

中国学者发明 早期肿瘤标志物检测新方法

中科院苏州医工所科研人员新近研发出一种可以高灵敏度检测微小核糖核酸(miRNA)浓度的新方法。由于微小核糖核酸的浓度在多种癌症发生、发展早期就会出现异常,这种新方法的推广使用,有望帮助更多人尽早发现和诊断癌症。

微小核糖核酸是一类长度为18至25个核苷酸的小核糖核酸,它在调节细胞分化、增殖和死亡中发挥重要作用。医学研究表明,肺癌、胰腺癌、结直肠癌等多种类型的肿瘤细胞,都会导致人体特定微小核糖核酸浓度异常。与传统肿瘤标志物相比,检测微小核糖核酸有助于在癌症发展的极早期就发现疾病征兆。也正因此,它被称为寻找早期癌症的“指纹”。

“新方法不仅可以检测血液样品中的微小核糖核酸,还能与影像学检测结合,指示病变发生的具体位置。跟以往同类检测方法比,它的分析性能更优,而且操作便捷、条件简单,应用推广更加方便。”负责此项研究的苏州医工所研究员缪鹏说。(新华)

人工智能可助提前数年预测心脏病风险

英国牛津大学4日发布新研究成果显示,研究人员基于人工智能技术开发出一种新工具,可在心脏病发作前至少5年就判断出一个人是否属于这类疾病的高风险人群。

目前,如果一个人出现胸部疼痛等疑似心脏病症状时,传统检测方法主要依靠对冠状动脉扫描结果的判读,但这种方法有时并不一定能检测出病患未来是否会心脏病发作。

该校研究人员使用机器学习方法对大量的血管扫描数据进行深度分析,从而开发出的一种全新生物标记物,能够识别出为心脏供血的血管周围间隙出现的异常,如发炎、瘢痕等可预示未来心脏病发作的迹象。出于机器学习的特性,加入的扫描数据越丰富,预测就越准确。

团队在1575名志愿者身上测试了这项新技术,反馈结果良好,比现有诊断工具都要优异。他们计划明年向医护人员推广这一新检测技术。

领衔该研究项目的牛津大学教授哈拉兰博斯·安东尼亚德斯说,利用人工智能开发的这个新工具能够找到人们血管周围的“坏”特征,这在早期心脏病风险检测方面具有很大潜力,让医护人员能够提前为病患采取预防措施。(新华)

“5G+AI铁路智慧机务系统”在西安正式投用

9月4日,首台搭载5G设备的402号“和谐HXD3D”型大功率电力机车缓缓驶入西安机务段机车整备场。不到90秒的时间,15.6GB的机车视频数据自动转储完成,这标志着由中国铁路西安局集团有限公司联合华为技术有限公司合作开发的“5G+AI智慧机务系统”正式投用。

“5G+AI智慧机务系统”目的为解决铁路机车数据转储、提高机车运用效率提供了全新的解决方案。据研发人员介绍,这一方案基于“端到端”的全新体系架构,采用全新毫米波频段、多天线、波束赋型等5G先进技术。

记者了解到,以往机车数据转储工作需要等机车入库后,由火车司机通过U盘拷贝的形

式,将机车视频数据带回到机车乘务派班室,再由值班人员通过6A车载视频数据转储系统将U盘数据上传至服务器,一个运行交路的机车视频数据以30GB为例,大约需要40多分钟,既费时、又费力。而部署了“AirFlash”5G车地转储解决方案后,通过现场测试,30GB的视频数据在3分钟左右就可全自动完成数据转储,较之前的转储效率提升了约13倍,且全程无须人工干预。

此外,这一系统还可通过AI技术对机车乘务员十余种作业行为进行智能分析,可以有效规范机车乘务员的作业执行标准,进一步提升铁路运输安全保障能力。(新华)

中国将布局建设20个左右 国家新一代人工智能创新发展试验区

近日,科技部印发了《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》。工作指引明确,到2023年,布局建设20个左右试验区,创新一批切实有效的政策工具,形成一批人工智能与经济社会发展深度融合的典型模式,积累一批可复制可推广的经验做法,打造一批具有重大引领带动作用的人工智能创新高地。

国家新一代人工智能创新发展试验区是依托地方开展人工智能技术示范、政策试验和社会实验,在推动人工智能创新发展方面先行先试、发挥引领带动作用。此前,北京市成为全国首个国家新一代人工智能创新发展试验区,将充分发挥人才和技术优势,突出“头雁”作用先行先试,为持续优化人工智能发展的创新生态做出探索。

此次印发的指引提出,试验区建设以促进人工智能与经济社会发展深度融合为主线,创新体制机制,深化产学研用结合,集成优势资源,构建有利于人工智能发展的良好生态,全面提升人工智能创新能力和水平,打造一批新一代人工智能创新发展样板,形成一批可复制可推广的经验,引领带动全国人工智能健康发展。

工作指引明确了“应用牵引、地方主体、政策先行、突出特色”的四项建设原则,以及“服务支撑国家区域发展战略、以城市为主要建设载体”的两大总体布局,将开展人工智能技术应用示范、政策试验、社会实验、基础设施建设等多项重点任务。

工作指引还指出,试验区建设以直辖市、副省级城市、地级市等为主。拟申请建设试验区的城市应具备科教资源丰富、产业基础较好、基础设施健全、支持措施明确等条件。对于人工智能产业优势明显、智能化基础设施健全、应用场景特色突出、具有较强研发和成果转化能力的部分县域,也可申请建设国家新一代人工智能创新发展试验区。(新华)

中国首台商用5G智能 铲装遥控装载机发布

9月4日,在第十五届中国(北京)国际工程机械、建材机械及矿山机械展览与技术交流会上,广西柳工机械股份有限公司项目工程师在现场利用中



智能遥控装载机

国电信5G网络遥控操作台上作业,与此同时,在2000公里外的广西柳州市一施工现场,遥控装载机接收到北京操作平台传来的信号,顺利完成前进、铲装、运转、卸料、转向等一系列动作,这标志着由广西柳工机械股份有限公司携手中国电信联合打造的首台5G智能遥控装载机正式商用。该智能遥控装载机可以让操作人员哪怕远在千里之外,也能顺利开展“户外作业”。

5G网络具有良好的传输稳定性,解决了实时控制问题,降低了参数的延时性,其次是数据量级暴增的及时传递,有了大量的数据快速而准确的交换,为柳工推进全面智能化、无人化遥控作业迈出坚实的一步。

智能遥控装载机适用于各种工况,特别对工人的人身安全、健康存在严重威胁的施工环境,如井下、港口码头、煤矿等,而且搭载了柳工智能铲装系统、一键铲装准备、一键找平贴地以及一键卸料等智能技术,极大地精简操作和降低作业强度,以前需要多个动作组合才能完成的操作,现在通过5G网络连接,一个按键就能完成。同时控制系统实时监测整机工作状态,并配置多重安全保护机制,确保远程作业过程安全。(人民)