

掌握核心技术,这条道路必须走

◎新华社记者 郭强 余贤红

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,肯定他们攻克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。“哪里有解决不了的问题,老师就会出现在哪。你们只能打他手机了。”

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。“哪里有问题,老师就会出现。”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!”他手指窗外,“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进口。

“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。这一过程程序繁多,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自主知识产权的国家。

打开桌上的一盏柱形的台灯,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面翻。

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)

「挟洋谋独」没有出路 「以台制华」注定失败

写在《台湾问题与新时代中国统一事业》白皮书发表之际

◎新华社评论员

“挟洋谋独”没有出路,“以台制华”注定失败。《台湾问题与新时代中国统一事业》白皮书站在秉持民族大义、维护国际公平正义的制高点上,深刻揭批“台独”分裂势力和外部势力卑劣的政治本质和险恶用心,对其发出当头棒喝。

在中华民族五千多年的发展进程中,追求统一、反对分裂始终是全民族的主流价值观,这一价值观早已深深融入整个中华民族的精神血脉。台湾自古是中国的神圣领土。所谓“台湾独立”,是企图把台湾从中国分割出去,是分裂国家的严重罪行,损害两岸同胞共同利益和中华民族根本利益,是走不通的绝路。

民进党当局坚持“台独”分裂立场,勾连外部势力不断进行谋“独”挑衅;拒不接受一个中国原则,公然抛出“新两国论”;在岛内推行“去中国化”“渐进独”,纵容“急独”势力鼓噪推动“修宪修法”,欺骗台湾民众,煽动仇视大陆;加紧“以武谋独”“以武拒统”;勾结外部势力,在国际上竭力制造“两个中国”“一中一台”。民进党当局的谋“独”行径导致两岸关系紧张,危害台海和平稳定,破坏和平统一前景、挤压和平统一空间,是争取和平统一进程中必须清除的障碍。

台湾是包括2300万台湾同胞在内的全体中国人民的台湾。搞“台独”分裂只会将台湾推入灾难深渊,给台湾同胞带来深重祸害,损害中华民族整体利益和两岸同胞切身利益,中国人民绝不会答应。中国人民捍卫国家主权和领土完整、维护中华民族根本利益的决心不可动摇、意志坚如磐石,这是挫败一切“台独”分裂图谋的根本力量。现在的中国,跃升为世界第二大经济体,政治、经济、文化、科技、军事等实力大幅增强。搞“台独”分裂抗拒统一,根本过不了中华民族的历史和文化这一关,也根本过不了14亿多中国人民的的决心和意志这一关,是绝对不可能得逞的。凡是数典忘祖、背叛祖国、分裂国家的人,从来没有好下场,必将遭到人民的唾弃和历史的审判!

世界上只有一个中国,台湾是中国的一部分的历史事实和法理事实不容置疑。《联合国宪章》规定的尊重国家主权和领土完整、不干涉别国内政等重要原则,是现代国际法和国际关系的基石。中国人的事要由中国人来决定。台湾问题是中国的内政,事关中国核心利益和中国人民民族感情,不容任何外来干涉。维护国家统一和领土完整,是每个主权国家的神圣权利,中国政府理所当然可以采取一切必要手段解决台湾问题、实现国家统一。

外部势力干涉是推进中国统一进程的突出障碍。美国一些势力出于霸权心态和冷战思维,将中国视为最主要战略对手和最严峻的长期挑战,竭力进行围堵打压,变本加厉推行“以台制华”。外部势力打“台湾牌”,是把台湾当作遏制中国发展进步、阻挠中华民族伟大复兴的棋子,牺牲的是台湾同胞的利益福祉和光明前途,绝不是为了台湾同胞好。他们纵容鼓动“台独”分裂势力滋事挑衅,加剧两岸对抗和台海形势紧张,破坏亚太地区和平稳定,既违背国际和平、促发展、谋共赢的时代潮流,也违背国际社会期待和世界人民意愿。得道多助,失道寡助。外部势力在台湾问题上挑衅滋事,践踏国际公平正义,注定不得人心,必将碰得头破血流。

中国坚定不移走和平发展道路,同时决不会在任何外来干涉的压力面前退缩,决不会容忍国家主权、安全、发展利益受到任何损害。我们愿继续以最大诚意、尽最大努力争取和平统一。我们不承诺放弃使用武力,保留采取一切必要措施的选项,针对的是外部势力干涉和极少数“台独”分裂分子及其分裂活动,绝非针对台湾同胞,非和平方式将是不得已情况下做出的最后选择。任何人都不要低估中国人民捍卫国家主权和领土完整的坚强决心、坚定意志、强大能力。

民意不可违,大势不可逆。祖国统一的历史车轮滚滚向前,任何人任何势力都无法阻挡。面对国家统一的民族大义,中国人有不信邪、不怕鬼的骨气,有吓不倒、压不垮的志气,有万众一心、众志成城决心,更有坚决捍卫国家主权、民族尊严的能力。包括两岸同胞在内的所有中华儿女同心同德、团结奋斗,就一定能够粉碎任何形式的“台独”分裂和外来干涉图谋,在实现中华民族伟大复兴进程中完成祖国统一大业。

(新华社北京8月13日电)

针对局地强降雨两部门要求采取坚决措施防止人员伤亡

新华社北京8月14日电 记者14日从应急管理部获悉,针对局地强降雨成灾快、危害大,国家防总办公室、应急管理部要求采取坚决措施防止人员伤亡。

据介绍,近期,局地强降雨引发山洪成灾快、危害大,四川、甘肃等地出现严重山洪造成人员伤亡事件;辽河流域绕阳河下游持续超警,新疆塔里木河受高温融雪影响出现超保洪水和超历史洪水,长江流域高温干旱仍在发展,全国防汛抗旱形势依然复杂严峻。

国家防总办公室、应急管理部要求,突出抓好人员转移避险,当前正值暑期旅游高峰期,要着重抓好监测预报预警工作。特别针对山丘区施工人员、旅游人员,督促有关部门切实落实安全责任,该关停的坚决关停,该

撤离的坚决撤离,坚决避免山洪灾害、中小河流洪水导致的群死群伤。同时,要密切监视山洪、泥石流等灾害风险,落实好临灾预警“叫应”机制,督促包保责任人下沉一线,组织群众转移避险,采取力量前置、景区关闭、交通管控等坚决果断措施,确保群众生命安全。继续做好西北融雪洪水应对,针对新疆、青海等地融雪洪水暴涨暴落的特点,提醒当地群众、外来旅游人员、工程施工人员及时避险。

两部门还要求,继续做好绕阳河超警河段巡查防守和涉水抢排工作,统筹做好消杀防疫和淹没区房屋安全鉴定工作,确保群众生命安全和身体健康。同时,继续做好抗旱工作,采取应急拉水调水等措施,确保群众饮水安全。



抗旱保生产

连日来,多地出现高温少雨天气,人们积极抗旱保生产,降低旱情对农业生产的影响。

图为8月14日,浙江省湖州市德清县

钟管镇的党员志愿者在帮助村民抽水灌溉稻田。

(新华社发 谢尚国 摄)

美国贸易霸凌破坏多边经贸体系

——解构美国“市场经济”真相系列述评

◎新华社记者 邓茜 樊宇 陈俊侠

在近期闭幕的七国集团峰会上,以美国为首的少数西方国家打着增进“平等”的旗号,再度拿“非市场经济”标签抹黑中国。这样的术语无法掩饰其伪平等、真霸凌的本质。

事实上,美西方一直奉为“圭臬”的“市场经济”已经沦为美国谋取私利的幌子。美国不仅彻底违背市场经济学说的基本定义、根本原则,甚至连搞经济、做生意的起码规矩、伦理底线都一概逾越、背弃,已经成为多边经贸体系的最大破坏者。

大搞贸易霸凌 市场经济的主要特征在于让市场在资源配置中发挥决定性作用,强调竞争的有效性和公平性。美国却动辄打压他国产业,大搞贸易霸凌,还口口声声“捍卫市场规则”,实际上完全背弃了市场经济基本原则。

全球产业链历经数十年演进,在分工专业化、精细化基础上,结合资源和劳动力成本、营商环境等因素,自然形成了基础性制造业大量转移至新兴市场、高端制造业集中于发达国家的格局。近几届美国政府却以意识形态划线,人为扭曲市场选择,甚至不惜挑起贸易战。

2018年3月,特朗普政府根据美国

《1962年贸易扩展法》第232条款,以维护国家安全为由对多个国家和地区的钢铁产品加征高额关税,引发全球贸易争端。此后,美国高频率“复活”世贸组织成立前的“僵尸”贸易救济工具,扰乱国际贸易秩序。

据统计,美国上届政府累计实施逾3900项制裁措施,相当于平均每天挥舞3次“制裁大棒”。截至2021财年,美净制裁实体和个人高达9421个,较2000财年增长933%。

拜登政府宣布将联邦政府采购的“美国货”中美国制造零部件的比重提高至75%,这是70年来“买美国货”政策的最大变化。贸易专家批评此举具有鲜明的贸易保护主义色彩,不利于市场竞争。美方违背国际产业分工的客观规律,滥用安全例外条款,不仅破坏了国际市场秩序,造成供应链紊乱,也沉重打击了市场信心,树立了恶劣样板,堪称市场经济之灾。

割裂全球市场

开放性、非歧视原则是市场经济健康运转的重要保障。然而,美国在世界范围内推行的“市场经济”却掺杂了大量割裂全球市场体系的私货。

白宫去年6月发表声明称,拜登和七国集团合作伙伴同意发起新的全球基础设施倡议“重建更美好世界”,这是由“主要民主国家领导”的价值观驱动、高标准和透明的基础设施合作伙伴关系”。这样的倡议具有明显的排斥性,是美国割裂全球市场的典型例证。

今年5月,拜登访日期间宣布启动“印太经济框架”。对此,巴基斯坦伊斯兰堡和平与外交研究所主任穆罕默德·阿西夫·努尔认为,“致力于建立开放包容的区域”不过是谎言,实际上是想在现行区域合作架构外炮制出一个平行机制,以便于其操纵全球供应链。

美国财长耶伦则多次表示对“友岸外包”的支持,认为应该激励供应链向更多“可信赖”的国家转移。耶伦日前访问日本还与当地商界领袖讨论如何推进“友岸外包”缓解通胀压力和供应链瓶颈。

显然,美国以所谓“价值观”划线,拉帮结伙并不是真正的多边主义,而是在构筑“小院高墙”,阻碍生产要素全球流动。本质上是在开经济全球化的倒车,推行经济霸权主义,损害了世界经济整体利益。

扭曲全球经济治理

尊重规则是市场经济运行的一大基石。如今美国却处处“美国优先”,凭借霸权肆意妄为,出尔反尔不断挑战规则,践踏现行治理机制。

世贸组织争端裁决研究报告显示,美国是迄今为止最“不守规矩者”,世贸组织三分之二的违规由美国引起。2019年12月,世界贸易组织争端解决机制中的上诉机构因美国阻挠法官遴选而停摆,令多边贸易仲裁机构瘫痪,使多边贸易体制面临前所未有的危机。

美国堪萨斯大学法学教授拉杰·巴拉表示,美国曾是世贸组织上诉机构创立的“驱动力”,如今却将其“扼杀”,令多边贸易体制遭遇“重大挫折”,实属“巨大讽刺”。

其实,美国的实用主义信条从来没有改变。美国联邦储备委员会前主席格林斯潘在《繁荣与衰退》一书中坦言,战后美国之所以“在全球范围内重建资本主义制度”和“接纳自由贸易”,是为了本国的长远利益。美国中央情报局局长艾伦·杜勒斯在评论“马歇尔计划”时说,重振欧洲经济的目标是“欧洲各国能够购买足够数量的美国产品”。

可见,美国当初推动全球贸易“自由化”的初衷是扩大自身经济优势,掌握全球经济霸权;如今破坏市场规则与治理机制,同样是为了维护霸权。所谓“非市场经济”不过是对他国霸凌的借口,其内核是“美国优先”的利己主义本质。

(新华社北京8月14日电)