

教育部工程研究中心年度报告

(2022年1月——2022年12月)

工程中心名称：闽台特色海洋食品加工及营养健康

所属技术领域：农林牧渔

工程中心主任：张怡

工程中心联系人/联系电话：潘磊/18150770513

依托单位名称：福建农林大学

2025 年 3 月 25 日填报

一、技术攻关与创新情况

1.1 总体定位和研究方向

中心围绕闽台区域性特色海洋食品加工及营养健康工程建设的关键技术问题，取得一批标志性工程化技术成果；承接特色海洋食品加工与营养健康应用技术开发链和产业链上的技术开发任务；融入海峡西岸区域创新体系，为对接台湾渔业、食品加工业等产业提供技术支撑；研究特色海洋食品加工与应用行业技术标准、规范，为行业和相关领域的发展提供信息和咨询服务，开展国际合作与交流，提高工程研究中心的国际化程度。已建成“闽台特色海洋食品保鲜保活技术研发及应用”、“闽台特色海洋食品高质化绿色生物加工技术研发及应用”“闽台特色海洋食品营养健康工程开发研究及应用”、“闽台特色海洋食品加工安全控制技术研究及应用”4个研究方向为主导的10个PI团队。

1.2 本年度技术攻关进展情况和代表性成果

1.2.1 本年度技术攻关进展情况

（1）海洋鱼源蛋白加工关键技术攻关情况

中心针对海洋鱼源蛋白产品加工装备自动化水平低、品种单一、深加工滞后、附加值低等问题，开展①创研超高压技术、动植物蛋白共混凝胶技术、臭氧与TG酶集成技术，建立鱼糜质构重组纤维化关键技术体系，自主设计原料预处理自动化装备；②创研海洋鱼源蛋白制品加工配套装备，开发系列新产品；③构建了鱼源蛋白肽梯度开发及功能验证技术体系，建立高品质鱼糜制品加工技术体系，开发功能肽新产品和功能性基料，相关成果获福建省科技进

步一等奖。

（2）福建省特色海产品保鲜杀菌技术攻关情况

中心针对海产品贮运加工过程中贮藏保鲜难、易腐败变等瓶颈问题，开展①全面解析光动力多位点灭活食源性致病菌作用机制，研发杀菌技术，应用于带壳鲍鱼冷冻保藏加工，开发新产品；②创研声光动力技术延缓虾滑冷藏期间品质劣变，提升冷藏虾滑货架期，并首次将光动力技术应用于即食海蜇控菌减铝，成功开发低铝海蜇产品；③集成光动力技术和超声波、木瓜蛋白酶，实现海螺肉嫩化保鲜，开发新产品，相关成果获福建省科技进步三等奖。

（3）海产品牡蛎深加工关键技术攻关情况

中心针对我国水产加工品牡蛎多为原料型初级产品且产品形式极为单一、缺乏精深加工手段的问题，开展①通过氧化硅复合膜等四层分子膜叠加分离集成技术，实现牡蛎活性肽的相对分子量1000 Da的含量>90%的目标；②采用喷雾干燥技术，制得颗粒度均匀的球形多孔产品，解决了牡蛎胶原蛋白肽得率低、难分离等技术问题；③形成了一条年产200吨规模的海洋牡蛎胶原蛋白肽生产线。获第六届中国水产学会范蠡科学技术奖二等奖。

（4）高品质燕窝制品加工关键技术及装备的创新与应用

中心针对燕窝加工产品以干燕窝为主，存在燕窝真假快检技术缺失、装备自动化水平低、加工技术落后、品种单一、营养功效不明等产业共性关键问题，开展①系统研究了燕窝的品质，建立了快检体系，并设计了自动化处理装备，提高了原料品质和生产效率。②阐明了不同加工环境下燕窝品质特征指标的变化规律，构建了高温炖煮、超高压均质和定向酶解加工关键技术体系，建立燕窝

制品高品质加工的技术基础。③开发了干燕窝、即食燕窝等系列新产品，实现了自动化、规模化和多元化加工。④系统研究了燕窝提高记忆力、提高免疫力等功能及机理，拓展了功能化开发新途径，相关成果获福建省科技进步二等奖。

（5）大黄鱼鱼油凝胶开发关键技术攻关情况

中心针对鱼油稳定性差、脂溶性营养素生物利用度低等瓶颈问题，开展①系统地研究了以不同的食品级蜡作为凝胶剂，大黄鱼鱼油为基料油，构建三种不同的油凝胶体系，阐明了油凝胶贮藏期间具有较好的物理稳定性及氧化稳定性的机理。②创新性地构建抗氧化油凝胶体系，获得能够改善鱼油贮藏稳定性的新方法，实现海洋鱼油的高值化开发和副产物综合利用，相关成果获福建省科技进步三等奖。

1.2.2 代表性科研成果

（1）成果《海洋鱼源蛋白加工关键技术及装备的创新与应用》获得福建省科学技术进步奖一等奖，包括代表性论文专著27篇、主要知识产权55件。相关技术成果在我国16家规模企业成功应用，近三年新增产值72.54亿元，新增利税10.04亿元。

（2）成果《新型食品杀菌保鲜关键技术创新与应用》获得福建省科学技术进步奖三等奖，包括代表性论文专著5篇、主要知识产权10件，近3年累计新增产值达23.43亿元，新增利税1.22亿元。

（3）中心作为《福建省食品安全地方标准佛跳墙》的主要起草单位，该地方标准于2022年6月2日审定出台。

（4）中心参与制定的《福州鱼丸》团体标准在2022年1月

12日起草并审定出台。

(5) 中心全年共申报各级各类科研项目27项, 获批总经费915.06万元; 获各类科学技术进步奖3项, 授权及申请国家发明专利9件, 专利转让6件, 发表与海洋领域相关论文18篇、培养海洋领域相关课题的博硕士研究生共89人。

二、成果转化与行业贡献

(一) 总体情况

1.1 闽台特色海洋食品资源开发关键技术成果情况

中心重点关注闽台区域特色海洋食品的资源精深加工、综合利用与配套装备研发, 开展“福建传统特色虾滑生浆制品保鲜关键技术的创新与示范”“巴西棕榈蜡负载多肽/多酚凝胶调控大黄鱼鱼油氧化机制的研究”“基于多重环境因子相互作用的生鱼片中副溶血性弧菌风险评估基础研究”“纳米纤维素晶体改善鱼糜冻融稳定性的研究”和“常温流通低盐半干大黄鱼制品关键技术开发与应用”和“纳米甲壳素结构特性对冷冻虾仁肌球蛋白低温保护的影响机制”等科研项目攻关, 获得了一批具有自主知识产权的高新技术成果和高附加值产品。

1.2 中心专利授权与转化情况

本年度中心授权9件专利, 4件专利完成了成果转化, 如专利《一种高品质冷冻调理虾仁》(ZL201910182331.4) 已由企业运用至虾仁加工产业中; 专利《一种天然肉制品抗氧化护色剂的制备方法及应用》已由相关企业运用至鱼肉护色方面; 此外, 《一种提高带鱼抗疲劳肽活性的加工方法》《一种风味良好的金线鱼抗疲劳

活性肽的制备方法》《一种带鱼抗氧化肽及其抗氧化面霜》等多项海洋发明专利正在申请授权中。产学研用结合在平台中的成功应用，不仅为企业产品升级和增值提供了帮助，也为海洋产品加工提供了新思路，同时也对促进我国“蓝色粮仓”计划的实施提供了理论支撑。

1.3 中心关于科技小院建设情况

由中心骨干成员梁鹏副教授任岗位责任专家，福建农林大学和福建省科协、上海海洋大学、福建省农业科学院、福建省农村专业技术协会、宁德市科协等单位依托福建闽威实业股份有限公司，建立了集农业科技创新、农业技术服务、农村科学普及、人才培养培训四位一体的服务“三农”和乡村振兴的“福建福鼎鲈鱼科技小院”，为我省鲈鱼产业的科技创新、科技服务、科学普及、人才培养等方面提供支持，助力乡村振兴。

中心骨干成员陈继承副教授领衔的“福建连江海带科技小院”于2022年9月被评为福建省优秀科技小院。小院自成立以来，在海带良种的培育和创新方面，小院先后开发出“黄官一号、连优一号、连杂二号”耐高温食用海带良种，产品具有高产、高优、高效特点。小院通过专家和师生团队将进一步服务海带良种培育、养殖及其精深产品研发，为海带产业科技创新提供新的活力。

（二）工程化案例

2.1 海洋鱼源蛋白加工关键技术及装备创新与应用

《海洋鱼源蛋白加工关键技术及装备的创新与应用》项目由中心首席科学家郑宝东教授主持完成。本项目升级了海洋鱼源蛋白

产品加工装备，提升了加工效率和鱼源蛋白产品附加值。项目自主设计了鱼蛋白原料预处理自动化装备，创研了动植物蛋白共混凝胶等技术，重塑了鱼糜机械化、规模化和多元化加工体系。该项目成果在我国16家规模企业成功应用（海欣股份有限公司、福建省天源水产集团有限公司、福建省亚明食品有限公司、浙江鱼极食品有限公司等），近三年，新增产值72.54亿元，新增利税10.04亿元，实现海洋鱼源蛋白提质增效。相关成果获福建省科技进步一等奖。

2.2 新型海产品杀菌保鲜关键技术创新与应用

《新型食品杀菌保鲜关键技术创新与应用》项目以海产品杀菌保鲜为主要研究方向，由中心骨干林少玲副教授主持完成。该项目成果主要应用于海产品的杀菌保鲜中，主要包括利用光动力技术多位点灭活食源性致病菌，降低肉制品中的微生物含量，同时集成光动力和液氮速冻技术保鲜带壳鲍鱼等技术。上述研究成果目前已投入至厦门银祥集团有限公司、莆田市汇龙海产有限公司、福州市海洋与渔业技术中心、阿一波食品有限公司、福州泽霖食品有限公司等进行应用，取得显著的经济效益、社会效益和生态效益。相关成果获福建省科技进步三等奖。

2.3 高品质燕窝制品加工关键技术及装备的创新与应用

《高品质燕窝制品加工关键技术及装备的创新与应用》项目由中心骨干曾红亮教授主持完成。本项目系统研究燕窝营养品质、氨基酸组成和加工品质，构建燕窝糖蛋白免疫层析试纸条快检体系，并针对产品品质和功能需求，集成创新了一系列高品质燕窝制品加工关键技术及装备，开发出干燕窝、即食燕窝（鲜炖燕窝、燕窝

罐头、燕窝软罐头和冻干即食燕窝）、燕窝肽口服液等高品质燕窝精深加工系列产品，实现燕窝产业的整体技术升级和产业升级。项目成果在厦门市燕之屋丝浓食品有限公司、福建赛福食品检测研究所有限公司、福建品鉴食品有限公司、福建省燕皇世家食品有限公司、福建美之颜生物科技有限公司等5家规模企业成功应用，加工增值8倍以上，大幅提升我国燕窝加工的产业优势。以本成果为依托，合作单位厦门市燕之屋丝浓食品有限公司已成长为国内最大燕窝加工企业，并在港交所上市。近五年，新增销售额15.76亿元，利税2.11亿元，经济和社会效益显著。相关成果获得福建省科学技术进步奖二等奖。

（三）行业服务情况

本年度在与企业交流合作方面，服务行业取得了显著成效。中心参与由教育部学校规划建设发展中心主办，福建省教育厅和福建农林大学承办，福建农林大学食品科学学院等单位协办

“2022海上丝绸之路国际产学研用合作会议(福建)食品科学分会场研讨会”，积极推动中外食品领域学者和产业界专家的交流与合作，开辟产学研用深度融合新路径，助推食品产业高质量发展。同时，还积极参与了由科学城建设指挥部、科创走廊建设指挥部、我校共同主办，福州市科学技术局、福州市工业和信息化局、我校新农村发展研究院、福建海峡技术转移中心共同承办的产业链创新链双向融合推动科学城、科创走廊高质量发展“成果转化直通车（福建农林大学站）”食品加工专场推介会，助力推动福建省水产品加工水平不断提升、行业结构不断优化。中心注重与地方政府部门的紧

密联系，先后接待了福州市委书记林宝金、泉州市副市长苏耿聪等领导莅临调研指导，通过深入交流，中心获得了重要的政策指导和支持，进一步明确了服务区域经济和产业发展的方向。同时，中心积极拓展校企合作渠道，组织骨干力量开展"访企拓岗"专项行动，先后走访调研福建富邦食品有限公司、海欣股份公司、东山腾新公司等10余家重点企业，深入了解企业生产工艺、技术瓶颈和人才需求，为后续开展精准服务奠定了坚实基础。

3.1 中心参加学会、行业协会、联盟活动情况

3.1.1 中心参与2022海上丝绸之路国际产学研用合作会议(福建)食品科学分会场研讨会，助推食品产业高质量发展

2022年11月20-22日，中心参与由教育部学校规划建设发展中心主办，福建省教育厅和福建农林大学承办，福建农林大学食品科学学院等单位协办的2022年国际产学研用合作会议食品科学分会场研讨会，研讨会通过线上线下相结合形式举行。会议邀请到了来自中国、美国、英国、新加坡、西班牙、马来西亚、泰国、埃及、中国香港、中国澳门、中国台湾等多个国家和地区的50余名食品加工与安全领域相关的知名专家学者、业界代表参会。此次会议聚焦食品加工与安全领域关键技术需求和发展动向，积极推动中外食品领域学者和产业界专家的交流与合作，开辟产学研用深度融合新路径，助推食品产业高质量发展，有效保障国家粮食安全。

3.1.2 中心参与“福建农林大学站成果转化直通车”食品加工专场推介会，助力福建省科技强到产业强、经济强的创新发展

2022年7月7日，中心参与了由科学城建设指挥部、科创走廊建设指挥部、我校共同主办，福州市科学技术局、福州市工业和

信息化局、我校新农村发展研究院等共同承办的产业链创新链双向融合推动科学城、科创走廊高质量发展“成果转化直通车（福建农林大学站）”食品加工专场推介会。此次推介会在福建农林大学线上线下同步举行，中心首席科学郑宝东教授出席了会议，在推介会过程中，中心骨干成员郭泽镔教授介绍了海洋预制菜加工关键技术的研究及推广应用，赵超教授介绍了藻类营养功能食品及高端生物制品创制与应用，胡嘉淼副教授介绍了低值鱼来源抗氧化肽的研究和推广应用，梁鹏副教授介绍了蓝圆 增值关键技术创新与产业化应用，使“中心”众多海洋产品加工技术向福州市乃至福建省水产品加工企业推广，助力推动福建省水产品加工水平不断提升、行业结构不断优化。

3.2 中心与地方政府紧密联系和交流，助力区域经济与企业的发展

3.2.1 泉州市副市长苏耿聪一行莅临中心调研交流

2022年6月30日上午，泉州市副市长苏耿聪一行莅校调研交流，随后莅临中心参与交流座谈会。中心主任张怡教授对中心的主要研究方向进行了汇报，双方围绕泉州市食品产业现状与未来发展方向等方面展开了深入的沟通交流。苏耿聪副市长表示将继续发挥双方优势，拓展合作领域、提升合作层次，推动创新链、人才链和产业链深度融合，全力助推泉州市食品产业高质量发展，实现强强联合，优势互补，互利共赢，争取更大更好的成果，努力打造校地合作典范。

3.2.2 福州市委书记林宝金调研闽台特色海洋食品加工及营养健康教育部工程研究中心

2022年9月2日，省委常委、福州市委书记林宝金一行莅校

调研，随后走访了中心，听取了科研平台、研究队伍、产学研对接成果等情况介绍，对中心在学科建设、人才培养、科研攻关、成果转化等方面取得的可喜成绩给予充分肯定。他表示希望中心能够紧跟国际发展前沿、主动对接产业需求，强化与国内外一流高校、研究机构合作；坚持引育并举，加强高层次人才自主培养，大力引进海洋高层次人才和高水平创新团队，努力建设国内一流海洋科创平台；同时，完善产学研合作机制，畅通创新链产业链，积极参与海上福州、海洋强省建设，助力海洋经济高质量发展。

3.3 中心与企业的合作技术开发、提供技术咨询，为企业开展技术培训

本年度中心与企业签订横向项目13项，提供技术咨询50余次，为企业开展培训服务1800人次。典型案例如下：

3.3.1 中心与福建富邦食品有限公司开展技术项目合作

2022年1月15日，中心首席科学家郑宝东教授、中心主任张怡授，以及中心其他骨干成员前往福建富邦食品有限公司开展技术项目合作。富邦公司有关领导就企业发展近况、发展战略等进行介绍，并提出了人才和技术方面的需求，中心首席科学家郑宝东教授和主任张怡教授围绕福建富邦食品有限公司特色产品贡丸、鱼糜制品、海洋食品研究开发等各业务板块具体情况及需求进行对接和交流。1月26日，首席科学家郑宝东教授中心、主任张怡教授、中心骨干成员郭泽镔副教授、曾红亮副教授前往福建富邦食品有限公司参加中心与富邦食品产学研合作平台的揭牌仪式，双方借此促进校企之间的产学研合作，助力平台科研转化与人才培养，进一步发挥中心在海峡两岸食品产业融合发展的桥梁作用。

3.3.2中心到海欣食品股份公司、东山腾新公司、御冠食品公司、福建晶华生物科技有限公司等海洋食品企业开展技术咨询

2022年6月9日-15日期间，中心首席科学家郑宝东教授、中心主任张怡教授及骨干成员先后深入海欣食品股份公司、东山腾新公司、御冠食品公司、福建晶华生物科技有限公司等海洋食品企业，就疫情期间复工复产情况和技术需求，帮助企业解决技术难题，根据企业技术需求组建研发团队，申报科技项目，助力企业技术创新。

3.3.3中心到幸福原味供应链管理（莆田）有限公司、福建省鲜伴食品有限公司、方家铺子（莆田）绿色食品有限公司开展技术帮扶合作

2022年6月23日，中心首席科学家郑宝东教授带队到莆田市涵江区调研，就推进校地对接、校企对接事宜进行深入交流，并实地走访了解幸福原味供应链管理（莆田）有限公司、福建省鲜伴食品有限公司、方家铺子（莆田）绿色食品有限公司的企业生产车间、产品研发等情况。双方就校企合作、技术研发、人才培养等方面进行了深入交流。中心首席科学家郑宝东教授表示将充分发挥高校科研和人才优势，将人才智慧注入食品产业发展，协力推进食品行业、企业人才需求与学校人才培养融合发展，服务学生成长成才，服务地方产业、企业发展，实现资源共享，合作共赢。

3.3.4中心到赏味央厨餐饮管理有限公司、厦门绿进食品有限公司、福州优予食品科技有限公司、福建海文铭海洋科技发展有限公司等水产预制菜生产企业开展技术咨询

2022年10月，中心首席科学家郑宝东教授、中心主任张怡

教授，中心其他骨干成员先后深入福建省莆田市赏味央厨餐饮管理有限公司、厦门绿进食品有限公司、福州优予食品科技有限公司、福建海文铭海洋科技发展有限公司等水产预制菜生产企业开展调研，根据企业技术需求组建研发团队，共建科技示范推广基地、教学实践基地和预制菜研发中心等，助力我省水产品预制菜产业高质量发展，推动省内水产品加工业转型升级。

三、学科发展与人才培养

（一）支撑学科发展情况

（1）2022年6月，软科发布2022“软科中国大学专业排名”，我校共有65个本科专业上榜，其中4个A专业，13个B+专业，48个B专业。其中由中心参与建设的食品科学与工程、食品质量与安全2个本科专业上榜A专业。中心近年来坚持围绕立德树人根本任务持续推动教育教学改革发展，在我国新工科建设和国际工程教育发展新形势的大背景下，此2个本科专业的高度建设有利于培养具有食品资源开发和综合利用自主创新能力的海洋“高精尖缺”人才。

（2）2022年7月，高等教育评价专业机构软科正式发布2022“软科世界一流学科排名”（ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects）。中国内地大学的食品科学与工程学科共有71所上榜，中心参与建设的食品科学与工程学科在此次“软科世界一流学科”排名中取得新突破，全球排名17，中国内地大学排名11。

（3）2022年10月，US News 2022-2023世界大学排行重磅发

布。在今年更新的2022-2023全球最佳大学排名中，共评估了来自95个国家或地区共2000所顶尖大学的表现。其中，在食品科学与技术领域，全球共有250所大学入榜单，中国大陆共有42所大学入榜单。中心参与建设的食品科学与技术学科在中国内地大学排名前10位，位居世界第21位。据悉，U.S. News世界大学排名（U.S. News & World Report Best Global Universities Rankings），又译U.S. News全球最佳大学排名，由美国《美国新闻与世界报道》（U.S. News & World Report）于2014年10月28日首次发布，根据大学的学术水平、国际声誉等十项指标得出全球最佳大学排名，以便为全世界的学生在全球范围选择理想的大学提供科学的参考依据。

（二）人才培养情况

2.1 人才培养总体情况

本年度，中心培养海洋领域相关课题的博硕士研究生共89人，以中心研究生或骨干教师为第一作者发表海洋领域相关论文18篇。中心获评2021年度福建省研究生优秀学位论文4篇。获国家奖学金的研究生7名、本科生2名；国家励志奖学金的本科生27名；获福建农林大学严家显奖学金的研究生2名、本科生1名。硕士生选调1名。总体就业率达92.6%。

2.2 研究生代表性成果

中心博士研究生葛小东在Journal of Advanced Research（IF: 12.822）发表论文，该论文通过高通量测序、转录组测序、粪菌移植等方法，阐明了GLQ.Cr干预后的肠道菌群与短链

脂肪酸及血糖相关指标之间的内在关联。

中心2021届硕士生强悦越同学荣获福建省农业科技创新联盟优秀个人，福建省农产品加工产业技术创新联盟为福建省农业科技创新联盟的专业联盟之一，主要是面向乡村振兴，聚焦福建省农产品加工产业发展的重大产业和科技问题，创新机制、整合资源，促进科企结合，加速成果转化，推动产业可持续发展。第一批联盟成员优选10家国家级重点农业产业化龙头企业、47家省级农业产业化龙头企业及相关科研院校等近160个单位组成。

2.3与国内外科研机构 and 行业企业开展联合培养情况

(1) 2022年7月由我校主办的“成果转化直通车”食品加工专场推介会成功举行。会上中心众多海洋产品加工技术逐渐向水产品加工企业推广，并与参会企业进行广泛交流，将学生就业与企业人才需求进行对接。

(2) 2022年9月中心陈继承副教授领衔的“福建连江海带科技小院”入选由教育部办公厅等单位发布的《关于支持建设一批科技小院的通知》建设名单。“科技小院”是由研究生与科技人员驻地研究，探索现代农业可持续发展之路的重要抓手。

(3) 2022年10月中心首席科学家郑宝东教授、主任张怡教授带领骨干成员先后深入福建省莆田市赏味央厨餐饮管理有限公司、厦门绿进食品有限公司等水产预制菜生产企业开展调研，共建科技示范推广基地、教学实践基地和预制菜研发中心等，为人才培养提供产业化实践平台。

(4) 2022年11月由中心协办的2022海上丝绸之路国际产学研用合作会议（福建）食品科学分会场研讨会在福建农林大学举办

，此次会议除大会报告外，设立了专场研究生报告，以此培养并提升学生的科研素养和综合能力。

（三）研究队伍建设情况

本年度，中心骨干成员入选全球TOP10万科学家榜单2人，获2022年“全国三八红旗手”1人，入选“2022年农业农村部神农青年英才”1人，入选福建省C类人才7人，入选《2021年度中国博士后科学基金资助者选介》1人，职称晋升教授2人、副教授4人，新增博士研究生导师3人，引进优秀博士毕业生2人。

（1）中心郑宝东教授、林河通教授入选全球TOP10万科学家榜单，张怡教授获2022年“全国三八红旗手”等多项荣誉称号。

（2）中心引进天津大学潘磊博士、中国农业大学田美玲博士。

（3）2022年，中心郭泽镔和张龙涛两位老师晋升教授，严志明、吴春华、范中奇、王慧四位老师晋升副教授。

（4）2022年8月，中心田玉庭、卢旭、方婷、张龙涛、梁鹏、曾峰、吴春华等7名老师正式入选福建省高层次C类人才（闽人社文【2022】123号）。

（5）2022年9月，中心林少玲博士入选中国博士后科学基金会发布的《2021年度中国博士后科学基金资助者选介》名单，食品科学与工程学科全国共3位博士入选，林少玲博士为福建省两位入选者之一。

（6）2022年8月，中心郭泽镔教授入选“农业农村部神农青年英才”。郭泽镔教授本硕博均毕业于福建农林大学，美国北达

科他州立大学访问学者，福建省高层次A类人才，福建省“雏鹰计划”青年拔尖人才，福建省百千万人才工程人选。近年来主持国家及省部级科研项目15项，主持的科研项目获福建省科技进步奖一等奖1项、二等奖1项、三等奖1项，主持的教学成果获高等教育省级教学成果奖特等奖。以第一和通讯作者在国内外学术期刊发表学术论文80篇，主编国家出版基金项目丛书1卷，合著出版英文著作2部，以第一发明人获国家发明专利授权25件，其中转让9件。

（7）2022年9月，在福建农林大学第38个教师节庆祝大会上，中心梁鹏副教授荣获校优秀班主任荣誉称号，吴春华副教授荣获校优秀教师荣誉称号。

（8）2022年11月5日，根据学校《关于开展2023年博士生导师选聘工作的通知》及《福建农林大学研究生导师选聘工作办法（2021年修订）》（闽农林大研〔2021〕1号）的要求，经个人申请、学院初审与推荐、资格复审、专家评议，并经学校审议与公示，中心新增卢旭、张龙涛、刘智禹（福建省水产研究所，校外兼职博导）3名博士研究生导师。

四、开放与运行管理

（一）主管部门、依托单位支持情况

根据《福建农林大学国家、部省（厅）级科技创新平台建设与管理办法（修订）》闽农林大科〔2020〕7号相关要求，福建农林大学对获准立项的教育部工程研究中心给予配套支持，其中建设经费按每年50万元连续资助3年（总额150万元），运行经费按每年100万元连续拨付3年（总额300万元）。此外，依照《福建省人

民政府办公厅关于加快高水平科技研发创新平台建设发展六条措施的通知》（闽政办[2016]19号）政策，省级财政同步实施为期5年的专项补助计划，每年为上述平台提供30万元运行经费支持，累计补助金额达150万元。为持续强化工程中心发展效能，福建省财政厅于2020年、2022年分两次下达专项建设资金，分别拨付130万元和80万元，重点用于仪器设备维护、成果转化推广、学术交流活动推进、创新人才培养以及科研团队建设等关键领域，进一步优化资源配置，保障平台高质量可持续发展。

闽台特色海洋食品加工及营养健康教育部工程研究中心全年共申报国家级、省部级及市厅级等各级各类科研项目27项，其中包括：国家科技部重点研发计划课题1项和任务3项、省级重点项目8项，横向项目13项等。科研项目数量和经费保持良好的增长势头。全年评议通过“福建传统特色虾滑生浆制品保鲜关键技术的创新与示范”“巴西棕榈蜡负载多肽/多酚凝胶调控大黄鱼鱼油氧化机制的研究”“基于多重环境因子相互作用的生鱼片中副溶血性弧菌风险评估基础研究”“纳米纤维素晶体改善鱼糜冻融稳定性的研究和应用”“常温流通低盐半干大黄鱼制品关键技术开发与应用”“纳米甲壳素结构特性对冷冻虾仁肌球蛋白低温保护的影响机制”“基于健康小鼠模型的DHA/EPA-PLs分子吸收利用机制的研究”“高品质鲍鱼罐头加工关键技术的开发与应用”“鲍鱼蒸煮液冷冻浓缩设备研究开发”等纵向项目，“鱿鱼深加工生产线建设”“重组鱼肉牛排和虾肉牛排的研发及产业化”“高品质鲍鱼液氮速冻加工关键技术的研究与产业化”等横向项目。中心认真完成课题申报的组织和指导工作，制定了各级各类基金申报实施方案，对

申报的省部级以上项目实行专家预评审制度，请校内外专家指导并提出修改意见，专门召开课题申报分析论证会，极大激发了中心各研究员从事科研的积极性，有效地保证了项目申报的数量和质量。

（二）仪器设备开放共享情况

为提升科研资源利用效能，中心严格贯彻国家及省级大型科研仪器开放共享政策要求，构建多维度共享管理体系。依据《大型科研仪器共享管理办法》《新购置大型科研仪器设备入校共享平台作为办理财务报销前置手续的制度》等校级规范，建立涵盖设备准入、运行维护、考核评价的全流程管理机制，同步推行仪器共享服务创新模式与专项维保制度。通过信息化平台建设，实现设备信息全透明共享及安全使用管控，形成权责明晰的共享管理架构。目前校内共享平台已集成45台（套）大型科研设备，其中单台价值超30万元的29台（套）核心仪器实现100%联网覆盖。此外，中心深度融入省级科学仪器协作网络，面向社会提供开放共享服务，有效促进跨领域科研资源协同创新。

（三）学风建设情况

本中心深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，坚持不懈培育优良学风，积极推进优良学风建设，建立健全评价机制。中心遵循习近平总书记提出的科技、人才、创新是推动社会进步的核心要素的观点，全力推进人才强国和创新驱动发展策略，致力于打造强大的科技实力和人才队伍。此外，为了进一步提升研究生的科学道德水平和学术风气建设，根据《中国科协 教育部关于开展科

学道德和学风建设宣讲教育活动的通知》（科协发组字[2011]38号）和《福建农林大学学风建设实施细则(试行)》（闽农林大科[2017]6号）等文件的要求，中心在学校的支持下，组织了多样化的科学道德和学风建设宣传活动，深刻剖析当前学风建设中面临的症结与挑战，精准定位改进方向，集思广益提出系列具有针对性和可操作性的改进措施。旨在探讨学术道德问题，明确学科内的学术规范，促进学生将学术诚信融入到日常的研究工作中。此外，中心还邀请专家和学科领军人物开设了“科研论文写作指导”等专题讲座，通过系统化的课程培训，帮助研究生理解并掌握基本的科研方法和规范，增强他们遵守学术道德的自觉性，有效防范学术不端行为的发生。这不仅促进了学生的个人成长，也为构建一个更加公正、健康的学术环境贡献了力量。

自2021年10月19日“闽台特色海洋食品教育部工程研究中心党支部”正式成立以来，该党支部在促进党建与思想政治工作方面取得了显著成效。通过组织多样化的交流活动和建立开放的沟通平台，党支部不仅增强了内部成员间的联系与合作，还积极投身于构建和谐社区、打造文明校园以及推动社会和谐发展的实践中。党支部特别重视将理论学习与实际行动相结合，鼓励成员参与志愿服务和社会实践，以此增强社会责任感和服务意识。2022年7月1日，海洋党支部成员参与由海欣食品有限公司党委、仓山区建新镇金亭社区党总支等单位联合开展的“喜迎党的二十大，奋进新征程”主题党日活动，参加此项活动让海洋党支部的党员在感受党的关怀的同时，时刻牢记自己是共产党员身份，在工作岗位充分发挥自身专业知识，建功新时代。2022年10月16日，海洋党支部组织各科

技特派员收看中国共产党第二十次全国代表大会开幕会并交流心得体会，谨记习近平总书记教诲，牢记空谈误国、实干兴邦，坚定信心、同心同德，埋头苦干、奋勇前进，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴而团结奋斗。

（四）技术委员会工作情况

技术委员会作为中心的核心学术指导与决策支持机构，由科技界、产业界及行业权威专家共11人组成，朱蓓薇院士担任主任委员，另设副主任委员1名。该团队立足闽台区域发展定位，围绕海洋食品加工与营养健康领域的前沿趋势，主导制定中心战略规划、研究方向及目标体系，并对科研项目布局、年度计划实施、成果转化效能以及岗位配置方案等关键环节提供专业评估与决策建议。此外，委员会还承担科研成果阶段性评审、学术决策优化及绩效管理体系完善等重要职能。

2022年12月，“闽台特色海洋食品加工及营养健康教育工程研究中心”于福建农林大学成功举办首届工程技术委员会第二次会议。会议系统梳理了平台建设进展，着重研讨学科体系优化、跨区域产学研合作深化、国家级项目申报策略及产业技术推广路径，获得与会专家的高度认可。会议决议明确：聚焦学科特色凝练，强化与国内外顶尖团队协同创新，构建两岸海洋食品产业技术联盟；同时通过推进重大科研攻关、完善成果转化机制，全面提升平台对海峡两岸海洋食品加工产业升级的科技支撑能力，助力区域经济高质量发展。

五、下一年度工作计划

在下一年度，中心将通过技术研发、成果转化和平台制度的协同推进，进一步强化国内外学术交流，构建一个高效、开放、创新的科研环境，为团队人才的培养与引进提供强有力的支持。

一、全面推进人才队伍建设

1、优化实验平台的硬件设施，重点引进海洋食品加工、保鲜、营养成分分析等领域的仪器设备，同时围绕闽台地区特色海洋食品的资源优势，聚焦功能性成分提取、高值化利用及食品安全等关键技术，开展前沿性研究。鼓励青年教师独立承担课题，培养他们的科研能力和创新思维，并定期举办技术培训，邀请国内外专家进行指导，帮助团队成员掌握最新技术和方法，提升中心整体科研水平。

2、加强与闽台地区食品企业的合作，建立产学研协同创新机制，推动中心科研成果的产业化应用，通过与企业共建研发中心等方式，为团队成员提供实践机会，帮助他们将理论与实际应用相结合。同时，进一步完善成果转化激励机制，对在技术转让、专利授权和产品开发中作出突出贡献的团队成员给予奖励，激励更多团队成员投身于应用研究。

3、完善中心的管理制度，制定科学的绩效考核体系，将科研成果、成果转化和团队协作纳入考核指标，确保评价体系的公平性和激励性，同时建立开放、包容的科研环境，鼓励团队成员跨领域合作，促进多学科交叉融合，吸引高层次人才和青年才俊加入团队，特别是具有国际视野和产业化经验的专家，从而打造一支结构合理、创新能力强的科研团队。

二、强化国内外学术交流

1、以中心的技术优势为依托，积极与知名科研机构 and 高校建立合作关系，联合开展海洋食品领域的前沿研究，通过积极参与科研项目和组织学术会议，提升中心在学术界的影响力。同时，鼓励团队成员在国际顶级期刊发表高水平论文，增强学术话语权，并定期邀请国际专家来实验室进行学术交流和 技术指导，帮助团队成员了解前沿动态，拓宽研究视野。

2、积极探索与企业的合作模式，推动海洋食品技术的市场化应用，同时为企业 提供技术咨询和技术服务等，开展技术合作和 产品开发，并邀请国内外专家参与中心的成果评估和技术指导，提升科研成果的国内外认可度。

3、通过与国内外知名院所联合培养研究生、邀请国际知名专家来实验室开展学术讲座和技术培训等方式，拓宽团队成员的学术视野。

4、制定完善的对外交流管理制度，为团队成员参与国际会议、合作研究和访问交流提供制度保障。同时为团队成员制定个性化培养计划，提供国外进修、培训和学术交流的机会，特别是支持青年人才参与国际会议和访问学者项目，促进学术资源的共享和人才的国际化发展。

六、问题与建议

一、面临的问题：

1、高端人才及年轻精英储备不足

在基础科学研究领域，实验室面临高水平人才和杰出年轻专业人员短缺的问题。目前，高层次人才引进力度不足，特别是在海洋食品

加工、功能性成分提取等关键领域，缺乏具有国际视野和创新能力的高层次人才。此外，年轻科研人员的培养机制尚不完善，导致人才梯队建设滞后，难以满足实验室长远发展的需求。

2、工程中心国际化水平有待提升，国际影响力有待扩大。实验室在国际学术交流与合作方面的参与度较低，尚未形成广泛的国际影响力。目前，中心参加国际学会、行业协会和联盟活动的频率不高，未能协办或承办具有影响力的国内外学术会议。此外，与国际知名科研机构和合作企业的合作深度不足，缺乏联合研究项目和长期合作机制，限制了中心科研成果的应用和推广。

二、改进措施：

1、在中心的建设运行上，应明确人才战略的核心地位，通过精准吸引、精心培育、精确使用和细致评估的人才策略，来推动人才引进计划、学科建设和特色聚集人才的策略实施。这不仅要求在招聘时精准定位，吸引具有国际视野和创新能力的高端人才，还需在培养上注重系统性、针对性和前瞻性，确保每位人才都能得到充分的成长和发展空间。同时，在管理和发展方面，应致力于构建一个年龄结构合理、具备国际视野且极具竞争力的专业团队。及时关注青年人才的成长与发展，通过提供丰富的科研资源和良好的发展平台，激发他们的创新潜力和科研热情。同时，确保队伍中既有经验丰富的专家作为引领，也有充满活力的新鲜血液不断注入，以形成优势互补、共同进步的良好氛围。

2、中心应依托单位、主管单位和教育部的支持，积极寻求与国际知名高校、研究机构及企业的合作机会，通过联合研究项目、学术会议和访问学者计划等多种形式，搭建合作交流的桥梁。

这不仅有助于引进先进的科研理念和技术，还能促进研究成果的国际化传播与应用。同时，为了保障合作交流的持续性和稳定性，中心应建立长效的合作机制。这包括明确合作双方的权益与责任，制定详细的合作计划和实施方案，以及建立定期的沟通与交流机制，确保合作项目的顺利进行。同时，注重培养国际化的科研团队，鼓励团队成员多参与学术会议和交流活动，提升中心的影响力和竞争力。

七、审核意见

(工程中心负责人、依托单位、主管单位审核并签章)

工程中心负责人审核意见:

上述填报内容为我中心2022.01-2022.12的工作情况,已审核通过。

工程研究中心主任:

年 月 日

依托单位审核意见:

同意提交

依托单位:

(单位公章)

年 月 日

八、年度运行情况统计表

研究方向	研究方向1	闽台特色海洋食品保鲜保活技术		学术带头人	林河通
	研究方向2	闽台特色海洋食品高质化绿色生物加工		学术带头人	宋洪波
	研究方向3	闽台特色海洋食品营养健康工程化开发		学术带头人	张怡
	研究方向4	闽台特色海洋食品加工安全控制		学术带头人	庞杰
工程中心面积	5992.0 m ²			当年新增面积	0.0 m ²
固定人员	47 人			流动人员	0 人
获奖情况	国家级科技奖励	一等奖	0项	二等奖	0项
	省、部级科技奖励	一等奖	1项	二等奖	1项
当年项目到账总经费	562.72万元	纵向经费	429.66万元	横向经费	133.06万元
当年知识产权与成果转化	专利等知识产权持有情况	有效专利	9项	其他知识产权	0项
	参与标准与规范制定情况	国际/国家标准	0项	行业/地方标准	2项
	以转让方式转化科技成果	合同项数	6项	其中专利转让	6项
		合同金额	23.0万元	其中专利转让	23万元
		当年到账金额	23.0万元	其中专利转让	23.0万元
	以许可方式转化科技成果	合同项数	0项	其中专利许可	0项
		合同金额	0.0万元	其中专利许可	0.0万元
		当年到账金额	0.0万元	其中专利许可	0.0万元

	以作价投资方式 转化科技成果			合同项数	0项	其中专利作价	0项
				作价金额	0.0万元	其中专利作价	0.0万元
	产学研合作情况			技术开发、咨询 、服务项目合同 数	7项	技术开发、咨询 、服务项目合同 金额	110.06万 元
当年服务情况		技术咨询		50次		培训服务	1800人次
学科发 展与人才 培养	依托学科 (据实增删)	学科1	食品科学技术	学科2		学科3	
	研究生 培养	在读博士		6人	在读硕士		55人
		当年毕业博士		1人	当年毕业硕士		27人
	学科建设 (当年情况)	承担本 科课程	4160学时	承担研究生 课程	480学时	大专院校 教材	0部
研究队 伍建设	科技人才	教授	15人	副教授	22人	讲师	10人
	访问学者	国内		0人	国外	0人	
	博士后	本年度进站博士后		0人	本年度出站博士后		0人