

# 采矿工程专业校企协同实习制度研究

陈冬冬, 翟文立, 谢生荣, 吴仁伦, 张守宝

中国矿业大学(北京)能源与矿业学院, 北京 100083

**摘要:** 随着社会快速发展, 企业科技和管理换代升级的步伐日益加速, 传统的高校教学模式难以满足当前的需求。因此, 探索更为有效的校企协同实习机制是培养具备高素质与高技能人才的一条至关重要途径。采矿工程作为直接服务于国民经济主战场及支撑我国能源科技发展的国家级重点学科和特色专业, 秉持“强实践、重技术”为核心的学生培养模式, 因此本文以采矿工程专业学生在企业实习中所遇到的一系列问题, 提出针对性改进措施, 旨在构建新形势下的校企协同实习机制, 以期采矿工程专业人才培养质量提供参考和借鉴, 进而实现学校与企业双方的互利共赢与协同发展。

**关键词:** 采矿工程; 校企协同; 实习制度

## Research on the School-enterprise Collaborative Internship System for the Mining Engineering Major

Chen Dongdong, Zhai Wenli, Xie Shengrong, Wu Renlun, Zhang Shoubao

School of Energy and Mining Engineering, China University of Mining and Technology, Beijing 100083

**Abstract:** With the rapid development of society, the pace of technological and management upgrading in enterprises is accelerating day by day. The traditional teaching mode in colleges and universities is difficult to meet the current needs. Therefore, exploring a more effective school-enterprise collaborative internship mechanism is a crucial way to cultivate high-quality and highly skilled talents. Mining engineering, as a national key discipline and characteristic major that directly serves the main battlefield of the national economy and supports the development of energy science and technology in China, adheres to a student-cultivation mode with the core of "emphasizing practice and technology". Therefore, in view of a series of problems encountered by students majoring in mining engineering during their internships in enterprises, this paper proposes targeted improvement measures, aiming to construct a school-enterprise collaborative internship mechanism under the new situation, providing reference for the cultivation quality of mining engineering professionals, and thus achieving mutual benefit, win-win results, and collaborative development between schools and enterprises.

**Keywords:** mining engineering; school-enterprise collaboration; internship system

### 引言

采矿工程专业作为应用科学, 是培养煤炭行业人才的重要基石, 对理论知识和现场实践能力要求极高, 而现场实习环节在提升学生实践能力和职业素养方面扮演着举足轻重的角色<sup>[1-2]</sup>。当前随着采矿业的迅速发展, 行业对采矿专业人才数量、质量提出了更高的要求。然而, 当前学生在企业实习过程中出现了诸多问题, 如专业指导缺失、实习监管不到位、校企合作疏离及评价机制单一等, 这些问题很大程度上削弱了学生们的实习的时效性与价值。因此, 深入探究并构建新形势下的校企协同实习制度, 对于培育符合市场需求的高素质、高技能采矿工程人才而言, 具有深远的战略意义与实践价值<sup>[3-4]</sup>。

### 一、采矿工程专业企业实习现状分析

#### (一) 实践时间不足

目前学生现场实习时间普遍较短, 大多在一周左右, 同时由于采矿专业是高危行业, 学校与企业处于安全考虑, 往往只是进

行现场参观或听取报告, 学生深入矿井生产一线的机会有限, 从而导致学生难以跟班亲身体验现场环境、工艺等, 从而难以将理论知识与实践结合<sup>[6-7]</sup>。

#### (二) 校企合作疏离

学校与企业之间缺乏紧密的沟通与合作是当前采矿工程专业

基金: 中国矿业大学(北京)2024年本科教育教学改革与研究项目资助项目“采矿工程专业校企协同实习制度探索”(J241106)

作者简介: 陈冬冬(1988-), 男, 安徽宿州人, 副教授。E-mail: chendongbcg@163.com。

实习中的一大痛点。教学内容与实习内容的脱节、实习机会有限、实习针对性不强等问题频现<sup>[8-9]</sup>。同时,企业往往将学生实习视为短期行为,缺乏长期合作的积极性,未能充分挖掘学生的潜在价值,导致实习效果难以达到预期目标。

### （三）专业指导匮乏

学生在企业实习过程中,由于企业自身生产任务重及对学生实习的重视程度不足造成的,往往难以获得具备丰富现场经验的指导人全程指导,从而造成学生实习过程中难以全面掌握采矿现场生产要点和关键环节,进而影响实习的整体效果。

### （四）实习监管缺失

当前实习制度未对学生实习的工作安排、实习进度、安全管理等方面未能全面的有效过程监管,同时企业也因重视程度不够而未能把学生纳入统一管理,这导致学生实习效率低、安全风险大、融入性不强,最终导致实习质量难以得到有效保障,呈现出“走马观花”的实习状态。

### （五）评价机制单一

目前,部分学校仅通过上交实习报告或实习总结等简单形式对实习效果进行评价,缺乏全面性和客观性。企业对学生实习效果的反馈也往往流于形式,缺乏实质性的内容与深度。这种评价机制的单一性导致学校与企业在评价学生实习效果时存在脱节现象,无法形成统一、有效的考核与评价体系。

## 二、校企协同实习制度的构建

针对上述问题,结合新时代采矿工程专业的发展现状及培养模式,本文提出一系列的针对性的改进措施,旨在构建新形势下的校企协同实习制度<sup>[10-11]</sup>。

### （一）优化资源配置

优化资源配置是提升实习质量的核心要素。学校应统筹优化师资力量,安排不仅具备身后理论功底而且现场实践经验丰富的老师参与学生实习工作,为学生提供针对性的指导。另一方面针对学生实习时间短,实习地点联系困难问题,学校应充分利用假期实践,科学合理的集中安排实习,这不仅能确保学生有足够的实习时间,还能更好的集中管理,提高实习效率与安全性。此外,学校还应加强校友网络建设,充分利用好校友资源,拓展学生实习渠道,从而为学生提供更多、更优质的实习机会。最后,学校还应加大实习经费投入,确保学生实习有良好的实习环境和住宿条件,这是保障学生实习顺利进行和提高实习质量的重要物质基础。

### （二）加强交流合作

深化学校与企业的合作交流,建立长远稳定的合作关系,这对于培养企业所需要的高素质、高技能采矿人才至关重要。学校充分了解企业对采矿专业人才在知识结构、技能水平、职业素养等方面的具体需求,以便更好的调整课程设置与教学内容。在此过程中,企业应针对学校的具体需求给予积极配合、反馈,共同完善学生实习计划、大纲及要求,确保实习内容与企业的实际需求高度契合,实现学校与企业之间的无缝对接;为进一步加强合

作,学校与企业应共建稳定的实习基地,并配备专业现场管理人员,以确保实习活动的有序进行,同时双方还应建立资源共享机制,实现双方在设备、技术、人才等方面的优势互补。例如学校与企业共同开展技术研发和成果转化工作,推动产学研深度融合。

### （三）实施“三导师”制

为解决学生在实习过程中缺乏针对性指导的难题,创新性的提出了“三导师”制实习指导模式,这一模式的核心在于由学校导师、企业导师及思政导师共同构成学生的指导团队,全方位、多角度地为学生提供精准指导。学校导师主要负责理论指导与知识传授,为学生打下坚实的理论基础,还需与企业保持紧密的联系与合作,随时了解学生的实习进展,并实习成果进行客观评估与反馈;企业导师主要有企业技术人员或管理人员担任,企业导师将亲自传授学生现场实践经验,提供技术指导,并引导学生解决实际工作中遇到的问题,从而提升学生的实践能力和职业素养;思政导师则主要由辅导员担任,时刻关注学生的思想动态和生活所需,为学生提供必要的帮助和支持。通过“三导师”制的实施,可以确保学生在实习过程中能够全面、系统地结合理论与实践,提升自身的能力水平<sup>[12]</sup>。此外,学校还可以进一步拓展合作方式,邀请企业导师到学校进行讲座与培训活动,分享行业前沿技术和市场动态,或者组织学生到企业进行参观学习,亲身体验企业的运作模式和工作环境,以进一步拓展学生的视野与知识面。

### （四）加强过程监管

加强过程监管是确保校企协同实习制度顺利实施的重要环节,尤其对采矿工程这类具有高危特性的专业而言。为有效监管实习过程,必须建立实习过程监控机制并着重加强安全管理与风险防控。在实习前,校企双方必须对学生进行必要的安全培训和教育,确保每一名学生都能了解实习过程中的安全风险和防范措施,提高安全意识。在实习期间,双方应定期巡查实习现场,对设备进行全面检查,及时发现并消除任何可能存在的安全隐患<sup>[13]</sup>。同时,校企双方应根据制定的实习计划与时间表,明确每阶段的任务及要求,并对学生实习过程进行阶段性检查与评估。此外,为进一步提高学生的积极性与参与度,校企双方还可以采取一系列激励措施。例如设立“优秀实习标兵”“优秀实习学员”荣誉称号这不仅能够增强学生的成就感和归属感,还能激发其他学生的积极性和竞争意识,从而在整体上提升实习效果和质量。

### （五）完善评价体系

完善评价体系是检验校企协同实习制度成效的重要标尺,同时也是进一步提升实习效果的关键所在。因此,学校与企业应携手合作,从实习任务、评价方式及评价结果、效果反馈等多个维度出发,共同制定一套科学、全面、可观的实习评价标准和方法,以确保对学生的实习表现进行准确评估。在评价过程中,采取“校企结合、企业为主、综合评定”的方式。具体而言,学校考核占比40%,主要侧重于学生理论知识的掌握程度以及实习报告的撰写质量等方面;而企业考核占比60%,则更加侧重于学生在实际工作岗位上的表现,包括技能操作水平、工作态度、团队

协作能力等多个方面。在评价方式与方法上，应注重多元化，除了传统的实习报告外，还可以结合技能测试、现场答辩等多种形式，以更全面地考察学生的实习成果。最后，根据学生的现场实习情况，我们应进行及时的总结反馈与改进。通过收集学生的实习反馈意见，我们可以发现实习过程中存在的问题与不足，从而为下一步的实习制度改革提供方向与参考<sup>[14]</sup>。

### 三、校企协同实习制度效果

通过实地考察和实践研究，首先通过优化资源配置，加强校企合作交流后，学生实习时间得到了有效保障，推动了高效到企业的产学研深度融合；其次在“三导师”制的引导下，学生的实践能力和职业素养实现了显著提升；第三，通过加强过程监管学生安全意识明显提高，实习过程中的安全得到了保障，同时学生们参与度更高。最后，借助全面的评价体系，能够更准确的衡量学生在实习期间的表现及解决现场实际问题的能力<sup>[15]</sup>。校企合作协同实习模式在采矿工程专业学生的企业实习中成效显著，提高

了学生的实践能力，促进了教育教学改革，优化了人才培养模式同时推动产学研一体化发展。

### 四、结论

构建校企协同实习制度对于提升人才培养质量具有重要意义。本文从优化资源配置、加强交流合作、实施“三导师”制、加强过程监管、完善评价体系等方面探讨了校企协同实习制度的构建策略。通过实施这些策略，可以有效提升当前采矿工程专业学生的实践能力、创新能力和职业素养，为经济社会发展提供高素质、专业化的采矿人才。

展望未来，随着科技的不断进步和产业的不断升级，校企协同实习制度将面临更多的挑战和机遇。学校与企业应继续加强交流与合作，不断创新实习模式和管理方法，以适应时代发展的需要。同时，政府和社会各界也应加大对校企协同实习制度的支持和引导力度，为人才培养和产业升级提供有力保障。

### 参考文献

[1] 张鹏, 薛国华, 王亚娟. 校企协同视域下煤炭类专业实习生制度的路径探索 [J]. 教育教学论坛, 2024, (20): 181-184.

[2] 孔荣, 黄新. 深化校企协同构建应用型本科院校实习体系的探索研究 [J]. 工业和信息化教育, 2022, (01): 10-13.

[3] 李勇江, 李志义. 高层次学徒制人才培养模式的构成要素、基本特征与实践路径——基于扎根理论的质性研究 [J]. 现代教育管理, 2023, (12): 100-107.

[4] 张玲. 校企协同企业实习生制度的探索与实践 [J]. 科教导刊, 2023, (08): 16-18.

[5] 杨盛超, 张新宇. 新工科视域下校企协同育人路径探索 [J]. 高教学刊, 2022, 8(31): 152-155.

[6] 秦涛, 张国华, 康健, et al. 采矿工程专业应用型人才培养模式研究 [J]. 价值工程, 2016, 35(8): 3. DOI: CNKI: SUN: JZGC. 0. 2016-08-070.

[7] 谢小平, 魏中举, 刘洪洋. 采矿工程专业应用创新型人才培养的教育教学体系建设研究 [J]. 时代教育: 下旬, 2021(5): 0233-0234.

[8] 卢宏建, 南峰. 采矿工程学科研究生创新实践能力培养模式研究 [J]. 科技创新导报, 2014(9): 1. DOI: 10.3969/j.issn.1674-098X.2014.09.135.

[9] 王红伟, 解盘石, 郎丁, 等. 新工科背景下采矿工程专业毕业实践改造升级探索 [J]. 科教导刊, 2020(30): 3. DOI: 10.16400/j.cnki.kjdx.2020.10.029.

[10] 高喜才, 伍永平, 解盘石, 等. 西部采矿工程专业校企协同创新型人才培养模式的构建与实践 [J]. 高教学刊, 2021, 7(32): 4.

[11] 李建军, 崔丽珍, 赵珏, 等. 新工科背景下地方高校传统工科专业协同育人模式实施探索——以内蒙古科技大学采矿工程专业为例 [J]. 西部素质教育, 2022, 8(12): 3.

[12] 李金波, 张崇礼, 杨长德, 等. 基于产教融合的采矿工程3+1校企联合培养模式实践教学改革创新研究与实践 [J]. 黑龙江科学, 2021, 12(23): 4.

[13] 李建忠. 对校企协同提高校外实习质量的路径研究 [J]. 教育教学论坛, 2013(25): 2. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9324.2013.25.164.

[14] 吕丹. 校企协同线上实习模式的探索与研究 [J]. 时代人物, 2023(24): 0180-0182.

[15] 林海霞, 白向伟. 校企协同共创应用型本科育人模式研究与实践 [J]. 产业与科技论坛, 2019(9): 2. DOI: CNKI: SUN: CYYT. 0. 2019-09-103.