

**海洋生物地球化学过程与生态环境效应  
研 究 进 展**

洪华生 张 勇 戴民汉 编著

厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室

一九九九年年报

## 序 言

告别 1999 年，我们迎来了新千年的曙光。伴随着新千年的钟声，回首我们实验室走过的第四个年头，在国家、省、市有关部门和厦门大学各级领导及同仁的大力支持下，在以苏纪兰院士为主任的学术委员会指导下，通过实验室全体人员的共同努力，在过去的一年中，我实验室在科学研究、基地建设和开放交流等方面又取得新的、长足的进步。

根据国家目标、学科发展以及实验室自身发展的需要，经上级主管部门同意，我“海洋生态环境开放研究实验室”更名为“海洋环境科学教育部重点实验室”（以下简称重点实验室），并组成了由中国科学院院士苏纪兰教授任主任，唐孝炎院士、黄荣辉院士、唐启升院士等 14 人任委员的第二届学术委员会，洪华生教授继续当选本实验室第二届主任。

过去一年中，我实验室围绕主要研究方向，通过承担各类课题和项目，在研究的深度和广度上取得新的突破。共申请到科研经费 182 万元。其中国家自然科学基金五项 79 万元，教育部重点项目一项 10 万元，福建省重点项目一项 30 万元，福建省自然科学基金二项 8.0 万元，国际合作项目二项 36.6 万元，其它来源项目 18.5 万元。另外，争取到“973”合作子项目一项。发表论文 81 篇。其中已发表 SCI 文章 17 篇。有三个项目分别获得国家教育部、省、市级成果奖。另外，重点实验室在海洋微食物环的研究、有机污染物的迁移、转化及其生态毒理效应研究、细菌胞外酶活力、生物标志物测定方法的建立及应用方面取得了一批丰硕的成果。

1999 年在人才引进和培养方面成绩突出。先后引进“特聘教授”和留学回国人员各一名。培养了一批青年业务骨干担当科研重任。目前实验室固定在编研究人员 15 人，其中具有正高职称的 10 人，具有博士学位 9 人，45 岁以下的有 12 人。新的一批客座研究人员的职称和学历层次也逐步提高。留学日本的熊小京博士来到我室及环科中心工作；长江计划学者焦念志博士也即将加盟我实验室。在搞好科研和基地建设的同时，我们还把实验室作为高层次人才的培养基地。本年度在实验室攻读学位的博士生有 19 人，硕士生 19 人，博士后工作人员 1 人。此外，实验室还积极参与环科中心举办的环境科学与工程研究生班的培养工作；与厦门市政府共建“厦门市海岸带可持续发展培训中心”；聘请加拿大教授来厦举办环境评价培训班。1999 年 7-8 月间，以我室人员为骨干，成功举办了首届“全国环境科学研究生暑期学校”。来自全国 18 所高校，2 个科研机构 and 9

个环保部门、涵盖了包括环境科学、生命科学、海洋科学和大气科学等领域 37 个专业的 121 名学员参加了学习。其中博士研究生 22 名，硕士研究生 70 名，青年教师 29 名。被邀请来授课的 30 名教师，分别来自美国、英国、香港、北京大学、南京大学、南开大学、中山大学、厦门大学、国家基金委、国家环保总局及地方环保部门，他们大多为环境领域研究与教学的著名专家。暑期学校共开设了海岸带可持续发展、海洋污染监测与防治及大气污染等 10 门课程。在师生的共同努力下，首届环境科学研究生暑期学校获得圆满成功，达到了“拓宽基础，了解前沿，联系实际、促进交流”的预期目的。

目前，围绕本实验室主攻方向，已形成几个具有国际研究前沿及学科交叉特色的研究重点及研究团队。

1999 年，我实验室的学术交流特别活跃，尤其是国际交流方面更为突出。共有 10 人次出国作短期合作；10 人次出国参加学术会议；42 人次境外人员来我室访问和讲学；国外来我室合作科研 3 人次；国内合作科研一项；14 人次参加国内学术会议。8 月同香港城市大学签定了合作意向书，12 月同北京大学环境科学中心签订了合作意向书。

继96年、97年、98年先后资助第一、二和第三批项目后，1999年度又自筹资金20万元资助了第四批项目。根据实验室管理规定，接受来自香港城市大学、英国威尔士大学、青岛海洋大学、华东师范大学、中科院海洋研究所、厦门大学电子工程系和生物学系等单位科研人员的申请报告10项，经本实验室学术委员会各位委员严格书面函审和在厦学术委员会成员的复审、报学术委员会主任苏纪兰院士终审，最后批准资助了其中的7项。且资助的项目100%为具有博士学位的青年优秀学者。

在新千年伊始之时，为贯彻科教兴国和可持续发展战略，并着眼于我国近海及海岸带资源的开发、利用和生态环境的保护，我们将此凝结我实验室全体工作人员心血与汗水的文集奉献给我们为之奋斗的海洋环境科学事业和新的千年。同时我们也真诚地欢迎所有有志献身海洋环境科学的海内外专家、学者来我室工作、讲学、访问或攻读学位。

海洋环境科学教育部重点实验室主任

洪华生 教授

于2000年1月6日

# 海洋环境科学国家教育部重点实验室 一九九九年度报告目录

一 序 言.....	
二 海洋环境科学教育部重点实验室 第二届(1999年)学术委员会组成名单.....	
三 海洋环境科学教育部重点实验室 第二届学术委员会第一次全体会议议程..... (1)海洋环境科学教育部重点实验室 研究人员工作汇报..... (2)专家学术报告.....	
四 海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年度工作报告.....	
五 海洋环境科学教育部重点实验室 学术委员会一九九九年度工作评议意见.....	
六 出席海洋环境科学教育部重点实验室 第二届学术委员会第一次会议的委员名单.....	
七 海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年度资助项目一览表.....	
八 海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年度在研项目.....	
九 海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年度主要学术活动.....	
十 海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年后发展方向规划纲要.....	
十一 海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年分别与香港城市大学 和北京大学签定的双方合作意向书.....	
十二 1999年全国环境科学研究生暑期学校总结报告.....洪华生	
十三 海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年度发表论文目录.....	

A. 杂志论文

B. 会议论文及研究报告

十四 海洋环境科学教育部重点实验室

一九九九年度论文选编.....

**A. 近海生物地球化学研究**

1. Huang, B. Q., Hong, H. and Wang, H., Size-Fractionated Primary Productivity and the Phytoplankton-Bacteria Relationship in the Taiwan Strait. *Marine Ecology Progress Series*, 1999, Vol.183: 29-38.
2. Huasheng Hong, Weiqi Chen, Li Xu, Xinhong wang and Luoping Zhang., Distribution and Fate of Organochlorine Pollutants in the Pearl River Estuary, *Marine Pollution Bulletin* 1999.Vol.39.No.1-12.PP376-382.
3. Hong Huasheng, Wang Haili and Huang Bangqin, Primary production processes in the Taiwan Strait—Spatial and temporal variations of phytoplankton biomass and productivity, *Acta Oceanologica Sinica*, 1999.Vol.18, No. 3, pp.423-433. Published by China Ocean Press.
4. Wang Xinhong, Xu Li, Chen Weiqi, Zhang Luoping and Hong Huasheng, The Vertical Distributions and Sources of PAHs in Sediment of Xiamen Bay, *CHIN.J. Oceanol. Limnol.* 1999.Vol. 17 No. 3, 247-251.
5. Shang Shaoling, Huasheng Hong et al, An Estimate on Internal Fluxes of Phosphorus and its Environmental Significance in Xiamen Western Sea, *Marine Pollution Bulletin*, 1999,Vol.39: 200-204.
6. Huang Bangqin, Hong Huasheng and Wang Haili, 1999 Size-Fractionated Primary Productivity and the Phytoplankton-Bacteria Relationship in the Taiwan Strait, *Mar.Ecol.Prog.Ser.*183: 29-38.
7. Huang Bangqin and Hong Huasheng, Alkaline Phosphatase Activity and Utilization of Dissolved Organic Phosphorus by Algae in Subtropical Coastal Waters, *Mar. Poll.Bull*, 1999,39(1-12): 205-211.
8. 黄邦钦, 洪华生等, 溶解态磷对海洋微藻碱性磷酸酶活力动态的调控机制, *海洋学报*. 1999,1(1).
9. 胡建宇, 洪华生, 陈照章, 贺志刚, 洪建胜, 梁红星, 台湾海峡北部海区 1998年 2-3 月温、盐的断面分布特征, *厦门大学学报(自然版)*, 1999, 38(2): 263-267.

10.徐立,张珞平,王新红,陈伟琪,洪华生,厦门-金门海区沉积物中非芳香烃的来源和分布特征, 厦门大学学报(自然版), 1999, 38(5): 738-744.

### **B. 近海生物生态与生理研究**

11.王大志 彭兴跃 李少菁 程兆第 金德祥, 海水小球藻脂肪酸组成研究.海洋科学,1999, 124(4): 68-70.

12.王大志等. 七种微藻蛋白质含量和氨基酸组成研究,台湾海峡,1999,297-302.

13.余群, 郑微云等, 石油污染对真鲷幼体中超氧化物歧化酶和过氧化氢酶的毒性效应, 厦门大学学报, 38(3): 429-434.

14.余群, 郑微云等, O#柴油水溶性成分对真鲷幼体还原型谷胱甘肽含量的影响, 水产学报, 1999, 第23卷增刊, 72-76.

15.郑微云, 余群等, 超氧化物歧化酶的荧光分析, 福州大学学报, 第27卷增刊, 65-66.

16.郑微云, 余群等 O#柴油水溶性成分对真鲷幼体抗氧化酶活性的影响, 环境科学, 1999.

17.郑天凌等, 赤潮铜绿微囊藻 DNA 基因间隔区的序列分析及分子探针的设计, 海洋科学, 1999, (1): 28-30.

18.郑天凌等, 利用可提取性脂肪酸表征细菌生物量, 台湾海峡, 1999, 4(18): 330-335.

19.Lu Changyi, et al, Methane Flux and Production from Sediments of a Mangrove Wetland on Hainan Island in China, Mangroves and Salt Marshes, 1999, Pp:41-49.

20. Wang Guizhong, et al, Investigations into the Reproductive and Larval Culture Biology of Mud Crab, Scylla Paramamosain: A Research Overview. Mud Crab Aquaculture and Biology, 1999, Pp:121-124.

21.Zheng Wenjiao, et al, Dynamics of Element Contents During the Development of Hypocotyles and Leaves of Certain Mangrove Species, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 1999, 233:247-257.

### **C. 新技术与新方法的应用研究**

22.江毓武, 洪华生, 张珞平, 地理信息系统(GIS)在厦门海域水质模型中的应用, 厦门大学学报(自然版), 1999, 38(1): 90-95.

- 23.张珞平, 洪华生, 陈宗团, 陈伟琪, 农药使用对厦门海域的初步环境风险评价, 厦门大学学报(自然版), 1999, 38(1): 96-102.
- 24.张珞平, 洪华生, 陈宗团, 陈伟琪, 农药使用对厦门海域的初步环境风险评价, 厦门大学学报(自然版), 1999, 38(1): 96-102.
- 25.Yong Zhang, Michael H W Lam, Ka-Fai Poon, Bruce J Richardson, Hua-Sheng Hong, Rudolf S S Wu, Gene J S Zheng, Introduction of a New Devices for Sampling Organic Pollutants, Chem. J. Of Chinese Univ., 1999,20(5, Supplement), 554.(SCI).
- 26.Yuan Dongxin,et al, Determination of Oxolinic Acid in Toasted Eel Tissue by Microwave Extraction and HPLC with Fluorescence Detection, Second author, Chemical Journal of Chinese University, 1999,20(5): 272-278.
- 27.Yuan Dongxin,et al, Spatial Heterogeneity of Nutrients in Xiamen Seawater as Revealed by Principal Component Analysis and Artificial Neural Network. Second Author, Chemical Journal of Chinese Universities, 1999,20(5).
- 28.陈伟琪, 洪华生, 近岸海域环境容量的价值及其价值量评估初探, 厦门大学学报(自然科学版),1999.
- 29.张祖麟, 陈伟琪, 洪华生, 固相微萃取法的应用及其进展, 环境科学进展, 1999, 7(7): 52-59.
- 30.Yong Zhang, Michael H W Lam, Ka-Fai Poon, Bruce J Richardson, Hua-Sheng Hong, Rudolf S S Wu, Fate of Petroleum Hydrocarbons in the Sediment of Coastal Water, Chem. J. Of Chinese Univ., 1999,20(5, Supplement),555.(SCI).

**厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室  
第二届第一次学术委员会组成名单(1999. 12. 15)**

姓 名	性 别	年 龄	专 业	职 称	学委会 职 务	工 作 单 位	备 注
苏纪兰	男	64	物理海洋学	院士、教授	主任	国家海洋局第二海洋研究所	
唐孝炎	女	67	环境科学	院士、教授	委员	北京大学环境科学中心	
黄荣辉	男	57	大气物理学	院士、教授	委员	中国科学院大气物理研究所	
唐启升	男	55	海洋生态	院士、教授	委员	中国水产科学院	
万国江	男	59	地球化学	教 授	委员	中国科学院地球化学研究所	
李永祺	男	64	生物海洋学	教 授	委员	青岛海洋大学	
周名江	男	55	海洋环境科学	教 授	委员	中国科学院海洋研究所	
王 辉	男	37	物理海洋学	博士、 副教授、	委员	国家自然科学基金委地学部	
阮五崎	男	57	海洋化学	教 授	委员	福建海洋研究所	
王桂忠	男	48	海洋生物学	教 授	委员	厦门大学海洋系	
施 平	男	42	遥感海洋学	博士、教授	委员	中国科学院南海海洋研究所	
朱 彤	男	37	环境科学	博士、教授	委员	北京大学环境科学中心	
王钦敏	男	40	遥感学	博士、教授	委员	福州大学	
李 立	男	54	环境海洋学	教 授	委员	国家海洋局第三海洋研究所	
洪华生	女	55	海洋生物 地球化学	博士、教授	委员	厦门大学环科中心	



**厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室  
第二届第一次学术委员会顾问委员名单(1999. 12. 15)**

李少菁	男	68	海洋生态学	教授	顾问	厦大海洋系
林 鹏	男	68	海洋环境 生态学	教授	顾问	厦门大学生物系
D.R.Kester	男	56	海洋化学	教授	顾问	美国罗德岛大学研究生院
J.M.Martin	男	57	河口生物 地球化学	教授	顾问	意大利欧共体联合环境 研究中心
K.O.Buesseler	男	40	化学海洋学	副教授	顾问	美国 Woods Hole 海洋研 究所
洪楚璋	男	58	海洋化学	教授	顾问	台湾大学
黄玉山	男	50	环境生态学	教授	顾问	香港城市大学
胡绍焱 木	男	48	环境生态毒 理学	教授	顾问	香港城市大学
谭凤仪	女	44	环境生态	教授	顾问	香港城市大学
谢显堂	男	58	生物技术	教授	顾问	香港科技大学

**厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室  
第二届学术委员会第一次会议  
日程安排**

1999年12月14日 报到地点： 厦门大学逸夫楼

1999年12月15日

上午 主持人： 苏纪兰 院士 主任

8:30- 9:00 校领导向第二届学委会委员颁发聘书、照相

9:00- 9:30 实验室主任洪华生教授作99年度工作总结

9:30-10:30 实验室人员工作汇报（每人15分钟）

10:30-10:45 休息

10:45-11:30 实验室人员工作汇报（每人15分钟）

12: 00 午餐

下午 主持人： 苏纪兰 院士 主任

2:30-3:30 学术委员会对实验室99年度工作进行评议  
（学术委员会成员）

3:30-3:45 休息

3:45-5:00 讨论今后实验室工作重点及发展方向  
（学术委员会及实验室全体成员）

6:00 晚餐

1999年12月16日

上午 主持人： 洪华生 教授 主任

8:30-11:30: 专家学术报告（每人30分钟）

中午 12:00 午餐

下午 离 会

会议地点： 环科中心201会议室

食宿地点： 厦门大学逸夫楼招待所

**实验室研究人员工作汇报**  
(1999年12月15日上午9:00—11:00)

报 告 人 题 目

1. 戴民汉 博士、教授：海洋上层生物地球化学过程及其与海—气界面 CO<sub>2</sub> 通量的相互作用
2. 王大志 博士、副教授：微型生物的研究
3. 胡建宇 在职博士、教授：台湾海峡水文动力变化过程的研究
4. 商少凌 博士、副教授：水色水温遥感应用研究
5. 张 勇 博士、教授：有机污染监测新方法在有机污染物迁移转化过程中的应用
6. 王新红 在职博士、助研：沿海环境中的有机污染物的变化过程示踪及其生态毒理效应
7. 蔡立哲 硕士、副教授：河口红树林区底栖动物与环境变化的研究
8. 江毓武 硕士、助 研：数字模型在河口、港湾中的应用

地点：环科中心 201 会议室

# 专 家 学 术 报 告

(1999 年 12 月 16 日上午 8:30—11:30)

苏纪兰 院士、教授：国家海洋局第二海洋研究所

题 目：“海阔天空”

唐启升 院士、教授：中国水产科学院

题 目：海洋生态系统动力学及生物资源可持续利用

周名江 教 授：中国科学院海洋研究所

题 目：试论加强我国有害赤潮研究的重要性

朱 彤 博士、教授：北京大学环境科学中心

题 目：亚太区域气溶胶特征实验

王钦敏 博士、教授：福州大学

题 目：数字地球

王东晓 博 士：中国科学院南海研究所

题 目：南海跃层与跃层生态

地点：环科中心 201 会议室

# 厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室

## 1999 年度工作报告

实验室主任 洪华生教授 1999 年 12 月 15 日

1999 年，是本实验室成立后的第四个年头，在以苏纪兰院士为主任的第一届学术委员会指导下，在实验室全体人员的努力及学校有关部门的支持下，今年本实验室在科学研究、基地建设和开放交流等方面又取得新的进展。

### I. 进展情况

#### 一、本年度新争取的课题及研究经费

1999 年实验室人员努力争取到科研经费共 182.1 万元。其中国家自然科学基金五项 79 万元，教育部重点项目一项 10 万元，福建省重点项目一项 30 万元，福建省自然科学基金二项 8.0 万元，国际合作项目二项 36.6 万元，其它来源项目 18.5 万元。另外，争取参加“973”合作子项目二项（经费未定）。

#### 1. “973”合作子项目二项：

东、黄海生态系统动力学与生物资源持续利用（黄邦猷博士、王大志博士，陈刚博士等）

#### 2. 国家自然科学基金（NSF-C）五项：

- ① 台湾海峡生源要素生物地球化学过程研究（洪华生博士，“九五”重点项目，本年又获追加 20 万元）
- ② 珠江口及南海北部胶体的有机组成与结构表征（徐立博士，戴民汉博士，18 万元）
- ③ 海洋硅藻胞外多聚物研究（王大志博士，14.5 万元）
- ④ 分子发光法研究磁效应对 PAHs 环境行为的影响（张勇博士，13 万元）
- ⑤ 卫星遥感系统在台湾海峡及其邻近海域水华研究中的应用（商少凌博士，13.5 万元）

#### 3. 教育部重点项目一项：

- ① 有机污染物在海岸带水域水-气、水-沉积物界面迁移、转化及生物修复研究（张勇博士、洪华生博士等，10 万元）

#### 4. 福建省自然科学基金二项：

- ① 多环芳烃对海洋鱼类 DNA 损伤的致毒机制研究（余群高级工程师，4.0 万元）

②半透膜装置模拟生物监测海洋有机污染物及应用研究（张勇博士，4.0万元）

**5. 国际及香港合作项目二项：**

① 公众基础的环境保护与管理（洪华生博士，加拿大国际发展署资助，30.8万元）

② SPMD 监测有机物（张勇博士，中港合作，5.8万港元）

**6. 其它来源项目四项：**

①马銮湾开口数值研究（江毓武助研，厦门市港务局，2.0万元）

②厦门红树林生态恢复工程（卢昌义教授，厦门市政府，10万元）

③湖红树林景观恢复工程（卢昌义教授，厦门市政府，1.5万元）

④永安市城市环境规划研究（郑文教教授等，永安市政府，5.0万元）

**二、本年度在研课题**

**（一） 国家自然科学基金七项：**

- 1.洪华生：台湾海峡生源要素生物地球化学过程研究(“九五”重点项目)
- 2.郑天凌：中国沿海典型增养区有害赤潮发生动力学及防治机理研究(“九五”重大项目，参加第一和第四子课题研究 )
- 3.郑天凌：微生物在海洋污染沉积环境中的作用研究(面上项目)
- 4.郑微云：PAHs 对海洋鱼类 DNA 损伤机理及其遗传毒性效应研究（面上项目）
- 5.郑微云：石油污染物对鱼类自由基产生的影响及抗氧化酶作用机理(面上项目)
- 6.王桂忠：锯缘青蟹大眼幼体培育过程中的生理生态研究(面上项目)
- 7.黄邦钦：亚热带近海微型浮游生物在碳循环过程中作用机制研究(面上项目)

**（二） 国家杰出青年基金一项：**

1. 戴民汉：珠江三角洲及其邻近的南海海域中碳及微量元素的生物地球化学循环定量研究 ——胶体在该循环中的显著作用（A类）

**（三） 国家教委重点基金一项：**

1. 徐立：石油烃的海洋生物地球化学及其生物毒理效应研究。

**（四） 福建省自然科学基金十项：**

- 1.郑微云：PAHs 对鱼类自由基产生影响及抗氧化酶作用机理
- 2.袁东星：生物中有效物质的微波提取系统的研究
- 3.王桂忠：锯缘青蟹多季育苗和大眼幼体的中间养成试验研究
- 4.王桂忠：锯缘青蟹异型精子的分离及其应用研究

- 5.王桂忠：锯缘青蟹大眼幼体培育过程中的生理生态研究
- 6.蔡立哲：滩涂贝类养殖区小型底栖动物多样性格局的研究
- 7.卢昌义：福建省优良红树引种扩种的生理生态研究
- 8.陈伟琪：同安湾流域施用用药的环境经济损益分析研究
- 9.卢昌义：河口红树林群落甲烷排放规律及其影响因素研究
- 10.胡建宇，洪华生：福建沿岸典型养殖密集海区生态动力学模型研究

**(五) 福建省重中之重项目子课题二项和重点科技项目一项：**

- 1.王桂忠，李少菁：福建省海洋生物优良种质生物学和生物活性物质的应用研究
- 2.王大志，程兆第：藻类整合微量元素的培养研究

**(六) 其它来源项目六项：**

- 1.洪华生：公众基础的环境保护与管理（加拿大国际发展署资助）
- 2.洪华生：厦门经济发展对海岸带的生态和社会经济影响评价(UNDP/GEF 资助项目)
- 3.蔡立哲：治理深圳河二期工程环境监察审核底栖动物研究（中港合作）
- 4.张 勇：SPMS监测海洋污染物（中港合作）
- 5.黄邦钦：近岸河口微型浮游动物在碳循环过程中作用机制研究(华东师范大学河口海岸动力沉积与动力地貌综合国家重点实验室)
- 6.卢昌义：引种的红树植物优良种类的生理生态研究

**三、研究成果与获奖情况**

- 1.本年度开放室全体人员共发表（包括接受待刊的）论文**81**篇，其中已发表SCI文章**17**篇；会议论文**33**篇，其中国际会议论文**6**篇。
- 2.郑天凌教授参加的国家自然科学基金“九五”重大项目“中国沿海典型增养区有害赤潮发生动力学及防治机理研究”于**1999**年**12**月上旬，顺利通过专家组的中期检查。
- 3.洪华生教授主持的国家自然科学基金主任基金项目——“香港维多利亚港与厦门西港污染沉积物变化过程的对比研究”（项目编号**49356001**）的成果《香港与厦门港湾污染沉积物研究》获教育部科技进步三等奖，**1999**年颁发了证书，洪华生、徐立等**17**人获表彰。
- 4.陶有胜高级工程师，郑天凌教授，洪华生教授，啤酒有机废水的生物处理研究，**1999**年获厦门市科技进步三等奖。

5. 卢昌义教授的报告《甘文尾红树林湿地保护》获1999年福建省人民政府授予的优秀科技建议奖。

#### 四、人才培养

目前实验室固定在编研究人员15人，其中具有正高职称的 10人，具有博士学位9人，45岁以下的有12人；还有一批客座研究人员的职称和学历层次也逐步提高。除戴民汉博士（1998年国家杰出青年科学基金A类获得者）和商少凌博士已分别从美国Woods hole研究所和日本回到我室工作外；1999年从日本留学回来的熊小京博士来到我室及环科中心工作；12月，长江计划学者焦念志博士也即将加盟我实验室。

我们把实验室作为高层次人才的培养基地。1999年年度在实验室攻读学位的有博士生19人，硕士生19人，进行博士后工作一人。此外，实验室还积极参与环科中心举办的环境科学与工程研究生班的培养工作；与厦门市政府共建“厦门市海岸带可持续发展培训中心”；聘请加拿大教授来厦举办环境评价培训班。

1999年7月15日-8月15日，以我室人员为骨干，成功举办了首届“全国环境科学研究生暑期学校”。来自全国18所高校，2个科研机构和9个环保部门、涵盖了包括环境科学、生命科学、海洋科学和大气科学等领域37个专业的121名学员参加了学习。其中博士研究生22名，硕士研究生70名，青年教师29名。被邀请来授课的30名教师，分别来自美国、英国、香港、北京大学、南京大学、南开大学、中山大学、厦门大学、国家基金委、国家环保总局及地方环保部门，他们大多为环境领域研究与教学的著名专家。暑期学校共开设了海岸带可持续发展、海洋污染监测与防治及大气污染等10门课程。在师生的共同努力下，首届环境科学研究生暑期学校获得圆满成功，达到了“拓宽基础，了解前沿，联系实际、促进交流”的预期目的。

#### 五、学术交流

今年我实验室的学术交流特别活跃，尤其是国际交流方面更为突出。共有10人次出国作短期合作；10人次出国参加学术会议；42人次境外人员来我室访问和讲学；国外来我室合作科研3人次；国内合作科研一项；14人次参加国内学术会议。8月同香港城市大学签定了合作意向书，目前已同北京大学环境科学中心草签了合作意向书。



8月3日-6日，实验室主任洪华生教授等参加了在广州举行的海峡两岸海洋科学即中国及邻近海域海洋科学研讨会，并作《台湾海峡生物过程与物理过程的耦合关系》大会报告，还有其它8篇论文进行了交流。

## 六、课题审批及进展

继1996年、1997年、1998年先后资助第一批、第二批和第三批项目后，本年度又自筹资金20万元资助了第四批项目。根据实验室管理规定，4月30日前接受来自香港城市大学、英国威尔士大学、青岛海洋大学、华东师范大学、中科院海洋研究所、厦门大学电子工程系和生物学系等单位科研人员的申请报告10项，经本实验室学术委员会各位委员严格书面函审和在厦学术委员会成员的复审、报学术委员会主任苏纪兰院士终审，最后批准资助了其中的7项。

由于我室有意识的挑选具有专业特色和较高研究水平的学校和研究机构的研究人员来申请项目，所资助项目能围绕本实验室近阶段的主攻方向和正在进行的项目而进行，且人员的层次较高，今年资助的项目100%为具有博士学位的青年优秀学者。另外，我们还对1996年、1997年、1998年度资助的项目进行定期检查，发现问题作必要的调整，因此，各个项目自批准以来，基本能按计划进行，有些项目已取得初步研究成果。

## II.研究重点及特色

### 1.实验室所确定的建设思路：

面向二十一世纪，贯彻科教兴国和可持续发展战略，着眼于我国近海及海岸带资源的开发、利用和生态环境的保护，发挥厦门大学所处的区位及多学科、综合性的优势，在高新技术支撑下，以亚热带近海（含河口、港湾及海岸带）生态系统为主要研究对象，进行高水平的海洋环境科学基础研究和人才培养，开展区域性环境问题与全球变化关系的研究；加强与决策管理层的沟通，促进科技成果为社会经济服务；扩大与台、港、澳以及东南亚地区的合作，深化国际合作，走国际化道路。

原厦门大学教育部海洋生态环境开放研究实验室的名称主要以国内的习惯说法而定，不规范。国际同行难以理解其含义。为使本实验室与国际接轨，同时，由于国家宏观管理政策的调整，经过重新考核、评估，于1999年12月实验室更名为厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室。主攻方向与原来一致。

### 2.主攻方向：

亚热带近海（含河口、港口及海岸带）生物地球化学过程、机制及其生态

## 环境效应研究

围绕本实验室主攻方向,已形成几个具有国际研究前沿及学科交叉特色的研究重点及研究团队

### (1)近海生态系统碳及营养盐等生源要素生物地球化学过程与全球变化关系研究

“闽南-台湾浅滩渔场上升流区生态系研究(1987-1990)”获国家科技进步三等奖后,“台湾海峡初级生产力及其调控机制(1994-1996)”率先在国内开展微食物环研究,通过专家评审获得好评,出版了《中国海洋学文集(第7集)》;继上述两个重点课题后,NSF-C“九五”重点课题“台湾海峡生源要素生物地球化学过程及其与全球变化的关系研究”去年通过专家中期评估为优,部分成果在1999年为8月3日-6日于中国科学院南海海洋研究所召开的第四次海峡两岸海洋科学讨论会上进行了交流。洪华生教授应邀在大会上作了题目《台湾海峡生物过程与物理过程的耦合关系》的报告,小组报告的论文还有:1.《台湾海峡及其邻近海域微型食物网的结构与功能初探》;2.《台湾海峡及厦门海域浮游植物呼吸率的研究》;3.《台湾海峡微微型浮游植物的生态研究》;4.《台湾海峡浮游植物生物量、生产力的时空变化及微级结构》;5.《海洋浮游植物脂类组成实测及生物标志物定量研究》;6.《台湾海峡小型底栖生物数量分布及生态意义》;7.《珠江口浮游植物生物量和初级生产力的粒级结构》等。10多年来,我们对台湾海峡生态系统的研究从宏观到微观步步深入,某些方面处于国内领先水平,与国际大型计划JGOFS,GLOBEC研究接轨,得到国内外及台湾学者的关注。台湾海洋研究中心陈民本代理主任邀请洪华生博士、戴民汉博士率领年轻的博士于2000年5月到台湾进行台湾海峡研究的交流,并讨论今后在台湾海峡及南海北部海域的实质性合作。今年NSF-C又对该课题追加20万元,以该课题为基础,结合福建省科委重点项目“台湾海峡海洋生物资源及其环境动态监测与管理信息系统研究”,于今年夏季又增加了一个航次,以对比97、98、99年夏季分别在厄尔尼诺、拉尼娜年影响下该海域海洋学现象的动态变化,并探讨与生物资源变化的关系,初步建立了信息管理系统。下一步准备与美国罗德岛大学Kester教授、美国缅因大学柴扉博士和美国乔治亚大学的蔡卫君博士的合作,加强遥感应用及生态系统模型的建立。2000年以戴民汉博士的国家杰出青年基金课题为依托,研究区域将从台湾海峡南部扩大到珠江口及南海北部。

(2)海洋微型生物(细菌、浮游生物)在海洋生态系统中的作用机制及其对赤潮灾害及海洋污染的防治作用。

在台湾海峡及九龙江口开展微型和微型浮游植物在碳磷循环中的作用研究，取得重要成果，估算初级生产碳有20%经异氧细菌的“二次生产”，36%通过原生生物的摄食作用进入微食物环。考虑到呼吸的消耗，有近60%的初级生产的碳经微食物环的两个起点（即DOC和PICO）分别进入微食物环，这进一步表明其在亚热带海域微型生物食物网在有机碳转换过程中的重要作用，还采用生物标志物如：光合色素、脂肪酸、甾醇来鉴别种类组成，估算台湾海峡悬浮球藻的丰度。

**A) 微食物环研究。**围绕台湾海峡及九龙江口生源要素的生物地球化学循环过程研究，在微生物的二次生产、粒级结构和种类组成，纤毛虫的种类组成、丰度和摄食率，鞭毛虫的丰度、生物量等方面取得了许多重要成果。初步研究结果表明微食物环在该海域有机碳转化过程中占有极其重要的作用，有近60%的初级生产的碳经微食物环的两个起点（DOC和POC）分别进入微食物环。利用生物标志物技术对一些微型生物进行了定性研究，并应用已有数据证实了台湾海峡原绿球藻的存在。这是国内首次较系统地研究和探讨微食物环在生态系统中的作用，其成果已受到国内外有关同行的重视和好评。

**B) 有机污染物的生物修复。**围绕海洋多环芳烃（PAHs）的污染问题，我们和香港城市大学谭凤仪教授合作，在国内率先开展了海洋环境中PAHs生物修复作用的研究。已从香港红树林区和厦门港的沉积物中筛选分离了多株具PAHs降解能力的微生物，并运用核酸探针技术对其进行了鉴定，初步的研究结果表明这些微生物都有较强的PAHs降解能力。该工作已引起国内外同行的关注。

**C) 赤潮生物方面。**围绕菌-藻关系开展了赤潮藻的营养动力学和营养竞争机制的研究，已筛选和分离到一种能降解赤潮藻的新菌种，初步研究结果表明，该菌种在一定浓度下能够降解赤潮藻，目前正在对其进行进一步的深入研究，该研究成果将为赤潮藻的生物防治提供依据。

**D) DMS 研究。**围绕全球变化的前沿课题，我们开展了亚热带海区DMS的生物生产过程及调控机制的初步研究，运用多学科交叉的方法，从生物的角度来阐明亚热带海区DMS的产生过程和调控机制，并将和北京大学合作对DMS的通量进行研究。这对推动我国在该领域与国际接轨有着重要的意义。

**E) 微藻研究。**围绕微藻的开发应用，开展了藻类整合微量元素，微藻生化组成及活性物质，藻类胞外多聚物及微藻高密度培养等方面的研究，并和香港科技大学谢显堂教授合作，开展产微藻的培养和微藻类的生产研究，一些研究成果已

走在国内的前列。

### (3) 痕量有机污染物 (PAHs、PCBs、DOT等农药) 在河口港湾迁移转化过程及其生态毒理效应。

按国际标准建立了水体悬浮物及生物体中痕量PAHs、PCBs、DDT农药等痕量有机污染物的测定方法。在对珠江口、厦-金、闽-马、九龙江口悬浮物及沉积物中上述有机物污染物进行研究的基础上,今夏英国威尔士大学周俊良博士获NSF-C资助,来室进行一个月客座研究,同我室人员进一步到闽江口、九龙江、大亚湾进行水样及沉积物间隙水中PAHs、PCB和农药的测定,结果表明农业非点源污染控制的重要性。下一步将对农田与近岸水域的迁移过程深入进行研究,并拟与北大环科中心合作进行大气—近海输送通量的研究

1999年4月,澳大利亚海洋科学研究所(Australian Institute of Marine Science)的David Klumpp博士(Principal Research Scientist)来我室,与实验室合作对厦门附近海域生物体内PAH和农药污染状况及污染源进行了初步调查。在此基础上,David Klumpp博士及其助手Craig Humphrey于11月再次来厦工作一个月,与实验室成员组成课题小组,对厦门及临近海域PAH和农药污染状况及生物生态及毒理效应进行合作研究。

在有机物的迁移转化研究方面,除了继续深入开展利用SPMD模拟生物监测有机物外,新建了几种分子发光分析法,研究典型PAHs与溶解态有机物(如腐植酸、胡里酸)相互作用的新方法。与此同时,率先在国内开展了污染沉积物中PAHs在自然条件下的衰减研究,与现行的中宇宙法,气动搅拌法相比较,我们所用的方法更接近实际,这使我们在这方面的研究工作走在了国内的前列。

在生态毒理效应研究方面,从细胞分子水平开展了有机污染物对鱼类自由基产生的影响及抗氧化酶作用机理研究,同时利用分子生物学的方法,研究了有机污染物对海洋鱼类及贝类DNA损伤及遗传效应的作用机理。这方面的工作已引起国外同行的关注。

我们充分发挥学科和区位优势,紧紧围绕主攻方向,重点突出,“有所为,有所不为”,有上述三个方面的研究基础上形成拳头,取得一系列创新性成果,并具有地域研究特色,在实验室建设中,除了依靠本实验室的固定研究人员外,还注重在上述研究重点形成多学科交叉、团结合作的虚拟团队,加强与国际的合作,使得研究水平能尽快提高到国际水平。除此之外,我们还重视新技术、新方法应用。建立新的化学和生物监测指标体系,将数值模型应用到河口港湾水质预

测、航道整治工作中，为海岸带的可持续发展提供科学支撑。

### III. 实验室设

#### 1. 充分发挥学术委员会的作用：

原厦门大学教育部海洋生态环境开放研究实验室，由于国家宏观管理政策的调整，同时，未与国际惯例接轨，经过重新考核、评估，于1999年12月更名为厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室（以下简称重点实验室），并组成了由中国科学院院士苏纪兰教授任主任，唐孝炎院士、黄荣辉院士、唐启升院士等14人任委员的第二届学术委员会。

在此之前，以中国科学院院士苏纪兰教授任主任的第一届学术委员会，共召开了四次学术委员会会议，为把握我实验室的主攻方向、基地的建设、人才的培养以及实验室的管理等方面作了大量的工作，使得我实验室一步一步走上了今天健康发展的道路。

#### 2. 基础设施建设

在省、市、学校有关领导的关心支持下，几年来，在原有仪器设备 Finnigam-Mat 4510 气相色谱一质谱联用仪；HP 5890E 和岛津 GC-9A 气相色谱仪；Waters 高效液相色谱系统；Hitachr850 荧光分光光度计；Beckman DU-8B 和 HP 8453 紫外一可见分光光度计；Nicolet 5DX 红外光谱仪；PE240C 元素分析仪；PE 3030B 原子吸收分光光度计；AXIOSKOP 中型万能显微镜；表面荧光显微镜及微生物测试系统；Pharmacia-LKB 1409 型液体闪烁计数系统；SBE-19SEACAT 温盐深测试仪；TOC-5000A 总有机碳分析仪；海洋1号（24吨）及延平2号（800吨，合作单位福建海洋研究所拥有）海洋调查船及出海采样设备。GIS软件，GPS，数字化仪，并可与Internet联网等的基础上，我室通过各种途径又新添置HP6890/5973-GC/MSD 气质联用系统、瓦里安PC-3800 气相色谱仪各一台。

#### 3. 经费管理

本实验室主要得到省共建“211”重点学科“海洋资源与环境”经费的支持，96-99年共投入60万元课题开放费及240万元仪器设备费，专款专用。我室的财务有专人负责管理，并制订了一些的财务管理办法。

### IV. 不足之处

1. 尽管我们在研究力量和技术手段等方面已具备了承担国家重大、重点项目的条件，但在如何争取这些项目方面尚缺少必要的信息、途径和支持。

2. 在研究成果方面，虽逐年取得进步，但高质量、高档次和影响力大的论文和著作仍然较少，成果申报工作尚需加强。
3. 对资助课题的管理和成果总结方面还需要进一步完善。

## 海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年年度工作评议意见

根据国家计划、学科发展以及实验室自身发展的需要,经上级主管部门同意,原厦门大学教育部海洋生态环境开放研究实验室,于1999年12月更名为“海洋环境科学教育部重点实验室”(以下简称重点实验室),并组成了由中国科学院院士苏纪兰教授任主任,唐孝炎院士、黄荣辉院士、唐启升院士等14人任委员的第二届学术委员会。1999年12月15日至16日,由学术委员会主任苏纪兰院士主持召开了第二届学术委员会第一次会议。委员们听取了重点实验室主任洪华生教授的年度工作报告、重点实验室承担的“九五”重大项目中期检查的情况汇报、重点项目等的研究进展及成果汇报。实验室成员还就今后的科研主攻方向及研究思路向学术委员会作了汇报。经认真讨论,委员会对重点实验室过去一年的工作综合评议如下:

- 一. 重点实验室围绕其主要研究方向,通过承担各类课题和项目,在研究的深度和广度上取得新的突破。特别值得赞赏的是重点实验室在海洋微食物环的研究、有机污染物的迁移、转化及其生态毒理效应研究、细菌胞外酶活力、生物标志物测定方法的建立及应用方面取得了一批丰硕的成果。
- 二. 重点实验室在过去的一年中,加强、拓宽了国内外的交流与合作,国际国内交流达43项次,扩大了对外影响。先后选派6人到美国、加拿大和日本学习或合作研究;3人到港合作研究。与北京大学环境科学中心签订合作意向备忘录一份。
- 三. 过去一年中重点实验室共申请到科研经费182万元;发表论文81篇;有三个项目分别获得国家教育部、省、市级成果奖,较以往有了显著进步。同时,通过科技咨询、项目研究和人才培养为社会经济发展做出了贡献。
- 四. 在人才引进和培养方面成绩卓著。先后引进“特聘教授”和留学回国人员各一名。培养了一批青年业务骨干担当科研重任。现在在读博士、硕士研究生各19人。2人正在进行博士后研究工作。成功举办了全国第一届环境科学研究生暑期学校。

学术委员会充分肯定了重点实验室过去一年的工作。一致通过重点实验室的年度工作报告,同意重点实验室围绕其主攻方向对部分研究内容的调整和拓展,并希望重点实验室百尺竿头,更进一步,向着更高的目标迈进。

学术委员会主任苏纪兰院士: \_\_\_\_\_

一九九九年十二月十六日



出席厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室  
第二届第一次学术委员会的委员

(1999年15日-16日, 厦门大学)

委员会	姓名	职称	工作单位	签名
主任	苏纪兰	院士、教授	国家海洋局第二海洋研究所	
委员	唐启升	院士、教授	中国水产科学院	
委员	李永祺	教授	青岛海洋大学	
委员	周名江	教授	中国科学院海洋研究所	
委员	阮五崎	教授	福建海洋研究所	
委员	王桂忠	教授	厦门大学海洋系	
委员	施平	博士、教授	中国科学院南海海洋研究所	
委员	朱彤	博士、教授	北京大学环境科学中心	
委员	王钦敏	博士、教授	福州大学	
委员	李立	教授	国家海洋局第三海洋研究所	
委员	洪华生	博士、教授	厦门大学环科中心	

**厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室  
一九九九年度资助项目一览表**

序号	项目编号	申请人	职务 职称	申请人单位	课题名称	起止 日期	资助 金额 (万元)
1	MEE 9901	唐丹玲	博士、 副教授	香港科技大学	用遥感和实测研究台湾海峡 上升流	1999.9-2 001.9	2.0
2	MEE 9902	周俊良	博士、 副教授	英国威尔士大学	九龙江口有机污染物来源和 归宿的研究	1999.7-2 000.6	2.0
3	MEE 9903	高亚辉	博士 教授	厦门大学生物系	海洋硅藻胞外产物及其对水 体溶解有机碳的贡献	1999.10- 2001.8	1.5
4	MEE 9904	刘国才	博士后 副教授	华东师范大学生 物系	海洋纤毛虫原生动物对细菌 摄食作用的研究	1999.9-2 000.12	1.5
5	MEE 9905	韩希福	博士后	中国科学院海洋 研究所	海洋生态系统粒径谱和能径 谱的研究	2000.1-2 002.9	1.5
6	MEE 9906	孙书存	博士后	华东师范大学河 口海岸国家重点 实验室	长江口及其毗连东海水域微 型浮游植物生态学研究	2000.1-2 001.12	1.5
7	MEE 9907	张亭禄	博士、 副教授	青岛海洋大学海 洋遥感研究所	东中国海生物光学算法研究	1999.10- 2001.10	1.5

# 厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年度在研项目一览表

## (一) 国家自然科学基金七项:

1. 洪华生: 台湾海峡生源要素生物地球化学过程研究(“九五”重点项目)
2. 郑天凌: 中国沿海典型增养区有害赤潮发生动力学及防治机理研究  
(“九五”重大项目, 参加第一和第四子课题研究)
3. 郑天凌: 微生物在海洋污染沉积环境中的作用研究(面上项目)
4. 郑微云: PAHs 对海洋鱼类 DNA 损伤机理及其遗传毒性效应研究(面上项目)
5. 郑微云: 石油污染物对鱼类自由基产生的影响及抗氧化酶作用机理(面上项目)
6. 王桂忠: 锯缘青蟹大眼幼体培育过程中的生理生态研究(面上项目)
7. 黄邦钦: 亚热带近海微型浮游生物在碳循环过程中作用机制研究(面上项目)

## (二) 国家杰出青年基金一项:

1. 戴民汉: 珠江三角洲及其邻近的南海海域中碳及微量元素的生物地球化学循环定量研究 ——胶体在该循环中的显著作用 (A类)

## (三) 国家教委重点基金一项:

1. 徐立: 石油烃的海洋生物地球化学及其生物毒理效应研究。

## (四) 福建省自然科学基金十项:

1. 郑微云: PAHs 对鱼类自由基产生影响及抗氧化酶作用机理
2. 袁东星: 生物中有效物质的微波提取系统的研究。
3. 王桂忠: 锯缘青蟹多季育苗和大眼幼体的中间养成试验研究。
4. 王桂忠: 锯缘青蟹异型精子的分离及其应用研究
5. 王桂忠: 锯缘青蟹大眼幼体培育过程中的生理生态研究
6. 蔡立哲: 滩涂贝类养殖区小型底栖动物多样性格局的研究
7. 卢昌义: 福建省优良红树引种扩种的生理生态研究
8. 陈伟琪: 同安湾流域施用用药的环境经济损益分析研究
9. 卢昌义: 河口红树林群落甲烷排放规律及其影响因素研究
10. 胡建宇,洪华生: 福建沿岸典型养殖密集海区生态动力学模型研究

## (五) 福建省重中之重项目子课题二项和重点科技项目一项:

1. 王桂忠, 李少菁: 福建省海洋生物优良种质生物学和生物活性物质的应用研究

2. 王大志，程兆第：藻类整合微量元素的培养研究

**(六) 其它来源项目六项：**

1. 洪华生：公众基础的环境保护与管理（加拿大国际发展署资助）
2. 洪华生：厦门经济发展对海岸带的生态和社会经济影响评价(UNDP/GEF 资助项目)
3. 蔡立哲：治理深圳河二期工程环境监察审核底栖动物研究（中港合作）
4. 张 勇：SPMS监测海洋污染物（中港合作）
5. 黄邦钦：近岸河口微微型浮游动物在碳循环过程中作用机制研究(华东师范大学河口海岸动力沉积与动力地貌综合国家重点实验室)
6. 卢昌义：引种的红树植物优良种类的生理生态研究

## 厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室 一九九九年度主要学术活动

今年我实验室的学术交流特别活跃，尤其是国际交流方面更为突出，共有10人次出国作短期合作；10人次出国参加学术会议；42人次境外人员来我室访问和讲学；国外来我室合作科研3人次；国内合作科研一项；14人次参加国内学术会议。8月同香港城市大学签定了合作意向书，目前已同北京大学环境科学中心草签了合作意向书。

1. 3月21日-23日，由国家自然科学基金委组团，我实验室主任洪华生教授赴澳门参加了“第一届澳门环境与城市发展研讨会”，并作了大会报告《厦门城市经济与环境协调发展的综合评价及其对策》。
2. 4月-9月，我室研究人员袁东星教授赴美进行为期半年的合作研究，12月初去香港出席会议。
3. 5月7日-13日，实验室主任洪华生教授赴日参加“第二届全球大气—生物圈（IGBP）国际大会”，并作了大会报告《中国海域的生物地球化学过程的藕合》，得到与会专家的好评。
4. 5月5日-8日，加拿大纽.布尔什维克大学的Neil Bulles Ridler 教授来我室，并作报告《可持续发展的环境经济学》。
5. 5月，澳大利亚的海洋科学研究院的David Klumpp教授来我室与我室进行为期一个月的合作研究。
6. 5月8日-10日，加拿大籍华人汤友志博士来我室进行学术交流，并做报告《现实世界对分析提出的挑战及用于环境监测的特殊技术》。
7. 5月10日-11日，美国佛罗里达大学薛亚教授来我室交流，为师生做了两个专题报告《南海暖流的一种可能机制》、《为什么黑潮环流在南海北部形成》。
8. 5月10日-16日，加拿大圣.玛丽大学的Charles Beaupre教授和Ann Marine Dalton教授来我室参访，并作《定性的和定量的社会调查研究》。
9. 5月23日-26日，洪华生教授参加在北京召开的“十五九华论坛”，“全球变化的区域响应”的五个科学问题之一——生源要素的生物地球化学过程（“十五”优先资助领域），会上洪华生教授作了题为“近海上层生物地球化学过程对大气温室效应气体的调控作用——南海北部对全球变化的响应及其反馈

作用”的报告。

10. 5月, 我室副主任戴民汉教授参加了美国波士顿AGU春季会议, 并提交了大会论文。
11. 6-9月, 王大志博士和王新红在职博士生去香港城市大学进行为期3个月的合作研究。
12. 6月-12月, 受CIDA资助张珞平副教授和曹文志博士后赴加拿大进行为期6个月的项目培训, 之后的8月底, 我室研究人员黄邦钦博士、副教授和薛雄志博士也赴加进行为期一年的博士后研究工作。
13. 7月, 我室研究人员徐立副教授去美国Woods Hole海洋研究所进行合作研究, 同时江毓武利用7月-8月暑期去香港进行2个月的合作研究。
14. 6月2日-4日, 加拿大达尔豪希大学 Frank Palermo教授来我室, 并作报告《城市环境规划方法和内容及其与公众参与问题》。
15. 6月22日-25日, 美国乔治亚大学蔡卫君助理教授来我室进行学术交流和访问, 并与戴民汉教授讨论合作研究事宜。
16. 7月, 我室郑微云教授和余群高级工程师参加了在福州举行的福建省生理学会会议。
17. 7月25日、9月中旬加拿大达尔豪希大学Bill Hart教授分别两次来我室讨论合作项目事宜, 并作了环境监测及规划方面的报告。
18. 7月15日-8月15日, 我室与厦门大学研究生院及环科中心共同承办了“全国环境科学研究生暑期学校”。来自全国18所高校, 2个科研机构 and 9个环保部门的121名学员参加了学习, 其中博士研究生22名, 硕士研究生70名, 青年教师29名, 涵盖了包括环境科学、生命科学、海洋科学和大气科学等领域的专业37个。被邀请授课的30名教师, 大多为环境领域研究与教学的著名专家, 分别来自美国、英国、香港、北京大学、南京大学、南开大学、中山大学、厦门大学、国家基金委、国家环保总局及地方环保部门, 开设了海岸带可持续发展、海洋污染监测与防治及大气污染等10门课程。在师生的共同努力下, 首届环境科学研究生暑期学校获得圆满成功, 达到了“拓宽基础, 了解前沿, 联系实际、促进交流”的预期目的。
19. 7月-8月, 英国威尔士大学周俊良博士来我室一个月进行合作研究, 并为暑期研究生班作了报告。
20. 8月12-14日, 美国罗德岛大学海洋研究生院Kester教授、香港城市大学谭凤仪教授、Rudlf Wu教授、唐丹宁博士、香港科技大学生命科学系系主任谢显堂教授、王文雄博士等来我校, 为全国环境科学研究生暑期学校的学员授课, 并进一步商谈双方合作事宜。

21. 8月中旬,我室实验室还分别与香港城市大学和北京大学的大气实验室签定了合作备忘录。
22. 9月4日(10日),作为CBCM项目成员,加拿大硕士生Mr. Joseph Lilly and Ms. Belinda Campbell来到我院,将进行为期六个月的合作研究。
23. 9月28-29日,摩洛哥政府环保事务官员默罕默德来我院作报告,并讨论合作问题。
24. 8月3日-6日,实验室主任洪华生教授参加了在广州举行的海峡两岸联合召开的中国及邻近海域海洋科学研讨会,作大会报告《台湾海峡生物过程与物理过程的耦合关系》,当洪华生教授将自己正主持NSF-C“九五”重点项目“台湾海峡生源要素生物地球化学过程研究”在会上进行交流后,台湾海洋研究中心陈民本代理主任立即邀请洪华生教授率领10名年轻的博士于2000年5月到台湾进行台湾海峡研究与交流,并讨论今后在台湾海峡及南海北部海域的实质性合作。台湾方面将资助我方人员的在台食宿, NSF-C资助路费。
25. 9月,黄建东副教授赴北爱尔兰沃尔斯特大学攻读博士学位和进行合作研究。
26. 9月8日-12日,中国海洋学会第五届代表大会暨学术研讨会在昆明召开,洪华生教授、王桂忠教授、郑天凌教授、李少菁教授,洪华生教授继续担任中国海洋学会副理事长。
27. 9月,我室副主任张勇教授参加了在北京召开的“第八届沉积物和水之间的相互作用国际研讨会”,并提交了会议论文。
28. 10月2-8日,洪华生教授赴德国参加联合国政府间海洋委员会会议,并提交大会报告《厦门海岸带综合管理》。
29. 10月,王桂忠教授、李少菁教授等参加了在韩国召开的国际养殖业大会,并提交了会议论文。
30. 10月10日-24日,洪华生教授赴加拿大参加“公众基础的环境保护与管理”项目指导委员会会议,并对该项目在厦门的进展作了汇报。会后亲自实地参观了加拿大的垃圾填埋场和一些资源保护区,学到了一些先进经验,回来后一一作了介绍。
31. 10月24日-11月5日,洪华生教授应母校美国罗德岛大学海洋研究生院的邀请,赴美访问作报告,讨论双方合作事宜。并顺访了美国的缅因大学。
32. 10月,蔡立哲副教授参加了中国贝类学会第九次学术研讨会,并提交了会议论文。
33. 10月,卢昌义教授,郑文教教授等参加了福建省生态学会99学术年会,并提

交了会议论文。

34. 1999年11月，从日本学成归来的熊小京博士来到我室及环科中心工作。
35. 11月5日-7日，我室副主任张勇教授率领在职博士生王新红和博士生张祖麟，赴北京参加了“全国第一届环境模拟与污染控制学术会议”，并分别提交了会议论文。
36. 11月15日，日本的东京大学的Mitsuo Uematsu教授来我室交流访问，并作大会报告Influence of Aerosols Originated From Lands to the Surrounding Marine Environment-A View From Biogeochemical Cycles.
37. 11月20日，北京大学环境科学中心朱彤教授来我室讨论双方今后合作事宜，并作报告《湍流扩散法用于大气——生物圈之间痕量气体的交换研究》。
38. 11月，我室副主任戴民汉博士参加了在华盛顿召开的美国能源部PI会议，并提交了大会论文。
39. 11月20日，澳大利亚的海洋科学研究所David Klumpp教授带领其助手Craig Humphrey来我室进行了为期一个月的合作研究。
40. 12月，长江计划学者焦念志博士、教授（1995年国家杰出青年科学基金获得者）即将加盟我实验室。
41. 1999年期间，来自美国、英国、日本、澳大利亚、摩洛哥及港澳台地区的高校、科研院所或政府环保部门10余位教授专家及环保官员等分别来我室进行参观、访问、座谈、短期讲学与合作研究，我室也有10余人次赴日本、德国、菲律宾以及台湾、香港地区开会、讲学或考察，并探讨开展科研合作项目、交流访问学者等问题。
42. 1999年期间，来自加拿大的十余位专家先后六批来我室，我室作为CBCM项目成员，面向厦门大学各学科组织“公共参与的环境保护与管理”系列讲座，有300多人次师生前来聆听。



# 厦门大学海洋环境科学国家教育部重点实验室

## 今后发展方向规划纲要

(一九九九年十二月)

### 一.实验室建设思路:

面向二十一世纪,贯彻科教兴国和可持续发展战略,着眼于我国近海资源的开发、利用和生态环境的保护,发挥厦门大学所处的区位及多学科、综合性的优势,在高新技术支撑下,以亚热带近海(含河口、港湾及海岸带)生态系统为主要研究对象,进行高水平的海洋环境科学基础研究及人才培养,开展区域性环境问题与全球变化关系的研究;加强与决策管理层的沟通,促进科技成果为社会经济服务;扩大与台、港、澳以及东南亚地区的合作,深化国际合作,走国际化道路。

### 二.主攻方向:

亚热带近海(含河口、港湾及海岸带)生物地球化学过程、机制及其生态环境效应研究

### 三.重点研究内容:

#### 1.近海生态系统及其动力学研究

- 海洋环境生源要素及有机物生物地球化学过程研究
- 近海初级生产过程及微型生物的作用机制
- 海洋生物地球化学过程对大气中温室气体的调控作用
- 近海生态系统动力学模型及预测方法研究

#### 2.海岸带可持续发展研究

- 河口港湾污染物的迁移转化过程及其生态毒理效应
- 赤潮灾害的生物防治机理研究
- 海岸带综合管理研究
- 综合环境影响评价与区域环境规划研究
- 水域环境容量动态模型研究

#### 3.海洋环境监测新技术、新方法研究

- 海洋污染监测新技术与新方法
- 风暴潮遥感分析及数值预测预报方法
- GIS 在环境规划、评价与管理中的应用
- 海洋有色遥感技术在海洋环境中的应用

#### 四.实验室发展计划及预期研究目标、水平:

争取用 5~10 年的时间, 把实验室建设发展成为: 在该领域的研究处于国内领先地位、达到国家重点实验室水平、国际上充分认可并具有较大影响; 成为我国南方培养海洋环境科学高级研究人才及国内外开展学术交流和科研合作的重要基地之一。

根据目前实验室的区位优势及已有的研究基础和条件, 把实验室办成具有下列特色的实验室:

突出“亚热带近海生物地球化学过程、机制及其生态环境效应”的研究的主攻方向, 重点开展生源要素的生物地球化学过程、微型生物在近海生态系统中的作用及痕量有机污染物在近海河口、港湾迁移过程及其生态毒理效应。全球变化对海岸带生态系统的影响等研究。紧跟国际前沿, 提供具有区域特色的高水平研究成果, 并为海岸带可持续发展的国家宏观决策和政策的制定提供科学技术支撑。

提高科研中应用新技术新手段的水平。近几年将重点放在现代分析技术和高新生物技术及信息技术等的应用与开发上。

发挥地域优势, 加强国际与区域性合作, 特别是与台湾、香港和东南亚地区的大学和科研机构的合作和人才交流。

合同书



# 1999 年全国环境科学研究生暑期学校总结报告

1999 年全国环境科学研究生暑期学校学术委员会副主任 洪华生 教授

1999 年 8 月 14 日 8: 30

克立楼三楼报告厅

各位领导、老师、同学们：

大家好！

在 99 盛夏酷暑之际，我们有缘相聚于美丽的鹭岛，从 7 月 17 日至今，一个月来在大家的共同努力下，终于使首届全国环境科学研究生暑期学校获得圆满成功。由于时间仓促，今天我只能先做个简单的总结。

## 一、暑期学校教师学员的基本情况

这次暑期学校的正式学员有 121 人。其中博士研究生 22 名，硕士研究生 70 名，青年教师 29 名。学员来自我国东南西北中 18 所高校，2 个科研机构 and 9 个环保部门。涵盖专业 37 个，它们包括了环境科学、生命科学、海洋科学和大气科学等领域。这次来暑期学校授课的教师有 30 名，其中有来自美、英海外专家 3 人，香港学者 6 人；还有来自北京大学、南京大学、中山大学、厦门大学、国家自然科学基金委、国家环保局和厦门环保局等的著名专家、教授。45 岁以下的优秀青年教师占百分之 46%。

这次参加暑期学校的老师们和同学们评价这期暑期学校的师生有两高，即：有知名度高和水平高明的教师；有基本素质高的学生。这是我们办好这期暑期学校的重要基础。

## 二、本期暑期学校的主要收获

本期暑期学校的主要收获可概括为四句话：“拓宽基础，了解前沿，联系实际、促进交流”。

### 1) 拓宽基础

本期暑期学校围绕三个基本主题开设了十门课程。从可持续发展的理论到指标体系；从大气的污染气象学、大气环境化学、大气环境监测到环境评价；从海洋与气候关系、海洋污染监测与治理、海洋环境生态毒理学到海岸带地区可持续发展，课程涵盖面广，教学内容非常丰富。教师讲课认真负责，学员学习积极主动。其中选修 6 门课程的有 6 人，选修 5 门课程的约有 28 人，选修 4 门课程的学员有 36 人，选修 3 门课的有 52 人。修 3 门以上课程的学员超过了学员总数

的半数。通过学习同学们不仅大大拓宽了有关环境科学的知识面，对可持续发展的概念也有所更新，同时对环境科学中的学科交叉有了新的认识。可以说加强了基础，拓宽了知识面。有的同学说，来厦门前从来没有接触过海，甚至没有见海。通过这次学习，本期暑期学校为他们打开了一扇学习未知世界的窗口，他们感觉受益非浅。

## 2) 了解前沿

这次暑期学校举办的 6 场 13 人次的专题特邀报告都非常精彩。有殷震院士关于“克隆、转基因生物高新技术”的精彩报告；有 Kester 教授的“遥感技术在中国沿海的应用”；有国家自然科学基金委地学部林海副主任的“关于全球变化的研究”；有暑期学校学术委员会主任戴树桂教授和学术委员会委员王连生教授关于“有机污染物研究”的报告；有厦门环保局吴子琳局长“关于厦门环境保护工作的介绍”；还有两位从美国、英国短期回国的周俊良、周贤良博士关于自己所从事前沿领域研究的最新成果报告。在这么短的时间里能听到这么多著名的专家学者报告相关领域的最新研究成果汇报，机会实在难得。使师生大开眼界，了解了前沿研究领域的最新成果。

## 3) 联系实际

这次暑期学校结合教学安排了 4 次课外实践活动。A) 组织参观通过 ISO 14000 环境管理论证的 ABB 和 FDK 两家公司，使同学们认识到环境质量管理是企业可持续发展的保证。B) 结合海岸带污染治理的教学，组织参观了厦门污水处理一、二厂及员当湖治理的工作和成就。C) 结合公众参与的教学，组织了东部海岸公众环保意识问卷调查活动。D) 结合生态环境保护课程教学，组织了九龙江河口和大屿岛白鹭自然保护区、红树林保护区的实地考察。几次野外实践活动富有知识性、趣味性、寓教于乐。天公做美，几次户外活动均得以成行，不仅使学员们的学习更加丰富多彩、生动活泼，也使同学们领略了环保模范城市厦门碧海蓝天的美丽风光和厦门环保工作的成就。

## 4) 促进交流

学习过程中不同学科、不同层次，学员与老师之间、学员与学员之间的相互交流相互学习、相互讨论、相互启发，交流了知识，增进了友情。12 位来自不同学校的博士生、硕士生面向全体学员作了出色的 Seminar，使我们真正体会到了“后生可畏”的含义，也促进了同学之间的相互交流。师生座谈会进一步加深了师生之间的相互了解，也促进了师生间的交流。

在短短一个月的时间里，同学们除了从老师那里汲取了丰富的知识营养外，还从老师们那里学到了如何做人、如何做学问、如何提高自己的综合素质。对当代研究生需要有宽、厚、新、实的知识、需要培养创新能力、需要培养实践能力有了新的体会。同时，使学员认识到作为一名未来的环境科学工作者，自己所肩负的历史责任有多么的重大，我相信这些会使同学们受益终生。

### **三、本期暑期学校成功举办的体会**

本期暑期学校成功举办的体会可概括为以下几个方面：

#### **1) 明确宗旨、突出主题，办出特色**

遵照国家教育部、国家自然科学基金委暑期学校要“面向全国、放眼世界”的基本要求，和“加强基础、重视应用、开阔视野、讲求实效”的学术原则，根据学术委员会所商定的学术主题，在学校和研究生院的具体指导下，在兄弟院校北京大学环境研究中心唐孝炎院士、香港有关大学同行的支持下，对课程计划和教学计划的安排进行了精心的策划。结合厦门地区和厦门大学的优势，在可持续发展理论、海洋环境科学、大气环境科学和其他学科的交叉上办出了特色。

#### **2) 严格要求、加强管理、求得实效**

在暑期学校开学后，我们组建了暑期学校的班委会，制定了学生学习手则。建立了上课签到制度，形成了良好的学习风气。香港城市大学的谭凤仪教授感慨地说：每次上课前，看到同学们早已全部等在教室里，还以为自己迟到了。后来听说同学们很早就来前面占位子，并且听课的学生越来越多，更是感慨万千，说：这在香港是不可思意的。

#### **3) 服务学生、保障生活、营造良好的学习环境**

在组织本期暑期学校过程中，我们组织了一支强有力的后勤服务保障队伍，处处以为学生着想为基本原则。宿舍里的蚊帐、被单、枕头是为学生新购置的；教室里的空调，是为保障教学的正常进行而新安装的。当听说有同学感冒时，我们忙为他送去药品，和学校有关部门联系及时供应开水，报障了同学们的健康。通过热心周到的服务，使全体学员体会到了一份家的温馨，一份浓浓的真情。

### **四、本期暑期学校办学中的不足之处**

通过本期暑期学校的举办，我们也清楚地看到本期暑期学校在课程时间的安排上不完全合理。后面课程的安排偏紧，同学们大多反映“消化不良”。再者，由于时间限制，同学之间的讨论、交流还不够。师生之间交流的时间也相对偏少。

总而言之，通过本期暑期学校的举办使我们认识到：暑期学校的举办将

对提高全国环境科学研究生的素质教育水平；充分利用国内现有高校环境科学教育、环境科学研究的资源和配置，加强强强合作，施行优势互补；加强环境科学研究生社会实践能力的培养；对探索我国环境科学研究生课程的建设、研究生整体素质的提高，无疑有着深远的意义。同时也展示其广阔的前景和方向。难怪许多同学问我们，明年是否还在厦门大学举办类似的暑期学校？

同学们，一个月虽然非常短暂，但这充满欢乐的时光将成为我们师生一生中一段美好和难忘的回忆。我相信这一个月所播下的知识和友谊的种子将在我们每一个人的心里开花结果。祝愿同学们成长为我国二十一世纪环境科学的栋梁。青出于蓝而胜于蓝，祝老师们同学们身体健康，心想事成。谢谢！



## 1999 年度实验室人员发表的杂志论文目录

1. Huang, B. Q., Hong, H. and Wang, H., Size-Fractionated Primary Productivity and the Phytoplankton-Bacteria Relationship in the Taiwan Strait. *Marine Ecology Progress Series*, 1999, Vol.183:29-38.
2. 江毓武, 洪华生, 张珞平, 地理信息系统 (GIS) 在厦门海域水质模型中的应用, *厦门大学学报 (自然版)*, 1999, 38 (1): 90-95.
3. 张珞平, 洪华生, 陈宗团, 陈伟琪, 农药使用对厦门海域的初步环境风险评价, *厦门大学学报 (自然版)*, 1999, 38 (1): 96-102.
4. Chen Weiqi, Hong Huasheng et al. Persistent Organochlorine Residues in Sediments of Hong Kong Victoria Harbor and Xiamen Western Bay. *CHINA.J OCEANOL. LIMNOL.* 1998, 16(1): 36-44.
5. 江毓武等, 气压顶在台风风暴潮增水的贡献, *台湾海峡*, 1999, 10 (1) .
6. 张珞平, 洪华生, 陈宗团, 陈伟琪, 农药使用对厦门海域的初步环境风险评价, *厦门大学学报 (自然版)*, 1999, 38 (1): 96-102.
7. 胡建宇, 洪华生, 陈照章, 贺志刚, 洪建胜, 梁红星, 台湾海峡北部海区 1998 年 2-3 月表层温、盐的走航式观测, *中国学术期刊文摘(科技快报)*, 1999, Vol. 5, No. 1, P:74-75, 9901K008.
8. 黄邦钦, 洪华生等, 溶解态磷对海洋微藻碱性磷酸酶活力动态的调控机制, *海洋学报*.1999,1(1).
9. 黄邦钦, 洪华生等, 厦门西海域水体中碱性磷酸酶活力分布及其受控机制, *海洋学报*, 1999.
10. Huasheng Hong, Weiqi Chen, Li Xu, Xinhong Wang and Luoping Zhang, Distribution and Fate of Organochlorine Pollutants in the Pearl River Estuary, *Marine Pollution Bulletin* 1999. Vol.39, Nos.1-12, pp.376-382.
11. Hong Huasheng, Wang Haili and Huang Bangqin, Primary production processes in the Taiwan Strait—Spatial and temporal variations of phytoplankton biomass and productivity, *Acta Oceanologica Sinica*, 1999. Vol. 18, No. 3, pp.423-433. Published by China Ocean Press.
12. Wang Xinhong, Xu Li, Chen Weiqi, Zhang Luoping and Hong Huasheng, The Vertical

Distributions and Sources of PAHs in Sediment of Xiamen Bay , CHIN.J. Oceanol. Limnol. 1999.Vol. 17 No. 3, 247-251 .

13. 胡建宇,洪华生,张学斌,陈照章,张彩云,林奋强,梁红星,洪建胜, 台湾海峡南部二测站 1997年8月温、盐垂直分布的时间变化, 厦门大学学报(自然版), 1999, 38(5): 732-737.
14. 徐立,张珞平,王新红,陈伟琪,洪华生,厦门-金门海区沉积物中非芳香烃的来源和分布特征, 厦门大学学报(自然版), 1999, 38(5): 738-744.
15. 刘岩,张祖林,洪华生,厦门西港表层海水中多环芳烃(PAHs)含量分布特征及来源分析,海洋通报, 1999, 18(4): 38-43.
16. Wang Guizhong, et al, The Changes of Lipid Composition of the Carb Seylla Serrate During the Embryonic Development, CHIN.J. Oceanol. Limnol. 1999.Vol. 17.
17. 黄建东,洪华生,郑天凌,郑逢中,洪丽玉等,厦门大学海滨沙滩动力沉积环境特征,福建环境, 1999, 16(3): 9-10.
18. 胡建宇, 洪华生, 陈照章, 贺志刚, 洪建胜, 梁红星, 台湾海峡北部海区 1998年2-3月温、盐的断面分布特征, 厦门大学学报(自然版), 1999, 38(2): 263-267.
19. 胡建宇, 洪华生, 陈照章等, 台湾海峡北部海区 1998年2-3月温、盐的平面分布特征, 海洋通报, 1999, 18(2): 11-16.
20. 王大志,单保觉,程兆第,洪华生,氯化胆碱在钝顶螺旋藻养殖中的应用初探, 厦门大学学报(自然版), 1999, 38(3): 480-483.
21. 何发祥,洪华生,埃尔尼诺现象与东海黑潮区及其邻近海域水文结构和环流的变异,东海黑潮区及其邻近海区 ENSO 渔场学问题之一,海洋湖沼通报, 1999, 79(1): 16-24.
22. 蔡立哲,洪华生,洪丽玉,菲律宾蛤仔对锌\铅的积累特征,环境科学学报, 1999, 19(3): 319-322.
23. 张祖麟, 陈伟琪, 洪华生, 固相微萃取法的应用及其进展, 环境科学进展, 1999, 7(7): 52-59.
24. Yong Zhang, Michael H W Lam, Ka-Fai Poon, Bruce J Richardson, Hua-Sheng Hong, Rudolf S S Wu, Gene J S Zheng, Introduction of a New Devices for Sampling Organic Pollutants, Chem. J. Of Chinese Univ., 1999, 20(5, Supplement), 554. (SCI)
25. Yong Zhang, Michael H W Lam, Ka-Fai Poon, Bruce J Richardson, Hua-Sheng Hong, Rudolf S S Wu, Fate of Petroleum Hydrocarbons in the Sediment of Coastal Water, Chem. J. Of Chinese Univ., 1999, 20(5, Supplement), 555. (SCI).
26. Yong Zhang, Ya-Xian Zhu, Ping-Fu Jia, Dong-Xing Yuan, Xin-Zhen Du, Xian-Zhi Huang, The Effects of Surfactants on the Room Temperature Phosphorescence of  $\alpha$ -Bromonaphthalene in Aqueous Solution of  $\beta$ -Cyclodextrin, Chem. J. Of Chinese

- Univ., 1999,20(5, Supplement), 556.(SCI).
27. Ya-Xian Zhu, Ping-Fu Jia, Yong Zhang, Ka-Fai Poon, Michael H W Lam, Dong-Xing Yuan, Xin-Zhen Du, Xian-Zhi Huang, Magnetic Field Effects on Fluorescence Polarization Spectroscopy of Perylene, Chem. J. Of Chinese Univ., 1999,20(5, Supplement), 406. (SCI)
  28. 朱亚先, 张勇, Michael H W Lam, Ka Fai Poon, 袁东星, Rudolf S S Wu, 荧光光谱法研究茈与腐植酸间的相互作用, 福州大学学报, 1999, 27 (9) ,166-167.
  29. 张勇, 朱亚先, Michael H W Lam, Ka Fai Poon, 黄贤智, Rudolf S S Wu, 荧光偏振法测定茈与富勒酸的结合常数, 福州大学学报, 1999, 27 (9) , 162-163.
  30. 张勇, 朱亚先, Michael H W Lam, Ka Fai Poon, 洪华生, 郑天凌, Rudolf S S Wu, 分子发射光谱法研究 PAHs 的生物降解, 福州大学学报, 1999, 27 (9) , 166-167.
  31. 朱亚先, 张勇, 黄贤智, 分子发射光谱法研究外加磁场效应对有机污染物环境行为的影响, 福州大学学报, 1999, 27 (9) , 164-165.
  32. 王大志 高亚辉 程兆第 洪华生, 两种培养温度下钝顶螺旋藻吸收累积锗的研究. 海洋与湖沼, 1999, 30(6): 664-670.
  33. 王大志 彭兴跃 李少菁 程兆第 金德祥, 海水小球藻脂肪酸组成研究. 海洋科学,1999, 124(4): 68-70.
  34. 王大志等. 七种微藻蛋白质含量和氨基酸组成研究,台湾海峡,1999,297-302.
  35. 王大志等.氯化胆碱在钝顶螺旋藻养殖中的应用初探.厦门大学学报(自然科学版), 1999.
  36. 王大志, 王海黎等.锗对四种微藻光合色素的影响,生态学报 1999.
  37. 王大志 高亚辉+ 李少菁, 洪华生, 程兆第, 硒对三种微藻形态和超微结构的影响。1999, 海洋学报.
  38. 余群, 郑微云等, 石油污染对真鲷幼体中超氧化物歧化酶和过氧化氢酶的毒性效应, 厦门大学学报, 38 (3): 429-434.
  39. 余群, 鲨鱼降钙素的分离纯化及性质研究, 海洋科学, 1999..
  40. 余群, 郑微云等, 石油污染对真鲷幼体谷胱甘肽含量的影响, 环境科学学报, 2000, 20 (1) .
  41. 余群, 郑微云等, O#柴油水溶性成分对真鲷幼体还原型谷胱甘肽含量的影响, 水产学报, 1999, 第 23 卷增刊, 72-76.
  42. 郑微云, 余群等, 超氧化物歧化酶的荧光分析, 福州大学学报, 第 27 卷增刊, 65-66.
  43. 郑微云, 余群等 O#柴油水溶性成分对真鲷幼体抗氧化酶活性的影响, 环境科学, 1999..
  44. Shang Shaoling, et al, An Estimate on Internal Fluxes of Phosphorus and its

Environmental Significance in Xiamen Western Sea, Marine Pollution Bulletin, 1999, Vol.39: 200-204.

45. 袁东星等, 微波法萃取辣椒素的研究, 食品科学, 1999, 20 (10): 25-27.
46. 袁东星等, 微波法萃法研究进展, 分析测试学报, 1999, 18 (12): 82-85.
47. 袁东星等, 高效毛细管电泳的光学检测, 分析科学学报, 1999, 1.
48. 袁东星等, 废石粉渣制备混凝剂及其除浊净水效果研究, 环境污染与预防, 1999, 21 (1): 9-12.
49. 袁东星等, 预混饲料中维生素 A、D、E 的微波萃取, 分析科学学报, 1999, 15 (1) 1-5.
50. 袁东星等, 厦门海水浴场泳季水质状况分析及污染防治对策, 环境科学, 1999, (2) .
51. Yuan Dongxin, et al, Determination of Oxolinic Acid in Toasted Eel Tissue by Microwave Extraction and HPLC with Fluorescence Detection, Second author, Chemical Journal of Chinese University, 1999, 20(5): 272-278.
52. Yuan Dongxin, et al, Water Quality Parameters and Their Impacts on Red Tide in Xiamen Sea Area, Second Author, Chemical Journal of Chinese University, 1999, 20(5): 550-557.
53. Yuan Dongxin, et al, Spatial Heterogeneity of Nutrients in Xiamen Seawater as Revealed by Principal Component Analysis and Artificial Neural Network. Second Author, Chemical Journal of Chinese Universities, 1999, 20(5). 551-556.
54. 吴娟, 洪丽玉等, 白腐真菌吸附铅的研究, 微生物学报, 1999, 39(1): 87-90.
55. 李清彪, 洪丽玉等, 白腐真菌菌丝球形成的物化条件及其对铅的吸附, 环境科学, 1999, 20(1): 33-38.
56. 张珞平, 郑文教, 陈伟琪等, 厦门珍珠湾花园环境影响报告书, 福建环境, 1999, 16 (增刊): 235-266.
57. 陈伟琪, 洪华生, 近岸海域环境容量的价值及其价值量评估初探, 厦门大学学报(自然科学版), 1999.
58. Chen Weiqi, et al, The Application of Solid Phase Microextraction in the Rapid Analysis of Organophosphorus Pesticides in Food Plant. Environmental Science and Technology, 1998, 32(28): 3816-3820.
59. Xu Li, Hong Huasheng, Chen Weiqi, et al, The Biogeochemistry of Photosynthetic Pigments in the Jiulong River Estuary and Western Xiamen Bay, Chinese Journal of

Oceanology and Limnology, 1999.

60. 王新红等, 环境中有机含硫芳烃化合物的研究, 海洋环境科学, 1999,18(4):72-76.
61. 蔡立哲等, 厦门海域三种双壳类体内重金素含量的分布, 中国动物科学研究,中国动物学会编, 中国林业出版社, 1999, 第4期,23-27.
62. 蔡立哲等, 深圳河口泥滩软体动物的时空分布, 贝类学论文集, 1999, 10: 91-98.
63. 朱亚先, 张勇等, 新型带锈涂料研究, 化学教育与研究, 厦门大学出版社, 1999, 11, Pp27-29.
64. 朱亚先, 张勇等, 主族元素化学教学改革初步尝试, 厦门大学出版社, 1999, 11, Pp145-146.
65. 王桂忠 (第三作者), 龙虾类幼体的养殖, 海洋通报, 1999, 18 (5): 86-92.
66. Wang Guizhong, et al, Investigations into the Reproductive and Larval Culture Biology of Mud Crab, *Scylla Paramamosain*: A Research Overview. *Mud Crab Aquaculture and Biology*, 1999, Pp:121-124.
67. 郑天凌等, 赤潮铜绿微囊藻 DNA 基因间隔区的序列分析及分子探针的设计, 海洋科学, 1999, (1): 28-30.
68. 郑天凌等, 赤潮研究的动向与防治对策, 福建环境, 1999, 2 (16): 15-17.
69. 郑天凌等, 利用可提取性脂肪酸表征细菌生物量, 台湾海峡, 1999, 4 (18): 330-335.
70. Zhen Tianling, et al, The Function of Microbes in the Coastal Zone of China Sea, in *Acta Oceanologic Limnology*, Zhang Jing, 1999, Pp180-195.
71. Lu Changyi, et al, Methane Flux and Production from Sediments of a Mangrove Wetland on Hainan Island in China, *Mangroves and Salt Marshes*, 1999, Pp:41-49.
72. 卢昌义等, 海南岛东寨港红树林群落甲烷通量研究, 植物生态学报, 1999.
73. 卢昌义等, 海南岛和厦门红树林湿地甲烷排放的时空变化, 大气科学, 1999.
74. 卢昌义等, 红树林湿地土壤甲烷通量的日变化研究, 海洋学报, 1999.
75. 黄邦钦, 黄世玉, 翁妍, 洪华生, 1999, 溶解态磷对海洋微藻碱性磷酸酶活力动态的调控机制, 海洋学报, 21(1): 57-63.
76. Huang Bangqin, Hong Huasheng and Wang Haili, 1999, Size-Fractionated Primary Productivity and the Phytoplankton-Bacteria Relationship in the Taiwan Strait, *Mar.Ecol.Prog.Ser.*183: 29-38.
77. Huang Bangqin and Hong Huasheng, Alkaline Phosphatase Activity and Utilization of

Dissolved Organic Phosphorus by Algae in Subtropical Coastal Waters, Mar. Poll.Bull, 1999,39(1-12):205-211.

78. 胡建宇, 商少平等, 厦门西港海域潮流的二维变边界数值计算, 中国学术期刊文摘 (科技快报), 1999, (1): 75-76.

79. 胡建宇, 海洋潮汐, 海洋科学导论, 高教出版社, 1999, 统编教材.

80. 胡建宇, 洪华生等, 台湾海峡北部海区 1998 年 2-3 月温、盐的垂直分布特征, 海洋科学, 1999, (4): 51-53.

81. Zheng Wenjiao, et al, Dynamics of Element Contents During the Development of Hypocotyles and Leaves of Certain Mangrove Species, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 1999, 233: 247-257.

## 1999 年度实验室人员发表的会议论文及研究报告

1. 洪华生, 厦门城市经济与环境协调发展的综合评价及其对策, 第一届澳门环境与城市发展国际研讨会, 1999 年 3 月 21-23 日, 澳门.
2. Hong Huasheng, Fluxes and Processes of Carbon and Related Material in the China Sea, The 2nd the International Geosphere-Biosphere Programme Congress, Shonan, Japan.
3. 洪华生, 台湾海峡生物过程与物理过程的耦合关系, 中国及邻近海域海洋科学讨论会论文摘要, 1999 年 8 月. 广州.
4. 洪华生, 近海上层生物地球化学过程对大气温室效应气体的调控作用——南海北部对全球变化的响应及其反馈作用, “九华论坛”, 1999 年 6 月, 北京.
5. 洪华生, 王大志, 生物技术在海洋环境保护中的应用, 中国工程学会海洋生物技术专业委员会年会, 11 月 27-29 日, 青岛.
6. Hong Huasheng, Xue Xiongzi, Integrated Coastal Management in Xiamen, 联合国政府间海洋学委员会会议, 1999 年 10 月 2-8 日, 德国波茨坦.
7. 洪华生, 加拿大国际发展署资助的“公众基础的环境保护与管理”项目进展报告, 1999 年 10 月, 加拿大, Halifax.
8. 陈伟琪, 闽江口-马祖海域表层沉积物中有机氯污染物的残留水平与分布特征, 第六届海峡两岸环境保护研讨会, 1999 年 12 月, 台湾高雄.
9. 薛雄志, 厦门海岸带管理的综合评价和对策, 国际海岸带综合管理研讨会, 1999 年 3 月 20-23 日, 菲律宾马尼拉.
10. 余群等, 木节孔扇及中硒的分离和性质研究, 福建省生理学会会议, 福州, 1999 年 7
11. 张勇, 沉积物中 PAHs 在海岸带水域自然环境中的衰减研究, 全国第一届环境模拟与污染控制学术会议, 北京, 1999 年 11 月 5-7 日.
12. Zhang Yong, Monitoring PAHs in Sediment Water by SPMD. The 8th International Symposium on the Interactions between Sediments and Water, Beijing, September 13-17, 1999. Pp176.
13. 洪丽玉等, 闽江口-马祖海域表层沉积物中重金属 Cu, Pb, Tn, Cd 的含量及分布变化, 中国及邻近海域海洋科学讨论会论文摘要, 1999 年 8 月. 广州.
14. 王新红等, 闽江口-马祖海域沉积物及生物体中不饱和脂肪族化合物与多环芳烃的分析, 全国第一届环境模拟与污染控制学术会议, 1999 年 11 月 5-7 日, 北京.

15. 蔡立哲等, 深圳河口泥滩半埔假蜆蛤的数量动态, 中国贝类学会第九次学术讨论会, 1999年10月.
16. 蔡立哲等, 深圳河口泥滩肋齿蜆数量动态及分布扩展评价, 中国贝类学会第九次学术讨论会, 1999年10月.
17. 商少凌, 1998年冬季台湾海峡水色遥感观测分析, 中国及邻近海域海洋科学讨论会论文摘要, 1999年8月.广州.
18. 王桂忠, 东方扁虾卵巢和滤泡结构, 中国海洋学会第五届代表大会暨学术研讨会, 1999年9月, 昆明.
19. 王桂忠等, 重金素影响锯缘青仔壁代谢酶活力的研究, 中国海洋学会第五届代表大会暨学术研讨会, 1999年9月, 昆明.
20. 王桂忠(第三作者), The Changes of Lipid Composition of the Carb Seylla Serrate During the Embryonic Development.养殖业国际交流大会, 1999年10月, 韩国.
21. 卢昌义等, 污染因子对红树林湿地甲烷排放的影响, '99SCOR会议, 1999年10月, 广州.
22. 卢昌义等, 厦门红树林资源现状和群落结构演变动态, 福建省生态学会99卢昌义学术年会, 1999年10月, 福州.
23. 卢昌义等, 浅谈现代林业理论与林业的可持续发展, 福建省生态学会99学术年会, 1999年10月, 福州.
24. 卢昌义等, 厦门市海沧红树林生态恢复工程初步研究, 福建省生态学会99学术年会, 1999年10月, 福州.
25. 卢昌义等, 华安县优良本土树种的保护与利用, 福建省生态学会99学术年会, 1999年10月, 福州.
26. 卢昌义等, 申报国家级海洋珍稀物种保护区——白鹭分报告, 1999.
27. 卢昌义等, 湖再造红树林生态景观效果报告, 1999.
28. 卢昌义等, 厦门海沧大堤外红树林再植实验工作报告, 1999.
29. 卢昌义等, 甘文尾红树林湿地保护(报告), 获福建省人民政府授予优秀科技建议奖, 1999.
30. 黄邦钦、洪华生、林学举,台湾海峡微微型浮游植物的时空分布及其调控机制, 中国及邻近海域海洋科学研讨会, 1999年8月, 广州.
31. 黄邦钦、徐宪忠、王大志、洪华生, 台湾海峡及厦门海域浮游植物呼吸率的研究, 中国及邻近海域海洋科学讨论会, 1999年8月, 广州.
32. 黄邦钦、洪华生、柯林, 珠江口浮游植物生物量和初级生产力的粒级结构, 中国及



邻近海域海洋科学讨论会，1999年8月，广州.

33. 黄邦钦，《国家重点基础研究发展规划》1998年培植项目“东、黄海生态系统动力学与生物资源可持续利用”第三次研讨会，1999年6月27-28日，青岛.

## 1999 年度实验室人员发表的论文选刊