

齐鲁工业大学（山东省科学院）增设《食品营养与健康》本科专业可行性分析报告

一、专业设置背景

我国食品工业承担着 14 亿人的安全、营养与健康的重任，是国民经济的支柱产业和保障民生的基础性产业。若按发达国家每 300-400 人拥有 1 名营养师计，需营养师 40 万名以上，而目前我国从业的营养师不到 1 万人，可见，我国营养师的市场缺口很大。同时，国民对于食品营养与健康学的科学素养与发达国家相比相对较低，食品营养的理论及关于以食促进健康的理论知识薄弱，不能有效的从食品的营养和健康两个方面进行有机的结合。

近年来，随着我国经济水平的不断提高，国内食品消费不断升级并逐步走向成熟。食品消费在品类、渠道和区域上出现明显分化，营养性、健康性、功能性和有机性食品成为行业宠儿。以现代生物技术改造传统食品加工工艺、生产新的食品原料和功能保健食品、开展食品营养理论与健康分析将成为调整食品工业结构、转变经济增长方式的重点。现代食品工业发展的这些新趋势和新特征，对食品专业人才的营养健康专业知识、专业技能提出了新的要求，需要能将食品科学与工程的理论和技术应用到食品营养评价、食品健康的

分析与指导等高级复合型人才。

我国居民的食物消费由“吃饱吃好”向“吃的营养、吃的健康”转变，食物生产的目标由单纯的追求产量向“高产、优质、高效、生态安全”转变。同时，当前由饮食营养引起的健康问题位居诸因素之首，在《健康中国 2030 发展规划纲要》、《国民营养计划(2017-2030 年)》和《健康中国行动(2019-2030 年)》等系列国家战略的推动下，大健康产业正在成为新常态下推动经济发展的新引擎。2017 年山东省将医养健康产业列为我省十大产业，2021 年包含食品产业的现代轻工纺织产业进入我省的十强产业。

基于新形势下食品行业对食品营养与健康人才的需求趋势和人才培养的前瞻性，结合国家推动创新驱动发展，以新技术、新业态、新模式、新产业为代表的新食品经济蓬勃发展，对该类人才提出了更高要求，为开办食品营养与健康专业创造了巨大的发展空间，为本专业毕业生（可在跨国农产品、食品生产加工企业、进出口企业、高端餐饮等行业和食品监管机构从事食品的生产、贮运、销售、检验和管理等工作，也可在社区、医院、学校、幼儿园从事膳食设计、营养指导等工作）就业提供了有利条件。

食品是人类赖以生存和健康发展的最基本的物质条件，随着物质生活的满足，由饮食引起的慢性疾病严重阻碍着人

类社会的健康发展。食品营养与健康专业的任务就是对食品的营养进行分析、组合，确保食品供给过程中进行检测、控制和合理搭配，确保食品营养元素满足人类健康的需求。教育部充分认识到食品营养人才的缺乏，2019年在食品科学与工程类专业增列食品营养与健康本科专业。仅两年，教育部批准了江南大学、天津科技大学、西北农林等26所高校设立此专业。国内开设食品类专业的高校有370多家，目前，山东省只有南山学院一所高校设立此专业，而省属公办高校中没有相关专业，远不能满足山东省食品产业大省对相关人才的需求，严重限制了我省食品产业的发展，因此急需增设食品营养与健康本科专业，完善我校食品科学与工程类专业结构，培养更多的专业人才满足社会发展的需求。

二、社会对本专业的人才需求

相比欧美、日本等发达国家，我国居民的营养健康知识普及率较低，专业营养师服务率低，人们对营养产品及销售渠道缺乏信任，缺少满足个性化需求的营养产品，健康营养餐食难以长期维系，营养产品的功效评估途径非常有限。营养健康领域专业化人才的匮乏已成为制约我国营养健康产业发展的瓶颈。2000年以来，我国营养健康产业职位需求量以平均每年10%的速率增长，其中沿海经济发达的长三角、珠三角地区等，人才需求增长率高达20%以上，其他主要省

会城市的人才需求率也在以 5%-7% 的速率增长。

1. 健康食品生产企业

近 10 年来，虽然我国城乡居民因营养不良而导致的患病率有所下降，但是，肥胖、高血压、糖尿病等慢性病的患病率显著上升，成为威胁国人健康的突出问题。同时我国老龄化趋势日益明显，青少年营养不良、运动缺乏、体质下降等问题，也引起了全社会的普遍担忧与关注。这些问题加剧了消费者对摄入食物安全性的担忧。过去的 3-5 年，中国保健品消费市场实现了年均 10%-11% 的增长，预计未来几年的年均增长率将保持在 11% 左右。我国特殊食品加上特殊膳食食品市场规模整体超过 6000 亿元，营养保健食品市场规模约 4000 亿元，已成为全球第二大保健食品市场。山东省食品企业众多，食品产业连续 28 年位居全国第一位。山东省将“医养健康产业”列为十大产业之一，健康食品产业在山东国民经济中占有举足轻重的地位，拥有如金锣集团、明月海藻集团、东阿阿胶集团、福牌阿胶、青岛圣元乳业、得利斯集团、瑞年国际等国内知名企业，以及各类中小型企业数百家，每年对食品营养与健康专业的人才需求逐年增加。

2. 特医食品领域

特殊医学用途配方食品属于特殊膳食食品，是为了满足进食受限、消化吸收障碍、代谢紊乱或特定疾病状态人群

对营养素或膳食的特殊需要，专门加工配制而成的配方食品。

在世界范围内，健康领域正在发生着新的变化，即在疾病到来时采取治疗手段而逐渐转移至治未病阶段。在营养食品领域也是一样，为患者提供经过科学论证的营养配方，与药品共同辅助疾病治疗，能加快人体机能的恢复，这一创新已经在医疗体系中扮演越来越重要的角色。特殊医学用途配方食品的应用在改善病人营养状况，促进病人康复，缩短住院时间，节省医疗费等方面发挥了巨大作用。特医食品在中国刚起步、潜力大，根据《中国食品药品监管》期刊显示，我国至少还有 70% 的特医食品需求没有得到满足，相应的营养与健康类人才需求也呈现爆发式增长。

3. 政府相关职能部门

随着“健康中国”战略不断推进，健康食品产业飞速发展，需要具有专业背景的人才从事食品的管理工作，同时食品各协会也需要专业技术人才；政府相关职能部门的作用愈加凸显，市场监管部门、检验检疫部门、卫生健康委员会以及中国营养学会等专业学术机构对食品健康类的人才需求更加迫切。

4. 学校、养老院、康养机构

目前，养老院、学校、康养机构等陆续开设营养科室或设立营养师岗位，对食品营养与健康专业背景的人才需求更

加旺盛。如 2019 年 4 月 1 日，由教育部、市场监管总局、卫健委制定发布的《学校食品安全与营养健康管理规定》（第 45 号令）提出，学校应当将食品安全与营养健康相关知识纳入健康教育教学内容；中小学、幼儿园应当培养学生健康的饮食习惯。《营养与健康学校建设指南》（国卫办食品函〔2021〕316 号）规定了建设营养与健康学校基本要求、膳食营养保障等九个方面的内容，明确要求以班级为单位的健康教育课程开课率达到 100%，每学期至少 6 学时。同时，学校需配备有资质的专（兼）职健康教育教师，定期接受相关培训。

5. 中等职业院校及基层培训机构

习近平总书记指出：“职业教育是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分，是广大青年打开通往成功成才大门的重要途径，肩负着培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要职责，必须高度重视、加快发展”。2019 年国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号），提出打造“双师型”教师队伍，引导一批高水平工科学校举办职业技术师范教育的要求。2021 年，我国教育迎来新改革，中考实行“五五分流”政策，即中考后的中职教育和普通高中的招生比例需达 5:5。日照职业技术学院、山东省商业职业技术学院、山东省食品药品监督管理学院等众多

职业院校开办了食品类相关专业，意味着职业教育类院校对食品营养与健康专业教师存在巨大需求。

三、申报专业主要就业领域

营养健康是人们饮食追求的最终目标。2019 年我国人均国内生产总值(GDP)突破 1 万美元，标志着我国综合国力显著增强、社会生产力水平明显提升、人民生活质量不断提高，我国居民食物消费形态由“吃饱吃好”向“吃得营养、吃得健康”转变，食物生产的目标由单纯追求产量逐步向高产、优质、高效、生态安全转变。与此相关的健康产业正在成为新常态下推动经济发展的新引擎。本专业主要面向食品营养与健康领域，聚焦食品营养与人类健康国家战略需求和产业未来，培养德智体美劳全面发展的社会主义现代化事业建设者与可靠接班人，能够系统地掌握化学、食品和营养健康科学领域的基础理论、知识和技能，具有食品营养科学研究、健康管理和功能食品开发和生产的技术能力，具备良好的知识技术沟通和科技创新素质。毕业后可在食品企业、健康管理企业、教育和科研机构、政府部门、技术服务部门，从事食品加工与研究、健康管理、膳食设计、产品及技术开发、生产管理、质量控制及健康服务等企事业单位就业。

四、专业筹建基础

1. 食品相关专业建设成效显著

齐鲁工业大学食品科学与工程专业始建于 20 世纪 80 年代，是山东省高等院校中最早设置食品科学与工程专业的院校之一。学院现拥有“食品科学与工程”、“食品质量与安全”两个国家级一流本科专业，其中，食品科学与工程专业 1989 年开始招生，食品质量与安全专业 2006 年开始本科生招生。“食品科学与工程”为山东省重点学科，现有食品科学与工程一级学术硕士点和生物与医药两个一级专业硕士点，设有粮食油脂与植物蛋白工程、食品生物技术、食品营养与安全农产品加工与贮藏四个稳定的研究方向。近两年，我校（院）以食品科学与工程学部主导建设的农业科学学科 ESI 排名稳居前 1%，2022 年最新校友会一流学科排名，食品科学与工程学科是山东省唯一六星级学科，位列全国第二梯队第一名。

2019 年度，食品科学与工程专业被列入国家一流专业和山东省一流本科专业，为食品专业的发展提供大量的机遇。2021 年，食品质量与安全专业获批国家一流建设专业，食品科学与工程专业通过工程教育专业认证，专业建设水平得到了国家和社会的认可。在此条件下，设立新的食品专业为该学科的专业布局和发展提供一定的支持，也为学校品牌建设提供动力。

2. 教学科研条件充足

校（院）现有“生物基材料与绿色造纸国家重点实验室

（淀粉方向）”“国家粮油加工技术研发分中心”“国家海参加工技术研发分中心”“国家食品企业质量安全检测技术示范中心”“山东省海洋功能食品加工示范工程技术研究中心”“山东省特殊医学用途配方食品质量控制工程技术研究中心”“山东省微生物工程重点实验室”“山东省食品发酵工程行业技术中心”“山东省海珍品精深加工技术重点实验室”“山东省大型精密分析仪器应用技术重点实验室”等与食品相关的省部级教学科研平台 15 个；建有山东省首个达 GLP 要求的斑马鱼养殖系统，实验动物中心与食品营养因子功能评价相关的功能实验室。校（院）内设有食品工程教学实训中心、食品工艺实验室、食品分析实验室、食品化学实验室、食品生物化学实验室、食品毒理学实验室、食品检测大型仪器设备平台等专业实验室；在山东省食品药品检验研究院、济南果品研究院、西王集团、江苏益客食品集团、明月海藻集团、新风祥集团、金锣集团、得利斯集团、诸城兴贸玉米开发有限公司、青岛奥都食品有限公司等科研院所和企业 30 多处实践教学基地或产学研合作基地。现有实验室面积 2600 余平方米，仪器设备总值 1.2 亿元，大型仪器设备 50 余台（套），现有条件能完全满足食品营养与健康专业学生的实训、实验、实习的教学需要。

近五年，学科人员从事相关领域的基础理论及应用基础

研究，发表论文 1000 余篇，其中 SCI、EI 收录论文 320 余篇；获授权专利 129 项，专利转让 14 项，转让金额 390 余万元，承担课题 392 项，其中国家级项目 24 项，省部级项目 30 余项，横向项目 90 余项，科研总经费 1.5 亿元。获省部级奖励 10 项，其中一等奖 4 项。

3. 师资队伍优良

2021 年，食品科学与工程学院与山东省食品发酵工业研究设计院合并成立食品科学与工程学部，现有以万人计划科技领军人才、百千万人才工程国家级人选、科技部“中青年科技创新领军人才”、山东省“泰山学者”特聘教授、全国优秀教师和全国师德标兵等领衔的高水平师资队伍师资 175 人；其中教授 27 人，副教授 42 人，具有海外研修经历人员 22 人；主要毕业于江南大学、中国农业大学、浙江大学、天津科技大学、中国海洋大学、华南理工大学、日本北海道大学、新西兰奥克兰大学等著名的食品院校，主要从事食品科学、食品营养因子功能评价、功能性食品开发和食品安全等相关的研究工作，具备食品营养与健康专业课程的专业背景。

4. 课程基础扎实

齐鲁工业大学食品相关专业随着行业的需求不断的更新培养方案，紧密联系产业，不断适应食品行业对人才的发展需求。食品科学与工程学院现有相关食品专业在课程设置

上已开设了部分与食品营养与健康专业相近的课程，如食品营养与安全、食品质量控制学、食品工艺学、食品添加剂、食品毒理学、功能性食品学、仪器分析、现代食品检测技术、食品安全学、人体生理学、微生物遗传与致病菌检测等课程，为食品营养与健康专业的申请打下了良好的基础。

为了深入贯彻习近平总书记在全国卫生与健康大会上的讲话精神和国家的《健康中国 2030 规划纲要》，促进我校食品学科布局从食物生产型向营养健康型拓展与转变，提升我校食品科学与工程学科的社会影响力，完善食品科学与工程本科专业结构，彰显专业特色，我校在食品营养与健康专业的师资、教学资源等方面已经有了长期的积累和积淀，具备了开设“食品营养与健康”专业的基础和条件。