

广货行天下

# 实现用意念驾驭轮椅 科技广货怎么做到的？

## 华南脑控研发的脑机接口产品在残特奥会上被广泛应用,为残障人士便捷“行动”提供暖科技

文/羊城晚报记者 黎秋玲 图/受访者供图

广货行天下,智能轮椅走万家。

残特奥会已在大湾区落幕,回望赛场上那些突破极限的身影,依然令人动容。

肢体障碍运动员凭“意念”操控轮椅,穿梭障碍赛道,于篮球场灵活转向、精准传球;场外,智能轮椅载着使用者穿梭于街巷,翻越台阶、跨越沟渠,出行梦想照进现实。

这背后,是广东科技创新与产业担当的“移动革命”,是科技以温暖之姿,为残障人士铺就的出彩人生路。



肢体障碍运动员使用脑机AI轮椅在赛场穿梭

育强国建设的“广东智慧”。

### 赛场亮剑：“意念驱动”改写竞技格局

2025年12月结束的残特奥会上,华南脑控(广东)智能科技有限公司(以下简称“华南脑控”)研发的脑机AI轮椅,是耀眼的“科技明星”。

这款搭载非侵入式脑机接口技术的轮椅,仅凭一个轻便头环,便能精准捕捉使用者的脑电、眼电、头动等多模态生物信号,通过AI算法“翻译”成控制指令——目光聚焦即可启动,眨眼确认方向,转头实现转向,点头完成刹车。无需肢体动作,操作行云流水。

在障碍赛、篮球赛中,运动员凭这套系统突破身体局限,用意念掌控赛场。脑机专注力训练系统则将脑电对抗引入赛事,选手通过专注力“比拼”趣味游戏决出胜负,成为最具科技亮点的竞赛项目。

参加铁人三项的佛山运动员张健感慨道:“智能轮椅让我得心应手,轮椅即跑鞋,科技真的让生活更美好。”

赛场之外,广东智造持续护航。凯洋医疗研发的爬楼梯轮椅,能轻松攀爬38度陡坡,满电可爬1120级台阶,于狭窄通道灵活转身,还能感知楼梯坡度、自动调姿,以确保安全舒适,更能切换模式,跨越28厘米宽的沟渠。

这些源自广州、佛山的科技方案,既保障赛事,更彰显了科技助残与体

### 技术革新:从“能用”到“好用”的跨越

广东智能轮椅的崛起,始于对用户需求的洞察,源于技术的持续迭代。

“普通轮椅大多需要用手操控,不能用的人怎么办?”朴素的疑问,催生脑控轮椅的创新灵感。

“华南脑控构建‘脑电+AI’闭环训练体系,脑电信号识别精度稳步提升,训练效率较传统方法快3倍。”华南脑控公司市场部总监何冠峰介绍说,头环轻便舒适,电极贴合前额即可采集信号,后经信号放大、去噪、分析等处理,让“思维驱动行动”成为现实,赋予重度肢体残疾人士前所未有的自主行动权。

如今,广东智能轮椅实现跨越式发展。从“解决基本出行”到“智能化、个性化”,功能不断升级:自动跟随、智能导航、坐姿调节全覆盖;脑瘫患者专用轮椅按年龄阶段精细划分,兼顾力度补偿与矫正功能;电动站立轮椅平稳切换坐姿站姿,帮助使用者拓宽视野、参与社交。

数字化生产让定制化提速,交货周期大幅缩短,产品合格率超99.5%……这些创新背后,是广东康复辅具产业“千亿级辅具+百亿级服务”的双轮驱动格局,是从技术创新到标准制定的跨越。

值得一提的是,华南脑控的非侵

入式可穿戴脑机接口系统,已服务于竞技训练、康复医疗、教育科普等场景超50万人次。相关脑机接口技术已纳入国家无障碍环境建设标准,彰显了广东在该领域的行业引领地位。

### 产业赋能:大湾区的科技担当与人文温度

广东智能轮椅的蓬勃发展,离不开坚实的产业基础与政策支持。

数据显示,广东轮椅、助行器等产品市场占有率达50%-60%,出口份额占全国70%,形成了覆盖研发、生产、应用的完整产业链集群,并涌现出华南脑控、东方医疗、凯洋医疗等一批龙头企业。

从赛场到生活,从技术创新到产业赋能,广东智能轮椅正以科技为笔,以人文为墨,书写着助残扶弱的时代篇章。在广州,在佛山,在大湾区的每一个角落,科技不再是冰冷的代码,而是温暖的陪伴——它让残障人士的出行更便捷,参与赛事更平等,生活更有尊严。

这份“广东智慧”,不仅点亮了残障人士的出彩人生路,更彰显了大湾区的科技实力与创新活力,为科技助残与体育强国建设注入了源源不断的力量。未来,随着技术的持续迭代,广东智能轮椅必将带给我们更多惊喜,让科技之光照亮更多追梦之路。

## 人物 专访

琶洲实验室常务副主任、华南理工大学教授李远清:

### 解密意念“点”开 新世界背后的 技术力量

一名23岁的跳水运动员因意外高位截瘫,如今却能靠“想”就能点开电脑,和朋友聊天,甚至在线玩“斗地主”。帮他实现这一切的,正是来自广东的科技产品——脑机接口。

别以为脑机接口只存在于科幻片,它其实非常“接地气”。无需开颅、无需植入芯片,只要戴上特制的穿戴设备,就能捕捉到大脑发出的“信号”,在人与外部世界之间搭建起一条“隐形通路”。

琶洲实验室常务副主任、华南理工大学李远清教授团队的“多模态脑机接口关键技术及应用”项目,拿下了2024年度广东省科学技术奖技术发明奖一等奖。这项被称作给大脑做“SPA”的技术,正悄然改变着越来越多人的生活。

李远清表示,研究脑机接口穿戴设备的团队就盯着三件事:帮医生精准判断意识障碍、给截瘫患者搭起生活“辅助梯”,以及提早发现抑郁症、孤独症这些脑健康问题。

科研之路并非一帆风顺。他坦言,团队曾遇到“拦路虎”:不同应用场景需要设计不同的脑电“交互密码”,即“范式难题”;想要设备轻便易携带,又必须保证解读脑信号的准确与速度,平衡“便携性与性能”是一大挑战。

他们的应对之道专注而务实——始终围绕人的需求进行改进。就像为那位跳水运动员定制脑控鼠标一样,针对不同使用者的具体情况进行“量体裁衣”,让技术对每个人而言都真正“好用”。

更为重要的是,这项技术并未止步于实验室。华南理工大学负责原创,琶洲实验室组织协调攻关,华南脑控实现产品转化与市场应用,一条“从想法到产品”的路径清晰而顺畅。

现在,这些穿戴设备已经悄然走进了医院和家庭,甚至走进了赛场——第十五届全运会,公司首创将脑机正念冥想系统应用于运动员赛前减压;在残特奥会上,“意念驱动”脑机AI轮椅帮助运动员在障碍赛、篮球赛中突破身体局限,展现卓越竞技能力……这项技术,正在为更多人打开连接世界的新大门。

李远清表示,能做出这样的成绩,离不开广东这片“创新沃土”——自2019年省脑计划启动以来,这里汇聚了丰富的医疗、科教资源,构建了完整的产业链,让广东的非侵入式脑机接口技术稳稳站在全国第一梯队。

羊城晚报讯 记者刘星彤、实习生杨芷铭摄影报道:马年春节临近,消费市场持续升温,广货品牌频频“出圈”。1月24日,广东旅控集团在广州历史文化地标沙面举办“广货行天下——旅控伴‘礼’行 马年送万家 食在广东”专场展销活动,同步启动线上多平台联动销售,以文旅融合助推广货走进千家万户。

英德红茶、潮州柑、增城丝苗米、新会陈皮、汕尾非遗肉丸……活动线下展示区,每一款地理标志产品都承载着来自岭南大地的自然馈赠与文化底蕴。广东旅控集团旗下各星级酒店还亮出元宵臻品供消费者选购。其中包括:白天鹅宾馆的网红榄仁萨其马、星级手工拿破仑饼、多味蝴蝶酥、锦绣年糕伴手礼礼盒,白云宾馆的手工酥角、蛋散、“盆满钵满”盆菜,广东大厦的超值福袋,广东迎宾馆的元宵礼盒、将军酥。此外,粤盐、中华老字号珠江桥牌酱油、广垦杨肠礼盒、天润粮油、湛江江红橙等国企名优产品也齐聚一堂,共绘一幅高浓度的“广货精品图鉴”。

恰逢周末,广州迎来晴朗天气,现场人气火爆,品尝和购买热潮不断。家住附近的吴女士提着刚采购的清远小番茄、新会陈皮表示:“这些都是正宗的广东味道,过年备上一些,家里老少都喜欢。”

活动还特别设置华强北创新创业历史及成果展,生动展示以华强北为典型缩影与具象载体的深圳创新创业精神和广东消费电子硬实力。

百家老字号集结,沉浸式体验文化溯源之旅,书法家名家定制春联免费派送……

## 到佛山朱紫墟市 赶一场非遗年货大集

羊城晚报讯 记者李婷婷、张嘉培、通讯员莫洁铃报道:百年岭南烟火气,一朝复燃满街巷。1月24日上午,千年商埠朱紫街鼓乐齐鸣,佛山“朱紫墟市·非遗年货”主题年货节活动正式启幕。活动现场,醒狮献瑞、五路财神赐福、宋朝士兵巡游轮番助兴,近百家非遗老字号开摊迎客,游客摩肩、人声鼎沸,昔日“货丰物美、万商云集”的岭南墟市盛景在朱紫古街重现。

新年新气象,这场非遗年货活动契合“广货行天下”春季行动,并呼应“千年佛山,烟火岭南”文化主题,由陈太吉酒庄景区协同佛山市非物质文化遗产保护中心、佛山市老字号协会等五大机构举办。活动以“复原朱紫市昔日商贸盛景”为核心,旨在激活岭南商贸文脉、活化千年墟市IP,打造一站式佛山年货烟火市集,推动非遗老字号与工艺美术品活态传承。

新年新气象,这场非遗年货活动契合“广货行天下”春季行动,并呼应“千年佛山,烟火岭南”文化主题,由陈太吉酒庄景区协同佛山市非物质文化遗产保护中心、佛山市老字号协会等五大机构举办。活动以“复原朱紫市昔日商贸盛景”为核心,旨在激活岭南商贸文脉、活化千年墟市IP,打造一站式佛山年货烟火市集,推动非遗老字号与工艺美术品活态传承。

佛山“三墟六市”源于宋、兴于明、盛于清,是岭南商贸史上极具代表性的商业集市体系。此次活动以“年货”为纽带,搭建起老字号、非遗项目与当代市民的沟通桥梁,让承载佛山集体记忆的老味道、老手艺走进寻常百姓家。

“这些铜制工艺品都是纯手工制作,我们也会结合当下的潮流元素进行创作。”铜享福·認铜“摊主”、佛山打铜非遗传承人吴旭玲一边向市民介绍展品,一边说道。在她的摊位前,造型新颖的铜制工艺品吸引不少市民驻足观赏、咨询选购。

“‘朱紫墟市·非遗年货’不仅是一场便民惠民的年货盛会,更是一次跨越时空的文化对话。”石湾酒厂集团董事长、陈太吉酒庄庄主范绍辉表示,未来将持续深耕“朱紫市”IP,打造集非遗展示、老字号集结、工艺美术与文化艺术交流于一体的特色平台,将其固化作为朱紫街腊八节专属年度文化盛事,助力美陶湾打造文化引擎,为禅城文旅增添新名片。

漫步朱紫墟市,一抹浓郁的岭南年味扑面而来。本次活动汇聚了石湾玉冰烧、香云纱、德心斋、佛山公、香兰、喜万年年、应记面家、春花红等近百家非遗老字号品牌,携海量特色年货亮相,更送上总价值超千万元的福利优惠,为市民游客打造专属新春礼遇。

相较于传统市集,本次活动以“全场景沉浸式”体验破圈,让逛市集成为一场文化溯源之旅。记者在现场看到,石湾公仔、木雕、铜制工艺、香云纱等非遗工艺摊位错落排布,匠人之作琳琅满目。市民游客不仅能近距离领略岭南非遗的精湛技艺,还可以通过现场任意消费或社交平台



游客参加广东旅控“食在广东”专场展销活动

羊城晚报讯 记者刘星彤、实习生杨芷铭摄影报道:马年春节临近,消费市场持续升温,广货品牌频频“出圈”。1月24日,广东旅控集团在广州历史文化地标沙面举办“广货行天下——旅控伴‘礼’行 马年送万家 食在广东”专场展销活动,同步启动线上多平台联动销售,以文旅融合助推广货走进千家万户。

英德红茶、潮州柑、增城丝苗米、新会陈皮、汕尾非遗肉丸……活动线下展示区,每一款地理标志产品都承载着来自岭南大地的自然馈赠与文化底蕴。广东旅控集团旗下各星级酒店还亮出元宵臻品供消费者选购。其中包括:白天鹅宾馆的网红榄仁萨其马、星级手工拿破仑饼、多味蝴蝶酥、锦绣年糕伴手礼礼盒,白云宾馆的手工酥角、蛋散、“盆满钵满”盆菜,广东大厦的超值福袋,广东迎宾馆的元宵礼盒、将军酥。此外,粤盐、中华老字号珠江桥牌酱油、广垦杨肠礼盒、天润粮油、湛江江红橙等国企名优产品也齐聚一堂,共绘一幅高浓度的“广货精品图鉴”。

恰逢周末,广州迎来晴朗天气,现场人气火爆,品尝和购买热潮不断。家住附近的吴女士提着刚采购的清远小番茄、新会陈皮表示:“这些都是正宗的广东味道,过年备上一些,家里老少都喜欢。”

来自山东的李女士一家在品尝了和味牛杂与养生姜醋后,竖起大拇指:“这次来广东旅游口福不浅。偶遇街边展销,居然能吃到星级出品的地道小吃,感受到了浓浓的广府年味。”

活动现场,广东中旅电商平台“东悦游”同步开启直播,让远端消费者“云逛展、云下单”。广东旅控集团党委书记、董事长郭大杰表示,本次展销通过广式年货展陈、粤菜美食品鉴、直播带货等形式,集中展示广东国家地理标志产品、特色食品及优质国企供应链产品,以“文化广货”为载体,助力“粤享暖冬,乐游广东——请到广东过大年”文旅品牌推广,为广东“十五五”高质量发展贡献力量。

据悉,今年旅控集团旗下企业将持续推进“线下展位+线上直播+小程序销售”一体化运营,各成员酒店将深度融合“美食、年俗、非遗、广货”元素,通过东悦游平台持续开展直播带货,长效助力广货畅行天下。1月31日,旅控集团还将赴哈尔滨参加广东省文旅厅举办的“广货行天下 请到广东过大年”快闪活动;在北京广东大厦举办“食在广东”北京专场展销;并通过广东文旅欧洲推广中心在法国巴黎启动“广东年味 世界共享”系列推介,吸引更多海内外宾客来粤过年、畅游湾区、畅享粤味。

## “广货行天下”春季行动消费电子专场启动

# 今天,到深圳华强北“扫货”

羊城晚报记者 党学为

品类全、科技新的鲜明优势。

线上线下联动,活动看点十足。当天不仅将推出电商平台活动措施推介、5家企业好产品发布等重点活动,还有50家企业同步开展现场直播带货,形成平台、企业、流量多方助力的消费热潮。

线上,阿里、京东、腾讯、抖音、快手等电商平台在“广货行天下”活动专区推出更多消费电子产品。线下,除主会场的展销活动外,OPPO、vivo、荣耀等企业走进深圳3个重点社区开展专场促销,把科技好物送到市民家门口。此外,现场还将举办电商平台

——企业赋能对接活动,推动平台资源与企业需求精准匹配,助力广东消费电子产品拓展线上销售渠道、实现持续增长。

能够掀起电子产品消费热潮,源于广东深厚的产业基础。而深圳作为全球消费电子产业的创新高地,更是集聚了众多行业领军企业与创新型中小企业。深圳已基本形成从研发设计、关键零部件、高端制造到市场营销、品牌服务的完整消费电子产业链生态,深度融入了世界消费电子产业链供应链体系。

本次活动所在地华强北,被誉为

“中国电子第一街”。在1.45平方公里内汇聚超11.5万家商事主体,这里不仅是传统供应链枢纽,更是集概念设计、柔性生产与全球分销于一体的“创新加速器”。高达4800亿元的年交易额、日均超300万件的货物流转,支撑着“新广货国内两天达、全球七天达”的物流传奇——这里不仅是交易市场,更是全球电子产业生态的实时运行中枢。

活动还特别设置华强北创新创业历史及成果展,生动展示以华强北为典型缩影与具象载体的深圳创新创业精神和广东消费电子硬实力。