

科技视界

科学资讯

# 《流浪地球2》里的“硬科技”

## 科学家们这样说……

喷出冲天蓝光的行星发动机、洞悉一切的量子计算机、高耸入云的太空电梯……今年春节期间,中国原创科幻电影《流浪地球2》热映,片中层出不穷的“硬科技”元素让观众大呼过瘾。从科幻回归科学,想象中的它们能实现吗?记者采访了相关领域的科学家。

### 行星发动机造得出来吗?

影片中,人类计划给地球安装上万座巨大的行星发动机,推动地球离开“流浪之旅”,这些发动机依靠重核聚变产生的巨大能量。长期研究核聚变能源的中科院合肥物质科学研究所副研究员王腾介绍,核聚变反应是将两个原子核重新结合,生成

一个较重的原子核的过程,其间能够产生巨大的能量,“利用这一能量推动地球,原理上是说得通的。”然而实现重核聚变绝非易事,重核聚变是采用硅等元素作为聚变原料,这样的聚变首先要克服原子核之间的静电斥力,越重的原子核所带电荷越多,越难以产生聚变。“我们当前广泛研究的可控核聚变均采用轻核聚变。”王腾说,其聚变原料氘和氦是自然中最轻的元素——氢的两个同位素,相较重核聚变而言更容易实现。

王腾告诉记者,可控核聚变是目前世界最前沿的重大科学问题之一,经过全人类70余年的共同努力,核聚变研究已从实验装置进入实验堆和工程堆“章节”。“让聚变

能推动星球旅行可能为时尚早,但点亮一盏灯大有希望。”王腾说。

### 量子计算机真的无所不能?

电影中,拥有超强算力和自我意识的量子计算机550系列让人惊叹。“很显然,它已经是一台优秀的通用量子计算机。”中国计算机学会量子计算专业组秘书长郭国平教授认为,未来量子计算有望在我们的生产生活中发挥重要作用。

据介绍,学术界把量子计算发展分为“实现量子计算优越性”“实现专用的量子模拟机”“构建可编程通用量子计算机”三个阶段。

一位国内量子计算领域知名学者表示,目前国内外量子计算机研发已实现第一阶段目标,达到第

二阶段目标是当前学术界主要的研究任务,距离科幻电影中所展示的应用至少还需要10年左右的时间。

### 太空电梯的关键是什么?

电影中,高耸入云、连接天地的太空电梯运行场景震撼。“最核心的问题是找到合适的材料用作电梯的缆绳。”长期研究新型材料的中国科学技术大学副研究员管庆方认为,“太空电梯”代表着人类对材料极限性能的追求。

一根合格的太空电梯缆绳需要具备如下能力:首先强度足够大,其次需要考虑材料在极端条件下的服役性能。

“人类将不断突破材料的极限性能,发展全新的材料。”管庆方

说。

### 机器狗啥时能真正进入生活?

电影中,智能机器狗“笨笨”憨态可掬,令人印象深刻。中国科学技术大学教授陈小平认为,其实人工智能等技术已经飞入寻常百姓家,活跃在生产生活的诸多领域。

目前,人工智能还未能真正完全以人的姿态参与你我的生活。但是,学习能力、感知能力乃至决策能力在一些机器人身上已有体现。陈小平认为,未来的人工智能将如何发展,有没有可能、有没有必要采用和人的智能一样的工作原理?这对人类将产生怎样的影响?还需要进一步探讨。

据新华社

# 出行碳排放可计算能变现

## 全国首个交通碳普惠方法学在乐清落地

本报讯 记者金鈞胤 通讯员朱智翔报道 市民日常驾车出行大概会产生多少碳排放量?采用公共出行方式又能减少多少碳排放量?如今,这些问题都有了科学的测量核算方法。日前,温州乐清市召开交通方法学发布会,发布乐清市居民低碳驾驶与绿色出行碳普惠方法学。该方法学是全国首个涵盖居民全出行方式的交通碳普惠方法学,标志着乐清碳普惠体系建设又向前迈出重要一步。

通过该方法学,市民自愿的低碳驾驶行为、绿色出行行为可以转化为“个人碳账户”中的碳积分,用于兑换消费券、停车券等,也可以通过碳普惠运营平台运营方出售给本地企业用于生产。

“这不仅有助于提升乐清市交通基础设施的能力和效用、挖掘乐清市数字城市

低碳治理能力,还可以有效激励市民在日常出行时自愿减排,体现了乐清‘惠企惠民’的施政理念。”温州市生态环境局乐清分局有关负责人介绍,该方法学是同济—平安智慧出行AI实验室(乐清)在综合交通低碳化发展关键技术、一体化出行服务与治理关键技术领域的重要成果,未来将全面指导乐清市智慧出行、智慧公路、智能网联汽车、智慧交管等新兴产业、新技术的有序健康发展。

“接下来,乐清将加强交通碳普惠运营平台的构建和‘近零碳交通示范区’建设,通过科学的交通碳普惠方法学,提升绿色出行方式普及度和绿色出行交通基础设施利用率,持续推动乐清绿色经济高质量发展。”该负责人表示。

## 万物皆科学

### 美味海鲜身藏剧毒

# 轻则废手 重则要命

■吕睿、徐尤佳

新年,是家家户户餐桌上必备的一道菜肴,寓意年年有余。有一种鱼,肉质细嫩鲜美,虽然价格不菲,还“身藏”剧毒,但依然吸引了众多食客,它就是石头鱼。

石头鱼是一种海洋鱼类,体貌丑陋,蛰伏在海底的沙滩中就像一块石头,不容易被发觉,其皮肤表面长有毒刺,一旦处理不当被刺伤,将引发一系列问题。近日,绍兴的张阿姨(化名)就不幸“中招”了。

张阿姨今年55岁,在绍兴一家酒店后厨工作。大年初四早上,她正在处理一批进口海鲜,看到一条奇怪的鱼。

张阿姨没多想,按照以往经验,抓住鱼身准备下手,当时,她戴了三层橡胶手套。突然,“哎哟”一声,只见她的左手大拇指指腹被鱼身上的刺狠狠扎了一下,顿时鲜血涌了出来,奇痛无比。

张阿姨忍住剧痛马上把手上的刺拔掉,然后拿了一杯白酒倒在伤口上消毒。但此时手指头还是肿了起来,随后,胳膊也开始肿胀疼痛。张阿姨立即赶往绍兴当地医院治疗,打了破伤风针,并使用抗炎和抗感染的西药。

可到了晚上,手越发疼痛了,整个手掌和手背像吹了气的气球一样“鼓”了起来。当晚张阿姨被家人转送至杭州市中医院急诊科治疗。

当晚接诊的皮肤科医生应航宇介绍:“张阿姨来的时候,肿胀已经扩散至近肘部,伤口出现青紫血疱,人意识

清醒,自觉伤口剧烈疼痛。”

随后应医生对张阿姨进行伤口清创、刺血减压、消炎镇痛等处理,并且完善了血常规、生化、心肌酶谱、凝血功能等检查。

结果提示,张阿姨已经出现轻度急性肝损伤、微循环障碍、蜂窝织炎的情况,考虑后续可能有败血症、肢体坏死等风险,医院立即安排张阿姨入院进一步观察和治疗。

由于积极进行中西药物治疗,张阿姨的肿伤和伤口情况逐渐好转。

张阿姨说她有点想不通,以前洗鱼也经常戳一下、刺一下,这两天就好了,这次为什么这么严重呢?

“一个是石头鱼本身是带有毒素的,它的鱼鳍上面有毒素,患者的伤口被扎得比较深,另外可能跟鱼身上带有海洋分支杆菌、海洋创伤弧菌的感染有关系。”皮肤科副主任医师袁丞说。

据了解,海洋分支杆菌、海洋创伤弧菌广泛存于海水、牡蛎、螃蟹、贝类等海洋生物中,曾有人在购买海洋鱼时被鱼鳍刺伤感染导致截肢,也有人因被活海鲜扎伤感染导致死亡。

温馨提示:处理生的海鲜时,需要戴好手套进行处理,防止被海产品刺伤感染。高度白酒中依旧含有杂质,被刺伤后避免使用高度白酒消毒,不要使用“刀划伤口放血”等方式自行处理。被刺伤后,需要及时就医,伤口处理不及时可能导致局部坏死以致截肢,感染严重的还会引起内脏多器官衰竭,危及生命。



# 遨游太空六个月 章水浙贝母种子“回家过年”啦!



■邵将炜

这个春节,当人们举家团聚之时,遨游太空归来的“浙贝三号”也顺利回到家乡宁波市海曙区章水镇。在章水镇浙贝母产业园试验田中,海曙区浙贝母协会会长邵将炜和技术人员一起将种子播种至试验盆中。

为了培育高产、优质、高效的优秀浙贝母新品种,探究浙

贝母在新药研发领域的应用。去年6月,这批“浙贝三号”种子在中国科学院院士赵玉芬、世界卫生组织传统医学顾问刘新民的支持下,在章水镇浙贝母产业园试验田中,海曙区浙贝母协会会长邵将炜和技术人员一起将种子播种至试验盆中。

“根据浙贝的生长周期,预计五六月时可以采收,届时我们会定期采样,供后续研究。”

邵将炜说。

章水镇作为浙贝母的道地产区,被誉为“中国浙贝之乡”,已有近四百年浙贝母种植历史,产量为全国之最。“本次航天育种同样对于章水浙贝母产业振兴意义重大,下一步,我们将在宁波大学新药技术研究院的指导下,安排专人和专门的基地,全力配合完成浙贝母的航天育种和品质评价工作。”章水镇相关负责人说道。

# 一屏观天下 一屏管天下

## 跨省域智慧大脑正式上线运行

■潘晓琴

日前,长三角生态绿色一体化发展示范区智慧大脑(一期)正式上线运行。长三角生态绿色一体化发展示范区执委会副主任张忠伟表示:“这意味着全国首个跨省域智慧大脑初步建成,打通了上海青浦、江苏吴江和浙江嘉善三地的数字‘断头路’。”

智慧大脑依托长三角区域数据共享平台,打通了沪苏浙18条数据链条,汇聚了242项数据资源。跨省域公共数据无差别共享后,将优先服务示范区规划管理、项目管理、生态环境、一网通办、公共信用、产业经济等六大重点领域,使企业和百姓办事更便捷、政府跨域协同治理更有效,实现“一屏观天下”“一屏管天下”。

此前,智慧大脑已进行了半年多的试运行,有力推动了示范区“加速跑”。

“在规划管理领域,示范区已有46个控制性详细规划编制及审批通过智慧大脑线上办理。”长三角生态绿色一体化发展示范区执委会生态规划建设部部长刘锋举例说,在水乡客厅控制性详细规划编制中,针对省际毗邻区域坐标系不统一的问题,依托规划管理平台中的坐标无损自动转换模块,将原来需要10天左右的线下流程转变为线上实时转换。

在政务服务领域,青吴嘉三地相互授予权限,并各入驻1000

多个事项,目前已上线“一键填表”6个业务场景,3877个跨省事项实现一网通办。在重大项目建设领域,智慧大脑将示范区重点项目建设计划及重点项目全部纳入系统,实现挂图作战、动态监管,并借助无人机及遥感影像等自动化监测手段,实时监控项目进展,解决了传统项目监管手段中效率不高、信息及时性差等问题,支撑了项目的全生命周期监管。

在生态领域,智慧大脑也发挥着巨大作用。嘉善县环境监测站站长沈双红介绍,以往治理太浦河时,一旦发现嘉善的水质指标异常,都是通过电话联系上游吴江地区,询问有关情况,效率低且数据滞后。现在登录智慧大脑平台,就能随时查看吴江、青浦的相关历史数据和实时数据,高效定位污染源,解决了生态环境监测网络分隔、数据跨省域共享难、联保共治协同效率不高等问题。

智慧大脑这一新基建项目的开发建设,还同步催生了一批制度创新成果,包括“老路不断、新路链接”的跨省域智慧大脑建设新路径、跨省域数据“无差别”共享新机制和跨省域数据标准体系,为长三角更大范围乃至全国其他重点区域提供经验借鉴。

据悉,示范区接下来将积极谋划推进“智慧大脑”2.0建设,包括共建新场景、共推新制度和共聚新生态等内容,促进智慧大脑不断迭代,扩展应用场景,提升民众的获得感,赋能示范区数字经济高质量发展。

## 科学人物

■胡安

在湖州市公安局南浔分局,有这样一名特警,拥有6项国家专利,被称为“警队发明家”。他就是南浔分局巡特警大队大队长杨云龙。

一名特警搞起了发明,其实他不是“不务正业”,发明只是他的“副业”,练得一身臭汗、疲惫不堪后,别人休息时他开始“倒腾”了。

“我们要面对的嫌疑人,会老老实实地站在那里不动吗?”2015年,杨云龙面对训练场上的固定靶生了一个念头:要让靶子动起来。有了这个想法后,他的脑海中就开始构思理想中的模型。

可是如何操控呢?如果还是按照常规,靠人工在旁边触发的话,依旧有危险性,这个问题一直困扰着杨云龙。偶然看到家中的智能家居,他灵光一闪:想办法把这套智能系统搬到训练装备中。

设计和制作智能装备需要许多专业知识,杨云龙非科班出身,很多知识都要自学,遇到不会的问题就到网上查,直到弄懂后,再把学到的东西应用到自己的产品中。杨云龙单枪匹马奋战三个月,终于设计出了他的首个产品——弹射靶。虽然造型简陋,但是实用性很强,提高了干警们训练的安全性。

无人机对大家来讲已不陌生,不少摄影摄像爱好者也都拥有无人机。杨云龙在运用无人机作战上有着丰富的经验,他把多年摸索出来的科技成果用在高效防务上。以往的防疫经验证明,“管住人”才是打好防控攻坚战的要诀。“无人机巡逻有着传统巡逻无法比拟的优势。”杨云龙介绍,警用无人机像素高,还可以变焦,在高空可以看到更广的区域,也可以锁定想要追踪的目标,4G画面高速实时传输,信息可以第一时间同步到指挥部,以便更快决策。

由此,杨云龙在巡特警大队推行“空地一体化巡逻”模式,一

人驾驶巡逻车关注近地面情况,另一人操控无人机从高空俯瞰。在节假日南浔古镇景区游客量大的时候,杨云龙会通过无人机高空喊话,提醒游客注意防盗防骗。

大胆假设、力求突破、敢于创新是杨云龙的工作作风,热爱钻研问题的他成立了“杨云龙工作室”,解决了不少训练和实战中的难题。

“弄懂一个原理很简单,但几个原理串在一起要弄懂就很难。”杨云龙说,“就像我曾经研发的第二代智能靶所需要的编程技术、单片机、C语言这些东西,我之前根本就没有接触过,学习起来非常吃

力。”杨云龙花费大半年的时间仍然没有进展,设计出来的产品和理想中相去甚远,最后在一名大学老师的帮助下,达到预期结果,而这个过程用了将近10个月。

目前,杨云龙已成功研发“智能互联网靶射击训练系统、破窗强光源战术手套和微型排爆勘察机器人”等警用装备,先后获国家发明专利1项、国家实用新型专利5项。这些装备立足现实、立足岗位、立足实战,经过演练和实战的多重考验,既接地气又实用,不仅节约了采购支出,还大大提升了训练安全性和实战效能,惠及越来越多的战友。

## 恒丰银行股份有限公司宁波分行 浙江省浙商资产管理股份有限公司 债权转让通知暨债务催收联合公告

根据恒丰银行股份有限公司宁波分行与浙江省浙商资产管理股份有限公司签署的《不良资产转让协议》【编号:(2022)年(南信)字第002号,签署日期:2022年12月19日】、恒丰银行股份有限公司宁波分行与下列借款人及其担保人签订的借款合同(包括但不限于主债权、担保债权、违约金债权、利息债权、损害赔偿债权)依法转让给浙江省浙商资产管理股份有限公司。恒丰银行股份有限公司宁波分行与浙江省浙商资产管理股份有限公司联合公告告知各借款人和担保人以及其他相关各方。

浙江省浙商资产管理股份有限公司作为上述债权的受让方,现公告要求下列借款人及其相应的担保人或其继承人,从公告之日起立即向浙江省浙商资产管理股份有限公司履行主债权合同及担保合同等相关法律文件项下的支付义务或相应的担保责任。

特此公告

恒丰银行股份有限公司宁波分行  
联系电话:0574-55228183

浙江省浙商资产管理股份有限公司  
联系电话:0574-81891811

恒丰银行股份有限公司宁波分行  
浙江省浙商资产管理股份有限公司  
2023年1月31日

序号	借款人	借款合同编号	本金余额	欠息	费用	担保物(含抵质押物)	担保人	担保合同编号
1	宁波德威汽车零件有限公司	2019年恒银借字第005307200171号、2021年恒银借字第005309070011号、2021年恒银借字第005310110011号	4500	94.322724	3.3	宁波恒一广场开发有限公司名下6套商业用房,房产面积合计25747.4平方米,分别位于:恒一商业中心21号3-11、3-14、3-15,恒一商业中心11号4-3、4-4,恒一商业中心110号3-1;宁波恒威地产控股有限公司名下2套商业用房,房产面积合计8126.1平方米,分别位于:鄞州区高桥镇高栎路633号、645号	浙江恒威投资集团有限公司、宁波恒威北城置业有限公司、宁波恒威环球教育控股有限公司、杨剑及其配偶林伟君	2020年恒银借字第005309070011号、2020年恒银借字第005309070021号、2020年恒银借字第005309070031号、2020年恒银借字第005309070041号、2020年恒银借字第005307200171号、2019年恒银借字第005307200181号、2019年恒银借字第005307200191号、2019年恒银借字第005307200201号、2019年恒银借字第005307200211号、2019年恒银借字第005307200221号、2019年恒银借字第005307200231号、2019年恒银借字第005307200241号
2	宁波德威机械有限公司	2019年恒银借字第005307200111号、2021年恒银借字第005309080011号、2021年恒银借字第005309170011号	4500	94.620176	3.3	宁波恒一广场开发有限公司名下15套商业用房,房产面积合计2729.68平方米,分别位于:恒一商业中心21号2-1-2、2-6-2、14-3-1、3-3-3-5、3-7-3-10	浙江恒威投资集团有限公司、宁波恒威北城置业有限公司、宁波恒威环球教育控股有限公司、杨剑及其配偶林伟君	2020年恒银借字第005309040011号、2020年恒银借字第005309040021号、2020年恒银借字第005309040031号、2020年恒银借字第005309040041号、2020年恒银借字第005307200011号、2019年恒银借字第005307200021号、2019年恒银借字第005307200031号、2019年恒银借字第005307200041号、2019年恒银借字第005307200051号、2019年恒银借字第005307200061号、2019年恒银借字第005307200071号、2019年恒银借字第005307200081号、2019年恒银借字第005307200091号、2019年恒银借字第005307200101号、2019年恒银借字第005307200111号、2019年恒银借字第005307200121号、2019年恒银借字第005307200131号、2019年恒银借字第005307200141号、2019年恒银借字第005307200151号
3	杭州光彩线缆整理有限公司	2013年恒银借字第01-069号	267.952372	249.526295	0	/	杭州九洲印制电路有限公司、岑峰	2013年恒银借字第01-030号、2013年恒银借字第01-031号
合计			9287.952372	438.469165	6.6			

注:1.清单中“担保人”包括保证人、抵押人、出质人,担保人的担保范围以签署的合同等法律文件约定为准。如公告中债务人、合同编号、债权金额、担保人名等与事实不符的,以签署的合同等法律文件约定为准。

2.本公告清单列示截至2022年7月31日的贷款本金余额、借款人和担保人应支付给浙江省浙商资产管理股份有限公司的利息、罚息、违约金及其他应付未付款项、担保合同及中国人民银行的有关规定或生效法律文书确定的计算方法,实际计算与欠息金额不一致,以实际计算为准。已经进入诉讼程序的,并由恒丰银行股份有限公司宁波分行垫付的由借款人和担保人负担的诉讼费、执行费等与有关法律文件确定的金额为准。

3.若债务人、担保人因各种原因更名、改制、歇业、吊销营业执照或丧失民事行为能力、被宣告破产、被接管或发生其他法律事实,请相关责任主体及/或主管部门及时履行义务或履行清算责任。