

# 2022年,那些令人瞩目的科学突破

在科技领域,2022年是发现与突破、机遇和挑战并存的一年。太空探索迈向更深更远,不断叩问宇宙奥秘;生物医药创造奇迹,向无尽的科学前沿挺进;人工智能彰显造化神奇,助力拓展人类创意边界……

## 探秘宇宙的“深空巨眼”

从7月发布第一张全彩宇宙深空图像,到发现遥远星系和太阳系外行星大气层,人类望向宇宙的“深空巨眼”——詹姆斯·韦布空间望远镜在2022年屡次登上天文学报道头条。

韦布空间望远镜由美国航天局与欧洲航天局、加拿大航天局联合研发,被认为是哈勃空间望远镜的“继任者”。该望远镜于2021年12月发射升空,今年1月顺利进入运行轨道。

首次拍摄到太阳系外行星的直接图像、首次在太阳系外行星大气中发现二氧化碳存在的明确证据、拍摄到迄今最遥远和最清晰的宇宙红外图像、捕捉到古老星系的身影……这个历时 20 年建造的“巨眼”正帮助天文学界探索更加深邃的宇宙空间。

## 首次行星防御测试成功

具有科幻色彩的行星防御试验在2022年迈出成功步伐,并入选《科学》杂志年度科研成果盘点排行榜。

美国东部时间9月26日,美国航天局“双小行星重定向测试(DART)航天器撞击了一个近地双小行星系统中较小的一颗,以期改变它的运行轨道。美国航天科学家表示,这是首次旨在保护地球免受小行星撞击威胁的测试任务。

在距离地球 1100 万公里的地方，这个航天器以每小时约 22530 公里的速度撞击直径约 160 米的“双形态”小行星。不过，这颗小行星对地球并无威胁，撞击只是一次测试。DART 任务的成功为科学家改进行星防御计划提供了更多数据。

## 月球探索方兴未艾

2022年,月球继续成为星际探索目的地。12月17日,韩国首个月球轨道探测器“赏月”号成功进入绕月飞行轨道,准备在月球上空100公里高的轨道执行为期1年多的探测任务。

日本方面今年也在月球探索领域不断尝试。日本首个登月探测器“好客”于11月16日发射升空后未能与地面建立通信,放弃实施登月探测任务。日本民间企业“i太空公司”的月球表面探测项目“白兔-R”1号任务的着陆器,于12月11日被成功发射并与地面建立通信联系。预计在2023年4月底踏上月球的该着陆器,载有阿联酋航天机构的月面探测车“拉希德”和日本宇宙航空研究开发机构的可变形月面机器人等。

曾数次因故障推迟发射的美国航天局新一代登月火箭“太空发射系统”，于11月运载“猎户座”飞船发射升空，执行“阿耳忒弥斯1号”无人绕月飞行测试任务。

在历时25天半的旅程中,“猎户座”飞船两次近距离飞越月球,最近时距月表127公里。12月11日,该飞船顺利返回地球。这是美国计划的系列探月任务的第一步,可为后续载人探月任务打下基础。

## 美高校曾对囚犯进行“人体实验” 民众谴责“骇人听闻”

新华社旧金山12月27日电（记者吴晓凌）美国加利福尼亚大学旧金山分校日前发布报告承认，该校两名皮肤病专家曾于20世纪60年代至70年代对至少2600名囚犯进行一系列“不道德医学实验”。不少美国民众在社交媒体上认为这起事件“骇人听闻”，谴责这是“对特定人群的蓄意剥削”。

这份报告指出,“人体实验”内容包括把杀虫剂和除草剂等外敷在受试者皮肤上或静脉注射入受试者体内。

在囚犯知情同意方面，校方承认这一所谓“人体实验”“存在问题”。《旧金山纪事报》报道说，在上述“实验”中，关于受试者知晓后果且自愿参加的知情同意书的记录寥寥无几。

美国民众纷纷在社交媒体谴责这起事件。他们认为,对囚犯进行有害的医学实验毫无人道可言,正义应得到伸张,美国所有高校都必须彻查所谓“人体实验”。

这起事件是美国大学机构违背医

## 越来越有创造力的AI

2022年,人工智能(AI)在创意之路上阔步远行,无论是艺术表达,还是科学发现,AI正全面进军甚至超越原本只有人类才能驾驭的疆域。

“文字转图片”AI模型今年在社交媒体引发热议,利用机器学习技术分析文本,再生成不同艺术风格的画作——山水写意或重彩油画,AI能在几分钟内轻松搞定。人工智能研究机构OpenAI今年推出升级版AI“画手”DALL-E2,帮助艺术家高水平作画。

机器学习也在科学、数学和编程方面展现创造力。英国“深层思维”公司今年7月宣布,其开发的人工智能程序“阿尔法折叠”已预测出约100万个物种的超过2亿种蛋白质的结构,涵盖科学界已编录的几乎每种蛋白质。“深层思维”的研究人员还研发出可解决矩阵乘法问题的有效算法,可用于计算机图形学、物理模拟等。该公司开发的另一款AI系统可完成简单编程任务。

当然,这些AI创新也带来一些争议,比如AI会否传播错误信息甚至终结一些职业,但AI无疑将帮助扩展人类的创造力边界。

## 人体接受猪心脏移植

如何借助动物器官挽救患者生命一直是科学家研究的重点领域。2022年全球首例猪心脏移植手术成为这一探索中的里程碑事件。

今年1月,美国马里兰大学医学中心为一名男性心脏病病人成功手术,将猪的心脏移植入其体内,属全球首

例。提供这颗心脏的猪已经过基因改造,其中包括“敲除”会引起人类排斥反应的基因,以及一个特定的基因。预防植入人体的猪心脏组织过度生长。在水母几周后,移植心脏运转良好,没有排斥反应迹象。尽管这位病人在3月份病情恶化后去世,但科学家认为,这一手术仍为研究人员提供了很有价值的信息,有望帮助医生更好地开展移植手术,协助挽救未来接受手术的患者。

今年还有两个美国研究团队实现了将猪肾脏移植给已经脑死亡的患者,移植后的肾脏没有出现排异反应,并开始生成尿液。

## 预测新冠变异株

新冠变异毒株奥密克戎在全球造成一波又一波感染潮。北京大学生物医学部前沿创新中心副研究员曹云龙帮助追踪新冠病毒演化,并预测了导致新变异株产生的部分突变,第一时间评估它们的免疫逃逸能力。目前,科研团队正据此设计新的抗体疗法,筛选对病毒更有效的新药。该成果入选《自然》年度十大人物榜单。

面对抵御新冠病毒的漫长战役，全球科学家在不懈寻求下一代疫苗、抗病毒药物等“新武器”。今年11月，美国辉瑞制药有限公司和德国生物新技术公司开展一款新冠和流感混合疫苗的I期临床试验，包括中国科学家在内的国际研究团队还在继续开发鼻喷、吸入式疫苗等更有效激活黏膜免疫的疫苗。人类正在持续构筑抵御新冠病毒的坚固屏障。

记者 彭 西

据新华社北京12月28日电

# 普京签署总统令 回应西方对俄石油限价

据新华社莫斯科12月27日电  
俄罗斯总统普京27日签署总统令,针对西方对俄石油和石油产品实施价格上限采取特别经济措施。鉴于西方国家采取对俄石油及石油产品设置价格上限的举

措,为维护国家利益,俄方将禁止向在合同中直接或间接使用设置价格上限机制的外国法人和个人供应俄石油和石油产品。此总统令自2023年2月1日起生效,有效期至2023年7月1日。

# 新年将至 流光溢彩



临近新年,俄罗斯首都莫斯科街头节日氛围渐浓。图为小朋友与家人在俄罗斯首都莫斯科街头一处彩灯装饰旁玩耍。

新华社发

# 美联邦最高法院决定维持 针对跨境移民的快速驱逐令

**新华社华盛顿12月28日电**  
美国联邦最高法院27日举行表决,维持一项针对越境移民的快速驱逐令。这项被称为“42条”的公共卫生政策于2020年生效,联邦政府以防疫为由授权边境执法人员

员快速驱逐越境移民,不接受他们的避难申请。联邦最高法院27日以5:4的表决结果推翻华盛顿特区一名联邦法官此前终止“42条”的一项裁决,并宣布将于明年2月听取关于此案的口头辩论。

## 日本11月工矿业生产继续下降

据新华社东京12月28日电(记者欧阳迪娜 钟雅)日本经济产业省28日公布的初步统计结果显示,受需求下降等因素影响,日本11月工矿业生产指数环比下降0.1%至95.2。这是该数据连续第

三个月下降。数据显示,全部15个行业中,8个行业环比下降,7个行业环比上升。其中,通用业务用机械工业、生产用机械工业分别下降7.9%和5.7%。当月,工矿业出货指数环比下降0.5%至93。

# 辽宁省冬季旅游启动暨第13届中国·大连（安波）国际温泉滑雪节

## 精彩呈现

主办单位

中国·大连（安波）国际温泉滑雪节组委会

指导单位

辽宁省文化和旅游厅

承办单位

大连市文化和旅游局、大连市体育局、大连市普兰店区人民政府

活动时间

2022年12月29日—2023年2月21日

活动内容

开幕式

活动时间：2022年12月29日 10:28

活动地点：大连安波温泉滑雪场

各分项活动

1. 雪鹿森林第十八届儿童冰雪(节)元旦启幕

活动时间：2023年1月1日—2023年2月

28日

活动地点：雪鹿森林劳动公园冰雪王国、雪鹿森林付家庄冰雪童话乐园、雪鹿森林星海雪橇乐园

2.“大连年，东港过”冬季迎新灯会活动

活动时间：2023年1月1日—2月14日

活动地点：东港商务区亲水连廊

3. 甘井子区第四届冰雪旅游文化节

活动时间：2022年12月下旬—2023年2月

月末

活动地点：大连西郊森乐谷骑射乐园、林海滑雪场、欢乐雪世界、岔鞍戏雪乐园、noline雪地森林部落

4. 悦旅顺冰雪季

活动时间：2022年12月—2023年3月末

活动地点：塔河湾欢乐雪世界、华融牡丹园

5.“踏雪寻莓泡温泉，畅游金普大年”温泉滑雪节分会场主题活动

活动时间：2022年12月末—2023年2月末

活动地点：铭湖温泉滑雪度假区、金石滩国家旅游度假区、石河东沟、三十里堡鸿野庄园

6.2023金石滩植物园元宇宙灯会

活动时间：2023年1月14日—2023年2月

26日

活动地点：金石滩植物园

7. 盛世华章、绝世美颜——2023年新春杜鹃花文化艺术展

活动时间：2023年1月1日—2023年2月

21日

活动地点：金石滩文化博览广场

8.“炫彩冬季，爱尚安波”微视频抖音作品征集大赛

活动时间：2022年12月—2023年3月

活动地点：大连安波温泉滑雪场

9.“暖心泉意，爱在俭汤”甜蜜活动

活动时间：2022年12月—2023年3月

活动地点：安波街道

10. 亲子滑雪体验征文及摄影活动

活动时间：2022年12月—2023年3月

活动地点：大连安波温泉滑雪场

11. 新年祈福活动

活动时间：2022年12月31日

活动地点：帽山景区普明禅寺

12.“越山东水运动汇”冰雪运动季活动

活动时间：2022年12月—2023年3月

活动地点：安波街道

13. 冬季露营帐篷节

活动时间：2022年12月—2023年2月

活动地点：安波温泉滑雪场、沙包街道大胜水庫

14. 安波滑雪音乐节

活动时间：2022年12月—2023年2月

活动地点：大连安波温泉滑雪场

15. 大连冰雪运动消费季

活动时间：2022年12月20日—2023年2月

28日

活动地点：启动仪式于大连安波温泉滑雪场举行

16.“好品莲城·嘉味年货”好物节(网上年货节、安波赶大集过大年)相关活动

活动时间：2022年12月20日—2023年

2月28日

活动地点：安波街道

17. 正月十五闹元宵

活动时间：2023年2月5日

活动地点：瓦房店市复州古城

18. 庄河市群众冰上运动会

活动时间：2023年2月5日

活动地点：庄河市乡念冰雪大世界闭幕式

举办时间：2023年2月21日(二月初二)

举办地点：大连安波温泉滑雪场