

牢记嘱托建新功

# 掌握核心技术，这条道路必须走

2016年2月3日，习近平总书记来到江西的南昌大学，考察了国家硅基LED工程技术研究中心实验室。这个实验室由江风益教授牵头研究的“硅衬底蓝色发光二极管”项目，获得2015年度国家技术发明奖一等奖。

习近平总书记听取实验室研究成果介绍，察看芯片制作流程，了解实验室科技创新、人才培养、产学研结合等情况，并参观了南昌光谷展厅，肯定他们攻科研难题和抓成果转化决心大、目标高、工作实、成效好。习近平总书记指出，掌握核心技术的过程很艰难，但这条道路必须走。

早上8点，到国家硅基LED工程技术研究中心的办公室采访江风益，我们扑了个空。他的学生告诉我们：“你们找错地方了，江老师很少待在办公室。”

这个研究中心位于南昌高新区，3层楼里有装备制造、材料生长、芯片制备等6个实验室。“哪里有解决不了的问题，老师就会出现哪。你们只能打他手机了。”

手机接通，那一头传来带着江西口音的普通话：“我在一楼的金属有机化学气相沉积(MOCVD)设备间这儿，今天忙得紧！”

走进实验室，7台MOCVD设备整齐排列。它们是半导体照明芯片的关键材料制造设备。最大的设备前面，一个穿着白色防尘服、中等个头的人，正在给大家做指导。

设备指示灯一闪一闪，操作台屏幕上的数据不断变化。“做实验就得不断去试错。”做讲解的人提高了声音。他就是江风益。

59岁的江风益是中科院院士、南昌大学副校长，可他更愿意别人叫他“江老师”——他喜欢这个称呼。

我们叫了一声“江老师”。他招手示意我们在旁边坐下：“你们等等。这会儿我们黄光LED的实验正遇到一个难题呢。”

发光二极管，英文简称LED，是一种常用的发光器件。黄光LED，是江风益这几年主攻的关键核心技术。它无需稀土荧光粉、无蓝光危害，被视为可能取代当前“蓝光LED+稀土荧光粉”的人造照明光源。

没想到，这一等，就是好几个小时。转遍实验室，我们又跟着江老师走进三楼办公室。

脱下防尘服的江老师，白衬衫被汗湿透了。“现在科研条件多好啊！”他指指窗外，“我们从南昌大学校园里搬到高新区，这个实验楼有近9000平方米。刚起步时，实验室只有60平方米，借了60万元买设备，就开始研究蓝光LED。”

拉上窗帘，打开屋里的灯，话匣子就从这满屋的“光”开启。

“这个天花板吊灯就是我这里研制的，以人眼比较舒适的红、黄光为主。”江老师“开课”了：从煤油灯、白炽灯、荧光灯到蓝光LED，以前一次次照明技术都是由国外定义。

“比如，煤油灯叫洋油灯，就是因为当时灯油是进口的。LED照明技术也是在国外获得突破，但我们不能一直点洋LED灯！”

今天广泛应用的蓝光LED，在本世纪初核心专利还被国外垄断。这深深刺痛了江风益。

他决心另辟蹊径，选择在硅衬底上长材料做芯片。这一过程工序繁多，仅材料结构就有70多层、生长程序有100多步，涉及2000多个参数。

“每个参数都是一个变量，每次调整都是一次试错，找到最优方案，要经过成千上万次试错。”他说。

这条“追光”之路，江风益走了19年。他成功研制出硅衬底蓝光LED材料与芯片技术，让我国成为世界第三个拥有蓝光LED技术自主知识产权的国家。

打开桌上一盏柱形的台灯，柔和的黄光铺洒在桌面上。江老师高兴地拍拍

它：“这是金黄光LED，更好也更难的LED照明技术！”

2011年，江风益在主攻蓝光LED的同时，已把目光投向了黄光LED。但在国内外科研人员面前，有一个“黄光鸿沟”——黄光光效大幅低于蓝光，光效难以突破10%。

拉开抽屉，江风益拿出厚厚一摞日记本，里面记的是每一天的科研进展。这个习惯，他保持了近30年。

翻开最上面的日记本，在一页“9.4%”的数字下面，江风益重重画了几道线：“这是一道坎。”

当时，实验室有4台MOCVD设备。江风益拿出3台做蓝光，1台做黄光。“投入很大、前途未知，我步子不敢迈得太快。”

但这台机器上做出的黄光光效，就停在了9.4%。

“我当时有过迟疑，心想这条路能走通吗？”江风益把日记本往后翻。

日记本里，多是一天一页的科研数据。但2016年2月3日那一天，江风益写了密密麻麻5页。他记下的是习近平总书记考察时的情景与嘱托。

“我们决定拿出3台设备做黄光，干起来！”江风益站起来，给我们翻柜子里的文件，“你们看，国家的支持多起来了，省里、市里的扶持政策也有了，赶上这样的好时候，我们有什么借口不努力呢？”

江风益和团队“钉”在了实验室。饿了，在实验室吃盒饭；累了，找地方打个盹。“曾经最长有一星期没出过大楼。”他指着屋里那张床说。

40天后，光效就突破了“黄光鸿沟”，达到12.2%。但后来，这个数值又不动窝了。

“就知道，这个鸿沟没那么好跨！”江老师说到这里顿了顿，“我经过思考提出，改设备！拿进口的MOCVD设备‘开刀’，大家听说后都说我胆太大。”

一个多月里，他带着两名设备专家和一批工程师加班加点，6次大改、10

多次小改，硬是让MOCVD的性能大幅提升。

2016年5月5日，接近百天的攻关后，江风益一早来到实验室。大家都盯着屏幕，新设备制造的芯片和器件测试结果出来了——17.2%！

有学生大喊起来。一向内敛的江风益也高兴地鼓起掌。

“12%的时候我心里还没底，到了17%，说明这条路可行。”

那天的日记是怎么写的？“2016-05-05，结果：光效达到17%……如果进一步优化，就有希望达到25%以上……”

猜到我们在想什么，江老师说：“我觉得离总书记对我们的嘱托还差得远呢，不能骄傲。”

2016年10月26日21.4%，2018年7月16日24.3%，2020年11月25日27.9%……黄光光效一次次突破，不断刷新世界纪录。

江风益的“追光”之路还在延续。这两年，他们不断提升黄光光效，也加快了成果转化。站起来向窗外看，老江指着不远处的艾溪湖公园金黄色景观灯说：“那就是我们的金黄光LED，已经实现了量产。”

天黑了，我们起身告别。“今天不能留你们吃晚饭了。”江风益歉意地跟我们握手，也透露了一个好消息，“我们在黄光上又有大突破，在特定工作点最高光效达50%以上！”

江风益送我们下楼，只见研究中心大厅墙上写着六个红色大字：多发光，少发热。

他特意停下了脚步说：“这句话有三重含义：一是在LED领域，要多发光就要少发热；二是为人处世要潜心做事，少头脑发热；三是在科研中要耐得住寂寞，少凑热闹。”

挥手告别，江风益转身又走进了实验室。

（新华社南昌8月14日电 记者郭强 余贤红）

国际观察

## 全球跨国企业：与中国脱钩行不通

近日，英国某行业组织负责人声称“英国公司正大规模切断与中国的经济联系”。然而，中国英国商会的一项调查结果清楚地显示，英国企业普遍对中国市场持乐观态度。英国《每日电讯报》评论员杰里米·沃纳警告，与中国脱钩要付出惨重代价。

在全球范围，众多跨国企业普遍认为，中国市场潜力巨大，供应链优势显著，扩大开放步伐坚定，是经济全球化不可或缺的组成部分，与中国脱钩行不通。

### 贴近中国市场是大势所趋

作为全球第一大货物贸易国、第二大消费市场的中国，每年进口商品和服务约2.5万亿美元，是众多跨国企业的兴业沃土。贴近中国市场，是它们经营策略的主线。

以汽车产业为例，伴随中国汽车市场不断升级，越来越多的国际汽车品牌将中国视为全球最重要的市场。代表汽车业未来发展方向的新能源、智能化、网联化在中国迅速发展，吸引国际汽车业巨头加大创新和研发力度，中国正成为全球汽车业创新中心。

世界著名经济学家杰弗里·萨克斯认为，中国充满活力，“与中国脱钩”的观念“可悲”且“具有误导性”，只会让世界越来越孤立。

国际货币基金组织第一副总裁吉塔·戈皮纳特认为，一些“脱钩”趋势将使全球增长付出巨大代价。她指出，中国是世界经济的重要引擎，一个开放的中国对全球贸易和世界其他地区的增长前景意义非凡。

### 深耕中国产业是人心所向

中国经济的韧性与活力举世瞩目。新加坡国立大学商学院治理与永续发展研究所所长卢耀群指出，中国是全球供应链和创新网络的关键节点，与中国合作是世界经济前进的方向。

在工业门类齐全、基础设施完善等固有优势基础上，中国融入全球产业链程度不断加深，越来越多中外企业深度合作，同台竞技，生产要素聚集协同优势显露无遗。

福特汽车与宁德时代建立全球战略合作关系，合作涵盖在中国、欧洲和北美的动力电池供应；汽车零部件生产商采埃孚集团在中国布局近40家制造工厂，在华第四家研发中心今年上半年破土动工；生物制药企业阿斯利康全球研发中心落户上海市静安区，将深度参与全球新药研发……这些跨国企业加码在华投入，不约而同把中国作为战略重心，意在充分利用中国供应链优势，提升企业全球竞争力。

### 分享中国红利是全球机遇

在经济全球化时代，开放融通是不可抗拒的历史趋势。建设高标准市场体系、深化要素市场化改革、持续放宽外资准入、不断优化营商环境、加强知识产权保护……作为全球120多个国家和地区的主要贸易伙伴，中国张开双臂拥抱世界，不断释放开放红利，促进中外市场相通、产业交融。

通过搭建进博会、消博会等国家级展会平台，中国市场活力得以全面展现，有力推动国内外商品、服务对接，为中外企业提供难得合作机遇。

今年上半年，跨国公司继续看好中国经济前景，加码投资中国的消息不断传来。奥迪一汽新能源汽车有限公司举办奠基仪式，大众安徽MEB工厂已基本准备就绪，预量产车将于下半年下线。中国美国商会、中国德国商会近期报告显示，超六成美资企业和超七成德资企业计划增加在华投资。

一个充满机遇的新兴市场大国，一个发展动能澎湃的创新大国，一个向世界敞开襟怀的开放大国，带给世界各国的的是无穷的机遇。

（据新华社北京8月14日电）

广告·热线:66810888

广告

2022

佳宁娜

一如初见 岁岁陪伴

隆重上市

佳宁娜

潮式迷你酥皮芋蓉月饼

净含量:360克  
(4.5克/8个)

客服热线

400-016-2688

www.hnjnn.com

换饼截止时间：

全省服务点：2022年9月8日21时止

佳宁娜总店：2022年9月10日18时止

（图片仅供参考，产品以实物为准）

佳宁娜月饼品鉴大使

香港艺人 佘诗曼