
郑理：破译硅基半导体“密钥”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33293.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

郑理：破译硅基半导体“密钥”

。2025年度中国青年五四奖章获得者郑理长期在“方寸之间找出路”。

他是中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究员、博士生导师，长期从事硅基半导体与器件集成的研究工作，突破“硅”电学和光学性能极限问题，为硅基功率电子的单芯片集成提供技术方案。此前，他作为主要完成人之一，还曾获上海市科技进步特等奖、中国科学院科技促进发展奖等。

郑理常说：“实验室的灯亮着，中国芯就有光。”自主创新之路从无坦途，唯有以“难而正确”为尺，以“长期主义”为锚，在热爱中持续深耕、风雨兼程。

长期的历练让他拥有过硬实力和“大心脏”。在一次关键实验中，团队遭遇光信号传输时微米级的致命误差，郑理当机立断，上手拆解重达数百千克的精密设备。他如同一名技术精湛的“外科医生”，对数万个精密零部件抽丝剥茧，最终锁定问题根源——一根光纤在微米尺度上出现了细微偏移。在周围人屏气凝神的紧张时刻，他手持精密工具，如进行外科手术般精准解决问题，确保实验顺利完成。

白天做实验，晚上读文献，是这名“工科男”的生活常态。他享受科研攀登的过程，乐于成为科技攻关的“解题人”。通过上千次试验、数万条数据分析，他带领团队不断在微观世界突破极限，致力攻克“卡脖子”技术难题。

当前，全球芯片制程已迈入深水区，传统依赖缩小器件尺寸来提升芯片性能的策略开始显现局限性，成为我国半导体产业持续发展的桎梏。郑理深刻洞察技术发展态势，为硅基功率电子的单芯片集成提供技术方案。

“我们遇到了许许多多的难题，它们如大山般横亘在前，我们只有用自身努力的确定性去应对科研过程中的各种不确定性。”在郑理看来，每完成一项极限挑战，内心涌起的成就感，就是对他不懈努力的最好馈赠。

10年来，我国集成电路材料产业不断发展，离不开无数青年科技工作者的奋斗与奉献。

在郑理的手机相册里，一直珍藏着一张1978年的《科学画报》，封面照是他的学术“偶像”——中国工程院院士徐元森。“老一辈科学家攻坚的故事，时刻激励着年轻一代奋勇向前。”郑理说，他们既是引领方向的榜样，更是映照初心的明镜。

郑理对肩头责任有着清醒认识，他坚持搞科研、带队伍两手抓，在重大任务和斗争一线培养和发现人才，持续锻造敢打硬仗、能打胜仗的科技人才队伍。他始终坚信，科学家精神不是踽踽独行，而是点燃更多火种。

作者：张逸麟，王烨捷 来源：中国青年报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发