

资源县资源镇金山村挂耙山
砂矿扩建项目
入河排污口设置简要分析材料

建设单位：资源县中信建材有限责任公司

编制单位：深圳市绿韵环保科技有限公司

编制日期：二〇二五年十月

目 录

1 企业基本情况	1
1.1 责任主体名称、单位性质、地址	1
1.2 责任主体生产经营状况	1
1.3 编制简要分析材料的依据	1
2 建设项目基本情况及产排污分析	3
2.1 建设项目所在区域概况	3
2.2 建设项目基本情况、建设及运行情况	8
2.3 建设项目水平衡及废污水排放分析	12
3 水生态环境现状简要分析	15
3.1 现状调查范围	15
3.2 水质监测现状分析	15
4 入河排污口设置方案设计	20
4.1 入河排污口设置基本情况	20
4.2 入河排污口排污情况	20
4.3 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量	21
5 入河排污口设置影响简要分析及拟采取的减免不利影响措施	24
5.1 水环境影响分析	24
5.2 入河排放口标识牌设置	25
5.4 监测计划	27
5.6 水环境风险影响分析	27
6 结论	31
6.1 综合结论	31
6.2 建议	31
7 附图附件	33
附图 1：项目地理位置图	33
附图 3：桂林市中小河流水功能一级区划图	35
附图 4：论证调查范围与论证影响范围图	36

附图 5: 监测布点图	37
附图 6: 现场照片	38
附件 1: 营业执照	39
附件 2: 监测报告	40

1 企业基本情况

1.1 责任主体名称、单位性质、地址

责任主体名称：资源县中信建材有限责任公司

单位性质：企业

地址：资源县资源镇金山村资龙公路九公里处右旁

1.2 责任主体生产经营状况

资源县中信建材有限责任公司成立于 2013 年 12 月 13 日，于 2017 年 7 月 24 日首次获得资源县资源镇金山村挂耙山砂场采矿权，开采矿种为建筑用砂，生产规模为 25 万 m³/a，开采方式为露天开采，矿区面积 0.2053 平方公里，有效期限 2017 年 7 月 24 日至 2020 年 7 月 24 日。资源县中信建材有限责任公司 2020 年 7 月委托桂林国达矿产勘探有限公司编制《资源县资源镇金山村挂耙山砂场建筑用砂矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，方案于 2020 年 8 月 28 日通过评审，2021 年 4 月 26 日资源县自然资源局下发新的采矿许可证，有效期限 2021 年 4 月 26 日至 2027 年 4 月 26 日，开采矿种为建筑用砂，生产规模为 36 万 m³/a，矿区面积 0.2053 平方公里，开采方式为露天开采。现矿山生产规模为 36 万 m³/a，开采出砂石运至工业场地加工区进行破碎、筛分、制砂、洗砂等加工，洗砂废水（废水不含一类污染物及金属锰、铜、锌、铊、钛等）采用五级沉淀池絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后外排矿区东南面溪沟，初期雨水经雨水三级沉淀池沉淀处理后回用于生产。矿区劳动定员 30 人，年工作天数 250d，每天 1 班 8 小时。

1.3 编制简要分析材料的依据

根据《入河排污口监督管理办法》（2024 年 7 月 10 日经生态环境部 2024 年第 3 次部务会议审议通过 2024 年 10 月 16 日生态环境部令第 35 号公布 自 2025 年 1 月 1 日起施行）第十四条申请设置入河排污口的，应当提交入河排污口设置申请书、入河排污口设置论证报告或者简要分析材料、建设项目依据文件。

有下列情形之一的，应当提交入河排污口设置论证报告：

（一）责任主体属于造纸、焦化、氮肥、化工、印染、农副食品加工、制革、电镀、冶金、有色金属、原料药制造、农药等行业的；

（二）排放放射性物质、重金属以及其他有毒有害水污染物的；

(三) 污水或者污染物排放量达到国务院生态环境主管部门确定的规模标准的。前款规定以外的入河排污口设置申请，应当提交入河排污口设置简要分析材料。

本项目不属于上述内容，因此编制入河排污口设置简要分析材料。

2 建设项目基本情况及产排污分析

2.1 建设项目所在区域概况

2.2.1 地理位置

资源县位于广西壮族自治区东北部越城岭山脉腹地，属桂林市管辖，地理坐标东经 110°16'36"~110°55'12"，北纬 25°46'00"~26°20'24"，东西横距 65.5 公里，南北纵距 63.4 公里，总面积 1941.0 平方公里。县城所在地资源镇，距桂林市区 98.0 公里。东面、南面、西南面分别与全州县、兴安县、龙胜各族自治县毗邻，西面、北面分别与湖南省城步苗族自治县、新宁县交界。

资源县资源镇金山村挂耙山砂场位于资源县县城北西 290°方向，直线距离 6.5km 处，行政上隶属资源县资源镇管辖。矿区中心地理坐标为东经 110°34'16.187"，北纬 26°3'28.329"。矿山南面 300m 处，有资源县城至车田苗族乡的县道通过，交通较为便利。

2.2.2 地形、地貌、地质

(1) 地形地貌

矿山所在区域地形呈低山地形地貌，地貌类型较单一，山体大致呈南东—北西向延伸，评估区海拔标高+970m~+690m，最大相对高差 280m，评估区总体地势北高南低，地形坡度一般 20°~35°，平均坡度 29°。由于矿山前期基建和开采，矿区内形成多处挖填方边坡，矿山开采破坏了原有的植被，对微地貌改变较大。因此，矿区地貌单元类型单一，地形起伏变化大，地形中等。

(2) 地质

① 地层

矿区出露地层主要为第四系(Q)，简述如下：

第四系(Q)：主要分布于沟谷洼地和山体地表，为花岗岩强烈完全风化后的坡积、残坡积物，颜色为褐黄色、土黄色。由粉质粘土、粘土、夹砂、花岗岩碎石等组成，表层富含有机质，覆盖于基岩之上，面积分布较广，厚度约为 0.3~1.5m。

② 构造

矿区地质构造较简单，未见断层，岩石节理裂隙较发育，矿区地质构造属简单类型。

③ 岩浆岩

矿区内出露的岩浆岩主要为加里东晚期花岗岩，岩性为志留纪中粒、粗中粒斑状

堇青黑云二长花岗岩(Sy2c)，岩石呈块状，浅灰色，风化后多呈黄灰色、灰白色。基质具中粒、粗中粒似斑状结构，主要由石英、微斜长石、黑云母及少量堇青石等组成。似斑晶主要为微斜长石，约占10%-15%，长宽之比为2:1或3:1，大小0.5-2cm，部分可达3cm，呈半自形—自形宽板状，较均匀分布于基质中。基质主要由更一中长石、石英、微纹长石及黑云母组成。岩石主要成分为钾长石(34%~40%)、斜长石(26%~30%)、石英(22%~28%)、黑云母(5%~10%)、堇青石(1%~5%)。副矿物有磷灰石、磁铁矿、黄铁矿、钛铁矿等。岩石较坚硬，抗风化能力强，节理、裂隙不发育。

(3) 矿体地质

矿区内出露的岩浆岩主要为加里东晚期花岗岩，岩性为志留纪中粒、粗中粒斑状堇青黑云二长花岗岩(Sy2c)，呈岩基产出；矿区矿体为岩体风化层，呈黄灰色、灰白色，被褥状产出，矿体分布于整个矿区范围，矿区范围内矿体展布南北方向平均长约590m，东西方向平均宽约320m，矿体赋存标高为+907m~+750m。

2.2.3 气候气象

资源县处于亚热带季风湿润气候区。由于地形地貌的关系，境内小气候复杂多样，具有明显的山地气候特征。全县气候温和，四季宜人，冬无严寒，夏无酷暑，年均气温在16.4℃-16.7℃之间。极端最高温度38.8℃，极端最低温度-8.4℃；雨量充沛，年均降雨量在1736毫米-1761.1毫米之间。光热适宜，年均日照时数为1275小时—1407.6小时。年均无霜期为280天~300天。境内东、西两半部气候有差异，属资江流域的东半部四季温差大，属浔江流域的西半部四季气温变化较小。

2.2.4 水文、水系

(1) 地表水

资源县溪流遍布，水源丰富，众多溪流分别注入资江和五排河两条主河道。其中中峰、资源、梅溪、瓜里等乡(镇)属资江流域；车田、两水、河口等乡属五排河流域。两大河流的共同特点是：主流都穿行于深山峡谷之中，河床结构普遍为卵石和礁石，多急滩、回湾、深潭。其支流大都清澈湍急，多瀑布、潭湾、礁石，河床比降大。夫夷水（在广西境内夫夷水的名称就是资江）属长江水系，是资源县内第一大河，发源于县境老山界东南坡、中峰乡社岭村之桐木江，次源出自八坊村老源头。两源于枫木汇合后，自南而北流经中峰、资源、梅溪三乡(镇)，从梅溪乡葛垌坪村的滑溪流入湖南省新宁县。在县境内流长83.1km，流域面积1315.5km²。较大支流有菜园里河、社岭河、大源河、龙溪河、石溪河、马家河、天门河、铜座河、咸水垌河、瓜里河、茶坪河、坪水底

河等十二条。资江河床宽度在 100m 左右，河床与河岸高差一般是 3~8.5m，平均比降为 1.8%。资江多年平均径流量出口段为 44.42m³/s，县城段(集雨面积 522km²)为 25.6m³/s。

矿区所在区域属资江流域，夫夷水河从矿区东南面约 8.5km 自南西向北东径流，其两侧支流脉状分布，其中夫夷水河西侧支流一石溪河控制着矿区当地最低侵蚀基准面(+625m)。矿区属低山地貌区，山体走向总体呈南东—北西向延伸。矿区西侧外 200m 处有一条自北向南径流的溪流(称肖家河)，该溪沟雨季流量为 0.5~1.0m³/s，大到暴雨时 1.5~2m³/s，秋冬季或干旱季节流量为 0.05~0.1m³/s，地表水受季节变化影响明显，地表水水质较好。矿区西北面有一引水渠自溪流引水经矿区西面公路沿路旁溪沟而下，与上鸡笼山西面溪沟水汇合后称修睦河。引水渠秋冬季或干旱季节流量为 0.015~0.020m³/s。本项目安设 DN100 引水管接引水渠的溪水至矿区，供矿区生产、生活使用，富余部分经矿区西面道路旁溪沟自流，最终汇入修睦河。项目洗砂废水经五级沉淀池絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准后外排 100m³/d 至矿区东南面溪沟。

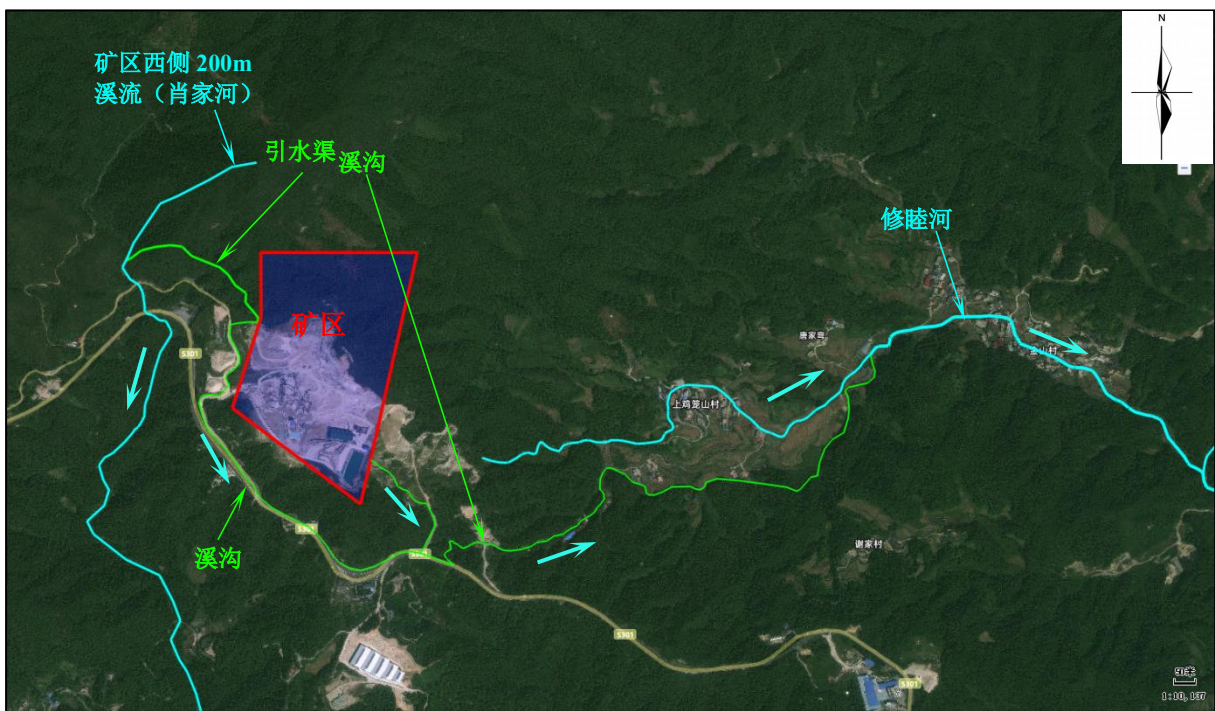


图 2-1 矿区周边地表水分布情况

矿区开采矿体及生产生活设施均布置在当地侵蚀基准面(+625m)以上，大气降水可利用地形自行排入西侧 200m 溪流内，自然疏干条件良好，不存在积水现象。

(2) 地下水

场地地下水类型为火成岩风化孔隙裂隙水和松散岩类孔隙水。

火成岩风化孔隙裂隙水：分布于整个评估区，含水岩组为中—粗粒斑状堇青黑云二长花岗岩。由于地质构造简单，花岗岩构造裂隙不甚发育，但表层岩石风化较强烈，风化带裂隙较发育。地下水主要赋存于花岗岩风化带裂隙中，强风化带厚度约 30m，中等风化带厚度约 20m，含水层厚度在 50m 左右。按埋藏条件该地下水类型为潜水。据 1:20 万城步幅区域水文地质普查报告，区域泉流量一般 $<0.1\text{L/s}$ ，枯期地下水径流模数 $<1\text{L/s.km}^2$ ，水量贫乏。地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$ 型为主，pH 值 5.1~6.7，矿化度一般为 0.020~0.094g/L。地下水位埋深随其所处地貌位置不同而各异，在谷地为 3~5m，在山坡地段为 10~25m 不等，地下水年变幅 2~3m。

松散岩类孔隙水：主要分布于矿区的表层，主要由残坡积含花岗岩岩屑、角砾粉质粘土组成，为单一结构孔隙水。土层中地下水埋深约 0.60~1.5m，含水层厚度 0.3~1.5mm。由于含碎石粘土、风化层结构松散，透水性较好，含水性极差，水量贫乏。

矿区西面猫儿山凸起为资江与漓江分水线，矿区位于分水岭东侧，所处地下水单元即：矿区西面、北面、东面山脊为局域分水岭，以第一斜坡为界，圈定为一向南西开口的袋状区域。区域地下水总体向南西径流。

矿区风化孔隙裂隙水主要接受大气降水地表水下渗直接补给、第四系孔隙水下渗补给，地下水赋存运移于基岩裂隙、构造裂隙中，以泉及散流形式在谷边排泄，汇集于北东—南西向沟谷，流向南西。

矿区位于资江支流夫夷水西侧，属资江流域范围，属地下水补给迳流区，夫夷水河从矿区东面约 8.5km 自南西向北东径流，该河为区域地表水及地下水排泄通道。

2.2.5 自然资源

资源县是全区林业重点县，素有“一水四田九十五分山”之称，是我国南方杉木、马尾松、毛竹的中心产区之一。境内植被丰富，种类繁多，据森林资源调查资料统计，境内有原生植物 164 科，1120 余种，其中华南铁杉、长苞铁杉、资源冷杉属国家保护的珍贵树种，红豆杉、华南五针松、柳杉、马褂木为我国稀有特有树种，全县森林覆盖率达 83.01%。资源县素有“天然药库”之称，中草药材品种多、质量好，药用植物达 200 余种，其中大宗的药材有杜仲、黄柏、厚朴、天麻、茯苓、金银花等 20 余种。全县现种植天麻达 3 万窖，有“三木”药材（杜仲、黄柏、厚朴）林 7000 公顷，是广西“三木”药材基地县。全县土特产资源十分丰富，已形成生产规模，具有较高开发价值的有蕨菜、薇菜、竹笋、生漆、油桐、棕榈、山苍子、松脂、香菇、木耳、茶叶、百合、猕猴桃等 10 余种。

境内动植物资源丰富，种类繁多。据森林资源调查资料统计，资源县境内有原生植物 164 科 1120 余种，其中华南铁杉、长苞铁杉、资源冷杉属国家保护珍贵树种，红豆杉、华南五针松、柳杉、马褂木为我国稀有特有树种，全县森林覆盖率达 64.22%。主要动物有 5 纲 29 目 89 科 206 属 311 种，包括林麝、穿山甲、红腹锦鸡、白鹇、画眉等。

项目位于资源县资源镇金山村资龙公路九公里处右旁，根据《资源县资源镇金山村挂耙山砂场建筑用砂矿矿产资源开发利用与保护总体方案》及现场调查，项目区内生长植物种类主要有植被以毛竹、灌木为主，掺杂少量松树，植被较发育，在矿区没有发现有国家和自治区重点保护的野生植物分布。项目区域人为干扰，野生动物现存数量不多，动物种类组成比较简单，均为小型常见种类，相对常见的多为已适应人类活动影响的常见物种如哺乳类动物主要为田鼠，鸟类主要为麻雀，两栖类青蛙、蟾蜍等，爬行类主要为蛇类等，如水蛇。经现场调查和资料显示，项目环境影响评价范围内无风景名胜区、自然保护区、文物保护区，调查期间未发现列入《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）和《广西重点保护野生动物名录》的重点保护动物。

2.2.6 社会环境概况

资源县是一个少数民族聚居县。全县辖资源镇、中峰镇、梅溪镇、瓜里乡、车田苗族乡、两水苗族乡、河口瑶族乡等四乡三镇，共 74 个行政村（街）委。截至 2020 年 12 月底，全县总人口 18.15 万人，其中有苗、瑶、壮、侗、回、蒙古、彝、朝鲜、满、土家、毛南、么佬、仡佬、黎等 14 个少数民族，少数民族人口 4.02 万人，占全县总人口的 22.14%。

2024 年，资源县地区生产总值为 64.33 亿元，同比增长 2.5%。其中，第一产业增加值增长 4.0%，第二产业下降 1.3%，第三产业增长 2.5%。

2.2.7 水环境概况

（1）水质情况

资源县资源镇金山村挂耙山砂矿扩建项目洗砂废水经五级沉淀池絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后外排 100m³/d，废水经 DN500 管道排入矿区东南面溪沟，排口位置在溪沟右岸，排污口不涉及饮用水源保护。

项目拟设排污口下游 2.2km 范围为溪沟，2.2km 后与北面溪沟汇合至修睦河，修睦河流经约 7.8km 汇入资江。根据《桂林市中小河流水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案》可知，项目所处区域周边地表水体——矿区西面溪流、修睦河未划定水功能区；矿区西面溪流、修睦河目前开发利用程度较低，仅有少量农田灌溉且取用

水量较小，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域水质标准。

（2）地下水概况

地下水类型主要为火成岩风化孔隙裂隙水和松散岩类孔隙水，火成岩风化孔隙裂隙水赋存于花岗岩风化和构造裂隙中，水量中等；松散岩类孔隙水分布于矿区表层，主要由残坡积含花岗岩岩屑、角砾粉质粘土组成，为单一结构孔隙水，水量贫乏。

地下水的动态变化具有比较明显的季节性特征，动态变化与降雨有密切的关系，雨季大雨后地下水量增大，增幅可达数倍，地下水位有所升高，但排泄较为迅速。枯季地下水位和流量变化幅度较小而且变化缓慢。

矿区北面有引水渠将西侧 200m 溪流水引至矿区，矿区安设 DN100 管道将引水渠的水引至矿区内供矿区生产、生活使用，该区域地下水水质良好，可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准。

（3）河段概况

拟设排污口下游 900m 溪沟处出现农田，主要种植水稻。溪沟两岸为天然河道边坡，局部基岩裸露。废水在溪沟流经约 2.2km 汇入修睦河，溪沟来水主要为本项目排水。根据现状监测结果，项目废水排放期间，项目正常排水时，排污口下游 900m 处溪沟、2500m 处修睦河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，表明项目废水外排对周边地表水体影响较小。

2.2 建设项目基本情况、建设及运行情况

2.2.1 建设项目基本情况

项目名称：资源县资源镇金山村挂耙山砂矿扩建项目

建设性质：扩建

建设单位：资源县中信建材有限责任公司

建设地点：资源县资源镇金山村资龙公路九公里处右旁

服务范围：资源县资源镇金山村挂耙山建筑用砂矿矿区

污水处理规模：830m³/d。

2.2.2 前期手续及审批相关情况

项目环评手续正在同时办理中。

2.2.3 工程建设内容

项目依托现有工程进行建设，项目建设内容见表 2-1。

表2-1 项目组成及规模一览表

工程	名称	扩建工程内容及规模	备注
主体工程	开采区	矿山生产规模为年产 36 万立方米建筑用砂矿；矿山采用非爆破作业方式自上而下台阶式露天开采，挖掘机 挖掘、装车，自卸汽车运输的台阶式采矿工艺。采掘工作面由北西向南东推进，开采时采用液压挖掘机对矿体进行挖掘，公路开拓汽车运输，台阶高度 10m，台阶坡面角 55°，安全平台宽度 3m，最小工作平台宽度 30m。开采回采率为 95%。主要开采设备为挖掘机、铲车等。	新建
	工业场地	占地面积约 4.3567hm ² ，包括加工区、堆砂场、办公生活区、临时废渣场，位于矿区中、西、东南部，主要进行矿石破碎、筛分、清洗等加工活动。	依托现有
辅助工程	办公生活区	占地面积约 0.2384hm ² ，其中建筑占地面积 960m ² 、建筑面积约 1300m ² ，工业场地西面主要布置有办公室，职工宿舍、食堂、机修间等，矿区东南面设占地 200m ² 的机修间	依托现有
	表土场	表土堆场占地面积 1.1779hm ² ，位于矿区西面，用于临时堆放表土。	现有扩建
	临时废渣场	占地面积 0.3280hm ² ，位于矿区西南面，用于废砂石临时堆放。	依托现有
储运工程	矿山公路	本矿山运输公路设置车道，从矿山工作面至工业场地。路面宽度 8.5m，采用砂土路面公路。	部分新建
	铲装	采用挖掘机完成矿石铲装和工作面清理等作业。	新建
	运输	采用 5 立方的矿山专用矿用自卸汽车作为运输工具运输矿石。	依托现有
公用工程	供电	当地供电电网接入。	依托现有
	给水	生活用水来源于山溪水。	依托现有
		矿区洒水降尘用水来源于山溪水、矿区沉淀水等。	依托现有
	排水	生活污水经化粪池处理后，用于周边林地施肥。	依托现有
		在采场底部平台+750m 坡脚、采场台阶平台+780m 坡脚、矿区外围修建排水沟，总长 3365m，初期雨水收集至采场东南面三级沉淀池沉淀，矿区初期雨水经沉淀处理后循环使用。	依托现有
		车轮冲洗废水经沉淀处理后循环回用。	依托现有
洗砂废水经五级沉淀池絮凝沉淀后 100m ³ /d 达标排放，其余回用于生产。		新建	
环保工程	废气	(1) 开采粉尘：对作业场地洒水，保持润湿的湿式作业，同时采用雾炮车配合作业； (2) 运输扬尘：洒水降尘；	依托现有
		(3) 矿石加工设置在标准化生产厂房内，厂房内设喷雾降尘设施降尘，破碎机、振动筛设集气罩收集粉尘至布袋除尘器处理后无组织形式排放，输送带输送廊道、进出料口设洒水	利用已建标准厂房

		装置降尘。		
废水		生活污水经化粪池（容积 15m ³ ）处理后，用于周边林地施肥。		依托现有
		矿区出入口地磅下设沉淀池（容积 12m ³ ）收集车轮冲洗废水，车轮冲洗废水经沉淀处理后用于厂区洒水降尘。		依托现有
		洗砂废水依托矿区东南面五级沉淀池絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准外排 100m ³ /d，其余回用于生产。		依托已建五级沉淀池
		矿区已修建 1 个初期雨水沉淀池（容积 360m ³ ），位于矿区东南面机修间旁低洼处。另新建 2 个初期雨水沉淀池（总容积 510m ³ ），进一步沉淀初期雨水后循环回用。		新建 2 个初期雨水池
噪声	对设备定期维护，安装减震垫、车辆减速慢行。		部分依托现有，部分新建	
固废	①生活垃圾经收集后送至附近村屯垃圾收集点由环卫部门处理。		依托现有	
	②废砂石暂存临时废渣场，与经压滤沉淀池污泥一并用作采空区回填。			
	③表土暂时堆放于表土场，后期用于矿山复垦绿化。			
生态	开采期	露天开采矿山应按照“边开采、边治理”要求，对已开采完成的采场及边坡及时场地清理、土地复垦。2#表土堆放场表土层可植草以保护土皮，撒播面积 1.5016hm ² 。	新建	
	闭矿期	根据《资源县资源镇金山村挂耙山砂场建筑用砂矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，待采矿结束后，采场底部平台 6.1170hm ² 、采场台阶平台(+760m、+770m、+780m 平台)6.6916hm ² 、1#表土场 0.3237hm ² 、2#表土场 1.1779hm ² 、临时废渣场 0.3280hm ² 、办公生活区 0.0951hm ² 、复垦为有林地，覆土层 0.5m，场地上栽植马尾松；采场台阶平台 2.5718hm ² 与采场台阶边坡(坡度<35°)1.7203hm ² 复垦为其他草地，覆土层 0.25m，场地上撒播百喜草种子；1#堆砂场平台 0.4367hm ² 复垦为有林地，覆土层 0.6m，场地上栽植柑橘树；停车场平台 0.2661hm ² 复垦为水田，覆土层 0.4m，种植 2 季红花草绿肥作物，种植过程主要进行施肥、修剪、防病除害、加土扶正、浇水、环境清理、补苗等。	新建	

2.2.4 产品方案

本次扩建项目生产规模为年开采建筑用砂矿 36 万 m³（水洗砂矿石量 21.6 万 m³/年）。

2.2.5 主要设备

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号及参数	数量		
			新增	原有	
1	采矿区	铲车	/	5	3
2		挖掘机	SE210W	4	3
3		汽车	容量 5m ³	20	15
4	加工区	喂料机	/	0	2
5		带式输送机	/	9	6
6		颚式破碎机	/	0	2
7		锤式破碎机	/	0	2
8		振动筛	YK1860	1	4
9		制砂机	/	1	2
10		洗砂机	/	1	2
11		脱水机	/	0	1
12		压滤机	/	0	1
13		水泵	55kW电机	1	3
14	雾炮机	/	1	0	
15	洒水车	/	0	1	
16	监控	/	0	1	

2.2.6 总平面布置

矿区总平面由办公生活区、开采区、工业场地、表土场、临时废渣场、堆砂场和矿山公路等几部分组成。

办公生活区设于矿区西面入口，工业场地设于矿区中部及东南面，表土堆场靠近开采区，临时废渣场设于中部工业场地，堆砂场靠近工业场地加工区。初期雨水沉淀池、废水处理系统设于矿区东南面最低处。

采场外侧和采场底部平台修建排水沟。采场外侧排水沟采用梯形断面，排水沟设计底宽 0.4m，顶宽 0.6m，沟深 0.6m，用水泥砂浆抹面；采场底部平台排水沟为单侧沟壁水沟，浆砌砖结构、水泥砂浆抹面，设计底宽 0.6m，顶宽 0.6m，沟深 0.6m。

2.2.7 洗砂废水处理工艺及进出水水质

(1) 洗砂废水处理工艺

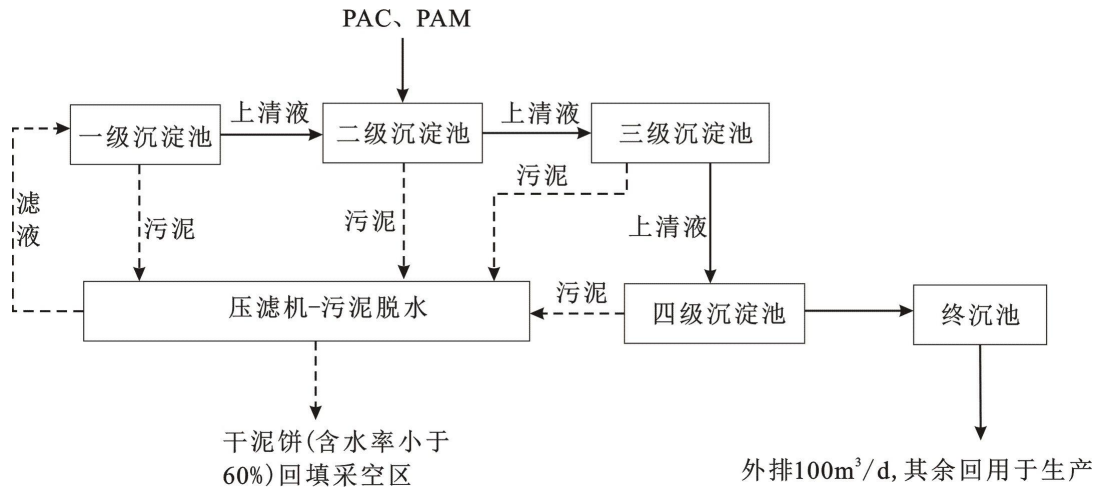


图 2-2 洗砂废水处理工艺流程图

(2) 设计进出水水质

根据本次评价期间对洗砂废水进出水水质的监测，项目废水一类污染物及金属锰、铜、锌、铊、钛均未检出，主要污染物为 SS。根据项目洗砂废水监测结果，按 1.1 倍变化系数考虑，确定本项目进水水质如下：

表 2-3 设计进水水质表

项目	pH	COD	NH ₃ -N	SS	TP	石油类	氟化物	氯化物
设计进水水质	6-9	35	0.20	660	0.10	0.15	0.20	65

(2) 出水水质

本项目洗砂废水经五级沉淀池絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后外排 100m³/d 至矿区东南面溪沟，出水水质结合评价期间监测结果、废水处理工艺，仅考虑对悬浮物的去除，见下表。

表 2-4 设计出水水质表

项目	pH	COD	NH ₃ -N	SS	TP	石油类	氟化物	氯化物
设计出水水质	6-9	35	0.20	70	0.10	0.15	0.20	65
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准	6-9	100	15	70	0.5	5	10	

2.3 建设项目水平衡及废污水排放分析

(1) 采矿作业及加工抑尘用水及排水

项目露天开采的建筑用砂矿经运输汽车运至工业场地加工区进行加工，加工工艺为进料→破碎→筛分→制砂→洗砂→脱水，采矿作业面洒水降尘，加工过程采用湿法加工。参照广西地方标准《工业行业主要产品用水定额》（DB45/T 678-2023）中“土砂石开

采 101 建筑天然石料”，开采破碎分筛等用水定额为 $0.05-0.09\text{m}^3/\text{t}$ ，结合本项目实际及建设单位提供的资料显示，评价取用水系数 $0.06\text{m}^3/\text{t}$ 进行计算。本项目年生产 36 万 m^3 （折合约 64.8 万 t/a ）建筑用砂矿，则矿山采矿作业及加工抑尘用水总量为 $45360\text{m}^3/\text{a}$ （ $181.44\text{m}^3/\text{d}$ ）。抑尘用水全部自然蒸发或随产品带走，无废水外排。

（2）表土场、临时废渣场、工业场地降尘用水及排水

项目表土场面积为 1.1779hm^2 ，临时废渣场面积 0.3280hm^2 ，工业场地总面积 4.3567hm^2 。为了控制扬尘，要求对各场地进行洒水。表土场和临时废渣场洒水量按每天 2 次、工业场地洒水量按每天 4 次。根据业主提供资料，用水量为 $1\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$ ，按资源县累年平均降雨日 114 天计，则用水量为 $204.386\text{m}^3/\text{d}$ （ $23300.004\text{m}^3/\text{a}$ ），该部分水全部损失。

（3）矿山运输道路除尘用水及排水

矿石平均运距约 1km 。根据业主提供资料，道路洒水用水量按 $2.5\text{m}^3/\text{km}$ 计，每天进行洒水 4 次，则道路降尘用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ （ $2500\text{m}^3/\text{a}$ ），全部蒸发损耗。

（4）洗砂用水及排水

项目开采规模 36 万 m^3/a （按矿石体重 $1.80\text{t}/\text{m}^3$ 折算约 64.8 万 t/a ）；参照广西地方标准《工业行业主要产品用水定额》（DB45/T 678-2023）中产品——机制砂用水定额通用值为 $0.4\text{m}^3/\text{t}$ ，则项目洗砂用水量约 $1036.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $259200\text{m}^3/\text{a}$ ）。产品、泥砂带走约 20%（ $207.36\text{m}^3/\text{d}$ ），项目洗砂废水量约 $829.44\text{m}^3/\text{d}$ ，经废水处理系统絮凝沉淀处达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后 $100\text{m}^3/\text{d}$ 经污水排放口外排至厂外溪沟，其余废水回用于生产；废水处理系统絮凝沉淀损耗约 15%（ $124.416\text{m}^3/\text{d}$ ），则每日需补充新鲜水 $431.776\text{m}^3/\text{d}$ （ $107944\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（5）车轮冲洗用水及排水

本项目产品外运需清洁运输车辆，保障清洁上路避免运输车辆对运输路线环境污染。项目在厂区进出口处设置车辆轮胎清洗设施，避免车辆带出泥土产生扬尘，用水量为 $12.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $3125\text{m}^3/\text{a}$ ），冲洗水经沉淀池处理后循环使用不外排。轮胎冲洗过程废水产生系数取 0.8（即损耗 20%），冲洗废水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀处理后循环回用，沉淀过程损耗水量按 5% 计，则补充新鲜水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ （ $750\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（6）工作人员生活用水及排水

本次扩建项目劳动定员为 10 人，其中 5 人在厂区住宿。参照根据《建筑给水排水设计标准（修订版）》（GB50015-2019），住厂职工按每天用水量为 150L、不住厂职工

按每天用水量 50L 计算，则生活用水量为 1.0m³/d（250m³/a）。生活污水产生量按生活用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 0.8m³/d（200m³/a），依托矿区现有化粪池处理后用于周边林地施肥。

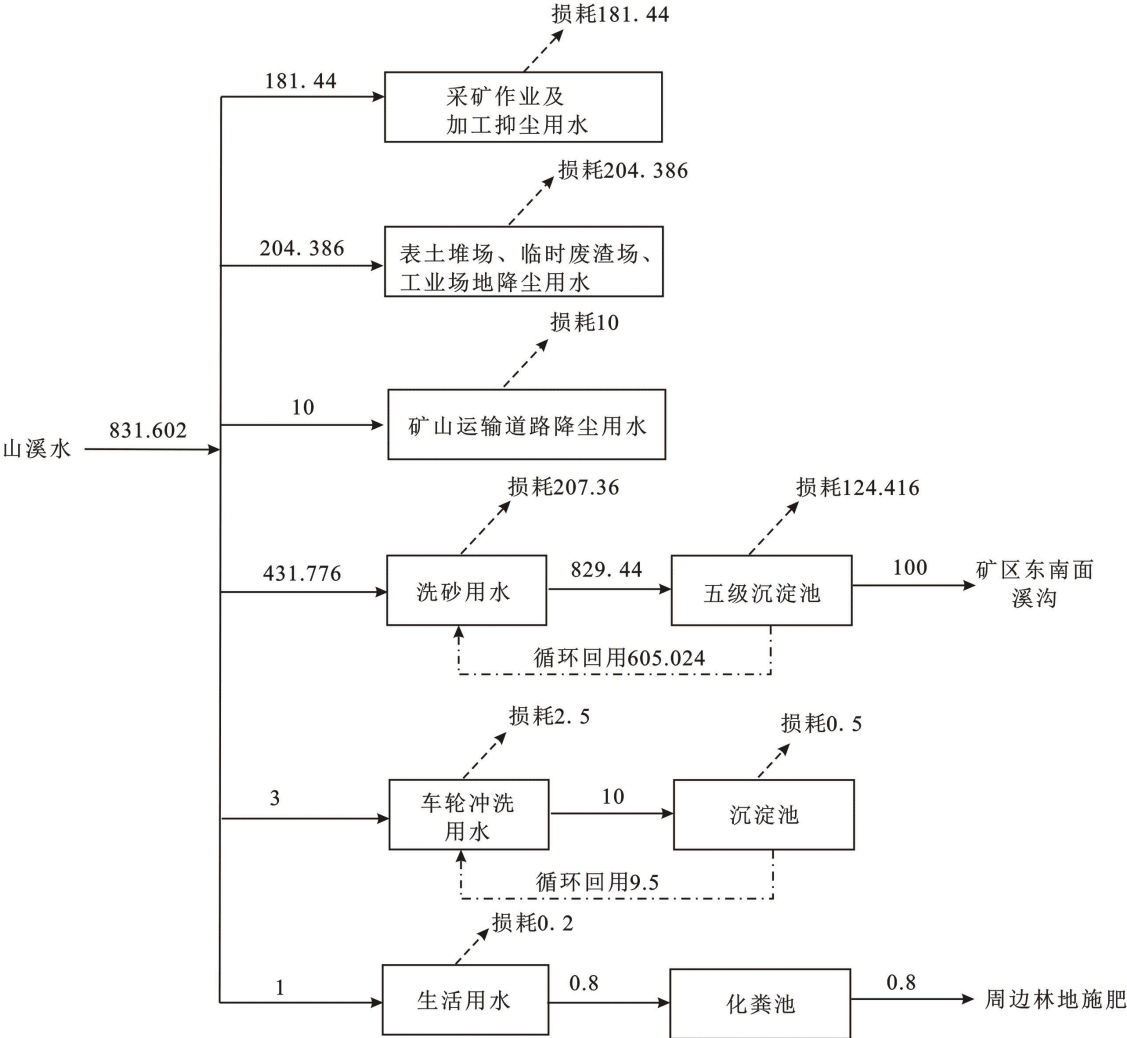


图 2-2 项目水平衡图（单位：m³/d）

项目排水采用雨污分流制。

厂区初期雨水收集（769.337m³/次，详见项目环境影响报告表第四章）至初期雨水池经三级沉淀处理后回用于生产（厂区洒水降尘、洗砂）。

洗砂废水经絮凝沉淀处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后外排 100m³/d 至矿区东南面溪沟，其余废水回用于洗砂；车轮冲洗废水循环使用，不外排；降尘水全部蒸发；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

3 水生态环境现状简要分析

3.1 现状调查范围

项目拟设排污口下游 2.2km 范围为溪沟，2.2km 后与北面溪沟汇合至修睦河，修睦河流经约 7.8km 汇入资江。根据现场调查，秋冬季或干旱季节，拟设排污口下游 2.2km 范围溪沟内的水主要为项目外排废水。

根据《桂林市中小河流水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案》，项目所处区域周边地表水体——矿区西面溪流、修睦河未划定水功能区。矿区西面 200m 处溪流、修睦河目前开发利用程度较低，仅有少量农田灌溉且取用水，用水量较小，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域水质标准。由于项目外排废水进入矿区东南面溪沟，矿区用水引自引水渠，本项目调查范围为矿区上游引水渠至排污口下游汇入修睦河 2.5km（汇合口下游 300m 处），共计调查 4.2km 范围。

3.2 水质监测现状分析

3.2.1 水质现状监测

本次论证矿区西侧 200m 溪流、排污口所处河段、修睦河水环境质量，采用现场检测的方法。

3.2.2 监测断面及监测因子

表 3-1 地表水环境监测断面分布一览表

序号	监测河流	监测断面	断面性质	监测因子
B1	项目西侧 200m 溪流	上游来水	对照断面	水温, 流量、pH、COD、NH ₃ -N、SS、TN、TP、石油类、氟化物、硫化物、氯化物、铊、钛、铅、镉、汞、砷、铜、锌、锰、铬、镍、银
B2	溪沟	排污口处	/	
B3	溪沟	排污口下游 900m 处	消减断面	
B4	修睦河	排污口下游 2500m 处	消减断面	

3.2.3 监测时间及监测频率

监测时间：2025 年 9 月 24 日~9 月 26 日。

监测频率：连续监测 3 天，每天采样一次。

3.2.4 评价方法

评价方法采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中附录D水环境质量评价方法—水质指数法。

① 一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子i 的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子i 在j点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

② pH值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

pH_j ——pH值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中pH值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

3.2.5 评价标准

本评价区域水系水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（氯化物、铊、钛执行集中式生活饮用水地表水源地项目限值）；标准中没有列入的悬浮物、银、铬，仅作为背景，不进行评价。

表 3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位 mg/L

序号	监测项目	标准值（Ⅲ类）	序号	监测项目	标准值（Ⅲ类）
1	水温	/	13	钛	≤0.1
2	pH 值（无量纲）	6~9	14	铅	≤0.05
3	化学需氧量	≤20	15	镉	≤0.005
4	氨氮	≤1.0	16	汞	≤0.0001
5	总磷	≤0.2	17	砷	≤0.05
6	悬浮物	/	18	铜	≤1.0
7	总氮	≤1.0	19	锌	≤1.0
8	石油类	≤0.05	20	锰	≤0.1
9	氟化物	≤1.0	21	铬	≤0.05
10	硫化物	≤0.2	22	镍	≤0.02
11	氯化物	≤250	23	银	/
12	铊	≤0.0001			

3.2.6 监测结果及评价

本次地表水环境质量现状监测结果汇总情况见下表。

表 3-3 地表水环境质量监测结果

监测断面	监测因子	监测数据			标准限值 (Ⅲ类)	标准指数	达标情况
		2024.9.24	2024.9.25	2024.9.26			
B1 项目 西侧溪沟 一上游来 水	水温	20.9	20.7	20.5	—	—	—
	pH	8.4	8.3	8.4	6-9	0.65-0.70	达标
	TN	0.46	0.49	0.50	≤1.0	0.46-0.50	达标
	COD	12	13	11	≤20	0.55-0.65	达标
	NH ₃ -N	0.185	0.179	0.174	≤1.0	0.174-0.185	达标
	TP	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.025	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0.1	达标
	SS	5	4	5	—	—	—
	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.025	达标
	氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0	0.003	达标
	氯化物	0.235	0.312	0.368	≤250*	0.0009-0.0015	达标
	铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05	0.1	达标
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0.025	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0.025	达标
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	0.1	达标
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.0001	0.2	达标
	砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.05	0.003	达标
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1*	0.05	达标
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	0.125	达标
	铬	0.03L	0.03L	0.03L	—	—	—
银	0.03L	0.03L	0.03L	—	—	—	
铊	0.00003L	0.00003L	0.00003L	≤0.0001*	0.15	达标	
钛	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.1*	0.035	达标	
B2 溪沟- 排污口处	水温	20.8	20.7	20.8	—	—	—
	pH	8.7	8.7	8.6	6-9	0.80-0.85	达标
	TN	0.50	0.48	0.48	≤1.0	0.48-0.50	达标
	COD	17	18	16	≤20	0.80-0.90	达标
	NH ₃ -N	0.182	0.185	0.179	≤1.0	0.179-0.185	达标
	TP	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.025	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0.1	达标
	SS	66	61	67	—	—	—
	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.025	达标
	氟化物	0.154	0.104	0.115	≤1.0	0.104-0.154	达标
	氯化物	55.2	58.6	58.6	≤250*	0.22-0.23	达标
	铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05	0.1	达标
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0.025	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0.025	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	0.1	达标	

监测断面	监测因子	监测数据			标准限值 (Ⅲ类)	标准指数	达标情况
		2024.9.24	2024.9.25	2024.9.26			
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.0001	0.2	达标
	砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.05	0.003	达标
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1*	0.05	达标
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	0.125	达标
	铬	0.03L	0.03L	0.03L	—	—	—
	银	0.03L	0.03L	0.03L	—	—	—
	铊	0.00003L	0.00003L	0.00003L	≤0.0001*	0.15	达标
	钛	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.1*	0.035	达标
B3 溪沟- 排污口下 游 900m 处	水温	21.0	20.6	21.2	—	—	—
	pH	8.6	8.7	8.6	6-9	0.80-0.85	达标
	TN	0.54	0.57	0.57	≤1.0	0.54-0.57	达标
	COD	14	16	15	≤20	0.70-0.80	达标
	NH ₃ -N	0.179	0.179	0.174	≤1.0	0.174-0.179	达标
	TP	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.025	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0.1	达标
	SS	22	19	20	—	—	—
	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.025	达标
	氟化物	0.262	0.262	0.256	≤1.0	0.256-0.262	达标
	氯化物	53.7	56.5	53.3	≤250*	0.21-0.23	达标
	铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05	0.1	达标
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0.025	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0.025	达标
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	0.1	达标
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.0001	0.2	达标
	砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.05	0.003	达标
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1*	0.05	达标
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	0.125	达标
	铬	0.03L	0.03L	0.03L	—	—	—
银	0.03L	0.03L	0.03L	—	—	—	
铊	0.00003L	0.00003L	0.00003L	≤0.0001*	0.15	达标	
钛	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.1*	0.035	达标	
B4 修睦 河一排污 口下游 2500m 处	水温	21.1	21.1	21.0	—	—	—
	pH	8.5	8.5	8.4	6-9	0.70-0.75	达标
	TN	0.50	0.53	0.50	≤1.0	0.50-0.53	达标
	COD	14	15	13	≤20	0.65-0.75	达标
	NH ₃ -N	0.195	0.190	0.190	≤1.0	0.190-0.195	达标
	TP	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.025	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	0.1	达标
	SS	10	11	10	—	—	—

监测断面	监测因子	监测数据			标准限值 (Ⅲ类)	标准指数	达标情况
		2024.9.24	2024.9.25	2024.9.26			
	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.025	达标
	氟化物	0.140	0.137	0.103	≤1.0	0.103-0.140	达标
	氯化物	54.2	56.2	57.7	≤250*	0.22-0.23	达标
	铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05	0.1	达标
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0.025	达标
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	0.025	达标
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	0.1	达标
	汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.0001	0.2	达标
	砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.05	0.003	达标
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1*	0.05	达标
	镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	0.125	达标
	铬	0.03L	0.03L	0.03L	—	—	—
	银	0.03L	0.03L	0.03L	—	—	—
	铊	0.00003L	0.00003L	0.00003L	≤0.0001*	0.15	达标
	钛	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.1*	0.035	达标

由监测结果及水质现状评价结果可知，矿区西侧200m溪流、东南面溪沟、修睦河水质监测指标pH、COD、NH₃-N、TN、TP、石油类、氟化物、硫化物、氯化物、铊、钛、铅、镉、汞、砷、铜、锌、锰、铬、镍、银等监测值均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。GB3838-2002标准中无SS、银、铬限值，不参与评价。

4 入河排污口设置方案设计

4.1 入河排污口设置基本情况

表 4-1 排污口设置情况表

序号	名称	项目设置情况	
		所在行政区	广西桂林市资源县资源镇
1	排污口位置	排入水体名称	矿区东南面溪沟
		排入的水功能区名称	暂未划分水功能区
		经纬度	E110°34'22.144", N26°3'18.939"
		所在行政区	广西桂林市资源县资源镇
2	排污口类型	新建	
3	排污口分类	工业排污口	
4	排放方式	连续排放	
5	入河方式	暗管	
6	污水规模	100m ³ /d	
7	排放标准	出水水质指执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准	
8	排污管信息	管道材质：钢管 管径：DN500	

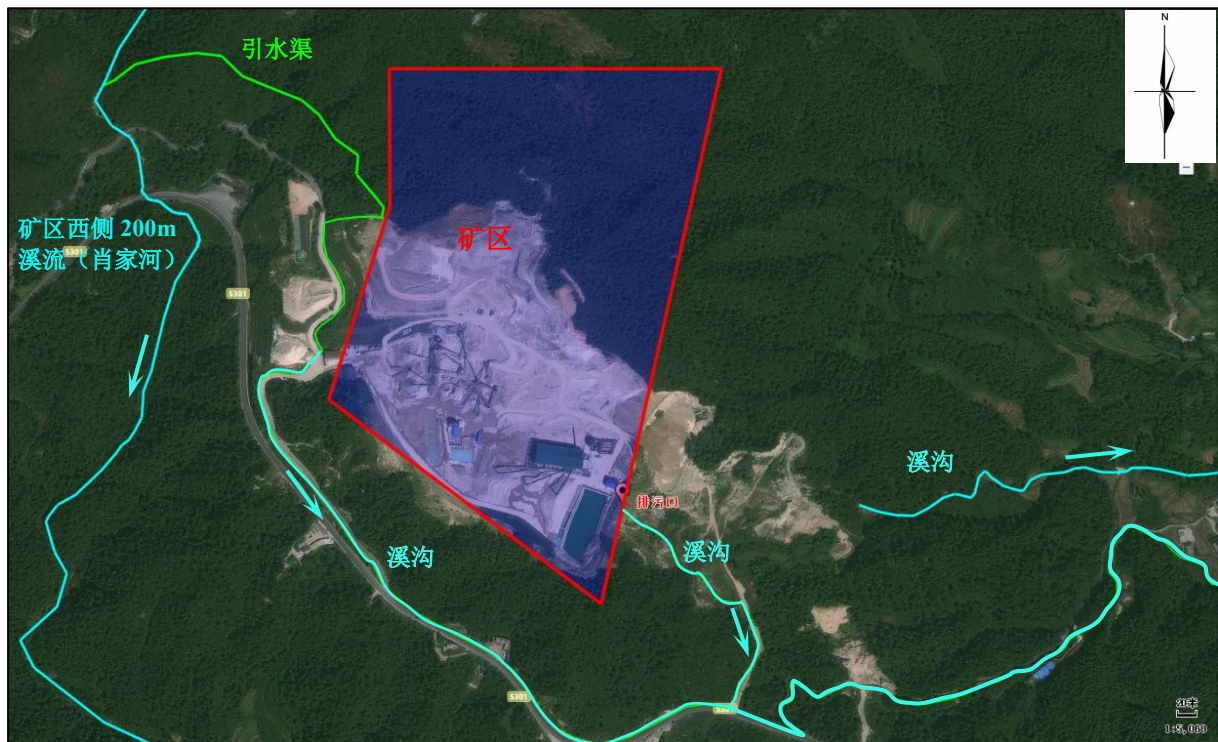


图 4-1 排污口位置图

4.2 入河排污口排污情况

4.2.1 废污水来源及构成

资源县资源镇金山村挂耙山砂矿扩建项目外排废水为洗砂废水。

4.2.2 主要污染物种类及排放要求

经检测，资源县资源镇金山村挂耙山砂矿扩建项目洗砂废水污染物为 pH、COD、NH₃-N、SS、TP、石油类、氟化物等，其中主要污染物为 SS。废水处理采用五级沉淀池絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准后外排 100m³/d，出水水质见前文表 2-4。

4.3 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量

4.3.1 入河排污口重点污染物排放种类

资源县资源镇金山村挂耙山砂矿扩建项目洗砂废水为 pH、COD、NH₃-N、SS、TP、石油类、氟化物等，其中主要污染物为 SS。

4.3.2 污染物排放量

本项目入河排污口重点污染物日最高排放浓度和年最大排放量见下表。

表 4-2 污染物排放量

项目	pH	COD	NH ₃ -N	SS	TP	石油类	氟化物
日最高排放浓度 (mg/L)	6-9	35	0.20	70	0.11	0.15	0.20
最大年排放量 (t/a)	-	0.875	0.005	1.75	0.003	0.004	0.005

4.3.3 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

水功能区纳污能力的分析，是制定水域污染物排放总量控制方案的依据。水域纳污能力是指在一定设计水文条件下，满足水功能区水质目标要求，功能区水域所能容纳污染物的最大数量。其大小与水体特征、水质目标及污染物特性有关，通常以单位时间内水体所能承受的污染物总量表示。同一水功能区在不同设计水文条件下，所能容纳的污染物的最大数量也不相同。

排入水体的污染物，在水体中可以经过物理、化学和生物作用，使其浓度和毒性随着时间的推移或随流向下流动的过程中自然降解，这就是水体的自净和稀释作用。因此，在计算河流的纳污能力时，必须综合考虑河流量、水质目标、污染物降解能力等影响，并在此基础上建立河流纳污能力的计算模型。

4.3.4 水功能区纳污能力

根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》(HJ1386-2024)，水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，应按照《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)规定和水功能区管理要求核算纳污能力以作为论证分析的依据。

由于本项目纳污水体没有划分水功能区划，因此，没有纳污能力核定和限值排放总量。本次论证水域纳污能力计算方法按照《水域纳污能力计算规程（GBT25173-2010）》，一般有数学模型计算法、污染物负荷计算法和估算法三种。

（1）模型选择

根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）河流纳污能力数学模型计算法，按计算河段的多年平均流量 Q 将计算河段划分为以下三种类型：

—— $Q \geq 150 \text{m}^3/\text{s}$ 为大型河段；

—— $15 \text{m}^3/\text{s} < Q < 150 \text{m}^3/\text{s}$ 为中型河段；

—— $Q \leq 15 \text{m}^3/\text{s}$ 为小型河段。

本项目纳污水体属于小型河流。

（2）计算方法

纳污能力计算

$$M = (C_S - C_0) (Q + Q_P)$$

式中：M——水域纳污能力，g/s；

C_S ——水质目标浓度值，mg/L；

C_0 ——初始断面的污染物浓度，mg/L；

Q ——初始断面的入流流量， m^3/s ；

Q_P ——废污水排放流量， m^3/s 。

由于项目拟设排污口位于溪沟上，秋冬季节（枯水期）溪沟上游及下游 300m 无支流汇入，本项目排污口断面不计算纳污能力，对排污口下游 300m 处于与矿区西面溪沟汇合口断面计算纳污能力，初始断面污染物浓度取现状监测 B1 断面平均浓度；引水渠秋冬季或干旱季节流量取 $0.015 \text{m}^3/\text{s}$ （ $1296 \text{m}^3/\text{d}$ ），本项目用水取自引水渠，用水量 $831.602 \text{m}^3/\text{d}$ ，则矿区西面溪沟内水流量 $0.0054 \text{m}^3/\text{s}$ （ $464.398 \text{m}^3/\text{d}$ ）。

水质控制指标采用能反映水体污染特征的COD、氨氮作为必控指标。COD、氨氮标准限值执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，详见下表。

表4-3 地表水标准限值 单位：mg/L

序号	参数	III类标准值	标准来源
1	COD	≤ 20	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 中 III 类标准
2	氨氮	≤ 1.0	

表4-4 项目排污口断面纳污能力

河流	项目	单位	COD	NH ₃ -N
矿区东南面溪沟与矿区西面溪沟汇合口（排污口下游约300m处）	初始断面的污染物浓度 C ₀	mg/L	12	0.179
	水质目标浓度 C _S	mg/L	20	1.0
	初始断面的入流流量 Q	m ³ /s	0.0054	
	本项目排入流量 Q _P	m ³ /s	0.0012	
	水域纳污能力 M		g/s	0.0915
		t/a	2.88	0.17

企业实际排污量与纳污能力对比分析见下表。

表4-5 企业实际排污量与纳污能力对比分析一览表

项目	单位	COD	NH ₃ -N
本项目实际污染物排放浓度	mg/L	35	0.2
本项目排入流量Q _P	m ³ /s	0.0046	
水域纳污能力M(排污口下游300m处溪沟)	t/a	2.88	0.17
实际排污量	t/a	0.875	0.005
是否能满足本项目的污染物排放	/	满足	满足

4.3.5 主要污染物限排意见

按照《全国水资源综合规划技术细则（试行）》中关于拟定水功能区水质目标的方法：当现状水质未满足水功能区水质类别时，在综合考虑上述因素后，应拟定水质保护目标，水质目标可分阶段达标；当现状水质已满足水功能区水质类别时，应按照水体污染负荷控制不增加的原则，拟定水质保护目标。根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》(HJ1386-2024)、《入河排污口设置论证基本要求（试行）》，限制排污总量原则上以水行政主管部门或流域管理机构向环境保护部门提出的意见为准。尚未提出限制排污总量意见，以不超过纳污能力为限，同时可参考各级人民政府环境保护部门提出的针对入河排污口设置单位的控制总量。

《桂林市中小河流水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案》未提出本次论证流域限制排污总量，故以水域纳污能力为限（COD：2.88t/a、NH₃-N：0.17t/a）。

5 入河排污口设置影响简要分析及拟采取的减免不利影响措施

5.1 水环境影响分析

5.1.1 影响分析范围

矿区西面 200m 处溪流、修睦河目前开发利用程度较低，仅有少量农田灌溉且取用水量较小，项目区域地表水体参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域水质标准。由于项目外排废水进入矿区东南面溪沟，矿区用水引自引水渠，本项目调查范围为矿区上游引水渠至排污口下游汇入修睦河 2.5km（汇合口下游 300m 处），共计调查 4.2km 范围。

5.1.2 对水功能区水质影响分析

（1）正常工况下项目废水外排对评价河段的影响分析

本项目的纳污水体为矿区东南面溪沟，枯水期溪沟无溪流汇入，且现状监测本项目 COD、NH₃-N 排放浓度较低、项目已排水，本次论证不再进行水质预测，对下游消减断面、控制断面水质达标情况引用评价期间实测数据进行分析。

根据前文表 3-3，正常情况下，项目洗砂废水经五级沉淀池絮凝沉淀处理后废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准要求，达标废水经排污口外排矿区东南面溪沟，排污口处、排污口下游 900m 溪沟、排污口下游 2500m 修睦河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求，因此项目废水达标排放会对下游溪沟、修睦河水质影响较小。

（2）非正常排污工况下项目废水外排对评价河段的影响分析

本项目洗砂废水主要污染物为 SS，纳污水体为矿区东南面溪沟，枯水期溪沟无溪流汇入，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E，选择零维数学模型——河流均匀混合模型预测非正常排污工况下废水排放对水体的影响。

河流均匀混合模型

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

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p ——污水排放量，m³/s；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流流量，m³/s。

根据上述公式计算，非正常工况排水预测结果如下：

表5-1 非正常工况排水预测结果

河流	项目	单位	SS	COD	NH ₃ -N
矿区东南面溪沟（排污口断面处）	污染物浓度 C	mg/L	70	35	0.2
矿区东南面溪沟与矿区西面溪沟汇合口（排污口下游约300m处）	河流上游污染物浓度 C_h	mg/L	5	12	0.179
	污染物排放浓度 C_p	mg/L	70	35	0.2
	河流流量 Q_h	m ³ /s	0.0054	0.0054	0.0054
	污水排放量 Q_p	m ³ /s	0.0012	0.0012	0.0012
	污染物浓度 C	mg/L	16.5	16.1	0.2
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值		mg/L	—	20	1.0

预测结果显示，在非正常排放情况下排污口下游及其矿区西面溪沟汇合口处水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。但为了避免事故排放对下游水环境的影响，运营期仍需加强管理，确保正常运行，防止事故排放。

5.1.3 水生态影响分析

根据调查，本项目排污口论证范围内无自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水产种质资源保护区，本项目排放水体污染物不涉及典型营养盐类污染物，不涉及温水排放，废水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准，处理达标后的废水由污水管排入矿区东南面溪沟。

5.2 入河排放口标识牌设置

根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》(HJ1386-2024)规范化设置入河排污口标牌，主要有如下内容。

(1) 一般要求

- 1) 入河排污口责任主体应当按照 HJ1309 要求设置入河排污口标识牌。
- 2) 标识牌应当设置在污水入河处或监测采样点等位置，醒目便利，并做到安全牢固。标识牌信息应真实准确、简单易懂、便于日常监管和公众监督。
- 3) 本标准发布前，已完成规范化建设并设置标识牌的入河排污口，可在更新更换时按本标准的要求重新设置。

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

(2) 样式

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

(3) 材料

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

(4) 颜色

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

(5) 尺寸

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

(6) 牌面信息

1) 牌面信息包括图形标志、文字信息和二维码, 按照“左图右文”的方式排列。

2) 图形标志。图形标志由三部分组成: 顶部为入河排污口门标志, 中间为污水标志, 底部为受纳水体及鱼形标志。入河排污口图形标志样式按照 GB 15562.1 规定执行。

3) 文字信息。包括名称、编码、类型、责任主体、管理单位和监督电话, 可视情增加其他信息。名称、编码按照 HJ 1235 执行; 类型按照 HJ1312 中的二级分类填写; 责任主体按照 HJ1313 确定; 管理单位依次按照以下顺序确定一个单位: 责任主体的主管单位、行业监督管理部门、生态环境统一监管部门。

4) 二维码。应关联入河排污口相关信息。

a) 应包括牌面上所有信息, 以及经纬度、责任主体详细地址、受纳水体名称和排放要求。其中, 受纳水体名称指直接排入的水体名称; 排放要求指同意设置入河排污口的决定书登载的入河污水排放量、重点污染物种类及排放浓度等信息, 实行登记管理的, 按照 HJ 1308 明确的完成整治判定条件确定。可增加入河排污口污水监测数据、受纳水体的水质目标及水质现状、所在水系示意图等信息。

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

5.4 监测计划

监控计划的主要目的是保证环境管理方案的落实、达到环境目标和指标、确保环境方针的贯彻与实施。根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》(HJ1386-2024)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，排污单位确定水质监测计划如下表，出水水质需满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准。

表 5-2 项目运营期水环境监测计划一览表

序号	要素	监测点位	监测因子	监测频次	标准限值
1	废水污染源	废水总排放口	流量、pH、COD、NH ₃ -N、TP、SS、TN、石油类、氟化物、氯化物	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准

5.6 水环境风险分析

5.6.1 水环境风险分析

(1) 事故情景

经过分析，废水处理系统（五级沉淀池）发生水环境风险事故的可能环节及由此产生的影响方式主要有以下几个方面：

1) 废水处理系统故障

可能造成污水处理系统发生故障的原因较多，常见的有以下方面：

①池体结构性损坏

这是最严重的事故。由于洗砂废水密度大、磨蚀性强，池体易腐蚀磨损或因沉降不均而开裂、坍塌，导致高浓度泥水混合物瞬间泄漏。

② 设备故障

排泥系统故障（最常见）：排泥泵或刮泥机故障，导致污泥在池内大量淤积，有效容积急剧减少。最终导致处理效率下降（出水浑浊）或污泥从出口溢出。

加药系统故障：絮凝剂（PAM/PAC）投加中断或比例失调，导致悬浮物无法有效絮凝沉淀，出水SS严重超标。

水泵故障/停电：系统停运，未经处理的废水在集水池或前段池中满溢。

③ 冲击负荷

水量冲击：暴雨导致雨水混入，水量远超设计能力，水力停留时间不足，废水“穿堂过”，无法有效沉淀。

水质冲击：进水泥沙浓度异常升高，超出絮凝沉淀系统的处理负荷。

2) 废水管道事故风险

根据有关资料，废水处理系统内各废水管道事故风险主要由于管道破裂或堵塞造成污水外流。造成这种情况一般是由于其他工程开挖或管线基础隐患等造成的，这类事故发生后，管线内废水外溢，其外溢量与管线的输送污水量、抢修进度等有关，一旦发生此类事故要立即关闭相应阀门并及时组织抢修，尽可能减少废水外溢量，减少对周围环境的影响。

(2) 对水体的影响

洗砂废水中的大量泥沙（主要成分为悬浮物 SS）未经沉淀直接排出，会导致受纳水体透明度急剧下降，形成“泥浆水”。泥沙会快速沉积在水体底部，抬高河床或湖底，堵塞河道、沟渠。除 SS 外，残留的絮凝剂（如聚合氯化铝、聚丙烯酰胺）会导致水体 pH 值变化，影响水质稳定性。浑浊水体阻碍光线穿透，会抑制水生植物光合作用，导致水体溶解氧生成减少，进而影响其他生物生存。

沉积的泥沙覆盖水体底泥，掩埋底栖生物（如螺类、贝类、水生昆虫）的栖息地，导致其缺氧死亡。泥沙附着在水生植物叶片表面，阻碍其呼吸与光合作用，还会改变水体底质结构，导致挺水、沉水植物难以扎根生长。浑浊水体影响鱼类的视觉摄食，泥沙颗粒还可能损伤鱼类鳃部，导致其呼吸困难。

5.6.2 风险防范措施

(1) 工程防范措施

设置足够容积的事故应急池。本项目五级沉淀池总容积 12000m³，终沉池容积 9600m³，可容纳项目 11 天的废水。且项目采取雨污分流制，初期雨水收集至三级雨水沉淀池沉淀后回用，建设的五级沉淀池均采用水泥防渗处理，满足事故状态废水收集需求。

项目应对排泥泵、主要水泵等关键设备配置备用设备，防止单点故障导致系统瘫痪。

(2) 管理措施

① 编制专项应急预案并定期演练，明确报警、切断、导流、围堵、清理等流程。

② 在关键位置储备沙袋、泥土、应急泵、围油栏（可用于围堵浮泥）等应急物资。

③ 加强日常监控与维护，重点关注排泥系统和加药系统的运行状态，定期清淤，防止污泥淤积。

5.6.3 突发事故对策和应急方案

矿山应设立应急事故处理机构，负责应急事故的联系、组织与处理等工作，并明确责任人；对事件进行分级，针对不同级别水污染事故，制定详细、具体的应急预案，建立健全突发性污染事件应急预案，加强预案与地方预案的衔接和联动，并定期、不定期进行培训与演练，加强水污染事故的日常防范，防患于未然。

（1）突发环境事件应急预案

运行单位须编制突发环境事件应急预案，并上报相关主管部门备案。在废水收集、输送和处理过程中，一旦出现突发性事故，立即启动应急预案中的救援措施。

（2）事故排放应急措施

① 发生尾水超标时排放时当班人员应立即排查造成超标的原因，主要从以下几个方面入手考虑：进水水质是否超标，进水水量是否超过处理能力，设备是否正常运行等。

② 若发现进水水质超标：立即向领导汇报，安排人员对超标废水来源进行调查，分析进水水质恶化原因，尽可能阻止超标废水再次流入；立即组织监测单位对进水水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据监测数据对相关工艺流程进行及时调整。

（3）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，必须马上对事故状态可能造成的污染源及时分析、立即监测。

（4）建立事故性排放的报告制度

一旦事故性排放事件发生，应及时发现和处理，并迅速向当地政府及有关职能部门报告，配合当地政府对事故性排放进行处理，开展污染事故监测工作。做好排污河段水质的应急监测工作，增加监测频次和参数。及时将事故信息通知下游取水单位，并告知高浓度污染团到达取水口的大概时间，减少事故性排放的社会影响。

（5）加强应对事故性排放处理设施设备及物质的准备

当废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，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。工

程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。故针对事故性排放，运营单位日常应设置预防性的处理设施设备和储备相应的应急物资。

（3）建立责任追究机制

为避免发生水环境风险事故，必须建立健全科学的责任追究制度。如果发生水环境风险事故，必须按照相关制度进行责任追究，直至诉诸法律追责。

6 结论

6.1 综合结论

本项目入河排污口设置论证范围为矿区上游引水渠至排污口下游汇入修睦河 2.5km(汇合口下游 300m 处)，全长约 4.2km；根据调查，拟设排污口下游 2.5km 范围仅有农灌功能，经论证，本项目洗砂废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后经矿区东南面排污口（E110°34'22.144"，N26°3'18.939"）外排 100m³/d 至矿区东南面溪沟，对第三者的不利影响甚微。

综上所述，本项目入河排污口的设置在矿区东南面溪沟是合理的、可行的。

6.2 建议

（1）严格遵守法律法规和规章制度

建设单位和从业人员必须严格遵守国家有关法律法规和规章严格执行行业的强制性标准、各类技术规范及规程的要求，认真贯彻地方政府及管理部門的有关规章制度。

（2）加强水功能区监督管理

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

（3）加强工程运行管理，建立应急预案

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

项目运营单位应当建立应急预案，以保障污水在进入资江河前进行有效控制，一旦发生事故，必须事先按拟定的应急方案，进行紧急处理，及时关闭排污口，采取污水应急处理措施等，并及时将事故信息报告给水利、环保等相关主管部门，减少污染影响范围或避免水体水质不受污染。

（4）建立信息报送制度

项目运营单位必须按季度、按年度向相关行政主管部门报送入河排污口统计表，必须按规定项目如实填报报表，不得弄虚作假。行政主管部门每年按照规定的审批权限，对入河排污口组织年审。一旦发生废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。

（5）排污口设置规范化

入河排污口标识要严格按照《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号）、《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）、《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》（HJ1386-2024）等技术规范设置，做好入河排污口指示牌等规范化设置工作，主要包括在入河排污口处重新设立入河排污口标识牌，标识牌信息应包含排污单位名称、排污口编号、排污口坐标、排放量、主要污染物排放标准及排放量、排入水功能区、水质目标、排污口标志牌设立时间、监督单位及电话等。

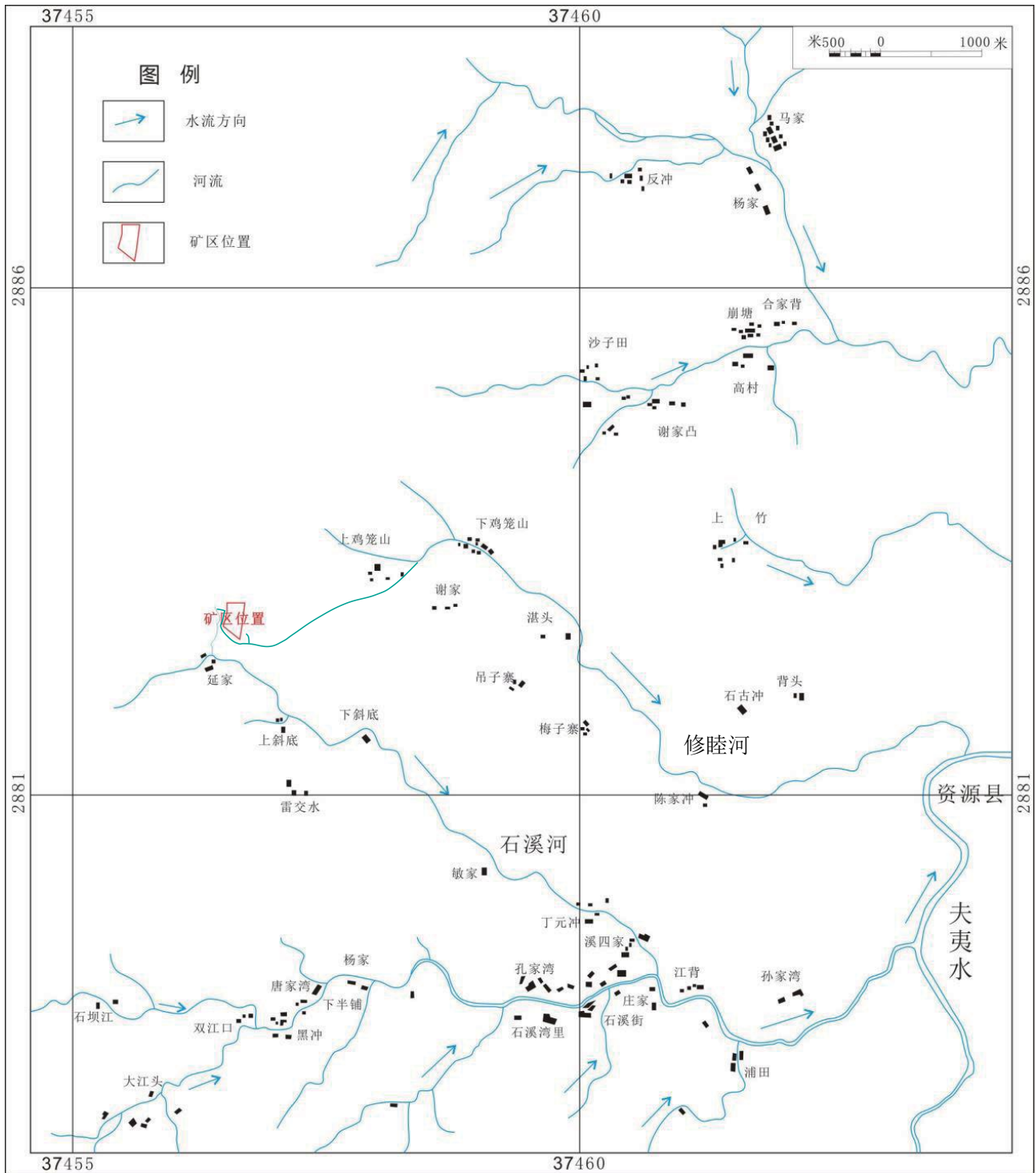
（6）如果入河排污口的排污量或排放污染物发生改变，应及时论证并报批。

7 附图附件

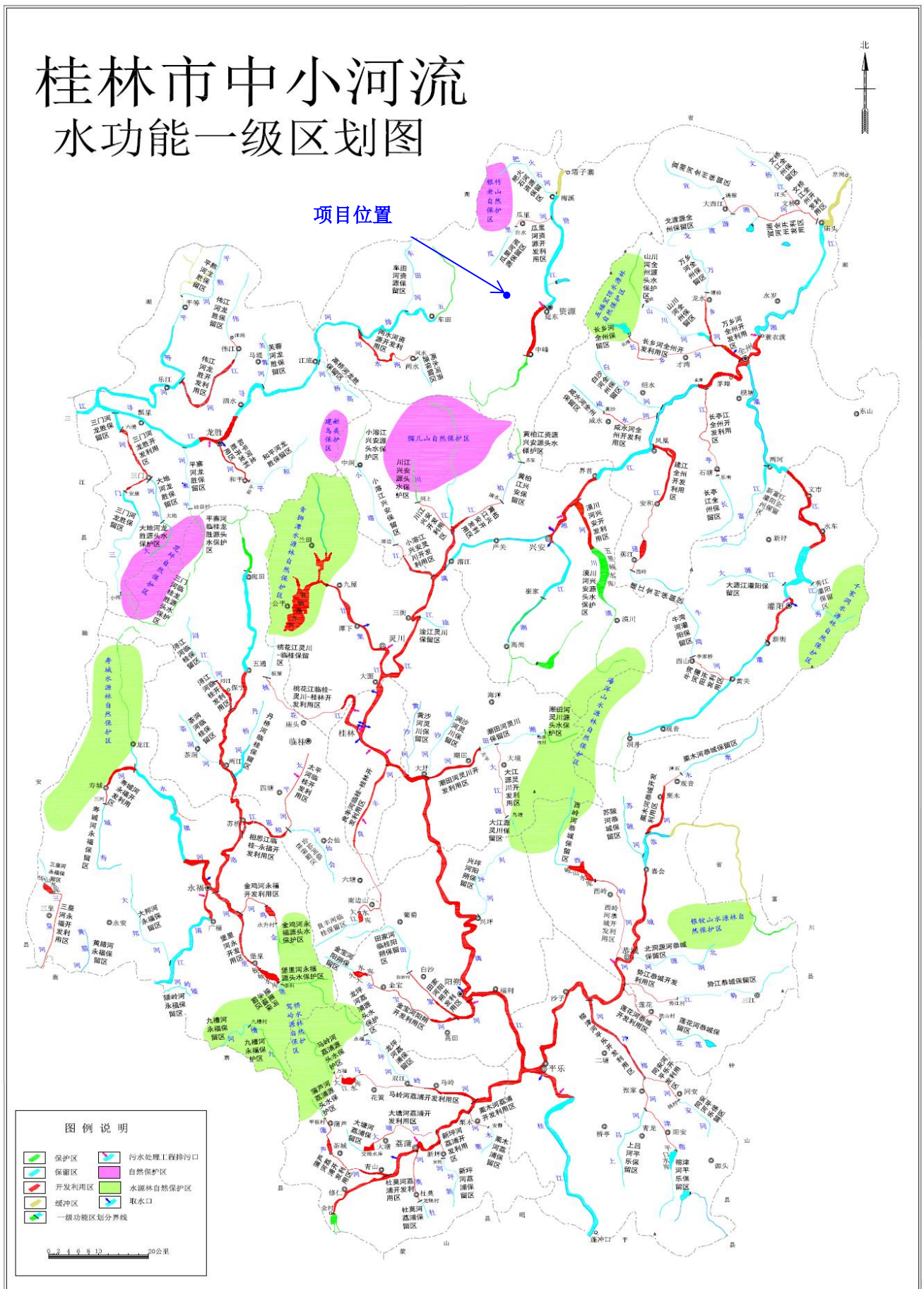
附图 1：项目地理位置图



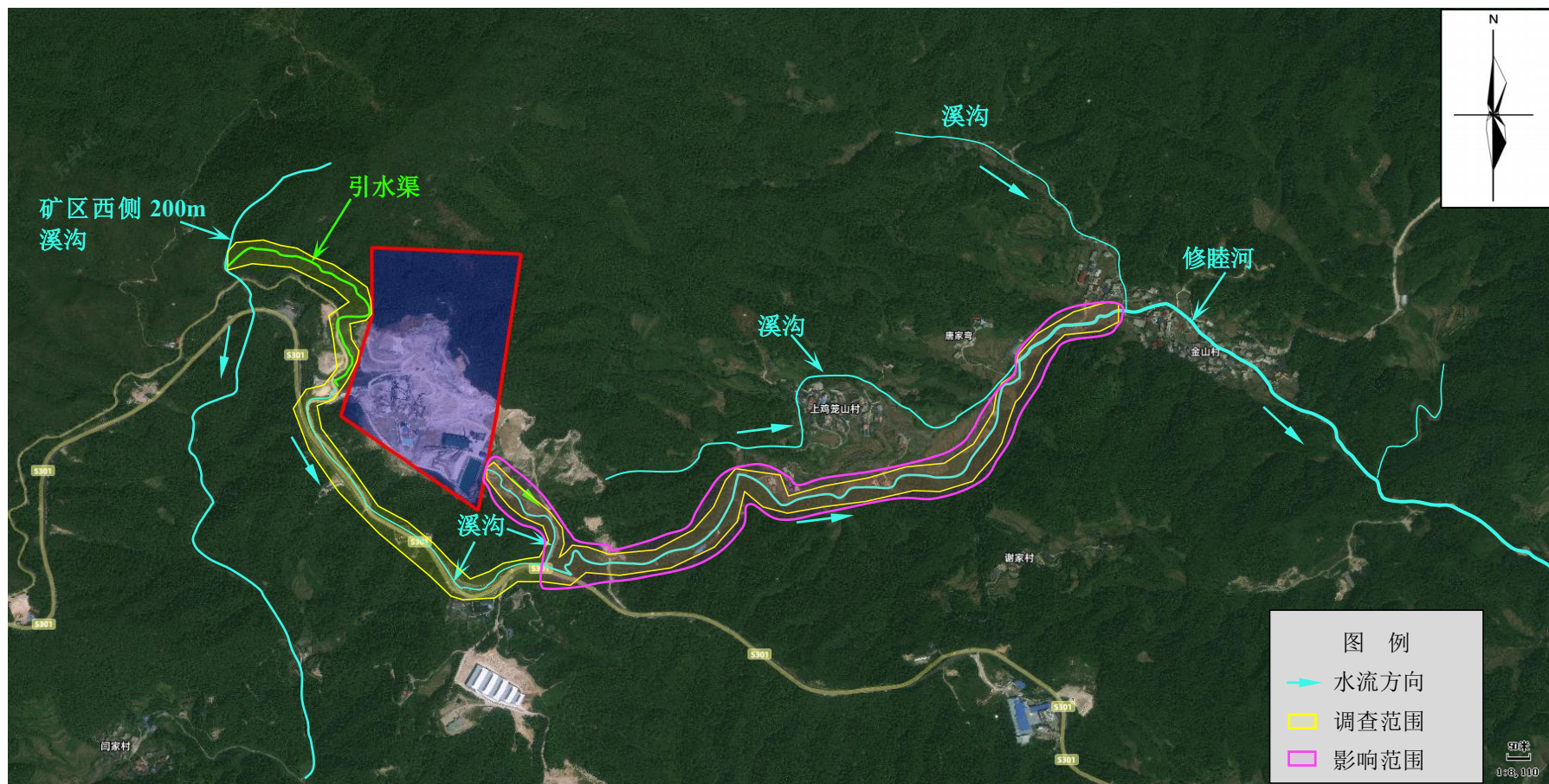
附图 2：区域水系图



附图 3：桂林市中小河流水功能一级区划图



附图 4：论证调查范围与论证影响范围图



附图 5：监测布点图



附图 6：现场照片



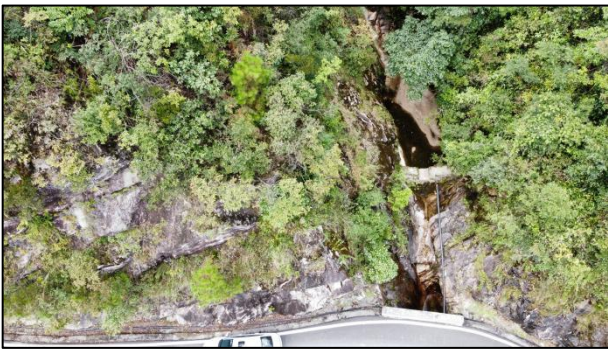
排污口现状



矿区东南面五级沉淀池



矿区全貌



矿区西侧 200m 溪流



排污口下游约 300m 溪沟



排污口下游约 2.2km 处溪沟



排污口下游 2.2km 汇合口修睦河

附件 1: 营业执照

 **营业执照**

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

扫描二维码

统一社会信用代码
914503290865101747 (1-1)

(副 本)

名 称	资源县中信建材有限责任公司	注册 资 本	伍佰万圆整
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2013年12月13日
法 定 代 表 人	徐国栋	营 业 期 限	2013年12月13日至2033年12月13日
经 营 范 围	石英砂、碎石、生产、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)	所 在 地	资源县资源镇金山村资龙公路九公里处右旁

登记机关 2019 年 06 月 04 日





市场主体应当于每年 1月1日 至 6月30日 通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:
国家市场监督管理总局

附件 2：监测报告

广西渝建斌检测服务有限公司

报告编号：GXWL251009D



监 测 报 告


项目名称:	资源县资源镇金山村挂耙山砂矿扩建项目
委托单位:	资源县中信建材有限责任公司
监测类别:	委托监测
报告日期:	2025 年 10 月 09 日

广西渝建斌检测服务有限公司

(检验检测专用章)

第 1 页 共 10 页

报告声明

- 1、本报告无“检验检测报告专用章”及其“骑缝章”无效，无“”专用章的报告对社会不具有证明作用；
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，本报告涂改、增删无效；
- 3、由委托单位自行采集的样品，本机构仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；
- 4、如果检测项目左上角标注“*”，表示该项目不在本机构资质认定的技术能力范围，该检测项目作为分包项目。
- 5、未经本机构同意，不得复制本报告，不得用于广告、商品宣传等商业行为；
- 6、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本机构提出。

检测单位地址：广西梧州市长洲区工业区 B-01 号

邮政编码：543002

电话：0774-3895752

一、监测信息

委托单位	单位名称	资源县中信建材有限责任公司		
	地址	桂林市资源县资源镇金山村资龙公路九公里处右旁		
受检单位	项目名称	资源县资源镇金山村挂耙山砂矿扩建项目		
	地址	桂林市资源县资源镇金山村资龙公路九公里处右旁		
样品信息	来源	<input checked="" type="checkbox"/> 现场采样	<input checked="" type="checkbox"/> 现场监测	<input type="checkbox"/> 自送样
	样品类型	<input checked="" type="checkbox"/> 地表水	<input type="checkbox"/> 地下水	<input checked="" type="checkbox"/> 废水
		<input checked="" type="checkbox"/> 环境空气	<input checked="" type="checkbox"/> 废气	<input type="checkbox"/> 室内空气
		<input checked="" type="checkbox"/> 厂界噪声	<input type="checkbox"/> 环境噪声	<input type="checkbox"/> 交通噪声
		<input type="checkbox"/> 土壤和沉积物	<input type="checkbox"/> 固体废物	<input type="checkbox"/> 固体废物(浸出液)
	环境条件	详见表1 监测期间气象参数。		
样品状态	1、环境空气、无组织废气: 总悬浮颗粒物样品为滤膜。 2、地表水: B1上游来水: 无色、无气味、透明、无浮油; B2排污口处: 无色、无气味、透明、无浮油; B3排污口下游900m: 无色、无气味、透明、无浮油; B4排污口下游约2.5km: 无色、无气味、透明、无浮油。 3、废水: W1四级沉淀池进水口: 无色、微弱气味、透明、无浮油。			
采样日期	2025年09月24日~27日	接样/检测日期	2025年09月24日~30日	
采样人员	郑君达、刘向楷、苏杰东、杨远国			
分析人员	郑君达、刘向楷、苏杰东、杨远国、陈志强、甘云航、黄煜、李俊斌、黄伯康			

二、监测方法

样品类别	监测项目	分析方法	检测仪器	检出限
环境空气、无组织废气	气象参数	《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ 194-2017	风速风向仪 PLC-16025 大气压力计 DYM-3	---
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	恒温恒湿称重系统 DL-HC6900 高精度电子天平 GE2205	24小时均值: 7 μg/m ³ 1小时均值: 168 μg/m ³
地表水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	笔式pH计 SX-620	---
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 752	0.05mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	具塞滴定管 EX/50mL	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 752	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 752	0.01mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 752	0.01mg/L
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	水温计 40℃	---
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	电子天平 FB204	---
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 752	0.01mg/L
	F	《水质 无机阴离子(F、Cl、NO ₂ 、Br、NO ₃ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
	Cl			0.007mg/L
铅	10 μg/L			
铜	0.05mg/L			
锌	0.05mg/L			
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990F	1 μg/L	

样品类别	监测项目	分析方法	检测仪器	检出限
地表水	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000	0.04 μg/L
	砷			0.3 μg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.01mg/L
	镍	《生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 (18.1 无火焰原子吸收分光光度法)	原子吸收分光光度计 SP-3802AA	5 μg/L
	铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.03mg/L
	银	《水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11907-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.03mg/L
	铊	《水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 748-2015	原子吸收分光光度计 SP-3802AA	0.03 μg/L
	钛	《水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 807-2016	原子吸收分光光度计 SP-3802AA	7 μg/L
废水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	笔式pH计 SX-620	---
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 752	0.05mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	具塞滴定管 EX/50mL	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 752	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 752	0.01mg/L
	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	红外测油仪 JC-OIL-6	0.06mg/L
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 40℃	---
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	电子天平 FB204	---
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 752	0.01mg/L
	F	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
	Cl			0.007mg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990F	10 μg/L
	铜			0.05mg/L
	锌			0.05mg/L
	镉			1 μg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000	0.04 μg/L
	砷			0.3 μg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.01mg/L
	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11912-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.05mg/L
	铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.03mg/L
银	《水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11907-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.03mg/L	
铊	《水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 748-2015	原子吸收分光光度计 SP-3802AA	0.03 μg/L	
钛	《水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 807-2016	原子吸收分光光度计 SP-3802AA	7 μg/L	
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	积分平均声级计 AWA5636	---

三、监测结果

表 1 监测期间气象参数

监测日期	温度 (°C)	大气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2025 年 09 月 24 日~25 日	19.6~21.4	100.4~100.9	60.3~61.8	东南	1.0~1.9	阴
2025 年 09 月 25 日~26 日	20.3~22.9	100.3~100.7	59.3~61.2	东南	1.2~2.1	阴
2025 年 09 月 26 日~27 日	20.7~29.4	100.1~100.9	60.3~61.7	东南	1.0~1.8	阴

表 2 环境空气监测结果一览表

监测日期	监测位置	监测项目	单位	监测结果 (24 小时均值)	标准限值
2025 年 09 月 24 日~25 日	A1 项目西面 厂界处	总悬浮颗粒物	μg/m ³	202	300
2025 年 09 月 25 日~26 日		总悬浮颗粒物	μg/m ³	185	300
2025 年 09 月 26 日~27 日		总悬浮颗粒物	μg/m ³	176	300
备注		标准限值参考《环境空气质量标准》GB 3095-2012 表 2。			

表 3 无组织废气监测结果一览表

监测位置	监测项目	单位	监测结果 (2025 年 09 月 24 日)				标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	
G1 厂界上风向	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.185	0.176	0.191	0.191	1.0
G2 厂界下风向	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.526	0.534	0.458	0.534	1.0
G3 厂界下风向	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.694	0.712	0.721	0.721	1.0
G4 厂界下风向	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.412	0.421	0.397	0.421	1.0
备注		标准限值参考《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织排放标准限值要求。					

表 4 地表水监测结果一览表

监测位置	监测项目	单位	监测结果			标准限值
			2025 年 09 月 24 日	2025 年 09 月 25 日	2025 年 09 月 26 日	
B1 上游来水 E: 110.565555° N: 26.061362°	pH 值	无量纲	8.4	8.3	8.4	6~9
	总氮	mg/L	0.46	0.49	0.50	≤1.0
	化学需氧量	mg/L	12	13	11	≤20
	氨氮	mg/L	0.185	0.179	0.174	≤1.0
	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	水温	°C	20.9	20.7	20.5	---
	悬浮物	mg/L	5	4	5	---
	硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
	F	mg/L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0
	Cl	mg/L	0.235	0.312	0.368	≤250
	铅	mg/L	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05
	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
	汞	mg/L	4×10 ⁻³ L	4×10 ⁻³ L	4×10 ⁻³ L	≤0.0001
	砷	mg/L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	≤0.05
	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
	镍	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02
	铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	---
银	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	---	
铊	mg/L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	≤0.0001	
钛	mg/L	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.1	
B2 排污口处、 E: 110.573755° N: 26.054125°	pH 值	无量纲	8.7	8.7	8.6	6~9
	总氮	mg/L	0.50	0.48	0.48	≤1.0
	化学需氧量	mg/L	17	18	16	≤20
	氨氮	mg/L	0.182	0.185	0.179	≤1.0
	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2

监测位置	监测项目	单位	监测结果			标准限值
			2025年09月24日	2025年09月25日	2025年09月26日	
B2 排污口处 E: 110.573755° N: 26.054125°	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	水温	℃	20.8	20.7	20.8	---
	悬浮物	mg/L	66	61	67	---
	硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
	F ⁻	mg/L	0.154	0.104	0.115	≤1.0
	Cl ⁻	mg/L	55.2	58.6	58.6	≤250
	铅	mg/L	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05
	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
	汞	mg/L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.0001
	砷	mg/L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.05
	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
	镍	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02
	铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	---
	银	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	---
铊	mg/L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	≤0.0001	
钛	mg/L	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.1	
B3 排污口下游 900m E: 110.578365° N: 26.053512°	pH 值	无量纲	8.6	8.7	8.6	6~9
	总氮	mg/L	0.54	0.57	0.57	≤1.0
	化学需氧量	mg/L	14	16	15	≤20
	氨氮	mg/L	0.179	0.179	0.174	≤1.0
	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	水温	℃	21.0	20.6	21.2	---
	悬浮物	mg/L	22	19	20	---
	硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
	F ⁻	mg/L	0.262	0.262	0.2556	≤1.0
	Cl ⁻	mg/L	53.7	56.5	53.3	≤250
	铅	mg/L	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05
	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
	汞	mg/L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.0001
砷	mg/L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.05	
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	
镍	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	
铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	---	
银	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	---	
铊	mg/L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	≤0.0001	
钛	mg/L	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.1	
B4 排污口下游 约 2.5km E: 110.588323° N: 26.059038°	pH 值	无量纲	8.5	8.5	8.4	6~9
	总氮	mg/L	0.50	0.53	0.50	≤1.0
	化学需氧量	mg/L	14	15	13	≤20
	氨氮	mg/L	0.195	0.190	0.190	≤1.0
	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	水温	℃	21.1	21.1	21.0	---
	悬浮物	mg/L	10	11	10	---
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	

监测位置	监测项目	单位	监测结果			标准限值
			2025年09月24日	2025年09月25日	2025年09月26日	
B4 排污口下游约 2.5km E: 110.588323° N: 26.059038°	F	mg/L	0.140	0.137	0.103	≤1.0
	Cl ⁻	mg/L	54.2	56.2	57.7	≤250
	铅	mg/L	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05
	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
	汞	mg/L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.0001
	砷	mg/L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.05
	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
	镍	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02
	铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	---
	银	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	---
	铊	mg/L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	≤0.0001
	钛	mg/L	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.1
备注	1、标准限值参考《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 表 1 中 III 类水质标准和表 2 表 3; 2、监测结果低于方法检出限以该方法检出限加“L”表示。					

表 5 废水监测结果一览表

监测位置	监测项目	单位	监测结果 (2025年09月24日)					标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值/范围	
W1 沉淀池进水口	pH 值	无量纲	8.9	8.7	8.6	8.7	8.6~8.9	---
	总氮	mg/L	1.32	1.30	1.30	1.32	1.31	---
	化学需氧量	mg/L	31	29	32	30	30	---
	氨氮	mg/L	0.190	0.192	0.190	0.195	0.192	---
	总磷	mg/L	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	---
	石油类	mg/L	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12	---
	水温	℃	20.0	22.1	23.5	22.8	22.1	---
	悬浮物	mg/L	573	601	588	592	588	---
	硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	---
	F	mg/L	0.176	0.166	0.170	0.184	0.174	---
	Cl ⁻	mg/L	55.5	57.2	58.9	56.0	56.9	---
	铅	mg/L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	---
	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	---
	锌	mg/L	0.09	0.10	0.09	0.08	0.09	---
	镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	---
	汞	mg/L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	---
	砷	mg/L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	---
	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	---
	镍	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	---
	铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	---
银	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	---	
铊	mg/L	3×10 ⁻⁵ L	3×10 ⁻⁵ L	3×10 ⁻⁵ L	3×10 ⁻⁵ L	3×10 ⁻⁵ L	---	
钛	mg/L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	---	
备注	监测结果低于方法检出限以该方法检出限加“L”表示。							

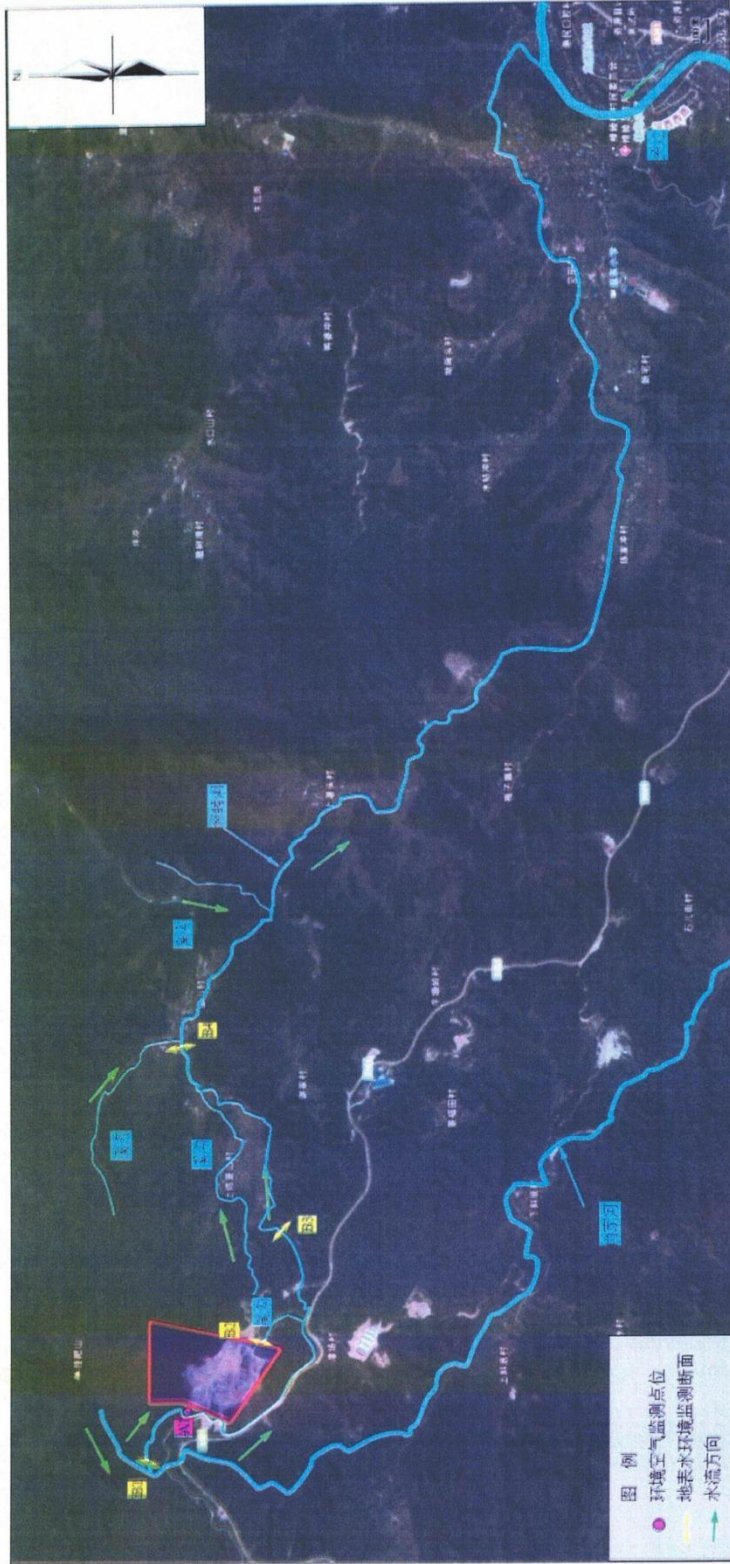
表 6 噪声监测结果一览表

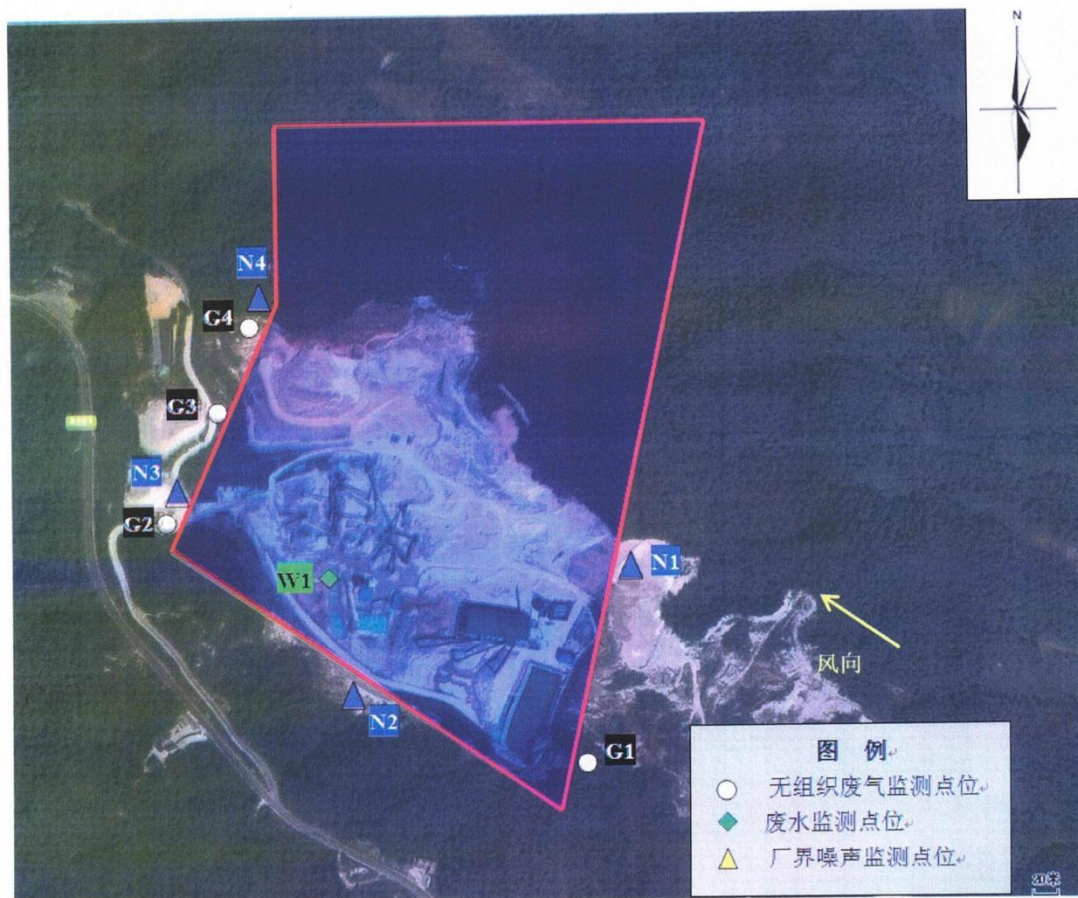
监测位置	噪声类型	监测时段	结果[dB(A)]	标准限值[dB(A)]
N1 东面厂界外 1m 处	厂界噪声	2025 年 09 月 24 日 昼间	49	60
N2 东南面厂界外 1m 处	厂界噪声	2025 年 09 月 24 日 昼间	52	60
N3 西面厂界外 1m 处	厂界噪声	2025 年 09 月 24 日 昼间	50	60
N4 西北面厂界外 1m 处	厂界噪声	2025 年 09 月 24 日 昼间	52	60
测试环境条件	2025 年 09 月 24 日昼间多云, 无雨无雷, 风速: <5.0m/s。			
备注	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 2 类标准。			

(以上结果仅对本次采样、监测负责)

编制: 宁玉兰 宁玉兰 审核: 黄伯康 黄伯康
签发: 区云韵 区云韵 日期: 2025.10.9

附 1: 采样、监测位置示意图





——报告结束——

检验检测机构 资质认定证书附表



21 20 01 06 0217
(名称变更)

检验检测机构名称：**广西渝建斌检测服务有限公司**

批准日期：**2024年03月13日**

有效期至：**2027年09月26日**

批准部门：**广西壮族自治区市场监督管理局**



国家认证认可监督管理委员会制