

# 全市首例! 脑机接口“读懂”运动意图

## 市立医院成功为一名患者实施“非侵入式脑机接口联合手康复训练”

早报4月16日讯 在青岛市市立医院本部神经外科病房,一个“非侵入式脑机接口联合手康复训练”项目正在为脑出血后遗症患者开启全新的主动康复模式。近日,在医院神经外科学科带头人王伟民的带领下,成功为一名患者实施“非侵入式脑机接口联合手康复训练”。此次训练项目为青岛市首例,标志着神经外科治疗由此迈入“人机融合、精准干预”的新阶段,为众多饱受神经功能损伤的患者带来福音。

### 意念驱动“想动”变“能动”

市民赵先生半年前因突发脑出血到市立医院本部神经外科治疗,虽经微创手术顺利清除颅内血肿,但出血导致的左侧肢体活动障碍、言语不清等后遗症,给赵先生带来巨大的痛苦。出院后,漫长的神经康复治疗也给赵先生的家庭带来沉重的负担。

得知医院启动“脑机接口主动康复系统用于神经重症患者康复治疗”项目后,赵先生及其家人第一时间联系主管医师并返院接受治疗。

训练现场,在专业技术人员、神经外科医生、康复医学科医生指导下,赵先生



医院专家团队为患者实施“非侵入式脑机接口联合手康复训练”。院方供图

顺利佩戴适于左侧的机械手训练装置。他只需集中意念,想象握拳、伸手等动作,便真正完成了左手主动抓取、握持等精细动作。

从“想动”变成“能动”,让患者体验到了久违的掌控感及参与感,为患者及家属重新点燃了康复的希望。

### 从“被动带练”到“主动康复”

传统康复手段难以兼顾卒中后复杂的功能障碍,因此无法满足不同损伤程度、不同康复阶段患者的个性化需求,尤其对中重度患者及慢性期患者的功能重

建效果有限。

脑机接口作为卒中康复新技术,适用于多数处于康复期的脑卒中患者。据王伟民介绍,“非侵入式脑机接口系统”是将大脑运动皮层产生的特征性脑电信号,借助人工智能算法快速转化为数字指令,以驱动机械臂、外骨骼等设备,实现“意念—动作”的实时映射。

王伟民表示:“该系统的核心是将康复从‘被动带练’转变为‘主动参与’,真正实现了把康复主导权交给患者。接下来,我们将探索干预窗口前移,结合国内外最新指南推荐,在脑卒中患者早期即实施主动康复,推动学科‘康治一体,超前干预’的进一步发展,继续造福岛城人民。”

### 打造闭环康复新模式

作为山东省临床重点专科、青岛市重点学科,青岛市市立医院神经外科长期致力于前沿技术的发展。后续,学科将在医院统筹布局下,着力打造“脑机接口主动康复—患者主动参与—效果评估—参数优化及改进”的闭环治疗模式,为更多患者提供个性化、精准化的高效诊疗。

(青岛早报/观海新闻记者 徐小钦 通讯员 谢小真)

/ 相关新闻 /

## 全省首张! 元思科技“发力”脑机接口

早报4月16日讯 近日,青岛自贸片区企业元思(青岛)科技有限公司(以下简称“元思科技”)自主研发的三个型号脑电图机,成功获得山东省首张脑电图机医疗器械注册证。这一突破不仅标志着青岛自贸片区在脑机接口与高端医疗装备领域的创新实力跻身全省前列,更实现了该领域关键核心技术与产品的国产化和自主可控。

本次获批的脑电图机,专注于人体脑电生理信号的精准采集、处理、显示与存储,产品性能符合医疗器械临

床使用标准,可满足医疗机构神经科诊疗、科研机构脑科学研究等多场景使用需求,核心技术均为元思科技自主研发。

在元思科技的展示厅,一场“意念操控无人机”的演示令人惊叹。操作人员无需动手,仅通过“意念”便可让无人机精准起飞、穿梭。这并非电影特效,而是依托其全球领先的非侵入式脑机接口前端技术,将大脑信号实时转化为机器指令的硬核成果。

作为一家专注于脑机接口领域的新

锐科创企业,元思科技自落户青岛自贸片区以来,便聚焦“卡脖子”技术难题。此次获批的脑电图机,正是其核心技术产业化的关键一步。该设备搭载了公司独创的材料加通信“通感一体”传感器,成功破解了传统设备信号采集弱、功耗高、识别不准等行业痛点。

“这张注册证,是公司从实验室走向产业落地的里程碑。更重要的是,我们实现了从脑电的采集设备,到中间的处理,再到所有的EMC(电磁兼容)防护材料的100%软硬件国产化,彻底

突破了国外技术封锁。”元思科技创始人王文恺表示。

据介绍,脑电图机是脑科学研究的核心基础设备,同时也是脑机接口技术落地应用的关键前端硬件。本次获批的脑电图机,不仅填补了山东省在该类医疗设备领域的产业空白,更为脑科学基础研究、脑机接口技术研发,以及脑机接口在神经康复、脑部疾病干预、认知功能评估等临床场景的应用探索,提供了稳定可靠的设备支撑与有力保障。

(青岛早报/观海新闻记者 郭念礼)

## 70年传承 三代茶人“时空对话”

### 西海岸新区海青茶谷雨开采仪式4月20日启幕

早报4月16日讯 暮春谷雨至,茶烟满庭芳。在北纬35°—36°的世界茶叶黄金种植带上,青岛西海岸新区海青镇的万亩茶园,正酝酿着一场跨越七十载的春日盛会。为纪念“南茶北引”70周年辉煌历程,全面展示新区茶产业发展硕果与乡村振兴崭新风貌,青岛西海岸新区“南茶北引”70年暨海青茶谷雨开采仪式将于4月20日在海青镇北茶商街正式启幕。在这里,有三代茶人接续奋斗的滚烫初心,有北茶70年风雨兼程的壮阔征程,更有春日茶园里一场关于传承、焕新与烟火气的双向奔赴。

一场有温度的庆典,从来离不开动人的故事。本次仪式上,“70年传承·三代茶人时空对话”将成为最动人的环节,三代茶人将带着自己的故事来到现场,与大家围坐谈心。

他们中,有深耕茶田数十年的老茶人,见证了“南茶北引”从艰难起步到蓬勃发展的每一步;有坚守初心、返乡创业的中青年茶人,用创新理念为



茶农采茶现场。海青镇供图

茶产业注入新活力;也有深耕生态种植的带头人,用匠心守护着海青茶的本真滋味。一句句朴实的话语,一段段难忘的过往,将串联起“南茶北引”70年的风雨与荣光,让每一位聆听者都能读懂茶香背后的坚守与热爱。

除了这份直抵人心的温情叙事,仪式现场还将有诸多亮点与惊喜环节。

活动现场将举行“海青镇茶山微短剧拍摄基地”项目启动仪式。依托海青镇茶园生态景观与茶文化资源,该基地将探索“影视+农文旅”融合发

展模式,拓展新区茶文化传播新路径。

与此同时,传统匠心与数字科技也将在此惊喜相遇。非遗炒茶师傅现场演示杀青、揉捻、烘干等古法制茶全流程;茶艺师素手烹茶,奉上一盏盏春茶,供来宾细品山海之韵;智能机器人挥毫泼墨,现场题写茶诗,让千年茶脉在科技之光中灵动新生。

如果说仪式是对历史的致敬,那么“茶”文化市集,便是与当下生活的温柔相拥。在这里,不必匆匆赶路,只需放慢脚步,在逛、品、玩、购之中,沉浸式感受茶文化带来的治愈与美好。

市集深处,非遗手作的温度、茶染布艺的素朴肌理、手绘茶器的雅致意趣将一一铺陈开来。不远处,西海岸新区的乡土滋味正散发着诱人的烟火气,十多个乡村农品展位次第排开。

春染茶园添新绿,茶香袅袅迎客来。4月20日,青岛西海岸新区海青镇北茶商街北区,邀您共赴这场春日茶约。

(青岛早报/观海新闻记者 郭念礼 刘雅梦 实习生 陈凡)