

加快深海工程高质量发展的思考

文 | 张信芳

习近平总书记2016年在全国科技创新大会上指出“必须在深海进入、深海探测、深海开发方面掌握关键技术”；2018年在海南考察时再次强调“海南省管辖我国三分之二的海洋面积，在开展深海进入、深海探测、深海开发等技术研发方面具有得天独厚的条件”。海南省委、省政府认真贯彻落实习近平总书记“12·17”重要讲话精神，在2025年全国两会期间，省委书记冯飞表示，“海南最大的资源禀赋优势在于海洋面积大，且深度深，适合发展海洋经济和深海科技。”可见，加快深海工程高质量发展，既是党和国家的重要战略部署，也是我省“向海洋要生产力、要求新增长点，建设海洋强省”的关键政策抓手，意义重大。

我国深海工程总体情况

深海工程是涉及深海环境勘探、开发、建设与维护等活动的综合性工程技术领域，涵盖深海资源开发、深海环境检测、深海装备研发、海底设施建设等多个方面。近年来，我国海洋产业生产总值持续突破9万亿元，占国内生产总值比重约8%，是国民经济重要主导产业之一。其中，海洋传统产业，如海洋油气、海洋矿业、船舶工业、工程装备制造业等，都表现出较为强

劲的发展势头和显著的技术进步；海洋新兴产业，如海洋电力业、海洋药物和生物制品业继续保持较快增长势头。

在这样的时代背景下，我国深海科技和工程不断取得突破。例如，成功自主研发“蛟龙号”“海斗一号”深潜器、“深海一号”能源站建成投产、超稠油开发技术突破、海洋卫星组网业务化观测格局全面形成等。这些成果预示着深海产业及相关工程的广阔前景，深海工程正逐渐成为海洋强国建设的重要支撑力量，成为促进相关产业链发展、拉动上下游企业协同创新的重要引擎。

海南发展深海工程的独特优势

海南在开展深海进入、深海探测、深海开发等技术研发方面具有得天独厚的条件，具备加快发展深海工程及其产业的优势。

一是政策优势，聚集海洋科技创新主力军。海南始终将海洋科技创新能力建设置于至关重要的战略位置，通过一系列积极有效的政策与行动，大力推进海洋科技全方位发展。海南大学、海南师范大学、热带海洋学院、海南省环境科学研究院、中国南海研究院、海南省海洋与渔业科学院等本地高等院校及科研机构，成为海洋科技发

展的主力军。三亚崖州湾深海科技城凭借优越的地理位置、完善的科研设施以及优惠的政策环境，吸引了众多国内外高等院校前来落户。截至2024年底，崖州湾入驻的高校数量已达12家。

二是资源优势，享有得天独厚的资源禀赋。海南管辖我国三分之二的海洋面积，拥有丰富的石油和天然气资源。拥有2850多种海洋生物，年捕捞量达到500万吨。南海独特的气候和水文条件使其成为新型能源的富集区，如太阳能、风能、海流能、潮汐能和温差能等，开发利用前景广阔。

三是成果优势，已在海洋科技领域取得多项技术突破。南海海洋资源利用国家重点实验室领衔推动设计海南省首个热带海洋牧场——蜈支洲岛海洋牧场；海南大学信息与通信工程学院院长黄梦醒团队针对静冰压力监测需求，首次提出基于光纤Fabry-Perot传感器的净冰压力测试新方法，并应用于海南省近海防控圈建设和海上无人岛管控；贝类遗传育种与养殖研究团队围绕幼贝养成技术瓶颈进行攻关，形成“白蝶贝规模化养成模式的技术创新与推广应用”成果；海南省海洋与渔业科学院成功突破光裸方格星虫人工繁育技术，建立沙虫人工繁育技术体系，成功