

基于水化学特征的 顺和煤矿太灰水动 力条件分析


汇报人：

2024-01-30



目 录

- 引言
- 顺和煤矿区域地质及水文地质概况
- 水化学特征分析
- 太灰水动力条件分析
- 基于水化学特征的顺和煤矿太灰水动力条件评价
- 结论与展望



01

引言





研究背景与意义

01

煤炭资源开采与水资源保护矛盾突出

随着煤炭资源的大规模开采，地下水系统受到严重扰动，太灰水作为重要的水资源之一，其动力条件变化对矿井安全和生态保护具有重要意义。

02

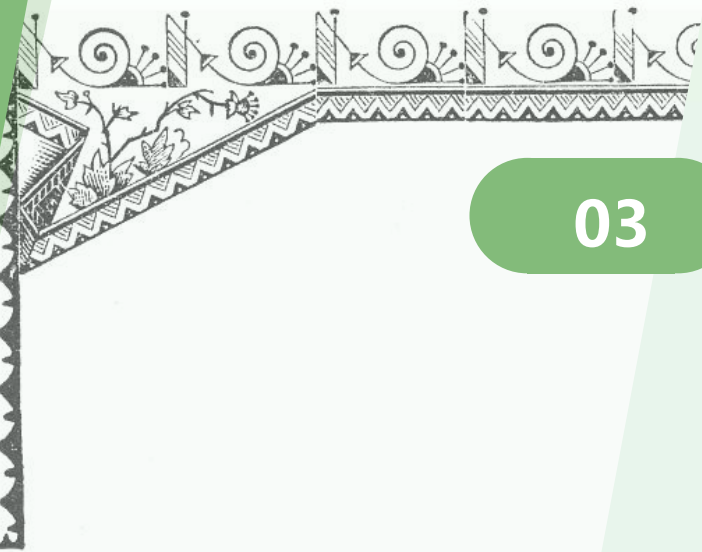
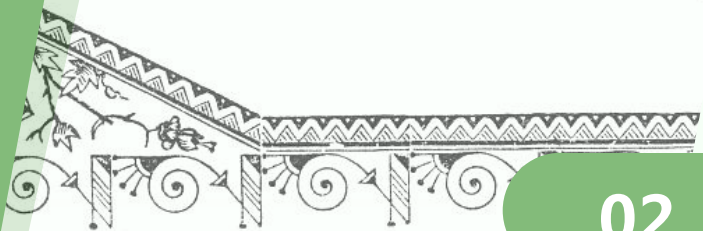
水化学特征反映水文地质条件

太灰水的水化学特征可以反映其赋存环境、补给来源及水动力条件，因此通过分析水化学特征可以揭示太灰水的动力条件及其变化规律。

03

为矿井水害防治提供理论支撑

通过对顺和煤矿太灰水动力条件的研究，可以为矿井水害防治提供理论支撑，为类似条件下的煤炭资源开采提供参考。





国内外研究现状及发展趋势

国内研究现状

国内学者在煤矿水害防治方面开展了大量研究，取得了一系列重要成果，但在太灰水动力条件分析方面仍存在一定不足，如缺乏长期系统的监测数据、研究手段相对单一等。

国外研究现状

国外学者在矿井水害防治及水资源保护方面具有较高的研究水平，形成了较为完善的理论体系和技术方法，但在具体应用到顺和煤矿等类似条件时仍需进一步验证和完善。

发展趋势

随着科技的不断进步和研究的深入，太灰水动力条件分析将更加注重多学科交叉融合、多种方法综合应用，以提高分析的准确性和可靠性；同时，随着煤炭资源开采方式的转变和生态环境保护要求的提高，太灰水动力条件分析将更加注重生态环保和可持续发展。



研究内容与方法



研究内容

本研究以顺和煤矿太灰水为研究对象，通过分析其水化学特征来揭示其动力条件及其变化规律；具体内容包太灰水水样采集与测试、水化学特征分析、水动力条件模拟与预测等。



研究方法

本研究采用现场调查、室内试验、数值模拟等多种方法相结合的方式进行；其中，现场调查主要收集顺和煤矿地质水文资料及太灰水水样；室内试验主要对水样进行测试分析，获取其水化学指标数据；数值模拟主要基于水化学特征数据建立数学模型，模拟预测太灰水的动力条件变化规律。



02

顺和煤矿区域地质及水文 地质概况





区域地质特征

1

地层结构

区域内主要出露地层包括石炭系、二叠系、第三系和第四系，其中石炭系和二叠系为含煤地层。

2

构造特征

区域构造以断裂为主，褶皱次之。断裂构造发育，规模不等，性质各异，对煤层的连续性和完整性影响较大。

3

岩浆岩活动

区域内岩浆岩活动较弱，对煤层影响较小。





水文地质条件

含水层

区域内主要含水层包括第四系松散层孔隙含水层、石炭系太原组灰岩岩溶裂隙含水层、二叠系砂岩裂隙含水层等。

隔水层

各含水层之间发育有稳定的隔水层，如石炭系本溪组铝土质泥岩隔水层、二叠系山西组泥岩隔水层等。

补给、径流、排泄条件

地下水主要接受大气降水补给，通过径流向低洼处排泄。不同含水层之间水力联系较弱。




地下水赋存与运移规律

赋存状态

地下水以静储量为主，动储量为辅。在断裂构造发育地段，地下水赋存状态较为复杂。

运移规律

地下水运移受地形、地貌、构造和岩性等因素控制。在平原区，地下水以水平运动为主；在山区或丘陵区，地下水以垂直运动为主。在断裂构造发育地段，地下水运移可能受到阻断或改变方向。



03

水化学特征分析





采样点布置及样品采集



采样点选择

根据顺和煤矿的地理位置、地质条件和水文情况，合理选择具有代表性的采样点。

样品采集

定期采集太灰水样品，确保样品的代表性和准确性，同时记录采样时间、地点、天气等相关信息。



水质测试方法与评价指标

测试方法

- 采用国家标准方法进行水质测试，包括物理指标（如色度、浑浊度等）和化学指标（如pH值、总硬度、溶解性总固体等）。

评价指标

- 根据测试结果，结合相关标准和规范，对太灰水的水质进行评价，确定其是否满足使用要求。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/915321343203011223>