

2022 版电子科学与技术专业人才培养方案

[工学（08）、电子信息类（0807）、电子科学与技术（080702）]

一. 专业介绍

办学定位：本专业以地方经济发展对电子科学与技术专业人才需求为导向，秉承安徽大学“三基并重，全面发展”的理念，重视器件与系统的交叉与融合，遵循宽口径、厚基础、重个性、强能力、求创新的基本原则，专业以光电子技术、射频电路与系统为特色，依托电子科学与技术一级学科博士点的学科平台和计算智能与信号处理教育部重点实验室，通过不断丰富课程内涵，优化学生知识结构，突出产教融合，以新工科为抓手和实际工程为背景，着力提高学生的实践能力，培养具有创新创业意识的高素质复合型“新工科”人才。

特色优势：坚持文理交融、理工互通，建立了以知识为本、能力为先、产教协同的育人新模式，在安徽省电子科学人才培养中发挥领军作用。坚持寓教于研、学研结合，形成了以电子科学与技术一级学科博士点的学科平台和教育部重点实验室等平台为依托的科研反哺教学创新实践新机制，支撑和服务创新型人才培养。坚持外引内培、德才兼修，打造了一支由皖江学者等高层次人才组成的教学团队，为培养高素质人才提供坚实保障。

就业与发展：本专业毕业生能够到射频电路与系统、光电子及其相关的电子信息类领域的科研单位、企业和政府管理部门，从事与专业相关的科学研究、技术开发和管理工作；还可到电子科学与技术、电路与系统、信息与通信工程等相关学科继续深造。

二. 培养目标

本专业重视器件与系统的交叉与融合，遵循宽口径、厚基础、重个性、强能力、求创新的基本原则，围绕光电子技术、射频电路与系统方向培养德、智、体、美、劳全面发展，具备良好的科研素质和道德修养，具有较强英语语言能力、实践能力和创新能力；具备运用所学知识和技能进行科学研究和技术开发的能力；能跟踪相关领域新理论、新技术的发展。学生毕业后能够在光电子技术、射频电路与系统等相关领域从事生产、设计、研发、管理等工作的工程技术人才。本专业培养的学生，毕业后 5 年左右预期能够达到下列目标：

目标 1：专业基础理论：系统地掌握电子科学与技术专业的基础理论及专业技能知识，具备解决电

子科学与技术及相关领域复杂工程问题所必备的专业能力，熟悉电子科学及相关领域的国内外研究现状与发展趋势；

目标 2：专业应用能力：能运用电子科学与技术专业相关知识解决电子科学与技术及相关领域的复杂工程问题，从事光电子技术、射频电路与系统研发和实施，带领团队完成工程项目的技术方案设计和可行性研究报告，为项目的运行和管理提供技术支持；

目标 3：职业道德素养：具备社会科学知识和企业经营管理能力，能够遵守工程规范与职业道德，在工作中能从法律、伦理、社会、安全、环保、经济和可持续发展等多方面的视角管理和运作工程项目；

目标 4：人文交流素养：具有身心健康、人文科学素养、国际视野、外语交流能力和团队合作精神，能就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；

目标 5：终身学习：具备通过持续的自主学习或其它终身学习的途径拓展自己的业务知识和技能的能力。

三.毕业要求：

本专业以物理与数学为基础，以光电子技术和射频电路与系统的应用为方向，培养的学生不仅具有扎实、宽广的理论基础，而且具有较强的工程实践和创新创业能力，注重人文科学素质培养。通过本专业的学习，毕业生在知识、能力和素质方面应该具备以下 12 项毕业要求：

毕业要求 1：工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和电子科学与技术专业知识用于解决复杂工程问题。

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光电子、微波系统中的复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求 3：设计/开发解决方案：能够针对复杂工程问题提出解决方案，设计满足特定需求的单元（部件）、系统或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求 4：研究：能够基于科学原理并采用科学方法对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。

毕业要求 5：使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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。

毕业要求 6：工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子科学与技术专业的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，并理解应承担的责任。

毕业要求 7：环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、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，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9：个人和团队：能够在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。

毕业要求 10：沟通：能够就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。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟