

安徽恒石矿业集团有限公司 回用水技术改造项目 入河排污口设置论证报告

建设单位：安徽恒石矿业集团有限公司

编制单位：安徽明彰环境科技有限公司

二〇二四年五月

编制单位和编制人员情况表

项目名称		安徽恒石矿业集团有限公司回用水技术改造项目入河排污口设置论证报告	
一、编制单位情况			
单位名称（盖章）		安徽明彰环境科技有限公司	
统一社会信用代码		91340100MA2THBPM97	
二、编制人员情况			
姓名	职称	职责	签字
詹江明	助理工程师	编制、校核	
张黎明	高 工	审核人	
马仔亮	高 工	审定人	

入河排污口设置论证报告基本情况表

基本情况	项目名称		回用水技术改造项目		项目位置		安徽省宣城市绩溪县金沙镇杨坞（四七一处）
	项目性质		改建		所属行业		B1013 耐火土石开采
	建设规模		73.2m³/d		项目单位		安徽恒石矿业集团有限公司
	建设项目的审批机关		绩溪县科技商务经济信息化局		入河排污口审核机关		绩溪县生态环境分局
	报告书编制合同委托单位		安徽恒石矿业集团有限公司		报告书编制单位及证书号		安徽明彰环境科技有限公司
	论证工作等级		一级		工作范围		入河排污口所在水功能区（水域）取排水现状调查分析、对周边的水功能区（水域）的影响、对河道水质及水生态影响分析、对利害关系第三者权益的影响分析、设置合理性分析
	论证范围		水域论证范围为本项目排污口至下游汇入港口湾水库，全长约 46km		水平年（现状—规划）		现状 2024 年 规划 2025 年
分析范围内控制指标情况	取用水总量控制指标		645m³/d		实际取用水量		519.6m³/d
	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	安徽恒石矿业集团有限公司			法人代表		诸振华
	隶属关系	/			行业类别		B1013 耐火土石开采
	企业规模	/			职工总数		30 人
	地 址	安徽省宣城市绩溪县金沙镇杨坞（四七一处）			邮 编		/
	联系人	方家旺	电 话	13856308308		邮 箱	/
主要产品	名 称		/				
	单 位		/				
	数 量		/				
主要产污环节	/						

排 污 口 基 本 情 况	排污口名称	安徽恒石矿业集团有限公司入河排污口			
	排污口行政地址	绩溪县金沙镇			
	所在水功能区概况	港口湾水库宁国河流源头保护区			
	排污口经纬度	东经 118°44'14.961"、北纬 30°16'9.190"			
	排污口类型	新建 (√) 改建 () 扩大 ()			
	废污水年排放量(m³)	21960			
	主要 污染物	项 目	日最高排放浓度 (mg/l)	月平均排放浓度	最大年排放量 (t)
		COD	11	11	0.24
		氨氮	0.712	0.712	0.016
		氟化物	4.56	4.56	0.1
	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					
	退	废污水是否经过处理	是		
	水	废污水处理方式及处理工艺	絮凝沉淀		
	及	污水处理站进水及出水	项 目	进水浓度 (mg/l)	出水浓度 (mg/l)

影响	浓度	COD	43	11
		氨氮	14.7	0.712
		氟化物	6.91	4.56
		SS	615	18
	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	混合段水质 COD、氨氮采用一维模型，氟化物采用混合模型分别计算，并按正常排放及非正常排放两种工况进行计算		
	排入水功能区及水质目标	排入涉及水功能区港口湾水库宁国河流源头保护区，现状水质 II 类，目标水质 II~III 类		
	对水功能区水质影响	微小		
	是否满足水功能区要求	满足		
	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	基本无影响		
水资源 保护措施	管理措施	制定污染事故的处置应急预案		
	技术措施	加强运行管理和进出水监测		
	污染物总量控制意见	COD0.24t/a、NH ₃ -N0.016t/a		
	基于水质目标的水污染物排放限值	COD≤100mg/L，NH ₃ -N≤15mg/L，SS≤70mg/L，氟化物≤10mg/L		
	污水排放监控要求	定期监测		
	突发水污染事件应急预案	/		

目 录

入河排污口设置论证报告基本情况表	1
1 总则	3
1.1 项目背景	3
1.2 论证目的	4
1.3 论证原则及依据	4
1.4 论证范围及论证水平	6
1.5 论证的主要内容	9
1.6 论证工作程序	9
2 项目概况	11
2.1 项目基本情况	11
2.2 项目所在区域概况	14
3 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况	18
3.1 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况	18
3.2 水功能区（水域）纳污能力	21
3.3 论证水功能区（水域）现有取排水状况	21
4 拟建入河排污口所在水功能区水质现状及纳污情况	23
4.1 水功能区（水域）水质现状	23
4.2 所在水域的纳污状况	24
5 入河排污口设置可行性分析	28
5.1 入河排污口基本情况	28
5.2 污废水来源与构成	28
5.3 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量	28
5.4 入河排污口设置方案	29
6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析	32
6.1 入河排污口影响范围	32
6.2 对水功能区水质影响分析	32
6.3 对水功能区的影响分析	36
6.4 水生态影响分析	36
6.5 对地下水的影响分析	36
6.6 对第三者影响分析及补偿方案	37
7 入河排污口设置合理性分析	39

7.1 产业政策符合性	39
7.2 入河排污口设置合理性分析	39
7.3 环境可行性分析	39
7.4 入河排污口设置防洪性分析	39
7.5 污染物排放总量控制合理性分析	39
7.6 入河排污口设置合理性结论	39
8 水资源保护	41
8.1 水资源保护措施	41
8.2 排污口规范化建设及管理	42
8.3 入河排污口标识设置	43
9 结论与建议	47
9.1 结论	47
9.2 建议	48

1 总则

1.1 项目背景

安徽恒石矿业集团有限公司成立于 2008 年 9 月，是绩溪县金沙镇招商引资项目，主要从事高岭土、萤石矿的开采，萤石矿制品研发、生产、加工及贸易。产品广泛用于氟化工、钢铁冶炼、玻璃纤维等行业，恒石矿业在行业中具有较高的知名度，是巨石集团、锦阳化工、林州光远、泰山玻纤等行业领军企业的核心供应商。

由于企业建设时间较早，公司变革复杂。安徽恒石矿业集团有限公司于 2008 年委托宣城市环境保护科学研究所编制完成了《安徽恒石矿业集团有限公司年产 10000t 萤石精粉技改项目环境影响报告表》，该项目由原绩溪县环境保护局审批通过，后因生产不正常于 2013 年停产至今，环保设施“三同时”验收、日常监测、排污登记均未按时办理等资料。

2021 年，安徽恒石矿业集团有限公司在现有工程基础上更新生产设备及生产工艺，建设了《年产 6 万吨萤石精粉生产线及环保设施技术改造项目》，并于 2021 年 8 月 21 日通过绩溪县生态环境分局审批。2021 年 10 月 22 日，安徽恒石矿业集团有限公司按照排污许可管理要求完成了排污登记手续；2023 年 3 月，安徽恒石矿业集团有限公司组织并通过了《年产 6 万吨萤石精粉生产线及环保设施技术改造项目》自主验收。全厂目前实际在产项目为《6 万吨/年萤石精矿选矿项目》。

2024 年 3 月 26 日，安徽恒石矿业集团有限公司投资 540 万元建设了回用水技术改造项目，并于 2024 年 4 月 9 日完成了该建设项目的环境影响登记表备案，备案文号为 202434182400000011。

本项目位于安徽省宣城市绩溪县金沙镇杨坞（四七一处），项目区不属于工业园区，周边无污水处理厂，因此本项目不具备废水纳管条件。项目生产废水经絮凝沉淀（处理能力为 800m³/d）处理达标后经企业新增的排污口排入金沙河后汇入西津河，金沙河属于 II 类水体，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准限值。

根据《中华人民共和国水法》第 34 条，在江河、湖泊新建和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进行审批。根据《安徽省入河排污口监督管理实施细则》（皖水资源〔2017〕91 号）规定，在江河、湖泊新建和改建或者扩大排污口应当经

过排污口设置论证。

2024 年 1 月，安徽明彰环境科技有限公司受建设单位委托开展《安徽恒石矿业集团有限公司回用水技术改造项目入河排污口设置论证报告》的编制工作。安徽明彰环境科技有限公司接受委托后，组织有关技术人员对工程厂址及其周围环境进行详尽的实地勘察和相关资料的收集、核实和分析工作，并在工程分析的基础上，根据《水功能区监督管理办法》、《入河排污口监督管理办法》以及《入河排污口设置论证基本要求》（试行）和《入河排污口管理技术导则》的有关要求编制了《安徽恒石矿业集团有限公司回用水技术改造项目入河排污口设置论证报告》。

1.2 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》等法律法规的要求，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：根据受纳水体纳污能力、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，以保障所在水域生活、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。

1.3 论证原则及依据

1.3.1 法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修正）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
- (5) 《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》，2010 年 12 月 31 日；
- (6) 《国务院关于全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030）的批复》（国函〔2011〕

167 号)；

(7) 《入河排污口监督管理办法》(水利部令第 47 号)；

(8) 《水功能区监督管理办法》(水利部水资源〔2017〕101 号)；

(9) 《关于印发安徽省入河排污口监督管理实施细则的通知》(皖水资源〔2017〕91 号)；

1.3.2 规程规范和技术导则

(1) 《建设项目水资源论证导则》(GB/T35580-2017)；

(2) 《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)；

(3) 《水环境监测规范》(SL219-2013)；

(4) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(5) 《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)；

(6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；

(7) 《入河排污口设置论证报告技术导则》(征求意见稿)；

(8) 《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)；

(9) 《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》(HJ1312-2023)

1.3.3 相关规划与文件

(1) 《安徽省水功能区划》(皖政秘【2003】104号)；

(2) 《宣城市水功能区划》；宣政秘【2010】26号；

(3) 《关于印发<宣城市“十四五”生态环境保护规划>的通知》(宣环办【2022】17号)；

(4) 《宣城市城市排水(雨水)防涝综合规划》(2007-2020)；

(5) 《宁国市城市给水工程专业规划》(2015-2030)；

1.3.4 评价标准

1、地表水环境质量标准

本项目的生产废水进入的地表水水体为金沙河，金沙河地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准，西津河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准。地表水环境质量评价执行标准见下表。

表1.3-1 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（pH除外）

序号	项目	I	II	III	IV	V
1	pH	6~9				
2	氨氮	0.15	0.5	1	1.5	2
3	COD	15	15	20	30	40
4	高锰酸盐指数	2	4	6	10	15
5	BOD ₅	3	3	4	6	10
6	总磷	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
7	石油类	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
8	氟化物	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5

2、水污染物排放标准

本项目生产废水经污水处理站处理达标后排入金沙河，金沙河属于II类水体，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准限值。厂区内设初期雨水收集池，初期雨水经沉淀处理后回用于生产工艺；生活污水经厂内地埋式一体化处理设施处理后，满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）标准，回用于厂区绿化用水。

表1.3-2 《污水综合排放标准》 单位：mg/L（pH除外）

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	氟化物	石油类
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4中一级标准	6~9	100	20	100	15	10	5
	其他矿山工业采矿、选矿、选煤等：最低允许水重复利用率90%						

表1.3-3 《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》

序号	控制项目	单位	限值
1	浊度	NTU	≤5（非限制性绿地），10（限制性绿地）
2	嗅	/	无不快感
3	色度	度	≤30
4	pH	/	6.0~9.0
5	溶解性固体	mg/L	≤1000
6	BOD ₅	mg/L	≤20
7	总余氯	mg/L	0.2≤管网末端≤0.5
8	氯化物	mg/L	≤250
9	氨氮	mg/L	≤20
10	粪大肠杆菌	个/L	≤200（非限制性绿地），1000（限制性绿地）

1.4 论证范围及论证水平

1.4.1 论证范围

按照《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）中要求，“可能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”原则上应纳入论证范围。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；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围不限于上述水功能区”。

本项目的入河排污口位于安徽省宣城市绩溪县金沙镇金沙河左岸皖赣铁路左侧，地理坐标经纬度：东经 $118^{\circ} 44' 14.961''$ 、北纬 $30^{\circ} 16' 9.190''$ 。

本项目排污口受纳水体为金沙河，经西津河排入港口湾水库，再由港口湾水库排至水阳江。该段水功能区为港口湾水库宁国河流源头保护区（港口湾水库库区及上游来水各支流划为河流源头保护区），港口湾水库坝址以下至宁国市西津大桥段为保留区，从宁国市西津大桥至宁国市汪溪街道办事处渡口村高家场段，划为开发利用区。根据本入河排污口位置、设计污水排放量、污染物排放浓度以及排放水体的实际情况，论证范围为本项目排污口至下游汇入港口湾水库宁国河流源头保护区，项目论证范围详见下图 1.4-1。

1.5 论证的主要内容

- 1、本项目入河排污口所在河道及可能影响的水功能区（水域）管理要求和取排水现状调查分析；
- 2、本项目入河排污口设置后污水排放对周边的水功能区（水域）的影响范围；
- 3、本项目入河排污口设置对河道水质及水生态影响分析；
- 4、本项目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、本项目入河排污口设置合理性分析。

1.6 论证工作程序

1、调查与资料收集

根据现场查勘，调查和收集企业现有资料及所在区域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，收集可能影响的其他取排水用户资料等，并对资料进行初步分析。

2、资料整理与分析

根据所收集的资料，进行整理分析，明确工程基本布局，生产工艺流程、入河排污口建设、主要污染物排放量及污染特性等基本情况；分析入河排污口所在的金沙河水资源保护管理要求，水环境现状和水生态状况等情况，以及其它取排水用户分布情况等，结合入河排污口工程位置，对其上下游河段开展必要的水质监测。

3、建立数学模型，进行预测模拟

根据项目所处金沙河河道与水文特性，选定合适的数学模型，结合入河排污口废污水排放规律，拟定模型预测计算工况，进行预测计算，统计分析污水排放产生的影响程度及范围。

4、入河排污口设置影响分析

根据入河排污口污染物排放入河后预测所产生的影响范围计算结果，以及所处河段水生态现状，论证分析入河排污口对论证河段水功能区水质和水生态的影响程度；论证分析排污口对上下游水功能区内第三方取用水安全的影响。

5、排污口设置合理性分析

根据影响论证结果，综合考虑水功能区水质和水生态保护的要求、第三者权益等要素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求，最终分析排放口设置的合理性。

入河排污口设置论证技术路线详见下图。

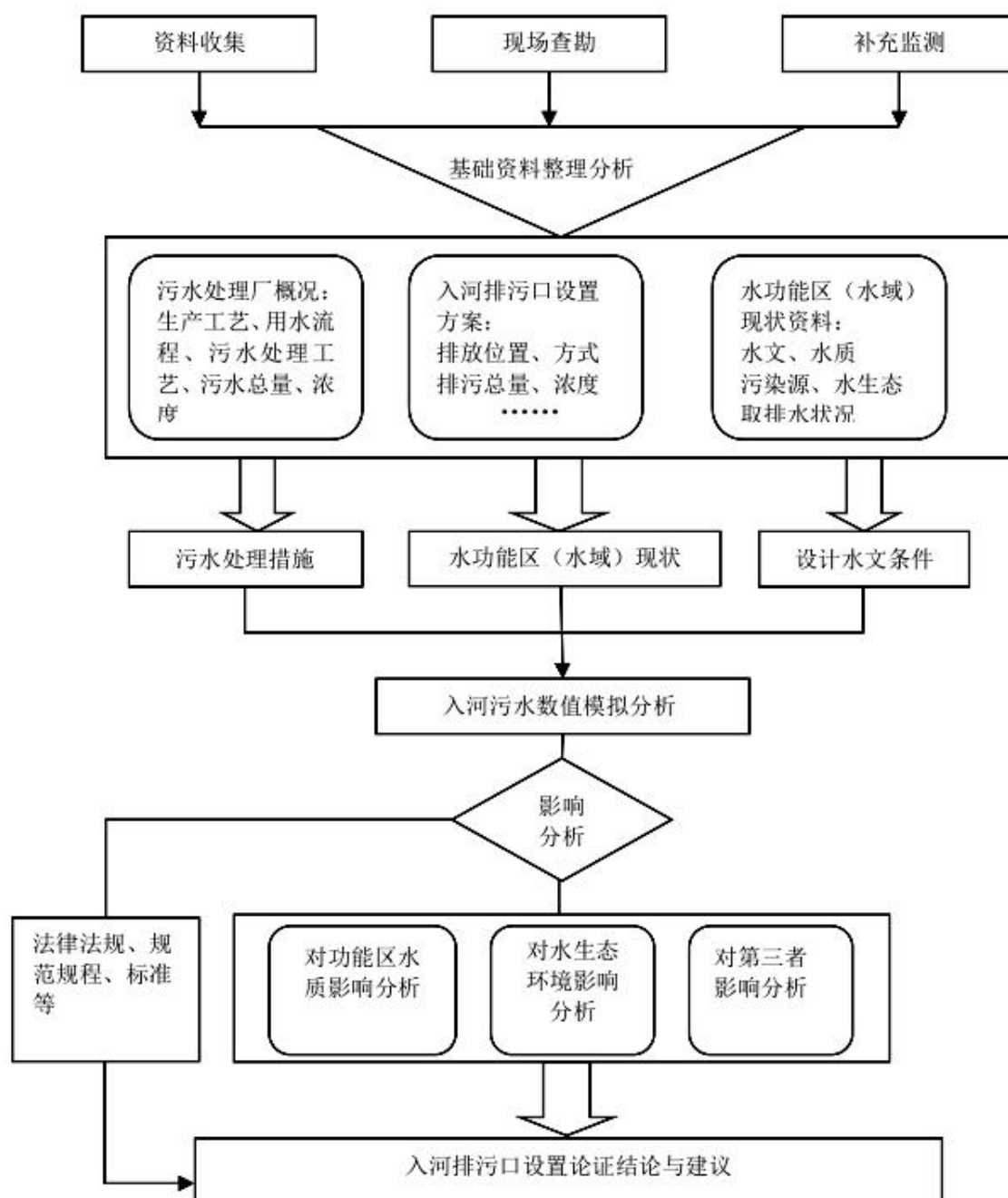


图 1.5-1 论证工作程序图

2 项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：回用水技术改造项目

建设单位：安徽恒石矿业集团有限公司

项目性质：改建

项目地点：安徽省宣城市绩溪县金沙镇杨坞（四七一处）

排污规模：73.2m³/d

占地面积：17241m²

处理工艺：项目生产废水经絮凝沉淀处理达标后排入金沙河，金沙河属于Ⅱ类水体，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准限值

排污口分类及排放方式：工业排污口，间歇排放

项目总投资：540万元

2.1.1 土地利用情况

项目建设地点位于金沙镇杨坞（四七一处），项目于2024年3月26日由绩溪县科技商务经济信息化局进行了备案（项目代码2403-341824-07-02-102247），属于改建项目，建设单位已与国家粮食和物资储备局安徽局四七一处签订房屋及场地租赁合同，用地面积17241m²，用地性质为工业用地。

2.1.2 建设规模及建设内容

现有项目租用国家粮食和物资储备局安徽四七一处现有厂房作为生产厂房，面积约为17241m²，设有破碎车间1848m²、浮选车间2135m²、烘干车间654m²、尾砂、尾泥堆场约700m²，配备其他辅助设施，可年产6万吨萤石精粉。

本次技改项目新增尾矿水处理器1台，螺杆式空气压缩机1台，过滤器进液泵1台，主要用于处理选矿废水，项目废水经处理后90%回用于生产，10%外排至金沙河。

2.1.3 项目用排水情况及污水处理工艺

本项目产生的主要废水为生产废水、生活污水和初期雨水。生产废水经絮凝沉淀处理后回用于生产，少量废水经处理达标后排入金沙河；生活污水经厂内化粪池预处理后由地埋式一体化设施处理后回用于绿化，不外排。初期雨水经收集后回用于生产。根据《安徽恒石矿业集团有限公司年产6万吨萤石精粉生产线及环保设施技术改造项目环境影响报告表》及企业提供的资料可知，项目的用排水情况详见下表：

表 2.1-1 项目用排水情况一览表

项目	污染因子	产生浓度	产生量	排放量	排放浓度	处理措施与去向
生产废水	COD (mg/L)	43	731.9m ³ /d	73.2m ³ /d	11	絮凝沉淀处理后回用于生产线，少部分外排至金沙河
	氨氮 (mg/L)	14.7			0.712	
	悬浮物 (mg/L)	615			18	
	氟化物 (mg/L)	6.91			4.56	
	pH (无量纲)	8.2			7.8	

(1) 生产废水

本项目的生产废水产生量约为 731.9m³/d，生产废水经絮凝沉淀后回用生产，仅少量外排，排放量约为 73.2m³/d。

(2) 生活废水

本项目劳动定员 26 人，年工作 300d，员工的生活污水主要污染物为 COD、NH₃-N、P 等，根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“生活源产排污核算方法和系数手册 表 2-1 农村生活污水排放系数及污染物产污强度”，“宣城市”生活污水排放系数按 38.14 L/人·d 核算，化学需氧量产污强度、氨氮产污强度、总氮产污强度、总磷产污强度分别以 24.82 g/人·d，1.68 g/人·d，2.72 g/人·d，0.22 g/人·d 核算，则本项目生活污水排放量为 0.991m³/d，297.3m³/a；COD 产污量 645.32g/d，193.6kg/a；NH₃-N 产污量 43.68g/d，13.1kg/a；总氮产污量 70.72g/d，21.2kg/a；总磷产污量 5.72g/d，1.7 kg/a。生活污水经厂内化粪池预处理后由地埋式一体化处理设施处理后回用于绿化，不外排。

本项目生活污水排放 0.991m³/d，设计选用的处理规模完全能满足污水处理量要求，处理规模可行。经处理达标后的生活污水可用于厂区绿化浇灌。

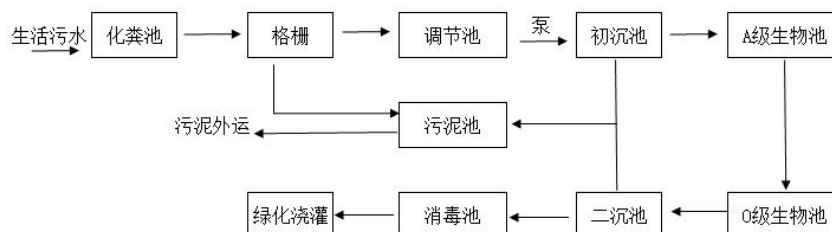


图 2.1-1 地埋式一体化污水处理站工艺流程图

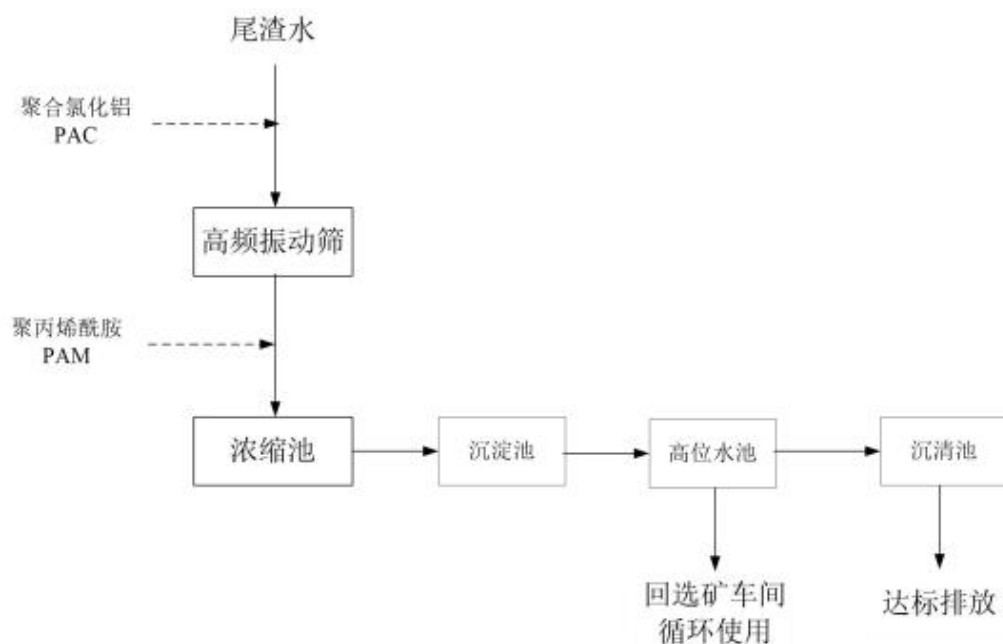


图 2.1-2 生产废水处理工艺（尾矿水处理器）流程图

（3）初期雨水

厂区实行雨污分流，清污分流，对项目区地面进行硬化，生产车间三面围墙，设置顶棚，原料仓库设置顶棚，四周设 2 米高围墙，周边设截排水沟，截排水沟通向沉淀池。通过自流和泵送相结合运输方式，将所有废水输送至沉淀池进行沉淀后回用。

项目拟在厂区东北侧建设一个 80m³ 的初期雨水收集池对厂区初期雨水（取一次降雨初期 15min）进行收集，初期雨水主要通过自流+动力方式进入初期雨水池，初期雨水中主要污染物为 SS，收集后的初期雨水泵入沉淀池进行处理后，回用至生产线，不外排。

根据宣城市降雨强度公式： $q=2408.085 \cdot (1+0.741 \lg P) / (t+13.891)^{0.74}$,

式中：q 为降雨强度，L/s·ha；P 为重现期，采用 2 年；t 为集水时间，计算得 $q=197.18$ L/s·ha。

降雨量计算公式 $Q=qF\psi T$,

式中：Q 为初期雨水排放量；F 为汇水面积（公顷），本项目按主要生产车间及周边汇水区域面积计，为 5000m²； ψ 为径流系数（0.4-0.9，取 0.7）；T 为收水时间，按 15 分钟计，则 $Q=62.1\text{m}^3/\text{次}$ 。全年按 20 次计算，则初期雨水年收集量为 1242m³/a。

2.1.4 厂区平面布置

厂区呈西南向东北布局，南部为主入口，大门口北侧为门卫室，根据现场生产流程需要，原料仓库与生产区紧密相连，备行车四台，便于装卸货物。生产区由储料仓为节点，西南侧为浮选及烘干工序区，东北侧为尾矿处理工序区。尾矿处理区东北侧为消防水池及事故水池。

办公区未做改建，（现有）布置在南侧未作改动，地磅房位于办公区西北侧，便于原料和产品进出的管理，厂区北部新增宿舍区，厂区内自建化粪池。

项目建设布局上满足生产需要，方便管理，力求总体紧凑，节约用地和投资，注意安全生产和物流畅通的有效运行。在环境绿化设计中，围绕拟建的建筑物四周布置局部绿化，可形成良好的生态环境。

2.1.5 入河排污口基本情况

本项目入河排污口基本情况如下。

表 2.1-2 本项目入河排污口基本情况

入河排污口名称	回用水技术改造项目入河排污口		
编号	DW001		
入河排污口分类	工业	入河排污口类型	新建排污口
入河排污口位置	安徽省宣城市绩溪县金沙镇金沙河左岸铁路（皖赣铁路）左侧，东经 118°44'14.962"、北纬 30°16'6.124"		
排放水功能区名称	港口湾水库宁国河流源头保护区		
排放方式	间歇	入河方式	明渠
水质保护目标	II~III		
设计排污能力	73.2m³/d	年排放污水总量	21960m³/a
执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准限值		
污染物排放浓度（mg/L）	COD: <u>11</u> ； 氨氮: <u>0.712</u> SS: <u>18</u> ； 氟化物: <u>4.56</u>		
污染物年排放量（t/a）	COD: <u>0.24</u> ； 氨氮: <u>0.016</u> SS: <u>0.395</u> ； 氟化物: <u>0.1</u>		

2.2 项目所在区域概况

2.2.1 地理位置

宣城市辖境在地质分区上位于扬子准地台地区。地层属扬子地层区下扬子分区，各时代地层发育比较完整。受地质构造控制，地势南高北低，地貌复杂多样，大致可分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错，海拔高程一般 200~1000 米以上；中部丘陵、岗冲起伏，高程一般 15~100 米；北部除一部分破碎的丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港汊，圩区一般高程为 7~12 米。南部和东南部山区属天目山山脉，西南部山区属黄山山脉，西部山区属九华山山脉。海拔 1000 米以上的山峰有 60 多座，最高的清凉峰 1787.4 米（位于绩溪县与歙县及浙江临安县交界处）。

绩溪县位于安徽省东南部，属皖南山区县，素称“七山一水一分田，一分道路和庄园”。地处北纬 29°57′~30°20′，东经 118°20′~118°55′，东与浙江省临安市交界，南邻我省歙县，北连宁国市，西与旌德县、黄山区接壤。皖赣铁路、宜黄公路、蔡雄公路纵贯全境，距黄山机场仅 60km，交通十分方便。绩溪从属长江三角洲经济圈，与经济发达的江苏、浙江、上海市结合十分紧密，同时绩溪已纳入杭州、千岛湖、黄山、太平湖、九华山旅游带，因此，其经济地理位置十分优越。

2.2.2 地形、地貌、地质

绩溪县地形较高，境内山峦起伏，地形地貌复杂，千米以上的山峰有 46 座之多。全县地势由东北向西南倾斜，最高峰清凉峰海拔 1787.40m，位居皖浙两省临安、歙县与本县交界处，最低海拔 125m，位于县南部的临溪镇江村环，地势相对高差达 1662.4m。整个县境群山骨架如“州”字形构造，其中部徽山山脉横贯东西，地势突起，形如脊背。全县地势高于周边邻县，94.1%的水流出境外，南流之水为钱塘江水系新安江流域，北流之水为长江水系，属水阳江、扬之河流域。县境内主河道长 30km 以上的有登源河、大源河和扬之水，为新安江流域，而北流之水如徽水河、戈溪河、金沙河其在本县流程较短。

全县山地丘陵面积大，占总面积的五分之四，平地、盆地面积狭小，占五分之一。海拔 200m 以下土地面积占 12%，约有三分之一左右是低山丘阜。海拔 200~400m 之间土地面积占 34%，大部分为丘陵。海拔 400~700m 之间的土地面积点 34%，大部分为丘陵。海拔 400~700m 之间的土地面积占 34%，大部分为低山山地，为狭谷地带。海拔 700m 以上的土地面积占 20%，全为山地。

县境内基岩多为花岗岩、石灰岩、闪长岩、砂砾岩。绩溪县位于扬子滩地台的江南台隆与浙西皖南台褶带的转折部分，县内地质构造复杂，演化历史悠久，岩浆活动频繁，内生矿产比较丰富，是皖南成矿带有色稀有金属矿产成矿区的重要组成部分。

2.2.3 气候、气象

绩溪县地处中纬度地带南缘，东距东海 160km，受纬度地带性及海洋性气候影响，属北亚热带季风湿润气候区，主要特点是：季风明显，温暖湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长。多年平均气温 15.9℃，最热月（7 月）平均 27.4℃，极端最高温度为 41.5℃，最冷月（1 月）平均 3.4℃，极端最低气温—13.2℃，年积温≥10℃为 4979.4℃，年日照时数 1926.4 小时左右，太阳有效辐射量为 111.9 千卡/平方厘米，无霜期 240 天。

常年主导风向为东北（NE）风，夏季因受太平洋副热带高压中心控制多偏南风，低空受北东向山地风制约，加之空气对流强烈，午后常见偏南风，但夜晚仍以东北风为主。多年平均风速 2.2m/s。

历年平均相对湿度 76.5%、气压 994.2mb。由于该县地处中纬度地区，冷暖气团活动、交锋频繁，降雨的年际时空变化大，并且由南向北递减。多年降雨量为 1519.3mm，日最大降雨量 253.9mm，最多年为 2308.2mm，最少年为 1001.8mm。降雨年际年内分配不均，主要分布 4-7 月份，降雨量占全年的 40-60%，是造成该县水旱灾害的主要原因之一。

2.2.4 河流水系

宣城境内河流主要有青弋江和水阳江两大水系，均属长江流域；绩溪县有 36%的流域面积属长江流域，64%的流域面积属钱塘江流域。天然湖泊有南漪湖。绩溪县水资源以地表径流为主，多年平均地表径流总量为 10.3 亿 m³，人均 6000 多 m³。径流年内分配与降水基本一致。

全县境内有 2km 以上的天然河流 117 条，总长 831km，河网密度为 0.750km/km²，其中主要河流 16 条。主河道 30km 以上的有登源河、大源河和扬之河，流域面积 582.5km²，占全县总面积的 52.5%，全县各河流主要补给途径是天然降水，地表水资源较为丰富，多年平均地表径流总量 10.30 亿 m³。地下水总量为 1.65 亿 m³。



图2.2-1 绩溪县水系图

3 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况

3.1 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况

水功能区划是依据国民经济发展规划和水资源综合利用规划，结合区域水资源开发利用现状和社会需求，科学合理地在相应水域划定具有特定功能、满足水资源合理开发利用和保护要求并能够发挥最佳效益的区域（即水功能区）；确定各水域的主导功能及功能顺序，制定水域功能不遭破坏的水资源保护目标；通过各功能区水资源保护目标的实现，保障水资源的可持续利用。

水功能区采用一、二两级区划的分级分类系统。

一级水功能区分为保护区、保留区、缓冲区和开发利用区四类。

二级水功能区在开发利用区中划分为饮用水源区、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。

水功能区采用一、二两级区划的分级分类系统。

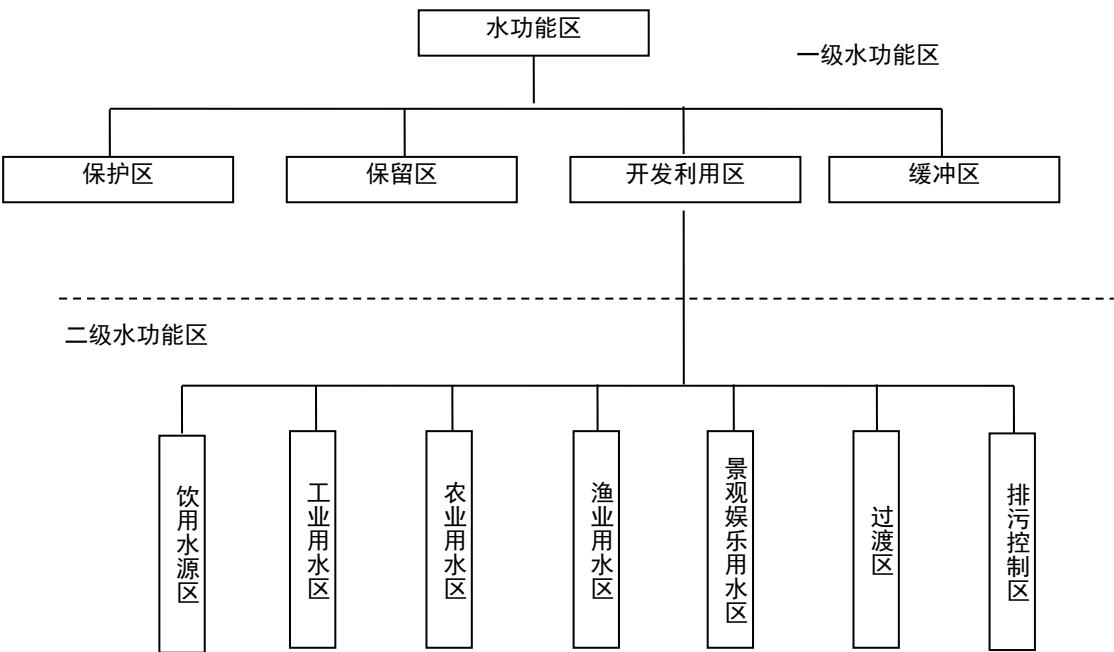


图 3.1-1 水功能区分级分类系统

各水功能区定义如下。

表 3.1-1 各水功能区定义

类别	水功能区	定义
一级水功	保护区	对水资源保护、自然生态系统及珍稀濒危物种的保护具有重要意

能区		义，需划定进行保护的水域
	保留区	目前水资源开发利用程度不高，为今后水资源可持续利用而保留的水域
	开发利用区	为满足工农业生产、城镇生活、渔业、娱乐等功能需求而划定的水域
	缓冲区	为协调省际间、用水矛盾突出的地区间用水关系而划定的水域
二级水功能区	引用水源区	为城镇提供综合生活用水而划定的水域
	工业用水区	为满足工业用水需求而划定的水域
	农业用水区	为满足农业灌溉用水需求而划定的水域
	渔业用水区	为满足鱼、虾、蟹等水生生物养殖需求而划定的水域
	景观娱乐用水区	以满足景观、疗养、度假和娱乐需要为目的的江河湖库等水域
	过渡区	为满足水质目标有较大差异的相邻水功能区间水质状况过渡衔接而划定的水域
	排污控制区	生产、生活废污水排污口比较集中的水域，且所接纳的废污水对水环境不产生重大不利影响

3.1.1 水功能区保护水质管理目标

1、港口湾水库宁国河流源头保护区

根据《宣城市水功能区划》，港口湾水库位于宁国市水阳江上游西津河上，流域面积 1120km²，为大型水库，正常蓄水位 135.0m，水面面积 32.8km²，总库容 9.41 亿 m³，其中调洪库容 4.3 亿 m³。以防洪为主，并具有发电、灌溉、城市供水、水产养殖和旅游开发等综合利用功能。水电站装机 6 万千瓦，年发电 1.1 亿千瓦时。将港口湾水库库区及上游来水各支流划为河流源头保护区。该区现状水质为 II～III 类（本次评价金沙河按 II 类计，西津河按 II 类水计），水质管理目标为不低于现状。应加强库区周边生态环境保护，严格控制各种废污水的排入。

2、西津河宁国开发利用区

西津河发源于绩溪县太子山西麓，在绩溪县境戈溪河，河长 22 公里，流域面积 160 平方公里，至 38 号桥与南来的金沙河汇合后向北流入宁国市境内，称西津河，在宁国市汪溪街道办事处渡口村高家场汇合中津河、东津河后，始称水阳江。全长 94km，流域面积 1252km²。流域多山，河道深窄，水力资源丰富。西津河上建有大型水库港口湾水库。宁国城区坐落在水阳江水系三条支流东津河、中津河和西津河相汇合的河谷盆地。宁国市区近期 2010 年人口规模为 20 万人。属小城市，远期 2020 年人口规模为 30 万人，属中等城市；城市供水取自西津河和东津河，总用水量预测，近期取 15.8 万吨/日，远期取 22 万吨/日。港口湾水库坝址以上水域划入水库功能区划范围，港口湾水库坝址以下至宁国市汪溪街道办事处渡口村高家场长 22km 的水域开发利用程度较高，划为开发利用区。该区控制断面现状水质为 II～III 类。其中从港口湾水库坝址以下至宁国市西津大桥段在《安徽省水功能区划》中是保留区，水质管理目标为不低于现状，近年来由于宁国市发展较快，用水量增大，在该段新建了三水厂，取水口位于西津河双龙村（西津大桥上游约 2km），因此建议修订省级区划，将该段保留区改为开发利用区，在省级区划变更前，仍从其规定；从宁国市西津大桥至宁国市汪溪街道办事处渡口村高家场段在《安徽省水功能区划》中是开发利用区，与省级区划保持一致。

本项目入河排污口位于一级水功能区一港口湾水库宁国河流源头保护区。

3.1.2 水功能区保护水质管理要求

水功能区是指保护其主导功能要求必须满足的水质治理。通常以水中所含主要水污染物质的浓度限值表示。对照《水功能区划分标准》（GB/T50594-2010），水功能区水质标准要求如下：

表3.1-2 水功能区水质标准要求

类别	水功能区	水质标准要求
一级水功能区	保护区	保护区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅰ类或Ⅱ类水质标准；当由于自然、地质原因不满足Ⅰ类或Ⅱ类水质标准时，应维持现状水质
	保留区	保留区水质标准应不低于现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水质标准或应按现状水质类别控制
	开发利用区	开发利用区水质标准应由二级水功能区划相应类别的水质标准确定
	缓冲区	缓冲区水质标准应根据实际需要执行相关水质标准或按现状水质控制
二级水功能区	引用水源区	饮用水源区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类或Ⅲ类水质标准
	工业用水区	工业用水区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准
	农业用水区	农业用水区水质标准应符合现行国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084）的规定，也可按现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准确定
	渔业用水区	渔业用水区水质标准应符合现行国家标准《渔业水质标准》（GB11607）的有关规定，也可按现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类或Ⅲ类水质标准确定
	景观娱乐用水区	景观娱乐用水区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类或Ⅳ类水质标准
	过渡区	过渡区水质标准应按出流断面水质达到相邻功能区的水质目标要求选择相应的控制标准
	排污控制区	污染控制区水质标准应按其出流断面的水质状况达到相邻功能区的水质控制标准确定

3.2 水功能区（水域）纳污能力

根据《宣城市水功能区划》，港口湾水库宁国河流源头保护区在死库容相应蓄水量条件下的纳污能力见下表。

表3.2-1 宣城市规划污水量预测一览表

一级功能区名称	二级功能区名称	水质现状 (类)	水质目标 (类)	纳污能力	
				COD (t/a)	氨氮 (t/a)
港口湾水库宁国河流源头保护区	/	Ⅱ~Ⅲ	Ⅱ~Ⅲ	3352	70.4

注：本项目的排污口在金沙河段，其地表水环境质量执行Ⅱ类水标准。

3.3 论证水功能区（水域）现有取排水状况

（1）取水现状

根据现场查勘，金沙河主要为灌溉水源、工业用水，金沙河现有的工业取水情况如下表：

表 3.3-1 取水口情况汇总

序号	取水口名称	水源			相对位置
		取水口坐标	实际取水量	取水规模	
1	安徽恒石矿业集团有限公司萤石资源综合利用技术改造项目取水口	E: 118°44'12.5" N: 30°13'4.7"	519.6t/d	637.87t/d	绩溪县金沙河镇金沙河澄村河段
2	绩溪中路高空风能发电 100MW(--期工程 10MW 项目取水口	E: 118°44'24" N: 30°16'48"	2.54 万 m ³ /a	2.54 万 m ³ /a	金沙河与戈西河交汇处河口上游 230m 金沙河右岸
3	绩溪县金沙镇五丰坡砂石加工建设项目取水口	E: 118°44'40" N: 30°17'43"	4.68 万 m ³ /a	4.68 万 m ³ /a	西津河五丰坡段右岸

(2) 排水现状

根据现场查勘，项目所在区域论证范围内入河排污口设置情况详见下表：

表 3.3-2 论证区域排污情况汇总表

序号	入河排污口名称	河湖名称	水功能一级区	水功能二级区	入河排污口类型	设置时间	经度	纬度	所在地	污水入河方式	排放方式
1	安徽恒石矿业集团有限公司萤石资源综合利用技术改造项目入河排污口	金沙河	港口湾水库宁国河流源头保护区	/	工业排污口	已建	E: 118°41'33"	N: 30°13'3"	项目的所在金沙河区左岸	管道	间歇
2	金沙村污水处理站污水入河排污口	金沙河		/	生活排污口	已建	E: 118°44'2.747"	N: 30°15'430"	项目的所在金沙河区左岸	管道	间歇
3	黄土坎村污水处理站污水入河排污口	金沙河		/	生活排污口	已建	E: 118°42'227"	N: 30°14'325"	项目的所在金沙河区左岸	管道	间歇

4 拟建入河排污口所在水功能区水质现状及纳污情况

4.1 水功能区（水域）水质现状

安徽省国众检测科技有限公司于 2024 年 1 月 22 日至 1 月 24 日对金沙河、西津河地表水进行取样监测，根据其出具的检测报告（GZ202401180124）可知，论证范围内金沙河和西津河现状水质为 II 类，水质检测断面位置示意图见图 4.1-1，检测结果见表 4.1-1。

表4.1-1 水质检测结果表 mg/L

检测时间及检测项目		金沙河排污口上游 500 米（W1）	金沙河排污口下游 500 米（W2）	金沙河排污口下游 1500 米（W3）	金沙河入西津河上游段西津河上游 500m（W4）	金沙河入西津河上游段西津河下游 500m（W5）
2024.01.22	水温（℃）	1.1	1.0	1.2	1.1	1.1
2024.01.23		-1.1	1.0	1.1	1.0	1.1
2024.01.24		1.0	1.0	1.1	1.0	1.1
2024.01.22	pH 值（无量纲）	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8
2024.01.23		7.8	7.8	7.9	7.8	7.8
2024.01.24		7.8	7.9	7.8	7.8	7.8
2024.01.22	化学需氧量	5	6	6	<4	4
2024.01.23		6	5	5	4	5
2024.01.24		5	5	4	<4	5
2024.01.22	五日生化需氧量	0.7	1.1	1.3	0.6	0.9
2024.01.23		1.0	0.8	1.9	1.1	0.6
2024.01.24		1.6	0.9	0.5	0.7	1.3
2024.01.22	石油类	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04
2024.01.23		0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
2024.01.24		0.03	0.04	0.03	0.03	0.03
2024.01.22	氨氮	<0.025	0.662	<0.025	<0.025	<0.025
2024.01.23		<0.025	0.673	<0.025	<0.025	<0.025
2024.01.24		<0.025	0.656	<0.025	<0.025	<0.025
2024.01.22	总磷	0.02	0.02	<0.01	0.02	<0.01
2024.01.23		0.02	0.02	<0.01	0.03	<0.01
2024.01.24		0.03	0.03	<0.01	0.04	<0.01
2024.01.22	氟化物	0.21	0.36	0.24	0.28	0.27
2024.01.23		0.21	0.37	0.23	0.27	0.26

2024.01.24		0.21	0.36	0.23	0.27	0.26
2024.01.22	悬浮物	5	6	5	6	5
2024.01.23		5	5	5	5	6
2024.01.24		6	6	5	5	6

由上表可知，金沙河监测断面、西津河监测断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质的要求。监测断面示意图详见下图：

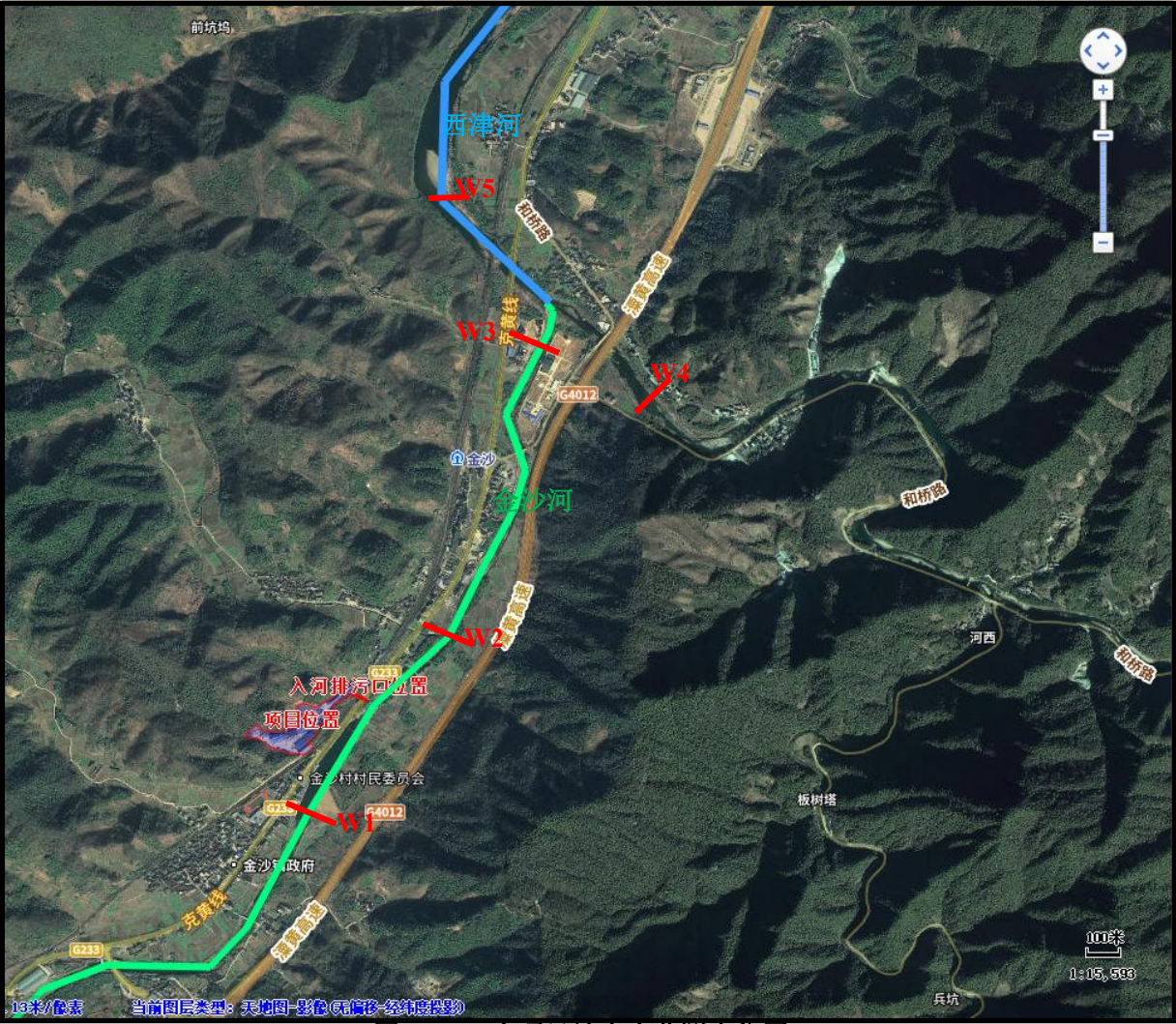


图 4.1-1 本项目地表水监测点位图

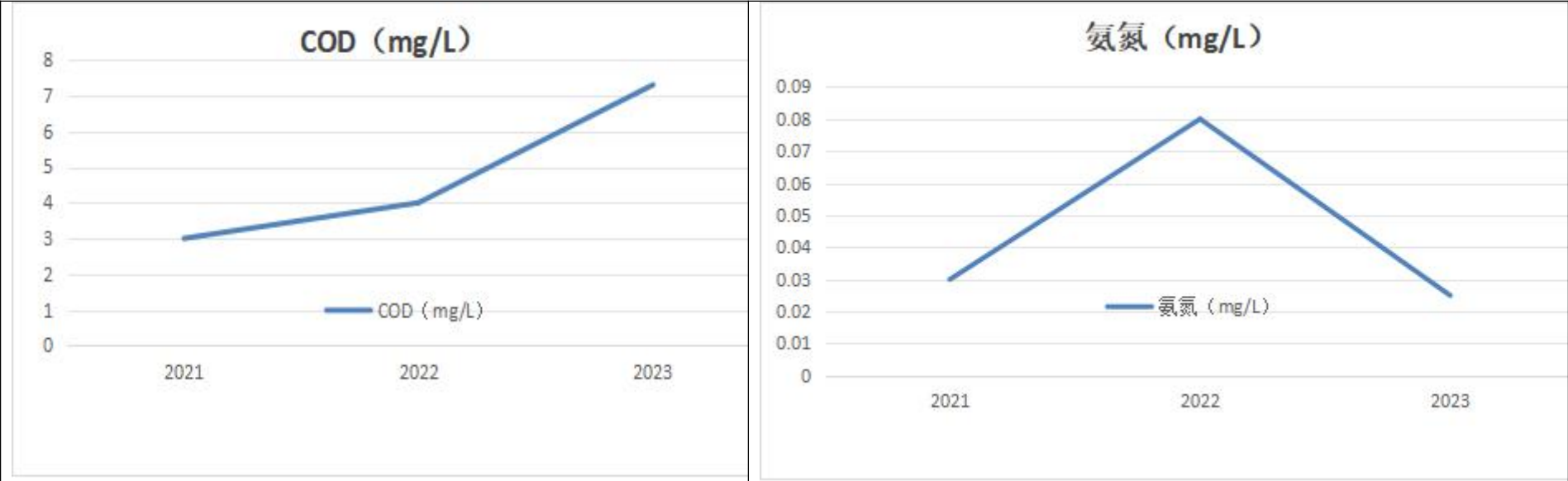
4.2 柏山断面水质现状

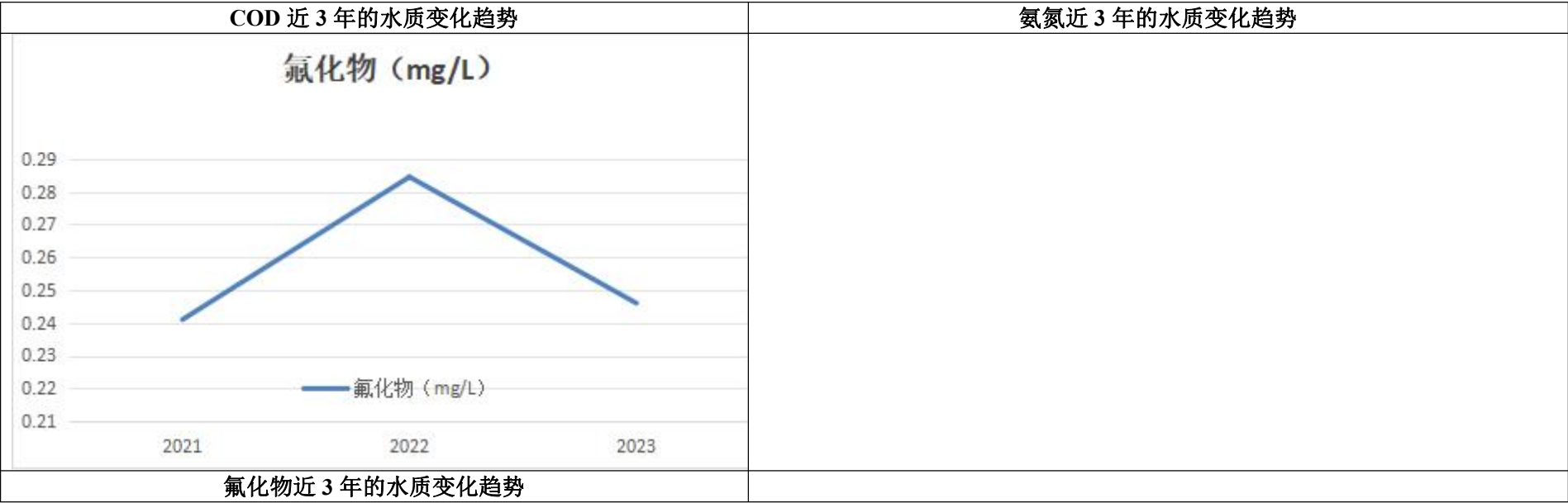
本项目涉及到的考核断面为下游的“西津河柏山断面”，其水质监测数据结果如下：

表 4.2-1 西津河（柏山断面）水质情况统计表

河流名称	断面名称	2021 年 1 月份			2021 年 4 月份			2021 年 7 月份			2021 年 10 月份		
		COD	氨氮	氟化物	COD	氨氮	氟化物	COD	氨氮	氟化物	COD	氨氮	氟化物
西津河	柏山断面	2	0.05	0.277	5	0.02	0.19	2	0.02	0.222	2	0.02	0.275
年均值		3	0.03	0.241	3	0.03	0.241	3	0.03	0.241	3	0.03	0.241
标准		15	0.5	1.0	15	0.5	1.0	15	0.5	1.0	15	0.5	1.0
监测时间		2022 年 1 月份			2022 年 4 月份			2022 年 7 月份			2022 年 10 月份		
西津河	柏山断面	5	0.02	0.282	5	0.1	0.198	5	0.08	0.168	2	0.1	0.49
年均值		4	0.08	0.2845	4	0.08	0.2845	4	0.08	0.2845	4	0.08	0.2845
标准		15	0.5	1.0	15	0.5	1.0	15	0.5	1.0	15	0.5	1.0
监测时间		2023 年 2 月份			2023 年 4 月份			2023 年 7 月份			2023 年 10 月份		
西津河	柏山断面	8.5	0.04	0.235	6.5	0.02	0.16	9.5	0.02	0.204	4.5	0.02	0.384
年均值		7.3	0.025	0.246	7.3	0.025	0.246	7.3	0.025	0.246	7.3	0.025	0.246
标准		15	0.5	1.0	15	0.5	1.0	15	0.5	1.0	15	0.5	1.0

根据上表可知，国控断面柏山断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。经统计，西津河柏山断面的氨氮、氟化物、COD 的变化趋势如下：





根据上图可知，西津河柏山断面的 COD、氨氮、氟化物变化趋势不大，COD 有上升趋势，水质较为稳定，可稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

4.3 所在水域的纳污状况

根据《宣城市水功能区划》，港口湾水库宁国河流源头保护区的 COD 和氨氮纳污能力在死库容相应蓄水量条件下分别为 3352t/a 和 70.4t/a。

通过现场查勘了解，论证范围内金沙河周边居民生活污水及农田灌溉地表径流产生的污水经沿线支沟间接排入河道。论证范围内受纳水域的污废水为分散排放，无集中排污口，入河污染源主要为周边乡镇居民生活污水。

5 入河排污口设置可行性分析

5.1入河排污口基本情况

5.1.1 入河排污口位置

本项目位于安徽省宣城市绩溪县金沙镇，本项目入河排污口位于安徽省宣城市绩溪县金沙镇金沙河左岸皖赣铁路左侧，地理坐标为：东经 118° 44′ 14.961″、北纬 30° 16′ 9.190″。

5.1.2 入河排污口类型

本排污口排放废水为安徽恒石矿业集团有限公司回用水技术改造项目生产废水；

入河排污口的类型：新建；

入河排污口的入河方式：明渠（经杨坞沟排入金沙河）；

入河排污口分类：工业排污口。

5.1.3 入河排污口排放方式

入河排污口的排放方式：间歇排放。

5.1.4 入河排污口入河方式

污水处理设施尾水通过管道进入金沙河，后经西津河汇入港口湾水库。

5.1.5 排水基本情况

表 5.1-1 入河排污口基本情况

排污口编码	位置	类型	排放方式	入河方式	排水基本情况
DW001	东经 118°44′14.961″、北 纬 30°16′9.190″	新建	间歇	管道	尾水通过管道进入金沙河， 汇入西津河，后汇入港口湾 水库

5.2污废水来源与构成

本项目的用排水情况参照安徽恒石矿业集团有限公司年产6万吨萤石精粉生产线及环保设施技术改造项目验收监测报告中的用排水情况。根据其验收监测报告可知，项目的回用水用量约为731.9t/d，根据建设单位估算，本次评价按照10%的回用水外排至金沙河，其外排水量约为73.2t/d。

5.3废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

本项目建成后废水产生及排放情况见下表。

表 5.3-1 项目废水污染物排放情况一览表

类别	污染源	主要参数	污染物	厂区内治理设施	污染物排放情况		执行标准		去向
		废水量			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准名称	浓度 (mg/m ³)	
废水	生产废水	21960t/a	COD	絮凝沉淀	11	0.24	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4一级标准限值	100	金沙河
			氨氮		0.712	0.016		15	
			SS		18	0.395		70	
			氟化物		4.56	0.1		10	

由上表可知，项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准限值要求。

5.4 入河排污口设置方案

5.4.1 入河排污口设置基本情况

本项目排污口设置方案具体如下表。

表5.4-1 本项目入河排污口情况表

入河排污口名称		回用水技术改造项目入河排污口		
入河排污口基本情况	排污口位置	安徽省宣城市绩溪县金沙镇金沙河左岸皖赣铁路左侧，东经 118° 44' 14.961"、北纬 30° 16' 9.190"		
	类型	新建	排放方式	间歇
	性质	生产废水	入河方式	明渠
	河道名称	金沙河		
	处理工艺	“絮凝沉淀”处理工艺		
	规模	处理规模800m ³ /d		
	排放标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准限值		
主要污染物排放情况	污染物	污染物排放浓度（mg/L）		最大排放量（t/a）
	COD	11		0.24
	氨氮	0.712		0.016
	SS	18		0.395
	氟化物	4.56		0.1
入河排污总量		日排放量（m ³ /d）		73.2
		年排放量（m ³ /a）		21960
论证范围		港口湾水库宁国河流源头保护区		
所属功能区	港口湾水库宁国河流源头保护区	现状水质		II
		目标水质		II~III

5.4.2 入河排污口规范化建设及管理要求

入河排污口规范化建设是一项基础性工作，做好入河排污口规范化建设，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况。本工程建设单位应严格按照国家、省、市水利部门和生态环境部门的规定和要求，切实满足监测和监管的需求必须按照相关要求设置和制作入河排污口标志牌，规范入河排污管道。未经管理部门允许，任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大入河排污口。排污单位要根据省市相关要求，建立入河排污口基础资料档案和监督检查档案。

5.4.3 入河排污口标识设置

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）入河排污口应设立监测采样点、检查井、标识牌，并建立档案。因此，本工程入河排污口处需增设入河排污口明显标志牌，标志牌应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定制作和设置，监测采样点、检查井、标识牌应按照《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》（HJ 1309—2023）进行规范化设置。

1、监测采样点

- （1）监测采样点设置在厂区外、污水入河前；
- （2）监测采样点设置应考虑实际采样的可行性和便利性。污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。

2、检查井

- （1）检查井设置位置与污水入河处的最大间距根据疏通方法等情况确定，具体要求参照 GB50014 规定；
- （2）检查井满足排污口检修维护工作需求，各部分尺寸要求参照 GB50014 规定；
- （3）检查井设置的安全防护要求参照 GB50014 规定。

3、标识牌设置

- （1）标识牌设置在污水入河处或监测采样点等位置，便于公众监督；
- （2）标识牌公示信息包含但不限于排污口名称、编码、地理位置及经纬度坐标、排入的水功能区名称及水质保护目标、主要污染物浓度、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，可根据实际需求采用文字或二维码等形式展示。标识牌可选用立柱式、平面式等；
- （3）标识牌应具有耐候、耐腐蚀等理化性能，保证一定的使用寿命；
- （4）标识牌公示信息发生变化的，责任主体应及时更新或更换标识牌。
- （5）标志可以正反两面印制相同文字内容，也可在标志反面选择印制以下内容：
- （6）标志设计样式要美观大方，文字的字体、设计样式应保持统一。标志牌应设置在入河排污口门周围醒目位置，便于群众查看。

4、档案建设

- （1）排污口档案应当真实、完整和规范；
- （2）排污口文件材料、影像资料等的形成与积累、整理、归档及档案的管理与利用等其他要求参照 HJ/T8.4 规定；

(3) 下列文件、记录和数据属于归档范围：

- a) 排污口基本信息资料；
- b) 排污口设置审批相关文件（包括申请文件或登记表、同意或不同意设置决定书、管理部门盖章的证明文件、排污口设置论证报告等）；
- c) 排污口监督检查资料；
- d) 排污口监测资料；
- e) 其他有关文件和资料。

6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

6.1入河排污口影响范围

本项目生产废水经絮凝沉淀处理达标后排放至金沙河，入河排污口拟设置在安徽省宣城市绩溪县金沙镇金沙河左岸皖赣铁路左侧，东经 118°44'14.961"、北纬 30°16'9.190"。受纳水体为金沙河，该段水功能区为港口湾水库宁国河流源头保护区。考虑建设项目的废水排放量及主要污染物特征，以不影响下游水质管理目标为目的，选取入河排污口至港口湾水库作为论证范围。本项目预测影响范围同入河排污口设置论证范围。

6.2对水功能区水质影响分析

6.2.1预测内容

本项目入河排污口尾水排放受纳水体为金沙河，本次评价重点对污水处理设施尾水排入金沙河后，对氟化物混合稀释后对金沙河的影响进行预测，对COD、氨氮经过沿线的自然降解对金沙河的影响预测分析。按照最不利影响评价，预测时段主要为枯水期，预测源强为污水处理设施尾水排放标准浓度。

预测因子：CODCr、氨氮、氟化物。

6.2.2污染物预测源强及预测参数

1、污染物预测源强确定

本次预测采用安徽恒石矿业集团有限公司年产6万吨萤石精粉生产线及环保设施技术改造项目建成投运后正常排放工况下的污染源强（根据安徽省国众检测科技有限公司于2024年1月25日对本项目的生产废水的采样结果分析报告，报告编号GZJC20240126169）可知，项目废水源强详见下表。

表 6.2-1 废水排放污染源强

类型	废水排放量	污染因子排放浓度（mg/L）		
		COD	氨氮	氟化物
正常工况污水处理站排放浓度	73.2t/d	11	0.712	4.56
非正常工况污水处理站排放浓度	73.2t/d	43	14.7	6.91

2、水文预测参数确定

本项目尾水以点源的形式进入金沙河，其对河流的影响主要取决于流量，通过现场查勘测量确定，金沙河具体水文预测参数见下表。

表 6.2-2 预测选取参数表

河段名称	流量 (m³/s)	流速 (m/s)	宽度 (m)	H (m)
金沙河	0.61	0.18	7.5	0.45

6.2.3 预测模型

1、混合过程段长度估算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018），混合过程段长度估算公式如下：

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

式中： L_m —混合段长度，m；

B —水面宽度，7.5m；

a —排放口到岸边的距离，0m；

u —断面流速，0.18m/s；

E_y —污染物横向扩散系数，0.003m²/s。

经计算，混合过程段长度为 3735.5m，项目废水排入金沙河后，排污口下游 3735.5m 后达到完全混合，采用完全混合模型断面计算断面初始浓度。

2、完全混合断面初始浓度计算（氟化物预测模式）

根据《水域纳污能力计算规程》（GB25173-2010）中对于河流大中小的界定，本项目涉及的退水影响河段为均匀混合的小型河段，COD、氨氮、氟化物采用一维稳态模型计算河道污染物浓度。

根据退水河段的河道特征和水力条件，混合段水质预测采用零维水质模型计算，污染物浓度 C 采用如下公式计算：

$$C = \frac{C_p Q_p + C_0 Q_0}{Q_p + Q_0}$$

式中：

C —污染物浓度(mg/L)；

C_0 —河流断面的污染物浓度(0.21mg/L)；

Q_0 —河流断面的流量(0.61m³/s)，即为 P=90%保证率月平均流量；

C_p —排放的废污水污染物浓度(4.56mg/L)；

Q_p —废污水排放流量(m³/s)(本项目日废水排放量约为 73.2m³/d，排放时间约为 1h/d，

则废水排放量为 $0.02\text{m}^3/\text{s}$)。

项目正常排放及非正常排放情景下，完全混合断面初始浓度计算结果详见下表。

表 6.2-3 完全混合断面初始浓度 C0 表

预测因子	COD	氨氮	氟化物
金沙河现状水质 (mg/L)	6	0.025	0.21
正常排水混合后金沙河完全混合断面初始浓度值 (mg/L)	6.16	0.05	0.35
非正常排水混合后金沙河完全混合断面初始浓度值 (mg/L)	7.17	0.49	0.42
GB3838-2002 II 类 (mg/L)	15	0.5	1.0

注：项目入河排污口上游 500m 处氨氮未检出。

上表预测结果表明，氟化物按上表预测排放强度预测，正常排水混合后金沙河完全混合断面初始浓度值可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。

非正常排水混合后金沙河完全混合断面氟化物的初始浓度值可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，企业应加强废水处理系统的管理，关键设备一用一备，杜绝事故排放的发生，企业应加强风险管控。

3、河流纵向一维解析解模型选择计算结果（COD、氨氮预测模式）

本项目的 α 小于 0.027， pe 值大约 1，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）附录 E3.2-1，适用于对流降解模型。根据类比中国环境规划院在《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》所提出的一般河道相应水质在 III~IV 类时，COD 水质降解系数约在 $0.1\sim 0.18\text{d}^{-1}$ ， COD_k 值取 0.1d^{-1} ($1.16\times 10^{-6}\text{S}^{-1}$)，氨氮水质降解系数在 $0.10\sim 0.15\text{d}^{-1}$ ，本次预测氨氮降解系数取 0.10d^{-1} ($1.16\times 10^{-6}\text{S}^{-1}$)。

按照《水域纳污能力计算规程》（GB25173-2010），选择河流一维模型计算河道污染物浓度，计算公式如下：

$$C_x = C \exp\left(-K \frac{X}{U}\right)$$

式中：

C_x —流经 x 距离后的污染物浓度， mg/L ；

C —污染物浓度， mg/L ；

X —沿河段的纵向距离， m ；

u —设计流量下河道断面的平均流速， m/s ；

K —污染物综合衰减系数， $1/\text{d}$ 。

4、预测结果和评价（COD、氨氮）

表 6.2-4 预测选取参数表 (COD) 单位 mg/L

污染因子 流线距离 (m)	正常排放	非正常排放
	COD	COD
0	6.16	7.17
50	6.16	7.17
100	6.16	7.17
200	6.15	7.16
300	6.15	7.16
400	6.14	7.15
500	6.14	7.15
600	6.14	7.14
700	6.13	7.14
800	6.13	7.13
900	6.12	7.13
1000	6.12	7.12
2000	6.08	7.08
3000	6.04	7.03
4000 (柏山断面)	6.00	6.99
5000	5.96	6.94

表 6.2-5 预测选取参数表 (NH₃-N) 单位 mg/L

污染因子 流线距离 (m)	正常排放	非正常排放
	NH ₃ -N	NH ₃ -N
0	0.050	0.490
50	0.150	0.590
100	0.150	0.590
200	0.150	0.589
300	0.150	0.589
400	0.150	0.588
500	0.150	0.588
600	0.149	0.588
700	0.149	0.587
800	0.149	0.587
900	0.149	0.587
1000	0.149	0.586
2000	0.148	0.582
3000	0.147	0.579
4000 (柏山断面)	0.146	0.575
5000	0.145	0.571

根据预测结果表明, 正常排放条件下, 按照工艺处理达标后的污水排入金沙河后, 完全混合后各预测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准 (COD 标准限值为 15mg/L, 氨氮的标准限值为 0.5mg/L), 未出现超标, 满足地表水环境质量底线要求, 同时金沙河对污染物有削减作用, 因此本项目正常排放情况下排污不会对金沙河水质产生影响, 对如何排污口下游 4000m 处的西津河柏山断面影响较小, 西津河柏山断面在正常情况、非正常情况下 COD、氨氮、氟化物均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。

综上, 按照工艺处理达标后的污水排入金沙河后, 排口下游预测浓度可达标; 污水非正常排放将对金沙河段地表水环境造成影响, 对金沙河整体水质会带来些许影响, 但

影响较小，为了减小本项目对地表水的影响，要求排污单位加强废水处理系统的管理，关键设备一用一备，制定环境突发事件应急预案，杜绝事故排放的发生。

6.3 对水功能区的影响分析

安徽恒石矿业集团回用水技术改造项目的生产废水进入厂区污水处理站，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准限值后排放。根据上文预测结果可知，项目尾水在正常排放情况下，金沙河排污口下游989m控制断面水质标准满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

6.4 水生态影响分析

6.4.1对珍稀水生生物及鱼类的影响

本项目金沙河不属于种质资源保护区，也不属于自然保护区，根据预测结果，金沙河河段水质类别将不会发生明显变化，项目的建设对金沙河整体水质影响不大，不会对鱼类产卵和肥育产生明显不利影响。所处水域周边水生植物丰富，水生植物是食草鱼类的天然饵料，水生鱼类资源以常见鱼类为主，区域内未发现珍稀水生动、植物种类。所以，正常工况下，本项目排水对水生生物基本没有影响。但项目事故排放时，未经处理的废水对金沙河有一定的负面影响，可能会使浮游生物数量减少、生物种类产生变化，对生物多样性产生不利影响，可能会使底栖生物数量减少、鱼类数量减少、鱼类种群组成发生变化、鱼类健康和品质将受到影响，上下游河段鱼类迁移行为将减少或停止、鱼类在相关河段的繁殖行为和能力将受到较大影响。因此，应严格防止事故排放。

6.4.2对水土富营养化的影响

本项目排水中无生活污水排入，同时外排废水中氮、磷污染物较少，不会推动水体的富营养化进程。

6.5 对地下水的影响分析

根据《全国第三次水资源调查评价技术细则》，项目区内无大规模抽取地下水，项目区用水均为自来水。根据相关现状调查资料，区域地下水水量、水位近年未发生明显变化，项目区及周边未发现开采地下水引起的地面沉降、地裂缝现象，未见灌溉导致局部地下水位上升产生的土壤次生盐渍化、次生沼泽化等迹象。由上述内容可知，项目所在位置两岸现状浅层地下水比较丰富，补给条件好。污水处理站通过排污口排放的尾水排入金沙河，经过处理后的尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准限值，排放水体中无难以降解的污染物，主要污染物为 COD（化学需氧量）、

SS（悬浮物）和氟化物等，污染物可被土壤微生物降解且能在土壤中被作物吸收，故对浅层地下水污染较小。根据调查，项目区所在的金沙河流域现状浅层地下水比较丰富，补给条件好，尽管地下水和金沙河水的水力联系较为密切，但在枯水期主要是地下水补给金沙河，枯水期项目排水对金沙河干流的水质基本无影响，河水不能补给地下水，故对地下水影响较小。

6.6 对第三者影响分析及补偿方案

6.6.1对自来水厂取水口的影响

本项目入河排污口至港口湾水库无集中式饮用水源取水口，不在饮用水水源保护区内；从港口湾水库坝址以下至宁国市西津大桥段为西津河宁国开发利用区，此段设有饮用水源取水口，距离本项目排污口约52km，项目排放的废水经稀释降解后，对取水口的影响很小。

本项目尾水进入金沙河区域，根据预测，预测入河排污口下游金沙河预测断面水质为《地表水环质量标准》（GB3838-2002）II类，污水处理站正常排放状态下对下游水环境影响较小。

6.6.2对农业用水的影响

本项目尾水通过明渠进入金沙河，由金沙河汇入西津河，西津河汇入港口湾水库，河道两侧大部分为山地，下游有少量农田取水。根据污水处理站设计的出水水质，对照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）与不同作物灌溉用水指标对比如下。

表6.6-1 农田灌溉水质与污水处理设施出水水质对比表 （单位：mg/L）

污染物	作物种类			本项目尾水水质
	水田作物	旱地作物	蔬菜	
化学需氧量	150	200	100a, 60b	11
悬浮物	80	100	600a, 15b	18
pH	5.5~8.5			6~9
粪大肠杆菌群数	40000	40000	20000a, 10000b	0

a、加工、烹调及去皮蔬菜；b生食类果蔬、瓜类和草本水果。

根据分析，本项目正常情况下排放的尾水酸碱度为中性，根据金沙河水质监测结果，在非灌溉期（枯水季节），金沙河水质pH在7~8左右，水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），不会对周边农业用水产生不利影响。

6.6.3减少影响的措施

污水处理站对生产废水处理后排放至金沙河时，必须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准限值。废水事故排放时对金沙河的水质有一定影响，

影响范围较广。因此，建设单位要加强运行管理，确保污水处理设施稳定运行，稳定达标排放，做好应急预案，尽量避免事故性排水。

7 入河排污口设置合理性分析

7.1 产业政策符合性

本项目主要从事萤石原矿的选矿及萤石精矿加工（烘干），根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“十一、石化化工，1 矿产资源开发”，属于鼓励类范畴，因此本项目符合国家产业政策。

7.2 入河排污口设置合理性分析

萤石资源综合利用技术改造项目污水处理站排污口位于安徽省宣城市绩溪县金沙镇金沙河左岸皖赣铁路左侧，东经 $118^{\circ} 44' 14.961''$ 、北纬 $30^{\circ} 16' 9.190''$ 。项目废水经处理后不改变金沙河水功能区水质类别，位置基本合理。

7.3 环境可行性分析

按本报告提出的水环境保护措施实施后，本项目不会对所处的水功能区水质、水生态和水环境造成影响。入河排污口所在水域不涉及其他依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内。设置入河排污口不存在生态制约因素。

7.4 入河排污口设置防洪性分析

本工程入河排污口位于安徽省宣城市绩溪县金沙镇金沙河左岸皖赣铁路左侧，设计排污量为 $73.2\text{m}^3/\text{d}$ ，工程尾水进入管道后，经金沙河排入西津河，汇入港口湾水库，最后排至水阳江。金沙河河势总体稳定，预计本河段河势今后能将维持长期稳定。根据预测，本项目废水量不大，对金沙河河势稳定性、水流形态的影响较小，不会对河段水文情势变化产生明显不利影响。

综上，本工程入河排污口设置符合所在金沙河防洪设计标准和其他技术要求。

7.5 污染物排放总量控制合理性分析

本项目 COD 排放量为 0.24t/a ，氨氮的排放量约为 0.016t/a 。根据《宣城市水功能区划》，金沙河在最枯月 90%保证率条件下以及水库在库在死库容条件下的港口湾水库宁国河流源头保护区纳污能力为 COD： 3352t/a 、氨氮： 70.4t/a ，可满足本项目的入河污染物量。

7.6 入河排污口设置合理性结论

入河排污口的设置对水生态、第三者影响较小。设计出水水质符合《污水综合排放

标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准限值的要求。处理工艺效果稳定可靠等优点，处理工艺可行。入河排污口满足防洪要求，入河排污口设置基本合理。

8 水资源保护

8.1 水资源保护措施

8.1.1 工程措施

(1) 本项目建成了一套“高絮凝沉淀”的废水治理设施，公司产生的生活污水经化粪池处理后由地埋式污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排。生产废水经厂区污水处理设施（絮凝沉淀）处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后外排金沙河。

(2) 为提高选矿废水处理设施供电保障，污水处理站运营单位应考虑增加备用电源。

(3) 加强废水处理系统的管理，关键设备一用一备，制定环境突发事件应急预案，杜绝事故排放的发生。

8.1.2 管理措施

(1) 加强管理、定期维护

为保证污水处理站能够高效稳定运行，建设单位应对污水处理设施进行定期维护，同时加强管理。选矿废水处理设备的日常维护应纳入建设单位正常的设备维护管理工作，并优化工艺参数，根据工艺要求，定期对构筑物、设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保处理设施稳定运行。

此外，应定期对污水管网进行检修，发现异常应及时向上级主管部门反映，由主管部门派专业人员及时检修，保证管网漏损率最小，以防污水渗漏污染地下水。

(2) 加强进出水水质监测

进水水质的波动会对污水处理站的处理效率产生不利影响。因此，应加强对进水水质的监测，及早发现事故，向上级部门汇报，并提出建议。同时，运行过程中严格检测水温、pH 值等重要指标。

(3) 制定相关制度

应制定并严格执行水质预警管理制度、巡视检查制度和信息报送制度，确保出水水质稳定达标。

(4) 提高员工专业素质

严格落实安全生产责任制，强化安全检查和隐患整改，加强员工的安全教育，把环境保护法、安全生产法律法规、危险源识别、安全生产责任制和安全操作规程纳入安全教育的重要内容。加强对从业人员的专业技术培训，提高从业人员的操作技能。

(5) 规范排污口设置

按照便于采集样品、计量监控、日常现场监督检查、公众参与监督管理的原则，优化排污口设置型式，以便于后期运行管理时，有关部门对污水处理站出水进行采样监测；并在排污口附近设置标志牌，公示排污口的基本信息和监督管理单位信息。

8.2 排污口规范化建设及管理

排污口规范化建设是一项基础性的工作，做好排污口规范化建设和管理，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况。排污口应严格按照生态环境主管部门的规定和要求，切实满足监测和监管的需要，排污单位必须按照相关要求设置和制作排放口标志牌。各级水环境监管部门对企业排污口提供监测服务，并指导企业规范设置排污口。未经环保部门许可，任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大排污口。排污单位要根据省市相关要求，建立排污口基础资料档案和监督检查档案。

根据《入河排污口监督管理技术指南 规范化建设》（征求意见稿）明确入河排污口规范化建设是指在排查、监测、溯源、整治的基础上，对确需保留的入河排污口进行规范化建设。入河排污口的规范化建设包括硬件建设及档案建设。

8.2.1 硬件建设内容及要求

硬件建设主要包括监测点设置、标识牌设置和视频监控系统设置。硬件建设由入河排污口责任主体负责。硬件建设的原则和要求如下：

(1) 应遵循便于采集样品、计量监控、设施安装及维护、日常现场监督检查、公众参与监督管理的原则；

(2) 入河排污口宜设置在设计洪水淹没线之上，不应影响河道、堤防、涵闸等水利设施行洪，不应破坏周围环境或造成二次污染；

(3) 应将监测点设置在厂区以外，污水入河前，如遇特殊情况需设管道的，应留出观测窗口；

(4) 应按要求在入河处或监测点处明显位置设置标识牌，公示入河排污口的基本信息和监督管理单位信息等；

(5) 应按要求在监测点处安装流量计量装置、记录仪及监控装置，并将相关监控

信息接入各流域或行政区域入河排污口信息平台；

(6) 应对监测点、标识牌、计量和监控设备开展日常维护，确保正常运行。

8.2.2 档案建设的内容及要求

(1) 建立单个入河排污口台账，由入河排污口责任主体维护并动态更新；

(2) 建立流域或区域所有入河排污口设置和使用档案，由入河排污口管理单位审核、上报、公示、统计，并根据管辖范围内排查整治和设置审核工作定期更新。

8.3 入河排污口标识设置

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），入河排污口应设立标志牌。因此，本项目排污口处需增设入河排污口明显标志牌。标志牌应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定制作和设置，需包括以下资料信息：

- (1) 入河排污口编号；
- (2) 入河排污口名称；
- (3) 入河排污口地理位置及经纬度坐标；
- (4) 排入的水功能区名称及水质保护目标；
- (5) 入河排污口设置单位；
- (6) 入河排污口设置审批单位及监督电话。

标志牌设置应距入河排污口较近处，可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，并且能长久保留。项目建成运行后，要按照先关要求设置入河排污口标志牌。

8.4 环境风险事故防范与应急处理措施

8.4.1 事故排水防范措施

(1) 成立应急领导小组，制定事故处理应急方案，落实各工作人员的责任，平时加强对员工的技术培训和演练，建立技术考核档案，管理人员要求有较高的业务水平和水平，主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，做到持证上岗。

(2) 提高事故缓冲能力，主要水工构筑物配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

(3) 选用优质设备，对污水处理各种机械电器、仪表等设备，选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。

(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、事故隐患。

(5) 加强进出水的监测工作，严格控制各处理单元的水量、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。废水处理站失效时停止生产，废水可泵入回用水池或事故池。

8.4.2 事故应急措施

(1) 电力保障和工艺保障措施

本项目污水处理站供电系统设计双电源供电，当出现断电的情况时，保障本污水处理厂的供电电源不受影响；主要设备均有备用设备，避免出现故障和进行检修时造成的非正常排放，杜绝因设备故障造成污水未处理直接排放的发生。

(2) 建立运行应急组织机构

针对风险事故，建立一个快速反应的机构来组织应对险情，由企业负责人任组长，总工程师及生产负责人任副组长，各生产部门主任为组员，定期专门组织各生产部门负责人进行环境风险检查，将生产中的事故隐患作为检查重点。

(3) 实施水环境监测方案

发生事故后，由专业监测队伍负责对事故现场进行环境监测，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。如果涉及人畜用水，立即通知下游用水户暂停用水，待消除危险后方可取用。地表水监测时间从发生污染事故开始至污染结束止，每天进行。必要时根据事态的发生加密监测，采用及监测分析方法按国家有关规定和标准执行，满足数据的有效性。

(4) 信息报送要求

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行政主管部门通报，配合当地政府对非正常排放进行处理，减少非正常排放的影响。

加强应对事故性排放处理设施设备及物质的准备。当污水处理设施出现非正常运行，废水排放超标时，应立即对发生事故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。污水处理设施恢复正常后，将事故废水排入处理设施重新处理。

8.4.3 应急预案

根据《国家突发公共事件总体应急预案》、国家环保总局环发〔2005〕130 号文《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐

患的实施及突发性事故应急处理办法等。

突发环境事件应急预案包括应急指挥机构、应急物资准备、事故应急处理步骤和程序、应急处理原则和预防措施等内容。“环境事件应急预案”针对水质异常、水量异常、触电事故、防台防汛事故、火灾事故、机械事故、淹溺事故等可能影响污水处理厂出水水质和生产安全的突发情况，确定相应的处理处置程序和上报要求。本次要求建设单位，按照国家安全生产监督管理局发布的《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》（安监管危化字〔2004〕43号），以及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等相关要求，进一步完善风险应急预案。

应急预案需要明确和制定的内容见下表。

表8.4-1环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	重点内容及要求
1	总则	目的、工作原则、编制依据、适用范围
2	企业基本情况	地理位置，企业人数，上级部门，主要设计规模与原辅材料数量，周边区域的单位、社区、重要基础设施、道路等情况，危险化学品运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等
3	确定危险目标及其危险特性对周围的影响	根据事故类别、综合分析的危害程度，确定危险目标；根据确定的危险目标，明确其危险特性及对周边的影响
4	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布
5	组织机构、组成人员和职责划分	依据危险品事故危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构；组成人员和主要职责，确定负责人、资源配置、应急队伍的调动；组织制订危险化学品事故应急救援预案；确定事故现场协调方案，预案启动与终止的批准，事故信息的上报，保护事故现场及相关数据采集，接受政府的指令和调动
6	报警、通讯联络方式	确定 24 小时有效的报警装置，确定 24 小时有效的内外部通讯联络手段，确定运输危险品驾驶员、押运员报警及与单位、生产厂、托运方联系的方式方法
7	处理措施	根据工艺、操作规程技术要求，确定采取的紧急处理措施；根据安全运输、本单位、相关厂家、托运方信息采取的应急措施
8	人员紧急疏散、撤离	事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社区人员疏散的方式方法。抢救人员在撤离前、撤离后的报告
9	危险区的隔离	设定危险区、事故现场隔离区的划定方式方法和事故现场隔离方法，事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法

序号	项目	重点内容及要求
10	监测、抢险、救援及控制措施	制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施； 抢险救援方式方法及人员的防护监护措施； 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和方法； 控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施
11	受伤人员现场救护、救治及医院救治	接触人群检伤分类方案及执行人员； 进行分类现场紧急抢救方案； 接触者医学观察方案； 转运及转运中的救治方案； 患者治疗方案； 入院前和医院救治机构确定及处置方案； 信息、药物、器材的储备
12	现场保护与现场洗消	事故现场的保护措施； 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍
13	应急救援保障	内部保障包括(a)确定应急队伍；(b)消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；(c)应急通信系统；(d)应急电源、照明；(e)应急救援装备、物资、药品等；(f)危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；(g)保障制度目录； 外部救援包括(a)单位互助的方式；(b)请求政府协调应急救援力量；(c)应急救援信息咨询；(d)专家信息
14	预案分级响应条件	依据危险品事故类别、危害程度和现场评估结果，设定预案启动条件
15	事故应急救援终止程序	确定事故应急救援工作结束； 通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除
16	应急培训计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
17	演练计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
18	附件	组织机构名单； 值班联系、组织应急救援有关人员、危险品生产单位应急咨询服务、外部救援单位、供水和供电单位、周边区域单位和社区、政府有关部门联系电话； 单位平面布置图、消防设施配置图、周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图、周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图； 保障制度

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 入河排污口基本情况

- (1) 排污口名称：安徽恒石矿业集团有限公司回用水技术改造项目入河排污口
- (2) 排污口类型：新建
- (3) 排污口位置：东经118°44'14.961"、北纬 30°16'9.190"
- (4) 排污口性质：工业排污口
- (5) 排放量：73.2m³/d
- (6) 排放方式：间歇排放。
- (7) 排放标准：采用“絮凝沉淀”处理工艺，出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准限值，达标后尾水排入金沙河。

9.1.2 入河排污口设置可行性结论

本项目入河排污口设置符合《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽江长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》以及《中华人民共和国防洪法》、《安徽省水污染防治工作方案》、《宣城市水功能区划》、《安徽省生态环境保护委员会办公室关于进一步加强防范与惩治人为干扰生态环境质量监测工作的通知》等相关法律法规；符合《宣城市城市总体规划（2011~2020）》等相关规划。

因此，安徽恒石矿业集团有限公司回用水技术改造项目入河排污口设置是可行的。

9.1.3 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响

本项目的生产废水将入厂区污水处理站，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准限值后排放。根据预测结果可知，项目尾水在正常排放情况下，金沙河排污口下游 989m 控制断面水质标准满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

本项目金沙河不属于种质资源保护区，也不属于自然保护区，整个河段水质类别不会发生明显变化，项目的建设对其整体水质影响不大，不会对鱼类产卵和肥育产生明显不利影响。所处水域周边水生植物丰富，水生植物是食草鱼类的天然饵料，水生鱼类资源以常见鱼类为主，区域内未发现珍稀水生动、植物种类。所以，正常工况下，本项

目排水对水生生物基本没有影响。根据预测，非正常工况下，本项目对金沙河的水质影响较小。

9.1.4 对第三者及地下水的影响

本项目入河排污口至港口湾水库无集中式饮用水源取水口，不在饮用水水源保护区内；从港口湾水库坝址以下至宁国市西津大桥段为西津河宁国开发利用区，此段设有饮用水源取水口，距离本项目排污口约 52km，项目排放的废水经稀释降解后，对取水口的影响很小。本项目尾水进入金沙河区域，预测入河排污口下游金沙河预测断面水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类，污水处理站正常排放状态下对下游水环境影响较小。

根据分析，本项目正常情况下排放的尾水酸碱度为中性，根据金沙河水质监测结果，在非灌溉期（枯水季节），金沙河水质 pH 在 7~8 左右，水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），不会对周边农业用水产生不利影响。

项目区所在的金沙河流域现状浅层地下水比较丰富，补给条件好，尽管地下水和金沙河水的水力联系较为密切，但在枯水期主要是地下水补给金沙河，枯水期项目排水对金沙河干流的水质基本无影响，河水不能补给地下水，故对地下水影响较小。

9.1.5 综合结论

综上所述，通过对本项目排污口设置论证分析，设置本项目入河排污口不存在受纳水域环境容量不足的制约；项目排污对生态环境影响较小；对下游取水口、农业用水户、国控断面（西津河柏山断面）等第三者权益影响较小；项目排污对所在区域地下水影响较小。因此，污水处理站不存在《入河排污口监督管理办法》中不允许设置排污口的七种情况，入河排污口设置是可行的。

9.2 建议

- （1）重视再生水利用，推进配套工程建设，优先将本项目尾水用于厂区绿化。
- （2）加强厂区废水处理站的运行与管理，建立严格的规章制度、操作规范，做好日常进水水质和尾水水质的监测，设备仪器的维护检修，尽早发现问题，及时解决问题。
- （3）规范排污口设置，以便于出水取样以及监督管理；树立标志牌，公示排污口基本信息和排污口设置单位、管理单位及监督电话等。
- （4）制定生产运行管理制度，编制应急预案，并严格执行。当发生非正常工况下

排水时应及时向生态环境局和水利局等部门汇报，力争将影响降到最低限度。

（5）积极配合和服从生态环境主管部门对设置排污口所在水域功能区以及上下游相邻水功能区的管理，建立出水水质监测分析台账，及时 生态环境主管部门报送消息。接受并配合生态环境主管部门检测机构定期 或不定期的例行检监测。

