

计算机科学与技术专业本科生培养方案（2025版）

专业代码： 080901

专业名称： 计算机科学与技术

所属学科： 工学(08) 计算机类(0809)

一、专业介绍

2000 年 9 月招生第一届计算机科学与技术专业本科生，2012 年获批河南省人才培养模式改革试点，2013 年获批河南省专业综合改革试点，2017 年实现河南省内一本招生，2020 年入选河南省特色骨干学科“航空产业技术学科群”建设计划，2021 年获河南省一流本科专业，2022 年获批国家一流本科专业建设点。

本专业依托计算机学科优势，立足智能工程和航空航天领域，以“智能+航空”为特色，不断深化教育教学改革，完善人才培养方案，认真贯彻 OBE 教育理念，大力推进素质教育，与省内外航空企业、研究院所、高新技术企业，构建政产学研融合育人模式；推行四年一贯制、朋辈导师制等教学改革，建立双轮驱动课程思政教学体系；发挥自身优势，打造国家一流课程和省级教学团队，深化育人改革，全面提升育人成效，形成专业特色和优势。

二、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展、适应计算机行业特别是人工智能领域创新发展需要，满足河南及中部地区社会和经济建设需求的社会主义合格建设者和可靠接班人。具备良好的社会责任感、扎实的计算机科学与技术专业知识、过硬的工程实践能力、一定的创新意识和创新能力，能够在多约束条件下探索技术瓶颈的可行路径，设计计算机复杂工程问题的解决方案，并在航空航天及其他领域企事业单位中胜任计算机应用系统的核心技术研发、系统优化运维与工程管理工作。经过毕业后 5 年左右的工程实践与创新探索，能够成长为具备行业影响力的技术或管理骨干，成为高素质复合型应用人才。

目标1：拥有坚定的理想信念、深厚的爱国情怀，具有良好的人文科学素养、社会责任感和职业道德，关注社会公平与公共福利，主动参与社区服务或公益项目，推动技术普惠；恪守诚信、廉洁、保密等职业操守，维护行业声誉和公众信任；能够在计算机复杂工程实践中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化、伦

理、全生命周期成本和净零碳要求以及环境与可持续性发展等因素，坚持公众利益优先。

目标2：能够在多约束、多学科交叉、不确定性等条件下，设计各领域（尤其是航空航天领域）计算机复杂工程问题系统性解决方案，并对其软硬件系统进行分析、设计、实现、优化与管理。

目标3：具有全球化意识和国际视野，能够进行跨文化沟通交流，熟悉各领域（尤其是航空航天领域）计算机复杂工程管理流程与经济决策方法，能够在计算机复杂工程实践中胜任团队负责人或核心成员角色，有效组织、协调跨学科团队，推动团队协作与竞争合作，具备项目计划制定、资源配置、进度控制、风险管理等能力，确保项目目标达成。

目标4：能够持续跟踪并掌握计算机领域的前沿动态，具备敏锐的创新意识和批判性思维，具备强大的自我驱动力和自主学习能力，能够主动适应技术变革与职业发展需求，持续更新知识结构与技能体系，满足社会发展和个人成长需要。

三、毕业要求

毕业生应系统掌握数学与自然科学基础知识以及计算机相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具有良好的人文科学素养、沟通能力以及团队协作能力，能够在企事业单位从事计算机应用系统开发、运行维护与管理等工作。

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和计算机专业知识用于解决计算机领域复杂工程问题。

1.1 能够将数学、自然科学、工程基础与计算机专业知识用于表述计算机复杂工程问题；

1.2 能将数学、自然科学、工程基础与计算机专业知识用于计算机复杂工程领域具体对象的建模并求解；

1.3 能够将自然科学、工程基础、计算机专业知识和数学模型用于推理、分析、验证计算机复杂工程问题；

1.4 能够将自然科学、工程基础、计算机专业知识和数学模型方法综合运用用于计算机复杂工程问题解决方案的对比和整合。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程基础和计算机科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析计算机相关的复杂工程问题，综合考虑

可持续发展要求，以获得有效结论。

2.1 能够综合运用数学、自然科学、工程基础和计算机科学的基本原理，识别和判断计算机复杂工程问题的关键环节和制约因素，并能对其正确表达；

2.2 理解计算机复杂工程问题存在多种潜在解决方案，并能够通过文献研究等方式寻求替代解决方案；

2.3 根据对复杂工程问题的抽象结果，结合文献研究，确定复杂工程问题的可计算部分，明确功能边界，综合考虑可持续发展要求，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：针对计算机相关的复杂工程问题，能够考虑健康、安全、环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律、伦理、社会与文化等因素，制订解决方案，设计计算机应用系统或组件，体现创新性。

3.1 掌握工程设计和产品开发全周期、全流程设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方法的各种因素；

3.2 确定设计目标，并根据其构建计算机复杂工程问题解决方案，能在考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等制约因素下设计、开发满足特定需求的模块和组件；

3.3 能够进行计算机系统或流程的综合设计，在设计过程中综合考虑健康、安全、环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律、伦理、社会与文化等因素分析、评价、优化复杂工程问题的解决方案，体现创新性。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对计算机复杂工程问题（尤其在航空航天领域）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。

4.1 能够基于计算机学科的相关原理和方法，针对计算机复杂工程问题的分析结果，对其解决方案进行调研、分析；

4.2 针对计算机复杂工程问题（尤其在航空航天领域）的具体特征，辨析确认研究路线，设计实验方案；

4.3 通过实验、仿真等手段安全有序开展研究，获取航空航天及其它应用领域数值、文本、图像、音视频等多模态数据与信息，并对结果进行分析和解释，形成合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对计算机复杂工程问题，选择、开发与使用恰当的技术、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。

5.1 了解专业常用的信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；

5.2 能够针对计算机复杂工程问题的解决方案，选择与使用恰当技术、工具和资源，以实现对该问题的分析、计算和设计；

5.3 能够针对计算机复杂工程具体对象，开发满足特定需求的现代工具、组件、资源，用于模拟、仿真和预测专业问题，并能够分析其对实现结果的影响和局限性。

6. 工程与可持续发展：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律及经济社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解计算机相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规等计算机工程背景知识，并理解应承担的责任；

6.2 能分析和评价计算机复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律的影响，以及上述因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任；

6.3 能分析和评价计算机复杂工程问题解决方案与经济社会可持续发展的相互影响与作用。

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和社会责任感，能够在计算机工程实践中理解和践行工程伦理，遵守工程职业道德、规范和相关法律法规，履行责任。

7.1 胸怀“空天报国、砺新图强”的家国情怀和“计算报国、智领未来”的使命担当，具备符合时代要求的人文和科学素养，践行爱国、敬业、诚信、友善的价值准则，能够正确处理人与人、人与社会、人与自然的关系；

7.2 能够在计算机工程全流程实践中，自觉践行工程伦理准则，恪守工程师职业道德与行业规范，严格遵守相关法律法规，主动履行工程师应尽的社会责任，有效防范和化解工程实践中的伦理与合规风险。

8. 个人与团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。

8.1 理解多学科协同融合以解决计算机复杂工程问题的作用和意义，在计算机相关项目团队中，胜任个体岗位与团队成员角色，履行岗位职责，完成个人分

工任务并开展跨角色、跨学科的沟通配合，协同团队完成相关任务。

8.2 具有多学科背景团队的协同工作能力，能够组织、协调和指挥团队开展工作。

9. 沟通：能够就计算机领域的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通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

9.1 能够针对计算机领域复杂工程问题，分别面向业界同行及普通社会公众，通过撰写报告文档或者口述发言等形式清晰的阐明自身观点、想法，回应对方关心的问题和要求，形成有效的沟通和交流；

9.2 至少掌握一门外语，能够查阅专业外文资料，认识到国际上计算机工程领域的技术发现现状和趋势，能够理解和尊重世界不同语言、文化的差异性和多元化，并能够在跨文化背景下通过语言表达和报告撰写等方式进行沟通与交流。

10. 项目管理：理解并掌握计算机工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

10.1 掌握计算机工程管理原理和经济决策方法，了解计算机工程和产品的成本构成，并理解其中涉及的工程管理与经济决策问题，能够分析其经济可行性；

10.2 综合考虑时间、成本、资源等因素，运用工程管理与经济决策方法在 multidisciplinary 环境中进行计算机复杂工程管理实践。

11. 终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。

11.1 树立自主学习、终身学习的职业发展理念，具备计算机专业领域所需的批判性思维意识与独立研判能力，了解计算机领域主流技术的迭代特点，理解前沿技术变革对计算机工程实践、行业发展与社会公共利益的综合影响。

11.2 掌握计算机领域的自主学习方法与知识更新路径，能够针对工程实践需求与行业技术变革进行自主学习，适应计算机领域新技术、新标准、新场景的工程应用要求。

四、毕业要求对培养目标的支撑

表1：毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

注：毕业要求与培养目标的支撑关系用“√”表示。

五、核心课程

计算机与人工智能导论、离散数学、数据结构、数据库原理、操作系统原理、计算机组成原理、计算机网络原理、算法分析与设计、软件工程、机器学习、编译原理、航空智能信息处理实践/民航软件工程研发实践、毕业论文（设计）。

六、学制与学位

修年限：本专业基本学制为4年，并实行3年至7年的弹性学制。

授予学位：工学学士学位。

七、课程结构及学分要求

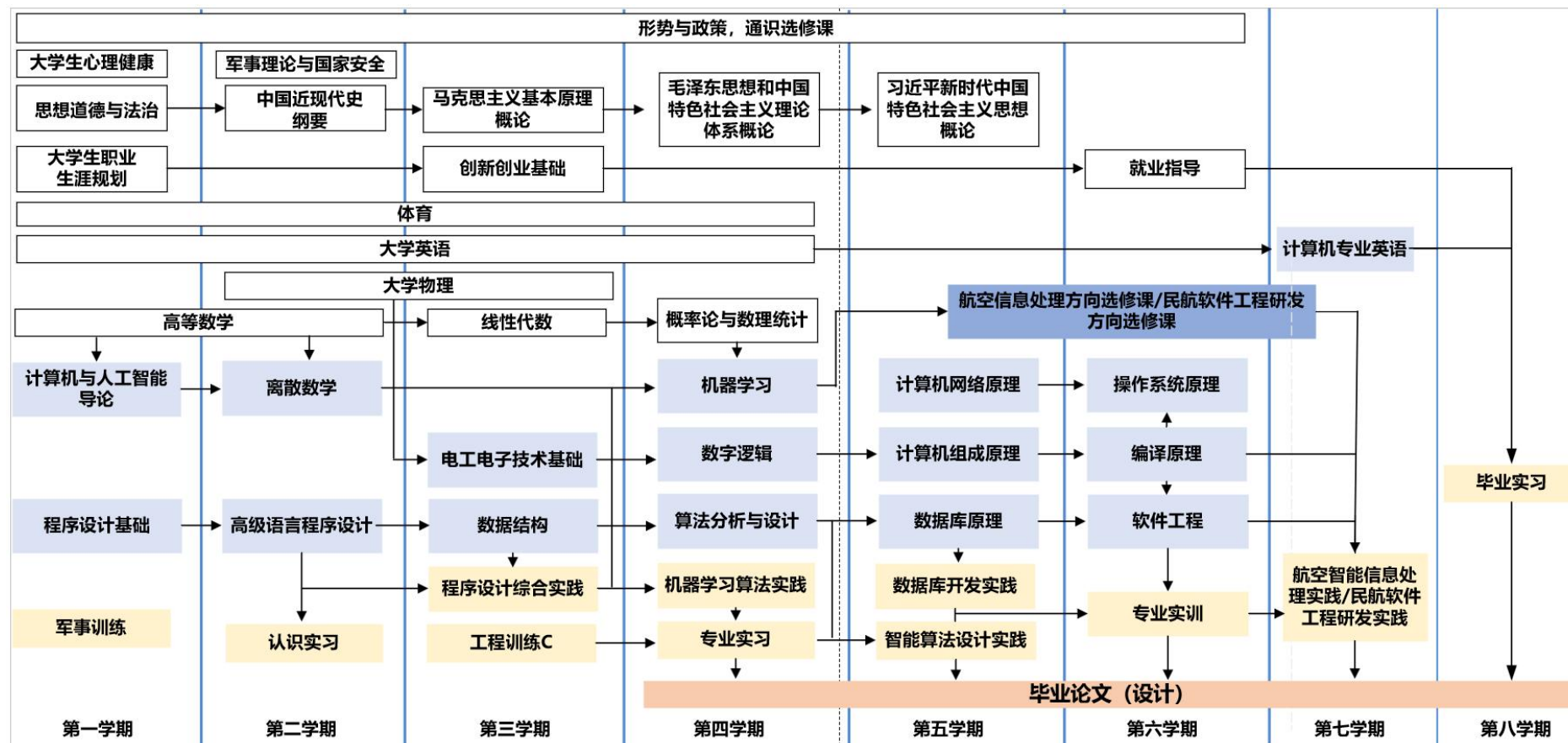
学生在学校规定的时间内至少应修164学分，可以毕业。其中各类课程应修的最低学分下限如下表所示。

表2：课程体系学分构成

	理论教学 127 学分					集中实践教学 (必修)
	必修课 114 学分，占 89.76%，选修课 13 学分，占 10.24%					
	通识课		学科基础课	专业课	个性化课程	
	必修	选修				
学分	65.5（6）	4	30.5（7）	18（4.5）	9	37
比例	42.39 %		18.60%	10.97%	5.48%	22.56%

注：“（）”内学分指各类理论课程所含实验（践）/上机学分，比例为占总学分百分比，保留2位

八、主要课程逻辑图



九、指导性教学进程表

计算机科学与技术专业教学进程表

课程类别	组号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲学时	实验(践)学时	上机学时	周学时	开课学期
通识必修课	无组号	GB001C	大学英语I(一) ESLI(1)	必修	2.0	36	36	0	0	2.0	1
		MK00004A	思想道德与法治 Ideological and Moral Cultivation and Law Rule	必修	3.0	54	44	10	0	3.5	1
		KB001B	高等数学I(一) Advanced Mathematics I(A)	必修	4.5	82	82	0	0	6	1
		9700001A	大学生心理健康 Mental Health Education of University Students	必修	2.0	32	32	0	0	4.0	1
		9500001A	大学生职业生涯规划 Career Planning for College Students	必修	1.0	16	16	0	0	2.0	1
		XB014A	形势与政策 (1) Situation and Policy I	必修	0.25	8	8	0	0	0.5	1
		GB002D	大学英语I(二) ESLI(2)	必修	3.0	54	36	18	0	2.0	2
		XB003B	中国近现代史纲要 Outline of Modern and Contemporary Chinese History	必修	3.0	54	44	10	0	3.5	2
		KB002B	高等数学I(二) Advanced Mathematics I(B)	必修	6.0	108	108	0	0	6.0	2
		KB005C	大学物理 (一) College PhysicsI	必修	2.5	46	46	0	0	3.0	2
		XB014B	形势与政策 (2) Situation and Policy II	必修	0.25	8	8	0	0	0.5	2
		YB006B	军事理论与国家安全 Military Theory and National Security	必修	3.0	48	44	4	0	3	2
		TB001A	信息检索与利用 Information Retrieval and Applications	必修	1.0	18	12	0	6	2	2
		BB539A	创新创业基础 Innovation and Entrepreneurship Fundamentals	必修	2.0	32	24	8	0	2.0	3
		GB003D	大学英语I(三) ESL I (3)	必修	3.0	54	36	18	0	2.0	3
		MK00001A	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	必修	3.0	54	44	10	0	3.5	3
		KB008B	线性代数 Linear Algebra	必修	2.5	46	46	0	0	3.0	3
		KB006C	大学物理 (二) College PhysicsII	必修	2.5	46	46	0	0	3.0	3
		XB014C	形势与政策 (3) Situation and PolicyIII	必修	0.25	8	8	0	0	0.5	3
		GB004C	大学英语I(四) ESL I (4)	必修	2.0	36	36	0	0	2.0	4
		KB009B	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	必修	3.5	64	64	0	0	4.0	4
		XB004C	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	必修	3.0	54	44	10	0	3.5	4
		XB014D	形势与政策 (4) Situation and PolicyIV	必修	0.25	8	8	0	0	0.5	4
		XB013A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping's Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	必修	3.0	54	44	10	0	3.5	5

课程类别	组号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实验(践)学时	上机学时	周学时	开课学期
		XB014E	形势与政策（5） Situation and Policy V	必修	0.25	8	8	0	0	0.5	5
		9500002A	就业指导 Employment Guidance	必修	1.0	16	16	0	0	2.0	6
		XB014F	形势与政策（6） Situation and Policy VI	必修	0.25	8	8	0	0	0.5	6
		XB014G	形势与政策（7） Situation and Policy VII	必修	0.5	8	0	8	0	0.5	7
		YB127A	体育（一） Physical Education (I)	必修	1.0	38	38	0	0	2.0	1
		YB127B	体育（二） Physical Education (II)	必修	1.0	32	32	0	0	2.0	2
		YB127C	体育（三） Physical Education (III)	必修	1.0	42	42	0	0	2.0	3
		YB127D	体育（四） Physical Education (IV)	必修	1.0	32	32	0	0	2.0	4
		——	美育专项 Aesthetic Education	必修	2.0	32	32	0	0	2.0	3, 5
		——	四史专项 The Histories of the Party, New China, the Reform and Opening-up, and Socialist Development	必修	1.0	16	16	0	0	2.0	1-4
类别小计					65.5	1252	1140	106	6		
通识选修课	航空特色课程	500935	航空航天与系统工程 Aerospace and System Engineering	选修	2.0	36	36	0	0	3	3
	财经素养课程	500939	企业管理与价值创造 Enterprise Management and Value Creation	选修	2.0	36	36	0	0	3	3
类别小计					4	72	72	0	0		
学科基础课程	无组号	JB023B	计算机与人工智能导论 Introduction to Computer Science and Artificial Intelligence	必修	3.0	48	32	0	16	2.0	1
		JB022E	程序设计基础 Programming Foundation	必修	3.5	56	40	0	16	3.5	1
		JB012E	高级语言程序设计 Advanced Language Programming	必修	2.5	40	24	0	16	2.0	2
		KB504A	离散数学 Discrete Mathematics	必修	3.5	56	56	0	0	4.0	2
		MB005D	电工电子技术基础 Electrical Technology & Electrical Engineering	必修	3.0	48	40	8	0	3.0	3
		JB015B	数据结构 Data Structure	必修	4.0	64	48	0	16	4.0	3
		JB018D	计算机组成原理 Principle of Computer Composition	必修	4.0	64	48	16	0	4.0	5
		JB017C	计算机网络原理 Principle of Computer Network	必修	3.5	56	40	16	0	3.0	5
		JB019D	操作系统原理 Principle of Operating System	必修	3.5	56	48	0	8	3.0	6
类别小计					30.5	488	376	40	72		
专业课		JB016B	数字逻辑 Fundamentals of Digital Logic	必修	3.0	48	40	8	0	3.0	4
		JB114B	算法分析与设计 Algorithm Analysis and Design	必修	3.0	48	32	0	16	3.0	4
		JB211C	机器学习 Machine Learning	必修	2.0	32	16	0	16	2.0	4
		JB111A	数据库原理 Principle of Database	必修	4.0	64	48	0	16	4.0	5

课程类别	组号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲学时	实验(践)学时	上机学时	周学时	开课学期	
		JB115D	软件工程 Software Engineering	必修	2.0	32	24	0	8	2.0	6	
		JB118A	编译原理 Principle of Compilation	必修	2.5	40	32	0	8	2.0	6	
		JB117B	计算机专业英语 Professional English of Computer Science	必修	1.5	24	24	0	0	2.0	7	
类别小计					18	288	216	8	64			
个性化课程	专业选修课	ZN07021B	数据分析与建模技术 Data Analysis and Modeling Technology	选修	2.5	40	24	0	16	3.0	4	
		ZN03012A	Linux管理与应用 Linux Application	选修	2.5	40	24	0	16	2.0	6	
		ZN07002A	深度学习 Deep Learning	选修	2.5	40	32	0	8	2.0	6	
		ZN07003A	人机智能交互 Human-machine Intelligent Interaction	选修	2.5	40	16	0	24	2.0	7	
		JX224C	云计算技术 Cloud Computing Technology	选修	2.0	32	24	8	0	2.0	7	
		JX601A	生成式人工智能 Generative Artificial Intelligence	选修	2.5	40	32	0	8	2.5	7	
	通用选修课小计(至少修4学分)				14.5	232	152	8	72			
	特色选修课	航空智能信息处理方向	JX103A	航空航天大数据处理与分析 Aerospace Big Data Processing and Analysis	选修	3.0	48	36	0	12	3.0	6
			ZN01002A	航空图像处理 Aviation Image Processing	选修	2.5	40	32	0	8	2.0	6
			ZN01008A	自然语言处理 Natural Language Processing	选修	2.5	40	32	0	8	2.0	7
		航空信息处理方向小计(至少修5学分)				8	128	100	0	28		
		民航软件工程研发方向	JX317H	移动终端软件开发 Software Development of Mobile Terminal	选修	2.5	40	32	0	8	2.0	5
			ZN01003A	航空数据可视化 Aviation Data Visualization	选修	2.5	40	32	0	8	2.0	6
			JX190D	民航Web应用开发 Civil Aviation Web Application Development	选修	3.0	48	32	0	16	2.0	7
		民航软件工程研发方向小计(至少修5学分)				8	128	96	0	32		
类别小计					9.0							
个性化选修课			满足通用选修课修读要求(4学分)+航空智能信息处理方向及民航软件工程研发方向至少选一个方向达到修读要求(5学分)									
集中实践教学环节	YS001A	军事训练 Military Training	必修	2.0	+2	0	0	0	0	1		
	JS150B	认识实习 Cognition Practice	必修	2.0	+2	0	0	0	2.0	2		
	KS007A	大学物理实验(一) University Physics Experiment I	必修	1.5	24	0	24	0	1.5	2		
	9600901C	工程训练C Engineering Training C	必修	1.0	+1	0	8	0	0	3		
	KS008A	大学物理实验(二) University Physics Experiment II	必修	1.5	24	0	24	0	1.5	3		
	JS015B	程序设计综合实践 Comprehensive Practice in Programming	必修	2.0	+2	0	0	0	2.0	3		
	JS002A	科技论文写作 Scientific Writing	必修	1	18	0	18	0	2.0	3		

课程类别	组号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实验(践)学时	上机学时	周学时	开课学期
		JS151A	专业实习 Specialty Practice	必修	2.0	+2	0	0	0	2.0	4
		JS101A	机器学习算法实践 Practice of Machine Learning Algorithm	必修	2.0	+2	0	0	0	1.0	4
		JS170A	智能算法设计实践 Intelligent Algorithm Design Practice	必修	2.0	+2	0	0	0	2.0	5
		JS163A	数据库开发实践 Practice of Database Development	必修	2.0	+2	0	0	0	2.0	5
		JS152A	专业实训 Practical Training	必修	2.0	+2	0	4	0	2.0	6
		JS102A	航空智能信息处理实践/民航软件工程研发实践 Practice of Aviation Intelligent Information Processing/Practice of Civil Aviation Software Engineering Research and Development	必修	2.0	+2	0	0	0	2.0	7
		JS161D	毕业论文(设计) Graduation Dissertation (Design)	必修	12.0	+12	0	0	0	12.0	4,6,8
		JS153B	毕业实习 Graduation Practice	必修	2.0	+2	0	4	0	2.0	7,8
类别小计(至少修36学分)					37			82			
集中实践教学环节			个性化课程航空智能信息处理方向对应第7学期的航空智能信息处理实践，民航软件工程研发方向对应第7学期的民航软件工程研发实践。								

十、修读要求

1.“毕业论文”课程修读时间要求

“毕业论文”课程最终所要完成的任务从选题开始，到毕业答辩及材料归档结束，从第7学期的期末（12月中旬左右）开始至第8学期期末（次年6月左右）结束，前后历时18个教学周。

2.个性化课程修读要求

满足通用选修课修读要求（4学分）+航空智能信息处理方向及民航软件工程研发方向至少选一个方向达到修读要求（5学分）。

3.美育专项

美育专项需取得2个学分。美术鉴赏和音乐鉴赏为必修课，1个学分（16学时）。在任意选修课（16学时）中任选1门（一类理论课程如书法鉴赏等；一类艺术体验和实践类课程如声乐演唱与实践等），取得另外1个学分。

有下列情形之一者，经认定视为1个学分，可以替代1门任意选修课：

- ①参加省级以上大学生艺术展演并荣获三等奖以上者；
- ②参加校级以上演出活动，演出排练次数累计8次以上者。

4.四史专项

四史专项包括中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，至少修读1学

分，大一、大二学年修读完成。

5.劳动教育

劳动教育包括劳动教育理论课和劳动实践两部分，共32学时。其中劳动教育理论课（8学时）依托通识必修课《马克思主义基本原理》（4学时）和《思想道德与法治》（4学时）开设。劳动实践分别依托通识必修课《创新创业基础》和集中实践教学环节公共类课程《工程训练C》、《专业实训》、《毕业实习》开设，其中《创新创业基础》开设劳动实践8学时，《工程训练C》开设劳动实践8学时，《专业实训》开设劳动实践4学时，《毕业实习》开设劳动实践4学时。

6. 集中实践教学环节中，总学时“+1”、“+2”、“+12”等代表该课程实践学时至少为1周、2周以及12周。

十一、课程体系对毕业要求的关联矩阵

课程名称	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
高等数学	H	L			L																								
线性代数	M	L			L																								
概率论与数理统计	M	L			L																								
离散数学		H			H																								
大学物理	M	L	L																										
电工电子技术基础	M	M									L	L																	
数字逻辑		M									M	L			M														
程序设计基础		H			M																								
航空航天与系统工程																				M		L							
企业管理与价值创造																										M	M		
高级语言程序设计				H			M							H															
计算机与人工智能导论		M			M					L																		H	
数据结构	H		L				H					L	L																
计算机组成原理	L								L		M	M			L					H									
计算机网络原理										M	L		L			M	M												
操作系统原理			M				M		L		H		L																
数据库原理			M									L	L			H								L					
编译原理		L	M									L	L																
算法分析与设计			H				M					L	L																
软件工程	L				H			H						L		L			L							H	H		
机器学习	L					L					H	M	M															L	H
计算机专业英语																								H					

课程名称	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
方向基础课									M					M															
航空智能信息处理方向/民航软件工程研发方向				H				M				H		H															
毕业论文(设计)				L		H	L	L	L	H				L	H	L			M					H		M	M	L	
大学物理实验			L	L																									
程序设计综合实践						L	M							L		L												L	H
机器学习算法实践													H			H					H							M	
数据库开发实践								H	H						H									M					
智能算法设计实践				H					H					L	L							H	M						
航空智能信息处理实践/民航软件工程研发实践						H		L				H	H	L								M	H						
科技论文写作						M					L		L			L								M	H				
认识实习														L			H		M							L			
专业实习				L				L	M	L							H	M	H			M	M						
专业实训				M		M		L	L						L			H						M		M	M		
毕业实习										M								H			H			L				H	
军事训练																							L						
工程训练C																							L	L					
思想道德与法治																	M	L			L								
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				L									
习近平新时代中国特色社会主义思想																				H	M								

课程名称	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
马克思主义基本原理																				L	L								
中国近现代史纲要																				L									
形势与政策																	L		L	L	L								
信息检索与利用														M										L	L			L	M
军事理论与国家安全										L								L											
大学生职业生涯规划																	L					L	L		L				M
就业指导																	L												
创新创业基础																		L	M			L	L			L	L		
大学英语																									M				
体育专项																						L	L						
美育专项																						L	L						
四史专项																						L	L						
大学生心理健康																		L		L	L								

注：L为低支撑，因为不参与毕业要求评价，所以课程目标中不对其表述。

编制：薄树奎、刘磊、王海燕

审核：陈建辉