



# 最新产品破解“大脑密码”

## 70后女博士钻研技术二十余载,为偏瘫患者带去希望

### 中国式现代化奋进者

38岁的陈先生(化名)是一位IT工程师,去年因脑出血半身不遂,失去了生活自理能力。幸运的是,一种来自上海的全新脑机接口治疗技术为他带来了希望。接受训练42次后,陈先生身体机能恢复正常,已回到工作岗位。这一神奇的科技,正是位于奉贤区的上海术理智能科技有限公司研发的最新产品,创始人兼董事长王薇博士20余载潜心钻研,将神秘的“大脑密码”破解并投入运用,推动这一新质生产力造福社会,践行了一名科学家的责任担当。



王薇博士以科技造福患者 受访者供图

发出相应动作电波信号,被设备收集后,向机械手套发出指令,带动手部运动,再模拟一个完成动作的电信号通过自身外周神经系统反馈给大脑。“简而言之,就是通过脑机接口,再造一条‘临时人工河道’,让大脑认为,已经重新获得对于偏瘫身体的控制权。”

经过了一段时间的训练,奇迹发生了。大脑中受伤区域附近的神经元在电信号“来来回回”不断刺激下,形成一条全新的通路,一旦这一过程完成,患者脱下设备也可以正常生活,所有的偏瘫症状都将得到明显改善。38岁的软件工程师陈先生就是一个典型的案例,接受训练42次后,从半身不遂口齿不清,到现在已经可以正常上班生活,他大脑中的那条“断流”,已经被全新的“河道网络”所替代。

目前,已经有1000多位病人接受这一新技术的治疗,不仅价格亲民,效果也非常不错。目前该设备正在全国各地医疗机构进行推广,并计划进入社区。

### 继续奋进

随着脑机接口技术在我国迎来高速发展期,术理也趁势而起,成为奉贤区亮眼的“科技独角兽”企业。其脑机接口技术在创新与应用方面取得快速进展,在相关软件、算法层面,已与国际研究水平同步。在应用方面,严肃医疗领域是术理创新产品商业化落地的重点。

王薇告诉记者,更多的应用场景正在规划中。未来,在神经发育障碍诊疗,如儿童多动症、自闭症等;在精神疾病诊疗,如抑郁症、焦虑症等一系列产品和系统也将相继落地。例如,面对自闭症孩子,可以借助脑机接口设备,实现“心灵感应”,直接读取他们脑海中的想法,让外界能够知晓他们的需求,以此打通封闭的心灵。

“所以说,这是一个特别有幸福感的工作,可以看到患者在我们产品的帮助下一天天好起来,是非常美好的事情。”王薇说,救治一个病人就是拯救了一个家庭,每当她看到患者与家属发自内心的感激,都觉得自己的事业是有意义的。 本报记者 李一能

### 回国创业

探索广阔寰宇是人类千百年来梦想,但对于王薇而言,她探索的方向则是另一个更为神秘无垠的“宇宙”——人类的大脑。

70后王薇出生于北京,本科取得生物工程工学和经济法学双学士学位。之后赴英留学,专攻生物医学工程研究方向。2006年获得英国南安普敦大学生物医学工程博士学位。毕业后,王薇进入西门子医疗,用了5年晋升为“西门子全球核心专家”,负责大型医疗设备和系统平台研发和临床。

在国外的日子,她不断学习国际生物医学科技领域的先进知识和技术,心里一直藏着为中国未来科技医疗蓝图添砖加瓦的梦想。2015年底,王薇决定放弃西门子优厚的待遇和平台,辞职创业,成立了术理创新及旗下系列子公司,并确立公司发展方向为“智慧数字生命,用数字实现生命健康”,在北京、上海、西安、南京、法兰克福进行研发和生产布局,建立全球化的研发、生产和服务网络,拥有自主知识产权百余项,以及中华人民共和国NMPA医疗器械产品注册证、医疗器械生产证。

之所以将企业总部选择落地上海奉贤,

是因为王薇喜欢这里的人文环境,有着江南烟雨的灵秀,又与现代都市的活力相得益彰。此外,奉贤正在成长为一座相对独立、产城融合、集约紧凑、功能复合、生态良好的宜居城区,将成为千亿级健康产业聚集区和南上海健康医疗产业新高地,为公司成长、员工工作和安居提供非常好的生态环境。

### 实现突破

在创业初期,术理所研究的脑机接口技术尚未受到关注,业务开展有些费劲。但随着这一技术近年来在全球的快速发展,以及成为新质生产力的重要组成部分,很快就变得家喻户晓,在政策与市场的双重利好支持下,术理很快推出自己的“爆款”产品,一种能够让偏瘫患者康复的治疗仪器。

造成偏瘫的原因,是大脑出血后的创伤影响了中枢神经对身体的控制。“事实上大脑有很强的自我修复功能,一条‘河道’被堵,是可以另外的‘河道’去替代的,我们就要用脑机接口技术帮助人体完成自我修复。”

在术理公司的实验室,记者看到了这一设备运行的过程。治疗者佩戴着一个能够收集脑电波的帽子,手部则被固定在一个特殊的机械外骨骼手套内,大脑在仪器的引导下,

### 总书记的改革论

# 胆子要大、步子要稳

党的十八大以来,全面深化改革闯关夺隘、纵深推进,取得历史性成就、发生历史性变革,坚持科学的方法论是关键一环。在一系列指导改革的方针和原则中,习近平总书记特别强调了要处理好“胆子要大和步子要稳的关系”。

胆子要大、步子要稳,要求既有大刀阔斧、一往无前的勇气,又有步步为营、稳扎稳打的智慧,展现出日拱一卒的果敢和恒心。这是总结我们党40多年改革实践得出的宝贵经验,更是对破解改革发展稳定难题的规律性认识和解题抓手。

胆子要大,就是要有那么一股“闯”的劲头、“冒”的精神,勇于探索、敢于担当。全面深化改革,要敢想、多想,在战略上藐视“拦路虎”。我们的改革前无古人,必须解放思想、打开思路,只要是对国家富强、民族振兴、人民幸福有利的事情,就要大胆地试、大胆地闯;对于一切妨碍高质量发展、阻碍中国式现代化实现的思想观念障碍和体制机制弊端,都要坚决地破、坚决地改。

步子要稳,就是方向一定要准,行驶一定要稳,尤其是不能犯颠覆性错误,不该改的坚决不改。再大的胆子,都需要稳健的步子,必须有勇有谋、稳中求进地推进改革,在战术上重视“拦路虎”。深水区的改革更须讲究策略方法,摸着石头过河,每一步都要走稳。务必坚持从实际出发,充分论证改革思路、制定改革举措、推进改革落实;务必强化底线思维,做到改革有秩序、稳定有支撑、措施有实效。

新华社记者 梁建强  
(新华社北京7月14日电)

### (上接第2版)

“在历史前进的逻辑中前进、在时代发展的潮流中发展”,中国坚定不移推进改革开放,不断以自身的新发展为世界提供新机遇、作出新贡献。

历史的进程有多么激越浩荡,它产生的影响就有多么广泛深远。

“在习近平主席领导下,中国在治国理政方面的成功经验和取得的举世瞩目成就,为各广大发展中国家提供了有益借鉴”,今年6月,《习近平谈治国理政》中塔读者会在塔吉克斯坦首都杜尚别成功举办,与会嘉宾这样表示。

“为什么中国式现代化对巴西如此重要?因为中国的成功经验对巴西来说可资借鉴。”2023年3月,在巴西举行的一场“中国式现代化与世界新机遇”研讨会上,巴西总统府机构关系部国务秘书佩雷拉总结说。

英国剑桥大学教授马丁·雅克认为:“中国的改革促成了当代人类历史上最伟大的经济转型,甚至也堪称是迄今全部人类历史上最伟大的经济转型。”

今天,中国式现代化的理论和实践,打破了现代化就是西方化的迷思,开辟的是人类迈向现代化的新道路;来自中国前无古人的创举,破解了人类社会发展的诸多难题,开创的是人类文明新形态。

“光明之路”“正义之路”,中国坚定不移推进改革开放,为人类对更好社会制度的探索提供了中国方案。

2023年10月17日,中印尼共建“一带一路”合作旗舰项目——雅万高铁正式开通运营。一首中印尼双语歌曲唱出当地民众的心声:“手牵手,肩并肩,只要我们团结,没有什么不可能。”

共建“一带一路”源自中国,成果和机遇属于世界。依托这一平台,塞尔维亚斯梅戴雷沃钢厂涅槃重生,东非非洲有了第一条高速公路……

坚持共商共建共享,高质量共建“一带一路”开辟了各国交往的新路径,搭建起国际合作的新框架,汇集着人类共同发展的最大公约数。据测算,到2030年,共建“一带一路”有望使共建国家760万人摆脱极端贫困、3200万人摆脱中度贫困,每年将为全球产生1.6万亿美元收益。

从共建“一带一路”倡议,到全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议……构建人类命运共同体成为引领时代前进的光辉旗帜,有力推动世界走向和平、安全、繁荣、进步的光明前景。

“站在历史正确的一边、站在人类文明进步的一边”,中国坚定不移推进改革开放,倡导弘扬全人类共同价值,携手共行天下大道。

为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴,也为人类谋进步、为世界谋大同,中国共产党以自强不息的奋斗深刻改变了世界发展的趋势和格局。这是正在发生的历史,这是影响深远的变革。

## 六

改革是推动国家发展的根本动力。习近平总书记强调:“要谋划进一步全面深化改革重大举措,为推动高质量发展、推进中国式现代化持续注入强劲动力。”

南海之滨,改革逐浪。今年3月1日起横琴粤澳深度合作区正式封关运行。从2015年正式启动中国(广东)自由贸易试验区珠海横

琴新区片区,到2021年公布《横琴粤澳深度合作区建设总体方案》,再到深入推进规则衔接、机制对接,横琴开发开放按下“快进键”。从中,能够读懂“实践发展永无止境,解放思想永无止境,改革开放也永无止境”。

当代中国正在经历着有史以来最为广泛而深刻的社会变革,正在推进中国式现代化这一人类历史上非常宏大而独特的实践创新。坚持用改革开放这个重要法宝解决发展中的问题、应对前进道路上的风险挑战,才能打开事业发展新天地。

“进一步全面深化改革的总目标是继续完善和发展中国特色社会主义制度,推进国家治理体系和治理能力现代化”“进一步解放思想、解放和发展社会生产力、解放和增强社会活力”,从党的十八届三中全会到党的二十届三中全会,总目标一以贯之,实践要求一脉相承。

改革开放以来,我国经济社会发展取得了巨大成就,原因就在于我们通过不断调整生产关系激发了社会生产力发展活力,通过不断完善上层建筑适应了经济基础发展要求。新征程上,锚定总目标,把牢实践要求,写好改革的“实践续篇”,定能不断彰显中国特色社会主义制度优势,不断增强社会主义现代化建设的动力和活力。

推进中国式现代化是新征程上凝聚全党全国人民智慧和力量的旗帜。面对大量从未出现过的全新课题,需要我们在实践中去大胆探索,寻求有效解决新矛盾新问题的思路和办法。只有奔着问题去、盯着问题改,才能破除妨碍推进中国式现代化的思想观念和体制机制弊端。

发展出题目,改革做文章。新征程上,紧

扣推进中国式现代化,坚持目标导向和问题导向相结合,写好改革的“时代新篇”,定能不断为中国式现代化注入强劲动力、提供有力制度保障。

“犯其至难而图其至远”,习近平总书记引用这句话,道出了新时代改革者的坚定:“向最难之处攻坚,追求最远大的目标”。

改革进入深水区,“剩下的都是难啃的硬骨头”。尤需以改革到底的坚强决心,动真格、敢碰硬,精准发力、协同发力、持续发力。要坚持守正创新,激发“明知山有虎、偏向虎山行”的干劲闯劲,看准了就坚定不移不移,奋力谱写新时代改革开放新篇章。

穿云破海,踏浪放行。前不久,深中通道建成开通。历时7年建设,这一超大型交通工程,攻克多项世界级技术难题,创造多项世界纪录,书写了世界桥隧建设史上的新奇迹。

“这充分说明,中国式现代化是干出来的,伟大事业都成于实干!”习近平总书记的话语鼓舞人心,激励亿万人民聚力奋进。

跋山涉水不改一往无前,山高路远但见风光无限。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围,全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,深刻领悟“两个确立”的决定性意义,坚决做到“两个维护”,永葆“闯”的精神、“创”的劲头、“干”的作风,当好进一步全面深化改革的坚定促进派、实干家,在推进中国式现代化的新征程上创造新的辉煌。

历史已经证明,并将继续证明,习近平总书记高瞻远瞩的重大判断:“中国特色社会主义在改革开放中产生,也必将在改革开放中发展壮大。”

载今日《人民日报》  
新华社北京7月14日电