

附件 3

“海洋环境安全保障”重点专项 2019 年度项目申报指南

为贯彻落实国家海洋强国战略部署，按照《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》（国发〔2014〕64号）要求，科技部会同原国家海洋局、交通运输部、教育部、中国科学院等部门，共同编制了国家重点研发计划“海洋环境安全保障”重点专项实施方案。本专项紧紧围绕提升我国海洋环境安全保障能力的需求，（1）重点发展海洋监测高新技术装备并实现产业化，培育一批海洋高新技术产业创新基地，仪器装备自给能力提升到 50%以上；（2）重点发展全球 10 千米分辨率（海上丝绸之路海域 4 千米分辨率）海洋环境预报模式，提供多用户预报产品并实现业务化运行；（3）重点构建国家海洋环境安全平台技术体系，实现平台业务试运行，支撑风暴潮、浒苔、溢油等重大海洋灾害与突发环境事件的应对。

本专项执行期从 2016 年至 2020 年，2016 年—2018 年围绕专项目标和重点任务启动了“海洋声学层析成像理论、技术与应用示范”等 75 个项目。2019 年拟针对上述方面继续支持约 2 个项目，同一指南方向下，如未明确支持项目数，原则上只支持 1 项，可同时支持 2 项，并建立动态调整机制，根据中期评估结果，再择

优继续支持。国拨经费约 2200 万元。

本专项以项目为单元组织申报，项目执行期 2~3 年。对典型应用示范类项目，要充分发挥地方和市场作用，强化产学研用紧密结合；对于企业牵头的应用示范类项目，其他经费（包括地方财政经费、单位出资及社会渠道资金等）与中央财政经费比例不低于 1:1，用于典型应用示范类项目的中央财政资金不得超过该专项中央财政资金总额的 30%。除有特殊要求外，所有项目均应整体申报，须覆盖相应指南研究方向的全部考核指标。每个项目下设课题数不超过 5 个，项目参与单位总数不超过 10 家。

本专项 2019 年项目申报指南如下：

1. 海洋环境立体观测/监测新技术研究与核心装备研发

1.1 拖曳式光学、温度、盐度、压力传感器阵列研制

研究内容：自主研发拖曳式模块化阵列传感器，每个模块包括海洋光学环境传感器、温度传感器、电导率传感器和压力传感器，模块串在拖曳链上形成阵列，拖曳链以电磁耦合方式与模块之间实现数据传输和供电，拖曳链水下顶端固定有定深潜航器，形成用于测量 200 米深海洋潜流、洋流尺度的在线设备，并开展示范应用。

考核指标：海洋光学传感器包括海水吸光度传感器和荧光传感器，皆为明场检测型，关键核心技术和部件申请受理发明专利不少于 5 项，授权不少于 2 项。其中，吸光度传感器覆盖波长 340nm~980nm，测量精度 0.0001AU；荧光传感器除测量海水中叶绿素外，还需检测示踪剂，海水中叶绿素和示踪剂检测下限分别

≤0.05ug/L 和 ≤0.005ug/L; 温度传感器测量准确度±0.003℃, 年漂移 ≤0.003℃; 电导率传感器测量准确度±0.0005S/m, 月漂移 ≤0.0005S/m; 压力传感器测量准确度±0.1%FS, 年漂移 ≤0.1%FS; 以上传感器响应速度皆 ≤0.1 秒; 上述 5 个传感器集成在 1 个划翼式模块内, 含数据传输和储能电池, 总功耗不大于 6W, 内部总体积不大于 800cm³; 平均故障间隔时间 ≥5000 小时; 不少于 50 个模块安装在拖曳链上; 技术成熟度达到 8 级。通过海上试验验证。

2. 海洋环境变化预测预报技术

2.1 海洋环境预报模式业务化运行评估与专项数据产品共享服务平台构建

研究内容: 基于多源异构的海洋数据, 构建海洋数值预报产品的验证标准体系; 开展专项海洋环境预报模式的完整性、准确性、稳定性和时效性等技术指标和实用功能测试评估, 实现业务化运行; 针对全球及海上丝路沿线国家海洋预报服务的需求, 研制分区、分级、分类的多用户预报产品; 研发专项海洋环境监测预报数据和产品共享服务体系, 构建海洋大数据共享服务平台。

考核指标: 完成海洋数值预报产品验证行业标准申报; 至少 1 套专项研发的海洋环境预报模式实现业务化运行; 为不少于 5 个海上丝路沿线国家, 不少于 10 家远洋运输、捕捞、工程和科考等用户提供预报产品; 形成海洋环境监测预报数据和产品共享服务管理办法, 构建万 TB 级共享服务平台, 具备专项数据和产品共享能力。