

广东省高等学校珠江学者 申报表

申报人姓名： 张洋

现工作单位： 广东海洋大学

申报聘任类型： 青年珠江学者

设岗学科 名称： 海洋科学
代码： 070701

所属学科门类： 理科

推荐学校名称： 广东海洋大学

填表日期： 2019年4月15日

广东省教育厅制

填 写 说 明

1、填写本表前，请认真阅读《广东省高等学校珠江学者岗位计划实施办法》。填写内容必须实事求是，数据信息准确。

2、本表封面申报聘任类型分为特聘教授、讲座教授、青年学者三类；“设岗学科”的名称和代码，按照教育部《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》（1997 年颁布）填报；所属学科门类：分为人文社科、理科、工科、农科、医科五类。

3、本表中“近 5 年”起算时间为申报当年之前 5 年的 1 月 1 日。如当年为 2019 年，则起算日期为 2014 年 1 月 1 日。

4、本表第一至六项由候选人本人填写，学校负责审核。本表中所填的内容必须是候选人本人的业绩成果，填写的科研经费必须是通过竞争方式获得的项目经费（不含国家或学校分配的经费以及配套经费）。

5、本表第六项为活页，由推荐学校聘请三名以上校外知名同行专家填写，每位专家填写一份。如推荐意见为外文，学校需依照格式将其翻译为汉语，并将原件附后。

6、本表用 A4 纸双面打印，本表内有关栏目内容填写不下的，可另附页。

7、申报人近 5 年来的教学科研等主要业绩成果证明材料（包括学位证书及相关资格证书的复印件，推荐表中所列举的所有科研项目、获奖及专利情况的证明复印件以及所列的重要创新性论文的全文复印件和刊载杂志封面、推荐信、高层次人才协议等，以上材料作为附件材料装订成册）1 份以及本表一式 3 份一并报省教育厅师资管理处。扫描版（PDF 格式）按要求上传至“珠江学者评定”系统的“学者申报”对应人员信息附件栏，同时将“岗位设置申报表”扫描版（PDF 格式）上传至对应的“岗位设置申报”附件栏。

一、申报人基本情况							
姓名	张洋	性别	男	国籍	中国	出生年月	1986.10
现工作单位	广东海洋大学			拟申报聘任类型	青年学者		
最高学历	2016年12月毕业于 纽芬兰纪念大学				学位	博士	
现任专业技术职务及时间	副教授, 自2018年10月起	现任行政职务及时间	无		从事专业及所属学科	物理海洋学/海洋科学	
获博士生导师资格时间及单位	否			是否完整培养完一届博士生	否		
获硕士生导师资格时间及单位	否			现是否担任硕士生导师	否		
主要学术及社会兼职	《Ocean Modelling》, 《Physics of Fluids》, 《Nonlinear Processes in Geophysics》等国内外多个期刊审稿人						
个人简历(包括学历和工作经历)	<p>学习经历:</p> <p>2005年9月-2009年6月 中国海洋大学 海洋科学 本科</p> <p>2009年9月-2012年6月 中国海洋大学 物理海洋学 硕士</p> <p>2012年9月-2016年12月 纽芬兰纪念大学 物理海洋学 博士</p> <p>工作经历:</p> <p>2016年7月-2017年6月 纽芬兰纪念大学物理与物理海洋学院, 博士后</p> <p>2017年1月-2017年6月 加拿大海洋渔业局, 研究员</p> <p>2017年8月-2018年10月 广东海洋大学, 讲师</p> <p>2018年10月-至今 广东海洋大学, 副教授</p>						

平台、基地、 团队简况	<p>我校海洋科学学科在广东属于紧缺和特色学科，是广东省高水平大学建设重点学科、广东省优势重点学科和广东省特色专业建设点。目前学科拥有一级学科博士点，建有从本科、硕士(含专业学位)、博士学位授权人才培养体系。学科建有 6 个省厅市级教学科研平台，仪器设备总值 12000 万元,实验室总面积 8000m²。学科拥有一支以双聘院士、珠江学者等高层次人才领衔，以中青年教师为主体、具有良好国际化学术背景的师资队伍。现有教师 84 人，包含物理海洋、海洋化学、海洋地质、海洋生物、海洋技术、卫星遥感学等学科方向，其中教授 27 人，副教授 29 人，具有博士学位者 41 人，是一支富有创新活力、积极进取、国际化水平较高的学术团队。近三年来，学科立足南海，围绕国家和地方重大战略需求，形成了“海洋对气候变化的响应及生态环境效应”、“海生物地球化学与机制”、“海洋环境变化与灾害预警技术”等特色鲜明的研究方向。主持承担国家自然科学基金、国家 863 计划、公益专项等 50 余项，科研经费达 11929 万元。在国内外重要刊物发表科研论文 288 篇，获科研奖励 16 项。</p>
----------------	--

二、申报人近五年科研教学情况

2.1 科学研究工作主要成果统计

发表论 文	共计： 5 篇	国外学术刊物： 5 篇	国内学术刊物： 0 篇
	SCI 收录： 5 篇	EI 收录： 0 篇	ISTP 收录（特邀）： 0 篇
出版学术专著：	0 部	著作、论文引用总次数： 20 ，其中他引次数： 18	
鉴定成 果	共计： 0 项	国际领先水平： 0 项	国际先进水平： 0 项
		国内领先水平： 0 项	国内先进水平： 0 项
专利情况	获授专利： 0 件	国际发明专利： 0 件	国内发明专利： 0 件
技术成果转化	技术成果转化： 0 项	产生效益： 0 (万元)	

2.2 科研经费情况统计（单位：万元）

经费来源	国际合作项目	国家科技计划项目	国家自然(社会)科学基金	国务院部门项目	地方政府项目	企事业单位委托项目
总经费	0	0	152	0	30	0

已完成项目	0	0	90	0	30	0
目前正承担项目	0	0	62	0	0	0
合计： 182 万元						
2.3 承担的科研项目统计（单位：项）						
项目来源	国际合作项目	国家科技计划项目	国家自然(社会)科学基金	国务院部门项目	地方政府项目	企事业单位委托项目
项目总数	0	0	2	0	1	0
已完成项目	0	0	1	0	1	0
目前正承担项目	0	0	1	0	0	0
总项目数 3 项，其中基础研究 3 项；应用研究 项；技术开发 项						
2.4 教学与人才培养统计						
授课情况	课 程 名 称			授 课 对 象		课 时 数
	近海区域海洋学			本科生		10
	极地海洋学			本科生		48
	海洋数值模式及应用			本科生		40
	中尺度海洋学			硕士研究生		64
	海洋数值模拟			硕士研究生		32
地球流体动力学			博士研究生		12	
指导学 生情况	在读博士生数： 0 人； 毕业博士生数： 0 人；					
	在读硕士生数： 0 人； 毕业硕士生数： 0 人；					
年均教学工作量（课时）	198					
三、申报人近五年主要学术成就情况						
3.1 申报人主要学术贡献、重要研究成果简述						

(一) 申报人在 2014-2017 年期间, 创新性地使用了实验室转台模拟大尺度海洋动力学过程, 并独立撰写了基于傅里叶级数的谱模型; 通过结合数值模拟, 实验室实验和理论分析三种手段, 研究了 beta 平面湍流中纬向急流; beta 平面单个气旋激发的罗斯贝波和纬向急流, 以及 2 层斜压不稳定过程中的纬向急流。实验室的流速观测方法创新性地结合了传统的粒子追踪法, 热成像, 和实验室高度计测流法。其中高度计测流法可以直接观测地转流速成分, 是一种新颖的观测方法。主要结果以 3 篇文章的形式发表于《*Physics of Fluid*》以及《*Ocean Modelling*》上。

这 3 篇文章的主要学术贡献是:

1. 对前人量纲分析获取的一个特征尺度附近的能量堆积给出了清晰的实验室数据支持;
2. 对这一特征尺度的适用范围做了拓展: 将其第一次应用到了单个涡旋激发的波动场中, 以及平面极坐标系中; 将原始理论拓展到了两层斜压流场中, 发现其具有普适性。

(二) 申报人在 2017 年主持了加拿大渔业与海洋局项目, 撰写了《圣劳伦水道模拟结果与实测结果的对比及其年际变化》报告, 分析了圣劳伦水道深层水温度、盐度存在逐年增强的趋势, 并且解释了湾流入侵产生的影响, 为当地的虾、雪蟹的捕捞预算提供了有力可靠的科学支撑, 产生了较大的经济效益。

(三) 申报人在 2017-2018 年期间, 基于实验室实验和多种实验观测手段的结合, 模拟研究了行星大气极涡的产生并解释了其产生机制, 结果发表于《*Nature Geoscience*》2018 年 3 月封面期刊。

该研究的主要贡献是:

基于倾斜的泰勒柱原理, 创新性地解释了土星高纬度区域大气纬向极涡产生的原因, 指出极涡的产生并不是像前人所说的那样由于小涡旋在极区合并形成的, 而是由于对流涡旋漂移对整个流场产生了驱动力造成的。这一机制的发现改进了前人对土星极涡形成的解释。

3.2 承担主要科研项目 (10 项以内, 请注明项目名称、项目性质及来源、项目经费、项目起讫时间以及候选人作为项目完成人的排名等)

1. 旋转行星中的海洋与大气 (RGPIN1056), 加拿大自然科学与工程研究委员会基金 Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, 90 万元, 2012 年 8 月-2016 年 8 月, 排名 2。
2. 圣劳伦水道模拟结果与实测结果的对比及其年际变化, 加拿大渔业与海洋局项目, 30 万元, 2017 年 1 月-2017 年 6 月, 排名 1。
3. 昼夜温差变化驱动的夜间急流及其混合过程的观测研究, 面上项目, 62 万, 2019 年 1 月-2022 年 12 月, 排名 2。

3.3 代表性著作、论文（10 篇以内，请注明著作或论文名称、出版单位或发表刊物名称、期号、出版或发表时间、作者姓名、期刊影响因子以及他引次数等）

序号	题目	作者	发表年月	刊物名称	刊号	刊物主办单位	期刊影响因子	他引次数
1	Cyclonic circulation of Saturn's atmosphere due to tilted convection	Yakov Afanasyev, Yang Zhang	2018年3月	<i>Nature Geoscience</i>	ISSN 1752-0908	Nature Research	14.4	0
2	Baroclinic turbulence on the polar β -plane in the rotating tank: Down to submesoscale	Yang Zhang, Yakov Afanasyev	2016年9月	<i>Ocean Modelling</i>	ISSN 1463-5003	Elsevier	3.0	4
3	Complex environmental β -plane turbulence: laboratory experiments with altimetric imaging velocimetry	Ania Matulka, Yang Zhang, Yakov Afanasyev	2016年1月	<i>Nonlinear Processes in Geophysics</i>	ISSN 1023-5809	European Geosciences Union(EGU)	1.1	1
4	Rossby wave radiation by an eddy on a beta-plane: Experiments with laboratory altimetry	Yang Zhang, Yakov Afanasyev	2015年7月	<i>Physics of Fluids</i>	ISSN 1089-7666	American Institute of Physics (AIP)	2.3	1
5	Beta-plane turbulence: Experiments with altimetry	Yang Zhang, Yakov Afanasyev	2014年1月	<i>Physics of Fluids</i>	ISSN 1089-7666	American Institute of Physics (AIP)	2.3	12

3.4 申请和获授专利情况（请注明专利申请及获得时间、专利申请国别、候选人作为专利所有人的排名及专利号等）

无

3.5 获奖情况（包括科研奖和教学奖，10项以内，请注明获奖项目名称、获奖时间、奖励名称、级别以及候选人作为项目完成人的排名）

纽芬兰纪念大学 Research Fellow 2016 科研奖 校级

3.6 领导创新团队、建设学术梯队以及培养青年教师情况

无

四、申报人近五年获其他奖及荣誉称号情况（“省特支计划青年拔尖人才”培养协议期满后申报特聘教授的，需附相关期满材料佐证）

- 1 2013-2016年 纽芬兰纪念大学博士全额奖学金
- 2 2017年 扬帆计划引进青年博士
- 3 2018年 优粤卡B卡持卡人

五、对申报岗位的工作思路及预期目标（本栏由候选人填写，具体明确履行岗位职责的工作思路及聘期目标，聘期目标分为三年目标与五年目标）

随着海洋数值模拟精度的提高，对海洋多尺度相互作用的研究越来越受到关注。然而对这一问题的实验室研究则相对较少，主要是因为受制于传统实验室测流技术，不能提供高时空分辨率的流场，因此对大尺度地转流场的能量如何传递到小尺度连续结构这一过程并不清楚。

针对这一科学问题，计划在3年内完善现有的实验室建设，在原有粒子示踪PIV观测的基础上，加入实验室高度计观测，热感观测，多方向立体PIV观测等实验测流手段，完成一系列理想的多尺度过程模拟实验。同时，在原有自主编写模式的基础上发展一个简单的3维非重力近似的谱模型，用于模拟实验观测结果。重点研究锋面，涡旋边缘的3维不稳定过程所产生的细小结构，并且和大型海洋模型、理想数值模型比较，阐明海洋亚中尺度过程的动力机制。争取3年内发表高水平文章3-5篇，获得国家科研项目经费100W以上。5年内发表高质量论文8-10篇，争取新增科研经费200W以上。

同时，依托高水平大学重点学科和省重点实验室，加强实验室水槽模拟和数值模拟的结合。集成发展流体实验和数值模拟所需要的软硬件和人才队伍；倡导学术交叉，培养多面型人才队伍。计划在3年内建立一套经典实验，包括数值模拟实验和水台实验，用来模拟一系列理想不稳定过程。5年完成地球流体动力实验室的线上和线下建设，目标是既能提供在线数值模拟，又可以提供水槽实验展示，让真实海洋里无法被系统观测的小尺度运动，能够通过数模和水台实验同步展示。提升学校物理海洋学的科研、办学水平。

教育教学方面，计划在三年内，承担1-2门博士研究生课程和2-3门硕士研究生课程，建设1-2门双语示范课程，培养校级优秀毕业生1-2人；五年内，承担5-6门硕、博研究生核心课程，建设2-3门课程为双语和精品示范课程，培养省级优秀毕业生1-2人。

候选人签名：
2019年4月15日

六、申报人承诺

- 1、以上所填内容真实无误、准确，没有弄虚作假或学术不规范等行为。
- 2、聘期内，遵守《广东省高等学校珠江学者岗位计划实施办法》各项要求，履行岗位职责，在所聘岗位上全职（或每年不少于__个月）工作，取得的教学科研成果权属按照国家和省有关规定管理。
- 3、被聘任为珠江学者特聘教授或青年学者，按规定不得担任校级领导或行政处室正职负责人职务，聘期内如被安排担任校级领导或行政处室正职负责人职务，本人及时主动与学校解除聘约，并报省教育厅备案。

申报人对本表一至六项内容确认无误。

签名：

2019年 4月 2日

七、专家评价意见（3名以上校外知名同行专家对候选人学术水平、科研能力、发展潜力的评价和推荐意见。推荐信可附后）

推荐者姓名： 马建 职务： 副教授 工作单位： 上海交通大学

推荐意见： 同意推荐

推荐者姓名： 陈旭 职务： 副教授 工作单位： 中国海洋大学

推荐意见： 同意推荐

推荐者姓名： 黄永祥 职务： 副教授 工作单位： 厦门大学

推荐意见： 同意推荐

推荐者签名：

年 月 日

八、设岗学科意见

负责人（签字）：

日期： 年 月 日

九、学校学术委员会评议推荐意见

学校学术委员会主任签名：

学校学术委员会盖章：

年 月 日

十、申报人及申报材料公示情况

负责人签名：

学校盖章：

年 月 日

十一、学校推荐意见及对拟聘人选在人、财、物方面的支持措施（讲座教授需填写聘期）

校长签名：

学校盖章：

年 月 日

十二、广东省教育厅意见

(盖章)
年 月 日