**安徽理工大学机械电子工程专业本科人才培养方案（2024 版）**

**专业代码：080204**

1. 专业简介 专业定位：本专业面向国家和省战略性新兴产业，培养具有创新创业意识和终身 学习能力，具有国际竞争力，具备能够从事机电行业及矿山装备相关领域从事产品和 系统的设计制造、研究开发、工程应用和运行管理工作的高素质专门人才，立足安徽， 服务全国，支撑智能矿山装备、机器人、高端数控机床等领域和行业发展。历史沿革： 机械电子工程专业起源于 1972 年的煤矿机电专业，成立于 1997 年，在 1998 年教育 部颁布了新的专业目录后并入机械设计制造及其自动化专业招生，2015 年重新开设 新专业并开始独立招生，2017 年入选教育部批准的安徽理工大学与韩国东西大学合 作办学本科专业，并于 2018 年开始中外联合办学专业招生。专业拥有 25 位教师（含 实验人员 3 人），高级职称比例 56%，博士比例 52%，获评省级人才称号 5 人，结 构合理，整体素质水平高，荣获安徽理工大学青年先锋岗称号。特色优势：围绕矿山 机电装备智能化特色，依托一流教学硬件资源，按照 OBE 理念构建了符合专业认证 标准的人才培养、质量监控与持续改进体系，服务全国机电人才需求。
2. 培养目标

本专业坚守为党育人、为国育才，培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格 建设者和可靠接班人，培养服务国家经济社会发展，掌握机械电子工程学科基础理论 和专业知识，具备社会责任感、人文科学素养、工程应用能力、持续学习能力、团队 合作精神、创新意识和国际视野，能在矿山装备相关领域及其他机电行业从事机电一 体化产品和系统的设计制造、研究开发、工程应用、运行管理等方面工作的高素质专 门人才。

预期学生在毕业五年左右能达到的具体目标：

目标 1：能够运用机械电子工程学科基础知识、专业知识及工程实践经验，借助 现代工具，解决机械电子工程相关领域中的复杂工程问题。

目标 2：具有社会责任感、工程职业道德、人文社会科学素养和可持续发展理念， 熟悉相关的法律法规和行业规范，践行社会主义核心价值观，能够积极服务国家与社 会。

目标 3：具有团队协作能力、沟通表达能力和管理能力，能够对工程项目进行组 织和管理；具有创新能力和国际视野，能够把握行业的发展趋势。

目标 4：具有终身学习和多学科知识交叉融合的能力，能够应对国内外形势和环 2 / 18 境的变化，适应职业发展的需求。

1. 毕业要求 学生经过四年的学习，毕业时应达到以下毕业要求：
2. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决机 械电子工程领域的复杂工程问题。
	1. 能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识运用于机械电子工程问 题的表述；
	2. 能针对机械电子工程问题建立合适的数学模型并求解；
	3. 能够运用数学模型和相关专业知识对机械电子工程问题进行推演、分析；
	4. 能够理解机电一体化系统概念，运用数学模型和相关专业知识对机械电子工 程领域复杂工程问题的解决途径进行比较和评价。
3. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达 并通过文献研究分析机械电子工程领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求， 以获得有效结论。

2.1能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，对机械电子工程领域复 杂工程问题的关键技术和相关参数进行识别与判断；

2.2 能够基于机械电子工程科学的第一性原理，对机械电子工程领域复杂工程问 题进行识别和表达；

2.3 能够应用机械电子工程科学的第一性原理，结合文献研究对机械电子工程领 域复杂工程问题的解决方案进行对比分析，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效 结论。

3、设计/开发解决方案：能够针对机械电子工程领域复杂工程问题开发和设计解 决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健 康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行 性。

3.1 能够综合运用理论和技术手段对机械电子工程领域复杂工程问题提出解决方 案，并对其可行性进行分析与论证；

3.2 掌握基本的创新方法，能够设计满足特定需求的机电系统、部件和流程，具 有追求创新的态度和意识；

3.3 在设计过程中能够综合考虑健康、安全、全生命周期成本、净零碳要求、法 律、伦理、社会与文化等制约因素。

4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机械电子工程领域复杂工程问题 进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 针对机械电子工程领域复杂工程问题，具有基于科学原理和采用科学方法设 3 / 18 计机电系统相关的零件、结构、装置、系统等工程实验方案的能力；

4.2 针对机械电子工程领域复杂工程问题，能够根据实验方案构建实验系统，并 具备实施工程实验的能力；

4.3 针对机械电子工程领域复杂工程问题，具备对工程实验数据进行分析和解释 的能力，并能够通过信息综合得到合理有效的结论。

5、使用现代工具：能够针对机械电子工程领域复杂工程问题，开发、选择与使 用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与 模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够针对机械电子工程领域复杂工程问题，掌握文献检索、资料查询的基本方法；

5.2 能够针对机械电子工程领域复杂工程问题，掌握运用现代信息技术获取相关 信息的基本方法；

5.3 能够运用和开发现代工具对机械电子工程领域复杂工程问题进行预测与模 拟，并能够理解其局限性。

6、工程与可持续发展：在解决机械电子工程领域复杂工程问题时，能够基于工 程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可 持续发展的影响，并理解应承担的责任。

6.1 知晓和理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵；

6.2 了解机电装备设计、生产、研究与开发等方面的技术标准、知识产权、法律 法规和企业质量管理体系，理解不同社会文化对工程活动的影响；

6.3 能分析和评价机械电子工程专业工程实践对健康、安全、环境、法律以及经 济和社会可持续发展的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任；

7、伦理和职业规范：有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和 社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在机械电子工程领域工程实践中遵守工程职 业道德、规范和相关法律，履行责任。

7.1 坚定工程报国、为民造福的理想，具备人文社会科学素养和社会责任感，了 解工程伦理的相关原则和基本规范，理解工程伦理的基本内涵，形成工程伦理意识， 激发解决复杂工程问题的兴趣和好奇心；

7.2 能够在机械电子工程实践中理解并遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德 和规范，并能自觉履行对公众的安全、健康和福祉以及环境保护的社会责任。

8、个人与团队：能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以 及负责人的角色。

8.1 理解团队中个体、团队成员以及负责人对于整个团队的意义，能够在多样化、多学科背景下的团队中做好自己承担的角色；

8.2 能够通过口头或书面方式表达自己的想法，与团队其他成员有效沟通，综合 团队成员的意见和建议，进行合理决策。

9、沟通：能够就机械电子工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有 效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；能够在 跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

9.1 能就机械电子工程领域专业问题，以口头、文稿、图表等方式,准确表达自己 的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

9.2 了解机械电子工程专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不 同文化的差异性和多样性；

9.3 具有较强的英语交流能力和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下 进行基本沟通和交流。

10、项目管理：理解并掌握机械电子工程领域工程项目相关的管理原理与经济决 策方法，并能够在多学科环境中应用。

10.1 了解机电装备工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工 程管理与经济决策问题；

10.2 掌握工程项目中涉及的管理原理与经济决策方法，并能够应用于机电装备 工程及其产品设计开发解决方案的过程中。

11、终身学习：具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够理解广泛的技术变 革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。

11.1 能在社会发展的大背景下，适应新技术变革，认识到自主和终身学习的必要性；

11.2 具有自主学习和终身学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结 的能力和提出问题的能力等，并具有批判性思维能力。