

# 复采空巷封堵方法的探讨与实践

王长伟 王广胜

(山西兰花集团莒山煤矿有限公司)

**摘要:** 莒山煤矿煤层复采技术属国内首创。经过多年的探索和实践积累了丰富的技术经验和基础理论。在顶板、防治水、通风瓦斯管理方面克服重重困难，特别是堵漏风技术方面取得重大突破，保证了复采工作面安全生产，成功的使复采区回采结束，现已进入下一复采区。此技术可以在适合条件的区域进行应用和推广，提高煤炭资源回收率。

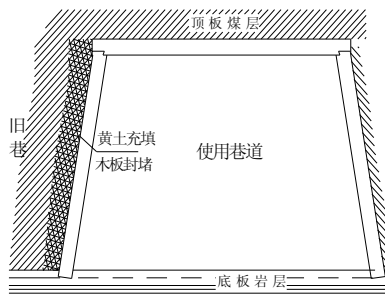
**关键词:** 复采；漏风；封堵

莒山煤矿经过五十多年的开采，3#煤资源已近枯竭。面对资源逐步匮乏的实情，公司领导决定对八十年代弃置 3#煤进行复采（即对原刀柱回采后留下的底层 3 米厚的煤层进行回采）。技术人员在公司领导的正确指导和科研单位的积极配合下，不懈努力，刻苦攻关，3#煤底层复采技术取得成功。随着复采技术的应用，通风问题随之而来。由于原采区技术资料不全，巷道布置情况不明，在复采巷道掘进过程中，常会遇到旧采巷道，造成巷道漏风现象。复采工作刚开始时，漏风现象不明显，但随着复采区的延伸，巷道漏风情况日渐明显，造成采区有效风量率低，采掘工作面风量分配达不到预期目的。

因复采技术尚未有现成的技术和经验，公司技术人员通过查资料、想办法、咨询专家等方式，寻求解决漏风的方法和技术。通过实践，采用了四种不同的堵漏风办法。

## 一 木板黄泥充填法

在木棚梁支护巷道下，两架棚中间充满黄土，黄土要夯实，然后用旧风筒布覆盖，再用



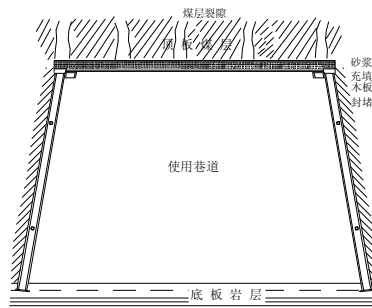
木板黄泥充填法示意图

长条木板钉严、压紧，使旧空巷与现掘巷道的通道隔断。

上述办法，施工简单、操作方便、见效快，适合于巷道侧旁出现空巷的情况，该办法常用于服务时间短的巷道。

## 二 人造假顶法

在铁棚梁支护的巷道，两铁梁中间铺上托板，在托板与顶板之间充填水泥沙浆。沙浆要



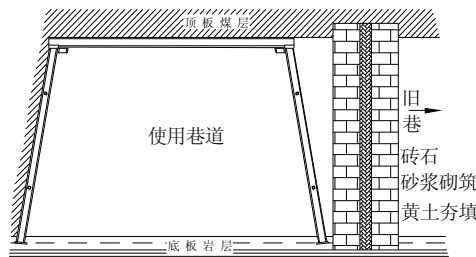
人造假顶法封堵示意图

充填饱满，与顶板、铁梁四周接触严密。充满沙浆后，再用水泥浆将托板与铁梁之间缝隙封严，形成人造假顶，以此来隔断空巷与现掘巷道的通道。

上述办法适合于巷道顶板与空巷间存在煤体裂隙的情况，且服务时间较长的巷道。

### 三 常用密闭法

采用煤矿常用的巷道密闭法，料石或砖、砂浆砌双墙，中间夹二十公分黄土，墙体严密



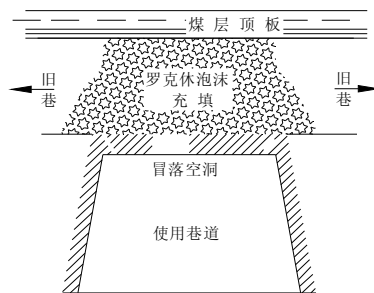
密闭封堵旧巷示意图

不漏风，隔断漏风巷道与现掘巷道的通道。

上述办法适合于巷道正头出现空巷的情况，施工时间短，见效快。

### 四 灌注罗克休法

罗克休材料主要用甲、乙两种稀料，在气泵机的动力作用下，两种稀料混合生成泡沫，



灌注罗克休法封堵示意图

泡沫迅速膨胀填充在空巷内，并附着在巷壁，形成泡沫胶体隔离体，隔断空巷与现掘巷道通道，堵住漏风。

该办法适合于上空巷，空巷通道畅通的地点，不需要人工勾顶，堵空时间短，效果明显。泡沫体强度较大，不易腐化，服务时间长。但该材料价格高，封堵一处漏风就需 6 至 10 万元。

以上方法，根据井下巷道布置和漏风的实际情况，采用单一方法或几种方法混合使用。

堵漏风采用的堵空法所用材料大部分为常用材料，成本低，不但取得良好的效果，还节约了大量的资金。现复采区通风系统稳定，各用风点风量充足，保证了矿井的安全生产。