

# 目录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目概况.....	1
1.2 建设项目的特点.....	2
1.3 评价方法及工作过程.....	2
1.3.1 评价方法.....	2
1.3.2 评价过程.....	2
1.4 项目关注的主要环境问题.....	3
1.5 环境影响评价主要结论.....	4
<b>2 总则</b> .....	<b>5</b>
2.1 评价目的和评价原则.....	5
2.1.1 评价目的.....	5
2.1.2 评价原则.....	5
2.2 编制依据.....	5
2.2.1 有关法规.....	5
2.2.2 技术导则与规范.....	7
2.2.3 相关资料.....	7
2.3 环境影响要素识别及评价因子.....	8
2.3.1 环境影响要素识别.....	8
2.3.2 评价因子.....	8
2.4 评价采用标准.....	9
2.4.1 环境质量标准.....	9
2.4.2 污染物排放标准.....	10
2.5 评价内容及重点.....	11
2.6 评价级别及范围.....	12
2.7 污染控制及环境保护目标.....	14
2.7.1 污染控制对象.....	14
2.7.2 环境保护目标.....	14
2.8 评价时段.....	15

<b>3 项目概况</b> .....	<b>16</b>
3.1 原有氰化钠仓库建设情况.....	16
3.1.1 原有氰化钠仓库环境管理执行情况.....	16
3.1.2 原有氰化钠仓库污染排放情况.....	16
3.1.3 原有氰化钠仓库环境问题.....	16
3.1.4 原有氰化钠仓库废弃处置情况.....	17
3.2 扩建项目基本情况.....	17
3.3 建设内容及主要经济技术指标.....	17
3.3.1 建设内容.....	17
3.3.2 主要经济技术指标.....	19
3.4 氰化钠仓库建设.....	19
3.4.1 氰化钠包装、运输及使用方式.....	19
3.4.3 仓库安全防范.....	20
3.5 主要设备.....	20
3.6 平面布置.....	20
3.7 公用工程.....	21
3.7.1 道路.....	21
3.7.2 供水.....	21
3.7.3 排水.....	21
3.7.4 供电.....	22
3.7.5 消防.....	22
3.8 劳动定员及工作制度.....	22
3.9 项目实施进度计划.....	22
<b>4 工程分析</b> .....	<b>23</b>
4.1 施工期污染物分析.....	23
4.1.1 施工期污染流程分析.....	23
4.1.2 施工期污染因素分析.....	23
4.2 运营期污染源分析.....	26
4.2.1 运营期污染流程分析.....	26

4.2.3 主要污染物产生排放情况汇总.....	30
4.2.4“三本帐”核算.....	30
<b>5 环境概况及环境质量现状.....</b>	<b>32</b>
5.1 自然环境概况.....	32
5.1.1 地理位置及交通.....	32
5.1.2 地形、地貌、地质.....	32
5.1.3 气候条件.....	35
5.1.4 河流水系.....	35
5.1.5 植被及生物多样性.....	36
5.1.6 地震.....	36
5.2 社会环境简况.....	36
5.2.1 行政区划及人口.....	36
5.2.2 社会经济.....	37
5.2.3 风景名胜区、自然保护区.....	37
5.3 大气环境质量现状.....	38
5.4 水环境质量现状.....	39
5.5 地下水环境质量现状.....	40
5.6 声环境质量现状.....	41
5.7 生态环境质量现状.....	42
<b>6 环境影响预测与分析.....</b>	<b>43</b>
6.1 施工期环境影响预测与分析.....	43
6.1.1 环境空气影响分析.....	43
6.1.2 声环境影响分析.....	47
6.1.3 水环境影响分析.....	48
6.1.4 固体废物影响分析.....	49
6.1.5 生态环境影响分析.....	49
6.1.6 水土流失影响分析.....	50
6.1.7 施工物料运输影响分析.....	51
6.2 运营期环境影响预测分析.....	52

6.2.1 大气环境影响分析.....	53
6.2.2 水环境影响分析.....	53
6.2.3 地下水影响分析.....	54
6.3.4 声环境影响分析.....	56
6.3.5 固体废物影响分析.....	57
6.3.6 项目氰化钠运输的影响分析.....	57
<b>7 清洁生产分析及总量控制.....</b>	<b>58</b>
7.1 实施清洁生产的必要性.....	58
7.1.1 能源结构与建筑照明节能技术.....	58
7.1.2 节水措施.....	58
7.1.3 减少污染物排放情况.....	59
7.1.4 绿化.....	59
7.1.5 清洁生产结论.....	59
7.2 总量控制指标.....	59
<b>8 环境风险分析.....</b>	<b>61</b>
8.1 风险分析的目的和重点.....	61
8.1.1 风险分析的目的.....	61
8.1.2 风险分析的重点.....	61
8.2 风险识别.....	61
8.2.1 风险识别范围及类型.....	61
8.2.2 风险识别内容.....	62
8.3 评级工作等级及评价范围.....	63
8.3.1 评价工作等级.....	63
8.3.2 评价范围.....	63
8.4 源项分析.....	63
8.4.1 危险性分析.....	64
8.4.2 历史事件回顾.....	64
8.4.3 最大可信事故及概率.....	64
8.4.4 主要风险事故源强计算.....	64

8.5 事故危险性分析.....	65
8.6 风险防范措施.....	65
8.7 应急预案.....	67
8.8 结论.....	71
<b>9 环保投资及经济损益分析.....</b>	<b>72</b>
9.1 项目环保投资.....	72
9.2 项目效益分析.....	72
9.2.1 经济效益分析.....	72
9.2.2 环境损益分析.....	72
9.2.3 社会效益分析.....	73
9.3 结论.....	73
<b>10 公众参与.....</b>	<b>75</b>
10.1 公众参与调查的意义.....	75
10.2 公众参与的方式、调查内容和对象.....	75
10.2.1 公众参与的方式.....	75
10.2.2 公众参与的调查内容.....	76
10.2.3 信息公告.....	76
10.2.4 公众参与情况及统计结果.....	77
10.3.5 调查结果.....	78
10.3 公众参与统计分析.....	81
10.3.1 社会公众参与调查统计结果.....	81
10.3.2 社会团体参与调查统计结果.....	81
10.3.3 信息公示统计结果.....	81
10.4 公众参与结论.....	82
<b>11 环境管理与环境监测.....</b>	<b>83</b>
11.1 环境管理.....	83
11.1.1 环境管理机构设置的目的.....	83
11.1.2 环境管理机构的设置.....	83
11.1.3 环境管理机构的职责.....	83

11.1.4 建设期环境管理.....	84
11.1.5 运营期环境管理.....	84
11.2 环境监测计划.....	85
11.2.1 监测机构设置.....	85
11.2.2 运营期环境监测计划.....	85
11.3 环境监理.....	86
11.3.1 环境监理目的.....	86
11.3.2 监理机构.....	86
11.3.3 环境监理内容.....	86
11.4 环境管理制度.....	87
11.5 建设项目环境保护“三同时”验收.....	87
<b>12 政策、规划符合性与厂址选择合理性分析 .....</b>	<b>89</b>
12.1 产业政策的符合性分析 .....	89
12.2 规划合理性分析 .....	89
12.3 选址合理性分析 .....	89
12.4 平面布置合理性分析 .....	90
<b>13 污染防治措施 .....</b>	<b>91</b>
13.1 施工期污染防治措施 .....	91
13.1.1 大气污染防治措施.....	91
13.1.2 水环境污染防治措施.....	91
13.1.3 噪声污染防治措施.....	92
13.1.4 固体废弃物污染防治措施.....	92
<b>13.2 运营期污染防治措施 .....</b>	<b>92</b>
13.2.1 大气污染防治措施.....	92
13.2.2 水环境污染防治措施.....	92
13.2.3 噪声污染防治措施.....	93
13.2.4 固体废弃物污染防治措施.....	93
13.2.5 风险防治措施.....	93
13.3 环保措施一览表.....	95

<b>14 结论</b> .....	<b>99</b>
14.1 项目概况 .....	99
14.2 关于产业政策 .....	99
14.3 关于项目选址结论 .....	99
14.4 关于项目规划符合性结论 .....	99
14.5 评价区域环境质量现状 .....	99
14.6 环境影响评价结论 .....	100
14.6.1 施工期环境影响评价结论 .....	100
14.6.2 运营期环境影响评价结论 .....	101
14.7 清洁生产结论 .....	102
14.8 环境风险分析结论 .....	102
14.9 总量控制 .....	102
14.10 公众参与调查 .....	102
14.11 总结论 .....	103

## 附件

- 附件一 项目委托书
- 附件二 《投资项目备案证》（芒发改备案[2014]85 号）
- 附件三 土地租赁合同
- 附件四 潞西金矿环评批复
- 附件五 芒市林业局证明
- 附件六 氰化钠购买合同
- 附件七 氰化钠运输协议
- 附件八 标准确认函
- 附件九 现状监测报告
- 附件十 公众参与（部分）
- 附件十一 会议纪要及修改对照表

## 附图

- 附图一 评价范围及监测布点图
- 附图二 项目周边环境状况示意图
- 附图三 项目平面布置示意图
- 附图四 项目地理位置图
- 附图五 项目区域水系图

# 1 前言

## 1.1 项目概况

潞西金矿于 1991 年试生产，1993 年正式投产。1991 年至 2005 年期间由芒市（原潞西市）政府与云南省核工业地质调查队、云南省黄金公司合作开发，取名潞西上芒岗金矿广令坡矿段。2005 年金矿改制由芒市海华开发有限公司接手经营生产，建设“芒市海华开发有限公司潞西金矿采选项目”，2006 年 4 月德宏州环保局对项目进行整体环保竣工验收，并取得环保竣工验收批复（德环字[2006]41 号）。2013 年潞西金矿采选项目进行改扩建，并至云南省环境保护厅办理环评手续取得“关于芒市海华开发有限公司潞西金矿采选项目环境影响报告书的批复”（云环审[2013]36 号），环保竣工验收正在办理中。依据潞西金矿环评报告内容，辅助工程氰化钠储存仓库储存量为 8 吨。

项目运营至今，由于现状生产规模逐渐达到环评审批的生产规模，项目金矿提取所使用的原料氰化钠用量逐渐增加，致使项目较早建设的储存氰化钠的仓库规模满足不了现状生产的需求，给项目生产带来了以下问题：①原氰化钠储存仓库规模较小，储存量小于使用量，影响项目金矿正常生产；②原氰化钠储存仓库规模较小，氰化钠需每日进行运输，增加氰化钠运输产生的风险事故概率；③原有建设的氰化钠储存仓库建设时间较早，距项目生活区建筑较近且人防、技防、犬防技术均不能满足现有安全生产规范要求，给项目工作人员及周边居民安全带来隐患。为解决以上问题，芒市海华开发有限公司拟废弃原有氰化钠储存仓库并于潞西金矿南侧租赁芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地建设“潞西金矿氰化钠储存仓库项目”，项目主体建筑储存量为 300 吨氰化钠储存仓库一间，可满足项目生产对氰化钠需求，减少氰化钠运输次数，且新建仓库采用现有先进安全储存技术，减缓项目氰化钠储存对工作人员和周边居民带来安全隐患。项目已取得芒市发展和改革局投资项目备案证（芒发改备案[2014]85 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国家、云南省建设项目环境保护管理的有关规定，芒市海华开发有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公

司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位派技术人员进行了现场踏勘及资料收集，编制了《潞西金矿氰化钠储存仓库项目环境影响评价报告书》，以便建设方上报当地环境主管部门审批。

## 1.2 建设项目的特点

项目为仓储项目，项目主要特点为：

(1) 根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2011年本（修正））》中的相关规定，项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本（修正））》中限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

(2) 项目位于云南省德宏州芒市三台山乡，所在区域不在城市总体规划范围之内，与区域总体规划不冲突。

(3) 根据项目类型，项目运营期产生的污染物较少，主要为生活污水、生活垃圾，氰化钠包装固废，旱厕粪便、异味，运输汽车产生的汽车尾气、扬尘、噪声及项目氰化钠储存、运输过程中的环境风险，项目主要针对上述污染情况进行分析、预测、评价，并提出相应的治理措施。

## 1.3 评价方法及工作过程

### 1.3.1 评价方法

项目评价方法以《环境影响评价技术导则》作指导，通过部分现场监测、收集资料咨询、类比、公众参与、分析整理等方法，对项目所造成的环境影响进行定量、定性的分析，作出评价。

### 1.3.2 评价过程

项目的环境影响评价工作可分为三个阶段。第一阶段为准备阶段，接受业主委托，收集相关项目文件和环保法规，进行初步调查和工程分析；第二阶段为正式工作阶段，进行详细的现场考察、工程分析、环境影响预测、评价和分析；第三阶段为报告书编写阶段，对各专题工作成果进行综合分析，提出环境影响减免

措施、制定监测计划及管理计划，得出环境影响评价总结论，并在以上工作的基础上编制环境影响评价报告书，具体情况详见图 1-1 所示。

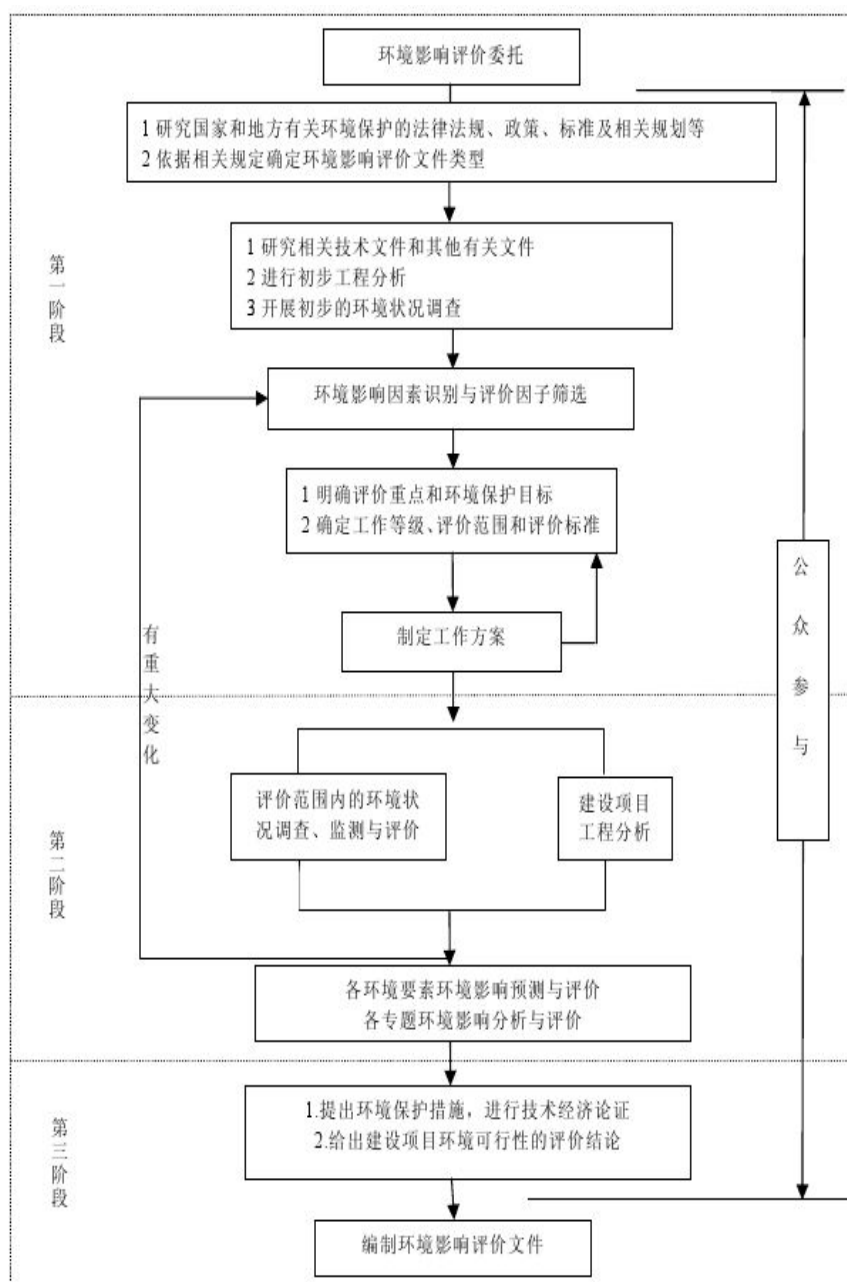


图 1-1 环境影响评价工作程序

## 1.4 项目关注的主要环境问题

项目对环境的影响主要为施工期及运营期对周边外界环境的影响。项目施工期间产生的污染物主要为施工人员清洗污水、扬尘、施工噪声、建筑垃圾及生活垃圾等；运营期间产生的污染物较少，主要为生活污水、生活垃圾，氰化钠包装

固废，旱厕粪便、异味，运输汽车产生的扬尘、汽车尾气和噪声。项目施工期对周边外界环境产生的影响是暂时的、可恢复的，其影响随着施工的结束而结束，在采取必要的措施后，对周边外界环境的影响是可以接受的。项目运营期产生污染物较少，对周边环境的影响小。项目主要关注的环境问题是：

### **(1) 水环境影响**

项目施工期及运营期污水产生及处置情况，对外界水环境的影响，分析其生活污水处置的可行性分析。

### **(2) 大气环境影响**

项目施工期及运营期大气污染物的产生及排放情况，对外界大气环境及周边敏感保护目标的影响。

### **(3) 声环境影响**

项目施工期及运营期场界噪声的是否达标，对外界声环境及周边环境的影响。

### **(4) 固体废弃物的影响**

项目施工期及运营期固体废弃物的产生及排放情况，其固体废弃物的处置情况及可行性。

### **(5) 项目氰化钠储存运输风险的影响**

项目储存、运输的氰化钠安全风险对周围环境的影响及减缓措施。

## **1.5 环境影响评价主要结论**

潞西金矿氰化钠储存仓库项目与城乡规划不冲突；项目在实施各项污染防治措施后，其产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染物均可以得到有效处置或实现达标排放，不会影响区域现有的环境功能要求，对周围环境的影响不大；项目氰化钠储存、运输存在的环境风险在可接受范围之内；公众对本项目的建设持支持态度；同时，本项目的建设有利于促进地方经济的发展。

因此，从环境保护的角度论证，潞西金矿氰化钠储存仓库项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 评价目的和评价原则

#### 2.1.1 评价目的

分析项目污染物的产生、治理以及排放情况和氰化钠储存潜在风险情况，根据相关技术规范 and 标准，结合项目周围自然、社会环境现状和功能要求，对该项目的环境影响和环境风险做出预测评价。根据预测评价结果做出项目环境可行性结论，依据环保要求分析现有污染物治理措施的可行性、可靠性和氰化钠潜在风险，提出需要增加、改进、完善的控制措施。预测污染物对当地环境产生的影响范围和影响程度及氰化钠潜在风险产生的影响范围和影响程度，使不利影响减少到最小程度，为污染控制提供技术依据。

#### 2.1.2 评价原则

根据该项目的建设规模、内容、施工、运行特点及其对环境的影响情况，结合所在区域的环境现状和环境保护的政策法规，在进行该评价时遵循以下原则：

- (1) 符合国家法律法规和地方总体规划及其他相关规划的原则
- (2) 项目建设符合国家产业政策的原则
- (3) 符合污染物达标排放原则
- (4) 符合不改变当地环境功能的原则
- (5) 符合总量控制的原则
- (6) 符合节能减排原则
- (7) 符合清洁生产的原则
- (8) 符合公众参与原则
- (9) 符合以新带老原则
- (10) 符合环境风险可控原则

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 有关法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订)
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003年9月1日起施行)
- (3) 《中华人民共和国水法》(2002年10月1日起施行)
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月1日起施行)
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000年修订)
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日起施行)
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(1996年4月1日施行)
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日施行)
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》(2008年1月1日施行)
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1号执行)
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院 253 号令)
- (12) 《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》(2013年5月1日施行)
- (13) 《国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(国家发展计划委员会, 国家环境保护总局, 计价格[2002]125号文)
- (14) 《环境影响评价公众参与暂行办法》环保总局令第 28 号(2006年3月)
- (15) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 591 号)
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)
- (17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)
- (18) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令第 40 号
- (19) 《云南省环境保护厅关于印发云南省建设项目环境影响评价文件分级审批目录(2013年本)的通知》云环发〔2013〕151号
- (20) 《云南省环境保护条例》(2004年6月29日修正)
- (21) 《云南省地表水环境功能区划(2010-2020)》
- (22) 《云南省城市规划管理条例》(1992年11月25日公布施行)

(22) 云南省环境保护局云环发[2007]287号《云南省环境保护局关于加强建设项目主要污染物排放指标管理有关问题的通知》

(23) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号);

(24) 《云南省环境保护厅关于贯彻实施突发环境事件应急预案管理办法的通知》(云环发[2011]50号);

(25) 《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》(云环应发[2013]12号);

(26) 德宏州人民政府办公室发布《德宏州企业突发环境事件应急预案》的通知。

## 2.2.2 技术导则与规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》HJ2.1-2011

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2008

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》HJ/T2.3-93

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011)

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2011

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2004

(8) 《水土保持综合治理规范》GD/T16453.1-16453.6-1996

(9) 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2009

(10) 《危险货物物品名表》(GB 12268-2005)

## 2.2.3 相关资料

(1) 关于编制《潞西金矿氰化钠储存仓库项目环境影响评价报告书》的委托书(见附件)

(2) 《潞西金矿采选项目环境质量现状检测》(No、JCB2012004)、《潞西金矿氰化钠储存仓库项目环境影响评价监测》(No、JCB2014115)

(3) 投资项目备案证(芒发改备案[2014]85号)

(4) 公众参与

(5) 标准确认函复函(见附件)

(6) 建设单位提供的其它资料

## 2.3 环境影响要素识别及评价因子

### 2.3.1 环境影响要素识别

项目环境影响要素识别见表 2-1。

表 2-1 环境影响因素识别表

项目	污染因素	自然环境			生态环境		社会环境		生活质量		
		大气环境	声环境	水环境	植被	景观	劳动就业	交通运输	城镇发展	公众健康	生活水平
施工期	基建施工	★	★			★	☆	☆			
	材料运输		★		★						☆
运营期	项目运营	●		●			○		○		○
	设备噪声										
	绿化	○	○	○	○	○			○	○	○

注：○长期有利影响 ●长期不利影响 ☆短期有利影响 ★短期不利影响

由上表可知，在施工期主要是基建施工、材料运输带来的生活质量要素方面的影响，对环境主要产生负面影响；而在运营期主要是运输噪声、废气、废水等方面对周围环境的负面影响，而绿化及项目运营对区域生态环境、景观环境、社会环境的影响以正面效益为主。

### 2.3.2 评价因子

根据项目周围环境状况和建设项目主要污染特征，选择能够反映工程污染物特征、污染物种类、数量的环境因子作为评价因子，结合环境现状，为控制建设项目环境污染，制定防治对策及综合利用提供依据。项目评价因子分为环境质量现状评价因子和环境影响评价因子，具体内容见表 2-2。

表 2-2 项目评价因子

项目		评价因子
环境空气	现状评价	TSP
	影响分析	扬尘、尾气、异味
地表水环境	现状评价	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、Hg、Pb、Cd、As、氰化物、Cd <sup>6+</sup>
	影响评价	SS、氰化物
声环境	现状评价	Leq(A)
	影响分析	
固体废弃物	影响评价	施工期：土石方、建筑垃圾； 运营期：生活垃圾、包装废物、旱厕粪便等
生态	现状评价	水土流失、土地利用

## 2.4 评价采用标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会，所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准”标准见表 2-3。

表 2-3 环境空气质量标准二级标准

污染物名称	项目	标准限值
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60μg/m <sup>3</sup>
	日均值	150μg/m <sup>3</sup>
	小时值	500μg/m <sup>3</sup>
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40μg/m <sup>3</sup>
	日均值	80μg/m <sup>3</sup>
	小时值	200μg/m <sup>3</sup>
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50μg/m <sup>3</sup>
	日均值	100μg/m <sup>3</sup>
	小时值	250μg/m <sup>3</sup>
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m <sup>3</sup>
	日均值	300μg/m <sup>3</sup>
颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70μg/m <sup>3</sup>
	日均值	150μg/m <sup>3</sup>
颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35μg/m <sup>3</sup>
	日均值	75μg/m <sup>3</sup>
一氧化碳 (CO)	日均值	4mg/m <sup>3</sup>
	小时值	10mg/m <sup>3</sup>
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>
	小时值	200μg/m <sup>3</sup>

### (2) 地表水环境质量标准

项目区周围地表水主要为项目南侧勐莫沟，勐莫沟为芒市大河二级支流，根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020）》，项目属芒市大河木康断面-入瑞丽江口断面，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，勐莫沟水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。标准见表2-4。

表 2-4 地表水环境质量标准 III 类标准 单位：mg/L（pH、除外）

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	磷酸盐	汞	铅	镉	砷	CN <sup>-</sup>	Cr <sup>6+</sup>
标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.0001	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.02

### (3) 地下水环境质量标准

项目区域地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类水标准，标准值见表2-5。

表 2-5 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	TDS	高锰酸盐指数	硝酸盐	亚硝酸盐	汞	铅	氟化物
标准限值	6.5~8.5	1000	3.0	20	0.02	0.001	0.05	1.0
项目	镉	氨氮	砷	氯化物	细菌总数	总大肠菌群	挥发酚	氰化物
标准限值	0.02	0.2	0.05	250	100（个/mL）	3.0（个/L）	0.002	0.05

### (4) 声环境质量标准

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会，属于居住、工业混合区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，标准值见表2-6。

表 2-6 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

## 2.4.2 污染物排放标准

### 1、大气污染物排放标准

项目施工期施工扬尘及运营期运输扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，标准限值详见表2-7。

表 2-7 大气污染排放综合排放标准限值

标准类别	颗粒物
无组织排放监控浓度限值	≤1.0mg/m <sup>3</sup>

## 2、污水排放标准

项目运营期污水主要为看守人员和搬运人员产生的清洁污水，看守人员生活污水通过 1#污水收集池收集后用于周边菜地浇灌，搬运人员产生的生活污水通过 2#污水收集池收集后用于周边林地浇灌，无废水外排。

## 3、噪声排放标准

### (1) 施工期

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)，标准限值见表 2-8。

**表 2-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：Leq[dB(A)]**

昼间	夜间
70	55

### (2) 运营期

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，标准限值见表 2-9。

**表 2-9 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

## 4、固废

项目产生氰化物包装废物堆存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 ) 及修改单。

注：以上所采用标准已得到芒市环保局核实确认。

## 2.5 评价内容及重点

### (1) 评价内容

根据项目的特点，本次评价内为空气环境、地表水环境、声环境、固体废物处置、环境风险等方面。本项目评价内容和评价因子见表 2-10。

**表 2-10 项目环境影响评价内容和评价因子**

环境要素	评价内容	评价因子
水环境	生活污水处置的合理性	SS、氰化物
空气环境	旱厕异味和运输车辆扬尘、尾气对周围环境的影响	异味、扬尘、尾气
固体废物	1) 看守人员生活垃圾对周围环境的影响	固体废物
	2) 项目氰化钠包装废物对周围环境的影响	
	3) 项目旱厕粪便对周围环境的影响	
声环境	运输车辆噪声对周围环境的影响	L <sub>Aeq</sub> dB(A)
环境风险	项目氰化钠储存运输环境风险的影响	环境风险

(2) 评价重点

根据项目的性质、区域内环境特征及项目建设内容，确定施工期评价以施工扬尘、噪声影响评价为重点。运营期污染物产生量较少，以环境风险影响评价为重点，对其它内容进行一般分析评述。由于本项目工程量小，工期短，施工过程中对环境的影响随施工期结束而消失，故本环评报告的重点在项目氰化钠储存的环境风险影响分析。

## 2.6 评价级别及范围

### 1、大气环境

项目施工期大气污染物主要为项目建设产生的扬尘，通过洒水降尘等措施处理后无组织排放。项目运营期大气污染物主要为运输车辆扬尘、汽车尾气和旱厕异味，运输扬尘通过洒水降尘措施处理后无组织排放，汽车尾气和旱厕异味通过自然扩散。由于项目污染物产生量较小，对周围环境影响小。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2008，项目大气评价工作不设评价等级，只做重点分析。

本项目大气评价范围为：以污染源为中心，直径为 500m 的圆形区域。

### 2、地表水环境

项目运营期污水主要为看守人员和搬运人员产生的清洁污水，看守人员生活污水通过 1#污水收集池收集后用于周边菜地浇灌，搬运人员产生的生活污水通

过 2#污水收集池收集后用于周边林地浇灌，无废水外排。根据《地表水环境影响技术导则》将项目地表水评价工作不设评价等级，但对生活污水处置的可行性做重点分析。

本项目地表水评价范围为项目勐莫沟上游 500m 至下游 2500m 处。

### 3、声环境

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，评价区声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，项目施工期噪声为施工机械噪声，施工前后影响人员较少，评价范围内无敏感目标，建设前后评价范围内噪声级增高量在 3dB(A)以下。项目运营期噪声主要为运输车辆交通噪声，评价范围内无敏感目标，影响小，依据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 中规定，确定本项目施工期声环境影响评价等级为三级，运营期声环境影响评价做一般性分析。

本项目声环境评价范围为建设项目仓库边界外延 200m 以内的范围。

### 4、生态环境

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，该项目生态影响主要集中在施工期少量基础开挖阶段。经调查，本项目建设区域植被主要为茅草、紫茎泽兰等杂草，无保护的动植物种，不涉自然保护区和风景名胜区，不涉及荒漠化地区，大中型湖泊、水库和水源保护区。项目建设对周围生态环境的影响范围较小，程度较轻。项目建成后，加强区域内绿化后，生态影响小。拟建项目占地共约 4082m<sup>2</sup>，生态环境影响范围小于 20km<sup>2</sup>，项目建设破坏的植被在项目所在地附近分布较多，属于当地常见植被，因此项目生态环境影响评价仅做一般性分析。

拟建项目占地共约 4082m<sup>2</sup>，本项目生态环境评价范围为项目区域及周边 200m 的区域。

### 5、环境风险

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，不属于环境敏感地区。项目储存的氰化钠属于剧毒危险性物质，储存量构成重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，确定本项目风险评价等级为一级。

**表 2-11 项目风险评价等级**

项目	剧毒危险性物质	可燃、易燃危险性物质	一般毒性危险物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	一	二	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目环境风险评价范围风险源为中心，直径为 5km 的圆形区域。

评价范围详见附图 1（评价范围及监测布点图）。

## 2.7 污染控制及环境保护目标

### 2.7.1 污染控制对象

本项目属氰化钠储存项目，项目生活污水用于菜地、林地浇灌。针对本项目的污染物产生及排放特征，项目的污染控制对象为交通运输扬尘、噪声、氰化钠包装固废和旱厕异味、粪便。本次环境影响评价分析和控制氰化钠储存固废和员工生活污水，确保各种污染物达标排放。

### 2.7.2 环境保护目标

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会，根据项目厂址周围自然环境、社会环境情况和项目环境污染特征，项目环境影响的主要环境保护目标如下：

#### （1）大气环境

项目的大气环境保护目标为项目北面 200m 的潞西金矿住宿区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准进行保护。

#### （2）地表水环境

项目地表水保护目标位项目南侧 1000m 的勐莫沟，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准保护。

#### （3）声环境

项目声环境保护目标为项目周围 200m 区域内的医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感建筑物或区域，项目周围 200m 区域内无以上敏感区域，故不设声环境保护目标。

#### （4）生态环境

项目生态环境保护目标为项目所在地及周围 200m 区域范围内的生态环境。  
项目区域的主要保护目标见表 2-12 及附图 2 项目周边情况示意图。

**表 2-12 主要环境保护目标一览表**

关心点名称	方位	距离	保护类别	影响人口	保护级别
潞西金矿住宿区	北	200m	空气环境	20 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
勐莫沟	南	1000m	地表水环境	—	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 标准

## 2.8 评价时段

本项目性质为新建，评价时段为项目施工期和运营期。

施工期：2014 年 12 月-2015 年 12 月

运营期：2015 年 12 月之后

## 3 项目概况

### 3.1 原有氰化钠仓库建设情况

2005 年潞西金矿改制由芒市海华开发有限公司接手经营生产，建设“芒市海华开发有限公司潞西金矿采选项目”，项目氰化钠仓库沿用改制前氰化钠仓库，位于潞西金矿东北侧生活办公区，氰化钠储存量为 8 吨。由于氰化钠仓库建设时间较早，存在以下问题：

①氰化钠储存仓库规模较小，储存量小于使用量，影响项目金矿正常生产；

②氰化钠储存仓库规模较小，氰化钠需每日委托昆明保安（集团）危险化学品运输有限公司进行运输，运输距离 746km，增加氰化钠运输产生的风险事故概率；

③原有建设的氰化钠储存仓库建设时间较早，距项目生活区建筑较近且人防、技防、犬防技术均不能满足现有安全生产规范要求，给项目工作人员及周边居民安全带来隐患。

#### 3.1.1 原有氰化钠仓库环境管理执行情况

潞西金矿项目于 2013 年 2 月至云南省环境保护厅办理环评手续取得“关于芒市海华开发有限公司潞西金矿采选项目环境影响报告书的批复”（云环审[2013]36 号），氰化钠仓库包含其中，环保竣工验收正在办理中。

#### 3.1.2 原有氰化钠仓库污染排放情况

原有氰化钠仓库为单独仓库，无专职人员看守，产生的污染物主要为氰化钠包装固废和运输汽车产生的扬尘、汽车尾气、噪声，污染物产生量较小。运输汽车产生的扬尘通过进场道路洒水进行处理，汽车尾气通过自然扩散后排放，运输汽车噪声通过减缓车速、禁止鸣笛进行减缓。依据潞西金矿生产情况，潞西金矿氰化钠使用量 684t/a（约 13680 桶），包装物产生量约为 5kg/桶，则项目氰化钠包装废物产生量为 68.4t/a，暂存于氰化钠包装物储存间后用于潞西金矿边坡防护。

#### 3.1.3 原有氰化钠仓库环境问题

原有氰化钠仓库存在的环境问题如下：

①氰化钠包装废物暂存于氰化钠包装物储存间后用于潞西金矿边坡防护，由

于氰化钠包装废物属危险废物，堆存处置不能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

②原有氰化钠仓库建设时间较早，由于储存工艺落后，氰化钠仓库距离生活办公区较近，给潞西金矿工作人员及周边居民带来安全隐患。

项目扩建完成后，氰化钠仓库位于潞西金矿南侧，满足安全距离要求，环评要求氰化钠包装废物毁型后暂存于氰化钠包装物储存间（位于潞西金矿堆场提取罐附近）委托有资质的单位进行处理。

### 3.1.4 原有氰化钠仓库废弃处置情况

扩建氰化钠仓库建设完成后，原有氰化钠仓库废弃（不拆除），作为其他储存仓库使用。环评要求：

①原有氰化钠仓库废弃后需将储存氰化钠全部搬运至扩建氰化钠仓库，并对储存氰化钠进行清点入账。

②原有氰化钠仓库废弃后需进行清扫，并用解毒液对仓库地面进行解毒。

③原有氰化钠仓库废弃后不得储存食品、药品、人员生活用品等，只可储存金矿其他生产原料、人体不直接接触使用、食用的物品。

## 3.2 扩建项目基本情况

名称：潞西金矿氰化钠储存仓库

单位名称：芒市海华开发有限公司

企业性质：有限责任公司

建设规模：建设储存氰化钠 300 吨仓库和围墙

建设性质：迁建

建设地点：芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地

占地面积：4082m<sup>2</sup>

投资规模：80 万元

## 3.3 建设内容及主要经济技术指标

### 3.3.1 建设内容

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，主体建设储

存氰化钠 300 吨砖混结构仓库及配套建设污水收集池、消防水池、消防事故池和围墙。项目仓库建成后可储存氰化钠 300 吨，存储氰化钠全部于潞西金矿内使用，不供给其他单位使用，也不储存其他物品。

项目建设主要分为主体工程、公辅工程和环保工程，项目建设内容见表 3-1。

**表3-1项目工程一览表**

序号	名称	建设规模	功能	位置	备注
一	主体工程				
1	氰化钠仓库	300m <sup>2</sup>	氰化钠储存	项目北侧	新建，一层砖混结构
二	公辅工程				
1	值班室	40m <sup>2</sup>	仓库看守及监控观测	潞西金矿南侧	利用潞西金矿炸药仓库值班室
2	洗澡间	10m <sup>2</sup>	人员清洁	值班室附近	利用潞西金矿炸药仓库值班室洗澡间
3	供水	项目供水由潞西金矿内集中供水			
4	供电	项目供电由 10KV 高压线路输送至潞西金矿配电室内，由分电线路供给至项目使用			
5	道路	项目仓库道路可通入潞西金矿交通主干道，可通往 320 国道，交通便利			
6	围墙	400m，设置于仓库四周			
三	环保工程				
1	1#污水收集池	4m <sup>3</sup>	看守人员生活污水收集	值班室附近	新建
2	2#污水收集池	4m <sup>3</sup>	搬运人员清洗污水收集	值班室附近	新建
3	消防水池	30m <sup>3</sup>	消防	氰化钠仓库周围	新建
4	防渗消防事故池	30m <sup>3</sup>	消防废水收集	消防水池周围	新建
5	旱厕	4m <sup>2</sup>	人员入厕	值班室附近	利用潞西金矿炸药仓库值班室旱厕
6	绿化	2000m <sup>2</sup>	降尘、减噪、降低水土流失量	仓库附近	--

**依托工程建设情况：**项目仓库供水、供电、道路交通均沿用潞西金矿内完善的供水系统、供电系统和道路交通。项目看守人员用餐于潞西金矿内食堂。

### 3.3.2 主要经济技术指标

项目主要技术经济指标详见表3-2。

表3-2 主要技术经济指标表

序号	项 目	单 位	指 标
一	用地面积	m <sup>2</sup>	4082
1	总建筑面积	m <sup>2</sup>	300
2	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	300
3	建筑密度		0.07
4	绿地面积	m <sup>2</sup>	2000
5	绿地率	%	49.0
二	建设规模		
1	储存 300t 氰化钠仓库	间	1
2	相关配套公辅设施	套	1
3	劳动定员	人	4
三	总投资	万元	80

### 3.4 氰化钠仓库建设

氰化钠仓库不设窗户，只于仓库侧墙上设置通风口，便于仓库内部通排风。仓库基地设置高于周边区域，周围设置截水沟，防止雨水进入仓库内部。仓库出入口设置于仓库东面，与仓库道路相连通往芒市金矿交通主干道。

#### 3.4.1 氰化钠包装、运输及使用方式

项目储存的氰化钠由云南省黄金开发有限公司购入。氰化钠包装方法：装入聚乙烯塑料袋，袋口密封，再装入厚度不小于 0.75 毫米的坚固钢桶中，桶盖严密卡紧，每桶净重 50 公斤。

项目购入氰化钠全部委托昆明保安（集团）危险化学品运输有限公司（委托协议见附件）严格按照《道路危险货物运输管理规定》由购买场地运输至项目仓库入口，再由穿戴有防护服和橡胶手套的人员将包装好的氰化钠搬至仓库内储存。项目氰化钠运输周期为 2 次/月，每次运输三车，每车 9.5 吨。

项目氰化钠只供给潞西金矿使用，使用时由穿戴有防护服和橡胶手套的人员将完整包装的氰化钠搬至运输车后运至金矿提取罐附近氰化钠包装物储存间内将包装物打开，氰化钠于储存间配制后用于金矿提取，包装物毁型后暂存于氰化钠包装物储存间委托有资质的单位进行处理。搬运人数约 3 人/d。氰化钠仓库内

部应各方位设置监控摄像头，氰化钠储存取用应实行“双人收发、双人保管”制度，互相监督，防止取用人员偷盗事件发生。

### 3.4.3 仓库安全防范

项目仓库严格按照《危险品库房管理规定》进行设计、施工及运行，设置犬防、人防和技防，并按照防雷要求、防洪和防震要求进行设置。

犬防：项目于仓库及围墙之间饲养5只犬，以利用犬只达到警报及防护的作用。

技防：项目于围墙设置8个红外对射报警监控系统和仓库周围设置8个高清监控摄像头以达到警报作用。

人防：项目设置4名仓库看守人员利用电脑监控系统对项目仓库安全进行监管，并兼安全保护责任。

防雷：项目仓库建设严格按照《建筑物防雷设计规范》进行施工设计及建设。

防洪：项目仓库设置于鸭子山地周围地势较高的山顶，可预防50年一遇洪水对项目的影响。

防震：项目建筑需符合《建筑抗震设计规范》（CB5001-2001）的要求，按照7度设防，以保证氰化钠储存安全。经查阅“潞西金矿水文地质图”，项目仓库建设区域内无断层地质现象，无不良仓库建设地质条件。

## 3.5 主要设备

项目为仓库储存项目，无需用到大型机械设备，所使用的设备主要为维系仓库安全的监控设备。项目主要设备清单如 3-3 表所示。

表 3-3 项目设备一览表

序号	名称	单位	数量
1	高清监控摄像头	个	8
2	围墙红外对射监控系统	个	8
3	报警器	个	2
4	电脑监控系统	套	2

## 3.6 平面布置

### 3.4.1 规划用地

建设项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，建设用地类型主要为旱地，不占用林地及基本农田。项目距三台山乡 5km，不在城乡建设规划范围之内，与城镇规划不冲突。

#### 3.4.2 规划布局

项目总地势北高南低，仓库建设区域地势较为平缓。项目仓库布置根据国家有关工业企业总体设计原则，结合项目自身的特殊要求，合理利用场地条件，按照国家防火、防爆、抗震、安全卫生等规范要求，因地制宜的将项目仓库布置于项目地块最高的北侧，便于项目氰化钠运输、储存供给潞西金矿使用。仓库四周设置围墙及铁丝网，布设安全防范措施。项目仓库看守人员值班室位于潞西金矿南侧，距项目仓库 150m，洗澡间和旱厕设置于看守人员值班室附近，1#污水收集池和 2#污水收集池设置于值班室附近。消防水池和消防事故池布置于仓库附近，便于仓库消防和消防废水收集。

项目仓库设置 1 个出入口，设置于仓库南侧，仓库大门可通入潞西金矿交通主干道通往 320 国道连接德宏州府芒市，交通便利。项目总平面布置详见附图 3。

### 3.7 公用工程

#### 3.7.1 道路

项目仓库道路可通入潞西金矿交通主干道通往 320 国道连接德宏州府芒市，交通便利。

#### 3.7.2 供水

项目供水通过潞西金矿内完善的给水管网通入项目仓库、值班室及洗澡间，供给项目看守人员、搬运人员及消防使用。

#### 3.7.3 排水

项目排水采用雨污分流制，项目雨水通过仓库周边雨水沟收集后排入周边沟渠，最终进入勐莫沟。

项目非生产型企业，产生的污水主要为看守人员和搬运人员产生的清洁污水，看守人员生活污水通过 1#污水收集池收集后用于周边菜地浇灌，搬运人员

产生的生活污水通过 2#污水收集池收集后用于周边林地浇灌，无废水外排。

### **3.7.4 供电**

项目供电由 10KV 高压线路输送至潞西金矿配电室内，由分电线路供给至项目使用，电力供应有保证。

### **3.7.5 消防**

项目消防根据《中华人民共和国消防法》（1998 年）、《建筑设计防火规范》（GBJ16，2006 年修订版）等及其他有关规范和规程进行设计。项目主要消防设施为仓库内干粉灭火器，并在仓库周围设置消防水池（30m<sup>3</sup>）以满足室外消防的要求，消防废水通过沟渠收集后暂存于消防事故池（30m<sup>3</sup>）中。

## **3.8 劳动定员及工作制度**

项目建成后，仓库劳动定员为 4 人，每天工作 24h，采用轮班制，年工作 365 天。

## **3.9 项目实施进度计划**

项目于 2014 年 9 月开始前期准备工作立项、环评、安评等，于 2014 年 12 月开始施工，2015 年 12 月竣工投入使用。

## 4 工程分析

### 4.1 施工期污染物分析

#### 4.1.1 施工期污染流程分析

本项目主要建设内容氰化钠仓库（300m<sup>2</sup>）及围墙。由于项目建筑面积不大，无需用到大型机械设备，仓库施工以人力施工为主，在土石方阶段主要使用推土机、挖掘机等；在主体结构阶段以人力施工为主，主要使用运输车辆等。施工过程中会产生少量粉尘、设备噪声、土石方、废水和建筑垃圾。项目施工流程及产污节点如图 4-1 所示。

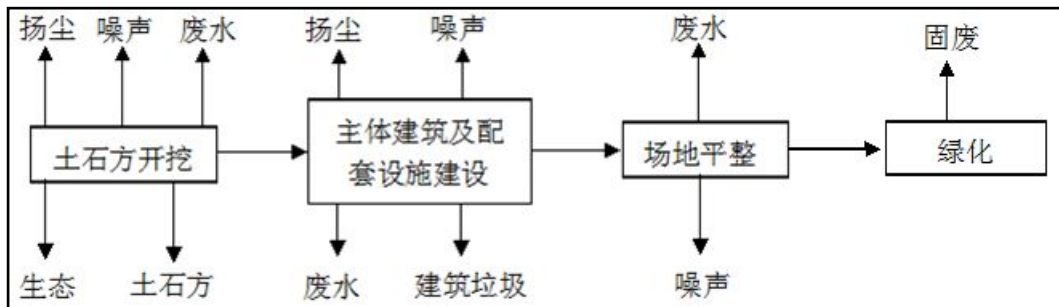


图 4-1 施工期施工流程及产污节点示意图

#### 4.1.2 施工期污染因素分析

##### 1、废气

本项目施工人员不在施工场地内食宿，项目施工产生的大气污染物主要是施工及运输时产生的扬尘、车辆废气。

##### (1) 施工扬尘

项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有混凝土搅拌、土地平整、开挖、回填、道路浇注、建筑垃圾和建材运输、露天堆放、运输和装卸等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响，一般施工现场的大气环境中 TSP 浓度可达到 1.5-5mg/m<sup>3</sup>。根据云南省环境监测中心对建筑施工现场的扬尘污染监测（不洒水），在距施工现场边界 50m 处，TSP 浓度最大达到 0.487mg/m<sup>3</sup>，至 150m 处仍可达到 0.322mg/m<sup>3</sup>，只有在 300 处才低于 0.30 mg/m<sup>3</sup>。

经以上分析，施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在 300 m 范围以内。

结合项目厂址所在区域的实际情况，采用西安冶金建筑学院推荐的干堆计算公式（ $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$ ）计算，项目厂址所在区域的平均风速为 1.0m/s，建设项目施工区域占地面积为 300m<sup>2</sup>，则项目施工期扬尘产生量约为 0.13mg/s。对于施工期所产生的扬尘废气，项目将严格按照 HJ/T393-2007《防治城市扬尘污染技术规范》要求采取相应的处理措施。依据同类工程类比数据，在上述技术规范所列措施均得到有效落实后，施工期扬尘的产生量可削减约 90%，则项目施工期扬尘的实际产生量约为 0.01mg/s。

## （2）车辆废气

项目使用人工施工方式，产生的车辆废气主要为施工机械和建筑材料、设备运输车辆产生的汽车尾气，由于项目施工量不大，运营期进出厂区汽车量约为 2 辆/天，汽车尾气产生量不大，通过自然稀释扩散。

## 2、噪声

施工期噪声主要来自土石开挖、混凝土浇筑等施工活动，可分为交通噪声和施工机械噪声，前者间歇性噪声，后者为持续性噪声。施工期噪声源主要有推土机、挖掘机、运输车辆等施工机械设备。据对同类机械的调查，施工机械的噪声强度一般为 75~95dB(A)。噪声源强见表 4-1。

表 4-1 建筑施工主要机械噪声

序号	设备名称	测量声级 dB	测量距离(m)
1	推土机	86	1
2	混凝土搅拌机	90	1
3	挖掘机	84	1
4	电焊机	85	1
5	振捣器	95	1
6	运输车辆	75	1

## 3、废水

本项目施工人员于潞西金矿内食宿，入厕使用值班室附近旱厕。施工期产生的废水主要为施工人员的清洁废水和施工过程中产生的施工废水。

### （1）施工人员生活污水

本项目预计最大施工人数约 10 人/d，施工人员每天生活用水以 20L/人计，

则施工人员用水量为  $0.20\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.8 计算，则项目施工人员产生的生活污水为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，浓度为  $150\text{mg/L}$ 。

## (2) 施工废水

项目采用人工施工方式，产生的施工废水主要为主体工程施工阶段产生的工具清洗水。

项目建设阶段主要对仓库进行建设，施工产生的废水主要来源于施工工具清洗废水，产生量较小，主要污染物为 SS。项目混凝土拟采用现浇供给，项目建筑面积为  $300\text{m}^2$ ，根据《云南省用水定额标准》(DB53/T168-2013)，每  $1\text{m}^2$  建筑面积总用水量  $1.3\text{m}^3$  估算，废水产生量按用水量的 5% 估算，则项目施工期废水产生量为  $0.33\text{m}^3/\text{d}$  (主体施工约 60 天)，浓度在  $200\sim 2000\text{mg/l}$ 。

以上废水经收集池 ( $1\text{m}^3$ ) 收集沉淀后用于旱季施工场地洒水降尘，不外排。

## 4、固废

施工垃圾主要来自土石方开挖，主体建设阶段产生的建筑垃圾和施工队产生的生活垃圾。

项目主要对仓库进行建设，由于建筑面积不大 (总  $300\text{m}^2$ )，本项目建设期间总挖方量为  $400\text{m}^3$ ，全部回填于项目建设区域，不产生废弃土石方。

施工期产生的建筑废弃材料主要包括砂石、石块、碎砖、废木料、废金属、废钢筋等杂物，尤其是装修废弃材料。项目建筑面积为  $300\text{m}^2$ ，根据建筑垃圾产生量计算标准，钢筋混凝土结构每平方米产生  $0.02$  立方米建筑垃圾计算，本项目产生建筑垃圾为  $6\text{m}^3$ ，按照比重  $1.5\text{t}/\text{m}^3$  计算，本项目产生建筑垃圾量为 9 吨，建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给有资质的废品收购站，余下部分用于潞西金矿进场道路回填。

项目最大入场施工人数约为 10 人/d，产生的生活垃圾按每人每天  $0.5\text{kg}$  计，则施工人员生活垃圾产生量为  $5\text{kg}/\text{d}$ ，集中收集运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理。

## 5、生态环境

### (1) 植被

项目区域及周边乔木主要为水冬瓜，草本植物为茅草、紫茎泽兰等杂草，植被类型一般，仓库建设区域无乔木生长。经实地调查走访，项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹、水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象，

评价区域内未发现国家重点保护的野生动植物，也无地方性特有物种。项目建设区域植被种类较为单一，生物多样性较差。未发现原生或栽培的珍稀植物种类和特有植物种类分布，生态环境自身调控能力相对较差。

## **(2) 动物**

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，据现场踏勘和调查，受人为活动影响，项目区内未发现大型野生动物存在。项目区现主要植被为杂草，不为大型动物取食区域，只有少量鼠类、山雀等。项目施工人员不对它们直接捕杀，项目施工对动物种群不会有影响，它们会选择周围山体适宜的生存环境继续生存和生活。本次评价范围区域内无中国野生动物保护法列为重点保护动物名单中或被列入云南省保护动物名单中的两栖类、爬行类和兽类等动物。

## **6、水土流失**

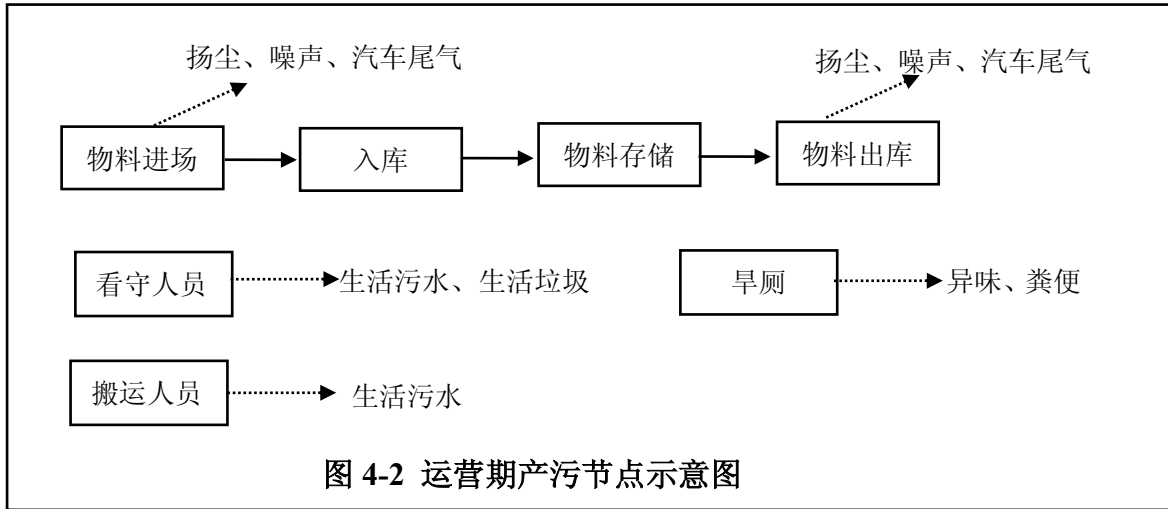
项目建设时由于场地开挖、渣土堆积，厂区地面硬化，可能导致原有植被消失，改变原有地貌，遇雨可能产生部分水土流失。本项目水土流失因素主要包括以下几方面：第一、场地平整过程中土石方挖填及基础开挖，造成土体松散，增加了水土流失危险性；第二、地表的破坏，增加了裸露面，地表在无地表植被的情况下，容易产生水土流失。第三、项目种植区植被替换在一段时间内减少种植区域内大型植被数量，增加区域内水土流失量。

## **4.2 运营期污染源分析**

### **4.2.1 运营期污染流程分析**

项目运营期机械主要为保障仓库储存安全所使用的监控设备，无污染物产生。看守人员于值班室住宿，入厕使用值班室附近旱厕，用餐于潞西金矿食堂（距离看守室 300m），产生的污染物主要为看守人员和搬运人员产生的生活污水，看守人员产生的生活垃圾，人员入厕会产生旱厕异味和粪便。项目仓储首先在取得公安部门同意后由昆明保安(集团)危险化学品运输有限公司车辆运入项目仓库，并进行登记，由穿戴由防护服人员搬入仓库，车辆运输会产生汽车尾气、扬尘和运输噪声；而后氰化钠在仓库内储存后由潞西金矿车辆按照用量通过仓库登记由穿戴由防护服人员从项目仓库取出氰化钠，车辆运输会产生汽车尾气、扬尘和运输噪声，氰化钠在使用过程中会产生包装废物。项目运营期工艺流程和产物节点

详见下图。



## 4.2.2 污染物排放及治理情况

### 4.2.4.1 废水

#### 1、生活用水

项目为非生产性项目，无生产废水产生。项目仓库看守人员 4 人，于值班室住宿，入厕使用值班室附近旱厕，用餐于潞西金矿食堂，项目运营产生的污水主要为看守人员清洁产生的清洗废水。根据《云南省用水定额标准》（DB53/T168-2013），看守人员生活用水量参照农村居民用水分散供水 40-55L/人·d 计，由于看守人员用餐于潞西金矿食堂，故看守人员生活用水按 40L/人·d 计算，则项目看守人员用水量为 0.16m<sup>3</sup>/d，排污系数按 0.8 计算，则项目看守人员生活污水产生量为 0.13m<sup>3</sup>/d。看守人员清洗废水不含高浓度污染物，通过沟渠收集后暂存于 1#污水收集池（4m<sup>3</sup>），用于项目菜地浇灌。

项目氰化钠运输过程中需人员进行搬运，搬运人员约 3 人/d，搬运人员搬运完成后需至看守用房附近洗澡间进行沐浴，搬运人员沐浴会产生少量清洗废水。依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），公共浴室沐浴每顾客每次 40-60L（取 50L），则搬运人员清洗用水为 0.15m<sup>3</sup>/d，排污系数按 0.8 计算，则项目搬运人员清洗废水产生量为 0.12m<sup>3</sup>/d，搬运人员清洗废水不含高浓度污染物，通过沟渠收集后暂存于 2#污水收集池（4m<sup>3</sup>），用于项目周边林地浇灌。

#### 2、绿化用水

项目绿化面积为 2000m<sup>2</sup>，根据《云南省用水定额标准》（DB53/T168-2013），

绿化用水按 3L/ (m<sup>2</sup>.d) 计算，则项目绿化用水量为 6.0m<sup>3</sup>/d。根据芒市近三年气象资料，项目晴天数为 210 天计，则项目年绿化用水量为 1260m<sup>3</sup>/a。

### 3、菜地浇灌用水

项目菜地面积为 200m<sup>2</sup>，旱作植物用水约 3L/ (m<sup>2</sup>.d)，则菜地浇灌用水为 0.6m<sup>3</sup>/d，根据芒市近三年气象资料，芒市晴天数为 210 天计，则菜地浇灌用水量为 126m<sup>3</sup>/a。浇灌用水采用看守人员清洗废水和自来水。

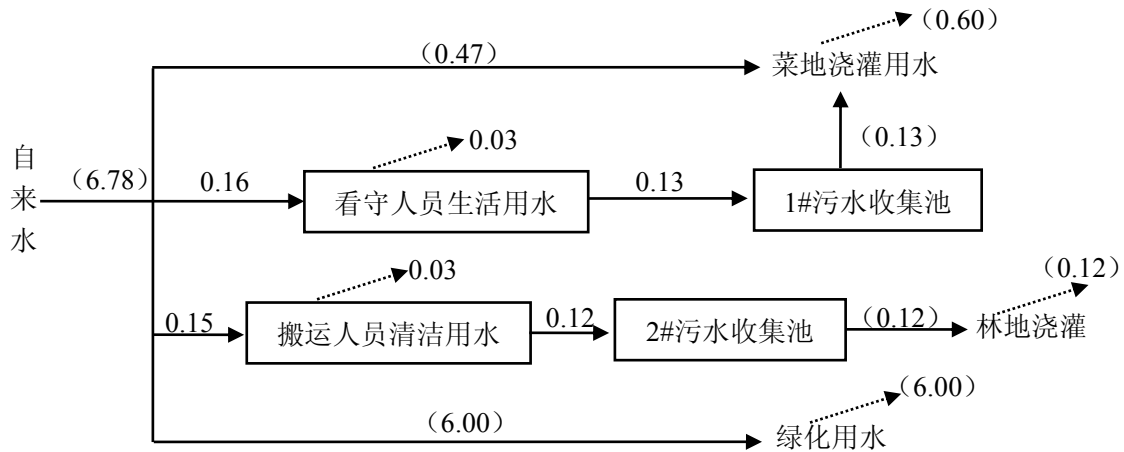
### 4、雨水

项目排水采用雨污分流制，产生的雨水通过仓库顶部雨落管收集后排入仓库周围雨水沟，通过雨水沟排入项目周边沟渠，最终进入勐莫沟。

项目用水排水情况见表 4-2 和项目水量平衡图 4-3。

表4-2用水排水情况 单位：m<sup>3</sup>/d

类别	用水量	排水量
看守人员生活用水	0.16	0.13
搬运人员清洁用水	0.15	0.12
绿化用水	6.0	0
菜地浇灌用水	0.6	0



注：( ) 旱季用水量

图 4-3 水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 5、污水水质

项目排水采用雨污分流制，项目雨水通过仓库周边雨水沟收集后排入周边沟渠，最终进入勐莫沟。项目看守人员生活污水暂存于 1#污水收集池 (4m<sup>3</sup>) 后用于项目菜地浇灌，项目搬运人员清洁废水暂存于 2#污水收集池 (4m<sup>3</sup>) 后用于项

目周边林地浇灌。类比一般项目生活污水，项目污水污染物产生及排放情况见下表 4-3。

**表 4-3 项目污水排放情况一览表**

类型	废 水 污 染 物					
	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	磷酸盐
污染物产生浓度 (mg/l)	--	200	150	200	10	5
污染物产生量 (t/a)	109.5	0.022	0.016	0.022	0.0011	0.0005
污染物排放浓度 (mg/l)	--	200	150	200	10	5
污染物排放量 (t/a)	0	0	0	0	0	0

#### 4.2.4.2 废气

项目为仓储项目，无较大废气污染源，项目氰化钠为聚乙烯塑料袋和钢桶密闭运输，无氰化钠粉尘产生。项目产生的大气污染物主要为氰化钠运输汽车产生的扬尘、汽车尾气和旱厕异味。由于项目氰化钠运输周期为 2 月/次，故项目氰化钠运输汽车扬尘和尾气产生量极少。汽车扬尘通过对潞西金矿进场道路洒水减缓，汽车尾气通过自然稀释扩散排放。项目旱厕使用人员较少，异味产生量不大，通过自然扩散和周边绿化吸收对周围影响不大。

#### 4.2.3.3 噪声

项目为仓储项目，无工业噪声源，运营期噪声主要为进出仓库氰化钠运输汽车产生的交通噪声，噪声值在 75-80dB (A)。

#### 4.2.3.4 固体废物

项目产生的固废主要为看守人员生活垃圾、氰化钠包装固废和旱厕粪便。

##### 1、人员生活垃圾

本项目看守人员为 4 人，不在项目内用餐，员工生活垃圾按 1kg/人·d 计，则生活垃圾的产生量为 4kg/d，1.5t/a，通过垃圾收集桶收集后运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理。

##### 2、氰化钠包装固废

项目储存的氰化钠整桶清运出项目仓库供给潞西金矿使用，潞西金矿使用过程中会产生少量氰化钠包装固废，依据潞西金矿生产情况，潞西金矿氰化钠使用量 684t/a (约 13680 桶)，包装物产生量约为 5kg/桶，则项目氰化钠包装废物产生量

为 68.4t/a，不计入本项目。氰化钠包装固废属危废，环评要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求毁型后暂存于氰化钠包装物储存间（位于潞西金矿堆场提取罐附近）委托有资质的单位进行处理。

### 3、旱厕粪便

项目于值班室附近设置一个旱厕工看守人员如厕使用，看守人员为 4 人，类比一般人员粪便产生量，粪便产生量按 0.25kg/人·天计算，产生粪便量共计 1.0kg/d，0.4t/a，旱厕粪便由看守人员清掏作为项目菜地农家肥。

**表 4-4 项目固废产生量 单位：t/a**

项目	产生量 (t/a)	处置方式
人员生活垃圾	1.5	与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理
氰化钠包装固废	68.4	毁型后暂存于氰化钠包装物储存间委托有资质的单位进行处理。
旱厕粪便	0.4	看守人员清掏作为项目菜地农家肥
合计	70.3	处置率 100%

### 4.2.3 主要污染物产生排放情况汇总

项目生产期主要污染物产生排放情况见表 4-5。

**表 4-5 项目主要污染物产生及排放情况一览表**

项目	主要污染物	产生浓度/产生量		排放浓度/排放量		治理措施
废气	运输粉尘	少量		少量		运输道路洒水降尘
	汽车尾气	少量		少量		自然扩散
	旱厕异味	少量		少量		自然扩散
废水	水量	109.5m <sup>3</sup> /a		0m <sup>3</sup> /a		暂存与污水收集池后用于项目菜地、周边林地旱季浇灌
	COD	200mg/l	0.022t/a	200mg/l	0t/a	
	SS	200mg/l	0.022t/a	200mg/l	0t/a	
	BOD	150mg/l	0.016t/a	150mg/l	0t/a	
	氨氮	10 mg/l	0.0011t/a	10 mg/l	0t/a	
	磷酸盐	5mg/l	0.0005t/a	5mg/l	0t/a	
噪声	运输噪声	75-80dB		减缓车速，途径敏感点禁止鸣笛		
固废	人员生活垃圾	1.5		与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理		
	氰化钠包装固废	68.4		毁型后暂存于氰化钠包装物储存间委托有资质的单位进行处理。		
	旱厕粪便	0.4		看守人员清掏作为项目菜地农家肥		

### 4.2.4“三本帐”核算

项目搬迁扩建完成后，原有项目所产生的污染物消失，项目三本帐核算详见

表 4-6。

表 4-6 三本帐核算一览表 (t/a)

类别	污染物名称	原有项目排放量	扩建项目			“以新带老”削减量	改扩建完成后	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
废水	总量	0	109.5m <sup>3</sup> /a	109.5m <sup>3</sup> /a	0	0	0	0
	COD	0	0.022	0.022	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0.0011	0.0011	0	0	0	0
固废	固废	68.4	70.3	0	70.3	0	70.3	+1.9

注：“+”表示增加、“-”表示减少，固废指产生量。

## 5 环境概况及环境质量现状

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置及交通

芒市地处云南西部，德宏州东南部，位于东经 98°01'-98°44'，北纬 24°05'-24°39'之间。东、东北接保山市龙陵县，西南连瑞丽市、畹町经济开发区，西、西北与梁河县、陇川县隔龙江（陇川江）相望，南与缅甸交界，国境线长 68.3 公里。市政府驻地芒市镇（城镇规划面积 25 平方公里），同时是州府驻地。芒市拥有 5 条通商通道，具有陆路边贸区位优势。

项目位于云南省德宏州芒市 236°方向，中心地理坐标东经 98°21'10.27"，北纬 24°17'27.98"，距芒市平距约 28km，公路约 35km。项目北侧为芒市金矿，东面 1200m 为南虎村，西北面 2000m 为拱令村。项目仓库道路可通入芒市金矿交通主干道而后通入 320 国道，交通便利。项目地理位置详见附图 4。

#### 5.1.2 地形、地貌、地质

项目地处云贵高原西部，横断山脉的南延部分，高黎贡山以西。山岭呈北东向延伸，海拔高度在 1100-1450m 之间，相对高差 350m。根据地貌成因类型及形态特征，主要位于龙陵-瑞丽大断裂带上，属岩溶构造类型的岩溶断块山地型地貌。项目位于潞西断陷沉降带，北西为龙陵——瑞丽缝合线前缘逆冲叠瓦扇，中部为三台山纬向断隆抬升区，三台山缝合线产出菲红超基性岩带，两端沉降东北为芒市盆地、西南为遮放盆地，东南和西北外围均为古老变质岩套抬升山脉。上芒岗金矿构造定位于三台山断隆中南部，矿化蚀变带沿上芒岗走向断裂破碎带产出，横向断裂分布于木令坝、麦窝坝、广令沟和勐莫等地，断裂构造相互交切控制了矿床位置和矿化强度。

项目由四类地质单元组成三种赋矿空间式样。区域地层从寒武系至新生界间断发育，寒武系公养河至石炭系主要分布于成矿带东部，高黎贡山群片岩、三叠系或白垩系砂板岩主要沿龙陵——瑞丽断裂带展布，新第三系至第四系砂砾岩分布于芒市和遮放盆地。残余岩浆热液活动时间为燕山晚期至喜马拉雅早期，卡林

型金矿主要选择性定位于断陷沉降带中部浅海相主沉积构造组合，成矿空间结构围限于二叠系白云岩与侏罗系复碎屑沉积构造。

#### (1)上部容矿地层构造

潞西成矿带上部容矿主岩为中侏罗统细碎屑岩、钙质碎屑岩，局部夹条带状灰岩、泥灰岩、玄武质熔岩、火山碎屑岩及碧玉岩等地层，主要岩性地层单元涉及勐戛组、柳湾组和零星分布的弄坎组。中生界浅海相沉积构造组合整体构成上芒岗及潞西地区卡林型金矿的上部容矿母岩，而残余岩浆热液成矿作用则优选某些特定岩石层位渗滤交代，使各个时代碎屑岩、碳酸盐岩和火山岩构成赋矿主岩地质空间。

##### ①柳湾组

中侏罗统柳湾组为一套碳酸盐岩、泥页岩夹碎屑岩沉积，内部含较多泥质灰岩、灰质页岩过渡型地层，可分为两个岩性段。上段底部为浪蚀岩溶砂砾岩及杂基中粗碎屑岩，中上部为黄灰色钙质细碎屑岩夹泥质灰岩；下段为厚度数百米的浅海相造礁灰色厚层块状灰岩、生物碎屑灰岩夹薄层泥灰岩，沉积层位和地层厚度稳定而后期构造破坏保存不甚完整。柳湾组主要分布于潞西成矿带中东部。

##### ②勐戛组

中侏罗统勐戛组为一套浅海相碎屑岩夹火山岩地层，以火山层位为标志分为上下两个岩性段，怒江沿岸主要分为上段火山岩和下段碎屑岩，碎屑岩夹灰岩、火山岩地层构成该区上部容矿主岩。上段为棕褐色含海解火山碎屑钙质细砂岩、粉砂岩和碧玉岩，海盆中部夹灰色厚层状玄武岩床、硅质凝胶集块岩，热液蚀变形成硅化陆源碎屑——火山角砾岩或似碧玉岩团块，含黄铁矿等硫化物的玉髓细网脉充填为其特点。下段下部为强氧化环境形成的紫红色中粗碎屑岩，上部为半还原条件形成的钙质细砂岩、泥灰岩和灰岩；碎屑岩钙质溶滤普遍褪色蚀变为灰白色含硅化角砾的粘土岩，灰岩顶底板层间剥离破碎蚀变带则形成含硫化物杂基角砾岩。

##### ③上部地质构造控矿作用

中生界容矿沉积构造一般形成中低品位矿体或矿化蚀变体，仅底部潜伏岩溶接触带和局部断裂结点具有中高品质硅质角砾岩矿石，上芒岗金矿已控制的近地表矿体或赋矿层位均受其控制。含钙质易溶蚀特性提供了成矿热液渗流溶滤的空间扩散基本条件，岩性突变界面还原沉淀或吸附构成矿体定位的重要因素，晚期

低温热液溶蚀与次生氧化淋滤改造使碳酸盐继续流失并导致金局部次生富集。沉积构造对成矿作用的主要控制位置为底部岩溶断裂破碎带、中部层间剥离断裂破碎带及脆性碧玉岩、灰岩层位，成矿晚期残余热液上升通道系统在地表形成了钙质冷泉华等间接找矿标志。

### (2)中部容矿地层构造

潞西金成矿带中部容矿沉积构造岩石类型比较单纯，仅由下二叠统沙子坡组浅灰色厚层块状白云岩及部分灰岩、生物碎屑灰岩地层构成，岩石成份与怒江沿岸沙子坡组相似但厚度相对较大。沙子坡组碳酸盐地层主要岩石由原生灰岩或后生白云岩构成巨厚容矿主岩，顶底部均为淋漓、热液岩溶交互作用的纯灰岩、生物碎屑灰岩，构成原生硫化物金矿的容矿主岩，中下部主要为为潜伏溶失或后生改造形成的白云岩。原生矿石主要赋存于贯穿性热液断裂破碎带，含矿主岩因热水溶滤碳酸钙故岩石成份向白云质转变，与上部碎屑岩中的顺层状矿体差别较大，矿体向下可以贯穿沙子坡组白云岩地层。

### (3)下部容矿地层构造

古生界主要出露于成矿带东南抬升边缘，芒市盆地东部分布发育不全的奥陶——志留纪砂岩、页岩，泥盆——石炭纪灰岩、页岩，在上芒岗金矿等地仅有公养河群和曼里组隐伏于沉降凹陷带之下。下部容矿地层主要有下二叠统曼里组粗碎屑岩、震旦纪——寒武纪公养河群浅变质岩，少量燕山晚期二长花岗斑岩沿拉张断裂侵入于上覆沉积构造，构成卡林金矿成矿物质循环的热流动力基础，部份二长花岗岩株、岩墙、岩脉边缘也有微弱金及伴生元素异常，下部两类沉积岩容矿构造主要形成卡林型金矿的区域底板条件。

#### ①下二迭统曼里组

下二迭统曼里组红色粗碎屑沉积形成于潞西外支准槽海侵初期，在成矿带边缘呈厚度变异强烈的滨海砂砾堆积和古风化壳产物，超覆于公养河群底板之上、沙子坡组底板之下，顶部为沙子坡组白云岩潜伏岩溶界面。曼里组主要为边滩或滨岸砂砾岩、粗砂岩和砂岩，地层产状、厚度变异强烈，岩石碎屑成份由变质岩砾石、砂屑填隙物和纹层状矿屑构成杂基褐色砂砾岩和粗砂岩，沉积厚度较大地段变异为含生物碎片的灰色石英细砂岩和粉砂岩，局部地段可能夹岸滩浪蚀古砂金等矿屑沉积。

#### ②公养河群

公养河群类复理石沉积构造分布于东南褶皱隆起抬升区，东南边缘出露的中上部岩石主要为砂板岩、粘板岩及泥页岩，构成了潞西卡林型金成矿带古中生界容矿沉积主岩的底板，形成了区域渗滤热液成矿时空序列的浅变质结晶基底。公养河群地层以埋深浅变质作用为主，形成浊沸石——绿纤石级碎屑质似绿岩组合，主要岩石为变余砂岩、细砂岩和粉砂岩夹粘板岩、碳质板岩，曼里组砂砾岩覆盖其顶部、也有沙子坡组碳酸盐岩直接沉积超覆变质结晶基底。

### 5.1.3 气候条件

项目位于芒市三台山乡，地处印度洋亚热带季风气候区，具有低纬度、山原型季风气候特征。流域内具有夏长冬短、四季温差小、年温差大、干湿季节分明、垂直差异显著、冬春干旱、夏秋湿涝的特点。每年5月~10月为雨季，降雨量高度集中，水汽充沛。多年平均降雨日数多达171天，由于受地形、地貌及高程等地理因素的作用及影响，降雨量在时空上分布不均，山区大于坝区、河谷区，降雨量随高程变化较明显。据芒市气象站观测资料统计，多年平均气温19.5℃；多年平均降雨量1634.9mm，多年平均蒸发量1342.3mm；风向多为静止风及西南风，多年平均风速1.0m/s，最大风速15.7m/s。

### 5.1.4 河流水系

项目区属于伊洛瓦底江流域，瑞丽江水系。项目主要涉及勐莫沟，汇入黑鱼洞河后入南冷河，南冷河汇入芒市大河。芒市大河汇入瑞丽江，最终进入伊洛瓦底江。

勐莫沟：位于项目南侧，自东北流向西南，下游汇入黑鱼洞河，最终汇入芒市大河。勐莫沟为季节性溪沟，旱季无地表径流，雨季作为泄洪沟使用。勐莫沟现状无饮用，无利用功能。

芒市大河：芒市大河源自保山龙陵，最终汇入瑞丽江。

瑞丽江：傣族称为南卯江，因它流经勐卯，也叫勐卯江。瑞丽江是云南省西部的一条重要河流，属伊洛瓦底江水系。它发源于腾冲县境内高黎贡山西侧的分水岭，经莫里峡谷，进入瑞丽坝，到弄岛的榕棒旺附近汇入南宛河，穿山破谷而出，流经缅甸中东部，汇入伊洛瓦底江，注入印度洋的孟加拉湾。瑞丽江在云南境内长53公里，宽100-200米。

根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020）》，芒市大河木康断面-入瑞丽江口水质功能为农业用水、工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，勐莫沟为芒市大河二级支流，水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目水系详见附图5。

### 5.1.5 植被及生物多样性

项目评价范围内受地形、地势及气候的影响，森林植物垂直地带性分布明显。在海拔1000m以下地区分布有南亚热带季雨林及常绿阔叶混交林，主要树种有榕树、菩提树、竹子、橡胶、香蕉、油棕、柚木、董棕、芒果、菠萝、木瓜、铁刀木等；海拔1000~1800m间分布有常绿阔叶林，树种以栎木、木荷、桦木、椿木为主；海拔1400~2400m间分布有亚热带山地苔藓林。

项目用地类型为旱地，据现场踏勘，项目建设区域内无乔木生长，区域周边乔木主要为水冬瓜。项目区域及周边植被主要为茅草、紫茎泽兰等杂草，植被类型一般。受人为活动影响，项目区域内无野生动物存在，只有少量的燕子、山雀及啮齿类动物，生物多样性低下。经实地调查走访，项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹、水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象，评价区域内未发现国家重点保护的野生动植物，也无地方性特有物种。

### 5.1.6 地震

根据国家质量技术监督局颁布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）及云建抗（1993）第44号，项目区域地震设防烈度为VII度，设计基本地震加速度值为0.10g，属较稳定区。项目所属区域内近年来，地震多在5级以下。本区地震活动的特征是地震活动频繁、烈度低、震源浅，总体仍属区域较稳定区。因此项目建筑需符合《建筑抗震设计规范》（GB5001-2001）的要求，按照7度设防，以保证氰化钠储存安全。

## 5.2 社会环境简况

### 5.2.1 行政区划及人口

芒市辖有1个街道、5个镇、5个乡、1个民族乡。80个村民委员会，13个社区

居委会，719个自然村1008个村（居）民小组，辖遮放国营农场。全市常住人口394950人，其中：男性202609人，女性192341人。人口出生率13.72‰，人口死亡率6.79‰，人口自然增长率6.93‰。

三台山乡是全国唯一的德昂族乡，辖勐丹、出冬瓜、允欠、帮外4个村民委员会，31个村民小组。2011年，全乡实有乡村户数1465户6413人，其中：农业户1461户6364人。

项目位于勐丹村委会，全村辖12个村民小组，有农户587户，有乡村人口2450人，其中农业人口2445人。

## 5.2.2 社会经济

2012年芒市实现生产总值637998万元，按可比价计算比上年增长12.5%，增速高于全州1.4个百分点，完成年计划63.7亿元的100.2%。绝对值、增速均位居全州第一。2012年，实现第一产业增加值170170万元，增长7.6%，增速高于全州0.6个百分点；实现农林牧渔业总产值252489万元，增长8.1%，增速高于全州0.5个百分点，完成年计划22亿元的114.8%。2012年，芒市实现工业总产值544782万元，比上年增长23.2%，增速高于全州5个百分点，完成年计划54.4亿元的100.1%。实现工业增加值153215万元，增长15.9%，增速高于全州2.6个百分点，对全市经济增长的贡献率为33%，拉动GDP增长4.1个百分点。2012年，第三产业实现增加值263689万元，增长11.9%，增速高于全州0.9个百分点，对全市经济增长的贡献率为41%，拉动GDP增长5.1个百分点。对GDP增长贡献率最大的四个行业分别是公共管理和社会组织、批发和零售业、金融业以及其他非营利性服务业，分别拉动经济增长3.1、0.8、0.5和0.5个百分点。

三台山乡2012年农村经济收入1593.19万元，人均收入2503元，农民所得总收入为579.54万元，人均纯收入911元，粮食总产2288吨，人均口粮304公斤。

勐丹村2012年全村经济总收入1336.63万元，农民人均纯收入2192.00元。农民收入主要以种、养殖业为主。

## 5.2.3 风景名胜区、自然保护区

项目评价区域及周边无风景名胜区及自然保护区等

### 5.3 大气环境质量现状

潞西金矿位于项目北侧，大气环境质量现状与项目相近，类比云南省核工业二零九地质大队测试研究中心 2012 年 3 月 29 日《潞西金矿采选项目环境质量现状监测报告》（部分）。监测设置如下：

#### 1、监测点设置

共设置三个监测点，1#点为上芒岗村；2#点为拱令村，3#点为南虎村。

#### 2、监测时间

2012.3.17—2012.3.24。

#### 3、监测项目和分析方法

##### （1）监测项目

TSP 共 1 项。

##### （2）监测方法与检出限

按照国家相应标准进行。

#### 4、监测结果与评价

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组，所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。环境空气监测结果见表 5-1。

表 5-1 项目区域大气监测结果 （单位：mg/m<sup>3</sup>）

采样地点	监测项目
	TSP
	日均值
上芒岗村	0.16-0.24
拱令村	0.09-0.13
南虎村	0.08-0.11
《环境空气质量标准》二级标准浓度限值	0.30
评价	达标

根据现状监测结果，潞西金矿监测因子中 TSP 含量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，并具有一定的环境容量，环境空气质量较好。项目周边主要为污染源主要为潞西金矿采选区产生的扬尘对项目的影 响，但由于项目位于潞西金矿上风向且项目距潞西金矿采选区距离较远，对项目影响小，故环评认为项目区域环境空气可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。

## 5.4 水环境质量现状

项目周边地表水体主要为项目南侧勐莫沟，汇入黑鱼洞河后入南冷河，南冷河汇入芒市大河。类比云南省核工业二零九地质大队测试研究中心 2012 年 3 月 29 日《潞西金矿采选项目环境质量现状监测报告》（部分）。监测设置如下：

### 1、监测点设置

取两个，分别位于勐莫沟源头处（项目上游）和勐莫沟汇入黑鱼河前 500m（项目下游）。

### 2、监测时间

2012 年 3 月 18 日-2012 年 3 月 20 日

### 3、监测项目和分析方法

#### （1）监测项目

pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、Hg、Pb、Cd、As、氰化物、Cd<sup>6+</sup>、流量共 11 项。

#### （2）监测方法与检出限

按照国家相应标准进行。

### 4、监测结果与评价

项目周边地表水体主要为项目南侧勐莫沟，勐莫沟为芒市大河二级支流，水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。地表水监测结果见表 5-2。

表 5-2 项目区地表水水质监测结果

地点	勐莫沟源头处	评价	勐莫沟汇入黑鱼河前 500m	评价	III 类标准
pH	7.15-7.18	达标	7.19-7.20	达标	6-9
COD	4.3-4.5	达标	4.7-5.0	达标	20
SS	83-94	--	112-166	--	--
NH <sub>3</sub> -N	<0.025	达标	0.030-0.039	达标	1.0
Hg	<0.00005	达标	<0.00005	达标	0.0001
Pb	0.001-0.002	达标	0.0002-0.001	达标	0.05
Cd	<0.0001-0.0001	达标	0.0001-0.0008	达标	0.005
As	<0.001	达标	<0.001	达标	0.05
氰化物	<0.004	达标	<0.004	达标	0.2
Cr <sup>6+</sup>	<0.004	达标	<0.004	达标	0.05
流量	<0.001-0.001	--	<0.001-0.001	--	--

注：pH 无量纲，流量为 m<sup>3</sup>/s，其它项目单位为 mg/L。

从上表可以看出：项目南侧勐莫沟源头处（项目上游）和汇入黑鱼河前 500m（项目下游）检测断面检测因子中 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、Hg、Pb、Cd、As、氰化物、Cd<sup>6+</sup>均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

## 5.5 地下水环境质量现状

潞西金矿位于项目北侧，地下水环境质量现状与项目相近，类比云南省核工业二零九地质大队测试研究中心 2012 年 3 月 29 日《潞西金矿采选项目环境质量现状监测报告》（部分）。监测设置如下：

### 1、监测点设置

共设置四个监测点，1#点为勐莫沟上游出水点；2#点为 S13 泉点，3#点为 S24 泉点，4#点为 S09 泉点。

### 2、监测时间

2012.3.17—2012.3.19。

### 3、监测项目和分析方法

#### （1）监测项目

pH、高锰酸盐指数、氰化物、Cr<sup>6+</sup>、Hg、Pb、Cd、As、SS、NH<sub>3</sub>-N、细菌总数共 11 项。

#### （2）监测方法与检出限

按照国家相应标准进行。

### 4、监测结果与评价

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组，项目地下水使用类型主要为农业用水，地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。地下水监测结果见表 5-3。

表 5-3 项目区地表水水质监测结果

地点	1#	评价	2#	评价	3#	评价	4#	评价	III 类标准
pH	6.65-6.70	达标	6.67-6.73	达标	6.68-6.71	达标	6.68-6.73	达标	6.5-8.5
高锰酸盐指数	1.10-1.14	达标	1.15-1.18	达标	1.13-1.16	达标	1.15-1.19	达标	3.0
氰化物	<0.004	达标	<0.004	达标	<0.004	达标	<0.004	达标	0.05
Cr <sup>6+</sup>	<0.004	达标	<0.004	达标	<0.004	达标	<0.004	达标	0.05
Hg	<0.00005	达标	<0.00005	达标	<0.00005	达标	<0.00005	达标	0.001

Pb	0.001-0.002	达标	0.0003-0.0004	达标	0.001-0.002	达标	0.001-0.002	达标	0.05
Cd	0.0001-0.0002	达标	0.0001	达标	<0.0001	达标	0.0001	达标	0.01
As	<0.001	达标	<0.001	达标	<0.001	达标	<0.001	达标	0.05
SS	62-72	达标	70-78	达标	52-60	达标	65-73	达标	1000
NH <sub>3</sub> -N	<0.025	达标	<0.025	达标	<0.025	达标	<0.025	达标	0.2
细菌总数	70-90	达标	120-144	超标	98-109	超标	99-113	超标	100

注：pH 无量纲，细菌总数为个/mL，其它项目单位为 mg/L。

项目与潞西金矿同属同一地下水区域，从上表可以看出：项目区域监测点中监测因子 pH、高锰酸盐指数、氰化物、Cr<sup>+6</sup>、Hg、Pb、Cd、As、SS、NH<sub>3</sub>-N 均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准，细菌总数不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准，超标率为 41.6%，最大超标倍数为 0.44 倍，超标原因主要为泉点周围人类活动频繁，泉点出露地表后会受到周围地表环境的影响，造成细菌总数超标。

## 5.6 声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量，建设单位委托云南省核工业二零九地质大队测试研究中心对项目区域声环境进行现状监测。

### 1、监测点设置

共设置 4 个，厂界东、南、西、北个设置一个检测点位。

### 2、监测时间、频率

监测时间：2014 年 10 月 10 日~2014 年 10 月 11 日。

监测频率：昼间、夜间各监测 1 次。

### 3、监测项目和分析方法

#### (1) 监测项目

昼、夜间连续等效 A 声级。

#### (2) 监测方法与检出限

按国家相应标准执行。

### 4、监测结果与评价

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目监测结果见下表。

**5-4 噪声环境现状监测结果 dB (A)**

检测地点	检测时间		检测结果	标准限值	评价结果
厂界东	2014/10/10	昼间	50.8	60	达标
		夜间	41.2	50	达标
	2014/10/11	昼间	50.4	60	达标
		夜间	41.6	50	达标
厂界南	2014/10/10	昼间	52.5	60	达标
		夜间	42.6	50	达标
	2014/10/11	昼间	52.4	60	达标
		夜间	42.3	50	达标
厂界西	2014/10/10	昼间	50.9	60	达标
		夜间	41.4	50	达标
	2014/10/11	昼间	51.4	60	达标
		夜间	41.8	50	达标
厂界北	2014/10/10	昼间	50.6	60	达标
		夜间	42.0	50	达标
	2014/10/11	昼间	50.4	60	达标
		夜间	41.4	50	达标

从上表中可看出：项目厂界噪声现状监测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类要求，所在地的声环境质量现状较好。

## 5.7 生态环境质量现状

项目区域及周边乔木主要为水冬瓜，草本植物为茅草、紫茎泽兰等杂草，植被类型一般，仓库建设区域无乔木生长。受人为活动影响，项目区域内无野生动物存在，只有少量的燕子、山雀及啮齿类动物，生物多样性低下。经实地调查走访，项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹、水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象，评价区域内未发现国家重点保护的野生动植物，也无地方性特有物种。

## 6 环境影响预测与分析

### 6.1 施工期环境影响预测与分析

本项目主要建设内容氰化钠仓库（300m<sup>2</sup>）及围墙。由于项目建筑面积不大，无需用到大型机械设备，仓库施工以人力施工为主，在土石方阶段主要使用推土机、挖掘机等；在主体结构阶段以人力施工为主，主要使用运输车辆等。施工过程中会产生少量粉尘、设备噪声、土石方、废水和建筑垃圾。

#### 6.1.1 环境空气影响分析

在整个建设施工阶段，如混凝土搅拌、土地平整、挖土、铺浇地面、运输、装卸等过程中都存在着扬尘的污染，污染因子为 TSP、PM<sub>10</sub>。尤其是在久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为严重。据调查，施工期扬尘主要来自道路运输扬尘、堆场扬尘和施工场内施工扬尘（场地开挖、平整）。汽车行驶扬尘、堆料场的起风扬尘以及装卸水泥、石子料等作业扬尘，其中汽车行驶产生的扬尘约占扬尘总量的一半以上，且影响范围大，而其他如堆场及作业扬尘、一般扬尘的影响范围在 150m 以内。

此外，还有建筑机械排放的废气和进出工地的大型运输车辆排放的汽车尾气。

施工期间扬尘污染具有如下特点：

**流动性：**扬尘点不固定，多发于料土堆放处、物料搬运通道、物料装卸地等处；

**瞬时性：**扬尘过程持续时间短、阵发性，直接受天气情况影响。大风、干燥天气扬尘大，雨天扬尘小；

**无组织排放：**扬尘点大多数敞露，点多面广，难以采取排风集尘措施，扬尘呈无组织排放。

##### （1）施工场地扬尘

施工场地的扬尘影响类比云南省环境监测中心对建筑施工现场的扬尘污染监测（不洒水）实测资料进行分析。扬尘污染情况见表 6-1 和表 6-2。

**表 6-1 某类比工程施工工地扬尘污染情况（未洒水） 单位：mg/m<sup>3</sup>**

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50 m	100 m	150 m	
浓度范围	0.303-0.328	0.409-0.759	0.434-0.538	0.356-0.465	0.309-0.336	平均 风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

**表 6-2 某类比工程施工场周边 TSP 浓度变化表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

距工地距离 m	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.33	春季 测量
场地洒水	0.437	0.350	0.31	0.265	0.250	0.238	

由上表中统计数据可知：

A. 建筑施工旱季扬尘污染较严重，当风速为 2.5m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍；在场地下风向 150m 处 TSP 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（二级标准 0.3 mg/m<sup>3</sup>）0.07 倍。如果对施工场地实施洒水降尘措施后，施工场地下风向 40m 处浓度值可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（二级标准 0.3 mg/m<sup>3</sup>）的要求，下风向 30m 处的浓度值仅超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级标准 0.3mg/Nm<sup>3</sup>），超标倍数为 0.03 倍。

B. 依据同类工程类比数据，施工期扬尘的产生量与环境风速密切相关，风速越大，施工扬尘的产生量越大。芒市常年平均风速为 1.0m/s，主导风向为西南风。由此，可见项目施工期间扬尘产生量将低于表 6-2 中等距离点的粉尘量，因此施工时采取洒水降尘措施，对周边环境影响较小。

## （2）运输扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 6-3 为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面

清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

**表 6-3 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里**

P 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70~90%左右。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

### (3) 堆放扬尘

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

$V_{50}$ ——距地面 50 米出风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 6-4。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

**表 6-4 不同粒径尘粒的沉降速度**

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147

粉尘粒径( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

#### (4) 施工期扬尘对周围敏感目标的影响

类比同类型项目，在一般天气条件下，施工扬尘的影响范围为施工场地周围80m左右的范围内，在风速为2.5m/s时，影响范围可达150m，芒市常年平均风速为1.0m/s，因此项目的影响范围将更小。本项目区150m范围内无大气敏感点，故项目施工对周围人员的影响可接受。为减少施工扬尘对周围环境的影响，项目拟采取以下防治措施：

①施工场地安排专门人员对施工场地和进出场地道路洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般旱季每天不少于2次，若遇大风或干燥天气要适当增加洒水次数。同时在施工场地出口设置浅水池，以道路减少扬尘的产生量。

②施工时需用2.5m高围墙或彩钢瓦对施工场地进行围挡施工，避免施工扬尘对区域和区域周围产生较大影响。

③对建筑垃圾及建筑材料应及时处理、清运和堆放，以减少占地，堆放场地加盖篷布或洒水，防止扬尘污染，改善施工场地的环境；清理施工垃圾时，必须搭设封闭式临时专用垃圾道，严禁随意凌空抛撒。施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。

④对于装运含尘物料的运输车辆应该加盖篷布或密闭，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途的大气环境造成影响。

⑤选用环保电动施工机械进行施工。

通过以上措施及大气扩散后，可以最大限度减小扬尘对环境的影响，并会随施工活动的结束而消除。

#### (4) 机械运输废气对环境的影响

项目使用人工施工方式，在主体施工及安装阶段使用的机械一般都是以电为能源，如振捣器、电焊机、电钻、切割机等，一般不会产生废气。产生的车辆废气主要为建筑材料、设备运输车辆产生的汽车尾气，由于项目施工量不大，运营

期进出厂区汽车量约为 2 辆/天，汽车尾气产生量不大，且项目施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

## 6.1.2 声环境影响分析

### 6.1.2.1 噪声源及源强

施工期噪声可分为交通噪声和施工机械噪声，施工期噪声源主要有推土机、挖掘机、运输车辆等施工机械设备。据对同类机械的调查，施工机械的噪声强度一般为 75~95dB(A)，本项目夜间不进行施工。

### 6.1.2.2 施工机械噪声衰减预测

本项目采用点源衰减模式，预测声源至受声点的几何发散衰减，预测公式如下：

$$L_{pi} = L_{0i} - 20Lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L$$

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>—分别为距声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的等效 A 声级（dB(A)）

r<sub>i</sub>、r<sub>0i</sub>—接受点距声源的距离，m

ΔL—其它环境因素引起的衰减值，取 0dB(A)；

各设备的声级叠加按以下公式计算：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

### 6.1.2.3 施工期间噪声影响预测结果

通过点源衰减模式预测，项目施工期单台设备随距离衰减的噪声预测值见表 6-5。

表 6-5 单台机械设备的噪声预测值（单位：dB）

机械类型	噪声预测值									
	1	10	20	30	40	50	60	80	100	150
噪声源	1	10	20	30	40	50	60	80	100	150
推土机	86	66	60	57	54	52	50	48	45	42
搅拌机	90	70	64	61	59	57	55	53	51	46
挖掘机	84	64	58	55	52	50	48	46	44	40
电焊机	85	65	59	56	53	51	49	47	45	41

振捣器	95	75	69	66	63	61	59	57	55	51
运输车辆	75	55	49	46	43	41	39	37	35	31

项目夜间不进行施工，本次只对项目昼间噪声进行预测，施工期多台机械设备同时运转噪声预测值见表 6-6。

**表 6-6 多台机械设备同时运转的噪声预测值 单位：dB (A)**

距离	1	10	20	30	40	50	60	80	100	150
叠加值	97.1	77.1	71.1	68.1	65.3	63.3	61.3	59.1	57.3	52.3
背景值	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5
预测值	97.1	77.1	71.2	68.2	65.5	63.6	61.8	59.9	58.5	55.4

由以上预测结果可知，项目施工期在 80m 外可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类昼间标准要求。需要说明的是以上预测结果是以施工场地距离最近、施工设备噪声强度最大时的预测结果，即是噪声最不利的预测结果。实际施工中随距离的增加及设备噪声强度的减小，对周围的声环境污染会有不同程度的减小。项目周边 80m 内无声环境敏感点，故项目施工噪声对周围环境的影响可接受。

### 6.1.3 水环境影响分析

本项目施工人员于潞西金矿内食宿，入厕使用值班室附近旱厕。施工期产生的废水主要为施工人员的清洁废水和施工过程中产生的施工废水。

#### (1) 施工人员生活污水

本项目预计最大施工人数约 10 人/d，根据工程分析可知，项目施工人员产生的生活污水为 0.16m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS，浓度为 150mg/L。

#### (2) 施工废水

项目采用人工施工方式，产生的施工废水主要为主体工程施工阶段产生的工具清洗水。

项目建设阶段主要对仓库进行建设，施工产生的废水主要来源于施工工具清洗废水，产生量较小，主要污染物为 SS。项目混凝土拟采用现浇供给，项目建筑面积为 300m<sup>2</sup>，施工期废水产生量为 0.33m<sup>3</sup>/d（主体施工约 60 天），浓度在 200~2000 mg/l。

以上废水经仓库建设区域南侧收集池（1m<sup>3</sup>）收集沉淀后用于旱季施工场地

洒水降尘，不外排。

综上所述，施工期所产废水经收集池收集沉淀后用于旱季施工场地洒水降尘，不外排，对周围水环境影响较小。

#### 6.1.4 固体废物影响分析

施工垃圾主要来自土石方开挖，主体建设阶段产生的建筑垃圾和施工队产生的生活垃圾。

项目主要对仓库进行建设，由于建筑面积不大（总 300m<sup>2</sup>），本项目建设期间总挖方量为 400m<sup>3</sup>，全部回填于项目建设区域，不产生废弃土石方。

施工期产生的建筑废弃材料主要包括砂石、石块、碎砖、废木料、废金属、废钢筋等杂物，尤其是装修废弃材料。本项目产生建筑垃圾量为 9 吨，建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给有资质的废品收购站，余下部分用于潞西金矿进场道路回填。

项目最大入场施工人数约为 10 人/d，产生的生活垃圾量为 5kg/d，集中收集运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理。

综上所述，本项目项目施工期固废处置率为 100%，对周围环境影响不大。

#### 6.1.5 生态环境影响分析

##### (1) 对植被的影响分析

本次工程占地主要为荒地，植被主要为自然生长的杂草，工程用地范围内植物种类单一，项目施工不会导致植物群落和植被的消失，不会造成物种灭绝。项目建成后，所采用的绿化措施和硬化措施可有效减缓区域内水土流失。

项目主要对仓库进行建设，建设区域内无乔木生长，区域周边乔木主要为水冬瓜。项目区域及周边植被主要为茅草、紫茎泽兰等杂草，植被类型一般。施工期间将扰动原地貌、破坏原有植被，但项目建设过程中主要为荒地，项目道路为潞西金矿进场道路。本次项目建设区域内主要植被为杂草。使得此部分区域面积裸露，施工时尽量避免施工人员和交通活动的干扰而影响到周边局部生态系统。

此外，据现场踏勘和查阅当地相关资料，项目占地区域无国家重要保护植物、省级保护植物和特有植物，也没有特殊的植被类型。因此项目建设所产生的这种

影响是有限的、局部的，是可以接受的。

## (2) 对动物的影响分析

施工期间，临时建筑、永久建筑的修建及土、石料的堆放等均需占用一定面积的土地，但项目主要为芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，动物群落非常少，无需要保护动物。据现场踏勘和调查，受人为活动影响，项目区内未发现大型野生动物存在。项目区内目前为空地，周边主要植被为杂草，不为大型动物取食区域，只有少量鼠类、山雀等。项目施工人员不对它们直接捕杀，项目施工对动物种群不会有影响，它们会选择周围山体适宜的生境继续生存和生活。本次评价范围区域内无中国野生动物保护法列为重点保护动物名单中或被列入云南省保护动物名单中的两栖类、爬行类和兽类等动物。因此项目建设对动物的影响是有限的、局部的，是可以接受的。

## 6.1.6 水土流失影响分析

项目建设时由于场地开挖、渣土堆积，厂区地面硬化，可能导致原有植被消失，改变原有地貌，遇雨可能产生部分水土流失。

根据本工程水土流失特点分析，本工程建设可能造成的水土流失面积主要是指施工开挖、占压、使用等扰动地表且使该区域产生新的水土流失面积。经现场踏勘后对施工过程中的项目区水土流失综合分析，施工期可能引起的水土流失面积为 300m<sup>2</sup>。施工期间，由于基础开挖，从而加剧扰动地表和土壤侵蚀，造成土质疏松，在雨季受雨水冲刷会导致项目区产生水土流失。土壤侵蚀模数由于地形地貌及土地利用方式的不同也存在差异。本环评参照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，并结合建设区地表情况、降雨条件、地形地貌情况和当地水土流失现状确定建设区原地貌的侵蚀模数。各类地貌土壤侵蚀模数取值见表 6-7。

表 6-7 原生土壤侵蚀模数取值

序号	地类	自然因素及现状情况	原生土壤侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	备注
1	耕地	部分生长农作物，部分已弃耕，地表生长杂草，部分地表裸露，地势平坦	1200	轻度侵蚀
2	沟渠	田间灌溉土质沟渠，沟渠两侧生长水生植物	2300	轻度侵蚀

按照表 6-7 划定的原生土壤侵蚀模数取值标准，采用加权平均法计算工程各水土流失预测分区原生平均土壤侵蚀强度。经计算整个工程区原生土壤侵蚀模数

1362.80t/ (km<sup>2</sup>•a)，为轻度侵蚀，经扰动的土壤侵蚀模数比未扰动的土壤约可加大十倍。水土流失量按下式计算：

$$W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^3 F_i \times M_{ik} \times T_{ik}$$

新增土壤流失量按下列公式计算：

$$\Delta W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^3 F_i \times \Delta M_{ik} \times T_{ik}$$

$$\Delta M_{ik} = \frac{(M_{ik} - M_{i0}) + |M_{ik} - M_{i0}|}{2}$$

式中：W——扰动地表土壤流失量，t；

ΔW——扰动地表新增土壤流失量，t；

n——预测单元，1，2，3，……n；

k——预测时段，1，2，3，指施工建设期、生产运行期和植被恢复期；

F<sub>i</sub>——第 i 个预测单元的面积，km<sup>2</sup>；

M<sub>ik</sub>——扰动后不同预测单元不同时段土壤侵蚀模数，t/km<sup>2</sup>•a；

ΔM<sub>ik</sub>——不同预测单元各时段新增土壤侵蚀模数，t/km<sup>2</sup>•a；

M<sub>i0</sub>——扰动前不同预测单元土壤侵蚀模数，t/km<sup>2</sup>•a；

T<sub>i</sub>——预测时段，a。

根据本工程水土流失特点分析，本工程建设可能造成的的水土流失面积主要是指施工开挖、占压、使用等扰动地表且使该区域产生新的水土流失面积。经现场踏勘后对施工过程中的项目区水土流失综合分析，施工期可能引起的水土流失面积为 0.0489km<sup>2</sup>。项目施工期土壤侵蚀模数为 13628.0t/km<sup>2</sup>•a，经计算可能产生的水土流失量为 4.09t，新增水土流失量为 3.68t，故项目必须采取严格的水土保持措施，减少水土流失量。

项目通过实施永久性水土保持工程、绿化工程；施工期采用临时水土保持措施，合理安排施工期，合理选择施工工序，避开雨天施工等措施缓解施工期水土流失影响。项目建设完成后，区域均为建筑物、道路和绿地所覆盖，因此施工期产生的水土流失影响将得到缓解或消除。

### 6.1.7 施工物料运输影响分析

项目购进砂石、水泥、钢材等建筑材料和生产设备等在运输路线上运输会

对周围环境产生一定的影响，主要为汽车运输产生的扬尘和噪声。

项目建筑主要由三台山乡周边供给，在运输过程中经过的敏感点主要为进场道路周边的拱令村。项目物料运输扬尘主要由项目运输物料抛洒以及掉落物料对路面和反复受来往车辆碾压所造成的二次污染，主要受到运输车辆车速、路面洁净程度和天气的影响，影响范围集中于运输道路两侧 300m 的范围之内。同时由于项目物料运输，运输车辆也会产生一定量的噪声，对运输道路两侧声环境产生影响，噪声强度约为 70-75dB(A)（取 75dB），由以上施工噪声预测公式进行预测，项目运输噪声在 10m 内可衰减为 65dB(A)，20m 内可衰减为 59dB(A)，夜间禁止物料运输，则项目运输噪声影响范围集中于运输道路两侧 20m 的范围之内，由于城市建筑与周边道路有一定的距离退让和绿化阻隔，故项目运输噪声对周围环境影响一般。为减轻项目车辆运输产生的扬尘和噪声对运输道路两侧产生影响，环评要求：

(1) 安排专门人员潞西金矿道路洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般旱季每天不少于 2 次，若遇大风或干燥天气要适当增加洒水次数，以道路减少扬尘的产生量。

(2) 对于装运生产设备和建筑材料的运输车辆应该加盖篷布或密闭，对可湿法运输的材料如公分石和沙料可进行适当洒水运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途的大气环境造成影响。

(3) 项目物料运输经过拱令村时应减缓车速、禁止鸣笛以减少运输扬尘和噪声对周围敏感点的影响。

(4) 在项目运输道路途径的拱令村粘贴必要的致歉告示，静止夜间物料运输。

项目物料运输对周围敏感点的影响会随项目施工的结束而结束，通过采取以上措施后，项目物料运输扬尘和噪声对运输道路周围的影响在可接受的范围之内。

## 6.2 运营期环境影响预测分析

项目运营期机械主要为保障仓库储存安全所使用的监控设备，无污染物产

生。看守人员于值班室住宿，入厕使用值班室附近旱厕，用餐于潞西金矿食堂。项目运营期产生污染物主要为搬运人员和看守人员产生的生活污水，看守人员产生的生活垃圾，旱厕产生的异味和粪便，运输车辆产生的噪声、扬尘和氰化钠包装固废。

### 6.2.1 大气环境影响分析

项目为仓储项目，无较大废气污染源，项目氰化钠为聚乙烯塑料袋和钢桶密闭运输，无氰化钠粉尘产生。项目产生的大气污染物主要为氰化钠运输汽车产生的扬尘和汽车尾气。由于项目氰化钠运输周期为 2 月/次，故项目氰化钠运输汽车扬尘和尾气产生量极少。环评要求对潞西金矿进场道路定期洒水降尘以减少运输扬尘对周围环境的影响。项目仓库区域周边较为空旷，汽车尾气通过自然扩散周边绿化吸收后对周围环境影响不大。项目旱厕使用人员较少，异味产生量不大，通过自然扩散和周边绿化吸收对周围影响不大。

### 6.2.2 水环境影响分析

项目排水采用雨污分流制，项目雨水通过仓库周边雨水沟收集后排入周边沟渠，最终进入勐莫沟。项目为非生产性项目，无生产废水产生。项目运营产生的污水主要为看守人员和搬运人员清洁产生的生活污水。

#### (1) 看守人员生活污水处置的合理性分析

项目仓库看守人员于值班室住宿，入厕使用值班室附近旱厕，用餐于潞西金矿食堂。据工程分析，项目看守人员生活污水产生量为  $0.13\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水暂存于 1#污水收集池后用于项目菜地浇灌，考虑连续下雨 30 天，则项目 1#污水收集池不低于  $4\text{m}^3$ 。项目 1#污水收集池设置于看守人员值班室附近，便于看守人员生活污水收集。由于项目看守人员入厕使用旱厕，用餐于潞西金矿食堂，故生活污水主要为看守清洁产生的清洁废水，不含高浓度有机物，主要污染物为 SS，水质可满足项目菜地浇灌的要求。项目菜地浇灌用水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的生活污水为  $0.13\text{m}^3/\text{d}$ ，故项目看守人员产生的生活污水可全部用于菜地浇灌。

#### (2) 搬运人员清洁废水处置的合理性分析

项目氰化钠运输过程中需人员进行搬运，搬运人员搬运完成后需至看守用房附近洗澡间进行沐浴，搬运人员沐浴会产生少量清洗废水。据工程分析，项目搬

运人员清洗废水产生量为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，通过沟渠收集后暂存于 2#污水收集池，用于项目周边林地浇灌。考虑连续下雨 30 天，则项目 2#污水收集池不低于  $4\text{m}^3$ 。项目 2#污水收集池设置于看守人员值班室附近，便于搬运人员生活污水收集。由于项目氰化钠搬运过程均为完整包装进行搬运，不存在搬运人员身体与氰化钠接触现象。以最不利因素考虑，若由于包装物密封不严少量氰化钠与搬运人员身体接触，氰化钠随搬运人员沐浴进入搬运人员清洗废水中。由于搬运人员清洗废水用于浇灌林地，人体不直接食用，不会造成人体中毒事件；氰化钠在土壤中性质不稳定，低浓度氰化钠易于土壤中分解，故搬运人员清洗废水用于浇灌周边林地是可行的。

### (3) 消防废水处置的合理性分析

如发生火灾事故，消防废水需全部回流至消防事故池中 ( $30\text{m}^3$ )，火灾事故结束后需对消防废水进行监测，如监测出氰化物，浓度高时回用于潞西金矿提取原料，浓度低时委托有资质的单位处理，环评要求项目消防事故池先进行混凝土硬化，而后采用防渗系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$  高分子防渗材料进行防渗处理，能够有效防止项目氰化钠下渗对地下水产生影响。

综上所述，项目污水均得到合理处置，不会对周围地表水环境产生较大影响。

## 6.2.3 地下水影响分析

### 6.2.3.1 区域地质条件

#### (1) 地质

项目区域地质条件详见 5.1.2。

#### (2) 地下水类型

经查阅项目区域水文地质图，项目所在区域地下水类型为碎屑岩类裂隙水，属水量贫乏区，泉流量小于  $1\text{L/s}$ 。项目区域透水性一般，地下水主要由雨水补给，含水量较少，排泄量较少。

### 6.2.3.2 地下水环境影响分析

#### (1) 地下水环境影响分析

根据实地踏勘可知，项目西面、东面和南面均为山地，北面为潞西金矿。项目为氰化钠存储项目，项目运营产生污染物主要为看守人员产生的生活污水、生活垃圾，运输车辆产生的扬尘、汽车尾气和噪声，氰化钠包装废物。项目看守人

员产生的生活污水暂存于污水收集池后用于项目菜地浇灌。项目运营期对地下水的的影响主要为项目氰化钠包装废物中的氰化钠和项目仓库存储的氰化钠下渗对地下水产生影响。由于氰化钠为固态且氰化钠为聚乙烯塑料袋和钢桶密闭存储，故项目氰化钠下渗的几率较低，为防止项目氰化钠下渗对地下水产生影响。环评要求对项目氰化钠仓库进行防渗处理，建议采用 HDPE 土工膜防渗技术进行防渗，防渗系数不小于  $10^{-7}$ cm/s。通过以上措施处理后，可有效防止项目氰化钠下渗对地下水产生影响。

## (2) 防渗技术可行性分析

根据资料分析，目前应用较为广泛，技术成熟的防渗材料主要为粘土、膨润土、无机人工改性粘土、高分子防渗材料等几种，其中尤以高分子材料防渗效果较好，应用更为普遍。

### ① 防渗材料技术特点分析

在防渗要求不是非常高的条件下，粘土防渗是工程上使用最为普遍的方法。粘土防渗的特点是：在当地具有合适资源时，易于施工，建设费用较低；可以保持一定的渗透水量，从而有利于维持水质和原有的生态环境；此外，由于粘土具有一定的过滤能力和离子交换容量，在一定条件下对污染物具有截污和净化能力。粘土防渗的主要缺点是渗透系数较高。几种防渗材料的基本特点见表 6-8。

表 6-8 几种防渗材料的基本特点

防渗材料名称	渗透系数 (cm/s)	优点	缺点	备注
天然粘土	$10^{-4} \sim 10^{-6}$	不引入人工物质和化学污染物，环境影响小，易于维持原有生态。现场具备适当资源时建设费用低	防渗能力相对较差，当地无资源时运输量大，取土可能破坏耕地或造成水土流失。	
膨润土	$10^{-9} \sim 10^{-10}$	防渗能力强，用量小，易于运输。不引入人工物质和化学污染物，环境影响小，易于维持原有生态。	对施工条件要求比较苛刻，失水易干裂，不适于暴露条件	
无机人工改性粘土	$10^{-7} \sim 10^{-10}$	可以根据防渗的要求来调整添加材料及其含量，以得到理想的防渗能力和其他环境保护效果。	前期工作量大，施工条件要求较高，耗能多，建设费用高。	
高分子防渗材料	$10^{-11} \sim 10^{-13}$	防渗性能好，使用量小，易于运输。	存在老化和降解问题，环境友好性相对较差；对铺设技术和条件要求较高。	包括土工聚合粘土衬层 (GCLs)

## ②土工膜防渗技术分析

项目氰化钠仓库均应采取防渗，防渗系数不得小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ 。结合目前我国防渗材料、防渗技术的运用情况，建议建设方采取 HDPE 土工膜防渗技术进行防渗，其主要参数为：

A、在物理性能上，具有其它高分子合成材料所达不到的拉伸强度（国外要求为 28 MPa，我国为 25 MPa）、延伸率（国外要求为 700%，我国为 550%）、抗撕裂和抗穿刺能力以及极低的渗透系数 ( $2.7\times 10^{-13}\text{cm/s}$ )；

B、具有所有土工膜中最好的化学稳定性，能抵抗各种酸、碱、盐、油类（卤族的碳氢化合物除外）的化学腐蚀；

C、具有抗紫外线的的能力，可长期暴露在大气中，耐老化性好；

D、能抵抗各种生物作用，不招鼠咬、虫蛀，不生霉菌。

E、耐高低温：冷脆温度  $-70^{\circ}\text{C}$ ，耐高温在  $+100^{\circ}\text{C}$ 。

F、耐老化：使用寿命长，可裸露使用，材料使用寿命最长可达 50 年以上。

G、无毒环保：不挥发，不散发异味，被广泛用于防渗。

用于环境工程的 HDPE 土工膜是由特制的高品质聚乙烯树脂制造的，纯树脂占 97.5%，碳黑和抗氧化剂、热稳定剂只占 2.5%，没有其他掺料，因此它耐老化性能好、不裂解、不产生有毒有害分解物。其构成中只有碳、氢原子，没有易吸水的极性分子，因此它具有极低的渗透性。通过在生产聚乙烯树脂时，选址结晶度、分子量以使分子量分布达到最佳的匹配，可使生产的土工膜具有最合适的强度、延伸率等物理力学性能。

因此，建设方只要在施工时，首先进行工程地质勘查，首先经混凝土硬化再委托有资质的防渗设计、施工单位进行，采用防渗系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$  高分子防渗材料的情况下，能够有效防止项目氰化钠下渗对地下水产生影响。

### 6.3.4 声环境影响分析

项目为仓储项目，无工业噪声源，运营期噪声主要为进出仓库氰化钠运输汽车产生的交通噪声，噪声值在 75-80dB（A）。由于项目运输周期为 2 次/月，故项目运输车辆噪声产生频率较低，环评要求运输进出项目仓库和经过周边敏感点时需减缓车速，降低运输噪声对周围环境的影响。

### 6.3.5 固体废物影响分析

项目产生的固废主要为看守人员产生的生活垃圾和氰化钠包装固废。

据工程分析项目看守人员生活垃圾的产生量为 4kg/d, 1.5t/a, 通过垃圾收集桶收集后运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理。

项目于值班室附近设置一个旱厕工看守人员如厕使用, 看守人员为 4 人, 产生粪便量共计 1.0kg/d, 0.4t/a, 由看守人员清掏作为项目菜地农家肥。

项目储存的氰化钠整桶清运出项目仓库供给潞西金矿使用, 潞西金矿使用过程中会产生少量氰化钠包装固废, 氰化钠包装废物产生量为 68.4t/a, 不计入本项目。氰化钠包装固废属危废, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求毁型后暂存于氰化钠包装物储存间(位于潞西金矿堆场提取罐附近)委托有资质的单位进行处理, 对周围环境影响不大。

综上所述, 本项目项目运营期固废处置率为 100%, 对周围环境影响不大。

### 6.3.6 项目氰化钠运输的影响分析

项目储存的氰化钠全部从昆明购入。氰化钠装入聚乙烯塑料袋, 袋口密封, 再装入厚度不小于 0.75 毫米的坚固钢桶中, 桶盖严密卡紧, 故项目氰化钠运输过程中包装严实, 不存在氰化钠泄露风险。项目购入氰化钠全部委托昆明保安(集团)危险化学品运输有限公司(委托协议见附件)严格按照《道路危险货物运输管理规定》由购买场地运输至项目仓库入口, 再由穿戴有防护服和橡胶手套的人员将包装好的氰化钠搬至仓库内储存。昆明保安(集团)危险化学品运输有限公司具有危险化学品运输资质且具有较好的危险化学品运输经验, 故项目道路运输安全有保障, 道路运输风险较小。环评要求: 项目氰化钠运输经过敏感点时不得在敏感点长时间停留, 氰化钠运输过程需进行全封闭且安装监控设施以防止氰化钠偷盗导致社会稳定的影响。通过以上措施处理后, 项目氰化钠交通运输对社会环境的影响在可控制的范围之内。

## 7 清洁生产分析及总量控制

### 7.1 实施清洁生产的必要性

本项目属仓库建设项目，项目设计和建设过程中已经充分考虑了各种节能、节水设施与措施，本评价将在其现有建设的基础上作出评价，评价其清洁生产水平，并提出改进建议。

#### 7.1.1 能源结构与建筑照明节能技术

##### (1) 能源结构

总平面节能：尽量减少硬化（混凝土、石板等）地面，增加绿地；仓库的平面主要朝向布置尽量采用南北向，有利于节能。原则上减少建筑物外表面积，选用合适的建筑体型系数。仓库顶部采用具有较好保温隔热性能的保温材料进行处理，使其具有良好的隔热效果。

项目运营过程中仓库看守人员不得在项目区内进行炊事，仓库周围禁止使用燃料，无废气污染物产生。

##### (2) 建筑照明、监控节能技术

项目仓库外部主要采用高效节能电子镇流日光型细管荧光灯，功率因素达0.9以上；仓库内部使用节能防爆灯头；仓库道路照明使用声控、红外等开关节约用电。项目监控设备均为弱电设备，项目设备选型尽量采用低能耗设备，具有较好节能效果。

#### 7.1.2 节水措施

##### (1) 节水设备的使用

项目供水系统使用节水阀门（水龙头），防止跑、冒、滴、漏，节约用水。仓库绿地、树木、花卉采用微喷技术，不仅节约用水，还节约了污水处理的能源和设备损耗。

##### (2) 水循环利用

施工过程中的施工废水可经过收集池沉淀处理后循环使用，一方面有利于节

约水资源，另一方面减少了污水排放量。项目运营期生活污水暂存于污水收集池沉淀后用于项目菜地、周边林地浇灌，无废水外排。

### 7.1.3 减少污染物排放情况

项目施工期污染物通过合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间防止噪声扰民，并对施工场地定期洒水抑尘，施工废水经收集池收集沉淀后用于施工场地洒水降尘，土石方全部回填于项目区域，建筑垃圾用于潞西金矿主干道回填。运营期生活污水暂存于污水收集池用于项目菜地、周边林地浇灌，生活垃圾收集运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理，运输车辆产生的噪声、扬尘、汽车尾气通过限速、进场道路洒水和自然扩散处理，旱厕异味通过自然扩散、绿化吸收，旱厕粪便看守人员清掏作为项目菜地农家肥，氰化钠包装废物暂存于潞西金矿氰化钠包装物储存间委托有资质的单位处理。

综上，项目施工及运营产生的污染较少，均采取有效处置措施。

### 7.1.4 绿化

项目仓库绿化面积 2000m<sup>2</sup>，绿化率 49%，形成大面积绿化，对生态环境有一定补偿作用。沿仓库道路应多种植乔木、灌木并保证一定的宽度和密度的绿化带，以起到一定的减噪及防尘作用。

### 7.1.5 清洁生产结论

项目设计和建设过程中已经充分考虑了各种节能、节水设施与措施。项目运营使用电能清洁能源，仓库照明尽量使用自然采光，监控设备及照明均选用节能设备。项目施工及运营产生的污染物较少，均采用有效的污染治理措施。项目仓库加强区域的绿化，并进行垃圾分类，提高垃圾的回收率。通过以上清洁生产措施和建议，力争把本项目建成绿色区域。

## 7.2 总量控制指标

项目无生产废水产生，生活污水产生量为 109.5m<sup>3</sup>/a，COD 产生量 0.022t/a，

NH<sub>3</sub>-N 产生量为 0.0011t/a，生活污水全部暂存于污水收集池，用于项目菜地、周边林地浇灌，不设污水总量控制指标。

项目运营产生的废气主要车辆运输产生的扬尘、汽车尾气及早厕异味，不在十二五总量控制指标之中，不设废气总量控制指标。

项目运营期固废处理率为 100%。

## 8 环境风险分析

### 8.1 风险分析的目的和重点

#### 8.1.1 风险分析的目的

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

#### 8.1.2 风险分析的重点

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

### 8.2 风险识别

本评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）4.1 条的规定，确定风险评价的目的如下：分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统的影响和防护作为评价工作重点。

按以上风险评价的目的及重点，确定风险识别的重点是：选择项目运输、使用或贮运中的主要化学品。

#### 8.2.1 风险识别范围及类型

##### 1、风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险和生产过程中所涉及的物质风险识别。

①生产设施风险识别

项目为仓库建设项目，不存在生产过程，故不存在生产设施风险。

② 物质风险识别

根据工程分析可知，本项目在储存和运输过程所涉及的风险物质为氰化钠。

## 2、重大危险源辨识

项目所涉及的危险物质氰化钠最大存储量为 300t, 属《危险货物品名表》(GB 12268-2005) 中第 6.1 项毒性物质 I 类物质, 依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 第 6.1 项毒性物质 I 类物质临界量为 50t, 项目储存氰化钠高于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 规定临界量, 属于重大危险源。

## 8.2.2 风险识别内容

### (1) 物质危险性识别

根据表 8-1 (引自《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1) 作为识别标准, 对上述确定的物质风险识别范围内有毒有害、易燃易爆物质, 进行危险性识别。

表 8-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD50 (大鼠经口) mg/kg	LD50 (大鼠经皮) mg/kg	LC50 (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点 (常压下) 是 200C 或 200C 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 210C, 沸点高于 200C 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 550C, 压力下保持液态, 在实际操作条件下 (如高温高压) 可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

氰化钠的理化性质详见下表。

表 8-2 氰化钠的理化常数

CAS 号	143-33-9
危险类别码	26/27/28-32-50/53
中文名称	氰化钠

英文名称	Sodium cyanide		
分子式	NaCN	外观与性状	白色块状或球状固体
分子量	49.01	蒸汽压	5.33kP/19℃ 闪点 12℃
危险品运输编号	UN 1689 6.1/PG 1	水溶性	易溶
熔 点	563.7℃	沸 点	1496℃
密度	1.595g/立方厘米	毒性	剧毒
危险标记	6.1 (毒性物质)	主要用途	作为淬火剂、络合剂及将氰基引入到化合物中

## (2) 主要事故因素分析

项目风险的事故主要为项目氰化钠运输、储存过程中，由于人员盗窃、工作人员操作不当或交通事故引起的氰化钠中毒事件。

## 8.3 评级工作等级及评价范围

### 8.3.1 评价工作等级

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，项目不属于环境敏感区，储存氰化钠为剧毒物质，涉及重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），确定本项目风险评价等级为一级。

表 8-3 项目风险评价等级

项目	剧毒危险性物质	可燃、易燃危险性物质	一般毒性危险物质	爆炸危险性物质
重大危险源	—	—	二	—
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	—	—	—	—

### 8.3.2 评价范围

根据评价工作等级确定本项目风险评价范围为：以仓库为中心直径 5km 的范围。

## 8.4 源项分析

项目存储氰化钠为固体剧毒性物质，不存在泄露事故；氰化钠无挥发性且密闭包装，不会因为原料挥发产生毒性中毒事件。项目产生的事故主要为项目氰化

钠运输、储存过程中，由于人员盗窃、工作人员操作不当或交通事故引起的氰化钠中毒事件。

### 8.4.1 危险性分析

氰化钠为固体，具有剧毒性，可抑制呼吸酶，造成细胞内窒息。吸入、口服或经皮吸收均可引起急性中毒。口服 50~100mg 即可引起猝死。非骤死者临床分为 4 期：前驱期有粘膜刺激、呼吸加快加深、乏力、头痛；口服有舌尖、口腔发麻等。呼吸困难期有呼吸困难、血压升高、皮肤粘膜呈鲜红色等。惊厥期出现抽搐、昏迷、呼吸衰竭。麻痹期全身肌肉松弛，呼吸心跳停止而死亡。长期接触小量氰化物出现神经衰弱综合征、眼及上呼吸道刺激。可引起皮疹。

### 8.4.2 历史事件回顾

近年来部分氰化钠事故统计见表 8-4。

表 8-4 近年部分乙醇事故统计

时间	地点	事故原因	危害情况
事故			
2001.11.1	洛宁县兴华乡窑子屯村	氰化钠运输过程毒害事故	十多头牲畜死亡，无人员伤亡
2009.9.14	淄博齐泰石油化工有限公司	少量氰化钠残留在了车辆罐口	无人员伤亡
2000.10.24	上杭县至紫金矿业	氰化钠运输过程毒害事故	98 人中毒，无人员死亡
2009.10.19	长平高速公路	氰化钠运输过程毒害事故	无人员伤亡

### 8.4.3 最大可信事故及概率

项目危险源为主要为贮存和运输的氰化钠。据类比同类项目资料表明，国内物料毒性的事故概率在  $0.5 \sim 1 \times 10^{-4}$ 。项目采用先进的存储技术，管理规范、并有完善的安全防范措施，抗事故风险能力较高。因此，确定最大可信故为氰化钠毒性事故，概率确定为  $5 \times 10^{-5}$  次/年。

### 8.4.4 主要风险事故源强计算

依据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2004，“鉴于目前毒理学研究资料的局限性，风险值计算对急性死亡、非急性死亡的致伤、致残、致畸、

致癌等慢性损害后果目前尚不计入。”故项目氰化钠物质由于运输、储存或人员偷盗产生的风险事故源强无法进行计算。项目存在的主要风险为由于交通事故、工作人员操作不当及由于人员偷盗，波及周边范围内居民安全，可能引起人员中毒或社会恐慌。

## 8.5 事故危险性分析

经过对项目氰化钠储存的分析并结合同类项目生产中事故的发生情况，认为在储存过程中可能存在的主要危险、有害因素为氰化钠毒性事故。

## 8.6 风险防范措施

### (1) 总图布置和建筑安全防范措施

①项目氰化钠仓库按照《潞西金矿氰化钠储存仓库项目仓库安全评价》内容与周边建筑保持一定安全距离，氰化钠仓库只得储存氰化钠，不得与其他物品混合摆放。仓库周边 100m 范围内用铁丝网进行隔离，防止人畜进入，并于铁丝网周边树立剧毒危险标记。

②项目氰化钠仓库需用采用防渗系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$  高分子防渗材料进行防渗处理，即可防止项目储存氰化钠下渗，又可起到氰化钠防潮处理。

③项目储存的氰化钠需严格按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的相关要求对本项目重大危险源进行储存管理。氰化钠储存于原有包装内(装入聚乙烯塑料袋，袋口密封，再装入厚度不小于 0.75 毫米的坚固钢桶中，桶盖严密卡紧，每桶净重 50 公斤。)项目包装桶需粘贴物品类型、剧毒危险醒目标志，仓库内外部需粘贴剧毒标识、监控标识、重大危险源标识。

④整个厂区内交通方便，仓库道路设置 5m 宽交通主干道连接潞西金矿交通主干道，满足检修及消防的要求。

⑤项目仓库顶面采用防雨、防渗结构，屋檐尽量延伸，基底标高设置高于周边土地，并在仓库周围设置截水沟，防止雨水进入仓库内部对项目储存氰化钠产生影响。项目仓库设置于鸭子山地周围地势较高的山顶，可预防 50 年一遇洪水对项目的影响。

⑥项目仓库外部设置容积为  $30\text{m}^3$  防渗消防事故池，防止消防废水外排引起

的含有氰化钠事故废水外排。

⑦项目仓库建设严格按照《建筑物防雷设计规范》进行施工设计及建设。

⑧项目建筑需符合《建筑抗震设计规范》(CB5001-2001)的要求,按照7度设防,以保证氰化钠储存安全。

⑨建议项目开工建设前对建设区域进行地质测量,仓库选址区域不得有断层等不稳定地质条件存在。

⑩为防止由于自然灾害造成氰化钠仓库倒塌导致项目储存氰化钠随雨水进入勐莫沟,导致下游水体污染造成中毒事件,潞西金矿于勐莫沟项目下游建设带闸阀挡水坝,若发生以上事故,关闭挡水坝闸阀,将事故污水阻拦至挡水坝内委托有资质的单位处理。

## (2) 工艺技术装备和自动控制设计安全防范措施

①犬防:项目于仓库及围墙之间饲养5只犬,以利用犬只达到警报及防护的作用。

②技防:项目于围墙设置8个红外对射报警监控系统和仓库周围设置8个高清监控摄像头以达到警报作用。

③人防:项目设置4名仓库看守人员利用电脑监控系统对项目仓库安全进行监管,并兼安全保护责任。

④仓库采用自然排风,仓库内设置除湿设备。

⑤氰化钠使用采用即打开包装即用原则,减少氰化钠敞开时间,取用完成后即用包装物进行密封。

⑥仓库内按照消防设计相关规范设置干粉灭火器,外部堆置消防沙防止项目仓库内火灾导致氰化钠事故发生。

⑦项目所用氰化钠需根据潞西金矿生产需要确定储存量,减少因氰化钠储存过多造成不必要风险。

⑧仓库看守室预存用3%亚硝酸钠10-15ml加入25%葡萄糖溶液40ml的解毒液和50%硫代硫酸钠进行应急解毒。

⑨项目氰化钠储存需设置详细氰化钠进出台账,每日进行清点,并至当地公安部门办理《危险化学品储存许可证》及公安部门备案。项目氰化钠只能委托具有《危险化学品运输许可证》的单位严格按照《道路危险货物运输管理规定》进行运输,如昆明保安(集团)危险化学品运输有限公司。

⑩氰化钠仓库只允许经专门培训且穿戴防护设施的人员进入，取用完成后需至看守用房附近淋浴室内进行清洗、沐浴，人员搬运过程中不得打开氰化钠包装。

⑪氰化钠仓库内部应各方位设置监控摄像头，氰化钠储存取用应实行“双人收发、双人保管”制度，互相监督，防止取用人员偷盗事件发生。

## 8.7 应急预案

针对本项目可能发生的突发事故，为了将风险事故率降低到最小，项目建设完成后，企业必须委托有资质的单位编制应急预案。在出现突发事故时，有一定计划进行抢险、救险，使事故产生的影响范围得以减小，把财产损失率及人员伤亡率降到最低，使企业生产影响降到最低。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，应急预案内容及要求见表 8-5。

**表 8-5 应急预案内容及要求**

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：氰化钠仓库、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	仓库应急组织机构、人员。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

### (1) 应急计划区

危险目标：项目氰化钠仓库为中心直径 5km 的环境保护目标。

**表 8-6 风险保护目标**

关心点名称	方位	距离 (m)	影响人口 (人)
潞西金矿住宿区	北、东北	200, 1400	100

拱令村	西北	2000	100
南虎村	东	1200	100
上芒岗村	东北	2000	100
勐莫沟	南	1000m	—

## (2) 应急组织机构，人员

当企业发生环境事故或紧急情况时，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

指挥部：负责现场全面指挥，由仓库主任任总指挥；

地区指挥部：负责工程附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；

专业救援队伍：负责对专业救援队伍的支援。

## (3) 预案分级响应条件

### 一级预案启动条件

一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为氰化钠使用人员操作不当引起的使用人员中毒，对周边及其他地区没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

### 二级预案启动条件

二级预案是所发生的事故为氰化钠由于交通事故及由于人员偷盗，波及周边范围内居民安全，为此必须启动此预案，并迅速通知周边村委会、派出所及地方政府，在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地进行应急救援。

## (4) 应急救援保障

### ①个人防护装备

个人防护装备种类：防毒口罩，防毒面具、橡胶手套、胶鞋、护目镜等。

装备维护：防毒口罩，防毒面具、橡胶手套、胶鞋、护目镜等由班组个人维护保管。

### ②应急装置

种类：泡沫灭火器、消防沙、氰化钠解毒剂。

维护保管：由各个小组维护保管。

## (5) 报警、联络通讯方式

通讯设备种类：直拨和厂内固定电话、手机。

维护保养：直拨和固定电话由看守值班室保管；手机由领导小组成员和救援队伍负责人维护保养，并保证 24 小时待机。

#### (6) 应急环境监测，抢险、救援及控制措施

委托环境监测站、当地公安部门、交通部门和医院对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，提供决策依据。

#### (7) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

##### A、运输交通事故处置

①依据交通事故类型，首先对项目运输氰化钠包装进行检查，检查包装是否发生破裂导致氰化钠固体泼洒。

②如发生氰化钠固体泼洒于路面，首先设置车辆事故标志，电话通知交通部门，由穿戴防护器具人员进行清扫，而后对地面残余氰化钠泼洒高浓度解毒液进行解毒。如发生氰化钠进入周边水体，立即通知当地环保部门进行应急监测提供抢险依据，根据监测结果采取封堵地表水体，投加稀释、解毒药剂进行处理。

③如泼洒氰化钠进入周边地表水体，则立即通知环保部门、交通部门、水务部门等相关部门进行应急处置。如产生人员中毒，则优先使用携带解毒剂进行注射解毒并立即拨打 110 急救电话。

##### B、人员偷盗应急处置

①如发生人员偷盗，立即拨打当地公安部门电话采取刑侦手段依据监控对丢失氰化钠进行追回，防止氰化钠偷盗事故。

②建设项目区域食堂供餐，采用周边设施进行外购，待丢失氰化钠追回后恢复运行。停止区域内水源饮水，待丢失氰化钠追回及进行水源水质监测后方可恢复饮用。

③如产生人员中毒，则优先使用携带解毒剂进行注射解毒并立即拨打 110 急救电话。

#### (8) 安全防护

##### ①应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

##### ②受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容是：

- ①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；
- ②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式。

#### （9）应急终止

应急终止的条件

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的事故已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

应急终止后的行动

- ①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- ②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。
- ③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

#### （10）应急培训计划

对于环保管理人员和有关操作人员应建立“先培训、后上岗”、“定期培训安全和环保法规、知识以及突发性事故应急处理技术”的制度。应急机构应定期对机构内成员单位的有关人员进行应急技术培训和考核，并每年进行一次模拟演习，以提高应急队伍的实战能力，并积累经验。

每一次演练后，企业应该对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查，并找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：

- ①事故期间通讯系统是否能运作；
- ②人员是否能安全撤离；

③应急服务机构能否及时参与事故抢救；

④能否有效控制事故进一步扩大；

⑤企业应把在演习中发现的问题及时提出解决方案，对事故应急预案进行修订完善；

⑥企业应在危险设施和危险源发生变化时及时修改事故应急处理预案，并把对事故应急处理预案的修改情况及时通知所有与事故应急处理预案有关的人员。

#### (11) 公众教育信息

以宣传单的方式对仓库临近地区的工人和农民开展公众教育、培训和发放有关改工厂有关氰化钠解毒的信息。

## 8.8 结论

项目运营有利于地区的经济发展，但必须高度重视安全生产、事故防范以减少环境风险。为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，有必要建立风险事故决策支持系统和事故应急监测技术支持系统，在事故发生时及时采取应急救援措施，形成风险安全系统工程。

从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。

## 9 环保投资及经济损益分析

### 9.1 项目环保投资

本项目总投资 80 万元，其中环保投 28.5 万元，总环保投资占总投资比例为 35.6%。主要环保投资内容见表 9-1。

表 9-1 项目环保投资汇总表

时段	序号	投资名称	投资金额	备注
施工期	1	施工废水（收集池 1m <sup>3</sup> ）处理	0.1	环评提出
	2	固废处置	0.1	环评提出
	3	扬尘防治	0.1	环评提出
运营期	1	污水收集池（2×4m <sup>3</sup> ）	0.5	设计提出
	2	氰化钠仓库防渗措施	5	环评提出
	3	监控、红外对射安全防范措施	5	设计提出
	4	消防水池（30m <sup>3</sup> ）	4	设计提出
	5	防渗消防事故池（30m <sup>3</sup> ）	4	环评提出
	6	绿化（2000m <sup>2</sup> ）	0.5	设计提出
	7	旱厕（4m <sup>2</sup> ）	计入潞西金矿环保投资	设计提出
	8	环境影响评价	6	环评提出
	9	环境监测	0.2	环评提出
			环保宣传及环保验收	3
合计			28.5	

### 9.2 项目效益分析

#### 9.2.1 经济效益分析

项目总投资 80 万元，项目为仓库建设项目，虽不产生直接的经济效益，但可对潞西金矿提供及储存生产辅料，可很好的为潞西金矿盈利提供保障。潞西金矿所得税前盈利 4274.91 万元，所得税后盈利 2242.13 万元，资本金财务内部收益率 42.59%，资本金财务净现值（I=13%）5613.32 万元。本项目的实施可保障潞西金矿取得较好的经济效益。

#### 9.2.2 环境损益分析

项目建成后，其效益主要分为两个方面，一方面为正效益，另一方面为负效

益。项目的正效益主要体现在以下几个方面，一为项目建设改变了区域的土地利用状况，提高了土地的利用价值；二为项目建成后，将改变项目区的社会经济状况，提高当地居民的经济收入，增加居民的就业机会。

项目的负效益则主要体现在项目运营产生的废水、噪声、固废和废气会对周围环境产生一定的影响。为了减少本项目对环境的不利影响，项目采取以下环保措施：

(1) 项目排水采用雨污分流制。项目生活污水暂存于污水收集池，用于项目菜地、周边林地旱季浇灌，无废水外排。

(2) 项目建成后绿化面积为 2000m<sup>2</sup>，可提高该片区绿化率，并起到降尘减噪的作用。

(3) 项目扬尘通过加强进场道路洒水降尘处理，噪声通过减缓车速、禁止鸣笛处理，旱厕异味通过自然扩散后对周围的声环境影响不大。

(4) 项目运营期固废处置率为100%，对周围环境影响不大。

通过以上措施处理后，项目运营期对周围环境的影响可降到最低程度，对周围环境影响不大，项目运营中需加强管理，保证环保设施的高效正常运转，做到达标排放，把项目运营对周围环境的影响降到最低程度。

### 9.2.3 社会效益分析

项目建成后每年可间接增当地税收，可以间接增加国家和地方财政收入。项目建设将新增 4 个就业岗位，这些工作岗位主要雇用当地居民，进厂工作的员工年平均收入达到三万元以上，快速带动当地的居民增收致富，解决了当地富余劳动力的就业问题。这样，对当地的社会稳定和增加居民收入也有十分重要的意义。并且项目的建成将对发展芒市经济产业、调整芒市的产业结构具有十分重要的意义。

## 9.3 结论

通过对本项目的经济效益、环境效益、社会效益分析，项目的运营，其效益主要分为两个方面，一方面为正效益，另一方面为负效益。通过对正、负效益的分析可以看出，项目的正效益主要体现在社会经济和经济效益方面，而负效益主要为项目运营污染物对周围环境的影响。由于项目运营中对污染物采取了有效的

环保措施，可将项目运营对环境的影响控制在可承受的范围内。故项目建设过程中正面效益高于负面效益，使整个项目的社会效益、经济效益和环境效益得到协调发展，对社会经济的发展和环境保护起到促进作用。

## 10 公众参与

### 10.1 公众参与调查的意义

公众参与是环境影响评价的重要部分，一个建设项目的的环境影响评价，首先考虑的是对区域环境质量的影响问题。但是，其开发建设对当地居民和公众的影响同样也十分重要。因为一个建设项目，对当地的经济结构、人们的生活方式、公众健康等方面都会产生深刻的、不可逆转的影响，而当地公众和社会团体是最直接的受影响者，并且他们还将成为开发建设活动的重要组成部分。因此，当地公众和社会团体对开发项目的态度是不容忽视的；因此，实施公众参与是必要的，它的作用在于：

(1) 公众参与过程中，把项目可能引起的有关环境问题告诉公众，可以让公众了解项目，换取公众的理解与支持，使项目能被公众充分认可，同时提高了公众的环境保护意识；

(2) 公众，尤其是直接受项目建设影响的公众，他们对项目有关的环境问题以及相应的环境影响的感受是直接的，也是较敏感的，往往会意识到某些重大环境问题和环境影响，会对环保措施的可行性提出有益的看法，有利于环境影响评价工作的进行；

(3) 通过公众参与，可获知公众对项目的各种看法、意见，为维护公众的切身利益找到依据，在环评过程中充分采纳可行性建议，减少由于二者缺乏联系而使公众产生的担忧，尽可能降低对公众利益的不利影响，使之得到必要的补偿；

(4) 在环境影响评价后的评估工作中，主要依靠公众监督的作用，公众的积极参与，是环境管理机制的重要组成部分，有利于保护生态环境，提高项目的环境效益和经济效益，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施。

### 10.2 公众参与的方式、调查内容和对象

#### 10.2.1 公众参与的方式

为了解本项目所在地周围公众对本工程及周围环境的意见和建议，本次环评

公众参与方式采用请被调查对象填写建设项目环境影响评价环境影响评价公众参与调查表”、张贴公众参与公告的形式征求意见。建设单位于 2014 年 7 月 10 日~2014 年 7 月 20 日和 2014 年 9 月 25 日~2014 年 10 月 5 日进行了调查表的发放与回收工作，2014 年 10 月 15~2014 年 10 月 25 进行网上公示。发放采用抽样调查的方式，调查范围如下：

- (1) 建设项目所在地附近企事业单位及其他社会团体；
- (2) 建设项目所在地附近居民及其他人员；

## 10.2.2 公众参与的调查内容

- (1) 公众对建设项目的了解状况及反应；
- (2) 了解建设项目概况后，公众对项目可能排放的污染物对环境的影响意见；
- (3) 公众对本项目污染防治有何建议和要求。

调查问卷具体内容见附件。

## 10.2.3 信息公告

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（国家环保总局 2006 年 2 月 14 日，环发 2006[28 号]）第八条规定：在《建设项目环境分类管理名录》规定的环境敏感区建设的需要编制环境影响报告书的项目，建设单位应当在确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后 7 日内，向公众公告项目信息。

建设单位于 2014 年 7 月 10~2014 年 7 月 20 日在勐丹村和 2014 年 9 月 25 日~2014 年 10 月 5 日在拱岭村委会将项目概况、项目建设可能带来的环境问题和拟采取的措施、环境影响评价的工作程序和主要工作内容、建设单位名称和联系方式、环评单位名称和联系方式等相关内容，以便公众参与及反馈意见。2014 年 10 月 15~2014 年 10 月 25 进行网上公示。信息公告的格式及内容详见附件。



勐丹村公示截图



拱岭村公示截图

## 10.2.4 公众参与情况及统计结果

为使公众参与调查工作能反映项目区域公众对本项目建设的意见的全面性，且使调查对象具有充分的代表性，本次调查以评价范围内的居民为重点。

本次调查卷个人部分共发出调查卷 50 份，主要是附近居民、有关企业职工、村镇相关干部、技术人员等，收回 50 份，收回率 100%。问卷调查的群众为附近居住的居民，调查的群众具有代表性。

社会团体共发放 10 份，分别是项目区附近的企事业单位和村委会：芒市三台山乡允欠村民委员会、芒市三台山乡勐丹村民委员会、三台山乡勐丹村民委员会上芒岗村民小组、三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组、三台山乡勐丹村民委员会常兴寨村民小组、三台山乡勐丹村民委员会勐莫村民小组、三台山乡勐丹村民委员会广纳村民小组、芒市三台山乡允欠村民委员会拱岭村民小组、三台山

乡勐丹村民委员会南虎新寨、芒市三台山德昂族乡人民政府，收回 10 份，回收率 100%。

### 10.3.5 调查结果

#### 10.3.3.1 个人调查结果

采用统计分析方法，对有效的公众参与调查表进行统计分析，具体调查结果见表 10-1、表 10-2。

**表 10-1 调查对象基本情况**

性别	男		女	
人数（人）	42		8	
比例（%）	84		16	
年龄	25 岁以下	26-40 岁	40-60 岁	60 岁以上
人数（人）	9	31	10	0
比例（%）	18	62	20	0
职业	学生	农民	工人	个体户
人数（人）	13	29	8	0
比例（%）	26	58	16	0
学历	小学	中学	中专	本科及以上
人数（人）	0	37	13	0
比例（%）	0	74	26	0

**表 10-2 问卷调查结果统计**

调查内容	调查分类	人数	所占百分数
在此之前您是否知道本项目建设工程	知道	45	90
	不知道	3	6
	不清楚	2	4
您认为该项目对您所在的地区经济发展是否有利	很有利	0	0
	有利	45	90
	一般	5	10

	不利	0	0
项目施工期对周围大气质量的影响	大	0	0
	一般	5	10
	小	45	90
项目施工期对地表水环境质量的影响	大	0	0
	一般	10	20
	小	40	80
项目施工期噪声对周围居民的影响	大	0	0
	一般	7	14
	小	43	86
项目建成后对周围空气质量的影响	大	0	0
	一般	12	24
	小	38	76
项目建成后对周围地表水环境的影响	大	0	0
	一般	10	20
	小	40	80
项目建成后噪声对周围居民的影响	大	0	0
	一般	10	20
	小	40	80
项目建成运行后对周围生态环境的影响	大	0	0
	一般	7	14
	小	43	86
对建设项目的总体态度	坚决支持	0	0
	支持，但注意环境保护问题	50	100
	反对	0	0
您对本项目建设有何意见或要求	被调查人员无意见要求的有 46 份，其余 4 份提出支持项目建设，但注意环境保护。本项目积极听取公众意见，并针对项目污染物提出对应的污染物防护措施		

从以上统计结果可以得出以下结论：

(1) 调查对象选取周边保护目标的人群作为调查样本，其中被调查的公众 90%都知道该项目的建设，并对该项目有一定的了解，其余 10%的人员通过本次调差知道本项目建设。

(2) 调查对象中，有 90%的公众认为项目的建设对当地经济发展有利，有 10%的公众认为项目的建设对当地经济发展影响一般。

(3) 被调查对象中，认为项目施工期对周围大气环境、地表水和噪声影响大的有 0 个，其余 100%的公众认为本项目施工期产生影响一般或较小。

(4) 被调查对象中，认为项目运营期对周围大气环境、地表水、噪声、生态环境影响大的有 0 个，其余 100%的公众认为本项目运营期产生影响一般或较小。因此项目运营过程中应注意环境保护，免除人们的后顾之忧。经过环境影响评价，认为项目运营期对周边环境影响较小。

(5) 被调查对象中，100%的公众均赞同该项目的建设，但须注意环保问题，没有公众反对此项目的建设。

#### **总结：**

从上述调查结果可看出，被调查群众在本调查前对该项目均有了一定程度的了解，并且都积极支持该项目的建设。大多数群众认为项目建设能促进当地的经济社会发展。调查结果表明群众支持项目的建设。调查还表明，项目施工期环境影响能被广大公众接受，环境影响轻微。

#### **10.3.3.2 社会团体调查结果**

社会团体调查反馈意见统计如下：

(1) 贵单位或团队认为该项目是否会对当地社会经济发展带来影响？是有利影响还是不利影响？

有利影响的有 9 份，占调查总数的 90%；无不利影响的有 1 份，占调查总数的 10%。

(2) 贵单位或团体认为该项目对当地环境带来哪些不利影响？为了减少和避免不利影响，有哪些建议或要求？

没有意见或要求的有 1 份，占调查总数的 10%；建议项目应远离水源、农田、人群的有 6 份，占调查总数的 60%；建议项目做好植树造林的有 1 份，占调查总

数的 10%；建议项目做好协调工作，获得群众理解的有 1 份，占调查总数的 10%。以上建议于环评中作为措施提出。

(3) 综合考虑当地的社会经济发展和环境保护等因素，贵单位或团体对该项目持支持态度还是反对态度？

支持态度的有 10 份，占调查总数的 100%。

(4) 其他意见或要求

无意见或要求的有 7 份，占调查总数的 70%；建议项目做好安全措施，防范未然的有 1 份，占调查总数的 10%；建议项目对灰尘防范措施进行改进的有 1 份，占调查总数的 10%；建议项目注意保护环境尽可能的保护自然环境的有 1 份，占调查总数的 10%。以上建议于环评中作为措施提出。

## 10.3 公众参与统计分析

### 10.3.1 社会公众参与调查统计结果

被调查群众在本调查前对该项目均有了一定程度的了解，并且都积极支持该项目的建设。大多数群众认为项目建设能促进当地的经济社会发展。调查结果表明群众支持项目的建设。调查还表明，项目施工期环境影响能被广大公众接受，环境影响轻微。

### 10.3.2 社会团体参与调查统计结果

通过统计，在接受调查的社会团体中，100%的团体支持项目建设，100%的团体能接受项目运营期的环境影响。

### 10.3.3 信息公示统计结果

在信息公告、信息公示阶段和网上公示阶段未收到任何公众反馈的意见和建议。

## 10.4 公众参与结论

从本次公众参与调查结果统计可以看到,接受调查的社会公众及团体都支持本项目的建设,无人持反对意见。项目在建设过程中,建设单位要注意水环境的保护和做好生态防护,在公众的配合和监督下,将可能产生的环境影响降到最低。项目营运期间要做好雨水、废水的处理工作,尽可能的保护生态环境。对于公众提出意见本次环评采纳,并作为环评措施提出。

# 11 环境管理与环境监测

## 11.1 环境管理

### 11.1.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

### 11.1.2 环境管理机构的设置

#### (1) 机构组成

根据本工程实际情况，建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保局的监督和指导。

#### (2) 环保机构定员

施工期在建设工程指挥部设 1 名兼职环境管理人员。运营期应在后勤管理部门下设专门安环部，并设兼职的环保管理人员 1 名并进行垃圾处置和绿地养护工作。

### 11.1.3 环境管理机构的职责

(1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

(2) 制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

(3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。

(4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

(5) 负责本项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

(6) 负责对本项目环保人员和人员进行环境保护教育，不断提高人员的环境意识和环保人员的业务素质。

#### **11.1.4 建设期环境管理**

(1) 对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位采取有效措施减少施工过程中地面扬尘、建筑粉尘和施工机械尾气对大气环境的污染，且对施工单位采取的措施进行有效监督。

(2) 明确施工中废水排放的要求和职责，并不定期组织检查，使废水尽量做到不外排。

(3) 要求施工单位合理安排施工时间，将噪声等级较高的操作尽量安排在白天，减少噪声对周围居民的影响。

(4) 按监测计划的要求，组织施工期的监测。

(5) 定期检查、督促施工单位按要求处理建筑垃圾，收集和处置施工废渣和生活垃圾。

(6) 配合当地环保部门进行施工期监理。

(7) 项目建成后，应全面检查施工现场的环境恢复情况。

#### **11.1.5 运营期环境管理**

(1) 项目进入运行期，应由环保部门、监测单位共同参与验收，检查项目建设是否达到“三同时”要求。

(2) 强化环保设施的管理，定期检查环保设施的运转情况，排除故障，保证环保设施的正常运转。

(3) 制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

表 11-1 运营期环境管理及监督主要内容

防治对象		防治措施	实施单位	监督部门
废气	运输汽车尾气扬尘	加强绿化、洒水降尘	建设单位	芒市环保局
	旱厕异味	加强绿化		
废水	生活污水	看守人员生活污水暂存于 1#污水收集池后用于项目菜地旱季浇灌，搬运人员生活污水暂存于 2#污水收集池后用于周边林地旱季浇灌，		
噪声	运输噪声	减缓车速、禁止鸣笛		
固废	人员生活垃圾	收集后运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理		
	氰化钠包装废物	毁型后暂存于潞西金矿氰化钠包装物储存间后委托有资质的单位处理。		
	旱厕粪便	看守人员清掏作为项目菜地农家肥		

## 11.2 环境监测计划

环境监控是对建设项目运营期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。

### 11.2.1 监测机构设置

芒市海华开发有限公司为独立的法人单位，由于排污规模相对较小，不适宜设单独的环境监测站，可委托具有环境监测资质的环境监测站承担，生产期的环境监督性监测、竣工验收监测也由具有环境监测资质的环境监测站承担。

### 11.2.2 运营期环境监测计划

监测重点为施工期大气、噪声，运行期噪声，采用定点和流动监测，定时和不定时抽检相结合的方式进行。监测计划见表11-2。

表 11-2 环境监测计划表

时段	监测项目		监测场地	监测频次	实施机构
施工期	环境空气	TSP、PM <sub>10</sub>	施工现场	结构阶段检测一次 土石方阶段一次 每次 7 天，采样 1 次	州或市环境监测站

	声环境	等效连续 A 声级	施工场界	结构阶段检测一次 土石方阶段一次 每次 2 天、昼夜各 1 次	
运行期	噪声	等效连续 A 声级	厂界	每年检测一次 每次 2 天、昼夜各 1 次	

注：以上监测方法均按国家环保总局颁发的相关监测分析技术方法进行。

## 11.3 环境监理

### 11.3.1 环境监理目的

环境监理目的是按照新的环保要求，在本项目施工期和运营期，应根据环境保护设计要求开展环境监理。全面监督和检查环境保护措施的实施情况，及时处理和解决临时出现的环境污染问题，确保项目环境影响报告书中提出的环境保护措施得到落实。

### 11.3.2 监理机构

应委托具有环境工程监理资格的单位或个人承担。

### 11.3.3 环境监理内容

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督承包商落实与建设单位签订的工程承包合同中有关环保的条款。应在项目进行施工工程监理的同时，将项目的环境监理纳入工程监理之中。本项目制定了环境监理计划如表 11-3。

表 11-3 环境监理计划

监理阶段	责任人	监督单位	监理内容
施工阶段	建设单位聘请的环境监理人员	芒市海华开发有限公司、芒市环保局	1、制定环境监理计划，拟定项目施工期环境监理的项目和内容，并进行监理； 2、对承包商施工进行监理，防止和减轻施工作业引起的环境污染。 3、全面监督和检查各施工阶段环境保护措施实施情况和实际效果，及时处理和解决临时出现的环境

			污染事件。 4、在日常工作中作好监理记录及监理报告，参与竣工验收。
运营阶段	建设单位聘请的环境监理人员	芒市海华开发有限公司、芒市环保局	1、拟定制定本项目运营期的环境监理计划，根据本项目的环境保护设施及环境保护措施，拟定项目运营期环境监理的项目和内容。 2、全面监理各个环保措施的实际落实情况。 3、全面监理环保措施的正常情况和实际效果，以及污染物达标排放情况；及时处理和解决临时出现的环境污染事件和环保设施故障。 4、全面监督和检查建设单位在运营期间是否存在漏排、偷排的情况。 5、在运营期间，作好监理记录及监理报告，落实环境监测的实施，审核有关环境监测报告等。

本评价通过评审后，项目必须按照本评价的要求的环保设施和环保投资，并按照国家有关标准和规范通过环保验收后，才能运营。

## 11.4 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- (1) 环境保护职责管理制度
- (2) 废气排放管理制度
- (3) 处理装置日常运行管理制度
- (4) 排污情况报告制度
- (5) 污染事故处理制度
- (6) 环保教育制度
- (7) 风险防范制度

## 11.5 建设项目环境保护“三同时”验收

在项目完成试运行生产之后，必须及时向本项目的环境审批部门提出申请验收。验收方案和内容 by 负责验收的单位制订，本次评价报告书作为验收的主要依据，主要验收的内容详见表 11-4。

表 11-4 “三同时”竣工验收一览表

项目	处理措施	处理对象	处理效果
废水	1#污水收集池 (4m <sup>3</sup> )	看守人员生活污水	达到生活污水暂存用于菜地浇灌要求
	2#污水收集池 (4m <sup>3</sup> )	搬运人员生活污水	达到生活污水暂存用于周边林地浇灌要求
固体废弃物	运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾无害化处理	生活垃圾	处置率 100%
	毁型后暂存于潞西金矿氰化钠包物储存间后委托有资质的单位处理	包装废物	
	看守人员清掏作为项目菜地农家肥	旱厕粪便	
其他	绿化 (2000m <sup>2</sup> )	项目内	美化环境、降尘减噪
	氰化钠仓库防渗措施, 防渗系数不小于 10 <sup>-7</sup> cm/s。	原料下渗	防止原料下渗
	监控、红外对射安全防范措施	仓库安全	维持仓库氰化钠储存安全
	消防水池 (30m <sup>3</sup> )	火灾事故	达到消防要求
	防渗消防事故池 (30m <sup>3</sup> )	消防废水	暂存消防废水

## 12 政策、规划符合性与厂址选择合理性分析

### 12.1 产业政策的符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2011年本（修正））》中的相关规定，该项目为氰化钠仓库建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本（修正））》中限制类和淘汰类。故项目符合国家的产业政策。

### 12.2 规划合理性分析

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，建设用地类型主要为旱地，不占用林地及基本农田。项目距三台山乡 5km，距芒市 28km，不在城乡建设规划范围之内，与城镇规划不冲突。项目主要**租赁**三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，用地类型主要为荒地，项目仓库占地面积为 300m<sup>2</sup>，不影响周边土地使用，故项目用地符合规划要求。

### 12.3 选址合理性分析

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，项目仓库道路可通入潞西金矿交通主干道通往 320 国道连接德宏州府芒市，交通便利。项目供水通过潞西金矿内完善的给水管网通入项目仓库及值班室，供给项目看守人员及消防使用，供水有保障。项目生活污水暂存于污水收集池收集后用于周边菜地浇灌，无废水外排。项目供电由 10KV 高压线路输送至潞西金矿配电室内，由分电线路供给至项目使用，电力供应有保证。项目建设不在三台山乡规划范围之内，周边无制约项目运行的因素，据项目环境影响评价，项目运营产生的污染物都得到有效治理，对周围环境的影响不大。项目周边 200m 内无建筑物存在，距离最近地表河流为项目南侧 1000m 的勐莫沟，距离较远，项目氰化钠储存为整体包装储存，对周边地表水体水质和人员安全影响小。潞西金矿炸药仓库位于项目西侧 1000m，中间有山体阻隔，炸药仓库风险对项目影响小。项目建设后 100m 范围内用铁丝网进行隔离，防止人畜进入。项目建设区域无不良地质条件，周边无制约项目建设条件，故项目选址合理。

## 12.4 平面布置合理性分析

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，建设用地类型主要为旱地，不占用林地及基本农田。项目距三台山乡 5km，不在城乡建设规划范围之内，与城镇规划不冲突。

项目总地势北高南低，仓库建设区域地势较为平缓。项目仓库布置根据国家有关工业企业总体设计原则，结合项目自身的特殊要求，合理利用场地条件，按照国家防火、防爆、抗震、安全卫生等规范要求，因地制宜的将项目仓库布置于项目地块最高的北侧，便于项目氰化钠运输、储存供给潞西金矿使用，可有效防止洪水对项目仓库造成的损害。仓库四周设置围墙，布设安全防范措施，保障仓库氰化钠存储安全。项目仓库看守人员值班室位于潞西金矿南侧，距项目仓库 150m，距仓库较近，可保障人员对仓库安全的防护。洗澡间和旱厕设置于看守人员值班室附近，便于人员清洁及入厕；1#污水收集池和 2#污水收集池设置于值班室附近，便于生活污水收集处理。消防水池和消防事故池布置于仓库附近，便于仓库消防和消防废水收集。

项目仓库设置 1 个出入口，设置于仓库南侧，仓库大门可通入潞西金矿交通主干道通往 320 国道连接德宏州府芒市，交通便利。

项目综上所述，项目平面布置合理。

## 13 污染防治措施

### 13.1 施工期污染防治措施

#### 13.1.1 大气污染防治措施

(1) 施工场地安排专门人员对施工场地和进出场地道路洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般旱季每天不少于 2 次，若遇大风或干燥天气要适当增加洒水次数，以道路减少扬尘的产生量。

(2) 对建筑垃圾及建筑材料应及时处理、清运和堆放，以减少占地，堆放场地加盖篷布或洒水，防止扬尘污染，改善施工场地的环境；清理施工垃圾时，必须搭设封闭式临时专用垃圾道，严禁随意凌空抛撒。施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。

(3) 对于装运含尘物料的运输车辆应该加盖篷布或密闭，严格控制 and 规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途的大气环境造成影响。

(4) 项目物料运输经过拱令村时应减缓车速以减少扬尘对周围敏感点的影响。

#### 13.1.2 水环境污染防治措施

(1) 项目施工人员产生的生活污水通过收集池（1m<sup>3</sup>）收集沉淀后用于旱季施工场地洒水降尘，不外排。

(2) 项目施工产生的工具清洗水通过收集池（1m<sup>3</sup>）收集沉淀后用于旱季施工场地洒水降尘，不外排。

(3) 合理制订施工计划，缩短施工期限。

(4) 妥善管理和存放开挖土石方和施工原材料等物料，若露天堆放，则应以塑料膜、草帘等加以遮盖并设置挡墙，以防止受降雨冲刷造成流失并形成淋漓废水污染环境。

(5) 施工期注意节约用水，减少废水的产生及排放量。

### 13.1.3 噪声污染防治措施

(1) 建设施工单位应当采取有效措施，如采用低噪声设备、在噪声设备上安装减振装置、分时段进行施工等，降低施工噪声污染，所排放的建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。

(2) 禁止在 22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，但抢修、抢险作业等生产工艺需要连续作业的除外。

(3) 固定的高噪声设备尽量在地块中部布置，减小噪声影响。

(4) 施工期间对周边居民进行公告、标语安抚，积极听取周边居民意见，严禁夜间施工。

(5) 项目物料运输经过拱令村时应减缓车速、禁止鸣笛以减少噪声对周围敏感点的影响。

### 13.1.4 固体废弃物污染防治措施

(1) 项目施工开挖产生的土石方全部回填于项目建设区域。

(2) 项目主体建筑施工产生的建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给有资质的废品收购站，余下部分用于潞西金矿进场道路回填。

(3) 项目施工人员生活垃圾集中收集运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理。

## 13.2 运营期污染防治措施

### 13.2.1 大气污染防治措施

项目旱季对潞西金矿进场道路定期洒水降尘以减少运输扬尘对周围环境的影响。加强项目仓库和旱厕周边绿化，即可美化环境，又可减少运输扬尘、汽车尾气和旱厕异味对周围环境的影响。

### 13.2.2 水污染防治措施

(1) 项目排水采用雨污分流制，项目雨水通过仓库周边雨水沟收集后排入周边沟渠，最终进入勐莫沟。

(2) 看守人员生活污水暂存于 1#污水收集池 (4m<sup>3</sup>) 后用于项目菜地浇灌。

(3) 搬运人员生活污水暂存于 2#污水收集池 (4m<sup>3</sup>) 后用于项目周边林地浇灌。

(4) 项目氰化钠仓库首先经混凝土硬化, 再进行防渗处理, 建议采用 HDPE 土工膜防渗技术进行防渗, 防渗系数不小于 10<sup>-7</sup>cm/s。

### 13.2.3 噪声污染防治措施

项目运输车辆在经过周围敏感点时需注意减缓车速, 静止鸣笛, 以减缓交通噪声对运输路线周围敏感点。

### 13.2.4 固体废弃物污染防治措施

(1) 项目看守人员生活垃圾通过垃圾收集桶收集后运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理。

(2) 项目氰化钠包装固废按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求毁型后暂存于氰化钠包装物储存间委托有资质的单位进行处理。

(3) 项目旱厕粪便由看守人员清掏后用作项目菜地农家肥。

### 13.2.5 风险防治措施

(1) 项目氰化钠仓库按照《潞西金矿氰化钠储存仓库项目仓库安全评价》内容与周边建筑保持一定安全距离, 氰化钠仓库只得储存氰化钠, 不得与其他物品混合摆放。仓库周边 100m 范围内用铁丝网进行隔离, 防止人畜进入, 并于铁丝网周边树立剧毒危险标记。

(2) 项目氰化钠仓库需用采用防渗系数小于 10<sup>-7</sup>cm/s 高分子防渗材料进行防渗处理, 即可防止项目储存氰化钠下渗, 又可起到氰化钠防潮处理。

(3) 项目储存的氰化钠需严格按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的相关要求对本项目重大危险源进行储存管理。氰化钠储存于原有包装内 (装入聚乙烯塑料袋, 袋口密封, 再装入厚度不小于 0.75 毫米的坚固钢桶中, 桶盖严密卡紧, 每桶净重 50 公斤。) 项目包装桶需粘贴物品类型、剧毒危险醒目标志, 仓库内外部需粘贴剧毒标识、监控标识、重大危险源标识。

(4) 整个厂区内交通方便，仓库道路设置 5m 宽交通主干道连接潞西金矿交通主干道，满足检修及消防的要求。

(5) 项目仓库顶面采用防雨、防渗结构，屋檐尽量延伸，基底标高设置高于周边土地，并在仓库周围设置截水沟，防止雨水进入仓库内部对项目储存氰化钠产生影响。项目仓库设置于鸭子山地周围地势较高的山顶，可预防50年一遇洪水对项目的影响。

(6) 项目仓库外部设置容积为 30m<sup>3</sup> 防渗消防事故池，防止消防废水外排引起的含有氰化钠事故废水外排。

(7) 项目仓库建设严格按照《建筑物防雷设计规范》进行施工设计及建设。

(8) 项目建筑需符合《建筑抗震设计规范》(CB5001-2001) 的要求，按照 7 度设防，以保证氰化钠储存安全。

(9) 建议项目开工建设前对建设区域进行地质测量，仓库选址区域不得有断层等不稳定地质条件存在。

(10) 为防止由于自然灾害造成氰化钠仓库倒塌导致项目储存氰化钠随雨水进入勐莫沟，导致下游水体污染造成中毒事件，潞西金矿于勐莫沟项目下游建设带闸阀挡水坝，若发生以上事故，关闭挡水坝闸阀，将事故污水阻拦至挡水坝内委托有资质的单位处理。

(11) 犬防：项目于仓库及围墙之间饲养5只犬，以利用犬只达到警报及防护的作用。

(12) 技防：项目于围墙设置8个红外对射报警监控系统 and 仓库周围设置8个高清监控摄像头以达到警报作用。

(13) 人防：项目设置4名仓库看守人员利用电脑监控系统对项目仓库安全进行监管，并兼安全保护责任。

(14) 仓库采用自然排风，仓库内设置除湿设备。

(15) 氰化钠使用采用即打开包装即用原则，减少氰化钠敞开时间，取用完成后即用包装物进行密封。

(16) 仓库内按照消防设计相关规范设置干粉灭火器，外部堆置消防沙防止项目仓库内火灾导致氰化钠事故发生。

(17) 项目所用氰化钠需根据潞西金矿生产需要确定储存量，减少因氰化钠储存过多造成不必要风险。

(18) 仓库看守室预存用 3%亚硝酸钠 10-15ml 加入 25%葡萄糖溶液 40ml 的解毒液和 50%硫代硫酸钠进行应急解毒。

(19) 项目氰化钠储存需设置详细氰化钠进出台账，每日进行清点，并至当地公安部门办理《危险化学品储存许可证》及公安部门备案。项目氰化钠只能委托具有《危险化学品运输许可证》的单位严格按照《道路危险货物运输管理规定》进行运输，如昆明保安（集团）危险化学品运输有限公司。

(20) 氰化钠仓库只允许经专门培训且穿戴防护设施的人员进入，取用完成后需至看守用房附近淋浴室内进行清洗、沐浴，人员搬运过程中不得打开氰化钠包装。

(21) 氰化钠仓库内部应各方位设置监控摄像头，氰化钠储存取用应实行“双人收发、双人保管”制度，互相监督，防止取用人员偷盗事件发生。

### 13.3 环保措施一览表

施工期污染防治措施	
废气	<p>(1) 施工场地安排专门人员对施工场地和进出场地道路洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般旱季每天不少于 2 次，若遇大风或干燥天气要适当增加洒水次数，以道路减少扬尘的产生量。</p> <p>(2) 对建筑垃圾及建筑材料应及时处理、清运和堆放，以减少占地，堆放场地加盖篷布或洒水，防止扬尘污染，改善施工场地的环境；清理施工垃圾时，必须搭设封闭式临时专用垃圾道，严禁随意凌空抛撒。施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。</p> <p>(3) 对于装运含尘物料的运输车辆应该加盖篷布或密闭，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途的大气环境造成影响。</p> <p>(4) 项目物料运输经过拱令村时应减缓车速以减少扬尘对周围敏感点的影响。</p>
废水	<p>(1) 项目施工人员产生的生活污水通过收集池（1m<sup>3</sup>）收集沉淀后用于旱季施工场地洒水降尘，不外排。</p> <p>(2) 项目施工产生的工具清洗水通过收集池（1m<sup>3</sup>）收集沉淀后用于旱季施工</p>

	<p>场地洒水降尘，不外排。</p> <p>(3) 合理制订施工计划，缩短施工期限。</p> <p>(4) 妥善管理和存放开挖土石方和施工原材料等物料，若露天堆放，则应以塑料膜、草帘等加以遮盖并设置挡墙，以防止受降雨冲刷造成流失并形成淋漓废水污染环境。</p> <p>(5) 施工期注意节约用水，减少废水的产生及排放量。</p>
噪声	<p>(1) 建设施工单位应当采取有效措施，如采用低噪声设备、在噪声设备上安装减振装置、分时段进行施工等，降低施工噪声污染，所排放的建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工现场噪声限值。</p> <p>(2) 禁止在 22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，但抢修、抢险作业等生产工艺需要连续作业的除外。</p> <p>(3) 固定的高噪声设备尽量在地块中部布置，减小噪声影响。</p> <p>(4) 施工期间对周边居民进行公告、标语安抚，积极听取周边居民意见，严禁夜间施工。</p> <p>(5) 项目物料运输经过拱令村时应减缓车速、禁止鸣笛以减少噪声对周围敏感点的影响。</p>
固废	<p>(1) 项目施工开挖产生的土石方全部回填于项目建设区域。</p> <p>(2) 项目主体建筑施工产生的建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给有资质的废品收购站，余下部分用于潞西金矿进场道路回填。</p> <p>(3) 项目施工人员生活垃圾集中收集运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理。</p>
运营期污染防治措施	
废气	<p>项目旱季对潞西金矿进场道路定期洒水降尘以减少运输扬尘对周围环境的影响。加强项目仓库和旱厕周边绿化，即可美化环境，又可减少运输扬尘、汽车尾气和旱厕异味对周围环境的影响。</p>
废水	<p>(1) 项目排水采用雨污分流制，项目雨水通过仓库周边雨水沟收集后排入周边沟渠，最终进入勐莫沟。</p> <p>(2) 看守人员生活污水暂存于 1#污水收集池 (4m<sup>3</sup>) 后用于项目菜地浇灌。</p> <p>(3) 搬运人员生活污水暂存于 2#污水收集池 (4m<sup>3</sup>) 后用于项目周边林地浇灌。</p> <p>(4) 项目氰化钠仓库首先经混凝土硬化，再进行防渗处理，建议采用 HDPE 土</p>

	工膜防渗技术进行防渗，防渗系数不小于 $10^{-7}\text{cm/s}$ 。
噪声	项目运输车辆在经过周围敏感点时需注意减缓车速，静止鸣笛，以减缓交通噪声对运输路线周围敏感点。
固废	<p>(1) 项目看守人员生活垃圾通过垃圾收集桶收集后运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理。</p> <p>(2) 项目氰化钠包装固废按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求毁型后暂存于氰化钠包装物储存间委托有资质的单位进行处理。</p> <p>(3) 项目旱厕粪便由看守人员清掏后用作项目菜地农家肥。</p>
风险	<p>(1) 项目氰化钠仓库按照《潞西金矿氰化钠储存仓库项目仓库安全评价》内容与周边建筑保持一定安全距离，氰化钠仓库只得储存氰化钠，不得与其他物品混合摆放。仓库周边 100m 范围内用铁丝网进行隔离，防止人畜进入，并于铁丝网周边树立剧毒危险标记。</p> <p>(2) 项目氰化钠仓库需用采用防渗系数小于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math> 高分子防渗材料进行防渗处理，即可防止项目储存氰化钠下渗，又可起到氰化钠防潮处理。</p> <p>(3) 项目储存的氰化钠需严格按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的相关要求对本项目重大危险源进行储存管理。氰化钠储存于原有包装内（装入聚乙烯塑料袋，袋口密封，再装入厚度不小于 0.75 毫米的坚固钢桶中，桶盖严密卡紧，每桶净重 50 公斤。）项目包装桶需粘贴物品类型、剧毒危险醒目标志，仓库内外部需粘贴剧毒标识、监控标识、重大危险源标识。</p> <p>(4) 整个厂区内交通方便，仓库道路设置 5m 宽交通主干道连接潞西金矿交通主干道，满足检修及消防的要求。</p> <p>(5) 项目仓库顶面采用防雨、防渗结构，屋檐尽量延伸，基底标高设置高于周边土地，并在仓库周围设置截水沟，防止雨水进入仓库内部对项目储存氰化钠产生影响。项目仓库设置于鸭子山地周围地势较高的山顶，可预防50年一遇洪水对项目的影响。</p> <p>(6) 项目仓库外部设置容积为 <math>30\text{m}^3</math> 防渗消防事故池，防止消防废水外排引起的含有氰化钠事故废水外排。</p> <p>(7) 项目仓库建设严格按照《建筑物防雷设计规范》进行施工设计及建设。</p> <p>(8) 项目建筑需符合《建筑抗震设计规范》(CB5001-2001) 的要求，按照7度设防，以保证氰化钠储存安全。</p>

	<p>(9) 建议项目开工建设前对建设区域进行地质测量，仓库选址区域不得有断层等不稳定地质条件存在。</p> <p>(10) 为防止由于自然灾害造成氰化钠仓库倒塌导致项目储存氰化钠随雨水进入勐莫沟，导致下游水体污染造成中毒事件，潞西金矿于勐莫沟项目下游建设带闸阀挡水坝，若发生以上事故，关闭挡水坝闸阀，将事故污水阻拦至挡水坝内委托有资质的单位处理。</p> <p>(11) 犬防：项目于仓库及围墙之间饲养5只犬，以利用犬只达到警报及防护的作用。</p> <p>(12) 技防：项目于围墙设置8个红外对射报警监控系统和仓库周围设置8个高清监控摄像头以达到警报作用。</p> <p>(13) 人防：项目设置4名仓库看守人员利用电脑监控系统对项目仓库安全进行监管，并兼安全保护责任。</p> <p>(14) 仓库采用自然排风，仓库内设置除湿设备。</p> <p>(15) 氰化钠使用采用即打开包装即用原则，减少氰化钠敞开时间，取用完成后即用包装物进行密封。</p> <p>(16) 仓库内按照消防设计相关规范设置干粉灭火器，外部堆置消防沙防止项目仓库内火灾导致氰化钠事故发生。</p> <p>(17) 项目所用氰化钠需根据潞西金矿生产需要确定储存量，减少因氰化钠储存过多造成不必要风险。</p> <p>(18) 仓库看守室预存用 3%亚硝酸钠 10-15ml 加入 25%葡萄糖溶液 40ml 的解毒液和 50%硫代硫酸钠进行应急解毒。</p> <p>(19) 项目氰化钠储存需设置详细氰化钠进出台账，每日进行清点，并至当地公安部门办理《危险化学品储存许可证》及公安部门备案。项目氰化钠只能委托具有《危险化学品运输许可证》的单位严格按照《道路危险货物运输管理规定》进行运输，如昆明保安（集团）危险化学品运输有限公司。</p> <p>(20) 氰化钠仓库只允许经专门培训且穿戴防护设施的人员进入，取用完成后需至看守用房附近淋浴室内进行清洗、沐浴，人员搬运过程中不得打开氰化钠包装。</p> <p>(21) 氰化钠仓库内部应各方位设置监控摄像头，氰化钠储存取用应实行“双人收发、双人保管”制度，互相监督，防止取用人员偷盗事件发生。</p>
--	--

## 14 结论

### 14.1 项目概况

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，总投资 80 万元。项目主体建设储存氰化钠 300 吨砖混结构仓库及配套建设污水收集池和围墙。项目仓库建成后可储存氰化钠 300 吨，存储氰化钠全部于潞西金矿内使用，不供给其他单位使用，也不储存其他物品。

### 14.2 关于产业政策

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本（修正））》中的相关规定，该项目为氰化钠仓库建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本（修正））》中限制类和淘汰类。故项目符合国家的产业政策。

### 14.3 关于项目选址结论

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，项目道路通入潞西金矿交通主干道通往 320 国道连接德宏州府芒市，交通便利。项目供水通过潞西金矿水管网供给，项目生活污水暂存于污水收集池收集后用于周边菜地浇灌，项目供电由潞西金矿配电室分电线路供给。项目建设不在三台山乡规划范围之内，周边无制约项目运行的因素，据项目环境影响评价，项目运营产生的污染物都得到有效治理，对周围环境的影响不大。项目仓库建设区域无不良地质条件，故项目选址合理。

### 14.4 关于项目规划符合性结论

项目位于芒市三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，建设用地类型主要为旱地，不占用林地及基本农田。项目距三台山乡 5km，不在城乡建设规划范围之内，与城镇规划不冲突。项目主要租赁三台山乡勐丹村民委员会南虎村民小组鸭子山地，用地类型主要为荒地，项目仓库占地面积为 300m<sup>2</sup>，不影响周边土地使用，故项目用地符合规划要求。

### 14.5 评价区域环境质量现状

(1) 评价区南侧勐莫沟源头处(项目上游)和汇入黑鱼河前 500m(项目下游)检测断面均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(2) 评价区环境空气质量现状能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求,并具有一定的环境容量。

(3) 评价区声环境质量现状能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 要求。

(4) 项目建设区域内无乔木生长,区域周边乔木主要为水冬瓜。项目区域及周边植被主要为茅草、紫茎泽兰等杂草,植被类型一般。受人为活动影响,项目区域内无野生动物存在,只有少量的燕子、山雀及啮齿类动物,生物多样性低下。经实地调查走访,项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹、水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象,评价区域内未发现国家重点保护的野生动植物,也无地方性特有物种。

## 14.6 环境影响评价结论

### 14.6.1 施工期环境影响评价结论

#### (1) 环境空气影响分析结论

项目施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘,经场地洒水降尘后,扬尘浓度可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准,即  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ,对周围环境影响不大。

#### (2) 声环境影响分析结论

根据噪声的预测分析可知,项目施工期建设项目区建设产生的噪声在 80m 外可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,项目 80m 内无噪声敏感点。鉴于施工机械实际运行过程中,不会多台设备同时运行,并且由于建筑物阻隔、空气吸收等衰减,实际影响值会小于预测值。所以,施工期间项目噪声对周围声环境及居民点影响较小。

#### (3) 地表水环境影响分析结论

施工期施工人员不在施工场地食宿,入厕使用值班室附近旱厕,施工人员产生的清洁废水通过用于旱季洒水降尘,项目施工产生的工具清洗水通过收集池( $1\text{m}^3$ )收集沉淀后用于旱季洒水降尘,不外排,对周围环境影响不大。

#### (4) 固体废物环境影响分析结论

项目施工期产生的固体废弃物主要为开挖产生的土石方、建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。项目施工人工开挖产生的土石方全部回填于项目建设区域；项目主体建筑施工产生的建筑垃圾其中可回收的部分出售给有资质的废品收购站，不可回收部分用于潞西金矿进场道路回填，做到合理处置；项目施工人员生活垃圾运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾集中无害化处理。施工期固废处置率为100%，对周围环境影响不大。

### 14.6.2 运营期环境影响评价结论

#### (1) 环境空气影响分析结论

项目为仓储项目，无较大废气污染源，项目氰化钠为聚乙烯塑料袋和钢桶密闭运输，无氰化钠粉尘产生。项目产生的大气污染物主要为氰化钠运输汽车产生的扬尘和汽车尾气。环评要求对潞西金矿进场道路定期洒水降尘以减少运输扬尘对周围环境的影响。项目仓库区域周边较为空旷，汽车尾气通过自然扩散周边绿化吸收后对周围环境影响不大。

#### (2) 声环境影响分析结论

项目为仓储项目，无工业噪声源，运营期噪声主要为进出仓库氰化钠运输汽车产生的交通噪声，噪声值在75-80dB(A)。由于项目运输周期为2次/月，故项目运输车辆噪声产生频率较低，环评要求运输进出项目仓库和经过周边敏感点时需减缓车速，降低运输噪声对周围环境的影响。

#### (3) 地表水环境影响分析结论

项目厂区排水采用雨污分流。项目雨水通过仓库周边雨水沟收集后排入周边沟渠，最终进入勐莫沟。项目看守人员生活污水暂存于1#污水收集池用于项目菜地旱季浇灌不外排，项目搬运人员生活污水暂存于2#污水收集池用于项目周边林地旱季浇灌不外排，不会对周围地表水环境产生较大影响。

#### (4) 固体废物环境影响分析结论

项目产生的固废主要为看守人员产生的生活垃圾、旱厕粪便和氰化钠包装固废。看守人员生活垃圾通过垃圾收集桶收集后运至潞西金矿与潞西金矿生活垃圾

集中无害化处理。项目旱厕粪便由看守人员清掏后作为项目菜地农家肥。项目氰化钠包装固废按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求毁型后暂存于氰化钠包装物储存间委托有资质的单位进行处理。

项目运营期固废处置率为 100%，对周围环境的影响不大。

## 14.7 清洁生产结论

项目设计和建设过程中已经充分考虑了各种节能、节水设施与措施。项目运营使用电能清洁能源，仓库照明尽量使用自然采光，监控设备及照明均选用节能设备。项目施工及运营产生的污染物较少，均采用有效的污染治理措施。项目仓库加强区域的绿化，并进行垃圾分类，提高垃圾的回收率。通过以上清洁生产措施和建议，力争把本项目建成绿色区域。

## 14.8 环境风险分析结论

本项目生产厂区无重大危险源。

本项目可能引发环境风险事故类型为储存氰化钠偷盗、自然灾害引起的人员中毒，对此，项目建设单位必须高度重视，工厂在生产运营过程中必须严格落实各项风险防范措施，健全和完善风险防范及管理体系，控制风险事故的发生，保障周边环境和公众的安全。

严格落实“报告书”提出的风险防范措施，本项目环境风险是可控制的。

## 14.9 总量控制

项目无生产废水产生，生活污水产生量为 109.5m<sup>3</sup>/a，COD 产生量 0.022t/a，NH<sub>3</sub>-N 产生量为 0.0011t/a，生活污水全部暂存于污水收集池，用于项目菜地、周边林地浇灌，不设污水总量控制指标。

项目运营产生的废气主要车辆运输产生的扬尘、汽车尾气和旱厕异味，不在十二五总量控制指标之中，不设废气总量控制指标。

项目运营期固废处理率为 100%。

## 14.10 公众参与调查

从本次公众参与调查结果统计可以看到，接受调查的社会公众及团体都支持

本项目的建设，无人持反对意见。项目在建设过程中，建设单位要注意水环境的保护和做好生态防护，在公众的配合和监督下，将可能产生的环境影响降到最低。项目营运期间要做好雨水、废水的处理工作，尽可能的保护生态环境。对于公众提出意见本次环评采纳，并作为环评措施提出。

## 14.11 总结论

综上所述，潞西金矿氰化钠储存仓库项目的建设，对周围环境的影响范围小，影响程度低，不会降低当地环境功能；项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合当地总体规划和其他相关规划，公众对项目建设支持率较高。项目施工扬尘通过洒水措施进行处理，施工废水通过收集池收集沉淀后用于施工场地洒水降尘，施工期噪声通过建筑阻隔对周围环境影响小，施工期固废处置率为 100%；运营期生活污水暂存于污水收集池后用于项目菜地、周边林地浇灌，车辆运输噪声通过减速慢行、禁止鸣笛处理，车辆运输扬尘通过道路洒水处理，车辆尾气通过自然扩散排放，旱厕异味通过自然扩散、绿化吸收，运营期固废处理率 100%。本评价认为，只要认真实施本评价报告及项目设计中提出的对策措施及建议，从环境影响的角度来看，该建设项目可行。