

扩招背景下《自动化生产线安装与调试》 课程线上教学的研究

高涛

神木职业技术学院

摘要: 新时期的扩招政策使高职院校进一步扩大了招生规模,也为各专业的教学工作提出了全新的机遇以及挑战。《自动化生产线安装与调试》为高职院校机电类专业的重要课程之一,其与新时期的制造业智能化发展有着密不可分的关系。基于扩招背景下做好高职院校机电类专业《自动化生产线安装与调试》课程的线上教学工作,不仅可以提升《自动化生产线安装与调试》课程的教学效率,还可以培养大量高素质的机电专业职业人才。本文将依据相关研究成果及教学实践经验,从多个角度分析探讨了扩招背景下《自动化生产线安装与调试》课程线上教学的重要价值、存在问题以及优化措施,以期能够为广大教学工作者提供参考。

关键词: 高职院校;扩招;自动化生产线安装与调试;课程;线上教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.12.132

线上教学是近年来新出现的教学模式之一,其通过互联网技术开展在线课堂,让教学工作不再拘泥于传统的线下课堂教学,更是可以让教师随时为学生分享最新的知识,学生则能够突破时间与空间的限制合理安排学习生活。对于高职院校机电类专业的学生来说,《自动化生产线安装与调试》需要长时间的学习以及大量的实践。再加上招生规模的扩大,也对教师的教学能力形成了全新的要求。基于此,高职院校机电类专业的教师就需要立足于扩招背景做好《自动化生产线安装与调试》线上课程教学工作,为国家输送更多的创新型专业人才。

一、扩招背景下实施《自动化生产线安装与调试》课程线上教学的重要性

进入新时期后,高职院校的扩招对教学工作带来了多个方面的影响,涵盖了教学能力、教学压力、教学任务、教学生源等多个方面。同时,机电类行业的发展使相关企业机构需要大量的新型人才,确保全新的系统集成化模式能够为国家的发展添砖加瓦,为高职院校机电类专业的人才培养工作指明了发展方向。线上教学能够为本专业的学生推送大量的课内外知识,也可以让教师合理安排教学任务,并有效面对复杂的生源。由此可见,在扩招背景下实施并优化高职院校机电类专业《自动化生产线安装与调试》课程的线上教学工作,是提升高职院校综合办学实力的必然举措^[1]。

二、扩招背景下《自动化生产线安装与调试》课程线上教学中存在的问题

(一) 缺乏教学资源

根据实际的教学状况以及调查发现,部分高职院校机电类专业的教师在开展《自动化生产线安装与调试》课程的线上教学时没有准备充足的教学资源,这直接阻碍了扩招背景下《自动化生产线安装与调试》课程线上教学工作的有序开展。在出现这一问题的高职院校内部,教师普遍更为重视线上教学资源的质量,因而在收集《自动化生产线安装与调试》课程线上教学资源时会采用更为严格的态度。虽然互联网技术的应用以及教学资源的增长能够直接提升《自动化生产线安装与调试》课程教学资源的质量,但是多数资源并不符合实际的教学需求。常见的高职院校线上教学平台有慕课以及超星学习通,但是内部的资源不能完全满足扩招背景下不同学生的学习需求,进而增大了教学难度。

(二) 师生间分离性更强

部分高职院校的教学工作者虽然能够立足于扩招背景开展《自动化生产线安装与调试》课程的线上教学活动,但是其无法有效处理客观存在的师生分离问题,这也会使线上教学的效果不尽如人意。出现这一问题的原因是线上教学平台必然会导致教师与学生处于不同的空间,其只需要网络教学平台就可以完成知识的讲授。这虽然能够有效解决线下教学中存在的部分问题,但是其也更容易导致教师无法时刻把握学生的实际学习状况,因而无法深入分析学生当前的学习效果。在开展师生互动时,教师与学生只能在发布教学任务、课堂教学以及交作业的环节中进行互动,直接加大了情感分离,在严重情况下还有可能降低课程教学效果。很显然,这是不利于《自动化生产线安装与调试》课程线上教学的落实

的。

（三）线上教学平台功能不全

从线上教学平台这一要素来看，部分高职院校采用的线上教学平台没有具备更为全面的功能，这同样会导致扩招背景下《自动化生产线安装与调试》课程线上教学的质量大打折扣。引发这一问题的因素是新时期的到来使我国的教育行业出现了大量的线上教学平台，然而多数平台只具备了较为基础的功能，极易致使教与学两项要素相分离。例如，慕课教学平台就存在教育与学习分离性较高的问题，学生无法在学习过程中切实把握重点教学内容。再例如，超星学习通在开展直播教学时仍存在一定的限制，教师无法通过即时线上教学的方式讲授知识。再加上《自动化生产线安装与调试》课程内容有着较高的学习难度，更是造成学生始终无法提升学习效率，进一步限制了线上教学的实效性^[2]。

（四）教师专业素养有待提升

通过实地考察部分地区的高职院校，并对《自动化生产线安装与调试》课程线上教学工作的现状进行深层次的分析，可以发现一定数量高职院校机电类专业教师的专业素养不符合扩招背景下《自动化生产线安装与调试》课程线上教学工作对于教师的要求，使相关教育教学工作受到负面影响。这一问题的具体表现形式为该类教师没有正确认知高职院校扩招与专业课教学之间的关系、无法熟练使用线上教学相关的技术、仍坚持传统的教学观念等，均导致《自动化生产线安装与调试》课程难以满足学生的实际学习需求。同时，该类高职院校的校方也没有针对教师群体开展专门的继续教育培训工作，使这一群体无法通过更为专业化的渠道丰富专业知识储备，更是降低了教学质量。

三、扩招背景下《自动化生产线安装与调试》课程线上教学的要点

（一）教学组织

在扩招背景下，高职院校机电类专业《自动化生产线安装与调试》课程的线上教学工作在教学组织方面出现了多个方面的变化。具体地说，主要涉及了教学内容、教学手段、教学时间等，均需要本专业的教师做到多个要素之间的平衡。例如，在教学内容当中，教师能够为学生提供专门的自学课件、互动视频、微课视频等，让学生能够在有限的课堂教学时间内学习到更多的知识。如有必要，教师也可以采用实时直播的方式为学

生带来更多最新的专业知识。应注意的是，教师在开展教学组织工作时需要严格控制视频课的教学时长，应为学生提供更多的自主学习时间，让学生能够在内化专业知识的同时实现课程知识的迁移。

（二）学习素材

在实际的《自动化生产线安装与调试》课程线上教学工作当中，教师也需要注意学习素材的选择，进一步激发学生对本课程的学习兴趣。教师应适度结合线上教学以及线下教学的优势，引导学生逐步适应线上教学，并以独具特色的学习素材保障线上教学的效果。由于《自动化生产线安装与调试》课程中具有多数学习难度高且抽象性强的专业知识，这就需要教师采用更为生动的教学内容。在备课阶段，教师应全面评估各类学习素材，确保其必须具备直观性、清晰性以及易懂性。当学生出现听不懂某一知识点的状况时，其通常会直接放弃学习。针对该问题，则需要保障视频内容的含量，每个视频中含有一个教学知识点即可，做到积少成多。

（三）课堂练习作业

课堂练习作业是《自动化生产线安装与调试》课程线上教学的重要构成部分，也是高职院校机电类专业教师在开展扩招背景下专业教学工作时尤为需要注意的教学模块。《自动化生产线安装与调试》课程对学生的实践能力以及专业知识储备有着极高的要求，一旦教师忽视了课堂练习作业的设计，就会影响到最终的教学效果。所以，在开展线上教学时，教师就需要向全体学生强调做好课堂练习作业的重要性，并明确该模块与期末综合评价之间的联系，让学生能够对课堂练习作业形成相应的重视。作业的答案应包含在教学课件以及辅助学习用的互动视频当中，且结合分层次的作业模式，让学生能够及时明确学习现状。

四、扩招背景下《自动化生产线安装与调试》课程线上教学优化策略分析

（一）优化课程教学内容

高职院校机电类专业的教师应优化课程教学内容，使《自动化生产线安装与调试》课程的线上教学工作能够满足高职院校扩招的要求。本课程的内容可以被分为多个单元，主要包含了自动化生产线基础认知、人机界面学习、送料、加工、装配、分拣、输送、安装与调试等，这就需要教师对全部的教学内容进行更为精细化的分类，以循序渐进的方式保障线上教学的效果。以基

础教学为例,可以将供料、加工以及装配三个单元作为《自动化生产线安装与调试》课程线上教学的基础部分,引导学生学习PLC接线、气动元件安装等知识,并在这一基础上学习网络通信,利用线上教学平台推送知识。可以采用的案例有触屏水泵控制、分拣单元控制等,让学生通过微课进行反复学习,并掌握相关技能。

(二) 采用混合式教学模式

线上+线下的混合式教学模式能够有效补足当前《自动化生产线安装与调试》课程教学工作中的不足,教师可以根据这一特点适度应用这一教学模式,使扩招背景下《自动化生产线安装与调试》课程线上教学的质量更上一层楼。在线上教学工作当中,教师应以理论教学以及互动视频为主,立足于线上教学平台的特点设计专门的教学方案,不断增强师生互动。线下教学工作则需要将实践教学作为重点,在本校专门的实训基地中开展理论实践一体化教学。为了保障教学效果,教师应利用师生课堂互动以及课余时间加强与学生之间的沟通交流,充分把握扩招背景下高职院校机电类专业学生的实际学习需求,并对教学内容进行相应地调整,让每一位学生都可以“吃得好”以及“吃得饱”^[3]。

(三) 做好实训教学的升级改造

高职院校的校方需要明确的是,《自动化生产线安装与调试》课程教学的高质量发展必然需要开展专业化的实训教学活动。因此,校方就需要基于扩招背景做好实训教学的升级改造工作,为《自动化生产线安装与调试》课程教学的顺利开展奠定坚实的基础。在开展这一方面的工作时,校方需要根据《自动化生产线安装与调试》课程教学的现状以及本校的办学特色做好资源的投入。可以利用虚拟现实技术建立本课程专属的虚拟仿真学习平台,如态神组态软件、fluidsim气动仿真软件、西门子PLC编程软件等,为学生提供更为真实的学习环境^[4]。实施线上教学时,教师也可以将实训室内的机器设备作为实训教学视频的素材,切实提升学生的技能水平,使其能够以高水平的工作素养提升学习效率。

(四) 重点培养创新能力

在高职院校扩招的时代背景下,机电类专业生源的类型更多,其发展方向也不尽相同。同时,机电类行业的发展对人才提出了全新的要求,这就更是需要培养大量的创新型人才。所以,高职院校机电类专业的教师还需要在开展《自动化生产线安装与调试》课程线上教学

的过程中大力培养学生的创新能力,让每一位学生均能够实现全面发展。从课程性质来看,《自动化生产线安装与调试》课程能够实现机电技术的综合化应用。在学习这一课程时,本专业的学生通常已经能够参与到基础性的机电系统开发工作中^[5]。可以采用直播教学的模式,针对不同类型的生源完成分班工作,再实施分层教学,针对性地提升其专业能力,并使其树立创新意识,从根本上提升线上教学的质量。

结束语

综上所述,基于扩招背景下加强高职院校机电类专业《自动化生产线安装与调试》课程的线上教学工作,既是职业教育现代化发展的需求,也是高职院校扩招对机电类专业教学工作提出的要求。相关教育工作者只有切实把握线上教学与扩招背景之间的关系,才能够立足于机电类专业人才培养工作的方向优化《自动化生产线安装与调试》课程的体系,确保学生能够利用线上教学这一全新的教学模式学习更多的专业知识。同时,也需要重点培养学生的机电技术综合运用能力以及创新能力,让其更好地适应新时期的专业发展趋势,从而成长为具备跨学科素质的复合型专业技术技能人才。

参考文献

- [1] 吴迎春,徐连强.高职自动化生产线安装与调试在线课程建设实践研究[J].轻工科技,2021,37(08):139-141.
- [2] 陈明.线上线下混合式教学培养高职学生综合应用能力——以“自动化生产线安装与调试”课程为例[J].科技风,2020,(32):160-161.
- [3] 史梁,杨贝贝.新时期高职扩招背景下线上教学模式构建研究[J].河南广播电视大学学报,2022,35(02):18-21.
- [4] 陈君霞,丁欣,郭平.《自动化生产线安装与调试》课程分层次教学的实践与研究[J].装备制造技术,2021(1):3.
- [5] 陈韶光,赵新业,刘奇波.“自动化生产线安装与调试”课程教学改革研究与实践[J].装备制造技术,2022(6):226-228.

课题名称:扩招和疫情背景下自动化生产线安装与调试课程线上教学的研究

课题批准号:JGKT202019