

# 2024年“职教国培”示范项目 实施方案

项目名称：生物医药领域领军教师示范培训项目

院校（机构）：广东轻工职业技术大学

填报人姓名：李静

联系电话：13431013355

填报日期：2024年7月26日

# 目 录

一、培训单位基本情况 .....	3
二、培训目标及成果情况 .....	4
三、培训需求分析 .....	4
四、培训设计、特色亮点及课程安排 .....	4
五、培训人数、拟定时间 .....	7
六、培训师资情况 .....	8
七、考核评价方式 .....	10
八、培训支持服务体系 .....	10
九、训后调研及成果转化 .....	12
十、资金使用预算 .....	12

## 一、培训单位基本情况

广东轻工职业技术大学创建于 1933 年，是省属唯一国家示范性高等职业院校，中国特色高水平职业学校和高水平专业群（“双高计划”）建设单位，学校现有广州校区和佛山南海校区两个校区，校园总面积 1600 余亩。学校现有教职工 1384 人，专任教师 1055 人，其中正高职称专任教师 104 人，“双师”素质教师 506 人。学校现有 13 个专业群，学校实施“高水平社会培训服务能力建设计划”及“智慧型终身教育服务体系建设计划”，打造优质高效社会服务品牌，持续为区域经济社会发展助力赋能。依托国家级职业教育“双师型”教师培训基地、教育部财政部“职教师资优质省级基地”、全国科普教育基地、中国轻工联轻工行业职业技能等级评价直属基地、广东省职业院校“双师型”教师培训基地、广东省示范性继续教育基地、广东轻工培训中心、广东省专业技术人员继续教育基地等 16 个国家级、省级培训（继续教育）基地，设有专业、专门社会培训服务基地（机构、平台）50 多个，面向社会社区、行业企业、乡村振兴及社会急需、产业前沿、特殊人群，积极广泛开展各级各类培训服务，近五年，非学历教育培训服务收入平均 3000 万元/年，非学历培训人次数超 35 万人次。与本科院校合作开展网络远程教育及自学考试本科学历教育，在深圳、佛山、珠海、江门、肇庆、韶关、茂名等地设立 15 个校外教学点，各类学历继续教育在读人数超 3000 人。

项目具体承训部门为广东轻工职业技术大学食品与生物技术学院，依托基地为化工生物技术大类全国“双师型”教师培训基地，依托专业化工生物技术专业是教育部骨干专业、广东省品牌专业和广东省首批高水平专业群的核心专业，在全国高职同类专业中排名第一，具有珠江学者、教学名师、省级领军人才、双师型名师工作室主持人、广东省级优秀教学团队等人才及平台，牵头研制教育部国家专业简介及标准 11 项，在全国职教领域享有行业地位。学院拥有近 4000m<sup>2</sup>的专业实训基地，设备总值超过 3000 万、可以满足生物技术完整流程的实践教学和社会服务需求，已建立了华大基因、广东朗肽、珠海联邦制药、海天、双桥、无限极、厨邦、东鹏等行业头部企业的校外实践基地近 120 家，为各类培训项目的顺利实施提供了坚实的保障条件。

## 二、培训目标及成果情况

为适应生物经济快速发展和职业教育高质量发展的需求，面向生物医药领域高职院校专业带头人、骨干教师开展师资技能培训，通过名师引领、专家授课、案例分享、观摩研讨、实践操作等多手段相结合、对接生物医药领域产业链的核心技能点，全方位提升参训教师的专业素养，使其紧跟行业最新发展趋势、了解行业新技术、新方法、新规范，促进专业建设、课程开发、教学能力、团队建设、科研教改能力、产教融合能力的提升，同步开发相应的数字教学资源，形成一套完整的培训包，满足线上学习需要。

## 三、培训需求分析

1. 生物产业的发展日新月异，职业院校专业建设的负责人，希望获得专业建设、课程优化、团队组织等综合能力的提升。

2. 经调研，由于地理位置偏差，不同区域从事生物医药、药品生物技术等职业教育的专业带头人及骨干教师，迫切希望参加高水平师资培训获得成长。

## 四、培训设计、特色亮点及课程安排

### 1. 培训设计

(1) 产业概况和生物技术职业教育适应性讲座。安排 1-2 天，通过院士解析、行业专家讲解。

(2) 标杆院校交流。安排 2-3 天，调研深圳理工大学、广东轻工职业技术大学、广东食品药品职业学院等，通过名师引领，介绍生物医药类职教的专业建设、课程建设、教学能力、创新能力人才培养经验分享、产教融合及科教融汇案例分享。

(3) 头部企业观摩及项目实践。安排 5-6 天，调研华大基因集团、广东恒瑞医药、联邦制药、广东生物岛等生物产业头部企业或研发中心，使学员充分了解当前生物技术领域产业发展现状和趋势，更好地开展人才培养和教学改革。

## 2. 特色亮点

(1) 项目充分面向生物技术、生物医药等领域职业教师这一群体的需求，设计的培训内容既有针对性，也有全局意义，培训团队具有近 10 年承担专业带头人国培班的经验，能够确保实现预期目标。

(2) 项目充分依托广东粤港澳大湾区生物医药的产业布局优势，选择了华大基因、广东恒瑞医药、联邦制药等头部企业，以及广州生物岛这一国家级生物医药创新中心资源，让学员能够充分了解行业的发展现状和人才需求。

(3) 项目学练结合，培训期内的实践类课程比例超过 50%，结合广东轻工职业技术学院近 10 年开展国培项目经验、学校产教科联合模式、“名师工作室”实践经验等，突出个人发展与专业建设、团队建设相结合，确保学员能够学以致用。

## 3. 课程安排

日期	课程	学时	内容要点	培训方式	授课教师	单位	职称
第一天	行业发展背景介绍	2	我国生物经济发展现状与前景	专家授课	杨焕明	全国生物技术职业教育教学指导委员会（项目指导单位）	中国科学院院士
		2	合成生物学在生物制药领域的应用及亟需解决问题	专家授课			
	生物技术职业教育发展	2	①全国高职生物技术类专业建设的产业适应性分析； ②全国生物技术行业产教融合共同体建设成效分享	交流研讨	张宏翔	全国生物技术职业教育教学指导委员会（项目指导单位）	高工、生物行指委秘书长
	华大集团调研	2	①生物产业头部企业发展规划； ②生物经济发展动态和未来趋势； ③生物产业人才需求分析	考察观摩	卢洁	深圳华大教育中心	项目经理
第二天	基因表达组件组装与转化	4	① 基因表达组件选择；② 组件组装策略；③载体构建与准备；④转化操作	项目实操	高强	深圳华大基因公司	高工
	基因表达元件验证	4	①启动子活性检测；②增强子功能验证；③终止子效率评估；④表达载体构建验证	项目实践	高强	深圳华大基因公司	高工
第三天	合成生物技术专业建设	4	深圳理工大学合成生物学院专业建设及人才培养思路	专家授课	张先恩	深圳理工大学合成生物学院院长	教授，中国科学院生物物理研究员，中国生物工程学会副理事长

	教学模式分享	4	深圳理工大学合成生物学院科研平台参观及教学研讨	案例分享	张先恩	深圳理工大学合成生物学院院长	教授
第四天	产教融合、科教融汇经验分享	4	高职院校产科教联合机制建设与思考	专家讲座、案例分享	邓毛程	广东轻工职业技术大学	教授、珠江学者、特支计划教学名师、新时代职业学校名师工作室培养对象
	团队建设经验分享	4	国家教学创新团队建设与教师能力提升措施	名师引领、交流研讨	龚盛昭	广东轻工职业技术大学	教授、国家万人计划教学名师、国家教学创新团队负责人、黄大年团队负责人
第五天	高职制药类专业人才培养创新实践	4	广东食品药品职业学院生物制药技术创新和转化及学生创新教育	专家讲座、案例分享	丁立	广东食品药品职业学院	教授、广东省教学名师、全国药品生产类专业委员会副主任委员
	生物制药头部企业观摩及生物医药产业发展调研	4	全球Top50药企，调研生物制药行业发展趋势分析	专家讲座、交流研讨	卢泳	广东恒瑞医药有限公司	经理
第六天	生物制药类企业人才需求调研	4	华南生物医药创新中心交流研讨：①生物岛产业发展及医药行业人才需求分析；②生物制造的新技术和新趋势；③BRTAG洁净车间参观	讲座+实践	赵峰	广州国际生物岛	高级工程师，现任广州市丹蓝生物科技有限公司技术总监兼BRTAG技术专家，中国生物工程协会委员
	生物制药上游工艺及生产型设备实操	4	①上游生产的一次性技术；②摇摆式生物反应器操作与应用；③搅拌槽式生物反应器操作与应用	项目实践	赵峰	广州国际生物岛	高级工程师
第七天	生物制药下游工艺及生产型设备实操	4	①工业级层析技术；②层析工艺放大；③工业智能层析柱AxiChrom操作	项目实践	莫凌霄	广州国际生物岛	技术专家、广东省生物医药创新技术协会-湾区新药汇秘书长
	生物制药下游工艺及生	4	①过滤技术及其应用；②UF/DF超滤系统操作；③过滤完	项目实践	莫凌霄	广州国际生物岛	技术专家、广东省生物

	产型设备实操		整性测试操作；④生物岛代表性企业参观				医药创新技术协会-湾区新药汇秘书长
第八天	生物制药分离纯化工艺模块操作	4	①制剂与灌装讲座；②制剂灌装中的质量控制；③生物岛代表性企业参观	项目实践	谭宏宇	广州国际生物岛	药品GMP资深专家，从事药品生产监管工作15年，专长研发至生产阶段的质量管理体系构建和风险管理。
	生物制药企业观摩实践	4	表皮生长因子全自动生产系统操作观摩与活性检测操作	考察观摩、项目实践	陈燕雯	广东朗肽生物科技有限公司	副总经理
第九天	制药企业岗位调研	4	珠海联邦制药有限公司生产岗位调研	考察观摩	曹春来	珠海联邦生物制药有限公司	教授级高工、研究所所长
	生物制药企业观摩实践	4	胰岛素发酵生产操作观摩	项目实践	钟海彬	珠海联邦生物制药有限公司	生产经理
第十天	生物技术企业生产实践	4	酶提取生产操作观摩与酶纯化操作	考察观摩、项目实践	王永华	广东优酶生物制造研究院有限公司	教授、博导、国家优秀青年基金获得者、“万人计划”科技创新领军人才
	研修成果汇报	4	广东轻工职业技术大学产教园和生物技术实训基地调研；产教融合案例分享；研修成果汇报与总结	项目实践、案例分享、交流研讨	李静	广东轻工职业技术大学	教授、中国轻工业职教名师

\*根据实际情况培训日程安排可能会有微调。

## 五、培训人数、拟定时间

(1) 培训人数：50 人

(2) 培训时长：10 天（不含报到），每天 8 学时计算，共计 80 学时。

(3) 拟定培训时间：

2024 年 9 月 19 日—2024 年 9 月 28 日；报到时间：2024 年 9 月 18 日

## 六、培训师资格情况

培训授课讲师 80%以上拥有正高职称，大部分有多次国培省培授课经验，专家有生物技术领域学术权威，中科院院士、生物行指委专家、国家万人计划名师、广东珠江学者、广东特支计划教学名师、新时代名师工作室负责人等，来自生物产业头部企业的技术骨干等，可以确保实现培训预期目标。部分师资简介如下：

**杨焕明** 中国科学院院士，中国科学院杭州医学所合成生物学中心主任、首席科学家，中国科学院学部委员，全球杰出的基因组学家。曾担任“国际人类基因组计划”和“国际人类基因组单体性图谱计划”（HapMap）协作组中国协调人、中国人类基因组计划秘书长、中国人类基因组计划伦理委员会秘书长，带领团队完成了“国际人类基因组计划”和“国际人类单体型图计划”的中国卷。牵头成立“中国癌症基因组协作组（CCGC）”，代表中国参与了国际癌症基因组协作组，提升中国癌症基因组研究水平和能力作出了突出贡献。在 Nature、Science、Cell 等国际知名杂志发表论文 300 多篇。曾获国家自然科学奖二等奖（2002 年），“世界科学领军人物”（美国《科学美国人》杂志，2002 年），TWAS 生物奖（TWAS，2005 年），“科学与技术进步奖”（何梁何利基金会，2006 年），“卓越科学成就奖”（国际人类基因组组织，2010 年），国家“创新争先奖”奖章（科技部、人社部、中国科协、国资委，2017 年）等。

**张先恩** 博士，教授，深圳理工大学合成生物学院院长、中科院生物物理研究所研究员，从事生物传感、纳米生物学、合成生物学、分析微生物学等领域交叉研究。发掘微生物天然生物纳米元件，创建功能多样的生物传感体系；创建红色至近红外荧光蛋白分子传感和多色荧光标记系统，实现超高分辨病毒-宿主细胞互动动态示踪和细胞分子事件可视化；创建高内涵病原分析传感系统和高通量蛋白芯片平台，为结核病和新冠肺炎等重大传染病防控作基础性贡献。发表科研论文 300 余篇。担任 Biosensors & Bioelectronics、Science China-Life Science、mLife、Advanced Biology、中国科学院院刊、科学通报、合成生物学、生物工程学报等学术期刊编委或顾问。

**邓毛程** 教授，博士、二级教授，广东轻工职业技术大学副校长，“珠江学者”特聘教授、高职教育首批专业领军人才、广东省特支计划教学名师、广东

省高职“双师型”名教师工作室主持人。担任全国食品工业行业教学指导委员会委员及食品安全与检测技术专业教学指导委员会副主任委员、广东省高职教育食品药类专业教学指导委员会副主任委员、广东省食品药品教学指导委员会副主任委员、广东省科技特派员、获聘中国科学院南海海洋研究所、仲恺农业工程学院、四川理工学院等科研院所校外硕士研究生指导老师。中国轻工业联合会评为“十一五”轻工业科技创新先进个人。近年来，主持完成国家示范性高职院校的二级项目重点专业（食品营养与检测专业及专业群）建设；主持建设广东省教育厅“广东高校特色调味品工程技术开发中心”（省级工程中心），主持建设教育部骨干专业化工生物技术专业、广东第一批省级高水平专业群。主持国家、省市级科研项目及企业委托科研项目 20 余项，发表论文 90 余篇，SCI 收录 15 篇，PCT 专利 3 项，中国发明专利 33 件，其中授权 25 件、向企业转化 3 件，获省市级以上科技成果奖 5 项。

**龚盛昭** 二级教授、博士，国家高层次人才特殊支持计划领军人才，国家级教学名师，国务院特殊津贴专家，珠江学者；全国黄大年式教师团队负责人，首批国家级职教教师教学创新团队负责人；2022 年国家级教学成果奖一等奖、2018 年国家级教学成果奖二等奖（第一完成人）；国家级“双高计划”高水平专业群带头人、教育部绿色日用技术协同创新中心主任；广州环亚化妆品科技有限公司研究院院长

**丁立** 教授，药学博士、制药高级工程师、高级技师，广东食品药品职业学院药品学院院长，广东省教学名师、全国药品生产类专委会副主任委员、全国药品行业产教融合共同体副秘书长、中国医药教育协会职业技术教育委员会副主任委员。

**谭宏宇** 国内药品 GMP 资深专家，原 CFDA 骨干检查员，现担任多家生物制品研发、生产企业顾问。从事药品生产监管工作 15 年，熟悉药事管理的法律法规和各类药品生产质量风险评估与管控，具有丰富的药品危机事件处置经验。擅长各类厂房工艺布局设计，专长研发至生产阶段的质量管理体系构建和风险管理。曾主导或参与中药、化药及干细胞、抗体、重组蛋白等生物制品厂房设计与质量体系构建工作。

**赵峰** 高级工程师，暨南大学生物化学与分子生物学博士，现任广州市丹蓝生物科技有限公司技术总监兼任广州官洲科技有限公司技术专家，全国药品职业教育

教学指导委员会生物制药类专业委员会委员，中国生物工程协会委员，中国抗癌协会肿瘤异质性与个体化治疗委员会委员。

**莫凌霄** 广州官洲科技有限公司 技术专家（现任广州官洲科技有限公司专家，任广东省生物医药创新技术协会-湾区新药汇秘书长，任广州粤颯科技有限公司董事长，拥有中山大学生科院硕士学位以及中欧国际工商学院 MBA 学位，熟悉国内外生物技术转化法规、欧盟认证趋势。

**曹春来** 制药高级工程师，硕士生导师（遵义医学院），现任联邦生物科技（珠海横琴）有限公司、珠海联邦生物医药有限公司总经理。历任珠海联邦制药股份有限公司生物研究所所长，广东省糖尿病生物药物工程技术中心主任。多年从事重组蛋白药物开发、尤其糖尿病生物药物的开发和研究，目前已有三个生物药物成功上市销售。目前管理的生物药物产品管线包括有，糖尿病，体重管理，血脂管理，皮肤健康管理，药物辅料以及动物保健等方面，管线数量超过 20 多项。主持国家、省、市多个药物研发和产业化项目，获得政府科技资助金额超过 5000 万。获得广东省科学技术奖励二等奖一项，珠海市和中山市科学技术奖励一等奖各一项。

## 七、考核评价方式

1、参培的学员，需要按时参加集中培训，不迟到、不缺课，出勤率占考核成绩的 30%；

2、过程性评价包括积极参加小组研讨、PPT分享、专题汇报。结果性评价由学员结合自身的专业情况，训后1个月内完成如下的作业，实现培训效果可评可测，促进专业素养有效提升。

- ① 完成1 份区域生物医药企业调研报告。
- ② 完成1份专业建设方案。
- ③ 1 份不少于 3000 字的培训总结报告。

3、结业形式：培训学员考核合格，颁发教育部职教国培基地培训证书。

## 八、培训支持服务体系

1、管理制度

①管理制度：学校高度重视职业院校教师国培省培专项培训工作，严格根据学院教学管理相关文件执行本次培训，支持文件有：（1）广东轻工职业技术大学关于规范差旅、出国、培训等支出项目及财务报账的暂行规定（2）关于调整部分支付审批权限的通知（3）广东轻工职业技术大学对外职业培训管理工作办法粤轻院继教〔2018〕001号（4）中小学幼儿园教师、校（园）长省级培养培训及保障能力建设项目经费管理的暂行办法粤教继【2018】2号（5）教育部办公厅关于印发《职业院校教师素质提高计划项目管理办法》的通知（教师厅〔2018〕1号）（6）关于印发《省直党财机关和事业单位培训费管理办法》的通知（粤财行〔2018〕10号）（7）教育部财政部关于实施职业院校教师素质提高计划的意见

## 2、后勤保障条件

后勤保障：培训期间提供学校附近会务型酒店统一食宿安排（酒店为标准双人间；住单间的，需自费补差价并提前7个工作日告知广轻工人员提前订房）

## 3、过程管理及后续跟踪指导

培训过程管理：在校领导的指导下设立专业培训小组，实行分工合作，职责明确，确保建设目标的实现。本次培训教师均由校内骨干教师和校外兼职专业带头人组成，专业知识和实践知识丰富；由各专任教师分工协作。为保障培训项目的高效有序实施，由项目负责人并对每个培训项目进行分工，责任到人，配备班主任和助教，制定方案并跟进落实项目实施情况。定时跟踪学习效果，以达到培训目的和效果。建立微信群，在线解答学员的问题。

教学督导与评估管理：定期进行项目执行过程中的监督检查、随堂听课、课下座谈，意见收集和评价反馈。培训班结束后要求学员进行培训班匿名评教，待评教完毕及时做总结，整理反馈意见定制改正措施的方法。

### 培训班训后指导措施及参训学员成果跟踪与收集：

在培训结束后，每个学员都需要撰写与工作结合的方案，培训班结束后三个月，组织培训班学员总结交流，引导大家把培训班所学应用于专业教学。其次，在今年12月份，收集各位学员的标志性成果，把大家有特色、做得好的成果汇集。做好部分优资师资的数字化课程转化。

## 九、训后调研及成果转化

在培训过程中，培训团队根据教育部文件要求，开发相应的数字化培训教学资源，形成一套培训包，可满足更多学习者的线上学习需要。

培训团队会不定期地开展线上线下调研、采访学员培训心得、或邀请学员参与培训主办学校牵头的各类重大项目申报等，与学员保持良好的互动关系，培训团队通过训后3个月、1年等阶段定期回访，获得学员在教学、科研、人才培养和校企合作方面的业绩和重大突破信息，推动了本项目的成果转化。

## 十、资金使用预算

### 1、培训成本预算：

经费总额	275000元	培训经费标准	550元/(人·天)
培训费预算明细			
分项支出	标准	数量	金额(元)
住宿费	150元/人·天	50人, 10天	75000
伙食费	100元/人·天	50人, 10天	50000
交通费	2000元	6	12000
培训场地费	2000元/天	10天	20000
培训资料费	50元/人	50人	2500
师资费	8000元/天	10天	80000
班级管理费	班主任 350元/天, 工作人员	10天	15500
其他费用	资源制作、保险、文 具、耗材等		20000
学校(单位)财务部门意见			
单位财务部门(印章)			
2024年 月 日			

- 培训人数：50 人
- 培训经费预算：275000 元
- 培训费含授课费、资料费、相关劳务费，学员学习期间的餐费、住宿费、市内交通费等，授课讲师和工作人员的餐费、住宿费、交通费等。培训天数 10 天，培训总费用计算方式：按签订的合同计算。
- 2、附图：食宿、上课环境图片

