



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37697—2019

---

## 露天煤矿边坡变形监测技术规范

Technical specification for slope deformation monitoring of open pit mine

2019-06-04 发布

2020-01-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	2
5 边坡变形监测技术 .....	4
6 边坡监测成果分析 .....	6
7 边坡监测成果应用 .....	7
附录 A (资料性附录) 地表位移监测成果分析内容 .....	8
附录 B (资料性附录) 边坡岩体地下位移监测成果分析及曲线 .....	11

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国煤炭工业协会提出并归口。

本标准起草单位：煤炭科学技术研究院有限公司、神华准格尔能源有限责任公司、云南省小龙潭矿务局、呼伦贝尔东明矿业有限责任公司、云南煤化工集团有限公司、云南先锋煤业开发有限公司、辽宁工程技术大学。

本标准主要起草人：李凤明、李伟、马明、张勇、刘玉凤、丁鑫品、李绍臣、芮昌龙、汪云川、曹兰柱、白润才、王振伟、周游、钟晓勇、王泽强、张镭、尚国安、艾畅、陈路良、古玉葵、周永利、赵汝辉、李正胜、曹芳智、刘博文、王维、闫杰、左岩、罗霄、魏真、张忠超、王俊、王志鹏、张鹏。

## 引 言

露天煤矿边坡变形监测是确保露天煤矿安全、高效、绿色生产,实现边坡变形、滑坡预警预报的重要技术组成部分。为进一步规范露天煤矿边坡监测工作,全面体现安全第一、预防为主、综合治理的思想,实现对滑坡危险的超前预控,以预防滑坡事故的发生造成巨大损失,特制定本标准。

# 露天煤矿边坡变形监测技术规范

## 1 范围

本标准规定了露天煤矿边坡变形监测的术语和定义、监测技术、设备、方法及布设原则、成果分析与应用。

本标准适用于露天煤矿采场边坡及排土场边坡岩土体的变形监测、滑坡预警与预报、检验边坡变形与滑坡防治措施的效果。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 50026 工程测量规范

GB 50197 煤炭工业露天矿设计规范

GB 51214 煤炭工业露天矿边坡工程监测规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**露天采场 open-pit**

具有完整的生产系统,进行露天开采的场所。

### 3.2

**边坡 slope**

岩、土体在自然作用或人为作用下形成的斜坡。

### 3.3

**滑坡 slope slide**

边坡上的岩土体沿地质弱面发生破坏向下运动的现象。

### 3.4

**露井联采 open and underground mining**

在同一区域或对相同煤层,采用露天和井工两种开采方法开采的模式。

### 3.5

**边坡变形监测 slope deformation monitoring**

对边坡岩土体的位移(变化)量采用相应方法进行观测和分析的过程。

### 3.6

**监测网 monitoring network**

为监测边坡体的变形,由基准点和工作基点组成的专用测量控制网。