

国内首条下穿太湖盾构隧道盾构机下线



近日,国产14米级超大直径盾构机“先锋号”顺利下线,它将应用于无锡至宜兴城际轨道交通工程(锡宜S2线)穿太湖段隧道建设。这是继该工程首批“锡望号”“熙怡号”大盾构机下线后,为国内首条下穿太湖超大直径盾构隧道量身定制的又一批次“地下巨无霸”。

锡宜S2线串联江苏无锡市和宜兴市,是构建锡宜“半小时通勤圈”、助推长三角一体化发

展的关键工程。线路全长约61.48公里,设计时速160公里,共设9座车站(地下站7座、高架站2座),将“两进两出”穿越太湖。其中,穿太湖段隧道为工程核心控制性节点,总长21.6公里,为单洞双线,采用4台14米级超大直径盾构机分5个区间掘进施工,需下穿太湖的梅梁湖、竺山湖水域,以及马山半岛,为国内首条穿太湖的超大直径盾构隧道工程。

此次下线的“先锋号”盾构机将主要负责马山站至竺山湖东工作井、马山站至梅梁湖西工作井两个区间的盾构施工。“先锋号”盾构机开挖直径达14.02米,整机全长约112米,总重量约3200吨,其刀盘涂装融合了桃花与康庄大道的元素,盛开的桃花象征着施工与自然的融合共生,寓意以柔克刚、和谐建设,舒展的道路线条则象征着促进区域协同发展的交通大动脉。针对陆域段盾构区间基岩入侵的难点,“先锋号”盾构机实现了多项技术创新,采用带压复合刀盘设计,配置滚刀、切刀、超挖刀、保

径刀等多种刀具,可根据盾构区间的地质情况灵活组合更换,以满足不同工况及地层需求。

在智能化与品质控制方面,盾构机集成了高精度导向系统、智能开挖管理系统、盾尾间隙自动测量及管片上浮监测系统等多项前沿技术。针对长距离黏土地层易导致刀盘结泥饼的行业通病,刀盘优化了泥浆冲刷口的布置,并在刀盘面板、边缘及锥面全方位覆盖了耐磨钢板,有效提升了设备的连续掘进能力。同时,设备配置了单液厚浆同步注浆系统,精准应对陆域段“上软下硬”地层的填充与加固需求,构筑多维保障体系。

据了解,锡宜S2线未来将串联硕放机场、无锡火车站、宜兴高铁站等市域交通枢纽,并通达蠡湖风景区、马山国际旅游岛等沿线旅游景点,还将与无锡地铁1号线、锡澄S1线串联,打造锡澄宜一体化轨道交通,更将融入环太湖轨交网络,赋能苏锡常都市圈与长三角一体化发展。

来源:交汇点新闻

戴上脑电帽,“像雷达一样”锁定关键部位治疗——

脑机接口技术 从实验室走进病房

近日,安徽中医药大学第一附属医院脑病三科病房,肝豆状核变性合并肌张力障碍患者李伟(化名)头戴一顶“脑电帽”,正在进行磁共振引导下TIS无创脑机接口治疗。

肝豆状核变性是一种常染色体隐性遗传的铜代谢障碍疾病,2018年被纳入我国《第一批罕见病目录》。入院之初,李伟口水分泌失控、下肢发飘极易摔倒、排便紊乱、睡眠质量差。

“治疗过程比较舒适,只是偶尔会感觉到麻麻的电流感。”李伟告诉记者,经过治疗,他的口水分泌明显减少,走路稳定性提升,排便正常,睡眠质量明显改善。

安徽中医药大学第一附属医院脑病三科主任医师董婷说,传统驱铜药物仅能代谢体内多余铜,对已经受损的深部中枢神经收效有限。该院早年探索传统经颅磁刺激,作用仅停留在大脑皮层,无法触及病灶深处,重症患者很难获得理想的恢复效果。

2024年,医院脑病团队联动中国科大脑科学课题组、安徽福晴医疗装备有限公司进行产学研医协同创新,通过磁共振引导的时域干涉电刺激技术(TIS)进行无创治疗。

在完成全套伦理审核与临床备案后,2025年医院正式开展规范化临床试验。

今年4月,科大福晴无创深部脑调控系统顺利取得国家药监局注册认证,成为省内首款获批上市的脑机接口医疗设备。

这项技术究竟如何发挥作用?董婷向记者介绍,该技术先通过高精度磁共振3D扫描,像雷达一样精准锁定患者大脑深部控制运动与发音的关键核团,佩戴脑电帽后,多通道聚焦电场能够穿透大脑表层组织,直达深部病灶开展靶向调节,“患者全程保持清醒,可随时和医护沟通身体感受,治疗安全精准。”

这项临床创新,也是安徽省脑机接口产业布局的鲜活实践。今年6月,省政府办公厅印发方案,明确提出,到2028年安徽省脑机接口技术和产业发展水平进入全国第一方阵,创设医疗等典型应用场景不少于10个。

来源:安徽日报

早稻开镰 颗粒归仓



近日,安徽省合肥市庐江县乐桥镇水稻种粮大户倪晋龙的1800亩早稻开镰收割,只见4台收割机正在田间作业,确保颗粒归仓。

走进庐江县乐桥镇浮槐村,阡陌纵横的稻田里一片金黄,沉甸甸的稻穗在微风中摇曳,浓郁的稻香弥漫在田野上空。随着农机的轰鸣声,收割机在田间来回穿梭,运输车辆车辆在机耕路上往返奔忙,一幅“稻穗黄、农机忙、粮满仓”的丰收画卷在庐江大地上徐徐展开。

来源:人民网

夏夜老街 游人如织



近日,嘉兴大雨过后天气凉爽,市区月河历史街区内游人如织,市民和游客漫步在青石板上,感受江南老街夏夜的烟火气。

来源:嘉兴日报