



苏州农业职业技术学院
SUZHOU POLYTECHNIC INSTITUTE OF AGRICULTURE

苏州市华测检测技术有限公司 参与高等职业教育人才培养

质量报告 (2023 年度)

学校：苏州农业职业技术学院

企业：苏州市华测检测技术有限公司



2023 年 12 月 8 日

目 录

1.企业概况.....	1
2.企业参与办学总体情况.....	1
2.1 签订校企合作协议，校企合作稳步推进.....	1
2.2 共建双主体育人校企合作平台	3
2.3 保障体系.....	4
3.企业资源投入.....	5
3.1 经费投入.....	5
3.2 人力资源投入.....	5
3.3 物理投入.....	6
4.企业参与教育教学改革.....	6
4.1 专业建设.....	6
4.2 课程建设.....	7
4.3 教材建设.....	7
4.4 师资队伍.....	8
4.5 学生培养.....	8
5.助推企业发展.....	9
5.1 提升公司社会影响和效益	9
5.2 共同服务地方.....	10
6.问题和展望	10

1.企业概况

苏州市华测检测技术有限公司是华测检测认证集团股份有限公司（简称 CTI）的全资子公司，CTI 成立于 2003 年，总部位于深圳，是第三方检测与认证服务的开拓者和领先者，中国检测认证行业首家上市公司，为全球客户提供一站式测试、检验、认证、计量、审核、培训及技术服务，致力于在政府、企业和消费者之间传递信任，以“为品质生活传递信任”为使命，全面保障品质与安全，推动合规与创新，实现更健康、更安全、更环保的高质量发展。

CTI 华测检测在全球 90 多个城市设立 150 多间实验室，拥有 11,000 多名优秀员工，服务能力已全面覆盖到纺织服装及鞋包、婴童玩具及家居生活、电子电器、医学及医药、食品及农产品、化妆品及日化用品、石油化工、环境、建材及建筑工程、工业装备及制造、轨道交通、汽车和航空材料、船舶和电子商务等行业的供应链上下游。

CTI 华测检测不仅是中国国家强制性产品认证（CCC）指定认证机构、中国合格评定认可委员会（CNAS）和中国计量认证（CMA）机构，也是欧盟 NB 指定认证机构；新加坡认可的国家认证机构。CTI 华测检测也先后被美国、英国、加拿大、挪威、墨西哥、德国等海外国家权威机构认可并授权合作。基于遍布全球的服务网络和权威公信力，CTI 华测检测每年可出具 370 多万份检测认证报告，服务客户逾十万家，其中世界五百强客户逾百家。

苏州市华测检测技术有限公司成立于 2008 年 1 月 23 日，位于相城区澄阳路 3286 号，占地面积 45 亩，目前拥有员工 1300 多人。苏州华测公司近年来获得江苏省高新技术企业、江苏省十大公共技术服务平台、江苏省科技服务业百强机构、江苏省优秀科技服务产品、苏州市环保产业明星企业、苏州市第三方检测与验证公共服务平台等荣誉。

2.企业参与办学总体情况

2.1 签订校企合作协议，校企合作稳步推进

2017 年，苏州市华测检测技术有限公司与苏州农业职业技术学院环境工程学院成

立“苏农-华测订单班”，签订校企合作协议，设立华测奖学金（每年 2 万元），共建环境检测生产性实训基地，目前该模式已经成功运行 7 年。每年平台有约 20 名学生直接参与华测公司岗位实习。

2023 年 9 月 24 日，苏州市华测检测技术有限公司、谱尼集团江苏有限公司、江苏康达检测技术股份有限公司、苏州苏垦现代农业发展有限公司四家企业与苏州农业职业技术学院签订“订单班”协议，共同启动绿色技术产业学院（图 1）。绿色技术产业学院将围绕生态环保产业中的农业面源污染防治、资源循环利用和环境监测服务 3 大领域，对 120 多名学生进行“订单式”培养，构建起绿色技能人才培养产教融合“生态链”。



图 1 绿色技术产业学院成立大会

公司与学院多年来开展了全方位的合作。

- 累计接待学生实训 1000 余人次

- 接收学生毕业顶岗实习 100 多人
- 接收毕业生就业 50 人
- 参与环境保护类专业人才培养方案修订与论证、合作开发在线开放课程 3 门（《环境监测》、《室内污染物化检测》、《环境保护与绿色发展》）
- 共建院级分析测试实训中心
- 合作打造教学大赛，合作开展《室内空气环境监测》、《土壤环境监测》两门课教学比赛作品打磨，分别获得国家级一等奖和三等奖。
- 合作打造职业院校技能大赛，合作开展“生产事故应急救援”赛项、“环境监测与治理”、“化学实验技术”赛项打磨，分别获得国家级一等奖、江苏省一等奖、二等奖。
- 参与教学第三方督导评价
- 提供 5 名高级工程师作为兼职教师参与授课
- 共同合作开展多项科研项目

2.2 共建双主体育人校企合作平台

共建“苏农-华测”双主体育人校企合作平台，创新人员互聘、设备共享、资源共建的运行机制（图 2）。

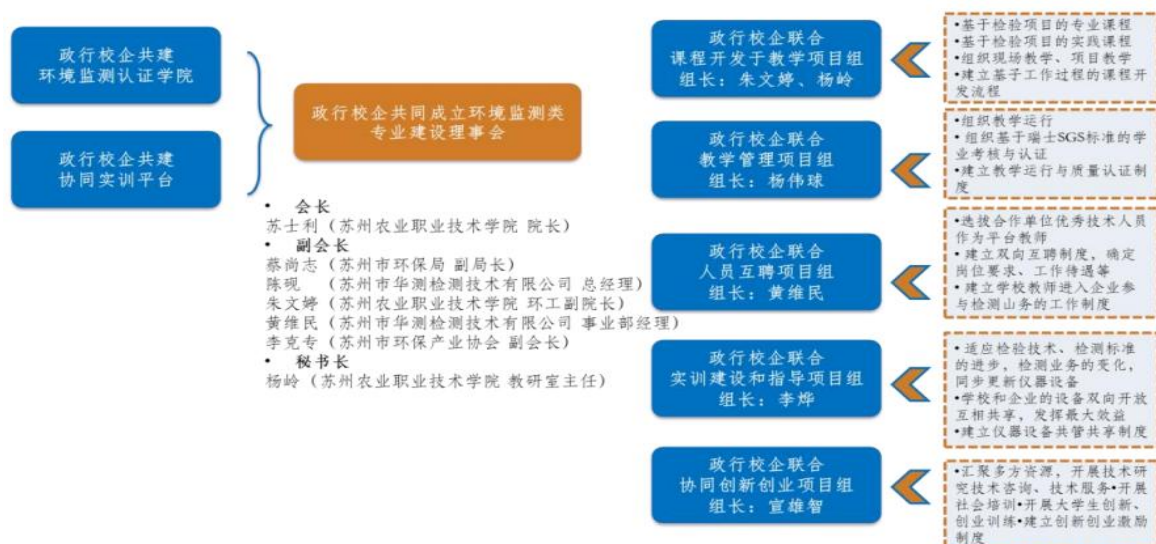


图 2 平台体制机制

1. 政行企校共建协同实训平台建设理事会和技术委员会

建立了由苏州市环保局、苏州市环境监测站、苏州市环保产业协会、苏州市华测检测技术有限公司等共建单位专家、检验检测群教师组成的协同实训平台建设理事会和技术委员会。

2. 成立课程开发与教学项目组，形成政行企校协同育人的机制

在理事会指导下，成立政行企校课程开发与教学项目组，开发基于检验项目的专业课程、基于检验项目的实践课程、组织现场教学与项目教学、建立基于工作过程的课程开发流程等工作，形成政行企校协同育人的机制。

3. 成立人员互聘项目组，建立双向互聘制度

在理事会指导下，成立政行企校人员互聘项目组，建立双向互聘制度，确定岗位要求、工作待遇；选拔优秀技术人员作为平台教师；建立学校教师进入企业参与检测业务的工作制度。

4. 成立实训建设和指导项目组，建立仪器设备共管共享制度

在理事会指导下，成立政行企校实训建设和指导项目组，在适应检验技术、检测标准的进步，检测业务的变化的前提下，同步更新仪器设备；实现学校和企业的设备双向开放、互相共享，发挥最大效益，建立与完善仪器设备共管共享制度。

2.3 保障体系

苏州市是开展地方政府促进高等职业教育发展综合改革试点之一，长期坚持校地合作，大力支持本地高等职业教育发展，深入实施名城名校融合发展战略，从“深化体制改革、引导自主办学、优化学科机构、集聚高端人才、提升培养质量、支持国际合作、强化校企合作、关注终身教育”等方面出台了一系列创新举措和政策制度，支持现代职教体系发展，为发展现代职业教育提供了良好环境和政策支持。苏州市华测检测技术有限公司在学生实习、人才招聘、职工培训与继续教育、评优评奖等方面获益良多。

苏州农业职业技术学院吸收行业、华测公司等参与学校管理，不断完善由学校、行业、企业和社会机构等共同参与的质量评价、反馈与改进工作机制，加强人才培养工作状态数据平台建设，建立和完善校与二级院结合的质量评价制度，将诊改情况写

入学院质量年度报告，定期发布，推动了教学质量评价、诊断与改进工作的制度化、常态化、规范化，基本形成了立足现实、与时俱进、规范科学、具有苏农特点的内部管理制度体系。

2017 年以来，华测公司每年把与苏州农业职业技术学院开展校企合作培养环保类人才的工作情况纳入了公司责任年报，持续推进强化校企合作和人才培养。

3.企业资源投入

3.1 经费投入

2017 年以来，苏州市华测检测技术有限公司每年为环保类专业学生捐赠助学金 2 万元（图 3），为环保类专业学生实训、实习提供仪器设备价值超过 1900 万元。



图 3 华测奖助学金捐赠仪式

3.2 人力资源投入

2017 年以来，苏州市华测检测技术有限公司安排黄维民、齐凤鸣等技术和管理人

才作为苏州农业职业技术学院客座教授、企业导师，每年为环保类专业学生开展讲座 2 场。公司每年安排至少 8 个技术人员作为外聘老师指导学生专业认知实习、岗位实习。校企双方联合对学生实习岗位技能进行达标考核，达标考核包括理论考核和操作考核，要求学生所实习岗位须达到中级工或同等标准职级要求，对经过考核达到要求的毕业生，发放相应的职业证书。

3.3 物理投入

苏州市华测检测技术有限公司作为苏州农业职业技术学院的实习就业基地，每年接收学生实习、就业。目前，实习结束后经考核通过留在华测公司工作就业的学生达 50 人。

4.企业参与教育教学改革

4.1 专业建设

校企合作开展专业建设是一种以市场需求为导向，以培养学生实际操作技能和增强就业竞争力为目标的教育模式。其核心理念是学校与企业紧密合作，共同培养具有高素质、高技能、高适应性的专业人才。这种模式注重理论与实践相结合，将教育与产业发展紧密衔接，以适应社会和市场的需求。

在环境保护类行业，随着国家对环保工作的重视和人们环保意识的提高，该行业对专业人才的需求也在不断增加。为了满足这一需求，校企双方需要按照专业链对接产业链的要求，共同研究分析环境保护类行业的人才需求和岗位要求。通过深入调研和数据分析，得出了环境保护行业所需的人才类型、技能要求、工作内容等方面的信息。

在提炼岗位专业核心技能方面，校企双方依据国家职业标准，结合环境保护类行业的实际情况，对岗位进行细分，并针对每个岗位的技能要求进行了提炼和总结。这些技能要求包括理论知识、实践技能、职业素养等多个方面，以确保学生能够胜任实际工作。例如，在环境监测技术方面，学生需要掌握环境监测的基本理论、方法和技术，具备实际操作能力，如采样、分析、数据处理等。

在优化、深化专业技能实训、实习内容方面，校企双方共同制定了实训方案和实习计划，以确保学生在校期间能够接受到实际操作训练和实习机会。这些实训和实习内容应该与实际工作紧密相关，并注重培养学生的实践能力和创新精神。例如，通过与环境保护类企业合作，学校可以建立实训基地，提供实际操作机会，让学生能够将理论知识应用到实践中。

除了实训和实习之外，校企双方还共同参与编制了环境监测技术、环境工程技术等国家专业标准。这些标准不仅明确了人才培养的目标和要求，还对课程设置、教学内容等方面进行了规范和指导。通过这些标准的实施，可以确保人才培养的质量和水平，为环境检测行业提供更多高素质的专业人才。

4.2 课程建设

校企双方共同优化课程设置：学院安排教师定期深入公司开展调研，了解企业的生产状况、技术需求以及人才培养要求，为课程设置提供现实依据。与企业共同建立适应市场需求的专业课程体系，将企业的生产实际需求融入到课程设置中，确保学生所学知识和技能与企业需求契合。校企双方共同优化课程标准：修订完善了《基础化学》、《环境监测》、《环境仪器分析》、《环境分析基础实验》、《环境保护与绿色发展》、《跟岗实习》、《顶岗实习》等 9 门课程标准、实训实习标准。

校企双方共同完善课程教学目标：根据公司的生产需求和课程标准中制定的教学目标，制定科学合理的授课计划和教案。

校企双方共同开展课程教学：在开展项目化教学时，由企业导师提供实际生产案例，由校内教师将生产案例编制成教学项目等融入课程教学，使学生的学习过程中就能感受到真实的工作场景。在课程教学过程中采用多种形式的教学模式，如现场教学、案例分析、小组讨论等，激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高教学效果。

4.3 教材建设

在教材内容设计上，根据国家有关职业教育教材建设标准，从企业场域中职业岗位的活动过程出发，形成教材设计三维模型，教材设计三维模型通过“企业专家+课程专家”将“职业领域”教学转化为“课程领域”，通过“企业工程师+院校教师”将

“课程领域”转化设计为“教材领域”。除了注重内容之间的融合发展，在教材内容的呈现形式上注重突破传统教材抽象陈述方式，充分融入企业场域中真实工作场景，实现跨领域融合。具体以行业真实项目为载体，一是将岗位职业活动过程中的“工作领域”教学化为“课程名称”，接着再转化设计为“教材名称”；二是将“工作任务”教学化为“课程单元”，接着再转化设计为“教材项目”；三是将所需的“职业能力”教学化为“课程知识、技能、素养”，再转化设计成教材的项目任务，使教材展开过程与工作过程无缝对接。

校企共同编写了《职业岗位核心技能实训》、《专业技能实训（基础化学）》等具有鲜明职业特色的实训、实习培训教材 4 本。

4.4 师资队伍

苏州农业职业技术学院在企业设置“教师工作站”，每年委派两名专任教师到企业锻炼不少于 1 个月，为企业员工提供理论培训的同时，与学生一起参与企业的检测业务；同时，在学校设置“大师工作站”，由企业不定期派驻能工巧匠，双方共同申报科研项目、合作开展新技术、新方法的研究，合作开展学生和员工的培训，提升教师的实践水平、学生的工匠精神、企业员工的理论水平。通过合作，实现“双师”型专业专任教师比例达 100%。

苏州市华测检测技术有限公司为苏州农业职业技术学院环保专业教师建设数字化教学资源 and 在线开放课程提供场地、仪器设备、技术人员等条件。

4.5 学生培养

公司每年安排至少 8 个技术人员作为外聘老师指导学生专业认知实习、岗位实习（图 4）。校企双方采用双结合的模式，“分类实训+分级实训”相结合，“企业考核+学校考核”相结合，将企业真实项目引入教学、培训过程，按照企业生产标准、技术规范开展实训和考核。校内学生已完成土壤、水和大气环境监测的企业真实设计项目案例 30 个、实现实训教学过程与生产过程一致。学生在职业院校学生技能大赛中获得国家一等奖 1 项，省级一等奖、二等奖各 1 项；在创新创业大赛中获得国家级一等

奖 1 项，省级特等奖 2 项，一等奖 2 项，二等奖 3 项，三等奖 3 项。



图 4 学校环保专业学生赴公司开展专业认知实习

5. 助推企业发展

5.1 提升公司社会影响和效益

校企双方共建“环境检测技术开放性公共实训平台”，以实际项目为主体，构建“全覆盖、全过程、多方位、多团队”的基地实践教学课程体系，校企双方合作共同编写实践教材。校企双方共同完成了全国农业职业教育“十三五”科研课题——校企合作开发实训教材的研究与实践项目 1 项，校企教师团队合作的作品在职业院校技能大赛中获国家级一等奖 1 项，二等奖 1 项、三等奖 2 项；省级一等奖 3 项；省高校微课教学比赛一等奖 2 项，二等奖 2 项，三等奖 2 项；第五届全国高等院校工程应用技术教师大赛一等奖；第七届全国农业职业教育教学成果二等奖 1 项、三等奖 2 项，发表核心论文 9 篇，SCI 论文 2 篇；获得澳大利亚专利 2 项、国家发明专利 1 项、国家实用新型专利 22 项，提升了公司的社会影响力和经济收益。

5.2 共同服务地方

校企双方开展校企共融、合作共赢的社会技术服务，搭建了技能训练、职业认证、培训服务、技术创新四类平台。在科技服务方面，校企团队获批国家级科研项目 3 项，省级项目 10 余项，先后主持起草 4 个地方标准，参与国家环境监测技术专业人才标准的制定，开展姑苏区项目制“环测检测”培训 300 多人（图 5）。

校企双方先后为区域内环境检测重点单位、职业卫生重点检测单位等近 500 家企事业单位开展检测服务，社会服务成效显著，校企合作成果先后获得《科技日报》、《中国青年报》等媒体报道，其中平台探索的高素质技能型人才培养新模式获得教育厅网站报道。



图 5 校企双方共同开展姑苏区项目制“环测检测”培训

6.问题与展望

苏州华测公司通过校企合作协助苏州农业职业技术学院进行环保类专业人才培养，取得了良好的成效，但仍然存在培养人才的不能很好符合行业、企业的需求，合作过

程存在错位与缺位，公司融入学校人才培养还有待进一步深化，协同培养环保技术技能人才的机制有待进一步优化，人才的培养定位有待转型升级。今后将采取以下举措促进校企深度合作和产教融合：

一是更好地发挥企业在育人中的主体作用。强化绿色技术产业学院的平台作用，通过绿色技术产业学院制定合作规划，协调各方资源，实现办学机制从校企合作育人到校企协同育人的转变。企业作为市场经济的主体，在人才培养中具有不可替代的作用。通过建立绿色技术产业学院，企业可以更加深入地参与到人才培养过程中，发挥其主体作用。学院可以与企业共同制定人才培养方案，将企业的需求和标准融入到教学中，实现人才培养与企业需求的紧密对接。同时，通过绿色技术产业学院的平台作用，可以整合学校、企业、行业等多方资源，实现资源共享、优势互补，推动产教深度融合，提高人才培养质量。

二是更好地发挥专业对产业的支撑作用。实行专业建设机制从“围绕产业办专业”到“办好专业促产业”的转变。专业建设是人才培养的重要基础，也是服务产业发展的重要支撑。在专业建设中，应注重从产业发展的实际需求出发，办好专业，支撑产业发展。通过深入了解产业需求和发展趋势，不断优化专业设置和课程结构，使专业建设与产业发展紧密对接。同时，要注重加强专业内涵建设，提升专业教学质量和水平，为产业发展提供更多高素质、高技能的人才支撑。

三是更好地发挥实训平台对教学的保障作用。实现人才培养机制由工学结合到工学融合的转变。实训平台是培养学生实践能力和职业素养的重要场所，也是实现工学结合、工学融合的重要保障。在实训平台建设中，应注重加强实践训练和实践能力的培养，使学生能够将理论知识与实践技能相结合，提高职业素养和实践能力。同时，要注重加强实训平台的开放性和共享性，促进资源共享和优势互补，提高实训平台的使用效率和效益。

四是更好地发挥应用科研和社会服务对人才培养的促进作用。实现由产学研结合到产学研协同的转变。应用科研和社会服务是高校的重要职能之一，也是促进人才培养质量提高的重要途径。在应用科研和社会服务中，应注重将教学与科研相结合、与社会服务相结合，实现产学研的协同发展。通过加强与企业和行业的合作，开展应用

研究和科技创新，推动产业升级和转型升级。同时，要注重发挥社会服务的功能，积极参与社会公益事业和公共服务，提高高校的社会影响力和美誉度。

五是更好地发挥现代职业学校制度对人才培养质量的保证作用。实现管理机制由封闭的内部管理到开放的学校治理的转变。现代职业学校制度是保障人才培养质量的重要制度保障之一。在管理中应注重加强民主管理和开放治理，实现管理机制的转变。通过加强校内外的合作和交流，建立开放、多元、民主的治理结构和管理机制。同时要注重建立健全各项制度和规范加强教学质量监控和评估提高教学质量和管理水平实现人才培养质量的持续提高为经济社会发展提供更多高素质技能型人才支持。