

苏州华测生物技术有限公司参与高等职业教育

人才培养工作年度报告（2023）

（省产教融合实训平台）

一、企业概况.....	1
二、资源投入.....	1
1. 校企共建产教融合实训平台.....	1
2. 探索校企协同育人机制.....	3
三、参与教学.....	5
1. 完善人才培养制度和标准.....	5
2. 建设校企互聘共用的师资队伍.....	6
3. 建立体现现代学徒制特点的管理制度.....	7
四、保障体系.....	7
1. 经费投入.....	7
2. 专业教学资源库建设.....	7
五、思考展望.....	8

二〇二二年十一月二十五日

一、企业概况

苏州华测生物技术有限公司（以下简称：华测生物）是一家专业从事新药临床前研究技术外包服务的企业，由华测检测认证集团股份有限公司（股票代码：300012）于2011年在苏州昆山投资成立。目前华测生物已发展成为设施先进、技术一流、实力雄厚的专业化药物安全性评价中心。公司已通过的权威认证有：国家食品药品监督管理总局（CFDA）的药物GLP认证(2016年2月)。中国合格评定国家认可委员会

（CNAS）的实验室认可证书(2017年9月)。国际AAALAC完全认证(2017年11月)。公司严格遵循CFDA和FDA等的GLP规范，致力于为国内外生物医药企业、科研机构等客户提供安全性评价、药代/毒代动力学生物分析测试及药效学等“一站式”技术服务。华测生物天然具有区位优势：位于昆山高新区，毗邻苏州工业园区，东倚创新药物基地上海，处于长三角生物医药产业集群的核心位置。华测生物占地72亩，一期工程建有符合国际GLP标准的实验室13,300多平方米。

公司拥有卓越的人才队伍：CFDA新药评审专家3人，GLP检查专家2人。核心技术团队120余人，其中高级职称6人，本科及以上学历超过50%，教育背景涵盖医学、药理学、毒理学、动物医学、生物学等。

二、资源投入

1. 校企共建产教融合实训平台

围绕江苏乃至长三角地区动物医药产业发展和动物药学专业群技术技能人才培养需求，校企紧密合作，整合政行企校教育资源和实训要素，建设集教学、生产、研发和技术服务“四位一体”的动物药学专业群校企协同育人实训平台，校企同步更新实训平台设施设备。

（1）新建中药材加工实训中心 新建中药材净制、切制、炒制和中药包装实训室，添置循环水洗药机、真空气相置换式润药机、高效气压式切片机等设备，改扩建中药标本馆，满足学生从事中药加工与炮制的实践需求。

（2）改建动物药品生产实训中心 在原有基础上，改建片剂、注射剂生产线，新建粉散剂、口服液生产线，添置粉散剂自动混合系统、口服液灌装机等设备，满足学生从事药品生产的实践需求。

（3）改建动物药品检测实训中心 在原有基础上，改建药理毒理、中药鉴定和药物分析实训室等，添置高效液相色谱仪、原子吸收光谱仪、薄层色谱成像系统等设备，满足学生从事药品安全性和质量控制的实践需求。

（4）新建虚拟仿真实训中心 添置药品生产GMP虚拟实训仿真系统、大型检测仪

器仿真软件系统，开发专业教学资源库和网络数字化实训资源，满足学生和员工线上线下学习需求。

(5) 改建动物药品技术服务中心 在原有基础上，改建动物药品技术服务中心，为企业提供员工培训、技能鉴定、新兽药研发和第三方评价等服务，满足兽药企业转型升级和技术需求。



图1 兽药生产实训中心（注射液生产线）



图2 兽药生产实训中心（片剂生产线）



图3 兽药检测实训中心

2. 探索校企协同育人机制

依托江苏现代畜牧业校企合作联盟，参与成立平台建设理事会和动物药学专业（群）建设理事会，通过合作、合资，建立校企共建共管共享机制，共同参与平台建设。构建“双岗双职、双师三证”校企协同育人体制机制，探索“现代学徒制”人才培养模式和“三级递进、四元融合、学研用一体”创新创业教育模式，增强学生实践创新能力。建立仪器设备动态数据库，推行实训设备多元配置与持续更新机制，实现设施设备与企业技术同步更新。依托“技能大师工作室”、“教师工作站”、“技师工作站”，建立双向流动的校企人员互兼互聘机制，打造高水平实训指导教师队伍。建立平台建设质量评估与协调联动机制，确保实训平台有效运行。

构建以药品“生产—检测—营销—服务”工作任务为主线，招生即招工、入校即入厂、校企联合培养的“三融合、五递进”现代学徒制工学结合人才培养模式，人才培养突出校企“双主体”融合，专业成长和职业成长“双通道”融合，教学过程与生产服务“双过程”融合。



图4 学生在生产车间



图5 学生在质检中心

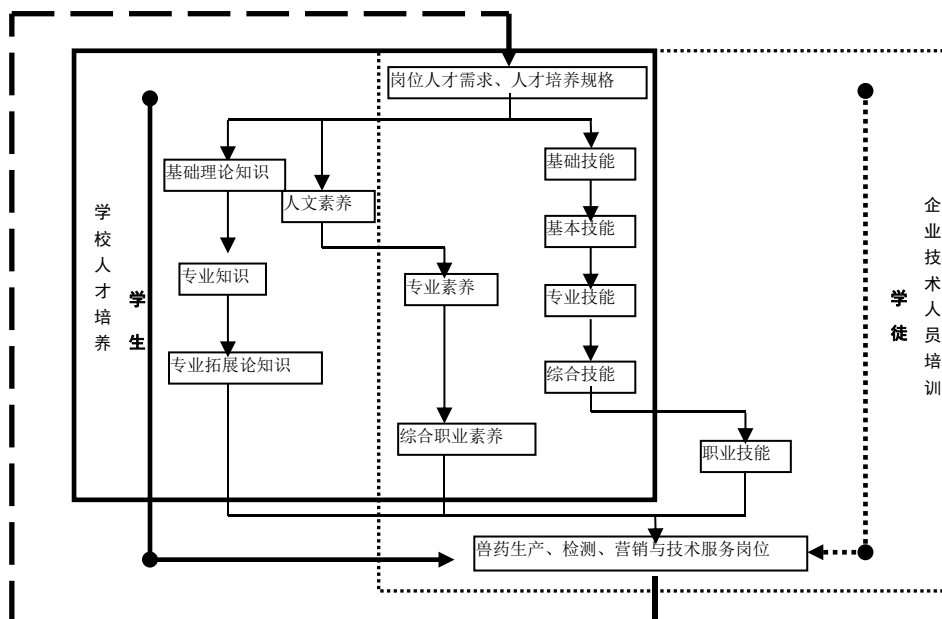


图6 “三融合、五递进”现代学徒制工学结合人才培养模式

三、参与教学

1. 完善人才培养制度和标准

按照“合作共赢、职责共担”原则，校企共同设计制定了现代学徒制专业人才培养方案，依据GMP、GSP等行业标准和规范共同制订专业教学标准、课程标准、岗位技术标准、师傅标准、质量监控标准及相应实施方案。遵循针对性、系统性和实用性原则，以职业能力为核心，以职业标准为参照，校企共同构建符合职业岗位和职业素养要求的“多元梯度融合式”实践教学体系，校企合作，共同编写了15门职业技术课程、职业拓展课程的课程标准，开发了基于岗位工作内容、融入国家职业资格标准的专业教学内容和教材；校企合作，共同编写了《学生生产性实训质量标准》和《学生实习质量标准》等实践环节的教学大纲或实习标准。学校教育是企业教育提供理论基础，训练可迁移的基本技能，培养职业素养的教育，在教学方法上突出理论与实践的结合，重点强调理论的针对性和实践的基础性，在学中做，突出具有普遍意义的职业岗位技术技能训练和规范；企业教育是以工作本位学习为主的人才培养模式，突出实践与理论的结合，重点强调实践的针对性和理论的应用性，在做中学，突出企业特定岗位的技术技能训练和职业素养养成。同时构建了融校企精神文化、制度文化、物质文化、课程文化和校企文化活动“五位一体”的校企文化育人体系，将具有行业特色的校企文化贯穿于药学专业人才培养的全过程，实现职业技能训练和职业素养教育的有机融合。



图7 教材与岗位技术标准



图8 学徒拜师仪式



图9 导师企业授课



图10 企业导师带徒弟

2. 建设校企互聘共用的师资队伍

建立双导师选拔、培养、考核、互聘的办法，培养“教练型”教学名师1名、“双师型”专业骨干教师4名、专职实训指导教师4名、行业企业兼职实训指导教师6名，打造了一支数量充足、结构合理、技术水平高的药学类专业混编实训指导教师团队，专职实训指导教师的双师素质比例达100%，完善双导师制，健全双导师的选拔、培养、考核、激励制度，形成校企互聘共用的管理机制，企业按35%的比例配备技术骨干作为兼职实训指导教师，企业兼职教师指导实践教学比例达35%以上。校企共建“药品研发科技创新团队”、药品生产与检测“技能大师工作室”，建立灵活的人才流动机制，校企双方共同制订双向挂职锻炼、联合技术研发、专业建设的激励制度和考核奖惩政策。通过团队中专兼教师的相互协作、取长补短，在“工”与“学”交替的教学过程中发挥教学团队的整体优势，从而实现培养过程中“工”与“学”的有机结合和有效衔接，使教师与技师一体化，实现教学方式与生产方式同步。



图11 双导师聘任仪式

3. 建立体现现代学徒制特点的管理制度

依据学生发展的共性特点和个性需求选择教学组织形式，明确学院和行业企业在人才培养的教学组织和运行管理工作中的内容、标准和程序，树立以学生为本的教育理念，实行校企协同参与的“柔性化”的教学管理模式，建立具有灵活性、可变通的动态教学管理运行模式。校企双方根据现代学徒制的特点，共同制订了学徒管理办法、双导师管理制度、工学结合的教学管理制度和教学质量评价标准与考核办法，采用灵活有效的手段对教学过程进行监控管理。探索建立了“学业标准”与“学徒标准”相结合的评价考核体系，明确企业人才培养方案的学习内容，制订基于企业岗位用人标准和行业技术标准的专业课程考核评价标准。学徒的学业采用灵活多样的考核方式，实施校企联合考核鉴定。课程考核中采用多元化的考核机制来综合评价学生职业能力成长水平，引导、激励学生发展职业综合素质。

四、保障体系

1. 经费投入

人才培养实行多元投入机制。设置专项经费，企业按照职工工资总额的一定比例足额提取教育培训经费用于企业学徒培养，根据协议企业每年将投入约10万元，用于现代学徒制试点专业学生的学费，并为他们购买实习保险。学院充分利用国家奖助助学金政策，并将学徒制试点班的生均拨款，在原有基础上每年增加2000元，用于人才培养模式改革实施，经费投入有保障。

2. 专业教学资源库建设

学院积极推进优质教学资源的共建共享。依托互联网技术建成共享信息的技术平台，以“辅教辅学”为基本定位，融入职业资格标准，集成行业企业优质资源，通过系统设计，构建“四库四中心”的集成式、交互式、共享型药学专业职业教育教学资

源库，满足教师、学生在学校、企业、实训基地等不同时空的教学需求，保障现代学徒制教学活动的有效实施。

五、思考展望

国家和地方政府缺乏相关的政策法规，保障和推进现代学徒制有效运行的管理制度和长效机制还不健全，迫切需要政策和法规层面的支持，明确行业企业参与职业教育的责任和义务，调动行业企业参与职业教育的积极性和主动性。

受我国传统文化的影响，学生的职业认同感不高，学生在企业学徒过程中，由于分散到多个工作地点，教师难以有效地跟随管理和跟随指导，同时企业工作现场复杂，不确定因素多，学徒实习时的安全操作及保障管理都存在着疏漏，增加了学生（学徒）管理的难度。

企业将根据现代学徒制人才培养的需要，进一步抓好学籍管理、学徒管理、教学管理、人才培养质量保障与监控评价体系等制度文件的制定和实施，不断完善课程体系、教学资源、教学条件和师资队伍建设，完善各类标准，制定有效的教学组织与运行的基本流程，完善信息交流、沟通和反馈机制，保证现代学徒制的正常运行，包括校企双方的资源信息系统、运行管理信息系统，以及现代学徒制试点中各种相关信息的及时反馈与交流。

深化教学改革，面向现代学徒制试点专业实施学分制，学生取得规定的学分后，即准予毕业，实施弹性学制，合理优化使用企业岗位资源，同时探索实行职业教育与培训的学分互认，尝试建立学分积累与转化制度，推进学习成果互认衔接。鼓励学生通过行业企业技能培训，取得相应岗位的职业资格，获得与职业资格相衔接课程的学分。