

## “煤炭安全高效绿色智能开采地质保障”专辑 特邀主编致读者

· 袁 亮 董书宁

煤炭地质工作是煤炭开发的基础性工作,它横跨了煤田勘探、井田划分、矿井设计、开拓掘进、安全回采、煤炭利用及矿井关闭等煤炭开发的各个阶段,服务于煤炭资源开发的全生命周期,为煤炭资源开发的规划、生产和利用等提供基础保障。

随着我国煤炭工业的发展和煤炭地质科技工作者的不断努力,煤炭地质保障系统的整体架构、研究内容、保障目标、配套技术等逐渐发展成熟,其内涵与外延不断丰富和完善,迄今为止历经了4个阶段。

第1阶段:煤炭开发地质资源保障。改革开放后,我国完成了第3次全国煤田预测与评价,埋深2 000 m以浅的煤炭资源总量5.57万亿t、保有资源量超过1万亿t。这是煤矿地质保障技术的萌芽阶段。

第2阶段:“双高矿井”建设地质保障。“九五”期间,煤炭工业开始创建以高产高效为主要特征的“双高矿井”,随着大型综采配套设备的投入使用,迫切需要超前查明煤矿采区的构造、水文等开采地质条件,传统的地质保障技术开始从煤田地质勘探进入矿井设计领域。这是煤矿地质保障技术的初级阶段。

第3阶段:煤矿安全高效生产地质保障。进入21世纪以来,为有效减少煤矿瓦斯、水害等事故,煤矿地质保障工作从地面到井下,全方位开展煤矿隐蔽致灾地质因素的精准探查与治理,煤矿地质保障工作进入生产阶段,地质保障技术向煤矿开采地质保障系统发展。

第4阶段:煤矿智能化绿色开采地质保障。从2014年陕煤集团黄陵矿业一号煤矿41101工作面首次实现智能化开采以来,少人化、无人化、智能化开

采以及智慧矿井等先进生产理念深入人心,煤炭绿色开采、智能精准开采等对煤矿地质保障系统提出了新的更高要求。随着八部委联合印发的《关于推进煤矿智能化发展的指导意见》的逐步落实,煤炭地质保障系统必将迈向以探测智能化、地质透明化为特点的新的发展阶段。

多年来,挂靠在安徽理工大学的**中国煤炭学会**矿井地质专业委员会和挂靠在**中煤科工集团西安研究院有限公司**的**中国地质学会**和**中国煤炭学会**煤炭地质专业委员会、**中国煤炭工业安全科学技术学会**水害防治专业委员会等持续不断精心打造矿井地质和煤炭开采地质保障技术交流高端平台,2020年4个专委会将共同主办主题为“煤炭安全高效绿色智能开采地质保障”学术论坛,为煤炭地质领域广大科技工作者提供展示近年来研究取得的新理论、新技术、新装备和应用新成果的高端交流平台,研讨未来煤炭地质科技发展新方向。

本期前30篇论文紧紧围绕论坛的5个主题进行报道,即:①地质与水文地质条件勘察评价;②隐蔽致灾地质因素精准探查;③矿井水害与煤岩动力灾害防治;④智能开采的三维地质透明化;⑤现代化煤矿的地质保障实践。

我们相信,专辑的出版和学术论坛的举办,必将促进煤炭安全高效绿色智能开采地质保障理论研究、技术装备开发和推广应用的全面深入和系统提升,并必将为我国煤炭工业转型升级和高质量发展做出新的贡献!