

欢度国庆时，共筑强国梦

金秋十月，我们迎来了中华人民共和国的华诞，也恰逢新中国人民防空创立七十五载。10月31日是新中国人民防空创立日，七十五年风雨兼程，人民防空事业为守护国家安全和人民生命财产安全筑起了坚实屏障。

此外，今年是中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年。9月3日，庄严恢宏的阅兵式成为全世界瞩目的焦点。阅兵式上，从按作战模块编组的装备方队，到涵盖现役主战机型的空中梯队，集中展示了我国国防和军队现代化建设取得的新成就。

回望历史，中华民族走过了艰难曲折的奋斗历程。从站起来、富起来到强起来，每一步都凝聚着无数先辈的心血与奉献。今时今日，阅兵式上看得见的国防力量，背后是众多科技工作者的智慧结晶，是全军官兵的辛勤付出，是全国人民对国防事业的坚定支持。它们无声地告诉我们：强大的国防，是国家主权、安全和发展利益的重要保障。越是处在和平环境，越要强化忧患意识，越要深刻认识国防教育的重要意义。

国防教育，是普及国防知识，更是培植爱国情怀、唤醒责任担当的“战略工程”。这项事业没有终点，永无止境。它要求我们将“居安思危”的忧患意识深植于心，将关心国防、热爱国防、建设国防、保卫国防化为全社会的思想共识与自觉行动，共同构筑起坚不可摧的精神长城。

山河无恙，国泰民安，是我们对祖国最深沉的致敬。此刻，历史的接力棒已传至我辈手中，让我们这一代人，肩负起时代的重任，守护五星红旗永远高扬于和平的天空，共同谱写中华民族伟大复兴的辉煌篇章！

《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

2025年10月20日出版

目次 CONTENTS

刊首语 | Preface

欢度国庆时, 共筑强国梦 ...1

国防动员 | National Defense Mobilization

弘扬抗战精神 共筑国防长城

——上海市开展 2025 年全国国防教育日宣传活动

浦玮 陈晶茹 钱晨路



4

人民防空 | Civil Air Defence

新中国人民防空创立日 ...18

任郁

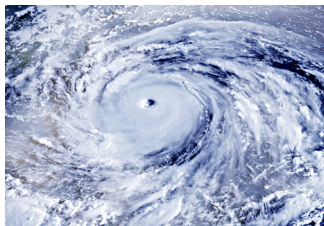
以“小”博“大”——战术武器完成战略打击任务 ...20

张良

防灾减灾 | Disaster Prevention and Reduction

年度“风王”为何是它

陈啸龙



26

失温有哪些危害 ...28

丁一

你了解火山地震吗 ...30

杜励

阿富汗地震伤亡为何这么大 ...32

李忠东

探讨与分析 | Investigation

化工安全: 永不熄灭的警示灯

——高密市友道化学“5·27”爆炸事故深度剖析与启示 ...34

沈世豪 罗孝如



食品安全 | Food Safety

科学代餐，真的能让你“躺瘦”吗...36
马冠生

燕麦竟有三大健康好处，我们应该怎么吃
阮光锋



38

如何正确地选用餐具...40
何易

趣味知识 | Brain Twists

地铁站的嫌疑犯...43
郭林

媒体声音 | Voice

微观点...44
文摘...45
数字...46

读者信箱 | Question

反向旅游谨防哪些安全隐患...47

秋日阳光里的青西郊野公园。青西郊野公园位于上海市青浦区金泽镇大莲湖畔，占地面积约 22 平方千米，是上海市唯一以湿地为特色的郊野公园。公园以大莲湖为核心，串联湿地、湖泊、农田等生态要素，近三分之一的面积被水面覆盖，形成湖滩荡岛交错的独特景观。

生命与灾害 LIFE & DISASTER

2025 年第 10 期 总第 317 期 月刊
《民防苑》（原刊名）



欢迎关注
上海国防动员微信



2025 年 9 月 20 日（全民国防教育日）上午 11 时 35 分，随着上海市副市长、防空警报试鸣指挥长吴伟的一声令下，全市 1 600 余台防空警报（除虹桥国际机场、浦东国际机场地区外）同时鸣响。防空警报按照预先警报、空袭警报、解除警报的顺序依次鸣放。

弘扬抗战精神 ——上海市开展2025年全

浦玮 陈晶茹 钱晨路



共筑国防长城

民国防教育日宣传活动

试鸣指挥部



2025年9月20日(全国防教育日)上午11时35分,随着上海市副市长、防空警报试鸣指挥长吴伟的一声令下,全市1600余台防空警报(除虹桥国际机场、浦东国际机场地区外)同时鸣响。防空警报按照预先警报、空袭警报、解除警报的顺序依次鸣放。警报试鸣期间,全市工作、生产和生活秩序井然。全市各区结合警报试鸣、依照防空袭预案,精心做好防空疏散路线、对象、人员、场所保障等工作,严密组织和动员社区、人员开展防空疏散演练。

根据《中华人民共和国人民防空法》《上海市民防条例》《上海市防空警报管理办法》的规定,上海市每年在全国防教育日组织防空警报试鸣,目的是进一步增强广大市民的国防观念和人防意识,普及人防知识和技能,提高市民群众对防空警报信号的认知能力,并检验本市防空警报设备和控制系统的完好率。

防空演练“水”“陆”并行

结合本次防空警报试鸣,此次防空疏散及消除空袭后果的行动地点选在宝山滨江带。空中、地面、水上、地下围绕核化侦测、抢险抢修、水上救援、人员紧急疏散等多种科目,组织实施综合演练。

演练突出传统防护手段与新城新质力量相结合,采用“地面人工+



集中宣传启动仪式



集中宣传活动在东馆图书馆举行



摆摊设点集中宣传

空中无人机”双重方式引导人员疏散，在人防工程内设置生活休息区、物资发放区、心理疏导区、医疗救护区等，满足疏散掩蔽人员的基本生活、安全防护和心理防护等需求。防空警报信号引入地下空间，及时传递外界信息，减轻密闭空间内疏散掩蔽人员的焦虑感。

集中宣传活动有声有色

9月，本市组织开展以“弘扬抗战精神 共筑国防长城”为主题的集中宣传教育活动。全国防教育日当天，全市组织举行集中宣传教育活动启动仪式，市级主会场设在浦东新区文化新地标上海图书馆东馆，结合地域非遗品牌凸显国动人防主题、突出科技互动体验。各区因地制宜组织开展各具特色的宣传活动，增强民众的参与度与获得感，如：嘉定区在宝龙广场揭牌全国防教育园地，开设国防动



市民体验宣教活动



宝山区水上演练



民众有序疏散

员主题公交专线；闵行区推出“爱我国防”教育实践系列活动；宝山区组织开展国防动员宣传展板巡展；虹口北外滩编排无人机编队飞行表演，将国防教育、国防动员及人民防空知识与虹口特色元素相融，带来视觉盛宴的同时强化民众的国防观念和人防意识。

拓展传播渠道与形式， 开展立体化宣传

上海市国动办创新媒体传播推介手段，持续在线上和线上发力，围绕人防、国动宣传开展了一系列行之有效的活动。市国动办制作宣传海报、主题宣传片、数字藏品、音频等，利用各类户外宣传栏、广告牌和显示屏等载体，在社区、商圈、交通枢纽等场所进行投放；依托“上海国防动员”网站、微信公众号、微博、视频号、抖音号并联合各主办单位媒体渠道、各区融媒体中心合作开展宣传报道活动，拓展线上线下宣传，发挥宣传矩阵作用，其中抖音话题总播放量达680万次。

此外，上海市国动办限量公益发行以“战时防空、平时服务、应急支援”为主题的数字藏品，设计人防设施设备的毛绒玩具造型，并以盲盒形式推出，在传递人防知识的同时，也增添更多趣味性和收藏价值；“人防科普游”主题公交活动推动人防宣教走进百姓日常；“铸盾强防”人民防空互动小游戏迎来全新升级，以“防空警报声识别”为核心主题，通过沉浸式互动玩法普及人防知识；随申码上线全市首个街镇人防演练工具“随申练”，预设街镇人防演练方案，市民宅家打卡完成任务即可体验人防演练、人防工程和防空疏散等全流程人防知识。



浦东新区在陆家嘴地区宣传人民防空



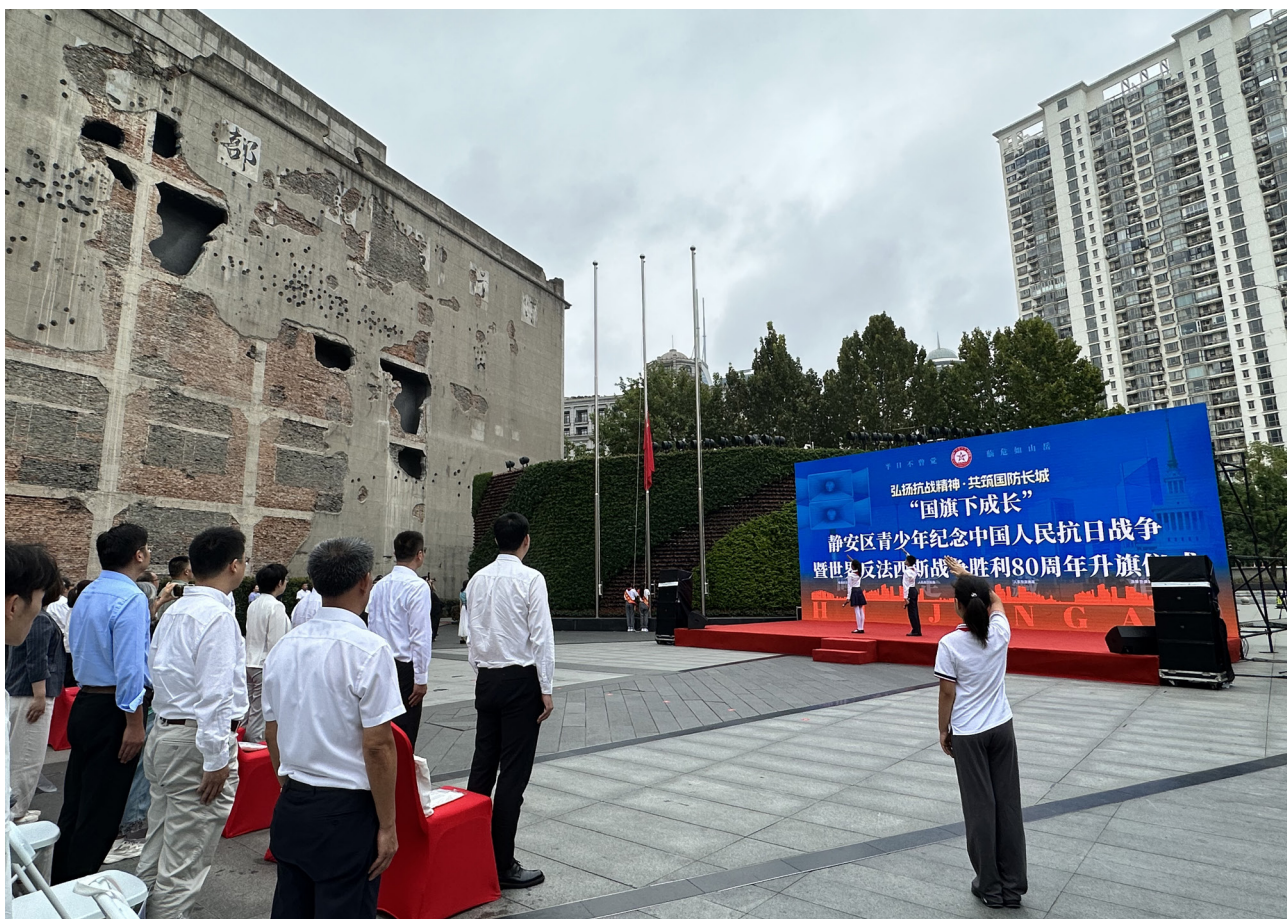
黄浦区组织学生疏散演练



徐汇区居民认真学习打求生绳结



长宁区组织居民进行掩蔽演练



静安区国动办在四行仓库晋元广场组织集中宣传教育活动



普陀区在环球港双子塔宣传人民防空



虹口区在白玉兰广场宣传人民防空



杨浦区为居民发放宣传材料



闵行区组织学生开展防空疏散演练



宝山区组织居民开展防空疏散演练



嘉定区为居民发放物资



金山区在朱泾镇开展宣传教育活动



松江区组织居民疏散演练



青浦区为居民讲解三角巾包扎技巧



奉贤区组织居民疏散演练



崇明区居民观看宣传展板

新中国人民

任郝

在人民防空的历史上,10月31日是个特别的日子——新中国人民防空创立日。2010年7月10日,经国务院、中央军委批准,国家人防办确定1950年10月31日为新中国人民防空创立日。自1950年10月31日党中央决定成立全国防空筹委会开始,新中国人民防空事业已走过了75年的光辉历程。我们一起来回顾新中国人民防空的发展历程。

1950年2月6日

上海发电厂被退出这座城市仅8个多月的国民党空军炸成了一片火海。当晚,上海这座素有“东方巴黎”之称的远东著名大都市一片寂静,600万上海市民度过了解放以后第一个漆黑的夜晚。随后,福州、广州、汕头等东南沿海城市相继遭到国民党空军的轰炸,造成了重大人员伤亡和财产损失。

朝鲜战争爆发后

侵朝美军将战火烧到鸭绿江边,我国东北的晋安、丹东、长店、河口等城镇和乡村都落下了美国轰炸机投下的炸弹,一千余人被炸伤亡。在那段日子里,来自空中的威胁成为共和国最高级别会议上反复讨论的重要议题。

1950年10月31日

周恩来总理召集一批同志研究全国的防空问题,这是中央首次研究全国的人民防空工作,并决定立即成立最高级别的防空总指挥机构——全

国防空筹委会,由周恩来总理亲自兼任主任。这是我国最早的人民防空领导机构,首开由共和国总理担任人民防空最高领导职务的先河。当日,经毛泽东主席批准,中央向各中央局、分局发出了《关于准备人民防空工作问题》的电报。这是中央第一次发文明确开展全国人民防空的重大意义和做好人民防空工作的相关要求。之后,全国范围内展开了有组织人民防空工作。

1951年

中央人民政府成立人民防空委员会。

1953年朝鲜停战后

人防工作交由公安部管理,同年11月,公安部部长罗瑞卿在北京主持召开新中国历史上的第一次全国人民防空会议。此次会议提出了人民防空要“长期准备、重点建设”的方针,研究部署了在中心城市和工业城市以及重要工矿企业和铁路交通枢纽组织防空工作,加强“一五”期间的国家重点工程项目的反空袭防空措施,确定建立人民防空领导机构,构筑人民防空工程设施,建设人民防空警报系统。

1950年至1965年

这十六年,是新中国人民防空的创立时期,人防系统曾邀请苏联专家来华指导,先后派出四批留学生出国学习,并修建了一批早期工事,建立了指挥系统,配备了通信警报设备,制

订了人员和物资疏散计划,初步具备了组织化、专业化规模。

1969年8月27日

中共中央、中央军委批转军委办事组《关于加强人民防空工作的报告》,同意成立全国人民防空领导小组。周恩来任组长。全国人民防空领导小组的工作机构由公安部调整为总参谋部作战部。

1971年7月

召开第二次全国人民防空会议,分析了当时的人民防空工作形势,交流了经验,研究提出了今后人民防空工作的任务和要求。

1978年10月

召开第三次全国人民防空会议,确立了“全面规划、突出重点、平战结合、质量第一”的人防建设方针,进一步明确了人防工程建设任务、经费物资、结合基本建设修建防空地下室、城市防护分类、体制编制等问题。

1981年

中共中央、国务院、中央军委调整全国人民防空领导体制,将全国人民防空领导小组改为国家人民防空委员会,受国务院、中央军委双重领导。

1984年7月20日

经国务院、中央军委批准发布了《人民防空条例》,使我国的人民防空工作更趋完善和规范化。

防空创立日

1986年12月

在厦门召开全国人防建设与城市建设相结合工作座谈会,进一步明确了人民防空建设的发展方向,促进了平战结合,保证了人民防空建设健康、稳步地向前推进。

1994年11月29日

中共中央、国务院、中央军委批准成立国家国防动员委员会(原国家人民防空委员会办公室改为国家国防动员人民防空办公室)。国务院、中央军委对全国人民防空工作的领导通过国家国防动员委员会来进行,国家国防动员委员会人民防空办公室即国家人民防空主管部门。

1996年10月29日

第八届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过了《中华人民共和国人民防空法》,自1997年1月1日起施行。这是我国第一部指导、规范人民防空工作的法律。以《中华人民共和国人民防空法》颁布实施为主要标志,各省、自治区、直辖市相继制定颁布了人民防空法实施办法,使我国的人民防空建设步入了法治化、正规化的轨道。

2000年11月

召开第四次全国人民防空会议,总结我国开展人防工作50年来特别是改革开放以来人民防空事业取得的巨大成就,表彰全国人民防空先进单

位和个人,研究部署我国人民防空跨世纪发展面临的形势和任务。

2001年5月

党中央、国务院、中央军委做出了《关于加强人民防空工作的决定》,进一步明确了人民防空的战略地位和人防建设中的重大问题,规定了各级党委、政、军及各有关部门的责任,指明了人防建设的前进方向。

2005年10月

召开第五次全国人民防空会议,提出要坚持“长期准备、重点建设、平战结合”,努力提高人民防空的快速反应能力、整体抗毁能力和应急救援能力,为打赢信息化条件下的局部战争和应对重大灾害事故提供重要支撑。

2010年10月

召开第六次全国人民防空会议,提出要加强统筹规划,突出建设重点,搞好平战结合,努力构建与国家安全和发展的需要相适应、具有中国特色的现代人民防空体系,确保战时有效应对现代空袭,确保在平时服务、急时应急中发挥更大作用。

2016年5月

召开第七次全国人民防空会议,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平参加会见并在会议上发表讲话。习近平强调,人民防空事关人民群众生命安危、事关改革开放和

现代化建设成果,要把这项工作摆到战略位置、纳入“十三五”规划,与其他工作同步抓好,团结一心开创人民防空事业新局面。

2019年5月28日

上海市在沪郊训练基地成功组织实施人民防空大规模行动演练。演练以多级人防演练任务为牵引,突出对抗性、体系性、检验性,探索新装备、新手段、新战法的运用,增强履行人民防空使命感,检验人民防空准备成效,全面展示新时代上海防空作战人防军事斗争准备建设成果。

2023年2月20日

上海市国防动员办公室举行挂牌仪式,这是上海国防动员体制改革落地实施的重要标志,以上海市民防办公室为基础组建的上海市国防动员办公室正式履职运行。

75年的实践证明,人民防空建设发展离不开中国共产党的正确领导,离不开全社会的共同参与,离不开人防人的拼搏奉献。七十五载风雨铸盾,初心不改;新征程上砥砺前行,使命在肩,上海国动坚守为国强防、为民铸盾的初心和使命,始终与祖国命运同呼吸,始终与人民安全紧相伴,伴随着上海这座人民城市的解放、建设、改革和发展,不断取得新成就、新进步,也将为城市繁荣发展和人民安居乐业提供更加坚实的安全保障,续写无愧于时代的新篇章。

以“小”博“大” ——战术武器完成

张良



战略打击任务



一架是机长不足 2 米，起飞重量不足 20 千克的消费级无人机；另一架是机长近 50 米，起飞重量近 200 吨的战略轰炸机。一个是执行近距离自杀任务的消耗性武器；另一个是执行防空区外远程打击的战略武器平台。两个应用在不同场景的武器，近期在俄乌战场上演了现代版的“蛇吞象”，数架战略轰炸机纷纷被击中、爆炸。放眼全球，这是大国战略轰炸机首次被成规模的空袭摧毁，同时也成就了无人机以小博大的传奇战绩。

明修栈道，暗度陈仓

2025 年 6 月 1 日，俄罗斯国防部发布消息称，乌军当天使用无人机对俄多个州的机场发动了袭击。袭击造成伊尔库茨克州和摩尔曼斯克州机场数架飞机起火。俄罗斯伊尔库茨克州州长科布泽夫表示，该州一军事基地当天遭到无人机袭击，这是俄西伯利亚地区军事基地首次遭到无人机袭击。

俄乌第二轮谈判于 2025 年 6 月 2 日举行，而乌军选择 6 月 1 日对俄境内的机场实施突袭，正是利用了和谈前俄军放松对后方机场警戒的麻痹心理。乌军通过长期精心准备，在和谈气氛正浓的背景下，对俄军纵深的机场发动了近三年来最大规模的无人机袭击。



乌克兰总统泽连斯基称,此次行动筹备了一年半之久,特别行动代号为“蛛网”,打击了俄机场内34%的俄空军战略轰炸机,使俄方战略航空兵遭受了高达70亿美元的损失。

在行动中,乌方出动117架无人机实施空袭。被袭击的机场包括位于西伯利亚东南部、乌克兰边境以东约5500千米处的别拉亚机场;位于摩尔曼斯克附近科拉半岛上的奥列尼亚空军基地;位于莫斯科东南200千米处的佳吉列沃空军基地;以及位于莫斯科东北300千米处的伊万诺沃机场。俄军包括图-95MS和图-22M3型战略轰炸机在内的41架战机遭到袭击。

三次攻击,锲而不舍

俄乌开战初期,俄空军掌握着战场的制空权,对乌军目标实施了密集的打击。为了应对,乌军一方面通过引入西方先进防空导弹系统,提升防御能力;另一方面加速装备西方先进战斗机,对俄空军战斗机实施反击。通过上述两项举措,乌军取得了部分战果,有效遏制了俄空军的空中威胁。

针对乌军的反击,俄空军迅速改变了作战策略,减少了苏-35型战斗机和苏-25型攻击机的抵近轰炸,采用防空区外空袭的打击模式,即出动图-95MS和图-22M3型战略轰炸机在乌克兰防空导弹射程外发射远程空对地巡航导弹实施空袭,确保平台自身安全。因此,打击俄军的战略轰炸机便成为乌军的作战重点。

在2025年6月1日乌军空袭俄军机场前,乌军就多次尝试攻击俄战

略轰炸机机场,有公开报道的事件就有两次:2022年12月5日,恩格斯和迪亚吉列沃两个空军基地遭到乌军图-141型无人机袭击,此次袭击造成一架图-22M3型战略轰炸机和一架图-95MS型战略轰炸机受损。其中,恩格斯军用机场是俄空军第22重型轰炸机航空师的总部所在地,该师下属一个图-95MS型战略轰炸中队和一个图-160型战略轰炸中队。

2022年12月26日,乌军使用无人机对俄军的恩格斯空军基地发动了第二次袭击。此次袭击没有对装备造成破坏,仅造成了人员伤亡。但乌军对俄境内纵深地带机场发动的无人机空袭也引发了外界对俄军防空能力的质疑。

2025年6月1日,乌军的空袭行动吸取了前两次远距离飞行、穿越俄领空易被拦截的教训,采用化整为零、地面运输的策略。根据乌克兰情报官员披露的细节,乌克兰通过跨境二手车贸易渠道,将150架FPV无人机拆解为零部件,藏匿于出口俄罗斯的卡车货柜中。每个货柜内置模块化发射舱,外部伪装成“农机配件”或“建筑材料”,经白俄罗斯、哈萨克斯坦陆路入境,最终由俄本土货运公司配送至目标基地周边。

这些改装后的货运卡车配备液压升降式舱顶,可在30秒内完成无人机集群发射。例如,袭击摩尔曼斯克州奥列尼亚基地的卡车,伪装成“北极科考物资运输车”,停靠在距基地8千米的加油站,利用俄军对民用车辆的监管漏洞完成部署。

发动袭击时,隐藏FPV无人机





的舱盖被远程打开,FPV 无人机随即对机场内的目标发起攻击。据报道,此次袭击共起飞了117架FPV 无人机,采用自动导航和目标识别的方式,专门攻击飞机的要害部分。

远程航空兵的轰炸机是俄空军最宝贵的战略武器,因图-95MS 和图-22M3 型战略轰炸机都已停产多年,俄军很难在短时间内补充。俄国防部承认,袭击导致其战略空袭能力“至少瘫痪3个月”。

威胁加剧,积极应对

乌军多次使用无人机发动空袭,并取得战果,凸显了无人机在现代战争中的作用不断增大。随着技术进步,搭载人工智能和图像识别功能的无人机将更多地出现在各种战场。

针对无人机速度快、机动性强等特点,必须从预警探测、干扰阻断、硬杀伤拦截及隐蔽防护等方面进行

防御。首先要加强预警探测,通过部署小型有源相控阵雷达等设备,实现对低空、慢速目标的全天候监测。也可设置小型无人机告警器,通过探测无人机控制信号等方式,及时发现来袭无人机。其次是实施干扰阻断,通过发射定向射频,干扰无人机的遥控信号,使其失控。还可配备光电干扰设备,干扰无人机的光学传感器,使其无法准确锁定目标。

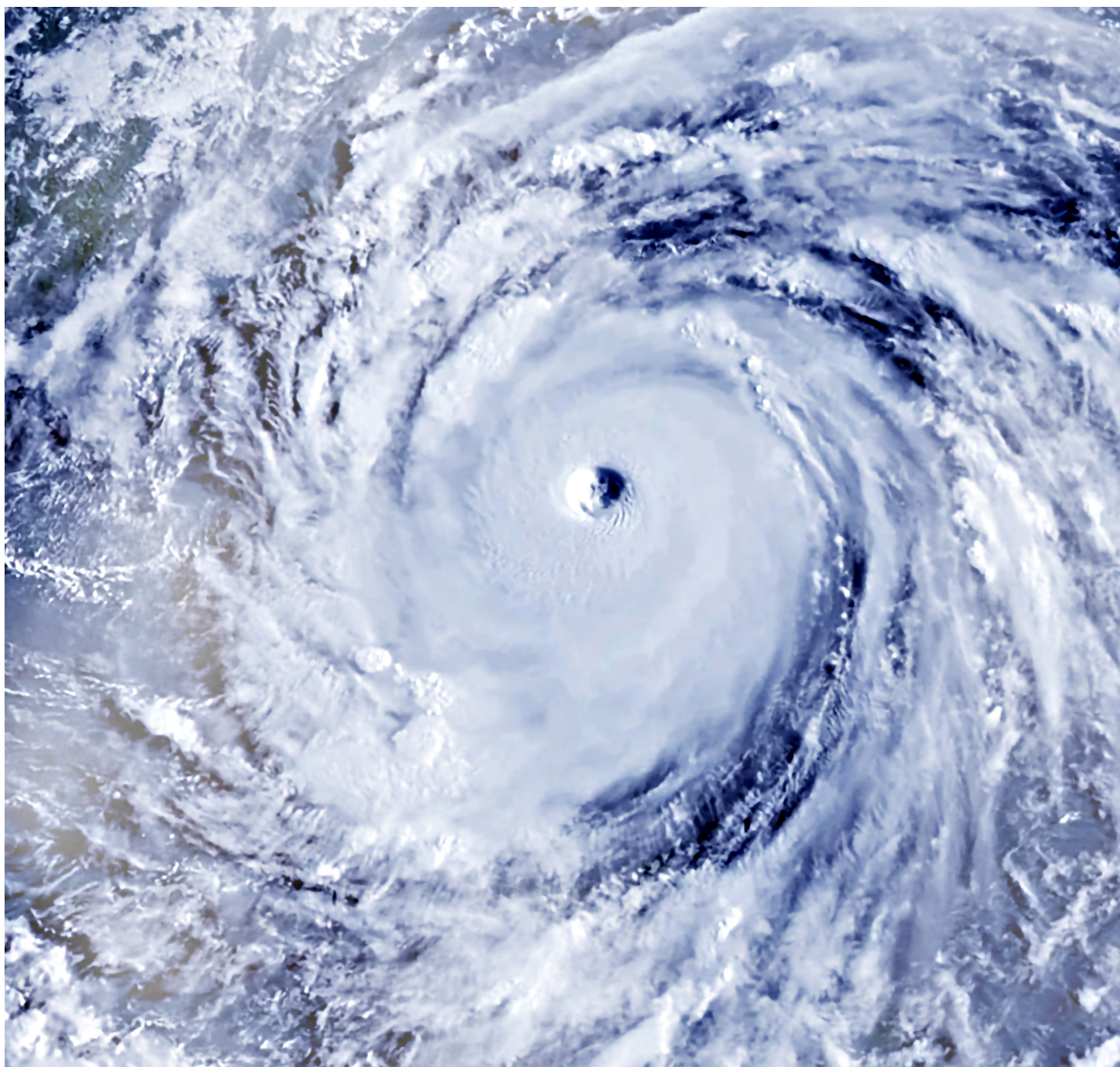
拦截方面,可使用激光、微波防御系统,利用激光束的高能量,快速摧毁无人机。例如,我国研制的8000 激光反制系统,采用“雷达+红外凝视阵列+激光”复合探测架构,可在850 米距离内烧穿无人机,全流程响应时间仅需2.1 秒。美国研制的“定向能机动近程防空”项目已完成30 千瓦级激光武器实战测试,计划2025 年前部署50 套车载系统。以色列拉斐尔公司为“铁穹”系统集成的

“天火”微波发射装置,采用吉赫兹频段脉冲调制技术,在2023 年加沙地带防御作战中,对超过200 架无人机的拦截成功率达到91.2%。

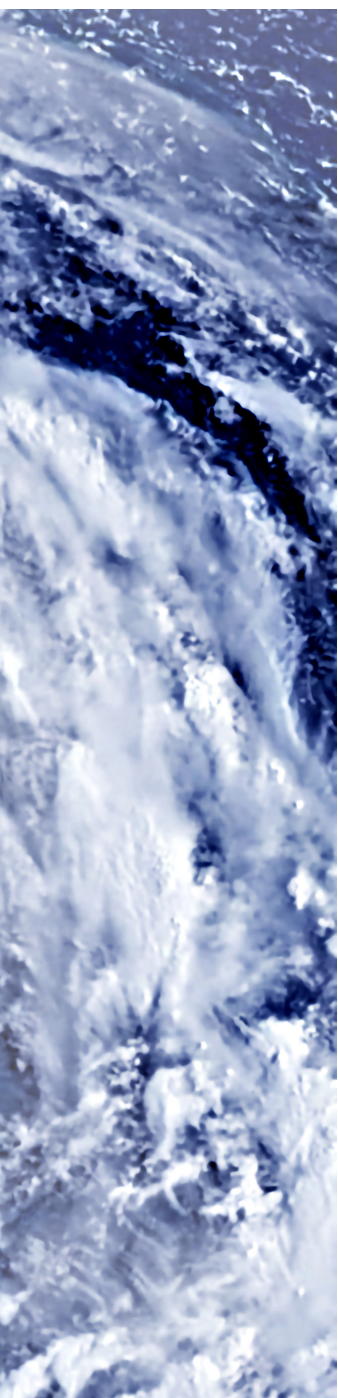
也可使用小型防空导弹进行拦截,其射程远、抗干扰能力强。例如,中国研制的FK-3000 超小型防空导弹系统,单车可携带96 枚小型防空导弹,能有效拦截低慢小自杀式无人机。美国研制的“郊狼”型反无人机巡飞弹,最大速度为370 千米/时,配备高爆战斗部,射程10~15 千米,已在中东、非洲和欧洲战区投入实战。而“自由鹰-1”型反无人机导弹,是美军下一代反无人机导弹。它采用双模式固体燃料发动机,推测速度可达超音速,使用主动雷达导引头和破片杀伤型战斗部。预计2026 年底前投入使用,届时将编入现役防空导弹系统,为军事基地和关键设施提供防护。

年度“风王”

陈啸龙



为何是它



今年第18号台风“桦加沙”来势汹汹，强度与2018年超强台风“山竹”相当，或成为今年以来影响我国的最强台风。台风本质上是一场强烈的热带气旋，虽威力巨大，却由海洋上微弱的气流扰动逐渐发展而成。每年热带洋面上会出现几百个“扰动胚胎”，但最终能发展成台风的不足十分之一。那么，究竟哪些因素决定着台风的命运？

台风的生成需要多种因素共同作用

首先，过暖的洋面是台风诞生的“温床”。温暖的海面不断蒸发水分，使低空大气变得又热又湿，积蓄大量不稳定能量。这些能量在一定条件下通过水汽凝结释放出来，推动暖湿空气上升，形成维持台风存在与发展的“暖心”结构。研究表明，海温达到26.5℃是台风生成的“门槛”。南海北部的海温为“桦加沙”的加强源源不断提供能量。然而，仅具备温暖海温条件、单靠海水蒸发仍不足以支撑强台风的发展。西南季风与副热带高压南侧的气流如同两条“空中运河”，源源不断地向这片海域输送丰沛的水汽。这些外来水汽的加入，为台风的增强提供充足的能量来源。

其次，风的垂直切变也在“左右”台风命运。所谓垂直风切变，是指同一地点不同高度之间风速和风向的变化程度。如果风切变小，气旋

中释放的较为分散的能量就能够集中在有限的空间之内，有利于台风组织能量、迅速增强；反之，如果风切变大，热空气会被迅速吹散，台风结构难以维持，强度自然减弱。“桦加沙”所处海域的垂直风切变极小，环境极为稳定，为其持续加强创造了理想条件。

通常，影响我国的西太平洋及南海台风也会受到气压梯度力、地转偏向力以及内部气流等因素影响，主要有西行、西北行或北上转向这三条路径。而大型环流系统，尤其是副热带高压，在很大程度上决定台风的移动方向。副热带高压正在东退减弱，“桦加沙”正好沿其南侧边缘稳定地向西北行进。

在台风的行进路径上，地形扮演着“拦截者”的角色。巴士海峡是“桦加沙”进入南海的关键通道。海峡两侧，我国台湾岛的中央山脉巍峨耸立，海拔接近4000米，菲律宾吕宋岛的高山也高约3000米，这两道天然屏障会对经过的台风造成显著削弱——即便台风并未直接登陆，仅近距离掠过，强度也会大打折扣。但“桦加沙”却巧妙地从中部穿过，避开了两岸高山的大力干扰，保存了绝大部分实力并进入南海。

异常温暖的海水、充沛的水汽输送、微弱的风切变以及巧妙的路径选择，这些因素同时出现并产生合力，最终催生今年这场势头强劲、不容小觑的“风王”。



失温有哪些危害

丁一



2025年10月国庆长假期间，西藏日喀则市定日县境内的珠峰东坡突降暴雪，数百名游客被困在高海拔营地。有人全身衣物湿透、出现失温征兆无法行动，只能被马队驮下山，还有人直到暴雪散去才脱险。

不幸中的万幸是这场突发灾难中没有人员伤亡报道，但它也再次提醒我们，人在大自然面前是何其脆弱。今天，我们就来聊聊：什么是失温？它有多危险？我们又该如何防范和应对？

谁说只有冬天才会“冻死人”

我们知道，人类的正常体温在35.8℃~37.8℃。低于35℃，人体就进入了失温状态。如果不及时干预，人会出现内分泌紊乱、幻觉、无法思考和回应呼唤，最终丧失意识甚至死亡。

很多人以为，失温只会发生在寒冬，但事实并非如此，我们千万不能够只看季节，放松警惕。

例如，2021年5月22日，甘肃省白银市举办的山地马拉松百公里越野赛就曾遭遇极端天气，21名参赛运动员因失温不幸遇难。这些运动员中不乏国内顶尖的专业好手。事发时也已立夏，不少选手为了减负还穿着轻薄的背心短裤，但在比赛中不幸碰到突发的恶劣天气导致体温骤降，最终失去生命。

而这次珠峰东坡的暴雪，只看季节的话也是在秋季而非冬天，虽然万幸无人伤亡，但据媒体报道，一位有徒步经验的30多岁男子因持续风雪导致衣物湿透而失温，以至于身体极度乏力，无法下山，最终只能被马驮回营地。

看到这里，想必大家已经明白，只要满足条件——风大、雨急、湿冷、高海拔、缺氧——任何季节人都有可能失温。哪怕是夏天，只要有风雨加上时间足够长，也可能致命。

那么，失温到底是怎么发生的呢？这要从保暖说起。所谓“穿得暖”，除了要有挡风的服装面料，还要靠衣物特别是里面填充材料中的空气，来降低热量散失的速度，比如蓬松厚实的羽绒服格外保暖就是因为其中的空气。

但衣物如果由于下雨等原因被水浸湿，水就会取代这些能保温的空气，由于水的导热能力比空气强得多，就会导致保温性能急剧下降，甚至会让身体热量更快地散发到环境中去。因此，哪怕气温不低，湿衣服和大风就能迅速让体温流失导致失温。

最后再强调一下，失温并不一定需要极低的气温——只要“湿”“风”“时间”叠加，就足以造成失温，导致风险。

失温救治不当，可能更危险

失温后，最关键的是处理方式。错误的急救反而可能加速死亡。

对于轻度失温者，可以饮用少量热水或含糖热饮（不能含咖啡因），帮助恢复体温。

但如果患者已出现脱水、意识模糊或吞咽困难，千万不要强行喂热饮。那会导致血液重新分布，引发低血压甚至心脏骤停。

同样，也不能直接搓热手脚——那样会让冷血液回流心脏，造成核心温度进一步下降。

正确的处理方法是：

使用保温毯裹住救援对象；

立即将人转移到避风保暖处（帐篷、山洞、车内等）；

去除湿衣服，换上干燥衣物；

在脖子、腋下、腹股沟等靠近大血管的地方使用包裹布料的热水袋；

严重者应尽快送医。

正确看待自然，预防失温不难

对于大多数人而言，失温风险主要出现在户外徒步、登山、露营等活动中。要避免悲剧，关键是了解自然，理性准备。很多户外失温等事故的遇

难者其实并不是新手，而是经验丰富的户外玩家，前文中提到的白银市山地马拉松的悲剧也是这种情况。近年来其实已有多起类似事故，其中一些还造成了伤亡。

这些事故都告诉我们，离开了人类文明的庇护直面大自然时，再强的个体都可能像风中的蜡烛般无力，更别提没有经验和装备的普通人了。因此，要想愉快安全地享受山野和美景，我们应注意以下几点：

量力而行

我们在选择户外活动的时候，千万要量力而行，最好选择开发成熟、安全可靠的线路，不要盲目跟风或追求挑战，更不要去国家明令禁止的地区（如鳌太线等）。

充分准备

即使选择了合适的地方，也要提前了解线路、检查装备、备足干粮和水、关注天气预报并做好面对意外的准备，尤其是在气候多变的高原和山区，天气预报往往难以做到精确。

结伴而行

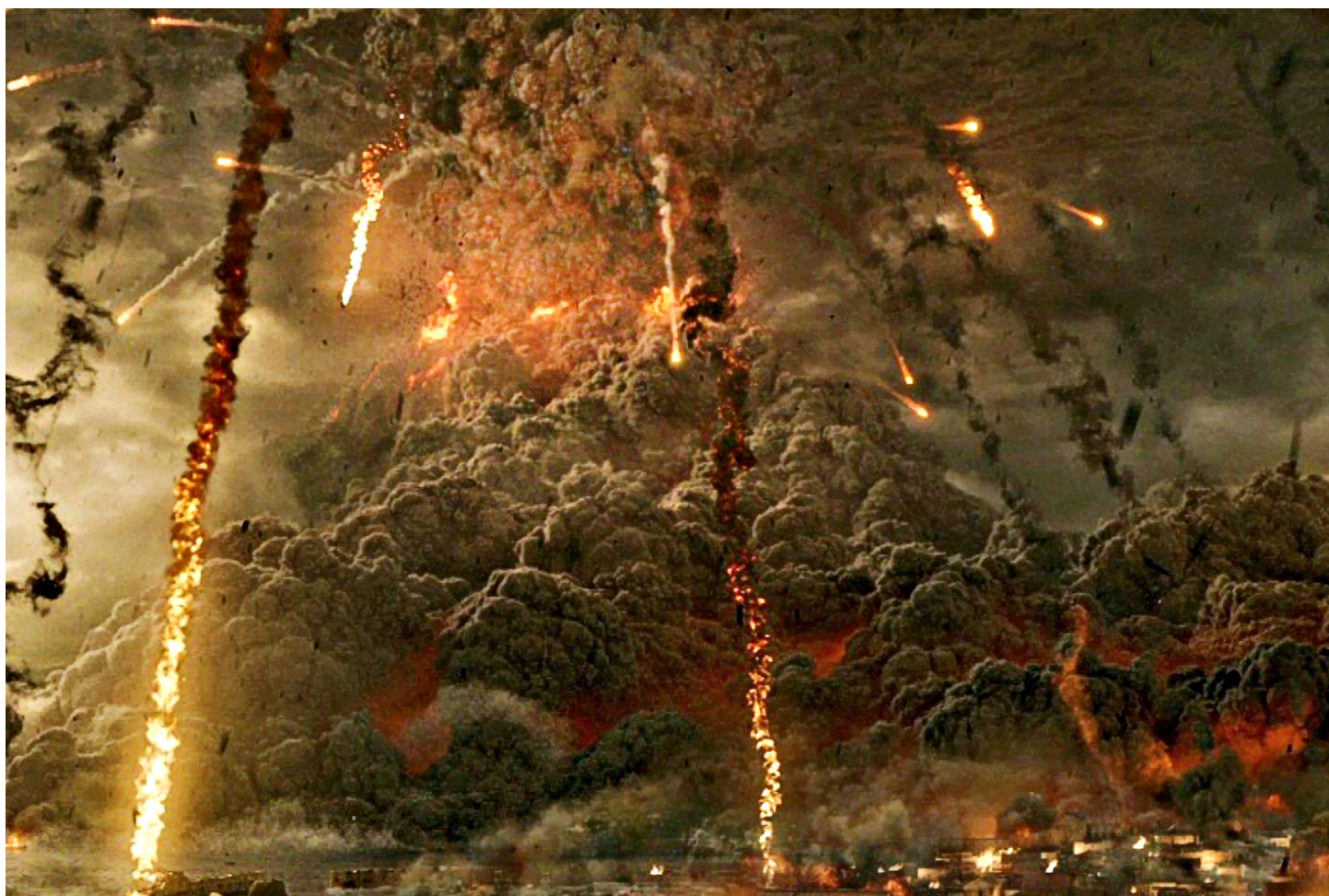
独行听上去很酷，但一旦遇到突发状况几乎无法自救。而队友之间能互相观察，一旦有人出现打冷战、神志恍惚等失温征兆，可以立即施救。

学会放弃

天气突变、准备不足、身体不适——这些都是该下撤的信号。风景永远在那里，但生命只有一次。

这次游客被困事件中，珠峰东坡尽管已经是比较成熟、有一定保障的路线，碰到极端天气仍然出现了一定风险。如果是单人游客在人迹罕至的地方遭遇相似的情况，那后果真的不堪设想。

大家一定要记住，网上的“攻略”中往往只会彰显美丽的风景，却很少体现大自然的严酷，而大自然不会因为你的热爱就手下留情，一次意外就可能带来无法挽回的后果。因此，务必三思而后行，充分准备。



你了解火山地震吗

杜励

据日本共同社报道, 2025年8月28日, 位于日本鹿儿岛县和宫崎县交界处的雾岛连山新燃岳火山喷发, 此次喷发形成的烟柱最高达到5 500米。此前, 该火山在今年6月22日首次喷发, 喷发后的一周时间内, 当地就发生超过2 190次地震。

2025年7月30日, 俄罗斯堪察加东岸远海发生8.7级地震。这次地震同样

引发了一系列火山活动。其中, 克柳切夫火山在地震发生后立即被激活, 喷发规模逐渐扩大, 8月13日喷发的灰柱高达12千米。

也许你会好奇, 在火山分布区域, 为何地震和火山的关系如此密切?

什么是火山地震

火山地震, 就是由火山活动直接引发的地壳震动, 通常与板块运动、

岩浆活动等地球内部动力学过程密切相关。它的成因是当地下岩浆因高温高压不断涌动、积聚能量时, 岩浆通道的岩石在巨大压力下发生断裂或错动, 从而引发地面震动。这种类型的地震占全球地震总数的7%。

火山地震有何特点

火山地震通常与火山喷发相伴而生, 或是喷发的前兆, 或是喷发

过程中的“余震”。震源深度一般不超过15千米，最浅的震源深度仅为1~2千米。它的震级一般较小，以3~4级最为常见。火山地震在短时间内会连续不断地发生，震中一般位于火山活动区内。2018年5月3日，夏威夷活火山基拉韦厄火山开始喷发，岩浆逼近当地居民住所；在火山喷发后，基拉韦厄火山附近发生连续地震，仅24小时内就监测到了119起地震，其中最大的一次地震为6.9级，震源深度约5千米，震中邻近正处于喷发状态的基拉韦厄火山。

中国火山如何分布

中国位于欧亚板块、太平洋板块、印度板块等多个板块的相互作用区域。这些板块之间的相互作用，对中国火山地震活动产生了深远的影响。板块之间的碰撞和俯冲导致地壳应力集中和释放，从而引发地震。板块运动还导致地壳局部隆起和凹陷，这为岩浆的上升和火山喷发提供了通道。中国的火山活动主要集中在板块边缘和内部断裂带上，如长白山、五大连池、腾冲等地的火山群。

长白山火山群

长白山火山群位于吉林省东部，是中国著名的火山群之一。长白山天池火山是一座活火山，未来仍有喷发的可能。该地区地震的特点为空间分布集中、以小震群的形式出现、震源深度较浅。

五大连池火山群

五大连池火山群位于黑龙江省

北部，由五座相连的火山组成，形成于约70万年前，这里的火山最近一次喷发是在1719年。它的地震活动性表现为微震活动频繁，震级较小，但因震源浅，破坏力较强。因为仍具有潜在的活动性，该火山群未来仍有喷发的可能。

腾冲火山群

腾冲火山群位于云南省西部，是中国最年轻的火山群之一。这里的火山活动频繁，有独特的火山地貌和温泉景观。该地区位于欧亚板块与印度板块的碰撞带附近，板块运动导致了地壳应力的集中和释放，从而引发了火山地震活动。

因此，以上地区的相关部门已经采取了一系列措施来应对未来火山喷发可能造成的危害，包括加强火山地震的监测和预警、建立应急响应机制、制定疏散和救援预案、加强科普宣传教育等。

火山地震会造成哪些危害

火山地震并非孤立存在，它常与火山喷发、岩浆侵入、气体爆炸等地质活动形成“连锁反应”。和构造地震一样，火山地震伴随的地面震动可直接导致建筑物倒塌、道路断裂，威胁生命安全。同时，地震可能加剧火山喷发的破坏力，触发岩浆流、火山碎屑流、泥石流等，如意大利庞贝古城便是被火山碎屑流迅速掩埋。火山地震释放的有毒气体（如硫化物、氯气）与火山灰污染空气和水源，长期影响生态与人体健康。

为何要研究火山地震

火山喷发和火山地震虽然给人类带来灾难，但是其也有另一面。它除了可以塑造壮观的火山地貌，孕育肥沃土壤，还能推动科学研究的发展，让我们了解板块运动的规律，有助于对火山喷发进行预警、减少灾害损失。具体来说分为以下几个方面：

有助于我们深入理解地球内部的动力学过程

通过研究火山地震的成因、分布和特征，科学家们可以推测出地球内部的物质流动、能量传递和板块运动等复杂过程。

对于火山喷发预警至关重要

火山地震往往伴随着火山喷发，通过研究火山地震的前兆和规律，为预测火山喷发提供了可能性，从而为灾害预防、应急救援提供重要支撑。

2006年我国建成了国家火山监测台网中心，吉林长白山天池火山、吉林龙岗火山、云南腾冲火山、黑龙江五大连池火山、黑龙江镜泊湖火山和海南琼北火山等6处活火山受到监测。

有助于进一步研究地震

通过对火山地震的研究，可以进一步掌握地震灾害的发生机制和影响范围，为地震灾害的预防和应对提供科学依据。

在火山分布区域，地震和火山并不是孤立的，这两个由板块运动而产生的孪生兄弟值得人类更多的关注和研究。

阿富汗地震伤亡为

李忠东



当地时间8月31日23时47分，阿富汗库纳尔省山区的村民们早已进入梦乡。突然，大地剧烈摇晃，泥土混合着石块从山坡上倾泻而下，瞬间吞噬了整个村庄。幸存者从废墟中挣扎着爬出后，只能在月光下徒手挖掘被埋的亲人，空气中弥漫着尘土与绝望的气息。

这次6.1级地震的震中位于阿富汗东部楠格哈尔省首府贾拉拉巴德东北方向27千米处，震源深度8千米。阿首都喀布尔震感明显。阿富汗红新月会9月4日证实，该国东部地震已造成2 205人死亡、3 640人受伤，约8 000座民房损毁，是自2023年10月阿富汗西北部赫拉特地震导致数千人

遇难以来最严重的地震灾难。另据美国地质调查局估计，最终死亡人数可能在1 000~10 000人，近89万人遭受了强烈的地震冲击。

据地质观测，阿富汗每年平均发生50次5级以上地震。阿富汗为什么会成为“地球抖动”的常客？这里其实藏着板块运动的小秘密。阿富汗所处位置正好在欧亚板块和印度板块之间，两者像爱吵架又谁都不肯让步的“邻居”，不断推搡、挤压，每一次较劲都可能引发地下岩层错位，也就是我们熟知的地震。

从科学角度看，这种碰撞带来的应力积累是造山运动和断层活动的重要动力源头。而每当压力到达临界点，“啪”一下，就像弹簧被猛然松

开，能量被大规模释放。

阿富汗境内地势复杂，高原和山地占据了全国面积的绝大部分，其中兴都库什山脉从东北向西南斜穿而过。这条山脉地处印度板块与欧亚板块的交界处，是地球上构造活动最为剧烈的区域之一。在地幔环流的推动下，印度板块不断向欧亚板块下方俯冲，但由于两个板块接触面的不规则性，印度板块并不会顺畅下滑。在这一过程中，欧亚板块的阻碍使得印度板块逐渐积蓄能量。当这些能量积累到一定程度并突然释放时，便会引发大小不等的地震。

因此，兴都库什—帕米尔地区由于持续的板块移动而地质活动不断，成了全球知名的中源地震区。地

何这么大

质学家预测，未来半年内阿富汗发生7级以上地震的概率达34%。

专家分析说，这场灾难不仅是自然力量的爆发，更是战乱、贫困与治理失效共同编织的死亡陷阱。其主要原因包括浅源地震特性、建筑抗震能力薄弱、地震发生时间叠加人道危机等。

浅源地震破坏大

通常来说，按照震源深度，地震可分为浅源地震、中源地震和深源地震。浅源地震的震源深度一般在70千米以内。它发震的频率最多，对人类的影响也最大，若以释放的能量多少来比较，85%是浅源地震释放的。这就像在泳池浅水区搅动水面，产生的波浪会比深水区更剧烈。这解释了为何在这次地震中，楠格哈尔省、库纳尔省和拉格曼省等山区省份的伤亡人数和破坏程度如此严重。

地震造成的生命财产损失也因地区而异。人口密度和经济发展程度也会对地震破坏力产生影响。在没有人烟的高山、沙漠或者海底，即使震级再大，也不会造成太大的伤亡或损失。如果地震发生在人口稠密、经济发达、社会财富集中的地区，特别是大城市，就可能造成巨大的灾害。这次地震就发生在人口稠密的贾拉拉巴德市（约20万人口）附近，自然造成了更大的损失。

建筑抗震性能差

浅源地震能量集中释放于地表附近，对建筑物的破坏力显著增强。在阿富汗农村地区，人们普遍使用当

地易得的天然材料如泥土、石头和生木材建造房屋，90%的民房不符合任何抗震工程设计、建筑规范或专业标准。那种常见的“整体式”建筑结构——将泥砖或石块层层堆叠，用泥浆接缝，没有任何加固构件，屋顶由厚重的泥土铺设于粗糙的木框架上——根本无法抵御地震引起的强烈左右摇晃的侧向力。

正如澳大利亚纽卡斯尔大学建筑与灾害风险管理学副教授伊夫泰卡尔·艾哈迈德所言：“地震不会杀人，建筑物才会。”特别是这次地震发生在深夜，多数居民在室内睡觉，逃生难度极大，这增大了地震导致建筑坍塌压埋人员的概率。

2011年新西兰基督城发生6.3级地震，那次地震震中距市区仅10千米，震源深度仅5千米，直接袭击人口密集的城区，却只造成185人死亡。基督城地震伤亡较少的关键在于抗震建筑标准的普及。该国在2010年基督城地震后，通过引入钢结构和现代抗震技术，使城市抗震能力得到大幅提升。例如，新西兰基督城大教堂在两次大地震中均未倒塌，得益于其采用的钢筋混凝土框架结构和抗震设计规范。

救援工作开展难

这次地震震中所处地区为地形复杂的山区，道路交通条件比较差。据测定，8月31日的主震后，当地还至少发生了6次余震，引发进一步山体滑坡，严重阻塞道路，延缓救援。再加上当地近期频受暴雨侵袭，以及受地震影响导致的次生灾害，如滑坡、泥石流等，一方面会造成进一步

的破坏，另一方面还会阻碍救援工作的展开。救援队伍难以抵达偏远灾区，宝贵的黄金救援时间在绝望中流逝。

作为世界上最不发达的国家之一，阿富汗历经连年战乱，本来就民生凋敝，公共救援和医疗卫生建设水平不高，资源缺乏，当地医疗设施严重不足。随着冬季临近，灾民安置工作显得尤为紧迫。世界卫生组织警告，随着时间推移，灾后疫情风险正在增加。

联合国难民事务高级专员菲利浦·格兰迪将这次地震形容为一场“完美风暴”，可见它给阿富汗带来了极大的破坏。该国地震的惨痛教训是整个世界的悲剧，长达40余年的战乱与根深蒂固的贫困，早已将这个国家的灾后救援能力摧毁殆尽。只有世界和平，真正将防灾减灾的理念和对大自然的敬畏融入人们的日常生活中，才能避免下一次“小震大灾”悲剧重演。否则，每一次灾难，都将是对人类集体智慧和道德良知的无情嘲讽。

在全球灾难面前，没有旁观者，只有休戚与共的命运共同体。中国政府在灾难发生后第一时间宣布，向阿富汗提供5 000万元人民币紧急人道主义援助。这批援助包括急需的帐篷、毛毯、食品、药品和医疗设备等物资，由运-20飞机空运至喀布尔，帮助数万灾民渡过最难熬的时刻。自2022年起，中国已多次向阿富汗地震灾区提供援助，包括2022年帕克提卡地震和2023年赫拉特地震，均通过运-20飞机运送物资。此次救援行动体现了中国与阿富汗在灾害应对上的合作传统。

化工安全：永不

——高密市友道化学“5·27”爆炸事故深度剖析与启示

沈世豪 罗孝如

2025年5月27日11时57分许，山东省高密市经济技术开发区内的友道化学有限公司生产基地突发剧烈爆炸。爆炸冲击波及甚广，厂区建筑严重损毁，设备化为废墟。事故共造成10人当场死亡，2人失联，19人不同程度受伤，其中多人伤势危重。除人员伤亡外，爆炸及引发的火灾、大面积有毒物质泄漏等次生灾害造成了难以估量的直接经济损失和深远的环境破坏风险，迅速引发全社会对化工安全生产现状的强烈忧虑与高度关注。

事故原因分析

调查表明，此次灾难并非单一因素所致，而是由一连串的技术与工人失误相叠加、管理防线层层失守形成的典型“事故链”：

工艺源头缺陷与风险漠视

事故的直接导火索是该公司自主研发并应用的“连续流生产工艺”。在中间试验阶段，该工艺已被发现存在致命隐患——原料，特别是间甲基苯甲酸类物料在特定温度、压力条件下易结晶析出，导致管道频繁且严重堵塞。然而，在未彻底解决此关键安全问题、未完成充分工业化放大验证的情况下，企业负责人基于盲目自信与技术乐观主义，仅依据实验室小试有限且不匹配的风险评估数据，便仓促决策将该工

艺投入大规模工业化生产，埋下了重大事故隐患。

原料管理失控与违规操作

在生产过程中，企业在未履行严格的进厂检验和质量控制程序、未评估引入新杂质对工艺安全影响的情况下，违规掺投了质量不合格、可能含有高浓度杂质或水分超标的“间甲基苯甲酸”作为原料。这些劣质原料加剧了物料在关键后处理设备“管链机”内的黏附和积聚。

设备失效与能量失控

物料在管链机内不断堆积形成严重堵塞。在设备试图维持运行时，堵塞物料遭受机械部件的反复、强力挤压与摩擦。此过程产生的机械能持续转化为热能，且在狭小空间内无法有效消散，导致堵塞点局部温度急剧升高，远超物料的分解温度或闪点。高温最终引燃/引爆了具有热不稳定性的有机物，引发首次爆炸，并可能连锁引爆其他设备或物料。

事故造成的主要泄漏物及危害影响

友道化学生产的核心产品为高效杀虫剂氯虫苯甲酰胺原药，其合成涉及多步复杂反应，使用大量高危险化学品。根据事故现场勘查、企业物料清单及工艺路线分析，爆炸及后续火灾导致多种有毒有害物质释放，主要污染物包括：

氯气 (Cl₂)

氯气为黄绿色、具有强烈窒息性刺激性气味的剧毒气体。密度(约3.2g/L)远大于空气(1.29g/L)，泄漏后易积聚并沿地面、沟渠、低洼处扩散，形成大面积污染带。可溶于水，并与水汽反应生成强腐蚀性的盐酸烟雾。大气中迁移受风向、风速、地形影响显著；沉降后会腐蚀土壤、水体及建筑物。极高浓度下可引发人员喉头痉挛、窒息，吸入较低浓度则会损害呼吸道，引发化学性支气管炎、肺炎、肺水肿，导致严重呼吸窘迫、缺氧甚至呼吸循环衰竭。刺激眼结膜，引起灼伤、流泪、畏光。皮肤接触液氯可致化学性灼伤。

氮氧化物 (NO_x)

主要为NO和NO_x，常伴随爆炸燃烧产生。其中NO在大气中易被氧化为NO_x，NO_x为红棕色刺激性气体，密度略大于空气，易造成区域性大气复合污染。溶于水生成硝酸，导致酸雨。居民吸入后，易强烈刺激呼吸道，诱发喉头水肿、支气管痉挛、化学性肺炎、急性肺损伤甚至急性呼吸窘迫综合征(ARDS)。长期暴露于低浓度环境中，将破坏呼吸道纤毛和上皮细胞屏障功能，显著增加罹患慢性支气管炎、肺气肿、支气管哮喘等慢性阻塞性肺病以及肺纤维化的风险。

熄灭的警示灯

一氧化碳 (CO)

一氧化碳是有机物不完全燃烧的必然产物,是无色、无味、无刺激性(易被忽略)的剧毒气体,易燃易爆。一氧化碳与血红蛋白的亲合力是氧气的240~300倍,形成碳氧血红蛋白,导致机体严重缺氧。轻度中毒表现为头痛、眩晕、恶心;中重度中毒可致昏迷、抽搐、心肌损伤、多器官衰竭乃至死亡。

苯及同系物

主要为二甲苯,常用于化工原料和溶剂,多为无色透明液体,有特殊芳香气味。易挥发,蒸气密度大于空气,易在低处积聚。高度易燃易爆。其对环境影响较大,在土壤、地下水中的污染持久性强,难降解。

该物质为1类致癌物,高浓度吸入可致人员头晕、兴奋、步态不稳,严重时昏迷、呼吸麻痹。对造血系统毒性突出,抑制骨髓造血功能,引发白细胞减少、血小板减少、贫血,显著增加再生障碍性贫血及白血病,损害肝脏、神经系统。皮肤接触可致干燥、皴裂、皮炎。

民众应如何防护

事故虽然已经过去,但如果我们不幸恰好处于化学爆炸的附近,我们又该如何最大限度地做好防护,将危害影响降低到最低程度呢?

爆炸瞬间紧急自救

若爆炸时处于室外,应迅速判

明爆炸方向,立即寻找并躲至坚固且能够形成有效阻挡的掩蔽物(如建筑外墙、土丘、石墩等);如果是建筑外墙还应相隔一定距离防止高空掉落物,切记要远离窗户或玻璃幕墙、不稳定的堆放物等物品,防止造成二次伤害。

若周围没有适合用于躲藏的掩蔽物或无法及时赶至掩蔽物后,还可背向爆心立即卧倒,双腿并拢朝向爆炸点,双手交叉护于胸前将胸口垫起,将头尽量低下埋于胸前。这一动作可最大限度地减少身体与冲击波接触的面积,降低冲击波与碎片的伤害。若爆炸时处于室内则较容易防护,只需注意远离窗户等易碎物品,并躲于坚固家具(如床、沙发、茶几等)下即可。

撤离路径与行动要点

由于上文提到的化学污染会在风的裹挟下在一定时间后覆盖下风方向的较大范围,因此在爆炸后尽快远离污染区,避免暴露在毒气中是我们的优先选项。科学、安全的撤离污染区应注意做到以下几个要点:

一是做好撤离前的个人防护:可以将毛巾或口罩浸入肥皂水然后略微拧干,捂住口鼻,以此作为简易的呼吸道防护措施。用泳镜或保鲜膜蒙眼以防止眼部黏膜受染。最后,尽量穿着连体的雨衣,以尽可能减少暴露在空气中的皮肤面

积,对于无法覆盖的皮肤部位可以采用保鲜膜包裹的方法进行补充防护。

二是撤离时的路径选择:毒气所污染的区域主要集中于下风方向,所以应该优先沿最短路径离开有可能污染的区域,再去考虑如何到达安置地点,即向上风方向或与风向垂直的侧风方向撤离。在出发前,查看天气软件中当天的主要风向,确定撤离方向后结合手机地图规划距离较短的撤离路线。离开污染区后,选择地势高、开阔通风的位置作为安置地点。

三是交通工具的选择与注意事项:有条件的情况下最好选择乘车撤离,既可以提高撤离速度以减少接触毒气的时间,也可以提高一定的防护能力;如果位于污染区边界也可以在采取上述个人防护措施之后,徒步撤离。如果选择乘车撤离,还应注意关闭车窗和空调,防止与外界气体大幅交换。同时,在撤离途中避免进食或饮水,防止污染物进入消化系统。

如果位于污染区较为核心的位置又不方便快速撤离,也可以就地掩蔽。这时应首先考虑尽量阻止建筑内外的气体交换,如采取密封门窗缝隙、关闭空调等措施,再视情况进行一定的个人防护。等待时机合适再进行撤离。

科学代餐，真的



维生素 矿物质



- Mg
镁
- Zn
锌
- VC
维生素C
- VB₂
维生素B₂



能让你“躺瘦”吗

马冠生

近年来,代餐食品成为国内年轻人喜爱的“方便、减重”食品。代餐食品是以天然食品为原料加工而成,用于代替正餐的食品。

《2023—2024年中国代餐行业发展及市场调研分析报告》显示,2022年我国代餐行业企业数量已经增至4 933家,代餐市场规模达到1 321.8亿元。

市场上的代餐食品有哪些

目前市场上的代餐食品主要有代餐饼干、代餐粉、代餐奶昔、代餐粥、能量棒等,其中不少代餐食品声称具有减重、瘦身的作用。

代餐食品真的能代餐吗

维护人体生命和健康所需要的40多种营养素都来自各种各样的食物,如果真要起到代替正餐的作用,代餐食品就应该含有人体日常所需的营养素,包括碳水化合物、蛋白质、脂肪、膳食纤维、多种维生素、矿物质等。

目前市售的代餐食品大都是为了控制能量、减轻体重而设计的,在设计产品时,除了能量低外,有的强调某些营养素的含量,如有的产品强调富含蛋白质,有的强调富含膳食纤维,有的强调脂肪含量低,还有的强调碳水化合物含量低等,反而忽略其他营养素的含量,例如低脂代餐粉中可能缺乏多不饱和脂肪酸等。

代餐食品真的能瘦身吗

大多数代餐食品以富含蛋白

质、膳食纤维,食用后具有饱腹感为宣传点,用于吸引具有减重意向的消费群体。

利用代餐食品能否达到瘦身的目的取决于长期的能量摄入与能量消耗是否达到平衡状态。在食用代餐食品期间,总能量摄入低于机体能量消耗时才有可能达到瘦身减重的目的。

但也有研究显示,长期采用代餐食品进行体重管理与其他膳食管理方法相比无太大差异。换言之,代餐食品长期的体重控制效果有待进一步的验证。

如何选择合适的代餐食品

应选择具有明确生产商、生产地址、生产日期的产品,不选择“三无”产品。

注意代餐食品的原料信息,根据自身特点选择无过敏原的代餐食品。

要留意代餐食品的营养标签,关注代餐食品的能量值,避免为了快速减肥,过度限制能量摄入,引起身体不适。

代餐食品行业近年来处于快速发展阶段,但是目前仍然没有统一的行业标准,这给代餐食品的市场监管带来了不便。基于此,消费者在选择代餐食品时更要留意产品的生产信息,需要根据自身的需求,选择合适的代餐食品。此外,打算通过食用代餐食品达到减重目的的消费者,不应把体重控制仅仅放在膳食管理上,适度的身体活动搭配合理的膳食更有利于体重管理。



燕麦竟有三大健康好

阮光锋



燕麦是生活中常见的一种全谷物，营养价值很高。燕麦含有丰富的蛋白质和人体必需的氨基酸，其中赖氨酸含量较高，蛋白质的吸收利用率更好，属于优质的谷物蛋白。

燕麦含有丰富的膳食纤维，其中很大一部分是可溶性膳食纤维β-葡聚糖，此外还含有较多的维生素B₁、维生素B₂、钙、铁等微量营养素。

多吃燕麦有什么好处

近日发布的《燕麦与健康的科学共识(2025)》(以下简称《共识》)指出，燕麦在改善血脂和心脏健康、血糖管理、促进肠道健康这三个方面都有益处。

改善血脂和心脏健康

燕麦中的β-葡聚糖能在肠道内形成黏性物质，减少我们对胆固醇的摄入，起到降低血液中总胆固醇

及低密度脂蛋白胆固醇水平的作用。美国在1997年就批准了β-葡聚糖与降低冠心病风险相关的健康声称。

血糖管理

β-葡聚糖通过增加上消化道内容物的黏稠度，减缓胃排空速度，降低淀粉的消化速率并延缓碳水化合物在小肠的吸收，从而实现降低餐后血糖反应及胰岛素水平的作

处, 我们应该怎么吃

用。中国、美国的糖尿病相关饮食建议都推荐吃燕麦。

促进肠道健康

燕麦含有丰富的膳食纤维, 它们可以吸收水分、增加粪便体积、促进肠道蠕动, 从而改善便秘症状和肠道健康。《中国慢性便秘专家共识意见》指出, 增加膳食纤维和水的摄入、增加运动等生活方式调整是慢性便秘的基础治疗措施。

燕麦产品有哪些

《共识》中还建议大家平时多吃燕麦等全谷物, 鼓励大家根据不同场景和口味进行选择, 将燕麦产品搭配在一日三餐中, 这样更有助于摄入更多的全谷物。

那么, 现在有哪些燕麦产品适合大家平时吃呢? 很多人以为只有燕麦片、早餐麦片。其实市场上的燕麦产品还有很多, 比如:

燕麦米

这是最原始、加工程度最低的燕麦产品, 仅仅去除了不可食用的外壳, 保留了完整的胚乳、胚芽和麸皮, 营养保留是最完整的。

燕麦片

这是我们平时最常见的燕麦形式。它是将燕麦米先蒸熟软化, 再用滚筒压制成片而制成。燕麦片既平衡了营养、口感和便利性, 也是家庭最常用的燕麦类型, 适合煮粥或泡粥吃。现在市场上有快煮燕麦片、即食燕麦片。快煮燕麦片需要开水煮几分钟; 即食燕麦片无需烹煮, 用热水或热牛奶冲泡1~2分钟就可以, 吃起来就更方便了。

燕麦面包、饼干

它们都是以燕麦为主要原料或重要辅料制成的烘焙食品, 相比传统白面包和饼干, 它们在制作过程中加入了更多的燕麦, 膳食纤维更丰富, 通常更健康一些。

燕麦奶

这是最近几年很火的一种产品, 在各大咖啡奶茶店都能见到它的身影, 深受年轻人的喜爱。它非常方便, 口感也很好, 既可以直接喝, 也可以跟咖啡、奶茶等各种产品搭配, 适合现代人健康饮食需求。

另外, 针对特殊人群的需求, 科学家也在研发具有低GI、益生菌、益生元、低敏等属性的燕麦衍生产品, 可以满足某些特殊人群的多样化需求。

总体来说, 好吃、方便又烹煮(处理)简单是燕麦产品的最大卖点。

燕麦奶适合哪些人

作为一种燕麦产品, 正常人其实都可以喝燕麦奶。不过, 对于以下几种人, 燕麦奶还有一些独特的优势:

乳糖不耐受人群

很多人乳糖不耐受, 无法喝牛奶。而燕麦奶是用燕麦做的, 它不含乳糖, 不会引发乳糖不耐受导致的腹胀、腹泻、腹痛等不适症状, 对乳糖不耐人群很友好。

咖啡爱好者

如果你很喜欢喝拿铁咖啡, 但又有乳糖不耐受的情况, 也可以换成燕麦奶, 这样既能享受拿铁差不多的口感, 也不用担心闹肚子。

素食主义者

对于一些素食主义者, 燕麦奶

是很好的选择。现在市售燕麦奶产品的口感很好, 也强化了钙。

关注心脏健康及有降低胆固醇需求的人群

燕麦以其富含的 β -葡聚糖而闻名, 这是一种可溶性膳食纤维。科学研究已证实, β -葡聚糖有助于降低血液中的总胆固醇和“坏”胆固醇(LDL)水平, 从而有益于心脏健康。而且, 它是植物产品, 不含胆固醇, 对此类人群也更友好。

如何多吃燕麦

燕麦片可以代替其他的主食(米饭、面条); 燕麦奶可直接作为饮品, 也可用于日常烹饪、搭配咖啡、蛋糕面包等烘焙场景中。

早餐用燕麦奶搭配主食、肉、蛋等优质蛋白, 或者用燕麦奶代替水来煮燕麦片、燕麦粥, 味道会更香浓, 再撒上水果、坚果, 就更加好吃, 还可以增加膳食纤维摄入。上午工作忙碌的间隙, 可以直接喝燕麦咖啡提神, 或者吃燕麦饼干、燕麦能量棒等获得营养补充。中午和晚上可以用燕麦片、燕麦米替代一部分主食, 或者将饮料换成燕麦奶。

燕麦的膳食纤维含量丰富, 想要控制体重、减肥的人, 可以用燕麦米、燕麦片等替代一部分白米白面等主食, 也可以把平时喝的奶茶、甜饮料换成燕麦奶, 一些企业已经研发出了低GI燕麦奶产品, 这也有助于减少能量摄入。

对于牙口不好的老年人, 直接吃燕麦米、燕麦片就没有那么方便了, 也可以选择燕麦奶产品。

如何正



确地选用餐具

何易

每日常三餐都离不开的碗碟杯勺，每家有每家的喜好，有用陶瓷的，有用不锈钢的，家中有小宝宝的还会选择密胺或塑料材质。看似日常普通的它们，难道也会有我们不知道的秘密？

生活中我们会使用哪些材质的餐具

陶瓷餐具

陶瓷餐具以其精美的图案和细腻的质地深受人们喜爱，其彩釉由多种金属氧化物构成：铁氧化物赋予棕红色，铜氧化物带来翠绿色，钴氧化物呈现深蓝色。

陶瓷餐具中的“白富美”——骨瓷餐具，高档又精致，主要成分包括动物骨粉、黏土、长石和石英等。通常，骨粉含量更高的产品（如 $\geq 45\%$ ）被称为“高骨瓷”，其质地更坚韧、透光性更佳，且铅镉迁移风险更低。

选购要点

- 购买正规厂家生产的符合国家标准的陶瓷餐具
- 选择釉下彩或釉中彩产品
- 避免选购内壁带有彩绘的餐具
- 避免选购颜色过于鲜艳的廉价产品，部分劣质彩釉可能含有铅、镉等重金属

密胺餐具

密胺餐具形似陶瓷却更坚固，适用于儿童。它是由三聚氰胺甲醛树脂制成，在 $-30^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ 性能稳定，超出此温度范围则有分解风险，可能释放有害物质。

选购要点

- 避免微波加热
- 避免高温蒸煮



不锈钢餐具

不锈钢餐坚固耐用,由铁、铬、镍等元素组成,铬元素形成致密氧化膜防止生锈,镍元素增强耐腐蚀性和韧性。正常情况下其性能稳定,但长时间接触强酸、强碱、高盐食物且处于高温环境时,铬、镍等元素可能迁移。

选购要点

- 优先选择304或316不锈钢
- 避免使用201不锈钢(镍含量不足,耐腐蚀性差)
- 避免长期接触强酸、强碱食物
- 不宜高温烹饪高盐食品

塑料餐具

塑料餐具轻便实惠,塑化剂是其中的神秘角色,能使硬塑料变得柔软有弹性。质量过关的产品中塑化剂较稳定,但遇高温或油脂类食物可能发生迁移。挑选塑料餐具时,应选择标注食品级、PP(聚丙烯)材质的产品。但其耐高温能力有限,通常建议使用温度不超过100℃(沸水温度),避免长时间高温加热和接触高油脂食物。

孩子的塑料餐具更需严格把关,以下3招 为您助力

1. 认证标识检查。查看餐具上是否有“食品接触用”字样或“筷子和勺子”图标。
2. 感官检测。观察质地是否均匀、有无异味。
3. 选对材质。查看产品说明书或咨询商家,了解塑料材质。若标注数字5,即代表PP(聚丙烯)材质,是安全的食品接触塑料。

哪种材质与微波炉更配

标有“可微波”的陶瓷餐具和耐热玻璃容器可放心放入微波炉。

普通塑料餐具、塑料袋、泡沫餐盒等不行,可能释放有害物质,或者因不耐高温而导致变形甚至燃烧。

食品级PP餐具若标注“微波适用”,可在120℃以下短时加热,通常不超过1分钟,但需避免长期高温或高油环境。

标有“可微波”标识的干燥纸质包装,可短时间加热,时间过长有着火风险。



地铁站的嫌疑犯

郭林编

一个冬天的夜里，福尔摩伍和查理警官在回警局的路上，突然发现前面有个歹徒正在拦路抢劫，便冲上去想抓住他。歹徒一看见他们，掉头就跑，跑到了地铁站。地铁站里除了管理人员外只有六个人，体形和歹徒都很像。

第一个人正在和管理人员争吵，吵得很凶；第二个人在一旁津津有味地看热闹；第三个人正在看一张报纸，报纸把脸遮住了，看不清面目；第四个人正在原地跑步取暖；第五个人一边等地铁，一边不停地看手表，显得很着急；第六个人裹着大衣坐在座位上，冷得直发抖。

福尔摩伍观察了一下，指着其中一个人对查理警官说：“他就是嫌疑犯！”你知道他指的是哪个人吗？



北极狐的照片

6月的一个下午，有个行人在路上被抢劫。根据路人的描述，警方很快就找到了嫌疑人丘林。但是，丘林却说当天他正在动物园里游玩，因为每年夏季，他都会到动物园里去走走。为了证明他不在现场，丘林还拿出了几张他所拍的动物照片。其中一张是北极狐的照片，照片上的北极狐浑身皮毛呈雪白色，真是可爱极了。然而，负责审讯的福尔摩伍看了照片后却对丘林说：“你的这些照片虽然拍得不错，但这张北极狐的照片却说明你是在撒谎！”

你知道福尔摩伍是如何识破丘林的谎言的吗？

失踪的自行车

福尔摩伍骑着自行车到公园玩，突然他觉得肚子不舒服，就在车子前轮上套了一把钢圈锁，然后进了公共厕所。可是他出来后，自行车却不见了。当时公园里有很多孩子在玩，有的在放风筝，有的在溜旱冰，还有的在打棒球。福尔摩伍知道一定是这些孩子的恶作剧，可是孩子是如何把锁着的自行车骑走的？

(答案下期揭晓)

上期答案

一柄扇子

妻子被杀时是四月，夜里下着小雨，天气一定还显微寒，不需要扇子，哪里有人在杀人的时候，还带着这个东西的呢？明显是为了嫁祸于人。

可疑的花匠

有经验的花匠都知道，夏天的中午不能给植物浇水，因为那时气温很高，植物要通过蒸发水来散热，而这时给植物浇水，植物的根部遇冷，影响对水分的吸收，会造成植物的死亡。所以，这个时候浇花的花匠是很值得怀疑的。

逮捕的时机

女主人的情人在冰激凌里放入了干冰，干冰挥发后，形成了二氧化碳气体，导致了女主人窒息死亡。

@人民日报：【我国完成首次极区载人深潜调查任务】

2025年7月15日，“深海一号”船携“蛟龙”号从青岛启航，执行中国大洋92航次第一航段，于9月8日返回青岛。本航次是“蛟龙”号完成国产化升级改造，继南海海试之后正式进入极区作业，成功实现了我国首次载人深潜北极冰区下潜、首次有人/无人双潜器极区水下协同作业，深海进入和深海探测能力持续增强，充分体现我深海科技自立自强。

@人民日报：【天问二号与地球合影】10月1日，国家航天局发布行星探测工程天问二号任务探测器在轨飞行期间获取的探测器与地球合影图像。当前，探测器与地球距离约4 300万千米。此次发布的天问二号与地球合影图像由安装在探测器机械臂上的监视相机拍摄，鲜艳的五星红旗、白色的返回舱和远处蓝色的地球构成了一幅令人无限遐想的美妙画面。

@人民网：【1块100克的月饼热量相当于350克米饭】要保证月饼口感松软、内馅香甜，势必要加很多油脂和糖。此外，月饼中的盐含量也相对较高。一块100克的月饼热量大约有400千卡，相当于三四份100克的米饭。

@央视新闻：【一转眼深圳地铁变机器人了】作为全自动运行等级最高的智慧车厢示范线，深圳地铁14号线搭载国内首套健康管理系统，不仅实现了“自我体检”，而且为缓解高速行驶带来的不适，车厢内设有横向座椅，并旁设充电位，为乘客提供便捷。作为全自动线路，14号线还可完成自动运行、停靠、开关门及自我清洁、唤醒，全程保障行车安全与高效调度。

@央视新闻：【中国核聚变装置BEST主机全面开建】近日，中国核聚变装置BEST建设取得关键突破，杜瓦底座成功完成吊装，标志着这一大国重器正式进入主机组装的全新阶段。BEST将首次在国际上验证演示核聚变发电，有望在2030年通过核聚变发电点亮第一盏灯！

@环球时报：【德国慕尼黑机场因无人机警报暂时关闭】

当地时间10月3日，德国慕尼黑机场发布声明表示，由于当地时间10月2日深夜多次发现无人机，慕尼黑机场全面暂停运营。当晚，慕尼黑机场有17个航班无法起飞，近3 000名乘客受到影响。

@人民网：【男子触电倒地工友教科书式抢救】近日金师傅意外触电，瞬间呼吸、心跳骤停。一旁的工友阿姨迅速切断电源并呼叫救援。工友们将金师傅转移至安全地带并对其进行心肺复苏。急救人员赶到后接手抢救。金师傅最终在14分钟内恢复心跳。

@中国气象局：【全国首例！气象数据知识产权作价入股】近日，贵州新气象科技有限责任公司通过对其持有的“气温、气压和降水气象格点数据”数据知识产权进行价值评估，完成对贵州度量衡气象技术有限公司作价入股。这不仅是贵州省首例数据知识产权作价入股项目，也是全国首例气象领域数据知识产权作价入股的成功实践，标志着贵州在数据要素市场化配置改革中迈出关键一步。

@上海环境：【向“绿”蝶变 向“智”提质 第25届工博会在沪开启】第25届中国国际工业博览会于9月23日在沪开启。值得注意的是，本届工博会向“智”提质，如实现全球首个“零人工经验”加工路径自主生成的“智能体机床”就很有看头。工博会还向“绿”蝶变，重点展示“国和一号”核电高端装备、先进小堆浮式发电平台、可控核聚变等一批自主首台（套）重大核电装备与技术成果。

@CMG国防时空：【中国人民解放军南部战区组织海空兵力位黄岩岛领海领空及周边区域开展战备警巡】9月以来，中国人民解放军南部战区组织海空兵力持续加强黄岩岛领海周边海空域巡逻警戒，进一步强化管控力度，有效应对侵权挑衅，坚决捍卫国家主权安全，坚决维护南海地区和平稳定。

AS700载人飞艇飞掠世界第一高桥

近日,世界第一高桥——贵州花江峡谷大桥正式建成通车。由中国航空工业集团自主研制的“祥云”AS700载人飞艇飞掠大桥,见证了这座世界第一高桥建成通车。

航空工业特飞所AS700飞行负责人赵佳楠介绍,“祥云”AS700载人飞艇本次飞行是一项在西南地区复杂地形与气候条件下的重要应用验证,目的是全面检验飞艇在高原地区低空环境飞行的稳定性和安全性。“本次飞行的山地地形和立体气候,对飞艇飞行环境适应性、低空操控性提出了极高要求。”赵佳楠表示,飞行获取的环境适配数据、高原飞行参数,将进一步推动产品改进与迭代,让飞艇更好地适配多样化应用场景。

据介绍,AS700具备最大航程700千米、最大航时10小时的性能优势,还可在直径150米的简易场地实现短距或垂直起降。

(新华社)

报告显示:中国具身智能产业市场规模

2035年有望突破万亿元

国务院发展研究中心撰写并于日前在京发布的《中国发展报告2025》显示,当前中国具身智能产业发展处于起步期,在具身智能大模型研发和产品制造方面具有较好基础,市场规模有望在2030年达到4000亿元、在2035年突破万亿元,并将引领带动交通物流、工业制造、商业服务等多个应用领域新质生产力进一步跃升。

报告指出,中国既有视觉、语言、动作等多模态模型研发能力,又能够生产用于具身智能体的伺服系统、传感器、末端执行器等主要零部件,而且具备成本优势。

报告建议优先聚焦共性难题开展关键技术攻关,根据产品成熟度分类拓展应用场景,在实践反馈中补齐安全短板,及时研究制定应对就业和伦理等问题的前瞻性措施,推动产业高质量发展和高水平安全良性互动。

(央视新闻)

国家疾控局:假期出游关注健康提示 注意饮食饮水卫生

随着国庆与中秋双节8天长假的到来,人员出游增多。国家疾控局发布提示,提醒做好健康监测。国家疾控局新闻发言人、综合司一级巡视员熊煌在此前召开的新闻发布会上介绍,目前,病媒生物传染病、自然疫源性传染病风险处于较高水平,手足口病、诺如病毒感染等肠道传染病聚集性疫情风险增加,流感等其他急性呼吸道传染病处于低水平。熊煌建议,假期出游前,公众要密切关注相关部门发布的健康提示信息,及时了解目的地的疫情信息,提前做好相应防范,合理安排出行活动。旅途中,要注意饮食饮水卫生,不生食海鲜,不接触、不烹食死禽和动物,做好防蚊措施。此外,返程回家以后,要做好健康监测。如果出现发热、咳嗽、呕吐、皮疹等症状,尽量避免参加集体活动,及时就医,并主动告知医生旅行地点以及饮食情况。

(新华网)

中国无人机研究成果登上《自然》杂志

两架无人机在空中能够像外科医生和护士一样默契配合,“主刀”的操作无人机悬停在空中进行作业,而另一架“护士”无人机将工具箱的剪刀、镊子等工具递给“医生”,双方高度协同,在6级大风的高空中完成类似“手术”的高难度任务。

这是中国一个科研团队研发的一套名为“飞行工具箱”的空中协同操作系统。这个系统分为两个部分,上半部分是拥有可伸展机械臂的操作无人机,下半部分是能够携带多种不同类型工具的工具箱无人机。该系统在国际上首次完成了多架旋翼无人机的空中工具交换,实现了“叠式”飞行状态下的高精度协同作业。相关研究成果近日发表在《自然》(Nature)杂志上,是中国在多旋翼无人机领域的研究成果首次登上Nature。该科研团队通过空中的工具交换实现了无人机“1+1>2”的效能。

(环球时报)

数字

1 000万元

10月1日,广西壮族自治区财政厅、应急管理厅紧急预拨1 000万元自然灾害救灾资金,支持崇左市、百色市做好防汛防台风应急抢险救灾工作,统筹用于应急抢险和受灾群众救助等,最大程度减轻灾害影响,切实保障人民群众生命财产安全。

36万人

据菲律宾国家减灾委消息,截至10月3日上午6时,9月30日发生在宿务省北部的地震共导致36万人受灾。报告将地震导致的死亡人数从72人修正为68人,此外有559人受伤。5 000余座房屋在地震中受损,医院、学校等公共建筑也有335处受损。共有53个市镇宣布进入灾难状态。

1 000名

联合国多个机构10月3日在日内瓦召开发布会警告称,加沙地带医疗系统濒临崩溃,伤病儿童在临时医院中不断死去。联合国儿童基金会发言人詹姆斯·埃尔德称,在过去两年,有超过1 000名婴儿在加沙战火中丧生。

15名

香港一旅游巴士9月30日中午发生撞桥底事故。该巴士行驶至一处上坡桥面时,疑因司机未留意车辆高度限制,车辆猛撞上行人天桥底,车顶当场被削开、严重损毁。初步估计,事故至少造成15名乘客受伤,警方正在调查事故发生原因。

24条

9月29日8时至30日8时,受降雨影响,广西右江支流鉴河、云南元江支流暮底河与响水河及右江支流西洋江、广东粤西沿海遂溪河、重庆沱江支流濑溪河、陕西汉江支流月河等24条中小河流发生超警以上洪水,最大超警幅度2.68米,其中西洋江、暮底河、响水河、濑溪河等4条河流超保0.06~0.68米,鉴河发生1959年有实测资料以来最大洪水。

1 776家

九三阅兵举世瞩目,如何记录下这一历史时刻?空中梯队一镜到底,长安街上预埋仰拍镜头,在首次亮相的装备上加装特殊视角微型机位……中央广播电视总台直播机位超170个,首次规模化搭建了国产8K超高清转播系统;以85种语言向全球传播,向1 776家海外媒体提供信号,多语种报道全球阅读量达23亿。

首个

全球首个“双塔一机”光热储能电站进入最后调试阶段,即将全系统试运行。这座电站位于甘肃酒泉瓜州,由两座高达200米的吸热塔、近27 000块定日镜组成。全系统调试成功后,能实现24小时不间断供电,每一面定日镜都像“追光的向日葵”:上午太阳偏东,镜子就朝东给东塔送光;下午太阳偏西,它们立刻转头服务西塔,让阳光“两头不跑空”。

第一

中国移动近日公布,其累计有效专利达1.8万项,连续三年居全球运营商第一。这些专利广泛覆盖4G、5G、大数据等领域,其中86%为国家高价值专利。目前中国移动共有1.3万人通过专利人才认证,114人获专利专业人员认证,为知识产权战略实施奠定坚实基础。

230余种

记者从国家医保局获悉,现行国家医保目录内共有230余种抗癌药品,覆盖肺癌、乳腺癌、胃癌等20余种常见癌症,涉及化疗用药、靶向治疗用药、免疫治疗用药等。国家医保局组建以来,每年定期调整医保药品目录,推动更多新药、好药尽快纳入医保,“十四五”以来已经累计有402种药品进入国家医保目录。

1 000万千瓦时

假期期间,不少人选择自驾出行,新能源汽车充电补能需求也迎来高峰。国家电网智慧车联网平台数据显示,假期第一天,平台充电量超1 000万千瓦时,创历史新高。为保障新能源车主顺利出行,各地推出多种灵活举措。

反向旅游谨防哪些安全隐患

有些驴友为了避开热门旅游地，选择前往小众、冷门的目的地。但这些“小众秘境”，看似人少景美，可能存在无人监管、无应急预案、无救援保障等问题，哪些安全坑你不要踩？

强对流中的“空气炸弹”——下击暴流，是如何形成的

下击暴流，有强对流天气中的“空气炸弹”之称。气流从雷暴云高空俯冲，瞬间掀翻卡车、折断大树，是飞机起降的“隐形杀手”，破坏力堪比龙卷风！那么下击暴流究竟是如何形成的呢？

强对流天气，是指空气强烈的垂直运动导致的强烈对流性天气。其特点为持续时间短，生命史约为一小时至十几小时，较短的仅有几分钟至几十分钟；局地性强，影响范围一般在几千米至几十千米，甚至能达到几百千米；要素变化快，在短时间内会突然出现风力增大、降水增强、气温变化明显等情况。强对流天气大体上可分为飏线、龙卷风、冰雹、雷雨大风、短时强降水、雷暴，还有一个较少为大众所知的隐藏款——下击暴流。

下击暴流属于突发性、局地性、小概率强对流天气。它产生于强雷暴云之中局部性的强下沉气流，云中激烈降水将对流云团往下拽，一旦承受不住就会瞬间坍塌，引发下击暴流，就好比突然拧开一个悬在空中的高压水龙头，喷出高压水流直击地面一般。

这个从天而降的“气流炸弹”，到达地面后随即爆炸，气流像碎片一样向周围飞溅，下击暴流到达地面后会产生一股直线型、与地面平行的大风，越接近地面风速会越大，最大地面风速可达 50 米/秒（15 级），破坏力极强。

下击暴流和龙卷风、飏线的区别

同样是带来大风，下击暴流和龙卷风、飏线有何区别？龙卷风和下击暴流在影响和原理上有相同之处，也有不同。从影响上看，两者都属于强对流天气，最大的威胁影响都在于风，它们都可以引起 12 级以上的大风，具有极大的破坏力。

从形成原理上看，龙卷风是一个低气压涡旋，是由强大的垂直向上抽吸气流形成的，其内部的气压比外部低很多。龙卷风在地面的气流向内辐合，形成的风是旋转性的强风；而下击暴流在地面上则是一个雷

暴高压，气流向外辐散，形成的风则是直线型大风。

下击暴流能否预报

事实上，下击暴流、龙卷风以及飏线等强对流天气是目前天气预报中的一个世界性难题，世界各国都没有成熟的预报方法。下击暴流持续时间极短、尺度小、空间随机性较强。首先，下击暴流等强对流天气属于“小个子”，其影响范围从几千米到几十千米不等，有时甚至按照百米计量。而气象台站目前还不能每隔几千米到几十千米就布设一个，这就好像用“大网捕小鱼”，难免会有疏漏。其次，下击暴流等强对流天气往往生成很突然，空间随机性较强，从形成到消散往往只有十几分钟到一小时，甚至在几分钟内就“完结一生”，因此要提前 24 小时或是 48 小时预报也相对困难。

强对流天气如何应对

应对喜欢打“闪电战”的强对流天气，大众也不是一点办法没有，需要对气象部门发布的信息多加留心、做好准备。

当收到强对流天气预报时，公众可按照预报强度取消出行计划，减少户外活动和工作，快速躲入室内等庇护场所，远离棚架广告牌等搭建物，加固基础设施，雷电时在室外不要使用金属工具，不在山顶打手机。

相关应急部门应检查城市、农田、水库排水系统，做好排涝准备，做好山洪、滑坡、泥石流等次生灾害防御准备；水上作业船舶回港规避；工地注意遮盖建筑物、妥善安置室外物品；养殖和畜牧行业人员可将家禽、牲畜赶入有顶棚场所，关闭门窗，加固棚舍，尽量将影响降至最低。

《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

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

上海市宝山区国防动员办公室

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《生命与灾害》编辑部



《红其拉甫口岸》俞宏浩 摄

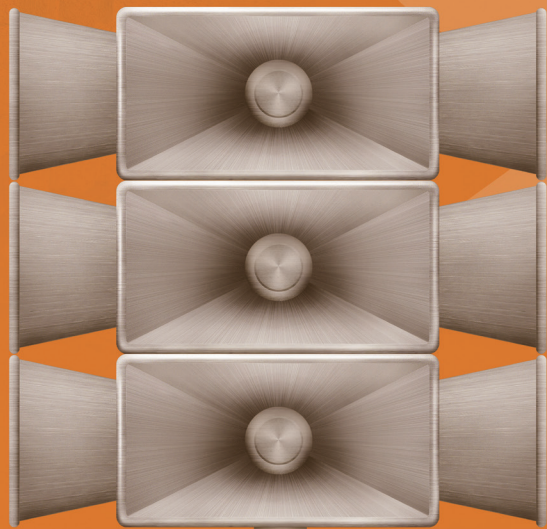


《勇气印记》季靖 摄

平日不曾觉



临危如山岳



9月20日 第二十五个全民国防教育日 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



生命与灾害

弘扬抗战精神 共筑国防长城

LIFE & DISASTER

2025年全民国防教育日上海市防空警报试鸣集中宣传教育活动

正式启动



弘扬抗战精神 共筑国防长城

——上海市开展2025年全民国防教育日宣传活动

新中国人民防空创立日
年度“风王”为何是它
你了解火山地震吗

科学代餐，真的能让你“躺瘦”吗

燕麦竟有三大健康好处，我们应该怎么吃

如何正确地选用餐具

10

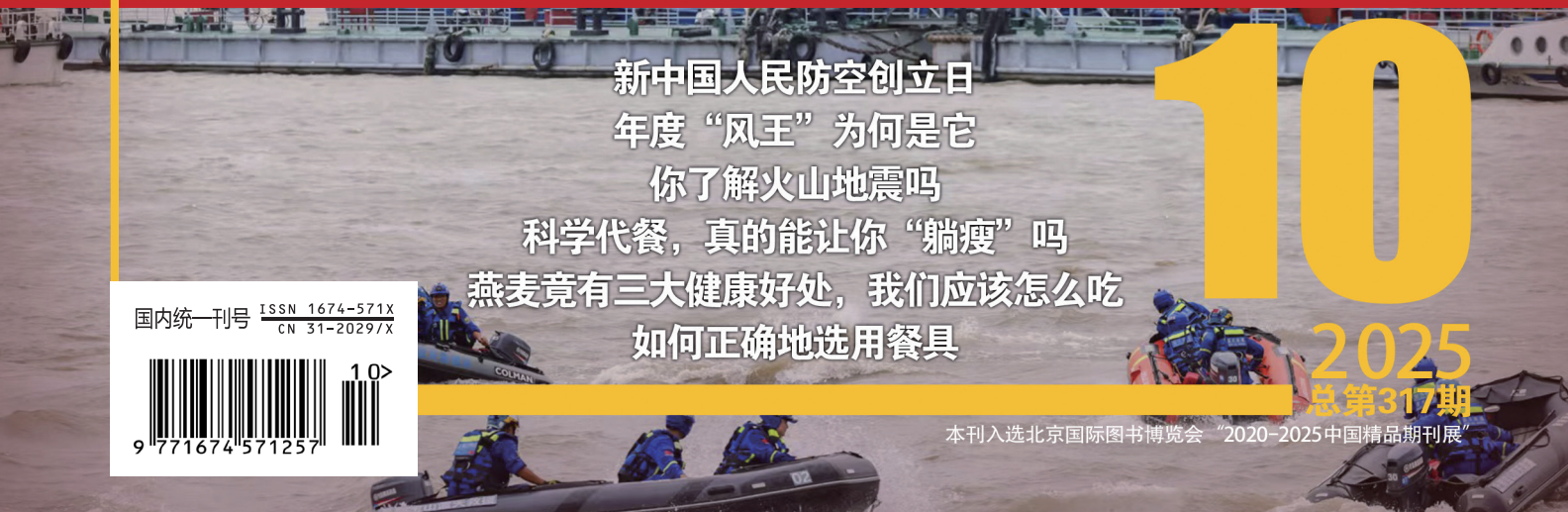
2025 总第317期

国内统一刊号 ISSN 1674-571X
CN 31-20297X



9 771674 571257

本刊入选北京国际图书博览会“2020-2025中国精品期刊展”



2024 年上海市“爱我国防” 摄影大赛优秀作品选登

由上海市国防动员办公室、中共上海市委宣传部、上海市教育委员会、上海警备区政治工作局、上海市退役军人事务局、上海市人民政府征兵办公室、上海市海防委员会办公室共同举办的 2024 年上海市“爱我国防”摄影大赛得到了社会各方面关注和积极响应，本次大赛共收到包括校园组、社会组、专业组的万余幅摄影作品，涵盖了国防建设、国防教育、征兵工作、先进事迹、人民防空建设成果等内容。经过激烈角逐，大赛评委评选出金奖 6 名、银奖 12 名、铜奖 18 名、优秀组织奖 10 名、入围奖 120 名。现将部分优秀作品予以刊载，以飨读者。



《情系国防 礼赞祖国》陈建国 摄