

信息安全专业本科人才培养方案

专业简介

信息安全专业是为适应国家“信息强国”战略而设的一个新兴本科专业。湖北大学信息安全专业自 2012 年首次招生，每年招生规模在 40 人左右。依托于信息安全本科专业的建设，2016 年 6 月计算机与信息工程学院和数学与统计学学院联合申请并成功获批网络空间安全一级学科硕士授权点。本专业以信息学科为平台，以信息安全为方向，以培养创新能力为重点，分为网络安全和系统与应用安全两个专业培养方向。旨在培养学生具有扎实的理论基础，能掌握信息安全的基本理论与技术、计算机与网络通信技术以及信息安全法律法规等方面的知识，能运用所学知识去分析和解决信息安全相关的实际问题。努力使学生成为具有较高专业业务素质、较强创新与实践能力和能够从事信息安全产品研发、信息系统安全分析与设计、信息安全教育、信息安全管理与执法等相关工作的高级专门人才。

专业代码：080904K

一、培养目标

本专业培养德、智、体全面发展，具有系统、扎实的学科理论基础，在信息的获取、传输、处理及应用等方面具有较宽广的专业知识和较强的工程实践能力，具有一定的创新能力和信息安全领域的科技研发能力。毕业生应具有良好的的人文素质、创新精神，具有终生学习能力、良好的社会道德和职业道德、适应社会发展的综合素质，能在信息技术产业、科研部门、高等院校及国家信息安全的相关部门和机构中从事信息安全的研究、设计、开发及管理等方面的工作。毕业 5 年后，经过实践锻炼能够达到信息安全相关领域工程师的职业要求，成为业内技术骨干或承担技术管理工作，具有较强的解决信息安全复杂工程问题的能力。

二、毕业要求

- 1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业用于解决复杂信息安全工程问题；
- 2.问题分析：能够应用信息安全相关的基础理论知识识别、表达、并通过文献资料分析复杂工程问题，以获得有效结论；
- 3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂信息安全工程问题的解决方案，并在设计过程中体现创新意识，同时考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；
- 4.研究：能够基于信息安全的理论基础和专业知识，并采用科学方法对复杂信息安全工程问题进行研究，包括建模与仿真、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；

5.使用现代工具：能够针对复杂信息安全工程问题，开发、选择与使用恰当合理的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，并能够理解其局限性；

6.工程与社会：了解国家在信息安全领域的相关产业政策及法律法规，能够基于信息安全的相关背景知识，评价信息安全相关工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化方面的影响，并理解应承担的责任；

7.环境和可持续发展：能够结合信息安全专业知识理解和评价针对复杂信息安全问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在信息安全工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；

9.个人和团队：能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；

10.沟通：能够就复杂信息安全工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写各种报告与设计文档、陈述发言、清晰表达或反馈。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；

11.项目管理：能够理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并将其应用于信息安全及相关多学科环境的项目设计与实施。

12.终身学习：能够紧跟信息安全领域的研究与技术发展动态，具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应发展的能力。

三、核心课程

离散数学、信息安全导论、信息安全数学基础、信息论与编码、密码学、汇编语言程序设计、计算机组成原理、数据结构、计算机网络安全、操作系统原理及安全、数据库系统原理及安全、安全编程等。

四、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 129 学分，选修 31 学分，课外创新实践 4 学分。

五、授予学位

工学学士学位

六、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	百分 比%
------	------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----	----------------	----------

通识教育	必修	12	7	8	6	0	0	1	2	36	36	21.9%
	选修	选修 4 个学分								4	4	2.4%
学科大类	必修	5	15.5	6.5	0	0	0	0	0	27	27	16.5%
	选修	0	0	2	3	0	1	0	0	6	4	2.4%
专业核心	必修	3.5	8.5	8	15.5	4	5	0	0	44.5	44.5	27.2%
专业方向	必修	0	0	3.5	0	0	0	0	0	3.5	3.5	2.2%
	选修	0	0	5.5	5	28.5	14.5	2	0	55.5	23	14%
集中实践教学环节	必修	2	0	0	0	0	4	4	8	18	18	11%
课外创新实践		必修 4 个学分								4	4	2.4%
总学分										198.5	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
独立实践(实验)课	实践(实验)课	19	11.58%
集中实践教学环节	军事理论与训练	2	1.22%
	课程设计	4	2.44%
	见习、实习		2.44%
	毕业论文(设计)	8	4.88%
课外创新实践	课外创新实践活动	4	2.44%
小计		41	25.00%

七、课程设置明细

(一) 通识教育课程平台(应修 40 学分: 必修 36 学分, 选修 4 学分)

1. 通识教育课程平台必修课程(36 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		
思想道德修养与法律基础 Moral Education and Fundamentals of Law	161101	3	64	32	32		1	

2. 通识教育课程平台选修课程(4 学分)

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			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	3	48	48			1	
大学英语 2 College English(2)	121E02	3	48	48			2	
大学英语 3 College English(3)	121E03	2	32	32			3	
大学英语 4 College English(4)	121E04	2	32	32			4	
计算机导论 Introduction to Computer	371C02	2	32	32			1	
大学生心理健康教育 College Student Mental Health Education	631X01	2	48	16	32		1	师范类专业不修
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	

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 4 学分。信息安全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	
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 31 学分: 必修 27 学分, 选修 4 学分)

1. 学科大类课程平台必修课程 (27 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) Higher Mathematics A(1)	312M01	5	80	80			1	
高等数学 A (2) Higher Mathematics A(2)	312M02	6.5	104	104			2	
线性代数 Linear Algebra	312M08	3	48	48			2	
概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	312M09	3.5	56	56			3	
大学物理 C College Physics (C)	322P05	4	64	64			2	
离散数学 Discrete Mathematics	372M10	3	48	48			3	
大数据导论 Introduction of Big Data	372C04	2	32	32			2	

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 New Technique of Computer	372C03	1	16	16			3	
职业能力提升 Promotion of Vocational Ability	372Q01	1	16	16			6	
信息安全前沿技术 New Technique of Information Security	372C07	1	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		
大数据分析与应用 Analysis and Application of Big Data	372S01	2	32	32			4	
大数据分析与应用实验 Analysis and Application of Big Data Experiments	372S02	1	32			32	4	

（三）专业核心课程平台（必修 44.5 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		
高级语言程序设计 Advanced Language Programming	373C29	3	48	48			1	
高级语言程序设计实验 Experiments of Advanced Language Programming	373Y29	0.5	16			16	1	
面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	373C30	3	48	48			2	
面向对象程序设计实验 Experiments of Object-Oriented Programming	373Y30	0.5	16			16	2	
信息安全导论 Introduction of Information Security	373S01	3	48	48			2	
密码学 Cryptography	373S02	3.5	56	56			4	
密码学实验 Cryptography Experiments	373Y45	0.5	16			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	373H02	3.5	56	56			4	
计算机组成原理实验 Computer Organization Experiments	373Y04	0.5	16			16	4	
计算机网络 Computer Network	373C01	3.5	56	56			4	
计算机网络实验 Computer Network Experiments	373Y05	0.5	16			16	4	
数据结构 Data Structure	373C02	4	64	64			3	
数据结构实验 Data Structure Experiments	373Y06	0.5	16			16	3	
操作系统原理及安全 Operating System & Security	373C12	3.5	56	56			5	
操作系统原理及安全实验 Operating System & Security Experiments	373Y40	0.5	16			16	5	
数据库系统原理及安全 Database System & Security	373C13	3	48	48			4	
数据库系统原理及安全实验 Database System & Security Experiments	373Y41	0.5	16			16	4	
信息安全数学基础 Foundation of Information Security Mathematics	373M03	2	32	32			2	
汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	373C14	3	48	48			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		
汇编语言程序设计实验 Assembly Language Programming Experiments	373Y15	0.5	16			16	3	
安全编程 Security Programming	373S04	2.5	40	40			6	
安全编程实验 Security Programming Experiments	373Y43	0.5	16			16	6	
信息论与编码 Informatics and Coding	373S05	2	32	32			6	

（四）专业方向课程平台

1.网络安全方向模块（应修 26.5 学分，必修 3.5 学分，选修 23 学分）

（1）网络安全方向模块必修课程（3.5 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		
数字逻辑 Digital Logic	373H01	3	48	48			3	
数字逻辑实验 Digital Logic Experiments	373Y03	0.5	16			16	3	

（2）网络安全方向模块选修课程（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		
计算机网络安全 Security of Computer Network	374S09	3	48	48			5	
计算机网络安全实验 Security of Computer Network Experiments	374Y42	0.5	16			16	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		
LINUX 系统及应用 Application of Linux System	374C18	2	32	32			3	
LINUX 系统及应用实验 Application of Linux System Experiments	374Y35	0.5	16			16	3	
Python 程序设计 Python Language Programming	373D01	2	32	32			3	
Python 程序设计实验 Python Language Programming Experiments	373Y08	1	32			32	3	
无线网络安全 Wireless Network Security	374S03	2	32	32			4	
无线网络安全实验 Wireless Network Security Experiments	374Y58	1	32			32	4	
数字图像处理与识别 Digital Image Processing and Recognition	373C11	2	32	32			4	
算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	373C05	3	48	48			5	
算法设计与分析实验 Algorithm Design and Analysis Experiments	373Y19	0.5	16			16	5	
JAVA 应用开发 JAVA Application Development	373C06	3	48	48			5	
JAVA 应用开发实验 JAVA Application Development Experiments	373Y24	0.5	16			16	5	
编译原理 Compilers Principles	373C15	3	48	48			5	
编译原理实验 Compilers Principles Experiments	373Y16	0.5	16			16	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		
移动开发技术 Mobile Development Technique	373C09	2.5	40	40			5	
移动开发技术实验 Mobile Development Technique Experiments	373Y44	0.5	16			16	5	
数据挖掘技术与应用 Data Mining Technology and Application	373D05	2	32	32			5	
数据挖掘技术与应用实验 Data Mining Technology and Application Experiments	373Y20	1	32			32	5	
病毒原理与防治技术 Virus Theory & Prevention Techniques	373S06	2	32	32			5	
病毒原理与防治技术实验 Virus Theory & Prevention Techniques Experiments	373Y48	0.5	16			16	5	
信息隐藏 Information Concealment	373S07	2	32	32			5	
信息隐藏实验 Information Concealment Experiments	373Y49	1	32			32	5	
人工智能技术与应用 Techniques and Application of Artificial Intelligence	373C08	2	32	32			6	
人工智能技术与应用实验 Techniques and Application of Artificial Intelligence Experiments	373Y02	1	32			32	6	
可靠性技术 Reliability Techniques	374S08	2	32	32			5	
可靠性技术实验 Reliability Techniques Experiments	374Y59	1	32			32	5	
区块链原理与技术 Principle and Technology of Block Chain	373X01	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		
混合现实技术 Mixed Reality Techniques	373X02	2	32	32			6	
混合现实技术实验 Mixed Reality Techniques Experiments	373Y14	0.5	16			16	6	
智能人机交互 Intelligent Human-computer Interaction	373X03	2	32	32			6	
入侵检测技术 Intrusion Detection Techniques	374S01	2	32	32			6	
入侵检测技术实验 Intrusion Detection Techniques Experiments	374Y50	0.5	16			16	6	
网络攻击与防御 Network Attack and Defense	374S02	2	32	32			6	
网络攻击与防御实验 Network Attack and Defense Experiments	374Y51	0.5	16			16	6	
项目管理与案例分析 Project Management and Analysis	373C10	2	32	32			7	
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）

2. 系统与应用安全方向模块（应修 26.5 学分，必修 3.5 学分，选修 23 学分）

（1）系统与应用安全方向模块必修课程（3.5 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		
电路理论基础 Foundation of Circuit Theory	373H03	3	48	48			2	

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		
电路理论基础实验 Foundation of Circuit Theory Experiments	373Y11	0.5	16			16	2	

(2) 系统与应用安全方向模块选修课程（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		
计算机网络安全 Security of Computer Network	374S09	3	48	48			5	
计算机网络安全实验 Security of Computer Network Experiments	374Y42	0.5	16			16	5	
Python 程序设计 Python Language Programming	373D01	2	32	32			3	
Python 程序设计实验 Python Language Programming Experiments	373Y08	1	32			32	3	
数字图像处理与识别 Digital Image Processing and Recognition	373C11	2	32	32			4	
逆向工程 Reverse Engineering	374S06	2	32	32			5	
逆向工程实验 Reverse Engineering Experiments	374Y53	1	32			32	5	
信息内容安全 Information Content Security	374S07	2	32	32			5	
信息内容安全实验 Information Content Security Experiments	374Y55	1	32			32	5	
算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	373C05	3	48	48			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		
算法设计与分析实验 Algorithm Design and Analysis Experiments	373Y19	0.5	16			16	5	
JAVA 应用开发 JAVA Application Development	373C06	3	48	48			5	
JAVA 应用开发实验 JAVA Application Development Experiments	373Y24	0.5	16			16	5	
云计算与大数据运维 Cloud Computing and Big Data Operations	374D06	2	32	32			5	
云计算与大数据运维实验 Cloud Computing and Big Data Operation Experiments	374Y36	0.5	16			16	5	
编译原理 Compilers Principles	373C15	3	48	48			5	
编译原理实验 Compilers Principles Experiments	373Y16	0.5	16			16	5	
移动开发技术 Mobile Development Technique	373C09	2.5	40	40			5	
移动开发技术实验 Mobile Development Technique Experiments	373Y44	0.5	16			16	5	
数据挖掘技术与应用 Data Mining Technology and Application	373D05	2	32	32			5	
数据挖掘技术与应用实验 Data Mining Technology and Application Experiments	373Y20	1	32			32	5	
病毒原理与防治技术 Virus Theory & Prevention Techniques	373S06	2	32	32			5	
病毒原理与防治技术实验 Virus Theory & Prevention Techniques Experiments	373Y48	0.5	16			16	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		
信息隐藏 Information Concealment	373S07	2	32	32			5	
信息隐藏实验 Information Concealment Experiments	373Y49	1	32			32	5	
信息系统应用安全 Information System Application Security	374S04	2	32	32			6	
信息系统应用安全实验 Information System Application Security Experiments	374Y54	1	32			32	6	
LINUX 系统与分析 LINUX System and Analysis	374C11	2	32	32			6	
LINUX 系统与分析实验 LINUX System and Analysis Experiments	374Y26	0.5	16			16	6	
人工智能技术与应用 Techniques and Application of Artificial Intelligence	373C08	2	32	32			6	
人工智能技术与应用实验 Techniques and Application of Artificial Intelligence Experiments	373Y02	1	32			32	6	
区块链原理与技术 Principle and Technology of Block Chain	373X01	2	32	32			6	
混合现实技术 Mixed Reality Techniques	373X02	2	32	32			6	
混合现实技术实验 Mixed Reality Techniques Experiments	373Y14	0.5	16			16	6	
智能人机交互 Intelligent Human-computer Interaction	373X03	2	32	32			6	
认证系统与访问控制 Digital Identification & Authentication	374S05	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		
认证系统与访问控制实验 Digital Identification & Authentication Experiments	374Y52	1	32			32	6	
项目管理与案例分析 Project Management and Analysis	373C10	2	32	32			7	
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。

八、集中性实践教学环节课程设置一览（18 学分）

课程名称（中英文）	课程编码	学分数	总学时	修读学期
军事理论与训练 Military Theory and Training	636J01	2	4 周	1
课程设计 Course Project	376Z08	4	8 周	5
毕业实习、实训 Graduation Internship	376Z01	4	4 周	7
毕业设计（论文） Undergraduate Thesis	376Z02	8	16 周	8

九、辅修专业、双学位培养计划

信息安全专业辅修专业课程设置一览（48 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		
离散数学 Discrete Mathematics	373M01	3.5	56	56			2	

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	373H01	3	48	48			3	
数字逻辑实验 Digital Logic Experiments	373Y03	0.5	16			16	3	
信息安全导论 Introduction of Information Security	373S01	3	48	48			2	
计算机组成原理 Computer Organization	373H02	3.5	56	56			4	
计算机组成原理实验 Computer Organization Experiments	373Y04	0.5	16			16	4	
计算机网络 Computer Network	373C01	3.5	56	56			4	
计算机网络实验 Computer Network Experiments	373Y05	0.5	16			16	4	
数据结构 Data Structure	373C02	4	64	64			3	
数据结构实验 Data Structure Experiments	373Y06	0.5	16			16	3	
计算机网络安全 Security of Computer Network	373S03	3	48	48			5	
计算机网络安全实验 Security of Computer Network Experiments	373Y42	0.5	16			16	5	
汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	373C14	3	48	48			3	
汇编语言程序设计实验 Assembly Language Programming Experiments	373Y15	0.5	16			16	3	
信息安全数学基础 Foundation of Information Security Mathematics	373M03	2	32	32			2	
计算机网络安全 Security of Computer Network	374S09	3	48	48			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		
计算机网络安全实验 Security of Computer Network Experiments	374Y42	0.5	16			16	5	
操作系统原理及安全 Operating System & Security	373C12	3.5	56	56			5	
操作系统原理及安全实验 Operating System & Security Experiments	373Y40	0.5	16			16	5	
数据库系统原理及安全 Database System & Security	373C13	3	48	48			4	
数据库系统原理及安全实验 Database System & Security Experiments	373Y41	0.5	16			16	4	
安全编程 Security Programming	373S04	2.5	40	40			6	
安全编程实验 Security Programming Experiments	373Y43	0.5	16			16	6	
信息论与编码 Informatics and Coding	373S05	2	32	32			6	

双学位课程设置：辅修专业课程+毕业设计(论文)，共 56 学分。

十、修读指导

本培养方案针对信息安全专业本科生制定，方案的修订参考了《普通高等学校本科专业教学质量国家标准》和信息安全教学指导委员会制定的网络空间安全一级学科培养体系。课程体系包括通识教育课程平台、学科大类课程平台、专业核心课程平台、专业方向课程平台和课外创新实践活动 5 个部分。

其中通识教育平台应修 40 学分，必修学分 36 分，选修学分 4 分；学科大类课程平台应修 31 学分，必修 27 学分，选修 4 学分；专业核心课程平台必修 44.5 学分；专业方向课程平台分为网络安全和系统与应用安全两个方向(方向的划分是本专业师资和科研实际情况而设立，符合信息安全教指委在信息安全理论基础、密码学、网络安全、系统安全、应用安全的分类标准)，专业方向课程平台应修 26.5 学分，必修 3.5 学分，选修 23 学分。

专业培养方案责任人：杨超
学院教学责任人：杨维明