上海市普通高校
申请学士学位授予专业简况表

学 校 名 称：	东华大学（公章）
学 校 代 码：	10255
专 业 名 称：	集成电路设计与集成系统
专 业 代 码：	080710T
授予学位门类:	工学

上海市学位委员会办公室制表

2026 年 9 月 28 日填

填 表 说 明

一、本表所填报各项与时间相关的内容均截至填表日期，统计数据均按自然年度统计。

二、专任教师是指具有教师资格、人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同的、从事教育教学工作的教师。

三、科研经费应是本单位实际获得并计入本单位财务账目的经费。

四、成果（论文、专著、专利、科研获奖、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

五、本申请专业的培养方案需作为附件附在本表之后，一并装订。

六、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

七、本表内所列各项目均应如实填写，原始材料备查。

八、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

九、本专业获得学位授权后，本表（含培养方案）将作为学位授权专业专项评估的参考材料之一。

I 基本情况
I-1 办学方向（本专业全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务情况，限500字）
本专业全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，依托东华大学"崇德博学、砺志尚实"的校训精神，落实立德树人根本任务，将思想政治教育贯穿人才培养全过程。专业以服务国家和上海市集成电路战略需求为导向，坚持"特色引领、产教融合、国际接轨"的办学原则，构建"材料-器件-系统"全链条人才培养体系。东华大学作为一所理工特色突出的综合性高校，具备扎实的工科基础和多学科交叉融合的优势，设立集成电路本科专业，有助于提升学校在“新工科”领域的布局，增强科技创新和高层次人才培养能力，服务国家关键核心技术自主可控战略。专业建设以物理学为基础，交叉融合材料科学与工程、机械工程等优势学科，着力培养具有扎实理论基础、突出工程实践能力和创新精神的复合型集成电路人才。专业全面落实立德树人根本任务，将课程思政与专业教育深度融合，引导学生树立科技报国理想，增强服务国家关键核心技术自主可控战略的责任感和使命感，为我国集成电路产业自主可控发展输送高素质人才。
I-2 专业定位（本专业设置的必要性，专业建设规划、人才培养目标、专业特色优势等，限500字）
集成电路产业是支撑国家经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。据《中国集成电路产业人才白皮书》预测，到2030年我国集成电路人才缺口将达50万人。上海作为我国集成电路产业高地，已聚集超过1200家行业重点企业，建有张江和临港两大国家集成电路产业园区，对全产业链人才需求旺盛。东华大学作为教育部直属"双一流"建设高校，已在纺织、材料等学科形成优势，但集成电路领域布局薄弱，增设本专业可填补空白，助力学校构建"智能+"学科生态。专业依托东华大学在集成电路制造核心材料、半导体用等离子体设备以及集成电路封装工艺等研究基础，聚焦先进集成电路材料制备与表征、微纳器件设计与工艺、集成电路制造设备等学科方向，构建"材料-装备-芯片-应用"全链条学科生态。本专业的人才培养目标是培养具备扎实的集成电路设计、制造、测试、封装等专业技能，具有良好职业素养和社会责任感、创新思维和国际视野的高素质应用型人才。专业特色优势特现在多学科交叉融合、产教深度协同，与华虹集团、中芯国际等龙头企业共建人才培养基地，定向培养集成电路制造与封装测试领域高端人才。专业拟每年招生40人，逐步增长至60人。

本专业全日制学生情况							
类别	学制	在校生数					
		合计	一年级	二年级	三年级	四年级	年级
本科	4	40	40				
专科							

II 师资队伍

II-1 师德师风情况（建设举措及成效，是否存在师德失范行为等，限 500 字）

专业高度重视师德师风建设，将其作为教师队伍建设的首要任务。建立健全师德师风建设长效机制，严格落实教师职业行为十项准则，实行师德"一票否决制"。专业教师队伍中拥有国家杰出青年基金获得者 2 名、国家百千万人才工程入选者、上海领军人才、上海市优秀学术带头人等高层次人才 21 名，教师队伍政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超。学院定期开展师德师风专题教育和培训，组织教师学习先进典型事迹，引导教师争做"四有"好老师。建立导师立德树人职责落实机制，将师德表现纳入教师考核、职称评聘、评优奖励的首要标准。近 4 年来，专业教师无任何师德失范行为，多名教师获全国物理基础课程讲课示范交流奖项等荣誉，形成了师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍。

II-2 专任教师基本情况

专业技术职务	人数合计	35 岁及以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师	外籍教师	“双师型”教师
正高级	10	0	3	6	1	0	10	0	0	2
副高级	15	1	12	2	0	0	15	0	0	2
中级	5	1	3	1	0	0	4	1	0	2
其他	0									
合计	30	2	18	9	1	0	29	1	0	6
生师比	4:3		“双师型”教师比例		20%		兼职教师数		20	

II-3 专业负责人							
姓名	郭颖	性别	女	专业技术职务	教授	是否兼职	否
		出生年月	1977.12	定职时间	2020.9		
最高学位或最后学历（毕业时间、学校、学科专业）		博士研究生（2009.09、东华大学、纺织材料与纺织品设计）					
工作单位(至院系)		东华大学物理学院					
主要研究方向		低温等离子体物理基础及应用研究，主要包括等离子体源技术及其诊断和数值模拟、均匀稳定的低温等离子体源设备、等离子体在物质界面中的作用等。					

本人近 4 年的教学、科研情况

在国内外重要学术刊物上发表论文共 37 篇；出版专著（译著等）1 部。

获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项，省部级 0 项。

目前承担教学科研项目共 8 项；其中：国家级项目 2 项，省部级项目 0 项。

近 4 年拥有教学科研经费共 335.3 万元，年均 83.8 万元。

近 4 年给本科生授课（理论教学）共 1024 学时；指导本科毕业设计共 16 人次。

近 4 年代表性科研和教研成果（限填 10 项）

序号	成果（获奖项目、论文、专著）名称	获奖名称、等级或鉴定单位、时间	本人署名次序
1	集成电路工艺实验基础	东华大学出版社、2023.7	2/2
2	Earthworm-inspired wrinkled sensors: Ultra-sensitive, flexible, and integrated with deep learning for sound recognition	Chemical Engineering Journal SCI 一区、2025.5	通讯作者
3	Synergistic enhanced oxygen pulsed discharge by surface micro-groove structures at atmospheric pressure	Applied Physics Letters SCI 二区、2025.8	通讯作者
4	Penetration of ionization wave through dielectric microhole in atmospheric pulsed discharges	Applied Physics Letters SCI 二区、2025.1	通讯作者
5	Gas Baffle Optimization for CF4 Plasma Uniformity in Inductively Coupled Plasma Etching: Numerical Simulations	Plasma Science & Technology SCI 三区、2025.6	通讯作者

6	Simulation of plasma-activated oxygen radical etching based on Penning ionization	Plasma Science & Technology SCI 三区、2025.6	通讯作者
7	From filamentary to diffuse: achieving homogeneous nanosecond-pulsed DBD in air via AC auxiliary discharge	Plasma Science & Technology SCI 三区、2026.4	通讯作者
8	Multi-region synergistic discharge with dielectric microstructure in atmospheric oxygen	Physics of Plasmas SCI 三区、2026.3	通讯作者
9	Surface modification of carbon fibres via plasma-activated water for mitigating burnout risk from direct plasma treatment	PHYSICA SCRIPTA SCI 三区、2024.9	通讯作者
10	A Simplified Physical Model for the Sensitivity–Pressure Relationship in Textile-Based Piezoresistive Sensors	Sensors SCI 三区、2026.5	通讯作者

目前承担的代表性科研、教研项目（限填 10 项）

序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费（万元）	本人承担工作
1	大气压耦合放电射流及其制备自修复抗菌纤维表面研究	国家自然科学基金委员会	2022-2025	76.3	主持
2	常压多腔协同放电等离子体特性与机理研究	国家自然科学基金委员会	2025-2028	21	主持
3	基于波形裁剪的等离子体能量解耦机制与原子尺度加工应用研究	上海稷以科技有限公司	2025-2029	120	主持
4	半导体用高浓度臭氧发生器开发	上海车仪田科技有限公司	2025-2027	50	主持
5	电感耦合等离子体源诊断	复旦大学义乌研究院	2025-2026	8	主持
6	原子层刻蚀物理场及等离子体放电场的模拟及诊断	上海稷以科技有限公司	2025-2027	40	主持
7	等离子体杀菌消毒模块的放电性能优化及臭氧泄漏	山东神光航天科技	2024-2025	10	主持

	量控制	有限公司			
8	炉管设备物理场及等离子体放电场的模拟及诊断	上海稷以科技有限公司	2023-2025	10	主持

II-4 专业骨干教师

序号	姓名	出生年月	专业技术职务	最高学位及学科专业	国内外主要学术兼职、行业企业主要经历
1	吴良才	1971.10	正高	博士，微电子	上海市科技启明星
2	昌锡江	1984.02	正高	博士，物理电子学	参与 02 国家重大专项，曾任华为等离子体技术首席专家
3	刘向军	1976.12	正高	博士，微机电系统	全国热传导研讨会委员
4	董杰	1985.08	正高	博士，材料学	中国复合材料学会有机纤维复合材料分会秘书长
5	钟方川	1966.10	正高	博士，等离子体物理	中国物理学会等离子体分会委员
6	伍滨和	1976.04	正高	博士，微电子	上海市科技启明星
7	王春瑞	1967.10	正高	博士，凝聚态物理	上海物理学会常务理事
8	詹亚歌	1977.05	正高	博士，光学工程	中国光学学会光学测试委员会委员
9	杨馥	1983.09	正高	博士，光学工程	无

II-5 科研、教研成果（论文、专著、专利、鉴定、获奖等）

近 4 年参加科研教师比例		90%	近 4 年发表科研论文教师比例		85%
科研经费（万元）	出版专著（含教材）	发表学术论文（篇）	获奖成果（项）	鉴定成果（项）	专利（项）
4100	0	120	1	0	24
近 4 年参加教研教师比例		60%	近 4 年发表教研论文教师比例		30 %
教研经费（万元）	出版专著（含教材）	发表学术论文（篇）	获奖成果（项）	鉴定成果（项）	其他成果（项）
100	1	20	1	0	0

近 4 年发表（出版）的代表性学术论文、专著（限填 20 项）

序号	名称	作者（署名次序）	刊物、会议名称/出版单位/发表日期	备注（限 100 字）
1	Trace Dual-Crosslinkable Additives Enable Direct Microlithography for Enhanced Organic Electrochemical Transistors	王刚 通讯作者	Advanced Materials, 2025.2	针对有机电化学晶体管直接微光刻中高交联剂浓度损害电学性能的瓶颈，开发聚轮烷超分子交联剂，兼具氢键网络与紫外共价交联双重作用，痕量添加即实现亚微米图案化，为高密度有机电子集成提供扩展方案。
2	Dielectric-Free MoS_2/VO_2 Junction Field-Effect Transistor with Sensitive and Ultrafast Photoresponse for Light Encrypted Communication	吴静远 第一作者	Advanced Materials, 2025.6	通过将二维材料与强关联电子材料二氧化钒集成，构建了一种结型场效应晶体管，抑制界面载流子散射，提升亚阈值摆幅等性能参数。
3	Synergistic enhanced oxygen pulsed discharge by surface micro-groove structures at atmospheric pressure	郭颖 通讯作者	Applied Physics Letters, 2025.8	基于二维流体模型，研究高压电极侧介质表面周期性微槽结构诱导的大气压氧脉冲放电增强效应,为微结构增强等离子体源设计提供理论指导。
4	Three-Dimensional Restricted C/C-Sb_2Te Heterostructure for Phase-Change Memory Applications	吴良才 通讯作者	IEEE transactions on electron devices, 2025.3	针对传统 $Ge_2Sb_2Te_5$ 相变存储器热稳定性差、功耗高、寿命短的瓶颈，提出三维限制异质结构,为高速低功耗下一代非易失性存储提供新材料方案。
5	Diverse Responses in Lattice Thermal Conductivity of n-Type/p-Type Wurtzite	刘向军 通讯作者	Advanced Science, 2025.10	通过第一性原理计算系统研究纤锌矿半导体中 n 型与 p 型掺杂对晶格热导

	Semiconductors Driven by Asymmetric Electron-Phonon Interactions			率的差异化影响，为热电材料热管理和宽禁带半导体器件设计提供理论依据。
6	Ultrabroadband Photosensitivity and Frequency-Mixing in Anisotropic Weyl Semimetal $NbNiTe_2$	郭程 第一作者	ACS Nano, 2025.9	报道各向异性外尔半金属 的超宽带光敏与混频特性。器件实现从可见光到近红外的超宽带探测，为拓扑半金属在宽带光电子与频率变换器件中的应用开辟新途径。
7	Sub-Skin-Depth Nanoslit Integrated Topological Insulator Devices for Self-Driven Broadband Terahertz Detection and Imaging	邢怀中 通讯作者	Laser & Photonics reviews, 2025.5	将拓扑绝缘体 与亚趋肤深度纳米缝及天线集成，通过空间压缩局域光场增强光-物质相互作用，实现自驱动宽带太赫兹探测和 0.81 THz 频段高分辨率实时成像。
8	Device modeling and numerical analysis of VO_2-based oscillatory neuristors	伍滨和 通讯作者	Journal of Applied Physics, 2025.2	开发基于随机电阻网络的自洽电热模型，对 VO_2 基振荡神经晶体管进行器件建模。揭示了 VO_2 相变中的微观畴动力学与导电丝形成过程。
9	A high-performance infrared photodetector based on GeTe films and In/Ag bimetallic electrodes	吴良才 通讯作者	Journal of Materials Chemistry C, 2025.2	利用窄带隙半导体 GeTe 薄膜结合 In/Ag 双金属电极，构建高性能红外光电探测器。有效降低接触电阻并优化载流子注入。
10	Penetration of ionization wave through dielectric microhole in atmospheric	郭颖 通讯作者	Applied Physics Letters, 2025.1	建立大气压氦气脉冲介质阻挡放电二维流体模型，揭示微

	pulsed discharges			结构增强放电的物理机制，为等离子体微细加工提供理论支撑。
11	Investigation of a high precision ranging system based on free-running dual comb ranging	杨馥 通讯作者	Optics Communications, 2025.1	研究基于自由运行双光梳的高精度测距系统通过互相关干涉信号处理实现纳米级测距精度与大非模糊范围，支持动态运动目标实时跟踪，为工业精密测量、三维成像和自动驾驶激光雷达提供高性能技术支撑。
12	A robust segmented phase unwrapping algorithm for interferometry using Zernike numerical gradient orthogonal transformation fitting	钟平 通讯作者	Optics & Laser Technology, 2025.03	通过构建余弦-正弦域中的高斯卷积核实现噪声抑制，有效应对严重噪声与复杂相位不连续场景，显著提升了解包裹相位的连续性与精度。
13	Unlocking high hole mobility in diamond over a wide temperature range via efficient shear strain	刘向军 通讯作者	Applied Physics Reviews,2025.2	提出沿 [100] 方向施加轻微压缩剪切应变可高效增强金刚石空穴迁移率，2%应变下迁移率提升达 800%。显著抑制带间电子- 声子散射，为金刚石高频功率器件与深紫外电子学提供应变工程新途径。
14	Self-powered p-GeTe/n-MoS2 heterojunction on flexible substrate for high-performance	吴良才 通讯作者	Science China-materials, 2025.5	在柔性衬底上构建范德华异质结自驱动宽带光电探测器。，零偏压下实现高效载流子分离与输运，

	broadband photodetectors			兼具柔性可弯折特性，为可穿戴自驱动光电子系统提供器件平台。
15	Impact of radio frequency power on columnar and filamentary modes in atmospheric pressure very low frequency plasma within pores	张菁 通讯作者	J. Phys. D: Appl. Phys. 2025.5	探讨了甚低频与射频单频及双频对孔隙内等离子体的影响，对孔隙内的等离子体进行了表征，采用二维发射光谱-碰撞辐射模型诊断了孔隙内电子密度的二维分布。
16	Fast-Charging MXene/TiN-Confined In_2Se_3 Anode with Dual Hydrogen-Bonding Synergy for High-Capacity Ammonium-Ion Storage	李劢 通讯作者	Advanced Materials, 2025.6	通过构建 In_2Se_3@MXene/TiN 异质结构负极，利用双氢键协同作用与界面电荷调控，实现了铵离子的高效吸附与快速迁移。
17	Study of a full coaxial atmospheric pressure plasma jet device and its application to the modification of polytetrafluoroethylene	昌锡江 通讯作者	Plasma Process and Polymers, 2024.6	研制基于四分之一波长同轴传输线谐振器的紧凑型微波大气压等离子体射流装置。利用发射光谱诊断等离子体参数，成功实现聚四氟乙烯表面亲水性改性且无热损伤，为便携式等离子体表面处理提供新装置。
18	Investigation in improving the Cs-free negative hydrogen ion production with short-pulse low power in the afterglow of pulse-power-modulated plasma sources	杨唯 通讯作者	Plasma Sources Sci. Technol., 2024.10	基于脉冲功率调制技术，在辉光期采用"阶梯式低-高功率"，并在部分余辉期施加短脉冲低功率，抑制了脉冲初始阶段的电子温度过冲现象，并实现了增加负氢离子产量的同时，

				减少共同提取的电子。
19	Surrounding Ambient Features Analysis of Existing Communication Optical Cable by using DAS Big-Data	詹亚歌 通讯作者	Optics and Laser Technology, 2024.2	利用分布式光纤声传感技术，将既有通信光纤转换为上万个的声波传感用探测阵列，实现了通感一体化，实现了待测目标（高速公路）沿线/周围复杂环境中信号的特征提取和分析
20	Intrinsically UV-Resistant Copolyimide: Exploring the Impact of UV-Absorbing Groups on Degradation and Comprehensive Performance	董杰 通讯作者	Macromolecules, 2024.6	通过引入少量邻羟基二苯甲酮二胺共聚，制备本征抗紫外共聚酰亚胺薄膜。紫外吸收基团抑制酰亚胺开环反应并促进惰性表面层形成，同时保持 Upilex-S 级优异力学与热学性能，热膨胀系数和表面自由能可调。

近 4 年转让或被采用的科研、教研成果（限填 10 项）

序号	成果名称	项目完成人（注署名次序）	采纳单位、时间及社会经济效益
1	激光干涉检测仪控制与分析系统	钟平	2022 年与苏州然玓光电科技有限公司签订合同，开发用于半导体晶圆检测的大型激光干涉仪算法分析的软件，合同金额 80 万元
2	一种等离子体射流产生装置 CN201810847719.7	昌锡江	涉及一种等离子体射流产生装置，改变螺旋天线的纵向长度，从而方

			便地调节等离子体参数，使放电更稳定，可推广使用。许可他人使用该成果，已获取转让金 10 万元。
3	全光纤型光纤光栅多参量传感系统 CN200610119352.4	詹亚歌	根据本发明研制了一套高精度分布式光纤多参量在线监听系统，并应用于上海理工大学光学仪器与系统教育部工程研究中心 17 台贵重光学仪器物件台温度和应变的实时监测，取得良好的应用效果。
4	一种圆柱表面波等离子体产生装置 CN201811287082.7	昌锡江	本发明涉及一种圆柱表面波等离子体产生装置，具有产生的高密度等离子体更均匀稳定、活化基团数量更多等优点。许可他人使用该成果，已获取转让金 10 万元。

近 4 年获得的代表性科研、教研奖励（限填 10 项）

序号	成果名称	项目完成人（注署名次序）	获奖名称、等级或鉴定单位、时间
1	纳米精度材料加工面型及形变干涉计量关键技术及其应用	钟平（1）	上海市科技进步奖，二等奖，2023
2	以生为本，多维联动：本科生源质量提升工程的探索与实践	丁可（1）	“纺织之光”中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果奖，二等奖，2023
3	依托学科竞赛基地和虚拟仿真实验平台的纺织服装类人才物理实验课程的探讨	钟平（1）	“纺织之光”中国纺织工业联合会纺织高等

	与实践		教育教学成果奖，二等奖，2023

近 4 年牵头主持的科研、教研项目

类别	2022 年			2023 年		
	新增项目（个）	结题项目（个）	经费（万元）	新增项目（个）	结题项目（个）	经费（万元）
国家级项目	5	2	800	4	1	600
省部级项目	2	1	100	2	0	80
其他政府项目	1	0	50	1	0	30
其他非政府项目	3	1	150	2	1	100
合计	11	4	1100	9	2	810

类别	2024 年			2025 年		
	新增项目（个）	结题项目（个）	经费（万元）	新增项目（个）	结题项目（个）	经费（万元）
国家级项目	6	3	900	5	2	700
省部级项目	3	1	120	2	1	90
其他政府项目	2	1	60	1	1	40
其他非政府项目	3	2	140	3	1	150
合计	15	7	1220	11	5	980

目前承担的代表性科研、教研项目（限填 20 项）

序号	名称（下达编号）	来源	类别	起讫时间	负责人	经费（万元）
1	无扰可穿戴生理多参数高鲁棒监测与动态分析关键技术研究	科技部	国家重点研发计划课题	2023.12-2026.11	王刚	696
2	面向柔性显示的聚酰亚胺单体与聚合物合成制备新技术研发	科技部	国家重点研发计划课题	2023.12-2026.11	董杰	180

3	具有碳同位素分辨能力的自由运转双光梳光谱温室气体测量技术研究	国家自然科学基金	面上项目	2024.1-2027.12	杨馥	48
4	氮化镓/金刚石异质结界面声子导热机制研究	国家自然科学基金	面上项目	2024.1-2027.12	刘向军	53
5	基于光纤传感的宽频/低噪声水声探测关键技术研究	上海市科学技术委员会	自然基金	2024.12-2027.11	詹亚歌	50
6	显微光谱温度场表征方法与二氧化钒相变机理研究	上海市科学技术委员会	自然基金	2024.10-2027.9	伍滨和	20
7	纳尺度增强相外缘边界条件引致奇异应力场研究	上海市科学技术委员会	自然基金	2025.7-2028.6	韩志林	25
8	AI 赋能的 7nm Si 基射频器件失效检测服务	洪启集成电路（珠海）有限公司	横向项目	2025.5-2027.5	车仁超	300
9	H2S 气体可视化检测的半导体纤维器件的研发	愉悦家纺有限公司	横向项目	2025.4-2028.3	王刚	200
10	基于波形裁剪的等离子体能量解耦机制与原子尺度加工应用研究	上海稷以科技有限公司	横向项目	2025.5-2029.5	郭颖	120
11	多模态传感及智能监控相关材料与系统研究	上海朗晖慧科技术有限公司	横向项目	2025.5-2028.5	钟方川	150
12	数据中心电弧放电多模态诊断、仿真与智能防护研究	上海和座网络科技有限公司	横向项目	2025.7-2026.9	徐少锋	65
13	宽光谱响应红外光敏材料设计与加工	上海集成电路制造创新中心有限公司	横向项目	2026.8-2026.12	杨雅芬	62
14	半导体用高浓度臭氧发生器开发	上海车仪田科技有限公司	横向项目	2025.7-2026.7	郭颖	50

15	大口径半导体衬底、晶圆多表面形貌检测系统设计	法博思（宁波）半导体设备有限公司	横向项目	2024.1-2027.3	钟平	35
16	用于晶圆制造大马士革镀铜工艺的添加剂的研发	江苏艾森半导体材料股份有限公司	横向项目	2026.3-2030.3	杨雅芬	35
17	基于面阵图像传感器棉结检测系统-传感器研制	青岛宏大纺织机械有限责任公司	横向项目	2024.4-2026.11	刘向军	24
18	原子层刻蚀物理场及等离子体放电场的模拟及诊断	上海稷以科技有限公司	横向项目	2025.5-2027.5	郭颖	20

III 人才培养

III-1 培养方案（以附件提供）

III-2 课程设置

主要公共课程

序号	名称	类型	主讲教师			学时	学分
			姓名	专业技术职务	所在院系		
1	马克思主义基本原理	必修	俞喆	讲师	马克思主义学院	48	3
2	形势与政策	必修	王乔松	讲师	马克思主义学院	48	2
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	必修	高志利	讲师	马克思主义学院	48	3

	体系概论						
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	张乂凡	副教授	马克思主义学院	48	3
5	中国近现代史纲要	必修	姜淑令	讲师	马克思主义学院	48	3
6	思想道德与法治	必修	周林	副教授	马克思主义学院	48	3
7	综合英语	必修	乔雪瑛	副教授	外语学院	64	4
8	体育	必修	陆湘群	副教授	体育部	128	4
9	高等数学	必修	侯峻梅	副教授	数学与统计学院	160	10
10	线性代数（物理类）	必修	周昕	讲师	数学与统计学院	48	3
11	概率论与数理统计（物理类）	必修	吕吴俊	副教授	数学与统计学院	48	3
12	工程化学基础	必修	石小迪	副教授	化学与化工学院	32	2
13	大学物理	必修	陆爱江	副教授	物理学院	112	7
主要专业课程							
序	名称	类型	主讲教师			学时	学分

号			姓名	专业技术职务	所在院系		
1	电磁场与电磁波	必修	单志勇	副教授	信息与智能科学学院	48	3
2	集成电路工艺原理	必修	昌锡江	教授	物理学院	48	3
3	模拟电子技术	必修	徐海芹	副教授	信息与智能科学学院	64	4
4	数字电子技术	必修	高鲲鹏	副教授	信息与智能科学学院	64	4
5	半导体物理	必修	王春瑞	教授	物理学院	48	3
6	信号和系统	必修	姜萌	副教授	物理学院	48	3
7	数字集成电路设计	必修	陈根龙	讲师	信息与智能科学学院	48	3
8	现代半导体器件物理	必修	吴良才	教授	物理学院	48	3
9	CMOS 微纳集成电路与设计	必修	何波	副教授	物理学院	48	3
10	固体物理	必修	王春瑞	教授	物理学院	48	3
11	嵌入式系统	选修	鲍云	副教授	物理学院	48	3
专业实践学分（学时）		33.5(538)		总学分（学时）		157(2552)	

III-3 教材建设

使用近 4 年出版的新教材比例	30 %
使用省部级及以上获奖教材比例	10 %
本专业有获省部级及以上奖励教材	0 部

序号	编写出版或自编教材名称	主编	编写字数	出版编写时间	出版使用情况
1	集成电路工艺实验基础	石建军、郭颖	300 千字	2023 年 6 月	已作为集成电路相关专业实验课程教材使用

III-4 思想政治教育（思政课程与课程思政建设举措及成效等，限 500 字）

本专业全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，在培养方案中系统规划了以思想政治理论课为主渠道、课程思政有机融合的协同育人体系。

一、思政课程设置完备。严格按照国家要求开设思政必修课程，涵盖“马克思主义基本原理”“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”“中国近现代史纲要”“思想道德与法治”以及“形势与政策”，课程贯穿多个学期，确保思政教育不断线。同时开设“四史教育类”选择性必修课程，深化党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育，引导学生坚定历史自信、厚植家国情怀。

二、课程思政系统设计。在专业课程教学中系统规划课程思政融入，深入挖掘集成电路领域蕴含的思政教育资源——以我国芯片发展历程激发科技报国使命担当，以关键核心技术攻关案例培养攻坚克难精神，以行业先辈事迹强化责任意识与职业伦理，力求实现知识传授与价值引领有机统一。

三、建设目标明确。通过思政课程与课程思政同向同行的系统设计，着力培养学生政治认同、家国情怀和使命担当意识，提升服务国家集成电路战略需求的自觉性，构建“思政育魂、专业育才”的协同育人格局。

IV 办学条件

IV-1 实验实训

主要专业实验室

序号	实验室名称	实验室面积（M^2）	实验室人员（人）	仪器设备（台、件）		仪器设备总值（万元）
				合计	万元以上	
1	集成电路实验室	706.83	20	733	662	4107.76

专业实验室主要仪器设备

序号	仪器设备名称	品牌及型号、规格	数量	单价（￥或＄）	国别厂家	出厂年份
1	匀胶机	KW-4T	4	10,000.00	中国科学院微电子研究所	2026
2	无掩膜激光直写曝光系统	MicrolabII	1	780,000.00	苏大维格科技集团股份有限公司	2026
3	磁控溅射镀膜仪	ATC2200	1	3900,000.00	美国AJA International, Inc.	2026
4	氩离子束刻蚀机	IBE-150	1	549,000.00	中国埃德万斯	2026
5	等离子体刻蚀机	非标定制	1	75,626.00	中国虞华真空设备科技有限公司	2022
6	激光刻蚀机	B3-mopa	1	22,895.00	中国上海雕途实业有限公司	2023
7	膜厚测试仪	XP-200	1	289972.36	美国Ambios Technology 公司	2010
8	半导体特性分析仪	4200-SCS	2	429,500.00	Tektronix	2022
9	示波器	TBS1052B-EDU	20	2139.75	中国上海顺侧电子有限公司	2015

10	半导体器件参数测量仪	DCM-210-MR	8	32,500.00	中国上海纳腾仪器有限公司	2012
11	LED 基本特性研究	ZKY-LED	4	14,000.00	中国上海巨目电子有限公司	2023
12	微弱信号检测实验系统	ND-50IB/HB-602	3	23,750.00	中国南京鸿宾微弱信号检测公司	2016

校外实习实践教学基地

序号	单位名称	是否有协议	承担的教学任务	每年接受专业学生人数
1	上海华虹宏力半导体制造有限公司	是	专业实习	30
2	上海稷以科技有限公司	是	专业实习	30
3	上海如海光电仪器设备有限公司	是	专业实习	30
4	上海砺群科技有限公司联合实验室	是	专业实习	30

IV-2 图书资料

近 4 年本专业图书文献资料购置经费		150 万元		
类别		合计	校（院）图书馆	院系图书馆
本专业藏书量（含电子图书）	中文	15.04 万册	14.74 万册	0.30 万册
	外文	1.33 万册	1.28 万册	0.05 万册
本专业期刊拥有量（含电子期刊）	中文	145 种	125 种	20 种
	外文	1036 种	1026 种	10 种

IV-3 教学经费

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
本专业总经费（万元）	0	0	0	200
其中：日常教学经费	0	0	0	50
专业建设专项经费	0	0	0	150

V 质量管理

V-1 教学规范（教学管理人员队伍、教学管理规章制度及执行效果等，限 500 字）

本专业纳入学校“校—院—专业”三级教学管理体系。学校教务处统筹培养方案、教学运行、学籍考核、实践教学和质量保障；物理学院由分管教学副院长牵头，专业负责人、课程负责人、教务员和实验技术人员协同，吸收相关学院教师及企业导师参与，做到职责清晰、分工协作。严格执行《东华大学教师教学工作规范》《东华大学本科学分制管理规定》《东华大学本科课程考核管理规定》《东华大学本科教学成绩管理办法》《东华大学教学事故认定与处理办法》等制度，落实教师准入与试讲、教学任务审核、教材选用、调课停课与补课、考试命题与归档、实验安全、实习及毕业设计全过程管理。围绕“材料—设计—制造”课程体系和四年阶梯式项目教学，制定专业培养方案、课程大纲、实验实训、企业项目及毕业设计实施细则，定期开展制度培训、教学例会和档案检查。依托教务系统实现教学任务、成绩和过程材料全程留痕、责任可追溯。学校相关制度长期稳定运行，形成有章可循、有据可查、责任到人的管理格局，为本专业规范办学提供可靠保障。

V-2 质量监控（质量标准及监控机制、运行情况等，限 500 字）

本专业坚持“学生中心、产出导向、持续改进”，依据国家本科专业类教学质量标准、工程教育认证理念及学校课堂教学、实验教学、课程设计、实习和毕业设计（论文）等质量标准，建立“培养目标—毕业要求—课程目标”三级指标体系与达成评价办法，突出芯片材料、集成电路设计、制造工艺、封装测试、工程实践和职业伦理等核心能力。实行校、院、专业三级监控，构建“日常检查、专项评估、周期评价”相结合的全过程机制：课前审核教学大纲、师资与教学条件；课中通过校院督导听课、同行评议、学生评教、课堂巡查和实验安全检查监测质量；课后开展试卷、成绩、课程档案、课程目标达成度、实习报告、企业项目和毕业设计抽查。吸收行业企业专家、实习基地和学生代表反馈，定期评价毕业要求与培养目标达成情况。监控结果及时反馈课程组和责任教师，建立问题清单、整改台账、复查销号机制，并用于培养方案修订、课程资源配置、教师培训和教学评价，形成“监测—分析—反馈—整改—验证”闭环，确保人才培养质量与集成电路产业需求持续匹配。

VI 专家评审组评议（仅具有博士学位授予权的自主审核高校填写）

评议过程:

2026 年 8 月 25 日东华大学组织召开集成电路设计与集成系统本科专业学士学位授权专家评审会。专业负责人开展集成电路设计与集成系统专业建设整体情况汇报，围绕办学方向、专业定位、师资队伍、教学条件、培养方案和实践教学等介绍了专业建设现状。专家组就专业人才培养目标定位、课程体系设置、师资队伍结构、产教融合落地条件、实践教学保障、学生未来发展以及本硕博贯通衔接等关键问题进行质询，专业负责人进一步现场答疑。经全面审阅申报材料、听取汇报、质询答辩与集体评议，专家组形成综合意见。

评议意见:

集成电路产业是现代高科技产业的核心，是支撑国家经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，本专业主动对接国家集成电路战略需求和上海市集成电路产业发展需要,依托东华大学“双一流”建设高校的学科优势，聚焦先进集成电路材料制备与表征、微纳器件设计与工艺、集成电路制造设备等学科方向，符合学校办学目标和专业建设要求。专业培养目标明确，致力于培养具备扎实集成电路设计、制造、测试、封装等专业技能的高素质应用型人才；课程体系完整、层次清晰；师资队伍结构合理，办学条件完善，满足专业教学需要。

东华大学集成电路设计与集成系统专业办学定位准确，师资队伍、培养方案、教学条件等已达到学士学位授权专业要求，专家组建议“集成电路设计与集成系统”专业通过学士学位授予专业授权自主审核。

序号	专家姓名	所在单位	专业技术职务	备注（相应栏内打“√”）
1	朱自强	上海师范大学	教授	□国家/市级学位委员会委员 ☑国家/市级学科评议组成员 □国家/市级教学指导委员会委员 ☑同行专家 ☑教育管理专家
2	张卫	复旦大学	教授	□国家/市级学位委员会委员 ☑国家/市级学科评议组成员 □国家/市级教学指导委员会委员 ☑同行专家 ☑教育管理专家
3	胡志高	华东师范大学	教授	□国家/市级学位委员会委员 ☑国家/市级学科评议组成员 □国家/市级教学指导委员会委员 ☑同行专家 □教育管理专家
4	车仁超	复旦大学	教授	□国家/市级学位委员会委员 □国家/市级学科评议组成员 □国家/市级教学指导委员会委员 ☑同行专家 □教育管理专家
5	吴良才	东华大学	教授	□国家/市级学位委员会委员 □国家/市级学科评议组成员 □国家/市级教学指导委员会委员 ☑同行专家 □教育管理专家
VII**单位审核**				

校学位评定委员会审核意见（*）：

根据国家和上海市相关文件精神及学校学士学位授予专业授权自主审核管理办法，2026 年 9 月 21 日，校学位评定委员会审核了该专业学士学位授权申请材料，决议如下:该专业符合教育部《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、《上海市普通高校申请学士学位授予专业基本条件》以及《东华大学学士学位授予专业授权审核评估指标体系》所规定的基本条件。

经全体委员投票表决，通过该专业的学士学位授权申请，现将申请材料上报。

学位评定委员会主席签字*:　　（学位评定委员会盖章）

单位承诺:

本校申报表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠，不涉及国家秘密并可公开，同意上报。本校愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

校长签字:　　（学校公章）

*：同时申请新增学士学位授予单位的高校填写学校审核意见并由校长签字，加盖学校公章。

附件

集成电路设计与集成系统专业培养方案

一、培养目标

立足国家和长三角地区集成电路产业发展需要，培养具备扎实的集成电路设计、制造、测试、封装、分析及设备等专业技能，具有良好职业素养和社会责任感，且具备创新思维和国际视野的高素质应用型人才。通过系统学习，学生将掌握集成电路设计与集成系统的基本理论、方法及工具，能在相关领域从事研发、生产、管理等工作。

毕业五年左右在集成电路设计、制造工艺与测试等相关领域，成为具备一定竞争力的技术骨干或管理人员；具备全面的集成电路设计、制造专业知识结构，能够在本科毕业后继续攻读集成电路相关领域的硕士和博士学位，从事集成电路领域的科研和教学工作，适应集成电路行业需求和发展趋势。

毕业生毕业 5 年的预期目标：

（1）具有良好的思想品格，高度的社会责任感，严守法律规范、工程师职业规范和职业道德，充分考虑本专业工程实践对社会等相关因素的影响。

（2）具有良好的学术研究能力，能够通过继续深造增加知识和提升能力。

（3）能够综合运用多学科基本理论与专业知识，结合创新方法与现代工具，胜任集成电路设计、制造、检测与项目管理相关工作；能够跟踪集成电路系统设计及相关领域的前沿技术，运用科学原理和现代工具研究产品开发过程出现的复杂工程问题，并根据市场需求设计或改进产品。

（4）具备良好的人际交往能力、组织管理及执行能力，富有团队合作精神，适应独立和团队工作环境，能够融入、带动或协调项目的组织实施并有效发挥作用。

（5）毕业后具有在集成电路相关领域的就业竞争力，能够组织、管理和实施集成电路工程相关项目，成为工程师、技术骨干或项目管理人员。

二、毕业要求

根据集成电路设计与集成系统专业人才培养目标，本专业毕业生应该满足如下毕业要求：

（1）**工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决成电路设计与集成系统中的复杂工程问题。

（2）**问题分析：**能够应用数学、自然科学和集成电路设计的基本原理，识别、表达并通过文献调研分析复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）**设计/开发解决方案：**学生需要掌握集成电路设计、开发的基本方法和技术手段，能够针对复杂工程问题设计满足特定需求的单元、模块、系统和制造工艺，并在设计中体现创新意识，同时考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

（4）**研究能力：**学生应能够基于科学原理并采用科学方法对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。

（5）**使用现代工具：**学生需掌握现代集成电路设计与开发工具、信息技术工具，能够开发、选择与使用恰当的技术和资源，对复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。

（6）**工程与社会：**学生应能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价集成电路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，理解应承担的责任。

（7）**环境和可持续发展：**学生需要理解和评价集成电路工程实践对环境、社会可持续发展的影响，掌握环境保护和可持续发展的理念。

（8）**职业规范：**学生应具备人文社会科学素养、社会责任感，能够在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：**学生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，具备团队合作精神和组织协调能力。

（10）**沟通能力：**学生应能够就复杂集成电路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说明书、陈述发言、清晰表达，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：**学生需理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。

（12）**终身学习：**学生应具备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。

三、标准学制、毕业最低学分、授予学位

（1）修业年限：四年制本科。

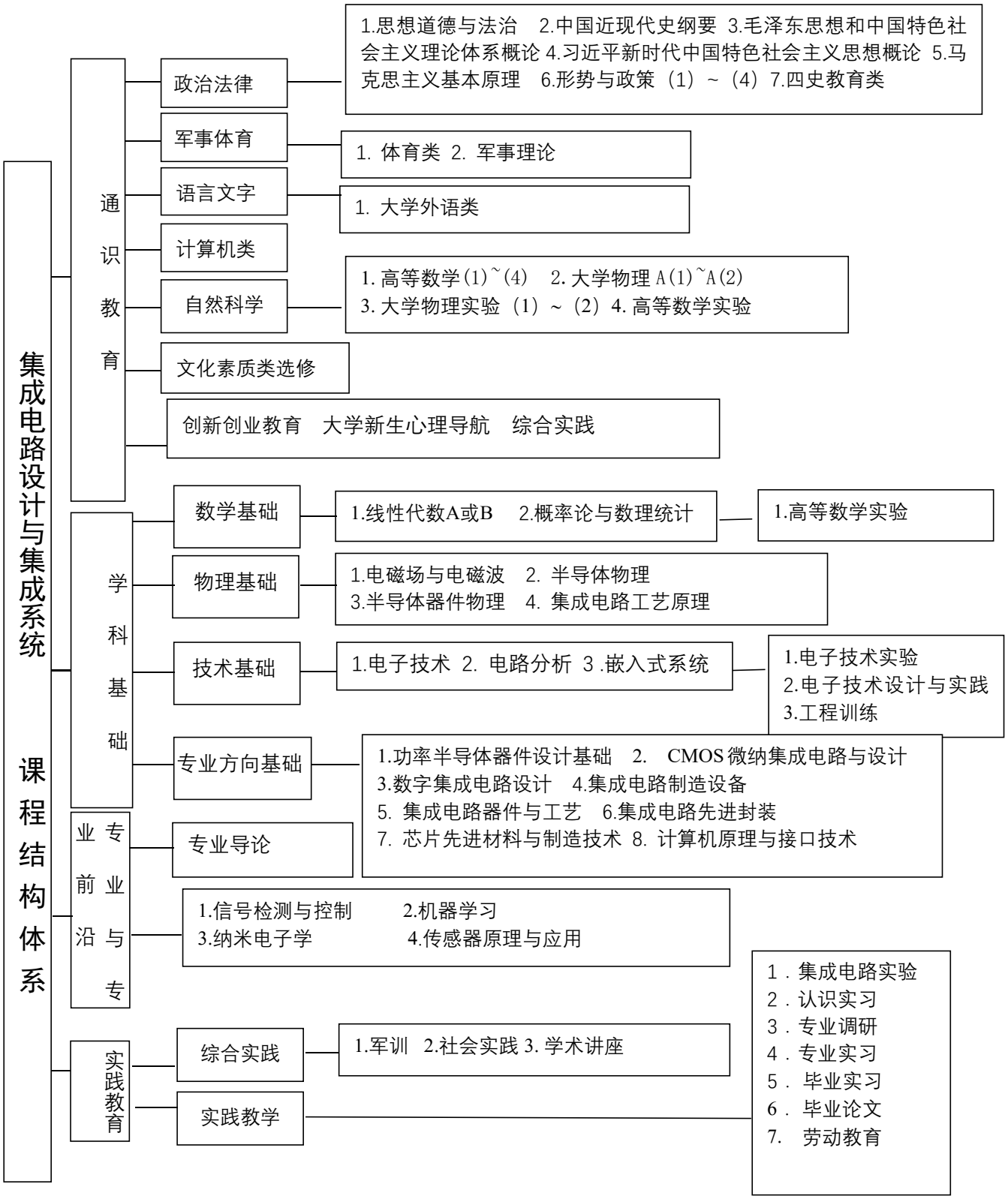
（2）时间安排：通识和大类基础课程时间 1 年；数理与电子学基础、集成电路专业课程时间 2 年；实习、毕业设计时间 1 年。

（3）毕业最低学分：157 学分。

（4）授予学位：工学学士。

四、主要课程设置

（1）课程体系结构



（2）专业核心课程

电路分析、电子技术、半导体物理、半导体器件物理、电磁场与电磁波、信号与系统、数字集成电路设计、CMOS

微纳集成电路与设计、功率半导体器件设计基础、嵌入式系统、集成电路工艺原理等主要专业课程。各类课程学分分配如下表所示。

类别	性质	最低要求学分	占总学分比例 (%)
政治法律	必修	18	11.47
军事体育	必修	6	3.82
语言文字	必修	4	2.55
技术科学	必修	3	1.91
自然科学	必修	27	17.2
创新创业	必修	2	1.27
心理健康	必修	2	1.27
文化素质类	选修	8	5.1
学科基础	必修	37	23.57
	选修	6	3.82
专业方向	选修	6	3.82
课程合计		119	75.8
综合实践	必修	4.5	2.87
实践教学	必修	33.5	21.33
总学分		157	100

五、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划

(1) 大学物理实验

学习基础的物理学实验原理，掌握初级实验技能，包括力、热、光、电等多个板块。

(2) 集成电路物理实验

熟悉集成电路相关物理实验，主要是模拟电路、数字电路等内容。

(3) 集成电路工艺与器件实验、集成电路版图设计、集成电路封装实验、集成电路测试实验，涵盖从芯片设计到器件制备、从封装工艺到性能测试的全流程，系统训练学生在集成电路制造与封测领域的关键工程能力。

(4) 综合实习和毕业论文

将理论与实际相结合，发现并解决具体问题，得到主要结论。

熟练运用相关专业软件、文字处理软件等，通过文献调研、数据整理完成毕业论文。

六、专业教学进程计划表（附表一、附表二）

附表一 四年制教学安排一览表

集成电路设计与集成系统 专业																
课程类别	课程编号	课程名称	学分	课程学时数					建议学习的学期（周学时）							
				共计	课内	课外	上机	实验	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B
通识教育	必修															
	政治法律															
	020062	马克思主义基本原理	3.0	48.0	48		0.0			3						
	024131	形势与政策（1）	0.5	12.0	12		0.0		2*6							
	024132	形势与政策（2）	0.5	12.0	12		0.0			2*6						
	024133	形势与政策（3）	0.5	12.0	12		0.0				2*6					
	024134	形势与政策（4）	0.5	12.0	12		0.0					2*6				
	230053	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48.0	32	16	0.0		2							
	230063	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48.0	48		0.0			3						
	230071	中国近现代史纲要	3.0	48.0	48		0.0		3							
	230151	思想道德与法治	3.0	48.0	32	16	0.0		2							
	239999	四史教育类	1.0	16.0	16		0.0									
	军事体育															
	030000	体育类	4.0	128.0	128		0.0									
	320001	军事理论	2.0	36.0	36		0.0		3*12							
	语言文字															
	129990	公共外语类	4.0	64.0	64		0.0									
	技术科学															
	150611	计算思维与人工智能（Python 语言）	3.0	64.0	32		32.0		4							
	自然科学															
	016021	高等数学（1）	2.5	40.0	40		0.0		5							
	016022	高等数学（2）	2.5	40.0	40		0.0		5							
	016023	高等数学（3）	2.5	40.0	40		0.0			5						
	016024	高等数学（4）	2.5	40.0	40		0.0			5						
	016071	线性代数（物理类）	3.0	48.0	48		0.0			3						
	016072	概率论与数理统计（物理类）	3.0	48.0	48		0.0				3					
	100021	工程化学基础	2.0	32.0	32		0.0		2							
	216011	大学物理 A(1)	4.0	64.0	64		0.0			4						
	216012	大学物理 A(2)	3.0	48.0	48		0.0				3					
	216061	大学物理实验 A(1)	1.0	32.0		8	0.0	24		2						
	216062	大学物理实验 A(2)	1.0	32.0		8	0.0	24			2					
	创新创业															
	999998	创新创业类	2.0	0.0			0.0									
	心理健康															
	222211	大学新生心理导航	2.0	32.0	32		0.0		4*8							
	小计		62.0	1092.0	964.0	48.0	32.0	48.0								
	选修（至少选修 8.0 学分）															
	006100	公共艺术类	2.0	32.0	32		0.0									
	006120	五育融合人文社科类	2.0	32.0	32		0.0									
	006130	五育融合技术技能类	2.0	32.0	32		0.0									
	150900	计算机创新应用类	2.0	32.0			32.0									

集成电路设计与集成系统 专业																
课程类别	课程编号	课程名称	学分	课程学时数					建议学习的学期（周学时）							
				共计	课内	课外	上机	实验	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B
	小计		8.0	128.0	96.0		32.0									
学科基础	必修															
	010261	固体物理	4.0	64.0	64		0.0				4					
	011352	半导体物理	3.0	48.0	48		0.0					3				
	011551	信号和系统	3.0	48.0	48		0.0					3				
	011751	现代半导体器件物理	3.0	48.0	48		0.0						3			
	012231	数字集成电路设计	3.0	48.0	48		0.0							3		
	012641	CMOS 微纳集成电路与设计	3.0	48.0	48		0.0							3		
	080031	工程制图	2.0	32.0	32		0.0			2						
	096001	电路分析	3.0	48.0	48		0.0				4*12/					
	096003	模拟电子技术	3.0	48.0	48		0.0					4*12/				
	096005	数字电子技术	3.0	48.0	48		0.0					4*12/				
	090652	电磁场与电磁波	3.0	48.0	48		0.0						3			
	216147	集成电路专业导论	1.0	16.0	16		0.0		2							
	216148	集成电路工艺原理	3.0	48.0	48		0.0				3					
	小计		37.0	592.0	592.0											
	选修（至少选修6.0学分）															
	012491	计算机原理与接口技术	3.0	48.0	48		0.0							3		
	216114	嵌入式系统	2.0	32.0	32		0.0								2	
	216149	功率半导体器件设计基础	3.0	48.0	48		0.0						3			
	216150	集成电路/半导体制造装备	3.0	48.0	48		0.0						3			
	216153	集成电路先进封装	3.0	48.0	48		0.0							3		
	216152	芯片先进材料和制造技术	3.0	48.0	48		0.0						3			
	小计		17.0	272.0	272.0											
专业方向	选修（至少选修6.0学分）															
	012541	传感器原理与应用	3.0	48.0	48		0.0							3		
	012781	机器学习	3.0	48.0	48		0.0								3	
	216113	集成电路器件与工艺	2.0	32.0	32		0.0						2			
	216118	智能计算物理：AI 加速的数值方法	1.5	24.0	24		0.0								2*12/	
	216121	纳米电子学	2.0	32.0	32		0.0							2		
	216122	信号检测与控制	2.0	32.0	32		0.0							2		
	216126	创新设计实验（竞赛类）	2.0	64.0	32		0.0	32								
	小计		15.5	280.0	248.0		0.0	32.0								
综合实践	必修															
	000040	社会实践	2.0	0.0			0.0									
	320002	军训	2.0	0.0			0.0									
	320041	安全教育	0.5	10.0	10		0.0		2*5							
	小计		4.5	10.0	10.0											
实践教学	必修															
	019841	高等数学实验	1	0.0			0.0						1W			
	089991	工程训练	1.5	64.0			0.0	64				4*16				

集成电路设计与集成系统 专业																
课程类别	课程编号	课程名称	学分	课程学时数					建议学习的学期（周学时）							
				共计	课内	课外	上机	实验	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B
	219912	毕业实习	2	0.0			0.0									2W
	219914	专业实习	2	0.0			0.0							2W		
	019960	认识实习	2	32.0	32		0.0			2						
	219918	毕业论文	8	0.0	0		0.0									14W
	019971	专业调研	2	32.0	32		0.0					2				
	090592	电路实验	0.5	16.0			0.0	16				/2*8				
	092161	电子技术实验	0.5	18.0	16	2	0.0					2				
	099362	电子技术设计与实践	2.5	40.0	40		0.0						4*10/			
	219927	集成电路器件工艺实验	2.0	64.0	0			64.0				2				
	219928	集成电路版图设计	2.0	64.0	32			32.0			2					
	219929	集成电路封装实验	2.0	64.0	0			64.0						2		
	219930	集成电路测试实验	2.0	64.0	0			64.0					2			
	219917	集成电路物理实验	1.5	48.0			0.0	48						3		
	888889	劳动教育类	2	32.0	16	16	0.0									
	小计		33.5	538.0	136.0	50.0		352.0								

附表二 学分、学时分配表

集成电路设计与集成系统 专业

性 质		必 修 课		选 修 课	
类 别	学分/学时	学 分	（占总课程比例）	学 分	（占总课程比例）
通识教育	70/1220	62	40.66	8	5.25
学科基础	43/688	37	24.26	6	3.93
专业方向	6/96	0	0	6	3.93
合 计	119/2004	99	64.92%	20	13.11%

要求修读学分数		
课 程	综合实践	实践教学
119	4.5	33.5
总 计	157	

注：实践类教学中除教学计划表中所列实践教学课程外，还包含通识教育课程中的实验类课程。故实践类课程占比为（33.5+4.5+2）/157=25.5%