

# 基于类别关键词权重的 煤矿安全隐患分类 方法

汇报人：

2024-02-01



# 目录

CATALOGUE

- 引言
- 煤矿安全隐患概述
- 类别关键词权重确定方法
- 基于类别关键词权重的分类模型构建
- 实验设计与结果分析
- 煤矿安全隐患分类应用案例
- 结论与展望

# PART 01

# 引言



## 煤矿安全隐患分类的重要性

对煤矿安全隐患进行准确分类，有助于针对不同类型的安全隐患采取有效的预防和治理措施，提高煤矿安全生产水平。

## 类别关键词权重在分类中的应用

通过赋予不同类别关键词不同的权重，可以更加准确地表达各类安全隐患的特征，从而提高分类的准确性和针对性。





# 国内外研究现状及发展趋势



## 国内研究现状

国内学者在煤矿安全隐患分类方面进行了大量研究，提出了多种分类方法和模型，但基于类别关键词权重的分类方法研究相对较少。

## 国外研究现状

国外学者在安全隐患分类方面也有一定研究，但主要集中在其他行业领域，对煤矿安全隐患分类的研究相对较少。

## 发展趋势

随着人工智能和大数据技术的不断发展，基于类别关键词权重的煤矿安全隐患分类方法将逐渐成为研究热点，并有望在实际应用中发挥重要作用。



# 研究内容与方法



国家  
煤矿  
安全  
监察  
局

## 研究内容

本研究旨在构建基于类别关键词权重的煤矿安全隐患分类模型，通过对煤矿安全隐患数据的收集、处理和分析，提取各类安全隐患的关键词，并赋予相应的权重，进而实现安全隐患的自动分类。

## 研究方法

本研究采用文献调研、实地调研和数据分析等方法，收集煤矿安全隐患相关数据，并运用文本挖掘和机器学习等技术手段进行处理和分析，构建基于类别关键词权重的分类模型。同时，通过对比实验验证模型的准确性和有效性。



## PART 02

# 煤矿安全隐患概述





# 煤矿安全隐患定义与分类



## 煤矿安全隐患定义

指煤矿生产过程中存在的可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

## 煤矿安全隐患分类

根据不同的标准，煤矿安全隐患可以分为多个类别，如按照隐患性质可分为顶板、瓦斯、机电、运输、放炮、火灾、水害和其他隐患；按照危害程度可分为重大隐患和一般隐患等。



# 煤矿安全隐患成因分析



01

## 物的危险状态

包括设备设施缺陷、作业环境不良、安全设施缺失或失效等。

02

## 人的不安全行为

包括违章指挥、违章操作、违反劳动纪律等。

03

## 管理上的缺陷

包括安全管理制度不健全、安全管理责任不落实、安全教育培训不到位等。

# 煤矿安全隐患危害程度评估

1

## 评估方法

通过对隐患的性质、影响范围、发生概率、危害程度等进行综合分析，确定隐患的危害程度等级。

2

## 评估标准

制定科学的评估标准，明确不同等级隐患的划分依据和危害程度，为隐患治理提供决策依据。

3

## 评估结果应用

根据评估结果，对重大隐患进行重点治理，对一般隐患进行常规治理，确保煤矿生产安全。



## PART 03

# 类别关键词权重确定方法





# 文本预处理技术

## 去除停用词

通过构建停用词表，去除文本中的无  
关词汇，减少计算量。



## 中文分词处理

针对中文文本，采用适当的分词算法  
进行分词处理。



## 词形还原与词干提取

将不同词形的单词统一为同一形式，  
便于后续处理。





# 特征提取与选择方法

01



TF-IDF算法



利用词频-逆文档频率算法，评估每个词在文本中的重要性。

02

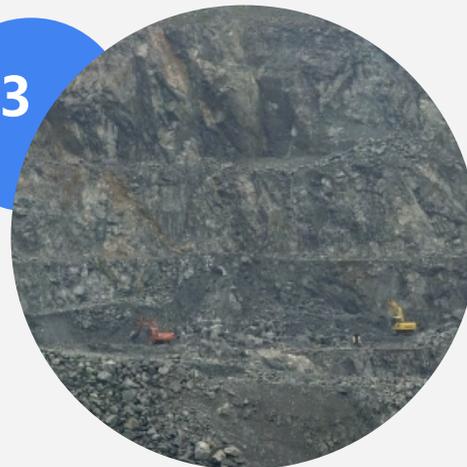


词向量模型



通过训练词向量模型，将文本中的词表示为高维空间中的向量，便于计算相似度。

03



特征选择算法



采用卡方检验、互信息等方法，从众多特征中选择出与分类最相关的特征。



# 权重计算与调整策略



## 基于统计的方法

根据词频、逆文档频率等指标，计算每个词的权重。

## 基于机器学习的方法

利用分类器学习不同类别文本的特征，自动调整权重。

## 人工调整策略

根据领域知识和实际需求，手动调整部分关键词的权重。

## PART 04

# 基于类别关键词权重的分 类模型构建



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/53613311155010145>