附件3

船舶海工领域项目榜单

项目一：用于配置互通阀门的充气艇系统研发及产业化

企业名称：山东中舸智能装备科技有限公司

项目背景：1.现阶段，我国应急救援充气艇仍是多气室多点充气的PVC艇，充放气效率低、综合性能偏弱、恶境适应力差突出。我国尚未研发出互通阀门系统，在船型、船体材料等方面亦落后于发达国家。国外配置互通阀门的充气艇和国产不含互通系统充气艇价差足有近30倍大，欧美应急救援、海军等部门目前已大量列装带互通阀门的海帕伦材质应急特种充气船艇。 通过研发可控制气室闭合的互通阀门系统，解决应急救援及特种作战艇实现单点快速充放气、内部气室可控闭合等功能， 实现我国互通阀门系统从0到1的突破，解决被国外"卡脖子"问题，从而制造出可空投型救生艇能够适应各种复杂海况和气候条件，对推动海洋装备升级，保障海洋经济安全等具有重要战略意义。

所需技术需求简要描述：此次针对我国可空投应急救援充气艇面临的技术瓶颈和巨大的进口替代市场，公司聚焦可空投型快速反应、特种作战救生艇的研发工作，积极探索该产品的国产化替代和产业化方案。目前，已初步完成了互通阀门系统的概念设计以及可空投型救生艇的初步设计。

争取达到：1.开发5-10套智能互通阀门系统，达到整船充气时间不超过5分钟；2.在应急救援领域和部门部署可空投型救生艇5-10套，预期4.7米长度船艇量产后销售单价12万左右；3.申请发明专利1-2项。

技术成熟度等级：当前自评等级：第5级

实施预期等级：第10级

预测研发总投入：300万

对技术提供方的要求：熟悉智能海工装备产品和服务，特别是熟悉国内外水上应急救援、水上作业、水上运动等相关领域（或行业）海工装备产品等，从事充气互通阀门及船艇自动驾驶相关研究。

联系人：张恒

联系电话：13906395901

项目二：复杂海底环境下声光融合成像系统

企业名称：汉兴同衡科技集团有限公司

项目背景：随着人类对海洋资源的探索开发不断深入、海洋环境保护意识的日益增强以及水下工程建设的持续推进，对特定水下区域（如深海探测区、海洋工程作业区、特殊生态保护区、水下考古区域或港口航道等）进行长期、连续、高精度的综合探测与数据采集变得至关重要。此类项目可能旨在服务于海洋环境监测、资源勘探、水下工程维护或特定区域安防等多种应用场景。

在此类应用中，项目通常需要面对复杂多变的海洋环境，如不同盐度的海水侵蚀、低温（0-4℃）条件以及水流或湍流扰动等极端工况。这对部署的传感器系统提出了极高的机械稳定性与环境耐受性要求，以确保监测数据的时空一致性和测量信度，满足长期观测的需求。

同时，为了实现对水下目标、地形地貌或环境参数的多维度、多模态信息获取，项目往往需要集成多种异构传感器，特别是声呐与激光成像设备。这些设备的探测原理和数据输出格式各异，为了精确关联不同传感器在同一时刻或时间序列上的观测结果，进行有效的数据融合与综合分析，必须解决高精度时间同步问题，以保障各类成像数据及其他传感数据的同步采集、存储与后续联合解译，从而提升对水下环境的整体认知与决策支持能力。

因此，本项目的开展，正是为了应对上述水下复杂环境监测的挑战，通过开发或集成满足极端环境适应性和高精度时间同步要求的传感器系统，为特定水下任务提供可靠的数据支撑。

所需技术需求简要描述：极端环境适应性。在海水、低温（0-4℃）及湍流扰动等极端工况下，传感器系统需具备优异的机械稳定性与环境耐受性，以保障长期监测数据的时空一致性与测量信度；高精度时间同步。实时连接异构传感器（包括声呐与激光成像设备）的数据采集功能，实现成像数据的同步采集与存储。水下2000米耐压；集成设备信号接收时间<100ms；信号反馈时间<15s；集成系统的平均响应时间<100s。

技术成熟度等级：当前自评等级：第3级

实施预期等级：第10级

预测研发总投入：207.69万

对技术提供方的要求：具有多源异构数据采集、展示能力；具备自主知识产权核心技术，发明专利4项以上；具备1项省级产业或技术创新平台；承担省级及以上科研项目。

联系人：胡民

联系电话：13210150659

项目三：高性能船舶水动力能效提升技术研究

企业名称：中船船舶设计研究中心有限公司

项目背景：近些年，IMO 节能减排的相关规定越来越多，也越来越苛刻。2018年 MEPC72次会议通过了国际海运船舶温室气体减排初步战略，2023年MEPC80次会议进行了修订，要求2030年全球海运平均CO2排放量比2008年至少降低40%，并力争到2050年降低70%；2050年温室气体年度总排放量比2008年至少降低50%，并实现净零排放。2025年MEPC83次会议通过了全球航运业净零排放框架，推出了强制性减排要求和碳定价机制推动航运业脱碳，计划于2027年正式生效。2020年9月22日，第75届联合国大会期间，中国提出要提高国家自主贡献力度，将采取更加有力的政策和措施，力争CO2排放于2030年前达到峰值，2060年前实现碳中和，体现了中国在减排问题上的决心。在这种形势下，各船舶研究院所都在积极推进节能减排技术研究。MEPC75次会议上梳理了几大类能效技术，成熟度和节能效果差别很大。其中，水动力节能技术相对成熟、成本低，节能效果也比较好，船东接受度高，市场需求巨大。

所需技术需求简要描述：针对船舶水动力能效提升需求，开展高效螺旋桨和节能装置（包括节能导管、消涡鳍、舵球）研发，突破高效桨和节能装置设计技术，形成高效桨和节能装置产品化设计，具备实船应用条件。主要技术指标：1）建立高效桨和节能装置优化设计方法，自航性能数值预报平均误差不高于3%；2）提出高效桨优化设计方案，经模型试验验证节能效果达到2%以上；3）提出节能装置优化设计方案，经模型试验验证节能效果达到5%以上；4）形成高效桨和节能装置产品化设计，具备实船应用条件。

技术成熟度等级：当前自评等级：第2级

实施预期等级：第8级

预测研发总投入：600万

对技术提供方的要求：省内知名海洋装备研究机构，市内优先；牵头承建过省级创新平台；研究团队应具备足够的科研经验；具备整合院校、造船、配套服务等产学研相关技术资源能力。

联系人：程保国

联系电话：18612181349

项目四：基于DP3动力定位的专业铺管船关键制造技术研究

企业名称：海洋工程（青岛）有限公司

项目背景：随着全球海洋油气资源开发向深水区拓展，海底管道铺设需求持续增长。国际能源署预测，2025年全球海底管道铺设市场规模将超300亿美元，其中东南亚、中东及非洲海域需求占比超40%。我国“十四五”规划明确提出加快深海装备技术突破，提升海洋工程装备自主化水平。然而，当前国内具备DP3级动力定位能力、500米水深作业能力的专业铺管船仍依赖进口，技术壁垒高、成本昂贵。本项目旨在研发一艘具备国际先进水平的专业铺管船，突破DP3级动力定位系统、全电力驱动等核心技术，填补国内空白，助力我国深海资源开发及“一带一路”沿线能源合作。

所需技术需求简要描述：1.专业铺管船DP3级动力定位系统推进器安装技术研究。（1）推进器安装工艺研究；（2）推进器安装专用工装设计。2.专业铺管船DP3级动力定位系统管电仪建造技术研究。（1）电缆穿舱件选型研究；（2）电缆路径分区隔离规划研究；（3）仪讯设备模块化安装技术研究；（4）管路系统路径分区隔离规划研究。

技术成熟度等级：当前自评等级：第6级

实施预期等级：第7级

预测研发总投入：2400万

对技术提供方的要求：1.研究团队具备2艘及以上DP3级动力定位系统相关船舶设计或建造经验。2.研究团队具备铺管船或者DP3动力定位系统相关研究成果，获得省部级及以上科技奖项3.研究团队具备教授以上职称人员2名，副教授以上职称5人。研究团队具有船舶建造单位10年以上工作经验人员2人及以上。

联系人：宋立新

联系电话：18661676064