“电子信息科学与技术”专业培养目标和要求

所属学院：	通信与信息工程学院	**标准学制：**	四年
学科门类：	工学	**专业代码：**	080714T
专业类别：	电子信息类	**授予学位：**	理学
主干学科：	信息与通信工程	**相关学科：**	电子科学与技术

一、培养目标

电子信息科学与技术专业遵循“重视基础、加强实践、突出特色”的原则，本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有较高文化素养、社会责任感和国际视野，掌握坚实的电子信息科学与技术及相关专业基础理论，具有较强的创新精神和工程实践能力，服务于电子信息行业和区域经济社会发展需要的高素质创新型人才。

毕业生在毕业后 5 年左右在社会和专业领域应达到的具体目标包括：

培养目标 1：能够运用数理、工程基础和电子信息领域的专业知识，重点在信息系统模型、编码理论、信号检测、通信基带信号处理及数据科学等方面为本专业的复杂工程问题提供解决方案。

培养目标 2：能够跟踪电子信息及相关领域的前沿技术，具备独立承担本领域的应用创新研究、软硬件系统的研发、生产及施工运维等工作的能力。

培养目标 3：具备社会责任感和职业道德素养，在工程实践中能综合考虑法律、环境、可持续发展等因素的影响，成为中国特色社会主义事业建设者和接班人。

培养目标 4：具备良好的人文科学素养、团队精神，具有良好的审美素养，美学趣味和审美境界；掌握有效地沟通表达能力，能够胜任组织管理角色。

培养目标 5：具备正确的劳动观点和态度，拥有勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；拥有较强的自主学习和终身学习的能力，具有一定的国际视野，能够积极主动地适应社会环境和电子信息行业的发展变化。

二、毕业要求

1.个人素养：具有社会责任感，高尚的思想品质和道德情操；具备正确审

美观，具有认识美、欣赏美和创造美的能力；具备正确的劳动观点和态度，具有良好的劳动习惯。

1-1.具备正确的世界观、人生观、价值观和道德观；具有社会责任感，高尚的思想品质和良好的道德情操，成为中国特色社会主义事业建设者和接班人。

1-2.具有正确理解和善于欣赏现实美和艺术美的知识与能力，形成对于美和艺术的爱好。

1-3.具备正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，具有良好的劳动习惯。

2.工程知识：具备数学、物理等自然科学基础理论知识，掌握电子信息类专业工程基础知识，掌握信息系统模型、编码理论、信号检测、通信基带信号处理及信号与信息分析和处理等专业基础知识，并能够运用专业知识对电子信息领域及相关应用的复杂工程问题进行分析。

2-1 能够运用数学、自然科学、工程基础知识对电子信息领域的复杂工程问题进行恰当的表述。

2-2 能够针对数模电路、通信系统、信号与信息分析和处理过程建立合适的模型，并利用相关知识分析复杂工程问题。

2-3 能够运用工程和电子信息专业知识检验和评估系统和信号与信息处理过程的性能、有效性和可靠性，了解系统性能的极限、控制系统复杂度和系统优化的基本途径。

2-4 能够将工程基础、电路、计算机和通信专业知识用于电子信息系统和信号信息分析和处理过程的设计、控制和优化改进中。

3. 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电子信息领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3-1 能够识别和判断电子信息领域复杂工程问题中的关键环节和参数，并结合专业知识进行有效分解的能力。

3-2 具备通过文献查询分析对分解后的复杂工程问题进行表达、建模、正确描述系统解决方案的能力。

3-3 能运用工程基础和专业基本原理，分析影响电子信息系统有效性、可靠性的可能因素，并能够验证解决方案的合理性。

4. 设计/开发解决方案：能够设计针对电子信息领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、信号信息分析和处理单元（部件），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、文化及环境因素。

4-1 掌握电子及计算机、通信等相关领域的基本理论与方法，对复杂工程问题进行分析，具备设计和开发能力。

4-2 能够针对复杂工程问题的特定需求，确立合理的研发目标和方案，在安全、隐私、环境、法律、文化等现实约束条件下，对设计方案的可行性进行研究分析，具备一定的创新精神和意识。

4-3 能够对解决方案进行设计与实现，并掌握用可视化、报告或软硬件等形式呈现设计成果的能力，通过测试或实验数据进行分析和评价。

5. 研究：掌握电子信息领域中实际复杂工程问题的研究分析方法，能够分析与解释相应的实验数据和系统模型并得到合理有效的结论。

5-1 能够运用科学方法对电子信息领域复杂工程问题进行需求分析和研究。

5-2 能够运用工程基础及计算机、信息通信的基本理论，根据复杂工程问题的特点，选择研究路线，设计可行的实验方案。

5-3 能够根据解决复杂工程问题的实验方案构建实验系统，对实验结果进行分析和解释，通过信息综合得到合理有效的结论。

6. 使用现代工具：能够针对电子信息领域中的复杂工程问题，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。

6-1 能恰当选择和熟练使用相关仪器仪表，测试电子电路、通信系统性能，并能运用图表、公式等手段分析和解决复杂工程问题。

6-2 能恰当使用计算机软、硬件技术，协议及算法仿真等工具，完成电子信息领域复杂工程问题的仿真与模拟，能理解其局限性。

6-3 能熟练运用文献检索工具，获取电子信息领域理论与技术的最新进展。

7. 工程与社会：能够使用专业相关的工程背景知识，进行合理分析，评价本专业的工程实践活动和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应承担的责任。

7-1 具有在电子信息类企业生产实习和社会实践的经历，了解必要的本领域复杂工程问题背景知识。

7-2 熟悉电子信息领域复杂工程问题相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，了解电子信息类企业的项目管理体系。

7-3 能够识别和客观评价复杂工程项目的实施过程对社会、健康、安全、法

律以及文化的影响。

8．环境和可持续发展：能够理解和评价电子信息领域复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

8-1 能够理解电子信息领域复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

8-2 能够在电子信息领域复杂工程项目的实践过程中，运用人文知识和行业标准法规，评价其对环境和社会可持续发展的影响。

9．职业规范：树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，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。

9-1 具有正确的世界观、人生观和价值观，能够理解个人与社会的关系，了解中国国情，具有人文知识、思辨能力和科学精神，理解职业规范。

9-2 能在物联网应用系统的规划、设计、开发、部署及运行维护的实践中遵守工程职业规范，履行社会责任。

10．个人和团队：具有团队合作精神或意识，能够在从事电子信息领域技术与产品研发、制造及运维的团队中承担相应角色。

10-1 具备团队合作精神或意识，能够理解多学科背景下的团队中每个角色的定位与责任，能够胜任个人承担的角色任务。

10-2 能够在从事电子信息领域技术与产品研发、制造及运维的团队中与其他成员有效沟通，听取并综合团队其他成员的意见与建议，具备担任团队负责人角色的能力。

11．沟通：具有良好地表达能力，能够就专业问题进行有效沟通，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。

11-1 具备良好的表达沟通能力，能够通过口头表达或书面方式进行有效沟通和交流。

11-2 能够结合本专业知识撰写报告和交流沟通的能力。

11-3 能够在跨文化背景下进行沟通和交流，具备一定国际视野。

12．项目管理：具备工程相关的管理学与经济学知识，理解工程管理的基本理念和方法，并能在实际的电子信息领域的工程实践中应用。

12-1 理解电子信息工程项目管理与经济决策的重要性,能够识别工程项目管理和经济决策中的关键因素。

12-2 掌握电子信息领域项目与产品的设计流程和管理方法，掌握一定的经济和管理知识，并能在实际的电子信息领域工程实践中应用。

13. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应社会发展的能力。

13-1 能够认识到终身学习的重要性，掌握正确的学习方法，树立适合自己发展的规划和目标。

13-2 养成正确的生活、学习习惯，具备良好的身心素质和不断学习和适应发展的能力。