

建设项目竣工环境保护

验收调查表

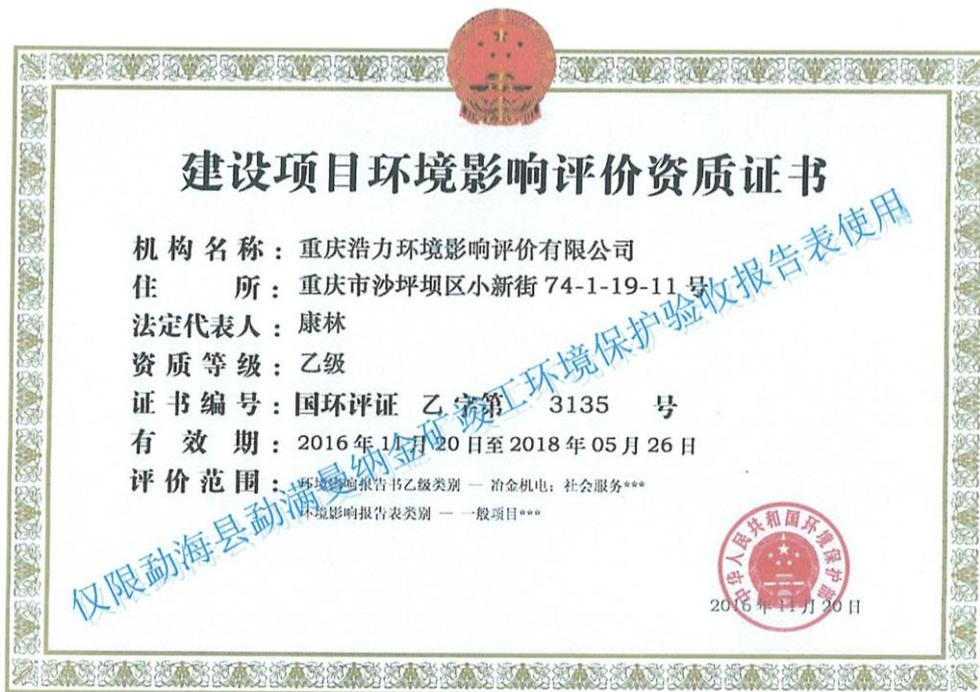
(公示稿)

项目名称： 勐海县勐满曼纳金矿

建设单位（盖章）： 勐海金岩矿业开发有限责任公司

编制单位：重庆浩力环境影响评价有限公司

编制日期：二零一七年五月



项目编号：17000053

项目名称：勐海县勐满曼纳金矿

文件类型：建设项目竣工环境保护验收

适用的评价范围：竣工验收报告表类别—一般项目竣工环境保护验收报告表**

法定代表人：康林 (签章)

主持编制机构：重庆浩力环境影响评价有限公司 (签章)

勐海县勐满曼纳金矿项目竣工环境保护验收报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		胡燕	0007885	B313502203	环境工程	胡燕
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	胡燕	0007885	B313502203	项目基本情况建设 所在地自然环境社 会环境简况、环境质 量现状、评价标准、 工程分析、主要污染 物产生及排放情况	胡燕
	2	向伟	0011880	B313503108	环境影响分析、环境 保护措施、结论与建 议	向伟
	3	杨歌	0007896	B31350210800	报告审核、审定	杨歌



第一堆浸场



第一堆浸场贵液池



第一堆浸场贫液池 1 号



第一堆浸场 1 号应急池



第二堆浸场



第二堆浸场 1 号贵液池



第二堆浸场 1号场地贫液池 2号



第二堆浸场 2号贵液池



第二堆浸场 2号场地贫液池 2号



第二堆浸场 2-1号应急池



第三堆浸场



第三堆浸场 1号贵液池



第三堆浸场贫液池 1 号



第三堆浸场 2 号贵液池



第三堆浸场贫液池 5 号



第三堆浸场 1 号应急池



第一、二堆浸场拦渣坝



第三堆浸场拦渣坝



已恢复植被的排土场



排土场挡土墙



排土场排水沟



雨水收集池 6 号



项目区洒水车



隔油池



项目区垃圾填埋



项目办公区



氰化钠仓库



操作规程及警示标识



堆浸场警示标识

氰化钠出库登记表

勤满堡纳金矿

时间(年、月、日)	领用数(桶)	领用人	库管员	库存数(桶)	库管员
2016.09.30日	30桶	熊平	马海超	236桶	
2016.10.17日	31桶	熊平	马海超	205桶	
11月3日	17桶		马海超	188桶	
11月22日	23桶		马海超	165桶	
11月28日	12桶		马海超	153桶	
12月16日	12桶		马海超	141桶	
12月20日	24桶		马海超	117桶	+170=287桶
12月24日	11桶		马海超	286桶	
12月29日	30桶		马海超	256桶	
12月31日	26桶		马海超	230桶	
12月10日	20桶		马海超	210桶	
1月30日	13桶	熊平	马海超	186桶	
2月11日	26桶		马海超	160桶	
2月16日	11桶		马海超	149桶	

氰化钠出库登记表

目 录

目 录.....	1
表一 项目总体情况.....	- 1 -
表二 调查范围、因子、目标、重点.....	- 3 -
表三 验收依据和执行标准.....	- 6 -
表四 工程概况.....	- 11 -
表五 环境影响评价回顾.....	- 19 -
表六 环境保护措施执行情况.....	- 22 -
表七 环境影响调查.....	- 23 -
表八 环境质量及污染源监测.....	- 26 -
表九 环境管理状况及监测计划.....	- 31 -
表十 调查结论与建议.....	- 33 -

附录:

附件 1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2、勐海县勐满曼纳金矿环境影响报告表审批意见

附件 3、勐海金岩矿业开发有限责任公司竣工环境保护验收调查委托书

附件 4、勐海县勐满曼纳金矿检测报告

附件 5、勐海县勐满曼纳金矿环保竣工验收签到表

附件 6、勐海县勐满曼纳金矿竣工环境保护验收组验收意见

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目总平面布置图

表一 项目总体情况

建设项目名称	勐海县勐满曼纳金矿				
建设单位名称	勐海金岩矿业开发有限责任公司				
法人代表	马海昶	联系人	马海昶		
通讯地址	云南省勐海县新贸 23 号				
联系电话		传真	5120208	邮编	666200
建设地点	云南省勐海县勐满镇				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	金矿采选 (B0921)		
环境影响报告表名称	勐海县勐满曼纳金矿环境影响报告表				
环境影响评价单位	西双版纳州环境科学研究所				
初步设计单位	/				
环境影响评价 审批部门	勐海县环境 保护局	文号	/	时间	2005 年 6 月 8 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	自行设计				
环境保护设施施工单位	自行建设				
环境保护设施调查单位	重庆浩力环境影响评价有限公司				
投资总概算 (万元)	70	其中：环境保护 投资 (万元)	30	环保投资 比列 (%)	43
实际总投资 (万元)	500	其中：环境保护 投资 (万元)	53.6	环保投资 比列 (%)	10.72
设计生产能力	年开采矿石 15000t/a, 产载 金碳约 5t/a, 约含金 0.01t (载金炭作为产品送至其他 公司冶炼成品金)。		建设项目 开工日期	1998 年 8 月	
实际生产能力	年开采矿石 15000t/a, 产载 金碳约 5t/a, 约含金 0.009t (载金炭作为产品送至其他 公司冶炼成品金)。		投入试运 行日期	2006 年 8 月	

项目建设过程简述	<p>勐海县勐满曼纳金矿位于云南省勐海县勐满镇班倒村民委员会曼纳村东侧，地理位置坐标位于东经 100° 10' 37" ~100° 11' 23" ，北纬 22° 10' 37" ~22° 10' 57" 之间，从国道 214 线勐满镇修有一条 8.7km 的便道至矿区。项目于 1998 年 8 月开始建设施工，于 2006 年 8 月竣工，项目总占地 634 亩，其中，采区面积 628 亩，选厂总面积 3 亩，生活区面积 3 亩，主要进行金矿的开采、精选。项目设计总投资为 70 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 43%，矿山开采量为 15000t/a，开采方式为露天开采，采用堆淋氰化提金工艺进行选矿，全部精选后年产载金碳约 5 t /a，约含金 0.01t。项目实际总投资为 500 万元，其中环保投资 53.6 万元，占总投资的 10.72%，实际年产载金碳约 5 t /a，约含金 0.009t，实际生产能力达到设计生产能力的 90%，满足验收条件。</p> <p>2005 年 5 月建设单位委托西双版纳州环境科学研究所编制了《勐海县勐满曼纳金矿环境影响报告表》，2005 年 6 月 8 日勐海县环境保护局对该项目进行审批，同意进行建设。由于“勐海县勐满曼纳金矿”法人代表频繁更换，导致采矿权转移，现任法人代表马海昶于 2011 年 3 月接手该项目，同时项目在运营过程中资金短缺，接手前后项目都处于断断续续开采状态，导致该项目一直未进行竣工环境保护验收工作。</p> <p>根据国家环保总局颁布的 13 号令（2001）《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，国家环保总局 38 号文《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》的要求，勐海金岩矿业开发有限责任公司于 2017 年 2 月委托云南浩辰环保科技有限公司对“勐海县勐满曼纳金矿”进行竣工环境保护验收监测。云南浩辰环保科技有限公司对项目进行了现场勘察，编制验收监测方案，于 2017 年 3 月 10 日~11 日对项目无组织废气、噪声、地下水、土壤、固体废弃物进行了监测，同时对项目建设“三同时”落实情况、环境保护措施落实情况、生产运行以及环境保护管理措施等情况进行全面检查。根据有关资料、环保检查及监测结果，编制了《勐海县勐满曼纳金矿竣工环境保护验收表》。</p>
----------	--

表二 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>本项目环境影响报告表中没有明确环境影响评价范围，本调查表根据环境影响验收调查的有关要求，确定调查范围如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1、生态环境：生产区及采矿区外扩 200m 范围。2、大气环境：项目大气环境调查范围确定为生产区及采矿区外扩 200m 范围。3、水环境：调查项目建设运营对建设项目周边区域内水环境影响情况。重点调查项目生产区生产废水循环利用不外排的落实情况及保障措施。4、声环境：项目声环境调查范围确定为项目区所在范围边界。生产设备噪声的对环境的影响，重点调查厂界噪声达标情况。5、固体废物：项目采矿废土石、堆浸渣的处置情况。6、社会环境：重点调查项目对当地经济社会的影响。7、生产工艺及生产能力：调查生产工艺流程、技术与原设计是否有所变化；监测期间及之前的生产运行和生产能力情况。
------	--

调查因子	<p>参照环评报告表中的评价因子，本项目验收调查因子确定如下：</p> <p>1、生态环境 工程占地、植被、动物、水土流失、生物多样性、绿化面积等因子。</p> <p>2、水环境 项目生产用水循环使用，不外排。废水主要是排土场淋滤水和尾矿库淋滤水。主要污染物为 pH、总铜、总锌、总铬、总镉、六价铬、总铍、总砷、总汞、总镍、氟化物、氰化物、总钡、总银。</p> <p>3、大气环境 厂界无组织粉尘；</p> <p>4、声环境 运营期机械噪声，厂界噪声达标情况，对厂界噪声设点监测，等效连续 A 声级。</p> <p>5、固体废物 运营期废弃土石、堆浸渣产生量及处置措施等。</p>																				
环境敏感目标	<p>经实地调查及结合环评，确定该建设项目主要环境保护目标是项目周围曼纳村，其次是项目周围地表水、空气等环境质量。保护目标及级别如下表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 主要保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="363 1406 1382 1944"> <thead> <tr> <th>保护类别</th> <th>保护目标</th> <th>保护目标基本情况</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空气环境</td> <td>曼纳村</td> <td>矿区西面 3km</td> <td>《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级级标准</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>南罕河</td> <td>矿区北面 7km</td> <td>《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准。</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="2">矿区地下水</td> <td>《地下水环境质量标准》 GB/T14848—93 中 III 类标准</td> </tr> <tr> <td>土壤环境</td> <td colspan="2">项目周围甘蔗地、农田</td> <td>《土壤环境质量表》 GB15618-1995 二级标准</td> </tr> </tbody> </table>	保护类别	保护目标	保护目标基本情况	保护级别	空气环境	曼纳村	矿区西面 3km	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级级标准	地表水环境	南罕河	矿区北面 7km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准。	地下水环境	矿区地下水		《地下水环境质量标准》 GB/T14848—93 中 III 类标准	土壤环境	项目周围甘蔗地、农田		《土壤环境质量表》 GB15618-1995 二级标准
保护类别	保护目标	保护目标基本情况	保护级别																		
空气环境	曼纳村	矿区西面 3km	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级级标准																		
地表水环境	南罕河	矿区北面 7km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准。																		
地下水环境	矿区地下水		《地下水环境质量标准》 GB/T14848—93 中 III 类标准																		
土壤环境	项目周围甘蔗地、农田		《土壤环境质量表》 GB15618-1995 二级标准																		

调查重点	<p>就项目环境影响报告表及其审批意见中的具体内容及要求开展实地调查工作，并对落实情况逐一进行核实，并对环境影响报告表中未涉及到的而项目中存在的实际情况进行调查。主要包括：</p> <ol style="list-style-type: none">1、核查实际工程内容及方案设计变更情况；2、项目涉及的环境敏感目标基本情况及变更情况；3、环评制度及其他环保规章制度执行情况；4、环评文件及环评审批文件中提出的主要环境影响；5、环境质量和主要污染因子达标情况；6、环评文件及环评审批文件中提出的环保措施落实情况及其效果、污染物总量控制要求落实情况；7、运行期实际存在的环境问题；8、生态影响保护与恢复措施（设施）落实情况及实施效果；9、验证环评文件对污染因子达标情况的预测结果；10、项目工程投资、环保投资落实情况，环保管理措施执行情况、环境监测措施执行情况、环保监理措施执行情况等。
------	---

表三 验收依据和执行标准

验收依据	<p>一、相关法律法规</p> <ol style="list-style-type: none">1、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第253号（1998年11月29日）；2、《建设项目环境保护验收管理办法》国家环境保护总局令第13号（2010年12月22日修正版）；3、《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》国家环保总局环发[2000]38号令；4、国家环保总局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）（环发[2000]38号 2000年2月22日）；5、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》国家环境保护总局（2008年2月1日）；6、《云南省建设项目环境保护管理规定》云南省人民政府令第105号（2002年1月1日）；7、《云南省环境保护条例》（2004年修正）。 <p>二、相关技术文件</p> <ol style="list-style-type: none">1、勐海金岩矿业开发有限责任公司签订的验收调查委托书；2、《勐海县勐满曼纳金矿环境影响报告表》；3、《勐海县勐满曼纳金矿环境影响报告表》审批意见。
------	--

环境
质量
标准

环评评价适用标准：

一、环境质量标准

- 1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。
- 2、《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。
- 3、《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准。
- 4、《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准。
- 5、《声环境质量标准》（GB/3096-2008）2类标准。

二、污染物排放标准

- 1、《污水综合排放标准》GB88978-1996 一级标准。
- 2、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准。
- 3、《工业企业厂界噪声标准》GB12348--90IV类区域标准。

本次验收标准采用原环评所执行的标准，同时根据现行的标准进行校核更新，具体如下：

1、环境空气

厂址所处区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体见下表。

表 3-1 环境空气质量标准 单位：ug/m³

项目 取值时间	SP	SO ₂	NO ₂
24 小时平均	300	150	80
1 小时平均	—	500	200

2、地表水

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	T-P	NH ₃ -N
III类标准	6~9	20	4	0.2	1.0

3、地下水

地下水环境执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准。

环境质 量标准	表 3-3 地下水环境质量标准					单位：mg/L
	项目	pH (无量)	高锰酸盐 指数	氨氮	氟化物	氰化物
	III类标准	6.5~8.5	3.0	0.2	1.0	0.05
	项目	细菌总数 (个/mL)	镉	铜	铅	锌
	III类标准	100	0.01	1.0	0.05	1.0
	项目	铁	汞	砷	镍	六价铬
	III类标准	0.3	0.001	0.05	0.05	0.05
4、声环境						
项目所在区属于 2 类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》GB/3096-2008 中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。						
5、土壤						
土壤执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中的二级标准，标准值见表 3-4。						
表 3-4 土壤环境质量标准					单位：mg/kg	
项目		二级标准				
土壤 pH 值		<6.5	6.5~7.5	>.5		
镉≤		0.30	0.30	0.60		
汞		0.30	0.50	1.0		
砷	水田≤	30	25	20		
	旱地≤	40	30	25		
铜≤		50	100	100		
铅≤		250	300	350		
铬	水田≤	250	300	350		
	旱地≤	150	200	250		
锌≤		200	250	00		
镍≤		0	5	60		

污染物 排放标 准	1、大气污染物排放标准		
	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,即:颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。		
	2、废水排放标准		
	项目运营期,生产废水循环使用,生产季节结束后所剩余的废水经过二次消毒后储存于废水渠,供第二年生产使用,不外排;采场、排土场、堆浸场设置有雨水沟、初期雨水沉淀池,对初期雨水进行沉淀处理,食堂废水经隔油池处理后,进入化粪池,定期清掏,用于复垦植被施肥。		
	据调查项目运营期无废水外排,故不设置废水排放标准。		
	3、噪声排放标准		
	项目所在区属于2类声环境功能区,厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准,即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$,夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。		
	4、固体废弃物腐蚀性和毒性鉴别标准		
	固体废弃物根据GB5085.1-2007《危险废物鉴别标准—腐蚀性鉴别》和GB5085.3-2007《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》判别其是否属于危险废物。		
	若pH值 ≥ 12.5 或 ≤ 2.0 时,则该废物是具有腐蚀性的危险废物。若浸出液中任何一种危害成分的浓度超过表3-5所列的浓度值,则该废物是具有浸出毒性的危险废物。		
表3-5 浸出毒性鉴别标准值(单位:mg/L)			
项目	浸出液最高允许浓度	项目	浸出液最高允许浓度
铜	100	铍	0.02
锌	100	钡	00
镉	1	镍	5
铅	5	总银	5
总铬	15	砷	5
六价铬	5	硒	1
汞	0.1	无机氟化物	100
烷基汞	不得检出	氰化物	5

污染物 排放标 准	<p>按照 GB5086 规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度未超过 GB8978-1996 最高允许排放浓度，且 pH 值在 6-9 范围之内的一般工业固体废物为第 I 类一般工业固体废物；按照 GB5086 规定方法进行浸出试验的浸出液中，有一种或一种以上污染物浓度超过 GB8978-1996 最高允许排放浓度，或者是 pH 值在 6-9 范围之外的一般工业固体废物为第 II 类一般工业固体废物。</p> <p>排土场废土石、堆浸渣属于第 I 类一般工业固体废物，执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》要求。</p>
-----------------	---

表四 工程概况

项目名称	勐海县勐满曼纳金矿			
项目地理位置	勐海县勐满曼纳金矿位于云南省勐海县勐满镇班倒村民委员会曼纳村东侧，地理位置坐标位于东经 100°10'37"~100°11'23"，北纬 22°10'37"~22°10'57"之间，。项目区地理位置图见附图 1。			
主要工程内容及规模				
(1) 主要产品及规模：				
环评： 项目设计矿山年采矿石量为 15000t/a，全部精选后预计年产黄金约 10kg（年产载金碳约 5t/a，约含金 0.01t）。				
实际： 项目年开采矿石量 15000t/a，年产载金碳约 5t/a，约含金 0.009t。				
(2) 主要建设内容：				
勐海县勐满曼纳金矿是集露天开采、精选为一体的企业，矿山开采量为 15000t/a，年产载金碳约 5t/a，约含金 0.009t，开采方式为露天开采，采用堆淋氰化提金工艺进行选矿。矿山采区占地面积 628 亩，选厂总面积 3 亩，生活区面积 3 亩。				
环评阶段主要建设内容为：浸堆场 3 个、吸附房 1 间、贫液池 1 个、消毒池 2 个、防洪池 1 个、尾矿库 1 个；建筑房屋共 15 间，其中 4 间为仓库，其余为办公生活住房。项目环评总投资为 70 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 43%。项目实际总投资为 500 万元，其中环保投资 53.6 万元，占总投资的 10.72%。项目实际建设内容与建设情况见下表 4-1：				
表 4-1 项目实际建设内容与环评对照表				
类别	工程名称	环评建 内容	实际建设内容	备注
主体工程	采场	/	2 个，其中一个采场已复垦恢复植被，另外一个待验收合格后方可开采。	
	排土场	/	2 个，其中一个已恢复植被，另外一个验收期间正在修建挡墙，现阶段废土石直接回填采空区。	

主体工程	堆浸场	3 个	堆浸场 3 个,分别为第一堆浸场、第二堆浸场、第三堆浸场。	
	吸附房	1 间	项目未建设吸附房,在贵液池配套建设吸附柱。	
	贵液池	/	5 个×100m ³ , 第一堆浸场 1 个,第二堆浸场 2 个, 第三堆浸场 2 个,同时配套建成 5 套活性炭吸附柱。	
	贫液池	1 个	16 个×125m ³ , 第一堆浸场 4 个,第二堆浸场 7 个, 第三堆浸场 5 个。	
	消毒池	2 个	项目取消了消毒池,改为建设贫液池。	
	防洪池	1 个	项目将防洪池修改为事故应急池。	
	尾矿库	1 个	项目未建设尾矿库。	
辅助工程	办公生活区	11 间	8 间, 约 240m ²	
	食堂		2 间, 约 500m ²	
	仓库	4 间	4 间, 约 160m ²	
	厕所	/	1 间, 约 40m ²	
	氰化钠仓库	/	占地面积约 300m ²	
公用工程	给水	/	给水系统 1 套	
	排水	/	排水系统 1 套	
	供电	/	供电系统 1 套	
环保工程	雨污分流系统	/	雨污分流系统 1 套	
	应急池	/	5 个×125m ³ , 第一堆浸场 1 个,第二堆浸场 3 个, 第三堆浸场 1 个。	
	雨水收集池	/	6 个×150m ³	
	拦渣坝	/	2 条, 40m×1.0m×0.7m	
	化粪池	/	1 个×12m ³	
	隔油池	/	1 个×6m ³	

实际工程量及工程变化情况，说明工程变化原因

对照环评及审批文件，经现场调查，该项目的工程规模和生产工艺基本无变化，其他变化的有：项目实际无尾矿库，项目为避免大量废渣的搬运而增加生产成本，堆浸场实行就地堆渣，即在已喷淋结束的废渣上叠加堆矿，待堆满后，进行封场处置，所以项目未建尾矿库。

生产工艺流程（附流程图）

原矿石经破碎、入堆在堆浸场上，用配置好的氰化钠溶液均匀喷淋在矿堆层上，产生的喷淋液即为贵液；贵液在堆浸场由上而下自流，通过设置于堆浸场底部的塑料管收集入贵液池，把贵液抽入池边的活性炭罐中，通过活性炭强吸附作用，使贵液中的可溶性氰金络合物中的金离子从贵液中分离出来，含金活性炭即为精矿（载金炭），载金炭作为产品送至其他公司冶炼成品金。

贵液经活性炭吸附后变为贫液，贫液再添加氰化钠、用水调配好浓度，由水泵抽回堆浸场循环使用；堆浸场产生的浸渣不动，即在已喷淋结束的废渣上叠加堆矿，如此往复，待堆满后，进行封场处置。

项目氰化钠年用量为10t/年，含CN⁻5306.12kg。堆浸作业后，在金氰化废水中氰的主要形态是金属的氰络合物，其毒性取决于水的pH条件下所释放出的氢氰酸的多少。金氰化污水的处理采用碱性氯化法，向堆浸渣投加漂白粉，漂白粉具有较强的氧化能力，当pH>10时，次氯酸可全部转化为次氯酸盐，与水中氰化物反应生成氰酸盐(CNO⁻)，继续投加漂白粉后氰酸盐将进一步被氧化成N₂和CO₂，总去除率高于99%。

项目生产过程中工艺流程图见图4—1

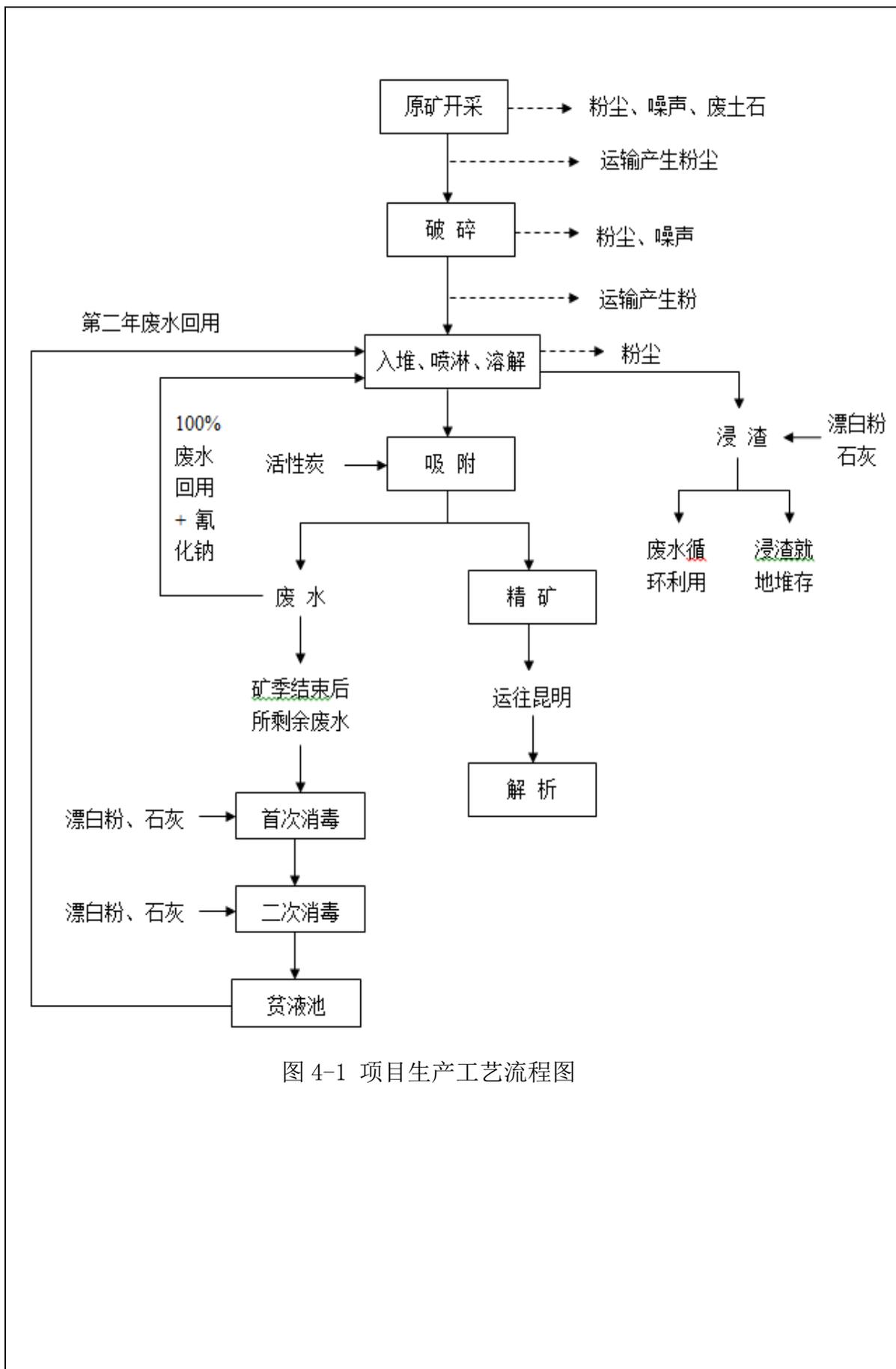


图 4-1 项目生产工艺流程图

工程占地及平面布置（附图）

勐海县勐满曼纳金矿，矿山采区占地面积 628 亩，选厂总面积 3 亩；生活区面积 3 亩。具体平面布置见附图。

工程环境保护投资明细

环评文件中，项目设计总投资 70 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 43%，环评文件中未对各环保设施投资明细进行描述。项目实际总投资 500 万元，实际环保投资 53.6 万元，占总投资的 10.72%，项目实际建设环保投资情况见表 4-2。

表 4-2 建设项目环保投资一览表

序号	环保设施	设施内容	实际环保投资（万元）	备注
1	雨污分流系	雨污分流系统 1 套	3.5	
2	雨水收集池	6 个×150m ³	3.6	
3	应急池	5 个×125m ³	3.0	
4	生活污水化粪池	1 个×12m ³	1.5	
5	隔油池	1 个×6m ³	0.5	
6	堆浸场 防渗处理	双人工衬层防渗	23.5	
7	洒水车	改装洒水车 2 台	3.6	
8	拦渣坝	2 条，40m×1.0m×0.7m	6.4	
9	浸渣处置	浸渣漂白粉、石灰水处理	2.5	
10	绿化	矿区生态恢复绿化	5.5	
合计			53.6	

与项目生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1、废气

项目露天开采过程中，爆破、开挖、凿岩、装载、运输等作业均有粉尘产生，污染因子为 TSP，属无组织排放。在空气干燥、风速较大的气候条件下。干燥的表层在采集过程中会导致现场粉尘飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风向区域及周围环境空气质量。

项目采取的环保措施：原矿开采，运输、破碎入堆、尾矿平整过程中采取洒水降尘措施，项目区设置有 2 辆改装洒水车，定期对厂区道路及采场、排土场进行洒水降尘，运输车辆加盖篷布，合理安排作业时间，避免大风天气运营，减小扬尘的产生量。

2、废水

项目废水主要为生产废水、员工生活用水以排土场产生的淋滤水。

(1) 生产废水

项目在洗选过程中用于喷淋、溶解金矿的水溶液在生产结束时产生废水。项目共设置 16 个 $\times 125\text{m}^3$ 的贫液池，分别为第一堆浸场 4 个，第二堆浸场 7 个，第三堆浸场 5 个，用于收集生产废水。通过再添加氰化钠溶液调配好浓度，由水泵抽回堆浸场循环使用，不外排。生产季节结束后所剩余的废水经过二次消毒后储存于贫液池，供第二年生产使用，不外排。

(2) 生活污水

本项目实际劳动定员 22 人，生活用水量为 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为 $2.112\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分废水中主要污染物为 SS、COD、氨氮、总磷等。项目设置隔油池、化粪池（ 12m^3 ），食堂废水经隔油池处理后，进入化粪池，定期清掏，用于复垦植被施肥，不外排。

(3) 采场、排土场、堆浸场的淋滤水

采场、排土场、堆浸场产生的淋滤水主要是雨水淋滤后产生的。项目分别设置有雨水沟和 6 个 $\times 150\text{m}^3$ 的雨水收集池，对雨水进行收集沉淀处理；同时设置 5 个 $\times 125\text{m}^3$ 的应急池，分别为第一堆浸场 1 个，第二堆浸场 3 个，第三堆浸场 1 个，在应急池容积无法满足的情况下采用贫液池兼应急池使用，为应对停电或暴雨条件下堆浸场淋滤水不外泄。

据调查，堆浸场堆浸工艺在用循环水量分别约为 45m^3 、 60m^3 、 50m^3 ，在停电情况下，项目应急池容积完全能满足堆浸场在停电情况下的废水应急收集处置。

堆浸场采用场内、场外两套排水设施形成清污分流，有效地减少污水量。堆浸场周围设有挡水墙及排洪沟，四周设有截洪沟，山坡产生的径流不进堆浸场而径直排往堆浸场下游，因此汇水面积仅考虑堆浸场地面积。据调查，项目区第一堆浸场面积约 600m^2 、第二堆浸场面积约 800m^2 、第三堆浸场面积约 400m^2 。根据勐海县 1971~2000 年气象资料统计，勐海县日最大降雨量出现在 1991 年 8 月 8 日，达 132mm 。计算出暴雨天气各堆浸场的雨水量分别为 79m^3 、 106m^3 、 53m^3 。各堆浸场应急池容积分别为 125m^3 、 375m^3 、 125m^3 ，应急池容积完全能满足堆浸场在暴雨天气下的废水应急收集处置。

3、噪声

项目的噪声主要来自采矿过程中的采掘、铲装、运输及堆浸过程中的破碎等工序产生的。主要的高噪声设备有：潜孔钻机、凿岩机、通风机、矿石及废石运输车辆、破碎机、空气压缩机等。

在满足生产工艺要求的前提下，在设备选型时选用低噪声设备，在使用过程中注重设备的维护和保养，以降低设备运转噪声。针对固定噪声源高噪声设备，对高噪声设备进行基础隔振减振处理。

4、固体废弃物

项目运营期主要固体废物是采矿区剥离的废土石、浸渣、生活垃圾等。

采矿区剥离的废土石，项目设置排土场进行堆放，产生量约为 5000t/a ，露天开采结束后，采矿废土石回填采空区，既可控制地表下沉，又可减少地面废石堆放量；在选矿结束后产生堆浸渣，产生量约为 15000t/a ，项目不设置尾矿库，堆浸场产生的浸渣不动，在已喷淋结束的废渣上叠加堆矿，如此往复，待堆满后，进行封场处置。

职工生活垃圾产生量约为 22kg/d ，生活垃圾统一收集就地填埋。

项目区设置 2 个排土场，其中一个已恢复植被，另外一个验收期间正在修建挡墙，现阶段废土石直接回填采空区。

5、生态

项目采区、选矿区所占用的土地大部分是农耕后丢荒的荒山，不存在良田和固

定耕地，生长的植被主要是本地区常见的次生灌木和杂草。项目采用的是露天开采的方式，砍伐、铲除大面积的植被造成矿区植被的减少，表土疏松裸露，若遇上大雨或暴雨，极易引发水土流失。项目采场、排土场、堆浸场分别设置有雨水沟、雨水收集池、应急池等，总容积达 2000m³，对雨水进行收集沉淀处理，以减少水土流失；同时项目对采空区进行适时回填，排土场堆满后，及时复垦。

6、环境风险

由于氰化钠有剧毒，不能随意露天堆放，防止泄露发生意外。因此建设单位制定严密的管理制度，在运输、保管、使用过程中严格按照规定操作。

1) 生产及贮存过程中使用氰化钠的防范措施

(1) 现场使用的氰化钠保存在仓库内，库房保持阴凉、干燥、通风，并远离火种、热源。同时建立氰化钠出入库台账，领取时办理登记出库手续。

(2) 配置氰化钠溶液时，操作人员需戴口罩、乳胶手套，用写有醒目标记的专用容器盛氰化钠溶液。

(3) 用空的氰化钠桶及其中的塑料袋，用碱性溶液洗净其中残留的氰化钠，然后用清水冲洗干净，集中存放，最终交由厂家回收再利用。

(4) 喷淋期间，操作人员上矿堆时，必须穿戴防护服、口罩、手套等。严禁操作人员在生产场地及值班室存放食物及进食。

2) 运输过程中的防范措施

(1) 运输前先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。

(2) 严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。

(3) 运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。

(4) 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

(5) 公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。

表五 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

根据《勐海县勐满曼纳金矿环境影响报告表》：

一、环境质量现状

项目区位于农耕后丢荒的荒山内，周围环境空气没有污染，空气质量良好。

距项目区北面 7km 处有南罕河；距项目区南面 3km 处有一个饮用水源地（该水源地海拔位置高于项目地），是拟建项目工作人员的饮用水源地。项目区周围地表水质良好。

项目区位于农耕后丢荒的荒山内，无噪声污染源，声环境仍处于原始状态，声环境质量良好。

拟建项目所在地为荒山，生长的植物主要是杂草，拟建项目业主在矿山范围内种植了少量思茅松、桉树、杉松。拟建项目住宿区西边和堆场南面、采场北面平地分布有少量甘蔗地。距尾矿坝 1km 外有少量农田分布。

二、施工期环境影响分析

项目建设过程主要是采矿区表层土的剥离，选矿区、生活区场地的平整，选矿区吸附车间、贵液池、贫液池、消毒池、防洪池、仓库等的建设和生活区职工宿舍的建设，以及水、电的开通等。因此，施工期带来的环境影响主要是粉尘、噪声、施工废弃物和少量废水。粉尘、噪声影响仅在矿区范围内，且是暂时和间断性的，随施工期结束而结束，对矿址周围环境影响程度和范围是有限的；施工废水量小，基本不向外排；施工废弃物，如废弃土石等大部分用于平整场地，少量有机物等生活垃圾集中堆放至一定量后，用车清运到合适地点填埋，对环境影响不大。

综上所述，该项目施工期阶段产生的污染物量不大，影响范围有限，对周围环境影响较小。

三、运营期环境影响分析**1、矿石开采过程的环境影响分析****(1) 生态环境影响分析**

项目采区所占用的土地大部分是农耕后丢荒的荒山，不存在良田和固定耕地，生长的植被主要是本地区常见的次生灌木和杂草。本项目采用的是露天开采的方式，露天开采对植被的影响主要是对矿区开采面植被的彻底清除，植被清除会造成一些

植物的损失，但不会造成任何一种植物的灭绝或数量的明显减少。

矿山开采必然会砍伐、铲除大面积的植被。矿区植被的减少，表土疏松裸露，导致土体抗蚀能力降低，若遇上大雨或暴雨，极易引发水土流失。另一方面，矿山开采过程将产生大量的废弃土石，这些废弃土石如果无组织堆放，或顺山坡倾倒，都会产生水土流失。

因此，根据项目特点，矿区水土保持措施采取边开采便恢复植被的办法，尽可能把水土流失的影响降低到最低限度。废弃土石禁止顺山坡直接倾倒，应设置废弃土石的堆放场，并修建分洪渠防止水土流失。采点采空后，适时将废弃土石用于采空区的填埋，并在其上复土，种植经济林。通过上述措施，矿区水土流失量和持续时间可得到有效控制，采矿造成的水土流失影响可得以减轻。

(2) 空气环境影响分析

从该项目的工艺流程来看，建设项目在矿石开采过程中产生的大气污染物主要是生产性粉尘、工程机械及运输车辆尾气等污染物。

矿区生产工序产生的粉尘均属于面源、低点源，排放源强，扩散面积小，污染面不大，粉尘污染仅限于矿区范围内，对周围居民和村寨影响小。

对于矿石运输过程产生的尾气、粉尘，由于采矿点至选矿点的路段内无村寨，小范围内排放的尾气、粉尘，不会对周围环境空气造成大的影响。

(3) 声环境影响分析

项目距噪声敏感点曼纳村较远（直线距离 3km），噪声影响对象主要是矿区工作人员。在高噪声设备上安装减震装置，操作人员佩戴防声耳塞。

2、矿石堆浸吸金过程的环境影响分析

(1) 生态环境影响分析

项目选矿区所占用的土地大部分是农耕后丢荒的荒山，不存在良田和固定耕地，生长的植被主要是本地区常见的次生灌木和杂草。因此，在矿石堆浸吸金过程中所造成的生态环境影响主要是水土流失。为避免水土流失，堆场应修建分洪设施。采取以上措施后矿区水土流失量和持续时间可得到有效控制，选矿造成的水土流失影响可得以减轻。另外，由于在项目区内有甘蔗种植地，为保证甘蔗的食品安全，禁止尾矿倾倒在甘蔗地上，同时也禁止在尾矿倾倒点种植甘蔗。

(2) 水环境影响分析

项目生产废水来自于堆浸吸金过程的金矿溶解液，生产废水循环使用不外排。停工期间，项目设置 2 个废水消毒池，加入一定量的漂白粉和石灰消毒后排入废水渠存储，供第二年生产使用，不外排。

为防止矿石堆浸吸金过程含氰化合物对周围环境造成不良影响，要求对堆场进行防渗及分洪处理。

（3）固体废弃物境影响分析

项目运营期主要固体废物是采矿区剥离的废土石、浸渣。采矿区剥离的废土石，项目区设置 2 个排土场，其中一个已恢复植被，另外一个验收期间正在修建挡墙，现阶段废土石直接回填采空区；项目不设置堆浸场，浸渣防渗后堆于堆浸场，待堆满后，进行封场。

3、生活污染环境的影响分析

食堂废水经隔油池处理后，进入化粪池，定期清掏，用于复垦植被施肥，不外排；生活垃圾集中堆放按当地环卫部门要求处理。

四、总结论

综上所述，勐海县勐满曼纳金矿选址合理，项目在建设和运营过程均有不同污染物的产生，这些污染物的影响程度和范围有限，采用配套的防治措施后，对周围环境影响不大，项目的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见

根据《勐海县勐满曼纳金矿环境影响报告表》审批意见：
同意建设。请严格执行环评中规定的事项。

表六 环境保护措施执行情况

根据环评中提出的要求，经调查，在工程实施过程环境保护措施执行情况如表6-1所示。

表 6-1 环评文件中措施落实情况

类型	环评文件要求	建成后实际执行情况	落实情况
大气污染物	原矿开采、矿石运输、破碎入堆、尾矿平整产生的粉尘用水喷洒矿区道路和场地。	项目区设置有两辆改装洒水车 2 台，定期对厂区道路及采场、排土场进行洒水降尘，运输车辆加盖篷布，合理安排作业时间，避免大风天气运营，减小扬尘的产生量。	落实
水污染物	洗选工段产生的废水，加入漂白粉、石灰进行化学反应，第二年回用。	生产废水循环使用不外排，生产季节结束后所剩余的废水加入漂白粉、石灰二次消毒后储存于贫液池，供第二年生产使用，不外排。	落实
	生活污水排入化粪池处理后达标排放或用做农业施肥。	设置隔油池、化粪池对生活污水进行预处理，经处理后的生活污水回用于项目区绿化施肥，不外排。	落实
固体废弃物	采矿区产生的废弃土石用于矿山的填实平整	采矿废土石回填采空区。	落实
	尾矿在入堆前加入石灰晾晒，倾倒至尾矿坝内拦截。	项目未设置尾矿库，在已喷淋结束的废渣上叠加堆矿，如此往复，待堆满后，进行封场处置	落实
	生活垃圾就地焚烧填埋。	生活垃圾统一收集后就地填埋	落实
噪声	爆破时避开休息时间；在高噪声设备上安装减震装置。	爆破作业时避开休息时间；优化设备选型，注重维护和保养；对高噪声设备进行基础隔振减振处理。	落实
生态	及时对填埋后的废弃采场进行复土种植；矿山采伐、精选工作全部结束后，对废弃土石、选矿堆场和尾矿库进行复土种植。	废弃采场和排土场已经复垦恢复植被，同时在排土场的山脚位置修建拦渣坝。	落实

综上，环评时因项目已建成，施工期已经结束，造成环境影响已消失，通过现场调查，施工期间未受到投诉和举报，无环境遗留问题。在运营期，对照项目环评提出的环境保护措施 8 项，均已落实。

2005 年 6 月 8 日，勐海县环境保护局对该项目进行审批，已同意建设，要求严格执行环评规定事项。

表七 环境影响调查

施 工 期	<p>根据对周边居民的走访和现场调查，项目施工期主要是基础建设，选矿区、生活区场地的平整，修建厂房车间、生活区职工宿舍等，施工期带来的环境影响主要是粉尘、噪声、施工废弃物和少量废水。粉尘、噪声影响仅在矿区范围内，且是暂时和间断性的，随施工期结束而结束；施工废水量小，设置沉淀池沉淀后用于洒水降尘；施工废弃土石大部分用于平整场地，少量生活垃圾集中收集，用车清运到合适地点填埋。因此施工期不会对周围村庄和居民点造成影响。</p>	
运 行 期		<p>项目采区、选矿区所占用的土地大部分是农耕后丢荒的荒山，不存在良田和固定耕地，生长的植被主要是本地区常见的次生灌木和杂草。据调查，现阶段项目区 2 个采场，其中一个采场已复垦恢复植被，另外一个待验收合格后方可开采，2 个排土场，其中一个已恢复植被，另外一个正在修建挡墙。同时项目采场、排土场、堆浸场分别设置有雨水沟、雨水收集池、应急池等，总容积达 2000m³，对雨水进行收集沉淀处理，以减少水土流失；采空区进行适时回填，排土场堆满后，及时复垦。</p>
	污 染 物 影 响	<p>1、大气环境调查</p> <p>本项目运营后对大气环境的影响主要是粉尘，属无组织排放。项目露天开采过程中，爆破、开挖、装载、运输等作业均有粉尘产生，原矿在破碎入堆过程中也产生粉尘。生产工序产生的粉尘均属于面源、低点源，扩散面积小，污染面不大，粉尘污染仅限于矿区范围内。项目区设置有 2 辆改装洒水车，定期对厂区道路及采场、排土场进行洒水降尘，运输车辆加盖篷布，合理安排作业时间，避免大风天气运营，减小扬尘的产生量。通过上述措施后，粉尘对周围环境影响较小。</p> <p>据检测结果，项目区无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，即：颗粒物≤1.0mg/m³。</p>

运 行 期	污 染 物 影 响	<p>2、水环境影响调查</p> <p>项目废水主要为生产废水、员工生活用水以及排土场产生的淋滤水。</p> <p>(1) 生产废水</p> <p>项目在洗选过程中用调配好的氰化钠水溶液喷淋矿堆。项目共设置16个×125m³的贫液池，分别为第一堆浸场4个，第二堆浸场7个，第三堆浸场5个，用于收集生产结束时产生的废水。通过再添加氰化钠溶液调配好浓度，由水泵抽回堆浸场循环使用，不外排。生产季节结束后所剩余的废水经过二次消毒后储存于贫液池，供第二年生产使用，不外排。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>生活污水主要污染物为SS、COD、氨氮、总磷等，项目设置6m³的隔油池1个和12m³的化粪池1个，食堂废水经隔油池处理后，同冲厕废水一起进入化粪池，定期清掏，用于复垦植被施肥，不外排。</p> <p>(3) 采场、排土场、堆浸场的淋滤水</p> <p>采场、排土场、堆浸场产生的淋滤水主要是雨水淋滤后产生的。项目分别设置有雨水沟和6个×150m³的雨水收集池，对雨水进行收集沉淀处理；同时设置5个×125m³的应急池，分别为第一堆浸场1个，第二堆浸场3个，第三堆浸场1个，为应对暴雨条件下堆浸渣淋滤水外泄。</p> <p>3、声环境影响调查</p> <p>项目的噪声主要来自生产过程中的机械噪声。在满足生产工艺要求的前提下，在设备选型时选用低噪声设备，在使用过程中注重设备的维护和保养，以降低设备运转噪声。针对固定噪声源高噪声设备，对高噪声设备进行基础隔振减振处理。在一定程度上可消减生产运营过程中产生的设备噪声对周围环境的影响。</p> <p>据检测结果，项目区厂界噪声满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。</p> <p>4、固体废物处置对环境的影响调查</p> <p>项目运营期主要固体废物是采矿区剥离的废土石、浸渣、生活垃圾等。</p>
-------------	-----------------------	---

运 行 期	污 染 物 影 响	采矿区剥离的废土石，项目设置排土场进行堆放，露天开采结束后，回填采空区，既可控制地表下沉，又可减少地面废石堆放量；在选矿结束后产生堆浸渣，项目不设置尾矿库，堆浸场产生的浸渣不动，在已喷淋结束的废渣上叠加堆矿，如此往复，待堆满后，进行封场处置。职工生活垃圾统一收集就地填埋。
	社 会 影 响	项目在生产运行过程中会对生态环境造成一定的影响，但只要认真落实环评及验收提出的环保要求及措施，可以降低其影响。勐海县是一个相对落后的农业县，该项目的开发利用具有很大的意义，其综合经济效益十分明显。通过开发地方资源，促进地方经济的发展；同时拉动地方其他产业，如运输业、机械加工业的发展等；增加一定的地方税收收入；为当地居民提供一定的就业机会。

表八 环境质量及污染源监测

受勐海金岩矿业开发有限责任公司委托，云南浩辰环保科技有限公司对“勐海县勐满曼纳金矿”进行了竣工环境保护验收监测及现场调查：

1、监测工况

勐海县勐满曼纳金矿是集露天开采、精选为一体的企业，项目矿山开采量为15000t/a，开采方式为露天开采，采用堆淋氰化提金工艺进行选矿，全部精选后设计年产载金碳约5t/a，约含金0.01t；监测期间项目采区未进行开采，堆浸场堆浸吸金过程处于正常运行，年产载金碳约5t/a，约含金0.009t，实际生产能力达到设计生产能力的90%，满足国家验收监测应在工况稳定，生产负荷达到设计生产能力75%以上情况下进行的要求。

2、大气环境监测结果

本项目运营后对大气环境的影响主要是粉尘，项目露天开采作业、原矿破碎入作业堆均有粉尘产生，属无组织排放。

云南浩辰环保科技有限公司于2017年3月10日~3月11日对项目区厂界无组织粉尘进行了监测，监测结果见下表。

表8-1 无组织废气检测结果一览表

单位：mg/m³

分析项目	日期	1#厂界上风向	2#厂界下风向	3#厂界下风向	4#厂界下风向	大气污染物综合排放标准
TSP	2017/3/10	0.106	0.241	0.299	0.365	≤1.0
		0.125	0.273	0.344	0.412	
		0.126	0.274	0.345	0.433	
		0.105	0.260	0.342	0.431	
	2017/3/11	0.085	0.242	0.279	0.390	
		0.130	0.271	0.321	0.432	
		0.127	0.286	0.346	0.462	
		0.128	0.280	0.303	0.443	

监测结果分析，“勐海县勐满曼纳金矿”厂界无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，即：颗粒物≤1.0mg/m³。满足环评要求。

3、水环境监测结果

项目生产废水循环使用不外排，生产季节结束后所剩余的废水，经过二次消毒后存储于贫液池，供第二年生产使用，不外排；职工生活产生生活污水经隔油池、化粪池处理后回用于项目区绿化施肥，不外排。故本次监测未对项目区生产废水、生活污水进行监测。

云南浩辰环保科技有限公司于2017年3月10日~3月11日对项目区第三堆浸场左侧地下水、矿区生活饮用水进行了监测，监测结果见下表。

表 8-2 地下水检测结果一览表

单位：mg/L

监测项目	监测日期	第三堆浸场左侧地下水	矿区生活饮用水	GB/T14848-93 III类标准	达标情况
pH (无量纲)	2017/3/11	7.07	6.87	6.5~8.5	达标
细菌总数 (个/mL)	2017/3/11	90	90	100	达标
铅	2017/3/11	0.001L	0.001L	0.05	达标
镉	2017/3/11	0.0001L	0.0001L	0.01	达标
汞	2017/3/11	0.00004L	0.00004L	0.001	达标
砷	2017/3/11	0.0003L	0.0003L	0.05	达标
六价铬	2017/3/11	0.007	0.011	0.05	达标
氨氮	2017/3/11	0.184	0.113	0.2	达标
高锰酸盐 指数	2017/3/11	1.4	1.1	3.0	达标
铜	2017/3/11	0.05L	0.05L	1.0	达标
锌	2017/3/11	0.05L	0.05L	1.0	达标
氟化物	2017/3/11	0.10	0.11	1.0	达标
氰化物	2017/3/11	0.004L	0.004L	0.05	达标
铁	2017/3/11	0.05	0.03L	0.3	达标
镍	2017/3/11	0.05L	0.05L	0.05	达标

据监测，项目区域内第三堆浸场左侧地下水、矿区生活饮用水满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类水质标准。满足环评要求。

4、厂界噪声监测结果

项目的噪声主要来自生产过程使用的机械产生。项目通过优化设备选型，注重设备的维护和保养，以降低设备运转噪声，对高噪声设备进行基础隔振减振处理。通过距离衰减后，在一定程度上可消减设备噪声对周围环境的影响。

云南浩辰环保科技有限公司于2017年3月10日~3月11日对项目区厂界噪声进行了监测，监测结果见表8-3。

表8-3 噪声检测结果一览表

日期	监测点位	时段	噪声值	执行标准	达标情况
厂界噪声 2017/3/10	厂界东面	昼间	52.2	60	达标
		夜间	42.0	50	达标
	厂界南面	昼间	57.7	60	达标
		夜间	46.1	50	达标
	厂界西面	昼间	52.8	60	达标
		夜间	42.5	50	达标
	厂界北面	昼间	51.3	60	达标
		夜间	41.6	50	达标
厂界噪声 2017/3/11	厂界东面	昼间	52.7	60	达标
		夜间	42.5	50	达标
	厂界南面	昼间	58.5	60	达标
		夜间	45.4	50	达标
	厂界西面	昼间	52.0	60	达标
		夜间	41.9	50	达标
	厂界北面	昼间	51.5	60	达标
		夜间	41.7	50	达标

根据厂界噪声监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，即昼间 ≤ 60 dB（A），夜间 ≤ 50 dB（A）。

5、固体废物浸出毒性鉴别、腐蚀性鉴别监测结果

项目运营期主要固体废物是采矿区剥离的废土石、浸渣。采矿区剥离的废土石，项目区设置 2 个排土场，其中一个已恢复植被，另外一个验收期间正在修建挡墙，现阶段废土石直接回填采空区；项目未设置尾矿库，浸渣防渗后堆于堆浸场，待堆满后，进行封场。

云南浩辰环保科技有限公司对本项目的排土场废土石、堆浸渣进行了浸出毒性、腐蚀性鉴别，鉴别结果见表 8-4、表 8-5。

表 8-4 固体废物腐蚀性鉴别实验结果统计表

项目	pH 值 (无量纲)	GB5085.1-2007《危险废物鉴别标准、腐蚀性鉴别》标准	污水综合排放标准一级标准	评价结果
排土场 废土石	6.18-6.62	pH 值 \geq 12.5 或 \leq 2.0 时， 属于危废	6-9	废土石不属于腐蚀性危废。
堆浸场 堆浸渣	7.40-8.54			尾矿渣不属于腐蚀性危废。

表 8-5 固体废物浸出毒性鉴别实验结果统计表（单位：mg/L）

监测项目	排土场废土石	堆浸场堆浸渣	固废浸出液最高允许浓度	污水综合排放一级标准	评价结果
铜	0.02L-0.17	0.02L-0.03	100	0.5	达标
锌	0.019-0.098	0.005L-0.185	100	2.0	达标
镉	0.005L	0.006-0.015	1	0.1	达标
铅	0.1L-0.1	0.1L-0.1	5	1.0	达标
总铬	0.05L	0.05L-0.08	15	1.5	达标
六价铬	0.004-0.009	0.004L-0.006	5	0.5	达标
汞	0.00009-0.00012	0.00010-0.00014	0.1	0.05	达标
铍	0.0004-0.0005	0.0003-0.0006	0.02	0.005	达标
钡	0.1L	0.1L	100	/	达标
镍	0.04L	0.04L	5	1.0	达标
总银	0.01L	0.01L	5	0.5	达标
砷	0.0016-0.0389	0.0225-0.0427	5	0.5	达标
无机氟化物	0.05L	0.07-0.25	100	10	达标
氰化物	0.004L	0.012-0.018	5	0.5	达标

据监测结果表明，项目排土场废土石、堆浸场堆浸渣属于《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的第 I 类一般固体废物，满足要求。

6、土壤环境监测结果

云南浩辰环保科技有限公司分别对项目区排土场下游旱地土壤、拦渣坝下游旱地土壤进行了监测，监测结果见表 8-6。

表 8-6 土壤检测结果一览表（单位：mg/kg）

分析项目	日期	排土场下游旱地土壤	拦渣坝下游旱地土壤	GB15618-1995 二级标准		达标情况
pH	2017/03/10	6.58	6.13	<6.5	6.5~7.5	达标
铜	2017/03/10	1	1	50	100	达标
锌	2017/03/10	55.5	51.4	200	250	达标
铬	2017/03/10	70	68	150	200	达标
镉	2017/03/10	0.27	0.16	0.30	0.30	达标
砷	2017/03/10	14.6	1.8	40	30	达标
汞	2017/03/10	0.289	0.084	0.30	0.50	达标
镍	2017/03/10	30	20	40	50	达标
铅	2017/03/10	29.5	18.1	250	300	达标

根据土壤监测结果，项目区排土场下游旱地土壤、拦渣坝下游旱地土壤满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准。

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置			
<p>根据环保管理的规定和要求，公司重视环保治理及相关设施的运行管理，设立专人负责项目的环保监督管理，项目运营期将环境日常管理工作纳入项目的日常管理中，由建设单位负责具体实施，对员工进行定期的培训及演练。以确保治理设施正常运行、污染物长期稳定达标，环保规章制度健全完善，满足环保管理要求。</p>			
环境监测能力建设情况			
<p>建设单位不具备单独进行监测的能力，项目委托有资质的单位进行监测。</p>			
环境影响报告表中提出的监测计划落实情况			
<p>本次验收监测情况见下表 9-1。</p> <p style="text-align: center;">表 9-1 验收监测计划一览表</p>			
监测内容	测点名称	监测频次	监测项目
无组织废气	厂界上风向设 1 个对照点； 厂界下风向设 3 个监控点。	连续监测 2 天，每天采样 4 次。	总悬浮颗粒物（TSP）
地下水	第三堆浸场左侧地下水； 矿区生活饮用水。	监测 1 天，采样 1 次。	pH、细菌总数、铅、镉、汞、砷、六价铬、氨氮、高锰酸盐指数、铜、锌、氟化物、氰化物、硫化物、铁、镍。
噪声	厂界东面、南面、西面、北面	连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次。	等效声级值（dB（A））
固体废弃物	排土场废土石库； 堆浸场堆浸渣。	监测 1 天，每个点位各取 5 个混合样。	pH、铜、锌、铅、镉、总铬、六价铬、汞、铍、钡、镍、总银、砷、氟化物。
土壤	排土场下游旱地土壤； 拦渣坝下游旱地土壤。	监测 1 天，每个点位取 1 个表层样。	pH、铜、锌、铬、镉、砷、汞、镍、铅。
<p>项目区未设置地下水监测井，本次验收要求建设单位在各堆浸场上游、下游分别设置一口监测井，每年监测 1 次。</p>			

环境风险应急预案

项目已经编制《企业突发环境事件应急预案》，会尽快报送勐海县环境保护局登记备案。严格按照应急预案的要求组织演练计划。

项目已在堆浸场、氰化钠危险品仓库等相关风险位置设置有警示标志牌。

环境管理状况调查与建议

1、环境管理状况调查

经现场调查，项目建设施工期未发生扬尘、噪声污染投诉，运营期也没有发生污染事故及公众信访举报。环境日常工作已纳入项目的运行管理当中。在实际运营过程中，将环境管理落到实处，包括：

（1）定期组织开展管理人员环境保护教育培训，提高管理人员环境保护意识和参与环境管理的自觉性；

（2）负责以电话、走访等形式及从相关的环保部门和行政主管部门获得相关法律、法规及其它要求；

（3）负责拟定水污染防治、固体废物防治、环境空气污染防治、噪声防治、生态恢复等程序，并负责贯彻执行。

2、建议

（1）项目建成运营前，应由环保部门、建设单位共同参与对建设项目验收，检查环保设施是否达到“三同时”要求；

（2）加强环保设施的管理，定期检查环保设施运行情况是否正常，及时排除故障，保证环保设施正常运转。

表十 调查结论与建议

监测工况：

勐海县勐满曼纳金矿是集露天开采、精选为一体的企业，项目矿山开采量为15000t/a，开采方式为露天开采，采用堆淋氰化提金工艺进行选矿，全部精选后设计年产载金碳约5t/a，约含金0.01t；监测期间项目采区未进行开采，堆浸场堆浸吸金过程处于正常运行，年产载金碳约5t/a，约含金0.009t，实际生产能力达到设计生产能力的90%，满足国家验收监测应在工况稳定，生产负荷达到设计生产能力75%以上情况下进行的要求。

1、环保要求执行情况

建设单位在建设项目的过程中，认真落实了环境影响报告表中所提出的对策措施，环保要求执行情况满足验收要求。

2、环境影响调查与分析结论

(1) 生态环境影响

根据现场调查，项目采场、排土场、堆浸场分别设置有雨水沟、初期雨水沉淀池，对初期雨水进行沉淀处理，沉淀池总容积达2000m³，以减少水土流失；对采空区进行适时回填，排土场堆满后，及时复垦，因此本项目建设对周围生态环境带来的影响较小。

(2) 废水

项目运营期，生产废水循环使用，生产季节结束后所剩余的废水经过二次消毒后储存于贫液池，供第二年生产使用，不外排；采场、排土场、堆浸场设置有雨水沟、初期雨水沉淀池，对初期雨水进行沉淀处理，食堂废水经隔油池处理后，进入化粪池，定期清掏，用于复垦植被施肥。

(3) 废气

项目运营期对大气环境的影响主要是粉尘。对于厂界无组织粉尘，项目通过洒水车洒水降尘，采取车辆限速，定时清理运输道路等措施后，粉尘对周围环境影响较小。据监测，项目区无组织排放粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 噪声

项目的噪声主要来自采矿过程中的采掘、运输及堆浸过程中的破碎等工序。项

目通过优化设备选型，注重设备的维护和保养，对高噪声设备进行基础隔振减振处理。通过距离衰减后，在一定程度上可消减设备噪声对周围环境的影响。据检测结果，项目区厂界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

(5) 固体废物

项目运营期主要固体废物是采矿区剥离的废土石、浸渣。采矿区剥离的废土石，项目区设置 2 个排土场，其中一个已恢复植被，另外一个验收期间正在修建挡墙，现阶段废土石直接回填采空区；项目不设置堆浸场，浸渣防渗后堆于堆浸场，待堆满后，进行封场。

据监测结果表明，项目排土场废土石、堆浸场尾矿渣属于《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中的第 I 类一般固体废物。

(6) 环境管理检查

项目《环评》及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实。在建设的各阶段，基本落实了环评及批复的要求，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续基本完备，满足环境管理的要求。

3、验收调查总结论

综上所述，本次验收的勐海金岩矿业开发有限责任公司“勐海县勐满曼纳金矿”项目手续齐备，在建设过程中，认真执行了国家建设项目环保“三同时”等管理制度的要求，采取了一定措施防治污染和生态破坏，整个工程在建设和运行期总体基本落实了环评报告及有关批复要求。现阶段，运行工况达到设计要求，各污染治理设施运行稳定，满足达标排放要求。工程已经具备工程竣工环境保护验收条件，建议给予竣工环保验收。

4、建议及要求

(1) 加强排土场的绿化，将排土场整平和压实(或自然沉实)，然后植树或种植牧草。项目应制定生态恢复计划，按计划进行，有条件地段应尽量移栽现有树木，减少区域树木采伐量。采场、排土场及堆浸场结束后应尽快实施复垦设计。

(2) 加强各项环保设施的管理和维护，确保其正常运行。

(3) 加强监控，及时观察是否有废水泄露情况，定期对堆浸场、贫液池等各种防渗漏设施的检查，防止含氰废水渗漏，对周围环境造成污染。

(4) 建议设置地下水监测井，各堆浸场上游、下游各设置1个监测井，每年监测1次地下水。

(4) 加强氰化钠等剧毒物质管理，严格按照规范运输和使用氰化钠，完善使用台账，完善各种处理设施标识和安全标识，同时加强工作人员安全培训，防止意外和中毒。要求在堆浸场、氰化钠危险品仓库等相关风险位置设置警示标志牌，同时制作工艺流程图并上墙。



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)*		浩力环环境影响评价有限公司				填表人(签字)*		胡志		项目经办人(签字)*					
建设项目	项目名称*		勐海县勐满乡金银矿				建设地点*		云南省	西双版纳傣族自治州	勐海县	勐满镇			
	行业类别*		采矿业	有色金属矿采选业	贵金属矿采选	金矿采选	建设性质		<input checked="" type="radio"/> 新建		<input type="radio"/> 改扩建		<input type="radio"/> 技术改造		
	设计生产能力		年开采矿石量15000吨/a, 年产载金炭5吨/a				建设项目开工日期		2005/5/1		实际生产能力		年开采矿石量15000吨/a, 年产载金炭5吨/a	投入试运行日期	
	投资总概算(万元)		70				环保投资总概算(万元)		30		所占比例(%)		43		
	环评审批部门*		勐海县环境保护局				批准文号*		/		批准时间*		2005/6/8		
	初步设计审批部门						批准文号				批准时间				
	环保验收审批部门		勐海县环境保护局				批准文号				批准时间				
	环保设施设计单位				环保设施施工单位						环保设施检测单位				
	实际总投资(万元)		500				实际环保投资(万元)		53.6		所占比例(%)		10.7		
	废水治理(万元)		29.2	废气治理(万元)	0	噪声治理(万元)	0	固废治理(万元)	2.5	绿化及生态(万元)	5.5	其它(万元)	6.4		
	新增废水处理设施能力(m³/d)						新增废气处理设施能力(万m³/a)				年平均工作时(h/a)		200		
	建设单位*		勐海金岩矿业开发有限责任公司		邮政编码		666200		联系电话		环评单位*		西双版纳州环境科学研究所		
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	磷酸盐														
	废气														
	烟尘														
	二氧化硫														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
与项目有关的其它特征污染物					1.5	0	1.5	0							

注: 1. 排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少
 2. (12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)
 3. 计量单位: 废水排放量-万吨/年; 废气排放量-万立方米/年; 工业固体废物排放量-万吨/年; 水污染物排放浓度-毫克/升; 大气污染物排放浓度-毫克/立方米; 水污染物排放量-吨/年; 大气污染物排放量-吨/年
 4. 全年工作时间按7200小时计

审批意见:

同意建设。

请严格执行环评中规定的各项

经办人:

杨华



2005年9月8日

建设项目竣工环保验收调查 委托书

重庆浩力环境影响评价有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、原国家环保总局 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和国家环保总局环发[2000]38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》的要求，特委托贵公司对“勐海县勐满曼纳金矿”开展环境保护竣工验收调查及报告编制工作，调查报告表在提供全部资料后，请尽快完成编制。

勐海金岩矿业开发有限责任公司

2016 年 2 月 27 日





162512340047

正本

检测报告

浩辰环检字（2017）083号

项目名称: 勐海曼纳金矿竣工验收监测

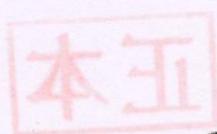
委托单位: 勐海金岩矿业开发有限责任公司

检测类型: 委托监测

云南浩辰环保科技有限公司

2017年03月20日





声 明



1、本报告无“章”、“云南浩辰环保科技有限公司检验检测专用章”、“云南浩辰环保科技有限公司检验检测专用章”骑缝、“正本”章无效。

2、检测报告未经云南浩辰环保科技有限公司书面允许不得复制（全文复制除外）检验检测报告。

3、报告无复核人、审核人、签发人三人签名无效。

4、报告涂改无效。

5、对分析测试报告若有异议，务请收到报告之日起七日内向云南浩辰环保科技有限公司申请复检，逾期不申请，视为认可本检测报告。

6、检验检测机构接受委托送检时，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。

注：该《检测报告》由公司技术负责人谢立灏、质量负责人陈美琼负责解释。

公司联系电话及传真：（0871）64587799

质量投诉电话及传真：（0871）64587799

监督举报电话及传真：（0871）64587369

邮政编码：650605

地 址：昆明市晋宁县晋城工业园



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 162512340047

名称: 云南浩辰环保科技有限公司

地址: 云南省昆明市晋宁县工业园区晋城基地(650605)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由云南浩辰环保科技有限公司 承担。

许可使用标志



162512340047

发证日期: 2016年06月30日

有效期至: 2022年06月29日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会制定,在中华人民共和国境内有效

云南省环境保护厅文件

云环通〔2016〕73号

云南省环境保护厅关于第三批 社会环境监测机构资格认定结果的通知

各州（市）环境保护局、各社会环境监测机构及各有关单位：

根据《云南省社会环境监测机构资格认定和管理办法（试行）》（云环通〔2012〕103号，以下简称《办法》）及有关文件的规定，我厅对申请云南省社会环境监测机构资格认定的相关机构进行了审查。现将认定结果和有关事项通知如下：

一、认定结果

根据对自愿申请资格认定社会环境监测机构的监测人员上岗证考核、盲样考核、综合技能考核及现场评审，经研究决定（以下机构排名顺序不分先后）：

（一）云南地矿环境检测中心、云南亚明环境监测科技有限

公司、云南浩辰环保科技有限公司、云南天籁环保科技有限公司、迪庆山水环保科技有限公司、云南省交通科学研究所（云南省交通环境监测中心站）、云南苏源环境科技有限公司、云南圣清环境监测科技有限公司、云南精科环境监测有限公司、昆明榕桦环境科技有限公司及昆明冶金研究院（云南冶金环境监测中心）共 11 家机构为社会环境监测乙级资格；

（二）保山谱利分析测试有限公司为社会环境监测丙级资格；

（三）云南安益安全评价有限公司、红河绿盾环境监测有限公司在补充完善相关事项的基础上，由我厅复核全面满足认定要求后，再给予资格认定通过；

（四）昆明铁路局疾病预防控制中心（昆明铁路局环境监测站）的资格认定不予通过。

二、相关说明

（一）对通过资格认定的社会环境监测机构不再印发资格认定证书。机构名称、业务等级及可从事环境监测业务以云南省环境保护厅官方网站（<http://www.ynepb.gov.cn/>）公布的信息为准。

（二）资格有效期为三年，自此文件印发之日起计算。

三、工作要求

（一）各社会环境监测机构要严格遵守相关法律法规规范等要求，切实加强监测质量管理，不断提高监测技术水平。杜绝弄虚作假、篡改数据等违法违规行为的发生，一旦发现将按照《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》（环发〔2015〕175

号)等严肃处理。

(二)各州(市)环境保护局要切实履行起日常监管职责,对在辖区内开展业务的社会环境监测机构开展日常监督管理。同时,不得设置地方门槛。



1、样品情况

表 1-1 样品基本情况

采样地点及编号	无组织废气	上风向厂界外 10m (FQ01)、下风向厂界外 10m (FQ02、FQ03、FQ04)。		
	地下水	第三堆浸场左侧地下水 (DX01)、矿区生活饮用水 (DX02)。		
	固废	排土场废土石 (GF01)、1#堆浸场堆浸渣 (GF02-1)、2#堆浸场堆浸渣 (GF03-1、GF03-2)、3#堆浸场堆浸渣 (GF04-1、GF04-2)		
	土壤	排土场下游旱地 (TR01)、拦渣坝下游旱地 (TR02)。		
	噪声	厂界东面 1 米外 (ZS01)、厂界南面 1 米外 (ZS01)、厂界西面 1 米外 (ZS01)、厂界北面 1 米外 (ZS01)、矿山生活区 (ZS05)。		
采样方法及保存方式	无组织废气	总悬浮颗粒物: 滤料法采样, 常温纸袋保存。		
	地下水	采混合样。 pH、氟化物、高锰酸盐指数: 塑料瓶装, 不加固定剂, 低温保存。 氨氮: 塑料瓶装, 加硫酸至 pH<2, 常温保存。 细菌总数: 灭菌瓶采集, 低温保存。 砷、铜、锌、铅、镉、铁、镍: 塑料瓶装, 1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml, 常温保存。 汞: 塑料瓶装, 1L 水样加 10mlHCl, 常温保存。 氰化物: 聚乙烯瓶采样, 加 NaOH 低温保存; 六价铬: 塑料瓶装, 加氢氧化钠至 pH 为 8-9, 常温保存。		
	固废	密封的聚乙烯袋子常温避光保存。		
	土壤	密封的聚乙烯袋子常温避光保存。		
	噪声	等效连续 A 声级。		
采样频率	无组织废气	连续监测 2 天, 每天 4 次。	样品数量	1 组 32 个样
	地下水	采样 1 天, 每天 1 次。		7 组 14 个样
	固废	每点取 5 个样。		10 个样
	土壤	采样一次, 采 1 个表层样。		2 个样
	噪声	连续监测 2 天, 每天昼夜各 1 次。		/
状态描述	环境空气	滤膜无破损。		
	地下水	水样澄清, 标签完好。		
	固废	排土场废渣呈灰色, 石块多; 堆浸场浸渣呈黄色, 块状, 标签完整。		
	土壤	样品呈红棕色颗粒状, 标签完整。		
	噪声	/		
采样人	彭文员、李进	采样日期	2017.03.10~03.11	
送样人	彭文员	接样日期	2017.03.10~03.11	
接样人	周莉	检测日期	2017.03.10~03.17	

2.监测布点情况及检测环境条件

现场检测环境: 气温 12.8℃~26.5℃, 气压 85.4kPa~85.8kPa, 相对湿度 35.5%~56.1%, 天气晴, 西北风, 风速 0.6 m/s~1.5m/s。

室内检测环境: 气温 12℃~24.1℃, 气压 79.7kPa~80.4kPa, 相对湿度 26%~58%。

3.检测项目、分析方法、设备和人员

表 3-1 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T15432-1995	0.001mg/m ³	AR224CN 电子天平	HC/JY-03	倪艳
pH	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	/	PHS-3C 型 PH 计	HC/JY-11	顾思伟
	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995				
	森林土壤 pH 值的测定 LY/T1239-1999				
细菌总数	水质 细菌总数的测定 菌落计数法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	/	SPX-250B-Z 型 生化培养箱	HC/FZ-09	谢芳业
铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.001mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收 分光光度计	HC/JY-14	周莉
	固废 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法 GB5085.3-2007 附录 D	0.1mg/L			
	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg			

续表 3-1 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
镉	石墨炉原子吸收法测定 镉、铜、铅《水和废水监 测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002 年)	0.0001 mg/L	TAS-990AFG型 原子吸收分光光 度计	HC/JY-14	周莉
	固废金属元素的测定 火焰原 子吸收光谱法 GB5085.3-2007 附录 D	0.005mg/L			
	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg			
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑 的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.00004 mg/L	ASF-230E型 原子荧光 分光光度计	HC/JY-15	罗德英
	土壤质量 总汞、总砷、总 铅的测定 原子荧光法 第1 部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg			
	固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 15555.1-1995	0.00005 mg/L	冷原子吸收分光光 度计 F732-V	HC/JY-12	罗德英
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑 的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.0003 mg/L	ASF-230E型 原子荧光 分光光度计	HC/JY-15	罗德英
	固废 砷的测定 原子荧光法 GB 5085.3-2007 附录 E	0.0001 mg/L			
	土壤质量 总汞、总砷、总 铅的测定 原子荧光法 第2 部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg			
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-87	0.004 mg/L	722S型可见 分光光度计	HC/JY-08	倪艳
	固废 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	0.004 mg/L			

续表 3-1 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025 mg/L	722S型可见 分光光度计	HC/JY-08	朱爱琳
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的 测定 GB11892-89	0.5 mg/L	50ml 滴定管	X-1	朱爱琳
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测 定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	0.05 mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收 分光光度计	HC/JY-14	周莉
	固废 金属元素的测定 火焰原 子吸收光谱法 GB5085.3-2007 附录 D	0.02mg/L			
	土壤质量 铜、锌的测定 火焰 原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	1 mg/kg			
锌	水质 铜、锌的测定 原子吸 收分光光度法 GB7475-87	0.05mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收 分光光度计	HC/JY-14	周莉
	固废 金属元素的测定 火焰 原子吸收光谱法 GB5085.3-2007 附录 D	0.005 mg/L			
	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	0.5 mg/kg			
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选 择电极法 GB7484-87	0.05 mg/L	PXS-270 型 精密离子计	HC/JY-07	朱爱琳
	固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法 GB/T 15555.11-1995	0.05 mg/L			
氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度 法 HJ 484-2009	0.004 mg/L	722S 型可见光分 光光度计	HC/JY-08	周莉
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	0.03 mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光 度计	HC/JY-14	周莉

续表 3-1 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11912-89	0.05 mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光 度计	HC/JY-14	周莉
	固废 金属元素的测定 火 焰原子吸收光谱法 GB 5085.3-2007 附录 D	0.04 mg/L			
	土壤质量 镍的测定 火焰原 子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	5mg/kg			
总铬	危险废物鉴别标准 浸出毒 性鉴别 附录 D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子 吸收光谱法 GB 5085.3-2007	0.05 mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光 度计	HC/JY-14	周莉
	土壤 总铬的测定 火焰原子 吸收分光光度法 HJ491-2009	5mg/kg			
银	固废 金属元素的测定 火 焰原子吸收光谱法 GB 5085.3-2007 附录 D	0.01 mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光 度计	HC/JY-14	周莉
铍	固废 金属元素的测定 火 焰原子吸收光谱法 GB 5085.3-2007 附录 C	0.0002 mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光 度计	HC/JY-14	周莉
钡	固废 金属元素的测定 火 焰原子吸收光谱法 GB 5085.3-2007 附录 D	0.1 mg/L	TAS-990AFG 型 原子吸收分光光 度计	HC/JY-14	周莉
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准 GB12348-2008	30.0dB	AWA5688 型 声级计	HC/JY-138	刘克帮 吴怀方

4、检测结果

表 4-1 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	日期	第三堆浸场左侧地下水 (DX01)	矿区生活饮用水 (DX02)	单位
地下水	pH	2017/03/11	7.07	6.87	无量纲
	细菌总数	2017/03/11	90	90	个/ml
	铅	2017/03/11	0.001L	0.001L	mg/L
	镉	2017/03/11	0.0001L	0.0001L	mg/L
	汞	2017/03/11	0.00004L	0.00004L	mg/L
	砷	2017/03/11	0.0003L	0.0003L	mg/L
	六价铬	2017/03/11	0.007	0.011	mg/L
	氨氮	2017/03/11	0.184	0.113	mg/L
	高锰酸盐指数	2017/03/11	1.4	1.1	mg/L
	铜	2017/03/11	0.05L	0.05L	mg/L
	锌	2017/03/11	0.05L	0.05L	mg/L
	氟化物	2017/03/11	0.10	0.11	mg/L
	氰化物	2017/03/11	0.004L	0.004L	mg/L
	铁	2017/03/11	0.05	0.03L	mg/L
镍	2017/03/11	0.05L	0.05L	mg/L	

表 4-2 土壤检测结果一览表

样品类型	分析项目	日期	排土场下游旱地 (TR01-1)	拦渣坝下游旱地 (TR02-1)	单位
土壤	pH	2017/03/10	6.58	6.13	无量纲
	铜	2017/03/10	1	1	mg/kg
	锌	2017/03/10	55.5	51.4	mg/kg
	铬	2017/03/10	70	68	mg/kg
	镉	2017/03/10	0.27	0.16	mg/kg
	砷	2017/03/10	14.6	1.8	mg/kg
	汞	2017/03/10	0.289	0.084	mg/kg
	镍	2017/03/10	30	20	mg/kg
	铅	2017/03/10	29.5	18.1	mg/kg

表 4-3 固废浸出毒性鉴别检测结果一览表

样品类型	分析项目	日期	排土场废土石 (GF01)					单位
			GF01-1	GF01-2	GF01-3	GF01-4	GF01-5	
固废浸出毒性鉴别	铜	2017/03/10	0.17	0.02L	0.02L	0.06	0.02L	mg/L
	锌	2017/03/10	0.039	0.019	0.071	0.098	0.072	mg/L
	总铬	2017/03/10	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	镉	2017/03/10	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L
	六价铬	2017/03/10	0.009	0.004	0.005	0.004	0.004	mg/L
	铍	2017/03/10	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	mg/L
	砷	2017/03/10	0.0060	0.0016	0.0098	0.0389	0.0016	mg/L
	汞	2017/03/10	0.00009	0.00010	0.00012	0.00009	0.00011	mg/L
	镍	2017/03/10	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	mg/L
	氟化物	2017/03/10	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	氰化物	2017/03/10	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	钡	2017/03/10	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/L
	总银	2017/03/10	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	铅	2017/03/10	0.1L	0.1L	0.1L	0.1	0.1	mg/L

续表 4-3 固废检测结果一览表

样品类型	分析项目	日期	1#堆浸场堆浸渣	2#堆浸场堆浸渣		3#堆浸场堆浸渣		单位
			GF02-1	GF03-1	GF03-2	GF04-1	GF04-2	
固废浸出毒性鉴别	铜	2017/03/10	0.02L	0.02L	0.02L	0.03	0.02L	mg/L
	锌	2017/03/10	0.005L	0.005L	0.008	0.185	0.013	mg/L
	总铬	2017/03/10	0.05	0.05L	0.05L	0.06	0.08	mg/L
	镉	2017/03/10	0.006	0.007	0.006	0.014	0.015	mg/L
	六价铬	2017/03/10	0.004L	0.005	0.004L	0.004	0.006	mg/L
	铍	2017/03/10	0.0004	0.0003	0.0006	0.0006	0.0006	mg/L
	砷	2017/03/10	0.0225	0.0427	0.0263	0.0242	0.0287	mg/L
	汞	2017/03/10	0.00014	0.00012	0.00012	0.00013	0.00010	mg/L
	镍	2017/03/10	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	mg/L
	氟化物	2017/03/10	0.21	0.25	0.07	0.23	0.19	mg/L
	氰化物	2017/03/10	0.016	0.014	0.013	0.012	0.018	mg/L
	钡	2017/03/10	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/L
	总银	2017/03/10	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	铅	2017/03/10	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1L	mg/L

表 4-4 固废腐蚀性鉴别检测结果一览表

样品类型	分析项目	日期	排土场废土石 (GF01)					单位
			GF01-1	GF01-2	GF01-3	GF01-4	GF01-5	
固废腐蚀性鉴别	pH	2017/03/10	6.47	6.62	6.34	6.21	6.18	无量纲

续表 4-4 固废腐蚀性鉴别检测结果一览表

样品类型	分析项目	日期	1#堆浸场堆浸渣	2#堆浸场堆浸渣		3#堆浸场堆浸渣		单位
			GF02-1	GF02-2	GF02-3	GF02-4	GF02-5	
固废腐蚀性鉴别	pH	2017/03/10	7.76	8.54	8.27	7.93	7.40	无量纲

表 4-5 无组织废气检测结果一览表

样品类型	分析项目	日期	厂界上风向 FQ01	厂界下风向			单位
				FQ02	FQ03	FQ04	
无组织废气	总悬浮颗粒物	2017/03/10	0.106	0.241	0.299	0.365	mg/m ³
			0.125	0.273	0.344	0.412	mg/m ³
			0.126	0.274	0.345	0.433	mg/m ³
			0.105	0.260	0.342	0.431	mg/m ³
		2017/03/11	0.085	0.242	0.279	0.390	mg/m ³
			0.130	0.271	0.321	0.432	mg/m ³
			0.127	0.286	0.346	0.462	mg/m ³
			0.128	0.280	0.303	0.443	mg/m ³

表 4-6 噪声检测结果一览表

检测类型	日期	监测点位	时段	噪声值 dB(A)	备注
厂界噪声	2017/03/10	厂界东面 1 米外 (ZS01)	昼间	52.2	--
			夜间	42.0	
		厂界南面 1 米外 (ZS02)	昼间	57.7	
			夜间	46.1	
		厂界西面 1 米外 (ZS03)	昼间	52.8	
			夜间	42.5	
		厂界北面 1 米外 (ZS04)	昼间	51.3	
			夜间	41.6	
厂界噪声	2017/03/11	厂界东面 1 米外 (ZS01)	昼间	52.7	--
			夜间	42.5	
		厂界南面 1 米外 (ZS02)	昼间	58.5	
			夜间	45.4	
		厂界西面 1 米外 (ZS03)	昼间	52.0	
			夜间	41.9	
		厂界北面 1 米外 (ZS04)	昼间	51.5	
			夜间	41.7	

5、委托单位信息

表 5-1 委托单位信息一览表

委托单位名称	勐海金岩矿业开发有限责任公司		
委托单位地址	云南省勐海县勐满镇班倒村民委员会曼纳村东侧		
联系人	马总	联系电话	

6、附件

附件1: 监测布点图

附件2: 监测期间生产工况表

序号	日期	监测点名称	监测项目	监测结果
(此页无正文)				

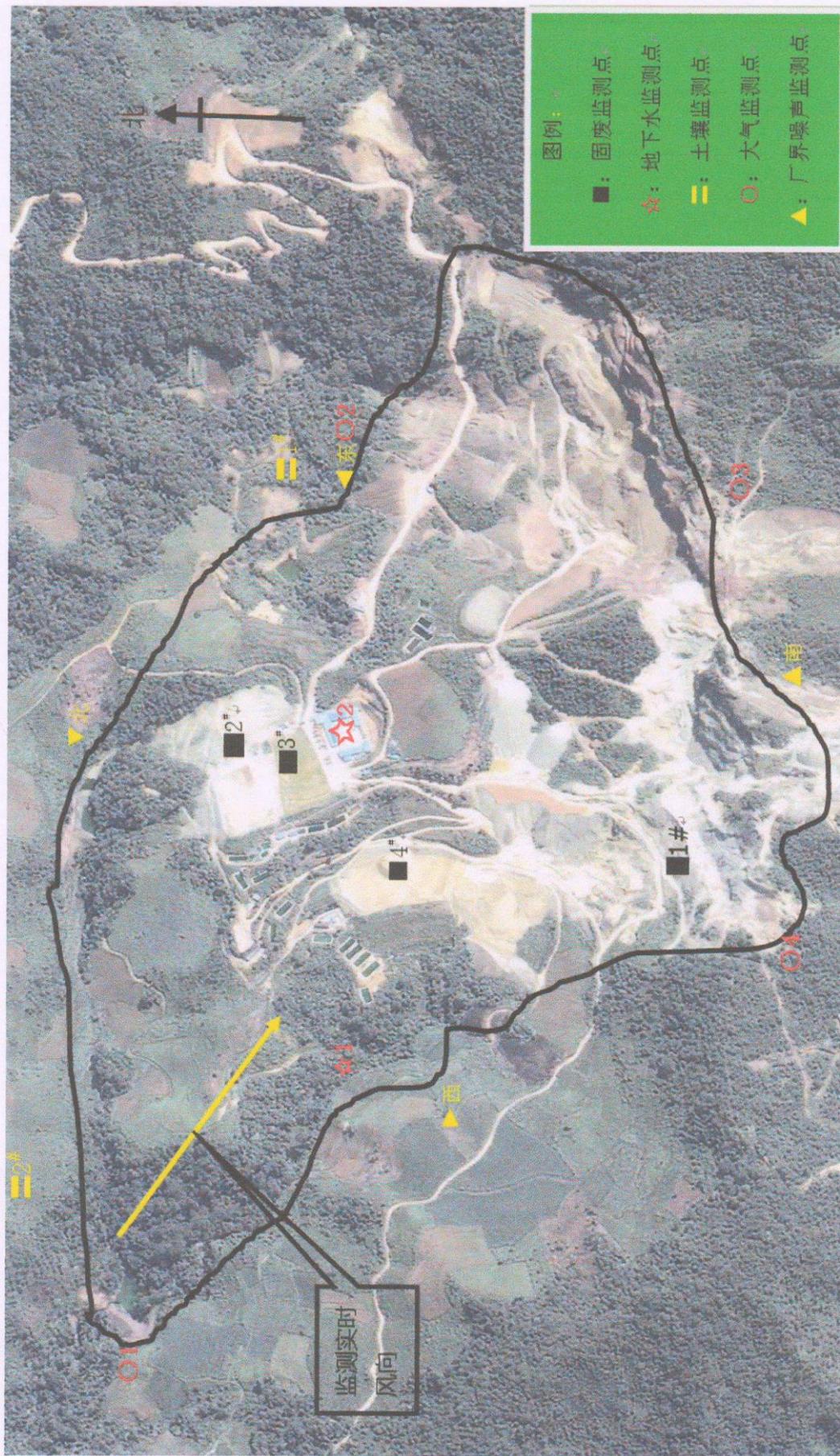
编制: 王发杰 王发杰 日期: 2017年03月19日

校核: 李绍江 李绍江 日期: 2017年03月19日

审核: 细周鸿 细周鸿 日期: 2017年03月20日

批准: 陈美琼 陈美琼 日期: 2017年03月20日

附件 1: 监测布点图



附件 2: 监测期间生产工况表

HC/JCB-028

污染源监测期间生产工况记录

企业名称(公章)	勐海县勐满曼纳金矿		地址	勐海县勐满镇	
法人代表	马海祖	联系人	马海祖	联系电话	
行业类别	金矿采选	建设时间	1998年8月		
年平均生产时间	200 日/年	每天时间生产时间	8 小时		
主要产品名称	正常生产期间产量		监测期间产量		
	吨/年	公斤/小时	吨/年	公斤/小时	
载金量	5吨/年		5吨/年		
矿石开采量	1500吨/年		未开采		
废气					
锅(窑)炉名称	/		设备型号规格		
净化设施名称	/		设备型号规格		
安装时间	/		监测期间运行情况		烟囱高度(米)
燃料种类及名称	/		产地	燃烧方式	
正常生产燃料耗量	吨/小时	监测期间燃料耗量		吨/小时	
引风量	立方米/小时	鼓风量		立方米/天	
废水					
处理设备名称	沉淀池、隔油池		台(套)数	各1套	
设计处理能力	立方米/天	实际处理能力		立方米/天	
新鲜用水量	吨/天	废水年排放量		吨/年	
重复用水量	吨/天	监测期间废水排放量		吨/天	
排往何处(水体名称)	不外排, 用于复垦植被施肥				
噪声及无组织排放废气					
机器名称	型号	功率	运行情况		
			开(台)	停(台)	
备注					

填表: 李绍江 审核: 王发杰 填表日期: 2017.3.11

云南浩辰环保科技有限公司制



附图 2：勐海县勐满曼纳金矿平面布置图