

# 煤矿采矿技术在实际过程中存在的问题及解决方法

吴小东 郝元

铜川矿业公司 玉华煤矿

**[摘要]**在煤矿工程中,开采技术和施工安全管理是煤矿企业稳定和可持续发展的基础。因此,煤炭和煤炭输送设备应该越来越高,加强施工安全管理,努力实现先进技术与安全事项的有效结合,使企业获得更高的经济效益和社会效益。本文首先分析了我国的煤矿采矿工程常用开采技术及新型技术,接着分析了煤矿采矿技术在实际过程中存在的问题,最后对煤矿采矿技术在实际过程中存在问题的解决方法进行了探讨。希望能够为相关人员提供有益的参考和借鉴。

**[关键词]**煤矿采矿技术; 应用过程; 存在的问题; 解决方法

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1448

## 引言

随着近年来我国社会经济水平的不断提高和科学技术的不断发展,我国现代化工业水平也在稳步提升。煤矿主要是指富含丰富的煤炭矿产资源的地区,也用来形容通过地下挖掘和露天挖掘等方式进行煤矿资源开采工作的工厂。当前阶段,中国工业化发展在很大程度上依赖于煤炭资源。在新时期,新理念的指导下,如何将绿色工作理念贯彻到煤矿采矿工艺中,使我们亟待解决的问题。

### 1 我国的煤矿采矿工程常用开采技术

#### 1.1 深层井采矿技术

该技术主要应用于煤块和岩石块的压力以及周围降水或热产生量大幅度增加的地区。采用土木工程技术可以有效地抑制施工过程中地面压力的影响,有效地避免地热资源开发中的其他影响或威胁。

#### 1.2 硬顶开采技术

硬顶开采技术广泛应用于我国大多数煤矿,可分为硬顶开采技术和综合煤炭开采技术两类。两个煤矿有很多共同点,但也有差异:一个是煤炭开采,一个是煤炭开采。对这两种方法的相对比较表明,采用硬拷贝采矿技术可以把其他施工技术的优势联系起来。与利用石器能力的技术相比,使用了大量的发电技术,但技术限制很少。煤块相对较大,不开采或提取。因此,必须仔细选择地雷技术。

#### 1.3 填充开采技术

从而使煤炭输送过程高度安全,能更好地保障设施运行过程中的煤炭开采。该技术主要包括选择适合科学占用的填料,提取采集中的间隙,以及进行适当的控制。选取适当的充填材料,以填满煤后剩余的空间,避免下沉。

#### 1.4 智能开采技术

采用智能技术促进煤炭开采是我国煤炭开采的一种新形式。这项技术是以先进的信息技术为基础的。伴随着我国计算机技术的进步和自动化技术的发展,智能开采是当前和未来煤炭开采的动力。虽然我们的智能煤炭开发技术仍处于情报的初级阶段,但自动化技术、数字信息技术和远程控制技术的引进为我国煤炭开发的推进做出了重大贡献。

## 2 煤矿采矿的新型技术分析

### 2.1 超厚煤层采煤技术

从目前煤矿开采的实际情况来看,开采特厚煤层仍然存在许多技术瓶颈。随着采煤技术的不断更新,目前大采综放顶煤技术在开采特厚煤层时取得了良好的开采效果。传统的多层碳捕获方法允许高效开采厚煤层发电厂,而同一地区的同一层煤发电厂在多层开采中需要几个手动领导人,大大增加了开采总成本,减少了煤矿。然而,在我国开采大量特厚煤层的过程中,一次全综放开采技术取得了很好的应用技术。但在具体应用过程中,需要使用相应的采煤机、液压支柱等,而且初始投入成本比较高。

### 2.2 全自动刨煤机采矿技术

自动采煤机是一种智能化程度较高的新型采煤技术,能够快速破煤、快速采煤。采煤机的速度高达3m/s,切割深度达到预期值。随着燃煤电厂全面自动化的不断创新和发展,增加了对通风、排水、冷却和运输系统的综合支持。该技术在矿山的应用大大减少了人力资源的使用,提高了生产力。此外,全自动煤质水合物可以解决煤炭开采中巨大的地球干扰问题,从而保证质量和效率。

### 2.3 小阶段爆破落煤技术

爆破技术通常是将煤分为几层,将爆炸装置和爆炸装置分布在不同的煤矿上,调查爆炸地点,分析爆炸地点是否还有更多物质,并分析这些物质是否能对爆炸产生影响。一般来说,小爆炸在较不平坦的地区和厚煤层上广泛应用,因为煤层上部层并不松散,可以防止在爆炸中发生严重事故。低碳水化合物爆炸效率高,不会造成危险事故。但是,这种技术对操作人员要求很高,而且不太回收。

## 3 煤矿采矿技术在实际过程中存在的问题

### 3.1 相关部门规章制度完善程度不高,技术应用程度不够

采矿技术作为经济发展中重要的一部分,受到有关部门的高度重视,采矿管理人员在开采的过程中采用相应的方法,但是在实际应用的过程中仍然出现很多问题,不能完全根据煤矿的实际情况进行管理,严重影响煤炭资源的开采和利用。煤矿开采是一项考验技术的工程,在这个过程中必须

要有严格合理的规章制度给予保障,目前我国煤矿呈现出区域化的特点,不同地区需要根据当地的实际情况设计相应的管理制度,由于煤矿分布范围广的特点,很难形成统一的管理方法。除此以外煤矿内部的构成复杂,施工步骤和施工单位较多,很难对整个煤矿进行管理,在管理的过程中经常出现漏洞,使煤矿的开采技术不规范,严重时还会影响企业的经济收益。强化区域煤矿管理成为保证煤矿技术应用的基础,形成合理的规划方法可以在最大限度地保证煤炭开采技术的应用。

### 3.2 管理过程缺乏长久性

为了可以获得更加充足的煤炭资源,煤炭企业往往选用更加先进的技术,并将技术投入生产过程中,由于煤矿工程的特殊性,需要企业在经营的过程中提供足够的资金维持发展。在企业管理的过程中很多企业并没有形成合理的管理方法,这就使部分企业经常发生资金链断裂的情况,企业的经济被拖垮会影响采矿技术的应用,严重时会导致采矿企业倒闭,影响社会经济的发展。当前很多采矿企业还没有认识到这一问题,煤矿的发展前景不明朗,企业在发展的过程中不愿意将资金投入新技术研发中,在开采速度和开采质量上得不到保证,阻止企业向前发展。部分企业的目光短浅,看不到新技术带来的发展前景,很多企业在技术上处于落后地位,自身的发展也会受到限制,从而在一定程度上制约采矿企业的发展。

### 3.3 缺少综合素质高的专业人员

采矿技术需要由专业人员根据实际情况进行分析,具有较强的专业性,因此很多企业为了降低成本不愿意聘请专业人员进行采矿的管理,很多采矿企业内部的人员整体素质不高,面对新的采矿技术不能正确使用,在这样的情况下即使企业愿意用大价钱采购专业设备,没有专业人员操作也会导致企业的技术不能完全发挥作用,这种情况的出现将会直接影响企业经济效益和采矿技术的应用,专业人员有丰富的采矿技术经验,并且可以根据实际情况的不同使用不同的采矿方法,企业如果不重视人员素质则会导致企业的发展受到阻碍。

## 4 煤矿采矿技术在应用过程中存在问题的解决方法

### 4.1 完善采矿行业技术应用制度

采矿行业作为煤炭开采和应用的重要环节,采矿技术在一定程度上受到地区资源分布和采矿机械使用情况的影响,采矿的过程中要首先遵守高效安全的生产原则,采矿时要重视工作人员的生命安全问题。目前国内的煤炭开采技术情况还有待提高,部分规模较小的煤炭开采企业没有完善的开采技术规范和科学的技术应用指导,导致很多采矿技术不能充分发挥作用,进而影响采矿的效率和矿产的产出量。因为不同公司有不同的发展情况,每个公司要根据自身的实际情况

制定相应的采矿技术应用制度,同时有关部门也要针对地方煤矿行业的规模制定出统一管理的方案,保证采矿行业在合理的范围内开采。企业在进行开采作业的过程中要重视企业的发展流程和工作目标,员工要经过培训后才能上岗工作,通过完善内部管理从而规范自身的工作方式。企业要结合当前掌握的采矿技术制定技术使用规范,对开采技术规范要重点关注,确保开采任务可以有序进行,最大限度地确保采矿技术在煤炭开采上合理的应用。

### 4.2 加强对专业开采队伍的培养

先进的科学技术和产业化的设备都是煤矿生产企业在进行采矿工作前的必要条件。然而,人是采矿工程顺利进行的重要条件。建议煤矿生产企业积极引进专业性强的技术人才,建立一支拥有专业知识基础的作业队伍。同时,注意加强对人才的日常培训和管理,不断扩大企业的人才储备量。为他们提供优质福利待遇,给予他们广阔的发展空间,指明良好的职业前景。让专业人才愿意为煤矿采矿事业做出贡献,踏实、勤恳工作,将专业的能力和充沛的精力投入到采矿技术的研究和管理上去。这不仅仅是为了提高企业采矿的效率,更是为了保障采矿工程作业人员的人身安全,降低安全事故发生的效率。对于施工现场的重要设备,必须配备专业的操作人员,持合格证件上岗。

### 4.3 提高在采矿技术研究方面的投入

这几年有关矿难的新闻报道频率极高,使得国家对此做出了规划和指导,要求煤矿生产企业保证做到安全、有效的煤矿生产活动,要不遗余力,加大煤矿生产企业的安全监管力度。很多煤矿生产企业过度追求利益化,而忽略了对采矿技术的深入研究。这对企业未来的长远发展是不利的,是煤矿生产企业故步自封的一种表现。希望煤矿生产企业的高层领导能够及时转变经营理念,着重企业的长远发展,调动更多的人力资源和物力资源,投入到技术研究中,凭借国家和有关政府的扶植政策,将新型采矿技术发扬光大,提高采矿行业的工作效率。

## 结束语

在煤矿开采作业中,矿山企业应根据煤矿工程和自身实际情况选择合适的开采方法,以更大程度地提高开采安全性,有效增加煤炭产量。因此,应积极改进采矿技术,不断进行技术创新,以确保中国经济发展的充足能源。

## 参考文献

- [1] 煤矿采矿技术在应用过程中存在的问题及对策研究[J]. 苏海霞; 李海霞; 徐磊; 内蒙古煤炭经济. 2019 (20)
- [2] 煤矿采矿技术在应用过程中存在的问题及对策[J]. 晋建; 能源与节能. 2018 (01)
- [3] 煤矿采矿技术在应用过程中存在的问题及对策[J]. 艾传朝. 科学技术创新. 2018 (23)