

筑牢防汛堤,平安度汛期

6月,江南梅雨霏霏,北方也迎来降雨集中期,我国全面进入主汛期。此时,江河水位上涨,短时强降雨、雷暴大风等强对流天气多发,洪涝、山洪、城市内涝及地质灾害风险显著升高。防汛抗洪,成为当前最紧迫的安全课题。

我国地理气候条件复杂,汛期降雨时空分布不均,局地暴雨往往来势猛、强度大、成灾快。2025年珠江、长江等流域发生的流域性洪水仍令人记忆犹新,而今年汛期形势同样不容乐观。城市“看海”现象虽经多年治理有所改善,但极端天气下,低洼地段、下穿立交、地下空间仍面临积水风险。防汛,是一场必须打赢的硬仗。

面对汛情,各级政府及气象、水利、应急、自然资源等部门正加紧会商研判,科学调度水库闸坝,强化巡堤查险,提前预置抢险力量和物资。但防汛不仅是政府的责任,也离不开每一位公民的配合与行动。对普通群众而言,最有效的防范就是“听、查、避”三字诀。

“听”就是密切关注气象、水文预警信息。收到暴雨、洪水预警后,要及时调整出行计划,非必要不外出。尤其要警惕夜间突降暴雨,睡前可关注天气预报,必要时将车辆转移至高处。

“查”即检查身边隐患。清理屋顶、阳台、地漏的落叶杂物,防止排水堵塞;家住低洼处的,可提前准备沙袋、挡水板;留意屋后山体、挡墙有无裂缝、掉块,一旦发现异常及时报告。

“避”则是果断避险。遇积水路段切勿强行涉水,水下情况不明时,绕行是最安全的选择。驾车时如车辆在积水中熄火,应立即弃车逃生。去山区旅游或居住在山区的群众,收到山洪预警后要沿预定路线向高地转移,不要贪恋财物。

防汛无小事,责任重如山。每一次提前转移,都可能会避免一次伤亡;每一次警觉避险,都是对生命的珍视。让我们携手同心,将防汛知识转化为防护自觉,共同筑牢守护家园的坚固堤坝,平安度过汛期。

《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
姜爱锋

副主任
汪耀明 王玮华 张晓卯

委 员
姜爱锋
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: 021-24028188 24028238
E-mail: smyzh@vip.163.com

2026年6月20日出版

目次 CONTENTS

刊首语 | Preface

筑牢防汛堤, 平安度汛期 …1

国防动员 | National Defense Mobilization

防空警报器的前世今生 …4

施文俊

人民防空 | Civil Air Defence

汛期及梅雨季人防工程维护保养重点

任昉



8

国防科普 | National Defense Science Popularization

中压直流综合电力系统掀起舰船动力革命——“中国电磁弹射之父”
马伟明自主创新攻坚路 …10

刘珂言

大漠惊雷震寰宇: 我国首颗氢弹研制攻坚纪实 …12

青云

长征故事汇 | the Long March Storytelling Session

长征无日记, 山河有丰碑——追忆陈赓长征往事, 厚植全民国防观念 …14

陆承远

漫画说法 | Comics on Law

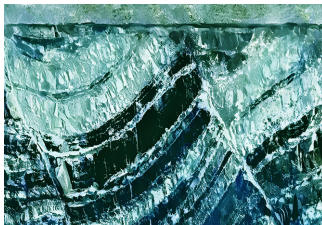
人防工程使用备案办理 …16

上海市虹口区国防动员办公室

防灾减灾 | Disaster Prevention and Reduction

活动断层探测, 为城市安全保驾护航——从“被动救灾”到“主动防灾”

杜励



20

给心灵穿上“防弹衣”: 灾难中的情绪急救与“着陆”技术 …22

牛俊霞 任丁

“极地死亡邮轮”其实是一种病毒在捣鬼 …24

宫霄欢 毛盛华

探讨与分析 | Investigation

防灾减灾, 从一片甲骨说起 …26

马超 杨阳 许宁超

上海为什么会“慢慢下沉”? 从软土地基到城市地面沉降 …32

王佳琦



食品安全 | Food Safety

“药水杨梅”的“三无甜味剂”到底是什么 …36

云无心

吃了十几年的传统早餐，营养竟这么差 …38

汪正园

微塑料入侵人体的“水路”与“陆路”，比想象中更可怕
马冠生



40

趣味知识 | Brain Twists

证言漏洞 …43

郭林

媒体声音 | Voice

微观点 …44

文摘 …45

数字 …46

读者信箱 | Question

超加工食品与心血管风险知多少 …47

《科创光谱》系列: D类全动波音 737MAX 机型模拟机内, 技术人员正在测试。

生命与灾害

Shengming yu Zaihai

2026 年第 6 期 总第 325 期 月刊

《民防苑》(原刊名)

欢迎关注
上海国防动员微信



中国地级以上城市的防空警报音响覆盖率已超过95%，重点城市达到98%以上。警报器与电视、广播、手机短信、互联网构成了多渠道、全覆盖的预警网络，在平时用于灾害预警，在战时守护人民安全。

防空警报器

施文俊

每到9月的第三个周六，上海上空都会传来一种声音——低沉、急促、持续，穿透钢筋水泥的丛林，在楼宇间来回震荡。这是防空警报，一个你或许听过很多次，却从未真正了解过的声音。

大多数人以为防空警报器就是一个扩音器，连接着某个控制室，有人按一下按钮，录音就开始播放。如果你也这么想，那你可就想简单了。

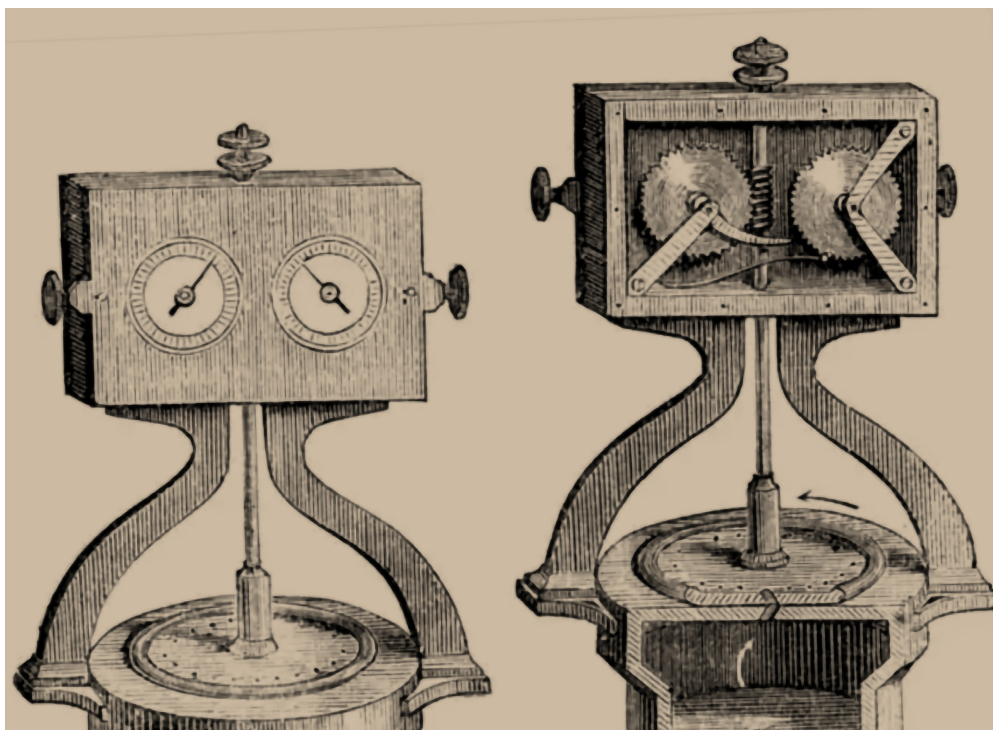
真正的防空警报器，是一个精密的机械装置，它的发声原理甚至可以追溯到18世纪苏格兰的一位物理学家——而他发明它的初衷，竟然只是为了给风琴供气。

警报器的意外诞生

18世纪末的苏格兰，一位名叫约翰·罗宾逊的物理学家正在摆弄他的风琴。这台风琴需要持续稳定的气流来维持运转，罗宾逊设计了一个旋转的鸣轮装置，用机械方式驱动空气。当这个鸣轮高速旋转时，气流被周期性挤压通过一系列小孔，发出尖锐刺耳的声响——比任何传统乐器都要响亮，都要穿透。

罗宾逊很快发现，这种声音虽然谈不上悦耳，但有一个惊人的特性：在极其遥远的地方都能听到。于是，他把这个发现记录在案，但随后的很长时间内没人知道这玩意儿能在什么地方发挥作用。

多年后，法国工程师卡尼亚尔·德拉图尔重新发现了这套原理。1819年，他设计了一套更加完善的声学仪器，



最初的目的是在实验室里测量音调频率。德拉图尔给它起了一个有趣的名字：Siren——“塞壬”，希腊神话中用歌声诱惑水手的海妖。这个名字意味深长，传说中塞壬的歌声能穿透大海，传到远方水手的耳中。

1887年，实用化的警报器终于找到了它的第一个工作岗位：苏格兰克萊德湾的艾尔萨克雷格灯塔。灯塔管理员需要一种能在浓雾中提醒船只远离危险岛屿的工具，警报器是完美选择——它不需要依赖视觉信号，一样能传到几千米外。

至此，警报器完成了从乐器配件到海上预警工具的第一次身份转变。

但没有人能预料到，仅仅二十多年后，它将迎来一场更加剧烈的进化——这一次，它面对的不再是大海，而是天空。

解剖一台警报器

警报器其实是一个极其精密的机械组合体，远比普通人心目中的“大喇叭”要复杂得多。

鸣轮是警报器中最重要的部件，在工作中高速运转而产生声源。定轮是与鸣轮高度配合的部件，其上通常有10个左右的发音窗口。发音窗口与鸣轮的发音叶片数量相等。

电动机驱动鸣轮高速旋转，空

的前世今生

气被吸入鸣轮,随后从发音窗口挤出,产生共鸣,从而发出警报声。转动速度越快,音调越高。这便是防空警报的基本工作原理。

电动机是警报器的动力源,驱动鸣轮旋转并产生声音。底座是整个警报器的支架。

定位座是固定定位器的支座,而定位器则确保警报器在非工作状态或停机后,发音窗口能自动闭合,以防止老鼠、飞鸟、蜘蛛、杂物等进入警报器内,起到保护警报器的作用。

在整个警报器的上方一般都配有一个锥形不锈钢罩,一方面起到对声音折射后的扩声作用;另一方面是对整个警报器起保护作用,防止雨水进入警报器内。

而手摇警报器的结构更加直观:一个人顺时针摇动手柄,力量通过一组从大到小的齿轮逐级传递,最终带动鸣轮旋转。当摇动速度达到每分钟50~80转时,就能产生足够响亮的警报声。

现代电声警报器在喇叭处的音量可达130分贝,主流产品的声压级在125~135分贝。135分贝是什么概念?这已经是喷气式飞机起飞时的噪声级别。

从乐器到生命防线:警报器的一百三十年战争史

警报器诞生后的很长一段时间里,它的应用场景始终局限在航海领域——灯塔、港口、灯塔船,用来在雾天警告船只规避暗礁。第一次世界大

战彻底改变了这一切。

有聪明人发现了它的新用处,早期的消防车为了提醒他人避让,用的是一口叮当作响的小钟,直到有人将警报器改小并安装在消防车上之后才有了所谓的警笛。

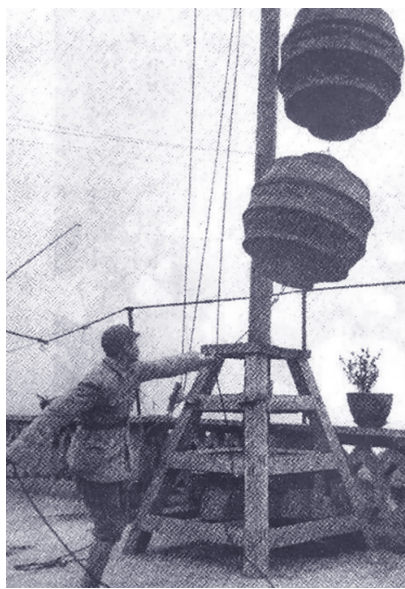
1911年到1912年的意土战争中,飞机第一次被用于军事目的,各国开始意识到空袭不再只是理论上的威胁。1914年8月14日,法国空军轰炸了德国境内的齐柏林飞艇库,这是历史上首次针对军事目标的大规模空袭。此后,战争迅速从地面延伸到空中,各交战国开始对敌后方城市实施战略轰炸,平民伤亡数字急剧攀升。

警报的需求从未如此迫切。1917年8月,伦敦建立了世界上第一个防空指挥部。但问题随之而来:当时世界上根本没有统一规范的防空警报声音标准,英国人灵机一动——直接征用了消防队的警笛。

在第二次世界大战德国对伦敦大轰炸期间,这套简陋的警报系统日均触发警报数十次,无数人因为及时躲进掩体而逃过劫难。

随后,警报器被广泛用于灾害预报、防空避难等大规模灾害的预警。当人们听到这种“怪异”的响声之后,都会自发地到预定地点集结避难。因此,现在防空警报在英语中仍被称为Civil defense siren(民防警报/人防警报)。

警报器从海上走向城市,从灯塔走向楼顶,成为守护平民百姓的第一道“声音防线”。



山城的红灯笼:抗战中的中国警报记忆

中国防空警报系统的建设,始于20世纪30年代。1930年,南京下关电厂主厂房顶部东南角安装了国内第一台防空警报器。这标志着中国城市防空预警体系的起步。

但真正让警报深入民心的,是抗日战争。1937年全面抗战爆发后,日本空军对昆明、重庆等大后方城市实施频繁轰炸。重庆作为战时陪都,更是遭受了惨烈的无差别轰炸。《重庆市防空志》记载,1937年重庆最早启用的警报器竟然是铁炮——直接发射空包弹来制造声响。但铁炮的缺陷太过明显:消耗资源,声音传播范围有限,没多久就被废弃了。

电动警报器和工厂汽笛接替了铁炮的位置。然而战争环境的残酷远





超想象——日军对电力设施的精确轰炸导致频繁断电,电动警报器时常陷入瘫痪。手摇警报器成了最后的备选方案。这种需要人力驱动的“土办法”虽然效率低下,但胜在独立于电网之外,在最恶劣的环境下依然能发出声响。

1939年5月之后,情况再次发生变化。由于警报器设备损耗严重,连手摇警报器也难以维持,重庆防空部门想出了一个极具特色的替代方案——红灯笼。

所谓红灯笼,是一种直径超过50厘米的竹篾编制球体,外面包着透光材料,球体内可安装灯具供夜间使用。防空人员将这些灯笼悬挂在城市各制高点、交通要道和人口稠密处的木架上,通过灯笼的数量和颜色传递警报信息:悬一个红灯笼,意味着远在宜昌的监视哨发现了日机航向可能指向重庆,市民应提前准备或疏散;悬两个红灯笼,则意味着万县监视哨发现日机航向确认指向重庆,预计一小时内将实施空袭,所有市民必须进入防空洞;悬挂三个红灯笼,则表示日机已经临近重庆上空。待敌机撤退后,挂出绿灯笼,警报解除。

这种源自古代烽火台灵感的“视觉警报”,与敲击铜钟的“听觉警报”相互配合,在最艰难的岁月里守护着山城人民的生命。

新中国的警报演进

1949年新中国成立后,防空警报系统经历了从无到有、从弱到强的蜕变。1950年10月31日,周恩来总理就全国人民防空问题向毛主席和中央提出请示报告,成立全国人民防空筹备委员会——这一天,后来被定为中华人民共和国人民防空创立纪念日。

改革开放之前,中国的人防警报系统主要依靠手动警报器、电动警报

器等装备,在一次次防空演习中积累经验、发现问题。

1983年是一个重要节点:国家人民防空委员会统一规定全国人防音响警报信号分为三种——预先警报(鸣36秒、停24秒,反复3遍)、空袭警报(鸣6秒、停6秒,反复15遍)、解除警报(连续鸣响3分钟)。这套沿用至今的信号体系,终于让防空警报有了全国统一的标准“语言”。

中国的防空警报设施遍布各个城市,旨在当国家遭到侵略、国家进入紧急状态或灾害预报时,用防空警报告知公众危险可能发生。人防工作者会引导群众到指定人防工事避难。

进入新世纪,防空警报系统驶入了技术升级的快车道。传统的电动警报器通过电机驱动鸣轮发声,声音穿透力强,但也存在一些缺点。电声警报器应运而生:它将音频信号直接转换为声波,省去了机械传动的中间环节,体积更小、重量更轻、控制更灵活,还能实现喊话功能。最重要的是,电声警报器增加了加密手段,比电动警报器更加安全可靠,不容易因误操作而鸣响。

控制方式也在不断进化。早期的警报器需要人工现场操作,如今已经实现了远程控制、无线遥控和自动触发“三保险”。部分城市还引入了有线网络和北斗卫星信号作为备用控制手段,确保战时即使某一通信链路被摧毁,警报系统依然能正常运转。太阳能自供电和蓄电池备电系统的应用,则让警报器在市电中断时仍能持续工作至少30分钟。

如今,中国地级以上城市的防空警报音响覆盖率已超过95%,部分重点城市达到98%以上。警报器与电视、广播、手机短信、互联网构成了多渠道、全覆盖的预警网络,在平时用于灾害预警,在战时守护人民安全。

汛期及梅雨季人防工

任防



据悉, 2026 年申城汛期为 6 月 1 日至 9 月 30 日, 气象部门预测入梅时间约在 6 月中旬。受高温梅雨季节闷热天气影响, 室外气温高达 37℃, 空气相对湿度超 85%, 而人防工程内温度约 22℃, 相对湿度达 80% 以上。工程内部通风不畅, 湿热空气接触温度较低的地面、墙壁、风管及防护密闭门表面, 依据热传导规律, 这些部位会产生严重结露现象, 墙面、地面与风管表面均出现明显水珠, 致使位于风管下方的脚踏风机锈蚀严重, 同时防护密闭门出现外表面油漆脱落的问题。因此, 梅雨季节人防工程除湿是关键。

人防工程内潮湿的主要原因

工程渗漏: 一般表现为在雨季或集中降水时, 工程内积水明显增加, 此时测得墙体表面散湿量大于平均值 (一般为 1 克 / 小时)。导致工程渗漏的原因很多, 主要有设计、材料、施工等。比如: 勘察失误, 防水方案选择不当, 设计时对生产用水和生活用水排放问题考虑不够; 材料质

量低劣; 防水施工质量欠佳, 添加剂使用不当; 等等。

工程散湿: 主要是指人防工程自身所产生和散发的潮湿, 如施工产生的水分、透过被覆层渗漏的地下水和湿空气等。影响工程散湿的因素主要有: 被覆层的结构形式、建筑材料、工程内部空气的温湿度、人防工程内部通风换气次数、施工水分的影响等。

人员和设备散湿: 人员在工程内工作生活, 要呼吸、出汗, 设备在工程内运转、清洗都会不停地散湿。据测定, 在 25℃ 时, 中等劳动者人体散湿量约为 200 克 / 小时 / 人。

洞口结露及外界湿热空气进入: 如果把人防工程比作一个人的话, 工程的潮湿主要集中在工程头颈部, 就是离洞口较近的位置。该位置内外温差大, 易结露, 这是工程潮湿的主要原因。工程外湿热空气侵入, 也是工程内部潮湿的一个重要原因。

人防工程防潮除湿的对策 做好工程的日常检查与处理

要先检查是否有裂缝, 防治外部渗漏水。对工程外部渗漏水

治与处理, 应根据渗漏产生的原因及水量的大小采取不同的处理方法。

具体措施如下:

采用防水混凝土自防水结构。

设置附加防水层或采用其他防水措施。

装修变形缝、施工缝、穿墙管 (盒)、埋设件、预留孔洞等特殊部位时采用加强措施。

在工程所在地的地表设置排水沟、截水沟、导排水系统, 将地表水、雨水尽快排走, 防止和减少雨水下渗。在渗漏水地段采用注浆、嵌填、防水抹面等方法将渗水通道堵住。

加大人防工程内空气的流通, 缩小室内外温差

人防工程一般都有平时使用的机械进排风机。管理单位为了节约成本或管理不到位, 往往很少开启, 仅靠自然通风, 根本无法使室内空气充分流通。特别是埋深很深的人防工程, 必须充分利用好这些进排风机, 在室外空气湿度不大的时候, 将室内湿度较高的潮气排出工程。

对于面积比较大的人防工程, 进排风机的效果不够明显, 还可以配

程维护保养重点

合使用移动抽风机。移动抽风机的风力比较大,放在地面与进风流层错开,使空气流通效果更加明显。通过这些措施使人防工程内空气充分流通,能有效防止结露的产生,防止外界热湿空气侵入工程内部。

平时不允许人员出入的坑道要密封,同时要加强进(排)风口、排烟口和人员出入口的密闭,加强密闭段穿线管口的密封。必要时,可在出入频繁的口部安装空气幕来隔绝室内外空气流动。资料表明,空气幕可使空气流动量降低 40% ~ 50%,有很好的防潮效果。

对人防工程重要的口部和机房做局部除湿处理

人防工程重要的过滤吸收器、电动脚踏两用风机、三防控制箱、单元配电箱等基本都集中在口部及周边封闭空间,这些部位的空气流动更差,且是表面较冷的钢质风管、配电柜金属外壳等集中的地方,极易产生结露。

对于这些封闭空间,可以采用小型移动除湿机进行除湿。移动除湿机可设定湿度,并自动除湿,不需要人工控制,对于封闭空间除湿效果也很好,还可以配合放置一些干燥剂。

对结露和其他水汽源应及时收集、疏导。高温梅雨天气对结露或其他方式形成的凝结水等如果不及时处理,水汽蒸发,潮湿的环境很容易形成恶性循环,一定要做好人防工程积水的收集和疏导:

对环氧树脂地坪等容易积水的地方,要及时将积水排入集水井。

及时处理口部防护密闭门等设施表面结露。

保证人防工程所有集水井水泵正常运行,能自动及时地将收集的水

排到室外。

根据《上海市民防工程建设和使用管理办法》,梅雨季节人防工程须加强保养维护。

人防工程维护保养管理

人防工程的平时维护管理由投资使用者负责,并接受市、区两级人防主管部门的监督检查。人防工程平时利用应当符合国家和本市有关消防、治安、卫生等方面的规定。

人防工程的维护管理包括工程主体结构、设备设施和装修照明等,使用者应当负责人防工程维护管理的组织实施、经费筹措等工作,并承担相应的社会经济责任。

人防工程维护管理单位应当配备或者指定人防工程维护管理人员,建立工程技术档案和维护保养记录,按照人防工程维护管理技术规范落实保养措施,使人防工程处于良好状态。

人防工程重点维护保养四大系统

防护系统

人防门:门扇与门框要贴合严密,门的闭锁装置保证齐全、功能良好,密闭胶条未失效。

挡窗板:挡窗板门扇与窗框要贴合严密,灵活性好。

过滤吸收器:过滤吸收器进出风口密封完好,其性能能满足使用要求。

通风系统

轴流风机:电机通电后运行正常,软连接严密。

风管:风管无锈蚀、无破损,风向标识正确。

电气系统

通风方式控制箱、通风方式指

示箱、配电箱:各电源箱功能良好,箱内无杂物。

防爆开关及电铃:具有防爆功能的开关、电铃功能正常,呼叫线路系统良好。

给排水系统

战备水箱及水泵:功能良好,无锈蚀,配件齐全。

污水泵及管线:污水泵工作正常,各种阀门启闭灵活,水管无破损、无严重锈蚀。

人防工程保养维护要求

人防工程内常用设备设施应每年进行一次普查并维护;防护设备每三年进行一次全面维护,且须在梅雨季节前完成。

使用者应根据使用需要及检查中发现的问题,及时进行维护并更换损坏的设施设备。

人防工程的日常维护管理,应达到下列标准:

- 工程结构完好。
- 工程内部整洁、无渗漏水,空气和饮用水符合国家有关卫生标准。
- 防护密闭设备、设施性能良好。
- 风、水、电、暖、通信、消防系统工作正常。
- 金属、木质部件无锈蚀损坏。
- 进出口道路畅通,孔口伪装及地面附属设施完好。
- 防汛设施安全可靠。

中压直流综合电力系 ——“中国电磁弹射之父”

刘珂言

从福建舰展示电磁弹射装置，到055型万吨大驱远洋驰骋，再到新一代潜艇噪声降低10%，支撑中国海军走向远洋的，正是中国工程院马伟明院士团队自主研制的中压直流综合电力系统。

这套以中压直流综合电力系统为核心、全球独一份的舰船动力方案，改变沿用百年的舰船机械传动模式，拉开了舰船动力第三次革命的序幕。马伟明院士带领团队打破国外层层技术封锁，以军人血性扛起国防科研重任，走出一条拒绝模仿、换道超车的自主创新之路，用硬核电力技术为中国海军锻造制胜深蓝的国之重器。

良师引路，立誓攻克世界性技术难题

1960年4月，马伟明出生在江苏扬中市，自幼体弱却天资聪颖。少年时，他因家境贫寒被迫辍学，幸得数学老师多次登门劝说，才得以重返校园。1978年，马伟明考上大学，却被调剂至海军工程大学。因向往自由的性格，在校期间他多次萌生退学念头。我国海军电机学科奠基人张盖凡教授的出现，彻底改变了他的人生轨迹。张盖凡教授看中他的科研天赋，反复写信督促他考研，要求其留校深造，深夜还陪同他泡在实验室工作。从此，马伟明接过恩师肩上的科研重担，不仅正式走上了中国船舶电机科研之路，更开启了中国船舶电力技术独立自主的新时代！

20世纪90年代初，我国研制新型常规潜艇时，必须高价进口西方国家的十二相整流发电机。马伟明在技

术谈判中发现，电机输出电流存在固有振荡问题，一旦超过临界点就会造成整个动力系统瘫痪，但外国专家态度傲慢，坚称设备不存在任何设计缺陷，拒绝进行调整优化。这次遭遇让马伟明下定决心自主攻关。

没有标准实验室，马伟明就把20平方米的洗漱间改造成试验场地；缺少海水模拟环境，就调配食盐制作人工海水以开展防水试验；没有起重设备，就自己动手装配起重设备。马伟明和团队反复试验、拆装、调试、计算参数，试验记录堆满了大半间屋子。他们不分昼夜艰苦研制，有时实在太累，就靠在资料堆边打个盹儿。经过连续五年的昼夜迭代试验，他们攻克了一系列技术瓶颈，终于研制出属于中国人自己的十二相整流发电机。该成果填补了国内空白。

马伟明团队还发明了带稳定绕组的多相整流发电机，解决了“固有振荡”这一世界性难题，拿下了完全自主的国家发明专利。多年后，马伟明再次对接这家外企，指出其电机仍存在设计漏洞，外方专家却以理论离奇为由拒不认可。马伟明直言：“我们讨论的是科学，你不懂，我可以免费教你。”当确认“带整流负载的多相同步电机稳定装置”技术专利权归属于马伟明团队时，对方当即提出以百万重金收购专利，被马伟明果断拒绝。当年只卖设备、封锁专利的西方企业，反过来求购中国专利技术，这成为我国舰船电力技术自主突围进程中的标志性事件。

换道领跑，中压直流综合电力系统实现领先

早年电机攻关的成功，让马伟明

看清西方舰船动力体系的短板，也坚定了他自主搭建全新舰船电力体系的决心。

综合电力系统是舰船动力继人力、风力、蒸汽动力、核动力之后的第三次革命。这套系统不仅能够提升舰船的操纵性与声隐身性能，为人员活动、物资储备及未来升级留出更多空间，更是各类高能武器上舰的唯一途径。

传统舰船的航行完全依托机械传动，舰船上的燃气轮机、柴油机燃烧燃油产生机械能，经由密布的齿轮箱、传动轴、减速结构传输，最终驱动螺旋桨转动，推动舰船航行。同时，为满足雷达、通信、舰员生活设备的用电需求，舰船需要单独配备发电机组，独立铺设电路管线。这套沿用百年的架构存在三大缺陷：一是能源利用效率低，大量机械能损耗在机械摩擦中，严重压缩舰船续航能力；二是传动轴、齿轮高速转动会产生低频振动噪声，在水下极易被敌方声呐探测到；三是电网拓展存在局限，舰船发电、配电设施在建造阶段就已固化，难以支撑加装大功率雷达、电子设备后的稳定运行，舰船战斗力难以完成迭代升级。

在欧美海军强国都选择中压交流综合电力系统的背景下，马伟明大胆提出换赛道研发中压直流综合电力系统。从稳定性来看，中压直流综合电力系统可靠性强、抗干扰能力突出，即便单台设备故障、单路电路过载，也不会影响全舰电网的正常运行，破解了欧美中压交流综合电力系统稳定性差、易停电、易瘫痪的技术难题。该项技术应用在舰船上，整体水平领先国外十年左右。

统掀起舰船动力革命

马伟明自主创新攻坚路

攻克技术，实现舰载电磁弹射 技术突破

中压直流综合电力系统让电磁弹射技术攻关具备了落地实现的条件。相比滑跃式起飞，电磁弹射起飞不仅能够降低对舰载机的损耗，还能在短时间内起飞更多架次的舰载机。国内早期选择的技术是蒸汽弹射，该技术成熟、风险更低，是普遍认可的稳妥选择。但蒸汽弹射存在诸多短板，因此马伟明毅然绕开这条路线，直接攻关难度更高的电磁弹射技术。

电磁弹射可靠耐用，不仅能根据不同型号舰载机的重量和起飞要求精确调节，适配多种机型，而且能量转换效率大幅提升，维护流程更简单。然而，当时国内在相关领域的研究尚属空白，外界的质疑声层出不穷。马伟明回应道：“搞科研就得担风险，国防建设急需，天大的风险也要干，否则国家要我们这些院士干什么？”他率领团队日夜鏖战研制样机。2008年，马伟明院士团队成功研制出小型样机，随后又研制出1:1单元设备样机，突破了全部关键技术，让我国成为世界上第二个完整掌握电磁弹射技术的国家。2016年，中央电视台《科技盛典》颁奖晚会正式宣告电磁阻拦装置和电磁弹射器的突破推动我国武器发展从传统化学能发射时代正式迈入电磁能时代。

淡泊名利，四十余年的鞠躬尽 瘁培育科研新军

马伟明的科研履历堪称传奇：34岁晋升教授，38岁成为博士生导师，41岁当选中国工程院院士，42岁晋升

海军少将。他荣誉满身，先后斩获国家科学技术进步奖一等奖、军队科学技术进步奖一等奖等多项重要奖项，获得军队最高荣誉“八一勋章”、何梁何利基金科学与技术成就奖、“最美奋斗者”等荣誉称号，当选第十八届、第十九届中央委员会候补委员以及多届全国人大代表。

这一连串耀眼成就的背后，是他常年透支健康的执着坚守。四十余年科研生涯里，他常年“五加二”“白加黑”，每日仅休息三四个小时，曾有一次体检10项健康指标中7项不合格；外出遭遇车祸导致颈部骨裂，他佩戴颈套依旧坚守在试验场地；父亲因患胃癌需要手术时，他埋首实验室忘记了约定的手术时间，老父亲专程赶到实验室痛心责备他不顾身体、不顾家庭。身高1.74米的他体重仅55公斤。但他始终将“祖国利益高于一切”奉为人生的行动准则。

生活中的马伟明极度节俭，出差优先选择火车硬卧，会议发放的纸笔都悉数带回研究所使用，办公室常年贴着打印节约用纸的告示；但在人才培养上，他却毫不吝啬。他将相关奖金全额捐赠，以恩师张盖凡的名义设立“盖凡奖学金”，纪念引路恩师，也激励青年学子。

作为团队带头人，马伟明“心甘情愿做一匹驾辕拉套的马”，主动为青年科研提供研究课题、科研经费与成果展示平台，先后培养出多批博士后、博士与硕士，大批青年人才已经成长为行业中坚。组织曾提名他担任院校副校长，被他婉言谢绝：“我适合潜心做学问，行政管理会分散科研精力，搞科研必须心无杂念。”面对旁

人的不解，他给出了坚定的回答：“一不图名，二不图利，三不图官，只想实实在在为国家和军队做点事。”

传承薪火，自主创新筑牢海洋 强国根基

回望当年刘华清将军赴美参观航母，因保密限制无法触碰舰载仪器，只能踮脚远眺的画面；再看今日，马伟明院士带领团队依靠自主创新填平了中外装备的代差，依托中压直流综合电力系统、电磁发射、无轴泵喷推进等核心技术的突破，彻底扭转了我国舰船发展面临困境的被动局面。马伟明院士团队的每一项成果，都直击国外技术垄断的要害，印证了科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。

马伟明院士在何梁何利基金颁奖感言中写道：军队科技工作者必须以提高国家核心竞争力、军队战斗力为己任，以打赢未来战争为目标，勇于担当，敢为人先，全身心投入科技创新实践，才能真正实现自己的人生价值。如今，两鬓染霜的他依旧带领团队布局未来海上前沿技术，持续挖掘电力系统、电磁能装备的潜力。

大国重器，砺剑深蓝。中压直流综合电力系统藏于舰船深处，却成为中国海军走向深蓝的“动力心脏”。马伟明院士数十年如一日为国铸剑，以科学家的深厚智慧、军人的铁血担当走出一条换道领跑的自主创新之路。在星辰大海的壮阔征途上，正是无数如马伟明院士一般默默坚守的军工科研工作者以硬核技术守护万里海疆，一步步铺就中华民族建设海洋强国的宏伟道路。

大漠惊雷震寰宇： 我国首颗氢弹研

青 云



1967年6月17日是一个不平凡的日子。罗布泊沙漠深处，蘑菇云腾空而起，一声巨响震惊世界，我国庄严宣告：中国的第一颗氢弹爆炸成功！

从突破原子弹到突破氢弹，美国用了7年3个月，苏联用了6年3个月，英国用了4年7个月，法国用了8年6个月，而我国仅用了2年8个月，抢在法国前面，成为世界上第四个拥有氢弹的国家。

对于氢弹的成功爆炸，举国沸腾，举世震惊。6月18日凌晨，北京市市内出动了多支敲锣打鼓的游行队伍，天安门前的长安街路灯辉煌。天安门

前广场上张贴了“热烈欢呼第一颗氢弹爆炸成功”的标语。

氢弹成功爆炸的背后是中国共产党的坚强领导与科学工作者的不懈奋斗。如果说我国原子弹的理论设计曾获苏联专家技术引路，氢弹研发则完全是“白手起家”。

“两弹一星”功勋

在辉煌瞬间的背后，是一群数十年隐姓埋名、默默无闻的科学家。

著名物理学家赵忠尧，在归国途中被驻日美军关进监狱，在祖国人民和世界科学界的声援下才恢复自由。

著名物理学家彭桓武在英国留学10年，获得两个博士学位，是第一个在英国取得教授职称的中国人。有人问他为什么回国，他说：“回国不需要理由，不回国才要理由。”

1950年，邓稼先用不到两年时间获得了美国普渡大学博士学位，并在毕业后的第9天就登上了回国的邮轮，抱着“将来祖国建设需要人才，我学成一定回来”的初心，回到国内，加入了中国核事业。从英国爱丁堡大学归来的程开甲教授，在天山深

处核试验基地的“干打垒”平房中，默默无闻地生活了近20年。他说：

“如果我不回来，绝不可能像现在这么幸福，因为我现在所有的一切都和祖国紧紧联系着。”

1955年10月，在周恩来总理的关怀下，钱学森从美国回到祖国；1956年2月，按照周总理要求，钱学森起草了发展我国导弹事业的意见书。

王淦昌带领同志们一起研究和制定了爆轰模拟试验的方案。通过一次又一次的冷试验，引爆设计的技术关键很快得到解决。西北核基地的试验场冰天雪地，寒风刺骨，年近花甲的王老在零下三十摄氏度的严寒中工作。

干惊天动地事，做隐姓埋名人，正是他们的真实写照。在那个激情燃烧的岁月里，还有无数这样的无名英雄，在原子弹和氢弹的研制基地奉献了青春年华。

上海突破：氢弹原理的“百日会战”

1965年7月，氢弹理论研究遇到了瓶颈。两条可能的技术途径都面

制攻坚纪实

临困难,与预期目标相差甚远。就在这个关键时刻,九院理论部做出了一个大胆的决定——利用上海华东计算技术研究所国庆节假期空余时间,集中突击计算。

9月27日,于敏带领50多名科研人员乘火车前往上海。在那个计算机还极其珍贵的年代,他们要在短短的假期里,完成关乎氢弹命运的关键计算。

11月1日,氢弹攻关小组先计算了一个模型。于敏同大家一起商量,临时又加算了一个材料比例不同的模型,结果不错!

11月3日,计算了另一个模型,也取得完美结果。至此,两类三个模型的计算结果表明:只要能驾驭原子弹的能量,我们就可以设计出百万吨级的氢弹!

这次上海之行,成为中国氢弹研制史上的重要转折点。于敏和他的团队发现了氢弹的奥秘,找到了突破的关键。

人民空军的高光时刻

1967年2月,空军和有关部门向周恩来、聂荣臻汇报了氢弹试验准备

工作情况。中央军委决定由空军担负空投氢弹试验任务。

6月17日晨,空军某师108大队,由机长徐克江、副驾驶王庚臣、第一领航员孙福长等6人组成的机组,驾驶图-16飞机,在1.1万米高空顺利投下我国第一颗氢弹。氢弹于2932米高空爆炸,威力为330万吨TNT当量。

第一颗空投氢弹试验成功,标志着我国核武器的发展进入一个新阶段,在全世界引起极大震动。在顺利完成投掷氢弹任务后,聂荣臻亲切接见机组全体成员,称赞他们飞得好,遇到情况处置得当,为国防科研作出了贡献,为国家和人民立了功。6月20日,空军给徐克江机组记集体一等功。

“两弹一星”精神

在呕心沥血的奋斗中,一批老一辈科学家和将帅献出了毕生的精力,将无悔的人生凝固成一尊尊永恒的雕像。在舍生忘死的拼搏中,许多科技人员、工人和士兵牺牲了年轻的生命。大漠中的一片净土,成了他们永久的宿营地。成千上万的奉献者几十年如一日,兢兢业业、默默无闻地奋战在自己的岗位上,这些无名英雄和载入史册的功勋们同样光彩。正是他们的艰苦奋斗,托举着祖国的和平盾牌。

伟大的事业,产生伟大的精神。

“两弹一星”事业凝铸一种崇高的精神,这就是“热爱祖国、无私奉献,自力更生、艰苦奋斗,大力协同、勇于登攀”的“两弹一星”精神。



长征无日记， ——追忆陈赓长征往事，

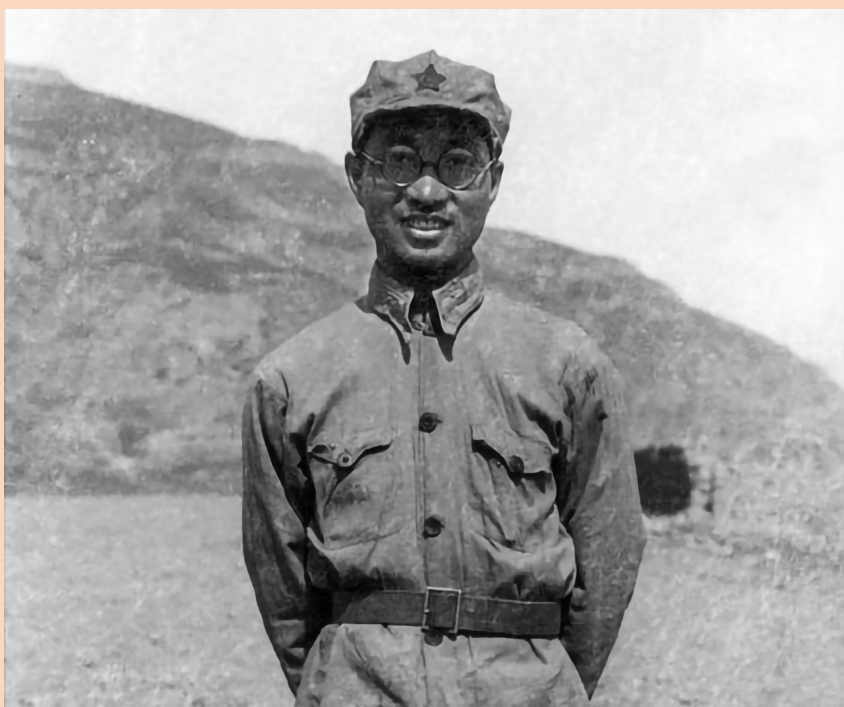
陆承远

长征无日记，是我生平最大的遗憾。——节选自《陈赓日记》

1937年8月7日，陕西安吴。当陈赓在日记本上写下这句话时，距离那场震古烁今的伟大远征——二万五千里长征结束，已过去近一年。这位在战场上叱咤风云的将领，为何对“长征无日记”耿耿于怀？这份遗憾的背后，到底又有怎样的故事？

在陈赓逝世65周年及长征胜利90周年之际，让我们一同走近这位铁血战将，重温他在长征路上的峥嵘岁月。

1934年10月，由于第五次反“围剿”的失利，中央红军被迫撤离中央苏区，踏上漫漫征途。此时，陈赓任红军大学、彭杨步兵学校、公略步兵学校与特科学校等合编的军委干部团团长。



1934年12月31日，中央红军进入乌江南岸地区，为甩掉国民党军薛岳纵队的紧追，红军必须及时渡过乌江，占领黔北重镇遵义。乌江是贵州第一大川，两岸山壁陡峭，江面虽宽仅200多米，最深处也只有15~16米，但水流很急，异常险要。由于国民党守军破坏了渡江工具，单用竹筏撑渡，解决不了千军万马渡江等难题。中革军委除了命令红一军团一师一团

和二师四团寻点抢渡、偷渡外，还命令陈赓的干部团架设浮桥。

1935年元旦夜，陈赓将架桥任务下达给了工兵连。由于任务紧迫，陈赓指挥特务营工兵连连夜急行军30多千米，赶到乌江南岸江界河渡江。工兵连到达后一看，江中波涛汹涌，没有大型的架桥器材，要架好桥，谈何容易！不过，自红军转移以来，还没有困难倒过红军。陈赓发动工兵连官兵想办法，大家你一言，我一语，陈

山河有丰碑

厚植全民国防观念

赓集中了大家的意见：用大石头做石锚拖住门桥，再用竹篓装满石头，四周插进粗大的木头作锚抓，锚的顶端捆上锚纲，然后将足有一吨重的石锚装在竹排上推到一定的位置沉入水中，锚沉入江底，湍急的江水推不动，用门板连接成的门桥就被牢固地固定住了。工兵连的官兵们经过两天多的奋战，终于架好浮桥，战胜了乌江天险，使浩浩荡荡的红军主力安全地从浮桥上通过。过了乌江后，红军主力直向遵义挺进。

“陈赓行，可以当军长！”

1935年1月27日，中革军委到达土城镇，得知川军郭勋祺在土城东部部署兵力截堵，为了给北上红军创造条件，决定利用居高临下的有利地形，对敌进行合围夹击。于是，28日晨，红军与敌在土城东北丰村坝、青岗坡地区接触上了，一阵恶战后，红军受挫。战斗中发现，原来判定敌人只有两个旅，实际上投入战斗的多了一倍，是四个旅，而红一军团去奔袭赤水城了，投入的兵力无法形成打击敌人的拳头。

战斗越打越激烈，红五军团的阵地已被敌军突破，伤亡很大。敌人抢占了山头，快推进到离土城东白马山中革军委指挥所前几里远的地方了。指挥所山后是赤水河，如不及时阻止敌人的进攻，必使红军陷入背水作战的险境，后果不堪设想。

毛泽东虽已命令红一军团紧急

返回增援，但援兵一时还难以到达。就在这关键时刻，毛泽东急令陈赓率领干部团投入反击敌人的战斗。陈赓临危受命，指挥干部团英勇奋战，拼命冲杀，终于把敌人压了回去，连续顶住敌人的几次猛烈反扑，坚持到红军援兵赶到，对敌展开反击，给敌人以重创。一直在山头指挥作战的毛泽东看到这一情况，高兴地对身边人说：“陈赓行，可以当军长！”

率干部团控制皎平渡渡口

1935年4月29日，中革军委发出了《关于野战军速渡金沙江转入川西建立苏区的指示》，指出“中央过去决定野战军转入川西创立苏维埃根据地的根本方针，现在已有实现的可能了”，因此，“政治局决定，我野战军应利用目前有利时机，争取迅速渡过金沙江，转入川西，消灭敌人，建立起苏区根据地”。中央红军为了实现这一计划，要渡过金沙江。

4月30日，陈赓接到要尽快夺取皎平渡渡口的命令。因时间紧，任务重要，周恩来亲自到干部团做了动员，将干部团分成了先遣营和后梯队：宋任穷率三营为先遣营，刘伯承为指挥干部团的先遣司令，提前出发，了解社情，摸清敌情，为部队开路；陈赓率干部团主力组成后梯队，保卫红军大部队渡江。

先遣营克服重重困难，一昼夜强行军80千米，消灭皎平渡两岸敌

人，控制皎平渡渡口。同时，先遣营在江两岸展开了找船行动，共找到7条船。由于金沙江的龙街渡和洪门渡不具备渡江的条件，中革军委最终决定红军全部于皎平渡过江。陈赓承担的护卫任务变得更加艰巨。

红军要想顺利渡江，必须提防北岸敌人奔袭。于是，陈赓在控制住皎平渡后，立即亲率两个营奔袭金沙江西岸20多千米的通安州阻敌。从江边到通安州的山路盘旋在悬崖绝壁之上，敌军据险扼守，密集火力压制而来。陈赓沉着镇定，命部队分路迂回，打垮守敌后，又遭遇一个旅的国民党援军。

狭路相逢勇者胜。随着冲锋号声响起，干部团多路突击，远用枪击、近以白刃、中间投弹。经过艰苦激战，陈赓指挥干部团以少胜多，击溃了敌军，占领通安州，并俘敌团长以下六百余人，声威大震。

通安州战斗为红军巧渡金沙江提供了安全的环境，意义十分重大。在皎平渡渡口，红一军团和红三军团主力仅靠着7条小船，在36名船工的帮助下，经过9天9夜抢渡，成功渡过金沙江，将追敌全部甩在了金沙江以南，中央红军主力取得了战略转移的决定性胜利。

陈赓大将虽为没能记下长征日记而抱有遗憾，但他本人就是长征精神的生动写照。而那些没有写在纸上的故事，早已写在了共和国的山河里。

人防工程使用

上海市虹口区国防动员办公室



备案办理

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。



不错，投入使用第二天就来办理备案了。

《上海市民防工程建设和使用管理办法》第二十三条（使用备案）规定：平时利用公用民防工程以外的其他民防工程的，民防工程的所有权人应当自民防工程投入使用后 10 日内，将其名称、法定代表人以及使用情况，向区民防办备案。

前款规定的备案事项发生变更的，应当自备案事项变更之日起 10 日内向区民防办办理变更备案。

《上海市地下空间安全使用管理办法》第二十一条（行政处罚）第（二）项规定：违反本办法第十五条规定，不履行使用备案手续或者变更备案手续的，给予警告，责令限期改正，可以对个人并处 100 元以上 1000 元以下罚款，对单位并处 500 元以上 5000 元以下罚款。



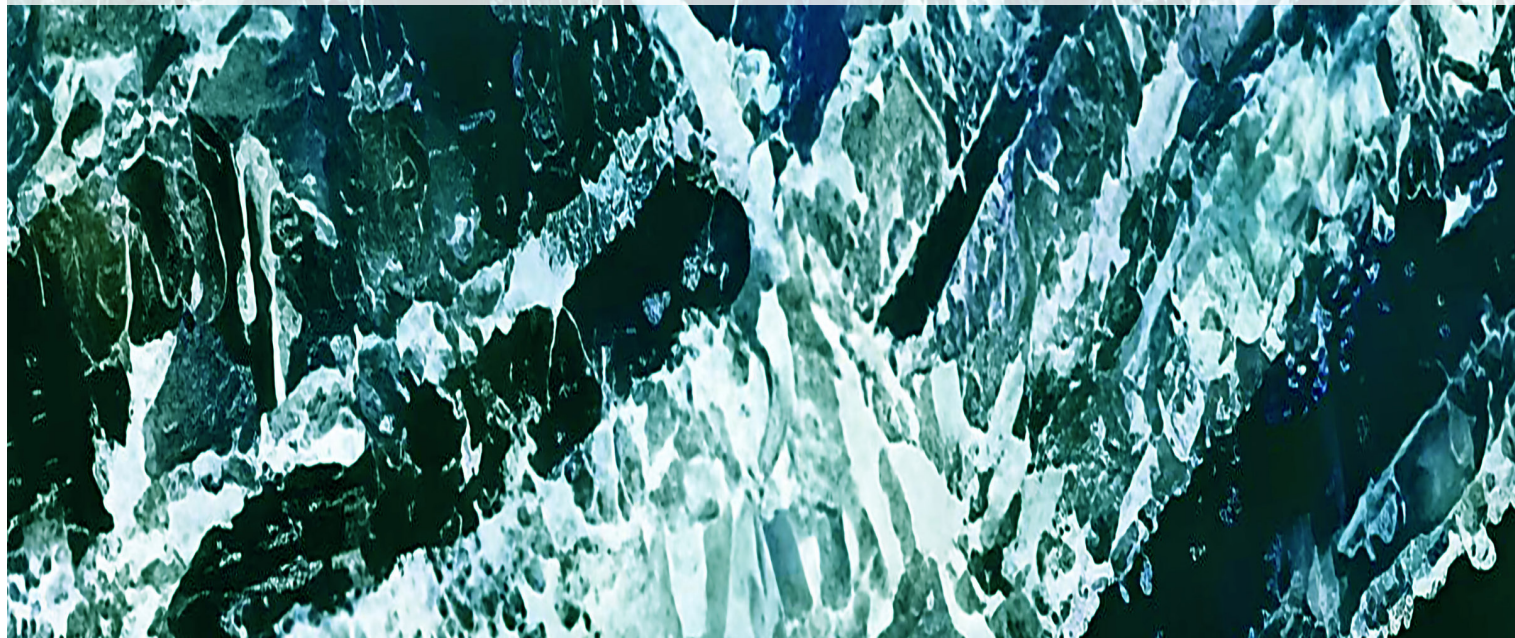
动 办

平时利用非公用人防工程的，
投入使用或者变更使用超过
10日没有办理备案，罚！



活动断层探测， ——从“被动

上海市地震局 杜 励



城市的地下并非如表面般平静，活动断层，这个潜伏在地下深处的“定时炸弹”，正在威胁着城市的安全。科学家普遍认为“有地震必有断层，有断层必有地震”，因此探明潜伏的活动断层，“给城市做一次全面的地下CT”，对于守护人民群众的生命财产安全具有十分重大的意义。

什么是活动断层

活动断层是指距今10万~12万年以来活动过、现今仍在活动、未来一定时期内仍有可能继续活动的断层。我国新构造运动强烈，具有发震能力的活动断层广泛分布，历史地震灾害严重。城市范围内发育的活动断层被称为直下型活动断层，受它控制的地震被称为城市直下型地震。我国北京、唐山、银川等城市均遭受过城市直下型大地震侵袭。活动断层不仅是

产生大地震的根源，而且地震时沿断层线的破坏很严重，人员伤亡也明显高于断层两侧的其他区域。2008年，汶川8.0级地震在地表就形成了长约220千米的破裂带，它破坏其上的建(构)筑物，形成严重的灾害带。

城市活动断层探测之路

我国的城市活动断层探测工作始于2000年，这是一项极其复杂的系统工程，它以整座城市为探测对象，以活动断层避让为目标，在国际上也属首次。2004年，我国对北京、天津、上海等20个大中城市进行了活动断层探测、活动性鉴定和发震危险性评价。2008年汶川地震后，我国探测活动断层的步伐明显加快，对华北地区、南北地震构造带等地震多发地区的活动断层进行了1:50 000填图和地球物理勘探，并对2001年以来的10余次破坏性大地震进行了现场考察。在

此基础上，中国地震局组织行业内外46个科研机构的500余位科技人员，历经4年的联合攻关，完成了20个城市的活动断层探测。2016年，全国已经实施或完成了130座城市活动断层探测和141条活动断层大比例尺填图。2019年8月，中国地震灾害防御中心成立了“地震活动断层数据中心”，通过数据共享，用户可在线实时浏览活动断层的活动性参数信息。目前活动断层探测仍在稳步推进。

多种技术手段

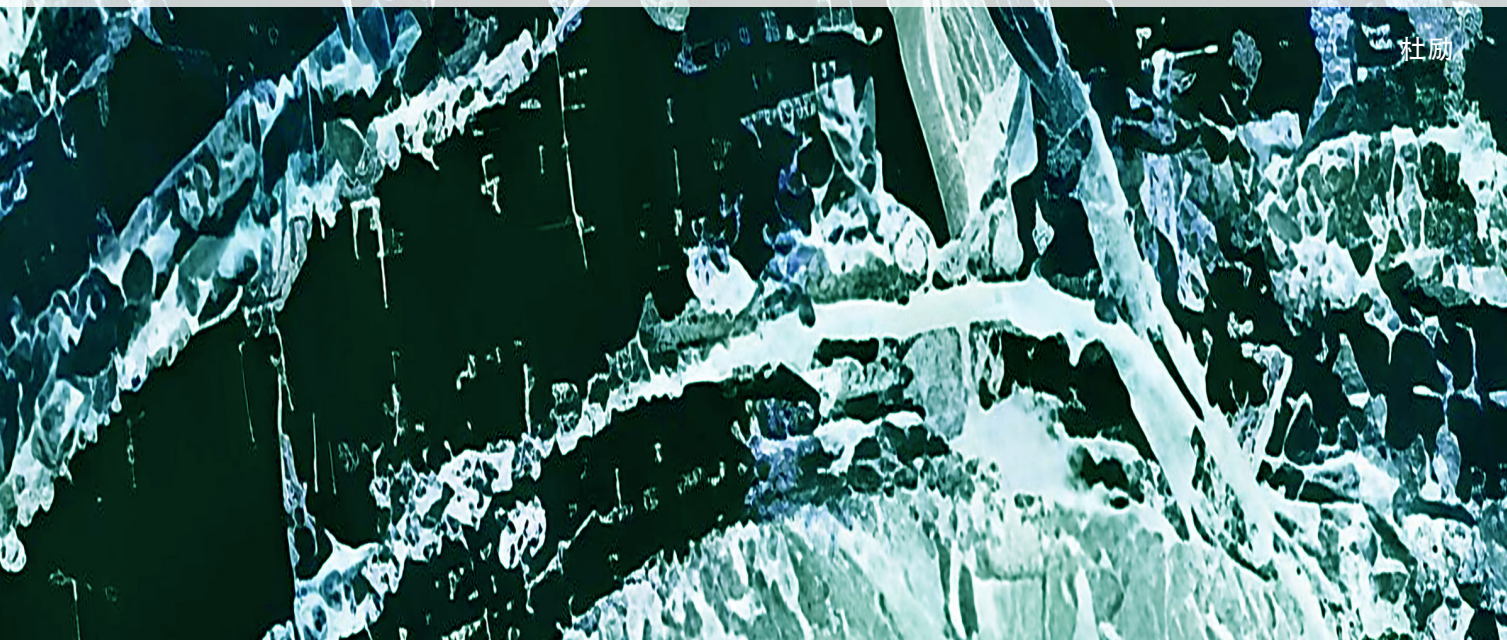
让活动断层“无所遁形”

借助空中、地面和地下的多种技术手段，能精准定位断层的“真身”。

空中“鸟瞰”

利用高分辨率遥感解译和无人机航测，从空中寻找可能由断层运动形成的线性地貌影像，如同在地表寻找“伤疤”。

为城市安全保驾护航 “救灾”到“主动防灾”



地面“触摸”

对于出露地表的断层,通过野外地震地质调查、探槽开挖等手段,直接测量和记录断层的活动痕迹,并通过测年实验鉴定其“年龄”。

地下“透视”

这是城市活动断层探测的核心。针对深埋地下的隐伏断层,科学家们利用人工地震勘探、钻探等技术,穿透层层土石,精细定位断层位置和活动性。

为安全保驾护航的活动断层探测

城市活动断层探测的最终目的是“避让”。这不仅是科学问题,更是关乎城市未来发展的战略选择。

探明危险区,划定避让带

主动避让活动断层是减轻地震灾害风险最有效的举措之一。历史经验表明,在建设学校、医院、居民区等人员密集场所时,避开活动断层是从

源头上切断灾害链的关键。

为重大工程建设保驾护航

上海在规划建设浦东国际机场时,就曾科学决策,主动避让地震断裂带。曾担任上海浦东国际机场建设指挥部航站区工程处处长、上海浦东国际机场二期工程建设指挥部副总指挥等职的王其龙在《梦想从浦东机场起飞》一文中提道:“最早1986年上海城市规划浦东机场,是选在原川沙县合庆乡境内,后经技术论证,发现下有两条地震断裂带,于是南移4.8公里进入原南汇县祝桥乡、东海乡境内。”

这一决策,为重大交通枢纽的长期安全运行奠定了坚实基础,也成为城市规划中“主动避让”的典范。

为“科学设防”提供依据

当然,对于一些由于各种原因无法避开活动断层的重大工程(如跨断层的桥梁、隧道、油气管道),探测数

据同样至关重要,它能为工程提供精准的抗震设防参数。

海南海文大桥是我国首座跨越活动断层、抗震设防烈度最高、设计基本风速最大的跨海大桥。在修建时,因规划及地形条件限制,无法有效避让,该桥直接跨越了三条断层(其中一条为活动断层)。设计方基于准确的勘探数据,提高了抗震设防标准,并采用了减隔震设施,有效减轻了地震灾害风险。

“地下搞清楚,地上才能建结实”,城市活动断层探测,是一项功在当代、利在千秋的民生工程。特别是在人口稠密地区,每一项重大工程的规划、每一次城市版图的拓展,都离不开对地下安全的考量。通过持续开展活动断层探测,我们正在努力实现从“被动救灾”向“主动防灾”跨越,让韧性安全城市建设具备有力的技术支撑。

给心灵穿上防弹衣：灾难中

牛俊霞 任丁

当警报拉响，心也会“受伤”

放眼世界，从俄乌硝烟到中东冲突，再到缅甸内战，战火下的军民长期被惊慌、恐惧与丧亲之痛包裹。即便暂时脱离险境，许多人仍发现自己无法“关机”——身体回到了安全区，心还留在战场上。

这种“心有余悸”并非软弱，而是人类写在基因里的生存本能。在防灾减灾的宏大叙事中，我们习惯了储备物资、加固房屋，却往往忽略了给心灵也准备一个“急救箱”。当灾难来临，如何识别内心的“求救信号”？又该如何在风暴中迅速找回平静？本文将为你提供一份通俗易懂的心理防护指南。

什么是应激情绪

美 国心理协会将应激情绪定义为：个体对内在或外在应激源所产生的生理或心理反应。其情绪包括焦虑、恐惧、愤怒、易怒、抑郁和挫败感。这些由感知到的威胁或挑战所引起的急性、强烈的情绪状态，伴随生理被唤醒。通俗地讲，它像你突然遇到意外事件时，心理一下子涌上的慌张或害怕。比如：考试前心跳加速；听到坏消息时愣住；突然听到爆炸声或急刹车的刺耳声会吓得浑身一抖，迅速寻找声音来源；等等。

正常情绪是“我有点不开心，但我还能控制方向盘”。应激情绪是“情绪劫持了方向盘，我不踩刹车就要撞车了”。这不是性格缺陷，而是一套自动化的生存反应模式。

灾后常见的情绪“余震”

在灾难或高压环境下，出现以下反应是正常的应激表现，不等于心理疾病。请对照自查，也请理解身边的亲朋好友：1. 本能防御（最常见）。如，恐惧 / 惊惶：担心生命安全，不敢独处，听到巨响就心慌，这是自保的本能。焦虑 / 不安：过度担忧未来和亲友，坐立难安，脑子里像有无数只蚂蚁在爬。2. 情绪过山车。如，易怒 / 暴躁：一点就着，像火药桶，这是紧绷状态下的能量宣泄。悲伤 / 无

助：因失去家园或亲人而心情低落，觉得无法掌控现状，提不起劲儿。3. 特殊的“战时心态”。如，幸存者愧疚：“为什么活下来的是我？”这种自责沉重而隐秘。麻木 / 冷漠：情感“跳闸”了，不悲不喜，这是大脑在保护你免受过度冲击。猜忌 / 多疑：总觉得危险潜伏，难以信任他人。4. 容易被忽视的信号。如，茫然恍惚：脑子一片空白，时间感错乱，像个局外人。身心分离：时而暴躁如雷，时而脆弱爱哭；或者明明很累却极度亢奋，无法入睡。

关键提醒：

大多数情绪会随着环境安全和获得支持而自然缓解，但若出现以下情况，请务必寻求专业干预：

症状持续超过1个月，严重影响睡眠、进食；出现自伤 / 伤人念头；反复闪回灾难画面，无法区分现实与回忆。

心灵急救箱：

6招快速“着陆”技术

当情绪海啸来袭，我们需要立刻把自己拉回现实。以下技术源自斯坦福大学、牛津大学等顶尖高校的研究团队，专为急性压力设计，几秒至几分钟即可见效。

第一招：4-7-8呼吸法

适用：惊恐发作、心慌、情绪濒临失控等状态。

的情绪急救与“着陆”技术

案例：某退役军人在服役期间曾参与边疆反恐战，目睹3名战友在爆炸中身亡。退伍8个月后，该退役军人在家看电视，播放的战争纪录片中突然出现爆炸声，他立即出现心跳加快、心慌、胸闷等典型的症状，极度惊慌地跑离现场。这种情况，可通过规范呼吸节律激活副交感神经，快速降低心率与躯体紧张度。

操作方法：闭口经鼻吸气4秒，屏息7秒，经口缓慢呼气8秒，重复3~5轮。

第二招：5-4-3-2-1 感官着陆（最强“拉回现实”）

适用：脑子空白、闪回、解离麻木、过度警觉。

案例：某26岁男士曾赴叙利亚参与战争，回国后，某天在咖啡馆突然听到汽车急刹车和巨响，人群喧哗，他情绪失控地钻到桌子底下，仿佛瞬间回到战场伏击场景，耳边全是枪声、爆炸声，眼前全是尸体、血，意识短暂模糊。该男士日常也害怕人群和噪声、易被惊吓等。这种情况，可通过调动五感，强行将注意力从“危险回忆”拽回“当下安全”。

操作方法：看5样东西——墙上的裂缝、水杯的颜色、衣服的纹路等；摸4样物品——感受桌面的凉、椅子的硬、地面的实等；听3种声音——呼吸声、风声、远处的车流声；

闻2种气味——空气的味道、衣服上洗衣液的味道；尝1种味道——喝口水，或感受口腔里的味道。只需1分钟，就能切断创伤思绪。

第三招：方块呼吸（军警专用冷静术）

适用：需要快速冷静做决策、易怒冲动时。

案例：一名经历过创伤应激的来访者，突发莫名心慌、紧张焦虑、思维杂乱。面临紧急选择，过度紧张导致无法思考，情绪濒临失控。因紧张丧失判断能力，极易做出草率、错误的决定。用此方法干预后，短时间恢复了专注力与判断力，沉稳做出了合理的决定，避免了情绪化误判。

操作方法：想象一个正方形，每条边代表4秒：吸气4秒—屏息4秒—呼气4秒—屏息4秒。匀速循环，像是重组大脑。

第四招：肌肉“紧绷—放松”法

适用：浑身僵硬、失眠、躯体酸痛。

案例：某来访者，男性，曾有创伤应激反应，遭遇突发压力事件后，瞬间高度紧张，浑身僵硬；内心惶恐，情绪濒临崩溃，无法放松。指导其使用肌肉放松法后，惊恐情绪得到舒缓，情绪恢复稳定。

操作方法：从手开始，依次到小臂、肩、脸、腹、腿，用力绷紧肌肉5秒（感受酸胀）后突然彻底放松，体会那股暖流散开的感觉，释放躯体压力。

第五招：自我安抚“妙语”

适用：认知过载、自我攻击时。

操作方法：心中默念：“我现在活着，当下这一刻是安全的。”“难受是正常的应激反应，它会过去的。”“我只关注此刻能控制的小事。”“允许自己害怕，不用强迫坚强。”

第六招：极简3步止崩溃

适用：当场失控大哭、暴怒或恐慌发作。

操作方法：停下所有动作，双脚用力踩实地面；做2次深长慢呼气；双手交叉抱紧自己，或握住一个安全的小物件（如钥匙、石头）。

六大禁忌：千万别做的事

在自救互救时，请避开这些误区：1. 不要大口急促喘气（会导致过度换气，手脚发麻）。2. 不要反复刷负面信息（这会不断重创伤口）。3. 不要强行憋气或憋住情绪（堵不如疏）。4. 不要只吸气不呼气（平衡才是关键）。5. 不要独自蜷缩在密闭空间（动起来，走出去）。6. 不要强迫自己“立即好起来”（接纳是康复的开始）。

灾难或许能摧毁建筑，但无法击垮那颗懂得自我关怀的心。熟练掌握这些情绪急救技术，就像学会了心肺复苏一样，是在为生命加筑一道防线。

“极地死亡邮轮” 其实是一种病毒在捣鬼

宫霄欢 毛盛华



最近，“极地死亡邮轮”的消息在不少自媒体账号中出现。具体发生了什么？我们先听听官方报道。

疫情概况

2026年5月2日，世界卫生组织（WHO）收到一起严重呼吸道疾病聚集性疫情报告，疫情发生在一艘从阿根廷乌斯怀亚驶往佛得角的极地探险邮轮上，由汉坦病毒感染引起。

该邮轮共搭载来自23个国家和地区的147人，包括88名乘客和59名船员。已发现8例病例，其中已有3人死亡。

事件经过

病例发病时间为2026年4月6日至28日，表现为发热、胃肠道症状，迅速进展为肺炎、急性呼吸窘迫综合征和休克。病例1于4月6日在邮轮上出现发热、头痛和轻微腹泻症状，5天后出现呼吸窘迫并在邮轮上死亡。

病例2为首发病例的密切接触者，24日出现胃肠道症状，25日加重，26日死亡，通过核酸检测确认为汉坦病毒感染。随后的病例表现为发热等相似的临床症状。

可疑流行病学史

该邮轮于2026年4月1日从阿根廷乌斯怀亚出发，沿途横渡南大西洋，途经多个偏远且生态多样的地区。程中或登船前，乘客与当地野生动物的接触程度尚未确定。病例1和

病例 2 在登上邮轮前,曾在包括阿根廷在内的南美洲地区旅行。

风险评估结果

世界卫生组织目前评估该起疫情对全球风险为低,不实施任何旅行或贸易限制。

汉坦病毒是什么

疫情的真相并不复杂,但是这个导致 3 人死亡的汉坦病毒是什么?为什么这么厉害?

病毒特征

汉坦病毒属于布尼亚病毒科,是一类主要由啮齿类动物(如老鼠)传播的病毒,通常存在于感染鼠类的尿液、粪便或唾液中。

临床表现

人类感染汉坦病毒后,主要表现出

两种综合征(取决于病毒分型和地域):

1. 汉坦病毒肺综合征(HPS)。主要在美洲地区(此次邮轮疫情即为此类),表现为急性呼吸衰竭,病情进展快,病死率较高(约 30%~60%),初期症状类似流感(发热、肌痛),随后迅速发展为肺水肿和休克。

2. 肾综合征出血热(HFRS)。主要在亚欧地区,表现为发热、出血、肾功能受损。在我国,肾综合征出血热也称为“流行性出血热”,属于法定传染病中的乙类传染病。我国流行性出血热 2010—2024 年发病率、病死率均呈下降趋势,发病率从 0.99/10 万下降到 0.31/10 万,病死率从 1.27% 波动下降至 0.28%。以 2026 年 3 月为例,全国报告 183 例流行性出血热病例,无死亡病例报告。

传播方式

汉坦病毒主要通过接触感染啮齿类动物的尿液、粪便或唾液传播,人际传播不常见(一种特定的汉坦病毒——安第斯病毒,曾报告过有限的人传人)。

流行特征

在我国,汉坦病毒引起的流行性出血热具有季节分布特征,存在春夏季和秋冬季两个发病高峰,病例主要集中在 40~60 岁人群,男女性别比为 2.79:1,职业构成以农民为主。病毒主要宿主是黑线姬鼠和褐家鼠。

上海市近年来也曾报告过流行性出血热病例,多为外省来沪就诊人员。鼠类宿主监测中未发现汉坦病毒阳性标本。总体来看,本地流行性出血热暴发或流行的风险低,但仍需关注输入性疫情风险。

如何预防汉坦病毒感染

预防汉坦病毒感染的关键在于控制啮齿类动物的数量和减少人类与其接触的机会。日常生活中的高感染风险行为主要是清除鼠尿、粪和鼠窝;清扫闲置已久的棚子或房屋;工作环境中有鼠类滋生、活动(如粮仓)等,尤其是未戴手套、口罩时。

因此,该病毒的关键预防措施有三点:

一是防鼠,注意个人和家庭环境卫生,包括:

1. 在鼠类经常出没的区域设置捕鼠器或使用安全的鼠药,定期检查清理。
2. 在清理长时间未用的房屋、车库或柴堆时切勿干扫或扬尘,应佩戴口罩,避免扬尘吸入。
3. 保持家庭和工作场所环境清洁,做到室内无鼠。
4. 平时应注意勤洗手,清扫老鼠排泄物时,应戴手套和口罩。注意食物和饮用水源安全,避免被鼠类污染接触。
5. 实验动物饲养人员、长期户外工作人员等应加强防护措施,降低感染风险。
6. 在野外露营或探险时,避免在鼠类出没频繁的地方搭建帐篷,食物要密封保存,防止被老鼠污染。不要接触野生动物,尤其是啮齿类动物。

二是接种疫苗。接种流行性出血热疫苗是有效预防手段,疫区或进入疫区的 16~60 岁人群可及时接种。

三是出现异常症状及时就医。如到过疫区或长期户外作业,出现高热、头痛、肌肉疼痛、乏力、恶心、呕吐等症状,尤其是伴随出血症状(如皮肤出血、鼻出血等),应立即就医。就医时,务必向医生说明症状和可能的接触史(如野外活动、处理鼠类或接触鼠类栖息地等)。

汉坦病毒虽听起来可怕,但“可防、可控”。只要做好防鼠灭鼠、注意个人防护,就能远离它。



本世纪以来，极端天气如不速之客般频繁闯入我们的生活，高温、干旱、暴雨、洪水……灾害性天气频频出现在我们身边。防灾减灾，已然成为每个人不得不修习的生存课程。然而，若我们将时光的指针回拨三千多年，拨至那神秘而古老的殷商时期，便会惊觉，在那遥远的岁月里，灾害从未有过片刻缺席，而防灾减灾，同样是人类亘古不变的必修课，一部用生命与智慧书写的壮丽史诗，正随着古老的甲骨徐徐展开……

旱灾：大地焦渴的悲歌与抗争

在国家典籍博物馆的甲骨文展厅中，一片甲骨卜辞静静地诉说着三千多年前商王的忧虑：“甲辰卜，永贞：西土其有降旱。二月。”这是中国关于旱灾最早的文字记录。这简短的文字背后，是商王对未来旱情的深深关切，是对农耕社会生存命脉的守护。我们仿佛看到了一场冬春连旱、大地干涸的景象。商王亲自占卜，询问西边的土地在二月是否

防灾减灾， 从一片甲骨说起

马超 杨阳 许宁超

会遭遇干旱，这份对自然的敬畏与对民生的关怀，穿越千年依然令人动容。

《吕氏春秋》中同样记载着商代开国君主成汤在桑林祈雨的故事。商汤灭夏后，遭遇五年大旱，龟卜显示需以活人祭祀神灵。然而，商汤心怀仁爱，拒绝这样做，而是选择修剪头发和指甲、身披白茅，以身为牺牲，在桑林设坛祈雨。这一壮举，不仅体现了商汤的博大胸怀，更彰显了当时旱灾的肆虐与先民们不屈的抗争精神。而这样的祈雨活动，在商代非常频繁。《甲骨文合集》中编号为 20398 的龟甲上，记录了一场长达 17 天的求雨仪式。为了求得这场雨，官员求助于河神、岳神，求雨的舞蹈仪式从 3 月一直跳到了 4 月。

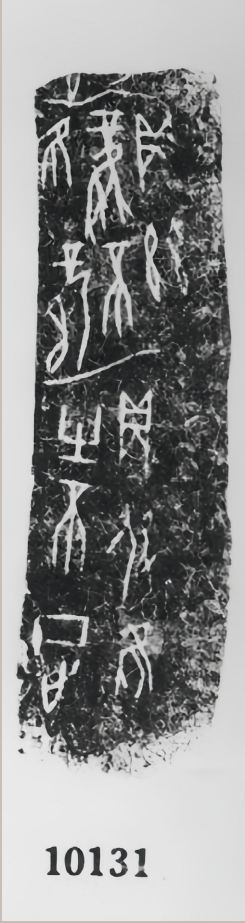
除了求助神明，商人也有积极的应对措施。他们挖掘水井、寻找地下水源，解决人畜饮水问题；采用人工灌溉，利用简易水渠或容器引水入田，尽量减少旱灾对农业生产的影响。这些措施虽显简陋，但凝聚着祖先们不屈不挠的抗争智慧与勇气。



风灾：狂风之患的肆虐与防范

相比旱灾，风灾往往来得猝不及防。在天津博物馆馆藏的一片甲骨上，有“大骤风”的记载。“骤”字的写法相当写实，写作两只手捂住耳朵的形态，仿佛让人置身于风力强劲、需双手捂耳以抵御的场景之中。一场场带着哨音的暴风，在甲骨上跃然浮现，让人不禁为先民们的安危捏一把冷汗。

当风力足够大时，就会给人们的生产生活带来灾难性的后果。《甲骨文合集》中编号为 10131 的甲骨记录：贞，兹风，不惟孽？其意为：贞问，这场风会不会造成灾害？



水灾：雨灾水患的困扰与应对

水灾，是先民们面临的又一重大自然灾害。商代的安阳地区气候温暖湿润，雨水充沛，这既为农业生产提供了有利条件，也带来了雨灾和水患的威胁。

甲骨卜辞中提及雨时，情感倾向似乎多为正面，毕竟雨水是农业生产的命脉。然而，当雨水过多或不合时宜时，便可能引发灾难。甲骨文中的用语如“大雨”“雨弘”“多雨”“延雨”“修雨”“疾雨”“烈雨”等，程度不断加深，透露出先民们对雨灾的深深忧虑。而“宁雨”等祈祷神明不要下雨的记录，则更是直接表达了他们对雨灾的恐惧与无奈。



这块收藏于河南博物院的甲骨（左下），记录的就是一次占卜会不会停止降雨的祭祀过程。这块甲骨现存两条卜辞：“宁雨于□，不启，允，不启夕雨。”“癸卯卜，甲启，不启，终夕雨。”这两条卜辞都是占卜，问降雨会不会停止，转为晴天。但结果不尽如人意，都是不会变晴，雨到晚上还在继续。

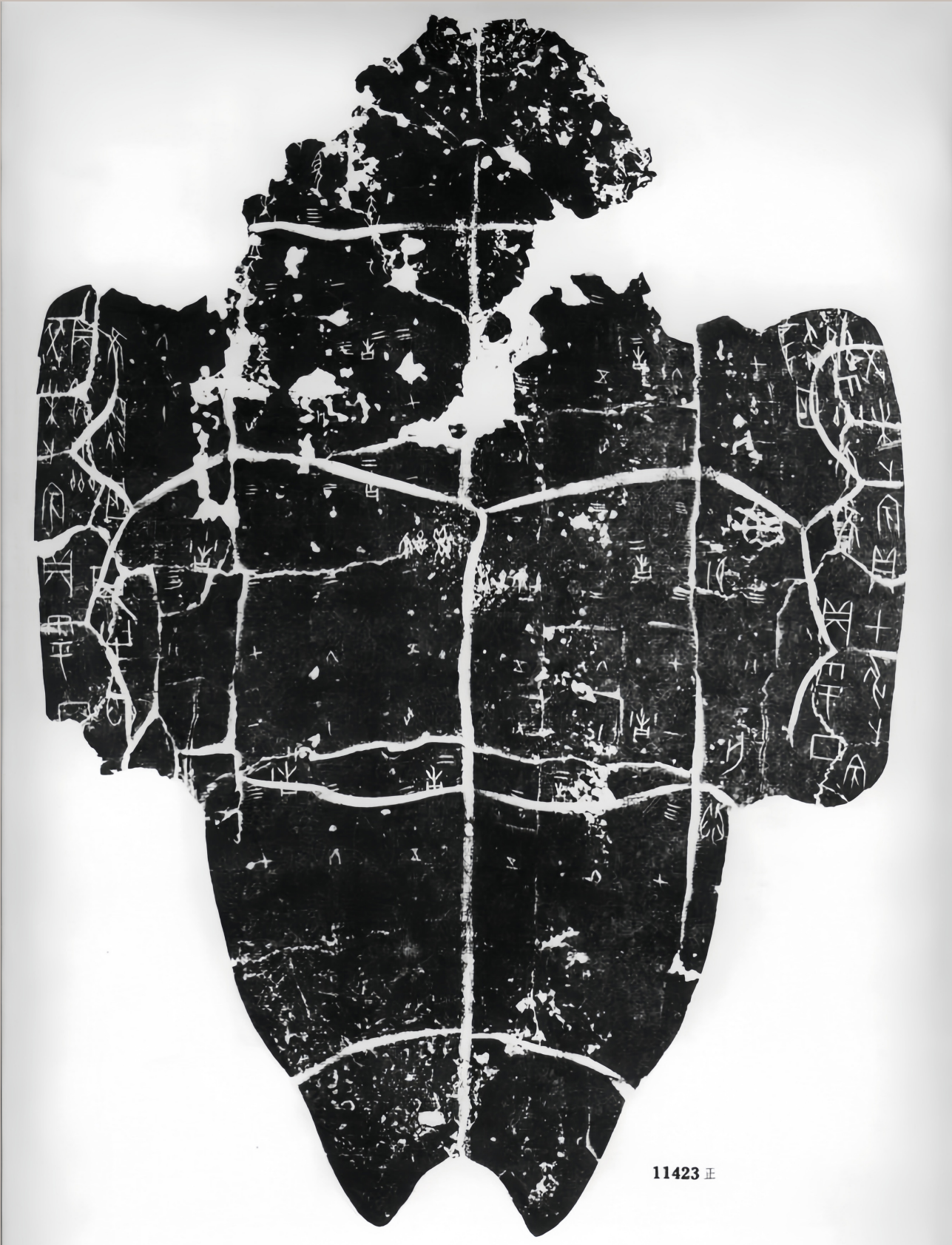
持续的降雨不断汇集，就难免形成水患。甲骨卜辞中的“大水”“水入”等用语，以及专门贞问洹水是否会对都城造成祸患的记录，都透露出水患对先民们生活的严重影响。这片馆藏于天津博物馆的甲骨（右下）右起第二列“彘贞，洹其作兹邑祸”，意思是一名叫彘的贞人贞问洹河会不会形成水灾，影响都城。

有观点认为，商前期之所以频繁更换都城，某种程度上是因为受到了水患的逼迫。这些记载表明，先民们和我们一样，也会面临雨灾和水患的困扰。然而，与他们相比，我们的救灾、减灾手段无疑更加先进与丰富。



雹灾：突如其来的天降之祸

如果说先民面对水灾、风灾还有简单的应对之策，那对于突如其来的冰雹，商人则更多地归结于这是上天的惩罚。《甲骨文合集》中编号为 11423 的甲骨为我们清晰地记录了商人对冰雹的重视程度。贞人宾在十一月癸未日占卜，问这场冰雹会不会降下灾祸。



11423 正

综合防灾减灾：祖先的智慧与传承

三千多年前，我们的祖先生活在一个自然灾害频发的时代。他们经历了水灾、旱灾、火灾、风灾、雹灾等种种灾难的考验，却从未放弃过与自然的抗争。在有限的认知与工具条件下，他们用自己的智慧与勇气，积极地进行着防灾救灾工作。

他们观察天象，洞察自然变化，以期能够预测天气；在武丁时期的一块甲骨（编号 13391 正乙）上就有“兹云，其出将其雨”的记录。意思是说，这片云会不会带来降雨呢？

他们谨慎行事，无论是祭祀、打猎、农耕，还是战争等重大事件，都尽量避免因自然灾害而造成损失。在殷墟的甲骨文碑林里，一通被称为中国最早的气象预警信号的甲骨碑刻（屯南 42）静静矗立：“自旦至食日不雨，食日至中日不雨，中日至昃不雨。弼田，其遭大雨。”这简短的文字背后，是祖先们对天气的精准预测与对生命的深切关怀。它与我们今天的气象预警信号何其相似，发布单位、发布时间、预警内容、防御指南等要素一应俱全。所不同的是，三千年前的预警只服务于王一人，而我们今天的预警信号则服务于全社会的百姓。

对于即将发生的自然灾害，商人采用了三卜制度进行反复占卜核验。对于无法避免的自然灾害，商人也有自己的应对措施。他们不仅有储备粮的粮仓，还会定期省视，以确保在灾荒之时，粮仓的储备能够助其渡过难关。《甲骨文合集》中编号为 4010 的甲骨记录：

“庚寅卜，贞，令^𠂔省在南亩？十一月。”说明当时已经有专门负责管理和巡视粮仓的官员。这种严谨的态度体现了他们对自然灾害的敬畏之心与对预测结果的重视。

科技发展到今天，我们已经能够通过卫星与计算机更加准确地预测未来的天气趋势，并在灾害性天气来临前发布不同颜色的气象预警信号。虽然科技水平有了极大的提高，防灾减灾的能力也大大增强，但自然灾害依然是我们面临的严峻挑战。地震、洪水、台风、干旱等灾害依然频繁发生，给人们的生命财产安全带来严重威胁。

当我们再次凝视那些古老的甲骨时，仿佛能看到祖先们在自然灾害面前不屈的身影与坚定的眼神；仿佛能听到他们为了生存而发出的呐喊与抗争的号角。这些甲骨不仅是历史的见证，更是我们防灾减灾的宝贵财富。它们激励着我们在与自然灾害的斗争中不断前行，也把我们的抗灾举措刻入属于我们这个时代的记忆。



13391 正乙



4010

上海为什么 从软土地基



会到

“慢慢下沉”？ 城市地面沉降

王佳琦

很

多人一听到“地面沉降”，会以为地面像塌方一样突然陷下去。但对上海这样的河口三角洲城市来说，更常见的问题并不是瞬间塌陷，而是长期、缓慢、持续的不均匀下沉。它有时不容易被普通人直接看见，却会悄悄影响道路、管线、建筑、地铁、防洪和排水系统。

上海的沉降问题，不能只理解成某一栋楼“压坏了地基”，而是一条由软土地层、地下水变化、工程建设和城市运行共同作用形成的慢性灾害链。当地面一点点变低，城市抵御暴雨、潮水和设施老化的安全余量也会跟着被压缩。

上海脚下，为什么本来就“软”

上海位于长江入海口附近，属于典型的河口三角洲和平原城市。这里的地下并不是坚硬完整的岩石，而是由河流、海潮长期搬运和沉积形成的软黏土、粉砂、淤泥质土等松软地层。

这类土层含水量高、孔隙多、压缩性强，有点像一块吸满水的海绵。平时看起来能支撑地面和建筑，但只要长期承受高楼、道路、桥梁、地铁和地下空间开发带来的荷载，土颗粒就可能逐渐重新排列，孔隙水被慢慢挤出，地层随之压密。

不同区域的土层厚度、含水条件和工程荷载不一样，下沉速度也不会完全一致，这就形成了城市中更麻烦的“差异沉降”。

地下水被抽走，土层为什么会压缩

在含水层中，地下水并不是简单地“躺在地下”。它存在于砂层、粉砂层或土体孔隙里，和土颗粒一起承担上部地层的压力。当地下水被过量开采时，地下水位或水头下降，原本由水分承担的一部分支撑力减少，更多压力会转移到土颗粒骨架上。

压力增加后，含水层和周围软土会发生压缩，地面就可能随之下沉。这个过程通常不是一天两天完成的，而是多年持续累积。更关键的是，已



经被压密的软土并不一定能完全恢复,就算后期减少开采,沉降也只能得到控制和减缓,很难像弹簧一样完全回到原位。

工程建设为什么也会参与这条链

随着城市不断发展,高层建筑、道路桥梁、轨道交通、深基坑和地下空间越来越密集。每一个工程本身都可以通过勘察、设计和监测来控制风险,但在城市尺度上,大量工程长期叠加,就会改变地下应力状态和水土环境。

例如,高层建筑会向地基施加长期荷载;深基坑开挖会改变周围土体

受力;盾构隧道施工可能造成局部土体扰动;地下空间开发还会影响地下水流动和地层变形。单个工程的影响也许有限,但当它们集中出现在软土地区时,就需要从区域沉降的角度进行整体管理。

地面沉降会带来哪些连锁影响

地面沉降最可怕的地方,是它往往先从“不明显的小问题”开始。道路和桥梁接头可能出现错台,地铁和轨道交通需要更严格的变形控制,地下管线可能因为拉伸、弯折或接口错动而发生漏水、漏气、渗漏和排水不畅。



对建筑来说,均匀下沉未必马上造成严重损坏,但不均匀沉降可能引起墙体裂缝、门窗变形和基础受力异常。对城市防洪排涝来说,地面沉降的影响更加隐蔽:当地面相对水位降低,排水坡度会变小,低洼区域更容易积水;如果再遇上海平面上升、风暴潮和强降雨叠加,城市排水与防潮压力会明显增大。

城市地面沉降,本质是一条“慢灾害链”

从灾害链角度看,上海地面沉降可以概括为:河口三角洲软土地层→地下水变化与工程荷载叠加→地层压

缩固结→地面不均匀下沉→道路、管线、建筑和地下空间变形→排水防洪能力下降→城市运行安全受到长期影响。

这条链条不像地震、台风那样在短时间内剧烈爆发,却会在城市运行中不断积累。它的风险不在于某一天突然“全城下沉”,而在于一点点吃掉城市基础设施的安全余量。很多问题一开始只是几毫米、几厘米的变化,但时间拉长后,就可能反映在道路维护、管线抢修、建筑安全、地铁保护和防洪排涝压力上。

因此,防范地面沉降,不能只靠事后修路、补管线。更重要的是长期

监测和源头控制:一方面要加强地下水管理,避免过度开采;另一方面要在重大工程建设前做好地质勘察、沉降预测和全过程监测。对城市管理而言,还需要把水准测量、卫星遥感、地下水观测、地铁和管线监测等数据联系起来,及时发现沉降中心和异常变形区。

上海为什么会“慢慢下沉”?答案不只是“地基软”,而是软土、地下水、工程建设和城市系统共同作用的结果。真正理解这条“慢灾害链”,才能在城市还没有出现明显损伤之前,把风险控制在可管理的范围内。

“药水杨梅”的“三无

本名：左纽甜
蔗糖甜度：8000倍
脱氢乙酸钠 索马甜
 $C_8H_7NaO_4$
Sodium dehydroacetate

甜味剂”到底是什么

云无心

正值杨梅上市的季节，往年网上到处是“买家秀”。而今年，漳州杨梅泡“药水”的新闻让这种水果陷入泥潭。网上的标准说法是“违规使用国家明令禁止的防腐剂脱氢乙酸钠及甜度达到蔗糖8000倍的‘三无甜味剂’”，一时间群情激愤，网上不乏“毒杨梅”的说法，许多吃过杨梅的人更是忧心忡忡。

“明令禁止”跟“有毒”是两码事

脱氢乙酸钠是一种传统的防腐剂，被批准用于部分食品中。新鲜水果不在其使用范围内，所以不能使用。食品添加剂的使用实行的是“白名单制度”，没有列入使用范围就不允许使用，“明令禁止”其实是媒体自作聪明的表达方式。

不管是杨梅还是其他水果，都不允许使用防腐剂，绝大多数的食品添加剂也不允许使用。这不是因为“这些添加剂有毒”，也不是“杨梅（以及各种水果）用了它们就有毒”，而是因为食品添加剂使用的基本原则——“必要才使用”“不得用于掩盖品质缺陷”。

甜度达到蔗糖8000倍的“三无甜味剂”

应该是纽甜

在现有的甜味剂中，甜度能够达到蔗糖8000倍的，有纽甜和索马甜。纽甜是人工合成的甜味剂，价格大致在200元/千克；而索马甜是一种从天然植物中提取的蛋白质，价格大致在1000元/千克。从价格角度考虑，“三无甜味剂”应该是纽甜而不是索马甜。

跟其他的人工甜味剂（比如阿斯巴甜、三氯蔗糖、糖精、甜蜜素等）相比，纽甜的甜度要高得多，而且甜味更为纯正一些。

“蔗糖甜度的8000倍”，很扎眼，媒体的表达方式也隐隐暗示“有问题”。但其实纽甜经过了广泛的安全性评估，世卫组织和联合国粮农组织的联合专

家组、美国食品药品监督管理局、欧洲食品安全局、中国卫健委等世界主要的专业以及监管机构，都确认了它的安全性。在中国国家批准标准里，允许使用它的食品类别很多。

关于媒体喜欢说的“长期大量食用会导致……”的问题，对于纽甜来说并不存在。世卫组织和联合国粮农组织评估确定的每天摄入量是不超过2毫克/千克体重。一个体重为60千克的人，每天最大摄入量就是120毫克，而8000倍蔗糖甜度相当于960克蔗糖的甜度，再喜欢甜味的人也不大可能吃这么多。

果农为什么要把杨梅泡“药水”

杨梅是一种极其娇嫩的水果，成熟后坏得很快，这对于运输、销售都是很大的挑战。

于是果农选择提前采摘（也有“早上市”的目的），就能够放得久一些。但没有完全成熟的杨梅，糖的积累不够，就不那么甜，于是果农通过浸泡甜水让它们来“增甜”。而在浸泡水中加入防腐剂，有助于延长保存时间。

虽然二者都是经过广泛安全评估后确认安全的食品添加剂，但用于杨梅（以及其他水果中），其目的是“不合理”的，所以国标不允许这么用。

想吃杨梅怎么办

“泡药水杨梅”是违规产品，以次充好，欺骗消费者，查处、整顿都是应该的。但“泡药水杨梅”并不像许多媒体说的那样是“毒杨梅”，对健康“危害极大”。

农产品的违规操作，往往具有地域性——一个地方有人干，只要没被查处，就会成为“行业内公开的秘密”。但在另一个产区，可能“都没有这么干的”。中国有很多杨梅产区，在这起事件曝光之后，主流的渠道自然会把握好供应链。想吃杨梅的人，也还是可以放心吃的。



吃了十几年的传统

清晨六七点，街角飘出的油香和蒸汽，是许多人对早餐最深刻的记忆。但是大家可能不曾意识到，很多从小吃到的“国民早餐”，其实营养一般，长期大量吃可能会损伤身体健康。它们看着家常、可口，实则热量偏高、营养单一。

油条麻团：热油里翻滚的“脂肪炸弹”

油条、麻团，堪称早点界的“顶

流”。别看它们拿在手里轻盈，在油锅里短短时间的“泡澡”，就已使它们的脂肪含量和热量大大飙升。麻团脂肪含量高达30.0%，麻花达31.5%，油条也达17.6%。麻团和麻花的能量是相同重量米饭的4~5倍，油条的能量是相同重量米饭的3倍。此外，商家为了节约成本，常将炸制的油长期反复使用，油脂在反复高温加热过程中悄悄生成反式脂肪酸以及丙烯酰胺、苯并芘等致癌物，增加许多看不见的健康隐患。

早餐，营养竟这么差

汪正园

“快乐嗦粉”后的营养孤岛

一碗滚烫的米粉/米线/面条下肚，汤底的油香、浇头的辛辣、麻酱的浓醇层层叠加，带来碳水和油脂的双重快乐，热量轻松突破2000千焦，再撒上油条碎增加口感，能量直接爆表。

然而拨开这层“快乐滤镜”，碗中几乎只有两样东西——精制碳水+油脂，真正关键的营养元素——优质蛋白、膳食纤维和维生素，严重短缺！即使另加浇头，零星几片薄肉也远不够20~30克早餐蛋白的需求，两片生菜叶、少许葱花也远远达不到早餐对于水果蔬菜的需要量！

稀饭、馒头：“清淡”外表下的双重碳水陷阱

看似清淡养生的经典组合，实则是个“伪养生”陷阱。

1. 双重碳水：稀饭和馒头都是精制碳水化合物，饮食种类单一。

2. 维生素破坏：经过长时间熬煮，稀饭中的B族维生素大大减少，尤其是有些商家为了使粥更黏稠、软滑而加入碱，B族维生素（尤其是硫胺素B1、核黄素B2、叶酸B9）在碱性环境下被加速破坏。爱粥人士推荐用高压锅煮代替加碱，这样既能快速煮烂又能较大程度保留营养。

3. 升糖快、饿得快：稀饭、馒头这类精制碳水化合物，消化吸收速度极快，会导致人体血糖快速上升后迅速下降，饿得更快。对需要动脑或体力

工作的人来说，一般撑不到中午。稀饭中的大米经过糊化，甚至比馒头更容易被消化吸收。

炒饭、炒粉、炒年糕：锅气十足的“隐形油池”

一碗“优秀”的炒饭，关键就在于米饭粒粒分明，而秘诀则是油多火大。半斤白米饭做成炒饭，能量立刻提升至628千焦。炒年糕更甚，糯米本就黏软，为了不粘锅，厨师往往加入大量油，于是，一份炒年糕的脂肪含量会成倍增加，让热量和血脂同步飙升。建议需要管理体重的朋友避免炒饭、炒粉这类食物。

合理搭配，早餐营养升级，只要四步

总结以上早餐常见品类，它们的共性暴露无遗，“两高四低”：高糖、高脂、低蛋白、低矿物质、低维生素、低膳食纤维。“好吃”是它们的原罪，让人只想盯着它们“翻牌子”，导致营养严重失衡。其实，只要合理搭配、均衡饮食，早餐营养快速升级。

1. 食物多样，合理搭配。

一份合格的早餐应包含谷薯类、蔬菜水果、动物性食物、奶豆坚果等4类。这四类食物不仅都要有，且都不能过多或过少。

2. 替换“主角”。

少吃油条、麻花，吃的次数每周不超过一次，其他时间换成全麦面

包、杂粮馒头；把白米稀饭换成燕麦、小米、红豆混合的杂粮粥；米粉、米线减至半碗，留肚子给其他食物。

3. 请来“外援”。

搭配优质蛋白和蔬菜水果。水煮蛋、牛奶、无糖豆浆、低糖酸奶或几片酱牛肉，都是优质的蛋白质来源；一把小番茄、半颗生菜，立刻补齐膳食纤维和维生素。

4. 控制“烟火”。

少选起酥类面点，少加糖、辣油等调味品；尽量在家或正规门店吃早餐，注意用餐卫生。

健康早餐示范

一份理想的早餐应提供全天所需能量的25%~30%（约2390~2511千焦），并包含复合碳水、优质蛋白、非反式或多不饱和脂肪、膳食纤维。

套餐A（约2390千焦）：中等大小肉包1个+中等大小菜包1个+中等大小苹果1个+全脂牛奶250毫升+坚果10克，适合钟爱中式早餐的人群。

套餐B（约2511千焦）：鸡排三明治150克+水煮蛋1个+无糖豆浆300毫升+小份蔬菜沙拉100克+原味坚果10克。适合追求清淡健康饮食人群、办公室久坐族和轻体力活动人群，以及乳糖不耐受人群。

清晨，使我们真正醒来的不是咖啡，而是一顿不慌不忙、营养均衡的早餐。合理搭配，让清晨的第一口食物既美味又营养，成为全天的能量引擎，而不是隐形的绊脚石。

微塑料入侵人体的 比想象中更可怕

马冠生



“水路”与“陆路”，



微塑料，这个看似微小的存在，正悄然“入侵”我们的身体，引发人们对健康隐患的深切关注。

那么，微塑料究竟是何方神圣？它又是如何影响我们的健康的？让我们一起走进这个看似微小却充满未知的世界，了解微塑料的真相。

微塑料是直径小于5毫米的颗粒，可以通过呼吸、饮食和皮肤接触等多种方式进入人体。这些微塑料颗粒很难被代谢出去，富集到一定程度，就会对多个系统造成影响。

目前关于微塑料对健康的影响研究多集中于动物实验，但在一定程度上也可以外推到人体。

消化系统

微塑料的摄入途径主要是经口摄入，因此胃肠道可能是其毒性的主要靶器官。

微塑料颗粒通过食物或饮水进入人体消化系统后，这些颗粒可能会在胃肠道内滞留，与消化液相互作用，引发一系列不良反应。肠道菌群是一个稳定的群落，可以发挥生物屏障作用。

但有研究显示，0.5~50微米的

PE颗粒在正常小鼠结肠中积累后会破坏肠道屏障功能，并改变肠道菌群的组成，甚至会引起代谢紊乱。使用PE、PVC颗粒染毒也发现了同样的肠道损伤效应。

呼吸系统

这些微小的颗粒体积小、重量轻，极易在空气中飘浮，被人们不经意间吸入。

人体吸入的纤维微塑料大部分可能会被肺部黏液和纤毛清除，但有些可能会在肺部持续性存在，引起局部生物反应，尤其对于清除机制受损的个体。

一旦进入呼吸道，微塑料可能刺激呼吸道黏膜，引发炎症，甚至导致呼吸困难。更为严重的是，微塑料还可能深入肺部，沉积在肺泡中，对肺部功能造成长期损害。

此外，微塑料还可能携带有害物质，如重金属和有毒化学物质，这些物质在肺部释放后，将进一步加剧对呼吸系统的危害。

免疫系统

微塑料可能引发免疫反应，对免疫系统造成影响。

免疫系统在微塑料的入侵下可



能产生免疫抑制、免疫激活和炎症反应。如PE微塑料会增加小鼠体内中性粒细胞的比例, 升高免疫球蛋白IgA和细胞因子白细胞介素-1的水平。

人体长期暴露于微塑料的环境中, 可能导致免疫系统功能下降, 增加感染疾病的风险。

泌尿系统

微塑料可在肾脏中诱导炎症反应、氧化应激和细胞凋亡, 并诱导肾损伤, 最终促进肾脏纤维化; 同时, 人体长期暴露于微塑料环境可以改变与免疫反应和昼夜节律相关的多个基因的表达。

通过动物实验发现, 0.05~4微米的微塑料颗粒均可以在小鼠肾脏细胞中积累, 并导致小鼠体重减轻、死亡率增加。

神经系统

微塑料可以穿过血脑屏障在中枢神经系统中引起毒性效应。

微塑料进入大脑后会导致认知障碍并影响动物行为, 还会进一步改变神经递质的水平, 进而可能破坏神经元系统并最终导致行为异常。

微塑料对人体健康的危害还需要进一步验证, 但微塑料对健康的潜在威胁不容忽视。我们需要加强对生活中微塑料的关注, 改变生活习惯, 减少塑料制品的使用, 妥善处理塑料垃圾, 从而有效地降低微塑料摄入的风险。



证言漏洞

郭林编

格斯探长接到一起案件：老约翰被人用手枪敲击致死。他找到老约翰的3个儿子并询问：“你们的父亲被人用手枪杀死了，你们当时在干什么？”老大说：“我当时在外面跑步，回来就睡觉了。我怀疑是老二，他与父亲一向不和，还扬言要杀死父亲。”老二辩解说：“我只是说说而已，哪会真动手呢？况且我有那么大的力气吗？”老三说：“我当时一直在看书，看着看着睡着了。”请问，谁是凶手？



地契

雍正六年（1728年），浙江发生了一起案子。两个达官显贵为了一块十公顷的肥土争了起来，都说这块地归自己所有。事情闹到浙江总督李卫那儿。李卫详细地询问他们。一个人得意地说：“我手上有康熙爷时期的地契，这就是我的地。”说完，他将地契给李卫看，上面写着：“兹证明该地为xx所有，旁人不可剥夺……”落款是“清圣祖五十三年九月八日”。地契上有官印，有画押，满汉文字。李卫看完后，就将一人索拿问罪了。请问，被抓的是谁？

烧毁的身份

一家宾馆发生了严重的火灾。清理现场残迹后，只剩两名外国人的尸体无法辨认。因为尸体全身都已烧焦，住宿登记簿也被大火烧掉了，现在只知道这两个人，一个是意大利人，一个是美国人。不过，警方终于发现了分辨两具尸体的线索。因为一具尸体手腕上戴着一块瑞士手表，背面刻有大写英文字母“K.M”。如果这两个字母代表本人名字的话，那么这具尸体是哪国人的？

（答案下期揭晓）

上期答案

捣鬼的秘书

海鸥是逆风飞行的，海鸥起飞时足迹的方向证明风是从大海吹向陆地的，所以那张邮票绝不会被穿堂风吹进大海。

触电而亡

这位昆虫学家是触到电鳗死亡的。电鳗是淡水鱼，分布于南美的亚马孙河和奥里诺科河，身长约2米，它们在觅食或防御、进攻时，会放出强大的电流，可产生300~800伏的电压，足以置人于死地。

奇怪的短信

短信中标明的地点指向非常准确，在没有提前商议的情况下，显得非常怪异，所以从这些城市上找规律，东莞、广州、揭阳、佛山、梅州的汽车牌照分别是粤S、粤A、粤V、粤E、粤M、粤E，连起来就是“SAVEME”（救我）。

@人民日报：【外卖新规重在落地见效】外卖新规已于6月1日起施行。从商户资质审核、信息公示，到过程管控、问题处置，平台须承担全链条的管理责任。施行的关键在于落地，落地要体现在实效。备案即担责、上线即受管、经营即履责，只有将食品安全责任嵌入平台运营的每一个环节、每一处流程、每一次决策，才能真正守护好消费者“舌尖上的安全”。

@人民日报：【东部战区回应荷兰军舰过航台湾海峡】东部战区新闻发言人徐承华陆军大校表示，5月27日以来，荷兰“德鲁伊特号”护卫舰舰载直升机非法侵闯西沙领空，接续过航台湾海峡。中国人民解放军东部战区组织海空兵力对荷舰过航行动全程跟监警戒，有效应对处置。战区部队时刻保持高度戒备，坚决捍卫国家主权安全和地区和平稳定。

@中国气象局：【气候数据能帮企业借到钱】气温、降水、风力这些日常天气数据，除了预报阴晴冷暖，现在还能帮企业增信。气象局出气候风险评估报告，银行据此放贷，企业把资金用于防灾或减排。试点已经铺开，未来田间地头、工厂车间都有可能用上。

@央视新闻：【52岁向导珠峰失踪6天后获救】5月29日，52岁的尼泊尔登山向导达瓦·夏尔巴，在珠穆朗玛峰南坡失踪。相关方联系救援直升机搜寻，但没有发现达瓦的踪迹。几天后，由于登山季已临近结束，登山者全部下撤后，工作人员在拆除登山道上的绳索和梯子时，发现达瓦正在昆布冰瀑附近，向大本营方向爬行。随后，救援人员将他抬到安全地点，并将他送往医院治疗。他的家人表示，收到达瓦获救的消息前，都以为他已经去世了，甚至已为其举办葬礼。

@环球时报：【“买买买”解决不了印度空军困局】为缓解印度空军日益严重的战斗机短缺问题，印度国防部近日决定，正式向法国提交114架“阵风”战斗机的采购意向书。据印度媒体披露，相关采购金额可能高达340亿美元，堪称印度历史上最贵的武器采购案之一。中国专家表示，印度习惯的“买买买”模式，并不能从根本上帮助印度空军摆脱当前面临的种种困境。

@人民网：【在这里外卖都能送到长江上】长江芜湖段，每天有往来船员近两万人。对于这些常年漂在水上的人来说，一袋大米、一个包裹、一瓶急需的药品，都可能成为奢侈的念想。过去，船主下单取货要折腾半天；现在，只要船舶驶入配送区，物资就能“飞”过来。物流无人机最大载重40公斤，飞行半径8千米，以每秒15米的速度稳定飞行，通常10分钟内即可完成一次配送任务。

@人民网：【国家防灾减灾救灾委员会办公室派出工作组赴黑龙江 指导做好灾害救助工作】6月2日，国家防灾减灾救灾委员会办公室针对黑龙江省近期发生的极端大风灾害，派出工作组赴灾区实地查看灾情，指导协助地方做好受灾群众基本生活保障等灾害救助工作。

@央视新闻：【我国大豆进口依存度有望降低】玉米是我国核心饲料原料，但我国杂交种玉米蛋白含量普遍在8%左右，国内饲料蛋白高度依赖进口豆粕。近日，我国在玉米高品质育种领域取得重要成果。科研团队从野生玉米中成功挖掘出一种高蛋白基因，双基因导入我国推广面积最大的玉米杂交种郑单958后，玉米籽粒蛋白含量从8.5%提升至12%~13%，全株蛋白含量超9%，且产量可保持稳定。目前，科研团队已改良80余个国内玉米主栽品种亲本。

@上海环境：【上海亮出最新“绿色成绩单”】6月5日，上海公布了《2025年上海市生态环境状况公报》。公报显示，上海的空气质量、水环境、声环境等多项指标显著改善，“绿色成绩单”可圈可点。上海去年全市空气质量优良率达88.5%，PM_{2.5}年均浓度为每立方米26微克，相比前一年度再下降2微克；道路扬尘、水环境方面指标均较上一年度优化提高。此外，上海的一般工业固体废物的综合利用率已经达到了98.2%。后续，上海还将持续做好绿色转型引导。

@CMG国防时空：【中蒙陆军联训，无人机、机器狼协同出动】近日，中蒙“草原伙伴-2026”陆军联合训练在某联合训练基地正式开训。6月1日，中方参训部队向蒙军官兵开展多个实战化课目展示，助推两军共同提升处置多样化任务能力。

产品碳足迹核查机构认可制度发布实施

经市场监管总局(国家认监委)批准,中国合格评定国家认可委员会(CNAS)近日发布实施产品碳足迹核查机构认可制度。该制度对产品碳足迹核查机构的基本资格、人员能力、核查活动规范性以及获得认可的程序作出规定。该制度实施后,将进一步规范产品碳足迹核查机构行为,提升产品碳足迹数据质量,助力健全我国产品碳足迹管理制度。

近年来,市场监管总局(国家认监委)认真贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和工作的决策部署,组织CNAS稳步推进碳达峰碳中和领域认可工作,已建立温室气体审定与核查机构认可制度,累计认可49家机构,涵盖民航、制造业、发电、钢铁、铝业、采矿等重点行业,认可结果已得到民航、生态环境等有关方面的采信。目前,相关部门在对碳排放核查机构管理中,越来越多地采信CNAS认可结果,督促碳排放核查机构为企业提供准确可靠的核查服务,持续提升碳排放数据准确性,为政府管理和企业绿色转型提供有力支持。

(央视新闻)

工信部:到2029年形成一批自主创新的6G技术方案

工业和信息化部日前通知,将组织开展6G创新发展部省协同试点专项行动。

行动方案提出,到2029年,通过实施6G创新发展部省协同试点专项行动,形成一批自主创新的6G技术方案,培育一批前景可观的新型业务应用场景,涌现一批丰富多样的新型终端产品,为6G商用落地提供有力支撑。

试点专项行动将推动通信与人工智能、卫星互联网、无线感知等融合技术方案和系统架构研究,支撑6G标准研制和产业研发;加强6G基站、核心网、承载网、专用仪器仪表等通信设备产业研发,支撑6G商用部署;加强新型终端、芯片器件、操作系统、商业航天等6G关联产业培育,打造地方6G特色产业集群。面向沉浸式通信、低空经济、具身智能、智慧海洋等6G潜在场景,因地制宜开展6G应用场景培育。

(新华网)

埃博拉病毒病诊疗方案发布 我国尚无本土及输入性病例报告

国家卫生健康委、国家中医药局发布了《埃博拉病毒病诊疗方案(2026年版)》。方案介绍,埃博拉病毒病,既往称埃博拉出血热,是由埃博拉病毒感染引起的具有高致病性和高病死率的急性传染病,主要通过直接接触患者、死者或受感染动物的血液、体液、分泌物、排泄物及其污染的物品等而感染。临床表现主要为突发发热、极度乏力、头痛、肌痛、频繁呕吐、严重腹泻,可伴出血和多器官功能障碍。平均病死率约50%,部分毒株可达90%。主要流行于非洲撒哈拉以南地区,我国尚无本土及输入性病例报告。

2026年5月17日,世界卫生组织宣布,在刚果民主共和国和乌干达暴发的本迪布焦埃博拉病毒疫情已构成国际关注的突发公共卫生事件(PHEIC)。这是人类历史上第三次由本迪布焦病毒引起的埃博拉疫情。该病毒曾于2007年和2012年分别在乌干达和刚果民主共和国暴发流行。埃博拉病毒对热有中度抵抗力,在室温及4℃环境下存放1个月,感染性无明显变化。60℃加热1小时或100℃加热5分钟可灭活。该病毒对紫外线、γ射线等物理因素及甲醛、次氯酸、酚类等消毒剂和酒精等脂溶剂均敏感。

(央视新闻)

应急管理部启动2026年油气储存企业部级专家指导服务

应急管理部近日启动2026年油气储存企业部级专家指导服务。5月底至7月初,5个专家组分两批次对100家企业开展专家指导服务,并选取30家2025年指导服务企业开展“回头看”。

本次指导服务首次将其他易燃可燃液体企业纳入指导服务范围,延续以往“行前培训、现场指导、全程服务”经验做法,严格按照专家指导服务管理办法对专家工作情况和服务质量进行量化考评。通过现场指导排查问题隐患,精准研判企业风险,示范带动各地应急管理部门、央企扎实开展中小油气储存企业安全风险深度评估,持续防控油气储存领域重大安全风险。同时,结合“打非治违”工作部署,宣传并贯彻危险化学品安全法等有关条款,督促企业依法依规组织生产经营。

(新华网)

数字

80%

世界气象组织明确指出,6~8月发生厄尔尼诺事件的可能性为80%,该事件至少持续到11月的概率接近或超过90%,且至少为中等强度,将在未来数月影响全球气温和降雨模式,增加极端天气风险。联合国秘书长古特雷斯用“火上浇油”来形容厄尔尼诺可能给全球变暖带来的叠加效应。

四级

据气象部门预测,6月3日至5日,江西中北部、湖南中部、贵州中南部等部分地区有大到暴雨过程,局地有大暴雨。应急管理部和自然资源部开展联合会商研判,江西东北部、湖南中部、贵州西部局部地区发生地质灾害的风险较高。根据《国家突发地质灾害应急预案》及有关规定,应急管理部于6月3日针对江西、湖南、贵州启动国家地质灾害四级应急响应。

10件

最高人民检察院5月28日发布10件未成年人权益保护和犯罪预防治理典型案例。这批案例聚焦新型毒品、网络犯罪、强制报告等当前社会关注的涉未成年人保护热点难点问题,集中体现了检察机关秉持“预防就是保护、惩治也是挽救”的理念,在依法惩治、精准帮教、权益保护、数智赋能、协同治理等方面的有益实践,为高质效办好每一个涉未成年人案件提供实践范本。

5条

受降雨影响,截至5月26日,湖北府澧河及支流沮水、澧水,江西乐安河,河南淮河支流潢河等5条河流发生超警以上洪水,最大超警幅度3.56米,其中湖北沮水发生超保洪水,最大超保幅度0.06米。

五大

如今,各类智能应用深度融入日常工作生活,跨境交流、云端协作愈发便捷,但这便利的背后却暗藏诸多安全风险。网络安全专家提示,用户在工作中要特别警惕相关应用出现的五大信号:频繁申请无关权限、隐私政策模糊、服务器在境外不说明、默认开启同步分享、无本地删除选项。

0.07毫米

我国最新研发的“蝉翼钢”,最薄只有0.07毫米,相当于一根头发丝直径。极薄的同时保证了很高的强度,现在已经开始应用在5G基站、新能源电池连接片等领域。从核电用钢,到延展性能提升五成的镀锡钢板,今年以来,我国钢铁企业已全球首发6项核心钢铁产品,用于机器人电机、海底管道等领域的高端钢材自给率已接近100%!

首飞最高

6月1日16时40分,长征十二号乙遥一运载火箭在东风商业航天创新试验区发射升空,将搭载的千帆极轨08组卫星顺利送入预定轨道,飞行试验任务取得圆满成功。此次任务是长征十二号乙运载火箭的首次飞行,有望成为商业航天高密度、低成本发射的主力型号。长征十二号乙运载火箭总高72米,直径4.37米,底部安装九台发动机,它是我国目前首飞成功的最高的火箭。

首台

6月5日,由中国航发动控所自主研制的AEE25航空电动发动机完成首台下线交付,标志着我国航空电动发动机关键技术取得了突破,性能达到国际先进水平。据介绍,目前,AEE25航空电动发动机已同步进入适航取证阶段,交付的首台发动机将搭载在五座载人纯电动倾转旋翼飞行器上使用。

1.3亿

数据显示,目前全国骑行用户已突破1.3亿。随着全民健身意识深化与城市基建完善,骑行不再是小众运动,而是演变为广受大众欢迎的时尚健身方式和生活休闲选择。从城区绿道到山野小径,从专业竞技到亲子娱乐,骑行正以多元化的形态融入人们的日常生活。

300万吨

我国海水淡化日产能已突破300万吨,相当于1500万人口每日生活用水量。海水淡化产能的提升,有力保障了沿海地区百姓的生活所需。眼下,各地海水淡化项目建设正稳步推进。正在建设中的河北沧州渤投新水源海水综合利用一体化工程,创新推行“光伏+储能+海水淡化”发展模式。一期工程日产淡化水可达5万吨,目前主体施工进度已达60%。

下期问题

超加工食品与心血管风险知多少

超加工食品 (Ultra-processed foods, 简称UPF) 是经过一系列工业加工过程, 添加了多种添加剂和其他成分的食品。据欧洲心脏病学会2026年5月15日提供的消息, 一份全面的新心脏健康报告将超加工食品与心脏病、肥胖、糖尿病和心血管死亡的高风险联系起来。专家表示, 危险可能不是来自营养物质, 而是来自工业加工本身。这个研究发现会对我们平时的健康饮食起到怎样的指导作用呢?

上期答案

你家的应急物资配齐没

今年5月12日是第18个全国防灾减灾日, 主题是“人人讲安全、个个会应急——提高防灾减灾救灾能力”。防灾减灾与每个人、每个家庭息息相关。家庭防灾准备该怎么做? 需要哪些基本的应急物资? 对照基础版家庭应急物资储备建议清单, 快来检查一下自己家里的应急物资配齐了没。

当停水停电、地震封控等突发情况发生时, 许多家庭因物资准备不足而陷入被动: 孩子饿得哭闹却泡不开奶粉, 老人慢性病药断了, 黑暗中找不到手电筒……这些本可避免的窘境, 往往源于“盲目囤货”, 科学的家庭应急准备, 不是制造焦虑, 而是用有限预算和空间, 为家人搭建一条“72小时安全缓冲带”。

明确需求:

四类场景下的物资清单

家庭应急的核心目标是支撑“黄金72小时”, 即外部救援抵达前的自救窗口期。对照基础版家庭应急物资储备建议清单, 物资应按“基础生存、医疗防护、生活保障、特殊人群”四大类配置, 每类均需满足最低3天用量。以下清单基于三口之家设计。

• 基础生存类: 饮用水27升(约49瓶550毫升), 每人每天3升×3天。净水片1盒、便携滤水器1个, 保质期≥3年。

即食食品: 压缩饼干6包、罐头6罐、能量棒4根、即食麦片/冻干饭若干, 总热量≥2000千卡/人/天, 无需烹饪。

• 医疗防护类: 急救包, 含碘伏棉签、无菌纱布、弹性绷带、创可贴、止血带、医用剪刀镊子。所有耗材密封独立包装。

常用药品: 布洛芬(退烧)、蒙脱石散(止泻)、氯雷他定(抗过敏)各1盒, 按家庭成员健康状况增配。慢性病药≥15天用量, 分装标注用法。

• 生活保障类: 照明通信, 手摇充电手电筒(带收音/SOS警报)、20000mAh充电宝、高频救生哨, 手电满电照明≥5小时。

防护工具: KN95口罩20个、消防过滤式自救呼吸器3个、防火毯1条、多功能工具钳, 呼吸器符合新国标。

卫生用品: 免洗洗手液2瓶、密封垃圾袋10个、女性卫生巾/纸尿裤(按需)。

• 特殊人群类: 婴幼儿, 奶粉3天量、尿不湿、安抚奶嘴, 液体配方奶优先; 老人, 7天处方药、老花镜、便携血压计, 药品大字标签; 宠物, 3天粮水、牵引绳、常用药。

三步操作:

从采购到维护的完整流程

第一步: 评估与清点

先盘点家中现有资源: 未过期的瓶装水、罐头、旧手机(可作充电宝)、身份证复印件等。避免重复购买, 重点补缺口, 如缺净水手段、无手摇手电等。

第二步: 采购与分类存放

按清单优先级采购: 水>即食食品>急救包升级>照明通信工具。所有物资集中收纳于防水双肩包或专用应急箱, 存放于玄关、床头等30秒内可取位置, 切勿放地下室或高处。

第三步: 建立动态管理机制

制作简易台账(手机备忘录即可), 记录食品药品保质期; 每半年检查更新, 临期食品轮换食用; 每季

度全家10分钟演练, 教孩子使用哨子、手电, 确保人人会用。

避开陷阱:
四个常见误区提醒

你可能没想到, 很多家庭的应急准备反而成了“无效投入”。以下是高频踩坑点:

“只囤泡面大米, 忽略饮水”: 人断水3天即危及生命, 而泡面需热水冲泡, 在停水停电时形同废品。务必优先保障饮水, 小瓶装+净水片是黄金组合。

“药品一囤了之, 忽视有效期”: 过期药品不仅失效, 还可能产生毒素。必须每半年清理, 慢性病药按月分装并标注日期。

“忽略特殊需求”: 有老人、幼儿、宠物的家庭, 若未针对性储备, 关键时刻极易陷入困境。婴儿奶粉、老人降压药、宠物粮都是“刚需中的刚需”。

“买完就忘, 不会用”: 再好的装备, 若全家不知存放位置或使用方法, 等于没有。务必通过定期演练, 让应急包从“摆设”变为“本能”。

家庭应急物资准备的本质, 不是追求“末日生存”, 而是应对停水停电、极端天气、临时管控等现实风险。记住三个关键词: 按需配置、定期维护、全家参与。现在花1小时整理一个200元的基础应急包, 未来就能为家人赢得72小时的从容与安全。立即行动, 从今天开始, 让“有备无患”成为你家的日常习惯。

《生命与灾害》

理事单位

上海市浦东新区国防动员办公室

上海市民防监督管理事务中心

上海市民防指挥信息保障中心

上海市民防防护救援中心

上海市民防宣传教育中心

上海市徐汇区国防动员办公室

上海市长宁区国防动员办公室

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

上海市闵行区国防动员办公室

上海市嘉定区国防动员办公室

上海市金山区国防动员办公室

上海市青浦区国防动员办公室

上海市奉贤区国防动员办公室

上海市崇明区国防动员办公室

上海市国防动员发展促进会

上海市民防工程行业协会

注：排列不分先后。

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

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，大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》陆续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。

9 虹口区“趣养”童乐园

运用智能生态科技和临境技术，将教育空间打造成集生命体验、科普防空、生态互动和奇趣探索于一体的综合性科普实验基地。

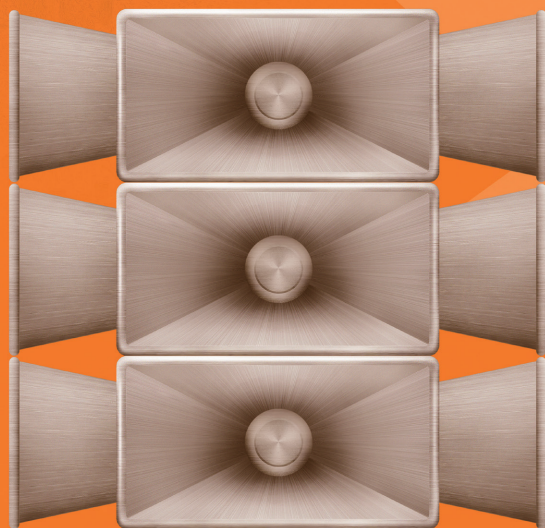


图片由AI生成

平日不曾觉



临危如山岳



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

生命与灾害

LIFE & DISASTER

防空警报器的前世今生

活动断层探测，为城市安全保驾护航

——从“被动救灾”到“主动防灾”

“极地死亡邮轮”其实是一种病毒在捣鬼

防灾减灾，从一片甲骨说起

JDS-2000WH型 指向型电声警报器

国内统一刊号 ISSN 1674-571X
CN 31-20297X



6

2026
总第325期

本刊入选北京国际图书博览会 “2020-2026中国精品期刊展”



青春不设限 人防我代言

2026年上海市中小学生人防主题征文活动

征文主题

国防、人防在你的眼里有多酷？这次**征文**就是你的舞台！

人防科普动手做课堂、达人赛、听到防空警报，或是人防工程、人防宣教场馆探访的有趣故事，
都能写成**超有料**的文章！



活动对象：上海市中小学生



稿件要求

1. 体裁不限：内容真实、情感真挚、积极向上。
2. 字数：**小学**400~600，**初中**600~800，**高中**800~1000。
3. **原创作品，严禁抄袭，严禁使用AI工具**进行辅助创作；一旦发现有学术不端行为，取消该作者的参赛资格。

关于投稿

1. 投稿方式：投到**smzyzh@vip.163.com**，邮件主题注明“征文”。
2. 投稿时间：**2026年4—12月**。
3. 其他说明：本次征文活动由《生命与灾害》杂志发起，不收取任何费用，投稿作品版权归主办方所有，部分优秀作品将在**《生命与灾害》杂志**（稿费发放）以及“上海国防动员”微信公众号刊登，用于进一步扩大宣传。

