

# 攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目 入河排污口设置论证报告书 (报批稿)

委托单位：攸县益材矿业有限责任公司

编制单位：湖南德立安全环保科技有限公司

二〇二一年十二月

告书

项目名称：攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口设置论证报

编制单位：湖南德立安全环保科技有限公司

审    查：龚新桂

审    核：龚新桂

校    核：邓    棒

报告编制：王艳宇

湖南德立安全环保科技有限公司

二〇二一年十二月



修改说明

序号	专家意见	修改说明及索引
1	完善企业现状调查：进一步核实扩建项目矿井涌水等生产废水产生量、水污染物产生量和排放浓度，细化废水收集、处理、回用、排放方式，细化污水处理设施处理工艺、处理规模等基本情况	已完善企业现状调查，已核实扩建项目矿井涌水等生产废水产生量、水污染物产生量和排放浓度，P22、P35-P38；已细化废水的处理方式，工艺等基本情况，P16-P18
2	核实论证范围，完善评价范围内纳污水体其他企业的入河排污口的设置和排污情况调查	已核实论证范围，并完善评价范围内纳污水体其他企业的入河排污口的设置和排污情况调查，P22-P23
3	完善区域水系情况调查，核实排水路径，完善上石小溪、东冲小河等纳污水体水文、水质信息，核实水功能区划、使用功能	已完善区域水系调查并核实排水路径，P10；已完善上石小溪、东冲小河等纳污水体水文、水质信息，核实水功能区划、使用功能，P36
4	根据纳污水体水环境现状监测数据、企业排污口污染物排放量，考虑最不利情况及风险状况，强化入河排污口设置对受纳水体影响预测	已强化入河排污口设置对受纳水体影响预测，P35-P38
5	细化入河排污口设置方案。进一步明确本项目入河排口位置、入河方式、废水排放总量和污染物排放情况，细化排污口规范化设置要求，进一步论证排污口设置的合理性。细化突发环境风险事故处置措施	已细化入河排污口设置方案，细化排污口规范化设置要求，进一步论证排污口设置的合理性，P41、P43-P44；已细化突发环境风险事故处置措施，P45-P47
6	完善区域水系图、项目位置图、排污口论证范围图、水功能区划图等相关附图、附件	已完善区域水系图、项目位置图、排污口论证范围图、水功能区划图等，见附图附件

刘伟

沟沟

已基本修改

李艳 11.20

## 入河排污口设置论证报告书基本情况表

基本情况	项目名称	攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口	项目位置	攸县鸾山镇新漕村
	项目性质	新建	所属行业	B0810 铁矿采选
	建设规模	3万吨/年	项目单位	攸县益材矿业有限责任公司
	建设项目的审批机关	株洲市生态环境局	入河排污口审核机关	株洲市生态环境局
	报告书编制合同委托单位	攸县益材矿业有限责任公司	报告书编制单位及证书号	湖南德立安全环保科技有限公司
	论证工作等级	三级	工作范围	/
	论证范围	攸县运背山铁矿入河排污口下游2.5km水域	水平年(现状—规划)	2021-2028
分析范围内控制指标情况	取用水总量控制指标	/	实际取用水量	/
	用水效率控制指标	/	实际用水效率指标	/
	纳污水域水功能区限制纳污总量指标	/	纳污水域水功能区实际排污总量	/
	纳污水域水功能区水质达标率指标	/	纳污水域水功能区水质达标率	/
入河排污口设置申请单位概况	名称	攸县益材矿业有限责任公司	法人代表	刘金东
	隶属关系	/	行业类别	B0810 铁矿采选
	企业规模	/	职工总数	30人
	地址	攸县鸾山镇新漕村上石组	邮编	412312
	联系人	朱海波	电话	18073323633
建设项目主要原辅材料消耗	名称	/		
	单位	/		
	数量	/		
主要产品	名称	磁铁矿		
	单位	万吨/年		
	数量	3		
主	主要产污环节为采矿矿井排水及生活污水。			

要产污环节				
取水情况	水源	/		
	取水许可证编号	/		
	审批机关	/		
	取水方式	/		
	用途	/		
	年审批取水量(万 m <sup>3</sup> )	/		
	年实际取水量(万 m <sup>3</sup> )	/		
排污口基本情况	排污口名称	攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目入河排污口		
	排污口行政地址	湖南省株洲市攸县峦山镇		
	所在水功能区概况	未划定水功能区		
	排污口经纬度	东经 113°47'46.12", 北纬 27°10'41"		
	排污口类型	新建(√) 改建( ) 扩大( ) 建成运行( )		
	废污水年排放量(m <sup>3</sup> )	46538m <sup>3</sup> /a		
	主要污染物	项目	日最高排放浓度 (mg/L)	月平均排放浓度
		总磷	0.42	/
		氨氮	0.192	/
		SS	57	/
		硫化物	0.149	/
	计量设施安装状况	废污水计量设施( ) 水质在线监测设施( )		
	污水性质	工业(√) 生活( ) 混合( ) 其他( )		
	废污水入河方式	管道(√) 明渠( ) 涵闸( ) 阴沟( ) 干沟( ) 其他( )		
	废污水排放方式	连续( ) 间歇(√)		
排污河道、排污口平面位置示意图	详见附图			
退水及影响	废污水是否经过处理	是		
	废污水处理方式及处理工艺	<u>三级沉淀，执行《铁矿采选工业污染物排放标准》GB28611-2012 采矿非酸性废水限值要求</u>		
	污水处理站进水及出水浓度	项目	进水浓度 (mg/l)	出水浓度 (mg/l)
		氨氮	0.192	0.192
		SS	150	67
		COD	27	15
		铁	0.350	0.350

		硫化物	0.352	0.352
	水文、水质数据三性检查	/		
	水污染物输移时间及混合区实验情况	/		
	水生态调查及污水急性毒性试验情况	/		
	设计水文条件选取及计算方法, 拟入河废污水、纳污水体水污染物浓度可能最大值计算方法, 水质模型选取	/		
	排入水功能区及水质目标	未划定水功能区, 执行III类水质标准		
	对水功能区水质影响	论证排污口的废污水正常及非正常排放排放对常规水质监测断面的水质基本无影响。		
	是否满足水功能区要求	是		
	对下游取水及生态敏感点的影响	基本无影响		
	对重要第三方的影响	无影响		
水资源保护措施	管理措施	加强水功能区水质监测工作		
	技术措施	污水采用沉淀池处理		
	污染物总量控制意见	/		
	基于水质目标的水污染物排放限值	<u>TN≤15</u>		
		<u>TP≤1.0</u>		
		<u>硫化物≤1.0</u>		
		<u>SS≤100</u>		
	污水排放监控要求	定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合相关排放标准, 确保污染物排放达标; 定期监测项目区水环境质量是否满足相关质量标准		
	突发水污染事件应急预案	/		

# 目 录

1总则.....	1
1.1项目由来.....	1
1.2论证目的.....	1
1.3论证原则.....	2
1.4论证依据.....	2
1.4.1法律法规.....	2
1.4.2规章与规范性文件.....	3
1.4.3技术导则与标准.....	3
1.4.4相关报告与文件.....	4
1.5论证原则.....	4
1.6论证工作程序.....	4
1.7论证的主要内容.....	7
1.8论证范围.....	7
1.9论证规模与论证等级.....	7
1.9.1论证规模.....	7
1.9.2论证等级.....	8
2项目概况.....	10
2.1项目基本情况.....	10
2.1.1工程概况.....	10
2.1.2建设地点.....	10
2.2建设内容及布置.....	13
2.2.1建设内容、规模.....	13
2.2.2生产工艺流程.....	14
2.2.3项目给排水.....	16
2.3废水处理措施及效果分析.....	17
2.3.1废水处理工艺流程及效果.....	17
2.4项目所在区域概况.....	18
2.4.1地理位置.....	18

2.4.2地形地貌.....	18
2.4.3气象.....	18
2.4.4水文特征.....	19
2.4.5地质构造.....	19
2.4.6水文地质条件.....	20
2.4.7区域居民饮用水情况.....	20
2.4.8区域污染源调查.....	20
3论证范围内水域状况.....	21
3.1水域保护水质管理目标与要求.....	21
3.1.1水功能区划概述.....	21
3.1.2水功能区管理目标.....	21
3.1.3水功能区管理要求.....	22
3.2水域现有取排水状况.....	22
3.2.1取水状况.....	22
3.2.2排水状况.....	22
3.3水功能区水质现状.....	22
3.3.1上石小溪监测数据.....	22
3.4所在水功能区纳污状况.....	24
4拟建入河排污口情况.....	29
4.1废污水来源及构成与处理工艺.....	29
4.2废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量.....	29
4.3废水处理设施.....	31
4.4废污水产生关键环节.....	31
5入河排污口设置可行性分析.....	32
5.1产业政策符合性分析.....	32
5.2相关规划符合性分析.....	32
5.3环境保护相关要求的符合性分析.....	32
5.4水功能管理要求符合性分析.....	33
5.5水生态保护要求的符合性分析.....	34

5.6入河排污口设置方案.....	34
5.6.1基本情况.....	34
5.6.2设置方案.....	34
6入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析.....	35
6.1影响范围.....	35
6.2对水功能区水质影响分析.....	35
6.2.1水质影响预测分析.....	35
6.2.2水温对地表水影响.....	35
6.3废污水排放对水功能区纳污总量的影响分析.....	38
6.4对水生态的影响分析.....	39
6.5对水功能区水质影响分析.....	40
6.6对地下水影响分析.....	40
6.7对第三者影响分析及补偿方案.....	40
7水环境保护措施.....	42
7.1水资源保护措施.....	42
7.2管理措施.....	42
7.3风险防范措施.....	45
7.4应急处理措施.....	46
7.5事故排污时应急措施.....	47
7.6水污染事故应急处理管理措施.....	47
7.7应急预案.....	49
8入河排污口设置合理性分析.....	50
8.1入河排污口设置位置合理性.....	50
8.2入河排污口排放浓度、规模合理性分析.....	50
8.3入河排污口排放总量合理性分析.....	50
8.4入河排污口设置影响范围合理性.....	51
8.5入河排污口排放时期合理性.....	51
8.6入河排污口位置是否符合相关规划要求.....	51
8.6.1与相关规划符合性分析.....	51

8.6.2与厂址选址符合性分析.....	51
8.6.3与水功能区划符合性分析.....	52
8.6.4与水污染防治法相符性分析.....	52
9论证结论与建议.....	54
9.1论证结论.....	54
9.1.1入河排污口设置及排放概况.....	54
9.1.2对水功能区水质和生态的影响.....	54
9.1.3对第三者权益的影响.....	54
9.1.4排放位置、排放方式的建议及其合理性.....	54
9.1.5入河排污口排污前污水处理措施及其效果.....	55
9.1.6入河排污口设置最终结论.....	55
9.2建议.....	55

## 附图附件:

1 关于攸县益材矿业有限责任公司年开采3万吨磁铁矿开采项目环境影响报告书的预审意见	57
2 株洲市生态环境局关于攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书的批复.....	58
3 停产证明.....	62
4 检测报告.....	63
5 营业执照.....	70
6 采矿证.....	71
7 公参意见表.....	71
1 建设项目位置图.....	77
2 区域水系及水环境功能区划图.....	78
3 地表水监测点位图.....	80
4 论证范围图.....	81
5 运背山铁矿选址及排放口位置.....	82
6 厂区内雨污水排放路径图.....	83
7 现场照片.....	84

# 1总则

## 1.1项目由来

实施入河排污口监督管理是保护水资源，改善水环境，促进水资源可持续利用的重要措施。本次论证工作目的是在满足水功能区（水域）水质要求的前提下，论证攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口设置对水功能区（水域）、水生态和对第三方权益的影响，根据河流纳污能力、水生态保护、水质保护等要求，提出水质保护措施，为建设单位合理设置入河排污口和生态环境行政主管部门审批入河排污口设置方案提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全。

攸县益材矿业有限责任公司运背山铁矿（即本项目）位于攸县县城北东方向直距约50km处，隶属攸县鸾山镇（远漕泊乡）管辖。矿区地理坐标：东经 $113^{\circ} 47' 21'' \sim 113^{\circ} 47' 46''$ ，北纬 $27^{\circ} 10' 29'' \sim 27^{\circ} 11, 01''$ 。益材矿业有限责任公司是一家私营有限责任公司。运背山铁矿始建于1991年，2004年4月取得株洲市国土资源厅颁发的采矿许可证，2007年矿山因资源不足申请扩界，省国土资源厅以湘采划发[2008]0225号文重新划定了矿界；2010年1月25日由株洲市国土资源局换发了漕泊乡东冲运背山铁矿采矿许可证，证号：C4300002010012120079954，开采矿种为铁矿石，开采方式为房柱式采矿法+平硐开拓，开采规模3万吨/年，矿区范围为0.3238平方公里，开采深度：+580m至+450m标高，许可证有效期为五年，截止2015年1月25日到期；2015年矿山更名为攸县益材矿业有限责任公司运背山铁矿，并办理了采矿许可证延续，有效期限2015年8月6日至2018年8月6日，矿山范围由5个拐点圈定；2018年办理了采矿许可证延续，有效期2018年8月6日至2023年8月6日，矿山范围由6个拐点圈定，采矿许可证号：C4300002010012120079954。

矿山开采矿种为磁铁矿，无其他共（伴）生矿产，生产能力为3万吨/年，矿山范围内未建选矿厂，矿山规划范围较小，矿体规模不大，属地方小型矿山企业。矿山矿石未进行过选矿试验，原矿经手选废石后销往湘钢、萍钢等大型钢铁企业。开采方式采用平硐+盲斜井开拓，地下开采，开采方法选用房柱法开采，截止2014年11月，可采储量20.44万t，服务年限7.6a。

矿山企业在矿权范围内开展了以探矿为主、边探边采的矿业活动，由于矿山矿层厚度变化较大，经济效益差，项目自2014年停产至今（未生产证明见附件）。

## 1.2论证目的

为严格执行湖南省人民政府下发的《湖南省入河排污口监督管理办法》，促进水资源优化配置，保证水资源可持续利用，保障建设项目的合理排水要求，根据攸县益材矿业有限责任公

司采矿工程设置入河排污口的实际情况，遵循合理开发、节约使用和有效保护水资源的原则，对本工程废污水排放对水功能区保护目标和水生态、水环境的影响，对有利害关系的第三者产生影响，根据纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，提出水资源保护措施，优化入河排污口设置方案，为各级水行政主管部门或流域管理机构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依据，以保障生产、生活和生态用水安全。

## 1.3 论证原则

### （1）以国家法律法规为依据

按照《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《水功能区管理办法》和《入河排污口监督管理办法》等法律法规的规定，充分考虑水资源的可再生能力以及自然环境的承受能力，坚持可持续发展的原则，进行科学合理的论证，既要保证本区域和当地居民的用水安全，又不破坏相邻区域和后代人赖以生存的水环境。

### （2）以保护水资源功能为目标

坚持水资源利用与保护并重的原则，严格按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等相关技术标准和规程进行论证，既要合理利用水体自净能力，又要依据国家和行业有关技术标准，严格遵循水环境保护规律和原理，保障水环境安全。

### （3）以符合区域发展规划为基础

在符合当地矿产资源规划的基础上，结合水资源保护的要求，遵循客观事实，真实反应论证区域水环境状况；对入河排污口设置方案进行充分论证；客观分析排污对水功能区水质和水生态环境的影响；确保水功能区水体功能不受影响；保护第三者权益不受损害；对可能的影响提出具有可操作性的防范措施。

## 1.4 论证依据

### 1.4.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（全国人大常委会2016年7月2日修正）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月1日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令第70号，2018年1月1日实施；
- (4) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（国家环保局、卫生部、建设部、水利部、

地矿部, 2010年12月22日修正) ;

(5) 《中华人民共和国河道管理条例》(2018年3月19日实施) ;

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修正本)。

#### 1.4.2 规章与规范性文件

(1) 《建设项目水资源论证管理办法》水利部、国家计委(第15号令) ;

(2) 水利部《关于做好建设项目水资源论证工作的通知》(水资源[2002]145号) ;

(3) 《入河排污口监督管理办法》2015年修订, 水利部第47号令;

(4) 《关于加强入河排污口监督管理工作的通知》(水利部水资源[2005]79号, 2005年3月8日) ;

(5) 《水功能区监督管理办法》(水利部水资源[2017]101号2017年2月27日) ;

(6) 《湖南省水功能区划》(湘政函[2005]5号) ;

(7) 《湖南省入河排污口监督管理办法(湘政办法[2018]44号)》;

(8) 《湖南省水功能区监督管理办法》(湘政办发[2016]14号) ;

(9) 《株洲市水功能区划》;

(10) 《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) ;

(11) 《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;

(12) 湖南省实施《中华人民共和国河道管理条例》办法。

#### 1.4.3 技术导则与标准

(1) 《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011) ;

(2) 《入河排污口设置论证报告技术导则(征求意见稿)》;

(3) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》HJ2.1-2016, 国家环境保护部;

(4) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》HJ/T2.3-2018, 生态环境部;

(5) 《建设项目水资源论证导则》(SL322-2017) ;

(6) 《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010) ;

(7) 《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2002) ;

(8) 《水利水电工程水文计算规范》(J929-2009) ;

(9) 《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007) ;

- (10) 《水资源评价导则》(SL/T238-1999)；
- (11) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类；
- (12) 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中水作类；
- (13) 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)；
- (14) 《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB/28661-2012)；
- (15) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (16) 《地表水资源质量标准》(SL63-94)；
- (17) 《水环境监测规范》(SL219-2013)；
- (18) 《水文调查规范》(SL196-2015)；
- (19) 《水资源监控设备基本技术条件》(SL426-2008)；
- (20) 《水资源水量监测技术导则》(SL365-2007)；
- (21) 《入河排污口设置论证基本要求(试行)》。

#### **1.4.4相关报告与文件**

- (1) 《湖南攸县曹泊乡东冲运背山铁矿开发利用方案》，郴州联盛勘查设计有限公司，2009年1月；
- (2) 《关于湖南攸县曹泊乡东冲运背山铁矿开发利用方案的审查意见》(湘国资矿函[2009]134号)，2009年4月24日；
- (3) 《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》，湖南华中矿业有限公司，2019年10月；
- (4) 《湖南矿山地质环境保护与恢复治理(含土地复垦)方案》，2014年12月；
- (5) 《湖南省攸县漕泊矿区运背山铁矿矿山储量年报》，湖南省地质矿产勘查开发局四一六队，2014年10月；
- (6) 建设单位提供的其他相关资料。

#### **1.5论证原则**

- (1) 符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定；
- (2) 符合国家和行业有关技术标准与规范、规程；
- (3) 符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划；
- (4) 符合水功能区管理要求。

#### **1.6论证工作程序**

### （1）现场查勘与资料收集

收集建设项目工程方案资料，特别是入河排污口设置方案，以及废污水处理工艺流程资料等，通过现场查勘，调查和收集排污口相关工程的基本资料、项目所在区域的自然环境和社会环境资料、排污口设置河段的水文、水质和水生态资料等，同时收集可能影响的其他取、排水用户资料，依据排污口论证相关的技术规程和规范要求，按照水资源保护规划的要求，遵循合理开发、节约使用、有效保护的原则，分析入河排污口相关信息。

### （2）资料整理与分析

根据所收集的资料，进行整理分析，明确工程布局、工艺流程、入河排污口位置、主要污染物排放量及污染特性等基本情况；分析所属河段水资源保护管理要求，水环境现状和水生态现状等情况，以及其他取排水用户分布情况等。

### （3）建立数学模型

根据水功能区水质和水生态保护要求，结合废污水处理排放情况，排污口所处河段河道水文特性，按照《水域纳污能力计算规程》，选定合适的数学模型，确定计算边界，拟定模型预测计算工况，进行污染物扩散浓度预测计算，统计分析不同条件下入河废污水的影响程度及范围。

### （4）影响分析

根据计算结果、水功能区管理的要求，分析排污口对所在水功能区水质影响程度和变化趋势；根据排污口所处河段水生态现状，以及排污口设置前后水域生态系统的演替变化趋势，分析排污口排污对排水渠、地下人工泄洪渠、小河水质、生态系统和敏感生态目标的影响程度。

论证分析排污对论证范围内及第三方取用水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素。

### （5）排污口设置合理性分析

根据论证结果，综合考虑规划排污口所在河段水文与河道形态、水功能区（水域）水质和水生态保护要求、第三者权益等因素，分析入河排污口位置、污水排放影响范围的相对关系；根据排放总量，对照所在水域纳污能力综合分析论证排污口设置的合理性，提出排污口设置的制约性因素。

具体论证程序见图1-1。

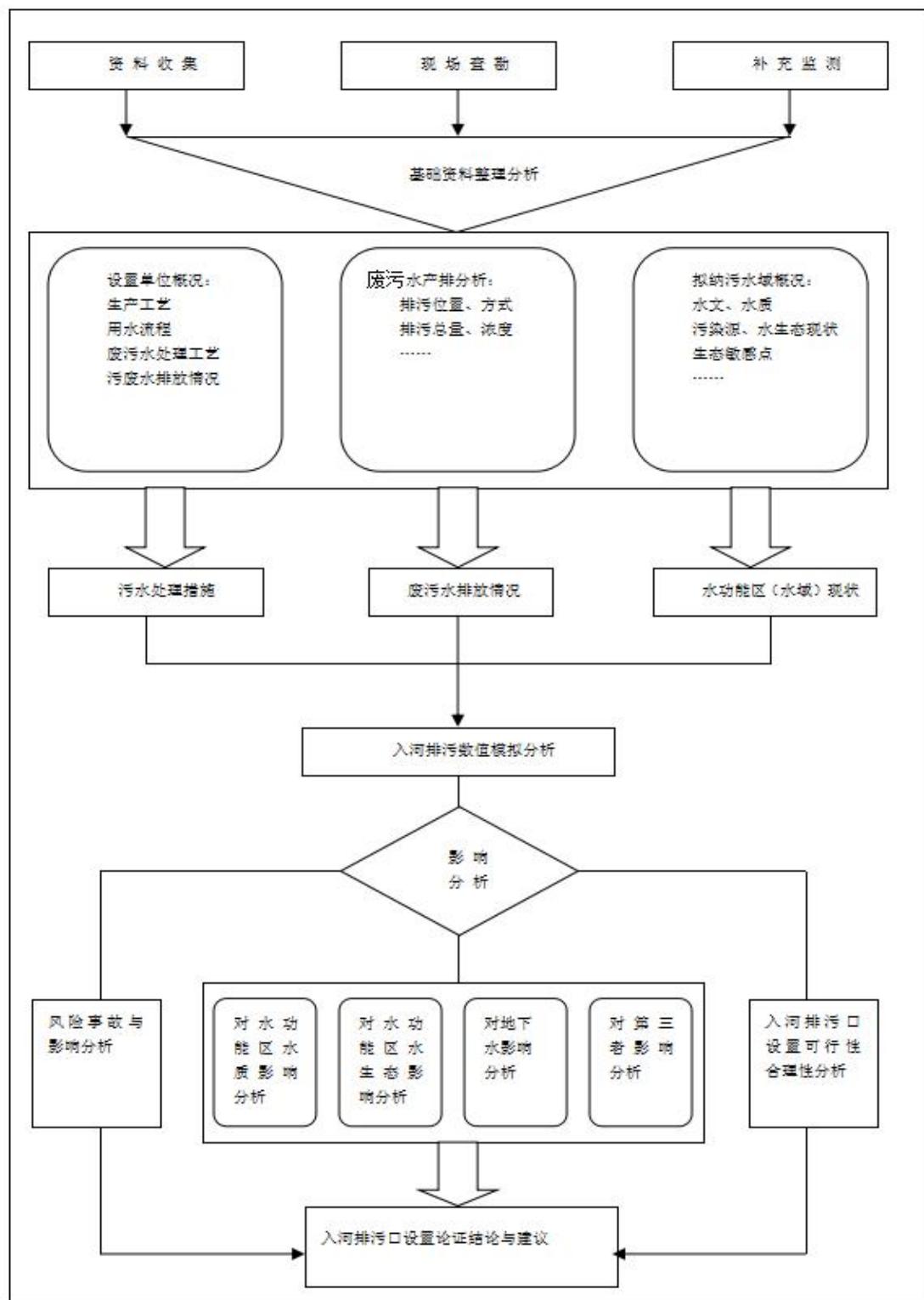


图1-1 入河排污口设置论证程序图

## 1.7 论证的主要内容

根据《湖南省入河排污口监督管理办法（湘政办法[2018]44号）》等相关文件要求，论证的主要内容如下：

- (1) 本工程入河排污口所在水功能区（水域）管理要求、取排水、水质及纳污状况状况分析；
- (2) 本工程入河排污口设置后污水排放对水功能区（水域）的影响范围分析；
- (3) 本工程入河排污口设置对水功能区（水域）水质和水生态影响分析；
- (4) 入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析；
- (5) 入河排污口设置可行性、合理性分析。

## 1.8 论证范围

根据已批复的《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》相关内容、同时根据现场踏勘了解，攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目废水经沉淀处理后经管道外排至上石小溪（枯水期流量为0.1m<sup>3</sup>/s），向北流经约1.2km进入东冲小河，再向北流经8km进入地下暗河（暗河不在本报告评价范围内），地下暗河汇入攸水，最终汇至酒埠江水库。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》及其他功能区划，上石小溪、东冲小河未划定水功能区，据现场调研及业主提供资料，上石小溪、东冲小河未划定水功能区，执行III类水质标准。

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）的规定：“原则上以受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户为论证范围。论证工作的基础单元为水功能区，其中入河排污口所在水功能区和可能受到影响的周边水功能区，是论证的重点区域”。本项目排水受纳水体为上石小溪，水质目标为III类。根据排污口影响范围，参照《环境影响评价技术导则-地面水环境》HJ/T2.3-2018，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求；本次论证范围主要为上石小溪攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口下游2.5km水域。具体位置见附图1所示；区域水系图见附图2；论证范围图见附图4。

## 1.9 论证规模与论证等级

### 1.9.1 论证规模

根据《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》及其开发利用等资料，矿山正常涌水量为6m<sup>3</sup>/h（144m<sup>3</sup>/d），正常生产外排废水量为127.5m<sup>3</sup>/d。因开采规模不变，服务年限不变，其排水量基本一致。

因此，本报告主要按照（127.5m<sup>3</sup>/d）排水规模进行分析论证。

## 1.9.2 论证等级

入河排污口设置论证工作等级由各分类指标等级的最高级别确定，分类等级由地区水资源与水生态状况、水资源利用状况、水域管理要求、污染物排放类型、废污水排放量等分类指标的最高级别确定。入河排污口设置论证分类分级指标见下表 1-1。

表1-1 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	等级		
	一级	二级	三级
水功能区管理要求	涉及一级水功能区中的保护区、保留区、缓冲区及二级水功能区中饮用水水源区	涉及二级水功能区中的工业、农业、渔业、景观娱乐用水区	涉及二级水功能区中的排污控制区和过渡区
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量超出水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力
水生态现状	现状生态问题敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生明显影响，同时存在水温或水体富营养化影响问题	现状生态问题较为敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生一定影响	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微
污染物排放种类	所排放废污水含有毒有机物、重金属、放射性或持久性化学污染物	所排放废污水含有多种可降解化学污染物	所排放废污水含有少量可降解的污染物
废污水排放流量（缺水地区）（m <sup>3</sup> /h）	≥1000（300）	1000~500（300~100）	≤500（100）
年度废污水排放量	大于 200 万吨	20~200 万吨	小于 20 万吨
区域水资源状况	用水紧缺，取用水量达到或超出所分配用水指标	水资源量一般，取用水量小于或接近所分配用水指标	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标

表1-2 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	本项目情况	分级
水功能区管理要求	未进行水功能分区	三级
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	三级
水生态现状	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微	三级
污染物排放种类	所排放废污水含有少量降解化学污染物	三级
废污水排放流量（缺水地区）（m <sup>3</sup> /h）	小于 100m <sup>3</sup> /h（5.31m <sup>3</sup> /h）	三级
年度废污水排放量	小于 20 万吨（4.6537 万 m <sup>3</sup> /a）	三级
区域水资源状况	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	三级

综合上述分析，最终确定攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口设置论证等级为三级。

## 2项目概况

### 2.1项目基本情况

#### 2.1.1工程概况

##### （1）工程基本情况

工程名称：攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目；

工程地点：攸县峦山镇新漕村；

建设性质：新建；

建设单位：攸县益材矿业有限责任公司；

建设项目投资：410万元；

##### （2）排污口设置基本情况

排污口设置地点：攸县峦山镇新漕村上石小溪（东经  $113^{\circ}47'46.12''$ ，北纬  $27^{\circ}10'41''$ ）；

排污口性质：工业废水；

排污口排放方式：间歇排放；

排污口入河方式：管道排放；

排污口规模：排水能力为 $127.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $46538\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 2.1.2建设地点

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目位于攸县峦山镇新漕村，废水经管道排入[上石小溪](#)，向北流经约1.2km进入东冲小河，再向北流经8km进入地下暗河（暗河不在本报告评价范围内），[地下暗河汇入攸水，最终汇至酒埠江水库。](#)



图2-1 运背山铁矿选址及排放口位置

#### 运背山铁矿建设情况介绍:

攸县益材矿业有限责任公司运背山铁矿（即本项目）位于攸县县城北东方向直距约50km处，隶属攸县鸾山镇（远漕泊乡）管辖。矿区地理坐标：东经 $113^{\circ} 47' 21''$ ~ $113^{\circ} 47' 46''$ ，北纬 $27^{\circ} 10' 29''$ ~ $27^{\circ} 11, 01''$ 。益材矿业有限责任公司是一家私营有限责任公司。运背山铁矿始建于1991年，2004年4月取得株洲市国土资源厅颁发的采矿许可证，2007年矿山因资源不足申请扩界，省国土资源厅以湘采划发[2008]0225号文重新划定了矿界。2010年1月25日

由株洲市国土资源局换发了漕泊乡东冲运背山铁矿采矿许可证，证号：C4300002010012120079954。开采矿种为铁矿石，开采方式为房柱式采矿法+平硐开拓，开采规模3万吨/年，矿区范围为0.3238平方公里，开采深度：+580m至+450m标高，许可证有效期为五年，截止2015年1月25日到期。2015年矿山更名为攸县益材矿业有限责任公司运背山铁矿，并办理了采矿许可证延续，有效期限2015年8月6日至2018年8月6日。矿山范围由5个拐点圈定（坐标见下表2-2）。

表2-2 运背山铁矿矿区范围调整前拐点坐标表（80坐标）

点号	X	Y	点号	X	Y
1	3007715.47	38479421.72	4	3006995.46	38479441.72
2	3007995.47	38479641.72	5	3007215.46	38479041.72
3	3007495.47	38479741.73			
面积：0.3238km <sup>2</sup> 开采深度：+580m~+450m					

矿山采矿许可证于2018年8月6日到期，在办理延续的过程中发现矿权范围南部小部分与生态红线重叠，2019年5月，矿山申请缩界（见附件，已设采矿权调整范围核查表），调整后矿区范围由6个拐点圈定（坐标见下表2-3），矿区面积0.3001km<sup>2</sup>开采深度不变。

表2-3 运背山铁矿矿区范围调整后拐点坐标表（2000坐标）

点号	X	Y	点号	X	Y
1	3007714.184	38479538.770	4	3007137.574	38479625.017
2	3007994.185	38479758.770	5	3007107.858	38479353.542
3	3007494.183	38479858.781	6	3007214.272	38479159.220
面积：0.3001km <sup>2</sup> 开采深度：+580m~+450m					

目前采矿证已过期，项目在取得采矿证期间，由于矿产品价格低迷，从2014年至今，并未进行生产。

根据《湖南攸县曹泊乡东冲运背山铁矿开发利用方案》，矿山开采矿种为磁铁矿，无其他共（伴）生矿产，生产能力为3万吨/年，矿山范围内未建选矿厂，矿山规划范围较小，矿体规模不大，属地方小型矿山企业。矿山矿石未进行过选矿试验，原矿经手选废石后销往湘钢、萍钢等大型钢铁企业。开采方式采用平硐+盲斜井开拓，地下开采，开采方法选用房柱法开采，截止2014年11月，可采储量20.44万t，服务年限7.6a。

建设单位于2019年10月委托湖南华中矿业有限公司编制了《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》，并于同年10月29日取得了株洲市生态环境局下发的批复，株环评

[2019]23号，计划于2021年12月份恢复生产。根据《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》，矿区生产废水经水仓收集初次沉淀后后排至地面三级沉淀池处理，部分回用于生产，其余外排至东侧上石小溪，生活污水经隔油池+四格化粪池处理后用于周边林地灌溉，不外排。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）2019年修改版分类中的“B0810铁矿采选”，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于限制、淘汰类，属于鼓励类，符合国家产业政策要求。根据现场调查，项目所在地不在生活饮用水水源保护区范围；不涉及风景名胜区、自然保护区；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。项目开采规模符合《湖南省主要矿种矿山最低开采规模》（湘国土资发[2015]28号），项目也符合《攸县矿产资源总体规划（2016-2020年）》要求，属保留矿区。

## 2.2建设内容及布置

### 2.2.1建设内容、规模

本项目矿井为平硐+盲斜井开拓方式，原主井工业广场设施基本完善，矿山排水、供电、地面构筑及其他设施、设备均能满足现3.0万t/a生产规模的要求配置。现有矿石堆场，废石堆场，机修房及材料库，办公室及宿舍设置基本合理，但开采之前需将废石堆场、矿石堆场设置成废石暂存库、矿石暂存库（设置钢架棚、地面防渗，四周围挡封闭，“三防”处理，设置截水沟）。选定的工业广场无村民房屋，不占农田，能基本满足矿井生产需要。项目建成后，产品规模为3万吨/年磁铁矿。

项目工程建设内容见下表。

表 2-1 工程建设内容一览表

项目		内容规模	备注
主体工程	采矿系统	矿井采用井下开采方式。设主井、风井各一个。主井坐标X: 3007434 Y: 38479698 Z: 513. 947井筒长度300m。风井坐标: X: 3007463 Y: 38479686 Z: 525.788 根据本矿井实际，设三个中段，即+520m、495m、+470m。在主平硐内距主井口100m处向下布置盲主井至+470m，并布置下部车场，在盲斜井（作全能井用于运输、通风及下放管道）井底施工井底水仓；在风井内距风井口90m处向下布置盲副井（用于通风行人）至+470m，	依托现工程完善
	矿山通风	新鲜风流立井、主盲斜井470m中段运输平巷回风天井采场回风天井495m中段运输平巷回风天井采场f回风天井520m回风平硐。掘进工作面采用局部通风机通风。	依托现工程

	采矿工业 场地	有空压机房、机修房、变配电房总占地面积100m <sup>2</sup>	依托现有
辅助 工程	供水	生产用水来自矿区井下涌水 职工及矿山饮用水均为桶装水	依托现有
	矿山排水	矿井采取机械排水，在主盲斜井井底处布置水仓收集井下水后，由水泵集中排出	依托现有
	供电	从当地变电站引入10KV供电线路，经变压器变压为380V、220V电压，向地表和井下供电。输电线路，地表选用架空线或架空绝缘线路输电，地下选用绝缘电缆供电。	依托现有
	炸药	矿区不设置炸药存储库，矿区炸药用量由当地民爆公司当天配送。	依托现有
储运 工程	矿石暂存库	在原矿石堆场修建矿石暂存库250m <sup>2</sup> ，设置钢架棚、地面防渗，四周围挡封闭，设置截水沟，平均堆高不超过3米	在原址升级 改造
	废石暂存库	在废石堆场修建废石暂存库200m <sup>2</sup> ，设置钢架棚、地面防渗，四周围挡封闭，设置截水沟，平均堆高不超过3米	
	矿石运输	运输车辆依托社会车辆 运输路线：矿区目前直接与村道（水泥路面）相接，道路宽约5m，总长约1200m,之后与B45县道相连。	依托现有
公用 工程	办公楼宿舍	办公楼、简易倒班宿舍1000m <sup>2</sup>	依托现有
环保 工程	污水	井下涌水、初期雨水：新建三级沉淀池有效容积300m <sup>3</sup>	在原址新建
		生活污水：食堂含油废水经隔油沉淀处理后，和生活污水一起经四格化粪池（约10m <sup>3</sup> ）处理后存于贮存池（约250 m <sup>3</sup> ）用于周边林地灌溉（雨季、冬季不浇灌）。	新建
	废气	采用湿式凿岩，水封爆破；地表矿石、运输道路、装卸洒水；	新增洒水设 施及洒水车
	噪声	选用低噪声设备，采用室内安装隔声、基础减振、柔性连接等措施	依托现有整 改
	固体废物	废石部分用于井下采空区回填，剩余外售予附近乡民用于基建活动；沉淀池泥渣用于井下回填；生活垃圾定期运至周边乡镇垃圾转运站收集；废机油、废矿灯危险固废新设危废暂存间暂存（5m <sup>2</sup> ）并委托有资质单位处理。	依托现有整改

## 2.2.2生产工艺流程

### 2.2.2.1开拓及开采方式

#### ①开采方式

矿山地貌属构造侵蚀剥蚀低山地貌，总体上地势南高北低，地形起伏较大，相对高差为200m。“V”型沟谷发育，溪沟和冲沟切割强烈，局部地形坡度较陡。开发利用方案设计开采申请开采范围内+580m~+450m标高，主要矿体赋存于+520m~+470m标高。矿体厚度0.30m至

1.43m，平均厚度1.02m，矿体倾角一般为20°至55°。矿体，矿体埋藏较深，开采方式采用平硐+盲斜井开拓，地下开采。

### ②开采方法

运背山矿体的形态主要呈似层状产出，矿体产状与上下围岩一致。并受褶皱构造的影响，形成波状起伏或倒转。东冲运背山铁矿范围内，褶皱形态复杂。南东翼矿体上部倒转，下部正常，而北西翼则相对平缓，可见更次级的背斜和向斜，褶幅为100~200m不等。东冲运背山铁矿矿区范围内，矿体倾角一般为20°~55°。走向长度920米，可采宽310~450m，矿体厚0.30~1.43m，平均1.02m。

根据该矿山矿体赋存条件、开采技术条件和生产规模类型，开采方法选用房柱法开采。

矿山对开采范围内+580m~+450m标高的铁矿资源进行开采。主要矿体赋存于+520m~+470m标高，矿体厚度0.30m至1.43m，平均厚度1.02m，矿体倾角一般为20°至55°，矿体埋藏较深，开采方式采用平硐+盲斜井开拓，地下开采。

### ③开拓方案

矿井现有运输开拓方案为：对平硐开拓方案，+500m以上资源大部分已开采，现有资源位于矿区北东部，矿井为生产井，已形成生产系统，矿山将在原有开拓系统的基础上进行完善。

因现有保有储量集中于北部+520~+470m标高，本次工程以改善安全条件，合理利用资源为主，沿用以往主井、风井平硐，并在主平硐内距主井口100m处向下布置盲主井至+470m，并布置下部车场，在盲斜井（作全能井用于运输、通风及下放管道）井底施工井底水仓；在风井内距风井口90m处向下布置盲副井（用于通风行人）至+470m，与盲主斜井贯通后形成完整开拓系统。

在盲主、副斜井分别设+520m、+495m、+470m中段，各中段通风天井与上一中段贯通，与主、风井形成中央并列式、抽出式通风系统。

井下采用矿车轻轨运输，平巷采用人工推车，由卷扬提升（提升运输设施盲斜井采用JT-0.8X0.6矿用卷扬机）至盲斜井井口，矿石直接用矿车运输至储矿场，废石直接倒入井口前方的废石暂存库。在盲斜井井底水仓安装两台水泵（型号DF43-30X2），一台工作，一台备用。在主、副盲斜井内设置踏步。

### 2.2.2.2开采顺序

根据矿体的赋存条件、资源储量、开采规模和矿山实际生产情况，按照国家金属矿山建设设计要求进行矿山建设和生产。矿山总的回采顺序安排垂深方向先上中段后下中段。走向方向是先近后远，首采地段为+520m中段和+495m中段同时投产，首采工作面选在520m中段的I1

矿块和495m中段的IIT矿块。

### 2.2.2.3 采矿工艺流程

房柱采矿法采矿工序有采准、切割、落矿(搬运)、顶板管理等。

采准：沿脉布置阶段回风平巷、运输平巷，各留底柱、顶柱宽3米；在矿块开采侧布置进路上山，每隔4~6m布置联络巷与矿块连通，间柱宽度3m，漏斗间距46m。

切割：在底柱上方开切，作为回采的补偿空间和放矿通道；进行辟漏。

落矿：采用浅孔爆破法落矿，使用YTP-26型风钻打眼，628mm的2#岩石炸药，炮眼深度W=(25-30)中二700~840mm，炸药单耗1.0kg/m<sup>3</sup>，孔距a12=840~1260mm，具体炮眼布置在作业规程中规定并根据实际效果适当调整以上参数。

运矿：爆破落下的矿石采用电耙扒出矿，采用2DP-30型电耙运矿石到放矿漏斗，在运输巷装车外运。

地压控制：矿房内留设方形矿柱支护顶板，矿柱3m×3m，间距8m。

项目采矿工艺流程及产污环节见下图。

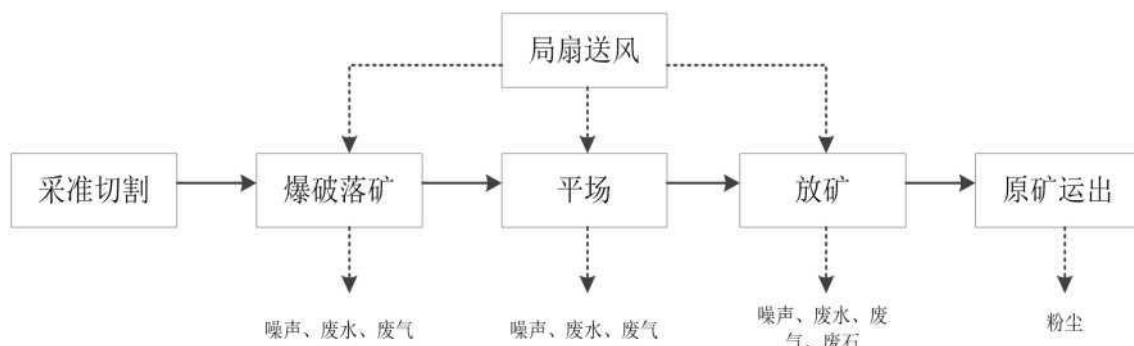


图2-1 项目工艺流程及产污节点图

### 2.2.3 项目给排水

#### (1) 供水

①生产用水：生产用水来自矿区井下涌水。

②生活用水：山泉水+桶装水。

#### (2) 排水

生产废水：井下涌水矿区开采期间自巷道开拓至地下水位以下或开拓至潜水层时产生，根据矿山开发利用方案提供数据，矿山正常涌水量为 6m<sup>3</sup>/h(144m<sup>3</sup>/d)。开采期间矿山井下生产用水量约 50m<sup>3</sup>/d(0.5m<sup>3</sup>/t 原矿)，生产用水约 15%通过蒸发损失(7.5m<sup>3</sup>/d)，产生的废水约 42.5m<sup>3</sup>/d 与矿井水一起抽出后进入沉淀池处理。井下废水提升至地表后经地面沉淀池沉淀处理后，9m<sup>3</sup>/d 用于工业广场（矿区进场道路、工业广场、矿石装卸洒水抑尘，按每平方需水 3L 折算）。则

正常生产外排废水量为  $127.5\text{m}^3/\text{d}$ 。经三级沉淀池处理后废水外排至上石小溪（枯水期流量为  $0.1\text{m}^3/\text{s}$ ），经约  $1.2\text{km}$  进入东冲小河再经  $8\text{km}$  进入地下暗河（暗河不在本报告评价范围内），地下暗河汇入攸水，最终汇至酒埠江水库。

生活污水：项目劳动定员约 30 人，主要为当地村民，员工均在厂区住宿，利用已建的楼房为办公室、倒班宿舍。员工生活用水量平均按  $100\text{L}/\text{d}/\text{人}$  计，则用水量为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水按用水量的 80% 计，产生量为  $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经四格化粪池（约  $10\text{m}^3$ ）处理后存于贮存池（约  $250\text{ m}^3$ ）用于周边林地灌溉（雨季、冬季不浇灌）。

水平衡见下图。

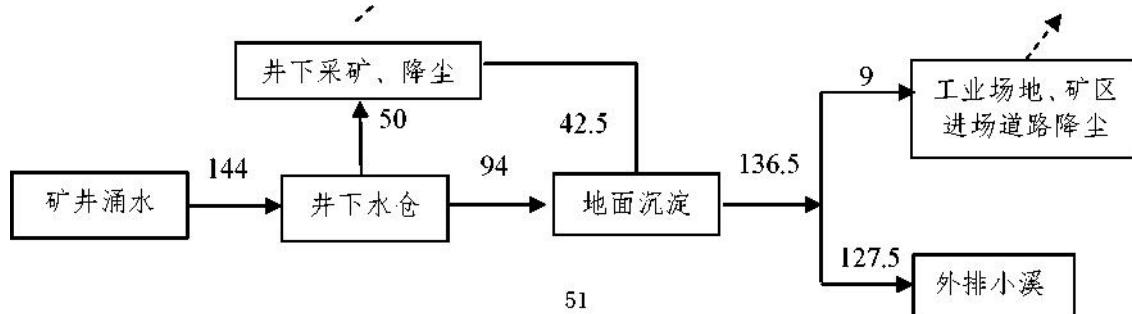


图2-2 正常情况下工程水平衡图  $\text{m}^3/\text{d}$

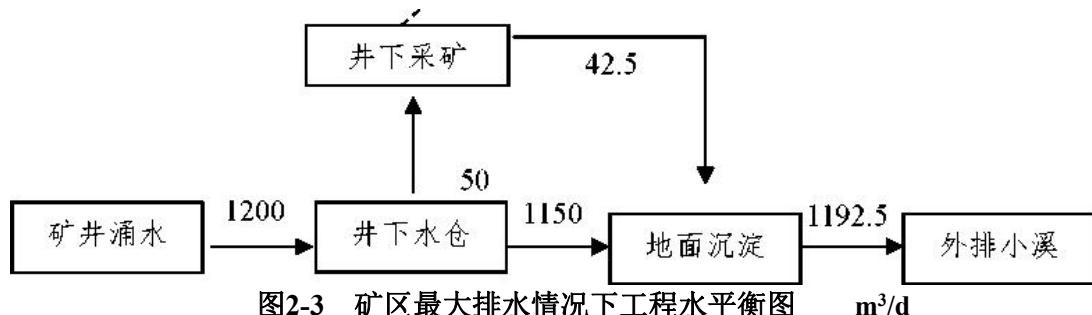


图2-3 矿区最大排水情况下工程水平衡图  $\text{m}^3/\text{d}$

## 2.3 废水处理措施及效果分析

### 2.3.1 废水处理工艺流程及效果

#### (1) 矿井涌水

本矿生产用水主要包括凿岩用水、爆堆喷雾洒水、掘进、出矿降尘洒水等，生产废水经沉淀后，在用泵将清净水泵入硐口，用水管接入各作业面，供应井下生产作业用水，剩余部分外排，本项目矿井涌水主要污染因子为 SS。生产废水部分作为采矿作业用水外，其余部分外排至地面三级沉淀池进行沉淀处理。

通过对该区域铁矿原有矿井涌水的监测，矿井排水水质较好，各污染因子浓度符合 GB28661-2012 《铁矿采选工业污染物排放标准》表2中污染物直接排放的浓度限值。因此，本

工程矿井排水经水仓收集澄清后，完全可用于井下生产及地表的洒水降尘，生产降尘经水仓收集沉淀后可循环回用，提高水的利用率，减少外排废水总量。涌水回用井下生产已在众多的铁矿开采企业生产实践中成功运用。

本项目正常情况下，生产废水排放量为 $127.5\text{m}^3/\text{d}$ ，沉淀池的停留时间设计为2h，雨季时，井下最大涌水量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，沉淀池规模为 $300\text{m}^3$ 。沉淀处理后SS去除率达65%，通过处理后SS排放浓度约为 $60\sim67\text{mg/L}$ ，[满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表2中污染物排放浓度限值标准，经沉淀处理后的矿井涌水通过管道外排至上石小溪。](#)

## （2）生活污水

本项目生活污水主要为职工洗漱用水和食堂废水，经隔油池+四格化粪池（ $10\text{m}^3$ ）处理系统，食堂含油废水经隔油沉淀处理后，和生活污水一起经四格化粪池处理后存于贮存池（约 $250\text{ m}^3$ ）用于周边林地灌溉（雨季、冬季不浇灌）。

## 2.4项目所在区域概况

### 2.4.1地理位置

攸县运背山铁矿位于攸县鸾山镇（原漕泊乡）新漕村，距离县城 $69^\circ$ 方向直距约50km。地理坐标：东经 $113^\circ 47' 19'' \sim 113^\circ 47' 44''$ ，北纬 $27^\circ 10' 29'' \sim 27^\circ 11' 01''$ 。矿区面积 $0.3001\text{km}^2$ 。矿山交通以公路为主，有村级水泥公路直达矿区矿山后经约 $1.5\text{km}$ 至B45县级公路再与省道S315线相连，并与106国道和醴茶铁路相接，交通较为方便。

地理位置见附图1。

### 2.4.2地形地貌

攸县境内东、西部地势高峻，群峰耸立，中部为冈地和平原，构成纵贯南北的带状盆地。

工程所在区域地貌属侵蚀、溶蚀低山溶丘地貌类型，海拔标高一般为 $500\sim670\text{m}$ ，最高处位于矿区西南部，海拔标高 $667\text{m}$ ，最低处位于矿区东北部上石沟谷，海拔标高为 $500\text{m}$ ，相对高差 $167\text{m}$ ，总体地势西南高北东低。矿区附近地貌类型主要为剥蚀溶蚀型低山地貌。区内由泥盆系及第四系地层构成，地形坡度 $15^\circ \sim 30^\circ$ ，一般 $20^\circ$ ，岩体露头极少见，岩层风化体不厚，自然坡 $<30^\circ$ ，无水土流失现象。山坡上植被发育良好。

### 2.4.3气象

工程所在区域属中亚热带季风湿润气候区，洣水流域从4月份开始进入春雨季节；5~6月为本流域的梅雨季节；7~8月进入伏旱季节。流域内的暴雨多系气旋雨，亦受台风侵袭形成台风雨。暴雨中心常位于攸水、泗水、河漠水的上游一带，产生的洪水危害性大。

工程区域多年平均降雨量在1400~1700mm之间，且主要集中在3~8月，占全年降雨量的70.6%；多年平均气温17.8°C，极端最高气温40.2°C（1988年7月10日），极端最低气温-11.9°C（1972年2月9日）；多年平均相对湿度80%，多年平均蒸发量1517.9mm，多年平均日照时数为1600h，多年平均霜期为6.9d；多年平均风速2.1m/s，最大风速21m/s（1979年4月21日），冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，其中，西北风为全年主导风向，约占65%。

## 2.4.4 水文特征

本项目的纳污水体为上石小溪和东冲小河。上石小溪及东冲小河均未划定水功能区，主要是地面径流形成，东冲小河河宽2~6m，水流缓慢，流量受大气降水的控制，流量8.6~23.0m<sup>3</sup>/s，在海棠洞进入地下暗河（暗河不在本报告评价范围内），最终进入攸水，汇至酒埠江水库。

## 2.4.5 地质构造

### （1）地层

矿区出露地层有老到新有：泥盆系（D）和第四系（Q）。

泥盆系上统锡矿山组翻下段（D<sub>3</sub>X<sup>3</sup>）：

千枚岩亚段（D<sub>3</sub>X<sup>3-2</sup>）：下部以薄层黑色炭质千枚岩为主，次夹砂岩条带及砂质千枚岩；上部以灰白色薄至中厚层细粒石英砂岩为主，次为薄层千枚状粉砂岩。厚度3~30米。

绿泥岩亚段（D<sub>3</sub>X<sup>3-1</sup>）：本段由绿泥石千枚岩、绿泥石砂岩、绿泥岩，夹磁（赤）铁矿层（1~3层）和石英砂岩等组成，为本区主要赋矿层位，厚度10~25m

泥盆系上统锡矿山组井冲段（D<sub>3</sub>X<sup>2</sup>）：

下部以灰白-灰黑色薄层石英砂岩、条带状砂岩夹千枚岩；中部以砂质千枚岩为主，局部有薄层灰岩透镜体；上部以中厚层石英砂岩为主，间夹砂质千枚岩；顶部为灰黑色薄层条带状石英砂岩夹炭质千枚岩，具断续细而短的弯曲条带，使石英砂岩构成明显的眼球状构造，作为与翻下段的分层标志。厚度不详。

### 第四系（Q）

广泛分布于矿区的沟谷及缓坡地带，根据岩性主要为残坡和冲积层。主要由岩块、砾石及泥沙组成，分布于山麓和山坡一带。厚度2~10m，与下伏各地层均呈角度不整合接触。

### （2）构造

矿区位于攸县东部新华夏构造体系之关连山~九曲山复背斜的北西翼，矿区本身由于受北西~南东向之挤压力影响，地层多次倒转形成一系列平行的倒转褶皱构造。轴向大致呈北东~南西展布。天仙岭倒转幅度变小而主要形成波状褶曲。

褶皱：东冲运背山铁矿范围内次级褶皱发育，形成一系列规模小而紧密的向北东倾伏的背向斜构造。轴向总体走向为NE。

断裂：矿山范围内未见规模较大的断裂构造，仅在矿山北东见一正断层，编号为F41。

构造：F41位于天仙岭西部，既东冲运背山铁矿范围外的西部，为张性断裂，断面倾向230°~240°，倾角55°~62°，走向延长达1100米。此处均为伴随褶皱引起之规模较小的张扭性或压扭性断裂。

## 2.4.6水文地质条件

### (1) 地形地貌

区内为北西高-南东低的低山地形。当地最低侵蚀基准面标高486.5m，地表水系不发育，溪流量严格受大气降水控制。矿区地层的含水性

D<sub>3x</sub>：为石英砂岩，硅质胶结，坚硬致密，裂隙不发育，为矿区隔水层。

D<sub>3x</sub>：为千枚岩，绿泥石千枚岩夹砂岩。千枚岩不透水，工程地质条件差，砂岩较破碎，含裂隙水。

Q：为残坡积冲积层，含小量孔隙潜水。

运背山铁矿工业矿体富集段属于坚硬裂隙岩层，水文地质条件较简单的矿床。由于580m水平以上有众多老窿，已沿矿采地表，与地表水已沟通，地表水将直接补给矿坑，坑道涌水量季节性显著变化与降水强度密切相关，矿坑涌水量平水期最小涌水量为4m<sup>3</sup>/h，正常涌水量为6m<sup>3</sup>/h，丰水期连续降暴雨，坑道最大涌水量可达50m<sup>3</sup>/h，高峰持续时间一般2~3天，雨停，涌水量迅速递减，矿体位于当地侵蚀面以下，但坑口都高于当地最高洪水位，故洪水季节对矿山开采影响不大。

综以上所述，矿山水文地质条件属简单类型，矿坑主要充水来源为大气降水。

## 2.4.7区域居民饮用水情况

根据现场走访调查，该区域居民饮用水、生活用水主要为山泉水。项目区周边水井均为以前所打水井，近年来基本无居民打井。

## 2.4.8区域污染源调查

根据现场勘查和咨询弯山镇政府相关人员，矿区附近均为农村环境，区域范围内工业企业甚少。在矿区南面约50m处有三个停产多年的铁矿，分别为四分铁矿、锅炉下铁矿及鑫凤凰铁矿，在矿区西北面约1km处有恒佳石料厂，主要污染物是粉尘（破碎粉尘和堆场扬尘），除此外周边5km范围内没有其他大型气型污染源和大型污水排放源。

### 3论证范围内水域状况

#### 3.1水域保护水质管理目标与要求

##### 3.1.1水功能区划概述

水功能区是指根据流域或区域的水资源状况，并考虑水资源开发利用现状和经济社会发展对水量和水质的需求，在相应水域划定的具有特定功能，有利于水资源的合理开发利用和保护，能够发挥最佳效益的区域。

根据《水功能区划分标准》，水功能区分为一级水功能区和二级水功能区。其中，一级水功能区包括保护区、缓冲区、开发利用区和保留区四类，主要解决地区之间的用水矛盾；二级水功能区包括饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区七类，主要解决部门之间的用水矛盾。根据《中华人民共和国水法》（2016年7月修订），在全国范围内对江河、湖泊、水库、运河、渠道等地表水体实行水功能区管理，水功能区划采用两级体系，一级水功能区分四类：保护区、保留区、开发利用区和缓冲区；二级区划在一级功能区划的开发利用区内分为七类：饮用水源区、工业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、农业用水区、过渡区、排污控制区。

根据《株洲市水功能区划》株洲市境区划河段总长1370.2km，总共划分52个一级水功能区，其中保护区7个，总河长244.3km，占总区划河长的17.8%，保留区26个，总河长869.6km，占总区划河长的63.5%；缓冲区3个，总河长为22.2km，占总区划河长的1.6%。开发利用区16个，总河长234.2km，占总区划河长的17.1%。项目区域的水体未进行水功能区划。

##### 3.1.2水功能区管理目标

根据《株洲市水功能区划》，未包含攸县境内峦山镇区域的河流。参照《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》，上石小溪未划定水功能区，按照从严要求，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。水质控制目标值见表 3-1。

表 3-1 地表水环境质量标准 单位 mg/L, pH 除外

标准名称	标准值									
	pH	悬浮物	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	锰	硫化物	氟化物	石油类
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III 类标准	6~9	≤80	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.1	≤0.2	/	≤0.05
	锌	铅	镉	铜	砷	六价铬	铁			
	≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.3			

注：SS 参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准

根据《湖南省主要水系地表水功能区划》（DB43/023-2005），株洲市境内水域水功能区划成果未包含攸县峦山镇区域水系。

根据《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，峦山镇区域水系不在株洲市乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区内。项目排污口不涉及自然保护区、重要渔业水域区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域。

因此，主要需要论证：此次设置排污口对现状水功能区水质是否存在不利影响。

### 3.1.3 水功能区管理要求

生态环境保护行政主管部门应加强水环境功能区的日常管理，根据各水环境功能区应执行的水质标准，确定相应功能区的水环境容量，对排入功能区的水污染物实行总量控制，确保功能区达到规定的水质标准。

排污口形成的污染带，不得影响其周边水环境功能区的水质目标；当地生态环境行政主管部门应对其加强监督管理。

## 3.2 水域现有取排水状况

### 3.2.1 取水状况

根据现状调查，在拟设排污口下游 2.5km 范围内未调查到饮用水源取水口，下游 1.2km 范围仍为上石小溪，1.2-2.5km 处为东冲小河，矿区下游居民用水为山泉水。

### 3.2.2 排水状况

根据现场调查及查阅相关资料，本项目排污口下游 2.5km 无工业废水排放口，无集中式生活污水排放口，下游 800m 处有一农业污水汇入口，下游 1.2km 为上石小溪，1.2-2.5km 为东冲小河。

## 3.3 水功能区水质现状

### 3.3.1 上石小溪监测数据

地表水环境质量现状监测共布设 2 个监测断面，具体位置详见表 3-2。

表 3-2 地表水监测断面布设

断面编号	断面位置
W1	井下涌水沉淀池入河排污口上游300m
W2	井下涌水沉淀池入河排污口下游500m

监测因子：pH、SS、阴离子表面活性剂、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、氨氮、

硫化物、氟化物、石油类、铜、铁、锌、铅、镉、汞、砷、六价铬、镍、锑共 19 项。

监测频次：2021 年 09 月 08 日~2021 年 09 月 10 日，连续三天，每天监测一次。

地表水环境质量现状监测结果统计及评价分析见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果

检测项目	检测结果						参考限值	单位		
	W1 井下涌水沉淀池入河排污口上游300m			W2 井下涌水沉淀池入河排污口下游500m						
	09.08	09.09	09.10	09.08	09.09	09.10				
pH	7.78	7.71	7.69	7.81	7.83	7.86	6-9	无量纲		
悬浮物 (SS)	15	13	12	19	21	22	/	mg/L		
化学需氧量	17	14	18	15	17	15	≤20	mg/L		
五日生化需氧量	3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.8	≤4	mg/L		
氨氮	0.048	0.067	0.054	0.064	0.075	0.066	≤1.0	mg/L		
总磷	0.11	0.15	0.12	0.16	0.18	0.15	≤0.2 (湖、库0.05)	mg/L		
氟化物	0.332	0.348	0.346	0.367	0.385	0.351	≤1.0	mg/L		
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L		
阴离子表面活性剂	0.13	0.13	0.13	0.12	0.14	0.14	≤0.2	mg/L		
硫化物	0.137	0.121	0.126	0.146	0.145	0.135	≤0.2	mg/L		
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0	mg/L		
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0	mg/L		
砷	0.31×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	0.40×10 <sup>-3</sup>	0.30×10 <sup>-3</sup>	0.35×10 <sup>-3</sup>	≤0.05	mg/L		
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0001	mg/L		
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L		
铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L		
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L		
铁	0.04	0.04	0.04	0.19	0.20	0.19	≤0.3	mg/L		
镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02	mg/L		

锑	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L
备注: 1、限值参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中III类标准限值; 2、该检测结果仅对本次采样样品负责。								

由表 3-3 数据可知, W1、W2 各项监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

**水功能区水质现状小结:** 综上所述, 本项目所涉及的上石小溪现状水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

本次论证过程, 采用上石小溪水质中总磷、氨氮、SS 以最不利监测数据作为预测本底值数据, 上石小溪总磷、氨氮、SS 分别为 0.18mg/L、0.075mg/L、22mg/L。

### 3.4 所在水功能区纳污状况

根据资料收集和现场调查可知, 项目区域属于农村区域, 因此, 项目所在水域纳污情况主要是: 铁矿污染源、居民生活污染和农业面源污染。

#### (1) 铁矿污染源

根据现状监测数据可知, 矿井涌水的主要污染物浓度, 正常情况下, 污染物产生浓度及产生量分别为硫化物 0.352mg/L, 0.0164t/a; 氨氮 0.192mg/L, 0.0089t/a; SS: 28mg/L, 1.07t/a、COD: 15mg/L, 0.6981t/a。

#### (2) 区域生活污染源

##### 1) 散户居民生活污水

通过对水源地现场调查发现, 生活污水主要包括: 厨房污水、洗衣污水、洗澡污水、厕所溢出污水等。生活污水水质比较稳定, 主要含纤维素、淀粉、糖类、脂肪、蛋白质等有机类物质, 还含有氮、磷等无机盐类, 一般不含有毒物质, 污水中常含有合成洗涤剂以及细菌、病毒、寄生虫卵等, 水量则因地区性差异而不同。根据现场调查, 论证水域范围及水系流域范围内共约 50 户居民, 200 人。根据《生活污染源产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月发布), 生活污水排放量及污染物排放量可按照下式计算, 农村生活污水排放系数及污染物产污强度见表 3-4, 农村生活污水污染物综合去除率见表 3-5

(1) 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

##### (2) 农村生活污水污染物排放量

###### a. 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

b. 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）

表 3-4 农村生活污水排放系数及污染物产污强度

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
420200	湖北	黄石市	45.15	27.58	1.98	3.78	0.30
420300	湖北	十堰市	41.92	23.49	1.52	2.87	0.25
420500	湖北	宜昌市	58.82	32.39	2.19	4.13	0.36
420600	湖北	襄阳市	54.54	28.84	1.46	2.92	0.29
420700	湖北	鄂州市	58.47	31.15	2.13	3.91	0.35
420800	湖北	荆门市	55.56	29.45	1.63	3.18	0.31
420900	湖北	孝感市	58.40	32.20	2.12	4.03	0.36
421000	湖北	荆州市	61.06	33.42	2.57	4.66	0.40
421100	湖北	黄冈市	43.68	26.98	1.77	3.48	0.28
421200	湖北	咸宁市	45.34	27.54	2.01	3.81	0.30
421300	湖北	随州市	53.41	28.19	1.27	2.64	0.27
422800	湖北	恩施土家族苗族自治州	42.88	25.94	1.65	3.26	0.27
429000	湖北	省直辖县级行政区划	45.31	28.11	2.01	3.86	0.30
430100	湖南	长沙市	78.26	46.00	3.65	5.88	0.59
430200	湖南	株洲市	62.72	34.85	2.85	5.13	0.43
430300	湖南	湘潭市	62.34	36.44	2.79	5.26	0.43
430400	湖南	衡阳市	55.92	29.14	1.69	3.20	0.31
430500	湖南	邵阳市	42.66	24.83	1.62	3.12	0.26
430600	湖南	岳阳市	49.35	29.88	2.59	4.69	0.35
430700	湖南	常德市	47.90	30.77	2.38	4.53	0.34
430800	湖南	张家界市	43.99	27.08	1.81	3.54	0.28
430900	湖南	益阳市	48.45	31.41	2.46	4.68	0.34
431000	湖南	郴州市	46.01	26.40	2.11	3.82	0.30
431100	湖南	永州市	42.81	25.06	1.64	3.16	0.26
431200	湖南	怀化市	40.42	23.63	1.30	2.63	0.23
431300	湖南	娄底市	42.73	25.92	1.63	3.23	0.26
433100	湖南	湘西州	38.80	22.54	1.06	2.26	0.21
440100	广东	广州市	79.14	42.28	3.79	5.52	0.56
440200	广东	韶关市	50.49	28.87	2.76	4.79	0.36

表 3-5 农村生活污水污染物综合去除率

行政区划代码	行政区划名称	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
110000	北京市	62%	52%	47%	46%
120000	天津市	62%	52%	47%	46%
130000	河北省	62%	52%	47%	46%
140000	山西省	62%	52%	47%	46%
150000	内蒙古自治区	62%	52%	47%	46%
210000	辽宁省	61%	50%	46%	46%
220000	吉林省	61%	50%	46%	46%
230000	黑龙江省	61%	50%	46%	46%
310000	上海市	64%	53%	46%	48%
320000	江苏省	64%	53%	46%	48%
330000	浙江省	64%	53%	46%	48%
340000	安徽省	64%	53%	46%	48%
350000	福建省	64%	53%	46%	48%
360000	江西省	64%	53%	46%	48%
370000	山东省	61%	51%	45%	45%
410000	河南省	62%	52%	47%	46%
420000	湖北省	64%	53%	46%	48%
430000	湖南省	64%	53%	46%	48%
440000	广东省	64%	53%	46%	48%

通过上表计算可知，论证范围内的农村生活污水排放量为 0.46 万吨/年；农村生活污水污染物产生量分别为化学需氧量：0.25t/a、氨氮：0.02t/a、总氮：0.037t/a、总磷：0.0031t/a；农村生活污水污染物排放量分别为化学需氧量：0.09t/a、氨氮：0.0094t/a、总氮：0.02t/a、总磷：0.0016t/a。

## 2) 居民生活垃圾与固体废物污染

实地调研发现，项目区域农村固体废弃物基本组成约为：易腐有机物占 70%、无机物占 20%、有机废品占 9%、废电池、农药瓶等有害废物占 1%。根据现场调查，区内共有居民约 50 户（约 200 人），根据《城镇生活源产排污系数手册》（2008，3），株洲市属于“三区、一类”区域，其生活垃圾产生系数为 0.71kg/人·d。则区内生活垃圾产生量约为 51.83t/a(0.142t/d)。

## （3）农业面源污染

农业种植污染主要是化肥、农药等通过降雨形成的径流将地表污染物质带入水体造成的污染。对上石小溪而言，农业种植污染主要来源于农业种植过程中化肥、农药的施用。根据资料收集和现场调查，上石小溪流域范围内现有耕地面积约 456.2 亩，参照《全国饮用水水源地环境保护规划》（中国环境科学研究院），给出每年标准农田源强系数为 COD10kg/亩，氨氮 2kg/亩。则农业种植产生的污染物总量：COD 为 4.56t/a，氨氮 0.91t/a。

## （4）畜禽养殖情况

根据相关部门介绍，近年来攸县人民政府已积极开展农村环境综合整治工作，区域内无规模养殖场，调查范围内畜禽养殖多为家庭散养，以家禽鸡为主，无生猪、牛、羊的养殖。通过实地走访及询问得知，畜禽养殖数量约100只；参照《生活污染源产排污核算方法和系数手册》（2021年6月发布）湖南省畜禽养殖排污系数表，其中污染物排放量化学需氧量：0.083t/a、总氮：0.004t/a、氨氮：0.0002t/a、总磷：0.00044t/a。

表3-6 畜禽养殖排污系数表

地区	畜禽种类	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
	蛋鸡（千克/羽）	0.8566	0.0400	0.0020	0.0065
	肉鸡（千克/羽）	0.0932	0.0084	0.0003	0.0017
湖北省	生猪（千克/头）	5.6203	0.4419	0.0770	0.0916
	奶牛（千克/头）	152.7984	6.0594	0.2975	1.7899
	肉牛（千克/头）	130.1941	5.3910	0.2000	0.5911
	蛋鸡（千克/羽）	0.8347	0.0400	0.0020	0.0048
	肉鸡（千克/羽）	0.0873	0.0070	0.0003	0.0015
	生猪（千克/头）	5.7822	0.4532	0.0789	0.0941
湖南省	奶牛（千克/头）	137.5121	5.5714	0.2545	1.6179
	肉牛（千克/头）	126.0528	5.2170	0.2000	0.5883
	蛋鸡（千克/羽）	0.8296	0.0400	0.0020	0.0044
	肉鸡（千克/羽）	0.0819	0.0068	0.0002	0.0016
	生猪（千克/头）	6.3615	0.4436	0.0856	0.1028
广东省	奶牛（千克/头）	144.9728	5.2571	0.2473	1.6893
	肉牛（千克/头）	130.0406	5.4097	0.2000	0.5553
	蛋鸡（千克/羽）	0.8211	0.0400	0.0020	0.0043
	肉鸡（千克/羽）	0.0856	0.0066	0.0003	0.0016
	生猪（千克/头）	5.2192	0.3920	0.0712	0.0769
广西壮族自治区	奶牛（千克/头）	124.3953	4.4811	0.1976	1.4703
	肉牛（千克/头）	120.0160	4.9021	0.1800	0.5622
	蛋鸡（千克/羽）	0.8258	0.0380	0.0020	0.0041
	肉鸡（千克/羽）	0.0847	0.0064	0.0002	0.0014
	生猪（千克/头）	5.2530	0.4063	0.0707	0.0882

## 4拟建入河排污口情况

### 4.1废污水来源及构成与处理工艺

本入河排污口排放的废水主要为矿井涌水，废水来源及构成比较单一。

### 4.2废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

#### (1) 生产废水水量

根据《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》，本项目矿井正常涌水量为144m<sup>3</sup>/d，正常外排废水量为127.5m<sup>3</sup>/d。矿井涌水由主井平硐排至地面三级沉淀池，经三级沉淀池（100m<sup>3</sup>/个）处理后，部分回用于生产，其余经管道排至上石小溪。

根据《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》，本项目生活污水经隔油池+四格化粪池处理后用于周边林地浇灌。综合来看，本项目外排的总量控制污染物主要是矿井涌水的中COD，根据项目矿坑涌水监测结果可知，矿坑涌水各监测因子可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表2中污染物排放浓度限值标准，同时可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体质量标准。参照《关于株洲市马家桥288万t/a水泥用石灰岩矿改扩建项目环境影响报告书的批复》株环评[2017]27号，本项目不设置污染物排放总量指标

#### (2) 生产废水浓度

根据湖南德立安全环保科技有限公司于2021年09月08日~2021年09月10日对项目矿坑涌水采样监测结果（见表4-4）可知，项目矿坑涌水各监测因子可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表2中污染物排放浓度限值标准（监测期间，三级沉淀未建成）。

根据《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》中废石毒性浸出试验检测结果，详见下表4-1。其酸浸、水浸结果也满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准中的最高允许排放浓度和pH限值要求。

表4-1 铁矿原矿成分分析表

成分	百分比(%)	成分	百分比(%)	成分	百分比(%)	成分	百分比(%)
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4.34	MgO	0.135	Cr	0.0106	Sb	<0.001
SiO <sub>2</sub>	10.58	Pb	0.0138	Ti	0.11	Nb	<0.001
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	51.56	Zn	0.0185	Ni	0.0031	Ta	0.0137
FeO	21.02	As	<0.1	Mn	0.299	W	0.00186
CaCO <sub>3</sub>	9.09	Cd	0.0691	Cu	<0.001	Zr	0.00332

表4-2 废石酸浸监测结果

序号	分析项目	运背山铁矿废石结果/单位 (mg/L)		GB5085.3—2007 毒性标准值	GB8978—1996 一级标准限值
		酸浸	水浸		
1	铜(以总铜计)	0.00590	0.00550	100	0.5
2	锌(以总锌计)	0.0811	0.0108	100	2.0
3	镉(以总镉计)	<0.001	<0.005	1	0.1
4	铅(以总铅计)	0.00122	0.000517	5	1.0
5	总铬	<0.001	<0.001	15	1.5
6	铬(六价)	未检出	未检出	5	0.5
7	烷基汞	未检出	未检出	不可检出	不得检出
8	镀(以总镀计)	<0.001	<0.001	0.02	0.005
9	钡(以总钡计)	0.0603	0.0602	100	/
10	镍(以总镍计)	<0.001	<0.001	5	1.0
11	总银	0.00116	0.00101	5	0.5
12	砷(以总砷计)	0.185	<0.1	5	0.5
13	硒(以总硒计)	<0.001	<0.001	1	0.1
14	无机氟化物(除氟化钙外)	—	0.340	100	10
15	汞(以总汞计)	未检出	未检出	0.1	0.005
16	氰化物(以CN-计)	-	0.00137	5	0.5
腐蚀性鉴别					
1	监测项目	监测结果	GB5085.3-2007腐蚀性浓度限值	GB8978-1996 一级	
2	pH	8.10	312.5, <2.0	6~9	

表4-3 矿井涌水水质

单位mg/L, pH无量纲

采样点位	检测项目	检测结果		参考限值	单位
		09月08日	09月09日		
W3矿井涌水	pH	7.69	7.67	6-9	无量纲
	悬浮物(SS)	25	28	70	mg/L
	化学需氧量	24	27	/	mg/L
	氨氮	0.182	0.192	/	mg/L
	总氮	0.68	0.73	15	mg/L
	总磷	0.40	0.42	0.5	mg/L
	氟化物	0.328	0.392	10	mg/L
	石油类	ND	ND	5.0	mg/L
	硫化物	0.352	0.306	0.5	mg/L
	铬	0.15	0.16	1.5	mg/L
	铁	0.34	0.35	5.0	mg/L
	锰	0.04	0.04	2.0	mg/L
	铜	ND	ND	0.5	mg/L

锌	ND	ND	2.0	mg/L
铅	ND	ND	1.0	mg/L
镉	0.08	0.07	0.1	mg/L
铬(六价)	0.006	0.006	0.5	mg/L
汞	ND	$0.07 \times 10^{-3}$	0.05	mg/L
砷	0.40	0.44	0.5	mg/L
硒	ND	ND	0.1	mg/L
镍	0.07	0.09	1.0	mg/L
铍	ND	ND	0.005	mg/L
银	ND	ND	0.5	mg/L

备注：1、限值参考《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB 28661-2012) 表2中采矿废水标准限值；  
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

由表4-4可知，监测期间（三级沉淀池未建成），矿井涌水符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表2中污染物排放浓度限值标准。因矿井涌水监测时期，矿井未生产，在实际开采过程中，由于采矿作业的进行，矿坑涌水中SS浓度将会上升，类比同类型项目，在实际开采过程中SS浓度将上升至150mg/L左右。

类比同类型项目，正常情况下，三级沉淀池对各个因子的去除效率分别为COD: 45%、SS: 65%，矿井涌水通过三级沉淀池进行沉淀处理后，能够达到《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表2中污染物排放浓度限值标准。

### (3) 生活污水

根据环评报告，项目生活用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $720\text{m}^3/\text{a}$ 。目前，本项目还处于停产阶段，未产生生活污水。环评要求企业生活污水经隔油池+四格化粪池( $10\text{m}^3$ )处理系统，食堂含油废水经隔油沉淀处理后，和生活污水一起经四格化粪池处理后存于贮存池（约 $250\text{ m}^3$ ）用于周边林地灌溉（雨季、冬季不浇灌）。

## 4.3 废水处理设施

运背山铁矿生产废水由主井平硐排至地面经矿井涌水三级沉淀池处理后通过管道外排至上石小溪，生活污水经隔油池+四格化粪池处理后用于周边林地灌溉。

## 4.4 废污水产生关键环节

运背山铁矿的废水主要是采矿矿井排水及少量生活污水。

## 5入河排污口设置可行性分析

### 5.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、不属于限制类、也不属于淘汰类，属于允许类。

本项目生活污水经隔油池+四格化粪池(10m<sup>3</sup>)处理系统后存于贮存池（约250 m<sup>3</sup>）用于周边林地灌溉（雨季、冬季不浇灌）；生产废水主要为矿井涌水，生产废水外排量为127.5m<sup>3</sup>/d，矿井排水经水仓收集初次沉淀后后排至地面沉淀池处理，部分回用于生产，其余外排东侧上石小溪，下游约1.2km处流入东冲小河中，东冲小河再经约8km在海棠洞进入地下暗河（暗河不在本报告评价范围内），地下暗河汇入攸水，最终汇至酒埠江水库。项目不设排土场，只设废石暂存库（废石用于周边基础建设或回填采空区）且采用钢架棚结构，四周封闭围挡，不产生淋溶水。

因此本项目的建设与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符。

### 5.2 相关规划符合性分析

本项目运营时，在有序开采的同时，一并整治区域环境。矿井涌水外排经处理后不改变纳污水体的功能，在污染物达标排放，满足总量控制的要求下，本项目不会改变当地环境功能区划。因此，本项目符合《湖南省主体功能区规划》。

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），本项目不属于攸县生态保护红线范围内，排放的废水污染物经处理后均能达标排放，不会改变项目所在区域的水环境功能，对环境质量影响很小，符合环境质量底线要求；因此符合其规范要求。

根据《攸县矿产资源总体规划（2016-2020年）》可知：攸县全县规划划定重点开采区3个，限制开采区2个，禁止开采区2个。本项目位于攸县漕泊矿区开采铁矿石矿，属于规划中限制开采区，但本项目属于限制开采区内已设矿权，根据湖南省国土资源规划院出具的《已设采矿权调整范围核查表》，“攸县漕泊铁矿限制开采区为具有资源保护功能的限制开采区，要求原则上不新设限制开采矿种采矿权（可依法延续），拟设矿区范围符合《攸县矿产资源总体规划》（2016—2020 年）要求”。

同时项目不属于攸县一级公益林地、重要城镇、历史文化名村、交通主干线、输电线等重大基础工程设置周边禁止矿业开发活动区域。

### 5.3 环境保护相关要求的符合性分析

本工程矿井涌水由主井平硐排至地面沉淀池，经沉淀后部分回用于生产，大部分外排至上石小溪，经沉淀处理后，SS去除效率为65%，出水浓度可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表2中污染物排放浓度限值标准，同时可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体质量标准。矿区生活污水不外排。

#### 5.4水功能管理要求符合性分析

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目排污口设置在上石小溪，现上石小溪无水域功能要求，且河流下游无饮用水水源保护区，河流未划定水功能区，按照从严要求，执行《地表水环境质量标准》III类标准。

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目其排水能达到《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表2中非酸性废水污染物排放浓度限值标准，同时可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体质量标准。根据《国务院关于全国重要江河湖泊水功能区划》与《湖南省水功能区划》，项目排污口所在水域未划定地表水功能区，也不是饮用水源准保护区、渔业用水区、水功能一级区划中的保护区等禁止排污口设置水域。项目排污口设置符合水功能区管理要求。

根据《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目环境影响报告书》中总量章节，本项目废气主要是颗粒物，无总量控制指标因子，本项目生活污水经隔油池+四格化粪池处理后用于周边林地浇灌。外排的总量控制污染物主要是矿井涌水的中 COD，根据项目矿坑涌水监测结果可知，矿坑涌水各监测因子可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表 2 中污染物排放浓度限值标准，同时可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体质量标准。参照《关于株洲市马家桥288万t/a水泥用石灰岩矿改扩建项目环境影响报告书的批复》株环评[2017]27号，本项目不设置污染物排放总量指标。

根据项目矿井涌水监测结果可知，现阶段，矿井涌水各监测因子可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表2中污染物排放浓度限值标准，经过三级沉淀池处理后，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体质量标准。参照《山西省环保厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》“第十五条 工业污水及污水化学需氧量、氨氮污染物核定量，不包括清污分流的间接冷却水和达地表水环境质量三类及以上水质标准的矿井地下水。”本项目矿井排水可达到地表水环境质量III类水质，因此不予考虑本项目矿井排水中污染物排放量。

综上所述，本工程建设项目排污口位置能满足水功能区水质管理相关要求。

## 5.5水生态保护要求的符合性分析

根据资料调查，上石小溪、鸾山河未发现有珍稀、特有鱼类，主要为黄鳝、泥鳅、鲫鱼等常见鱼类。

根据水质模型预测分析，废水在正常排放及事故排放下，本功能区均能快速纳污，水质均未超出III类水质标准，满足《地表水环境质量标准》III类标准的要求，本项目不会对水生生物造成明显不利影响。

本排污口为企业工业废水排污类型，可做到非温水排放、非冷水排放，排放水为常温水，与水体水温基本一致，无河道水体水温无影响。

## 5.6入河排污口设置方案

### 5.6.1基本情况

- (1) 单位名称：攸县益材矿业有限责任公司；
- (2) 单位地址：攸县峦山镇新漕村；
- (3) 排污口位置：上石小溪（东经 113°47'46.12"，北纬 27°10'41"）；
- (4) 入河排污口分类：工业废水入河排污口
- (5) 排放方式：间歇；
- (6) 入河方式：管道；
- (7) 排入水体基本情况：经管道排入上石小溪，向北流经约1.2km进入东冲小河，再向北流经8km进入地下暗河（暗河不属于本报告评价范围），地下暗河汇入攸水，最终汇至酒埠江水库。小溪未划定水功能区，按照从严要求，执行《地表水环境质量标准》（GB2828-2002）III类标准。

### 5.6.2设置方案

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目位于攸县峦山镇新漕村，矿井涌水沉淀池设置容积100m<sup>3</sup>/个（共3个，还未建成），水力停留时间约2h，处理达标的废水经管道排放至上石小溪，排污口独立坐标为东经 113°47'46.12"，北纬 27°10'41"，该排污口还未建成，类型为工业废水入河排污口，排放方式为间歇排放。

须设入河排污口标识牌，按照《入河排污口管理技术导则》（SL 532-2011）要求，在排污口明显位置竖立排污口标示牌，标明水污染物限制排放总量及浓度情况，明确责任主体及监督管理单位等内容。

## 6入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

根据水功能区水质管理目标和水生态保护要求,结合本工程建设工程污水排放,选取氨氮、SS、总磷作为评价指标。

本项目排水受纳水体为上石小溪,论证范围为攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口下游2.5km河段。本论证报告采用一维数学模型模拟在设计水文条件下,在正常排放和事故排放工况下,相关污染因子的影响范围和影响程度,为分析废污水排放对水功能区水质、水生态以及第三者权益的影响提供依据。

### 6.1影响范围

本次论证工作主要以预测攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目外排水对枯水期,尤其是在最不利环境设计水文条件下对水质的影响范围。影响范围的论证主要包括以下几个方面:

- (1) 充分混合长度,指污染物浓度在断面上均匀分布的河段,当断面上任意一点的浓度与断面平均浓度之差小于平均浓度的5%时,可以认为达到均匀分布的河段长度;
- (2) 污染带长度,即污水与河道自然水体混合,污水污染物边界浓度达到设定目标值所需长度;
- (3) 污水与河道自然水体混合后经水体的综合自净后,污染指标浓度与排污口断面背景浓度一致时所需长度。

上述三种河道长度的较大值即为污水处理设施排污口对水功能区的影响范围。攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口设置在上石小溪,排水达《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB/28661-2012)表2中非酸性废水污染物排放浓度限值标准,同时可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水体质量标准。本次排污口影响河段为上石小溪,排污口所在河段未划分水功能区,现状水质为III类,水质管理目标III类。

本次排污口论证中,以多年最枯月平均流量保证率为90%为不利水文条件。

### 6.2对水功能区水质影响分析

#### 6.2.1水质影响预测分析

##### (1) 废水排放情况

运背山铁矿年开采3万 t铁矿石建设项目排水量约为127.5m<sup>3</sup>/d, ,外排水量约为0.0017m<sup>3</sup>/s,因此排污口废水排放量按127.5m<sup>3</sup>/d 计算。

污染物排放浓度按《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB/28661-2012)表 2中非酸性废水污染物排放浓度限值标准控制,因此在模型计算时按监测数据的极值进行。

## **(2) 现状本底浓度值**

根据本次论证根据现状最大的监测值的值, COD、总氮、总磷水质类别达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类, 达到了水功能区水质管理目标要求。

采用人工排水渠、小河水质最不利监测数据, 其中上石小溪 COD、氨氮、总磷、悬浮物、硫化物、铁、六价铬分别为 18mg/L、0.075mg/L、0.18mg/L、22、0.146、0.20、未检出; 监测时段为枯水期, 可有效代表枯水期的数值; 六价铬未检出, 不考虑本底值。

## **(3) 纳污水体水文情况**

处理达标后的废水外排沉淀池西侧的上石小溪, 经约1.2km进入东冲小河再经8km进入地下暗河(暗河不在本报告评价范围内), 地下暗河汇入攸水, 最终汇至酒埠江水库。本次论证参照区域项目环评中有关河流参数。废水排放口的人工排水渠宽1.5m左右, 枯水期水面宽度约1.5m, 枯水期平均水量约0.1m<sup>3</sup>/s, 平均流速约0.13m/s, 平均水深约0.5m。水力坡降坡降系数约12‰。因渠道枯水期水面较窄, 纵向扩散系数不考虑。相关水文资料见表 6-1。

表 6-1 人工排水渠水文参数表(枯水期)

参数	u (m/s)	水力坡降 (‰)	B(m)	H(m)	横向扩散系数 (m <sup>2</sup> /s)
上石小溪	0.13	12	1.5	0.5	—

## **(4) 废水混合所需长度及浓度**

①预测因子: 根据项目排污特征, 本次评价选取污染因子 COD、六价铬、氨氮、总磷作为预测因子。

②预测时段: 地面水环境影响按正常排放情况进行预测, 非正常排放只存在COD\SS 的区别, 其他同正常排放一致。

③预测范围: 运背山铁矿年开采3万 t 铁矿石建设项目废水排放口下游 2.5km的范围。

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ 2.3-2018), 混合过程段长度估算公式:

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

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; (水泥涵管流入, 本项目取 0.1m) u——断面流速, m/s;

Ey——污染物横向扩散系数, m<sup>2</sup>/s。

根据以上公式，结合本项目的废水排放情况以及环境质量情况，计算出混合过程段长度约为13.76m，即项目尾水排入上石小溪后13.76m即可完全混合。

### **(5) 水质影响预测分析**

根据前面章节分析，运营期正常排放源强为：近期污水量127.5m<sup>3</sup>/d，项目建成后，废水通过管道排至西侧上石小溪，下游约1.2km处流入东冲小河中，东冲小河再经约8km在海棠洞进入地下暗河（暗河不在本报告评价范围内），地下暗河汇入攸水，最终汇至酒埠江水库。下面预测废水排放对上石小溪的影响。

#### **1) 人工排水渠水质影响预测**

据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ 2.3-2018），废水排入人工排水渠（枯水期）可在距离13.76m充分混合，上石小溪水流较小，不考虑其水体自净能力；河流采用均匀混合模型。

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

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C<sub>p</sub>——污染物排放浓度，mg/L；

Q<sub>p</sub>——污水排放量，m<sup>3</sup>/s；

C<sub>h</sub>——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q<sub>h</sub>——河流流量，m<sup>3</sup>/s；

根据设定参数，枯水期下游不考虑来水，预测结果见表 6.2-6、表 6.2-7。

**表 6-2 废水正常排放浓度表 单位：mg/L**

类别	c/COD	c/氨氮	c/总磷	c/SS	c/硫化物	c/铁
本底值	18	0.075	0.18	22	0.146	0.2
污染物排放浓度	15	0.192	0.42	67	0.352	0.35

**表 6-3 枯水期废水正常排放人工排水渠预测点浓度预测值 单位：mg/L**

X(m)	127.5m <sup>3</sup> /d					
	c/COD	c/氨氮	c/总磷	c/SS	c/硫化物	c/铁
20	17.9	0.077	0.184	22.752	0.149	0.203
100	17.9	0.077	0.184	22.752	0.149	0.203
500	17.9	0.077	0.184	22.752	0.149	0.203
1000	17.9	0.077	0.184	22.752	0.149	0.203
1200	17.9	0.077	0.184	22.752	0.149	0.203
标准值	20	1	0.2	80	0.2	0.3

表 6-4 废水非正常排放浓度表 单位: mg/L

类别	c/COD	c/氨氮	c/总磷	c/SS	c/硫化物	c/铁
本底值	18	0.075	0.18	22	0.146	0.2
污染物排放浓度	27	0.192	0.42	150	0.352	0.35

表 6-5 枯水期废水非正常排放人工排水渠预测点浓度预测值 单位: mg/L

X(m)	127.5m <sup>3</sup> /d					
	c/COD	c/氨氮	c/总磷	c/SS	c/硫化物	c/铁
20	18.2	0.077	0.184	24.140	0.149	0.203
100	18.2	0.077	0.184	24.140	0.149	0.203
500	18.2	0.077	0.184	24.140	0.149	0.203
1000	18.2	0.077	0.184	24.140	0.149	0.203
1200	18.2	0.077	0.184	24.140	0.149	0.203
标准值	20	1	0.2	80	0.2	0.3

### 2)、正常工况下

从预测结果可知,运背山铁矿年开采3万t 铁矿石建设项目运行正常、污染物达标排放的情况下,在枯水期时,排水量为127.5m<sup>3</sup>/d 时,上石小溪COD、氨氮、总磷、悬浮物、硫化物、铁能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,SS满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中水作类,不会改变其水域功能。

### 3)、非正常工况下

本项目非正常排放,主要污染因子同正常排放基本一致,上石小溪COD、氨氮、总磷、悬浮物、硫化物、铁能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, SS能满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中水作类标准限值,不会改变其水域功能。

显而易见矿区排水不会改变区域水体的功能等级,对小河水质基本不会产生影响,即矿区排水对区域水体造成的影响较小。

## 6.2.2水温对地表水影响

厂区设有矿井涌水三级沉淀池池,总容积300m<sup>3</sup>,可以保证废水在沉淀池的停留时间在2小时左右,项目无温排水,通过2h左右的沉淀,与地表大气环境相接触,可进一步降低地下涌水水温对地表水环境的影响。且下游沿线无对水温敏感的敏感目标;水温对地表水影响较小。

## 6.3废污水排放对水功能区纳污总量的影响分析

本工程排污口位于上石小溪,根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)的计

算, 计算公式如下:

**b) 相应的水域纳污能力按式(A.2)计算:**

$$M = (C_s - C_0)(Q + Q_p)$$

式中:

$M$ —水域纳污能力, 单位为克每秒(g/s);

$C_s$ —水质目标浓度值, 单位为毫克每升(mg/L);

根据计算, 该水域污染物纳污能力分别为化学需氧量: 5.36t/a、氨氮: 0.35t/a, 悬浮物: 20.55t/a、硫化物: 0.446t/a 铁: 0.136t/a。

本项目排污口的污染物排放量分别为化学需氧量: 0.6981t/a、氨氮: 0.0089t/a, 悬浮物: 3.1180t/a、硫化物: 0.0164t/a 铁: 0.011t/a。占所在水功能区纳污能力的百分比分别为10.7%、2.1%、12.4%、2.9%、8.1%。故本项目排放量指标满足水域纳污能力。

项目生产废水经三级沉淀处理后排入上石小溪, 可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB/28661-2012) 表2中污染物排放浓度限值标准。

## 6.4对水生态的影响分析

### (1) 对水生环境的影响

运背山铁矿排污口还未建成, 根据《湖南省攸县曹泊乡东冲运背山铁矿开发利用方案》分析建成后排水量不大, 对上石小溪水文情势无明显影响。

### (2) 对水生生物及渔业资源的影响

#### ①浮游动植物

排污口的设置浮游生物生境会有一定的变化, 浮游生物的种类和数量也将随之变化。主要表现在水质影响变化区内, 浮游生物的生物量会略有增加, 浮游动物的增加量可能大于浮游植物的增加量, 在排污口附近, 浮游生物的喜污种的生物量可能会有所增加。

#### ②底栖动物

排污口的排污对底栖动物也会产生一定的影响, 在水质影响区内, 底栖动物的种类和生物量均会随着水质的变化有所影响。

#### ③渔业资源

本次排污口设置处上石小溪不涉及珍稀濒危物种, 排污口的排污对上石小溪鱼类资源不会产生明显的影响。运背山铁矿生产废水排放对上石小溪鱼类及水生生物正常的生长和栖息影响较小。

运背山铁矿入河排污口影响水体为上石小溪，水质管理目标为 III 类。

该河段不属于鱼类产卵场，未发现有国家保护的珍惜野生鱼类；考虑到排污口影响范围有限，不会对鱼类产卵和发育产生明显不利影响。

## 6.5对水功能区水质影响分析

### (1) 矿井涌水影响分析

上石小溪为本项目外排废水的纳污水体，枯水期流量约  $0.1\text{m}^3/\text{s}$ ，丰水期流量约  $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 。

根据前文污染源分析和矿井涌水的监测数据结果，矿井涌水经三级沉淀处理后，各污染物浓度既能满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 2 中直排的排放标准。不管是正常情况下还是非正常情况下，废水排入上石小溪后，不会对自然水体产生影响，因此，项目废水排放对水环境影响很小。

### (2) 生活污水影响分析

本项目的生活污水经隔油池+四格化粪池( $10\text{m}^3$ )处理系统，食堂含油废水经隔油沉淀处理后，和生活污水一起经四格化粪池处理后存于贮存池（约 $250\text{ m}^3$ ）用于周边林地灌溉（雨季、冬季不浇灌），不外排。项目生活污水对外环境基本不产生影响。

## 6.6对地下水影响分析

工程对地下水的影响时段主要分为生产运营期和服务期满后。一般情况下生产运营期生产区、原料储存区及运输路径、废水处理设施区发生的“跑、冒、滴、漏”和厂区污水输送管线破裂将会导致土壤中的污染物随雨水淋溶渗入含水层，污染浅层地下水，主要污染物为COD、SS、氨氮、硫化物、Fe。

厂区主要污染物为COD、SS、氨氮、硫化物、Fe，不含特殊有机物，重金属的含量非常低；对废水收集管道做好密封及防腐，确保无管道腐蚀、渗漏现象；在厂区三级沉底池等各类水池进行防渗；采用了砖砌混凝土结构，防止发生下渗对区域地下水造成污染，同时做好厂区的防雨措施，防止雨水淋溶污染物下渗。通过管道排入上石小溪，地下水与地表水交换较少；项目营运期间，全厂废水经厂内废水处理设施后排入上石小溪，污染物排放浓度均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表2中污染物排放浓度限值标准。项目经处理后的废水污染物浓度较低。因此不会造成地下水的污染。

## 6.7对第三者影响分析及补偿方案

根据本工程的环境影响评价报告，影响程度由采区中心向外围逐渐减弱，影响覆盖整个矿区范围，项目附近村民的饮用水来自购买桶装水，项目开采基本不影响居民饮水；根据地质水

文部门提供的水文地质图和水文地质单元范围可知，在水文地质单元内没有集中式和分散式的地下水饮用水源分布，废水经处理后均达标外排，因此，本项目对周边饮用水水质影响较小。

### **6.7.1 对生活饮用水水源的影响**

根据现状调查，排口下游10km范围内无饮用水源保护区（其中含长约8km的地下河）。因此，本排污口设置，对排污口附近取水单位用水不会产生不良影响。因此，本项目入河排污口的设置不影响第三者的合法权益。

### **6.7.2 对上下游取水安全的影响**

运背山铁矿年开采3万t铁矿石建设项目排放的水污染因子主要为常规污染物，根据监测数据，重金属的浓度值非常低；不涉及有毒有机污染物及持久性有毒化学污染。排口上游范围内无取水口，且本排污口所处的河流不感潮，基本不会发生倒灌现象，对上游区域基本不会产生明显不利影响。

根据模型分析，污水在正常、非正常排放下经过充分混合后，下游水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，不影响下游小河的水质；且下游无取水单位；因此排污口污水排放基本不会对下游取水安全造成影响。

### **6.7.3 对农业灌溉用水的影响**

上石小溪现主要功能是排水和灌溉功能，沿线的主要作物类型是水稻、油菜及其它杂粮和经济作物，在拟设排污口下游流域两侧范围，分布有约40公顷的水田，上石小溪东侧有一条独立的农灌渠，用于周边农田的灌溉用水，农灌渠的水来源大部分为山泉水，故本项目矿井涌水排水不会对农业灌溉产生不利影响。

### **6.7.4 对防洪管理的影响**

运背山铁矿年开采3万t铁矿石建设项目排口处高程约503.4m，排口出口处高程约502.1m，可保证排水顺畅，一般情况下，排污口设置对上石小溪的防洪管理无影响。

## 7水环境保护措施

### 7.1水资源保护措施

#### （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。

#### （2）加强工程运行监管

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，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。工程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，安装水量在线水质监测仪器，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。工程项目投产前应制定应急处理预案。

#### （3）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。

### 7.2管理措施

为了保证废污水得到有效处理，实现废污水达标排放，避免工程运行期间出现废污水非正常排放，或将非正常排放损失降至最低，需制定防范措施。

#### （1）水污染防治措施

对废水处理设施的运转情况要及时监测，确保处理装置正常高效运转，对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水质水量及时调整处理单元的运转参数，保障设施的正常和高效运行，以保证最佳的处理效率。

设置隔油池对食堂废水进行预处理，预处理过后的食堂废水并同生活污水一并进入四格化粪池处理，用于周边农田浇灌，不外排。

加强对各类机械设备及排水设备的定期检查、维护和管理，同时配备了必要的备用设备，当设备出现运转故障时及时更换，以减少事故的隐患。

防止风险事故的发生，从设计、管理等方面入手，提出可行的事故防范对策和措施，建立事故应急反应系统。

#### （2）监督管理措施

①宣传、组织、贯彻国家有关水生态环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目运行期间环境保护工作，执行上级主管部门建立的各种环境管理制度。

②在取得了环评批复后，加快自主“三同时”验收；设置单位领导并组织工程运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立档案。

③加强水资源保护的宣传，加强水法规定的宣贯，提高企业全员水资源保护的意识，保证工程建成后，环境保护工作能按设计方案运行。

④对项目涉及水域要进行水质监测，并协助当地生态环境部门做好水污染防治工作。

⑤在废水处置抽排装置设施出现故障时，应立即停产检修，严格禁止未经处理废水排放。

⑥建立水质保护管理措施，并不断充实和完善各项管理制度。健全水质保护管理机构，实行统一领导，分区负责，保障各项水质保护规章制度有效实施。

⑦积极开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质，推广利用先进技术和经验。

⑧加强水功能区水质监测工作，及时了解水功能区的水环境状况，依照相关法律由地方生态环境主管部门加强监督管理，确保达到水功能区管理目标。

⑨对排污口按照“一口一册”要求建立统一档案，实现相关部门对入河排污口数据信息共享。

### (3) 排污口规范化

在新建排污口入河道应设置醒目标志牌。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。

## 二、污水排放口

1)、实行雨污分流，合理确定污水排放口位置。

2)、按照《污染源监测技术规范》设置采样点，污水处理设施的进水和出水口等。

## 二、排污口立标要求

1)、一切排污单位的污染物排放口(源)，必须进行规范化整治按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995)(GB15562.2—1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

2)、环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：标志牌上缘距离地面2米。

3)、一般性污染物排放口(源)，设置提示性环境保护图形标志牌。

4)、环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

5)、辅助标志内容：（1）排放口标志名称；（2）单位名称；（3）编号；（4）污染物种类；（5）XX环境保护局监制。

6)、辅助标志字型：黑体字。

7)、标志牌尺寸

（1）平面固定式标志牌外形尺寸

①提示标志：480×300mm；

②警告标志：边长420mm

（2）立式固定式标志牌外形尺寸

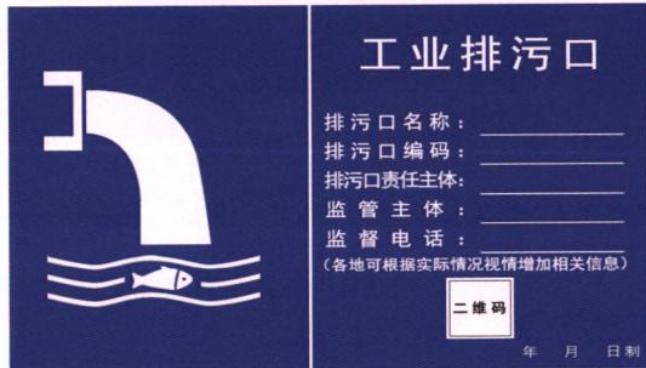
①提示标志：420×420mm；②警告标志：边长560mm；③高度：标志牌最上端距地面2m，地下0.3m。

8)、标志牌的外观质量要求

标志牌、立柱无明显变形；标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落；图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损；标志牌的表面不应有开裂、脱落及其它破损。

附：①规范化排污口标志牌

方案一：



方案二：



## 7.3 风险防范措施

### （1）风险防范工程措施

废水处理设施的事故主要来源于设计、设备、管理等环节，主要防治措施如下：

- 1) 水泵与废水处理设施设有备用电源，水泵设有备用，机械设备采用性能可靠优质产品；并配备一定的应急物资，如絮凝剂 PAC、过滤净化设施干稻草等。
- 2) 为使在事故状态下废水处理设施能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道等）。
- 3) 选用优质设备，对废水处理排水等各种设备，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。
- 4) 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，消除事故隐患。
- 5) 建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对负责污水处理运营人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。
- 6) 加强运行管理和进出水的监测工作，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）进行定时检测；未经处理达标的废水严禁外排。
- 7) 制定操作性较强的事事故应急预案，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。落实各项工作人员的责任，做到责任到人，并在平时定期进行预演。

### （2）非正常污水排放工程措施

- 1) 设计中应充分考虑由于各种因素造成水量不稳状态时的应急措施，以缓解不利状态。
- 2) 加强供电管理，保证供电设施及线路正常运行。
- 3) 建立废水处理设施运行管理和操作责任制度；搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。
- 4) 所有的废水须经过沉淀池处理后经唯一的入河排污口外排。
- 5) 加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证备用电源供电；一旦发生事故，应采取以下措施：
  - ①力争保证三级沉淀池正常运行，使进水中的 SS 得到一定的削减，若出现 SS 浓度较高，及时往沉淀池中投加絮凝剂 PAC 等；
  - ②如一旦出现不可抗拒的外部原因，如突发性自然灾害等情况将导致废水未处理外排时，

应要求厂区停工，停止向人工渠道排污，以确保水体功能安全；

③在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

## **7.4 应急处理措施**

对废水处理设施可能发生的异常情况，积极防范，在突发性污染事故发生后，迅速、高效、有序地开展污染事故的应急处理工作，最大限度的避免和控制污染的扩大；确定潜在的事故、事件或紧急情况，确保经过处理的废水中污染物浓度符合国家对污水排放的有关规定，并能在事故发生后迅速有效控制处理。

针对废水处理设施可能发生的设备故障、管网破损、突发性外部事故等造成的水环境风险事故，提出如下应急处理措施：

### (1) 进水水质超标

如果因开采过程中，导致废水处理设备进水水质大幅度、长时间超过设计规定的进水水质，就本工程运行情况来说，一般是非突发或非短时间的。发生进水水质异常时，或与水质监测相差较大时，应及时调整运行工艺，并向株洲市生态环境局攸县分局、株洲市生态环境局和株洲市水务局部等相关部门汇报，同时取样备检、拍摄照片或录像保存异常数据，以便后期处理，及时查找原因，分析处理。

### (2) 设备运行故障

若为设备运行故障，机电维修班应迅速组织相关人员进行抢修并填好详细故障记录，对经常重复发生故障的部位，应认真分析，制定完善维修措施，尽量从根本上消除故障发生的原因，易磨损固件采取预先采购备用仓库存放方式，并由专人维护保管，确保所有备用设备完好，并于应急使用。同时关键设备，需设置备用设备，防止设备故障。

### (3) 转输管网、排污管道破损

一旦发现因管道破损造成的流量损失，应立即关闭污水排水闸阀，切断排污系统电源并查找原因，采取相应补救方案。

加强废污水输送管的防护工作，严防暴雨季节发生泥石流、滑坡等地质灾害对管线的破坏，避免因废污水泄漏对地表水水质造成污染。

成立专业抢修队伍，抢修队伍配备专业的抢修设备和适量的管材；加强抢修训练，当发生抢修作业时，抢修应在 5~6 个小时内完成。

抢修时间安排：为避免对污水收集造成过大的压力，抢修宜安排在停工的时候进行。

#### (4) 突发自然灾害或人力不可抗拒事件

在发生此类事件时，厂区负责人应第一时间向上级报告，简要说明时间发生情况及后果预测，及时采取停电、停水等保护性措施。当事件发生后两小时内，厂区总负责人必须直接向当地政府生态环境部门报告情况，请求处理意见。厂区在岗人员要坚守岗位，严密监视事件发展态势，随时保持通讯畅通，必要时听候上级命令实行安全撤离。

### **7.5 事故排污时应急措施**

项目单位对事故性排放应采取预防为主、防治结合的对策，以提高事故应急能力，减轻事故的危害程度。本项目具体风险防范措施如下：

1、工程设计中应对污水处理站设计事故池，事故池有效容积按正常生产24小时产生的总废水排放量设计，事故池的设置应靠近污水处理站。

2、设立规范化排污口，要求有标志牌，尾矿库开展定期监测并与有资质单位签订协议，对各种设备仪器要制定相应的管理办法和维护保养制度。

3、当污水处理设施出现非正常运行，废水排放超标时，应立即对发生故障的工艺构筑物停止进水，废水截流进入事故池，并安排专业技术人员对发生故障的废水处理设施进行故障排查与抢修。在故障排除后，将事故池废水排入污水处理系统重新处理。若在2天内不能将故障排除，则应进行停产检修。待污水处理站恢复正常运行后对事故排放废水先处理，处理完后再恢复生产，杜绝生活污水的事故性排放。

4、在生产系统投产运行前，应制定出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训、持证上岗，避免因操作失误而造成事故。

5、制订应急操作规程，在规程中应说明发生管道事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，另外还应说明与管道操作人员有关的安全问题。

6、操作人员每周应进行安全活动教育，提高职工的安全意识，识别事故发生的异常状态，并采取相应的措施。

7、对设备有完善的检查项目、维修方法；按计划进行定期维护；有专门档案(包括维护记录档案)，文件齐全。

8、提高操作管理水平，严防操作事故的发生。

9、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、水利及相关部门。

### **7.6 水污染事故应急处理管理措施**

### （1）水污染事故应急监测

当发生突发性水污染事故或者污染防治设施运行不正常时，可能产生比正常生产情况下更加严重的水环境污染，攸县监测站需马上对事故状态可能造成的污染源及时分析，做好排污河段水质的应急监测工作，增加监测次数和指标。

### （2）建立事故性排放的报告制度

一旦事故性排放发生，应能及时发现和处理，并及时向当地政府和生态主管部门通报，配

合当地政府对事故性排放进行处理。及时发布污染事故相关信息，减少事故性排放的影响。

### （3）制定事故应急预案

制定突发环境事件应急预案目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成危害，减少事故造成的损失。

## 7.7 应急预案

本工程项目投产前工程单位应编制应对污染物事故性排放应急预案。其应急预案主要内容如下：

- 1、应急组织机构、人员，包括企业应急组织机构、人员、基地、地区应急组织机构、人员；
- 2、预案分级响应条件，应规定预案级别以及分级响应程序；
- 3、应急救援保障、包括应急设施，设备与器材等；
- 4、报警、通讯联络方式，应规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容；
- 5、应急环境监测、抢险、救援及控制措施，包括由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据；
- 6、应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材，包括邻近区域清除污染措施：事故现场、邻近区域清除污染设备及配置；
- 7、人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划包括毒物应急剂量控制规定：事故现场、基地、邻近区撤离组织计划、医疗救护公众健康；
- 8、事故应急救援关闭程序与恢复措施，应规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施基地、邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施；
- 9、应急培训计划，包括人员培训应急预案演练；
- 10、公众教育和信息，包括公众教育及信息发布。

## 8 入河排污口设置合理性分析

### 8.1 入河排污口设置位置合理性

攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目排污口设置在攸县峦山镇新漕村上石小溪（东经  $113^{\circ}47'46.12''$ ，北纬  $27^{\circ}10'41''$ ），排污口采用管道方式排入上石小溪，排放方式为间歇排放，入河方式为管道。根据项实际建设，项目排污口处岸坡坡度平缓，地势平整，有利于重力自流排水的设置。

排污口附近渠道与地面齐平，丰水期内渠道水位低于地面高程，故不会对厂区废水处理产生倒灌现象。排污口设计排污能力  $0.0017\text{m}^3/\text{s}$ ；由于排污流量小，故对渠道造成的影响较小。

根据水质模型预测分析，废水在正常排放下，下游  $2.5\text{km}$  范围内均能达到《地表水环境质量标准》III类水质标准要求，浓度远低于标准限值，基本不会对下游水功能区造成影响。

综上所述，攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目排污口位置较为合理，能满足水功能区水质管理相关要求。

### 8.2 入河排污口排放浓度、规模合理性分析

根据项目建设情况，攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目污水排放按照《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表 2 中非酸性废水污染物排放浓度限值标准。废水排放量为  $127.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据水质模型预测分析，废水在正常排放下，未超过本功能区范围；本工程处理后的废水排入功能区后，水质仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。污水在事故排放下也能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，基本不会对下游水功能区造成影响。

因此，本工程排污不影响第三者合法权益的问题，在现有条件下其设计排放浓度是合理的。

根据《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012），该标准只对选矿单位产品的基准排水量（ $\text{m}^3/\text{t}$ 矿石）有作要求，未对采矿进行标准值限制。

### 8.3 入河排污口排放总量合理性分析

株洲市、攸县未对小河纳污能力及限排总量进行核算，COD、总氮、总磷现无限制排污总量要求。

根据计算，该水域污染物纳污能力分别为化学需氧量： $5.36\text{t}/\text{a}$ 、氨氮： $0.35\text{t}/\text{a}$ ，悬浮物： $20.55\text{t}/\text{a}$ 、硫化物： $0.446\text{t}/\text{a}$  铁： $0.136\text{t}/\text{a}$ 。

本项目排污口的污染物排放量分别为化学需氧量： $0.6981\text{t}/\text{a}$ 、氨氮： $0.0089\text{t}/\text{a}$ ，悬浮物：

3.1180t/a、硫化物：0.0164t/a 铁：0.011t/a。占所在水功能区纳污能力的百分比分别为10.7%、2.1%、12.4%、2.9%、8.1%。故本项目排放量指标满足水域纳污能力。

项目生产废水经三级沉淀处理后排入上石小溪，可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表2中污染物排放浓度限值标准。

## 8.4 入河排污口设置影响范围合理性

拟建的排污口位置位于攸县峦山镇新漕村上石小溪（东经  $113^{\circ}47'46.12''$ ，北纬  $27^{\circ}10'41''$ ），废水排入上石小溪。排污口影响范围主要是上石小溪下游 2.5km。根据前述预测结果，拟建排污口对地表水的影响范围很小，水质达标满足水功能的要求，影响范围合理。

## 8.5 入河排污口排放时期合理性

本项目废水排放不设定特殊时段，是随收集地下涌水情况以及废水处理情况随时排放，基本上能保障均匀排放，不会在某一个时段集中排放，这样对于地表水体稀释污染物的过程更为均匀，避免一次性排入河道引起明显水质影响。

## 8.6 入河排污口位置是否符合相关规划要求

### 8.6.1 与相关规划符合性分析

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目的选址，与《湖南省矿产资源总体规划（2016—2020年）环境影响报告书》的审查意见（环审[2017]122号）、《株洲市矿产资源总体规划》（2016—2020年）、《攸县矿产资源总体规划》（2016—2020年）等规划相符，排污口的设置与上述相关规划相符。

### 8.6.2 与厂址选址符合性分析

本项目矿区及场地均不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等环境敏感点；所用土地不属于生态公益林和地质灾害易发区。

《中华人民共和国矿产资源法》指出，非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在下列地区开采矿产资源：港口、机场、国防工程圈定地区以内；重要工业区、大型水利工程设施、城市市政工程设施附近一定距离以内；铁路、重要公路两侧一定距离以内；重要河流、堤坝两侧一定距离以内；国家划定的自然保护区、重要风景区、国家重点保护不能移动的历史文物和名胜古迹所在地；国家规定不得开采矿产资源的其它地区。本项目选址不在上述区域范围内。

本项目不在《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）中禁止区域类采矿。

综上所述，选址合理。

### 8.6.3与水功能区划符合性分析

根据《湖南省主要水系地表水功能区划》（DB43/023-2005）、《株洲市水功能区划》及攸县鸾山镇市境内水域水功能区区划，项目位于未划分水功能区，水质目标为III类；区域地表水未进行水功能区划。

项目正常排放时，排放标准按《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表2中非酸性废水污染物排放浓度限值标准，废水经管道排入上石小溪混合后均能达到《地表水环境质量标准》III类水质标准要求，不会对人工排水渠等地表水质造成明显影响，对项目所在的水功能规划水质无明显影响，因此攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口设置符合水功能区划要求。

### 8.6.4 与水污染防治法相符性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法（2017修正）》，“新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管部门的意见。建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。水污染防治设施应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求”；“向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口；在江河、湖泊设置排污口的，还应当遵守国务院水行政主管部门的规定。”。

“第五十八条，农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。”

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目已通过株洲市生态环境局组织的专家评审，并已取得环评批复；项目属于新建的排污口，排污口论证手续在办理中。区域水系不涉及通航、渔业水域。且现污水处理设施已建设完毕。现排口下游为上石小溪，河流主要功能属于排水功能，非水污染防治法中的农田灌溉渠道，不与其相违背。

现上石小溪河段环境质量标准为III类，排水符合《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表2中非酸性废水污染物排放浓度限值标准，废水经过上石小溪进入鸾山河，水质能达到《地表水环境质量标准》III类水质标准要求，不会对地表水质造成明显影响。根据

建设单位提供的资料计划，将进一步提高清洁生产水平，将涌水回用生产，可大大减少对地表水的影响。

综上所述，攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口设置满足水污染防治法的要求。

## 9论证结论与建议

### 9.1论证结论

#### 9.1.1入河排污口设置及排放概况

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口设置在攸县峦山镇新漕村上石小溪，排口位置：东经113°47'46.12"，北纬27°10'41"，为岸边自然汇入类型，符合“一明显，二合理，三方便”的要求。

本次论证规模按照127.5m<sup>3</sup>/d考虑，出水水质可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB/28661-2012)表2中污染物排放浓度限值标准。据此核算主要污染物排放量分别为化学需氧量：0.6981t/a、氨氮：0.0089t/a，悬浮物：3.1180t/a、硫化物：0.0164t/a、铁：0.011t/a。

#### 9.1.2对水功能区水质和生态的影响

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目运行时本功能区段NH<sub>3</sub>-N入河量0.0089t/a、悬浮物入河量3.1180t/a、硫化物入河量0.0164t/a、铁入河量0.011t/a；均未超过纳污能力及限制排放总量，能满足功能区管理要求。根据水质模型预测分析，废水在正常排放及事故排放下，本功能区均能快速纳污，下游2.5km水域范围内的水质均未超出III类水质标准，不会对水生生物造成明显不利影响。

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目排污口为工业废水排污类型，非温水排放，排放水经沉淀池接触环境后为常温水，与水体水温基本一致，对河道水体水温无影响。

#### 9.1.3对第三者权益的影响

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目排污口位于上石小溪，对上石小溪水功能无影响，沿线除农灌取水无影响。根据模型分析，废水在正常排放下，下游水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求，不会影响下游地表水水质。事故排放情况下，下游水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。因此，攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目排污口设置对第三者影响甚微。

#### 9.1.4排放位置、排放方式的建议及其合理性

本项目排污口位于上石小溪，为岸边自然汇入类型；入河方式为管道排放；类型为工业废水入河排污口，排放方式为间歇排放。

攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目，其建设符合国家相关产业政策。本建设项目排污口位置能满足水功能区水质管理相关要求，不影响第三方权益，不会对水生生物造成明显不

利影响。因此，项目的排污口位置、方式合理。

### 9.1.5 入河排污口排污前污水处理措施及其效果

根据建设方提供的资料及现场踏勘，本项目废水处理设施采用的工艺为“沉淀池”处理工艺；矿井涌水主要污染因子为SS；生产废水由主井平硐排至地面沉淀池处理后，部分回用于生产，其余由管道外排至上石小溪；沉淀处理后SS去除率达65%，现有污水处理工艺可行，可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表2中污染物排放浓度限值标准。该污水处理工艺适合废水中含SS的处理。

### 9.1.6 入河排污口设置最终结论

综上所述，攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目生产废水经沉淀池处理后，可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB/28661-2012）表2中污染物排放浓度限值标准。正常排放及非正常排放时，对上石小溪的水质及生态无明显影响；对第三者权益无明显影响；排污口设定后不会改变排入水体的水质类别，对下游水功能区水质目标不会造成明显的影响。因此，攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目入河排污口设置合理。

## 9.2 建议

### （1）完善污水处理设施

现有的处理设施不够完善，需对现有的污水处理设施改造，有效的减小污水中的污染物浓度。

### （2）建议铺设入河排污口管道

应在本报告通过后将入河排污口管道铺设完善。

### （3）建议废水使用物理过滤方法过滤，并同时使用絮凝剂

建议业主单位使用袋式过滤器等物理过滤器过滤，去除污水中的细微颗粒和SS，袋式过滤器具有占地面积小，处理流量大，过滤效率高，成本造价低的特点，能够高效的去除水中细微颗粒和SS。同时使用絮凝剂，加速沉淀硫化物，使排出水质达标。

### （4）建设人工湿地加强废污水处理能力

建议业主单位在排污口沉淀池后建设人工湿地，加强废污水处理能力。人工湿地污水处理系统是一种集环境效益、经济效益及社会效益于一体的污水处理方式。具有建造成本较低、运行成本很低、出水水质好、操作简单等优点，能高效的对污水进行脱氧除磷。

### （5）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

水城纳污能力的情况，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。

（6）加强工程运行监督管理，建立应急预案

保证工程污水处理工程运行率达到100%，加强生产管理，防止跑、冒、滴、漏，确保污水处理系统正常运行。

工程项目单位应当建立应急预案，当工程发生生产事故时，导致物料、废液直接排放或污水处理设施发生故障时，应立即停止污水处理设施进水，将生产事故废水引入厂区事故池存储，设计中应对污水处理站设计24小时事故池。当污水处理设施出现非正常运行，应减产甚至停产，待污水处理站恢复正常运行后再恢复生产，杜绝生产废水与生活污水的事故性排放。

（7）加强对水处理系统的巡查，确保水处理系统清水排放，定期安排专人清除沉淀的污泥，进行回填。

（8）建议业主单位排污口建设完成后根据入河排污口规范化设置技术指南在排污口处设置醒目的标识标牌。

（9）根据入河排污口规范化设置技术指南应在入河排污口安装计量装置、记录仪及监控装置。

## 10附图附件

1 关于攸县益材矿业有限责任公司年开采3万吨磁铁矿开采项目环境影响报告书的预审意见

### 株洲市生态环境局攸县分局

#### 关于攸县益材矿业有限责任公司运背山 铁矿3万吨/年磁铁矿开采项目环境影响 报告书的预审意见

一、攸县益材矿业有限责任公司运背山铁矿位于攸县鸾山镇东冲村，矿区面积0.3238km<sup>2</sup>，采方式为地下开采，开采规模为3万t/a，开采深度由+580m——+450m。项目只进行铁矿开采，不设选矿厂。

二、该矿山已经取得采矿许可证，符合矿产资源总体规划，根据湖南华中矿业有限公司编制的环境影响报告书的结论和专家审查意见，我局同意项目环境影响报告书所列建设项目建设性质、工艺、规模、地点及环保措施，同意上报市环保局审批。

三、工程建设必须严格执行环境保护“三同时”及相关环境管理制度，严格按照批准的开发利用方案开采，建设废水、废气、固废、噪声污染防治设施，落实生态保护措施，项目竣工后按规定进行环保验收，保障环境安全。



# 株洲市生态环境局文件

株环评〔2019〕23号

---

## 株洲市生态环境局

### 关于攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采 项目环境影响报告书的批复

攸县益材矿业有限责任公司：

你公司报送的“关于审批《攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目》环境影响报告书的请示”和市生态环境局攸县分局“关于攸县益材矿业有限责任公司运背山铁矿3万吨/年磁铁矿开采项目环境影响报告书的预审意见”及相关附件收悉，经审查，现批复如下：

一、你公司拟投资410万元，在攸县鸾山镇东冲村建设磁铁矿开采项目，该项目矿区面积0.3001km<sup>2</sup>，准采标高+580m～+450m，开采规模为3万t/a。项目采取平硐+盲斜井地下开采方式，采矿方法采用房柱采矿法。项目建设基本依托现有生产设施，仅对矿石

暂存库、废石暂存库进行“三防”处理，增设截水沟，并新建初期雨水、井下涌水三级沉淀池（100m<sup>3</sup>）及生活污水处理设施。

根据湖南华中矿业有限公司编制的环境影响报告书的分析结论、专家技术审查意见及市生态环境局攸县分局的预审意见，在你公司全面落实报告书提出的各项污染防治、生态环境保护和风险防范措施的前提下，项目建设对环境影响可达到国家相关环保要求，从环境保护的角度，我局原则同意该项目按报告书中确定的地点、规模和内容建设。

## 二、工程建设和营运期应重点做好以下工作：

1. 严格废水环境管理。初期雨水和矿井涌水经三级沉淀池处理后，回用于开采喷洒用水、堆场表面洒水和运输道路洒水降尘，多余的外排至东侧无名小溪，入东冲村小河，执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表2标准。食堂含油废水经隔油处理后，和生活污水一起经四格化粪池处理后用于周边林地灌溉，不外排。

2. 严格大气环境管理。井下采矿采取湿式凿岩、喷雾洒水降尘；矿石、废石装卸及堆存采取喷雾抑尘措施，执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表7标准。矿石运输道路应硬化并洒水防尘，运输路线不得随意变更，尽量避免穿越村庄、集镇等人口密集区域。

3. 严格噪声环境管理。选用低噪声设备，设备安装基础减震、风机采取隔声、防振等措施，禁止地面夜间生产（22:00-6:00），

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

4. 严格固废环境管理。按规范建设废石暂存场，加强废石的综合利用，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单标准要求。危险废物（废机油、废矿灯、含油废抹布）按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单标准要求，建设危险废物暂存库，交有资质的单位处置，并严格执行转移联单制度。

5. 严格生态修复工作。矿山服务期满时，需严格落实国土资源行政主管部门审批的《矿山地质环境综合防治方案》中的相关内容进行土地复垦及生态修复。

6. 严格污染风险防范，制定突发环境事件应急预案，落实应急预防措施，按要求开展环境风险防范演练，杜绝环境风险事故发生。

三、该项目事中、事后监管工作由市生态环境局攸县分局负责。

四、你公司应在收到本批复后10个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送我局及攸县分局。

五、环境影响报告书经批准后，若项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生重大变动的，须重新报批环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当重新审核。



株洲市生态环境局办公室

2019年10月29日印发

# 攸县自然资源局

## 未生产证明

湖南省攸县益材有限责任公司攸县运背山铁矿，采矿许可证号为 C4300002010012120079954，生产规模为 3 万吨/年，有效期至 2018 年 8 月 6 日止。2020 年 6 月 5 日，经我局工作人员王勇、文卫东现场查看核实，该矿从 2014 年 10 月至今一直未生产，处于停产状态。为此，我局认为该矿储量未发生变化，建议以该矿的《湖南省攸县漕泊矿区运背山铁矿矿山储量核年报（2013 年 10 月-2014 年 9 月）》（湘国土资源储量年报备字（2014）194 号）为依据进行储量备案。



2020 年 8 月 3 日



2020 年 8 月 3 日



# 检测报告

报告编号: HNDL-HJ-2021069

项目名称: 攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目

水质监测报告

委托单位: 攸县益材矿业有限责任公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 09 月 23 日

湖南德立安全环保科技有限公司

## 声 明

- 1、本报告无资质认定章、检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、委托单位自行采集送检的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 4、对于抽样/采样项目，委托单位必须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。
- 5、报告未经本公司同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 6、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品监测数据负责，不对整批次现场样品负责。
- 7、委托方对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。
- 8、复制本报告未加盖本公司公章无效。

公司地址：湖南省长沙市岳麓区学士路联东 U 谷工业园 31A 栋 4 楼

邮编：410013

电话：0731-89831369

传真：0731-89831369

## 一、基本信息

项目名称	攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目水质监测报告		
委托单位	攸县益材矿业有限责任公司		
采样地址	攸县鸾山镇新漕村上石组	检测类别	委托检测
采样日期	2021 年 09 月 08 日-10 日	检测日期	09 月 09 日-09 月 22 日
检测项目	废水: pH、SS、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、锌、铜、锰、硒、铁、硫化物、氟化物、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍、铍、银; 地表水: pH、SS、阴离子表面活性剂、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、氨氮、硫化物、氟化物、石油类、铜、铁、锌、铅、镉、汞、砷、锑、六价铬、镍。		
采样方法	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)		
备注	1. 检测结果的不确定度: 无; 2. 偏离标准方法情况: 无; 3. 非标方法使用情况: 无; 4. 分包情况: 无; 5. 检测结果小于检测方法检出限用“ND”表示。		



## 二、检测方法及检测仪器

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
pH	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PHS-3C 型 PH 计	/
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	FA2204 型 万分之一天平	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	GH-112 标准 COD 消解器	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	便携式溶解氧仪器 bante821	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	UV754T自动 紫外/可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	UV754T自动 紫外/可见分光光度计	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	UV754T自动 紫外/可见分光光度计	0.05mg/L

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	JLBG-121U 红外测油仪	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法》GB 7494-1987	UV754T 自动 紫外/可见分光光度计	0.05mg/L
氟化物	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 IC-2800 型	0.006mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	UV754T 自动 紫外/可见分光光度计	0.005mg/L
铬(六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二阱分光光度法》GB 7467-1987	UV754T 自动 紫外/可见分光光度计	0.004mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8510 型 双通道原子荧光光度计	0.00004mg/L
砷			0.0003mg/L
硒			0.0004mg/L
锑			0.0002mg/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
镉			0.05mg/L
铅			0.2mg/L
铜			0.05mg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	AA-7020型 全自动火焰/石墨炉原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11912-1989	AA-7020 型 全自动火焰/石墨炉原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铍	《水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 59-2000	AA-7020 型 全自动火焰/石墨炉原子吸收分光光度计	0.00002mg/L
银	《水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11907-1989	AA-7020 型 全自动火焰/石墨炉原子吸收分光光度计	0.03mg/L

### 三、检测结果

表1 地表水检测结果

检测项目	检测结果						参考限值	单位		
	井下涌水沉淀池排水口 上游 300m			井下涌水沉淀池排水口 下游 500m						
	09.08	09.09	09.10	09.08	09.09	09.10				
pH	7.78	7.71	7.69	7.81	7.83	7.86	6-9	无量纲		
悬浮物 (SS)	15	13	12	19	21	22	/	mg/L		
化学需氧量	17	14	18	15	17	15	≤20	mg/L		
五日生化需氧量	3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.8	≤4	mg/L		
氨氮	0.048	0.067	0.054	0.064	0.075	0.066	≤1.0	mg/L		
总磷	0.11	0.15	0.12	0.16	0.18	0.15	≤0.2 (湖、库 0.05)	mg/L		
氟化物	0.332	0.348	0.346	0.367	0.385	0.351	≤1.0	mg/L		
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L		
阴离子表面活性剂	0.13	0.13	0.13	0.12	0.14	0.14	≤0.2	mg/L		
硫化物	0.137	0.121	0.126	0.146	0.145	0.135	≤0.2	mg/L		
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0	mg/L		
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0	mg/L		
砷	0.31×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	0.40×10 <sup>-3</sup>	0.30×10 <sup>-3</sup>	0.25×10 <sup>-3</sup>	≤0.05	mg/L		
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0001	mg/L		
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L		
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L		
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L		
铁	0.04	0.04	0.04	0.19	0.20	0.19	≤0.3	mg/L		
镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02	mg/L		
锑	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L		

备注: 1、限值参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中III类标准限值;

2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

表 2 废水检测结果

采样点位	检测项目	检测结果		参考限值	单位
		09月08日	09月09日		
矿井涌水排放口	pH	7.69	7.67	6-9	无量纲
	悬浮物 (SS)	25	28	70	mg/L
	化学需氧量	24	27	/	mg/L
	氨氮	0.182	0.192	/	mg/L
	总氮	0.68	0.73	15	mg/L
	总磷	0.40	0.42	0.5	mg/L
	氟化物	0.328	0.392	10	mg/L
	石油类	ND	ND	5.0	mg/L
	硫化物	0.352	0.306	0.5	mg/L
	铬	0.15	0.16	1.5	mg/L
	铁	0.34	0.35	5.0	mg/L
	锰	0.04	0.04	2.0	mg/L
	铜	ND	ND	0.5	mg/L
	锌	ND	ND	2.0	mg/L
	铅	ND	ND	1.0	mg/L
	镉	0.08	0.07	0.1	mg/L
	铬(六价)	0.006	0.006	0.5	mg/L
	汞	ND	0.07×10 <sup>-3</sup>	0.05	mg/L
	砷	0.40	0.44	0.5	mg/L
	硒	ND	ND	0.1	mg/L
	镍	0.07	0.09	1.0	mg/L
	铍	ND	ND	0.005	mg/L
	银	ND	ND	0.5	mg/L

备注: 1、限值参考《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB 28661-2012) 表 2 中采矿废水标准限值;  
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

附图: 现场采样图



-----报告结束-----

编制: 李林莉

审核: 向旭

签发: 陈英



## 5 营业执照



## 6 采矿证

### 中华人民共和国 采矿许可证

(副本)  
C4300002010012120079954  
证号:

采矿权人:攸县益材矿业有限责任公司  
地址:湖南省株洲市攸县峦山镇新漕村上石组  
矿山名称:攸县益材矿业有限责任公司运背山铁矿  
经济类型:有限责任公司  
开采矿种:铁矿  
开采方式:地下开采  
生产规模:3.00万吨/年  
矿区面积:0.3001平方公里  
有效期限:五年 2018年8月6日至2023年8月6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:

- 1, 3007714, 184, 38479538, 770
- 2, 3007994, 185, 3847958, 770
- 3, 3007494, 183, 38479558, 781
- 4, 3007137, 574, 38479625, 017
- 5, 3007107, 858, 38479353, 542
- 6, 3007214, 272, 38479159, 220

共由6个拐点圈定

开采深度: 由580米至450米标高

开采深度:

## 7 公众参与调查表

### 入河排污口设置公众参与调查表

单位名称	攸县益材矿业有限责任公司运背山铁矿		
联系人	朱海波	联系电话	18073323633
工程概况	<p>攸县益材矿业有限责任公司运背山铁矿位于攸县攸县鸾山镇新漕社区，采矿许可证号：C4300002010012120079954，矿区矿区范围为 0.3001 平方公里，开采深度：+580m 至 +450m 标高，开采规模 3 万吨/年。</p> <p>攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目废水经三级沉淀处理后经管道外排至上石小溪，向北流经约 1.2km 进入东冲小河，再向北流经 8km 进入地下暗河，地下暗河汇入攸水，最终汇至酒埠江水库。</p>		
<p>对本项目建设的态度是：</p> <p>赞成 <input checked="" type="checkbox"/> 反对 <input type="checkbox"/></p> <p>如选择“反对”，请务必说明理由：</p> <p>（此处为空白，无手写说明）</p>			
项目所在地居民 (签字)	 <p>洪光华 洪山华 陈连华 陈双华 洪娜梅 洪翠梅 陈敏如 陈建梅 苏丽华 李桂初 刘金秀 谢家华</p>		
村级人民政府 (签章)			

## 8 专家意见及签到表

### 攸县运背山铁矿3万t/a磁铁矿开采项目

### 入河排污口设置论证报告书评审会专家签到表

2021年12月11日

姓名	工作单位	职务(职称)	联系电话	备注
刘峰	株洲市生态环境局	高工	17767333916	
刘建伟	株洲市生态环境局	工程师	18973349818	
李艳	光环科学院	高工	15874200861	

## 攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目 入河排污口设置论证报告专家评审意见

2021 年 12 月 11 日，株洲市生态环境局主持召开《攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目入河排污口设置论证报告》技术评审会，参加会议的有株洲市生态环境局攸县分局、湖南德立安全环保科技有限公司（报告编制单位）、攸县益材矿业有限责任公司（建设单位），会议邀请 3 位专家组成技术评审组（名单附后）。与会专家和代表查看了入河排污口位置及周边环境，听取了建设单位对项目基本情况介绍和编制单位对报告主要技术内容汇报，经认真讨论，形成如下评审意见：

### 一、基本情况

- 1.项目名称：攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目
- 2.建设单位：攸县益材矿业有限责任公司
- 3.建设性质：新建
- 4.排污口性质：工业废水入河排污口
- 5.排放方式：间歇排放
- 6.入河方式：管道排放
- 7.入河排污口位置：攸县峦山镇新漕村上石小溪（东经 113° 47' 46.12"，北纬 27° 10' 41"）
- 8.污水处理工艺及排水标准：矿区生产废水经水仓收集初次沉淀后后排至地面三级沉淀池处理，部分回用于生产，其余外排至东侧无名小溪，达到《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 2 中污染物排放浓度限值标准。本项目生活污水经隔油池+四格化粪池（10m<sup>3</sup>）处理后存于

贮存池(约 250 m<sup>3</sup>)用于周边林地灌溉(雨季、冬季不浇灌)。

9.入河排污口所在水功能区：上石小溪、东冲小河，未划定水功能区，执行III类水质标准。

## 二、修改意见

1.完善企业现状调查：进一步核实扩建项目矿井涌水等生产废水产生量、水污染物产生量和排放浓度，细化废水收集、处理、回用、排放方式，细化污水处理设施处理工艺、处理规模等基本情况。

2.核实论证范围，完善评价范围内纳污水体其他企业的入河排污口的设置和排污情况调查。

3.完善区域水系情况调查，核实排水路径，完善上石小溪、东冲小河等纳污水体水文、水质信息，核实水功能区划、使用功能。

4.根据纳污水体水环境现状监测数据、企业排污口污染物排放量，考虑最不利情况及风险状况，强化入河排污口设置对受纳水体影响预测。

5.细化入河排污口设置方案。进一步明确本项目入河排污口位置、入河方式、废水排放总量和污染物排放情况，细化排污口规范化设置要求，进一步论证排污口设置的合理性。细化突发环境风险事故处置措施。

6.完善区域水系图、项目位置图、排污口论证范围图、水功能区划图等相关附图、附件。

专家组：李艳（组长）、刘天雄、汤炼（执笔）

2021年12月11日

李艳 刘天雄 汤炼

## 9 委托书

### 委托书

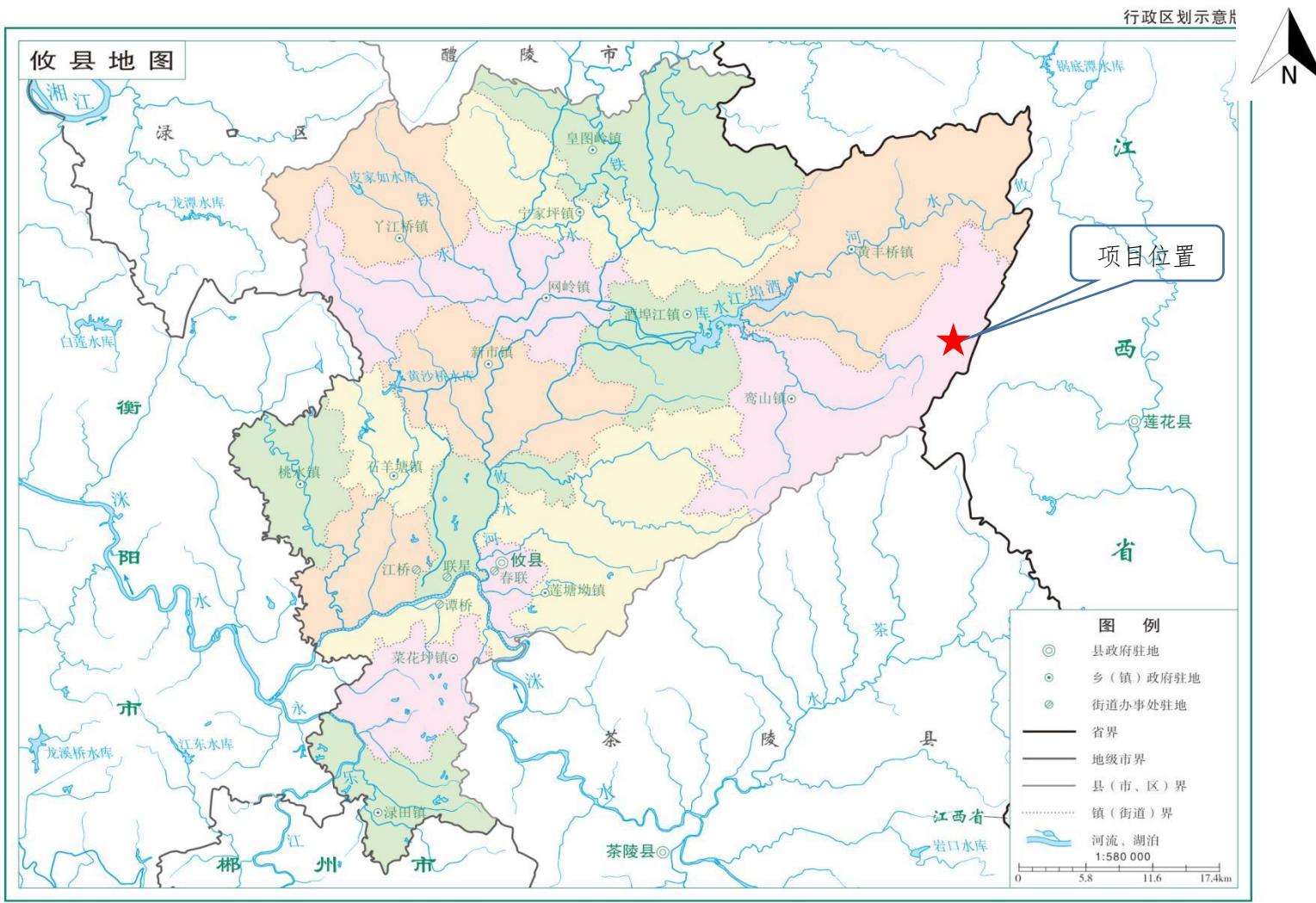
湖南德立安全环保科技有限公司：

兹委托贵单位对 攸县运背山铁矿 3 万 t/a 磁铁矿开采项目 进行入河排污口设置论证工作, 请根据相关法律、法规要求完成项目入河排污口设置论证工作并出具论证报告。

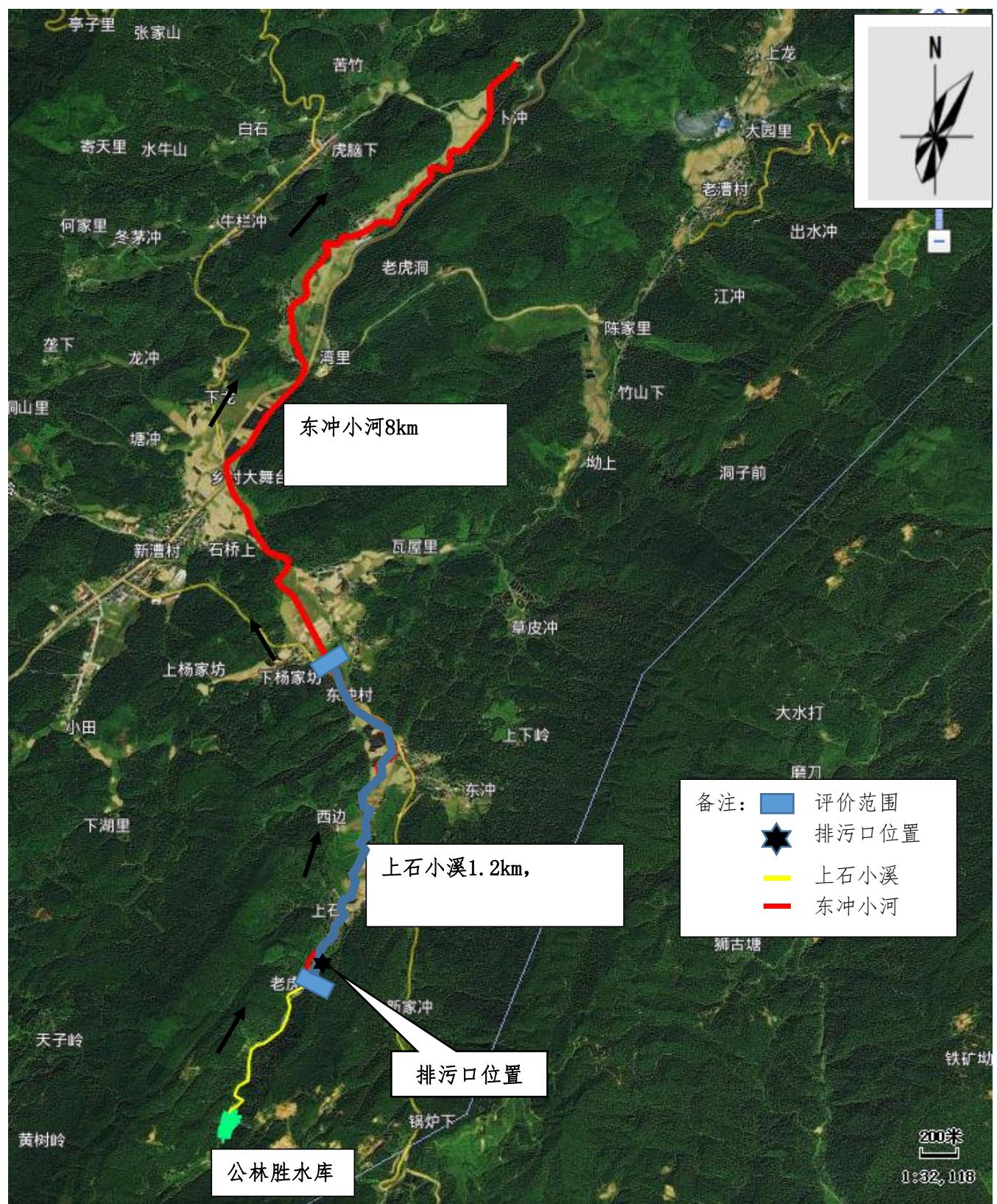


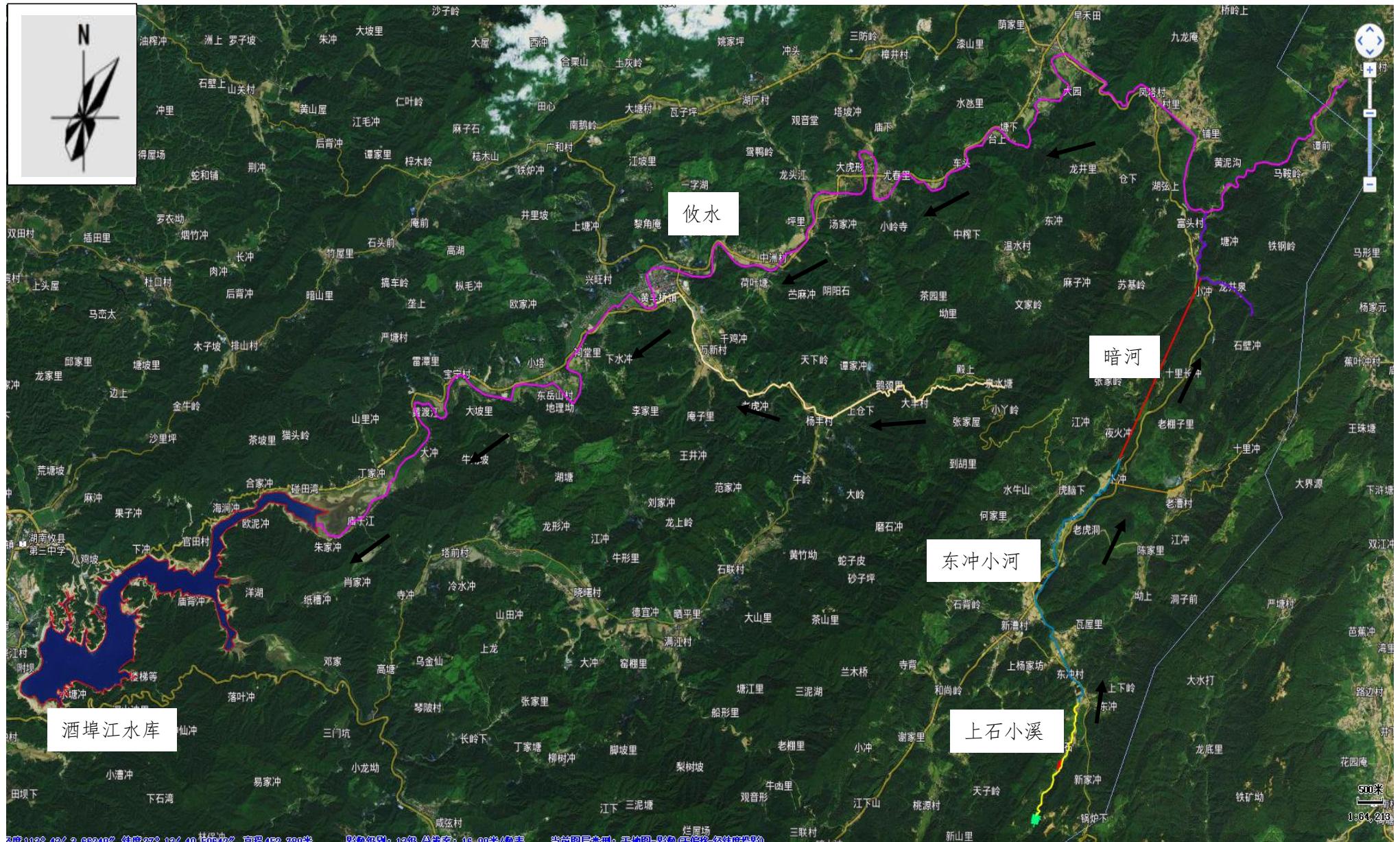
## 附图

### 1 建设项目位置图

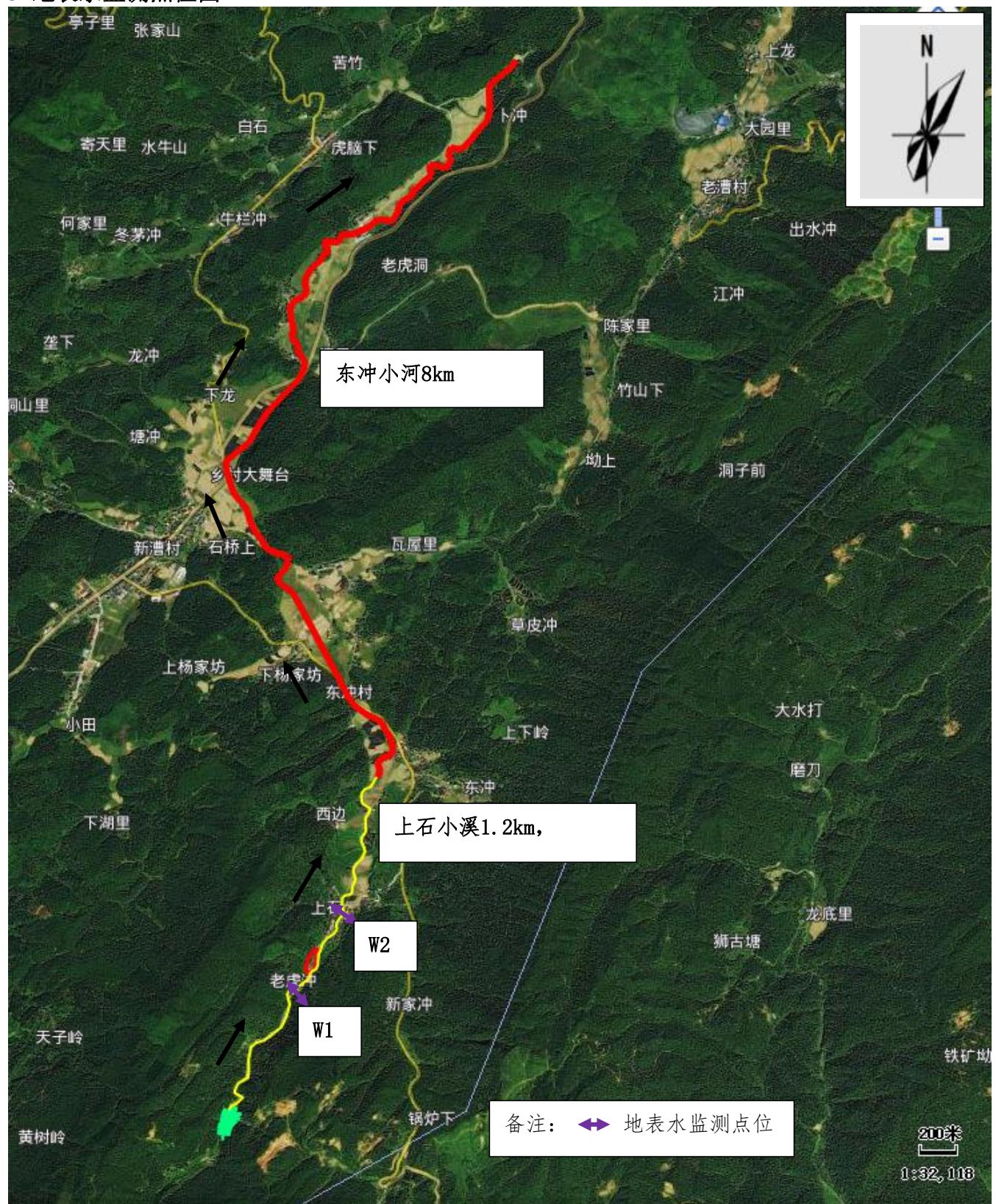


## 2 区域水系及水环境功能区划图

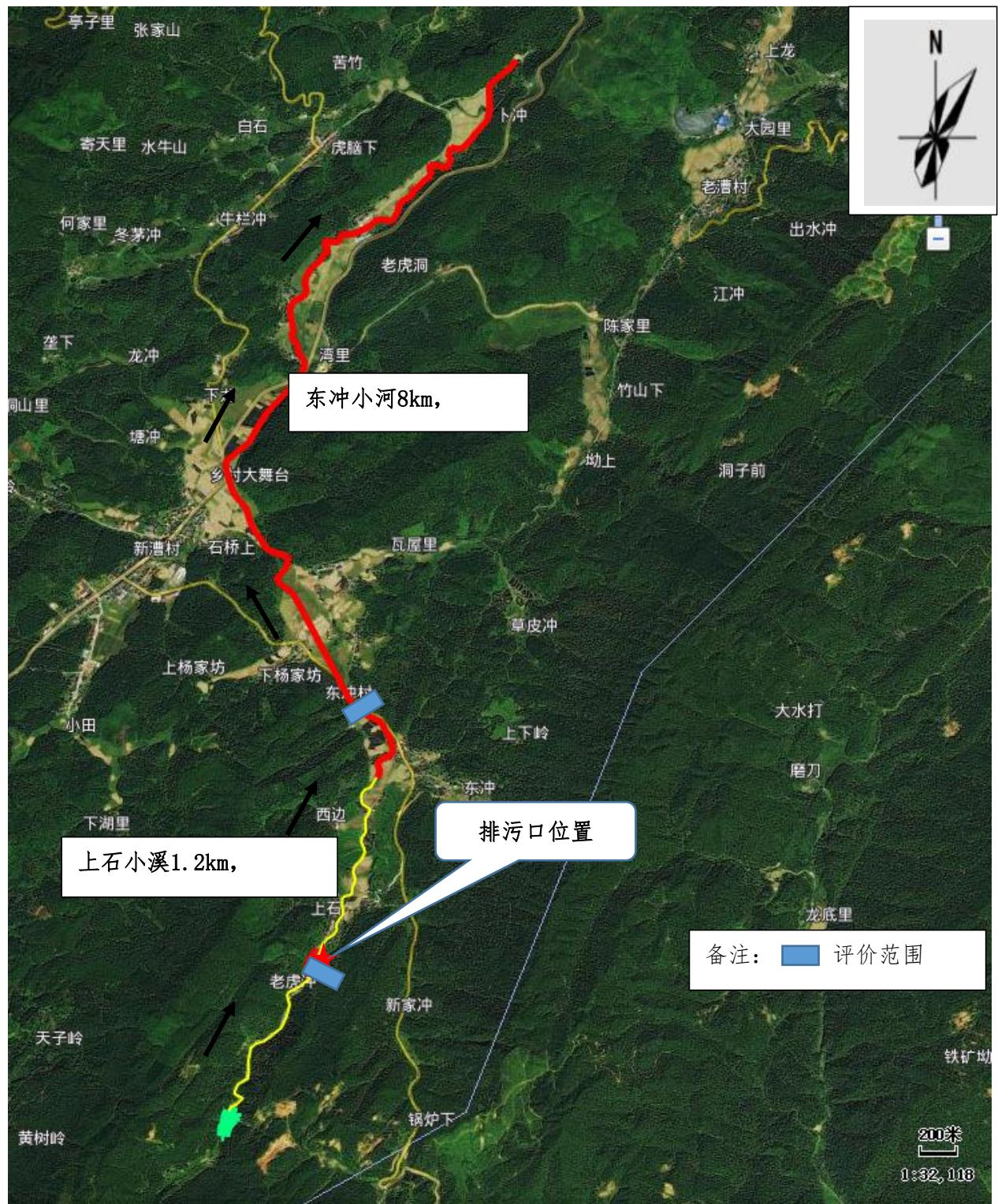




### 3 地表水监测点位图



#### 4 论证范围图



## 5 运背山铁矿选址及排放口位置



6 厂区内雨污水排放路径图



## 7 现场照片

<p>拟建沉淀池排污口</p>  <p><b>施工记录</b></p> <p>天 气: 晴 33°C 西南风4级 湿度 55% 经 度: 113.7958731 纬 度: 27.1779784 地 址: 株洲市攸县鸾山镇在上石附近 工程名称: 运背山铁矿 时 间: 2021-07-07 11:10:57</p>	 <p><b>施工记录</b></p> <p>天 气: 多云 31°C 西北风 &lt; 3级 湿度 54% 经 度: 113.7965962 纬 度: 27.1789739 地 址: 株洲市攸县鸾山镇在上石附近 工程名称: 运背山2次 时 间: 2021-09-08 15:26:11</p>
拟建沉淀池位置	排污口下游上石小溪现状