

郑政:

专注芯片研发,助力数字中国建设

郑政,智恒(厦门)微电子有限公司创始人、总经理,英国曼彻斯特大学博士。中国半导体协会 MEMS 分会理事,中国传感器与物联网产业工业传感器分联盟副理事长,中国仪器仪表学会和微纳器件与系统分会理事,国家智能传感器创新中心副总裁。

公司的多个系列产品在多个方面填补了国内的空白,郑政入选 2010 年厦门火炬高新区第二批“领军人才”,2011 年入选厦门市第一批“双百计划”创业型领军人才,2012 年入选福建省第二批“百人计划”引进的高层次创新创业人才,2014 年入选科技部创新人才推进计划“科技创新创业人才”,2015 年获得福建省第一批 6 类特支人才“科技创新领军人才”称号。

智恒微电子是国家“高新技术企业”,2012 年通过国家工信部“集成电路设计企业”认定,2014 年获厦门市“创新型试点企业”认定,2017 年通过厦门市市级高新技术企业备案、科技型中小企业评价,2017 年获厦门市“创新型企业”认定,2020 年获厦门市“专精特新”中小企业认定。

□ 本报记者 许银锦



心系桑梓,回乡创业

郑政祖籍厦门,出生于一个归侨家庭,家里自爷爷那辈从缅甸归国,母亲从事侨务工作。1987 年,郑政在浙江大学获得本科学位后,继续前往东南大学攻读硕士,随后于 1994 年获得英国曼彻斯特大学博士学位,之后在英国剑桥从事博士后研究。

郑政回国前在英国和新加坡工作。1995 年起,他先后在英国剑桥科学仪器公司和新加坡微电子研究所担任高级工程师、资深研究员。2002 年,他在新加坡创办了一家传感器公司,为多家知名车企提供传感器及传感器专用芯片。2008 年,这家公司被一家日本跨国公司收购。

2010 年,郑政从新加坡回国,先后考察了上海、苏州等地的投资创业环境,并最终选择了厦门。

当记者问及为何选择厦门作为自己创业的地点,郑政深情地说:“我是厦门人啊,也是到了该回来的时候了。”当然,除了桑梓之情,厦门的高素质高颜值以及高效高质的创业服务也深深打动了。对于高新技术企业来说,使公司尽快运转起来,赶上和抓住转瞬即逝的机遇非常重要。郑政告诉记者:“公司注册整个过程都由火炬管委会帮助办理,不到一个月的时间就开起了公司,实在是太快了!”郑政表示,完善的机制和政策的切实落实,不仅让他落户很安心,也为

企业引进人才提供了良好的条件。

2010 年,郑政创立智恒(厦门)微电子有限公司(以下简称“智恒微电子”),自主研发了多款先进的光、磁、电容、温度、压力和加速度传感器核心芯片,一举打破了国外大公司在该领域的垄断地位,在多个方面填补了国内空白。截至目前,他有着超过 30 年在 MEMS、CMOS 集成传感器、CMOS 集成电路设计的从业经验。

郑政说,国内智能传感器技术产业基础相对薄弱,规模效应还未形成,产业链也不完整。高端传感器及传感器芯片相对依赖进口。所以,国内传感器实现进口替代是一个不小的市场。

初创不久,智恒微电子申报的“以集成电路为核心的智能传感器”项目就获得人力资源和社会保障部 2011 年度中国留学人员回国创业启动支持计划重点创业项目。2012 年底,公司通过工信部集成电路设计企业认定。

这些年,智恒微电子利用自主研发的芯片量产了多款传感器,为工业自动化、物联网等行业提供了多种急需国产化的传感器。比如,一款叫做药机数粒仪的设备,可以用在药片装瓶时数数,确保每瓶药品中的药片是够数的。这种传感器的误差要求是万分之一,就是装 1 万片药,只能错 1 片。

自主研发的产品媲美国际先进厂商

在现代工业生产尤其是自动化生产过程中,传感器可以说是整个系统的“眼睛”。它是万物互联的基础,大到工业自动化设备、汽车,小到家里的智能设备等都要通过传感器,才能实现相互感知。

传感器的广阔前景,吸引了越来越多的企业投入其中,但真正能做出具有自主知识产权的光电传感器的企业并不多。郑政说:“我们一直坚持自主研发,做有门槛的东西,公司所有产品全部

具有自主知识产权,这样才能提高核心竞争力、持续发展。”

智恒微电子自主研发的 IO-Link 光电传感器,就是一款可以和国际先进厂商产品媲美、满足“工业 4.0”要求的传感器。2019 年 9 月厦洽会上,该传感器获评“2019 厦门十大黑科技产品”。

“工业 4.0”是指利用物联网信息系统将生产中的供应、制造、销售信息数据化、智慧化,最后达到快速、有效、个人化的产品供应。其



郑政(左二)受聘为福建省高端装备智能传感与控制工程研究中心学术委员会委员。



智恒微电子 IO-LINK 光电传感器获评“2019 厦门十大黑科技产品”。

中,具有 IO-LINK 功能的传感器作为构建自动互控程序的重要环节,宛如流水线上的一名“监工”,可时刻收集着流水线上的数据,进而指导机器完成个性化操作。

郑政介绍,智恒微电子研发的 IO-LINK 光电传感器采用自主设计的 CMOS 集成传感器芯片,高度集成了 IO-LINK 智能传感器所需要的功能,可满足“工业 4.0”需求。

值得一提的是,该传感器具有双向传输功能,这意味着,该款传

感器不仅可以实时将生产中的数据/传感器的状态发送至云端进行分析处理,还可以反向对传感器进行设置、诊断和修复,进而对生产线进行调整,以达到局部个性化生产的需求。

“过去机器出了问题,往往需要停工检查。”郑政举例,通过使用 IO-LINK 光电传感器,流水线的实时状态都上传到云端,在云端进行分析和处理。一旦出现问题,将自动报警并排查故障源头,方便及时

解决故障,减少企业损失。同时,通过对云端数据分析,采用机器学习等先进算法,还可以进一步实现可预测性的维护和维修,进一步提高生产效率,降低成本。



智恒微电子研发的符合 IO-Link 标准的传感器。

专注芯片研发 多产品填补国内空白

今年年初,新冠肺炎疫情肆虐,作为继医疗物资企业之后又一批复工的企业,智恒微电子以实际行动支持抗“疫”第一线。他们尽最大努力保障疫情后方的口罩机生产线和消毒丸、消毒液包装生产线所需传感器。口罩机传感器助力高速口罩机生产线,高频响应满足打片机、耳带、料带、膜切装盒等多个部位的极速响应,种类丰富、型号齐全,满足不同定位方式安装需求。

今年是智恒微电子创办 10 周年的日子,回首这 10 年智恒微电子走过的路,郑政说,当时公司创立时,就一直坚持一个传感器、一个专用芯片(ASIC)的理念,自主研发各种具有世界先进水平,拥有自主知识产权的传感器和以传感器为核心的系统。一路走来,智恒微电子不断加强自主创新,从跟跑到并跑,并开始向领跑迈进。

经过 10 年的深耕培育,目前智恒微电子已拥有发明专利、集成电

路设计布图、软件著作权、实用新型等自主知识产权 27 项,自主研发的产品涵盖光电、压力、温度、电容、电磁和加速度等多种传感器的核心芯片,为工业自动化、物联网等行业提供了多种急需国产化的传感器,且多个产品乃全国首创,填补国内空白。

同时,作为中国仪器仪表协会微纳器件与系统技术分会理事单位、中国半导体行业协会 MEMS 分会理事单位,中国传感器与物联网产业联盟工业传感器分联盟副理事长单位,智恒微电子还曾承担多项国家、省、市科研项目和科技计划。



智恒微电子研发的多款传感器。