**海岸灾害及防护教育部重点实验室（河海大学）**

**2023年开放课题研究基金申请通知**

为了加强海岸灾害及防护科学领域的基础理论和应用研究，促进学术交流，创造良好的科学研究条件和学术环境，吸引、凝聚国内外优秀学者，促进新兴和交叉学科的形成与发展，培养和造就高层次科学研究人才，海岸灾害及防护教育部重点实验室（河海大学）设立开放研究基金，热忱欢迎和邀请各有关领域的国内外学者、科研人员来实验室开展合作研究，共同推动我国海岸灾害及防护科学领域的研究与发展。

开放研究基金紧密围绕本实验室的研究方向，资助具有重要科学意义和应用前景的研究项目。本实验室的研究方向分别为：海岸灾害形成与发展机制、海岸灾害预警与预报、海岸带保护修复和防灾减灾、海岸灾害评估与对策。

**一、本期开放研究基金的支持范围（探索类）**

**1．海岸灾害形成与发展机制（方向一）**

（1）风暴潮、海浪和海啸动力机制及破坏性研究

（2）近海生态灾害发生机制与发展规律

（3）全球变化背景下海岸灾害性动力过程演变机理与危险性分析；

**2、海岸灾害预警与预报（方向二）**

（1）灾害性海浪的预测与预报

（2）河口海岸环境因子变化预测与预报

（3）海岛的海洋灾害特性及预报技术研究

**3、海岸带保护修复和防灾减灾（方向三）**

（1）生态防护理论与技术

（2）新型防护工程设计研究

（3）防护工程性能评估与维护

**4、海岸灾害评估与对策（方向四）**

（1）海岸带多源灾种和多元典型承灾体的灾害监测、调查及数据库建设

（2）多源致灾因素下典型海岸承灾体综合风险评估理论；

（3）海岸防灾减灾与保护修复协同技术

**二、揭榜挂帅类**

1、珊瑚礁防灾减灾作用机制分析及工程应用

珊瑚礁可以发挥阻挡和吸收波浪的作用，降低波浪对海岸的侵蚀和破坏。研究影响珊瑚礁防护效果的多种因素，如珊瑚礁的密度、形态、生长状态、流速等；基于多物理场耦合模型，建立珊瑚礁在波浪作用下的数学模型，模拟珊瑚礁在波浪作用下的流场分布和力学特性，进一步研究珊瑚礁的防护效果和吸能特性；结合生态学和生物力学原理，研究珊瑚礁的生态特性对防护效果的影响，优化生态防护工程的设计方案；通过高性能计算技术，对方案进行深入的模拟和评估，预测防护工程的稳定性和安全性。

2、复杂海洋环境下海洋工程支撑结构体系及关键部件安全分析技术

针对碳中和战略背景下国家大力发展海上可再生能源的战略需求，结合海上风电、漂浮式光伏发展中面临的“高温、高湿、高盐雾，强台风、强浪流”恶劣海洋环境，研发漂浮式海工平台系统支撑结构形式、低成本抗浪减振减摇技术、多尺度多物理场耦合模拟技术，开发7级海况下自身具备抗风浪能力的漂浮式海洋工程支撑结构平台，8级海况下外部设置消浪结构的漂浮式海洋工程支撑结构体系，及强地震作用下外部设置隔震防护结构的桩基固定式海工结构平台体系，实现台风浪海域零碳能源安全开发的技术突破。

**三、申请要求及评审**

请申请者按要求认真填写申请书，在规定日期前递交本实验室。本实验室收到申请书后，经海岸灾害及防护教育部重点实验室（河海大学）学术委员会专家评审，择优资助。

**四、受理时间及方式**

自本“开放研究基金指南”公布之日起，开始接受课题申请，请于2023年5月31日之前提交纸质申请书一式四份（以邮戳日期为准），并通过E-mail（kongjun@hhu.edu.cn）将申请书电子版提交到本实验室。

**五、基金资助及管理**

本期开放基金分为探索类项目和揭榜挂帅类项目两类，探索类普通项目资助额度为人民币3-5万元，探索类重点项目资助额度为人民币7-9万元；揭榜挂帅类课题资助额度10-15万。课题将按照“海岸灾害及防护教育部重点实验室（河海大学）开放研究基金管理条例”进行基金项目管理。

**联   系  人：** 孔俊

**联 系 方 式：**江苏省南京市西康路1号

电话：02583786611, 13851704879

 E-mail： kongjun@hhu.edu.cn

地址：海岸灾害及防护教育部重点实验室（河海大学）

邮政编码：210024