

# -附件矿山土地复垦与地质环境保护治理方案技术要求

## 矿山土地复垦与地质环境保护治理方案 评审申请登记表

矿山企业	矿山企业名称						
	法人代表				关联电话		
	单位所在						
	矿山名称						
	采矿许可证		<input type="checkbox"/> 新申请 <input type="checkbox"/> 持有 <input type="checkbox"/> 变更 (以上环境请选择一种并打“√”)				
编制单位	单位名称						
	法人代表						
	关联人				关联电话		
	主要编制人员	姓名		职称		专业	
		姓名		职称		专业	
		姓名		职称		专业	
姓名			职称		专业		
姓名			职称		专业		
审查申请	我单位按要求编制了_____矿山土地复垦与地质环境保护治理方案(简称:方案),并承诺按备案后的方案做好矿山土地复垦和地质环境保护治理劳动。请予以评审。  申请单位:(矿山企业名称) (盖章) 关联人: 关联电话:  <div style="text-align: right;">年 月 日</div>						

附件2

## 矿山土地复垦与地质环境保护治理承诺书

我单位承诺：

一、严格根据答应备案的《\_\_\_\_\_山土地复垦与地质环境保护治理方案》，严格履行土地复垦和矿山地质环境恢复治理义务，做好土地复垦与矿山地质环境保护治理劳动。

二、依照核定的土地复垦费、矿山地质环境恢复治理保证金数额，定时足额存储土地复垦费、矿山地质环境恢复治理保证金。

责任单位(采矿权人)：\_\_\_\_\_ (盖章)

责任人(法人代表)具名：\_\_\_\_\_

关联人：\_\_\_\_\_ 关联电话：\_\_\_\_\_

年 月 日



国 土 资 源 行 政 主 管 部 门 审 查 备 案 意 见	(耕地保护科室意见)	(地质环境治理科室意见)
	(盖章) 年 月 日	(盖章) 年 月 日
(国土资源行政主管部门审查意见。县级地质矿产局与国土资源局没有合并的， 分别审查，出具审查备案意见，并分别盖章。)		
国土资源行政主管部门(公章) 年 月 日		

**填表说明：**专家评审意见由专家组长填写，意见要明确矿山土地复垦和地质环境保护治理工程部署、工程量及其用度，评审结论要明确。专家组长与各位专家需本人署名。

## 附件4

# 《河南省矿山土地复垦与地质环境保护治理方案》编制技能要求

## 1 定义与适用范围

河南省矿山土地复垦与地质环境保护治理方案(以下简称:《方案》)为河南省《矿山地质环境保护与恢复治理方案》与《土地复垦方案》合并编制的《方案》。

《方案》名称定为:矿山企业名称+矿种+矿山土地复垦与地质环境保护治理方案。

本技能要求适用于河南省级与省级以下国土资源部门颁发采矿许可证矿山的《方案》编制。

## 2 范例性引用文件

本技能要求执行《土地复垦方案编制规程》(TD/T 1031.1—2011 通则和露天煤矿、井工煤矿、金属矿、石油天然气项目、铀矿、建设项目平分则)和《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制范例》(DZ/T 0223—2011)及其范例性引用文件。补充下列文件为本技能要求的范例性引用文件。勉励使用引用文件的更新版本,其最新版本适用于本技能要求。

TD/T1036

土地复垦质量控制标准

GB 15618

泥土环境质量标准

TD/T 1044	生产项目土地复垦验收规程
DZ/T0261	滑坡崩塌泥石流观察范例
DZ/T0286	地质灾害危险性评估范例
DZ/T0288	矿山地质环境监测技能规程

河南省矿山地质环境恢复治理工程勘查、设计、施工技能要求  
(试行) (豫国土资发〔2014〕99号)

《河南省土地开辟整理工程建设标准》与《河南省土地开辟整理项目制图标准》 (豫国土资发〔2010〕105号)

《河南省土地开辟整理项目预算定额标准》 (豫财综(2014)80号)

### 3 总则

3.1 《方案》编制坚定“建设绿色矿山、严格保护耕地”，“预防为主、防治连合”，“谁毁坏、谁治理、谁损毁、谁复垦”原则。

3.2 矿山土地复垦与地质环境保护治理的[工具指矿产资源开采活动造成的土地损毁和矿山地质环境标题。](#)

3.3 《方案》编制要求矿山土地复垦与矿山地质环境保护治理的目标使命和具体内容基本不变。矿山地质环境保护治理和土地复垦工程统筹部署，[工程量破裂测算，经费分别估算，重叠部分不重复谋略。](#)当本技能要求与 **TD/T 1031.1—2011** 规程和 **DZ/T 0223—2011** 范例不一致时，优先执行国度标准。

3.4 在矿产资源开采等活动中，土地复垦义务人和矿山地质环境保护治理责任人[首先必须对拟损毁土地的可利用表土举行剥](#)

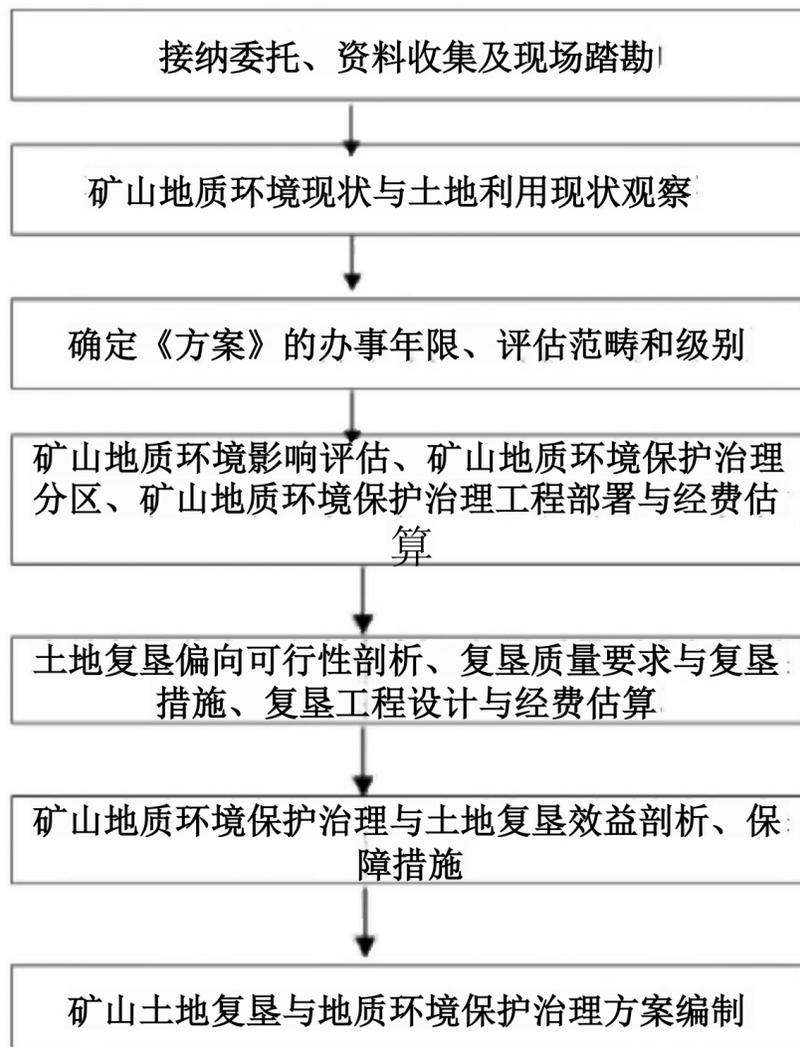
离和保护，用于土地复垦与矿山地质环境保护治理。

3.5 当变更矿区范畴和开采方法、扩洞开采范畴，或变更开采矿种的，均应当重新编制《方案》。《方案》原则上每5年修编一次。

3.6 编制《方案》时须填报《矿山土地复垦与地质环境保护治理方案报告表》（参照附表一）和《矿山地质环境现状观察表》（DZ/T 0223-2011 附录 J-表 J.1）。

## 4 劳动程序

编制《方案》按以下程序举行。



## 5 现状观察

5.1 现状观察范畴应包括矿区范畴、矿业活动影响范畴（矿区以外用于矿山建设或生产的产业场地、选矿厂、尾矿库、排土场、

取土场、门路、塌陷区等)。

**5.2** 现状观察要领以收集资料和现场观察为主，必要时辅以丈量、勘探和测试等劳动。现场观察应做文字记载和填写观察表，并收罗相应的影像、图片资料。

**5.3** 矿山基本环境观察包括矿山企业环境、开采汗青、矿山开辟利用现状、矿山开辟利用方案或开采设计环境、矿区地表水混浊与粉尘混浊现状等。

**5.4** 矿山土地利用现状观察与土地损毁现状观察执行《土地复垦方案编制规程》与相关技能要求。

**5.5** 矿山地质环境现状观察执行《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制范例》与相关技能要求。

**5.6** 其他观察。包括社会经济观察、相邻采矿权观察、已接纳的土地复垦和矿山地质环境恢复治理措施和效果观察、民众观察等。

## **6 《方案》办事年限与基准期确定**

**6.1** 新建矿山由基建期、生产办事年限、闭坑后沉稳期和治理(复垦)期、管护期确定《方案》办事年限。

**6.2** 生产矿山(包括改扩建)由矿山剩余生产办事年限、闭坑后沉稳期和治理(复垦)期、管护期确定《方案》办事年限。

**6.3** 矿山生产办事年限过长的，《方案》办事年限原则上不超过30年。

**6.4** 《方案》编制的基准期以矿权人编制或委托编制之日算

起。开采矿山《方案》编制时间超过6个月的，《方案》编制单位应做补充观察，对《方案》作补充修改。

## **7 矿山地质环境影响评估**

7.1 矿山地质环境影响评估执行《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制范例》DZ/T 0223—2011。包括[矿山地质环境影响评估级别与评估范畴确定](#)、[现状评估](#)、[预测评估](#)等，举行矿山地质环境影响现状与预测程度评估分区。

7.2 矿山地质灾害危险性评估执行《地质灾害危险性评估范例》DZ/T0286。包括[矿山地质灾害危险性评估级别确定](#)、[现状评估](#)、[预测评估](#)、[综合分区评估](#)等。

## **8 矿山地质环境保护与恢复治理分区**

矿山地质环境[保护与恢复治理分区](#)执行《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制范例》DZ/T 0223—2011。可在矿山地质环境保护与恢复治理分区的基础上，根据矿山地质环境标题的差异和所处地段，进一步划分矿山地质环境保护与恢复治理亚区。

## **9 矿山地质环境保护治理劳动部署**

9.1 根据矿山地质环境影响评估终于，连合矿山地质环境保护与恢复治理分区，发起矿山地质环境毁坏的预防、治理措施，部署和设计保护治理工程。具体要求执行《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制范例》DZ/T 0223\_\_2011及相关的技能要求。

9.2 制定矿山地质环境保护治理原则、目标和使命。对保护治理劳动做出部署，包括总体部署和年度实施筹划部署等。

9.3 在部署矿山地质环境保护治理工程时，应当兼顾土地复垦，科学设计，统筹部署，为实现土地复垦目标奠定基础，工程部署不得重复。根据矿山地质环境保护与恢复治理分区和保护治理工具举行部署，包括工程名称、技能手段、工程量、经费估算与进度部署等。

#### **9.3.1 矿山地质灾害防治工程主要有：**

1) 为防备产生地质灾害，在矿山开采前部署警示工程、影响区基础设施部署保护工程。

2) 为防备产生地面塌陷或地面沉降，地下开采的固体矿山的采空区部署回填工程，在地表部署防渗、削高填低、回填工程，在地缝隙区部署土石(矿渣、矸石)添补夯实、灌浆、防渗等工程。地下液体矿产开采的部署回灌工程。

3) 为防备产生滑坡、崩塌，露天矿山开采场地部署整理废土石和危岩、削坡、锚固、抗滑桩、拦挡、压脚、排水、截水、边坡加固等工程。在固体废弃物堆放场地部署加固或拦挡、排水工程。

4) 为防备产生泥石流，废渣弃土场地部署整理废矿渣土、护坡固化工程、拦挡工程、周边排水疏导工程等。

5) 废弃矿井封堵与回填工程。

#### **9.3.2 含水层毁坏恢复治理工程主要有：**

1) 为防备有毒有害废水、固废淋滤液混浊地下水，部署修筑排水沟、引流渠、防渗漏等工程。

2) 为防备地下水串层混浊，在戳穿含水层的井巷部署止水工

程。

3) 为阻止地下水进来矿坑，减少矿坑排水量，部署帷幕注浆隔水、灌浆堵漏、防渗墙等工程。

4) 含水层毁坏应部署地下水回灌、修复、置换工程。造成周边居民生活用水困难的，应部署更换水源工程，如引水设施、水井等。

### 9.3.3 地形地貌景观毁坏恢复治理工程主要有：

1) 在露天开采场地应部署边坡加固、整理废石(渣)、采坑回填、修筑台阶、挡土墙、整划一工程。在地下开采区应部署塌陷坑与地缝隙回填、整划一工程。

2) 堆放固体废弃物，可部署清运工程和铺路、制砖、建材等综合利用工程。

3) 建筑物与修筑物拆除与清运工程。

4) 在具有重大科学文化代价的地质遗迹和人文景观区应部署围栏、警示牌、避让、加固等工程。

### 9.3.4 矿山地质环境监测工程主要有：

1) 矿山地质灾害监测工程，包括地面塌陷、地缝隙、崩塌、滑坡、泥石流等监测。

2) 含水层毁坏监测工程，包括地下水位、水质、矿坑排水量、泉水溢出量、地下水降落漏斗与疏干范畴监测等。

## 10 土地复垦偏向可行性剖析

土地复垦偏向可行性剖析执行《土地复垦方案编制规程》TD/T

1031.1-2011。包括土地损毁剖析与预测、复垦区与复垦责任范畴确定、复垦区土地利用状况、生态环境影响剖析、土地复垦适宜性评价、水土资源均衡剖析、复垦的目标使命等。

土地复垦适宜性评价应当密切连合部署的矿山地质环境保护治理工程。

## **11 矿山土地复垦劳动部署**

11.1 根据土地复垦适宜性评价终于，根据土地复垦单位，发起土地损毁的复垦质量要求与复垦措施。具体要求执行《土地复垦方案编制规程》TD/T1031.1-2011。主要包括土地复垦质量要求、预防控制措施、复垦措施、监测措施、管护措施等。

11.2 在矿山地质环境保护治理工程基础上，保证地形稳固、不产生地质灾害条件下部署土地复垦工程，工程部署不得与矿山地质环境保护治理工程重复。根据确定的土地复垦偏向和质量要求，针对不同土地复垦单位，接纳不同措施部署复垦工程，举行工程设计、技能手段说明、工程量测算、经费估算与进度部署等。土地复垦工程主要包括复垦技能工程、生物与化学工程、监测工程、管护工程等。

### **11.2.1 土地复垦技能工程主要有：**

1) 表土剥离、存放、保护工程。拟损毁土地地区必须设计表土剥离工程。

2) 覆土工程。

3) 复垦单位场地内部疏排水、灌排工程，包括耕地灌溉用引

水工程或水井工程。敷衍缺水矿山，要设计修建引水、蓄水池、集雨工程等保障绿化用水的水利供水工程。

4) 梯地修筑工程。

5) 土地翻耕与土地平展工程。

6) 田间门路工程与生产门路、农村门路。

7) 农田防护与配套设施工程，包括农田水渠及灌溉水利工程修复工程、输电线路工程等。

**11.2.2 土地复垦生物与化学工程主要有：**

1) 林、草地植被恢复工程。

2) 泥土改良工程

3) 混浊土地修复工程

**11.2.3 土地复垦监测工程主要有：**

1) 土地损毁监测工程。

2) 泥土质量监测工程。

3) 复耕作被监测工程。

4) 配套设施监测工程。

5) 复垦效果监测工程。

6) 其他相关的土地复垦监测工程。

**11.2.4 土地复垦管护工程主要有：**

1) 耕地管护工程。

2) 林地管护工程。

3) 农用设施管护工程。

4) 施肥与病虫害防治管护工程。

5) 其他工程管护

## **12 矿山土地复垦与地质环境保护治理工程经费估算**

12.1 在经费估算时，应对《方案》的工程量举行详细测算，矿山地质环境保护治理工程与土地复垦工程分别列出，估算的工程量应与工程施工费预算表中的一致。对每一项工程量应举行技能条件剖析和施工手段要领说明。

12.2 经费估算的主定额为河南省财政厅、河南省国土资源厅编发的《河南省土地开辟整理项目预算定额标准》。主定额不涉实时，可用《水土保持工程概算定额》、《水利建筑工程预算定额》、《河南省建设工程工程量清单综合单价(2008)》、财务部、国土资源部《国土资源观察预算标准》（地质观察部分2007年）、国度成长筹划委员会、建设部《工程勘探设计收费标准》（2002年）作为补充。质料信息代价应为项目所在地最新公布信息，人工费按河南省或项目所在地最新公布信息。

12.3 矿山地质环境保护治理工程经费组成为：工程施工费（含监测费）、设备购买费、其他用度、不可预见费。只估算静态用度。其他用度为：前期劳动费（含项目可行性研究费、项目勘察费、项目设计与预算编制费、招标代庖费）、工程监理费、竣工验收费（工程复核费、项目工程验收费、项目决算编制与审计费）、业主治理费。

12.4 土地复垦工程经费组成为：工程施工费、设备购买费、

其他用度、监测与管护费、预备费(含基本预备费、危害金、价差预备费)。静态用度、动态用度均要估算。其他用度为前期劳动费(土地与生态现状观察费、项目可行性研究费、项目勘察费、项目设计与预算编制费、招标代庖费)、工程监理费、竣工验收费(工程复核费、项目工程验收费、项目决算编制与审计费、整理后土地评估与登记费、标记设定费)、业主治理费。基本预备费按工程施工费、设备费和其他用度之和的3%计取。危害金以工程施工费为基数,地下采矿按3%、露天采矿按2%计取。价差预备费的年度代价上涨水平全省联合采取5.5%。

### **13 《方案》编制**

13.1 《方案》由报告书(报告表)、附图、附件、附表等部分组成。敷衍建筑用砂石粘土、油气、煤层气、地热、矿泉水等开采活动对矿山地质环境影响较小和土地损毁较轻的矿山,可以编制矿山土地复垦与地质环境保护治理方案报告表。

13.2 报告书封面格式见附录一,报告书编写提要见附录二。

13.3 报告附图与插图参照DZ/T0223-2011 第10.5条与TD/T 1031.1-2011第7.2条以及相关的制图标准。

13.4 报告表的编制按附表一执行。

13.5 《方案》编制文字编辑排版格式应相符《成果地质资料电子文件汇交格式要求》。

附录一 《方案》封面、责任表格式

1. 《方案》封面格式

**矿山企业名称+矿种  
矿山土地复垦与地质环境保护治理方案**

(宋体，小一号，加粗，居中)

××××××××(采矿权人名称)

(仿宋体，三号，加粗，居中)

××××年××月××日

(仿宋体，小三号，居中)

2. 《方案》责任表格式

矿山企业名称+矿种

(宋体, 小二号, 加粗, 居中)

## 矿山土地复垦与地质环境保护治理方案

(宋体, 二号, 加粗, 居中)

项目单位: ××××××××××(盖章) (采矿权人名称)

法定代表人: ×××

编制单位: ××××××××××(盖章)

法定代表人: ×××

总工程师(技能认真人): ×××

项目认真人: ×××

编写人: ×××

审查人: ×××

提交时间: ××××年××月××日

## 前 言

### 一、使命由来及编制目的

### 二、《方案》编制劳动概况

### 三、《方案》内容摘要

扼要说明评估区范畴与《方案》办事年限确定。

#### (一) 矿山地质环境保护治理内容摘要

扼要说明矿山地质环境标题、矿山地质环境影响评估、地质灾害、矿山地质环境保护与恢复治理分区、矿山地质环境保护治理目标使命、矿山地质环境保护治理工程部署与经费估算等结论。

#### (二) 土地复垦内容摘要

扼要说明土地利用现状、土地损毁环境、土地复垦区和土地复垦责任区确定、土地复垦目标、土地复垦工程部署与经费估算(包括静态投资、动态投资)等结论。

### 四、《方案》编制依据

(一) 执法法则。

(二) 部门规章。

(三) 政策性文件。

(四) 技能标准与范例。

(五) 相关资料，包括矿山开采设计或开辟利用方案，第二次土地观察成果图；矿产地质详查(勘探)报告、储量核实报告、环

境影响评价报告、水土保持方案、《方案》编制委托(或协议)书等。

## **五、《方案》办事年限确定**

1. 新建矿山由基建期、生产办事年限、闭坑后沉稳期、治理(复垦)期与管护期确定。

2. 生产矿山由剩余生产办事年限、闭坑后沉稳期、治理(复垦)期与管护期确定。

3. 《方案》编制的基准期以矿权人编制或委托编制《方案》之日算起。超过6个月的编制单位应做补充观察,对《方案》内容做补充修改。

4. 矿山生产周期过长的,《方案》办事年限原则上不超过30年。《方案》原则上每5年修编一次。

# 第一章 矿山基本环境及自然概况

## 第一节 矿山概况

### 一、地理位置

阐述矿山与相近城镇的位置关系，涉及到的县(区)、乡镇村组。矿区地理坐标，交通状况。附交通位置图。

### 二、矿山简介

阐述矿山采矿权人、矿山名称、矿山位置、经济类型(有限责任公司、国有)、开采矿种、开采方法、生产范畴、矿区面积、开采深度、采矿许可证、剩余可采储量、剩余办事年限、整合环境，若为申请变更的矿山，需说明变更的理由。

### 三、矿山开采汗青与现状

1. 叙述矿权的延续和变更环境及开采汗青环境，汗青上包括：矿权人环境、采矿许可证取得环境，开采范畴、层位、开采方法要领、矿种、深度、生产范畴、开采量、开采时间等。

2. 划定矿区范畴批复及矿山现状采矿许可证环境，现状生产状态、开采范畴、层位、开采方法、矿种、深度、开采范畴、矿山生产办事年限等。

### 四、相邻矿山漫衍与开采环境

如有相邻矿山应表述各相邻矿山的开采环境，说明相互影响。应附相邻矿山漫衍示意图。

### 五、矿山开辟利用方案概述

包括采矿用地组成、矿山生产范畴、矿山开辟布局、开辟工程参数、采剥比或采掘比、开采段高、采矿要领、掘进施工工艺、采矿生产工艺、采场生产能力、采场技能参数和连续方法矿山答应的(或拟开采的)开采层位、开采范畴、开采深度、矿山资源及储量、矿山设计生产办事年限、年生产能力,采区布置、矿山阶段划分、开采接替顺序、开采方法、顶板治理要领,矿山防水要领、表土堆放方案、范畴、面积,矿山固体废弃物和废水的排放量、处置环境等。应附矿区总工程平面布置图,地下开采矿山附开辟系统平面图与剖面图,露天开采附矿山终了平面图与剖面图等。

## **第二节 矿区自然概况**

### **一、景象水文**

#### **(一) 景象**

阐述矿区近10-20年的气候、景象统计资料:积年均匀气温、年极度最高气温、年极度最低气温、积年均匀降水量、年最大降水量、月最大降水量、日最大降水量、时最大降水量、积年均匀蒸发量、凝结深度、积年均匀风速、瞬时最大风速、风向特性、积年均匀日照时数和年积温等。

#### **(二) 水文**

阐述区内主要地表水体环境,详述地表水引水灌溉条件,矿区是否有地表水引用水源等。应附矿区及周边一定范畴的水系图。

### **二、泥土**

根据地类和不同地段阐述矿区泥土类型、漫衍范畴,分层描述

泥土特性、土层厚度、泥土结协商有机质含量、pH 值等指标。应附不同地类泥土剖面照片与泥土特性表。

### **三、植被**

阐述矿区自然植被和人工植被类型、漫衍范畴、面积、发育特性，笼盖率等。应附不同类型植被典范照片。

### **四、地形地貌**

阐述矿区地貌类型，山脉走向，山峰形态，海拔标高，地形相对高差，切割程度，谷地(洼地、平原)形态特性；区内地形流动，地面坡度、沟谷纵向坡度等。应附地形地貌图或典范照片。

### **五、地层岩性**

从老到新，根据地区和评估区描述地层岩性，岩浆岩可单独描述。应附地质图和地层地质柱状图。

### **六、地质布局与地震品级**

按地区和评估区二个条理叙述布局特性。可附地质布局图。

### **七、水文地质条件**

详细阐述矿区含水层的漫衍，岩性、厚度、产状、漫衍、埋藏条件、导水性、富水性，富水性；隔水层的岩性、漫衍、产状、稳固性；含水层地下水水位、水温、水质，布局毁坏含水带等强径流

带与矿坑之间的干系；矿区地下水的补给、径流、排泄条件，地表水与地下水的水力关联、采矿矿体相近的最低腐蚀基准面标高。详述地下水开辟利用现状，包括地下水水井漫衍、单井出水量、水质与水位动态、引用地下水水利灌溉设施、可供灌溉用的地下水含水层位与可采量、矿坑排水利用与排放及水质环境等。应附水文地质图，可附地下水水利工程漫衍图。

## 八、工程地质特性

叙述工程地质岩组及特性，矿体和围岩物理力学特性、抗压强度、抗剪强度、扩张软化特性、布局面发育特性与临空面、地下采空区的干系。

## 九、矿体(层)地质特性

矿层或矿脉特性，矿体(层)层位编号、层间距、漫衍范畴、赋存状态、走向和偏向、倾角、厚度、重要矿物组成、矿体夹石、伴生和共生矿物、矿体顶板和底板岩性及矿物组成，矿体和围岩夹石矿物成份和化学成份。可附矿体平面与剖面漫衍图。

### 第三节 社会经济概况

阐述矿区所在地乡镇的近1-3年的社会经济概况，包括经济范畴，基础设施漫衍，生齿、农业生齿、耕地面积、人均纯收入、农