

教育部工程研究中心年度报告

(2024年1月——2024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

响应国家中长期科学技术发展规划与海峡两岸融合发展的国家战略，依据国务院印发《“健康中国2030”规划纲要》，结合闽台地区实际状况中心开展相关研究。2024年度中心已取得一批标志性工程化技术成果，承接区域特色海洋食品加工与营养健康应用技术开发和产业链上的技术开发任务；研究特色海洋食品加工与应用行业技术标准等，为食品行业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。中心现有固定成员合计55人，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，建立了协调衔接的开放性人才流动政策体系和交流合作机制。

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）预制菜加工关键技术攻关情况

中心针对闽台预制菜加工基础理论研究薄弱，专业生产设备短缺，缺乏统一标准等问题，开展①研究预制菜原料特性、风味衰减机制及品质特征变化规律，创研基于微生物发酵的预制菜风味保持等技术，为产业发展提供理论及技术支撑。②创研高效切片和微波解冻装备等，解决大宗预制菜原料处理过程损耗及品质劣变等

技术瓶颈，提升产品品质和安全化生产。③集成预制菜加工关键技术，开发出水产、畜禽及闽式特色预制菜（如佛跳墙），实现预制菜机械化、标准化和规模化加工。相关成果获得福建省科学技术进步奖一等奖。

（2）人造肉肠产业化关键技术攻关情况

中心针对植物蛋白加工关键技术研究薄弱，专业生产设备缺乏，产品风味和口感差等产业共性关键问题，开展①研究植物拉丝蛋白的质构特性，创研生产设备及加工方法，实现拉丝蛋白的高效生产；②创研基于TG酶的二段式交联机制，并自主设计人造肉制备装置，显著提升人造肉肠产品品质和生产效率；③针对人造肉肠产品豆腥味重，风味不佳等共性问题，研究人造肉肠的风味变化，提出减腥提香增质关键技术，突破技术壁垒，丰富风味和口感。相关成果获得福建省科学技术进步奖三等奖。

（3）特色海水鱼保鲜与精深加工关键技术攻关情况

中心针对海水鱼类贮运加工过程中易腐易损、精深加工比例低等瓶颈问题，开展①研究鱼肉贮藏过程中新鲜度指示蛋白、微生物菌群结构等的变化规律，创新发展带鱼等特色海水鱼新鲜度品质评价与品质鉴定理论；②集成创新海水鱼冷链物流保鲜关键技术体系，提升流通效率和质量保障；③研发系列低值海水鱼调理食品生产技术和配套设备，显著提高深加工比例、产品附加值和市场份额。相关成果获得福建省科学技术进步奖三等奖。

1.2.2 代表性科研成果

（1）预制菜加工关键技术及装备的创新与产业化相关科研成果，该项目围绕闽台预制菜加工关键技术问题，在理论研究和技

术开发方面取得重大创新，总体技术达到国际领先水平，关键技术拥有自主知识产权。项目实施期间，获5项国家及省级课题立项资助，授权国家专利37件，发表论文17篇；牵头制定国家标准3项、行业标准2项、地方标准1项、团体标准10项。为预制菜产业的高质量、可持续发展提供强有力的技术支撑。相关成果《预制菜加工关键技术及装备的创新与产业化》获得福建省科学技术进步奖一等奖。

（2）中心作为团体标准《T/FFPSES 01-2024, 香兰素调味颗粒》的主要起草单位，该标准于2024年11月17日审定出台，12月1日正式实施。该标准利用香兰素的甜味风味特性，在香兰素微粒的水相中加入蔗糖，形成甜味的气味-味觉跨模态交互作用，增强甜味感知，可用于减糖食品，实现“减糖不减甜”。该标准的制定有利于行业内统一香兰素颗粒产品标准，避免恶性竞争，促进产业健康发展。

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32项，共获批总经费674.4万元，包括：国家自然科学基金2项、省自然科学基金项目3项，福建省农业厅科技项目2项，横向项目25项。本年度中心累计4项成果获福建省科学技术进步奖，其中一等奖1项，三等奖3项；授权国家发明专利共5项，专利转让11项；发表海洋领域相关论文14篇、培养海洋领域相关课题的博硕士研究生共161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

中心针对海洋产品加工“卡脖子”的关键科学问题展开深入探究，紧密贴合产业与行业需求，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，力求在关键领域实现重大突破，攻克技术瓶颈难题。开展“预制菜加工关键技术及装备的创新与产业化”、“人造肉肠产业化关键技术研究与应用”、“特色海水鱼保鲜与精深加工关键技术及产业化应用”等科研项目攻关，获得了福建省科学技术进步奖一等奖1项，三等奖3项。

1.2 中心专利授权与转化情况

中心在聚焦海洋产业产学研用融合发展的进程中，注重专利转化，推动校企互利共赢，实现科研价值与社会效益的双丰收。平台在2024年有5项专利被授权，11项专利完成了产品转让，如专利“一种添加糖蛋白的抗疲劳饮料”（ZL202210156083.8）、专利“一种波茨坦短芽孢杆菌、中性蛋白分解酶及其用”（ZL202111392894.1）、专利“一种通过风味物质快速判别佛跳墙品质的方法”已由企业运用至相关加工产业中；此外，“一种辅助降血糖低分子量海带多糖的制备方法”、“具有辅助提高抗氧化能力的海带益生菌发酵物及其制备方法”、“一种利用带鱼加工副产物制备糖蛋白的方法”等多项海洋发明专利正在申请授权中。平台成功为企业产品升级与增值助力，开拓海洋产品加工新思路，有力推动我国“蓝色粮仓”计划实施并提供理论支撑。

1.3 中心关于连江海带科技小院建设情况

由中心骨干成员陈继承教授领衔的“福建连江海带科技小院”获得国家首批支持建设、福建省优秀科技小院称号。小院通过

技术加持，拉长连江海带产业链，推动产品从农产品到精品的跃升。依托科技小院研究人员结合本单位现有资源，加快海带良种培育、精深加工及其功能产品开发等新技术的突破，将整体提升产业的结构层级，丰富海带产品，解决农户销路问题，促进农户增收。

近年来，连江海带科技小院通过多种方式有效推动乡村振兴战略的实施，在科技小院的技术辐射带动下，亿达食品公司实现科技创新与产品质量提升，为消费者提供优质产品；官坞镇渔民开展海带育苗、养殖、加工、销售，其中培育“连杂”系列海带苗约20万片，养殖面积达20万亩，海带良种示范辐射福建、山东、辽宁等地。福建连江海带科技小院通过科技创新和产业链延伸，显著提升连江海带产业竞争力，为农民增产增收提供强有力技术支持。

（二）工程化案例

2.1 预制菜加工关键技术及装备的创新与产业化

《预制菜加工关键技术及装备的创新与产业化》项目由中心骨干郭泽镔教授主持完成。该项目成果技术成熟，在我国多家规模预制菜生产企业（福建省亚明食品有限公司、福建佰翔天厨食品有限公司、厦门绿进食品有限公司、厦门银祥集团有限公司、福建立兴食品股份有限公司、福建省莆田市赏味央厨餐饮管理有限公司、福州优予食品科技有限公司）成功应用。近五年，新增产值50.24亿元，利税5.03亿元，加工增值2倍以上，成果的推广应用有力推动预制菜行业的高质量、可持续发展，社会和经济效益显著。

2.2 人造肉肠产业化关键技术研究与应用

《人造肉肠产业化关键技术研究与应用》项目由中心曾绍校

教授主持完成。本项目升级了人造肉肠加工关键技术及装备，提升了植物蛋白加工效率和产品附加值。本项目自主设计人造肉制备装置，创研了系列拉丝蛋白生产设备及加工方法，解决了人造肉肠产品豆腥味重和风味不佳的技术壁垒。项目成果技术成熟，在省内多家规模食品生产企业成功应用（海欣食品股份有限公司、福建小二哥食品有限公司、福州素天下食品有限公司等），促进人造肉肠产业的多元化发展。近三年，新增销售额6.3亿元，利税0.75亿元，加工增值3倍以上，成果的推广应用有力推动人造肉行业的高质量、可持续发展，社会和经济效益显著。

2.3 特色海水鱼保鲜与精深加工关键技术及产业化应用

《特色海水鱼保鲜与精深加工关键技术及产业化应用》项目由中心吴春华副教授主持完成。本项目升级了海水鱼保鲜与精深加工关键技术及装备，提升了海水鱼产业加工效率和产品附加值。本项目自主设计了海水鱼冷链物流保鲜关键设备，创研了兼具抑菌抗氧化的壳聚糖基料保鲜剂等技术，构建了海水鱼多靶栅栏技术的低值海水鱼鱼糜制品高质化加工体系，解决了海水鱼类贮运加工过程中存在易腐易损、精深加工比例低等技术壁垒。项目成果技术成熟，在省内多家规模食品生产企业成功应用（胜田(福清)食品有限公司、福建富邦食品有限公司等），实现了海水鱼加工产业的提质增效。近三年，新增销售额7.33亿元，利税0.66亿元，成果的推广应用有力推动了福建省及南方地区海洋食品加工产业技术水平，经济和社会效益显著。

（三）行业服务情况

本年度与企业交流合作，在行业服务方面取得了显著成效。中心依托福建省食品加工与贮藏工程学会、福建省食品添加剂和配料工业协会等学会协会平台，成功承办了“海上丝绸之路国际产学研用合作会议”和“闽台水产预制菜产业发展研讨会”，促进了国际间及海峡两岸在相关领域行业专家和企业专家的深度交流与合作。同时，中心注重与地方政府部门的紧密联系，南平市发改委戚斌副主任、福建省工信厅消费品处瓮红利副处长、石嘴山市大武口区刘强区长等政府部门莅临中心调研交流，为平台服务区域经济和相关企业的工作提供了重要的政策指导和支持。此外，为了深化校企合作，提升中心科研与社会服务能力，中心骨干还前往厦门航空有限公司配餐部、永泰县森辉食品有限公司、福建康之味食品工业有限公司等企业开展访企拓岗项目合作，深入了解企业产品的生产流程、技术需求和用人需求。这一系列的活动不仅丰富了平台与企业交流合作的形式，也为中心更好的服务企业奠定了坚实的基础。

3.1 中心参加学会、行业协会、联盟活动情况

3.1.1 承办的2024年海上丝绸之路国际产学研用合作会议食品科学与工程分会，促进了国际间相关领域行业专家和企业专家的深度交流与合作

2024年12月1日，由我校食品科学学院、闽台特色海洋食品加工与营养健康教育部工程研究中心、福建省食品加工与贮藏工程学会等单位共同承办的2024年海上丝绸之路国际产学研用合作会议食品科学与工程分会在福建农林大学举办。此次会议继续秉持对接“一带一路”倡议、“创新驱动发展战略”及产业布局发展等需求，积极发挥福建省食品产业集群的优势叠加，精准统筹国内外食

品学术界和产业界科技资源与人才资源，致力于推动人才链、创新链与产业链的深度融合，积极构建食品科学领域国际产学研用创新发展新格局。此次会议邀请了来自美国、英国、新加坡、马来西亚、中国香港、中国台湾等20余个国家和地区的国内外300余位专家学者及高校和企业代表，会议国际影响力极高、覆盖面极广。此次会议的召开，促进了国际间相关领域行业专家的深度交流，促进了国内外企业专家的深度合作，对行业、企业的科技进步起到一定的推动作用。

3.1.2 中心承办2024闽台水产预制菜产业发展研讨会，助力闽台区域水产预制菜企业转型升级

2024年5月25日，由闽台特色海洋食品加工及营养健康教育工程研究中心、闽南科技学院、福建农林大学食品科学学院、福建省食品添加剂和配料工业协会等单位联袂承办的“2024闽台水产预制菜产业发展研讨会”在福建泉州成功举办。研讨会上，中国工程院院士、中国海洋大学薛长湖教授等15位两岸知名专家学者、行业领军人物，在水产预制菜技术创新、产品开发、市场开拓、挖掘特色等多个维度展开了深入探讨。通过本次研讨会构建的平台，可以强化双方合作纽带，拓宽合作领域，加速科技成果转化，共同塑造水产预制菜产业的新格局，共同打造出具有国际竞争力的高端水产预制菜品，助力闽台区域水产预制菜企业转型升级，为促进两岸经济繁荣和社会进步作出更大贡献。

2024年5月24日，台湾海洋大学食品科学系特聘教授吴彰哲与台湾高雄科技大学水产食品科学系黄俊勇教授、台湾海洋大学食品科学系陈冠文副教授以及台湾屏东科技大学食品安全管理研究

所罗之纲副教授莅临中心参观访问。中心首席科学家郑宝东教授、中心主任张怡教授、中心骨干成员陪同调研。双方在进一步推动两岸高等教育领域深度合作、创新两岸人才联合培养模式、加强闽台食品科技协作等方面深入交流，以期共同发展、实现双赢。

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 南平市发改委戚斌副主任一行莅临中心交流

2024年8月30日，南平市发改委副主任戚斌一行莅校调研，随后莅临闽台特色海洋食品加工及营养健康教育部工程研究中心参与交流座谈会。中心主任张怡教授表示学院和南平市长期保持密切合作，双方在美丽乡村建设、服务地方特色企业、优势特色产业关键技术攻关、科技成果转化等方面开展了大量合作，取得了一批丰硕成果。戚斌副主任表示，继续发挥双方优势，拓展合作领域、提升合作层次，助力南平地区优质食品企业的创新与发展，推动创新链、人才链和产业链深度融合，强强联合，优势互补，互利共赢，争取更大更好的成果。

3.2.2 福建省工信厅消费品处副处长瓮红利一行莅临中心调研

2024年10月10日，福建省工信厅消费品处瓮红利副处长和王帅科员一行莅临中心调研。中心主任张怡副院长从平台情况、科研成果、社会服务及特色优势等方面进行了充分的介绍。此次交流，双方围绕平台建设、成果转化、人才培养等方面进行了深入探讨，瓮红利副处长为科研平台的建设提供了参考性建议，并表示希望拓展食品行业公共服务平台运行专项资金申请领域、提升合作层次，优势互补，互利共赢，鼓励高校和食品企业针对食品产业发展的共性关键技术开展协同攻关。

3.2.3 石嘴山市大武口区政府区长刘强一行莅临中心调研

2024年12月5日，石嘴山市大武口区政府区长刘强、大武口区政府副区长郑本立、宁夏农林科学院对外科技合作与交流处副处长任怡莲以及大武口区政府办公室主任马立华等人一行来校调研，随后莅临闽台特色海洋食品加工及营养健康教育部工程研究中心参与交流座谈会。双方就食品加工科技创新、平台建设、人才培养和机制创新等方面展开深入交流。此次调研加强了地方政府与高校之间的合作，进一步推进了中心建设，提升食品领域的科技创新与发展。

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25项，提供技术咨询70次，为企业开展技术培训2300人次。典型案例如下：

3.3.1 中心到永泰县森辉食品有限公司开展技术帮扶合作

2024年3月23日，中心首席科学家郑宝东教授带队赴永泰县森辉食品有限公司开展技术帮扶。中心主任张怡教授、骨干成员曾绍校教授等随同访问。郑宝东副校长表示，永泰县的食品产业应当积极响应国家绿色发展战略，转型走向环保、健康的生产模式，借助科研力量研发更多绿色、健康的制品。中心将充分利用自身在科研创新和人才储备方面的优势，引导人才智慧助力永泰县食品产业的绿色发展。此次交流，推进了永泰县食品行业、企业的人才需求与中心人才培养战略的深度融合，旨在服务地方经济与企业发展，共享资源，共创双赢局面。

3.1.2 中心到厦门航空有限公司配餐部开展技术项目合作

2024年11月13日，中心首席科学家郑宝东教授带队前往厦门航空有限公司配餐部进行调研。中心骨干成员郭泽镔教授、林少玲教授等随同访问。双方就航空食品产品质量问题、技术优化、生产工艺的改进及新产品开发等多个议题展开了深入交流。同时探讨了多项改进措施和创新方向，并提出建立人才培养基地、联合研发新产品等合作计划，旨在提升公司技术人员的专业技能，推动创新成果的实际应用，深化双方合作关系，促进共同发展。此次调研不仅为解决企业实际生产中遇到的技术难题提供了有效支持，同时也为校企双方构建长期稳定的合作关系打下了坚实的基础。

3.1.3 中心到福建康之味食品工业有限公司开展技术咨询

2024年11月16日，中心首席科学家郑宝东教授带队前往福建康之味食品工业有限公司提供技术咨询。中心骨干成员郭泽镔教授随同访问。双方就深化校企合作、促进毕业生实习就业等方面进行交流，并希望充分发挥各自优势，创新人才培养方式，为学生搭建就业平台，拓宽就业渠道，共同为社会输送应用型人才，携手为推动企业科技创新，促进高校科研成果落地做出贡献。

三、学科发展与人才培养

（一）支撑学科发展情况

（1）2024年6月，US News 2024-2025世界大学排行重磅发布。在今年更新的2024-2025全球最佳大学排名中，共评估了来自104个国家或地区共2250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66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第

12，位居世界第20位。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，以便为全球的学生在全球范围选择理想的大学提供科学的参考依据。

（2）2024年11月，高等教育评价专业机构软科正式发布2024“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97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37，中国内地大学排名24。该学科助力我校农业学科领域（ESI全球前1%）贡献度排名第一，达42.50%，发文量居首位。（3）2024年6月，软科发布2024“软科中国大学专业排名”，我校共有71个本科专业上榜，其中4个A专业，39个B+专业，28个B专业。其中中心参与建设的食品质量与安全、食品科学与工程专业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，食品质量与安全、食品科学与工程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。

（二）人才培养情况

2.1 人才培养总体情况

2024年度，中心培养海洋领域相关研究的博士毕业生4名

，硕士毕业生46名，本科毕业生110名；目前，在研海洋领域相关研究的博士生6名，硕士生105名；获国家奖学金的研究生16名，本科生2名；国家励志奖学金的本科生44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。博士生选调1名，硕士生选调2名，本科生选调2名，总体就业率达96.06%。

2.2 研究生代表性成果

2.2.1 本年度，中心食品科学与工程专业博士生等获第十四届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛主体赛国赛银奖。中心骨干成员郭泽镔教授、卢旭副教授、郑宝东教授共同指导博士生吴静茹，硕士生邹一鸣，本科生张昊扬等人完成的项目《动肽科技——海洋鱼源抗疲劳肽领跑者》，创新制备出海洋鱼源抗疲劳肽基料并作为功能性食品配料，成立企业并带动渔民增收，助力乡村振兴。

2.2.2 本年度，发表海洋领域相关JCR Q1论文14篇。

（1）中心食品科学与工程专业研究生欧雨嘉为第一作者，以本中心为署名单位，在国际食品领域顶级期刊Food & Function（IF: 5.1）发表论文，该论文为坛紫菜及其糖蛋白作为调节血糖稳态的新型天然抗糖尿病活性物质的发展提供理论依据。

（2）中心食品科学与工程专业研究生步营为第一作者，以本中心为署名单位，在国际食品领域顶级期刊 Food Chemistry（IF: 8.5）发表论文，该论文研究了EGCG与肌红蛋白的互作机制，为EGCG对肌红蛋白结构完整性和功能特性的研究提供了有价值的见解。

2.3 与国内外科研机构和行业企业开展联合培养情况

2024年12月1日，中心承办的2024年海上丝绸之路国际产

学研用合作会议食品科学与工程分会推动人才链、创新链与产业链的深度融合。与美国佐治亚大学、英国利兹大学、爱尔兰农业部等20余所高校联合培养研究生，采用国际产学研用专项双导师制2024年度计划联合培养博士6人，硕士18人。

2024年5月24日，台湾海洋大学食品科学系特聘教授吴彰哲、台湾高雄科技大学水产食品科学系黄俊勇教授等参观中心，双方就两岸人才联合培养、科技协作等方面深入交流。

2024年10月16日，马来西亚拉曼大学拿督尤芳达校长一行访问中心，中心首席科学家郑宝东教授表示，希望通过此次交流，力争在科研合作、人才培养等方面取得新突破。

（三）研究队伍建设情况

本年度，中心骨干成员入选《全球前2%顶尖科学家榜单2024（World's Top 2% Scientists 2024）》6人，入选“2024年农业农村部神农青年英才”1人，入选福建省A类人才1人、C类人才2人，职称晋升教授1人、副教授1人、高级实验师1人，新增博士研究生导师2人，引进优秀博士毕业生2人。

（1）美国斯坦福大学和爱思唯尔数据库正式发布了《全球前2%顶尖科学家榜单2024（World's Top 2% Scientists 2024）》，在食品科学（sm-subfield-1: Food Science）领域共有415位学者入选2024全球前2%科学家榜单（单一年度）（不含我国港、澳、台地区）。我校食品科学领域教师赵超、吴春华、陈艺晖、郭泽镔、郑宝东、林艺芬、庞杰入选名单，其中教育部工程研究中心的40岁以下中青年骨干为赵超、吴春华、陈艺晖、郭泽镔、

林艺芬。

(2) 中心引进中国科学院大学发育生物学卓瑞玲博士、复旦大学生物信息学林晨昊博士。

(3) 2024年，中心林少玲老师晋升教授，徐晖老师晋升副教授，庄玮婧老师晋升高级实验师。

(4) 2024年，中心郭泽镔教授获省级A类人才，陈浩然、侯国华老师获省级C类人才。

(5) 2024年，中心曾红亮教授荣获“2024年农业农村部神农青年英才”。曾红亮，教授，博导，福建省“雏鹰计划”人才、福建省青年拔尖人才、福建省杰青。主持获福建省科技进步二等奖1项，参与获省科技进步一等奖2项（第2和3）。近5年，主持国家自然科学基金项目2项、国家重点研发计划子课题1项等国家及省部级10项。以第一作者或通讯作者发表论文99篇，SCI收录73篇，中科院期刊分区一区53篇；获国家发明专利授权28件。主讲课程评为省级一流课程，指导学生获省“互联网+”银奖和铜奖，省“挑战杯”三等奖。

(6) 2024年，根据学校《关于开展2024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（2022年修订）》（闽农林大研〔2023〕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，中心新增胡嘉森、吴春华2名博士研究生导师。

(7) 2024年9月，在福建农林大学第40个教师节庆祝大会上，中心郭泽镔教授荣获校优秀教师荣誉称号。

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）有关规定，省财政连续5年对教育部工程研究中心予以30万元/年的运行费用补助（合计150万元）。同时，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（试行）》（闽农林大科[2017]5号）有关规定，福建农林大学为立项建设的教育部工程研究中心提供50万元/年的配套建设经费（资助3年，合计150万元）和100万元/年的运行经费（资助3年，合计300万元）。为了进一步促进工程中心的高效运行、健康发展，2020年度、2022年度和2023年度福建省财政厅专项划拨建设经费130万、80万和200万资助，用于日常仪器设备运行维护、成果转化、学术交流、人才培养、团队建设等方面工作。

中心所依托的建设单位食品科学学院，在人才引进方面，每年给中心单列出引进国内外优秀博士毕业生指标2个，用于支撑中心人员的建设；在研究生招生方面，每年给中心单列出博士招生指标2个、硕士招生指标30个，用于特色海洋食品加工、营养健康开发等研究工作的开展。

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32项，共获批总经费674.4万元，包括：国家自然科学基金2项、省自然科学基金项目3项，福建省农业厅科技项目2项，横向项目25项。科研项目

数量和经费保持良好的增长势头。全年评议通过“季铵化银耳多糖对海鲈鱼保鲜冷藏期间品质变化的影响”、“脆化罗非鱼养殖关键技术研发与示范应用”、“提高油炸鱼糜制品品质关键技术的研究与开发”、“食品虚拟仿真资源研究与开发”、“闽盐食品安全与加工技术服务”、“高原药材与海参肽复配产品（牦牛鞭鹿血海参肽）对雄鼠性功能的影响研究”、“高品质低盐鱼糜制品加工关键技术的研究与应用”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

中心重视大型科研仪器设备对外开放共享工作，认真按照国家 and 省关于推动大型科研仪器共享服务的要求，积极推进大型科研仪器设备共享工作，根据学校《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》、《大型科研仪器设备开放共享评价考核实施细则》等共享法规，加强仪器设备开放共享、优化管理创新服务、设立维修等措施推动仪器设备共享开放工作。在保证仪器设备安全使用的前提下，实现大型仪器设备信息资源的完全共享，建立清晰的仪器设备共享管理体系。截至目前，中心大型科研仪器共享服务平台入网仪器数量64台（套），32台（套）30万以上大型科研仪器设备已全部纳入校共享服务平台。同时，中心积极加入省大型科学仪器设备

协作共用网，提供对外共享服务。

（三）学风建设情况

中心紧密围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，积极响应并深入落实国家关于教育和科技发展的最新政策精神。中心秉持“立德树人、育人为本”的教育理念，致力于培养具有创新精神和责任感的食物科学与技术领域高端人才。在这一过程中，我们特别注重师德师风建设，强调教师不仅是知识的传授者，更是学生成长道路上的引路人，力求每一位教职员工都能成为“四有”好老师，即有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。

弘扬新时代科学家精神：根据党的二十大报告中提出的“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”的指导方针，中心积极组织了一系列学习活动，邀请知名学者和行业专家分享他们在科研道路上的经验和感悟，激发师生们的爱国情怀和创新意识。通过这些活动，学生们不仅学到了前沿的科学技术，更深刻理解了科学家的社会责任和使命。

强化学术诚信教育：为响应《2024年全国科学道德和学风建设宣讲教育工作要点》、《高等学校预防与处理学术不端行为办法》（中华人民共和国教育部令第40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，中心加强了对研究生的学术诚信教育。我们开设了专门的课程和讲座，如“科研伦理与学术规范”、“数据管理和统计分析”，以及“知识产权保护”等，确保学生掌握必要的学术规范知识，并能够自觉遵守。此外，还建立了严格的学术审核机制，对于任何学术不

端行为采取零容忍态度，维护了良好的学术环境。

促进跨学科交流与合作：为了打破学科壁垒，推动交叉学科的发展，中心鼓励和支持不同专业背景的学生和教师之间的交流合作。通过举办跨学科研讨会、工作坊等形式多样的活动，促进知识的共享和技术的融合，提升学生的综合能力和创新能力。同时，中心注重国际视野的拓展，邀请国外知名学者来校讲学，并支持学生参与国际学术会议和交流项目，拓宽学生的学术视野。

构建和谐共进的学术社区：中心重视营造一个积极向上、和谐共进的学习和工作环境。为此，中心定期组织团队建设活动，增进师生之间的情感联系；设立了开放式的实验室空间，方便大家随时交流讨论。此外，中心特别关注青年教师的成长与发展，提供个性化的职业规划指导，帮助青年教师在教学和科研方面取得更大的进步。

自中心科特派党支部成立至今，积极参与各项党建思政活动，搭建相互沟通、相互交流的平台，在创建和谐社区、创建文明校园、构筑和谐社会的进程中充分发挥先锋模范作用。2024年4月20日，由科特派党支部曾红亮书记带领全体党员学习了《中国共产党纪律处分条例》，此次党日活动提醒大家时刻牢记自己的党员身份，提高政治觉悟和自身业务能力，严于律己，勇于担当，用实际行动为党的事业添砖加瓦。2024年11月22日，科特派党支部组织各位党员收看学习贯彻党的二十届三中全会精神培训课程并交流学习心得，课程视频深入简出，加深了支部党员们对全会精神的理解，更加明确指导思想与目标，提升了自身的政治素养，更加自觉地学习党章、遵守党章，做到心有所畏、言有所戒、行有所止，在工

作与生活中发挥党员的先锋模范作用。

（四）技术委员会工作情况

技术委员会作为中心的学术与决策咨询机构，成员汇聚本领域科技以及行业内的专家学者，承载着为中心提供高端技术咨询的重任。该委员会由11人组成，由朱蓓薇院士担任主任，郑宝东教授担任副主任，为中心发展注入强劲学术动力。本中心锚定闽台区域独特的发展坐标，紧扣海洋食品加工与营养健康范畴前沿动态，充分发挥引领作用，主导擘画中心战略蓝图，精准锚定研究走向及目标架构。于科研项目谋篇布局、年度计划落地推进、成果转化成效提升以及岗位配置方案精细优化等关键环节提供专业评估与决策指引。此外，委员会在科研成果的关键进阶节点开展严谨的阶段性评审，持续优化学术决策流程，深度完善绩效管理体系，全方位护航中心高效发展，推动海峡两岸特色海洋食品加工产业跨越式发展。

2024年12月，"闽台特色海洋食品加工及营养健康教育部工程研究中心"于福建农林大学成功举办首届工程技术委员会第四次会议。在本次会议进程中，系统且深入地对平台建设现况进行了全面梳理，将研讨重点聚焦于多个前沿且关键的议题之上：一是着力于学科体系的精细化优化，旨在打破既有局限，塑造更为科学、完备且契合产业发展需求的知识架构；二是深度挖掘跨区域产学研合作的潜力，力求跨越地域藩篱，促成知识创新与产业实践的深度融合，进一步深化协同联动效应；三是围绕国家级项目申报精心谋划策略，剖析申报要点与竞争优势，探寻脱颖而出的制胜路径；四

是精细研讨产业技术推广的多元可行路径，力求使前沿技术精准落地，转化为产业发展的现实动力。会议经深入研讨，形成明确决议：聚焦学科特色、携手顶尖团队协同创新，攻克行业难题，构建两岸产业联盟整合资源；同步推进重大科研攻关、集结力量勇攀高峰，完善转化机制、打通落地梗阻，赋能海峡两岸海洋食品产业升级，强化平台支撑力。以科技创新为驱动，赋能区域经济高质量发展，助力两岸海洋食品产业融合共进，为区域产业腾飞注入强劲动力。

五、下一年度工作计划

为了提升闽台特色海洋食品加工及营养健康教育部工程研究中心技术创新能力，推动海洋食品产业升级，实现高质量发展，中心从以下几方面着手：

一、提高中心技术创新研发能力

1、重点围绕海洋食品精深加工、食品安全与质量控制、营养与功能食品研发等领域，开展关键技术攻关，解决制约产业升级的技术难题；依托现代生物工程、食品工程及智能制造技术，优化海洋食品加工流程，提高生产自动化与智能化水平；研究高值化利用海洋生物资源的新型工艺，开发深加工技术，如海洋生物肽提取、海洋多糖改性、海藻活性成分分离等，提升产品附加值。

2、推动超高压加工、低压静电场、蒸汽爆破等现代技术的集成应用，提高海洋食品的加工效率和品质；开发绿色无添加的食品保存和包装技术，延长海洋食品货架期，提升市场竞争力。

3、建立海洋食品精深加工示范基地，通过试点应用，形

成可复制、可推广的技术模式；依托实验室和中试基地，探索适应不同市场需求的海洋食品工程化技术方案，并加强对企业的技术指导，缩短实验室技术向产业转化的周期；建立“产学研用”合作机制，与企业联合开发工程化装备，推动装备与工艺的一体化发展。

4、加大高层次人才引进力度，吸引海洋食品工程、食品安全、新材料等领域的专家学者加入团队；组建跨学科创新团队，推动食品科学、工程技术、生物科技、人工智能等多学科融合创新，提高整体科研水平；依托学校平台，培养符合海洋食品产业需求的应用型人才，并在企业设立海洋食品产业的实训基地，推动“科研+实践”模式，提升学生的创新能力和就业竞争力。

5、建立科研项目全过程管理体系，提高项目立项、执行和评估的科学性和透明度，确保科研成果落地；强化实验室管理，优化资源配置，提高设备利用率；设立科研绩效考核体系，鼓励高质量研究和技术创新，并建立奖励机制，对在技术攻关、成果转化、人才培养等方面做出贡献的人员给予激励，增强团队凝聚力，全面提升团队的管理与协作效率。

二、加速中心的科技成果转化，打造共赢平台

1、建立从研发到产业化的全链条技术转化机制，涵盖技术研发、试验验证、中试放大、市场推广等环节，打通“最后一公里”；强化技术转让和专利布局，优化知识产权管理，提高科技成果的市场转化率；设立专项基金，鼓励科研人员与企业合作，推动科技创新成果快速落地。

2、组织海洋食品科技创新论坛，促进企业与科研单位的深度合作；针对企业的个性化需求，定制科技服务方案，提供技术

培训、生产工艺优化等支持；依托闽台海洋区域特色，打造海洋食品产业联盟，加强企业间协同创新，提高行业整体竞争力。

3、为基层海洋产业部门和企业举办培训班、讲座、现场咨询会，传播最新技术和政策信息；设立“企业技术难题咨询平台”，为中小企业提供技术支持，帮助其解决生产中的技术瓶颈；加强与政府、行业协会合作，共同制定行业技术标准，规范海洋食品加工行业的发展。

4、建立人才激励机制，推动科研团队与企业的深度合作，提高科研人员的创新积极性；设立专项奖励，对在技术攻关、专利转化、产业应用等方面取得突出成绩的团队和个人进行表彰，提高团队积极性；推动团队内部跨学科合作，促进技术交叉融合，提高整体创新能力。

综上所述，通过高新技术的集成应用、科技成果的快速转化、人才队伍的优化建设以及管理制度的持续完善，本中心将助力闽台海洋食品产业迈向智能化、高端化、可持续发展的新阶段。

六、问题与建议

一、工程中心建设运行中存在的问题

1、科研创新能力有待进一步增强：目前，工程中心在海洋食品精深加工、智能制造技术、食品安全质量控制等关键领域已取得一定进展，但在跨学科协同创新、重大技术突破方面仍需加强；高端科研人才和团队较为紧缺，特别是在交叉领域的人才引进和培养力度有待提升。

2、科技成果转化率低，产业对接不足：现有科研成果

向企业推广的转化速度较慢，部分技术仍停留在实验室阶段，未能形成产业化示范应用；产学研合作模式仍需优化，部分企业对新技术的接受度较低，工程中心与企业之间的互动与协同创新机制有待进一步深化。

3、管理机制和运行模式需进一步优化：现有科研管理体系、资源分配模式、激励机制在推动高质量研究成果产出方面仍存在一定局限性，科研人员的积极性和创造力未能充分发挥；工程中心的实验设备利用率仍有提升空间，部分设备因管理制度不够完善而未能实现共享和最大化利用。

二、改进措施

1、加大对跨学科融合创新的支持力度，鼓励食品科学、工程技术、生物科等学科协同攻关，提升工程中心的创新能力，强化科研创新支撑，推动工程技术突破。

2、加强与企业的合作，建立长期稳定的技术孵化与转化平台，加快实验室技术向市场应用的落地进程；促进工程中心与食品企业、行业协会、政府部门的深度对接，共同推动技术创新和市场推广，加速科技成果转化，深化产学研合作。

3、完善科研项目管理制度，建立从立项到评估的全过程管理体系，确保科研成果可评估、可应用、可推广，提高中心的运行效率。

通过以上措施，工程中心将有效解决在建设运行、管理和发展中存在的问题，提升创新能力，加速科技成果向现实生产力的转化，推动产业高质量发展。

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2024.01-2024.12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	55 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	0项
当年项目到账总经费	506.58万元	纵向经费	346.18万元	横向经费	160.4万元
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	5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	1项
	以转让方式转化科技成果	合同项数	11项	其中专利转让	11项
		合同金额	36.0万元	其中专利转让	36万元
		当年到账金额	36.0万元	其中专利转让	36.0万元
	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	14项	技术开发、咨询 、服务项目合同 金额	124.4万 元
当年服务情况		技术咨询		70次		培训服务	2300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		105人
		当年毕业博士		4人	当年毕业硕士		46人
	学科建设 (当年情况)	承担本 科课程	4290学时	承担研究生 课程	540学时	大专院校 教材	1部
研究队 伍建设	科技人才	教授	19人	副教授	25人	讲师	11人
	访问学者	国内		0人	国外	1人	
	博士后	本年度进站博士后		1人	本年度出站博士后		0人