

科普盐都

七十万公里国家综合立体交通网来了

国际科技要闻回顾

AI向真正“智能学习体”迈进

美国团队报告了一类增强学习,可回溯过去、解决复杂任务,真正改善了对复杂环境的探索方式,有望应用于机器人、语言理解和药物设计领域。这类算法被称为“Go-Explore”,其已经在一款经典游戏的算法挑战中得分超过了人类玩家和先进的人工智能系统。该成果被认为正朝着实现真正“智能学习体”迈出了重要一步。

胆管“类器官”修复受损肝脏试验成功

英国科学家领导的研究团队在实验室中利用最新技术成功培育了胆管“类器官”(一种胆管微型器官)。研究证实,这一微型器官可用于修复人体受损肝脏。这是首次证明使用实验室培养的细胞可以增强或修复人类的肝脏,同时这一技术为开发治疗肝脏疾病的细胞疗法铺平了道路,未来有望缓解器官移植面临的困境。

鱿鱼肝分离出治疗脑外伤药物

俄罗斯科学院远东分院国家海洋生物学研究中心科研人员从鱿鱼肝中分离出一种多不饱和脂肪酸的高活性化合物。动物实验表明,该化合物可促进神经元恢复并抑制脑外伤后的炎症反应,显示出对脑损伤有很高疗效。

最高分辨率图像显示DNA分子活性惊人

英国研究人员拍摄了有史以来最高分辨率的单个DNA(脱氧核糖核酸)分子图像,揭示了DNA在细胞内塞满并扭曲时可能具有令人惊讶的活性。这项新研究详细地研究扭曲和紧缩的DNA微圆环如何挤入细胞,或将导致开发出全新的医学干预措施,包括改进基于DNA的诊断和治疗方法。

新基因工具可按时序编辑DNA序列

美国研究人员发明了一种新基因编辑技术,可按时间顺序对切割点或编辑点进行编辑,这一系统能以预编程的方式进行基因编辑,使研究人员能更好地研究对时间敏感的过程,如癌症是如何从几个基因突变发展而来,以及这些突变的发生顺序将对疾病产生何种影响等。

地球上某些微生物可在火星暂时存活

美国国家航空航天局(NASA)和德国航空航天中心联合开展的一项新研究发现,地球上的某些微生物可以暂时在火星表面生存。研究人员通过将微生物发射到地球的平流层中,测试了微生物对火星环境的耐受性。这项成果有助于探索太空旅行对微生物生命的所有影响,揭示这些微生物的潜在用途以及对太空旅行的威胁。(来源:中国科技网)

3月1日,在国新办举行的新闻发布会上,交通运输部副部长李小鹏详细介绍了中共中央、国务院颁发的《国家综合立体交通网规划纲要》(以下简称《规划纲要》)。

“《规划纲要》提出在2035年基本建成便捷顺畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的‘全国123出行交通圈’和‘全球123快货物流圈’。”李小鹏说,即都市区1小时通勤、城市群2小时通达、全国主要城市3小时覆盖;货物国内1天送达、周边国家2天送达、全球主要城市3天送达。

多层次一体化国家综合交通枢纽系统

这张国家综合立体交通网什么规模? “将构建70万公里的交通网线,建设6轴、7廊、8通道主骨架,建设100个综合交通枢纽城市,完善面向全球的运输网络。”李小鹏说,包含20万(高铁7万)公里铁路、46万公里(高速16万)公路、2.5万公里国家高等级航道、27个沿海主要港口、400个国家民用运输机场、80个邮政快递枢纽、36个内河主要港口。

这张国家综合立体交通网将包括面向世界的京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈4大国际性综合交通枢纽集群、20个左右国际性综合交通枢纽城市以及80个左右全国性综合交通枢纽城市,来建设综合交通枢纽集群、枢纽城市及枢纽港站“三位一体”的国家综合交通枢纽系统。

大数据、云计算、5G以及超高速磁悬浮高铁

不同以往传统交通基础设施建设,2035年建成的这张国家综合立体交通网,将是“交通基础设施质量、智能化与绿色化水平居世界前列”。

参与《规划纲要》及相关规划编制工作的中国城市中心总工程师、国土产业交通规划院院长张国华表示,此次《规划纲要》已将创新和智慧作为一个重大的板块予以体现。

“自从工业革命以来,创新都是交通、通讯、能源三者结合的。比如说第一次工业革命,是火车、煤炭、电报的结合;第二次工业革命是汽车、电话、石油的结合;第三次工业革命是飞机、高铁以及传统互联网的结合作。”张国华认为,这一次新的革命是以移动互联网为代表的大数据、云计算、5G,以及超高速磁悬浮高铁为代表的更加高效的综合交通跟互联网的结合作。

《规划纲要》提出,要加快提升交通运输科技创新能力,推进交通基础设施数字化、网联化。推动卫星通信技术、新一代通信技术、高分遥感卫星、人工智能等行业应用,打造全覆盖、可替代、保安全的行业北斗高精度基础服务网,推动行业北斗终端规模化应用。同时,还要加强智能化载运工具和关键专用装备研发,推进智能网联汽车(智能汽车、自动驾驶、车路协同)、智能化通用航空器应用。

两批34家智慧交通试点单位

我国交通智慧化研发近况如何? 据交通运输部相关资料显示,自2019年以来,交通运输部先后确定了两批34家智慧交通试点单位。浙江、山东、贵州、湖北、雄安新区等试点方案中均包含“智慧交通”。例如,“浙江方案”中提出“智慧高速公路”;“山东方案”中提出“智慧港口”;“湖北方案”中提出“智慧港口”“智慧公交”“智慧机场”等。正在开展测试的2022年冬奥会交通保障体系建

设重点工程——连接北京市延庆区和河北省张家口崇礼区的延崇高速公路,即是新一代国家交通控制网和智慧公路试点之一。

“建设全面采用基础设施数字化(三维可测实景技术、高精度地图等)、路运一体化车路协同(车路信息交互、风险监测及预警、交通流监测分析)、北斗高精度定位综合应用、基于大数据的路网综合管理、‘互联网+’路网综合服务互联网技术。”中咨集团智慧交通板块专业总工程师张艳说。

交通运输部科技部共推智慧交通建设

近年来,交通运输部与科技部紧密联合,共同推进智慧交通建设。两部委共同认定了5个自动驾驶研发中心、6家封闭场地测试基地(北京、西安、重庆、上海、泰兴、襄阳);推动测试区数据共享、结果互认,提升测试服务水平;制定自动驾驶封闭测试场地建设技术指南(暂行)。同时开展新一代国家交通控制网和智慧公路的试点;推动5G通信和北斗导航等技术的应用;在北京、上海、河北等地推进一批自动驾驶和车路协同试点项目。

2020年7月24日,交通运输部与科技部签署《科学技术部 交通运输部关于科技创新驱动加快建设交通强国的合作协议》,两部将加快推动“新一代人工智能”“天地一体化信息网络”等重大项目科技成果在交通运输各领域深度应用,以典型先进区域为载体,以未来重大场景为牵引,推动自动驾驶、智能航运、智能工地、智能高铁、智能邮政等先导应用示范,努力打造一批具有“国际标准、中国特色、高点定位”的典型案例。(来源:《科技日报》)



近日,“月球样品001号·见证中华飞天梦”开幕式暨捐赠入藏仪式在国博西大厅举行。

据介绍,此次共展出包括月球样品001号在内的探月工程相关科技实物40余件,辅以大量图片资料、动态图片和视频资料,系统回顾中国探月工程取得的辉煌成就,全面展示中国人民实现“上九天揽月”梦想的伟大奋斗历程。(来源:《科技日报》)

今年我国航天发射有望首次突破四十次

中国航天科技集团2月24日举行的《中国航天科技活动蓝皮书(2020年)》(以下简称《蓝皮书》)发布会上透露,2021年我国全年发射次数有望首次突破40次。载人航天空间站工程、天问一号、多颗民用空间基础设施业务卫星发射等令人瞩目。

据悉,中国载人航天空间站工程进入关键技术验证和建造阶段;天问一号到达火星,实施中国首次火星“绕、着、巡”探测;多颗民用空间基础设施业务卫星发射,满足国家经济建设和科技发展需要。这些重大事件将在2021年谱写中国航天新篇章。

航天科技集团宇航部部长林益明介绍,中国载人航天空间站工程是全年宇航任务重中之重。其中,长征五号B遥二火箭发射空间站核心舱任务拟于今年春季在中国文昌航天发射场执行。按照任务规划,今明两年将陆续实施11次飞行任务,包括3次空间站舱段发射,4次货运飞船以及4次载人飞船发射,于2022年完成空间站在轨建造,实现中国载人航天工程三步走发展战略第三步的任务目标。

我国首次火星探测任务天问一号探测器在环绕火星成功,成为我国第一颗人造火星卫星后,于2月24日成功实施第三次近火制动,进入近火点280千米、远火点5.9万千米、周期2个火星日的火星停泊轨道。探测器将在停泊轨道上运行约3个月,进行科学探测,同时为5月至6月择机着陆火星做好准备。

2021年我国还将发射高分五号02星、海洋二号D星、中星9B卫星、风云三号05星等多颗国家民用空间基础设施业务卫星,满足生态环境、自然资源、广播电视、气象等各个领域用户的应用需求。同时航天科技集团计划实施7次左右商业发射任务。

此外林益明介绍,航天科技集团2021年将重点开展以空间站实验舱、探月工程四期等为代表的多个型号研制工作,并重点加快推进北斗导航等国家重大科技工程在民用航空等领域应用落地。

据《蓝皮书》统计,2020年全球共实施114次发射任务,发射航天器共计1277个,创历史新高。其中我国开展39次航天发射,发射89个航天器,发射航天器总质量再创新高,达到103.06吨,较上一年度增长29.3%,发射次数和发射载荷质量均位居世界第二。(来源:中国科技网)

助全球减少PET 请喝中瓶饮料

自然科研旗下《科学报告》杂志近日发表一项环境学研究报告认为:从小塑料瓶改用中塑料瓶,将为减少聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)废弃物作出巨大贡献。该研究发现,将销售的20%的小塑料瓶饮料变成中塑料瓶饮料,仅在美国,每年就能减少9000多吨PET废弃物的产生。

在全球范围,PET都是灌装非酒精饮料塑料瓶的主要材料。但是,PET在环境中形成的垃圾已成为全球问题,在便利人们生活的同时,也为环境留下了不可愈合的“伤疤”。

此次,美国南卡罗莱纳大学哥伦比亚分校研究人员白塞利奥·阿罗拉和兰道夫·布克林,称量了美国明尼苏达州最畅销品牌的187个不同大小的PET瓶重量,确定了哪种大小的瓶子效率最高,即能以最

轻的包装重量装下最多的饮料。为了验证他们的发现,研究人员将明尼苏达州2009年至2013年的各个大小不同的PET瓶销量与PET废弃物重量的数据相结合,估算了特定大小PET瓶的销量变化会对PET废弃物产生哪些影响。

研究团队发现,与大瓶和小瓶相比,中等大小的瓶子能以最轻重量装下最多的饮料。最高效的瓶子容量约为2265毫升。当中等PET瓶的销量相对提高时,PET废弃物的重量也会降低。通过模拟将销售的20%的小PET瓶变成中PET瓶,估计每年使用的PET数量或能减少1%,相当于全美每年减少9052吨的PET废弃物。

研究人员建议灌装公司在中等大小的瓶子上打印刻度,帮助消费者掌握好所需分量,摆脱对小瓶子的依赖。(来源:《科技日报》)

文明聚餐

让我们健康饮食 共同推动「公勺公筷」,文明用餐

公勺公筷 文明用餐

让健康、文明的用餐方式惠及每个家庭、每位市民

让健康、文明的用餐方式惠及每个家庭、每位市民共同推动“公勺公筷，文明用餐” 让我们健康饮食，共同把好入“口”关