附件1：

**中国船舶航海保障技术实验室**

**2021年开放基金项目指南**

1. **技术方向与研究内容**
2. **惯性元件制造技术（指南编号：**202101）

探究新材料和新检测方法在惯性元件制造中的应用模式，围绕高可靠性压电陶瓷制备、高真空用胶粘剂制备、空芯微结构光纤设计与制作，异质双球面间距测量技术等开展研究，旨在满足自主导航装备对高精度可靠性惯性元件的需求。

1. **北斗精密单点定位技术（指南编号：**202102）

针对海上高精度定位信息实时测量与测绘需求，研究北斗三号海上快速精密单点定位、近海长基线RTK等北斗相关技术，支撑北斗地基增强系统增值服务与星基差分测量能力建设研究。

1. **导航定位与授时技术新理论与新方法（指南编号：**202103）

以深远海航行为目标，提出自主导航新算法、惯性基组合导航新体制、集群导航新思路、联合守时新机制等导航、定位与授时新概念、新理论、新方法，有效补充现有导航技术手段短板，提升舰船导航装备总体能力。

1. **海上地理环境信息服务化技术（指南编号：**202104）

针对舰船对地理环境信息的保障服务需求，基于现有电子海图数据交换格式对气象水文等环境信息的支持能力，研究适应于全舰计算服务环境的地理环境信息服务化系统，实现在地理环境信息下的集中运算、统一处理、海洋环境信息叠加显示，支撑新一代导航、气象系统设计。

1. **水下重力场建模与信息处理技术（指南编号：**202105）

围绕重力参量水下空间建模的目标，探索形成重力场空间分布表述方法和基于部分、不连续、分时等碎片化重力参量构建修补全参量重力场模型的技术思路，支撑海洋重力场水下环境立体运用与保障技术的研究。

1. **海洋水文气象信息分析预报与解释应用技术（指南编号：**202106）

针对海洋环境信息保障需求，研究海上移动网格快速循环同化预报及解释应用技术，提出海上移动状态下气象快速预报新方法及危险天气预警新技术思路，支撑水文气象解释应用与保障技术的研究。

1. **舰船电动/液压舵机建模仿真技术（指南编号：**202107）

应用先进设计仿真工具，针对舰船电动舵机/新型阀控液压伺服舵机的建模仿真需求，围绕电动舵机的电动驱动控制回路、阀控液压伺服系统液压传动和伺服控制等建模技术开展研究，旨在满足操舵装置测试性设计需求，为进一步开展舰船操控装备可靠性工程设计提供基础支持。

1. **欠驱动双桨双舵船舶港内操纵运动机理建模技术（指南编号：**202108）

以船舶进港自主靠/离泊为应用背景，针对欠驱动双桨双舵船舶港内运动建模需求，开展基于先进理论的进港环境下船-桨-舵一体化操纵运动数值仿真技术研究，完成船舶港内操纵运动建模（包含但不限于双车/错车/单车等模态），并在典型环境下进行仿真验证，为开展船舶港内精确自主操控提供基础支撑。

1. **成果形式**
2. 相关的研究报告、试验样件、原理样机、软件代码等；
3. 相应的专利、论文等。
4. **研究周期**

1年。

1. **经费限额**

根据研究内容设置，重点项目资助20～30万元/项；一般项目资助2～20万元/项。