

同心战寒潮,守护万家暖

2026年伊始,一场席卷全国的寒潮不期而至。1月19日,中央气象台罕见地同时发布寒潮、暴雪、冰冻、大风四个预警。这股来自西伯利亚的强冷空气,以“扩散蔓延”之势自北向南逐步推进,带来剧烈的降温、复杂的雨雪相态转换以及大范围的冻雨风险。从内蒙古根河-38℃的极寒,到江南、华南动辄超过10℃的“断崖式”降温,这场天气过程以其影响范围广、持续时间长、致灾风险高的特点,给我们所有人的生产生活敲响了警钟。

寒潮并不罕见,它是冬季的“常客”。面对这一季节性命题,全社会的协同响应展现了强大的公共力量:从预警信息的及时发布,到交通、电力、民生等各系统的紧急动员与保障,一道道宏观防线是我们抵御风雪坚实依托。然而,公共体系的终点,是千家万户的门槛;最终的安全与温暖,离不开每个家庭、每个人的清醒认知与正确行动。

因此,比度过这一次寒潮更重要的,是从中系统地学习与巩固那些应对严寒的必备知识,提高抗寒能力。这要求我们必须将应急状态下的临时举措,转化为日常生活中的安全习惯。

在出行安全上,我们应真正理解不同预警等级的含义,掌握在冰雪路面行车、步行的安全要领,并养成在恶劣天气前审慎规划行程的习惯。在居家防范上,需熟知取暖设备的安全使用规范,透彻理解预防火灾和一氧化碳中毒的原理与措施,并学会为水管等设施做好有效防冻。在健康防护上,要懂得为何老年人、慢性病患者及儿童是重点关注对象,学会科学地为他们保暖,并坚持通过通风、洗手等良好卫生习惯来构筑疾病预防屏障。此外,一个家庭应急包、一份邻里间的关照名单,都是在突发情况下提供关键支持的宝贵资源。

寒潮终会过去,但安全意识与应对能力,应在一次次经历中积累、增长。所有为应对寒冬而做的准备,最终都是为了让我们更安心地拥抱每一个春天。

《生命与灾害》编辑部

本刊顾问
徐文义 姜仁奎

编辑委员会

主任
钟杰

副主任

汪耀明 王玮华 张晓卯

委员

钟杰
汪耀明 王玮华 张晓卯
王东波 张勤翔 邹波

主管

上海市国防动员办公室

主办

上海市民防宣传教育中心

出版

《生命与灾害》编辑部

主编

浦玮

编辑部主任

邵雯俊

责任编辑

陈晶茹

编辑

钱晨路 陈曦
刘珂言 陈卓凡

国际标准连续出版物号: ISSN 1674-571X

国内统一连续出版物号: CN 31-2029/X

印刷: 上海昌鑫龙印务有限公司

发行: 上海市报刊发行局

发行范围: 全国发行

定价: 5.50元

出版: 《生命与灾害》编辑部

编辑部地址: 上海市复兴中路593号12楼

邮编: 200020

电话: 021-24028853 24028188

E-mail: smyzh@vip.163.com

目次 CONTENTS

刊首语 | Preface

同心战寒潮, 守护万家暖 ...1

国防动员 | National Defense Mobilization

我国唯一国防动员舰——“世昌号国防动员舰” 国芳



4

人民防空 | Civil Air Defence

当防空警报响起, 我们应该怎么办 ...6

方妍

国防科普 | National Defense Science Popularization

深海“消泡机”——潜艇推进领域的深海“降噪神器” ...12

陈卓凡

漫画说法 | Comics on Law

人民防空工程安全和使用效能不容危害 ...14

上海市虹口区国防动员办公室

防灾减灾 | Disaster Prevention and Reduction

2025年国际十大自然灾害事件盘点 ...18

晓金

关于滑雪的安全知识你了解多少 ...20

尔东



20

一氧化碳这个“隐形杀手”到底有多可怕 ...22

木易

探讨与分析 | Investigation

消防水带的前世今生 ...26

范强强

我们为何要告别使用多年的水银体温计 ...28

李忠东

生活指南 | Life Quality

你知道吗? 冬季也能“热”出病 ...30

刘倩

气象与健康的隐秘交响曲 ...32

高佳艺 张霞



食品安全 | Food Safety

喝碳酸饮料会导致骨质疏松吗

阮光峰



36

车厘子为何能保存这么长时间 ...40

张聪

趣味知识 | Brain Twists

猫爪痕的证明 ...43

郭林

媒体声音 | Voice

微观点 ...44

文摘 ...45

数字 ...46

读者信箱 | Question

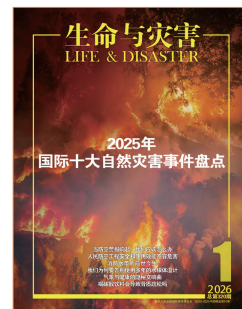
如何科学防御雨落地成冰的“隐形灾害” ...47

《科创光谱》系列：技术人员正在对机器人进行安装测试。

生命与灾害 LIFE & DISASTER

2026 年第 1 期 总第 320 期 月刊

《民防苑》（原刊名）



日前，应急管理部—教育部减灾与应急管理研究院等机构，依据灾害损失、影响范围、强度、关注度及代表性等原则，利用全球灾害数据平台与EM-DAT等数据库，遴选出2025年度国际十大自然灾害事件。

欢迎关注
上海国防动员微信



我国唯一国防动员舰

国芳



——“世昌号国防动员舰”

“世昌号国防动员舰”，别名“邓世昌舰”，以民族英雄邓世昌之名命名，是中国唯一一艘国防动员综合训练舰，舷号“82”。该舰全长120多米、宽18米、高近40米，排水量近万吨，集多功能于一体，平战结合。自1996年12月28日服役以来，它先后完成了海上实习训练、医疗救护训练、国防动员演练、战备物资运输、科学实验、出国访问、抢险救灾等任务。服役近30年来，它累计保障了100多名学员的航海实习训练，总航程达40多万海里。

远洋航海训练。舰上设有教学训练指挥室、海图作业教室、通信实习报房、主机控制实验室等十余个实习训练舱室。教学采用新式闭路电视系统，能够同时向两个航海作业教室的学员统一讲授课程，传送卫星系统信息、雷达荧光屏图像以及训练、指挥室的标准海图作业和计划，可一次性保障200余名学员和40多名教官进行中、远航训练。

直升机训练。“世昌号国防动员舰”在加装直升机训练模块后，飞行甲板可供两架直升机同时起降。该舰尾部设有直升机使用的起降定位格栅，满足直升机在有义波高海况下自由起降，进行直升机训练。此外，该舰还设有模块式直升机场库1个，可作为战时的直升机中转站。

医疗救护训练。通过加装集装箱医疗模块和病房模块，“世昌号国防动员舰”能够迅速转变为一家具备市级中心医院规模的海上流动医院。它不仅能够进行医疗救护训练，还能够承担实际的医疗任务。它作为海上“流动医院”，主要依靠直升机接收和转送伤病员；在海面较为平静时，还可利用舰楼后部的吊车等设施。

国防动员演练。平时，“世昌号国防动员舰”还具备预备役人员演练的基本功能。如作战物资、车辆和人员的输送，以及航海实习等项目的演练。

综合训练。如果把以上几种基本功能组合起来，“世昌号国防动员舰”就变成了一艘多功能的综合军辅舰。例如，部分直升机编队与医疗救护人员上舰，开展直升机医疗救护训练；战备物资运输与部分直升机编队协同，进行海上货物补给训练。此外，该舰还具备集装箱运输功能，能一次装运300多个标准集装箱。

邓世昌（1849—1894），字正卿，广东番禺（今广州）人，是清末北洋水师的杰出将领和民族英雄。他以勇敢和智慧在甲午战争中表现出色，成为近代中国军事史上的重要人物。

自1875年起，邓世昌先后担任“海东云”炮舰与“扬武”巡洋舰的管带，负责巡防台海，扼守澎湖、基隆等军事要冲。执行任务时，邓世昌坚定果决、指挥有方，多次回击日本军事挑衅。1880年，邓世昌参与北洋海军的创建。1881年，“扬威”与“超勇”两舰归国服役，邓世昌因驾舰有功，被任命为“扬威”舰管带。1887年春，“致远”“靖远”“经远”“来远”四艘巡洋舰归国后，邓世昌正式管带“致远”舰。

1894年9月17日在黄海大东沟海战中，邓世昌指挥“致远”舰奋勇作战，后在日舰围攻下，“致远”多处受创，全舰燃起大火，船身倾斜。邓世昌鼓励全舰官兵道：“吾辈从军卫国，早置生死于度外，今日之事，有死而已！”“倭舰专恃吉野，苟沉是船，则我军可以集事”，毅然驾舰全速撞向日本主力舰“吉野号”右舷，决意与敌同归于尽。倭舰官兵见状大惊失色，集中炮火向“致远”射击，不幸一发炮弹击中“致远”舰的鱼雷发射管，导致管内鱼雷殉爆，进而引发“致远”舰沉没。邓世昌坠落海里，其随从以救生圈相救，被他拒绝，并说：“吾志靖敌氛，今死于海，义也，何求生为！”最终，邓世昌与舰上的二百余名官兵壮烈牺牲。

当防空警报响起，

方妍

当地时间1月3日，委内瑞拉首都加拉加斯传出爆炸声，随后响起防空警报。轰炸地点包括委军用机场、国防部、港口等目标。同一天，美国联邦航空局以“军事活动正在进行中”为由，禁止美国商业航班进入委内瑞拉领空。那么听到防空警报时应该怎样辨别？在突发空袭或灾害时如何正确掩（隐）蔽？

防空警报，应如何识别

防空警报是随着城市防空斗争的需要而产生，并随着现代战争的发展而逐步发展起来的。防空警报设施是人民政府战时及时、准确地发放各类防空警报信号，组织人民群众开展防空袭行动的基本设施。防空警报设施平时也可用于发放防灾警报，为抢险救灾服务。防空警报分为预先警报、空袭警报、解除警报三种。

预先警报

预先警报是在获知敌人即将对城市进行空袭的情况下发放的警报信号。

预先警报信号规定：鸣36秒，

停24秒，反复3遍为一个周期，时间为3分钟，其特点是“长间隔”。

空袭警报

空袭警报是在敌空袭兵器临近城市上空，已经开始或者马上就要对城市目标进行攻击的情况下发放的警报信号。

空袭警报信号规定：鸣6秒，停6秒，反复15遍为一个周期，时间为3分钟，其特点是“短间隔”。

解除警报

解除警报是在敌空袭危险已经解除的情况下发放的警报信号。

解除警报信号规定：连续鸣放一长声，时间3分钟，特点是“无间隔”。

听到防空警报后往哪里躲

常有人询问：“防空警报响起，我该往哪儿跑？”进入人防工程掩蔽或就地就近隐蔽是防御空袭最简单、最有效的防护行动，是城市防空袭斗争的重要内容。

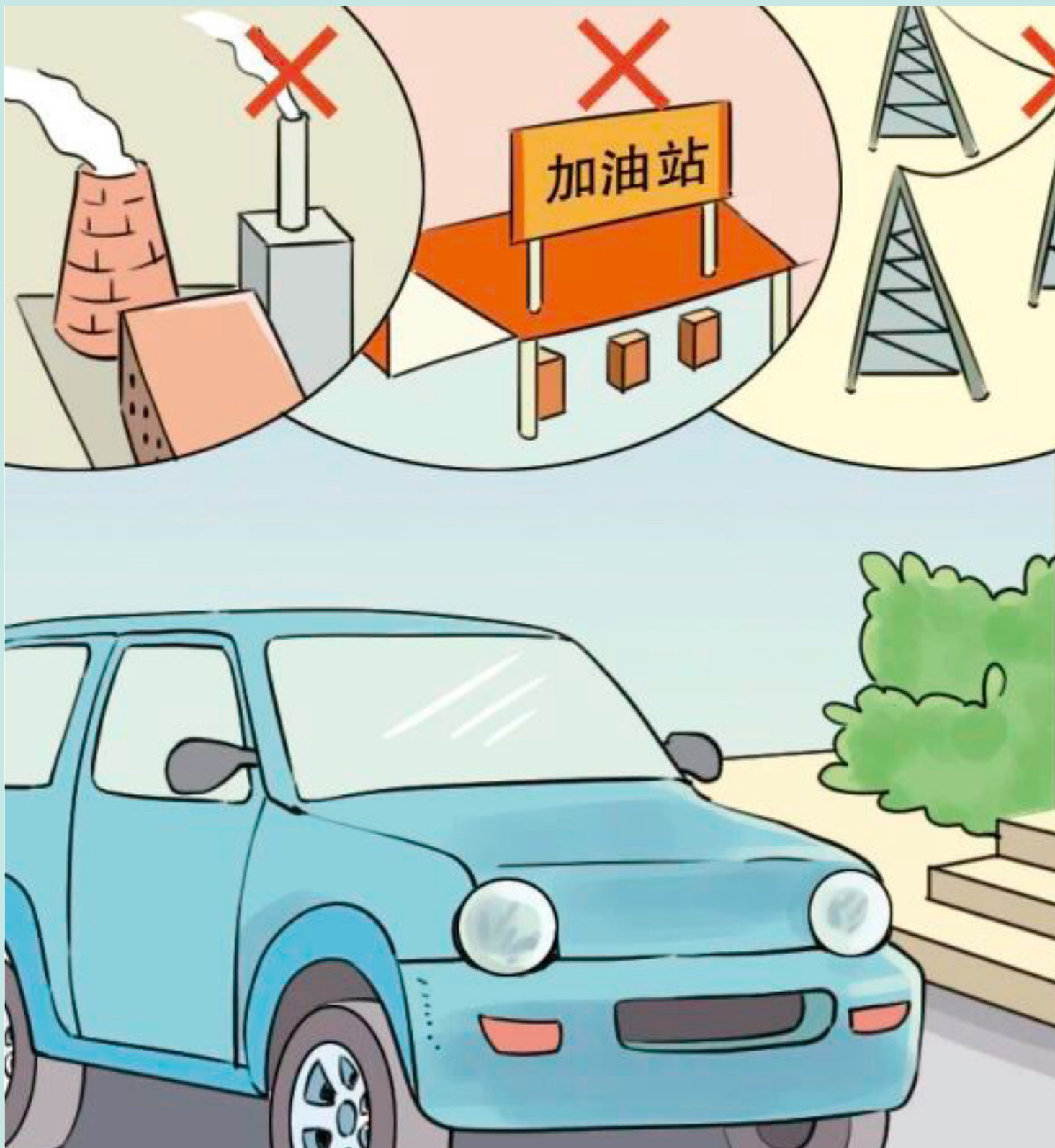
进入人防工程——有效掩蔽

指人员用平时修建的人防工程掩蔽，是应对空袭最有效的防护手段。



我们应该怎么办





转入地下工程设施——迅速掩蔽

当附近没有人防工程时,可以利用周边的大型地下空间进行掩蔽,比如城市中的一些地下商场、地下停车场、地铁站等。





深海“消泡机” ——潜艇推进 领域的深海 “降噪神器”

陈卓凡

在广袤无垠的蓝色海洋深处，隐匿着一个神秘的深海幽灵，它宛如一位沉默而坚定的卫士，肩负着守护国家海洋权益与战略安全的神圣使命。它就是——潜水艇。然而，潜艇在水下航行时，始终面临着一个棘手的难题——噪声。潜艇噪声犹如其在海下的“身份标识”，极易被敌方声呐系统捕捉，从而暴露自身位置，陷入被攻击的危险境地。

潜艇噪声主要有三大来源：机械噪声、外形流体噪声和螺旋桨噪声。机械噪声源于潜艇主轴、循环泵、减速齿轮等机械部件运转时产生的振动与摩擦；外形流体噪声则是潜艇在水下航行时，外壳与水流相互作用产生的，潜艇外形越呈流线形，对水阻力越小，噪声也就越小，如今世界主流潜艇多采用水滴形设计以降低此类噪声；螺旋桨噪声主要由空泡现象引起，当螺旋桨高速旋转，叶片背面形成低压区，若压力低于海水饱和蒸汽压，海水就会气化产生空泡，空泡破裂时会产生巨大噪声。

为减少螺旋桨噪声，最先进的潜艇采用了七叶大侧斜螺旋桨。这种设计通过增加叶片数量和倾斜角度，分散了水流对叶片的压力，减缓了水流速度变化，从而降低了空泡产生的概率。但即便如此，传统螺旋桨推进方式仍存在诸多局限，难以满足潜艇对极致静音和高效推进的需求。于是，无轴泵推技术应运而生，堪称潜艇推进领域的深海“降

噪神器”。

在深入了解无轴泵推技术之前，我们先回顾一下传统潜艇推进方式。传统推进依赖长长的传动轴，将发动机动力传递给螺旋桨。这种方式看似简单直接，实则问题重重。传动轴运转时会产生较大机械振动和噪声，极易被敌方声呐捕捉。而且，传动轴在传递动力的过程中存在能量损耗，限制了潜艇的航速和续航能力。此外，传统推进方式结构复杂，维护困难，传动轴占据大量内部空间，影响潜艇设计和布局。

潜艇作战讲究出其不意、攻其不备，静音水平直接关乎其生存和攻击能力。既然推进装置是潜艇最大的噪声来源，那么从推进装置入手降噪就成了关键。中国工程院马伟明院士带领团队研制的无轴泵推进器，为潜艇静音带来了新的曙光，很有可能应用于下一代潜艇。

无轴泵推技术取消了传统驱动轴，将螺旋桨叶片置于环状电机内部，利用电动机直接驱动螺旋桨，省去了复杂传动机构，实现了动力输出模式的简化。具体而言，无轴泵推系统在环形导管内壁布置电磁线圈，电流产生旋转磁场，直接驱动固定于导管内壁的磁性叶片旋转，推动水流。这种推进方式宛如为潜艇装上了一颗强劲且安静的“电磁心脏”。

无轴泵推技术为潜艇性能提升带来了革命性变化，具有诸多显著优势。

机械效率实现大幅提升。传统推进系统受主轴传动和变速等环节

能量损耗的掣肘，机械效率低下，而无轴泵推技术凭借直接电动机驱动，成功规避了这些损耗。

航行噪声大幅降低。相比传统柴油机车机械结构，无轴泵推系统以电动机为动力源，固有振荡频率和机械接触噪声较小。同时，没有传动轴噪声和桨叶搅动海水产生的空泡噪声，其噪声水平远低于有轴泵推。

占用空间大幅缩减。采用无轴泵推技术的发动机藏身于泵壳之内，无需为水密系统问题忧心，密封效果极佳。其动力来源仅需源源不断的电力，无需像有轴泵推那般，为复杂的水密和空间占用问题费神。这使得潜艇内部空间更为宽敞，布局愈发灵活，还能更自如地布置在潜艇尾部任意区域，提升推进效率，甚至达成反转倒车。

未来，随着电磁技术和材料科学的不断进步，无轴泵推技术有望进一步完善和推广。届时，更多潜艇将采用这种先进推进方式，海洋力量格局也将发生深刻变化。

不妨想象一番，在未来的海战舞台上，装备无轴泵推技术的潜艇仿若深海幽灵，悄无声息地穿梭游弋，凭借其卓越的隐蔽性与灵活性，神出鬼没地执行战略任务。反观敌方声呐系统，在浩瀚大洋中盲目摸索，始终难以捕捉到这些深海巨兽的踪迹。

无轴泵推技术，这一深海“消泡机”，不仅会改变潜艇的推进方式，而且有可能深刻影响未来海战格局。


人民防空工程 安全和使用效

上海市虹口区国防动员办公室

你知道吗? 在我们脚下的城市空间里, 许多看似寻常的地下场所, 其实肩负着守护安全的重要使命——它们就是人防工程! 用好、管好这些“地下堡垒”, 关乎城市安全, 意义重大! 人防工程的使用管理单位必须履行相关职责。

为了让大家更清晰、更直观地了解人防领域法律法规, 我们特别推出全新栏目《漫画说法》, 用生动有趣的漫画解读相关要点。

能不容危害



非机动车充电桩太少了，
这里接线充电真方便！

这里不能充电，更不能
违规改造人防电箱，
这是违法行为！



这会影
响人防
工程防
护效能
，不能
穿墙打
孔，违
者，罚
！

水管从
这走
比较方
便……

根据《中华人民共和国人民防空法》第四十九条规定：有下列行为之一的，由县级以上人民政府人民防空主管部门对当事人给予警告，并责令限期改正违法行为，可以对个人并处五千元以下的罚款、对单位并处一万元至五万元的罚款；造成损失的，应当依法赔偿损失：（三）违反国家有关规定，改变人民防空工程主体结构、拆除人民防空工程设备设施或者采用其他方法危害人民防空工程的安全和使用效能的。

根据《上海市民防工程建设和使用管理办法》第二十七条规定：任何单位或者个人不得从事下列行为：（三）违反国家有关规定，拆除民防工程设备设施或者采用其他方法危害民防工程的安全和使用效能。第二十八条规定：对违反本办法的行为，由市或者区民防办按照下列规定予以行政处罚：（七）违反本办法第二十七条第（一）项、第（二）项、第（三）项规定，从事禁止行为的，给予警告，并责令限期改正，可以对个人并处300元以上5000元以下的罚款，对单位并处1万元至5万元的罚款。



2025年国际十大

晓金

日前，应急管理部—教育部减灾与应急管理研究院、北京师范大学国家安全与应急管理学院、中国灾害防御协会等机构以及灾害风险综合研究国际科学计划充分利用全球灾害数据平台(www.gddat.cn)监测统计数据 and EM-DAT 等国际主流灾害数据库相关材料，以及地震、水文气象等单位的国际相关数据，综合考虑灾害损失及其影响的范围、灾害强度的极端性、国际社会的关注度、同类灾害的代表性等原则，遴选出 2025 年度国际十大自然灾害事件(不含国内自然灾害事件)。

1 美国南加州地区遭遇野火灾害

当地时间 1 月 7 日至 31 日，美国加利福尼亚州南部地区突发野火，火势在强风助推下迅速蔓延，过火面积急剧扩大，最大的两处受灾区域分别位于洛杉矶县西部沿海的帕利塞兹(帕利塞兹火灾影响区域)和位于洛杉矶县东部的阿尔塔迪纳(伊顿火灾影响区域)。洛杉矶消防局局长克利斯廷·克劳利表示，此次野火灾害是洛杉矶历史上“最具破坏性”的自然灾害之一。截至 11 月 19 日，全州共有 7 834 起火灾，过火面积达 212 544 公顷，共导致 31 人死亡，22 人受伤，直接经济损失超过 530 亿美元。

2 缅甸发生 7.9 级强烈地震

当地时间 3 月 28 日中午 12 时 50 分，缅甸中部发生 7.9 级强烈地震(中国地震台网测定)，震中位于缅甸实皆市(Sagaing)西北方向约 16 公里处，靠近缅甸第二大城市曼德勒，震源深度 10 公里。此次地震的破坏规模极大，是缅甸本世纪以来遭遇的最严重的自然灾害，地震影响波及缅甸全境及泰国、孟加拉国、中国云南等地。此次地震共造成 5 456 人死亡，11 404 人受伤，538 人失踪，超 135 万人受到影响，直接经济损失约为 120 亿美元。

3 刚果民主共和国遭遇强降雨引发洪灾

当地时间 5 月 8 日至 9 日，刚果民主共和国南基伍省(South Kivu)遭遇强降雨，导致卡萨巴河水暴涨，坦噶尼喀湖畔的卡萨巴村发生严重洪灾，由于该地区地处偏远且没有移动电话网络覆盖，通信和救援行动十分困难。刚果民主共和国东部湖泊沿岸地区的生态环境因为森林被砍伐而变得脆弱，极易发生洪涝灾害。截至当地时间 5 月 16 日，此次洪灾共造成刚果民主共和国至少 154 人死亡，28 人受伤，超 1 万人受到影响。

4 美国中部至东海岸多地遭遇龙卷风袭击

当地时间 5 月 16 日至 17 日，美国中部至东海岸多地遭遇龙卷风袭击，大量房屋、树木、道路和基础设施被摧毁，数十万用户陷入停电困境。根据美国国家海洋和大气管理局(NOAA)发布的数据，肯塔基州、密苏里州、伊利诺伊州、印第安纳州等地发生了至少 26 场龙卷风，最高级别达到 EF4，最高风速约为每小时 240 公里。截至 8 月 5 日，龙卷风共造成 32 人死亡，108 人受伤，超 1.51 万人受灾，直接经济损失约 50 亿美元。

自然灾害事件盘点

5 尼日利亚遭遇暴雨引发的洪水

当地时间5月28日至29日,尼日利亚尼日尔州的莫克瓦镇(Mokwa)遭遇暴雨引发的洪水,附近水坝溃决,超过1万公顷的稻田和农田遭到破坏,多座桥梁坍塌,许多人被洪水冲入下游的尼日尔河。尼日利亚国家紧急事务管理局(NEMA)表示,此次洪水是该州历史上最严重的洪水之一。此次洪水已造成尼日利亚至少538人死亡,121人受伤,600多人失踪,8000多人受灾,4000多所房屋被毁。

6 巴基斯坦遭遇季风洪水

当地时间6月至9月,巴基斯坦遭遇了季风性强降雨引发的一系列洪水灾害,主要影响了开伯尔-普赫图赫瓦省、旁遮普省、信德省、俾路支省和阿扎德克什米尔地区,造成大量人员伤亡、基础设施损毁和大规模流离失所,倒塌的树木和建筑碎片堵塞了部分高速公路和主干道,许多城际巴士因道路清理而暂停运营,部分火车线路出现延误。季风洪水共造成1037人死亡,1067人受伤,209人失踪,超690万人受到影响,直接经济损失超过30亿美元。

7 美国得克萨斯州发生严重洪涝灾害

当地时间7月4日至7日,美国南部得克萨斯州遭遇多轮强降雨引发的洪涝灾害,瓜达卢佩河(Guadalupe River)的水位在2小时内从7英尺(约2.1米)上涨到了29英尺(约8.8米),洪水冲垮了河岸、道路和房屋,导致克尔县、特拉维斯县等20多个县受灾。此次洪涝灾害导致大量树木倒塌,道路无法通行,汽车被冲走,居民财产受损严重。此次洪涝灾害共造成138人死亡,850人受伤,直接经济损失约11亿美元。

8 阿富汗东部发生6.0级地震

当地时间8月31日23时47分,阿富汗东部发生6.0级地震,震中(北纬34.519°,东经70.734°)位于贾拉拉巴德市(Jalalabad)东北方向约27公里,首都喀布尔以东140公里处,震源深度8公里。尽管震级相对较小,但由于多种地质和结构因素的影响,此次地震造成了严重破坏,阿富汗境内数个村庄被夷为平地,大量房屋倒塌,多条道路受损。据世界卫生组织统计,此次地震共导致近3000人死亡,4000人受伤,超8.4万人受到影响,直接经济损失约为1.83亿美元。

9 东盟多国遭遇罕见暴雨袭击

当地时间11月起,受强季风和多个热带风暴(“森亚尔”“海鸥”“凤凰”“天琴”等)的叠加影响,东盟多国遭遇罕见暴雨袭击,引发严重洪水和山体滑坡。印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、泰国、越南等国均受到影响,其中印度尼西亚北苏门答腊、西苏门答腊和亚齐省的洪灾尤为严重,暴雨伴随山体滑坡,造成大量房屋被淹,交通和通信中断,基础设施遭到破坏。东盟各国共有至少2032人死亡,5614人受伤,约2142万人受灾,直接经济损失超过199亿美元。

10 热带气旋“迪特瓦”袭击斯里兰卡和印度

当地时间11月27日至29日,受热带气旋“迪特瓦”影响,斯里兰卡和印度南部遭遇连续强降雨,导致多地发生山体滑坡等地质灾害,部分路段被洪水淹没,多条道路被迫关闭,数趟航班被取消,数以万计的住户因房屋损毁而被迫撤离。此次灾害共造成斯里兰卡和印度至少852人死亡,18人受伤,超180万人受灾,约6200栋房屋被完全摧毁,96545栋房屋部分受损,直接经济损失超过16.4亿美元。

关于滑雪的知识多少 关系到你安全了解

尔东



又是一年滑雪季，无数的滑雪爱好者早就翘首以盼，准备冲向滑雪胜地尽情感受快乐，那么如何在享受滑雪乐趣的同时保障自身安全呢？

如何预防滑雪运动损伤

1. 滑雪前运动准备

滑雪前，注意加强关节周围肌肉力量与协调性的练习以给予关节强有力的保护，还需进行核心稳定性训练来减少跌倒时的损伤风险。同时也要进行每周至少三次的有氧运动来提高心肺功能，从而达到体力、耐力的合理运用。

2. 休息睡眠及能量补充

滑雪是体能消耗很大的项目，休息、睡眠不好会导致生理功能和运动能力相对下降，容易造成损伤。长时间滑雪要准备一些食物来及时补充能量，建议大家携带高能量食品。

3. 运动前准备活动

充分的热身可以激活肌肉、加强全身的血液循环，充分调动机体的心血管和神经系统。

注意热身应持续30分钟。主要是肩、膝、髋、踝、腕关节与手指各关节的旋转及大、小腿肌肉的拉伸，以身体感到微微发热和出汗为宜。此外，还可对膝、踝关节进行包扎，加强其支撑力量，达到预防运动损伤的目的。

4. 注意事项

(1) 滑雪时穿戴保护用具：初学者需要在膝盖、臀部等部位戴软护具。

(2) 初学者早期应寻求专业人士

的动作指导。

(3) 滑雪属于高强度运动，应在滑雪前进行心肺运动功能的评估。年龄大、心肺功能差、体力耐力不足的滑雪爱好者应遵循量力而行、循序渐进的原则。

(4) 患有骨质疏松、关节疾病的爱好者应避免进行滑雪运动。

(5) 认真学习冰雪运动项目安全须知，购买包含滑雪项目的运动意外伤害保险，了解滑雪场分布示意图和雪道难度等级，熟记急救室位置及急救电话。

雪道规则：守好“规矩” 不做雪场“危险分子”

选择符合自己能力水平的雪道，不要上超出自身能力范围的雪道，并保持警惕，避免冲撞。初学滑雪者要尽量在雪场边缘慢速滑行，请勿逆行；

主动避让前方滑雪者，前方滑雪者拥有优先使用雪道的权利。从后方或者侧方超越其他滑雪者时，要保持安全距离；

不要在雪道中间、拐弯处拍照休息，要去两侧安全区；

不到未开放的雪道和区域滑雪，不破坏、不穿过防护网滑雪。

摔倒时如何自我保护

摔倒姿势有技巧：

单板滑雪者注意避免双手撑地，这极易导致手腕或上臂骨折。

正确做法：向后倒时双手交叉抱

肩，弓背低头，防止摔到后脑，勾脚刹车减速，身体蜷缩成球状用背着地；向前摔倒时，避免手腕或膝盖直接接触地，迅速降低重心，用小臂接触雪面，顺势前扑。

双板滑雪者摔倒时可及时丢掉滑雪杖以避免戳伤。

正确做法：上半身不要过度前倾或后仰，迅速降低重心，双手交叉抱肩或收在胸前，向身体两侧地面倒下，倒下后切忌在雪道停留时间过长，应尽快起身离开雪道，避免他人冲撞。

一旦出现滑雪运动损伤， 如何处理

1. 关节损伤急救处理

急性损伤应当遵循保护、冷敷、加压包扎以及抬高患肢的处理原则。

2. 肌肉痉挛处理

首先，要注意休息与保暖。一般以与痉挛相反的方向缓慢牵引该肌肉可使其缓解。再者，还可配合局部按摩，严重时应及时送医。

3. 四肢骨折急救处理

应立即停止运动，若有开放性伤口，应先取掉伤口周围的异物并用纯净水或消毒液冲洗，再用消毒纱布简单包扎避免伤口感染，简单固定后及时送医。送医途中要动作轻稳，防止震动和碰坏伤肢，以减少伤员的疼痛。

4. 后期康复

进行相关检查后，应及时前往专业医疗机构寻求康复治疗。

一氧化碳

这个“隐形杀手”到底有多可怕

木易





每年冬季是一氧化碳中毒的高发季节, 发生事故的场所主要有烧炭取暖的密闭房间、排烟不良的家庭厨房、热水器安装不当的卫生间、长时间开空调的密闭汽车内等。在不通风的房间里吃炭火火锅、围炉煮茶也有可能造成一氧化碳中毒。这么多的一氧化碳中毒事件当事人, 为什么都在中毒很深时, 才反应过来已经“中招”了呢? 怎样识别一氧化碳中毒? 一氧化碳中毒后, 应该如何急救? 如何预防一氧化碳中毒?

一氧化碳中毒案例

煤气地暖

2024年11月22日, 湖南长沙一男子因天气寒冷, 打开家中的煤气型地暖。由于疏忽, 该男子没有彻底关紧阀门, 随后关闭门窗, 导致一氧化碳中毒。

烧煤取暖

2024年11月9日凌晨, 云南镇雄泼机镇瓜娃村石丫村民小组吴某家中烧煤炭取暖, 屋内门窗紧闭导致一氧化碳中毒, 造成4人死亡、1人受伤。

炭火火锅

2025年2月初, 张先生一家老小7口人围在一起吃炭火火锅, 房间关着门窗, 还开着空调, 就餐时, 家里老人出现呕吐、意识模糊, 孩子出现头晕、困倦、恶心症状, 后经医院确诊为一氧化碳中毒。



围炉煮茶

2024年12月12日,浙江一名37岁女子因头痛、恶心前往医院就诊。经患者描述,由于天气寒冷,从晚上7点到11点,一家人围坐在火炉边喝茶,在此期间家中房门紧闭。结果半夜醒来,她突然感到头痛难忍,怀疑是一氧化碳中毒。经医院检查发现,孩子和老人的碳氧化物指标远超正常值。

锅炉取暖

2023年12月16日15时许,山西太原一自建出租房发生一氧化碳中毒事故,造成29人受伤。事故直接原因为锅炉安装在封闭房间内且没有通风设施,锅炉内燃烧不充分,烟气中含有一定浓度的一氧化碳,通过锅炉炉体与烟道连接缝隙处外溢,导致多名房客中毒。

燃气热水器

2023年1月5日,湖南岳阳一出租房内,5人因长时间使用热水器导致一氧化碳中毒,不幸身亡。

一氧化碳中毒有何危害

煤气中的一氧化碳是最常见的窒息性气体,因其无色、无味、无臭、无刺激性,即使中毒也不易被察觉。

一氧化碳中毒导致死亡的事件给很多家庭带来了灾难,失去亲人、失去幸福的伤痛给人们的生活蒙上了重重阴影。而且,部分煤气中毒患者经过2~60天的假愈期,可能会出现迟发脑病,包括痴呆、帕金森综合征表现、偏瘫、大小便失禁、失语或失明等症状,或者留下严重后遗症,影响预后及生活质量。

出现下列症状要警惕:

轻度中毒:表现为中毒的早期症状,头痛眩晕、心悸、恶心、呕吐、四肢无力,甚至出现短暂的昏厥。这时如能及时开窗通风,吸入新鲜空气,症状会很快减轻、消失。



中度中毒:在轻度中毒症状的基础上,可出现多汗、烦躁、心律失常、虚脱或昏迷。

重度中毒:在中度中毒症状的基础上,病人出现深度昏迷,各种反射消失、大小便失禁、四肢厥冷、血压下降、呼吸急促,甚至死亡。

遇到一氧化碳中毒者怎么办

应尽快让中毒者离开中毒环境,并立即打开门窗,让空气流通,注意保暖。在未保证空气流通时禁止使用电灯、电话、手机、蜡烛等,防止一氧化碳浓度过高,引起爆炸。

解开中毒者的衣扣,清除口鼻分泌物,使其呼吸畅通,安静休息,避免活动后加重心、肺负担及增加氧的消耗量。

若中毒者已经意识模糊,施救者应在最短时间内,检查中毒者的呼吸、脉搏、血压情况,根据这些情况进行紧急处理。

若发现中毒者呼吸和心跳停止,立即进行人工呼吸和心脏按压。

呼叫120急救服务,等待急救医生到现场救治病人。

生活中这些细节要注意

除了煤炉取暖可能发生一氧化碳中毒外,在日常生活中,特别提醒以下预防要点:

1. 室内用煤火时应有安全设施(如烟囱、小通气窗、风斗等),煤炉烟囱安装要合理,没有烟囱的煤炉,夜间要放在室外。同时,在室内安装一氧化碳报警器。

2. 要正确使用燃气热水器,不使用淘汰的燃气热水器,如直排式热水器和烟道式热水器,这两种燃气热水器都是国家明文规定禁止生产和销售;不使用超期服役的燃气热水器;热水器最好请专业人士安装,不得自行安装、拆除、改装燃具;冬天洗澡时浴室门窗不要紧闭,洗浴时间不要过长。

3. 开车时,不要让发动机长时间空转;车在停驶时,不要过久地开空调;即使是在行驶中,也应经常打开车窗,让车内外空气产生对流。若感觉不适应立即停车休息;驾驶或乘坐空调车时如感到头晕、发沉、四肢无力,应及时开窗呼吸新鲜空气。

消防水带的前世今生

范强强



在消防水带发明之前，人们依靠人链传递水桶为火场供水，即参与灭火的人排成一行，依次传递水桶，离火场最近的人泼水灭火。然而，这种方法往往水量有限，效率极低。

人类发明早期手动水泵后，水泵的出水量更大、射程更远，但出水口固定且紧邻水泵。由于缺乏水带供水，灭火时人们不得不抬着或推着整个水泵靠近火源，这一过程既危险又费力。

第一次工业革命后，人们开始用皮革水带和缝制水带为水枪供水。

最早的皮革水带由荷兰的海登和尼古拉斯于1673年发明。它们用上好的皮革缝制而成，长度约15米。这些水带可以连接在一起，将水从固定水泵远距离输送到火场。

这是首次实现水源与出水点的分离，使消防员能够更近距离、更灵活地接近火源，从而极大地提升了灭火效率。这两人被认为是现代消防水带系统的奠基人。

早期的皮革水带笨重、易漏、不耐用，在不使用时需要保持湿润以防干裂，而且干燥后又会变硬。为了防漏，后来人们改进后采用铜钉或铜环铆接的皮革水带，其强度和密封性有所提升，但制作成本太高。

19世纪见证了消防水带材料技术的显著进步，尤其是橡胶材料的应用，这些材料不仅耐高温、不易老化，还具有超轻量化的特性。1821年，美国波士顿市的詹姆斯·博伊德获得了第一个橡胶消防水带的美国专利，这一创新显著提升了消防水带的耐压性、耐腐蚀性和抗老化性能。相较于皮革水带，橡胶水带更轻便、柔韧，且密封性更佳。但是早期的橡胶不耐磨、易老化，在寒冷天气下会变脆。

美国马萨诸塞州纽伯里波特兄弟则创造性地将帆布（或亚麻布）作为

水带的骨架，以此提高强度和耐用性，并在其内部衬上橡胶，起到密封和防水的作用。1821年，他们申请了这项关键专利。

有了水带，还需要把各节水带连接起来的接口。荷兰的海登在发明皮革水带时还发明了黄铜制的螺纹接口。直到19世纪末，螺纹式接口一直是消防行业主流的水带连接器材。

然而，螺纹式接口在使用上存在一个很大的问题。即使是同一城市的不同消防队，使用的水带接口螺纹规格也不相同。这导致在火灾现场，赶来支援的消防队无法将自己的水带连接到当地的消火栓或其他队伍的水带上，宝贵时间被浪费在寻找转接头上，甚至只能眼睁睁看着火势蔓延。

美国的何西阿在1878年（或1879年）发明了快式水带接口，并随即在1879年成立了公司进行商业化推广，解决了水带接口通用的问题。

这一时期，正值美国消防行业迫切寻求标准化与更高效设备之际，何西阿的发明恰逢其时，抓住了完美的市场契机。

20世纪以来，合成材料科学和制造工艺的进步，推动消防水带进入了高性能和专业化时代。其衬里从天然橡胶发展到合成橡胶（如丁腈橡胶、EPDM）和热塑性聚合物（如聚氨酯），具有更好的耐油、耐化学品、耐臭氧和抗老化性能。其编织层从棉、麻等天然纤维发展到合成纤维，使水带更轻、承压更高。此外，快式接口使得水带与水泵、水带与水带、水带与水枪之间的连接可以在几秒钟内完成。

消防水带的发明，使“抬着水泵灭火”转变为“拖着水带灭火”，大大地提高了灭火的效率。其本身的材料，也经历了从皮革到橡胶、帆布，再到合成橡胶、合成纤维的过程。其演变历程凝聚了数百年来材料科学、机械工程和消防战术的智慧。

我们为何要告别使用多年的水银体温计

李忠东

根据《关于汞的水俣公约》，我国自2026年1月1日起全面禁止生产含汞体温计和含汞血压计产品，以履行国际承诺，减少汞污染，并推动医疗器械行业的创新发展。汞是化学元素，元素符号Hg，别名水银。这种以液态形式存在的金属元素，常温下呈银白色，含有微量银，易流动，表面泛着微光。

迄今为止，水银温度计已有300多年的历史。1593年，意大利科学家伽利略受到空气热胀冷缩现象的启发，发明了世界上第一支标有刻度的气体温度计。其原理是，当被测物质与玻璃泡接触时，玻璃管内的空气会因热胀冷缩而体积变化，导致液柱相应升降。然而，当时的人们不知道气压的存在，自然也不清楚气体体积不仅受温度影响，还受大气压影响。因此，该气体温度计测量结果不准确，误差较大。

1643年，伽利略的助手托里拆利通过实验证明了大气压的存在。此后几年，科学家先后尝试用水和酒精来替代气体，但均存在缺陷。水的沸点区间决定了其测量范围较小，不能低于零度，且在 0°C — 4°C 会“热缩冷胀”，导致测量依旧不准确。酒精虽

然凝固点低，但不能测量超过其沸点 78°C 的高温。

1659年，法国天文学家布里奥终于制作出了第一支水银温度计，其沸点为 357°C ，凝固点为 -39°C ，其测量范围更广，精准度也更高。

除了材料学上的优越性，在后续多年的使用中，人们发现水银温度计具有价格低廉、消毒便捷和操作简单等优点。测量完毕后，只需用力甩动几次，就可以将汞柱重新复位到 35°C 以下，以备下一次使用。

那支小小的银色玻璃管，曾是无数个中国家庭药箱里最可靠的“健康哨兵”。“妈妈，快把体温计甩一甩！”这句话，几乎成了每个中国孩子生病时的共同记忆。然而，那个需要甩一甩、等5分钟、眯着眼睛看刻度的测温时代，真的要过去了。

1克汞的毒性有多大

1克汞的毒性足以引起严重的健康问题。根据世界卫生组织的建议，血液中水银浓度超过 $50\mu\text{g/L}$ 或尿液中水银浓度超过 $100\mu\text{g/L}$ 可被认定为水银中毒。中毒程度分为轻度、中度和重度，具体取决于水银在血液和尿液中的浓度。具体来说，轻度中

毒的范围是尿液中水银浓度在 50 — $100\mu\text{g/L}$ ，血液中水银浓度在 20 — $50\mu\text{g/L}$ ；中度中毒的范围是尿液中水银浓度在 100 — $500\mu\text{g/L}$ ，血液中水银浓度在 50 — $200\mu\text{g/L}$ ；而重度中毒的范围是尿液中水银浓度大于 $500\mu\text{g/L}$ ，血液中水银浓度大于 $200\mu\text{g/L}$ 。

水银具有挥发性，且室温越高，挥发速度越快。据测算，一支标准水银温度计的含汞量为1克，若不慎摔碎，汞会迅速分散成难以彻底清理的微小珠滴，藏匿于地板缝隙、桌面角落。汞完全蒸发后，在15平方米大、3米高的房间内，空气汞浓度将攀升至22.2毫克/立方米，远超国家规定的最大容许浓度0.01毫克/立方米。

汞及其化合物被世界卫生组织明确列为十大公共卫生有害化学物质之一，对人体多个系统具有毒性：在神经系统方面，可引发记忆力减退、震颤、失眠，甚至认知与运动功能障碍；在呼吸与肾脏系统方面，吸入蒸气可能损伤肺部、引发肾衰竭；在发育危害方面，对孕妇和儿童尤其危险，可能影响胎儿大脑发育，导致儿童智力与运动能力受损。

现有的应急处理方式，例如迅速开窗通风、用硬纸板收集散落的水

银、撒硫磺粉与水银发生反应等，虽然可以减少水银的污染范围和危害程度，但均无法保证完全消除毒性。加上水银又具有特别好的吸附性，易被吸附到墙壁和衣物上，成为长时间的污染源，情况就更不容乐观了。

中国人口基数庞大，每年因水银温度计产生的污染不容忽视。据中国医疗器械行业协会数据，2010年前后，国内每年生产约1.2亿支水银温度计，仅因破损需处理的汞就超过10吨。巨大的风险，叠加20世纪50年代日本含汞废水泄漏引发的“水俣病事件”这一惨痛历史，引起了全球各国的高度警觉。

2001年，联合国环境规划署理事会通过了第21/5号决议，启动了对汞及汞化合物的全球性全面评估。这一行动基于对汞循环、大气汞排放、水体汞排放以及汞在大气和水生环境中的运输等多方面因素的深入研究和评估。这一行动标志着国际社会对汞污染问题的重视，并为后续的全球汞评估报告奠定了基础。2013年10月，联合国在日本熊本市召开全权代表会议，通过《关于汞的水俣公约》并开放签署，针对汞的生产、流通、使用及污染控制做出了具体安排。2016年，

全国人大常委会正式审议并批准该公约，我国成为第30个签约国。

根据国家药监局综合司发布的通知，自2026年1月1日起，我国将全面禁止生产含汞体温计和含汞血压计产品。随着禁令实施，红外温度计、电子温度计、镓铟锡温度计等替代品即将全面占据市场。

电子设备：安全且精准

不少人认为，电子体温计、电子血压计等不如水银器械测量精准。实际上，这种观念已略显陈旧。在理想条件下，合格的医用级水银体温计确实十分精准，但在日常家庭使用场景中，电子体温计的综合准确性与安全性已全面超越水银体温计。

为什么大家觉得水银体温计“准”？首先是其物理原理可靠，水银体温计依据热胀冷缩原理，水银体积变化与温度变化呈稳定且线性的关系。同时，水银体温计无需外部能源，不依赖电池，避免了电子元件漂移的问题。

但在实际使用时，水银体温计的准确性会受到很多因素影响。例如，读数时需转动到特定角度并对准光线才能看清水银柱，这容易产生视觉

误差。再如，测量时间较长，需紧贴腋下或舌下至少5分钟才能稳定，好动的孩子或病人难以规范操作。此外，水银体温计的应用场景也很有限，它无法测量耳温、额温。

依据国家标准GB/T 21416-2008《医用电子体温计》，医用电子体温计在37.0℃—39.0℃的温度范围内，其最大允许误差为±0.1℃；在低于35.3℃或高于41.0℃的温度范围内，误差分别为±0.2℃和±0.3℃。这些规定确保了电子体温计在临床诊断中能够提供准确的测量结果。在医学上，通常关注大于0.5℃的变化。优质的医用电子体温计，尤其是医用级接触式电子体温计和耳温枪，能在几十秒内给出稳定读数，大大提高了便利性和舒适度。而其最大的优点是绝对安全，没有汞中毒和玻璃割伤的风险，这也是淘汰水银体温计最根本的原因。

另一类替代品是镓铟锡合金温度计。这种产品没有电子部件，与老式温度计一样，属于“手动版”，只是将水银替换成了镓铟锡合金。镓铟锡合金无毒无害，无放射性。即便不慎摔碎，液态合金接触空气后也会迅速凝固，不会产生任何对人体有害的物质，可按普通玻璃垃圾处理。

链接

日本水俣病事件

日本水俣病事件指二十世纪五六十年代，日本熊本县水俣市和新潟县阿贺野川流域地区许多居民汞中毒，罹患水俣病的事件。这是最早因工业废水排放污染而引发的公害病事件，位列世界八大环境公害事件之一。它严重危害居民的生命健康。其症状表现为轻者口齿不清、步履蹒跚、面部痴呆等，重者精神失常，或酣睡，或兴奋，身体弯弓高叫，直至死亡。水俣病具有遗传性，有时母亲症状轻微或无症状，而婴儿却可能患有先天性麻痹性痴呆或出现其他畸形。

该环境公害事件可追溯到1925年日本氮肥公司在熊本县水俣湾建厂。1932年，这家工厂首次排放含汞的废水。1955年前后，水俣市茂堂、月浦地区发生了令人震惊的事件，超过5万只猫因食用了被汞污染的鱼类而死亡。起初，当地人认为这是一种猫传染病，但这种怪病的症状很快就出现在人身上。1956年5月1日，氮肥公司附属医院院长细川一向水俣保健所紧急报告了4名病因不明、症状危重的患者情况。

经过三年的深入调查，确认当地氮肥工厂未经处理直接排放剧毒甲基汞，导致了严重的环境污染和健康问题。但是该公司仍继续排污，直到1968年为止。根据1997年日本官方的认定，水俣病的受害者人数达到了12615人。2004年，46名水俣病受害者联合起诉日本政府行政不作为，案件在日本最高法院审理，受害者胜诉。日本最高法院判决，日本政府和熊本县政府因未能根据相关法律规定阻止和限制企业排放含水银化合物的污水，导致水俣病伤害范围扩大，应对受害者承担赔偿责任。



28°C

你知道吗? 冬季也能“热”出病

刘倩



提到热射病,公众习惯将其与酷暑高温绑定,但事实真是如此吗?其实热射病在低温季节仍有可能悄然找上门。由于暴露在高温高湿环境中,机体体温调节功能失衡,产热大于散热,核心温度迅速升高至40℃以上。患者常表现为皮肤灼热、意识障碍等症状,严重时可引发多器官系统损伤,常见于高温高湿环境下剧烈运动或劳作的人群。

冬天为何会有人“中招”

“在局部环境中形成高温、潮湿且不通风的‘小环境’,比如冬天运动时穿着过多。”中国气象局医院中医科副主任医师李媛解释,冬天剧烈运动后会让身体快速产热、大量出汗,穿着多层且厚重不透气的保暖衣物会牢牢锁住汗液,阻碍蒸发散热,热量无法及时排出,持续在体内积蓄,引起体温骤升,进而诱发热射病。

密闭空间内的高强度活动同样暗藏风险。例如冬季泡温泉,或在门窗紧闭的室内场所运动,室内温度骤升形成如同“桑拿房”的闷热环境,身体持续产热却难以散热,都会加大热射病的发病风险。

冬季热射病容易盯上哪些人

老年人、儿童及慢性病患者是冬季热射病的高危群体。老年人及脑卒中、帕金森病等慢性病患者因体温调节能力弱,在温暖环境中久坐、卧床不起等情况都可能引发热射病。而儿童的体温调节系统尚未发育完善,也存在发病风险。

如何预防热射病

冬季预防热射病,核心是谨防“局部高温高湿”环境。运动时应选择透气吸汗的衣物,室内活动时需定时开窗通风,保持空气流通。一旦出现头晕、乏力、体温升高、意识模糊等症状,需立即转移至阴凉通风处,尽快将体温降至38.5℃以下,并及时就医,切勿因“冬天不会中暑”的认知误区而耽误治疗。

气象与健康 的 隐秘交响曲

高佳艺 张霞





当黄浦江的雾气裹挟着湿冷空气漫过外滩万国建筑，上海的冬季便带着它特有的“魔法攻击”悄然登场——连绵的阴雨让湿度持续攀升，偶尔造访的冷空气与城市上空悬浮的PM_{2.5}（细颗粒物）共舞，在哮喘患者的呼吸间、在慢性阻塞性肺疾病（后简称慢阻肺）老人的胸膛里。随着科技进步的节拍，一场关于气象与健康的隐秘交响曲正缓缓揭开它的乐章。

早在古代，《黄帝内经》中就提出了“治未病”的理念，提倡人们应顺应四季的变化来预防疾病的发生。如今，随着科技进步，人们对于探索天气变化与人体健康之间深层次联系的需求变得更为迫切。例如，极端天气条件下温度的变化如何影响慢性疾病的发展？空气中的污染物对人体又有怎样的影响？

要解开这些问题的答案并不容易。一方面，这涉及流行病学、毒理学、免疫学等多个学科的交叉融合；另一方面，要在实验室条件下精准模拟自然环境，尤其是考虑到多种污染物的同时作用，可是一项不小的挑战。

近年来，气象学家在这方面取得了突破性的进展。上海市气象与健康重点实验室研制了国内首个人工气候环境暴露系统，这种装置能够模拟出极端、污染天气等自然气候，并且可以精确控制温度、湿度以及污染物的浓度，为研究气象与

健康之间的关系提供了前所未有的平台。

传统的毒理学实验方法，如临床研究、体内实验和体外实验等，面临着成本高昂、周期漫长及结果难以重现等问题。然而，人工气候环境暴露仓的出现解决了这些难题。这种暴露系统能够同时模拟和控制温度和湿度条件、微量有害气体的释放以及颗粒物的分布，从而实现了多种气象因素同时作用下对人体健康影响的研究，克服了国外采用的自然吸入法只能实现单一污染物暴露的局限性。无论是春季花粉导致哮喘患者的呼吸急促，还是冬季低温给慢阻肺患者带来的不适，通过这项创新技术，气象专家能够更深入地挖掘不同的气象因素对健康的影响。

实验揭示了一些人们容易忽略的现象，例如，在冷空气到来之前，高浓度的PM_{2.5}污染会增加机体的免疫疲劳度；随后的冷空气进一步加剧对免疫系统的损伤，可能引发更严重的炎症反应。这意味着，对于哮喘患者而言，冷空气与高浓度PM_{2.5}的组合可能是一记重拳。研究还发现，在相同的暴露剂量下，连续几天的轻度PM_{2.5}污染比一天内的重度污染对健康的损害更大。这一研究结果也提示我们，即使污染水平不高也不可小觑，长期暴露也会带来累积效应，并对健康造成不利影响。

另一个重要的发现涉及臭氧与





慢阻肺之间的关系。研究发现,臭氧浓度每增加 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$,慢阻肺患者的死亡风险就会增加2.69%。慢阻肺病是“最难过冬”的疾病,每年11月至来年3月是慢阻肺病急性加重的发病高峰。但除了寒冬的低温为慢阻肺患者带来不小的考验,高温也同样是一道难度不小的“关卡”。气温与慢阻肺发病概率之间的关系呈现近似“U”形分布的特征——当气温超过 28C 时,归因危险度明显升高。

这些发现不仅加深了我们对气象与健康之间复杂关系的理解,也为公共卫生政策的制定提供了宝贵的科学依据。

气象专家通过构建气象风险预测模型,并结合流行病学和大数据分析方法,在国内首创了“风险预报—医生干预—效益评估”的全链条慢病气象服务模式,可以根据天气变化更加精准地预测对健康的影响,这一研究成果目前已经在全国多个地区推广应用。气象部门会每周2~3次通过微信、语音电话、短信向慢阻肺患者发布预报信息,并在降温或污染天气即将来临时增加预报次数。此外,社区医生也会根据预报信息对患者进行健康指导。这种气象服务新模式的开展,使慢阻肺就诊人数减少了17.6%,人均医保费用减少了2.5%,取得了显著的经济和社会效益。

随着对气象与健康关系理解的不断深入,我们能够更好地调整生活方式,预防疾病,享受健康生活。这不仅是科学的胜利,更是人类与自然和谐共处的生动体现。让我们在这支健康交响曲中,与气象的节拍同步,舞出生命的活力与和谐。

喝碳酸饮料



会导致骨质疏松吗

阮光锋

生活工作闲余打开一罐冰镇汽水，那清脆的气泡爆炸感总会让人感到神清气爽。然而一直有传言说：“长期喝碳酸饮料会导致骨质疏松。”这个说法往往归因于碳酸饮料中的磷酸，说磷酸会干扰钙的吸收，进而降低骨密度，增加骨质疏松风险。

近日，社交平台上这一话题又引发了关注和讨论。那么，这种说法是否属实？碳酸饮料中的磷酸对骨骼健康到底有多大影响？长期喝碳酸饮料真的会直接导致骨质疏松吗？

导致骨质疏松的原因有很多，碳酸饮料中的磷酸并非主因。预防骨质疏松，首先要保证充足的钙和维生素D摄入，其次要适度运动，戒烟戒酒，养成健康生活方式。

磷酸是什么

实际上，从营养角度，磷酸（磷）对我们人体健康有非常重要的作用。

磷是人体必需营养素，它也是构成人体骨骼和牙齿中羟磷灰石的重要元素。除了组成骨骼，磷还参与细胞膜和核酸的构成，人体最基本的代谢反应始于磷酸化，磷也是构



成人体重要供能物质——三磷酸腺苷(ATP)的成分。

磷广泛地存在于自然界各种食物中,比如鱼虾、瘦肉、鸡蛋、牛奶、动物肝脏、干豆、粗粮、坚果等食物中都有磷。我们每天都会通过饮食摄入磷,并储存在体内,一个健康成人体内大约含600~900克磷。

碳酸饮料会导致骨质疏松吗

之所以会有这种说法,核心在于“碳酸饮料含有的磷酸会影响钙吸收”,这一观点并非完全空穴来风,但存在明显的“剂量误解”。

从化学原理上讲,磷酸中的磷酸根离子确实可能与钙离子结合,形成不溶于水的磷酸钙沉淀,这可能会降低钙的利用率。但这一反应的实际影响,关键在于磷酸的摄入量有多少。

碳酸饮料中确实含有磷酸(或磷酸盐),主要作为酸度调节剂和防腐剂。我们常喝的一罐330毫升的碳酸饮料里大约有41毫克磷。

中国居民膳食营养素参考摄入量建议,成年人每天磷的推荐摄入量(RNI)为720毫克。而一罐330毫升的可乐型碳酸饮料,含磷量约为41毫克,仅占推荐摄入量的4.6%。

相比之下,100克猪肝的含磷量约为300毫克,100克瘦猪肉的含磷量约为190毫克,1个鸡蛋的含磷量约为130毫克,100克牛奶的含磷量约为70毫克,日常饮食中的天然食物才是磷的主要来源。

对于健康成年人而言,每天喝1~2罐碳酸饮料,摄入的磷很少,远不足以打破体内的钙磷平衡,更不会显著影响钙的吸收。

有些人可能会说,万一有的人喝得多呢?成年人每天磷的最大耐受量(UL)为3500毫克,也就是说,只有每天摄入的磷超过3500毫克才会产生危害。这相当于需要每天喝85罐碳酸饮料才能达到,一般人基本达不到这个量。

因此,对于健康普通人来说,日常少量或正常喝的碳酸饮料中的磷酸并不会对骨骼产生直接的负面的

影响,也不用担心会导致骨质疏松。

骨质疏松是怎么回事

骨质疏松症,也被称作“多孔骨”,是一种骨骼逐渐失去密度和质量、变得脆弱易折的疾病。全球约有2亿人患有此症,其中女性尤其是绝经后的女性更易受到影响。据世界卫生组织数据,骨质疏松症的全球流行情况显示,60~70岁的女性约1/3患有骨质疏松症,而80岁或80岁以上的女性约2/3患有此症。

骨质疏松的发病机制复杂,也会受到多种因素的影响。年龄增长是核心危险因素之一,随着年龄增加,骨量自然流失速度加快,患病风险会显著上升;雌激素水平下降也会大幅提升患病概率,这一现象在女性绝经后尤为突出。

此外,长期缺乏运动,过量摄入咖啡因以及吸烟、过量饮酒等不良生活习惯,均会进一步增加骨质疏松的发病风险。尽管维生素D缺乏与骨质疏松之间存在密切关联,但最新研究显示,钙和维生素D补充剂对于预防骨折并没有显著效果。

由此可见,骨质疏松的发生往往是多种危险因素叠加的结果,并非单一因素所致,碳酸饮料显然并非导致该疾病的直接或主要原因。

那么,为什么会有“长期喝碳酸饮料导致骨质疏松”的说法流传?这背后其实是对“相关性”与“因果性”的混淆。

目前,众多流行病学研究均发现,饮用碳酸饮料与骨质疏松之间存在正相关性,然而,这并非直接由磷酸导致,可能还受其他多种因素影响。导致骨密度降低、骨质疏松的关键还是整体饮食和生活方式,而非饮料中的某一成分单独作用。值得注意的是,部分碳酸饮料中并不含磷酸,例如苏打水、气泡水等。多项研究在控制钙摄入、体重、运动等混杂因素后表明,碳酸饮料本身并非独立的危险因素。

还有一些研究发现,多喝碳酸饮料的人,往往会减少牛奶、酸奶等

乳制品的摄入,当碳酸饮料替代了牛奶等健康饮品,就会间接导致钙摄入不足,骨骼的“钙储备”长期不足,自然会增加骨质疏松的风险。同时,还可能導致能量的摄入增多。

如何预防骨质疏松

想要预防骨质疏松,建议从几个方面做起:

首先,最基础的是要保证充足的钙摄入量。钙是骨骼最基础的原料,每天最好能喝300~500毫升牛奶或奶制品,同时搭配豆制品、深绿色蔬菜等富钙食物。如果食物摄入不够,也可以根据营养师或者医生建议吃一些钙片。

其次,要确保充足的日晒,以促进维生素D的合成。若无法保证户外活动 and 日晒时间,可酌情服用维生素D补充剂。

此外,运动能增加肌肉力量,也有益于骨骼健康。建议每周进行150分钟的中等强度运动,如太极、健步走、广场舞等,强筋健骨。

戒烟戒酒也有益骨骼健康

尽管有观点认为长期饮用碳酸饮料会导致骨质疏松,但科学研究表明,碳酸饮料中的磷酸含量不足以对骨骼健康产生显著影响。国际骨质疏松基金会并未将碳酸饮料列为骨质疏松的危险因素,且日常饮用量远低于可能造成危害的剂量。

预防骨质疏松,守护骨骼健康的核心在于坚持均衡的饮食与健康的生活方式,而不是纠结偶尔喝的碳酸饮料。

但这并非在为碳酸饮料“开脱”,也并非意味着可以毫无节制地饮用碳酸饮料。一方面,市售很多碳酸饮料的糖分多,经常大量饮用会增加肥胖及龋齿风险;另一方面,碳酸饮料喝得多,其他食物的摄入必然受到影响,不利于食物多样性和营养均衡,毕竟人的胃就那么小,某一种食物多了就会抢占其他食物的“位置”。

建议大家适量喝碳酸饮料,如果很想喝,可以选择无糖产品。

车厘子为何能



保存这么长时间

张聪

一些进口车厘子漂洋过海来到中国，路上耗时颇长，有的甚至要一个多月，神奇的是，历经这般颠簸，咱们买回家的车厘子依旧能保持相当新鲜的状态。

但同时，也有不少人疑惑，明明到手时还很新鲜的车厘子，在家仅放了短短几天，表面就变得坑坑洼洼，果梗也从翠绿变成褐色、黑色，还有不少“外观完好，内里全烂”，是不是因为用了各种“科技狠活”？今天，就从“果蔬保鲜背后的科技”来具体聊聊是怎么回事。

在果实膨大期施加钙肥能有效提高贮藏和运输性能

大家都知道，在青少年时期，人体对钙的吸收量较大，钙对骨骼的发育起着至关重要的作用。其实，补钙并非动物的“专利”，钙也是植物生长所必需的大量元素之一。

在植物体内，钙能够有效促进果实细胞壁的发育。当果实获得充足的钙供应时，其膨大后的个头会更大，硬度也会显著提高。这不仅有助于提升产量，还能明显改善果实的口感，使其更加脆甜。

同时，随着细胞壁的增厚，其通透性降低，从而增强了果实对各种病害的抵抗力。对于水果的保鲜和运输而言，较高的硬度意味着果

实具有更强的抗损伤能力，在运输过程中的磕碰和挤压也不易造成损伤。此外，钙还能有效抑制果实乙烯的形成，而乙烯是一种促进果实成熟的植物激素。

总体而言，钙在果实的贮藏与运输过程中扮演着至关重要的角色。基于此，果农通常会在果实膨大期大量施加钙肥，以此来提高果实的贮藏和运输性能。

果蔬采摘后立即预冷处理能更好地保持其新鲜度和品质

我们日常食用的水果、蔬菜等农产品，通常在温度较高的田间地头进行采摘。采摘后，若将这些果蔬堆积在一起，内部果蔬的温度难以迅速降低。同时，果蔬会持续进行“呼吸”作用。在这种高温和高呼吸强度的双重影响下，果蔬中的水分和各类营养物质会急剧减少，这也是果蔬逐渐失去新鲜度的内在原因。

因此，从田间采摘的果蔬一般需要先进行预冷处理，这不仅显著延长果蔬的整体储存和运输时间，还能更好地保持其新鲜度和品质。

常见的预冷方法包括风预冷、冷水预冷、冰预冷和压差预冷等。这些方法的主要目的是迅速消除果蔬从田间带来的热量，同时还能有效抑制乙烯的生成。较低的温度环境也有

助于抑制微生物的生长和繁殖。

气调保鲜技术仿佛让果蔬进入休眠舱

很多科幻电影中都有休眠舱的设定，比如《流浪地球》中，主演进入休眠舱后，躺下并盖上盖板，此时舱内会喷出一种特殊气体。这种气体能够显著降低生命体的新陈代谢速度，使其进入深度休眠状态，从而在长时间内稳定维持最基本的生命体征。

果蔬的气调保鲜技术，思路与原理与太空舱休眠不谋而合。气调保鲜所使用的气体主要是氮气、氧气和二氧化碳，通过调节这三种气体的不同比例组合，来达到保鲜效果。

以苹果为例，在正常空气中氧气浓度为21%时，其呼吸效率较高。但在气调环境中，当氧气含量降至2%时，苹果的呼吸作用会显著降低，减少营养物质特别是糖的损失。

此外，低氧高二氧化碳的环境还能有效抑制乙烯的形成，同时也能抑制微生物，尤其是霉菌的生长，进而延长果蔬的保鲜期。

果皮覆盖“保鲜膜”能有效延长果蔬的货架期

果实的水分含量，很大一部分决定了果品的新鲜与品质。果蜡是一种天然的由果实发育产生的脂类



物质,可以阻止病原体如细菌、病毒等有害物质进入水果内部,降低水分散失,而且果蜡是疏水的,还可以避免果皮层积污渍。

人工果蜡也能起到与天然果蜡相似的效果。它是由树胶、蜂蜡、棕榈蜡等天然物质制成的液体蜡。与工业蜡相比,它无色无味无毒,可以食用,喷涂在果实表面可以减少水分散失,阻碍病原微生物的侵袭,同时还能让果品鲜亮有光泽。一般用于柑橘类水果,例如在橙子表面涂抹果蜡涂膜剂后,橙子的保鲜期可以延长 2~3 周,而且橙子的外观更加光亮,更具商品价值。

比如壳聚糖保鲜剂,它是从虾蟹壳中提取的天然高分子物质,能够在蔬果表面形成一层薄膜,这层薄膜具有良好的透气性和保湿性,可以减少蔬果水分的散失,同时阻止外界微生物的侵入。

它还具有一定的抗菌性,能够抑制蔬果表面的细菌和霉菌生长,像在葡萄保鲜中使用壳聚糖保鲜剂,可以有效延长葡萄的货架期。

“以菌治菌”

也是很赞的保鲜方式

腐烂变质往往是生鲜类食品最常见的保鲜问题,造成这一问题的罪魁祸首就是一些微生物,比如细菌中的假单胞菌属、欧文氏菌属,霉菌中的青霉属、葡萄孢属以及一些

酵母菌等。在自然界中,菌之间也会相互抑制甚至是“厮杀”,如果对人“有益”的菌群占了上风,有害菌销声匿迹,保鲜的目的也就达到了。

研究人员通过对自然界中的菌株进行分离,筛选出多种可以抑制有害菌生长的菌类。这类菌通常被称为生防菌。比如科研人员筛选出的维氏芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌亚种和解淀粉芽孢杆菌这三种菌复合,制成复合生防菌剂,使用后能够有效抑制番茄的灰霉病。

研究人员发现,杰米拉类芽孢杆菌 (*Paenibacillus jamilae*) W51 对匍枝根霉 (*Rhizopus stolonifer*) 引起的真菌性病害具有显著的抑制作用。匍枝根霉是桃子采后软腐病的主要致病菌,使用 W51 菌株对桃子进行接种处理后,果实的发病率和病斑直径均显著降低。这表明,生防菌 W51 处理能够显著增强桃果实对软腐病的抗性,并有效提升其保鲜效果。

车厘子为何到我们手上就容易坏

智利车厘子为何能在漂洋过海 20~30 天后依然保持新鲜?除了品种本身具有果子大、硬度高的特点,果实相对紧实,果皮有一定韧性,更能抵抗运输中出现的颠簸和碰撞,具有较强的耐存储性之外,更关键的在于其种植、采摘及运输环节的精细把控。

在种植阶段,果农注重钙肥的

使用,使得果实质地更硬,更耐储存。采摘后 3~4 小时内,车厘子会被迅速放入冰水中预冷,随后用食用级消毒剂清洗表面。封装时,充入气调气体(增加二氧化碳和氮气含量,降低氧气含量),并放置 1-MCP (1-甲基环丙烯)乙烯吸附剂,有效抑制乙烯的催熟作用。最后,凭借全程冷链运输,车厘子得以新鲜抵达国内。

我们购买的车厘子,一般分为两种:进口原箱分装和原装原箱。如果买到的是进口原箱分装好的车厘子:因为已经拆开包装,包围车厘子的气调保鲜气体散失殆尽,果实的呼吸作用会比较旺盛,从而加速衰败。建议购买分装小盒装的车厘子后,将其放入冰箱保鲜盒中冷藏,并尽量在 2~3 天内吃完。如果购买的是原装原箱的车厘子:这种通常是纸箱和塑料薄膜封装,规格一般在 1.35~2.5kg。建议买回家后及时放入冰箱冷藏保鲜,否则,打开原装包装后,保存时间会因气调保鲜气体散尽而大幅缩短;同时建议拆封后尽快食用,以免车厘子不新鲜甚至变质。

此外,如果是通过网购,快递运输过程中的磕碰以及温度变化,也会让车厘子的保存时间大打折扣。

最后总结一下,果蔬保鲜主要基于以下几大原理:一是降低果实的呼吸作用和内源乙烯的释放;二是减少果蔬的水分散失;三是抑制有害微生物的生长;四是减少果实的机械损伤。

除了这些基本措施外,还有辐射灭菌保鲜、磁场保鲜、包装材料保鲜、抗氧化剂保鲜、纳米保鲜、远红外保鲜、超声波保鲜等多种技术手段。

相信随着这些保鲜技术的广泛应用,我们不仅能品尝到更新鲜、更优质的蔬菜水果,还能放心享用来自世界各地的农产品,这一切都离不开科技的力量!

猫爪痕的证明

郭林编

在美国的阿拉斯加州，一个寒冷的夜晚，下起了雨。一辆黑色的保时捷轿车飞驰而过，撞飞了一位过街的人。驾车者逃逸，有路人记下了车牌号码，并报告给警长。警长根据目击者提供的车牌号码，立刻查到了车主，那就是住在56号别墅的海森先生。

警长驾车来到了海森先生的别墅，海森穿着睡衣并打着哈欠出来迎接警长。警长说：“我们怀疑昨天晚上车祸肇事逃逸者就是你，你昨天晚上开车出去了吗？”海森说：“你冤枉我了，我昨天一直都在家里，你看车在这里，一定是有人看错了，冤枉了我。”警长看看这辆保时捷轿车，与目击者描述的肇事车辆一模一样。警长来到车附近，仔细地检查了一遍。车被洗得干干净净，没有一点撞过的痕迹。警长又仔细检查了轮胎及挡风玻璃，都没有问题。

失望的警长忽然间发现车的引擎盖上有几个刚刚留下不久的猫爪痕，警长望了望远处的丛林，一阵大笑，接着说：“海森先生，我已经有了证据。”

你知道警长的证据是什么吗？



曝光的胶卷

间谍哈特盗取了一卷胶卷，小心翼翼地放在上衣内袋里，回家途中突然胸口剧痛，他赶忙到医院看病。医生给他照了张X光片，发现没什么大毛病，就开了些药给他。下午，哈特回到家，马上去了暗房。不久，胶卷冲洗出来，竟然全走光作废了。这是怎么回事呢？

百密一疏

劫匪大懒头准备去抢劫银行，他事先将原本白色的车用油漆喷成黑色。车头的挡泥板、大灯以及车牌全部更换。打劫时，他蒙着脸，自认为没有什么证据留下来，可事后警方凭借目击证人的证言，很快便将他捉拿归案。他到底遗漏了什么？你知道吗？

(答案下期揭晓)

上期答案

毒酒

毒酒是温酒温出来的，这里的锡壶大多是铅锡壶，含铅量很高。酒保把铅锡壶直接放在炉子上温酒，酒中就含有浓度很高的铅和铅盐，多饮几杯，就会急性中毒！

可疑的汽车

因为停车时忘了关刮水器，所以才会造成刮水器随着汽车发动而动起来，这说明那人是在下雨的时候将汽车开来的，这与他所说的时间不符，这人肯定有问题。

急中生智

小罗开着车故意闯红灯，被交警开车追上，迫使汽车停下。这时，小罗告诉警察车上的乘客是个逃犯。

@人民日报：【直播禁售食品清单】《直播电商经营者落实食品安全主体责任监督管理规定》于近日发布，将于2026年3月20日起施行。规定明确了13类不得直播经营的食品，相当于列出“直播禁售食品清单”，凡是在清单上的食品，在直播间里坚决不能卖。

@人民日报：【“中国天眼”揭示快速射电暴双星起源证据】近日，由中国科学院紫金山天文台牵头，联合国内外多家研究机构组成的研究团队，利用我国500米口径球面射电望远镜（“中国天眼”，FAST）取得重要突破——在国际上首次捕捉到重复快速射电暴（FRB）的法拉第旋转量（RM）发生剧烈跳变并随后回落的详细演化过程。这一独特发现结果为“快速射电暴起源于双星系统”的假说提供了关键的观测证据，相关研究成果已于北京时间2026年1月16日在线发表在国际学术期刊《科学》上。

@央视新闻：【浓烟中小伙逆行救出2位老人】近日，湖南长沙一小区13层公共阳台发生火情。小伙胡琪发现后立即报警，逐层敲门，提醒邻居们撤离。随后，他冲入13层火场，救出一位几近虚脱的奶奶；下至8楼时，他又背起一位老人，将其安全带至一层。胡琪说：“邻居们都在帮忙，我只是举手之劳。”为好邻居点赞！

@央视新闻：【中国科学家打印出跳动的肝脏类器官】深圳清华大学研究院的徐弢教授，带领团队用生物3D打印机打出了“微小心脏”。它可以像心脏一样，有节奏地跳动。徐弢介绍，未来三五年，有望实现3D打印胰岛、膀胱等相对简单的器官；肝衰早期患者或可用上3D打印的“微型肝脏”，进行器官的局部修复。

@环球时报：【东京突发铁路大瘫痪】1月16日，东京市突发铁路供电中断事故，加之轨道区域突发火情，两条途经全球最繁忙车站的主干线路停运，导致大批市民早高峰通勤受阻。据报道，山手线途经新宿等核心车站，新宿站日均客流量约350万人次；京滨东北线则连接东京、横滨等重要交通枢纽，是东京都市圈通勤大动脉。

@人民网：【于敏隐姓埋名28年研制氢弹】“两弹一星”元勋于敏，曾在北京大学担任助教，档案显示，于敏的工资是每月400斤小米。而后，为了国家需要，他“转行”研制氢弹，从此隐姓埋名28年。“搞氢弹是很难的事情，不太符合我的兴趣，但是爱国主义精神压过兴趣。”2019年1月16日，于敏逝世。缅怀，致敬！

@人民网：【男子扔烟花残骸引燃垃圾房被拘】近日，浙江，情侣燃放烟花后，男子将残骸丢进垃圾桶。不料1分钟后垃圾桶开始冒烟，5分钟后出现明火，火势迅速蔓延，引燃整间垃圾房。消防迅速赶赴现场灭火。该男子被拘11天，罚款300元，赔偿相关损失2.5万元。提醒：消防安全不容忽视！

@中国气象局：【初期不易察觉！冬天当心低温烫伤】医生提醒，取暖设备使用时要注意安全，特别是要谨防“低温烫伤”。如果肌体长时间接触44℃~50℃中等热源，40分钟以上就可能出现低温烫伤！烫伤后，先用冷水冲受伤的部位，最好是15℃~25℃的水，不要用冰，冰可能会导致皮肤进一步损伤；再用干净的布或手绢、纱巾覆盖，及时就医处理。如果烫伤部位有衣物覆盖，千万不要直接脱下，可以剪开布料；尽量不要将水泡挑破，也不要涂牙膏涂抹，避免被烫伤的皮肤受到二次损伤。

@上海环境：【新能源汽车废旧动力电池回收利用将开启全生命周期监管】报废新能源汽车时必须“车电一体”，每块新能源汽车动力电池都将拥有数字身份证……工业和信息化部等6部门1月16日联合发布《新能源汽车废旧动力电池回收和综合利用管理暂行办法》，遵循“全渠道、全链条、全生命周期”管理思路，自2026年4月1日起施行。

@CMG国防时空：【歼-20歼-16歼-10C模拟空战对抗】近日，空军某机场，数架歼-20战机依次滑出跑道，一场贴近实战的高强度空战训练拉开帷幕。与以往不同，演训空域内，数架歼-20战机与歼-16、歼-10C战机组成混合编队开展模拟空战对抗，验证全新战术战法。

西藏→四川，“金牛座”首次验证飞行成功

此次完成飞行任务的FP-985“金牛座”，是我国自主研发、专门面向高原等特殊地理环境的大型固定翼无人机，由中国航天科技集团发起创立的时代飞鹏科技有限公司打造。这款无人机堪称高原物流的“空中大力士”，最大起飞重量达5.7吨，有效商载超2吨，转场航程超2 000公里，既支持标准机场短距离起降，也能在简易机场灵活部署。针对高原高寒、气流复杂的极端环境，其具备防除冰、防雷击、高抗风等关键性能，可实现全天候连续飞行，彻底打破了传统物流在高原地区的运输瓶颈。

未来，随着航线常态化运营推进，这条高原无人机物流航线将大幅降低西部高原地区物流成本、提升运输效率，让高原特色产品更快走向全国市场，同时为应急救援、民生保障等场景提供高效物流支撑，助力西部高原地区融入全国统一大市场，为区域经济高质量发展注入科技动能。

(科技日报)

2025年各种自然灾害造成全国6 703.37万人次不同程度受灾

近日，国家防灾减灾救灾委员会办公室会同有关成员单位，对2025年全国自然灾害情况进行了会商分析。全年各种自然灾害造成全国6 703.37万人次不同程度受灾，死亡、失踪763人，紧急转移安置和需紧急生活救助362.92万人次；倒塌房屋5.70万间，损坏房屋70.90万间；农作物受灾面积6 069.4千公顷；直接经济损失2 416.17亿元。

2025年全国自然灾害的主要特点有：灾情时空分异明显，洪涝和地质灾害损失突出；北方主汛期汛情灾情严重，西南地区地质灾害损失较重；台风生成和登陆个数偏多，秋台风频繁影响华南；全国高温日数多，南北方旱情阶段性区域性发展；风雹灾害点多面广，沙尘暴影响北方地区；地震灾害“前重后轻”，西藏定日6.8级地震造成重大损失；冬春季低温冷冻和雪灾总体偏轻，西南地区影响相对较重；森林草原火灾形势总体平稳，火灾数量处于历史低位。

(央视新闻)

国家卫健委发布突发事件创伤、烧伤医疗救治规范

国家卫生健康委近日公布《突发事件创伤伤员医疗救治规范(2025年版)》和《突发事件烧伤伤员医疗救治规范(2025年版)》。规范主要内容包括创伤、烧伤的严重程度评估、急救与转运、医疗救治、并发症防治等。

创伤伤情的严重程度对制定治疗方案和判断预后十分重要，在救治伤员时，应认真开展创伤严重程度评估。院前阶段、医疗机构内救治阶段，创伤严重程度评估方法有所不同。突发事件烧伤，多因天灾或人为因素所致，在场者很难自救与互救，不容易脱离危险。伤员烧伤面积、烧伤深度的评估，直接影响伤员的分流及治疗决策。

(央视新闻)

第42次南极考察“雪龙”号大洋队开始大洋考察作业

记者从考察队获悉，大洋队计划于2026年1月中旬至2月中旬，聚焦西南极阿蒙森海、罗斯海开展海洋科学综合调查，深入认识目标海域生态系统特征，明晰海洋中上层关键物种营养级结构，跟踪掌握关键种群变化趋势，进一步提升我国在南极海洋生态系统与气候变化等前沿科学领域的研究水平；同时开展海底地形调查，了解目标海域海底地形地貌特征。

中国第42次南极考察队领队、首席科学家魏福海介绍，自2018年起，我国已连续8年在阿蒙森海开展多学科综合调查。这种长期连续性观测对捕捉该区域复杂且快速的海洋变化过程具有重要意义。考察结果将为评估全球气候变化对海洋生态系统的影响提供宝贵的数据资料。同时，本次大洋考察还将布放新型生态潜标阵列、应用新型磷虾拖网、试用国产无人化探测装备等，应用先进科技赋能我国南极海洋综合调查。

(央视新闻)

数字

103人

据新华社、广东省佛山市三水区卫健部门消息，佛山市华大星晖高级中学日前有学生出现身体不适，经疾控部门采样调查，初步认定是感染诺如病毒引起。截至1月17日8时，该校诺如病毒感染病例共103人，均病情稳定，无危重、死亡病例。

最热之一

当地时间1月14日，世界气象组织(WMO)官网发布新闻公报确认，2025年是有记录以来三个最热的年份之一，全球异常高温态势持续。过去11年是有记录以来最热的11年，且海洋持续变暖，未有减弱。

100多名

联合国儿童基金会13日指出，加沙停火第一阶段协议2025年10月初生效后，加沙地带仍有100多名儿童死亡。联合国儿童基金会发言人詹姆斯·埃尔德表示，死亡的儿童中包括约60名男孩和40名女孩，他们几乎全部死于军事袭击。埃尔德警告说，加沙儿童的生活陷入“难以想象的艰难处境”。

585项

1月15日，应急管理部举行季度例行新闻发布会，通报2025年全国安全生产、自然灾害情况和岁末年初安全防范工作部署，介绍安全生产、救灾救助和应急救援有关工作进展，并答记者问。应急管理部安全生产综合协调司司长汪崇鲜表示，2025年全年共排查各类问题隐患1.7万多项，其中重大事故隐患585项。

165架

2026年新年伊始，俄乌双方一线部队仍处于激烈交战状态，无人机大战变得更加激烈。俄罗斯国防部1月5日称，过去24小时，俄军防空系统拦截了356架固定翼无人机。乌方则表示，自1月4日18时起，俄军用165架无人机袭击了乌克兰。

6 200家

数据显示，截至目前，我国人工智能企业数量已超6 200家，人工智能大模型不仅融入千行百业，还不断拓展出更丰富的应用场景。2025年我国人工智能核心产业规模已突破1万亿元。大模型已经把传统经验决策升级为“数据+模型”驱动的智能决策，改变研发方式、运维模式和风险管理。

2.4亿多吨

2025年，我国持续推进集体林权制度改革和林草产业高质量发展，全国林草产业总产值近11万亿元，林产品进出口贸易总额超1 800亿美元。森林食物年产量达2.4亿多吨。全国林草产业直接带动6 000多万人就业，产业赋能增收、稳定就业作用愈发明显。

两个全球第一

中国汽车工业协会1月14日发布的最新数据显示，2025年，我国汽车产销量双双突破3 400万辆，连续17年稳居全球第一；新能源汽车产销量均突破1 600万辆，连续11年位居全球第一。

超1 900万千瓦

截至2025年年底，长三角地区海上风电并网规模超1 900万千瓦，成为全国海上风电并网规模最大的区域。其中，江苏海上风电并网规模贡献最大，达1 348.91万千瓦，并网总量居全国首位，每年能为长三角地区提供超300亿千瓦时的绿电，相当于减排二氧化碳超2 200万吨。

13年

“十四五”以来，我国持续推进电子商务高质量发展，连续13年位居全球最大网络零售市场。据介绍，“十四五”以来，我国围绕数字消费、农村电商、跨境电商等领域，出台一系列政策措施，为构建全国统一大市场注入强劲动力。数字消费整体规模超23.8万亿元。数实融合不断深化，组织超1 500场产业电商对接活动，有效赋能传统产业升级，助力线上线下联动互促。开放合作稳步拓展，“丝路电商”伙伴国增至36个，先行区创建任务顺利推进。

下期问题

如何科学防御雨落地成冰的“隐形灾害”

冻雨是一种破坏力较强的气象灾害,对交通出行、农业生产、电力通信都会产生较大影响。冻雨的形成原理是什么?这种天气现象只会在南方地区出现吗?

上期答案

科学防控糖尿病,哪些知识需要懂

根据国际糖尿病联盟 (IDF) 2025年最新发布的《糖尿病地图集》,中国以1.48亿的成人糖尿病患者人数居全球首位;更值得警惕的是,我国糖尿病知晓率仅有36.7%。这一数字的背后,揭示了关于糖尿病的科学研究与公众认知之间的差距。那科学防控糖尿病需要掌握哪些知识呢?

近年来,中国糖尿病发病率迅速增长。如不加干预,糖尿病会导致失明和截肢等严重后果,患者发生冠心病、脑卒中、尿毒症的危险性高出普通人数倍。世界卫生组织发布的《全球糖尿病报告》显示,2012年,糖尿病导致全球150万人死亡,而血糖超出理想值也会增加心血管疾病和其他疾病的风险,另外造成220万人死亡。

对糖尿病的认知存在两大误区。第一,糖尿病能根治。有人把糖尿病称为“吃出来的病”,并认为单靠控制饮食就能“不治自愈”,甚至宣扬某种食品的“食疗功效”,号称能“根除”糖尿病。

糖尿病有两种主要形式:1型糖尿病和2型糖尿病。前者特征是缺乏胰岛素分泌能力,无法预防;后者更常见,是由于自身无法有效利用胰岛素,可通过控制饮食、适量运动达到一定预防效果。两者目前均不能根治。

在2型糖尿病治疗方面,改掉不健康的生活方式有利于治疗,但定期检测血糖、进行必要的药物控制同样重要。迷信“食疗”、宣扬“根治”,都是伪科学。

第二,对“糖”要避之千里。在控制饮食方面,最常见的误区就是糖尿病患者应该远离任何形式的糖。因此有所谓“健康食谱”称,糖尿病患者不能吃主食、肉和水果。

从科学角度讲,糖尿病饮食重在“平衡”,各营养素之间要保持一定比例。比如,碳水化合物不按50%~60%的比例摄入,可能导致脂肪的过度分解,出现酮症,甚至发生酸中毒。因此,糖尿病患者的主食量一般不宜少于150克。

同样的道理,肉食摄入过少也会带来健康问题,比如机体蛋白质不足易导致患者抵抗力降低。至于水果,其甜味主要由果糖来决定,但果糖的代谢不需要胰岛素。如果餐后血糖低于10,可以摄入一些水果,吃水果的最佳时间是两餐之间。

此外,糖尿病患者控制血糖应该讲究科学、持续、平稳,“强制降糖”不可取。这是因为人体在血糖下降幅度较大或速度较快时会产生明显的升糖反射,即体内的升糖激素会在短期内骤然升高。强制降糖违反了人体的自然规律,可能导致严重后果。

《生命与灾害》

理事单位

上海市浦东新区国防动员办公室

上海市闵行区国防动员办公室

上海市民防监督管理事务中心

上海市嘉定区国防动员办公室

上海市民防指挥信息保障中心

上海市金山区国防动员办公室

上海市民防防护救援中心

上海市青浦区国防动员办公室

上海市民防宣传教育中心

上海市奉贤区国防动员办公室

上海市徐汇区国防动员办公室

上海市崇明区国防动员办公室

上海市长宁区国防动员办公室

注：排列不分先后。

上海市普陀区国防动员办公室

声明

为了促进国防动员信息的交流，扩大国防动员科学知识的普及，提高全民灾害预防意识和减灾防护技能，凡《生命与灾害》杂志刊登的文章，均在出版后一次性付清稿酬。这些文章会被收录在《中国期刊网全文数据库》《中文科技期刊数据库》，以及供“上海国防动员”微信公众号使用，不再另计稿费。请各位作者注重稿件质量，以使读者在阅读和查询中得到准确和可靠的信息。

上海市松江区国防动员办公室

上海市静安区国防动员办公室

上海市黄浦区国防动员办公室

上海市虹口区国防动员办公室

上海市杨浦区国防动员办公室

上海《生命与灾害》编辑部

上海市宝山区国防动员办公室



2 民防苑

体验人防科普趣味景观设施的“口袋公园”，将开放绿地与人民防空宣传教育相结合，是供游人观赏游览和居民放松休闲的“国防宣传打卡地”。

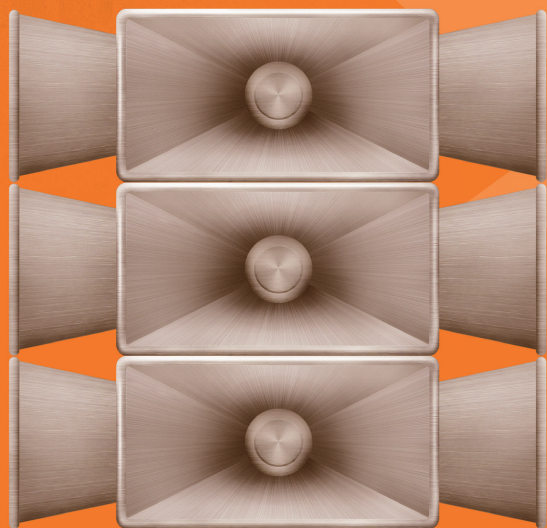
平日不曾觉



临危如山岳

生命与灾害

月刊 2026 年第一期 (总第 320 期)



9月19日 第二十六个全民国防教育日 试鸣防空警报

预先警报

鸣 **36** 秒 停 **24** 秒 **3** 遍为一个周期

空袭警报

鸣 **6** 秒 停 **6** 秒 **15** 遍为一个周期

解除警报

连续长鸣 **3** 分钟为一个周期

鸣
鸣放防空警报

走
人民防空疏散

藏
人员物资掩蔽

消
消除空袭后果



上海市民防宣传教育中心

生命与灾害

LIFE & DISASTER

2025年 国际十大自然灾害事件盘点

当防空警报响起，我们应该怎么办
人民防空工程安全和使用效能不容危害
消防水带的前世今生
我们为何要告别使用多年的水银体温计
气象与健康的隐秘交响曲
喝碳酸饮料会导致骨质疏松吗

1

2026
总第320期

国内统一刊号 ISSN 1674-571X
CN 31-20297X



本刊入选北京国际图书博览会“2020-2025中国精品期刊展”

人防在你身边。上海人防建设秉持“长期准备、重点建设、平战结合”原则，纳入城市建设总体规划，助力打造地上地下一体，兼顾经济效益、社会效益和战备效益的韧性城市。人防工程平时服务民生，助力经济社会发展，使用业态涵盖非机动车库、机动车库、仓储、办公用房、活动用房、教育场馆、特殊用房（含设备用房）等7大类。国防常驻心间。近年来，市、区国动办系统不断创新宣传手段，丰富宣传产品，延展宣传阵地，拓宽宣传渠道，持续提高国防动员、人民防空的知晓度和影响力；新建或改造了一批极具人防特色文化的绿化空间和宣传场所，普及人防知识，极大增强了市民群众的国防观念、人防意识和自救互救能力。

从2026年第1期开始，《生命与灾害》将选取上海部分特色人防工程、宣传教育场所，以AI绘图的表现形式呈现，欢迎大家实地打卡体验。

1 人民广场人防工程

20世纪90年代人民防空平战结合的创新典范，是上海第一个大规模集中开发地下空间的地区。地下一层为购物中心，地下二层为停车库，是上海市民的集体记忆。



图片由AI生成