

【培养目标】

本专业树立和践行社会主义核心价值观，适应国家建设战略、国防现代化和地方经济建设需要，培养德智体美劳全面发展，具有扎实的机械、控制、电子、信息等学科的基本理论和专业知识，具有良好的工程素质、较强的工程实践能力和创新能力，以及良好的交流与沟通能力、组织管理能力，毕业后能在机电行业及航空航天、国防军工等领域，从事机电一体化产品和系统的计算模拟、设计开发、控制与监测、维护与管理等方面工程应用、生产组织、管理决策的高素质复合型工程技术人才。

预期学生在毕业后五年左右能达到的具体目标：

培养目标 1：具有机械、控制和电子以及计算机等多学科知识背景，能够运用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，分析和解决机电一体化产品和系统的产品设计与制造、开发与优化、管理与控制等复杂工程问题在此过程中能体现创新能力并获得有效结论。

培养目标 2：能基于良好的科学知识和工程实践活动，运用科学方法和观点使用现代工程工具、信息技术工具进行机电产品及系统的分析、设计和研究；运用工程管理原理与经济决策方法设计及实施工程解决方案，参与解决方案效果的评价并提出改进方案，以满足企业、机构和用户的需求。

培养目标 3：在解决复杂工程问题时，能够全面考虑社会、健康、安全、法律、文化、环境及可持续发展等因素；遵从所从事相关领域的法律、法规与工程标准，认真履行工程师的社会责任。具备良好的人文科学素养和社会责任感，理解工程职业道德和规范；弘扬太行精神，致知于行，成为一名合格的社会主义事业建设者和可靠接班人。

培养目标 4：具有国际视野和良好的沟通交流能力，善于在多元文化场合向客户、同行、公众有效表达自己的观点并达成沟通目标，在多学科背景下的研究和工程项目中，快速融入团队并成为团队骨干，主动承担自己的责任。

培养目标 5：能够积极跟踪全球行业发展，具备适应行业发展和环境变化的能力。能够通过持续自主学习和终身学习掌握新知识、提升工程实践能力、发展新兴技术和工具。

【毕业要求】

毕业要求 1-工程知识：能够将数学、自然科学知识、工程基础知识和专业知识用于分析和解决机电产品及系统的设计与控制中的复杂工程问题。

毕业要求 2-问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析机电产品及系统的设计与控制中的复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求 3-设计/开发解决方案：能够针对机电产品及系统的设计与控制中的复杂工程问题提出解决方案，能够设计满足特定需求的机电产品、系统、单元（部件），在设计过程中能综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，并能体现一定的创新意识。

毕业要求 4-研究：能够基于科学原理和方法对机电产品及系统的设计与控制中的复杂工程问题进行研究，能够设计相关实验，并对实验结果进行分析与数据处理，通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 5-使用现代工具：能够开发、选择与恰当使用机电产品及系统的设计与控制相关的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对相关复杂工程问题进行有效预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求 6-工程与社会：能够基于相关背景工程知识对机电产品及系统的设计与控制中的复杂问题进行合理分析，由此评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并能理解应承担的社会责任。

毕业要求 7-环境和可持续发展：能够理解和评价机电产品及系统的设计与控制的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8-职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在机电装备制造业及相关行业的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行自己应承担的责任。

毕业要求 9-个人和团队：能够在以机械电子工程为主的多学科背景工程实践中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业要求 10-沟通：能够就机电装备制造业及相关行业中的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、绘制图形、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11-项目管理：能够理解并掌握机电装备制造业及相关行业中涉及的工程管理原理与经济决策方法，并能够应用于多学科环境下的工程实践中。

毕业要求 12-终身学习：具备自主学习和终身学习的意识，能够根据专业要求和自身发展需求实现自主和终身学习，具有自学和不断适应发展的能力，有不断探索解决复杂工程问题的能力。