

附件 1

批准立项年份	2009
通过验收年份	2012

国家级实验教学示范中心年度报告

(2018 年 1 月——2018 年 12 月)

实验教学中心名称：海洋学国家级实验教学示范中心

实验教学中心主任：管长龙

实验教学中心联系人/联系电话：陈旭/13864809360

实验教学中心联系人电子邮箱：chenxu001@ouc.edu.cn

所在学校名称：中国海洋大学

所在学校联系人/联系电话：盖涛/0532-66782253

二〇一九年一月四日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况。

海洋学国家级实验教学示范中心有四门国家级精品课程和一个国家级教学团队，下设海洋调查实验室、物理海洋与海洋学实验室、流体力学实验室、海洋气象实验室、卫星海洋学实验室、数值大气数值模拟实验室六个教学实验室，流体力学实验室是比较基础的教学实验室，主要为本科生深入理解流体力学有关的知识提供实验教学，是一门比较古老的实验科学，有比较系统的实验教程，着重培养学生室内实验的能力。海洋科学是一门观测科学，海洋调查实验室主要培养学生的海上调查能力，掌握海上调查仪器的使用，同时也为研究生和科学研究提供服务。物理海洋与海洋学实验室通过我中心教师自主设计开发，掌握了物理海洋实验设备的关键技术，利用实验室的便利条件从物理和数值模拟两个方面进行实验教学，增强学生对海洋运动机制的认识。该实验室以本科生为主要服务对象，兼顾为研究生培养提供服务。数值模拟是海洋科学又一个研究手段，海洋大气数值模拟实验室主要培养学生的数值模拟能力，以本科生教学为主，兼顾研究生培养。

面向海洋科学、大气科学、环境科学与环境工程专业开展实验教学，开设的实验课程有海洋调查方法、近海海上调查、物理海洋实验、流体力学实验、大气探测、天气预报实习、数值天气预报、卫星海洋学、海洋大气数据处理及可视化、Fortran 程序设计等实验课程，年度为本科生开设实验人时数达 58482。开设实验项目资源总数达 115 项，年度开设实验项目数 173 项，年度独立设课的实验课程有 13 门。

2018 年度组织 2015 级海洋科学和海洋科学（中外合作办学）本科生参加海洋台站实习，共有 82 名学生参与，实习地点包含国家海洋局南海分局、北海分局及东海分局等下属海洋台站和福州中海检测技术有限公司、海南省海洋监测中

心、东营市海洋与渔业局等单位，本次实习教学是近年来实验中心组织的大规模的本科生实习活动，其实习单位地域分布之广、实习人数之众、同学分组之分散以及同学们收获之大都是非同一般的。各实习单位认真负责，给予了全力的支持，对学生学习生活上都关心备至。同学们也积极投入，达到甚至超过了预期的教学效果。全体参与教师非常努力。对实践活动取得圆满成功做出了巨大贡献。学生普遍反映收获极大，受益非浅，对今后的学习有极好的指导和促进作用。

作为本次实践的成果，主要体现在以下几个方面，

1) 首先是学生学到了工作技能，将书本上学到的知识应用到了实践中，另外学生们还学到了海洋工作者的那种不畏艰险，甘于奉献，一丝不苟的精神，对于他们今后走上工作岗位很有帮助。再就是通过这次实习，密切了与海洋单位之间的联系，了解了各单位对人才能力结构的需求，使今后的教学工作有的放矢。

2) 本次实习的一个突出特点是实习单位十分分散，散布在整个中国的海岸线，实习单位数量有 15 个之多，每处实习地只有几名学生。这样对教学内容的一致性提出了挑战，因为各实习单位条件不一致，工作内容也有差别。为此，我们把教学大纲的内容订的比较宽泛，让学生从不同的单位中学到其各自的特点，这其实正是地学学科的一个特殊性所在。

2018 年 8 月 20 日至 9 月 9 日，组织实施了海洋科学 2015 级及海洋科学类（中外合作办学）2015 级合计 114 名学生的近海海上调查实习课程。实习分十组进行，在进一步优化方案的基础上，采用开放式的教学模式，由原先教师主导的教学模式，转变为教师指导学生主导的实习模式，学生在开展实习前在教师指导下查阅资料、书写航次计划，确定研究目标并围绕研究目标确定调查站位和调查项目，从仪器准备、调试、备航、调查开展及资料整理分析都以学生为主导。实习采用小组化，每组人员控制在 12 人以内，给每位学生提供实际动手操作的机会，实习共设置 7 条断面和 3 个连续站，每组进行 1 个轮次的调查，使得每位同学都对海洋调查的基本过程有一个较为全面的参加过程，提升实习学生组织、实施调查的能力。实习结束后，组织学生对所获取的水文、气象调查资料整理、分析并结合历史资料得出初步科学结论成果，提升实习学生的综合技能与科学素养。注重教学效果评估和考核，在每位同学提交实习报

告的基础上，每组再提交 1 份实习报告，并进行了评优，极大激发了学生的学习兴趣 and 热情，提高了教学质量，取得了良好的教学效果；

2018 年 7 月 12 日，在学院主管副院长盛立芳亲自带领下，由 5 名专业指导教师带领 20 名学生参加了“长江口及邻近海域海洋生物与生态野外实践基地野外实践能力提高项目”，实习历经 9 天，实习学生分为 4 组，每组配备 2 名指导教师，出海师生配比达到了 2:5，参加了 1 个大面站、3 个连续站的海洋调查，在海上调查中利用 CTD、ADCP 等多种仪器进行了温度、盐度、海流、水色、透明度等多项水文要素调查，强化了学生的实际操作技能，锤炼了学生坚韧的意志品格，培养了学生的团队协作精神，提升了学生的科学素养和适应野外工作环境的能力。同时，实习学生还与浙江海洋学院、厦门大学、上海海洋大学、浙江大学等其他院校学生混合编组，参加了素质拓展、企业调研、生物多样性考察、潮间带采样调查等实习实践活动，开展了多学科融合交叉教学，增强了学生沟通、协调能力，拓展了学生视野，取得良好的教学效果；

（二）人才培养成效评价等。

海洋学国家级实验教学示范中心坚持“强化特色，巩固发展；开拓进取，辐射带动”的办学理念；瞄准国内外海洋科学发展的前沿，以国家需求和社会需求为导向，重特色、高标准、高水平、辐射性、带动性地创建国际一流海洋科学特色专业，做到人无我有，人有我精，人精我高，保持不可替代的核心地位；培养出具有坚实海洋科学理论基础，能在海洋科学研究、海洋技术研发、海洋环境监测、海洋资源保护及其相关领域从事科研、教学、管理及技术工作的高级专门人才。对我国海洋科学专业的建设和改革起到示范和辐射作用。

根据中心毕业生社会调查实施方案，在 2017 年和 2018 年积极走访了涉及海洋、气象的国家海洋局、国家海洋环境气象预报中心、国家海洋局温州海洋环境监测中心站、国家海洋局烟台海洋环境监测中心站等 20 多个用人单位，开展了关于用人单位满意度的调查，采样收集了相关单位的反馈意见。各相关单位普遍反映，学院毕业生在个人素质、敬业精神、适应工作能力、团队合作精神、工作实绩等方面都表现出了超高的素质，具备过硬专业技能，能够将所学运用在工作当中。我院切合社会对海洋、气象人才的需要，但是就业人才市场

的竞争形势依然十分严峻，所以学院与国家海洋局、国家及地方气象局、海洋及气象科研机构、高等学校、交通部、电力设计院、海军等 30 家用人单位积极沟通联络，同时拓展地方海洋局、电力企业等新渠道，2018 年，学院新增两个就业实习基地。在加强联系各就业单位的同时，学院建立相应的机制和制度，以形成稳定的毕业生就业市场。

二、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

2018 年成立了本科教学工作指导委员会，在课程评估、通识课程建设等方面开展了初步工作。

中心教师 2018 年度立项 4 项本科教学工程项目，主持 2 项山东省教学改革项目，1 项校重点教改课题，2 门 MOOC 课程。

《海洋资源学》分别获得山东省研究生教育质量提升计划——优质课程建设项目资助（SDYKC17013）和中国海洋大学研究生教育质量提升计划——优质课程建设项目资助（HDYK17003），2018 年 11 月，以优秀的成绩通过中期检查。

在线流体力学数模平台应用在本科生的实验教学中，并开展流体力学混合教学模式实践与应用的建设工作，海洋学教学团队完成继续教育学院海洋学课程录制，准备上线。海洋学、物理海洋学、海洋调查、流体力学等核心课程在教学中运用了网络教学资源。海洋学、卫星海洋学、海洋调查等课程运用了虚拟仿真教学资源开展教学。

海洋调查环境复杂危险，受天气等影响。海上实验受到天气、船时、仪器易损坏等因素的制约，随着虚拟仿真技术的发展，海洋调查过程的虚拟仿真建设也变得更加迫切。目前中心已开发海洋调查虚拟仿真实验教学系统，已开发的海洋调查虚拟仿真教学软件目前主要包括水温调查仪器（CTD）的仿真实验和海流调查仪器（ADCP）的仿真实验，在《海洋调查仪器操作》课程中，系统投入使用，缓解了实验室仪器数量不足、学生实际操作时间有限的问题。在 2018 年的全球海洋夏令营中，参观海洋调查实验室的外国大学生也对虚拟仿真实验教学系统表现出了极大的兴趣。

（二）科学研究等情况。

本年度中心继续承担各类基础科研课题，新上主持国家级纵向项目 11 项，合同总金额 1755 万元。

以田纪伟教授为首席科学家的海洋国家试点实验室“问海计划”项目“智能实时潜标关键技术研发及应用”获得立项，合同经费 489 万元。该项目紧密围绕“透明海洋工程”子计划“海气界面计划”战略需求，发展基于波浪滑翔器的海气界面通量观测技术，致力于完成全球深海大洋海气通量移动与定点组网观测有机结合，在全球气候变化研究、海洋数值模拟等关键领域产出有前瞻性、引领性、颠覆性的海洋观测技术。此外，还新上主持国家重点研发计划课题 2 项，合同经费 510 万元。

中心还坚持将国家自然科学基金项目作为科研工作的基础，组织骨干教师积极进行申报。本年度（仅计开始执行年份）自然科学基金立项 8 项，总经费 756 万元。其中，鲍献文教授主持的联合基金“多重人为压力下莱州湾生态环境的演变趋势和调控原理”获得支持，合同经费 335 万元。该项目拟通过对莱州湾动力环境演变过程的研究，阐释大规模围填海和高强度陆源排污对海湾生态环境的复合影响；通过多学科交叉集成，发展海陆统筹的莱州湾生态系统动力模型，预测莱州湾生态环境演变趋势并提出应对策略，为莱州湾地区经济、社会及生态环境持续健康发展提供重要支撑。另外获批面上基金 4 项、青年基金 3 项。彰显了我中心在基础研究中的综合实力和发展潜力。

三、队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

中心建立了固定与流动人员相结合的聘用机制，已建设了一支由 28 名专职人员和 36 名兼职人员组成的实验队伍。中心主任由学院院长担任，在教育教学和科研方面有丰富的经验。中心设置主讲责任教授、骨干责任教师、责任教师和实验技术人员岗位，组建了一支职称、学历、年龄、学缘结构等合理的成员相对稳定的高素质实验教学团队，形成了理论教学、科学研究和实验教学上下贯通、教研相长的良性互动体系。主讲责任教授全部是各专业的学术带头人，主持有国

家级科研项目并承担着理论教学和实验教学任务；骨干责任教师全为学科骨干，同时承担教学和科研任务，而责任教师也大都是各专业的教学和科研骨干。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

在实验技术队伍建设方面，结合现阶段分配制度改革，学校对实验技术人员实施了新的岗位聘任和考核指标体系，并大幅度提高了岗位津贴。对实验系列人员的考核只看其对实验室的贡献，只要在实验室建设各项工作中做出重要成绩，就有单独晋升的通道。

青年教师具有较高的理论水平，为提高他们的技术水平和实验教学水平，中心每年安排 20 余人次的培训与交流互动，如实验室参观、带学生到台站实习等，对教师了解现状、提高实验教学水平有很大促进作用。中心的年长教师具有丰富的实验经验，在国内、国际考察的基础上，设计完成了风浪流综合闭合教学水槽等十几套设备用于实验教学。

中心倡导教师参加教学研究和科研为社会服务。尤其是校级实验研究项目，虽然资助额度小，但是针对性和实用性强，在实验教学中发挥积极作用。如“合成纹影系统的搭建与教学中的应用”、“典型天气过程教学资源平台的建设”等研究成果已经应用到教学中。

在社会服务方面，中心教师有关风、浪、流的研究成果在海洋开发利用、灾害天气预报服务等发面具有很大的应用市场，每年承担数项课题任务。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

本中心具有丰富的网络实验教学资源，在海洋学国家级实验教学示范中心网站(<http://coas.ouc.edu.cn/lab>)上，有实验室基本信息、特色仪器设备信息、创新性实验项目等相关实验教学资源。此外，中心还建立了内部共享的网络化实验教学和实验室管理信息平台(<http://222.195.136.123/openclass>)，通过这些平台的建设，逐步实现网上辅助教学和网络化、智能化管理。

（1）网络实验教学资源

1、实验室信息化。将各实验室的基本信息在网上发布，方便学生对海洋学

国家级实验教学示范中心的实验教学环境条件、师资力量、教学特色等有一个初步的了解。

2、实验教学资源网络化。各实验室将承担的实验教学相关内容和资料，如实验教学课件、模拟实验等上网，方便学生对实验课程和内容进行预习、学习和复习。

3、特色、开放仪器信息化。将特色及开放共享的仪器设备的名称、用途、性能、操作规程等基本信息在网上公布，供教师和学生预约仪器设备时参考。

此外，在学校实验室研究基金项目支持下，中心老师还开展了网络实验教学资源建设，进一步丰富和完善网络实验教学资源库。中心老师建立了海洋-大气信息共享平台 (<http://222.195.136.232>)，包括基本数据库、再生数据库、基本分析程序库，并提供基本的数据分析、生成图形及下载功能。

(2) 开放实验室管理系统

开放实验室管理系统是一个用于帮助管理中心实验室、实验教学的网络平台。用户可以在该平台上及时地了解实验室及实验课程的信息，如实验室的使用情况，本学期开出的实验课程等。平台为用户（尤其是教师和学生）提供了便捷详尽的信息，体现了现代教学的管理信息化、网络化。

该开放实验室管理系统涵盖实验教学模块、实验室管理模块、学生个人门户模块、学生成绩管理模块、教学资源库管理模块、创新项目管理模块、仪器设备与元器件管理模块、系统安全管理模块来完成实验教学智能管理工作，形成较完整的实验室综合管理和教学质量监控体系，实现网上辅助教学和实验室管理的规范化、流程化和信息化，提高实验室的教学质量、管理水平和服务水平，为实验室开放提供有力保障。

(二) 开放运行、安全运行等情况。

在运行机制和管理方式上近年来非常重要的改进是信息平台的引入。各个实验室的门禁、监控被集中管理，确保了实验室的安全。其中的教学管理平台，将教师、学生、课程和设备连接了起来，为教学资源、仪器设备的开放共享提供了保证，提高了现有实验室设备的装备水平，丰富了实验教学手段，促进了实验教学效果。

(三) 对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况。

物理海洋与海洋学实验室及流体力学实验室老师自主设计了风-浪-流综合教学水槽、海洋内波实验水槽、双缸法放置分层水等实验教学设备，受到广大兄弟院校的赞誉，陈旭老师 2018 年度为浙江大学指导建设了海洋动力实验室，提供了自主设计的地转实验设备、海洋内波实验水槽等，教学效果起到了良好的辐射示范作用。

五、示范中心大事记

(一) 有关媒体对示范中心的重要评价, 附相应文字和图片资料。

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

六、示范中心存在的主要问题

存在问题:

- 1) 学生人数较多，部分课程合班，大班授课影响上课质量。
- 2) 核心课程教师数量不足，教授授课比例不足。
- 3) 教学研讨不足，教学论文发表不足。
- 4) 部分课程授课教材年代久远，亟待新教材补充。
- 5) 虚拟仿真实验教学中心在教学中的作用没有达到预期。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

中国海洋大学海洋学国家级实验教学示范中心, 依托我校最具海洋特色的海洋与大气学院建立, 具有悠久的历史和优良的传统, 拥有一支教学科研创新能力强的实验队伍、良好的实验室环境和仪器设备条件, 一直以来, 该中心以培养海洋科学创新人才为目标, 致力于海洋学实验教学的发展。中心建立了颇具特色的“3T”实验教学体系, 培养学生的野外观测能力、室内实验能力和数值模拟能力, 取得了较为显著的教学效果。该中心实行校院两级管理体制和开放的运行机制, 在强大的学科优势支撑下, 重视科研优势转化为教学优势, 其自制仪器设备以及

自主设计实验是实验教学中的一个亮点。在海洋科学教育蓬勃发展的今天，该中心在实验教学和实验室建设与改革诸方面为全国海洋学科发挥了显著的示范辐射作用。

八、下一年发展思路

1) 针对专业课程，特别是核心课程，2019 年度全部分班教学，继续推进小班化教学，增强讨论及互动环节，进而推广示范。增加海洋系教师教学工作量，每人负责与参与 2 门课程的教学工作。

2) 增加核心课程教师数量，加强青年教师培养，推进教学团队完善，推动知名教授为本科生讲授部分课程，提升教学层次。

3) 增强教学研讨，完善课程的建设及各课程间教学的衔接，鼓励教师总结教学经验发表教学论文。

4) 鼓励教学团队开展教材、讲义建设。

5) 进一步建设与完善虚拟仿真实验中心教学资源的，加强教学资源与人才培养目标及课程教学大纲的衔接，在教学中真正发挥作用。

注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”“国际一流”等词。

2. 文中介绍的成果必须具有示范中心的署名。

3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	海洋学国家级实验教学示范中心				
所在学校名称	中国海洋大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	http://coas.ouc.edu.cn/lab				
示范中心详细地址	青岛市松岭路 238 号	邮政编码	266100		
固定资产情况					
建筑面积	2838 m ²	设备总值	万元	设备台数	台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	万元	所在学校年度经费投入	万元		

注：(1) 表中所有名称都必须填写全称。(2) 主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才培养情况

(一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	海洋科学	2014	91	800

2	海洋科学	2015	89	16304
3	海洋科学	2016	83	11312
4	海洋科学	2017	80	4704
5	海洋科学（中外合作办学）	2014	46	480
6	海洋科学（中外合作办学）	2015	44	5744
7	海洋科学（中外合作办学）	2016	72	5712
8	大气科学	2014	82	6560
9	大气科学	2015	53	106
10	大气科学	2016	88	4224
11	大气科学	2017	104	1768
12	环境科学	2015	24	768

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

（二）实验教学资源情况

实验项目资源总数	173 个
年度开设实验项目数	173 个
年度独立设课的实验课程	13 门
实验教材总数	1 种
年度新增实验教材	0 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

（三）学生获奖情况

学生获奖人数	33 人
学生发表论文数	18 篇
学生获得专利数	2 项

注：（1）学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。（2）学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通

讯作者或指导老师为中心固定人员。(3) 学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

三、教学改革与科学研究情况

(一) 承担教学改革任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
1	山东省研究生教育优质课程—海洋资源学	SDYKC17013	余静	郭佩芳 朱庆林 武文 王小华# 蒋逸航# 滕祖文#	2017年7月1日至2018年12月31日	2	a
2	海洋科学实践教学标准研究	高教司函{2017}53号	陈旭	孟静 吴克俭 刘子洲 曹勇 郭心顺	2017.11-2018.11	5	a
3	海洋高等教育国际化人才培养模式探索与研究	鲁教高函【2017】10号	盛立芳		2018/01-2019/12		a
4	海洋优秀教学团队建设及特色研究	2015M011	王秀芹	赵栋梁、王辉、杨波、李磊、孙建、杨庆轩、李涛、翟方国、钱成春、赵进平	2016-2018	5	a

注：(1) 此表填写省部级以上教学改革项目(课题)名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。(2) 文号：项目管理部门下达文件的文

号。(3) 负责人：必须是中心固定人员。(4) 参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。(5) 经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。(6) 类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心为主的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

(二) 承担科研任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
1	北太平洋副热带西部模态水的多核结构及其生态效应研究	4177 6012	翟方国		2018.1- 2021.12	70	国家自然科学基金
2	面向复杂海洋大数据的特征挖掘与建模及其应用研究	4174 1007	孙鑫		2018.1- 2018.12	20	国家自然科学基金
3	黄海近海至岸滨大气边界层垂直结构季节变化与海雾入侵	4157 6108	张苏平	刘敬武, 衣立	2016/01- 2019/12	80.6	国家自然科学基金面上项目
4	国家间海上划界案例研究		陈学恩	白佳玉	2017.07- 2019.05	47	国家海洋软科学项目
5	研发海洋底边界层中关键物理过程的参数化方案	2017 YFA0 6041 03	陈旭	杜涛	2017.7- 2020.6	426	国家重点研发计划
6	暖池热盐结构变异的关键海洋过程与机制	2012 CB41 7402	王启		2014.1- 2018.8	206	国家重点基础研究发展计划项目
7	岛屿周边中尺度涡生消过程与水平涡动混合机制	2014 CB74 5001	吴德星		2016.1- 2018.8	233	国家重点基础研究发展计划项目
8	黄海暖流形态与变化对暖舌结构影响的动力机制研究	4143 0963	鲍献文		2015.1- 2019.12	350	国家自然科学基金
9	南海浅层经向翻转环流的结构特征及其形成机制	4167 6001	兰健		2017.1- 2020.12	72	国家自然科学基金

10	中尺度涡对北太平洋副热带西北模态水迁移、耗散的影响研究	4147 6002	李培良		2015.1- 2018.12	91	国家自然科学基金
11	东海黑潮锋区低云的特征与影响机制研究	4150 5003	刘敬武		2016.1- 2018.12	24.52	国家自然科学基金
12	黑潮多时空尺度变化规律及其与近海交换过程研究	4167 6004	马超		2017.1- 2020.12	70	国家自然科学基金
13	中国东部夏季雾霾年际变化及影响因子贡献研究	4167 5146	盛立芳		2017.1- 2020.12	72	国家自然科学基金
14	普里兹湾陆架-海盆水交换及其对大气强迫的响应	4160 6218	孙永明		2017.1- 2019.12	20	国家自然科学基金
15	渤海环流的年际变化与温度长期演变机制分析	4157 6004	万修全		2016.1- 2019.12	86.4	国家自然科学基金
16	近表面大振幅非线性内波的观测与实验研究	4157 6021	王彩霞		2016.1- 2019.12	85.16	国家自然科学基金
17	东亚沙尘的跨太平洋传输及对叶绿素浓度影响的研究	4150 5013	王文彩		2016.1- 2018.12	25.2	国家自然科学基金
18	黑潮及延伸体海域不同尺度海洋过程的动力与热力学及机理	4149 0641	吴德星		2015.14- 2019.12	270	国家自然科学基金
19	风暴潮与天文潮耦合的数值模拟和同化研究	4160 6006	徐俊丽		2017.1- 2019.12	20	国家自然科学基金
20	ENSO 与印度洋海温异常对西北太平洋热带气旋频数的综合影响	4160 5037	许士斌		2017.1- 2019.12	19	国家自然科学基金
21	吕宋海峡区域中尺度涡调制跨等密度面混合的机制研究	4157 6009	杨庆轩	管延峰	2016.1- 2019.12	81.4	国家自然科学基金
22	黄海海雾辐射特征及其对大气边界层温度层结的影响	4160 5006	衣立		2017.1- 2019.12	22	国家自然科学基金

23	热带太平洋年代际变化机制研究	4157 6020	于宜法		2016.1- 2019.12	84.72	国家自然科学基金
24	黑潮入侵南海的年代际变化特征与物理机制	4150 6008	翟方国		2016.1- 2018.12	25	国家自然科学基金
25	黄海近海至岸滨大气边界层垂直结构季节变化与海雾入侵	4157 6108	张苏平		2016.1- 2019.12	80.6	国家自然科学基金
26	北极海冰与上层海洋环流耦合变化及其气候效应	4133 0960	赵进平		2014.1- 2018.12	315	国家自然科学基金
27	南海北部深层环流时空结构及其变异机理	4167 6011	赵玮		2017.1- 2020.12	72	国家自然科学基金
28	多年代际自然变化和温室气体增加对热带海洋大气耦合主模态影响的比较研究	4147 6003	郑小童		2015.1- 2018.12	93	国家自然科学基金
29	海平面上升对我国重点沿海区域发展影响研究	15ZD B170	于宜法		2015.11- 2019.12	80	国家社会科学基金项目
30	德国科技计划项目资料收集整理及翻译	ZLY2 0151 40	于华明		2016.5- 2018.12	8	国家软科学研究计划
31	南海与菲律宾海混合与深海环流	GASI- IPOV AI-01- 03	杨庆轩	黄晓冬	2016.1- 2019.12	255	全球变化专项
32	黄海西部海雾入侵卫星-地面实时监测技术研究	ZR20 16DB 26	衣立		2016.11- 018.11	8	山东省优秀中青年科学家奖励基金
33	北极海冰减退引起的北极放大机理与全球气候效应	2015 CB95 3900	赵进平		2015.1- 2019.8	2500	国家重大科学研究计划
34	海洋仪器设备规范化海上试验	2016 YFC1	陈学恩		2016.9- 2020.12	3500	国家重点研发计划

		4013 00					
35	规范化海上试验技术服务体系和标准体系构建	2016 YFC1 4013 01	陈学恩		2016.9- 2020.12	601	国家重点研发计划
36	全球高分辨海浪数值预报系统研制	2016 YFC1 4014 05	管长龙		2016.9- 2020.12	188	国家重点研发计划
37	渤海沉潜油形成及漂移扩散数值模式研究	2016 YFC1 4023 04	李培良	荣增瑞 翟方国 吕咸青	2016.9- 2020.12	185	国家重点研发计划
38	南海深海海洋仪器设备规范化海上试验	2016 YFC1 4013 02	万修全		2016.9- 2020.12	1216	国家重点研发计划
39	灾害性海洋动力过程时空特征及其致灾规律研究	2016 YFC1 4020 01	吴克俭		2016.9- 2020.12	505	国家重点研发计划
40	山东半岛北部海洋牧场海域低氧现象的机理研究及灾害预警	2016 ZDJS 09A0 2	吴克俭	翟方国 吕咸青	2016年10 月-2018年 10月	50	山东省重点研发计划
41	全球高分辨率海浪再分析产品研制	2016 YFC1 4018 05	于华明		2016.9- 2020.12	218	国家重点研发计划
42	"两洋一海"重要海域海洋动力环境立体观测示范系统研发与试运行	2016 YFC1 4026 00	赵玮		2016.9- 2020.12	3900	国家重点研发计划
43	南海观测示范分系统	2016 YFC1 4026 05	赵玮		2016.9- 2020.12	650	国家重点研发计划

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

（三）研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	基于激光诱导荧光技术的浓度场测量软件	2018SR223856	中国	孟静， 陈旭	软件	独立完成
2						
...						

注：(1) 国内外同内容的专利不得重复统计。(2) 专利：批准的发明专利，以证书为准。(3) 完成人：所有完成人，排序以证书为准。(4) 类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心固定人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心固定人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心固定人员则为合作完成-其他。(以下类同)

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期(或章节)、页	类型	类别
1	An efficient high order well-balanced finite difference WENO scheme for the blood flow model, Advances in Applied Mathematics and Mechanics	Shouguo Qian, Gang Li, Xianqing Lv, Fenjing Shao	Advances in Applied Mathematics and Mechanics	2018, 10, 1, 22-40		
2	Parameter estimation for a cohesive sediment transport model by assimilating satellite observations in the Hangzhou Bay: Temporal variations and spatial distributions	Daosheng Wang, Jicai Zhang, Xianqiang He, Dongdong Chu, Xianqing Lv, Ya Ping	Ocean Modelling,	2018, 121, 34-48		

		Wang, Yang Yang, Daidu Fan, Shu Gao				
3	A three-dimensional cohesive sediment transport model with data assimilation: Model development, sensitivity analysis and parameter estimation	Daosheng Wang, Anzhou Cao, Jicai Zhang, Daidu Fan, Yongzhi Liu, Yue Zhang	Estuarine	2018, 206, 87-100		
4	Application of EMD method to river tides	Haidong Pan, Zheng Guo, Yingying Wang, Xianqing Lv	Journal of Atmospheric and Oceanic Technology	2018, 35, 4, 809-819		
5	Dynamically constrained interpolation of the sparsely observed suspended sediment concentrations in both space and time	Xinyan Mao, Daosheng Wang, Jicai Zhang, Changwei Bian, Xianqing Lv	Journal of Atmospheric and Oceanic Technology,	2018, 35, 5, 1151-1167		
6	A harmonic analysis method adapted to capturing slow variations of amplitudes and phases	Zheng Guo, Haidong Pan, Anzhou Cao, Xianqing Lv	Continental Shelf Research	2018, 164, 37-44		

7	Estimating smoothly varying open boundary conditions for a 3D internal tidal model with an improved independent point scheme	Dong Jiang, Haibo Chen, Guangzhen Jin, Xianqing Lv	Journal of Atmospheric and Oceanic Technology	2018, 35, 6, 1299-1311.		
8	Determination of Harmonic Parameters with Temporal Variations: An Enhanced Harmonic Analysis Algorithm and Application to Internal Tidal Currents in the South China Sea	Guangzhen Jin, Haidong Pan, Qilin Zhang, Xianqing Lv, Wei Zhao, Yuan Gao	Journal of Atmospheric and Oceanic Technology	2018, 35, 7, 1375-1398		
9	Seasonal variation and modal content of internal tides in the northern South China Sea	GUO Zheng, CAO Anzhou, LV Xianqing	Journal of Oceanology and Limnology	2018, 36, 3, 641-650.		
10	Observations of Parametric Subharmonic Instability Induced Near-inertial Waves	LI Bingtian, CAO Anzhou, LV Xianqing	Journal of Oceanology and Limnology	2018, 36, 3, 651-662.		
11	Improvement of the Ocean Pollutant Transport Model by Using the Surface Spline Interpolation	Xiaolong Zong, Minjie Xu, Junli Xu, Xianqing Lv	Tellus A Dynamic Meteorology & Oceanography	2018, 70, 1481689		
12	Improved Estimation of Pollutant Emission Rate in an Ocean Pollutant Diffusion Model by the Application of Spline Interpolation with the Adjoint Method	Xiaolong Zong, Haidong Pan, Yongzhi Liu,	Journal of Atmospheric and Oceanic Technology	2018, 10, 1961-1975		

		Xianqing Lv				
13	Exploration of tidal-fluvial interaction in the Columbia River estuary using S_TIDE	Haidong Pan, Xianqing Lv, Yingying Wang , Pascal Matte, Haibo Chen, Guangzhen Jin	Journal of Geophysical Research – Oceans	2018, 1-22		
14	Impact of error in ocean dynamical background on the transport of underwater spilled oil	Yongquan Li, Haibo Chen, Xianqing Lv	Ocean Modelling,	2018, 123, 30-45.		
15	Sensitivity of Surface Temperature to Oceanic Forcing via q -Flux Green's Function Experiments. Part II: Feedback Decomposition and Polar Amplification	Liu, Fukai Lu, Jian Garuba, Oluwayemi A Huang, Yi Leung, L. Ruby Harrop, Bryce E Luo, Yiyong	Journal of Climate	31 (17) 6745-6761	国外刊物	
16	Response of the equatorial Pacific thermocline to climate warming	Luo, Yiyong Liu, Fukai Lu, Jian	Ocean Dynamics	68 (11) 1419-1429	国外刊物	
17	Long-Term Characterization of Sea Conditions in the East China Sea Using Significant Wave Height and Wind Speed.	Zheng, K.; Osinowo, A.A.; Sun, J.; Hu, W.	Journal of Ocean University of China	2018, 17, 733-743		

18	The Dependence of Sea SAR Image Distribution Parameters on Surface Wave Characteristics.	Sun, J.; Wang, X.; Yuan, X.; Zhang, Q.; Guan, C.; Babanin, A.V.	Remote Sens- Basel	2018, 10, 1843.		
19	Evaluation of Wind Retrieval from Co-Polarization Gaofen-3 SAR Imagery Around China Seas.	Shao, W.; Zhu, S.; Sun, J.; Yuan, X.; Sheng, Y.; Zhang, Q.; Ji, Q.	Journal of Ocean University of China	2018, 1-13.		
20	针对“理论力学”课程的教改实践，切问与笃行	宋梅	中国海洋大学出版社	2018. 4 P128-133		
21	内孤立波对小直径直立桩柱作用力的实验研究	孟静 王树 亚 陈旭 牟 海迪	海洋与湖沼	2018, 49 (03) :535- 540.		

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，一般文献综述及一般教材不填报。请将有示范中心署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报，并在类型栏中标明。单位为篇或册。(2) 国外刊物：指在国外正式期刊发表的原始学术论文，国际会议一般论文集论文不予统计。(3) 国内重要刊物：指中国科学院文献情报中心建立的中国科学引文数据库(简称CSCD)核心库来源期刊 (<http://www.las.ac.cn>)，同时可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。(4) 外文专著：正式出版的学术著作。(5) 中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。(6) 作者：所有作者，以出版物排序为准。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的 高校
1					
2					
...					

注：(1) 自制：实验室自行研制的仪器设备。(2) 改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。(3) 研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举 1—2 项。

4. 其他成果情况

名称	数量
国内会议论文数	篇
国际会议论文数	篇
国内一般刊物发表论文数	篇
省部委奖数	项
其他奖数	项

注：国内一般刊物：除 CSCD 核心库来源期刊以外的其他国内刊物，只填报原始论文。

四、人才队伍基本情况

(一) 本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	管长龙	男	1963. 3	教授	中心主任	研究	博士	博士生导师
2	吴克俭	男	1966. 7	教授	中心副主任	研究	博士	博士生导师
3	陈旭	男	1978. 1	副教授	中心副主任	研究	博士	
4	郑桂珍	女	1965. 11	教授		教学	博士	
5	兰健	男	1969. 1	教授		教学	博士	博士生导师

6	盛立芳	女	1966. 10	教授		教学	博士	博士生导师
7	高山红	男	1972. 11	教授		教学	博士	博士生导师
8	文凡	男	1968. 9	副教授		教学	硕士	
9	李磊	男	1975. 6	副教授		教学	博士	
10	孙建	男	1977. 9	副教授		教学	博士	
11	岳淑红	女	1962. 7	高级实验师		技术	学士	
12	孟祥凤	女	1973. 11	副教授		教学	博士	
13	屈文军	男	1973. 2	副教授		教学	博士	
14	孟静	女	1982. 5	实验师		技术	硕士	
15	曹勇	女	1978. 4	高级实验师		技术	博士	
16	刘永玲	女	1979. 3	实验师		技术	硕士	
17	刘应辰	男	1976. 11	实验师		技术	硕士	
18	白燕	女	1970. 6	实验师		技术	学士	
19	荣增瑞	男	1983. 3	副教授		教学	博士	
20	顾艳镇	男	1983. 10	讲师		教学	博士	
21	翟方国	男	1984. 5	副教授		教学	博士	
22	刘子洲	男	1987. 7	实验师		技术	硕士	
23	杨波	男	1974. 12	副教授		教学	博士	
24	郭心顺	男	1967. 1	教授		技术	学士	
25	李春	男	1976. 3	教授		教学	博士	
26	张文清	女	1988. 1	讲师		教学	博士	

27	刘福凯	男	1991.2	讲师		教学	博士	
----	-----	---	--------	----	--	----	----	--

注：(1) 固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。(2) 示范中心职务：示范中心主任、副主任。(3) 工作性质：教学、技术、管理、其他，从事研究工作的兼职管理人员其工作性质为研究。(4) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。(5) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(二) 本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1								
2								
...								

注：(1) 流动人员：包括“访问学者和其他”两种类型。(2) 工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

(三) 本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	管长龙	男	1963.3	教授	院长	中国	中国海洋大学	校内专家	1
2	盛立芳	女	1966.10	教授	副院长	中国	中国海洋大学	校内专家	1
...									

注：(1) 教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。(2) 职务：包括主任委员和委员两类。(3) 参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

（一）信息化建设情况

中心网址	coas.ouc.edu.cn/lab	
中心网址年度访问总量	2563 人次	
信息化资源总量	2351Mb	
信息化资源年度更新量	42Mb	
虚拟仿真实验教学项目	64 项	
中心信息化工作联系人	姓名	刘永玲
	移动电话	15053267866
	电子邮箱	liuyl@ouc.edu.cn

（二）开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	地学/环境组
参加活动的人次数	8 人次

2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1	2018-2022年教育部高等学校海洋科学类专业教学指导委员会成立大会	中国海洋大学	李巍然	27	2018. 12. 28	全国性
2						

...						
-----	--	--	--	--	--	--

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
1	海浪-大海的情绪	管长龙	全国大中学生第七届海洋文化创意设计大赛	2018. 9. 20	上海
2	从填海到建桥，人类活动对胶州湾水体交换和物质运输的影响	鲍献文	澳门海洋管理、利用与发展国际研讨会	2018-08-02 至 2018-08-05	澳门
3	东海大堤对湛江湾水动力环境影响的研究	鲍献文	中国海洋经济博览会建设海洋生态文明推进蓝色经济发展论坛	2018-11-22 至 2018-11-25	广东 湛江
4	北极，令人依恋的梦境	赵进平	2018 年青少年高校科学营海洋科学专题营	2018. 7. 19	青岛
5	东亚季风对中国雾霾发生频次的影响	盛立芳	2018 中国环境科学学会年科学技术年会	11 月 2 日 -4 日	合肥
6	The application of adjoint data assimilation in the physical oceanography	吕咸青	2018 Data Assimilation & Scientific Programing Summer School	2018. 7. 27	威海
7	海上波导与大	盛立芳	第八届全国大	11 月 25-	北京

	气边界层和云的关系		气边界层物理和大气化学学术研讨会暨大气边界层物理和大气化学国家重点实验室2018年度学术年会	26日	
8	中国海洋大学大气科学本科人才培养现状	盛立芳	新一届大气科学教指委会议	12月20-22日	南京

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费（万元）
1	中国海洋大学海洋知识竞赛	239	陈宁	无	2018年4月-5月	0.3
2						
...						

注：学科竞赛：按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	海洋知识义教	100	
2	全球海洋夏令营 2018. 8. 13	30	http://xinwen.ouc.edu.cn/Article/class3/xwlb/2018/8/1483837.html
3	中国海洋大学全国“优秀大学生夏令营” 2018. 7. 14	29	

4	2018年青少年高校科学营海洋科学专题营 2018.7.19	120	
5	中小學生海洋知識學習 2018.9.22	15	

6. 接受進修人員情況

序號	姓名	性別	職稱	單位名稱	起止時間
1					
2					
...					

注：進修人員單位名稱填寫學校，起止時間以正式文件為準。

7. 承辦培訓情況

序號	培訓項目名稱	培訓人數	負責人	職稱	起止時間	總經費 (萬元)
1						
2						
...						

注：培訓項目以正式文件為準，培訓人數以簽到表為準。

(三) 安全工作情况

安全教育培訓情況		385 人次
是否發生安全責任事故		
傷亡人數(人)		未發生
傷	亡	
		√

注：安全責任事故以所在高校發布的安全責任事故通報文件為準。如未發生安全責任事故，請在其下方表格打鉤。如發生安全責任事故，請說明傷亡人數。

六、審核意見

(一) 示範中心負責人意見

(示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。)

数据审核人：
示范中心主任：
(单位公章)
年 月 日

(二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见：
(需明确是否通过本年度考核，并明确下一步对示范中心的支持。)

所在学校负责人签字：
(单位公章)
年 月 日