

# 露天采石场矿山地质环境调查技术与应用

梁桂玲

(海南地质综合勘察设计院 海南海口 570206)

**摘要:** 近年来,随着国家的基本建设要求提高,对矿物的需求不断增加,越来越多露天采石场出现。在露天开采对土地造成损失和山体破坏的过程中,出现了生态退化,水土流失等破坏自然景观的现象。本文拟对开采过的采石场进行破坏预测评估和土地复垦适应性评价,利用工程技术和生物防治措施,及时的为开采过的矿山恢复土地资源,保护和恢复自然生态环境、改善生态环境、修复矿区的生态平衡,与周围的景观和植被土壤、植被、环境形成和谐的景观,有效地消除矿山开采活动中的地质灾害带来的隐患。

**关键词:** 露天采石场 地质研究 环境调查

露天采石场的开发,为我国的经济发展做出了巨大的贡献,但在这个过程中,也决不能忽视开采矿山所带来的自然危害。开采矿石所带来的环境问题日益严重,因此,我们在对采石场进行开采前,要对露天的采石场进行地质勘测,并做出一个详细的评估调查,通过研究报告,做出一个解决采石场地质环境问题的方案,做到对露天采石场周围环境破坏的最小化。开采挖矿任务完成之后,还要对采石场附近的环境进行修复,恢复生态平衡,解决开采区对周边环境造成的地质危害,针对性的提出恢复治理的防治对策。

## 一、露天采石场地质环境现状

自从我国改革开放来,国家就对矿产资源进行大力开发与利用,导致我国很多地方出现了过度开采和治理失调的问题,对矿山的地质环境造成了严重的破坏,严重的违背了现在的发展观和生态观。由于露天采石场靠近人群,且数量繁多,使得它破坏环境影响的范围最大。根据调查结果显示,许多的露天矿山附近的生态环境都受到了不同程度的破坏,特别是露天采石场开采后的废弃土地,土地底层被切割成了层次分明的片状形貌,使得土地内部变成空洞,极易发生山体崩塌等自然灾害。在开采的过程中,地形被切割的大小不一,地质形貌千疮百,又可能还会占用附近居民的耕地,对矿区居民的生活环境造成了非常严重的危害,制约了矿区居民的经济发展。露天采石场在开采挖掘的过程中,挖掘损坏了原有的土壤,土地失去了原有的功能,周围植被遭到破坏,进而形成荒漠化,造成了土地资源的损毁,对当地造成了严重的环境损坏。

## 二、矿石地质环境的治理措施

国家目前经济发展到了一定的程度,就要积极的推进露天采石场地理环境恢复的问题,对已破坏的露天采石场进行修复,在一定程度上也有利于未来经济的发展。针对以前开采的露天采石场的实际情况,拟定治理方案,实施露天采石场的生态环境的恢复办法,由于露天采石场形成土地的问题十分复杂,在修复治理的同时,也应该小心谨慎,尽可能多渠道的来解决自然环境的修复问题。

### 1、地貌形态的恢复方法

对露天采石场开采完成后进行环境修复,恢复到开采前的形貌。对被破坏的耕地和林地进行修复,大量的种植容易生长的树木,可快速的修复荒地,修复后的林地划定为自然保护区,可保证环境平稳的上升,让其自然恢复。

### 2、损害山体的修复措施

有些年代久远的露天采石场,可能已经出现山体滑坡,土地风化等自然损害现象。因此,修复露天采石场所造成的土壤问题也是至关重要。通过边坡治理措施,清除危岩体,采用人工的方法清除危岩体,对局部开采的采石场,利用挖掘机开挖,根据土壤情况放缓坡度,将清理完成的土壤进行覆土,选择合适的土壤进行覆土,随场地形式进行消高填低,进而对土地进行平整。

## 三、防护露天采石场的对策

### 1、加强政府管理监督机制

首先,加强政府部门管理职能作用,严格地做到一人负责一地,

一人管理一地的责任制度。其次,建立监督制度,加强对露天采石场的开采过程的环境保护问题的方案审查,综合运用科学技术和法律手段,优化采石场开采方案和建立完善的管理制度。以经济建设为出发点,以环境建设为基础要求,结合矿山地区的资源分布及其环境特点。在促进露天采石场开采的前提下,进行环境保护制度。政府部门还应该大力开展企业对矿山的开发的支持政策,使其在环境保护的基础上,实现矿山开采的利益最大化,调动企业对于矿山开采的积极性,并有效的解决露天采石场的环境保护问题,与治理的资金问题。对积极进行露天采石场恢复的企业,给予一定的奖励机制,对破坏严重的露天采石场的企业给予一定的惩罚,不断地对采石场的开发进行考核,做到奖惩有度。鼓励企业保护环境,露天采石场的恢复治理工作,使矿山能够长久有效地走上经济发展的道路。

### 2、更新制定开采矿石方案

露天采石场的开采方案,离不开科学技术的支持。采石场的生态环境和地理环境的治理,本身就是一项巨大的工程,如果能够做到治理与开发一体,就能够大大的节省工程时间。因此我们应该加强露天采石场的调查研究,着重注意露天采石场在开发过程中引起的地理环境变化,地质土壤变化和防护治理等技术问题。明确露天采石场的开发过程中产生的废弃物的处理解决方案。采用绿色化的开采方案,运用合理的科学工具,不断的提高生态环境的治理率。实时地引进和开发一些适用于矿区土地修复和生态重建的科学技术,做好露天采石场开采的方案处理,在开采的选点过程中,最大程度的在有限的时间内选择出基础条件最好的开采地点。秉持着可持续发展的观念,大力宣扬绿色采矿思想,及时的对采石场损害区域进行修复,对废渣、废水等废弃物进行合理化的排放与回收,将露天采石场的开采和矿山地质环境修复相结合,使环境修复与矿山开采共同发展,建立实施高效的采矿发展方案。

**【结语】** 露天采石场的开发需要进行深入的调查和研究,对其地理环境的勘测是至关重要的。采石场的活动开发过程中,难以避免各类地质环境问题,因此,在采石场开采过程中,需要对环境进行修复改善,在大力发展经济的同时,也要注意生态环境的保护,依靠科学技术和政府监督管理制度,合理合法的对采石场进行开采,以确保对菜市场周边生态环境和地理环境的维护。

### 参考文献

- [1]黄鹏睿,吴贤振,程杰,陈元利.露天采石场爆破对邻近民房影响的HHT分析[J/OL].化工矿物与加工
- [2]李学锋,唐春海.多分层微差爆破开采法在小型露天采石场中的应用研究[J].矿业研究与开发,2019,39(12):140-143.
- [3]邹常富.露天采石场粉尘防治技术分析[J].现代矿业,2019,35(11):222-224.
- [4]刘德华,杜军,胡兵.基于解释结构模型分析露天采石场粉尘职业危害影响因素[J].中国资源综合利用,2019,37(11):149-151.