北京工商大学信息工程专业本科人才培养方案

（2026 级）

一、专业基本信息

专业名称	信息工程			专业代码	080706
专业类	电子信息类	学制	4 年	授予学位	工学

信息工程专业建立于 1999 年，现为国家级一流本科专业建设点和北京市一流本科专业建设点。2016 年获批北京高等学校实验教学示范中心、2020 年获首批国家级实验教学一流课程、2021 年获教育部在线研究中心“拓金计划”首批示范课程，近年来获批北京市教育教学成果奖、北京市优质本科教材、北京市精品教材、教育部电子信息类教指委规划教材等多项成果。 拥有电子信息类专业硕士学位授予权，2021 年获系统科学博士学位授予权，2023 年获批建设系统科学博士后流动站，形成“本-硕-博-博后”人才培养体系。

专业遵循“立德树人、聚焦工程、融合创新”的人才培养理念，面向新质生产力和新一代信息技术产业重大需求，以智能信息处理、通信技术为核心，突出智能信息处理与数字经济，移动互联与轻工食品的交叉融合，强化工程创新实践，实现新商科、新工科的数智化赋能，培养具备扎实信息与通信工程的理论基础，掌握信息获取、处理、传输及应用等方面的高水平创新人才。

专业成立以来，注重学生知识、能力、素质协调发展，培养本科生 1500 余名，近 5 年毕业生平均深造率达 48%，在同类高校中名列前茅。

二、培养目标

以培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人为使命，面向广阔的电子信息领域，尤其是数字经济，移动互联与轻工食品等专业领域，立足于服务国家重大战略和首都经济社会发展需求，培养具备高度的社会责任感、良好的人文素养和职业道德、开阔的国际化视野、较强的创新思维和终身

学习能力，能够在通信及智能信息处理等领域从事理论研究、技术应用、产品开发和工程管理等方面工作的高水平优秀人才。

本专业预期培养的学生毕业 5 年左右达到的职业和专业成就可分为以下五个子目标：

目标 1：专业知识和技能。能够综合应用所掌握的自然科学、社会科学、专业基础和专业知识，不断完善各种技术和非技术领域的能力，具备研究和解决信息工程专业领域中复杂工程问题的能力。

目标 2：创新和科研开发能力。具有创新思维和科学研究应用开发能力，能够提出创新方法解决面向智慧商业、工业互联网和食品安全等信息工程专业领域实际工作问题，胜任工程师职责。

目标 3：人文素养和职业道德。具有良好的人文社会科学素养和工程职业道德，具有正确的社会主义核心价值观和强烈的社会责任感，积极关注相关国家政策和法律法规，能主动按照社会、经济、安全、法律、环境保护、可持续发展等各方面要求开展信息工程专业领域的工作。

目标 4：社会适应能力。具有开阔的国际视野和全局意识，具有较强的公众沟通、团队合作能力；能够胜任本专业领域的技术研发、技术负责人、项目经理、部门经理或其他相当层次的岗位，也能在工程、经济、管理等专业领域以多种可能的角色做出应有的贡献。

目标 5：可持续发展能力。在职业工作和社会环境中能够通过自我更新知识、提升能力，进一步增强创新意识、开拓精神，适应职业发展，在信息工程专业领域具有职场竞争力。

三、毕业要求

1. 工程知识：能够应用数学、自然科学、工程基础和专业知识的基本原理，将信息与通信工程领域复杂工程问题抽象为数学、物理问题，选择适当的模型进行描述，对模型进行分析求解。

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，结合文献研究，对信息与通信工程领域复杂工程问题进行识别、表达及建模分析，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境等制约、冲突因素，能够设计针对信息与通信工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统或功能模块，在设计环节体现创新意识，并对设计方案进行测试与改进。

4. 研究：针对信息与通信工程领域中的复杂工程问题，能够基于科学原理进行研究，包括文献调研、设计仿真或实验、分析数据，通过信息综合得到合理有效结论。

5. 使用现代工具：能够针对信息与通信工程的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、数据和信息技术工具，包括对复杂工程问题进行预测和模拟，并能理解其局限性。

6. 工程与可持续发展： 可运用工程知识分析信息与通信领域复杂工程问题，评价工程实践及技术方案对社会、安全、法律、文化、环境的多重影响，预判实施后果、履行岗位责任，践行环境友好与可持续发展要求。

7. 工程伦理和职业规范：有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养，树立社会主义核心价值观和社会责任感，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。

8. 个人和团队：具有团队意识和协作精神，能够在多学科背景下的团队中担任负责人或普通成员，履行承担的责任和义务。

9. 沟通：能够就信息与通信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。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。

10. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，能够综合运用工程管理原理与经济决策方法进行工程项目的设计、管理，并能在多学科环境中应用工程管理原理与经济决策方法。

11. 终身学习：具有自主学习能力和终身学习意识，具备不断学习、适应学科发展和技术进步的能力。

四、培养目标与毕业要求矩阵图

表 1 培养目标与毕业要求矩阵图

毕业要求	培养目标				
	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
1 工程知识	√	√			
2 问题分析	√	√			
3 设计/开发解决方案	√	√	√		
4 研究	√	√			
5 使用现代工具	√				
6 工程与可持续发展	√	√	√		
7 工程伦理和职业规范		√	√	√	√
8 个人和团队		√		√	√
9 沟通				√	√
10 项目管理		√		√	√
11 终身学习					√

五、专业核心课程

电路、数字电子技术、模拟电子技术、人工智能导论进阶、信号与系统、单片机原理与应用、数据结构与算法分析、电磁场与电磁波、数字信号处理、通信原理、计算机通信与网络、可编程逻辑器件与应用、机器学习、信息论与编码、金融数据分析、嵌入式系统原理及应用、控制工程基础。

六、专业特色/实践特色

（1）提出“立德树人、聚焦工程、融合创新”教育理念，融合思政教育，以国家级虚拟仿真金课为引领，形成“名师引导-精品课程-优质教材-实践创新-产教融合”的人才培养新模式。

(2) 立足电子信息领域，以数字经济，移动互联与轻工食品等领域的智能信息处理为特色，培养服务国家重大战略和首都经济社会发展需求的学生。

(3) 注重培养学生工程创新能力，建立学科竞赛和实验课程体系协同发展的分层次竞赛体系，支持学生广泛参加“挑战杯”全国大学生系列科技学术大赛、“互联网+”大学生创新创业大赛、全国大学生电子设计大赛等各类竞赛活动。

通识选修课的经法与社会分析模块中的工程伦理（第 4 学期，1 学分）、工程项目管理（第 4 学期，1 学分）、循环经济与可持续发展型企业（第 5 学期，1 学分）为必选的选修课程，由学院统一安排。

七、毕业学分要求

学生毕业应修满本专业培养方案规定的总学分 172.0 学分，且符合各课程模块和类别的学分要求。具体学分要求如下表：

课程模块	课程类别	课程属性	学分要求
通识教育课程	通识基础课程	必修	34.0
	通识选修课程	公选	9.0
学科基础课程	学科基础课程	必修	27.0
专业教育课程	专业核心课程	必修	51.5
	专业特色课程	专选	17.0
集中实践环节	集中实践环节	必修	20.0
素质教育专项课程	素质教育专项课程	必修	13.5
合计			172.0

通识选修课程分为 6 个选修模块，其中，**文学与艺术审美为必选模块，学生修满公共艺术课程 2 学分方能毕业；历史与文化传承为必选模块，学生至少从“四史”中选修 1 门课程。**

实践教学（含课内实践）合计 49.81 学分，占毕业要求总学分的 28.96%；选修课程合计 26.0 学分，占毕业要求总学分的 15.12%。

八、毕业要求指标点分解与课程对应关系及支撑权重

毕业要求	指标点	支撑课程	权重
1 工程知识	指标点 1-1：具备数学、自然科学知识，并能应用于信息工程领域复杂工程问题的分析和计算	离散数学	0.2
		线性代数	0.2
		概率论与数理统计	0.2
		高等数学（上、下）	0.2
		大学物理（上、下）	0.2
	指标点 1-2：具备工程基础知识和电子信息类相关知识，为解决电子信息复杂工程问题提供基本理论和方法。	信号与系统	0.2
		电路	0.2
		模拟电子技术	0.2
		数字电子技术	0.2
		电磁场与电磁波	0.2
	指标点 1-3：掌握信息工程专业基础知识，并能用于发现和理解信息工程领域复杂工程问题中的关键环节	数字信号处理	0.5
		通信原理	0.5
	指标点 1-4：能运用专业知识，并结合本领域的前沿技术，对信息工程领域复杂工程问题的解决途径进行分析、改进	金融数据分析	0.4
		机器学习	0.3
		无线通信原理	0.3
2 问题分析	指标点 2-1：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断信息工程领域复杂工程问题的关键环节和参数	概率论与数理统计	0.3
		高等数学（上、下）	0.3
		大学物理（上、下）	0.2
		电磁场与电磁波	0.2
	指标点 2-2：能够基于科学原理和数学模型方法正确表达信息工程领域复杂工程问题的解决方案	电路	0.3
		通信原理	0.3
		信息论与编码	0.2
		控制工程基础	0.2
	指标点 2-3：能够意识到信息工程领域复杂工程问题有多种解决方案，并结合文献研究寻求可替代解决方案，运用基本理论分析过程的影响因素，获得有效结论	金融数据分析	0.4
		信号与系统	0.3
		人工智能导论进阶	0.3
3 设计/开发解决方案	指标点 3-1：掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种影响因素	数据结构与算法分析	0.3
		电子线路与系统综合实训	0.3
		金工实习 B	0.2
		电子工艺实习	0.2
	指标点 3-2：能够针对信息系统中产品单元、系统软硬件的特定需求进行设计，并能够体现创新意识	数字电子技术	0.3
		模拟电子技术	0.3
		嵌入式系统原理及应用	0.2
		单片机原理与应用	0.2

	指标点 3-3：能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，综合运用工程与专业知识，进行信息系统的多方案优化设计	可编程逻辑器件与应用	0.5
		毕业设计	0.5
4 研究	指标点 4-1：能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研分析信息工程领域复杂工程问题的解决方案	信号与系统	0.3
		电路	0.3
		通信原理	0.2
		计算机通信与网络	0.2
	指标点 4-2：能够根据信号和系统的特征，运用信息工程知识，选择技术路线和设计实验方案	数字电子技术实验	0.3
		模拟电子技术实验	0.3
		嵌入式系统原理及应用	0.2
		可编程逻辑器件与应用	0.2
	指标点 4-3：能够根据实验方案搭建实验系统，安全地开展实验，并正确地采集和整理实验数据	物理实验	0.4
		数字信号处理	0.3
		信息论与编码	0.3
	指标点 4-4：能够对实验结果进行分析与解释，通过信息综合得到合理有效的结论	电子线路与系统综合实训	0.3
		控制工程基础	0.3
		毕业设计	0.4
5 使用现代工具	指标点 5-1：掌握信息工程中常用的仪器设备、信息技术工具、工程工具和工程软件的原理和使用方法，并能够理解其局限性	计算机技术Ⅰ	0.3
		工程制图 B	0.3
		电路实验	0.2
		电子线路与系统综合实训	0.2
	指标点 5-2：能够合理选用信息工程中常用的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对信息工程领域复杂工程问题进行分析、计算和设计	数字信号处理	0.3
		数据结构与算法分析	0.3
		可编程逻辑器件与应用	0.2
		单片机原理与应用	0.2
	指标点 5-3：能够针对信息工程领域复杂工程问题的具体对象，选用或开发满足特定需求的现代工具进行模拟和预测，并能够分析其局限性	金融数据分析	0.3
		机器学习	0.3
		人工智能导论进阶	0.2
		毕业设计	0.2
6 工程与可持续发展	指标点 6-1：了解信息工程及相关领域的技术标准、知识产权、行业政策和法律法规等背景知识，理解不同社会文化对工程活动的影响	工程项目管理	0.5
		毕业实习	0.5
	指标点 6-2：能够针对具体的信息工程项目的实施背景，分析、评价信息工程实践及信息工程领域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，并理解应承担的责任	工程伦理	0.2
		专业实习（通信技术实训）	0.2
		毕业设计	0.2
		安全素养	0.2
		国家安全教育	0.2

	指标点 6-3：了解信息工程实践领域的可持续发展战略，理解环境保护和可持续发展的理念和内涵	循环经济与可持续发展型企业	0.3
		金工实习 B	0.3
		创新创业基础	0.2
		形势与政策	0.2
	指标点 6-4：能够从环境保护和可持续发展的角度思考信息工程专业实践的可持续性，正确评价信息工程领域的产品在生命周期中对环境和社会造成的影响	毕业实习	0.5
		毕业设计	0.5
7 工程伦理与职业规范	指标点 7-1：理解社会主义核心价值观，了解中国国情，能够自觉维护国家利益，具有国家认同感、民族自豪感和文化自信心	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.3
		中国近现代史纲要	0.3
		马克思主义基本原理	0.2
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2
	指标点 7-2：具有人文、社会科学素养，理解并自觉遵守诚实公正、诚信守则的信息工程职业道德和规范	思想道德与法治	0.4
		职业生涯规划	0.3
		劳动教育	0.3
	指标点 7-3：理解并自觉遵守工程师对公众的安全、健康和福祉应承担的社会责任。	体育（一、二、三）	0.2
		工程伦理	0.2
		思想政治理论实践课程	0.2
		安全素养	0.2
		国家安全教育	0.2
8 个人和团队	指标点 8-1：能主动与其他学科成员合作共事，合理处理个人与团队的关系，并能按照需求独立或合作完成团队分配的工作	体育（一、二、三）	0.3
		大学生就业指导	0.3
		军事理论	0.2
		军训	0.2
	指标点 8-2：具备良好的组织管理能力，能够组织、协调和合理安排团队成员开展工作	工程项目管理	0.5
		大学生就业技能与创业能力	0.5
9 沟通	指标点 9-1：能够通过撰写报告、设计文稿、绘制图纸、编写程序等方式就信息工程领域复杂工程问题准确陈述与表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性	毕业实习	0.5
		创新应用实践	0.5
	指标点 9-2：具备一定的国际视野，能顺利地阅读并理解外文资料，能在跨文化背景下进行基本沟通和交流，并尊重不同文化的差异性和多样性	大学英语（一、二、三、四）	0.4
		毕业设计	0.3
		大学生心理健康教育	0.3
10		工程项目管理	0.4

项目管理	指标点 10-1：了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解并掌握信息工程领域项目管理与经济决策的基本知识与方法	循环经济与可持续发展型企业	0.3
		创新应用实践	0.3
	指标点 10-2：能够在多学科环境下，将工程项目管理和经济决策方法运用于信息工程相关项目的设计和开发过程	工程项目管理	0.4
		循环经济与可持续发展型企业	0.3
		毕业设计	0.3
11 终身学习	指标点 11-1：能够认识不断探索和学习的必要性，养成终身学习的意识	马克思主义基本原理	0.2
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2
		人工智能导论 A	0.2
		形势与政策	0.2
		职业生涯规划	0.2
	指标点 11-2：具有自主学习的能力，包括提出问题的能力、对问题的理解能力和归纳总结的能力等。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.4
		毕业实习	0.3
		毕业设计	0.3

注：每一指标点由相应课程支撑，权重之和为 1.0。

九、必修课程对各项毕业要求支撑关系矩阵

必修课程	**1 工程知识**	**2 问题分析**	**3 设计/开发解决方案**	**4 研究**	**5 使用现代工具**	**6 工程与可持续发展**	**7 工程伦理和职业规范**	**8 个人与团队**	**9 沟通**	**10 项目管理**	**11 终身学习**
习近平新时代中国特色社会主义思想概论						**M**	**H**				**H**
思想道德与法治						**M**	**H**				
中国近现代史纲要							**H**				
马克思主义基本原理							**H**				**H**
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						**M**	**H**				**H**
计算机技术Ⅰ	**M**				**H**						
大学英语（一、二、三、四）									**H**		

人工智能导论 A											**H**
国家安全教育						**H**	**H**				
体育（一、二、三）							**H**	**H**			
工程项目管理						**H**		**H**		**H**	
循环经济与可持续发展型企业						**H**				**H**	
工程伦理						**H**	**H**				
离散数学	**H**										
工程制图 B	**M**				**H**						
线性代数	**H**										
概率论与数理统计	**H**	**H**									
高等数学（上、下）	**H**	**H**									
物理实验				**H**	**M**						
大学物理（上、下）	**H**	**H**									
数字信号处理	**H**			**H**	**H**						
金融数据分析	**H**	**H**			**H**						
信号与系统	**H**	**H**		**H**							
电路	**H**	**H**		**H**							
电路实验					**H**						
数字电子技术	**H**		**H**								
数字电子技术实验				**H**							
模拟电子技术	**H**		**H**								
模拟电子技术实验				**H**							
数据结构与算法分析	**M**		**H**		**H**						
电磁场与电磁波	**H**	**H**		**M**							
嵌入式系统原理及应用	**H**		**H**	**H**							
通信原理	**H**	**H**		**H**							
计算机通信与网络	**M**			**H**	**M**						
可编程逻辑器件与应用			**H**	**H**	**H**						
机器学习	**H**				**H**						
信息论与编码	**M**	**H**		**H**							

电子线路与系统综合实训			**H**	**H**	**H**						
单片机原理与应用			**H**		**H**						
人工智能导论进阶		**H**			**H**						
金工实习 B			**H**			**H**					
电子工艺实习			**H**								
专业实习（通信技术实训）						**H**					
毕业实习						**H**			**H**		**H**
控制工程基础		H		H							
创新创业基础						H					
大学生就业技能与创业能力								H			
创新应用实践									H	H	
毕业设计			**H**	**H**	**H**	**H**			**H**	**H**	**H**
思想政治理论实践课程							**H**				
形势与政策						**H**					**H**
身体素质基础训练							**M**				
职业生涯规划							**H**				**H**
大学生就业指导								**H**			
大学生心理健康教育									**H**		
安全素养						**H**	**H**				
劳动教育							**H**				
军事理论								**H**			
军训								**H**			

注：支撑强度分别用 H（高）、M（中）、L（低）表示。

十、指导性教学计划进度表

2026级信息工程专业指导性教学计划进度表

一、通识教育课程							
（一）通识基础课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
COMA2G1001	人工智能导论A	2	32	4	1	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
COMA3G1001	计算机技术Ⅰ	3	48	16	1	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
FLGA4G1001	大学英语（一）	3	48	0	1	必修	语言与传播学院
FLGA4G1002	大学英语（二）	3	48	0	2	必修	语言与传播学院
FLGA4G2001	大学英语（三）	3	48	0	3	必修	语言与传播学院
FLGA4G2002	大学英语（四）	3	48	0	4	必修	语言与传播学院
MARA1G1001	国家安全教育	1	16	6	1	必修	马克思主义学院
MARA2G1001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	0	1	必修	马克思主义学院
MARA2G2002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	0	3	必修	马克思主义学院
MARA3G1001	思想道德与法治	3	48	0	2	必修	马克思主义学院
MARA3G1002	中国近现代史纲要	3	48	0	1	必修	马克思主义学院
MARA3G2001	马克思主义基本原理	3	48	0	4	必修	马克思主义学院
PAEA1G1001	体育（一）	1	32	22	2	必修	体育教学部
PAEA1G2001	体育（二）	1	32	22	3	必修	体育教学部
PAEA1G2002	体育（三）	1	32	22	4	必修	体育教学部
学分小计		**通识基础课程必须修满34.0学分**					
（二）通识选修课程							
第一模块	自然与科学文明					公选	备注：为配合工程教育专业认证，工程伦理（CIE1V1E001，第6学期，1学分，16学时）、工程项目管理（CIE1V1E004，第6学期，1学分，16学时）、循环经济与可持续发展型企业（CIE1V1E003，第7学期，1学分，16学时）为必选的选修课。
第二模块	历史与文化传承*	必选模块，学生至少从“四史”中选修1门课程				公选	
第三模块	文学与艺术审美*	必选模块，学生修满公共艺术课程2学分方能毕业				公选	
第四模块	经法与社会分析					公选	
第五模块	素养与个体成长					公选	
第六模块	创新与创业教育					公选	
学分小计		**通识选修课程必须修满9.0学分**					
二、学科基础课程							

课程编码	课程名称	学分	总学时	实验实践学时	开课学期	课程属性	开课单位
080706B2C2005	离散数学	2	32	8	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
ENGA2B1001	工程制图B	2	32	0	1	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
MATA3B2001	线性代数	3	48	0	3	必修	数学与统计学院
MATA3B2002	概率论与数理统计	3	48	0	4	必修	数学与统计学院
MATA5B1001	高等数学（上）	5	80	0	1	必修	数学与统计学院
MATA5B1002	高等数学（下）	5	80	0	2	必修	数学与统计学院
PHYA1B1L01	物理实验	1	32	20	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
PHYA3B1001	大学物理（上）	3	48	0	2	必修	新材料与未来技术学院（塑料所）
PHYA3B2001	大学物理（下）	3	48	0	3	必修	新材料与未来技术学院（塑料所）
学分小计		**学科基础课程必须修满27.0学分**					
三、专业教育课程							
（一）专业核心课程							
学科交叉课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080706E2S2001	金融数据分析	2	32	16	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
科教融合课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080706C3S2001	数字信号处理	3	48	12	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
其他专业核心课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080702A0C1L17	电路实验	0.5	16	16	2	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080702A4C1014	电路	4	64	0	2	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080702C0C2L18	模拟电子技术实验	0.5	16	16	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080702C0C2L19	数字电子技术实验	0.5	16	16	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080702C3C2015	模拟电子技术	3	48	0	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080702C3C2016	数字电子技术	3	48	0	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706C2C3001	人工智能导论进阶	2	32	8	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706C3C1001	数据结构与算法分析	3	48	16	2	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）

080706C3C2002	信号与系统	3	48	6	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706C3C2003	电磁场与电磁波	3	48	6	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706C3C3001	单片机原理与应用	3	48	18	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706C3C3005	通信原理	3	48	6	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706C3C3007	嵌入式系统原理及应用	3	48	24	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706C3S3002	计算机通信与网络	3	48	16	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706E3C3025	控制工程基础	3	48	0	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706E3S3002	可编程逻辑器件与应用	3	48	16	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706E3S3003	机器学习	3	48	16	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706E3S3005	信息论与编码	3	48	12	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
学分小计		**专业核心课程必须修满51.5学分**					
（二）专业特色课程							
学科交叉课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080706F2S4001	大模型原理与应用	2	32	16	7	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080717F2D4012	食品安全光谱感知与计算	2	32	10	7	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
产教融合课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080706F2S3007	语音信号处理	2	32	8	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
其他专业特色课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080706B1S1007	文献检索与科技论文写作	1	16	4	2	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706B3S1004	Python语言程序设计	3	48	16	2	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F1D3017	信息与通信工程前沿技术	1	16	0	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F1S3099	信号处理综合实践	1	1(周)	1(周)	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F1S3324	移动互联网应用综合实践	1	1(周)	1(周)	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F1S4002	FPGA系统综合实践	1	1(周)	1(周)	7	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F1S4401	信息与通信系统综合设计	1	32	32	7	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F2D1L03	新生工程体验	2	32	32	2	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）

080706F2D3012	传感器与检测技术	2	32	12	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F2D3013	现代通信技术	2	32	4	5	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F2S2005	数据库原理与应用	2	32	16	3	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F3D2011	移动应用开发技术	3	48	16	4	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F3D3006	电子系统设计	3	48	32	5	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F3D3026	大数据技术及应用	3	48	24	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F3S3001	无线通信原理	3	48	12	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706F3S3002	数字图像处理	3	48	12	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
学分小计		**专业特色课程必须修满17.0学分**					
四、集中实践环节							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080213A1P1001	金工实习	1	1(周)	1(周)	2	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080702C1P2L14	电子线路与系统综合实训	1	32	32	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706C1P3005	电子工艺实习	1	1(周)	1(周)	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706E1P3001	创新应用实践	1	1(周)	1(周)	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706E1P4105	毕业实习	1	1(周)	1(周)	7	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706E1P4502	专业实习（通信技术实训）	1	1(周)	1(周)	7	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080706EXP4206	毕业设计	12	12(周)	12(周)	8	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
IIEA1P1001	创新创业基础	1	1(周)	1(周)	2	必修	创新创业教育学院
IIEA1P2001	大学生就业技能与创业能力	1	1(周)	1(周)	4	必修	招生就业处
学分小计		**集中实践环节必须修满20.0学分**					
五、素质教育专项课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
MARA2Q1001	思想政治理论实践课程	2	2(周)	2(周)	5	必修	马克思主义学院
MARA2Q4001	形势与政策	2	64	0	7	必修	马克思主义学院
PAEA1Q1001	身体素质基础训练	1	32	32	1	必修	体育教学部
RAEA0Q1001	职业生涯规划	0.5	16	0	2	必修	招生就业处
RAEA0Q3002	大学生就业指导	0.5	16	0	5	必修	招生就业处
STUA0Q1002	安全素养	0.5	16	0	1	必修	学生处

STUA1Q3001	劳动教育	1	32	24	7	必修	学生处
STUA2Q1001	军事理论	2	36	0	1	必修	学生处
STUA2Q1002	军训	2	2(周)	2(周)	1	必修	学生处
STUA2Q1003	大学生心理健康教育	2	32	16	1	必修	学生处
学分小计		**素质教育专项课程必须修满13.5学分**					