

## 2021 年度广东省科学技术奖公示表 (科技进步奖)

项目名称	南海海洋环境实时分析与预报关键技术研发及应用
主要完成单位	单位 1: 中国科学院南海海洋研究所 单位 2: 北部湾大学
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	<p><b>1.彭世球</b>  <b>职称:</b> 研究员  <b>工作单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>完成单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>主要贡献:</b> 负责项目内容和技术方案的总设计; 建立了南海区域的海气界面动量通量参数化新方案、风浪混合与潮致混合参数化新方案和南海区域的四维变分资料同化系统, 提出并发展了“选尺度资料同化”技术。科技创新点 1-3 的主要完成人之一。  <b>贡献支撑材料:</b> 代表性论文 1-4, 知识产权 4, 5 和 7-10, 成果评价证明。</p> <p><b>2.李毅能</b>  <b>职称:</b> 研究员  <b>工作单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>完成单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>主要贡献:</b> 参与建立海气界面动量通量参数化新方案; 建立南海区域风浪混合新方案; 构建了准全球 HYCOM 预报系统、海气耦合模式、风暴潮模式, 并完成预报系统集成与功能实现, 是“新一代南海海洋环境实时预报系统”各功能脚本的主要编写人。科技创新点 2 和 3 的主要完成人之一。  <b>贡献支撑材料:</b> 代表性论文 1, 3 和 4, 知识产权 4, 5 和 7-10, 成果评价证明。</p> <p><b>3.王东晓</b>  <b>职称:</b> 教授  <b>工作单位:</b> 中山大学  <b>完成单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>主要贡献:</b> 为“新一代南海海洋环境实时预报系统”提供大量的南海多年水文气象观测资料, 对观测资料进行质量控制, 对预报结果进行系统的检验和评估。科技创新点 1 的主要完成人之一。  <b>贡献支撑材料:</b> 代表性论文 5, 知识产权 1, 3, 6, 成果评价证明。</p> <p><b>4.毛庆文</b>  <b>职称:</b> 研究员  <b>工作单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>完成单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>主要贡献:</b> 根据大量历史样本的统计相关结果建立海表观测信息与海洋内部不同深度的温度、盐度和密度之间的投影关系, 实现将南海区域海表卫星观测数据延拓至深层, 以获得海表以下的温度、盐度和密度垂向结构, 建立“南海海洋环境实时分析系统”。创新点 1 的主要完成人之一。  <b>贡献支撑材料:</b> 代表性论文 5。</p> <p><b>5.李少钊</b>  <b>职称:</b> 助理研究员</p>

	<p><b>工作单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>完成单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>主要贡献:</b> 参与完成海洋模式 POM 的多尺度三维变分同化系统的构建; 参与完成系统的风暴潮预报模式及其同化系统的构建; 参与完成预报结果的对比评估工作。科技创新点 1 和 3 的重要完成人之一。  <b>贡献支撑材料:</b> 知识产权 4 和 9, 成果评价证明。</p>
	<p><b>6.黄鹤</b>  <b>职称:</b> 教授  <b>工作单位:</b> 北部湾大学  <b>完成单位:</b> 北部湾大学  <b>主要贡献:</b> 利用北部湾区域的水文和台风观测资料进一步发展南海海区的海气界面通量参数化新方案, 使“新一代南海海洋环境实时预报系统”的预报结果更加接近北部湾地区的实际观测, 并对海洋预报分系统的预报/后报结果进行评估和分析。科技创新点 2 和 3 的重要完成人之一。  <b>贡献支撑材料:</b> 成果评价证明。</p>
	<p><b>7.齐义泉</b>  <b>职称:</b> 教授  <b>工作单位:</b> 河海大学  <b>完成单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>主要贡献:</b> 对温盐历史观测剖面进行垂向多模态分解, 建立海表观测信息与海洋内部不同深度的温度、盐度和密度之间的投影关系, 实现将南海区域海表卫星观测数据延拓至深层, 是“南海海洋环境实时分析系统”的主要开发者。创新点 1 的主要完成人之一。  <b>贡献支撑材料:</b> 代表性论文 2 和 5。</p>
	<p><b>8.朱宇航</b>  <b>职称:</b> 助理研究员  <b>工作单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>完成单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>主要贡献:</b> 参与完成海洋同化系统的构建(地波雷达资料同化部分); 参与完成系统数据前后处理模块和预报结果可视化模块; 参与完成预报/后报结果的对比评估工作。科技创新点 1 和 3 的重要完成人。  <b>贡献支撑材料:</b> 知识产权 4, 9 和 10, 成果评价证明。</p>
	<p><b>9.曾学智</b>  <b>职称:</b> 工程师  <b>工作单位:</b> 国家海洋局南海预报中心  <b>完成单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所  <b>主要贡献:</b> 参与发展了南海区域海洋多尺度三维变分同化系统, 构建适合于南海海区的背景误差协方差矩阵, 保证观测资料能更好地投影到海洋内部, 提高该系统的海洋模式的预报能力。科技创新点 1 的主要完成人之一。  <b>贡献支撑材料:</b> 代表性论文 2 和成果评价证明。</p>
	<p><b>10.周峰华</b>  <b>职称:</b> 工程师  <b>工作单位:</b> 中国科学院南海海洋研究所</p>

	<p><b>完成单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>主要贡献：</b>为“新一代南海海洋环境实时预报系统”进行观测资料的收集和质量控制，部分参与对系统预报结果的检验与评估工作。科技创新点1和3的重要完成人之一。</p> <p><b>贡献支撑材料：</b>知识产权1, 3和6, 成果评价证明。</p>
	<p><b>11.舒业强</b></p> <p><b>职称：</b>研究员</p> <p><b>工作单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>完成单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>主要贡献：</b>参与完成“新一代南海海洋环境实时预报系统”的海洋同化系统的构建，并对海洋模式预报与后报产品进行大量的评估与分析工作。科技创新点1的重要完成人之一。</p> <p><b>贡献支撑材料：</b>成果评价证明。</p>
	<p><b>12.赖志娟</b></p> <p><b>职称：</b>工程师</p> <p><b>工作单位：</b>国家海洋局南海预报中心</p> <p><b>完成单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>主要贡献：</b>将大气模式WRF的三维变分同化系统WRF-3DVAR应用于南海区域，实现亮温资料和GPS探空资料同化；参与发展“选尺度资料同化”技术，显著提高台风路径的预报能力。科技创新点1的重要完成人之一。</p> <p><b>贡献支撑材料：</b>成果评价证明。</p>
	<p><b>13.钱钰坤</b></p> <p><b>职称：</b>副研究员</p> <p><b>工作单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>完成单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>主要贡献：</b>参与构建同时考虑局地内潮和非局地内潮能量耗散的南海海区的潮致混合参数化方案，并针对大气预报结果，尤其是台风演化过程，开展了大量的验证和评估工作。科技创新点2的重要完成人之一。</p> <p><b>贡献支撑材料：</b>代表性论文1, 成果评价证明。</p>
	<p><b>14.李骏旻</b></p> <p><b>职称：</b>副研究员</p> <p><b>工作单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>完成单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>主要贡献：</b>为“新一代南海海洋环境预报系统”的海洋同化系统提供海洋观测资料，对“新一代南海海洋环境预报系统”的海洋后报/预报结果进行检验与评估。科技创新点1的重要完成人之一。</p> <p><b>贡献支撑材料：</b>知识产权2, 成果评价证明。</p>
	<p><b>15.陈荣裕</b></p> <p><b>职称：</b>正高级工程师</p> <p><b>工作单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>完成单位：</b>中国科学院南海海洋研究所</p> <p><b>主要贡献：</b>为“新一代南海海洋环境预报系统”的海洋同化系统提供海洋观测资料，参与多尺度三维变分同化系统的构建与评估工作。科技创新点1的重要完成人之一。</p>

	<b>贡献支撑材料：</b> 代表性论文 2 和成果评价证明。
<b>代表性论文 专著目录</b>	论文 1: 名称: Tidal mixing in the South China Sea: An estimate based on the internal tide energetics, 刊名: Journal of Physical Oceanography, 年卷: 2016 年 46 卷, 第一作者: 王晓玮, 通讯作者: 彭世球。
	论文 2: 名称: A reanalysis dataset of the South China Sea, 刊名: Scientific Data, 年卷: 2014 年 1 卷, 第一作者: 曾学智, 通讯作者: 彭世球。
	论文 3: 名称: A parabolic model of drag coefficient for storm surge simulation in the South China Sea, 刊名: Scientific Reports, 年卷: 2015 年 5 卷, 第一作者: 彭世球, 通讯作者: 彭世球、李毅能。
	论文 4: 名称: Impacts of nonbreaking wave - stirring - induced mixing on the upper ocean thermal structure and typhoon intensity in the South China Sea, 刊名: Journal of Geophysical Research, 年卷: 2014 年 119 卷, 第一作者: 李毅能, 通讯作者: 彭世球。
	论文 5: 名称: 南海三维动态温盐场重构系统的设计与实现, 刊名: 热带海洋学报, 年卷: 2013 年第 32 卷, 第一作者: 毛庆文, 通讯作者: 毛庆文。
<b>知识产权名称</b>	专利 1: <一种捷联惯导式测波方法及系统> (专利授权号: ZL201710196081.0; 发明人: 周峰华; 谢强; 王东晓; 邢亚琳; 权利人: 中国科学院南海海洋研究所)
	专利 2: <一种深海多参数采集系统> (专利授权号: ZL201821176508.7; 发明人: 李骏旻; 吴泽文; 陈武阳; 权利人: 中国科学院南海海洋研究所)
	软件著作权 3: <多参数资料浮标板载数据采集软件 V1.0> (软件登记号: 2015SR062974; 著作权人: 中国科学院南海海洋研究所)
	软件著作权 4: <南海多尺度三维变分同化系统 V1.0> (软件登记号: 2019SR0993670; 著作权人: 中国科学院南海海洋研究所)
	软件著作权 5: <南海大气预报大尺度风场矫正软件[简称: LSWR] V1.0> (软件登记号: 2019SR0993658; 著作权人: 中国科学院南海海洋研究所)
	专利 6: <一种岛礁大气边界层底层结构和海气通量交换观测塔> (专利授权号: ZL201610799097.6; 发明人: 周峰华、谢强、王东晓、石睿、陈偿、陈举、姚景龙; 权利人: 中国科学院南海海洋研究所)
	软件著作权 7: <南海风暴潮四维变分同化与参数优化系统 V1.0> (软件登记号: 2019SR0993661; 著作权人: 中国科学院南海海洋研究所)
	软件著作权 8: <南海海气耦合模拟系统[简称: ASCRFSS] V1.0> (软件登记号: 2019SR0993666; 著作权人: 中国科学院南海海洋研究所)
	软件著作权 9: <南海海洋环境实时预报系统[简称: RFSSME] V1.0> (软件登记号: 2019SR0998036; 著作权人: 中国科学院南海海洋研究所)
	软件著作权 10: <南海水文预报系统结果查询软件 V1.0> (软件登记号: 2019SR0993675; 著作权人: 中国科学院南海海洋研究所)