

2026 防灾减灾大会

筑牢韧性安全家园：科技、预防与力量协同的多维探索

编者按

4月16日至18日，2026防灾减灾大会在杭州举行。从航空应急救援体系建设，到安全应急的硬核装备，再到医学救援、森林防火、社会力量等深度研讨，这场行业盛会全方位展现了我国防灾减灾事业的新理念、新技术与新路径。

本版报道聚焦防灾减灾的四个关键议题：应急救援服务分会理事长尹光辉剖析社会应急力量从“量”到“质”的跨越路径，推动协同融合与智能升级；森林草原火灾风险管理分会副理事长吴建国解读“预防为主”的核心理念，用数据印证从年万起不到不足三百起的巨大跨越；救援医学分会理事长王天兵发布“创伤急救智能体”，以AI破解误诊漏诊难题，让急救更精准、更高效；徐工高科技分公司党委书记李昊分享从“装备提供”到“方案解决”的转型之路，以科技守护生命。

无论是人工智能赋能医疗急救，还是“空天地一体化”监测火情，抑或社会力量的专业化蜕变，其背后贯穿着同一条主线：以科技为翼、以预防为先、以协同为要，加快构建更高水平的韧性安全家园。这篇文章，正是中国防灾减灾现代化进程的生动注脚。

尹光辉：推动社会应急力量从“量”到“质”发展

在“十五五”开局之年，我国社会应急力量正迎来从蓬勃发展到规范有序转型的关键期。日前，在杭州举办的2026防灾减灾大会应急救援力量专业化社会化新路径分论坛上，中国灾害防御协会应急救援服务分会理事长、应急管理部原风险监控与综合减灾司副司长尹光辉在接受中国工业报记者采访时表示，社会应急力量已成为国家应急救援体系的重要补充，但在发展过程中仍面临协同不畅、标准不完善等短板。未来，中国灾害防御协会应急救援服务分会将以平台凝聚资源，推动社会应急力量从“有法可依”迈向“有章可循”，助力构建“统一指挥、专常兼备、反应灵敏、上下联动”的中国现代化应急管理体系。

“分布广、行动快”：
社会应急力量的独特优势

尹光辉指出，我国社会应急力量自2008年汶川地震后蓬勃发展，这支力量中的很多人带有家国情怀，在各类自然灾害和突发事件抢险救援中发挥了重要作用。目前，我国已构建以国家综合性消防救援队伍为主力、专业救援队伍为协同、军队应急力量为突击、社会力量为辅助的中国特色应急救援力量体系。社会应急力量具有分布广、行动快、机动性强的特点。与专业救援队伍相比，他们熟悉现场地理环境和当地民俗民风，对灾区群众需求了解更清楚，在救灾救助、转移安置等方面拥有独特优势。

尹光辉强调，为贯彻“十四五”国家应急救援队伍体系建设规划和《中共中央 国务院关于进一步提升基层应急管理能力的意见》，社会应急力量正从单一的抢险救灾向应急管理全过程延伸，包括预防准备、应急响应、处置救援和恢复重建各阶段。他们深入社区开展科普宣教、帮助制定预案、组织演练，在基层应急能力建设发挥着不可替代的作用。

从“各自为战”到“协同联动”：
三大路径提质增效

在分论坛主旨发言中，尹光辉系统阐述了当前应急救援体系发展的三大核心路径。

一是协同融合是提质增效的核心

路径。他指出，当前国家综合性消防救援队伍、专业救援队伍和社会救援力量之间仍存在协同不畅、衔接不紧、资源共享不足等问题。专业队伍擅长硬核救援但基层覆盖有限，社会力量贴近群众但专业能力有待提升，科技力量赋能精准救援但落地应用需结合实际深化。未来要以机制协同为抓手，健全跨部门、跨区域、跨领域联动机制；以资源协同为基础，推动救援装备、技术、人才等要素共享共用；以场景协同为重点，针对洪涝、地震、地质灾害等典型场景打造一体化协同救援模式。

二是专业赋能是行稳致远的根本保障。尹光辉强调，应急救援事关人民生命财产安全，“专业”是生命线也是底线。一方面，要深耕专业能力建设，无论是国家综合性消防救援队伍、中国安能集团等专业应急救援力量，还是各地救援队伍，都需聚焦实战需求，强化灾害规律研究和救援技能培训。另一方面，要推动专业能力普及化，通过标准化培训、实战化演练、精准化指导，让专业知识向基层延伸，实现“自救互救、就近救援、科学施救”。

三是智能升级是未来发展的方向。尹光辉指出，随着数字技术、人工智能、大数据、物联网快速发展，智能赋能已成为应急救援的重要趋势。从灾害风险早期识别、精准监测预警，到救援过程中的智能调度、快速决策，再到灾后的科学评估、复盘优化，智能化技术贯穿应急救援行动的全链条。他特别强调，要立足国情、贴合实战，推动智能技术与救援场景深度融合，避免“重技术、轻应用”“重硬件、轻软件”，让智能技术真正成为提升救援能力的“硬核引擎”。

痛点与瓶颈：
结构性短板亟待补齐

针对当前社会应急力量从“蓬勃发展”到“规范有序”转型过程中面临的痛点与瓶颈，尹光辉坦言，社会应急力量在发展过程中，特别是参加抢险救援实战行动以及日常建设中，仍存在一些短板。他援引北京航空航天大学公共管理学院鲁承豫教授的研究成果指出，这支力量在建设和发展进程中存在结构性矛盾。具体而言，在政策指引、组织指挥、队伍管

理、搜救技术、装备配备、后勤保障等队伍建设的核心要素方面，仍有待进一步完善和提升。

尹光辉同时介绍，应急管理部已出台《社会应急力量分类分级测评实施办法（试行）》，并于2025年1月1日起实施。该办法参照国际相关规范标准，结合我国实际，对全国社会应急力量开展能力测评，涵盖建筑物倒塌搜救、山地搜救、水上搜救、潜水救援、应急医疗救护等专业类别。尹光辉本人多次参与测评工作。他评价道，通过测评，队伍在管理、人员素质、实际操作技能、装备配备及科技赋能等方面均有显著提升，队员与装备的“人机结合”能力得到加强，实战专业性取得良好效果。

但他也坦承，由于该办法尚处于试行阶段，部分标准还需根据实际情况进一步补充和完善。“这必将对提升社会力量的专业化建设水平起到推动和促进作用。”

分会行动：以平台凝聚资源，
以评促建打造国家级救援梯队

作为应急救援服务分会理事长，尹光辉介绍了分会未来的具体行动计划。他表示，分会将按照中央有关部门部署和政策要求，以应急管理部的具体指导为依据，以中国灾害防御协会的工作要求为依托，以分会为平台，凝聚全社会应急力量的资源开展工作。具体举措包括：组织培训演练，参与标准制定，推动社会力量与社会组织、企业社区相融合，并与专业救援队伍进行有效对接。在救援现场形成专业救援力量与社会力量优势互补、协同作战的合力。尹光辉总结道，社会应急力量的核心理念是“平时做好平安中国建设、提升基层应急能力做好应急准备，为社区群众站岗放哨；战时按照有关要求和组织指挥程序，有序参加抢险救援行动”。

从2008年的星火燎原，到如今数千支队伍、6.7万余名骨干队员的规模，我国社会应急力量正站在从“量”到“质”跨越的历史关口。在政策引导、标准规范和平台赋能的多重驱动下，这支“分布广、行动快、接地气”的力量，有望在中国式现代化应急体系和能力建设中发挥更加精准、专业、高效的支撑作用。

李昊：徐工用科技守护生命，打造新质救援力量

目前我国应急产业市场规模将要突破3万亿元，工程机械龙头企业正从传统的设备制造向智能化、无人化、集成化救援解决方案加速转型。在日前杭州举行的2026防灾减灾大会上，徐工集团工程机械股份有限公司高技术装备分公司党委书记李昊接受中国工业报记者采访时表示，徐工早已摒弃“人海战术”式的传统救援模式，提出“用科技守护生命”的理念，并在空天地一体化、重型装备模块化、AI智能化、信息集成化四大领域形成清晰的技术路线图。

李昊介绍，徐工对智能化无人化应急装备的探索始于十多年前。在他看来，未来的应急装备发展重点有四个方面。第一是空天地一体化。即通过卫星、无人机、地面检测设备实现信号全域覆盖与信息不断联，在检测预警和实际救援中形成立体化方案。第二是重型装备的模块化。针对断路导致大型设备无法第一时间到达现场的痛点，将重型装备拆解为模块，通过空运、水运等方式快速运输，抵达后再迅速组装，从而兼顾通过性与作业效率。第三是基于AI智能化。利用大数据和数字孪生技术预判灾害发展趋势，模拟最佳解决方案。第四是应

急救援指挥系统的信息集成化。打通各个“信息孤岛”，如同人的大脑统一指挥眼、口、手、耳，形成高效的指挥体系。

李昊特别强调，当前应急救援的复杂性和灾害的多样性决定了“不是哪一个装备的问题”，而是需要系统的集成。“场景需要的是好用、耐用、管用、实用的装备，以及成套化的救援方案。”他表示，徐工正从单一的设备生产商向救援综合解决方案提供商转型，这是产业升级的必然方向，也是企业社会责任的体现。

作为国有骨干企业，徐工不仅注重装备研发，更积极投身国家应急救援体系建设。李昊透露，徐工已连续五年参与国家“应急使命”系列演习，“每一次基本上我都到现场”。通过实战化演练，徐工的“钢铁螳螂”步履式挖掘机等高科技救援装备得到了充分验证。他自豪地表示，徐工的步履式挖掘机研发已有20年历史，经过市场长期历练，“装备硬”已成为其核心信条——因为装备质量和可靠性就是新质战斗力的体现。

在谈及当前市场竞争时，李昊直言不讳地指出了行业同质化竞争。随着超长期万亿国债支持下的应急救援能力提升工程启动，大量企业

涌入这一领域。而徐工始终专注装备质量提升，为客户量身定制，形成差异化的竞争优势。

在海外市场方面，李昊介绍，徐工应急产业“走出去”也蹄疾步稳的快速攀升，以高科技系列、步履式挖掘机等装备为例，打造因地制宜的专属解决方案。李昊表示，中国应急救援装备出海，带来的不仅是先进装备，更是全链条的赋能升级，从装备操作规范到实战演练，从应急指挥流程到设备维护保养，提供全流程的技术支持，让中国方案从单纯的装备输出，升级为应急救援能力的系统性输出。

“全球各地的灾害类型、救援需求千差万别，我们正深入调研不同国家的救援痛点，打造因地制宜的专属解决方案。”李昊表示，中国应急救援装备出海，带来的不仅是先进装备，更是全链条的赋能升级，从装备操作规范到实战演练，从应急指挥流程到设备维护保养，提供全流程的技术支持，让中国方案从单纯的装备输出，升级为应急救援能力的系统性输出。

从“用科技守护生命”的理念，到四大领域方向的系统布局，再到国际化征程的加速，徐工正以“装备硬、信息快、渠道通”的硬实力，在应急救援产业新赛道上加速领跑。

吴建国：“预防为主”筑牢森林草原“防火墙”

《森林草原防灭火条例》于2026年1月1日正式施行，我国森林草原防灭火工作迈入法治化、规范化、现代化的新阶段。在近日于杭州举办的2026防灾减灾大会上，中国灾害防御协会森林草原火灾风险管理分会副理事长吴建国接受中国工业报记者采访时，对条例及近年来我国森林草原防灭火工作的核心理念与成效进行了深度解读。他指出，坚持预防为主，推动治理模式向前预防转变，是我国森林草原火灾数量持续大幅下降的根本原因。

“预防为主”写入法规，
占条例近三分之一篇幅

吴建国在武警森林部队工作多年，曾任国家森林防火指挥部办公室扑救处长、北方航空护林总站副站长、国家自然灾害防治研究院副院长，长期在森林草原防灭火领域工作。他介绍，2022年中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于全面加强新形势下森林草原防灭火工作的意见》（中办发〔2022〕60号），其中一条主线就是坚持“预防为主”。2025年11月国务院公布的《森林草原防灭火条例》共63条，其中第二章“森林草原火灾的预防”共20条，占全文近三分之一篇幅。从文字量看，条例全文约9000多字，预防相关章节达3200字，占比35%。“从篇幅篇幅到总体思想，预防为主永远是森林防火的一条主线，是一个出发点和落脚点。”吴建国说。

吴建国梳理了习近平总书记近年来关于森林草原防灭火工作的批示指示精神。“我们统计了一下，总书记对森林草原防灭火的批示指示有30多次。”他归纳出几个核心方面：一是“生命至上、安全第一”，全力保障人民生命财产安全；二是压实各方火灾防控责任；三是“预防为主”，抓实火灾风险防范工作，深入排查各类隐患。习近平总书记在2020年四川凉山州“3·30”火灾后提出“四问”，十分关注防火道、隔离带、大飞机、专业队和应急预案建设，深刻揭示了预防能

力建设的关键环节。2024年、2025年春季植树造林期间，习近平总书记又先后提出“做好防灭火工作”“防虫防火”等要求，反复强调预防的重要性。

吴建国指出，当前全球气候变暖，森林草原大火频发，但我国有效遏制了“大火巨灾”的发生。他以美国加州大火、夏威夷毛伊岛火灾为例说明：“美国等发达国家装备很先进，理念也很先进，但治理方式就是重扑救、轻预防。很多居民区建在林子，防火规划和消防设施不足，一着火就容易造成重大损失。”而我国在《关于全面加强新形势下森林草原防灭火工作的意见》和条例中明确要求，在森林城市周边、重要设施和居民区构建自然阻隔、工程阻隔、生物阻隔相结合的保护防线，将防灭火措施前置到规划阶段。

火灾数量断崖式下降，
从年万起不到不足三百起

一组数据有力印证了“预防为主”的成效。吴建国透露，1988年以前，我国每年发生森林草原火灾次数超过1万起；1989年降至1万起以内；2012年进一步降至5000起以内；2018年降至3000起以内；2021年以来降至1000起以内。而2024年和2025年，全年火灾数量分别不到300起。“我在国家森防指办公室工作的那些年，有的年份一个清明节的火灾次数比现在全年都要多。”他感慨道。

这一成绩的取得，与近年来国家对防火宣传教育的战略升级密不可分。吴建国表示，从60号文件开始，防火宣传从“防火期大张旗鼓拉横幅、敲锣打鼓发标语”的阶段性工作，转变为“全天候、全时段、无死角”的常态化、全覆盖工程。宣传对象从成年人拓展到全社会，特别是“从娃娃抓起”，通过“小手拉大手”等活动，将防火意识植入下一代。

人防物防技防并举，
空天地一体化监测体系建成

吴建国强调，预防工作的落地

王天兵：“创伤急救智能体”破解误诊漏诊难题

随着人工智能技术加速渗透到医疗领域，创伤急救这一对时间与精度要求极高的场景，正迎来数字化变革的关键节点。在日前举行的2026防灾减灾大会救援医学分论坛上，救援医学分会理事长、北京大学人民医院副院长、国家创伤医学中心副主任王天兵教授带来了团队在“创伤急救智能体”方面的最新探索。

他指出，目前我国严重创伤的误诊漏诊率较高，而借助AI驱动的智能识别与病历生成系统，有望大幅提升一线急救人员的判断准确性与工作效率。创伤急救与常见的慢病管理截然不同。王天兵在接受中国工业报记者采访时分析，慢病对时间的要求并不急迫，但创伤急救恰恰相反，每一秒都可能决定生死。更棘手的是，一线创伤急救人员普遍较为年轻，经验相对不足，而创伤又往往涉及多个专科。“越是急救，越是创伤，越是严重的情况下，误诊漏诊率就越严重。”他透露，尤其当重要脏器损伤被漏诊时，后果不堪设想。因此，在第一时间准确判断伤情，成为后续快速救治的核心前提。

针对这一痛点，王天兵团队发布了两个“智能体”。第一个聚焦全身

CT扫描的智能识别。他解释，对于严重创伤患者，全身CT扫描已成为常规，十几秒钟即可完成。然而，影像出来后，急诊医生面临现实难题：当今能够通晓全身各专科的“通科外科医生”已极为罕见。一份全身CT涉及多个专科领域，单靠一位医生完全准确判断非常困难。为此，智能体能够在影像中自动识别并标识问题区域，为医生提供参考。“医生可以重点去看这些部位，漏诊和误诊就会好很多。”

不过，王天兵也坦言，全身影像识别的难度远高于常见的单病种的影像学变化识别。“它的模式不一样，有气态的、液态的、骨折的。”训练所需的病例数量和时间都远大于单病种模型。但正是这种高难度，也凸显了智能体在创伤急救中的独特价值。

第二个智能体则瞄准了医生的病历书写负担。在急救过程中，医生需要一边问诊、抢救、开化验单，一边快速完成病历记录。越是紧急，留出写病历的时间就越少。王天兵介绍，该智能体能够在后台自动识别整个诊疗过程中的有效信息，并生成结构化病历。“等你这个环节结束的时候，那边病历都已经写成了。”这意味着医生可以与患者直接沟通，系统自动列出处方和检查单，医生只需核对确

认。这一改变不仅能显著减轻医生的文书负担，也能让他们将全部精力回归到治疗与诊断本身。

对于智能体向基层医院的推广，王天兵有着清醒的判断。他指出，无论是灾害救援还是创伤急救，大部分救治工作都在基层完成。近年来国家出台了一系列政策，向基层倾斜资源配置，但最关键的问题仍是人才储备。“个人培训和个人提升是一方面，另一方面是管理规范，建立更多的专家共识，再加上辅助智能的帮助，去提升标准化水平。”

展望智能体的未来发展与产业化，王天兵特别强调了跨行业融合的重要性。他认为，数字赋能医疗与救援是一项体系工程，涉及智能、数据、统计分析、医疗救援、管理等多个领域。传统的单一专业学会如中国医师协会，其会员必须是医生，虽然有利于专业纵深探讨，却难以搭建跨行业的平台。

据了解，王天兵团队计划为创伤急救智能体申请二类医疗器械注册证，并在全国范围内开展验证。从技术突破到标准化推广，AI正在为急救医学开辟一条可量化的提质增效之路，而基层患者有望成为这场变革的最大受益者。