



为国家培养“芯”动能高端人才

再扩招,山东大学微电子学院2020年计划招生170人

2020年,芯片无疑是中国最热门的词汇之一。作为“工业的粮食”,芯片关系一个国家的核心竞争力、关系着国家的信息安全。山东大学微电子学院是教育部首批26所国家示范性微电子学院之一,多年来也一直是芯片领域人才培养的顶级学府之一。应国家战略急需,2020年山东大学微电子学院再次扩招50人,今年的招生人数将达到170人。

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 尹明亮

首批国家示范性微电子学院

在山东大学齐鲁软件园校区,微电子学院是一个规模不大但实力不俗的学院。说起微电子,很多人都会把他与芯片联系在一起,作为首批26家国家示范性微电子学院之一,山东大学的微电子学院也承担着培养芯片研究以及开发人才的重担。

山东大学微电子学院拥有电子科学与技术专业博士和硕士学位点、微电子学与固体电子学专业博士、硕士学位授权、电路与系统博士学位授权和集成电路工程专业硕士授权,它们与所设立的微电子科学与工程、集成电路设计与集成系统2个本科专业,共同形成了微电子学院完备的本硕博培养体系。

微电子科学与工程专业主要是培养从事芯片材料以及元器件的物理机制、设计开发、功能优化等方面工作的人才,集成电路设计与集成系统专业主要是培养从事集成电路芯片设计、电路系统研发等方面工作的人才。

“两个不同专业培养的其实是芯片产业链上下游贯通的专业人才。”山东大学微电子学院党委书记王卿璞介绍。

据了解,山东大学1997年经教育部批准设立微电子学本科专业并开始招生,2007年集成



电路设计与集成系统专业被批准为“国家第二类特色专业建设点”,进入全国前五名。

北斗系统也有山大微电子学院的技术突破

在山东大学微电子学院,大力推进微电子与集成电路的科学研究和产业化合作,取得了一系列的成就。

6月23日,北斗导航系统最后一颗组网卫星发射成功。这个系统性工程中其实也有来自山东大学微电子学院的关键技术突破。学院邢建平教授作为技术负责人的“省域北斗三号高精度位置综合服务平台关键技术及应用”项目成果达到了国际先进水平。“北斗GNSS/INS/DR敏捷精准测控微芯片系统技术与集成应用”“精准北斗新时空微系统关键技术,增强平台及应用”2项科技成果也都达到了国内先进水平。

在北斗系统上,短报文功能是一大创新,但很多人都不知道,山东大学微电子学院王永教授课题组在北斗集成电路芯片设计领域多年深耕,利用人工智能算法加速优化设计北斗定位射频芯片和北斗短报文射频芯片,系列芯片性能达到国内先进水平,相关成果通过产学

研合作由中国电子科技集团实现产业化,芯片产量超过百万片。

其实,在山东大学微电子学院,有许多技术突破都让人们对未来中国的芯片产业充满想象。在柔性电子研究方面,山东大学微电子学院也走在了世界的前列。这里研发的柔性微电子器件工作速度至今仍保持着最高的世界纪录。“在一块芯片上,可能集合着上亿个晶体管,而柔性电子就是我们研发设计的先进元器件。”山东大学微电子学院副教授、博士生导师辛倩介绍。他们的这项技术也被认为未来可能给芯片带来巨大变革的技术。对柔性电视、可穿戴电子产品的发展都有着非常重要的意义。

两个本科专业都进“双万计划”

在山东大学微电子学院,许多优秀的毕业生都活跃在华为、中兴等国内主要科技企业以及科研院所。学校的人才培养也得到了认可。

山东大学微电子学院两个本科专业都入围了教育部一流本科专业“双万计划”建设名单,其中集成电路设计与集成系统专业是国家级一流本科专业建设单位,微电子科学与工程专业是山东省一流本科专业建设单位。2020

年,两个专业总招生计划170人,比去年增加了50人,两个专业都在山东大学电子信息类中招生。

“在人才培养方面,山东大学微电子学院无论从软件还是硬件方面都有特别的优势。”王卿璞介绍。

在教学、科研设备方面,山东大学微电子学院拥有先进的科研平台和高端科研设备,现有国家电子元器件清洗技术研究应用推广中心、国家新一代半导体材料集成攻关大平台、山东省“高性能微纳器件与芯片集成”工程技术研究中心、山东省“微电子材料与器件”高校重点实验室、山东省集成电路先进封装创新平台、“纳电子工程研究中心”等器件工艺加工平台,有“山东大学集成电路设计中心”、山大——联电集成电路人才实训中心、山东大学——闪亮人工智能研究中心等多个科研平台,具有开展薄膜生长、纳米器件工艺加工和集成电路芯片设计等前沿科学研究的软硬件条件,设备总值近6000万元;可承担微纳电子核心器件制备研究、大规模专用集成电路设计和可编程片上系统的科学研究工作。纳电子工程研究中心器件加工精度达7nm(国际先进、国内领先水平),器件测试频率高达750 GHz(国内一流)。

在本科生培养中,山东大学微电子学院实施全员全程导师制计划,导师制贯穿于本科四年大学。此外,学院每年从本科生二年级中选拔约20名学生进入“黄昆英才班”。该班由山东大学、中国科学院半导体研究所共同设立,作为单独的班级,实行辅导员加导师的双轨制管理。学习成绩优良者可申请免试攻读研究生,中国科学院半导体研究所在免试读研指标分配上给予倾斜。“微系统菁英班”是山东大学微电子学院与中科院上海微系统所共建,并与概伦电子针对集成电路工程(EDA方向)共建研究生产学研培养平台,目标是共同探索微电子与集成电路高层次人才的创新培养模式。

“未来,会有更多的山大毕业生为中国的芯片产业发展贡献自己的力量。”王卿璞说。

2020年山东省具有普通高等学历教育招生资格的高等学校名单

一、普通本科高校(70所)

(一)公办学校(44所)

山东大学
中国海洋大学
山东科技大学
中国石油大学(华东)
青岛科技大学
济南大学
青岛理工大学
山东建筑大学
齐鲁工业大学
山东理工大学
山东农业大学
青岛农业大学
潍坊医学院
山东第一医科大学
滨州医学院
山东中医药大学
济宁医学院
山东师范大学
曲阜师范大学
聊城大学
德州学院
滨州学院
鲁东大学
临沂大学
泰山学院
济宁学院

菏泽学院
山东财经大学
山东体育学院
山东艺术学院
枣庄学院
山东工艺美术学院
青岛大学
烟台大学
潍坊学院
山东警察学院
山东交通学院
山东工商学院
山东女子学院
山东政法学院
齐鲁师范学院
山东青年政治学院
山东管理学院
山东农业工程学院
(二)民办学校(16所)
齐鲁医药学院
青岛滨海学院
烟台南山学院
潍坊科技学院
山东英才学院
青岛恒星科技学院
青岛黄海学院
山东现代学院
山东协和学院
山东工程职业技术大学
潍坊理工学院
山东外国语职业技术大学
山东华宇工学院

山东外事职业大学
青岛工学院
齐鲁理工学院
(三)独立学院(10所)
烟台大学文经学院
聊城大学东昌学院
青岛理工大学琴岛学院
山东财经大学燕山学院
中国石油大学胜利学院
山东科技大学泰山科技学院
青岛农业大学海都学院
山东财经大学东方学院
济南大学泉城学院
北京电影学院现代创意媒体学院

二、高职(专科)院校(80所)

(一)公办学校(66所)
山东医学高等专科学校
菏泽医学专科学校
山东商业职业技术学院
山东电力高等专科学校
日照职业技术学院
青岛职业技术学院
威海职业学院
山东职业学院
山东劳动职业技术学院
莱芜职业技术学院
济宁职业技术学院
潍坊职业学院
烟台职业学院
东营职业学院
聊城职业技术学院
滨州职业学院

山东科技职业学院
山东服装职业学院
山东水利职业学院
山东畜牧兽医职业学院
山东交通职业学院
淄博职业学院
山东外贸职业学院
青岛酒店管理职业技术学院
山东信息职业技术学院
青岛港湾职业技术学院
山东胜利职业学院
山东经贸职业学院
山东工业职业学院
山东化工职业学院
济南职业学院
烟台工程职业技术学院
德州职业技术学院
枣庄科技职业学院
淄博师范高等专科学校
山东中医药高等专科学校
济南工程职业技术学院
山东电子职业技术学院
山东旅游职业学院
山东铝业职业学院
泰山职业技术学院
山东药品食品职业学院
山东商务职业学院
山东轻工职业学院
山东城市建设职业学院
烟台汽车工程职业学院
山东司法警官职业学院
菏泽家政职业学院
山东传媒职业学院
临沂职业学院

枣庄职业学院
山东理工职业学院
青岛远洋船员职业学院
济南幼儿师范高等专科学校
济南护理职业学院
泰山护理职业学院
潍坊护理职业学院
潍坊工程职业学院
菏泽职业学院
威海海洋职业学院
山东特殊教育职业学院
青岛工程职业学院
青岛幼儿师范高等专科学校
烟台幼儿师范高等专科学校
烟台文化旅游职业学院
临沂科技职业学院
(二)民办学校(14所)
曲阜远东职业技术学院
德州科技职业学院
山东力明科技职业学院
山东圣翰财贸职业学院
东营科技职业学院
青岛求实职业技术学院
潍坊工商职业学院
山东文化产业职业学院
山东海事职业学院
山东艺术设计职业学院
烟台黄金职业学院
日照航海工程职业学院
青岛航空科技职业学院
潍坊环境工程职业学院