

走向深蓝

——江苏省政协首次专家协商会综述

本报记者 江迪 通讯员 唐传阳

江苏人口密度大，省内海岸线长度、管辖海域面积、海岛数量、海港资源等远弱于广东、山东。如何实施“离岸”和“远海”战略，开辟发展新空间，有效克服浅滩海的先天不足，更好保护沿海滩涂湿地资源，进而培育海洋新兴产业新经济，推动传统产业升级，确保经济社会发展行稳致远？

4月12日，根据中共江苏省委副书记娄勤俭点题，江苏省政协以“提升海洋科技创新能力”为主题首次举行专家协商会。

“这是省政协贯彻中央、省委政协工作会议精神，落实汪洋主席提出的‘善于把专业意见转化为政策选项’，充分发挥专门协商机构作用的有益探索。”江苏省政协主席黄莉新表示。

磷虾的来路

会前，江苏省政协组织多次调研。4月2日，在连云港港口调研时，黄莉新一行听取南极磷虾捕捞及加工项目进展情况介绍。

南极磷虾体长一般6厘米左右，很小。可是磷虾背后的故事却很大。

协商会上，江苏省政协委员、中船702所研究员颜开的话题从这个“小东西”说起——“磷虾来自南极，关注磷虾，体现了走向深远海战略转向。江苏沿海海水浅滩涂多，过去我们思考更多的是‘沿海’，而非‘海洋’，目光局限在浅近海。今后我们要走向深远海。”

“南极磷虾被称为‘人类未来的动物蛋白库’，研究和以南极磷虾捕捞和深加工的产业，可以创造从磷虾粗加工、高值化精深加工，到磷虾捕捞加工船舶装备研发制造的上百亿元远洋渔业产值。”江苏省政协常委、江苏沿海开发集团董事长邓东升也表示。

“现代海洋经济对传统海洋资源禀赋的依赖度越来越小，比拼的是先进海洋装备和海洋科学技术。”邓东升认为，江苏船舶制造、海工装备、海洋生物医药、现代海洋渔业等产业具有较好基础，具备产业升级空间和向深远海发展的潜能。

要将潜能变为现实，还有很长的路要走。要到南极捕磷虾，首先得有船。“近年来，我国造船业发展迅速，多年位居世界第三，中国船舶总装建造的世界影响力越来越大。然而，船舶配套设备国产化率低，制约了我国造船业的高速发展。船舶配套产业面临着核心配套体系不健全、工程整体解决能力不足、缺乏产品应用的验证条件等问题。”颜开说。

海洋工程装备领域也存在类似情况。“我国海洋工程装备制造业快速发展，进入世界海洋工程装备总装建造第一梯队。但研发设计和创新能力不足，核心技术依赖国外；配套能力存在较大不足，核心设备和系统主要依靠进口。总体来说，我国海洋工程装备制造业正处在生存与发展的关键阶段。”振华重工启东海洋工程公司副总经理陈新华说。

“围绕船舶配套设备自主设计、集成配套、核心制造和全生命周期服务的需要，整合产业链优势资源，要逐步提升产品的研发能力、制造能力、服务能力的智能化水平，率先实现船舶配套的数字化，在数字化基础上实现船舶配套网络化、智能化。要以省科研计划为强力牵引，组织省内相关船配企业和院所，围绕项目实施、监控、评价与改进全过程，强化科研项目



江苏省政协调研组在连云港调研 朱筱毓 摄

的示范性和带动性。”颜开建议。

在海洋工程装备领域，陈新华认为，要以创新为动力，不断优化产业发展模式，避免国内企业低端产品的低价恶性竞争。他建议，重点推进“军民融合”发展，推进海洋工程装备制造业军民协同创新，提升在海洋探测装备和工程一体化服务保障等领域的能力。以海洋经济产业化、海上安防与减灾预警系统化工程建设为目标，涉足智慧海洋领域。

海藻的去处

和磷虾一样，海藻也是此次会议的热词。与磷虾不同，海藻对江苏而言更触手可及。

每到七八月，江苏就担心浒苔呈爆发性生长，形成浒苔绿潮。现在一般只能通过清理打捞缓解浒苔灾害的影响，但打捞上来的浒苔腐烂变质仍旧污染海域环境。海藻往哪儿去？

“浒苔具有清热解毒、软坚散结、消肿止痛的功效，浒苔中含有多糖、膳食纤维等功效性成分，这些成分具有多种生物活性及用途。变废为宝，将爆发的浒苔研发成市场上的高附加值产品，需要有相应的政策支撑和资金投入。”南京中医药大学江苏省海洋药物研发中心研究员吴皓说。

不仅是浒苔，近年来，长江口至南黄

海还频发马尾藻，行业内称“金潮”，不过“金潮”也只是“金色”，远远没有变成“黄金”。

“海藻全身都是宝。我们要提高大型海藻加工企业的产能、变革大型海藻产品和经济，发展海藻提取物、海藻肥等产业；利用‘碳中和’和循环经济发展需求发展海洋微藻产业，开发海洋保健品，利用螺旋藻、小球藻等微藻代替鱼粉、豆粕等进口饲料蛋白，防止‘卡脖子’。”河海大学海洋学院副院长赵哲一口气说出了海藻的多种利用方式。

不只是海藻，海洋生物由于长期处在极端环境下，因化学防御而产生具有特殊功效的活性天然产物，这些活性产物普遍显示出较强的抗菌、抗病毒、抗肿瘤等作用，成药性强，具有良好的药物开发前景，因此海洋也被喻为“蓝色药库”。

“我国海洋生物的化学、生物学、生态学和药理学等多方面的基础理论研究仍相对薄弱，国内的海洋药物研究多停留在初级代谢产物的研发阶段，建议加大基础研究投入力度，集中研发具有重要生理活性和成药前景的新药先导化合物。”豪森药业集团公司技术总监连小刚表示。

“江苏缺少海洋生物医药公共平台，有必要依托高校或科研院所联合企业充分利用大数据资源，搭建江苏海洋生物医药公

共服务平台。”吴皓建议，通过政府的政策与资金导向，引导医药企业在海洋生物领域进行创新开发，沿海城市医药产业可将触角伸向海洋，通过与高校科研院所合作，联合开发包括药品、功能保健食品、食品等海洋生物医药产品。

平台的力量

吴皓所谈到的公共平台，得到了不少与会者的共鸣。将分散的资源整合到共同的平台上，是不少与会者的心声。

“您要问南京大学有多少关于海洋研究的资源，老实说，我也说不准。这些资源分散在不同的院系。不仅南京大学是这样，江苏海洋科技力量虽多，但分布相对分散，对省内海洋产业的支撑不显著；海洋产业对区域经济的贡献度和引领性不强，并且海洋产业同质化明显；缺少具有显示度的产业集群和明星企业。”南京大学地理与海洋科学学院教授邹欣庆坦言。

“建议整合现有的省内有关科研力量，成立江苏省海洋科学技术研究院，并辅以海洋产业科技园区建设。”邹欣庆认为，研究院可重点针对三个大领域进行布局研究。首先是海洋基础性和前瞻性研究：在研究包括气候变化及其海岸海洋效应等重大前瞻性科学问题的同时，加强对海洋环境的监测，对来自可能遭受污染地区的产品进行跟踪研究与针对性防范。其次是海洋先进技术和材料研究，主要针对现阶段海洋产业所面临的重大技术难题开展研究。最后是海洋经济与政策研究：研究适合海洋产业发展的产业政策，国际新秩序下的海洋产业机会与风险，“一带一路”与江苏海洋产业等。

专家们还建议，梳理江苏海洋科技龙头企业，支持领军企业牵头组建创新联合体，建设共性技术平台，聚焦江苏涉海优势产业分类制定企业梯度培育计划，加快形成一批自主创新能力强、品牌知名度、资源整合能力达到世界水平的海洋科技领军企业，以及在行业细分领域具有一定国际影响力的隐形冠军企业、专精特新企业，持续推进一批重大海洋科技关键技术突破。

充分协商基础上，与会者形成共识——提升原始创新能力，坚持自由探索和目标导向并重，支持领军科学家实施一批长周期、高风险的重大基础研究项目，实现更多“从0到1”的重大原创突破。把基础研究摆在突出位置，以应用倒逼基础研究，以基础研究支撑应用，积极打造海洋领域战略科技力量。



工人们在连云港码头忙碌着



“瑞”系列半潜式圆筒型深海钻井平台

专家观点

江苏省政协委员、中船702所研究员颜开：建立智能船舶配套产品检测中心

推动船配产品尽快走向“最后一公里”，就需要为新产品提供示范应用的专用平台，对新研发设备进行测试。建议由政府推动并投入资金，建立智能船舶配套产品检测中心，为江苏省新产品提供示范应用和检测服务，并制定测试标准，为船级社发放船舶产品证书提供技术支持。

江苏省社科院经济研究所所长胡国良：打造海洋可再生能源产业高地

打造海洋可再生能源产业高地，要突破关键技术。瞄准世界海洋可再生能源前沿和重点领域，搭建多学科交叉、集成协作的开放式创新平台；研究海洋可再生能源发电新原理，突破海洋可再生能源发电转换效率、可靠性、测试与评价等关键技术，提高海洋可再生能源发电装置技术成熟度，尽快形成产品。

国家电投江苏公司工程部主任田宏卫：大力扶持海上风电产业

海上风电是一个新兴产业。截至2020年底江苏海上风电装机容量已突破600万千瓦，占全国的71.5%。未来科技创新方向主要有大容量机组的研制、漂浮式海上风机基础、柔性直流输电技术、海上风电制氢。建议大力扶持海上风电产业，提供清洁能源助推能源结构转型，为碳达峰做贡献。

中船716所副总工程师方纪科：加强国产技术装备研制

建议立足自主可控，提升江苏海洋信息感知技术装备自主创新能力。围绕海洋信息感知技术和装备领域国产化程度偏低的短板，建立产学研协同机制，加强国产技术装备研制，特别是海洋核心装备关键零部件、传感器等的研制和产业化，突破关键核心技术，获得一批原创性技术成果和发明专利，提升江苏省海洋科技创新核心竞争力。

江苏海洋大学副校长舒小平：加大江苏近海科考和应用研究力度

江苏缺乏国家级海洋研究平台，支撑海洋产业发展的科技要素相对薄弱、资源分散。建议采取“1+N”协同创新模式，组建成立江苏省海洋实验室，立足江苏沿海，加大江苏近海科考和应用研究力度，开展基础研究、技术创新和成果转化，打造面向科技前沿、服务江苏海洋经济发展的多功能综合性海洋创新基础平台。

部门回应

江苏省科技厅：抢占海洋科技未来发展制高点

“十三五”以来，江苏省聚焦海洋强省建设的重大创新需求，围绕基础研究、技术研发、成果转化等关键环节，加大攻关组织力度，加强创新载体建设，着力突破制约江苏海洋产业高端发展的重大技术瓶颈，培育了一批海洋产业创新型企业，提升了海洋产业整体科技创新水平。

“十四五”时期，江苏将加强基础研究和原始创新。围绕深海资源开发利用，加快深海技术科学太湖实验室建设，瞄准国家海洋安全和地方发展需求，以建立深海技术科学国家实验室、创建国家实验室为目标，统筹推进“科技创新2030重大项目——深海空间站”等国家战略任务，加快实现原始创新和战略技术突破。同时，引导和支持新一代信息技术、生物基因、新型材料等陆空新技术在海洋领域的应用，鼓励学科交叉融合，积极抢占海洋科技未来发展制高点。

加快突破一批产业关键核心技术。围绕江苏海工装备、船舶制造、海洋生物医药、海洋风能等特色优势产业，聚焦产业重大创新需求，探索采取“揭榜挂帅”、定向择优、联合招标等形式，集聚省内外科技资源，组织开展协同攻关，集中攻克一批制约产业发展的核心关键技术，加快壮大一批海洋战略性新兴产业和高新技术产业。

增强企业自主创新能力。加大企业在创新资源配置中的主导权，鼓励和引导企业提高研发投入占比。支持行业龙头企业牵头组建创新联合体，承担实施一批国家重大科技项目。量质并举壮大江苏省海洋高新技术产业企业集群，加快打造一批研发实力与创新成果国际一流、产业规模与竞争能力位居前列的创新型领军企业。

进一步深化产学研合作。鼓励沿海地区围绕海洋产业发展引进大院大所到江苏建设一批重大合作载体，以实体平台和具体项目为纽带，推动更多高水平、高质量的科技成果落地江苏转化。充分发挥中科院、中船重工、中电科等驻苏中央院所所在海洋产业方面的创新引领作用，进一步推动创新型企业与科研院所加强深度合作，同时加强海洋科技领域的深度军民融合，全面提升江苏海洋经济高质量发展水平。

加大科技创新投入力度。进一步整合资金资源，逐步建立海洋科技研发投入稳定增长的长效机制；创新地方财政支持方式，加强对重大科技项目的省地联合资助；充分发挥好财政科技投入的引导作用，鼓励和引导社会资源投入海洋科技研发，形成财政资金、金融资本、社会资本多方投入的新格局。

记者手记

转变

本报记者 江迪

4月12日晚上6点，专家们走出江苏省政协会场时，三五成群地交流着。江苏省政协首次专家协商会从下午2点开始，3个半小时不间断的交流依然让专家们意犹未尽。

推动沿海地区高质量发展，是江苏省委十三届九次全会作出的江苏省“十四五”发展一项重大战略部署。今年3月初，江苏省委副书记娄勤俭点题，要求省政协围绕“提升海洋科技创新能力”开展研究、提出建议。

接到任务，江苏省政协高度重视。由于这一课题专业性较强，江苏省政协借鉴全国政协工作经验，决定采用专家协商会与调研相结合的形式。省政协主席黄莉新提出“摸清家底、整合资源、提升能力、打造平台”的总体要求。

专家协商会前，黄莉新主席、周立副主席分别带队，赴南京、南通、盐城、连云港等地实地调研，形成《关于提升海洋科技创新能力的调研报告》及《江苏提升海洋科技创新能力的路径研究报告》。

为什么江苏对海洋问题高度重视？

这与江苏特有的自然禀赋密切相关。江苏是沿海省份，但地质结构决定了江苏沿海海水浅滩涂多。受潮汐涨落等因素影响，“人下不去，船上不来”。从沿海县城开车到海边需要1小时的现象曾经比比皆是。江苏“重陆轻海”的传统意识较强，对发展海洋经济重大战略意义认识不足，曾多次错过国家发展海洋经济的重要机遇，造成长期以来“江强海弱”“南强北弱”发展不平衡的局面。

海洋蕴藏着可持续发展的宝贵资源，是高质量发展的战略要地。新发展阶段，江苏要在改革创新推动高质量发展上当表率，必然要抢占海洋这一要地。

江苏与海洋关系的这种转变，何尝不是中国与海洋关系的一个缩影？

要抢占海洋这一要地，关键靠科技创新。要做好海洋科技创新这篇大文章，也要对协商方式进行创新。江苏省政协借鉴全国政协经验，首次采用专家协商会的方式来研讨这一议题。

这次专家协商会，创新点有三个。

首先是专业性，与会的14名发言者全都是长期从事海洋工作的研究者、实践者，其中3人是省政协委员。其他则是来自涉海高校科研院所、高端智库及创新型企业的专家学者，非委员专家参与的数量创下新高。

其次是广泛性，专家协商会的参与者并没有局限在某一专委会、某一界别或在南京的委员，而是从江苏全省挑选参与者。有的专家来自央企，有的专家长期在外省工作，对全国和各地，乃至世界海洋科技创新情况都较为熟悉。专家的广度和深度都得到拓展，更有利于凝练专业性意见建议。

最后是研讨性，专家协商会前，江苏省政协组织多路调研组，由省政协主席、副主席分别带队深入调研，调研途中，专家们就进行了深入研讨。协商会前，江苏省政协已形成调研报告初稿，以报告为“靶子”，开展协商就更有针对性，效果更好，对打造高质量调研成果很有益处也。