

每周参考

(2022 年 05 月 30 日—2022 年 06 月 06 日 编辑：基础信息室)

【国内动态】	2
《“十四五”可再生能源发展规划》发布	2
《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》发布	2
福建省人民政府印发《福建省“十四五”能源发展专项规划》	2
国家电投“新能源+海洋牧场”融合创新示范基地（神泉）项目在揭阳开工建设	3
国家深海基地项目通过竣工验收	3
中国船舶集团广州公司交付“绿色珠江”工程首改船	3
中船动力集团交付全球首台新一代智能控制双燃料主机	4
国内首艘氢能动力新材料渔船正式交付	4
中国船级社为全球最大电池容量纯电池动力船“长江三峡 1”签发智能产品证书	4
全国首座潮光互补型智能光伏电站实现全容量并网发电	5
江南造船获 3 艘 17.5 万立方米 LNG 运输船订单	5
国内首家 青岛双瑞船用甲醇燃料供应系统获 CCS、ABS 船级社 AIP 证书	5
北海造船建造 32.5 万吨矿砂船 12 号船顺利出坞	6
中国船舶江南造船迎来重磅“出坞”	6
“潮流能和波浪能发电装置现场测试与评价技术”顺利通过科技成果评价	6
中国船级社与云南省交通运输厅签订战略合作协议	7
【国外视野】	7
欧洲加速推进氢能发展	7
德国船厂建造全球首艘氢动力拖船命名交付	7
川崎重工完成全球首个船用氢气锅炉基本设计	8
美国海军研究新型潜艇推进器轴承设计	8
明阳智能与韩国整机巨头战略合作 进军韩国海上风电市场	9
英国公司进一步开发一种新型海底储能技术	9
日本航运公司 ONE 将订造 10 艘 13700TEU 超大型集装箱船	9
俄“乌拉尔”号破冰船首座动力堆实现临界	10

【国内动态】

《“十四五”可再生能源发展规划》发布

近日，国家发改委等九部门印发《“十四五”可再生能源发展规划》（以下简称《规划》）。《规划》提出，有序推进海上风电基地建设。开展省级海上风电规划制修订，同步开展规划环评，优化近海海上风电布局，鼓励地方政府出台支持政策，积极推动近海海上风电规模化发展。开展深远海海上风电规划，完善深远海海上风电开发建设管理，推动深远海海上风电技术创新和示范应用，探索集中送出和集中运维模式，积极推进深远海海上风电降本增效，开展深远海海上风电平价示范。探索推进具有海上能源资源供给转换枢纽特征的海上能源岛建设示范，建设海洋能、储能、制氢、海水淡化等多种能源资源转换利用一体化设施。加快推动海上风电集群化开发，重点建设山东半岛、长三角、闽南、粤东和北部湾五大海上风电基地。《规划》提出，加强可再生能源前沿技术和核心技术装备攻关。重点开展超大型海上风电机组研制，突破适用于可再生能源灵活制氢的电解水制氢设备关键技术。推进大容量风电机组创新突破；推进适用于可再生能源制氢的新型电解水设备研制；加快大容量、高密度、高安全、低成本新型储能装置研制。

来源：国家发展和改革委员会，2022-06-01

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/202206/t20220601_1326719.html?code=&state=1232021

《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》发布

近日，国家发展改革委和国家能源局发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》（以下简称《方案》）。《方案》提出，支持引导新能源产业健康有序发展，提高新能源产业国际化水平。加强新能源产业知识产权国际合作，推动计量、检测和试验研究能力达到世界先进水平，积极参与风电、光伏、海洋能、氢能、储能、智慧能源及电动汽车等领域国际标准、合格评定程序的制定和修订，提高计量和合格评定结果互认水平，提升我国标准和检测认证机构的国际认可度和影响力；《方案》提出，提高国土空间资源利用效率。优化调整近岸风电场布局，鼓励发展深远海风电项目；规范设置登陆电缆管廊，最大程度减少对岸线的占用和影响。鼓励“风光渔”融合发展，切实提高风电、光伏发电项目海域资源利用效率。

来源：国家能源局，2022-05-30

http://zfxgk.nea.gov.cn/2022-05/30/c_1310608539.htm

福建省人民政府印发《福建省“十四五”能源发展专项规划》

近日，福建省人民政府发布《福建省“十四五”能源发展规划》（以下简称《规划》）。《规划》提出目标主要是：能源结构进一步优化、电源结构进一步合理、电网保障能力进一步加强、碳减排力度和需求侧管理进一步加大。立足“十四五”经济发展、能源转型、“碳达峰、碳中和”等要求，分析福建省在能源安全保障、互联互通、清洁低碳、市场体系和治理能力现代化建设等方面面临的形势和挑战。紧紧围绕国家能源安全战略和福建省能源发展形势需求，提出增强能源安全保障能力、推进能源绿色低碳转型的能源发展总体要求，并给出“十四五”总体能源发展目标。《规划》提出，加快清洁能源建设，推进能源绿色低碳转型。积极推进规模化集中连片海上风电开发，在保障国防、海事、通航、生态等要求的前提下，科学组织海上风电开发建设。“十四五”期间有序择优推进《福建省海上风电场工程规划》内省管海域海上风电项目建设，新增开发规模1030万千瓦。稳妥推进国管海域深远海海上风电项目，加强建设条件评估和深远海大容量风电机组、远距离柔性直流送电、海上风电融合发展技术论证，示范化开发480万千瓦。按照闽台能源产业融合示范基地定位，高质量统筹发展闽南外海海上风电基地。《规划》提出，加强

能源前沿技术研究，确立新材料、新能源、节能环保、高端装备制造和海洋高新产业五大战略性新兴产业作为福建省能源相关科技创新战略方向与重点。

来源：福建省人民政府，2022-06-01

http://www.fujian.gov.cn/zwgk/zxwj/szfbgtwj/202206/t20220601_5923574.htm

国家电投“新能源+海洋牧场”融合创新示范基地（神泉）项目在揭阳开工建设

5月28日，国家电投“新能源+海洋牧场”融合创新示范基地（神泉）开工仪式在广东揭阳举行。广东省海洋协会会长韩广德、深圳市市场监督管理局局长李忠、深圳市规划和自然资源局副局长高尔剑、惠来县副县长黄宇钊出席仪式，并见证“海洋牧场贝藻种苗首次投放”的里程碑时刻。据了解，“新能源+海洋牧场”融合创新示范基地（神泉）项目是国家电投广东公司落实习近平总书记海洋强国战略，打造国家电投科技试验田，提升海上风电收益率及竞配能力，推动国家电投能源大基地战略在粤落地落实的重要举措。项目建成后，将成为集生态修复、资源养护、景观文旅于一体的海上风电和海洋牧场融合设施，并创新性融入海洋蓝色碳汇，推动产业链融合发展，打造“渔业碳汇”全新示范，为国家提供新型负碳路径、助力“碳达峰、碳中和”和乡村振兴、渔村振兴目标达成。当日还召开专家研讨会，与会专家对国家电投“海洋能源+海洋牧场+海洋碳汇+海洋生态修复”融合创新的“四海模式”给予充分肯定，并对海洋牧场后续发展提出的意见建议，为国家电投广东公司完善融合创新方案、扎实做好后续建设工作指明了方向，为打造广东省乃至全国的高技术、高价值、可复制、可推广的“四海模式”创新示范项目奠定了坚实基础。

来源：海洋开发咨询，2022-06-01

https://mp.weixin.qq.com/s/3Dsrmv_jgkiZg_qqutDffg

国家深海基地项目通过竣工验收

近日，国家深海基地项目顺利通过竣工验收。这是我国第一个、世界第五个深海技术支撑基地。国家深海基地项目占地390亩，海域62.5公顷，总建筑面积约2.6万平方米，建设有科考船专用码头、深海装备维修保障车间、试验检测水池、深海超高压环境模拟实验室、向阳红81船、综合科研业务办公楼等基础设施。该项目建成了面向全国深海科学研究、资源环境调查、深海装备研发试验、海洋新兴产业和服务提供支撑保障的多功能、全开放的国家级公共服务平台，将全面支撑深海资源勘探、科学考察和环境监测等深海活动，推动我国深海事业发展。项目试运行以来，“蛟龙、海龙、潜龙”深潜装备、“深海一号”科考船正式入驻，在载人潜水器作业应用技术等方面发挥了引领作用，在深渊科学研究、资源与环境精细化勘查领域实现了新突破。同时，承担了一批国家级重点项目，如国际海底管理局历史上首个联合培训和研究中心——中国-国际海底管理局联合培训和研究中心在此举办和成立，并于5月24日-26日举行了首期“深海资源勘探开发国际人才网络培训班”，公共服务平台建设成效初显，社会影响力不断提升。

来源：青岛日报，2022-06-01

<https://epaper.qingdaonews.com/html/qdrb/20220601/qdrb1460127.html>

中国船舶集团广州公司交付“绿色珠江”工程首改船

5月31日，中国船舶集团旗下中国船舶集团有限公司所属广州船舶工业有限公司顺利交付“绿色珠江”工程首艘LNG动力改造船舶“穗航906”轮，该船主要用于运营“广州港穿梭巴士”业务，航行在珠江水系进行内河航运，这是广东省首批以内河船进行LNG动力改造的船舶，同时也是广州第一艘LNG动力改造内河船舶。据了解，本次交付的首改船（穗航906），总长69.8米，型宽16.2米，型深5.3米，设计吃水4.2米，载重量约3000吨。主要对原主机、发电机组、齿轮箱及相应配套设备、管路等进行更换，增加LNG储罐和供气系统、安保系统等，改造后船舶使用单一LNG燃料。作为“绿色珠江”LNG动力首改船，“穗航906”船改造后设计航速最高可达18.5公里/小时(约10节)，经济航速下续航力

可达 60 小时，使用单一 LNG 燃料作为船舶动力。经测试，改造后船舶动力、供电、供气和安保系统等各项指标均达到设计标准，改造船舶满足航行条件，而且在燃料经济性和排放环保性上得到了显著的提升。与柴油燃料动力系统相比，PM2.5 颗粒排放和氮氧化物排放可减少约 90%，碳排放减少 20% 以上，二氧化硫“零”排放。另外，船上还配备了生活污水处理系统，满足绿色航行的需求。

来源：中华航运网，2022-06-02

http://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202206/t20220602_1365853.shtml

中船动力集团交付全球首台新一代智能控制双燃料主机

6 月 3 日，中国船舶集团下属中船动力（集团）有限公司研制的全球首台带智能控制废气再循环（iCER）系统的双燃料主机 7X62DF-2.1，在位于中国（上海）自由贸易区临港新片区上海中船三井造船柴油机有限公司完工交付。作为向二十大献礼的重点产品，她的研制成功，不仅丰富了我国双燃料主机的型谱，提升了市场竞争力，也标志着中国继全球最大船用双燃料低速机 X92DF 之后，在船用低速双燃料发动机研发制造领域继续保持了领先优势。7X62DF-2.1 配置了中国船舶集团旗下 WinGD 公司研发的 iCER 系统，最大持续功率 15400 千瓦，可减少 28% 以上温室气体排放，将作为主推进装置安装在招商局金陵船厂为日本 NYK 船东建造的液化天然气（LNG）双燃料动力 7000 车汽车运输船（PCTC）上。iCER 系统的成功装机应用为进一步降低船用发动机温室气体排放，提供了新的实践和案例。其最大优势是，通过特定算法自动跟踪并动态调整空气和燃气比例，使气体模式下的甲烷逃逸降低 50%。在当下日益严苛的绿色环保低碳的大趋势下，有望成为市场青睐的新型主机。采用 iCER 系统的双燃料主机，其应用前景将更为广泛。不仅可安装于大型汽车运输船，还可安装在大型 LNG 运输船，超大型集装箱船等船型上。目前中船动力集团手持配置 iCER 系统的发动机订单已有 60 余台。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-06-06

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/17737.html>

国内首艘氢能源动力新材料渔船正式交付

6 月 1 日上午，浙江舟山首座加氢站及首批氢能船舶、氢能环卫车交付仪式在六横氢能产业园举行。活动现场，举行了首批氢能船舶的交付仪式，本次交付的氢能船舶由中创新材料船舶产业集群旗下核心企业中创量云研发的国际海钓公园新材料船型。与国氢（六横）就全国首批 20 艘氢燃料电力系统玻璃钢钓鱼艇示范船的建设签署了合作协议，旨在共同探索新能源、新材料、新技术现代化船舶的推广应用。本批氢能船的交付是推动绿色海岛发展建设的重要里程碑。在“双碳”背景下，氢能因其零排放的特点而备受瞩目。氢能和燃料电池技术的组合是世界能源转型和动力转型的重大战略方向，是应对全球能源短缺和减少环境污染的重要战略举措。船舶作为航运业、海洋开发及国防建设提供技术装备的综合性产业，是国家实施海洋强国和制造强国战略的重要支撑。中创量云定位聚焦于新材料与新能源船舶产业，通过氢燃料电池技术在船舶上的创新应用，实现了能源高效、零排放和船舶舒适度提升。在航运减排中，新能源船被认为是减排的主要和终极解决方案，“刚需”地位日益稳固，未来新增造船订单不仅空间广阔且确定性极高。

来源：船海装备网，2022-06-03

<https://www.shipoe.com/news/show-52924.html>

中国船级社为全球最大电池容量纯电动动力船“长江三峡 1”签发智能产品证书

近日，中国船级社（CCS）江苏分社完成我国自主研发的新能源电动邮轮“长江三峡 1”号智能能效管理系统产品检验工作，并签发智能产品证书。这是 CCS《智能船舶规范》在纯电动船舶领域的示范应用，有效推动了我国大型纯电动船舶智能化发展，在实现内河航运绿色智能化发展方面具有重要意义。“长江三峡 1”号是由 CCS 审图和执行建造检验

的全球最大电池容量纯电动动力船。该船是国家工信部高技术船舶科研示范项目、交通运输部交通强国试点项目，其船用电池动力系统工程化应用研究获得国家工信部科研立项。该船安装的智能能效管理系统基于船舶航行状态、耗能状况的监测数据和信息，对船舶能效状况、航行状态等进行评估，实现船舶能效实时监测、评估，有效提升了船舶智能化水平。基于纯电动船的特点，江苏分社重点就智能能效管理系统主要耗能设备的参数监测、电动船能效和能耗的计算、评估等要求与制造厂进行了深入交流和探讨，分享了 CCS 在智能船舶产品认可及检验中积累的技术优势和经验，进一步优化了产品功能，助力智能产品在纯电动船上的应用。

来源：中国船级社，2022-06-01

<https://www.ccs.org.cn/ccswz/articleDetail?id=202206010977588170&columnId=201900002000000096>

全国首座潮光互补型智能光伏电站实现全容量并网发电

5月30日，全国首座潮光互补型智能光伏电站——国家能源集团龙源浙江温岭潮光互补型智能光伏电站实现全容量并网发电，开创了光伏与潮汐完美协调发电的新能源综合运用新模式，标志着我国在海洋能源综合利用、新能源立体式开发建设等方面取得了新成效。该电站是全国首个，也是目前唯一一个潮光互补智能光伏电站，电站智能化、自动化程度达到国内一流水平，实现少人、无人值守。该电站位于浙江省温岭市坞根镇，总装机容量100兆瓦，设计布置24个发电单元，合计安装18.5万余块高效单晶硅双面组件。电站与中国第一大潮汐发电站互补，综合利用太阳能与潮汐能，形成“日月同辉齐发力、水上水下齐发电”的场景。按照积极打造智能化发电项目的建设思路，该电站同步配套建设安装5兆瓦时储能设备，是浙江省首个实现“光伏+储能”联合一次调频控制技术的新能源电站。电站充分利用储能系统能量的充放电置换，以及毫秒级的功率快速响应特征，使其从“适应电网运行”有效转变为“支撑电网运行”，平均调频效果可达95%以上，平均响应滞后时间可达200毫秒以内，大幅超出国家标准，处于行业领先水平。创新的建站模式和技术前瞻性，为后续新能源场站的开发建设和局部电网提升安全稳定提供示范和参考。

来源：新华网，2022-05-30

<http://xinhuanet.com/energy/20220530/cfe4ff75fd644eecca2a5cd404025fc14/c.html>

江南造船获3艘17.5万立方米LNG运输船订单

近日，中国船舶集团旗下江南造船联合中船贸易与阿布扎比国家石油公司（ADNOC）旗下 ADNOC Logistics & Services（ADNOC L&S）签订3艘17.5万立方米LNG运输船建造合同，这是江南造船继实现大型LNG船首批订单突破后，短时间内再次承接批量订单。江南造船顺应国际最新的LNG船设计理念、自主研发设计的17.5万立方米MARK III薄膜型LNG运输船（“LNG JUMBO”），满足目前最新的规范规则，综合经济性能指标达到国际先进水平。该型船配备最新技术的双燃料推进系统，可有效降低甲烷逃逸，减少温室气体的排放，满足目前最为严格排放要求。同时配备部分再液化系统，进一步提升船舶经济性能，且船舶操控和运营管理更加灵活。本次承接真正定义了江南造船在LNG船新造市场上的定位以及在客户中的地位，具有里程碑性的意义；继续与作为终端用户的ADNOC合作，为江南后续大型LNG船经营承接和市场开拓奠定良好的基础，进一步巩固了集团公司LNG板块的国际客户群，扩大了集团影响范围，提升了集团公司的整体竞争力，为集团的高质量发展奠定坚实的基础。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-06-06

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/17738.html>

国内首家 青岛双瑞船用甲醇燃料供应系统获 CCS、ABS 船级社 AIP 证书

近日，青岛双瑞公司自主开发的船用甲醇燃料供应系统（LFSS）获得 CCS 船级社和

ABS 船级社 AIP 证书，这在国内尚属首家。至此，青岛双瑞船用甲醇燃料供应系统的技术原理及系统设计已获得包括 LR 在内的全球多家主流船级社的一致认可，标志着该系统已完全具备实船应用条件。青岛双瑞公司从 2017 年开始布局船舶清洁能源领域，经过辛勤耕耘，青岛双瑞在船用 LNG 供气系统的科技研发、产业化应用等方面取得了丰硕成果。公司在已有产品的基础上，完成了甲醇两级调压控温、甲醇排气、吹扫、除气的工艺设计。公司开发的船用甲醇燃料供应系统具备甲醇燃料供给、调压和控温等功能，满足甲醇燃料发动机对供给压力和供给温度的要求。目前，青岛双瑞公司针对主机和发电机甲醇双燃料机型配套开发了 MSU 系列甲醇燃料供应系统，可满足不同机型的甲醇燃料供应量需求。

来源：Seawaymaritime, 2020-06-01

<https://mp.weixin.qq.com/s/z-O6w00wP0bXTXdDfU3ptA>

北海造船建造 32.5 万吨矿砂船 12 号船顺利出坞

5 月 31 日，中国船舶集团青岛北海造船有限公司 KMARIN 项目 32.5 万吨矿砂船 12 号船“BOKM GUAIBA”号顺利出坞。32.5 万吨矿砂船船长 340 米，型宽 62 米，型深 29.5 米，结构吃水 21.4 米，续航能力 25500 海里。是北海造船为交银金融租赁有限责任公司和 KMARIN GROUP 建造的 32.5 万吨矿砂船系列船。该船在坞内建造过程中，KMARIN 项目组联合技术、生产部门针对各个节点制定专项计划，精准定位各工序施工周期。出坞前三周每天召开收工会，梳理报验意见，同时项目组统筹安全工作内容。量化生产过程、落实生产技术准备、分析工作难点、狠抓生产重点。紧密联合船东配合报验，坞内阶段完成机舱整体涂装工作、实现轴系排轴联轴完工，较系列船缩短周期 3 天以上，实现舵机浇注、机舱管路系统超计划完成率 50%、实现生活楼总组阶段通电，完成 A 甲以上楼层照明、生活楼电气接线整体完成 90%、全船电缆敷设计划完成率 90%，机舱设备接线除主机、舵机外全部结束。

来源：国际船舶网，2022-06-02

http://www.eworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction_0602/182653.html

中国船舶江南造船迎来重磅“出坞”

5 月 30 日，中国船舶集团旗下江南造船再次迎来复工复产重磅成果，成功实现了三船出坞两船起浮的重大节点。此次三船出坞是江南造船在今年疫情形势下的首次双坞联动，三船也均达到了状态目标清零、改单清零、意见清零的极佳出坞状态。本次出坞的三艘船分别是江南造船为长荣集团建造的 24000TEU 超大型集装箱船，为西南海运建造的 99000 立方米超大型乙烷运输船，为万华建造的 86000 立方米超大型液化气运输船。起浮的两艘半船则分别为 99000 立方米超大型乙烷运输船后续船以及 86000 立方米超大型液化气运输船后续船。同日，江南造船为东华石油（长江）有限公司建造的第二艘 93000 立方米超大型液化气运输船（VLGC）H2753 举行了开工仪式。这是江南造船秉承“节能、环保、智能”的设计理念自主研发设计的第四代 VLGC 精品船型（Panda 93P），是目前世界上最大的双燃料 VLGC。该船在主要航线全程使用 LPG 燃料的前提下，仍能保证到港货物运量，航速和油耗等性能指标均处于行业领先水平，是一艘“未来型”绿色船舶。

来源：中国船舶集团有限公司，2022-06-03

<http://www.csic.com.cn/n5/n21/c23145/content.html>

“潮流能和波浪能发电装置现场测试与评价技术”顺利通过科技成果评价

近日，国家海洋技术中心在天津组织召开了“潮流能和波浪能发电装置现场测试与评价技术”科技成果评价视频会。会议聘请了国家卫星海洋应用中心蒋兴伟院士担任组长、国家卫星海洋应用中心林明森研究员、国家海洋标准计量中心夏登文研究员等共 9 名专家组成科技成果评价专家组。与会专家一致认为，该项科技成果评价资料齐全、规范，成果技术难度大、创新性强，成果总体达到国际领先水平。十余年来，“潮流能和波浪能发电

装置现场测试与评价技术”科技成果，在国家科技支撑计划、国家重点研发计划、海洋可再生能源产业发展等项目的支持下，相继开展了潮流能、波浪能发电装置现场测试与评价方法研究与优化、现场测试系统研建、现场测试验证等研究工作。经过十余年的研究积累、试验验证及不断完善，逐步建立了适合我国海域环境特点的潮流能和波浪能发电装置现场测试与评价方法，自主研发了两代潮流能和波浪能发电装置功率特性和电能质量特性现场测试系统，并依据相关国家标准，应用研发的两代现场测试系统，对 8 台潮流能发电装置和 4 台波浪能发电装置，开展了功率特性和电能质量特性现场测试与评价工作，并完成了测试报告，充分验证了“潮流能和波浪能发电装置现场测试与评价技术”成果的科学性、先进性和实用性。该科技成果形成国家标准 2 项、发明专利 1 项、实用新型专利 3 项、软件著作权 2 项、科技论文 35 篇（3 篇 SCI，8 篇 EI）、海洋能发电综合测试系统工程样机 1 台，培养研究生 14 名。

来源：国家海洋技术中心，2022-06-02

<http://www.notcsoa.org.cn/cn/index/show/3614>

中国船级社与云南省交通运输厅签订战略合作协议

5 月 31 日，中国船级社（CCS）与云南省交通运输厅签署战略合作协议。CCS 总裁孙峰与云南省交通运输厅厅长、党组书记马文亮分别代表双方在战略协议上签字。本次战略合作协议的签署是全面贯彻落实《交通强国建设纲要》和《交通运输部关于深化改革推进船舶检验高质量发展的指导意见》精神，携手推进区域船舶检验高质量发展，构建船舶检验发展新格局的重要举措。根据协议，双方将建立长效合作协调机制，以服务国家战略、船检高质量发展和提升服务能力为目标，在水上交通安全保障、创新检验合作模式、地方性法规标准制定、绿色新能源船舶技术、船检人才培养、党建等方面开展更深层次、更高水平的全方位合作。

来源：中国船级社，2022-06-02

<https://www.ccs.org.cn/ccswz/articleDetail?id=202206020817757861&columnId=201900002000000096>

【国外视野】

欧洲加速推进氢能源发展

欧盟委员会、氢能欧洲（Hydrogen Europe）和相关公司签署联合声明，宣布在之前欧盟设定的可再生氢目标基础上翻一番，实现年产 1000 万吨、进口 1000 万吨氢的战略目标。该声明确立了一项目标，即为实现 REPowerEU 提出加速氢能发展目标铺平道路。REPowerEU 制定的战略目标是将之前欧盟提出的可再生氢目标翻一番。为此，欧洲电解槽制造商同意提高产能，力争 2025 年欧洲电解槽年产能达 17.5 吉瓦，并在 2030 年之前进一步扩大产能，以满足欧洲对可再生能源和低碳氢能的需求。此外，联合声明还包括以下关键性内容，即建立监管框架，针对《可再生能源指令》（修订版）和《替代能源基础设施监管提案》中提到的目标，提供许可规范、落实相关承诺，确保支持性监管框架。扩大研发、确保所需材料和组件能够满足需求，促进供应链整合等。

来源：海洋能源与工程咨询平台，2022-05-30

<https://mp.weixin.qq.com/s/rA57SswD-8j3uNie6K96rQ>

德国船厂建造全球首艘氢动力拖船命名交付

经过德国 Hermann Barthel 船厂历史 2 年的建造，全球首艘氢动力拖船“Elektra”号近日命名交付。“Elektra”号长 20 米，宽 8.2 米，吃水 1.25 米，船上可携带压力为 500 巴的 750 公斤高压压缩氢气，电池容量为 2500 千瓦时。该船配备 2 台 SRP100 型肖特尔舵桨，单台功率 200 千瓦，以及一套肖特尔操舵和控制系统，航速可达 10 公里/小时，最大推进负荷可达 1400 吨。该船在顶推满载的“URSUS”号重型驳船时航程为 400 公里。该船主要用于柏林到汉堡的货物运输和柏林市内航线，其最重要的运输任务将是运送西门子的涡轮机，需要从位于柏林市中心的生产地点运往西港或汉堡。从柏林到汉堡的往返电力容量为 21200 千瓦时，可以实现零排放运营。如果使用氢燃料，“Elektra”号将能够在 16 小时或更长时间内行驶至少 100 公里。据称，“Elektra”号将作为零排放船的示范，其动力系统的设计适用于各种内河和近海船舶。该船的电力除用于推进，还将供给船员的生活和工作需要。船上燃料电池产生的废热可以通过加热持续的冷水被重复利用。该船还使用自主开发的能源管理系统和导航辅助系统，为船舶运营提供支持。该船将使用燃料电池技术，为动力传动系统和船上电气系统提供基本能源。在峰值负载时，电池能提供额外的能量。提供给燃料电池的氢是由风力发电产生的绿色电力通过电解产生的。“Elektra”号的交付已经表明燃料电池作为一种推进选项将不再只是一个理论概念。表明能源转型是可能的。

来源：国际船舶网，2022-06-05

http://www.eworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction_0605/182671.html

川崎重工完成全球首个船用氢气锅炉基本设计

5 月 31 日，日本川崎重工宣布完成全球首个以清洁能源氢气为燃料的船用氢气锅炉的基本设计。新锅炉的开发结合了川崎重工迄今为止通过建造 LNG 船积累的船用锅炉技术和知识，以及该公司拥有的氢气燃烧技术。与已经投入使用的小型陆用氢气锅炉不同，船用锅炉的设计考虑到了船舶特有的条件和运营面，包括波浪摇动和安装空间限制等。船用氢气锅炉将作为双燃料推进系统的一部分，安装在川崎重工研发的大型液化氢运输船上。每艘船将配备 2 台船用氢气锅炉，每台蒸发量为 70 吨/小时，蒸汽压力 5.9MPaG，蒸汽温度 530 摄氏度。在航行过程中，从装载液化氢的货舱中自然产生的氢气将通过进气口的热量供应给锅炉，并有效地作为推进燃料加以利用。此前，川崎重工的大型液化氢运输船推进系统已经获得了日本船级社的原则性批准（AiP）。据了解，川崎重工的 16 万方大型液化氢运输船全长约 346 米，宽约 57 米，吃水 9.5 米，船上装载了 4 个 40000 立方米液化氢储罐，总容积可达 16 万立方米，可装载约 1 万吨液化氢。该船能够在一次航行中大量运输低温液化氢，通过将氢气冷冻至零下 253 摄氏度，液化氢货物可以被压缩至其气体体积的 800 分之一，从而有助于降低氢气供应成本。

来源：国际船舶网，2022-06-03

http://www.eworldship.com/html/2022/Manufacturer_0603/182601.html

美国海军研究新型潜艇推进器轴承设计

美国通用原子电磁系统公司（GA-EMS）近日宣布，已从美国海军水面战中心卡德洛克分部（NSWCCD）获得任务订单，对美国海军潜艇的几种新型推进器轴承概念设计进行制造评估。该任务订单是基于 NSWCCD 先前与 GA-EMS 签订的“新型潜艇推进器演示”开放合同授予的。GA-EMS 将对选定的推进器轴承设计进行比较分析，包括机械应力建模、制造设备要求、组装和测试、材料采购、概念论证建议、成本分析和进度要求。NSWCCD 负责管理潜艇推进器和部件的研发、设计、测试，并交付给美国海军。GA-EMS 总裁 Scott Forney 表示，“本次制造可行性评估是确定与现有的推进器设计相比，新概念设计是否能提供更好的性能、改进的可制造性和更好的生命周期维护性的关键步骤。我们期待与 NSWCCD 合作，审查各种设计选择，对每个设计进行详细评估，并提供排名，以帮助 NSWCCD 确定将用于建造试验原型的方案。”

来源：造船技术与海洋平台，2022-05-31

<https://mp.weixin.qq.com/s/PAfu3xhwPtCey9nUy7Xg3g>

明阳智能与韩国整机巨头战略合作 进军韩国海上风电市场

近日，明阳智能总裁兼首席技术官张启应与 Unison 总裁 Hwa-do Heo 代表签署战略合作协议（MOU），签约仪式通过视频连线方式举行，明阳智能董事长兼首席执行官张传卫，以及 Unison 会长 Cho Hwan-ik 等见证仪式。近年来，韩国政府大力推动海上风电发展，2030 年计划新增 12GW 海上风电装机，以达到在 2030 年将韩国温室气体排放量减少到 2018 年水平的 40% 的目标。同时，为促进韩国国内风电技术及产业链发展，韩国政府对风电项目建设中的主要部件采购提出了一定的本地化采购比例。在此背景下，作为进军韩国海上风电市场的重要一步，明阳智能正积极寻找韩国战略伙伴。此次合作的达成，将促进中韩两国风电产业链互动和资源整合，降低风力发电成本。基于本次战略合作签约，明阳智能与 Unison 将在多方面共同扩大韩国本地以及海外海上风电业务，推动研发和优化适用于韩国市场的固定式和漂浮式海上机型，促进风机供应链的本地化合作，探讨开发风力项目资源。拟定合作协议的 Unison 主要负责人表示，双方将在韩国建设风力发电中心，合作风力发电机的研究、配件、生产及运维等，Unison 将和明阳共同推动韩国及全球风电市场的发展。

来源：北极星风力发电网，2022-05-31

<https://news.bjx.com.cn/html/20220531/1229386.shtml>

英国公司进一步开发一种新型海底储能技术

由总部位于英国爱丁堡的初创公司 RCAM Technologies 牵头的联合体获得了英国政府 15 万英镑的资金支持，用于进一步开发一种新型海底储能技术。RCAM 将与 TechnipFMC、ORE Catapult 等合作伙伴一起研究将其独有的海上抽水蓄能（Marine Pumped HydroElectric Storage）技术与英国海域浮式海上风电集成起来的可行性。该抽蓄系统由水轮机和中空混凝土球体组成，利用浮式海上风电作为电力来源。值得一提的是，混凝土球体将采用 3D 打印技术制成，从而形成抽蓄+浮式风电+3D 打印的前端技术组合。英国政府计划投入 10 亿英镑，用于与实现碳中和相关的十大产业课题（Net Zero Innovation Portfolio），储能技术就是其中之一，有 1 亿英镑的预算。RCAM 获得的研究资金就来源于子课题“长期储能示范项目（Longer Duration Energy Storage Demonstration Programme）”，旨在开发一种可持续更长时间的大规模储能技术，帮助海上风电实现长时间、更平稳的电力输出。ORE Catapult 表示，这种特殊的储能解决方案非常适合与浮动风机结合，而 3D 打印技术还有助于本地化制造，并能够以较低成本制造不常用的复杂结构。英国能源与气候变化部长 Greg Hands 说：“推动储能技术的发展对于我们向低价、清洁和安全的可再生能源过渡至关重要。”

来源：船海装备网，2022-06-05

<https://www.shipoe.com/news/show-52976.html>

日本航运公司 ONE 将订造 10 艘 13700TEU 超大型集装箱船

5 月 31 日，日本航运公司 Ocean Network Express（ONE）官网发布消息称，该公司正式与韩国现代重工、日本造船厂签署建造合同，将订造 10 艘 13700TEU 超大型集装箱船，由现代重工旗下船厂和日本造船厂分别建造 5 艘。ONE 称该批船舶将采用高能效标准设计，应用多种尖端技术，并计划使用“氨燃料预留”或“甲醇燃料预留”设计，同时，考虑增加碳捕捉和碳封存技术等，以减少集装箱运输碳足迹，为实现航运业碳中和作出贡献。该批船舶预计将于 2025 年交付。消息称，该笔订单是 ONE 今年 3 月宣布的投资计划的一部分，ONE 将以此推动其绿色和脱碳战略。根据该计划，到 2030 财年前，ONE 共计划投资 200 亿美元（约合人民币 1275 亿元），其中一半以上将用于新造集装箱船，剩余部分用于

码头收购、技术研发、数字转型等领域投资。

来源：船海装备网，2022-05-31

<https://www.shipoe.com/news/show-52850.html>

俄“乌拉尔”号破冰船首座动力堆实现临界

【据世界核新闻网站 2022 年 6 月 1 日报道】2022 年 5 月 27 日，俄罗斯“乌拉尔”号核动力破冰船首座动力堆首次实现临界。“乌拉尔”号是俄罗斯 22220 型破冰船中继“北极”号和“西伯利亚”号之后的第三艘破冰船，后续的“雅库特”号和“楚科奇”号破冰船正在建造中。这些破冰船是由俄罗斯国家核动力破冰船公司（Atomflot）委托波罗的海造船厂建造的。22220 型核动力破冰船是世界上最大和功能最强的破冰船，船长约 173 米，配备两座 RITM-200 反应堆，每座反应堆热功率 17.5 万千瓦，电功率 6 万千瓦，可以破 3 米厚的冰层。俄罗斯国家原子能集团公司计划建造 5 艘 22220 型核动力破冰船，以壮大其破冰船队。这些破冰船全年在北极西部执行破冰任务，维持北海航线的通行能力，并在更广阔的北极和远东地区开辟新航道。

来源：国防科技信息网，2022-06-02

<http://www.dsti.net/Information/News/127995>