2023年度"浙江十大科技事件"揭晓

创新的故事,未完待续

朝新闻记者 黄慧仙 本报记者 何冬健 通讯员 周振军 方佳佳

从浩瀚苍穹到深邃海洋,从实验 室到田间地头,从火箭发射场到亚运 赛场……这一年,浙江科技创新捷报频 传,越来越多的"浙江足迹"标注科技创 新的"浙江高度"。

回望2023年,浙江科技领域哪些

日前,由浙江日报、潮新闻联合浙 江省科协、部分院士专家共同评选,并 经广大网友积极点赞,2023年度"浙江 十大科技事件"盘点结果揭晓。

透过一张张年度"拼图",浙江的科 技创新之路愈加清晰。

瞄准"待解之谜"

刚刚想做什么事来着? 出门的时 候钥匙放哪里了……在日常生活中碰 到这类突然"想不起来"的事,人们的第 一反应往往是:糟糕,我是不是得了阿

阿尔茨海默病多发于老龄人群,记 忆衰退是这种疾病最显著的临床表现之 一。目前,全球约有5000万人罹患阿尔 茨海默病,中国的患者约为1000万名。 然而时至今日,阿尔茨海默病的发病机 制一直是困扰科学家的一大难题。

2023年初,西湖大学施一公团队 在该领域取得重大原创发现——找到 了可能触发阿尔茨海默病记忆衰退的 "机关"。这一发现对理解阿尔茨海默 病的发病机制和开展针对性的药物设 计具有重要意义。

西湖大学的这项研究成果,是浙江 基础研究发展的一个缩影。

这一年,浙江基础研究持续发力。

多项重大原创成果鼓舞人心:良渚 实验室有关腓骨肌萎缩症的最新研究成 果登上《细胞》封面,为解开"疾病遗传异 质性"的谜团提供新思路;浙大联合西湖 大学等国内外团队,发现甲脒铅碘基钙 钛矿形成过程中的一种普遍性的取向成 核机制,为提高钙钛矿光电转化效率打 开了新大门;之江实验室成功捕捉M87 黑洞喷流周期性摆动,为M87黑洞自旋 的存在提供了有力观测证据……

这一年,高能级科创平台建设持续

10月30日,在杭州市高新区(滨 江),浙江首个大科学装置交叉研究平 台项目——杭州极弱磁大设施交叉研 究平台基建项目开工。作为综合性国 家科学中心的重要构成要素,开建的交 叉研究平台将重点攻克量子传感器在 设计、封装、集成、测试中涉及的一系列

新型实验室体系、高水平研究型大

院士专家点评

西湖大学团队找到 可能触发阿尔茨海默病 记忆衰退"机关"

浙江理工大学经济管理学院教授 程华:

"掌管"记忆的蛋白与阿尔茨海默 病最大风险 APOE4 蛋白之间关系如 何? 西湖大学施一公团队原创性发现 LilrB3 蛋白作为免疫"检查点"与 APOE4能够特异性结合,成为世界首个 被解析的APOE蛋白和受体结合的结 构信息,找到了可能触发遗忘的"机 关",为阿尔茨海默病药物设计提供重 要信息,为解析阿尔茨海默病发病机制 迈出了突破性的一步。

浙江第一座综合性 农作物种质资源库揭牌

中国工程院院士,蔬菜学专家,浙江 大学农业与生物技术学院教授喻景权:

没有种子,就没有人类。种质资 源是基因多样性的宝库,是农业文明 的重要传承,也是现代生物育种的基 候下长期进化形成的数以万计的种源 保护提供了基础平台,也为基因资源 挖掘利用,开放合作共享,服务人类迈 出了重要一步

科技特派员制度20 周年浙江实践成果丰硕

省科技信息研究院院长、研究员 俞锋华:

浙江科技特派员制度作为科技助 力脱贫致富的一项创举,20年来成效显 著;其引导和激励无数科研人员走出实 验室和象牙塔,把论文写在大地上、把 成果转化在百姓笑脸中,对加快浙江乡 村全面振兴和共同富裕,为全国创造更 多浙江共富经验具有重大现实价值和

深远历史意义。



学、重大科技基础设施等众多创新要素 在省内集聚,构成基础研究的肌理,原 始创新能力显著增强,为技术创新提供

涵养基础研究发展生态,物质和制 度基础,与精神力量的滋养同样重要。

更多源头支撑。

在2023世界青年科学家峰会开幕 式上,全球三名青年科学家荣获首届 "可持续发展青年科学家奖",分别获得 100万元的奖金。

"非常荣幸和感谢能获奖项,让我 们继续突破科学知识的界限,不断创 新,为人类的可持续发展和繁荣的未来 而努力。"凭借其在纳米结构材料合成 技术及其在可持续电化学等能源节省 与存储技术领域的应用,作为获奖的科 学家之一,香港城市大学讲座教授楼雄 文非常谦虚。

中国科学院院士、首届评审委员会 主席郭华东院士在采访中表示,全球发 展面临着巨大挑战,要实现联合国提出 的可持续发展目标,要更多依靠科技的 力量。由中国设立"可持续发展青年科 学家奖"是一件有战略意义的事,一个 重要目标是激励和引导青年科学家用 科技促进社会发展。

企业持续发力

企业是科技创新的主体,是最活跃 的创新力量。2023年,在众多科技成果 和科技进展中时时能看到企业的身影。

《浙江省科学技术普

中国工程院院士,浙江理工大学校

《浙江省科学技术普及条例》是我省

首个贯彻落实《科普法》的地方性法规,

也是全国首个贯彻落实《关于新时代进

一步加强科学技术普及工作的意见》精

神的法规。《条例》的实施对加强科学技

术普及工作,提高公民科学素质,有效服

务高水平科技自立自强"浙江篇章"具有

重要意义。《条例》为全省科普工作高质

运会主火炬! 为亚运史

执行主席兼专家委员会主任,浙江大学

一个巨大数字人,这数字人身上的一个

亮点,代表了一位线上参与的火炬手。

开幕式数字人穿越钱塘江踏江而来,一

路奔向亚运主会场,与现场最后一棒火

炬手一同点燃主火炬。这是亚运史上首

数字人点燃杭州亚

浙商总会数字资产及交易委员会

全球超过1亿位"数字火炬手"组成

量发展提供强有力的制度支撑

信电学院兼任教授张旭光:

及条例》正式实施

长陈文兴:

首次

浩瀚宇宙,民营航天逐梦苍穹的步 履不曾停歇。

2023年12月9日7时39分,一枚产 自浙江的民营运载火箭创造了历史—— 朱雀二号遥三运载火箭在我国酒泉卫 星发射中心发射升空,将搭载的鸿鹄卫 星、天仪33卫星及鸿鹄二号卫星顺利 送入预定轨道,发射任务获得圆满成 功。这是该型火箭首次执行一箭多星 商业发射任务,成功实现商业化交付。 朱雀二号火箭成为中国首款连续发射 成功的民营液体运载火箭。

目前,蓝箭航天在湖州、嘉兴先后 建有三处火箭研制、装配、测试基地。 未来,通过位于浙江的火箭制造基地, 蓝箭航天将继续以朱雀系列运载火箭 为核心产品,开启批量化生产进程,为 浙江制造擦亮名片。

人工智能技术与实体经济融合持 续深化,正深刻改变着人类的生产生活

2023年9月23日,在杭州第19届 亚运会开幕式上,数字人手持亚运火炬 踏浪而来和现场的第六棒火炬手共同 点燃主火炬,你被惊艳到了吗?这是亚 运会史上第一次"数字点火",也是裸眼 3D技术、现实增强和人工智能技术的

据了解,为实现数字火炬手这一目 标,技术提供方支付宝团队设立了大型 测试机房,对数百台不同年代及型号的 手机进行了测试。通过人工智能、大数

浙大团队发明长效智能胰岛素

江科技创新与应用能力!

研究平台项目开工

次数字人开幕式点火和闭幕式告别,也

是裸眼3D、增强现实和人工智能技术的

完美结合。这一世界首创充分展现了浙

极弱磁大设施交叉

中国科学院院士,引力物理学家,中

杭州极弱磁大设施将建成世界唯

山大学原校长,华中科技大学教授罗俊:

一、性能最高、空间最大的大型"零磁"空

间。杭州极弱磁大设施首个交叉研究平

台开工,标志着杭州成为浙江第一个、国

内第四个围绕大科学装置布局交叉研究

平台的城市,将加快培育"量子传感"和

"零磁医疗装备"等一系列未来创新产

业,实现现有技术成果的"沿途下蛋",构

首届"可持续发展青

建可持续发展的创新生态链

浙江大学供图

据及蚂蚁集团自研Web3D互动引擎 Galacean,三年时间写下20万行代码, 最终实现了上亿亚运数字火炬手,线上 线下同频共振,点燃亚运会主火炬塔的 壮举。

新华社图

过去一年,无论是我国第一颗超低 轨道试验卫星"乾坤一号",还是AI大 模型"通义千问",实实在在的科研成 果,见证着浙江的企业创新主体地位不 断强化,创新要素加快向企业集聚。不 少行业龙头企业更是联合高校院所协 同攻关,涌现出了一批创新硕果。

就在去年11月,浙江印发《关于强 化企业科技创新主体地位 加快科技企 业高质量发展的实施意见(2023-2027年)》,从制度上落实了企业科技 创新主体地位。在2023年的浙江科学 技术奖获奖名单中,以企业为主的获奖 成果共有105项,占了35%,产学研合 作获奖成果213项,占71%。

在浙江,创新链和产业链深度融合, 正不断释放出高质量发展的强劲动力。

成为民生福祉

一株小小的葛根,能成为乡村增收 致富的密码吗?科技特派员、浙江农林 大学副教授白岩说,能!

从"一产"农业基础种植,到"二产" 产品开发、深加工,再到带动"三产"文 旅、康养……在她的指导下,淳安县枫 树岭镇下姜村的远宏农业科技有限公

以科技创新创造竞争新优势是 习近平总书记对浙江经济高质量发展 提出的殷切希望。充分发挥青年科学 家在科技创新中的主体地位,发挥青年 科学家群体最具创造力的优势,是深入 贯彻总书记系列重要讲话精神的重要 抓手。首届"可持续发展青年科学家 奖",激励和引导一大批青年科学家在 浙江大地施展才华,实现人生价值,促 进浙江经济可持续高质量发展。

浙大团队发明长效 智能胰岛素

浙江大学科技与社会发展研究所 副所长张立:

胰岛素发现一百年来,获得一次注 射、长时间有效的胰岛素是糖尿病患者 的夙愿。今天,浙江大学团队研制出新 型胰岛素,不仅能实现长时间有效,还 能智能感知血糖波动,动态调节胰岛素 释放率。这是一项令人激动的重要突 破! 团队正在推进临床试验,在不久的 将来,糖尿病患者可以方便、安全、平稳 地控制血糖有望成为现实。

海底地理实体探测 与识别有了中国体系

中国科学院院士,构造地质学家 浙江大学地球科学学院教授杨树锋:

项目面向国家海洋权益维护的重 大需求,攻克了深海地形近底精密测 量载荷核心技术,建立了多源水深数 据的多分辨率重构处理技术、复杂叠 加海底地理实体多尺度自动识别技 司将看似不起眼的葛根,发展为集种 植、产品、养生等于一体的三产融合示 范基地,年新增产值400多万元。

白岩是浙江数万名科技特派员中 的一个缩影。2023年是浙江推行科技 特派员制度20周年。

随着"三农"工作重心的历史性转 移,科技特派员将承担更加重要的使 命,科技发展将为推动乡村生活富裕、 提升农民幸福感作出更大贡献。

化科技优势为民生福祉,既在广袤 田野,也在实验室的瓶瓶罐罐里。2023 年,在浙江大学药学院、金华研究院顾 臻教授和王金强研究员团队手中,一项 长效胰岛素制剂有望实现"一次给药-周有效"。

这种既"聪明"又持久的胰岛素剂 型,目前在实验动物小鼠和猪身上实现 了成功验证——能够通过一次给药,让 30千克1型糖尿病模型猪维持一周以 上的正常血糖,并且没有出现低血糖的 症状。未来,对老百姓来说,打一次胰 岛素管一周,甚至在更长时间范围内安 全平稳控糖或将成为现实。

一个个新产品、一项项新技术,着 眼群众现实需求,描摹出未来生活的美 好图景。科技成果正在为更多人所及 所享。

科技创新和科学普及是实现创新 发展的两翼。科技成果之外,科学普及 同样是事关民生福祉的"大事"。

2023年7月1日,《浙江省科学技 术普及条例》正式施行。这是浙江首个 贯彻落实《科普法》的地方性法规,广受 社会关注。

近年来,浙江不断推进科普工作创 新实践。科学家精神教育基地、银龄跨 越数字鸿沟、群团助力"双减"、公共场 馆科普化、院士科普教育基地、新质生 产力专项科普等一批探索实践,先后被 中国科协点赞或在全国推广,科普面向 前沿,工作走深走实,奋力打造具有浙 江辨识度的"浙里科普"品牌。在浙江, 公民科学素质持续提升,创新文化与文 化创新双向奔赴,"大科普"格局正在形

站在新一年的起点眺望,在高水平 科技自立自强之路上,又将有多少浙江 智慧值得期待?之江大地上,科技创新 故事未完待续。



扫一扫,看 2023年度"浙江十

呈现我国新命名的769项海底地理实 体成果,为我国海域地理实体命名提 供了技术规范与科学依据。 一箭三星! 浙产朱雀

技术体系与能力,创编了《中国周边海

域海底地形与地名图》,首次科学系统

发射成功 中国科学院院士,浙江大学航空航

天学院教授朱位秋:

航空产业是附加值最高的制造业 之一,产业链条长,辐射面宽,联动效 应强,对经济和科技的发展具有巨大 的带动作用。现代高新技术在航空航 天产业的高度集成,技术扩散率高达 60%以上。浙产朱雀,一箭三星,彰显 民营企业在高科技领域的巨大机会。 未来,以航空航天理念来赋能浙江制 造,是浙江实现先进制造,体现高质量 发展的最大看点。

(以上十大科技事件按时间先后排序)

→ 科技速递

美国推迟 载人登月任务

美国国家航空航天局9日再次 推迟其载人登月任务,将美国宇航员 重返月球的时间推迟至2026年9 月。这是因为由私企承包的载人航 天器和宇航服开发受阻,现有载人飞 船也存在安全隐患。

美国航天局原计划安排4名字 航员于今年11月完成绕月飞行,即 "阿耳忒弥斯2号"载人绕月飞行任 务;继而于2025年年底将美国宇航 员送至月球,实现"阿耳忒弥斯3 号"载人登月计划。

延期后,"阿尔忒弥斯2号"和"阿 耳忒弥斯3号"任务将分别推迟至 2025年9月和2026年9月。 美国航天局月球和火星探索项

目负责人阿米特·克沙特里亚说,载 人登月任务延期说明美国航天局意 识到合作企业"确实遭遇研发挑 战"。 按计划美国宇航员将换乘不同

航天器前往月球:从地球出发时乘坐 "猎户座"飞船,由美国航天局新一代 运载火箭"太空发射系统"发射升空; 抵达月球轨道后,换乘"星舟"前往 月球。 "星舟"火箭及飞船集成系统由美

国私营企业太空探索技术公司开发, 去年4月和11月两次实验发射均以 失败告终。第三次实验发射预计在今 年2月进行。

美国载人登月任务延期的另一原 因是"猎户座"飞船的安全隐患。此 外,宇航员在月球表面活动穿着的宇 航服研发也出现延期。

自美国政府2019年宣布"阿耳忒 弥斯"新登月计划以来,相关任务已多 次延期,预算持续上涨。据美联社报 道,美国审计部门预计,到2025年"阿 耳忒弥斯"计划总花费将达930亿 (据新华社)

研究发现迄今最 古老类囊体化石

说,该校一个研究团队在距今约17.5 亿年的一种蓝藻化石中发现了类囊体 膜结构,这是迄今已知的最古老类囊 体化石,比此前类囊体化石的最早纪 录提前了约12亿年。新研究为进一 步了解蓝藻和产氧光合作用的演化提 供了线索。 科学界普遍认为,蓝藻在发生

比利时列日大学近日发布公报

于约24亿年前的地球大气含氧量 骤增的"大氧化事件"中扮演了重要 角色, 但能诵讨光合作用产生氧气 以及具有类囊体的蓝藻起源的时间 仍无法确定。

这项新发现使人们能进一步 了解具有类囊体的蓝藻在早期地 球大气含氧量增加过程中发挥的

公报说,新发现有助于推进对地 球早期生命演化的研究,包括类囊体 是否在更古老的蓝藻中已经出现并在 地球"大氧化事件"中发挥重要作用, 以及含有叶绿体的藻类何时与蓝藻分

(据新华社)

新技术让水下 机器人有"触觉"

美国加利福尼亚大学洛杉矶分 校研究人员日前在美国《科学进展》 杂志上发表论文介绍,他们利用磁弹 性效应,开发出一种柔软、防水的"人 造皮肤",可将触觉刺激转换为磁场 变化,再转换成电信号,供人工智能 系统解读,从而让水下机器人能拥有 "触觉"。

磁弹性效应指由于应力或应变而 引起的磁性材料磁性发生变化的现

研究人员将"人造皮肤"连接 到机械臂上,让机械臂随机抓取海 蜗牛、扇贝、海星等海洋生物以及 瓶盖、纸杯、塑料瓶等海洋垃圾样 本,发现"人造皮肤"可以帮助机械 臂识别这些物体,分类准确率可达

这项新技术可帮助机器人回收海 洋垃圾的同时减少对海洋生物的伤 害,且在深海生物采样、海底采矿等领 域也具应用潜力,有助于海洋资源可 持续开发。

(据新华社)

年科学家奖"颁出 省发展规划研究院党组 成员、副院长,省科协常 委,研究员兰建平: