

教育部重点实验室 2011 年年报

实验室名称：海洋生物遗传学与育种教育部重点实验室

学科分类：生命科学

依托单位：中国海洋大学

主管部门：教育部

通讯地址：山东省青岛市鱼山路 5 号

邮政编码：266003

联系人：包振民

联系电话：0532—82031960

传 真：0532—82031960

电子邮件：zmbao@ouc.edu.cn

一、实验室基本信息

1、实验室名称：

海洋生物遗传学与育种教育部重点实验室(中国海洋大学)

Key Laboratory of Marine Genetics and Breeding (Ocean University of China), Ministry of Education

2、学科领域： 生命科学

3、研究类别： 应用基础研究

3、建设承担单位： 中国海洋大学

4、单位负责人： 吴德星

5、建设地点： 青岛市鱼山路 5 号

二、实验室工作纪要

（一）科研项目和经费

2011年主持和参与了50项国家级、省部级以及产业项目，其中973计划课题4项，863计划课题3项，国家科技支撑计划1项，国家基金重点和面上项目18项，国家自然科学基金青年基金6项，国家新品种培育科技重大专项1项，国家行业公益性专项2项，山东省重大项目2项，年到校总经费900余万元。

（二）科技成果

1、学术论文

2011年实验室共发表学术论文80余篇，其中SCI收录54篇，出版学术专著3部。

2、获奖

2011年度实验室获得了“爱伦湾”海带水产新品种证书。

3、专利

2011年度申请专利8项，获得授权专利2项。

（三）人才培养与队伍建设

1、队伍建设

实验室重视青年教师的培养，2011年度派1名青年教师出国进修；2011年度获得新世纪优秀人才1名。

2、人才培养

2011年度在校研究生247名，其中硕士研究生183名、博士研究生64名；毕业博士生21名，硕士研究生66名。

（四）开放与交流

1. 开放基金和客座人员

2011年度实验室设置2个开放课题，分别是：大菱鲆四倍体诱导和培育研究以及菲律宾蛤仔TNF- α 的表达与功能研究。

大菱鲆四倍体诱导和培育研究主要研究目标：突破和建立大菱鲆四倍体的诱导技术；建立四倍体倍性鉴定的适宜技术方法；建立规模化诱导和培育大菱鲆四倍体技术体系；诱导获得大菱鲆四倍体，并对其成活、生长和性腺发育差异进行对比。目前已取得一定成绩，论文整理待发。

菲律宾蛤仔 TNF- α 的表达与功能研究主要研究目标：从菲律宾蛤仔中克隆到 TNF α 关键基因，确认软体动物 TNF α 的存在并探讨其进化脉络；解析 TNF α 在不同 PAMPs 刺激下的表达规律，初步勾勒出软体动物 TNF α 通路的激活方式；初步阐明菲律宾蛤仔 TNF α 信号通路对固有免疫的调控作用。目前已取得一定进展，基本确认了软体动物 TNF α 进化途径。

2. 学术会议和交流

加强和国内外同行的学术交流，把实验室办成我国海洋生物技术领域对外交流的重要平台是实验室的建设目标之一。邀请国内外知名专家前来讲学 10 余次，出访 30 余人次。与美国奥本大学水生生物基因组学实验中心和罗格斯大学贝类实验室成立中美联合实验室，加强学术交流。

（五）学术委员会工作

实验室于 2011 年 6 月 4 日在中国海洋大学学术交流中心青岛厅召开了实验室建设验收会议。参会领导专家：教育部科技司明媚处长、林浩然院士、雷霖霖院士、张元兴教授、张荣庆教授、桂建芳研究员、宋林生研究员、陈松林研究员、管华诗院士、于宜法副校长、包振民教授、张士瑾教授、张全启教授、陈国华教授以及实验室相关方向骨干教师。

会议开始时间为 2011 年 6 月 4 日上午 9:00。

实验室建设验收会由教育部科技司明媚处长和验收会主席林浩然院士主持，实验室主任包振民教授就海洋生物遗传育种教育部重点实验室建设任务及建设完成情况做了详细汇报，汇报内容包括实验室基本情况、实验室建设内容、实验室建设规划执行情况、实验室硬件建设、取得的标志性成果以及实验室的中长期设想等方面。

在听取包教授的汇报后，实验室验收专家组对实验室建设情况进行了实地考察、与实验室成员交流、经过质疑和认真讨论，形成了以下意见：

1. 实验室按照建设计划任务书确定的研究方向、建设内容和建设目标，在

科学研究、人才引进、基础设施、学科建设、国内外学术合作交流等方面取得了良好的成效。

2. 建设期间，实验室承担了国家级和行业重大课题 35 项，参加国家和省部级课题 30 余项，其他各类课题 30 余项，累计科研经费 5600 余万元；在海洋生物遗传育种学领域取得了一系列创新性成果，特别是在海洋生物系统进化与发育、海洋生物分子育种和良种培育等形成了特色优势方向。发表了一批高水平学术论文，取得了一系列专利、标准、基因等知识产权成果，获国家科技进步二等奖等奖励 4 项。

3. 实验室人才队伍建设注重培养和引进相结合，形成了泰山学者、教育部“新世纪优秀人才”为学术带头人的高素质研究团队；建设期间广泛地主办和参与国内外学术会议，积极地开展国内外合作交流，坚持“开放、流动、联合、竞争”的方针，十分注重实验室规范化管理和规章制度的完善，有效地促进了科技资源的共享开放。

4. 依托单位对实验室承诺的全部建设和运行经费基到位及时，建成后的实验室场所、仪器设备和设施条件达到了教育部重点实验室的要求。

专家组认为，该实验室出色地完成了建设任务，达到了预期的建设目标，整体水平有显著提高，一致同意通过验收。

同时，专家组建议：

1. 主管部门和依托单位要在培养与引进优秀骨干人才、仪器设备配套购置、学术合作与交流及开放运行管理等方面给予实验室更大的支持。

2. 希望实验室进一步凝练科学问题，加强基础研究和技术创新，并将实验室名称改为“海洋生物遗传学与育种教育部重点实验室”。

在实验室建设验收会议后，实验室于 2011 年 7 月 1 日向教育部提交了实验室首届学术委员会主任和实验室主任提名；教育部于 2011 年 12 月 20 日下发了实验室通过验收的通知，教育部科技司于 2012 年 1 月 10 日下发了“教育部关于教育部重点实验室主任和学术委员会主任聘任”的通知，在接到通知后，实验室按照通知精神，组建了实验室首届学术委员会，并决定于 2012 年 5 月份召开实验室第一次学术会议，就实验室运行、发展及研究方向等重大问题进行协商。

（六）科技支撑条件建设

对实验室的动物和藻类培养实验室进行了改扩建，投入 60 余万元建设高标准的水生动物和藻类培养系统，扩大实验室空间 250m²，使实验室的研究条件得到改善。国家发改委的农业基本建设项目“扇贝遗传育种中心”正在建设中，该中心的建成将进一步为实验室的公共服务平台和支撑体系建设作出贡献。

作为海洋生物遗传学与育种实验室，实验室加强了在有实力的企业中建立基地的工作，与山东明波水产有限公司、海阳黄海水产股份有限公司建立了鲆鲽鱼遗传育种基地，与山东巡山集团、大连獐子岛渔业集团股份有限公司建立了贝类遗传育种基地，并与山东寻山集团等单位发起成立海水产业科技创新联盟，与大连獐子岛渔业集团股份有限公司建立扇贝育种联合实验室。这些实验基地的建成，为实验室提供了良好的产业化基础。

（七）运行管理工作

实验室参照国家重点实验室和国外相应重点及开放公共实验室管理办法进行管理。建立一个高水平的研究平台，除建设必要的硬件条件外，更重要的是建立顺畅的管理运行机制和浓郁的学术气氛。

1、2011 年 6 月 4 日，教育部科技司组织专家在中国海洋大学对“海洋生物遗传育种”教育部重点实验室的建设情况进行了验收。专家组听取了实验室建设负责人包振民教授所做的建设报告，现场考察了实验室，经过质疑和认真讨论，形成论证意见，建议实验室更名为“海洋生物遗传学与育种”教育部重点实验室，同意通过建设论证。

2、在通过教育部科技司组织的验收后，实验室向教育部提交了实验室首届学术委员会主任和实验室主任提名；教育部于 2011 年 12 月 20 日下发了实验室通过验收的通知，教育部科技司于 2012 年 1 月 10 日下发了“教育部关于教育部重点实验室主任和学术委员会主任聘任”的通知，在接到通知后，实验室按照通知精神，组建了实验室首届学术委员会，并决定于 2012 年 5 月份召开实验室第一次学术会议，就实验室运行、发展及研究方向等重大问题进行协商。

3、实行实验室主任负责制和研究方向带头人责任制相结合的运行模式。成立了实验室管理委员会，由实验室主任、副主任和各方向学术带头人组成，并设置了专职实验室秘书。日常运行管理由实验室主任负责，各学科方向的教学和研

究工作由各方向带头人负责。

4、整合现有资源，建立了共享研究平台，建立了研究平台和大型仪器设备有偿共享服务机制，所有大型仪器设备向校内外开放，提高了大型仪器设备的使用率、提高了社会服务能力和高水平成果产出能力。

5、设置专职实验技术人员负责管理实验室仪器设备的日常运行；建立和完善实验室管理制度、仪器设备管理和使用登记制度，所有大型仪器设备全部实行用前预约、用后填写使用情况记录方法，以便合理安排仪器运行时间、提高使用效率、追踪使用成果、及时发现问题和维护、维修。保障仪器设备的完好率和精度，提高仪器设备的使用效率和功能开发水平。

三、年度实验室重要成果介绍

“爱伦湾”海带：

利用选择育种技术，实现了高产性状的有效改良，培育出“爱伦湾”海带国家水产新品种。“爱伦湾”海带具有藻体浓褐色、假根发达，柄部扁圆、基部形态圆形、叶片近基部具有凸起等形态特征；叶片长度、叶片宽度、叶片厚度和单棵鲜重等主要经济性状稳定。自 2005 年起在山东、辽宁等地进行了累计 4 万亩的大规模测试推广，平均增产 25%以上、藻胶含量提高 16%，是我国北方海域当前的海带主要养殖品种，为我国海带化工业提供了 60%以上的原料。

该成果已于 2011 年 4 月获得“爱伦湾”海带水产新品种证书。

四、依托单位给予的支持

海洋生物遗传育种教育部重点实验室立项建设以来，学校把实验室建设纳入校“211 工程”和“985 工程”建设重点支持方向。学校将进一步强化实验室条件建设，建设期间，投入总建设经费 1800 万元以上，学校从“211 工程”和“985 工程”建设资金中投入 1500 万元以上，目前方案经费已全部到位，仪器设备已招标采购完成，部分已到位。在学校的支持下，对实验室的动物和藻类培养实验室进行了改扩建，投入 60 余万元建设高标准的水生动物和藻类培养系统，扩大试验室空间 250m²，改善了实验室的研究条件。

五、存在问题与下年度计划

（一）存在的问题：

1、高水平人才引进尚不顺畅，人才是事业发展的首要条件，面对学科的飞速发展，引进高水平的年轻才俊是实验室面对的主要问题。如何和国家、部里和学校的人才团队建设计划衔接，提供优良的工作生活条件，实验室还需要进行大量细致，乃至艰苦的工作。

2、实验室开发运行和内部管理机制需进一步完善。

(二) 2012 年度计划:

- 1、进一步拓展和调整实验室空间，改善实验室的研究办公条件。
- 2、推进实验室“211 工程”和“985 工程”建设，提升系统生物学和信息生物学研究能力。
- 3、进一步强化学科整合，凝练发展方向；加强管理机制建设，特别是实验室公共平台的管理，加强大型公用仪器平台建设，提高大型精密仪器利用率；完善网络平台和实验室网页建设；落实开放运行经费。
- 4、加强人才队伍建设，积极引进高水平人才，力争在创新团队建设有所突破。
- 5、开展国际联合实验室的建设，增派优秀研究生到国外进行学术交流。
- 6、召开实验室首届学术委员会第一次学术委员会会议，就实验室运行、发展及研究方向等重大问题进行协商。
- 7、加强与国际高水平科研机构的学术交流，提高实验室的学术水平。
- 8、召开 30 次左右实验室内部学术讨论会，活跃实验室内部学术氛围。

六、附表、附件

(一) 附表

附表 1 在研项目清单

序号	类别	题目	编号	执行年限	承担参加情况	负责人	项目经费 (万元)
1	863 计划	海洋模式生物文昌鱼免疫防御的关键基因研究	2008AA92603	2009-2012	参加	刘振辉	132.61
2	863 计划	迟钝爱德华氏菌毒力相关功能基因研究及疫苗开发	2008AA092501	2009-2012	参加	张晓华	84
3	863 计划	文昌鱼假设基因功能预测与实验验证	2008AA9Z411	2008-2011	参加	张士瑾	36.8
4	863 计划	海洋经济鱼类重要免疫抗病基因的发掘与功能研究	2008AA09Z409	2008-2011	参加	刘振辉	30
5	973 计划	非油脂组分资源化利用优化及微藻能源规模化系统集成	2011CB200906	2011-2015	参加	茅云翔	25.2
6	973 计划	贝类分子设计育种的关键技术研究	2010CB126406	2010-2011	承担	胡晓丽	209
7	973 计划	贝类 SNP 规模发掘与高密度遗传图谱的构建	2010CB126402	2010-2011	参加	黄晓婷	84.8
8	973 计划	鱼类抗感染免疫的分子与细胞基础及其调控	2006CB101805	2008-2011	承担	张士瑾	222
9	国家海洋局公益项目	海洋藻类和细菌固碳（储碳）能力和潜力评估技术研究	201105021-8	2011-2014	参加	茅云翔	80
10	国家海洋局公益项目	深远海（极地）微生物及其基因资源开发与产品应用示范	201005032	2010-2014	承担	池振明	84
11	国家科技支撑计划	海珍品规模化繁育和底播增殖技术研究与应用	2006BAD09A10	2006-2012	参加	包振民	93
12	国家科技重大专项	高产转基因水稻新品种培育	2011ZX08001-004	2011.07-2012.12	主持	臧晓南	37
13	国家自然科学基金重点项目	养殖扇贝重要经济性状 QTL 精细定位及相关基因功能研究	31130054	2012.01-2016.12	主持	包振民	315

14	国家自然科学基金重点项目	新免疫相关分子鱼类卵黄蛋白原免疫作用分子机理研究	30730072	2008.01-2011.12	承担	张士瑾	150
15	国家自然科学基金	基于转录水平的亚历山大藻赤潮爆发的分子机理研究	41176098	2012.01-2015.12	承担	隋正红	72
16	国家自然科学基金	引种日本皱纹盘鲍对我国本土种质资源遗传结构影响的研究	41176118	2012.01-2015.12	主持	胡晓丽	72
17	国家自然科学基金	栉孔扇贝应答高温胁迫的关键基因及其共表达网络分析	31172384	2012.01-2015.12	主持	张玲玲	62
18	国家自然科学基金	垂体-肝脏轴起源探索:文昌鱼生长激素受体(GHR)样基因克隆、表达及其配体分离、鉴定和功能分析	31172071	2012.01-2015.12	承担	张士瑾	61
19	国家自然科学基金	对虾细胞的分子重编程与永生性转化研究	31172391	2012.01-2015.12	承担	郭华荣	59
20	国家自然科学基金	鲆鲽鱼类原始生殖细胞和精原细胞识别的分子基础及其分离和鉴定	31172385	2012.01-2015.12	主持	张全启	58
21	国家自然科学基金	牙鲆转录组中鳎弧菌抗性相关的 SNP 筛查及关联分析	31101891	2012.01-2014.12	主持	于海洋	25
22	国家自然科学基金	虾夷扇贝闭壳肌积累类胡萝卜素的分子基础及调控机理	31072190	2011.01-2013.12	承担	包振民	38
23	国家自然科学基金	单环刺螠硫化物氧化代谢的分子特征及硫醌氧化还原酶基因的转录调控	31072191	2011.01-2013.12	承担	张志峰	38
24	国家自然科学基金	鲆鲽胚胎发育过程中克氏泡纤毛及其摆动形成的 nodal 泡液流和 Nodal 信号途径与体态不对称之间的关系	31072204	2011.01-2013.12	承担	齐洁	35
25	国家自然科学基金	季也蒙毕氏酵母菌菊糖酶合成和调控的研究	31070029	2011.01-2013.12	承担	池振明	33
26	国家自然科学基金	条斑紫菜环境胁迫适应分子机制的转录组学研究	30972247	2010.01-2012.12	承担	茅云翔	35

27	国家自然科学基金	栉孔扇贝抑肌素 myostatin 及其信号途径基因的表达调控	30972239	2010.01-2012.12	承担	胡晓丽	35
28	国家自然科学基金	哈维氏弧菌进入活的非可培养状态过程相关基因及作用	30972275	2010.01-2012.12	承担	陈吉祥	30
29	国家自然科学基金	鱼类 IgM 的母体转移及其对子代的免疫保护作用	30972274	2010.01-2012.12	承担	张士瑾	30
30	国家自然科学基金	栉孔扇贝细胞遗传学图谱构建	30901096	2010.01-2012.12	承担	黄晓婷	22
31	国家自然科学基金	扇贝性别分化关键基因的鉴定和功能分析	30901097	2010.01-2012.12	承担	邵明瑜	20
32	国家自然科学基金	半滑舌鳎 MHCII 类 A、B 基因的多态性及抗病相关性研究	30901098	2010.01-2012.12	承担	王旭波	19
33	国家自然科学基金	海洋拮抗菌假交替单胞菌 JG1 作用机理的研究	40876067	2009.01-2011.12	承担	张晓华	44
34	国家自然科学基金	弧菌毒力因子对鱼类细胞保护和细胞凋亡的作用研究	30831160512	2009.01-2011.12	承担	张晓华	32
35	国家自然科学基金	RNA 结合蛋白 Seb4 的表达调控以及在斑马鱼肌肉发生中的作用	30800114	2009.01-2011.12	承担	李红岩	20
36	国家自然科学基金	海洋微藻生物固定燃煤烟气中 CO ₂ 的性能与机理研究	50806049	2009.01-2011.12	参加	刘涛	4
37	海洋公益性行业科研专项	近岸大型海藻和栽培经济海藻固碳效应评估及应用技术示范	201105021-8	2011-2014	参加	隋正红	10
38	教育部新世纪优秀人才计划	海洋生物	NCET-10-0716	2010-2012	承担	胡晓丽	50
39	教育部新世纪优秀人才计划	新世纪优秀人才-农业	NCET-08-0501	2009-2011	承担	刘振辉	50
40	教育部新世纪优秀人才计划		NCET-11-0	2011-2013	承担	王师	50
41	行业公益性专项	经济海藻良种产业化技术与示范	200903030	2009.01-2013.12	参加	刘涛	280

42	行业公益性专项	海洋污染修复工程生物的培育与示范	200805075	2008.6-2011.6	承担	刘涛	380
43	农业部公益性项目	经济海藻良种产业化技术与示范	200903030	2009-2013	参加	隋正红	26
44	农业科技成果转化资金	海带良种克隆制种与规模化扩繁技术	2010GB23600666	2010.01-2012.12	承担	刘涛	50
45	山东省良种工程重大课题	优质抗病速生鱼类良种选育		2011.01-2013.12	主持	张全启	250
46	山东省良种工程重大课题	优质高产抗逆贝类良种选育		2011.01-2013.12	参加	包振民	110
47	山东省自然科学基金重点基金	亚历山大藻赤潮爆发的分子机理研究	ZR2011DZ002	2011-2014	承担	隋正红	12
48	山东省自然科学基金重点项目	鱼类母源性免疫因子的亲子传递及其与抗病的关系	ZR2011CZ004	2012-2014	承担	张士瑾	12
49	高校博士点基金(博导类)	亚历山大藻赤潮爆发与衰亡的分子机理研究	20100132110007	2011-2013	承担	隋正红	6
50	横向项目	新型仿生防污技术的研究	2010CB735806	2011-2012	承担	池振明	50

附表 2 学术论文目录、SCI (EI) 论文目录

序号	论文名称	作者	期刊、卷期、时间	检索类型 (SCI、EI、核心)
1	Ji-Ming Wang, Zhe Chi, Tong Zhang, Guang-Lei Liu, Zhen-Ming Chi. 18S rDNA integration of the exo-inulinase gene into chromosomes of the high ethanol producing yeast <i>Saccharomyces</i> sp. W0 for direct conversion of inulin to bioethanol. <i>Biomass and Bioenergy</i> , 2011, 35:3032-3039			SCI
3	A trypsin homolog in amphioxus: expression, enzymatic activity and evolution	Feng W, Zhang S	Mol Biol Rep. 2011, doi:10.1007/s11033-011-0915-y	SCI
4	Acute Toxicity to Peptone Concentrations in the Polychaete <i>Perinereis aibuhitensis</i> under Laboratory Culture	Kyoung Ho Kang*, Litao Zhang, Sam Young Ahn, Hyung-Yeel Kahng, Zhifeng Zhang, Zhenghong Sui	Fish Aqua Sci, 2011, 14(3): 205-209	SCI
5	Amphioxus IGF-like peptide induces mouse muscle cell development via binding to IGF receptors and activating MAPK and PI3K/Akt signaling pathways	Liu M, Zhang S	Mol Cell Endocrinol. 2011, 343(1-2):45-54	SCI
6	Jing X, Zhang S. An ancient molecule with novel function: Alanine aminotransferase as a lipopolysaccharide binding protein with bacteriocidal activity. <i>Dev Comp Immunol</i> . 2011, 35(1):94-104			SCI
7	Antioxidant activities of recombinant amphioxus (<i>Branchiostoma belcheri</i>) apolipoprotein D	Zhang Y, Cong Y, Wang S, Zhang S	Mol Biol Rep. 2011, 38(3):1847-51	SCI
8	Chi ZM, Zhang T, Cao TS, Liu, XY, Cui W, Zhao CH. 2011. Biotechnological potential of inulin for bioprocesses. <i>Biores Technol</i> . 10: 4295-4303			SCI
9	Yan S, Yu M, Wang Y, Shen C and Zhang X-H. <i>Catenovulum agarivorans</i> gen. nov. sp. nov., a peritrichously flagellated, catenated, agar-hydrolyzing γ -proteobacterium isolated from the Yellow Sea. <i>Int J Syst Evol Microbiol</i> . 2011, 61:2866 - 2873			SCI
10	Cloning and characterization of a female gametophyte specific gene in <i>Gracilaria lemaneiformis</i> (Gracilariales, Rhodophyte)	Peng Chen, Hongbo Shao and Di Xu	African Journal of Microbiology Research, 2011, 5(18): 2590-2595	SCI
11	Cloning and characterization of the HLIP gene encoding high light-inducible protein from <i>Porphyra yezoensis</i>	Fanna Kong, Yunxiang Mao, Hui Yang, Li Wang, Limin Liu	J Appl Phycol. 2011. DOI 10.1007/s10811-011-9686-z	SCI
12	Cloning of Exo- β -1,3-glucanase Gene from a Marine Yeast <i>Williopsis saturnus</i> and Its Overexpression in <i>Yarrowia lipolytica</i>	Peng Y., Liu G., Yu X., Wang X., Li J. & Chi Z.M	Mar. Biotechnol, 2011, 13:193-204	SCI

13	Liang Y, Pan A, Zhang S, Zhang Y, Liu M. Cloning, distribution and primary immune characteristics of amphioxus alpha-2 macroglobulin. <i>Fish Shellfish Immunol.</i> 2011,31(6):963-9			SCI
14	Comparative Cytogenetics Analysis of <i>Chlamys farreri</i> , <i>Patinopecten yessoensis</i> , and <i>Argopecten irradians</i> with C0t -1DNA by Fluorescence In Situ Hybridization	Liping Hu, Wencong Shang, Yan Sun, Shanwang, Xiaoliang Ren, Xiaoting Huang*, and Zhenmin Bao	Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2011, doi:10.1155/2011/785831	SCI
15	Detection of quorum-sensing signal molecules in <i>Vibrio</i> species	Yang Q, Han Y & Zhang X-H	J Appl Microbiol 2011,110:1438-1448	SCI
16	Development of 127 Novel Microsatellite Markers for the Pacific Abalone, <i>Haliotis discus hannai</i>	Zhen Zhang, Aibin Zhan, Jingjie Hu, Zhenmin Bao, Chuanqi Lu, Le Tian, Xiao Liu	Journal of the World Aquaculture Society. 2011,42(3): 423-434	SCI
17	Development of 44 gene-based SNP markers in Zhikong scallop, <i>Chlamys farreri</i>	Guodong Jiang, Jiqin Li, Ling Li, Lingling Zhang*, Zhenmin Bao	Conservation Genet Resour. DOI 10.1007/s12686-011-9427-2	SCI
18	Developmental expression pattern of the <i>Fc-vasa-like</i> gene, gonadogenesis and development of germ cell in Chinese shrimp, <i>Fenneropenaeus chinensis</i> .	Feng, Zheng-Fu, Zhang, Zhi-Feng, Shao, Ming-Yu, Zhu, Wei	Aquaculture, 2011,314: 202-209	SCI
19	Direct conversion of inulin and extract of tubers of Jerusalem artichoke into single cell oil by co-cultures of <i>Rhodotorula mucilaginosa</i> TJY15a and immobilized inulinase-producing yeast cells	Chun-Hai Zhao, Zhe Chi, Fang Zhang, Feng-Jun Guo, Mei Li, Wei-Bo Song, Zhen-Ming Chi	Bioresource Technology, 2011,102:6128-6133	SCI
20	Direct conversion of inulin into single cell protein by the engineered <i>Yarrowia lipolytica</i> carrying inulinase gene Wei Cui, Qi Wang, Fang Zhang, Shi-Cui Zhang, Zhen-Ming Chi, Catherine Madzak <i>Process Biochemistry</i> ,2011,46:1442-1448			SCI
21	Dong-Sheng Wang, Shou-Feng Zhao, Zhe Chi, Wei-Bo Song, Zhen-Ming Chi. Disruption of the acid protease gene in <i>Saccharomycopsis fibuligera</i> A11 enhances amylytic activity and stability as well as trehalose accumulation. <i>Enzyme and Microbial Technology</i> , 2011,49:88-93			SCI
22	Disruption of the Gene Encoding β -1, 3-Glucanase in Marine-Derived <i>Williopsis saturnus</i> WC91-2 Enhances its Killer Toxin Activity	Jin-Li Xu, Xue Zhang, Huai-Yong Sun, Zhen-Ming Chi	Mar Biotechnol,2011,DOI:10.1007/s10126-011-9409-0	SCI
23	Eighteen polymorphic microsatellite markers in the Xishi abalone, <i>Haliotis gigantean</i>	Mingling Wang, Zhenmin Bao, Aibin Zhan, Jiaqi Li, Jingjing Yan, Wei Lu	Conservation Genet Resour. 2011,DOI 10.1007/s12686-011-9429-0	SCI

24	Enhanced β -Galactosidase Production from Whey Powder by a Mutant of the Psychrotolerant Yeast <i>Guehomyces pullulans</i> 17-1 for Hydrolysis of Lactose	Jin-Li Xu, Jun Zhao, Ling-Fei Wang, Huai-Yong Sun, Chun-Li Song, Zhen-Ming Chi	Appl Biochem Biotechnol,2011,DOI:10.1007/s12010-011-9451-4	SCI
25	Expression and regulation by thyroid hormone (TH) of zebrafish IGF-I gene and amphioxus IGF1 gene with implication of the origin of TH/IGF signaling pathway	Wang Y, Zhang S	Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol. 2011,160(4):474-479	SCI
26	Fertilization and cytogenetic examination of interspecific reciprocal hybridization between the scallops, <i>Chlamys farreri</i> and <i>Mimachlamys nobilis</i>	Xiaoting Huang, Ke Bi, Liping Hu, Yan Sun, Wei Lu, Zhenmin Bao	Plos one. 2011,6(11): 1-8	SCI
27	Gene expression analysis of "green tide" alga <i>Ulva prolifera</i> (Chlorophyta) in China	Shangang Jia, Xumin Wang, Guiming Liu, Dan Luo, Jing Zhang, Yan Liu, Xiangzhi Lin and Tao Liu	Genes & Genomics.2011,33(2):173-178	SCI
28	Genotyping of Single Nucleotide Polymorphisms in <i>Fenneropenaeus chinensis</i> (Decapoda, Penaeidae) by Tetra-Primer ARMA-PCR	Zhang J. Y., Wang W. J., Meng X. H., Kong J., Wang Q. Y., and Zhang Q. Q	Russian Journal of Marine Biology.2011,37(5):401-408	SCI
29	Wang Y, Zhang S. Identification and expression of liver-specific genes after LPS challenge in amphioxus: the hepatic cecum as liver-like organ and "pre-hepatic" acute phase response. <i>Funct Integr Genomics</i> . 2011,11(1):111-8			SCI
30	Ikaros expression in tongue sole macrophages: a marker for lipopolysaccharide- and lipoteichoic acid-induced inflammatory responses	Li F, Li H, Zhang S	Mol Biol Rep. 2011,38(4):2273-9	SCI
31	Zhang J, Zhang S. Lipovitellin is a non-self recognition receptor with opsonic activity. <i>Mar Biotechnol</i> (NY). 2011,13(3):441-50			SCI
32	Mig1 is involved in mycelial formation and expression of the genes encoding extracellular enzymes in <i>Saccharomycopsis fibuligera</i> A11	Guang-Lei Liu, Dong-Sheng Wang, Ling-Fei Wang, Shou-Feng Zhao, Zhen-Ming Chi	Gungal Genetics and Biology,2011,48:904-909	SCI
33	Mutation of a novel virulence-related gene <i>mltD</i> in <i>Vibrio anguillarum</i> enhances lethality in zebra fish	Xu Z, Wang Y, Han Y, Chen J & Zhang X-H	Res Microbiol,2011,162:144-150	SCI
34	Han Y, Yang C-L, Yang Q, Li X, Qi Z, Xu Z-H, Zhu W-M*, Bossier P & Zhang X-H. Mutation of tryptophanase gene <i>tnaA</i> in <i>Edwardsiella tarda</i> reduces lipopolysaccharide production, antibiotic resistance and virulence. <i>Environmental Microbiology Reports</i> . 2011,3:603-612			SCI
35	Ontogenesis of digestive system in <i>Litopenaeus vannamei</i> (Boone, 1931) (Crustacea: Decapoda)	Faiz Muhammad, Zhang Zhi-Feng*, Shao Ming-Yu, Dong Ying-Ping and	Italian Journal of Zoology, 2011 <i>iFirst</i> , 1-9	SCI

		Muhammad Shafi		
36	Overexpression of the endo-inulinase gene from <i>Arthrobacter</i> sp. S37 in <i>Yarrowia lipolytica</i> and characterization of the recombinant endo-inulinase	Yang Li, Guang-Lei Liua, Ke Wang, Zhen-Ming Chi, Catherine Madzak	Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic,2012,74:109-115	SCI
37	Phenotypic diversity of <i>Edwardsiella tarda</i> isolated from different origins	He Y, Xu T, Han Y, Shi X, Zhang X-H	Lett Appl Microbiol.2011 , 53:294–299	SCI
38	Wang S, Wang Y, Ma J, Ding Y, Zhang S. Phosvitin plays a critical role in the immunity of zebrafish embryos via acting as a pattern recognition receptor and an antimicrobial effector. J Biol Chem. 2011,286(25):22653-64			SCI
39	Muhammad Aslam, Zhe Chi, Qi Wang, Ming-Xia Hua, Zhen-Ming Chi. Production, purification and characterization of a novel killer toxin from <i>Kluyveromyces siamensis</i> against a pathogenic yeast in crab. Applied Microbiology and Biotechnology, 2011,91:1571-1579			SCI
40	Profiling of the transcriptome of <i>Porphyra yezoensis</i> with Solexa sequencing technology	YANG Hui, MAO YunXiang, KONG FanNa, YANG GuanPin, MA Fei ,WANG Li	Chinese Science Bulletin. 2011,56:2119-2130	SCI
41	Purification and characterization of k-carrageenase from the marine bacterium <i>Pseudoalteromonas porphyrae</i> for hydrolysis of k-carrageenan	Guang-Lei Liu, Yang Li, Zhe Chi, Zhen-Ming Chi	Process Biochemistry, 2011,46:265-271	SCI
42	Response of sulfide:quinone oxidoreductase to sulfide exposure in the echinuran worm <i>Urechis uncinatus</i>	Yu-Bin Ma, Zhi-Feng Zhang*, Ming-Yu Shao, Kyoung-Ho Kang, Xiao-Li Shi, Li-Tao Zhang	Marine Biotechnology, 2011 , DOI 10.1007/s10126-011-9408-1	SCI
43	<i>Roseicitreum antarcticum</i> gen. nov. sp. nov., an aerobic bacteriochlorophyll <i>a</i> -containing alphaproteobacterium from Antarctic sandy intertidal sediments	Yu Y*, Yan S, Li H-R & Zhang X-H	Int J Syst Evol Microbiol.2011,61:2173-2179	SCI
44	Sequence polymorphism of two major histocompatibility (MH) class II B genes and their association with <i>Vibrio anguillarum</i> infection in half-smooth tongue sole (<i>Cynoglossus semilaevis</i>)	Chunmei Li, Quanqi Zhang, Yan Yu, Shuo Li, Qiwang Zhong, Yeying Sun, Zhigang Wang, Jie Qi, Jieming Zhai and Xubo Wang	Chinese Journal of Oceanology and Limnology,2011,29(6):1275-1286	SCI
45	Simultaneous production of single cell protein and killer toxin by <i>Wickerhamomyces anomalus</i> HN1-2 isolated from mangrove ecosystem	Huai-Yong Sun, Ke Wang, Zhe Chi, Hong-Mei Xu, Zhen-Ming Chi	Process Biochemistry, 2011,doi:10.1016/j.procbio.2011.10.040	SCI
46	<i>Spinactinospora alkalitolerans</i> gen. nov. sp. nov., a novel marine actinomycete isolated from sediment near the Yellow Sea Cold Water Mass, China	Chang X, Liu W, and Zhang X-H	Int J Syst Evol Microbiol. 2011,61:2805-2810	SCI

47	Study on high temperature resistant and high-yield Laminaria variety "Rongfu"	Jing Zhang, Yan Liu, Dan Yu, Ze Hong Song, Jing Jin Cui, Tao Liu	Journal of Applied Phycology.2011,23:165-171	SCI
48	Sulfide: quinone oxidoreductase from echiuran worm <i>Urechis unicinctus</i>	Yu-Bin Ma, Zhi-Feng Zhang*, Ming-Yu Shao, Kyoung-Ho Kang, Zhi Tan, Jin-Long Li	Marine Biotechnology, 2011,13:93-107	SCI
49	The unique role of siderophore in marine-derived <i>Aureobasidium pullulans</i> HN6.2	Zhe Chi, Xing-Xing Wang, Zai-Chao Ma, Muhammad Aslam Buzdar, Zhen-Ming Chi	Biometals 2011, DOI 10.1007/s10534-011-9499-1	SCI
50	Transcriptome Sequencing and De Novo Analysis for Yesso Scallop (<i>Patinopecten yessoensis</i>) Using 454 GS FLX	Rui Hou, Zhenmin Bao, Shan Wang, Hailin Su, Yan Li, Huixia Du, Jingjie Hu, Shi Wang*, Xiaoli Hu*	Plos one. 2011,6(6): 1-7	SCI
51	Trehalose accumulation from cassava starch and release by a highly thermosensitive and permeable mutant of <i>Saccharomycopsis fibuligera</i>	Dong-Sheng Wang, Shou-Feng Zhao, Ming-Xin Zhao, Jing Li, Zhen-Ming Chi	J Ind Microbiol Biotechnol 2011,38:1545–1552	SCI
52	<i>Vibrio marisflavi</i> sp. nov., a novel marine bacterium isolated from seawater near the Yellow Sea Cold Water Mass, China	Wang H, Liu J, Wang Y & Zhang X-H	Int J Syst Evol Microbiol,2011, 61:568-573	SCI
53	Vitellogenin mediates phagocytosis through interaction with FcγR	Liu M, Pan J, Ji H, Zhao B, Zhang S	Mol Immunol. 2011,49(1-2):211-8	SCI
54	Vitellogenin, a multivalent sensor and an antimicrobial effector	Zhang S, Wang S, Li H, Li L	Int J Biochem Cell Biol. 2011,43(3):303-5	SCI
55	Development of EST-SSR primers and their practicability test for Laminaria	WANG Guoliang, LI Jian, ZHANG Lei, WANG Bin, WENG Manli, LIU tao	中国海洋大学学报, 2011,41(5): 59-62	核心
56	Effects of environment factors on initiation of sperm motility in sea cucumber <i>Apostichopus japonicus</i> (Selenka)	YU Li, SHAO Mingyu, BAO Zhenmin, HU Jingjie, ZHANG Zhifeng	Journal of Ocean University of China, 2011,10(2):165-169	核心
57	Genetic analysis of floating <i>Enteromorpha prolifera</i> in the Yellow Sea with AFLP marker		J. Ocean Univ. China.2011,10(3): 263-269	核心
58	Structure Analysis of the Complete Mitochondrial Genome in Cultivation Variety 'Rongfu'	ZHANG Jing, LI Ning, ZHANG Zhifeng, LIU Tao	J. Ocean Univ. China. 2011,10(4): 351-356	核心
59	半滑舌鳎雌性特异 fosmid 克隆的筛选及 FISH 定位	翟腾, 王旭波, 王晶, 高金宁, 翟介明, 张全启	中国海洋大学学报, 2011,41(11): 57-60	核心

60	半滑舌鳎微卫星标记的开发及其在 F1 家系中分离方式分析	姜黎明, 于海洋, 张全启, 刘志鹏, 刘俊伟, 王旭波, 王志刚, 翟介明	中国水产科学, 2011,18(6): 1384-1391	核心
61	不同保存条件下对五种大型海藻的 DNA 提取与 PCR 分析	孙晓宇, 罗丹, 赵翠, 刘涛	分子植物育种, 2011, 9 (95): 1680-1691	核心
62	单环刺螠 (<i>Urechis unicinctus</i>) 精巢年周期发育及精子发生	王航宁, 邵明瑜, 张志峰	中国水产科学, 2011, 18 (5): 1189-1195	核心
63	单环刺螠受精过程的细胞学观察	董英萍, 张志峰*, 邵明瑜	中国水产科学, 2011, 18(4): 760-765	核心
64	仿刺参生殖腺发生与早期分化的组织学观察	晏萌, 隋娟, 邵明瑜, 胡景杰, 张志峰	中国海洋大学学报, 2011, 41(5): 049-052	核心
65	哈维氏弧菌 VIB645 毒性相关质粒的结构解析	侯晓阳, 孙铂光, 刘吉文, 孙婧, 张晓华	中国海洋大学学报, 2011, 41(9), 48-52	核心
66	海带遗传改良技术现状及发展趋势	刘涛, 赵翠, 池姗, 冯荣芳, 崔秋红, 刘翠	中国农业科技导报. 2011, 13 (5): 111-114	核心
67	海洋新菌的分类与鉴定方法	金光, 张晓华	中国海洋大学学报, 2011, 41(4), 69-76	核心
68	基因组选择及其应用	李恒德, 包振民, 孙效文	遗传. 2011. 33(12)	核心
69	具荧光活性的节旋藻藻蓝蛋白 α 亚基的影响及其作用机制的研究	衣俊杰, 臧晓南, 张学成等	中国海洋大学学报, 2011, 41(5): 59-62	核心
70	鳗弧菌膜结合溶胞壁质转糖酶 MltD 的表达纯化及生物信息学分析	徐子男, 张晓华	中国海洋大学学报, 2011, 41(7/8): 101-106	核心
71	禽流感疫苗研究进展	刘学东, 包振民, 王志亮, 李殿明	国际呼吸杂志. 2011. 2: 120-124	核心
72	四引物扩增受阻突变体系 PCR 技术在中国明对虾 SNP 基因分型中的研究	张建勇, 王清印, 王伟继, 孟宪红, 孔杰, 张全启	中国水产科学, 2011,18(4): 751-759	核心
73	衣藻性别决定及交配过程中的基因调控	徐涤*, 陈鹏, 邵宏波, 臧晓南, 张学成	武汉大学学报 (理学版), 2011, 53(3): 269-276	核心
74	植物激素对裂殖壶菌生长与 DHA 含量的影响	杨青, 宋益民, 范鸣浩, 臧晓南, 徐涤, 张学成	中国海洋大学学报. 2011, 41(12): 53-57	核心
75	栉孔扇贝 DAPI 带型和 PI 带型研究	徐俊, 包振民, 任晓亮, 王珊, 胡丽萍, 黄晓婷	中国海洋大学学报. 2011. 4: 77-80	核心

76	栉孔扇贝核糖体蛋白 L24 全长 cDNA 序列的克隆及其性腺表达	秦贞奎, 刘建国, 许姗姗, 邵明瑜, 张志峰	中国海洋大学学报, 2011, 41(supl): 203-207	核心
77	Cytotechnology/细胞工程技术	郭华荣	中国海洋大学出版社, 2011, ISSN: 978-7-81125-907-0	专著
78	新品种推广指南	刘涛 (编委)	中国农业出版社, 2011, ISSN: 978-7-109-16025-5	专著
79	海洋生物学 (译著)	茅云翔, 隋正红, 周红, 胡景杰, 孔凡娜	北京大学出版社, 2011, ISSN: 978-7-301-16013-8/Q.0121	专著

附表3 获奖、专利、鉴定、验收情况一览表

序号	获奖、专利、鉴定、验收名称	获奖级别/专利申请或授权号	鉴定、验收、评奖单位	项目负责人	时间
1	“爱伦湾”海带新品种证书	GS01-010-2010	全国水产原种和良种审定委员会	刘涛	2011.04.02
2	一种条斑紫菜微卫星标记的筛选方法及其应用	ZL2009 1 0130875.2	国家知识产权局	孔凡娜	2011.10.26
3	一种坛紫菜分子标记辅助选择育种方法	ZL2009 1 0130876.7	国家知识产权局	茅云翔	2011.10.26
4	半滑舌鳎雌性特异的基因组 DNA 片段及其应用	201110100873.6	国家知识产权局	王旭波	2011.04.21
5	一种激光显微切割染色体标本制作液及其应用	201110100728.8	国家知识产权局	王旭波	2011.04.21
6	荧光原位杂交技术检测半滑舌鳎的性染色体组成的方法	201110100676.4	国家知识产权局	王旭波	2011.04.21
7	半滑舌鳎 hepcidin 抗菌肽	201110100736.2	国家知识产权局	张全启	2011.04.21
8	半滑舌鳎 hepcidin 抗菌肽的重组表达及其应用	201110100678.3	国家知识产权局	张全启	2011.04.21
9	添加植物激素的培养基及其在裂殖壶菌发酵中的应用	201110255188.0	国家知识产权局	张学成	2011.08.31
10	金丽假交替单胞菌新菌株及其应用	201110233362.1	国家知识产权局	张晓华	2011.8.16
11	一种基于诱导多倍体配子体的海带育种方法	201010241253x	国家知识产权局	刘涛	2011.11

附表4 固定研究人员名单

研究方向	姓名	性别	年龄	职称	学位	专业
海洋生物分子遗传学与分子育种	包振民	男	51	教授	博士	贝类分子遗传与育种
	杨官品	男	49	教授	博士	藻类分子生物学
	隋正红	女	43	教授	博士	藻类功能基因组学
	茅云翔	男	45	教授	博士	藻类分子育种
	王师	男	33	教授	博士	贝类分子遗传与育种
	胡晓丽	女	42	副教授	博士	分子遗传学
	汪小龙	男	40	副教授	博士	生物信息学
	齐洁	女	40	副教授	博士	功能基因组学
	孔凡娜	女	33	副教授	博士	藻类分子育种
	张玲玲	女	32	副教授	博士	分子遗传学
	陆维	女	31	工程师	硕士	实验室管理
海洋生物细胞遗传学与细胞工程育种	张全启	男	50	教授	博士	鱼类功能基因组学
	胡景杰	男	44	教授	博士	贝类遗传学
	张志峰	女	48	教授	博士	发育遗传学
	汪岷	女	43	教授	博士	细胞培养
	刘涛	男	37	副教授	博士	藻类遗传学
	臧晓南	女	34	副教授	博士	藻类分子生物学
	黄晓婷	女	32	副教授	博士	分子细胞遗传学
	王旭波	男	31	副教授	博士	细胞遗传学
	徐涤	女	40	讲师	博士	藻类功能基因组学
	邵明瑜	男	33	讲师	博士	比较基因组学
	王志刚	男	32	工程师	硕士	实验室秘书兼管理
海洋生物基因组学与发育遗传学	张士瑾	男	55	教授	博士	发育遗传学与进化生物学
	池振明	男	53	教授	博士	基因组学
	张晓华	女	47	教授	博士	功能基因
	陈吉祥	男	49	教授	博士	基因工程
	刘振辉	男	41	教授	博士	基因组学
	郭华荣	女	42	副教授	博士	发育遗传学
	李红岩	女	37	副教授	博士	发育遗传学
	汲广东	男	33	讲师	博士	发育遗传学
	梁宇君	男	32	讲师	博士	发育遗传学
	史晓翀	男	33	讲师	博士	基因组学
祁自忠	男	42	工程师	博士	实验室管理	

附表5 研究生名单

序号	学生姓名	专业年级	学生类别 (硕博)	导师
1.	任晓亮	08 海洋生物学	硕士	包振民
2.	王宸	08 海洋生物学	硕士	包振民
3.	吕宁	08 细胞生物学	硕士	包振民
4.	王晴	08 海洋生物学	硕士	陈吉祥
5.	何庆芳	08 微生物学	硕士	陈吉祥
6.	陶然	08 微生物学	硕士	陈吉祥
7.	赵明君	08 微生物学	硕士	陈吉祥
8.	辛瑞晓	08 细胞生物学	硕士	陈吉祥
9.	王致鹏	08 海洋生物学	硕士	池振明
10.	张雪	08 海洋生物学	硕士	池振明
11.	朱霞	08 海洋生物学	硕士	池振明
12.	池哲	08 微生物学	硕士	池振明
13.	崔巍	08 微生物学	硕士	池振明
14.	赵新灵	08 微生物学	硕士	池振明
15.	鄢婧婧	08 细胞生物学	硕士	胡景杰
16.	姜国栋	08 遗传学	硕士	胡景杰
17.	姚雪	08 生态学	硕士	刘涛
18.	孙验玲	08 海洋生物学	硕士	刘振辉
19.	刘利民	08 海洋生物学	硕士	茅云翔
20.	史乾	08 海洋生物学	硕士	茅云翔
21.	于一	08 遗传学	硕士	茅云翔
22.	张兴魁	08 遗传学	硕士	茅云翔
23.	仲洁	08 海洋生物学	硕士	隋正红
24.	丁弘叶	08 生物化学与分子生物学	硕士	隋正红
25.	田伟	08 遗传学	硕士	汪岷
26.	闫群	08 遗传学	硕士	汪岷
27.	刘昕	08 生物化学与分子生物学	硕士	杨官品
28.	刘羽	08 遗传学	硕士	杨官品
29.	张鹏	08 遗传学	硕士	杨官品
30.	刘旭东	08 发育生物学	硕士	张全启
31.	翟腾	08 海洋生物学	硕士	张全启
32.	刘志鹏	08 生物化学与分子生物学	硕士	张全启
33.	衣启麟	08 细胞生物学	硕士	张全启
34.	姜黎明	08 遗传学	硕士	张全启
35.	陈荣	08 发育生物学	硕士	张士瑾
36.	潘爱秀	08 发育生物学	硕士	张士瑾
37.	许娜	08 发育生物学	硕士	张士瑾
38.	冯文荣	08 发育生物学	硕士	张士瑾
39.	梁高峰	08 发育生物学	硕士	张士瑾
40.	潘俊丽	08 发育生物学	硕士	张士瑾

41.	李永霞	08 海洋生物学	硕士	张晓华
42.	刘谦	08 海洋生物学	硕士	张晓华
43.	宋琳	08 海洋生物学	硕士	张晓华
44.	杨倩	08 海洋生物学	硕士	张晓华
45.	于敏	08 海洋生物学	硕士	张晓华
46.	严书林	08 海洋生物学	硕士	张晓华
47.	李昭	08 微生物学	硕士	张晓华
48.	侯晓阳	08 遗传学	硕士	张晓华
49.	董英萍	08 发育生物学	硕士	张志峰
50.	李金龙	08 海洋生物学	硕士	张志峰
51.	陈亮	09 海洋生物学	硕士	包振民
52.	商文聪	09 海洋生物学	硕士	包振民
53.	于娜	09 海洋生物学	硕士	包振民
54.	李玲	09 遗传学	硕士	包振民
55.	吕雅萌	09 细胞生物学	硕士	包振民
56.	杜迎彬	09 微生物学	硕士	陈吉祥
57.	刘智超	09 微生物学	硕士	陈吉祥
58.	隋虎辰	09 微生物学	硕士	陈吉祥
59.	李清	09 海洋生物学	硕士	池振明
60.	孙怀永	09 海洋生物学	硕士	池振明
61.	王琦	09 海洋生物学	硕士	池振明
62.	栾鑫	09 海洋生物学	硕士	池振明
63.	华明夏	09 微生物学	硕士	池振明
64.	马再超	09 微生物学	硕士	池振明
65.	许永	09 生态学	硕士	池振明
66.	耿德玉	09 细胞生物学	硕士	郭华荣
67.	张志霞	09 生物工程	硕士	郭华荣
68.	张磊	09 海洋生物学	硕士	刘涛
69.	王浩东	09 遗传学	硕士	刘涛
70.	孙琰	09 遗传学	硕士	刘涛
71.	董怡飞	09 生物工程	硕士	刘涛
72.	李威	09 生物工程	硕士	刘涛
73.	周玲玲	09 生物工程	硕士	刘涛
74.	张敏	09 发育生物学	硕士	刘振辉
75.	徐艳萍	09 生物化学与分子生物学	硕士	刘振辉
76.	刘宁宁	09 生物工程	硕士	刘振辉
77.	牟宗娟	09 海洋生物学	硕士	茅云翔
78.	孔晓锐	09 海洋生物学	硕士	茅云翔
79.	郭文竹	09 遗传学	硕士	茅云翔
80.	郭盛华	09 细胞生物学	硕士	茅云翔
81.	马飞	09 生物化学与分子生物学	硕士	茅云翔
82.	张宝龙	09 生物化学与分子生物学	硕士	茅云翔
83.	明奕	09 生物工程	硕士	茅云翔

84.	王钟霞	09 生物工程	硕士	隋正红
85.	郭术津	09 微生物学	硕士	汪岷
86.	杨琳	09 遗传学	硕士	汪岷
87.	李欣	09 生物工程	硕士	汪岷
88.	刘冠群	09 生物工程	硕士	汪岷
89.	张健	09 生物工程	硕士	汪岷
90.	赵先锋	09 生物工程	硕士	汪岷
91.	杨静	09 海洋生物学	硕士	杨官品
92.	张璇	09 遗传学	硕士	臧晓楠
93.	鹿宁	09 遗传学	硕士	臧晓楠
94.	顾颖慧	09 生物工程	硕士	臧晓楠
95.	喻驰方	09 海洋生物学	硕士	张全启
96.	包立随	09 遗传学	硕士	张全启
97.	马杰	09 海洋生物学	硕士	张士瑾
98.	王菲	09 海洋生物学	硕士	张士瑾
99.	王鸿淼	09 海洋生物学	硕士	张士瑾
100.	王丽霞	09 海洋生物学	硕士	张士瑾
101.	吴杰	09 海洋生物学	硕士	张士瑾
102.	朱岩松	09 海洋生物学	硕士	张士瑾
103.	张群	09 海洋生物学	硕士	张士瑾
104.	黎瀚博	09 发育生物学	硕士	张士瑾
105.	商晓梅	09 生物工程	硕士	张士瑾
106.	于志波	09 生物工程	硕士	张士瑾
107.	张玮	09 生物工程	硕士	张士瑾
108.	靳仁娉	09 海洋生物学	硕士	张晓华
109.	刘文正	09 微生物学	硕士	张晓华
110.	屈哲	09 遗传学	硕士	张晓华
111.	林娜	09 生物工程	硕士	张志峰
112.	张璐	10 海洋生物学	硕士	包振民
113.	封利颖	10 海洋生物学	硕士	包振民
114.	吕佳	10 海洋生物学	硕士	包振民
115.	毛俊霞	10 海洋生物学	硕士	包振民
116.	孙妍	10 海洋生物学	硕士	包振民
117.	战渊超	10 遗传学	硕士	包振民
118.	田梅琳	10 遗传学	硕士	包振民
119.	王晓润	10 生物工程	硕士	包振民
120.	王凌飞	10 海洋生物学	硕士	池振明
121.	李阳	10 微生物学	硕士	池振明
122.	赵明鑫	10 微生物学	硕士	池振明
123.	郭凤君	10 微生物学	硕士	池振明
124.	张芳	10 微生物学	硕士	池振明
125.	原媛	10 细胞生物学	硕士	郭华荣
126.	韩倩	10 细胞生物学	硕士	郭华荣

127.	邵惠	10 生物工程	硕士	孔凡娜
128.	冯荣芳	10 海洋生物学	硕士	刘涛
129.	李晓蕾	10 海洋生物学	硕士	刘涛
130.	张亚兰	10 遗传学	硕士	刘涛
131.	李婷婷	10 生物工程	硕士	刘涛
132.	张思	10 生物工程	硕士	刘涛
133.	魏书磊	10 海洋生物学	硕士	刘振辉
134.	李林芳	10 微生物学	硕士	刘振辉
135.	曹敏	10 海洋生物学	硕士	茅云翔
136.	陈治军	10 海洋生物学	硕士	茅云翔
137.	吴菲菲	10 生物化学与分子生物学	硕士	茅云翔
138.	田知海	10 细胞生物学	硕士	茅云翔
139.	魏玲	10 生物工程	硕士	茅云翔
140.	刘聪辉	10 微生物学	硕士	齐洁
141.	马金华	10 海洋生物学	硕士	隋正红
142.	王津果	10 海洋生物学	硕士	隋正红
143.	卢龙飞	10 海洋生物学	硕士	汪岷
144.	王健	10 海洋生物学	硕士	汪岷
145.	王艳	10 海洋生物学	硕士	汪岷
146.	张宁	10 海洋生物学	硕士	杨官品
147.	李斐斐	10 遗传学	硕士	杨官品
148.	冯小亭	10 生物化学与分子生物学	硕士	臧晓南
149.	李广起	10 生物工程	硕士	臧晓南
150.	孙恒一	10 生物工程	硕士	臧晓南
151.	刘金相	10 发育生物学	硕士	张全启
152.	姜佳君	10 海洋生物学	硕士	张全启
153.	王忠凯	10 海洋生物学	硕士	张全启
154.	吴晓萌	10 海洋生物学	硕士	张全启
155.	张凯	10 遗传学	硕士	张全启
156.	刘雪梅	10 发育生物学	硕士	张士瑾
157.	卜令真	10 发育生物学	硕士	张士瑾
158.	徐燕丽	10 发育生物学	硕士	张士瑾
159.	高瞻	10 海洋生物学	硕士	张士瑾
160.	胡立立	10 海洋生物学	硕士	张士瑾
161.	张燕杰	10 海洋生物学	硕士	张士瑾
162.	李兆河	10 遗传学	硕士	张士瑾
163.	李冰玉	10 海洋生物学	硕士	张晓华
164.	于童	10 海洋生物学	硕士	张晓华
165.	刘飞	10 海洋生物学	硕士	张晓华
166.	董雪	10 微生物学	硕士	张晓华
167.	吴福顺	10 微生物学	硕士	张晓华
168.	尹琦	10 微生物学	硕士	张晓华
169.	毕颖	10 海洋生物学	硕士	张志峰

170.	王丹	10 海洋生物学	硕士	张志峰
171.	任志强	10 细胞生物学	硕士	张志峰
172.	牟小雨	11 海洋生物学	硕士	包振民
173.	邢强	11 遗传学	硕士	包振民
174.	耿倩	11 海洋生物学	硕士	池振明
175.	周海翔	11 海洋生物学	硕士	池振明
176.	荣艳君	11 海洋生物学	硕士	池振明
177.	陈永伟	11 生物化学与分子生物学	硕士	池振明
178.	徐红梅	11 微生物学	硕士	池振明
179.	王翠玲	11 微生物学	硕士	池振明
180.	李鹏涛	11 细胞生物学	硕士	郭华荣
181.	翟亚楠	11 生物工程	硕士	郭华荣
182.	李雪	11 生物工程	硕士	胡晓丽
183.	于茜	11 生物化学与分子生物学	硕士	黄晓婷
184.	李淑芬	11 遗传学	硕士	孔凡娜
185.	周阳	11 生物工程	硕士	孔凡娜
186.	黄仕波	11 微生物学	硕士	梁宇君
187.	封艳静	11 海洋生物学	硕士	刘涛
188.	李天勇	11 海洋生物学	硕士	刘涛
189.	王忍	11 海洋生物学	硕士	刘涛
190.	曲洁琼	11 海洋生物学	硕士	刘涛
191.	于淼	11 生物工程	硕士	刘涛
192.	陈斌	11 生物工程	硕士	刘涛
193.	梁夏源	11 生物工程	硕士	刘涛
194.	钱浩	11 生物工程	硕士	刘涛
195.	黄巧艳	11 发育生物学	硕士	刘振辉
196.	冯东	11 海洋生物学	硕士	刘振辉
197.	薛红凡	11 海洋生物学	硕士	茅云翔
198.	张芳芳	11 海洋生物学	硕士	茅云翔
199.	孙佩佩	11 遗传学	硕士	茅云翔
200.	辛念	11 海洋生物学	硕士	齐洁
201.	唐磊	11 微生物学	硕士	祁自忠
202.	李杰	11 生物工程	硕士	祁自忠
203.	张淑	11 海洋生物学	硕士	隋正红
204.	常连鹏	11 细胞生物学	硕士	隋正红
205.	孙辉	11 海洋生物学	硕士	汪岷
206.	李彪	11 生物工程	硕士	汪小龙
207.	张彬	11 海洋生物学	硕士	汪小龙
208.	于杰	11 遗传学	硕士	王师
209.	苗艳	11 遗传学	硕士	王师
210.	穆琳琳	11 生物工程	硕士	王旭波
211.	张晓舟	11 生物工程	硕士	徐涤
212.	王莉莉	11 生物工程	硕士	徐涤

213.	王洁	11 生物工程	硕士	徐涤
214.	郭栗	11 遗传学	硕士	杨官品
215.	冯甜	11 生物工程	硕士	杨官品
216.	张冉	11 海洋生物学	硕士	臧晓南
217.	陈浩	11 生态学	硕士	臧晓南
218.	丁艳	11 生物化学与分子生物学	硕士	臧晓南
219.	龚乐	11 生物化学与分子生物学	硕士	臧晓南
220.	刘奇	11 遗传学	硕士	臧晓南
221.	侯盼	11 生物工程	硕士	臧晓南
222.	穆小生	11 生物工程	硕士	臧晓南
223.	刘蒙蒙	11 海洋生物学	硕士	张全启
224.	宋华玉	11 海洋生物学	硕士	张全启
225.	杨晓	11 生物化学与分子生物学	硕士	张全启
226.	杨丽丽	11 发育生物学	硕士	张士瑾
227.	于洋	11 发育生物学	硕士	张士瑾
228.	滕子楠	11 海洋生物学	硕士	张士瑾
229.	林文静	11 海洋生物学	硕士	张士瑾
230.	崔鹏飞	11 海洋生物学	硕士	张士瑾
231.	李萌阳	11 海洋生物学	硕士	张士瑾
232.	刘守胜	11 海洋生物学	硕士	张士瑾
233.	王胜男	11 遗传学	硕士	张士瑾
234.	苑孟	11 海洋生物学	硕士	张晓华
235.	郁聪	11 海洋生物学	硕士	张晓华
236.	徐婷婷	11 海洋生物学	硕士	张晓华
237.	张增虎	11 海洋生物学	硕士	张晓华
238.	富冰冰	11 微生物学	硕士	张晓华
239.	宋香玉	11 微生物学	硕士	张晓华
240.	许莹	11 微生物学	硕士	张晓华
241.	王雅苹	11 微生物学	硕士	张晓华
242.	张蕴慧	11 微生物学	硕士	张晓华
243.	董宁	11 微生物学	硕士	张晓华
244.	董素洁	11 生物工程	硕士	张晓华
245.	马晓世	11 发育生物学	硕士	张志峰
246.	刘晓龙	11 生物化学与分子生物学	硕士	张志峰
247.	梁少帅	11 细胞生物学	硕士	张志峰
248.	韩田田	11 细胞生物学	硕士	张志峰
249.	王明玲	08 海洋生物学	博士	包振民
250.	彭薇	08 遗传学	博士	包振民
251.	王纪明	08 海洋生物学	博士	池振明
252.	王东升	08 海洋生物学	博士	池振明
253.	王芳	08 微生物	博士	池振明
254.	于欣君	08 微生物	博士	池振明
255.	郭珊珊	08 海洋生物学	博士	杨官品

256.	马晓磊	08 生化与分子生物学	博士	杨官品
257.	唐月异	08 生化与分子生物学	博士	杨官品
258.	杨惠	08 生化与分子生物学	博士	杨官品
259.	关健	08 海洋生物学	博士	张全启
260.	张建勇	08 遗传学	博士	张全启
261.	李春梅	08 遗传学	博士	张全启
262.	王彦丰	08 发育生物学	博士	张士瑾
263.	姚锋	08 发育生物学	博士	张士瑾
264.	晁叶青	08 海洋生物学	博士	张士瑾
265.	贺扬	08 海洋生物学	博士	张晓华
266.	常显波	08 海洋生物学	博士	张晓华
267.	冀世奇	08 海洋生物学	博士	张晓华
268.	刘瑞	08 微生物	博士	张晓华
269.	张静	08 细胞生物学	博士	张志峰
270.	郭慧慧	09 海洋生物学	博士	包振民
271.	贺艳	09 海洋生物学	博士	包振民
272.	李纪勤	09 海洋生物学	博士	包振民
273.	王珊	09 海洋生物学	博士	包振民
274.	毕相东	09 海洋生物学	博士	包振民
275.	侯睿	09 遗传学	博士	包振民
276.	董迎辉	09 遗传学	博士	包振民
277.	刘晓燕	09 微生物学	博士	池振明
278.	徐金利	09 微生物学	博士	池振明
279.	马清霞	09 海洋生物学	博士	隋正红
280.	李斯	09 生化与分子生物学	博士	杨官品
281.	毛玉峰	09 生化与分子生物学	博士	杨官品
282.	初冠因	09 海洋生物学	博士	张全启
283.	周晓苏	09 海洋生物学	博士	张全启
284.	王亚楠	09 遗传学	博士	张全启
285.	丁云超	09 海洋生物学	博士	张士瑾
286.	高蓓	09 海洋生物学	博士	张士瑾
287.	赵锐	09 微生物学	博士	张晓华
288.	史晓丽	09 细胞生物学	博士	张志峰
289.	刘晓玲	09 细胞生物学	博士	张志峰
290.	杜慧霞	10 海洋生物学	博士	包振民
291.	胡丽萍	10 海洋生物学	博士	包振民
292.	连姗姗	10 海洋生物学	博士	包振民
293.	鄢婧婧	10 海洋生物学	博士	包振民
294.	张月月	10 海洋生物学	博士	包振民
295.	赵柏淞	10 海洋生物学	博士	包振民
296.	苏海林	10 遗传学	博士	包振民
297.	刘光磊	10 微生物学	博士	池振明
298.	王真钰	10 微生物学	博士	池振明
299.	付峰	10 海洋生物学	博士	隋正红
300.	王莉	10 海洋生物学	博士	隋正红
301.	崔志松	10 生物化学与分子生物学	博士	杨官品
302.	汤志宏	10 生物化学与分子生物学	博士	杨官品

303.	王军	10 生物化学与分子生物学	博士	杨官品
304.	姜黎明	10 海洋生物学	博士	张全启
305.	王宏华	10 海洋生物学	博士	张全启
306.	芦琳琳	10 海洋生物学	博士	张士瑾
307.	许娜	10 海洋生物学	博士	张士瑾
308.	吴彪	10 发育生物学	博士	张士瑾
309.	原江水	10 发育生物学	博士	张士瑾
310.	王斌	10 海洋生物学	博士	张晓华
311.	李昭	10 微生物学	博士	张晓华
312.	于敏	10 微生物学	博士	张晓华
313.	李海龙	10 细胞生物学	博士	张志峰
314.	晏萌	10 细胞生物学	博士	张志峰
315.	杜美荣	11 海洋生物学	博士	包振民
316.	焦文倩	11 海洋生物学	博士	包振民
317.	付晓腾	11 海洋生物学	博士	包振民
318.	傅强	11 遗传学	博士	包振民
319.	孙敏	11 微生物学	博士	陈吉祥
320.	王致鹏	11 微生物学	博士	池振明
321.	宋博	11 微生物学	博士	池振明
322.	李昀	11 遗传学	博士	胡景杰
323.	秦贞奎	11 遗传学	博士	胡景杰
324.	马丽曼	11 海洋生物学	博士	茅云翔
325.	周伟	11 海洋生物学	博士	隋正红
326.	王文基	11 海洋生物学	博士	张全启
327.	王晶	11 遗传学	博士	张全启
328.	高金宁	11 遗传学	博士	张全启
329.	孙委委	11 海洋生物学	博士	张士瑾
330.	纪东瑞	11 海洋生物学	博士	张士瑾
331.	汤开浩	11 微生物学	博士	张晓华
332.	刘吉文	11 微生物学	博士	张晓华
333.	刘建国	11 发育生物学	博士	张志峰
334.	张立涛	11 细胞生物学	博士	张志峰

附表 6
学术委员会名单

职务	姓名	工作单位	学术专长	职务/职称
主任	徐 洵	国家海洋局第三海洋研究所	海洋生物技术	院士/研究员
副主任	管华诗	中国海洋大学	海洋生物技术	院士/教授
副主任	乔守怡	复旦大学	遗传学	教授
委员	刘占江	美国奥本大学	水生动物基因组学	教授
委员	相建海	中科院海洋研究所	海洋生物技术	研究员
委员	王清印	黄海水产研究所	海洋生物学	研究员
委员	张国范	中科院海洋研究所	遗传育种学	研究员
委员	郭希明	美国 Rutgers Univ.	遗传育种学	教授
委员	苏永全	厦门大学	海洋生物技术	教授
委员	黄晓航	国家海洋局第一海洋研究所	分子生物学	研究员
委员	何建国	中山大学	分子生物学	教授
委员	李家乐	上海海洋大学	水产养殖	教授
委员	张全启	中国海洋大学	海洋动物遗传学	教授
委员	张士瑾	中国海洋大学	发育遗传学	教授
委员	包振民	中国海洋大学	遗传育种学	教授

附表 7
开放基金清单

序号	基金名称	负责人	单位	金额(万元)
1	大菱鲆四倍体诱导和培育研究	马道远	中国科学院海洋研究所	2
2	菲律宾蛤仔 TNF- α 的表达与功能研究	邱丽梅	中国科学院海洋研究所	2

附表 8 学术交流与合作一览表

序号	学术交流、合作名称（主题）	专家学者	地点	时间
1	1st Annual Congress of Marine Biotechnology	包振民、隋正红、刘振辉等	中国 大连	2011.4.24-29
2	2011 International Conference of Genomics	刘涛	长春	2011.10.20
3	2011 国际海洋生物技术大会	包振民、王师、张志峰、郭华荣等	中国大连	2011.4.25-29
4	2011 国际环境技术大会	郭华荣	大连	2011.10.19-22
5	2011 年全国海水养殖学术研讨会	包振民、胡晓丽、黄晓婷等	上海	2011.11.5-11.7
6	2011 水产生物技术国际研讨会	包振民、胡晓丽、黄晓婷等	北京	2011.7.16-7.18
7	2011 中国遗传学会大会	包振民、胡晓丽、黄晓婷等	乌鲁木齐	2011.8.9-8.15
8	北京细胞生物学学会	郭华荣、张志峰	北京	2011.7.15-18
9	贝类学会第九次会员代表大会暨第十五次学术讨论会	包振民、胡晓丽、黄晓婷等	广州	2011.11.28-12.1
10	参观实验室并商谈合作与学生培养	美国 Eric R. Lacy 教授	中国海洋大学	2011.05.03-04
11	第五届海峡两岸鱼类生理与养殖研讨会	张士瑾、刘振辉、李红岩等 5 人	台湾	2011.11.02-04
12	第 18 届国际扇贝大会	包振民、胡晓丽、黄晓婷等	青岛	2011.4.20-4.26
13	第七届中德暑期班	郭华荣	青岛	2011.9.5-16
14	高级访问学者	茅云翔	美国康涅狄格州立大学	2011.02-2012.02
15	海藻资源开发	汕头市水产研究所 赖学文研究员	中国海洋大学	2011.07.23-27
16	全基因组关联分析国际研讨会	包振民、胡晓丽、黄晓婷等	北京	2011.8.3-8.5
17	首届北京干细胞库干细胞技术及临床转化研讨会	张志峰、郭华荣	北京	2011.9.19-20
18	学术交流	赵晖 香港中文大学	中国海洋大学	2011.9.23
19	学术交流	Hiroshi Wada 筑波大学	中国海洋大学	2011.10.30-11.1
20	中国海洋学会海洋生物工程专业委员会第四届换届大会暨学术研讨会	包振民、胡晓丽、黄晓婷等	北京	2011.9.22-9.24
21	中国水产学会学术年会	刘涛等 5 人	厦门	2011.11.16
22	中国藻类学会第八次会员大会暨第十六次学术讨论会	隋正红、杨官品、臧晓楠、孔凡娜等 11 人	中国 上海	2011.11.11-14

附件 9 大型仪器设备清单

序号	仪器名称	型号	公司	台件数	单价 (万元)	总价 (万元)
1	核苷酸序列分析仪系统	WAVE3500HT	美国 Transqeromit 公司	1	90.57	90.57
2	基因分析仪	CEQ8000	美国贝克曼库有限公司	1	63.81	63.81
3	遗传分析系统	4300S	美国 Licor 公司	1	59.85	59.85
4	超速冷冻离心机	WX-cp100	日本日立公司	1	46.35	46.35
5	全自动微生物分析系统	62402	美国 BIOLOG 公司	1	42.53	42.53
6	液相色谱仪	LC	日本岛津制造公司	1	42.2	42.2
7	双色红外激光成像系统	Odyssey	美国 Li-Cor 公司	1	39.16	39.16
8	荧光定量 PCR 仪	7500	美国 ABI 公司	2	38.99	77.98
9	高速冷冻离心机	J-301	美国贝克曼公司	1	36.49	36.49
10	光学显微镜	Imager A1	德国切斯	1	36.24	36.24
11	高分辨溶解曲线分析仪	LIGHT SCANNER96	美国 Idaho 公司	1	29.73	29.73
12	脉冲场电泳仪	CHEF-mapper	美国伯乐公司	1	27.43	27.43
13	发酵罐	BIOSIAT B2	德国博朗公司	1	24.87	24.87
14	快速蛋白液相层析仪	AKTA-FPLC	瑞典 Bio-Sciences 公司	1	24.89	24.89
15	荧光定量 PCR 检测系统	FQD-48A(A4)	杭州博日科技公司	1	22	22
16	高速冷冻离心机	J-25	美国贝克曼公司	1	21.87	21.87
17	多功能酸标仪	AppliedBiosystem7500	美国伯乐公司	1	19.52	19.52
18	光学生物显微镜	E80J	日本尼康公司	1	19.52	19.52
19	细胞遗传工作站	KM3	英国 AI 公司	1	19.03	19.03
20	连续光谱密度测定仪	SPECTRA	美国分析仪器公司	1	18.74	18.74
21	高速冷冻离心机	CR22G	日本 HITACHI 公司	1	18.2	18.2
22	生物培养设备	HXKS-PE	大连汇新钛设备公司	3	17.67	53.01
23	荧光显微镜	E600-FL	日本尼康光学(株)	1	16.26	16.26
24	荧光显微镜	BX51	日本 olympus 公司	1	16.96	16.96
25	台式高速冷冻离心机	CR22GII	日本日立公司	1	16.40	16.40

26	荧光显微镜	E600-FL	日本尼康光学(株)	1	16.27	16.27
27	蛋白质纯化系统	AKTA	瑞典安玛西亚公司	1	15.65	15.65
28	高速冷冻离心机	CR22GII	日本 HITACHI 公司	1	15.6	15.6
29	凝胶成像系统	AE-6931FXCF	日本 ATTO	1	15.35	15.35
30	冻干机	6L Freezedry	美国 LABCONCO 公司	1	15.25	15.25
31	生物显微镜	BX-51	日本 TKO 公司	1	13.86	13.86
32	体视显微镜	SMZ1500	日本尼康	1	12.94	12.94
33	大型摇床	OSI-503D	日本 EYELA 公司	1	12.46	12.46
34	水压机	5615-L	日本大岳制作所	1	12.08	12.08
35	自动纯水系统	Milli-RO30	法国密理博公司	1	10.72	10.72
合计				38		1023.79