曼远铁选矿厂

竣工环境保护验收监测报告

[云南环绿环境检测技术有限公司](http://www.baidu.com/link?url=8YmnRGn4fj1ds83VaDGkMmFCyFnOpxmffNWPqa7Hnw3" \t "https://www.baidu.com/_blank)

**2018**年**01**月

目录

**1**、前言......................................................................................................................................1

**1.1**任务由来..........................................................................................................................1

**1.2**、监测依据.......................................................................................................................2

**1.3**监测目的..........................................................................................................................2

**1.4**环境质量和污染物排放监测方案..................................................................................3

1.4.1生态环境调查...........................................................................................................3

1.4.2环境质量监测...........................................................................................................3

**2**、项目概况..............................................................................................................................7

**2.1**建设项目基本情况..........................................................................................................7

**2.2**主要工程内容..................................................................................................................7

**2.3**生产工艺..........................................................................................................................8

**2.4**主要环保措施................................................................................................................11

2.4.1废水环境影响及防治措施.....................................................................................11

2.4.2固体废物影响及防治措施.....................................................................................11

2.4.3生态环境影响及防治措施.....................................................................................12

**3**、环境影响评价回顾............................................................................................................13

**3.1**环评中提出的主要环境保护对策措施........................................................................13

3.1.1地表水环境影响对策措施.....................................................................................13

3.1.2固体废物影响及处置措施.....................................................................................14

3.1.3减缓生态环境影响的对策措施.............................................................................14

3.1.4社会环境影响防范措施.........................................................................................15

3.1.5环境空气影响减免措施.........................................................................................15

3.1,6声环境影响减缓措施.............................................................................................16

**3.2**环评综合结论................................................................................................................17

**3.3**环境保护行政主管部门对环评文件的批复................................................................17

**4**、监测分析方法及质量保证措施........................................................................................19

**4.1**监测分析方法................................................................................................................19

**4.2**质量保证和质量控制....................................................................................................20

**5**、环境影响监测....................................................................................................................21

**5.1**水环境影响监测............................................................................................................21

5.1.1地表水监测.............................................................................................................21

5.1.2废水监测.................................................................................................................22

5.1.3监测结果评述.........................................................................................................23

**5.2**环境空气质量监测........................................................................................................23

**5.3**声环境质量监测............................................................................................................24

**5.4**固体废物影响调查........................................................................................................25

5.4.1施工期固体废物处置.............................................................................................25

5.4.2运行期固体废物处置.............................................................................................25

**6**、现场勘查............................................................................................................................26

**6.1**工程调查........................................................................................................................26

**6.2**环评要求与实际执行情况调查....................................................................................27

**6.3**存在问题........................................................................................................................32

**6.4**改进措施........................................................................................................................33

**6.5**突发环境事件应急情况调查........................................................................................34

**6.6**环保措施有效性分析....................................................................................................35

**7**、环境管理及监测计划调查................................................................................................36

**7.1**环境管理计划................................................................................................................36

**7.2**环境监测计划................................................................................................................37

**8**、公众参与调查....................................................................................................................38

**8.1**个人问卷结果分析........................................................................................................38

**8.2**团体问卷结果分析........................................................................................................40

**8.3**公众参与调查小结........................................................................................................42

**9**、结论及建议........................................................................................................................43

**9.1**结论................................................................................................................................43

**9.2**建议................................................................................................................................44

## **1、前言**

## **1.1任务由来**

云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司（以下简称蒙都矿业）曼远铁选矿厂位于西双版纳州勐海县，东靠勐遮坝子，行政区划属勐海县勐遮镇所辖。厂区地处勐海县西部，位于县城266°方向，直距约28km处的山区。地处勐海县西南部，位于县城240°方向，直平距约29km一带的山区。选厂位于勐遮镇曼勐养村委会曼远村民小组，中心地理坐标：北纬21°55′16″，东经100°12′25″。位于勐遮-巴达公路旁，厂区有1km水泥路与之相连。厂区至勐遮镇公路里程约8km，勐遮镇沿214国道至勐海县城里程约22km，景洪至省会云南已通高等级公路，勐海至云南公路里程约575km，交通较为方便。2013年4月26日，云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司取得《勐海县人民政府关于对云南蒙都科技开发有限公司勐海分公司曼远铁矿建设项目的批复》（海政复【2013】109号），同意曼远铁矿开展前期工作；2013年4月27日，公司取得《勐海县发展改革和工业信息化局关于要求批准同意云南蒙都科技开发有限公司勐海分公司曼远铁矿建设项目立项的请示》（海发工【2013】81号），请示中选厂建设规模为处理矿石量70万吨；2013年7月29日，项目取得西双版纳傣族自治州发展和改革委员会允许项目开展前期工作的通知，前期工作通知文件为：《西双版纳州发展改革委关于同意云南蒙都科技开发有限公司在勐海先开展曼远铁选矿厂项目前期工作通知》（西发改产业【2013】458号）。

2015年5月，业主委托重庆渝佳环境影响评价有限公司对曼远铁选矿厂项目进行了环境影响评价，于2015年6月经西双版纳州环保局以西环审〔2015〕48号批准建设，目前该建设项目已完成，经报请环保部门同意进入试生产，试生产以来，项目主体工程及配套设施运行正常，环境保护措施得到落实。依据《环境影响评价法》的有关规定，蒙都矿业委托西双版纳傣族自治州环境监测站对云南蒙都科技开发有限公司勐海分公司曼远铁选矿厂项目进行建设项目竣工环境保护验收监测。接受委托后，2017年9月公司派出技术人员进行现场勘察，进行了为期3天的现场监测，并收集了有关资料，现根据现场勘查、相关资料及监测结果，编制该项目环境保护验收监测报告。

## **1.2监测依据**

⑴《中华人民共和国环境保护法》；

⑵《中华人民共和国水污染防治法》；

⑶《中华人民共和国大气污染防治法》；

⑷《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；

⑸《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；

⑹《中华人民共和国环境影响评价法》；

⑺国务院（2017）第682号文《建设项目环境保护管理条例》；

⑻环保部国环规环评[2017]4号《建设项目环境保护验收管理办法》；

⑼《建设项目竣工环境保护验收技术规范（生态影响类）》（HJ/T394-2007）；

⑽国家环保局2006年2月14日颁布的环发[2006]28号文《环境影响评价公众参与暂行办法》；

⑾《云南省西双版纳傣族自治州环境保护条例》（2005年5月）；

⑿重庆渝佳环境影响评价有限公司《云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司曼远铁选矿厂环境影响评价报告书》。

## **1.3监测目的**

核实项目有关环境保护措施落实情况并分析其效果，提出减缓环境影响的补充或补救措施，通过调查、分析和评价，对建设项目实施过程及竣工后的环境影响进行评估，为建设项目竣工环境保护验收提供科学依据。

## **1.4环境质量和污染物排放监测方案**

### **1.4.1生态环境调查**

采区、弃土场环境改变；地表塌陷、滑坡、泥石流等地质灾害；水土流失、动植物与土地利用、景观破坏、道路运输影响等。主要调查项目建设前后生态环境变化情况，《报告书》及环评批复所提出的生态保护对策措施落实情况，并了解项目开发过程中出现的其他生态环境影响，提出解决问题的建议。

### **1.4.2环境质量监测**

（1）评价因子根据《报告书》的内容以及项目的特性，确定评价因子如下：

①地表水环境影响评价因子

pH、SS、CODCr、NH3-N、BOD5、As、Hg、Cu、Cr6+、Pb、Zn、Cd。

②废水评价因子

pH、SS、CODCr、NH3-N、石油类、As、Hg、Cu、Cr6+、Pb、Zn、Cd。

③环境空气评价因子

TSP、PM10。

④噪声影响评价因子

LeqdB（A）。

⑤固体废物影响

尾矿渣、剥离的废土石方处置措施合理性分析。

⑵环境质量标准

①地表水质量标准：采用GB3838-2002《地表水环境质量标准》，执行Ⅲ类标准。

②环境空气质量标准：采用GB3095-2012《环境空气质量标准》，执行二级标准；

③声环境质量标准：采用GB3096-2008《声环境质量标准》，执行2类区标准。

⑶染污物排放标准

①水污染物排放标准：采用GB8978-1996《污水综合排放标准》，执行一级标准。

②大气污染物排放标准：项目施工期产生的无组织排放废气、项目运营期原料堆场、尾矿库产生的无组织粉尘，执行GB28661-2012《铁矿采选工业污染物排放标准》中表7规定的限值；项目破碎车间、磨矿车间废气执行GB28661-2012《铁矿采选工业污染物排放标准》中表5规定的限值。

③厂界噪声排放标准：施工噪声排放参照执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；运行期项目厂界噪声参照执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值。

④固体废物评价标准：执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》。

⑷监测布点、监测频次根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定的验收程序，建设项目竣工环境保护验收应在设计生产能力的75%以上负荷进行监测。按照《建设项目环境保护设施竣工监测办法》的有关规定，确定此次监测的布点和频次为：

①地表水

地表水质量监测点分别设置在曼满水库、流沙河，连续监测采样3天，每天采集1次瞬时水样。

②废水

在尾矿库出口、精矿压滤车间沉淀池出口设置2个监测点，连续监测采样3天，每天采集1次瞬时水样。

③环境空气

a采样时间和频次

监测频率为连续3天有效监测，每天监测采样时间不少于12小时。

b布点和采样原则根据矿区地形、气象条件及环境现状特点、环境功能要求，本次环境空气监测设置7个监测点，曼海、曼来、曼尾代、曼远、曼行、曼开、曼勤，共7个检测点位。

④噪声

根据实地勘察和该项目《报告书》要求，分别在厂界东面、南面、西面、北面和曼海、曼来、曼尾代，共7个检测点位。每个监测点监测2次，即昼间监测1次、夜间监测1次。

⑤固体废物

根据项目《报告书》中固体废物处置措施，洗选厂及尾矿库建设产生的弃方用于尾矿坝筑坝及复垦，尾矿堆存于尾矿库，生活垃圾作填埋处置，待现场勘察检查做出科学评价。

## **2、项目概况**

## **2.1建设项目基本情况**

项目名称：曼远铁选矿厂

建设单位：云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司

建设性质：新建

建设地点：勐海县勐遮镇曼勐养村委会曼远村民小组

建设规模：年加工原矿规模70万吨

建设时间：工程已于2013年4月开工。

项目投资：项目总投资4600万元

工作制度：年工作300d，碎矿每天3班，每班6小时；磨矿、选矿每天3班，每班8小时。

## **2.2建设内容、生产规模及产品方案**

### **2.2.1建设内容**

项目占地面积16.21hm2，其中永久占地14.50hm2，临时占地1.71hm2。

项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等组成。主体工程包括原矿堆场、破碎车间、磨选车间、精矿车间、尾矿车间、尾矿库（项目拟建设两个尾矿库，尾矿库（一）拟于2015年5月开工建设，尾矿库（二）待尾矿库（一）服务期满前一年开始进行建设，项目尾矿库服务年限约6.89年，**因此本次评价仅对尾矿库（一）进行评价，对尾矿库（二）做简单介绍，尾矿库（二）建设前需另行办理环保手续**）和沉淀池等；辅助工程包括：材料库、地磅房及值班室、食堂、职工宿舍、浴室及厕所等；公用工程包括给排水、供电、通讯、消防、运输等工程。环保工程为截、排水沟、中水处理站和绿化等。项目主要建设内容详见表2-1。

**表2-1项目主要建设内容一览表**

| **分类** | **组成** | **建设内容** | | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主体  工程 | 原矿堆场 | 项目原矿堆场位于选厂西角，堆场占地面积2800m2，堆场经平整处理。 | | 已建成 |
| 粗矿仓 | 为一层钢筋混凝土结构建筑，建筑面积24m2。 | | 已建成 |
| 破碎车间 | 分为粗碎车间、中碎车间和细碎车间，建筑面积均为360m2。各车间之间由皮带廊连接，输送矿料。 | | 已建成 |
| 磨选车间 | 总建筑面积为684m2。按工艺流程台阶式布置有磨矿、磁选、重选等工段，设置有球磨机、磁选机、螺旋溜槽、螺旋分级机、摇床等。 | | 已建成 |
| 精矿车间 | 总建筑面积1152m2。内设3台BS-60型陶瓷过滤机及与之配套的设备还有水环式真空泵、风机、自动排液装置。 | | 已建成 |
| 尾矿车间 | 项目尾矿车间位于精矿车间北侧，尾矿车间占地面积480m2。尾矿采用干排工艺，车间内设置有尾矿脱水设备。 | | 已建成 |
| 尾矿料仓 | 项目尾矿料仓位于尾矿车间北面，建筑面积25m2。 | | 已建成 |
| 尾矿库（一） | 项目尾矿库采用干堆工艺，项目尾矿库（一）位于选厂西北侧，距离库区约620m，为山间平坝边缘的一个沟谷，为沟谷型尾矿库，在谷口狭窄地段筑尾矿初期坝拦截尾矿，纵深长。库坝址区高程在1280m左右。堆砌方式为碾压式，尾矿库占地面积为7.16hm2，尾矿库总坝高为40m，尾矿库一服务年限内最终安全库容为191.86万m3。尾矿库（一）服务年限为6.89年。 | | 未建设 |
| 尾矿库（二） | | 项目尾矿库采用干堆工艺，拟建尾矿库（二）位于选矿厂的北侧约0.3km处的一条自然沟箐中，沟箐走向为为北-南向，原始高程为1238m～1249m，占地面积为3.33hm2，堆砌方式为碾压式，尾矿库长约150m，宽约25m～80m，最大堆高为40m，尾矿库终期容量为116.36万m3。尾矿库（二）服务年限为4.18年。 | 尾矿库（一）服务期满前一年开始建设 |
| 高位水池及高位回水池 | | 占地面积700m2，高位水池1个，总容积1000m3；高位回水池1个，总容积1000m3。 | 已建成 |
| 辅助  工程 | 过磅房及值班室 | 位于进厂道路口，过磅房外设置地磅，占地约88m2。 | | 已建成 |
| 机修房 | 位于选矿车间内，设置在磁选工段下侧，占地约25m2。 | | 已建成 |
| 配电室 | 配电室位于磨选车间南侧，占地面积约150m2。 | | 已建成 |
| 办公生活区 | 位于选厂东北侧，包括行政办公室、质检中心、职工宿舍、食堂、浴室及厕所等，总建筑面积约730m2。 | | 已建成 |
| 公用  工程 | 供电 | 项目电源T接于35KV遮西线线路N38塔，云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司已与勐海供电有限公司签订了供用电合同（合同编号1305090203110001）。  选厂变电站由云南大东电力设计有限公司设计并完成。选厂变电站已建成在脱水车间旁边，配电室平面尺寸为8.0m×12.0+6.0×12.0m，为单层结构板。站内共装设S11-2000/35，35±5%、0.4kV变压器两台，KGN-40.5高压配电柜4台，GGD3低压配电柜11台，TBJ-600kvar无功补偿柜4台。32回0.4/0.22kV出线回路。 | |  |
| 供水 | 项目生产用水来源于曼满水库，由曼满水库干渠取水，生活用水采用山泉水。 | |  |
| 排水 | 项目采用雨污分流，项目生产废水循环使用，无外排；生活经隔油池、沉淀池处理后进入项目自建中水处理站处理，经处理达标后排入项目办公生活用房南侧农灌渠内。 | |  |
| 厂区道路 | 项目区至国道214线间原有乡村简易公路相连，道路长约1000m，在原有道路条件的基础上，经建设单位铺筑为水泥路面，交通运输较为方便。  项目场内道路960m。 | |  |
| 环保  工程 | 雨水截排水水沟及沉砂池 | 道路区沿线浆砌石排水沟695m，周边排水沟358m沉砂池2个（施工期），总容积50m3。 | | 与尾矿库（一）同时建设 |
| 初期雨水沉淀池 | 原矿堆场初期雨水沉淀池1个，50m3。 | | 未建 |
| 沉淀池 | 尾矿库（一）南侧设置沉淀池1个，1500m3。 | | 未建 |
| 集水池 | 1个，容积为2000m3。规格25m×20m×4m，进行防渗处置。 | | 未建 |
| 事故池 | 1个，容积为2000m3。规格25m×20m×4m，进行防渗处置。 | | 未建 |
| 回水管线 | 回水管线长750m | | 已建成 |
| 绿化 | 绿化面积5000m2 | | 未完成 |
| 化粪池 | 三级化粪池2个，每个总容积5m3。 | | 未建 |
| 隔油池 | 隔油池1个，容积为2m3。 | | 未建 |
| 抽油烟机 | 项目厨房设置抽油烟机1台。 | | 已建 |
| 中水处理站 | 项目自建中水处理站一座，处理项目生活污水，污水处理站规模大于4m3/d，配套事故池一个，容积为20m3。 | | 未建 |

### **2.2.2生产规模**

根据《云南蒙都科技开发有限公司勐海分公司曼远铁矿选矿厂可行性研究报告》，项目设计年处理原铁矿70万t，日处理原铁矿2333.34吨，原铁矿品位为34%，预计年产铁精矿268710t，铁精矿品位为62%。

### **2.2.3产品方案**

铁精矿，品位62%，铁精矿产量为268710t/a。

## **2.3总平面布置**

选厂总体布置充分利用地形条件，结合选矿生产工艺条件，本着有利生产、方便管理、保证选厂生产安全和节省占地，减少基建工程投资的原则进行的。

根据地形及选矿厂工艺流程要求，厂区分成多个台阶布置。

工业场地设计标高1235～1286m，自上而下布置有原矿堆场、原矿仓、破碎车间、磨选车间、精矿车间、尾矿车间等。原矿堆场上方设置高位水池。整个厂区的总平面布置中，各生产车间厂房既相对独立又有机联成一体。同时配置过磅房值班室，厕所及变配电设施。

矿山选厂生活办公区现已建成，位于选厂车间东北面180m处，主要有行政办公室、质检中心、职工宿舍、食堂、餐厅、浴室、公厕等。项目总平面布置详见附图2。

**（1）办公生活区**

办公生活区位于选厂车间东北面180m处，原始高程介于1238m~1249m之间，地势较平，建成后标高1238m~1239m，均为简易轻钢建构筑物。作为工程生产运行期间管理和生活区域，该区域占地面积约为0.30hm2，包括行政办公室、质检中心、职工宿舍、食堂、餐厅、浴室、公厕等。

**（2）选厂生产区**

选矿生产区位于项目区的南侧，占地面积为1.03hm2(含绿化区域约5000m2)，原始高程在1234m~1288m之间，建成后标高约为1235m~1286m。选矿生产区主要由高位水池、原矿堆场、生产车间（原矿仓、碎矿车间、磨选车间、尾矿车间、材料仓库、沉淀回水池及变电站）和绿化等区域组成。

1）高位水池及高位回水池

高位水池及高位回水池位于选矿生产区的西北部，原始高程为1286m~1288m之间，为缓坡地形，建成后平均标高为1286m，处于选矿生产区第一级台阶，占地面积0.07hm2，设高位水池1个，总容积1000m3，设高位回水池1个，总容积1000m3。

2）原矿堆场

原矿堆场位于选矿生产区的西南部，紧临厂内道路，处于生产区第二级台阶，原始高程在1246m~1259m之间，建成后平均标高约1255m。该场地主要用于堆放原矿石，占地面积为0.28hm2。

3）生产车间

生产车间位于原矿堆场的东侧，处于整个生产区第三级台阶，原始高程在1234m~1246m之间，建成后标高介于1235m~1247m之间，占地面积0.45hm2。原矿仓紧邻原矿堆场、布置在厂区西侧最高处便于物料输送，碎矿车间位于原矿仓东侧，磨选车间紧邻碎矿车间，下接口连接精矿车间，下出料口连接尾矿车间。这一过程主要进行原矿石的粗磨—弱磁粗选—粗精矿再磨—弱磁精选，并将经脱水后的尾矿渣（含水率小于20%）利用汽车运至矿渣堆场，精矿（含水率在10~12%之间）则通过选厂外部运输线运出销售；而变电站、材料库以及值班室等分列于生产车间的南侧。与此同时，经高位水池输出的生产用水经整个生产过程后汇入生产车间西北侧的集水池，最终回流至高位回水池以达到循环利用的目的。

进入精矿车间铁精矿采用过滤脱水流程，过滤设备选用3台BS-60型陶瓷过滤机，与之配套的设备还有水环式真空泵、风机、自动排液装置。过滤后的物料水份在10～12%之间。

项目尾矿采用干排工艺，其尾矿脱水流程为二级串联过滤流程。尾矿先进入Φ350X8旋流器组进行浓缩分级，旋流器浓缩后底流的粗颗粒进入4台ZK-1445型直线振动筛过滤脱水，脱水筛的筛上物由皮带运输机运至尾矿料仓，筛下物返回旋流器；旋流器溢流的细颗粒则进入5台500平方板框压滤机进行过滤脱水，滤饼用皮带运输机运至尾矿料仓，再由汽车运输至尾矿库堆存。尾矿经过滤脱水后含水率小于20%。

4）绿化

绿化布置于整个项目区，为便于统计其面积仅在选矿生产区内计算。厂区内的绿化是美化企业整体形象的一个重要方面，本项目具有着现代文明生产的重要特点，所以设计考虑在厂区道路两侧、生活办公区及生产车间之间的空旷地带选用适合当地生长、成活率高的树种，对厂区进行绿化美化，绿化面积共计5000m2，使厂区具有着良好的生态环境。

**（3）道路建设区**

1）进厂道路

选厂距离勐海县县城约30km，国道214线由场地东北侧约1km处通过，项目区至国道214线间原有乡村简易公路相连，道路长约1000m，在原有道路条件的基础上，经建设单位铺筑为水泥路面，交通运输较为方便。

2）场内道路

由于本项目的矿石原料及矿渣堆放均采用汽车运输，因此除利用国道及原有乡村道路外，需新建场外至办公生活区、原矿堆场、选矿生产区及矿渣堆场连通道路共960m，其中各车间连通道路为环状布置，主要道路路面宽6m，次要道路宽5m，占地面积为0.69hm2。

**（4）尾矿库**

尾矿采用干排工艺，尾矿经脱水后含水率小于20%，满足干堆要求。

1）尾矿库（一）

项目尾矿库（一）位于选厂西北侧，距离库区约0.62km，为山间平坝边缘的一个沟谷，为沟谷型尾矿库，在谷口狭窄地段筑尾矿初期坝拦截尾矿，纵深长。库坝址区高程在1280m左右。堆砌方式为碾压式，尾矿库占地面积为7.16hm2，尾矿库总坝高为40m，尾矿库（一）服务年限内最终安全库容为191.86万m3。尾矿库（一）服务年限为6.89年。尾矿库拟采取底部防渗处理，周边设置截排水沟。

2）尾矿库（二）

尾矿库（二）位于选矿厂的北侧约0.3km处的一条自然沟箐中，沟箐走向为为北-南向，原始高程为1238m～1249m，占地面积为3.33hm2，堆砌方式为碾压式，尾矿库长约150m，宽约25m～80m，最大堆高为40m，尾矿库终期容量为116.36万m3。尾矿库（二）服务年限为4.18年，尾矿库拟采取底部防渗处理，周边设置截排水沟。

项目尾矿库（一）拟于2015年5月开始建设，尾矿库（二）拟于尾矿库（一）服务年限满前一年开始建设，现场踏勘期间，尾矿库（二）用地范围内南侧堆存有约2.65万m3尾矿石，环评要求，在尾矿库（一）建设完成投入使用前，将尾矿库（二）南侧用地范围内堆存的尾矿石全部转运至尾矿库（一）堆存。

**（5）临时施工区**

临时施工区位于办公生活区西侧的平缓地块，呈较为规整的矩形布置，原始高程介于1241m～1242m之间，用于项目建设过程中的施工及临时材料堆放场地，土地性质为临时性用地，占地面积为0.51hm2。随着主体工程建设的完工，现已进行拆除并清理，今后将不再扰动。

项目尾矿库（一）施工设置临时施工场地占地面积0.04hm2，设置表土临时堆场占地面积1.04hm2。

## **2.4运输**

**（1）内部运输**

选厂内部运输的物料主要是原矿以及所需的各种辅助材料。厂区、生活区各主要设施均与厂区道路相通。大量物资采用汽车运输，少量物资用手推车搬运。

从矿山露天采场采出的矿石由自卸汽车运至选厂的原矿堆场和原矿仓。选厂内部运输量：原矿70万t/a，尾矿渣运输量为1437.7t/d。

在厂区内各生产车间厂房（平台）均有公路相通，通往原矿堆场公路为双车道，路基宽6.5m、路面宽6m；通往其它平台的公路为单车道，路基宽4.5m、路面宽3.5m。

**（2）厂外运输**

选厂外部运输的物料主要有：运出为铁精矿，运输量895.7t/d；运入主要为生产消耗原材料、辅助生产物资及生活物资，运输量2t/d～5t/d。

企业的外部运输采用公路运输方式。由于选厂所在地交通方便，外部运输全部外委，可节省一定的外部运输投资。

生活、辅助生产物资由企业自配车辆运输。

## **2.5项目设备选型**

### **2.5.1破碎设备**

设计采用二段开路破碎：粗碎采用PE-750×1060颚式破碎机1台，细碎采用PF-1315反击式破碎机2台。同时，由于雨季时原矿中矿浆含量较高，选用1台YA-1845圆振筛对矿浆进行脱水。碎矿产品粒度为-15mm。

**表2-2碎矿设备选择表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **阶段** | **项目** | **设备** | **数量(台)** | **总功率**  **(kW)** | **备注** |
| 碎矿 | 粗碎 | PE-750X1060鄂式破碎机 | 1 | 110 |  |
| 细碎 | PF-1315反击式破碎机 | 2 | 500 |  |
| 脱水 | YA-1845圆振筛 | 1 | 11 | 雨季使用 |
| 合计 |  |  | 621 |  |

### **2.5.2磨矿分级设备**

设计采用三段磨矿：矿石经过一段磨矿到-300目50%，进入磁选机进行磁预选抛尾，粗精矿经分级机分级后进行粗磁选，粗选精矿再经过二段磨矿到-300目80%，进行磁精选，精选精矿再经过三段磨矿到-300目100%，进行磁扫选。最终精矿品位为62%，回收率为70%，由过滤机脱水后输送到精矿仓。

**表2-3磨矿分级设备选择表**

| **阶段** | **项目** | **设备** | **数量(台)** | **功率**  **(kW)** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一段磨 | 磨矿 | MQG3040格子型球磨机 | 1 | 475 |  |
| 分级 | 2FC-20双螺旋分级机 | 1 | 36 |  |
| 二段磨 | 磨矿 | MQY2445溢流型球磨机 | 1 | 380 |  |
| 三段磨 | 磨矿 | MQT2275湿式球磨机 | 1 | 475 |  |
|  | 合计 |  |  | 1366 |  |

### **2.5.3磁选设备**

磁选设备用于选别出铁精矿。预选抛尾磁选机选用一台型号为CTB1540的磁选机，场强为160mT。粗选及精选磁选机各选用2台型号为CTB1530的磁选机，场强为160mT。扫选磁选机选用3台型号为CTB1224的磁选机，场强为148mT。通过磁选作业，选别出含铁品位为62%的铁精矿。

### **2.5.4脱水设备**

**（1）精矿脱水设备**

铁精矿采用过滤脱水流程，过滤设备选用3台BS-60型陶瓷过滤机，与之配套的设备还有水环式真空泵、风机、自动排液装置。过滤后的物料水份在10～12%之间。

**（2）尾矿脱水设备**

尾矿采用干排工艺，其脱水流程为二级串联过滤流程。尾矿先进入Φ350X8旋流器组进行浓缩分级，旋流器浓缩后底流的粗颗粒进入4台ZK-1445型直线振动筛过滤脱水，脱水筛的筛上物由皮带运输机运至尾矿料仓，筛下物返回旋流器；旋流器溢流的细颗粒则进入5台500平方板框压滤机进行过滤脱水，滤饼用皮带运输机运至尾矿料仓，再由汽车运输至尾矿库堆存。尾矿经过滤脱水后含水率小于20%，满足尾矿干堆要求。

精矿及尾矿脱水过程中排出的溢流液就地收集自流至集水池，再用泵扬至选厂回水高位水池，以便循环利用，降低回水使用费用。

**表2-4主要选矿设备配置表**

| **序号** | **设备名称** | **规格型号** | **单位** | **数量** | **单台功率**  **(kw)** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 碎矿设备 |  |  |  |  |  |
| 1 | 棒条振动给料机 | GZT-1560 | 台 | 1 | 2×13 |  |
| 2 | 鄂式破碎机 | PE-750×1060 | 台 | 1 | 110 |  |
| 3 | 反击式破碎机 | PF-1315 | 台 | 2 | 250 |  |
| 4 | 脱水筛 | YA-1845 | 台 | 1 | 11 |  |
| 5 | 皮带运输机 | TD75-800 | 台 | 4 | 11 |  |
| 6 | 电动单梁起重机 | Q=10t | 台 | 1 | 3 |  |
| 二 | 磨矿选别设备 |  |  |  |  |  |
| 1 | 摆式给矿机 | BG-800X800 | 台 | 1 | 3 |  |
| 2 | 皮带运输机 | TD75-800 | 台 | 1 | 4 |  |
| 3 | 脱磁器 | SBT-75 | 台 | 4 | 2.8 |  |
| 4 | 格子型球磨机 | MQG3000×4000 | 台 | 1 | 475 |  |
| 5 | 双螺旋分级机 | 2FC-20 | 台 | 1 | 36 |  |
| 6 | 永磁筒式磁选机 | CTB-1540 | 台 | 1 | 15 |  |
| 7 | 永磁筒式磁选机 | CTB-1530 | 台 | 4 | 11 |  |
| 8 | 永磁筒式磁选机 | CTB-1224 | 台 | 3 | 7.5 |  |
| 9 | 溢流型球磨机 | MQY2400×4500 | 台 | 1 | 380 |  |
| 10 | 湿式球磨机 | MQT2200×7500 | 台 | 1 | 475 |  |
| 11 | 磁重分选器 | Φ3200 | 台 | 2 |  |  |
| 12 | 渣浆泵 | 55kw | 台 | 4 | 55 |  |
| 13 | 渣浆泵 | 110kw | 台 | 2 | 110 |  |
| 三 | 脱水设备 |  |  |  |  |  |
| (一) | 精矿脱水 |  |  |  |  |  |
| 1 | 陶瓷过滤机 | BS-60 | 台 | 3 | 42 |  |
| 2 | 渣浆泵 | 50ZJ-1-A33 | 台 | 1 | 55 |  |
| 3 | 皮带运输机 | TD75-800 | 台 | 1 | 7 |  |
| (二) | 尾矿脱水 |  |  |  |  | 尾矿干排 |
| 1 | 旋流器组 | Φ350X8 | 组 | 1 |  |  |
| 2 | 直线振动筛 | ZK-1445 | 台 | 4 | 7.5X2 |  |
| 3 | 板框压滤机 | 500m2 | 台 | 5 | 10 |  |
| 4 | 液下泵 |  | 台 | 2 | 11 |  |
| 5 | 皮带运输机 | TD75-800 | 台 | 1 | 11 |  |

## **2.6生产工艺流程及指标**

### **2.6.1选矿指标**

项目设计选矿指标如表2-5所示。

**表2-5选矿工艺设计指标**

| **序号** | **项目** | **单位** | **指标** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 原矿处理量 | 万t/a | 70 | 2333.34t/d |
| 2 | 原矿品位 | % | 34 |  |
| 3 | 精矿品位 | % | 62 |  |
| 4 | 精矿产率 | % | 38.4 |  |
| 5 | 精矿产量 | t/a | 268710 | 895.7t/d |
| 6 | 选矿回收率 | % | 70.00 |  |
| 7 | 尾矿产率 | % | 61.6 |  |

### **2.6.2生产工艺流程简述**

根据《云南蒙都科技开发有限公司勐海分公司曼远铁矿选矿厂可行性研究报告》，项目确定采用磁选工艺，项目工艺流程包括破碎、磨矿选别、脱水三个环节。

**（1）破碎**

根据原矿性质，项目采用二段开路破碎。

矿石经汽车运输至选厂堆矿场及原矿仓。原矿仓内的矿石由棒条振动给料机给到PE750X1060颚式破碎机进行粗碎，粗破碎产品由皮带运输机输送到2台PF1315反击式破碎机进行细碎，细碎后的矿石，经皮带输送到中转矿仓。

**（2）磨矿选别**

根据可研，项目采用三段磨矿、弱磁一粗一精一扫的流程，即：“粗磨→磁预选→分级机分级→磁粗选→再磨→磁精选→细磨→磁扫选”的选别流程。得到磁选精矿，磁选精矿即成为最终的铁精矿。

具体为：中转矿仓中的矿石经摆式给矿机通过皮带运输机给入MQG3000×4000格子型球磨机中，球磨机排矿给入CTB-1540弱磁场磁选机预先抛尾，含铁矿浆进入2FC-20双螺旋分级机，分级机沉砂返回到格子型球磨机中进行再磨，合格细粒进入CTB-1530弱磁场磁选机粗选；粗精矿再给入MQY2400×4500溢流型球磨机中，球磨机排矿给入CTB-1530弱磁场磁选机进行精选；含铁精矿再给入MQT2000×7500溢流型球磨机中，球磨机排矿给入CTB-1224弱磁场磁选机进行扫选得到磁选精矿，磁选精矿即成为最终的铁精矿。

**（3）脱水**

1）精矿脱水：磁选产出的铁精矿进入BS-60型陶瓷过滤机进行过滤，得到含水12%左右合格铁精矿，精矿外运销售。

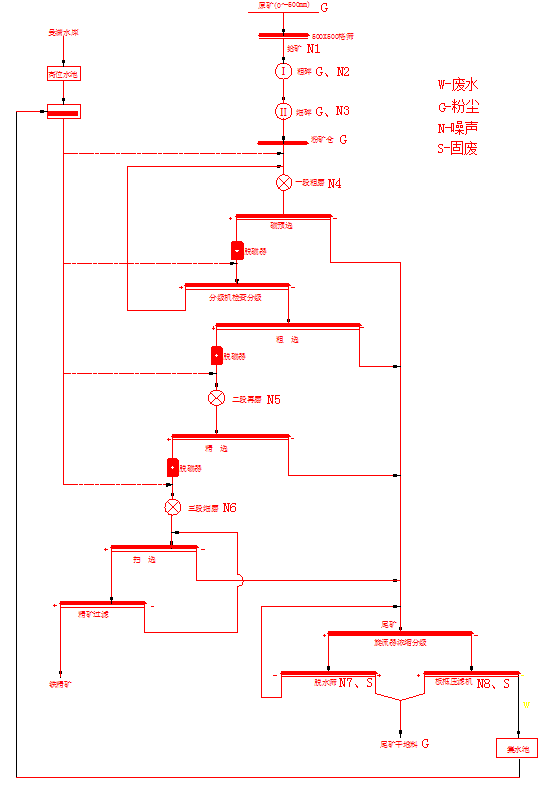
2）尾矿脱水：尾矿采用干排工艺，其脱水流程为二级串联过滤流程。尾矿先进入Φ350X8旋流器组进行浓缩分级，旋流器浓缩后底流的粗颗粒进入ZK-1445型直线振动筛过滤脱水，脱水筛的筛上物由皮带运输机运至尾矿料仓，筛下物返回旋流器；旋流器溢流的细颗粒则进入板框压滤机进行过滤脱水，滤饼用皮带运输机运至尾矿料仓，再由汽车运输至尾矿库。尾矿经过滤脱水后含水率小于20%。项目生产工艺流程图详见图2-1。

## **2.7项目投资**

项目总投资金额为4600万元，其中建设投资约3326.57万元，其中预备费用为1273.43万元。资金来源为企业自筹。

## **2.8经济技术指标**

项目主要经济技术指标如表2-6所示。



**表2-6主要技术经济指标表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **单位** | | **数量** | **备注** |
| 1 | 选矿 | | | | |
| 1.1 | 选厂处理能力 |  | |  |  |
|  | 每日 | t | | 2333.34 |  |
|  | 每年 | 万t | | 70 |  |
| 1.2 | 选厂工艺流程 | 二段开路破碎，三段磨矿、弱磁一粗一精一扫的流程 | | | |
| 1.3 | 处理矿山平均品位 | % | | 34 |  |
| 1.4 | 精矿品位 | % | | 62 |  |
| 1.5 | 选矿回收率 | % | | 70 |  |
| 1.6 | 铁精矿产量 | t/a | | 268710 | 895.7t/d |
| 1.7 | 粗矿粒度 | mm | | 0~15 |  |
| 2 | 选厂服务年限 | a | | 10 |  |
| 3 | 尾矿 | | | | |
| 3.1 | 年排尾矿量 | 万/t | | 43.13 |  |
| 3.2 | 尾矿平均堆积干密度 | t/m3 | | 1.55 |  |
| 3.3 | 尾矿平均粒度 | mm | | 0~15 |  |
| 4 | 供水 | | | | |
| 4.1 | 水源 | | 取自勐海县曼满水库 | | |
| 4.2 | 水量 | | m3/d | 846.47 |  |
| 5 | 占地（总占地16.21hm2） | | | | |
| 5.1 | 选矿生产区 | | hm2 | 2.16 |  |
| 5.2 | 办公生活区 | | hm2 | 0.48 |  |
| 5.3 | 道路建设区 | | hm2 | 1.49 |  |
| 5.4 | 尾矿库一 | | hm2 | 7.16 |  |
| 5.5 | 尾矿库二 | | hm2 | 3.33 |  |
| 5.6 | 选厂临时施工场地 | | hm2 | 0.51 |  |
| 5.7 | 尾矿库施工营地 | | hm2 | 0.04 |  |
| 5.8 | 尾矿库表土堆场 | | hm2 | 1.04 |  |
| 6 | 投资 | | 万元 | 4600 |  |

**表2-7办公生活区各建筑物建筑面积表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **建筑面积** |
| 1 | 行政办公室 | m2 | 150 |
| 2 | 质检中心 | m2 | 120 |
| 3 | 职工宿舍 | m2 | 240 |
| 4 | 餐厅 | m2 | 130 |
| 5 | 浴室 | m2 | 50 |
| 6 | 厕所 | m2 | 40 |
| **合计** | | **m2** | **730** |

## **2.9劳动定员和操作制度**

本项目定员84人，其中工人60人，技术人员10人，管理人员14人。项目年生产300天，3班倒。管理人员每天工作8小时，全年工作2400小时；倒班人员每天工作24小时，分3班，全年工作7200小时。

## **2.10项目实施进度计划**

主体工程已于2013年4月开工，并于2013年9月完工，建设总工期为6个月。项目新建尾矿库（一）建设工期为4个月，拟于2015年5月开工，于2015年9月投入试运行；尾矿库（二）在尾矿库（一）服务期满前一个年开始施工，建设工期拟为4个月。现场踏勘期间，尾矿库（二）南侧占地进行过挖填方活动，堆存有约2.65万m3尾矿石。

**表2-8选厂主体工程进度表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **进度**  **阶段** | **工程名称** | **2013年** | | | | | | |
| **4月** | **5月** | **6月** | **7月** | **8月** | **9月** | **10月** |
| 基建期 | 道路建设 |  |  |  |  |  |  |  |
| 选矿厂建设 |  |  |  |  |  |  |  |
| 办公生活区建设 |  |  |  |  |  |  |  |
| 绿化工程建设 |  |  |  |  |  |  |  |
| 设备安装调试试运行 |  |  |  |  |  |  |  |

## **2.11选厂区施工期“三场”设置**

**砂石料场：**根据项目选厂水土保持方案资料，项目建设所需的建筑材料，包括钢材、水泥、木材等均就近从勐海县购买，工程建设所需的砂、石料来自附近具有合法开采权的砂、石料场，工程建设未设置砂、石料场。

**施工场地：**施工期间布设混凝土搅拌场地，混凝土搅拌场地布设在工程建设区域的临时施工场地内。

**渣场：**项目施工已结束，项目施工期间做到场地内土石方平衡，项目施工期不设置弃渣场。

## **2.12尾矿库（一）施工期“三场”设置**

项目尾矿库一拟于2015年5月开始进行施工，根据云南鲁布革顾问有限公司2015年2月编制完成的《云南蒙都矿业科技开发有限公司蒙海分公司勐海县曼远铁矿选厂新建尾矿库建设项目水土保持方案初步设计报告书》。

**砂石料场：**项目建设所需的建筑材料，包括钢材、水泥、木材等均就近从勐海县购买，工程建设所需的砂、石料来自附近具有合法开采权的砂、石料场，工程建设未设置砂、石料场。

**施工场地：**施工场地主要为库区（尾矿库一）施工场地，库区施工场地布设在库区初期坝右侧较平坦处，用于临时堆放建筑材料和搭建简易工棚等，占地面积为0.04hm2。

**表土临时堆场：**临时堆土场规划在尾矿库一库区下游靠近已有乡村道路下侧（缓坡地形），主要考虑库区清理表土、软土、基础土方等，用于后期的堆积坝坝坡坡面绿化覆土、尾矿库封场绿化覆土，临时堆土场规划占地面积为1.04hm2，平均堆高为3m，有效容量2.60万m3。

## **3、环境影响评价回顾**

2015年3月，建设单位根据《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，蒙都矿业委托重庆渝佳环境影响评价有限公司承担“云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司曼远铁选矿厂项目”的环境影响评价工作。

## **3.1环评中提出的主要环境保护对策措施**

### **3.1.1地表水环境影响对策措施**

项目营运期拟采取如下污染防治措施。

（1）采用雨污分流排水体制。

（2）项目设置高位回水池、回收管线、集水池等对产生的生产废水进行回用处理，生产废水全部回用于生产无外排。

（3）设置隔油池、化粪池及中水处理站对生活污水进行处理，生活污水处理站设计需委托有资质单位进行，中水处理站出水水质需满足GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准，其中水处理站规模大于4m3/d，配套建设20m3事故水池。

（4）项目原矿堆场周边设置截排水沟，减少原矿堆场初期雨水产生量。

（5）项目在原矿堆场下方设置50m3初期雨水沉淀池，用于收集原矿堆场产生的初期雨水，经沉淀后用于洒水降尘或回用于生产过程；

（6）在尾矿库（一）东南侧修建1500m3沉淀池，用于收集雨天进入尾矿库（一）内雨水，沉淀边设置回收泵房，沉淀池内水回用于生产过程，无外排。

（7）项目单独设置2000m3事故水池，保证非正常情况下生产废水不外排，正常情况下，事故水池应保持空置状态。

（8）在农灌需水量大季节与周边村民协调用水，减少生产或停止生产，保证周边农灌用水量。

经采取措施后，项目营运期生产、生活污水均得到合理处置，生产废水全部回用于生产，生活污水达标后排入办公生活区南侧农灌水渠。项目对地表水环境影响小。

（7）加强管理防止选矿废水的非正常排放发生，一发现事故隐

患，立即停产整改，并通知相关部门，严禁带“病”运行。

（8）增加尾矿库和坝体截洪系统的修建，实现雨污分流，减少入库雨水量，避免因废水排放而产生污染纠纷。

### **3.1.2地下水环境影响防治措施**

（1）项目对原矿堆场地面进行压实处理，周边设置截排水沟，减小原矿淋漓水产生量；

（2）尾矿库底部防渗按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中第Ⅰ类一般工业固体废物贮存、处置场的要求进行处理。项目堆存严格按照要求采用碾压式堆砌防渗，减少雨水渗入量；

（3）尾矿库（一）库区复合防渗层面积为7.16hm2。设计防渗膜库区内进行一次投资，一次铺设。

防渗层从上到下包括下列组成部分：

①0.3m渗滤液排水层，渗滤液排导管设置在此层中，由砾石组成；

②0.2m中粗砂保护层；

③二布一膜防渗层：400g/m2无纺布保护层；7.5mm厚HDPE防渗层；400g/m2无纺布保护层；

④0.3m平整夯实粘土层；

⑤清基后原土层。

（4）对生产车间采取硬化处置，对项目集水池，事故水池及沉淀池底部进行防渗处理，防止对地下水造成影响。

经采取措施后，项目地下水环境影响可以接受。

### **3.1.3大气污染防治对策措施**

（1）对原矿堆场进行洒水降尘，减小非雨天原矿堆场扬尘产生量；

（2）原矿堆场进料采用半封闭式，对原料装卸采取洒水防治措施；

（3）对运输道路进行洒水降尘，定期清扫；

（4）采用扬程较小颚式破碎机，破碎车间采取封闭处理，将破碎车间产生扬尘主要控制在破碎车间内；

（5）尾矿仓尾矿及时清运至尾矿库，设置洒水管线，根据需要对尾矿仓及尾矿库进采取洒水降尘措施，减少长期干旱条件下，减少尾矿库仓及尾矿库对扬尘产生量；

（6）设置洒水管线，根据需要进行洒水降尘措施，减少扬尘产生量。经采取措施后，尾矿扬尘影响可以接受。

（7）对场内空地及场内运输道路进行清扫，保持场地及路面清洁，同时对厂区内的破碎筛分、原矿堆场、运输道路等采取洒水降尘措施，汽车运输避免超载，减少抛洒。

（8）项目厨房采用液化气作为燃料，设置抽油烟机厨房油烟进行处理。

（9）对途经村庄的路段需采取路面硬化或洒水等措施。

经采取措施后，项目大气环境影响可以接受。项目拟采取污染防治措施经济技术可行。

### **3.1.4声环境污染防治对策措施**

（1）将噪声源（如破碎机、磨矿机、泵）设置在机房内。

（2）操作工人必须佩带耳塞、耳罩等。

（3）设备选型需考虑低噪声型号。

（4）产生噪声设备需加装消音装置。

（5）厂房四周种植高大乔木。

### **3.1.5固废污染防治对策措施**

（1）项目产生的尾矿采用干排工艺，产生的尾矿堆存于项目自建尾矿库；

（2）项目尾矿库建设需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中第Ⅰ类一般工业固体废物贮存、处置场的要求；

（3）项目产生的生活垃圾分捡后，可回收的进行回收，不可回收部分委托当地环卫部门清运处置；

（4）项目化粪池委托当地村民定期清掏用于农肥使用；

（5）项目尾矿库（二）拟在尾矿库（一）服务期满前一年开始进行建设，项目尾矿库（二）开工建设前，需按照环保相关法律法规要求，另行办理环保及相关手续。同时，在尾矿库（一）服务期满后，而尾矿库（二）未建设完成并投入使用期间，项目禁止生产。

（6）经脱水后尾矿渣含水率必须小于20%，无法满足脱水要求时，应停止生产。

（7）对尾矿库（二）南侧堆存得2.65万m3尾矿石全部转运至尾矿库（一）内堆存，并对场地进行绿化处置。

### **3.1.6生态影响防治对策措施**

（1）严格按照设计，将施工控制在用地范围内。

（2）按照要求对临时施工场地进行平整、绿化覆土处置。

（3）绿化面积不低于5000m2，绿化树种选择当地常见树种，禁止引入外来物种。

（4）对临时占地及时进行覆土，绿化处置。

### **3.1.7风险防治对策措施**

（1）尾矿库（一）建设需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中第Ⅰ类一般工业固体废物贮存、处置场的要求。

（2）尾矿库（一）底部防渗按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中第Ⅰ类一般工业固体废物贮存、处置场的要求进行处理。减少地下水环境影响可能性。

（3）严格按照堆存规范要求对尾矿进行堆放，并进行压实处理，减小雨天雨水进入尾矿渣内量。

（4）对尾矿库周边截排水沟进行维护，保证截排水沟正常运行。

（5）在尾矿库（一）下方边坡种植植被，防治水土流失。

（6）运营期做好尾矿库管理工作，定期进行巡视，对发现的问题及时进行处理。

（7）严格落实《云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司曼远铁矿尾矿库安全预评价报告》中提出风险防范措施建设。同时，认真考虑《云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司曼远铁矿尾矿库安全预评价报告》中提出建议：对拟建尾矿库（一）下游尾矿坝东边530m处的选厂办公室和人员居住房屋（轻钢移动活动房）进行搬迁至拟建尾矿库上游或其他安全区域；建议对拟建尾矿库（一）下游选厂（尾矿坝东南方向边620m）东边和北边修建拦洪坝，避免拟建尾矿库对该选厂造成威胁。

（8）根据尾矿库所在区域环境情况及设施情况，对截排水沟设施的能力、安全问题进行综合协调考虑，确保箐沟内雨水泄洪能力。

（9）对尾矿库进行巡视，严格按照操作规程进行堆放，加强尾矿库管理。

（10）对工程建设中造成的边坡及库岸斜坡进行加固处理，在尾矿库边坡进行植树造林、退耕还林，以减少水土流失量。

（11）针对废水回水管线选取，建设业主采用高分子材料耐磨管道，延长管道使用寿命，减轻管道破裂事故发生的机率。

### **3.1.7环境保护措施一览表**

**表3-1项目环保措施汇总表**

| **防治**  **对象** | **防治措施** | **备注** |
| --- | --- | --- |
| 施工期遗留问题完善措施 | （1）在原矿堆场周边设置永久性截排水沟，防止雨水直接对场地进行冲刷，减少原矿堆场初期雨水产生量。  （2）修建50m3初期雨水沉淀池，原矿堆场初期雨水经沉淀池沉淀后，回用于生产或洒水降尘，防止原矿堆场初期雨水直接进入外环境。  （3）在投入试运行生产前，按可研要求将暴雨径流沉淀池改建为集水池，容积为2000m3，并进行硬化防渗处理，施工期间，将集水池内水抽入高位水池储存，用于运营期生产，禁止直接外排。  （4）新建2000m3事故水池，对事故水池进行防渗处置，对非正常排放产生的废水进行收集后回用处置。  （5）新建生活污水处理系统一座，污水处理站规模大于4m3/d，配套事故池一个，容积为20m3。生活污水经隔油池、化粪池及污水处理站处理达标后方可排入项目办公生活区东南侧农灌渠。  （6）按要求对临时占地进行覆土绿化处置。  （7）项目需先完成尾矿库（一）建设后，方可投入生产。  （8）项目尾矿库（一）建设完成后，项目尾矿库（二）用地南侧现堆存的2.65万m3尾矿石全部转运至尾矿库（一）内堆存。对尾矿库（二）场地进行绿化处置。  （9）环评要求，以上完善措施实施需在项目投入试运行前完成整改。 |  |
| 地  表  水  环  境 | （1）采用雨污分流排水体制。  （2）项目设置高位回水池、回收管线、集水池等对产生的生产废水进行回用处理，生产废水全部回用于生产无外排。  （3）设置隔油池、化粪池及中水处理站对生活污水进行处理，生活污水处理站设计需委托有资质单位进行，中水处理站出水水质需满足GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准，其中水处理站规模大于4m3/d，配套建设20m3事故水池。  （4）项目原矿堆场周边设置截排水沟，减少原矿堆场初期雨水产生量。  （5）项目在原矿堆场下方设置50m3初期雨水沉淀池，用于收集原矿堆场产生的初期雨水，经沉淀后用于洒水降尘或回用于生产过程；  （6）在尾矿库（一）东南侧修建1500m3沉淀池，用于收集雨天进入尾矿库（一）内雨水，沉淀边设置回收泵房，沉淀池内水回用于生产过程，无外排。  （7）项目单独设置2000m3事故水池，保证非正常情况下生产废水不外排，正常情况下，事故水池应保持空置状态。  （8）在农灌需水量大季节与周边村民协调用水，减少生产或停止生产，保证周边农灌用水量。 |  |
| 地下水环境 | （1）项目对原矿堆场地面进行压实处理，周边设置截排水沟，减小原矿淋漓水产生量；  （2）尾矿库底部防渗按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中第Ⅰ类一般工业固体废物贮存、处置场的要求进行处理。项目堆存严格按照要求采用碾压式堆砌防渗，减少雨水渗入量；  （3）尾矿库（一）库区复合防渗层面积为7.16hm2。设计防渗膜库区内进行一次投资，一次铺设。  防渗层从上到下包括下列组成部分：  ①0.3m渗滤液排水层，渗滤液排导管设置在此层中，由砾石组成；  ②0.2m中粗砂保护层；  ③二布一膜防渗层：400g/m2无纺布保护层；7.5mm厚HDPE防渗层；400g/m2无纺布保护层；  ④0.3m平整夯实粘土层；  ⑤清基后原土层。  （4）对生产车间采取硬化处置，对项目集水池，事故水池及沉淀池底部进行防渗处理，防止对地下水造成影响。 |  |
| 大气  环境 | （1）对原矿堆场进行洒水降尘，减小非雨天原矿堆场扬尘产生量；  （2）原矿堆场进料采用半封闭式，对原料装卸采取洒水防治措施；  （3）对运输道路进行洒水降尘，定期清扫；  （4）采用扬程较小颚式破碎机，破碎车间采取封闭处理，将破碎车间产生扬尘主要控制在破碎车间内；  （5）尾矿仓尾矿及时清运至尾矿库，设置洒水管线，根据需要对尾矿仓及尾矿库进采取洒水降尘措施，减少长期干旱条件下，减少尾矿库仓及尾矿库对扬尘产生量；  （6）设置洒水管线，根据需要进行洒水降尘措施，减少扬尘产生量。经采取措施后，尾矿扬尘影响可以接受。  （7）对场内空地及场内运输道路进行清扫，保持场地及路面清洁，同时对厂区内的破碎筛分、原矿堆场、运输道路等采取洒水降尘措施，汽车运输避免超载，减少抛洒。  （8）项目厨房采用液化气作为燃料，设置抽油烟机厨房油烟进行处理。  （9）对途经村庄的路段需采取路面硬化或洒水等措施。 |  |
| 声环  境 | （1）将噪声源（如破碎机、磨矿机、泵）设置在机房内。  （2）操作工人必须佩带耳塞、耳罩等。  （3）设备选型需考虑低噪声型号。  （4）产生噪声设备需加装消音装置。  （5）厂房四周种植高大乔木。 |  |
| 固体  废物 | （1）项目产生的尾矿采用干排工艺，产生的尾矿堆存于项目自建尾矿库；  （2）项目尾矿库建设需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中第Ⅰ类一般工业固体废物贮存、处置场的要求；  （3）项目产生的生活垃圾分捡后，可回收的进行回收，不可回收部分委托当地环卫部门清运处置；  （4）项目化粪池委托当地村民定期清掏用于农肥使用；  （5）项目尾矿库（二）拟在尾矿库（一）服务期满前一年开始进行建设，项目尾矿库（二）开工建设前，需按照环保相关法律法规要求，另行办理环保及相关手续。同时，在尾矿库（一）服务期满后，而尾矿库（二）未建设完成并投入使用期间，项目禁止生产。  （6）经脱水后尾矿渣含水率必须小于20%，无法满足脱水要求时，应停止生产。  （7）对尾矿库（二）南侧堆存得2.65万m3尾矿石全部转运至尾矿库（一）内堆存，并对场地进行绿化处置。 |  |
| 水土流失防治 | 一、选厂区：  （1）工程措施工程量：外围截排水沟390m，沉砂池2口。具体工程量土石方开挖173.4m3，土方回填12m3，M7.5浆砌石161.68m3，M5砌砖16.96m3，M10砂浆抹面116.88m2。  （2）植物措施工程量：新增绿化面积1.83hm2，栽植旱冬瓜4575株、撒播车桑子39.6kg以及狗牙根73.2kg。抚育管理1.83hm，需覆土5490m3。  （3）临时措施工程量：新增编织袋挡墙90m，临时覆盖6800m2。具体工程量编织袋填筑43.32m3，编织袋拆除43.32m3，土工布6800m2。  二、尾矿库（一）：  1、建设期  （1）工程措施及工程量为：道路区沿线浆砌石排水沟695m，沉砂池1口，碎石铺垫0.49hm2；临时堆土场区浆砌石挡墙58m，周边排水沟358m，沉砂池1口。具体工程量为：土方开挖985m3，土方回填4m3，M7.5浆砌石824m3，M7.5粘土砖砌体10m3，M10砂浆抹面2162m3，碎石铺垫980m3。  （2）临时措施及工程量为：施工营地区周边临时土质排水沟长72m，开挖土方量33m3。  （3）植物措施及工程量为：道路区行道树种植长度695m，株距4m，块状整地174个，定植旱冬瓜174株，考虑10%的补植量，需旱冬瓜苗木量192株。道路边坡绿化面积0.04hm2，设计扦插葛藤80株、爬山虎80株，播撒狗牙根3.20kg，考虑10%的补植率，共需要葛藤88株、爬山虎88株，播撒狗牙根3.52kg。临时堆土场临时撒草1.04hm2，需狗牙根91.52kg。  2、运行期  植物措施及工程量为：新建尾矿库区新增后期堆坝坝面绿化面积为0.92hm2，尾矿库（一）库区封场绿化面积5.38hm2；临时堆土场区方案服务期末绿化面积为1.04hm2；施工营地封场绿化面积0.04hm2。具体工程量为：需定植旱冬瓜8075株，车桑子10375株，撒播狗牙根553.60kg，三叶草36.80kg。考虑10%的补植率，需旱冬瓜8883株，车桑子11413株，狗牙根608.96kg，三叶草40.48kg，人工覆土1.72万m3，抚育管理7.38hm2，穴状整地10375个，块状整地8075个。 | 水保提出 |
| 生态影响 | （1）严格按照设计，将施工控制在用地范围内。  （2）按照要求对临时施工场地进行平整、绿化覆土处置。  （3）绿化面积不低于5000m2，绿化树种选择当地常见树种，禁止引入外来物种。  （4）对临时占地及时进行覆土，绿化处置。 |  |
| 风险防范和管理 | （1）尾矿库（一）建设需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中第Ⅰ类一般工业固体废物贮存、处置场的要求。  （2）尾矿库（一）底部防渗按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中第Ⅰ类一般工业固体废物贮存、处置场的要求进行处理。减少地下水环境影响可能性。  （3）严格按照堆存规范要求对尾矿进行堆放，并进行压实处理，减小雨天雨水进入尾矿渣内量。  （4）对尾矿库周边截排水沟进行维护，保证截排水沟正常运行。  （5）在尾矿库（一）下方边坡种植植被，防治水土流失。  （6）运营期做好尾矿库管理工作，定期进行巡视，对发现的问题及时进行处理。  （7）严格落实《云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司曼远铁矿尾矿库安全预评价报告》中提出风险防范措施建设。同时，认真考虑《云南蒙都矿业科技开发有限公司勐海分公司曼远铁矿尾矿库安全预评价报告》中提出建议：对拟建尾矿库（一）下游尾矿坝东边530m处的选厂办公室和人员居住房屋（轻钢移动活动房）进行搬迁至拟建尾矿库上游或其他安全区域；建议对拟建尾矿库（一）下游选厂（尾矿坝东南方向边620m）东边和北边修建拦洪坝，避免拟建尾矿库对该选厂造成威胁。  （8）根据尾矿库所在区域环境情况及设施情况，对截排水沟设施的能力、安全问题进行综合协调考虑，确保箐沟内雨水泄洪能力。  （9）对尾矿库进行巡视，严格按照操作规程进行堆放，加强尾矿库管理。  （10）对工程建设中造成的边坡及库岸斜坡进行加固处理，在尾矿库边坡进行植树造林、退耕还林，以减少水土流失量。  （11）针对废水回水管线选取，建设业主采用高分子材料耐磨管道，延长管道使用寿命，减轻管道破裂事故发生的机率。 |  |
| 尾矿库（一）施工及运营期管理措施 | （1）对在施工和生产过程中，必须遵守执行坝体设计，未经设计单位和有关部门同意，不得随意变更设计参数，要严格按施工规程、规范施工。按设计要求严格防渗，施工结束后应有监理部门的监理报告和竣工验收报告。  （2）为保障周围村庄的生命财产的安全尾矿库堆存容量不得超过允许的库容容量，库区周围设置安全警示牌及防护栏。  （3）切实作好防汛排洪工作：汛期前，必须对排洪设施进行全面检查，清理排洪沟内的淤积物，发现问题应及时处理；大、暴雨期间必须对排洪沟巡视检查，严防堵塞；若出现异常现象时，应及时上报，尽快采取措施排除。  （4）在生产过程中，应建立由矿长为主要成员的领导小组，制定库区突发应急预案及处理措施。  （5）设安全员随时对坝体进行巡查，遇雨季或地震时，可增加巡查次数，若一旦发现坝体发生较大变化时，必须立即向政府主管部门报告，并及早采取相应措施。  （6）尾矿库（一）在达到总库容的1/2~2/3时，应全面检查库坝，邀专业队伍对库坝的稳定性作出定性评价。  （7）采矿废石及其它废弃物，不得随意排入库内。  （8）项目应设安全员，负责尾矿库设施的管理，保证尾矿库安全运行。  （9）项目应严格遵守国家安全生产监督管理总局令第6号《尾矿库安全监督管理规定》等国家和省市县的安全规章制度，自觉接受安全监督和检查。 |  |

## **3.2环评综合结论**

曼远铁选矿厂项目实施对对勐海县经济发展将起到有力的推动作用。项目采用的工艺技术符合产业政策，项目建设地点符合当地规划。经采取措施后，项目产生的废水、废气、噪声、固体废物均得到合理处置，能够做到达标排放。同时，只要加强管理，严格按本《报告书》要求建设，环保投资到位、环保设施建设到位，保证环保设施的高效正常运转，确保达标排放，杜绝非正常排放、防止污染事故发生，就能在一定程度上降低项目对环境的污染影响。做到社会效益、经济效益、环境效益协调发展。项目从环境影响角度分析，项目建设环境影响可以接受。

## **3.3环境保护行政主管部门对环评文件的批复**

2015年6月23日，西双版纳州环境保护局以西环审〔2015〕48号《西双版纳州环境保护局关于对曼远铁选矿厂项目环境影响报告书的批复》原则同意项目建设，明确《环境影响报告书》应作为建设项目环境保护设计建设和运行管理的依据，建设单位应认真落实《环境影响报告书》中提出的各项环保对策措施。并提出如下要求：

（一）加强管理，环保投资到位、环保设施建设到位，保证环保设施的正常运转，确保达标排放，杜绝非正常排放、防止污染事故发生。

（二）强化水环境保护措施。采取雨污分流排水体制，厂址周边设置截排水沟，生产废水全部回用于生产；设置事故水池，保证生产事故废水不外排。

（三）切实做好固体废物处理处置，做好尾矿库须严格按《GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行设计、运营和管理。定期按操作规程进行堆放，发现问题及时处理。

（四）控制噪声污染，严禁噪声扰民，对高噪声设备采取隔声、消声和减振等措施。

（五）认真制定和落实污染事故的防范措施和应急预案，报各级环保部门备案。

（六）在工程施工和运营过程中，应建立通常的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”制度。工程竣工后，必须按规定程序申请环保验收，经验收合格后，项目方能正式投入运行。

项目的性质、规模、地点或环保措施发生重大变更必须重新报批环境影响报告书。自批复之日起超过5年方开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

你公司应积极配合各级环境保护行政主管部门的日常监督检查，并及时将工程进展情况报告我局。

## **4、监测分析方法及质量保证措施**

## **4.1监测分析方法**

地表水、环境空气和噪声监测分析项目、分析方法及标准见表4-1。

**表4-1水质监测分析方法及主要仪器一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测**  **项目** | **检测依据/标准名称** | **检测仪器设备**  **名称/型号** | **设备编号** | **测试**  **人员** | **最低检出限** |
| **SS** | GB11901-89  水质悬浮物的测定重量法 | ESJ182-4型  电子天平 | E-03-1 | 杨春凤 | 4mg/L |
| pH | GB6920-86  水质pH的测定玻璃电极法 | PHB-4型  PH计 | HL-02 | 毛加满李开旺 | 0.02（pH值） |
| **CODCr** | HJ828-2017  水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 | / | / | 赵燕 | 4mg/L |
| **NH3-N** | HJ535-2009  水质氨氮的测定  纳氏试剂分光光度法 | UV1901PC型  双束光紫外可见分光光度计 | HL-136 | 宁明杰 | 0.025mg/L |
| **BOD5** | HJ505—2009  水质五日生化需氧量（BOD5）的测定稀释和接种法 | SHP-150  生化培养箱 | HL-53 | 周春喜 | 0.5mg/L |
| **As** | SL327.1-2005  水质砷的测定原子荧光法 | AFS200N型  原子荧光光谱仪 | HL-06 | 张娅 | 0.0002mg/L |
| **Hg** | SL327.2-2005  水质汞的测定原子荧光法 | AFS200N  原子荧光光谱仪 | HL-06 | 张娅 | 0.04ug/L |
| **Cu、Zn** | 电感耦合等离子发射光谱法  《水和废水监测分析方法》（第四版）  国家环境保护局(2002) | ICP-2000  电感耦合等离子体发射光谱仪 | HL-04 | 吕天兴 | Zn：0.006mg/L  Cu：0.01mg/L |
| **Pb** | GB/T7475-1987  水质铜、锌、铅、镉的测定  原子吸收分光光度法 | TAS990 | HL-111 | 吕天兴 | 0.01mg/L |
| **Cd** | GB/T7475-1987  水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 | TAS990 | HL-111 | 吕天兴 | 0.001mg/L |
| **石油类** | HJ637-2012  水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 | OIL460型  红外测油仪 | E-124 | 赵燕 | 0.01mg/L |
| **Cr6+** | GB7467—1987  水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 | 723型  分光光度计 | HL-48 | 林顶 | 0.004mg/L |
| **TSP** | GB/T15432-1995  环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 | ESJ182-4型  电子天平 | E-03-1 | 杨春凤 | 1.0μg/m3 |
| **PM10** | HJ618-2011  环境空气PM10和PM2.5的测定重量法 | ESJ182-4型  电子天平 | E-03-1 | 杨春凤 | 10μg/m3 |
| **厂界噪声** | GB12348-2008  工业企业厂界环境噪声排放标准 | AWA5688声级计  AWA6221A声校准器 | HL-151  HL-148 | 毛加满李开旺 | / |

## **4.2质量保证和质量控制**

⑴在验收监测过程中，该企业的生产工况、负荷满足验收监测要求。

⑵合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

⑶监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准方法，监测人员均经过考核并持有合格证书。

⑷保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

⑸水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。做到在采样过程中采集不少于10%的密码样；实验室分析过程中不少于10%的平行样、10%的加标回收样的质控样品分析。

⑹测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

## **5、环境影响监测**

## **5.1水环境影响监测**

### **5.1.1地表水监测**

（1）采样点设置、监测频次及监测时间

检测因子:pH、SS、CODCr、NH3-N BOD5、As、Hg、Cu、Pb、Zn、Cd，共11项。

检测点位：曼满水库、流沙河，共2个检测点位。

检测频率：检测3天，每天检测1次。

采样日期：2017年09月01日至03日。

1. 监测结果监测结果见表5-1

**表5-1地表水检测结果一览表单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品**  **类型** | **分析项目** | **日期** | **样品编号** | **曼满水库** |
| **地表水** | **pH（无量纲）** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 7.60 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 7.58 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 7.49 |
| **SS** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 11 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 10 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 12 |
| **CODCr** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 7 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 8 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 10 |
| **NH3-N** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 0.025L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 0.025L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 0.025L |
| **BOD5** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 1.6 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 1.2 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 1.8 |
| **As** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 0.0002L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 0.0002L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 0.0002L |
| **Hg** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 0.00275 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 0.00271 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 0.00277 |
| **Cu** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 0.01L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 0.01L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 0.01L |
| **Pb** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 0.01L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 0.01L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 0.01L |
| **Zn** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 0.006L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 0.006L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 0.006L |
| **Cd** | 2017/09/01 | DB20170831015-1-1-1 | 0.001L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-1-2-1 | 0.001L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-1-3-1 | 0.001L |
| **样品**  **类型** | **分析项目** | **日期** | **样品编号** | **流沙河** |
| **地表水** | **pH（无量纲）** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 7.52 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 7.67 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 7.49 |
| **SS** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 10 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 9 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 11 |
| **CODCr** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 5 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 6 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 5 |
| **NH3-N** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 0.035 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 0.042 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 0.039 |
| **BOD5** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 1.4 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 1.5 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 1.1 |
| **As** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 0.0002L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 0.0002L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 0.0002L |
| **Hg** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 0.00127 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 0.00128 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 0.00124 |
| **Cu** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 0.01L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 0.01L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 0.01L |
| **Pb** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 0.01L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 0.01L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 0.01L |
| **Zn** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 0.007 |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 0.009 |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 0.006 |
| **Cd** | 2017/09/01 | DB20170831015-2-1-1 | 0.001L |
| 2017/09/02 | DB20170831015-2-2-1 | 0.001L |
| 2017/09/03 | DB20170831015-2-3-1 | 0.001L |
| **备注** | “最低检出限+L”表示检测结果低于分析方法检出限 | | | |

### **5.1.2废水监测**

检测因子:pH、SS、CODCr、NH3-N、石油类、Cr6+、As、Hg、Cu、Pb、Zn、Cd，共12项。

检测点位：尾矿库出口、精矿压滤车间沉淀池出口，共2个检测点位。

检测频率：检测3天，每天检测1次。

采样日期：2017年09月01日至03日。监测结果见表5-2。

**表5-2 曼远铁选矿厂废水监测结果表**单位：**mg/l**（**pH**无量纲）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品**  **类型** | **分析项目** | **日期** | **样品编号** | **尾矿库出口** |
| **废水** | **pH（无量纲）** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 7.30 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 7.25 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 7.37 |
| **SS** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 8 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 9 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 7 |
| **CODCr** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 8 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 11 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 9 |
| **NH3-N** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 0.465 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 0.463 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 0.461 |
| **石油类** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 0.02 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 0.04 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 0.01 |
| **Cr6+** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 0.004L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 0.004L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 0.004L |
| **As** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 0.0016 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 0.0014 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 0.0013 |
| **Hg** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 0.00178 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 0.00176 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 0.00179 |
| **Cu** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 0.01L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 0.01L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 0.01L |
| **Pb** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 0.01L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 0.01L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 0.01L |
| **Zn** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 0.011 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 0.012 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 0.010 |
| **Cd** | 2017/09/01 | FS20170831015-1-1-1 | 0.001L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-1-2-1 | 0.001L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-1-3-1 | 0.001L |
| **备注** | “最低检出限+L”表示检测结果低于分析方法检出限 | | | |

**表5-3废水检测结果一览表单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品**  **类型** | **分析项目** | **日期** | **样品编号** | **精矿压滤车间沉淀池出口** |
| 废水 | pH（无量纲） | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 7.10 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 7.19 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 7.14 |
| SS | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 98 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 96 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 100 |
| CODCr | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 5 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 9 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 7 |
| NH3-N | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 0.605 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 0.604 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 0.607 |
| 石油类 | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 0.10 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 0.09 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 0.12 |
| Cr6+ | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 0.004L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 0.004L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 0.004L |
| As | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 0.0002L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 0.0002L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 0.0002L |
| Hg | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 0.00252 |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 0.00253 |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 0.00249 |
| Cu | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 0.01L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 0.01L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 0.01L |
| Pb | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 0.01L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 0.01L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 0.01L |
| Zn | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 0.006L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 0.006L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 0.006L |
| Cd | 2017/09/01 | FS20170831015-2-1-1 | 0.001L |
| 2017/09/02 | FS20170831015-2-2-1 | 0.001L |
| 2017/09/03 | FS20170831015-2-3-1 | 0.001L |
| 备注 | “最低检出限+L”表示检测结果低于分析方法检出限 | | | |

### **5.1.3监测结果评述**

表5-1至表5-3显示：（1）项目所在地地表水流沙河，洗选厂上游和下游曼满水库、流沙河2个监测断面水质无明显变化；（2）洗选废水尾矿库及精矿压滤车间沉淀池排放口12项指标均达到GB8978-1996《污水综合排放标准》表1及表4中一级标准。

## **5.2环境空气质量监测**

环境空气监测设置7个监测点，检测项目：TSP、PM10，共2项。检测点位：曼海、曼来、曼尾代、曼远、曼行、曼开、曼勤，共7个检测点位。检测频率：连续检测3天。采样时间：2017年09月01日至03日。项目环境空气质量现状监测结果见表5-4。

**表5-4曼远铁选矿厂环境空气质量监测结果表单位:mg/m3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测点位** | **日期** | **时间** | **样品编号** | **TSP** |
| **曼海** | 2017/09/01 | 09:00-次日09:00 | HTSP20170831015-1-1-1 | 66 |
| 2017/09/02 | 09:05-次日09:05 | HTSP20170831015-1-2-1 | 67 |
| 2017/09/03 | 09:10-次日09:10 | HTSP20170831015-1-3-1 | 61 |
| **曼来** | 2017/09/01 | 09:40-次日09:40 | HTSP20170831015-2-1-1 | 57 |
| 2017/09/02 | 09:45-次日09:45 | HTSP20170831015-2-2-1 | 65 |
| 2017/09/03 | 09:50-次日09:50 | HTSP20170831015-2-3-1 | 69 |
| **曼尾代** | 2017/09/01 | 10:00-次日10:00 | HTSP20170831015-3-1-1 | 63 |
| 2017/09/02 | 10:05-次日10:05 | HTSP20170831015-3-2-1 | 76 |
| 2017/09/03 | 10:10-次日10:10 | HTSP20170831015-3-3-1 | 72 |
| **曼远** | 2017/09/01 | 10:30-次日10:30 | HTSP20170831015-4-1-1 | 80 |
| 2017/09/02 | 10:35-次日10:35 | HTSP20170831015-4-2-1 | 75 |
| 2017/09/03 | 10:40-次日10:40 | HTSP20170831015-4-3-1 | 78 |
| **曼行** | 2017/09/01 | 11:00-次日11:00 | HTSP20170831015-5-1-1 | 81 |
| 2017/09/02 | 11:05-次日11:05 | HTSP20170831015-5-2-1 | 70 |
| 2017/09/03 | 11:10-次日11:10 | HTSP20170831015-5-3-1 | 68 |
| **曼开** | 2017/09/01 | 11:30-次日11:30 | HTSP20170831015-6-1-1 | 72 |
| 2017/09/02 | 11:35-次日11:35 | HTSP20170831015-6-2-1 | 62 |
| 2017/09/03 | 11:40-次日11:40 | HTSP20170831015-6-3-1 | 73 |
| **曼勤** | 2017/09/01 | 12:00-次日12:00 | HTSP20170831015-7-1-1 | 64 |
| 2017/09/02 | 12:05-次日12:05 | HTSP20170831015-7-2-1 | 77 |
| 2017/09/03 | 12:10-次日12:10 | HTSP20170831015-7-3-1 | 67 |

监测结果显示，项目所在地及周围关心点环境空气质量达到GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。满足《报告书》确定的标准限值。

## **5.3声环境质量监测**

建设项目声环境质量监测共设置7个监测点，检测项目：等效A声级LAeq检测点位：厂界四周及曼海、曼来、曼尾代，共7个检测点位。检测频率：检测2天，昼夜各检测1次。采样时间：2017年9月1日至2日，每个监测点分别于昼间和夜间各监测1次。现监测结果见表5-5。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **检测点位** | **时间** | **噪声值dB（A）** | **主要声源** |
| 厂界东外1m处 | 昼间（09:10-09:11） | 47.1 | 环境噪声 |
| 夜间（23:05-23:06） | 47.1 | 环境噪声 |
| 厂界南外1m处 | 昼间（09:15-09:16） | 46.8 | 环境噪声 |
| 夜间（23:10-23:11） | 48.0 | 环境噪声 |
| 厂界西外1m处 | 昼间（09:20-09:21） | 45.6 | 环境噪声 |
| 夜间（23:15-23:16） | 45.2 | 环境噪声 |
| 厂界北外1m处 | 昼间（09:25-09:26） | 52.1 | 社会生活噪声 |
| 夜间（23:20-23:21） | 46.1 | 环境噪声 |
| 曼海 | 昼间（10:05-10:06） | 45.1 | 环境噪声 |
| 夜间（00:05-00:06） | 46.6 | 环境噪声 |
| 曼来 | 昼间（10:20-10:40） | 62.1 | 交通噪声 |
| 夜间（00:20-00:40） | 47.6 | 环境噪声 |
| 曼尾代 | 昼间（11:10-11:11） | 47.1 | 环境噪声 |
| 夜间（00:55-00:56） | 45.2 | 环境噪声 |
| 厂界东外1m处 | 昼间（10:00-10:01） | 48.1 | 环境噪声 |
| 夜间（00:00-00:01） | 46.2 | 环境噪声 |
| 厂界南外1m处 | 昼间（10:05-10:06） | 46.7 | 环境噪声 |
| 夜间（00:05-00:06） | 47.5 | 环境噪声 |
| 厂界西外1m处 | 昼间（10:10-10:11） | 45.7 | 环境噪声 |
| 夜间（00:10-00:11） | 45.6 | 环境噪声 |
| 厂界北外1m处 | 昼间（10:15-10:16） | 52.4 | 社会生活噪声 |
| 夜间（00:15-00:16） | 44.3 | 环境噪声 |
| 曼海 | 昼间（11:05-11:06） | 45.3 | 环境噪声 |
| 夜间（23:00-23:01） | 46.7 | 环境噪声 |
| 曼来 | 昼间（11:30-11:50） | 63.2 | 交通噪声 |
| 夜间（23:20-23:40） | 45.2 | 环境噪声 |
| 曼尾代 | 昼间（12:15-12:16） | 47.3 | 环境噪声 |
| 夜间（23:55-23:56） | 46.1 | 环境噪声 |

备注：环境噪声源分类为交通噪声、工业噪声、建筑施工噪声、生活噪声以及其他噪声（包括虫鸣、蛙叫、鸟鸣、流水声等）。

监测结果表明：选厂厂界噪声达到GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2类标准，声环境敏感点矿山生活区及村民小组声环境质量则达到《声环境质量标准GB3096-2008》2类标准，洗选厂运营对声环境敏感目标无明显影响。

## **5.4固体废物影响调查**

工程基建期共产生土石方2.04万m3，外购筑坝石料0.94万m3，回填2.68万m3（其中，场地回填0.32万m3，初期坝的筑坝材料回填利用2.36万m3），产生弃方1.72万m3运至表土堆场堆放，作为后期绿化覆土使用。运行期从曼远铁矿选矿厂调入163.00万m3尾矿堆放在尾矿库内。

## **6、现场勘查**

## **6.1工程调查**

经现场检查，曼远铁选矿厂建设项目实际工程内容和规划设计有一定的变化，主要是在项目在洗选厂试运行过程中，于2015年10月开工建设，于2016年6月建成了一套选矿厂回收和铁精矿管道输送设施。管道输送固体物料是一项较为成熟的技术，国内外已有数条建成并成功运行的案例，如勐海县曼远铁矿矿区。勐海县曼远铁选矿厂位于山区，交通较不发达，仅依靠公路运输产品较为困难，运输成本较高，不能很好的满足产业链中下道工序的连续性生产，从而导致整个产业链成本的增加。采用管道运输是节能减排、节约运输成本、提高效益的有效途径，具有良好的经济效益、社会效益。为此勐海县曼远铁选矿厂将精矿从选矿的前部工序（选矿）选择在勐海县曼远铁选矿矿区，选矿后的精矿脱水、堆放场采用管道输送方式放置在约3km附近。

该设施为选矿厂配套辅助设施，总投资1800万元。主要工艺为：

在选厂附近建设泵站（海拔1236m），有一台24m高效浓缩机接收来自选厂生产的重量浓度20－25％的精矿矿浆送到浓缩机，等到浓缩机内的浆体浓度达到精矿输送浓度时、再通过底流泵（一用一备，可以通过底流变频器调节转速来控制矿浆浓度）送到管道入口。浓缩机底流泵将矿浆泵送到管道入口。在24m高效浓缩机排除管汇集处有工艺水连接阀，用于稀释24m高效浓缩机排除的矿浆，使矿浆浓度达到管道运行需要的浓度，此链接处也可以给管道提供冲洗水，为管道长期停车要冲走管道内残留的矿浆时提供水源。底流泵将24m高效浓缩机中的矿浆，用恒定的出口压力泵送到排矿槽，设计工况以60%重量浓度矿浆和流量为126.47m3/h，经管道输送到终端脱水站分矿箱。如果需要，喂料泵也能将矿浆打回到浓缩机中。精矿矿浆从选厂、铺设矿浆管道自流汇集到起始泵站的高效浓缩池，起始泵站（海拔1236m）。通过159mm管径管道输送到12km外终端进行脱水，管道采用批量输送模式。

终端脱水站位于原矿堆场旁，由铁精矿仓、高位水池、配电室、消能池、终端脱水站、生活区、循环矿浆池、沉淀池（事故池）等组成，终端阀门站采用两个高压球阀，一个用于磨损，一个用于密封。用于停车期间切断管道的流量。

新增铁精矿管道输送设施增建了污染防治措施，起始泵站在洗选厂厂址范围建设，输送管道建设为线状布设，生态破坏较小，压滤废水经一座容积为375m3的三级沉淀池处理后排放至西侧曼远铁选矿厂。三级沉淀池处理后达标排放到西侧曼远铁选矿厂中。生活污水由新增化粪池收集后用作周边甘蔗地农肥，不外排。对环境未造成明显不利影响。建设项目所采取的防治水污染、大气污染、声污染、固体废物污染的措施以及生态环境对策措施与环评报告书及环境保护管理部门的要求基本一致。

## **6.2环评要求与实际执行情况调查**

根据西双版纳傣族自治州环境保护局西环审〔2015〕48号《西双版纳州环境保护局关于对曼远铁选矿厂项目环境影响报告书的批复》、项目《环境影响报告书》中的环境保护措施要求，针对项目所采取的环境保护措施落实情况进行对照检查，找出目前存在的主要环境影响问题。

**表6-1环评要求及实际执行情况检查**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 来源 | 意见、要求内容 | | 实际执行情况 | 检查  情况 |
| 1 | 初步设计要求（废水治理措施） | 施工期产生的施工养护水等施工废水，  施工废水主要SS较高，经沉淀池沉淀后外排。施工人员的少量生活污水，排入化粪池无害化处理后外排。 | | 施工期产生的施工养护水等施工废水，施工废水主要SS较高，经沉淀池沉淀后外排。施工人员的少量生活污水，排入化粪池无害化处理后外排。 | 落实 |
| 2 | 洗选废水排入尾矿库，经澄清处理后循  环利用不外排。排除不利因素防范风险排放。 | | 洗选废水排入尾矿库，经澄清处理后循环利用不外排。排除不利因素防范风险排放。 | 落实 |
| 3 | 初步设计要求（固体废物治理措施） | 做好固体废物的妥善堆存处置措施，防止乱堆和流失。 | | 固体妥善堆存，用于尾矿库筑坝和覆土绿化等。 | 落实 |
| 4 | 初步设计要求（废气治理措施） | 施工期采用先进的施工技术设备和清洁燃料，并尽可能选择天气条件适宜的时节施工，同时采取防尘抑尘措施；施工生活区采用液化气和电力等清洁能。 | | 采用先进的施工技术设备和清洁燃料，选择天气条件适宜的时节施工，同时采取防尘抑尘措施，生活区采用液化气和电力等清洁能源。 | 落实 |
| 5 | 初步设计要求（噪声治理措施） | 施工期合理安排作业时间，避免在夜间  （22:00至次日6:00）和午间（12:00至14:30）进行施工作业；采用低噪声施工技术和设备，加强施工作业管理，确保文明施工。 | | 合理安排作业时间，采用低噪声施工技术和设备，加强施工作业管理，文明施工。 | 落实 |
| 6 | 选用低噪声设备，注意对机械设备进行  保养，高噪声设备设置减震装置。 | | 选用低噪声设备，注意对机械设备进行保养，高噪声设备设置减震装置。 | 落实 |
| 7 | 将办公室、辅助车间与噪声源分开，保  护工人的身心健康，使噪声影响程度降至最小。 | | 办公区、生活区与主要噪声均相隔一定的距离，噪声影响得以减轻。 | 落实 |
| 8 | 初步设计要求（生态保护措施） | 采取经济赔偿的方式，补偿给当地居民，以减小对当地居民生活的影响。 | | 因项目建设征占土地造成的损失，业主已  与相关的集体、个人进行协商并采取了相  应的经济补偿措施。 | 落实 |
| 9 | 废弃土石方等固体废弃物，定点堆放、综合利用。 | | 废弃土石方等固体废弃物，定点堆放于弃  渣场，可利用部分做为筑坝材料和修路材  料加以综合利用。 | 落实 |
| 10 | 尽量减少对植被的破坏，施工生活区在  空地布置。 | | 根据要求，有意识的把施工生活区布置于空地，最大限度减少对植被的破坏。 | 落实 |
| 11 | 在项目营运期，计划在厂内平整复土、  植树种草，进行绿化，尾矿坝采取植物措施，增加坝体的稳定性。 | | 厂区内平整复土、植树种草，进行绿化，尾矿坝采取植物措施，增加坝体的稳定性。 | 落实 |
| 12 | 报告书  要求（废水防治措  施） | 施工期措施：施工期产生的施工养护水等施工废水，施工废水主要SS较高，经沉淀池沉淀后外排。施工人员少量生活污水，排入化粪池无害化处理后外排。 | | 施工期产生的施工养护水等施工废水，施  工废水主要SS较高，经沉淀池沉淀后外排。施工人员的少量生活污水，排入化粪池无害化处理后外排。 | 落实 |
| 13 |  | | 运营期生活污水经隔油池、化粪池等无害化处理后用于办公及生活区区绿化、灌溉。 | 运营期生活污水经隔油池、化粪池等无害化处理后用于办公及生活区区绿化、灌溉。 | 落实 |
| 14 | 选矿废水必须排至尾矿库，经自然澄清  一天以上，再返回选矿工艺回用，废水严禁外排。 | 选矿废水排至尾矿库，经自然澄清一天以上，再返回选矿工艺回用，废水不外排。 | 落实 |
| 15 | 尾矿库应建好初期回水池、排水沟、截  洪沟等设施，运行中应经常巡视检查输送线路，防止堵、漏、跑、冒等现象发生。 | 尾矿库应建好初期回水池、排水沟、截洪沟等设施，运行中应经常巡视检查输送线路，防止堵、漏、跑、冒等现象发生。 | 落实 |
| 16 | 输送线路应维持水力输送的正常流速，  以保障管道不堵塞，并根据管道的使用寿命和运行时间有计划的进行检修。 | 输送线路维持水力输送的正常流速，以保障管道不堵塞，并根据管道的使用寿命和运行时间有计划的进行检修。 | 落实 |
| 17 | 尾矿库在设计之前，应进行地质勘察、  探清库址的地质结构和是否有透水点及溶洞等，以便在设计中采取必要的处理措施。尾矿库必须请有资质的工程技术单位和人员进行设计施工。 | 尾矿库在设计之前，进行了地质勘察、探清库址的地质结构和是否有透水点及溶洞等，在设计中已采取必要的处理措施。尾矿库请有资质的工程技术单位和人员进行设计施工。 | 落实 |
| 18 | 尾矿库投入运行后，必须设专人管理，随时观察坝体的变化，注意是否有移位、变形、错动的情况，排渗设施的排渗量是否正常，尤其在汛期和地震后，出现异常现象及时上报，以便及时采取措施，防止尾矿坝崩塌。 | 尾矿库投入运行后，设专人管理，随时观察坝体的变化，注意是否有移位、变形、错动的情况，排渗设施的排渗量是否正常，在汛期和地震后，出现异常现象及时上报，以便及时采取措施，防止尾矿坝崩塌。 | 落实 |
| 19 | 库区、坝面加强绿化，恢复生态环境。 | 坝面，库区周边已进行绿化 | 落实 |
| 20 | 加强管理防止选矿废水的非正常排放  发生，一发现事故隐患，立即停产整改，并通知相关部门，严禁带“病”运行。 | 公司制定了防止非正常排放的相关管理  制度，无非正常排放发生。 | 落实 |
| 21 | 报告书要求（固体废物防治措施） | | 施工期措施：施工期产生的固体废物全  部临时堆存于库区规划的表土堆存场，用于后期填筑坝坝坡植被恢复。 | 施工期产生的固体废物全部临时堆存于库区规划的表土堆存场，用于后期填筑坝坝坡植被恢复。 | 落实 |
| 22 | 做好尾矿的妥善堆存处置措施，防止乱  堆和流失。 | 尾矿和洗选废水通过管道排至尾矿库，无乱堆和流失。 | 落实 |
| 23 |  | | 尾矿库只能满足洗选厂6.89年运行的需要，尚不能满足洗选厂服务年限10年的要求，建设单位应勘察设计新的尾矿库方案，以保证尾矿得到妥善处置。 | 建设单位已确定新尾矿库选址意向。尾矿库（二）建设前需另行办理环保手续） | 落实 |
| 24 | 生活垃圾不得胡乱堆放丢弃，应集中收集，填埋处置。 | 生活垃圾集中收集，填埋处置。 | 落实 |
| 25 | 报告书要求  （废气防治措施） | | 施工期措施：合理安排施工进度计划，  建筑施工、道路施工和场地平整等应按施工要求进行，对施工场地产尘点及时进行洒水抑尘，减少扬尘产生量；施工区内控制车速，减少车辆运输扬尘。 | 合理安排施工进度计划，建筑施工、道路施工和场地平整等按施工要求进行，对施工场地产尘点及时进行洒水抑尘；施工区内控制车速，减少车辆运输扬尘。 | 落实 |
| 26 | 选厂采取湿式球磨工艺，磨机内加水以  减少粉尘污染，因此在洗选厂建设和生产中应以落实，在保护操作工人身心健康的同时，减轻粉尘对环境大气的污染。 | 选厂采取湿式球磨工艺，磨机内加水以减少粉尘污染，在洗选厂建设和生产中已落实，在保护操作工人的身心健康的同时，减轻粉尘对环境大气的污染。 | 落实 |
| 27 | 在旱季大风情况下，对原料场、弃土场  以及尾矿库干滩要洒水降尘。 | 在旱季大风情况下，对原料场、弃土场以及进出道路实施洒水降尘。 | 基本  落实 |
| 28 | 尾矿库采取均匀排放尾矿，避免干滩在旱季大风天气时产生扬尘；服务年结束后，对弃土场和尾矿库进行复垦和植树绿化，避免扬尘的产生。 | 尾矿库采取均匀排放尾矿，避免了干滩在旱季大风天气时产生扬尘。 | 基本  落实 |
| 29 | 对于因汽车运输而引起的道路扬尘，实  际生产过程中采取适时洒水防尘的方法予以抑制，运输辆不准超载，防止矿石的洒落。对区内道路路面，定期保养，以减少粉尘污染。 | 旱季采取定期洒水措施减少道路扬尘产生；运输辆不准超载，防止矿石的洒落；对进厂区道路用废进行了部分硬化处理。 | 基本  落实 |
| 30 | 绿化防尘是减少粉尘污染的有效措施，建设项目投产后要切实搞好绿化，在厂区种植草坪、花木、灌丛，在厂区周围种植高大乔木，利用植物对地表的覆盖和对TSP的阻滞作用减少粉尘污染。 | 厂区已开展绿化措施，但绿化力度、效果尚需强化；厂区基本无高大绿化树木种植。 | 基本  落实 |
| 31 | 报告书要求（噪声防治措施）  报告书要求（生态保护措施） | | 运输车辆加盖蓬布，经过村寨居民点降  低车速，减少场尘的产生，多与当地居民沟通，支持当地的基础设施建设。 | 教育督促驾驶人员合理驾驶，为降低对当地村寨的影响，进行路面硬化并定期洒水抑尘，大力支持当地基础设施建设。 | 落实 |
| 32 | 在设计和设备采购中，选用低噪声设备，并做好建筑物隔声措施的设计、建设工作。 | 在设计和设备采购中，选用低噪声设备，并做好建筑物隔声措施的设计、建设工作。 | 落实 |
| 33 | 对设备加安减震降噪措施设备。 | 高噪声设备设置减振基座。 | 落实 |
| 34 | 合理布局生产设备，对于噪声值较大的  设备，布置于厂区中部或远离噪声敏感点的位置。 | 生产设备合理布局，对于噪声值较大的设备，布置于厂区中部，厂区近距离内无声敏感点。 | 落实 |
| 35 | 在厂界周围多种植一些枝叶茂密树木。 | 项目周围原来已有部分甘蔗等植物，可起到较好的吸声降噪效果。 | 落实 |
| 36 | 必须根据当地的生活作息时间，限制运  输车辆的运输时间。 | 对此方面已有相关要求，但仍存在运输时间与作息时间冲突的现象。 | 基本  落实 |
| 37 | 报告书要求（生态保护措施） | | 在洗选厂建设过程中根据规划修建必要的挡墙护坡和进行绿化，可有效防止水土流失。 | 已根据规划修建必要的挡墙护坡和进行绿化，有效防止水土流失。 | 基本  落实 |
| 38 | 将绿化与美化结合起来，通过绿化消除不良景观并提高生态效益。在实施过程中采用乔－灌－草相结合的方法绿化，并注意绿化植物的多样性与适应性。 | 已在办公区、生活区空地上实行绿化措施，但绿化效果需加强。 | 基本  落实 |
| 39 | 尾矿库在设计之前，应进行地质勘察、  探清库址的地质结构和是否有透水点及溶洞等，以便在设计中采取必要的处理措施。尾矿库必须请有资质的工程技术单位和人员进行设计施工。初期坝、库外溢洪道、库内排洪设施、尾矿输送管等工程的施工要严格按尾矿库设计方案施工。 | 尾矿库在设计之前，进行了地质勘察、探清库址的地质结构和是否有透水点及溶洞等，在设计中采取了必要的处理措施。尾矿库请有资质的工程技术单位和人员进行设计施工。初期坝、库外溢洪道、库内排洪设施、尾矿输送管等工程的施工已严格按尾矿库设计方案施工。 | 落实 |
| 40 | 因尾矿库利用周围的地势建设，为防止暴雨时地表水进入尾矿库而发生尾矿库积水增多，同时防止发生暴雨可能对尾矿库造成危害，应根据尾矿库周围地形，其防洪标准按初期50年一遇（重现期T初=50年），中、后期为200  年一遇（重现期T后=200年）考虑。并  确保达到GB50201-94《防洪标准》四等库。 | 因尾矿库利用周围的地势建设，为防止暴雨时地表水进入尾矿库而发生尾矿库积水增多，同时防止发生暴雨可能对尾矿库造成危害，已根据尾矿库周围地形，其防洪标准按初期50年一遇（重现期T初=50年），中、后期为200年一遇（重现期T后=200年）考虑。并确保达到GB50201-94《防洪标准》四等库。 | 落实 |
| 通过绿化、复垦措施进行生态补偿。其方法为：土壤和植被覆盖，顶面覆盖自然土0.5~0.7m，并均匀压实，再加营养土0.2m，以满足复垦种植要求，采用立体绿化，植被种类采用草种及低矮灌木和乔木，禁止采用高大树种及根浅植被（这类植被在风力作用下易倒不利于坝体稳定）。另外，填埋顶面形成2%的平整斜坡以利排水。 | 已实施部分复垦种植。 | 基本  落实 |
| 41 | 报告书要求（交通影响防治措施） | | 对运输车辆做好清洁工作和喷淋降尘措施；运输车辆密闭运输，防止矿石、弃土石方洒落。 | 旱季对矿区道路定期洒水抑尘，运输车辆未实行密闭运输。 | 基本  落实 |

检查小结：

根据项目《环境影响报告书》中所提出的41条对策措施及要求，经对照检查结果如下：32项落实，9项基本落实。

## **6.3存在问题**

（1）水土保持工作落实还不到位。洗选厂、原料堆场、堆渣场、尾矿库尽管设置有相应的截洪沟、挡土墙等工程措施，但工程措施仍需完善，植物措施则相对滞后，植被恢复效果较差，水土流失治理效果较低，业主应尽快落实植被恢复及绿化工作。

（2）进厂及道路沿线基本未种植高大绿化树木，不利于区域声污染、空气污染防治。

（3）生活区附近绿化工作有待提高，业主应加大绿化力度，以改善和美化居住环境。

（4）尾矿库警示标志、安全防护措施不够，易导致人员、牲畜误入，造成人畜伤害事故。

（5）工作人员的环境保护意识还需要加强，仍然存在少部分生活垃圾无组织堆放、随意抛洒、焚烧的现象，业主还应进一步提高环保意识，加强对工作人员的环保教育。

（6）新增辅助设施脱水压滤工段距离洗选厂较远，压滤废水无法返回洗选工段重复利用，沉淀效果不佳时，排放到附近河流，可能对下游地表水水质造成污染影响。

## **6.4改进措施**

（1）严格按照水保方案和环评要求完善水土保持措施，在建设各种工程措施的同时，采取有效的植物措施，通过生物措施与工程措施相结合的方式，有效治理水土流失。尾矿库区域内周边宜林草山坡应植树种草，加强绿化，通过各种植物措施既可美化环境，又可截流地表水、保水固土，对库区安全是十分必要的，同时，也能改善矿区生态环境，增加景观效应。

（2）运输道路沿线种植绿化行道树，减轻运输扬尘和交通噪声对环境的影响。

（3）办公生活区加强绿化措施和力度，以改善和美化居住环境。

（4）尾矿库区四周危险、醒目地带设立警示标志牌，增加安全防护措施，非尾矿库运行人员不得进入库区，防止人员、牲畜误入，对外来人员进行人身安全危害宣传教育，避免人畜伤害事故发生。

（5）设置固定的垃圾收集桶（池），生活垃圾不能随意堆放、倾倒或焚烧，应选择合适的地点进行填埋处置，条件允许的话可考虑设置垃圾焚烧炉并配套相应的焚烧烟气处置措施，避免二次污染。

（6）对压滤废水的水量和沉淀池的处理效果进行准确核算，并委托相关监测单位进行水质监测，沉淀池容积应与废水产生量相匹配，保证废水的足够停留时间和处理效果，加强压滤废水三级沉淀池的管理，确保废水达标排放。

## **6.5突发环境事件应急情况调查**

经检查，云南蒙都科技开发有限公司勐海分公司根据有关规定，结合企业实际情况，成立了以法人李兴发为组长的环境保护、安全生产管理领导小组，制定了基本能满足矿山、洗选厂环境保护、安全生产的管理制度、岗位责任制和安全操作规程，制定了污染事故、安全生产事故应急救援预案，成立了应急救援指挥机构，对企业可能发生重大事故的危险源进行了事故原因分析、后果预测，制定了防范对策、措施以及应急救援方法。尾矿库配备专职安全人员定期巡检、维护，定期或不定期组织职工学习安全法律、法规、安全知识培训，不断提高职工安全意识，对矿山及选厂的环境保护和安全生产管理起到了积极的作用。

通过现场检查，仍存在一定问题：由于矿山距离城镇距离远，要求应急物资储备必须充足。基于此，矿山必要的抢险、交通、通讯供电和照明器材配备仍有待完善，针对突发的污染事故应急救援未进行不定期演练；污染事故应急救援预案主要针对尾矿库，生产过程应急预案仍应补充完善。在今后的工作中，要求企业要加强管理，必须配备完善的抢险、交通、通讯供电和照明器材，针对突发的污染事故应急救援进行有针对性的演练，从整体上提高矿山面对突发事件的应急反应能力；另外，为避免生产过程出现意外情况造成污染影响，还应有针对性的对生产环节容易出现的意外情况编制完善的应急防范对策、措施以及应急救援方法，并报西双版纳州、勐海县环保部门备案。

## **6.6环保措施有效性分析**

曼远铁矿选矿厂建设项目在项目开发建设过程，有针对的采取了保护生态环境、减轻水土流失影响、防治废水、废气、噪声、固体废弃物污染的具体措施，上述举措，有效地减轻了因项目建设运行对环境造成的污染影响，减少了各种污染物的产生量。从本次竣工验收监测及生态调查来看，建设单位根据《报告书》、环境保护行政主管部门、水土保持部门提出的要求，落实了一些环境保护措施和水土保持措施，减少了区域内水土流失量，改善了区域环境质量，生态环境不利影响被控制在较小的范围和较低的程度。总的来说，建设项目基本落实了环评文件及水保方案中的各项措施，取得了一定效果。

从验收监测和现场调查结果看出，曼远铁矿在环保管理方面、植被恢复力度及效果方面也暴露出一些问题和不足之处，建设单位应引起重视，尽快予以改进完善。

## **7、环境管理及监测计划调查**

项目在施工期和营运期对环境造成了一定的影响，建设单位在项目建设的同时，对环境保护工作就较为重视，对项目从设计施工到运行进行严格、科学的管理，并同时进行环境监测，及时、准确、全面地了解项目环保措施的落实情况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利影响，以便使环保设施发挥最佳功效，把对环境的不利影响降低到最低限度，使建设项目的经济效益、社会效益和环境效益得到有机统一。

## **7.1环境管理计划**

建设单位在项目建设的同时，成立了环境保护、安全生产管理机构，由矿山副总经理具体负责，落实环境保护经费，并将环保工作纳入日常的管理工作中。配备专人负责环境管理、环保宣传、污染治理监督等日常工作，实施环境保护对策措施，并负责与环境保护主管部门联系和协调环境管理事宜。

建设期环境管理：

⑴对施工单位提出环境保护要求，明确责任，监督施工单位采取有效的措施减少施工过程中地面扬尘、运输扬尘以及施工机械尾气等污染。

⑵要求施工单位在施工过程中保护周围的生态环境，尽量减少项目周围植被的砍伐和破坏。

⑶定期检查，监督施工单位按要求回填各种废弃物，妥善收集和处理施工、生活垃圾。

⑷项目建成后，全面检查施工现场的环境恢复情况。

营运期环境管理：

⑴项目建成投入运行后，委托有资质的监测技术部门进行建设项目环境保护竣工验收监测。根据建设项目环境保护竣工验收监测报告，由环境保护部门、建设单位共同参与验收，检查建设项目的环境保护设施是否按“三同时”的要求进行。

⑵加强环境保护设施的管理，保证污染治理设施的正常运转。

⑶加强项目区绿化，保证项目的绿化、环保指标达到国家有关要求。

## **7.2环境监测计划项目**

投入试运行后，及时委托西双版纳州环境监测站对项目进行环境保护竣工验收监测，受委托监测单位，根据环境监测中地表水和废水、环境空气和废气、噪声等环境监测规范和分析标准方法进行采样、分析和数据处理。

项目通过验收投入正式运行后，按照环境保护管理部门的相关要求，委有资质的环境监测单位对项目所排放的水污染物、大气污染物进行一年两次以上监测，为企业和环境保护主管部门加强的环境管理提供科学依据。

## **8、公众参与调查**

本次公众调查采用发放调查表格及现场走访的方式，主要针对建设项目周边单位和部分居民进行。调查内容包括参与人员的个人资料、建设项目造成的影响、被调查人员对项目建成后最关心的环境问题、对建设项目的态度、对建设项目有何建议等。本次问卷调查共发出调查表70份，其中个人部分60份，收回60份，团体部分10份，收回10份，总计收回70份，回收率为100%。

## **8.1个人问卷结果分析**

（1）参加人员统计资料参与人员资料详见表8-1。

**表8-1公众参与人员个人情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 性别 | | 年龄 | | 文化程度 | | | 职业 | | |
| 男 | 女 | 40岁以下 | 40岁及以上 | 初中及以下 | 高中  及中专 | 大学  及以上 | 农民 | 干部 | 其他 |
| 调查  人数 | 55 | 5 | 35 | 25 | 57 | 2 | 1 | 35 | 2 | 2 |
| % | 91.67 | 8.33 | 58.33 | 41.67 | 95.00 | 3.33 | 1.67 | 93.34 | 3.33 | 3.33 |

（2）调查结果

**表8-2（个人）问卷调查结果统计**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 问题 | | 意见 | 调查人数 | |
| 人数（个） | 比例（%） | |
| 1. 您对当地环境质量   的看法 | （1）森林植被 | 良好 | 58 | 96.67 | |
| 一般 | 2 | 3.33 | |
| 破坏严重 | 0 | 0 | |
| （2）水土流失 | 严重 | 0 | 0 | |
| 一般 | 10 | 16.67 | |
| 轻微 | 50 | 83.33 | |
| （3）空气质量 | 良好 | 56 | 93.33 | |
|  | 一般 | 4 | 6.67 |
| 较差 | 0 | 0 |
| （4）噪声环境质量 | 良好 | 56 | 93.33 |
| 一般 | 4 | 6.67 |
| 较差 | 0 | 0 |
| （5）水环境质量 | 良好 | 57 | 95.00 |
| 一般 | 3 | 5.00 |
| 较差 | 0 | 0 |
| 2.公众调查问题 | （1）您认为该建设项目的污染是否需要治理？ | 有必要 | 11 | 18.33 |
| 没有必要 | 48 | 80.00 |
| 无所谓 | 1 | 1.67 |
| （2）您对该建设项目  采取的环境保护措施是否满意？ | 满意 | 60 | 100.00 |
| 不满意 | 0 | 0 |
| 无所谓 | 0 | 0 |
| （3）您认为该建设项目对您生活的影响 | 好的影响 | 36 | 60.00 |
| 一般 | 7 | 11.67 |
| 坏的影响 | 0 | 0 |
| 无影响 | 27 | 28.33 |
| （4）项目施工期间和运行期间对当地河流的影响 | 大 | 0 | 0 |
| 一般 | 1 | 1.67 |
| 小 | 27 | 45.00 |
| 可忽略 | 32 | 53.33 |
| （5）项目施工期间和运行期间对当地环境空气和噪声的影响 | 大 | 0 | 0 |
| 一般 | 2 | 45.00 |
| 小 | 27 | 32.43 |
| 可忽略 | 31 | 51.67 |
| （6）您对项目在占用土地、征地补偿工作安排上是否满意？ | 满意 | 55 | 91.67 |
| 一般 | 4 | 6.67 |
| 不满意 | 0 | 0 |
| 无所谓 | 1 | 1.67 |
| （7）您是否赞成建设  项目所采取的环境保护措施？ | 赞成 | 3560 | 100.00 |
| 不赞成 | 0 | 0 |
| 无所谓 | 0 | 0 |
| （8）您认为该建设项  目对当地经济发展有何影响？ | 好的影响 | 60 | 100.00 |
| 坏的影响 | 0 | 0 |
| 无所谓 | 0 | 0 |
| （9）您是否支持该项目的建设？ | 支持 | 60 | 100.00 |
| 反对 | 0 | 0 |
| 无所谓 | 0 | 0 |
| 3.您认为该建设项目有哪些有利影响和不利影响？ | | 有利：促进当地经济发展。农民就地打工，  增收。 | | |
| 不利：无 | | |
| 4.您对该建设项目的环境保护措施有什么意  见、建议和要求？ | | 边开采边进行植被恢复，加强绿化。 | | |
| 5.项目建成后您最关心的问题是什么？ | | 环境保护和就业 | | |

（3）调查结果小结

针对调查表提出的其他问题,公众提出的意见和要求总结如下：

（1）参与调查的个人全部均赞成本项目的建设，无人选择反对和无所谓。

（2）参与调查的个人大部分认为项目区环境现状良好，对施工期扬尘、噪声等污染产生的不利影响缺少认识。

（3）对环境保护措施的意见建议主要为：项目建设和运行过程中应做到增加绿化，保护生态，加强环境保护。

**8.2**团体问卷结果分析

项目团体公众参与调查涉及10个单位，分别为：勐遮镇人民政府、镇国土资源管理所、镇水保站、曼海、曼来、曼尾代、曼远、曼行、曼开、曼勤村民小组，经过对收回的9份团体公众参与调查表进行统计分析，团体问卷调查结果统计见表8-3。

**表8-3团体问卷调查结果统计**

问题 意见及建议

1.贵单位或团体认为项目建设对社会经济发展将带来哪些有利影响？

勐海县商务外事侨务局：对当地经济社会发展有一定的拉动作用。

勐海县发展改革和工业信息化局：对当地经济社会发展有一定的拉动作用。勐海县国土资源局：矿产是资源开发利用，首先能增加地方财政收入，为地方经济建设积累资金；其次，能带动相关产业的发展，促进经济的良性循环发展；再次，能增加当地就业机会，尤其是农民的就业机会。勐海县安全生产监督管理局：该项目可对经济发展、社会就业带来有利的一面。

|  |  |
| --- | --- |
|  | 勐海县水务局：带动当地经济发展解决当地就业问题，增加当地税收收入。  勐海县林业局：项目建设能有效的利用矿产资源，将当地资源优势更好更快地转变为经济优势，增加企业经济效益的同时，促进当地闲置劳动力的就业勐海县勐遮镇人民政府：增加就业率，促进农民和居民收入。勐海县勐遮镇曼勐养村委会曼远村民小组：有利解决当地群众的就业问题和增加地方财政收入。  曼海、曼来、曼尾代、曼远、曼行、曼开、曼勤村民小组：多余劳动力可以就业，增收经济 |
| 2.贵单位或团体认为项目建设对自然环境将带来哪些不利影响？为了避免工程建设带来的这些不利影响，有哪些建议要求？ | 勐海县勐遮镇人民政府：采矿企业严格按照矿产管理规定依法进行开采，加大  水土流失治理的工程措施，保护好生态环境。相关部门引导，督促企业按照规程规范开采。  勐海县勐遮镇国土资源所：矿产是资源开发开发过程中都不可避免地要对地质环境造成一定程度的破坏。开发矿业可能会诱发滑坡、泥石流、矿坑突出、地面塌陷等地质灾害；矿山企业不合理排放的废水、废石、尾矿，既会占用大量土地，又污染土地和水源，造成农、林牧、渔业的大量经济损失。为避免不利影响，要求企业在开发的同时保护好地质环境，合理开发利用矿产资源，严禁私挖乱采和过度开采，严禁乱排放  曼海、曼来、曼尾代、曼远、曼行、曼开、曼勤村民小组：将来带来水源污染，建立截洪，澄清水质。勐海县水务局：本项目建设对自然环境有一定影响。建议：企业严格按照各项方案实施。勐海县林业局：项目建设将导致项目区林地资源和林木资源减少，对项目区及周围的森林资源、自然景观会造成一定程度的影响。为避免不利影响，要求依法办理使用林地使用手续，加强施工管理和异地造林措施。 |
| 3.贵单位或团体  认为项目建设工程区域的影响，总的说来是利大于弊，还是弊大于利？ | 位于矿区下游的勐遮镇曼勐养村委会、曼远、曼行、曼开、曼勤村民小组认为弊大于利；勐遮镇人民政府认为利弊相辅相成；其他各调查单位均表示项目建设总体来说利大于弊。 |
| 4.贵单位或团体赞成本项目建设吗？ | 各团体单位均赞成项目建设。但有1名村民查门以个人名义填写了团体调查表，提出污水治理要达国标的要求，并明确表示赞成项目建设。 |

通过对收回的10份团体公众参与调查表进行统计分析，问卷调查结果表明：

（1）全部调查单位认为本项目建设对当地经济建设，解决农村富余劳动力就业有利，即以有利影响为主。

（2）全部调查单位认为本项目建设产生的废水、废气、开挖土石方等污染物，将造成环境影响。建议加强环境管理，采取相应的措施。

（3）6家调查单位认为，本项目建设做好环境保护工作后，利大于弊；而曼勐养村委会等3个下游调查单位根据自身所处的不利位置，认为弊大于利；而勐遮镇人民政府则认为利弊是相辅相成的，应指的是无绝对的有利或有弊，利弊也会相互转换。

（4）全部调查单位均赞成本项目建设。

**8.3**公众参与调查小结

调查结果显示，大多数公众及社会团体均认为当地的环境现状良好，并且对该建设项目持支持态度，他们认为项目的建设有利影响大于不利影响，对当地的经济发展将起到一定的积极作用，可促进当地经济的发展，增加农村群众就业机会，促进运输业和服务业发展，提高当地百姓收入水平；同时，绝所有团体调查对象和部分个人调查对象认为项目的建设运行会对周围环境产生影响，必须对项目产生的污染进行治理。被调查者希望项目建设与运行过程中应采取积极有效的环保措施，加强治理设施的管理维护，减少因项目的建设运行对周围环境造成的负面影响。

## **9、结论及建议**

## **9.1结论**

### **9.1.1验收监测结论**

从项目竣工环境保护验收监测数据可看出：地表水、废水、环境空气质量、声环境质量监测结果均能达到国家相关标准要求。建设单位在建设施工基本做到过程严格按技术规范进行设计、施工，项目的建设过程未对环境造成明显不利影响，投入营运后加强管理，保证污染治理设施的正常运转，保证各类污染物达标排放，项目的运行就不会对当地环境质量造成明显的不利影响。

### **9.1.2现场检查结论**

曼远铁选矿厂项目建设及试运行阶段，按照《曼远铁矿选场项目环境影响报告书》、环境保护行政主管部门及其他相关部门的要求，基本落实了相关对策措施。项目建设内容与环评时有所改变，增建了辅助设施铁精矿管道输送工程，经检查，项目所采取的防治水污染、大气污染、声污染、固体废物污染的措施以及生态环境对策措施与环评报告书及环境保护管理部门的要求基本一致。

项目建设过程不可避免地造成一定的生态破坏，局部地区水土流失加大，建设单位对此采取了积极的防范和补救对策与措施，因此，生态环境不利影响被控制在较小的范围和较低的程度。

通过现场调查，曼远铁选矿厂项目在环保管理方面、植被恢复力度及效果方面也暴露出一些问题和不足之处，业主方应引起重视，尽快予以改进完善。**9.1.3竣工验收结论**

根据以上监测及现场检查结果，曼远铁选矿厂建设项目基本落实了工程设计、环评文件、环境保护管理部门及其他部门提出的相关对策措施，在项目建设及运行过程中未造成重大的环境影响。

通过现场检查和验收监测，结论为：曼远铁矿矿产开发利用项目基本满足建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过建设项目竣工环境保护验收。

## **9.2建议**

⑴由于选矿废水对环境存在一定的环境危害，企业应提高认识，加强废水治理及管理工作，尽可能提高废水循环利用率，并确保废水达标排放，减轻污染影响。

⑵加强污染治理设施的管理维护，加强废水产生及治理过程的控制和管理，保证治理设施的正常运转。

⑶对污染治理系统可能存在安全隐患的因素，应及时检查，提早发现，杜绝洗选废水风险性排放事故的发生。

⑷规范开采，对采空区及时回填，并进行覆土植树。

⑸洗选厂磁选车间应设置废水应急收集池，周围不必要的沟渠必须填实封闭处理，收集的废水统一排入尾矿库，避免选矿过程产生的废水发生无组织排放情况，造成污染影响。

⑹加强厂区内管道及设备运行的管理，减少生产过程中的跑、冒、滴、漏现象。

⑺完善生产、环境管理台帐，厂区需留存生产方面、环境管理方面诸如环保审批、环保许可、环保监察、环境监测文件的复印件。

⑻选矿厂新鲜水取水点，不能在流沙河上直接堵坝截流取水，应保证充足的下泄流量，避免旱季断流，影响下游生产生活。

⑼在精矿压滤车间沉淀池出水口按要求设置规范化排污口，并建设废水排放口标志。在新鲜用水入口、回用水取水管道和废水排放口安装流量计或水表，以便对废水产生量、排放量、废水回用率进行有效监管。

⑽对进出矿区道路进行有效养护，合理安排运输车辆的运输，减轻当地的道路运输压力，保障运输道路的畅通。

⑾加强厂区生活垃圾、污油、修理固废等收集管理，避免乱丢乱倒现象，设置相应收集、清运、处理设施和设备，合理处置。

⑿选择合理的矿山绿化树种，植被恢复效果较差。要求矿山加强对矿区、道路沿线、渣场、采区等的植被恢复力度，宜选择水土保持能力强，吸滞粉尘性能好的、易存活、易生长的树木和花草，以有效减轻水土流失和恢复植被景观。

⒀加强尾矿库洗选废水和渗滤水的监控，出现异常情况及时上报，以减轻负面影响。

⒁对尾矿库区内可能存在安全隐患的因素，应及时检查，提早发现，杜绝生态灾害的发生。

⒂业主要结合自身项目建设与生产情况，应对照环保要求全面认真总结，及时改进自身存在的不足。

⒃鉴于矿区对地表的扰动面积较大，业主应对采区及道路沿线增加相应的截排洪措施，将地表降水及淋滤水等妥善收集，经澄清后回用或外排，减轻水土流失影响。

⒄加强尾矿库的日常管理和环保宣传教育，必须时刻提醒、教育职工严格遵守国家和地方环保法律法规，提高环保意识，杜绝人为破坏行为。

⒅定期或不定期组织操作人员的安全生产知识和防护措施学习，指导操作人员正确使用劳动防护用品和个人防护和应急救护知识。

⒆尾矿库是选矿企业的重要设施，是影响周围环境的重要因素。选矿企业能否建设和运行好尾矿库，妥善地处置好尾矿砂，杜绝环境污染已成为选矿企业能否生存和发展的重要因素。因此，加强尾矿库的管理，杜绝尾矿污染环境成为选矿企业的中心任务之一。为做好尾矿库的管理，建议如下：

①矿山应建立环境保护组织，由副总经理以上人员主抓，下设一个专职环保小组，分工负责，环保小组制定环保工作细则并组织实施，定期总结环保工作情况，特别是尾矿库安全运行情况。一旦因气象等自然灾害尾矿库出现险情时，要组织足够的人力、物力进行抢险，排除事故。

②加强尾矿库运行的安全管理，安排专人日常维护，设置专用设备，及时修尾矿作业面，使尾矿水尽量远离大坝，降低近坝尾砂的含水量，切莫使水浸润面接受坝顶。

③加强对拦洪堤、排洪渠管理。由专人负责日常查看和管理，及时修复破损的部位，保持防洪设施的完好。

④及时了解天气变化情况，临近暴雨时要增加人力看库及大坝，及时发现险情及时处理，杜绝洪水浸坝事件发生，确保尾矿库安全运行。

⑤尾矿库周边宜林草山坡应植树种草，加强绿化，既可美化环境，又可截流地表水。保水固土，对库区安全是十分必要的。同时，也能改善矿区生态环境，增加景观效应。

⑥尾矿库内尾矿流满后应及时平整，覆土造田，恢复植被，覆土厚度应大于0.5m。

⑦集水池中澄清水及时泵回车间重复利用，对池内沉淀物及时清理。

⑧防止尾矿砂扬撒措施。尾矿砂颗粒细小、结构松散，在强风作用下易被风吹扬散，污染大气环境，尾矿库内尾砂应及时碾压密实，达到设计高程后及时覆土绿化，防止风吹扬散。