

# 防空警报设备 如何发出最强音

国防教育是建设和巩固国防的基础,是增强民族凝聚力、提高全民素质的重要途径。自9月21日新修订的国防教育法正式施行以来,各地各部门组织开展了丰富多彩的普法宣传活动。在今年的全民国防教育日,北京、上海、广州、天津等地试鸣防空警报。

防空警报是城市防空工程的重要组成部分,可用于灾情等紧急情况报知。为了让防空警报在关键时刻传遍大街小巷,防空警报设备不断升级,并在科技助力下愈加完善。

## 个头小但“嗓门”大

早期的防空警报器多为手摇式,个头不大,主要通过人力摇动手柄使机器运转。人们摇动手柄时,防空警报器里从大到小的齿轮会逐个转起,带动内部的鸣铃转动。鸣铃高速旋转将周围的空气压缩,被压缩的空气会源源不断地“挤”向音窗,使其发出声音,其原理类似空竹。警报声音的大小取决于手柄摇动的速度。使用防空警报器时,需用手顺时针摇动手柄,当转速达到每分钟50转至80转,报警效果较为理想。

后来随着电力普及,防空警报器升级为电动警报器和电声警报器,大小和扩音喇叭差不多。河北高达电子科技有限公司技术总监王研介绍,电动警报器由鸣铃、定轮、电动机等关键部件组成。简单来看,电动警报器的工作原理是,电动机驱动电动警报器的鸣铃以约2880转/分钟的速度高速旋转,空气从侧面的进风口被吸入鸣铃,在高压下从定轮的窗口挤出,发出警报声。声音尖锐,穿透力强。

与电动警报器工作原理不同,电声警报器是将音频信号转换为声波,即将电能转换为声能,从而发出响亮的警报声。王研介绍,如今新型的电声警报器体积小、重量轻,可以有效传递各种灾情警报。除此之外,最新的多媒体警报器还能在LED屏上显示警报文字。



位于安徽省阜阳市的防空警报器

## “站位”高且覆盖广

防空警报的声音覆盖范围不仅取决于警报器的功率和音量,还有赖于科学布设。在城市内,为了确保每个角落都能听到警报,防空警报器通常被安装在高处,如建筑物顶部、广播塔或专门的警报塔上。安装高度越高,声音传播越远,越不易被障碍物阻挡。

警报器的布设经过精确的计算和规划。防空警报器之间的距离需在合理范围内,以确保各个警报器发出的声音能够形成一个完整的

声场。这种声场可以让声音穿透建筑物和其他障碍物,传播到更远的地方。

除此之外,现代防空警报设备还与广播、电视、移动网络等紧密结合。以河北为例,河北省国防动员办公室动员处处长解俊敬说,目前河北省按照高低搭配、内外结合、功能互补、科学布点的原则,已经形成了以电动、电声警报器为主,以电视、广播、手机短信和互联网为辅助的防空警报网络,全省各市、县主城区警报音响覆盖率均超过95%。(都芃文/图)

## 新技术 攻克锂电池灭火难题

锂电池的安全问题不仅关系到个人的生命财产安全,更关系到国家能源战略的顺利实施。日前,据中国科学技术大学先进技术研究院消息,由该院孵化的中科永安(安徽)科技有限公司实施的新一代智能化环保型压缩空气泡沫灭火技术工程化研发项目,近日通过安徽省重大科技成果工程化研发项目验收。该技术通过优化泡沫生成与喷射系统,可应用于各类复杂火灾场景中高效灭火,尤其对锂电池火灾具有显著效果。

中国科学技术大学朱霁平教授介绍,锂电池引发的火灾通常伴随着高温、浓烟和易燃易爆气体的释放,普通灭火装置可能效果不佳。为此,团队研发了复合型高稳定微细泡沫锂电池专用灭火剂,其具有环保无毒、高效降温、吸烟降尘、吸附高危气体等特点,可实现灭火效率的大幅提升与资源消耗的显著降低。

朱霁平说:“这种灭火剂能够在短时间内迅速喷出大量泡沫,覆盖燃烧的锂电池,隔绝氧气,阻止火势蔓延,实现快速灭火。其适用于储能电站、电动汽车停车场、电子设备生产车间等不同的环境条件和火灾场景。”

据介绍,这种泡沫具有良好的覆盖性和密封性,可以有效防止锂电池火灾复燃,降低火灾二次发生的风险。相比其他灭火方式,泡沫灭火装置对锂电池及周围设备的损害较小,能够最大程度地减少火灾造成的损失,而且环保无毒,不会对人体和环境造成危害,安装和维护起来也很方便。

据悉,这一灭火剂在国内尚属首创,并已在多种场景中实现了工程化应用。目前,新一代环保智能灭火技术已广泛应用于锂电池生产储存车间、电动自行车车棚、新能源汽车充电桩、化工园区、商业区、住宅区等场所。

(吴长锋)

## 深度思维 为 AI 生成文本“打水印”

近日,《自然》杂志发表的一篇文章称,谷歌深度思维团队开发了一种能为大语言模型生成文本添加水印的工具,可提高对生成内容的鉴别和追溯能力。

大语言模型(LLM)是广泛使用的人工智能(AI)工具,能为聊天机器人、文章写作和其他目的生成文本。不过,人们很难识别并追溯 AI 生成文本的来源,使信息的可靠性受到质疑。水印被认为能解决这一问题,但生产系统对质量和计算效率的严格要求阻碍了其规模化应用。

深度思维团队此次利用一种全新采样算法,开发出一个给 AI 生成文本添加水印的系统——SynthID-Text。该工具通过采样算法对 LLM 的词汇选择进行巧妙偏移,插入一个能被相关检测软件识别的签名。这既可以通过一种“扭曲”路径实现(能提高水印质量但会轻微影响输出质量),也可以通过另一种能保留文本质量的“非扭曲”路径实现。

深度思维已在多个公开模型上评估了这些水印的可检测性,结果显示,SynthID-Text 的可检测性优于当前其他方法。

他们还用 Gemini LLM 的近 2000 万次在线对话,评估了这些文本的质量,最终认为非扭曲水印形式不会降低文本质量。此外,使用 SynthID-Text 对 LLM 运行所需算力的影响可忽略不计,从而减少了应用上的障碍。

该研究证明,为生成式文本添加水印是可行的,其可提高 AI 使用的责任和透明度。

(张梦然)

如果您的产品、项目想推向全国,那么应该选择……?

快捷的方式 合理的费用

《市场信息报》社有限责任公司 广告部



电话:0351-4132512  
13700501885  
QQ:953445138

(张玉)

## 王建彬——石油勘探与开发领域专家

在石油勘探与开发这一充满挑战与机遇的领域,王建彬拥有深厚的专业知识和丰富的实践经验。他不仅对地质构造、油气藏形成机制等基础理论有深入的理解,还紧跟国际石油科技前沿,不断学习和掌握最新的勘探技术和开发策略。这种持续的学习态度和专业知识的积累,使他在面对复杂地质条件和技术难题时,能够迅速做出准确的判断和决策。王建彬的事迹和成就激励着更多石油人不断前行,为石油工业的繁荣发展贡献自己的力量。

### 一、学术与职业的双重积淀

王建彬自幼便对科学和技术抱有浓厚的兴趣。1996年,他从中国地质大学(武汉)应用电子技术专业毕业,踏上了石油勘探的征途。此后,他并未停止学习的脚步,先后在2007年和2014年获得了北京航空航天大学 MBA 硕士学位和中国地质大学(北京)安全技术及工程专业博士学位,为他的职业生涯奠定了坚实的学术基础。

### 二、从录井工程师到项目经理的蜕变

王建彬的职业生涯始于中国石化集团河南石油勘探局地质录井公司,担任录井工程师。在这段时期,他

不仅深入掌握了专业的录井技术,还积累了宝贵的现场实操经验。2007年,他加入中油测井技术服务有限责任公司,并在利比亚项目担任录井队长,开始展现其出色的领导才能。在此期间,他全面负责风险管理、质量管理、作业管理等多方面工作,确保了项目的顺利进行。2009年,王建彬加入中国石油集团长城钻探工程有限公司,并在此后的几年里,先后在利比亚、尼日尔、伊拉克等多个国家担任录井队长。2012年,他凭借出色的表现被任命为伊拉克哈法亚录井项目经理,这标志着他的职业生涯迈上了一个新的台阶。

### 三、卓越领导力下的项目管理

作为项目经理,王建彬在伊拉克哈法亚录井项目中,充分展现出了他非凡的组织协调能力、深远的战略眼光以及卓越的领导才能。面对复杂多变的项目环境,他不仅要精心组织作业流程,高效协调各类资源,确保项目顺利进行,还要全面负责技术管理、市场开发、设备和备件管理、质量管理以及人员培训等多个关键环节。王建彬深知,一个成功的项目绝非单纯依赖技术支持所能达成,它更需要团队成员之间的紧密协作和高效管理作为坚实后

盾。因此,他始终将团队建设放在首位,通过定期沟通和协调,激发团队成员的积极性和创造力,形成了强大的团队凝聚力。在王建彬的精心策划和领导下,哈法亚录井项目取得了令人瞩目的成果。他不仅成功攻克了项目中遇到的一系列技术难题,还凭借敏锐的市场洞察力和准确的预测能力,不断拓展服务范围,成功实现了项目合同内的增值服务,为项目带来了显著的经济效益。

### 四、持续创新,推动行业发展

王建彬,一位在石油勘探与开发领域内的人物,他不仅以优秀的项目管理能力著称,更以持续的创新精神推动着行业的发展。他深知,创新是保持竞争力的关键,因此他积极投身于学术研究,发表了多篇具有深远影响的学术论文。王建彬凭借深厚的专业知识和卓越的领导才能,在行业内树立了标杆,他的故事启示我们,面对复杂多变的市场环境,唯有不断学习新知识,勇于接受挑战,并持续创新,方能稳固立足之地。我们坚信,在未来的职业生涯中,王建彬将继续以他的智慧和勇气,为石油勘探与开发领域带来更多的突破与成就。

(张玉)