

申报2004年农业综合开发农业部专项项目

鲆鲽鱼类“厂—塘”式无公害养殖开发 项目可行性研究报告



编制单位：中国海洋大学



山东华新海大海洋生物股份有限公司

二00三年六月十五日

申报 2004 年农业综合开发农业部专项项目——

鲆鲽鱼类厂-塘式无公害养殖开发 项目可行性研究报告

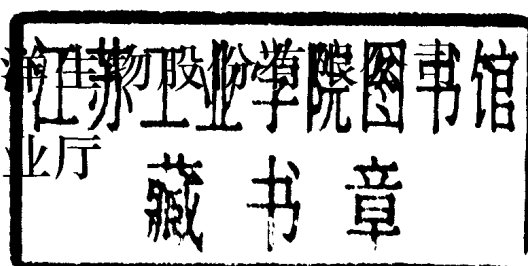
项目承担单位：山东华新海大海鲜生物工程股份有限公司

项目主管部门：山东省海洋与渔业厅

项目负责人：连建华

联系电话：0631-5895469

传真电话：0631-5809843



二〇〇三年六月十五日

目 录

第一章	项目总论	1
第一节	项目摘要	1
第二节	项目可行性研究依据	5
第二章	项目背景	6
第一节	项目的由来	6
第二节	项目国内外相关产业及技术发展现状与趋势	7
第三节	项目建设的必要性和意义	10
第四节	项目建设的有利条件和可行性	13
第五节	项目产业关联度分析	15
第六节	项目承担单位和项目负责人概况	15
第七节	项目协作单位概况	16
第三章	市场供求分析和行业发展前景分析	18
第一节	市场供求分析	18
第二节	行业发展前景分析	19
第四章	项目地点选择和资源条件分析	20
第一节	项目地点选择	20
第二节	项目区自然社会经济条件	20
第三节	项目资源条件分析	22
第五章	总体设计方案	24

第一节	项目总体布局方案	24
第二节	项目建设内容与规模	24
第三节	生产技术、工艺与设备	30
第四节	主要经济技术指标	26
第六章	项目实施计划和进度	27
第一节	项目实施计划	27
第二节	项目建设进度	27
第七章	组织机构和项目定员	28
第一节	组织机构	28
第二节	项目定员	28
第三节	培训计划	29
第八章	环境保护与劳动安全	30
第九章	投资估算与资金筹措	31
第一节	投资估算	31
第二节	资金筹措	32
第十章	效益评价	33
第一节	经济效益分析	33
第二节	不确定性分析—敏感性分析	34
第三节	生态效益分析	35
第四节	社会效益分析	35
第十一章	结论与建议	36

- 附表 1 项目投入/产出概算表
- 附表 2 项目财务现金流量表
- 附表 3 项目不确定性分析—敏感性分析表

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 企业组织机构代码证
- 附件 3 企业 2002 年度财务报表
- 附件 4 银行存款证明及企业资信证明
- 附件 5 国家级水产良种场证明文件
- 附件 6 省级渔业示范园证明文件
- 附件 7 市级水产养殖标准化示范基地证明文件
- 附件 8 山东省高新技术企业认定证书
- 附件 9 科技成果奖励证书
- 附件 10 专利证书
- 附件 11 牙鲆、大菱鲆无公害产品认证证明文件
- 附件 12 环保证明
- 附件 13 海水、底质监测报告
- 附件 14 技术合作协议书

第一章 项目总论

第一节 项目摘要

一、项目建设的必要性和意义：鲆鲽鱼类是山东省的优势水产品，是威海市最主要海水养殖品种，产值高居第一，采用先进模式，推行无公害化鲆鲽鱼类养殖生产，在当前形势下具有十分显著的必要性，示范推广意义重大。一是促进海水鱼养殖技术革新，推进海水鱼养殖持续健康发展。鲆鲽鱼类是一类高档海水鱼，市场潜力巨大。推行标准化生产，大力发展鲆鲽鱼类无公害化养殖，示范推广应用良种鱼苗，可促进鲆鲽鱼类养殖结构调整优化，推动海水鱼养殖业向优质、高产、高效方向发展。二是有利于提高水产品质量，增强国际、国内市场竞争力。目前影响出口水产品竞争力的主要因素是质量安全问题，近来国内一些地区开始或准备实行农产品市场准入制度，在此背景下，要想跨越技术性贸易壁垒、扩大水产品出口和巩固、提高水产品在国内市场上的份额及信誉，必须严格推行无公害水产品生产，全面提高水产品质量，保障水产品质量安全。三是示范意义重大。我国沿海有大量低值养虾池，本项目结合工厂化养殖和池塘生态养殖的优点，进行“厂-塘”式无公害化鲆鲽鱼类养殖，经济效益和生

态效益显著，适宜范围广阔，能够起到良好的示范推广作用。

二、项目建设条件可行性：一是有广阔的发展空间。威海市是全国第一渔业大市，有大规模的工厂化养殖车间和低值养虾池塘，开展“厂-塘”式鲆鲽鱼类无公害养殖发展空间广阔。二是有可靠的技术保障。山东华新海大海洋生物股份有限公司（以下简称“华新海大公司”）进行了多年的鲆鲽鱼类无公害养殖技术研究，并探索了多种养殖模式，经试验证明，“厂-塘”式无公害养殖模式成本低，风险小，效果好。公司采用该模式养殖的牙鲆、大菱鲆已取得无公害产品认证。三是有充足的良种来源。华新海大公司是国家级水产良种场，拥有优良的亲鱼繁育群体，在牙鲆、大菱鲆苗种繁育和养殖技术方面处国内领先水平，曾获得多项国家、省、市级科技成果奖和国家专利证书；养殖品种定位于大菱鲆、牙鲆等高档品种，来源可靠；四是有完善的生产、科研设施。华新海大公司拥有功能齐全、设施配套完整的牙鲆亲鱼保种车间、良种鱼苗培育车间、生物饵料培育车间以及选育车间等，配有仪器设备配套齐全的中心实验室。五是有实力强健的科研开发队伍。多年来，华新海大公司通过引进、培养人才，“打造”出了一支年轻、富有朝气的科技创新队伍。六是有优越的地理、资源优势。公司有电厂温排水、地下海水及深层海水等资源优势。七是产品市场前景乐观。牙鲆、大菱鲆等海水鱼类的市场

需求量大；开展“厂-塘”式无公害养殖，成本低，养殖产品品质好；生产的无公害产品，销售价格高于港湾网箱养殖和陆地工厂化养殖同类产品，销路很好。八是原材料、原辅材料供应有可靠保障。本项目所需饲料等供应渠道畅通，市场可满足供应，水电等由当地供水供电部门供应，完全可满足需要。九是交通、通讯条件优越。威海市海陆空交通便捷，通讯基础设施完善、先进。

三、项目建设地点：本项目选址于威海市高新技术产业开发区初村北海。项目点海域辽阔，水质清洁，无污染。

四、项目建设内容与规模：利用 6 个月的时间（2003 年 10 月——2004 年 3 月），改造工厂化养殖车间 5000m²，改造虾池 100 亩，建设 1 个试验化验室，1 个监测检验室，配备必要的仪器设备，大规模开发牙鲆、大菱鲆“厂-塘”式无公害化养殖。

五、投资估算与资金筹措：项目预算总投资 800 万元（固定资产投资 500 万元，铺底流动资金 300 万元），流动资产投入 781.5 万元。固定资产投资中：申请国家补助农业综合开发农业部专项项目资金 200 万元，由地方财政补助 200 万元，其余 100 万元由华新海大公司自筹。铺底流动资金由企业自筹。

六、建设周期和项目期：2003 年 10 月—2004 年 3 月，对车间、虾池进行改造；2004 年 4 月投入生产，项目期定为 5.5 年（建设期 0.5 年，投产期 5 年）。

七、劳动定员及来源：项目劳动定员 60 名，其中 30 名拟从中专学校水产专业招收，其余 30 名拟招收转产转业捕捞渔民。

八、经济效益分析和财务评价：

达产年产量：无公害商品鱼 400 吨；

达产年销售收入 3200 万元；

达产年总成本费用：963 万元；

达产年净利润：1327.3 万元；

静态投资回收期：1 年；

盈亏两平点产量：45.3 吨；

项目期末财务净现值（ $I=12\%$ ）：4811 万元；

财务内部收益率：24.29%；

动态投资回收期：1.01 年。

九、项目承担单位：

山东华新海大海洋生物股份有限公司

法人代表：王承禄

联系电话：0631—5895469

传真电话：0631—5809243

电子信箱：enquiry@halobios.com.cn

网址：www.halobios.com.cn

十、项目技术协作单位：中国海洋大学

第二节 项目可行性研究依据

一、编制本项目可行性研究报告主要依据有：

1、农业部《关于印发〈2004 年农业综合开发农业部专项项目申报指南〉的通知》；

2、农业部《优势农产品区域布局规划》（农计发[2003]1号）；

3、《农业综合开发农业部专项项目管理实施细则（试行）》（农办计[2001]63号）；

4、《农业项目可行性研究报告编制方法》；

5、山东华新海大海洋生物股份有限公司关于编制本项目可行性研究报告的委托及提供的基础资料。

二、可行性研究报告编制单位：中国海洋大学

编制人员：陈大刚、缪国荣

第二章 项目背景

第一节 项目的由来

为适应加入 WTO 的新形势,充分发挥农业比较优势,实施非均衡发展战略,做大做强一批优势产区,重点培育一批优势农产品,尽快提高市场竞争力,抵御进口农产品冲击,扩大农产品出口,增加主产区农民收入,2003 年 1 月 20 日农业部以农计发[2003]1 号文件印发了《优势农产品区域布局规划(2003—2007)》。《规划》中针对水产养殖业提出重点抓好水产品质量安全、种苗繁育等关键环节,以及“改善水质生态环境,推广健康养殖方式,巩固和扩大国际市场份额”等。5 月 22 日,农业部又印发了《关于印发〈2004 年农业综合开发农业部专项项目申报指南〉的通知》,指出 2004 年农业综合开发农业部专项项目要重点用于《规划》所确定的重点地区、重点产品。《指南》中的水产类项目兼顾《规划》和《渔业发展行动计划》等,紧密联系各地渔业发展实际,以黄渤海区为优势养殖带,以鲆鲽鱼类为重点发展对象,并优先考虑省级以上水产原良种场。威海市濒临黄渤海区,是全国第一渔业大市,山东华新海大海洋生物股份有限公司是国家级水产良种场,对山东及至我国北方地区的牙鲆、大

菱鲆等鲆鲽鱼类养殖业的发展起着积极的推动作用。按照上级有关政策与规划的要求，华新海大公司为进一步扩大标准化、无公害化海水养殖规模，开发多种模式养殖，引导区域优势水产品生产健康快速发展，特提出鲆鲽鱼类厂-塘式无公害养殖开发项目申请，委托编制本项目可行性研究报告。

第二节 项目国内外相关产业及技术发展现状与趋势

一、国外现状：

牙鲆属的多数种类分布于南、北美洲东西两岸，亚洲沿岸只有一种，即牙鲆，是太平洋西岸东北亚的特有种，主要分布于我国黄渤海、东海、南海以及朝鲜、日本沿岸海区。大菱鲆属鲽形目、鲆科、菱鲆属，主要分布于大西洋东岸的北海、黑海西部及地中海沿岸，是欧洲主要的海水养殖鱼种之一。鲆鲽鱼类以其较高的营养价值、经济价值和良好的养殖特性而受到养殖业者的青睐。美洲沿岸以养殖南方鲆居多，技术水平较高。大菱鲆养殖在挪威、英国、法国、西班牙等欧洲国家较发达，技术先进。国外牙鲆养殖主要以朝鲜、韩国、日本等国技术较为先进，尤其是日本，其养殖研究历史较长，技术先进，经长期的品种选育和改良，采用三倍体育种、全雌育种等现代育种技术，已形成多个优

良品种，并达到产业化生产水平。在较高的机械化、自动化技术水平和先进生产工艺的支撑下，日本的牙鲆养殖采用的是完全的封闭式、高集约化的养殖模式，养殖规模小、质量好、产量高。

二、国内现状：

随着海水鱼类养殖业的兴起，牙鲆、大菱鲆等鲆鲽鱼类养殖也得到迅速发展。90年代中期，牙鲆秋繁与土池当年养成技术的研究开发，大大降低了养殖成本，当年即可养成商品鱼，从此掀起了海水养殖的第四次浪潮，该技术被誉为是启动北方海水鱼类养殖业的关键技术。大菱鲆于1992年由黄海水产研究所引进我国，在威海市海珍品养殖总公司试养成功，进而又成功开发了大菱鲆全人工繁育技术，该技术获得国家科技进步二等奖，杜邦科技创新奖和山东省科技进步二等奖。大菱鲆现已成为我国名贵海水养殖鱼类之一，养殖规模不断扩大。但是随着海水鱼类养殖业的迅速发展，也暴露出一些问题：一是良种普及率低，大部分牙鲆育苗场采用未经选育的野生种进行苗种生产，若经过累代养殖，会出现遗传力减弱、抗逆性差、性状退化等严重问题，一旦遭遇环境改变和病原的侵袭，就会造成严重的经济损失，因此随着国家发展渔业良种化政策的引导，一些海水鱼类如牙鲆、大菱鲆、花鲈等的良种场先后建立并不断完善。二是由于我国海水鱼类养殖业发展过快，养殖产业结构不合理，养殖队伍的整体素质

较低，配套的饲料、药品供应等不能得到质量保障等原因，加上养殖企业思想不到位，造成养殖产品质量得不到保障，存在安全隐患，并对环境构成威胁。产品出口受到国外设置的越来越高的技术性贸易壁垒的限制，且越来越不适应国内百姓对健康、无公害水产品的需求。发展健康生态养殖、标准化养殖，生产绿色产品、无公害产品、有机食品已成为人心所向、大势所趋。

山东华新海大海洋生物股份有限公司是国家级水产良种场，是威海市乃至山东省海水鱼类苗种繁育和养殖开发的重点骨干企业，在牙鲆、大菱鲆良种选育、亲鱼培育、种质保存以及养殖技术等方面开展了多年的研究探索，硕果累累，多项技术成果获得国家、省、市科技奖励（附件 9），并取得多项国家专利（附件 10），技术水平处业内领先。在牙鲆良种选育方面目前已选育到第三代子鱼，生长速度、抗病力等性状明显提高，取得了显著的经济效益和社会效益。随着社会对绿色水产品的呼声越来越高，华新海大公司在原有养殖技术工艺的基础上，开展了多种无公害养殖模式的试验开发，形成了一套较为成熟的“厂-塘”式无公害养殖模式，该模式使工厂化养殖车间与生态养殖池塘相结合，生产的牙鲆、大菱鲆等商品鱼成本低、品质好。作为国家级水产良种场，多年来，华新海大公司为威海地区鲆鲽鱼类养殖业的持续健康快速发展发挥了积极的推动作用。

第三节 项目建设的必要性和意义

进入 21 世纪，人类社会正面临着人口、资源、环境三大问题的严峻挑战。作为世界上人口最多的发展中国家，我国面临的压力更大。面对人口膨胀、环境恶化、资源短缺三大危机，向海洋要食物、要蛋白、大力发展海水养殖业已成为我国生存和发展的重要出路。我国海岸线漫长，水产资源丰富，海洋水产品种类繁多，依靠这一优越条件，我国成为世界上重要的海产品生产大国。但近年来，由于捕捞强度过大、环境变化、三个渔业协定生效实施后传统作业渔场大面积减少等原因，海洋捕捞业面临严峻形势。为此国家出台了一系列减船压产、引导发展海水养殖业的政策。威海市作为全国重点渔区，海水养殖规模巨大，近年来为优化海水养殖结构，提高产出水平，扩大动物源性食品生产，采取多种措施发展名优养殖业，以鲆鲽鱼类为主的海水鱼养殖业迅速发展，养殖鲆鲽鱼类已成为名符其实的优势水产品。但鲆鲽鱼类养殖技术、模式整合优化的余地还很大，产品质量控制体系和生产环保体系不健全，发展先进模式无公害化生产具有十分重要的意义。开展本项目的必要性和意义主要有以下几点：

一、促进海水鱼养殖技术革新，推进海水鱼养殖健康发展

鲆鲽鱼类是一类高档海水鱼，不仅具有较高的经济价值、营

养价值，而且具有优良的养殖特性，如生长快、抗逆性强、饵料转化系数高等，是我国北方沿海重要的养殖海水鱼，市场潜力巨大。大力发展鲆鲽鱼类养殖可促进我国海水养殖结构调整。但随着鲆鲽鱼类养殖业的迅速发展，优良鱼苗的供应量满足不了社会需求，许多技术水平低的小养殖场在利益的驱使下，也进行苗种生产，不可避免出现近亲繁殖，从而导致种质退化、病害泛滥等问题，严重制约了该行业的持续健康发展；另一方面，受养殖模式、技术水平、监控能力和思想认识等因素的制约，我国海水鱼养殖较普遍存在污染问题，不仅存在产品质量安全隐患，而且直接导致水域环境恶化和养殖病害发生，影响到养殖水域的可持续开发利用和养殖生产效益。鲆鲽鱼类“厂-塘”式无公害养殖开发是一种标准化、无公害化海水鱼养殖模式，整合了工厂化养殖和池塘养殖的优点，并能够充分利用有效空间，投入/产出率很高，经济效益理想，大力推广普及，能够大大推动海水鱼养殖业向优质、高产、高效、无公害化方向发展，社会效益显著。

二、有利于提高水产品质量，增强国际、国内市场竞争力

我国水产养殖产量占世界养殖总产量的 70%，是世界水产养殖大国。但 2001 年水产品出口额仅占世界水产品出口贸易额的 6.3%，这与我国水产品产量在世界总量中所占比例（1/3）相比是极不相称的。加入 WTO 后，渔业产品出口受到 WTO 协议、规则

的约束和保护，非技术性贸易壁垒大大减少或削弱，给显著依赖外销拉动的海洋渔业经济带来了良好的发展机遇，面对这一机遇，必须加快改进水产品质量状况，跨越发达国家设置的技术性措施、质量认证“高门槛”，将更多系列、更多品种、更大数量的水产品打入国际市场；另一方面，入世后，国外质优价廉、比较优势明显的水产品有可能冲击国内产业，要想在遵守 WTO 国民待遇原则的前提下，有效地保护国内产业、稳定国内市场，必须促进水产品质量升级，为在 WTO 动植物检疫/技术性贸易壁垒协议约束和许可下，制定更严格的技术性措施打下基础。

近年来，国内对饮食卫生安全的认识程度越来越高，百姓普遍趋向消费无公害食品、绿色食品、有机食品。今年以来，北京和上海等一些大城市准备或开始实行农产品市场准入制度，这是大势所趋，很快将在全国推行，今后水产品销售不但面临出口壁垒，还会遇到国内其他地区的限制，原始的、没有任何监控检验措施的生产不再能行得通，没有质量安全保障的产品在任何地方都将被拒之门外，推行无公害化水产品生产已成为大势所趋。

本项目开展的标准化、无公害化鲆鲽鱼类“厂-塘”式养殖及技术示范推广，对推动威海市乃至山东省海水鱼养殖业健康发展，提高养殖鲆鲽鱼类质量，打破国际贸易壁垒，扩大出口，巩固、提高在国内市场上的份额和信誉，具有十分重要的意义。