

# 光电信息科学与工程本科专业人才培养方案

**专业简介:** 光电信息科学与工程属于电子信息类专业,是典型的多学科交叉专业,与物理学的光学、电子科学与技术学科的物理电子学、仪器科学与技术的精密仪器等学科紧密联系。本专业面向国家和湖北省光电子信息产业需求,培养具备光电信息科学与工程方面知识和能力的厚基础、高素质、有创新意识和实践能力的高级专业人才。本专业现有专任教师 15 人,包括教授 3 人、副教授 7 人,湖北省百人计划、湖北省楚天学者计划 4 人。

**专业代码: 080705**

## 一、培养目标

本专业紧密围绕国家和湖北省光电子信息产业对专业人才的迫切需求,坚持社会主义办学方向,以立德树人为根本任务,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。培养具备光电信息技术领域扎实的自然科学基础、宽广的专业知识面和知识运用实践能力,具有跟踪该领域新理论、新知识、新技术的能力,具有强烈的团队意识和创新精神,从事光电信息领域的材料、器件、工艺、系统的研究、设计、开发、管理工作的卓越应用型专门人才。学生毕业 5 年左右应具有以下职业能力:

培养目标 1 (职业胜任力): 在光电信息、光电材料与器件等领域,胜任产品设计、技术开发、生产制造、管理或教学科研等专业技术工作;

培养目标 2 (专业能力): 具备扎实的专业理论基础和良好的工程实践能力,能合理运用所学专业知​​识分析解决光电信息科学与工程领域的工程问题;

培养目标 3 (职业素养): 具有良好的人文素养、健全的人格、高尚的职业道德和强烈的社会责任感,从文化、社会、生态及经济等多方面综合考虑光电信息科学领域工程应用中的安全、环保及可持续发展等问题;

培养目标 4 (可持续发展): 具备在团队中分工协作、交流沟通的能力,以及发挥领导作用的潜力;具有良好的创新意识和国际视野,能够通过继续学习或工程实践不断更新专业知识,实现终身学习与发展。

## 二、毕业要求

1.知识要求: 具有坚实的自然科学基础、良好的人文社会科学基础,较全面的电子信息基础,掌握光电信息科学与技术的理论知识以及从事研究、开发所需的实验方法,熟悉本专业领域内的专业知识,了解其前沿和发展趋势。

2.能力要求: 养成良好的学习习惯,掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,具备科技论文写作的能力。掌握一门外语,能阅读本专业外文资料。具有较强的计算机应用能力,能使用计算机、专业软件解决工程技术中的有关

问题。

3.素质要求：具有坚定的政治方向和良好的心理素质，具有敬业爱岗、吃苦耐劳、团结合作的职业精神，具有健康的体魄，达到国家规定的大学生体育合格标准，具有较好的人文、艺术和社会科学基础及正确应用本国语言、文字的表达能力。具有较强的自学能力、分析问题能力和勇于创新的精神。

4.达到中国工程教育专业认证协会工程教育认证标准的有关毕业要求。

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1：工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决光电信息科学与工程领域内的复杂工程问题。

1.1：掌握数学、自然科学、工程基础和专业知，能表述复杂工程问题；

1.2：能针对一个系统或者过程建立合适的数学模型，并利用恰当的方式求解；

1.3：能将专业知识和数学模型的方法用于分析、判别工程问题的优化途径，通过模型比较和综合，优选工程问题的解决方案，完成系统的设计和计算。

毕业要求 2：问题分析：针对光电信息科学与工程领域的复杂工程问题，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问题，获得有效结论。

2.1：能识别光电信息科学与工程领域复杂工程问题，并分解和判断关键环节；

2.2：能基于科学原理和数学模型正确表达光电信息科学与工程领域工程问题；

2.3：能够通过文献研究，比较论证复杂工程问题的多种解决方案，综合信息，得出有效结论。

毕业要求 3：设计/开发解决方案：能够综合运用理论和技术手段，设计针对光电信息科学与工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足信息获取、传输、处理或使用等需求的系统、单元（部件）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。

3.1：掌握光电信息科学与工程领域新产品、新材料、新工艺、新技术和新设备的全周期、全流程设计/开发方法与技术；

3.2：针对特定需求，能采取系统、功能模块及流程的设计，实现光电信息科学与工程系统的设计方案，并体现创新意识；

3.3：能够在社会、健康、安全、法律、文化以及环境等现实因素的约束条件下，对设计方案的可行性进行论证并确定设计目标。

毕业要求 4：研究：能够基于科学原理并采用科学方法对光电信息科学与工程领域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。

4.1：针对光电信息科学与工程领域复杂工程问题，能运用专业知识，采取科学方法，分析和设计研究方案；

- 4.2: 能利用专业知识、专业技术工具及设备,设计实验或仿真方案;
- 4.3: 能够根据实验方案构建实验系统,安全开展实验,正确采集数据;
- 4.4: 能够正确分析和解释实验结果,综合信息获得合理有效的结论。

毕业要求 5: 使用现代工具: 能够针对光电信息科学与工程领域复杂工程问题,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。

5.1: 了解光电信息科学与工程领域常用的仪器设备、信息技术工具、工程工具和软件工具的原理和使用方法,并理解其局限性;

5.2: 能够针对光电信息科学与工程领域复杂工程问题,开发、选择和使用专业仪器和设备、专业软件和工具;

5.3: 能使用恰当的软件开发、管理和测试工具,进行计算机软件系统的设计、开发、测试、运维及改进,并能对工程问题进行预测和模拟。

毕业要求 6: 工程与社会: 能够基于专业相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和光电信息科学与工程领域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。

6.1: 能熟知光电信息行业的各项政策、标准、法律、法规,并能对工程实践问题进行分析;

6.2: 能够理解社会、健康、安全、法律以及文化等因素对专业工程实践的制约,并能够分析和评价专业工程实践对这些因素的影响,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光电信息科学与工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1: 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义,熟悉相关领域的法律法规;

7.2: 能理解、评价和考虑光电信息科学与工程领域复杂工程问题解决方案对环境和可持续发展的影响。

毕业要求 8: 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在光电信息科学与工程领域实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

8.1: 具有与光电信息科学与工程领域工程实践相关的人文社会科学知识,具有服务人民和国家的意识;

8.2: 理解并在工程实践中遵守客观公正、实事求是、诚信守则等工程职业道德和规范,履行相应责任;

8.3: 理解工程师具有对公众安全、健康以及环境保护等社会责任,能够在工程实践中自觉履行责任。

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。

9.1: 能与多学科背景团队成员有效协作,合作共事;

9.2: 能够在团队中独立或合作开展工作;

9.3: 能理解团队工作中不同角色的责任, 具有组建、协调和管理团队的能力。

毕业要求 10: 沟通: 能够就光电信息科学与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。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。

10.1: 能够就光电信息科学与工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众沟通和交流, 能够按规范撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令;

10.2: 具有一定的国际视野, 了解本专业的国际发展趋势和研究热点;

10.3: 具备外语运用能力, 能够进行跨文化背景下的沟通和交流。

毕业要求 11: 项目管理: 理解并掌握光电信息科学与工程领域工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

11.1: 能够掌握光电信息科学与工程领域项目中涉及的工程管理原理与经济决策方法;

11.2: 了解工程、产品全周期、全流程的成本构成, 理解其中设计的工程管理和经济决策问题;

11.3: 具有一定的组织项目能力和基本管理能力, 能在多学科环境中运行工程管理与经济决策方法。

毕业要求 12: 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

12.1: 具有自主学习和终身学习的意识, 掌握自主学习的方法和途径;

12.2: 具有基于职业发展需求不断学习和适应发展的能力。

### 三、培养目标与毕业要求对应矩阵

表 1 毕业要求与培养目标对应矩阵

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	√		√	√
毕业要求 2	√		√	√
毕业要求 3	√		√	√
毕业要求 4	√	√	√	√
毕业要求 5	√			√
毕业要求 6		√	√	
毕业要求 7		√	√	√
毕业要求 8	√	√	√	
毕业要求 9	√	√		√
毕业要求 10		√		√
毕业要求 11	√	√	√	
毕业要求 12	√		√	√







课程性质	课程名称	课程代码	毕业要求指标点																																	
			1			2			3			4				5			6		7		8			9			10			11			12	
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
	数字电子技术基础实验	323A06						L	H	M						M													L							
	信号与线性系统	323A07		H			H			L						M																			H	
	电磁场与电磁波	323A08		H			H					L	M																						L	
	物理光学	323G03		M	H	M	M																						L							
	物理光学实验	323G04											M	H	M														L							
	微机原理与应用	323A09								H			H							M																
	微机原理与应用实验	323A10												H	M				H	M																
	激光原理与技术	323G05		M			M	H												H						M			L							
	激光原理与技术实验	323G06											M	M	M														L							
	半导体物理	323A11		H						H				M	L																					
光电子技术及器件	323G10								H			H		H				M	M																	
专业方向课程平台	工程制图与CAD	324D31			L		M												H		H															
	大数据处理与仿真	324D48			H															M															M	
	光学设计CAD实验	324G01								M	L			H	M				M	M	M					L						L				
	固体电子学	324G03	H					H	M				M	L																					L	





## 五、核心课程

电路理论、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、信号与线性系统、微机原理及应用、电磁场与电磁波、物理光学、应用光学、激光原理与技术、半导体物理学、光电子技术及器件

## 六、学制与学分要求

(一) 学制: 4 年

(二) 最低学分: 毕业最低学分 166 学分, 其中必修 120.5 学分, 选修 41.5 学分, 课外创新实践 4 学分。

## 七、授予学位

工学学士学位

## 八、课程平台及实践教学体系学分分配表

### (一) 课程平台学分分配汇总表

课程平台	课程性质	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	总计	毕业最低学分	占毕业最低学分百分比(%)
通识教育	必修	12.5	8.5	8.5	5.5	0	0	3	0	38	38	22.4
	选修	选修 10 个学分								10	10	6.0
学科大类	必修	8	9.5	7	0	0	0	0	0	24.5	24.5	14.8
	选修	0	3.5	4.5	3	0	0	0	0	10.5	6.5	4
专业核心	必修	0	4	9	15	14	0	0	0	42	42	25.5
专业方向	选修	2.5	0	2	4	6	26.5	2	1	43.5	25	15.2
集中实践教学环节	必修	2	0	2	2		0	4	6	16	16	9.7
课外创新实践		必修 4 个学分								4	4	2.4
总学分		25	25.5	33	29.5	20	26.5	9	7	189.5	166	100

### (二) 专业实践教学体系学分分配表

实践教学	实践教学内容	学分分配	占总学分百分比(%)
专业课内实践教学	专业课程教学内的实践内容	9.5	5.7
独立实践(实验)课	实践(实验)课	12	7.3
集中实践教学环节	军事训练	2	1.2
	见习、实习	8	4.8
	毕业论文(设计)	6	3.6
课外创新实践	课外创新实践活动	4	2.4
小计		41.5	25

## 九、课程设置明细

(一) 通识教育课程平台 (应修 48 学分: 必修 38 学分, 选修 10 学分)

### 1. 通识教育课程平台必修课程 (总计 38 学分)

课程名称 (中英文)	课程 编码	学分	总学时	学时分配			建议 修读 学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
国家安全教育 National Security Education	211A01	1	16	16			1	
思想道德与法治 Ideological and Ethical Education and Legal Knowledge	161101	3	56	40	16		1	
中国近现代史纲要 An Outline of Contemporary and Modern Chinese History	161102	3	56	40	16		2	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and Theories of Socialism with Chinese Characteristics	162I06	3	56	40	16		3	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	162I07	3	56	40	16		5	
马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism	161104	3	56	40	16		4	
形势与政策 Current Situation and Policy	621I01	2	64	32	32		8	
大学体育基础素质课 Basic Quality Course of College Physical Education	411S11	1	36	4	32		1	
大学体育基础技能课 Basic Skill Course of College Physical Education	411S12	1	36	4	32		2	
大学体育专项素质课 Specific Quality Course of College Physical Education	411S13	1	36	4	32		3	
大学体育专项技能课 Specific Skill Course of College Physical Education	411S14	1	36	4	32		4	
大学英语 1 College English(1)	121E01	2.5	40	40			1	
大学英语 2 College English(2)	121E02	2.5	40	40			2	
大学英语 3 College English(3)	121E03	1.5	24	24			3	
大学英语 4 College English(4)	121E04	1.5	24	24			4	
大学生心理健康教育 Mental Health Education	631x01	2	48	16	32		1	
职业生涯规划 Career Planning	641Z01	1	18	14	4		1	
创业基础 Entrepreneurial Basis	641Z02	1	20	12	8		7	
军事理论 Military Theory	636J01	2	32	32			1	
劳动教育 Labor Education	636L01	2	48	16	32		2	

(大学英语课程修读具体参照《湖北大学本科生(非英语专业)大学英语能力培养方案》)

## 2.通识教育课程平台选修课程 (选修 10 学分)

通识选修课程模块	修读说明
科学精神与科学技术	至少修满6学分,其中“艺术鉴赏与审美人生”模块不少于2学分。
社会发展与公民教育(含“五史”教育)	
人文经典与人生修养	
艺术鉴赏与审美人生	
数字思维与数字素养	
自由选修课程	至少修满4学分,学生在全校范围内任意选课

## (二) 学科大类课程平台 (应修 31 学分: 必修 24.5 学分, 选修 6.5 学分)

### 1.学科大类课程平台必修课程 (总计 24.5 学分)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
高等数学 A-1 Advanced Mathematics A-1	312M10	5	80	80			1	
高等数学 A-2 Advanced Mathematics A-2	312M11	6	96	96			2	
线性代数 Linear Algebra	312M08	3	48	48			1	
概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	312M09	3.5	56	56			3	
大学物理 A (1) College Physics (A-1)	322P01	3	48	48			2	
大学物理实验 A (1) Experiment of College Physics (A-1)	326P01	0.5	16			16	2	
大学物理 A (2) College Physics (A-2)	322P02	3	48	48			3	
大学物理实验 A (2) Experiment of College Physics (A-2)	326P02	0.5	16			16	3	

### 2.学科大类课程平台选修课程 (总计 11 学分, 至少选修 6.5 学分)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
计算机程序设计 A Computer Programming (A)	372C01	3.5	64	48	16		2	
复变函数与积分变换 Functions of Complex Variables & Integral Transformation	322X01	2.5	40	40			3	
数学物理方程与特殊函数 Equations of Mathematical Physics & Special Functions	322X02	2	32	32			3	
大数据分析与应用 Big Data Analysis and Application	372S01	2	32	32			4	
大数据分析与应用实验 Experiments of Big Data Analysis and Application	372S02	1	32			32	4	

(五) 专业核心课程平台 (总计 42 学分)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
电路理论 Fundamental of Circuits	323A01	3	48	48			2	
电路基础实验 Circuit Experiment	323A02	1	32			32	2	
模拟电子技术基础 Fundamental of Analogue Electronic Technique	323A03	3.5	56	56			3	
模拟电子技术基础实验 Experiments of Analogue Electronic Technique	323A04	1	32			32	3	
应用光学 Applied Optics	323G01	3.5	56	56			3	
应用光学实验 Experiment of Applied Optics	323G02	1	32			32	3	
数字电子技术基础 Fundamental of Digital Electronic Technique	323A05	3	48	48			4	
数字电子技术基础实验 Experiment of Digital Electronic Technology	323A06	1	32			32	4	
信号与线性系统 Signals and Linear Systems	323A07	3.5	56	56			4	
电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields&Waves	323A08	3	48	48			4	
物理光学 Physical Optics	323G03	3.5	56	56			4	
物理光学实验 Experiment of Physical Optics	323G04	1	32			32	4	
微机原理与应用 Principles of Microcomputer and Application	323A09	2.5	40	40			5	
微机原理与应用实验 Experiments of Microcomputer	323A10	1	32			32	5	
激光原理与技术 Laser Principle&Technology	323G05	3.5	56	56			5	
激光原理与技术实验 Experiment of Laser Principle&Technology	323G06	1	32			32	5	
半导体物理 Semiconductor Physics	323A11	3.5	56	56			5	
光电子技术及器件 Optoelectronic Technology&Devices	323G10	2.5	48	32		16	5	

(四) 专业方向课程平台 (总计 43 学分, 至少选修 25 学分)

1. 光电信息模块 (共 21 学分, 至少选修 13 学分)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
工程制图与 CAD Graphing of Engineering&CAD	324D31	2.5	56	24	8	24	1	
光学设计 CAD 实验 Optical Design CAD Experiment	324G01	1	32			32	4	
单片机原理与应用 Single Chip Computer Theory&Application	324D23	2	32	32			5	
单片机实验 Single Chip Computer Experiment	324D24	1	32			32	5	
专业课程设计 (上) Project Design for Optoelectronics (I)	324G21	1	32		32		5	
光电检测与信号处理 Optoelectronic Detecting&Signal Processing	324G02	2	32	32			6	

课程名称 (中英文)	课程 编码	学分	总学时	学时分配			建议 修读 学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
信息光学 Information Optics	324G10	2.5	48	32		16	6	
光电系统设计 Optoelectronic System Design	324G11	2	64		64		6	
光纤光学 Fiber Optics	324G14	2	32	32			6	
光纤通信技术 Technology of Optical Fiber Communications	324G08	3	48	48			6	
数字图像分析与处理 Digital Image Analysis&Processing	324G05	1	16	16			7	
数字图像分析与处理实验 Experiment of Digital Image Analysis&Processing	324G06	1	32			32	7	

### 2.光电材料与器件模块 (共 15 学分, 至少选修 8 学分)

课程名称 (中英文)	课程 编码	学分	总学时	学时分配			建议 修读 学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
固体电子学 Solid-State Electronics	324G03	3	48	48			4	
半导体器件物理 Semiconductor Device Physics	323A12	3	48	48			6	
半导体光电子学 Semiconductor Optoelectronics	324P10	3	48	48			6	
半导体材料测试与分析 Characteristics of Semiconductor	324M02	2	40	24		16	6	
光电材料与器件实验 Optoelectronic Materials and Devices Experiments	324G04	1	32			32	6	
发光与显示技术 Lighting&Displays	324D13	2	40	24	8	8	6	
专业课程设计 (下) Project Design for Optoelectronics (II)	324G22	1	32		32		6	

### 3.交叉融合类模块 (共 7 学分, 至少选修 4 学分)

课程名称 (中英文)	课程 编码	学分	总学时	学时分配			建议 修读 学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
大数据处理与仿真 Big Data Processing & Simulation	324D48	2	48	16		32	3	
传感器技术 Sensors Technology	324D02	2	40	24	8	8	5	
AI 芯片设计 AI Chip Design	324J01	2	48	16		32	6	
工程管理与经济决策 Engineering Management & Economic Decision-making	324J11	1	16	16			8	

### (五) 课外创新实践活动 (必修 4 学分)

执行《湖北大学“第二课堂成绩单”制度实施方案》、《湖北大学“第二课堂成绩单”学分认定管理办法》文件规定。

## 十、集中性实践教学环节课程设置一览

课程名称 (中英文)	课程编码	学分数	总学时	修读学期
军事训练 Military Training	636J02	2	2周	1
金工、电工实习 Metalworking & Electrical Training	326001	2	2周	3
光电子工艺实习 Optoelectronics Technique Training	326080	2	2周	4
生产实习 Graduation Internship	326003	4	4周	7
毕业设计 (论文) Graduation Thesis	326004	6	16周	8

## 十一、辅修学位课程设置

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
电路理论 Fundamental of Circuits	323A01	3	48	48			2	
电路基础实验 Circuit Experiment	323A02	1	32			32	2	
模拟电子技术基础 Fundamental of Analogue Electronic Technique	323A03	3.5	56	56			3	
模拟电子技术基础实验 Experiments of Analogue Electronic Technique	323A04	1	32			32	3	
应用光学 Applied Optics	323G01	3.5	56	56			3	
应用光学实验 Experiment of Applied Optics	323G02	1	32			32	3	
数字电子技术基础 Fundamental of Digital Electronic Technique	323A05	3	48	48			4	
数字电子技术基础实验 Experiment of Digital Electronic Technology	323A06	1	32			32	4	
信号与线性系统 Signals and Linear Systems	323A07	3.5	56	56			4	
电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields & Waves	323A08	3	48	48			4	
物理光学 Physical Optics	323G03	3.5	56	56			4	
物理光学实验 Experiment of Physical Optics	323G04	1	32			32	4	
微机原理与应用 Principles of Microcomputer and Application	323A09	2.5	40	40			5	
微机原理与应用实验 Experiments of Microcomputer	323A10	1	32			32	5	
激光原理与技术 Laser Principle & Technology	323G05	3.5	56	56			5	
激光原理与技术实验 Experiment of Laser Principle & Technology	323G06	1	32			32	5	
半导体物理 Semiconductor Physics	323A11	3.5	56	56			5	
光电子技术及器件 Optoelectronic Technology & Devices	323G10	2.5	48	32		16	5	

辅修学位学分要求：辅修专业课程+毕业设计(论文)，共 48 学分。

## 十二、修读指导

1.本专业学生在规定修业年限内修满 166 学分。通识类必修课程 38 学分，通识类选修课程 10 学分，学科基础类必修课程 24.5 学分，学科基础类选修课程 6.5 学分，专业核心必修课程 42 学分，专业方向类课程 25 学分。

2.本专业学生应修习课内实践教学和独立实验课不少于 18 学分，集中实践教学环节不少于 16 学分，并按学校有关规定修满不低于 4 个课外创新实践活动学分。

3.学科大类课程平台选修课程 6.5 学分，建议选修“计算机程序设计 A”，“复变函数与积分变换”，“数学物理方程与特殊函数”。通识教育课程平台中自由选修课程不低于 4 学分。

4.专业方向模块选修课中 AI+、智能信息技术课程（《大数据处理与仿真》、《智能传感技术》、《AI 芯片设计》）不低于 4 学分。

5.学生获得的辅修专业课程学分可顶替主修专业培养方案中相同数量的任意选修课程学分和专业交叉复合课程学分。在取得主修专业毕业证的前提下，修读完辅修专业的所有课程并取得学分，可获得辅修专业证书；在取得主修专业学位的前提下，修读完辅修专业的所有课程并取得学分，并完成辅修专业的毕业论文（设计）后，可获得辅修专业学士学位证书。

专业负责人：王文峰

教学副院长：万美琳

