

矿井高负压区域采空区均压防漏风技术

Anti-leakage technology of high negative pressure goaf in mine

董健¹ 彭振生² 陈亮亮³

Jian Dong¹ Zhensheng Peng² Liangliang Chen³

1. 山东天安安全检测技术服务有限公司 山东 淄博 255120

2. 淄博矿业集团有限责任公司岱庄煤矿 山东 济宁 272175

3. 拜城县众维煤业有限公司 新疆 阿克苏 842300

1. Shandong Tianan Safety Testing Technology Service Zibo Shangdong 255120

2. Zibo Mining Group Co Ltd. Daizhuang Coal Mine Jining Shangdong 272175

3. Baicheng Zhongwei Coal Industry Co Ltd Aksu Xinjiang 842300

摘要: 矿井采空区漏风或造成其他地点风量减少,引起采空区遗煤自燃,严重影响矿井通风系统的稳定性。本项目针对矿井高负压区域采空区的漏风现象尤为严重的现状,通过调整通风设施的手段,实现采空区两侧密闭均压。有效杜绝了采空区漏风现象。

Abstract: the air leakage in goaf or the reduction of air volume in other places cause spontaneous combustion of coal left in goaf and seriously affect the stability of mine ventilation system. In view of the serious air leakage phenomenon in the goaf of high negative pressure area of mine, this project realizes the airtight equal pressure on both sides of the goaf by adjusting the ventilation facilities. Effectively put an end to the phenomenon of air leakage in goaf.

关键词: 风流控制;平衡压差;采空区

Keywords: air flow control; balance pressure difference; goaf

DOI: 10.36012/etr.v2i12.3040

1. 实施的背景

根据矿井采掘活动布置,个别采空区位于距离矿井主、副井较近的矿井-410水平,该区域为矿井的高负压区域,位于该区域的采空区两侧密闭存在较大的压差。受高压差影响,采空区密闭易发生破损漏风现象,且漏风往往较大。对矿井通风系统的稳定性造成影响

6351采煤工作面的采空区是典型的位于高压差区域的采空区。工区多次对采空区密闭进行堵漏和修复,均为取得理想效果,漏风现象一直存在。

2. 项目研究的内容

6351工作面回采结束后,两顺槽及时进行了封闭。按照矿井的巷道布置,均从巷道门口构筑密闭。6351轨道顺槽密

闭位于进风流处,6351皮带顺槽密闭位于回风流处。这种布局安排造成了两处密闭存在较大压差,由于压差的存在,采空区不断向外漏风。如图1所示。

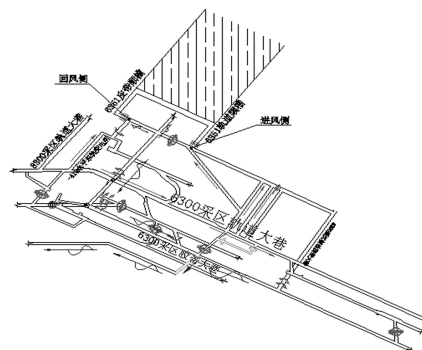


图 1

本次创新研究,从平衡压差的角度入手,采用均压的方

【作者简介】董健(1987~),男,汉族,山东淄博人,本科,工程师,研究方向:煤矿“一通三防”安全技术管理、煤矿通风仪器仪表计量检定。

法,实现 6351 轨道顺槽和皮带顺槽两处密闭无压差。当前 6351 皮带顺槽的密闭位于回风侧。采用合理构筑通风设施的方法,将该密闭处于进风侧。具体做法为:在 6351 皮带顺槽距-410 水平东轨变电所门口以外现构筑一道调节墙,然后将原有的-410 水平东轨变电所的调节墙拆除。这样就实现了两处密闭均压。如图 2 所示。

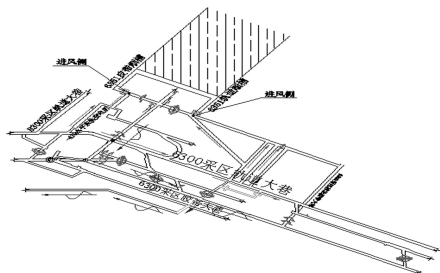


图 2

具体压差变化,见图 3 和图 4,巷道的正负压区域由调节墙和风门划分,轨道顺槽的密闭在风门外侧,属于正压区域。调整前,皮带顺槽的风门在调节墙的里侧属于负压区域。项目实施后,皮带顺槽的密闭位于调节墙的外侧,属于正压区域。这样,采空区两侧的压差就平衡了

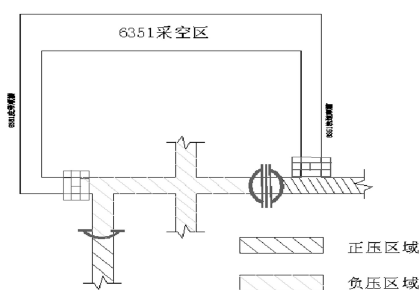


图 3

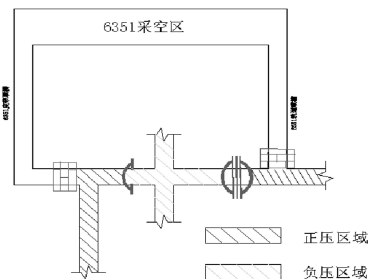


图 4

3.项目现场应用

本项目实施后,密闭两侧均压平衡,不再向采空区漏风。大大节省维修密闭的人工投入,同时也杜绝风量浪费现象。

参考文献

- [1] 恒泰南庄煤矿均压防治工作面采空区遗煤自燃方案优化技术应用研究[D].王瑒.太原理工大学 2016
- [2] 化工气体泄漏事故扩散规律的实验室研究[D].施志荣.江苏工业学院 2006

(上接第 2 页)

3.结束语

综上所述,软土地基处理在我国工程建设领域中是必不可少、非常重要的一部分,目前软土地基处理中仍然存在着很多主观和客观上的问题,对于主观上的问题,我们应该从自身出发,居安思危,提高职业技术水平,借鉴别人成功的经验,严格按照软土地基建设标准去施工。对于一些客观问

题,我们要不断学习新知识,提高技术创新,去努力克服遇到的各种困难,做好地基处理工作。

参考文献

- [1] 孙科.公路软土地基处理方法研究[J].山西交通科技,2020(04): 37-38+57.
- [2] 陈杰.试论公路桥梁工程软土地基施工技术要点[J].企业科技与发展,2020(06):118-119.