

2021年中国科学院大学  
“朱李月华优秀教师奖”  
推荐表

候选人姓名：	曾志刚
推荐单位：	中国科学院海洋研究所
填表时间：	2021. 11. 19

中国科学院大学教务部制表

---

## 一、基本信息

姓名	曾志刚	性别	男	出生年月	1968-08-08	
政治面貌	中国共产党党员	民族	汉族	职称	研究员（自然科学）	
最后学历、学位	博士					
邮箱	zgzheng@qdio.ac.cn		联系电话	18553227695		
证件类型	身份证		证件号码	220104196808082635		
所在单位	中国科学院海洋研究所		授课学年数	(学年)		

## 二、近五学年教学工作情况

### (一) 近五学年主讲课程情况

学期	课程来源	课程名称	课程属性	实际学时	计划学时	授课对象	选课人数
16—17秋	集中	海洋地质学	专业核心课	15	60	研究生	76
17—18秋	集中	海洋地质学	专业核心课	15	60	研究生	72
18—19秋	集中	海洋地质学	专业核心课	15	60	研究生	72
18—19秋	所级	海洋地质学	专业核心课	12	30	研究生	11
19—20秋	集中	海洋地质学	专业核心课	15	60	研究生	56
20—21秋	集中	海洋地质学	专业核心课	15	60	研究生	70

### (二) 教学工作的特色和创新 (限1000字)

曾志刚自2014年至今，针对海洋地质学专业的研究生，先后与李铁刚研究员、詹文欢研究员、颜文研究员和常凤鸣研究员合作，在中国科学院大学海洋学院开设了每年60学时的核心课程《海洋地质学》，旨在培养海洋地质学研究方面的人才，取得了很好的教学效果，得到学生的好评。

1) 科学前沿与基础理论相结合。申请者精心设计了海洋地质调查、海底矿产资源以及海底热液地质学等教学内容，加入了申请者近二十五年的一线工作成果，充分体现了课程的基础性和前沿性。教学时通过经典方法理论与最新研究成果紧密结合，使学生既能学到经典方法理论的精髓，又能了解到该领域的最新进展，从而引导学生充分领略海洋地质学的魅力，提高学习热情，坚定为国家深海战略做出贡献的决心。

2) 在教学过程中，深入理解教学大纲及内容，准确把握教学重点和难点，兼顾一定的深度和广度，将备课、授课和辅导相结合，使学生掌握前沿及研究方法、了解国家需求，为下一步开展科研工作奠定扎实基础。

3) 借助现代教学技术，PPT展示与视频播放相结合。针对课程中有关“海洋地球物理勘探”、“海上钻探、海底取样”和“水下观测和作业”的教学，采用PPT展示与视频播放相结合的方式，使学生更能身临其境的体验海上调查工作，更好地消化吸收关键知识点，提前熟悉日后参加的海洋地质调查工作。

4) 基于教学辅助材料、相关方向的系统调研及发表的相关论文，与李铁刚研究员、詹文欢研究员和颜文研究员完成了《海洋地质学》讲义，使本课程具正式的教材，让教学双方均具备了统一的出发点和参考点，使学生更进一步掌握了相关知识点。

5) 采用团队教学方式，使本课程涵盖了海洋学基础、地形地貌、海底构造、海洋沉积、古海洋学、海洋地质调查、海洋矿产资源和海洋灾害地质等多个方面，每位主讲教师均根据自身特长准备了由浅入深、由易到难的教学内容，为学生提供了广而精的学习内容。

6) 课堂教学得到学生的好评。学生评语举例：①老师专业知识丰富，授课认真细致，条理清晰，易于理解。

②老师备课充分，课件制作很好，课上鼓励学生踊跃发言和主动提问。③老师授课生动幽默，深入浅出，遇到学生不懂的地方，详细讲解。④老师知识渊博，讲授内容极有深度，注重互动，课堂学习氛围轻松愉快。语言幽默，学生出勤率极高。⑤老师结合自身经历，在教授《海洋地质学》课程的同时，还讲授了科学与技术的辩证关系，并通过实例讲述了如何将海洋地质学基础理论应用到科研工作中。

<b>（三）教学团队建设情况（限500字）</b>					
<p>针对学生未来的研究方向，将一线前沿研究成果与教学内容相结合，分别对海洋地质调查、海底矿产资源以及海底热液地质学等内容进行完善和升级。一方面，海底矿产资源是尚未被人类充分认识和利用的潜在战略资源，是实现我国矿产资源开发和可持续发展的重要战略支撑。为此，候选人从浅海和深海两个方面讲解了各种海底资源的分布、控制因素、资源量、开发前景，培养学生为国家资源战略服务的兴趣和热情。另一方面，海底热液活动是国际上海洋科学关注的前沿和热点领域，具独特的自然现象和生态系统。为此，申请者在教学中充分吸收多年的科研成果，科教融合，对热液活动全面总结和回顾，通过剖析海底硫化物资源潜力评价等重要调查研究实例，使学生从了解热液活动的调查研究过程中，逐渐掌握开展海洋地质调查研究的方法及工作思路。</p> <p>与李铁刚研究员、詹文欢研究员和颜文研究员合作，进行《海洋地质学》教材编写。其中，曾志刚完成59493字的海洋地质调查与海底矿产资源内容撰写。</p> <p>近5年培养硕士研究生3名，8名博士研究生毕业；其中，张玉祥获2017年博士研究生国家奖学金、陈祖兴获2018年博士研究生国家奖学金、朱博文获2018年硕士研究生国家奖学金。</p>					
<b>（四）近五学年教学研究及获奖情况</b>					
<b>（1）教学研究论文（限填5篇）</b>					
公开刊物上发表的 教学研究论文	<div>[1] Zhigang Zeng*, Zuxing Chen, Yuxiang Zhang, Zircon record of an Archaean crustal fragment and supercontinent amalgamation in quaternary back-arc volcanic rocks. Scientific Reports, 2021, 11:12367, <a href="https://doi.org/10.1038/s41598-021-90578-9">https://doi.org/10.1038/s41598-021-90578-9</a>.</div> <div>[2] Zhigang Zeng*, Xiaohui Li, Shuai Chen, Jeroen de Jong, Nadine Mattielli, Haiyan Qi, Christopher Pearce, Bramley J. Murton. Iron, copper, and zinc isotopic fractionation in seafloor basalts and hydrothermal sulfides. Marine Geology, 2021, 436:106491.</div> <div>[3] Zhigang Zeng*, Yao Ma, Xiaoyuan Wang, Chen-Tung Arthur Chen, Xuebo Yin, Suping Zhang, Junlong Zhang, Wei Jiang, Elemental compositions of crab and snail shells from the Kueishantao hydrothermal field in the southwestern Okinawa Trough. Journal of Marine Systems, 2018, 180: 90-101.</div> <div>[4] Zhigang Zeng*, Yao Ma, Shuai Chen, David Selby, Xiaoyuan Wang, Xuebo Yin, Sulfur and lead isotopic compositions of massive sulfides from deep-sea hydrothermal systems: Implications for ore genesis and fluid circulation. Ore Geology Reviews, 2017, 87: 155-171.</div> <div>[5] Zhigang Zeng*, Shuai Chen, Yao Ma, Xuebo Yin, Xiaoyuan Wang, Suping Zhang, Junlong Zhang, Xuwen Wu, Yang Li, Dong Dong, Ning Xiao, Chemical compositions of mussels and clams from the Tangyin and Yonaguni Knoll IV hydrothermal fields in the southwestern Okinawa Trough. Ore Geology Reviews, 2017, 87: 172-191.</div>				
<b>（2）教材或教辅</b>					
出版年份	书名	类型	担任角色	出版社名称	本人字数/总字数（万字）
2020	东太平洋海隆热液地质	其他应用型教学 辅导书	主编	科学出版社	70
<b>（3）教学类研究项目</b>					
起止年份	项目名称（含编号）			项目级别	担任角色

2018-2020	海底多金属硫化物及金属软泥的成矿机理 (DY135-G2-1-02)	省部级	主持
2018-2020	冲绳海槽热液活动成矿机理及其沉积效应 (133137KYSB20170003)	省部级	主持
2020-至今	西太平洋俯冲体系中岩浆活动及其对热液物质供给的制约 (91958213)	国家级	主持

(五) 教学类奖励

获奖年份	奖励级别	奖项类别	奖项名称及内容	授奖单位	本人排名/总排名
2018	省部级	成果类	项目名称“海底热液活动及其成矿机理” 获海洋科学技术奖二等奖	国家海洋局、中国海洋学会	1
2018	其他	成果类	项目名称“海底热液产物的形成演变研究” 获青岛市科学技术奖自然科学奖二等奖	青岛市人民政府	1
2019	省部级	成果类	项目名称“海底热液系统及其资源环境效应研究” 获山东省科学技术奖自然科学奖二等奖	山东省人民政府	1

三、近五学年代表性科研工作情况

代表性的科研业绩（限5项，每项介绍不超过200字）

候选人在海底热液地质学领域取得原创性基础研究成果，近五年以第一和/或通讯作者在Geology、GCA、JGR等期刊上发表研究论文59篇，出版专著《东太平洋海隆热液地质》，在国内外产生了影响，推动了海洋地质学的发展。

1、系统揭示了全球硫化物等热液产物的物质来源及其控制因素。厘定了海底硫化物的硫、铅同位素组成特征，阐明流体-岩石相互作用以及流体与海水混合对硫化物中Fe-Cu-Zn同位素组成的影响。项目“海底热液产物的形成演变研究”获2017年青岛市科学技术奖自然科学奖二等奖（排名一）。

2、多角度阐释了热液活动对海底环境和生物的作用机制。揭示了冲绳海槽热液柱的组成变化及其与黑潮的关系，阐述了马努斯海盆内热液柱的交叉扩散及其与海流的关系，论证了冲绳海槽热液区贻贝、蛤的化学组成以及龟山岛热液区生物壳体的元素组成对热液活动的响应。项目“海底热液系统及其资源环境效应研究”获2018年山东省科学技术奖自然科学奖二等奖（排名一）。

3、揭示了热液区深部流体迁移过程，阐明了岩浆-热液系统之间的物质关联。明确蛇纹岩是琉球俯冲带流体的重要供给源，发现弧前蛇纹岩可俯冲进入弧下地幔楔。建立了岩浆系统向热液系统直接供给物质的理论模型，为进一步了解岩浆系统对热液系统的物质贡献提供了研究支撑。

4、在深海热液地质过程及其资源环境效应综合调查中取得突破性进展。首次在冲绳海槽南部“唐印”新区发现活动的黑烟囱体群，打破了日本在冲绳海槽热液活动及其硫化物资源调查的垄断。绘制了1部冲绳海槽热液区地形图图集，为了解弧后盆地硫化物资源的分布规律及其资源潜力奠定了重要工作基础。项目“海底热液活动及其成矿机理”获2017年海洋科学技术奖二等奖（排名一）。

5、出版专著《东太平洋海隆热液地质》，丰富了海底热液成矿作用理论。该书从提出海底热液活动、冷泉及天然气水合物的同源异汇假说，揭示蚀变玄武岩中矿物的化学组成变化，阐述热液活动对水体和沉积环境的影响，以及剖析热液循环系统及其成矿模式等多个角度展示了东太平洋海隆热液地质研究，可供海底热液地质学、矿产资源、海洋地球化学、岩石学和沉积学等学科的研究人员和高等院校相关专业的师生参考。

四、意见

(一) 推荐单位意见（不少于100字）

推荐单位负责人签名：	推荐单位（公章）
	年 月 日

(二) 学校意见

负责人签名：	学校（公章）
	年 月 日