

# 高校工业机器人技术专业英语教学改革

丁 丁

(辽宁冶金职业技术学院, 辽宁 本溪 117000)

**摘要:**随着自动化、智能化技术的应用实践,工业机器人技术逐渐成为当前社会发展的必然趋势,为了满足“中国制造2025”战略人才发展的实际需求,需要制定规划新人才培养的目标,从而满足社会发展对机器人技术人才的实际需求。随着信息化的飞速发展,我国工业机器人市场也在壮大发展,高校作为人才培养的重要基地,如何提升工业机器人技术专业英语教学效果是当前亟待解决的问题。本文对当前高校工业机器人技术专业英语教学现状展开分析,从多个方面提出促进工业机器人技术专业创新改革的思路,从而帮助学生系统地学习工业机器人技术,提升学生的英语素养和实践能力。

**关键词:**工业机器人; 英语教学; 策略

随着社会的不断进步和发展,学科与学科之间的融合渗透越来越深入,制造智能化成为当前社会发展的主流。我国紧随美、德、日的步伐制定了“中国制造2025”战略发展计划,以期期望跻身于世界制造大国的行列。高校工业技术专业是智能化和高端制造装备的关键组成部分,要不断创新教学模式和专业课程体系,在我国“一带一路”战略的指导下,对工业机器人技术专业英语人才的需求显得极为迫切。高校学生应当具备借助阅读工具翻译高端智能装备的英文技术资料的能力,同时能够吸收国外先进技术和实践经验能力。

## 一、工业机器人技术专业英语课程设置

工业机器人技术更新换代速度很快,从2016年人工智能战胜世界冠军引起轰动开始,各类新兴技术层出不穷,就当前的情况来看,我国机器人技术已经获得突破性进展,为了在这一领域获得更大的竞争优势,我们必须学习世界各国先进的技术,但是相关资料很多都是以英语作为主要语言,涉及的编程软件也是英文编码,那么,为了能获取这一领域最新的技术信息,学生必须不断提升自身的英文水平。因此,高校开展工业机器人技术专业英语教学可以帮助学生无障碍地查阅国际文献资料,更好地进行国际交流,从而提升自己的专业技能。

课程的合理设置也是影响课堂教学效果的重要因素之一。实施工业机器人技术专业英语教学过程中,学生不仅需要掌握一定的专业知识,还要熟练运用第二语言,在无形中增加学生学习的负担。如果没有合理规划教学课程,就会降低教学的质量,挫伤学生学习积极性。专业必修课的设置是一个较好选择,专业必修课是学生必须掌握的一门课程,学生在主观意识方面有一定动力,客观上学习内容的先进性也能激发学生学习的兴趣。学生在学习的过程中,已经具备一定的基础,对知识的接受程度较高,教师在教学过程中也可顺利进行,从而加深学生对专业英语的理解,不断提升课堂教学的效果。工业机器人技术专业英语的课程主要学习关于机器人相关的基础知识,如机器人的类型及其应用、机器人速度运动学、机器人动力学等内容,使学生对工业机器人的基础知识有深度的认知,从而不断提升其实践能力。学习工业机器人技术专业英语课程,需要结合最新的文献资料进行,从而了

解机器人技术最新的发展动态,提升学生自身的科学素养。

## 二、工业机器人技术专业英语教学的意义

教育部门针对英语课程标准设置一定要求,对于接受高等教育的学生明确规定专业英语的学习标准:第一,能听懂专业英语知识的讲座,并掌握其中的内涵,掌握关键要点;第二,针对专业性较强的话题可以较为流利的讨论,能用简洁的语言概述篇幅较长的文本,在国际会议和专业交流中参与讨论;第三,能够顺利地阅读和专业相关的综述文献;第四,能够用英文书写专业相关的技术报告和论文等等;第五,能够借助英语词典翻译报刊等科普性内容。由此得出,工业机器人技术专业英语课程教学主要是引导学生从学习向实践方向转变,也是学生从语言到知识方向的转变。我校工业机器人技术专业英语课程设置在大学一下学期,也就是学生公共英语完成之后,这一阶段需要查阅相关文献、外文书籍、科普期刊等参考资料,浏览英文技术知识网站,可以用英文进行无障碍沟通,书写进口设备的英文使用说明。工业机器人技术专业是一门涉及知识面很广的应用学科,工业机器人专业英语要充分融合语言课程特征,通过合理的课程设置,帮助学生拓展视野,巩固专业知识,提升学生的自主学习能力和创新能力,不断培养学生的创造性思维,推动工业机器人技术专业和国际接壤,加强我国人才培养的竞争优势。

## 三、工业机器人技术专业英语教学中存在的问题

### (一) 环境因素制约工业机器人技术专业英语教学水平

工业机器人技术专业英语教学的需求日益增加,就当前的情况来看,高校设置这一专业课程存在顺差。当代大学生,尤其是具备专业知识技能的学生,是我国制造领域的专属名片,也是中国制造、中国技术和中国文化的中流砥柱。工业机器人技术专业名词繁多,对专业英语教学的需求也较高,需要教师具备扎实的基本功之外,还能拥有一定的英语沟通能力,同时准确把握英语相关词汇和语法。高校学生英语功底参差不齐,很多学生都是在应试教育背景下学习英语知识,不能满足专业英语的学习和交流能力,对于需要结合英语教学的专业来说,需要学生适应一段时间。结合相关研究结果表明,并没有较为成功的工业机器人技术专业英语教学实例,教育事业的不断发展,高校教育更加注重合作办学和学习交流,每年参与留学的学生比例也在逐步增加。而工业机器人技术专业英语课程教学模式、课程资源、课程体系建设有待改进,并形成符合当前教育特点且具有自身特色的工业机器人技术专业英语教学模式,才能有效增强其专业英语教学水平。

### (二) 教学模式单一化不符合当前教学发展需求

基于教学思想、教学理论相关内容指导下,在教学环境和教学资源的支持下,教学活动各要素之间的关系和教学工作的构成一定程度上影响教学效果。就当前的情况来看,工业机器人技术专业英语教学模式大多是教师理论性传输为主要模式,阅读和翻译教学是课堂教学的主要内容,受应试教育的影响,以试卷考试为考核的主要形式。这种教学模式不能很好地实现专业英语的实践性。如果不将工业机器人技术专业英语教学区别于公共英语教

学,就无法将工业机器人技术专业的特征贯穿于英语教学活动中去,无法有效提升学生的专业英语素养水平。

(三)教学素材滞后性不利于工业机器人技术专业英语教学工作开展

工业机器人技术专业在我国起步相对较晚,发展的过程缓慢,随着时间的推移,近几年逐渐走上正轨,但是这一专业的英语教学素材短缺、内容陈旧、注重阅读翻译,这些问题制约学生的发展。部分高校选择的工业机器人技术专业英语教材是自编教材,很难保障专业教学的系统性和权威性。另一方面,工业机器人技术专业教学有一定的倾向性,注重技术和实践,使得专业教材编撰难度增加。

(四)工业机器人技术专业英语师资团队力量薄弱

工业机器人技术专业英语教学需要教师具备专业的素养,拥有较强的专业能力,在教学的过程中需要教师以理论为基础,同时具有一定的实践能力,但是各院校普遍存在师资力量缺乏的问题。部分高校考虑到英语专业出身的教师英语功底扎实,由其担任专业英语教学工作,但是由于英语专业教师缺少对工业机器人技术的认知,教学效果并不理想。

#### 四、高校工业机器人技术专业英语教学改革策略

(一)不断提升教师专业英语教学水平

结合当前工业机器人技术专业英语教学的实际情况,高校应当加大对工业机器人技术专业英语教师专业培养力度,使得英语教师不仅仅具备专业的英语基础知识,还能了解智能制造相关的内容,有助于提升教师自身的专业能力,夯实工业机器人技术专业英语教学内容。教师可借助业余时间进行研修培训,或是下企业参与学习,不仅能够增强教师的专业素养水平,同时也为行业的发展注入新的活力。

(二)教学模式、教学方法、教学环境的改革

高校专业英语设置在教学模式、教学方法、教学环境等方面创新改革。教学模式的创新需要坚持产教一体化模式,实际教学过程中教师应当积极转变自身教学模式和教学理念,结合专业教学的内容灵活的选择教学模式和方法,借助多媒体教学设备辅助教学,为学生展示教学相关的视频和图片,将班级中的学生划分为几个小组,引导学生讨论专业知识,注重指导学生通过对话、角色扮演、情境教学等模式展开学习,构建专业知识交流平台,搭建学生和制造领域企业的见习关系,让学生通过在相关企业内部的学习提升自身的专业技能,结合项目式教学开展实践活动,将英语知识应用于实际工作岗位中去,从而不断激发学生学习专业英语的热情。

教学环境建设主要包含制度建设、专业课程定位、教学资源构建。第一,高校需要认真对待工业机器人技术专业英语课程,不能忽视英语教学在工业机器人技术专业中的重要作用。当前亟待解决的问题就是专业课程定位;第二,明确专业教学目标的长效机制,只有在制度的保障下,才能引起教师和管理人员的重视,保障工业机器人技术专业英语教学的基本环境;第三,需要加强工业机器人技术专业英语教学资源建设,其中包含和工业机器人技术相关的英文教学资源 and 辅助教学设备等内容。如英文版教材、英文阅读资料、英文周刊、英文网站、英文论坛等等。综上所述,就是为学生构建一个良好的英语教学环境。工业机器人技术专业会随着时代的发展而发展,专业教师需要结合专业内容及时更新

教学理念和内容,了解工业机器人技术专业最新动态。部分国外英文网站和科普期刊可以很好地辅助教学。

(三)工业机器人技术专业教学内容的改革

学生应当熟练掌握工业机器人专业所需的基础知识和相关技能,同时拥有机械构造设计、电气控制、传感技术等专业技能,能够独立完成大型机械设备、工业机器人系统的安装、调试、编程、维修等方面的工作。学生需要掌握一定的实践经验,可以独立完成机器人应用设计开发,是新时期具有创新精神的专业复合型人才。根据上述内容编撰并完善由先进性和实践性的专业英语素材,养成学生结合英语实践获取听、说、读、写等基本沟通技能,另外,教师在教学的过程中需要对学生开展课外英语教学,对专业英语所使用的关键词汇和句型归纳整理,便于学生记忆和实践,教学素材中的知识点要根据工业机器人技术的发展调整。结合专业知识培养学生的创新精神和专业技能,在教学过程中教师要处理好专业知识和技能之间的关联性。

(四)考核评价模式的转变

结合学生的实际情况,工业机器人技术专业英语实践应当选用多元化考核评价模式,教师将结合学生在学习过程中的表现和教学效果对其展开评价。针对学生教学实践过程,要不断提升学生主动参与课堂教学的热情和积极性,健全完善高校工业机器人技术专业英语教学质量评价体系,充分发掘学生的个人潜力,不能用一张试卷的分数评定学生的学习成果。教师也可结合教学的实际过程和学生学习实际制定考核的表格,比如将学生划分为几个小组,开展小组辩论、口语练习、情景对话模拟、知识竞答等形式。另外,需要加强专业英语实践教学环节,增加工业机器人技术专业英语考核过程。再者,实际教学过程中,学生也可借助手机、电脑等设备观看网络教学课程,教师也可结合微课等形式对学生学习成果进行检测,不能通过单纯的试卷测试明确学期教学目标,尽可能地减少用书面成绩定考核成果的测试。

#### 五、结束语

结合国外工业机器人技术专业发展的基础背景,综合我国当前英语教学和工业机器人技术专业融合的实际情况,在教学模式、师资力量、教学内容、教学环境等方面进行创新改革,主要目的在于提升专业英语教学的质量和效果,深化学生在工业机器人技术专业领域的英语实践能力和岗位技能,为成为国家发展需求的复合型人才奠定坚实的基础。

#### 参考文献:

- [1] 雷霞,陈扬芳.面向智能产业的行业英语课程改革——以机器人专业英语为例[J].佳木斯职业学院学报,2022,38(1):3.
- [2] 吕栋腾.“一带一路”背景下“工业机器人技术基础及应用”课程“中文+教学资源”建设研究——以陕西国防工业职业技术学院为例[J].职业技术,2022,21(8):6.
- [3] 廖春丽.浅析高职工业机器人技术专业英语教学改革[J].校园英语,2018(30):1.
- [4] 睦翔,颜鹏.“互联网+”时代下高职院校工业机器人技术专业教学改革与研究[J].常州信息职业技术学院学报,2017,16(6):3.
- [5] 李琦.混合式理实一体化教学方法在工业机器人技术专业课程中的应用[J].中国校外教育(理论),2018(012):64,71.