

2022 全球海洋中心城市论坛

“激活蓝色动能 打造经济新增长极”

主办单位：

中国海洋发展基金会
深圳全球海洋中心城市建设促进会
深圳市盐田区人民政府

承办单位：

深圳市特区建设发展集团有限公司

协办单位：

Smadja & Smadja 战略咨询公司，瑞士

中国深圳丽思卡尔顿酒店，2022 年 11 月 24-25 日

内容提要

序言：主要成果

2022 全球海洋中心城市论坛有幸邀请到了包括国内外政府代表、国内外商业领袖、著名院士专家、公众人物和意见领袖等在内的 60 多位高层嘉宾，为打造全球海洋经济新增长极建言献策。

本次论坛为期两天，通过线上线下相结合方式举行。与会嘉宾进行深入交流和专业分享，助力形成广泛的行动方案 and 战略策略，发起新倡议。

该论坛主题之一是其举办城市深圳蓬勃发展的海洋经济。与会专家指出深圳具备成为全球海洋经济中心的一切条件，但在赶上新加坡、东京和旧金山等主要海洋城市方面，仍面临一些挑战。

深圳要成为一个全球海洋城市，必须具备以下几点条件：

- 海洋问题的金融机制和仲裁
- 大力发展学术机构
- 拓展大湾区潜力
- 开发巩固包括人才在内的资源
- 成立金融中心
- 提高研发能力

论坛期间，与会嘉宾重点提出了三个彼此融合的主要概念，为今后的工作提供指导：

- **当务之急是发展和提升全球海洋治理能力：**当前迫切需要普世公认的法律和机制来管理资源勘探、确保可持续发展和保护生物多样性。这些法律机制在国家管辖范围外区域尤为必需，因为这些区域占海洋面积的五分之四。如在过度捕捞或塑料污染这类问题上，这一优先事项最为紧迫。没有更有效的全球海洋治理，就不可能成功应对气候变化挑战。在人类比以往任何时候都更需要可持续利用海洋资源时，如果没有更有效的全球海洋治理，海洋资源的枯竭和恶化将急剧加速，后果严重。作为海洋经济的主要参与者，中国需要在全全球海洋治理框架中发挥更积极的作用，通过积极参与世界各地的有关会议和活动，发起一些加强和提升全球海洋治理能力的倡议，从而助力海洋治理问题方面的理念改进和议程设置。

- **脱碳和可持续性:** 这是为期两天的论坛中所有对话的一个主线，同时显然也是整个海洋经济的迫切需求，在航运领域这点尤为突出。当前，迈向碳中和航运业的技术是存在的。现在的挑战是，如何激励船东和航运公司使用这些技术中最有效的技术，尽管它们不一定是最便宜的技术，以在 2050 年实现碳中和。在可持续性方面，值得注意的是，“十四五”规划首次提出了海洋经济可持续性概念。随着中国推出首个 ESG 标准，再加上环境因素变得与公司治理要素同等重要，海洋经济公司的可持续发展需求变得更加紧迫。
- **技术潜力:** 本次论坛期间，企业家们畅所欲言，其中有企业家表示可利用颠覆性技术促进整个海洋经济部门的可持续经济活动。此外，也有企业家提到有些技术可以通过可持续的、对环境友好的方式获取海洋资源，并指出这些技术将以许多人意识不到的更快速度继续发展，下面列举的诸多案例皆反映了论坛上各家观点。发展运用先进技术的挑战在于企业是否有承担成本的意愿，以及是否有稳定、有效的执行力。会上，有企业家指出当前有种积极发展态势，那就是目前存在新的财政机制，该机制可以调动必要的资源来创造可持续的水产养殖和渔业，并扩大像藻类固碳这样的碳捕获潜力。

本届论坛的另一个重要结论是人与海洋改善关系具有至关重要的意义。与会嘉宾强调指出，海洋系统有多健康，很大程度上取决于全球海洋文化和海洋素养的发展——这就像健康的海洋生态系统与繁荣的世界经济之间的重要关系一样。

一、海洋产业将在中国和全球扮演更重要角色

近年来，中国海洋经济飞速发展。2021 年，中国海洋经济规模达到 9 万亿元人民币(约合 1.4 万亿美元)——预计到 2030 年，这一数字将至少翻一番。尽管，大幅增长的海洋经济只占中国 GDP 的 8%至 9%，但到 2030 年，这一比例有望增长到 15%乃至更多。

尽管海洋经济占中国 GDP 的比例相对较小，但这并不足以准确反映出海洋产业在整体经济中所发挥的关键作用，如航运、渔业、海上能源、沿海旅游和生物技术均在整体经济中发挥重要作用。

在全体会议 1 期间，几位发言人概述了未来几年推动中国海洋经济发展的因素，以及如何调动必要的财政支持，还有如何确保推动海洋经济发展的政策不会损害海洋环境。

中国海洋发展基金会副理事长兼秘书长潘新春在发言时，表示中国致力于建设“海洋强国”，并表明过去三届中国共产大会发布的官方政策都宣布了这一目标。

潘秘书长表示，“中国在海洋强国建设方面取得了实实在在的成绩，在综合实力上稳步推进。通过十几年的建设，中国已经建成了 12 大海洋产业；中国沿海已经铸就了三大海洋经济圈，分别在北部、东部、南部。同时，深海采矿业也已经打下了非常好的基础。”他指出，中国已经形成多个世界级港口群，比如广州——深圳港口群、上海港口群、宁波——舟山港口群以及京津冀港口群，这些都是“世界级”的。

在海洋强势产业上，潘秘书长指出中国有多个全球第一，如“上海港集装箱吞吐量全球连续十二年排全球第一，以及宁波舟山港货物吞吐量连续十三年排全球第一。同时，中国已经成为世界最大的海工装备生产国，占全世界半壁江山。在海上风电方面，中国现在并网容量已经达到 1690 万千瓦，排全球第一；还有海上养殖方面，也是全球第一。”

“世界现在正面临全球气候变暖，海平面上升变快，不可再生资源变少，生态环境变差，全球人口增长的压力变大。”

—— 潘新春，中国海洋发展基金会

潘秘书长在发言中对未来也发出一个严厉警告：“世界正面临全球气候变暖，海平面上升变快，不可再生资源变少，生态环境变差，全球人口增长压力变大。在这种情况下，如果再沿用以前的生产生活方式，地球将无法承载，可持续发展无法实现，因此必须按照绿色、低碳、智能、高效、安全的方式发展生产。”

演讲嘉宾

潘新春，中国海洋发展基金会副理事长兼秘书长

林间，国际顶尖海洋地球物理学家、欧洲科学院院士、南方科技大学讲席教授

戴璞 (Denis Depoux)，罗兰贝格全球管理委员会联席总裁

陈伟杰，中国海洋石油集团公司咨询中心专家、深圳全球海洋中心城市建设促进会高级顾问

特德·贾努利斯 (Ted Janulis)，美国 Investable Oceans 创始人兼执行董事

主持人

吴晨，《经济学人·全球商业评论》主编

国际顶尖海洋地球物理学家和南方科技大学讲席教授林间则在发言中提及海洋资源方面进行国际合作的必要性，以及制定全球公认法律法规的必要性。在谈到中国崛起为海洋经济大国时，他指出了区域竞争对手这点。

林间表示，“新加坡是跟我们竞争的最主要国家之一，它海事方面特别强，但是如果把香港和深圳加起来，我们就可以跟新加坡比一比。深圳有决心，深圳是创造奇迹的地方，在 2035 年之前我们肯定要进入世界前十。”此外，他指出，虽然航运产业占到深圳海洋 GDP 的 60%，但是现在绿色航运转型遇到一大挑战，那就是在全球环境危机下，80%的船只到 2028 年就不能用了。

罗兰贝格全球管理委员会联席总裁戴璞（Denis Depoux）则在发言中指出工业现代化、区域集成和脱碳将成为中国海洋经济增长新的发动机。

戴璞表示，“如果从总体上来看海运业，那么整个海运业基本上相当于第六大碳排放国家。因为全球航运中 45%的船只由中国生产，所以港口船只和航运业的脱碳是全球供应链可持续发展的重要一环。”

在贸易区域化方面，戴璞总裁认为中国与东盟国家间贸易额相比美国与欧盟间贸易额而言，旗鼓相当甚至更高。这推动中国企业和东南亚制造业都在寻求区域内竞争力。比如说，当看到中国在亚洲的投资增长和在制造业方面的主导地位时，人们可能会看到脱钩的影响，但其实这也离不开良好的市场发展、稳定供应和物流运输的影响。

“我们必须进一步加大油气资源勘探开发的力度，在过去数年中，我国油气产量的增量绝大部分都来自海洋。海洋石油增量占到全国原油增量近 80%。”

—— 陈伟杰，深圳全球海洋中心城市建设促进会

戴璞总裁强调：“这种转变的最后一点也与中国在全球供应链中的角色密切相关，因为中国有碳中和和碳达峰的双碳目标。这点在供给侧方面非常关键，因为美国和欧洲等国将对那些碳排放比较高的进口商品征税，否则这些商品就无法支付。”

谈到过去几年中国人均 GDP 持续增长和出口的激增帮助实现了两个目标，即融资和生产系统的现代化；戴璞总裁表示，2021 年，制造业占中国固定资产投资的三分之一，与此同时，先进制造业的增速则超过 20%。因此，他指出“中国的生产体系不仅关乎产能和可用性，还关乎自动化、机器人化、数字化，最终可以更灵活应对快速变化的需求。当然，这一重大转变也与贸易区域化息息相关。”

中国海洋石油集团公司咨询中心专家兼深圳全球海洋中心城市建设促进会高级顾问陈伟杰则从海洋油气资源勘探开发的角度，探讨海洋油气产业在中国海洋产业未来发展中应发挥的重要作用。

陈伟杰表示“能源安全和粮食安全是保证我国社会稳定、长治久安和经济可持续发展的重中之重。多年来实施的惠农政策和科技发展进步，在极大程度上保障了国家的粮食安全。但相对粮食安全而言，我们国家的能源安全不容乐观。”他指出，从2009年开始，我国的石油对外依存度就已经超过了50%，这是一条警戒线，如果一个国家的石油对外依存度超过了这条警戒线，就会严重威胁到该国能源安全。当前，我国石油对外依存度超过了70%，因此解决我国面临的能源安全问题已经不仅仅是一个“狼来了”的问题，而是实实在在摆在我们面前的一件大事，亟需解决。

如何解决这个问题，陈伟杰的答案很直截了当：“我们必须进一步加大油气资源勘探开发的力度。过去数年中，我国油气产量增量绝大部分来自海洋，海洋石油增量占全国原油增量近80%。当前世界各地海洋油气活动均已由浅水区进入了深水和超深水区。在我国油气资源最丰富的南海，绝大部分油气资源还隐藏在深水区。过去由于技术和装备能力有限，因此我国深水区域油气勘探十分有限，但如今随着科技进步和装备能力提升，我国深水油气勘探开发已拉开大幕，呈现出一片欣欣向荣的局面。”

美国 Investable Oceans 创始人兼执行董事特德·贾努利斯 (Ted Janulis) 则在发言中，重点讨论了为发展海洋经济活动和保护海洋而进行的各种投资。

贾努利斯在讲话中援引近期发布的关于联合国可持续发展目标14的研究报告，即关于“保护和可持续利用海洋和海洋资源促进可持续发展”的研究报告，他指出，想要在2030年实现这一目标，每年所需的资金约为1750亿美元，但目前只有250亿美元到位。

因此，贾努利斯正在研究资本是如何投入到海洋产业的，他将这种投资分为三类：“一种极端情况是不需要经济回报的投资，这可以是慈善事业、政府投资或赠款。这些投资者期待良好的管理和结果，但不期望金钱回报。另一个极端情况是基于市场的投资，在这种情况下，把资金投入海洋产业的投资者期望获得与投资其他类型的私募股权、债券或股票相当的回报。”

在贾努利斯看来，在这两种极端情况之间，有非常广阔的空间，在这里既有基于市场的投资，也有各种形式的赠款和捐款。这就是为什么它被称为混合资本，海洋产业发展中的很多主要问题都存在于这个中间空间中，它们需要不同类型资本的合作来解决。

二、发力海事服务，深圳打造全球海洋中心城市新动能

作为大湾区旗舰城市，深圳旨在成为中国乃至全球主要海洋经济活动中心，这意味着中国将在未来十年左右加入海洋国家顶级联盟。

依托优越的地理位置、绵长海岸线、强大的技术创新能力、丰富的学术资源，以及与世界经济深度融合这些条件，深圳俨然已具备世界级全球海洋中心的潜在资本和属性。

即便如此，全体会议 2 的与会嘉宾一致认为，深圳要想在 2035 年实现成为全球海洋城市的目标，就需要积极利用所有这些资本。

为实现这一目标，深圳必须加快本土海洋产业的发展，拥抱新兴绿色技术的崛起，把自己打造成吸引世界领先企业和顶尖人才的世界级大都市。

深圳被誉为中国的硅谷。这座城市以创业、创新和竞争为基础的文化吸引了众多制造商和软件公司。深圳的名义 GDP 已经超过广州和香港，跻身全球十大城市经济体之列。深圳是全球第八大最具竞争力的金融中心，财富世界 500 强企业数量排名世界第八，亿万富翁数量排名世界第五，摩天大楼数量排名世界第二，科研产出则在世界城市中排名第 28 位。深圳本土著名的高等学府有深圳大学、南方科技大学和深圳科技大学。

未来十年，深圳要充分利用这些优势，进一步释放该市海洋经济潜力，开发深海海底资源、海上可再生能源和海洋生物技术等领域，并继续改善其水产养殖和可持续渔业。

世界海洋理事会主席兼首席执行官保罗·霍尔萨斯（Paul Holthus）在发言时强调，“关键是要考虑全球海洋经济的整体范围，不光是海运业、港口业还有其他相关行业，从更广层面来看，海洋经济还应该包括离岸能源，可再生和不可再生能源，以及海鲜、水产业和水产加工。此外，还应该包括海洋旅行旅游、娱乐业等，如帆船运动和其他海洋休闲运动。还有海岸线开发、建设，基础设施建设，海上疏浚、海底电缆和采矿业等，这些都属于海洋经济整体中一部分或者说蓝色经济的一部分。”

“海洋经济不光关乎非常重要的海运业、港口业和其他相关行业，从更广泛层面来看，还应该包括离岸能源，可再生和不可再生能源，还有海鲜、水产业和水产加工。”

—— Paul Holthus，世界海洋理事会主席兼首席执行官

演讲嘉宾

李全海，世界帆联主席

张立钧，普华永道中国区域经济与南部市场主管合伙人

安欣，深圳国际仲裁院副院长

张春宇，中国社科院研究员、深圳市城市总体规划（2016-2035 年）专家顾问委员会委员

周鹏远，科尔尼公司合伙人

保罗·霍尔萨斯（Paul Holthus），世界海洋理事会主席兼首席执行官

主持人

邱伯华，震兑工业智能科技有限公司董事长、总经理

普华永道中国区域经济及南部市场主管合伙人张立钧多年来研究世界领先的港口城市，如新加坡、香港、鹿特丹和纽约。在他看来，为了在 2035 年实现目标，深圳需要快速采取明智行动。

张立钧在发言中指出，“深圳现在还难以企及全球十大海洋城市，因为尽管深圳的集装箱产业已经排名世界第四，但在其他很多方面还存有劣势。当务之急是深圳城市基础设施的升级换代。目前，经过深圳的卡车和集装箱数量已经超出该市的承载负荷。此外，近年来广东省出现了近海海洋渔业资源衰退和渔业生态环境退化现象。”

在张立钧看来，还有其他急需解决的问题，如针对深圳科技行业尚未完全融入蓝色经济的问题，这需要重组该行业；同时，深圳蓝色产业发展面临行业支撑服务明显短缺的现象。他指出，“比如在围绕海事科技以及海事金融、法务服务领域方面，深圳与国际一流的海洋城市还存在明显差距。此外，深圳还没有孵化出具有国际影响力的海洋品牌，也缺少重量级的海洋组织和研究机构，目前深圳的相关组织和机构在国际海洋领域的排名中曝光率也非常低。”

为增强对海洋产业的信心，中国政府去年在深圳国际仲裁法院(SCIA)下成立了海事物流仲裁中心(MLAC)。海事物流仲裁中心聘请了来自 100 多个国家的 1500 多名仲裁员。

深圳国际仲裁院副院长安欣在论坛发言中强调，“海事仲裁实际上是国际航运业解决纠纷的硬通货。根据《联合国关于承认和执行外国仲裁裁决的公约》的规定，海事仲裁做出的仲裁裁决可以在 170 个成员国得到强制执行。”

“深圳必须在这些优势区域投射自己航贸竞争力，提升市场占有率。它也需要发展一些专业领域，比如海事咨询。”

—— 周鹏远，科尔尼公司合伙人

今年，深圳国际仲裁院与中国社会科学院大学合作开设了海商法课程，目标是要发展一个强大的海事法律团体，将深圳国际仲裁法院和海事物流仲裁中心定位为亚洲海事诉讼事实上的仲裁机构，从而将该行业的法律大本营从传统仲裁中心转移出来。

安欣在会上指出：“尽管伦敦海事仲裁中心占据全球海事仲裁过半份额，但对于亚太地区的企业来说，远渡海洋去解决纠纷，不仅会增加企业成本，还会因为对规则和制度的不熟悉增加败诉的风险。”

科尔尼作为一家全球领先的管理咨询公司，曾对内陆和沿海城市进行多项对比，普遍来讲，靠近海洋的城市中心排名要更靠前，通常是因为它们提供了更便利的贸易渠道，以及强劲的商业活动带来的诸多好处。然而，这些城市要确保成功还需要具备其他许多因素，要是想获得令人垂涎的全球领导者头衔则需要具备更多条件，比如这个城市要活力宜居、吸引人才、拥有透明高效的商业环境以及提供很多创业创新机会。

科尔尼公司合伙人周鹏远在发言时指出，深圳很多方面都做的很好，“它在航空和贸易等领域处于全球领先地位，它已建成世界第四大吞吐量港口。但要想成为全球领先者，深圳必须在以下关键领域集中发力，如成为华南地区进出口贸易门户，尤其是在海上丝绸之路和 RCEP (区域全面经济伙伴关系协定) 区域。深圳必须在这些优势区域投射自己航贸竞争力，提升市场占有率。它也需要发展一些专业领域，比如海事咨询。”

周鹏远强调深圳要大力培育创新创业，着重发展海洋科技和海洋技术创新，包括 5G、大数据和物联网等技术在航运领域的应用。

国际顶尖海洋地球物理学家和南方科技大学讲席教授林间曾在论坛上指出，“深圳要成为全球海洋中心城市，必须发挥自身的创新力量，必须要有原创的科学理念和理论。深圳作为全球海洋城市要想发挥更大作用，就必须让科技成为战略驱动力。”

“深圳的发展目标一定是成为一个区域性的海洋金融中心，它需要以政策性金融为先导，以市场化运作为基础，必须要有大型的金融机构。”

—— 张春宇，中国社科院研究员

最近深圳海洋大学获批将由南方科技大学运营，林间教授对此消息表示热烈欢迎。这所占地 65 公顷的大学已经获得了 48 亿元人民币 (约 7.48 亿美元) 的资金和投资。他表示，“深圳海洋大学和深海科考中心连在一起，可见深圳在做一件伟大的事情，我们在这些方面必须要赶超。深圳海洋大学是战略引领的产物，旨在跻身世界前三。深圳海洋大学必须以海洋工程技术为主，将来，该校 60% 的研究都在工程技术方面。”

世界帆船联合会主席李全海表示，将世界级帆船运动带到深圳，也是把深圳打造成全球海洋强国声誉的另一种方式。过去 20 年中，帆船运动逐渐让深圳民众引以为傲，中国杯帆船赛也吸引了五大洲选手。他说：“如果深圳把自己定位为全球海洋中心城市，我想帆船运动一定有它的平台和空间。在未来的中长期规划当中，深圳要增加 7,000 多个休闲船型的泊位。这些船只的建造、所有权，以及其带来的就业和服务业的发展，都是对经济发展的一大利好。”

中国社科院研究员兼深圳市城市总体规划 (2016-2035 年) 专家顾问委员会委员张春宇则放眼香港和新加坡，认为它们为打造世界领先的航运枢纽提供了蓝图。在他看来，深圳所缺乏的是配套的海事服务业以及吸引国际人才的城市活力。

和其他嘉宾一样，张春宇研究员认为，要把深圳建设成为全球海洋中心，法律和金融服务不可或缺。他认为，“深圳的发展目标一定是成为一个区域性的海洋金融中心，它需要以政策性金融为先导，以市场化运作为基础，必须要有大型的金融机构。此外，也要探索各类中小金融机构的创新。”他指出，深圳近期成立了深圳航运基金，开展航运租赁，尽管这是一个特别有益的尝试，但这种尝试还需要进一步提高。

张春宇研究员表示，除了这些对深圳航运业有特殊影响的因素外，全球正在涌现的三大宏观趋势将对全球海洋行业的未来产生巨大影响。第一个关乎供应链安全和分工格局；第二个关于日新月异的知识和数字经济，它们涉及行业的各个方面，从航运到服务业，以及包括娱乐和休闲在内的第三产业；最后一个也是最重要的趋势就是环境问题驱动的创新，比如绿色能源和生产方式的低碳化。

在张春宇研究员看来，这些新趋势会衍生出诸多服务业新需求，尤其是产业链的知识化和绿色化。因此谁能满足这新需求，谁就能成为我们国际海洋服务业的新王者。

三、持续推进海洋生态文明建设，助力“双碳”目标实现

“十四五”规划（2021-2025年）首次将全球公认的可持续海洋经济理念引入国策。快速发展的海洋经济意味着已经严重恶化的海洋生态系统面临巨大压力。

当前海洋面临众多巨大威胁，其中有塑料污染和过度捕捞，因此所有利益攸关方都必须努力实现零碳足迹，并遵守负责任的环境方案和治理政策。

2022年全球海洋中心城市论坛举行六人圆桌会谈，与会专家讨论了蓝色经济公司必须采取何种行动以转变价值链，走向循环经济，并增强其商业模式，从而助力实现海洋经济的长期可持续发展。

美国船级社（ABS）全球可持续发展中心中国区负责人沈韬在全体会议上提及海洋可再生能源在应对全球变暖中的作用。他指出，“如果我们想在2050年实现净零排放，就必须要通过海洋得到大量可再生能源，也就是通过风能来获得可再生能量。”

沈韬表示，有九个国家成立了一个海上风电联盟，考虑到要在2050年实现净零排放，那么必须要在全球海洋内布局2000GW风电装机容量。如今，全球海洋风机总容量只有60GW，也就是说在未来不到30年时间里，海洋风能产业要实现33倍的增长。他指出，“实

演讲嘉宾

沈韬，美国船级社（ABS）全球可持续发展中心中国区负责人

宋丹，法国 BV 船级社先进技术与发展部可持续发展中心经理

俞露，深圳市城市规划设计研究院 副院长/生态总监

伊莎贝拉·洛文 (Isabella Lövin)，瑞典前副首相兼环境和气候部长、斯德哥尔摩国际环境研究院（SEI）主席

安延，海洋管理委员会（MSC）中国区代表

马丁·克劳福德·布伦特 (Martin Crawford-Brunt)，英国 Lookout Maritime 海事公司首席执行官

主持人

吴晨，《经济学人·全球商业评论》主编

现净零排放的核心要点是可持续能源、绿色能源，以风电为主的海上制氢，以氢能源为核心的绿色能源链，这包括将来绿色的甲醇，甚至绿色的氨，等等。其中，这里面最重要的载体就是氢，而海上风电是获得氢最重要的一种方式。过去10年中，海洋风电的发电成本降低了60%，同时，随着对可再生能源需求的增长，市场一定会做出反应。海洋能源的开发将使我们从工业文明转向生态文明。”

“如果我们想在 2050 年实现净零排放，必须要通过海洋得到大量的可再生能源，也就是通过风能来获得可再生能量。”

—— 沈韬，美国船级社（ABS）全球可持续发展中心中国区负责人

法国BV船级社先进技术与发展部可持续发展中心经理宋丹则在发言中指出，目前全球大约有110亿吨货物通过海运来运输，此外，全球有100万不同国籍的人直接受雇于航运领域。全球船舶航运业对二氧化碳排放贡献量是3%。

宋丹表示，“各国、各地区和各机构都在逐步开展实施去碳化战略，国际海事组织（IMO）已经开始实施2030年碳强度降低40%、2050年碳强度降低70%的战略。国家主席习近平同志提出了中国力争在2030年达到碳达峰、2060年达到碳中和的目标。为了实现这一宏伟目标，船舶行业也要承担一定责任，因此船舶能源转型升级也是迫在眉睫。”

深圳市城市规划设计研究院副院长兼生态总监俞露的发言则聚焦海洋生态保护方面的内容，她指出海洋生态保护涉及的学科范围非常广泛，既包括可再生能源、低碳，也包括生物学、水文学、泥沙动力学等。

俞露表示，“我们对海洋生态环境的保护与治理必然融合在我们的战略中，从而在深圳打造全球绿色海洋文明的示范区。比如说美国旧金山湾区和东京湾区这种沿海城市，它们以综合管理为平台和抓手，来实现资源保护和开发利用的平衡。深圳将这些城市视为共治共享机制的典范，通过学习这些典范，推动因城市工业建设而破坏的自然区域的修复工作，同时，建设一些海滨公园，并通过开放海滨公园恢复多元的生态系统。”

俞露进一步指出，“我们必须要协同和守护好优质的海洋资源和湿地资源，比如说珊瑚礁、红树林和盐藻。此外，对海洋生物栖息地的建设、安全管理和保护都要放到流域、区域和湾区的层面进行协同共建。我们要打造世界级的滨海活力岸带。”

瑞典前副首相兼环境和气候部长、斯德哥尔摩国际环境研究院（SEI）主席伊莎贝拉·洛文（Isabella Lövin）发言时称，后疫情时代为重新思考如何更好保护全球海洋环境提供了机会。“我们需要从一开始就把事情做好。其中，最重要的就是把可持续性作为所有计划的核心，而不是事后才考虑。”

“我们必须协同和守护好优质的海洋资源和湿地资源，比如说珊瑚礁、红树林和盐藻。此外，对海洋生物栖息地的建设、安全管理和保护都要放到流域、区域和湾区的层面进行协同共建。我们要打造世界级的滨海活力岸带。”

—— 俞露，深圳市城市规划设计研究院

洛文主席强调道，过去150年间，由于沿海开发和过度捕捞这种错误行为，导致海洋中三分之二的鱼类种群生物量从海洋中消失。她表示，“就上述错误行为多大程度上减少海洋作为碳汇的潜力，目前还没有做真正的估计。”因此，她强调，有必要将生态系统置于所有政策的核心，且不要忘记加强具有复原力的生态系统的重要性。目前，生态系统非常容易受到气候变化、环境变暖、酸化、缺氧和污染的影响。

洛文主席在发言中援引一篇研究报告，指出拖网捕鱼导致的碳排，也就是拖网的时候，从海床释放出来的碳排放数量巨大，它跟国际航空业的碳排放量几乎相当。而且她指出，该报告称中国实际上是通过拖网导致大量碳排放的国家之一，所以在这个方面，我们是时候要做些改变。

海洋管理委员会（MSC）中国区代表安延在发言中提到，“海洋管理委员会的主要愿景和使命是用市场性的工作帮助促进海洋的可持续发展。我们有很多可持续原则，还有一些具体项目，可以帮助我们和行业中主要参与者都积极参与到海洋产业中来，可以说从渔业到餐饮都积极参与。”她表示，这么多年我们带动了很多商业公司往可持续方向发展，比如沃尔玛、麦当劳、京东等。诸如此类公司都有成百上千万消费者，所以我们能带动这些公司走可持续发展道路，这也让我们可以触达更多消费者，同时也有效降低过度捕鱼现象。

安延指出，全球19%的渔获量都来自我们认可的企业，其中有628家渔业企业参与可持续渔业项目；未来我们将在全球62个国家中推广可持续做法，这可以带来大概122亿美元的零售额。

“航运业各成一体，不同利益相关者利益不同，其中有些利益是相互冲突。所以，如果我们能调整这些激励措施，我们就能做对企业有利的事情，也能做对可持续发展有利的事情，这很关键。”

—— Martin Crawford-Brunt，英国Lookout Maritime海事公司

安延认为，“现在的环境保护光靠个人无法实现，我们需要从高屋建瓴的角度，从顶层开始设计，从经济活动规划的时候就考虑到环境影响。海洋管理委员会也可以跟深圳进行进一步深入合作，实现2030年相关减排目标，推进更多可持续项目。”

英国Lookout Maritime海事公司首席执行官马丁·克劳福德·布伦特(Martin Crawford-Brunt)在发言中表示，海洋经济体实现可持续发展的途径是提高负责任做法的效率和成本效益。

克劳福德·布伦特表示，“航运业各成一体，不同利益相关者利益不同，其中有些利益是相互冲突。所以，如果我们能调整这些激励措施，我们就能做对企业有利的事情，也能做对可持续发展有利的事情，这很关键。此处的关键就是要知道什么是“有利”的。我觉得我们要知道货主的需求是什么，这对运输和供应链都是好事，同时，行业方面看到这种情况也很好。因为每个国家、每个生产商都开始认识到减排对他们的供应链至关重要。如果生产商能减少供应链的排放范围，它就能提高我们在全球范围内做事的效率。于是，我们有机会以一种与商业利益不冲突的更好的方式做事。”

在克劳福德·布伦特看来，在逐步淘汰碳氢化合物和发展扩大航运所需替代燃料的同时，我们有办法改善我们使用碳氢化合物的方式。未来肯定会有很多燃油选择，不一定是只有氢，也不一定只有甲醇或其他燃料，而是还有相当多燃料领域正在开发。于是，航运业将与其他所有行业争夺这些绿色领域。

四、积极参与国际事务，探索全球海洋治理新路径

“十四五”规划（2021-2025年）愈发强调要扩大中国在全球海洋治理中的作用。除了优先提高海洋活动在整个蓝色经济中的份额外，中国正努力成为全球海洋治理中更积极的贡献者。

在2022年全球海洋中心城市论坛上，由海洋治理专家组成五人圆桌会议，他们讨论了主要利益相关者和有关组织会通过哪些方式影响国际海洋合作方面的全球对话。

演讲嘉宾

吴士存，中国-东南亚南海研究中心理事会主席、华阳海洋研究中心理事长、中国南海研究院创始院长

张志卫，联合国环境规划署(UNEP)海洋空间规划顾问、自然资源部第一海洋研究所正高级工程师

帕利塔·科霍纳(Palitha Kohona)，斯里兰卡驻华大使

唐冬梅，自然资源部海洋战略规划与经济司处长

朱争光，世界自然基金会(WWF)海洋政策经理

主持人

刘大海，自然资源部第一海洋研究所海岸带中心主任

与会嘉宾一致认为有必要通过国际会议上的对话交流来建立信任与合作。这些交流应阐述有效海洋治理所面临的关键问题和解决方案，同时将蓝色经济视为后疫情时代全球经济复苏的一种手段。

自然资源部海洋战略规划与经济司处长唐冬梅发言时表示，“就全球治理而言，我们要明白当前我们面临很多不确定性。‘黑天鹅’事件愈加频繁，这就需要加强全球经济措施和全球沟通交流来建立人与人之间的信任与合作。”她指出，挑战虽然复杂，但机遇也存在，中国愿与各国一道，共同寻找解决方案，蓝色经济将为后疫情时代经济复苏提供动力。

唐处长认为，“我们要发展平等的伙伴关系和提出发展战略。在全球海洋治理中，各国有不同的诉求，但我们应找到更多共同点。”

中国-东南亚南海研究中心理事会主席、中国南海研究院创始院长吴士存则认为，国际社会有必要搭建国际合作和会议平台，确保全球海洋治理更加有效。他指出，“海洋合作与治理论坛（MGC）是2020年开始创建的，论坛的宗旨是关注全球海洋问题，探讨海洋治理，推动国际海洋合作。之所以想创建该论坛，就是想在区域海洋合作方面建立伙伴关系和提出倡议，并且让有影响力的国际海事组织和机构努力达成一些协议，以指导未来海洋治理。如果我们一起努力，我们也许可以建立一个全球蓝色经济，一个蓝色伙伴关系。”

“就全球治理而言，我们要明白当前我们面临很多不确定性。‘黑天鹅’事件愈加频繁，这就需要加强全球经济措施和全球沟通交流来建立人与人之间的信任与合作。”

—— 唐冬梅，自然资源部

自然资源部第一海洋研究所海岸带中心主任兼支持人刘大海同意上述观点，认为“许多鼓舞人心的想法都诞生于集体协商中，所有国家都需要相互理解。”唐冬梅处长也有相同看法，她指出她曾参加的会议，无论是关于海洋治理不同方面的讨论，还是关于可以解决全球问题的技术发展，都很有用。对她来说，全球海洋治理的重点领域有：关于海洋资源分配的国际条约、规则和条例的研究；生态和生物多样性保护，气候变化的影响和治理污染的新技术；以及经济复苏和可持续发展。

唐处长表示，世界各国正在制定不同的海洋治理规则，大数据和新技术可以帮助协调这些规则，中国在这方面也可以发挥重要作用。她指出，“中国在海洋治理、蓝色伙伴关系和蓝色经济方面做了深入研究，我们需要明确这些概念，并继续与国际社会接触。中国也在为海洋治理提供解决方案和新思路。”

斯里兰卡驻华大使帕利塔·科霍纳也对可持续性发出同样严厉的警告。他表示，“当今世界面临严重经济危机，经济收缩，增长放缓，失业率上升，供应链也遭破坏。同时，我们可以看到通货膨胀也很严重，所以这些危机正影响我们所有人。”

科霍纳大使坦言海洋生物多样性的保护和可持续发展很困难，也具有挑战性。他指出，“因为有三十多亿人依赖海洋，此外，一桶海水中的生物多样性比一公顷一公顷的旱地里的还要多。另外，海洋继续维持着生命，为世界上半人口提供蛋白质。”

“一桶海水中的生物多样性比一公顷一公顷的旱地里的还要多。此外，海洋继续支持着生命，为世界上半的人口提供蛋白质。”

—— Palitha Kohona, 斯里兰卡驻华大使

科霍纳大使进一步指出，“我们不仅要确保海洋治理得到遵守，还需要在海洋中划定更多保护区，因为保护区也是无数海洋物种的繁殖地。这些区域使海洋及其生物多样性恢复活力，生物多样性反过来又提供了原料。”他表示，关于在国家管辖范围之外保护生物多样性的协定的谈判正取得进展，希望各方讨论能达成以下成果，即建立海洋保护区，制定海洋资源开发和利益公平分配的管理规则。

科霍纳大使注意到，“随着全球经济危机加剧，人们正在探索许多实际机制来帮助那些贫穷国家。我想这些金融机制和资源可以用于发展中国家的海洋活动，特别是根据《联合国气候变化框架公约》设立海洋损失补偿基金，这将改善可持续渔业发展，进而有助于产生更好的气候一代、接受更良好的教育和培训，习得可持续发展文化。”

世界自然基金会(WWF)海洋政策经理朱争光则在发言中表示，“中国要贡献智慧。在南海问题上，我们进行了研究，研究了气候变化的影响。我们不能只看地区发展，更要放眼全球。联合国有很多全球性项目，我们应该与不同国家建立合作。”他指出，例如我们可以在深圳成立一个基金会，专门负责与渔业问题有关的事项，这将吸引联合国和其他国际组织向该基金会学习，并融入它们的想法。

联合国环境规划署(UNEP)海洋空间规划顾问、自然资源部第一海洋研究所正高级工程师张志卫则谈到了空间规划领域的国际合作。他表示，这代表了商业利益和学术研究在海洋治理方面的协同效应。同时，他强调要加深对全球海洋治理的理解。

“今年有关蓝色伙伴关系的活动均取得了成果，促进了2030年可持续发展目标的实现。当前，我们正处于国际海洋治理的深水区。”

—— 张志卫, 自然资源部第一海洋研究所

张志卫工程师指出，“近年来，中国一步步向前迈进。在最近的中国共产党大会上，我们看到了中国全球金融援助基金会取得新进展，该基金会目前已与十个国家和组织合作开展国际海洋治理。今年有关蓝色伙伴关系的活动均取得了成果，促进了2030年可持续发展目标的实现。当前，我们正处于国际海洋治理的深水区。”

关于海洋空间规划，张志卫工程师表示，从上世纪80年代开始，中国就开始研究这个方面，目的是为了保护海洋生态环境、利用海洋资源。此外，国际会议和国际合作对思想交流、观点分享很重要。

吴士存表示，区域全面经济伙伴关系协定”（RCEP）可以成为加强海洋治理的倡议来源，并成为整个区域蓝色经济可持续发展的驱动力。在区域全面经济伙伴关系协定”（RCEP）框架内，关于全球和区域海洋治理以及蓝色经济，有许多机会可以抓住，例如在加强信息共享方面。他建议包括南海在内的海洋区域可以打造成继地中海、加勒比海之后第三个邮轮旅游的天堂。这样，游客可以乘坐游轮到马尼拉、吉隆坡、香港和新加坡等沿海地带旅游。

五、打造粤港澳大湾区的“蓝色”新引擎

粤港澳大湾区由珠江三角洲9个城市和香港、澳门组成，拥有庞大的制造业基地，可以说是世界工厂。如今，大湾区正发展成科技创新、金融服务、贸易运输和物流运输的全球中心。

在持续发展过程中，粤港澳大湾区受益于大型基础设施项目，这些项目缩短了城市之间的旅行时间。此外，大湾区还提供强大的科技能力、丰富的科学学术资源，以及全球旅游和休闲中心吸引来的好处。

大湾区的未来如何发展？企业和地方政府可以做些什么来推动该地区发展成主要的科技创新中心？还需要采取哪些行动来应对现有挑战，充分释放大湾区的经济潜力？

演讲嘉宾

高志豪（Klaus Zenkel），中国欧盟商会全国副会长、华南董事会主席

马丁·穆勒（Martin Mueller），中国瑞士商会主席

于亚，深圳全球海洋中心城市促进高级顾问

维克多·卡德纳（Victor Cadena），中国墨西哥商会副执行主席

李连君，礼德齐伯礼律师行有限法律责任合伙高级合伙人、商业及运输诉讼部负责人；广东省高级人民法院跨境商事调解中心特邀调解员

全德健（SUAN Teck Kin），新加坡大华银行环球经济与市场研究主管兼执行董事

主持人

郭建，挪威国家能源商会中国区总裁

中国欧盟商会全国副会长、华南董事会主席高志豪（Klaus Zenke）在论坛上发言时认为：“华南人才短缺”。他指出，在华南，我们有些会员企业与大学合作，以确保能招募到大学毕业生来公司工作，通过给他们提供培训，培养今后工作中会用到的技能。

高志豪主席指出，根据广东省商务厅数据，每年约 70 万毕业生从当地大学毕业，但不是所有毕业生都能找到工作，至少不是都能找到他们理想的工作。因此公司和政府需要找到方案去解决这个问题，同时也找到更多方法培养有用的技能。

高志豪主席注意到当前有一个显著的趋势，那就是大湾区很多企业越来越多地把注意力转向研发。他指出，“我们知道华南和大湾区正在转型升级，正努力在高科技制造、创新产出和研发方面创新高。很多公司都派他们的团队在华南进行研发，尽管其中很多都只是继续开发现有产品，但是有一些企业在这里开发全新的产品，不仅供应给全中国市场，还要供应给全球市场。”他强调，我们也要小心，一定要保护好研发的所有数据、技术以及知识产权。

“随着市场需求不断增加、中国制造业逐步发展，公司可能会面临更多挑战。同时，先进的制造技术和高端产品，对工人技能要求更高，这就导致对高技能员工的需求激增，无疑会使当前人才短缺问题变得更加严峻。”

—— Martin Mueller, 中国瑞士商会主席

中国瑞士商会主席马丁·穆勒（Martin Mueller）同意高志豪的观点，认为对在大湾区发展的国家来说，训练有素的专业人才是一个“瓶颈”。他认为，“随着市场需求不断增加、中国制造业逐步发展，公司可能会面临更多挑战。同时，先进的制造技术和高端产品，对工人技能要求更高，这就导致对高技能员工的需求激增，无疑会使当前人才短缺问题变得更加严峻。”

穆勒主席在发言中提到有必要建立高质量的职业教育体系，比如瑞士的职业教育模式，在瑞士，三分之二的青少年都会在完成义务教育后，选择去参加职业教育，开启他们的职业生涯。他指出，“中国的职业教育仍处于早期阶段，中国和瑞士之间在职业教育上的合作，可以填补中国高等职业教育缺口，并促进中国高等职业教育更上一层楼。”

穆勒主席也提到有必要加强国际合作，促进创新。在习近平主席的倡议下，瑞士和中国于2016年建立了中瑞创新战略伙伴关系，这是中国与其他国家之间首个此类型伙伴关系。他认为，“这些领域的系统升级必将提升大湾区的吸引力，吸引到那些顶尖人才，让他们愿意在这里工作和生活，这样科技和创新才能得到进一步繁荣发展。”

深圳全球海洋中心城市建设促进会高级顾问于亚在会上探讨了推动大湾区海洋产业创新链的“突破点”，重点关注深海产业和海洋油气市场。

于亚顾问表示：“这种突破体现在两个方面，一方面是深海开发作业能力有显著提升，另一方面就是深水装备的设计总装能力实现跨越，这包括在部分核心技术上实现突破，以及建立了相对完整的深海油气装备产业链。”

“面对即将到来的快速增长的市场，如何利用这种新需求？从规模化增长到高质量增长，从技术追赶到逐步并跑和技术引领，这是我们想要实现的。那么要如何利用好新的需求机会呢？”

—— 于亚，深圳全球海洋中心城市建设促进会高级顾问

于亚指出，2021年，中国的海上风电装机容量比上一年提高了300%以上，居全球首位。她表示，“这种增长是爆发式的，但现在出现一个问题。面对即将到来的快速增长的市场，如何利用这种新需求？从规模化增长到高质量增长，从技术追赶到逐步并跑和技术引领，这是我们想要实现的。那么要如何利用好新的需求机会呢？”

中国墨西哥商会副执行主席维克多·卡德纳则在发言时表示，先不考虑香港、澳门以及大湾区其他地区，只看广东省，就大概占了中墨双边贸易的40%，贸易额大约5亿美元。

卡德纳主席和其他与会专家一样，感叹全球新冠肺炎疫情导致往返中墨的国际航班大大减少。他表示，“对于商会来说，现在主要的限制就是旅行限制。中墨两国之间有三趟直航的国际航班，不光墨西哥人乘坐这个航班，拉美其他国家民众也会乘坐这个航班，这个影响很大，不仅仅是直接影响旅游业。我们知道疫情防控有健康的考虑，但是我们希望这个旅行限制可以在国际国内范围内解除。”

尽管如此，卡德纳主席仍看好大湾区发展潜力。他认为，“这里的基础设施很好，人才也很好，而且我们与大湾区的双边贸易规模非常非常大，比我们与其他所有省份和地区的贸易额都要大得多。因此，我仍然相信未来会更美好，未来还会有更多机会。未来几年，我们希望能够进一步在这里营业。墨西哥商会和中国的关系很悠久，我们希望能够在这里进一步跟大家合作，寻求新的商业机会。”

礼德齐伯礼律师行有限法律责任合伙高级合伙人李连君则在会议上讨论了在大湾区建立多个法律体系的优势。他指出，“在‘一国两制’政策下，粤港澳大湾区横跨三种不同法律体系，这将助力海洋产业高质量发展。在大湾区，既有香港普通法，还有帮助讲葡萄牙语国家民众的葡萄牙法，当然也有中国法律体系。”

“粤港澳大湾区的发展离不开三地法律的融合。”

—— 李连君，礼德齐伯礼律师行

李连君观察到，“2021年9月，粤港澳合作区整体方案提出要加强深化改革，强化法治保障，逐步建立与澳门规则和国际规则接轨的民商事规则制度，探索不同法系、跨境法律规则间衔接。这表明粤港澳大湾区的发展离不开三地法律的融合。”

在新加坡大华银行环球经济与市场研究主管兼执行董事全德健看来，“从价值上看，单是货物运输这点，大湾区有很强的优势，且会充分利用其港口和基础设施；但同时它也必须开发其所有海洋资源。”他认为，“海洋经济不仅仅是货运，例如，也可以发展游轮公司。今年，新加坡接待了大约100万名乘客，他们搭乘的游轮来自13家使用新加坡港口的邮轮运营商。旅游业对新加坡很重要，由此可见，新加坡与大湾区合作具有天然优势。”

全德健董事强调道，站在新加坡的角度来看，新加坡和大湾区可以致力于发展互联互通，特别是新加坡众港口和大湾区港口间数据上的互联互通。双方可以进一步推进数字化进程，改善港口间的联系，这将有利于全球航运业发展，并提高港口利用能源和燃料的效率。

六、科技创新为中国海洋经济聚势赋能

从先进材料和生物技术，到水下机器人、自动化港口和数据分析——颠覆性技术正在改变海洋经济。科学家、企业家、公司甚至政府都在寻求创新方法来优化海洋经济各领域的发展。

海洋经济发展需要以更综合的方式了解海洋：这不但需要技术协同作用，也需要学术界和企业促进教育和技能的新文化。

“这次讨论中最重要的因素之一是科学技术的协调发展，”物理海洋学家、南方海洋科学与工程广东省实验室（珠海）主任陈大可说。

演讲嘉宾

陈大可，物理海洋学家、中国科学院院士、南方海洋科学与工程广东省实验室（珠海）主任

吴海锋，挪威康士伯数字公司全球副总裁兼大中华区总经理

崔军红，国家特聘专家，电子科技大学（深圳）高等研究院教授、深圳市智慧海洋科技有限公司董事长/创始人

马艳峰，华海通信技术有限公司高级副总裁

邱海虹，吉影科技 CEO

伊多·塞拉 (Ido Sella)，以色列高科技公司 EConcrete 联合创始人和 CEO

主持人

卢刚，TechNode 创始人兼首席执行官、BEYOND 国际科技创新博览联合创始人

“我们现在一天到晚把科技放在一起讲，其实科学是科学，技术是技术，两者的协同发展是非常重要的。你去看海洋科学的发展史，所有的科学重大突破都是技术带来的，而技术的发展没有科学的基础研究支撑，它变成无源之水。这一点我认为要特别注意。”

陈大可指出，目前对深海的认识得益于深潜器和深海设备的出现，并补充说：“我们现在知道的世界海底精确地形不到 1%，这是一个惊人的数字。”

他继续说：“最重要的是培养复合型人才。海洋需要懂科技的人才。我们会议的主题是了解行业，复合型人才的培养很重要。”但是，陈大可指出虽然人才培养很关键，但为技术发展推出正确的政策同样重要。

挪威康士伯数字公司全球副总裁兼大中华区总经理吴海锋说，他所在的公司是挪威最大的国有高科技企业，主要从事海洋工程、能源和新能源业务。“（康士伯）覆盖非常贴合整个海洋经济做的一些项目，比如刚才看到的无人船技术、远程操控中心，针对我们海洋油气，针对海洋养殖、海洋风电，我们还有一些水下的深潜器、水下蛇形机器人等技术，这是之前几年和现在我们在全球范围内推进的，包括中国。”

“最重要的是培养复合型人才。海洋需要懂科技的人才。我们会议的主题是了解行业，复合型人才的培养很重要。”

—— 陈大可，卫星海洋环境动力学

康士伯拥有全球第一艘真正意义上的无人船，由电驱动，完全零排放的无人船。吴海锋还提到公司打造海洋石油生产的无人平台，还有基于岸基的无人机：“在岸上通过智能化生产管理系统，我们可以在岸上管理一些非常危险的场景，这个技术在疫情期间，对我们相关行业的生产带来非常大的帮助。其次，我们还有海产养殖，还有现在非常热的海上风电。”

国家特聘专家，电子科技大学（深圳）高等研究院教授崔军红讲述了她个人跻身海洋科技顶尖行列的历程：“我原来是计算机通讯出身，吉林大学本科计算机，中科院计算所读硕士，去美国 UCLA 读博士。陆地技术下了海，我是 2003 年博士毕业后在美国做教授，一下子跳到海洋，我为什么要去做海洋呢？因为海洋是生命的摇篮，另外也是资源的宝库。海洋对人类来说，资源比能源好，这是无穷无尽的，我们对它的认知、利用远远不够，因为技术的缺乏。”

崔军红还提到了“云-洋计算”，因为水声能力特别弱，所以她采用了各种方法改变了技术的方向，很有效。“我们有了这个技术后，水声通讯技术和智慧海洋通讯先行，我们陆地上可以做，很多东西都可以搬到海洋，”她说，“海洋电子信息可以赋能各个传统的产业、新兴产业，因为水下信息系统打通了，我们可以智能了，无人的装备可以用了，因为有人下不去。”

总部位于天津的海通信技术有限公司高级副总裁马艳峰指出，包括语音、数据和视频在内的所有跨洋通讯中，99%以上都是由海底光缆通讯系统承载的。“卡塔尔正在举办世界杯，”她说。“所有这些视频和高清图像都由海底光缆承载。幸运的是，我们参与了从卡塔尔到亚洲的海底光缆通信系统的建设，也为世界杯的视频传输做出了贡献。”

“在2008年我们进入这个领域之前，中国这个领域完全是由西方的供应商和运营商主导的。目前我们在全球建设了差不多8万多公里的海底光缆系统，覆盖了亚非拉各洲各洋，包括第一条大陆直通台湾的海底光缆也是在12年前建设的。”

“海洋是生命的摇篮，另外也是资源的宝库。海洋对人类来说，资源比能源好，这是无穷无尽的，我们对它的认知、利用远远不够，因为技术的缺乏。”

—— 崔军红，电子科技大学（深圳）高等研究院

马艳峰用惊人的财务数据描述了海底光缆的重要性：“全球有差不多440条海底光缆系统在正常运营，这440条海底光缆承载了全世界每天几十万亿美金的交易量。”尽管如此，马艳峰指出，在海底光缆和数据中心的设施建设方面，中国仍然落后于新加坡：全球有38条国际海底通信光缆连接新加坡，但中国（不包括香港）只有8条海底光缆目前正在运营中。

吉影科技首席执行官邱海虹表示，她的公司是中国第一家把消费级机器人进行商业化量产并且出口的公司。“在蓝色经济中，水下智能机器人必然成为一种自然而然的工具，”她说。“我们聚焦于深海，深耕于在深海的核心关键技术的突破，这必然能推动更高质量海洋经济循环的发展。”

“关键技术的突破、协作、多方实时感知融合和及时响应，将有助于发展整个水下机器人产业的互联互通，推动其向深水作业方向发展。这将是革命性的。”

总部位于以色列的环保混凝土公司ECONcrete联合创始人和首席执行官伊多·塞拉（Ido Sella）在线参会时提到，“大约70%的沿海基础设施是由混凝土制成的，而混凝土总与糟糕的生物多样性、低质量的工程以及负面的环境影响，”并补充说，ECONcrete正专注于这种影响，并试图通过与普通混凝土不同的材料组合来创造更好的生态选择，并增加了“表面复杂性”，使微生物能够蓬勃生存。使用ECONcrete的材质的地区水质改善了16倍，生物多样性增加了两倍。ECONcrete已在40个地方、8个海洋和11个国家及地区帮助开发沿海基础设施。

“我们正在应对海岸侵蚀项目，建造自然防波堤，我们可以比其他材料更好地支持当地牡蛎的生长，”他说。“现在我们正在探索海上应用，例如为海上风电场提供环境保护。”

主持人卢刚在讨论结束时要求嘉宾简明扼要地回答这个问题：海洋经济目前最需要的是什么？康士伯数字公司的吴海锋给出了 12 个字的答案：“节能、降本、增效、节油、减排、安全生产。”

七、开发海洋新能源 助力蓝色经济可持续发展

2020 年，习近平主席宣布中国将力争 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和。他的号召在中国绿色能源领域掀起了一股热潮，企业争先恐后地在低碳和碳中和方面提供创新方案。

随着公司、公共事业和政府准备实现全球经济脱碳的目标，海上能源技术的研究和开发已经在路上并持续发力。海上风电开发，尤其是漂浮式海上风电，作为海上绿色能源风头正盛。该技术潜力巨大，连石油和天然气公司都一直在向该领域投入资金和人力。

中国计划到 2030 年建设超过 1,200 GW 的太阳能和风能，两倍于现阶段总量。去年，中国在海上发电领域推出或宣布的多项重大首创足以表明该行业的发展速度。11 月，中国国家电投推出了世界上首款商用海上浮动太阳能电池板，与海上风力涡轮机相配。这两个太阳能设备的峰值装机容量为 0.5 兆瓦。如果试点成功，计划在 2023 年建设一个 20 兆瓦的漂浮式风光互补发电场。

演讲嘉宾

陈道毅，清华大学海洋技术中心主任、清华深圳国际研究生院海工院副院长

邓常红，中海石油（中国）有限公司深圳分公司副总经理、安全总监

刘大海，自然资源部第一海洋研究所海岸带中心主任、教授级高工

涂建军，博众智合（Agora）能源转型论坛中国区总裁、哥伦比亚大学全球能源政策中心研究员、国际能源署（IEA）原中国合作部主任

迈克尔·阿布恩多（Michael Lochinvar Sim Abundo），能源转型机构 OceanPixel 董事总经理、新加坡南洋理工大学助理主任

主持人

郭建，挪威国家能源商会中国区总裁

5 月，为了提高技术，展示漂浮式风力发电能力，中国安装了一台 13.6 兆瓦的漂浮式风力涡轮机。其叶轮直径达到创纪录的 252 米，涡轮每年可发电 6350 万千瓦时，可为 3 万户家庭供电。

10 月，中国透露了在台湾海峡建设 43GW 风电场的计划。坐落于离岸 75 到 185 公里之间的区域，这个 10 公里长的风电场将配备数千台强大的涡轮机。该项目将于 2025 年启动，完成后，将使目前世界上最大的风电场——位于甘肃省西部的酒泉风力发电基地——一个拥有 20GW 装机容量的大型风电场相形见绌。

5 月，为了提高技术，展示漂浮式风力发电能力，中国安装了一台 13.6 兆瓦的漂浮式风力涡轮机。其叶轮直径达到创纪录的 252 米，涡轮每年可发电 6350 万千瓦时，可为 3 万户家庭供电。

扶摇号深远海浮式风电装备专为深海和具有挑战性的条件而设计，可以抵御海况百年一遇的海洋环境条件。

中国大部分潜在的海上风电资源多产生于位于 60 多米深的水域，这是传统海上风电平台无法企及的。解决该问题的方案是采用浮动风力涡轮机，它的设计更灵活、更划算。这些涡轮机可以极大地扩展海上风力发电的范围和用途。

中国在 5 月推出第一艘漂浮式风力涡轮机后，正蓄势在未来五年内将其漂浮式风力发电船队扩大近一百倍。“究其原因，我国的能源短缺问题严重，”清华大学海洋技术中心主任陈道毅表示。“能源安全是国家的重中之重。我们每年 70% 的石油依赖进口，以及进口大量天然气。发电结构里面接近 60% 还是用的煤，所以一方面我们的能源总量缺，一方面是能源结构比较差。特别是‘双碳’目标下，节能减排的压力下，对于可再生能源这一块寄予厚望。”

近期最大的挑战之一是成本。广东的海上风能有潜力满足中国 40% 的能源需求，甚至更多。但是价格很高。目前在广东规划的 70GW 可能耗资超过 1.4 万亿人民币。陈说，目前还不清楚这笔钱会从哪里来，甚至这个项目是否值得投资。

“这件事不能由一家公司或一个政府机构来处理，”陈道毅说，并补充说清华大学正在设计漂浮式风电基座，试图找到一种更轻、更抗台风、生产成本更低的基座并安装。

陈道毅还提到：“在终端建设、维护和运营以及风力发电机制造方面，一种可能的途径是让风电最终实现规模化生产，这将大大降低成本。其实可以通过标准化，让更多的中小企业进来，做标准化的产品来加入到供应链。所以需要各个行业各个领域的合作。”

成本下降需要多长时间仍有待观察。更多的资金和资源投入与此将会加速发展，但不能保证这一点。

“气候变化非常明显，特别是我国目前碳排放总量 2005 年来就居首位，地球温升每年超过 1 度，南极北极也常出现极端高温天气，这些都对‘双碳’目标提出非常迫切的需求。”

—— 邓常红，中海石油深圳分公司

中国可考虑寻求的创新之地是丹麦，该国于 1979 年建成了第一台商用风力涡轮机。这个欧洲国家现在是绿色能源和风能的全球领导者，其 50% 的电力需求来自风能和太阳能。该国计划在 2030 年前实现 100% 可再生能源。丹麦投资促进局清洁能源行业资深专家彼得·索伦森（Peder Bo Sorensen）表示，该国的标志性项目是北海能源岛，距离海岸约 80 公里。

该人工岛将作为 200 台巨型海上风力涡轮机的枢纽。计划占地至少 120,000 平方米，将为 300 万户家庭提供足够的能源。能源岛是丹麦历史上最大的建设项目，完工时间为 2033 年，预计耗资 340 亿美元。

除了风能，中国还致力于其他能源的研发。这包括改进石油和天然气钻探等传统生产方法，以及深入研究氢、甲烷和氨等前沿能源生产技术。

中国海洋石油集团有限公司专注于从工业运营中捕获和储存二氧化碳，这一过程称为碳捕获、利用和储存，或 CCUS，也称为碳封存。

“从海上能源发展的角度来讲，下一个可能会快速增长的就是中国海上光伏。今年 10 月，山东半岛海上风电已经有 5,000 千瓦的实证项目成功发电。”

—— 涂建军，博众智合（Agora）能源转型论坛中国

“整体形势大家都比较清楚，”中海油深圳分公司副总经理邓常红说。“气候变化非常明显，特别是我国目前碳排放总量 2005 年来就居首位，地球温升每年超过 1 度，南极北极也常出现极端高温天气，这些都对‘双碳’目标提出非常迫切的需求。”

粤港澳大湾区周边的碳源接近 4 亿吨，碳减排需求成为焦点。

恩平 15-1 是中国第一口采用强化采油的海上油井，今年早些时候在深圳以南约 200 公里处落成。该油井高科技平台处于中海油二氧化碳封存探索的前沿。强化采油使用捕获的二氧化碳将石油从地下驱赶到地表。该工艺将二氧化碳永久封存在基岩中，可将油井寿命延长至 25 年。

恩平 15-1 每年能够储存超过 300,000 公吨的二氧化碳，相当于每年种植 1400 万棵树或减少 100 万辆汽车上路。更多类似的海上油井平台正在计划中。广东省发改委正在与壳牌和埃克森美孚合作，开发基于恩平 15-1 技术的升级的 CCUS 方法。

对于更前沿的绿色能源生产的最新相关研究结果却进展不明。氢能还在研究的前沿，但甲烷、氨和称为 Power-to-X 的尖端概念等其他能源正开始收到关注。潮汐能和波浪能等途径还在了解阶段。

今年 3 月，中国宣布了第一个长期氢能计划，该计划制定了分阶段发展国内氢能产业的方法。博众智合（Agora）能源转型论坛中国区总裁涂建军表示，该技术仍较为“前沿”，但他说中国的计划并不激进。中国是全球最大的氢气生产国，年产量约为 3300 万吨。到 2025 年，中国计划每年生产 10 万至 20 万吨可再生氢，并拥有 5 万辆氢燃料汽车。

涂建军说，使用低碳资源生产氢气并在各工业领域使用清洁氢气将有助于减轻中国的碳排放。例如，政府预估其 2025 年基于可再生氢的目标可以使该国每年的碳排放量减少 100-200 万吨。然而，中国在氢能技术方面的专业性与发达国家差距很大，能以多快的速度赶上还不得而知。

中国也在探索前沿的不可再生产品。今年年初，中国在南海北部神狐海域连续 60 天成功开采天然气水合物。但水合物开采存在诸多环境和技术挑战，这项技术在未来有多大潜力实际需要打一个问号。

“从海上能源发展的角度来讲，下一个可能会快速增长的就是中国海上光伏。今年 10 月，山东半岛海上风电已经有 5,000 千瓦的实证项目成功发电，已经确权的项目像江苏、山东、浙江都是在全国跑在比较前面的。”

中国在绿色能源生产方面的领先探索同时也在世界上居于领先地位——如果不总是在技术和创新方面，至少在规模上是这样。例如，中国占去年所有海上风电装机总量的 80%，并且正在缓慢而稳步地缩小与发达国家在该领域专业知识方面的差距。

自然资源部第一海洋研究所海岸带中心主任刘大海说，所有这些投入都针对一个关键目标，那就是“如何实现可持续发展，以及如何实现人类利用海洋与资源的关系。”

八、变革与创新，航运业面临“新常态”

全球疫情、保护主义抬头、地缘政治风险、世界经济不确定性——这些因素为国际航运业带来了众多挑战的“完美风暴”。

全球航运业——该行业仍运输着全球80%以上的货物——比以往任何时候都更体现出自身作为经济增长的重要手段和驱动力。它将在后新冠疫情时代的可持续实践中发挥变革性作用，让“绿色航运”的出现成为所有相关方的首要任务。

挪威王国驻中国和蒙古大使白思娜（Signe Brudeset），承认航运业面临的挑战，尤其是对环境的负面影响：“全球航运业很容易受到地缘政治、保护主义措施、全球价格扰乱，这表明了我们全球化经济的脆弱性及其对高效海上运输系统的依赖。”

这位大使提供了挪威航运业的例子以及挪威政府如何优先考虑“绿色”海上运输。她说：“我们将推出一项雄心勃勃的政策，以减少我们国家海上运输系统和渔业的排放。国际海运业正处于不得不为未来重新考虑和重组的过程中。”

白思娜补充说，海运产业对于减少全球温室气体排放来说至关重要。虽然这一转变的节奏仍未确定，但方向很明确：世界海上船队将需要脱碳来支持可持续发展。

与此同时，各国政府必须继续致力于现有的全球航运监管框架和维护自由贸易原则。白思娜列举了航运业的多条行动要点：

- 挪威制定并更新了一项国家行动计划，该计划确立了要在2030年就要将国内航运和渔业的气体排放量减少50%的目标，早于之前定的2050年
- 正在利用碳定价、支持计划和公私伙伴关系来实现这一目标
- 将国家渡轮行业升级为低排放船舶。世界上第一艘液化天然气（LNG）渡轮于2000年开始在挪威运营；2015年第一艘全电动渡轮启动运营
- 2022年，世界上第一艘氢燃料渡轮将在挪威开始运营，而第一艘氨燃料船将于2024年在近海领域投入运营

白思娜表示：“我们旨在走在航运开发和部署零排放解决方案的前沿，我们希望其他市场也能从我们的经验和解决方案中受益。”

演讲嘉宾

薛良玉，瓦锡兰集团市场创新总经理
李彦庆，国际标准化组织船舶与海洋技术委员会（ISO/TC8）主席、活跃造船专家联盟（ASEF）副理事长、中国船舶工业行业协会（CANSI）秘书长
迈克尔·阿德勒（Mikael Adler），曼恩能源方案集团亚太区负责人
玛利亚·斯特拉德森（Maria Strandesen），马士基集团未来能源负责人
何莉珊（Alexandra Hirst），中国英国商会高级政策分析师

主持人

李孙伟，清华大学深圳国际研究生院副教授

论坛嘉宾们指出，国际海事组织引入的流程对于减少船舶排放极为关键。与 2008 年相比，国际航运产生的温室气体排放量将于 2050 年减少 50%。即便如此，要实现具有法律约束力的国际气候变化条约《巴黎协定》的目标，仍需要大幅减少国际航运产生的温室气体排放。白思娜说：“我们需要创新并寻找新途径来扩大海洋经济并从海洋中可持续地创造价值。并且，我们需要更多的国际合作。”

中国船舶工业行业协会（CANSI）秘书长李彦庆对此表示赞同，并指出中国与挪威一样拥有同样的海洋利益。他建议两国应继续在绿色造船领域开展合作，并补充说中国船舶工业行业协会愿意架设好中挪两国海事工业，各个企业之间密切合作的桥梁。

“全球航运业很容易受到地缘政治、保护主义措施、全球价格扰乱，这表明了我们全球化经济的脆弱性及其对高效海上运输系统的依赖。”

—— Signe Brudeset 大使，挪威

李彦庆指出了航运业适应的关键必要性，并补充说该产业已经有了一些好的改变。“我们过去只有 13% 的绿色船舶，但这个数字已经增长，每个人都在转向绿色动力船舶。液化天然气和甲醇类动力船正在兴起，并且已经开发出许多其他发动机，例如氢动力和氨动力船。”海洋工程也在转型，风力发电等新的海工有可能会成为部分替代过去工业界进行装备转型的能力的空白。

李彦庆：“不确定性是新常态，没有确定的市场。贸易和航运仍在增长，但在底部反复交叠，在摸底当中攀升。我们知道我们需要减少排放并设定实现的最后期限，但我们需要保证海运系统的安全。安全是航运的重中之重。”

对于李来说，即将到来的航运繁荣周期不仅仅与增长有关：该行业需要关注智能船舶技术和包容性的全球视野。他建议，“我们需要建设能源基础设施，并使其成为绿色航运业的基础。”

曼恩能源方案集团亚太区负责人迈克尔·阿德勒（Mikael Adler）就航运业如何解决脱碳问题提出了一些见解。他说，曼恩能源方案是为“人类迄今为止面临的最大挑战设计解决方案。脱碳的解决方案并不难，难的是让所有国家要求船东选择更清洁的解决方案。同时，因为更清洁的策略稍贵一些，所以我們也需要对他们给予财政激励。”

阿德勒指出，航运业目前推出了一些新解决方案，包括 PEM 电解槽（生产氢作为可再生电力来源）、碳捕获设施和碳中和的新型合成燃料。他还提到了也可以对现有航运船队进行改造。

“我们的使命和愿景是在未来生产能够燃烧任何可碳中和的合成型燃料的发动机，”阿德勒说。“但你可能会问自己，那现役的那些 25,000-30,000 艘设计寿命为 30 年的船只怎么办呢？所有发动机都可以改装。因此，我们评估市场，发现大约有 5,000 艘船只既

不太旧，尺寸不会太小，并已经安装有不错的技术设备。那么这 5,000 艘船只就可以进行改装。”

阿德勒说到 2024 年，曼恩能源将向市场推出世界上第一台氨燃料发动机。“在推出之前，我们需要确保氨燃料的使用必须 110% 万无一失。我们已准备好实现零排放或碳中和排放。我们将为每个细分市场提供解决方案。”

“毫无疑问，未来我们将看到脱碳航运的新常态。问题是，我们如何快速做到这一点？”

—— Maria Strandesen, 马士基集团

马士基集团未来能源负责人玛利亚·斯特兰德森 (Maria Strandesen) 也对脱碳航运业的未来持坚定态度。“毫无疑问，未来我们将看到脱碳航运的新常态。问题是，我们如何快速做到这一点？”

斯特兰德森表示，马士基正在朝着碳中和的方向进行大规模变革，因为“技术已经产生，那就应该被使用。今年初，我们将目标提前了 10 年，现在的目标是在 2040 年实现完全碳中和。这说的不仅是我们的海洋业务，而是整个公司。可以看到这些技术比我们以为的更成熟，所以毫无疑问，我们需要快马加鞭。这不是为了防止气候变化。而是为了减少气候变化的灾难性影响。”

斯特兰德森说，马士基已经认识到自身也是制造问题的来源之一，所以一直在持续考虑不同的燃料选择，最终公司选择环保甲醇作为未来的燃料。“发动机可用，燃料易于处理，无毒。我们已经开始了这个旅程，订购了 19 艘能够使用环保甲醇运行的集装箱船。”

瓦锡兰集团市场创新总经理薛良玉谈到了迫在眉睫的燃料问题，因为目前的许多船队仍在使用石化燃料。他说，瓦锡兰集团一直在开发碳捕集技术，研究船舶的能源节约问题，以及如何帮助航运行业脱碳。“不会有放之四海而皆准的解决方案，但船舶的配送系统和优化很重要，并有助于降低运营成本。”

中国英国商会高级政策分析师何莉珊 (Alexandra Hirst) 谈到了全球新冠病毒疫情为航运业带来的冲击，包括成本上升和全球供应链压力等问题。她说：“在过去三年中，我们看到空运、全球和本地供应链受到前所未有的破坏，国际贸易运作框架受到来自各方的威胁和考验。”她提到一份年度调查报告称“海运和空运的中断情况持续频繁出现，全球和本地供应链遭到破坏。”根据调查，74% 的英国企业报告说新冠疫情对其业务运营产生了巨大影响，其中 51% 的企业提到供应链中断。

何莉珊认为短期内，国际合作和技术似乎是航运业的关键解决方案，无论是船队脱碳、新型绿色船舶、替代燃料，还是供应链数字化。“为了建立对供应链数字化过程的信心

，航运业需要统一的标准来为企业提供所需的确定性。在数字化和脱碳方面，合作、支持以及激励手段都需要在全球范围内加以实现。”

九、打造更加可持续的蓝色生活与海洋文化

全球公众是否意识到世界海洋对我们生活的重要性？人们是否意识到海洋占地球面积的 70% 以上并且对于应对气候变化至关重要？他们是否知道海洋经济是一个价值数万亿美元的商业，并贡献了世界至少一半的蛋白质供应？

六位圆桌嘉宾就如何提高对海洋环境重要性的认识以及创建全球“海洋文化”的必要性进行了主题讨论。他们一致认为，实现长期和可持续的全球海洋文化应该自然而然地从古而有之的多种方面开始：水上运动、海滩、旅游、艺术、科学、海鲜、娱乐设施以及全球各种令人艳羡的海洋相关的生活方式。毕竟，谁不喜欢去海边旅行呢？

自然资源部第三海洋研究所研究员、自然资源部首席科学传播专家余兴光几十年来一直研究和推广海洋文化，曾肩负保护海洋环境等任务到访南北极考察。

“很多城市都在努力打造全球海洋中心城市，”余兴光说。“我们想这样做来促进海洋生态，实现全社会都从海洋经济中受益的共同目标。”

他认为，亟待探讨的关键领域包括保护濒危物种、加强海洋保护区（MPAs）相关法律、能力建设管理以及启动对环境可产生持久影响的海洋开发恢复项目。

演讲嘉宾

余兴光，自然资源部第三海洋研究所研究员、自然资源部首席科学传播专家

张岩鑫，深圳大学艺术学部教授，深圳大学海洋艺术研究中心主任，深圳市海洋艺术研究会会长

陈锦浩，职业竞技帆船选手、中国首位环球帆船赛世界冠军

萨比内·鲁德贝济厄 (Sabine Roux de Bézieux)，法国海洋基金会主席，法国经济、社会与环境理事会（ESEC）欧洲及国际委员会副会长

艾玛·麦金利 (Emma McKinley)，英国卡迪夫大学地球与环境科学学院研究员

克里斯·巴恩斯 (Chris Gorell Barnes)，英国专注海洋投资私募基金 Ocean 14 Capital 创始合伙人

主持人

戈杨，财经时报

余兴光举例说，过去十年 3.5 亿元人民币（4,870 万美元）的投资用于改造厦门市湖里区附近 1.5 公里海岸线五缘湾。该地区已被重新开发以培育海洋环境，现在则利用海洋“资本”的理念来促进旅游业和商业。

其他成功的海洋复兴项目包括杏林湾、香尾红树林公园、海沧湾公园和国家海洋公园。

“我们想挽救文化，并对美术史进行了研究。我们造访了许多世界各地的博物馆，寻找与中国有关的绘画和与海洋有关的地图。比如，我们在西班牙和葡萄牙的的保险柜中发现了许多涉及中国的画作。”

—— 张岩鑫，深圳大学

余兴光表示，弘扬海洋文化，增强海洋意识，对于创造“多元化的涉海活动、海洋环境以及海洋经济文化的融合”至关重要。

深圳大学海洋艺术研究中心主任张岩鑫探讨了在中国理解海洋文化中艺术的作用。

“如果一个国家拥有深厚的海洋文化，那它就会繁荣昌盛。我们想挽救文化，并对美术史进行了研究。我们造访了许多世界各地的博物馆，寻找与中国有关的绘画和与海洋有关的地图。”他与团队找到了中国 143 家突出海洋文化的博物馆——以及更多全世界其他的海洋博物馆。“我们做了一些深入的研究，发现很多画作上都有汉字。比如，我们在西班牙和葡萄牙的的保险柜中发现了许多涉及中国的画作。”

他们的研究发现了几位至今尚不为人知的中国冒险家，他们曾周游世界。研究人员还发现了记录海洋及其对世界各地人民深远影响的历史文献。

职业竞技帆船选手、中国首位环球帆船赛世界冠军陈锦浩说中国人与海洋的联系并不是什么新鲜事，但它变得日益重要。陈锦浩表示希望中国乃至全球更多的人能够认识到海洋的意义。

“中国航海的竞技发展得比较晚，在我们不断努力下，在各个赛事上都取得了有益的成绩，”他说。“沃尔沃环球帆船赛，我们需要去到世界上各个著名的港口参加顶级帆船赛。我很荣幸代表祖国看到国际著名滨海城市对于帆船赛事的推广以及赛事的引进，还有当地人民对这项运动的参与度。我希望我们的祖国也能够有这样一项非常有意义的运动：帆船作为一项文化活动很重要，但它也可以用于娱乐和休闲。”

陈锦浩认为教育是推广海洋文化的一个重要方面，他一直在参与教育中国年轻一代。“他们需要获得有关海洋的知识，他们需要参与实践并面对大自然的危险。我希望未来能看到海洋城市更多的发展，看到帆船运动成为年轻人未来的一部分，我期待我们将深圳视为一座帆船之城。”

“我们如何通过孩子们的学校，通过水族馆和博物馆来动员公众。与公众交谈时，让他们了解我们每个人都与海洋息息相关，甚至我们得以每一次的呼吸都要归功于海洋，这个至关重要。”

—— Sabine Roux de Bézieux, 法国海洋基金会主席

法国海洋基金会主席萨比内·鲁德贝济厄 (Sabine Roux de Bézieux) 表示，她的基金会在法国以“自由、健康的海洋，可持续地捕捞海洋”为目标团结多个相关参与方。她认为伙伴关系和教育是实现这一目标的关键。她的基金会与公共团体和机构、数百个当地非政府组织、协会以及几十个科学机构和大学合作。

法国海洋基金会专注于五个领域促进海洋文化和可持续发展。“一是科学。众所周知，海洋，尤其是当深入海洋超过 200 米后，对人类来说在很大程度上仍然未知。我们地球面积的一半以上都被超 200 米深的海洋覆盖。这对人类来说挑战巨大：探索并理解海洋的运作方式、海底生命以及这些探索成果如何为人类的未来做出贡献。”

第二个重点领域是打击塑料污染。鲁德贝济厄表示截止 2050 年，“塑料所占的体积和质量可能会高于海洋、鱼类和浮游生物的体积和质量。”

第三是保护和恢复海洋生态系统。“我们必须更加积极主动地保护珊瑚礁和红树林。海草非常重要，因为尽管它们只覆盖了海洋的一小部分，但它们是绝大多数海洋生物的宿主。这是海洋生物繁殖和获取食物的地方，这就是为什么我们也需要保护它们，”鲁德贝济厄说道。

第四是教育。“我们如何通过孩子们的学校，通过水族馆和博物馆来动员公众。与公众交谈时，让他们了解我们每个人都与海洋息息相关，甚至我们得以每一次的呼吸都要归功于海洋，这个至关重要。”

第五个目标是与企业和金融界合作。“市场化、全球化——都是为了货币化，世界各地的行业和公司对海洋的健康有着巨大的影响。”她说。

“如果给海洋一个机会，它是可以恢复生机的。重中之重就是修复海洋。我认为蓝色经济令人兴奋——这是一个 3 万亿美元的经济体，但目前投资上远被低估。这是一个美妙的机会。”

—— Chris Gorell Barnes, 蓝色海洋基金会

艾玛·麦金利 (Emma McKinley) 是英国卡迪夫大学地球与环境科学学院研究员，她最初是一名海洋生物学家，但当她意识到需要了解人类与海洋的联系时，她改变了专业方

向。“我研究的是关于人、海洋生物和海洋三者之间的关系，以及我们如何在不同群体之间培养海洋文化。”

她还指出，联合国海洋科学促进可持续发展十年的项目时机恰到好处。“重要的是要与不同的人接触，了解他们与河流、大海、海洋的联系，了解其中的差异，以及我们如何利用这些洞察来保护海洋。这不仅仅和生态有关，还关系到文化领域，以及我们如何利用它来吸引更多人——吸引那些无法接触到海洋或历史上从未与海洋发生联系的群体。”

麦金利解释说，为了改变海洋教育缺乏的状况，美国海洋教育始于约 20 年前。尽管知识和教育很重要，但人们对海洋的情感依恋在过去二十年中也成为一个关键因素。“我们需要改变系统。这是一个真正来探讨谁是沿海公民，以及如何利用拥护者、媒体和组织机构来推动行为的改变，”她说。“我们想要挑战的是，在关于我们如何培养海洋文化的讨论中，‘我们’是谁。”

英国专注海洋投资私募基金 Ocean 14 Capital 创始合伙人克里斯·巴恩斯 (Chris Gorell Barnes) 表示“很高兴我们在世界最大的国家谈论这个话题。没有健康的海洋系统，地球就无法生存。”巴恩斯强调了三个主要领域：保持海洋环保意识、确保政府和慈善的相互配合以及保证可持续的蓝色经济。

他在拍摄关于过度捕捞的纪录片后，创立了蓝色海洋基金会，这是一个旨在保护海洋的组织。“如果给海洋一个机会，它是可以恢复生机的。重中之重就是修复海洋。我认为蓝色经济令人兴奋——这是一个 3 万亿美元的经济体，但目前投资上远被低估。这是一个美妙的机会。”

该基金会现在是欧洲、中东和非洲最大的海洋非政府组织，资助了 600 万平方公里的海洋保护区。

“我们需要确保更多的人通过影片、通讯和社交媒体内容来了解这个问题，”他说。“我们还需要慈善以及政府的共同努力，因为我们需要通过海洋保护区保护整个海洋的 30%。但是，其余 70% 的海洋需要进行可持续管理和可持续捕捞。”
