

# 职业技术学院食品工程类专业人才培养和 综合改革与实践研究

王恒义

青海高等职业技术学院, 青海 海东 810700

DOI: 10.61369/SDME.2025230013

**摘 要 :** 随着职业技术学院应用转型的深入, 食品工程类专业应进行综合性教学改革, 通过明确人才培养目标, 进行专业工程化教学条件建设, 明确食品工程教育教学内容, 提高教师的专业工程教育能力, 改进人才培养模式和教学方法, 针对学生的特点和社会的需求开展多层次培养, 进一步强化学生的专业应用能力和创新能力。

**关 键 词 :** 职业技术学院; 食品工程类; 人才培养; 综合改革

## Research on Talent Cultivation, Comprehensive Reform and Practice of Food Engineering Majors in Vocational and Technical Colleges

Wang Hengyi

Qinghai Higher Vocational and Technical College, Haidong, Qinghai 810700

**Abstract :** With the in-depth development of the application-oriented transformation of vocational and technical colleges, food engineering majors should carry out comprehensive teaching reforms. This involves clarifying talent cultivation objectives, constructing professional engineering teaching conditions, defining the content of food engineering education and teaching, improving teachers' professional engineering education capabilities, and innovating talent cultivation models and teaching methods. Additionally, multi-level cultivation should be implemented based on students' characteristics and social needs to further strengthen students' professional application capabilities and innovative abilities.

**Keywords :** vocational and technical colleges; food engineering majors; talent cultivation; comprehensive reform

### 一、职业技术学院食品工程类专业教学综合改革研究

#### (一) 明确人才培养目标, 改革人才培养模式

职业教育的根本属性决定了其人才培养必须面向产业需求, 强调应用性与实践性。因此, 需将学生塑造为具备扎实理论功底、熟练操作技能以及良好职业素养的复合型技术人才。在课程体系设计中, 突出食品科学基础、工程原理与生产实践的融合, 使学生掌握食品加工、质量控制、安全检测与生产管理等方面的核心知识, 并能在真实工作场景中灵活运用<sup>[1]</sup>。

传统独立办学模式难以满足现代食品工业对人才的综合要求, 须打破学校单一主导的格局, 构建校企深度协同的人才培养机制。通过与食品企业建立战略联合体, 形成资源共享、责任共担、人才共育的合作模式。企业不仅作为实习基地, 更应全程参与人才培养方案的制定与实施<sup>[2]</sup>。邀请具有丰富实践经验的食品工程技术人员进入教学团队, 承担部分理论课程与全部实践课程的教学任务, 将行业最新技术、工艺标准与管理理念带入课堂。

教学过程中应强化真实项目驱动, 组织学生参与企业的食品研发项目, 从产品配方设计、工艺优化到中试生产全过程进行实践操作。在企业生产现场, 学生直接参与生产线运行、设备操作与质量监控, 理解现代食品企业的生产流程与管理体系。通过轮

岗实训, 学生能够掌握食品原料检测、成品理化与微生物分析、保质期测试等关键检测技术, 提升实验操作的规范性与数据处理能力。同时, 安排学生进入企业的市场与销售部门, 了解消费者需求、品牌定位与营销策略, 学习食品包装设计、渠道管理与客户沟通技巧, 拓宽职业发展视野<sup>[3]</sup>。

#### (二) 整合课程内容, 构建实践教学平台

传统课程设置中存在内容重复、理论与实践脱节、知识更新滞后等问题, 难以满足现代食品产业对技术技能人才的需求。针对这些问题, 课程体系的优化需以职业能力为导向, 打破学科壁垒, 实现基础课、专业课与实践环节的有机融合。在基础课程方面, 强化化学、生物学与工程学基础知识的整合, 突出其在食品加工、质量控制与安全检测中的实际应用。专业课程则围绕食品加工技术、食品分析、食品安全与质量控制、食品机械设备等核心模块进行重构, 删减陈旧内容, 引入功能性食品开发、智能制造、绿色加工等新兴领域知识, 增强课程的时代性与前瞻性<sup>[4]</sup>。

实践教学平台的构建是提升学生技术应用能力的关键支撑。通过整合校内外资源, 建立集教学、实训、科研与社会服务于一体的综合性实践教学体系<sup>[5]</sup>。校内实践平台建设注重功能分区与设备先进性, 设立食品加工实训中心、食品分析检测实验室、食品安全控制模拟车间等功能单元, 模拟真实生产环境, 使学生在接

近产业实际的条件下进行操作训练。实验项目设计强调综合性与创新性,减少验证性实验比例,增加设计性、探究性实验内容,引导学生在解决实际问题中提升综合能力。校外实践则依托区域食品企业建立稳定的实习基地,推行“工学交替”模式,让学生在企业真实岗位中参与生产、质检、研发等环节,实现理论知识与岗位技能的有效对接。

### （三）以学生为中心，改革教学方法

教学方法的改革应聚焦于激发学生的主动性与创造性,将学习的主导权交还给学生。传统讲授式教学在信息传递方面具有一定效率,但难以满足食品工程类专业对实践能力与综合素养的要求。通过引入项目驱动教学法,学生围绕真实食品生产或质量控制项目展开学习,在完成产品开发、工艺优化、安全检测等任务过程中整合专业知识,实现知识的内化与迁移。课堂角色发生转变,教师从知识的单向输出者变为学习过程的引导者与协作者,关注学生在任务实施中的思维路径与问题解决策略<sup>[6]</sup>。

一方面,翻转课堂教学模式的应用进一步拓展了教与学的时间与空间维度,课前通过数字化资源平台推送微课视频、虚拟仿真实验与阅读材料,学生自主完成基础概念的学习与初步理解。课堂时间则集中于讨论疑难问题、开展小组协作实验或进行案例分析。例如在“食品保藏技术”模块中,学生提前学习冷链控制原理,课堂中模拟设计果蔬冷链物流方案,并接受教师与同伴的质询与反馈。这种安排提升了课堂互动的质量,使学习更具深度<sup>[7]</sup>。另一方面,信息化教学工具的深度融入增强了学习的个性化与即时性。利用学习管理系统追踪学生的学习进度与知识掌握情况,针对薄弱环节推送个性化练习题或拓展资料。虚拟现实技术构建食品工厂三维场景,学生可进行设备操作演练与安全应急处置模拟,弥补实训资源不足的局限。移动终端支持下的即时反馈机制,使师生在实验操作、作业批改等场景中实现动态互动,提升教学响应效率。

## 二、职业技术学院食品工程类专业多层次培养应用型人才实践

### （一）改进教学模式，提高学生的专业理论应用能力

在构建实践教学平台的基础上,学院需要系统修订人才培养方案,对食品工程类专业的课程结构进行优化调整,强化理论教学与实践环节的深度融合。课程体系设计应围绕学生能力成长规律,构建“理论学习-实践认知-实践应用-理论提升”的循环递进式教学路径,让学生在反复的理论与实践交互中深化知识理解,提升应用能力<sup>[8]</sup>。

专业课程体系须打破传统“先理论、后实验”的线性模式,将实践教学贯穿于教学全过程。在基础理论课程开设的同时,配套设置认知性实验、综合性实训和项目化实践,使学生在学习理论知识的初期即接触实际操作场景,形成初步的实践认知。随着学习的深入,通过中高级阶段的课程设计,引导学生将前期积累的理论知识应用于复杂工程问题的解决过程中,实现从知识掌握到能力转化的跃升。

在课程比例方面,显著增加实践教学学时,确保实践课程占比达到总学时的40%以上,涵盖基础实验、生产实习、课程设计、创新项目和毕业实践等多个层次。通过模块化设计,将食品加工技术、食品安全检测、食品质量管理等核心课程与对应的实践项目紧密结合,实现课程内容与行业需求的精准对接<sup>[9]</sup>。教学过程中引入真实生产案例和企业项目,鼓励学生参与食品工艺改进、质量控制方案设计等实际任务,在真实情境中锻炼其分析问题与解决问题的能力。依托校内外实践教学平台,推动校企协同育人机制的落地实施。与区域食品企业建立长期合作关系,共建实训基地,邀请企业技术人员参与课程教学与项目指导,增强教学内容的实用性与前沿性。学生在企业实习期间,承担具体技术岗位职责,参与实际生产流程管理,提升对行业运行机制的理解和专业技能的熟练度。通过阶段性反馈与动态调整机制,持续优化课程内容与教学方式,确保教学模式始终服务于学生专业理论应用能力的实质性提升。

### （二）以科研平台为支撑，培养和强化学生的科研创新能力

依托学院现有的重点实验室、工程技术研究中心以及校企共建研发平台,构建面向本科生开放的科研支持体系。针对基础扎实且对科学研究有浓厚兴趣的学生,专业导师可以结合自身科研方向,引导其在课余时间参与实际科研项目。学生参与课题设计、实验操作、数据采集与分析、结果整理等环节,能够逐步掌握文献检索、实验方案制定、科研仪器使用和学术表达等基本科研方法,形成严谨求实的科研态度和良好的学术素养<sup>[10]</sup>。

学院应鼓励教师将科研成果转化为教学资源,将前沿技术与实际案例融入学生科研训练内容,增强科研活动的应用性和时代性。在项目推进中,学生能逐步学会如何提出科学问题、设计验证路径并进行合理推论,科研创新能力在实践中得到有效锻炼。与此同时,专业导师积极推荐并指导学生参与各类高水平学科竞赛和创新创业赛事。例如,“互联网+”大学生创新创业大赛为学生提供了将科研成果与市场需求相结合的实践机会,学生需完成项目策划、商业模式构建、路演展示等全流程操作,提升其综合应用能力与团队协作水平。通过持续参与科研实践与竞赛活动,一批学生成长为具备初步科研能力与创新潜力的应用型人才,部分学生在本科阶段已发表学术论文或获得专利授权,为后续深造或职业发展奠定了坚实基础。

### （三）以实践教学平台为支撑，强化学生的专业技能

在常规第一课堂教学之外,依托实践教学平台拓展教学边界,能够有效满足学生多样化专业兴趣的发展需求。教师在完成基础教学任务的同时,引导学生成立具有专业特色的社团组织,如精酿啤酒学生专业社团、焙烤产品学生专业社团、葡萄酒学生专业社团等,形成以学生为主体、教师为指导、平台为支撑的实践运行机制。

各类社团依据自身研究方向,自主进行原料采购方案设计,结合食品安全与原料质量控制知识筛选合格供应商,完成物料入库管理与预处理流程。在生产组织环节,学生依照产品工艺路线图,独立操作发酵罐、烤箱、灌装设备等仪器,开展小规模试制与批量化生产,过程中严格遵循良好生产规范(GMP)与危害分

析关键控制点（HACCP）体系要求，强化职业素养与标准化意识。产品完成后，学生运用食品分析检测技术对成品进行理化指标、微生物指标及感官品质的综合评价，撰写检测报告并进行结果分析，实现从生产到质检的全流程闭环训练。整个实践过程由学生主导策划与执行，教师仅在关键技术节点提供指导与安全监督，充分激发学生的主动性与责任感。

实践教学平台不再局限于课程实验的辅助功能，而是成为连接课堂教学与产业需求的桥梁，推动形成“做中学、学中创”的良性循环。学生在社团活动中积累的技术经验与成果，可进一步转化为创新创业项目或参与职业技能竞赛，增强就业竞争力。这种基于兴趣驱动、平台支撑、项目引领的实践模式，切实提升了

食品工程类专业人才的技术应用水平与职业适应能力。

### 三、结束语

近年来，职业技术学院食品工程类专业经过专业综合改革，进一步明确了人才培养目标，改进了教学条件，加强了学校与食品行业的联系，提高了教师的教学能力，改进了人才培养模式和教学方法，学生的专业技能明显提升。通过改革，职业技术学院食品工程类专业更加注重学生的长远发展，并根据学生的不同特点进行多层次培养，为食品行业培养了大批从事研究、生产、管理、销售的工程应用型人才。

### 参考文献

- [1] 张威,王平坪,方敏,陈轩,舒在习.食工CAD课程实践教学中的问题及改进措施探讨[J].武汉轻工大学学报,2018,37(1):95-97.
- [2] 俞玥,李占明,王贺,鲁玉杰.对食品工程类专业“工程制图学”与“工程CAD制图”课程教学改革的探索[J].现代面粉工业,2021,35(3):43-44.
- [3] 陈春旭,丁志刚,杨剑婷,于鲲,卫兰兰,杜传来.基于新工科背景下的食品科学与工程专业建设探索与实践——基于安徽科技学院食品工程学院[J].吉林工程技术师范学院学报,2021,37(7):54-57.
- [4] 耿玉,张东平,时焕岗.应用型本科院校专业实践教学体系探索与实践[J].实验室研究与探索,2021,40(8):216-220.
- [5] 张迪,钟敏,范秀萍,叶盛权,王泽富,郝记明.基于产学研合作教育与应用型人才培养的教学改革和创新实践——以食品工程原理课程为例[J].中国食品工业,2023(16):96-99.
- [6] 林标声,江玉岚,许耿权,何玉琴.基于工程教育专业认证产业需求为导向的“环境微生物学”课程项目化教学改革[J].微生物学通报,2023,50(11):5190-5202.
- [7] 张萍波,范明明.工程教育认证背景下的《食品工程原理》课程的教学改革与实践[J].中国油脂,2023,48(11).
- [8] 张永学,赵新莉.项目化教学背景下基础课教学设计与实施——以黄河科技学院为例[J].黄河科技学院学报,2024,26(5):93-97.
- [9] 周泰昌.以就业为导向的化工专业教学改革思路与实践[J].塑料工业,2024,52(8):179-179.
- [10] 何珊,黄思倩,汤波.以就业为导向的“食品工程AutoCAD”教学改革实践[J].食品工业,2025,46(5):284-287.