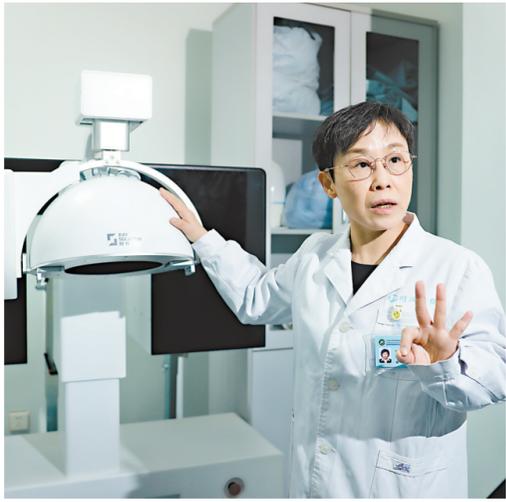
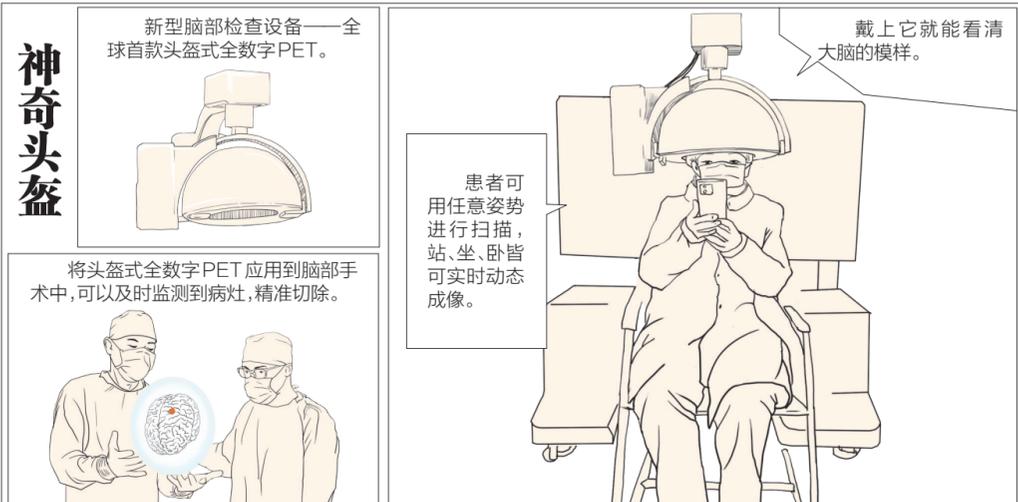


这个“头盔”戴上就能看清大脑



张曼教授介绍全球首款头盔式全数字PET。
长江日报记者胡冬冬 摄



制图 职文胜

头盔,在古代是头部免受攻击的重要装备。华中科技大学同济医学院附属同济医院与华中科技大学数字PET实验室共同研发了一款另类头盔,这款头盔并非用来保护头部,而是专门用来“偷窥”大脑内部的状态,它被称为全球首台“戴”在头上的PET。患者只需将“头盔”戴在头上,便可以任意姿势完成脑部的实时动态扫描成像,甚至可以边玩手机边做检查。该“头盔”自去年进入同济医院临床试用以来,已有100多位患者试戴,窥视自己的颅内疾病。

【研发者说】

讲述人:华中科技大学同济医学院附属同济医院神经内科主任医师张曼

大脑由数十亿个神经元和错综复杂的神经网络构成,其结构和功能的高度复杂性一直是医学研究难题。捕捉大脑在自然状态下的高分辨率活动图像,对于深入了解大脑的功能以及诊断大脑疾病至关重要。

传统的头部CT和磁共振成像技术主要用于结构成像,无法揭示大脑的代谢活动和功能特性。PET与头部CT、磁共振等着重反映大脑解剖结构的设备不同,是目前唯一可在活体上显示生物分子代谢、受体及神经递质活动的新型影像技术。

传统的PET设备往往需与CT或磁共振联用,用以重建清

晰的图像,且设备体积庞大,无法移动,探测效率低、成本高昂。头盔式全数字PET设备研发始于2018年,当时的研发目标就是开发一款可移动的脑部专用PET设备,以满足临床需求。

最终,经过6年努力,这款只需“戴”在头上的PET新鲜出炉。它无需联合CT及磁共振,不再受地点、环境限制,患者即可以任意姿势完成脑部实时动态扫描成像。

当PET变成头盔,至少有三“妙用”:
首先,病人可用任意姿势进行检查,站立、坐姿、卧姿,皆可成像。

其次,半球形设计减少了检测通道的数量,设备便携、可移动,不受时空限制和姿态限制,能实现实时动态成像。比如在未来的脑卒中康复训练场景中,头盔式全数字PET可以在病人做动作的过程中实时观测到脑部不同部位的代谢状态,从而为患者制定个性化的康复训练计划。

再次,灵敏度更高,空间分辨率逼近物理极限。将头盔式全数字PET应用到脑部手术中,可以及时监测到病灶区域,从而精准切除。

今年10月,我们将推出改进版的二代头盔式全数字PET。未来,我们团队成员还致力于将头盔式全数字PET实时动态成像与脑机接口完美结合,实现对影像和生物电信号数据同步动态采集,通过人工智能技术进行融合,绘制神经网络图谱。

【大众点评】

讲述人:武汉市民张先生

我刚刚过上退休生活,便发现自己的记忆力衰退严重,不仅会忘记刚刚说过的话,还经常找不到常用的物品。同时语言表达也没有过去利索,即便过去很熟悉的路,现在经常辨不清方向,家人都怀疑我属于轻度中风。

我依然记得那天去同济医院做检查的情景。首先打上一针造影剂,45分钟后戴上“头盔”,坐在椅子上,一边做检查一边玩手机。医生说,盔随头动,无需像过去做CT一样用某个姿势平躺不能动。另外,我几乎听不到设备运转的声音,过去那种将头部放置于幽闭的探测环中做CT的压抑感也没有了。真没想到像烫头发一样轻轻松松就做完了检查。扫描的结果提示我患了早期的阿尔茨海默病,从那以后我就在医生的指导下开始了规范治疗和康复训练。

整理:长江日报记者杨佳峰 通讯员田娟 杨亚



快速路兴城大道能不能打开路口通行?

马路现场会上各方出点子



长江日报记者夏奕 王征 通讯员张建勇 李佳 万信立

去年6月以来,汉南区兴城大道与纱帽正街的十字路口,成为汉南居民最关心的路口,一道护栏断开了东西双向的通行。大家都希望将护栏拆除打开路口,恢复东西双向通行。

3月28日下午,长江日报会同交管部门,邀请了道路两边的单位、社区、居民、商户代表,以及道路规划、建设、维护等单位的代表,就在这个封闭路口附近召开马路现场会,商量这条道路要不要打开、什么情况下打开等问题。

交通事故频发 快速路上的十字路口无奈被封

兴城大道是武汉经开区“一纵三横”快捷道路规划中的“一纵”。武汉经开区(汉南区)自然资源和城乡建设局副局长余丹丹介绍,该道路做提速改造后,由原双向6车道变为“主路6车道+辅道4车道”,取消了部分红绿灯路口,新增8座过街天桥,而纱帽正街路口人流集中,布设有2座人行天桥,间距230米。

武汉经开区(汉南区)交警大队秩序中队民警赵洲介绍,根据设计,兴城大道纱帽正街路口原本是一个信号灯路口,四个方向的机动车都可以按照信号灯指示通行,行人、非机动车通过天桥过街。建成通车后,很多大型货车从这条快速路上高速行驶,而不少行人、非机动车仍按过去的通行习惯随意横穿,导致该路口、路段发生多起重大交通事故。

2024年6月1日起,兴城大道纱帽正街路口的交通组织进行优化调整:纱帽正街东、西向禁止机动车、非机动车、行人横穿兴城大道,机动车绕行周边道路。此后,该路口交通事故量下降2/3,未发生重大交通事故。

道路隔离封闭 周边居民商户医院都觉得不方便

武汉大学人民医院(经开医院)院长助理方涛介绍,这道护栏对路口实施硬隔离后,120救护车的路途时间增加了5分钟。2024年6月以后,医院门诊量下滑了30%。医院呼吁:便民工程应该真正便民。



3月28日,马路现场会在汉南区纱帽正街与兴城大道路口召开。

长江日报记者史伟 摄

西边,家长接送孩子要绕很远。路口西边是汉南一中,但很多老师、学生的家住在东边,同样要绕很远。“这个路口一旦打开,机动车方便了,但行人和非机动车也想图方便从地面过街,确实不安全。”

武汉博佳物业管理有限公司总经理蔡建新住在朱家山社区博学阳光城。“兴城大道封闭后,西侧居民甚至因绕行麻烦减少买菜频次,通行不便也影响博学阳光城临街商户生计。有没有什么方式对封闭路段进行科学调整,兼顾安全与便利?”

武汉方鼎汽车零部件制造有限公司离十字路口大约5公里,该公司综合部部长张核心介绍,公司有600多名员工住在周边。路口封闭前,员工上班时间为15—20分钟,封闭后需要半个小时以上;兴城大道快速化改造后,公司物流车辆出行效率明显提升。“对这条路的需求我们也很矛盾:开车出行,希望它封闭;作为居民出行,还是开口方便。”

区人大将该封闭路口列为区人大议案的重点督办件

在今年汉南区第十届人民代表大会第四次会议上,7位人大代表联名就兴城大道交通问题提出议案,该路口整改被列为今年区人大议案的重点督办件。

汉南区人大代表、纱帽街道泥湖河社区书记潘倩兰介绍,自纱帽正街这个路口封闭后,街道和社区收集了大量居民的意见和建议。居民强烈希望把这个路口打开。



抗美援朝女战士赵淑芬。

今年清明假期 武汉开行夜行高铁

长江日报讯(记者刘海峰 通讯员武铁轩)3月29日,国铁集团公布了清明假期车票发售情况,武汉位居全国十大热门出发和热门到达城市。广州往返南宁、西安往返成都、北京往返上海、武汉往返长沙、北京往返沈阳、北京至郑州、深圳至香港、北京至太原、北京至西安、北京至济南等热门区间客流相对集中。

长江日报记者通过“铁路12306”查询发现,清明假期前一天(4月3日),北京、上海、深圳、广州等地至武汉多个高铁车次已经售罄。清明节最后一天(4月6日),武汉前往北京、上海、广州、深圳多个高铁车次售罄。国铁集团数据显示,清明假期,北京往返天津、上海往返苏州、广州往返深圳、深圳至香港等区间余票充足;上海往返南京、杭州、温州、武汉,武汉往返宜昌、襄阳等区间尚有车票。

国铁集团提醒广大旅客,清明假期部分热门方向和时段客流较为集中,车票相对紧张,旅客朋友可使用“铁路12306”候补购票功能,最多可累计选择60个“日期+车次”的组合,临时新增的旅客列车席位、退票产生的席位,将优先配售给提交候补订单的旅客;若直达列车无票,可使用“铁路12306”同车接续、中转换乘、购买联程车票等方式出行。

同时,铁路部门将根据“铁路12306”车票预售和候补购票数据,及时增加热门方向和时段的运力投放,其中4月3日、4日、6日、7日,在京哈、京沪、京广、沪昆等主要高铁干线开行夜间高铁,满足旅客假日出行需求。

记者查询发现,4月3日和4月7日,武汉往返北上广等地均开行了部分夜行高铁。如4月3日—4月7日,武汉至广州加开G4679、G4677,北京至武汉加开G4667,武汉至上海加开D4828、D4824,武汉至北京加开G4668。

一个环保袋 就是一片绿

一个塑料袋埋在地下需要大约200年才能腐烂,严重污染着我们的环境,希望大家都能重复使用。

讲文明 树新风
长江日报公益广告

中宣部宣教局 中国文明网