

④食堂油烟

现状食堂未安装油烟净化器，产生的油烟直接外排大气环境，本报告要求建设单位对食堂安装油烟净化器，经油烟净化器处理后的油烟浓度可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

（2）粉尘

粉尘来源于矿石开采、矿石转运、破碎、运输等过程，对矿区的大气环境有一定的影响。矿石开采采用湿式凿岩，且井下开采，因此粉尘的产生量不大，对地面影响很小。

①原矿堆场、废石场粉尘

本项目共设 4 个原矿堆场（2 号料场改为废石加工场，5 号暂停使用），4 个废石场（分别为 1680 中段废石场、1630 中段废石场、1580 中段废石场、1530 中段废石场），本项目未对堆场定期洒水抑尘，本报告要求建设单位对堆场及废石场定期洒水抑尘，经洒水抑尘后粉尘可减少 60%以上，粉尘产生量如下表所示：

表 2-4 本项目堆场粉尘产生量一览表

序号	堆场名称	起尘面积/m ²	粉尘产生量 g/s	年排放量 t/a
1	1#料场	2400	0.0601	0.519
2	3#料场	2100	0.0526	0.455
3	4#料场	2300	0.0576	0.498
4	6#料场	3200	0.0802	0.693
合计			0.251	2.165
5	1680 中段废石场	1600	0.0401	0.346
6	1630 中段废石场	1800	0.0451	0.390
7	1580 中段废石场	900	0.0225	0.195
8	1530 中段废石场	400	0.0100	0.087
合计			0.118	1.018
总计			0.368	3.182

计算可知，粉尘排放总量为 3.182t/a。

②废石加工场破碎粉尘

废石加工场产生的粉尘无组织排放量约为 19.8t/a，5.41g/s。

③爆破粉尘

项目地下开采过程中爆破会产生一定的粉尘。

由于爆破是在地下完成，大部分扬尘经过沉降后落入地面。部分扬尘通过矿井通风系统抽出地表，呈无组织排放，通过大气扩散及范围内植物吸收等措施进行处理。

④运输扬尘

矿井外运货物主要为破碎的矿石和废石，类比计算运输扬尘产生量为 0.53t/a。

2、废水污染源

(1) 用水情况

本项目用水主要是生产用水及生活用水，用水来源于自走铁矿生活区。通过管道输送至矿山目前已建成的 800m³水池内，其水量和水质能满足矿山的生产及生活用水需要。

生产用水主要用于地下采场湿式凿岩、作业面用水、空压机用水、降尘用水等。

①湿式凿岩、作业面用水

采用湿式凿岩，对开采作业面喷水降尘，用水量 105m³/d。

②空压机循环冷却水补充用水

本工程共有 6 台空压机，4 台工作，2 台备用。空压机循环冷却水补充量为 45m³/d。

③降尘用水

本项目设洒水车 1 辆，须定期对运输道路、工业场地等进行洒水抑尘，用水量 30m³/d。

矿区 100 个员工在矿区食宿，其余来自周边村庄，生活用水量按 150L/人·d 计算，生活用水量为 15m³/d。

(2) 废水产排情况

本项目产生的废水主要是采坑废水及生活污水。

采矿废水主要包括矿坑涌水和淋滤水。

①矿坑涌水

矿山开采过程会产生矿坑涌水，采用机械排水方式，经管道引入 1530 中段

硐口下方的蓄水池，矿坑涌水一部分经泵提升至用水中段，回用于湿式凿岩用水、作业面洒水降尘等，其余排入箐沟，最终汇入本项目南侧的小河底河。经现场调查及建设单位介绍，并查阅有关资料，本项目雨季矿坑涌水量约 300m³/d，非雨季涌水量 130m³/d。

②淋滤水

项目淋滤水产生量约 263m³/a，排土场、原矿堆场在晴天和旱季时无淋滤水外排，在雨季有淋滤水外排，因此，产生量 1.76m³/d。淋滤水中主要污染因子 pH、As、Cd、Pb、Cu 等，主要考虑对地下水的影响。

③生活污水

项目生活污水产生量以用水量的 80%计，为 12m³/d。生活污水中主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、动植物油等。本报告要求新建污水处理站一座，用于处理生活污水，生活污水经处理达标后用于场区菜地。

(3) 水平衡

本项目雨季和非雨季水平衡图如下图所示：

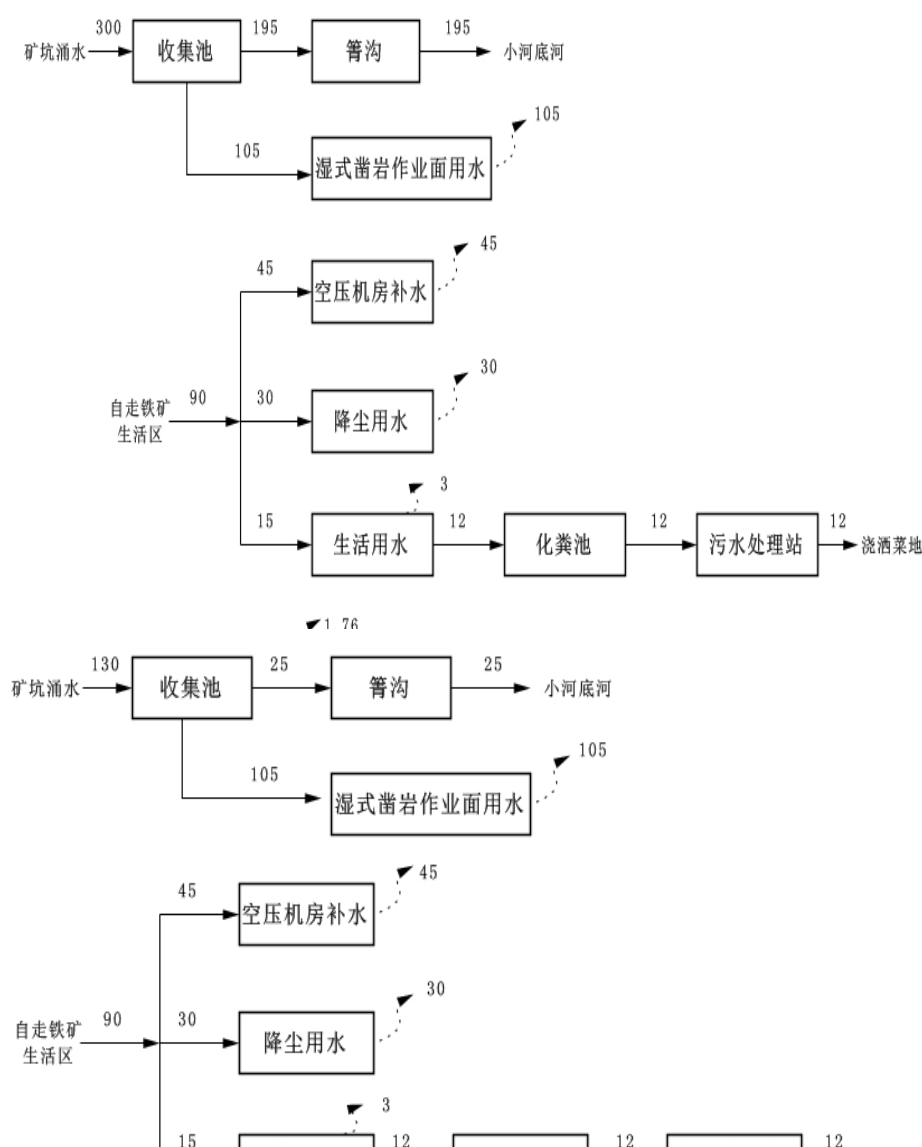


图 2-6 本项目非雨季水平衡图 单位: m³/d

由上图可以看出, 本项目废水处理方面存在以下问题:

①矿坑涌水未合理利用, 降尘用水使用的新鲜水;

②废石加工场未设置降尘设施, 无降尘用水, 矿区周边树植被较多, 无绿化用水;

③淋滤水未进行合理收集, 直接下渗。

本项目运营期非雨季矿坑涌水排放量 25m³/d, 生活污水排放量 12m³/d, 无淋滤水排放。

雨季矿坑涌水排放量 195m³/d, 生活污水排放量 12m³/d。非雨季以 215 天(11 月-第 2 年 5 月)计, 雨季以 150 天(6 月-10 月)计, 计算可知, 则矿坑涌水排放量 34625m³/a, 生活污水排放量为 4380m³/a。根据矿坑涌水监测报告, 其排放参数为 COD5mg/L、氨氮 0.098mg/L, 生活污水经污水处理站处理后, 类比可知其参数为 COD40mg/L、氨氮 5mg/L。

废水排放参数如下表所示:

表 2-5 本项目废水排放参数一览表

序号	污水类型						合计
1	矿坑涌水			生活污水			废水总量
2	排放量	34625m ³ /a		排放量	4380m ³ /a		39005m ³ /a
3	COD	5mg/L	0.1731t/a	COD	40mg/L	0.1752t/a	0.348t/a
4	氨氮	0.098mg/L	0.0034t/a	氨氮	5mg/L	0.0219t/a	0.025t/a

本项目外排废水量 39005m³/a, COD 排放量 0.348t/a, 氨氮排放量 0.025t/a。

本项目针对废水提出以下整改措施:

①矿坑涌水合理利用, 降尘用水使用的矿坑涌水, 确保旱季矿坑涌水全部回用。对已有收集池改造, 扩容, 底部做防渗处理, 将雨季不能利用的矿坑涌水储存, 用于废石加工场、原矿堆场抑尘用水或用于周边植被绿化用水等, 做到雨季矿坑涌水少排或不排。

②废石加工场未设置降尘设施, 本报告要求建设单位对废石加工场破碎、筛分环节采取密闭措施, 粉料输送环节采取落料桶等抑尘措施, 产品堆场洒水喷淋,

并制定定期洒水抑尘制度。

③在南、北排土场拦渣坝下游各设 1 个淋滤水收集池，收集后用于抑尘用水。
原矿堆场各场地下游分别设 1 个淋滤水收集池，收集后同样作为抑尘用水使用。

④新建污水处理站 1 座，处理产生的生活污水，生活污水经处理达标后利用。

3、噪声

本项目噪声主要源于各种生产设备，主要为风机、凿岩机、铲运车、破碎机、空压机、自卸汽车、水泵、洒水车，各设备噪声源强详见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备噪声一览表

统计项目	噪声源位置	产噪设备	噪声级 dB (A)	降噪措施	降噪效果 dB (A)
主体工程	地下采场	风机	80~90	加强设备检修	/
	地下采场	凿岩机	80~95	加强设备检修	/
	工业场地	铲运车	85~95	加强设备检修	/
	空压机房	空压机	84~90	隔声减振	20
	废石加工场	破碎机	85~90	无	/
	运输	自卸汽车	85~90	加强设备检修	/
其它	供水	各种水泵	65~72	设置水泵房	15
	洒水	洒水车	85~90	加强设备检修	/

本项目废石加工场破碎机无降噪措施，需进行整改，进行隔声减振。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要是开采过程产生的废石、机修车间产生的废机油、废含油抹布以及生活办公区产生的生活垃圾。

(1) 废石

本项目为地下开采，开采过程中会产生废石。根据建设单位提供的资料，废石产生量为 10.5 万 t/a。

现状 1580m 中段为主采中段，废矿石从硐口运出后，排放至 1580m 硐口工业场地内的废石场。

由于没有对鲁奎山铁矿的废石等进行过相关的溶出试验，本次评价类比相邻矿山自走铁矿废石检测结果：根据废石浸出液监测分析，pH 值为 7.41~7.55，废石不具有腐蚀性。浸出毒性类别分析见表 2-7。

表 2-7 废石浸出毒性类别分析鉴别结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	Cr ⁶⁺	As	F ⁻	Hg	Cu	Pb	Zn	Cd	氰化物	总 Cr
监测值	0.030	0.0009	4.27	0.0010	0.02L	0.001L	0.111	0.005L	0.004L	0.064
*标准	5	5	100	0.1	100	5	100	1	5	15

注：*标准为《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》(GB5085.3—2007)。

由表 2-7 可知，自走铁矿废石各种微量元素的浸出量均低于《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准，不属于危险固废；自走铁矿废石属第 I 类一般工业固体废物。类比分析可知，鲁奎山铁矿的废石为一般工业固废，可以排放于废石场中堆存。

（2）废机油、废含油抹布

矿山设置机修车间 1 个，对生产设备进行维修。修理过程中会产生废机油、废含油抹布。根据建设单位生产统计，废机油产生量约为 0.5t/a，废含油抹布 0.2t/a。现状废机油经收集后交由集团公司统一处理。依据《国家危险废物名录》（2016 年），废含油抹布属于附录中危险废物豁免管理清单的内容，豁免环节为全部环节，豁免条件为混入生活垃圾，豁免内容为全过程不按危险废物管理，废含油抹布混入生活垃圾后由环卫处置。

（3）生活垃圾

根据建设单位统计，生活垃圾产生量约为 1.65t/a。场区设置垃圾收集点，生活垃圾收集后委托环卫部门处置。

本项目固体废物产生及处置情况详见表 2-8

表 2-8 本项目固体废物产生及处置情况一览表

产物环节	固废类别	产生量(t/a)	废物性质	处置方式
地下开采	废石	10.5 万	一般固废	置于 1580m 中段硐口废石场
机修车间	废机油	0.5	危险废物	收集后交由集团公司统一处理
	废含油抹布	0.2	危险废物	混入生活垃圾后由环卫清运处置
日常生活	生活垃圾	1.65	一般固废	委托环卫部门处置

2.10 污染物排放总量

本项目各污染物排放量根据实际运行情况汇总，详见表 2-9。

表 2-9 本项目污染物排放量

序号	类型	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
1	粉尘	矿井粉尘	少量	通风除尘、湿式凿岩	少量
		废石加工场粉尘	19.8	无	19.8
		矿石堆放粉尘	3.182	堆放过程中对表面洒水降尘	0.36
		道路运输粉尘	0.53	采用洒水车对运输道路适时适量洒水降尘	0.53
	燃油机械废气		少量	/	少量
	食堂油烟		少量	安装油烟净化器	少量
2	废水	矿坑涌水	34625	无	34625
		生活污水	4380	经化粪池处理后用于浇洒菜地	4380
		淋滤水	263	无	263
3	固体废物	废石	10.5 万	置于废石场	10.5 万
		废机油	0.5	收集后交由集团公司统一处理	0

		废含油抹布	0.2	混入生活垃圾后由环卫部门处置	0
		生活垃圾	1.65	环卫部门清运	0

2.11 污染源监测及达标情况

本矿山对粉尘、矿坑废水及厂界噪声进行实地监测，监测报告详见附件。

2.11.1 废气

新平彝族傣族自治县环境监测站于 2016 年 10 月 25 日~11 月 2 日对采场、南排土场、北排土场进行监测。

云南环绿环境检测技术有限公司于 2016 年 12 月 14 日~12 月 16 日对 1680m 中段回风井出口、废石加工场进行监测，监测期间项目运行工况稳定，生产负荷达到设计能力的 75%以上。

(1) 矿山工业场地无组织排放监测

监测点布置：矿山下风向设置 3 个监控点。

监测项目：颗粒物

监测时间及频率：连续监测 3 天，每天监测 4 个时段(02:00~03:00、08:00~09:00、14:00~15:00、20:00~21:00)。

监测结果详见表 3.3-1。

(2) 排土场无组织排放监测

监测点布置：南、北排土场各上风向设置 1 个对照点，下风向设置 3 个监控点。

监测项目：颗粒物。

监测时间及频率：连续监测 3 天，每天监测 4 个时段(02:00~03:00、08:00~09:00、14:00~15:00、20:00~21:00)。

监测结果见表 2-10~2-12。

(3) 废石加工场无组织排放监测

监测点布置：废石加工场上风向设置 1 个对照点，下风向设置 3 个监控点。

监测项目：颗粒物。

监测时间及频率：连续监测 3 天，每天监测 4 个时段(08:00~09:00、11:00~12:00、14:00~15:00、17:00~18:00)。

废石加工场无组织粉尘监测结果详见表 2-13。

表 2-10 矿区无组织废气监测结果表

项目/日期		测 点		矿区			
		矿区下风向 1#		矿区下风向 2#		矿区下风向 3#	
		编号	小时均值	编号	小时均值	编号	小时均值
颗粒物	2016 年 10 月 25 日	Q20161025-03	0.164	Q20161025-07	0.365	Q20161025-11	0.252
		Q20161025-04	0.137	Q20161025-08	0.401	Q20161025-12	0.217
		Q20161025-05	0.228	Q20161025-09	0.232	Q20161025-13	0.247
		Q20161025-06	0.122	Q20161025-10	0.367	Q20161025-14	0.277
		均值	0.163	均值	0.341	均值	0.248
	2016 年 10 月 26 日	Q20161026-03	0.159	Q20161026-07	0.184	Q20161026-11	0.239
		Q20161026-04	0.186	Q20161026-08	0.142	Q20161026-12	0.195
		Q20161026-05	0.116	Q20161026-09	0.141	Q20161026-13	0.214
		Q20161026-06	0.163	Q20161026-10	0.142	Q20161026-14	0.290
		均值	0.156	均值	0.152	均值	0.234
	2016 年 10 月 27 日	Q20161027-03	0.273	Q20161027-07	0.393	Q20161027-11	0.225
		Q20161027-04	0.409	Q20161027-08	0.117	Q20161027-12	0.210
		Q20161027-05	0.372	Q20161027-09	0.138	Q20161027-13	0.247
		Q20161027-06	0.213	Q20161027-10	0.116	Q20161027-14	0.139
		均值	0.212	均值	0.228	均值	0.229

《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7，选矿厂、排土场、废石场、尾矿库无组织排放粉尘浓度限值为 1.0mg/ m³

表 2-11 北排土场无组织废气监测结果表

测点/测值 项目	日期	北部排土场上风向		日期	北部排土场下风向 1#		北部排土场下风向 2#		北部排土场下风向 3#	
		编号	小时均值 (mg/m³)		编号	小时均值 (mg/m³)	编号	小时均值 (mg/m³)	编号	小时均 值 (mg/ m³)
颗粒物	2016 年 10 月 25 日	Q20161025-15	0.151	2016 年 10 月 28 日	Q20161028-03	0.158	Q20161028-07	0.156	Q20161028-11	0.272
		Q20161025-16	0.138		Q20161028-04	0.269	Q20161028-08	0.156	Q20161028-12	0.246
		Q20161025-17	0.143		Q20161028-05	0.292	Q20161028-09	0.137	Q20161028-13	0.253
		Q20161025-18	0.150		Q20161028-06	0.296	Q20161028-10	0.156	Q20161028-14	0.115
		均值	0.146		均值	0.254	均值	0.151	均值	0.222
	2016 年 10 月 26 日	Q20161026-15	0.143	2016 年 10 月 29 日	Q20161029-03	0.113	Q20161029-07	0.134	Q20161029-15	0.201
		Q20161026-16	0.139		Q20161029-04	0.246	Q20161029-08	0.134	Q20161029-16	0.226
		Q20161026-17	0.141		Q20161029-05	0.291	Q20161029-09	0.134	Q20161029-17	0.200
		Q20161026-18	0.129		Q20161029-06	0.283	Q20161029-10	0.180	Q20161029-18	0.248
		均值	0.138		均值	0.233	均值	0.145	均值	0.219
	2016 年 10 月 27 日	Q20161027-15	0.143	2016 年 10 月 30 日	Q20161030-03	0.161	Q20161030-07	0.244	Q20161030-15	0.246
		Q20161027-16	0.140		Q20161030-04	0.134	Q20161030-08	0.137	Q20161030-16	0.269
		Q20161027-17	0.133		Q20161030-05	0.135	Q20161030-09	0.162	Q20161030-17	0.223
		Q20161027-18	0.139		Q20161030-06	0.137	Q20161030-10	0.183	Q20161030-18	0.251
		均值	0.139		均值	0.142	均值	0.181	均值	0.247
《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7，选矿厂、排土场、废石场、尾矿库无组织排放粉尘浓度限值为 1.0mg/ m³										

表 2-12 南部排土场无组织废气监测结果表

测点/测值 项目	日期	南部排土场上风向		南部排土场下风向 1#		南部排土场下风向 2#		南部排土场下风向 3#	
		编号	小时均值 (mg/m³)	编号	小时均值 (mg/m³)	编号	小时均值 (mg/m³)	编号	小时均值 (mg/m³)
颗粒物	2016 年 10 月 31 日	Q20161031-03	0.201	Q20161031-07	0.132	Q20161031-11	0.109	Q20161031-15	0.290
		Q20161031-04	0.134	Q20161031-08	0.264	Q20161031-12	0.134	Q20161031-16	0.240
		Q20161031-05	0.157	Q20161031-09	0.133	Q20161031-13	0.233	Q20161031-17	0.224
		Q20161031-06	0.161	Q20161031-10	0.222	Q20161031-14	0.240	Q20161031-18	0.218
		均值	0.163	均值	0.188	均值	0.179	均值	0.243
	2016 年 11 月 1 日	Q20161101-03	0.138	Q20161101-07	0.242	Q20161101-11	0.111	Q20161101-15	0.196
		Q20161101-04	0.221	Q20161101-08	0.132	Q20161101-12	0.268	Q20161101-16	0.261
		Q20161101-05	0.175	Q20161101-09	0.242	Q20161101-13	0.218	Q20161101-17	0.196
		Q20161101-06	0.109	Q20161101-10	0.109	Q20161101-14	0.240	Q20161101-18	0.131
		均值	0.161	均值	0.181	均值	0.209	均值	0.196
	2016 年 11 月 2 日	Q20161102-03	0.143	Q20161102-07	0.219	Q20161102-11	0.266	Q20161102-15	0.246
		Q20161102-04	0.140	Q20161102-08	0.206	Q20161102-12	0.264	Q20161102-16	0.241
		Q20161102-05	0.163	Q20161102-09	0.136	Q20161102-13	0.356	Q20161102-17	0.217
		Q20161102-06	0.189	Q20161102-10	0.158	Q20161102-14	0.464	Q20161102-18	0.240
		均值	0.159	均值	0.180	均值	0.337	均值	0.236
《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7，选矿厂、排土场、废石场、尾矿库无组织排放粉尘浓度限值为 1.0mg/ m³									

表 2-13 废石加工场无组织粉尘监测结果

检测项目	采样点	采样日期	时间	检测结果 (mg/m ³)		
				检测值	标准值	评价
颗粒物	废石加工场上风向检测点	2016.12.14	08:00-09:00	0.316	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表 7, 选矿厂、排土场、废石场、尾矿库无组织排放粉尘浓度限值为 1.0mg/ m ³	达标
			11:00-12:00	0.410		
			14:00-15:00	0.504		
			17:00-18:00	0.349		
		2016.12.15	08:00-09:00	0.358		
			11:00-12:00	0.431		
			14:00-15:00	0.505		
			17:00-18:00	0.327		
		2016.12.16	08:00-09:00	0.337		
			11:00-12:00	0.410		
			14:00-15:00	0.438		
			17:00-18:00	0.458		
	废石加工场下风向 1#检测点	2016.12.14	08:00-09:00	0.802		
			11:00-12:00	0.993		
			14:00-15:00	0.856		
			17:00-18:00	0.916		
		2016.12.15	08:00-09:00	0.801		
			11:00-12:00	0.776		
			14:00-15:00	0.988		
			17:00-18:00	0.872		
		2016.12.16	08:00-09:00	0.801		
			11:00-12:00	0.884		
			14:00-15:00	0.790		
			17:00-18:00	0.653		
	废石加工场下风向 2#检测点	2016.12.14	08:00-09:00	0.179		
			11:00-12:00	0.781		
			14:00-15:00	0.928		
			17:00-18:00	0.856		
		2016.12.15	08:00-09:00	0.785		
			11:00-12:00	0.738		
			14:00-15:00	0.863		
			17:00-18:00	0.636		
		2016.12.16	08:00-09:00	0.785		
			11:00-12:00	0.590		
			14:00-15:00	0.841		
			17:00-18:00	0.921		
	废石加工场下风向 3#检测点	2016.12.14	08:00-09:00	0.823		
			11:00-12:00	0.993		
			14:00-15:00	0.747		
			17:00-18:00	0.632		
		2016.12.15	08:00-09:00	0.738		
			11:00-12:00	0.863		
			14:00-15:00	0.834		
			17:00-18:00	0.741		
		2016.12.16	08:00-09:00	0.738		
			11:00-12:00	0.906		
			14:00-15:00	0.987		
			17:00-18:00	0.697		

(4) 1680 中段回风井出口监测

监测点布置：1680 中段回风井出口。

监测项目：颗粒物。

监测时间及频率：连续监测 3 天，每天监测 4 个时段(08:00~09:00、11:00~12:00、14:00~15:00、17:00~18:00)。

1680 中段回风井出口粉尘监测结果详见表 2-14。

表 2-14 1680 中段回风井出口粉尘监测结果

检测项目	采样点	采样日期	时间	检测结果 (mg/m ³)		
				检测值	标准值	评价
颗粒物	1680 中段回风井出口	2016.12.14	08:00-09:00	0.314	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7, 选矿厂、排土场、废石场、尾矿库无组织排放粉尘浓度限值为 1.0mg/m ³	达标
			11:00-12:00	0.235		
			14:00-15:00	0.196		
			17:00-18:00	0.281		
		2016.12.15	08:00-09:00	0.251		
			11:00-12:00	0.171		
			14:00-15:00	0.304		
			17:00-18:00	0.280		
		2016.12.16	08:00-09:00	0.167		
			11:00-12:00	0.214		
			14:00-15:00	0.282		
			17:00-18:00	0.259		

由以上监测结果可以看出，排土场、回风井出口、废石加工场粉尘均能达到《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)标准限值。

2.11.2 废水

监测点位：矿坑涌水收集装置出口。

监测因子：pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、Fe、Mn、Cd、Cr⁶⁺、As、Cu、Zn、硫化物、石油类。

监测时间和频次：每天采 1 次样，采样 3 天。

监测结果详见表 2-15。

根据以上监测结果可知，废水能达到《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 2 规定的水污染物排放限值。

表 2-15 矿坑涌水监测结果

监测日期 监测因子	矿坑废水处理设施出口			平均值
	2016.10.25	2016.10.26	2016.10.27	
pH (无量纲)	7.24	7.23	7.16	7.16-7.24
悬浮物 (mg/L)	10	10	11	10
化学需氧量 (mg/L)	10L	10L	10L	10L
五日生化需氧量 (mg/L)	2L	2L	2L	2L
氨氮 (mg/L)	0.094	0.105	0.096	0.098
铁 (mg/L)	0.07	0.04	0.04	0.05
锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
镉 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
石油类 (mg/L)	0.01L	0.01	0.01L	0.01L
注：上表中数值后带“L”的为测值小于检出限，“L”前数值为该项目检出限，统计时以检出限的一半计。				

2.11.3 噪声

本项目在 1580m 中段硐口工业场地、废石加工场设置了监测点位。

监测点位：各场地四周厂界东、西、南、北共布设 4 个噪声监测点。

监测因子：等效连续 A 声级。

监测时间与频率：2016 年 12 月 14 日-15 日，各监测点昼、夜各 1 次，连续监测 2 天。

噪声监测结果详见表 2-16。

根据监测结果，项目区 1580 中段工业场地各厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2 类标准，废石加工场昼间有噪声超标现象，超标原因为废石粉碎设备均为高噪声设备，未能采取有效的降噪措施，本报告要求对废石加工场采取隔声降噪措施。

废石加工场位于矿山西侧原 2 号料场，监测结果虽然噪声未达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2 类标准，但周围无声环境敏感点，采取一定的降噪措施后，对周边声环境影响较小。

表 2-16 各工业场地厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

日期	监测点位	时间	监测值 dB (A)	标准值 dB (A)	评价结果
2016/12/14	废石加工厂东面 外1m 处	昼间 (14:30-14:31)	58.4	60	达标
		夜间 (23:40-23:41)	39.4	50	达标
	废石加工厂南面 外1m 处	昼间 (14:35-14:36)	55.4	60	达标
		夜间 (23:46-23:47)	39.6	50	达标
	废石加工厂西面 外1m 处	昼间 (14:38-14:39)	53.1	60	达标
		夜间 (23:51-23:52)	39.9	50	达标
	废石加工厂北面 外1m 处	昼间 (14:43-14:44)	67.2	60	超标
		夜间 (23:58-23:59)	39.2	50	达标
	1580中段工业场 地东面外1m 处	昼间 (15:02-15:03)	54.3	60	达标
		夜间 (00:20-00:21)	40.3	50	达标
	1580中段工业场 地南面外1m 处	昼间 (15:09-15:10)	55.2	60	达标
		夜间 (00:24-00:25)	39.7	50	达标
2016/12/15	废石加工厂东面 外1m 处	昼间 (15:13-15:14)	53.6	60	达标
		夜间 (00:30-00:31)	38.5	50	达标
	废石加工厂东面 外1m 处	昼间 (09:47-09:48)	58.7	60	达标
		夜间 (23:43-23:44)	39.6	50	达标
	废石加工厂南面 外1m 处	昼间 (09:51-09:52)	55.9	60	达标
		夜间 (23:47-23:48)	40.1	50	达标
	废石加工厂西面 外1m 处	昼间 (09:55-09:56)	63.7	60	超标
		夜间 (23:52-23:53)	39.7	50	达标
	废石加工厂北面 外1m 处	昼间 (10:02-10:03)	67.8	60	超标
		夜间 (23:57-23:58)	39.5	50	达标
	1580中段工业场 地东面外1m 处	昼间 (10:40-10:41)	54.8	60	达标
		夜间 (00:23-00:24)	39.6	50	达标
	1580中段工业场 地南面外1m 处	昼间 (10:45-10:46)	54.9	60	达标
		夜间 (00:29-00:30)	40.5	50	达标
	1580中段工业场 地西面外1m 处	昼间 (10:50-10:51)	53.4	60	达标
		夜间 (00:34-00:35)	39.8	50	达标

3. 对建设项目的环保要求

3.1 项目环评批复要求

云南省环保厅云环函〔2017〕254 号文所提出的具体环保要求如下：

一、该项目位于玉溪市新平县扬武镇，始建于 1989 年，现有采矿证矿区面积 0.8962 平方公里，开采规模 35 万吨/年，开采深度 2014 米~1380 米，开采方式为地下开采，矿山剩余服务年限 12.5 年。总投资 5252.63 万元，其中环保投资 470 万元。

二、该项目属未批先建项目，其环境违法行为已受到查处，按照环境违法违规建设项目清理整改的相关要求，我厅同意鲁奎山铁矿 35 万吨/年开采项目环保临时备案，纳入日常环境监管。建设内容包括：地下开采系统（开采范围 1530 米~1630 米）、硐口工业场地、临时废石堆场、原矿堆场、废石加工厂，配套相应的公辅和环保工程。

三、你公司须抓紧落实现状评价报告书提出的各项整改措施，在整改落实到位之前不得恢复生产。项目整改完毕须报经玉溪市环境保护局同意，方可恢复生产，并及时委托有资质的监测单位开展验收调查，向我厅申请正式备案，纳入正常环境监管。下一步，你公司应重点做好以下工作：

（一）进一步完善矿山“雨污分流”、“清污分流”系统。严格落实对废水的收集、处理和综合利用措施，规范设置足够规模和容积的污水收集、处理设施以及事故池，并保持事故池空置，避免事故排放。事故池以及各废水池须进行防渗处理。规范设置原矿堆场、废石加工厂、工业场地、排土场的截排水系统。矿井涌水经收集沉淀处理后，旱季作为矿山生产用水全部回用，雨季确需外排时须处理达到《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2002）表 2 标准限值要求后，方可外排小河底河，规范设置排污口。原矿堆场、排土堆淋滤水经收集沉淀处理后，回用于绿化和洒水降尘，不外排。生活污水经自建生活污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）相应标准限值要求后，回用于绿化和菜地浇洒等，不外排。加强矿井涌水、原矿堆场淋滤水、废石场淋滤水的跟踪监测，根据监测情况制定、完善相应的污染防治措施。

（二）加强固体废物综合利用和规范处置。严格按照《一般工业固体废物贮

存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) I 类场的要求,各硐口临时废石堆场和排土场进行整改、运营和管理,规范设置拦挡和截排水设施,并采取相应措施尽可能减少雨、洪水入场。及时完成北排土场的封场闭库和生态恢复工作,并不再继续堆存废石。各硐口临时废石场和排土场服务期满,须严格按照相关规范和要求进行封场闭库和覆土植被,保证坝体安全,改善生态环境。采矿废土石应通过场地平整、外售作为建筑材料等方式尽可能综合利用,剩余部分及时送至北排土场规范堆存。加强废土石固废属性鉴别,若废土石固废属性发生变化,须及时按照相关规范和要求采取相应的环保对策措施。排入废石场的废土石只能是 I 类一般工业固体废物。定期清理污水处理产生污泥并规范处理处置。生活垃圾须统一收集后按照当地环卫部门的要求妥善处置。废机油等须委托具有危险废物处理资质的单位严格按照国家危险废物管理的有关规定安全处置。

(三) 加环境管理,防止扬尘和噪声污染。通过废石场加工破碎、筛分环节采取密闭措施,粉料输送环节采取落料桶等抑尘措施,井下采用湿式作业采矿,加强工业场地硬化、绿化,防止扬尘污染。废石加工厂、原矿堆场、各硐口废石场、排土场、工业场地和运输道路采取洒水抑尘措施尽可能减少无组织粉尘排放。项目无组织监控点大气污染物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2002)相应标准限值要求。优先选用低噪声设备,在空压机、破碎机等高噪声设备上安装消声设备,并采取减振隔声、构筑物隔声等措施减轻噪声影响。加强运输车辆管理,运输过程须用篷布遮盖车厢,经过居民点时应限速禁鸣,采取有效措施降低对沿线村庄的影响。加强大气环境和声环境质量的跟踪监测,根据监测结果采取相应的环保对策措施,确保周边区域大气、声环境质量达标。

(四) 严格落实各项“以新带老”措施,针对项目原有环境问题,制定、实施环境治理方案并认真组织实施,确保各项整改措施在项目投入运营前完成。及时开展废石放射性检测并进一步鉴别废石属性,若废石不具备加工作为建材原料的条件,须立即停产并向相关环保部门报告。加快推进废石加工厂现有环境问题整改,确保满足环保要求。认真落实现状评价报告提出的各项环境风险防范措施,确保环境风险可防可控。

(五) 严格落实该项目现状评价报告书提出的环境风险防范措施,强化环境风险防范,按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求,制定环境污染

风险防范应急预案，并报玉溪市环境保护局备案，抄送新平县环境保护局。加强应急演练，建立完善应急报告制度，落实应急物资和经费。将本项目突发环境事件应急预案纳入到地方政府应急管理体系，与有关部门共同做好管控工作。制定项目周边地表水、地下水定期监测制度，加强地表水、地下水水质、水量动态长期监测工作，发现异常须立即停产，及时查明原因，采取有效控制措施并向当地人民政府及有关部门报告。认真落实项目水土保持和地质灾害防治措施，防范滑坡、泥石流等地质灾害和环境风险。

四、书面报告并积极配合当地政府及其相关部门严格控制规划用地，废石加工场、临时废石堆场、原矿堆场、排土场分别设置 300 米、50 米、50 米、50 米卫生防护距离，在卫生防护距离内不得规划建设居民住宅等环境敏感目标。

五、该项目化学需氧量、氨氮控制指标初步核定为 0.348 吨/年和 0.025 吨/年，由玉溪市负责协调解决，纳入玉溪市主要污染物总量控制计划。

请玉溪市、新平县环保局加强环境监管并负责组织现场监察，清省环境监察总队加强监督检查。

3.2 环境现状评价报告书回顾

3.2.1 环境空气影响评价

项目运营期间产生的废气污染物主要为矿井粉尘、原矿堆场、废石场粉尘、废石加工场破碎粉尘、运输扬尘、食堂油烟等。

已有污染防治措施：加强井下通风，凿岩时采取湿式凿岩作业、矿堆喷雾洒水、装卸矿石喷雾洒水等降尘措施。

经新平彝族傣族自治县环境监测站实地监测，在采取一定措施后，硐口工业场地及排土场 TSP 浓度虽满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 标准，但本项目废气污染防治方面存在以下问题：

(1) 未对原矿堆场、废石场的扬尘，废石加工场的破碎粉尘、运输扬尘采取有效的防治措施，对周边环境空气会产生不利影响。

(2) 食堂未安装油烟净化器，产生的油烟直接外排大气环境。

本报告提出以下整改意见：

(1) 废石加工场破碎、筛分环节采取密闭措施，粉料输送环节采取落料桶等抑尘措施，产品堆场洒水喷淋，并制定定期洒水抑尘制度。

(2) 定制场地及道路洒水抑尘管理制度，尽快落实实施。

(3) 食堂安装油烟净化器，对产生的油烟进行处理后排放。

采取上述整改措施后，对区域环境空气质量影响不大。

3.2.2 地表水环境影响评价

3.2.2.1 矿坑涌水对地表水体影响评价

正常排放条件下，矿坑涌水排入南面箐沟后，汇入小河底河，预测因子在小河底河评价河段均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，未出现超标，对地表水体影响较小。非正常排放条件下，各污染物预测值在断面预测浓度贡献值浓度变化较小，各污染物预测浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，未出现超标，对地表水体影响较小。

非正常排放条件下，由于矿坑涌水排放量较小河底河水量小得多，小河底河水环境容量较大，经对矿坑涌水监测，矿坑涌水能达到《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表 2 规定的水污染物排放限值。为防止因矿涌涌水水质导致对地表水产生不利影响，本报告要求建设单位对外排矿坑水定期监测，同时新建事故池 1 座，一旦发现水质变差，应立即采取截排措施，将受污染的废水引入事故池，分情况进行处理，采取上述措施后，对地表水影响很小。

3.2.2.2 生活污水对地表水体影响评价

生活污水中公厕废水经化粪池处理后用于菜地浇洒等，由于本项目位于红河水系附近，为深入贯彻《云南省水污染防治工作方案》，本报告要求建设单位新建污水处理站 1 座，处理规模为 20t/d，采用生化处理工艺，对生活污水进行处理，处理后的生活污水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中道路清扫、绿化用水标准后，用于周围菜地浇洒绿化等。

采取上述措施后，对地表水影响较小，不会改变周围地表水质量现状。

整改意见：(1) 设置完善的雨污分流系统。对已有截水沟完善，未设置截排水设施的增加截排水设置。

(2) 矿坑涌水做到能回用的回用，不能回用的达标排放。

(3) 新建事故池 1 座，对外排矿坑水定期监测，一旦发现水质变差，应立即采取截排措施，将受污染的废水引入事故池，分情况进行处理，防止对小河底河产生不利影响。

(4) 新建污水处理站 1 座，处理规模 20t/d，生活污水经处理达标后利用。

3.2.2.3 淋滤水对地表水体影响评价

淋滤水主要由大气降水产生，主要对地下水可能产生影响。对地表水的影响主要表现淋滤液未做收集，汇同雨水一起排入地表水体，对地表水体产生不利影响。本项目淋滤水产生量很小，同时，要求建设单位新建渗滤水收集池后，对地表水影响很小。

本报告对原矿堆场、排土场淋滤废水提出以下收集和处理要求：①设置完善的雨污分流系统，减少淋滤水的产生量；对已有截水沟完善，未设置截排水设施的增加截排水设置。②在原矿堆场 1#原料堆场、3#原料堆场、4#原料堆场、3#原料堆场各场地下游分别设 1 个淋滤水收集池(10m³)，共设置 4 个，在南、北排土场拦渣坝下游各设 1 个容积为 50m³的淋滤水收集池，共 2 个，淋滤水收集池底部做防渗处理，收集后的淋滤水作为抑尘用水使用。

本项目外排废水主要为矿坑涌水和生活污水，外排废水量 39005m³/a，COD 排放量 0.348t/a，氨氮排放量 0.025t/a。

综上，本报告要求新建污水处理站 1 座，生活污水经自建污水处理站处理达标后利用，用于浇灌菜地等，不排入地表水体；矿坑涌水采用机械排水方式，经管道引入 1530 中段硐口下方的蓄水池，矿坑涌水一部分经泵提升至用水中段，回用于湿式凿岩用水、作业面洒水降尘等，其余排入箐沟，最终汇入本项目南侧的小河底河。经对矿坑涌水监测，矿坑涌水能达到《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表 2 规定的水污染物排放限值，同时，为防止因矿坑涌水水质导致对地表水产生不利影响，本报告要求建设单位对外排矿坑水定期监测，同时新建事故池 1 座（容积 50m³），一旦发现水质变差，应立即采取截排措施，将受污染的废水引入事故池，分情况进行处理，采取上述措施后，对地表水影响很小。

3.2.3 地下水环境影响评价

(1) 根据本项目对地下水的监测结果，地下水水质现状无超标现象，说明采矿活动暂未对地下水水质产生不利影响。

(2) 根据已有的历史资料，采矿活动已对地下水水位产生了明显的地下水水位下降。