

高等职业教育药学专业群教学资源库建设

项目可行性研究报告

资源库名称 药学专业群教学资源库

适用的专业目录 职业教育专业目录(2021年)

所属专业大类 医药卫生大类、食品药品与粮食大类

所属专业类 药学类、中医药类、药品与医疗器械类

主持单位 湖南食品药品职业学院

联合申报单位 湘潭医卫职业技术学院

项目主持人 万能

二〇二三年六月

目 录

一、项目概述	1
(一) 项目简介	1
(二) 项目第一主持单位情况	1
(三) 项目联合主持单位情况	2
(四) 项目重点建设内容和措施	2
(五) 项目总投资及构成	4
二、项目背景	4
(一) 立项的依据	4
(二) 产业背景及需求	6
(三) 行业专业发展背景	6
三、建设条件	7
(一) 项目建设单位结构合理，办学优势突出，行业水平较高	7
(二) 院校、企业和信息技术专家组成建设团队优势明显	8
四、项目建设已有基础	9
(一) 建设前期进行了充分调研分析	10
(二) 前期的教学科研工作为教学资源库的建设积累了丰富的素材	10
五、项目建设目标与思路	11
(一) 项目建设目标	11
(二) 建设项目建设思路	12
六、项目建设技术路线	14
(一) 整体框架设计	14
(二) 教学方案设计	14
(三) 素材资源制作与收集	15
(四) 资源集成	15
(五) 资源应用与推广	15
七、项目建设规划	15
(一) 规范管理，统一专业教学资源库建设标准	16
(二) 满足需要，开发优质教学资源	16
(三) 保障服务，积极推广，资源共享	16
(四) 滚动建设，持续更新	16

八、建设内容	17
(一) 专业调研及项目顶层设计	17
(二) 资源库建设	17
九、项目建设步骤	19
(一) 启动与调研阶段	19
(二) 先期建设阶段	19
(三) 集中建设阶段	19
(四) 运行调试阶段	20
(五) 推广应用阶段	20
(六) 维护更新阶段	20
十、项目建设的保障措施	20
(一) 组织保障	20
(二) 制度保障	20
(三) 经费保障	21
(四) 团队保障	21
(五) 知识产权保护	21
十一、项目建设的预期成果	21
(一) 大幅提升专业建设实力和专业水平	21
(二) 有效提高专业人才培养水平和社会服务能力	22
(三) 为同类高职教育专业资源库构建模式及建设提供参考	22
十二、基本结论	22

一、项目概述

(一) 项目简介

1、项目名称

高等职业教育药学专业群教学资源库

2、项目主持单位

湖南食品药品职业学院

3、项目联合申报单位

湘潭医卫职业技术学院

4、项目联合申报行业、企业

湖南省药品检验研究院

5、项目管理机构

高等职业教育药学专业群教学资源库建设项目组

6、项目建设期限

2023 年 9 月-2026 年 9 月

(二) 项目第一主持单位情况

项目第一主持单位湖南食品药品职业学院是经湖南省人民政府批准设立、公办的全日制高等院校，前身为湖南省医药中等专业学校，创办于 1979 年，2011 年升格为湖南食品药品职业学院。学院先后获得“湖南省大中专毕业生就业先进单位”、“全国医药系统先进集体”、“全国医药教育先进集体”、“湖南省职业教育与成人教育先进单位”、“湖南省教学工作优秀单位”、“湖南省平安建设先进单位”、“湖南省军训先进单位”、“湖南省直单位模范职工之家”、“湖南省文明高校”等荣誉称号。

学校现有含浦、圭塘及洞井 3 个校区，总占地面积 325.15 亩，建筑面积 84933 平方米。其中，含浦新校区占地面积 274.3 亩。目前开设有药学、中药学、中药生产与加工、药品生产技术、药品生物技术、药品质量与安全、制药设备应用技术、药品服务与管理、药品经营与管理、医疗器械经营与管理、食品质量与安全、食品营养与检测、食品药品监督管理等 17 个专业，2 个国家重点支持建设的专

业，1个省级一流培育专业群。全日制在校生达8144人，教职员349人，其中教师220人，高级职称80人，中级职称101人，双师素质教师109人。近3年来，我院学生在国家级、省级医药专业技能大赛中，获国家一等奖2项，二等奖4项，三等奖3项，省级一等奖5项，二等奖4项。学院拥有GMP模拟制药车间、GSP模拟药房等实验实训室134间，校内一体化综合实训室25个，校外实习实训基地112个。

经过40年的办学积累，学院已形成医药和食品类专业的高技能人才培养体系。致力于成为湖南乃至中部地区同层次院校中有较大影响力的高素质技术技能型人才培养基地、食品医药行业从业人员重点培训基地和生物医药产业技术服务

中心。

（三）项目联合主持单位情况

项目联合主持单位湘潭医卫职业技术学院是湘潭市人民政府举办的一所高职院校。学校设有临床学院、护理学院、医学技术学院、医疗设备与管理学院、思政课部、医学基础课部、公共课部和成人教育培训部等四院四部，开设有临床医学、口腔医学、预防医学、护理、助产、康复治疗技术、药学、中药学、医学检验技术、医疗设备应用技术、卫生信息管理、医学美容技术、眼视光技术等22个专业（方向），各级各类在校学生1.3万余人。现有教职工659人（包括直属附属医院），其中高级职称257人。拥有九所附属医院、临床仿真实训中心、中央财政扶持的护理实训中心、HIT(医疗信息技术)实训中心、模拟病房等81个现代化实验室。为省内外医药行业培养了大批的高素质技术技能型人才。

（四）项目重点建设内容和措施

高等职业教育药学专业群教学资源库建设内容和措施包括：

1. 专业群资源中心

建设内容：系统提供药学专业群介绍和发展、专业建设国家相关标准（专业教学标准、实训基地建设标准等）、专业评估、各类标准开发方法与模板，充分满足不同层次用户进行专业建设的需求，不同学校典型或特色的人才培养方案、人才培养模式、专业知识和技能考核标准与评价等。

建设措施：充分依靠行业，加强产学研合作，密切校企合作、工学结合，推进专业改革与实践；联合专业联盟院校，以突出职业能力培养为目标，创新人才培养模式、探讨人才培养方案、开发课程标准、制定考核评价标准、研究保障体系与机制等。

2. 行业资源中心

建设内容：主要包括政策法规、行业标准、行业资讯、技术前沿；企业在线、优秀案例、“四新”平台、就业指导；岗位分类、岗位标准、岗位要求等，开发企业培训（社会培训）资源包。

建设措施：通过企业行业提供和自行采集的方式，获取政策法规、标准规范和就业信息，并通过网站展示食药新技术、新工艺、新产品等信息。由合作企业提供优秀案例，并在不侵犯知识产权的前提下分享项目开发经验和资料，通过建立审核与动态更新机制，保证企业案例资源持续更新。

3. 课程资源中心

建设内容：主要包括课程标准、学习指南、整体设计、单元设计、教学课件、教学视频、教学动画、考核标准、实训指导、案例库和试题库等内容。

建设措施：通过校企双方合作组建课程开发团队，每门课程确立负责人，由教师和企业技术与管理专家联手，实施深度合作。同时对资源建立审核与动态更新机制，并按医药行业技术专业教学资源库标准，定期组织由企业专家、课程专家、骨干教师组成的评审专家小组进行论证评审，验收课程资源，保证资源质量。

4. 素材资源中心

建设内容：主要包括文本素材、图片素材、动画素材、视频素材、虚拟仿真素材、课件、题库（学习测试）、案例、常用软件等，素材制作要突出标准化制作流程，实现素材资源间的开放式关联、开放式重组、动态排序、灵活分类。

建设措施：素材库按照搜索便捷、使用方便、结构合理的原则构建，采用自主研发、校企合作开发、网络下载等多渠道建设。充分调动参与建设院校、企业教师和技术人员的积极性，收集、整理、制作优秀素材；合理利用互联网，从国内外优秀网站获取资源和素材。

5. 培训资源中心

建设内容：建设食药行业执业药师、医药商品购销员、农产品食品检验员、HACCP 内审员等职业能力及专业技能培训包；各类培训包中包括培训信息、培训方案、培训内容、测试系统等。

建设措施：收集和整理国家级的职业标准、技术标准、业务流程、职业岗位资格证书分类、职业资格认证体系、考试大纲、考核标准、模拟试题库等，开发面向学生、教师、企业、社会人员等不同用户的分类培训包。与高职院校、食药企业联合，开发师资培训、学生技能竞赛等培训资源。

6. 社会服务资源中心

建设内容：社会服务包括食药文化、标准法规、培训课堂、拓展知识四部分。

建设措施：联合食药行业、知名食药企业收集整理各类食药文化资料、拓展知识等资源；采用合作提供和自行采集的方式来建设资源。

7. 资源库管理系统

建设内容：主要包括素材中心、微课中心、课程中心、专业中心、学习社区、个人中心、搜索引擎七个管理模块的建设与应用。

建设措施：以数据系统为支撑，采用云计算技术，提高资源搜索的有效性和针对性，提升用户体验；采用海量存储技术，记录用户的学习轨迹，动态跟踪记载学习活动与结果，形成学生的学习档案。

（五）项目总投资及构成

高等职业教育药学专业群教学资源库总投资预算为 200 万元，申请中央财政拨款 0 万元，地方财政投入 141 万元，学校自筹(行业企业投入)59 万元。其中教学资源库课程研发投入占总资金的 55%，素材制作占总资金的比例为 5%，论证调研、专家咨询、职业岗位标准库、工具软件共占总资金的 35.5%，推广应用占总资金的 4.5%。

二、项目背景

（一）立项的依据

1、教育部、财政部《关于实施国家示范性高等职业院校建设计划加快高等职业教育改革与发展的意见》（教高〔2006〕14号）

文件明确指出“要创建共享型专业教学资源库。对需求量大、覆盖面广的专业，中央财政安排经费支持研制共享型专业教学资源库，主要内容包括专业教学目标与标准、精品课程体系、教学内容、实验实训、教学指导、学习评价等要素，以规范专业教学基本要求，共享优质教学资源；针对职业岗位要求，强化就业能力培养，为实施‘双证书’制度构建专业认证体系；开放教学资源环境，满足学生自主学习需要，为高技能人才的培养和构建终身学习体系搭建公共平台。”

2、教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高〔2006〕16号）

文件指出：“要加大课程建设与改革的力度，增强学生的职业能力。课程建设与改革是提高教学质量的核心，也是教学改革的重点和难点。高等职业院校要积极与行业企业合作开发课程，根据技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照相关的职业资格标准，改革课程体系和教学内容。建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，提高课程教学质量……；重视优质教学资源和网络信息资源的利用，把现代信息技术作为提高教学质量的重要手段，不断推进教学资源的共建共享，提高优质教学资源的使用效率，扩大受益面；要充分利用现代信息技术，开发虚拟工厂、虚拟车间、虚拟工艺、虚拟实验”。

3、教育部办公厅《关于做好职业教育专业教学资源库2019年度相关工作的通知》（教职成厅函〔2019〕11号）

文件指出：“按照“国家急需、全国一流、面向专业”的要求，围绕国家和战略性新兴产业和支柱产业，服务产业高端和高端产业，聚焦技术技能人才紧缺的职业领域，建立健全一批优质资源库，提升教学信息化水平，带动教育理念、教学方法和学习方式变革，为在校学生、企业员工和社会学习者提供服务，增强职业教育社会服务能力，不断提高职业教育和培训质量，为经济社会高质量发展提供技术技能人才支撑。”。

4、国务院《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）

文件指出“（九）坚持知行合一、工学结合……健全专业教学资源库，建立共建共享平台的资源认证标准和交易机制，进一步扩大优质资源覆盖面。”

5、习近平总书记《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》（在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告，2017年10月18日）

“人民健康是民族昌盛和国家富强的重要标志。要完善国民健康政策，为人民群众提供全方位全周期健康服务。深化医药卫生体制改革，全面建立中国特色基本医疗卫生制度、医疗保障制度和优质高效的医疗卫生服务体系，健全现代医院管理制度。加强基层医疗卫生服务体系和全科医生队伍建设。全面取消以药养医，健全药品供应保障制度。坚持预防为主，深入开展爱国卫生运动，倡导健康文明生活方式，预防控制重大疾病。实施食品安全战略，让人民吃得放心。”

（二）产业背景及人才需求

医药产业是国民经济的重要组成部分，是我国七大战略新兴产业之一。近几年来中国医药市场需求旺盛，终端规模持续上升，医药行业持续高增长。随着国内外疫苗需求量较大、企业产销两旺等因素影响，我国医药制造业强劲增长。2021年，中国医药制造业的营业收入为29288.5亿元，较上年同比增长20.1%，医药制造业实现利润总额6271.4亿元，较上年同比增长77.9%。

医药产业是湖南20个工业新兴优势产业链之一，是“打造国家重要先进制造业、具有核心竞争力科技创新高地”的重要组成功力量。2021年，湖南省健康产业增加值为2624.58亿元，比上年增长11.8%。其中，医疗卫生服务规模最大，占健康产业增加值的比重为43.84%；其次是医药制造，增加值为294.18亿元，所占比重为11.21%；再次是药品及其他健康产品流通服务，所占比重为11.18%。

随着我省居民收入的稳步增长，居民健康意识的逐步提升以及人口增长及人口老龄化进程加速等，我省药品市场需求持续提升，药学服务人才缺口也不断扩大。根据调研，预计未来3年湖南医药产业药品制造类人才需求将达5万人以上，其中高职高专层次人才约2万人；营销服务类人才需求将达10万人以上，其中高职高专层次人才约4万人。加快药学技术技能人才的培养，为医药产业提供人力和智力支持，是促进湖南经济快速和可持续发展的必然要求。

（三）行业专业发展背景

国务院印发的《“十四五”国家老龄事业发展和养老体系建设规划的通知》中指出，我国老年人口规模大，老龄化速度快，老年人需求结构正在从生存型向发展型转变，老龄事业和养老服务还存在发展不平衡不充分等问题，主要体现在

农村养老服务水平不高、居家社区养老和优质普惠服务供给不足、专业人才特别是护理人员短缺、科技创新和产品支撑有待加强、事业产业协同发展尚需提升等方面，建设与人口老龄化进程相适应的老龄事业和养老服务体系的重要性和紧迫性日益凸显，任务更加艰巨繁重。到2025年，全国60岁以上老年人口将增加到3.55亿人左右，占总人口比重提升到17.80%左右，用于老年人的社会保障支出将持续增长。老龄人口心脑血管疾病、糖尿病等常见病、慢性病的发病率较高，老龄人口的增长将导致对医药需求的增长。医疗保健支出属于居民必备支出，随着人均可支配收入的提高，人们对健康保健的重视程度也会相应提高，从而拉动对药品的需求。

同时，随着机构改革和一些法规政策的变化，在职人员继续教育需求也同样旺盛。药学类相关专业虽然开办院校数量较多，分布广泛，但各院校教学条件参差不齐，特别是经济欠发达地区，面向药学专业群相关方向的资源较为缺乏，急需“能学、辅教”的专业教学资源库支撑。食品药品行业从业人员众多，各种制度、规范要求繁杂、具体。建设能够体现我国现代高职高专教育特色的高标准、高质量、标志性、共享性的药学专业群教学资源库，加强专业人才培养，服务行业合规发展已是当务之急。

三、建设条件

（一）项目建设单位结构合理，办学优势突出，行业水平较高

项目建设单位湖南食品药品职业学院创办于1979年，经过40年的办学历史，积累了丰富的教育办学经验，办学水平和人才培养质量得到社会的广泛认可。学校办学特色鲜明、专业设置科学、行业优势明显。学院面向全国10余个省（市、区）招生，现有在校学生近8144人。开设有食品药品监督管理、药学、药品经营与管理、食品营养与检测等17个专业。教职员349人，其中教师220人，高级职称80人，中级职称101人，双师素质教师109人。近3年来，学生在国家级、省级医药专业技能大赛中，获国家一等奖2项，二等奖4项，三等奖3项，省级一等奖5项，二等奖4项。学院拥有GMP模拟制药车间、GSP模拟药房等实验实训室134间，校内一体化综合实训室25个，校外实习实训基地112个。教学团队具有较强的创新意识和团队协作精神，团队成员发扬艰苦奋斗的优良传

统，确保人才培养质量、推动学校的建设和发展。

全省唯一一所食品医药行业职业技能鉴定所设在我校，承担全省食品、医药行业职业技能培训与鉴定，是我省执业药师继续教育和食品医药行业高技能型人才定点培训基地，为全省食品医药行业各领域培养和鉴定了大量的技术技能人才。

学校坚持面向产业，建立了多种办学形式。目前与沈阳药科大学、天津大学、江南大学、湖南师范大学、湖南农业大学、湖南中医药大学等院校及优秀的行业企业建立了稳定的联合办学和校企合作培养模式，形成了以高职专科为主，本科并存的多层次办学格局。

坚持服务学生实习和就业需要，学校目前已建设完成 GMP 模拟制药车间、GSP 模拟药房等实验实训室 134 间，校内一体化综合实训室 25 个，实验实训设备 1340 台（套），教学仪器设备总值 1200 万元，图书馆藏书 9.5 万册，电子图书 43 万册，校外实习实训基地 112 个，是中央财政支持的生物技术与应用（生物制药方向）实训基地。此外，目前学校还与九芝堂股份有限公司、老百姓大药房、湖南科源医疗器材销售有限公司、湖南省食品质量监督检验研究院、长沙市仟吉食品有限公司、徐福记国际集团、湖南怀仁大健康产业发展有限公司等多家企业构建了深度校企合作模式，与 1000 多家食品医药企业建立了人才供求关系，毕业生遍布湖南、广东、上海等地食品医药卫生行业，就业率一直保持较高水平。

经过 40 年的积累，学院已建成药学、医疗器械和食品类专业的高技能人才培养体系。现正致力于将我院建设成为湖南乃至中部地区同层次院校中有较大影响力的高素质技术技能型人才培养基地、食品医药行业从业人员重点培训基地和生物医药产业技术服务中心。

（二）院校、企业和信息技术专家组成建设团队优势明显

资源库项目建设团队由指导层、核心层、紧密层三层结构组成。指导层由首席顾问、项目建设指导小组组成，负责项目框架、顶层设计、关键技术指导。核心层由项目主持单位、各子项目牵头单位组成，负责资源库项目建设、资源整合、项目管理、持续运行等，并对项目整体建设进度与质量负责；子项目负责单位负责课程、子项目资源、培训资源等的统筹规划、组织协调，并对子项目建设进度和质量负责。紧密层由子项目参建学校、参与企业、参与行业组成，负责提供资源、参与子项目建设以及项目的推广应用等。

1. 项目指导小组

组建了一支湖南省内有影响力的食药行业企业专家与职教专家结合的资源库建设指导小组，团队成员中既有精通医药行业领域标准法规及先进技术的企业技术专家，也有具有不同研究专长，深谙教育规律的教育教学专家。项目组邀请湖南省药品检验研究院首席专家李文莉担任首席顾问，李文莉女士长期担任单位的技术负责人，学术委员会主任，2017年获得国务院政府特殊津贴专家称号，兼任国家药典委员会第十届、十一届委员、第十四届湖南省药学会副理事长、国家新药、保健食品、化妆品评审专家。为业内权威，行业影响力大，谙熟高职教育与技术技能人才培养工作，能够把握食药产业发展趋势和技术发展方向。在资源库建设过程中，指导小组发挥团队智囊作用，就项目总体规划、组织协调、框架结构设计、课程体系设计、平台结构与管理系统、资源分类等关键问题和关键技术予以指导。

2. 项目主持人

①项目主持人：万能副教授

万能副教授现担任湖南食品药品职业学院药学院院长，长期从事高等职业教育教学的研究与食药监管工作，能够准确把握专业教学资源库的建设方向和建设内容，并与省市场监管局等行业主管部门、教育行政主管部门、教指委，以及职教界专家均有长期的合作与交流。万能副教授系统地负责项目规划、建设程序与步骤，为专业教学资源库的建设打下了扎实的领导基础。

②项目主持人：吴梅青教授

吴梅青教授现担任湘潭医卫职业技术学院医技学院副院长，长期承担药学专业教学任务。作为职业院校教师素质提高计划湖南省2018-2019年国家级培训-送培到校精准培训项目讲师，先后为湖南护理学校、湖南医药职业中等专业学校教师进行教学能力提高培训；为湖南省高职院校学生毕业设计抽查和药学专业技能抽考专家库专家，湖南省药学会药学专业委员会委员，学校学术委员会委员。

3. 项目建设团队

本项目建设团队，是一支涵盖全国不同地区的高职院校、食药企业的全国性建设团队，总体上能够代表高职院校药学专业群的建设水平。项目建设团队共计

30人，拥有博士5人，高级职称16人，双师型教师比例达到90%。

四、项目建设已有基础

（一）建设前期进行了充分调研分析

建设之初，本建设团队对行业、企业、高校进行了科学有效的调查研究分析，对本专业领域所涉及的信息、数据进行了较好的归纳总结，从前期调研分析来看，食品药品企业迫切建设药学专业群教学资源库需要，为本资源库的建设提供了现实依据。通过药学专业群教学资源库的建设既可以为本校相关专业的教学培养工作提供有益的帮助，也可以为社会进修人员提供方便、快捷、丰富的再教育资源，具有非常好应用前景。

（二）前期的教学科研工作为教学资源库的建设积累了丰富的素材

湖南食品药品职业学院药学院、中药学院多年来在数字化教学中积极拓宽思路，努力将新新技术、新设备、新系统引入教学工作和人才培养工作中，目前所有课程均已实现了教学文本的数字化，部分课程在微课教学中进行了有益的探索，部分实验开始引入虚拟仿真教学，部分课程的课程设置、课程标准、教学设计、教学内容、多媒体课件、教学视频、实训项目、案例分析等内容已通过网络课程进行了一定程度的数字化呈现，并积累了大量的图片素材、动画素材、视频和音频素材，为资源库的建设提供了良好的素材资源。尤其在新冠肺炎疫情期间，药学专业群积极响应国家“停课不停学”的号召，充分利用网络引导学生进行学习，在课程资源的网络化和数字化方面做出了有益的尝试。

（三）构建了工作过程系统化的课程体系

根据医药行业发展和市场需求以及对毕业生就业情况的调查，药学专业就业岗位主要包括药学服务、药品生产、药品质控、药品购销等岗位。根据药学专业对应岗位群的公共技能和素质要求，确定10门职业基础课程；根据食品药品生产经营管理核心岗位的工作任务与要求，参照相关的职业资格标准，确定7门职业岗位课程；根据专业对应岗位群的工作任务，充分考虑学生的岗位适应能力和职业迁移能力，确定9门职业拓展课程；构建了以药品生产与服务工作过程为导向的特色课程体系。目前，主持单位已初步建成26门药学专业精品资源共享课程，包括省级精品课程3门，校级精品课程12门，校级精品在校开放

课程 10 门。

（四）开发了工作任务项目化的专业技能考核标准

以岗位能力为目标，以工作任务为载体，对群内各专业对应岗位典型工作任务设置核心专业技能模块，每个项目均有一定的综合性，并能与实际工作岗位及典型工作任务相结合，要求学生能按照操作规范独立完成，并体现良好的职业精神与职业素养。明确单元项目的教学目标、学习内容、教学方法、教学场所和考核评价等。已制作的资源类型多样、布局合理，文本型演示文稿类和图形(图像)类和文本类资源数量超过 50%，已被投入应用的资源占比超过 50%。

（五）建设了药学专业群教学资源库

项目主持单位联合北京世纪超星信息技术发展有限责任公司开展药学专业教学资源库的建设。在专业建设、精品在线开放课程建设、资源库建设等方面积累了许多优质的专业教学资源以及丰富的实践经验。该平台能满足专业资源库功能、技术、监测与管理要求。目前，资源库建设团队前期已完成药学专业教学内容体系建构、实践教学体系构建、工学结合教学项目开发、岗位知识标准、技能考核标准、专业教学标准、顶岗实习标准及部分课程资源、培训资源的建设工作，并初步建成了专业教学资源库平台，药学专业的教学资源库网站(<http://hnyyxx.zyk2.chaoxing.com/index?staid=5223>)。

五、项目建设目标与思路

（一）项目建设目标

本项目立足于药学专业群人才培养目标、培养规格和质量标准，在准确把握和认真分析本专业对应岗位的工作任务与职业能力的基础上，遵循“共享性、普适性、持续性”的原则，充分发掘内部资源，积极开发利用外部资源，充分进行行业企业调研、岗位技能分析，构建网络教学、远程培训、数据上传、交流互动的平台，建立具有资源丰富前瞻、功能完善优化、界面美观实用、服务优质长效等特点药学专业群教学资源库，建设完成两大平台、六大模块、一个系统，实现高职院校教师、在校学生、毕业生及在岗从业人员者四类用户的自主学习。

1、一个系统

即“资源库管理系统”。管理系统是通过对教学资源库的需求分析，以资源共

享为目的，主要包括素材中心、微课中心、课程中心、专业中心、学习社区、个人中心、搜索引擎七个管理模块的建设与应用。

2、两大平台（资源平台、服务平台）

资源平台包括辅教能学和社会服务两部分，辅教能学包括专业、岗位、课程、项目和素材五级教学资源，方便教师个性化搭建课程、组织教学，支持学生自主学习和测评；社会服务包括岗位培训、职业资格、政策法规、技能大赛和就业创业五类服务资源。

服务平台是资源库使用功能的载体，主要包括教师、学生、企业员工、社会学习者四种用户界面的搭建。

3、七大资源模块

七大模块即专业群资源中心、行业资源中心、课程资源中心、素材资源中心、培训资源中心、社会服务资源中心、资源库管理系统等。

（二）建设项目建设思路

本项目以共享性、普适性和持续性为原则，以数字化、信息化等现代教育技术为手段，以资源易建、便共享，师生易用、便交互，用户易学、便检索为目的，以网络信息化为载体，通过各类资源的收集、整理和开发，通过系统化的设计、先进技术的支撑、开放式的管理、网络高速的运行、持续性更新的方式，利用网络技术和数据库技术建设药学专业群基于网络的不断丰富、持续更新、共享互利的教学、管理、学习平台。

1、根据一线从业人员培训实际需求，确保资源建设的针对性和实用性

不断学习吸取国内外教学资源建设新理念、新观点，进一步完善根据行业岗位新需求确定人才培养新标准，设计有利于资源开发，适应个性化学习、参与式学习、交互式学习和移动化学习的药学专业群基于 WEB 的国内相关各方协作的教育教学新平台，以满足不同用户在不同社会学习环境和学习条件下的学习需求。

服务区域乃至全国的医药行业发展要求，密切与医药企业合作，采取学校和专业咨询公司调研相结合的形式，对医药企业发展状况、企业人才需求状况和毕业生职业能力进行充分调研以真实的生产过程、生产项目为教学载体，突出知识学习和经验积累、实践动手能力及职业素养的训练，确保资源建设的针

针对性和实用性，提高教学效果。

2、整合院校、行业和企业资源，保障资源库建设的先进性和前瞻性

组建由知名职教专家和行业企业知名技术专家，以及相关专业带头人和骨干教师组成教学资源开发团队，集成行业、企业的技术标准和岗位技能标准及优质企业培训资源、推广服务体系资源，整合共建院校的专业、建设成果和资源，准确把握行业企业生产技术发展方向重组专业教学内容，开发出系统科学、技术先进，代表行业前瞻技术发展方向的教学资源库，满足行业、企业、学生、从业人员及高校教师等人员的教学需求、职业发展需求、终身学习需求和个性化需求。

3、探索药学专业群人才培养过程中教学资源需求与配置特点，研发服务于职业教育的专业教学资源库。

技术操作能力的培养关键在于工作态度、基本专业知识和反复的操作训练，模拟实训、操作演示图片和视频、操作指南等教学资源尤为重要，而专业技术型人才需要具有解决生产中复杂、综合型问题的能力，更需要专业理论和相关信息资讯、生产案例、交流探讨等教学资源。专业资源在高职教育需要在掌握专业技能的基础上，突出分析问题、解决问题等技术应用能力，技术创新能力、创业能力的培养。

4、搭建数据管理能力和资源应用功能强大、网络运行安全可靠的资源运行平台

遵循通用的网络教育技术标准，采用先进的“云计算”技术、网络开发和数据库技术，通过硬件平台、软件系统、相关网络支持及资源加工工具和应用系统的支撑，构建统一门户、分布式管理、安全可靠、持续更新、开放高效、应用方便快捷的专业教学资源服务平台。

5、采取项目化管理，明确职责，提高资源库建设效率

采用项目管理办法，加强资源建设过程监控，明确权责、保护知识产权，充分发挥项目共建单位与资源使用用户潜能，使资源建设者、资源用户在建设、管理、运用、维护和二次开发等方面精诚合作、深度参与。强化项目经费管理，严格按照国家有关财务管理规定执行，并实行主持院校、项目负责人、合作院校、分项目负责人四级监督负责制。实施项目合同制，在建设单位方案和经费

预算通过审核的基础上，通过项目合同明确建设单位的责权利，做到任务、责任和经费三落实。建立项目经费监督检查机制和激励机制，最大限度地提高资金的使用效率，确保项目的按期、保质完成。

六、项目建设技术路线

资源库的建设技术路线为整体框架设计、教学方案设计、素材制作与收集、资源集成、资源应用与推广等五个过程。如图 1 所示。



图 1 专业教学资源库建设技术路线图

（一）整体框架设计

以教育部职成司颁布专业标准为依据，进一步对产业、行业企业和专业高职生人才培养目标进行细致调研，在此基础上对专业相关职业岗位分析，确定典型工作任务，制定专业人才培养目标突出教学实践，构建工学结合人才培养模式和课程体系，完成专业顶层设计。

按照专业学生、企业员工、创业农民、社会学习者和教师学习需求和学习特点，学习目的、内容、方式的不同，资源库按照“共性+个性化”、“基于问题的学习”、“重导、促学、易用”的总体建设思想，对教学资源库内容及资源平台进行系统的规划和设计，为不同学习者提供不同的学习内容和个人门户。

（二）教学方案设计

在专业顶层设计的基础上，由企业技术专家和协作院校骨干教师在课程面向专业技术领域充分调研的基础上，根据不同用户“带着问题来学习”的需求，突出“互动交流学习”、“问题、案例咨询”等功能。每门课程根据各学习对象学习目的、内容和途径的不同，分析确定教学目标、教学内容，并完成教学设计和教学方案制定。根据教学方案实际需求制定各门课程教学素材建设方案。

（三）素材资源制作与收集

完成素材制作收集标准，通过校校合作、校企合作，按照各门课程教学素材建设方案，进行各门课程教学素材的开发制作，同时收集并整合相关专业、课程的优质教学资源和企业技术资料对素材资源进行扩展，形成“共性+个性化”课程素材库。与此同时，按照教育信息化教学素材分类标准，对每个教学素材进行属性加工。

（四）资源集成

在先进的网络技术支持下，搭建专业教学资源库门户网站，将开发加工、征集、整合的教学素材资源进行属性检索加工，按类别分类上传至文本、图片、动画、视频、音频、课件、虚拟仿真软件、习题与试题、作物生产案例等基础素材库中，初步构建专业教学基本库——基础素材库。在此基础上，根据不同学习对象的实际，进一步对基础素材库进行集成加工，建设完成一个平台、两大资源库（学习资源库、支持服务资源库）、八个子库（专业资源库、课程资源库、实训资源库、习题库、企业案例库、媒体素材库、检验工资格证书支持服务库、岗位规范化操作和新知识新技术的推广库）、形成四大特色。

（五）资源应用与推广

在资源库平台上，除提供资源检索、资源后台管理和资源再加工工具外，根据不同用户使用教学资源的特点，提供资源应用服务，满足高校教师、企业用户和个人用户的多方位需求，并在应用中进行反馈，在资源使用过程中对资源进行完善更新。

七、项目建设规划

药学专业群教学资源库建设过程中紧密围绕医药产业，从企业需求出发，统

筹规划和建设药学专业群教学资源库，保证资源库建设的“共享性、普适性、持续性”，并保证资源库内容的实用性。采用数字化技术，开发优质教学资源；通过现代信息技术、网络技术，实现优质教学资源共享，为教师教学、企业培训、学生和社会学习者自主学习服务；通过校企合作，推动本专业教学改革，提高专业人才培养质量，提升本专业的社会服务能力，提高本专业乃至学校的社会声誉。

为了按质按量按时完成专业资源库的建设，建设项目规划建设期初步设定为2023年9月-2026年9月，整个项目建设分四个阶段完成，第一阶段为调研及项目论证阶段，第二阶段为资源库资源与平台建设阶段，第三阶段为资源库运行、共享、验收阶段，第四阶段为资源库维护、持续更新阶段。具体规划如下。

(一) 规范管理，统一专业教学资源库建设标准

制定资源建设相关的标准与模版等指导性文件，规范资源建设内容，为资源开发提供依据。团队内部推行统一的专业建设标准、课程体系及课程开发标准、培训资源开发标准、课程资源开发标准、素材采集与分类标准等标准与模版指导性文件。

(二) 满足需要，开发优质教学资源

分析目前教师、学生、企业员工、社会学习者对资源的需求，以教学资源建设标准与模版等指导性文件为依据，统筹建设专业资源、课程资源、实训资源、考核习题、培训认证、企业案例和媒体素材等资源库，开发整合收集基于教学、培训过程的资源，实现资源的可重用性、互通性，满足资源使用者的共性与个性化需求。

(三) 保障服务，积极推广，资源共享

利用网络平台，实现知识点的交叉访问、检索，下载、在线学习、在线操作、在线测试等功能，积极向相关兄弟院校、企业和社会人士进行推广，通过共享，满足教师、学生、企业、社会学习者四类用户自主学习的需求。

(四) 滚动建设，持续更新

在项目建设初步完成后坚持“持续跟进、长期更新”的滚动建设目标，实现教学资源库内容的与时俱进、按需改进，确保每年更新比例不低于资源存储总量的

10%。

八、建设内容

(一) 专业调研及项目顶层设计

通过用人单位走访、专业毕业生跟踪调查调研、从业人员调查研究，从毕业生就业岗位（主要工作任务）及变迁、职业生涯发展、用人企业对专业培养人才的评价和需求，以及毕业生对专业的意见和建议等内容调查，同时结合医药行业需求进行调研。通过对调研数据进行综合归纳分析，形成明确的专业定位，即专业面向服务的就业岗位（群）、人才需求规格和人才培养目标。在此基础上，根据调研的就业岗位作物生产特点、职业能力认知规律系统设计形成工学结合人才培养模式、专业课程体系、以及主要课程描述。

主要建设措施：

- 1、已组织成立项目指导小组、确定联合申报单位，确定合作院校。
- 2、已组织区域内的专业调研，编制统一的专业调研提纲。
- 3、组织专家根据专业调研报告研讨制定专业介绍（专业定位、人才培养目标、课程体系及主要课程描述）、人才培养模式及方案、专业办学基本条件等专业标准化文件。
- 4、在项目前期工作的基础上，根据区域行业、企业特点，已初步形成了工学结合的人才培养模式。

(二) 资源库建设

1、专业资源库

在结合本校实际，并对本地区食品行业、企业深入调研的基础上，依据本专业教学标准，开发建设本专业资源库，开发、收集、制作行业调研报告、专业调研报告、岗位技能标准、职业资格标准、行业技术规范/标准、专业介绍、人才培养方案、专业课程体系等资源，体现人才培养的共性特点和个性特色。

2、课程资源库

在现有课程建设的基础上，根据区域产业特点和岗位调研情况，对本专业课程进行整合、补充、开发，全面建设，并突出重点，重点建设《药品经营质量管理》、《食品标准与法规》、《药事管理与法规》、《食品质量管

等4-6门左右课程资源库，将其转换为共享课程资源。主要资源内容包括课程简介、课程整体设计、课程单元设计、课程标准、学习指南、教学日历、教学课件、教学视频、任务工单、电子教案/电子教材、教学案例、作业习题、测试试卷、考核方案、实训指导、学生作品、参考文献等，并为教师学生、企业单位和社会学习者提供资源检索、信息查询、在线学习、交流咨询等服务。

3、实训资源库

在现有实训条件基础上，开发、收集、制作项目申报书、作业指导书、设备操作规程、生产计划单、岗位要求等资源。为拓展学习者自主学习能力，依托现有技术力量，结合学校实际，开发、收集、制作企业场景、高精仪器操作、工作流程演示、技术问题解决等方面的视频课程，提升实训教学质量。

4、习题库

整合专业教学资源，开发、收集考核试题、培训试题，考核试题包括且不限于书本知识，培训试题主要依据为岗位技能标准、各技能大赛标准和职业资格鉴定标准，保证习题库质量较高，对使用者有较好的帮助。题库的基本构成单位主要是单个试题，包括名词解释、填空题、选择题、判断题、简答题、论述题、情境设计题、案例分析题等，总数量在2000个左右，并包含各类技能大赛信息、技能竞赛项目要求、技能竞赛题库、创新项目设计等资源。

5、企业案例库

针对食品药品监督管理岗位的要求，通过调研确定企业案例，保留企业基本信息（不涉及企业的保密信息）、岗位种类、车间设计、设备配置、工艺流程、生产案例、生产视频、质量体系文件、岗前培训资料及其他生产文本等，并针对不同工作案例依据职业资格标准制作出完整、合理的工作流程。

6、媒体素材库

素材主要包括文本、图形、图像、动画、视频、音频等资源。主要通过网络进行素材的收集和整理，按照不同知识点进行整理归类，形成小型的数据库。

7、食品检验工、药品检验工资格证书支持服务

依照食品检验工、药品检验工的考核要求，按照不同检验工级别，对相关知识进行整合，形成培训资源包，如实验室安全防护知识资源包、化学基础知识包、药物检验基础知识等，理论知识利用教学资源库中教学视频、演示动画、

微课等在内的素材资源，实践技能操作利用视频、微课、虚拟仿真及现有的校内实训基地开展。所形成的资源库通过网络共享可以为在校学生、企业、在职人员提供支持服务。

8、岗位规范化操作和新知识、新技术的推广库

基于信息化、数字化的教学资源库为在职工作人员提供继续教育的网络平台及实践技能操作机会，推广岗位的规划化操作、新知识和新技术，扩展相关人员专业理论知识，提高实践技能水平。

九、项目建设步骤

药学专业群教学资源库建设步骤主要分为启动与调研、先期建设、集中建设、运行调试、推广应用、维护更新等 6 个阶段。

（一）启动与调研阶段（2023 年 9 月至 2024 年 1 月）

对学校需求、企业需求、社会学习者需求进行全方位分析，开展全国范围内的专业调研，分析加入资源库建设的各院校本专业的实训条件、参与企业资源、精品课程和师资团队，与专家研讨药学专业群的教学基本要求、知识技能体系、课程设置、资源库建设方案和实施推广资源库等。形成专业调研报告，明确专业定位，构建课程体系，开发人才培养方案，形成专业标准。

（二）先期建设阶段（2024 年 2 月至 2025 年 2 月）

完善专业调研报告，人才培养方案、教学内容及标准、专业办学条件等，完成专业级教学资源的建设。在课程、素材资源开发方面，校企合作开展 15 门药学专业群精品在线开放课程建设，完成课程标准、项目案例、教学录像、学习指南、试题库、课程考核办法等；启动课程素材级建设工作，制作 4 门课程的虚拟操作案例。本阶段预期将完成药学专业群专业教学资源库 58%。

（三）集中建设阶段（2025 年 3 月至 2026 年 3 月）

该阶段预期将逐步完成制定专业资源库建设框架和服务功能，制定出资源库内容模块，明确平台、模块、课程、特色资源包的具体内容及各类资源的建设标准；完成 16 门主干课程的教学设计，教学资源的开发、收集整理；完成行业企业信息资讯、法律法规、标准规范，“四新”平台、优秀案例等岗位学习包的开发；

建成资源库服务与管理平台，将各教学资源上网发布；保证所有建设任务按计划进行，资源质量符合要求，经费使用符合规定；审核入库资源，整改不符合要求的资源。

（四）运行调试阶段（2026年4月至2026年5月）

集成各类教学资源，资源库投入试运行，完善优化各项功能，边用边建，不断吸纳建议，随时更改完善，能够保证资源库稳定可靠运行。

（五）推广应用阶段（2026年9月起）

制定教学资源库使用计划，向全国各职业院校和典型行业企业推广应用，进行专业示范教学，推进教学模式和教学方法改革。项目验收后，向100所以上职业院校和典型行业企业推广应用专业教学资源库。

（六）维护更新阶段（2026年9月起）

收集分析资源库应用过程中存在的问题，紧跟网络信息技术的更新，不断改进资源库的软硬件支撑平台技术，进一步丰富完善资源库的各项资源。能实现资源库网站网络远程维护，方便系统更新和升级。

十、项目建设的保障措施

（一）组织保障

有效的组织保障是项目顺利完成的重要因素。为了顺利完成药学专业群教学资源库建设目标，成立资源库建设项目指导小组，在项目指导小组的指导下，统筹项目建设。项目指导小组下设项目建设管理办公室、项目建设专项资金管理组和子项目建设组；项目建设管理办公室是项目建设领导小组的常设办事机构，承担本项目的日常管理与协调工作；资金管理组负责项目资金的预算、审核、使用和决算管理；子项目建设组是项目的具体开发实施单位，具体承担子项目建设内容。

（二）制度保障

项目的良好运转得益于有效的制度保障。药学专业群教学资源库建设指导小组在明确任务、科学分工的基础上，从项目建设日常管理、项目建设进度监控、

项目绩效考核等方面进行了一系列制度建设。建立项目负责人管理制度、制定项目建设日常管理制度、制定资源库项目建设实施管理办法、资源库项目建设专项资金管理办法、资源信息收集制度、资源内容更新制度、知识产权保护制度、校企联合管理办法等，实现项目管理的科学化、规范化、制度化和常态化。

（三）经费保障

制定《药学专业群教学资源库建设项目专项资金管理办法》，项目建设经费按照“统一规划、单独核算、专款专用”原则使用，成立项目建设专项资金管理组，统筹安排各项目的资金投向及年度资金，并对项目经费实行全过程管理。

（四）团队保障

具有一支高水平的建设团队。项目主持单位湖南食品药品职业学院药学专业群团队经验丰富、能力突出。汇集了省内外知名的行业企业专家与职教专家，能够把握产业发展趋势和技术发展方向，为专业共享型教学资源库建设和推广提供有力的技术支撑和保障。

（五）知识产权保护

资源库建设过程及推广使用中始终加强对知识产权的保护，坚持原创性。资源制作强调资源的原创性，明确每一资源的责任人，在源头上保证形成高质量的拥有自主知识产权的资源；对已有资源确认其原创性，加强管理，确保不侵犯他人知识产权；对新提交的资源加强原创性审查和知识产权监控，保证自主性。申报“专利”和“软件著作权”。形成知识产权保护机制，通过法律形式保护知识产权。

十一、项目建设的预期成果

通过建设完成两大平台、六大模块、一个系统，建成具有资源丰富前瞻、功能完善优化、界面美观实用、服务优质长效等特点药学专业群教学资源库，将达到以下预期效果：

（一）大幅提升专业建设实力和专业水平

药学专业群教学资源库建设完成将进一步大幅提升区域内本专业建设实力和水平，为保障区域内乃至全国范围的医药行业的发展发挥基础性作用。通过课

程资源建设完成，也将使新政策、新技术、新方法、新思路得到更好的传播，形成“两平台、六模块、一系统”的优质教学资源共享体系，素材总量可达可观，资源利用效率高。与区域内企业建立广泛而紧密型合作信息库，建立专兼职名师库。

（二）有效提高专业人才培养水平和社会服务能力

药学专业群教学资源库的建设完成将为区域相关行业企业提供强有力的技术和人才支撑，有效提高了专业人才培养水平和社会服务能力。通过专业教学各类资源共建和大共享，建立网络资源共享型服务平台，满足在校师生自主学习和毕业生创业的需要，为行业、企业、高校、学生、从业人员、教师等提供详实的学习资源，使终身学习落在实处，使为社会服务的理念深入人心，使高校资源得以向社会共享。

（三）为同类高职教育专业资源库构建模式及建设提供参考

创立专业教学资源库建设平台运行管理和更新维护新机制，为我国提供食品药品类专业改革和建设“范式”。借鉴国内外共享型教学资源建设成功经验，通过政府、院校、行业、企业、研究机构合作方式，探索建立专业资源库建设可持续发展机制。采用项目式管理，实施合同制，建立项目经费监督检查机制和激励机制，建立行业企业广泛参与和资源互换共享机制，提高资源库建设效率，年均更新比例达高，有效内容丰富。

十二、 基本结论

高等职业教育药学专业群教学资源库建设是在推进教育信息化发展的大背景下进行的。项目建设团队由湖南食品药品职业学院、山东药品食品职业学院和湘潭医卫职业技术学院中实力较强的优秀师资、专业领域行业著名专家组成，为项目建设提供了技术保障。项目建设单位为资源库建设前期做了大量基础性工作，具备了一定的建设基础和建设条件，《可行性研究报告》提出的项目建设目标和各项建设内容均有依据和具体的计划安排及实施措施，具有针对性和可操作性。因此，由湖南食品药品职业学院和湘潭医卫职业技术学院牵头组建的项目建设开发团队申报建设药学专业群教学资源库建设项目具有可行性。