

永州市博尔矿业有限公司
蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目
入河排污口设置论证报告

建设单位：永州市博尔矿业有限公司
编制单位：湖南德立安全环保科技有限公司

二〇二五年四月



目录

1、 总则	1
1.1、 论证目的	1
1.2、 论证依据	1
1.3、 论证范围	4
1.4、 论证工作程序	5
1.5、 论证的主要内容	6
2、 责任主体基本情况	7
2.1、 责任主体名称、单位性质、地址	7
2.2、 责任主体生产经营状况	7
3、 建设项目基本情况及产排污分析	9
3.1、 建设项目基本情况	9
3.2、 建设项目所在区域概况	23
3.3、 建设项目建设及运行情况	26
3.4、 建设项目水平衡及废污水排放分析	26
4、 水生态环境现状调查分析	41
4.1、 现有入河排污口调查分析	41
4.2、 水环境状况调查分析	42
4.3、 水生态状况调查分析	49
4.4、 生态环境分区管控要求调查分析	50
5、 入河排污口设置方案设计	64
5.1、 入河排污口设置基本情况	64
5.2、 入河排污口排污情况	64
5.3、 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量	66
6、 入河排污口设置水环境影响分析	71
6.1、 预测因子及预测模型选择	71
6.2、 水质影响范围预测	72
7、 入河排污口设置水生态影响分析	78
8、 入河排污口设置水环境风险影响分析	80
8.1、 风险事故分析	80
8.2、 事故情况下风险影响分析	80
8.3、 风险防范措施	81
8.4、 突发环境事件应急预案	83
8.5、 应急监测	85
9、 入河排污口设置合理性分析	86
9.1、 法律法规政策的符合性	86
9.2、 水生态环境保护目标的符合性	89
9.3、 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析	90
10、 其他需要分析或者说明的事项	92
10.1、 排污口规范化	92
10.2、 管理措施	98
11、 论证结论与建议	102

11.1、 论证结论	102
11.2、 建议	102
附件 1 营业执照	104
附件 2 备案证明	105
附件 3 采矿许可证	108
附图 1 地理位置图	110
附图 2 区域水系图	111
附图 3 水功能区划图	112
附图 4 监测点位图	113

1、总则

1.1、论证目的

(1) 为使有限的水资源可持续地为社会发展服务，协调好环境保护和区域发展的关系，营造人与自然的和谐氛围，有效保护水域水质安全和生态环境，实现排污口有效监督管理，按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》和《水功能区监督管理办法》等要求，在满足水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区水质、水生态和第三者权益的影响。

(2) 保护和改善水环境：根据接纳水体纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，对排污口设置的合理性进行论证分析，优化入河排污口设置方案，并提出水资源保护措施，以保障所在水域生产和生态用水安全。

(3) 提供科学审批的依据：通过对入河排污口设置合理性的论证，为各级相关行政主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学根据。

1.2、论证依据

1.2.1、国家法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订）；

(2) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号）

(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版，2018 年 12 月 29 日主席令第二十四号第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订）；

(4) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订）；

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》（1984 年颁布，2017 年 6 月十二届全国人大常委会已通过《关于修改水污染防治法的决定》，于 2018 年 1 月开始执行）；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017.10.1；

(7) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年修订），2018.3.19；

- (8) 《中华人民共和国自然保护区条例》(国务院令第 687 号), 2017.10.7;
- (9) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国务院 国发[2012]3 号), 2012.1.12;
- (10) 《城镇排水与污水处理条例》(国务院第 641 号令, 2013.10.2);
- (11) 《建设项目水资源论证管理办法》(2017 年 12 月 22 日第二次修正);
- (12) 《入河排污口监督管理办法》(2015 年修订)(水利部令第 47 号), 2015.12.16;
- (13) 《水行政许可实施办法》, (水利部令第 23 号), 2005.07.08;
- (14) 《水功能区监督管理办法》(水资源[2017]101 号), 2017.02.27;
- (15) 《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》(环办水体【2019】36 号);
- (16) 《关于规范入河排污口设置审批工作的函》(湘环函〔2021〕71 号);
- (17) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ1309-2023);
- (18) 《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》(HJ1312-2023);
- (19) 《入河(海)排污口命名与编码规则》(HJ1235-2021);
- (20) 《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》(HJ1387-2024);
- (21) 《入河排污口监督管理办法》(中华人民共和国生态环境部令 第 35 号)。

1.2.2、技术导则与标准

- (1) 《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011), 2011.6.30;
- (2) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- (3) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- (4) 《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010);
- (5) 《建设项目水资源论证导则》(GB/T35580-2017);
- (6) 《水环境监测规范》(SL219-2018);
- (7) 《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007);
- (8) 《水资源评价导则》(SL/Z238—1999);
- (9) 《城市综合用水量标准》(SL367-2006);

- (10) 《水文调查规范》（SL 196-2015）；
- (11) 《水环境监测规范》（SL219-2013）；
- (12) 《入河入海排污口监督管理技术指南整治总则》（HJ1308-2023）；
- (13) 《水资源供需预测分析技术规范》（SL 429-2008）；
- (14) 《水利水电工程水文计算规范》（DL/T5431-2009）；
- (15) 《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）。

1.2.3、地方法规、文件

- (1) 《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办发[2018]44号）；
- (2) 《湖南省入河（湖）排污口监督管理工作方案》（湘环发[2023]31号）；
- (3) 《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函〔2021〕71号）；
- (4) 《湖南省水功能区监督管理办法》（湘政办发[2016]14号）；
- (5) 《湖南省水功能区划》（修编）（湘政函[2014]183号）；
- (6) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），2005年4月1日；
- (7) 《湖南省饮用水水源保护条例》（2017年11月）；
- (8) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水源保护区划定方案的通知》，湘政函[2016]176号；
- (9) 《湖南省生态环境厅关于划定全省第三批141处乡镇级千吨万人饮用水水源保护区的复函》（湘环函[2019]241号）；
- (10) 湖南省生态环境厅办公室颁布《关于印发我省“十四五”地表水省控断面和饮用水源考核目标的通知》（湘环办[2021]293号）；
- (11) 《永州市人民政府关于公布永州市乡镇级以下千人以上集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（永政函[2020]32号）；
- (12) 《永州市乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划定方案》；
- (13) 湖南省环境保护厅关于印发《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》的通知（湘环发[2017]31号）；
- (14) 《湖南省生态环境厅湖南省农业农村厅湖南省林业局关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函[2021]71号）；
- (15) 《永州市水功能区划》。

1.2.4、相关技术报告与文件

(1) 《湖南省蓝山县大塘矿区铁矿详查报告》（湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队 二〇一一年九月）；

(2) 《湖南省蓝山县大塘矿区铁矿采矿区申请范围核查报告》（湖南省国土资源规划院 二〇二二年一月）；

(3) 关于永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿划定矿区范围批复（湘采划发〔2022〕001号）；

(4) 《湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿资源储量核实报告》（湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队 二〇二二年六月）；

(5) 《湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿资源开发利用方案》（湖南省地球物理地球化学调查所 二〇二三年一月）；

(6) 《湖南省大塘矿区锰铁矿矿山生态保护修复方案》（湖南省地质勘探院有限公司 二〇二三年三月）；

(7) 业主提供的其他资料。

1.3、论证范围

废水由明渠排入厂址北侧田心河，流经约 11.3km 后进入俊水，项目拟建入河排污口位置坐标：东经 112.384738，北纬 25.385885。通过查阅《湖南省水功能区划》和《永州市水功能区划》，本项目入河排污口纳污河流田心河为工业用水区，水质管理目标为 III 类。

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024）的规定：“对地表水的影响论证以明确功能的水体（水域）为基础单元，论证重点区域为入河排污口所在水体（水域）、可能受到影响的周边水体（水域）以及可能受到影响的监测评价断面所在水域。涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护区域的，论证范围扩展到上述区域相关水域。入河排污口设置在季节性干涸水域的，水域干涸期的论证范围延伸到下游临近未干涸且已明确功能的水体（水域）。”

永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目位于湖南省永州市蓝山县新圩镇大塘村，其废水主要为矿坑涌水和淋溶水，出厂界后经明渠进入北侧田心河，入河排污口坐标（东经 112.384738，北纬 25.385885），田心河经 11.3km 后于蓝山县毛俊镇汇入俊水。入河排污口位于田心河工业用水区，其下游 10km 范围内无水质监测断面，无饮用水水源保护区、饮用水取水口，无自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体、以及水产种质资源保护区等保护区域。田心河不属于季节性干涸水域，本项目主要影响范围为田心河河段。

按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ1386-2024)、饮用水源地相关管理等法律、技术规定，考虑建设项目排污口服务范围及退水的影响范围等因素确定分析范围、论证范围、影响范围，确定永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目入河排污口论证范围为：排污口上游 500m 至田心河汇入俊水口（下游 11.3km）范围，论证范围河道长度约为 11.8km。

1.4、论证工作程序

1.4.1、现场查勘与资料的收集

根据入河排污口设置的初步方案，组织相关技术人员对现场进行查勘、测量、调查和收集本项目基本情况资料，主要包括：

- (1) 工程所在区域的自然环境和社会环境；
- (2) 工程基本情况、排污量、废污水的处理工艺流程、处理达标情况；
- (3) 排污口设置河段的水文、水质、水功能区和水生态资料及相关图表；
- (4) 收集可能影响的其它取水用户资料等。

1.4.2、资料的整理与分析

对所收集的资料进行分析整理，明确本工程的基本布局、工艺流程、入河排污口的设置、主要污染物的排放量、排放时间、污染物的基本特性等基本情况；分析排污口所在水功能区纳污总量资料收集、所在河段的水资源保护目标、水环境现状和水生态现状、水功能区的划分情况以及其他取水用户的分布情况等。

1.4.3、建立数学模型

根据本工程所在河段的水文特性、排污状况确定计算边界，选择合适的数学模型进行分析计算。

1.4.4、污染影响分析

运用所选择的数学模型，分析预测不同排污情况下（和可能出现的极端排污情况下）污染物的沿程变化规律及其影响范围，以此评定不同排污情况下对水功能区、水生态环境的影响程度以及对其它取用水户的影响。

1.4.5、排污口设置的合理性分析

根据影响分析论证的结果，综合考虑水功能区（水域）水质和生态保护要求、第三方权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求，论证排污口设置的合理性。

1.5、论证的主要内容

按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024），论证的主要内容包括如下部分：

- （1）论证范围确定；
- （2）责任主体基本情况；
- （3）建设项目基本情况及产排污分析；
- （4）水生态环境现状调查分析；
- （5）入河排污口设置方案设计；
- （6）入河排污口设置影响分析；
- （7）入河排污口合理性分析；
- （8）论证结论与建议。

2、责任主体基本情况

2.1、责任主体名称、单位性质、地址

- (1) 责任主体名称：永州市博尔矿业有限公司
- (2) 单位性质：工矿企业
- (3) 地址：湖南省永州市蓝山县新圩镇镇大塘村

2.2、责任主体生产经营状况

永州市博尔矿业有限公司成立于 2009 年 10 月 22 日，是一家从事金属矿石销售、选矿、矿物洗选加工等业务的公司。

2011 年 12 月，永州市博尔矿业有限公司委托湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队编制提交了《湖南省大塘矿区铁矿详查报告》，并取得关于《湖南省蓝山县大塘矿区铁矿详查报告》矿产资源储量评审备案证明（湘国土资储备字〔2011〕115 号）。

2021 年 4 月 30 日，蓝山县人民政府于向湖南省自然资源厅提交了《关于大塘矿区铁锰矿详查探矿权转采矿权的申请》（蓝政〔2021〕16 号）。

2022 年 1 月 13 日，永州市博尔矿业有限公司申请了湖南省蓝山县大塘矿区铁锰矿详查探矿权延续登记，取得了探矿许可证，其证号 T4300002010082040041831，勘查面积 8.9078km²，有限期限 2022 年 1 月 13 日至 2024 年 1 月 13 日。

2022 年 4 月 25 日，永州市博尔矿业有限公司取得了湖南省自然资源厅《关于永州市博尔矿业有限公司大塘矿区铁矿划定矿区范围批复》（湘采划发〔2022〕第 001 号），开采深度由 412 米至 295 米标高，矿区面积约 0.9657km²。

2022 年 9 月 27 日，因探矿权转采矿权，永州市博尔矿业有限公司委托湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队编制完成了《湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿产资源储量核实报告》，并取得了湖南省自然资源厅关于《湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿产资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案的复函（湘自资储备字〔2022〕092 号），资源储量估算面积 0.587km²，估算标高+388.86m~+303.07m。

2023年3月20日，永州市博尔矿业有限公司委托湖南省地球物理地球化学调查所编制了《湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿资源开发利用方案》，并通过湖南省自然资源事务中心审查（湘矿开发评字〔2023〕005号）。

2023年10月10日，永州市博尔矿业有限公司取得了湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿的采矿许可证，许可证号为C4300002023102210155733，开发方式为露天开采，生产规模为60万吨/年，矿区面积0.9657km²，有效期限捌年，2023年10月13日至2031年10月13日。

2024年4月30日，本项目通过“湖南省投资项目在线审批监管平台备案”，项目代码为2404-431127-04-01-131619，项目名称为永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿60万吨/年开采项目。

2024年5月7日，永州市博尔矿业有限公司申请变更永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿60万吨/年开采项目备案信息，变更后项目分三期建设，第一期388亩（其中379.15亩采矿，8.85亩用于建设用地），第二期521亩采矿，第三期540亩采矿。

2023年3月1日，永州市博尔矿业有限公司委托湖南亚冠环境科技有限公司编制该项目的环境影响报告书，目前正在审批中。

3、建设项目基本情况及产排污分析

3.1、建设项目基本情况

3.1.1、项目名称及项目性质

(1) 建设项目名称：永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目

(2) 项目性质：新建

(3) 建设单位：永州市博尔矿业有限公司

(4) 建设地点：永州市蓝山县新圩镇大塘村

(5) 建设规模：年开采 60 万吨锰铁矿

(6) 行业类别：B0810 铁矿采选、B0820 锰矿、铬矿采选

(7) 开采规模和服务年限：年开采 60 万吨锰铁矿，开采境界约 587209m²，矿山总可采矿量约 881.45 万吨（503.7 万 m³），总剥离量约 506.22 万 m³，平均剥采比 1.01m³/m³。一期服务年限为 5.7 年、二期服务年限为 3.9 年、三期服务年限为 5.9 年，总服务年限为 15.5 年。

(8) 开采方式：山坡露天台阶开采，采用自上而下全境界单一台阶开采顺序

(9) 劳动定员：矿山劳动定员 60 人。

(10) 工作制度：年工作 300d，实行两班制，每班 6 小时。

3.1.2、建设内容

本项目分三期建设，主要由主体工程、辅助工程、办公及生活设施、公用工程、环保工程和储运工程等工程组成，主要包括采矿区、矿石堆场、生活办公区、临时排土中转场和矿山道路等，工程建设内容和主要技术指标详见下列表格。

表 3.1-1 工程主要建设内容表

工程类别	工程组成	一期建设内容及规模	二期建设内容及规模	三期建设内容及规模	备注
主体工程	采矿区	一采区：面积约197093m ² ，开采标高+405m~+325m、可采储量324.48万t，合185.42万m ³ 、剥离量200.66	二采区：面积约126857m ² ，开采标高+375m~+325m、可采储量221.18万t，合	三采区：面积约241565m ² ，开采标高+325m~+312m、可采储量335.79万t，合	/

		万m ³	126.39万m ³ 、剥离量 78.60万m ³	191.88万m ³ 、剥离量 226.96万m ³	
辅助工程	地磅区	1#地磅区：主要包括地磅和地磅房，用地面积约620m ²	2#地磅区：主要包括地磅和地磅房，用地面积约620m ²		二期和三期共用2#地磅区
	库房	用于存放材料，用地面积约81m ² ，高约4.5m			三期共用
	交通运输	村庄绕行道路：长约370m、宽约4m 村道兼矿山道路：长约2300m、宽约7.5m	/	/	/
办公及生活设施	办公楼	用于职工办公，包括办公室、安全培训教育室、调度监控室用、内含浴室及更衣室、食堂及活动中心，用地面积约108m ² ，建筑面积216m ² ，二层，高7.2m			三期共用
	宿舍	用于职工住宿，用地面积约108m ² ，建筑面积216m ² ，二层，高7.2m			
储运工程	矿石堆场	储存开采的锰铁原矿，容量720m ³ ，用地面积约3600m ²			主要用于容纳开采初期剥离表土临时中转堆放
	临时排土中转场	最终堆置标高+315m~+318m、容量约10万m ³ ，用地面积约48600m ²	/	/	
公用工程	给水	矿山生活用水水源从附近村庄自来水管网取水；矿山生产用水水源为附近山泉水			三期共用
	排水	临时排土中转场周边设置排水沟，排水汇至1#沉淀池处理后排入田心河；一采区和矿石堆场周边设置截排水沟，排水汇至2#沉淀池处理后排入田心河；二采区和三采区周边设置截排水沟排水汇至3#沉淀池处理后排入田心河			/
	供电	供电电源以一回LGJ-35mm ² 型、长1.5km的10kV线路“T”接在当地10kV农电网上，设10/0.4kV变电所（用地面积约54m ² ，高约3.9m），设一台100kVA变压器，0.4kV开关柜采用GGD 3型交流低压配电柜，0.4kV变电所安装0.4kV配电柜4台，单列离墙布置			三期共用
环保工程	废气处理	表土剥离、露天开采、矿石堆场、排土场和道路等扬尘采取喷淋洒水、限速行驶、出入车辆清洗等措施处理；燃油废气采用符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）和《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691-2018）的设备和车辆；食堂油烟采用处理效率60%油烟净化器处理后屋顶排放			/
	废水处理	生活污水经生活污水处理设施处理后用作周边农田施肥；临时排土中转场周边设置排水沟，排水汇至1#沉淀池处理，一采区和矿石堆场周边设置截排水沟，排水汇至2#沉淀池处理，二采区和三采区周			/

		边设置截排水沟排水汇至3#沉淀池处理，处理后优先回用洒水降尘及车辆清洗，多余废水排放至田心河	
噪声处理		机械设备隔音减震，定期维护保养，加强车辆管理，减少鸣笛，控制车速，保持良好路况等措施	/
固废处理		生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运；剥离土用于填平、外运综合利用和土地复垦；沉淀池污泥用于土地复垦；废润滑油、废油桶和废弃的含油抹布及劳保用品等危险废物暂存于危险废物贮存点，委托有资质的单位处理	/

表 3.1-2 矿山主要技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	地质			
1.1	全矿地质资源量/储量			
	矿石量	万t	1042.6	控制类 797.9万t, 推断类244.7 万t
	平均品位	%	TFe28.86%, Mn6.29%, TFe+Mn35.15%	
	金属量	万t	伴生铅金属量33049t, 伴生锌金属量37115t	
1.2	可采资源量/储量			
	矿石量	万t	881.45	
1.3	矿岩物理力学性质			
	矿体体重	t/m ³	1.75	
	岩石体重	t/m ³	/	
	矿体松散系数		1.05	沉降后
	矿体抗压强度	MPa	0.18-0.22	
	岩石抗压强度	MPa	13	
2	采矿			
2.1	矿山规模			
	矿石量	万t/a	60	
	剥离量	万m ³ /a	34.6	平均
	采剥总量	万m ³ /a	68.9	平均
2.2	剥采比			
	平均剥采比	m ³ /m ³	1.01	
	生产平均剥采比		/	
2.3	矿山服务年限	a	15.5	
2.4	矿山基建时间	月	15	
	基建工程量	万m ³	67.46	
	其中：副产矿石量	万t	21.59	
2.5	开拓运输方式		公路、汽车	
2.6	二级矿量保有量	万t		

	开拓矿量	万t	342.55	5.8年
	备采矿量	万t	64.71	13个月
2.7	矿石贫化率	%	5	
2.8	矿石损失率	%	3	
2.9	工作制度	d/a	300	
		班/d	2	
		h/班	2	
2.10	露天开采最终境界			
	上口尺寸（长、宽）	m	1270、580	
	坑底尺寸（长、宽）	m	740、250	
	总高度	m	93	
	最终边坡角	°	剥离平台30°~37°，开采平台8°~12° （底板自然坡面角）	
	最高开采台阶标高	m	+395	
	最低开采台阶标高	m	+312	
	封闭圈标高	m	/	山坡露天开采
2.11	台阶参数			
	最终边坡台阶高度	m	10	+312台阶高3m
	台阶坡面角	°	45	
	并段高度	m	/	
	机械开采高度	m	≤10	
	安全平台宽度	m	5	
	清扫平台宽度	m	8	
	运输平台宽度	m	8	
	工作帮的坡面角	°		机械开采
	最小工作平台宽度	m	50	初始35m
	同时开采的台阶数	个	1	
	最小工作线长度	m	150	
3	供电			
3.1	用电设备安装功率	kW	98	
3.2	用电设备工作功率	kW	73.5	
3.3	计算负荷			
	有功功率	kW	62.4	
	无功功率	kVar	16.8	
	视在功率	kVA	64.6	
	功率因数	cosφ	0.96	
	年总用电量	kWh/a	192512	
	单位矿石耗电量	kWh/t	0.32	

3.1.3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目不采用爆破作业方式，不使用炸药、雷管等爆破材料，主要原辅材料及燃料的种类和用量情况详见下表。

表 3.1-3 主要原辅材料及燃料的种类和用量情况表

序号	材料名称	单位	用量	备注
1	润滑油	t/a	10	桶装，存放于库房
2	柴油	t/a	600	附近加油站购买，即买即用，不设柴油库房，由加油车运输
3	水	m ³ /a	一期：314955.737	一部分用水来自山泉水，另一半部分用水来自采矿区和排土场排水
			二期：192789.97	
			三期：362941.439	
4	电	万 kWh/a	200	当地电网供电

3.1.4、产品方案

矿山生产规模为 60 万吨/年，产品方案为锰铁矿原矿，直接销售至周边冶炼厂进行选冶。

3.1.5、矿山开采范围、对象

矿山范围依据湖南省国土资源规划院在《湖南省蓝山县大塘矿区铁矿采矿区申请范围核查报告》（湘采矿权核查评字〔2022〕013 号）及《关于永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿划定矿区范围批复》（湘采划发〔2022〕001 号），确定的拟设采矿权范围，由 13 个拐点坐标圈定，面积 0.9657km²，开采深度：+412m~+295m。

表 3.1-4 矿山范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点号	拐点坐标		拐点号	拐点坐标	
	X	Y		X	Y
1	2809411.425	37637834.66	8	2808631.857	37638493.12
2	2809262.172	37638947.62	9	2808635.796	37638352.33
3	2808890.763	37639346.58	10	2808593.766	37638289.7
4	2808595.286	37639347.62	11	2808876.222	37637983.15
5	2808670.257	37638746.16	12	2808991.282	37637677.84

6	2808549.151	37638749.12	13	2809088.70	37637635.33
7	2808489.09	37638674.29			
面积: 0.9657km ²			准采标高: +412m~+295m		

设计开采范围为《采矿许可证》核准矿区范围内的储量估算范围，开采对象为除压覆矿量、挂帮和负地形损失矿量外所有剩余矿体。

因矿山剥离量大，开采年限较长，为减少基建投资，并考虑矿山涉林用地因素，使矿山早日投产，并部分解决后期剥离土分区排放的问题，采用走向和沿深度相结合分区的方法，将矿山范围分三区开采，大致以由东（2号和3号拐点之间）往西（11号拐点附近）横穿矿区的村道为界，村道以北为一区和二区，村道以南为三区；为保证一区有足够的工作线长度和首采工作面有足够的备采矿量，一区和二区分界倾向方向以05勘探线以西70m为界；上至+355m地形等高线，下至矿区中部东西向村道；走向方向沿+355m地形等高线至储量边界。

根据《永州市应急管理局永州市自然资源和规划局关于加强露天矿山安全生产工作的通知》（永应急联〔2023〕2号），露天矿山不允许负地形开采。根据储量核实报告地形图，矿界范围内最低地形点为+312m，设计开采最终境界最低标高为+312m。+312m以下资源作为备用储量。

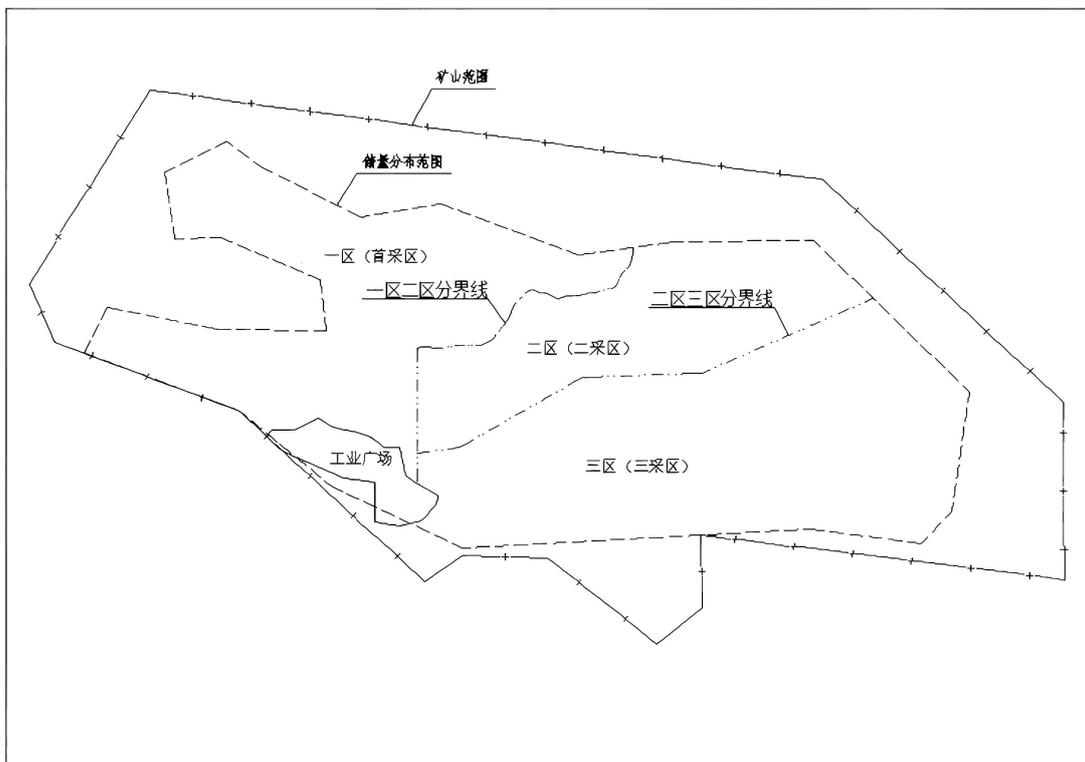


图 3.1-1 矿山分区开采示意图

开采对象为拟设采矿权范围内湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队提交的《湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿资源储量核实报告》（湘自资储备字〔2022〕092号）中估算资源量的锰铁矿体。

1、资源储量

根据《湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿资源量核实报告》（湘自资储备字〔2022〕092号），截至2022年5月底，拟设矿区范围内查明锰铁矿石量1042.6万吨，TFe平均品位28.86%，Mn平均品位6.29%，TFe+Mn平均品位35.15%，其中：KZ矿石量797.9万t，TFe平均品位28.77%，Mn平均品位6.30%，TFe+Mn平均品位35.07%，TD矿石量244.7万t，TFe平均品位29.18%，Mn平均品位6.24%，TFe+Mn平均品位35.42%，累探量（矿石量）1042.6万吨。伴生铅金属量33049吨，Pb平均品位0.317%；伴生锌金属量37115吨，Zn平均品位0.356%。

根据《永州市博尔矿业有限公司湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿露天开采工程初步设计》，设计利用资源量927.21万吨，挂帮损失量18.49万吨，开采回采率97%，损失率3%，可采储量约为881.45万吨，剥离量506.22万吨，伴生铅金属量27941吨，伴生锌金属量31378吨。

表 3.1-5 露天开采可采资源量表

矿石类型	设计利用 (万吨)	挂帮损失 (万吨)	开采回采 率	可采资源量(万吨)			
				一采区	二采区	三采区	合计
锰铁矿	927.21	18.49	97%	324.48	221.18	335.79	881.45

2、矿石品质

(1) 矿石物质组成

矿石呈黑褐色，松散土状、粉状，湿后无粘性，污手，具滑感，可塑性差，矿石中各种矿物粒度细小，混杂紧密共生，自然粒度多为0.01-0.15mm。矿石金属矿物主要为褐铁矿、次为赤铁矿、硬软锰矿等，脉石矿物主要为高岭石、铝土矿物等。矿石中锰铁主要为微细粒的锰铁氧化物，铁主要存在于针铁矿、赤铁矿中，锰一部分以硬、软锰矿的形式存在，一部分与铁矿物紧密共生。

褐铁矿：多为含水铁氢氧化物及粘土等混合物，主要成分为针铁矿，水针铁矿、水赤铁矿，呈不规则针状，片状集合体矿物多呈胶状体。其存在形式主要有三种情况，一是多孔状褐铁矿，其中孔洞常为高岭石、铝土矿等矿物细小集合体充填；

二是不规则微细粒状褐铁矿，呈不均匀星散状分布于高岭石铝土矿的集合体混合物中；三是粘土质褐铁矿或者铁锰质高岭土，两者紧密共生，为主要矿石矿物类型。

赤铁矿：微细粒状，其存在形式与微细粒状褐铁矿相同，并一起混杂分布在脉石中。

含锰矿物：主要为软锰矿、硬锰矿，赋存状态大致有三种情况：一是为微粒与铁质、粘土混杂共生，二是为细星散状分布于褐铁矿或粘土质褐铁矿及铁质高岭土中，三是呈细脉状穿插于褐铁矿石中。

铁锰质高岭土及铝土矿：铁锰质高岭土与粘土质褐铁矿常呈微细粒状紧密混杂共生，铁锰质高岭土为矿石中铁锰主要赋存矿物类型。铝土矿常与高岭土、铁锰矿物紧密共生。

石英及其他粘土矿物：含量很少，主要呈粒状分布于矿石中。

(2) 结构构造

矿石结构以微细粒结构为主，少量的交代残余结构，矿物间结构松散，胶结程度差。矿石构造主要为土状构造，少量块状多孔及显微浸染状，脉状构造。

(3) 矿石化学成分

矿石中的主要元素为铁、锰、铅、锌、硅、铝，其它元素含量较低。矿石中结晶水及灼减量较高，主要为含结晶水的铁、锰矿物及含结晶水铝硅酸盐类矿物。根据《湖南省蓝山县大塘矿区铁矿详查报告》（湘国土资储备字〔2011〕115号）的基本分析样和组合样分析结果，矿区元素平均含量见下表。

表 3.1-6 黑土状铁矿石化学成分表

组分	TFe	Mn	P	S	Pb	Zn	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	结晶水及灼减量
工业品位铁矿	31.08	6.17	0.130	0.043	0.283	0.346	0.578	0.615	17.197	13.507	29.82
低品位铁矿	25.15	5.55	0.135	0.040	0.351	0.365	0.495	0.640	20.050	20.346	26.86
平均	28.03	5.80	0.133	0.042	0.317	0.356	0.537	0.628	18.624	16.927	28.34

注：TFe、Mn 为基本分析样统计，P、S、Pb、Zn、CaO、MgO、Al₂O₃、SiO₂ 为 I 矿体组合样统计，均为百分值。

综上，本区矿石 TFe、Mn 含量较低，但矿石经烧结后综合品位近 50%，可直接用于冶炼生铁、富锰渣；Pb、Zn 可作伴生有益组分在冶炼时进行回收利用。有害元素 P、S 含量低，Al₂O₃、SiO₂ 含量较高。为高铝低硫磷贫铁矿石。

(4) 矿石类型

铁矿体产于第四系粘土层中，为风化淋滤型铁矿床。矿石自然类型按结构构造划分为土状氧化铁矿石。工业类型为需选铁矿石。由于矿石品位较低，属贫矿。

3、矿体（层）围岩和夹石

矿体顶板为红褐色粘土、亚粘土，松散土状，向下趋于紧密，与含矿层黑褐色粘土分层界线明显，为矿体覆盖层。

矿体底板为黄公塘组白云质灰岩或者黑褐色粘土，黑褐色粘土下基岩为黄公塘组白云质灰岩。矿体顶板红褐色粘土与含矿层黑褐色粘土分层界线明显。

根据《湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿资源储量核实报告》（湘自资储备字〔2022〕092 号），拟设矿区范围内对矿体顶板覆盖层采取了 6 个化学样，覆盖层化学成分：MgO 含量最高 0.83%，K₂O+Na₂O 含量最高 2.196%，硅酸率 0.44~1.11，铝氧率 0.97~1.43，分析结果统计详见下表。

表 3.1-7 矿体顶板覆盖层矿石化学成分表（%）

样号	CaO	MgO	SiO ₂	SO ₃	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	Na ₂ O	Cl ⁻	烧失量
1#	0.031	0.39	25.52	0.022	25.69	26.57	0.89	0.042	0.038	15.14
2#	0.025	0.44	34.88	0.018	27.98	19.68	1.20	0.062	0.026	13.43
3#	0.045	0.83	41.55	0.029	22.60	17.58	2.13	0.066	0.031	14.10
4#	0.025	0.26	24.95	0.031	30.34	26.51	0.61	0.044	0.029	15.67
5#	0.021	0.43	30.57	0.039	28.02	20.40	1.01	0.071	0.033	16.38
6#	0.028	0.63	42.89	0.042	28.02	15.95	1.32	0.089	0.036	12.45

4、开采方式

采用山坡露天开采方式，全境界开采顺序为自上而下，开采方法采用单一台阶开采。开采顺序为自上而下分台阶开采。

因开采矿体主要赋存于第四系下部黑褐色粘土（Q 下）中，为含土状、粉状锰铁矿，不需爆破，矿山计划采用机械开采。设计采用铲斗斗容 2.53m³，挖掘机

2 台,配合山推 SD32 型履带式推土机(最大爬坡能力 60°,最大切土深度 560mm,铲刀容量 7.5m³), 25t 汽车运输,可满足生产要求。

各区开采顺序: ①按从上到下的原则; ②三区剥离量大于一区剥离量, 一区开采时根据高标准农田建设项目土方供应协议可即时消纳剥离土; ③按台阶开采从上到下的原则, 应先开采一区和二区, 最后开采三区; ④先开采一区和二区需先行利用矿区内原有村道作矿山内部道路, 以减少投资, 如三区先采, 原有村道将不存在; ⑤受林业手续限制, 只有一区林业手续已办妥, 二区和三区暂无。基于以上原因, 设计先行开采资源储量较丰富的一区、然后开采一区、再开采三区, 各区露天开采境界圈定叙述如下:

(1) 一区: 一采区(首采区)

最高开采标高: +405m;

最低开采标高: +325m;

开采台阶高度 10m;

工作/靠帮台阶坡面角: 工作台阶坡面角 45°, 靠帮台阶坡面角与矿体底板倾角一致;

安全平台宽度: 5m; 清扫平台宽度: 8m;

最小工作线长度: 150m;

最小底宽(开沟宽度)、最小工作平台宽度: 初始取 35m, 正常生产时 50m;

矿石资源量: 可采储量 324.48 万 t, 合 185.42 万 m³; 服务年限: 5.7 年;

剥离量: 200.66 万 m³。

剥采比: 1.08m³/m³。

最终边坡角: 剥离平台 30°~37°, 开采平台 8~12°(最终边坡角与底板自然坡面角一致)。

(2) 二区: 二采区:

最高开采标高: +375m;

最低开采标高: +325m;

开采台阶高度 10m;

工作/靠帮台阶坡面角: 工作台阶坡面角 45°, 靠帮台阶坡面角与矿体底板倾角一致;

安全平台宽度：5m；清扫平台宽度：8m；

最小工作线长度：150m；

最小底宽（开沟宽度）、最小工作平台宽度：初始取 35m，正常生产时 50m；

矿石资源量：可采储量 221.18 万 t，合 126.39 万 m³；服务年限：3.9 年；

剥离量：78.6 万 m³。

剥采比：0.62m³/m³。

最终边坡角：剥离平台 30°~37°，开采平台 8~12°（最终边坡角与底板自然坡面角一致）。

（3）三区：三采区：

最高开采标高：+325m；

最低开采标高：+312m；

+315m 台阶高度 10m，+312m 台阶高度 3m；

工作/靠帮台阶坡面角：工作台阶坡面角 45°，靠帮台阶坡面角与矿体底板倾角一致；

安全平台宽度：5m；不设置清扫平台；

最小工作线长度：150m；

最小底宽（开沟宽度）、最小工作平台宽度：初始取 35m，正常生产时 50m；

矿石资源量：可采储量 335.79 万 t，合 191.88 万 m³；服务年限：5.9 年；

剥离量：226.96 万 m³。

剥采比：1.18m³/m³。

最终边坡角：剥离平台 30°~37°，开采平台 3°（最终边坡角与底板自然坡面角一致）。

（4）矿山采场要素

最高开采标高：+405m；坑底标高：+312m；边坡最大高度：93m（+312~+405m）；台阶高度：10m；露天开采最终境界：上口尺寸（长 1270m、宽 580m），坑底尺寸（长 740m、宽 250m）。

设计矿山安全平台宽度 5m。最终境界+312m 底部平台以上有+315m、+325m、+335m、+345m、+355m、+365m、+375m、+385m、+395m 等 9 个平台，每 3

个平台设一个清扫平台，共设二个清扫平台，清扫平台标高+365m、+325m，清扫平台采用机械清扫方式，宽度 8m。

最小工作平台宽度：初始平台宽度取 35m，正常生产最小平台宽度取 50m；

最小工作线长度：150m；

最终边坡角：剥离平台 30°~37°，开采平台 8~12°（底板自然坡面角）。

矿山总可采矿量约 881.45（万 t）（503.7 万 m³），总剥离量约 506.2 万 m³，平均剥采比 1.01m³/m³。矿山总服务年限 15.5 年。

（5）主要设备情况

设计矿山主要采矿设备见下表。

表 3.1-8 主要采矿设备表

序号	设备名称	规格	数量/台	备注
1	履带式直倾铲推土机	山推SD32型	1	/
2	挖掘机	斗容2.53m ³	2	/
3	铲车	斗容2.2m ³	2	/
4	自卸汽车	25t	12	工作台数为9辆，在册为12辆

5、施工计划

矿山基建主要包括道路工程、剥离工程、土建工程、机电工程、采场安全工程和临时排土中转场等，建设工期为 15 个月。

表 3.1-9 基建工程量及工期计划

序号	工程名称		建设内容	工期（月）
1		矿山内部道路	长约1310m，宽约6.5m	1
2	道路工程	村庄绕行道路（平行施工）	长约370m、宽约4m	4
3		村道兼矿山道路（平行施工）	长约2300m、宽约7.5m	14
4	至+395m、+385m、+375m剥离及+365m首采平台基建剥离工程		剥离总量67.46万m ³ ，附产矿石21.59万吨	14
5	土建工程（平行施工）		建筑面积4195.6m ² 、建筑体积4658.0m ³ ；截、排水沟共计约1500m；沉淀池3个	4
6	机电工程（平行施工）		10kV架空线路、矿山供配电和照明等工程	5
7	采场安全工程（平行施工）		采场安全防护栏、安全标志等	1

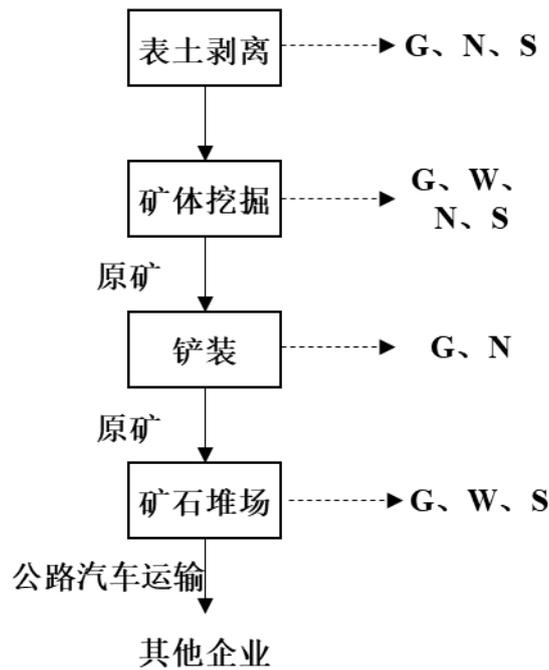
8	临时排土中转场（平行施工）	临时排土中转场基底和坡脚大块石块按要求铺垫	1
---	---------------	-----------------------	---

以上工程，先后 1、4 项工程按顺序施工，2、3、5、6 和 7 项工程可并行施工不占用总工期，可平行施工。总工期时间为 1、4 项工程施工，共 15 个月。

3.1.6、生产工艺

1、工艺流程图

本项目运营期生产工艺流程及产污节点详见下图。



G: 废气 W: 废水 N: 噪声 S: 固体废物

图 3.1-2 运营期工艺流程及产污环节图

2、采矿工艺说明

根据矿体的产状、地形条件、运输干线的布置形式，选用纵向分台阶采剥方法，即采剥工作线沿矿体走向布置，形成采剥工作面，然后沿工作线垂直走向推进，采用底帮固定坑线开拓，开采时只用挖机无需爆破。

采矿采用湿式作业，首先将矿山表土剥离，剥离的表土堆放至排土场，之后用于复垦回填。然后采用挖掘机挖掘矿石，然后用装载机将原矿运至矿石堆场，原矿通过汽车运输至其他企业。

3、产污分析

根据工艺过程的主要产污节点，本项目运营期产污情况详见下表。

表 3.1-10 本项目运营期产污分析一览表

类别	生产单元	产污环节	主要污染物
废气	采矿区	表土剥离	颗粒物
		露天开采	颗粒物
	矿石堆场	装卸、风蚀	颗粒物
	排土场	装卸、风蚀	颗粒物
	运输车辆	道路扬尘	颗粒物
	机械设备	燃油废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	食堂	饮食	油烟
废水	采矿区	矿区排水	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、锌、锰、铁、硫化物、铅、石油类
	排土场	排土场排水	悬浮物
	生活办公区	生活污水	悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油
噪声	采矿区	设备运行	等效连续A声级
固体废物	生活办公区	员工生活	生活垃圾
	采矿区	表土剥离	剥离土
	沉淀池	废水处理	沉淀池污泥
	机修房	设备检修	废润滑油、废油桶和废弃的含油抹布及劳保用品

3.1.7、总平面布置

1、占地规模

本项目总用地面积约 984520m²，矿区用地面积约 965700m²（包括与矿区重叠的村道兼矿山道路面积，约 1866m²），矿区外新增村庄绕行道路 1480m²，村道兼矿山道路用地面积约 16664m²、1#沉淀池用地面积约 28m²、3#沉淀池用地面积约 28m²、2#地磅区用地面积约 620m²，均为永久用地。

表 3.1-11 占地规模情况表

序号	用地区域	用地面积/m ²	备注
1	矿区	965700	包括一采区、二采区、三采区、矿石堆场、办公楼、宿舍、库房、生活污水处理设施、变电所、临时中转排土场和2#沉淀池等
2	1#沉淀池	28	位于矿区东北侧
3	3#沉淀池	28	位于矿区南侧
4	2#地磅区	620	位于矿区南侧
5	村庄绕行道路	1480	位于矿区西南侧

6	村道兼矿山道路	16664	位于矿区东南侧
合计		984520	永久用地

2、总平面及现场布置

本项目分为三个采矿区，从西至东分别为一采区、二采区和三采区。矿石堆场、办公楼、宿舍、库房、生活污水处理设施、变电所和 2#沉淀池等位于一采区南侧，临时中转排土场位于三采区范围内，1#沉淀池位于矿区东北侧，3#沉淀池位于矿区南侧，1#地磅区位于临时中转排土场北侧，2#地磅区位于矿区南侧，村庄绕行道路位于矿区西南侧，村道兼矿山道路位于矿区东南侧。

采出矿石临时堆放于矿石堆场，堆矿场堆矿高度不大于 4 米，然后汽车转运以原矿直接售出，矿山不进行选矿和冶炼。矿山只承担矿山设备简单维修，大型设备维修及大型维修由厂家维修点维修或委托社会力量维修。不设加油站，挖掘机、推土机、装载机等由附近加油站送油。矿区只用挖掘机作业无需爆破作业，无炸药库。

工业场地总平面布置图见附图。

3.2、建设项目所在区域概况

3.2.1、自然地理

蓝山县，位于湖南省南部边陲，南岭山脉中段北侧，南与广东连州接壤，素有“楚尾粤头”之称，是湘西南通往广东沿海地区的重要门户。县境地东经 111°54'15"~112°2'08"，北纬 25°01'02"~25°37'08"；东西最宽 55 公里，南北最长 67 公里。全县总面积 1806 平方公里，辖 14 个乡镇街道（其中 6 个瑶族乡）、5 个国有农林茶场、1 个国家森林公园。东与临武县接壤，南与江华县、广东省连州市毗邻，西与宁远县交界，北接嘉禾县，从县城沿永（州）连（州）公路南行 33 公里及至广东省界。境内交通便利，政区位置优越，距长沙、广州、桂林仅需四个小时。三条省道 322、314、216 交汇相通，永连二级公路穿越南北。

博尔矿业公司位于永州市蓝山县新圩镇大塘村，矿区与田心铺有乡村公路相连，田心铺至蓝山县和新圩镇有县级公路相连，县级公路在蓝山县城与省道 S216 相接，在新圩镇与省道 S324 相接，交通方便。具体地理位置详见附图 1。

3.2.2、地形、地貌

矿区属于侵蚀、溶蚀丘陵地貌，总体地形特征为南部高北部低，最高点位于矿区西南部山包，海拔标高 485.1m，最低点位于矿区北部田心河冲积区，海拔标高+280m，相对高差 200m 左右，地形切割深度各处不一，山体呈圆锥状，山顶半浑圆状。

受断裂构造影响，矿区西南部为侵蚀丘陵地区，地势相对较高，坡度较陡，丘坡坡度一般为 25~30° 之间。矿区北部为一条地势宽阔的孤峰溶蚀平原地带，地势相对平缓，丘坡一般小于 15°。矿区北部的田心河为当地的最低侵蚀基准面，标高约+280m。

矿区基底地层为单斜构造，岩层总体倾向北东，倾角 20~45°，区内以顺层边坡为主，但岩层倾角一般大于地形坡度。

综上所述，区内地形高差较大，自然坡度不大，构造比较简单。矿区基底地层为单斜构造，岩层总体倾向北东，倾角 20~45°，区内以顺层边坡为主，但岩层倾角一般大于地形坡度，总体来说区内地形条件较复杂。

3.2.3、气候条件

本项目地处亚热带季风湿润气候区，夏热冬寒，四季分明，雨水充沛，雨季多集中在 4~6 月份，约占全年总量的 46%，枯水期集中在 11 月~次年 2 月，约占全年总量的 17%，其余为平水期，约占全年总量的 37%。

据蓝山县气象局 1980 年~2021 年资料，该区域年平均气温 17.7℃。极端最高气温 43.7℃(2002.7.29)，最低-13.5℃(2007.1.30)，多年平均降雨量 1455.9mm，年平均降雨日数约 180 天，年最大降雨量 2009.9mm(1994)，月最大降水量 497.6mm(1994.8)，日最大降雨量 143.5mm(1994 年 8 月 18 日)，时最大降雨量 55.5mm(1994 年 8 月 6 日 22-23 时)。

常年主导风向为北风，夏季以南风为主，冬季以北~西北风为主。平均风速 2.5m/s，最大风速 23m/s(1979)，年平均相对湿度 78.5%，多年平均蒸发量 931.7mm。

3.2.4、水文

博尔矿业周边主要地表水系为大塘冲溪、庵古冲溪和田心河。

大塘冲溪：为季节性溪沟，位于矿区南部下游，是未来矿山开采的主要纳污水体。大塘冲溪发源于西部山区，流向东南转东北，二采区沉淀池排放口下游约2.6km注入田心河。溪沟宽度一般小于2m，深度一般小于1m，一般流量小于 $1\text{m}^3/\text{s}$ ，雨季最大约 $5\text{m}^3/\text{s}$ ，旱季断流。

庵古冲溪：为季节性溪沟，位于拟设排土场上，是未来排土场下游的主要纳污水体。庵古冲溪发源于东北部山区，流向西南，排土场沉淀池排放口下游约1.1km注入田心河。溪沟宽度一般小于1m，深度一般小于0.5m，一般流量小于 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ，雨季最大约 $3\text{m}^3/\text{s}$ ，旱季断流。

田心河：又称华阴水，是湘江水系—俊水的一级支流，发源于蓝山县新圩镇的马脑下，主要流经新圩镇的火田汇入俊水，境内流长16.7km，集雨面积 111.0km^2 ，河流坡降5.3%。主要有毛江水、上源洞水支流汇入。上游段河宽在5-10m，水深2m左右；中游段河宽在10-20m，水深3m左右；下游段河宽在20-30m，水深4m左右。一般流量小于 $3\text{m}^3/\text{s}$ ，雨季最大约 $20\text{m}^3/\text{s}$ ，四季不断流。河段两岸绝大部分河段为天然岸坡。田心河沿河建有灌溉引水坝12座，跨河桥梁11座。矿山和排土场排水将通过周边排水沟进入田心河，经田心河间接进入下游俊水。

3.2.5、生态

植被以杉树、桂花树、柏树为主，但其它植被也较为丰富。主要常见的林木有：马尾松、樟树、桂花、构树、油茶、杜英、春杜鹃、月桂等，常见的灌草类植物有：毛竹、狗尾草、高羊茅、裂叶月见草、小蓬草、蕨灌草、苍耳草等，无珍稀植物分布。

根据现场调查时走访，一般常见的野生动物兽类仅有鼠、蛙、蛇、鸟类常见，家畜家禽饲养猪、牛、羊、马、犬及鸡、鸭、鹅等；水生动物常见水虾、蚌壳、田螺、蛙类，鱼类则以四大家鱼为主。由于人类活动频繁，野生动物罕见，没有国家重点保护的野生动物物种，矿山范围界线不涉及末水干流河道和滩涂，不涉及鱼类三场（鱼类产卵场、索饵场、越冬场）。

3.2.6、下游敏感点调查

通过查阅《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176号）、《湖南省生态环境厅关于

划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》（湘环函[2019]231 号）、蓝山县人民政府关于公布《蓝山县农村千人及以上集中式饮用水水源地名录（2024 年修订）》，大塘铁矿入河口下游 10km 范围内无饮用水水源地，周边存在的饮用水源地分布情况如下：

（1）永州市蓝山县新圩镇龙井头水库饮用水水源保护区

永州市蓝山县新圩镇龙井头水库饮用水水源保护区位于蓝山县新圩镇，属于湘江-舂陵水水域，为水库型饮用水水源地。距离大塘铁矿入河排污口东北面 4.4km，位于舂陵水（本项目下游）另一条支流水江涵的上游。

（2）永州市蓝山县新圩镇毛江水厂饮用水水源保护区

永州市蓝山县新圩镇毛江水厂饮用水水源保护区属于河流型饮用水水源地，位于蓝山县新圩镇，属湘江-舂陵水-毛江流域。水源地服务镇区为新圩镇，其保护区划分范围如下：一级保护区为拦水坝至上游 1000m，二级保护区为一级保护区上边界至源头的区域。该保护区距离大塘铁矿入河口南面 2.8km，位于本项目入河口所在水系上游。

3.2.7、区域污染源调查

项目所在地为农村环境，周围无大型工业污染源，项目为新设矿山，现状尚未开展建设工程，也未生产，本排污口论证范围内不涉及现有工业排放口。

3.3、建设项目建设及运行情况

本项目为新建项目，未投入使用。

3.4、建设项目水平衡及废污水排放分析

本项目运营期用水主要为场地浇洒用水、车辆清洗用水、生活用水，排水主要为矿坑涌水、砂石堆场淋溶水、临时排土中转场淋溶水和生活污水等。

3.4.1、取水情况

（1）场地浇洒用水

场地浇洒用水主要包括采矿区洒水除尘、矿石堆场洒水除尘和排土场洒水降尘。根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020）中相关参数，场地浇洒用水定额按 $2L/m^2 \cdot d$ 计，一采区、二采区、三采区、砂石堆场和临时排土中转场等

各场地面积分别约为 197093m²、126857m²、241565m²、3600m² 和 48600m²，雨天不洒水，年平均降雨日数约为 180 天，则一采区、二采区、三采区、砂石堆场和临时排土中转场等场地浇洒用水量分别约为 394.186m³/d（72924.41m³/a）、253.714m³/d（46937.09m³/a）、483.13m³/d（89379.05m³/a）、7.2m³/d（1332m³/a）和 97.2m³/d（17982m³/a）。

（2）车辆清洗用水

车辆冲洗用水主要是运输车辆驶出矿区时对车辆进行冲洗，每天冲洗约 80 车次，年工作 300 天，根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020）中相关参数，洗车用水定额按 0.04m³/车·次计，则车辆清洗用水约 3.2m³/d（960m³/a）。

（3）生活用水

本项目劳动定员 60 人，年工作 300 天，均在场内食宿，根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020），农村居民生活用水定额为 140L/人·d，则生活用水量约为 8.4m³/d（2520m³/a）。

3.4.2、排水情况

（1）矿坑涌水

矿山开采高程位于当地侵蚀基准面之上，矿坑涌水以大气降水为主。参照《采掘类环境影响评价》（第二版），大气降水量计算公式如下：

$$Q_y = A (F_d + \Phi F_p)$$

式中：Q_y——地表汇水量，m³/d；

A——日降雨量，m/d；

Φ——地表径流系数；

F_d、F_p——坑底和汇水坡地水平投影面积，m²。

根据《湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿水文地质工程地质勘查报告》，矿区地表径流系数为 0.7，多年平均降雨量约为 1455.9mm，年降雨天数为 180 天，一采区、二采区和三采区坑底面积分别为 197093m²、126857m² 和 241565m²；汇水坡地水平投影面积分别为 5308m²、3417m² 和 6506m²。根据公式计算，一采区、二采区和三采区地表汇水量分别约 1624.207m³/d（292357.241m³/a）、1045.408m³/d（188173.474m³/a）和 1990.694m³/d（358324.943m³/a）。一采区排水汇至 2#沉

淀池处理，二采区和三采区排水汇至 3#沉淀池处理，处理后优先回用洒水降尘及车辆清洗，多余废水排放至田心河。

本项目目前未开展建设，暂未有矿坑涌水产生，无法进行实测，因此水污染物产生浓度类比《汝城县恒源雷氏矿业有限责任公司毛家铁矿 30 万吨/年铁矿石开采项目环境影响报告书（报批稿）》的露采坑监测数据。矿坑涌水各污染物产生浓度及产生量详见下表。

表 3.4-1 矿坑涌水水污染物产生情况一览表

污染物	一期		二期		三期	
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
水量	/	292357.241	/	188173.474	/	358324.943
pH (无量纲)	7.17	/	7.17	/	7.17	/
悬浮物	8	2.338858	8	1.505388	8	2.866600
化学需氧量	13	3.800644	13	2.446255	13	4.658224
五日生化需氧量	2.2	0.643186	2.2	0.413982	2.2	0.788315
氨氮	0.128	0.037422	0.128	0.024086	0.128	0.045866
总锌	0.00067	0.000196	0.00067	0.000126	0.00067	0.000240
总锰	0.00048	0.000140	0.00048	0.000090	0.00048	0.000172
总铁	0.0197	0.005759	0.0197	0.003707	0.0197	0.007059
硫化物	0.005	0.001462	0.005	0.000941	0.005	0.001792
总铅	0.00009	0.000026	0.00009	0.000017	0.00009	0.000032
石油类	0.04	0.011694	0.04	0.007527	0.04	0.014333

(2) 淋溶水

雨天矿石堆场、临时排土中转场受雨水淋洗会产生淋溶水，废水产生量与占地面积、当地降雨量和地表径流系数等因素有关，淋溶水产生量根据以下公式计算：

$$Q=P \times S \times \beta$$

式中：Q——淋溶水量，m³/d；

P——日降雨量，m/d；

S——汇水面积，m²；

β ——淋滤系数。

蓝山县多年平均降雨量约为 1455.9mm，年降雨天数为 180 天，矿石堆场和临时排土中转场汇水面积分别约 3600m² 和 48600m²，周边设置矩形截洪沟，矿石堆场和临时排土中转场淋滤系数分别为 0.4 和 0.1。根据上式计算，矿石堆场和临时排土中转场淋溶水分别约 11.647m³/d（2096.496m³/a）和 39.309m³/d（7075.674m³/a），矿石堆场排水汇至 2#沉淀池处理，临时排土中转场排水汇至 1#沉淀池处理，处理后优先回用洒水降尘及车辆清洗，多余废水排放至田心河。

淋溶水主要污染物为悬浮物，矿石堆场和临时排土中转场浓度分别约为 200mg/L 和 300mg/L，淋溶水各污染物产生浓度及产生量详见下表。

表 3.4-2 淋溶水水污染物产生情况一览表

污染物	矿石堆场		临时排土中转场	
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
水量	/	2096.496	/	7075.674
pH (无量纲)	7.17	/	7.17	/
悬浮物	200	0.419	300	0.057

(3) 生活污水

本项目生活用水量为 8.4m³/d（2520m³/a），生活污水量按照生活用水量的 90%计，则生活污水量为 7.56m³/d（2268m³/a），经收集后通过生活污水处理设施处理后用作农肥。

参照《给水排水设计手册 城镇排水》的典型生活污水水质，通过生活污水处理设施处理后用作农肥，生活污水产生浓度及产生量详见下表。

表 3.4-3 生活污水水污染物产生情况一览表

污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
水量	/	2268
pH (无量纲)	6-9	/
悬浮物	200	0.454
化学需氧量	400	0.907
五日生化需氧量	220	0.499

氨氮	40	0.091
磷酸盐（以P计）	4	0.009

（4）综合废水

本项目一期临时中转排土场淋溶水经 1#沉淀池处理后回用于排土场洒水降尘、一采区矿坑涌水与矿石堆场淋溶水经 2#沉淀池处理后优先回用洒水降尘及车辆清洗，多余废水排放至田心河；二期矿石堆场淋溶水经 2#沉淀池处理后优先回用矿石堆场洒水降尘，多余废水排放至田心河、二采区矿坑涌水通过 3#沉淀池处理后优先回用洒水降尘及车辆清洗，多余废水排放至田心河；三期矿石堆场淋溶水经 2#沉淀池处理后优先回用矿石堆场洒水降尘，多余废水排放至田心河、三采区矿坑涌水通过 3#沉淀池处理后优先回用洒水降尘及车辆清洗，多余废水排放至田心河，沉淀池悬浮处理效率约 85%。废水污染源强核算结果及相关参数详见下表。

表 3.4-4 一期废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

时期	废水类别	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h
				废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理效率/%	回用水量 m ³ /a	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
一期	一采区矿坑涌水	pH (无量纲)	类比法	292357.241	7.17	/	/	/	/	/	/	/	/
		悬浮物			8	2.338858		/			/		
		化学需氧量			13	3.800644		/			/		
		五日生化需氧量			2.2	0.643186		/			/		
		氨氮			0.128	0.037422		/			/		
		总锌			0.00067	0.000196		/			/		
		总锰			0.00048	0.000140		/			/		
		总铁			0.0197	0.005759		/			/		
		硫化物			0.005	0.001462		/			/		
		总铅			0.00009	0.000026		/			/		
		石油类			0.04	0.011694		/			/		
	矿石堆场淋溶水	pH (无量纲)	类比法	2096.496	7.17	/	/	/	/	/	/	/	/
悬浮物		200			0.419	/		/					

临时 中转 排土 场淋 溶水	pH（无量纲）	类比 法	7075.674	7.17	/	经1#沉淀池处 理后回用于排 土场洒水降尘	/	7075.674	/	/	/	/
	悬浮物			300	0.057		85			/	/	
生活 污水	pH（无量纲）	类比 法	2268	6-9	/	生活污水处理 设施处理后用 作农肥	/	2268	/	/	/	/
	悬浮物			200	0.454		/			/		
	化学需氧量			400	0.907		/			/		
	五日生化需氧量			220	0.499		/			/		
	氨氮			40	0.091		/			/		
	磷酸盐（以P计）			4	0.009		/			/		
综合 废水	pH（无量纲）	物料 衡算 法	294453.737	7.17	/	一采区矿坑涌 水与矿石堆场 淋溶水经2#沉 淀池处理后优 先回用洒水降 尘及车辆清 洗，多余废水 排放至田心河	/	75216.41	219237.327	7.17		8760
	悬浮物			9.366	2.758		85			1.405	0.308	
	化学需氧量			12.907	3.801		/			12.907	2.830	
	五日生化需氧量			2.184	0.643		/			2.184	0.479	
	氨氮			0.127	0.037		/			0.127	0.028	
	总锌			0.000666	0.000196		/			0.000666	0.000146	
	总锰			0.000475	0.000140		/			0.000475	0.000104	
	总铁			0.020	0.006		/			0.020	0.004	

		硫化物			0.005	0.001		/			0.005	0.001	
		总铅			0.000088	0.000026		/			0.000088	0.000019	
		石油类			0.040	0.012		/			0.040	0.009	

表 3.4-5 二期废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

时期	废水类别	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h
				废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理效率/%	回用水量 m ³ /a	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
二期	二采区矿坑涌水	pH (无量纲)	类比法	188173.474	7.17	/	二采区矿坑涌水通过3#沉淀池处理后优先回用洒水降尘及车辆清洗,多余废水排放至田心河	/	47897.09	140276.384	7.17	/	8760
		悬浮物			8	1.505388		85			1.2	0.168	
		化学需氧量			13	2.446255		/			13	1.824	
		五日生化需氧量			2.2	0.413982		/			2.2	0.309	
		氨氮			0.128	0.024086		/			0.128	0.018	
		总锌			0.00067	0.000126		/			0.00067	0.000094	
		总锰			0.00048	0.000090		/			0.00048	0.000067	
		总铁			0.0197	0.003707		/			0.0197	0.003	
		硫化物			0.005	0.000941		/			0.005	0.001	
		总铅			0.00009	0.000017		/			0.00009	0.000013	

		石油类			0.04	0.007527		/			0.04	0.006	
矿石堆场淋溶水	类比法	pH（无量纲）	2096.496	7.17	/	矿石堆场淋溶水经2#沉淀池处理后优先回用矿石堆场洒水降尘，多余废水排放至田心河	/	1332	764.496	7.17	/	8760	
		悬浮物		200	0.419		85			30.0	0.023		
生活污水	类比法	pH（无量纲）	2268	6-9	/	生活污水处理设施处理后用作农肥	/	2268	/	/	/	/	
		悬浮物		200	0.454		/			/			
		化学需氧量		400	0.907		/			/			
		五日生化需氧量		220	0.499		/			/			
		氨氮		40	0.091		/			/			
		磷酸盐（以P计）		4	0.009		/			/			
综合废水	物料衡算法	pH（无量纲）	/	/	/	/	/	/	141040.88	7.17		8760	
		悬浮物		/	/		/			1.356	0.191		
		化学需氧量		/	/		/			12.930	1.824		
		五日生化需氧量		/	/		/			2.188	0.309		
		氨氮		/	/		/			0.127	0.018		
		总锌		/	/		/			0.000666	0.000094		

		总锰			/	/		/			0.000477	0.000067	
		总铁			/	/		/			0.020	0.003	
		硫化物			/	/		/			0.005	0.001	
		总铅			0.000088	0.000026		/			0.000090	0.000013	
		石油类			0.040	0.012		/			0.040	0.006	

表 3.4-6 三期废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

时期	废水类别	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h
				废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理效率/%	回用水量 m ³ /a	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
三期	三采区矿坑涌水	pH (无量纲)	类比法	188173.474	7.17	/	二采区矿坑涌水通过3#沉淀池处理后优先回用洒水降尘及车辆清洗,多余废水排放至田心河	/	47897.09	140276.384	7.17	/	8760
		悬浮物			8	2.866600		85			1.2	0.322	
		化学需氧量			13	4.658224		/			13	3.484	
		五日生化需氧量			2.2	0.788315		/			2.2	0.590	
		氨氮			0.128	0.045866		/			0.128	0.034	
		总锌			0.00067	0.000240		/			0.00067	0.000180	
		总锰			0.00048	0.000172		/			0.00048	0.000129	
		总铁			0.0197	0.007059		/			0.0197	0.005	

		硫化物			0.005	0.001792		/			0.005	0.001	
		总铅			0.00009	0.000032		/			0.00009	0.000024	
		石油类			0.04	0.014333		/			0.04	0.011	
	矿石堆场淋溶水	pH（无量纲）	类比法	2096.496	7.17	/	矿石堆场淋溶水经2#沉淀池处理后优先回用矿石堆场洒水降尘，多余废水排放至田心河	/	1332	764.496	7.17	/	8760
		悬浮物			200	0.419		85			30.0	0.023	
	生活污水	pH（无量纲）	类比法	2268	6-9	/	生活污水处理设施处理后用作农肥	/	2268	/	/	/	/
		悬浮物			200	0.454		/			/	/	
		化学需氧量			400	0.907		/			/	/	
		五日生化需氧量			220	0.499		/			/	/	
		氨氮			40	0.091		/			/	/	
		磷酸盐（以P计）			4	0.009		/			/	/	
	综合废水	pH（无量纲）	物料衡算法	/	/	/	/	/	/	268750.389	7.17		8760
		悬浮物			/	/		/			1.282	0.345	
		化学需氧量			/	/		/			12.963	3.484	
		五日生化需氧量			/	/		/			2.194	0.590	

		氨氮			/	/		/			0.128	0.034	
		总锌			/	/		/			0.000668	0.000180	
		总锰			/	/		/			0.000479	0.000129	
		总铁			/	/		/			0.020	0.005	
		硫化物			/	/		/			0.005	0.001	
		总铅			/	/		/			0.000090	0.000024	
		石油类			/	/		/			0.040	0.011	

3.4.3、水平衡

本项目采矿阶段分为三期，一期用水单元主要是一采区、矿石堆场和临时中转排土场，二期用水单元主要是二采区、矿石堆场；三期用水单元主要是三采区、矿石堆场，参照《水平衡测试通则》（GB/T 12452-2022）和《用水单位水平衡图绘制方法》（GB/T 42031-2022），水平衡图表如下所示。

表 3.4-7 一期水平衡统计表

用水单元	取水量 (m ³ /a)		回用量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	备注
	常规水源	非常规水源				
一采区	/	294453.737	72924.41	/	219237.327	通过2#沉淀池处理后优先回用洒水降尘及车辆清洗，多余废水排放至田心河
砂石堆场			1332	/		
车辆清洗			960	/		
临时中转排土场	10906.326	7075.674	17982	/	/	通过1#沉淀池处理后回用于洒水降尘
生活办公	2520	0	2268	252	/	通过生活污水处理设施处理后用作农肥
水量合计	13426.326	301529.411	95466.41	252	219237.327	/
取水量	314955.737					



图 3.4-1 一期水平衡图

表 3.4-8 二期水平衡统计表

用水单元	取水量 (m ³ /a)	回用量	损耗量	排水量	备注
------	-------------------------	-----	-----	-----	----

	常规水源	非常规水源	(m ³ /a)	(m ³ /a)	(m ³ /a)	
二采区	/	188173.474	47897.09	/	140276.384	通过3#沉淀池处理后 优先回用洒水降尘及 车辆清洗，多余废水 排放至田心河
车辆清洗	/		960	/		
砂石堆场	/	2096.496	1332	/	764.496	通过2#沉淀池处理后 优先回用洒水降尘， 多余废水排放至田心 河
生活办公	2520	0	2268	252	/	通过生活污水处理设 施处理后用作农肥
水量合计	2520	190269.97	52457.09	252	141040.88	/
取水量	192789.97					



图 3.4-2 二期水平衡图

表 3.4-9 三期水平衡统计表

用水单元	取水量 (m ³ /a)		回用量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	备注
	常规水源	非常规水源				
三采区	/	358324.943	89379.05	/	267985.893	通过3#沉淀池处理后 优先回用洒水降尘及 车辆清洗，多余废水 排放至田心河
车辆清洗	/		960	/		
砂石堆场	/	2096.496	1332	/	764.496	通过2#沉淀池处理后 优先回用洒水降尘， 多余废水排放至田心 河
生活办公	2520	0	2268	252	/	通过生活污水处理设 施处理后用作农肥

水量合计	2520	360421.439	93939.05	252	268750.389	/
取水量	314955.737					

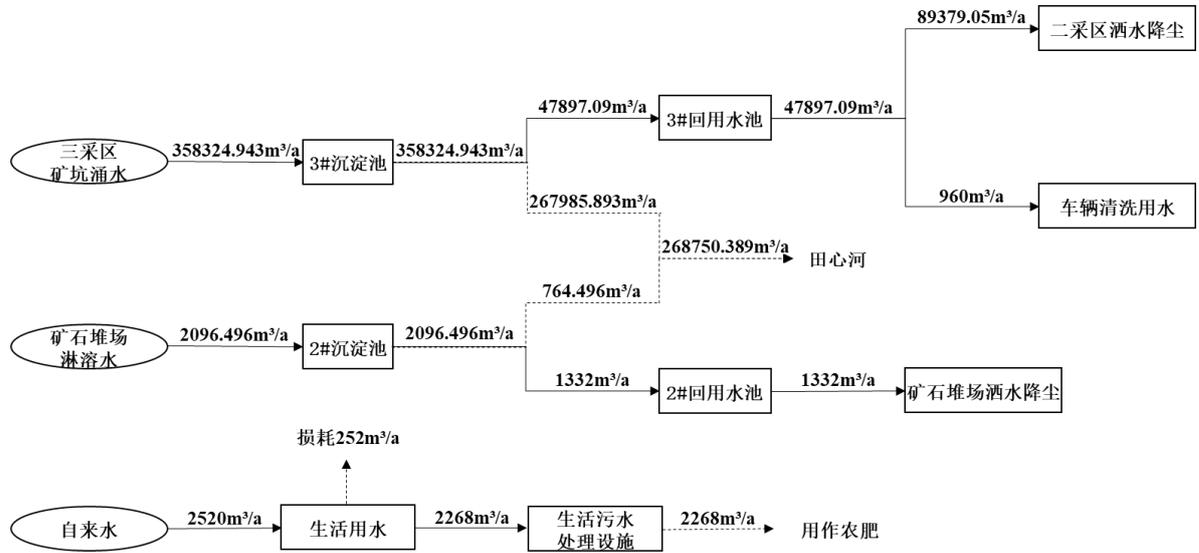


图 3.4-3 三期水平衡图

4、水生态环境现状调查分析

4.1、现有入河排污口调查分析

4.1.1、取水口情况

本次排污口论证范围主要地表水体为田心河，根据现场调查，论证水域内排污口下游无集中式饮用水源取水口、饮用水源保护区，无工业生产取水口；论证范围河段对取水水质无特殊要求。根据现场调查，本次排污口论证范围所在地表水水域不涉及集中式饮用水源取水口、饮用水源保护区和集中工业生产取水口。

本项目的生产用水来源于水源为附近山泉水，备用水源为田心河；生活用水来自村庄附近自来水管网取水。

4.1.2、排水口情况

根据本项目废水排污的可能影响范围，对本项目入河排污口下游河段（田心河）主要的排水口现状进行调查，主要水污染源是河流沿岸居民生活污水及农田灌溉退水，沿岸无工业排水及其它养殖企业排水。

表 4.1-1 论证范围内主要水污染源及其排放情况

序号	水污染源	排放去向
1	沿岸居民生活污水	田心河
2	农田灌溉退水	田心河

1、沿岸居民生活污水

田心河两岸新圩镇居民约 2000 人，根据《全国第二次生活污染源产排污系数手册》中“第二部分 农村生活污水污染物产生与排放系数”三、核算方案：

(1) 农村生活污水排放量

农村生活污水排放量（万吨）=农村常住人口（万人）×污水排放系数（升/（人·天））×365（天）/1000

根据其表 2-1，湖南省永州市污水排放系数为 42.81 升/（人·天）。

(2) 农村生活污水污染物排放量

①农村生活污水污染物产生量核算

污染物产生量（吨）=农村常住人口（万人）×污染物产污强度（克/人·天）
×365（天）/100

根据其表 2-1，其中湖南省永州市 COD 产污强度为 25.06 克/人·天，NH₃-N 产污强度为 1.64 克/人·天。

②农村生活污水污染物排放量核算

污染物排放量（吨）=污染物产生量（吨）×（1-对生活污水进行处理的行政村比例×污染物综合去除率）

其中，对生活污水进行处理的行政村比例=对生活污水进行处理的行政村/行政村总数；

根据其表 2-2，湖南省 COD 综合去除率为 64%，NH₃-N 综合去除率为 53%。

综上，田心河沿岸居民生活污水排放量为 31251.3m³/a，COD 排放量为 6.586t/a，NH₃-N 排放量为 0.563t/a。

2、农田灌溉退水

经调查，与本项目相关的田心河流域范围内，有农田 5000 亩，根据《全国饮用水水源地环境保护规划技术大纲》给出的标准农田径流污染物流失量系数为 COD10kg/亩·年，氨氮 2kg/亩·年。排水量为 300m³/亩·年。则论证范围内，农田退水总排放量为 150 万 m³/a。农田余水中 COD 流失量为 50t/a，氨氮流失量为 10t/a。

4.2、水环境状况调查分析

4.2.1、水功能区划

根据《永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目环境影响报告书》中排水方案，项目废水采用明渠排入田心河，经 11.3km 后于蓝山县毛俊镇汇入俊水。

依据《永州市水功能区划》，永州市境内共划分出 68 个一级水功能区，其中保护区 8 个，保留区 29 个，缓冲区 2 个，开发利用区 19 个。

本项目排污口所在田心河共划分出 3 个一级水功能区、2 个二级水功能区，其中：保留区 2 个，开发利用区 1 个，工业用水区和农业用水区各 1 个。

(1) 田心河源头保留区：起于蓝山县新圩镇富塘村，止于新圩镇关溪村，全长 2.1 公里，该河段现状开发利用程度不高，划为保留区。现状水质为Ⅲ类，2015 年和 2020 年水质管理目标为Ⅲ类。

(2) 田心河火市保留区：起于蓝山县新圩镇五都村，止于毛俊镇大汉口村注入俊水，全长 3.6 公里，该河段现状开发利用程度不高，划为保留区。现状水质为Ⅲ类，2015 年和 2020 年水质管理目标为Ⅲ类。

(3) 田心河开发利用区（工业用水区）：起于新圩镇关溪村，止于新圩镇南湾村，全长 5.2 公里，该河段有田心锰矿，故划为工业用水区。现状水质为Ⅲ类，2015 年和 2020 年水质管理目标为Ⅲ类。

(4) 田心河开发利用区（农业用水区）：起于新圩镇南湾村，止于新圩镇五都村，全长 5.3 公里，该河段沿河区域农业灌溉集中，故划为农业用水区。现状水质为Ⅲ类，2015 年和 2020 年水质管理目标为Ⅲ类。

表 4.2-1 水功能区划表

水域名称	水功能区		范围		长度	管理目标	划分依据
	一级	二级	起始	终止			
田心河	源头保留区	/	新圩镇富塘村	新圩镇关溪村	2.1km	Ⅲ类	《永州市水功能区划》
	开发利用区	工业用水区	新圩镇关溪村	新圩镇南湾村	5.2km	Ⅲ类	
		农业用水区	新圩镇南湾村	新圩镇五都村	5.3km	Ⅲ类	
	火市保留区	/	新圩镇五都村	毛俊镇大汉口村	3.6km	Ⅲ类	

4.2.2、地表水水质执行标准

根据《永州市水功能区划》，田心河水质管理目标为Ⅲ类，地表水水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

地表水环境质量执行标准值详见下表。

表 4.2-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	水质指标	(GB3838-2002) Ⅲ类标准
1	pH	6~9
2	COD	≤20
3	BOD ₅	≤4

序号	水质指标	(GB3838-2002) III类标准
4	氨氮	≤1.0
5	总磷	≤0.2
6	总氮	≤1.0
7	锌	≤1.0
8	铅	≤0.05
9	石油类	≤0.05
10	硫化物	≤0.2
11	铁	≤0.3
12	锰	≤0.1

4.2.3、水质现状

为了解纳污水体环境质量现状，建设单位委托湖南德立安全环保科技有限公司对项目纳污水体田心河、俊水进行了现状监测，监测时间为2025年3月4日至6日，监测报告及质量保证单见附件，监测布点图见附图。具体如下：

(1) 监测断面布设

为了解项目所在区域地表水体的水质现状情况，在项目评价区共设置了4个地表水水质监测点，其具体位置见下表和附图。

表 4.2-3 检测点位

类别	点位名称	检测项目	检测频次
地表水	排污口上游 100m 断面（田心河）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、硫化物、锌、铅、铁、锰	3 天，每天 1 次
	排污口下游 1000m 断面（田心河）		
	田心河汇入俊水上游 100m 断面（俊水）		
	田心河汇入俊水下游 1000m 断面（俊水）		

(2) 分析方法

采样、分析方法依照国家环境监测标准方法进行，具体见下表。

表 4.2-4 地表水检测分析及仪器表

项目	检测标准方法及编号	仪器名称及型号	方法检出限
----	-----------	---------	-------

项目	检测标准方法及编号	仪器名称及型号	方法检出限
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携 PH 计 PHB-4 型	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解器 GH-112	4mg/L
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 UV754T 自动	0.025mg/L
总磷(以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	紫外/可见分光光度计 UV754T 自动	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外/可见分光光度计 UV754T 自动	0.05mg/L
石油类	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023	紫外/可见分光光度计 UV754T 自动	0.0005mg/L
硫化物	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	AA-7020 型 全自动火焰/石墨炉原子吸收分光光度计	0.05mg/L
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	AA-7020 型 全自动火焰/石墨炉原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铅			0.2mg/L
铁			0.03mg/L
锰			0.01mg/L

(3) 评价标准

根据《永州市水功能区划》，纳污河段田心河关溪村至南湾村段 5.2km 属工业用水区，水质管理目标位 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(4) 监测结果

地表水水质情况见下表。

表 4.2-5 检测结果

点位名称	检测项目	检测结果			标准限值	单位
		2025.3.4	2025.3.5	2025.3.6		
排污口上游 100m 断面(田心河)	pH 值	7.3	7.3	7.2	6~9	无量纲
	化学需氧量	14	14	14	20	mg/L
	五日生化需氧量	1.0	1.4	1.2	4	mg/L

	氨氮	0.095	0.098	0.102	1.0	mg/L
	总磷	0.04	0.06	0.06	0.2	mg/L
	总氮	0.33	0.27	0.30	1.0	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	硫化物	ND	ND	ND	0.2	mg/L
	锌	0.07	0.07	0.07	1.0	mg/L
	铅	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	铁	0.06	0.06	0.06	0.3	mg/L
	锰	0.03	0.03	0.03	0.1	mg/L
排污口 下游 1000m 断面（田 心河）	pH 值	7.3	7.3	7.2	6~9	无量纲
	化学需氧量	16	15	15	20	mg/L
	五日生化需氧量	1.2	1.5	1.6	4	mg/L
	氨氮	0.137	0.132	0.125	1.0	mg/L
	总磷	0.03	0.04	0.03	0.2	mg/L
	总氮	0.42	0.30	0.27	1.0	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	硫化物	ND	ND	ND	0.2	mg/L
	锌	ND	ND	ND	1.0	mg/L
	铅	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	铁	0.07	0.07	0.07	0.3	mg/L
	锰	ND	ND	ND	0.1	mg/L
田心河 汇入俊 水上游 100m 断 面（俊 水）	pH 值	7.2	7.2	7.2	6~9	无量纲
	化学需氧量	14	15	14	20	mg/L
	五日生化需氧量	1.1	1.3	1.1	4	mg/L
	氨氮	0.107	0.098	0.102	1.0	mg/L
	总磷	0.10	0.11	0.10	0.2	mg/L
	总氮	0.42	0.34	0.31	1.0	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	0.05	mg/L

	硫化物	ND	ND	ND	0.2	mg/L
	锌	0.08	0.08	0.08	1.0	mg/L
	铅	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	铁	0.13	0.13	0.12	0.3	mg/L
	锰	0.06	0.06	0.06	0.1	mg/L
田心河 汇入俊 水下游 1000m 断面（俊 水）	pH 值	7.2	7.2	7.2	6~9	无量纲
	化学需氧量	17	17	15	20	mg/L
	五日生化需氧量	1.3	1.1	1.5	4	mg/L
	氨氮	0.133	0.135	0.145	1.0	mg/L
	总磷	0.06	0.08	0.07	0.2	mg/L
	总氮	0.45	0.43	0.38	1.0	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	硫化物	ND	ND	ND	0.2	mg/L
	锌	ND	ND	ND	1.0	mg/L
	铅	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	铁	0.13	0.12	0.12	0.3	mg/L
	锰	0.01	0.02	0.01	0.1	mg/L
注：标准限值来自《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准，铁、锰标准限值参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 中标准。						

由监测结果可知，田心河现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准限值要求，铁、锰满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 中标准限值要求。

4.2.4、水资源状况及开发现状

1、水资源状况

根据《永州市 2020 年水资源公报》，2020 年蓝山县天然径流量统计表如下所示。

表 3.2-6 蓝山县天然年径流量（地表水资源量）统计表

县级行政区	计算面积 (km ²)	统计参数			
		天然径流 (亿 m ³)	多年平均 (亿 m ³)	与多年比较 (%)	年径流深 (mm)
蓝山县	1807	15.49	17.57	-11.8	857

2、地下水资源量

根据《永州市 2020 年水资源公报》，地下水资源量是指地下水饱和含水层逐步更新的动态水量，即降水和地表水入渗对地下水的补给量，2020 年蓝山县地下水资源量统计如下所示。

表 3.2-7 蓝山县地下水资源量成果表

县级行政区	计算面积 (km ²)	2020 地下水资源量 (亿 m ³)	产水系数
蓝山县	1807	3.98	0.52

3、水资源时空分布特征

水资源总量较丰富，但降水年内分配不均匀，流域内年径流主要集中在汛期，在汛期存在一定水资源浪费，枯水期流量小。一般从 3 月份起，受太平洋季风影响开始进入雨季，直到 8 月份雨季终止。从 9 月份至 2 月份雨量较少为旱季，年复一年地进行周期循环变化。

4、水资源开发利用现状

(1) 主要供水工程及可供水量

截止 2020 年，蓝山县无大型水库，中型水库年末蓄水量 660 万 m³。

(2) 总供水量

根据《永州市 2020 年水资源公报》分析及调查，2020 蓝山县水源工程供水量见下表。

表 3.2-8 蓝山县 2020 年各水源工程供水量表 单位：万 m³

项 目	水利工程供水	市政供水	自备取水	非水利工程	合计
蓝山县	10373	1687	519	810	13389

(3) 用水量与用水结构

根据《永州市 2020 年水资源公报》分析及调查：蓝山县 2020 年供水总量为 13389 万 m³；用水总量为 13389 万 m³，用水消耗量为 6901 万 m³，耗水率为 51.54%。

表 3.2-9 2020 年蓝山县用水量 单位：万 m³

项目	农业灌溉用水	林木鱼畜用水	工业用水	城镇公共	居民生活	生态环境	合计
用水量	9993	959	885	308	1204	40	13389

(4) 用水水平

根据《永州市 2020 年水资源公报》分析及调查：2020 年蓝山县人均综合用水量为 405.85m³，万元 GDP 和万元工业增加值用水量分别为 105.04m³ 和 26.17m³，城市居民生活人均日用水量 112.42L，农村居民生活人均日用水量 90.19L。

表 3.2-10 2020 年蓝山县主要用水指标

年份	人均用水			万元用水	
	综合用水量	城市居民生活	农村居民生活	GDP	工业增加值
	m ³ /人	L/人·日		m ³ /万元	
2020	405.85	112.42	90.19	105.04	26.17

通过上述对现状年用水水平分析，区域内人均综合用水量、万元用水指标均低于永州市平均水平，蓝山县 2020 年供水总量为 13389 万 m³，其中水利工程供水 10373 万 m³；市政供水 1687 万 m³；自备取水 519 万 m³；非水利工程 810 万 m³。蓝山县 2020 年地表水径流量 15.49 亿 m³，地下水径流量 3.98 亿 m³，2020 年蓝山县水资源的开发利用程度为 6.88%，开发利用程度较低。在今后开发利用水资源的同时，要加强水资源管理，注重保护好环境，开展节水用水，以达到减少水资源的浪费，保护好水资源，使有限的水资源使用价值能得到提高。

4.3、水生态状况调查分析

项目入河排污口位于湖南省永州市蓝山县新圩镇大塘村，田心河左侧。田心河自矿区北侧由东向西汇入俊水，项目入河排污口设置论证范围内不涉及饮用水源保护区、地质公园、风景名胜区、湿地公园、水产种质资源保护区等敏感保护目标。

项目入河排污口论证河段内主要水生生物为常见鱼类以及浮游植物，无列入《中国濒危动物红皮书.鱼类》的鱼类存在，也无列为国家 I、II 类保护鱼类的存在，无水产种质资源保护区及鱼类产卵场区。

4.4、生态环境分区管控要求调查分析

根据《永州市生态环境局关于发布永州市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》，本项目位于永州市蓝山县新圩镇，属于一般管控单元。环境管控通用要求如下。

根据下表，本项目建设符合相关规划及生态环境管控要求。从环境保护的角度可见本项目选址总体合理。

表 4.4-1 永州市生态环境管控通用基本要求一览表

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
1	通用	空间布局约束	<p>1、主体功能区定位</p> <p>健全主体功能分区分类引导机制。城市化地区应提升城市功能，带动全域经济社会发展，引导产业集群发展，优化布局交通、水利、能源、环境保护等重大基础设施，强化促进区域协调发展的支撑作用，重点增强经济和人口承载能力。</p> <p>农产品主产区应完善农业创新体系，着力改善农业生产条件，打造以精细农业为特色的优质农副产品供应基地，提升农产品供给保障能力，确保粮食安全。</p> <p>重点生态功能区应注重创新生态保护模式，维护生态系统服务功能、推进山水林田湖草沙系统治理，实施产业准入禁止限制目录制度，提高生态系统服务功能，确保区域生态安全。</p> <p>历史文化资源富集区依托人文和自然景观资源适度拓展文化旅游功能，适当放宽旅游用地指标。</p>	本项目不涉及	符合
			<p>市域共划分为生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区和矿产能源发展区 6 类一级规划分区，实行差异管理。</p> <p>生态保护区是具有特殊重要生态功能或生态敏感脆弱、必须强制性严格保护的陆地自然区域。生态保护区严格落实生态保护红线管控要求。</p> <p>生态控制区以生态保护与修复为主导用途，原则上应予以保留原貌、强化生态保育和生态建设、限制开发建设。在不降低生态功能、不破坏生态系统且符合空间准入、强度控制和风貌管控要求的前提下，可进行适度的开发利用和结构布局调整。</p> <p>农田保护区是为保障国家粮食安全，依法确定不得擅自占用或改变用途、实施特殊保护的永久基本农田集中区域。农田保护区重点用于粮食生产，原则上严禁开发建设活动，符合法定条件的重点项目难以避让永久基本农田的，必须进行严格论证并按照有关要求调整补划。</p> <p>城镇发展区主要用于城镇建设，是允许开展城镇开发建设行为的核心区域，应实现详细规划全覆盖，按照详细规划进行精细化管理。</p>	<p>本项目位于蓝山县新圩镇大塘村，不占用基本农田，不涉及饮用水源保护区、自然保护地、重要生态功能保护区等敏感区。项目建设符合矿产资源开发利用规划。</p>	符合

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
			乡村发展区内应以促进农业和乡村特色产业发展、改善农民生产生活条件为导向，统筹协调村庄建设、农田和生态保护。鼓励开展农业特色产业配套设施建设和村庄建设整治。 矿产能源发展区应严格执行国土空间用途管制制度，严格矿产资源开采规划准入管理，严禁在饮用水源保护区、自然保护地等环境敏感区、重要生态功能保护区内开发利用矿产资源。协调该区与城镇发展区的关系，避免城镇建设压覆或者尽量减少压覆重要矿产资源。		
			按《永州市湘江源头区域国家生态文明先行示范区生态补偿管理暂行办法》实施生态补偿。生态补偿的行政区域范围为蓝山县、宁远县、江华瑶族自治县等湘江源头区域县生态环境功能区规划中确定的禁止开发区（禁止准入区）和限制开发区（限制准入区）。生态补偿的项目对象范围主要为生态公益林、重要湿地、集中式饮用水水源保护区、风景名胜区以及重点生态功能区确定要保护的其他区域。	本项目位于蓝山县，不涉及生态公益林、重要湿地、集中式饮用水水源保护区、风景名胜区以及重点生态功能区确定要保护的其他区域	符合
			2、产业结构和布局调整		
			着力转变经济发展方式，加快构建现代产业体系，继续推进传统产业转型升级，大力发展战略性新兴产业，积极探索绿色经济政策，争取国家低碳经济、绿色经济、循环经济有关项目落户永州市。	本项目不涉及	符合
			完善城镇功能分区，加强城镇市政设施与产业园区基础设施对接共享，实现城镇发展与产业布局有效衔接。把各类产业园区纳入城镇统一规划，强化城镇对产业园区的支撑保障。	本项目不涉及	符合
			加快推进承接产业转移示范区建设，实施先进制造业倍增、新兴产业培育、市场主体培优、产业链供应链提升、军民融合发展、品牌提升“六大工程”，打造先进装备制造、电子信息、新材料、农产品精深加工、生物医药、轻纺箱包制鞋六大制造产业集群。	本项目不涉及	符合
			聚焦电子信息、生物医药、新材料等产业链关键环节，加大重要产品和重大技术装备科技攻关力度，推广先进适用技术，推动产业链整体升级。加强国际、国内产业合作，推动上下游供应链的多元化布局，完善重大项目、装备、零部件供应多元化采购制度。	本项目不涉及	符合

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
			大力振兴先进装备制造业,积极承接电子信息等新一代信息技术产业,加快提升矿产开发和加工、生物医药业,加速壮大农林产品深加工、轻纺制鞋产业,着力培育高技术产业,积极发展文化旅游业和现代物流,构建特色鲜明、具有较强竞争力的现代产业体系。 充分发挥永州市优良生态环境、丰富生态资源的优势,积极打造资源节约型和环境友好型的产业结构和实施路径,积极发展生态旅游产业、康养产业、农产品加工产业等绿色产业,结合永州市乡村振兴农村人居环境改造、现代农业产业园、田园综合体、特色小镇等项目的实施,促进产业融合,延伸产业链,提高农业产品附加值。加大对产业融合发展、绿色生态农业的支持,促进农业资源可持续利用,增强农业产业的整体竞争力。	本项目不涉及	符合
			调整优化产业布局。积极引导城市建成区等环境敏感区域重污染企业逐步退出,持续开展专项执法行动,防止已取缔的“十小”企业反弹。	本项目不涉及	符合
			推进重点防控行业合理布局。危险化学品生产、使用、储存企业布局应纳入区域发展规划、国土空间规划中统筹安排,合理布局产业园区和建设项目。在环境敏感区域内划定特征污染物类重点防控化学品限排区域,一律不得新建、扩建危险化学品生产、使用、储存项目,逐步搬迁已有企业。	本项目不涉及	符合
			积极化解水泥、砖瓦、锰矿、有色等过剩行业产能,依法依规淘汰落后产能,严禁未经批准新增煤炭、水泥、电解铝等行业产能。	本项目不涉及	符合
			严控化工、建材、有色、电镀、印染等高污染项目的审批,禁止新建、扩建落后产能项目,严控高污染高能耗企业入园。	本项目不涉及	符合
			3、禁捕规定		
			严格落实长江“十年禁渔”,保护生物多样性。严格落实长江十年禁渔。长江流域禁捕退捕工作涉及我市东安、双牌、冷水滩、零陵、祁阳、道县、江华和蓝山共8个县市区(江华和蓝山无退捕任务),其中东安和双牌2个国家级水产种质资源保护区从2020年1月1日0时起,其他县市区从2021年1月1日0时起,已全面永久性禁止天然渔业资源的生产性捕捞(暂定10年)。	本项目不涉及	符合

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
2	通用	污染物排放管控	实行排污总量管理，新建、改建、扩建项目以及其他需要新增排污权的，需在首次申领或申请换发排污许可证前获得排污权指标。	本项目正在审批中，暂未获得排污权指标	符合
			建立重金属重点防控区域总量控制机制，完善涉重金属产业准入条件，严格控制重金属污染物排放项目的总体规模。	本项目属于黑色金属矿开采项目，不涉及加工工艺。符合产业准入条件	符合
			建立入河排污口管理长效机制。建立市级和区县入河排污口排查、监测、溯源、整治等工作规范体系。	本项目将规范入河排污口的建设	符合
			推动高耗能燃煤锅炉全面淘汰退出；新建涉及 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量削减替代。	本项目不涉及	符合
			对能耗和污染物排放量相对较大的企业安装空气在线自动监控系统，对治理设施进行有效监控。	项目废气污染物排放量相对较小，无需安装空气在线监控系统	符合
			全面开展水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治，全面提升污染治理水平。	本项目不涉及	符合
			全面推行工业企业清洁生产和超低排放改造，深入推进能源、冶金、建材、有色、农副食品加工等行业强制性清洁生产审核。到 2025 年，全部落实强制性清洁生产审核方案要求，推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。	本项目不涉及	符合
			推进电器电子、汽车等重点产品有毒有害物质限制使用。	本项目不涉及	符合
			推进工业集聚区水污染治理。开展湘江沿江化工污染整治，落实湘江干流（永州段）及主要支流岸线一公里范围内不准新建、扩建化工园区和化工项目要求，依法淘汰取缔违法违规工业园区。推进水环境综合整治。强化千吨万人饮用水源地水源保护区整治，对保护区内农村生活污水、生活垃圾进行综合治理。	本项目为黑色金属采选项目，不在湘江干流及重要支流一公里范围内	符合
认真落实《湖南省推进水污染重点行业实施清洁化改造方案》，推动企业按期完成改造任务。全	本项目为新建项目，不涉	符合			

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况及该项内容	符合性
			面推进工业污染源达标计划，建立完善“散乱污”企业整治动态管理机制，加快处置“散乱污”企业。	及该项内容	
			控制初期雨水污染，根据区域内水生态环境保护需求，因地制宜提出初期雨水截留纳管、初期雨水处理设施建设等任务。	项目初期雨水收集沉淀处理后一部分回用，一部分符合排放标准后排入田心河	符合
			强化生活垃圾分类。建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的生活垃圾分类处理系统，完善农村生活垃圾分类收集、转运和处置体系。到 2025 年全省地级城市基本建成生活垃圾分类处理系统。 积极推进生活垃圾焚烧发电项目建设，强力提升生活垃圾焚烧发电厂产生的飞灰综合利用率，减少填埋量。到 2025 年市城市生活垃圾无害化处理率 100%，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占比 $\geq 65\%$ 。	本项目生活垃圾交环卫部门处理，不涉及该项内容	符合
			推进城乡垃圾分类收集工作，建设餐厨垃圾处理示范工程，完善垃圾无害化处理设施建设，确保中心城市、县城和建制镇生活垃圾得到妥善处置。鼓励垃圾焚烧和垃圾循环利用取代垃圾填埋，积极推进垃圾焚烧发电项目，在有条件的区县推广垃圾焚烧，偏远乡镇因地制宜采取分布式垃圾处理措施，禁止倾倒、简单填埋及焚烧。	本项目不涉及	符合
			充分利用工业窑炉、水泥窑等设施消纳尾矿、粉煤灰、煤矸石、炉渣、冶炼废渣、脱硫石膏等一般工业固体废物，构建以水泥、建材、冶金等行业为核心的一般工业固体废物综合利用系统，提高一般工业固体废物综合利用率。	本项目不涉及	符合
3	通用	环境风险防控	1、环境风险防控体系		
			提升应急处置能力。制定切实可行的危险化学品和尾矿库环境风险防范措施和突发环境事件应急预案，加强各级应急预案建设和管理。建立区域尾矿库和危险化学品突发环境事件应急管理信息系统，将重大环境风险源、应急预案、物资储备、人员调度等信息纳入应急系统。	本项目不涉及	符合

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
			定期排查影响水源安全的风险隐患，制定并及时更新水源突发环境事件应急预案。健全多层次、网络化环境应急物资储备体系，建设省级环境应急物资储备库，加强跨流域等区域物资储备，建立环境应急物资信息管理系统，建设省级环境应急实训基地。	项目按要求完成突发环境事故应急预案编制工作	符合
			提升应急处置能力。制定切实可行的危险化学品和尾矿库环境风险防范措施和突发环境事件应急预案，加强各级应急预案建设和管理。企业应定期开展环境应急培训，加大应急预案演练频次和力度，提高预案的操作性和有效性。建设区域环境应急联防联控体系，建立紧密协同、快速反应的工作机制。建立区域尾矿库和危险化学品突发环境事件应急管理信息系统，将重大环境风险源、应急预案、物资储备、人员调度等信息纳入应急系统。加强危险化学品突发环境事件应急处置救援队伍建设，对重大环境风险源建立综合性防控工程设施。	项目按要求完成突发环境事故应急预案编制工作，提高险防控和突发环境事件应急处理处置能力	符合
			2、危险废物收集处置		
			积极探索危险废物源头减量，选择重点行业开展危险废物减量化试点工作。落实产生者责任延伸制度，开展工业产品生态设计，减少有毒有害物质的使用量。重点在危险废物产生行业和企业中，推行强制性清洁生产审核。鼓励开发和应用有利于减少危险废物产生量和危险性的废水、废气治理技术。	项目危险废物主要为废润滑油，项目规范建设危废暂存间，危险废物暂存危废暂存间，定期交资质单位处理	符合
			加强主要危险废物利用与无害化处置。对不同类别、不同危害特性的危险废物实行分类管理，鼓励、扶持有条件的危险废物处置设施同时配备综合利用工艺装置，按综合利用、焚烧、安全填埋“三位一体”的模式设计、建设危险废物处置设施，做到可利用危废首先回收利用后再焚烧、填埋。因地制宜制定专项危险废物利用发展规划，推动分类收集与专业化、规模化和园区化利用。在危险废物产生量多的企业或园区，积极稳妥发展分类收集、分类贮存和预处理服务行业。优化固体废物处置、利用设施建设和布局。完善固体废物污染防治设施，原则上禁止超期贮存危险废物，对现有技术水平无法安全利用处置的危险废物做好风险防控。	项目危险废物主要为废润滑油，项目规范建设危废暂存间，危险废物暂存危废暂存间，定期交资质单位处理	符合
			立足区域、统筹周边地市，优化危险固体废物处理设施布局。各区（县）应对危险废物收集网络	本项目不涉及	符合

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
			布局进行科学规划，合理确定经营单位数，防止出现散而乱的局面。本市范围内无相应危险废物产生的，不规划新建收集、处理设施；我市产生量少的危险废物优先协调衡阳、郴州等周边地市处置；统筹考虑衡阳危险废物处置中心的集中处置需求，有序开展大中型新型干法水泥企业协同处理危险废物的工作，鼓励使用水泥回转窑等工业窑炉处置危险废物。对达不到年设计经营规模能力 50%的和管理技术水平不能与国家政策发展要求相符的经营单位不再延续经营许可证。持有市级和区、县（市）环保部门发放危险废物收集、处置许可证的单位，经营活动范围限定在永州市，不得将外地市危险废物收集至永州市内贮存、处置。		
			统筹规划、试点开展来源于第三产业及居民日常生活等社会源危险废物收集工作。加强非工业源源危险废物收集、暂存、转运网络建设。引导开展废弃荧光灯、实验室废物、4S 店和汽车维修点废矿物油等社会源危险废物的收集、转运与处置工作。	本项目不涉及	符合
			严格危险废物建设项目环境准入。新、改、扩建危险废物经营许可项目立项与审批时应符合现行法律法规和生态环境分区管控要求，进入相应规划工业园区，同时充分考虑省内危险废物产生情况、与已建项目形成资源耦合、与末端利用处置形成能力匹配，原则上不再新建有机类危险废物热（裂）解处理项目。	本项目不涉及	符合
			3、医疗废物收集处置		
			立足永州市医疗废物处置中心，完善危险废物及医疗废物收运及监管体系，完善市县二级危险废物管理动态数据库和重点危废企业视频监控系统，实现危险废物和医疗废物安全处置，集中处置设施正常运行。 加强收集体系建设，实现辖区内所有县、区、管理区医疗废物统一收集、集中处置。鼓励采取高温蒸汽处理、化学消毒和微波消毒等非焚烧方式，建设县级医疗废物贮存设施。制定并动态调整疫情期期间医疗废物应急处置预案，建立卫生、环保等多部门联动机制，提高疫情期期间医疗废物应急处置能力。建立以处置方式为导向的医疗废物分类方法并开展试点示范。到 2025 年底，全市建立完善的医疗废物收运机制。	本项目不涉及	符合

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
			加强医疗废物流向监控，逐步实施医疗废物运输车辆跟踪管理。推行医疗废物分类收集，对未被污染的输液瓶（袋）加强统一管理，严禁混入针头、一次性输液器、输液管等医疗废物。将乡镇卫生院和村卫生室医疗废物分类和贮存设备纳入农村基层医疗卫生机构能力建设范围。环保部门会同农业部门试点将宠物医院医疗废物的回收、转运和处理纳入集中处置范围。		
			4、电子废物回收利用： 建立电子废物回收利用体系，加强电子废物污染防治的环境监管，明确电子电器生产者和经营者回收和处理废旧产品的责任。规划建设废弃电器电子产品拆解处理企业，完善回收体系。加快推动覆盖全市城乡的废弃电器电子产品、电子电气设备及其废弃零部件回收网络建设，规划期内建成覆盖全市电子废物回收利用场所，不断提高电子废物的回收率和处理能力，防止电子废物污染环境。加强对电子废物的拆解、利用和处置环节的监督管理，严格要求企业对拆解过程中产生的危险废物（如废旧显示器 CRT 玻璃、制冷剂 CFC 和 PCBs 物质）分类集中收集、建立台账，明确危险废物去向及处置情况，确保电子废物拆解处理产生的危险废物全部得到安全处置。	本项目不涉及	符合
			5、水源地安全保障： 充分考虑市级和县级水源地应急供水需求，根据水源地安全保障规划，有序推进城市应急备用水源工程建设和配套管网等设施建设。定期排查影响水源安全的风险隐患，制定并及时更新水源突发环境事件应急预案，及时依法公布预警信息，积极开展应急演练，不断加强应急能力建设。公安、交通运输部门合理划定危险化学品运输禁行路段，加强道路交通安全管理，强化危险化学品运输管控。完善保护区风险源名录和风险防控方案，定期开展饮用水水源地周边环境安全隐患排查及饮用水水源地风险评估和应急演练，加强饮用水水源保护区应急物质储备，定期维护事故应急池和导流设施和防护工程设施，提升应急监测能力。	本项目不涉及	符合
			6、地下水污染防治： 开展“一企一库”“两场两区”（即化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、工业集聚区、矿山开采区）地下水环境状况调查评估，评估地下水环境风险。 开发利用污染企业场地和其他可能污染地下水的场地，要明确修复及治理的责任主体和技术要求，按照“谁污染、谁治理”的原则，被污染的土壤或地下水，由造成污染的单位和个人负责修	本项目不涉及	符合

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
			复和治理。污水灌溉的水质要达到灌溉用水水质标准。 定期开展污灌区地下水监测，健全污水灌溉管理体系。		
			7、土壤及重金属污染风险管控		符合
			持续加强污染源头管理，提升土壤环境监测、监管能力，实现全市土壤环境监测点位所有县市区全覆盖。 严格建设用地土壤污染风险管控。依法开展土壤污染状况调查和风险评估，严格污染地块再开发利用准入管理。	本项目不涉及	符合
			对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，经风险评估确认不符合用地要求需要治理与修复的，按照“谁污染、谁治理”的原则开展治理修复，消除污染隐患，保障后续土地流转。	本项目不涉及	符合
			按照环境影响评价和环境风险评估的结果，对土地利用布局进行合理规划和调整，及时规避土地利用中可能出现的环境风险隐患。加强环境风险管控，建立事前风险防范、事中应急响应、事后损害评估与环境修复各环节过程管理体系。	本项目不涉及	符合
			加强含重金属渣污染防治。加强重点行业管理，开展重点地区污染整治，推进污染场地治理与修复工作。加强推进历史遗留重金属渣污染治理，全面摸清遗留涉重金属固体废物堆存点、重金属污染场地、河道底泥重金属污染情况，统筹安排治理资金和项目，优先实施环境风险较大的污染场地、河道底泥污染治理。推动历史遗留危险废物利用处置以历史遗留含砷废渣以及位于环境敏感区域的其他历史遗留危险废物为重点，研究制定综合整治方案和开展工程示范。	本项目不涉及	符合
			持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业和历史遗留矿区排查整治，动态更新污染源排查整治清单。根据排查结果及污染风险，对重金属行业企业制定监管方案，严格执行重金属污染物排放标准，落实总量控制指标。 加强重点行业重金属污染整治，推进涉重金属重点行业落后产能退出，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目，鼓励企业采用先进适用清洁生产工艺和技术。推行涉重金属行业企业	本项目不涉及	符合

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
			<p>强制性清洁生产。</p> <p>原辅材料使用铅、镉、锑、锰、砷、汞、镉等重金属的工业企业，每年自行开展重金属污染物排放情况自评估和信息公开，评估情况作为各地和企业重金属排放总量控制、重金属污染防治专项资金项目申报、企业技改资金项目申报的重要依据。</p> <p>全面排查涉镉等重金属排放企业（在产），列出整改清单和措施，严格重金属排放监管，排污单位按照自行监测技术指南开展自行监测。对于关停企业，重点排查是否存在遗留工业固体废物、无组织排放情况等。</p>	本项目不涉及	符合
4	通用	资源开发效率要求	<p>1、能源：</p> <p>优先发展清洁能源，扩大风电、光伏发电装机规模，深度挖潜水电领域，积极发展生物发电、氢能等。</p>	本项目不涉及	符合
			<p>到 2025 年，非化石能源消费比重达到 22%左右，单位地区生产总值能源消耗和二氧化碳排放下降确保完成省下达目标，为实现碳达峰目标奠定坚实基础。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，单位地区生产总值能源消耗和二氧化碳排放完成国家下达目标，顺利实现 2030 年前碳达峰目标。</p>	本项目不涉及	符合
			<p>2、水资源：</p> <p>实施最严格水资源管理。到 2025 年，永州市用水总量控制在 271100 万立方米以内，农业用水总量 204608 万立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2020 年降低 18.06%、8.87%，农田灌溉水有效利用系数 0.555。</p>	本项目生活水源为城镇自来水管网，生产用水为附近山泉水和田心河水源	符合
			<p>严格用水强度指标管理。建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。</p> <p>加强工业节水。规范取水许可，加快推进节水技术改造，开展工业企业用水工艺流程节水改造升级、工业废水处理回用技术应用；对重点工业用水户开展水平衡测试，制定节水整改优化方案；加强对高耗水行业的定额管理。鼓励食品、饮料、冶炼等重点用水行业的工业企业利用现代信息</p>	本项目不涉及	符合

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
			<p>技术提高节水管理水平，加快用水、节水管理信息系统建设，开展用水量在线监测。推进矿井水综合利用，鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石化化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。</p> <p>促进再生水利用，构建再生水循环利用体系。提出人工湿地水质净化工程和再生水调蓄设施建设任务，明确污水处理厂优化布局要求，构建“截、蓄、导、用”并举的区域再生水循环利用体系。</p>		
			在农产品加工和食品制造等重点耗水行业，加大清洁生产技术推行方案实施力度，从源头减少水污染。	本项目不涉及	符合
			推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。	本项目矿坑涌水和淋溶水经沉淀后，优先回用，多余部分外排田心河。	符合
			严格地下水管理和保护。深层承压地下水原则上只能作为应急和战略储备水源。依法规范机井建设审批管理，限期关闭在城市公共供水管网覆盖范围内的自备水井。	本项目不涉及	符合
			3、土地资源： 至 2035 年，全市耕地保有量不低于 497.83 万亩，全市永久基本农田保护面积不低于 449.19 万亩，全市划定生态保护红线总面积为 4347.86 平方公里，全市划定城镇开发边界总面积为 427.83 平方公里。	本项目不涉及	符合
			合理安排年度用地计划，用地计划指标要向产业转移项目重点倾斜。	本项目不涉及	符合

表 4.4-2 永州市生态环境管控矿业基本要求一览表

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
1	矿业	空间布局约束	按通用条文执行。	/	/
2		污染物排放管控	矿产资源开发必须符合国家和省、市相关规划要求，合理布局，合理开发，优质优用，最大程度地提高矿产资源的利用水平和经济效益，保护生态环境，必	项目编制了生态保护修复方案，项目按修复方案落实环境治理、土地复垦	符合

		<p>须按照“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理，谁受益、谁补偿”的原则，将环境治理、土地复垦及植被恢复、地质环境保护与综合治理列入企业生产经营主要环节。</p> <p>矿山企业必须有与生产规模和生产工艺相适应的污染物处理能力，设立固定的废石（土）堆放场所，不准违规占用耕地。</p>	等工作，项目废气、废水设置相应处理设施，做到达标排放，废石堆存废石场，废石场未占用耕地	
		大力推动矿业转型绿色发展，加快推进锰矿独立工矿区改造搬迁和转型发展。	本项目为新建项目	符合
		加强对现有锰、钨锡稀土、铁铜铅锌钨高岭土、饰面用花岗岩等重点矿区的环境管理和监督，防止土壤、水体的再次污染。	本项目已设置土壤、地下水分区防控措施	符合
		凡在本市行政区域从事河道采砂（包括利用河道砂石资源进行机械制砂，简称制砂）和管理活动的，按照《永州市河道采砂管理暂行办法》执行。	本项目不涉及	符合
		地热（温泉）资源属于国家所有，未经批准，任何单位和个人不得擅自勘查和开发利用。开采利用地热（温泉）的单位和个人应当依法履行下列义务：按照国土资源管理部门核定的生产规模进行开采，严禁超采；建立地热（温泉）资源开采动态监测系统，对开采井（泉）进行严格计量，对开采引起的水位（水头）、水温、水质动态变化实施全程监测，并建立监测档案；集约、节约利用地热（温泉）资源，提高综合利用、梯级利用和循环利用水平；严格执行环境保护要求，对利用后的地热（温泉）尾（弃）水，应当严格处理，不得对周边环境、水体造成污染。	项目依法申请采矿权，依法开采	符合
3	环境风险防控	按通用条文执行。	/	/
4	资源开发效率要求	按通用条文执行。	/	/

表 4.4-3 新圩镇管控单元基本要求一览表

管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
------	------	-------	-----

空间布局约束	<p>(1.1) 产业准入应严格执行国家、省级关于主体功能区划的环境保护及产业准入负面清单要求。</p> <p>(1.2) 畜禽养殖产业布局应符合《蓝山县畜禽养殖“三区”划定方案》。禁养区逐步退出养殖业，限养区不再新建、改建、扩建畜禽养殖场、小区。</p>	本项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中所列禁止类项目，符合产业准入负面清单要求	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 禁止农作物秸秆、建筑废弃物等露天焚烧。</p> <p>(2.2) 全面推进农村环境综合整治。因地制宜地开展农村污水、垃圾污染治理。</p>	本项目不涉及	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 锰铁矿开采企业应做好防渗措施，防止重金属污染。</p> <p>(3.2) 按蓝山县突发环境事件应急预案有关要求执行。</p>	本项目建设将做好分区防渗，按要求编制突发环境事件应急预案	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 执行湖南省总体要求、永州市基本要求中与资源开发有关的规定。</p> <p>(4.2) 蓝山县到 2035 年，耕地保有量不低于 18270.96 公顷；永久基本农田保护面积 25.26 万亩，生态保护红线面积 53.02 万亩，城镇开发边界规模 3865.万亩。</p> <p>(4.3) 到 2025 年，蓝山县用水总量目标为 15144 万 m³，农业用水总量为 11457 万 m³，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2020 年降低 16.28%、8.87%，农田灌溉水有效利用系数为 0.555。</p>	本项目建设不占用耕地、永久基本农田、生态保护红线	符合

5、入河排污口设置方案设计

5.1、入河排污口设置基本情况

- (1) 入河排污口类型：工矿企业排污口；
- (2) 设置类型：新设；
- (3) 设置地点：湖南省永州市蓝山县新圩镇大塘村，田心河，经度：112.384737；纬度：25.385885。
- (4) 排放方式：间歇排放；
- (5) 入河方式：明渠
- (6) 多排放源公用：否；
- (7) 入河排污口拟建成时间或拟启用时间：2026年10月；
- (8) 入河排污路线：永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿矿坑涌水、淋溶水经厂区沉淀池处理后由矿区南侧排水明渠自南向北汇入田心河，入河排污口坐标（东经：112.384738；北纬：25.385885）。田心河自东向西最终汇入俊水。



5.2、入河排污口排污情况

5.2.1、污水来源

本项目污水主要来源于锰铁矿开采的矿坑涌水、淋溶水和生活废水。根据《永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目环境影响报告书》，

生活污水经处理后用作农肥不外排；一期矿坑涌水和矿石堆场淋溶水外排水量为219237m³/a，临时中转排土场淋溶水全部回用不外排；二期矿坑涌水和矿石堆场淋溶水外排水量为141040.88m³/a；三期矿坑涌水和矿石堆场淋溶水外排水量为268750.389m³/a。项目分三期进行建设，运行过程中，三期排水量最大，废水最大排放量为268750.389m³/a。

5.2.2、水污染物排放标准

本项目矿区和矿石堆场排水参照执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表2直接排放采矿废水非酸性废水的标准限值。具体标准限值见下表。

表 5.2-1 《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）

污染因子	类别	单位	最高允许排放浓度限值
pH		无量纲	6-9
COD		mg/L	/
BOD		mg/L	/
氨氮		mg/L	/
总氮		mg/L	15
总磷		mg/L	1.0
悬浮物		mg/L	/
硫化物		mg/L	1.0
石油类		mg/L	10
总铅		mg/L	1.0
总锌		mg/L	/
总锰		mg/L	/
总铁		mg/L	/

5.3、申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量

5.3.1、入河排污口重点污染物排放浓度

本项目为新建项目，项目未运行，未取得排污许可证。根据《永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目环境影响报告书》及本项目的特点，确定本项目的重点污染物为 COD、氨氮、总铅、总锌、总锰、总铁。

项目尾水参照执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表 2 直接排放采矿废水非酸性废水标准，总铅的最高允许排放浓度为 1.0mg/L。由于《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表 2 直接排放采矿废水非酸性废水标准中未对 COD、氨氮、总锌、总锰、总铁做出排放限值规定，本次排污口论证参照《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表 2 直接排放采矿废水酸性废水标准，总锌、总锰、总铁最高允许排放浓度分别为 5.0mg/L、3.0mg/L、10mg/L。COD 和氨氮参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 一级标准，COD 和氨氮最高允许排放浓度分别为 100mg/L、15mg/L。重点污染物排放浓度限值如下表所示。

表 5.3-1 重点污染物排放浓度

序号	重点污染物类别	单位	污染物排放浓度限值	限值来源
1	COD	mg/L	100	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表2一级标准
2	氨氮	mg/L	15	
3	总铅	mg/L	1.0	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表2直接排放采矿废水非酸性废水标准
4	总锌	mg/L	5.0	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表2直接排放采矿废水酸性废水标准
5	总锰	mg/L	3.0	
6	总铁	mg/L	10	

5.3.2、入河排污口重点污染物排放量

本项目为新建项目，项目未运行，未取得排污许可证。根据水环境质量评价结果，论证范围内水体（水域）COD、氨氮、铁、锰、锌、铅均未出现超标情

况，入河排污口重点污染物日排放量按论证范围内水体（水域）关联断面水质达标反算入河排污口排放量。

特殊时段日排放量计算时河流流量采用近 10 年最枯月平均流量，非特殊时段河流流量采用近 10 年平水期平均流量。

根据现场勘查和查阅相关资料，田心河水域内未设立水文站，无法取得环评地表水影响预测河段长期观测数据。根据《水利水电工程水文计算规范》(SL/T278—2020)等相关技术规范，可采用水文比拟法推求田心河流域相关河段水文参数。

流域相邻水文站有俊水水文站，该水文站有较长实测系列资料。田心河为俊水的支流，俊水站控制流域与田心河流域同属一个水文气象分区，各种水文气象因素和流域下垫面条件基本相似，俊水站控制集水面积为 325km²，田心河控制集水面积为 111km²，俊水与田心河集水面积相差较小，因此本次采用水文比拟法推求田心河相关水文参数。

根据规范要求，当工程地址与设计依据站的集水面积相差不超过 15%，且区间降水、下垫面条件与设计依据站以上流域相似时，可按面积比推算工程地址的径流量。当两者集水面积相差超过 15%，或虽不足 15%，但区间降水、下垫面条件与设计依据站以上流域差异较大时，应考虑区间与设计依据站以上流域降水、下垫面条件的差异，推算工程地址的径流量。

本次评价采用俊水水文站为参证站，俊水水文站集雨面积为324km²，田心河集雨面积为111km²，面积相差大于15%；两个区域下垫面条件相近；两个区域降水条件也相似。因此，本报告以俊水水文站，通过水文比拟法，并采用多年平均降雨进行修正，推算七家桥河流域相关河流流量。

选取公式如下：

$$\bar{Q}_{\text{设}} = (F_{\text{设}} / F_{\text{参}}) (P_{\text{设}} / P_{\text{参}}) \bar{Q}_{\text{参}}$$

式中： $Q_{\text{设}}$ 、 $Q_{\text{参}}$ ——设计流域、参证流域的流量，m³/s；

$F_{\text{设}}$ 、 $F_{\text{参}}$ ——设计流域、参证流域的集雨面积，km²，

$P_{\text{设}}$ 、 $P_{\text{参}}$ ——设计流域、参证流域的多年平均降雨量，mm。

根据计算，流量计算结果见下表。

表 37 各计算断面最枯、最丰月、平水期平均流量计算结果表（单位：m³/s）

流域	俊水水文站	田心河
----	-------	-----

近 10 年最枯月平均流量	1.903	0.65
近 10 年最丰月平均流量	70.821	24.188
近 10 年平水期平均流量	17.507	5.979

田心河河宽、河深等数据如下表所示：

表 5.3-3 田心河水文参数表

水期	流量 Q (m ³ /s)	平均坡降 I	河宽 B(m)	平均水深 H (m)	平均流速 u (m/s)
枯水期	0.65	0.0053	4	0.5	0.325
平水期	5.979	0.0053	6	0.8	1.246
丰水期	24.188	0.0053	10	1.0	2.420

排污口位于岸边。选取拟建排污口上游 100m 处环境质量现状监测值作为背景值，COD 的 Ch 背景值 14mg/L、NH₃-N 的 Ch 背景值 0.102mg/L，铅的 Ch 背景值 0.005mg/L（因未检出，取指标 1/2 检出限作为预测浓度，铅方法检出限为 0.01mg/L），锌的 Ch 背景值 0.07mg/L 铁的 Ch 背景值 0.06mg/L，锰的 Ch 背景值 0.03mg/L。

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）“5.1.4 有较大支流汇入或流出的水域，应以汇入或流出的断面为节点，分段计算水域纳污能力”，结合污水排放情况，以及项目水环境影响评价等级以及纳污水域田心河水环境特点，本次将田心河作为一个整体计算水域纳污能力，为入河排污口上游 0.5km 至入河排污口下游 11.3km 田心河入俊水口。

污染物进入水体后，通过水体的平流输移、纵向离散和横向混合作用，同时与水体发生物理、化学和生物作用，使水体中污染物浓度逐渐降低。根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）河流水域纳污能力计算模型主要有三种，分别为零维模型、一维模型、二维模型等；河流零维模型，用于污染物在河段内均匀混合的河流，主要适用于水网地区的河段；一维模型，用于污染物在河段横断面上均匀混合的河流，主要适用于 $Q < 150\text{m}^3/\text{s}$ 的中小型河段；二维模型，用于污染物在河段横断面上非均匀混合的河流，主要适用于 $Q \geq 150\text{m}^3/\text{s}$ 的大型河段。

田心河枯水期流量为 0.96m³/s，平水期流量为 2.4m³/s，为常年性小型河流。污染物在河段内均匀混合，采用河流零维模型。计算公式如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——污染物排放量，m³/s；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h——河流流量，m³/s。

由上式可知，本项目各污染物日排放量及年排放量如下表所示：

表 5.3-4 重点污染物排放量

序号	重点污染物类别	特殊时段日排放量t/d	非特殊时段日排放量t/d	年排放量t/a
1	COD	0.379	3.874	870.48
2	氨氮	0.049	0.497	111.67
3	总铁	0.013	0.128	28.72
4	总锰	0.004	0.037	8.40
5	总锌	0.059	0.601	134.93
6	总铅	0.002	0.024	5.50

5.3.3、入河排污口污水排放量

入河排污口污水排放量按照污染物年排放量与排放浓度确定。

本项目污水排放量如下表所示：

表 5.3-5 污水排放量

序号	重点污染物类别	排放浓度mg/L	特殊时段污水日排放量m ³ /d	污水年排放量m ³ /a
1	COD	100	3790.80	8704843
2	氨氮	15	3242.04	7444714
3	总铁	10	1250.57	2871701
4	总锰	3	1220.03	2801559
5	总锌	5	11751.48	26985014
6	总铅	1	2394.19	5497796

综上，本入河排污口拟申请的污水年排放量为 2801559 m³/a，特殊时段日排放量为 1220.03m³/d。

6、入河排污口设置水环境影响分析

6.1、预测因子及预测模型选择

(1) 预测因子

根据《永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目环境影响报告书》及本项目的特点，本次评价选取重点污染物 COD、氨氮、总铅、总锌、总锰、总铁作为预测因子。

(2) 预测模型

本项目预测因子中 COD、氨氮为非持久性污染物，采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 中河流纵向一维数学模型解析方法、连续稳定排放公式，具体如下：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C₀——污染物浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——废水排放量，m³/s；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h——河流流量，m³/s；

X——距排放口距离，m；

k——综合衰减系数，1/s。

铅、锌、锰、铁为持久性污染物，采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 中河流完全混合模式进行预测计算，不考虑污染物的自然降解衰减，具体如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——污水排放量，m³/s；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Qh——河流流量，m³/s。

(3) 参数选择

根据现场勘查和查阅相关资料，田心河枯水期的水文参数见下表，排污口位于岸边。选取拟建排污口上游 100m 处环境质量现状监测值作为背景值，COD 的 Ch 背景值 14mg/L、NH₃-N 的 Ch 背景值 0.102mg/L，铅的 Ch 背景值 0.005mg/L（因未检出，取指标 1/2 检出限作为预测浓度，铅方法检出限为 0.01mg/L），锌的 Ch 背景值 0.07mg/L 铁的 Ch 背景值 0.06mg/L，锰的 Ch 背景值 0.03mg/L。

表 6.1-1 田心河水文参数表

水期	流量 Q (m ³ /s)	平均坡降 I	河宽 B(m)	平均水深 H (m)	平均流速 u (m/s)
枯水期	065	0.0053	4	0.5	0.325
平水期	5.979	0.0053	6	0.8	1.246
丰水期	24.188	0.0053	10	1.0	2.420

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次枯水期流量按照 10 年最枯月平均流量进行预测。

6.2、水质影响范围预测

(1) 入河排污口废水源强

本项目生产废水（矿坑涌水和淋溶水）经截水沟收集沉淀处理达标后，通过排水明渠排放至田心河。项目设置为一个入河排污口，其正常工况下入河排污口污水排放情况见下表；根据《永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目环境影响报告书》，工程非正常情况下，生产废水收集处理设施出现故障，废水未能及时收集，未经沉淀处理，回收利用，全部外排。项目入河排污口废水入河情况见下表。

表 6.2-1 正常工况废水排放情况表

水污染源	一期	二期	三期
水量 m ³ /a	219237.327	141040.88	268750.389
化学需氧量 mg/L	12.907	12.93	12.963
五日生化需氧量	2.184	2.188	2.194

mg/L			
氨氮 mg/L	0.127	0.127	0.128
总锌 mg/L	0.000666	0.000666	0.000668
总锰 mg/L	0.000475	0.000477	0.000479
总铁 mg/L	0.02	0.02	0.02
硫化物 mg/L	0.005	0.005	0.005
总铅 mg/L	0.000088	0.00009	0.00009
石油类 mg/L	0.04	0.04	0.04

表 6.2-2 非正常工况废水排放情况表

水污染源	一期	二期	三期
水量 m ³ /a	301529.411	190269.97	360421.439
化学需氧量 mg/L	12.907	12.93	12.963
五日生化需氧量 mg/L	2.184	2.188	2.194
氨氮 mg/L	0.127	0.127	0.128
总锌 mg/L	0.000666	0.000666	0.000668
总锰 mg/L	0.000475	0.000477	0.000479
总铁 mg/L	0.02	0.02	0.02
硫化物 mg/L	0.005	0.005	0.005
总铅 mg/L	0.000088	0.00009	0.00009
石油类 mg/L	0.04	0.04	0.04

由上表可知，本项目分三期进行建设，第三期废水排放量最大，正常工况下为 268750.389m³/a，非正常工况下为 360421.439m³/a，本项目选取第三期废水排放情况进行预测。

(2) 预测范围

本项目废水经排水明渠排入田心河口至下游 11.3km 处，共计 11.3km。

(3) 预测时期

受纳水体田心河枯水期流量 0.65m³/s。

(4) 混合过程段长度

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E，本项目混合过程段长度采用下式计算：

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：Lm——混合段长度，m；

B——水面宽度，m；

a——排放口到岸边的距离，m；

u——断面流速，m/s；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s。

经计算，本项目尾水排放至田心河的混合过程段长度为：259m。



图 6.2-1 废水混合过程段及评价范围段

(5) 预测结果

① 正常工况

根据对流扩散降解简化模型预测结果，本项目废水正常排放状况下，项目排污口下游各断面 COD、氨氮浓度结果见下表。

表 6.2-3 项目正常工况下枯水期排污口下游各断面 COD、氨氮预测结果表 单位：mg/L

排污口 下游距离 m	污染因子 浓度	COD	氨氮
10		13.97	0.103
20		13.97	0.103
50		13.97	0.103
100		13.96	0.103
200		13.96	0.103
500		13.93	0.102
1000		13.88	0.102
2000		13.80	0.102
5000		13.53	0.100
8000		13.28	0.098
10000		13.11	0.097
11300		13.00	0.097
GB3838-2002 III类		≤ 20	≤ 1.0

铅、铁、锌、锰采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 中河流完全混合模式进行预测计算，不考虑污染物的自然降解衰减，其预测结果见下表。

表 6.2-4 项目正常工况下枯水期排污口下游各断面铅、铁、锌、锰预测结果表 单位: mg/L

项目		水量 (m ³ /s)	锰 (mg/L)	铁 (mg/L)	锌 (mg/L)	铅 (mg/L)
废水排放	枯水期	0.017	0.00048	0.02	0.00067	0.00009
断面现状	枯水期	0.65	0.03	0.06	0.07	0.005
预测结果	枯水期	0.667	0.0294	0.0592	0.0686	0.0049
GB3838-2002 III类		/	≤0.1	≤0.3	≤1.0	≤0.05

由上表预测结果可见，COD、氨氮、锰、铁、锌、铅正常排放能使田心河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求，其对区域地表水环境影响较小。

②非正常工况

根据对流扩散降解简化模型预测结果，本项目废水非正常排放状况下，项目排污口下游各断面 COD、氨氮浓度结果见下表。

表 6.2-5 项目非正常工况下枯水期排污口下游各断面 COD、氨氮预测结果表 单位: mg/L

排污口 下游距离 m	污染因子 浓度	COD	氨氮
10		13.96	0.103
20		13.96	0.103
50		13.96	0.103
100		13.96	0.103
200		13.95	0.103
500		13.92	0.103
1000		13.88	0.102
2000		13.79	0.102
5000		13.52	0.100
8000		13.27	0.099
10000		13.10	0.098
11300		12.99	0.097
GB3838-2002 III类		≤ 20	≤ 1.0

铅、铁、锌、锰采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 中河流完全混合模式进行预测计算，不考虑污染物的自然降解衰减，其预测结果见下表。

表 6.2-6 项目非正常工况下枯水期排污口下游各断面铅、铁、锌、锰预测结果表 单位: mg/L

项目	水量 (m³/s)	锰 (mg/L)	铁 (mg/L)	锌 (mg/L)	铅 (mg/L)	
废水排放	枯水期	0.023	0.00048	0.02	0.00067	0.00009
断面现状	枯水期	0.65	0.03	0.06	0.07	0.005
预测结果	枯水期	0.673	0.0292	0.0590	0.0682	0.0049

GB3838-2002 III类	/	≤0.1	≤0.3	≤1.0	≤0.05
------------------	---	------	------	------	-------

由上表预测结果可见，COD、氨氮、锰、铁、锌、铅非正常排放能使田心河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求，其对区域地表水环境影响较小。

7、入河排污口设置水生态影响分析

本项目废水主要为矿坑涌水和淋溶水，经厂区沉淀池处理达到《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表 2 直接排放采矿废水非酸性废水的标准限值后，通过排水明渠排入田心河。

经查证本项目排口未位于水产种质资源保护区等区域，无重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场分布。

7.1.1、对水生生物区系组成的影响分析

项目运营期尾水排放进入田心河，导致水体营养物质增加，耗氧量增加，引起水体富营养化，水体氧含量下降；排水口附近局部区域氨氮、总氮、总磷较高，将对鱼类等水生生物产生一定的毒副作用，由于河水自身的稀释作用，污染物进入水体后被迅速稀释至地表水环境质量标准范围内。因此运营期正常排放时，尾水排放对田心河鱼类区系组成的直接影响有限。

7.1.2、对水生生物种群结构的影响分析

项目运营期尾水排放将导致氮磷增加，富营养化风险增加。排污口附近浮游生物、底栖动物耐污性种类比例升高，寡污性种类减少或消失，种群结构发生改变。尾水排放对鱼类的影响主要是通过饵料基础产生的间接影响，浮游生物的增加将导致滤食性种类比例升高，而杂食性、草食性鱼类的比例将下降。污染物进入水体后被稀释至河流污染物本底值附近，影响范围主要是排水口附近水域。

因此，项目运营期对鱼类等水生生物种群结构的影响在可控范围内。

7.1.3、对鱼类等的影响分析

根据废污水性质，对下游鱼类影响较大的水质因子为有机污染物，经过模拟计算，本项目正常排放情况下，所排污水中 COD、NH₃-N 使评价段河水浓度有所增加，但是能够满足河道水质管理目标。因此，在废污水正常排放情况下，工程实施所造成的水质变化幅度是鱼类可以承受的。

7.1.4、对其他水生生物的影响分析

经过论证计算可知，正常排放情况下，对直接或间接接受纳的水体水质类别没有发生显著变化，不会对该河饵料生物群落结构和生物量产生明显影响。

7.1.5、对水生生物繁殖的影响分析

水污染对鱼类的生理活动会产生一定影响，一般分为急性毒性、亚急性毒性、慢性毒性。在 COD、总氮、氨氮、总磷这几个指标中，对鱼卵孵化和仔稚鱼早期发育毒性最大的是氨氮。黄杰斯研究了氨氮对花鲈孵化的影响，指出氨氮浓度对花鲈幼鱼的耗氧率、排氨率有显著影响。鲁增辉研究了氨氮对稀有鮡鲫胚胎和卵黄囊期仔鱼的毒性效应，低剂量的氨氮溶液暴露能引起仔鱼的死亡、心率减缓和心律不齐、未形成功能性的鳔、体长体重降低以及心包、卵黄囊水肿等多种毒性效应。彭俊的研究指出罗非鱼随着氨氮与亚硝酸盐浓度的升高，孵化率与仔鱼活力随之降低，生长速度减缓。尾水排放口下游无产卵场，因此项目运营期对鱼类产卵繁殖影响有限。

8、入河排污口设置水环境风险影响分析

8.1、风险事故分析

结合本项目突发环境事件应急预案，本项目发生水环境风险事故的可能环节及由此产生的影响方式如下：

- (1) 污水处理系统失效。
- (2) 突发性外部事故。
- (3) 由于操作不当，出现事故性排放。
- (4) 管网破损、泄漏事故等。

8.2、事故情况下风险影响分析

8.2.1、废水事故排放影响分析

(1) 事故情况下废水中污染物浓度

本项目生产废水主要为矿坑涌水、淋溶水，废水经截水沟收集沉淀处理达《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表 2 直接排放采矿废水非酸性废水的标准后，部分回用，其余通过排水明渠排放至田心河。项目事故排放主要包括工程非正常情况下，生产废水处理站废水处理设施出现故障未能达到设计的处理效率，对废水中主要污染因子的处理效率下降，考虑极端情况废水处理效率下降为 0，时间为 30min，其入河排污口最大废水入河情况见下表。

表 8.2-1 项目事故情况下废水总排放口各污染物的排放情况一览表

水污染源	一期	二期	三期	(GB 28661-2012) 表 2 直接排放采矿废水
水量 m ³ /a	301529.411	190269.97	360421.439	/
化学需氧量 mg/L	12.907	12.93	12.963	/
五日生化需氧量 mg/L	2.184	2.188	2.194	/
氨氮 mg/L	0.127	0.127	0.128	/
总锌 mg/L	0.000666	0.000666	0.000668	/
总锰 mg/L	0.000475	0.000477	0.000479	/

总铁 mg/L	0.02	0.02	0.02	/
硫化物 mg/L	0.005	0.005	0.005	1.0
总铅 mg/L	0.000088	0.00009	0.00009	1.0
石油类 mg/L	0.04	0.04	0.04	10

(2) 影响分析

根据预测，事故情况下，污水汇入田心河后经完全混合均匀，论证范围内预测断面地表水 COD、氨氮、铁、锌、锰、铅水质仍满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，在实际运营过程中，建设单位应加强废水处理系统的管理，发现设备故障，及时检修排出故障，杜绝事故排放的发生。

8.2.2、排水管道泄漏事件影响分析

本工程废水管道可能因工人操作失误、地温冷热变化、人为破坏等原因发生破裂或渗漏风险事件。若排水管道发生破裂或渗漏，尾水进入土壤，渗入地下，会对地下水造成一定的污染，冒出地面水可能在死角处汇集滋生蚊虫、散发恶臭，对周围居民的生活产生较大的影响。

8.2.3、其他风险事件分析

①、电力及机械故障

污水处理设施主体建筑建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，导致污水事故排放，影响纳污水体水质。

本项目污水处理设施采用先进产品，其自控水平很高，因此由于电力、机械故障造成的事故几率很低。

②、设备检修

在维护污水处理设施正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水处理设施出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入井下操作；污水中的各类以气体形式存在的有毒物质会产生劳动安全上的危害风险。

8.3、风险防范措施

(1) 工程设施

项目设置一套生活污水处理设施、3个生产废水沉淀池。项目生产废水（矿坑涌水和淋溶水）经截流沟收集，沉淀处理达《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表2直接排放采矿废水非酸性废水的标准（其中Mn满足湖南省地方标准《工业废水锰污染物排放标准》（DB43/2426-2022）表1中锰矿开采企业直接排放标准）后，部分回用，其余通过排水明渠排放至田心河；项目生活废水经生活污水处理设施处理后，用作农肥，不外排。

（2）排污口门工程

入河排污口应设置在洪水淹没线之上；入河排污口应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查；入河排污口口门不得设暗管通入河道或湖库底部，如特殊情况需要设置管道的，必须留出观测窗口，以便于采样和监督。入河排污口口门处应有明显的标志牌。

（3）加强水功能区监督管理

加强水功能区水质监测工作，及时了解水功能区内的水环境状况，对于排放的污染物超出水域纳污能力的情况，依照相关法律由地方水行政主管部门或者流域机构管理部门提出整改意见并监督执行，确保达到水功能区管理目标。

（4）加强工程运行监管

保证项目污水处理工程运行率达到100%，避免发生非正常排放，加强生产管理，防止跑、冒、滴、漏，确保污水处理系统正常运行。建立完善的运行管理档案。项目应在排污口处安装监测仪器设备、环保图形标志牌等环境保护措施，重点监管单位需安装在线水质监测仪器，为统一规范管理，对各种设备仪器要制定相应的管理办法和维护保养制度。

（5）建立信息报送制度。

工程管理单位必须按季、按年度向水行政主管部门报送排污口统计表，必须按规定项目如实填报报表，不得弄虚作假。水行政主管部门每年按照规定的审批权限，对排污口组织年审。

（6）其他风险防范措施

①、污水非正常排放的防范措施

a、选用优质设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

b、加强运行管理和出水的监测工作，采用在线监测仪对水质进行在线监测，及时发现问题，且对未经处理达标的污水严禁外排。

c、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐。

d、建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

e、严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量自动分析监控仪器，定期取样监测，操作人员及时调整，使设备处于最佳工况，如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

f、在生产过程中加强管理，建立监督责任制，防止人为造成的污水不处理直接排放。

g、检修过程中合理控制时间，将污水尽量收集在收集池内后在进行检修，避免事故排放。

②、其他防范措施

设置出水水质自动监测装置及报警装置，设置出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放。对井下涌水排放口的重金属等进行在线监测，一旦发现总排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放。

8.4、突发环境事件应急预案

建设单位应建立风险组织管理体系，编制风险应急预案。风险应急预案强调组织机构的应急能力，重点是组织救援响应协调机构的建立及要求，应急管理、应急救援各级响应程序是否能快速、安全、有效启动，对风险影响的快速、有效控制措施。本工程应根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕13号）等要求，规范企业内部的事故应急预案，在试生产或验收前进行不少于一次的应急演练。主要应急预案主要应包括以下方面内容：

（1）应急救援及响应组织机构

企业成立突发环境事件应急救援指挥部，由永州市博尔矿业有限公司总经理担任总指挥、副总经理担任副总指挥、应急办公室组成应急指挥部；现场指挥部协调通知各救援队伍、周边村民，救援小组下设 4 个应急专业组。建立各部门之间应急联系工作机制，保证信息畅通，做到信息共享，按各自的职责制定本部门的环境应急预案，并负责管理和实施。当突发环境事件超出企业的控制能力范围时，应及时向外部应急救援机构寻求救援

（2）事故现场应急措施

当公司发生突发环境污染事件时，最早发现者应立即报告接警人，由接警人向应急办公室主任报告，同时接警人应迅速查明事件发生点，调度应当机立断采取措施，最大程度降低事件危害，组织自救；应急办公室主任接到报告后，紧急行动查清事件发生原因，并必通知有关部门，请有关部门协助处理，同时报告总指挥和副总指挥，启动应急救援程序，通知救援队伍迅速赶赴事件现场；监测人员到达现场后，应迅速对事件现场的污染程度进行监测分析，将监测情况报告应急救援指挥部，并对污染情况作出评估；当事件得到控制，应尽快实现生产自救，由应急办公室成员负责写出事件分析报告，上报应急救援指挥部。一旦确认事故发生时，公司内不可控的情况下，总指挥半个小时内向道县人民政府及其相关部门报告（如环保、公安消防、安监、卫生等部门），当事故排放严重时，由应急指挥部报领导小组审批，停止各截污纳管向污水处理设施输送废水

（3）水环境应急监测

若发生污水泄漏事故，则应进行地表水水体环境应急监测。当公司发生突发环境污染事件时，现场应急监测委托有资质的监测机构进行监测，公司应急救援成员配合有资质的监测机构监测人员，迅速了解现场实际情况，确定监测方案（包括监测项目、监测布点、监测频次，尽可能采用便携式仪器对有毒有害气体进行快速现场监测，尽可能快地提供数据，为现场处置提供科学依据。

监测断面设在污水处理设施排放口及下游布点，同时在排污口上游 100m 布设对照断面（点），监测项目：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总锰、总铁、石油类、总铅、总锌等。事故排放发生时，每 2h 采一次样进行监测，事故排放得到控制后，每天采集一次水样进行监测，直至影响水域水环境质量恢复到事故排放前的水平。

8.5、应急监测

重大环境危险事故发生、抢险应急的同时，应急监测组负责监测人员对事故现场进行侦察检测，掌握超标污水扩散区域，附近水系分布及流向；对厂区周围地表水进行监测。

(1) 监测因子

pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总锰、总铁、石油类、总铅、总锌等。

(2) 监测方法

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在水环境中的浓度。其次由于环境污染事故发生时，污染物的分布不均匀、时空变化大，需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

①、现场监测应当优先使用试纸、便携式仪器等测定。

②、对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

③、若无环境应急监测能力的，或部分监测指标无能力监测的，可以委托当地具有环境应急监测能力的单位进行，必要时应与县、市环境监测站联系进行监测。

(3) 监测频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次。最近一次应急监测方案中，全部监测点位特征污染物的 48h 连续监测结果均恢复到本底值或背景点位水平时，则可终止应急监测。

(4) 监测点位

排污口上游、排污口、排污口下游 500m、1500m 断面。

9、入河排污口设置合理性分析

9.1、法律法规政策的符合性

9.1.1、与《中华人民共和国水法》要求相符性

根据《中华人民共和国水法》中“第三十四条 禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环境影响报告书进行审批。”本次论证的入河排污口不在饮用水源地保护区。因此，本次论证的入河排污口符合《中华人民共和国水污染防治法》的规定。

9.1.2、与《中华人民共和国水污染防治法》要求的相符性

根据《中华人民共和国水污染防治法》中“第六十四条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口”，“第七十五条 在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染”。本次论证的入河排污口不在饮用水源地保护区、风景名胜区重要渔业水体、其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，本项目采矿区不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区。因此，本次论证的入河排污口符合《中华人民共和国水污染防治法》的规定。

9.1.3、与《中华人民共和国河道管理条例》要求的相符性

根据《中华人民共和国河道管理条例》中“第三十四条 向河道、湖泊排污的排污口的设置和扩大，排污单位在向环境保护部门申报之前，应当征得河道主管机关的同意。”本次论证的入河排污口所在水功能区不属于禁止设置入河排污口的水域范围，不存在制约因素，无《入河排污口监督管理办法》、《湖南省入河排污口监督管理办法》中不予同意设置入河排污口取的情形，目前正在办理相关申报手续，因此，本次论证的入河排污口符合《中华人民共和国河道管理条例》的规定。

9.1.4、与《入河排污口监督管理办法》的符合性分析

根据《入河排污口监督管理办法》（水利部部令第22号）第十四条，有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：

- (1) 在饮用水水源保护区内设置入河排污口的；
- (2) 在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域设置入河排污口的；
- (3) 入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；
- (4) 入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的；
- (5) 入河排污口设置不符合防洪要求的；
- (6) 不符合法律、法规和国家产业政策规定的；
- (7) 其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的。

本项目与《入河排污口监督管理办法》第十四条情形分析如下：

表 9.1-1 与《入河排污口监督管理办法》第十四条的符合性分析

序号	《入河排污口监督管理办法》第十四条规定	入河排污口建设情况	是否有改影响
1	在饮用水水源保护区内设置入河排污口的	位于湖南省永州市蓝山县新圩镇，田心河左岸，不在饮用水源保护区，且下游10km无饮用水源保护区	无
2	在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域设置入河排污口的	不在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域	无
3	入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的	永州市博尔矿业有限公司污染物入河总量远远小于水域最低纳污能力，满足田心河枯水期纳污能力要求；根据后文预测分析，正常情况下，项目外排的矿坑涌水、淋溶水处理达标后排入田心河，经混合后田心河水水质预测浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，可满足田心河水功能区管理要求	无
4	入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的	本项目入河排污口下游10km内均无自来水厂取水口，不涉及饮用水水源保护区，因此不会影响合法取水户用水安全	无
5	入河排污口设置不符合防洪要求的	根据分析，项目入河排污口设置符合防洪要求	无
6	不符合法律、法规和国家产业政策规定的	本项目入河排污口符合法律、法规和国家产业政策规定的	无
7	其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的	无其他不符合国务院水行政主管部门规定条件	无

对照上表可知，工程建设无《入河排污口监督管理办法》第十四条所列情形，符合《入河排污口监督管理办法》要求。

9.1.5、与《湖南省入河排污口监督管理办法》的符合性分析

根据《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办发[2018]44号）第十五条，有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：

- (1) 饮用水水源一级、二级保护区内；
- (2) 自然保护区核心区、缓冲区内；
- (3) 水产种质资源保护区内；
- (4) 省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内；
- (5) 能够由污水系统接纳但拒不接入的；
- (6) 经论证不符合设置要求的；
- (7) 设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；
- (8) 其他不符合法律、法规以及国家和地方有关规定的。

本项目与《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条情形分析如下，

表 9.1-2 与《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条的符合性分析

序号	《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条规定	入河排污口建设情况	是否有改影响
1	饮用水水源一级、二级保护区内	位于湖南省永州市蓝山县新圩镇，田心河左岸，不在饮用水源保护区，且下游 10km 无饮用水源保护区	无
2	自然保护区核心区、缓冲区内	不在自然保护区核心区、缓冲区内水域	无
3	水产种质资源保护区内	不在水产种质资源保护区内	无
4	省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内	不在省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内	无
5	能够由污水系统接纳但拒不接入的	无污水系统接纳	无
6	经论证不符合设置要求的	经论证符合设置要求	无
7	设置可能使水域水质达不到水功能区要求的	永州市博尔矿业有限公司污染物入河总量远远小于水域最低纳污能力，满足田心河枯水期纳污能力要求；根据后文预测分析，正常情况下，项目外排的矿坑涌水、淋溶水处理达标后排入田心河，经混合后田心河水质预测浓度达到《地表水环境质	无

		量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准, 可满足田心河水功能区管理要求	
8	其他不符合法律、法规以及国家和地方有关规定的	无其他不符合法律、法规以及国家和地方有关规定	无

对照上表可知, 工程建设无《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条所列情形, 符合《湖南省入河排污口监督管理办法》要求。

9.1.6、与《关于规范入河排污口设置审批工作的函》(湘环函[2021]71号)的相符性分析

根据湖南省生态环境厅、湖南省农业农村厅、湖南省林业局发布的《关于规范入河排污口设置审批工作的函》(湘环函[2021]71号)规定: “2011年3月1日原农业部《水产种质资源保护区管理暂行办法》颁布实施之前或水产种质资源保护区划定之前建成、现位于水产种质资源保护区内的入河排污口, 可以按程序审批, 不需要征求农业农村部门的意见; 其污染物的排放必须达到国家规定的排放标准。”

永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿60万吨/年开采项目入河排污口段不涉及水产种质资源保护区。因此, 本项目入河排污口的设置符合《关于规范入河排污口设置审批工作的函》(湘环函[2021]71号)的相关要求。

9.2、水生态环境保护目标的符合性

9.2.1、与《渔业法》相符性分析

《中华人民共和国渔业法》于1986年颁布之后, 于2013年进行了第四次修订。根据相关规定, 对建设项目的限制性规定为“第三十五条: 进行水下爆破、勘探、施工作业, 对渔业资源有严重影响的, 作业单位应当事先同有关县级以上人民政府渔业行政主管部门协商, 采取措施, 防止或者减少对渔业资源的损害; 造成渔业资源损失的, 由有关县级以上人民政府责令赔偿”。

本项目排污口设置于田心河, 项目排口区域不涉及渔业种质资源保护区。

9.2.2、与《水产种质资源保护区管理暂行办法》相符性分析

根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》(农业部2016年第3号令修订, 2016年6月1日起施行)相关规定, 对本项目的限制性规定为“第十七条: 在水

产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书”。

本项目排口区域不涉及水产种质资源保护区。

9.2.3、与《永州市饮用水水源地保护规定》符合性

根据《永州市饮用水水源地保护规定》，在保护区域内，除执行法律法规有关规定外，禁止下列行为：（一）擅自挖山、采石、采矿、取土、开垦林地；（二）擅自采砂、填埋水体；（三）擅自筑坝围堤；（四）投肥养鱼；（五）直接排放、倾倒未经无害化处理的畜禽养殖粪污；（六）其他破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源涵养林、护岸林等与水源保护相关植被的活动。

本项目废水排入田心河，入河排污口下游 10km 范围内无饮用水水源保护区。

9.3、应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析

9.3.1、水生生态保护措施

（1）加强出水水质管控，安装在线监测系统：在工程出水口设置在线监测系统，对出水的流量及 COD、NH₃-N 等因子进行监控，并做好与相关部门的联网工作。确保出水水质能达标排放。一旦发现出水中污染物浓度高于排放标准要求，必须立即查找原因，检修相关设备，防止超标污水进入田心河。

（2）加强运营管理：须认真做好项目废水处理设施的日常管理工作，加强员工培训和教育，提高工作责任心；制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而导致的事故。

（3）定期检修机械设备：加强对各类设备的检查、维护和管理，以减少事故隐患。

（4）加强基础保障：供电采用双电源设计，电力有保障；易出现故障或损耗较快的设备、零部件必须备份，在出现问题的时候可及时更换，防止事态恶化。

9.3.2、减缓影响的管理措施

(1) 加强出水水质管控：对工程出水口设置在线监测系统，对出水的流量及 COD、NH₃-N 等因子进行监控，并做好与相关部门的联网工作。确保出水水质达标排放，一旦发现出水中污染物浓度高于排放标准要求，必须立即查找原因，检修相关设备，防止超标污水进入田心河。

(2) 加强运营管理：必须认真做好污水处理厂的日常管理工作，加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心；制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故排放。

(3) 定期检修机械设备：加强对各类设备的定期检查、维护和管理，以减少事故隐患；污水厂应采用双回路供电，防止因停电而造成运转事故。

(4) 设置警示牌：规范建设排水管道及排污口，管道相应位置及排污口设置明显的警示标志，确保管道及排污口的安全运行。

(5) 设置阀门：厂区尾水排入排水明渠前应设置阀门、场地内布设的地埋式污水管道应设置 U 形槽。一旦发生意外，关闭排污口阀门，由于管道布置在 U 形槽内，U 形槽用水泥板封盖，U 形槽应与事故应急池连通并有一定坡度，一旦发生管道泄漏，泄漏的废水通过 U 形槽自流导入事故收集池。

(6) 建立长效的监测跟踪评价机制：积极采用新技术、新工艺，持续提高污水处理厂工艺以减缓对周边环境的影响。

10、其他需要分析或者说明的事项

10.1、排污口规范化

10.1.1、排污口立标要求

1、按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024）、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）、《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ1312-2023）、《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021），设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

2、一般要求

入河排污口责任主体应当按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）要求设置入河排污口标识牌。

标识牌应当设置在污水入河处或监测采样点等位置，醒目便利，并做到安全牢固。标识牌信息应真实准确、简单易懂、便于日常监管和公众监督。

标识牌存在污渍、划痕、掉漆等损伤，或松动、脱落等情况的，入河排污口责任主体应及时维修维护；标识牌被盗、损毁或公示信息发生变化的，应及时更新更换。

3、样式

标识牌分为立柱式、平面固定式和墩式，可根据地形、气候、水文等实际情况选择确定。优先选用立柱式。

4、材料

标志牌应选用耐久性材料制作，具有耐候、耐腐蚀等化学性能，保证一定的使用寿命。立柱式和平面固定式标志牌面优先选用不锈钢板，也可采用铝塑板，表面选用反光贴膜、搪瓷等；并做到清晰、整齐、平滑、光洁、着色均匀，不应有明显皱纹、气泡和颗粒杂质等缺陷，不同反光区域的反光效果应均匀，不应有明显差异；立柱可选用镀锌管；墩式可选用水泥、石材等。

5、颜色

标识牌牌面颜色统一采用绿色（RGB 值为“0, 176, 80”），图形标志和文字为白色。

6、尺寸

标志牌牌面为横纵比大于 1 的矩形。原则上，立柱式和平面固定式标志牌牌面尺寸不小于 640mm×400mm，墩式不小于 480mm×300mm。

7、牌面信息

包括图形标志、文字信息和二维码，原则上按照“左图右文”的方式排列。

(1) 图形标志

图形标志由三部分组成：顶部为排污口标志，中间为污水标志，底部为接纳水体及鱼形标志。



图 7-1 图形标志示意图（以绿色背景为例）

(2) 文字信息

a、排污口类型：按《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ1312-2023）中的大类填写；

b、排污口名称：按《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）执行；

c、排污口编码：按《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021），执行，包含海区/水系代码、行政区划代码、顺序代码、入河（海）排污口类型代码（不包含扩展代码）；

d、排污口责任主体；

e、监管主体和监督电话。

各地可视情增加其他信息，如排污口执行的排放标准、排水去向、所在水系示意图等。

(3) 二维码

二维码应关联排污口详细信息，包括：牌面上所有信息，以及经纬度、责任主体详细地址、受纳水体名称和排放要求。其中，受纳水体名称指直接排入的水体名称；排放要求指同意设置入河排污口的决定书登载的入河污水排放量、重点污染物种类及排放浓度等信息。可增加入河排污口污水监测数据、受纳水体的水质目标和水质现状、所在水系示意图等信息。

鼓励二维码开通举报投诉功能，具备上传文字材料、图片视频等功能，并与地方生态环境问题群众投诉渠道关联，便于公众在发现入河排污口排水水色异常、气味异常或排入水体附近出现死鱼等情况时，及时通过二维码反映情况。



图 7-2 标志牌面例图

10.1.2、在线监测建设

1、水质在线监测系统运行管理办法

(1) 根据水质监测运营维护要求，编制并执行每周一次的周期维护工作，按照规定的内容派出有经验的工程技术人员进行维护，并在规定的时间内完成相应项目的巡视维护工作，确保系统设备稳定运行。

(2) 每天安排专人查看在线监测的运行情况信息，要求每天早晚各调一次数据与日志，当发现异常时必须立即进行记录并报告维护人员。

(3) 按照在线监测仪器说明书的要求制定监测仪器校准计划，规定每季度进行一次仪器校准测试，必要时增加仪器校准测试次数；当校准测试误差较大时，必须对检测仪器进行重新标定。

(4) 按照仪器说明书的要求配制仪器检测用分析试剂，所用分析试剂等级要求与期限符合规范标准，定期对运行试剂进行采购与补充。按要求定期进行试剂添加、易损件更换，并进行记录。

(5) 当出现监测仪器或监测房其它部分异常时，仔细观察异常情况，并在24小时内排除故障并做好异常情况处理记录。

(6) 当监测仪器或其它部分出现故障无法正常测试时，为保证监测数据的连续性，在维修的同时取得当时水样带回实验室进行手工分析，并将结果纪录。

(7) 当出现突发事件时，按照《运行突发事件处理办法》执行。

2、在线监测系统管理制度

(1) 在线监测由指定的专业人员操作、使用，严禁非专业或非相关技术人员操作与使用。

(2) 对在线监测设备使用情况定期进行检查，保证在线监测系统正常稳定的运行，获取最多的有效数据与信息。

(3) 对在线监测系统获得的监测数据、统计报告、图表等与污水处理单位有关的重要资料，必须严格保密，未经许可，不准向其它第三方机构提供。

(4) 操作与使用各种在线监测设备及配置各种化学试剂，必须严格遵守安全使用规则与操作规程，并认真填写使用状况与操作记录。

(5) 配置试剂或清洗器皿的废液，以及在线监测仪器排放的废液，必须统一收集，不得随意排放。

(6) 各种仪器设备、器皿、工具、试剂、手册等应放在规定的场所，以提高工作效率与避免错拿错用，造成安全等事故。

(7) 定期检查在线监测子站房内配备的各种必要的安全设施（通风、恒温、恒湿、消防等设施），保证随时可以使用。

(8) 在在线监测房内使用电、气、水、火时，应按有关规定进行操作，保证安全。

(9) 不得在在线监测子站房内吸烟、喧哗、饮食等。

(10) 发生意外事故，根据事故种类，必要时应迅速切断电源、水源、火源，应立即采取有效措施，及时处理，并报告上级领导。

(11) 妥善保管好消防器材及其它安全防范、处理、急救用品，不得随意挪用。操作人员须掌握相关安全用品的使用与维护技术，防范于未然。

3、水质自动在线监测系统管理人员岗位职责

(1) 对监测站点的各组成部分进行维护、维修与保养，定期更换易损易耗件。

(2) 每周巡视监测站点 1 次，做好各种现场记录。

(3) 通过专用维护软件每天查看各监测站点的运行情况，做好记录。

(4) 定期更换监测站点所需各种试剂，所需仪器使用的蒸馏水、试剂、标准溶液等。

(5) 认真填写各项运行记录并妥善保存。

(6) 定期上报各监测站点的数据、图表、统计等。

(7) 定期对信息管理中心与整体通讯进行测试与调试，并做好记录。

(8) 定期对监测仪器进行标样校准与实际水样对比校准，并做好记录。

(9) 做好固定资产的管理，备品备件的登记与使用管理等工作。

(10) 发现故障应及时解决，超过 24 小时不能及时解决的向公司本部与业主方报告，同时做好手工留样，进行实验室分析等应急补救措施。

(11) 做好监测站点的安全保卫工作，切实做好防盗、防火措施。

4、日常巡检制度

(1) 巡查前必须调阅所需站点的运行数据与日志信息，准备好各种试剂与材料。

(2) 检查监测站点供电系统、接地线路与通讯线路就是否正常。

(3) 检查监测站点采水系统、配水系统，各种控制设备部件运行就是否正常。

(4) 根据系统要求对系统流路、预处理装置、取样装置等进行清洗与维护。

(5) 根据仪器维护手册的要求与维护工作周期安排表对仪器进行日常的维护工作。

(6) 仔细观察每台仪器的运行状态及每台仪器的部件运转情况、试剂的消耗情况，做到及时消除隐患，确保运行的稳定与正常。

(7) 根据维护工作周期安排表对仪器进行试剂更换、标样校正与实际水样对比校正等工作。

(8) 认真查瞧各分析仪器及设备的状态与数据信息，判断运行就是否正常。

(9) 认真做好站点的日常巡查工作记录，特殊情况下应加强巡视监测子站的频次，及时发现存在的问题并妥善解决。

(10) 发现故障时应及时排除，不能解决的应及时向上级领导汇报，同时应做好手工采样、实验室分析的应急补救措施。

(11) 在经常出现强风暴雨的时节，应检查避雷设施就是否正常，监测站房是否有积水漏雨的现象。

5、运营报告与报表制度

运营公司对在线监测运行情况执行报告制度，监测报告分为数据型与文字型两种：据型报告就是指根据监测原始数据编制的各种报表等；文字型报告就是指依据各种测数据及综合计算结果进行文字表述为主的报告。

对仪器故障的发生及排除实行一事一报。

对日常运行情况逐项记录，一月一报。

对在线监测总体运行情况实行一年一报。

(1) 原始记录

要求认真填写【日常巡检记录】、【故障处理记录】、【设备更换记录】、【仪校正与校准记录】、【年度检修记录】、【突发事件处理记录】。

(2) 月报制度

对年度的维护记录、维修记录、配件更换记录等进行统计与分析形成报告，对年度整体的工作情况进行总结，提出整改意见，对下年的工作提出建议，提交下年度整体的工作安排。交公司备份，并抄送业主方。

10.2、管理措施

10.2.1、日常管理

1、健全运行管理规章制度

为了保证污水处理设施安全、稳定、达标运行，必须制定岗位责任制、设施设备巡视制度、运行调度制度、设施设备管理制度、交接班制度、设施设备操作规程、维护保养手册等一系列规章制度和操作手册。要编制进水水质严重超标准、停电造成污水处理设施停运、暴雨造成污水处理设施淹泡、设施设备故障、人员触电等突发事件的应急预案。根据实际情况和要求，定期对规章制度、操作手册和应急预案进行更新。

2、加强设备日常管理

设备日常管理包括建立和完善设备管理制度、台帐资料、操作规程；进行设备分类、主要设备的性能评估、重要设备进行一机一档管理等内容。

设备使用过程中，运行人员应严格按照操作规程、注意事项进行操作和使用，以确保设备安全使用；并记录每天设备的运行台时、核心设备运行参数等运行情况。同时设备管理人员应每天定期对设备进行巡检，及时发现设备异常情况，采取必要措施及时处理，避免带病运行影响设备的使用寿命。

设备运行一段时间后（一般以半年或一年为周期）需定期对主要设备进行性能评估，分析其运行状况、存在的问题以及可能出现的故障等；并结合评估情况，合理安排设备维修、维护保养计划。

3、加强设备维护保养

定期、定时做好设备维护保养，不仅能保持设备完好，延长设备使用寿命；还保持设备良好的运行状态有利于节省能耗。污水处理设施管理过程中应高度重视设备维护保养；有计划、定期、定时对各类设备进行维护保养。

4、加强运行管理人员和操作人员的专业培训和素质提升

污水处理设施的管理人员和操作人员对污水处理设施的持续正常运行起到直接且重要的影响。因此各岗位的运行管理人员和设备操作人员都应该持有相关职业技能上岗的证书，并且在上岗前对其进行一定的培训，使其了解设备的各种功能特性，并能独立操作。在上岗工作后也应定期对工作人员进行相关测试，以提高技术水平和运行管理水平。

10.2.2、事故排放应急措施

(1) 出水水质超标

按要求安装在线监测设备，及时发现出水水质超标，当现出水水质超标后当班人员立即向水处理负责人汇报，负责人应第一时间向公司分管领导汇报，并在事故处理过程中随时保持与领导小组的联系。

①、通知操作人员减少进水量，及时关闭废水外排口，及时进行维修，优先采用地下水仓作为应急水池，若地下水仓储存与地面应急池满后，故障未能排除，则井下人员撤离工作面，停止生产，直至故障排除后恢复生产，杜绝矿井排水未经处理直接外排进而影响田心河水质；

②、立即组织化验室相关人员对进水水质、出水水质数据进行分析；

③、技术人员根据化验数据对相关工艺参数进行调整，直至出水达标排放。

(2) 水质、水量超过处理能力

①、及时减少进水量，设置 pH 在线监测指标，对水质超标，水量过大的要求降低进水水质指标，暂时减少进水量；

②、在达到排放标准及征得上级同意后，将超越阀打开，直至与处理能力相当；

③、技术人员及时调整工艺运行参数，恢复出水指标正常。

(3) 突发暴雨

①、根据天气预报，组织机修人员预先对各设备进行检查，确保完好，组织力量对雨水管线进行疏通，确保流畅，各岗位将门窗关紧，防止雨水流入，影响设备运行；

②、生产运行班组增加水泵台数，降低集水池水位，直到满负荷为止。外出巡视，必须两人一组，注意防滑；

③、变电值班人员及时检修避雷针是否发挥作用；

④、厂抢修队员，车辆做到随叫随到，严阵以待，以处置突发事件的发生。

(4) 突然停电或大面积，长时间停电

①、生产班组成员将现场设备退出运行状态；

②、如无法送电，则通知上级主管部门，减少往管线输送污水；

③、来电后，按操作规程及时开启设备，恢复运行。

(5) 设备出现故障的应急措施

①、操作人员应立即将故障设备退出运行状态，并通知班长到现场，了解处故障的原因；

②、查明事故原因后，在故障不影响备用设备运行的情况下开启备用设备；

③、及时通知维修人员对故障进行排除，保障正常生产。

(6) 民事纠纷

①、发生与本厂事务有关的民事纠纷，当事人首先要冷静处理，避免矛盾激化。只涉及经济赔偿的，在正常上班时，要报告厂长和公司分管领导，在节假日值班时，则通知值班保安保护现场，并告知行政值班人员；

②、民事纠纷发生后，不能通过电话解决的，接报的领导或行政值班要立即赶到出事现场，组织人员维护现场秩序和保护现场，并视情节严重情况通知公安等有关部门到现场处理。

(7) 火灾应急措施

①、一旦着火，发现人要将火灾信息迅速传到矿长和公司领导，在矿领导未到现场前由班长组织指挥扑救。

②、接报后立即了解着火地点、起火部位、燃烧物品、目前状况，确认是否成灾。

③、确认火灾后要立即拨打“119”电话报警，任何部门和个人均应无条件为报警提供便利，不得阻碍报警。报警时讲清发生火灾的具体单位、建筑物名称及地点、火灾性质及火势情况、建筑物内有无人员被困、报警人的姓名与报警电话号码。报警后要立即安排人员到站门口或约定地点接应消防车。

10.2.3、污水排放监控措施

根据入河排污口管理要求，加强入河排污口规范化建设。责任主体应在环保主管部门和监测站指导下，对项目运行期进行定期的监测。

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）、《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》（HJ1387-2024），本项目排污口监测点位、监测指标最低监测频次如下表。

表7-1 项目生产期污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频率
废水总排口	流量 ^a 、COD、氨氮、pH值、总磷、总氮、石油类、总铁、总锰、总铅、总锌	1次/半年（1次/季度 ^b ）
注：监测周期内无流动水的不需要开展监测，但应如实记录相关情况。		
a 重点监管的入河入海排污口应当安装流量计； b 适用于重点监督的入河入海排污口。		

10.2.4、排污口设置验收要求

入河排污口试运行满3个月，正式投入使用前，入河排污口设置单位应向有管辖权的县级以上人民政府入河排污口主管部门提出入河排污口设置验收申请，验收合格后方可投入运行。

验收内容包括：（1）污水处理设施验收合格；（2）污水排放检测数据符合排放限值及总量控制要求；（3）污水处理设施水质水量监测设备、报送信息方式符合有关规定的要求；（4）有完善的水污染事件应急预案，风险控制措施落实到位。

11、论证结论与建议

11.1、论证结论

永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目的废水主要为矿坑涌水、溶淋水和生活污水，生活污水经生活污水处理设施处理后用作农肥，不外排；矿坑涌水和淋溶水经沉淀处理后部分回用，多余部分通过排水明渠排放至田心河。入河排污口位于永州市蓝山县新圩镇大塘村田心河左岸（东经 112.384738，北纬 25.385885），排污口类型为工矿企业排污口，排放方式为间歇排放。申请的入河排污口的污水排放量为 2801559m³/a，入河排污口重点污染物为 COD、氨氮、铁、锰、锌、铅，重点污染物的排放浓度分别为 100mg/L、15mg/L、10mg/L、3.0mg/L、5.0mg/L、1.0mg/L，重点污染物的排放量分别为 870.48t/a、111.67t/a、28.72t/a、8.4t/a、134.93t/a、5.5t/a。

本项目入河排污口纳污河流田心河为工业用水区，水质管理目标为 III 类。入河排污口下游 10km 范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水产种质资源保护区等需要特殊保护的区域。排污口论证范围为：排污口上游 500m 至田心河汇入俊水口（下游 11.3km）范围，论证范围河道长度约为 11.8km。

根据预测结果，本排污口污水正常排放情况下排入前后纳污河段范围内主要污染物浓度增加量较小，对纳污河段水生生物无影响，COD、氨氮、铁、锰、锌、铅正常排放能使田心河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求，其对区域地表水环境影响较小。

本项目符合国家相关产业政策与产业布局；入河排污口为新建排污口，符合永州市生态环境分区管控要求，因此，入河排污口设置可行。

11.2、建议

（1）加强水功能区监督管理

加强水功能区水质监测工作，及时了解水功能区内的水环境状况，对于排放的污染物超出水域纳污能力的情况，依照相关法律由地方水行政主管部门或流域机构管理部门提出整改意见并监督执行，确保达到水功能区管理目标。

（2）加强工程运行管理，建立应急预案

保证工程污水处理工程运行率达到 100%，避免发生非正常排放情况，加强生产管理，防止跑、冒、滴、漏。确保污水处理系统正常运行。

业主应当建立应急预案，当污水处理设施出现非正常运行，立即处理，待污水处理站恢复正常运行后再恢复生产，杜绝生活污水和生产废水的事故性排放。

（3）加强污水排放水质水量监测

加强对建设项目排放的污水进行长期监测，动态掌握排放污水水质水量，以便针对污水中的其他污染物及时采取处理措施。

（4）建立信息报送制度

工程管理机构必须按季、按年度向水行政主管部门报送排污口统计表，必须按规定项目如实填报报表，不得弄虚作假。水行政主管部门每年按照规定的审批权限，对排污口组织年审。一旦发生废污水事故性非正常排放，工程单位应及时报告当地政府、环保等相关部门。

（5）完善排污口工程建设

规范完善排污口工程建设，规范完善排污口工程建设，排污口设置规划化，标准牌内容包括排污口编号、地理位置、经纬度、执行的排放标准、排入水功能区名称、水质保护目标、设置单位、设置审批单位、监督电话等内容。

（6）落实入河排污口设置验收管理，进行排污口设置验收

本项目入河排污口在建设项目环境保护设施竣工验收合格后，设置单位应向主管部门提请对该入河排污口设置进行验收，通过验收方可使用。

附件 1 营业执照

		 <p>扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。</p>	
<p>统一社会信用代码 91431100696205951W</p>		<h1>营业执照</h1>	
名称	永州市博尔矿业有限公司	注册资本	贰仟万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2009年10月22日
法定代表人	王文浩	住所	湖南省永州市蓝山县塔峰镇五华路 承阳安置区(胡绵绵的房屋一楼)
经营范围	<p>许可项目：非煤矿山矿产资源开采。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：金属矿石销售；选矿；矿物洗选加工；非金属矿及制品销售。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)</p>		
		<p>登记机关 2024年1月29日</p>	

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

蓝山县行政审批服务局

蓝行审备[2024]63号

企业投资项目备案证明

永州市博尔矿业有限公司申请永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目办理项目核准手续时，应永州市发改委要求，先行在县级办理企业投资备案。项目于 2024 年 4 月 30 日通过“湖南省投资项目在线审批监管平台”备案，项目代码：2404-431127-04-01-131619，主要内容如下：

1、企业基本情况：永州市博尔矿业有限公司成立于 2009 年 10 月 22 日，注册地位于湖南省永州市蓝山县塔峰镇五华路承阳安置区（胡绵绵的房屋一楼），法定代表人为王文洁。经营范围包括许可项目：非煤矿山矿产资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属矿石销售；选矿；矿物洗选加工；非金属矿及制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2、项目名称：永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿 60 万吨/年开采项目。

3、建设地点：蓝山县新圩镇大塘村。

4、建设规模和内容：本项目矿区采矿面积 0.9657 平方公里，年产量 60 万吨，设计包括露天矿山建设及辅助配套设施、内部进出场道路工程、配电房、监控室、排土场、厨房、化验室、消防池、办公楼、门卫值班室、简易活动房。

5、项目总投资：30000 万元。

6、建设工期：2024 年 4 月至 2026 年 4 月。

7、此备案文件不属于开工文件，项目选址、建设严格按照县政府的要求进行，项目建设单位在项目开工前须到环保、自然资源局、林地占用、取水许可、规划等相关部门办理相关手续的，应落实相关条件并办理相关手续后方可开工建设。

8、本通知有效期贰年，自行文之日起计算，逾期未建设，本备案事项自行失效，项目实施过程中主要内容发生重大变化的应重新备案，项目建设过程中遇到问题及时与我局沟通。

请你单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将备案情况抄告相关部门，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行为，并向社会公开。

以上信息由项目单位提供，项目单位应对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



蓝山县行政审批服务局

蓝行审备[2024]71号

企业投资项目备案变更证明

永州市博尔矿业有限公司申请永州市博尔矿业有限公司蓝山县大塘铁矿60万吨/年开采项目(变更)于2024年4月30日通过“湖南省投资项目在线审批监管平台”备案,项目代码:2404-431127-04-01-131619,备案文书号《蓝行审备[2024]63号》。

因建设规模和内容有差异,该公司于2024年5月7日向我局申请信息变更,变更后内容如下:

1. 建设规模和内容:本项目矿区采矿面积0.9657平方公里年产量60万吨,项目分三期进行,第一期388亩(其中379.15亩采矿,8.85亩用于建设用地,设计包括露天矿山建设及辅助配套设施、内部进出场道路工程、配电房、监控室、厨房、化验室、办公室、门卫值班室);第二期521亩采矿;第三期540亩采矿。

其余内容参照《蓝行审许字[2024]63号》。

经蓝山县行政审批服务局审核,同意更改上述内容。



附件 3 采矿许可证



中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C4300002023102210155733

采矿权人: 永州市博尔矿业有限公司

地址: 湖南省永州市冷水滩区河东双湖路349号

矿山名称: 湖南省蓝山县大塘矿区锰铁矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 铁矿、铅、锌矿

开采方式: 露天开采

生产规模: 60万吨/年

矿区面积: 0.9657平方公里

有效期限: 捌年 自 2023年10月13日至 2031年10月13日



二〇二三年十月十三日

中华人民共和国自然资源部印制

(2000国家大地坐标系)

矿区范围拐点坐标:

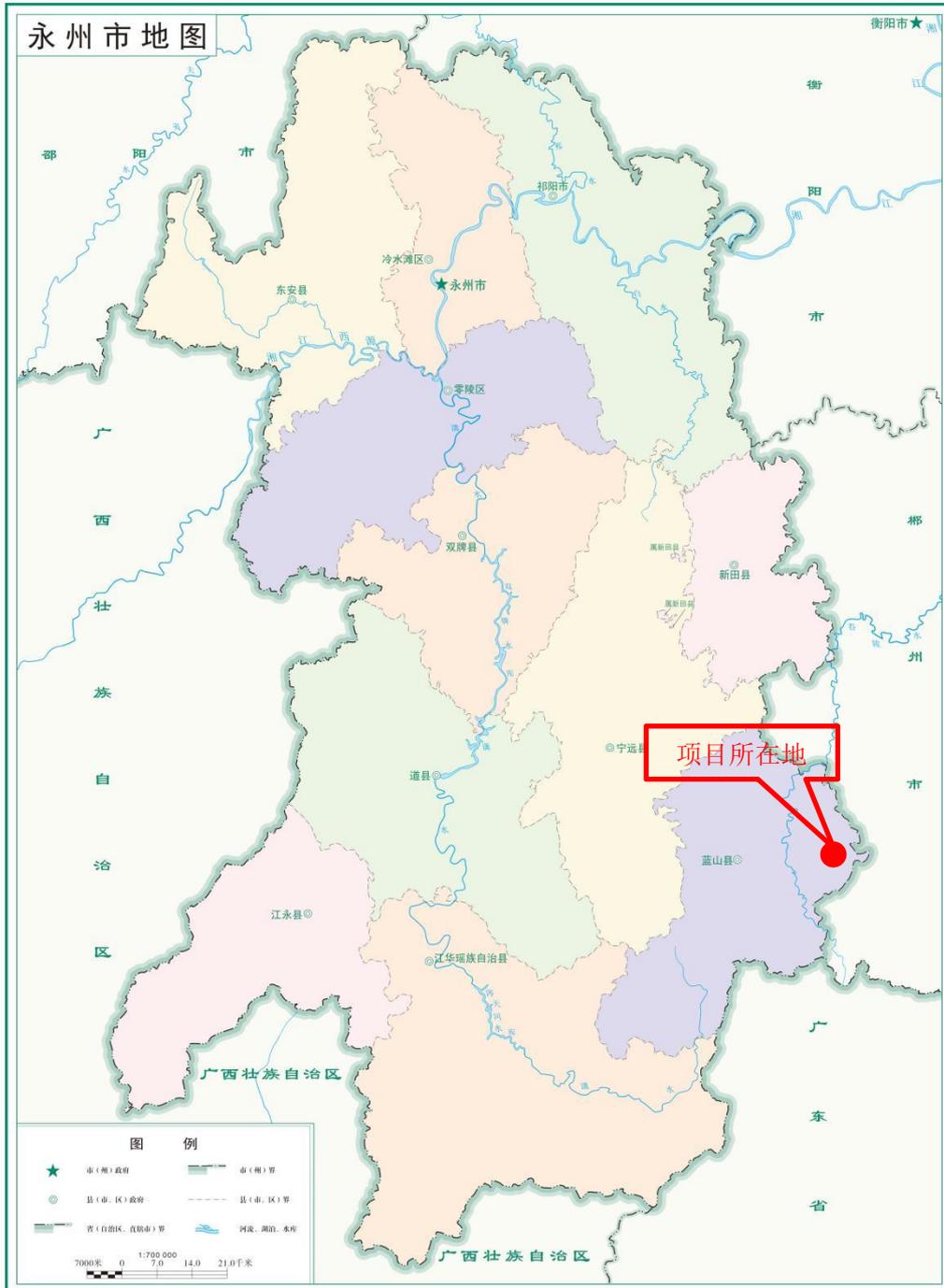
点号 X坐标 Y坐标

- 1, 2809411.425, 37637834.660
 - 2, 2809282.172, 37638947.620
 - 3, 2808890.763, 37539346.580
 - 4, 2808595.286, 37639347.620
 - 5, 2808670.257, 37638746.160
 - 6, 2808549.151, 37638749.120
 - 7, 2808489.090, 37638674.290
 - 8, 2808631.857, 37638493.120
 - 9, 2808635.796, 37638352.330
 - 10, 2808593.766, 37538289.700
 - 11, 2808876.222, 37637983.150
 - 12, 2808991.282, 37637677.840
 - 13, 2809088.700, 37637635.330
- 标高: 从412.0米至295.0米

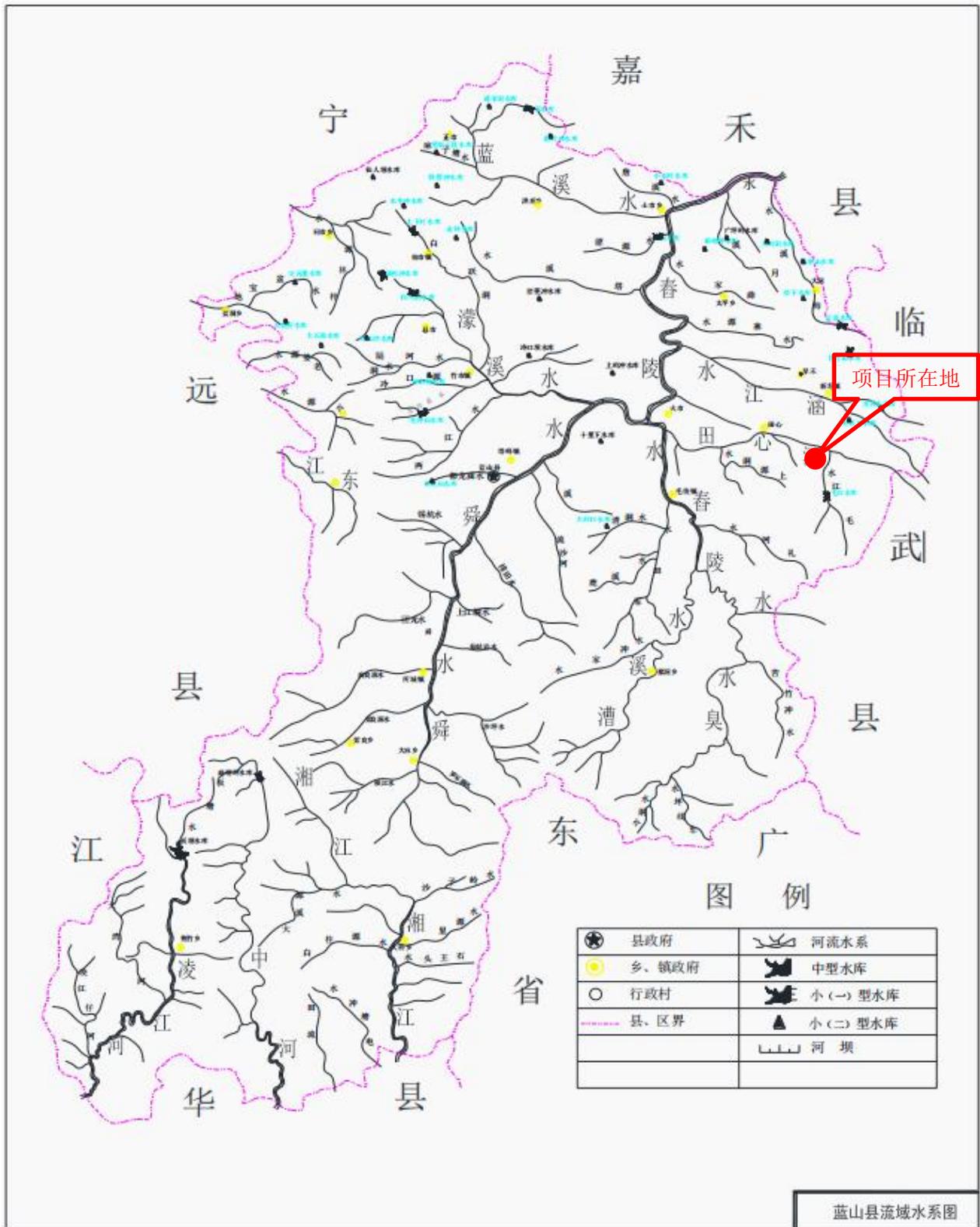
开采深度: 由412米至295米标高 共由13个拐点圈定

附图 1 地理位置图

要素简化版



附图 2 区域水系图



附图 3 水功能区划图



附图 4 监测点位图

