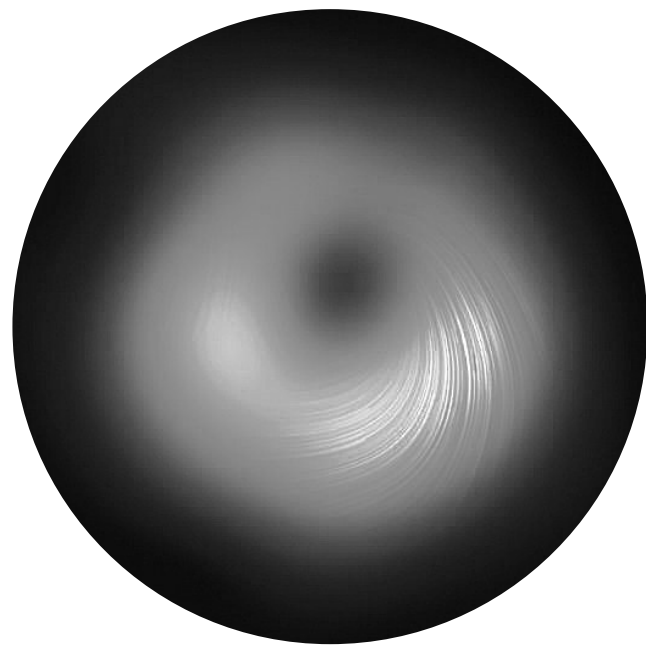


黑洞是宇宙中的禁锢之地 任何东西都无法从中逃脱

如果我们掉进黑洞 会发生什么？

人类首次“看见”
的黑洞的偏振图像。
新华社发



A 此次大爆炸是唯一的大爆炸吗？

宇宙学家詹娜·莱文是目前对黑洞最了解的人之一，她最近出版了新书——《黑洞蓝调和外太空的其他歌曲》。她从这部黑洞演化史出发，生动地阐释了自己的理论，还在书中谈到了科学界首次探测到两个黑洞碰撞产生的引力波。

莱文指出，到目前为止，人类主要是通过图像来探索宇宙，最近又开始通过声音展开研究。她说：“如果我们把描述宇宙演化的影片颠倒过来，我们就知道过去曾发生过一次大爆炸，甚至可以听到巨响，但此次大爆炸是唯一的大爆炸吗？我们的宇宙有可能是一部更宏大史诗的短小篇章吗？换言之，我们只是多元宇宙中的一个分支，而每个分支都曾发生大爆炸。也许有的宇宙存在黑

洞，有的却没有；也许有的存在智慧生命，有的却没有；也许有的宇宙过去没有、未来也不会联系我们，却与我们有着某种深层次的联系。”

莱文还提出了很多疑问：“所以，我们要问自己，如果存在多元宇宙，那么在多元宇宙的其他一些区域是否存在生物？我们都是多元宇宙中的生物，那么多元宇宙中是否还有其他生物对我们人类和自己的起源感到好奇？如果存在其他生物，我可以想象这些生物能和我们一样计算、编写计算机代码、制造仪器，试图探索有关自身起源的最细微线索，并尝试发现多元宇宙中到底还有哪些生物。我们决不能停止质疑。”

B “我们会经历最痛苦的死亡方式”

天文学界一直尝试通过对比的方法来观测黑洞这个宇宙“怪物”。换言之，利用其周围物质形成的明亮背景来观测黑洞，而不是直接进行观察。此外，黑洞发出的引力如此巨大，以至于天文学家无法在实验室中加以模拟。

在巨大引力的作用下，离这些“怪兽”最近的恒星被压扁、拉长并发生错位，其气体也被加热到极端温度。

假如我们掉进黑洞会怎样？莱文为我们列举了接近黑洞的人体可能受到的酷刑：首先，身体最靠近洞口的一部分加速

度比身体较远的部分加速度更快，因此身体可能发生扭曲；与此同时，身体可能被向一个点汇聚，在比眨眼还要短的时间内，身体最终被撕得支离破碎。

莱文说：“总而言之，我们会经历最痛苦的死亡方式。”她还说，有机物可能被黑洞磨成齏粉，化为组成有机物的最基本成分。但莱文也不排除这些在太空中游荡的天体会把我们吸到一个新的宇宙。

她还说：“黑洞的内部可能比外部更大。黑洞是时空里的某个地方，这个地方异常黑暗和空洞。”

C 掉入黑洞后可以看见未来？

听说掉入黑洞后可以看见未来，是真的吗？

黑洞是一种恐怖的存在，但是还有一种说法，在人掉进黑洞后，会发生一件奇妙的事情——能看见未来，这是真的吗？

这个想法现在还没有得到证实，因为没有人进入了黑洞还能安全地活着出来，也还没有一样东西能够在黑洞里发生效果，能够让我们知道黑洞内部的情况，就是说，目前没有机器也没有人，能

够解答进入黑洞后所发生的一切事情。

虽然猜想并不能证实，但光想想一个人从黑洞出来，沧海桑田的感觉便是一阵感叹。比如《星际穿越》中，当父亲在回到地球上时，地球的时间上早已过去将近100年，所以当年只有10岁的女儿已成百岁老人。

试着想想，如果你能进入黑洞，但你的世界因为时间扭曲沧海桑田，你会选择去看看吗？

D 引力波天文学时代已经成为现实

作为恒星的死亡遗骸，黑洞不会发光。虽然黑洞是黑暗的，却可以以引力波的形式在太空中奏响一首歌曲。美国的激光干涉仪引力波观测台和欧洲的激光干涉仪空间天线等巨型地球探测器一直致力于记录来自太空的歌曲，从而提高“宇宙乐队”的音量。

2016年2月，国际研究团队宣布首次直接探测到黑洞发出的引力波。这是物理学界的重大突破，打开了一扇了解宇宙及其奥秘的新窗口。

阿根廷研究人员加美列拉·冈萨雷

斯是该研究团队的成员之一，她将自己的一生都奉献给了研究这一将科学界带入宇宙学关键研究阶段的现象。

冈萨雷斯在接受采访时表示，此次检测预示着一个新时代的来临，引力波天文学时代已经成为现实。

她还说：“我们并不怀疑爱因斯坦的理论。我们正在利用新的引力波探测工具作为真正的望远镜来研究宇宙。我们将得出更多结论，特别是关于黑洞的结论：它们有多大，是如何形成的以及它们到底在哪里。”（据《四川日报》）

中国农业科学院专家组来宁专题调研 智慧型现代农业科技服务体系建设

本报讯(记者 赵娟莉) 近日,中国工程科技发展咨询项目“宁夏智慧型现代农业科技服务体系建设与途径创新研究”专家组来宁开展专题调研活动。

由中国农业科学院农业经济研究所和农村中心组成的专家组以自治区九大重点产业中的枸杞和葡萄酒产业为重点,以智慧型现代农业科技服务体系建设为主线,分成两组分别到银川市、中宁县、同心县、青铜峡市、永宁县和灵武市,深入宁夏大学食品与葡萄酒学院、法人科技特派员企业、农业科技园区、国家枸杞工程技术研究中心、农业社会化综合服务站、产业发展联合体等高校、企业、园区、新型经营主体和基层相关部门,了解现有科技服务模式、产业发展瓶颈、科技成果转化和科技服务需求,征求构建智慧型现代农业科技服务体系、推动产业高质量发展的意见建议。

下一步,项目组将针对我区智慧型现代农业科技服务体系管理机制不完善、基础条件薄弱等方面的短板和不足,深入开展理论模式创新和体制机制创新,着力构建“服务供给数字化、服务主体多元化、服务质量专业化、服务通道网络化、服务市场规模化和服务视野国际化”完整的智慧型现代农业科技服务体系,为织好“一张网”、填平“两道沟”、盘活“五大闲”和构建“六条链”提供区域性解决方案,为宁夏构建智慧型现代农业科技服务体系提供战略支撑。



近日,灵武市科技局组成3个调研组深入重点企业开展企业技术创新需求分析。近年来,灵武市科技局向服务企业宣传支持企业开展科技创新的优惠政策,帮助企业理清发展思路、制定创新发展举措,并挖掘重点企业科技创新亮点,总结经验,培养典型,进一步激发全社会创新创业热情,今年兑现《灵武市进一步推动科技创新发展的实施意见(2020修订)》奖补资金888.18万元,惠及企业60余家。 本报记者 毕竟 摄

惠农区开展无人机科普知识进校园宣传活动

本报讯(记者 赵娟莉) 近日,石嘴山市惠农区科技局联合惠农区教育体育局、科学技术协会在石嘴山市第二十一中学开展了“无人机技术及应用科普知识进校园”青少年专场科普宣传活动,有效推动了青少年科学知识的宣传普及,受到师生们热烈欢迎。

走进活动现场,无人机授课教师从无人机应用技术、飞行原理、组织构造、发展远景等方面为学生们做了深入细致的讲解,并组织学生们实地观看精彩的无人机空中自由表演展示,模拟无人机喷洒、航天自由飞行等场景,向在场师生普及了无人机知识及安全操作意识,丰富了学生的校园文化生活,激发学生们学科学的兴趣。

本次活动以中国共产党党史与我国科技发展历程相结合为主题,通过展示科普大篷车展品、科普绘画展览、科技机器人等实物模型及互动体验项目,体验光学、电学、力学、物理学等科学原理,学生们通过与科普展品亲密接触,重温建党百年来我国科技事业发展的辉煌历程,感悟科技发展魅力,在亲身体验中增强创新精神和实践能力。

自带“翅膀”的潜水艇



最近,美国一家设计公司 Triton 推出了一款自带“翅膀”的私人潜水艇,名为 Triton 13000/2 泰坦尼克号探险者,据说价值 1500 万美元。

这艘私人潜水艇是首艘配备欧翼的潜水艇,同时也是迄今为止生产的最深潜的载人潜水器,能够潜到 4000 米深水下。它是为了纪念设计公司 Triton 2019 年 8 月参观皇家泰坦尼克号任务而得名的。

这种欧翼门原本多用在豪华跑车上,最早流行于上世纪 80 年代,它的旋翻式打开方式十分炫酷,一度为很多人热爱。但也因为这种开门方式在车辆意外翻车后不便于打开,不利于驾驶员及时逃生,欧翼门也越来越少用于跑车上。但在水下的潜水艇显然不易有此困惑,因此设计者想到将它安装在潜水艇外,除了能够帮助潜水艇推进,还可以为拍摄者制造最佳的灯光和摄影位置。

这一设计灵感来源于 Triton 公司造访泰坦尼克号的行动。这一行动当时首次利用增强现实和视觉现实技术,对泰坦尼克号的状况进行了一系列潜水评估。Triton 方面表示,他们的团队利用这次任务中学到的知识,进一步开发出了载人潜水艇的最新模型技术,这才有了这艘配备欧翼的私人潜水艇。 (据《羊城晚报》)

给狗狗办张“身份证”
再通过 AI 技术跟它“谈谈心”

AI 将了解宠物更多秘密



宠物鼻纹识别技术有妙用

不管是人还是动物,其实都有自己独一无二的身体特征。比如狗与猫的鼻纹其实就类似于人类的指纹,是具有唯一性且非常稳定的、可作身份识别的、最具代表性的身体特征。而且自猫狗出生后,除非有外力作用,这种特征通常是不会改变的,甚至不会因为身体长大而改变。

最早的动物鼻纹识别可以追溯到 1938 年,加拿大最先采用了鼻纹拓印的

方法为犬只做唯一身份认证。后来,随着人工智能技术的进步,模式识别、图像处理等先进技术纷纷被应用到鼻纹识别技术中,现在只要给狗或猫拍一张正面照或视频,通过电脑程序的记录与计算,对宠物图片中展示的鼻纹进行数据匹配、分类,就能实现宠物的唯一认证。

有趣的是,宠物鼻纹识别技术不仅可以用于给狗或猫办一份身份档案,为它们买保险、办“身份证”或在它们走失

时作为寻回依据,甚至还可以帮助我们分辨宠物的品种。

按美国 CFA 的标准,猫一共有 42 个品种,很多品种都长得非常相像,如果单靠肉眼,很难准确辨认猫的品种。但现在只要用手机拍一拍猫的正面照、全身照,然后搜索一个“AI 识宠”的小程序,将照片上传,就可以很快得到关于这只猫的相关信息,包括品种、特性介绍等。

大数据能识别宠物的“身体语言”

事实上,现在的 AI 识别技术已不单是识别宠物的表象特征,甚至还可以识别宠物的内心世界。

最近,中国科学院深圳先进技术研究院王立平、蔚鹏飞团队在《自然》上发表的一则研究论文,称他们研发的一个动物三维行为分析软件系统,可以通过分析动物的行为,对动物实现“读心术”。

狗狗都不会说人话,但它们总是一副能与人交流的样子,它们究竟想表达什么呢?总有人费尽心思去弄个明白。人们已经发现,从动物的眼睛、耳朵、身体等部位的一些细节变化上,的确可以解读出它们的想法,比如:狗狗摇晃尾

巴是表示友好,而猫摇晃尾巴则可能表示生气。但不知你有没有想过,它们尾巴的弯曲程度也可能代表着完全不同的情绪,就像人类的语气略微的变化,也可能代表着不同情绪一样。

而这套名为 Behavior Atlas 的动物三维行为分析软件系统,得益于机器学习算法和计算机性能的巨大飞跃,为追踪动物姿态信号打开了新思路。它可以通过一段视频,无论是几秒或是几百毫秒长度的,都能从中获取动物的三维行为动态图,不需要人工标识,就可在极短时间内获取大量优质数据,然后再进行大数据分析,组成

行为图谱,从而慢慢读懂动物语言中的“单词”和“句子”。

这种做法不仅避免了人类依靠主观印象对动物行为进行简单粗暴的理解,也可以让人类更精准地了解更多动物的心理乃至生理的问题。比如王立平、蔚鹏飞团队就通过这一方式,精准量化了小鼠间的行为差异,从而区别出疾病小鼠与正常小鼠。

随着动物行为分析技术的发展,小动物们的心思迟早都会被人类掌握得一清二楚。由此,人类也可以对它们进行更好的关爱与保护。 (据《羊城晚报》)

不知你有没有发现,去年开始,用支付宝就可以给宠物进行鼻纹识别了,只需要通过扫描狗狗的鼻纹信息,就能为自家的宠物建立一份完整的电子档案,甚至给它们买一份“宠物险”——目前已可为猫、狗两大类宠物投保。而且,宠物鼻纹识别技术还实现了在线办犬证,实在是大大方便了狗主们。

随着科技手段的进步与发展,人们还可以了解宠物更多的秘密。



支付宝应用识别技术可识别狗狗鼻纹。(资料图片)