑深水航道、深水泊位等选址要素,更要重视其与陆地交通网络的快速衔接,打造水路铁路公路联运的物流体系,便利货物向内陆疏散,全面提升港口辐射能力。

聚焦于未来交通发展趋势,郑建龙指出:“珠海交通扩建过程中一定要发挥后发优势,在建设过程中打造绿色交通,减少污染、节约资源。”

发展海洋经济要把环境保护放在首位

依海而生,向海而兴,珠海是珠三角海域面积最大、岛屿最多、海岸线最长的城市,146座海岛星罗棋布,带来丰富的海洋资源,因此海洋海岛建设开发也成为院士们关注的焦点。中国工程院院士、海洋与海岸工程专家李华军说:“海洋经济是珠海未来的经济增长点,发展海洋新兴产业珠海大有可为。”

海岛生态环境脆弱,开发环境风险大,受交通条件限制,工程建设难度大。中国工程院院士、水工结构专家钮新强指出,要把环境保护放在首位。中国工程院院士、基础设施安全专家王复明建议,珠海可以选择一个海岛做试验岛,建立实验室深入研究海岛生态保护、能源供给、垃圾处理等问题,同时借助研究平台吸引并培养专业人才,借助“珠海经验”实现科学研究和人才培养的双丰收。

面对海岛开发所面临的生态压力、能源供给压力,中国工程院院士、渡河(海)工程专家王景全表示,《可再生能源中长期发展规划》提出,2020年,我国可再生能源消费量占能源消费总量的比重达到15%。“海岛开发要重视风能、太阳能等可再生能源建设,实现有机废弃物资源化利用,消除有机废弃物造成

的环境污染。”

让绿色智慧的建造业为珠海赋能

建造业是地方国民生产总值的重要来源,数据显示,珠海建造业快速发展,其创造的GDP是5年前的3倍左右。加快发展建设科技为传统建造业赋能,以打造未来粤港澳大湾区珠江西岸建造业产业高地,对珠海做大城市能级、量级具有积极意义。

“珠海发展面临前所未有的机遇,未来城市面貌将焕然一新。珠海要把握机遇,利用科技创新推动珠海未来的经济增长点,发展海洋新兴产业珠海大有可为。”中国工程院院士、重庆大学教授周绪红表示。

“建筑产业由粗放模式向精细化、信息化模式转变是必由之路。珠海建设科技发展要以问题为导向打开思路、打造亮点。”周绪红说。

绿水青山就是金山银山。中国工程院首席专家肖绪文建议,珠海正迎来建造业发展新周期,必须把强化绿色建设摆在重要位置。

“装配式建造是推进绿色建造的重要抓手,未来将改变珠海建筑产业发展形态。”肖绪文指出,推动具有自主知识产权的智能建造系统是当下重要命题。

“发展建设科技要贴近产业,大力发展建造服务业,提高建筑业专业化的服务水平。”中国工程院院士、土木与建筑工程管理专家丁烈云指出,2018年,我国服务业生产总值占国民生产总值52.2%,与发达国家相比还有较大发展空间。

寄语

周绪红院士:
期望珠海打造湾区建筑科技创新的样板

多次前来珠海“把脉”建设科技发展的中国工程院院士、重庆大学教授周绪红说,珠海的发展面临前所未有的良好机遇,在全面推进粤港澳大湾区建设中,还要抓住广深科技创新走廊的建设,通过科技创新来推动经济和社会发展,珠海城市面貌将会又是一个新的提升和改变。

“珠海正历史性地站在粤港澳大湾区的重要节点上,未来无疑将承担着重要角色。”周绪红认为,珠海区位优势独特,是唯一同时与港澳陆桥相连的城市,肩负着不可替代的使命和责任。珠海要进一步加强完善跨境区域陆空软硬件设施建设;要利用好建设好跨境跨区域基础设施,同时依托港澳科技网络人才资源,打造跨境科技创新平台,建设凝聚海内外科技人才的高地。

周绪红说,珠海的滨海城市建设快速发展,以港珠澳大桥为代表的典型工程相继拔地而起;并且海上风电能源、海工装备制造、海洋渔业等产业也迅速发展,海洋经济产业日渐成为珠海经济发展的新引擎。

侯保荣院士:
研发核心技术提高构筑物耐久性

“一颗颗跨海大桥上的螺帽,面积虽小,但如何解决海水腐蚀的问题?”中国工程院院士、著名海洋腐

蚀与防护专家、中国科学院海洋研究所侯保荣把海洋腐蚀称为“吃金属的老虎”。他说,我国海洋腐蚀状况调研结果显示,我国腐蚀成本约占我国GDP的3.34%。

侯保荣建议珠海建立健全高效的技术创新体系,掌握具有自主知识产权的核心技术,开发更多具有国际竞争力的新产品,从整体上提高构筑物的耐久性。

聂建国院士:
一定要把新时期的建设法则贯穿到城市建设的全过程

城市建设的目标应该是高品质、高性能、低消耗、低排放、高效率、长寿命。目前,我国城市建设和能源的消耗非常大。

在推进粤港澳大湾区建设中,中国工程院院士、结构工程专家、清华大学土木工程系教授聂建国建议,珠海更好地发挥新成立的建设科技促进中心和建设科学技术委员会的作用。创新驱动珠海可持续发展,科技引领珠海高品质未来,珠海城市建设需要从感性到理性,粗放到精细,目标是更宜居、更绿色、更美丽。

现场

荟萃全球建筑“黑科技”

珠海第一高楼接受院士团“检阅”

11月22日下午,15名参与“珠海建设科技院士行”活动的中国工程院院士和行业顶尖专家,一同登上由华发集团投资建设的横琴国际金融中心大厦(以下简称IFC)开展实地调研考察,为珠海超高层建筑问诊把脉。

雄踞横琴金融岛的IFC地上净高达339米,是珠海超高层建筑科技的集大成者,竣工之后将是珠海最高的建筑。

珠海属于我国风荷载最大的地区之一,常年受台风侵袭,为应对超高层建筑的安全性和舒适度等问题,IFC在华南地区率先采用了世界

领先的TSD(调谐液体阻尼器)技术,这是全国第二个投入使用的同类装置。当大风来袭时,塔楼的振动将带动大厦顶部经改造的消防水箱中的水,产生波浪并发生共振,从而抵消塔楼的振动,并达到规范中最高舒适度要求。

IFC绿色环保、智慧建筑等先进技术也走在业界前列。如采用可见光透射比高的玻璃幕墙增加室内自然采光,可再循环材料使用率大于10%,获LEED金级、国家绿色建筑标识二星级殊荣;搭建了智慧建筑管理系统平台IBMS、人脸识别和行为分析视

频安防系统、国际甲级写字楼智慧设备管理系统等,建筑智能化程度极高。

本次活动发起人、中国钢结构协会会长、中国工程院院士岳清瑞详细了解情况后,对华发集团匠心打造的IFC经受住了多次超级台风的考验表示肯定。

岳清瑞认为,近年来,随着粤港澳大湾区建设向纵深推进,珠海城市建设和基础设施建设需求大幅提升,对建设科技提出了前所未有的更高要求,“珠海需要更多像华发集团这样有建筑科技实力的龙头企业共同推进建设发展”。