

机械电子工程专业精准教学模式研究

张香松

山东科技大学 山东 青岛 266590

[摘要]随着我国高等教育进入大众化阶段，教学质量问题成为社会关注的焦点。机械电子工程专业作为高等教育中的重要学科，其教学模式的创新与改革对于提升教学质量、培养高素质技术技能人才具有重要意义。本文分析了传统教育模式下机械电子工程专业人才培养存在的问题，提出了精准教学模式的内涵、特点及其在机械电子工程专业中的应用。通过山东科技大学机械电子工程专业的实践案例，探讨了精准教学模式在课程体系改革、教学资源建设、师生互动机制等方面的具体实施路径。实践表明，精准教学模式能够显著提升学生的创新思维和实践能力，为机械电子工程专业人才培养提供了新的思路和方法。

[关键词]机械电子工程；精准教学；人才培养；课程体系；教学资源

[中图分类号] G642 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534 (2025)-0074-28 **[收稿日期]** 2025-03-15

一、引言

随着我国经济的快速发展和产业结构的不断优化，机械电子工程专业作为高新技术领域的重要学科，其人才培养质量直接影响到我国制造业的转型升级和创新发展。然而，传统教育模式下机械电子工程专业人才培养存在诸多问题，如教学内容陈旧、教学方法单一、教学资源匮乏等，难以满足社会对高素质技术技能人才的需求。因此，探索和实践新的教学模式，提升机械电子工程专业的教学质量，成为当前高等教育改革的重要任务。

二、传统教育模式下机械电子工程专业人才培养存在的问题

（一）教学内容陈旧，难以满足行业需求

传统教育模式下，机械电子工程专业的教学内容往往侧重于理论知识的传授，而忽视了与行业需求的紧密结合。随着科技的不断进步和产业的快速发展，机械电子工程领域的新技术、新工艺不断涌现，而传统的教学内容却难以跟上这种变化，导致学生的知识结构和技能水平难以满足行业需求。

（二）教学方法单一，缺乏创新性和实践性

传统的教学方法以讲授为主，缺乏创新性和实践性。在这种教学模式下，学生往往被动接受知识，缺乏主动思考和解决问题的能力。同时，由于实践环节的缺失，学生的实践能力和动手能力难以得到有效提升，限制了其未来的职业发展。

（三）教学资源匮乏，难以满足个性化

学习需求

传统教育模式下,教学资源相对匮乏,难以满足学生的个性化学习需求。机械电子工程专业作为一门综合性强、涉及面广的学科,需要丰富的教学资源和实验设备来支撑其教学活动的开展。然而,由于资金、场地等方面的限制,许多高校在机械电子工程专业的教学资源建设上存在不足,影响了教学质量提升。

三、精准教学模式的内涵及特点

(一) 精准教学模式的内涵

精准教学模式是针对传统教育模式下存在的问题而提出的一种新的教学模式。它以学生为中心,以教师为主导,以知识为载体,以能力为目标,通过精准分析学生的学习需求和学习特点,制定个性化的教学计划和教学方案,实现教与学的精准匹配和有效互动。

(二) 精准教学模式的特点

1. 个性化教学:精准教学模式注重根据学生的个体差异和学习需求进行个性化教学,满足学生的不同学习需求和发展方向。

2. 互动性教学:精准教学模式强调师生互动和生生互动,通过多样化的教学手段和方法激发学生的学习兴趣 and 主动性。

3. 实践性教学:精准教学模式注重实践环节的教学,通过实验操作、项目实践等方式提升学生的实践能力和动手能力。

4. 创新性教学:精准教学模式鼓励创新思维和创新能力的培养,通过引导学生参与科研项目、创新实践等活动激发学生的创新

意识和创新精神。

四、精准教学模式在机械电子工程专业中的应用

(一) 课程体系改革

为了实施精准教学模式,需要对机械电子工程专业的课程体系进行改革。首先,要根据行业需求和学生特点,优化课程设置和教学内容,引入新技术、新工艺和新知识,使教学内容更加贴近行业需求和学生实际。其次,要构建多层次、多模块的课程体系结构,为学生提供多样化的学习路径和发展方向。最后,要加强实践环节的教学,通过实验课程、实习实训等方式提升学生的实践能力和动手能力。

(二) 教学资源建设

精准教学模式的实施需要丰富的教学资源来支撑。因此,要加强机械电子工程专业的教学资源建设,包括实验室建设、实训基地建设、在线教学资源建设等方面。通过加大投入和引进先进的教学设备和实验装置,提升实验室和实训基地的水平和质量。同时,要开发优质的在线教学资源,为学生提供便捷、高效的学习途径和平台。

(三) 师生互动机制建设

精准教学模式注重师生互动和生生互动。因此,要建立有效的师生互动机制,加强教师与学生之间的沟通和交流。教师可以通过课后辅导、在线答疑等方式及时解决学生在学习过程中遇到的问题和困难。同时,可以组织学习小组、学术研讨会等活动,促进学生之间的交流和合作,提升学生的团队

协作能力和学术水平。

（四）个性化学习计划制定

为了实施精准教学，需要为每个学生制定个性化的学习计划。首先，要对学生的学习需求和学习特点进行深入分析，了解学生的学习目标、兴趣爱好、优势劣势等方面的信息。然后，根据分析结果，为学生制定个性化的教学计划和教学方案，包括课程设置、教学方法、教学资源等方面的选择和设计。最后，要对学生的学习进度和学习成果进行跟踪和评估，及时调整教学计划和教学方案，确保学生能够按照预定的目标和方向进行学习和发展。

五、实践案例——以山东科技大学机械电子工程专业为例

山东科技大学机械电子工程专业在实施精准教学模式方面进行了积极的探索和实践。该专业通过课程体系改革、教学资源建设、师生互动机制建设等方面的措施，为学生提供了个性化的学习路径和发展方向。同时，该专业还注重实践环节的教学和创新能力的培养，通过实验操作、项目实践等方式提升学生的实践能力和动手能力。以下是该专业实施精准教学模式的具体案例：

（一）课程体系改革实践

山东科技大学机械电子工程专业根据行业需求和学生特点，对课程体系进行了优化和调整。该专业引入了新技术、新工艺和新知识，更新了教学内容和教学方法。同时，该专业还构建了多层次、多模块的课程体系结构，为学生提供了多样化的学习路径和发

展方向。例如，该专业设置了“机械基础”“机械制造工艺”等主干课程，以及“工程材料与工艺”“电工技术与电子技术”等选修课程，学生可以根据自己的兴趣和职业规划选择相应的课程进行学习。

（二）教学资源建设实践

为了支撑精准教学模式的实施，山东科技大学机械电子工程专业加强了教学资源建设。该专业加大了实验室和实训基地的投入力度，引进了先进的教学设备和实验装置。同时，该专业还开发了优质的在线教学资源，包括教学视频、课程资料、实验指导等方面的内容。这些教学资源为学生提供了便捷、高效的学习途径和平台，提升了学习效果和学习质量。

（三）师生互动机制建设实践

山东科技大学机械电子工程专业建立了有效的师生互动机制。教师可以通过课后辅导、在线答疑等方式及时解决学生在学习过程中遇到的问题和困难。同时，该专业还组织学习小组、学术研讨会等活动，促进学生之间的交流和合作。这些措施加强了教师与学生之间的沟通和交流，提升了学生的学习积极性和主动性。

（四）个性化学习计划制定实践

山东科技大学机械电子工程专业注重为每个学生制定个性化的学习计划。该专业对学生的需求和学习特点进行深入分析，了解学生的学习目标、兴趣爱好、优势劣势等方面的信息。然后，根据分析结果，为学生制定个性化的教学计划和教学方案。这些

个性化的学习计划帮助学生按照自己的目标
和方向进行学习和发 展，提升了学习效果和
学习质量。

六、实践成效与反思

（一）实践成效

通过实施精准教学模式，山东科技大学
机械电子工程专业取得了显著的实践成效。
首先，学生的学习积极性和主动性得到了显
著提升。精准教学模式注重学生的个性化需
求和学习特点，为学生提供了多样化的学习
路径和发展方向。这使得学生能够根据自己
的兴趣和职业规划选择相应的课程进行学
习，激发了学生的学习热情和动力。其次，
学生的实践能力和动手能力得到了有效提升。
精准教学模式注重实践环节的教学和创新
能力的培养，通过实验操作、项目实践等
方式提升学生的实践能力和动手能力。这使
得学生能够更好地适应行业需求和发展趋
势，提高了就业竞争力。最后，教师的教学
水平和教学质量得到了显著提升。精准教学
模式需要教师具备更高的专业素养和教学
能力，能够根据学生的个体差异和学习需求
进行个性化教学。这使得教师需要不断更新
自己的知识和技能，提升自己的教学水平和
教学质量。

（二）反思与展望

尽管山东科技大学机械电子工程专业在
实施精准教学模式方面取得了显著的实践成
效，但也存在一些问题和挑战。例如，如何
进一步优化课程体系和教学内容，使其更加
贴近行业需求和学生实际；如何进一步加强

教学资源建设和师生互动机制建设，为学生
提供更加便捷、高效的学习途径和平台；如
何进一步完善个性化学习计划的制定和实施
过程，确保每个学生都能够按照自己的目标
和方向进行学习和发 展等。未来，该专业将
继续深化精准教学模式的探索和实践，不断
完善课程体系和教学内容、加强教学资源建
设和师生互动机制建设、优化个性化学习计
划的制定和实施过程等方面的措施和方法。
同时，该专业还将积极探索与其他学科和领
域的交叉融合和创新发 展路径和方法，为培
养更多高素质技术技能人才做出更大的贡
献。

七、结束语

精准教学模式是机械电子工程专业人才
培养的新思路和新方法。通过实施精准教学
模式，可以显著提升学生的创新思维和实践
能力，为机械电子工程专业人才培养注入新
的活力和动力。然而，精准教学模式的实施
需要多方面的支持和配合，包括课程体系改
革、教学资源建设、师生互动机制建设等方
面的措施和方法。未来，我们需要继续深化
精准教学模式的探索和实践，不断完善和优
化相关措施和方法，为培养更多高素质技术
技能人才做出更大的贡献。同时，我们也期
待更多的高校和学者能够加入到精准教学模
式的研究和实践 中来，共同推动机械电子工
程专业人才培养质量的提升和发展。

参考文献：

[1]杨依领.新工科背景下机电控制理论课程

教学改革研究[J].高教学刊.2023,9(36).

[2]李慧君,武庭毅,赵振新,等.新工科背景下产学研思想指导的人才培养与山西地区的协同发展[J].科技风.2023,(29).

[3]司垒,王忠宾,刘扬,等.基于激光雷达的自主移动机器人实验教学平台设计[J].实验室研究与探索.2024,43(4).

Research on Precision Teaching Mode of Mechanical and Electronic Engineering

Zhang Xiangsong

Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266590, Shandong Province

Abstract: With the popularization of higher education in China, the issue of teaching quality has become a focus of social attention. As an important discipline in higher education, the innovation and reform of the teaching mode of Mechanical and Electronic Engineering is of great significance for improving teaching quality and cultivating high-quality technical and skilled talents. This article analyzes the problems in cultivating talents in the field of mechanical and electronic engineering under the traditional education model, and proposes the connotation, characteristics, and application of precision teaching mode in the field of mechanical and electronic engineering. Through the practical case of the Mechanical and Electronic Engineering major at Shandong University of Science and Technology, this paper explores the specific implementation path of precision teaching mode in curriculum system reform, teaching resource construction, and teacher-student interaction mechanism. Practice has shown that the precision teaching model can significantly enhance students' innovative thinking and practical abilities, providing new ideas and methods for the cultivation of mechanical and electronic engineering professionals.

Keywords: Mechanical and Electronic Engineering; Precise teaching; Talent cultivation; Curriculum system; Teaching resources