

# 煤矿采煤方法与采掘工艺及采区施工措施

季景文

郑煤集团告成煤矿

**[摘要]**现阶段,我国经济水平全面提高,社会进步发展不断进步,各行各业都开辟了新的发展道路。在社会经济发展过程中,各行业对煤炭资源的消耗量也在增加,这也对煤炭行业提出了新的挑战。为实现我国现代煤炭工业的稳定发展,满足社会对煤炭资源的需求,人们积极探索深部煤炭资源的开发,提升煤炭开采和掘进技术的创新水平。只有研究创新煤炭工业的技术,才能看到现代煤炭工业的发展需要和社会效益发展的需要。

**[关键词]**煤矿采煤方法;采掘工艺;采区施工

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.526

在当今社会经济发展中,煤矿消耗了大量的石油等资源,成为社会发展的重要资源。但是,这些资源在煤炭加工过程中具有很高的技术要求<sup>[1]</sup>。因此,在煤矿中,应根据不同的煤矿,选择不同的采煤方式,采购过程中采用的方式,逻辑采购技术,是根据采购区的实际位置选择,采购是基于建立采购区的原则,可以提高煤矿的采购活跃度和质量,提高采购人员的安全性,提高煤炭采购技术水平。



图1 煤矿施工现场图

## 一、提高煤矿采煤技术和工艺的重要性

在煤炭储存中,储存技术及其储存技术是关键。加强存储技术和技术的发展非常重要。因此,随着我国科学技术和信息化的发展,储存技术也越来越好,煤炭储存技术和工艺水平的发展就成为重点和关键。基于煤卡技术的历史,煤炭研究和技术解决煤炭储存技术问题,解决煤炭储存技术问题。一方面,储煤技术的发展可以减少储煤过程中出现的问题,另一方面,更好的储煤技术可以减少储煤过程中的安全事故,让煤矿工人安全地提高绩效和煤炭储存质量。同时,通过储煤技术的发展和保护,以工业科技为背景,储煤技术、技术的制高点逐渐显现其重要性,从而促进煤矿企业和行业的可持续发展。

## 二、煤矿的采煤方法选择

根据湖泊的自然条件,煤矿指定湖泊的湖泊,以及湖泊、围墙湖泊、媒体和小煤矿,已经选择了采购墙的方法。目前我国中小型煤矿采用壁式。球体存储方法主要包括这些方法。

1. 单一走向长壁采煤法。如何存放攻击的长墙应该是角度 $\leq 45^\circ$ 的煤线,煤层的深度为2.5M,可以落到天花板上。
2. 单一走向长壁刀柱采煤法。倾角 $a \leq 25^\circ$ ,煤厚 $m \leq 2.2m$ 对于顶不能破的煤箱,必须接受长壁箱的箱箱方式。
3. 伪斜长壁采煤法。对于 $\leq 12^\circ$ 、煤疲劳 $m$ 、5 2.5 m和吊顶坠落的煤线,也可接受长墙存放方法。
4. 伪斜柔性掩护支架采煤法。若下沉角为 $60^\circ$ ,煤体疲劳为 $M=1\sim 3m$ 。结构简单、结构简单的固定煤线应考虑存放、施工、施工的方法。
5. 俯斜走向分段密集采煤法、俯斜走向长壁采煤法、走向正台阶采煤法等对于倾角 $a=45\sim 60^\circ$ 、煤层厚度 $M \leq 2.0m$ 、顶板坍塌的煤层,应根据不同情况采用下倾走向分段集约开采方式点击如何购买短壁等。

## 三、煤矿采煤方法

当前,在我国社会经济体制全面改革的背景下,对煤炭资

源的需求日益增加,人们对煤炭越来越关注<sup>[2]</sup>。黄油购买是一项复杂的任务,其中购买煤炭的方法占据主导地位。合理选择购煤方式,既可以提高购煤积极性,又可以满足实际需要,规避购煤风险,使煤炭质量达到科学技术和先进机械的应急水平。设备,购买煤炭的方法。在不同情况下引入更多煤炭并发挥重要作用。只有合理选择最佳的购煤方式,才能提高购煤效率,促进购煤作业的顺利进行。

采煤种类	采煤特点
炮采	爆破落煤、人工装煤、机械运煤、单体支护
普采	采煤机落煤、机械装煤、单体支护
综采	破、装、运、支、处都采用机械化连续作业

图2 煤矿采煤种类及特点分析

### (一) 综采技术

据不完全统计,我国已建成现代化大型煤矿434座,年产量120万吨,产能12.63亿吨,占确定总产能的50.62%。建成1000万吨以上大型煤矿25座,确定生产能力3.3亿吨。机械储存技术是目前中国煤炭储存作业中最常见的技术装置<sup>[3]</sup>。机械仓储技术在储煤作业中的应用,完全基于储煤装置、液压支撑系统和储仓转运系统的逻辑规划,以切合实际。不同任务对购物工作的影响。将成套机械技术应用于煤炭力学活动时,采用大型机械装置、机电和液压支撑系统,构建全机械机械系统,选用优良的掘进机,实现最佳的简单隧道作业。在全煤的人工结构上,我们还要做好施工工艺。当发现异常问题时,必须加以有效解决,以提高煤合成材料的技术水平,促进煤合成作业的可持续发展。

### (二) 刨煤机采煤技术

刨煤机采煤技术也是煤炭开采过程中最重要的技术手段之一,通过刨煤机采煤技术的应用可以取得良好的效果。随着我国煤炭资源储量的下降,浅层煤炭资源逐渐被开采,导致深部煤炭资源的开采难度越来越大,同时开采过程也越来越复杂。同时引进了刨煤机设备,该刨煤机在东煤层采煤作业中取得了良好的效果,不仅提高了采煤效率,而且有效地保证了开采工作的稳定性和安全性。但是,在煤矿开采过程中使用刨煤机时,还要保证刨煤机是标准作业设备,合理选用刨煤机设备。

### (三) 爆破采煤技术

除了全自动开采技术和犁式开采技术外,爆破开采技术也常用于煤矿开采技术,爆破开采技术由于其特点,所以通常会用于煤矿的特定区域,从而达到理想的开采效果。煤炭开采成果。采煤爆破技术在开挖、火烧等方面要多加注意,在开采过程中必须做好运输和装煤作业的质量控制,对工作面和废采区进行有效监控,确保精度。开发过程中,特别注意有效控制起爆程度,精细化管理,避免在起爆过程中出现差错或偏差,导致安全事故显着。在采煤过程中采用采煤爆破技术时,采用刮板输送机机械输送煤炭资源,以建立完整、规范的采煤工艺。

## 四、煤矿采掘工艺

目前,采矿是所有煤炭开采的核心,通过合理利用煤矿开采技术,不仅可以为煤炭开采和运输的追求提供支持,而且可以保证煤炭开采的安全,促进我国煤矿稳定发展。近年来,在先进技术和新设备的支持下,引进了许多采矿先进技术,在矿山开

采中得到了广泛的应用。

(一) 开采原则

在煤矿开采过程中，首先要明确采矿领域的基本原则，因为一个煤矿的开采过程很多，每个环节对整个质量都有固定的影响，因此，在煤矿开采过程中，首先要做好通风系统的设计，提高通风效果，在煤矿开采中形成负压通风系统，布置各环节合理施工开挖，提高煤矿开采安全。其次，挖煤要坚持上行向掘进要超前其他区段平巷原则，避免洪水对煤炭开采的影响<sup>[4]</sup>。最后，您必须在到达山顶之前穿过开阔的道路，这样我们才能避开它。有上山和小巷的危险。

(二) 回采工艺

回采工艺是现阶段我国煤矿的主要技术，回采工艺能否达到煤矿稳定可靠的运行系统，直接影响整个项目的采矿开采总效率。为了应用采矿技术，合理选择放煤方法是所有采矿技术的核心，在选择放煤方法时，应考虑煤矿钻孔点的水文地质条件，从而提高采矿技术应用的可靠性。在采矿过程中使用采矿技术时，还应注意支护质量，提高支护的可靠性，首先要注意支护材料的选择，提高支护的质量和可靠性。材料方面，通过支护材料的质量，还应合理布置支护密度，确保煤矿在钻井过程中的安全，避免安全事故的发生，为进一步提高采矿技术的应用价值，必须发挥特殊支撑立柱放落的作用，同时提高监督管理水平。

(三) 掘进工艺

在煤矿钻井过程中，应用合适的钻井技术可以事半功倍，说明钻井技术的选择在煤矿开采中也占有重要地位，钻井技术的好坏直接影响到钻井的质量。煤炭开采效率和煤炭开采资源。各种采煤方式的应用还需要匹配合适的钻井技术，同时还需要匹配实施和管理方案，提高采矿技术应用的影响。例如，在使用采矿爆破技术时，掘进爆破是最重要的钻孔技术之一，必须结合整个爆破过程进行严格控制，才能保证采煤效率。

(四) 通风工艺

正如采矿原理中提到的，通风也是所有煤矿开采中最重要的内容之一，因为煤矿的开采过程是一个复杂的过程，工作环境恶劣，存在很多隐患，非常容易导致安全事故，因此，在煤矿开采过程中，还应注意煤矿曝气工艺的选择，因为在煤矿开采过程中会产生很多煤矿，粉尘和瓦斯，如果是通风不好，会有很大的爆炸危险。因此，在煤矿开采过程中应合理使用通风技术，通过科学规划通风系统，调整适当的通风频率和定量通风，确保煤矿开采安全，避免发生爆炸事故。

五、煤矿采区必须坚持的施工原则

1. 矿区和负压段应以形成通风系统为前提，并安排好各种开挖工程，保证通风安全和施工顺利进行。
2. 必须坚持风漂先于其他部门的风漂的原则，以防止淹旧窑。
3. 必须坚持瓦斯路引路，煤层输送路引煤层机路的原则，以利用瓦斯路机向。
4. 必须坚持先挖隧道，后挖山的原则，确保隧道安全。

六、煤矿采区的实际施工措施

(一) 规范煤矿采区施工流程

在煤矿区实际开采作业中，搞好矿区科学管理是建设的基本内容。通过科学有效的矿区管理，可以不断规避不必要的风险，提高煤矿的开采效率。通过煤矿治理优化，一般要着眼于煤矿作业规范化、规范化，避免出现任何操作失误和偏差，从根本上杜绝安全事故的发生<sup>[5]</sup>。因此，在建设煤区时，要做好安全宣传教育，提高全体人员的安全意识，加强煤结构人员的技术水平，规范操作流程，认真完成各项操作，远离机会。使用购煤方法和购煤技术，还需要制作培训图，所有参与操作的人员都需要掌握技术标准，避免在实际应用中出现偏差，提高采煤效果。

(二) 加大采区监管力度

煤矿采区作业的监督工作也具有重要意义，通过考虑合理操作，检验防控潜在安全风险的良好效果，减少因采购事故造成的较大损失。因此，对于存储-存储活动，采用逻辑设备和存储-

训练设备，结合不同的训练目标进行完整的设计是切实可行的。不仅要提高视频监控水平，还要做好现有土壤和气体的保护工作，避免发生安全事故。

七、采区施工中需要注意的事项

在煤炭矿产储存中，储存工作难度大，安全事故多。因此，在构建存储区时应考虑这些区域：

一是对购买人群进行安全培训，在当今的煤炭人工作业中，煤炭人工事故不断增多，对人工作业人员的人身安全造成很大影响。安全防护成为重点和重点。因此，在煤矿开采中，应当对开采人员进行安全教育。通过安全教育，提高采矿效率，提高员工安全意识，实践“煤矿”安全摇摆的技术和内容，确保他们在摇摆过程中的安全。同时，该楼正在建设中，以增加与煤炭摇晃相关的安全数量，以减少煤炭工人的安全和煤炭事故的发生。

二是加强人造煤的研究，这也是煤炭工艺的重要环节。在煤炭矿产储存中，由于储存环节和步骤较多，如果在储存和管理过程中不存在，就会影响储存质量和煤位。因此，在煤矿库中，我们可以通过单帮助对煤矿库区进行真实的勘察，建筑问题，系统可以第一时间预警，管理人员可以看到其中的一些，最多购买的水平和质量。确保煤炭。在煤矿入库过程中，管理人员通常会维护存储区域，收集存储人员的问题和退货，并及时改进广告和存储进度和技术，进而保证煤矿”开采的进度和水平。

三是在煤炭行业，要做好质量应急控制。在煤炭矿产储存中，由于建筑技术和建筑安全事故的迫切需要，如果这些突发事件不能及时得到控制，就会影响到下一个建筑。因此，在煤炭矿藏管理中，一方面要防止瓦斯事故的发生，以保证开采人员的安全。另一方面，在煤矿开采中，要预防洪水事故、顶板事故、岩爆和有害气体排放，提前做好事故现场人员的事故报告和行动指南，以规范并确保现场施工人员的安全，在煤矿出口处，可能发生的故事种类繁多，范围广泛，在进行开采之前要提前做好准备工作。

综上所述，随着我国煤炭工业的不断发展壮大，正在满足人们对煤炭资源的需求。近年来，对煤炭资源的需求增加，也给煤炭带来了大量的考验。购买皮革的方法和购买管理以及建设技术和煤矿是所有采煤活动的关键环节，它们之间有着密切的联系。因此，要合理选择采购方式和采购技术，继续严格按照采购煤炭的原则，做好煤矿采购区的控制和管理，直接开展煤炭采购工作，发展煤炭采购工作。

参考文献：

[1] 刘家训. 提升煤矿企业采煤效率的方法分析[A]. 中国武汉决策信息研究开发中心、决策与信息杂志社、北京大学经济管理学院. “决策论坛——如何制定科学决策学术研讨会”论文集(上) [C]. 中国武汉决策信息研究开发中心、决策与信息杂志社、北京大学经济管理学院., 2015: 1.

[2] 陈重钢. 石壕煤矿保护层采煤工作面初采初落防治瓦斯超限措施研究[A]. 贵州省煤炭学会. 2020年西南五省(市、区)煤炭学术年会(重庆部分)论文集[C]. 贵州省煤炭学会:, 2020: 5.

[3] 肖洁玲. 一种针对西南地区复杂地质条件煤矿的采煤方法研究[A]. 第十一届全国煤炭工业生产一线青年技术创新文集[C]., 2018: 8.

[4] 刘新华. 煤矿采煤工作面沿空巷道超前支护技术发展与创新[A]. 中国煤炭工业协会、中国煤炭科工集团有限公司、中国煤炭学会、煤炭科学研究总院. 第三届煤炭科技创新高峰论坛——煤炭绿色开发与清洁利用技术与装备论文集[C]. 中国煤炭工业协会、中国煤炭科工集团有限公司、中国煤炭学会、煤炭科学研究总院:, 2016: 5.

[5] 母玉敏. 高潜水位采煤沉陷水域生态系统重建技术研究——以淮南潘谢矿区谢桥煤矿为例[A]. 浙江省科学技术协会、上海市科学技术协会、江苏省科学技术协会、安徽省科学技术协会. 第十三届长三角科技论坛——环境保护分论坛论文集[C]. 浙江省科学技术协会、上海市科学技术协会、江苏省科学技术协会、安徽省科学技术协会:, 2016: 3.