

## 露天煤矿排土场稳定性分析

康向阳<sup>1</sup>, 刘妮娜<sup>2, 3, 4</sup>, 姜紫看<sup>3</sup>, 高欢<sup>3</sup>

(1.中地宝联(北京)国土资源勘查技术有限公司, 北京 100193; 2.矿山地质灾害成灾机理与防控重点实验室, 陕西 西安 710054; 3.长安大学 地质工程与测绘学院, 陕西 西安 710054; 4. 西部矿产资源与地质工程教育部重点实验室, 陕西 西安 710054)

**关键词:** 内排土场; 稳定性分析; 可靠度; 敏感性; 随机变量

露天开采煤矿的排土场为人工边坡, 其物质组成为连续性较好但松散的混合物。内蒙某露天开采煤矿的内排土场占地面积 18.00 万 m<sup>2</sup>, 表土堆放排高 50m, 采用五个排土台阶, 容积 335 万 m<sup>3</sup>。该矿区位于强震区, 历史上有过 6 次大地震, 地震烈度 8 度。矿区内发育有 F22 正断层、F20 正断层、F62 逆断层。矿区内的土岩计算指标包含松散层沙、岩石、排弃物和煤层, 其物理力学指标已经基本确定。研究结合场地地质资料进行分析, 找出该矿内排土场变形破坏规律和可能存在的不稳定面, 对今后该矿的安全生产具有一定的指导意义和借鉴意义。同时研究分析中拟通过稳定性分析确定排土场影响因素中的相关因素如材料的强度指标中抗剪强度、凝聚力、内摩擦角、重度, 以及排土场边坡坡角、边坡高度等相对重要的指标进行稳定性分析, 确定影响较大的基本随机变量。所得结论可作为今后类似工程稳定性分析的依据。

**作者简介:** 康向阳 (1983—), 男, 陕西咸阳人, 工程师。Tel: 010—66503828, E-mail: 1288278@qq.com

**通讯作者:** 刘妮娜 (1975—), 女, 陕西兴平人, 讲师。Tel: 029—82339296, E-mail: dcdgx16@chd.edu.cn