

**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二次会议
日程安排**

(2000年12月28日-29日)

2000年12月27日 报 到 地 点： 厦门大学逸夫楼

2000年12月28日 地 点： 环科中心 201 会议室

上午 **8: 30- 9:00** 校领导讲话、颁发聘书

9: 00- 9:15 照相、休息

主 持 人： 苏纪兰 院士 主任

9: 15- 9:45 实验室主任洪华生教授作 2000 年度工作报告

9: 45-11:30 实验室人员工作汇报

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 2000 年度工作进行评议

3: 30-3: 45 休息

3: 45-5: 00 学术委员会与实验室全体成员座谈

6: 00 晚餐

2000年12月29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 20 分钟)

12: 00 午餐

下午 离 会

用餐时间： 早餐： 7:30am

中餐： 12:00pm

晚餐： 18:00pm

厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室
研 究 人 员 工 作 汇 报

(2000年12月28日上午9:45-11:30)

报 告 人 题 目

戴民汉 博士、教授：珠江口及南海北部生物地球化学循环

(25分钟)

黄邦钦 博士、教授：东黄海微型生物生态研究进展 (20分钟)

张 勇 博士、教授：环境分析、监测新技术、新方法的研究以及
有机污染物迁移、转化及生物降解研究方法

(30分钟)

韩希福 博 士： 中科院海洋研究所 (15分钟)

题 目： 东黄海不同粒径浮游生物的能量分布特征

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
专 家 学 术 报 告

(2000年12月29日上午8:30-11:30)

- 黄荣辉 院 士：中科院大气物理研究所
题 目：西太平洋暖流池上空环流异常对 ENSO 循
环的动力作用
- 林 海 教 授：国家自然科学基金委员会
题 目：地球空间信息科学的内涵及发展趋势
- 周名江 教 授：中国科学院海洋研究所
题 目：中国有害赤潮现状及相关研究
- 万国江 教 授：中科院地球化学研究所
题 目：青藏隆起对南中国现代环境影响

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 二 000 年度工作报告

实验室主任 洪华生教授 2000 年 12 月 28 日

2000 年，是本实验室成立后的第五个年头，在以苏纪兰院士为主任的第二届学术委员会指导下，在实验室全体人员的努力及学校等有关部门的大力支持下，今年本实验室在科学研究、开放交流和基地建设等方面又取得了新的显著进展。

I. 进展情况

一、本年度新争取的课题及研究经费

2000 年实验室人员新争取到课题 **26** 项，科研经费共 **633.4** 万元。其中国家自然科学基金 **4** 项 **81** 万元，教育部高校骨干教师资助计划项目 **2** 项 **96** 万元，教育部科技基金 **1** 项 **11** 万元，教育部优秀实验室评估基金 **65** 万元，教育部访问学者基金 **7** 人 **53.5** 万元；教育部博士点基金 **1** 项 **4** 万元，福建省自然科学基金重点项目 **2** 项 **30** 万元，福建省重大基金 **1** 项 **20** 万元，福建省科技厅基金项目 **1** 项 **10** 万元，国际合作项目 **1** 项 **8** 万元，其它项目 **11** 项 **254.8** 万元。

1、国家自然科学基金（NSF-C）4 项（81 万元）：

- (1) 生物标记物法研究痕量有机污染物对养殖鱼类的毒理学效应，（17 万元，2001，1-2003，12，洪华生博士）
- (2) 沉积物—海水—藻体—海气界面中生源硫的循环和通量研究（16 万元，2001，1-2003，12，袁东星博士）
- (3) 近岸海域超微型浮游植物的生物多样性研究（25 万元，2001，1-2003，12.黄邦钦博士）
- (4) 微生物在海洋污染环境中的生物修复作用研究（23 万元，2001，1-2003，12，郑天凌博士）

2、教育部高校骨干教师资助计划项目 2 项（96 万元）

- (1) 微型生物生态过程研究（60 万元，2000，12-2002，焦念志博士，黄邦钦博士，王大志博士，郑天凌博士，高亚辉博士，彭兴跃博士）
- (2) 红树林湿地的环境行为及生态效应研究（共 36 万元 2000，4—2002，4，袁东星博士，张勇博士，蔡立哲副教授）

3、教育部科技基金 1 项（11 万元）

- (1) 生源硫在沉积物—海水—海洋微藻—海气界面中的循环、动力学行为和通量研究（11 万元，2001，6-2003，6，袁东星博士）。

4、教育部优秀实验室评估基金 65 万元

5、教育部访问学者基金 7 项共 53.6 万元

其中：

罗尚德博士（美国） 10 万元

蔡卫君博士（美国） 9 万元

柴 扉博士（美国） 9 万元

David William Klumpp（澳大利亚） 9 万元

江云宝博士（厦大） 4.5 万元

朱 彤博士（北大） 4 万元

高 原博士（美国） 8.1 万元

6、教育部博士点基金 1 项（4 万元）

- (1) 海平面上升的胁迫对红树林生理生态和群落分布格局的影响（4 万元，2000，12-2002，1，卢昌义教授）

7、福建省自然科学基金重点项目 2 项（30 万元）

- (1) 典型 PAHs 在红树林湿地的环境行为及生态效应研究（15 万元，2000，6-2003，5，袁东星博士）
- (2) 微生物对近海海域生物生产力的调控作用（15 万元，2001，1-2003，12，郑天凌博士）

8、福建省重大项目 1 项（20 万元）

- (1) 厦门市筶笪湖水质影响因素及水体良性运行方式研究（20 万，2000，12-2002，5，卢昌义教授）

9、福建省科技厅基金项目 1 项（10 万元）

- (1) 坛紫菜转基因研究（10 万，2000，1-2004，1，郑微云教授）

10、国际项目 1 项（8 万元）

- (1) 海岸带综合管理培训(UNDP 亚太项目办,两次共 9830 美元≈8 万元 RMB, 2000，3-2000，12，张珞平教授，洪华生博士)

11、其它来源项目 11 项（254.8 万元）

- (1) 红树林生态补偿工程（厦门市政府部门，海沧建设局，180 万，2000，

- 5-2003, 12, 卢昌义教授)
- (2) 红树林生态补偿工程项目配套研究经费 (厦门市政府部门, 厦门市林业局, 13 万, 2000, 5-2003, 12, 卢昌义教授)
 - (3) 厦门市水产养殖环境研究 (厦门市政府部门, 厦门市水产局, 2 万, 2000, 12-2001, 12, 卢昌义教授)
 - (4) 遥感技术在合理开发渔场资源上的应用 (厦门市科委科技发展项目, 5 万, 2000, 5-2001, 12, 商少凌博士)
 - (5) 沙溪河中有机磷的降解和扩散研究协议书 (横向项目, 3.5 万元, 2000, 7-2000, 12, 袁东星博士)
 - (6) 银杏中有效活性物质的超临界萃取 (厦门市科委, 10 万元, 2000, 3-2002, 3, 袁东星博士)
 - (7) 福建省近岸海域环境监测与管理一体化研究, (福建省环保局, 0.5 万元, 2000, 1 月-6 月, 袁东星博士)
 - (8) 厦门湾港口总体规划战略环境评价 (交通部规划研究院, 20 万元, 2000, 9-2001, 6, 张珞平研究员)
 - (9) 厦门华岳混凝土搅拌站环境影响报告表 (厦门华岳混凝土有限公司, 0.8 万元, 2000, 1-2000, 6, 张珞平研究员)
 - (10) 鼓浪屿 ISO14001 环境管理体系信息系统及智能决策支持系统 (厦门市政府部门, 鼓浪屿实施 ISO14001 标准办公室资助, 10 万元, 2000, 12-2001, 7, 曹文志博士等)
 - (11)福建省主要港湾底栖生物分布调查(横向项目,10 万元,2000 年 5 月-2002 年 12 月, 蔡立哲副教授)

二、本年度在研课题

(一)“973”合作子项目 2 项:

东、黄海生态系统动力学与生物资源持续利用 (黄邦钦博士、王大志博士等)

(二)国家自然科学基金 6 项:

1. 洪华生博士: 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. 郑天凌博士: 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. 郑天凌博士: 微生物在海洋污染沉积环境中的作用研究(面上项目)
4. 郑微云教授: 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. 郑微云教授：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. 王桂忠教授：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. 黄邦钦博士：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)

(三) 国家杰出青年基金1项：

1. 戴民汉博士：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)

(四) 教育部科技基金 1 项：

1. 徐立博士：石油烃的海洋生物地球化学及其生物毒理效应研究

(五) 福建省自然科学基金 10 项

1. 余群高工：多环芳烃对海洋鱼类 DNA 损伤的致毒机制研究
2. 张勇博士：半透膜装置模拟生物监测海洋有机污染物及应用研究
3. 王桂忠教授：锯缘青蟹多季育苗和大眼幼体的中间养成试验研究
4. 王桂忠教授：锯缘青蟹异型精子的分离及其应用研究
5. 蔡立哲副教授：滩涂贝类养殖区小型底栖动物多样性格局的研究
6. 卢昌义教授：福建省优良红树引种扩种的生理生态研究
7. 陈伟琪副教授：同安湾流域施用用药的环境经济损益分析研究
9. 卢昌义教授：河口红树林群落甲烷排放规律及其影响因素研究
10. 胡建宇教授：福建沿岸典型养殖密集海区生态动力学模型研究

(六) 其它来源项目4项：

1. 洪华生博士：公众基础的环境保护与管理（加拿大国际发展署资助）
2. 蔡立哲副教授：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）
3. 张勇博士：SPMS监测海洋污染物（中港合作）
4. 卢昌义：引种的红树植物优良种类的生理生态研究

三、研究成果进展情况

本年度开放室全体人员共发表论文67篇，其中已经发表的英文文章10篇（包括SCI文章7篇），发表在权威刊物上的文章24篇，核心期刊文章28篇，一般刊

物5篇；会议论文32篇，其中国际会议论文14篇；研究报告3份。主要取得了以下成果：

1. 洪华生教授主持的国家自然科学基金“九五”重点项目——“台湾海峡生源要素生物地球化学过程研究（100万元）（批准号：49636220）已通过结题评审。本项目自1997年实施以来，收集和分析了该海域的历史资料，组织了四个航次的现场调查和现场实验，并在实验室进行模拟实验，取得了丰硕的成果；本项目以微食物网在C和P的生物地球化学循环中的动力学为核心，比较深入地研究该海域生源要素生物地球化学循环的物理驱动力；比较全面地研究了该海域微型生物组成、生态特征及对碳流的贡献，取得了一批创新性成果。总体水平处于国内领先水平，某些成果达到国际先进水平。该成果不仅对我国近海生物地球化学、环境海洋学和生态学等学科的发展具有重要学术意义，并且在海洋资源开发和环境保护产业的发展方面具有潜在的应用价值。
2. 7月10日-8月2日，由国家杰出青年基金资助、我室戴民汉教授主持的课题“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”进行了第一个航次的调查。该航次联合了福建省海洋研究所、北京大学、国家海洋局第三海洋研究所、中科院青岛海洋研究所、美国乔治亚大学、美国麻省大学的研究力量在南海东北部、珠江口及台湾海峡进行了为期24天与国际接轨的综合性的科学考察，较为系统、细致地研究了碳的生物地球化学过程（有机碳的迁移、转化、输出、无机碳的形态），海—气界面过程（CO₂的通量，气体CO₂-14C，DMS的含量分布），微食物网在碳循环中的作用，以及营养盐与浮游植物的动力学。得到了大量的第一手资料，现在进入数据处理和整理阶段。
3. 2000年6月和10-11月，我室黄邦钦博士及王大志博士等与中科院海洋所共同主持973计划“东、黄海生态系统动力学及生物资源可持续利用”的第六课题，分别进行了两个航次的现场调查和实验，获得了该海域微微型浮游植物丰度、生物量和生长速率，微型硅藻丰度及多样性，鞭毛虫的丰度和生物量等第一手资料，达到了预期的目的。获得以下初步结果：（1）秋季，黄海和东海北部浮游植物生物量在组成上相类似，均以微型浮游植物占优势（平均70%）；（2）各粒级浮游植物生物量的水平分布格局不同，总生物量在近岸较高，而微微型则在靠东侧的水域较高；（3）断面分布表明，A断面（黄海）微微型

由近岸至离岸逐渐升高，小型则降低；然而，PN、F断面（长江口外）的小型分布与上述相反，可能与黑潮区的束毛藻的存在有关；从北至南微型和微微型升高，而小型则降低。昼夜变化表明，E4测站（长江口外）微微型呈持续升高趋势，微型则呈下降趋势，小型呈波动（4）特定海域的结果表明，黄海冷水团（E2）各粒级生物量均小于上层水；底层黑潮水亦小于上层水，且在粒级结构上亦有差异。（5）夏季，黄海北部异养鞭毛虫生物量在100-1300个/毫升之间，与世界同纬度边沿海区的数量相近；（6）异养鞭毛虫在平面分布上具有从外海向近岸数量增高的趋势，高生物量区集中于近岸水域；在垂直分布上具有向温跃层数量增加的趋势，温跃层附近的生物量明显高于临近水层；（7）鞭毛虫与甲藻（主要是异养甲藻）的数量显著相关,表明两者之间有较明了的食物关系。

4. 在环境分析、监测新技术、新方法的研究以及有机污染物迁移、转化及生物降解研究方法方面，袁东星教授建立了微波辅助-固相微萃取监测藻类产生DMS的快速分析方法；应用痕量有机磷和氨基甲酸酯类农药能显著地抑制植物水解酶活性的特性；建立了一种快速检测蔬菜水果中农药残留的方法。应用膜萃取技术建立了研究天然水体中有机磷农药迁移、转化规律的新方法。为深入研究有机污染物在海岸带水域的迁移、转化及生物降解，张勇教授建立了用荧光光谱法研究了几种多环芳烃(PAHs)与腐植酸间的相互作用以及外界条件变化对其影响的研究方法。建立了用同步荧光法测定鱼胆汁中PAHs的的代谢产物1-羟基芘的分析测试方法。在研究了自然条件下受污染海岸带沉积物中的几种PAHs的解吸动力学行为，及用SPMD技术监测沉积物间隙水中的PAHs新方法的基础上，建立了用SPMD技术监测养殖水体中PAHs的方法，并与生物监测的结果进行了比较。同时还建立了用荧光光谱法研究微生物降解PAHs的新方法。这为系统研究有机污染物在海岸带水域的迁移、转化及生物降解奠定了方法基础。
5. 2000年.4月-6月，洪华生教授、王新红在职博士生接待实验室访问学者澳大利亚海洋科学研究所David Klumpp及其助手Craig 两次，与其合作在福建沿海的4个养殖区采集了水体、沉积物、生物样，对其中的痕量有机污染物PAHs与有机氯农药进行了分析研究，并建立了生物标记物（EROD、贻贝生长指数、鱼卵异常等）的测定方法，开展了海洋有机污染与生态毒理方面的研究。

6. 九龙江流域农业非点源污染模拟研究进展顺利，曹文志博士带领课题小组建立了小流域的农业非点源污染机理研究的定位试验，以水循环为基础，研究氮、磷、农药等农业化学物质的迁移、转化特点，可为九龙江全流域农业非点源污染的定量化研究提供参考。自2000年7月6日第一次取样以来，分别在早稻、中稻、晚稻和多种亚热带水果的收获等四个农业季节，进行了典型取样，并对12月12日—12月14日(降雨量42.2mm)的一次完整降雨过程进行跟踪采样。取得了大量观测资料，为模型的模拟打下了基础。
7. 将海岸带生态恢复与生态工程的研究与厦门市经济特区建设过程中所要解决的生态工程问题很好地联系起来。卢昌义教授承担的课题厦门海沧投资区开发滨海大道建设遇到的红树林异地保护的生态恢复问题研究，不仅保护了红树林湿地，保护了附近白鹭自然保护区所需的生境条件，而且保证了海沧投资区滨海大道建设的如期开工。一年来卢昌义教授在红树林湿地生态恢复、海洋珍稀物种保护、筓筓湖景观生态建设和水质良性运行方式等方面以重点实验室为依托力量，积极进取，努力开拓，已争取到教育部博士点基金、福建省科委重大课题基金和厦门市政府部门基金共248万元，并通过承担课题的研究，推动了学科的发展。

四、人才培养

1. 非常可喜的是，重点实验室已有了一支深具协作奋进精神又各有所长的优秀青年学术团队，该团队主要由15位国内优秀青年和5位海外兼职教授组成，其中，45岁以下具有博士学位的15人，平均年龄37岁，其中，9人为教授（或研究员），副教授7人，博导3人，1人为长江计划特聘教授，2人获国家杰出青年基金。并拥有一大批学有成就的“海外兵团”协同作战，“已形成了一支以中青年科学家为主体的团结向上充满活力的科学研究队伍，有巨大的发展潜力”。
2. 作为高层次人才的培养基地，1995年至2000年期间，共培养博士后4人，博士生25人，已获博士学位8名（其中1人为留学生）；硕士生40名（其中3人为留学生），已获硕士学位14名（其中1人为留学生）。此外，实验室还与厦门市政府共建“厦门市海岸带可持续发展培训中心”；今年共聘请12位加拿大教授来厦举办环境评价与管理培训班。
3. 7月10日-18日，在加拿大国际发展署的资助下，我室以厦门大学名义联合厦门市教育局、厦门市环保局，以我室人员和厦门市科技中学教师为骨干，

成功地举办了主要由 30 多名大、中学生参加的主题为“人与自然”环保夏令营，开设了环境可持续发展、环境监测、环境教授等课程，发挥重点实验室在青少年科普教育中的作用。

4. 9月和12月，在UNDP的资助委托下，分别为UNDP培训了两个代表团，其成员分别来自越南、泰国、菲律宾、中国等国家40多人分两次来我室进行环境可持续发展方面的培训。

II. 开放与交流

一、开放课题审批及进展

继1996年、1997年、1998年、1999年后资助第一批、第二批、第三批和第四项目后，本年度又自筹资金20万元资助了第五批项目。根据实验室管理规定，4月30日前接受来自青岛大学、华东师范大学、中科院海洋研究所、福建海洋研究所、厦门大学生物学系和电子工程系等单位科研人员的申请报告7份，已经本实验室学术委员会各位委员严格书面函审、待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5项。

二、学术交流

2000年我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6人次出国作短期合作；24人次出国参加学术会议；75人次境外人员来我室访问和讲学；国外来我室合作科研6人次；国内合作科研1项；11人次参加国内学术会议。

- (1) 5月11日-18日，在洪华生教授和台湾陈民本教授的积极推动下，我室戴民汉博士、李少菁教授、胡建宇博士、黄邦钦博士、潘伟然博士、商少凌博士、彭兴跃博士、王大志博士及福建海洋研究所阮五崎教授一行9人，应邀赴台北参加了于2000年5月11日在台湾大学召开的首届“台湾海峡研讨会2000”。会议的承办单位为台湾海洋科学研究中心，会议还邀请了美国佛罗里达州立大学薛亚教授和缅甸大学柴扉博士等作大会报告。

在这次会议上，海峡两岸海洋学者第一次以共同感兴趣的研究海域“台湾海峡”为主题进行更为深入的学术交流。来自厦门大学、台湾大学、台湾中山大学、台湾海洋大学及美国著名华裔海洋学家等共30多人参加了这次研讨会。我室一行9人在研讨会上分别做了10个学术报告，从各自不同的学科介绍了我重点实验室近年来在台湾海峡海洋学研究的最新研究成果，引起了与会海洋学者的广泛兴趣与好评。在研讨会期间，我们还就今后海峡两岸

岸海洋学者进一步合作开展台湾海峡研究进行了有益的讨论，并在加强学术交流、拓展学术交流的渠道等方面达成共识。

此次大会主要讨论了台湾海峡的海洋物理、海洋水文、海洋化学、海洋生物等多方面的内容。本实验室人员报告的题目如下：

- 洪华生 台湾海峡物理和生物地球化学过程的耦合
- 戴民汉 南海碳的生物地球化学循环研究进展
- 商少凌 台湾海峡水色水温遥感应用研究
- 潘伟然 台湾海峡的水流运动及与东海、南海的交换
- 胡建宇 台湾海峡上升流及其变动
- 阮五崎 台湾海峡南部叶绿素的日变化
- 彭兴跃 台湾海峡有机碳的变动
- 黄邦钦 台湾海峡微微及超微型浮游植物在碳循环中的作用
- 李少菁 台湾海峡浮游动物生态
- 王大志 台湾海峡微食物环研究

会议也对海峡两岸的进一步合作的前景进行了广泛的讨论，制定了有关进一步实施合作的具体步骤和切实可行的措施，与会人员均对两岸海洋科学的共同发展充满信心。

5月15日应台湾中山大学陈镇东教授的邀请，本实验室研究人员出席台湾海峡海域污染监测计划第一次规划会议，此计划由陈镇东教授与台湾大学海洋研究所刘倬腾教授等共同主持，将对台湾海峡海域的污染状况实施全方位的监测；本实验室有意参与此项计划，特别在水文观测和遥感监测方面，戴民汉教授和胡建宇教授就此发言，陈镇东教授表示极大兴趣。

会议之余，本实验室人员应邀参观台湾海洋科学研究中心和台湾大学海洋研究所，走访相关专家学者，开阔了眼界，获得了大量的资料和新信息。这次赴台进行学术交流达到了预期的目的，也使海峡两岸海洋学者增进了了解、信任和友谊，为今后两岸海洋学界实质性的合作奠定了坚实基础。

- (2) 10月16-18日，David Klumpp等4位澳大利亚学者和上海交通大学李道棠教授等来我室同洪华生博士等商讨中-澳合作意向，共同向澳方和科技部提交了合作申请书“Solving Pollution Problems in Waterways of China”。
- (3) 2000年中，加拿大共有环境管理、环境工程、环境经济、环境统计、生物学、社会学等专业的12人次加拿大专家来我室举办讲座，内容涉及可持

续发展 MBA、生态健康、生物多样性、环境管理的公众参与、GIS 在环境管理系统中的应用、妇女在环保中的作用以及政府、科学家和公众如何在生态环境保护中相互协调等多方面的研究介绍，给我校师生带来了新的信息，开拓了视野，更使我重点实验室的相关研究受益匪浅。

III. 实验室建设

1. 基地建设

5月22日-24日，教育部，福建省政府在厦门大学联合宣布“教育部、福建省海洋环境科学联合重点实验室”正式成立，将联手共建厦门大学海洋环境科学重点实验室，使其尽早达到国家重点实验室水平，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与科研合作基地，并为福建海洋大省作出更多贡献。

2. 基础设施建设

除了原有仪器设备Finnigam-Mat 4510气相色谱—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—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，HP6890/5973-GC/MSD气质联用系统、瓦里安PC-3800气相色谱仪各一台，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SUN ULTRA 60工作站、Arc/info软件、Tri-223营养盐自动分析仪、切向超滤系统等。

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，1996-2000年已投入80万元课题开放费及240万元仪器设备费，专款专用，对于SCI文章采取1000元/篇的奖励机制。

4. 充分发挥学术委员会的作用

我们在以苏纪兰院士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做了大量的工作，才使得我实验室一步一步走上了今天健康发展的道路，

我们对全体学术委员会的委员们表示衷心地感谢，同时为了使我院能在全球经济、信息不断一体化的时代能更好的生存、发展、更上一层楼，希望各位委员们能在新世纪里继续给我们更大、更多地支持。

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需加强力度。
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. 实验室破旧，空间受到限制。

厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室 二 000 年年度工作评议意见

2000 年 12 月 28 日至 29 日,由重点实验室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二次会议。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“973 规划项目”子课题、“杰出青年基金”等实验室重点研究方向的研究进展及成果汇报。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、在过去一年中,重点实验室围绕主要研究方向,提倡创新精神,通过承担各类课题的研究,建立了一系列与国际接轨的现场和室内分析方法,在碳的生物地球化学循环及其与全球气候变化的互动关系、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、生物标志物的应用等方面又取得了一批新的成果。其中,国家自然科学基金“九五”重点项目“台湾海峡生源要素生物地球化学过程研究”通过了国家基金委主持的验收。验收组认为该项目按时并超额完成了原定研究任务,研究总体水平处于国内领先水平;在微型生物生态和生物标志物方面达到国际先进水平。

二、在本实验室基础上,由教育部和福建省,成立了第一个由国家和地方共建的联合重点实验室“教育部、福建省海洋环境科学联合重点实验室”,为实验室的进一步发展提供了有利条件,也为海洋生态环境保护与资源利用提供了科学与技术支撑。

三、重点实验室在过去的一年中,国际、国内学术交流活跃。共有 6 人次出国作短期合作; 24 人次出国参加学术会议; 75 人次境外人员来我室访问和讲学; 国外来我室合作科研 6 人次; 国内合作科研 1 项; 11 人次参加国内学术会议。

四、2000 年实验室人员新争取到科研经费共 633.4 万元; 发表论文 67 篇(包括 SCI 文章 7 篇)。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。

五、重点实验室人才团队建设取得新进展,引进“特聘教授”、留学回国人员各一名。此外,在研博士后 4 人,在读博士生 25 人。已获博士学位 8 名(其中 1 人为留学生); 在读硕士生 40 名(其中 3 人为留学生),已获硕士学位 14 名(其中 1 人为留学生)。同时,在基础设施建设中取得新的成果,洁净实验室的建成为今后开展高水平的工作奠定了良好的基础。

学术委员会充分肯定了重点实验室过去一年的工作,希望实验室在此基础上

为早日建成国家重点实验室加倍努力。

学术委员会主任苏纪兰院士：_____

二 000 年十二月二十八日

出席厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室
第二届第二次学术委员会成员

(2000.12.28-29)

姓名	性别	专业	职称	学委会 职务	工作单位	签名
苏纪兰	男	物理海洋学	院士、教授	主任	国家海洋局第二海洋研究所	
黄荣辉	男	大气物理学	院士、教授	委员	中国科学院大气物理研究所	
万国江	男	地球化学	教授	委员	中国科学院地球化学研究所	
李永祺	男	生物海洋学	教授	委员	青岛海洋大学	
周名江	男	海洋环境科学	教授	委员	中国科学院海洋研究所	
阮五崎	男	海洋化学	教授	委员	福建海洋研究所	
王桂忠	男	海洋生物学	教授	委员	厦门大学海洋系	
李立	男	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	海洋生物 地球化学	博士、教授	实验室 主任	厦门大学环科中心	
林海	男	地球科学	教授、	委员	国家自然科学基金委地学部	
黄天福	男	海洋科学	教授	客座 教授	Old Dominion 大学	
李少菁	男	海洋科学	教授	顾问 委员	厦门大学海洋与环境学院	

**厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室
二 000 年度开放课题资助一览表**

序号	项目编号	申请人	职务 职称	申请单位	课题名称	起止 日期	资助 金额 (万元)
1	MEL 001	黄河清	教授	厦门大学生物系	生物电化学反应器 监测内海流动水体 污染程度的研究	2000.12- 2002.12	2.0
2	MEL 002	阎敬文	博士、 副教授	厦门大学电子 工程系	高分辨成像光谱水 色反演	2000.10- 2002.10	1.5
3	MEL 003	陆健健	博士、 教授	华东师范大学 河口海岸国家 重点实验室	红树林和草本潮滩 湿地的环境净化功 能比较研究	2001.01- 2002.10	1.7
4	MEL 004	杨永亮	博士、 教授	青岛大学环科 系	用海藻制取天然高 分子有机絮凝剂	2000.01- 2004.01	2.0
5	MEL 005	陈水土	研究员	福建海洋研究 所	海水中低浓度活性 磷酸盐及硝酸盐自 动测定方法研究	2000.11-2 001.11	1.9
合 计							9.1

厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室 二 000 年度新争取项目一览表

2000年实验室人员新争取到课题 **26** 项，科研经费共 **633.4** 万元。其中国家自然科学基金 **4** 项 **81** 万元，教育部高校骨干教师资助计划项目 **2** 项 **96** 万元，教育部科技基金 **1** 项 **11** 万元，教育部优秀实验室评估基金 **65** 万元，教育部访问学者基金 **7** 人 **53.5** 万元；教育部博士点基金 **1** 项 **4** 万元，福建省自然科学基金重点项目 **2** 项 **30** 万元，福建省重大基金 **1** 项 **20** 万元，福建省科技厅基金项目 **1** 项 **10** 万元，国际合作项目**1**项 **8** 万元，其它项目 **11** 项 **254.8** 万元。

1、国家自然科学基金（NSF-C）4 项（81 万元）：

- (1) 生物标记物法研究痕量有机污染物对养殖鱼类的毒理学效应，（17 万元，2001，1-2003，12，洪华生博士）
- (2) 沉积物—海水—藻体—海气界面中生源硫的循环和通量研究（16 万元，2001，1-2003，12，袁东星博士）
- (3) 近岸海域超微型浮游植物的生物多样性研究（25 万元，2001，1-2003，12.黄邦钦博士）
- (4) 微生物在海洋污染环境中的生物修复作用研究（23 万元，2001，1-2003，12，郑天凌博士）

2、教育部高校骨干教师资助计划项目 2 项（96 万元）

- (1) 微型生物生态过程研究（60 万元，2000，12-2002，焦念志博士，黄邦钦博士，王大志博士，郑天凌博士，高亚辉博士，彭兴跃博士）
- (2) 红树林湿地的环境行为及生态效应研究（共 36 万元 2000，4—2002，4，袁东星博士，张勇博士，蔡立哲副教授）

3、教育部科技基金 1 项（11 万元）

- (1) 生源硫在沉积物—海水—海洋微藻—海气界面中的循环、动力学行为和通量研究（11 万元，2001，6-2003，6，袁东星博士）。

4、教育部优秀实验室评估基金 65 万元

5、教育部访问学者基金 7 项共 53.6 万元

其中：

罗尚德博士（美国） 10 万元

蔡卫君博士（美国） 9 万元

柴 扉博士（美国） 9 万元

David William Klumpp（澳大利亚） 9 万元

江云宝博士（厦大） 4.5 万元

朱 彤博士（北大） 4 万元

高 原博士（美国） 8.1 万元

6、教育部博士点基金 1 项（4 万元）

- (1) 海平面上升的胁迫对红树林生理生态和群落分布格局的影响（4 万元，2000，12-2002，1，卢昌义教授）

7、福建省自然科学基金重点项目 2 项（30 万元）

- (1) 典型 PAHs 在红树林湿地的环境行为及生态效应研究（15 万元，2000，6-2003，5，袁东星博士）
- (2) 微生物对近海海域生物生产力的调控作用（15 万元，2001，1-2003，12，郑天凌博士）

8、福建省重大项目 1 项（20 万元）

- (1) 厦门市筶筴湖水质影响因素及水体良性运行方式研究（20 万，2000，12-2002，5，卢昌义教授）

9、福建省科技厅基金项目 1 项（10 万元）

- (1) 坛紫菜转基因研究（10 万，2000，1-2004，1，郑微云教授）

10、国际项目 1 项（8 万元）

- (1) 海岸带综合管理培训(UNDP 亚太项目办，两次共 9830 美元≈8 万元 RMB，2000，3-2000，12，张珞平教授，洪华生博士)

11、其它来源项目 11 项（254.8 万元）

- (1) 红树林生态补偿工程（厦门市政府部门，海沧建设局，180 万，2000，5-2003，12，卢昌义教授）
- (2) 林生态补偿工程项目配套研究经费（厦门市政府部门，厦门市林业局，13 万，2000，5-2003，12，卢昌义教授）
- (3) 厦门市水产养殖环境研究（厦门市政府部门，厦门市水产局，2 万，2000，12-2001，12，卢昌义教授）
- (4) 遥感技术在合理开发渔场资源上的应用（厦门市科委科技发展项目，5 万，2000，5-2001，12，商少凌博士）
- (5) 沙溪河中有机磷的降解和扩散研究协议书（横向项目，3.5 万元，2000，

- 7-2000, 12, 袁东星博士)
- (6) 银杏中有效活性物质的超临界萃取 (厦门市科委, 10 万元, 2000, 3-2002, 3, 袁东星博士)
 - (7) 福建省近岸海域环境监测与管理一体化研究, (福建省环保局, 0.5 万元, 2000, 1 月-6 月, 袁东星博士)
 - (8) 厦门湾港口总体规划战略环境评价 (交通部规划研究院, 20 万元, 2000, 9-2001, 6, 张珞平研究员)
 - (9) 厦门华岳混凝土搅拌站环境影响报告表 (厦门华岳混凝土有限公司, 0.8 万元, 2000, 1-2000, 6, 张珞平研究员)
 - (10) 鼓浪屿 ISO14001 环境管理体系信息系统及智能决策支持系统 (厦门市政府部门, 鼓浪屿实施 ISO14001 标准办公室资助, 10 万元, 2000, 12-2001, 7, 曹文志博士等)
 - (11) 福建省主要港湾底栖生物分布调查 (横向项目, 10 万元, 2000 年 5 月-2002 年 12 月, 蔡立哲副教授)

厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室 二 000 年度在研项目一览表

(一) “973” 合作子项目 2 项:

东、黄海生态系统动力学与生物资源持续利用 (黄邦钦博士、王大志博士等)

(二) 国家自然科学基金 6 项:

1. 洪华生博士: 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. 郑天凌博士: 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. 郑天凌博士: 微生物在海洋污染沉积环境中的作用研究(面上项目)
4. 郑微云教授: 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. 郑微云教授: 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. 王桂忠教授: 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. 黄邦钦博士: 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)

(三) 国家杰出青年基金1项:

1. 戴民汉博士: 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)

(四) 教育部科技基金 1 项:

2. 徐立博士: 石油烃的海洋生物地球化学及其生物毒理效应研究

(五) 福建省自然科学基金 9 项

1. 余 群高工: 多环芳烃对海洋鱼类 DNA 损伤的致毒机制研究
2. 张 勇博士: 半透膜装置模拟生物监测海洋有机污染物及应用研究
3. 王桂忠教授: 锯缘青蟹多季育苗和大眼幼体的中间养成试验研究
4. 王桂忠教授: 锯缘青蟹异型精子的分离及其应用研究
5. 蔡立哲副教授: 滩涂贝类养殖区小型底栖动物多样性格局的研究
6. 卢昌义教授: 福建省优良红树引种扩种的生理生态研究
7. 陈伟琪副教授: 同安湾流域施用用药的环境经济损益分析研究

8. 卢昌义教授：河口红树林群落甲烷排放规律及其影响因素研究
9. 胡建宇教授：福建沿岸典型养殖密集海区生态动力学模型研究

(六) 其它来源项目4项：

1. 洪华生博士：公众基础的环境保护与管理（加拿大国际发展署资助）
2. 蔡立哲副教授：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）
3. 张勇博士：SPMS监测海洋污染物（中港合作）
4. 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6人次出国作短期合作；23人次出国参加学术会议；75人次境外人员来我室访问和讲学；国外来我室合作科研6人次；国内合作科研1项；11人次参加国内学术会议。促成了加拿大的 Saint Mary's 大学与厦门大学签定了校际新的合作意向书。

1. 1月17-18日，戴民汉参加了在北京"海洋863战略论坛"并作了“海洋环境现场监测手段的开发与应用”的报告。
2. 1月15-16日，洪华生教授、曹文志博士参加了福建省科协主办的“海峡两岸环保与可持续发展学术研讨会”，台湾学者20人一行参加了此次研讨会。洪华生教授作了题目为“海岸带可持续发展问题”的报告。
3. 1月16日-24日，黄邦钦博士在加拿大多伦多参加“EMAN National Science Meeting”会议。
4. 2月28日-30日，美国南加州大学海洋学系系主任来我室进行参观访问。
5. 3月，高亚辉博士赴新加坡国立大学参加“Recent Progress in Biotechnology”会议。
6. 3月7日-10日，法国科技代表团10人一行来我室参观访问，并讨论合作事宜。
7. 3月8日-11日，我实验室主任洪华生教授赴北京参加海洋学会议。
8. 3月27日-30日，加拿大Saint Mary's 大学的Ms.Marine和Dr.Hart来我室访问，视察CBCM项目进展。
9. 3月，卢昌义教授赴台湾台中市，参加“2000年海峡两岸生物多样性研讨会”，并做大会报告“台湾海峡西岸及邻近海域红树林生态系的植物多样性”。
10. 4月3日-7日，加拿大Nova Scotia农业学院的 Dian Patterson 博士和

Ms. Debbi Levy Kay 来我室参访，并做了关于“数据分析和报告技术”方面的报告。

11. 4月7日-10日，Liette Vasseur博士来我室参访，并做了报告。

12. 4月-9月，我室王大志博士在香港科技大学进行了为期半年的合作研究。

13. 7月10日-18日，主办主题为“人与自然”的大学生与中学生环保夏令营。

14. 在海峡两岸学者的大力推动与政府的大力支持下，特别是厦门大学洪华生教授和台湾大学陈民本教授的积极努力下，本重点实验室9人应邀经香港赴台北参加了于2000年5月11日在台湾大学思亮馆国际会议厅召开的首届“台湾海峡研讨会2000”。会议的承办单位为台湾海洋科学研究中心，我室这次与会者大部分为海洋科学研究各个方向的年轻学术骨干。会议还邀请了美国佛罗里达州立大学薛亚教授和缅因大学柴扉博士等作大会报告。

在这次会议上，海峡两岸海洋学者第一次以共同感兴趣的研究海域“台湾海峡”为主题进行更为深入的学术交流。来自厦门大学、台湾大学、台湾中山大学、台湾海洋大学及美国著名华裔海洋学家等共30多人参加了这次研讨会。我们一行9人在研讨会上分别做了10个学术报告，从各自不同的学科介绍了我重点实验室近年来在台湾海峡海洋学研究的最新研究成果，引起了与会海洋学者的广泛兴趣与好评。在研讨会期间，我们还就今后海峡两岸海洋学者进一步合作开展台湾海峡研究进行了有益的讨论，并在加强学术交流、拓展学术交流的渠道等方面达成共识。大会主要讨论台湾海峡的海洋研究为主外，还涉及海洋物理、海洋水文、海洋化学、海洋生物等多方面的内容。

15. 5月，我实验室主任洪华生教授被国家环境保护总局聘为环境使者，全国总共有40人获此殊荣，福建省仅洪华生一人当选。

16. 5月22日-24日，教育部，福建省政府在厦门大学联合宣布，将联手共同建设厦门大学海洋环境科学联合重点实验室，重点开展台湾海峡海洋环境科学的研究。至此，教育部、福建省海洋环境科学联合重点实验室正式成立，这在我国是第一次实行由国家和地方政府共同建设大学实验室。

17. 6月10日-15日，洪华生教授、曹文志博士赴香港参加了由国际发展署资助的在香港浸会大学举行的“东亚河口污染预算国际研讨会”，并提交了“九龙江河口N、P通量初步预算”报告。

18. 6月10日-9月29日，洪华生教授赴加拿大参加主题为“Ecosummit

2000:Conference on Environmental Problems, Models and Quality of Life: Understanding and Solving , Environmental Problems in the 21st Century.Halifax,NS,CANADA.”生态高峰国际会议。

19.6-8月胡建宇教授赴日本东北大学合作研究。

20.2000.6-2001.6,麻省州立大学Julie Callaham博士来我室跟随戴民汉教授进行合作研究工作。

21.6月12-20日,台湾大学曹永敬先生来我室与戴民汉教授进行合作研究。

22.6月-12月,我室陈伟琪副教授赴加拿大进行半年的访问。

23.7月6日-8月6日,美国美国乔治亚大学的王永辰博士来我室与戴民汉教授进行为期一个月的合作研究.

24.7月-8月,英国Sussex大学周俊良博士来我室与戴民汉教授进行为期一个月的合作研究。

25.7月10日-15日,主办主题为“人与自然”的大学生与中学生环保夏令营。

26.7月10日至8月2日,由戴民汉教授主持国家杰出青年基金资助,厦门大学海洋环境科学教育部重点实验室同福建海洋研究所合作对南海北部及珠江口有机碳的运移与转化研究进行了第一个航次的调查。本航次,由首席科学家环境科学研究中心主任戴民汉教授和福建省海洋所所长阮五崎教授以及厦门大学环科中心,福建省海洋所,美国乔治亚大学,青岛海洋研究所,国家海洋三所等科研人员共44人。本航次还由麻萨诸赛-波士顿大学,台湾大学,Woods Hole海洋研究所协助进行。研究目的主要包括:CO₂在海-气界面的通量;有机碳在胶体、溶解态及颗粒态间的转化速率;颗粒和胶体有机碳的结构与组成表征;有机碳在陆架区的垂直通量(234Th示踪法);营养盐与初级生产力的动力学;遥感遥测Chl.a方法初探。此航次的目标已基本完成,现在进入数据处理和整理阶段。

27.2000年,我室共有7位访问学者共获资助53.6万元。8月我室第一批申报6位访问学者全部获得资助:罗尚德获10万元,蔡卫君获9万元,柴扉获9万元,David William Klumpp获9万元,江云宝获4.5万元,朱彤获4万元,共获资助45.5万元;12月我室申报第二批4位访问学者高原获8.1万元资助。

28.8月20日-24日,洪华生教授、戴民汉教授、黄邦钦教授参加了在广州召开的“南海资源与环境战略研讨会”研讨会。

29.8月,商少凌博士前往长春,参加2000环境遥感与数字地球学术会议。

- 30.8月，访问学者美国缅因大学柴扉博士来访，与我室商少凌博士等合作研讨台湾海峡生态动力学模式。
- 31.8月，黄邦钦博士、薛雄志博士完成了在加拿大的一年博士后工作返回。
- 32.9月10-16日，UNDP组团越南、泰国、菲律宾等30人来我室进行培训。
- 33.2000年9月-2001年3月，加拿大Saint Mary's 大学的大学生Ms.Julia McCleave来我室进行为期半年的环境科学学习。
- 34.9月28-12月10日，戴民汉博士赴美国Woods Hole海洋研究所进行3个月的合作研究。
- 35.10月10日-14日，洪华生教授赴京参加由中国工程院主持的“国际工程科技大会2000”，洪华生教授做分会报告“海岸地区海洋污染防治问题”。并在人民大会堂听取了江总书记的讲话及丁肇中等6位世界著名人士的讲话。
- 36.10月26日-30日，卢昌义教授赴越南河内，参加加拿大CBCM 南-南合作会议，提交大会报告“Ecological Recovery and Continuous Utilization of Mangroves in Xiamen, China”。
- 37.10月16日-20日，New Brunswick大学的环境可持续发展中心主任Jessie Davies博士参访我室，并作“可持续发展与环境经济管理”报告。
- 38.10月19日-22日，洪华生教授参加了在成都举行的中加高等教育校际合作论坛，题目为“增进校际合作，提高公众教育水平”的大会。受CIDA资助的中国10多个高校和科研机构的项目负责人参加了会议。
- 39.5月、10月澳大利亚的海洋科学研究院的David Klumpp教授于分别来我室与王新红合作在厦门港采样并进行分析研究，并讨论进一步合作事宜。
- 40.10月，David Klumpp等4位澳大利亚学者和1位上海交通大学李道棠教授商讨中-澳合作意向。Minutes of the first Planning Meeting of Australia-China Project “Solving Pollution Problems in Waterways of China”.16-18th October, 2000, Xiamen,
- 41.10月，商少凌博士赴意大利威尼斯，参加空间海洋学2000学术会议。
- 42.10月，张勇博士赴重庆，参加第七届全国分析化学年会
- 43.10月22日-30日，洪华生教授赴越南参加了CIDA项目负责人会议，并介绍了CIDA项目在厦门的进展情况。
- 44.11月，美国WOODS HOLE海洋研究所黄瑞新教授来我室参访，并与胡建宇教授讨论合作事宜。

- 45.11月, 郑天凌教授赴香港, 参加国际南中国海红潮的预防和管理学术研讨会。
- 46.11月10日, 卢昌义教授参加福建省生态学会2000年学术年会提交报告“加大环岛路绿化的生态功能”。
- 47.11月8-11日, 卢昌义教授邀请并接待台湾清华大学谭世特教授一行7人, 研讨水治理的生态工程问题。
- 48.11月12日-17日, Saint Mary'e 大学校长Dr.Colin Dodds, Ms.Maureen Woodhouse,Mr.Denis LeClair, Dr.Robert Gordon and Dr.Gary Patterson 一行5人, 来我室参访。并分别做报告:
- (1) Dr.Colin Dodds, Mr.Denis LeClair: 报告主题为The Concept of a "Green MBA", "the CBCM Project, the CBCM Pilot Project and the proposed Green MBA" 。
 - (2) Ms.Woodhouse: 报告主题为: "The purpose of program monitoring for CBCM Project"
 - (3) Dr.Patterson; 报告主题为: " The Use of GIS in Environmental Management"
 - (4) Dr.Gordon 报告主题为: "The environmental management solutions for agriculture in Nova Scotia".
- 49.11月16-19日, 实验室主任洪华生教授赴北京参加了“第三届国际地地圈-生物圈计划中国全国委员会(CNC—IGBP)第四次全国委员会及2000年度学术研讨会”, 并当选为委员。
- 50.12月4-10日, 越南代表团一行10人, 来我室进行培训。
- 51.12月7日-9日, Bill Hart博士和Ms.Kate Moir来我室参访, 并做报告题目为: Academic-Public-Government co-operation in environmental management.
- 52.12月12日, 意大利国际海洋中心研究员Paolo Magni博士来我室进行讲学、访问, 并作了题目为“An Interdisciplinary Study on the Cycling of Biophilic Elements(C、N、P、Si)in a Tidal Estuary of the Seto Inland Sea, Japan”的报告。
- 53.12月18日-30日, Old Dominion大学海洋地球与大气系的著名的海洋科学家黄天福教授来我室进行为期近半个月的参观、访问与讲学, 讲学报告分别是:
- (1) Coupling between Iodine and Nitrogen Systems in the Oceans :

Evidence and Implications;(2) The South Asian Time: Series Study (SEATS);(3) 化学海洋学基础讲座。

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

(二000年十二月二十八日)

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,以亚热带近海及海岸带的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、澳地区以及东南亚国家的合作,走国际化道路。

二、主攻方向:

亚热带近海及海岸带的生物地球化学过程、机制及其生态环境效应研究,为海洋经济发展与资源利用提供科学和技术支撑。

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、海岸带可持续发展的基础研究

- 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

● 水域环境容量动态模型研究

● 海岸带综合管理的科学基础

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

● 海洋水色遥感技术的应用

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“亚热带近海及海岸带的生物地球化学过程、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、香港地区和东南亚国家的大学和科研机构的合作和人才交流。

学术委员会主任苏纪兰院士： _____

二零零零年十二月二十八日

二 000 年度实验室人员发表的论文目录

A. 杂志论文

本年度开放室全体人员共发表论文 67 篇,其中已经发表的英文文章 10 篇(包括 SCI 文章 7 篇),发表在权威刊物上的文章 24 篇,28 篇发表在核心期刊上,一般刊物 5 篇;会议论文 32 篇,其中国际会议论文 14 篇;研究报告 3 份。具体情况如下:

一. 杂志论文

1. Hong Huasheng, Wang Xinhong, Xuli, Chen weiqi, Zhang luoping, Zhang zulin, Trace organic pollutants in the southeast estuarine environment of china. Journal of Environmental Science, Part A—Toxic/Haz. Subst. & Environmental Eng. 2000, 35 (10)。
2. J.L. Zhou, H. Hong, Z. Zhang, K. Maskaoui and W. Chen, Multi-Phase Distribution of Organic Micropollutants in Xiamen, China, Water Research, Vol.34.No.7, pp 2132-2150, 2000。
3. Dai, M.H, J. M. Martin, H.S. Hong & Z. Zhang, 2000 A preliminary study on the dissolved and colloidal organic carbon in the Pearl river estuary, Chinese Journal of Liminology and Oceanology. 18 (3)。
4. Dai, M.H., J.M. Martin and G. Cauwet 2000. Colloidal organic carbon and trace metals. In, Venice Lagoon Ecosystem-Inputs and Interactions between Land and Sea, P. Lasserre & A. Marzollo (editors), Chapter 3, pp. 47-58, Parthenon Publishing, UK。
5. Dai, M.H., K. O. Buesseler, J.M. Kelley, J.E. Andrews, S. Pike and J.F. Wacker, 2001, Size Fractionated Plutonium Isotopes in a Coastal Environment, Journal of Environmental Radioactivity, 53, 9-25。

6. Hu, Jianyu, H. Kawamura, H.S. Hong and Y.Q. Qi, 2000. A review on the currents in the South China Sea: Seasonal circulation, South China Sea Warm Current and Kuroshio intrusion. *Journal of Oceanography*, 56(6): 607-624.
7. Huang, B.Q., Huang S.Y., Wen Yan, Hong H.S., 2000, Effect of dissolved phosphorus on alkaline phosphatase activity in marine microalgae. *Acta Oceanologia Sinica*, 19(2):29-35.
8. 王海黎, 洪华生, 近岸海域光合色素的生物标志作用研究, I.台湾海峡特征光合色素的分布及其对浮游植物类群结构的指示, *海洋学报*, 2000, 22 (3): 94-102.
9. 张祖麟, 洪华生, 哈里德, 周俊良, 陈伟琪, 徐立, 厦门西港表层沉积物中有机氯的污染特征及变化趋势, *环境科学学报*, 2000, 20 (6): 732-735.
10. 商少凌, 洪华生, 张彩云, 商少平, 胡建宇. 1998 年冬季台湾海峡遥测叶绿素分布特征, *海洋通报*.
11. 商少凌, 洪华生, 商少平, 张彩云. 1998 年冬季台湾海峡的暖水入侵及其生态响应, *遥感学报*.
12. 洪丽玉, 洪华生, 徐立, 陈伟琪, 王新红, 张珞平, 闽江口—马祖海域表层沉积物及沿岸养殖区生物体中 Cu, Pb, Zn, Cd 的含量分布, *厦门大学学报 (自)*, 2000, 39 (1), 89-95.
13. 薛雄志, 洪华生, 张珞平, 厦门西港沉积物中有机氯化物对碱性磷酸酶活力的影响分析, *厦门大学学报 (自)*, 2000, 39 (2), 217-221.
14. 陈伟琪, 洪华生, 张珞平, 徐立, 王新红, 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, *海洋通报*, 2000, 19 (2), 53-58.
15. 胡建宇、洪华生、林奋强、张学斌、陈照章、张彩云、梁红星、洪建胜, 2000. 台湾海峡南部海区 1997 年 8 月温度、盐度的垂直结构. *黄渤海海洋*, 18(3): 29-33.
16. 胡建宇、洪华生、贺志刚、张学斌、陈照章、张彩云、李虹, 2000. 1998 年 8 月台湾海峡表层温、盐度分析. *热带海洋*, 19 (4): 15-22.
17. 洪丽玉, 陈伟琪, 洪华生, 徐立, 王新红, 厦门—金门海域表层沉积物中重金属铜铅锌镉的含量分布, *台湾海峡*, 2000, 19 (4): 441—445.
18. 黄邦钦, 徐鹏, 胡海忠, 洪华生, 单独及混合培养条件下 Fe-EDTA, Mn 对赤潮生物塔玛亚历山大藻生长的影响, *环境科学学报*, (5): 537-541, 2000.
19. 黄邦钦、林学举、洪华生, 2000, 厦门西侧海域微小型浮游植物的时空分布及其调控机制, *台湾海峡*, 19 (3): 329-336.

20. 黄邦钦、洪华生、林学举, 2000, 微型生物食物网在海洋碳循环中的重要作用。《中国海洋生态系统动力学研究—关键科学问题与研究发展战略》, 唐启升等著。
21. 黄邦钦, 洪华生, 薛雄志, 2000, 厦门西海域水体中碱性磷酸酶活力分布及其影响因子分析, 海洋学报, 22(1): 62-68。
22. 刘占飞, 彭兴跃, 徐立, 洪华生. 台湾海峡 1997 年夏季和 1998 年冬季两航次颗粒有机碳研究, 台湾海峡, Vol.19 No.1 95-101 2000。
23. 蔡立哲, 洪华生, 邹朝中, 方少华, 吕小梅, 张跃平, 台湾海峡南部海洋线虫种类组成及其取食类型, 台湾海峡, Vol.19 No.2 212-217 2000。
24. 王大志, 王海黎, 李少菁, 程兆第, 金德祥, 微量元素锗对四种微藻光合色素的研究, 生态学报, 20(3): 482-484。2000。
25. 王大志等. 硒对三种微藻形态和超微结构的影响, 海洋学报, Vol.22(增), 2000。
26. 王大志等. 硒对三种微藻氨基酸含量的影响, 海洋学报, Vol.22(增), 2000。
27. 王新红, 王淑红, 张祖麟, 陈荣, 洪华生, 郑微云, 大亚湾大鹏澳养殖区贝类不同组织中石油烃的组成和分布特征--I. 非芳香烃, 中科院大亚湾实验站年报, 2000。
28. 王淑红, 王新红, 陈荣, 洪华生, 郑微云, 大亚湾翡翠贻贝 (*Perna viridis*) 过氧化氢酶的测定及其在不同组织内的分布, 中科院大亚湾实验站年报, 2000。
29. 张祖麟, 王新红, 哈里德, 周俊良, 陈伟琪, 徐立, 洪华生, 厦门西港表层沉积物中多环芳烃的含量分布特征及其污染来源, 海洋通报, 2000, 19 (6)。
30. 张勇, 洪华生等, 一种新的有机污染物的采样装置, 分析化学, 2000, 28(11), 14-18。
31. Yong Zhang et.al., The Environmental Fates of PAHs in Contaminated Coastal Sediments - A Field Desorption Study, Environmental Toxicology and Chemistry, (Environ. Toxicol. Chem.) 2000, 19 (10), 2431-2435。
32. 庄一廷 张杰 张勇, 环糊精在环境有机污染物治理中的应用, 福建环境, 2000, 4, 27-29。
33. Zhu Ya-Xian, Zhang Jie, Zhang Yong, Determination of Polynuclear Aromatic Hydrocarbons in Sediment Porewater by SPMD, Chem. J. Of Chinese Univ., 2000, 12(Supplement) 。
34. Zhang Yong, Wang Shu-Hong, Feng Ren, Zhu Ya-Xian, Zheng Feng-Lan, Determination of 1-Hydroxy Pyrene in Fish Bile by Synchronous Fluorescence Spectrometry, Chem. J. Of Chinese Univ., 2000, 12(, Supplement)。
35. 郑爱榕, 蔡明红, 张珞平, 林元烧, 厦门同安湾水质状况评价, 海洋环境科学, 2000, 19 (2), 46-49。

36. 郑爱榕, 张珞平, 电镀集控区建设项目对海洋环境影响评价, 云南环境科学, 2000, 19 (增刊): 244-246。
37. 杨东宁, 袁东星, 李权龙, 用于水和废水处理的混凝剂和絮凝剂的研究进展, 环境污染与防治, 2000, 22 (5): 26-30。
38. 张学斌、胡建宇、张彩云、陈照章、林奋强、梁红星、洪建胜, 2000。台湾浅滩南部边缘海域 1997 年 8 月温盐度的多周日变化. 台湾海峡, 19 (1) : 89-94。
39. 张学斌、胡建宇、张彩云、陈照章、林奋强、梁红星、洪建胜, 2000。1997 年 8 月台湾浅滩南部边缘海域主要光学要素的多周日变化分析. 海洋科学, 24 (3) : 44-48。
40. 陈天润、胡建宇、王清池、许肖梅、陈东升, 2000。台湾海峡南部声速垂直、断面分布的区域特征. 海洋技术, 19 (2) : 18-22。
41. 陈东升、胡建宇、许肖梅、王清池、陈天润, 2000。台湾海峡中、北部海区 1998 年 2~3 月声速的分布特征. 台湾海峡, 19 (3) : 288-292。
42. 李虹、胡建宇、陈照章、张学斌、贺志刚, 2000。台湾海峡 1998 年夏季温盐场的分布特征. 海洋通报, 19(4): 8-14。
43. 薛永生、胡建宇, 2000。构建数字海洋系统的模式设计. 海洋科学, 24 (8) : 4-6。
44. 薛永生、胡建宇, 2000。开放式台湾海峡 GIS 设计方案. 海洋科学, 24 (9) : 7-10。
45. 张钊、阮五崎、黄邦钦, 2000, 台湾海峡南部叶绿素 a 多周日的变化, 台湾海峡, 19 (3): 322-328。
46. 卢昌义、叶勇、黄玉山、谭凤仪, 海南岛东寨港红树林群落甲烷通量研究, 植物生态学报, 2000, 24 (1): 24-31。
47. 叶勇、卢昌义、林鹏、谭凤仪、黄玉山, 河口红树林湿地甲烷通量的日变化研究, 海洋学报, 2000, 22 (3): 103-109。
48. 叶勇、卢昌义、黄玉山、谭凤仪、林鹏, 红树植物体 CH₄ 通量研究, 大气科学, 2000, 24(2):152-156。
49. 叶勇、卢昌义、黄玉山、谭凤仪、林鹏, 红树林湿地土壤 CH₄ 产生率及其土壤理化因素影响的研究, 土壤学报, 2000, 37 (1): 77-84。
50. 郑逢中、卢昌义、郑文教、林鹏, 福建九龙江口秋茄红树林凋落物季节动态及落叶能量季节流, 厦门大学学报 (自然科学版), 2000, 39 (5), 693-698。
51. 郑逢中、卢昌义、郑文教、林鹏, 福建秋茄林生物有机碎屑输出动态, 《中国人口、资源、环境与可持续发展战略研究》, 中国环境科学出版社, 2000。
52. 韩维栋、高秀梅、卢昌义, 红树林生态系统及其生态价值, 福建林业科技, (中国自然科

- 学核心期刊), 2000, 27 (2): 7-13。
- 53.彭兴跃,陈钢, 单个体浮游动物脂肪酸的气相色谱分析, 台湾海峡, Vol.19 No.4 455-459. 2000,
- 54.曹文志, 地理信息系统 (GIS) 在厦门海岸带综合管理中的应用,《迈向 21 世纪海洋新时代》中的一篇文章摘要, 厦门市社会科学界联合会主编, 厦门大学出版社出版, 2000, 第 373 页, ISBN 7-5615-1607-x/Z · 48.
- 55.陈伟琪, 侯小凤, 张珞平, SPME/GC 联用测定蔬菜中残留有机氯的方法研究, 厦门大学学报 (自然科学版), 2000, 39 (4) ,509-515.
- 56.曹文志, 洪华生, 岳世平, 加拿大森林可持续管理标准和指标评价,农村生态环境, 2000,16(3):58-62,
- 57.余群, 郑微云等, O#柴油水溶性成分对真鲷幼体抗氧化酶活性的影响, 环境科学学报, 2000, 20 (增) :171-175。
- 58.翁妍, 郑微云, 余群, 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) :91-94。
- 59.郑微云, 余群, 翁妍, 郑森林, 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, 2000.
- 60.郑微云, 余群, 翁妍, 郑森林, 鲨鱼降钙素的分离纯化及性质研究, 海洋科学, 2000, 24 (2) :6-8.
- 61.冯涛, 郑微云, 洪万树, 郭祥群, 苯并 (a) 芘对大弹鲨鱼肝脏抗氧化防御系统影响的初步研究, 海洋科学, 2000, 24 (5): 27-33.
- 62.冯涛, 郑微云, 洪万树, 郭祥群, 苯并 (a) 芘对大弹鲨鱼肝脏 DNA 损伤的研究, 水产学报, 2000, 24 (4): 359-363。
- 63.冯涛, 郑微云, 洪万树, 郭祥群, 苯并 (a) 芘对大弹鲨鱼卵巢还原型谷胱甘肽含量的影响, 应用学环境生物学报, 2000, 6 (4): 349-358。
64. 蔡立哲、林鹏、刘俊杰, 深圳河口泥滩三种大型多毛类的数量动态及其环境分析, 海洋学报, 2000, 22 (3): 97-103。
65. 蔡立哲、厉红梅、邹朝中, 厦门钟宅泥滩海洋线虫群落的种类组成及其多样性, 厦门大学学报 (自然科学版), 2000, 39 (5): 669-675。
66. 蔡立哲、厉红梅、邹朝中, 深圳河口福田泥滩海洋线虫的种类组成及季节变化, 生物多样性, 2000, 8 (4)。
67. 陈伟琪, 侯小凤, 张珞平, 论环境费用效益分析方法, 中国经济问题, 2000, (3): 49-54。

B. 会议论文及研究报告

1. Hong, H., Cao, W., Preliminary Biogeochemical Budget in Jiulong River Estuary System. LOICZ-UNEP East Asia Workshop, 12-14 June 2000. Hong Kong.
2. Hong, H., Shang S., Coupling of Physical and Biogeochemical Processes in the Taiwan Strait Region, China. LOICZ-UNEP International Workshop, May 2000. Norway.
3. Buesseler, K.O., M.H. Dai and J.M. Kelley, S. Pike, R. Nelson, S. Goodwin and J.F. Wacker, Speciation and isotopic composition of plutonium in the groundwater at the Hanford Site, DOE/EMSP National Workshop, Atlanta, April 2000
4. Dai, M.H., J.M. Kelley, S. Pike, K. O. Buesseler, T. C. Maiti and J.F. Wacker, Isotopic composition, speciation and mobility of Pu in groundwater at the DOE Savannah River Site, US DOE/EMSP National Workshop, Atlanta, April 2000.
5. Buesseler, K.O., M.H. Dai, S. Pike, J.M. Kelley, J.F. Wacker, Speciation, mobility and fate of actinide element isotopes in groundwater, US DOE EMSP Vadose zone workshop, Nov. 27-29, 2000, Richland, Washington.
6. Marine Environment Security: A Sustainable Development Viewpoint Luoping Zhang, Hong Liu, William C. Hart. <http://www.iir.ubc.ca/cancaps/gesamp.html>
7. 戴民汉、翟惟东,海洋环境现场监测手段的开发与应用, 海洋 863 战略论坛, 2000 年 1 月, 北京。
8. 戴民汉, K. O. Buesseler, J.M. Kelley, S. Pike, T. C. Maiti, J.F. Wacker, 美国能源部 Savannah 河基地地下水中钚的同位素组成、形态和迁移性研究, 核技术在环境中的应用战略研讨会, 2000 年 3 月, 北京。
9. 戴民汉、洪华生、朱彤, 南海上层生物地球化学过程及其与海-气界面过程的相互作用, 南海资源与环境战略研讨会, 2000 年 8 月, 广州。
10. 戴民汉, 南海生物地球化学研究-现状与展望, 台湾海峡海洋学研讨会, 2000 年 5 月, 台北。
11. 张勇, 王淑红, 朱亚先, Michael H W Lam, Rudolf S S Wu, 洪华生, 同步荧光法测定鱼胆汁中的 1-羟基芘, 2000, 10 重庆, 第七届全国分析化学年会。
12. 洪华生, 海岸地区资源可持续发展与利用, 海峡两岸资源与环境研讨会, 2000 年 9 月, 福州。
13. 九龙江流域农业非点源污染模型研究, 海峡两岸资源与环境研讨会, 2000 年 9 月, 福州。

14. 朱亚先,张杰,张勇,刘增涛, Michael H W Lam, 袁东星, Rudolf S S Wu, 荧光光谱法研究 β -环糊精对 PAHs 与腐植酸间相互作用的影, 2000,10 重庆, 第七届全国分析化学年会。
15. 朱亚先, 王淑红,张勇,Michael H W Lam, Rudolf S S Wu, 洪华生, β -环糊精增溶同步荧光法测定鱼胆汁中的 1-羟基芘, 2000,10 重庆, 第七届全国分析化学年会
16. Zhu Ya-Xian, Zhang Jie, Zhang Yong, Determination of Polynuclear Aromatic Hydrocarbons in Sediment Porewater by SPMD, CWCYC3, 2000, 12, Xiamen.
17. Zhang Yong, Wang Shu-Hong, Feng Ren, Zhu Ya-Xian, Zheng Feng-Lan, Determination of 1-Hydroxy Pyrene in Fish Bile by Synchronous Fluorescence Spectrometry, CWCYC3, 2000,12,Xiamen.
18. 卢昌义, 台湾海峡西岸及邻近海域红树林生态系的植物多样性, 2000 年海峡两岸生物多样性研讨会, 2000 年 3 月, 台湾台中市。
19. 卢昌义, 苏全良。Ecological Recovery and Continuous Utilization of Mangroves in Xiamen, China, 2000 年 10 月 26 日,越南河内, 加拿大 CBCM 南-南合作会议。
20. 卢昌义, 孙飒梅, 苏全良 Ecological Restoration of Mangroves in Xiamen, 2000 年 10 月 26 日,越南河内, 加拿大 CBCM 南-南合作会议。
21. 卢昌义, 加大环岛路绿化的生态功能, 福建省生态学会 2000 年学术年会, 2000 年 11 月 10 日, 厦门市。
22. 韩维栋, 卢昌义, 海岸地区综合管理指标体系框架, 福建省生态学会 2000 年学术年会, 2000 年 11 月 10 日, 厦门市。
23. 何涛, 卢昌义, 厦门市筶筴湖赤潮发生状况的初步研究, 福建省生态学会 2000 年学术年会, 2000 年 11 月 10 日, 厦门市。
24. Peng Xingyue & Hong Huasheng, 2000 Chaos in the surface seawater. Taiwan Strait Oceanography Symposium-2000(TSOS-2000, May 11-12), TaiBei, China(大会报告)。
25. Shaoling Shang, Huansheng Hong. Long term variability of SST and Chla in relation to upwelling in the Taiwan Strait Region. 台湾海峡研讨会。台湾台北。2000 年 5 月, Pp12。
26. 商少凌, 洪华生, 商少平, 张彩云。1998 年冬季台湾海峡的暖水入侵及其生态响应。2000 环境遥感与数字地球学术会议。吉林长春。2000 年 8 月, Pp96。
27. SL Shang, HS Hong, CY Zhang, JY Hu SP Shang. Chla distribution as observed by SeaWiFS and its match with physical features in the Taiwan Strait in August 1998.

- Oceans From Space " Venice 2000". Italy Venice. October 2000. Pp191.
28. Huang B., Hong, H.,Vasseurm L., Picoplankton Community Structure in Subtropical Coastal Ocean of China, Ecosummit Meeting, June 18-22, 2000, Halifax, Canada (poster)。
 29. Huang, B. Hong, H, Vasseur, L. Phytoplankton Community Variation in Subtropical Coastal Ocean of China, EMAN National Science Meeting, Jan. 16-24,2000, Toronto, Canada。
 30. 张祖麟, 洪华生, 陈伟琪, 王新红, 徐立, 周俊良, 九龙江口表层沉积物中多氯联苯的研究, 中国海洋环境科学研讨会, 温州, 2000, 8月30日。
 31. 曹文志, 洪华生, DEMs 基础的流域参数提取研究, 数学在环境科学中的应用中法应用国际研讨会论文集, Pp:66-69,2000年8月, 浙江, 杭州。
 32. 郑天凌, 陈月琴, 王艳丽, 田蕴, 苏建强, 一株赤潮藻抑制菌的分离和分子生物学鉴定, 国际南中国海红潮的预防和管理学术研讨会, 2000, 11, 香港。
 33. 蔡立哲, ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL EFFECT AND POLYCHAETE QUANTITATIVE TRENDS ON MUDFLAT IN SHENZHEN ESTUARY, The Ninth Pacific Congress on Marine Science and Technology, June 5-9, 2000, Hawaiian。

C. 研究报告

1. 厦门华岳混凝土搅拌站环境影响报告表, 张珞平。
2. 1999年厦门地区红树林生态恢复工作报告, 约1万字(含图片), 卢昌义教授, 郑逢中。
3. 治理深圳河第二期第二阶段工程环境监察审核报告8期, 每期约3千字, 蔡立哲。