



青海科技报

QINGHAIKEJIBAO



数字报



藏地科普



手机报

国内刊号 CN63—0013 邮发代号 55—3

总第 2251 期 青海省科协主办

2022 年 12 月 21 日 每周三出版 本期 8 版

南亚黑碳气溶胶加速青藏高原冰川物质亏损 ②版

张晓凌：青藏高原上“幸运”的考古之花 ③版

科技短讯

三江源国家公园 为中国生物多样性 保护提供借鉴

据新华社报道,2016年,三江源国家公园成为中国第一个国家公园体制试点,经过6年多的探索与实践,三江源国家公园不断加大生物多样性保护力度,探索切实有效的保护措施,取得良好成效。

如今,园区内有维管束植物2238种,国家重点保护野生动物69种,黑颈鹤、雪豹、白唇鹿、野牦牛、藏野驴等特有珍稀物种在此繁衍生息。三江源国家公园已成为美丽中国的一张靓丽名片。

青海盐湖绿色 高效分离提取锂盐 关键技术被攻克

本报综合 12月19日,从省科技厅传来消息,中国科学院青海盐湖研究所等单位针对制约锂资源跨越高质量发展的科学难题、共性关键技术与产业升级突出的科学问题与关键技术瓶颈,经过十几年系统性研究,取得一系列重要理论突破与技术创新,从含锂卤水中绿色高效分离提取锂盐关键技术被攻克。

据悉,该项目突破高镁锂比盐湖卤水锂分离提取这一世界性技术难题,为我国盐湖资源绿色高效高值化利用提供科学依据。该萃取体系在沉锂母液、南美盐湖、废旧锂电池回收等溶液中的应用启发了国内外多个研究团队展开相关研究。

青海湖裸鲤资源蕴藏量 达保护初期44倍



据中新社报道,根据中国水产科学研究院长江水产研究所监测数据显示,自2003年启动保护工程至今,青海湖裸鲤资源蕴藏量已由2002年的不到2600吨恢复到今年的11.41万吨,是保护初期的44倍。目前,我省已累计向青海湖放流裸鲤鱼种1.97亿尾,人工增殖放流贡献率达到23%,今年青海湖裸鲤资源蕴藏量恢复到11.41万吨,较上年增加0.56万吨,增长5.1%。

汪晓青 摄

导读

国产喷气式支线客机
ARJ21 首次交付海外



4版

多种珍稀野生动物频频
亮相柴达木盆地



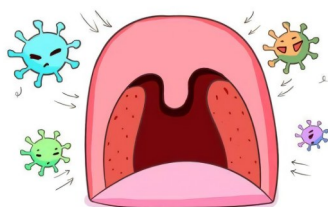
5版

湟中:冬闲地不闲
羊肚菌种植忙



6版

扁桃体这么“作”
一刀切了靠谱吗



7版

防丢失背包



8版

欢迎订阅2023年度

《青海科技报》
《青海藏文科技报》

青海科技报



青海科技报
数字报刊平台



手机报



藏地科普



藏地科普

全年仅需三十五元

科学
人文
悦读

《青海科技报》国内刊号CN63-0013 邮发代号55-3 全年定价35元

《青海藏文科技报》国内刊号CN63-0026 邮发代号55-10 全年定价36元

全国各地邮局均可订阅

联系电话: 0971-6362301 0971-6308470

南亚黑碳气溶胶加速青藏高原冰川物质亏损

近日,记者从中国科学院西北生态环境资源研究院了解到,科研人员从南亚黑碳气溶胶影响区域降水的角度,分析其对青藏高原冰川变化的影响。研究发现,21 世纪以来,南亚黑碳气溶胶通过改变南亚季风水汽输送,进而间接影响青藏高原冰川的物质补给。

中国科学院西北生态环境资源研究院冰冻圈科学国家重点实验室副研究员杨俊华介绍,南亚黑碳气溶胶导致中高层大气增温,增加了南北气温梯度,增强了南亚区域的对流活动,使得水汽在南亚当地辐合。同时,黑碳可

以增加大气中的云凝结核数量。黑碳气溶胶引起的这些气象条件变化,使得更多水汽在南亚当地形成降水,从而传输到青藏高原的水汽减少,导致高原中部和南部季风期降水减少,特别是高原南部减少显著,降水的减少进一步带来冰川的物质补给减少。

“研究表明,在 2007 年至 2016 年间,减少的物质补给占青藏高原平均冰川物质亏损的 11%,而在高原南部达到 22.1%。”杨俊华说。

黑碳气溶胶是化石燃料和生物质不完全燃烧的产物,具有强烈的吸光性,是仅次于二氧化碳

的大气升温气候强迫因子。黑碳沉降到雪冰中会导致雪冰表面反照率降低,从而加速冰川和积雪的消融,进而改变区域的水文过程以及水资源变化。青藏高原被誉为“亚洲水塔”,是亚洲数条大江大河的发源地,水资源变化事关十亿人口的用水安全。

青藏高原毗邻的南亚地区是目前全球黑碳高排放区之一,模式与地球化学证据均显示,南亚黑碳气溶胶能够跨越喜马拉雅山脉输送到青藏高原内陆地区,南亚排放源对青藏高原黑碳气溶胶的贡献达到 60%以上,并主要影响高原的南部和中部地区。同时,对冰川和

积雪的观测与模拟研究发现,黑碳气溶胶对青藏高原雪表反照率降低的贡献平均约为 20%,导致高原冰川消融增加约 20%,并使得积雪期减少 3~4 天。

由此,南亚黑碳气溶胶对青藏高原冰川消融具有直接和间接效应,即跨境传输和沉降导致的高原冰川加速消融为直接效应;而减少高原夏季降水量,即降低高原冰川的物质补给量,进而使得冰川物质亏损量增大为间接效应。南亚黑碳气溶胶直接和间接效应的共同作用,加速了以冰川为主体的“亚洲水塔”水资源损失。

据《科技日报》

春油菜杂交种加工效率提高 104%

本报讯(记者 范旭光)由青海互丰农业科技集团有限公司、河北丰源农业机械有限公司承担的科技援青合作专项“春油菜杂交种加工能力提升与技术集成创新”项目通过引进、试制现代化种子加工设备,集成创新春油菜杂交种加工相关配套技术,使春油菜杂交种加工效率提高 104%。

据了解,该项目建成 1 条集风筛清选、重力精选、种子分级、种子包衣、计量包装等工序于一体的自动控制成套加工生产线。项目数据显示,春油菜杂交种加工效率提高 104%;净度达到 99.3%,比国家标准高 1.3 个百分点;发芽率达到 96%,比国家标准高出 16 个百分点;新设备精选的种子纯度达到 96%,比国家标准高 11 个百分点;筛选率达到 96.5%,破碎率不高于 0.1%。项目还研究集成了油菜种子加工技术,在原有设备技术性能基础上优化技术参数,制定《杂交春油菜种子加工技术规程及质量标准》1 项。

我省正式启用森林草原防火和安全生产指挥调度系统

本报讯(记者 范旭光)近日,省林业和草原局举行森林草原防火和安全生产指挥调度中心揭牌仪式,标志着青海省森林草原防火和安全生产指挥调度系统正式启动。

森林草原防火和安全生产,直接关乎着人民生命和财产安全。近年来,省林草局高度重视森林草原防火和安全生产工作,不断创新森林防火预警新举措,通过与科技技术公司合作建成全省森林草原防火和安全生产工作指挥调度系统,目前已连通祁连山国家公园、西宁市南北两山、互助北山林场、大通东峡林场、门源仙米林场等重点林场,正在逐步完成全省覆盖,实现科技防控水平不断提升。据了解,此项目是利用铁塔高位优势,布设高空瞭望设备,通过网络专线调度等实时采集森林环境信息、重点林场信息,实现点对点视频调度。

我省生物多样性保护工作取得显著成效

本报讯(记者 范旭光)记者从 12 月 19 日召开的青海林草生物多样性保护成效(线上)新闻发布会上获悉,党的十八大以来,在习近平生态文明思想的指引下,全省林草部门认真贯彻落实省委、省政府和国家林草局决策部署,以国家公园示范省建设为统领,发挥职能优势,采取有效措施,积极扎实开展了一系列生物多样性保护工作,取得显著成效。

生物多样性关系人类福祉,是人类赖以生存和发展的重要基础。加强生物多样性保护是贯彻习近平生态文明思想、履行生物多样性缔约方大会精神及相关国际公约、促进人类社会可持续发展的迫切需要。

省林业和草原局国家公园和自然保护区管理局副局长冯永盛说,多年来,我省先后出台《青海省实施<中华人民共和国草原法>办法》《青海省湿地保护条例》《青海省绿化条例》等法律法规。制定实施《青海省全面推行林长制的实施意见》,将森林、草原、湿地、荒漠生态系统保护修复、野生动植物保护、森林草原防火、自然保护区管

理、有害生物防治等重大事项全部纳入林(草)长制度体系,构建了林草资源管理新体制。法规政策体系的逐步完善,为生物多样性保护工作提供了坚实的法治保障。同时,积极推进以国家公园为主体的自然保护区体系建设,有效发挥自然保护区在保护重要生态系统和生物资源,维护重要物种栖息地方面的作用。以国家公园为主体的自然保护区总面积达到 26.75 万平方公里,占全省国土面积的 38.42%,国家公园占全省自然保护区总面积的 77.17%,形成以国家公园为主体、自然保护区为基础、自然保护区为补充的自然保护地新体系。三江源国家公园正式设立,成为全国首批、排在首位、面积最大的国家公园;祁连山国家公园体制试点顺利完成并通过国家评估验收,目前正在按照国家林草局的统一部署,扎实推进设园工作;青海湖国家公园正在从 8 个方面加快推进创建工作;昆仑山国家公园(青海片区)前期科考工作有序推进。构建了以三江源、祁连山、青海湖、柴达木盆地、湟水流域“五大生态板块”为重点区域,森林、草原、湿

地、荒漠生态系统,珍稀野生动植物、重要自然景观、自然遗产全面保护的天然保护地网络,有效保护了全省的湿地生态系统、天然草原生态系统、森林生态系统和自然景观,自然保护区内生态系统和物种得到系统保护,多样性不断丰富。

冯永盛介绍,我省还建立了以野生动物园、植物园、野生动植物救护繁育中心、种质资源库、国有林场等为依托的野生动植物迁地保护体系。青藏高原野生动物园保育野生动物 108 种,1200 余头(只),其国家一级重点保护动物 16 种 97 头(只),国家二级重点保护动物 30 种 210 头(只)。西宁市园林植物园收集展示各类植物 97 科 279 属 800 多种,其中国家重点保护植物 23 种,是西北植物种质资源重要保存地之一,也是青藏高原唯一集中展示高原特有植物的专类植物园,现已开展国家植物园筹建前期工作。建有野生动物收容救护站(点)4 个,近 10 年来,先后救护伤病、受困和执法罚没鸟类等野生动物 50 种 1000 余只。建立国家级林木种质资源库 5 处,省级林木种质资源库 13 处,收集保存

了青海云杉、祁连圆柏、小叶杨、紫丁香等一批优良乡土树种,保存各类林木种质资源 1235 份。设立国家及省级林木良种基地 18 处,省级繁育中心 5 处,保存各类林木种质资源 300 份。加大种质扩繁、推广应用,丁香、云杉人工驯化等取得重大突破,建成全国首个丁香国家林木种质资源库。重要生物遗传资源收集保存和利用得到加强,实现了就地保护与迁地保护有效互补。

“我省科学推进国土绿化和森林草原湿生态系统质量精准提升行动,目前,全省森林覆盖率达到 7.5%,草原综合植被盖度达到 57.8%,湿地保护率达到 64.3%,国家重点保护野生动植物种数保护率达到 80%。野生动物种群数量持续增加,藏羚由不足 3 万只恢复到 7 万多只,普氏原羚从 300 多只恢复到近 3000 只,雪豹增加到 1200 多只,青海湖鸟类由 164 种增加到 232 种,青海湖成为候鸟的重要栖息地。森林、草原、湿地生态系统质量的稳步提升,有效改善了物种栖息地生态环境。”冯永盛说。

青海 2 个老芒麦新品种获国家审定登记



据中新网报道 近日,青海大学畜牧兽医科学院牧草栽培育种团队在品种选育方面再获突破,青牧系列多年生牧草品种再添新品种——“青牧 2 号”老芒麦通过国家林业和草原局品种审定委员会审定登记,成为青海省第一个育成的放牧生态型牧草新品种。与此同时,多年悉心培育的环湖系列多年生牧草新品种——“环湖”老芒麦也通过全国草品种审定委员会审定登记。图为“环湖”老芒麦。

青海大学畜牧兽医科学院供图

科技助力优质蔬菜生产发展

本报讯(记者 范旭光)由青海省农林科学院承担的中央引导地方科技发展资金项目“资源化利用设施蔬菜废弃物生产优质蔬菜技术集成与示范”初步解决了蔬菜废弃物资源化利用的技术难题,进一步提高了青海省高原蔬菜废弃物资源化利用水平。近日,该项目通过了省科技厅组织专家对进行了验收

项目围绕蔬菜废弃物发酵生产蔬菜栽培基质资源化利用加工技术、设施蔬菜废弃物基质化栽培技术和设施蔬菜优质栽培与蔬菜秸秆综合利用技术开展研究,创新性地提出了以农作物秸秆、牛羊粪、蔬菜秸秆、泥炭等作为原料的基质栽培技术思路,制定了栽培基质加工工艺 1 套,筛选出设施蔬菜基质化栽培配方 1 个,探明了设施蔬菜废弃物基质化栽培效果以及蔬菜秸秆厌氧发酵的特性。项目明确了青海省高原设施蔬菜废弃物堆体发酵制作蔬菜栽培基质的技术参数和工艺。

青海“引大济湟”工程松多水库顺利通过下闸蓄水阶段验收

近日,青海“引大济湟”工程湟水北干渠二期工程松多水库顺利通过下闸蓄水阶段验收,标志着水库正式进入下闸蓄水运行阶段,为“引大济湟”工程整体收官并发挥综合效益奠定坚实基础。

松多水库位于青海省海东市互助县上水磨沟流域内,是湟水北干渠二期工程中唯一的一座调节水库,由大坝、导流洞、放水洞、接北干渠放水隧洞、溢洪洞、引水隧洞及水库管理房等组成。控制流

域面积 100 平方千米,总库容 789.5 万立方米,总投资 22042.07 万元。

据悉,验收委员会对工程现场、相关验收资料等进行了查看,并听取建设、设计、施工、监理等参建单位的工作汇报和蓄水安全鉴

定报告、工程质量评价意见。经研究讨论,一致认为松多水库工程按批复内容全面完成建设任务,满足下闸蓄水阶段验收条件,工程质量合格,同意通过松多水库下闸蓄水阶段验收。 据人民网

张晓凌:青藏高原上“幸运”的考古之花

走进中国科学院古脊椎动物与古人类研究所(下简称“双古所”)副研究员张晓凌的办公室,记者就被桌上摆着的一幅画吸引。乍一看以为是太湖石水墨画,细看才发现其实是一块形状奇特石头的三个侧面素描。画面底部是一行漂亮的钢笔字:“尼阿底的万年前石叶为高原腹地迄今最早的人类活动记录……”张晓凌说,这幅画是去年一位同事兼好友送的,为了纪念她登上高原十周年。

张晓凌曾经是个清瘦白净的小姑娘,芳华之际却毅然决然奔赴苦寒之地“找石头”,这一找就是12年。外人看来,其间应当有数不尽的辛苦与委屈,可她在给记者讲述自己的故事时,却反复提及一个关键词——“幸运”。



“幸运”地发现尼阿底遗址

青藏高原上有种圣洁美丽的植物——高山雪莲,它们生长在雪线附近的岩缝、石壁和乱石滩上,因为天寒地冻、空气稀薄等极端恶劣条件,种子要经过数年积蓄力量,才能开花。

12年前,张晓凌跟着古生物科考团队第一次登上高原,险些被“劝退”。严重的高原反应让她每晚都头痛欲裂,无法入睡,“不行,明天我就要回去!”然而到了白天,巍巍高山,皑皑白雪,奔跑的藏羚羊、藏野驴、黄羊,悠闲踱步的牦牛,翩翩起舞的黑颈鹤,藏族孩子黧黑的脸上天真烂漫的笑容、茁壮的身姿……张晓凌在这片高寒土地上感受到了旺盛的生命力。一瞬间,头好像没那么疼

了。在这里一定会找到古人类生活的痕迹,因为哪怕“绝域苍茫无所有”,生命坚韧的力量总可以扎根。

虽然信念执着,但是造化弄人。刚开始的三四年,张晓凌在高原兜兜转转,踏破铁鞋,却一直没能和古人类的踪迹相遇。她不断给自己鼓气:“走过了越来越多的河,转过了越来越多的山,爬了越来越多的洞,终究会有一些收获。”

终于,跋涉于莫莫高山、深谷逶迤多年之后,张晓凌实现了零的突破。他们发现了尼阿底遗址——青藏高原上首个具有确切地层和年代学依据的旧石器时代考古遗址!这一发现填补了西藏旧

石器时代史的空白,改写了人们对古人适应极端环境能力的认识。2018年11月30日,他们的研究成果在美国《科学》(Science)杂志在线发表,轰动了国际考古界。2021年,张晓凌荣获第十三届青藏高原青年科技奖。

高山雪莲生长速度虽然缓慢,一旦盛放,就是兼具药用价值与观赏价值的雪域奇葩、高山精灵;而张晓凌虽然数年蛰伏,终在尼阿底遗址,把人类首次登上青藏高原的历史推进到4万年前,“能发现尼阿底遗址,我是幸运的。”张晓凌说。其实,这种“幸运”更是经过一番彻骨坚持,守得云开见月明。

“幸运”地把个人爱好变成了毕生事业



张晓凌

青藏高原上,蓝紫色的龙胆花几乎随处可见。有诗曾赞叹它:“不卧龙宫卧山林,一样青光若照人。”张晓凌就像龙胆花一样,不卧“龙宫”,而在高山砾石间绽放,在深山穷谷亭亭而独芳。

缘于对探索文献记载之外历史的兴趣,张晓凌在高考时选择了考古专业。入学第一课就是旧石器时代,她清楚记得,老师说99.99%的人类历史都属于旧石器时代。漫长岁月中人类的发展进化让她着迷,四年本科意犹未尽,于是研究生和博士阶段,她选择跟着双古所研究员高星学习旧石器时代考古。

2010年夏,中科院古生物科

考队从西藏归来,带回一些打制石器给高星。张晓凌无意间在老师办公室看到了这批标本,神秘的雪域高原蓦地闯进了她的脑海。“古人类是何时进入高原,又是怎么适应这种极端环境的?”为了寻找答案,她走上高原,开始在风沙满天的苦寒之地追寻古人踪迹。

12年来,她和团队要经常驱车穿越高原无人区乃至野狼出没的地带,陷车、抛锚等“行路难”对她来说已是家常便饭;工地有时没水没电没信号,一个月都洗不上一次澡;在高原体能消耗极大,每一次去都至少要瘦10斤。

最近,张晓凌刚结束了持续5年的梅龙达普洞穴遗址考古工

作。高原的特殊自然条件使得每年可以进行考古的时间只有2-5个月,而这宝贵的几个月也绝非风平浪静。

高原天气极其干燥,“疾风冲塞起,沙砾自飘扬”。在梅龙达普洞穴里,水浇在土上瞬间就消失了;手铲一挥就尘土弥漫,不用抽风机连人影都看不清。张晓凌和队友只能戴上耳塞、N95口罩、手套,将自己全副武装起来。其实在高原这种氧气含量很低的地方是不能佩戴N95口罩的,但现场没有人抱怨,大伙只是不时摘下口罩大口喘喘气又接着工作了。

这个洞穴的洞口距地面104米,相当于35层楼高。张晓凌和考古队员们每天都要在海拔4700米的地方,扛着几十公斤重的设备和仪器,爬上35楼上班,下班再扛着标本和样品下35层楼。这种“负重爬楼”,日复一日,持续了15个月。

谈起这些苦,回到北京的张晓凌反而有一些怀念。虽然每次登上高原,她还是会有高原反应,头疼眼肿,如今血压还有些高,但她依然盼望着、热爱着登上高原。面对坎坷来路,为何张晓凌能以苦为乐?“因为我是幸运的,我把个人爱好变成了毕生追求的事业。因为我热爱我的工作,它就像我的第三个孩子,而热爱是可以排除万难,抵御万般艰苦的。”

“幸运”地遇到一群温暖的人

在高原低温、干旱、强风的恶劣环境下,植株个体生存困难,有种“垫状植物”就会选择“抱团取暖”,像地毯一样紧密地“编织”在一起共同抵御寒风。张晓凌的家人、同事和藏民朋友,就像垫状植物紧紧围绕在她身边,为她在生命禁区搭建出温暖的一方天地。

张晓凌认为,在高原物质条件再艰苦、身体再不适,也比不上母亲和年幼儿女分离之苦。孩子还小时,出差几个月后张晓凌风尘仆仆赶回家,推开门,孩子并没有像想象中那样扑到她怀里,而是用看陌生人的眼神盯了她很久。那一刻的心酸,刻骨铭心。“不过我是幸运的。”家人携手编织起一张温馨的网,让远在雪域的她没有了后顾之忧;爱人每天向她“汇报”家里的情况,但孩子生病之类的事绝对不会说,以免让远方的她牵挂、忧心;公婆没有埋怨过她,反而总对孩子们说:“妈妈工作做得很出色,你们要向她学习”;父母更是用爱包容着她,从不会用工作稳定、顾家、收入高等来要求她。

女儿花生和儿子毛豆长大一点后,也从未抱怨过妈妈缺席自己的每个暑假,而是觉得妈妈的工作“很酷”,很喜欢妈妈在野外给他们捡的藏地“特产”,比如藏原羚的角、鹰的羽毛、陨铁、漂亮的水晶或玛瑙等,都是向小朋友们炫耀的“资本”。

张晓凌说:“我喜欢在高原工作很重要的一点,就是因为野外人们之间的感情更加的真挚和淳朴。”走出钢筋水泥筑造的冰冷都市,在雪域高原的圣土上、在自然的山川湖泊间,人和人的心好像贴近了。有时工地缺水断电,伙食也要自己解决,

考古队员就分工合作,懂电的负责发电机,会做饭的就管起大家的一日三餐,“我一般负责洗碗”,张晓凌笑道,“大伙像一家人一样”。她还会带着团队里的年轻人一起去拍阿里璀璨的星空,一起去牧民的帐篷里喝酸奶,一起穿着藏袍拍照,一起去逛赛马节。

考古工地上,也有许多当地的藏民帮着运土、搬石头。虽然语言不通,但双方用微笑传递善意,用手势比画着沟通,慢慢建立起默契、信任和友谊。一次考古队意外被困在遗址和县城之间的路上,一位藏民得知,二话不说,骑马送来热水和泡面。在考古队员离开的那一天,队员们忙着收拾,一位藏民就一直在角落静静地等了一天,只为了亲手给每个人献上哈达和自己真挚的祝愿。

长相思,在藏地。每年结束在高原的考古工作后,远方的人和事,仍会拨动张晓凌的心弦。她挂念着青藏高原的天气有什么变化,野生动物有没有开始迁徙,闲暇还会和孩子一起看西藏野生动物、风土人情的纪录片。“老家河北是我的第一故乡,北京是第二故乡,青藏高原就是我的第三个故乡。”高原故乡的亲人们也挂念着她。每逢当地下雪了或过节,她都会收到牧民朋友的照片,寄托着“故人何不返”的思念。

是谁带来远古的呼唤?是谁留下数万年的祈盼?关于青藏高原的人类足迹,还有很多未解之谜。待青藏高原上的树林再次变绿、花儿再次绽放,张晓凌和伙伴们又将回到高原,凭借着各种“幸运”,一起探寻解谜的新密钥。

据《光明日报》



张晓凌在珠峰脚下苏热旧石器遗址工作中



团队成员在尼阿底遗址进行考古发掘

一周科技

12月14日

据新华社报道,无论是石刻拓片、民国期刊,还是版刻古籍,只需要5分钟就可以对数百页的文献图像进行批量的OCR(文字识别),并可以在线开启校对工作。近日,中华书局古联公司发布了“古联OCR系统”,这是智能技术运用在古籍整理方面的一项重要成果。

12月15日

据《环球时报》报道,我国首个核能工业供热项目12月15日在浙江省海盐县正式建成投用。这是继2021年浙江海盐核能供热示范项目一阶段工程建成以来,秦山核电和海盐县在核能综合利用方面取得的又一重大突破。该项目建成投用后,能够提供24小时热能供应保障,年工业供热约28.8万吉焦,相当于节约标准煤约1万吨,减排二氧化碳排放约2.4万吨。

12月16日

据《人民日报》报道,美国普林斯顿大学研究人员近日称,他们首次利用实验室合成的蛋白质,在室温下制造出了硫化镉量子点,这些纳米材料可广泛应用于从发光二极管显示屏到太阳能电池板等诸多领域,这一成果有助于以更可持续的方式制造纳米材料。

12月17日

据《中国科学报》报道,美国能源部近日宣布,劳伦斯·利弗莫尔国家实验室内的美国国家点火装置(NIF)首次实现聚变点火——反应产生的能量大于促使反应发生的能量:在最近的一次实验中,研究人员向目标输入2.05兆焦耳的能量,产生了3.15兆焦耳的聚变能量输出,首次实现了净能量增益。

12月18日

据央视新闻报道,我国自主设计建造的首艘面向深海万米钻探的超深水科考船——大洋钻探船,12月18日在广州市南沙区实现主船体贯通,这标志着我国深海探测领域重大装备建设迈出关键一步。大洋钻探船拟配置10大类别先进的船载设备,形成涵盖海洋研究全领域的九大实验室,并首次配建国际一流标准的古地磁和超净实验室,总体装备和综合作业能力处于国际领先水平。

12月19日

据中新社报道,国际能源署最新消息显示,中国正以超前速度发展可再生能源,因此到2030年达到生产1200吉瓦生态清洁能源的目标将提前实现。据预测,2022年至2027年,中国将占全球可再生能源新增装机容量的近一半。即使减少对风能和太阳能装置的补贴,中国可再生能源未来5年仍将继续增长。

12月20日

据《科技日报》报道,在全球范围内程序员短缺。如果人工智能(AI)会写代码,将带来许多便利。近期,一款名为“阿尔法扣”的新AI系统正在让人类离这一愿景更近一步。该系统来自“深度思维”研究实验室,整体性能相当于经过几个月到一年培训的新手程序员。在测试中,“阿尔法扣”通过预测代码段并创建数百万个潜在的解决方案,实现“接近人类水平的性能”。

中国成果入选《科学》2022年度十大突破

今年12月16日,美国《科学》杂志公布了本年度十大科学突破榜单。其中,中国的多年生水稻品种的开发入选榜单。

2022年11月,中国云南大学胡凤益团队联合国内外相关团队在国际知名学术期刊《自然·可持续性》发表了题为“多年生稻的可持续生产力与生产潜力”的研究论文。

该团队多年生稻23(PR23),种植一次可连续免耕收获3~4年,即自第二季起便无需买种、育秧、犁田和移栽等生产环节,仅需田间管理和收获两个生产环节,节约生产成本,减少劳动力,是基于种间杂交培育多年生粮食作物领域的里程碑事件。

此外,经过无数挫折,20年的发展、100亿美元的巨额花费以及150万公里的危险太空之旅,新的詹姆斯·韦布空间望远镜(JWST)终于打开了它的金色红外眼,以令人惊叹的、前所未有的细节瞥见了宇宙以及它深不可测的过去。为了纪念这一壮举,美国《科学》杂志将JWST的飞行遴选为2022年科学突破之首。

空间望远镜不受地球大气层的阻碍,提供了地球周围宇宙的未受干扰的视图。然而,与其前身哈勃空间望远镜不同,JWST可捕获红外光,包括从第一批恒星和星系发出的光。

JWST的第一张深场图像描绘了星系团SMACS 0723,其强大的

引力如同引力透镜,放大了它后面更遥远的星系。橙色的弧线就是被透镜扭曲的星系图像。

在今年6月下旬上天后的几天内,研究人员开始发现数千个比以前记录的任何星系都更遥远、更古老的新星系,其中一些可能比哈勃望远镜发现的最古老的星系早1.5亿多年。

更重要的是,JWST能够从天体(从诞生的恒星到系外行星)收集足够的光线,以揭示它们是由什么组成的,以及它们如何在太空中移动。这些数据已开始非常详细地揭示距离地球数百光年的行星的大气成分,为研究它们支持生命的能力提供了可能性。

年度突破榜单还包括:

发现一种比许多细菌细胞大近5000倍的巨大微生物;

对黑死病如何改变欧洲人基因的新见解;

由格陵兰永久冻土中保存的200万年前的环境DNA重建的古老生态系统;

呼吸道合胞病毒疫苗的进展;

美国国家航空航天局成功实施DART卫星任务;

通过具有里程碑意义的气候法案;

创意人工智能的快速发展;

识别可能导致多发性硬化症的病毒。

据《中国科学报》

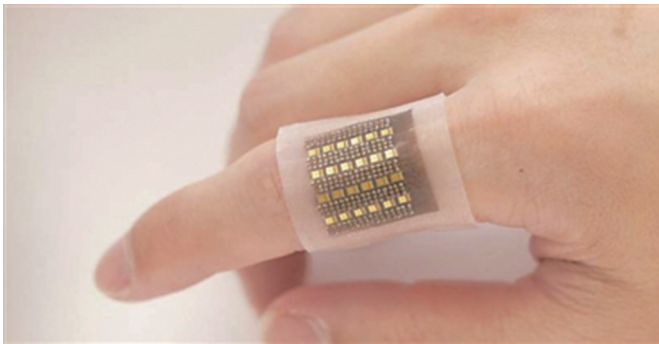
图说科技

国产喷气式支线客机ARJ21 首次交付海外



据新华社报道,12月18日,我国自行研制具有自主知识产权的喷气式支线客机ARJ21正式交付首家海外客户印尼翎亚航空,标志着国产喷气式客机首次进入海外市场。图为当日正式交付首家海外客户的国产喷气式支线客机ARJ21。

电子贴片可监测深层血红蛋白



据《科技日报》报道,近日,美国加州大学圣地亚哥分校工程师开发了一种电子贴片,可监测深层组织中包括血红蛋白在内的生物分子,这为医疗专业人员提供了前所未有的获取关键信息的途径,可帮助发现危及生命的疾病,如恶性肿瘤、器官功能障碍、脑出血或肠道出血等。

鲸鱼也是碳汇



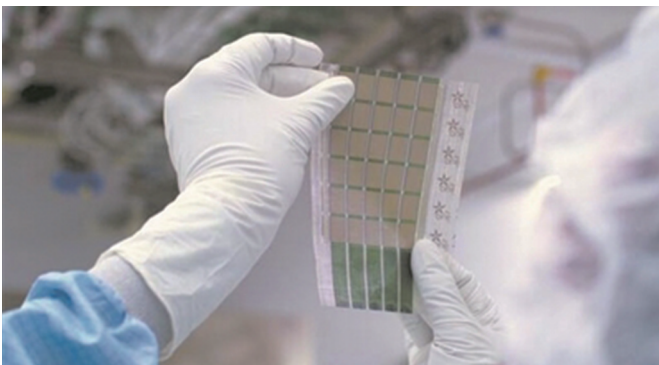
据《中国科学报》报道,应对气候变化的基于自然的解决方案,采取了促进生物多样性和生态系统保护的整体方案。虽然许多努力都集中在植树或恢复湿地上,但最近研究人员认为还应了解地球上最大的动物——鲸鱼的碳封存潜力。他们探索了这些海洋巨人如何影响空气和水中的碳含量,以及有助于大气二氧化碳的整体减少。

雕塑家用回收材料打造艺术品



据环球网报道,12月1日,哥伦比亚卡利,雕塑家Alexander Zuniga利用回收材料制作大型艺术品。Alexander Zuniga在焊接行业已经有20多年的经验,他是卡利唯一一个有勇气将被认为是“废品”的金属材料融入一些宏伟的艺术作品,用铁、钢和青铜制成的底座,以及大型雕塑,在他的车间里被赋予生命。焊接车间已经演变成了一个用50%以上的可回收材料制作金属雕塑的画廊。

超轻太阳能电池可将物体表面变为电源



据《光明日报》报道,美国麻省理工学院工程师近日称,他们开发出一款超轻太阳能电池,可快速方便地将任何表面变为电源。这款比人头发丝还纤薄的太阳能电池黏附于一块织物上,重量仅为传统太阳能电池板的百分之一,但每千克的发电量是其18倍,可集成在船帆、救灾帐篷和防水布、无人机的机翼及各种建筑物表面。

科学家发现人类大脑比泡沫塑料脆弱10倍



据中新社报道,近日,一项发表于《英国皇家学会界面杂志》的研究发现,人类大脑出奇地柔软、有弹性。其抗压能力类似明胶,而且比用于包装的聚苯乙烯泡沫塑料更容易破裂。

多种珍稀野生动物频频亮相柴达木盆地



白唇鹿



藏原羚

藏原
羚、白唇鹿、大鸢……
近日,摄影爱好者在海西蒙古族
自治区境内,拍到多种
珍稀野生动物,他们时而向山下奔
跑,时而在停歇处低头觅食,呈现出一
幅美丽和谐的自然画卷。近年来,
我省持续加强生物多样性保护,野
生动物栖息环境生态质量不断改
善,种群数量逐步回升。
据人民网
巴图那生 摄



马鹿



青鹿



大鸢



高原山鹑

祁连山下的马背宣讲队



马背宣讲队正骑马赶往牧民家宣讲党的二十大精神
吕雪莉 摄



才让扎西在为牧民宣讲党的二十大精神
周盛盛 摄

冬日,地处祁连山脚下的达玉村阳光遍洒。虽然天气晴好,但寒风的凛冽丝毫不减。才让扎西一手握着党旗,一手拽紧缰绳,熟练地蹬上马镫,跃身上马。

52岁的才让扎西是海北藏族自治州祁连县野牛沟乡达玉村的村支书,也是达玉村马背宣讲队队长。这一天,他要带领3名宣讲队队员,前往20公里外的牧民家宣讲党的二十大精神。

这支马背宣讲队成立于2019年,它还有一个好听的名字:七彩轻骑队。

“我们村地广人稀,牧民居住分散,最远的人家距离村委会有40余公里。”才让扎西告诉记者,村子地处黑河之畔,村里地形复杂,常常需要跋山涉水,有些地方汽车、摩托车难以通行。

经过一番商议,牧民自发成立了马背宣讲队,采用骑马的方式,既可以走家串户为大家解决实际困难,同时,还能为大家带来党的好声音。

“雨季的时候,我们还经常骑马接送学生、运送物资,马背宣讲队发挥了大作用。”才让扎西说。

成立短短三年间,马背宣

讲队已经发展到34名成员,他们中有老党员、村两委成员、生态管护员、青年志愿者……

宣讲队充分发挥机动灵活的优势,成为当地宣传政策、服务群众、入户走访、组织联络、反映民情的一支“轻骑兵”。

由于路途遥远,宣讲队队员常常天蒙蒙亮就出发,晚上才能回家。

寒风呼啸,马背上,党旗猎猎作响。经过一个多小时的跋涉,宣讲队来到目的地。

“今天给我们带来什么好精神?党的二十大精神跟咱村有哪些具体联系?”村民赛什切加迎出门来,握住才让扎西的手问道。

“我们村里以后的乡村振兴怎么搞、祁连山的生态环境怎么保护……很多关系到咱切身利益的问题都能在党的二十大报告中找到答案。”才让扎西说。

宣讲围绕乡村振兴、生态保护等内容展开,大家伙儿围着才让扎西席地而坐,听得津津有味,还不时插话讨论。

“今天的宣讲形式多样,我们很喜欢,我还听到了很多惠农的好政策,很受鼓舞!”村民马新明说。

据新华社



以上两幅图奋战在祁连草原的马背巡逻宣传队
聂文虎 摄

藏羊从青海湖南岸走向全国

冬季的青海湖畔,牧草枯黄,漫山的牛羊也不见了踪迹,它们住进了现代化的养殖基地,吃上了新鲜的水培牧草。肥美的牛羊将从这里走向全国各地,一批又一批江苏援青干部为之努力,充分利用对口支援和东西部协作平台,架起一道助力乡村振兴的桥梁。

千里赴共和与藏羊打交道

“这是畜棚,建筑面积3000平方米,那是饲料库房,旁边是饲料加工坊,那边是晒粪棚……”12月9日,走进海南藏族自治州共和县切吉乡哇玉村千只藏羊标准化养殖基地,看着宽敞、明亮的畜棚,江苏援青干部、共和县副县长赵亮十分高兴。

援青之前,赵亮是江苏省常州市水利局党组成员、副局长,藏羊之于他,不过是餐桌上的一道美味。正是这道美味,青海以及青海的藏羊给他留下了深刻的印象。他没想到的是,有一天他会参与到援青工作中,千里赴共和,与藏羊打交道。

共和县是我省重要的环青海湖草地生态畜牧业发展区、沿黄河

谷地现代生态循环农牧业发展区,也是省级打造绿色有机农畜产品输出地重点示范县,藏羊产业是促进农牧业增产增效、农牧民稳定增收,全面推动乡村振兴的主导产业之一。

今年7月,赵亮接过援青接力棒,任共和县副县长一职,主要负责对口支援及东西部协作、水利、招商引资、商贸流通等工作,他把目光聚焦在藏羊身上,利用对口支援和东西部协作平台,大力发展特色产业。

新建4座标准化养殖基地

发展特色产业,就要走规模化、标准化、集约化之路。近两年,共和县投入江苏对口支援资金逾1000万元,建设标准化藏羊基地5座,引进藏羊良种500只,购置揉丝机、收割机、饲料混合机、农用车等设备,进一步优化畜群结构,提升机械化利用率。

今年,共和县落实东西部协作资金1903.86万元,新建4座千只藏羊标准化养殖基地,分别位于恰卜恰镇上梅村、龙羊峡镇多隆沟村、黄河村和切吉乡哇玉村,即将投入

使用。大力扶持合作社规范化和示范社建设,共组建省级专业合作社15家、家庭农牧场12家,完成6个纯牧业生态畜牧业合作社股份制改造。

按照企业带动、专业合作社股份制改造、打造规模养殖场和良种繁育基地工作思路,初步构建起“企业+合作社+家庭农牧场+基地+农牧民”五位一体生产模式。

赵亮介绍,截至目前,共和县共建成省级标准化规模养殖场(小区)76处,组建良种藏羊繁育基地6处、藏羊科研基地1处,扶持建设农牧业产业化龙头企业15家,其中国国家级龙头企业有3家,省(州)级龙头企业有12家。今年,共和县共存栏藏羊178.24万只,年出栏藏羊82.99万只,牧民人均收入增长1186.15元。

5吨牛羊肉即将运往常州

说到共和县,不得不提光伏羊,共和县走出了一条绿色化、标准化、规范化的“夏秋放牧+冬春舍饲”的牧光互补生态光伏羊产业新路子。第一次见到传说中的光伏羊,赵亮震惊了,呈现在他眼前的

是一幅蓝色光伏板浩荡、白色藏羊穿梭、碧草连天的壮丽景象。

如何实现优质藏羊快速变现?共和县下足了功夫,构建“生产—加工—冷链—品牌—营销”为一体的产业链体系,加快“生态畜牧业+”、藏羊产业园建设步伐。一方面通过政府引导、企业主导、社会参与、市场运作方式,建设功能齐全的活畜交易市场;一方面扶持农畜产品加工创新技术项目研发,加强精深加工,完善冷链物流体系,推动特色农畜产品生产向加工和流通领域延伸。

藏羊流通到哪里?来自常州的赵亮自然想到了常州消费大市场。共和县采用常州下单、共和发货的网络销售新模式,开通物流专线,降低运输成本,把受常州人欢迎的羊肉等农特产品源源不断输入常州。“元旦前后,有5吨牛羊肉将通过冷链车运往常州,我们正在加紧备货。”赵亮说。

努力做好藏羊文章

“党的二十大报告对全面推进乡村振兴、促进区域协调发展提出明确要求,我们将紧紧抓住打造绿

色有机农畜产品输出地这一重大机遇,依托共和县资源禀赋,努力做好藏羊文章,通过发展特色产业增加农牧民收入,巩固拓展脱贫攻坚成果,助力乡村振兴。”赵亮表示。

不光是常州,共和县有更大的目标——让更多上乘的牛羊肉从青海湖南岸走向全国人民的餐桌。

为此,共和县将继续加大藏羊等草畜良种育繁推体系建设,持续推进规模化、集约化、标准化、信息化养殖基地建设,提高饲草产能,优化畜群结构,健全农畜产品监测体系,构建产业融合、利益联结机制,促进草原畜牧业生产经营方式根本性转变,丰富拓展销售渠道。

赵亮透露:“明年,共和县计划投资162.14万元,着重开展111.82万公顷天然草场、12.28万头牦牛、129.38万只藏羊、11条牲畜饮水主干道的专家实地考察检查及汇总上报和有机认证批准工作,在品质上精益求精,打响绿色品牌。”

据央广网

养殖课堂

让蛋鸡安全过冬

防寒潮

堵塞墙壁缝隙,修理破损窗户,更换破碎屋瓦。仔细检查电热板、煤炉等取暖设备是否完好有效,更换漏气的煤炉排气管及老化的电线。适时增加鸡群密度,提高鸡舍温度。切实做好鸡舍的保暖防寒工作,防止大幅降温导致鸡群产蛋率下降和死亡率升高。

缓应激

注重日常管理,每天照明灯的启闭、喂、饮、捡蛋、清粪等规定的作业日程准时进行;饲料成分保持稳定,换料逐步进行,设立7~10天过渡期;适当在饮水或饲料里添加电解多维、黄芪多糖或其他抗应激药物,减少应激。

调营养

适当提高全价饲料中能量、粗蛋白、维生素、矿物质的水平,增强鸡只营养,可添加植物油、脂肪粉、优质豆粕、鱼粉等。

强管理

关注天气预报,寒潮来临前后几天,尽量避免转群、断喙、免疫等工作;天气晴朗的中午,注意开窗通风,适当加快空气对流,减少呼吸道疫病的发生;每天清粪一次,降低氨气浓度。

抓防疫

重点做好传支、大肠杆菌、支原体、鸡新城疫、禽流感的预防,按时监测鸡新城疫、禽流感的抗体水平,根据监测结果和既定的免疫程序及时、足量接种疫苗,增强鸡群免疫力,构建有效免疫屏障。定期消毒鸡舍及周围环境,3~5天一次,2~3种消毒药交替使用,提高消毒效果,降尘除菌,切断病原传播途径。

据中国农业信息网

湟中:冬闲地不闲 羊肚菌种植忙



眼下正值羊肚菌种植的好时节,西宁市湟中区共和镇葱湾村羊肚菌种植大棚里有序摆放羊肚菌菌种营养包。据了解,羊肚菌的种植周期短,在大棚内的生长期约4个月,但羊肚菌的种植效益很高,0.067公顷均净收益一般能够达到8000元左右,吸引周边大量村民到大棚务工,从而带动群众共同增收致富。图为种植大棚内村民们有序摆放羊肚菌菌种营养包

据人民网

智慧农业

甘肃首个玉米无人化智慧农场建成

日前,甘肃省首个“玉米无人化智慧农场”即玉米制种全程机械化及智慧农业示范园项目在酒泉市肃州区总寨镇西店村建设完成。

2021年,甘肃省投资建设首个“玉米无人化智慧农场”即玉米制种全程机械化及智慧农业示范园项目。

该示范园建设采用物联网、大数据、人工智能、云平台、5G、机器人、无人驾驶等现代化新兴信息技术,对玉米制种业务所需设施、装备、作业车辆等进行智能化和全自动控制,用机器替代人工完成玉米制种农场中涉及的所有业务,实现玉米制种生产全过程机械化作业。

今年,酒泉奥凯种子机械股

份有限公司加大投资力度,建成玉米制种全程机械化及智慧农业示范农场展示大厅、机库、大型控制屏,不仅实现了全程机械化种植,同时利用网络技术的巨大作用,使智慧农场的自动化效应和远程智能效果得到了充分的展示。

传统农业中劳动生产主要依靠人力、畜力,但随着城镇化、工业化的发展,农业劳动力短缺的情况日渐突出,收获时节“用工荒”矛盾日益凸显

酒泉奥凯玉米制种全程机械化及智慧农业示范园由基础设施、固定装备、移动装备、测控装备、管控云平台等五大系统组成,在绿色种植管理与智能技术相结合和精准导航与种植经验

模型人工智能技术相结合两个方面实现了创新,且实现了多农机导航定位等关键技术突破,对打造科技含量高、技术领先、全面集成、高度定制化、可复制可推广的“玉米无人化智慧农场”样板工程,进一步加强高标准农田、农田水利、农业机械化、农业信息化等现代农业基础设施建设,增强粮食生产能力和防灾减灾能力,提升农业科技创新水平。推广高标准农田全程机械化及智慧农业示范园建设模式,丰富高标准农田建设项目的内涵,实现“老牛下岗、农民进城、科学家种田”的现代化农业生产新局面,推动智慧农业的发展,促进乡村产业振兴具有重要现实意义。

据《农业科技报》

光照条件

光照既是冬季增温的重要方式,又是提高平菇产量和品质的重要途径。光照时间应根据栽种室温度和天气情况来决定,如果栽种室保温性好,夜间温度在5℃以上时,就要尽可能地延长光照时间,棚室可早点揭开草苫透光,保证棚膜清晰度,适当晚盖遮盖物等;若栽种室温度低,保温性差,则应缩短白天的光照时间。若是晴天,栽种室温度在5℃以下,可盖膜接受阳光照射,这样既可增温,又可增加光照时间。

水分条件

冬季气温低,棚内蒸发量较小,菌丝体在低温条件下呼吸量降低,水分消耗也相应减少,揭膜次数和时间也减少了,这就注定了棚室内的水分相对比较稳定。因此,冬季栽种平菇时,喷水要适宜,不可过多。

对于需要水分,栽种室又有温度保证的地方,一般1~2天喷一次水即可。喷水时应尽量通风,不可在密闭栽种室喷水。

通风换气

冬季栽种平菇,通风换气宜勤不宜大。需要通风换气时,也应在温度有保证的前提下进行,尽可能减少通风时间,而是勤通风、通小风,一天可通风3~4次,30分钟左右即可。如果栽种室小,通风换气条件有限的棚室,每天应通风8~10次,20分钟左右,尽量使每个角落都达到换气的效果。

温度调节

温度是冬季栽培平菇的重要因素,它可影响菇蕾的产生和正常生长。出菇期,栽种室的温度应保持在8℃~15℃左右。现蕾前温度过低或温差太大的话,则很难形成菇蕾。而现蕾后温度过低,子实体基本就会停止生长。

增温方式有:自然光照射、炉火取暖、覆盖草苫等方式增温。需要注意的是,炉火取暖时应避免直接在栽种室内生火,以防消耗氧气,增加二氧化碳含量,对平菇生长造成影响。

据《农业科技报》

棚室冬种平菇的技术

儿童如何做好新冠病毒感染防治

面对新冠病毒，儿童如何做好防护？如果感染后，家长如何应对？来听儿童医院专家给大家介绍新冠病毒防控“新阶段”儿童防治新冠的知识——

1. 目前国内疫情的主要流行株是什么？与原始毒株相比，致病力和传播力有什么变化？

奥密克戎变异株（一种新冠病毒的变异株）是当前导致国内新冠疫情最主要的流行株。

相比以前的变异株，虽然它的传染性更强、传播速度更快、逃避人体免疫系统能力更强，但是它的致病力和毒力已明显减弱，感染后出现重症和死亡的比例明显低于原始株及其他变异株。

2. 新冠病毒不断变异，成人及3岁以上儿童接种新冠疫苗为什么能够保护儿童群体？

接种新冠疫苗主要提供两方面的保护。一方面可以减少感染几率，另一方面即使防不住感染，也可发挥重要的防重症及死亡的作用。

当前我国推荐成人及3岁以上儿童可以接种新冠疫苗，当儿童周围人群都接种新冠疫苗后，体内产生足够的保护性中和抗体能够降低感染和重症几率，可以间接的保护儿童免受新冠病毒的感染。

3. 家长已经接种了三针新冠疫苗，是否可以高枕无忧了？

否。接种新型冠状病毒疫苗后可以一定程度降低新冠病毒感染的几率，随着时间推移，体内的中和抗体水平衰减，预防感染的能力降低，依然可能会被感染。因此，即使已完成三针新冠疫苗接种，仍需要做好个人防护，正确佩戴口罩，尽量不

去人群密集的地方、注意个人卫生、做好居家通风消毒等预防感染。保护好自己，也就是保护好周边的孩子和老人。

4. 既然接种疫苗后产生的中和抗体水平会逐渐降低，还会有预防重症的作用么？

接种新冠疫苗后能够激活体内病毒特异性记忆淋巴细胞，使其扩增，其中一部分化为“抗体工厂”（浆细胞），能够产生具有保护作用的中和抗体，一部分分化为“预备役”（记忆性淋巴细胞）。

这些病毒特异性的记忆性淋巴细胞就是我们人体免疫系统能够快速清除病毒，控制感染，减少重症的“秘密武器”。

5. 新冠病毒变异株传播力更强了，儿童和青少年应该如何更好的防护呢？

奥密克戎变异株虽然传播能力更强，但它依然是通过以下三种途径感染人：

经空气飞沫和密切接触传播是主要的传播途径，当感染者咳嗽、打喷嚏、说话、唱歌或深呼吸时，会从口或鼻中释放出含有病毒的微小颗粒，被密切接触者吸入或直接与人的眼、鼻或口接触便可能造成感染。

气溶胶能悬浮在空气中或漂浮至1米以外，因此当人长时间停留在家、办公室、医院、影院等通风较差的室内密闭环境时，包裹病毒的气溶胶可以通过人的鼻、口、眼等感染。

接触被病毒污染的物体表面后不洗手或未消毒便触摸眼、鼻或口部而受到感染。

虽然奥密克戎变异株的传播力更强了，但是家长与孩子只要做好以下几点，依然可以避免或减少感染：

外出时与他人尽量保持1米以上距离。

正确佩戴口罩，家长要帮助1岁以上孩子选择和佩戴大小合适的儿童口罩；佩戴或摘下口罩前都要按照七步洗手法正确洗手，在不具备洗手条件时，也应使用手部消毒剂进行消毒；在室内或人群聚集地方不要摘下或用手去触摸口罩。

不要带儿童去人群密集场所、以及通风不良的室内或与他人长时间接触。

长期居家时，应做好室内通风。在北方冬季，尽量选择儿童外出活动时或每个房间单独通风，避免感冒。

接种疫苗：根据国家卫健委要求，对3岁以上儿童及时接种新冠疫苗以预防新冠病毒感染和重症发生。儿童的家庭成员疫苗接种有助于儿童预防感染。

6. 儿童感染奥密克戎变异株后有什么症状？需要注意什么？

儿童感染奥密克戎变异株后，大多数症状较轻或无症状，常表现为轻度到中度发热，少数高热，可能有干咳等呼吸道症状，或者乏力、恶心、呕吐或腹泻等症状，多数在1周内消失。少数重症肺炎常在1周后病情进展，出现精神状态差、咳嗽加重、呼吸急促、低氧等症状，甚至出现呼吸衰竭。

婴幼儿，尤其是2岁以内的婴幼儿发热后，如果出现拒奶或精神萎靡、嗜睡、抽搐等症状，应立即送医院救治。

7. 孩子感染新冠病毒后，出现发热等症状，家长应该如何应对呢？

虽然目前新冠疫苗还未覆盖3岁以内的婴幼儿，但婴幼儿暴露感染风险相对较低，症状较轻，所以家长不要过于焦虑或担心，可以做好以下几点：

发热是孩子感染或者应激状态下，体内的一种正常的生理反应。

如何防护：儿童感染后，家长应注意将孩子与其他同住人分开居住，并保持距离；1岁以上儿童佩戴外科口罩、高危儿童可以佩戴N95口罩；感染儿童和家长应分开吃饭，清洗消毒餐具；家长在护理孩子时也应佩戴N95口罩，接触孩子及其物品后应洗手和消毒；此外，家长及监护人也应监测自己的体温，如出现症状也应及时隔离，休息。

如何照护：对于无症状或症状较轻的儿童，注意休息，清淡饮食，通常不用特殊治疗，几日后即可恢复；对于婴幼儿，还应密切注意孩子的精神状态和反应，当孩子出现哭闹不止、拒奶等现象考虑及时就医。

家庭用药：我国尚无批准用于低龄儿童的抗新冠病毒药物，主要对症治疗。当孩子体温超过38.5℃或之前有过抽搐史的儿童，应及时给予退烧药物治疗，常用的退烧药有布洛芬或对乙酰氨基酚，给药时应根据孩子年龄和体重。如果是六个月以上的孩子，可以选择布洛芬或者对乙酰氨基酚，二者任选其一，如果是两个月以上且六个月以下的孩子，只能选择对乙酰氨基酚。布洛芬和对乙酰氨基酚4-6小时用药一次，24小时内不应超过四次。

何时停药：退烧药物主要是缓解儿童症状，减少不适感，因此当孩子体温稳定并低于38.5℃后可以不使用退烧药（有热性惊厥史患儿低于38℃），但仍应随时注意孩子体温和精神状态，以免病情反复。

易发生重症的高危人群包括先天性心脏病、慢性肺疾病、神经系统疾病、重度营养不良、肿瘤、肥胖、糖尿病或遗传性疾病、免疫缺陷者或长期使用免疫抑制剂、早产儿或新生儿等，家长应提高警惕，当孩子3-5天持续高热不退，呼吸急促、精神萎靡、持续胸闷或胸痛或者病情加重时，应及时就医。

抗菌药物的使用：抗菌药物用于治疗细菌性感染，无抗病毒效果，只有在合并细菌感染时才会使用。因此，对于抗菌药物的使用还是应该在医生的指导下用药，家长不要自行决定。

8. 儿童外出或就诊时应注意什么？

儿童及家长或其他同住人尽量不要去人群聚集场所，1岁以上儿童外出时应正确佩戴大小合适的儿童口罩、与其他人保持1米以上距离、注意手部卫生，尽量不要触碰公共设施，不用手揉眼、鼻和口，正确洗手。就诊时尽量不要乘坐公共交通工具，全程佩戴口罩，按预约时间前往医院就诊，减少在医院候诊时间等。

9. 儿童感染后会有新冠后遗症么？

目前为止还没有明确的证据表明新冠病毒感染后会导致严重的后遗症。

据央视新闻

医生提醒

居家隔离用药 这些事项要注意

感染新冠病毒后，很多无症状或轻症患者选择居家隔离康复。在居家用药方面，有什么需要注意的？对此，北京市卫生健康委员会副主任、新闻发言人李昂表示，根据“新十条”精神，对于无症状感染者和轻症患者，根据患者意愿，可进行居家隔离自我治疗。居家隔离康复期间，可根据自身情况，科学合理用药。

李昂表示，退烧药、感冒药、止咳药、化痰药都不能预防疾病，只能缓解症状。在没有症状时，切不可盲目服药，虽然很多药品都是非处方药（OTC），但不当使用也会出现副作用，容易造成肝肾功能损伤。具体用药建议，请务必按药品说明书服用或咨询医生。此外，退烧药与复方感冒药不要一起吃。退烧药不可与常见的感冒药同时使用，也不可或部分中成药感冒药同时使用。很多复方感冒药、中成药中也含有对乙酰氨基酚，随意混用会增加药物过量的风险。

李昂提醒，不要随意使用消炎药。新冠肺炎是病毒性感染，消炎药（阿莫西林、头孢等）通常是针对细菌感染，不要随意使用消炎药治疗新冠。婴儿、孕妇、老年人等特殊人群要谨慎用药。吃退烧药一定要认真阅读说明书或咨询医生。

据《生命时报》

健康科普



医学前沿

美国南加州大学生物医学工程系研究人员开发了一种“芯片上心脏病”模型，该设备有朝一日可作为开发新的心脏病药物甚至个性化药物的试验平台。

研究人员称，该设备在一个相对简单易用的系统中复制了心脏病发作的一些关键特征，这使他们能够更清楚地了解发病后心脏的变化，从而开发和测试最有效的药物，限制发病后引起的心脏组织退化。

扁桃体这么“作”一刀切了靠谱吗

它曾是抵御细菌的“排头兵”

扁桃体作为咽喉部位的椭圆形腺体，分为左右两侧，是人体末梢免疫器官的一部分，对儿童有一定免疫功能。它能保护呼吸道和消化道，避免细菌侵入，还能产生免疫抗体。当儿童10岁以后进入青春期，扁桃体会逐渐缩小，免疫功能逐渐下降，到成年后会失去免疫功能。扁桃体的防御功能就被骨髓、胸腺、免疫细胞等等别的免疫器官取代了。慢慢身体就不再依赖扁桃体了，它就变成了可有可无的小透明了。

什么情况下需要手术切除扁桃体？

1. 扁桃体本身有恶变的可能性或者扁桃体上长了肿物，需要将扁桃体摘除，送检病理明确诊断。

2. 扁桃体经常发炎，每次都需

要扎点滴消炎，如果每年超过四次，就可以将扁桃体切除，以免对其他的器官产生损害。

3. 扁桃体得了角化症或者有扁桃体白喉形成，保守治疗效果不好，也可以切除。

4. 还有全身系统的疾病，比如心肌炎、肾炎、红斑狼疮或者其他免疫系统疾病，常常需要将扁桃体摘除，以免加重患者的病情，一定要根据实际情况决定是否

需要切掉扁桃体。

需要提醒的是，做完切除手术之后，在扁桃体窝内会形成一层伪膜，主要对创面起保护的作用。所以在进食的时候一定要小心，不能吃太硬的食物以免把伪膜刮破，导致扁桃体术后出血，有生命危险。

这些情况 别急着跟它“断舍离”

作为一个不太“尽责”的免疫器官，成人切除扁桃体一般对健康影响不大。但也有些情况，不宜切

除扁桃体。

年龄因素 五岁以下的小儿尽量不切除扁桃体，因为扁桃体对幼儿具有重要的免疫功能，过早切除可能降低身体抵抗力。

炎症 急性扁桃体炎消退不久，咽部及扁桃体充血显著。

全身性疾病 如糖尿病、活动性肺结核、风湿性心脏病、肾炎、关节炎等病情尚未稳定，需暂缓手术。

血液疾病 如白血病、血友病、再生障碍性贫血等，在一般情况下不宜手术。

经期 妇女月经期需暂缓手术，一般安排在月经周期中部较为适当。

此外，要如何预防扁桃体发炎呢？日常生活中，我们要避免受凉，受凉会引起上呼吸道感染，进而引发炎症。此外，平时加强锻炼身体，避免过多接触辛辣刺激的食物。同时，要多喝水多吃水果蔬菜。

据新华社

“芯片上心脏病”模型可复制心肌梗塞

当冠状动脉中的脂肪、胆固醇和其他物质严重阻碍流向心脏的富氧血液时，就会导致心脏病发作。然而，科学家们并不完全了解这个过程，尤其是心脏健康部位和受伤部位的细胞如何相互“交流”，以及它们在心脏病发作后如何以及为什么会发生变化。研究人员相信“芯片上心脏病”模型可以揭开这些谜团。

模型底部是一个22×22毫米见方的微流体装置，由一种称作

PDMS的类橡胶聚合物制成，在相对的两侧有两个通道，气体从中流过。上面是一层非常薄的相同橡胶材料，可渗透氧气。然后，在芯片顶部模刻一层蛋白质，使心脏细胞对齐并形成与人类心脏相同的结构，再让啮齿动物心脏细胞在蛋白质上生长。

为了模拟心脏病发作，含氧气体和不含氧气体通过微流体装置的每个通道释放。微流体设备体积小、清晰且易于在显微镜下看

到，因此允许研究人员实时观察心脏在病发后发生的功能变化，包括心律失常/心律不齐和收缩功能障碍。

相比之下，动物模型无法让研究人员进行这种实时观察。此外，传统的细胞培养模型将心脏细胞均匀而非梯度地暴露在高、中或低水平的氧气中，这意味着它们无法模拟心脏病发作后所谓边界区受损心脏细胞的真实情况。

据《科技日报》

喷洒神奇“乳液” 土路下雨不和泥

利用此项成果,施工单位只需对现场土进行翻耕、喷洒乳液、夯实压平、自然晾晒等操作,就能建造一条生态超疏水土路。根据实测,现阶段这一建路方法的成本相较水泥路可降低30%左右,目前该成果已在全国多地完成了多种生态超疏水土路的试验工程和商业工程项目。

为人所熟悉的荷叶之所以能做到出淤泥而不染,就是因为其表面具有超疏水性。“应用仿生荷叶原理,我们研发出了环保型纳米超疏水乳液。”疏科纳米疏水科技(嘉兴)有限公司董事长宋永生博士介绍说,该乳液可将荷叶的疏水特性“移植”到土壤中,既可以解决土路下雨成泥的难题,又能将土路复垦还田。

日前,在浙江省嘉兴市的平湖人才之家,该成果通过了由浙江大学童菊儿研究员担任专家委员会主任,交通运输部公路科学研究

院、浙江省生态与环境修复技术协会、北京林业大学等单位专家组成的鉴定委员会的鉴定。

与会专家普遍认为,该成果值得在国土空间综合整治、生态修复、现代农业开发、土壤改良、水土保持等领域推广应用。

紧挨浙江嘉兴市平湖时尚中心,一座生态停车场建在淤泥层上。

“按施工要求,这块区域很难作硬化处理,我们在施工开挖时发现底下有较深的淤泥层。”该停车场施工单位、杭州启晟建筑工程有限公司总经理赵昌华说,当时他就觉得这工程怕是干不下去了。

后来了解到宋永生团队研发的环保型纳米超疏水乳液后,公司将其用于停车场施工,确保了工程



水珠在超疏水土表面的效果图

交付。验收期间恰逢雨季,周边河水上涨,淹了停车场。“河水退去后,我们用自重13吨的工程车在场地内跑圈测试,发现整个土层基本没问题。”赵昌华说。

宋永生表示,施工单位只需对现场土进行翻耕、喷洒乳液、夯实压平、自然晾晒等操作,就能建造

一条生态超疏水土路。根据实测,现阶段这一建路方法的成本相较水泥路可降低30%左右。

记者了解到,该成果目前已在全国多地完成了多种生态超疏水土路的试验工程和商业工程项目,比如浙江金东区塘雅镇万亩土地整治项目生态超疏水土机耕路、上海G15高速公路嘉浏段生态超疏水土扩展施工便道、山西大同得胜堡生态超疏水土文化广场等。

除了上述应用项目,成果还在北京、上海等地进行了推广,其中北京和上海建筑工地临时使用的生态超疏水土施工便道,目前已就地还原成可耕种的土地。

在研发环保型纳米超疏水乳

液的基础上,团队还研发了生态超疏水土技术,并进一步将该技术应用于不同领域。

宋永生团队的生态超疏水土技术不光能用于道路施工,通过调控土壤的亲水性、疏水性,该技术还能用于生态修复。

从“沙进人退”到“绿进沙退”,我国荒漠化防治取得显著成效。防沙固沙、增加植被覆盖率是沙漠生态修复治理的关键。

基于超疏水土技术,宋永生团队研发出了超疏水沙,让两层超疏水沙层将种植沙层夹在中间,分别起到防止地表水分蒸发和地下层水分渗漏的作用。

据了解,此前在实验室内,该团队已开展了超疏水沙防蒸发和防下渗的对比试验,效果达到了预期。未来,该团队将联合交通运输部公路研究院、中国地质大学等单位,在新疆塔中沙漠进行超疏水沙的实地应用。

据《科技日报》

防眼镜起雾的超薄金基透明涂层面世



眼镜防雾效果对比:一边有金基透明镀膜,另一边没有。

图片来源:苏黎世联邦理工大学

瑞士苏黎世联邦理工大学的研究人员最近开发出一种超薄的金基透明涂层,能够将阳光转化为热量,将其用于眼镜、汽车挡风玻璃和其他表面,能防止它们起

雾。

研究人员解释说,这种新涂层的特别之处在于它选择性地吸收太阳辐射。阳光中所含能量的一半存在于红外光谱中,另一半存在于可见光和紫外线光谱中。“我们的涂层吸收了很大一部分红外辐射,这会导致它升温,最高可达8℃。它只吸收可见光范围内的一小部分辐射,这就是为什么涂层是透明的。”

新涂层采用了一种不同于传统的防雾方法。传统的涂层表面涂有亲水分子,这会导致冷凝水均匀分布,这就是防雾喷雾的原理。但新方法是加热了表面,从一

开始就防止由湿度引起的冷凝水的形成。它的原理与汽车的后窗除雾相同,但研究人员指出,汽车中电供暖效率低下,且浪费能源。相比之下,新涂层是被动加热的,在白天不需要额外的能源。

新涂层由单一的金纳米层组成,而且更薄、更透明、更柔韧。此外,因为它有选择地吸收红外光,所以更清晰,效果更好。在没有阳光的情况下,仍然可以使用电力来加热涂层。

除了眼镜和挡风玻璃外,这种防雾方法还可用于任何必须加热和透明的物体,如窗户、镜子或光学传感器,而且不会导致汽车或建筑在夏天变得更热。

张佳欣

“智”造生活

手机变身移动“地震仪”



这款产品通过在手机中内置传感器检测地震波信号并向网络设备发送信息。该网络设备可根据多个手机检测到的地震波信号确定地震信息,包括震中位置、地震发生时间等。利用手机中传感器建立覆盖范围广泛的监测网络。并且利用电波比地震波快的特点,在破坏性地震波到达之前发出通知预警。

据《武汉科技报》

防丢失背包



这款双肩包在发生遗失或失窃事件后能够通过追踪技术快速锁定背包的位置,快速找回。背包内主要有三个隔层:一个最大可容纳16英寸笔记本电脑的笔记本电脑隔层、一个用于放置其它物品的多功能隔层,以及一个带有许多小口袋的技术收纳隔层。

据新华社

紫外线灯消毒 有利有弊



窗外寒风呼啸时,窝在室内总是格外温暖,但这也给新冠病毒等通过空气传播的病原体提供了可乘之机。长期以来,紫外线消毒灯是室内空气消毒的高效选择,然而它也可能将空气中的化合物转化为潜在的有害物质。

如今,研究人员针对紫外线消毒灯的影响进行建模,发现其在消毒作用和产生空气污染物间存在利弊权衡。研究发现,波长在222纳米的紫外线灯更适合用于室内消毒,因为这种波长的光对人类更安全。

通常的紫外线消毒灯波长约为254纳米,属于UVC波段,消毒能力强。然而,这一波段的紫外线光可能灼伤眼睛或皮肤,增加眼部疾病和皮肤癌的风险。

此外,UVC波段的光可能引发空气质量问题,如分解空气中的分子,由此形成氢氧自由基和臭氧等强氧化剂。这些氧化剂可把空气中的挥发性有机化合物转化为过氧化物和醛酮化合物,而紫外线灯可进一步将其分解为有机自由基。

基于这些结果,研究小组建议在空气传播病原体的高风险环境中使用紫外线消毒灯。在这种情况下,消毒的好处可抵消新增空气污染物的风险。

据《中国科学报》



近日,明星大S(徐熙媛)家的“天价电费”冲上微博热搜,这套位于台北市的住宅仅7月到9月两个月的电费就折合人民币约21592.416元。这样的“天价电费”一时间在全网引起轩然大波,也让大家产生了很多疑问:21592.416元的电费究竟用了多少电,用这么多度电又是一个什么样的概念?

生产1度电要消耗多少资源

众所周知,在我们日常生活中,度是用电的计量单位。1度电又称为1千瓦时的电,即一个功率为1千瓦的用电器连续满负荷工作1个小时消耗的能量就是1千瓦时,也就是1度电。

1度电足够充满13个左右1万毫安的充电宝,让低功率的空调连续工作1.5个小时,让家用LED灯工作20~70小时,让家用电风扇连续吹20个小时左右。

明白了1度电可以做什么,那么从生产方面来看,发出1度电需要消耗多少资源呢?

目前的主流发电方式主要有火力发电、水力发电、风力发电、核能发电等发电方式。以现行的火力发电耗煤标准为例,火电厂生产1度电需要燃烧200~400克标准煤。而风力发电机,也就是我们偶尔会看到的三个扇叶的发电机,它们每旋转1圈可以产生0.1度电。生产1度电需要1台风力发电机工作数分钟。

1度电不起眼却又重要无比

根据2021年统计数据,我国2021年居民人均用电量为831.3度,平均每个月每人约用电69.3度。

普通的家用空调,在炎炎夏日工作1天也仅仅消耗10度到20度电左右,一般的家用冰箱1天用电也只有1度到2度,平时我们用洗衣机洗一次衣服的用电量在0.3度到1度左右,50英寸的家用液晶电视工作1个小时消耗0.1度电左右。

由此可见,1度电在我们的日常生活中,已经是一个比较大基数的计量单位了,我们眼中小小的1度电,在日常的生活中却发挥出了超乎想象的作用。

据数字北京科学中心

每天用电但你或许想不到——
一度电居然能干这么多事