**海洋学院实习总结报告（教师版）**

指导教师： 厉子龙 金爱民 陈雪刚

年 级： 2015级

专 业： 海洋科学（海**洋资源与环境**）

课程名称： 科研实习

时 间： 2018年 7 月

目录

**目 录**

[1. 实习的组织与安排 3](#_Toc525810278)

[1.1 实习组织概况 3](#_Toc525810279)

[1.2 实习总体安排 3](#_Toc525810280)

[2. 实习管理 3](#_Toc525810281)

[2.1 实习单位和联系人 3](#_Toc525810282)

[3. 实习过程管理 4](#_Toc525810283)

[3.1 各实习单位实习内容与过程管理 4](#_Toc525810284)

[3.2 成绩构成和评定方式 7](#_Toc525810285)

[4. 实习取得的成果 7](#_Toc525810286)

[4.1 总体情况 7](#_Toc525810287)

[4.2 心得体会 7](#_Toc525810288)

[4.3 指导教师评价 8](#_Toc525810289)

[5. 问题和建议 8](#_Toc525810290)

[5.1 存在的问题 8](#_Toc525810291)

[5.2 建议 8](#_Toc525810292)

# 1. 实习的组织与安排

## 1.1 实习组织概况

实习安排在浙江大学海洋学院，依托学院现有教师项目资源、实验设备和材料进行科研实习过程。学生在暑期实习中，需结合理论知识、了解一些实验设计思路（或研究技术路线），掌握所实习的实验（研究）技能，并进行一些必要的文献阅读，提高科研素养。实习期间学生应定期主动向指导教师汇报实习情况。实习期间学生应严格遵守实习实验室的规章制度和工作纪律，不迟到早退。

## 1.2 实习总体安排

实习安排在2018年7月份。为期两周。

第1天，统一通知学生和所选择实习导师实习正式开始。每位实习导师向各自所带学生介绍实习安排及要求，进入实验室的需熟悉实习实验室的仪器和操作注意事项，督促写好实习计划。提醒所有实习人员注意实习期间的各种安全问题。

第2-13天，学生正式进入实质性实习阶段，每天进行试验进展汇报。并与学生及时讨论和修正实习（实验）内容。

第14天，进行试验结果总结和展示，写好实习汇报。

# 2. 实习管理

## 2.1 实习单位和联系人

实习单位：浙江大学海洋学院 海洋地质与资源所

联系人：厉子龙 金爱民 陈雪刚

# 3. 实习过程管理

## 3.1 各实习单位实习内容与过程管理

实习题目与内容简介

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 导师 | 年级 | 题目 | 简介 | 拟招收人员 |
| 叶瑛、陈雪刚 | 2015级 | 葡萄牙Praia da Peneco地区盐底辟流体活动的同位素与地球化学记录 | Praia da Peneco地区的盐底劈侵入与白垩纪地层中，伴随底劈的侵入，发育有不同期次的角砾和方解石脉，可能和不同期次的流体活动有关。野外采集了碳酸盐胶结物和方解石脉样品，拟从同位素、微量元素等方面研究流体性质、活动期次。 | 赵方舟王璐 |
| 叶瑛张平萍 | 2015级 | 氰尿䤇盐催化降解氨氮的实验研究。 | 氨氮是最常见，分布最广泛的环境污染物。本工作包括催化剂合成，铵离子定量分析，催化降解实验三部分 | 莫梦钧朱琼赞 |
| 陈雪刚 | 2015级 | 新型水钠锰矿复合材料对海水有机污染物的去除研究 | 利用锰结核矿物为原材料，制备新型的水钠锰矿纳米复合材料，研究其对海洋典型有机污染物的催化降解性能。 | 付丁 |
| 陈雪刚 | 2015 | 福建海岸带风沙沉积物的来源及其古气候意义 | 我国华南地区的海岸带广泛发育了风成沉积地层，典型的如近-现代的海岸沙丘及晚更新世以来的老红砂。这些风沙堆积物的发育过程与海平面变化和东亚季风演化历史密切相关，以福建老红砂为例，其来源及输运路径对晚更新世的古气候具有重要的指示意义。本课题将以福建地区青峰、科任老红砂为研究对象，使用传统的岩石学研究方法，判断这些风沙沉积物的来源，分析其输运路径及控制因素，并探讨其古气候指示意义。 | 陈灵乐 |
| 李春峰 | 2015级 | 国际海域划界案例的图解分析 | 自《联合国海洋法公约》在1994年正式生效后，各国争先恐后的开展“海洋圈地运动”,并且都在重点关注海域划界问题。因此，对世界各国在海域划界问题的方法选择、条款弹性解读与外延意涵的技术性拓展等多方面进行系统分析，并在此基础上总结出海域划界的普遍做法与出现的代表性问题，对经典案例进行全面的总结分析，利用Global Mapper软件成图，全面总结分析国外海洋划界理论与实践案例，对我国在未来与邻国开展海域划界，提升海洋治理能力有重要的借鉴意义。 | 黄天宁 |
| 李春峰/何小波 | 2015级 | 内核顶部地震波衰减研究 | 主要利用美国USArray的台网，收集PKIKP 和 PKPB\_diff震相，通过建模建立地震波衰减横向和深度变化规律。 | 左浩悦 |
| 朱蓉 | 2015级 | 南美北部前陆盆地重油成藏特征研究。 | 重油（国内称稠油）是指重度小于20°API的石油，以高密度和高黏度为特点。在全球常规油气资源日渐减少的背景下，重油资源越来越引起人们的重视。南美重油资源丰富，其中约71％的重油资源集中在北部前陆盆地中。通过对南美北部前陆盆地重油成藏地质特征的研究，总结重油的成藏主控因素，分析重油的勘探潜力，为重油的勘探提供参考。 | 余雅琴 |
| 乐成峰 | 2015级 | 北极气候变化对北大西洋中纬度生态环境变化机理研究 | 极地气候变化导致大气环流的异常，从而影响到北大西洋西风带强弱变化和空间分布差异。西风带南移跨越北大西洋到达中纬度地区，影响大洋环流和混合过程。本题目主要研究这些过程如何产生海洋生态环境的变化. | 罗凯鸿刘汉笛吴浩 |
| 张继才 | 2015级 | 浙江近海风暴潮增水对路径的响应 | 了解台风和风暴潮的定义和机制，了解影响风暴潮增水值的因素，处理最佳路径数据和风暴潮增水数据，寻找相同路径的台风，对应到风暴潮增水数据，然后分析风暴增水异同的原因。最低要求：1、会用matlab或者fortran语言；2、毕业设计继续做此题目，生产实习完成部分内容；3、有做课题的时间；4、优先有意攻读浙大物理海洋方向研究生者 | 金怡霖 |
| 中国近海潮位变化不同分潮贡献度的空间分布 | 了解分潮的概念，了解主要天文分潮的种类，了解浅水分潮的形成机制及影响因素，处理卫星高度计数据获取主要分潮和浅水分潮调的调和常数，通过程序计算水位，评估不同分潮的贡献度，并研究其空间分布。最低要求：1、会用matlab或者fortran语言；2、毕业设计继续做此题目，生产实习完成部分内容；3、有做课题的时间 | 石泉 |
| 海洋搜救模型参数敏感性分析 | 了解海洋搜救模型的原理、进展及应用情况，了解限制海洋搜救模型预报精度的因素及可能应对方法，对海洋搜救模型参数进行敏感性分析，确定参数的相对重要性。最低要求：1、会用matlab或者fortran语言；2、毕业设计继续做此题目，生产实习完成部分内容；3、有做课题的时间 | 赵雅兰 |
| 潘依雯 | 2015级 | 海洋中高精度钙、镁离子检测方法研究 | 钙离子是海水中研究碳化学的重要离子。本课题将利用离子色谱仪实现对海水中钙离子和镁离子的高精度检测。 | 汪澍苑 |
| 海洋中小尺度湍流对硅藻的影响 | 研究硅藻在不同强度的小尺度湍流下的生长状态以及固碳能力的变化。本课题拟设计藻类的培养，营养盐、无机碳酸盐系统、有机碳体系的测量。 | 周佳佳 |
| 利用Nafion膜修饰pH电极后电极的抗干扰能力及其它响应性质的改变 | 研究涂覆Nafion膜的方法对pH电极抗干扰能力、响应速率、稳定性等响应性质的改变。 | 董博 |
| 范佳佳 | 2015级 | 抗生素对赤潮藻类生长的影响研究 | 利用藻类在环境因子胁迫下生理生化的变化，探究海水养殖常用抗生素对赤潮藻类的影响，为海洋环境的治理提供理论依据。学习并掌握赤潮藻类计数等生理生化参数测定方法，了解赤潮藻类对环境胁迫的响应。 | 周子玉王雨宁 |
| 浮游藻类不同生长期有机碳含量和叶绿素a浓度的演变 | 考察浮游藻类细胞的生长规律，探索藻类在不同生长阶段POC与叶绿素的相关性，并计算其比值。本研究拟为海洋浮游藻类在不同生长阶段POC与叶绿素浓度的比值提供量化数据，为卫星遥感反演海洋中POC浓度提供新的思路及科学依据。 | 宁泽宇 |
| 郑豪 | 2015级 | 聚苯胺复合物防腐材料的设计制备 | 聚苯胺是一种良好的防腐材料，本课题设计以聚苯胺为基础的改性复合物在防腐性能上的改变 | 张新正 |
| 江宗培 | 2015级 | 营养盐和光照对藻类生长的共同调控机制研究 | 模拟长江口环境条件，利用实验室培养实验研究不同水平的营养盐和光照如何对藻类生长进行调控，进而对长江口赤潮区域爆发进行预测 | 应宇韬邬柯宇 |
| 人工上升流固碳效率指数 | 利用箱式模型和全球海洋观测资料对不同海域不同深度的人工上升流固碳效率指数进行估算，确定人工上升流固碳的最佳地点 | 李怡康叶展江 |
| 海水pH的电极法和光度法测定 | 利用光度法和电极法对海水pH进行测定和比较，对比不同标度的pH的差异。 | 周俊宇 |
| 杨续超 | 2015级 | 基于机器学习方法模拟中国海岸带社会经济承灾体的空间分布 | 基于机器学习方法和多源遥感数据（包括夜间灯光、植被指数、DEM等）、地理空间大数据（兴趣点）、路网等基础设施数据构建中国海岸带社会经济承灾体（人口和GDP）空间化模型，获得100m分辨率的中国沿海地区人口和GDP栅格数据集。 | 姚晨明孔俊豪 |

**过程管理：**

1、导师负责制，保证学生的实习进度。

2、给每个学生安排对应课题的研究生，使学生尽快进入实习内容，同时使学生的实习能得到实时快速的指导。另外，老师每天与学生交流沟通，及时解决实习中出现的问题。这样通过老师和学长的两重管理，保证学生的实习质量。

## 3.2 成绩构成和评定方式

最终考核成绩根据科研实习期间的日常实验操作规范程度、实验日记、科研实习总结等综合评定。实践过程表现60％（导师给分），成果展示及讨论占40％（实习报告评分）。

# 4. 实习取得的成果

## 4.1 总体情况

学生基本都能遵守实验室的规章制度，按时完成实习内容，熟练掌握要求的各项实验技能，完成要求的实习内容。

可喜的是大部分同学体现了良好的组织协调能力，也培养了学生的团队合作精神。此次实习学生通过阅读文献资料，提出问题解决问题，积极讨论，将理论联系实践，培养了学生基本的科研素养和能力。而学生也增强了自信，产生了内在的动力，感受到科研实习的魅力，增加了学生学习科研的兴趣。

## 4.2 心得体会

转眼间两周的实习不知不觉就结束了，回首实习过程，亦有颇多感悟。第一，提前安排和准备尤其重要。实习时间非常紧凑，如何让学生尽快有序的进入实习过程非常重要。这就需要老师做好提前的准备，把每项工作安排到天，方便学生尽快进入实习。第二，严格要求，俗话说严师出高徒，对学生的严格要求能让学生更有效的完成实习内容。每天要求学生汇报讨论，积极思考，虽然刚开始学生们有点不适应，但到后来学生们真正学习到了知识和技能，便都感觉付出的都是值得的。第三，开放的讨论环境。在刚进入实习期间有些学生会存在不好意思询问讨论的情况。在实习期间安排制定研究生对接每一个学生，让学生更好更快的融入环境，并能积极的和学长老师们进行讨论。第四，管理组要提前形成统一的考核要求，并通知实习人员，包括老师。

## 4.3 指导教师评价

此次实习过程中几位同学的表现都很好。

汪澍苑同学在暑期实习期间赴新西兰奥克兰大学进行交流，该同学在交流期间积极主动，主动将所学知识与实习内容相结合。在分组汇报展示过程中，所在小组的展示获得了两个9分，而最终个人报告获得98分的最高分。

应宇韬同学在实习过程中积极主动、认真学习，实验过程中严谨认真。实习报告相对优秀，并在实习过程中根据遇到的困难及时调整。

左浩悦同学在实习前就主动了解了相关的实习内容，并对实习内容进行了充分的文献调研。在实习过程中认真好学、勤思谨学，得到的成果受到指导教师的高度认可。

赵雅兰同学待人诚恳，作风朴实。实习期间，能与实验室成员相处，交流融洽，善于取长补短，虚心好学，注重团队合作。实习报告认真严谨规范。

# 5. 问题和建议

## 5.1 存在的问题

1. 实习周期太短，而有的导师安排的内容偏多。导致学生实习时间非常紧张，锻炼程度不够。由于时间很短，很多课题的前期内容由老师提前准备好，弱化了学生的主动性。
2. 部分老师和学生在实习期间相互交流不太够，对实习进展讨论不及时。
3. 由于每个题目的方向不一样，最后学生呈现的实习总结报告水平层次不齐。

## 5.2 建议

1. 延长实习的周期，让学生有充裕的时间深度的参与到实习实验中来。
2. 中间应该安排一次进展交流；
3. 最后的评分考核需要统一方式、标准。