

附件四：

HJ

中华人民共和国环境保护标准

HJ □□□—20□□

矿山生态环境保护与恢复规划（方案）  
编制技术规范

Compiling technology regulation on the project of mining ecological  
environmental protection and restoration

（征求意见稿）

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

环 境 保 护 部

发 布

# 目 次

前 言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 规划（方案）编制的基本原则和工作程序.....	2
5 规划（方案）编制准备及背景资料收集.....	4
6 规划区域内生态环境现状调查与预测分析.....	5
7 矿山生态规划.....	6
8 规划（方案）报告编制.....	9
附录 A-1 规划报告参考内容与格式.....	10
附录 A-2 规划报告书附件.....	13
附录 B-1 方案报告参考内容与格式.....	14
附录 B-2 方案报告书附件.....	16

# 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，保护生态环境，保障人体健康，实现矿产资源开发与生态环境保护协调发展，指导和规范矿山生态环境保护与恢复规划（方案）编制工作，制定本标准。

本标准规定了矿山生态环境保护规划编制的原则、内容、程序和技术要求。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司，国家环境保护矿山固体废物处理与处置工程技术中心，山西省环保厅，环境保护部环境标准研究所，安徽工业大学。

本标准环境保护部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 矿山生态环境保护与恢复规划（方案）编制技术规范

## 1 适用范围

本标准规定了矿山生态环境保护与恢复规划（方案）编制的原则、内容、程序和技术要求。

本标准适用于新建、改（扩）建矿山及生产和闭坑矿山（不含河道采砂和滨海砂矿开采）编制矿山生态环境保护与恢复规划（方案）。

本标准可作为具有相应咨询资质的单位编制矿山生态环境保护与恢复规划（方案）的依据，以及各级环保部门对矿山生态环境监管的依据。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB3095	环境空气质量标准
GB3838	地表水环境质量标准
GB12348	工业企业厂界噪声标准
GB15618	土壤环境质量标准
GB18599	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
GB50433	开发建设项目水土保持技术规范
GB50434	水土流失防治标准
GB/T14848	地下水质量标准
GB/T15776	造林技术规程
GB/T18337	生态公益林建设导则
	土壤环境质量评价技术规范（制订中）
	场地污染风险评估技术导则（制订中）
	污染场地土壤修复技术导则（制订中）
	土地复垦标准（制订中）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 矿山生态环境 ecological environment of mine

矿业活动影响范围内由生物群落及非生物自然因素组成的各种生态系统所构成的整体，主要或完全由自然因素组成。

### 3.2 矿山环境问题 environmental problems of mine

矿业活动与环境之间相互作用和影响而产生的环境演变、破坏和污染等问题。

### 3.3 矿山生态环境保护 ecological environment protection of mine

矿业活动中采取一定措施，控制生态环境破坏和污染等问题，保护矿区生态系统的生物多样性和动态平衡，实现矿山资源开发与生态环境的可持续发展。

### 3.4 矿区生态重建 ecological restoration of mine

将人类破坏的矿区生态系统恢复成具有生物多样性和动态平衡的本地生态系统。其实质是将人为破坏的矿区环境恢复或重建成一个与当地自然界相和谐的生态系统。

## 4 规划（方案）编制的基本原则和工作程序

### 4.1 基本原则

4.1.1 坚持“在保护中开发，在开发中保护”的总原则。正确处理好矿产资源开发利用过程中与矿山自然生态环境保护的关系。

4.1.2 坚持矿产资源开发利用与生态环境恢复并举的原则。在矿产资源开发利用过程中，要坚持“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理，谁受益、谁补偿”的原则，明确采矿权人对矿山自然生态环境保护与治理的义务和责任。

4.1.3 坚持统筹规划，预防为主、保护优先的原则。矿山自然生态环境的保护与治理工作，首先要突出保护，以预防生态破坏为首要任务，其次要做好治理的工作，综合治理生态环境已遭破坏的矿山，以恢复矿山自然生态环境。

4.1.4 坚持重点突出、分阶段实施的原则。由于各个矿山所处的区位条件、对生态破坏的程度不尽相同，因而在规划中必须体现突出重点、分阶段实施的原则，以保证在实践中做到保护与恢复的有条不紊。

4.1.5 坚持因地制宜、分类指导的原则。在调查研究基础上，从矿山自然生态环境现状和当地经济发展水平出发，分别对新建矿山、生产矿山和废弃矿山提出生态环境保护与恢复的要求，使规划（方案）具有更强的可操作性。

4.1.6 遵循发展循环经济的减量化、再使用、再循环的原则。

### 4.2 规划（方案）编制的工作程序

矿山生态环境保护与恢复规划（方案）编制的工作程序如图 1 所示。

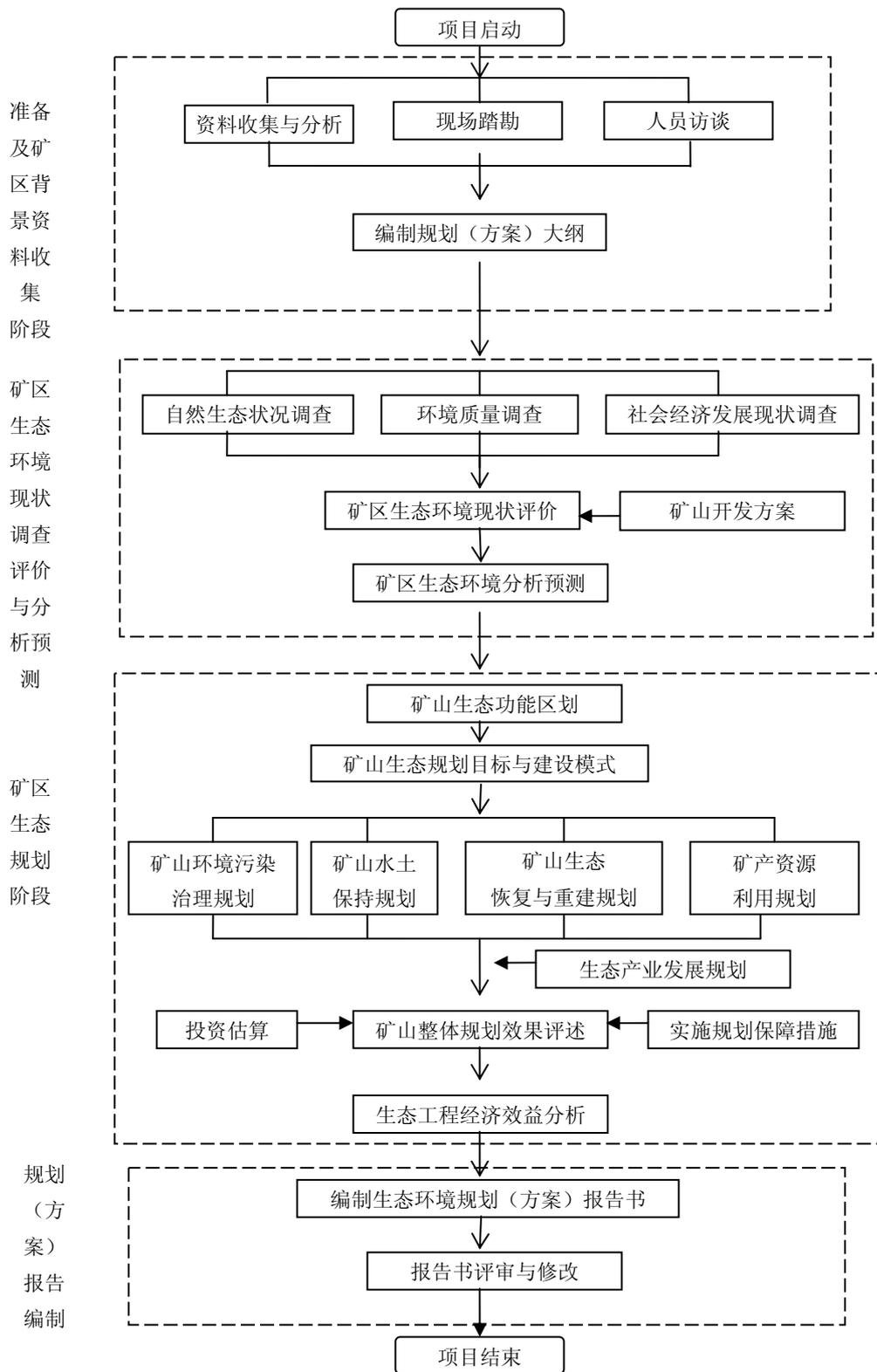


图 1 矿山生态环境保护与恢复规划(方案)编制的工作内容与程序

## 5 规划（方案）编制准备及背景资料收集

本阶段主要通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等方式开展调查，确定项目规划范围、时限。

### 5.1 矿山开采地区背景资料收集与分析

收集的资料主要包括：规划（方案）编制区的背景资料和专业调查资料、项目区自然社会信息以及相关政府文件等。

#### 5.1.1 规划（方案）编制区的背景资料和专业调查资料

区域地质、矿产资源开发利用方案、地质灾害；土地利用总体规划、农业区划、土壤、林业等相关规划；城乡建设与规划资料、社会经济统计资料、自然条件资料；项目环评、水土保持方案、环境保护相关资料。

#### 5.1.2 项目所在地变迁资料

反映项目区及其邻近区域的开发及活动状况的航片或卫片，其它有助于评价项目区域污染的历史资料，如平面布置图、地形图等；矿山资源开发利用变迁过程中的场地内建筑、设施、工艺流程和生产污染等的变化情况。

#### 5.1.3 相关政府文件

由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料，如区域环境保护规划、环境质量公告、企业在政府部门相关环境备案和批复、生态和水源保护区和规划等。

#### 5.1.4 项目所在区域的自然和社会经济信息

项目所在地的自然地理信息，如地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质、气象资料；项目所在地的社会信息，如人口密度和分布，敏感目标分布，及土地利用的历史、现状和规划等；区域所在地的经济现状和发展规划等。

## 5.2 现场踏勘

### 5.2.1 准备工作

在现场踏勘前，调查人员应根据场地的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

### 5.2.2 现场踏勘的范围

以矿区范围为主，并应包括其周边区域。在现场勘查时，应尽可能勘查矿区内的主要设施、建构物，人口居住密度，人文景观等，同时观察是否有保护目标存在。

### 5.2.3 现场踏勘的主要内容

现场踏勘的主要内容包括：规划区内的土地利用情况，生态环境情况，社会经济及人文景观情况，周边区域的现状与历史情况，地质、地形、地貌的描述，建（构）筑物、设施或设备的描述。

#### 5.2.3.1 土地利用的现状

矿山规划区土地动植物分布状况，土地功能和性质，如住宅、商店、工厂等都应观察和记录。对于周围区域目前或过去土地利用的类型，应尽可能观察和记录；周围区域的废弃和正在使用的各类水利设施，如水井等、污水处理和排放系统、化学品和废物储存和处置设施、地面上的沟/河/池、地表水体、雨水排放和径流及道路和公用设施都应识别和描述。

#### 5.2.3.2 区域生态环境现状

包括环境质量表观情况、动植物存在与生存生长情况，人文景观存在情况及保护要求等，矿山开采前留下任何生态环境的迹象及可能造成土壤、水污染和环境空气污染的物质的使用、生产、贮存、处理以及相邻区域的生产、生活活动现状及可能存在的污染应尽可能观察和记录。

#### 5.2.3.3 社会经济及人文景观情况

项目所在地的工农业总产值，人口数量，人均耕地，人均收入，三大产业组成比例、重点发展产业、周边景观位置及分布；区域所在地的经济现状和发展规划等。

#### 5.2.3.4 地质、地形和地貌的描述

项目所在地及其周围区域的地质、水文地质与地形应观察、记录，并加以分析，以协助判断周边污染物是否会影响到本项目区，以及项目区内污染物迁移。

### 5.3 人员访谈

#### 5.3.1 访谈内容

应包括资料分析和现场踏勘所涉及的问题，由调查人员提前准备设计。

#### 5.3.2 访谈对象

受访者为项目所在区的现状或历史的知情人，应包括：管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，项目区土地过去和现在的不同阶段使用者，项目所在地或熟悉当地事物的第三方，如过去的工作人员、雇员和附近的居民。

#### 5.3.3 访谈方法

可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。

#### 5.3.4 内容整理

应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行再次核实和补充。

## 6 规划区域内生态环境现状调查与预测分析

规划区域内生态环境调查与分析包括生态环境调查、自然社会状况调查、矿区生态破坏调查、矿山开采对矿区生态环境的影响调查、矿山开采对矿区周边生态环境的影响调查。通过调查，分析矿山生产对矿区生态环境破坏的现状与生态恢复的重点环节和区域。

### 6.1 生态环境调查

规划区域内生态环境调查结合第 5 款进行，必要时对区域生态环境保护目标进行布设采样点，进行采样分析。

### 6.2 自然社会状况调查

根据前期收集的资料和信息，阐述矿区的地理位置及自然概况、矿区资源概况、矿区生态系统现状、项目（资源利用与开发）工程概况、矿区环境质量状况、矿区经济社会发展状况，以及矿区内人文景观状况。

### 6.3 矿区生态破坏调查与影响预测

6.3.1 根据矿山企业生产特点以及对生态的破坏，分区说明生态破坏情况(新建企业可根据环评预测结果说明方案实施期内生态破坏情况)。包括：采空区分布情况,包括位置、范围、采空时间、采空矿体及采空区内地下水存积情况;结合采空区情况,查明地表沉陷分布位置、沉陷形式及破坏地表植被情况;排土(矸)场生态破坏和影响;工业场地生态破坏和影响;矿山生产道路生态破坏和影响;以及结合区域生态状况，说明企业生产造成的主要生态问题,以及需要优先解决的生态问题。

6.3.2 对环境污染状况进行调查，包括调查企业目前环保装备水平，运行状况，是否满足现行环保要求等。根据调查结果，说明企业存在的主要环境问题，以及需要优先解决的污染问题。

6.3.3 结合矿床开拓布局，采掘规划或计划，采用科学方法,对采矿活动在规划（方案）期内不同年份造成的生态破坏进行预测分析。

#### 6.4 矿山开采对矿区生态环境的影响调查

矿山开采对矿区生态环境的影响分析包括对矿区的生态系统影响与分析，主要是对动物、植物、森林资源等的影响；矿山生产中的大气污染影响与分析；矿山生产对水体（地表水、地下水）的影响与分析，尤其是对地下水及地表水的影响；土壤质量及污染影响分析，水土流失影响与分析、地表沉陷对土地资源的破坏、生产功能下降的情况、工业场地“三废”排放对环境的污染情况，人文景观的防护措施等。

#### 6.5 矿山开采对矿区周边生态环境的影响调查

矿山开采对矿区周边生态环境的影响分析包括大气污染、水体污染的影响，矿山生产过程中噪声与振动对生态环境的影响以及对区域社会经济的影响。

#### 6.6 矿山开采对矿区生态环境影响的分析结论

通过对调查结果的分析，明确矿山生产过程中生态破坏的重点环节及重点区域，从而有针对性的制定保护和恢复的重点对象及工程。

### 7 矿山生态规划

根据国家和地方有关法律、法规、规章、标准、规划，矿山开采相关技术文件资料等编制矿山生态规划。

矿区生态规划包括矿区的生态功能区划，规划目标及建设模式，矿山生产污染控制工程，矿区水土保持工程，矿山生态恢复与重建工程，生态产业发展能力分析，工程投资及效益分析，以及实施规划的保障措施等。

#### 7.1 规划范围与时限

规划的范围一般以矿区为基准，包括其生态环境影响区。规划时限一般分三个阶段：近期、中期和远期（矿山开采结束），分别以五年为一个方案实施期。五年实施期结束后，另行制定下一个五年实施的方案。

#### 7.2 矿区的生态功能区划

按照服务功能划分生态系统，可将矿区分为生产区、管理区、生活区和道路区。

#### 7.3 矿区生态规划建设模式

矿区生态规划应根据矿山生态破坏情况，当地社会经济发展需要，矿区生态建设的实际情况，及不同生产场地的生态状况设立重建模式，包括采矿场、废石场（排土场）、尾矿库和选矿厂等生产区的生态恢复与重建的模式；生活区和管理区生态恢复与重建模式。

### 7.3.1 采矿场生态恢复与重建模式

#### 7.4.1.1 农林利用型生态重建模式

对于较平缓或非积水的露天采空区可以采用农林利用型的生态重建模式。具体的工程措施是将露天坑或采空区充填、覆土、整平及土壤改良，然后进行农林种植。

#### 7.4.1.2 蓄水利用型生态重建模式

对于常年积水的挖损大坑和塌陷区，可作为蓄水体加以利用，可用于渔业、水源、观光旅游或污水处理池等。

#### 7.4.1.3 挖深垫浅综合利用生态重建模式

对季节性积水或某些不积水的挖损坑，可采用挖深垫浅的措施，一部分开挖成水体，发展水产养殖、用作水源等，一部分发展种植业，加以综合利用。

### 7.3.2 废石场（排土场）生态恢复与重建模式

排土场生态恢复与重建的时间根据排土堆置工艺不同，在排土堆置的同时进行生态重建，如开采缓倾斜薄矿脉的矿山，或一些实行内排土的矿山；而大多数露天矿山的排土场为多台阶状，短时间不能结束排土作业，待结束一个台阶或一个单独排土场后，便可以进行生态重建。

### 7.3.3 选矿场生态恢复与重建模式

选矿场作为工业场地，按工业场地要求重建。

### 7.3.4 尾矿库生态恢复与重建模式

尾矿库的生态恢复与重建，一般是在干涸的尾砂层上直接植被或覆土后整成田块，种植作物或种草植树。尾矿库的生态重建包括尾矿库立地条件的分析、尾矿库土壤的改良、植物种的筛选以及种植模式的选择。

### 7.3.5 生活区和管理区

对闭坑后的矿山，对生活区和管理区进行绿化和景观建设，建设舒适的人居环境。

### 7.3.6 道路区生态恢复与重建模式

矿区道路的生态重建主要是对矿区道路进行恢复，对永久性道路，建设排水设施，同时在道路两侧进行植被建设和边坡防护。对于临时性道路，使用结束后对其进行土地整治和植被恢复。物种筛选以当地树种为主，同时兼顾景观效果。

## 7.4 规划目标

规划应从清洁生产、污染控制、水土保持、生态恢复等方面，提出生态环境保护与恢复的总体目标、阶段目标和具体指标要求。

### 7.4.1 清洁生产指标

采选矿生产工艺先进性及装备技术水平、资源能源利用指标、废物回收利用指标、环境管理要求。

7.4.1.1 资源能源利用指标：采选矿回收率（%）、采矿贫化率（%）、全员劳动生产率（t/人 a）、万元产值耗新水量（m<sup>3</sup>/万元）、万元产值能耗（t 标煤/万元）。

7.4.1.2 废物回收利用指标：采矿废石利用率（%）、矿坑（露天、井下）涌水利用率（%），选矿尾矿综合利用率（%）、选矿水重复利用率（%）。

#### 7.4.2 污染控制指标

污染控制指标包括：工业废水排放达标率（%）、工业废气排放达标率（%）、作业环境粉尘合格率（%）、固体废弃物处置率（%）、生活垃圾无害化处理率（%）、生活污水处理率（%）、大气环境质量、地表水环境质量、噪声环境质量、地表水功能区达标率（%）等。

#### 7.4.3 水土保持指标

水土保持指标包括：扰动土地治理率（%）、水土流失治理度（%）、水土流失控制比、林草覆盖率、植被复垦系数、植被重建区林分郁闭度、植被重建区植被盖度等。

#### 7.4.4 生态恢复指标

生态恢复指标包括：森林覆盖率（%）、矿山土地复垦率（%）、退化土地治理率（%）、人均公共绿地面积（m<sup>2</sup>）、工业场地及办公生活居住区绿化率（%）、受污染土地水体治理达标率（%）等。

### 7.5 规划工程措施

规划应对各类生态环境保护与恢复工程所采取的技术措施、技术指标、实施时间等进行说明。规划实施工程措施包括污染防治工程、水土保持建设工程、生态恢复与重建工程、人文景观工程、生态产业工程。

#### 7.5.1 污染防治工程

污染防治工程包括大气污染防治工程、水污染防治工程、固体废弃物处理与处置利用工程、噪声与振动控制工程。

##### 7.5.1.1 大气污染防治工程

大气污染防治工程包括采矿、选矿生产过程中粉尘污染控制，爆破扬尘及产生有害气体防治。

##### 7.5.1.2 水污染防治工程

水污染防治工程包括采选矿过程中四种污水治理，即矿坑水、排土场淋溶水、选矿尾水及生活水治理。

##### 7.5.1.3 固体废弃物处理与处置利用工程

固体废弃物利用工程包括排土场、尾矿库有价值元素选别，建筑及其他材料应用。处理与处置包括安全贮存，植被复垦等。

##### 7.5.1.4 噪声与振动控制工程

噪声与振动控制工程包括矿山生产爆破冲击波与爆破飞石影响、爆破振动影响、选矿厂噪声等的控制。

#### 7.5.2 水土保持建设工程

矿区水土流失治理，含截洪沟、挡水墙、植被复垦，包括生产区、管理区、生活区水土保持工程。

#### 7.5.3 生态恢复与重建工程

生态恢复与重建工程包括采矿过程生态恢复与重建，含采矿坑或塌陷区生态恢复与重建、排土场生态恢复与重建，选矿场及尾矿库生态恢复与重建。

#### 7.5.4 人文景观工程

矿山开采过程中和服务期满后应建设人文景观，供观光旅游。

#### 7.5.5 生态产业工程

生态产业工程建设可产生经济效果的产业，如建材业（固废利用）、花卉苗圃园等。

### 7.6 矿山生态规划效果

依据建设工程绘制生态工程实施后的生态恢复与重建效果，以效果图表示。

### 7.7 投资估算

投资估算范围是矿区生态环境破坏治理、矿区生态环境污染治理、水土保持、生态恢复与重建、资源综合利用（固废资源）、生态产业发展所需要资金。

### 7.8 效益分析

效益主要体现在社会效益、生态环境效益及经济效益三个方面。

### 7.9 实施规划保障措施

实施规划保障措施包括组织管理措施、技术保障措施、资金保障措施等。

## 8 规划（方案）报告编制

### 8.1 报告文本内容

规划文本的内容结构参见附录 A、B 矿山生态环境保护与恢复规划（方案）编写大纲。可根据实际情况适当增、减有关内容。

### 8.2 报告评审与修改

通过专家评审，研究分析专家意见，进行文本修改。

### 8.3 资料性附录

## 附录 A-1 规划报告参考内容与格式

### 1.总论

1.1 任务的由来；

1.2 规划（方案）编制的依据；

1.3 规划（方案）编制的指导思想、基本原则；

1.4 规划（方案）涵盖范围、基准年及执行时限。

### 2.规划区的基本概况

2.1 矿区所处行政区划。位置、分布范围、地理坐标、区位条件；

2.2 矿区及周围经济社会发展状况；

2.3 矿区自然条件概况，包括气象气候、地质、水文、土壤、植被等。

2.4 矿山开采基本情况。包括储量、设计生产能力、可采矿层及其基本特征、开采工艺；

### 3 生态环境现状调查与预测

3.1 矿区自然资源与生态系统调查，包括土地资源、动植物资源、陆生生态系统、水生生态系统等。

3.2 矿区土地、动植被资源的占用与破坏。包括土地利用现状改变，地貌景观破坏、水土流失、土地沙化、盐碱化、土壤污染、动植物种类与生存状况等。

3.3 矿区地下水均衡破坏、水污染问题。包括地下水水位下降、水资源枯竭、地下水及地表水污染等。

3.4 矿山地质灾害。包含如下内容：

3.4.1 矿坑疏干排水引发的崩塌、滑坡、地面塌陷（开采沉陷、岩溶塌陷）、地裂缝、不稳定边坡等；

3.4.2 固体废弃物堆积引起的崩塌、滑坡、泥（渣）石流、不稳定边坡等；

3.4.3 尾矿库溃坝、尾矿库开裂等。

3.5 矿山生态环境现状评价及生态状况分级（包括水、气、声、噪声与振动、动植物状况等）；

3.6 生态环境预测，包括各类生态系统破坏情况、水土流失变化情况、地质灾害情况、污染情况等的预测；

3.7 矿区生态环境破坏的控制、恢复治理重建情况。说明其综合利用及恢复重建水平；

### 4 生态环境保护目标

4.1 生态环境保护总体目标。依据现行法律、法规及有关技术政策，结合矿山实际情况，明确规定生态环境保护与治理应达到的总体目标。

4.2 生态环境保护分期（近期、中期与远期）目标。结合矿山生态环境现状，其中应明确规定各分期目标实现年限及应达到的分期目标。

4.3 生态环境建设模式

### 5 规划主要任务及生态环境保护方案

5.1 确定生态环境保护与治理规划分区。

- 5.1.1 规划（方案）分区原则。
- 5.1.2 具体规划分区。包括重点治理区、次重点治理区以及一般治理区（列图表说明）。
- 5.2 制定生态环境保护方案及具体工作部署。结合矿山实际情况与生态环境保护目标，按照矿山建设和开采的不同阶段确定矿山生态环境保护与治理的工作部署（可附表说明）。
- 5.3 不同阶段矿山生态环境保护与恢复：
  - 5.3.1 勘查阶段的环境保护：矿产地质勘探应查明矿区环境地质条件，做出现状评价，预测开发可能产生的环境地质问题，提出防治对策建议，为矿山环境影响评价、可行性研究和设计提供基础性资料和科学依据。
  - 5.3.2 勘查阶段、生产阶段、闭坑阶段矿山的生态环境保护：
    - 5.3.2.1 勘察建设阶段矿山生态环境准入条件符合性描述；
    - 5.3.2.2 矿产资源开发利用方案应包括综合利用方案、“三废”处理措施、水土保持方案、土地复垦方案、地质灾害防治方案；
    - 5.3.2.3 建设项目严格执行“三同时”制度。加以叙述。
  - 5.3.3 生产阶段的生态环境保护：
    - 5.3.3.1 采矿塌陷和其他采矿活动破坏（如排土场、矿坑）的矿山生态恢复治理工程；
    - 5.3.3.2 选矿生产及尾矿库生态恢复和污染治理工程
    - 5.3.3.3 矿山“三废”排放治理技术及工程；
    - 5.3.3.4 矿区生产过程水土流失及水土保持工程；
    - 5.3.3.5 工程实施进度与工作安排；
  - 5.3.4 矿山闭坑阶段的生态环境保护：
    - 5.3.4.1 闭坑矿山的生态环境恢复与重建工程，包括露天坑、排土场与尾矿库、塌陷区、生产与生活区生态恢复与重建工程；
    - 5.3.4.2 存在生态环境问题和地质灾害隐患的防治措施。
- 5.4 生态环境治理工程方案。明确工程项目名称，建设位置、实施期限，主要建设内容、工程规模及投资（包括分年度建设内容），建设目的及预期应达到的效果，责任单位等。
- 5.5 生态产业发展规划（根据矿山具体情况定）
  - 5.5.1 经济林、经济作物建设规划
  - 5.5.2 人工湿地建设规划
  - 5.5.3 花卉苗圃产业
  - 5.5.4 旅游业规划
- 6 规划可行性及预计效果分析
  - 6.1 规划方案实施效益分析与评价。明确投资经费估算，对经费来源进行分析。对项目预期的经济效益、环境效益、社会效益进行分析。
  - 6.2 矿山生态环境保护与恢复规划（方案）可行性分析。从技术、组织管理、资金等方面，对规划可行性进行分析。
  - 6.3 明确工程范围、建设内容、施工方法、施工工程量、施工质量要求、施工工期与进度以及投资概算。

6.4 矿山生态环境保护与恢复规划（方案）预计效果分析。根据规划任务，对矿山污染控制、矿山生态社区建设、清除地质灾害隐患、清理矿山场地总面积、绿化面积、新增建设用地、新增垦地等方面进行预计效果分析，附效果图。

## 7 保证规划实施的措施

7.1 政策保障措施；

7.2 机制体制保障措施；

7.3 技术保障措施；

7.4 组织机构保障措施；

7.5 资金保障措施；

## 8 结论

## 附录 A-2 规划报告书附件

附件 1 矿山开采支撑文件

附录 2 规划附图

1. 矿山范围及生态环境现状图。图中应注明项目地理位置、井田境界、主要道路、主要水系、河流与湖泊、土地利用、绿化、水土流失情况等信息。

2. 矿山生态影响预测图

3. 生态环境综合整治总体布局图。图中应包括综合整治工程的主要信息。

4. 规划方案中各项工程的配套专业图件。

5. 生态环境恢复综合整治效果图。绘制生态环境恢复综合整治效果图，并标示各项工程治理效果的有关数据。比例尺一般应为 1/10000~1/50000。

附录 3 其他相关附件

## 附录 B-1 方案报告参考内容与格式

### 1.总论

#### 1.1 说明任务的由来

#### 1.2 编制依据

#### 1.3 指导思想、遵循的原则

#### 1.4 方案涵盖范围

#### 1.5 执行时限

#### 1.6 技术路线

### 2.矿区概况

#### 2.1 矿区基本情况（主要内容包括矿区位置及交通情况、矿区自然、社会情况）

#### 2.2 矿山开采基本情况（包括储量、设计生产能力、矿体赋存条件及其基本特征、开采工艺）

#### 2.3 矿区水文地质条件、工程地质条件及地质构造

### 3. 生态环境破坏状况调查与评价

#### 3.1 定性定量分析矿山开采生态破坏类型、程度、范围

#### 3.2 分析企业污染物排放情况（包括矿井排水）及其环境污染状况

#### 3.3 结合区域生态环境状况，明确本企业导致的主要生态环境问题

#### 3.4 对矿山生产生态环境影响进行预测（参考环境影响评价文件，必要时根据实际情况对其进行适当修正）

#### 3.5 矿区生态恢复水平（掌握目前采煤生态环境破坏的控制、恢复治理重建情况，了解其综合利用及恢复重建水平）

### 4.综合整治目标、指标

#### 4.1 综合整治目标【依据现行法律、法规及有关技术政策，结合环境影响报告书有关要求，确定企业综合整治目标（包括总体目标和分期目标）】

#### 4.2 指标体系（可参矿区域生态环境恢复治理规划，结合企业实际制定有关指标）

#### 4.3 矿区生态恢复可达性分析（实现综合整治目标的有利条件和不利因素）

### 5.主要任务

根据现状调查及预测的结果，结合拟定的综合整治目标、指标，明确各时期主要任务。

### 6.重点工程及投资估算

#### 6.1 明确建设项目名称，建设位置、实施期限

#### 6.2 主要建设内容及实施方案

#### 6.3 工程规模及投资（包括分年度建设内容）

#### 6.4 建设目的及预期应达到的效果

### 7.方案实施效益分析与评价

#### 7.1 明确投资经费估算，对经费来源进行分析。

7.2 项目预期的经济效益、环境效益、社会效益进行分析。

8. 方案实施的保障措施（提出实现方案目标的组织、政策、技术、管理、资金等措施）

9. 结论

## 附录 B-2 方案报告书附件

附件：

1、附重点建设项目一览表（含责任单位）

2、方案附图

① 井田范围及生态环境影响现状图（图中应注明项目地理位置、井田境界、主要道路、主要水系、河流与湖泊、土地利用、绿化、水土流失情况等信息）

② 生态环境综合整治总体布局图（图中应包括方案中综合整治工程的主要信息）

③ 综合整治方案中各项工程的配套专业图件

④ 生态环境恢复综合整治效果图（标示各项工程治理效果的有关数据）

图件比例尺一般应为 1/10000~1/50000。