

目前3D电影市场龙蛇混杂、泥沙俱下。调查显示,43%的受访者感觉很多3D电影名不副实。为什么电影都要做成3D版,有没有这个必要呢?

3D电影热的冷思考

(文见第五版)

人工智能将改变什么?

——来自2015中国人工智能大会的报告

新华社记者 吴晶晶

可以端菜扫地、唱歌跳舞,可以跟孩子做游戏、陪老人聊天……在刚刚结束的第19届RoboCup机器人世界杯赛上,智能服务机器人成为最吸引眼球的“明星”。

让机器人从仅仅行动自如到“能听会说”,甚至到“能理解会思考”,靠的正是人工智能技术。目前,人工智能技术发展到什么样的水平?它将给产业结构等带来什么影响?……在26日举行的2015中国人工智能大会上,

来自相关领域的专家学者和产业界人士围绕人工智能领域的最新热点和发展趋势等进行了交流与探讨。

人工智能技术方兴未艾

人工智能概念诞生于上世纪50年代。进入21世纪以来,互联网和大数据推动人工智能进入新的春天。语音识别、图像分类、机器翻译、可穿戴设备、无人驾驶汽车等人工智能技术均取得了突破性进展。

“当前,面向特定领域的专用人工智能技术取得了突破性进展,甚至可以在单点突破、局部智能水平的单项测试中超越人类智能。比如日本仿人机器人、美国猎豹机器人、德国工业机器人,还有我国的人脸识别、虹膜识别、步态识别等。”中国人工智能学会副理事长谭铁牛院士说。

但专家们认为,通用人工智能技术目前依然处于起步阶段,研究和应用依然任重道远。“人的大脑是一个通用智能系统,可以举一反三、融会贯通。与之相比,现有的人工智能差距还比较大。比如没有智慧,没有情商等。”谭铁牛说。

比如,人工智能可以在国际象棋比赛中打败人类冠军,但在对智能水平要求更高的围棋项目中只相当于业余五段水平。目前无人驾驶的概念车只能在某些测试路段做到高度自动驾驶,而在人口密集型城市街道实现完全自动驾驶还需要长期攻关。(下转第三版)

日晕光环现身春城上空

科技日报北京7月27日电(记者徐玲)27日下午,昆明上空出现日晕,一个巨大的彩色光环将太阳包围,引人注目。北京天文馆的马劲说,这种大气光学现象并不罕见,常常预示着风雨天气。

日晕一般出现在天气晴好时。马劲介绍说,当卷层云出现在太阳和观测者之间时,就会出现日晕。“卷层云是一种高云,高度在2万米左右,通常比较薄,透明度很好,内部包含很多六棱柱型的小冰晶。”马劲说,当太阳光通过卷层云时会被其中的小冰晶折射,在太阳周围形成内红外紫的光环。有时还会出现很多彩色或白色的光点和光弧,这些光环、光点和光弧统称为晕。“大部分光环的角半径为22度,极少数为46度,这主要由卷层云内冰晶的形状不同决定。”

日晕是罕见的现象吗?马劲解释说,由于卷层云比较常见,所以日晕这种大气光学现象并不罕见。“一个月前,北京天气晴好的日子较多,日晕曾多次出现在北京上空。”马劲说。而今年3月,这种美丽的彩色光环也曾现身昆明上空。7月6日,日晕出现在云南大理。半个月后,日晕又出现在西藏拉萨。

民间有谚语称,日晕三更雨,月晕午时风。马劲说,这是民间对日晕之后天气变化的一种总结,认为在日晕后的几个小时会下雨,月晕后的第二天会刮风。而谚语中提到的月晕的形成原因与日晕类似,由于卷层云出现在月亮和观测者之间而形成。但由于月亮是反射太阳光,光的强度较弱,所以月晕的光环并非七彩,只是一个白色的光环。马劲说,同样由于月亮光强度较弱,因而只有在月亮是完整的圆形时,才有可能出现月晕。“相比之下,月晕比日晕更罕见一些。”

马劲说,要区分日晕和彩虹不难。“日晕出现在太阳周围,而彩虹出现在太阳的对面,也就是说太阳和彩虹会分别出现在你的两侧。”

右图 27日下午,昆明市西昌路与环城南路交叉口上空看到的日晕。生活新报记者 梁飞扬摄



北斗卫星使用国产CPU

科技日报(记者高博)7月25日在西昌发射的两颗新一代北斗导航卫星,全部使用国产微处理器芯片(CPU)。这是国产宇航级CPU首次在实用卫星上担当主脑。另外,将2颗卫星准确送入轨道的“远征一号”上面级火箭,也使用了相同的国产CPU。

无大气层保护,集成电路极易被宇宙射线干扰而出

现功能故障,芯片要“抗辐射加固”后,才能在太空工作。集成电路抗辐射加固技术是航天的核心共性基础技术。

于1994年成立的航天772所,专门研制宇航芯片。所长赵元富说,772所的技术路线是在芯片设计环节而非制造环节添加抗辐射特性,其宇航芯片可在普通芯片流水线上制造。他们迄今已研制成功200多种

抗辐射加固集成电路。宇航CPU是卫星的核心芯片,任务是接收地面指令、处理载荷数据、管理控制姿态等,相当于卫星的大脑。此次在北斗双星和“远征一号”上面级火箭上的CPU芯片,只有拇指甲盖大小,是航天772所历时10年研制的,圆了航天人的“中国芯”之梦。

除了CPU,北斗双星和上面级上的数据总线电路、转换器、存储器等近40款产品均为航天772所研制和生产,这是中国卫星首次成体系、批量使用国产芯片,对航天工程的自主可控和创新发展是一里程碑。

“小胖威利”有救了——儿童遗传性肥胖营养治疗靶点发现

最新发现与创新

新华社北京7月26日电(记者李斌)由中国科学家领导的国际科研团队近日发现,在一种名为“小胖威利综合征”的儿童遗传性肥胖的发生、发展过程中,肠道菌群失调具有关键的推动作用,而通过营养治疗改善菌群,可以有效控制“小胖威利”们的食欲、降低体重,改善健康状况。

由上海交通大学赵立平教授、广东省妇幼保健院尹爱华主任医师和中国科学院武汉物理与数学研究所唐惠儒教授共同领导,中、美、英、德、法等国12家机构40名研究者合作完成的研究论文,近日在线发表在《细胞》和《柳叶刀》联合支持的开源杂志《EBioMedicine》上。

作为一种染色体缺陷导致的遗传性肥胖症,“小胖威利综合征”发病率在万分之一左右,属于高发遗传缺陷。患儿从幼年开始会出现严重的“暴食症”,体重持续增加,导致呼吸睡眠暂停、心脏病等危及生命的并发症。目前,国际上对小胖威利的肥胖发生机制依然不清楚,体重控制也非常困难。

研究团队为参加住院营养干预试验的“小胖威利”患儿和单纯性肥胖儿童提供了以全粮、中医药食同源食品和益生元为核心的膳食,经12周营养干预后,“小胖威利”患儿与单纯性肥胖患儿一样,饥饿感明显缓解,暴食症得到较好控制,体重显著下降,血糖、血脂、血压等各种代谢指标显著改善。

“证据表明,以肠道菌群为靶点的膳食

干预新方法能有效降低‘小胖威利’的体重,并且菌群的变化可能与疾病改善有关系。”赵立平说。

科学家用高通量测序等大数据技术发现,膳食干预改善了“小胖威利”的菌群结构,主要是双歧杆菌等有益菌升高,能够引发炎症和破坏血管的毒素产生菌减少。科学家拼出100多个优势肠道细菌的高质量基因组草图,找到了产毒素的细菌,这些细菌有望成为肥胖治疗的新靶点。

研究人员还发现,肠道菌群不是单个细菌毫无主次的堆积,而像“原始森林”一样,由类似高大“乔木”的细菌种类支撑着整个生态系统。研究者找到了这种关键细菌类型,为开发更加有效的调整菌群的益生菌、益生元奠定了技术基础。

7月初,一场别开生面的厨艺大赛在北京延庆举行——

来自社区的20多位选手使出浑身解数,正想方设法让手中的马铃薯化身为一道道美味主食。马铃薯也能成为主食?

今年年初,国家马铃薯主粮化战略启动,马铃薯成功“晋级”成为继小麦、稻谷、玉米之后的我国第四大主粮作物,引发广泛关注;7月28日至30日,2015世界马铃薯大会、第十七届中国马铃薯大会、第六届中国国际薯业博览会、马铃薯主食产品及产业开发国际研讨会四大“薯业盛会”在延庆的同期举办,再次聚焦了世界目光。

未来,中国马铃薯产业将面临怎样的机遇与挑战?老百姓的餐桌又将有什么新的变化?作为国内最大的种薯研发基地,走在探寻之路上的延庆,正掀起一场前所未有的“马铃薯旋风”。

拥抱世界:打造马铃薯“种源之都”

“这就是‘爷爷辈儿’的原原种。”

在延庆希森三和马铃薯公司国内唯一的马铃薯博物馆里,最近迎来了一波又一波来访的客人,大家常常对一种颜色微红、状如小麦的微型马铃薯充满好奇。

“它并不是用来食用的,而是要运到生产基地进行扩繁,成为种薯,再经过农民种植后,才会成为常见的商品薯……”公司总经理李延明解释道,“这一粒大概要卖六七毛钱。”

从2005年开始投入脱毒马铃薯育种,到2007年成立国家马铃薯工程技术研究中心,再到最近两三年开发出具有自主知识产权的20个新品种,这家中国最大的种薯企业已经在马铃薯品种引进、良种繁育和推广方面储备了强大的技术力量。

然而一个不容忽视的事实是,作为世界上最大的马铃薯生产和消费国,我国马铃薯平均亩产却不足1000公斤,仅为发达国家平均亩产的1/3。

“平均亩产偏低,与中国马铃薯的种植环境、农民的种植习惯、投入,以及国家的扶持政策等多种因素有关。”在国际马铃薯中心副主任肖平看来,这些因素在短期内难以有大的改变,而此次世界马铃薯大会期间将在延庆落户的国际马铃薯中心亚太中心,对于中国的马铃薯产业无疑是一个利好。(下转第三版)

别拿土豆不当干粮

马铃薯主食产品和产业开发中的延庆实践

本报记者 张琦 刘晓军

受损DNA有“急救车”和“运送路径” 新发现或可揭开“癌症运作”之谜

科技日报多伦多7月26日电(记者冯卫东)据最新一期《自然·通讯》杂志报道,加拿大研究人员发现了严重受损DNA(脱氧核糖核酸)是如何在细胞内运送及被修复的,此项发现或可揭开“癌症运作”之谜。

多伦多大学医学院实验医学和病理学系教授卡里姆·米哈尔表示,科学家们已了解到,严重受损的DNA会被运送到细胞内的指定“医院”进行修复,但其如何到达那里仍是一个很大的谜团。最新研究则发现了DNA“急救车”及其运输“路径”。

米哈尔团队利用酵母细胞发现,DNA“急救车”其实是一种动力蛋白复合物。该团队还发现,被称为核孔复合物的DNA“医院”,可能会错误地修复受损DNA。这种错误修复的后果很严重,因为

DNA包含了人类所有遗传信息指令。虽然修复过的基因仍然可以复制,但它有不规则的细胞指令,此种情形或将导致癌症。

米哈尔称,此过程虽允许细胞在损伤后继续存活,但要付出巨大的代价。如果细胞内有一个受损的基因组,同时它又有稳定性且能被复制,该基因组通常会引发灾难。

论文共同作者、多伦多西奈山医院高级研究员丹尼尔·迪罗谢利用显微镜对活细胞中的受损DNA进行了跟踪。结果显示,这种DNA“急救车”对于受损DNA有效改变其在细胞核内的位置来说是必要的。

癌症常常发生在人类染色体断裂和错误修复时,此项研究则揭示了断裂发生在细胞核内的具体位置对于修复效率具有很大

的影响。该项研究的影响还可延伸到大量的发育和疾病环境中。

米哈尔团队目前正在寻找更多的DNA“急救车”和“路径”,探究其在引发癌症中发挥的作用,并由此来确定一类新抗癌药物的靶标。

作为遗传指令的组成成分,DNA引导生命机能发育并运作。很长一段时间里,科学家坚信当它的复制过程遭受损伤时,对核苷酸序列的改变将是永久性的。上世纪50年代,科学家发现在多种酶的作用下,生物细胞内的DNA分子受到损伤以后可以恢复结构的。而这一次,加拿大研究人员发现它们在指定的细胞内完成这一工作。尽管在探究如何到达这些指定细胞的问题上研究人员仍然任重道远,但毋庸置疑的是,基础科学的每一次进步,都与改变人类命运息息相关。

勇者无畏 光电先锋

——军械士官学校光电研究所所长程勇及其团队科研创新纪实

本报记者 张强 通讯员 王克 米朝伟

原本是要聊科研,但程勇开篇却谈起了军事,在他看来军事需求就是科研的出发点。记者很少见过一个军队科技工作者像他这样对军事如此痴迷,更是难以想象,这样消瘦的身体里竟可以迸发出如此巨大的科技能量!

眼前的程勇,个子不高,头发有些花白,武汉军械士官学校光电技术研究所所长、全国优秀科技工作者。在全军,程勇和他的团队所干的事业,可以说是独一无二。立足于这个名不见经传的“小小”科研单位,程勇带领团队始终紧贴部队需求,站在发展光电装备关键技术的高度,先后突破了免调试激光器、激光沉积类金刚石膜、互注入相干合成等制约光电装备发展的技术难题。

这些年,这个团队不知不觉地“挤到”了激光领域的世界前沿,成为军用光电技术科研和服务的“国家队”。就在前不久,程勇领衔的“激光沉积光学类金刚石膜技术、设备与产业化”项目勇摘中国光学工程学会创新技术一等奖,成为唯一获此殊荣的军队代表。(下转第九版)

