

知网个人查重服务报告单(全文对照)

报告编号:BC202304141734001095934868

检测时间:2023-04-14 17:34:00

篇名:沿空留巷采煤工艺防灭火技术研究

作者:赵梁梁

所在单位:华北理工大学

检测类型:毕业设计

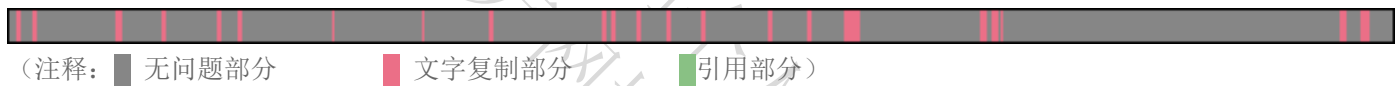
比对截止日期:2023-04-14

检测结果

去除本人文献复制比: 9.9% 去除引用文献复制比: 9.4% 总文字复制比: 9.9%

单篇最大文字复制比: 1.5% (混凝土预制块砌碛墙巷旁支护沿空留巷)

重复字符数: [917] 单篇最大重复字符数: [135] 总字符数: [9251]



1. 沿空留巷采煤工艺防灭火技术研究 总字符数: 9251

相似文献列表

去除本人文献复制比: 9.9%(917) 去除引用文献复制比: 9.4%(870) 文字复制比: 9.9%(917)

1	混凝土预制块砌碛墙巷旁支护沿空留巷	1.5% (135)
	张飞(导师:唐建新) - 《重庆大学硕士论文》 - 2014-04-01	是否引证: 否
2	典型顶板条件沿空留巷围岩结构分析及控制技术研究	1.4% (128)
	阙甲广(导师:张农) - 《中国矿业大学博士论文》 - 2009-10-23	是否引证: 否
3	坚硬顶板预制混凝土大砌块沿空留巷技术研究及应用	1.4% (128)
	郭正超(导师:李树刚;肖蕾) - 《西安科技大学硕士论文》 - 2014-06-30	是否引证: 否
4	深入实践、坚持创新、持续推动支护技术进步——2013年度煤矿支护专业委员会专家组工作报告	1.1% (106)
	张农; - 《煤矿支护》 - 2013-11-15	是否引证: 否
5	沿空留巷技术 - 道客巴巴	1.1% (106)
	- 《互联网文档资源 (https://www.doc88.co)》 - 2021	是否引证: 否
6	双突矿井中柔模混凝土沿空留巷应用研究	1.0% (97)
	张智强(导师:王晓利) - 《西安科技大学硕士论文》 - 2012-06-30	是否引证: 否
7	“三软”倾斜煤层沿空留巷巷旁支护技术研究	1.0% (96)
	王勇(导师:曹树刚) - 《重庆大学硕士论文》 - 2012-05-01	是否引证: 否
8	花山煤矿采煤工作面沿空留巷支护技术研究	1.0% (94)
	吴存良(导师:王宏图;曾庆林) - 《重庆大学硕士论文》 - 2008-11-01	是否引证: 否
9	900m埋深沿空留巷复用机理与技术研究	1.0% (92)
	张志义(导师:张农) - 《中国矿业大学硕士论文》 - 2014-05-01	是否引证: 否
10	古城煤矿综放工作面厚煤层软底沿空留巷技术研究	1.0% (91)
	康志鹏(导师:李冲) - 《中国矿业大学硕士论文》 - 2021-06-30	是否引证: 否
11	高水巷旁充填沿空留巷技术应用研究	1.0% (88)
	樊彦东(导师:高永格) - 《河北工程大学硕士论文》 - 2015-05-25	是否引证: 否
12	我国沿空留巷支护技术现状及存在的问题探讨	0.9% (86)

	费旭敏; - 《中国科技信息》 - 2008-04-01	是否引证: 否
13	<u>揉模填充工艺在巷旁支护中的应用</u> 王永福; - 《陕西煤炭》 - 2016-06-15	0.9% (86)
14	<u>海石湾煤矿6113工作面深部沿空留巷围岩控制技术研究</u> 杨帆(导师: 徐营) - 《中国矿业大学硕士论文》 - 2015-05-01	是否引证: 否
15	<u>9#煤层切顶卸压沿空留巷技术研究应用</u> 孙云庆; - 《同煤科技》 - 2021-12-15	0.8% (73)
16	<u>采空区下沿空留巷顶板稳定性影响因素及控制对策</u> 刘洪洋(导师: 张农) - 《中国矿业大学硕士论文》 - 2014-05-01	是否引证: 否
17	<u>屯兰矿大断面巷道沿空留巷技术研究</u> 邢继亮(导师: 王家臣) - 《中国矿业大学(北京)博士论文》 - 2013-03-30	0.7% (63)
18	<u>近距重复采动无墙体沿空留巷围岩稳定与控制技术</u> 花锦波(导师: 郑西贵) - 《中国矿业大学硕士论文》 - 2015-05-01	是否引证: 否
19	<u>高水充填沿空留巷支护优化设计</u> 马强(导师: 高永格;魏永军) - 《河北工程大学硕士论文》 - 2015-12-25	0.6% (51)
20	<u>国家矿山安全监察局关于印发《煤矿防灭火细则》的通知</u> - 《国家矿山安全监察局网站》 - 2021-10-12	是否引证: 是
21	<u>云驾岭煤矿12305工作面沿空留巷技术应用研究</u> 孟晓强(导师: 高永格) - 《河北工程大学硕士论文》 - 2016-05-25	0.4% (38)
22	<u>薄煤层坚硬石灰岩顶板条件下沿空留巷技术研究及应用</u> 元佳利(导师: 郭忠平) - 《山东科技大学硕士论文》 - 2011-04-01	是否引证: 否
23	<u>低龄期柔模承载混凝土强度试验与增长规律研究</u> 万岩(导师: 王晓利) - 《西安科技大学硕士论文》 - 2012-06-30	0.3% (31)
24	<u>大倾角中厚煤层软弱顶底板沿空留巷</u> 孙乐乐(导师: 唐建新) - 《重庆大学硕士论文》 - 2012-04-01	是否引证: 否
25	<u>重载机车故障预测与健康管理技术体系架构研究与应用</u> 周占松; - 《控制与信息技术》 - 2022-12-05	0.3% (31)
26	<u>沿空留巷工作面综合防灭火技术</u> 王伟;鹿文勇;陈洋; - 《煤矿安全》 - 2016-04-20	是否引证: 否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 32 字相似</p> <p>一、题目来源背景(现状、前景)背景: 沿空留巷是指在采煤工作面后方沿采空区边缘维护原回采巷道, <u>采用一定的技术手段将上一个区段的巷道重新支护留给下一个区段使用,</u>是无煤柱开采技术中的一种方式1。沿空留巷可以最大限度回收资源, 避免煤体损失。沿空留巷一般适应于开采缓倾斜和倾斜、厚度在2</p>	<p>古城煤矿综放工作面厚煤层软底沿空留巷技术研究 康志鹏 - 《中国矿业大学博士论文》 - 2021-06-30 (是否引证: 否)</p> <p>1. tion of coal 沿空留巷是采煤工作面沿采空区边缘维护原回采巷道, 为了回收传统采矿方式中留设的保护煤柱, <u>采用一定的技术手段将上一区段的巷道重新支护留给下一个区段使用,</u>这种沿着采空区边缘在原来巷位置保留就称为沿空留巷[2]。沿空留巷可以实现 Y 型通风, 彻底解决上隅角瓦斯超限问题,</p>
2	<p>此处有 37 字相似</p> <p>。沿空留巷可以最大限度回收资源, 避免煤体损失。沿空留巷一般适应于开采缓倾斜和倾斜、厚度在2m以下的薄及中厚煤层4在国内, <u>沿空留巷技术的研究和发展经历了四个阶段12: 第一阶段, 20世纪50年代起,</u>在薄煤层中用矸石墙作巷旁支护; 第二阶段, 20世纪60~70年代, 沿空留巷支护从棚式支护发展到锚网索联合支护; 第三阶段, 2</p>	<p>我国沿空留巷支护技术现状及存在的问题探讨 费旭敏; - 《中国科技信息》 - 2008-04-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. 遇到一些技术难题, 这一难题一直受到生产单位与科研部门的高度重视和深入研究[1-2]。一、我国沿空留巷技术发展现状我国关于 <u>沿空留巷技术的研究和发展情况, 大致可分为以下四个阶段。第一阶段, 20世纪50年代起,</u>在煤厚1.5m以下的薄煤层中尝试着用矸石墙作巷旁支护维护工作面后方巷道, 使一条巷道成功应用二次。但由于矸石的沉缩量, 不</p> <p>低龄期柔模承载混凝土强度试验与增长规律研究 万岩 - 《西安科技大学硕士论文》 - 2012-06-30 (是否引证: 否)</p>

		<p>1. 的效果。1.2 本课题研究领域国内外的研究动态及存在问题1.2.1 国内沿空留巷技术研究的现状我国关于沿空留巷技术的研究和发展情况，大致可分为以下四个阶段。第一阶段，20世纪50年代起，在煤厚1.5m以下的薄煤层中尝试着用矸石墙作巷旁支护维护工作面后方巷道，使一条巷道成功应用二次。但由于矸石的沉缩量</p> <p>双突矿井中柔模混凝土沿空留巷应用研究 张智强 -《西安科技大学硕士论文》- 2012-06-30（是否引证：否）</p> <p>1. 沿空留巷围岩控制新的技术途径和最有效的支护手段[8]。1.3 国内外研究现状与存在的问题（1）我国关于沿空留巷技术的研究和发展情况，大致可分为以下四个阶段[9]。第一阶段，20世纪50年代起，在煤厚1.5m以下的薄煤层中尝试着用矸石墙作巷旁支护维护工作面后方巷道，使一条巷道成功应用二次。但由于矸石的沉缩量</p> <p>揉模填充工艺在巷旁支护中的应用 王永福；-《陕西煤炭》- 2016-06-15（是否引证：否）</p> <p>1. 煤炭资源回收率。有利于瓦斯的抽采和利用,减少瓦斯排放。2国内外沿空留巷技术研究现状2.1我国沿空留巷技术发展现状我国关于沿空留巷技术的研究和发展情况,大致可分为以下4个阶段。第一阶段,20世纪50年代起,在煤厚1.5 m以下的薄煤层中尝试着用矸石墙作巷旁支护维护工作面后方巷道,使一条巷道成功应用二次。但由于矸石的沉缩量大,</p>
3	<p>此处有 54 字相似</p> <p>和高水平分离法两种方式进行沿空留巷；德国采用了自行车轮式支架和液压支架两种方式进行沿空留巷，采用低水材料作为巷旁充填，如石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等，有效地减少了重型支架和巷道的变形，从而实现较大断面巷道二次利用¹²。</p> <p>波兰采用高水材料作为巷旁充填，如水泥浆、膏体等，以增强小煤柱的稳定性和承载能力，减少变形和冒落</p> <p>3. 英国采用刚柔复合结构模</p>	<p>我国沿空留巷支护技术现状及存在的问题探讨 费旭敏；-《中国科技信息》- 2008-04-01（是否引证：否）</p> <p>1. 量的方法进行了研究和实验测量。德国无煤柱开采多为沿空留巷,其传统的巷旁支护多采用木垛、矸石带等,60年代末德国成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填,有效地减少了重型支架和巷道的变形,从而实现较大断面巷道二次利用,且不需修理,取得了良好经济效益。而且,德国在埋深800~1000m的煤层开采中成功地运用了沿空留巷技术,并通过实测得出了</p> <p>近距重复采动无墙体沿空留巷围岩稳定与控制技术 花锦波 -《中国矿业大学硕士论文》- 2015-05-01（是否引证：否）</p> <p>1. 采用过沿空留巷技术[56-59]。德国传统的巷旁支护多采用木垛、矸石带等。60年代末德国根据本国资源特点,研究成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填,有效地减少了重型支架和巷道的变形,从而实现14~18m²断面巷道第二次利用,且不需修复,取得了良好的经济效益。目前,该国有1/2~1/3的沿空留巷采用这项技术。而且,德国在采深800~1000m的</p> <p>海石湾煤矿6113工作面深部沿空留巷围岩控制技术研究 杨帆 -《中国矿业大学硕士论文》- 2015-05-01（是否引证：否）</p> <p>1. 无煤柱开采多为沿空留巷,过去其传统的巷旁支护多采用木垛、矸石带等,20世纪60年代末德国根据本国资源特点,研制成功了采用石膏、粉煤灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填,有效地减少了重型支架和巷道的变形,从而实现14m²~18m²断面巷道的二次利用,且不需维修,取得了良好的经济效益。目前,该国有1/2~2/3的沿空留巷采用这项技术。英国煤层普遍较薄,多用沿空留巷,巷旁</p>

		<div>高水巷旁充填沿空留巷技术应用研究 樊彦东 - 《河北工程大学硕士学位论文》- 2015-05-25 (是否引证: 否)</div> <div>1. 65%。德国无煤柱开采多为沿空留巷,其传统的巷旁支护多采用木垛、矸石带等,60年代末德国根据本国资源特点,研究成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填,有效地减少了重型支架和巷道的变形,从而实现14~18 m²断面巷道二次利用,且不需修理,取得了良好经济效益。目前,该国有1/2~2/3的沿空留巷采用这项技术。而且,德国在埋深800~1000 m的</div> <div>高水充填沿空留巷支护优化设计 马强 - 《河北工程大学硕士学位论文》- 2015-12-25 (是否引证: 否)</div> <div>1. 65%。德国无煤柱开采多为沿空留巷,其传统的巷旁支护多采用木垛、矸石带等,60年代末德国根据本国资源特点,研究成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填,有效地减少了重型支架和巷道的变形,从而实现14~18 m²断面巷道二次利用,且不需修理,取得了良好经济效益。目前,该国有1/2~2/3的沿空留巷采用这项技术。而且,德国在埋深800~1000m的煤</div> <div>揉模填充工艺在巷旁支护中的应用 王永福; - 《陕西煤炭》- 2016-06-15 (是否引证: 否)</div> <div>1. 量的方法进行了研究和实验测量。德国无煤柱开采多为沿空留巷,其传统的巷旁支护多采用木垛、矸石带等,60年代末德国成功采用了石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填,有效地减少了重型支架和巷道的变形,从而实现较大断面巷道二次利用,且不需修理,取得了良好经济效益。而且,德国在埋深800~1 000 m的煤层开采中成功地运用了沿空留巷技术,并通过实测得</div> <div>花山煤矿采煤工作面沿空留巷支护技术研究 吴存良 - 《重庆大学硕士学位论文》- 2008-11-01 (是否引证: 否)</div> <div>1. 、研石带等,60年代末德国成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、研石加胶结料等低水材料作为巷旁充填,有效地减少了重型支架和巷道的变形,从而实现较大断面巷道二次利用,且不需修理,取得了良好经济效益。而且,德国在埋深800~1000m的煤层开采中成功地运用了沿空留</div> <div>典型顶板条件沿空留巷围岩结构分析及控制技术研究 阚甲广 - 《中国矿业大学博士学位论文》- 2009-10-23 (是否引证: 否)</div> <div>1. 代末德国根据本国资源特点,研究成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、研石加胶结料等低水材料作为巷旁充填,有效地减少了重型支架和巷道的变形,从而实现14~18 m²断面巷道二次利用,且不需修理,取得了良好经济效益。目前,该国有1/2~2/3的沿空留巷采用这项技术[14~15]。而且,德国在</div> <div>薄煤层坚硬石灰岩顶板条件下沿空留巷技术研究及应用 元佳利 - 《山东科技大学硕士论文》- 2011-04-01 (是否引证: 否)</div> <div>1. 巷,60年代末德国根据本国资源特点,研究成功了采用石膏、粉煤灰加硅酸盐水泥、研石加胶结料等低水材料作为巷旁充填,有效地减少了重型支架和巷道的变形,从而实现14—18m²断面巷道二次利用,取得了良好经济效益。而且,德国在埋深800—1000m的煤层开采中成功地运用了沿空留巷技术,并通过实测得</div>
--	--	---

		大倾角中厚煤层软弱顶底板沿空留巷 孙乐乐 - 《重庆大学硕士论文》- 2012-04-01 (是否引证: 否)
		1. 垛、矸石带等, 560 年代末德国成功地采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填, 有效地减少了重型支架和巷道的变形, 从而实现较大断面巷道二次利用, 且不需修理, 取得了良好经济效益[32]。1.3 研究内容及技术路线1.3.1 研究内容本论文综合运用理
		“三软”倾斜煤层沿空留巷巷旁支护技术研究 王勇 - 《重庆大学硕士论文》- 2012-05-01 (是否引证: 否)
		1. 了预计留巷移近量的经验公式。60 年代末, 成功应用了石膏、粉煤灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填, 有效地减少了重型支架和巷道的变形, 从而实现较大断面巷道二次利用, 且不需维修, 取得了良好的经济效益[43]。英国煤层普遍较薄, 多用沿空留巷布置方式。巷旁支护多采用矸石带, 并研
		低龄期柔模承载混凝土强度试验与增长规律研究 万岩 - 《西安科技大学硕士论文》- 2012-06-30 (是否引证: 否)
		1. 垛、矸石带等, 60年代末德国成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石e加胶d结料等低水材料作为巷旁充填, 有效地减少了重型支架和巷道的变形, 从而实现较大断面巷道二次利用, 且不需修理, 取得了良好经济效益。英国煤层普遍较薄, 多用沿空留巷, 巷旁支护多采用矸石带, 并研制出了矸石带机械化砌筑装
		双突矿井中柔模混凝土沿空留巷应用研究 张智强 - 《西安科技大学硕士论文》- 2012-06-30 (是否引证: 否)
		1. 护多采用木垛、矸石带等, 60年代末德国成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填, 有效地减少了重型支架和巷道的变形, 从而实现较大断面巷道二次利用, 且不需修理, 取得了良好经济效益。英国煤层普遍较薄, 多用沿空留巷, 巷旁支护多采用矸石带, 并研制出了矸石带机械化砌筑装
		屯兰矿大断面巷道沿空留巷技术研究 邢继亮 - 《中国矿业大学(北京)博士论文》- 2013-03-30 (是否引证: 否)
		1. 多采用木垛、矸石带等, 60 年代末德国成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填, 有效地减少了重型支架和巷道的变形, 从而实现较大断面巷道二次利用, 且不需修理, 取得了良好经济效益。而且, 德国在埋深 800~1000m 的煤层开采中成功地运用了沿空留巷技术, 并通过
		混凝土预制块砌碛墙巷旁支护沿空留巷 张飞 - 《重庆大学硕士论文》- 2014-04-01 (是否引证: 否)
		1. 多采用木垛、矸石带等, 60 年代末德国成功地采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填, 有效地减少了重型支架和巷道的变形, 从而实现较大断面巷道二次利用, 且不需修理, 取得了良好经济效益[32]。波兰无煤柱开采应用较多的是沿空留巷, 在前进式或后退式采煤时都用单巷准
		900m埋深沿空留巷复用机理与技术研究 张志义 - 《中国矿业大学硕士论文》- 2014-05-01 (是否引证: 否)
		1. 泥膨润土等速凝材料, 使巷旁支护形成一条高强度的充填隔离带, 并可起到防漏风、防火和防有害气体的作用, 其使用效果很好。有效地减少重型支架和巷道的变

		<p>形，从而实现 14~18m²断面巷道二次利用，且不需修复 [35-36]。苏联通过大量的科学研究和现场工业试验较为系统的提出了不同的沿空留巷护巷方法所适用的</p> <p>采空区下沿空留巷顶板稳定性影响因素及控制对策 刘洪洋 - 《中国矿业大学硕士论文》- 2014-05-01（是否引证：否）</p> <p>1. 60 年代末德国根据本国资源特点，研究成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填，有效地减少了重型支架和巷道的变形，从而实现 14~18m²断面巷道第二次利用，且不需修复，取得了良好的经济效益。目前，该国有 1/2~1/3 的沿空留巷采用这项技术。而且，德国在采深 800~</p> <p>坚硬顶板预制混凝土大砌块沿空留巷技术研究及应用 郭正超 - 《西安科技大学硕士论文》- 2014-06-30（是否引证：否）</p> <p>1. 60 年代末德国根据本国资源特点，研究成功了采用石膏、飞灰加硅酸盐水泥、矸石加胶结料等低水材料作为巷旁充填，有效地减少了重型支架和巷道的变形，从而实现 14~18m²断面巷道第二次利用，且不需修理，取得了良好经济效益。目前，该国有 1/2~2/3 的沿空留巷采用这项技术。而且，德国在埋深 800~1</p>
4	<p>此处有 31 字相似</p> <p>最大限度地回收资源，避免煤体损失沿空留巷可以防止回采过程中因推进缓慢、采空区漏风等因素导致采空区遗煤自燃，保障安全生产³</p> <p><u>但是，在易燃煤层中使用沿空留巷技术也存在着一些问题，主要表现在</u></p> <p>以下几个方面：沿空留巷工作面由于推进速度慢、停顿时间长、通风条件复杂等因素导致漏风量增大、氧浓度升高、温度升高等现象，在</p>	<p>混凝土预制块砌碛墙巷旁支护沿空留巷 张飞 - 《重庆大学硕士论文》- 2014-04-01（是否引证：否）</p> <p>1. 一直在进行沿空留巷的试验摸索，在无煤柱开采技术方面积累了一定的经验。研究综采沿空留巷技术具有极大的实用价值，但是，在研究和运用综采沿空留巷过程中存在一些不足：① 在研究巷道“支护-围岩”相互作用关系时，对顶板加强支护和临时支护在维护巷道所起的作用研究不多，将重点都集中在巷旁支护</p>
5	<p>此处有 36 字相似</p> <p>物质自然发火。沿空留巷需要采用一些有效的支护技术来保证靠近采空区边缘的巷道稳定，防止塌方、冒顶等事故⁴。沿空留巷需要考虑</p> <p><u>工作面开采支承压力的重新分布对巷道的影响，避免产生过大的应力集中和变形⁴。</u></p> <p>沿空留巷需要建立合理的通风系统，防止采空区漏风和瓦斯积聚，保障通风安全¹²。沿空留巷需要根据不同地质条件和开采方式选择合</p>	<p>900m埋深沿空留巷复用机理与技术研究 张志义 - 《中国矿业大学硕士论文》- 2014-05-01（是否引证：否）</p> <p>1. 复合泥岩直接顶在工作面回采过程中发生分层分批离层和垮落，垮落矸石充满采空区，增大老顶来压步距，减缓老顶来压强度，工作面超前支承压力影响范围 0~60m，应力集中系数 1.6~2.6，老顶周期来压步距 19~25m，工作面回采 85m 时上覆岩层发生充分垮落。</p> <p>（3）在留巷中期，随着工作</p>
6	<p>此处有 31 字相似</p> <p>和开采方式选择合适的小煤柱尺寸和沿空留巷类型，以达到最优化效果³。以上问题如果不加以有效控制和处理，就会给沿空留巷工作面</p> <p><u>造成严重的安全隐患，甚至引发火灾事故，危及人员生命和财产安全，</u></p> <p>影响矿井的正常生产。例如：2019年11月26日，山西省晋城市阳城县煤炭有限公司二号井沿空留巷工作面发生火灾事故，造成⁵</p>	<p>重载机车故障预测与健康管理体系架构研究与应用 周占松；- 《控制与信息技术》- 2022-12-05（是否引证：否）</p> <p>1. 强度大的特点，运行一段时间后常会出现部件的磨损、老化等问题，进而引发机车各种各样的故障，对铁路运输产生恶劣影响，严重时会造成重大安全事故，危及人员生命和财产安全。因此，机车健康安全运行对轨道交通运输而言极其重要。为了降低运营风险，避免重大事故的发生，必须对在役机车在其关键部件发生故障的初</p>
7	<p>此处有 29 字相似</p> <p>喷洒阻化剂、充填河砂、注氮等，需要综合考虑地质条件、工作面进度、经济效益等因素。为了防止类似的故事再次发生，有必要加强对</p> <p><u>沿空留巷采煤工艺防火技术的研究和应用。因此，研究沿空留巷</u></p>	<p>双突矿井中柔模混凝土沿空留巷应用研究 张智强 - 《西安科技大学硕士论文》- 2012-06-30（是否引证：否）</p> <p>1. 留巷技术的成功实施。柔模混凝土沿空留巷技术的成功，是巷内支护、巷旁支护与临时加强支护联合作用的结果。开展柔模混凝土沿空留巷支护技术研究与应用，是今后沿空留巷围岩控制新的技术途径和最有效的支</p>

	采煤工艺防灭火技术具有重要的理论意义和实际价值。发展前景：沿空留巷采煤工艺防灭火技术是指在沿空留巷工作面回采过程中，采用	护手段[8]。1.3 国内外研究现状与存在的问题（1）我国关于沿空留巷技术的
8	<p>此处有 29 字相似</p> <p>选择组合使用，形成综合防灭火方案。综合防灭火方案应具有科学性、可行性、经济性和适用性等特点。综合防灭火方案的制定应基于对</p> <p><u>沿空留巷工作面自然发火特点和规律的深入分析和认识。沿空留巷</u></p> <p>采煤工艺防灭火技术是无煤柱开采技术中一个重要而又难点的问题。目前国内外对该领域的研究还不够深入系统。国外主要以美国、德国</p>	<p>典型顶板条件沿空留巷围岩结构分析及控制技术研究 阚甲广 - 《中国矿业大学博士论文》- 2009-10-23（是否引证：否）</p> <p>1.、倾角、应力水平等因素对沿空留巷围岩活动规律均有重要影响，需结合多样复杂的工程条件开展研究，以期全面系统把握<u>沿空留巷围岩特征及稳定规律</u>；（2）<u>沿空留巷</u>区域顶底板、煤体、充填墙体的承载性能，变形协调性能，沿空留巷整体承载刚度的研究对留巷围岩控制技术、充填材料、</p>
9	<p>此处有 31 字相似</p> <p>监测、监测监控及人工检测等综合措施，取得了一定的效果，但仍需进一步完善和优化。如：上湾煤矿在采用沿空留巷技术中运用以注氮</p> <p><u>为主、注浆、加强监测为辅的综合防灭火措施，成功地杜绝了回采期间</u></p> <p>自然发火事故2。大同煤矿集团白洞矿业公司在自燃山4#煤层采用沿空留巷开采工艺时，通过优化通风系统、加强监测预警、实施密闭</p>	<p>沿空留巷工作面综合防灭火技术 王伟;鹿文勇;陈洋; - 《煤矿安全》- 2016-04-20（是否引证：否）</p> <p>1. 体服务时间长,为了避免向采空区漏风,及时对墙体进行注浆封堵处理,裂隙封堵效果显著,杜绝采空区遗煤自燃。3)在运用以注液氮<u>为主、注浆、加强监测监控为辅的综合防灭火措施下,成功地解决了回采期间</u>12上307工作面及采空区自燃发火隐患,确保了12上307工作面的安全回采。</p>
10	<p>此处有 37 字相似</p> <p>应不同煤层条件和开采方式的要求。特别是在有自燃倾向性的煤层中，需要加强防灭火技术的研究和应用，以保障沿空留巷的安全12。</p> <p><u>沿空留巷技术需要加强支护技术的研究和改进，以提高沿空留巷的稳定性和耐久性。</u></p> <p>主要包括优化支护形式、材料、参数等，以及发展新型支护材料和设备134。沿空留巷技术需要重视辅助技术对沿空留巷顶板压力控制</p>	<p>花山煤矿采煤工作面沿空留巷支护技术研究 吴存良 - 《重庆大学硕士论文》- 2008-11-01（是否引证：否）</p> <p>1. 顶板和隔离采空区的要求，其技术经济指标优于其他巷旁支护方法，已在我国煤矿推广应用。1.3.2我国<u>沿空留巷技术的理论研究现状 沿空留巷技术的理论研究和</u>发展情况大致也可分为四个阶段。第一阶段主要是在现场实测沿空留巷围岩变形、支架载荷和与回采工作面距</p> <p>低龄期柔模承载混凝土强度试验与增长规律研究 万岩 - 《西安科技大学硕士论文》- 2012-06-30（是否引证：否）</p> <p>1. 巷旁支护，在我国却一直没有得到很好地解决。沿空留巷技术的成功应用是巷内支护与巷旁支护联合作用的结果，其中巷旁支护是<u>沿空留巷支护技术的关键，沿空留巷技术成败</u>的关键是巷旁支护能否适应沿空巷道的顶板运动规律，有效地控制顶板岩层。国内应用较广的巷旁支护主要有：木垛巷旁支护</p> <p>屯兰矿大断面巷道沿空留巷技术研究 邢继亮 - 《中国矿业大学（北京）博士论文》- 2013-03-30（是否引证：否）</p> <p>1. 形成充填空间并在充填体固结期间起到有效的保护作用81中国矿业大学（北京）博士学位论文用。5、提出了<u>沿空留巷围岩控制技术该技术包括沿空留巷巷道的支护、对充填体加固和采动影响期间的加强支护</u>。其中创造性地提出在充填体中布置钢筋网的充填体内加固方法，不但大大增加了</p>
11	<p>此处有 35 字相似</p> <p>技术的研究和改进，以提高沿空留巷的稳定性和耐久性。主要包括优化支护形式、材料、参数等，以及发展新型支护材料和设备134。</p> <p><u>沿空留巷技术需要重视辅助技术对沿空留巷顶板压力控制的作用，如充填技术、</u></p> <p>注浆技术、爆破释压技术等。通过辅助技术，可以有效地降低沿空留巷围岩应力水平，减少变形损坏35。沿空</p>	<p>屯兰矿大断面巷道沿空留巷技术研究 邢继亮 - 《中国矿业大学（北京）博士论文》- 2013-03-30（是否引证：否）</p> <p>1. 形成充填空间并在充填体固结期间起到有效的保护作用81中国矿业大学（北京）博士学位论文用。5、提出了<u>沿空留巷围岩控制技术该技术包括沿空留巷巷道的支护、对充填体加固和采动影响期间的加强支护</u>。其中创造性地提出在充填体中布置钢筋网的充填体内加固方法，不但大大增加了充填体</p>

	留巷技术需要加强理论研	
12	<p>此处有 33 字相似</p> <p>主要包括建立合理的数学模型、数值模拟方法、监测预警系统等，以及开展大量的现场试验和观测46。因此，有必要在前人的基础上，<u>进一步开展沿空留巷采煤工艺防灭火技术的研究，以提高该技术的科学性、可行性、经济性和适用性。</u>本课题旨在通过数值模拟、理论分析等手段，研究沿空留巷自燃三带分布规律，探讨由于地应力分布变化可能</p>	<p>典型顶板条件沿空留巷围岩结构分析及控制技术研究 阚甲广 - 《中国矿业大学博士论文》- 2009-10-23（是否引证：否）</p> <p>1. 因素很多，现有研究、测试手段还有很大的局限性，如何综合考虑所有影响因素，创新研究方法及测试手段，<u>进一步推动沿空留巷技术难题的解决，扩大沿空留巷的应用范围</u>，从整体上提高我国沿空留巷支护技术水平，仍有很多工作要做。（1）煤层厚度、强度、倾</p>
13	<p>此处有 35 字相似</p> <p>分析并完善防灭火措施，确定工作面防灭火方策。本课题具有较强的创新性、实用性和推广价值。意义：沿空留巷采煤工艺防灭火技术的<u>研究对于保障沿空留巷工作面安全生产具有重要意义。具体表现在以下几个方面</u>：通过数值模拟、理论分析等手段，深入揭示了沿空留巷自然发火机理和规律，为制定科学合理的综合防灭火方案提供了理论依据。通过</p>	<p>“三软”倾斜煤层沿空留巷巷旁支护技术研究 王勇 - 《重庆大学硕士论文》- 2012-05-01（是否引证：否）</p> <p>1. nology roadmap62 沿空留巷巷旁支护理论研究2. 1 沿空留巷巷旁支护作用综合前人的<u>研究成果，沿空留巷的作用主要在以下几个方面</u>：（1）支撑作用。巷旁支护的作用是利用高阻力的支架或者支护体支撑未冒落的顶板载荷，从而分担和减小巷内支护的载</p>
14	<p>此处有 44 字相似</p> <p>灭火方案的可行性和有效性，在一定程度上降低了沿空留巷工作面自然发火风险，在保障人员生命安全、预防财产损失、保护环境质量等<u>方面起到了积极作用。沿空留巷技术是一种合理开发煤炭资源，提高煤炭回收率，减少巷道掘进量，</u>缓和采掘接续紧张局面的一项先进的井工开采技术123。通过沿空留巷技术，可以最大限度地回收资源，避免煤体损失23。但是，在</p>	<p>混凝土预制块砌碛墙巷旁支护沿空留巷 张飞 - 《重庆大学硕士论文》- 2014-04-01（是否引证：否）</p> <p>1. Entry Retaining★沿空留巷技术从上世纪 50 年代开始，一直是我国煤炭开采技术中十分重要的研究和<u>发展方向。沿空留巷技术可以提高煤炭回收率，减少巷道掘进率</u>，降低吨煤成本，延长矿井服务年限，缓解采掘接替紧张的矛盾，以及对于防止因保护煤柱和丢煤引起的井下灾害等，该类技</p>
15	<p>此处有 30 字相似</p> <p>艺防灭火技术的研究和应用提供了参考和借鉴，为推动该领域的发展做出了贡献。二、主要研究内容、应用价值、改进及创新本课题主要<u>研究内容如下：（1）采用数值模拟、理论分析等手段研究沿空留巷</u>自燃三带分布规律，探讨由于地应力分布变化可能诱发的火灾规律。（2）研究不同漏风通道下，采空区氧化带变化规律，并结合实际情</p>	<p>900m埋深沿空留巷复用机理与技术研究 张志义 - 《中国矿业大学硕士论文》- 2014-05-01（是否引证：否）</p> <p>1. 等设备，减小工人的劳动强度，提高留巷扩刷修复效率，优化施工工序和工艺。本文通过分析现有研究方法和手段，针对所要<u>研究内容，制定如下研究方法：（1）采用理论分析研究留巷复用前期围岩活动规律</u>，从而分析留巷复用61 绪论期间围岩结构特征，进而进行留巷复用的可行性评价和复用</p>
16	<p>此处有 30 字相似</p> <p>依据。（2）提出了基于数值模拟和监测预警相结合的综合防灭火技术方案，并在实际工作面进行了验证和应用。（3）为促进沿空留巷<u>技术在开滦矿区的安全推广提供了参考和借鉴。沿空留巷技术在煤矿</u>开采中的应用价值主要体现在以下几个方面：减少巷道掘进量，加快掘进进程，节约人力物力12；减少保护煤柱留设量，提高矿井煤炭</p>	<p>花山煤矿采煤工作面沿空留巷支护技术研究 吴存良 - 《重庆大学硕士论文》- 2008-11-01（是否引证：否）</p> <p>1. 技术 德国是世界采煤业技术最发达的国家之一，除了精良的机械设备外，德国煤矿的许多技术突破和<u>技术推广值得借鉴。如沿空留巷技术在德国煤矿已经成为必要的生产工序</u>，无论是普通的回采工作面巷道，还是盘区的集中巷道，甚至大断面的回采工作面切</p> <p>“三软”倾斜煤层沿空留巷巷旁支护技术研究 王勇 - 《重庆大学硕士论文》- 2012-05-01（是否引证：否）</p> <p>1. 材料等都进行了大量研究。德国是世界采煤业技术最发达的国家之一，除了精良的机械设备外，德国煤矿的许多技术突破和<u>技术推广值得借鉴。如沿空留巷技术在德国煤矿已经成为必要的生产工序</u>，无论是普通的回采工作面巷道，还是盘区的集中巷道，甚至大断面的回采工作面切眼，都可以通</p>
17	<p>此处有 34 字相似</p> <p>发现沿空留巷顶板断裂存在“五区三阶段”运动特征</p>	<p>沿空留巷技术 - 道客巴巴 - 《互联网文档资源 (https://www.doc88.co)》- （是否引证：否）</p>

	<p>，创新性的提出了“锚杆-充填体”系统支护作用的留巷机理，建立了顶板巷旁充填条件下的沿空留巷力学模型1；（2）提出留巷区域应力优化的原理和技术，通过在顶板关键位置预裂，调整其破断形式，优化其结构状态，加快顶板破断、回转速度，缩短采动应力作用时间，降低支承应力集中程</p>	<p>1. 束等超高强度支护技术，减小支护密度，加快施工进度，降低加固成本。（二）坚硬顶板留巷区域应力优化原理及技术 针对坚硬顶板条件下的留巷，提出留巷区域应力优化的原理和技术：在适宜的时间，以合适的方式，在顶板关键位置预裂，调整其破断形式，优化其结构状态，加快顶板破断、回转速度，缩短采动应力作</p> <p>深入实践、坚持创新、持续推动支护技术进步——2013年度煤矿支护专业委员会专家组工作报告 张农；-《煤矿支护》- 2013-11-15（是否引证：否）</p> <p>1. 向水力压裂技术控顶已在生产实践中展示出良好的适应性和先进性，并在潞安矿区和晋城矿区的顶板控制中得到推广应用。针对坚硬顶板条件下的留巷，提出留巷区域应力优化的原理和技术：在适宜的时间，以合适的方式，在顶板关键位置预裂，调整其破断形式，优化其结构状态，加快顶板破断、回转速度，缩短采动应力作用</p>
18	<p>此处有 75 字相似</p> <p>体”系统支护作用的留巷机理，建立了顶板巷旁充填条件下的沿空留巷力学模型1；（2）提出留巷区域应力优化的原理和技术，通过在顶板关键位置预裂，调整其破断形式，优化其结构状态，加快顶板破断、回转速度，缩短采动应力作用时间，降低支承应力集中程度，实现留巷区域应力场分布的优化2；</p> <p>（3）采用柔模混凝土快速成巷技术，在采空区与巷道间利用混凝土填充柔模留设一道1米宽砟墙，使巷道得到完整保留，做为下个工作</p>	<p>沿空留巷技术 - 道客巴巴 - 《互联网文档资源 (https://www.doc88.co)》- （是否引证：否）</p> <p>1. 板留巷区域应力优化原理及技术 针对坚硬顶板条件下的留巷，提出留巷区域应力优化的原理和技术：在适宜的时间，以合适的方式，在顶板关键位置预裂，调整其破断形式，优化其结构状态，加快顶板破断、回转速度，缩短采动应力作用时间，降低支承应力集中程度，实现留巷区域应力场分布的优化；缩短顶板岩层的运动周期、减少采动对留巷的作用时间，为沿空留巷创造有利的应力环境。在淮北朱仙庄矿、晋城凤凰山矿、淮南潘一</p> <p>深入实践、坚持创新、持续推动支护技术进步——2013年度煤矿支护专业委员会专家组工作报告 张农；-《煤矿支护》- 2013-11-15（是否引证：否）</p> <p>1. 矿区的顶板控制中得到推广应用。针对坚硬顶板条件下的留巷，提出留巷区域应力优化的原理和技术：在适宜的时间，以合适的方式，在顶板关键位置预裂，调整其破断形式，优化其结构状态，加快顶板破断、回转速度，缩短采动应力作用时间，降低支承应力集中程度，实现留巷区域应力场分布的优化；缩短顶板岩层的运动周期、减少采动对留巷的作用时间，为沿空留巷创造有利的应力环境。4) 沿空留巷技术取得突破性进展通过近十年</p> <p>9~#煤层切顶卸压沿空留巷技术研究应用 孙云庆；-《同煤科技》- 2021-12-15（是否引证：否）</p> <p>1. 处于垮落带还是裂隙带对留巷矿压显现影响很大，处于垮落带顶板越坚硬留巷要承受的动压越大，需要在适宜的时间，以合适的方式，在顶板关键位置预裂，调整其破断形式，优化其结构状态，加快顶板破断、回转速度，缩短采动应力作用时间，降低支承应力集中程度，实现留巷区域应力场分布的优化见图2。图2采空影响区域示意图97214巷切缝孔距工作面帮500 mm，沿97214顺槽巷顶板平行布置一排，间距500 mm，深</p>
19	<p>此处有 47 字相似</p> <p>度，温度，压力等场，以了解氧气对自燃三带的影响，还可以使用可视化工具创建云图和流程图来直观地展示结果。（3）监测预警法。</p> <p>根据煤层氧化早期的一氧化碳或者采空区温度确定发火预兆的预警值，实施早期监测预警和措施优化改进。</p> <p>（4）现场试验法。在开滦矿区某沿空留巷工作面进行现场试验，验证综合防灭火技术方案的可行性和有效性。综合运用理论分析、计算</p>	<p>国家矿山安全监察局关于印发《煤矿防灭火细则》的通知 -《国家矿山安全监察局网站》- 2021-10-12（是否引证：是）</p> <p>1. 综合预防煤层自然发火的措施。根据矿井具体条件采取注浆、注惰性气体、喷洒阻化剂等两种及以上防灭火技术手段，实施主动预防，并根据煤层氧化早期的一氧化碳或者采空区温度确定发火预兆的预警值，实现早期监测预警和措施优化改进，满足本工作面安全开采需要，并综合考虑采后采空区管理、相邻工作面和相邻煤层的防灭火需求。煤矿应当对自然发火监测系统、安</p>

20	<p>此处有 54 字相似</p> <p>火预兆的预警值, 实施早期监测预警和措施优化改进。</p> <p>(4) 现场试验法。在开滦矿区某沿空留巷工作面进行现场试验, 验证综合防灭火</p> <p><u>技术方案的可行性和有效性。综合运用理论分析、计算机数值模拟、实验室相似模拟和现场试验研究相结合的研究方法1,</u></p> <p>分析沿空留巷顶板的垮落形式、破断特征及垮落残留边界特征, 构建沿空留巷力学模型, 确定沿空留巷巷旁支护体的参数, 提出沿空巷旁</p>	<p>海石湾煤矿6113工作面深部沿空留巷围岩控制技术研究 杨帆 - 《中国矿业大学硕士论文》- 2015-05-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. 沿空留巷围岩应力环境的变化特征, 分析不同阶段深部沿空留巷围岩的应力分布和变形特征, 并以此为基础提出合理的沿空留巷围岩控制技术。采用理论分析、数值模拟和现场实践相结合的方法, 结合海石湾煤矿6113工作面煤层、顶底板力学性质和采、掘等生产地质条件, 进行高水充填材料沿空留巷技术研究, 具体开展以下研</p> <p>采空区下沿空留巷顶板稳定性影响因素及控制对策 刘洪洋 - 《中国矿业大学硕士论文》- 2014-05-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. ds) 1. 3. 1 主要内容本论文以淮南矿业集团谢桥煤矿11426 工作面轨道顺槽沿空留巷为典型实例, 综合运用理论分析、数值模拟、现场实测等研究方法, 对采空区下沿空留巷顶板稳定性进行研究, 主要内容如下: 1) 运用弹塑性理论、滑移线场理论, 分析采空区下岩层的应力</p> <p>坚硬顶板预制混凝土大砌块沿空留巷技术研究及应用 郭正超 - 《西安科技大学硕士论文》- 2014-06-30 (是否引证: 否)</p> <p>1. 合理确定是坚硬顶板条件下沿空留巷技术成功的关键。本文以龙煤集团双鸭山分公司集贤煤矿西二采区左二片下料道为研究对象, 综合采用理论分析、数值模拟分析、工业性试验等研究方法, 对坚硬顶板预制混凝土大砌块沿空留巷技术开展了系统研究, 确定了合理的人造帮参数并进行了工业性试验。★首先, 采用</p> <p>典型顶板条件沿空留巷围岩结构分析及控制技术研究 阚甲广 - 《中国矿业大学博士论文》- 2009-10-23 (是否引证: 否)</p> <p>1.7 Conclusions 7.1 主要结论(Main Conclusions) 本文采用理论分析、三维数值模拟计算、物理模拟实验和工业性试验相结合的方法, 系统研究了沿空留巷侧向顶板结构、巷旁充填体支护阻力、顶板垮落与变形特征、围岩应力演化规律, 提出沿空留巷围岩强</p> <p>高水巷旁充填沿空留巷技术应用研究 樊彦东 - 《河北工程大学硕士论文》- 2015-05-25 (是否引证: 否)</p> <p>1. 放大断面沿空留巷试验。1. 3主要研究内容本论文以高水巷旁充填体为研究对象, 针对充填体受力变形规律, 通过搜集分析大量资料, 采用理论分析、实验室实验和现场实测相结合的方法对高水材料特性、巷旁充填体受力特点、充填体尺寸参数设计、沿空留巷围岩的稳定性等进行深入系统的研究与分析, 具体研究内容如下</p> <p>云驾岭煤矿12305工作面沿空留巷技术应用研究 孟晓强 - 《河北工程大学硕士论文》- 2016-05-25 (是否引证: 否)</p> <p>1. 云驾岭煤矿 12305 工作面运输平巷为背景, 运用理论分析、数值模拟、工程监测等方法, 研究了高水巷旁充填沿空留巷技术的应用。论文采用理论分析、数值模拟和工程实测的方式, 对比分析不同宽度充填体条件下, 沿空巷道围岩及充填体应力应变发展规律, 对沿空留巷以及巷旁充填体</p> <p>混凝土预制块砌碛墙巷旁支护沿空留巷 张飞 - 《重庆大学硕士论文》- 2014-04-01 (是否引证: 否)</p>
----	--	--

		1. 研究内容本论文以川煤集团广能公司龙滩煤矿 3112 南工作面沿空留巷试验研究为基础，对综采工作面沿空留巷关键技术进行研究。综合运用理论分析、数值模拟以及现场实测等手段，对近水平中厚煤层综采工作面开采沿空留巷、巷旁支护方案及围岩控制进行研究。论文主要内容
21	此处有 29 字相似 效性。综合运用理论分析、计算机数值模拟、实验室相似模拟和现场试验研究相结合的研究方法1，分析沿空留巷顶板的垮落形式、破断 <u>特征及垮落残留边界特征，构建沿空留巷力学模型，确定沿空留巷</u> 巷旁支护体的参数，提出沿空巷旁墙体支护技术和应力优化技术；利用有限元软件ANSYS和FLAC3D进行计算机数值模拟，利用	海石湾煤矿6113工作面深部沿空留巷围岩控制技术研究 杨帆 - 《中国矿业大学硕士论文》- 2015-05-01（是否引证：否） 1. 石湾煤矿6113工作面沿空留巷的必要性。之后从深部沿空留巷的围岩受力特征着手说明了深部沿空留巷巷旁支护体及实煤体帮的受力特点。(2)通过建立深部沿空留巷力学模型得出沿空留巷充填体支护阻力的计算公式，为确定巷旁充填体参数提供了依据。并研究了基本顶断裂位置对支护阻力的影响的分析得出随着埋深的增加

- 说明：1. 总文字复制比:被检测文献总重复字符数在总字符数中所占的比例
2. 去除引用文献复制比:去除系统识别为引用的文献后, 计算出来的重合字符数在总字符数中所占的比例
3. 去除本人文献复制比:去除系统识别为作者本人其他文献后, 计算出来的重合字符数在总字符数中所占的比例
4. 单篇最大文字复制比:被检测文献与所有相似文献比对后, 重合字符数占总字符数比例最大的那一篇文献的文字复制比
5. 复制比按照“四舍五入”规则, 保留1位小数;若您的文献经查重检测, 复制比结果为0, 表示未发现重复内容, 或可能存在的个别重复内容较少不足以作为判断依据
6. 红色文字表示文字复制部分;绿色文字表示引用部分(包括系统自动识别为引用的部分);棕灰色文字表示系统依据作者姓名识别的本人其他文献部分
7. 系统依据您选择的检测类型(或检测方式)、比对截止日期(或发表日期)等生成本报告
8. 知网个人查重唯一官方网站:<https://cx.cnki.net>