

一窑火，一片瓷砖——中国技术赋能“非洲制造”

新华社记者 陈晨 华洪立 齐琪

从塞内加尔首都达喀尔驱车70多公里，来到捷斯大区辛贾，大片厂房出现在公路旁。这里是中企广东特福国际控股有限公司在当地投资建设的陶瓷厂。厂区内，生产线从原料端一直延伸到成品仓储区，长逾一公里。一堆堆当地矿物原料进入生产线，经过压制、上色、烧制等环节，最终变成一箱箱瓷砖。

记者日前在陶瓷厂采访时看到，压机不停吞进粉料，又将一块块尚未着色的砖坯送上流水线。37岁的马利克·恩道在机器旁查看砖坯和设备，不时同工人交谈。

7年前，恩道入职时还只是翻译，负责中国员工和塞内加尔员工之间的沟通，对陶瓷生产几乎一无所知：不会更换模具，不懂检查压机，也不知道产品出现缺陷后该从哪里找原因。

中国技术人员一边干、一边教。换模、检查设备、调整生产、识别瓷砖缺陷……恩道慢慢从翻译岗位走到了机器旁，如今已成为压机车间主管，管理一个20余人的班组，能够判断生产环节中出现的问

题。“以前更多是理论，现在是真正在生产。”他说，这份工作给他的不只是一份收入，还有多年积累的技术和经验。

淋釉车间里，32岁的桑吉里·巴仔细查看瓷砖表面，检查图案是否清晰、设备运转是否正常。

桑吉里·巴2022年初入工厂时担任助理班长，跟着中方人员一点点学换产品、处理喷墨时出现的白线和墨点、更换泵和过滤器。如今，他已是班长，管生产、管质量、管设备，也要管人。

“别人怎样教我，我也希望怎样去教其他年轻人。”桑吉里·巴说，他尤其希望把技术教给刚走出学校、还没有接触过现代工业生产的塞内加尔青年。

釉线车间主任周牛青介绍，工厂起步时，车间班长全部由中方员工担任。如今，3条窑炉配套的釉线和喷墨工段已有18名当地班长，从普通操作工到班组负责人，岗位基



图为8月26日，在塞内加尔捷斯大区辛贾，一名工人在中企广东特福国际控股有限公司在当地投资建设的陶瓷厂生产线上检查瓷砖质量。（新华社发）

本实现本地化，越来越多日常生产、质量检查和班组管理已交到当地员工手中。

陶瓷厂商务经理谢赫·布孔塔·迪奥普介绍，此前，塞内加尔市场消费的瓷砖依赖进口，货物从海外运来通常要等待6至8周。如今，辛贾生产的瓷砖不仅逐步进入塞内加尔全国经销网络，还销往毛里塔尼亚、冈比亚、佛得角等西非市场。

截至今年7月底，工厂有超过1800个长期就业岗位。企业还同当地院校合作吸收年轻人实习和就业，一些经过培训的塞内加尔员工，已经走上过去主要由中方员工承担的岗位。

这些数字放到非洲工业化大背景下，有着另一重意义。非洲开发银行今年发布的一份报告显示，非洲制造业增加值已从2020年的2850亿美元增至2025年的3510亿

美元，但其在全球制造业产出和制成品出口中的占比仍然不高。中国企业走进非洲落地深耕，为非洲制造业发展注入了更大动力。

不仅在西非，类似项目也在几千公里外的东非扎实推进。在坦桑尼亚达累斯萨拉姆以南的姆库兰加地区，石英砂、长石、白云石和石灰石从该国不同地区运进特福坦桑尼亚玻璃厂。这些矿物经过加工后用于玻璃生产，生产所需天然气也来自当地。企业介绍，目前玻璃厂所需原料和能源的本地采购比例超过90%。

特福在坦桑尼亚运营两座玻璃厂和一座陶瓷厂，共有超2000名员工，其中90%以上是坦桑尼亚人。两座玻璃厂年产能合计约40万吨，产品销往非洲以及中东、欧美等市场。

玻璃厂机电主任万官儒记得，工厂建设初期，一些当地员工对基本焊

接技术和现代工业设备操作都很陌生。现在，坦桑尼亚员工已能够独立承担原料处理、成品切裁、检验以及部分机电维修等工作。工厂近年来累计培训近千名专业技术工人，一批当地员工已成为基层技术骨干。

基亚布查·姆桑吉2024年进厂时不会普通焊接。中国技术人员从焊工、钳工的基础教起，再到识图、机械装配、液压和气动系统等技术环节。如今，他已经能够独立完成设备巡检、基础保养和常见故障排查，并成为机电部门本地组长，带着自己的班组维护厂区设备。

生产线日夜运转，瓷砖和玻璃走进千家万户。如今，恩道、桑吉里·巴、姆桑吉正把他们从中国师傅那里学到的本事，传给更年轻的同胞，为“非洲制造”发展不断注入新动力。（新华社达喀尔/达累斯萨拉姆8月27日电）

英国实施全球首例AI实时辅助脑外科手术

荆 晶

英国伦敦国家神经病学和神经外科医院医生为一名患者实施了全球首例人工智能（AI）实时辅助脑外科手术，切除脑垂体肿瘤。患者目前已经康复。

据英国广播公司26日报道，这名患者名叫里斯·希伯特，今年48岁，有两个孩子，一直身体健康。大约一年半以前，他在午餐后散步时突然晕倒，不停抽搐。送去医院检查后，医生发现他脑垂体紧邻颈动脉的位置上长了一个11毫米的非癌性肿瘤。随着肿瘤压迫视神经，他的周边视野变窄，如果不进行手

术切除，可能会彻底失明。这给他的身心带来巨大压力。“我不想成为别人的负担。”他说。

因此，当医生询问他是否愿意成为接受AI实时辅助脑外科手术第一人时，他毫不犹豫地答应了。

手术过程中，医生通过希伯特的鼻子将一个内窥镜插入到他的颅底。他的肿瘤就藏在那里的骨骼和坚韧的薄膜之后。由于每个人的脑部结构都有差异，因此确定最安全的切除位置并非易事。若靠人工，则有25%到50%的几率无法完全切除肿瘤，并有0.5%到2%的几率

损伤主要血管。

此时，AI介入了。通过分析手术实时视频画面，AI可以跟踪手术器械的位置，并标记出血管和神经最可能分布的区域，同时高亮显示切除肿瘤最安全的部位。在它的帮助下，医生成功切除了希伯特的肿瘤。

希伯特回忆说，手术后睁开眼睛时，“感觉像是拥有了360度的视野，我已经有一年没能看得这么清楚了”。术后八周以来，他注意到自己的视力每隔几天就有改善。“我的精力也恢复了”，他说，“手术让我重获新生。”

欧洲氢能发展面临哪些挑战

新华社记者 杨钰晨 郭爽

洁能源转型视为经济、竞争力和安全需要。

本届研讨会主席、波兰国家核研究中心主任雅各布·屈佩基表示，欧洲过去高度依赖俄罗斯油气，如今寻找新的能源来源和技术时，应避免摆脱一种失衡依赖后又形成新的失衡关系，关键在于供应来源和技术路线多元化。氢能应作为未来能源体系的支柱之一。

业内人士普遍认为，氢能的重要性并非在于替代所有能源，而在于为高比例可再生能源系统和难减排行业“补位”。美国加利福尼亚大学欧文分校清洁能源研究所教授杰克·布劳沃表示，随着风能、太阳能占比提高，弃电、负电价和输电瓶颈等问题日益突出。仅靠风光发电和电池储能难以解决所有问题，电解制氢可以将电力市场同燃料、化工等市场连接起来。

商业化待破局

氢能技术进步尚未带来成熟市场。业内人士指出，氢能产业发展

的关键问题正从“能不能做出来”转向“能否以市场可接受的成本生产并找到长期买家”。

国际能源署6月发布报告说，2025年全球氢需求超过1亿吨，几乎全部集中在炼油和工业等传统用途，低碳氢产量仅约100万吨。全球已投运电解槽能力去年翻番至4吉瓦以上，但市场扩张明显慢于此前预期。

投资端的差距更加明显。国际能源署说，2025年低碳氢投资势头减弱。到2030年，已获得投资承诺以及较有可能按期投产的项目所形成的低碳氢产量，预计由1000万吨降至约600万吨。该机构认为，高成本、需求不确定、法规复杂以及基础设施不足，仍是产业扩张的主要障碍。

屈佩基说，技术从实验室走向市场需要“时间、耐心和资金”。他认为，氢能经历一轮热潮后正进入重新审视阶段，下一步仍需降低成本、提高可靠性和可制造性。

打造国际供应链

在成本、需求、投资之外，欧洲

还需回答另一个问题：如何打造兼具韧性和性价比的国际供应链？

欧盟《净零工业法案》已将供应链韧性纳入清洁技术采购和新能源拍卖。欧委会今年7月发布指导文件提出，公共支出不能只奖励最低价格，还应考虑项目对欧洲清洁能源供应链可持续性和韧性的贡献。

屈佩基说，波兰已在意大利、德国、葡萄牙、瑞典、挪威和丹麦等欧洲伙伴共同推进氢能技术进步和产业落地。欧洲希望具备一定程度的技术独立能力，但这并不意味着停止同其他地区合作。

国际能源署数据说，2025年，全球电解槽装机容量将翻番至超过4吉瓦，其中中国贡献了近四分之三的新增装机容量。

屈佩基说，波兰与中国科研机构已在材料研究、系统建设等方面开展合作，双方正共同探索如何推动技术从实验室走向制造和市场，未来合作还可能延伸至贸易和工业应用。

（新华社华沙8月27日电）

在美国和加拿大贸易谈判破裂后，美国总统特朗普本周抛出“美国不需要加拿大”论调，然而，实际贸易数据却与上述论调相左。

美加近来就关税议题龃龉不断：21日，两国贸易谈判破裂；22日，美国开始对从加拿大进口的红酒、水泥等数百项特定商品加征50%关税；同一天，加拿大宣布自9月8日起对美国实施等额报复性关税措施。此后，特朗普声称，将从2027年初开始把加拿大汽车、汽车零部件等产品的进口关税上调至50%，并抛出“美国不需要加拿大，加方反而需要美国”的论调。

美联社26日援引经济数据分析，从能源到钾肥，再到铝产品，美国多个经济领域高度依赖加拿大供给，美加多个产业链深度交织。美国能源信息局数据显示，加拿大是美国主要贸易伙伴国，2025年双边包括服务在内的贸易额接近9000亿美元，是全球规模最大的双边贸易关系之一。

其中，加对美能源供应是双边贸易的核心，加拿大日均向美出口约400万桶原油。美联社注意到，美国白宫指责过去十年间美对加年均货物贸易逆差规模达500亿美元，但是对从加进口能源占据其中大部分绝口不提；如果剔除能源贸易，美国对加拿大货物贸易呈顺差。

眼下，加拿大政界就是否把对美能源贸易作为施压砝码存在分歧：加拿大产油大省艾伯塔省省长丹妮尔·史密斯强烈反对该手段，称没有什么决策会比“切断对美原油出口或对其征税更具灾难性”，此举或重创加拿大经济。该省省省长贾森·肯尼则认为，如果美方执意升级贸易争端，加拿大不应排除对能源等输美产品征税的可能性，以便在距离美国国会中期选举仅剩两个多月之际精准打击美方经济。

除了能源，加方政界人士还把钾肥视为“杀手锏”。美联社数据显示，美国进口钾肥中超过八成来自加拿大。加拿大安大略省省长道格·福特表示，加方可将管控钾肥出口作为对抗美国的“最有力手段之一”，如果加拿大“断供”，美国可能被迫把俄罗斯等国作为供应国，此举或影响美国战略利益。加拿大萨斯喀彻温省省长斯科特·莫伊则警告，对输美钾肥征收出口关税将“反噬”加拿大经济，或引发就业下滑、市场波动。

铝产品也可能成为加拿大的“底牌”。长期以来，加拿大一直是美国铝产品的重要供应国。冶炼铝极其费电，加拿大水电资源充沛，在发电方面有很大优势。加拿大总理卡尼5月发表讲话时质疑，美国是否做好准备建造“巨型电站”，以便在铝生产方面不再指望加拿大。

加拿大政府信息显示，加美两国建成一体化汽车产业链，汽车零部件在车辆完成组装之前或经历多次跨境往返。美国向加拿大铝产品加征关税，将导致美国车企支付更高的金属采购成本；对加拿大汽车零部件征税，美国车企的整车组装成本便会水涨船高。可以说，美国向加拿大汽车零部件等产品挥舞的关税“大棒”，最终可能落在美国密歇根州、俄亥俄州等传统工业地带的美企身上。

为反击美国加征关税，加拿大民众已响应政府号召，掀起抵制美国货的浪潮。在加拿大多数省份的超市或店铺中，美国产红酒和烈酒已不见踪影。蒙特利尔一家超市的经理彼得·贾诺波利斯说，自从加美贸易谈判破裂，消费者行为已经出现“差别”，他们会问产品产自哪里，“总是更愿意购买产自（加拿大）魁北克省的产品，哪怕价格更贵”。

『美国不需要加拿大』？数据不同意

王逸君

南部非洲侨界纪念孙中山诞辰160周年活动在南非举行

新华社约翰内斯堡8月27日电

（记者白舫、陈为）近日，由南部非洲侨界主办的纪念孙中山先生诞辰160周年座谈会暨图片展在南非约翰内斯堡举行。

国务院侨务办公室主任陈旭，中国驻南非使领馆公使周茂义、参赞兼总领事廖晓颖、中国驻约翰内斯堡总领馆代总领事周育江，以及南部非洲华侨华人代表和媒体人士等约200人出席活动。

陈旭在致辞中表示，百年来，旅非老一辈侨胞虽远隔重洋，始终心系祖国，支持革命事业。纪念孙中山先生，就是要继承和发扬他的爱国思想、革命意志和进取精神，发挥海外侨胞独特优势，促进海内外中华儿女大团结，

共同推进祖国统一和民族复兴。

周茂义说，海外侨胞素有爱国爱乡的优良传统。今天我们隆重纪念孙中山先生，要坚定爱国的感情和信念，要坚定维护国家统一和民族团结，要坚持建设团结、和谐、繁荣的侨社。

座谈会上，南部非洲13家侨团负责人发言，表示将继续传承和发扬孙中山先生的爱国思想和奋斗精神，凝聚侨心侨力，为促进中非友好合作、推动中华民族伟大复兴贡献力量。

此次图片展精选展出孙中山先生各历史时期珍贵影像及海内外各界纪念活动照片共84幅。座谈会后，嘉宾认真观看展陈图片，共同回顾孙中山先生为民族独立、国家富强不懈奋斗的光辉历程。

第140届广交会推介会在秘鲁举行

新华社利马8月26日电

（记者王植樾、廖思维）第140届中国进出口商品交易会（广交会）秘鲁推介会26日在秘鲁首都利马举行。中秘两国工商界代表围绕深化经贸合作、推动企业和采购商参展对接等议题进行交流。

中国驻秘鲁使馆负责经商事务的参赞何玉洁在致辞中表示，中国已连续十多年保持秘鲁第一大贸易伙伴地位，2025年双边贸易额首次超过500亿美元。第140届广交会将突出“向新、向绿、向智”特点，集中展示中国工业领域最新成果。她欢迎秘鲁企业利用广交会平台了解中国，寻找符合自身需求的产品和

（上接第一版）项目监理单位负责人陈立江说：“拉萨高新区标准化厂房（二期）项目自开工建设以来，监理团队始终秉持‘公平、独立、诚信、科学’的监理准则，严格按照法律法规、设计图纸、规范标准及施工合同开展全过程监理工作。后续，我们将配合做好竣工资料归档、工程移交及后续维保相关监理服务工作。”

据了解，拉萨高新区标准化厂房（二期）项目总投资4.99亿元，建设用地面积9万余平方米，总建筑面积约13万平方米，规划建设9栋标准化生产车间及1栋研发中心及配套附属设施，全面配齐给排水、暖

通、电气、消防、安防等基础设施。

项目聚焦轻工加工、装备制造、科创研发、特色文创等产业发展需求，建成后可实现企业拎包入住，有效补齐拉萨高新区产业承载短板，降低中小企业落地成本，完善园区产业生态，持续培育壮大新质生产力，助推区域实体经济高质量发展。

项目建设单位现场代表罗桑欧珠表示：“拉萨高新区管委会将督促加快验收进度，逐项梳理验收环节中存在的问题堵点，加强与相关职能部门沟通衔接，确保项目早日交付使用、早日发挥效益，切实将标准化厂房打造成为高新区招商引资的坚实载体和产业培育的重要平台。”