

|      |           |
|------|-----------|
| 预案编号 | YMS-HB-01 |
| 版本号  | 2024年修订版  |

新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司

突发环境事件应急预案

新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司

2024年11月

# 突发环境事件应急预案发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等国家法律法规及有关文件的要求，有效防范应对突发环境事件，保护人员生命安全，减少单位财产损失，我公司特编制《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司突发环境事件应急预案》。

该预案是公司实施应急救援的规范性文件，用于指导突发环境事件的应急救援行动，现予以公布，自公布之日起实施。请各部门认真学习，深入领会，严格遵守执行。

新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司

负责人：

发布日期：        年    月    日

## 目录

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>1 总则</b>           | <b>1</b>  |
| 1.1 编制目的              | 1         |
| 1.2 编制依据              | 2         |
| 1.3 适用范围、事件类型级别       | 5         |
| 1.4 工作原则              | 7         |
| 1.5 应急预案关系说明          | 8         |
| 1.6 应急预案的衔接           | 9         |
| <b>2 项目基本情况</b>       | <b>11</b> |
| 2.1 公司基本概况            | 11        |
| 2.2 地理位置及周边环境状况       | 13        |
| 2.3 项目概况              | 13        |
| 2.4 工艺流程              | 7         |
| 2.5 污染物排放及防治措施        | 20        |
| 2.6 区域环境概括            | 22        |
| 2.7 环境敏感点             | 27        |
| 2.8 区域交通道路及应急疏散路线     | 27        |
| <b>3 环境风险源与环境风险评价</b> | <b>28</b> |
| 3.1 重大环境风险源识别         | 28        |
| 3.2 环境风险识别            | 28        |
| 3.3 环境影响分析            | 31        |
| 3.4 结论                | 32        |
| <b>4 组织机构及职责</b>      | <b>33</b> |
| 4.1 机构设置              | 33        |
| 4.2 应急指挥部的主要职责        | 33        |
| 4.3 应急办公室的职责          | 35        |
| 4.4 现场应急救援小组成员及职责     | 35        |
| <b>5 预防与预警</b>        | <b>37</b> |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 5.1 环境风险源监控 .....      | 37        |
| 5.2 预防措施 .....         | 38        |
| 5.3 预警 .....           | 39        |
| <b>6 信息报告与通报 .....</b> | <b>45</b> |
| 6.1 信息报告程序 .....       | 45        |
| 6.2 事件报告形式 .....       | 46        |
| 6.3 信息通报 .....         | 47        |
| 6.4 信息处置 .....         | 47        |
| <b>7 应急响应措施 .....</b>  | <b>49</b> |
| 7.1 响应流程 .....         | 49        |
| 7.2 分级响应 .....         | 49        |
| 7.3 启动条件 .....         | 52        |
| 7.4 指挥与协调 .....        | 52        |
| 7.5 应急处置措施 .....       | 54        |
| 7.6 应急监测 .....         | 69        |
| 7.7 应急终止 .....         | 73        |
| <b>8 后期处置 .....</b>    | <b>76</b> |
| 8.1 善后处理 .....         | 76        |
| 8.2 人员安置及损失赔偿 .....    | 78        |
| 8.3 保险 .....           | 79        |
| 8.4 应急能力评估和预案修订 .....  | 79        |
| <b>9 培训与演练 .....</b>   | <b>81</b> |
| 9.1 应急培训 .....         | 81        |
| 9.2 应急演练 .....         | 82        |
| <b>10 奖惩 .....</b>     | <b>84</b> |
| 10.1 奖励 .....          | 84        |
| 10.2 处罚 .....          | 84        |
| <b>11 保障措施 .....</b>   | <b>85</b> |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 11.1 资金保障计划 .....              | 85        |
| 11.2 装备保障计划 .....              | 85        |
| 11.3 通信保障计划 .....              | 85        |
| 11.4 应急队伍保障计划 .....            | 85        |
| 11.5 技术保障计划 .....              | 86        |
| 11.6 其他保障 .....                | 86        |
| 11.7 应急物资及装备 .....             | 86        |
| <b>12 预案的评审、备案、发布和更新 .....</b> | <b>89</b> |
| 12.1 预案的评审、备案、发布和更新 .....      | 89        |
| 12.2 应急预案更改、修订程序 .....         | 90        |
| <b>13 附则 .....</b>             | <b>91</b> |
| <b>14 附图、附件 .....</b>          | <b>93</b> |
| 14.1 附件 .....                  | 93        |
| 14.2 附图 .....                  | 93        |

# 1 总则

## 1.1 编制目的

制定突发环境事件应急预案的目的是进一步健全新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司（以下简称“雅矿公司”）环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发性环境污染事件的危害，避免和降低突发环境事件给环境带来的污染危害及损失，保证企业、社会及人民生命财产的安全。提高雅矿公司环境保护方面的应急反应能力，建立紧急情况下快速、科学、有效地组织事故抢险、救援的应急机制，控制事件危害的蔓延，减轻伴随的环境影响，确保迅速有效地处理突发性环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导迅速有效地突发性环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最低程度，对可能发生的事故向前延伸预警及预防，向后延伸应急监测及事故恢复等，保障公众健康和环境安全。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；（三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；（四）重要应急资源发生重大变化的；（五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；（六）其他需要修订的情况。由于已有预案备案已满三年，且本矿山危险源发生变化、应急组织机构变化、部分应急组织

成员变化以及相关法律法规的更新，因而对原有突发环境事件应急预案进行修编。

雅矿公司组织成立了修编领导小组，对运行过程中的原辅料、产品、危险化学品、“三废”污染物等进行重新排查，核实可能发生突发环境事件的风险源，优化环境风险防控措施及应急措施，找出现有环境风险防控措施及应急资源的不足，提出整改措施，根据雅矿公司的实际情况特制定本预案，并呈报哈密市生态环境局备案。

## **1.2 编制依据**

### **1.2.1 法律法规**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.6.5）；
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》（2021.9.1）；

### **1.2.2 技术标准、规范及相关资料**

- (1) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；
- (2) 《突发环境事件应急管理办法》（国办发〔2024〕5号）；
- (3) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
- (4) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006.1.8）；
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (6) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(7) 《关于进一步加强环境影响评价管理和防范环境风险的通知》（国家环保部，环发〔2012〕77号）；

(8) 《关于贯彻落实环境保护部<突发环境事件应急预案管理办法>有关工作的通知》（新环监〔2011〕696号）；

(9) 《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（新环发〔2014〕234号）；

(10) 《关于印发<哈密市大气污染防治办法（试行）>的通知》（哈政办规〔2019〕2号）；

(11) 《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案》；

(12) 《哈密市突发环境事件应急预案》；

(13) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；

(14) 《关于印发<环境应急资源调查指南（试行）>的通知》（环办应急〔2019〕17号）；

(15) 《关于印发〈重特大突发环境事件空气应急监测工作规程〉的通知》（环办监测函〔2022〕231号）。

### **1.2.3 引用企业内部相关资料**

(1) 《新疆八一钢铁（集团）有限责任公司雅满苏铁矿露天转地下开采项目环境影响报告表》（冶金工业部勘察研究总院新疆分院，2005.10）；

(2) 《关于雅满苏铁矿露天转地下开采项目环境影响报告表的批复》，新环自函〔2006〕52号；

(3) 《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司雅满苏铁矿露天转地下开采项目竣工环境保护验收调查报告》（乌鲁木齐天助工程设计院（有限公司），2020.11）；

(4) 《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(新疆中广天山工程咨询有限公司, 2020.12);

(5) 《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司雅满苏石灰石矿采矿建设项目环境影响报告表》(乌鲁木齐中科帝俊环境技术有限责任公司, 2019.3)

(6) 《关于新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司雅满苏石灰石矿采矿建设项目环境影响报告表的批复》(哈市环监函〔2019〕3号, 哈密市生态环境局, 2019.4);

(7) 《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司雅满苏石灰石矿采矿建设项目竣工环境保护设施验收调查报告表》(新疆新能源(集团)环境检测有限公司, 2022.10);

(8) 《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司 180 万吨/年选矿建设项目环境影响报告书》(中勘冶金勘查设计研究院有限责任公司, 2009.3);

(9) 《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司 180 万吨/年选矿建设项目环境影响报告书的批复》(哈地环审批字(2009)7号, 哈密地区环境保护局, 2009.5);

(10) 《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司 180 万吨/年选矿厂尾矿库建设项目竣工环境保护验收调查报告》(乌鲁木齐天助工程设计院(有限公司), 2020.11);

(11) 《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司 180 万吨/年选矿建设项目竣工环境保护验收监测报告》(新疆新能源(集团)环境检测有限公司, 2021.4);

(12) 《哈密市雅满苏铁矿废石综合利用项目环境影响报告书》  
(乌鲁木齐永安兴安全咨询管理有限责任公司, 2022.12) ;

(13) 《关于哈密市雅满苏铁矿排土场废石综合利用项目环境影响  
报告书的批复》(新环审〔2023〕2号, 新疆维吾尔自治区生态环境  
厅, 2023.1.9) ;

(14) 《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司新疆哈密市雅满苏石  
灰石矿露天采矿扩建工程环境影响报告表》。

### **1.3 适用范围、事件类型级别**

#### **1.3.1 适用范围**

本预案是雅矿公司应对突发环境事件的依据, 适用于雅矿公司选  
矿厂、采矿场(铁矿及石灰石矿)范围内突发环境事件以及其他事件  
衍生环境事件的预防、预警、应急响应、应急处置和应急救援工作。  
2022年4月, 雅矿公司尾矿库已单独编制《新疆钢铁雅满苏矿业有  
限责任公司选矿厂尾矿库突发环境事件应急预案》, 并在哈密市生态  
环境局备案, 因此雅矿公司尾矿库不在本预案适用范围内。

具体适用范围如下:

(1) 在雅矿公司内人为或自然因素造成的废气、废水、固废、  
危险化学品等环境污染、破坏事件以及发生的火灾、泄漏等事故及所  
造成的伴生或者次生环境污染事故;

(2) 生产事故引发的环境污染事件: 指生产、经营、贮存、运  
输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发  
性环境污染事件;

(3) 易燃化学品外泄造成火灾而产生的突发性环境污染事件;

(4) 生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生  
意外事故造成的突发性环境污染事故;

(5) 因遭受自然灾害而造成的可能危及人体健康的环境污染事件；

(6) 其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

### 1.3.2 事件类型级别

本次应急预案结合雅矿公司实际情况，将可能发生的环境事件、危害程度、影响范围和控制事态能力的差别，对突发环境事件进行分级，具体如下：

#### (1) 重大（I级）突发环境事件

①政府部门发布大到暴雨以及地震等异常气象预警，废石场及附属发现地基塌陷、裂缝等异常时；炸药库监控摄像发现冒烟、着火等异常时以及其他可能引发特别重大、重大突发环境事件的情形；

②丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和炸药、雷管火灾导致 10 人以上死亡；

③丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和炸药、雷管火灾导致 100 人以上中毒的；

④突发火灾、爆炸引发环境污染事件，需疏散、转移人员 5000 人以上的，或者造成直接经济损失 2000 万元以上的。

#### (2) 较大（II级）

①炸药库外发现冒烟、异味，废石场有废石滑落可能时以及其他可能引发较大突发环境事件的情形；

②危险废物贮存设施发生泄漏可能渗入土壤；

③丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和火灾导致 3 人以上 10 人以下死亡；

④丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和火灾导致 100 人以下中毒的；

⑤突发火灾、爆炸引发环境污染事件，需疏散、转移人员 1000 人以上 5000 人以下，或者造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的。

(3) 一般（Ⅲ级）

①废气收集处理设备发生故障或损坏，可以修复；

②突发丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和火灾导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；

③突发火灾、爆炸引发环境污染事件，需疏散、转移人员 500 人以上 1000 人以下，或者造成直接经济损失 200 万元以上 500 万元以下的。

## 1.4 工作原则

(1) 救人第一，环境优先、先期处置、防止危害扩大。将应急工作纳入日常生产经营管理工作之中，把保障员工生命财产安全作为应急工作的出发点，在突发事件处置过程中，按照保护员工生命财产安全优先、防止事态扩大优先、保护环境优先的顺序，制定实施应急救援方案，最大限度地减少人员伤亡、财产损失和对环境的破坏。

(2) 居安思危，预防为主。坚持“预防为主，预防与应急相结合”的原则，把预防与应急准备作为应急工作的主要任务，做好应对突发事件的思想准备、预案准备、组织准备和物资准备，实现日常防范与应急处置的有机结合，切实做到早发现、早防范、早报告、早处置。

(3) 统一领导，分级负责。雅矿公司建立统一领导与部门分类管理、单位分级负责相结合，属地为主的应急管理体制，做到指挥有力、专业对口、反应迅速、处置得当。矿区负责突发事件的早期预防、

联合救援和组织指挥工作，各部门和单位按照各自职责分工负责、紧密配合，迅速有效地开展应急救援和善后处理工作，尽快恢复生产。

（4）依法规范，加强管理。依据有关法律法规要求，矿区健全应急管理组织，建立并完善应急管理制度，并加强对应急工作的管理，使应急工作程序化、制度化、法治化。开展员工应急知识的宣传教育和培训，增强全员风险防范意识，提高矿区应对突发事件的处置能力及员工避险救助能力。

（5）快速应对，联动反应。加强应急队伍建设，建立应急联动机制，确保应急救援行动反应灵敏、协调有序、功能完备、运转高效。

（6）合理布局，突出重点。合理规划和配置应急救援队伍，不断加强培训及演练，提高快速响应的能力。

1.5 应急预案关系说明

根据有关法律法规、规章、上级人民政府及其有关部门的要求，针对公司的实际情况制定新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司突发性环境事件应急预案。本预案隶属于雅矿公司综合应急预案，同时与雅矿公司安全生产、消防等其他应急预案有同级响应关系，共同组成应对突发事件的完整体系，应急预案体系见图 1.5-1。

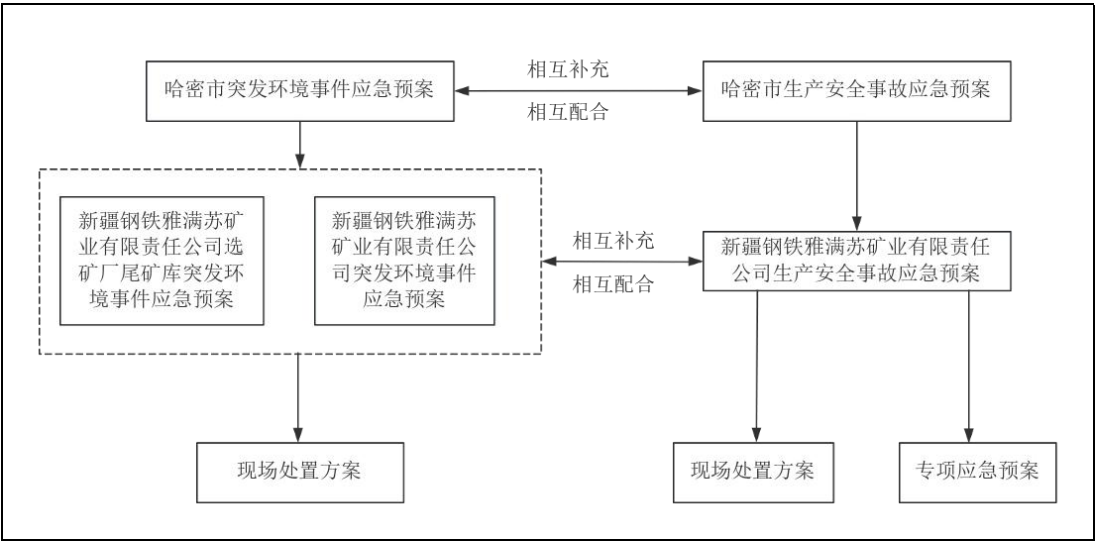


图 1.5-1 应急预案与内部、外部预案关系图

雅矿公司位于新疆哈密雅满苏镇，因此哈密市生态环境局、应急管理局、消防救援支队等上级部门应急预案是本应急预案上级文件，对本应急预案体系有直接的领导和指导作用。同时本预案与有关部门环境应急预案从以下 3 方面建立有效衔接：

（1）通信沟通机制：发生环境污染事件能够快速有效完成信息上报与通报工作，协调一致开展应急救援；

（2）应急组织指挥机构：一旦雅矿公司发生突发环境污染事件，且超出公司处理能力范围或达到外部协调指挥时，上级生态环境部门启动应急预案，指挥权交给上级单位，公司全体员工均应服从指挥。

（3）应急物资调配机制：发生应急救援物资供应不足时，上级政府可给予应急物资和装备保障。

## **1.6 应急预案的衔接**

### **1.6.1 与安全生产事故应急预案的衔接性分析**

（1）本预案内部与雅矿公司《安全生产事故应急预案》相衔接，当发生火灾、泄漏、爆炸等安全事故时，立即启动《安全生产应急预案》；当发生火灾、爆炸次生消防废水等事故时，同时启动《安全生产应急预案》及《突发环境事件应急预案》。

（2）本预案与安全事故应急预案在应急组织机构、人员方面相衔接，当发生突发事件时，应急指挥部应及时承担起与公司区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作。

### **1.6.2 与相关管理部门应急预案的衔接性分析**

本预案与《哈密市突发环境事件应急预案》相衔接，增加事故救援能力。

（1）应急现场处置的衔接

当发生的事件产生污染超过雅矿公司处理范围后，应及时向伊州区相关单位请求援助，帮助疏散人群及事态控制，以免事件发生扩大。

### （2）组织机构的衔接

哈密市伊州区政府设立突发环境事件应急指挥部，雅矿公司一旦发生环境污染事故，应编制突发环境事件报告单，并将报告单及时上报哈密市生态环境局伊州区分局、哈密市生态环境局。

### （3）应急救援物资的援助

当发生的环境污染事故已超出公司救援能力时，应立即联系哈密市生态环境局、公安局、消防队、人民医院以及各相关职能部门，请求救援人员、设备的支持。

## 2 项目基本情况

### 2.1 公司基本概况

雅矿公司始建于 1958 年，以新疆雅满苏铁矿为主体改制组建的国有独资公司，隶属于宝钢集团新疆八一钢铁有限公司。公司总部位于新疆维吾尔自治区哈密市八一路，属国家大型企业。

雅矿公司是集矿山采掘、选矿等为一体的矿业企业，是八钢重要的铁原料生产基地。雅满苏铁矿是目前新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司的主力矿山，矿山原设计为露天开采，生产能力 100 万 t/a，1985 年扩境延伸工程设计确定生产能力为 72 万 t/a，采场底部标高为 880m（西部标高为 900m）。矿山自 1958 年露天开采至今已有 60 余年，为八钢的发展做出了很大的贡献，2005 年，雅满苏铁矿露天开采正式闭坑，转入年产 30 万吨铁矿石的井下开采工作。

雅满苏石灰石矿采矿建设项目包含采矿工程、露天矿开拓运输工程、排土工程、地面生产系统（矿石破碎、筛选、储装工程）、防排水工程、行政福利设施等。矿石生产规模为 70 万 t/a，服务年限为 18.2 年。拟建设石灰石矿露天采矿扩建工程，实施后矿石生产规模为 150 万 t/a。

公司建有天宝选矿厂一座，年处理规模为 60 万吨/年（现已停产，仅运行筛分破碎单元）。2008 年，为达到公司内部采选能力平衡，公司委托编制了《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司 180 万吨/年选矿厂项目环境影响报告书》（含尾矿库），2009 年 5 月 20 日，取得《关于新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司 180 万吨/年选矿建设项目环境影响报告书的批复》（哈地环审批字（2009）7 号）。

2009 年 3 月 17 日，180 万吨/年选矿厂项目动工建设，2012 年 10 月，施工基本结束。2012 年 10 月，公司向原哈密地区环保局提出

试生产申请，2012 年 11 月获得该局试生产批复（哈地环控发〔2012〕12 号）。2013 年 4 月，哈密地区环境监测站进行现场竣工验收监测，2014 年 5 月，取得验收监测报告（哈环验〔2013-HJY-005〕），同年原哈密地区环保局对该项目展开竣工环境保护验收，因现场存在防洪设施不到位的问题，要求公司进行整改。公司经过半年时间的整改再次向原哈密地区环保局提出验收申请，受多种因素影响，截至 2017 年底，本项目未进行再次验收。2017 年底至 2019 年，受磁海铁矿关停料源紧缺困扰，180 万吨/年选矿厂停产，原有 60 万吨/年选矿厂也处于断续生产状态。

2019 年，公司正常运行雅满苏铁矿露天转地下开采项目，重启 180 万吨/年选矿厂生产，采用尾矿干排工艺。2019 年 10 月，公司委托设计单位根据环评批复与现行标准完善尾矿库设计。2020 年 4 月依据设计方案在尾矿库已有基础上进行建设，2020 年 12 月竣工并调试，2021 年 1 月，公司委托乌鲁木齐天助工程设计院（有限公司）对尾矿库进行竣工环境保护验收调查与监测工作，编制完成了《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司 180 万吨/年选矿厂尾矿库建设项目竣工环境保护验收调查报告》，并于 2021 年 2 月 2 日通过了竣工环境保护验收。

2021 年 2 月，公司委托新疆新能源（集团）环境检测有限公司对进行 180 万吨/年选矿建设项目竣工环境保护验收调查与监测工作，编制完成了《新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司 180 万吨/年选矿建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并通过了竣工环境保护验收。

**表 2.1-1 企业基本情况汇总表**

|      |                |          |                    |
|------|----------------|----------|--------------------|
| 单位名称 | 新疆雅满苏矿业有限责任公司  |          |                    |
| 单位地址 | 新疆维吾尔自治区哈密市八一路 |          |                    |
| 法人代表 | 王敬全            | 统一社会信用代码 | 91652200710767345W |
| 联系人  | 李恩辉            | 联系电话     | 19190866116        |

|                           |                                     |                  |                  |                |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|----------------|
| 职工人数                      | 约 550 人                             | 历史事故             | 无                |                |
| “三同时情况”                   |                                     |                  |                  |                |
| 采矿项目                      | 项目名称                                | 批复（验收）情况         | 批复（验收）文号         | 时间             |
|                           | 雅满苏铁矿露天转地下开采项目                      | 已批复              | 新环自函[2006]52 号   | 2006 年 2 月     |
|                           |                                     | 已验收              | 自主验收             | 2020 年 11 月    |
|                           | 新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司新疆哈密市雅满苏石灰石矿露天采矿扩建工程 | 正处于环境影响报告表报批阶段   |                  |                |
|                           | 新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司雅满苏石灰石矿采矿建设项目        | 已批复              | 哈市环监函〔2019〕3 号   | 2019 年 4 月     |
|                           |                                     | 已验收              | 自主验收             | 2022 年 10 月    |
| 选矿项目                      | 新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司 180 万吨/年选矿建设项目      | 已批复              | 哈地环审批字（2009）7 号  | 2009 年 5 月     |
|                           |                                     | 已验收（选矿厂）         | 自主验收             | 2021 年 4 月     |
|                           |                                     | 已验收（尾矿库）         | 自主验收             | 2020 年 11 月    |
|                           | 哈密市雅满苏铁矿排土场废石综合利用项目                 | 已批复              | 新环审〔2023〕2 号     | 2023 年 1 月 9 日 |
|                           |                                     | 正在组织开展验收         |                  |                |
| 新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司煤炭储运中心建设项目 | 已批复                                 | 哈市环监函〔2022〕154 号 | 2022 年 11 月 20 日 |                |
|                           | 正在组织开展验收                            |                  |                  |                |

## 2.2 地理位置及周边环境状况

哈密市雅满苏铁矿位于哈密市南偏东，距离约 110km，隶属哈密市雅满苏镇管辖，矿区距雅满苏镇约 2km。

## 2.3 项目概况

### 2.3.1 铁矿采矿项目

#### （1）地理位置

矿山位于哈密市东南 155° 方位，直线距离约 110km 处，行政区划属新疆哈密市管辖。矿区地理坐标（CGCS2000）：东经 93°51'47"～93°53'32"；北纬 41°52'58"～41°53'46"。矿区有专线铁路与国家铁路兰新线接轨，沿铁路从矿区至山口车站 36km，距哈密市 133km（公路距离 157km），距乌鲁木齐市 686km，另外，矿区有沥青公路 70km 与 312 国道相连，交通条件便利。

#### （2）矿山生产规模及建设内容

本矿山生产规模为 30 万吨/年，建设规模为“中型矿山”。采矿许可证证号：C6500002009072120035622，有效期：2023 年 5 月 4 日至 2028 年 5 月 4 日。

主要建设内容包括采矿主体工程，采矿工业场地、排土场等辅助工程，矿区给排水、供电、道路等公用工程，环保工程和依托工程等，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 铁矿采矿建设情况一览表

| 工程类别 | 工程名称  | 建设内容                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 开采对象  | 雅满苏铁矿矿床                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | 开采方式  | 地下开采                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | 开采标高  | 以露天底（西露天 900m 水平、东露天 880m 水平）至 700m 之间的矿体。                                                                                                                                                                                                                          |
|      | 开拓方案  | 下盘竖井开拓                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      | 采矿方法  | 分段空场采矿法+浅孔留矿采矿法                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | 坑内运输  | 1、坑内运输中段采用有轨运输，矿石和废石运输列车由一台 ZK7-6/550 型架线式电机车单机牵引 15 辆 YCC1.2-6/1.2m <sup>3</sup> 侧卸式矿车组成。采用环行式运输线路，最大运距为 700m。矿车通过罐笼提升到地表 997m 水平。<br>2、提升到地表 997m 水平的矿车，通过对矿石车和废石车编组后，矿石车由 ZK7-6/550 型架线式电机车单机牵引，通过地面轨道运到地面矿石仓卸矿装置卸矿。废石车由 ZK7-6/550 型架线式电机车单机牵引，通过地面轨道运到地面废石仓卸载点。 |
|      | 排水系统  | 700m 水平以上的井下排水由设置在 700m 中段竖井井底车场井筒附近水泵房内的水泵排到地表高位水池中。                                                                                                                                                                                                               |
| 辅助工程 | 工业场地  | 布置在 997m 罐笼井井口，面积为 10200m <sup>2</sup> ，设置有罐笼井架、600mm 窄轨铁路车场、空压机房、配电室、高位水池、材料机修间、采矿办公区等。                                                                                                                                                                            |
|      | 爆破材料库 | 爆破器材库库区位于矿区东南侧，距生活区 2.8km，炸药库面积 59.8m <sup>2</sup> ，雷管库面积 29.25m <sup>2</sup> 。炸药库、雷管库已由公安部门验收合格。                                                                                                                                                                   |
|      | 排土场   | 布置于矿区井口工业场地东北侧，容积 20.85 万 m <sup>3</sup> ，已通过废石综合利用减少排土场堆存容积 15.02 万 m <sup>3</sup> ，目前地下采矿区排土场实际剩余堆存容积为 5.83 万 m <sup>3</sup> 。                                                                                                                                    |
|      | 生活区   | 矿部生活区位于矿区北部的雅满苏镇。                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 公用工程 | 给水    | 矿区生产用水水源为井下涌水，涌水经井下排水系统输送至地表沉淀池及高位水池后回用于井下。矿区生活用水由距矿区北部约 70km 外的骆驼圈子水源地经六个加压泵及输水管线输送至雅满苏铁矿生活区后利用水车拉运至矿山。                                                                                                                                                            |
|      | 排水    | 采矿职工日常生活起居依托雅满苏铁矿已实现城镇化建设的生活区，产生的生活污水由镇政府污水处理站集中处理。采矿职工在矿区工作期间产生的生活污水收集于化粪池中，定期由抽粪车抽运至镇污水处理站统一处置；生产废水及井下涌水经沉淀后循环利用。                                                                                                                                                 |
|      | 供热    | 矿山已停用热风锅炉房，各生产车间内职工工作期间采用电暖气采暖。职工生活区采暖依托已完成城镇化建设的雅满苏铁矿生活区供热系统，不单独设置采暖锅炉。                                                                                                                                                                                            |
|      | 供电    | 根据用电设备的分布情况和现有供电系统，在地表竖井口附近新建 6kV                                                                                                                                                                                                                                   |

|      |      |                                                                             |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
|      |      | 高压配电室一座，两路 6kV 电源线引自雅满苏镇 110kV 变电所。                                         |
|      | 通风   | 本矿山采用对角式通风系统，通风方法为机械抽出式，东翼罐笼竖井进风，西翼斜风井回风。回风斜井布置有一台 K40-6-No.17 型 5kW 主要通风机。 |
| 运输工程 | 道路   | 采场工业场地道路已形成，主干道路面宽 6.0m，次要道路面宽 4.0m，路面结构为简易砂石。                              |
| 环保工程 | 废石   | 铺设矿区道路、回填井下采空区，剩余堆存在排土场。                                                    |
|      | 废气   | 井下采用湿式凿岩作业、工业场地内配置有洒水车等降尘设备。                                                |
|      | 废机油  | 产生废机油的收集、贮存、运输已与具有相关资质的单位签订了处置合同。                                           |
| 依托工程 | 生活污水 | 矿山作业人员生活起居依托于已完成城镇化建设的雅满苏铁矿办公生活区，产生的生活污水集中收集后由雅满苏镇污水处理站处理。                  |
|      | 生活垃圾 | 矿山职工生活垃圾集中收集于垃圾箱内，定期由雅满苏镇政府垃圾车统一拉运至雅镇垃圾填埋场处理。                               |

### (1) 平面布置

矿山为生产矿山，目前矿山办公、生产、生活设施均已建成并使用，由于矿区经过多年的开采，已经形成了完整的生产系统。矿山采矿用地组成包括露天采坑、工业广场、办公生活区、爆破器材库等。平面布置图见图 2.3-1。

#### ①露天采坑

矿山露天开采于 2005 年 8 月结束，矿山以往开采形成 1 处露天采坑，露天采坑地表长约 1358m，宽 200—290m，采坑底部长约 784m，宽约 23.5—55m，开采深度为 100—120m，最终边坡角上盘 53°、下盘 44°，采坑面积约 27.13 万 m<sup>2</sup>，损毁方式为挖损，现状下露天采坑未进行治理恢复。原始土地类型为采矿用地，地形坡度约为 5-10°。

#### ②工业广场

位于露天采坑中部北侧约 70m 处，由井口、提升机房、配电房、压气站、材料堆场、沉淀池、蓄水池等组成。占地总面积 1.59 万 m<sup>2</sup>，建筑物总面积约 6000m<sup>2</sup>，建筑物底部进行了硬化处理。

#### ③排土场

采矿区配套排土场布置于矿区井口工业场地东侧，废石采用分 3 层压实堆放，每层堆放高度约 3m，最大堆放高度 10m，堆放坡角小于 30°，实际占地面积为 3.4 万 m<sup>3</sup>，堆存容积近 12.29 万 m<sup>3</sup>。

#### ④办公、生活区

采矿办公区位于工业广场，生活区位于矿区北部的雅满苏镇，占地面积约 51.17 万 m<sup>2</sup>。建筑物占地总面积 691604m<sup>2</sup>，建筑物采用砖混结构，建筑物底部进行了硬化处理，硬化厚度约 0.2m。原始地形坡度约 0-5°。

#### ⑤爆破器材库

按“爆破安全规程”的规定，根据矿区周围的地形地质条件布设爆破器材库，爆破材料库区位于选矿厂东部约 500m 安全隐蔽处，地形坡度 3-5°。占地面积 23850m<sup>2</sup>，建筑面积约 650m<sup>2</sup>，设置炸药库、雷管库和警卫室，外围设置围墙和铁丝围栏。

#### ⑥危废暂存间

危废暂存间位于雅满苏铁矿东门检查站往西 60m，面积约 30m<sup>2</sup>，危废暂存间已做地面防渗处理，并设有危废事故池。

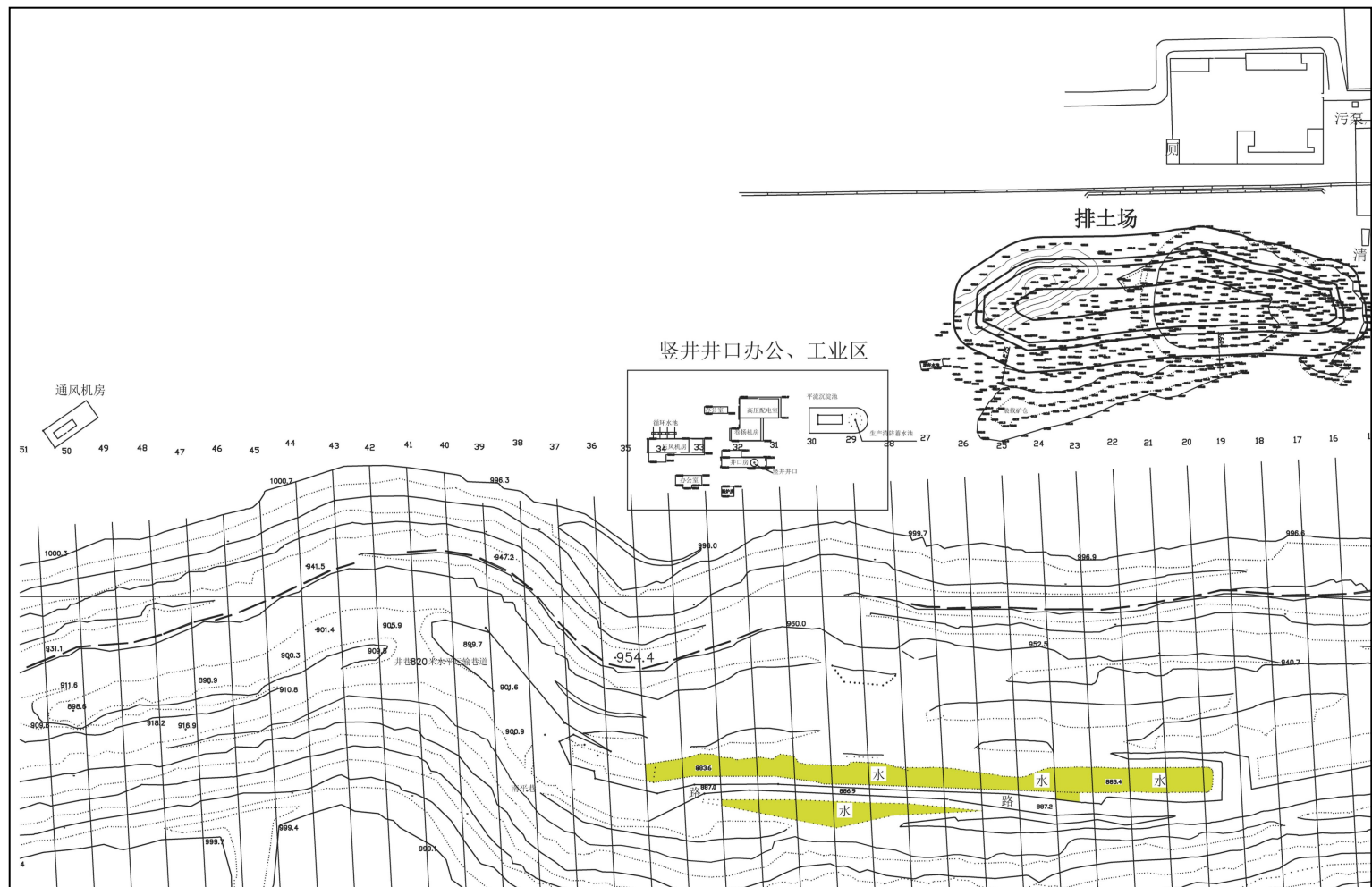


图 2.3-1 采矿区平面布置图

### 2.3.2 石灰石矿采矿建设项目

#### (1) 地理位置

位于雅满苏铁矿东侧约 2km，矿区中心地理坐标：东经 93°56'6.39312"，北纬 41°54'0.25541"，距雅满苏镇约 4km，与雅满苏铁矿毗邻（相距 3km）。

#### (2) 规模及建设内容

采矿许可证证号：C6500002009087120049570，有效期：2024 年 3 月 21 日至 2026 年 8 月 22 日。

建设采矿工程（开采境界圈定、设备选型、穿孔爆破工程、采装工程等）、露天矿开拓运输工程、排土工程、地面生产系统（矿石破碎、筛选、储装工程）、防排水工程、行政福利设施等，详见表 3.2-2。

原有矿石生产规模为 70 万 t/a，服务年限为 18.2 年。

表 2.3-2 石灰石矿采矿建设内容一览表

| 工程类别 | 工程名称   | 建设内容                                                                                                                                                             |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 采矿工程   | 本矿采用单斗一卡车开采工艺，露天采场位于矿田中间，基本占据了矿田境界的大部分，占地面积 37.61hm <sup>2</sup> 。采用自上而下水平划分台阶、开采工艺流程：潜孔钻机穿孔→中深孔爆破→挖掘机铲装→自卸汽车转运→汽车运输矿石到破碎站（汽车运输剥离物到排土场）开采深度：由+1085.5m~+1050m 标高。 |
|      | 地面生产系统 | 石灰石矿地面生产系统主要为破碎站（双辊式破碎、颚式破碎）、一次筛分车间、二次筛分车间、带式输送机走廊及产品装车仓。建有原料封闭仓（留有进料口）。                                                                                         |
| 辅助工程 | 排土场    | 设置在露天采场东北部矿田境界外，占地面积为 23.54hm <sup>2</sup> ，容积为 468.94 万 m <sup>3</sup> ；总堆置高度 40m；排土场四周建有防洪堤、泄洪渠。                                                               |
|      | 行政福利房  | 行政福利区（办公区）位于进场道路的北侧，东距生产系统区约 130m。矿区建有食堂、一层宿舍。                                                                                                                   |
|      | 爆破器材库  | 矿山不设置爆破材料库，爆破材料全部由民爆公司配送。                                                                                                                                        |
| 储运工程 | 公路     | 本矿地面共设五条公路，分别为：进场公路、矿石运输公路、剥离公路、一号联络公路、二号联络公路。公路均为原有道路，公路现状为砂砾路面，建设时在原有道路的基础上整治。                                                                                 |
| 公用工程 | 供电     | 电源引自雅矿工业区。                                                                                                                                                       |
|      | 供水     | 行政福利区及工业场地生产、生活用水从雅满苏镇拉运。                                                                                                                                        |
|      | 排水     | 无生产废水产生，生活污水由矿区地埋式一体化污水处理设备处理，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后用于绿化或洒水降尘。                                                                                             |
|      | 供热     | 宿舍、食堂和行政福利（办公）用房均采用电暖气采暖。                                                                                                                                        |
|      | 矿区油库   | 加油车的油料来自雅满苏镇。                                                                                                                                                    |
| 环保   | 洒水降尘   | 配喷头、洒水车等降尘设备。                                                                                                                                                    |

|    |        |                                                     |
|----|--------|-----------------------------------------------------|
| 工程 | 饮食油烟   | 矿区内建有食堂，饮食油烟经油烟净化器处理后排放。                            |
|    | 废气处理设施 | 破碎车间设置集气罩，含尘废气送一布袋除尘器处理；一次筛分、二次筛分车间含尘废气分别送一布袋除尘器处理。 |
|    | 噪声     | 选用低噪声设备；动力设备采用吸声材料作隔离罩或隔离室。                         |
|    | 固体废物   | 矿区生活垃圾在生活垃圾箱暂时收集、存放，由雅满苏镇环卫部门清运处理。生产固废主要为废石，堆放至排土场。 |
|    | 生活污水   | 矿区建地埋式一体化污水处理设备，处理后用于绿化或洒水降尘。                       |

拟扩建石灰石矿矿区面积  $0.4025\text{km}^2$  ( $402500\text{m}^2$ )，矿区呈矩形，本项目的工程主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。扩建仅加深开采深度，不增加开采矿区范围，扩建后生产规模为 150 万 t/a。

表 2.3-3 拟扩建石灰石矿组成情况一览表

| 项目   | 建(构)筑物名 | 建设内容                                                                                                                                                                                                 | 备注 |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 主体工程 | 采矿场     | 露天采场占地面积为 30 公顷，地表长约 1220 米，宽 215~323.6 米，露天采场最终采坑体积约为 950 万立方米，新增体积 834 万立方米。露天采场分三个台段开采，每个台阶高度 10 米，平均深度 32.02 米，台阶坡面角为 $70^\circ$ ，最终帮坡脚 $41-56^\circ$ 。                                          | 新建 |
| 辅助工程 | 矿部生活区   | 占地面积 0.24 公顷。生活区内设有办公室、工人宿舍、食堂、浴室、防渗污水沉淀池等，其中建筑面积 585 平方米，区内建筑为砖混结构、预制混凝土板，防渗污水沉淀池位于生活区东南角，尺寸为长*宽*高=5 米*2 米*1 米，容积 10 立方米。                                                                           | 依托 |
| 储运工程 | 排土场     | 全矿设置一个排土场，布置在采场西北部约 200m 山坡上，场地岩性为柳树沟组第二段:玄武岩，地形坡度 $3^\circ$ 。排土场顶部平台标高 1105m，按照地形山坡排放。堆置高度 20m，边坡角度 $35^\circ$ ，占地面积 10.44 万 $\text{m}^2$ ，容积 151.72 万 $\text{m}^3$ 。废石的堆排要根据其属性、特征等进行分类堆放，便于以后的利用。 | 新增 |
|      | 厂内运输    | 矿山为在生产矿山，矿山道路均已建设完毕，矿山道路为三级道路，双车道，碎石土路面，路面宽 8 米，路基宽 10 米，最小转弯半径 15 米，道路平均纵坡 6%，最大纵坡 9%，长约 2000 米，占地面积 2 公顷。                                                                                          | 依托 |
|      | 厂外运输    | 利用现有矿区道路及外部公路对外运输                                                                                                                                                                                    | 依托 |
| 公用工程 | 供电系统    | 本项目矿区与雅满苏镇之间架有高压输电线，项目区引供电线路进入矿区作为矿山机修、生活、照明等用电设备的供电电源                                                                                                                                               | 依托 |
|      | 供水系统    | 项目矿区与雅满苏镇之间建有输水管道，生产生活用水均可满足                                                                                                                                                                         | 依托 |
|      | 排水系统    | 无生产废水外排；生活废水经自建一体化污水处理设备收集收集处理后用于厂区洒水抑尘。                                                                                                                                                             | 依托 |
|      | 供热      | 本项目生产无需供热，冬季值守人员使用电采暖                                                                                                                                                                                | 依托 |
| 环保工程 | 废气治理    | 无组织粉尘，爆破、挖掘和装车过程：爆破时采取严格控制炸药使用量并覆盖重物，爆破前洒水预湿岩石，开采期间采取雾炮喷淋设备降尘，开采区域保持湿润；挖掘和装卸前由雾炮对作业面矿堆进行洒水；汽车运输：矿区内道路采用碎石硬化处理，每天洒水车定期洒水 4 次；选用符合国家标准的柴油，定期维修维护挖掘机和运输车辆；装车过程使用雾炮洒水降尘，排土场废石采用防尘网覆盖。                    |    |
|      | 废水治理    | 生活污水生活废水经现有一体化污水处理设备收集收集处理后用于厂区洒水抑尘。                                                                                                                                                                 |    |
|      | 噪声治理    | 低噪声设备、隔声减振、距离衰减、合理布局                                                                                                                                                                                 |    |

|  |             |                                                                                                           |                                                    |
|--|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | 固废处置        | 一般固废                                                                                                      | 废石包括剥离废石及剥离表土，在排土场暂存，剥离废石后期用于采坑回填，剥离表土后期用于采坑植被绿化用土 |
|  |             | 危险废物                                                                                                      | 废润滑油暂存在危废暂存间（5m <sup>2</sup> ），委托有资质的单位处置          |
|  |             | 生活垃圾                                                                                                      | 设置垃圾桶集中收集，后送至雅满苏镇垃圾回收站点交由环卫部门统一处置                  |
|  | 其他（防水土流失措施） | 项目区开采境界外修建截水沟，将地表水导流至开采境界外，防止地表水流入采场，影响采场生产和边坡稳定；在安全平台上设置排水沟，将采场汇水经排水沟自流排至采场外；在废石场外设置截水沟，防止地表水流入场内浸泡、冲刷边坡 |                                                    |

### (3) 平面布置图

平面布置见图 2.3-2。

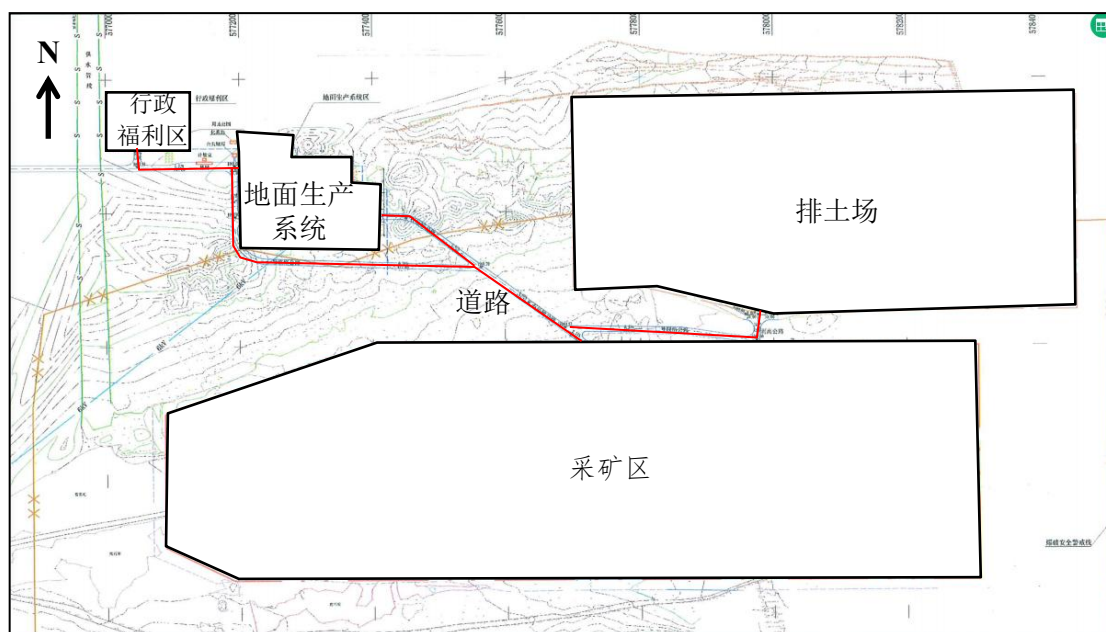


图 2.3-2 石灰石采矿建设项目平面布置示意图

### 2.3.3 180 万吨/年选矿建设项目

#### (1) 地理位置

位于哈密市雅满苏镇以东 1.5km 处，距哈密市约 157km，中心地理坐标：E93°53'45"，N41°53'20.2"。

#### (2) 建设内容及规模

建设内容为准备区、选矿区、成品区，其中准备区有：地磅、原料堆场、原料受料坑等；

选矿区有：磨矿仓、主厂房、传送皮带、副跨等；

成品区有：精矿受料坑、精矿卸料仓、附属工房等，详见表 2.3-3。

表 2.3-4 180 万吨/年选矿厂建设内容一览表

| 工程类别 | 工程名称  |       | 建设内容                                                                                                          |
|------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 原料准备区 | 原料堆场  | 地面硬化处理的临时堆场                                                                                                   |
|      |       | 原料受料坑 | 地下钢筋混凝土箱型结构，平面轴线长×宽：24×8m，深 8m，3 个钢筋混凝土料仓，料仓长×宽为 8×8m，设 200×200 钢格栅                                           |
|      | 磨选加工区 | 磨矿仓   | 钢筋仓桶结构，直径 9m，高 21.7m，共 2 个。                                                                                   |
|      |       | 主厂房   | 钢筋框架架构，2 层，平面轴线长×宽：84×24m，内设 4.0m 平台，轨顶标高 14m，总建筑面积 3670m <sup>2</sup> 。                                      |
|      |       | 副跨    | 1、钢筋框排架结构，平面轴长×宽：84×15m，底深 3m，轨顶标高 18.5m，总建筑面积 3200m <sup>2</sup> ；<br>2、泵池共 4 个，平面轴线长×宽：10×4m，池底深 3m，高 3.5m。 |
|      | 成品区   | 附属工房  | 钢筋框架结构，平面轴线长×宽：72×7.5m，底深-3m，高 8.7m，建筑面积 570m <sup>2</sup> 。                                                  |
|      |       | 精矿受料坑 | 地下钢筋混凝土箱形结构，平面轴线长×宽：21×8m，深 8m，3 个圆钢仓，设 200×200 钢格栅。                                                          |
|      |       | 精矿卸料仓 | 钢筋仓桶结构，平面轴线长×宽：30×6m，高 28.4m，4 个钢筋混凝土料仓。                                                                      |
| 辅助工程 | 浓密池   |       | 使用直径 53m、45m 作为生产使用，1 个直径 53m 浓密池作为备用                                                                         |
|      | 药剂间   |       | 1 层地面建筑，长×宽：18×7.5m，建筑面积 148m <sup>2</sup>                                                                    |
|      | 办公室   |       | 单层砖混结构，建筑面积 322m <sup>2</sup>                                                                                 |
|      | 调度室   |       | 单层砖混结构，建筑面积 84m <sup>2</sup>                                                                                  |
|      | 食堂    |       | 单层砖混结构，建筑面积 208m <sup>2</sup>                                                                                 |
|      | 宿舍    |       | 单层砖混结构，建筑面积 110m <sup>2</sup>                                                                                 |
| 公用工程 | 供水    |       | 骆驼圈子水源地至雅满苏矿区输水管线供给                                                                                           |
|      | 排水    |       | 生产用水循环使用不外排，生活污水排至市政管网，锅炉排水用于场地降尘，实验室废水经废水处理设施处理后进入雅满苏镇污水处理厂。                                                 |
|      | 供电    |       | 选矿厂用电引自矿区总降压变电所，新建 10kV 高压配电室一座，用于厂区供电                                                                        |
|      | 供暖    |       | 新建一台 6 吨燃煤热水锅炉用于厂区冬季供热。                                                                                       |
| 环保工程 | 废气    |       | 磨矿和筛分工艺产生的粉尘，建设一台脉冲布袋除尘器；原料堆场采用定期洒水抑尘措施，降低粉尘排放；运输车辆采用篷布遮盖运输，降低车速；锅炉建有除尘、脱硫脱硝装置。                               |
|      | 废水    |       | 生产废水循环使用，不外排；生活污水排入市政管网；锅炉废水用于场地洒水抑尘。实验室废水经废水处理设施处理后进入雅满苏镇污水处理厂。                                              |
|      | 噪声    |       | 低噪声设备，高噪声设备安装在厂房内隔声减噪、封闭门窗、防震垫等。                                                                              |
|      | 固废    |       | 选矿尾砂排入修建的尾矿库内；锅炉炉渣外售；生活垃圾经收集后，交由当地环卫部门集中处理。                                                                   |

### 2.3.4 尾矿库

尾矿库中心地理坐标 E93°53'45"，N41°52'52"。周边无居民及相关的环境敏感点。尾矿库区内海拔为 1000m，属起伏不大的低山丘陵区，区内的自然地势为北高南低，植被覆盖率低。尾矿库上游为 180 万吨/年选矿厂。

建设内容包括尾矿坝体、排洪设施、防渗设施、输送设施、回水设施及道路等，值班室人员生活起居依托企业生活区。尾矿库总库容 $140.17 \times 10^4 \text{m}^3$ ，为四等库、洼地尾矿库，现实际库容为 $90 \times 10^4 \text{m}^3$ 。主要内容详见表 2.3-5。

表 2.3-5 尾矿库建设内容一览表

| 工程类别 | 工程名称    | 建设内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 尾矿坝     | <p>①采用库尾放矿方式，尾矿坝为拦挡坝，建成后拦挡坝最大坝高 6.0m，坝顶标高为 984.0m，坝轴线长度为 769.0m，上游坝坡比为 1:1.6，上游坝坡采用 200mm 厚碎石护坡。下游坝坡比为 1:1.8，坝体外坡采用 200mm 厚碎石护坡。坝体内坡采用 <math>300\text{g/m}^2/0.5\text{mm}/300\text{g/m}^2</math> 两布一膜进行防渗，两布一膜上下铺设 200mm 厚含砾细砂垫层。</p> <p>②尾矿坝顶部内侧、边坡两端及坝趾一周均设置有排水沟，用于收集、疏导自然降水，防止浸泡坝体，排水沟与坝体下游集水池连通，排水沟内积水进入集水池内，由水泵泵送回选矿厂处理后循环使用。</p>                                                                                                                                                                                                           |
|      | 排洪构筑物   | <p>排水井+排水管形式。</p> <p>①排水井距离拦挡坝坝轴线距离为 20m。排水井直径 2.0m，为窗口式，基座为圆形现浇钢筋混凝土结构，基座底板配<math>\Phi 22 \times 150</math> 双层双向钢筋，边墙配<math>\Phi 22 \times 200</math> 双层双向钢筋。井身为 14mm 厚的钢板，井身一周布置 8 个泄水孔，泄水孔为圆形，直径 300mm，每排泄水孔间距 700mm，泄水孔随着尾矿砂的不断排放，采用圆木封堵。排水井井身高度 6.2m，井顶标高 985.2m。排水井底部均设置消力池，消力池的深度为 0.6m。</p> <p>②排水管垂直穿过拦挡坝，为圆形预制钢筋混凝土结构，直径为 1.2m，全长 45.0m，坡度为 1%。排水管后接 <math>100\text{m}^3</math> 集水池。集水池内安装一台潜水泵，型号为 WQ2210-407，额定参数：Q=45<math>\text{m}^3/\text{h}</math>；H=30m；P=5.5kW。集水池主要收集雨季雨水，池内的积水通过潜水泵返回选矿厂重复使用。排水管每隔 6m 设置一条沉降缝，采用橡胶止水带填缝。</p> |
|      | 尾矿输送    | <p>选矿厂尾矿压滤车间距离尾矿库尾部约 100m 处，压滤后的干尾矿通过胶带输送机输送至尾矿库库尾排放，再由两辆 15t 的自卸汽车拉运至尾矿库各个堆积区域，库内尾砂平整通过湿地推土机分层碾压。</p> <p>尾矿运输皮带由压滤车间架设至尾矿库卸料平台，全长 135m，全部采用彩钢结构廊道封闭，运输皮带宽度 B=800mm，承建机型号为 2Q500-23.34-6，电机功率为 15KW。所有传送装置均设置安全防护罩、紧急制动开关、电气断电保护装置、拉线开关，皮带廊道内设置安全防护栏、检修梯子和安全扶手。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      | 回水系统    | <p>尾矿库为干排库，压滤后的尾砂含水率约 15%，库内基本无尾水。排水井+排水管兼做回水设施，事故状态下的库内积水通过该系统排至坝体下游集水池内，由回水泵泵送回选矿厂处理后循环使用，废水不外排。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | 尾矿库防渗系统 | <p>尾矿坝为戈壁土石料不透水坝，干尾砂由尾矿库上游尾部向库前分层碾压堆积。坝体上游护坡采用碎石护坡，厚度为 20cm，护坡下依次铺设细砂垫层一层，厚度 20cm；<math>300\text{g/m}^2/0.5\text{mm}/300\text{g/m}^2</math> 两布一膜一层；细砂垫层一层，厚度 20cm。下游坝坡采用 20cm 碎石护坡。</p> <p>库区进行全库防渗，防渗层由下至上依次铺设 200mm 砂垫层（可用尾砂代替）一层，两布一膜一层，200mm 砂垫层覆盖一层。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|      |         |                                                                |
|------|---------|----------------------------------------------------------------|
| 辅助工程 | 尾矿坝观测设施 | 尾矿库上游、下游及边侧设置了地下水监测孔和环保标识、标牌。                                  |
|      | 道路      | 尾矿库设置了上坝道路，道路宽度为 4m，平均坡度为 8%，最小转弯半径为 15m。上坝道路与库区外围道路连接。        |
|      | 警示设施    | 尾矿库库区四周设置了安全警示牌、铁丝围网等。                                         |
| 依托工程 | 选矿厂     | 选矿规模为年处理矿石 180 万吨，采用磨矿-螺旋分级机分级-粗选-再磨-细筛分级-精选-精矿浓缩-过滤-尾矿浓缩选矿工艺。 |
|      | 办公生活区   | 办公楼、宿舍、浴室、职工食堂、库房等。                                            |
|      | 环保设施    | 生产废水回用系统、生活污水处理设施、生活垃圾处理设施等。                                   |

水文地质条件：从雅满苏铁矿大区域来看，厂区位于南部觉罗塔格山东延部分的丘陵地带，该地带属地下水贫水区。据有关水文地质资料，雅矿地区所以成为贫水区，一则起源于北部哈尔里克的水系延伸不到，二则楼巴乌以南第四纪沉淀物少而薄，蓄水很少，三则第三纪地层出露地表，其中第三系昌吉统岩层对北边运动来的潜水又起到了阻挡向南运动的作用，这样北面来的地表水和地下水都不能运动到南部丘陵区，再加该区域大气降水稀少，因缺少补给源而成为贫水区。在建矿初期（60 年代初）新疆水文地质大队详细勘探后认真分析了部分探孔，在提供勘探报告中钻孔孔深 299.85m，揭露了六层岩层，岩性特点致密坚硬，每层均不具备含水层特征。

雅矿地处丘陵地带，又属典型的大陆性气候区，再加之其地势相对较高，没有河流和冲沟直接通过，其外围也没有任何常年水体和水系。从水文、地形及岩性方面来分析，该区域水文地质条件较简单，为水文地质条件不良地区或贫水区。

依据《180 万吨/年选矿厂尾矿库建设项目竣工环境保护验收调查报告书》，选矿厂产生的尾矿渣属于 I 类一般固体废物。尾矿库属于永久设施，考虑到其生态影响属于不可逆性，设计按 II 类一般固体废物进行尾矿库设计。建设单位按设计要求实施了全库防渗，坝体内坡和库底铺设了 300g/m<sup>2</sup>/0.5mm/300g/m<sup>2</sup> 两布一膜一层的防渗设施，其防渗系数达到小于 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s 的要求。目前在尾矿库上游、下游及边侧设置了 3 个地下水监测孔，并挂有环保标识、标牌。

### 2.3.5 雅满苏铁矿废石综合利用项目

本工程为排土场废石综合利用项目，工程主要内容为 4 条干式磁选生产线、干抛废石场、配电室的建设。项目组成见表 2.3-6。平面布置见图 2.3-3。

表 2.3-6 排土场废石综合利用项目组成表

| 工程类别 | 工程名称      | 建设内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 备注                                       |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 主体工程 | 排土场废石干磁再选 | 排土场一区建设两条生产线，总生产能力为 340 万 t/a，一区 1 线占地面积为 6118m <sup>2</sup> ，主要工业场地布置露天坑南侧 80m 处。主要设施有破碎筛分站、干磁选站、废石场以及配电室等。该场地地势狭窄，南高北低，区域之间有现状联系线路，选用矿区内部现状道路。一区 2 线占地面积为 7805m <sup>2</sup> ，主要工业场地布置在露天采坑南侧。主要设施有破碎筛分站、干磁选站、废石场以及配电室等。该场地位于剥离台中心，相对平缓，有现状联系线路，内部现状道路畅通。两条生产线均采用干磁再选工艺。厂房结构均采用钢结构，围护结构均为彩钢保温夹芯板，基础为钢筋混凝土独立基础。物料堆场容积：18603.63m <sup>3</sup> 。 | 新建<br>(总建筑面积：<br>3358.70m <sup>2</sup> ) |
|      | 二区        | 排土场二区建设一条生产线，生产能力为 340 万 t/a，二区 3 线占地面积为 6538m <sup>2</sup> ，位于排土场南侧主要设施有破碎站、干磁选站、废石场以及配电室等。该场地较开阔，相对平缓，有现状联系线路，内部现状道路畅通。采用干磁再选工艺。厂房结构均采用钢结构，围护结构均为彩钢保温夹芯板，基础为钢筋混凝土独立基础。物料堆场容积：18603.63m <sup>3</sup> 。                                                                                                                                         |                                          |
|      | 三区        | 三区建设一条生产线，生产能力为 120 万 t/a，三区 4 线占地面积为 11250m <sup>2</sup> ，位于排土场西侧。主要设施有破碎筛分站、干磁选站、废石场以及配电室等。该场地较开阔，相对平缓，有现状联系线路，内部现状道路畅通。采用干磁再选工艺。厂房结构均采用钢结构，围护结构均为彩钢保温夹芯板，基础为钢筋混凝土独立基础。物料堆场容积：18603.63m <sup>3</sup> 。                                                                                                                                        |                                          |
| 辅助工程 | 废石堆场      | 一区 1 线及一区 2 线再选废石回填露天采坑，二区 3 线再选废石由汽车运输至排土场二区回采区规划堆场，三区 4 线再选废石由汽车运输至排土场三区回采区规划堆场，统一管理。排土场内无植被。排土场容积可满足本项目服务年限废石排放量的需求。废石堆场容积：3311.83 万 m <sup>3</sup> 。                                                                                                                                                                                        | /                                        |
|      | 露天采坑      | 露天采坑位于本项目北侧，露天采坑面积 27.13hm <sup>2</sup> ，地表长约 1358m，宽 200-290m，采坑底部长约 784m，宽约 23.5-55m。                                                                                                                                                                                                                                                         | /                                        |
|      | 实验室与化验室   | 选矿厂化验室主要承担矿山、选矿厂的各种样品成分分析和检验工作。化验室分析的样品主要是选矿厂正常生产样品，快速分析原矿、精矿内检等样品。本项目不再新建试验室和化验室，使用选厂原有试验室和化验室。                                                                                                                                                                                                                                                | 已建、沿用                                    |
|      | 计量        | 为加强生产管理和控制金属平衡，对每日的原矿进行计量。原矿计量以安装在给矿皮带上的电子皮带秤进行计量，精矿产品的计量使用矿区地中衡。                                                                                                                                                                                                                                                                               | 已建、沿用                                    |
| 公用工程 | 供电        | 雅满苏铁矿露采区已建设一座 35kV 变电站，雅满苏铁矿电源为铁矿采区南 6000kv 高压环形供电线路。既有供电负荷能满足本项目要求。                                                                                                                                                                                                                                                                            | 已建、沿用                                    |
|      | 变电所       | (1) 1#破碎线 6kv 变电所设置在 1#线破碎线破碎厂房旁，6kv 电源引自露采区 6kv 变电站，主变容量 630kva。<br>(2) 2#线破碎线 kv 配、变电所设置在 2#线破碎线细碎厂房旁，6kv 电源引自露采区 6kv 变电站，主变容量 1000kva。<br>(3) 3#破碎线 6kv 配、变电所设置在 3#破碎线细碎厂房旁，6kv 电源引自露采区 6kv 变电站，主变容量 630kva。<br>(4) 4#破碎线 6kv 配、变电所设置在 4#破碎线细碎厂房旁，6kv 电源引自露采区 6kv 变电站，主变容量 1000kva。                                                          | 新建                                       |
|      | 供水        | 雅满苏铁矿区已建由骆驼圈子水源地至雅满苏铁矿区输水管线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 已建、                                      |

|      |              |                                                                           |       |
|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|
|      |              |                                                                           | 沿用    |
|      | 排水           | 运营期无生产废水产生，生活污水由雅满苏镇生活污水处理厂处理。                                            | 已建、沿用 |
|      | 道路           | 运输道路利用矿区内现状道路，主要道路基宽度 7.0m，路面宽度 6.0m，联系道路路基 4.5m。最小转弯半径不小于 12m，最大纵坡不大 9%。 | 已建、沿用 |
| 依托工程 | 办公生活区        | 依托雅满苏镇已建办公生活区，位于项目区北侧 1.5km 处。                                            | 已建、沿用 |
|      | 180 万 t/年选矿厂 | 本项目废石再选过后，最终产品为 80%粒度达到 12mm 的干选精矿，含铁品位 30.00%，后拉运至本项目东侧 1.8km 处选矿厂处理。    | 已建、沿用 |
|      | 加油站          | 项目区域内不设加油站，依托雅满苏镇已建加油站。                                                   | 已建    |
| 环保工程 | 废气           | 有组织<br>各工段产尘点设置布袋除尘器，由 20m 高排气筒排放（4 根）。                                   | 新建    |
|      |              | 无组织<br>工业场地、排土场、运输道路无组织粉尘采用洒水降尘措施。                                        |       |
|      | 废水           | 生活污水<br>生活污水依托雅满苏镇生活污水处理厂处理。                                              | 已建、沿用 |
|      |              | 冲洗废水<br>车辆冲洗废水集中收集在防渗收集池内，沉淀后用于道路洒水降尘。                                    | 已建、沿用 |
|      | 固废           | 废石<br>干磁再选废石部分回填至露天采坑，回填量为 1640.5 万 t，剩余部分继续在排土场内堆存。                      | 已建、沿用 |
|      |              | 生活垃圾<br>生活垃圾集中收集后拉运至雅满苏镇生活垃圾填埋厂进行填埋处置。                                    | 已建、沿用 |
|      | 生态恢复         | 施工期临时占地恢复，运营期项目区内未利用区域与利用完区域的生态恢复治理。                                      | 新建    |

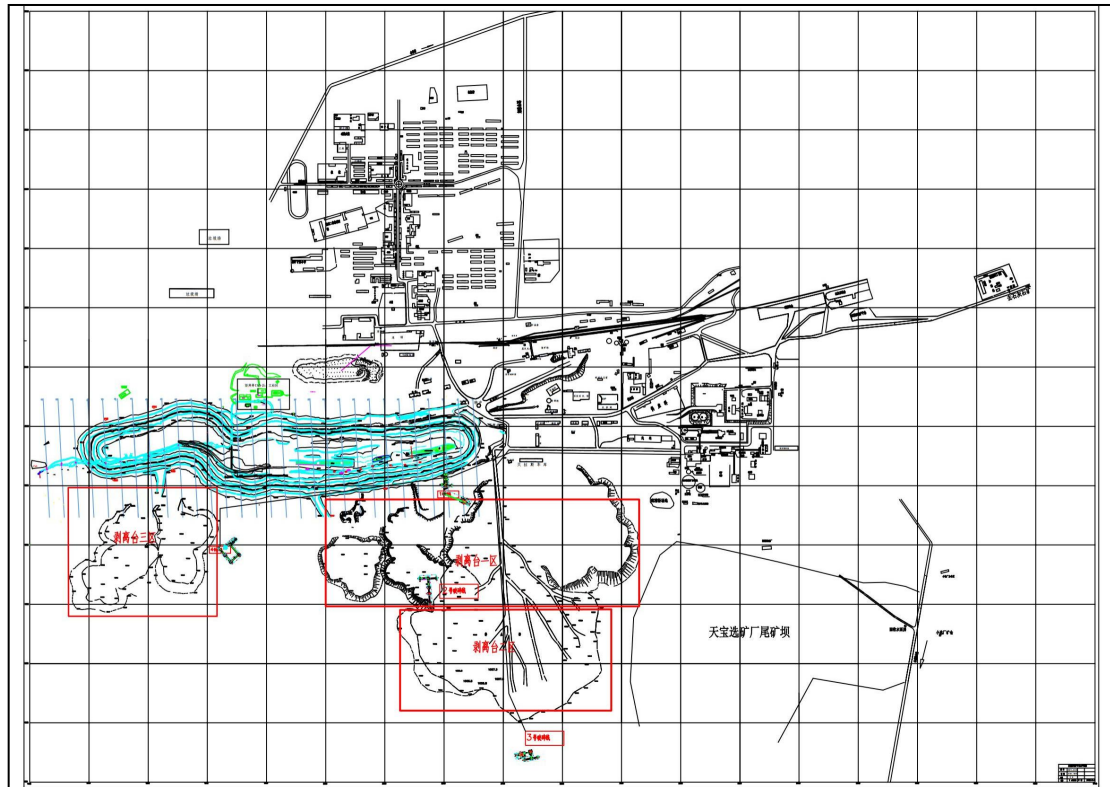


图 2.3-3 雅满苏铁矿废石综合利用项目分布平面布置示意图

### 2.3.6 新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司煤炭储运中心建设项目

本项目位于雅满苏镇以南，新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司雅满苏铁矿现有用地范围内，铁路运输干线两侧。本次共建设 3 个储煤库，占地面积及地理坐标分别为：1#储煤库占地面积 15000m<sup>2</sup>，中心地理坐标为东经 93°52'31.247"，北纬 41°53'20.714"；2#储煤库占地面积 10010m<sup>2</sup>，中心地理坐标为东经 93°52'56.738"，北纬 41°53'17.469"；3#储煤库占地面积 9300m<sup>2</sup>，中心地理坐标为东经 93°53'31.886"，北纬 41°53'21.177"。

表 2.3-7 项目主要建设内容

| 工程类别 |     | 工程内容                                                                                                                                                                                                                                                 | 备注 |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 主体工程 | 储煤库 | <p>1#储煤库：沿装车铁路线宽 50m，长 300m 范围进行封闭，采用简易拱形钢结构，拱高 4m，弦高 7.5m。</p> <p>2#储煤库：大棚长 286m×宽 35m，采用简易拱形钢结构封闭，拱高 4m，弦高 7.5m。</p> <p>3#储煤库：沿装车铁路线宽 31m，长 300m 范围，封闭料场采用简易拱形钢结构，沿铁路方向纵向布置。拱高 4m，弦高 7.5m。</p> <p>三座储煤库均采用钢结构全封闭，场区地面全部硬化，同时库内配置有自动喷雾降尘装置进行抑尘。</p> | 新建 |

|      |        |            |                                                                                                                       |    |
|------|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 辅助工程 | 值班室、磅房 |            | 每个储煤库均设置值班室和磅房，且值班室和磅房共用一间。1#储煤库 10m <sup>2</sup> 、2#储煤库 10m <sup>2</sup> 、3#储煤库 14m <sup>2</sup> 。                   | 新建 |
| 公用工程 | 供水     |            | 项目区不设置生活区，全部依托雅满苏镇生活区，生产用水依托雅满苏矿区供水管网。                                                                                | 新建 |
|      | 供电     |            | 新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司工业电源                                                                                                   | 新建 |
|      | 供暖     |            | 项目储煤库不需要供暖，值班室采用电暖气供暖                                                                                                 | /  |
| 环保工程 | 废气治理   | 储煤库存储及装卸扬尘 | 3 座全封闭式钢结构储煤库，预留汽车进出口，煤全部堆放于储煤库内，且煤炭装卸全部在储煤库内完成，装卸时，装载机应尽量靠近运输车辆，并尽可能缩小装卸时的高差；储煤库地面全部硬化，且内部设置可覆盖整个储煤库的顶部自动喷雾洒水装置，及时抑尘 | 新建 |
|      |        | 道路运输扬尘     | 对厂区道路进行硬化，运输车辆加盖篷布、运输道路配置 6 台洒水车辆，专人进行一日 4 次的洒水降尘                                                                     | 新建 |
|      |        | 运输车辆清洗     | 运煤车辆到达储煤库卸煤后，在洗车区经过高压水枪清洗后，出场上路。洗车区域废水经过排水沟汇集到沉淀池，废水经过沉淀池后用作厂区道路的降尘用水。                                                | 新建 |
|      | 废水治理   | 生活污水       | 项目区不设置生活区，全部依托雅满苏镇生活区，生活污水排入雅满苏镇污水管网，最终依托雅满苏镇生活污水处理厂处理后排放                                                             | 依托 |
|      | 噪声治理   |            | 运输车辆限速、禁鸣笛；生产设备选用低噪声设备、室内操作、基础减震、定期维护                                                                                 | 新建 |
|      | 固体废物   | 生活垃圾       | 项目区不设置生活区，本项目工作人员，均居住在雅满苏镇，依托当地生活垃圾收集设施，收集后送当地环卫部门指定地点处置                                                              | 新建 |
|      | 生态环境   |            | /                                                                                                                     |    |

## 2.4 工艺流程

### 2.4.1 铁矿采矿项目

采用地下开采方式。竖井掘至 700m 中段，开采顺序为自上而下。目前矿山采矿集中在 820m 中段，后退式回采。

采矿方法为分段空场采矿法+浅孔留矿采矿法。

#### ①电耙底部结构浅孔留矿采矿法

矿房回采分梯段进行，用 7655 型凿岩机凿上向或倾斜炮孔，人工装药方式装药，采用 2DPJ—30 型耙矿绞车配 0.3m<sup>3</sup> 耙斗耙矿。装药爆破后将崩落的矿石放出三分之一左右，使其凿岩工作面保持有 2.0—2.5m 的空间，局部放矿后检查顶板，处理浮石，平整场地，为下一循环做好准备。上盘不稳固围岩采用锚杆、喷射砼支护。崩落的矿石大块在电耙道中进行裸露药包二次破碎，出矿块度≤350mm。矿块平均生产能力为 150t/d。回采作业工序包括两个部分：

a、回采工作面检查及撬顶以清除浮石、采场平整、凿岩、装药、爆破及通风。矿房回采自下而上分层进行，浅孔凿岩，打水平或上向孔。孔径 38~42mm，孔距 0.8m，排距为 0.8m，孔深 2.0m，梅花型布孔，火雷管+塑料导爆管+2 号岩石硝铵炸药爆破。

b、矿房回采自拉底平巷开始，回采宽度为矿体厚度。矿石在爆破作用下破碎后，其所占空间会扩大约 50%，为了给采场凿岩、爆破及通风工作提供合适的作业空间，每次爆破后放出爆下矿石的三分之一左右，其余矿石暂留矿房作为回采凿岩时的工作平台，同时也可起到支撑顶底板的作用。耙矿时矿石借自重从漏斗耙至溜井，再通过振动放矿机放入运输平巷矿车中运出平巷，耙矿作业时间应与采场回采作业时间错开，严禁同时作业，以避免引起采场作业人员埋没事故发生。

矿房顶柱留 4—6m，间柱 8m，在矿房顶板稳固性较差时，可在矿房内留若干矿柱，以保证顶底板稳定。

空区处理视顶、底板围岩稳定情况，若空区过大，顶、底板围岩不好者，空区采用下中段掘进废石进行回填，或崩落顶板岩石充填采空区。

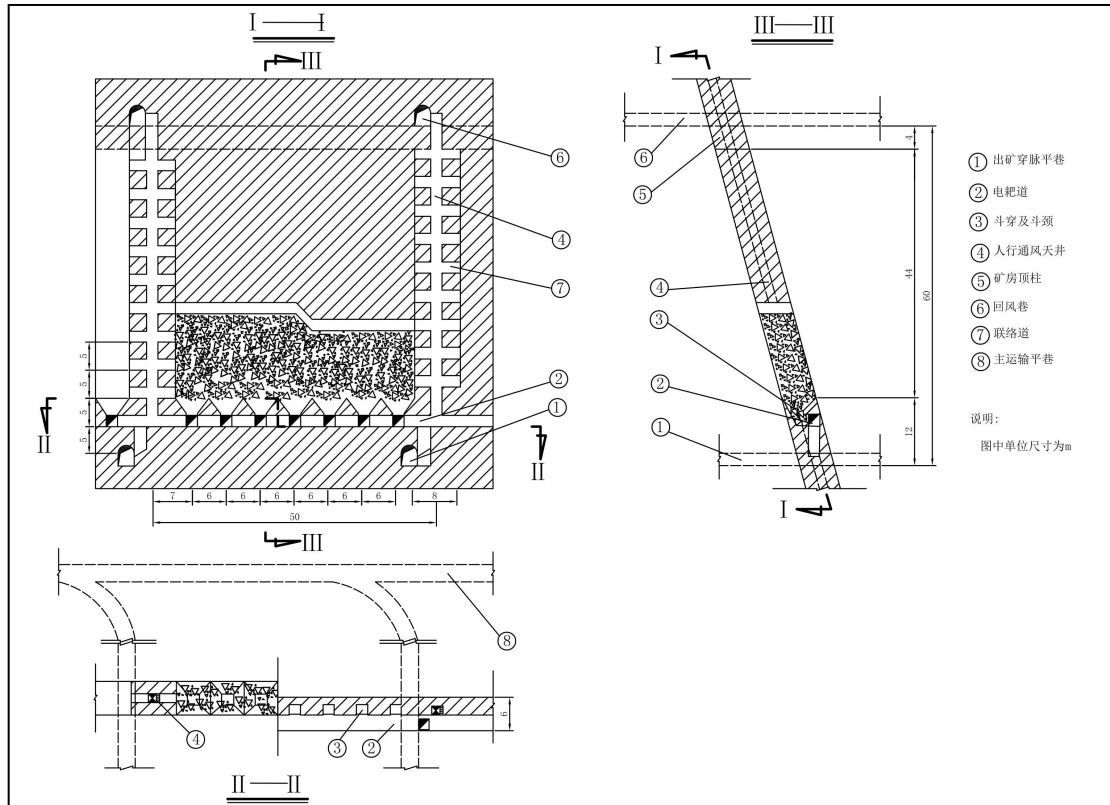


图 2.4-1 电耙底部结构浅孔留矿采矿方法

## ②分段空场采矿法

沿矿房高度，自上而下分段回采，采矿工作线呈直线形或正台阶形状。

回采凿岩采用 YGZ-90 型凿岩机配 TJ-25 型凿岩台架，回采出矿采用电耙，电耙型号为 2DPJ-55。采准采用 7655 型凿岩机和 YSP-45 型凿岩机，出渣采用 2DPJ-15 电耙。崩落的大块矿石在电耙道中进行裸露药包二次破碎，出矿块度 $\leq 450\text{mm}$ 。矿块平均生产能力为 350t/d。

矿房回采放矿后，及时回收上水平底柱和间柱。同时根据围岩暴露情况及时崩落顶板围岩，处理采空区。

矿柱的回收：本水平间柱与上水平的底柱应该一同进行。回收间柱时，需要在分段凿岩巷道和天井联络道中打扇形中深孔。同时在顶底柱回收硐室中采用 QZJ100B 潜孔钻机打水平孔，进行装药爆破。采用微差越爆，先爆间柱，后爆顶底柱，爆后落下的矿石由本水平底部耙道出矿。

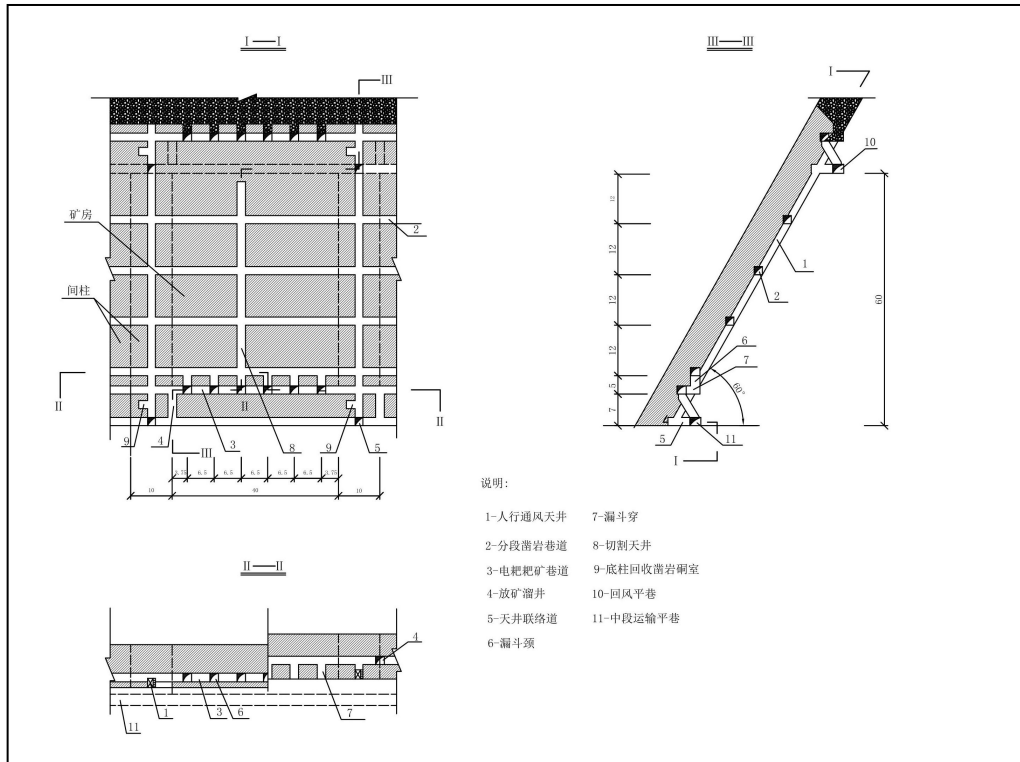


图 2.4-2 分段空场采矿方法

## 2.4.2 石灰石采矿建设项目

开采时须对矿体的上下盘围岩和少部分夹层进行剥离，因矿体出露地表且工程地质及水文地质条件简单，采用露天开采方式。然后用潜孔钻机按照间排距  $4.0 \times 3.5\text{m}$  的参数进行梅花型布置炮孔，凿岩机穿孔，穿孔完成要洗孔、吹孔，炮孔清理干净后，进行装药。装药结束进行爆破网络连接（采用毫秒微差雷管）和检查，检查正常后，由起爆器起爆。爆破结束，经过爆破工和安全员检查排险后，工作人员进入工作面进行铲装。

石灰石矿采用单斗一卡车开采工艺：坑下开采出的石灰石经运输车辆运输至坑口工业场地内地面生产系统后给入生产系统破碎站的受料仓，石灰石通过受料仓下的重板给料机给入破碎车间，破碎后的石灰石经 1 号带式输送机运输至 1 号振动筛车间，对石灰石进行  $\pm 60\text{mm}$  分级， $+60\text{mm}$  粒级石灰石经筛前溜槽给入再次破碎至  $-60\text{mm}$ ， $40 \sim 60\text{mm}$  粒级石灰石通过封闭皮带送至 1 号仓， $-40\text{mm}$  粒级石灰石

给入带式输送机运输至 2 号振动筛车间，-20mm 粒级石灰石由带式输送机运输至 3 号仓，20—40mm 粒级石灰石经由带式输送机运输至 2 号仓。每个产品装车仓下部仓口均装有卸料闸门，将产品石灰石给入运输车辆外运。工艺流通及产污环节见下图。

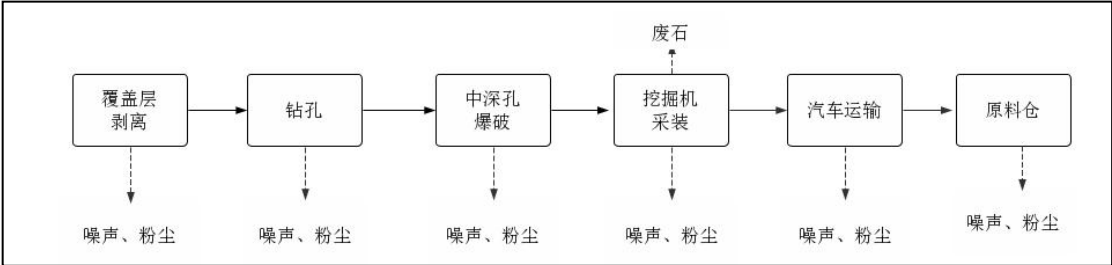


图 2.4-3 本项目石灰石矿开采工艺流程示意图

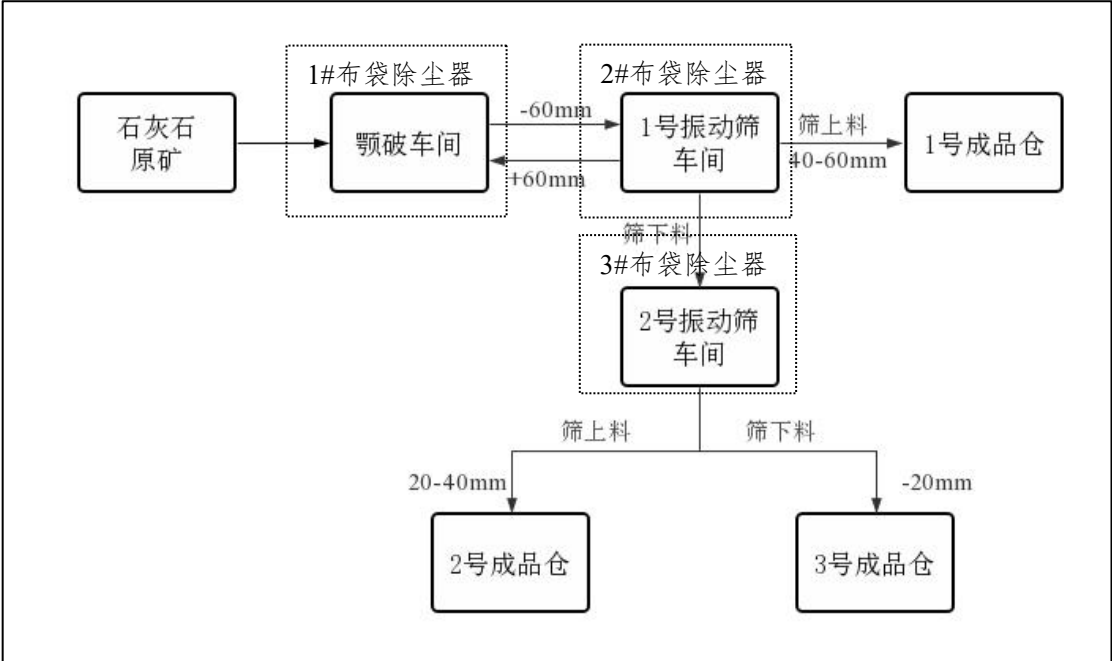


图 2.4-4 本项目地面系统生产工艺流程示意图

### 2.4.3 选矿厂

#### （1）磨矿分级及选别

破碎产物粒度控制在 0~15mm，经地坑及上料皮带卸入粉矿仓储存（每个仓容积 600m<sup>3</sup>，储矿 1000t，储矿时间 8h）。粉矿经 2 台电磁振动给矿机，3-1#、3-2#皮带运输机，分别给入一台格子型球磨机进行磨矿，其产物经螺旋分级机分级，分级返砂返回球磨机再磨，分级机溢流-200 目含量为 50%，进入一段磁选，一磁尾矿进入尾矿总管，一磁精矿进泵池，由渣浆泵给入陆凯细筛进行预先分级，筛下物自流

入二段磁选，筛上物经浓缩后给入格子型球磨机，二段磨机与细筛形成闭路循环。

脱硫浮选工艺：铁精矿中的含硫量，对炼铁及炼钢有着关键性的影响，磁铁矿作为炼钢主要铁精矿原料之一，含硫量是衡量铁精矿质量高低的主要标准之一，选矿厂采用丁黄药作为捕收剂，2#浮选油作为起泡剂，浮选精矿中硫含量可降低。

## （2）精矿过滤

精矿过滤车间与主厂房布置在一起，精矿通过皮带运至精矿堆场。

精矿堆场设受料斗，储存的精矿经过胶带机、胶带机运至精矿仓，精矿仓共 1 座。

## （3）脱水及尾矿过滤作业

一磁、二磁磁选尾矿进入 $\Phi 53\text{m}$ 浓缩机浓缩，浓缩尾矿（浓度 35%-30%）用砂泵输送至扫选间，扫选精矿泵至选厂再磨处理，扫选尾矿进 $\Phi 53\text{m}$ 浓缩池二次浓缩，底流泵至尾矿过滤车间。过滤水和浓缩池溢流在低位回水池合并，再由回水泵分别泵至 180 万吨/年主厂房磨选工艺流程。

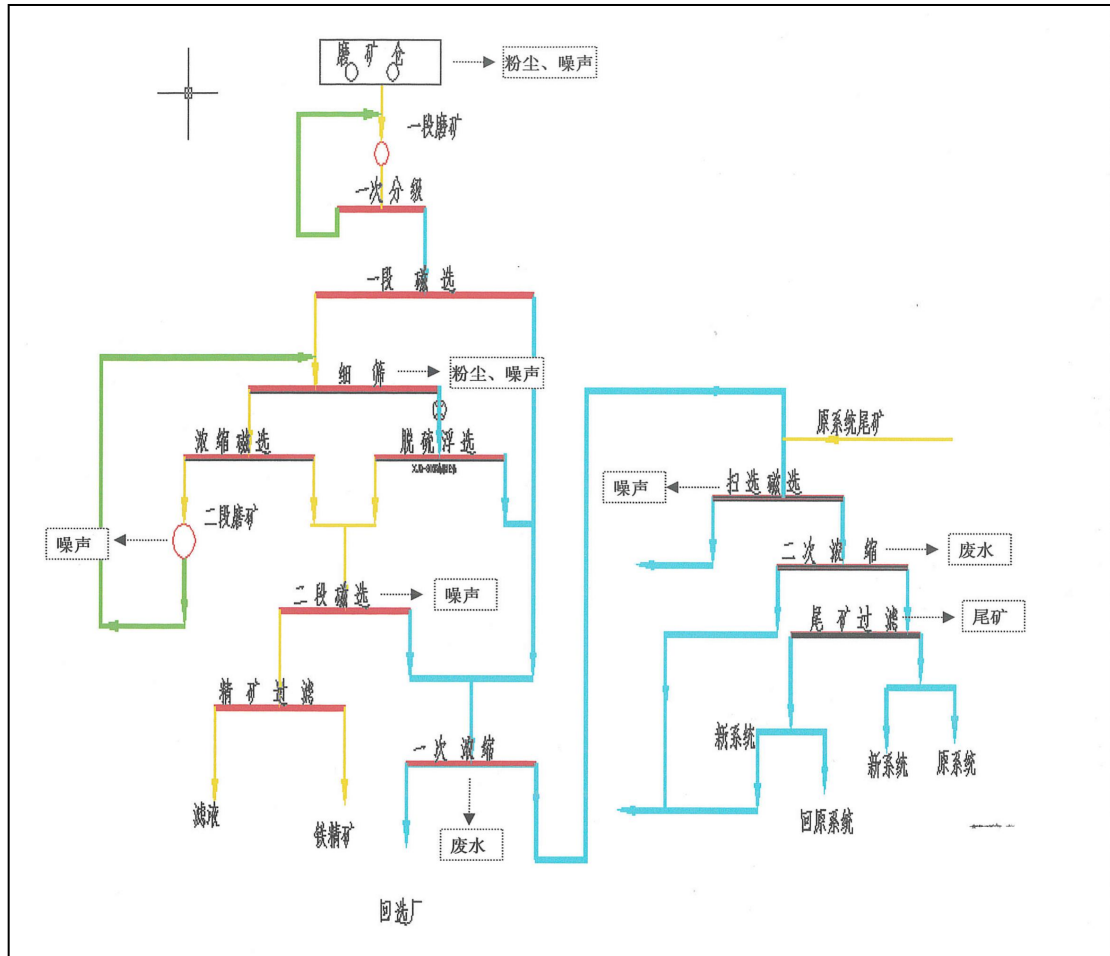


图 2.4-5 选矿工艺流程图

#### 2.4.4 雅满苏铁矿废石综合利用项目

##### (1) 一区 1#线工艺流程：

1#线工艺流程：由汽车运输块度 0~50mm 排土场废石至再选堆场，转运至 2YK3060 型圆振筛筛分，筛上产品经 3#皮带上的磁滑轮进行干选，干选粗精矿经皮带暂存堆场后进入 PEF0313 型颚式破碎机粗破碎后，小于 20mm 破碎产品返回干选給料仓。筛下产品粉矿经 2#皮带上的磁滑轮进行干选，2#磁滑轮干选精矿经胶带输送机至精矿堆成为最终产品。由汽车运至 5km 外选厂原料场。产生的干选废石经皮带运输机集中直接回填至露天采坑 25#勘探线以东地段。

2#线工艺流程：由汽车运输块度 0~700mm 排土场废石至再选堆场，经 PE900×1200 颚式破碎机粗破，小于 200mm 产品经 1#胶带输

送机 PE300×1500 型颚式破碎机中，破碎后物料经 2#胶带输送机至 PC1800×2200 型锤式破碎机进行细碎，细碎物料经 3#胶带输送机至 1000×800 型干选辊进行粗选，粗选后废石经 4#胶带机集中直接回填至露天采坑 25#勘探线以东地段。粗选精矿入 GC1000×800 型干磁选机再选，再选精矿为最终产品由 5#胶带机输送至堆场暂存后运输至 5km 外选厂原料场。

### (2) 二区工艺流程描述：

3#线工艺流程：由汽车运输块度 0~700mm 排土场废石至再选堆场，经 PE900×1200 颚式破碎机粗破碎，小于 200mm 产品经 1#胶带输送机至 2FS1412 型双击破碎机破碎，破碎后经过 2#胶带输送机至 TCTL0622 型磁选机，废石经 4#胶带机卸料暂存后运至二区规划范围内废石场堆放，最终产品经 3#胶带机卸料暂存后由运至 6km 外选厂原料场。

### (3) 三区工艺流程描述：

4#线工艺流程：由汽车运输块度 0~700mm 排土场废石至再选堆场，经 C106 颚式破碎机粗破碎，小于 200mm 产品经 1#胶带输送机至 C95 型颚式破碎机中，破碎后物料经 2#胶带输送机至 PC1800×2200 型锤式破碎机进行细碎，细碎物料经 3#胶带输送机至 1000×800 型干选辊进行粗选，粗选后废石经 4#胶带机输送至堆场暂存后拉运至三区规划范围内排土场堆存。粗选精矿经 GC1000×800 型干磁选机再选，再选废石作为中矿由 6#胶带机返回细碎工序，最终产品由 5#胶带机输送至堆场暂存后运输至 5km 外选厂原料场。4 条生产线工艺流程图见图 3.3-6~3.3.9。

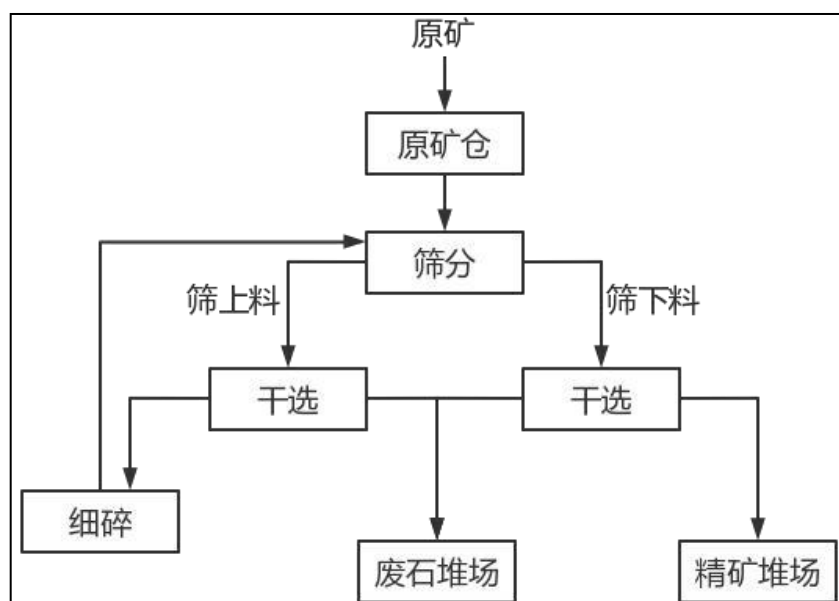


图 2.4-6 一区 1 线生产工艺流程图

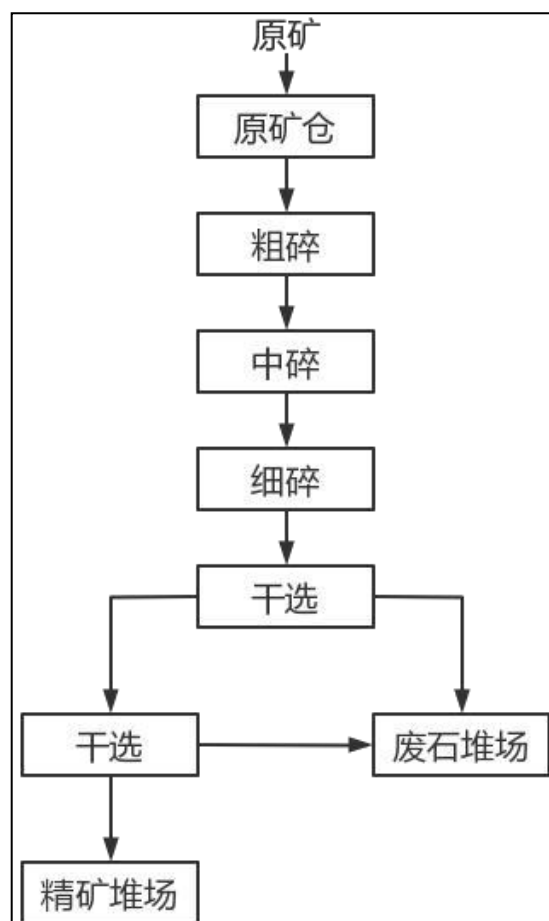


图 2.4-7 一区 2 线生产工艺流程图

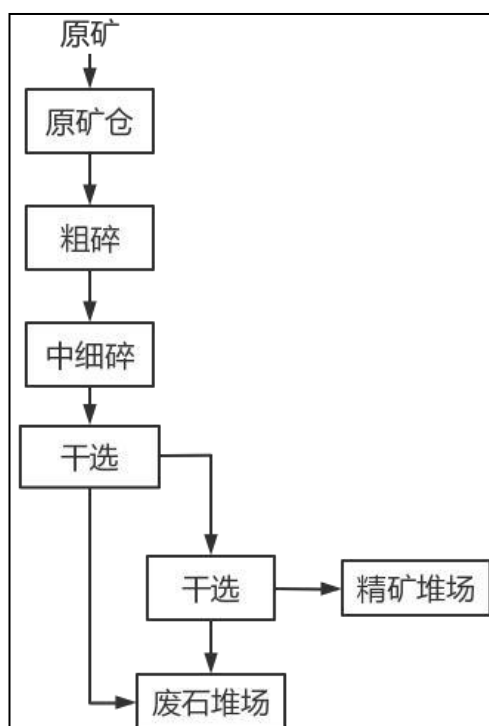


图 2.4 -8 二区 3 线生产工艺流程图

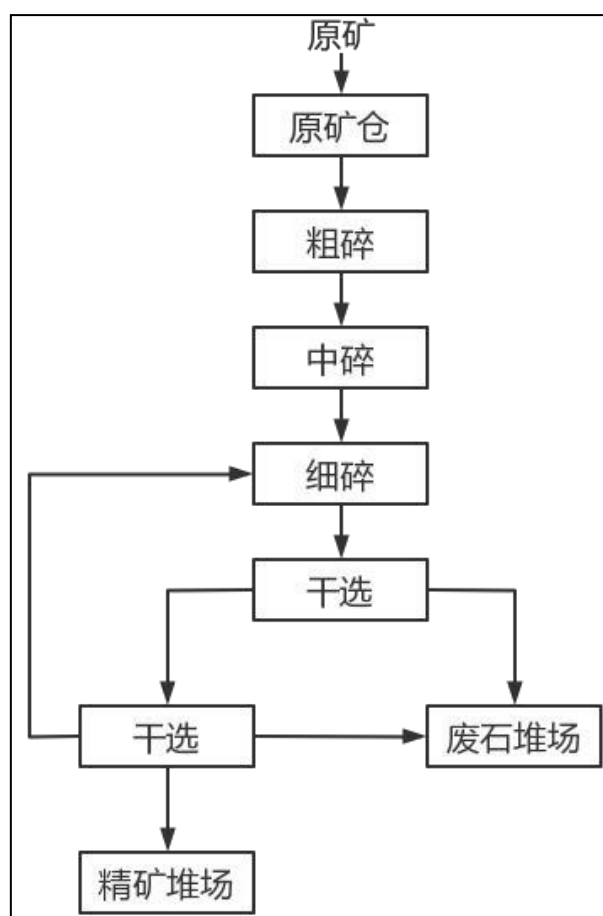


图 2.4-9 三区 4 线生产工艺流程图

## 2.4.5 新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司煤炭储运中心建设项目

本项目仅为原煤储存项目，不涉及配煤、洗煤过程，原煤储存于封闭式储库，不进行露天堆放。

### (1) 购进煤炭

原料由汽车运至厂区，经过在厂区设置的电子汽车衡（磅房）计量称重后进行卸车。

### (2) 卸煤、储煤系统

汽车由临路一侧进入储煤库后，自动卷帘大门自动降下，直接将原煤卸至储煤库地面上，地面采用混凝土硬化，汽车卸煤时，会有一定的粉尘产生，开启喷雾降尘系统。汽车卸煤结束后，在洗车区域进行冲洗，开出场区上路。煤由工作人员驾驶装载机等车辆将原煤送料上堆储存，堆存高度约 4m。

### (3) 外运

货运火车到达煤场站台后，火车道一侧自动卷帘门打开，通过装载机将煤从火车道一侧装入火车车皮，装车过程开启喷雾降尘系统。本项目原煤运至用煤下游企业，采用火车运输的方式。

## 2.5 污染物排放及防治措施

### 2.5.1 铁矿采矿项目

铁矿采矿项目污染物产生和排放情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 铁矿采矿项目污染物产生和排放情况一览表

| 污染物类别 | 来源                            | 排放及处置情况                                                                                          |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气    | 矿石开采、装卸和运输等活动矿区厂界范围内造成的无组织扬尘。 | 井下采用湿式凿岩作业方式，出矿前对工作面进行了洒水降尘；对采矿工业场地内各生产车间进行了封闭建设；运输道路硬化；矿区工业场地内定期由洒水车洒水降尘。                       |
| 废水    | 生产废水                          | 水经井下排水系统收集至地表平流沉淀池及高位水池后全部回用于井下生产，无外排。                                                           |
|       | 生活污水                          | 雅满苏铁矿职工生活区产生的生活污水由雅满苏镇政府污水处理站集中处理；<br>采矿工业区内建有职工卫生间，采矿人员在工作期间产生的生活污水收集于化粪池中，定期由抽粪车抽运至镇污水处理站统一处置。 |

|      |                                            |                                                                                   |
|------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 噪声   | 矿区井口工业区生产车间内提升机、空压机等设备及有轨电机车装卸、运输矿石时产生的噪声。 | 现场已优化矿区厂区平面布置，合理布置高噪声设备；提升机、空压机等车间封闭建设，所有高噪声设备在厂房内运行；高噪声设备基础加装有防震垫等。              |
| 固废   | 采矿废石和生活垃圾。                                 | 采矿废石统一堆放在矿区排土场；生活垃圾设有垃圾收集箱，收集后的生活垃圾定期回收至雅满苏铁矿生活区，由雅满苏镇镇政府垃圾车统一拉运至雅满苏镇垃圾填埋场进行集中处理。 |
| 危险废物 | 废机油                                        | 废机油的收集、贮存、运输已与具有相关资质的单位签订了处置合同，符合各项危险废物处理处置的规定要求。                                 |

## 2.5.2 石灰石矿采矿建设项目

石灰石矿采矿建设项目污染物产生和排放情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 石灰石矿采矿建设项目污染物产生和排放情况一览表

| 污染物类别 | 来源      |                              | 排放及处置情况                                             |
|-------|---------|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 废气    | 无组织废气   | 矿石开采、装卸和运输等活动矿区厂界范围内造成的无组织扬尘 | 配喷头、洒水车等降尘设备。                                       |
|       | 有组织废气   | 饮食油烟                         | 矿区内建有食堂，饮食油烟经油烟净化器处理后排放。                            |
|       |         | 地面生产系统破碎、筛分废气                | 破碎车间设置集气罩，含尘废气送一布袋除尘器处理；一次筛分、二次筛分车间含尘废气分别送一布袋除尘器处理。 |
| 废水    | 生活污水    |                              | 矿区建地埋式一体化污水处理设备，处理后用于绿化或洒水降尘。                       |
| 噪声    | 生产设备噪声  |                              | 选用低噪声设备；动力设备采用吸声材料作隔离罩或隔离室。                         |
| 固废    | 废石、生活垃圾 |                              | 矿区生活垃圾在生活垃圾箱暂时收集、存放，由雅满苏镇环卫部门清运处理。生产固废主要为废石，堆放至排土场。 |

## 2.5.3 选矿厂建设项目

选矿厂污染物产生和排放情况见表 2.5-3。

表 2.5-3 选矿厂污染物产生和排放情况一览表

| 污染物类别 | 来源        |         | 排放及处置情况                          |
|-------|-----------|---------|----------------------------------|
| 废气    | 无组织废气     | 堆场、运输废气 | 原料堆场采用定期洒水抑尘措施；运输车辆采用篷布遮盖运输。     |
|       | 有组织废气     | 磨矿、筛分废气 | 磨矿和筛分工艺产生的粉尘，建设一台脉冲布袋除尘器         |
| 废水    | 生活污水、锅炉废水 |         | 生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化；锅炉废水用于场地洒水抑尘。  |
|       | 生产废水      |         | 生产废水循环使用，不外排。                    |
|       | 实验室废水     |         | 实验室废水经废水处理设施处理后进入雅满苏镇污水处理厂。      |
| 噪声    | 生产设备噪声    |         | 低噪声设备，高噪声设备安装在厂房内隔声减噪、封闭门窗、防震垫等。 |
| 固废    | 尾砂、生活垃圾、  |         | 选矿尾砂排入修建的尾矿库内；锅炉炉渣外售；生活垃圾经收集后，   |

|  |      |               |
|--|------|---------------|
|  | 锅炉炉渣 | 交由当地环卫部门集中处理。 |
|--|------|---------------|

### 2.5.3 雅满苏铁矿废石综合利用项目

雅满苏铁矿废石综合利用项目污染物产生和排放情况见表 2.5-4。

表 2.5-4 雅满苏铁矿废石综合利用项目污染物产生和排放情况一览表

| 污染物类别 | 来源   | 排放及处置情况                                        |
|-------|------|------------------------------------------------|
| 废气    | 有组织  | 各工段产尘点设置布袋除尘器，由 20m 高排气筒排放（4 根）。               |
|       | 无组织  | 工业场地、排土场、运输道路无组织粉尘采用洒水降尘措施。                    |
| 废水    | 生活污水 | 生活污水依托雅满苏镇生活污水处理厂处理。                           |
|       | 冲洗废水 | 车辆冲洗废水集中收集在防渗收集池内，沉淀后用于道路洒水降尘。                 |
| 固废    | 废石   | 干磁再选废石部分回填至露天采坑，回填量为 1640.5 万 t，剩余部分继续在排土场内堆存。 |
|       | 生活垃圾 | 生活垃圾集中收集后拉运至雅满苏镇生活垃圾填埋厂进行填埋处置。                 |

### 2.5.4 新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司煤炭储运中心建设项目

表 2.5-5 新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司煤炭储运中心建设项目污染物产生和排放情况一览表

| 污染物类别 | 来源   | 排放及处置情况                                                      |
|-------|------|--------------------------------------------------------------|
| 废气    | 无组织  | 堆存、装卸过程产生的粉尘；运输扬尘。运输车辆加盖篷布，同时对道路进行硬化、洒水等；全封闭储煤库+喷雾降尘、路面洒水抑尘。 |
| 废水    |      | 无新增生活污水及生产废水产生，生活污水依托雅满苏镇生活污水处理厂处理。                          |
| 固废    | 生活垃圾 | 生活垃圾集中收集后拉运至雅满苏镇生活垃圾填埋厂进行填埋处置。                               |

## 2.6 区域环境概括

### 2.6.1 地理位置

哈密市位于新疆维吾尔自治区最东端，地跨天山南北，总面积 15.3 万 km<sup>2</sup>。地区最东在星星峡东北东经 96°23'00"处，最西在七角井以西东经 91°06'33"处，最南为哈密市嘎顺戈壁的白龙山附近北纬 40°52'47"，最北在巴里坤哈萨克自治县的大哈甫提克山北纬 45°05'33"。南北距离约 440km，东西相距约 404km。东部、东南部与甘肃省酒泉市为邻；南接巴音郭楞蒙古自治州；西部、西南部与昌吉回族自治州、吐鲁番地区毗邻；北部、东北部与蒙古国接壤，有长达 586.663km 的国界线。

雅满苏铁矿位于哈密市东南。矿区准轨铁路与国家铁路兰新线接轨，沿铁路从矿区到山口车站 36km，距哈密市 133km（公路距离 157km），距乌鲁木齐市 686km，距新疆八一钢铁（集团）有限公司 721km。矿区中心地理坐标：E93°52'36"；N41°53'36"。矿山有沥青路面的公路 70km，与 312 国道相连，交通较为方便。

## 2.6.2 地形地貌

哈密地形总体为四山夹三盆，从北往南共分 8 个地貌单元：

（1）东准噶尔山地：哈密地区北部，沿中蒙边界的小哈甫提克山、大哈甫提克山、呼洪得雷山、苏海图山、海来山，东至老爷庙，全长 180 多公里，是一带干燥的剥蚀山地。

（2）三淖盆地：西接克拉默里山以南的准噶尔盆地东端，北靠东准噶尔山地、最东在下马崖至苇子峡以西，即沿北山北麓的尤勒滚、克音、阿孜安、高泉、石坂墩、回塘、三塘湖，沿 1000m 等高线至喀拉赛尔克，此范围内属。东北为中蒙边界。

（3）西山台原：又称巴里坤台原，东接莫钦乌拉山和巴里坤盆地，南连巴里坤山地，西接奇古台地的木垒县，北连三淖盆地西部 1000m 等高线。南起苏吉，经小夹山、石灰窑、马王庙，穿沙沟至大红山、三塘湖以西，南边是芨芨台、乌兔水、苏吉。

（4）莫钦乌拉山地：又称天山北山，西起马王庙、大红山以东，南沿红旗沟、板房沟、墙墙沟、前山、盐池、吐葫芦至苇子峡，北面自三塘湖、四塘、石坂墩至苇子峡。

（5）巴里坤盆地：西起苏吉，东至吐葫芦，北靠天山北山，南连东天山山地，西宽东窄，好似斜放在桌子上的勺子。东部为牧区，西部为农区。

(6) 东天山山地：西起七角井以北的色必口，东至上马崖，其中口门子以西称巴里坤山，口门子以东称哈尔里克山。巴里坤山主峰月牙山（平雪峰）海拔 4308m，该山体起伏较大，呈不规则的不同走向带状分布，一般海拔 2500m 以上，山坡北侧为草原、森林垂直带状分布，南坡多为干燥裸露岩石的山体，山顶积雪较少。东部的哈尔里克山，主峰托木尔提海拔 4886m，该山体比较陡峭，沟谷纵横，有带状山体分布其间，海拔 4000m 以上，终年积雪，其中托木尔提为现代平顶冰川分布地，北坡植被土壤垂直分布特别明显，由于风化和雨水作用，山麓两侧冲积扇和洪积平原分布广阔。

(7) 哈密盆地：西起七角井，沿着东天山脚至沁城、黄山、翠岭、雅满苏往西基本直线穿过库木塔克沙垅中部至夹白山以北。

(8) 嘎顺戈壁：北起下马崖，沿着孔多罗山至中蒙边界的哈尔欣巴润乌蒙敖包，又沿新甘边界至白山，经哈密与巴州南部的边界，北连哈密盆地南界内属。即哈密市的东部和南部，该地带主要是古老的天山，现已成为干燥剥蚀移平的高原，一般为石质戈壁。古老的库鲁克山起伏不大，只有高原东部的双井子、明水一带的马庄山，海拔 2740m，高原南部和巴音郭楞蒙古自治州接界一带为新疆北山，又因东北紧接蒙古高原，受蒙古高原气压反气旋影响，终年气候干燥少雨、多风。

雅满苏矿区位于天山山脉觉罗塔格山的东延部分，总体呈东西向延伸，地势南高北低，海拔+1000m 左右，相对高差一般 10m，最大 47m，属丘陵地貌。矿区中部略高，四周稍低，地形开阔，起伏较小，自然斜坡坡度  $6^{\circ}\sim 11^{\circ}$ ，以凸形坡为主。区内切割不强烈，冲沟短浅，沟谷不发育。

### 2.6.3 气候

哈密地处欧亚大陆腹地，气候属温带大陆型。夏季多风且冷暖多变，冬季寒冷干燥，日照时间长，境内地势南北差异较大，气候垂直特性明显。空气干燥，大气透明度好，云量遮蔽少，光能资源丰富，太阳辐射年总量在  $144.3\sim 159.8\text{kcal/cm}^2\cdot\text{年}$ ，为全国光能资源优越地区之一。

雅满苏矿区属典型的大陆性干旱气候，冬夏日夜温差大，干旱少雨多风。据哈密与红柳河气象站资料，年最高气温  $43.9^{\circ}\text{C}$ ，年最低气温  $-32^{\circ}\text{C}$ ，年平均气温  $7.6^{\circ}\text{C}$ ；年最大降水量  $68.30\text{mm}$ ，年最小降雨量  $17.20\text{mm}$ ，年平均降水量  $35.79\text{mm}$ ；年最大蒸发量  $3322.30\text{mm}$ ，年最小蒸发量  $2121.50\text{mm}$ ，年平均蒸发量  $2588.38\text{mm}$ ；最大相对湿度为  $64\%$ ，最小相对湿度为  $0$ ，年平均相对湿度为  $38.5\%$ ；春秋季节多风，风向以 ENE 为主，最大风速达  $28\text{m/s}$ ，年八级大风平均在  $24.5$  天；每年 11 月至次年 3 月为冰冻期，最大冻土深度可达  $1\text{m}$ 。

### 2.6.4 水文

从雅满苏铁矿大区域来看，矿区位于南部觉罗塔格山东延部分的丘陵地带，该地带属地下水贫水区。据有关水文地质资料，雅矿地区所以成为贫水区，一则起源于北部哈尔里克的水系延伸不到，二则楼巴乌以南第四纪沉淀物少而薄，蓄水很少，三则第三纪地层出露地表，其中第三系昌吉统（E1/2）岩层对北边运动来的潜水又起到了阻挡向南运动的作用，这样北面来的地表水和地下水都不能运动到南部丘陵区，再加该区域大气降水稀少，因缺少补给源而成为贫水区。在建矿初期（60 年代初）新疆水文地质大队详细勘探后认真分析了部分探孔，在提供勘探报告中钻孔孔深  $299.85\text{m}$ ，揭露了六层岩层，岩性特点致密坚硬，每层均不具备含水层特征。

雅满苏矿区地处丘陵地带，又属典型的大陆性气候区，再加之其地势相对较高，没有河流和冲沟直接通过，其外围也没有任何常年水体和水系。从水文、地形及岩性方面来分析，该区域水文地质条件较简单，为水文地质条件不良地区或贫水区。

### 2.6.5 生物多样性

#### (1) 植被

矿区内大部分地区基岩裸露，物理风化较强，第四系松散堆积物覆盖较薄，一般厚几十厘米，矿区及影响范围内，无珍稀、濒危的野生动植物分布，仅有零星杂草沿沟谷生长，植被覆盖率不到 1%。

本项目前期露天开采对植被影响不大。井下开采地表植被基本不产生直接影响。工业场地、爆破器材库等厂房建设将破坏地表植被，矿区植被覆盖率极低。地面工程占地面积不大，因此植被损失量小，对植被影响不大。排土场的运营对植被的影响主要表现在永久性地占用土地，永久性占地使植被不能再生长。

矿区主要对矿部生活区、矿山道路周边区域进行了植被种植工作，目前绿化面积约 2500m<sup>2</sup>。

#### (2) 动物

综合项目区资料及现场调查情况，雅满苏铁矿露天转地下开采项目厂区范围较小，相对于当地野生动物的栖息地占比极小，因此对野生动物的栖息地不会产生大的影响，也不会导致某类野生动物因丧失栖息地而灭绝。雅满苏矿区域内的露天开采活动始于 1958 年，随着人类活动的增加，矿区内及附近的野生动物早已离开，目前区域内主要以啮齿类动物、爬行动物、鸟类和昆虫为主，还栖息分布着一些伴人动物，其种类和数量较少。

## 2.7 环境敏感点

雅矿公司周边环境风险受体见表 2.7-1。

表 2.7-1 企业周边环境风险受体情况表

| 环境要素 | 敏感目标      | 相对位置                 | 保护目标                                              |
|------|-----------|----------------------|---------------------------------------------------|
| 环境空气 | 雅满苏镇      | 西北部约 1.2km, 约 1490 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准                    |
| 声环境  | /         | 建设项目厂界外 1m           | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中二类标准                      |
| 地下水  | 采矿区地下水    | 采矿区域及周边              | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类                    |
| 土壤环境 | /         | 建设项目区域               | 《土壤环境质量 建设用地土壤风险防控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值 |
| 生态环境 | 周边地表植被、土壤 | 建设项目区域               | 不改变生态功能                                           |

## 2.8 区域交通道路及应急疏散路线

### (1) 交通通信情况

矿区有专线铁路与国家铁路兰新线接轨,沿铁路从矿区至山口车站 36km,距哈密市 133km(公路距离 157km),距乌鲁木齐市 686km,距新疆八一钢铁有限责任公司总厂 721km,东距嘉峪关车站 472km。另外,矿区有沥青公路 70km 与 312 国道相连,交通条件便利。

### (2) 应急疏散路线

根据本厂突发环境事件发生特点、当地气象特点、周边环境及道路情况,确定场外应急疏散路线。当发生突发环境事件,需要进行人员疏散时,可根据事件发生时的风向、风速等特点,按照应急疏散路线进行矿区内人员的疏散。应急疏散路线见附图。

### 3 环境风险源与环境风险评价

#### 3.1 重大环境风险源识别

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），设备维修产生的废机油属于危险化学品，但其在项目区内的储存量远小于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质中的临界量，不构成重大环境风险源。

#### 3.2 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关规定，生产项目风险识别包括生产过程物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别是指主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”等。

##### 3.2.1 物质风险识别

从公司生产全过程中涉及的化学品物质，包括原辅材料、产品、产废情况等，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），根据现场核查，公司主要原辅材料有：铁矿、炸药、丁黄药、雷管、清洗剂、2#浮选油、石灰石矿等。主要污染物种类：噪声、固废、废气和生活污水。公司具体原辅料、产品及“三废”情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要原辅材料、产品及“三废”情况一览表

| 项目名称   |        | 名称   | 危险化学品分类 | 厂内最大贮存量 | 储存点、储存方式及防护措施                             |
|--------|--------|------|---------|---------|-------------------------------------------|
| 主要原辅材料 | 铁矿采矿项目 | 硝铵炸药 | 爆炸物     | 10t     | 雅矿公司民爆库房炸药储存库，分垛式垫高存放，遵循“先进先出”原则，做好出入库记录。 |
|        |        | 雷管   | 爆炸物     | 20000 发 | 雅矿公司民爆库房雷管储存库，专用箱体内存放并加锁                  |
|        |        | 柴油   | 易燃烧     | /       | 当地购入，即买即用                                 |
|        |        | 汽油   | 易燃烧     | /       | 当地购入，即买即用                                 |

|      |                    |          |     |       |                    |
|------|--------------------|----------|-----|-------|--------------------|
|      | 石灰石矿<br>采矿建设<br>项目 | 柴油       | 易燃烧 | /     | 当地购入,即买即用          |
|      |                    | 擦拭材料     | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 硝铵炸药     | 爆炸物 | /     | 民爆公司配送,厂内不做储存      |
|      |                    | 雷管       | 爆炸物 | /     | 民爆公司配送,厂内不做储存      |
|      |                    | 砂轮       | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 钻头       | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 冲击器      | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 钻杆       | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 铲齿       | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 铲杆       | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 铲斗       | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 石灰石矿     | /   | /     | 矿区范围               |
|      | 选矿厂                | 陶瓷过滤板清洗剂 | /   | 35t   | 固态                 |
|      |                    | 丁黄药      | /   | 30t   | 库房,袋装,专人管理         |
|      |                    | 铁矿       | /   | 8000t | 堆存,堆场四周建有防尘抑尘网     |
|      |                    | 2#浮选油    | 易燃烧 | 30t   | 库房,桶装,专人管理         |
|      |                    | 润滑油      | 易燃烧 | 5t    | 库房,桶装,专人管理         |
|      |                    | 球磨衬板     | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 钢球       | /   | /     | 库房                 |
|      |                    | 滤板       | /   | /     | 库房                 |
| 产品   |                    | 铁精粉      | /   | /     | 堆存,堆场四周建有防尘抑尘网     |
|      |                    | 石灰石      | /   | /     | 即产即销或厂内短暂堆场,采取遮盖措施 |
| 危险废物 |                    | 废机油      | 易燃烧 | 15t   | 危废暂存间、桶装,库内采取防渗措施  |

### 3.2.2 工艺过程风险识别

#### (1) 铁矿及石灰石矿采矿区风险源识别

采矿区生产装置潜在的危害有害因素或可能发生的事故内容如下:

①铁矿矿体被采出后,在岩体内部形成空洞,形成采空区、冒落带、裂隙带和弯曲带等不同的影响带,这些影响带的变化传递到地表,

相应出现地面沉陷、塌陷、裂隙、崩塌、滑坡等地质灾害，伴生或产生次生危害，引发外部环境污染。

②炸药库管理不当易造成爆炸、火灾事故。爆炸产生的 CO 等大气污染物会造成周围大气环境的污染，危及矿区工作人员健康。

③炸药、雷管等在运输、装卸的过程中可能会发生爆炸等引发伴生环境事故。

④变压器、线路、水泵等出现故障造成停电或停水导致的污染物事故排放等。

## (2) 选矿厂、铁矿废石综合利用生产装置风险源识别

①选矿厂、铁矿废石综合利用设施发生故障未得到及时处理，容易引起粉尘短时间内大量超标，有爆炸风险，除此之外，通风系统出现问题或使得大气污染物增多，职工吸入可危害身体健康。

②选矿厂丁黄药储存车间管理不善，导致物质泄漏，引发环境空气和水污染事件。

③润滑油、2 号浮选油、废机油管理不善将会对车间及周边土壤造成一定的污染。

## (3) 尾矿库风险源识别

①尾矿库为干式堆积库，风将尾砂吹起，尾矿库周边的工作人员吸入大量的粉尘后，可导致矽肺病，严重的可使人的肺部失去功能而窒息死亡。

②尾矿库、排土场因地质灾害原因发生溃坝、垮塌等环境事故，影响生态环境。

### 3.2.3 环保设施风险识别

#### (1) 废气处理系统

铁矿废石综合利用项目、选矿厂和石灰石矿地面生产系统中矿石在粉碎、筛分、磨选会产生粉尘。破碎机、筛分机、分选机的给料口、排料口及转运各产尘点设置密闭并设置除尘器,可以减少粉碎、筛分、干选工段产生的粉尘;破碎机、筛分机收集的含尘气体通过布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒排放到大气中。当废气处理装置故障,无法对废气进行处理时,会造成颗粒物超标排放。

## (2) 废水处理系统

铁矿采矿井下采掘时所产生的生产污水、选矿废水等均通过处理后回用于项目生产中,石灰石采矿生活污水经污水处理设施处理后,用于洒水降尘,若排水管道、水泵、水池破裂,将会导致污水泄漏,影响厂区的环境。

## (3) 危废暂存间

承装废机油的容器发生泄漏,危废暂存间地面裂隙,将会导致废机油泄漏,影响周边土壤环境。

# 3.3 环境影响分析

公司虽未涉及过多有毒有害物质,但仍属于国家法定要求实行安全生产许可的高危行业,因为在生产过程中稍有疏忽就容易出现不安全因素,甚至发生安全事故和环境事故,一旦发生事故后果严重。

铁矿矿山地下开采随开采时间的推移、地层条件的不断变化,事故风险随时伴生,大约七成以上属安全事故,主要由违章操作引起,另外生产场所环境不良也是事故发生的重要原因之一。矿山环境风险主要表现为环境地质风险问题,如矿区边坡失稳、地表塌陷、堆场滑坡、井巷透水、冒顶、片帮以及炸药库爆炸等引发的重特大事故。

根据行业性质、开采工艺、贮存功能单元、原辅材料消耗等情况，在结合环境风险物质识别的基础上，划分确定本公司潜在的危险功能单元。公司突发环境事件风险源识别结果见表 3.3-1。

**表 3.3-1 公司环境风险源识别结果一览表**

| 序号 | 单元名称              | 风险因素               | 环境风险                |
|----|-------------------|--------------------|---------------------|
| 1  | 炸药库               | 炸药、雷管              | 爆炸                  |
| 2  | 采矿单元              | 铁矿采矿单元采空区、石灰石矿露天采场 | 地表塌陷、水土流失加速、岩体断裂并塌陷 |
| 3  |                   | 排土场                | 废石滚落                |
| 4  |                   | 石灰石矿地面生产系统         | 废气、废水环保设施故障         |
| 5  | 选矿单元              | 原辅料库               | 润滑油、丁黄药、2#浮选油       |
| 6  |                   | 环保设施               | 废气、废水环保设施故障         |
| 7  |                   | 尾矿库                | 随风产生扬尘、溃坝、防渗层破损     |
| 8  | 雅满苏铁矿废石综合利用项目环保设施 |                    | 废气环保设施故障            |
| 9  | 危废暂存间             |                    | 废机油泄漏               |

### 3.4 结论

综上所述，本项目区内不存在危险化学品重大危险源。依据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018），雅矿公司突发环境事件风险等级表示为“一般[一般-大气（Q1-M1-E3）+一般-水（Q0）]”详见附件《环境风险评估报告》。

本项目区一旦发生突发环境污染事件，将会对项目区以及周边环境造成污染，因此，日常生产过程中应严格按照国家标准要求进行工作。加强日常监控，并有专人负责巡视，以杜绝安全隐患，严防各种突发环境事件的发生。定期组织人员培训以及应急演练，提升员工对突发环境事件的应急能力。

## 4 组织机构及职责

### 4.1 机构设置

本场区应急救援体系由应急指挥部、应急办公室和 8 个救援小组组成，各小组在应急救援指挥部统一领导下，根据事故性质、严重程度、应急响应与处置要求，履行相应的职责。

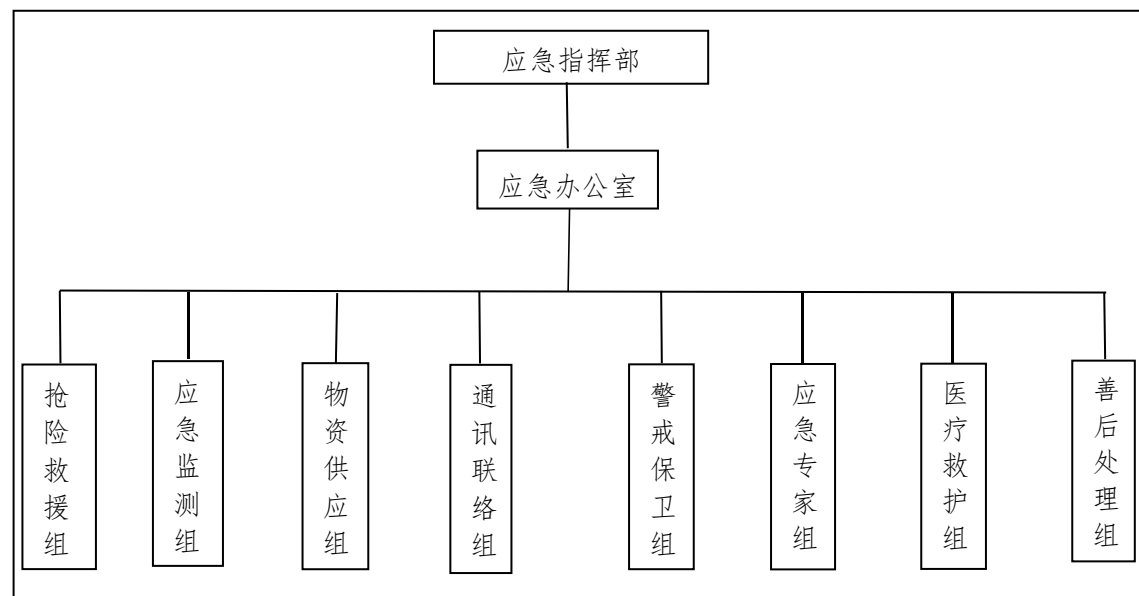


图 4.1-1 应急救援体系框架图

### 4.2 应急指挥部的主要职责

- (1) 执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 督促、确保“突发环境事件应急预案”的修订；
- (3) 组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练；
- (4) 负责应急防范设施（设备）（如防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设，以及应急救援物资；
- (5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 批准本预案的启动与终止；

- (7) 确定现场指挥人员；
- (8) 协调事件现场有关工作；
- (9) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (10) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (11) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (12) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (13) 负责保护事件现场及相关数据；
- (14) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向牵涉人群提供本公司有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

总指挥：由董事长、经理（王敬全）担任，主要职责为：

- (1) 根据相关危险类型及潜在后果，分析紧急状态并确定相应报警及应援级别，发布启动应急行动的命令；
- (2) 指挥、协调应急救援行动；
- (3) 与应急人员、部门、组织和机构联络；
- (4) 保证现场人员的安全；
- (5) 协调后勤方面以支援反应组织；
- (6) 事故处理结束时发布应急行动终止的命令；

副总指挥由党委书记（张健民）担任，主要职责为：

- (1) 协助总指挥组织和指挥应急救援行动；
- (2) 向总指挥提出应采取的减缓突发环境事件后果行动的对策和建议；
- (3) 协调、组织和获取应急所需的其它资源设备以支持现场的应急行动；

- (4) 现场事故评估，控制紧急情况；
- (5) 总指挥不在时，履行总指挥职责。

### 4.3 应急办公室的职责

- (1) 负责应急值守，及时向上级领导报告事故救援进展情况；
- (2) 传达上级领导关于事故救援工作的批示和意见；
- (3) 落实救援工作所需的各类物资、设备、人员和可用场地；
- (4) 配合上级部门进行事故调查处理；
- (5) 组织预案的演练，对演练中暴露出的问题及时进行修订、补充和完善。

### 4.4 现场应急救援小组成员及职责

表 4.4-1 应急救援小组成员及职责

| 组名    | 组长          | 职责                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 抢险救援组 | 任新年、胡家仓、顾新华 | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 对发生故障的设备进行抢修；</li> <li>(2) 了解各种抢修工具、器械、配件的用途、存放地点、数量，并妥善保管；</li> <li>(3) 负责火灾、爆炸现场的事故的扑救、处理工作；同时冷却着火点邻近的危险目标，事故扩大时应及时撤离现场；</li> <li>(4) 负责消防器材、消防系统的启用并保障其正常运行；</li> <li>(5) 负责保障事故现场、周边灾区的抢救，及时处理消防供水设施和管网的故障；</li> <li>(6) 组长负责全组责任分工，统筹全组应急任务的开展；</li> <li>(7) 当政府消防队到达事故现场后，听从消防队的指挥，做好协调、引导工作；</li> <li>(8) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。</li> </ul> |
| 应急监测组 | 迟茹强         | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 负责协助应急救援处置时事故现场气体、液体，周边大气和水体的分析、监测工作；</li> <li>(2) 负责协助事故现场的应急监测和跟踪监视监测，携带便携式监测设备对区域内的污染物浓度进行监测，对数据进行分析确认污染物浓度及可能产生的对人体健康或环境的影响；</li> <li>(3) 监测组将监测数据及时报指挥部；评估现有应急处置措施是否得当，并将结果及时报指挥部，为技术行为和行政决策提供依据；</li> <li>(4) 协助外部应急监测人员开展监测工作。</li> </ul>                                                                                                  |
| 物资供应组 | 宋自刚         | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 及时收集掌握应急救援的各类信息，组织协调应急人员，保障应急物资的供给，保证各应急环节的畅通；</li> <li>(2) 负责抢险灭火措施，人员个人防护器材、抢险维修设备的供给；</li> <li>(3) 负责现场紧急物资及伤亡人员医疗费用的落实；</li> <li>(4) 负责应急救援车辆的调度；</li> <li>(5) 负责全体人员生活必需品的供应及受灾群众的安置；</li> <li>(6) 接收指挥部下达的各项应急物资的配送和紧急采购任务，确保应急物资的</li> </ul>                                                                                               |

|       |     |                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |     | 及时送达。                                                                                                                                                                                            |
| 通讯联络组 | 任卫东 | (1) 保障事故现场的通讯畅通；<br>(2) 确保岗位通讯电话保持内外部畅通，建立并不断完善应急状态下的通讯系统，确保应急工作中通信畅通；<br>(3) 负责向上级应急组织报告现场的通讯联络任务，同时告知公司周边单位撤离到警戒区域外；按指令及时与伊州区附近消防队、医院取得联系，同时负责现场的通讯联络任务，确保通畅。                                  |
| 警戒保卫组 | 周盐湖 | (1) 负责事故现场周边交通管制和疏导，引导外部救援车辆进入厂区，确保救援交通顺畅，维持现场秩序；<br>(2) 负责警戒区域内重点目标，重点部门的安全保卫；<br>(3) 负责警戒区域的治安巡查；<br>(4) 疏散事故地点无关人员和车辆，禁止一切与救援无关的人员进入警戒区域；<br>(5) 维持员工疏散集合地的治安秩序；<br>(6) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。 |
| 医疗救护组 | 金成  | (1) 负责事件现场的伤员转移、救助工作；<br>(2) 协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置。                                                                                                                                          |
| 应急专家组 | 庞森  | 负责对应急响应实施方案进行优化和可行性论证,为应急决策提供理论依据和实践保障。                                                                                                                                                          |
| 善后处理组 | 宋自刚 | (1) 查明突发环境污染事故发生的经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失；<br>(2) 认定事故的性质和事故责任；<br>(3) 提出对事故责任者的处理建议；<br>(4) 总结事故教训，提出防范和整改措施；<br>(5) 向相关部门、上级单位提交事故调查报告。                                                             |

## 5 预防与预警

加强对各种可能发生的突发环境事件的风险目标监控，建立突发事件预警机制，做到“早发现、早报告、早处置”。

### 5.1 环境风险源监控

（1）完善人员安全生产责任制，强化责任追究制；开展员工安全教育培训，提高安全素质；加强生产现场安全监督；狠抓习惯性违章；完善生产现场安全设施。

（2）提高员工的工作认识，加强员工的紧急救护意识培训，进行预防事故培训和事故紧急救护法培训。

（3）建立风险源监控制度，落实监控措施，应急办公室每天对系统进行巡检，保障设施的正常运行。

（4）特种作业人员持证上岗，避免事故的发生。

（5）建立安全检查制度，每周对现场进行安全检查，查找安全隐患，发现问题及时整改。

（6）每月对项目区灭火救援器材以及个人防护设备进行维修保养，保证各灭火救援器材以及个人防护设备处于良好状态，并及时更换失效的器材。

（7）员工配备相关的劳护用品（如安全防护帽、衣、手套、鞋等），并设置必需的防护救护器材。

（8）车辆进出场区严格按照规范行驶，减速慢行。

（9）加强治安保卫，进行昼夜巡逻，加强治安保卫知识培训。

（10）针对各装置的危险源情况，依据危险源的安全设施配置要求，公司通过采取配备视频监控系统、行政通话系统、一键报警系统（电话及手报）、完善消防灭火系统、建立地面硬化防护措施，采用进料密闭，使环境危险源的运行在动态监控之中。

(11) 区域内设置地下水监测井，各污染源定期开展自行监测。

## 5.2 预防措施

根据污染源及污染因素分析，各危险源具体污染风险预防控制措施见下表 5.2-1。

表 5.2-1 雅矿公司风险源监控方式、方法及预防措施

| 突发环境事件类型                       | 现有防控措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 危险废物泄漏                         | ①设置围堰；<br>②设置收集池；<br>②危废处置委托有资质的单位进行；<br>③危废转移过程要求有资质的单位运输；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 矿区易燃、易爆品、<br>毒性药剂次生、衍生<br>环境事故 | <b>炸药雷管</b><br><b>防控措施：</b><br><b>运输：</b><br>①合理规划运输路线及运输时间；<br>②炸药、雷管等爆炸物质装运按照公安部门要求进行；<br>③担负长途运输爆炸品的车辆，途中不得停车住宿，如果途中因气候恶劣、运输工具严重故障等原因不能按《爆炸物品运输证》准许时间内到达目的地时，必须在准运时间内途中向所在地（市、区）公安报告，由公安机关指定临时停靠站或暂存库，并凭《爆炸物品运输证》到当地公安机关签到延期证明；<br>④被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。<br><b>装卸：</b><br>①在装卸化学危险物品前，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理；<br>②化学危险物品洒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时，应有防滑措施。<br><b>贮存：</b><br>爆炸物品按照《民用爆破器材工厂设计安全规范》(84)、原第五机械工业部试行的《火药、炸药、弹药及火工品工厂设计安全规范》和原燃料化学工业部《火药制造厂暂行保安规程》进行贮存处理。<br><b>丁黄药贮存：</b> 日常加强巡检巡查。 |
| 采选矿区伴生、次生<br>环境事故              | <b>监控方式、方法：</b> 24 小时巡查，对裂缝和沉降情况定期检查；定期进行变形监测。<br><b>防控措施：</b><br>①及时对采空区进行充填，封闭采空区，同时保证井下采空区胶结充填质量；<br>②在开采过程中，严禁开采保安矿柱；严禁越界开采；<br>③加强矿区范围内地面变形监测，定期用水准仪测定基准点与沉降观测点之间的高差。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 排土场环境事故                        | <b>监控方式、方法：</b> 采用不定期宏观巡视的监控办法；汛期预警预报<br><b>防控措施：</b><br>①按设计堆场范围和高度进行堆存，采用不定期宏观巡视的监测办                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                        |                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | 法，做好汛期预报预警和防灾预案；<br>②定期开展边坡稳定性评价；<br>③设置排水沟、截洪沟等排水设施。                                                          |
| 尾矿库事故                  | ①安排专人每天定期巡检；<br>②定期委托相关人员进行尾矿库险情监测；<br>③建立地下水监测井。                                                              |
| 废水非正常排放                | ①及时切断排放源；<br>②生活污水委托雅满苏镇污水处理厂进行深度处理。                                                                           |
| 废气处理设施故障               | ①安排专人定期检查；<br>②故障时联系车间及时停止生产；<br>③配置应急电源和风机；<br>④定期开展自行监测。                                                     |
| 各种自然灾害、极端天气或不利气象（暴雨天气） | <b>监控方式、方法：</b> 关注天气及预警预报。<br><b>防控措施：</b><br>①矿区配套建设了截洪沟及防洪池；<br>②安排专人疏通截洪沟及防洪池，以免堵塞造成行洪不畅；<br>③暴雨持续时间过长停止生产。 |

## 5.3 预警

### 5.3.1 预警条件

若收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或发生的可能性增大，应急指挥组确定环境污染事件的预警级别，及时向单位主管部门通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预案的建议，确定预警等级，采取相应的预警措施。

### 5.3.2 预警机制

坚持预防为主。要牢固树立预防第一的观念，做好日常的预防工作。

建立健全各种环保规章制度，落实安全生产责任制；定期进行安全环境检查，为了及时发现事故隐患，堵塞事故漏洞，防患于未然，必须建立安全环保检查制度，要以自查为主，互查为辅，以查思想、查制度、查计划、查隐患为主要内容；强化安全环保生产教育制度，企业所有职工必须具备安全环保生产基本知识，必须接受安全环保生产知识教育，熟知生产各个环节、各个流程、生产危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项、环保设施设备的正常运转知识、有关消防知识、消防器材知识、有关有毒气体知识、个体防护用品使用知识

等；采取便捷有效的消防、治安报警措施；每年定期进行检验和维修，保证消防设施、设备、器材的有效使用；明确对区域内容易引发重大突发环境事件的危险源进行调查、登记、风险评估，组织进行检查、监控，并采取防范措施，对突发环境事件进行有效预防和预警。

### 5.3.3 预警方式

本公司的预警方式主要是：口头、电话。

### 5.3.4 预警分级

根据突发环境事件危害程度、影响范围、控制事态的能力以及可以调动的应急资源，突发环境事件预警分为Ⅲ级预警（车间级）、Ⅱ级预警（公司级）和Ⅰ级预警（社会联动级）3个等级。详细分级条件如表 5.3-1 所示。

表 5.3-1 预警分级条件

| 预警级别 | 预警条件                                                                                                                                                                                                           | 预警措施                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ⅲ级预警 | ①废气收集处理设备发生故障或损坏，可以修复；<br>②突发丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和火灾导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；<br>③突发火灾、爆炸引发环境污染事件，需疏散、转移人员 500 人以上 1000 人以下，或者造成直接经济损失 200 万元以上 500 万元以下的。                                                       | 及时启动公司应急预案，同时上报哈密市伊州区政府，有必要时上报哈密市伊州区应急办，请求外援；及时疏散人群、转移安置人员，并进行信息发布；<br>根据不同事件采取相应现场处置措施。 |
| Ⅱ级预警 | ①炸药库外发现冒烟、异味，废石场有废石滑落可能时以及其他可能引发较大突发环境事件的情形；<br>②危险废物贮存设施发生泄漏可能渗入土壤；<br>③丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和火灾导致 3 人以上 10 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒的；<br>④突发火灾、爆炸引发环境污染事件，需疏散、转移人员 1000 人以上 5000 人以下，或者造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的。 | 及时启动公司应急预案，同时上报哈密市伊州区政府，有必要时上报哈密市伊州区应急办，请求外援；及时疏散人群、转移安置人员，并进行信息发布；<br>根据不同事件采取相应现场处置措施。 |
| Ⅰ级预警 | ①政府部门发布大到暴雨以及地震等异常气象预警，废石场及附属发现地基塌陷、裂缝等异常时；炸药库监控摄像发现冒烟、着火等异常时以及其他可能引发特别重大、重大突发环境事件的情形；<br>②丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和炸药、雷管火灾导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；<br>③突发火灾、爆炸引发环境污染事件，需疏散、转移人员 5000 人以上的，或者造成直接经济损失 2000 万元以上的。        | 及时启动公司应急预案，同时上报哈密市伊州区政府，有必要时上报哈密市伊州区应急办，请求外援；及时疏散人群、转移安置人员，并进行信息发布；<br>根据不同事件采取相应现场处置措施。 |

### 5.3.5 预警程序

报警程序规定了事件发生后，报警信息如何传达至救援人员；事件应急过程各部门之间如何保持联系，以便更好地协调，顺利完成救援；针对可能影响到的边企业的人员，如何发出警示，通知相关人员远离或撤出危险地带。公司应急办公室应做好以下工作：

（1）发现事故隐患时事故发现第一人立即向班组负责人报告，对可能引起重大事故的隐患由班组负责人直接向公司应急办公室报告；

（2）通知公司有关应急救援专业小组；

（3）跟踪事发单位、事发地点应急处置动态。

公司应急指挥部应根据需要做好以下工作：

（1）组织有关部门召开应急准备工作会议，研究、安排应急准备工作；

（2）跟踪事态发展，指令公司相关部门做好应急准备；

（3）做好公司突发环境事件应急响应的准备。

各职能部门、应急救援小组接到应急指挥部通知之后，按照本预案要求做好各项应急准备工作。

### 5.3.6 预警方式、方法

（1）现场预警信息报告人员要以最快的方式使用无线电话或有线电话在最近的地点预警信息。

（2）监测监控系统发出声光报警信号，或采取了自动断电措施，报警区域作业单位的当班负责人要立即报告应急值班室核实情况，要征求并听取接警中心值班室下达的预防与预警处置意见。

（3）报警区域作业单位的当班负责人要立即落实应急办公室下达的处置措施，并根据情况的变化继续报告预警信息。

(4) 电话形式的预警报告要做好电话记录，力求记录准确、完善。相关人员要填写详细的报告，如泄漏量、浓度等当班记录表。监测监控系统的报告以监测系统记录的数据为准，不得对数据进行修改。

(5) 预警预防措施以相关领导签发的调度通知形式下达。紧急情况时可先执行电话或口头通知，电话或口头通知必须得到相关负责人的授权，事后需补签书面调度通知。

(6) 公司内突发环境污染事件报警方式采用内部电话和外部电话线路进行报警，由应急管理领导小组根据事态情况通过公司广播向公司内部发布事件消息，做出紧急疏散和撤离等警报。

(7) 事态严重紧急时，由应急指挥部向哈密市突发环境事件应急工作领导小组报告情况，提出要求组织撤离或者请求援助，随时保持电话联系。

### **5.3.7 报警、通讯联络方式**

#### **(1) 24 小时有效报警装置**

公司突发性环境事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、固定电话等）线路进行报警，由应急指挥部根据事态情况通过通讯系统向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。

当发生突发事件影响到社会及周边环境，需要向社会和周边发布警报时，由应急指挥部总指挥于 15 分钟内亲自向哈密市生态环境局伊州分局、哈密市生态环境局以及周边单位发送警报消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助的信息，随时保持电话联系。

#### **(2) 24 小时有效的内部、外部通信联络手段**

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、固话、对讲机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，

禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 12 小时内向应急办公室报告。应急办公室必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

在有线电话线路损坏时，以对讲机、手机保障救灾通信，同时全力恢复有线电话通讯。24 小时应急值班电话：0902-2317170、0902-2315062、0902-6511110，火灾报警电话：119，急救报警电话：120。

### 5.3.8 预警行动

在确认进入预警状态之后，对即将发生的突发环境事件的特点和可能造成的危害，采取下列一项或者多项措施：

（1）应急指挥部责令应急处置小组进入待命状态，并动员后备人员做好参加应急救援和处置工作的准备；

（2）由警戒保卫组关闭或者限制使用易受环境突发事件危害的场所，由应急办公室通知公司停止生产，控制或者限制容易导致危害扩大的活动；

（3）抢险救援组根据预警级别，在需要时随时准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

（4）善后处理组应加强对重要基础设施的安全保卫工作；

（5）物资供应组应确保应急物资到位，采取必要措施保障交通、通信、供水、排水等公共设施的安全和正常运行；

（6）通讯联络组在有线电话线路损坏时，以对讲机、手机保障救灾通信，同时全力恢复有线电话通讯。

### 5.3.8 预警解除

经对突发环境事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估，上述引起预警的条件消除和各类隐患排除后，应急指挥部宣布解除预警。

公司应急救援队伍根据收集的相关信息并经过核实后，向应急指挥部详细说明环境污染事件的控制和处理情况，并提出申请结束预警建议，由应急指挥部决定结束预警，预警结束的方式采用会议方式进行。

## 6 信息报告与通报

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，明确信息报告时限和发布程序、内容和方式，公司信息报告和通报具体情况如下。

### 6.1 信息报告程序

#### 6.1.1 内部报告

突发环境污染事件时，对于爆炸、火灾、泄漏、溃坝等事件伴随产生的污染事件，必须立即通知公司内部的人员。

可以使用警笛和公共广播系统向公司人员通报应急情况，动员应急人员到岗，并提醒其他无关人员采取防护行动，转移到更安全的地方或进入安全避难点或撤离公司。

一旦公司应急指挥部决定启动环境污染事件应急预案，协调和通讯联络部门就要负责保持各应急组织之间的高效沟通。

##### （1）信息报告程序

现场突发环境事件知情人→应急调度员→调度班长→生产部长→应急办公室→应急指挥部。

##### （2）报告方式

口头汇报方式：发生事件后，在初步了解事件情况后，应急工作组应当立即通过电话向应急指挥部进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事件情况后，应当在2个小时内，逐级以书面材料上报事件有关情况。

（3）24小时应急值守电话公司应急电话：0902-2317170、0902-2315062、0902-6511110。

#### 6.1.2 信息上报

应急指挥部得知突发环境事件信息后，应根据发现人员的汇报内容及现场勘查情况，对突发环境事件的性质和类别作出初步认定。

(1) 车间级：对初步认定为车间级的突发环境事件，应急指挥部应视情况决定是否需上报哈密市生态环境局伊州分局。

(2) 公司级：对初步认定为公司级突发环境事件，应急指挥部应当在 1 小时内向哈密市生态环境局伊州分局、伊州区人民政府和哈密市生态环境局报告；报告内容包括公司及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等。

(3) 社会联动级：对初步认定为公司级以上级别突发环境事件的，应急救援指挥部应在 1 小时内报告哈密市生态环境局伊州分局、伊州区人民政府及哈密市生态环境局。

## 6.2 事件报告形式

事件报告分为初报、续报和处理结果报告三类。报告应采用适当方式，避免造成不利影响。

初报：从发现事件后起 30min 内上报，报告形式可通过电话、电子邮件，必要时派人直接报告；报告内容包括：污染事件类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报：从发现事件后起 24h 内上报，报告形式可通过电子邮件或书面报告；报告内容包括：在速报的基础上报告有关确切数据和事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告：在事件处理完毕后立即采用书面形式上报，报告内容包括：在速报或确报的基础上，报告处理环境事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理的有关部门和工作内容，并且出具有关危害与损失的证明文件等详细资料记录。

## 6.3 信息通报

公司发生突发环境污染事件时，需要告知周边敏感点的相关人员，被告知部门及联系方式见表 6.3-1。

表 6.3-1 信息告知部门联系方式一览表

| 名称     | 联系方式                     |
|--------|--------------------------|
| 雅满苏镇政府 | 0902-6511169             |
| 雅满苏镇社区 | 0902-6511020、15999330959 |

(1) 通报责任人：通讯联络组组长

(2) 通报程序、时限及方式

一旦发生突发环境事件，在初步确定可能会对周边敏感点造成影响时，由通讯联络组长负责向敏感点负责人通过电话通报。

(3) 事件信息报告应包括的内容

事件发生的时间、地点、类型、单位和排放污染物的种类、数量、直接经济损失，已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，事故的简要经过，人员伤亡情况（人数、程度、所属单位），人员撤离情况，现场气象及主要自然天气情况，报告人的单位、姓名、职务和联系电话等。

## 6.4 信息处置

(1) 突发环境事件发生后，事发岗位必须立即拨打应急办公室 24 小时值班电话报告，应急办公室须立即报告应急指挥部。突发环境事件发生后，应急指挥部应在 1 小时内向伊州区政府、哈密市生态环境局伊州分局报告，同时报告哈密市生态环境局。

(2) 事故具体一时难以核实清楚时，应先电话报告事故概况，随后迅速提交事故文字材料。

(3) 加强事故跟踪调度，及时续报事故抢险进展情况。发生重大、特别重大事故和社会影响重大的事故要每天早、晚向伊州区人民

政府续报 1 次；较大事故和较大涉险事故要每天续报 1 次，续报工作直至事故抢险工作结束。

新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司不得擅自向社会、公众发布信息，信息报告与通报应执行当地政府的规定。

## 7 应急响应措施

### 7.1 响应流程

按照事故危害程度，影响范围、公司控制事故的能力，将应急响应分为三级。

(1) 发生车间级事故，由工段负责人实施处置；

(2) 发生公司级事故时，由厂区负责人第一时间上报应急指挥部，由应急指挥部组织各应急小组成员实施处置；

(3) 发生社会联动级事故时，根据图 7.1-1 应急救援响应程序进行处置。

### 7.2 分级响应

应急响应是污染事件发生后采取的应急与救援行动，其目标是尽可能地抢救受害区域人员，保护可能受威胁的人群，并尽可能地控制和消除污染。根据公司突发环境事件可能产生的污染性质、影响范围、后果及其严重程度，雅矿公司的突发环境事件应急预案分为重大（Ⅰ级）、较大（Ⅱ级）和一般（Ⅲ级），应急响应与突发事件类别依次对应，见表 7.2-1。

表 7.1-1 突发事件等级与应急响应分级关系表

| 突发环境事件级别 | 事件描述                                                                                                                                                                                                           | 应急响应级别 | 现场负责人   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| Ⅲ级预警     | ①废气收集处理设备发生故障或损坏，可以修复；<br>②突发丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和火灾导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；<br>③突发火灾、爆炸引发环境污染事件，需疏散、转移人员 500 人以上 1000 人以下，或者造成直接经济损失 200 万元以上 500 万元以下的。                                                       | 车间级    | 董事长、经理  |
| Ⅱ级预警     | ①炸药库外发现冒烟、异味，废石场有废石滑落可能时以及其他可能引发较大突发环境事件的情形；<br>②危险废物贮存设施发生泄漏可能渗入土壤；<br>③丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和火灾导致 3 人以上 10 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒的；<br>④突发火灾、爆炸引发环境污染事件，需疏散、转移人员 1000 人以上 5000 人以下，或者造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的。 | 公司级    | 董事长、总经理 |
| Ⅰ级预警     | ①政府部门发布大到暴雨以及地震等异常气象预警，                                                                                                                                                                                        | 社会联    | 政府突发    |

|  |                                                                                                                                                                                                 |    |                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|
|  | <p>废石场及附属发现地基塌陷、裂缝等异常时；炸药库监控摄像发现冒烟、着火等异常时以及其他可能引发特别重大、重大突发环境事件的情形；</p> <p>②丁黄药、废矿物油、2#油泄漏和炸药、雷管火灾导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；</p> <p>③突发火灾、爆炸引发环境污染事件，需疏散、转移人员 5000 人以上的，或者造成直接经济损失 2000 万元以上的。</p> | 动级 | 环 境 事 件<br>应 急 指 挥<br>部 门 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|

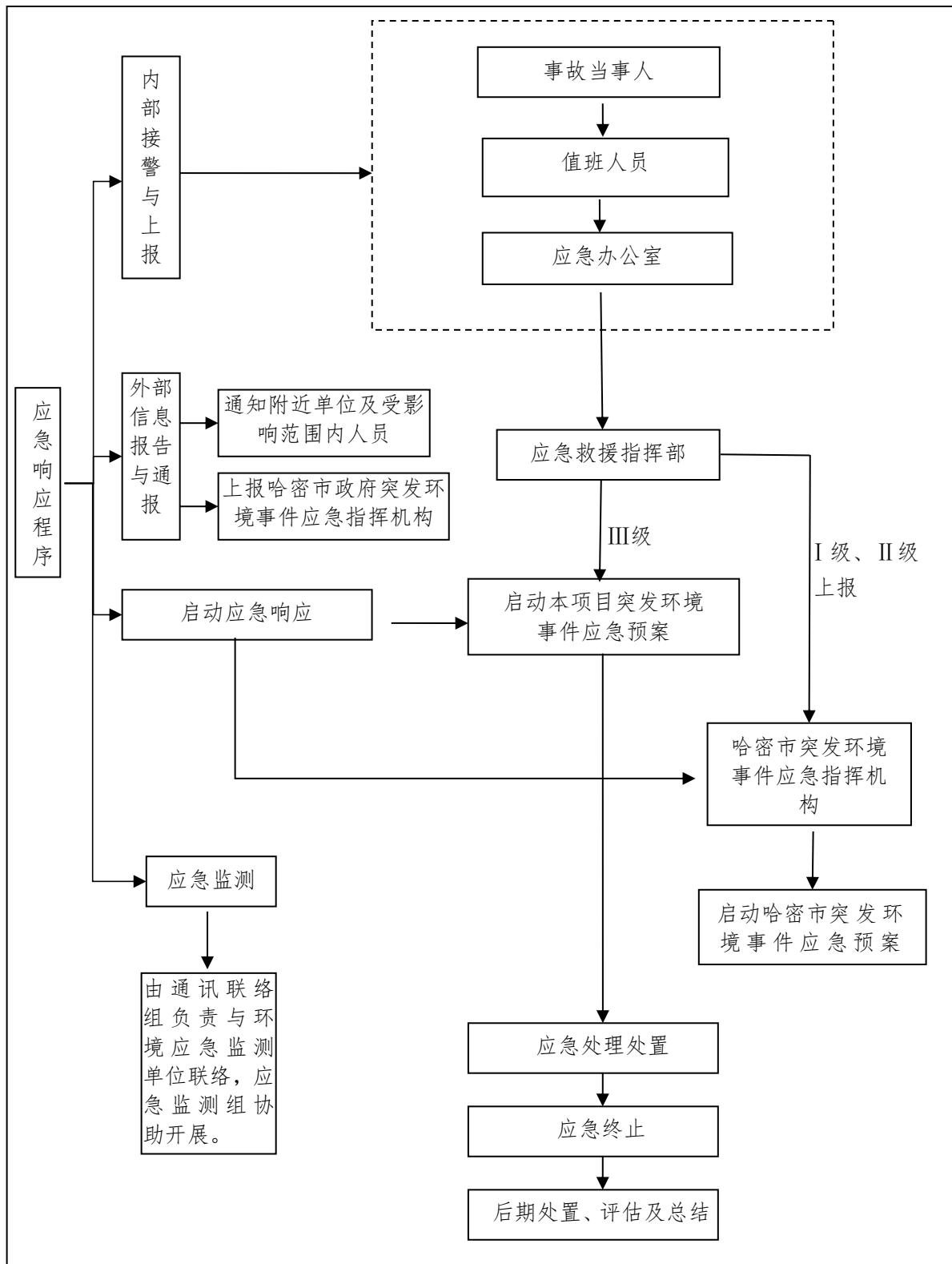


图 7.2-1 事故应急响应/联动程序图

## 7.3 启动条件

### 7.3.1 符合以下条件之一时，启动车间级应急响应：

（1）其它可由现场操作人员或班组人员在 1 小时以下控制并修复的超标排放、泄漏事故等；

（2）对环境造成一定影响，但尚未达到公司级突发环境事件的其他突发环境事件。

### 7.3.2 符合以下条件之一时，启动公司级应急响应：

（1）危险废物泄漏，但影响范围控制在厂区内；

（2）选矿厂废气处理设备故障，导致粉尘超标排放，且在 1 小时以上，2 小时以下能恢复正常的；

（3）矿渣运输过程发生泄漏事故，造成厂区环境污染的。

### 7.3.3 符合以下条件之一时，应启动社会联动级应急响应

（1）因废矿物油、2#油、丁黄药泄漏或火灾，导致周边环境遭到污染的；

（2）选矿厂除尘设备故障，导致烟尘超标排放在 2 小时以上的；

（3）尾矿库部分区域渗漏水，对周围环境造成影响的；

（4）采矿过程中安全事故引发的环境污染事故长达 2 小时以上的。

## 7.4 指挥与协调

### 7.4.1 指挥与协调机制

根据需要，雅矿公司应急指挥部负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。应急指挥部根据突发性环境污染事故的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和事故所在地人民政府应急救援指挥机构。各应急机构接到事故信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场由公司应急指挥部统一指挥下，按照各自的预

案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。各应急救援专业队伍必须在应急指挥部的指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。应急状态时，组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥部决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发性环境污染事故的危害范围、发展趋势做出科学预测，为应急指挥部的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据，指导各专业组进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。发生环境事故的有关部门要及时、主动向应急指挥部提供应急救援有关的基础资料。

#### **7.4.2 指挥协调主要内容**

公司现场应急指挥部指挥协调的主要内容包括：

- （1）提出现场应急行动原则要求；污染事故应急响应坚持属地为主的原则，应急救援实行“分级管理、分级响应”；
- （2）分析判断事故、事件或灾情的受影响区域、危害程度，确定相应应急响应级别；
- （3）派出有关专家和人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作；
- （4）协调各级、各专业应急力量实施应急救援行动；
- （5）协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- （6）协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- （7）根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- （8）及时向当地政府和上级主管部门报告应急行动的进展情况。

### 7.4.3 配合有关部门应急响应

当较大、重大环境事件（I级）伊州区或哈密市政府及生态环境部门等有关部门介入突发环境事件应急处置，雅矿公司应当在事件发生的第一时间内向外部有关单位汇报事件情况，请求支援，同时应采取各项措施确保在事件发生2小时内有效控制污染物进入外环境；或上级部门发布应急预案时，公司应采取各项措施确保措施到位，配合上级预案的实施。

当外部政府或有关部门到达现场后，公司应急指挥部应开展如下工作：

- （1）将权力转交给政府部门组织的应急指挥组，公司配合协调各项指令的发布与实施；
- （2）向政府或有关部门提供公司现有的处置与防护技术；
- （3）配合政府部门开展应急监测，提供公司现有的相关监测设备及药剂；
- （4）提供公司储备的应急物资清单，用于现场的应对处置；
- （5）配合政府开展事件原因调查，并接受政府的相关处罚。

## 7.5 应急处置措施

### 7.5.1 总体处置原则

- （1）按照“先控制，后处理”的原则，迅速实施先期处置，优先控制事故源头，避免事件升级。
- （2）尽可能控制和缩小已排出污染物的扩散、蔓延范围，把突发环境事件危害降到最低程度。
- （3）依靠科技和专家力量，采取科学有效的措施，尽量避免和减少人员伤亡，确保人民群众生命安全。
- （4）应急处置立足于彻底消除污染危害，避免遗留后患。

(5) 应急准备在预案启动后应急工作开展前进行。

### 7.5.2 事故现场应急处置一般方法

接到报警后，救援队伍到达现场，立即了解情况，确定警戒区和事故控制具体方案，布置救援任务，在救援过程中，要注意个体防护，佩戴个人防护用品，并设置警示标识，具体处置方法如下：

(1) 进入事故现场人员必须做好个人防护，严格按有关规定安全着装，确保自身安全和应急救援行动的顺利进行；

(2) 事故现场的负责人员应在专业人员来临前，禁止无关人员进入事故危险区，做好装置工艺处理，尽力防止事故扩大，然后可在指挥部的指导下安全撤离事故现场；

(3) 应急救援队伍到达现场后，在事故现场总指挥的统一领导下，应急救援小组应迅速查明事故性质、原因、影响范围等基本情况，判断事故后果和可能发展的趋势，划分出事故现场的死亡区、危险区、边缘区，拿出抢险和救援处置方案并根据实际情况随时调整，由通讯联络组负责及时通知；

(4) 抢险救援组负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险区，防止事态扩大。现场监测人员迅速制定监测方案，开展监测；

(5) 警戒保卫组负责在事故边缘区外围设置警戒线、警报器并负责保安；清除外围障碍，建立应急救援“绿色通道”；协助伤病员到达医疗点；

(6) 外部救援队应着安全防护装备进入事故区，协助抢险救援组对火灾部位、泄漏部位进行堵漏、进行灭火或对危险部位进行预处理（降温、隔离等）；救助事故区域被围困人员脱离现场；

(7) 物资供应组负责事故现场物资、设备的保障供给工作；

(8) 抢险人员（消防、工程）不能进入的区域，应通过（建立）监测网络（视频、监测仪器）查看现场状况，处理事故外围阀门、管线进而控制事态蔓延；

(9) 若事故现场设备、容器需要抢修抢险，由抢险救援组负责；医疗救护组协助医院建立现场临时医疗点。

责任人员：王敬全

### **7.5.3 采空区塌陷、冒顶、片帮事故应急处置方案**

#### **(1) 事故特征**

冒顶是矿层顶板塌崩所造成的灾害，如果为小范围塌崩主要造成塌崩现场作业人员的伤害和财产损失。如果是大面积塌崩，不仅会造成作业现场人员的伤害和财产损失，由于塌崩时产生巨大的冲击波，而且井口附近人员的伤害和财产损失，因此，其危害后果十分大，必须以预防为主。片帮是由于矿层帮壁，或巷道帮壁岩石脱落而造成的安全事故，其危害程度一般小于冒顶，但也会造成人员伤害和财产损失。

#### **(2) 事故原因：自然灾害。**

#### **(3) 应急处置程序及措施**

##### **1) 应急程序及工作流程**

首先要撤出被困人员。有组织、有秩序地沿着避灾路线撤离到安全地区，切忌惊慌失措，跑错方向。公司应急救援指挥部获知事故发生后，应快速通知抢险救援小组和医疗救护小组。现场救援小组得知通知后，立即组织人员赶往事故地点开展工作，查明事故原因和灾情，为指挥中心制定抢救方案提供可靠的依据，同时组织现场救援人员抢救受伤人员。被救出的受伤人员，要就地进行检查，区别死亡和休克，轻伤和重伤，根据不同的伤情进行相应的抢救。对神志丧失、呼吸停

止的伤员，应该立即施行人工呼吸，及时和最大限度地抢救患者的生命。

#### 应急具体措施

##### 冒顶：

①发生冒顶事故，井下作业人员相互帮助按井下指示牌所指示紧急出口或主运输巷道向外撤离：

②作业现场负责人或其他人员通过井下电话或其他方式尽快通知井口值班室，值班室立即向井口责任人和矿部报告，矿部尽快上报公司：

③矿部尽快清点当班井下生产人数，迅速组织人员平稳地撤离，对伤者做紧急处理后送往医院治疗；

④对冒顶现场进行隔离和观察，不能马上施救，防止再次冒顶伤人，待基本稳定后再施救：

⑤采用打孔等方法向被困人员输送空气和食物，并尽可能联系上被困人员，做好心理救助工作；

⑥对由冲击波所伤害人员要立即进行止血、包扎等必要的救助处理。

##### 片帮：

①施救人员要注意安全，避免自伤；

②处理片帮岩（矿）石时，必须小心，防止岩（矿）石再次伤害：

③对伤者及时进行必要的医治救助；

④协助政府相关部门查清事故原因（事故较小时由矿山或公司直接调查事故原因，上报政府相关部门）按“四不放过”原则进行处理：

⑤依据相关法规对伤亡者进行妥善处理：

⑥整改井巷和善后工作完成后，作书面文件申请复工，经有关部门验收后恢复生产。

责任人员：王敬全

#### 7.5.4 尾矿库泥石流应急处置方案

##### （1）事故特征

尾矿库是一座人为形成的高位泥石流危险源，一旦失事将对堆场下游人民生命财产造成损失：一旦发生溃坝将对周边环境造成严重影响，甚至发生安全重大事故，特别易发生在防汛期。

##### （2）事故原因

暴雨等恶劣天气：地震等地质灾害。

##### （3）应急处置程序及措施

###### 1) 应急处置程序及工作流程

①发生险情后，当班人员应立即向公司应急指挥部报告。

②公司应急指挥部，应立即启动堆场事故现场处置方案。

③预案启动后，应急指挥部和专业组必须立即奔赴事故现场进行应急处置。

④如现场有人员受伤，当班值守人员应立即拨打医院急救电话。

###### 2) 现场具体应急处置措施

①当发现有滑坡征兆或有滑动趋势但尚未坍塌时，应及时采取有效措施进行抢护，防止险情恶化；一旦发生滑坡，则应采取可靠的处理措施，恢复并维护坝坡，提高抗滑能力。抢护中应特别注意的安全问题。

②滑坡抢护的基本原则是：上部减载，下部压重，即在主裂缝部位进行削坡，而在坝脚部位进行压坡。尽可能降低库水位，沿滑动体

在附近的坡面上开沟导渗，使渗透水能够很快排出。若滑动裂缝达到坡脚，应首先采取压重固脚的措施。

③因坝体渗漏而引起的背水坡滑坡，应同时在迎水坡进行抛土防渗。当发现有滑坡征兆或有滑动趋势但尚未坍塌时，应及时采取有效措施进行抢护，防止险情恶化；一旦发生滑坡，则应采取可靠的处理措施，恢复并维护坝坡，提高抗滑能力。

④为保证在灾害发生时，人员能及时有序地撤出，需指定紧急避灾路线，救援人员能沿避灾路线迅速撤离现场，下游居民能沿避灾路线撤离到安全地点。在尾矿库下游应设置高音喇叭或警报器等信号装置，当有险情时可及时发出警报。

责任人员：王敬全。

### **7.5.5 油品泄漏、火灾爆炸应急措施**

具体措施：

#### **（1）切断污染源**

2#油、丁黄药、废矿物油储存、使用和运输过程中一旦发生泄漏，首先要疏散人员，隔离泄漏污染区。小量泄漏，立即上报车间负责人，大量泄漏，拨打消防报警电话，请求专职消防人员救援，同时要注意保护、控制好现场。

切断电源，消除泄漏污染区域内的各种火源。关闭有关阀门，切断与之相连的设备、管线，停止作业，或改变工艺流程等方法来控制柴油的泄漏，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

#### **（2）火灾、爆炸处理措施**

如发生火灾、爆炸事故，应做好现场人员及其他风险源疏散工作，防止事故危害扩大化。救援人员穿防火阻燃服，佩戴过滤式防毒面具

或正压式空气呼吸器，在上风向使用雾状水、泡沫、干粉、沙土等灭火。

### （3）可能受影响区域

发生火灾爆炸后危险气体影响区域由燃烧量、风向和风速决定，主要集中在地面、会在低洼或密闭空间内聚集；风向决定扩散的方向、风速决定扩散及稀释程度。所以风向是决定影响区域的主要因素，须在应急处置、监测、撤离时随时关注风向变化。

### （4）减少与消除污染物措施

少量泄漏时，用砂土或其他惰性材料吸收。大量泄漏时利用围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用专用收集器回收或运至废物处理场所处置。

### （5）次生衍生污染消除措施

吸附有油污的沙土、剥离出的受污染的土壤等属于危险废物，交由具备危险废物处理资质单位处理。

### （6）受影响区域人员疏散和个人防护方式

发生泄漏需要撤离时，生产调度及时通知有可能被污染区域的单位做好应急疏散工作；在应急疏散过程中，不能紧张，辨明情况、风向及方向，有序向上风向、高处疏散。

应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，避免直接接触。

### （7）周边道路隔离或交通疏导方案

发生泄漏需要隔离时，立即将泄漏区域 100m 范围内使用警戒带隔离。根据风向及监测数据扩大隔离范围，车辆与人员绕道行驶，禁止进入污染区。

### （8）受伤人员现场救护、救治与医院救治

### 1) 现场急救注意事项

选择上风向空气新鲜处且远离风险源处设置急救点；做好自身及伤病员的个体防护；防止继发性损害；至少 2~3 人为一组集体行动。

### 2) 现场急救的一般原则

动作迅速、救治得法、现场开始、坚持到底。

### 3) 伤员的现场急救常识

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。

吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。及时就医。

食入：误服者给充分漱口、饮水，就医。

责任人员：王敬全。

## 7.5.6 炸药库爆炸应急处置方案

### (1) 事故特征

民爆物品存储库存储的雷管、炸药等属于易燃、易爆的危险品。由于雷电、感应电、外来火种、高温引起的内燃等原因，在装卸、发放等操作过程中可能导致火灾事故的发生，一旦库房内（含井下各分库）发生火灾意外，就极有可能引爆民爆物品储存库存储的雷管和炸药，而造成爆炸事故将会给人们的生命、财产带来极大危害。

### (2) 事故原因

雷电等恶劣天气；高温天气引起的内燃；外来火种的引发。

### (3) 应急处置程序及措施

#### 1) 应急处置程序工作流程

①发生火情后，当班人员应立即向炸药库主管报告，由炸药库主管向公司应急救援指挥中心报告。现场人员酌情利用现有的消防设备开展灭火。

②公司应急救援指挥部，应立即启动火灾事故现场处置方案。

③预案启动后，应急指挥中心和专业组必须立即奔赴事故现场进行应急处置。

④如现场有人员受伤，当班值守人员应立即拨打医院急救电话。

## 2) 现场具体应急处置措施

①及时用灭火器、消防水等消防设施开展灭火。

②尽最大可能搬走和阻隔易燃物品。

③对可能引起的爆炸，应立即组织人员撤离。

④及时抢救伤者。

⑤立即报火警，现场设置警戒线。

⑥组织和配合增援的消防员灭火。

⑦对火灾现场进行检查、清理，防止复燃。

## (4) 注意事项

①从严落实《炸药库安全防火管理制度》，杜绝一切火种进入库区。

②交接班一定要检查消防设备的完好情况，有问题要立即上报，及时解决。

③注意加强对库房内炸药、雷管等堆放情况的巡检，有火情要及时启动火灾处置方案。

④及时清理库房和库区周围的易燃物品。

⑤所有值守人员、库管员都要熟练掌握报警和现场处置的要领。

⑥火灾现场清理工作要仔细、全面、彻底，不留隐患。

⑦适时解除警戒。

责任人员：王敬全

### 7.5.7 丁黄药燃烧应急处置方案

#### (1) 事故特征

①操作不当导致容器破裂；公司作业环境中存在的引火热源；电气设备绝缘损坏和性能不良，发生电流短路或过负荷产生电气火花；静电放电、雷电产生火花等。

②事故发生的区域、地点：火灾可能发生在原料仓库。

③事故可能发生的时间、事故危害的严重程度及其影响范围：事故发生没有确定的时间，随时都有可能造成泄漏甚至引发火灾事故的发生，燃烧会产生刺激性臭味，低毒；若处理不当极有可能造成人员伤亡；事故初期如果控制不好导致泄漏、火势的进一步扩大，火势很容易蔓延至公司周围，不易控制。

#### (2) 应急程序及工作流程

第一发现者应立即通知原料仓库责任人，车间责任人第一时间上报公司应急指挥部，指挥部获知事故发生后，应快速通知抢险救援组、物资保障组和医疗救护组。现场救援小组得知通知后，立即组织人员赶往事故地点开展工作，查明事故原因和灾情，为指挥部制定抢救方案提供可靠的依据，同时组织现场救援人员抢救受伤人员。抢救人员应做好个人防护，佩戴正压式呼吸器、防护手套、防毒面具等，如果存在爆炸危险，应立即将伤员和现场救援队员转移到安全地区，然后采取措施，

防止爆炸事故的发生。

#### (3) 具体应急措施

##### 1) 应急处理

隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防毒面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。

若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

## 2) 急救措施

### ①皮肤接触

立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟就医。

### ②眼睛接触

立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟就医。

### ③吸入

脱离现场至空气新鲜处。救护人员必须佩戴好防毒口罩，如呼吸困难，给输氧，就医。

### ④食入

用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。

责任人员：王敬全

## 7.5.8 大气污染事件保护目标的应急措施

雅矿公司产生大气污染事件的主要为爆炸、火灾时产生的废气、设备故障时跑冒的有毒有害气体等，应采取以下具体措施：

(1) 做好有毒有害气体的监控，保证自动报警设备的正常运行，一旦发现超标，就要发布事故预警，避免爆炸事故的发生。

(2) 做好生产设备的维护及保养工作，防止设备出现故障，使有毒有害气体泄漏排放，污染大气环境。

(3) 发生事故时，通过通讯组负责向周边事故影响的单位通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向；发生重大环境事件时，可能危及周边区域的单位、社会安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

责任人员：王敬全

### **7.5.9 水污染事件保护目标的应急措施**

设置事故水池，作为应急事故排放蓄水池，用于储存污水处理设施不正常时排放的污水以及发生事故时的消防排水，将此部分废水暂存，待设施正常后返回处理工序处理，以降低公司运行环境风险，避免对公司周边地下水造成污染。

责任人员：王敬全。

### **7.5.10 危险废物环境风险现场应急处置措施**

公司废机油属于危险废物。雅矿公司设有专门危废存放点（1个危险暂存库）。对于公司的危险固体废物，主要可能存在少量泄漏的可能性，该事故引发的环境风险包括泄漏残余液随雨水外排，进而破坏土壤层及地下水水质等。

①发生危险废物泄漏时，应立即向部门领导和应急组织机构报告，在可能的情况下立即切断泄漏源，并设置“严禁靠近”的标识。

②应急救援组接到报告后，应立即组织人员进行抢险，同时，做好人员疏散工作，派专人看护现场，禁止闲杂人员误入泄漏区域。

③抢险人员必须熟知泄漏的危险废物的性质及必要的防护方法，必要时佩戴相应的防护用具方可进入现场。

④视泄漏危废的性质，采取物理方法或化学法将危害程度降至安全范围内，并彻底清理泄漏现场，防止二次事故的发生。

⑤调查危险废物泄漏事故发生的原因，相关责任人应以报告的形式对事故进行说明，交由质量安全部记录存档。

责任人员：王敬全。

### **7.5.11 暴雨极端天气应急措施**

如处于暴雨极端天气情况下，当公司自身无法消解污染水体和外来水体时，上报上级部门请求准许公司外排雨水。外排雨水前应确认无厂区储存的物料混入。排放雨水时还应在排口拦截漂浮物和尽可能拦截油污。待雨停后，回收拦截的污水和油污到污水处理设施和隔油池再次处理。

责任人员：王敬全。

### **7.5.12 事故现场人员清点、撤离方式、方法、地点**

人员紧急疏散、撤离，迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。人员按照预定的紧急疏散路线有序地疏散、撤离迅速撤离事故现场人员及泄漏污染区人员至上风处，并立即进行事故现场的隔离。明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立警戒人员，引导和监护此事的实施。本单位的人员疏散撤离至生活区办公楼前广场。在撤离过程中应积极组织群众开展自救和互救工作。需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施。不要在低洼处滞留，要查清是否有人滞留在污染区。迅速与周边单位、社区负责人取得联系，说明事故性质及疏散路线、区域，并协助周边单位、社区进行疏散。

### **7.5.13 事故现场隔离**

当发生污染突发事件，有毒物质泄漏后能生成有毒蒸气团，它在空气中漂移、扩散、直接影响现场人员并可能波及周边环境。

#### **(1) 事故现场隔离方法**

警戒区域的边界应设有警示标志并有专人警戒。除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位人员外，其他人员禁止进入警戒区。警戒区

域由警戒疏散组负责。划分发生Ⅰ级事故警戒区域；划分发生Ⅱ级事故警戒区域；划分发生Ⅲ级事故警戒区域。警戒疏散组在警戒线周围设置警戒标志或画警戒线。

#### （2）事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导方法

事故发生后，应根据危险物质的扩散情况、所涉及的范围设立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制；并且迅速请求当地政府及有关专业部门进行事故现场的主要干道上实行交通管制，以便救援人员能够迅速地到达事故现场开展工作。

#### （3）现场应急人员在撤离前、后的报告

撤离前，现场应急抢救人员应将疏散的人数及事故现场情况向应急救援领导小组进行汇报，请求明示人员疏散线路、区域。撤离后，现场应急抢救人员应及时清点疏散人数，并在第一时间将事故现场处理情况向应急救援指挥中心进行汇报，妥善安排好已疏散人员。

#### （4）处置事故可能产生的二次污染的处理措施

在应急事故抢险处置过程中要规范处置操作，避免处置不当引起二次污染或危险发生。火灾、爆炸的现场清理，必须先经公安监督部门和上级安全监督管理部门的同意，并经培训的专业人员进行，以免处置不当造成新的危害或更大损失。

### 7.5.14 受伤人员现场救护、救治及医院救治

突发事件发生后，应急救援组织医疗救护队伍进入事件现场，对伤员进行应急救治。事故发生时，不仅要立即撤出受威胁人员，更要了解灾情、地点、范围、事故性质，组织抢救并报告上级主管部门及救护队，进行现场勘查及营救工作。当遇难人员被营救出之后，根据情况立即进行现场人工呼吸、包扎，并及时送往医院抢救、治疗。对于皮肤接触有毒有害物质者，立即脱去污染的衣着，用肥皂水及清水

彻底冲洗；对于眼睛接触有毒有害物质者，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗；对于吸入有毒有害物质者，迅速脱离现场至空气新鲜处，同时注意保暖，呼吸困难时给输氧；对于呼吸及心跳停止者，立即进行人工呼吸和心脏按压术，及时就医。对于食入有毒有害物质者，给误服者漱口、饮水、催吐，立即送医院要严格区分中毒人员的轻重缓急，按照“先重伤员，后轻伤员，先妇幼老，后青壮年”的原则，运送中毒人员到医疗急救站进行救治。医疗救护组根据需要设立现场救护中心，及时对受伤人员进行抢救和医护，严重病人初步处理后及时送往附近医院，必要时请求社会医疗机构进行救援。根据“分级”救治原则，按照院外急救和院内治疗两个阶段组织实施救护。一般事件由公司应急救援中心负责院外急救，各级医院负责后续救治。

#### **7.5.15 应急救援队伍的调度**

应急救援队伍由应急指挥部统一调度，对事故现场的危险情况进行充分的估计，以严谨的态度和科学的方法来对待。应急指挥部是公司应急最高领导机构。负责事故发生后现场救援组织、调度，对外报警、联络，事故善后处理。

当确认突发事件即将或已经发生时，接警部门应立即向应急指挥部报告灾情，启动相关应急预案。成立现场指挥部，指挥应急分队先期开展救助行动，组织群众开展自救、互救。一般和较大突发事件发生时；由本系统、本单位调动应急队伍进行处置。综合性和重大突发事件发生时，按照专业队伍为主体、群众性队伍为辅助的原则，由哈密市应急指挥部统一协调调动应急抢险救援队伍。

参与突发事件处置的各相关部门应立即调动有关人员和处理队伍赶赴现场，有关组织或抢险队伍应服从调动。在现场指挥部的统一指挥下，按照专项预案分工和事件处理规程要求，相互配合，密切协

作，共同开展应急处置和救援工作现场指挥部应充分发挥专家组作用，及时对事件性质、发展趋势、应急措施进行研究分析，提出应急处置建议，为现场指挥部提供科学、准确的决策咨询。相关单位和职能部门及时主动向现场指挥部和参与事件处理的相关部门提供有关物资，为实施应急处置和开展救援工作提供便利条件现场指挥部应及时做好现场控制、紧急处置、治安维护、人员疏散、保障安置等工作，防止事态进一步扩大。并及时掌握事态进展，随时向应急指挥部报告情况现场指挥部应随时跟踪、预测事态进展、发现事态扩大，可能超出自身控制能力时立即报告应急指挥部调配其他应急资源，并及时向事件可能影响到的地区及相关部门通报有关情况。特别紧急时可通过媒体向社会发出预警。

## **7.6 应急监测**

雅矿公司不具备环境应急监测能力，发生突发环境事件时，立即对突发环境事件进行初步分析，掌握第一手基础资料。同时，联系哈密市生态环境监测站（主要职责为承担辖区内生态环境监测等工作，联系电话：0902-2250019）进行应急监测，或与有资质的监测机构签订应急监测协议。

当监测人员到达后，应积极配合其进行应急监测工作。根据突发环境事件的实际情况，配合环境监测机构或部门迅速确定污染物监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作。

### **7.6.1 应急环境监测的程序**

应急环境监测的响应程序一般如下：

- （1）接受应急监测任务，启动应急监测响应预案。

(2) 了解现场情况，确定应急监测方法，准备监测器材、试剂和防护用品，同时做好实验室分析的准备。

(3) 实施现场监测，快速报告结果。

(4) 进行初步综合分析，编写监测报告，提出跟踪监测和污染控制建议。

(5) 实施跟踪监测，及时报告结果。

(6) 进行深入的综合分析，编写总结报告上报。

### **7.6.2 布点原则**

依据《突发环境事件应急监测技术规范》，采样点的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须重视人群和生活环境，重点关注对人群活动区域的空气等区域的影响，并合理设置监测点，以掌握污染发生地状况，反映事故发生区域环境的污染程度和范围。

### **7.6.3 布点方案**

本项目所涉及的泄漏会很大程度地危害到大气、地下水和土壤，因此，可采用如下采样布点方案：

#### **7.6.3.1 土壤监测**

监测因子：pH、砷、汞、镍、镉、六价铬、铜、铅、铬、石油烃。

(1) 监测时间及频次

事发地点和清洁对照点取土样各 1 次，土壤恢复后采集受污染土地土样 1 次，视情况根据相关要求开展跟踪监测。

(3) 监测点布设

应以事故发生地为中心，在事故发生地及周围一定距离内的区域按一定的间隔圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。

采样点可采表层样或土壤剖面。一般监测采集表层土，采样深度0~20cm，特殊要求的监测（土壤背景、污染事故等）必要时选择部分采样点采集剖面样品。剖面的规格一般为长1.5m，宽0.8m，深1.2m。挖掘土壤剖面要使观察面向阳，表土和底土分两侧放置。

### 7.6.3.2 大气监测

监测因子：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO。

监测频次：原则上，事故初期每1~2小时监测1次；待摸清污染规律后，重点围绕敏感点每1~2小时监测1次；事故现场无明火、浓烟、异味，受影响人员无明显不良反应等情况时，每天监测1~3次，或根据应急组织指挥机构部署确定监测频次；各点位应同步开展监测。

监测点位：以事故点为中心，在厂界或事故点周边主导风向的下风向布设点位，原则上按照100m、200m、300m、500m、1000m间隔的扇形布设点位。

### 7.6.3.3 地下水

监测因子：pH、石油类、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铍、总银。

监测频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下2~3次/天，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测点位：矿区周边下游方向地下水。

表 7.6-1 应急监测内容

| 监测内容 | 监测因子                                     | 监测频次                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 土壤   | pH、砷、汞、镍、镉、六价铬、铜、铅、铬、石油烃                 | 事发地点和清洁对照点取土样各 1 次，土壤恢复后采集受污染土地土样 1 次，视情况根据相关要求开展跟踪监测。                                                                          |
| 大气   | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO | 原则上，事故初期每 1~2 小时监测 1 次；待摸清污染规律后，重点围绕敏感点每 1~2 小时监测 1 次；事故现场无明火、浓烟、异味，受影响人员无明显不良反应等情况时，每天监测 1~3 次，或根据应急组织指挥机构部署确定监测频次；各点位应同步开展监测。 |
| 地下水  | pH、石油类、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铍、总银       | 矿区周边下游方向地下水。                                                                                                                    |

表 7.6-2 监测分析方法

| 监测因子 |         | 推荐监测方法                                                              | 监测仪器        |
|------|---------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| 土壤   | pH      | /                                                                   | /           |
|      | 砷       | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第一部分：土壤中总汞的测定（GB/T22105.1-2008）              | 原子荧光光度计     |
|      | 汞       |                                                                     |             |
|      | 镍、镉、铜、铅 | 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法（HJ 803-2016）                    | 电感耦合等离子体质谱仪 |
|      | 六价铬     | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法（HJ1082-2019）                        | 火焰原子吸收光度计   |
|      | 铬       | 固体废物 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法（GB/T15555.5-1995）                            | 分光光度计       |
|      | 石油烃     | 土壤和沉积物 石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）的测定 气相色谱法（HJ1021-2019） | 7820A 气相色谱仪 |
| 大气   | 颗粒物     | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（GB/T15432-1995）                                  | 电子天平        |
|      | 二氧化硫    | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法（HJ482-2009）                            | 721 可见分光光度计 |
|      | 氮氧化物    | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法（HJ 479-2009）                    |             |
|      | CO      | 空气质量 一氧化碳的测定非分散红外法（GB/T9801-1998）                                   | 红外一氧化碳分析仪   |
| 地下水  | 砷       | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ694-2014）                                   | 原子荧光光度计     |
|      | 汞       | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ694-2014）                                   | 原子荧光光度计     |
|      | 铅       | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ700-2014）                                | 电感耦合等离子体质谱仪 |
|      | 镉       | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ700-2014）                                |             |
|      | 镍       | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ700-2014）                                |             |
|      | 银       | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法                                            |             |

|  |      |                                         |              |
|--|------|-----------------------------------------|--------------|
|  |      | (HJ700-2014)                            |              |
|  | 铍    | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (HJ700-2014)   |              |
|  | 铬    | 水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 (GB7466-87) | 723N 可见分光光度计 |
|  | 六价铬  | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB7467-87)       |              |
|  | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)           | FE28 pH 计    |
|  | 石油类  | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (HJ 970-2018)         | 紫外分光光度计      |

#### 7.6.4 监测人员的安全防护措施

进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备，未经现场指挥/警戒人员许可，不应进入事故现场进行采样监测。

##### (1) 采样和现场监测人员安全防护设备的准备

- ①防护服、防护手套、胶靴等防酸碱渗透的各类防护用品；
- ②各类防毒面具、防毒呼吸器及常用的解毒药品；
- ③防爆应急灯、醒目安全帽、带明显标志的小背心（色彩鲜艳且有荧光反射物）、救生衣、防护安全带（绳）、呼救器等。

##### (2) 采样和现场监测安全事项

- ①应急监测、至少二人同行；
- ②进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备；
- ③进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

### 7.7 应急终止

#### 7.7.1 应急终止的条件

当符合下列条件时，可终止应急行动：

- (1) 突发环境事件得到完全控制，污染危险已经消除；
- (2) 污染物的泄漏或释放，经监测符合相关规定；
- (3) 环境事件所造成的危害已被彻底消除；
- (4) 对环境事件相关险情已处置完毕，应急行动已无继续的必要；
- (5) 采用了必要的防护措施，周边人群的危害降至较低水平，并无二次危害可能。

### **7.7.2 应急终止的程序**

- (1) 现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场指挥部批准；
- (2) 现场指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急救援指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

### **7.7.3 应急终止后的行动**

- (1) 通知矿区各办公室，各科室危险事故已经得到解除；
- (2) 对现场暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 对于此次发生的环境事故，对起因、过程和结果向有关部门做详细报告；
- (4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；
- (5) 弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任；
- (6) 对整个环境应急过程评价；

- (7) 对环境应急救援工作进行总结，并向作业区领导汇报；
- (8) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；
- (9) 由各负责人维护、保养应急仪器设备。

## 8 后期处置

### 8.1 善后处理

#### 8.1.1 事故现场保护

(1) 在突发环境事故现场设置警戒线，保护现场和维护现场秩序；

(2) 保护现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；

(3) 在现场收集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；

(4) 对收集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭，方便后期事故调查。

#### 8.1.2 现场净化

(1) 对事故区进行清理，原则上从外到内、从上到下进行清理，轻拿轻放，不准出现推拉、硬拽、磕碰、摩擦等危险举动。

(2) 清理过程中注意衍生事故隐患，发现可疑现象立即停止清理并及时上报。

(3) 各人员重点加强对泄漏部位或防火部位的监控，对可能引发泄漏或火灾事故的信息应及时警戒并向上汇报，不得擅自处理。

(4) 各疏散通道确保畅通无阻。

(5) 作业前，要对员工进行安全作业宣讲。

根据污染物质的类型与事件造成的影响程度提出相应的清洁净化和恢复方法。清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

①稀释：用水、清洁剂、清洗液和稀释现场和环境中的污染物料。

②处理：对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处置。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，作为危险废物处理。

③物理的去除：使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。

④中和：中和一般不直接用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

⑤吸附：可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。

⑥隔离：隔离需要全部隔离或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

⑦对周边受污染的泥土，进行铲除，以净化自然环境，防止污染，收集的受污染土壤交有资质的专业处置单位进行处理。

⑧废水：灾后及时对事故废水调配处理，达标后外送至污水处理厂处理。

二次污染处理：

消防过程中产生的消防废水，通过构建围堰、围坎、截留沟等方式进行围堵，采用泵送至吸污车，拉运至污水处理厂。

### **8.1.3 应急状态结束后环境监测**

事故得到控制后，由监测人员对事故现场及周边进行污染监测（企业不具备条件，委托哈密市环境监测站监测），确定现场有无污染物遗留。事故发生部门组织工人处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或其他材料，并确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存活动。

### **8.1.4 环境恢复**

应急终止后，应急救援指挥部对受灾情况、重建能力以及可利用资源进行评估，认真制定灾后重建和恢复生产、生活、环境计划，采取各种有效措施积极恢复厂区内外的受损环境，组织开展灾后环境恢复和重建工作。对于事故救援产生的废水，通知相关人员启动通入环境应急池的应急排污泵，引导污染物、消防废水等进入应急车辆内集

中处理。此外对于事故水流污染过的地区，应急处置结束后，尽快进行冲洗，并将冲洗水一并收集后送污水处理厂进行无害化处置。

对于产生的固体废物，分为两部分：一是一般固废本身，首先进行安全收集，采取加盖篷布等措施防止一般固废经历雨淋等；二是被固废污染的环境介质。若土壤受到污染，应通过对土壤采样分析监测，及时处理被污染的土壤，尽快联系有资质的处置单位进行处置，若不能立即处置，应暂时进行安全存放。

对于导致的环境大气污染，根据气象状况，制定大气监测计划，在可能受到影响的区域设置监测点，监测环境空气质量恢复情况，并及时向公司领导及政府管理部门汇报监测结果。

### **8.1.5 恢复生产**

明确恢复生产前，应确认以下内容得以实施：

（1）生产设备及厂房、水电供应等设施已经过检修和清理，确认可以正常使用；

（2）应急设备、设施、器材完成了清洗工作，能恢复使用的将其归位，用以应对下次紧急状态；

（3）被污染场地得到清理或修复，将污染物收集并进行正确处置；

（4）在环境安全薄弱点采取补救的措施，预防事件再次发生。

另外，对于重大环境事件恢复生产前，应当向伊吾县环保监察申请恢复生产请求，经同意后，方可以恢复生产。

## **8.2 人员安置及损失赔偿**

做好受灾人员的安置工作，对公司全员做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证企业人心稳定，快速投入正常生产。

### 8.3 保险

建立突发环境事件社会保险机制，救援为高危、高风险工作，按隶属关系，公司每年统一为公司员工办理意外伤害保险。事故灾难发生后，工伤保险经办机构应及时派人开展应急救援人员和受灾人员的保险受理、赔付工作，提供经济补偿和实行社会化管理服务，及时按有关规定办理环境事故保险。

### 8.4 应急能力评估和预案修订

应急救援工作结束后，由应急指挥部组织相关部门人员对应急救援过程进行评价，对公司的应急能力进行评估，根据评估结果对应急救援预案进行修订完善，制定措施提高公司的应急救援能力。

应急能力评价内容：包括应急资源的需求和不足，企业应急能力、外部救援应急能力。

应急资源的需求和不足：应急人员（数量、素质和可获得性）；现场应急设施（设备）；装备和物资。

企业应急能力：人员的技术、经验；接受的培训与训练。

（1）应急终止后，突发环境事件应急指挥部应当配合当地政府及生态环境部门抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时要组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作。

（2）由突发环境事件应急救援指挥部组织有关部门、单位和专家组织实施，评价的基本依据：

- ①环境应急过程记录；
- ②现场各专业应急救援队伍的总结报告；
- ③现场应急救援指挥部掌握的应急情况；

④环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响；

⑤公众的反映等。

得出的主要结论应为：

①环境事件等级；

②环境应急总任务及部分任务完成情况；

③经济损失情况；

④是否符合保护公众、保护环境的总要求；

⑤采取的重要防护措施与方法是否得当；

⑥出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；

⑦环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；

⑧造成的长期环境影响；

⑨发布的公告及公布信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生的何种影响；

⑩成功或失败的典型事例及经验总结。

## 9 培训与演练

### 9.1 应急培训

#### 9.1.1 培训组织

应急救援指挥部负责组织培训。

#### 9.1.2 培训内容和方法

①熟悉、掌握突发环境事件应急预案内容，明确自己的分工，业务熟练，以突发环境事件的预防、应急处置方法等为主；

②熟练使用各种防范装置和用具；

③如何开展事故现场抢救、救援及事故的处理；

④事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。

根据受培人员的不同情况，选择不同侧重点，制定切实可行的培训计划，确定培训内容。

#### 9.1.3 培训要求

应急培训的基本要求：

（1）每位应急人员应有坚强的意志和作风，健康的体魄，临场处置各种突发事故的能力，有自救和互救的能力；

（2）正确使用各种防护设施、通信装备；

（3）熟练使用各种救护器材、工具，明确自己的救援任务；

（4）预案涉及人员明确各自的职责和应急应对能力。

（5）外部公众的培训，根据疏散、个体防护等需要进行。需要时向周边群众进行宣传，使事故波及区域的外部公众都能对事故应急救援的基本程序、采取的措施等内容有全面了解。

（6）培训频次：应急救援指挥部每年向公司申请专项资金、聘请或抽调专业人员开展两次对应急救援人员根据专业分工不同进行危险物质泄漏、火灾爆炸事故的专业性培训，重点掌握危险物质的物

理化学性质、扑救处置方法和注意事项，不断提高应急救援队伍的整体素质和救援专业水平。

#### **9.1.4 培训记录**

应急救援指挥部应对培训的计划、内容、方式、考核等予以记录归档。

### **9.2 应急演练**

应当定期举行应急演练，通过演练检验预案的可操作性，也可以通过演练锻炼工作人员的应对能力，并不断完善应急预案。最主要的是发生突发环境事件时能够用此方案指导工作人员采取相应措施，把对环境的影响降到最低。

通过预案演练来考察应急预案的完善性和可操作性，考察应急设备设施性能的可靠性，考察和锻炼应急人员的应急能力，培养作业人员对事故预警的判断能力和自救能力。

#### **9.2.1 应急演练的组织**

由应急救援指挥部负责、各部门积极配合，适时组织应急预案演练。

#### **9.2.2 应急演练的准备**

演练前要精心制定演练计划和脚本，规定演练的时间、地点、演练范围、演练参加人员、演练内容及演练工作程序等。

#### **9.2.3 应急演练的方式、范围和频次**

应急演练的方式：根据实际情况，可采用桌面推演，模拟演练、仿真演练等方式。

演练的范围：根据演练的方式，本着节俭、实用的原则，确定演练的范围，可根据需要进行全面演练，也可针对重点进行局部演练。

演练频次：每年厂区至少组织一次全面应急预案演练，桌面演练一季度一次。

#### 9.2.4 演练基本内容

演练内容包括事故报告、预案启动、应急响应及处置措施、个人防护用品和消防器材的使用、人员的撤离及疏散、协助开展应急监测及中止等。

通过定期的演练，提高企业防范和处置突发性环境事件的技能，增强实战能力，同时做好演练记录，包含演练方案、照片或视频、演练总结报告等。

#### 9.2.5 应急演练的评价与总结

应急演练结束后，厂区领导现场进行总结点评。

#### 9.2.6 演练的善后工作

(1) 应急演练结束后，公司应急救援领导小组适时组织本单位专业技术人员进行分析评价，总结经验，分析不足之处，完善应急预案，健全应急保障。

(2) 演练应留有相应的演练记录并归档。

应急预案演练计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 应急预案演练计划

|      |                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 演练方式 | (桌面演练、全面演练)                                                                             |
| 演练规模 | (厂区)                                                                                    |
| 演练频次 | 全面演练每年至少一次；桌面演练一季度一次                                                                    |
| 演练范围 | 全面演练在全公司范围内进行。<br>桌面演练在车间或班组织中进行。                                                       |
| 演练内容 | 全面演练针对应急预案中全部或大部分应急响应功能进行演练。<br>桌面演练由应急组织代表和关键岗位人员参加，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况下采取行动。        |
| 演练组织 | 应急演练指挥部根据演练方式的不同组织有关部门和人员进行应急演练。                                                        |
| 演练评估 | 应急演练时，应聘请有关专家、技术人员、专业部门、人员进行观摩和评审，应急演练结束后对演练的效果作出总结和评估，并提交演练报告，详细说明演练过程中发现的问题，并提出修订意见   |
| 演练总结 | 应急演练结束后，根据演练的实战情况，总结演练是否达到预期的目的，存在的问题，预案在实战中的实用性和可操作性，做出总结报告，发给企业有关部门和人员学习或存档，上报政府部门备案。 |

## 10 奖惩

### 10.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，有下列情况之一的部门和个人，场区应急救援领导小组研究给予奖励：

- （1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- （2）对防止或挽救突发环境事件有功，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或减少损失的；
- （3）对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- （4）有其他特殊贡献的。

### 10.2 处罚

在应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律法规及厂区有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由公司给予处罚；属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- （1）不按照规定制订事故应急预案，拒绝履行应急准备工作的。
- （2）不按时组织培训、预案演练的。
- （3）不按照规定报告、通报事故灾难真实情况的。
- （4）拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的。
- （5）盗窃、挪用、贪污应急救援资金或者物资的。
- （6）阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的。
- （7）散布谣言，扰乱生产秩序的。
- （8）有其他危害应急工作行为的。

## **11 保障措施**

### **11.1 资金保障计划**

厂区对应急工作的通常费用做出预算，财务处审核，经厂区应急救援指挥部审核后，列入年度预算；环境污染事故应急办公室按规定使用、管理应急行动经费，定期向公司环境污染应急救援指挥部汇报经费使用情况，接受审计与监督。

### **11.2 装备保障计划**

厂区根据突发事件应急处置的需求，建立健全以厂区自有应急物资储备为主体，社会救援物资为辅的物资保障体系，由场区应急办公室统一管理和调配使用。应急物资放置于专用库房。

各应急库的管理单位要建立应急物资台账，定期检查和维护，防止应急物资被盗、挪用和失效，并根据实际情况及时补充与更新。

### **11.3 通信保障计划**

应急通信系统由生产调度电话、对讲机、视频监视器、事故广播组成。个人手机作为主要联络设备，对讲机作为应急抢险通讯联络，要求应急人员全体保持 24 小时开机状态，并将手机号码及备用联系方式报应急救援办公室备案。

### **11.4 应急队伍保障计划**

矿区负责建立突发性环境污染事故应急救援队伍，培训一支常备不懈、熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发性环境污染事故处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

充分利用社会应急资源，签订互助协议，提供应急期间的抢险抢修、物资供应、医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力

量的保障；加强广大员工应急能力建设，鼓励志愿者参与应急工作；加强对外交流与合作，不断提高自身企业应急队伍的素质。

各救援队伍人员的确定由各应急救援队伍责任人负责，当人员发生变动时，应及时变更和补充，保证救援队伍人员齐全，同时确定本队伍中人员的联系方式，确保在事故发生时，用最短的时间通知到相关人员。

发生突发环境事故后，接到报告的值班领导立即通知公司领导并迅速按以上联络方式及时通知有关人员赶赴事故现场，按各自的分工，在应急指挥中心的领导下，积极开展抢险工作。事故抢险工作中，任何人、小组不得擅自单独行动。

### **11.5 技术保障计划**

公司建立环境安全预警系统，组建或聘请专家组，建立厂区应急处置专家库，建立健全厂区突发环境事故应急技术平台，确保在启动预警前、事件发生后相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。

### **11.6 其他保障**

（1）突发环境事件发生时，根据事件分级，及时向伊州区人民政府、哈密市生态环境局伊州分局、哈密市生态环境部门报告，请求给予突发环境事件应急处置；

（2）哈密市公安消防部门给予抢险与应急指导；

（3）救护医院，电话：120。

### **11.7 应急物资及装备**

（1）为保证预案的可实施性和效果，必须配备必要的物资装备，并保证这些物资装备的充裕、可用。

（2）矿区和各部门必须保证购买灭火应急所需装备的资金。

(3) 除上述物资外，厂内的所有物资，如各种车辆、工程机械等皆可听从调动指挥。

(4) 上述属灭火专用物品的，由安环部负责保存和日常维护，非专用物品应由使用保管者负责，当需要使用时立即到位。

矿区已有的应急物资及装备见表 11.7-1。

**表 11.7-1 现有内部应急物资**

| 类型      | 采矿厂         |                    | 选矿厂      |       |
|---------|-------------|--------------------|----------|-------|
|         | 物资名称        | 数量                 | 物资名称     | 数量    |
| 通信报警装备  | 手提式扩音器      | 2个                 | 对讲机      | 8个    |
|         | 广播          | 1套                 | 手持喇叭     | 5台    |
|         | 普通电话        | 5台                 | 报警器      | 1个    |
|         | 传真机         | 1台                 |          |       |
|         | 电脑          | 1台                 |          |       |
| 医疗救护装备  | 急救箱         | 6套                 | 医用救护器材   | 2个    |
|         | 担架          | 2副                 | 担架       | 2副    |
|         | 充氧气袋        | 4只                 |          |       |
|         | 紧急洗眼器       | 24套                |          |       |
|         | 空气呼吸器       | 6套                 |          |       |
| 监测和检测设备 | 风向标         | 1套                 | CO报警仪    | 5个    |
|         | 温湿度计        | 1个                 | 四合一气体报警仪 | 4个    |
|         | 有毒有害气体检测仪   | 40台                |          |       |
| 消防设施    | 手提干式干粉灭火器   | 320个               | 灭火器      | 126个  |
|         | 地上（下）消火栓    | 56个                |          |       |
|         | 消防水炮        | 10个                |          |       |
|         | 地上泡沫栓       | 29个                |          |       |
|         | 手推式干粉灭火器    | 30个                |          |       |
|         | 室内消火栓       | 27个                |          |       |
|         | 灭火砂箱        | 10个                |          |       |
|         | 灭火沙堆        | 300吨               |          |       |
|         | 消防水池        | 1500m <sup>3</sup> |          |       |
| 污染物降解物资 | 活性炭、石灰等吸收物资 | 2吨                 |          |       |
| 污染物收集物资 | 编织袋         | 编织袋1000条           | 塑料布      | 10卷   |
|         | 铁锹等         | 铁锹、镐等100把          | 编织袋      | 1000条 |
| 安全防护物资  | 空气呼吸器       | 6套                 | 救生衣      | 10件   |
|         | 过滤式防毒面具     | 130套               | 反光马甲     | 10件   |

|        |         |                     |       |     |
|--------|---------|---------------------|-------|-----|
|        | 防护口罩    | 130件                | 雨衣    | 15件 |
|        | 防护服     | 150套                | 雨鞋    | 15双 |
|        | 防护手套    | 150双                |       |     |
|        | 安全帽     | 150个                |       |     |
| 应急交通工具 | 客用轿车    | 2辆                  | 救护车   | 1辆  |
|        | 吊车      | 1辆                  | 水车    | 1辆  |
|        | 起重机     | 1辆                  | 皮卡车   | 2辆  |
|        | 装载机     | 2辆                  | 吊车    | 1辆  |
|        | 叉车      | 2辆                  | 铲装车   | 3辆  |
|        |         |                     | 自卸汽车  | 2辆  |
| 其他     | 警戒带     | 5卷                  | 警戒带   | 5卷  |
|        | 应急手电筒   | 50把                 | 应急强光灯 | 6个  |
|        | 汽车（货、客） | 10辆                 |       |     |
|        | 应急发电机组  | 1台                  |       |     |
|        | 事故应急池   | 8×200m <sup>3</sup> |       |     |

## 12 预案的评审、备案、发布和更新

本预案自发布之日起实施。预案批准发布后，各部门组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

### 12.1 预案的评审、备案、发布和更新

#### 12.1.1 预案评审

应急预案需依据环保部颁布的预案管理办法进行专家评审。另外应急预案评审由雅矿公司根据演练结果及其他信息，每年组织一次内部评审，以确保预案的持续适宜性。

#### 12.1.2 预案备案

雅矿公司应将本突发环境事件应急预案报送至哈密市生态环境局备案。

#### 12.1.3 预案发布与更新

（1）本应急预案由新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司负责人签署发布；

（2）新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司安环部负责对应急预案的统一管理；

（3）安环部负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保公司各部门获得最新版本的应急预案；

（4）应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、岗位。

#### 12.1.4 应急预案的修订

新疆钢铁雅满苏矿业有限责任公司结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- (1) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- (2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- (3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- (6) 其他需要修订的情况。

## **12.2 应急预案更改、修订程序**

根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请修订应急预案，说明修改原因，经授权后组织修订，环境应急预案修订后，应当及时向哈密市生态环境局和有关部门或单位报告修订情况，并按照有关程序重新备案。

预案修订应建立修改记录(包括修改日期、页码、内容、修改人)。经审核、批准后备案存档。

## 13 附则

**危险物质：**指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

**危险废物：**指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

**环境风险源：**指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

**环境敏感区：**根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。

**环境保护目标：**指在突发环境事件应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

**次生衍生事件：**某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

**应急监测：**指在环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测，包括定点监测和动态监测。

**恢复：**指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

**突发环境事件：**指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

**应急预案：**指根据预测环境危险源可能发生事故类别、危害程度而制定的事故应急方案。要充分考虑现有物资、人员及环境风险源

的具体条件，能及时、有效地统筹指导突发环境事件应急救援行动。

应急资源：指在应急救援行动中可获得的人员、应急设备、工具及物资。

应急救援指挥部：应急反应组织管理、应急反应活动的主要场所。

应急指挥长：在紧急情况下负责组织实施应急救援预案的人。

应急人员：所有在紧急情况下负有某一职能的应急工作人员。

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

分级：分级指按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件划分的级别。

应急演练：为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练、综合演练和指挥部、现场应急组织联合进行的联合演练。

## 14 附图、附件

### 14.1 附件

附件 1：环境风险评估报告

附件 2：应急资源调查报告

附件 3：应急预案编制说明

附件 4：专家意见修改说明表

附件 5：专家评审意见

附件 6：打分表

附件 7：应急通讯录

附件 8：突发环境事件信息报告（格式）表

附件 9：环评批复及验收文件

附件 10：排污许可证

附件 11：采矿许可证

附件 12：应急处置卡

附件 13：应急演练方案（选矿厂火灾现场处置方案）

附件 14：突发事件应急启动令

附件 15：突发事件应急终止令

### 14.2 附图

附图 1：地理位置示意图

附图 2：周边企业分布示意图

附图 3：雅满苏铁矿采矿区及选矿厂平面布置示意图

附图 4：应急监测布点示意图

附图 5：应急物资布置示意图

附图 6：逃生路线示意图

附图 7：交通管制图

附图 8：哈密市伊州区水系图

附图 9：重点风险源分布图

附图 10：临近救援单位分布图