

# 密码科学与技术专业本科人才培养方案（2022版）

## 专业简介

本专业是面向建设密码强国的战略需求，保障国家政治安全、经济安全、国防安全，加快密码高层次人才培养需求的战略性新兴专业，是教育部2021年新增特色本科专业，湖北大学是全国13个密码科学与技术专业新增高校之一。目前国家对密码人才的需求呈现快速增长态势，本专业属于紧缺人才专业。

湖北大学于2012年获批信息安全本科专业，2016年获批网络空间安全一级学科硕士学位授权点，并于2020年成立网络空间安全学院。作为信息安全专业的新发展，湖北大学密码科学与技术专业依托“网络空间安全”一级学科，经过近些年的学科建设和团队建设，在密码科学与技术专业领域已形成成熟的本、硕人才培养体系，培养了一批优秀的密码人才，逐渐形成了密码数学传统优势，在国内具有重要的影响和地位。该专业涉及数学、密码学、计算机科学、信息科学等，旨在培养能够在金融、通信、互联网等领域从事密码系统设计与研发、密码管理和测评等工作的应用型高级专业人才。

专业代码：080918TK

## 一、培养目标

本专业培养能够适应现代密码科学与技术发展需求，具备网络空间安全思维以及密码系统设计与分析能力；掌握现代密码学基本技术，具备解决密码科学与技术领域复杂工程问题能力；能够在金融、通信、互联网等领域从事密码算法的设计与分析、密码产品研发、密码管理与测评、密码标准化等工作，并能够综合考虑法律、安全、环境与可持续发展等因素；具有良好的人文素养、职业道德、社会责任感和国际视野，具备工程创新意识、团队精神、沟通表达能力和终身学习能力的应用型高级专业人才。

本专业毕业生通过5年左右实际工作的锻炼，具备的能力包括：

1 知识运用：能够运用密码科学与技术专业知识和工程技能，具备独立发现、研究与解决现实中复杂工程问题的能力。

2 工程能力：具有从事密码算法的设计与分析、密码产品研发、密码管理与测评、密码标准化等方面的工作能力，能够胜任技术研发工程师工作。

3 管理能力：掌握工程管理的基本原理与经济决策方法，具备一定的协调、管理、沟通、竞争与合作能力，胜任研发、测试、技术支持、营销、运维等部门的管理工作，成为企业管理骨干。

4 综合素质：具有良好的人文素养、团队合作能力、职业道德，在工作中具有社会责任感、事业心、安全与环保意识，能积极服务国家与社会。具备强健的身体素质和健康的心理素质，德智体美劳全面发展。

5 职业发展：具有全球化意识和国际视野，拥有自主的、终身的学习习惯和能力，能够通过自主学习持续提升自己的综合素质和专业能力，不断适应社会发展。

## 二、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）：

1. 工程知识：能够应用数学、自然科学、工程基础和密码科学与技术领域相关专业知识，从技术、管理、工程和人员等方面解决密码科学与技术领域所面临的复杂工程问题。

指标点 1.1 能够应用数学、自然科学、工程基础和密码科学与技术专业知识对密码科学与技术领域复杂工程问题进行正确描述和表达；

指标点 1.2 能够使用工程原理和数学、自然科学和密码科学与技术专业知识实现密码系统的建模，并根据具体问题提出相应改进途径；

指标点 1.3 能够对密码系统安全需求模型的正确性进行严谨的推理并进行求解或近似求解；

指标点 1.4 能够利用工程和专业对密码科学与技术领域复杂工程问题的解决方案进行分析，比较与综合。

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，通过文献研究、实验试验、工程推理、数学建模、原型开发、数据分析等方法，识别、表达和分析密码科学与技术领域中的复杂工程问题，并形成有效结论。

指标点 2.1 应用数学、自然科学和密码科学与技术专业的基本原理，识别密码科学与技术领域复杂工程问题中的关键环节和因素；

指标点 2.2 能够运用数学、自然科学和密码科学与技术专业的基本原理，对密码科学与技术领域复杂工程问题进行表述，并建立数学模型或进行实验测试；

指标点 2.3 能够运用图书馆、数据库、网络、实验室等资源，通过文献研究、实验试验、工程推理、数学建模、原型开发、数据分析等方法，完成密码科学与技术领域中复杂工程问题的分析，并形成有效结论；

指标点 2.4 能够对最终选定的解决方案的合理性进行科学评价。

3. 设计/开发解决方案：能够综合运用专业基础知识、技术和方法，设计针对密码科学与技术相关领域复杂工程问题的解决方案。能够在设计与开发环节中体现创新意识，并综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

指标点 3.1 能够根据用户需求，运用密码科学与技术专业知识和技能确定设计目标，熟悉密码系统设计和密码产品开发全周期、全流程的基本方法；

指标点 3.2 能够针对特定密码应用需求、安全开发技术、安全策略，设计并开发满足特定需求的密码系统、安全架构；

指标点 3.3 按照密码科学与技术基本理论，综合考虑社会、经济、环保、法律、文化以及环境等因素，对设计方案进行综合评价；

指标点 3.4 能够充分利用大数据、区块链、人工智能等技术在密码系统设计环节或实现方法中体现出创新意识，降低系统的安全风险，提高系统的保密性、完整性、可用性和不可抵赖性等；

指标点 3.5 能够用形式化模型和文档等形式呈现密码系统解决方案和成果。

4. 研究：能够基于数学、信息安全、密码科学与技术等领域的科学原理，采用科学方法对密码科学与技术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。

指标点 4.1 能够综合运用数学、信息安全、密码科学与技术等领域的科学原理，针对所要解决的密码科学与技术领域复杂工程问题展开研究，明确研究内容与目标；

指标点 4.2 能够基于密码科学与技术专业的基本原理，确定密码科学与技术领域复杂工程解决方案的技术路线，设计可行的实验方案，并选用或搭建合适的实验环境进行验证；

指标点 4.3 能正确采集、整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，对整个研究环节进行评价，通过信息综合得到合理有效的结论，并确定结果的影响因素，研究可以改进完善的环节。

5. 使用现代工具：能够在密码复杂工程问题的分析、研究和解决中恰当的选择和使用平台、资源、技术、现代工程工具和信息技术工具等，包括对复杂密码工程问题的预测与模拟，并理解当前技术与工具的局限性。

指标点 5.1 理解信息领域主要资料来源及获取方法，能够利用网络查询、检索本专业文献、资料及相关软件工具；

指标点 5.2 能够选择、使用和开发平台、技术、资源、现代工具，对密码科学与技术领域复杂工程问题进行预测与模拟，并能够在实践过程中领会其局限性；

指标点 5.3 选择与使用恰当的平台、技术、资源和现代工程工具来解决密码科学与技术领域复杂工程问题。

6. 工程与社会：能够基于密码科学与技术、人文社会科学等领域的相关背景知识进行合理分析，评价密码科学与技术专业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，并理解应承担的责任。

指标点 6.1 理解密码科学与技术专业相关的历史和文化背景，能够正确认识密码科学与技术对客观世界和社会的相互关系和影响。熟悉与密码科学与技术领域相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和质量管理体系；

指标点 6.2 能识别和分析密码科学与技术领域新产品、新技术、新工艺的开发与应用对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解和履行应该承担的责任；

指标点 6.3 能够客观评价密码产品研发和运行的相关制约因素，评价这些因素对项目的影响，并进行解决方案的合理分析。

7. 环境和可持续发展：能够基于密码科学与技术、人文社会科学、信息安全等领域的相关背景知识，理解和评价针对复杂密码工程问题的分析、设计、实现等过程的

工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7.1 理解密码科学与技术相关工程实践活动对生态环境的影响，理解信息污染的相关概念，并做出正确的评价，能充分考虑密码工程实践活动与环境保护的冲突问题；

指标点 7.2 理解密码科学和信息安全相关技术对人类社会可持续发展的影响，认识环境问题对密码科学和信息安全相关技术发展的影响，具有节能环保意识；

指标点 7.3 能够理解和评价密码产品开发中所涉及的安全与隐私问题对社会健康发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感以及健康的身心，能够在工程实践中理解并遵守信息安全职业道德和规范，履行法定或社会约定的责任。

指标点 8.1 树立正确的世界观、人生观、价值观，理解个人在历史、社会及自然环境中的地位；

指标点 8.2 了解密码科学与技术发展历程，理解密码相关技术对人类文明、社会进步的推动作用，拥有健康的身心，具备良好的人文素养、思辨能力、处事能力和科学精神；

指标点 8.3 理解密码相关技术的社会价值以及工程师的社会责任，具备密码工程师的专业素质和职业道德和规范，履行责任。

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，拥有良好团队协作精神。

指标点 9.1 能够在多学科背景下理解团队的意义，理解密码项目团队的角色，并能够在团队中胜任个体、团队成员的角色任务，拥有良好团队协作精神；

指标点 9.2 能够在多学科背景下主动与其他成员沟通、合作、开展工作，听取并综合团队其他成员的意见与建议，能够承担负责人的角色。

10. 沟通：能够就复杂密码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。

指标点 10.1 能够就密码科学与技术相关的复杂工程问题的解决方案、过程与结果，与业界同行及社会公众进行交流，通过书面报告、设计文档和口头陈述清晰地表达团队或个人观点与设计理念、清晰表达或回应指令；

指标点 10.2 具备一定的国际视野，能够了解和跟踪密码科学与技术专业的最新发展趋势；

指标点 10.3 能够掌握一门外语，具有跨文化交流和沟通能力。

11. 项目管理：理解与掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境下，应用整合思维方法，在密码应用场景中应用这些原理和方法。

指标点 11.1 理解从事密码科学与技术实践活动所需的经济与管理因素，掌握工程  
管理原理与经济决策方法；

指标点 11.2 在多学科背景下，应用整合思维方法，对密码工程项目方案实施中  
的时间、成本、质量、风险、人力资源等进行有效管理。

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，  
能够紧跟密码科学与技术领域的快速发展实现自身知识与能力的更新。

指标点 12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意  
识；

指标点 12.2 能够树立适合自己发展的规划和目标，采用合适的方法自我学习，  
不断适应密码科学与技术的发展和社会需求。

### 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

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	培养目标5
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					√

#### 四、毕业要求指标点与课程及教学活动对应矩阵

表2 毕业要求指标点与课程及教学活动对应矩阵

	毕业指标1				毕业指标2				毕业指标3					毕业指标4			毕业指标5			毕业指标6			毕业指标7			毕业指标8			毕业指标9		毕业指标10			毕业指标11		毕业指标12		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
思想道德修养与法律基础																				0.2							0.3	0.3										
中国近现代史纲要																										0.2												
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																										0.2												
马克思主义基本原理																										0.2												
形势与政策																				0.1			0.3			0.2												
大学英语																													0.3	0.4								
大学体育																										0.1		0.2									0.1	
大学生心理健康教育																										0.1		0.2										
职业生涯规划																																					0.3	
创业基础																												0.2					0.4					
军事理论																				0.1																		
艺术鉴赏与审美人生																										0.3												
高等数学	0.2	0.2			0.2																																	
线性代数	0.2	0.2			0.1								0.1																									
概率论与数理统计	0.2	0.2			0.1																															0.3		
计算机基础											0.2						0.2						0.2	0.1														
大学物理C	0.1	0.1			0.1																																	
信息安全教学基础			0.2		0.1								0.3																		0.1							
离散数学	0.1	0.1	0.2		0.2																																	
高级语言程序设计			0.1		0.2				0.1					0.1																								
高级语言程序设计实验			0.1						0.1					0.1	0.2																							
Python程序设计				0.1						0.1	0.1	0.1		0.2																								
Python程序设计实验												0.1		0.2					0.1									0.3	0.1									
数字逻辑								0.3					0.1																									
数字逻辑实验								0.2				0.2															0.3	0.1										
数据结构			0.1	0.1	0.2					0.2				0.2	0.2																							
数据结构实验					0.1					0.1	0.1																		0.1									
计算机网络			0.1				0.3						0.1																									
计算机网络实验										0.2			0.1																									



## 五、核心课程

信息安全数学基础、离散数学、高级语言程序设计、Python程序设计、数字逻辑、数据结构、计算机网络、密码学导论、信息论与编码、对称密码、公钥密码、密码学法律与标准等。

## 六、学制与学分要求

(一) 学制：4年

(二) 最低学分：毕业最低学分164学分，其中必修127学分，选修33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	百分比%
通识教育	必修	11.5	6.5	7.5	5.5	0	0	1	2	34	20.7%
	选修	选修6个学分								6	3.7%
学科大类	必修	11	10.5	3.5	0	0	0	0	0	25	15.3%
	选修	0	0	0	2	0	2	0	0	4	2.4%
专业核心	必修	0	8.5	12.5	11	3	2	0	0	37	22.6%
专业方向	必修	0	0	0	3	6.5	1.5	0	0	11	6.7%
	选修	0	0	2	2.5	11	3.5	3	1	23	14.0%
集中实践教学环节	必修	2	2	0	0	0	4	4	8	20	12.2%
课外创新实践		必修4个学分								4	2.4%
总学分		24.5	27.5	25.5	24	20.5	13	8	11	164	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	课程教学中的实践内容	11.375	7%
独立实践(实验)课	实践(实验)课	8	4.9%



集中实践教学环节	劳动教育	2	1.2%
	军事理论与训练	2	1.2%
	课程设计	4	2.4%
	见习、实习	4	2.4%
	毕业论文（设计）	8	4.9%
课外创新实践	课外创新实践活动	4	2.4%
小计		43.375	26.4%

## 九、课程设置明细

### （一）通识教育课程平台（应修40学分：必修34学分，选修6学分）

#### 1. 通识教育课程平台必修课程

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		
思想道德修养与法律基础 Moral Education and Fundamentals of Law	161I01	3	64	32	32		1	
中国近现代史纲要 An Outline of Modern Chinese History	161I02	3	64	32	32		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	161I03	5	112	48	64		3	
马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism	161I04	3	64	32	32		4	
形势与政策 Situation and Policy	621I01	2	64	64			1-8	
大学体育基础素质课 Basic Quality Course of College Physical Education	411S01	1	36	4	32		1	

大学体育基础技能课 Basic Skill Course of College Physical Education	411S02	1	36	4	32		2	
大学体育专项素质课 Specific Quality Course of College Physical Education	411S03	1	36	4	32		3	
大学体育专项技能课 Specific Skill Course of College Physical Education	411S04	1	36	4	32		4	
大学英语1 College English(1)	121E01	2.5	40(24)	40			1	
大学英语2 College English(2)	121E02	2.5	40(24)	40			2	
大学英语3 College English(3)	121E03	1.5	24(24)	24			3	
大学英语4 College English(4)	121E04	1.5	24(24)	24			4	
大学生心理健康教育 College Student 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	

## 2. 通识教育课程平台选修课程

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 不少于2学分,密码科学与技术专业必须分 别从社会发展与公民教育、人文经典与人 生修养两个模块中选修2个学分。
社会发展与公民教育(含“四史”教育)	
人文经典与人生修养	
艺术鉴赏与审美人生	

(二) 学科大类课程平台 (应修29学分: 必修25学分, 选修4学分)

1. 学科大类课程平台必修课程 (25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)	312M01	5	80	80			1	
线性代数 Linear Algebra	318M01	4	64	64			1	
计算机基础 Computer Basis	371C01	2	40	24	16		1	
高等数学A (2) Advanced Mathematics A (2)	312M02	6.5	104	104			2	
大学物理C College Physics C	322P05	4	64	64			2	
概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	312M09	3.5	56	56			3	

2. 学科大类课程平台选修课程 (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		
计算机前沿技术 Advanced Computer Technology	318S01	1	16	16			3	
信息安全前沿技术 Advanced Technology of Information Security	318S02	1	16	16			4	
密码学前沿应用技术 Advanced Technology of Cryptography	318S03	2	32	32			4	

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		
人工智能技术与应用 Artificial Intelligence Technology and Application	318S04	2	32	32			6	
职业能力提升 Vocational Ability Improvement	318S05	1	16	16			6	

### （三）专业核心课程平台（必修37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		
信息安全数学基础 Mathematical Foundations of Information Security	318R01	4	64	64			2	
高级语言程序设计 Advanced Language Programming	318R02	3	48	48			2	
高级语言程序设计实验 Advanced Language Programming Experiments	318R03	0.5	16			16	2	
密码学导论 Introduction to Cryptography	318R04	1	16	16			2	
离散数学 Discrete Mathematics	318R05	3	48	48			3	
Python程序设计 Python Language Programming	318R06	2.5	40	40			3	
Python程序设计实验 Python Language Programming Experiments	318R07	0.5	16			16	3	

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		
数字逻辑 Digital Logic	318R08	3	48	48			3	
数字逻辑实验 Digital Logic Experiments	318R09	0.5	16			16	3	
对称密码 Symmetric Cryptography	318R10	2.5	40	40			3	
对称密码实验 Symmetric Cryptography Experiments	318R11	0.5	16			16	3	
数据结构 Data Structure	318R12	4	64	64			4	
数据结构实验 Experiments of Data Structure	318R13	0.5	16			16	4	
计算机网络 Computer Network	318R14	2.5	40	40			4	
计算机网络实验 Computer Network Experiments	318R15	0.5	16			16	4	
公钥密码 Public Key Cryptography	318R16	2.5	40	40			4	
公钥密码实验 Experiments of Public Key Cryptography	318R17	0.5	16			16	4	
信息论与编码 Information Theory and Coding	318R18	3	48	48			5	
密码学法律与标准 Cryptography Laws and Standards	318R19	2	32	32			6	

#### （四）专业方向课程平台（应修34学分，必修11学分，选修23学分）

##### （1）专业方向课程平台必修课程（11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		
密码设计与分析 Design and Analysis of Cryptography	318D01	2.5	40	40			4	
密码设计与分析实验 Experiments of Design and Analysis of Cryptography	318D02	0.5	16			16	4	
数字签名与认证 Digital Signature and Authentication	318D03	2.5	40	40			5	
数字签名与认证实验 Experiments of Digital Signature and Authentication	318D04	0.5	16			16	5	
密码算法的软件实现 Software Implementation of Ciphers	318D05	2.5	40	40			5	
密码算法的软件实现实验 Experiments of Software Implementation of Ciphers	318D06	1	32			32	5	
密码测评 Evaluation of Cryptography Industry	318D07	1.5	32	16	16		6	

(2) 专业方向课程平台选修课程（23学分，含任意选修课2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		
有限域 Finite Fields	318E01	2	32	32			3	
数学建模 Mathematical Modeling	318E02	3	56	40		16	4	

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		
计算机组成原理 Computer Organization	318E03	2	32	32			4	
计算机组成原理实验 Computer Organization Experiments	318E04	0.5	16			16	4	
数值分析 Numerical Analysis	318E05	4	72	56		16	5	
组合数学 Combinatorial Mathematics	318E06	2	32	32			5	
算法数论 Algorithmic Number Theory	318E07	2	32	32			5	
算法设计与分析 Algorithmic Design and Analysis	314C05	3	56	40		16	5	
Java程序设计 Java Programming	318E08	2	32	32			5	
Java程序设计实验 Java Programming Experiments	318E09	1	32			32	5	
操作系统 Operating System	318E10	2	32	32			5	
操作系统实验 Operating Systems Experiments	318E11	0.5	16			16	5	
可证明安全理论 Provable Security Theory	318E12	2	32	32			5	
密码函数安全性指标 Security Index of Cryptographic Function	318E13	2	32	32			5	
序列设计 Sequence Design	318E14	2	32	32			5	

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		
安全多方计算 Secure Multi-Party Computation	318E15	2	32	32			5	
安全多方计算实验 Secure Multi-Party Computation Experiments	318E16	0.5	16			16	5	
无线网络安全 Wireless Network Security	318E17	2	32	32			5	
无线网络安全实验 Wireless Network Security Experiments	318E18	1	32			32	5	
侧信道攻击与防御 SideChannel Attack and Defense	318E19	2	32	32			5	
侧信道攻击与防御实验 Experiments of Side Channel Attack and Defense	318E20	0.5	16			16	5	
密码芯片分析与设计 Analysis and Design of Cryptographic Chip	318E21	2	32	32			6	
密码芯片分析与设计实验 Experiments of Analysis and Design of Cryptographic Chip	318E22	0.5	16			16	6	
量子计算 Quantum Computation	318E23	2	32	32			6	
区块链原理与技术 Principle and Technology of Block Chain	318E24	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		
安全编程 Secure Programming	318E25	2	32	32			6	
安全编程实验 Secure Programming Experiments	318E26	0.5	16			16	6	
网络攻击与防御 Network Attack and Defense	318E27	2	32	32			6	
网络攻击与防御实验 Experiments of Network Attack and Defense	318E28	0.5	16			16	6	
信息系统应用安全 Information System Application Security	318E29	2	32	32			6	
信息系统应用安全 实验 Information System Application Security Experiments	318E30	1	32			32	6	
密码协议 Cryptographic Protocols	318E31	3	48	48			7	
后量子密码 Post-Quantum Cryptography	318E32	2	32	32			7	
项目管理与案例分析 Project Management and Case Analysis	318E33	2	32	32			7	
现代密码学选讲 Selected Lectures on Modern Cryptography	318E34	1	16	16			8	
专业任意选修课模块	管理类						本专业学生可在全校范围内选修跨专业的管理类相关课程（2学分）	

### （五）课外创新实践活动（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（20 学分）

课程名称（中英文）	课程编码	学分数	总学时	修读学期
劳动教育 Labor Education	636L01	2	48	1-8
军事理论与训练 Military Theory and Training	636J02	2	2周	1
课程设计 Course Project	318P01	4	8周	6
毕业实习 Graduation Practice	318P02	4	8周	7
毕业设计（论文） Undergraduate Thesis	318P03	8	16周	8

### 十一、修读说明

专业选修课至少选修23个学分，其中可在全校范围内选修跨专业的管理类相关课程2学分。学生可在高年级依据学习情况、个人发展方向以及人才市场的需要较灵活地选择这部分课程。如希望继续从事密码理论相关研究，建议选修有限域、密码函数安全性指标，序列设计等课程；如果希望从事密码工程相关工作或研究，建议选修侧信道攻击与防御、密码芯片分析与设计等课程；如从事新型密码应用技术相关工作或研究，建议选修量子计算、后量子密码、安全多方计算等课程。

专业培养方案责任人：陈 媛  
学院教学责任人：付应雄