

林海军,博士毕业于日本群马大学,2011年9月回国,现任厦门理工学院微电子工程系主任、副教授,厦门市“双百计划”人才,厦门市迅芯电子科技有限公司总经理,福建省新侨人才理事,厦门市政协委员。集成电路产业是厦门“千亿产业链”中的重要战略性新兴产业之一,作为厦门市集成电路产业发展的推动者,林海军在促进产业发展、培养专业人才等方面都发挥了重要的作用。



## 积极促进产业发展

作为战略性新兴产业,集成电路产业有着附加值高、经济效益大的特点,也有着较大的成长空间。2015年,合资企业联芯集成电路制造(厦门)有限公司在翔安落地,标志着厦门集成电路产业大发展的开始。近年来厦门市发展集成电路产业链企业200余家,初步形成涵盖集成电路设计、制造、封测、装备与材料以及应用的产业链。经过5年左右时间,厦门市集成电路产业产值已经可以排进全国前六,2019年总产值达到433.33亿人民币。

随着经济的发展,市场对集成电路产品的需求也日益增大。如何降低企业产品研发成本,成为林海军研究的课题。在集成电路产品研发过程中,设计企业通常需要委托(境)外代工厂加工样片验证,并未产生销售的样片返回时需同样缴纳海关关税及增值税,增加了企业的研发成本。在自贸区厦门片区管委会、厦门海关、厦门两岸自贸区集成电路产业园、厦门市集成电路设计

公共服务平台等各单位的通力协作下,林海军带领团队协助保税研发的课题研究,利用自贸区先行先试的政策优势,形成了具有厦门特色的集成电路保税研发新模式,样片使用完成后在监督下销毁或寄回国外的前提下,在自贸区厦门片区范围内与厦门海关联动,免除样片的关税及增值税。降低了设计企业的研发成本。

在市委、市政府的大力支持下,在社会各界的共同努力下,2016年,厦门市人民政府出台《厦门市加快发展集成电路产业实施意见》,文件要求成立厦门市集成电路产业发展工作领导小组,并成立规模不低于500亿元人民币的厦门市集成电路产业投资基金,鼓励人才支持政策优先向集成电路高端人才倾斜;2018年又出台《厦门市加快发展集成电路产业实施细则》,文件对产业投融资政策、人才支持政策等方面都有了进一步的优化,这无疑给厦门市集成电路产业发展又打上了一剂“强心针”。



## 林海军

# 厦门市集成电路产业发展的推动者

□ 黄佳畅

## 热心助力人才培养

林海军明白,要想让厦门的集成电路产业有更好的发展,人才是其中关键的一环。据推测,厦门市集成电路产业需求人才每年新增约3000-5000人,而本地实际培养每年小于1000人。只有更多地吸引与培养专业人才,填补“缺口”,才能满足企业日益增加的人才需求,为产业后续发展奠定基石。

每年到了毕业季,林海军都会在学生与企业之间搭建“桥梁”,推荐学生到企业实习、工作,同时与企业签订实践基地协议,让学生在实习期间的工作、学习、生活方面都有良好保障。而合作方式,也由往年的“订单式”变为“菜单式”。“订单式”是由企业提出用人需求,而“菜单式”除了企业提出的需求之外,也让学生们有更多主见,去选择与自己期望发展方向相对应的企业。这种模式更有利于人才的培养,也让学生们更愿意留在自己所选择的企业发展,从而留住人才。

日本科技振兴机构(JST)主办的旨在加强国际青少年科技交流的“樱花科技计划”,出资邀请亚洲青少年赴日本进行为期10天的科技交流。林海军利用在日本多年留学及工作的经验,积极联系日本高校,联合日本东京都

市大学与厦门理工学院共同申请该项目,并将科研交流方向选定为半导体、集成电路方向。在林海军的促成下,2018、2019两年,每年都有10名学生赴日参加“樱花科技计划”,在日本东京都市大学与当地学生进行专业交流,参与科研项目研究与学习。

“这些孩子跟曾经刚到日本留学的我年纪相仿,我希望他们有更多机会走出去看看,这对他们今后的成长有积极的意义。”林海军说。

在培养学生的同时,林海军也曾多次拿出自己的科研经费,牵头邀请国际著名模拟集成电路

设计及教育专家、IEEE会士、日本东京工业大学松泽昭(Akira Matsuzawa)教授来厦讲学,举办模拟集成电路设计专题培训会。活动主要在厦门两岸集成电路产业园举办,先后吸引了100多位高校师生和企业工程师前来学习,为园区企业引才育才拓宽了渠道,助力厦门市集成电路产业蓬勃发展。

“这样的活动对于厦门市集成电路行业的从业人员来说,是十分有益的。”林海军说,“讲座能够让相关企业员工提高自身的专业素养,同时帮助解决企业工程师在设计进程中遇到的问题。”



学生赴日交流留影

## 专业角度建言献策

可以说,厦门市的集成电路产业发展,林海军既是参与者,也是见证人。每年,他都会递交1-2个集成电路发展的相关提案。林海军注意到,虽然从2015年开始,厦门的集成电路产业进入了大发展的阶段,近几年也已经有不少企业落地厦门,但至今没有建立起一个完整的、以集成电路应用为核心的“生态链”,大部分本地产品并没有用在本地企业,而是面向外地用户;而对产品有需求的相关企业也是通过对外渠道进行采购。

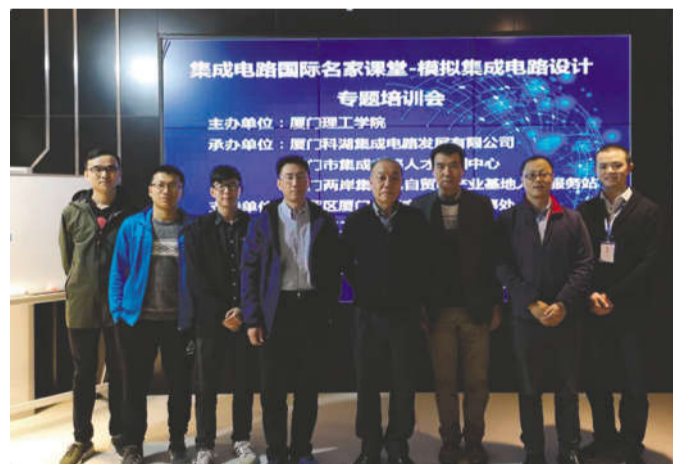
2019年,林海军在政协提案

中提出了《关于完善我市集成电路生态链的提案》。他在提案中分析,厦门市电子信息行业从上世纪80年代开始兴起,早起的发展中并没有集成电路产业,所需产品主要依赖进口,也有了相对较为稳定的供应链体系,短期内要更换是很难的。形成一个较为完善的“生态链”,是厦门市集成电路产业发展的重要方向。如何把当地相关企业联结在一起形成产业联盟,如何挖掘在厦大型企业对接集成电路产品的新需求,是亟待解决的重要问题。

此外,近年他还递交了《关于我市集成电路产业健康发展的建

议》《关于加强我市集成电路产业人才培养的建议》《关于扶持我市中小集成电路企业的建议》等政协提案,重点主题都是围绕着厦门市集成电路产业发展。其中《关于我市集成电路产业健康发展的建议》还获得了2017年的优秀提案表彰。

说到对集成电路产业的付出,林海军表示这是一种使命感,也是一种责任感。集成电路产业的发展,对推动厦门经济社会发展也有着重要意义。他说:“在这个城市生活,希望这里的发展能越来越好,我们也会觉得很自豪。”



集成电路设计专题培训会