

## 总书记金句

希望你们弘扬留学报国的光荣传统,胸怀大志,刻苦学习,早日成长为可堪大任的优秀人才,把学到的本领奉献给祖国和人民,让青春之光闪耀在为梦想奋斗的道路上。  
——2017年12月,习近平总书记给莫斯科大学的中国留学生回信

# 十年科研,最好的舞台在祖国

海归科研人员秦光照,28岁成为湖南大学教授

8月12日上午,虽然已是暑假,在湖南大学机械与运载工程学院汽车车身先进设计制造国家重点实验室里,31岁的秦光照教授仍然在忙着进行科研实验。作为一名90后的教授、博导,秦光照的履历让人惊叹,28岁便被聘为重点高校的教授,为国家的芯片研究贡献力量。

“时间过得好快,在湖南大学任教即将满三年。”就在上个月,秦光照所带的第一届硕士研究生顺利毕业。

■文/三湘都市报全媒体记者 潘显璇  
图/视频 顾荣 实习生 李致远 高悦涵



秦光照在实验室指导学生工作。

秦光照,男,1991年出生,现为湖南大学机械与运载工程学院的教授、博士生导师。



扫码看视频

湖南这十年·奋进新征程

## 记者手记

不论树的影子有多长,根永远扎在土里。数据显示,党的十八大以来,在“支持留学、鼓励回国、来去自由、发挥作用”的留学政策指引下,仅2016年至2019年,我国出国留学人数就达251.8万人,回国201.3万人,学成回国占比近八成。

最好的舞台在祖国!越来越多的留学生选择回国,将梦想的种子播撒在祖国的广袤大地上。他们把个体的发展与国家民族命运紧密相连,也成就了自己的“以梦为马、不负韶华”,让青春的光芒更闪耀。

## 十年之路

2012年,秦光照考取中国科学院大学凝聚态物理专业硕士研究生。

2015年8月,获得德国亚琛工业大学全额奖学金,攻读机械工程博士学位。

2018年9月,在美国南卡罗来纳大学机械系从事博士后研究工作。

2019年9月,回到国内,任职湖南大学机械与运载工程学院教授、博士生导师,主要从事芯片可靠性设计与控制方面的研究工作。

## 深切感受 个人发展一定要紧跟时代潮流

从出国留学深造,到选择学成归来报效祖国,作为一名亲历者,在国外求学的时光,让秦光照深切感受到,回国发展已成为近些年中国留学生的主流选择。

“在国外求学期间,我每年都会回国一两次。每次回到国内,我都惊奇地发现,仅仅几个月时间,城市发生了非常大的变化。而在国外,城市很少有什么变化。与一些发达国家相比,虽然当下中国在经济、科研等方面还有一定程度的差距,但中国经济发展的活力和日新月异的变化,是国外不可比拟的。”在秦光照看来,个人的发展一定要跟时代的潮流结合,回国发展是海外学子更好的选择。

与秦光照有着同样想法的中国留学生不在少数。“2018年,我在美国时和周围的一些中国留学生朋友聚会聊天,大家基本上都是在讨论回国发展的机会,分享交流国内人才政策情况。”秦光照回忆,其中的原因,除了大家看好国内的发展前景外,国家的人才引进政策对留学生群体的吸引力也越来越大,比如对科研的投入、对年轻人才的大力扶持、医疗保障、下一代的教育保障等。

同时,秦光照还发现,国内学生对出国留学的态度,近些年也在悄然发生着改变。“2012年我读研究生时,出国留学是一件很高大上的事,但到2015年时,出国留学热已消退了不少。2019年之后,某种程度上在国内深造比出国留学反而更有吸引力了。”在秦光照看来,疫情的影响、国际大环境的变化、中国综合实力进一步增强等原因,让很多学生更倾向于在国内深造。

## 全力以赴 科研成果让芯片散热性能更卓越

芯片在社会、民生、工业等方方面面都有着重要的应用,无论5G通信,还是人工智能,半导体芯片始终是发展的灵魂。

芯片产业有两大难关,第一是要把它造出来,性能要先进;第二是要把造出来的芯片用好,让它可以稳定工作,发挥出应有的性能。秦光照的科研正是为了保障芯片可以更稳定、高效地工作。

随着电子智能设备的飞速发展,芯片对半导体材料的性能需求越来越高。相比单一半导体,合金半导体在物理化学性质及光电性能上更优越。但一般情况下,合金半导体的热导率比单一半导体热导率要低,这对于芯片散热是不利的。

这是绝对的吗?经过一系列研究,秦光照发现,一种由氮化镓和氮化铝组成的合金半导体存在着异乎寻常的高热导率。

这是偶然还是必然?哪怕这只是一丝微光,秦光照也全力以赴。他带着自己的团队与合作者一起,选取了多种不同比例的氮化镓和氮化铝形成合金半导体,对它们的热输运表现进行系统研究。一个个体日夜在实验室奋战,一个个数据模型展开推演。一年后的2021年,秦光照和他的团队迎来了曙光:25%和50%比例的氮化镓氮化铝所形成的合金半导体具有性能卓越的高热导率!这意味着,合金半导体的导热性能也可以很突出,这为我国芯片产业未来的发展方向提供了更多可能。

这项研究成果发表在国际高水平SCI期刊《Nanotechnology》上,秦光照也因此获得由中国科协科学技术传播中心和知社学术圈评选的2021中国新锐科技人物卓越影响奖。对于未来的工作规划,秦光照希望能带领团队持续致力于智能热管理和芯片散热的研究,认真培养学生,让他们在大学校园里不虚度青春、有所成长,共同在中国崛起的时代背景下作出自己的一份贡献。