

“新质生产力驱动的矿山安全与绿色转型技术”专题序言

矿业是国民经济的基础产业,安全与绿色是矿山高质量发展的根基与底线。矿山作为能源与基础原材料供应的核心领域,正面临资源渐趋枯竭和生态环境约束持续趋紧的双重严峻挑战。因此,统筹高水平矿山安全与高质量绿色转型,不仅是打破传统矿业发展瓶颈的必由之路,更是新时代矿业可持续发展的根本保障。在这一历史进程中,以先进科技为支撑的矿山安全与绿色转型技术,在防范化解重大系统性风险、守护生态红线方面发挥着至关重要的作用。

当前,我国矿业发展态势正经历由传统粗放型向集约化、智能化的深刻变革。随着人工智能、大数据、物联网等前沿技术的发展,技术创新正在推动矿山行业的深度重塑,进而催生并壮大了新质生产力。作为新质生产力在矿业系统的具体体现,智能矿山借助自动化作业、全天候远程监控和精准风险预警等现代技术手段,正推动矿山系统从“被动防范”向“主动安全”跨越。这不仅有效降低了复杂环境下的安全风险,减少了资源的无序浪费,更为矿山全生命周期的绿色低碳转型注入了强劲动能。由此可见,矿山安全管理与绿色转型技术的深度融合,已成为引领未来矿山行业高质量发展的核心驱动力。

为集中展示该领域的最新研究成果,探讨科技创新与产业政策的深度融合,破解当前矿山安全与绿色发展中的核心技术瓶颈,《安全与环境学报》特策划组织了“新质生产力驱动的矿山安全与绿色转型技术”专题。本专题自启动征稿以来,得到了广大同仁的积极响应(共收到投稿48篇,经严格专家评审,最终录用18篇)。这些研究深入挖掘了新质生产力在复杂矿山环境下的应用潜能,涵盖新质生产力发展展望、复杂灾害精准防控、应急装备研发和绿色开采工艺等多个维度,取得了丰硕的理论创新与技术突破。面对矿山地质条件复杂多变、技术迭代不断加速等多重挑战,系统性开展相关交叉研究,是助力矿山行业在绿色转型阵痛期实现关键技术跃升的科学保障。

本专题的顺利组稿与出版,离不开《安全与环境学报》编辑部的专业统筹与高效协作,凝结了审稿专家们严谨求实的学术态度与建设性意见,更凝聚了广大矿业与安全领域学者及工程技术人员的智慧与心血。期待本专题收录的研究成果,能为学术界与工业界的研究者、工程师及政策制定者提供前沿的理论视角和实用的技术参考。同时,我们也衷心希望,以本次专题出版为契机,吸引更多专家学者积极投身于新质生产力赋能矿业的宏伟事业中,共同为推动全球矿山行业的安全、智能与绿色转型贡献不竭的智慧与力量。

专题客座编辑: 