



济北矿区煤尘层最低着火温度变化

规律分析

2024-01-26



目录

-
- 引言
 - 济北矿区概述
 - 煤尘层最低着火温度实验研究
 - 煤尘层最低着火温度变化规律分析
 - 煤尘层着火危险性评估
 - 结论与展望



01

引言

Chapter

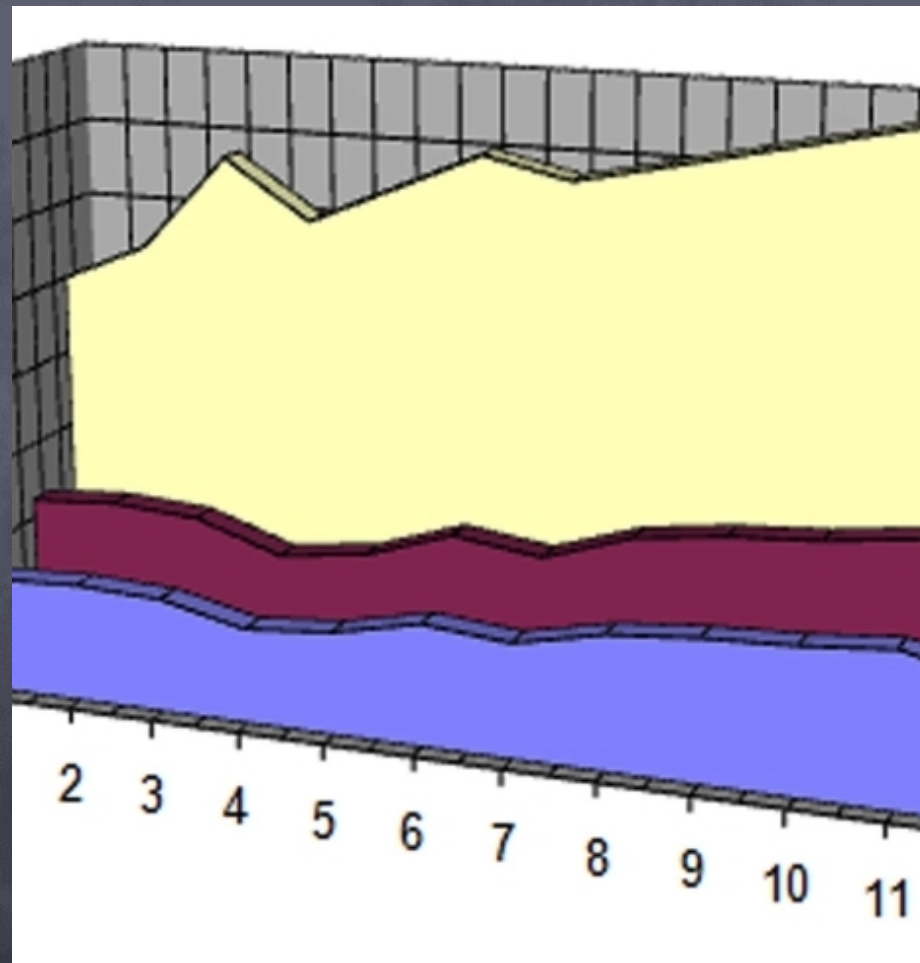


研究背景和意义

煤炭是我国主要能源之一，煤尘层着火是煤矿安全的重要问题之一。

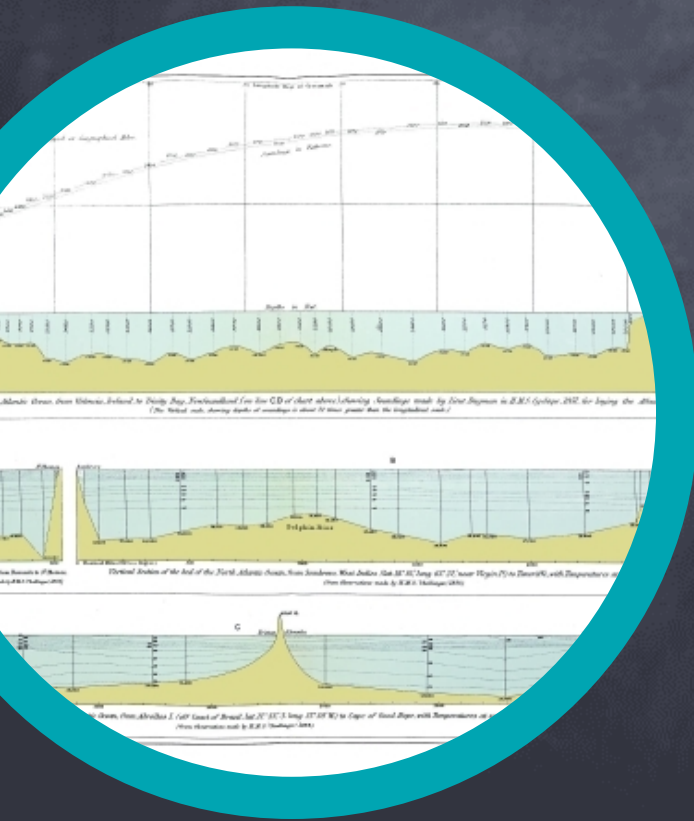
济北矿区是我国重要煤炭产区，研究其煤尘层最低着火温度变化规律对预防煤矿火灾具有重要意义。

通过研究煤尘层最低着火温度的变化规律，可以为煤矿安全提供科学依据，减少火灾事故的发生，保障矿工生命安全。





国内外研究现状



国内研究现状

国内学者对煤尘层着火温度进行了大量研究，主要集中在煤尘层厚度、煤种、升温速率等因素对着火温度的影响方面。同时，也开展了煤尘层自燃机理、预测模型等方面的研究工作。

国外研究现状

国外学者对煤尘层着火温度的研究较早，主要集中在煤尘层自燃机理、影响因素、预测模型等方面。近年来，随着计算机技术的发展，数值模拟方法在煤尘层着火温度研究中的应用逐渐增多。

国内外研究不足之处

目前国内外研究主要集中在煤尘层自燃机理和预测模型方面，对济北矿区特定条件下的煤尘层最低着火温度变化规律的研究相对较少。因此，有必要针对济北矿区开展深入研究，揭示其煤尘层最低着火温度的变化规律。



02

济北矿区概述

Chapter





地理位置及地质构造



地理位置

济北矿区位于山东省济南市北部，地处鲁中隆起区与鲁西隆起区之间的济阳拗陷中。

地质构造

济北矿区地质构造复杂，以断裂构造为主，褶皱构造次之。主要断裂带有北东向和北西向两组，其中北东向断裂带规模较大，对煤层赋存和开采影响较大。



煤层赋存条件

1

煤层厚度

济北矿区煤层厚度变化较大，从几米到几十米不等，但大部分可采煤层厚度在10米以上。

2

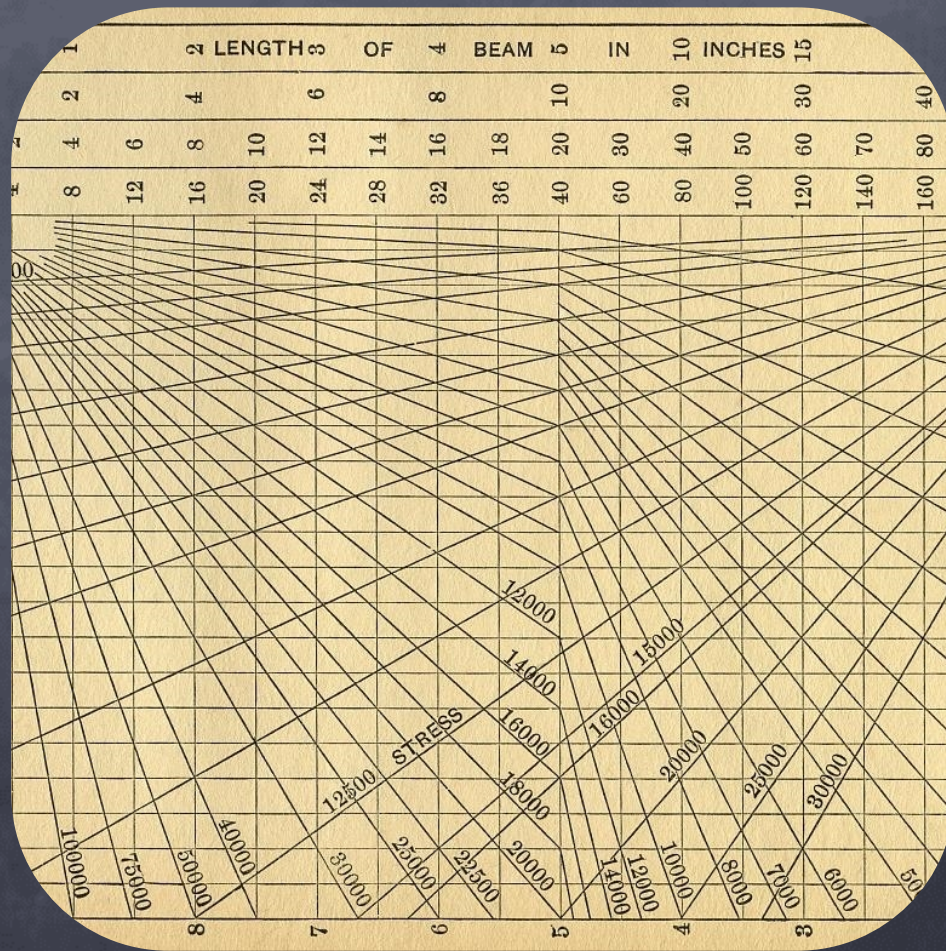
煤质特征

济北矿区煤质以中变质烟煤为主，具有低灰、低硫、高发热量等特点，是优质的工业用煤。

3

煤层倾角

济北矿区煤层倾角一般较小，大部分在10°以下，局部地区倾角稍大。





开采方法及工艺

开采方法

济北矿区主要采用走向长壁采煤法，部分采用倾斜长壁采煤法。

回采工艺

回采工艺以综采为主，部分采用高档普采和炮采。



顶板管理方法

顶板管理以全部垮落法为主，部分采用充填法和煤柱支撑法。



03

煤尘层最低着火温度实验研究

Chapter





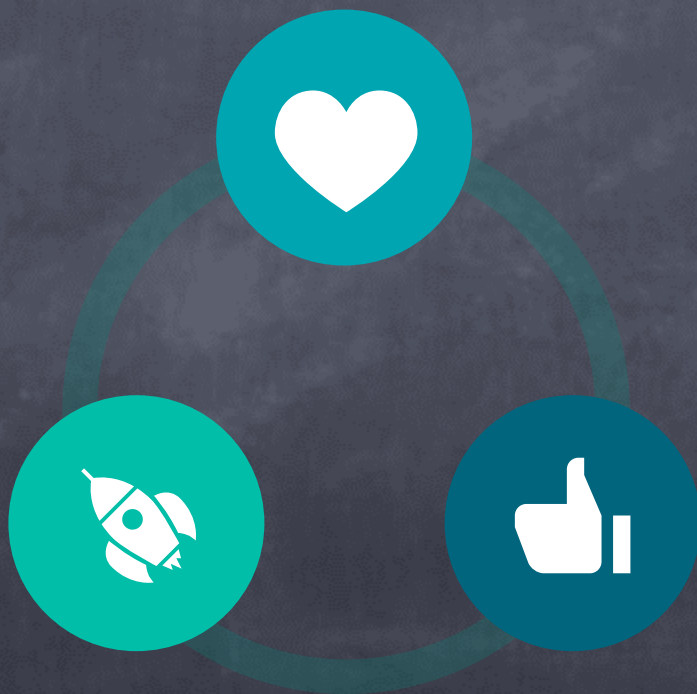
实验原理与方法

热分析法

通过测量煤尘层在不同温度下的热重变化，
确定其着火温度。

差热分析法

利用差热分析仪测量煤尘层与参比物之间的
温度差，从而得到着火温度。



热重-差热同步分析法

结合热重分析和差热分析，更准确地确定煤
尘层的着火温度。



实验样品与设备

样品

• 济北矿区不同矿井、不同煤层的煤尘样品。

设备

• 热重分析仪、差热分析仪、天平、烘箱、马弗炉等。

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/328046002107006101>