

学者或者名儒的指导下，专心学习使自己掌握的知识水平更加广泛，才有可能一举出名，进入仕途。从而学者和名儒们为了收藏书籍、读书、治学、讲学的需求，创办私人书院的热潮纷纷涌起。皇寮书院开辟了庐陵书院讲学的先河，引起了各地学子的效仿。

2.2 “星级书院”——匡山书院

后唐明宗长兴三年（932），匡山书院由罗谔创建的，地址是在泰和县菟前乡书院，比远近闻名的白鹿洞书院还早了几十年，是我国最早的书院之一，它也被称之为“星级学校”。

2.3 推动庐陵学风——白鹭洲书院

在古代书院中远近闻名的白鹭洲书院，与铅山鹅湖书院及庐山白鹿洞书院三个书院一并称之为江西三大书院，在我国的教育史上也有着举足轻重的地位，在对于庐陵文化的教育的传承和发展上也起着一定的作用。

2.4 湘赣边界客籍“最高学府”——龙江书院

位于原先宁冈县城蓉市龙江西岸的龙江书院前临龙江河，背骑五虎岭。作为湘赣边界唯一的客家“最高学府”的龙江书院，其中核心培养客家子弟，在建立书院的百年间，培养了诸多步入仕途的英才。为庐陵书院的文化也起了重要的传承作用。

3 庐陵书院文化对庐陵文化的传承与发扬的作用

书院处于沉寂状态的时期是在明代初期，但在官学成为科举考试依附品的期间，一大批为拯救时代弊端的士大夫都蜂拥而至的创办、复兴书院，都借助书院培养发展英才。特别是明成化年间之后，不仅那些具备长久讲学传统的著名书院随之复兴，而且创建了诸多新兴的书院。

在清代初期，书院受到约束，康熙、雍正皇帝登基之后，书院又逐渐“复苏”，当中不仅仅包含了民间私人创办的，而且当中还包含了诸多地方官员的崇拜

宗教的举动。清朝时期的书院数量超过了以往任何一个朝代，大约有1900所。

清代末期也曾对书院的制度进行改变，但是这次制度的改变，早就已经不再是个人的期望，它已经一种历史的抉择。总得来说，我国封建社会的产物是书院制度，书院制度必定会跟随着封建社会的衰落而衰落。

庐陵书院培养了许许多多的人才，伴随着千年历史的进度条的加载，这些人带着庐陵的文化遍布全国，引领着中国教育界的发展与传承。新兴起更多读书人对庐陵文化的兴趣并且学习且发扬庐陵文化。

庐陵书院是庐陵文化传承与发扬的载体，伴随着时间的流逝庐陵文化携带着千年的历史痕迹走进中国教育史中进行流传，从古至今不仅有这着庐陵书院里培养出的人才带着庐陵文化走出吉安让更多的人接受，还有的就是其悠久的文化传承史是值得令人叹为观止。

结语

就庐陵书院而言，它就像一艘帆船承载了庐陵文化发展，在许许多多的先人的坚持不懈的奠基下以及我国教育机制的不断改进下就成就了如今的庐陵文化。随着当今世界的文化潮流的推进，文化的传承与发扬已经是人人都可以做到了，在当今科技如此发达的时代，文化传承与发展实在当前文化的基础上取其精华，去其糟粕，步步接收，慢慢领悟，代代相传，变优变强。

参考文献

- [1] 杨华芳, 龙小玲. 漫话千载悠悠的庐陵书院[J]. 兰台世界, 2011.
- [2] 陈丽雨, 李茜. 庐陵文化如何融入对外汉语教学[J]. 文教资料, 2018.

课题名: 庐陵书院文化融入本地高校人才培养路径研究——以吉安职业技术学院为例

课题编号: 20GHA113

采矿工程巷道掘进和支护应用研究

王春龙¹ 王鑫鑫²

(1. 黑龙江能源职业学院 黑龙江 双鸭山 155100;

2. 黑龙江龙煤双鸭山矿业有限责任公司煤矿辅业总公司水暖公司 黑龙江 双鸭山 155100)

【摘要】现阶段下，随着各种技术的不断进步，煤矿开采的技术也在不断的进步和发展，而对于井下开展工作而言，煤矿巷道的掘进技术成了工作开展的关键因素。本文将针对煤矿巷道掘进施工的方式以及相关的施工过程中的支护技术做出详尽的研究和分析，对之后的煤矿巷道中的支护理论、形式和如何对其进行保护工作理论详细的阐述工作。

【关键词】煤矿巷道；掘进技术；支护技术；应用分析

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.717

实际情况下煤矿开采的主要环节当中，巷道在其中发挥着重要的作用，作为地表与矿体间进行连接的基础性的通路存在其中，同时也是传送煤炭以及传输的重要途径，在通风和排水的工作上存在着关键性的作用工程。为了保障巷道具有良好的掘进和支护构成前提的基础，就要对煤矿的巷道施工等重要组合的部分进行严格的重视工作。只有对相关的技术成面进行严格的完善，和对巷道掘进与支护工作给予足够的支持，才可以确保在巷道使用稳定性上给出足够的提升，确保煤矿工作的安全性。

1 掘进施工与支护技术概念

煤矿的巷道工作一般分为掘进施工和支护技术两大部分，所以在煤矿的开采工作开始之前要有合理的工作计划安排，对于开凿的巷道数量要有确定的数量，也要及时的提供稳定的运输的通道作为支持的工作。

1.1 掘进施工

为了在建设期间更好地保证煤矿巷道生产的质量问题，就要更加的规范工作进行中的生产标准，做好监察的工作。首先要按照生产的要求对掘槽的组合方式做一个严格的分工工作，直眼掏槽与斜眼掏槽的使用方式是不一样的，煤矿在掘进的前期之间会存在着软岩夹层的现象，相关的工作人员必须做好处理的工作，严格按照标准的规范进行工作执行，以此来提高工作的质量和生产的效率。

1.2 支护技术

巷道支护技术的进行过程要严格的结合周围环境的的具体情况工作进行工作的职责划分，拟定最合理的施工支护方案。其中最主要的就是预留煤柱的位置作为核心巷道的支护，也可以使施工的过程具有更加简便的操作优势，方便工作的过程中进行巷道排水和通风的基础工作。重要的是要在施工的过程中保证整个掘进施工的稳定性与安全性，落实工作的管理要求。

2 煤矿掘进的技术难点及对策

2.1 软岩条件下的巷道掘进和支护难点

由于软岩巷道自身结构的特殊性，在工程实施的过程中也会具有很大的工作困难，首先就是当巷道出现积水的情况时候，特殊地低鼓部分会相互的促进，造成系列的部分恶性循环。在这种条件下进行巷道的掘进和支护工作时候要从改变围岩力分布的角度开始入手，降低自由巷道的应力。

2.2 采掘应力扰动区内巷道掘进和支护难点

采掘的应力扰动区域之内，巷道掘进的施工会有更大的风险，工程实施的过程中会有更高的冲击地压频率。在这个过程中会受到两种力度的破坏作用，岩层的突出和冲击地压，这种会破坏原有的支护作用，造成巷道的毁坏。

3 煤矿开采掘进支护技术的关键

3.1 煤矿开采方式

煤矿的开采方式主要有两种，最重要的就是综采和炮采。炮采的使用频率比较高一点，而且适用于多种复杂的环境，使用的过程也包含的比较广泛，包括破煤、装煤、运输和支护技术的相关流程。但是，也有存在的弊端，对于顶板管理的工作处理的不是很恰当，管理不够完善，造成施工过程中使用的安全系数有所降低，发生的安全事故有所加大。所以，在使用的过程当中，要加强对作业人员流程的培训工作，以此来保障安全工作的进行。

3.2 综合开采方式

综合开采的方式有多种，对于综采工艺的出现主要是为了有效的展开煤矿综合机械化开展的技术有效的实现，既是对爆破、装运和支护等多种工艺进行机械化的装备实现，还要将这些应用有效的与煤矿的施工作业进行紧密结合，将工作的综合作业面进行整改，实现多个投放工作，以此来保障煤矿质量的装备和回撤的功能。

4 煤矿开采技术和掘进支护技术的选择

4.1 掘进技术的选择

煤矿掘进技术是煤矿开采到结束的整个过程，大多数企业对开采过程中的掘进技术重视度不够，尽管掘进技术多样，但合理利用掘进技术才是提高效率的关键。目前我国煤矿常用的支护技术有金属支护、喷浆支护、锚杆锚网支护和液压支护技术等。掘进支护技术的选择要根据煤矿井下作业的实际情况进行，在选择合理的支护技术时要区分综掘机的使用范围，结合巷道断面的围岩承载情况，完善煤矿掘进的管理过程，提高开采效率。

4.2 支护技术的选择

开采技术的发展对于支护技术的进步也有着很重要的积极影响，常见的支护技术主要包含有直接破顶法、临时支护法、和后退卸底法等多种，但是这几种方法在使用上都会有很多的弊端，容易发生围岩破碎的情况，最好的支护方法就是要加强巷道的稳定性和围岩的坚固性的特点，也就是使用U型钢支护的技术。

5 优化煤炭采矿工程巷道掘进与支护的方法

5.1 优化机电

实际的施工过程当中要及时的做好掘进设备故障判定和施工状态的监控工作的实施，还要严格的结合现代技术的优势进行工艺的检测，控制距离，为达到点状整体运作的要求打下坚实的基础。

5.2 做好巷道支护管理

为了体现更好的支撑效果，就要及时的解决巷道的软岩支护问题，增强支护层面的支撑力度，有效的提高胃炎表层的支撑与约束力，限制巷道的延伸。还要对使用的螺丝的质量进行精确的数据分析，从整体上提高抗压的能力和工程的质量。

6 结束语

综合上述文章所说的内容，针对煤矿巷道掘进施工的进度以及支护施工中存在的问题我们可以知道，工程质量的提升受到多种因素的影响。比如：地质环境、水文因素、还有周围的环境和相关的技术工艺等都会对巷道掘进和支护的工作带来关键的影响因素。所以，在工程建设的过程当中要紧密的结合各个工艺流程以及相关的材料因素进行仔细的勘察工作。着重于提升煤炭行业的发展工作，也是对相关企业经济效益带来了重要的基础。

参考文献

- [1] 杨玉龙, 王波. 煤矿巷道掘进的影响因素及应对措施研究[J]. 资源信息与工程, 2018, 33(06): 63-64.
- [2] 尚亿军, 任高峰, 李晓虎, 等. TSP技术在矿山井巷掘进及采矿生产中的应用探讨[J]. 金属矿山, 2014, 11(6): 130-132.
- [3] 柏建彪, 王卫军, 侯朝炯, 等. 综放沿空掘巷围岩控制机理及支护技术研究[J]. 煤炭学报, 2014, 25(5): 478-481.