

跨界融合背景下高职院校工业互联网人才培养模式探索

张鲁菁

甘肃能源化工职业学院 甘肃 兰州 730207

[摘要]随着工业互联网在我国的发展,各大高校也积极响应,开始对工业互联网人才的培养模式进行探索。目前我国工业互联网人才培养主要存在三个方面的问题:第一,教育与产业对接不紧密,教育体系不健全;第二,校企合作存在一定的壁垒,双方合作不畅;第三,学生的学习方式和知识结构与产业转型升级脱节。因此,建立完善的工业互联网人才培养体系显得尤为重要。本文将针对上述三个问题提出一些解决方案,并给出具体实践案例。该方案主要包括两个部分:第一,以政府为主导、学校为主体、企业参与、协同育人;第二,校企合作、产教融合。最后结合笔者所在院校的实际情况分析了解决方案在实践中可能遇到的问题及解决方案。

[关键词]高职院校;工业互联网人;才复合型人才;培养模式

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9327(2023)-0034-01 **[收稿日期]** 2023-08-02

一、我国工业互联网人才培养现状及问题

目前我国工业互联网人才的培养主要存在以下三个方面的问题:

一是教育与产业对接不紧密,教育体系不健全。虽然各大高校都意识到工业互联网人才培养的重要性,纷纷成立了工业互联网学院等机构,但是尚未形成完善的教育体系。这就导致我国工业互联网人才培养仍然是以学校为主导,学生所学知识和技能与企业需求脱节,无法满足企业在工业互联网方面的需求。

二是校企合作存在一定的壁垒,双方合作不畅。

一方面由于国家政策层面的限制,学校与企业难以建立长期稳定的合作关系;另一方面由于我国教育体系还不健全,缺乏第三方组织来促进校企深度合作。

三是学生的学习方式和知识结构与产业转型升级脱节。学校对工业互联网的重视程度还不够,对人才培养工作缺乏足够的重视,导致学生知识结构和能力结构与产业转型升级脱节。因此,校企合作还需进一步加强。

基于上述问题,笔者所在院校结合自身优势与实际提出“跨界融合背景下高职院校工业互联网人才培养模式”,以解决上述三个问题。笔者所在院校拥有一流的工业互联网师资力量和完备的实习实训基地。因此以此为基础提出了“跨界融合背景下高职院校工业互联网人才培养模式”,目的是为企业提供高素质复合型技术技能人才,提高我国工业互联网行业人才质量和整体水平。

二、以政府为主导、学校为主体、企业参与、协同育人

第一,政府主导,促进产教融合。政府作为宏观管理者,可以为工业互联网的发展

制定相关的政策、法规和条例，为工业互联网发展营造良好的外部环境，并通过政策引导和支持来鼓励企业参与到人才培养中来。同时，政府可以设立相关专项资金，用于支持高校开展工业互联网方面的科研和产业创新。

第二，学校主体，打造多层次人才培养体系。在完善学校内部结构的基础上，通过建立“双师型”教师队伍、强化校企合作、成立实训基地等措施来完善人才培养体系。比如，在课程设置方面，可以设置相应的课程模块；在专业设置方面，可以增加与工业互联网相关的专业；在人才培养方面，可以增加实践环节等。此外，在校企合作、产教融合方面可以与企业进行深度合作。学校与企业可以通过共建实训基地、签订培养协议等形式建立长期合作关系。学生在实践过程中可以接受企业的指导，帮助企业培养人才。

第三，企业参与，培养跨界复合型人才。通过组建技术研发团队、引入工业互联网工程师等措施来强化对学生的实践训练。企业也可以为学生提供相关的实践岗位或培训课程以提高学生的实践能力。除此之外，企业还可以为学生提供实习岗位和培训机会等。

第四，协同育人是实现工业互联网人才培养目标的重要途径。各高校应积极与区域内产业发展规划相结合，实现工业互联网人才培养与区域经济发展之间的有效对接。

具体到高职院校而言，应充分发挥政府、学校、企业、社会等不同主体的作用，实现跨界融合。以政府为主导，建立健全相关政策

体系；以学校为主体，搭建工业互联网人才培养平台；以企业为主体参与人才培养过程；以社会为主体开展工业互联网相关培训。同时积极与周边区域进行合作，充分发挥区域内各方优势资源并加强沟通交流与协作以实现工业互联网人才培养目标。

三、校企合作、产教融合

校企合作、产教融合是目前高职院校工业互联网人才培养的主要模式。它包括了学校和合作企业的合作，也包括了企业和学校的合作。其中，企业和学校的合作是指企业和学校在人才培养过程中通过合作开展教育教学活动，共同制定人才培养方案，共同开发课程资源，共同制定专业标准，共同开展实习实训等。

但校企合作、产教融合在实际执行过程中存在一些问题。主要体现在以下几个方面：第一，企业和学校的资源相互割裂，难以实现资源共享；第二，企业对学校教师的水平没有达到一定的要求；第三，企业的员工和学校教师在教学观念、教学方法等方面存在一定的差异。所以笔者认为校企合作、产教融合需要从以下几个方面进行：

首先，明确人才培养目标。建立以产业需求为导向的专业群建设机制。根据行业发展趋势、产业转型升级对人才培养提出的要求来调整人才培养目标、专业设置、课程体系等。

其次，以校企合作为载体开展教育教学活动。将行业标准、企业需求融入到课程体系中，开发具有行业特色、符合产业转型升级

要求的教材。校企共同制定专业教学标准、人才培养方案等。

再次,以产教融合为核心实现人才培养模式改革。以专业群为单位、以产业需求为导向,建设课程体系和教学内容,加强师资队伍建;校企共同制定人才培养方案;根据专业群建设需要,开发专业标准;根据专业群建设需要,开发课程标准和教材;根据专业群建设需要,开发具有行业特色、符合产业转型升级要求的教材;建立“双师型”教师培养培训基地;依托产业学院建立师资培训基地;通过校企合作共建技术研发中心、工程中心等创新创业平台。

最后,以产业学院为载体建立创新创业孵化基地。充分利用行业企业资源和优势来建立创新创业孵化基地,为学生提供实践平台和职业发展规划指导。

四、实践案例:浙江机电职业技术学院“3+1”协同育人模式

浙江机电职业技术学院是一所国家示范性高职院校,专业设置与产业转型升级、企业技术服务和社会发展的需要密切相关,其中工业互联网产业发展前景广阔,因此在工业互联网人才培养上,学校探索了“3+1”协同育人模式。

该模式的具体内容是:第一阶段,学校与企业共同制订人才培养方案,制定课程体系和教学大纲;第二阶段,学校与企业共同组建“工业互联网”专业群,由学校教师和企业专家共同制定培养计划;第三阶段,学校与企业共同完成人才培养方案并实施教学计划;

第四阶段,企业参与到学校的教学过程中,形成校企协同育人机制。为了实现“3+1”的协同育人机制,学校首先需要与企业进行深度合作。例如学校可以成立工业互联网学院,作为工业互联网人才培养的载体。其次需要明确各主体的职责分工和任务分工。再次需要加强产教融合平台建设,确保不同主体在工业互联网人才培养过程中的职责清晰、分工明确。

参考文献:

[1]宗诚.高职院校专业群:怎么建如何评[J].职教论坛.2020,(7).

[2]刘青春,沈建民.产教融合、校企合作:高职教育创新发展主引擎--以湖州职业技术学院为例[J].职业技术教育.2019,(12).DOI:10.3969/j.issn.1008-3219.2019.12.012.

[3]赵敏.工业互联网平台的六个支撑要素——解读《工业互联网平台白皮书》[J].中国机械工程.2018,29(8).1000-1007.DOI:10.3969/j.issn.1004-132X.2018.08.018.

[4]吕慧,夏虹,马笑,等.数据驱动的工业互联网解决方案[J].西安邮电大学学报.2018,(3).DOI:10.13682/j.issn.2095-6533.2018.03.017.

[5]张振锋.工业4.0背景下职业教育人才培养模式探索[J].河北职业教育.2017,(5).

[6]赵剑波.推动新一代信息技术与实体经济融合发展:基于智能制造视角[J].科学与科学技术管理.2020,(3).

[7]唐瑗彬,石伟平.教育信息化 2.0 时代的职业院校教师专业发展路径研究[J].中国职业技术教育.2020,(21).

[8]叶春晓,朱正伟,李茂国.融合创新范式下的工业互联网人才培养研究[J].高等工程教育研究.2018,(5).

[9]许艳丽,李资成.中国制造 2025 背景下高职院校复合型人才能力培养研究[J].中国职业技术教育.2017,(20).

[10]Li, Ling.China's manufacturing locus in 2025: With a comparison of 'Made-in-China 2025' and 'Industry 4.0'[J].Technological Forecasting & Social Change.2018,135(Oct.).

Exploration of industrial Internet talent Training mode in Higher vocational colleges under the background of cross-border integration

Zhang Lujing

Gansu Energy and Chemical Engineering Vocational College, Gansu Lanzhou 730207

Abstract: With the development of the industrial Internet in China, the major colleges and universities have also responded positively, and began to explore the training mode of the industrial Internet talents. At present, there are three main problems in the training of industrial Internet talents in China: first, the connection between education and industry is not close, and the education system is not perfect; second, there are certain barriers in school-enterprise cooperation, and the cooperation between both sides is not smooth; third, students' learning style and knowledge structure are disconnected from the industrial transformation and upgrading. Therefore, it is particularly important to establish a sound industrial Internet talent training system. This paper will propose some solutions to the above three problems, and give specific practice cases. The plan mainly includes two parts: first, the government as the leading role, schools as the main body, enterprise participation and collaborative education; second, school-enterprise cooperation and the integration of industry and education. Finally, the author analyzes the actual situation of the university in practice.

Key words: higher vocational colleges; industrial Internet people; talented and versatile talents; training mode