

校企一体化智能制造人才培养的探究

乔琪艳

运城职业技术大学 山西 运城 044031

[摘要]本文深入探讨了校企一体化智能制造人才培养的现状、意义、存在的问题及教学路径。通过分析智能制造人才培养的重要性和当前存在的问题，提出了构建校企一体化智能制造人才培养模式的必要性。该模式通过精准对接企业技术需求，加强理论与实践的结合，旨在提升学生的综合能力和就业竞争力。文章还进一步探讨了如何优化课程设置、强化师资力量、提升学生实践能力等具体教学路径，以期为智能制造领域的人才培养提供有益的参考。

[关键词]智能制造；校企一体化；人才培养；教学路径；实践能力

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534(2025)-0077-42 **[收稿日期]** 2025-02-25

一、引言

随着信息技术的迅猛发展和全球化竞争的日益激烈，智能制造已成为推动制造业转型升级的重要力量。我国正处于工业化中后期向智能化转型的关键阶段，亟需大量掌握智能制造相关技术的高素质人才来支撑产业升级和创新发展。然而，当前高校智能制造人才培养规模尚无法满足企业对人才的需求，存在教学内容与市场需求脱节、教学资源缺乏等问题。因此，探索一条适合我国国情的校企一体化智能制造人才培养新模式显得尤为重要。

二、智能制造人才培养现状

智能制造作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，其重要性不言而喻。它不仅代表着制造业的未来发展方向，更是推动经济结构调整和产业转型升级的关键力量。然而，当前我国智能制造人才培养现状却不

容乐观。一方面，高校对智能制造领域人才需求情况了解不足，导致人才培养目标与市场需求存在偏差；另一方面，教学内容与市场需求脱节，缺乏实践环节和创新能力培养，导致学生难以快速适应企业岗位要求。此外，教学资源缺乏也是制约智能制造人才培养的重要因素之一。教师队伍整体素质不高、教学设备落后等问题限制了教学质量的提升。

三、校企合作智能制造人才培养的意义

校企合作是提升智能制造人才培养质量的有效途径。首先，校企合作能够加强对学生理论知识学习和实践能力提高的关注度。通过引入企业真实项目 and 实践案例，让学生在实操中掌握理论知识，提升实践能力。其次，校企合作能够让学生接触到更多企业项目和企业案例，从而提高学生的实践能力和创新能力。企业项目通常具有复杂性

和多样性，能够锻炼学生的问题解决能力和团队协作能力。同时，企业案例也能够为学生提供更多的实践经验和启示。最后，校企合作可以让学生了解企业需求，提高学生就业竞争力。通过与企业合作，学生能够更好地了解企业对人才的需求和行业标准，从而有针对性地提升自己的能力和素质，为将来的就业做好充分准备。

四、存在的问题

尽管校企合作在智能制造人才培养中具有重要意义，但在实际实施过程中仍存在一些问題。

（一）人才培养目标不够清晰

在校企合作教育中，人才培养目标是企业生产过程和技术标准的核心体现。然而，在实际教学过程中，往往存在人才培养目标不够清晰的问题。一方面，高校在制定人才培养方案时缺乏对企业技术需求的深入了解和分析，导致培养出来的学生难以适应企业实际需求；另一方面，企业参与人才培养的程度不够深入，对人才培养方案的制定和实施缺乏有效监督和指导。这些问题都导致人才培养目标与企业实际需求存在偏差，影响了学生的就业竞争力和职业发展。

（二）课程设置不够合理

课程设置是校企合作教育中的重要环节之一。然而，当前校企合作中的课程设置往往存在不够合理的问题。一方面，课程内容与企业实际需求脱节严重，导致学生难以掌握企业所需的技术和技能；另一方面，课程设置缺乏前瞻性和创新性，无法满足智能制造

领域快速发展的需求。此外，由于课程更新速度较慢，无法及时反映最新的技术成果和行业发展趋势，也限制了学生创新能力的培养。

（三）师资力量不足

师资力量是校企合作教育中的关键因素之一。然而，当前校企合作中的师资力量普遍不足。一方面，高校缺乏具有企业实践经验和专业技能的教师队伍；另一方面，企业中的专家和技术人员参与教学的程度不够深入，难以充分发挥其作用。此外，由于校企合作中缺乏专门的师资培训机制和激励机制，导致教师队伍整体素质不高、教学水平参差不齐。这些问题都限制了校企合作教育的质量和效果。

（四）学生实践能力不足

实践能力是智能制造人才的重要素质之一。然而，当前校企合作中的学生实践能力普遍不足。一方面，由于课程设置不合理和教学资源缺乏等原因导致学生缺乏实践机会和实践经验；另一方面，由于企业对学生实践能力的重视程度不够以及缺乏有效的管理和考核机制等原因导致学生实践能力得不到有效提升。这些问题都限制了学生实践能力的培养和发展。

五、教学路径

针对上述问题，本文提出以下校企一体化智能制造人才培养的教学路径：

（一）明确人才培养目标

明确人才培养目标是校企一体化智能制造人才培养的前提和基础。高校应深入了解

企业技术需求和行业标准，与企业共同制定人才培养方案和教学计划。同时，企业也应积极参与人才培养方案的制定和实施过程，对教学内容和教学方法提出意见和建议。通过双方的共同努力和协作，确保人才培养目标与企业实际需求保持一致，提高学生的就业竞争力和职业发展能力。

（二）优化课程设置

优化课程设置是提升校企一体化智能制造人才培养质量的关键环节之一。高校应根据企业技术需求和行业标准对课程内容进行更新和调整，确保课程内容与企业实际需求相匹配。同时，还应注重课程的前瞻性和创新性，引入最新的技术成果和行业发展趋势，提高学生的创新意识和创新能力。此外，还应加强实践环节的教学和考核力度，确保学生能够掌握必要的技术和技能。

（三）强化师资力量

强化师资力量是提升校企一体化智能制造人才培养质量的重要保障之一。高校应加强与企业的合作与交流，引进具有企业实践经验和专业技能的教师队伍。同时，还应鼓励企业中的专家和技术人员参与教学工作，为学生提供更多的实践经验和指导。此外，还应建立完善的师资培训机制和激励机制，提高教师队伍的整体素质和教学水平。

（四）提升学生实践能力

提升学生实践能力是校企一体化智能制造人才培养的重要目标之一。高校应加强与企业的合作与交流，为学生提供更多的实践机会和实践平台。例如，可以与企业共同开

展实习实训项目、科研项目等活动，让学生在实践中掌握理论知识和技术技能。同时，还应加强对学生的实践考核和评价力度，确保学生能够达到企业所需的实践能力水平。

（五）加强产学研合作

产学研合作是提升校企一体化智能制造人才培养质量的重要途径之一。高校应加强与企业和科研机构的合作与交流，共同开展科研项目和技术创新活动。通过产学研合作，不仅可以推动智能制造技术的创新和发展，还可以为学生提供更多的实践机会和创新平台。此外，还可以通过产学研合作促进科技成果转化和产业升级发展。

（六）完善评价与反馈机制

完善评价与反馈机制是确保校企一体化智能制造人才培养质量的重要手段之一。高校应建立完善的评价体系和反馈机制，对学生的学习效果和实践能力进行客观、全面的评价。同时，还应鼓励学生积极参与评价过程，提出自己的意见和建议。通过评价与反馈机制的完善，可以及时发现和解决教学中存在的问题和不足，推动教学质量的持续改进和提升。

六、案例分析与启示

为了更好地说明校企一体化智能制造人才培养的教学路径，以下以某高校与某智能制造企业合作为例进行分析。

（一）案例背景

某高校机械类专业与某智能制造企业建立了长期的合作关系。双方共同制定了人才培养方案和教学计划，并开展了实习实训、

科研项目等一系列合作活动。

（二）合作内容与成果

1. 实习实训：该企业为学生提供了丰富的实习实训机会和平台。学生在企业工程师的指导下参与了生产线操作、设备维护、工艺改进等多个环节的实践工作。通过实习实训，学生不仅掌握了必要的技术和技能，还提高了自己的实践能力和解决问题的能力。

2. 科研项目：双方共同开展了多个科研项目和技术创新活动。这些项目涉及智能制造技术、自动化设备研发等多个领域。通过科研项目的开展，学生不仅了解了最新的技术成果和行业发展趋势，还锻炼了自己的创新意识和创新能力。

3. 师资培训与交流：该企业定期派遣专家和技术人员到高校进行师资培训和交流活动。通过培训和交流活动，教师们不仅了解了企业的技术需求和行业标准，还提高了自己的教学水平和实践能力。

（三）启示

通过该案例的分析可以看出，校企一体化智能制造人才培养的教学模式具有显著的优势和效果。首先，通过实习实训和科研项目的开展，学生能够更好地掌握理论知识和技术技能，提高自己的实践能力和解决问题的能力。其次，通过师资培训与交流活动的开展，教师们能够更好地了解企业的技术需求和行业标准，提高自己的教学水平和实践能力。最后，通过产学研合作的开展，可以推动智能制造技术的创新和发展，为产业升级和经济发展提供有力的支撑。

七、结论与展望

本文通过对校企一体化智能制造人才培养的教学路径进行深入探讨和分析，得出了以下结论：

首先，构建科学合理的课程目标对于提高学生的智能制造专业知识和技能至关重要。同样，在智能制造人才培养中，明确的人才培养目标也是确保教学质量和效果的前提和基础。只有深入了解企业技术需求和行业标准，与企业共同制定人才培养方案和教学计划，才能确保人才培养目标与企业实际需求保持一致。

其次，优化课程设置、强化师资力量、提升学生实践能力等具体教学路径是提升校企一体化智能制造人才培养质量的关键环节。通过更新课程内容、引入最新技术成果和行业发展趋势、加强实践环节的教学和考核力度等措施，可以提高学生的创新意识和实践能力。同时，通过加强与企业的合作与交流、引进具有企业实践经验和专业技能的教师队伍等措施，可以提高学生的实践能力和就业竞争力。

最后，产学研合作和完善评价与反馈机制等保障措施也是确保校企一体化智能制造人才培养质量的重要手段之一。通过产学研合作可以促进科技成果转化和产业升级发展；通过完善评价与反馈机制可以及时发现和解决教学中存在的问题和不足，推动教学质量的持续改进和提升。

展望未来，校企一体化智能制造人才培养的教学模式仍有广阔的发展空间和潜力。

随着智能制造技术的不断发展和产业升级的不断深入，对智能制造人才的需求也将不断增加。因此，高校应继续加强与企业的合作与交流，不断创新人才培养模式和教学方法，为智能制造领域的人才培养提供更有力的支撑和保障。同时，政府和社会各界也应加大对校企合作的支持和推广力度，为智能制造人才的培养和发展创造更加良好的环境和条件。相信在全社会的共同努力下，校企一体化智能制造人才培养的教学模式将在未

来发挥更加重要的作用和价值。

参考文献：

- [1]安育林.智能制造的技术技能人才培养模式探讨[J].职业.2020,(18).
- [2]杜连森.技能人才培养的课程重构：知识+技能+素养[J].职教论坛.2017,(34).
- [3]李伟,石伟平.智能制造视域下技术技能人才的培养标准与路径新探[J].职业技术教育.2017,(19).

Exploration into the Cultivation of Intelligent Manufacturing Talents in School Enterprise Integration

Qiao Qian

Yuncheng Vocational and Technical University, Yuncheng, Shanxi 044031

Abstract: This article deeply explores the current situation, significance, existing problems, and teaching paths of intelligent manufacturing talent cultivation in school enterprise integration. By analyzing the importance of cultivating intelligent manufacturing talents and the current problems, the necessity of building an integrated intelligent manufacturing talent training model between schools and enterprises is proposed. This model aims to enhance students' comprehensive abilities and employment competitiveness by accurately matching the technological needs of enterprises and strengthening the combination of theory and practice. The article further explores specific teaching paths such as optimizing curriculum design, strengthening teaching staff, and enhancing students' practical abilities, in order to provide useful references for talent cultivation in the field of intelligent manufacturing.

Keywords: intelligent manufacturing; School enterprise integration; Talent cultivation; Teaching path; practical ability