

第三方检测行业高职类人才培养路径探索

——以分析检验技术专业为例

余兰

广东环境保护职业技术学院

DOI:10.12238/mef.v7i8.9076

[摘要] 分析检验技术专业在《普通高等学校职业教育(专科)专业目录(2021)》属于化工技术类,这种以单一学科为导向的专业定位与现有商品检验相关行业格局不相符。广东环境保护工程职业学院以产教融合为引领,按实际行业需求重新定位分析检验技术专业所对应的行业及领域,并在此基础上探索了“双翼齐飞平衡型”跨学科人才培养路径,组建跨专业师资团队,建立“逐级提升,分向展翼”的跨学科课程体系和交叉层进式实训,保证了人才培养质量符合产业需求。

[关键词] 第三方检测行业轻工检测领域; 分析检验技术专业; 产教融合; 人才培养模式

中图分类号: TD687 **文献标识码:** A

Exploration of the training path for vocational talents in the third-party testing industry

—Taking the analysis and inspection technology major as an example

Lan Yu

Guangdong Polytechnic of Environmental Protection Engineering

[Abstract] The analysis and inspection technology major belongs to the chemical technology category in the "Catalogue of Vocational Education (Specialized) Majors in Ordinary Higher Education Institutions (2021)". This single discipline oriented professional positioning is inconsistent with the existing pattern of commodity inspection related industries. Guangdong Environmental Protection Engineering Vocational College is led by the integration of industry and education, and has repositioned and analyzed the industries and fields corresponding to the inspection technology major according to actual industry needs. Based on this, it has explored the "dual wing balanced" interdisciplinary talent training path, formed a cross disciplinary teaching team, established an interdisciplinary curriculum system of "step-by-step improvement, directional expansion", and cross layer progressive training, ensuring that the quality of talent training meets industry needs.

[Key words] Third-party testing industry light industry testing field; Commodity inspection technology; Integration of industry and education; Talent training mode

2019年《国家职业教育改革实施方案》中提出:“按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求”^[1]。按实施方案的中心思想,以产教融合为引领,按产业需求来设置专业、建设课程、培养高素质技术技能人才成为高等职业教育发展的趋势和方向。

计划经济时期,商品质量检验、检测、监督、管理职能均属于政府部门,而2014年《关于整合检验检测认证机构的实施意见》和2022年10月的《“十四五”认证认可检验检测发展规划》,明确提出,“十四五”期间,围绕“市场化、国际化、专业化、集约化、规范化”发展要求,加快构建统一管理、共同实施、权

威公信、通用互认的认证认可检验检测体系,更好地服务经济社会高质量发展。这表明政府检验检测机构改革重点在于通过两类政府检验检测机构的分类转型促进中国中介检验检测市场的发展^[2]。中编办和质检总局对于国有检测机构改革的指导意见也明确指出,在未来政府将只保留少量公益性政府实验室,大多数政府检验检测机构都需要向市场化转型。商品质量的监督和管理职能属于政府,而商品质量的检验、检测职能转向了市场,形成和促进了我国第三方检测行业的发展。

1 第三方检测行业人才需求

1.1 第三方检测行业概况

第三方检测行业包括检测(Testing)、检验(Inspection)和认证(Certification),简称为TIC行业。TIC行业是独立于商贸交易主体(买卖双方)之外的第三方,按商贸双方达成一致的标准来检测提供校准、鉴定、评估、测试及认证等服务的公司。从事检测活动时的标准除常见的国内标准外,更多的是国际通行标准和商品进口国的强制标准,具有国际公信力的跨国公司出具的报告是国际商贸的润滑剂和通行证,能帮助商品出口企业跨越国际贸易壁垒。随着经济全球化的不断深化,各国的商品在国际流通的越来越多,相关商品、服务的质量愈发成为世界各国关注的问题,全球化推动了第三方检测市场的发展。

1.2 第三方检测行业现有规模

2024年6月国家市场监督管理总局的官网公布数据:在检验检测领域,2023年我国各类检验检测机构共有53834家,同比增长约2%,其中获得资质认定的检验检测机构53015家。全行业全年实现营业收入约4700亿元,同比增长超9%。从业人员156余万人,同比增长约1%。共拥有各类仪器设备1027万余台套,同比增长超7%,仪器设备资产原值达5278亿元,同比增长超过11%^[3]。

TIC行业属于高技术服务业、生产性服务业、科技性服务业。其公正性、独立性、可接受性和广泛性对促进经济调整和产业升级具有重要作用。独立的第三方检测机构不仅是政府监管的有效补充,而且可以为产业转型升级提供亟需的技术支持和质量、环境监测等相关配套服务。随着测试市场的有序开放,TIC行业发展速度明显高于其他行业。

1.3 第三方检测行业人才需求特征

行业的快速发展带动人才的大量需求。TIC行业作为高技术服务性行业,是处于跨国商贸链中提供高端技术服务的一环,是连通制造、商贸和进出口的中间环节,既有高技术属性,又有服务性属性。TIC行业这种双重属性使TIC行业对高层次人才的需求集中在技术检验类和客服支持类,需求比例大致相等;且对这2类人才所需具备的基本技能也有相通之处,即要求技术检验类岗位人员除掌握检测知识及技能外还应具备商贸知识和基本的英语技能,要求客服支持类岗位人员除掌握商贸知识及技能外还应具备检测知识和基本的英语技能。

综合调研结果,TIC行业人才需求的特征为:需同时具备基本的英语技能、检测知识及技能、商贸知识及技能。且后两者中因岗位不同而有所侧重。单纯的商贸类知识及技能或单纯的检测类知识及技能均不能满足岗位的需求,需在岗位中再培训,增加培训成本和人力资源消耗。

2 高职院校与TIC行业相关人才培养情况

2.1 专业定位不合理

在《普通高等学校职业教育(专科)专业目录(2021)》中与第三方检测相关的分析检验技术专业,专业代码为470208,归属于47生物与化学大类4702化工技术类,本科层次无相对应专业,这种分类方式延续了本科教育中学科分类方法,针对的是企业、

工厂的检验岗位,学习的是与商业分开的纯化学类检验类技术,缺乏商品和贸易的知识,脱离TIC行业商品检测的需求。

2.2 专业受重视程度低

TIC行业参与生产和贸易两个环节,涉及到的制造业行业领域非常广泛。包括食品、农商品、纺织服装、婴童商品、矿产冶金、化妆品、汽车、石油化工、环境、医药等近20个行业大领域,而在每个大领域中,高职教育体系中有相应的专业与之对应,如“农商品加工与质量检测”、“环境监测与控制技术”、“纺织品检验与贸易”、“食品检测技术”、“电子商务”等;且TIC行业非传统行业,发展时间短,属于新兴行业,未被作为独立学科形式纳入教育体系,再加上专业目录中对专业定位、分类的不合理性,这些因素都导致分析检验技术专业不受重视,设立学院虽不少,但授课的内容和重心偏向理科。

2.3 专业课程设置不合理

现高职各专业的设置是按学科逻辑,且是单一学科来设置课程体系。这种分类方式延续了本科教育中学科分类方法。2024年全国开设“分析检验技术”专业的职业院校90多所,课程设置基本为检验检测类,缺乏商务贸易类。这种课程体系设置方式避开了学科间的巨大沟壑,有利于专长领域师资和资源的集中,便于管理,但并不符合TIC行业对人才需求的特征,也不符合产教融合的大趋势。

3 跨学科分析检验技术专业人才培养路径的构建

3.1 分析检验技术专业定位

产教融合是国家组织进化的必然选择,是实现产业人才需求和高校人才供给无缝对接的制胜武器,“是提高我国职业教育体系现代化水平的关键所在,也是确保技术技能人才培养质量的根本所在^[4]。

高职专科层次的分析检验技术专业适合的定位应该为与监督、管理职能分开之后的具有市场属性、应用范围更大、内容为检验、检测的TIC行业。其向上对口的本科专业应为“质量管理工程”而不是仅有兰州石化职业技术大学开设的“现代分析测试技术”。

TIC行业是一个非常大的行业,所涉及的各大制造行业及领域已超出一个专业所能面对的行业范围,同时专业设置须考虑不与高职教育体系中现有的专业相重复和冲突,因而分析检验技术专业必须有更精准的专业定位。

广东环境保护工程职业学院地处佛山—粤港澳大湾区“9+2”城市之一,毗邻广州。我院分析检验技术专业设立于学院的环境监测学院内,环境监测学院是以化学类检测检验为主要课程体系的专业群,系内师资具有丰富化学检测检验类教学经验,院内也有化学检测检验类相配套的实验设施,根据我院及系的师资、硬件及专业特点,我院分析检验技术专业定位为TIC行业中的轻工检测领域。

3.2 分析检验技术专业人才培养路径的构建

以产教融合为引领一定基于产业需求,双方长期共赢。兼顾了校企双方的价值主张、人才培养和成长的规律考量、商业模

式和人才培养路径选择,兼顾了高校、企业、人才的三方利益诉求,进而构建出“企业乐行、高校愿行、人才可行”的校企协同育人新模式,实现三方共赢^[5]。

对调研数据进行分析,TIC行业人才需求的特征所对应的知识和技能在教育体系中是分属于2个不同大学科——检验检测相关学科(理科)和商务贸易相关学科(文科),这种需求特征要求这两大学科必须有机的整合在一起,我院分析检验技术专业构建的是商检融合“双翼齐飞平衡型”的跨学科人才培养方式。

“双翼齐飞”:将TIC行业人才需求特征转化为不同学科课程类型:检验检测类学科课程和商务贸易类学科课程。以检验检测类学科和商务贸易类学科这两个学科如同两个侧翼,按由浅入深的原则分为三个层级,逐步递进,为学生的知识体系和技能体系插上双侧翅膀,实现分析检验技术专业检验检测水平和商务贸易水平齐飞

“平衡”:检验检测类学科和商务贸易类学科均衡分配,各占比约为50%,以专业英语和商务英语勾连检验检测类学科和商务贸易类学科

3.3建立“逐级提升,分向展翼”的跨学科课程体系

课程体系虽然跨了学科,但同一学科知识体系中,知识的掌握也不可能一蹴而就,依然需要有循序渐进的过程,故而采用了“逐级提升,分向展翼”的知识提升路径。

“逐级提升”:与职业能力有关的专业课程设置时,除考虑横向向学科体系外,还考虑每个学科体系的纵向层级递进。将校内课程分为三个层级:以理论知识为最基础的第一层级为后续课程奠定学生基本理论体系;以实操技能和实务技能为内容的第二层级提升学生动手实操能力;以针对具体商品类别的第三层级来分化和健全学生专业技能的针对性。

“分向展翼”:在三个层级中,其中最后一个学期是第三层级的分化,学生根据兴趣爱好和职业生涯规划选择或偏重针对商品(轻工商品、玩具、纺织品)的检验检测类技能课程或商务贸易类技能课程,使学生在平衡知识技能的基础上,又能有差异化的选择,分开方向,再到运用层级即实际岗位中进行职业综合能力的融合、提升,以满足TIC行业不同岗位的差异化需求。

4 分析检验技术专业人才培养成效

精准的专业定位培养的是精准的专业人才,因我院“分析检验技术”专业为国内较早专门为第三方检测行业培养人才的院校,也在充分调研的基础上,将商贸与检测放到同等教学地位的高职院校,这迅速获得第三方检测行业中知名企业的认可:

2016年第一批实习生大部分进入国内知名第三方检测机构实习。

2017年、2018年又先后与第三方检测行业世界排名TOP1的SGS下属公司和与第三方检测行业世界排名TOP2的必维国际检验集团下属公司签订框架协议合作协议。

2024年根据麦可思的数据,来我院参加招聘会的企业65.45%为二次以上参加的,83%曾录用我院毕业生,用人单位对我专业的毕业生总体满意度高达85.45%产教融合下良性的就业情况在极大的调动学生的学习兴趣的同时,迅速提升了我院分析检验技术专业在高职院校的知名度。学院已成为全国检验检测职教集团会员单位,专业影响力持续提升。

5 结语

高职是以服务以区经济、服务地区行业为目标的办学阶段,要实现高职的办学目标,其底层逻辑就是产教融合,以行业为引领,带动高职的发展,那高职的专业要紧跟行业,了解行业的实际需求情况而不是一味的根据本科的学科设置方法来禁锢专业内容。

[基金项目]

广东省佛山市南海区2023年职业教育精品在线开放课程(《高分子产品检测》);新时代工匠精神视域下高职专业课程融入劳动教育的有效路径研究与实践(NO.QGJY2022031)中国轻工工业联合会教育工作分会、全国轻工职业教育教学指导委员会;中国轻工业“十四五”数字化项目——玩具检测技术。

[参考文献]

[1]国务院关于印发国家职业教育改革[Z].国发〔2019〕4号,2019-02-13.

[2]<https://www.cnas.org.cn/rdzt/rkr2024/cgfb/2024/914314.shtml>.

[3]王腊芳,李细梦,何江.中国检验检测服务业市场化的背景、特征与路径[J].经济与管理研究,2016(6)36-43.

[4]石伟平,郝天聪.产教深度融合 校企双元育人——《国家职业教育改革实施方案》解读[J].中国职业技术教育,2019(07)93-97.

[5]张辉.产教融合的方法学研究:机理与逻辑[J].中国职业技术教育,2019(31)30-35.

作者简介:

余兰(1976—),女,江西九江人,理学硕士,广东环境保护职业技术学院高级工程师/副教授,研究方向:检测、高职教育。