

中国芯片人才紧缺

人才培养提速刻不容缓

中国海关的统计数据显示,2019年我国芯片的进口总额高达3040亿美元,远超排名第二的原油进口金额。因为我国芯片自给率目前不到30%,尤其是高端芯片方面,对外依赖严重,而“缺芯”的一个重要原因,就是缺乏芯片的设计和制造人才。

那么,我国芯片产业和国际先进水平差距有多大?如何点亮我国芯片人才的“灯塔”?日前,由中国电子信息产业发展研究院、中国半导体行业协会、中国科学院微电子研究所等单位主办的2020第三届中国半导体人才大会在南京举行,记者就此采访了相关专家。

三类芯片人才都紧缺,尤其缺高端人才

据了解,芯片按照功能分三类:存储芯片、计算类芯片(逻辑电路)和模拟电路芯片。

存储芯片可以说是大数据时代的基石,计算机中的原始数据、计算机程序、中间运行结果和最终运行结果都保存在存储器中,所以手机、平板、PC和服务器等产品都会用到存储芯片。报告显示,目前,存储芯片占半导体产业的比重为1/3,被韩国和美国三大存储器公司垄断,韩国三星、SK海力士、美光占据了全球市场份额的95%。

计算类芯片(逻辑电路)按照产业链划分,有设备、材料、集成电路设计、晶圆代工和封装测试五大领域,我国大陆芯片公司只占5%的市场份额,且处于芯片产业链的低端,从芯片产业的基础软件、底层架构、光刻胶及配套试剂等芯片材料,再到高端显示芯片、基础操作系统、集成电路专用装备和高精度加工设备,我国都依赖进口。

用来处理模拟信号的集成电路,也就是模拟电路芯片,在汽车电子领域和5G时代的物联网中得以广泛应用。但全球模拟电路芯片的高端市场主要由ADI、TI等美国厂商占据,我国在高端的核心模拟电路芯片,比如高速数模转换芯片、射频芯片等方面对外依赖度较高。

“总的来看,当前我国各类芯片人才都很紧缺,尤其是缺乏高端人才。人才问题特别是高端人才团队短缺成为制约我国半导体产业可持续发展的关键因素。”湖南省中国特色社会主义理论体系研究中心特约研究员范东君说。

到2022年我国芯片专业人才缺口仍将近25万

近年来,我国加大了对各类芯片人才的培养力度,教育部也在主动布局集成电路等战略性新兴产业发展相关

学科专业。7月30日,国务院学位委员会会议投票通过提案:集成电路专业成为一级学科,从电子科学与技术一级学科中独立出来,将为我国培养更多的芯片人才。

在大会上,由中国电子信息产业发展研究院联合中国半导体行业协会、安博教育集团等单位编制的《中国集成电路产业人才白皮书(2019—2020年版)》发布。白皮书指出,我国集成电路人才在供给总量上仍显不足,到2022年,芯片专业人才缺口仍将近25万。

根据白皮书的统计分析,虽然我国集成电路从业人数逐年增多,2019年就业人数在51.2万人左右,同比增长了11%,半导体全行业平均薪酬同比提升了4.75%,发展的环境逐步改善,但从当前产业发展态势来看,集成电路人才在供给总量上仍显不足,且存在结构性失衡问题。

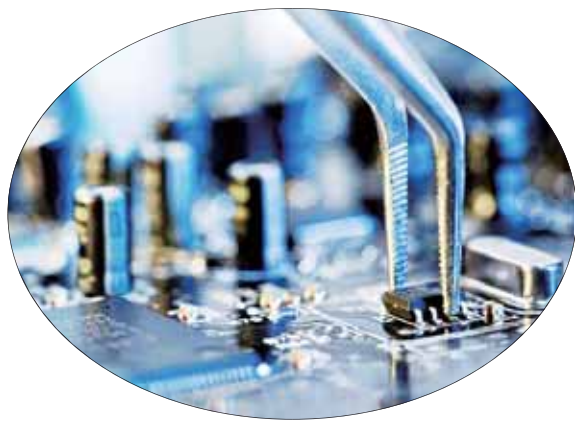
相关数据显示,2020年我国芯片人才缺口超过30万。在芯片相关人才学历方面,本科生占比73.76%,硕士及以上学历仅占6.53%。

在清华大学微电子研究所教授王志华看来,我国芯片人才特别是高端人才的缺乏,一方面和国内高校对芯片研发和人才的培养不足有关;另一方面则与国内企业面临的市场环境有很大关系,研发基础相对薄弱。

“芯片产业属于技术密集型产业,我们既要考虑从0到1的创新,也要考虑怎么提高工艺水平,把芯片产品质量做好,使之与国际领先水平相当。应用需求是创新的源泉,高层次的人才培养是创新的关键。”王志华说。

加大半导体高端材料人才的培育与引进势在必行

“芯片人才培养刻不容缓。相比于理论研究,当务之急是缩短芯片人才从培养阶段到投入科研与产业一线的周期。”国家专用集成电路系统工程技术研究中心主任、东南大学教授时龙兴介绍,东南大学微电子学院从成立之初就承担着国家集成电路人才培养基地的建设任务,



如今正在探索如何围绕芯片产业链发展来培养高端人才。

安博教育研究院院长黄钢表示,从中国半导体产业发展的背景来看,产教融合、协同育人是突破芯片人才培养瓶颈的有效之举,只有教育界与产业界深度融合,才能迎难而上、突破困境。

成都信息工程大学通信工程学院院长李英祥教授也表示:“当前,校企联合是提升芯片人才培养质量的重要保障,学院在积极探索和企业联合培养各类芯片人才。”

据了解,不少国内高校也在探索芯片创新人才的培养方式。其中,中国科学院大学“一生一芯”计划备受关注。中国科学院大学计算机科学与技术学院院长孙凝晖介绍,国科大开设了《芯片敏捷设计》课程,计划让大四本科生、一年级研究生学习并实践芯片设计方法,让学生带着自己设计的芯片实物毕业,力争3年后能在全中国范围内每年培养500名毕业生,5年后实现每年培养1000名毕业生。

“加快推动我国半导体高端材料产业人才的引进与培养势在必行。”范东君认为,可以半导体高端材料为试点实施关键领域核心技术紧缺博士人才自主培养专项,根据行业企业需要,依托高水平大学和国内骨干企业,有针对性地培养一批半导体材料高端人才。支持一批重点高校建设或筹建示范半导体材料学院,加快建设半导体材料产教融合协同育人平台,保障我国在高端半导体材料、芯片产业的可持续发展。

“只要各方合力,相信中国的芯片产业最终会跟航天、核电产业一样,走向世界先进水平。”范东君建议,推动高校与区域内半导体材料领域骨干企业、国家公共服务平台、科技创新平台、产业化基地和地方政府等合作,通过借鉴海外企业的经验以及引进人才的办法,鼓励半导体材料科学重点实验室和科创中心招聘一批海内外优秀科研人才,推介筑巢引凤、引智育才政策,以最短的时间缩小与国外水平的差距。

据中新网



扫码看病、穿越问诊

“健康中国”有了摩登范儿

2017年8月15日的《新闻联播》播报了一条消息:《柳叶刀》把我国医疗质量和可及性进行了全球排名。它让大多数国人第一次以国际的眼光审视自己接受的医疗服务。

这篇权威的全局性报告表明,我国医疗质量从1990年的110位提高到2015年的60位,进步幅度为全球第三。

进步没有在此停滞,一年后,中国再进12位,排名48位。《柳叶刀》在报告中称,中国是医疗水平进步最大的国家之一。

时间走到2020年,中国医疗卫生领域迎来一次百年未遇之大考——新冠疫情肆虐。

中国在短时间内集结4万名医护人员援鄂抗疫;中国在短时间内形成“四早”和“四集中”的有效救治手段;中国在短时间内出台规范、标准的诊疗方案,并随疾病认知不断调整。3个多月,7.7万余名患者治愈出院。

以人民为中心,无论在平时还是战时,服务于“健康中国”的中国医疗卫生领域都展现着坚韧不拔的力量。在“十三五”时期,它尤显活力——信息技术手段的加持、5G和人工智能的应用,让中国医疗卫生领域展现新貌,惠及民众。

告别背卡时代,走进扫码看病

“什么是新医院,过去认为要建一个足够大的候诊大厅,恨不能比小礼堂还大,现在两个沙发够用,诊疗、检查的精准预约时间差少于15分钟。”北京医院院长王建业说,信息技术手段正在改变着日常的诊疗。

排队的长龙、拥挤的诊疗室将成为中国医疗卫生服务的“过去式”。

2020年8月,广东省6409万居民获得了一个不一样的二维码,居民凭借这枚“电子健康码”可畅达全省1420家的医疗机构,实现预约挂号、就诊检查、化验取药、支付医保的“一码通用”。

有了“扫码”看病,挂号时像就餐排队一样简便,手机挂号、手机查询叫到第几号,不用苦苦等待;看病时,向医生出示二维码,就诊记录即刻显示到医生电脑上;缴费时扫码支持包括医保在内的各种结算方式……

2015年以来,国家卫生健康委(时为国家卫生计生委)组织开展了改善医疗服务行动计划,提出以互联网+为手段,打造智慧医院。“一码通用”只是智慧医院中的“别致一景”。

告别坐等时代,走进穿越问诊

2019年3月16日,中国人民解放军总医院(301医院)功能神经外科主任医师凌至培主导完成了世界首例5G远程手术,在三亚对北京一位患者实施“脑起搏器”植入。

2019年6月27日,北京积水潭医院院长田伟通过5G网络接入远程手术服务云平台,为嘉兴和烟台的患者同时完成全球首例骨科手术机器人多中心5G远程手术。

2020年9月9日,借助5G和全息投影技术,身在海南的凌至培被“空投”到江苏泰州,穿越2500公里为患者

出诊。

高可靠、低时延、大带宽的5G与医疗服务的“碰撞”令人叫绝。人们在惊叹高科技带来的神奇之余,更欣喜地发现,那些在“庙堂之高”的大专家其实触手可及,甚至说穿越就到身边了。

信息技术将为人民服务的医者仁心带给社会大众,尤其在疫情期间更有不俗表现。

“除了4万余名医护人员驰援湖北,依托互联网医院、远程会诊等平台,更多的医生在网上开辟‘第二战场’。”国家卫健委规划司司长毛群安说,例如,广东支援荆州医疗队联合荆州市建设互联网医院,广东15家医疗机构、1300多名医生自愿参加,上线18天总访问量突破10万人次,信息技术带来的穿越问诊突破时间、空间限制,为当地留下一支带不走的医疗队。

此外,“十三五”时期,AI读片、AI医生进乡村、AI眼底筛查……越来越多的科技创新在医疗卫生服务中扎根、发力。

据新华网