

附件 2

山东省一流学科建设目标任务书

学 科 名 称 _____ 水产 _____

学科带头人 _____ 聂品 _____

建 设 类 型 _____ 类型 I _____

依 托 学 校 _____ 青岛农业大学（公章） _____

填 报 时 间 _____ 2018 年 7 月 23 日 _____

山东省教育厅 山东省财政厅制

2018 年 7 月

第一部分 学科现状

1-1 学科发展现状简介

(简要叙述学科研究方向, 国际、国内研究进展等, 限 500 字。)

我国水产养殖虽历史悠久, 其突破性发展则源于上世纪 50 年代的鱼类人工繁殖的突破。水产科学也因此得到了迅速发展, 成为研究水产生产发展规律的综合性和应用性科学, 涵盖资源、养殖、加工等方面。目前, 我校水产学科的研究主要集中在养殖和资源领域, 研究方向包括水产医学、水产遗传育种、水产养殖、渔业生态环境等。

近年来, 与水产医学相关的养殖生物免疫系统研究获得了极大发展, 不断揭示免疫系统的组成特点与功能, 这也将有助于认识免疫系统的起源与演化, 认识对病原的免疫反应规律; 另一方面, 对病原致病机理的认识则不断清晰, 以揭示病原致病的机理以及疫病爆发的规律。我们在鱼类和比较免疫学, 以及病原生物学的研究方面具有较高的国际知名度。

水产遗传育种方向的研究主要集中于养殖生物的发育、优良性状的遗传基础以及新品种培育等。我们则在贝类的遗传基因解析以及具有优良性状的新品种培育等方面取得了突出成绩。

水产养殖则在集约化和生态养殖方面有所侧重, 我们更集中于生态养殖的原理和新养殖模式的创立等方面; 渔业生态环境方面, 我们的优势在于近海和海岛资源、海底生态修复、海洋牧场和海洋环境, 以及污染物的生物和生态效应, 这些也是需要进一步加强的研究方向。

1-2 学科团队成员情况 (各学科间人员不得重复, 并按学科方向填写)

类别	姓名	出生年月	学科方向	专业技术职务	学位	专家最高荣誉称号
学科带头人	聂品	1961.11	水产医学	教授	博士	国家杰出青年科学基金获得者
成员	郝智慧	1980.10	水产医学	教授	博士	国家高层次人才特殊支持计划人才(国家“万人计划”科技创新领军人才)
成员	周顺	1970.05	水产医学	教授	博士	
成员	李超	1984.01	水产医学	教授	博士	
成员	张敏	1980.02	水产医学	教授	博士	
方向带头人	王春德	1967.02	水产遗传育种与繁殖	教授	博士	国家“千人计划”创业人才
成员	王文琪	1969.03	水产遗传	教授	博士	

			育种与繁殖			
成员	李朝霞	1975.12	水产遗传育种与繁殖	教授	博士	
成员	刘博	1977.01	水产遗传育种与繁殖	教授	博士	
成员	赵玉明	1971.06	水产遗传育种与繁殖	教授	博士	
方向带头人	李玉全	1978.09	水产养殖	教授	博士	
成员	朱伟	1963.11	水产养殖	教授	博士	
成员	陈师勇	1976.02	水产养殖	教授	博士	
成员	陈京华	1978.12	水产养殖	教授	博士	
成员	王峰	1977.02	水产养殖	教授	博士	
方向带头人	刘升平	1961.11	渔业生态环境监测与评价	教授	学士	
成员	朴美子	1966.09	渔业生态环境监测与评价	教授	博士	
成员	王述柏	1966.11	渔业生态环境监测与评价	教授	博士	
成员	李峰	1970.03	渔业生态环境监测与评价	教授	博士	
成员	杨松	1977.11	渔业生态环境监测与评价	教授	博士	

1-3 现有学科平台情况（限填省级以上平台）		
平台名称	批准部门	批准时间
农用生物药物创制技术国家地方联合工程实验室	国家发展和改革委员会	2016.10
山东省水产动物免疫制剂工程研究中心	山东省发展和改革委员会	2017.06
山东省应用真菌重点实验室	山东省科技厅	2009.10
山东省中美无脊椎动物细胞培养与细胞工程合作研究中心	山东省科技厅	2010.11
1-4 已取得的标志性成果（限填10项近五年标志性成果）		
成果名称	时间	署名情况
优质高效环境友好型鲆鲽类配合饲料研制及产业化推广（山东省科技进步二等奖）	2017.05	陈京华（1/5） 青岛农业大学（3/3）
新型抗感染性疾病中兽药创制关键技术（山东省科技进步二等奖）	2016.01	郝智慧（1/6） 青岛农业大学（1/6）
新品种扇贝'渤海红'（国家水产新品种）	2016.02	王春德（1/2） 青岛农业大学（1/2）

第二部分 建设目标

2-1 基本建设目标

经过3年的建设,形成5个具有明显学科优势和特色的高水平研究团队,构建2-3个具有国际水准的科研平台,获得一批具有原创性的研究成果,培养一批优秀人才,整体提升学术水平和学科排名,使水产学科的主要研究方向进入国际一流行列,具有良好的国际学术地位和知名度,服务国家“海洋强国战略”、山东省“海上粮仓规划”及新旧动能转换战略,助力乡村振兴和“一带一路”,在师资队伍、科学研究、人才培养、社会服务和学术交流等方面的核心竞争力方面得到显著提升。

1. 凝练学科研究方向,构建5个高水平研究团队

立足现有的水产医学、水产遗传育种与繁殖、水产养殖、渔业生态环境监测与评价4个学科方向,进一步凝练建设目标和研究方向,通过人才引进、研究力量整合和人才培养模式改革等方式,建设鱼类比较免疫学、水产病害病原生物学与免疫防治、水产遗传育种与良种繁育、水产养殖、渔业资源与环境5个研究团队,建设成由高层次人才和学术骨干组成的年龄结构合理、富有创新精神和创新活力、国际学术地位较高的国际一流研究团队。

(1) 鱼类比较免疫学研究团队:以水产养殖动物的免疫系统,包括无脊椎动物和低等脊椎动物如鱼类的免疫系统为研究方向,组建以国家级人才为团队负责人,省部级专家人才为学术带头人,18-25名青年教师为骨干的研究团队,培养团队成员新获得国家和省级人才称号。

(2) 水产病害病原生物学与免疫防治研究团队:以水产养殖动物病害病原生物学、致病机理和免疫防治为研究方向,组建以国家级或省部级人才为学术带头人,以15-18名青年教师为学术骨干的研究团队,培养团队成员新获得国家和省级人才称号。

(3) 水产遗传育种与良种繁育研究团队:以水产养殖动物和藻类的遗传育种和良种繁育为研究方向,组建以国家级人才为负责人,15-18名青年教师为学术骨干的研究团队,培养团队成员新获得省部级人才称号。

(4) 水产养殖研究团队:以水产养殖模式和技术、水产营养和饲料、水产品食

品安全和水环境生态学为研究方向，组建以省部级人才为学术带头人，10-15 名青年教师为学术骨干的研究团队，培养团队成员新获得省部级人才称号。

(5) 渔业资源与环境研究团队：以海洋渔业资源、生物多样性、环境化学、水环境生态学为研究方向，组建一支由 20-25 名青年教师为主的研究团队，培养团队成员获得省部级人才称号。

2. 加强科研条件建设，构建一流高水平研究平台

依托我校“农用生物药物创制技术国家地方联合工程实验室”、“山东省水产动物免疫制剂工程研究中心”、“山东省应用真菌重点实验室”和“山东省中美无脊椎动物细胞培养与细胞工程合作研究中心”等省级以上科研平台，充分利用位于青岛“蓝色硅谷”核心区的优势，进一步加大学科平台建设的力度。

重点强化分子生物学和免疫学实验研究平台、斑马鱼基因编辑和养殖设施实验平台、循环水养鱼设施等平台的建设，免疫学和病原生物学实验室申报获批省部级重点实验室。

加强与企业在应用技术方面的合作，共建养殖实验基地和渔用疫苗试验与应用中试基地。

3. 强化科学研究，获得高水平研究成果

围绕鱼类比较免疫学、病原生物学与免疫防治、遗传育种与良种繁育、水产养殖、水产品加工、海洋资源与环境等方向开展前沿基础研究和应用研究，获批省部级以上科研项目 30 项以上，发表 SCI 收录论文 100 篇以上，其中在相关领域的顶尖期刊上发表论文 10 篇以上，4-6 篇成为 ESI 高被引论文，获省部级奖励 1-2 项，并积极争取国家级奖励，获授权发明专利 20-30 项，在养殖技术、水产饲料和渔用疫苗等方面实现成果转化。

(1) 鱼类比较免疫学：主要研究鱼类和低等脊椎干扰素系统的组成与功能、鱼类的粘膜免疫系统、动物识别病原的模式识别受体、宿主的免疫效应分子及免疫制剂研发等。在水产养殖动物免疫系统的组成、演化及其功能研究方面取得突破性的研究成果，水产动物免疫方向的研究进入国际一流水平，发表 SCI 收录论文 25 篇左右，

其中 3-5 篇发表在相关领域的顶尖期刊。

(2) 病原生物学与免疫防治：探究病原生物学与致病机理、病原微生物的分泌系统与效应分子、解析效应分子的危害机制等。在一定的地理尺度和宿主范围内，揭示病原的变异及其亲缘关系，阐明病原与宿主的相互作用；针对危害严重的病原和重要养殖种类，开展免疫防治和疫苗研发方面的研究。在病原的致病机理，特别是病原微生物的分泌系统与致病机理，以及寄生虫的演化等方面取得突出成果，发表 SCI 收录论文 25 篇左右，其中 3-5 篇发表在相关领域的顶尖期刊。

(3) 遗传育种和良种繁育：在育成贝类新品种‘渤海红’的基础上，进一步解析优良性状的遗传基础，继续进行杂交扇贝新品种的选育，培育出大规格扇贝，建立大规模育种的配套体系以及成熟的浅滩区养殖杂交扇贝的推广技术体系，为我省海洋牧场建设提供优质的适合底播的杂交扇贝新品种，成为创新育种与推广的典范。发表 SCI 收录论文 20 篇左右。

(4) 水产养殖：以水产经济和珍稀动植物为研究对象，研发先进的养殖技术、建立高效的养殖模式，筛选诱食剂和免疫增强剂，控制养殖过程中的生态平衡，争取在对虾养殖模式、海参造礁、大型藻类底播等方面取得突破，形成自己的优势和特色，总体达到国内领先水平。发表 SCI 收录论文 20 篇左右，其中 1-3 篇发表在相关领域的权威期刊。

(5) 海洋资源和环境：开展近海海洋和海岛资源调查，保护海洋资源；开展海底藻（草）生态修复研究，改善生境环境，服务海洋牧场和海洋环境建设；研究污染物的环境和生物学效应，提供污染物控制的理论和技术；在海洋资源和生物多样性保护，环境化学等方面取得突出的研究成果。发表 SCI 收录论文 20 篇左右，其中 1-3 篇发表在相关领域的权威期刊。

4. 加强人才队伍建设，提高创新型人才培养的能力

依托学科和团队建设，加大人才引进和培养力度，重点引进具有教育部“长江学者”特聘教授或国家“千人计划”特聘专家或国家杰出青年基金获得者等称号的国家级人才 1-3 名，引进或培养 20 名以上学术骨干。加大拔尖人才的培养力度，促进优秀青年骨干教师脱颖而出。建设期间，骨干教师争取荣获国家或山东省杰出青年基金

或优秀青年基金项目，培养 30-40 名骨干教师，使之成为水产相关领域的中坚力量，并具有一定的知名度。通过与澳大利亚默多克大学以及国内兄弟院校或科研机构的合作提高博士生的培养能力，并建立博士后联合培养机制，培养 3-6 名博士后。创建培育水产领域一流人才的优良环境，不断改善本科生、研究生教育基础条件，完善创新人才培养体制，促进学生知识水平、科研能力及实践技能的不断提升，构建人才培养个性化发展机制，分层次培养出学术型、应用型创新型复合人才以及具有“仰望星空”愿望的未来科学家。

实施研究生教育和科技创新激励机制，在研究生导师遴选、研究生名额分配、研究生创新研究等方面引入绩效奖励办法，力争入选山东省优秀硕士学位论文。

5. 加强国内外交流与合作，不断提高国际知名度与影响力

加强与国内外高校和知名学者的合作，搭建相应的交流与合作平台，采用联合研究、互访交换、引智引才、“走出去”和“请进来”相结合的方式，提升学科的国际水平及影响力。

每年邀请 2-4 名知名专家到我校进行合作研究及学术交流，与国外知名大学或机构联合组建实验室，不断追踪学科国际前沿动态，提升科研的国际水平。

每年选派 3 名以上骨干教师到国内外知名高校访学的同时，引进国外顶级院校优质人才，加快师资队伍国际化步伐，到 2020 年，教师队伍中具有国际化背景的占比达到 40%以上；通过引进国外教师来校全英文授课和鼓励教师双语授课的方式，推动水产学科研究生培养体系的改革，实现与国外知名大学的课程接轨，提升国际化教育水平，力争到 2020 年有一个本科专业实现中外合作办学；通过 2+2、3+1、交换生、国际实践学分和专业夏（冬）令营等方式，鼓励更多的本科生到国外开阔视野、了解国外学科发展动态，力争到 2020 年有一定数量的本科生到国外留学或游学；制定研究生国际化发展的相关制度和规定，鼓励研究生更多地参加国际学术会议、到国外交换或攻读博士，逐步实现 10%研究生有海外经历（参加国际会议、国外交换或留学）的目标；制定研究生导师指导海外留学生的相关政策，实现培养留学生零的突破以及研究生教育国际化的目标。

建设期间举办国际水产学科相关会议 1 次，国内会议 3 次。教师参加国外学术会

议 10 人次以上，国内学术会议 200 人次以上。

2-2 协议建设目标

经过 3-5 年建设，水产学科拟在鱼类比较免疫学、病原生物学与免疫防治、水产遗传育种与良种繁育、水产养殖、海洋资源与环境等方向形成特色鲜明、优势突出的研究队伍，在团队建设、平台建设和科研成果转化方面取得重大突破。学科总体水平达国内先进水平，在鱼类和比较免疫学、鱼类病原生物学等部分研究领域达国内领先水平。

2-3 预期建设成果

2-3-1 研究方向或领域拓展预期

从鱼类免疫学方向，拓展比较免疫学研究、病原生物学研究和水产疫病免疫防治：我国水产养殖对象种类繁多，包括多个分类单元，开展比较免疫学对于认识疫病的爆发机理以及认识免疫系统的起源和演化都具有重要意义；鱼类疫病的免疫防治在保证水产品食品安全和水产业持续健康发展方面将具有重要价值。

发展渔业资源和养殖水环境生物学方面的研究：随着人类环保意识的不断提高以及渔业资源的不断减少，对资源和水环境保护会得到高度重视，我们要发展渔业资源、水环境生物学，包括环境微生物学等方向的研究。

2-3-2 团队建设成果

引进或培养国家级人才 1-3 名，具有教育部“长江学者”特聘教授或国家“千人计划”特聘专家或国家杰出青年基金项目获得者等称号。在现有基础上，引进 20-30 名优秀中青年教师，使优秀骨干教师数量达到 80-100 人，形成 1-2 个在国内外具有良好知名度和学术影响力的创新团队。

2-3-3 平台建设成果

建成省内一流的科研创新平台 2-3 个，构建野外实验基地和中试基地，学科团队成为青岛海洋科学与技术国家实验室的研究力量，申报获批省部级重点实验室 1-2 个，或青岛市重点实验室 1 个。

2-3-4 标志性成果目标

发表 SCI 收录论文 100 篇以上，其中 4-6 篇为 ESI 高被引论文，10 篇以上发表在高影响力的刊物上；获得省部级奖励 1-2 项；成果转化 1-2 项，推动渔用疫苗在可支撑 1000 亿元产值的黄海冷水团现代海洋牧场产业集群中的应用。

说明：建设目标与申报书相一致。

第三部分 分年度建设措施

年度	建设措施
2018 年	<p>完成水产学科建设的总体规划,进一步凝练研究方向,启动平台建设;建立青年骨干教师激励机制,建立提升人才培养的措施,完善学术交流制度。</p> <p>引进或培养学科领军人才 1 名,骨干教师 5-7 名。申报省部级以上项目 10 项以上,发表 SCI 收录论文 20 篇以上,获授权国家发明专利 5-10 项。举办 1-2 次国内学术会议,申报省部级人才称号 1 人,1-2 名青年教师出国交流学习。</p> <p>完成斑马鱼基因编辑和养殖设施实验平台、循环水养鱼设施等平台的建设</p>
2019 年	<p>进一步完善平台条件,形成相对稳定的研究团队,争取获批省部级重点实验室,完善人才培养环境,推动研究生和本科生科技创新能力提升。</p> <p>引进或培养学术带头人 1-2 名,学术骨干 8-12 名;获批国家级科研项目 7-10 项,发表 SCI 收录论文 40 篇以上,其中高水平论文 3 篇以上,授权国家发明专利 7-10 项。组织举办 1-2 次国内学术会议,争取申报获批省部级人才称号 1 人,2-6 名青年教师出国交流学习。</p> <p>完成分子生物学实验仪器共享平台和免疫学实验研究平台建设,完成适合于免疫学研究和病原生物学研究的实验平台建设。</p>
2020 年	<p>完成科研平台建设,学术队伍建设达到目标要求,取得一定的突破性科研成果,实现国家级重点项目的突破。</p> <p>引进或培养学术带头人 2-3 名,学术骨干 10-12 名;获批国家级科研项目 8-10 项,发表 SCI 收录论文 40 篇以上,其中高水平论文 3 篇以上,授权国家发明专利 8-10 项。组织国际学术会议 1-2 次,争取申报获批省部级人才称号 1-3 人,派遣 4-8 名青年教师出国交流学习。</p> <p>获得省部级奖励 1-2 项;成果转化 1-2 项。申报获批省部级重点实验室 1-2 个,或青岛市重点实验室 1 个。</p>

说明:填写完成每项目标任务的时间表和具体做法。

第四部分 经费使用预算

单位：万元

年度	支出内容	支出额度
2018 年	主要用于科研平台建设、学科队伍建设、科研活动、人才培养及学术交流合作等	3000
2019 年	主要用于科研平台建设、学科队伍建设、科研活动、人才培养及学术交流合作等	2500
2020 年	主要用于科研平台建设、学科队伍建设、科研活动、人才培养及学术交流合作等	2500

说明：支出内容必须严格按照《山东省一流大学和一流学科建设奖补资金管理办法》中资金使用范围执行。立项建设类学科支出额度包括省财政投入经费、学校自筹经费和其他渠道的经费投入。

此任务书一式 3 份，依托学校 1 份，省教育厅 1 份，省财政厅 1 份。

依托学校

省教育厅

责任人（签章）_____

责任人（签章）_____

单位（盖章）_____

单位（盖章）_____

2018 年 7 月 27 日

2018 年 月 日