

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019 年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：华南农业大学珠江学院

学校主管部门：广东省

专业名称：集成电路设计与集成系统

专业代码：080710T

所属学科门类及专业类：工学 电子信息类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2022-7-25

专业负责人：王卫星

联系电话：

教育部制

1.

学校基本情况

学校名称	华南农业大学珠江学院	学校代码	12623
邮政编码	510900	学校网址	http://www.scauzhujiang.cn/
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	36	上一年度全校本科招生人数	1803
上一年度全校本科毕业生人数	4013	学校所在省市区	广东省从化区
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
专任教师总数	502	专任教师中副教授及以上职称教师数	125
学校主管部门	广东省教育厅	建校时间	2006
首次举办本科教育年份	2006		
曾用名			
学校简介和历史沿革 (300字以内)	华南农业大学珠江学院是经国家教育部批准设立、实施本科层次教育的独立学院。学校办学定位：致力于建设成为一所立足广东区域经济发展，以现代传媒为重点，应用艺术为特色，多学科协调发展的国际化水平较高的应用技术大学；多年来形成了“四个特色”：面向市场的办学特色，技术与学术并重的教学特色，讲求实际的育人特色，国际化的发展特色。现设有商学院、传媒学院、设计学院、外国语学院、信息工程学院、人文学院等6个二级学院，以及马克思主义学院、公共基础课教学部、国际教育学院和继续教育学院。现有35个本科专业，涵盖文、工、经、管、艺等学科门类，专业面向市场的同时，满足考生对专业的个性选择，目前在校生11000余人。		

学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	学校自建立以来专注本科专业人才培养，坚持“高端化、国际化、个性化”的发展战略，聚焦粤港澳大湾区社会、经济、文化的发展需要，努力培养具有专业素养、现代思维、国际视野、健全人格的精英学子，近五年来增加了金融工程、表演学、书法学、戏剧影视美术设计、播音与主持等多个专业，丰富了学校办学资源条件。
-------------------------------	--

2.

申报专业基本情况

专业代码	080710T	专业名称	集成电路设计与集成系统
学位	工学	修业年限	四年
专业类	电子信息类	专业类代码	0807
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称			
学校相近专业情况			
相近专业 1	电子信息工程	2006	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	
<p>人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）</p> <p>行业背景</p> <p>集成电路是信息产业的基础，一直以来占据全球半导体产品超过80%的销售额，被誉为“工业粮食”。涉及计算机、家用电器、数码电子、自动化、电气、通信、交通、医疗、航空航天等领域，在几乎所有的电子设备中都有使用。对于未来社会的发展方向，包括5G、人工智能、物联网、自动驾驶等，集成电路都是必不可少的基础，只有在集成电路的支持下，这些应用才可能得以实现。所以，集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业，集成电路产业的强弱是国家综合实力强大与否的重要标志。</p> <p>而从2020年开始，由于中美贸易摩擦、疫情导致的缺“芯”危机等多重因素影响下，芯片缺口巨大。根据最新的数据显示，2022年的前四个月，我国芯片进口规模已达1860亿片。而2021年全年进口芯片规模6354.8亿片，在2021年，芯片成为我国第一大进口商品，是石油的两倍还多，进口额近4400亿美元，约2.8万亿人民币。</p> <p>企业需求</p> <p>从短期来看，造成芯片紧缺是疫情原因，但从深层次剖析，则是国内缺乏自主芯片，需要持续性依赖外资品牌的芯片供应。从芯片大量进口的情况可以反映芯片短缺背后的核心因素在于国内芯片人才的紧缺。</p> <p>人才缺口增量方面，根据今年5月网上发布数据的《2021年Q1“芯力量”（集成电路/半导体）市场供需报告》显示，集成电路/半导体行业的用人需求在过三年保持了持续增长。集成电路/半导体行业2021年一季度的招聘量比2020年和2019年同期分别增长了65.3%和22.2%，并呈现出进一步增长的态势。</p> <p>人才缺口总量方面，参考《中国集成电路产业人才发展报告（2020-2021年版）》，在2020年，我国集成电路相关毕业生规模在21万左右，预计到2023年前后，全行业人才需求将达到76.65万人左右，其中人才缺口将达到20万。</p> <p>人才结构方面，我国芯片从业人员的结构分布正在发生调整。根据人才白皮书分析，我国芯片行业人才结构逐渐形成设计业和制造业“前中端重”、封装测试业“后端轻”的趋势。到2022年前后，设计环节人才将达到27.04万人，制造环节26.43万人，封装测试环节</p>	

3. 申报专业人才需求情况

20.98 万人。

人才薪酬方面，大部分芯片设计工程师月薪在20000元以上。通用智能计算公司壁仞科技招聘3-5年的芯片设计工程师，月薪30000元-60000元。vivo招聘10年以上工作经验的芯片设计专家负责isp、多媒体类芯片的soc设计工作，月薪50000元-80000元。应届生招聘方面，从事通信芯片和电源、电池管理相关soc芯片研发设计和推广的芯片设计企业芯跳科技招聘本科应届生，数字ic设计工程师岗位月薪10000元-15000元。而低成本超低功耗物联网芯片研发企业智汇芯联针对硕士应届生提供的射频ic设计岗位，月薪35000元-55000元，以此折算年薪大约42万元-66万元。

申报专业人才 需求调研情况 (可上传合作 办学协议等)	年度计划招生人数	40
	预计升学人数	20
	预计就业人数	20
	其中: (请填写用人单位名称)	5
	(请填写用人单位名称)	5
	(请填写用人单位名称)	5
	(请填写用人单位名称)	5

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	10
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	3/30%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	4/40%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	8/80%
具有博士学位教师数及比例	
35 岁以下青年教师数及比例	2/20%
36-55 岁教师数及比例	
兼职/专职教师比例	
专业核心课程门数	
专业核心课程任课教师数	

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职 /兼职
王卫星	男								
刘财兴	男								
史春笑	女	1970年12月		副教授	东北电力学院	热能动力工程	工学学士	电气工程	专职
冯贵斌	男	1964年1月		高级工程师	北京科技大学	工业自动化	工程硕士	工程类	专职
李金灿	男	1983年4月		副教授	华南理工大学	电子与通信工程	工程硕士	自动化类	专职
李辛	男	1964年6月		高级工程师	西北工业大学	检测技术与仪器	工学学士	电气工程	专职
邱广萍	女	1981年5月		讲师	华南理工大学	电子与通信工程	工程硕士	电子信息类	专职
郭焰辉	男	1993年1月		讲师	江西理工大学	电子与通信工程	工程硕士	电子信息类	专职
陈永康	男	1993年1月		讲师	广东工业大学	控制科学与工程	工程硕士	电子信息类	专职

4. 教师及课程基本情况表

4.3.专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程 总学时	课程 周学时	拟授课教师	授课学期
半导体器件物理	32	2	史春笑	4
模拟集成电路	48	3	李金灿	5
数字集成电路	48	3	冯贵斌	6
集成电路设计技术（EDA）	64	4	邱广萍	6

5. 专业主要带头人简介

姓名	王卫星	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	主任
拟承担课程	《单片机原理与接口技术》 《集成电路概述》			现在所在单位	华南农业大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		1996年，沈阳农业大学农业机械化专业博士					
主要研究方向		智慧农业，农情信息获取及应用，计算机测控技术					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		<p>主持度广东省高等教育教学改革项目（本科类）（GDJG20141035）“大类招生人才培养模式与运行体系研究与实践”、广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目-应用型人才培养示范专业（粤教高函[2014]97号）“电子信息工程”、广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目-精品教材（粤教高函[2014]97号）“单片机原理与开发技术 第2版”，2014。</p> <p>殷惠莉，王卫星（通讯作者），薛秀云，孙道宗.电子信息工程学科进展.教育教学论坛，2019年4月第15期，P266-268。</p> <p>吕石磊，王卫星，李震.基于微课的《可编程逻辑器件》课程改革与探究.科技视界，2016（16）：41-42,21 科技视界，2016（16）：41-42,21。</p> <p>赵文锋，王卫星，李震.Exploration and Practice of Graduation Design Management System in the Background of the Rough Category Enrollmen. 2019 International Conference on Politics, Economics and Management (ICPEM 2019), Glausius Scientific Press, P100-103。</p> <p>主编普通高等教育“十三五”规划教材《单片机原理与开发技术》（第3版），北京：中国水利水电出版社，2019。</p> <p>主编普通高等教育农业部“十二五”规划教材、全国高等农林院校“十二五”规划教材，单片机原理与接口技术，北京：中国农业出版社，2013。</p>					
从事科学研究及获奖情况		<p>长期致力于无线传感器网络、农业物联网以及智慧农业方面的研究，重点关注农情信息获取与监测，包括水稻田、果园、水环境等领域的环境参数获取、建模及控制，为智慧农业和农业现代化提供理论依据及技术支持。曾主持国家星火计划、国土资源部公益性行业科研专项、广东省自然科学基金、广东省科技计划、广东省水利科技创新等项目。</p> <p>获得广东省农业技术推广奖二等奖（1/15）、中国地理信息科技进步奖二等奖（1/12）、海南省科学技术进步奖一等奖（4/10）、国土资源科学技术奖二等奖（6/10）、中国产学研合作创新成果奖（2/7）以及中国农业工程学会特别优秀论文奖、中国农业机械学会优秀论文一等奖、广东省农业机械学会优秀论文一等奖等奖项，获得国家授权发明专利17件、实用新型专利19件、计算机软件著作权34部，发表学术论文170余篇。</p>					
近三年获得教学研究经费（万元）		0		近三年获得科学研究经费（万元）		160	
近三年给本科生授课课程及学时数		《单片机原理与接口技术》，40/48学时/年。 《电子信息工程专业概论》，4/16学时/年。		近三年指导本科毕业设计（人次）		2010，3人。 2011，1人。 2012，12人。	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	刘财兴	性别	男	专业技术职务	三级教授	行政职务	
拟承担课程				现在所在单位	华南农业大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		1985年毕业于南京大学计算机系统结构专业，获理学学士学位。					
主要研究方向		嵌入式系统、无线传感器网络、网络与信息安全、软件工程					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		<p>1. 教学改革类项目</p> <p>①全栈大数据工程师教学实践基础建设，教育部产学研协同育人项目，100 万元，2017-2019 年，主持</p> <p>②机器人创客和竞赛师资培训基地建设，教育部产学研协同育人项目，2 万元，2017-2019 年，主持</p> <p>③地方高校教育国际化的策略与实践，中英合作教学研究项目，66.659211 万元，2017-2022，主持</p> <p>④高等农林院校中英联合办学管理模式与管理策略研究，中英合作教学研究项目，33 万元，2017-2020，参加</p> <p>⑤高级语言程序设计,省精品课程,5万元，2014-2016。</p> <p>2.发表的教学改革论文</p> <p>①大数据应用人才的知识、能力、素质结构及其培养.计算机教育.2017,(08):57-60</p> <p>②“云平台+服务”的计算机实践教学模式探索.计算机教育.2017,(03):163-166</p> <p>③强调工程规范的分阶段成果交付交叉实训模式.实验室研究与探索.2014,33(11):230-234+237</p> <p>④在本科教学中加强科研思维和创新思维训练的探索.计算机教育.2013,(08):9-11</p> <p>⑤以问题求解能力为核心的IT人才培养途径探析.黑龙江高教研究.2012,15(08):126-129。</p> <p>3. 教学改革方面的荣誉与奖励</p> <p>(1)贴近产业的工厂化本科软件人才培养探索与实践，第七届广东省高等学校省级教学成果一等奖，2014</p> <p>(2)第九届广东省高等学校教学名师（本科），2019年</p> <p>(3)ACM-ICPC亚洲区域赛西安EC-Finnal金奖，2015</p> <p>(4)ACM-ICPC亚洲区域赛西安赛点银奖，2017</p> <p>(5)ACM-ICPC亚洲区域赛西安赛点银奖，2018</p>					
从事科学研究及获奖情况		<p>1. 科研项目</p> <p>①牲畜非接触式智能识别技术与示范，广东省重点领域研发项目，2019-2022, 1700 万元，主持</p> <p>②基于物联网的智能养殖系统，温氏食品集团股份有限公司</p>					

5. 专业主要带头人简介

	司，2016-2019，60 万元，主持		
	③猪表型体尺无接触测量中三维点云处理关键技术研究，国家自然科学基金面上项目，2022-2024 年，58 万元，第二参加。		
	④目标外观剧烈变化场景下的视频跟踪和分割研究，国家自然科学基金面上项目，2018-2020，72.2 万元，第二参加		
	⑤广东农业生产基地物联网技术应用规划，广东省农业厅，2015-2016，9.8 万元，主持		
	2. 发表的科研论文		
	(1)Holstein Cattle Face Re-Identification Unifying Global and Part Feature Deep Network with Attention Mechanism，Animals，2022，（4）		
	(2)Improved hole repairing algorithm for livestock point clouds based on cubic B-spline for region defining, Measurement，2022，190（2）		
	(3)Liang Yun；Wang Dong；Chen Yijin；Xiao Lei；Liu Caixing.Robust Visual Tracking Based on Convolutional Sparse Coding. WIRELESS COMMUNICATIONS & MOBILE COMPUTING. 2021,2021(4):		
	(4) Shi Shuai; Yin Ling*; Liang Shihao; Zhong Haojie; Tian Xuhong; Liu Caixing; Sun Aidong; Liu Hanxing. Research on 3D surface reconstruction and body size measurement of pigs based on multi-view RGB-D cameras[J]. Computers and Electronics in Agriculture, 2020,175,105543		
	(5)Robust Video Object Segmentation via Propagating Seams and Matching Superpi. IEEE ACCESS. 2020,8(03):53766-53776		
	3. 知识产权		
	(1)基于软激光测距的牲畜体型轮廓重构方法及体况评分方法，2019-07-19, ZL201610289390. 8.		
	(2)一种牲畜三维重构移动式设备的自动标定配准方法，2020-08-07, ZL 201910964130. X.		
	(3)一种基于三维点云牲畜表型体尺数据的自动测量方法，2020-10-23, ZL201911116935. 5		
	(4)一种饲养场舍有害气体监测系统与方法, 2014, ZL201210036399. X		
	(5)一种安全的发票系统及其实现方法, 2015, ZL201210089371. 2		
近三年获得教学研究经费（万元）	201.66	近三年获得科学研究经费（万元）	1890.2
近三年给本科生授课课程及学时数		近三年指导本科毕业设计（人次）	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	冯贵斌	性别	男	专业技术职务	高级工程师	行政职务	
拟承担课程	数字集成电路			现在所在单位	华南农业大学珠江学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		1992.7；北京科技大学、硕士研究生、工业自动化					
主要研究方向		控制科学与工程					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		近三年来，华南农业大学珠江学院教学质量考核均为优秀。					
从事科学研究及获奖情况		近三年来： 1.指导毕业设计，有4人获珠江学院优秀毕业设计； 2.指导大学生创新创业项目，广东省级4人，国家级1人。					
近三年获得教学研究经费（万元）				近三年获得科学研究经费（万元）			
近三年给本科生授课课程及学时数		课程： 1.电力电子技术； 2.计算机控制技术； 3.变频调速技术。 合计：约1120学时。		近三年指导本科毕业设计（人次）		36（人次）	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	李金灿	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	教研室主任
拟承担课程	电路，模拟电子技术，电气工程基础，自动控制原理，电力系统继电保护			现在所在单位	信息工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2012年2月，华南理工大学，电子与通信工程					
主要研究方向		自动控制，PLC，电力系统优化					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		2018、2019、2020年度“云班课广东省十大魅力教师”；2021年华南农业大学珠江学院课程思政教学“突出个人奖”。					
从事科学研究及获奖情况							
近三年获得教学研究经费（万元）		1.5		近三年获得科学研究经费（万元）			
近三年给本科生授课课程及学时数		电气控制与PLC、自动控制原理、电路、电力系统继电保护、可编程逻辑器件、PLC与HMI应用实训，共2337学时。		近三年指导本科毕业设计（人次）		36	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	412.1895	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1055（台/套）
开办经费及来源			
生均年教学日常支出（元）			
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）			
教学条件建设规划及保障措施			

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
10KV变电站仿真培训系统	(空白)	1	2018-3-1	190000
3D打印机	(空白)	1	2017-12-12	15600
PCB制作设备	(空白)	1	2016-6-1	675
PDF编辑器	Adobe Acrobat DC	1	2021-10-18	1980
办公椅	(空白)	1	2009-12-1	160
办公桌	(空白)	2	2018-12-18	700
变频器	(空白)	6	2014-6-1	8400
变压器实验	(空白)	6	2008-5-15	7608
玻璃柜	(空白)	2	2009-12-1	780
测定仪	(空白)	9	2008-9-1	31500
传感器实验系统	(空白)	2	2017-5-4	29000
传感器实验系统	(空白)	6	2012-9-20	84000
打印机	(空白)	1	2019-3-12	910
单相电能表	(空白)	6	2014-6-1	528
凳子	(空白)	30	2019-12-12	1800
低压钠灯	(空白)	10	2019-12-12	5750
低压配电柜	广州启开电气	6	2014-8-1	21000
低压配电柜	广州启开电气	6	2016-6-1	21000

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
电动机	(空白)	6	2013-9-1	2520
电机实验装置	(空白)	6	2008-5-12	11940
电机实验装置	(空白)	6	2008-5-14	37800
电流互感器	(空白)	1	2014-6-1	16
电路原理实验箱	(空白)	30	2019-12-12	105000
电脑桌	(空白)	6	2009-12-1	3960
电压互感器	(空白)	1	2014-6-1	1000
电子教室软件	红蜘蛛V7	1	2019-9-25	1200
吊扇	(空白)	5	2009-12-1	910
吊扇	(空白)	6	2009-12-1	1092
吊扇	(空白)	7	2009-12-1	1274
吊扇	(空白)	8	2009-12-1	1456
吊扇	(空白)	9	2009-12-1	1638
吊扇	(空白)	10	2009-12-1	1820
吊扇	(空白)	11	2009-12-1	2002
吊扇	(空白)	12	2009-12-1	2184
读数显微镜	(空白)	5	2019-12-12	14375
多光束氦氖激光器	(空白)	1	2008-9-1	3550
多媒体线材	(空白)	1	2016-6-2	810
多媒体中央控制器	(空白)	1	2019-11-8	880
防盗吊笼	(空白)	1	2012-9-1	450
防盗吊笼	(空白)	1	2015-3-5	450
防盗吊笼	(空白)	1	2015-9-1	450
防盗吊笼	(空白)	1	2016-6-1	550
防盗吊笼	(空白)	1	2016-6-2	550
非平衡电桥实验仪	(空白)	5	2019-12-12	17775
分光计	(空白)	2	2019-12-12	8050

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
分光计	(空白)	3	2019-12-12	12075
分光计	(空白)	5	2008-9-1	13750
干涉仪	(空白)	5	2008-9-1	23650
钢制地台	(空白)	1	2016-6-1	500
钢制地台	(空白)	1	2016-6-2	500
钢制讲台	(空白)	1	2019-11-8	2160
高频电路实验箱	(空白)	15	2019-12-12	65250
高压绝缘放电装置	(空白)	1	2012-9-1	32000
给定及实验器件	(空白)	6	2008-5-13	4962
功率表	(空白)	6	2014-6-1	1134
功率放大器	(空白)	1	2008-9-1	900
功率放大器	(空白)	1	2012-9-1	900
功率放大器	(空白)	1	2012-9-2	900
功率放大器	(空白)	1	2013-9-2	900
功率放大器	(空白)	1	2015-3-5	900
功率放大器	(空白)	1	2015-9-2	900
功率放大器	(空白)	1	2016-6-1	900
功率放大器	(空白)	1	2016-6-2	900
功率放大器	(空白)	1	2018-3-8	499
功率放大器（多媒体功放）	(空白)	1	2019-11-8	750
功率放大器（多媒体功放）	(空白)	1	2020-9-4	540
固定座椅	(空白)	86	2009-12-1	32680
固定座椅	(空白)	87	2009-12-1	33060
挂壁式空调	(空白)	1	2009-12-1	5300
挂壁式空调	(空白)	2	2009-12-1	10600
管理路由器	(空白)	6	2009-10-1	30000
光电转换器	(空白)	1	2008-10-1	1450

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
光栅	(空白)	10	2019-12-12	3100
柜式空调	(空白)	1	2009-12-1	4450
柜式空调	(空白)	1	2009-12-1	5300
柜式空调	(空白)	1	2009-12-1	7800
柜式空调	(空白)	2	2009-12-1	10600
亥姆赫兹线圈磁场实验仪	(空白)	5	2019-12-12	2500
函数信号发生器	(空白)	10	2008-9-1	9500
焊接台	(空白)	4	2019-12-12	6900
黑板	(空白)	1	2009-12-1	183
话筒控制器	(空白)	1	2015-3-5	810
激光打印机	(空白)	2	2016-6-3	1620
计算机	(空白)	1	2007-11-1	3900
计算机	(空白)	1	2008-9-1	2900
计算机	(空白)	1	2010-9-1	3250
计算机	(空白)	1	2010-9-1	3700
计算机	(空白)	1	2012-9-1	2900
计算机	(空白)	1	2012-9-1	3900
计算机	(空白)	1	2012-9-1	4250
计算机	(空白)	1	2013-9-1	3583
计算机	(空白)	1	2013-9-1	3900
计算机	(空白)	1	2015-3-1	3583
计算机	(空白)	1	2015-3-1	3900
计算机	(空白)	1	2015-3-1	4521
计算机	(空白)	1	2016-6-1	3150
计算机	(空白)	1	2016-6-2	3150
计算机	(空白)	1	2017-4-6	3900
计算机	(空白)	1	2019-11-8	4000

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
计算机	(空白)	1	2021-2-22	4923
计算机	(空白)	2	2018-1-2	7600
计算机	(空白)	5	2012-9-1	19500
计算机	(空白)	7	2013-9-1	27300
计算机	(空白)	11	2021-2-22	54153
计算机	(空白)	15	2015-3-1	66120
计算机	(空白)	15	2021-2-22	73845
计算机	(空白)	16	2008-9-1	62400
计算机	(空白)	17	2011-9-9	49300
计算机	(空白)	20	2021-2-22	98460
计算机	(空白)	22	2008-9-1	85800
计算机	(空白)	32	2015-3-1	114656
计算机	(空白)	58	2015-3-1	227360
计算机	(空白)	61	2019-10-8	281027
计算机	(空白)	61	2021-2-22	300303
计算机	(空白)	81	2021-2-22	398763
计算机（一体机）	HP ProOne 400 G4 23.8-in NON-Touch	28	2019-10-8	161392
继电接触控制（一）	(空白)	6	2008-5-24	7380
继电器接触控制（二）	(空白)	2	2016-9-1	2236
继电器接触控制（二）	(空白)	6	2008-5-11	6708
讲台	(空白)	1	2009-12-1	1150
讲台（多媒体）	(空白)	1	2008-9-1	2400
讲台（多媒体）	(空白)	1	2012-9-1	2400
讲台（多媒体）	(空白)	1	2012-9-2	2400
讲台（多媒体）	(空白)	1	2012-9-6	2400
讲台（多媒体）	(空白)	1	2013-9-2	2400

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
讲台（多媒体）	(空白)	1	2015-3-5	2400
讲台（多媒体）	(空白)	1	2015-9-6	2400
讲台（多媒体）	(空白)	1	2016-6-1	2400
讲台（多媒体）	(空白)	1	2016-6-2	2400
讲台（多媒体）	(空白)	1	2021-7-28	1350
交换机	(空白)	2	2011-10-13	2288
交换机	(空白)	2	2014-8-1	2288
交换机	(空白)	2	2016-6-2	2000
交换机	(空白)	3	2014-8-1	1845
交换机（二层）	(空白)	2	2009-10-1	9400
交换机（三层）	(空白)	1	2008-10-2	8500
交换机（三层）	(空白)	6	2009-10-1	42000
交换机（移动）	(空白)	2	2012-9-10	19600
交换机1	(空白)	2	2019-11-8	4600
交换机2	(空白)	1	2019-11-8	600
交换机柜	(空白)	1	2020-5-12	438
交流毫伏表	(空白)	10	2014-6-1	9500
接地电阻测量仪	(空白)	3	2014-6-1	1656
接口模块	(空白)	6	2016-4-19	5670
晶闸管触发电路	(空白)	6	2008-5-16	12408
晶闸管主电路	(空白)	6	2008-5-20	13728
静电场描绘实验仪	(空白)	8	2019-12-12	24800
可调电阻、电容箱	(空白)	6	2008-5-18	21240
控制理论实验	(空白)	6	2013-9-1	18000
扩音器	(空白)	5	2017-10-18	10775
路由器	(空白)	1	2008-10-3	5900
路由器	(空白)	1	2017-4-24	139

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
路由器	(空白)	1	2019-11-8	450
模拟电路实验箱	(空白)	30	2019-12-12	84000
幕布	(空白)	1	2008-9-1	810
幕布	(空白)	1	2012-9-1	810
幕布	(空白)	1	2012-9-2	810
幕布	(空白)	1	2012-9-7	810
幕布	(空白)	1	2013-9-2	810
幕布	(空白)	1	2015-3-5	810
幕布	(空白)	1	2015-9-7	810
幕布	(空白)	1	2016-6-1	810
幕布	(空白)	1	2016-6-2	810
钠光灯	(空白)	10	2008-9-1	5800
牛顿环	(空白)	10	2019-12-12	2450
配线架	(空白)	2	2008-10-4	1620
劈尖	(空白)	10	2019-12-12	2800
偏振光实验仪	(空白)	8	2019-12-12	77000
企业级路由器	(空白)	1	2021-4-1	380
气泡腐蚀机	(空白)	2	2016-6-2	720
嵌入式培训开发板	(空白)	35	2016-11-30	99995
三棱镜	(空白)	10	2019-12-12	2000
三连桌	(空白)	20	2009-12-1	13400
三菱PLC模块	(空白)	2	2016-4-19	2200
三菱PLC模块	(空白)	2	2016-4-19	2400
三菱PLC模块	(空白)	2	2016-4-19	2450
三菱扩展单元	(空白)	2	2016-4-19	2300
三菱模块	(空白)	7	2015-4-2	18550
三菱模块	(空白)	9	2015-4-1	1620

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
三相电能表	(空白)	1	2014-6-1	195
三相晶闸管触发电路	(空白)	2	2016-9-1	4380
三相晶闸管触发电路	(空白)	6	2008-5-9	13140
三相可调电抗	(空白)	2	2016-9-1	1096
三相可调电抗	(空白)	6	2008-5-8	3288
三相可调电阻	(空白)	14	2008-5-25	7672
三相鼠笼式异步电动机	(空白)	6	2013-9-1	2160
升降台	(空白)	5	2008-9-1	900
实验机架	(空白)	1	2014-9-1	2500
实验路由器	(空白)	18	2009-10-1	111600
实验台	(空白)	2	2009-12-1	1800
实验台	(空白)	2	2016-10-18	144000
实验台	(空白)	6	2009-12-1	5400
实验箱	(空白)	5	2008-5-1	6000
实验箱	(空白)	10	2014-6-1	20000
实验箱	(空白)	11	2012-9-1	26950
实验箱	(空白)	18	2007-9-1	42300
实验箱	(空白)	20	2008-5-1	23000
实验箱	(空白)	20	2008-5-1	24000
实验仪	(空白)	5	2008-9-1	11250
实验仪	(空白)	5	2008-9-1	11650
实验仪	(空白)	5	2008-9-1	15250
实验装置	(空白)	6	2008-5-1	459000
实验装置	(空白)	6	2008-5-21	22050
实验装置	(空白)	6	2008-5-22	6930
实验装置	(空白)	6	2008-5-23	6300
实验装置	(空白)	17	2011-9-26	39100

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
实验桌	(空白)	4	2009-12-1	3600
实验桌	(空白)	6	2019-12-12	3450
实验桌	(空白)	9	2009-12-1	8100
实验桌	(空白)	12	2009-12-1	10800
实验桌	(空白)	20	2009-12-1	18000
实验桌	(空白)	24	2009-12-1	21600
示波器	(空白)	5	2008-9-1	6000
示波器	(空白)	6	2013-9-1	7200
示波器	(空白)	8	2008-9-1	9600
试验箱	(空白)	11	2008-5-1	42680
试验箱	(空白)	11	2008-9-1	35200
试验箱	(空白)	11	2009-9-1	41800
试验箱	(空白)	11	2012-9-1	26950
试验箱	(空白)	20	2008-9-1	22000
试验箱	(空白)	20	2008-9-1	24000
手电钻	(空白)	2	2014-8-1	798
手电钻	(空白)	2	2016-6-1	798
书架	(空白)	1	2009-12-1	500
数/ 模交流电流表	(空白)	6	2008-5-17	6408
数/ 模交流电压表	(空白)	2	2016-9-1	2136
数/ 模交流电压表	(空白)	6	2008-5-7	6408
数据库	(空白)	0	2021-10-18	0
数字电路实验箱	(空白)	30	2019-12-12	60000
数字电压表	(空白)	9	2014-6-1	9585
数字频率计	(空白)	10	2014-6-1	2850
数字示波器	(空白)	5	2019-12-12	14825
数字示波器	(空白)	11	2012-9-12	25850

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
双连桌	(空白)	20	2009-12-1	11200
双连桌	(空白)	25	2009-12-1	14000
双踪示波器	(空白)	7	2008-9-1	11200
塑料椅	(空白)	6	2009-12-1	168
塑料椅	(空白)	40	2009-12-1	1120
塑料椅	(空白)	42	2009-12-1	1176
塑料椅	(空白)	50	2009-12-1	1400
塑料椅	(空白)	60	2009-12-1	1680
台虎钳	(空白)	1	2016-6-1	400
台虎钳	(空白)	2	2016-6-1	700
台虎钳	(空白)	4	2014-8-1	1600
台钻	(空白)	1	2016-6-1	1450
台钻	(空白)	2	2014-8-1	3000
台钻	(空白)	3	2016-6-1	4770
天花机	(空白)	3	2020-10-21	26700
铁皮柜	(空白)	1	2009-12-1	280
铁皮柜	(空白)	1	2009-12-1	390
投影机	(空白)	1	2008-9-1	8000
投影机	(空白)	1	2012-9-1	6900
投影机	(空白)	1	2012-9-1	8000
投影机	(空白)	1	2012-9-2	8000
投影机	(空白)	1	2013-9-1	6900
投影机	(空白)	1	2015-9-1	8000
投影机	(空白)	1	2015-9-2	8000
投影机	(空白)	1	2016-6-1	4050
投影机	(空白)	1	2016-6-2	4050
投影机防盗箱	(空白)	1	2013-9-2	450

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
投影幕	(空白)	1	2019-11-8	501
投影仪	(空白)	1	2017-2-2	4999
投影仪	(空白)	1	2018-11-6	2950
投影仪	(空白)	1	2019-11-8	2650
万用电桥	(空白)	2	2014-6-1	3250
网络机柜	(空白)	1	2016-6-2	400
网络教学软件	红蜘蛛V7	1	2021-10-18	2520
网络教学软件	(空白)	1	2021-10-18	2520
文件柜	(空白)	2	2018-11-2	1300
无线扩音系统	(空白)	1	2008-9-1	900
无线扩音系统	(空白)	1	2012-9-1	900
无线扩音系统	(空白)	1	2012-9-2	900
无线扩音系统	(空白)	1	2012-9-4	900
无线扩音系统	(空白)	1	2013-9-2	600
无线扩音系统	(空白)	1	2015-9-4	900
无线扩音系统	(空白)	1	2016-6-1	810
无线扩音系统	(空白)	1	2016-6-2	810
无线麦克风	(空白)	1	2019-11-8	800
显微镜（读数）	(空白)	5	2008-9-1	9050
小方凳	(空白)	1	2009-12-1	38
小方凳	(空白)	2	2009-12-1	76
小方凳	(空白)	3	2009-12-1	114
小方凳	(空白)	4	2009-12-1	152
小方凳	(空白)	9	2009-12-1	342
小方凳	(空白)	20	2009-12-1	760
小方凳	(空白)	28	2009-12-1	1064
小方凳	(空白)	32	2009-12-1	1216

6. 教学条件情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
小方凳	(空白)	40	2009-12-1	1520
小方凳	(空白)	43	2009-12-1	1634
小方凳	(空白)	70	2009-12-1	2660
小方凳	(空白)	98	2009-12-1	3724
校正直流测功机	(空白)	6	2013-9-1	7920
信号发生器	(空白)	10	2019-12-12	6600
虚拟机	(空白)	1	2021-10-18	2899
学生椅	(空白)	1	2009-12-1	48
学生桌	(空白)	1	2009-12-1	48
移动基站	(空白)	3	2012-9-11	23400
移动终端实验平台	(空白)	20	2012-9-9	100000
异步电动机	(空白)	6	2013-9-1	3648
音箱	(空白)	1	2008-9-1	900
音箱	(空白)	1	2012-9-1	900
音箱	(空白)	1	2012-9-2	900
音箱	(空白)	1	2012-9-3	900
音箱	(空白)	1	2013-9-2	900
音箱	(空白)	1	2015-9-3	900
音箱	(空白)	1	2016-6-1	810
音箱	(空白)	1	2016-6-2	810
音箱	(空白)	1	2019-11-8	630
兆欧表	(空白)	3	2014-6-1	291
直流单双臂电桥	(空白)	6	2014-6-1	10500
直流得励发电机	(空白)	6	2013-9-1	5628
直流电阻箱	(空白)	3	2014-6-1	1575
直流数字表	(空白)	14	2008-5-19	27300
智能转动惯量实验仪	(空白)	5	2019-12-12	27000

6. 教学条件情况表

[illegible]

7. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

集成电路设计与集成系统（Integrated Circuit Design and Integrated System）是多学科交叉、高技术密集的学科，是现代电子信息技术的核心技术，是国家综合实力的重要标志。主要以培养高层次、应用型、复合型的芯片设计工程人才为目标，为微电子、通信、信息、计算机、自动化、制造工艺与技术、集成电路设计技术及其它电子信息领域培养既具有系统知识又具有集成电路设计基本知识，同时具有现代集成电路设计理念的新型研究人才和工程技术人员。随着国产替代需求越来越紧迫，以及国家政策对半导体行业的重视和大力扶持，集成电路行业作为一个技术密集型、资本密集型、人才密集型的行业，人才缺口越来越成为制约中国集成电路产业发展的瓶颈。华南农业大学珠江学院作为一所服务于社会，尤其是服务于粤港澳大湾区的一所普通高等院校，将主动担当作为，积极探索可行路径和有效措施，为我国迫切所需的集成电路行业培养人才。

一、办学定位

华南农业大学珠江学院是经国家教育部批准设立，实施本科层次教育的独立学院。学院的办学定位是：

1. 办学类型定位：教学型院校
2. 办学层次定位：以本科学历教育为主，积极开展非学历类专业技术、技能、培训教育，以项目为牵引的国际化教育。
3. 服务区域定位：立足广东，服务广东，主动为广东产业转型升级和区域经济社会发展培养大批应用型人才。

二、专业设置的必要性分析

1. 人才需求

2020年10月3日广东省发展改革委、广东省科技厅、广东省工业和信息化厅联合印发广东省培育半导体及集成电路战略性新兴产业集群行动计划(2021-2025年)的通知，重点提到半导体及集成电路战略性新兴产业所面临的挑战有高校人才培养严重短缺，微电子专

7. 申请增设专业的理由和基础

业在校生不足2000人，人才引进难度越来越大，人才供求矛盾突出，目标在未来五年将形成较为完善的人才引进和培养体系，微电子等相关专业招生规模争取年均增长20%以上。

2021年1月13日国务院学位委员会、教育部发布《关于设置“交叉学科”门类、“集成电路科学与工程”和“国家安全学”一级学科的通知》。目前我国集成电路产业保持高速增长，技术创新能力不断提高，产业发展支撑能力显著提升，但整体技术水平不高、核心产品创新能力不强、产品总体仍处于中低端等问题依然存在，而设立“集成电路科学与工程”一级学科，就是要构建支撑集成电路产业高速发展的创新人才培养体系，从数量上和质量上培养出满足产业发展急需的创新型人才，为从根本上解决制约我国集成电路产业发展的“卡脖子”问题提供强有力的人才支撑。

上述目标和任务的实现，一方面形成了对集成电路类专业人才的大量需求，另一方面为广东地区高校扩大或新增集成电路类专业提供了政策依据。

2. 市场需求

我国集成电路设计业主要集中分布在珠三角地区、长三角地区、京津环渤海地区和以重庆、西安、成都、武汉等中心城市圈为重点的中西部地区。珠三角地区也是全国集成电路四大产业基地之一，主要集中在深圳、广州、珠海三地。2014年国务院印发的《国家集成电路产业发展推进纲要》指出，集成电路产业是信息技术产业的核心，是支撑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。当前和今后一段时期是我国集成电路产业发展的重要战略机遇期和攻坚期。加快推进集成电路产业发展，对转变经济发展方式、保障国家安全、提升综合国力具有重大战略意义。《纲要》明确了推进集成电路产业发展的四大任务和提出了八项保障措施。其中，第七点是要加强人才培养和引进力度。加快建设示范性微电子学院，培养高层次、急需紧缺和骨干专业技术人才，加大对引进优秀人才的支持力度。2020年，广东省集成电路产业主营业务收入约1700亿元，其中设计业近1500亿元，而珠海集成电路产业主营业务收入约86.6亿元，销售额排名全国第九，是全国十大集成电路设计城市之一。但是，广东集成电路制造环节短板明显，人才短缺、对外依存度高、关键核心技术“卡脖子”等问题突出。现实情况是，珠三角本地企业人才缺口大，当地高校毕业生专业对口的数量也很少。各相关企业都在极力留住有经验的人才；而相关专业的应届毕业生，又缺乏实际应用的操作能力，而且大多数应届生进入企业后，至少需要半年以上的学习期，才能真正融入企业的研发体系。因此，为响应国家号召，广东省政

7. 申请增设专业的理由和基础

府发布《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》：“十四五”期间，广东要打造世界先进水平的制造业基地和全球重要的制造业创新聚集地、制造业高水平开放合作先行地和国际一流的制造业发展环境高地。广东就打造我国集成电路产业发展新的增长极，提出了五个方面的政策措施。其中第五点就是培育人才队伍。扩大高校微电子专业师资及招生规模，省属高校可自行确定微电子专业招生计划，微电子等相关专业招生规模争取年均增长20%以上。

综上所述，要实现人才和产业的无缝对接，理论和应用操作并驾齐驱，增设集成电路设计与集成系统专业对于广东省，特别是珠三角地区经济建设服务十分必要。

三、专业设置的可行性分析

集成电路设计与集成系统是一个将集成电路设计、集成电路版图设计、集成电路测试以及系统集成整合为一体的面向应用的专业，其涉及的领域包括：数字集成电路、模拟集成电路、模拟-数字混合集成电路以及集成系统的设计与实现。目前，本校在集成电路设计、信号信息处理、射频技术和网络通信等方向均有良好的研究基础。本校目前拥有模拟电子技术实验室、数字电子技术实验室、电路实验室、电力电子技术实验室、传感器与检测技术实验室、电气测量技术实验室、控制系统仿真实验室、PLC与组态实验室、单片机原理实验室、通信原理实验室等。这些硬件条件为开设集成电路设计与集成系统专业奠定了良好基础。另外，本校与佛山市顺德致可智能科技有限公司、东莞市中盛卓鑫光电科技股份有限公司、广州英凡电气科技有限公司等企业实现校企合作，将企业研发融入学校日常教学，以定制化方式对学生进行针对性教学与培训，也对教师提供产业项目培训，实现学校与产业的有效接轨。由此可见，无论在硬件资源还是研究基础方面，设立集成电路设计与集成系统专业是可行的。

四、专业发展规划

根据教育部最新公布的《普通高等学校本科专业目录》可知，电子信息类专业属于工学门类，包括电子信息工程、通信工程、微电子科学与工程、集成电路设计与集成系统、电子信息科学与技术、应用电子技术教育等专业。其中，集成电路设计与集成系统专业，是电子信息类中重要的特色专业之一。我校于2008年开设电子信息工程专业，拥有电子信息工程的学士学位授予点，增设的集成电路设计与集成系统专业可以很好地与其衔接，促进我校学科建设和发展。

信息产业已经成为我国国民经济的支柱产业，而集成电路设计以及以集成电路为基础的各种信息系统的设计是信息产业的核心技术，对国民经济发展和国家安全具有重大的战略意义，我国现在正大力发展此行业。我国从2001年才开始在少数几所高校设置集成电路设计与集成系统本

7. 申请增设专业的理由和基础

科专业，这方面的专业技术人才非常缺乏，因此该专业的毕业生具有良好的就业和发展前景。

集成电路设计与集成系统专业，以服务集成电路设计领域为使命，专攻集成电路开发、电子系统集成方向问题，积极推动国家集成电路产业发展；以培养复合型、应用型高级集成电路和电子系统集成人才为目标，满足国家集成电路产业发展的专业化人才需求。集成电路设计与集成系统专业毕业生有较强的工作适应能力，就业范围宽，可从事集成电路设计与制造、嵌入式系统、计算机控制技术、通信、消费类电子等信息技术领域的研究、开发和设计工作。

8. 申请增设专业人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）

一、专业名称与专业代码

专业名称：集成电路设计与集成系统（Integrated Circuit Design and Integrated System）

专业代码：080710T

二、培养目标

本专业旨在培养面向粤港澳大湾区的应用创新型人才。

①适应社会主义现代化建设需要的，德智体美全面和谐发展与健康个性相统一，富有社会责任感，具有扎实的基础理论知识，宽广的专业知识，良好的工程训练知识，较强的创新精神和相关专业实践能力，

②能在集成电路设计与集成系统及相关领域，从事集成电路与电子系统工程设计、应用和开发、技术支持等工作毕业生。

三、培养规格 1.热爱祖国，遵纪守法，具有良好的思想品德和职业素养；

2.掌握集成电路设计与集成系统相关的理论、技术基础知识；具有基本的计算机理论、应用与开发能力；具有系统的与集成电路设计与集成系统专业相关的工程实践或科研训练经历，了解集成电路设计与集成系统专业的发展现状和趋势；

3.具有一定的集成电路、通信和信息（电子）系统的分析、设计、开发与应用方面的工程实践能力，能够根据设计要求设计集成电路（和电子系统），合理布局布线，具有一定的程序设计能力，能够写出规范的代码；

4.掌握信息获取及处理的方法、通信的基本方法及嵌入式系统的开发技术；

5.具有创新精神和创业意识，掌握基本的创新创业方法；应初步具备集成电路设计与集成系统领域中综合类实践和实验独立设计、分析和调试能力，具备发现、提出、分析和解决集成电路设计与集成系统领域及相关学科问题的初步能力；

6.具有一定的人文社会科学、工程管理知识，掌握文献检索、资料查询的一般方法；具备科技论文写作基本能力；

7.具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力，以及良好的团队协作精神；

8. 申请增设专业人才培养方案

8.掌握一门外语，能较熟练阅读本专业的外文技术资料，具有一定的国际视野和跨文化交流与合作能力；

9.养成良好的学习习惯，对终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应发展的能力。

四、主干学科

电子科学与技术

五、核心课程

电路、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、信号与系统、半导体物理及器件、电磁场与电磁波、通信原理、数字信号处理、可编程逻辑器件、模拟集成电路、数字集成电路、集成电路设计技术（EDA）、单片机原理与接口技术、嵌入式系统、DSP 技术与应用等。

六、主要专业实验

电路实验、电子工艺、模拟电子技术实验、数字电子技术实验、信号与系统实验、可编程逻辑器件实验、数字集成电路实验、模拟集成电路实验、集成电路综合实验等。

七、学制与修业年限及授予学位

学制：4 年 修业年限：4 年 授予学位：工学学士

八、课程结构与毕业要求

1.毕业学分要求

总学分为 173。其中必修课程学分为 144，通识教育选修课程学分为 8，专业选修课程学分为 13，个性化发展平台课程（选修）学分为 8。

2.各类课程学分比例表

线性代数		8. 申请增设专业人才培养方案											
工程制图与计算机绘图	H				H	L		L		M			
大学物理	M	M											
大学物理实验	M	M											
电路	H	H		M									
C 语言程序设计	H				H								
模拟电子技术	H	M	H										
数字电子技术	H	M	H										
信息论基础	H	M	L			L	L						
信号与系统	H	M											
课程名称	毕业要求	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
		工程知 识	问题分 析	设计/ 开发解 决方案	研究	使用现 代工具	工程与 社会	环境和 可持续 发展	职业规 范	个人和 团队	沟通	项目管 理	终身学 习
通信电子线路	H		M		H								
通信原理	H	H		L									
数字信号处理	M		M										
单片机原理与接口技术	M		M	L									
可编程逻辑器件	H	M	H		H	M							
传感器与检测技术	M		M			M							
电磁场与电磁波	H	M	M			L							
移动通信	M	L		L	M	L	L				L	L	L
嵌入式系统	H	M	H		M			M	M				M
DSP 技术与应用	M	M	H		H				M	M	M		
智能卡与 RFID 技术	M	M	H		H								
军事技能								M	M				M
劳动教育								M	M				M
电子工艺	M		L		M				L				
电子技术课程设计	M		L		H	M							
可编程逻辑器件课程设计	M		H		M	L			L				
单片机原理与接口技术课程设计	H		H		M	L			L				
校企合作单位实习	M					M		H		L			
移动通信实训	M		H			M			L				
嵌入式系统课程设计	M					M	L	H					
毕业实习	M	M				M	M	H	H	M			M
毕业论文或设计（含答辩）	M	M	H	M						M			

十、教学计划进度表

电子信息工程专业教学计划进度表

8. 申请增设专业人才培养方案

课程类型		课程属性	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分类		各学期学分分配								授课形式	
							讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
									16w	16w	16w	16w	16w	16w	16w	16w		
通识教育平台	思政课模块	必修	A200003	思想道德修养与法律基础	3	48	32	16	2									
		必修	A200005	中国近现代史纲要	3	48	48			3								
		必修	A200001	马克思主义基本原理	3	48	48				3							
		必修	A200002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	64	16				4						
		必修	A200004	形势与政策	2	64	32	32	1-8学期分散进行								线上线下结合	
		小计				16	288	224	64	2	3	3	4	0	0	0	0	
	语言课模块	必修	W000006	大学英语 I	4	64	64		4									
		必修	W000008	大学英语 II	4	64	64			4								
		选修		大学英语 III	4	64	64				4							
		选修		大学英语 IV	4	64	64					4						
		小计				8	128	128	0	4	4	0	0	0	0	0	0	
	身心健康模块	必修	A300008	军事理论	2	32	32		2									线上线下结合
		必修	A300010	大学生心理健康教育	2	32	16	16		2								线上线下结合
		必修		大学生安全教育	1	16		16	1									线上线下结合
		必修	A100011	体育 I	1	26		26	1									
		必修	A100012	体育 II	1	32		32		1								
		必修	A100013	体育 III	1	32		32			1							
		必修	A100014	体育 IV	1	16		16				1						
	小计				9	186	48	138	4	3	1	1	0	0	0	0		
	创新创业模块	必修		创业基础	2	32	16	16						2				线上线下结合
		必修	A300006	大学生职业生涯规划	1	16	8	8		1								线上线下结合
		必修	A300007	就业指导	1	16	8	8							1			线上线下结合
		小计				4	64	32	32									
	通识素养模块	限选		国际视野培养课程群（海外教育概况、国际交往礼仪、中外文化比较等）	2	32	16	16			2							线上线下结合
		限选		写作与沟通课程群（应用文与毕业论文（设计）写作、学术论文写作、管理沟通等）	2	32	16	16							2			线上线下结合
		限选		美学艺术课程群（音乐、美术、摄影、书法等）	2	32	16	16				2						线上线下结合
		限选		信息技术素养课程群（办公自动化、平面设计、数据挖掘、分析与可视化等）	2	32	16	16					2					线上线下结合
		小计				8	128	64	64	0	0	2	2	2	2	0	0	
	合计				45	794	496	298	10	10	6	7	2	2	0	0		

8. 申请增设专业人才培养方案

	必修	A100005	高等数学 I	4	64	64		4								
	必修	A100007	高等数学 II	4	64	64			4							
	必修	A100002	概率论	2	32	32				2						
	必修	A100001	复变函数与积分变换	2	32	32				2						
	必修	A100015	线性代数	2	32	32				2						
	必修	X000066	工程制图与计算机绘图	3	48	32	16	3								
	必修	X000028	大学物理	3	48	48			3							
	必修	X000029	大学物理实验	1	16		16		1							
	必修	X000038	电路	4	64	48	16		4							
	必修	X000005	C语言程序设计	4	64	48	16			4						
	必修	X000088	模拟电子技术	4	64	48	16			4						
	必修	X000111	数字电子技术	4	64	48	16			4						
	必修	X000148	集成电路专业导论	1	32	32					2					
			集成电路专业英语	1												
	必修	X000147	信号与系统	3	48	40	8				3					
	必修	X000118	可编程逻辑器件（FPGA）	3	48	32	16					3				
	必修	X000119	通信原理	4	64	48	16					4				
	必修	X000117	数字信号处理	3	48	40	8							3		
	必修	X000031	半导体物理导论	2	64	48	16				4					
			半导体器件物理	2												
	必修	X000080	? ?	2	32	16	16				2					
	必修	X000025	模拟集成电路	3	48	32	16					3				
	必修	X000033	电磁场与电磁波	3	48	40	8					3				
	必修	X000154	数字集成电路	3	48	40	8							3		
	必修	X000095	集成电路设计技术（EDA）	4	64	48	16							4		
	必修	X000007	集成电路版图设计	3	48	40	8								3	
	必修	X000162	集成电路工艺原理	3	48	32	16								3	
	限选	X000071	计算机仿真	2	32	16	16				2					二选一
	限选	X000174	Python程序设计													
	限选	X000045	?													二选一
	限选	X000161	?	2	32	24	8						2			二选一
	限选	X000073	单片机原理与接口技术													二选一
	限选	X000115	嵌入式系统	3	48	40	8					3				二选一
	限选	X000175	计算机通信与网络													二选一
	限选	X000116	DSP技术与应用	2	32	24	8								2	二选一
	限选		专业素养培养课程群	4	64	32	32									线上线下结合
			小计	90	1440	1120	320	7	12	16	15	16	12	8	0	

8. 申请增设专业人才培养方案

实践教学平台		必修	A300009	军事技能	2	32		32	2								
		必修	A300011	劳动教育	2	32		32	1-7学期分散进行								
		必修	X000173	电子工艺	1	16		16		1							
		必修	X000046	电子技术（课程设计）	2	32		32			2						
		必修	X000082	可编程逻辑器件(课程设计)	1	16		16					1				
		必修	X000032	信号与系统（课程设计）	1	32		32				1					
				校企合作单位实习	1							1					
		必修	X000144	模拟集成电路（课程设计）	1	16		16					1				
		必修	X000155	数字集成电路（课程设计）	1	16		16						1			
		必修	X000096	集成电路综合（课程设计）	2	32		32						2			
		必修	X000019	毕业实习	8	128		128								8	
		必修	X000018	毕业论文或设计（含答辩）	8	128		128								8	
个性化发展平台	小计				30	480	0	480	2	1	2	2	2	3	0	16	
	国内考研模块	选修		考研选修课	6	96		96									
	国际课堂模块	选修		国际课堂选修课	6	96		96									
	创新实践模块	选修		创新实践选修课	6	96		96									
	素质拓展平台课程模块	限选		课外创新课程、参加学科相关竞赛、学术报告与讲座等	2	32		32								线上线下结合	
	小计				8	128		128									
总计				173	2842	1616	1226	19	23	24	24	20	17	8	16		

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
理由：		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
专家签字：		

10. 医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)