



工艺的能力；

- 4、发现、提出和解决微电子领域工程问题的能力；
- 5、具备足够的知识面，能够在全球化、经济、环境和社会背景下认识工程解决方案的效果；
- 6、综合运用技术、技能和现代工程工具来进行微电子领域工程实践的能力。

### 三、学制、授予学位及毕业学分要求

- 1、学制：4年。按照学分制管理机制，实行弹性学习年限，但不得低于3年或超过6年。
- 2、学位：对完成并符合本科培养方案学位要求的学生，授予工学学士学位。
- 3、最低学分要求：微电子科学与工程本科专业毕业最低学分要求为145学分（不含英语课学分）。

课程结构要求如下：

课程模块	课程类别	最低学分要求
通识必修课程( 58 学分 )	理工基础类	32
	军事体育类	8
	思想政治品德类	16
	写作与交流类	2
通识选修课程( 10 学分 )	人文类	4
	社科类	4
	艺术类	2
专业课程 ( 77 学分 )	专业基础课	22
	专业核心课	20
	专业选修课	25
	实践课程(包括毕业论文、实习、科技创新项目)	10
合计 ( 不含英语课学分 )		145

### 四、专业类及学科代码

电子信息类 080704

### 五、专业主要（干）课程

电路基础、信号和系统、模拟电路、数字电路、模拟电路实验、数字电路实验、半导体器件导论、固态电子学、工程电磁场理论、微电子前沿讲座 I / II、CMOS 超大规模集成电路工艺原理、CMOS 超大规模

模集成电路设计、CMOS 模拟集成电路设计、微型计算机处理器设计、电子设计自动化 EDA 基础、先进半导体器件等系列课程。

## 六、主要实践性教学环节

主要实践性教学主要包括：集成电路工艺实习（大二）、集成电路设计实习（大二）、新工科课程创新项目实验（大三）、深圳产业化公司实习（大二暑假，大三暑假），香港或澳门的大学毕业交换实习（大三、大四），以及各类国内外本科生学术竞赛，如全国集成电路设计大赛等。

其中主要专业实验包括：模拟电路实验，数字电路实验，半导体物理与器件实验等。详见表 3。

## 七、进入专业前应修读完成课程的要求

进入专业时间	课程编号	课程名称	先修课程
第一学年结束时 申请进入专业	EE104	电路基础 Fundamentals of Electric Circuits	MA101B MA107B
	MA102B	高等数学（下）A Calculus II A	MA101B
	MA107A	线性代数 A Linear Algebra A	
	PHY105B	大学物理(下) B General Physics B (II)	PHY103B
	CS102B	计算机程序设计基础 B Introduction to Computer Programming B	CS101B
	PHY104B	基础物理实验 Experiments of Fundamental Physics	
第二学年结束时 申请进入专业	EE104	电路基础 Fundamentals of Electric Circuits	MA101B MA107B
	MA102B	高等数学（下）A Calculus II A	MA101B
	MA107A	线性代数 A Linear Algebra A	
	PHY105B	大学物理(下) B General Physics B (II)	PHY103B
	CS102B	计算机程序设计基础 B Introduction to Computer Programming B	CS101B
	PHY104B	基础物理实验 Experiments of Fundamental Physics	
	EE201-17	模拟电路 Analog Circuits	PHY105B EE104
	EE201-17L	模拟电路实验 Analog Circuits Laboratory	EE201-17
	EE202-17	数字电路 Digital Circuits	PHY105B

	EE202-17L	数字电路实验 Digital Circuits Laboratory	EE202-17
	EE203	固态电子学 Solid-state Electronics	PHY105B
	EE204	半导体器件导论 Introduction to Semiconductor Devices	EE203

## 八、通识必修课程教学修读要求

### 1、理工基础类课程

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
MA101B	高等数学(上)A Calculus I A	4		4	春秋	1/秋	无	数学
MA102B	高等数学(下)A Calculus II A	4		4	春秋	1/春	高等数学(上)A	数学
MA107A	线性代数A Linear Algebra A	4		4	春秋	1/秋	无	数学
PHY103B	大学物理(上)B General Physics B (I)	4		4	春秋	1/秋	无	物理
PHY105B	大学物理(下)B General Physics B (II)	4		4	春秋	1/春	大学物理(上)B	物理
PHY104B	基础物理实验 Experiments of Fundamental Physics	2	2	4	春秋	1/春秋	无	物理
CH101B	化学原理B General Chemistry B	3		3	春秋	1/春秋	无	化学
BIO102B	生命科学概论 Introduction to Life Science	4		4	春秋	1/春秋	无	生物
CS102B	计算机程序设计基础B Introduction to Computer Programming B	3	1	4	春秋	1/春秋	无	计算机
总计		32	3	35				

### 2、军事体育类课程

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
GE102	军事理论 Military Theory	2						学生工作部
GE104	军事技能 Military Skills		2					
GE131	体育I Physical Education I	1		2	秋	1/秋	无	体育中心

GE132	体育 II Physical Education II	1		2	春	1/春	无	
GE231	体育 III Physical Education III	1		2	秋	2/秋	无	
GE232	体育 IV Physical Education IV	1		2	春	2/春	无	
总计		6	2	8				

### 3、思想政治品德类课程

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
IPE101	思想道德修养和法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	2		2	春秋	1-3/春秋	无	思政中心
IPE102	马克思主义基本原理概论 The Basic Principles of Marxism	2		2	春秋		无	
IPE103	中国近现代史纲要 The Outline of Modern and Contemporary History of China	2		2	春秋		无	
IPE104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic	3		3	春秋		无	
IPE105	形势与政策 Situation and Policy	2		2	春秋		无	
IPE106	思想道德修养与法律基础实践课 Practice Course of Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	1	1		春秋夏		无	
IPE107	马克思主义基本原理实践课 Practice Course of the Basic Principles of Marxism	1	1		春秋夏		无	
IPE108	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践课 Practice Course of Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic	3	3		春秋夏		无	
总计		16	5	11				

### 4、中文写作与交流类课程

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	先修课程	开课院系
HUM032	写作与交流 Writing and Communication Skills	2	0	2	春秋	1/春秋	无	人文中心
总计		2	0	2				

### 5、外语类课程

学生在入学后进行语言测试，根据测试结果，确定修读类别分级修读：

A 类修读 SUSTech English III、 English for Academic Purposes，合计 6 学分；

B类修读 SUSTech English II、SUSTech English III、English for Academic Purposes , 合计 10 学分；

C类修读 SUSTech English I、SUSTech English II、SUSTech English III、English for Academic Purposes , 合计 14 学分。

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	开课院系
CLE021	SUSTech English I	4	0	4	秋	语言中心
CLE022	SUSTech English II	4	0	4	春秋	
CLE023	SUSTech English III	4	0	4	春秋	
CLE030	English for Academic Purposes	2	0	2	春秋	

## 九、通识选修课程教学修读要求

人文类课程最低修读要求 4 学分、社科类课程最低修读要求 4 学分、艺术类课程最低修读要求 2 学分。

## 十、专业课程教学安排一览表

表 1 专业必修课（基础课与专业核心课）教学安排一栏表

### 微电子科学与工程专业

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修读学期	授课语言	先修课程	开课院系
专业基础课	EE104	电路基础 Fundamentals of Electric Circuits	2		2	春秋	1/春秋	B	MA101B MA103A 或 MA103B	电子
	EE201-17	模拟电路 Analog Circuits	3		3	秋	2/秋	B	PHY105B EE104	电子
	EE201-17L	模拟电路实验 Analog Circuits Laboratory	1	1	2	秋	2/秋	B	EE201-17	电子
	EE202-17	数字电路 Digital Circuits	3		3	春秋	2/春秋	B	PHY105B	电子
	EE202-17L	数字电路实验 Digital Circuits Laboratory	1	1	2	春秋	2/春秋	B	EE202-17	电子
	EE204	半导体器件导论 Introduction to Semiconductor Devices	3	1	4	春	2/春	B	EE203	电子
	EE203	固态电子学 Solid-state Electronics	3		3	秋	2/秋	B	PHY105	电子
	EE205	信号与系统 Signals and systems	3	1	4	秋	2/秋	B	MA101B	电子
	EE208	工程电磁场理论 Engineering Electromagnetics	3	1	4	春	2/春	B	MA101B MA103A EE104	电子

		合计	22	5	27					
专 业 核 心 课	SME3 01	微电子前沿讲座 I Frontier Seminars in Microelectronics and IC Designs I	1		1	春秋	3/秋	B	无	微电子
	SME3 02	微电子前沿讲座 II Frontier Seminars in Microelectronics and IC Designs II	1		1	春	3/春	B	无	微电子
	SME3 05	CMOS 超大规模集成电 路工艺原理 CMOS VLSI Fabrication Technology	3	1	4	秋	3/秋	B	无	微电子
	SME3 06	CMOS 超大规模集成电 路设计 CMOS VLSI Design	3	2	5	春	3/春	B	EE202 EE204	微电子
	SME3 07	CMOS 模拟集成电路设 计 CMOS Analog Integrated Circuit Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE201-17 EE204	微电子
	SME3 09	微型计算机处理器设计 Microprocessor Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE202-17	微电子
	SME3 12	电子设计自动化 EDA 基 础 Electronic Design Automation (EDA) Basics	3		3	春	3/春	E		微电子
	SME3 19	先进半导体器件 Advanced Semiconductor Device	3		3	秋	3/秋	B	EE204	微电子
	合计			20	5	25				
实 践 课 程	SME4 70	工业实习 Internship	2	2	16	夏	3/夏	C	无	微电子
	SME4 90	毕业论文 (设计) Thesis(Graduation Project)	8	8	8	秋春	4/秋春	B	无	微电子
	合计			10	10	24				
注：修读完成《综合设计 I》(COE491)和《综合设计 II》(COE492)的学生无需修读毕业论文(设计)(SME490)										

(授课语言：C 中文；B 中英双语；E 英文)

表 2 专业选修课教学安排一览表

## 微电子科学与工程专业

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实验学分	周学时	开课学期	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
SME303	微电子学创新实验 I Advanced Microelectronics Experiment I	1	1	2	秋	3/秋	B	无	微电子
SME304	微电子学创新实验 II Advanced Microelectronics Experiment II	1	1	2	春	3/春	B	无	微电子
SME308	先进半导体工艺实践 Advanced Semiconductor Fabrication Laboratory	3	1.5	4.5	春	3/春	C	EE204	微电子
SME310	深度学习芯片设计 Deep learning on chip	3	1	4	春	3/春	B	EE202-17	微电子
SME311	集成电路版图设计基础 The Foundation of IC Layout Design	1	1	2	春	3/春	C	SME306 或 SME307	微电子
SME313	功率集成电路应用实验 Power ICs Application Laboratory	1	1	2	春	3/春	C		微电子
SME317	片上系统集成电路设计 System-on-a-Chip Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE202-17	微电子
SME405	微能源与微传感技术前沿 Advances in Micro Energy and Micro Sensing	2	1	2	秋	3/秋	B		微电子
SME403	微电子学创新实验 III Advanced Microelectronics Experiment III	1	1	2	春	4/秋	B	无	微电子
SMES201	机器学习及电子设计自动化简介 An Introduction of Machine Learning and EDA	2		2	夏	2/夏	E		微电子
SMES202	科学与工程类专利基础 Patent Basics for Scientists and Engineers	1		1	夏	2/夏	B		微电子
SMES203	电源芯片设计基础 Fundamentals of Power IC Design	3		3	夏	2/夏	E		微电子
SMES204	纳米电子学 Introduction to Nanoelectronic	2		2	夏	2/夏	E		微电子
SMES205	半导体材料基础 Fundamentals of Semiconductor Materials	2		2	夏	2/夏	E		微电子
SMES206	小尺寸集成电路器件选讲 Selected Small Size Integrated Circuit Devices	1		1	夏	2/夏	B	EE204	微电子
EE106	光电子学导论 Introduction to Optoelectronic	2		2	春	1/春	B	无	电子
EE206	通信原理 Communication Principles	3	1	4	春	2/春	E	EE205	电子
EE210	光学基础 Fundamentals of Optics	3		3	春	2/春	B	无	电子



EE303	光电子技术基础 Fundamentals of Optoelectronic Technology	3	1	4	秋	3/秋	B	PHY105B	电子
EE307	天线与电波传播 Antennas and Radio Propagation	3	1	4	春	3/春	E	EE208 EE104	电子
EE308	光纤通信原理与技术 Fiber Communication Principles and Techniques	3	1	4	春	3/春	B	MA102B	电子
EE309	半导体光学导论 Introduction to Semiconductor Optics	3		3	秋	3/秋	E	EE303BM A102B	电子
EE310	激光原理 Principles and Technologies of Lasers	3		3	春	3/春	B	MA102BE E210	电子
EE311	光学设计 Optical Design	3	1	4	秋	3/秋	C	EE210	电子
EE313	无线通信 Wireless Communications	3	1	4	秋	3/秋	E	EE206	电子
EE312	前沿通信系统设计 Design of Modern Communication Systems	3	1	4	春	3/春	B	EE206 EE313	电子
EE316	微波工程 Microwave Engineering	3	1	4	秋	3/秋	E	EE104 EE201-17 EE208	电子
EE322	光电器件工艺实践 Optoelectronics Devices Fabrication Laboratory	2	1	3	春	3/春	B	EE204	电子
EE323	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	1	4	秋	3/秋	E	EE205	电子
EE325	非线性优化技术 Nonlinear Optimization Techniques for Electrical Engineering	3	1	4	秋	3/秋	E	MA102B MA103A	电子
EE326	数字图像处理 Digital Image Processing	3	1	4	春	3/春	E	EE205	电子
EE327	信息光学基础 Fundamentals of Information Optics	3	1	4	秋	3/秋	B	EE205	电子
EE328	语音信号处理 Speech Signal Processing	3	1	4	春	3/春	B	EE323	电子
EE330	DSP 系统设计与仿真 DSP Design and Simulation	1.5	1.5	3	春	3/春	C	EE323	电子
EE332	数字系统设计 Digital System Design	3	1	4	春	3/春	E	EE202-17	电子
EE335	液晶光电子学 Liquid crystal optoelectronics	3	1	4	秋	3/秋	C	EE210	电子
EE336	光伏基础 Fundamentals of Photovoltaics	3	1	4	秋	3/秋	E	EE204	电子
EE343	光电仪器设计 Optoelectronic Instrumentation	3	1	4	秋	3/秋	B	EE204 或 EE106	电子
EE345	第三代半导体基础导论 Introduction of Wide Bandgap Semiconductors	3		3	秋	3/秋	B	EE203 或 EE204	电子
EE403	显示与照明技术	2		2	秋	4/秋	B	EE204	电子

	Introduction to Display and Lighting Technologies								
EE404	有机电子学 Organic Electronics	2		2	春	4/春	B	无	电子
EE411	信息论和编码 Information Theory and Coding	2		2	秋	4/秋	B	MA212	电子
EE417	通信系统设计 II Communications System Design II	2	2	4	秋	4/秋	E	EE316 EE206 EE307	电子
EE423-14	模式识别 Pattern Recognition	3	1	4	秋	4/秋	B	EE323 EE326	电子
EE427	遥感原理 Principles of Remote Sensing	2		2	秋	4/秋	B	EE323 EE326	电子
EE431	Bio MEMS and Lab-on-a-Chip	3		3	秋	4/秋	E	PHY105B	电子
EE433	现代电动汽车技术 Modern Electric Vehicle Technologies	2		2	秋	4/秋	B	EE104 EE208	电子
EES101	电子创意设计 I Brief Introduction of Creative Electronic Design I	1	0.5	6	夏	1/夏	C	PHY105B	电子
EES102	DIY 项目：iPhone6 的组装 DIY Project: Assembling an iPhone6	2	2	8	夏	1/夏	C	EE104	电子
EES201	电子创意设计 II Brief Introduction of Creative Electronic Design II	0.5	0.5	4	夏	2/夏	C	无	电子
EES202	基于 LabVIEW 的通信电子设计 Design Based on LabVIEW Programming	1	1	8	夏	2/夏	C	无	电子
EES203	创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship	0.5	0.5	4	夏	2/夏	C	无	电子
EES204	光纤传感器设计 Fiber Sensor Design	1	1	8	夏	2/夏	C	无	电子
EES205	先进技术展望 Advanced Technology Forecasting	1.5		6	夏	2/夏	E	无	电子
EES301	统计机器学习 Statistical Machine Learning	2		8	夏	3/夏	E	MA103A MA212	电子
EES302	二维材料：性能和器件 2D Materials: Properties and Devices	2		8	夏	3/夏	E	无	电子
EES303	凸优化 Convex optimization	2		2	夏	3/夏	E	MA103A MA215 或 MA212	电子
EES305	电子材料 Electronic Materials	2		2	夏	3/夏	E	无	电子
MSE102	材料科学进展 Frontier Seminars in Materials Science and Engineering	1		1	春	1/春	B	无	材料
MSE334	能源材料学 Introduction to Energy Materials	2		2	春	3/春	B	PHY105 B PHY104 MSE201	材料
MSE320	光伏光热技术导论 Introduction to Photovoltaics	3		3	春	3/春	B	PHY105B EE201-17	材料

	and Photo-thermal							EE204	
MSE403	先进材料表征技术 Advanced Materials Characterization Techniques	3		3	春	4/春	E	MSE201	材料
MSE413	3D 打印及激光先进制造 3D Printing and Laser-based Advanced Manufacturing	3		3	秋	3/秋	E	无	材料
CH102-17	化学原理实验 A General Chemistry Laboratory A	1.5	1.5	3	春	1/春	B	CH101A	化学
CH212-16	高级仪器系统的研发 I Advanced Instrumentation Systems I	4	2	6	春	2/3 春	E	CH101A	化学
CH304	纳米材料合成与技术 Nanomaterials Synthesis and Nanotechnology	2		2	春	3/春	E	CH202 CH302	化学
CH305-1	仪器分析原理 Principle of Instrumental Analysis	2		2	秋	3/秋	C	CH205 CH207	化学
CH305-2	仪器分析实践 Practice of Instrumental Analysis	2	2	4	秋	3/秋	C	CH205 CH207	化学
CH306	微纳合成、技术与应用实验 Laboratory for Micro-Nano Synthesis, Technology and Application	2	2	4	春	3/春	E	CH202 CH302	化学
CH407	纳米科学与技术选讲 Selected Topics in Nanoscience and Nanotechnology	3	1	4	秋	4/秋	E	CH202 CH302	化学
ESE212	环境监测 Environment Monitoring	2		2	春	2/春	E	无	环境
ESE407	数值模拟方法基础 Introduction to Numerical Simulation Methods	3		3	秋	4/秋	C	无	环境
ME310	测试与检测技术基础 Fundamentals of Measurement Technology	3		3	春	3/春	B	EE205 ME307	机械
ME411	新能源技术 New Energy Technology	3	1	4	秋	4/秋	B	ME304	机械
CS205	C/C++程序设计 C/C++ Program Design	3	1	4	春秋	2/秋	E	无	计算机
CS203B	数据结构与算法分析 B Data Structures and Algorithm Analysis B	3	1	4	秋	2/秋	C	CS102A	计算机
CS301	嵌入式系统与微机原理 Embedded System and Microcomputer Principle	3	1	4	秋	3/秋	B	CS207	计算机
CS303B	人工智能 B Artificial Intelligence B	3	1	4	秋	3/秋	E	CS102A CS203B MA212	计算机
CS305B	计算机网络 B Computer networks B	3	1	4	秋	3/秋	E	CS102A	计算机
CS401	智能机器人 Intelligent Robots	3	1	4	秋	4/秋	B	无	计算机
MAE202	材料力学 Mechanics of Materials	3		3	春	2/春	C	MAE203	力学

MAE303	流体力学 Fluid Mechanics	4		4	秋	3/秋	E	MAE204	力学
MAE305	工程热力学 Engineering Thermodynamics	3		3	秋	3/秋	C	无	力学
MAE411	微纳力学 Micro and Nano Mechanics	3		3	秋	4/秋	C	无	力学
BMEB131	生物医学工程概论 Introduction to Biomedical Engineering	2		2	春	1/春	C	无	生医工
BMEB317	医学影像系统原理 Principles of Medical Imaging Systems	3		3	秋	3/秋			生医工
MA110	MATLAB 程序设计 MATLAB Programming and Application	3	1	4	春	1/春	B	MA107A MA107B	数学
MA201b	常微分方程 B Ordinary Differential Equations B	4		4	秋	2/秋	B	MA102B	数学
MA202	复变函数 Complex Analysis	3		3	春	2/春	B	MA203A or MA213	数学
MA206	数学建模 Mathematical Modelling	3	1	4	春	2/春		MA203A 或 MA213	数学
MA212	概率论与数理统计 Probability and Statistics	3		3	春	2/春	B	MA102B 或 MA102A	数学
MA303	偏微分方程 Partial Differential Equations	3		3	秋	3/秋	B	MA201A	数学
MA305	数值分析 Numerical Analysis	3		3	秋	3/秋	C	MA203A 或 MA213	数学
PHY206-15	量子力学 I Introduction to Quantum Mechanics	3		3	春	2/春	C	PHY205-15 PHY203-15	物理
PHY321-15	固体物理 Introduction to Solid State Physics	4		4	秋	3/秋	B	PHY206-15	物理
PHY423-15	薄膜物理 Physics of Thin Films	3		3	秋	4/秋	E	PHY321-15 PHY204	物理
PHY425	现代材料分析技术 Modern Techniques in Materials Characterization	3	1	4	秋	4/秋	B	PHY206-15	物理
<b>合计</b>		<b>239.</b> <b>5</b>	<b>56</b>	<b>32</b> <b>5.5</b>					

以上课程至少选修 25 学分。

表 3 实践性教学环节安排表

## 微电子科学与工程专业

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中 实验 学分	周学 时	开课 学期	建议修 课学期	授课语 言	先修课程	开课 院系
SME305	CMOS 超大规模集成电路工艺原理 CMOSVLSI Fabrication Technology	3	1	4	秋	3/秋	B	无	微电子
SME306	CMOS 超大规模集成电路设计 CMOS VLSI Design	3	2	5	春	3/春	B	EE202 EE204	微电子
SME307	CMOS 模拟集成电路设计 CMOS Analog Integrated Circuit Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE201-17 EE204	微电子
SME308	先进半导体工艺实践 Advanced Semiconductor Fabrication Laboratory	3	1.5	4.5	春	3/春	C	EE204	微电子
SME309	微型计算机处理器设计 Microprocessor Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE202-17	微电子
SME310	深度学习芯片设计 Deep learning on chip	3	1		春	3/春	B	EE201-17	微电子
SME311	集成电路版图设计基础 The Foundation of IC Layout Design	1	1		春	3/春	C	SME306 或 SME307	微电子
SME313	功率集成电路应用实验 Power ICs Application Laboratory	1	1		春	3/春	C		微电子
SME317	片上系统集成电路设计 System-on-a-Chip Design	3	1	4	秋	3/秋	B	EE202	微电子
SME403	微电子学创新实验 III Advanced Microelectronics Experiment III	1	1	2	春	4/秋	B	无	微电子
SME405	微能源与微传感技术前沿 Advances in Micro Energy and Micro Sensing	2	1	2	秋	3/秋	B		微电子
SME470	工业实习* Internship	2	2	16	夏	3/夏	C	无	微电子
SME490	毕业论文(设计) Thesis(Graduation Project)	8	8	8	秋春	4/秋春	C	无	微电子
EE201-17L	模拟电路实验 Analog Circuits Laboratory	1	1	2	秋	2/秋	B	EE201-17	电子
EE202-17L	数字电路实验 Digital Circuits Laboratory	1	1	2	春秋	2/春秋	B	EE202-17	电子
EE204	半导体器件导论 Introduction to Semiconductor Devices	3	1	4	春	2/春	B	EE203	电子
EE205	信号和系统 Signals and Systems	3	1	4	秋	2/秋	B	无	电子
EE206	通信原理 Communication Principles	3	1	4	春	2/春	E	EE205	电子
EE208	工程电磁场理论 Engineering Electromagnetics	3	1	4	春	2/春	B	MA101B MA103A EE104	电子
EE303	光电子技术基础 Fundamentals of Optoelectronic Technology	3	1	4	秋	3/秋	B	PHY105B	电子
EE306	微机电系统基础 Introduction to MEMS	3	1	4	春	3/春	E	PHY105B	电子

EE307	天线与电波传播 Antennas and Radio Propagation	3	1	4	春	3/春	E	EE208 EE104	电子
EE308	光纤通信原理与技术 Fiber Communication Principles and Techniques	3	1	4	春	3/春	B	MA102B	电子
EE311	光学设计 Optical Design	3	1	4	秋	3/秋	C	EE210	电子
EE313	无线通信 Wireless Communications	3	1	4	秋	3/秋	E	EE206	电子
EE312	前沿通信系统设计 Design of Modern Communication Systems	3	1	4	春	3/春	B	EE206 EE313	电子
EE316	微波工程 Microwave Engineering	3	1	4	秋	3/秋	E	EE104 EE201-17 EE208	电子
EE322	光电器件工艺实践 Optoelectronics Devices Fabrication Laboratory	2	1	3	春	3/春	B	EE204	电子
EE323	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	1	4	秋	3/秋	E	EE205	电子
EE325	非线性优化技术 Nonlinear Optimization Techniques for Electrical Engineering	3	1	4	秋	3/秋	E	MA102B MA103A	电子
EE326	数字图像处理 Digital Image Processing	3	1	4	春	3/春	E	EE205	电子
EE327	信息光学基础 Fundamentals of Information Optics	3	1	4	秋	3/秋	B	EE205	电子
EE328	语音信号处理 Speech Signal Processing	3	1	4	春	3/春	B	EE323	电子
EE330	DSP 系统设计与仿真 DSP Design and Simulation	1.5	1.5	3	春	3/春	C	EE323	电子
EE332	数字系统设计 Digital System Design	3	1	4	春	3/春	E	EE202-17	电子
EE335	液晶光电子学 Liquid crystal optoelectronics	3	1	4	秋	3/秋	C	EE210	电子
EE336	光伏基础 Fundamentals of Photovoltaics	3	1	4	秋	3/秋	E	EE204	电子
EE343	光电仪器设计 Optoelectronic Instrumentation	3	1	4	秋	3/秋	B	EE204 或 EE106	电子
EE405	电子科学创新实验 III Advanced Electronic Science Experiment III	1	1	2	秋	4/秋	B	无	电子
EE417	通信系统设计 II Communications System Design II	2	2	4	秋	4/秋	E	EE316 EE206 EE307	电子
EE423-14	模式识别 Pattern Recognition	3	1	4	秋	4/秋	B	EE323 EE326	电子
EES101	电子创意设计 I Brief Introduction of Creative Electronic Design I	1	0.5	6	夏	1/夏	C	PHY105B	电子
EES102	DIY 项目：iPhone6 的组装 DIY Project: Assembling an iPhone6	2	2	8	夏	1/夏	C	无	电子
EES201	电子创意设计 II Brief Introduction of Creative Electronic Design II	0.5	0.5	4	夏	2/夏	C	无	电子
EES202	基于 LabVIEW 的通信电子设计 Design Based on LabVIEW Programming	1	1	8	夏	2/夏	C	无	电子

EES203	创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship	0.5	0.5	4	夏	2/夏	C	无	电子
EES204	光纤传感器设计 Fiber Sensor Design	1	1	8	夏	2/夏	C	无	电子
EE480	科技创新项目** Projects of Science and Technology Innovation	2	2					无	电子
CH102-17	化学原理实验 A General Chemistry Laboratory A	1.5	1.5	3	春	1/春	B	CH101A	化学
CH212-16	高级仪器系统的研发 I Advanced Instrumentation Systems I	4	2	6	春	2/3 春	E	CH101A	化学
CH305-2	仪器分析实践 Practice of Instrumental Analysis	2	2	4	春	3/春	C	CH205 CH207	化学
CH306	微纳合成、技术与应用实验 Laboratory for Micro-Nano Synthesis, Technology and Application	2	2	4	春	3/春	E	CH202 CH302	化学
CH407	纳米科学与技术选讲 Selected Topics in Nanoscience and Nanotechnology	3	1	4	秋	4/秋	E	CH202 CH302	化学
ME411	新能源技术 New Energy Technology	3	1	4	秋	4/秋	B	ME304	机械
CS203B	数据结构与算法分析 B Data Structures and Algorithm Analysis B	3	1	4	秋	2/秋	C	CS102A	计算机
CS301	嵌入式系统与微机原理 Embedded System and Microcomputer Principle	3	1	4	秋	3/秋	B	CS207	计算机
CS303B	人工智能 B Artificial Intelligence B	3	1	4	秋	3/秋	E	CS102A CS203B MA212	计算机
CS305B	计算机网络 B Computer networks B	3	1	4	秋	3/秋	E	CS102A	计算机
CS401	智能机器人 Intelligent Robots	3	1	4	秋	4/秋	B	无	计算机
MA110	MATLAB 程序设计 MATLAB Programming and Application	3	1	4	春	1/春	B	无	数学
MA206	数学建模 Mathematical Modelling	3	1	4	春	2/春		MA203A 或 MA213	数学
PHY425	现代材料分析技术 Modern Techniques in Materials Characterization	3	1	4	秋	4/秋	B	PHY206-1 5	物理
<b>合计</b>		<b>158</b>	<b>77</b>	<b>252.</b> <b>5</b>					

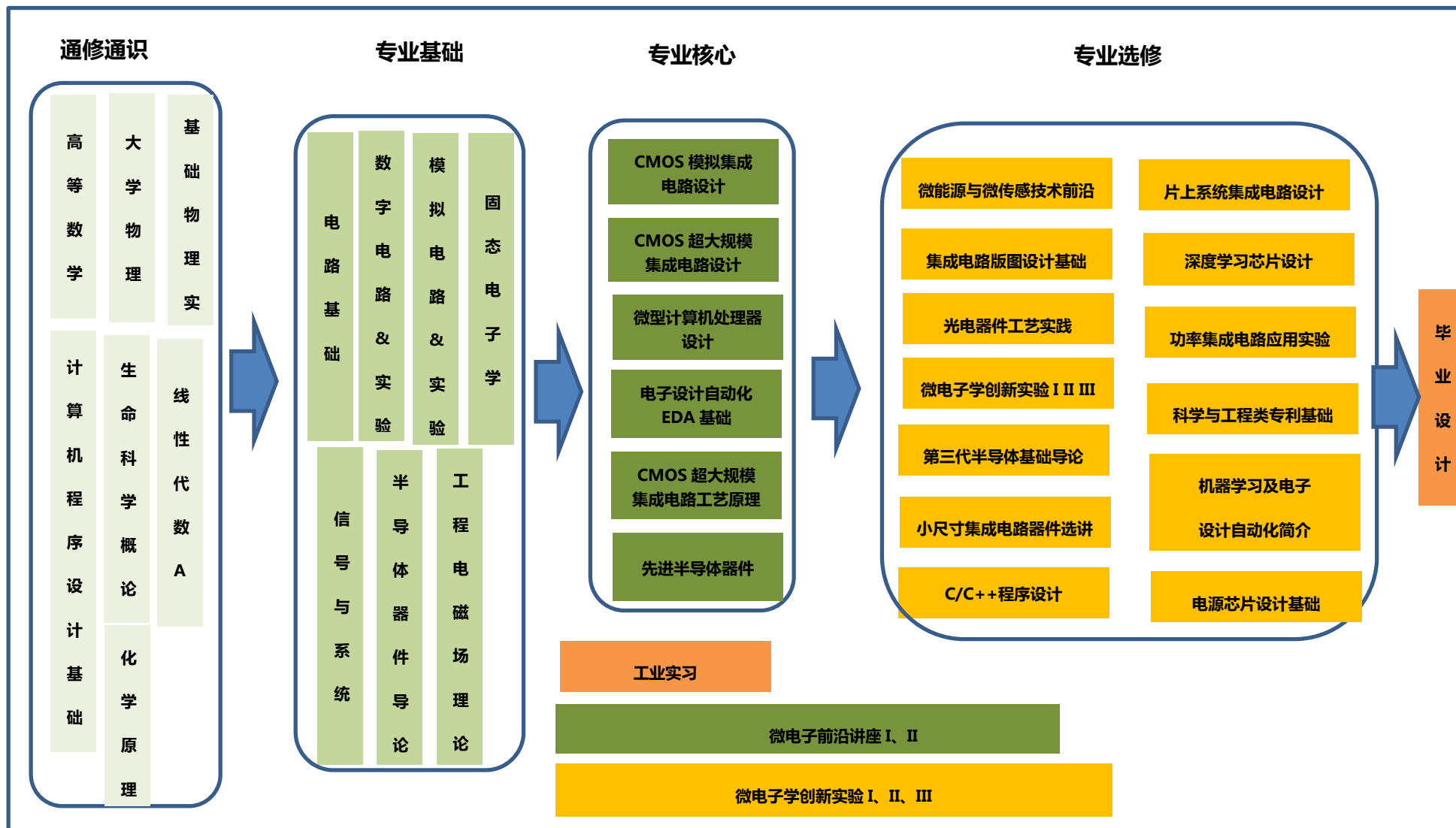
表 4 学时、学分汇总表

微电子科学与工程专业

	总学时	总学分	最低学分要求	占总学分百分比
通识必修课程（不含英语课学分）	896	58	58	40%
通识选修课程			10	7%
专业基础课	432	22	22	15%
专业核心课	448	20	20	13%
专业选修课	5208	239.5	25	18%
实践课程（包括毕业论文/设计、科技创新项目、专业实习）	4040	158	10	7%
合计（不含英语课学分）	11024	497.5	145	100%



微电子科学与工程专业课程结构图



注：专业选修课中仅列出部分课程，所有课程详见专业培养方案中专业选修课列表。

### 微电子科学与工程专业建议选课指导计划（不含英语课，军训）

	第一学年	学分	第二学年	学分	第三学年	学分	第四学年	学分
秋季学期	高等数学（上）A	4	模拟电路	3	CMOS 超大规模集成电路工艺原理	3	毕业论文	8
	大学物理（上）B	4	模拟电路实验	1	CMOS 模拟集成电路设计	3		
	线性代数 A	2	固态电子学	3	微型计算机处理器设计	3		
	基础物理实验	2	信号和系统	3	先进半导体器件	3		
	计算机程序设计基础 B	3	中国近代史纲要	2	电子设计自动化 EDA 基础	3		
	马克思主义基本原理概论	3	体育（Ⅱ）	1	微电子前沿讲座 I	1		
	体育（Ⅰ）	1						
	<b>学分合计</b>	<b>19</b>	<b>学分合计</b>	<b>13</b>	<b>学分合计</b>	<b>16</b>	<b>学分合计</b>	<b>8</b>
春季学期	高等数学（下）A	4	数字电路	3	CMOS 超大规模集成电路设计	3	毕业论文	8
	大学物理（下）B	4	数字电路实验	1	微电子前沿讲座 II	1		
	电路基础	3	半导体器件导论	3				
	写作与交流	2	工程电磁场理论	3				
	体育（Ⅲ）	1	体育（Ⅳ）	1				
	思想道德修养和法律基础	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3				
		<b>学分合计</b>	<b>15</b>	<b>学分合计</b>	<b>14</b>	<b>学分合计</b>	<b>4</b>	<b>学分合计</b>
夏季学期	思想道德修养与法律基础实践课	1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践课	3	工业实习	2		
	马克思主义基本原理实践课	1						
		<b>学分合计</b>	<b>2</b>	<b>学分合计</b>	<b>3</b>	<b>学分合计</b>	<b>2</b>	

（注：请填写每个学期建议选课的課程名称（必修课）或者課程类别（思政课、选修课），学分栏填写数值）