

2024级电子封装技术专业人才培养方案(主修)

[工学(08)、电子信息类(0807)、电子封装技术(080709T)]

一、专业介绍

1. 办学定位:

本专业基于安徽大学“文理交融、理工互通、寓教于研”的人才培养机制,坚持校企深度融合和国际化合作的应用型本科人才的培养途径,培养满足高端电子制造发展需求、基础够、口径宽、重实践、讲实效和具备国际化思维的电子封装专业技术人才,具备从事集成电路制造、电子封装技术、电子制造装备及第三代半导体、先进封装技术、电子工艺材料等领域的科学研究、技术开发、设计制造、运行管理和经营销售工作的高级工程技术人才。

2. 特色优势:

电子封装技术是随着集成电路技术、元器件技术以及制造技术发展而形成的一门基础制造技术,具有广泛的应用与发展前景。坚持“多元协同”,开展“资源共建”,校企深度融合建设,面向战略新兴产业培养急需人才,充分发挥地处合肥集成电路产业基地的区位优势,兼顾校园人才培养和产业发展趋势,使之高度融合,互为增值,实现全面提高学生综合素质的教育目的。

注重实践教学环节,侧重工程能力训练与创新能力培养。为电子封装领域培养能够从事集成电路制造、电子封装技术、电子制造装备及第三代半导体、先进封装技术、电子工艺材料等领域的高级工程技术人才培养提供保障。

3. 就业与发展(包括就业领域、研究生阶段研修学科和职业发展预期):

本科毕业后具有较扎实的工程基础和较全面的技术素质,可在通信、电子、计算机、航空航天、集成电路、半导体器件、微电子与光电子、自动化生产线等领域从事电子产品设计、制造、工艺、测试、研发和管理等方面的工作,也可在科研机构、高等院校、企业事业单位从事电子封装与测试相关分支与交叉学科的研究、开发和管理等工作,或继续攻读电路与系统、微电子学与固体电子学、计算机科学及其它电子信息类相关专业的硕士、博士学位。经过5年的实际工作,能够承担项目规划研究和组织管理工作。

二、培养目标

本专业立足安徽、服务长三角,坚持立德树人,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。掌握坚实的电子封装技术领域基础理论,具有发现科学问题和解决工程问题的能力,勇于创新探索、善于沟通、具有良好的团队协作能力、国际视野和优秀的人文与科学素养,能够胜任电子封装技术相关领域的科学研究、教育教学、技术开发、设计制造、管理等工作,满足集成电路制造、电子封装技术、电子制造装备及第三代半导体、先进封装技术、电子工艺材料等领域对高素质复合型人才的需求。

本专业培养的学生,毕业后5年左右预期可以达到以下目标:

目标1(人文素质): 具备良好的人文社会科学素养、诚实守信的职业道德操守、高度的社会责任感,有意愿和能力服务国家和社会,成为电子封装技术专业领域工程技术人才。

目标2(工程能力): 在设计、环境、测试、材料、制造和可靠性等多学科领域具有较强的本专业领域的工程实践能力。

目标3（理论基础）：具有独立分析解决电子封装技术相关领域复杂工程问题的能力，能够综合考虑社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响，从事工艺设计、产品生产、检测等工作，成为科研院所及企事业单位的中坚力量和业务骨干。

目标4（个人发展）：重视沟通交流，能够很好的融入团队，具有良好的管理和决策能力，具备一定的国际化视野和参与国际竞争与合作的能力，能够作为项目、岗位或部门的负责人从事生产、营销、行政等管理工作。

目标5（终身学习）：具有广阔的国际视野，能够通过继续教育或其他终身学习渠道，自我更新知识和提升能力，进一步增强创新意识和开拓精神。

三、毕业要求

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：

1. 基础知识与工程知识：具有从事电子封装领域工作所需的扎实的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够综合应用这些知识解决解决电子封装过程中出现的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程学科的基本原理，综合电子封装技术领域复杂问题的识别、表达，并通过文献检索、资料查询及现代信息工具运用，分析电子封装的结构设计、热设计、电磁设计、封装设备的初步能力。

3. 设计/开发解决方案：具有针对电子封装领域中的复杂系统、部件、模块和工艺流程的设计 / 开发能力，能正确理解设计需求，设计和开发所需系统、单元、结构、工艺等电子器件设计、制造、测控中的复杂工程问题的解决方案，能够在设计中体现电子封装技术领域前沿技术及发展趋势，并能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子封装工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过结构划分、信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对电子封装技术中复杂工程问题，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括电子封装设计、制造、测控中的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于电子封装工程背景知识进行合理分析，评价集成电路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，选择切实可行的工程实践方案。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子封装的封装材料和工艺对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：了解我国基本国情，树立科学的人生观和世界观，具有人文社会科学素养、能够在相关工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心和责任感。

9. 个人和团队：能够在涉及多学科交叉的团队中发挥个体专业特长，并能迅速融合到团队中，具备团队协作理念和大局意识。

10. 沟通：具有在电子封装活动中与业界同行和社会公众进行有效沟通的能力，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通和交流。