

通信工程专业本科人才培养方案

一、培养目标

全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，面向通信领域科技前沿、面向移动通信产业主战场、面向国家重大信息技术需求，培养学生在通信工程 5G、6G、绿色低碳等领域具备扎实的理论基础、工程知识、专业技术的实践能力和创新创业能力，包括从信息获取、分析、存储、传输、处理到应用等各方面的基本专业知识，以及通信系统、通信网络的基本原理和技术，特别是能够在信息与通信工程及相关信息科学领域的高等院校进一步深造从事科学技术研究，或者在信息技术产业从事系统、器件、协议和算法的研究、设计、开发、制造、应用、维护、管理等工作，并具备一定人文社会科学素养与国际化视野。学生毕业后逐渐成长为适应社会主义现代化建设和信息产业发展需要，践行社会主义核心价值观的高素质德、智、体全面发展的卓越创新人才。

预期毕业五年以上的毕业生：

1. 能够独立承担通信工程及相关领域中基础研究，通信系统、器件、协议和算法的设计、应用研究和技术开发工作，能有效运用学科专业知识和工程实践经验，分析和解决通信工程专业复杂工程问题的综合能力；
2. 具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，具有团队分工协作、交流沟通的能力，就专业技术问题与国内外同事、客户及公众进行有效沟通和协调；
3. 在从事通信工程专业相关复杂问题活动中，能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作；
4. 具有终身学习的能力，能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提高，具备不断适应社会发展和行业竞争的能力。

二、毕业要求

毕业生应获得以下 12 个方面的知识、能力和态度：

1. 工程知识：掌握从事通信工程专业领域所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，形成专业知识体系，并能够用于解决通信工程领域中的复杂工程问题。
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和方法，识别与表达通信工程领域中的复杂工程问题，结合文献研究等方法，通过科学思维过程，获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够综合运用本专业工程基础知识与专业知识，针对通信工程领域的复杂工程问题设计解决方案，进行满足特定设计、制造或控制等要求的通信系统、器件、协议和算法的设计或开发，并能够在设计或开发过程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、法规、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对通信工程领域中的复杂工程问题进行研究，包括制定与实施实验方案、解释与分析实验数据，能够综合理论分析、文献研究和实验数据得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对通信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仿真与预测，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于通信工程相关背景知识进行合理分析，针对性地评价通信工程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。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对通信工程领域复杂工程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，能够在通信工程领域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：在解决通信工程领域的复杂工程问题时，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。

10. 沟通：能够就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，包括科技写作、报告撰写和文稿设计等技术语言的熟练表达和应用，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：理解并掌握通信工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识、不断学习和适应发展的能力，能够适应通信工程相关领域技术的发展。

三、培养特色

本专业将以移动通信、智能通信、空间通信、通信网络等通信系统的设计与应用为专业方向，着重培养学生在电子信息技术、通信技术等方面的理论基础，培养学生参与多种通信系统的设计与开发的工程实践和创新能力。修完本专业课程后，学生也可选择攻读通信工程、电子信息工程、电子工程、计算机科学、自动化、光电信息等信息技术领域的研究生。

四、主干学科

信息与通信工程

五、学制与学位

学制：四年（最长修业年限六年）

学位：工学学士

六、课内学时学分修读要求

课程类别		课程性质	学分	学时	学分占比（%）
素质教育基础课程		必修	26	528	16.7
		选修	10	160	6.4
学科（专业）基础课程		必修	70.5	1128	45.3
		选修	0	0	0
专业课程	专业核心课程	必修	19	304	12.2
	专业选修课程	选修	11	176	7.1
	本研衔接课程（此项为本研贯通培养必选）	必修	0	0	0
集中实践		必修	19	24W	12.2
		选修	0	0	0
其中，总实验实践学时学分及占比			39.625	634	25.5
合计			155.5	2600	100

七、课外学时学分修读要求

（一）课外必修课程学时学分修读要求

课程名称	课程性质	学期	学分	学时
思政课社会实践	必修	2	2	64 学时
军事理论	必修	1	2	36 学时

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	课程性质	学期	学分	学时
军事训练	必修	1	2	112 学时（2 周）
劳动教育	必修	2-8	2	32 学时
大学生心理健康	必修	1	2	32 学时
科研创新实践	必修	2-8	1-3	16-48 学时
国家安全教育	必修	1	1	16 学时
社会实践活动	选修	2-8	2	32 学时
英语水平考试	选修	2-8	1-3	16-48 学时
计算机水平考试	选修	2-8	2-4	32-64 学时
竞赛	选修	2-8	1-4	16-64 学时
论文	选修	2-8	2-3	32-48 学时
合计			13	/

（二）课外必修其他环节要求
无

八、实验及实践学时学分

序号	课程类别/名称	课程性质	实验实践学分	实验实践学时	学期
1	中国语文	必修	0.625	10	1
2	计算机与程序设计基础（C）	必修	1.25	20	1
3	物理实验（上）	必修	2	32	2
4	数据结构	必修	0.75	12	2
5	工程训练（三）	必修	1	2w	2
6	物理实验（下）	必修	1.5	24	3
7	电路测试实验	必修	2	32	3
8	信号与线性系统（二）	必修	0.5	8	3
9	电子线路设计、测试及实验（二）	必修	2	32	3
10	电子线路设计、测试及实验（一）	必修	2	32	4
11	微机原理实验	必修	2	32	4
12	数字信号处理	必修	0.5	8	5
13	通信电子线路	必修	0.5	8	5
14	通信原理（一）	必修	0.5	8	5
15	软件课程设计	必修	2	2w	5
16	微波技术基础（二）	必修	0.5	8	6
17	硬件课程设计	必修	2	2w	6
18	生产实习	必修	2	2w	6
19	专业方向课程设计	选修	4	64	7
20	毕业设计（论文）	必修	12	16w	8
合计			39.625	330+24w	1-8

说明：通信工程专业方向课程设分 4 个专业方向群，学生选修一个方向群，每个群中都设置一门专业方向

设计课程（64 实验实践学时，4 学分），包括移动通信系统设计和实验、智能通信系统设计和实验、空间通信系统设计和实验、网络系统设计和实验。

九、专业核心课程

数字信号处理、微机原理实验、电磁场与电磁波（二）、微波技术基础（二）、通信原理（一）、通信电子线路、无线通信基础

十、创新创业教育

- （一）创新意识启迪：信息技术导论、科研创新实践
- （二）创新能力培养：硬件课程设计、软件课程设计
- （三）创新实践训练：专业方向课程设计

十一、教学进程计划表

（一）素质教育基础课程

我校素质教育基础课程分为必修和选修两类课程，采用“课内+课外”模式，涵盖德育、体育、美育、劳育、军事教育、国家安全教育、心理健康、中国语文、大学外语等课程。

素质教育基础必修课程由“思政与军事”“语言与文化”“体育与健康”三个课程模块组成，其中“思政与军事”模块包含课内必修的德育（思想政治理论课），课外必修的德育（思政课社会实践）、军事理论、军事训练和国家安全教育；“语言与文化”模块包含课内必修的中国语文、大学外语；“体育与健康”模块含课内必修的体育和课外必修的心理健康和劳动教育系列课程。

素质教育基础选修课程由“中国与世界”“人文与艺术”“社会与科学”“生命与健康”“思维与方法”五个课程模块组成，其中“人文与艺术”包含人文类和美育类课程，“社会与科学”和“思维与方法”中包含创新创业类课程。

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中，实验实践学时		
思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40	0	0	1
形势与政策	MAX0033	必修	2	64	0	0	1-8
中国语文	CHI0001	必修	2	32	10	0	1
综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40	0	16	1
大学体育（一）	PHE0003	必修	1.8	60	0	0	1-2
中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40	0	0	2
综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40	0	16	2
马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40	0	0	3
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48	0	0	3
大学体育（二）	PHE0013	必修	1.8	60	0	0	3-4
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	MAX0064	必修	2.5	40	0	0	4
大学体育（三）	PHE0023	必修	0.4	24	0	0	5-6
从不同的课程模块中修读若干课程：含美育类课程 2 学分，总学分不低于 10 学分	/	选修	10	160	0	0	2-8
必修要求合计			26	528	10	32	1-8
选修要求合计			10	160	0	0	2-8

(二) 学科(专业)基础课程

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
微积分(B)(上)	MAT0021	必修	5.5	88	0	0	1
线性代数(B)	MAT0121	必修	2.5	40	0	0	1
工程制图(一)	MESE0891	必修	2.5	40	0	0	1
计算机与程序设计基础(C)	EIC0013	必修	3	48	20	0	1
信息技术导论	EIC0702	必修	1	16	0	0	1
微积分(B)(下)	MAT0031	必修	5.5	88	0	0	2
大学物理(A)(上)	PHY0171	必修	4	64	0	0	2
物理实验(上)	PHY0191	必修	2	32	32	0	2
概率论与数理统计(B)	MAT0131	必修	2.5	40	0	0	2
电路理论(三)	EEE0002	必修	3	48	0	0	2
数据结构	EIC2081	必修	3	48	12	0	2
大学物理(A)(下)	PHY0181	必修	4	64	0	0	3
物理实验(下)	PHY0201	必修	1.5	24	24	0	3
复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40	0	0	3
电路测试实验	EEE0000	必修	2	32	32	0	3
信号与线性系统(二)	EIC0671	必修	4	64	8	0	3
数字电子技术	EIC5741	必修	3	48	0	0	3
电子线路设计、测试及实验(二)	EIC0542	必修	2	32	32	0	3
数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40	0	0	4
模拟电子技术(二)	EIC0591	必修	3.5	56	0	0	4
微机原理	EIC2171	必修	3	48	0	0	4
电子线路设计、测试及实验(一)	EIC0552	必修	2	32	32	0	4
基础信息论	EIC2073	必修	2	32	0	0	4
随机过程	EIC2101	必修	2	32	0	0	4
计算机网络	EIC0612	必修	2	32	0	0	5
必修要求合计			70.5	1128	192	0	1-5
选修要求合计			0	0	0	0	

(三) 专业(必修)核心课程

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
微机原理实验	EIC2062	必修	2	32	32	0	4
数字信号处理	EIC2091	必修	3	48	8	0	5
电磁场与电磁波(二)	EIC0261	必修	2.5	40	0	0	5
通信电子线路	EIC2052	必修	3	48	8	0	5

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

通信原理（一）	EIC0241	必修	3.5	56	8	0	5
无线通信基础	EIC5581	必修	2	32	0	0	6
微波技术基础（二）	EIC0281	必修	3	48	8	0	6
必修要求合计			19	304	64	0	4-6
选修要求合计			0	0	0	0	

（四）专业选修课程

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中，实验 实践学时		
Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32	8	0	5
Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32	24	0	5
MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32	24	0	5
Freescall 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32	32	0	5
8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32	24	0	5
Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32	0	0	5
数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32	12	0	6
操作系统	EIC5022	选修	2	32	0	0	6
DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32	16	0	6
嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32	16	0	6
虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32	0	0	6
传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32	0	0	6
数字图像处理	EIC5482	选修	3	32	8	0	6
现代网络技术	EIC5461	选修	2	32	0	0	6
网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32	0	0	6
软件无线电	EIC5421	选修	2	32	0	0	6
绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32	0	0	6
物联网	EIC5591	选修	2	32	0	0	6
微波射频电路	EIC5161	选修	2	32	0	0	6
天线与电波传播	EIC5521	选修	2	32	0	0	6
机器学习	EIC6032	选修	2	32	8	0	6
卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32	16	0	6
医学图像处理	EIC5671	选修	2	32	8	0	7
应用密码学	EIC5681	选修	2	32	0	0	7
深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32	0	0	7
多媒体检索	EIC6042	选修	2	32	8	0	7
定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32	16	0	7
卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32	0	0	7

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
高维信号处理	EIC0142	选修	2	32	0	0	7
智能通信	EIC0152	选修	2	32	0	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	5-7
选修要求合计			3	48	0	0	5-7

通信专业方向选修课程群 1：移动通信方向

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
软件无线电	EIC5421	选修	2	32	0	0	6
移动通信网络	EIC5191	选修	2	32	16	0	7
通信编码理论	EIC5531	选修	2	32	16	0	7
移动通信系统设计和实验	EIC5201	选修	4	64	64	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	
选修要求合计			8	128	64	0	6-7

通信专业方向选修课程群 2：智能通信方向

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
机器学习	EIC6032	选修	2	32	0	0	6
高维信号处理	EIC0142	选修	2	32	0	0	7
智能通信	EIC0152	选修	2	32	0	0	7
智能通信系统设计和实验	EIC0162	选修	4	64	64	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	
选修要求合计			8	128	64	0	6-7

通信专业方向选修课程群 3：空间通信方向

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中, 实验 实践学时		
卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32	16	0	6
定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32	16	0	7
卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32	0	0	7
空间通信系统设计和实验	EIC5392	选修	4	64	64	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	
选修要求合计			8	128	64	0	6-7

通信专业方向选修课程群 4：通信网络方向

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中，实验 实践学时		
计算机网络实验	EIC5381	选修	2	32	24	0	6
现代网络技术	EIC5461	选修	2	32	0	0	6
网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32	0	0	6
物联网	EIC5591	选修	2	32	0	0	7
网络系统设计和实验	EIC5802	选修	4	64	64	0	7
必修要求合计			0	0	0	0	
选修要求合计			8	128	64	0	6-7

(五) 集中实践

课程名称	课程代码	课程性质	课内学时学分			课外学时	学期
			总学分	总学时	其中，实验 实践学时		
工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w	2w	0	2
软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w	2w	0	5
硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w	2w	0	6
生产实习	EIC3541	必修	2	2w	2w	0	6
毕业设计（论文）	EIC3512	必修	12	16w	16w	0	8
必修要求合计			19	24w	24w	0	2-8
选修要求合计							

十二、教学进程学期计划表

多学期持续课程

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	形势与政策（1-8 学期）	MAX0033	必修	2.0	64
2	大学体育（一）（1-2 学期）	PHE0003	必修	1.8	60
3	大学体育（二）（3-4 学期）	PHE0013	必修	1.8	60
4	大学体育（三）（5-6 学期）	PHE0023	必修	0.4	24
5	从不同的课程模块中修读若干课程：含美育类课程 2 学分，总学分不低于 10 学分（2-8 学期）	/	选修	10	160
	必修课程总计			6.0	208
	选修要求建议			10	160
	合计			16.0	368

第一学年秋季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	思想道德与法治	MAX0022	必修	2.5	40
2	中国语文	CHI0001	必修	2	32
3	综合英语（一）	SFL0004	必修	2.5	40

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
4	微积分（B）（上）	MAT0021	必修	5.5	88
5	线性代数（B）	MAT0121	必修	2.5	40
6	工程制图（一）	MESE0891	必修	2.5	40
7	计算机与程序设计基础（C）	EIC0013	必修	3	48
8	信息技术导论	EIC0702	必修	1	16
必修要求合计				21.5	344
选修要求建议				0	0
总计				21.5	344

第一学年春季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	中国近现代史纲要	MAX0042	必修	2.5	40
2	综合英语（二）	SFL0014	必修	2.5	40
3	微积分（B）（下）	MAT0031	必修	5.5	88
4	大学物理（A）（上）	PHY0171	必修	4	64
5	物理实验（上）	PHY0191	必修	2	32
6	概率论与数理统计（B）	MAT0131	必修	2.5	40
7	电路理论（三）	EEE0002	必修	3	48
8	数据结构	EIC2081	必修	3	48
9	工程训练（三）	ENG3541	必修	1	2w
必修要求合计				26	2w+400
选修要求建议				0	0
总计				26	2w+400

第二学年秋季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	马克思主义基本原理	MAX0013	必修	2.5	40
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	MAX0072	必修	3	48
3	大学物理（A）（下）	PHY0181	必修	4	64
4	物理实验（下）	PHY0201	必修	1.5	24
5	复变函数与积分变换	MAT0561	必修	2.5	40
6	电路测试实验	EEE0000	必修	2	32
7	信号与线性系统（二）	EIC0671	必修	4	64
8	数字电子技术	EIC5741	必修	3	48
9	电子线路设计、测试及实验（二）	EIC0542	必修	2	32
必修要求合计				24.5	392
选修要求建议				0	0
总计				24.5	392

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

第二学年春季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	MAX0064	必修	2.5	40
2	数理方程与特殊函数	MAT0701	必修	2.5	40
3	模拟电子技术（二）	EIC0591	必修	3.5	56
4	微机原理	EIC2171	必修	3	48
5	电子线路设计、测试及实验（一）	EIC0552	必修	2	32
6	基础信息论	EIC2073	必修	2	32
7	随机过程	EIC2101	必修	2	32
8	微机原理实验	EIC2062	必修	2	32
必修要求合计				19.5	312
选修要求建议				0	0
总计				19.5	312

第三学年秋季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	计算机网络	EIC0612	必修	2	32
2	数字信号处理	EIC2091	必修	3	48
3	电磁场与电磁波（二）	EIC0261	必修	2.5	40
4	通信电子线路	EIC2052	必修	3	48
5	通信原理（一）	EIC0241	必修	3.5	56
6	Java 语言程序设计	EIC5271	选修	2	32
7	Xilinx FPGA 及应用	EIC5302	选修	2	32
8	MSP430 单片机及应用	EIC5282	选修	2	32
9	Freescall 单片机及应用	EIC5262	选修	2	32
10	8051 系列单片机原理及应用	EIC5222	选修	2	32
11	Python 编程技术	EIC5011	选修	2	32
12	软件课程设计	EIC3532	必修	2	2w
必修要求合计				16	2w+224
选修要求建议					
总计				16	2w+224

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 176 学时，11 学分(详细要求参见专业选修课程部分)

第三学年春季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	无线通信基础	EIC5581	必修	2	32
2	微波技术基础（二）	EIC0281	必修	3	48
3	数据库及应用实践	EIC5452	选修	2	32
4	操作系统	EIC5022	选修	2	32
5	DSP 处理器及应用	EIC5252	选修	2	32
6	嵌入式 Linux 软件设计	EIC5732	选修	2	32

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
7	虚拟仪器技术及应用	EIC5641	选修	2	32
8	传感器技术及应用	EIC5031	选修	2	32
9	数字图像处理	EIC5482	选修	3	32
10	现代网络技术	EIC5461	选修	2	32
11	网络与信息安全	EIC5371	选修	2	32
12	软件无线电	EIC5421	选修	2	32
13	绿色通信技术导论	EIC5411	选修	2	32
14	物联网	EIC5591	选修	2	32
15	微波射频电路	EIC5161	选修	2	32
16	机器学习	EIC6032	选修	2	32
17	卫星通信原理	EIC5173	选修	2	32
18	计算机网络实验	EIC5381	选修	2	32
19	硬件课程设计	EIC3552	必修	2	2w
20	生产实习	EIC3541	必修	2	2w
必修要求合计				9	4w+80
选修要求建议					
总计				9	4w+80

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 176 学时，11 学分(详细要求参见专业选修课程部分)

第四学年秋季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	医学图像处理	EIC5671	选修	2	32
2	应用密码学	EIC5681	选修	2	32
3	深度学习与计算机视觉	EIC6051	选修	2	32
4	多媒体检索	EIC6042	选修	2	32
5	定位与导航技术	EIC5093	选修	2	32
6	卫星通信系统	EIC5811	选修	2	32
7	高维信号处理	EIC0142	选修	2	32
8	智能通信	EIC0152	选修	2	32
9	移动通信网络	EIC5191	选修	2	32
10	通信编码理论	EIC5531	选修	2	32
11	物联网	EIC5591	选修	2	32
12	移动通信系统设计和实验	EIC0162	选修	4	64
13	智能通信系统设计和实验	EIC0161	选修	4	64
14	空间通信系统设计和实验	EIC5392	选修	4	64
15	网络系统设计和实验	EIC5802	选修	4	64
必修要求合计				0	0
选修要求建议					
总计				0	0

说明：专业选修课，5、6、7 学期合计 176 学时，11 学分(详细要求参见专业选修课程部分)

第四学年春季学期

序号	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时
1	毕业设计（论文）	EIC3512	必修	12	16w
	必修要求合计			12	16w
	选修要求建议			0	0
	总计			12	16w

十三、毕业要求支撑培养目标实现的关系矩阵

专业毕业要求 (纵向)	培养目标（横向）			
	本专业面向通信领域科技前沿、面向移动通信产业主战场、面向国家重大信息技术需求，培养学生在通信工程领域具备扎实的理论基础、工程知识、专业技术的实践能力和创新创业能力，包括从信息获取、分析、存储、传输、处理到应用等各方面的基本专业知识，以及通信系统、通信网络的基本原理和技术，特别是能够在信息与通信工程及相关信息科学领域的高等院校进一步深造从事科学技术研究，或者在信息技术产业从事系统、器件、协议和算法的研究、设计、开发、制造、应用、维护、管理等工作，并具备一定人文社会科学素养与国际化视野。学生毕业后逐渐成长为适应社会主义现代化建设和信息产业发展需要，践行社会主义核心价值观的高素质德、智、体全面发展的卓越创新人才。			
	子目标 1：能够独立承担通信工程及相关领域中基础研究，通信系统、器件、协议和算法的设计、应用研究和技术开发工作，能有效运用学科专业知识和工程实践经验，分析和解决通信工程专业复杂工程问题的综合能力。	子目标 2：具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，具有团队分工协作、交流沟通的能力，就专业技术问题与国内外同事、客户及公众进行有效沟通和协调。	子目标 3：在从事通信工程专业相关复杂问题活动中，能全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素进行项目管理和开展创新创业工作。	子目标 4：具有终身学习的能力，能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提高，具备不断适应社会发展 and 行业竞争的能力。
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 环境和可持续发展			√	
毕业要求 8 职业规范			√	√
毕业要求 9 个人和团队		√		√
毕业要求 10 沟通		√		√
毕业要求 11 项目管理				√
毕业要求 12 终身学习	√			√

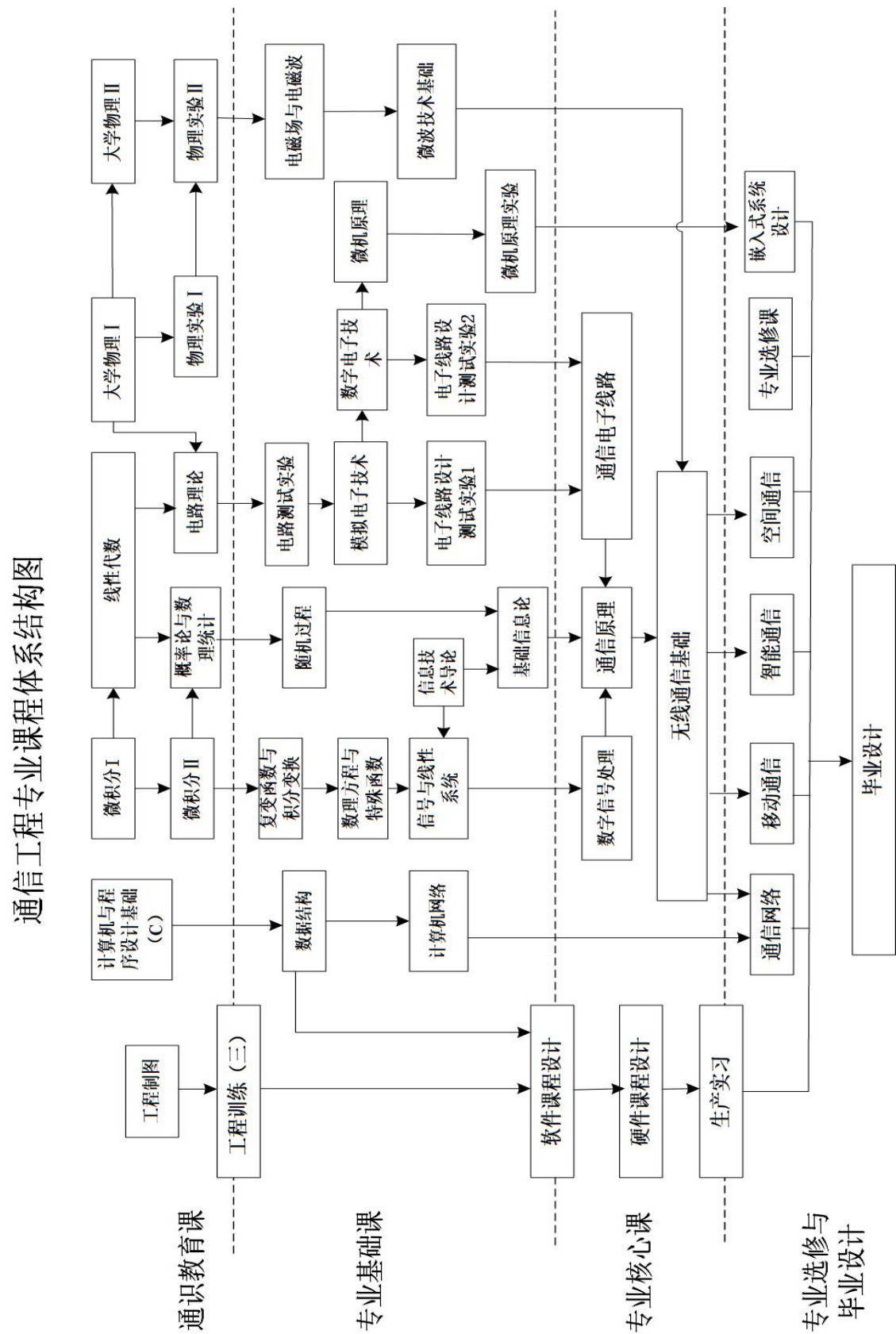
十四、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

课程名称	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 社会	7 环境 和 可持 续 发展	8 职业 规范	9 个 人 和 团 队	10 沟 通	11 项 目 管 理	12 终 身 学 习
思想道德与法治								H				
中国近现代史纲要								H				
马克思主义基本原理								H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H				
形势与政策							H					
中国语文										M		
综合英语（一）										H		
综合英语（二）										H		
大学体育（一、二、三）									M			
计算机与程序设计基础（C）	H				H							
微积分（B）上	H											
微积分（B）下	H											
线性代数（B）		H										
概率论与数理统计		H										
复变函数与积分变换		H										
数理方程与特殊函数	M	H										
大学物理（A）（上）	H											
大学物理（A）（下）	H											
物理实验（上）				H								
物理实验（下）				H								
工程制图（一）	M											
信息技术导论						H	H					M
电路理论（三）	H	H										
数据结构	M	M			H							
电路测试实验				H								
模拟电子技术（二）	H	H	M		H				M			
数字电子技术	H	H	M		H							
信号与线性系统（二）	H	H							M	M		

华中科技大学 2024 级本科专业人才培养方案

课程名称	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 社会	7 环境和 可持续 发展	8 职业 规范	9 个人 和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
微机原理		H	M	M	M							
电子线路设计•测试•实验 (一)				H	H					M		
电子线路设计•测试•实验 (二)				H	H					M		
随机过程	H	H			M							
基础信息论	M	H				H						
计算机网络		H	M			H						
微机原理实验			M	H								
电磁场与电磁波(二)	H	H			M	M						
通信电子线路	H		M		H					M		
数字信号处理	M	H		H						M		
通信原理(一)	H	M	H		M		M					
微波技术基础(二)	H		H	M	H			M				
无线通信基础	M		H			M						
专业方向课程设计			M				H	M	H		M	M
军事训练									L			
公益劳动								L				
工程训练(三)						M		H			H	
软件课程设计					H				H		H	H
硬件课程设计			M		H				H		M	H
生产实习						H	H	H		H	H	
毕业设计(论文)			H				H			H	H	H

十五、课程体系结构图



十六、其他说明

无。