

建设项目竣工 环境保护验收监测报告

玉翔（竣）【2019】第 0603 号

（水、大气、噪声）

项目名称：年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）

建设单位：北流市诚信瓷土有限公司

编制单位：广西玉翔检测技术有限公司

编制时间：2019年07月

承担单位：广西玉翔检测技术有限公司

总经理：梁新

项目负责人：

报告编写：日期：

审 核：日期：

审 定：日期：

现场监测负责人：覃祥

参 加 人 员：

电 话：0775-2307251

传 真：0775-2307251

邮 编：537000

地 址：玉林市玉州区广场东路 836 号三楼

目 录

1、验收项目概况.....	4
2、验收依据.....	6
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	6
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	6
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	7
2.4 总量控制指标.....	7
2.5 验收工作程序.....	7
3、工程建设情况.....	9
3.1 地理位置及平面布置.....	9
3.2 原有工程基本情况.....	9
3.3 扩建项目建设内容.....	11
3.4 主要原辅料材料.....	14
3.5 水源及水平衡.....	14
3.6 生产工艺.....	16
3.7 项目变动情况.....	18
4、环境保护设施.....	19
4.1 污染物治理、处置设施.....	19
4.2 其他环保设施.....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	21
5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批决定.....	24
5.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议.....	24
5.1.6 公众意见采纳情况.....	29
5.2 审批部门审批决定.....	31
6、验收执行标准.....	33
6.1 无组织排放废气执行标准.....	33
6.2 环境空气执行标准.....	33
6.3 地下水执行标准.....	33
6.4 地表水执行标准.....	33
6.6 噪声执行标准.....	34
6.7 土壤执行标准.....	34
6.8 总量控制指标.....	34
7、验收监测内容.....	35
7.1 环境保护设施调试效果.....	35

7.2 环境质量监测.....	35
8、 质量保证及质量控制.....	38
8.1 监测分析方法.....	38
8.2 主要仪器设备.....	40
8.3 人员资质.....	41
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	41
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	41
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	41
8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	41
9、 验收监测结果.....	42
9.1 生产工况.....	42
9.2 环境保护设施调试效果.....	42
9.3 工程建设对环境的影响.....	44
10、 公众意见调查结果.....	56
10.1 调查目的.....	56
10.2 调查方法与内容.....	56
10.3 调查范围、对象、方式和结果统计.....	56
10.4 公众意见调查结论.....	59
11、 验收监测结论.....	60
11.1 环境保护设施调试效果.....	60
11.2 工程建设对环境的影响.....	60
11.3 公众意见调查结论.....	61

1、验收项目概况

年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目位于北流市隆盛镇陈智村麻田冲岭，行政区域属北流市隆盛镇管辖，由两个采区组成，矿区面积为 0.0498km²，采区规划剥采标高为 +193m~+145m 标高，由北流市诚信瓷土有限公司于 2016 年 12 月获得开采证，开采规模为年开采 40000 吨陶瓷土矿。原项目年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目内容为挖掘机开采瓷土直接外运，不在场内进行选矿作业，于 2018 年 1 月 12 日在北流市组织相关专家召开项目竣工环境保护验收会，形成项目竣工环境保护验收意见，项目建设基本落实了环评批复的环境保护设施和环境保护措施，基本符合项目竣工验收条件，同意通过建设项目竣工环境保护验收。

为了对矿区开采的瓷土矿进行综合开发，北流市诚信瓷土有限公司拟投资 600 万元，新建两条选矿生产线，新建年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目瓷土矿开采后进行物理水洗筛分后作为产品出售，不使用化学酸洗等方式进行选矿，不涉及酸碱性等化学物质的使用。建设规模为年处理 4 万吨原矿，并建设相应的辅助生产，可年产 2 万吨陶瓷原料，年产 2 万吨尾砂作为副产品外售。项目分二期建设，其中一期建设内容为 1#生产线年产 10000 吨陶瓷原料、10000 吨尾砂，一期主体工程及配套环保工程已投入使用，二期工程未建设。因此本次验收内容为年产 10000 吨陶瓷原料、10000 吨尾砂，即为年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）。

年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）土建工程于 2018 年 6 月开工建设，2018 年 8 月，北流市诚信瓷土有限公司委托云南天启环境工程有限公司编制了《年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目环境影响报告书》，2018 年 12 月 18 日获得了《北流市环境保护局关于年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目环境影响报告书的批复》北环项管〔2018〕78 号。一期工程于 2018 年 10 月投入试运行，二期工程未建设。

年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）在原项目基础上瓷土矿开采后进行物理水洗筛分后作为产品出售，不使用化学酸洗等方式进行选矿，不涉及酸碱性等化学物质的使用。项目一期总投资 400 万元，其中环保投资总额为 63.5 万元，占项目总投资额的 15.9%。

现年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）相关环保设施已配套完成并调试完毕投入试运行，符合竣工环境保护验收条件，根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建

设项目环境保护管理条例》的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，2019 年 6 月受北流市诚信瓷土有限公司委托对本项目进行竣工环境保护验收工作，我公司于 2019.06.21~06.23 组织人员对本项目周边的环境质量现状、污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行调查监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《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）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正），2018 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 08 月 31 日通过；
- (6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（2017 年 11 月 20 日）；
- (8) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发[2015]4 号《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》（2015 年 2 月）；
- (9) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发大气污染防治行动工作方案的通知》（桂政办发[2014]9 号）；
- (10) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西水污染防治行动计划工作方案的通知》（桂政办发[2015]131 号）；
- (11) 广西壮族自治区环境保护厅《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目噪声和固体废物环境保护设施竣工验收行政许可事项的通告》（2018 年 2 月 1 日）；
- (12) 广西壮族自治区环境保护厅桂环函[2018]317 号《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（2018 年 2 月 2 日）；
- (13) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函〔2019〕20 号《自治区生态环境厅关于贯彻落实建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项有关规定的通知》（2019 年 01 月 07 日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（公告 2018 年第 9 号，生态环境部）；
- (2) 《空气和废气监测分析方法（第四版）》（2003 年 9 月）；

- (3) 《水和废水监测分析方法（第四版）》（2002 年 12 月）；
- (4) 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）；
- (3) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (4) 《地下水监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (5) 《土壤监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (6) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (8) 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（试行）（HJ651-2013）；
- (9) 《水土保持综合治理规范》（GB/T16453-2008）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《北流市诚信瓷土有限公司年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目环境影响报告书》（2018 年 8 月）；

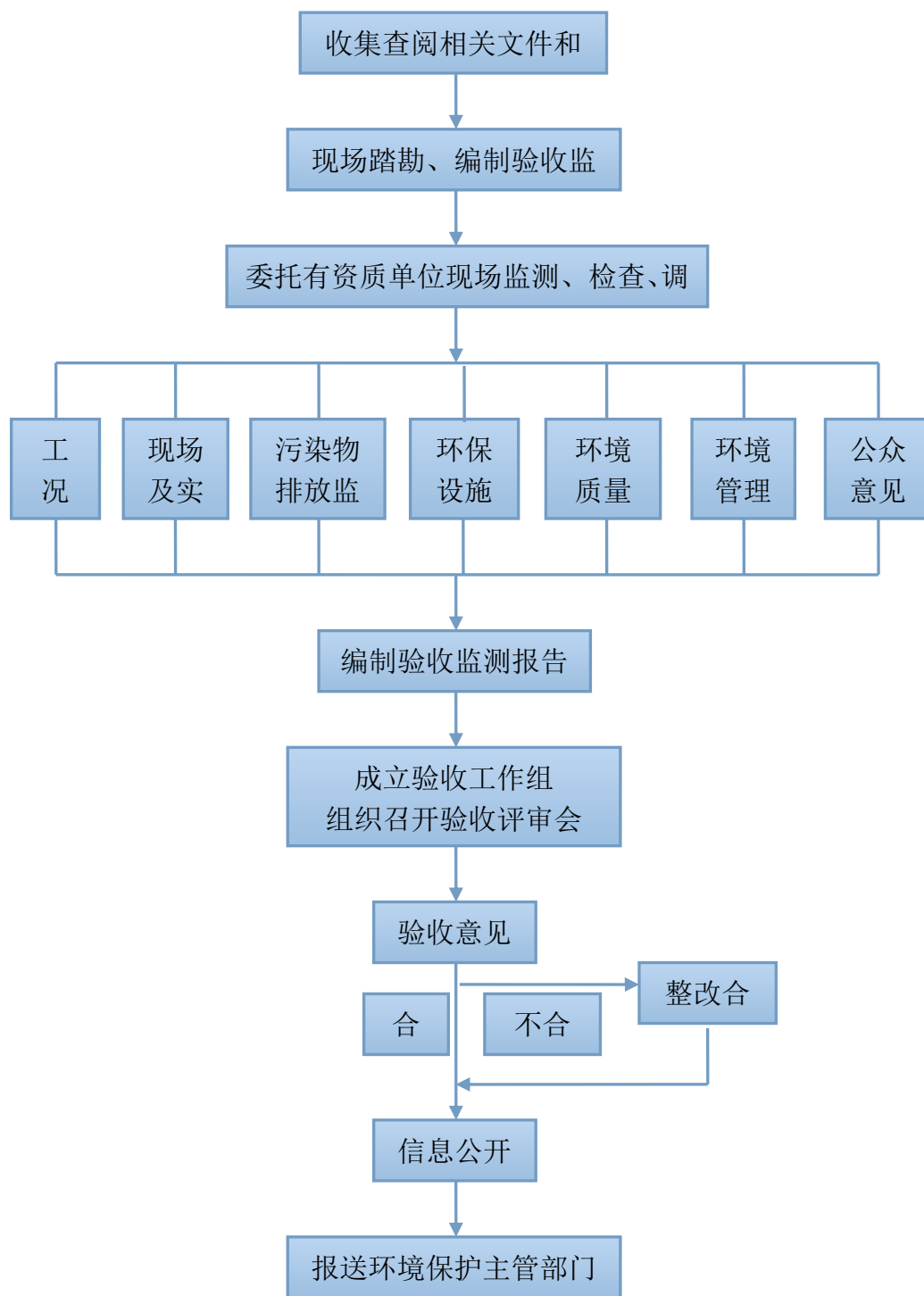
(2) 《北流市环境保护局关于北流市诚信瓷土有限公司年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目环境影响报告书的批复》（北环项管〔2018〕78 号）。

2.4 总量控制指标

《北流市环境保护局关于北流市诚信瓷土有限公司年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目环境影响报告书的批复》（北环项管〔2018〕78 号）未对本项目下达总量控制指标要求。

2.5 验收工作程序

验收工作程序见图 2-1。



3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

北流市诚信瓷土有限公司位于北流市隆盛镇陈智村麻田冲岭，地块中心坐标为东经 110°25'53"，北纬 22°29'0"，具体位置见附图一。

3.2 原有工程基本情况

3.2.1 原有工程基本概况

北流市诚信瓷土有限公司项目矿山于 2016 年 12 月取得了北流市国土资源局出具的采矿许可证，批复开采矿种为陶瓷土，开采方式为露天开采，开采规模为 4 万吨/年，矿区范围 0.1321 km²，于 2016 年 7 月委托南通天虹环境科学研究所有限公司编制了《年产 40000 吨陶瓷土矿生产线建设项目环境影响评价报告表》，于 2016 年 9 月 19 日取得了北流市环境保护局出具的环评批复（北环项管[2016]35 号），于 2018 年 1 月 21 日在北流市组织相关专家召开项目竣工环境保护验收会，形成了项目竣工环境保护验收意见。

3.2.2 原有工程开发利用方案

根据《北流市隆盛镇陈智村麻田冲岭瓷土矿开发利用方案》，矿山生产规模为 4.0 万吨（合 2.49 万立方），开采矿种为陶瓷土矿，采用露天开采方式，公路运输开拓方案，分层采矿法采矿。

3.2.3 原有项目组成

表 3.2-1 原有矿山工程建设内容及规模一览表

类别	工程名称		主要工程内容
主体工程	采矿区		矿区面积为 0.1321km ² ，包含采区一和采区二，均为露天开采，开采规模为年开采 40000 吨陶瓷土矿。
储运工程	运输系统		矿区各采场矿石直接外运，采用汽车运输。
	储运系统	废土石临时堆场	两个采区的废土石临时堆场面积分别为 1000m ² ，共约 2000m ² 。
		排土场	矿区共设 1 个排土场，位于采区二东侧的山坳处，排土场高差 30m，平均堆高 10m，占地 3600m ² ，容积 3.6 万 m ³ 。
辅助工程	办公生活区		主要位于采区一的东北面，建筑面积约为 300m ² ，主要由值班室、机修间组成。

表 3.2-1 原有矿山工程建设内容及规模一览表（续表）

类别	工程名称	主要工程内容
公用工程	供水系统	生活用水：采用罐装矿泉水；生产用水：由无名小河提供。
	排水系统	生活污水：生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉； 生产废水：在矿区周围开挖防洪截排水沟。
	供电系统	引至附近电网
环保工程	水污染防治措施	生活污水由三级化粪池处理，矿区雨季排水经沉淀池处理后排入无名小河。
	废气污染防治措施	地面洒水措施、堆场洒水措施等工程，降低扬尘影响。
	固废处理	表土临时堆放于排土场，用于回填开采区。

3.2.4 原有公用工程

供电：矿山从附近农村电网架设一条输电线路至变压器处，可满足矿山生产、生活用电的需要。

给水：在矿区范围外高处修建水池，抽取矿区无名小河的水到水池，采用水管加压输送供矿山使用。生活用水采用罐装矿泉水。

排水：采场底部平台保留一定坡度，并挖好采场内排水沟，将采场积水引到集水池，经沉淀澄清后再向外排放，防止采场积水影响采矿生产及含泥污水影响周边环境。在矿山运矿公路内侧排水沟，低洼处设置排水涵洞，防止雨季雨水冲刷破坏公路；厂区内及其他建筑设施周围开挖排水沟。生活污水经化粪池处理后用于周边林地和旱地灌溉。

3.2.5 原有矿山工艺流程

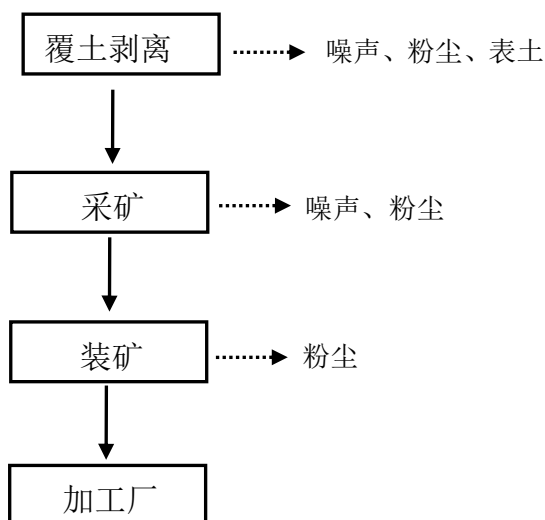


图 3.2-1 工艺流程及产污环节图

开采工艺简述

1、开采顺序

矿区分为两个采区，设计采矿标高为+245m~+145m，相对高差 100m。整个矿区可作两个阶段由上而下分层顺序开采，矿体坡度平缓，容易开拓挖掘机上山主公路至采场最高台阶处，沿上山主公路开拓至各分层平台，在各分层平台利用挖掘机采矿、装矿，所以确定矿山采用公路运输开拓方案。

采区一：从采区一东南矿山公路旁开拓矿山运输公路至+185m 标高平台，然后开拓一个宽度不小于 22m 的采矿装矿运输工作平台，按分层高度 8m 由上而下分 6 个分层依次开采，采场平面上由西北向东推进。每隔两个安全平台设置一个清扫平台，安全平台宽度 3m，清扫平台宽度为 5m，台阶破面角 50，最终边坡角 40，采掘带宽度为 10m。

采区二：在采区二的东面往南、再往西北开拓矿山公路至矿区上方，在+241m 标高开拓一个约 22m 宽的采矿装矿运输工作平台，按分层高度 8m 由上而下分 12 分层依次开采，采场平面上由西向东推进。

2、采矿方法

根据陶瓷土矿体、围岩均为较松软岩矿，设计矿山采用单斗挖掘机由上而下分层采矿法。

3.3 扩建项目建设内容

3.3.1 项目基本情况

（1）项目名称：年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）

（2）建设性质：扩建

（3）建设单位：北流市诚信瓷土有限公司

（4）建设规模：年产 10000 吨陶瓷原料、10000 吨尾砂。

（5）占地面积：不新增占地，矿区总占地面积 0.132km²。

（6）工艺方案：项目为瓷土矿采后进行物理水洗筛分后作为产品出售，不使用化学酸洗等方式进行选矿，不涉及酸碱性等化学物质的使用。

（8）工程投资：项目一期总投资 400 万元，其中环保投资总额为 63.5 万元，占项目总投资额的 15.9%。

（9）职工人数与工作制度：本项目劳动定员 20 人，每天 8 小时，年生产 250 天。

3.3.2 建设项目工程与依托工程的依托关系和可依托性

表3.3-1 本工程与依托工程关系一览表

依托工程	环评依托内容	实际依托内容	依托关系
供电系统	原矿山从附近农村电网架设一条输电线路至变压器处，可满足矿山生产、生活用电的需要。本项目一期二期工程均依托原有供电设施。	原矿山从附近农村电网架设一条输电线路至变压器处，可满足矿山生产、生活用电的需要。本项目一期工程均依托原有供电设施。	依托
办公区及机修车机等辅助工程	本项目一期二期工程不新建办公区和机修车间，依托原矿区办公室和机修车间	本项目一期工程不新建办公区和机修车间，依托原矿区办公室和机修车间	依托
生活污水处理系统	本项目一期二期工程生活污水依托原矿区化粪池处理，不新建	本项目一期工程生活污水依托原矿区化粪池处理，不新建	依托
道路	本项目一期二期工程依托原矿区道路，并进行整改，将原有运输道路进行硬化，运输道路临靠小河设置拦截坝、坡面稳定化处理等措施。	本项目一期工程依托原矿区道路，并进行整改，将原有运输道路进行硬化，运输道路临靠小河设置拦截坝、坡面稳定化处理等措施。	依托并整改
雨水沉淀池	本项目一期工程依托原矿区雨水沉淀池，原矿区在一期工程东部设置 2 个雨水沉淀池，总容量为 700m ³ ，可同时容纳一期选矿区和采矿区容纳最大降雨日降雨 3h 收集的雨水量。	本项目一期工程依托原矿区雨水沉淀池，原矿区在一期工程东部设置 2 个雨水沉淀池，总容量为 700m ³ ，可同时容纳一期选矿区和采矿区容纳最大降雨日降雨 3h 收集的雨水量。	依托

3.3.3 主要建设内容

表 3.3-2 项目一期工程组成一览表

类别	工程名称	环评报告书主要建设内容	实际主要建设内容	是否一致
主体工程	瓷土矿选矿生产线	年处理 2 万吨陶瓷土矿，按地面高程及生产工艺流程布设各生产设备	年处理 2 万吨陶瓷土矿，按地面高程及生产工艺流程布设各生产设备	是
	压滤车间	1 个，钢架结构，建筑面积为 300m ² ，为 2 层，1 层为产品区，2 层为压滤设备	1 个，钢架结构，建筑面积为 300m ² ，为 2 层，1 层为产品区，2 层为压滤设备	是
	沉淀池	共 2 个，规格均为 30×35×6m，容积为 6300m ³ ，总容积为 12600m ³	共 2 个，规格均为 25×23×3.5m，容积为 2012.5m ³ ，总容积为 4025m ³	否
储运工程	原料堆场	堆场地面水泥硬化，设置堆场围挡，并在四周设置截排水沟。	堆场地面部分水泥硬化，设置堆场围挡，并在四周设置截排水沟。	否
	产品区	产品区位于压滤车间第一层，框架结构，地面水泥硬化。	产品区位于压滤车间第一层，框架结构，地面水泥硬化。	是

表 3.3-2 项目一期工程组成一览表（续表）

类别	工程名称	环评报告书主要建设内容	实际主要建设内容	是否一致
储运工程	副产品区	堆场水泥硬化，设置堆场围挡，并在四周设置截排水沟。	堆场水泥硬化，设置堆场围挡，并在四周设置截排水沟。	是
	运输道路	进厂道路需硬化，场内运输道路临靠小河一侧设置挡土墙、拦截坝等措施，坡面进行稳定化处理。	进厂道路需硬化，场内运输道路临靠小河一侧设置挡土墙、拦截坝等措施，坡面进行稳定化处理。	是
辅助工程	办公区	依托原有矿区办公室，位于矿区东北面。	依托原有矿区办公室，位于矿区东北面。	是
	机修车间	依托原有矿区机修车间，位于矿区东北面。	依托原有矿区机修车间，位于矿区东北面。	是
公用工程	供水系统	生活用水：采用罐装矿泉水； 生产用水：由无名小河提供；	生活用水：采用罐装矿泉水； 生产用水：由无名小河提供；	是
	排水系统	生活污水：生活污水经三级化粪池处理用于周边林地灌溉； 生产废水：生产废水经沉淀池处理后全部回用，不外排； 洗车废水：洗车废水由隔油沉淀池处理后用于场区洒水降尘。	生活污水：生活污水经三级化粪池处理用于周边林地灌溉； 生产废水：生产废水经沉淀池处理后全部回用，不外排； 洗车废水：洗车废水由沉淀池处理后用于场区洒水降尘。	否
	供电系统	引至附近电网	引至附近电网	是
环保工程	水污染防治措施	生活污水：生活污水依托原有三级化粪池处理用于周边林地灌溉； 生产废水：生产废水经沉淀池处理后全部回用，不外排，沉淀池规格为 30×15×6m，容积为 2700 m ³ ； 洗车废水：洗车废水由隔油沉淀池处理后用于场区洒水降尘，隔油沉淀池规格为 6m×1.5m×0.5m，容积为 4.5m ³ ； 雨水系统：在场区四周及堆场四周设置截排水沟，收集雨水进入雨水沉淀池沉淀处理后排入无名小河。	生活污水：生活污水依托原有三级化粪池处理用于周边林地灌溉； 生产废水：生产废水经沉淀池处理后全部回用，不外排，2 个沉淀池规格为 25×23×3.5m，总容积为 4025 m ³ ； 洗车废水：洗车废水由沉淀池处理后用于回用场区洒水降尘，沉淀池规格为 6m×1.5m×0.5m，容积为 4.5m ³ ； 雨水系统：在场区四周及堆场四周设置截排水沟，收集雨水进入雨水沉淀池沉淀处理后排入无名小河。	否
	大气污染防治措施	采取洒水措施等工程，降低扬尘影响	采取洒水措施等工程，降低扬尘影响	是
	噪声防治措施	选低噪声设备，基础减振	选低噪声设备，基础减振	是
	固废防治措施	生活垃圾交由环卫部门处理，危险废物交由有资质单位处理	生活垃圾交由环卫部门处理，危险废物交由有资质单位处理	是

3.2.4 主要生产设备

表 3.3-3 项目一期工程组成一览表

序号	设备	环评报告表数量	实际数量	是否一致
1	洗砂机	1 台	1 台	是
2	压滤机	9 台	9 台	是
3	旋流器	1 套	1 套	是
4	水泵	1 台	2 台	否
5	小旋流器	/	18 个	否

3.4 主要原辅料材料

3.4.1 原料来源

项目原料主要为陶瓷土矿，直接利用矿山采掘的原矿，不外购。原辅料消耗情况详见表3.3-1。

表 3.4-1 项目原辅料消耗情况一览表

序号	原料名称	环评一期工程年用量（t/a）	实际一期工程年用量（t/a）	来源
1	瓷土矿	20000	20000	有原有矿区开采提供
2	新鲜水	4375	4375	无名小河、桶装矿泉水

3.4.2 原料成分分析

原料矿物成分以石英、长石、高岭石为主。矿石化学成分根据槽探及孔探采样化验结果，平均含量为： Al_2O_3 13.59%、 SiO_2 77.83%、 K_2O 3.91%、 Na_2O 2.51%、 Fe_2O_3 0.43%、 TiO_2 0.09% 等。

3.5 水源及水平衡

3.5.1 水源

项目生产及消防用水主要由无名小河提供，在矿区范围内修建水池，抽取无名小河的水到水池，采用水管加压输送供项目使用。生活用水采用灌装矿泉水。

（1）生活给水系统

本项目共员工 20 人，12 人在厂内吃住，住厂按用水量 200L·人/天计，不住厂的按用水量 50L·人/天计，生活用水量约 2.8m³/d、700m³/a。生活用水由外购的桶装矿泉水提供。

（2）生产给水系统

扩建项目生产用水单元为洗砂用水及洗车用水

洗砂用水：项目洗砂用水量约为 $80000\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜水量约为 $4000\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量约为 $76000\text{m}^3/\text{a}$ 。

洗车用水：项目洗车用水量约为 $250\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀后用于场地内降尘。

（3）循环用水系统

洗砂循环用水：水洗砂生产过程产生的洗砂废水经沉淀后的全部回用于水洗砂生产过程。项目设置 2 个沉淀池，沉淀池容量为 4025m^3 ，规格为 $30\text{m} \times 23\text{m} \times 3.5\text{m}$ ，废水经沉淀后的上清液全部回用于洗砂生产过程，日平均回用水量约为 $304\text{m}^3/\text{d}$ 。

年回用水量为 $76000\text{m}^3/\text{a}$ 。选矿区工业用水的重复利用率为 95%。

（4）小计

由上可得，项目生产及生活用水新鲜水总量为 $4950\text{m}^3/\text{a}$ ，其中洗砂新鲜水量约为 $4000\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用水量约为 $700\text{m}^3/\text{a}$ ，洗车用水约为 $250\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量约为 $76000\text{m}^3/\text{a}$ 。

3.5.2 排水

（1）生活污水

生活污水产生量按其用水量的 80% 计，约为 $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ， $560\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经依托现有三级化粪池处理用作周边的林地农肥，不外排。

（2）洗砂废水

洗砂废水产生量共约为 $76000\text{m}^3/\text{a}$ （约为 $304\text{m}^3/\text{d}$ ），洗砂废水经沉淀处理后，全部回用，不外排。项目设置 2 个沉淀池，沉淀池容量为 4025m^3 ，一期工程和二期工程共用。

（3）初期雨水

初期雨水经截排水沟引入雨水沉淀池，沉淀处理后排入无名小河。

（4）洗车废水

洗车废水产生量按其用水量的 80% 计，约为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀处理后用于回用场地降尘洒水。

3.5.3 水平衡

项目给排水平衡见图 3.5-1。

由表 3-10 可见，项目总用水量 $80950\text{m}^3/\text{a}$ ，洗砂新鲜水量约为 $4000\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用水量约

为 700m³/a，洗车用水约为 250m³/a，循环水量约为 76000m³/a，循环水利用率为 95%。

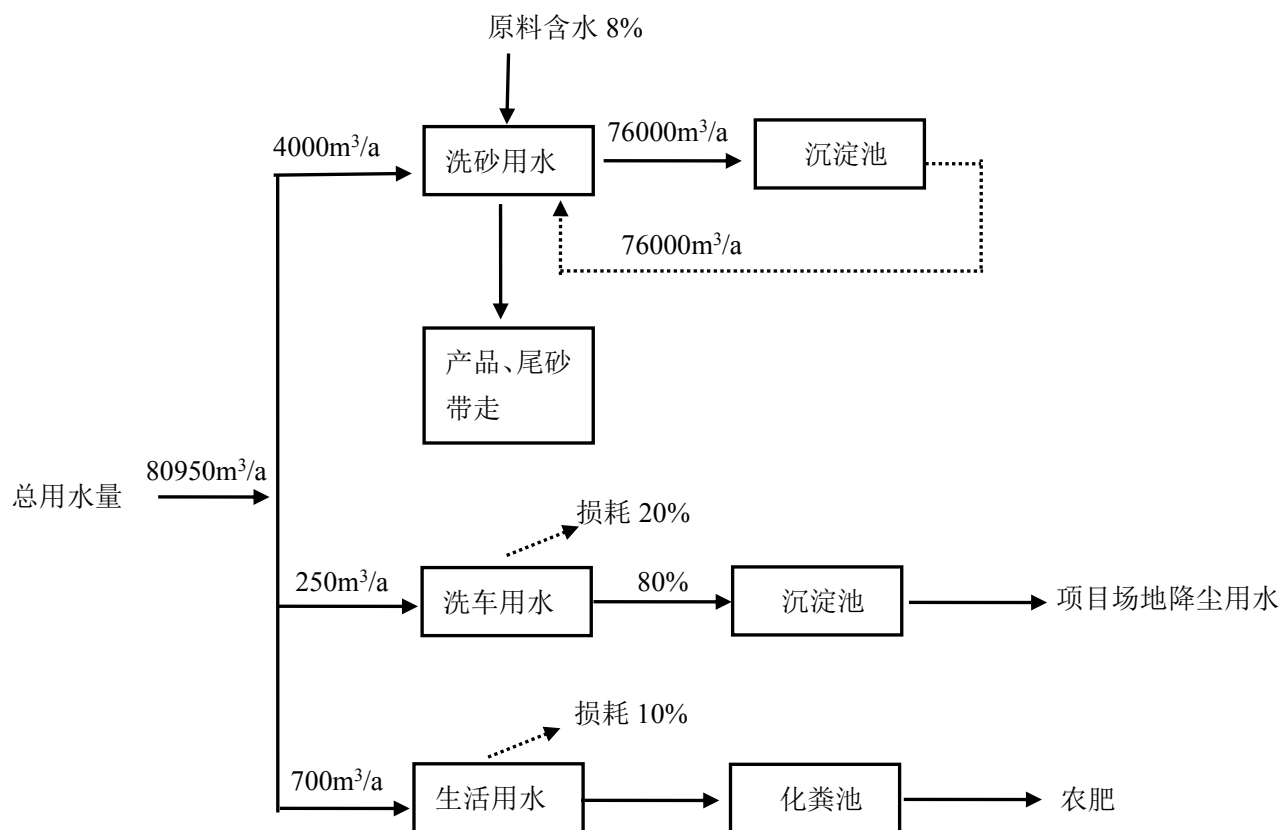


图 3.5-1 项目水平衡图

3.6 生产工艺

本项目工艺流程及控制要求简述如下：

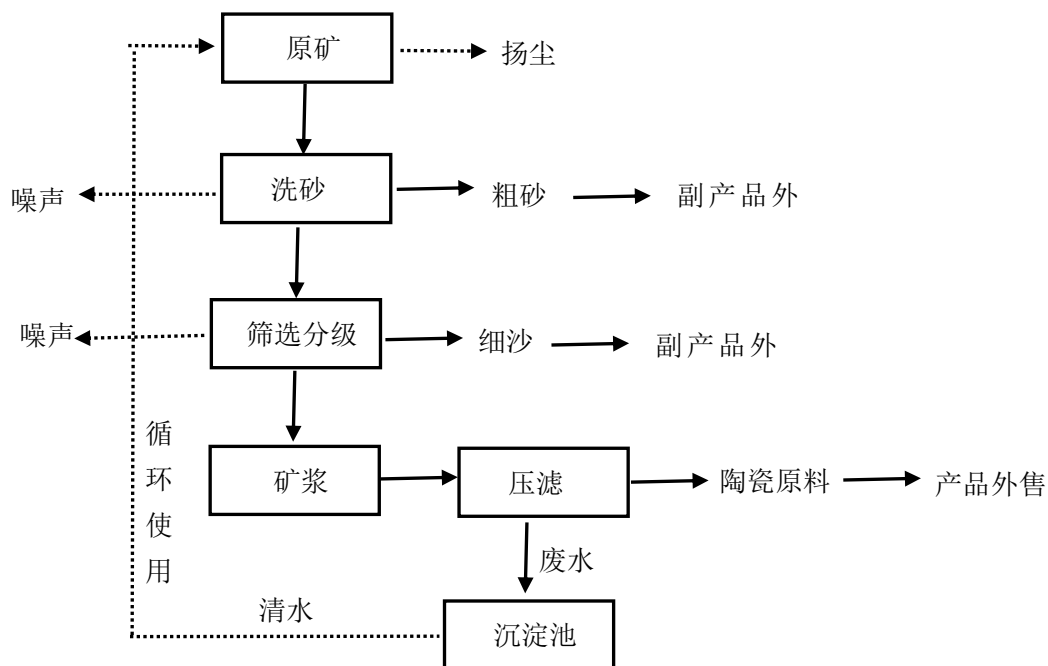


图 3.6-1 项目选矿工艺流程图

工艺流程说明：

（1）洗砂机：采掘的原矿经运输车运输至原料堆场后，由铲车将原料送入洗砂机，在水及洗砂机的作用下进行物理水洗。洗砂机工作时，电机通过三角带、减速机、齿轮减速后带动叶轮缓慢转动，物料由給料槽进入洗槽中，然后在叶轮的带动下翻滚，并互相研磨，除去覆盖砂石表面的杂质，同时破坏包覆砂粒的水汽层，以利于脱水；然后同时加水，形成强大的水流，及时将杂质及比重小的异物带走。经除砂后的矿浆进入下一道工序，并分离出副产品粗砂。

（2）旋流器：经洗砂机初步筛选后的矿浆通过管道进入旋流器进行分级，主要是筛选 200 目以上的矿浆。

旋流器是一个带有圆柱部分的锥形容容器，旋流器的尺寸由锥体的最大内径决定。泥浆在旋流的作用下，椎体中间产生一个低压区，形成一个气柱，造成真空，起抽吸作用，把轻泥浆从上口排出，重颗粒甩进桶壁，沿筒壁下滑，从下口排出，即为副产品细砂。

通过旋流器分级出来的细度矿浆液通过管道排入浆池。

（3）压滤：矿浆水进入浆池后，再经过压滤机压滤后即得泥饼，泥饼为项目主要产品陶瓷原料，出售处理。而经压滤机分离的水则排到沉淀池中沉淀，沉淀池中的澄清水全部回用于水洗工序中，不外排。

3.7 项目变动情况

与环评对比，项目实际建设中存在的变动情况主要有：

序号	环评描述	实际情况
1	浆池共 2 个,规格均为 $30 \times 35 \times 6\text{m}$,容积为 6300m^3 ,总容积为 12600m^3	共 2 个,规格均为 $25 \times 23 \times 3.5\text{m}$,容积为 2012.5m^3 ,总容积为 4025m^3
2	堆场地面水泥硬化,设置堆场围挡,并在四周设置截排水沟。	堆场地面部分水泥硬化,设置堆场围挡,并在四周设置截排水沟。
3	洗车废水:洗车废水由隔油沉淀池处理后用于场区洒水降尘。	洗车废水:洗车废水由沉淀池处理后用于回用场区洒水降尘。
4	生产废水:生产废水经沉淀池处理后全部回用,不外排,沉淀池规格为 $30 \times 15 \times 6\text{m}$,容积为 2700m^3	生产废水:生产废水经沉淀池处理后全部回用,不外排,沉淀池规格为 $25 \times 23 \times 3.5\text{m}$,容积为 2012.5m^3
5	水泵 1 台	水泵 2 台、小旋流器 18 个

4、环境保护设施

4.1 污染治理、处置设施

4.1.1 废水

项目生产及生活用水新鲜水总量为 $4950\text{m}^3/\text{a}$ ，其中洗砂新鲜水量约为 $4000\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用水量约为 $700\text{m}^3/\text{a}$ ，洗车用水约为 $250\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量约为 $76000\text{m}^3/\text{a}$ 。产生的水污染物包括生活污水、洗砂废水、初期雨水、洗车废水等。

（1）生活污水

生活污水产生量按其用水量的 80%计，约为 $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ， $560\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经依托现有三级化粪池处理用作周边的林地农肥，不外排。

（2）洗砂废水

洗砂废水产生量共约为 $76000\text{m}^3/\text{a}$ （约为 $604\text{m}^3/\text{d}$ ），洗砂废水经沉淀处理后，全部回用，不外排。项目设置 1 个沉淀池，沉淀池容量为 4025m^3 。

（3）初期雨水

初期雨水经截排水沟引入雨水沉淀池，沉淀处理后排入无名小河。

（4）洗车废水

洗车废水产生量按其用水量的 80%计，约为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀处理后用于回用场地降尘洒水。



洗车废水沉淀池



雨水池

4.1.2 废气

项目建成运行后，产生的废气主要包括堆场扬尘、装卸过程扬尘、汽车尾气。

（1）堆场扬尘

堆场扬尘主要为矿石临时堆场的扬尘，堆场因起风产生的扬尘，主要的污染物为颗粒物，

堆场扬尘以无组织的形式排放，主要通过洒水使堆场湿润来减少扬尘的产生。

（2）装卸过程扬尘

项目堆场装卸料的过程中，将会产生扬尘，以无组织的形式排放，通过降低装卸料落差高度来减少扬尘的产生。

（3）汽车尾气

项目进出选矿区的运输车辆使用轻柴油作为燃料，产生的大气污染物主要为 NO_x 、THC、CO 等，进出选矿区运输车辆趟次往返共约为 26 辆次/天，运输趟次少，车流量不大，且在选矿区内的运输距离短，矿区较为空旷，产生的大气污染物量较少，且易于扩散，汽车尾气对周围环境影响不大。

4.1.3 噪声

本项目的噪声主要为各种生产设备运行产生的机械噪声、车辆运输噪声。采取以下措施对噪声加以控制：①选用加工精度高、装配质量好、产生噪声低的设备；②安装减振垫；③控制车辆行驶速度，禁止鸣笛等。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）在废水沉淀池、各堆场周围设置截洪沟，确保截洪沟有效截流雨水，避免大量雨水进入废水沉淀池引起溢流，避免雨水冲刷堆场导致泥石流现象，影响无名小河的水质。

（2）营运期保证截洪沟畅通，加强对浆池、沉淀池坝体的日常安全检查、管理、维护，发现裂缝、渗漏等情况及时进行坝体加固。

（3）柴油储罐区设置好防渗漏以及围堰设施，在储罐区附近设立应急泵，备沙土等应急物资。柴油储罐区发生火灾事故时，产生的消防废水须经收集并经进一步处理达标后方可外排。



挡土墙



道路变绿化

4.2.2 水土保持措施

（1）根据北流市水利局文件《关于北流市隆盛镇陈智村麻田冲岭陶瓷土矿开采项目水土保持方案的批复》北水政审〔2016〕10 号（详见附件三）委托广西有色勘察设计院设计安排场内的水土保持方案措施。

（2）在场区内裸露的加工场区和进场运输道路进行硬化，场内运输道路临靠小河一侧设置挡土墙、拦截坝等措施，坡面进行稳定化处理，防止水土流失、滑坡及崩塌等危险的发生，进而对小河造成堵塞及水质的影响。

（3）项目对原料、尾砂堆场做好相应的截排水沟，挡土墙等设施，尽可能减少地表径流冲刷堆场。

（4）在靠近山坡一侧易发生滑坡地带设置挡土墙、拦截坝等措施。

（4）平时每月观测一次，汛期每周一次，及时发现问题，及时加以解决。

（5）场区内外，道路两侧做好绿化，绿化以草坪、灌木为主，布局上做到多层次、多品种，花草与树木综合布局，不仅以此绿化美化环境，而且可吸声降噪，吸附粉尘，防治和减轻环境空气污染。



种植绿化



截排水沟

4.2.3 环保管理

未编制风险事故应急预案。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

项目总投资 400 万元，其中环保投资总额为 63.5 万元，占项目总投资额的 15.9%。

表 4-3 环保投资一览表 单位：万元

序号	类别	环评环保投资内容		实际建设环保投资内容	
		环保设施及内容	一期、二期投资费用（万元）	环保设施及内容	一期投资费用（万元）
1	废水处理	在废水沉淀池外设置雨水的截排措施	65	在废水沉淀池外设置雨水的截排沟	40
		在原料、尾砂堆场四周设置围挡，截排水沟，收集初期雨水进入现有雨水沉淀池		在原料、尾砂堆场四周设置围挡，截排水沟，收集初期雨水进入现有雨水沉淀池	
		设置高压喷枪清洗车辆，洗车废水经隔油沉淀池处理后用于场区降尘洒水		洗车废水经沉淀池处理后用于场区降尘洒水	
		厂区、各堆场、废水沉淀池、洗车废水隔油沉淀池、浆池等的防渗措施		厂区、各堆场、废水沉淀池、洗车废水沉淀池、浆池等的防渗措施	
2	废气处理	堆场及道路洒水抑尘，并加强管理，降低装卸料落差高度等	2	堆场及道路洒水抑尘，并加强管理，降低装卸料落差高度等	2
3	噪声防治	选用低噪音设备、基础减振、高噪音设备加装消音器、建筑物隔声屏蔽、合理布局等	1	选用低噪音设备、基础减振、合理布局等	0.5
4	固废	生活垃圾交由环卫部门处理；危险废物交由有资质单位处理。	1	生活垃圾交由环卫部门处理；危险废物交由有资质单位处理。	1
5	风险防范	周围设置截洪沟、防渗漏以及围堰设施、消防设施、器材、救护设施	10	周围设置截洪沟、防渗漏以及围堰设施、消防设施、器材、救护设施	8
6	绿化	加强场地和进场运输道路硬化，加强道路临靠小河一侧拦截坝、坡面稳定化处理措施，加强场地绿化	18	加强场地和进场运输道路硬化，加强道路临靠小河一侧拦截坝、坡面稳定化处理措施，加强场地绿化	12
7	合计		99		63.5

4.3.2 项目环保设施“三同时”建设情况

表 4-4 项目环保治理设施“三同时”一览表

污染类型	排放源	（一期）环评要求治理措施	实际建设过程治理措施落实情况
废气	堆场及道路扬尘	堆场及道路洒水抑尘，并加强管理，降低装卸料落差高度等。	已落实。 堆场及道路定期洒水抑尘，卸料口低落差高度低
废水处理	雨污分流	截排水沟建设（含厂区的雨污分流管网原料和尾砂堆场外雨水沟内的初期雨水的收集系统）	已落实。 厂区的雨污分流管网原料和尾砂堆场外雨水沟内的初期雨水的收集系统。
	生产废水	沉淀池，保障生产废水经处理后全部回用不外排	已落实。 沉淀池废水全部回用于生产，不外排。
	生活废水	依托原有化粪池	依托原有化粪池
	地下水污染防治	防渗设施（含厂区、各堆场、污水处理设施、化粪池、隔油池等的防渗设施）	基本落实。 厂区、各堆场部分地面硬化；污水处理设施、化粪池等已做好防渗措施。
噪声	生产设备	对设备采取减震、消音等措施	已落实。 设备安装基础减振等措施降低噪声对周围环境的影响。
环境风险	降低环境风险	截排水沟及排水设施、各堆场挡土坝等观测（监测）设施及仪器、消防设施、器材、救护设施	已落实。 截排水沟及排水设施、各堆场挡土坝等观测设施及仪器、消防设施、器材、救护设施。
生态保护		进厂运输道路硬化，道路临靠小河一侧设置拦截坝、坡面稳定化处理措施，加强场地绿化	已落实。 进厂运输道路硬化，道路临靠小河一侧设置拦截坝、坡面稳定化处理措施，场地绿化较好。

5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批决定

5.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议

5.1.1 建设项目的建设概况

项目由北流市诚信瓷土有限公司投资 600 万元建设 2 条选矿生产线，项目分为 2 期工程建设，一期工程为建设 1#生产线，建设规模为年产 10000 吨陶瓷原料，10000 吨尾砂。二期工程为建设 2#生产线，建设规模为年产 10000 吨陶瓷原料，10000 吨尾砂。二期拟计划于 2019 年 12 月建设。二期工程建设完成后，全厂规模为年产 2 万 t 陶瓷原料，年产 2 万吨尾砂作为副产品外售。

项目场址位于北流市隆盛镇陈智村麻田冲岭，地块中心坐标为：东经 $110^{\circ} 25' 53''$ ，北纬 $22^{\circ} 29' 0''$ 。项目周边以山林地和旱地为主，场区有一条无名小河穿越，项目东面为旱地和林地，南面为山林地，西面为矿区，开采区另一侧为山林地，北面为山林地。

5.1.2 环境质量现状

（一）大气环境质量现状调查与评价结论

项目区域设置 4 个监测点位，监测因子有：TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂。

各监测点大气环境质量现状监测点 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求。

（二）地表水环境质量现状调查与评价结论

根据项目所处位置及周边环境状况，共设 5 个监测断面，选择 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、硫化物、氟化物、挥发酚、粪大肠菌群、镉、六价铬、铅、砷、汞、铁共 18 项作为监测因子。

监测结果表明，项目监测断面和监测项目除了总磷监测因子外，其余监测因子均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，总磷监测因子超标主要原因是北流河上游受到沿岸部分生活污水直排和农业面源污染导致超标。

（三）地下水环境质量现状调查与评价结论

项目地下水监测点共设 2 个，选择 pH、氨氮、高锰酸盐指数、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、铅、镉、铁、锰、汞、总大肠菌群、挥发酚、铬（六价）及氰化物共 16 项为监测因子。

监测结果表明，各监测点监测因子除了总大肠菌群数外，其余监测因子监测值均达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，总大肠菌群数超标的主要原因为由于附近居民点生活污水、养殖污染无序排放等地表水补给地下水所致。

（四）声环境现状调查与评价结论

项目在厂界设 4 个噪声监测点位，在项目所在地东北面安架村布置 1 个敏感点环境噪声监测点。

根据监测结果：项目厂界和最近敏感点安架村昼夜间噪声均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，区域声环境质量良好。

（五）土壤及河流底泥环境现状调查与评价结论

项目共布置了 2 个土壤及河流底泥环境质量现状监测点位，监测因子为：pH 值、铁、铜、锌、汞、砷、镉、铅、总铬共 9 项。

根据监测结果，除镉以外，各监测点其余各监测因子均能达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准的要求。土壤镉超标的主要原因有：广西土壤重金属来源主要与地质背景成土母质天然继承有关，重金属高含量或超标以镉元素为主。

由于河流底泥无评价标准，因此河流底泥监测值仅作为本底值，不作评价。

项目及周边测点的土壤环境中铬、铜、锌、铅、镉、汞、砷等指标均能达到《土壤环境质量标准》（GB15618-95）二级标准。项目所在区域土壤各项监测指标的标准指数均小于 1，铁无评价标准，本评价仅作为本底值，不作评价。表明评价区域土壤未受到污染。

（六）生态环境现状调查与评价结论

项目采矿区植被覆盖较好，无珍稀动植物及自然保护区，生态结构较为完整，水土流失轻微，生态环境良好。选矿区域内大部分地区已无地表植被覆盖，生态环境质量一般。

5.1.3 污染物排放情况

（一）废气污染源及污染物

1、原料堆场扬尘

（1）一期工程堆场扬尘

一期工程堆场原矿为 2 万 t/a，经计算， $Q=0.015\text{kg/t}$ ，则一期原料堆场扬尘量为 300kg/a。堆场扬尘无组织排放，项目堆场扬尘采用洒水降尘，根据经验数据，洒水可减少 70%的扬尘排放量，将洒水降尘后，堆场扬尘量为 90kg/a。排放速率为 0.0042g/s，堆场扬尘以无组织的形

式排放。

（2）二期工程堆场扬尘

二期工程原矿为 2 万 t/a，则二期原料堆场扬尘量为 300kg/a。堆场扬尘无组织排放，项目堆场扬尘采用洒水降尘，根据经验数据，洒水可减少 70%的扬尘排放量，将洒水降尘后，堆场扬尘量为 90kg/a。排放速率为 0.0042g/s，堆场扬尘以无组织的形式排放。

（3）小计

一期、二期全部投入生产后，堆场扬尘量为 180kg/a。排放速率为 0.0084g/s，堆场扬尘以无组织的形式排放。

2、装卸扬尘

（1）一期工程装卸扬尘

一期装卸扬尘每次装卸过程的起尘量为 8.02g/次，6.42kg/a；装卸过程采取洒水降尘，可减少 70%，则有通过洒水抑尘后每次装卸过程的扬尘排放量为 2.41g/次，1.93kg/a。每次装卸过程按 10min 计，则排放速率为 0.004g/s，装卸扬尘以无组织的形式排放。

（2）二期工程装卸扬尘

经计算，一期装卸扬尘每次装卸过程的起尘量为 8.02g/次，6.42kg/a；装卸过程采取洒水降尘，可减少 70%，则有通过洒水抑尘后每次装卸过程的扬尘排放量为 2.41g/次，1.93kg/a。每次装卸过程按 10min 计，则排放速率为 0.004g/s，装卸扬尘以无组织的形式排放。

（3）小计

一期、二期全部投入生产后，装卸过程的扬尘排放量为 3.86kg/a。每次装卸过程按 10min 计，则排放速率为 0.008g/s，装卸扬尘以无组织的形式排放。

3、汽车尾气

项目进出选矿区的运输车辆使用轻柴油作为燃料，产生的大气污染物主要为 NO_x、THC、CO 等，进出选矿区运输车辆趟次往返共为 26 辆次/天，运输趟次少，车流量不大，且在选矿区内的运输距离短，产生的大气污染物量较少，且易于扩散，汽车尾气对周围环境影响不大。

（二）废水污染源及污染物

1、工艺废水

（1）一期工程

项目一期工程共产生洗砂废水 304m³/d，76000m³/a，这部分废水的主要污染物为 SS，产

生浓度为 800~1500mg/L，由于水洗原矿工艺对水质要求不高，这部分水经废水沉淀池处理后可回用于洗砂工序，无生产废水外排。

（2）二期工程

二期工程共产生洗砂废水 304m³/d，76000m³/a，这部分废水的主要污染物为 SS，产生浓度为 800~1500mg/L，由于水洗原矿工艺对水质要求不高，这部分水经废水沉淀池处理后可回用于洗砂工序，无生产废水外排。

（3）合计

一期、二期工程投产后，选矿区共产生洗砂废水 608m³/d，152000m³/a，一起排入同一个废水沉淀池，经沉淀处理后全部回用于洗砂工序，无生产废水外排。

2、初期雨水

本项目一期选矿区占地面积约 7200m²，前 30 分钟初期雨水量约为 206.32m³。现有矿区设置有 2 个雨水沉淀池，位于一期选矿区场地的东部，总容量为 700m³，采矿区汇水面积为 0.09km²，矿区收集的初期雨水为 70.32m³，雨水沉淀池仍有足够的空间容纳一期选矿区的初期雨水。初期雨水经沉淀池沉淀处理后排入无名小河。

二期选矿区前 30 分钟初期雨水量约为 171.93m³。在二期选矿区南部设置一个容积为 200m³ 的雨水沉淀池，二期工程初期雨水经沉淀池沉淀处理后排入无名小河。

3、洗车废水

（1）一期工程

一期工程洗车用水量约为 250m³/a，排污系数取 0.8 计，则洗车废水产生量为 200m³/a，经隔油沉淀后用于场区降尘用水。

（2）二期工程

二期工程洗车用水量约为 250m³/a，排污系数取 0.8 计，则洗车废水产生量为 200m³/a，经隔油沉淀后用于场区降尘用水。

（3）合计

一期、二期工程洗车废水总计产生量为 400m³/a，经隔油沉淀后用于场区降尘用水，洗车废水约为 1.6m³/d，沉淀池规格为 6m×1.5m×0.5m，容量为 4.5m³，可容纳 2 天的洗车废水。

4、生活污水

（1）一期工程

一期新增员工人数为 10 人，则一期生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $125\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.8，生活污水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）二期工程

二期新增员工人数为 10 人，则二期生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $125\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.8，生活污水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）合计

一期、二期工程投产后，选矿区生活污水量总共为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $200\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水收集后依托矿山原有三级化粪池处理后用于农林地施肥。

（三）噪声污染源

本项目噪声源主要为洗砂机、压滤机、旋流器、水泵等，声级范围在 $75\text{dB}(\text{A})\sim 80\text{dB}(\text{A})$ 之间。

5.1.4 主要环境影响

（一）环境空气影响结论

项目营运期一期、二期工程废气正常达标排放的情况下，选矿区原料堆场排放的扬尘均采取定期洒水降尘的情况下，各敏感点及区域网格点的 TSP 小时浓度贡献值均达相关环境质量标准要求。在未采取洒水降尘措施时，项目采矿区及选矿厂对周围的环境空气将产生较大的不良影响。

项目面源污染物 TSP 在厂界的小时浓度贡献值均达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

本项目无组织废气污染物无超标点，厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无需设置大气环境保护距离。

汽车尾气、备用柴油发电机燃油废气产生量小，且易于扩散，对周围环境影响不大。

（二）地表水环境影响结论

（1）洗砂废水：洗砂废水经沉淀后的上清液全部回用于水洗砂生产过程。选矿区设置 1 个生产废水沉淀池，沉淀池容量为 2700m^3 ，规格为 $30\text{m}\times 15\text{m}\times 6\text{m}$ ，废水经沉淀后的上清液全部回用于水洗砂生产过程，日平均回用水量约为 $608\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）洗车废水：洗车废水经隔油沉淀后用于场区降尘用水，洗车废水约为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，沉淀池规格为 $6\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，容量为 4.5m^3 ，可容纳 2 天的洗车废水。

（3）初期雨水：本项目一期选矿区前 30 分钟初期雨水量约为 206.32m^3 。现有矿区设置有 2 个雨水沉淀池，位于选矿区场地的东部，总容量为 700m^3 ，根据现有工程分析，采矿区汇水面积为 0.09km^2 ，矿区收集的初期雨水为 70.32m^3 ，雨水沉淀池仍有足够的空间容纳一期选矿区的初期雨水。初期雨水经沉淀池沉淀处理后排入无名小河。二期选矿区前 30 分钟初期雨水量约为 171.93m^3 。在二期选矿区南部设置一个容积为 200m^3 的雨水沉淀池，二期工程初期雨水经沉淀池沉淀处理后排入无名小河。

项目在生产废水事故排放情况下，对无名小河 SS 浓度贡献值为 $266.0081\sim 334.0031\text{mg/L}$ ，评价范围内下游均超过《地表水资源质量标准》（SL63-94）III类水质标准（ 30mg/L ）要求。为将项目污水对无名小河水环境的影响降至最低，项目要加强管理，由此，项目应加强对选矿区各废水处理设施的管理，确保选矿区产生的废水经处理后全部回用，杜绝事故外排。

（三）声环境影响结论

项目厂界噪声昼夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周边环境影响较小。

项目最近敏感点为东北面的安架村，项目生产线距离安架村为 260m，到达敏感点的贡献值叠加背景值后仍满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

5.1.5 环境风险结论

项目的风险主要是沉淀池溢流、堆场溃坝、柴油储罐泄露等环境风险。一旦发生，对环境及厂区员工、附近居民的生命财产都将造成不同程度的影响。在工程的设计及生产运行过程中，严格按工程设计、操作规程运行和管理，做好事故预防和应急处置措施，可把事故发生的几率降至最低。通过采取各项风险防范及应急救援措施，可降低各种事故发生的概率及对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

5.1.6 公众意见采纳情况

在所调查的民众中，100%的人对本项目了解或有所了解，显示出该项目的建设引起公众的普遍关注。绝大多数民众认为项目建设过程中可能会产生大气污染，对生产废水、粉尘的处理比较担心，建设单位应认真落实各项防治措施，最大程度减少对当地环境造成污染和破坏，保证当地居民的生活不受干扰。所调查的民众大多数认为项目选址合理或基本合理，项目建成后可带动地方经济发展，增加当地就业机会，项目的社会效益、经济效益、环境效益均比较显著。该项目的支持率为 100%，没有被调查者反对项目的建设。公众普遍认为本项目

的建成有利于当地经济的发展，但项目的建设必须强化施工和运行期污染预防措施，污染物必须达标排放，尽可能减少项目对环境产生的不利影响。

5.1.7 环境保护措施

（一）大气污染防治措施

通过对选矿区各堆场、装卸过程以及运输道路采取洒水抑尘等措施，项目排放的扬尘对周围环境的影响较小，项目周围的敏感点的 TSP 均可得达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，项目厂界无组织排放的扬尘亦可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织排放监控浓度限值要求，项目采取的扬尘污染防治措施可行。

（二）废水污染防治措施

项目洗砂生产线产生的生产废水经沉淀池沉淀处理后，全部回用，不外排。项目选矿区生产过程所需的生产废水水质要求不高，类比玉林市同类瓷土选矿企业，该治理措施可行。生活污水产生量不大，经三级化粪池处理后用于周边的农林地作为农肥使用，对环境的影响不大，治理措施可行。

（三）噪声污染防治措施

项目噪声主要来源于各类机械设备，噪声源数量较少，声源的声功率不高。通过在设备选型时选购低噪声设备，并对其采取设置隔振基础、减振、消声等措施后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

5.1.8 环境影响经济损益分析

项目建设及运营将会产生较大的社会效益，而导致的环境方面的负面影响，只要认真、确实做好环境保护工作，投入一定的资金用于污染防治和环境管理，则项目造成的环境方面的负面效应是可以由其产生的正面社会效益所弥补。因此，项目的建设从经济效益、社会效益和环境效益综合考虑是可行的。

5.1.9 结论

本项目符合国家产业政策，所采用的工艺、选用的设备属于国内同行业先进水平。该项目的建设将推动北流市的经济发展，特别对增加税收、促进就业起到积极作用，经济效益、社会效益显著。

建设单位在切实落实本评价报告所提出的各项环保措施和对策，充分保证环保投入，认

真执行环保“三同时”制度，实施总量控制计划，确保污染物稳定达标排放，可确保区域环境质量能够满足环境目标的要求。从环境保护角度来看，项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

北流市环境保护局北环项管〔2018〕78 号文《关于北流市诚信瓷土有限公司年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目环境影响报告书的批复》要点如下：

一、项目概况

项目属于扩建项目，项目代码：2018-450000-10-03-020853。北流市诚信瓷土有限公司拟投资 600 万元，新建两条选矿生产线，瓷土矿开采后进行物理水洗筛分后作为产品出售，不使用化学酸洗等方式进行选矿，不涉及酸碱性等化学物质的使用。建设规模为年处理 4 万吨原矿，并建设相应的辅助生产，可年产 2 万吨陶瓷原料，年产 2 万吨尾砂作为副产品外售。项目分 2 期工程建设，一期工程为 1#生产线建设内容，二期工程为 2#生产线建设内容。

二、该项目建设符合国家有关产业政策，在全面落实《报告书》提到的各项生态保护及污染防治措施后，环境不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意你公司按照《报告书》中所列项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行建设。

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关咨询。

四、项目实施过程中应做好以下工作：

（一）建设单位必须在项目的建设过程中认真落实“三同时”制度，切实落实该《报告书》中提出的各项污染防治措施，使该项目的建设和运营对环境的影响减小到最低程度。项目的“三同时”建设方案需报送我市环境监察大队备案并监督建设。

（二）加强施工期污染防治。按照《报告书》的要求落实污染防治措施，防止粉尘、废水、噪声、建筑垃圾等对周围环境的影响。加强施工运输管理，密闭运输。防止车辆沿途泄漏污染环境。固体废弃物、施工余土以及建筑垃圾等必须按照规定进行处理处置，不得随意倾倒，不得向水体倾倒。加强施工噪声防治，选用低噪声施工设备。推进建筑工地绿色施工。对因堆放、装卸、运输、搅拌等易产生扬尘的污染源，应采取遮盖、洒水、封闭等控制措施。建筑施工场地出口设置冲洗台，在场地附件设隔油池-沉淀池，冲洗水经隔油、沉淀处理后循环利用，做到不外排。施工期施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准。

（三）运营期项目加强废水污染防治。按照“清污分流，雨污分流”的原则，合理规划和建设雨水、污水管网。对项目产生的废水按照《报告书》要求处理，并确保达标排放。项目洗砂生产线产生废水经沉淀池沉淀处理后，全部回用，不外排。

（四）项目运营期加强废气污染防治。项目产生的废气要按照《报告书》的治理要求，确保达标排放。选矿区各堆场、装卸过程以及道路采取洒水抑尘、对厂区运输道路进行硬化、定期清扫、洒水，对车辆加盖篷布防治洒落等措施，降低扬尘对环境的影响。

（五）项目在运营期加强噪声污染防治。对机械设备选用低噪声设备，合理安排作业时间，尽可能避免在夜间作业，并采取隔振、减振、消音措施，全部噪声源场界噪声达标，最大限度降低噪声对周围环境产生的影响。

（六）项目在运营期加强固体废物污染防治。对项目产生的固体废物要按照《报告书》的要求进行治疗。项目在强化选矿区的固体废物产生、收集、贮存各环节的管理，杜绝固废在厂区内散失、渗漏。做好固体废物在厂区的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。

（七）项目投入使用后，须加强管理，确保污染治理设施稳定正常运行，确保各项污染物达标排放并符合总量控制指标要求。

五、其他

（一）项目建设期和运营期的环境监督管理工作由市环境监测大队负责。项目工程开工建设前 15 日内，须到市监察大队办理开工备案登记并接受监督。

（二）建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行，并向我局申请项目环保设施竣工验收，验收合格后，方能正式投入试生产。

（三）本批复作为立项建设的条件之一，并供业主办理其他部门相关的行政许可审批手续作参考。

（四）本批复只对报告表内容有效，建设项目要严格执行本报告表的审批内容，不得超越本报告表申报的内容进行建设生产，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，必须向我局重新报批环境影响评价手续；本批复自批准之日起 5 年内建设有效，逾期未开工建设的，需向本局重新申报审核环境影响评价文件。

6、验收执行标准

6.1 无组织排放废气执行标准

无组织排放废气标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源无组织排放废气监控浓度限值要求。

污染物	无组织排放浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	1.0

6.2 环境空气执行标准

环境空气监测指标可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

污染物	取值时间	浓度限值	执行标准
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	24 小时平均	150μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012） 二级标准
二氧化硫（SO ₂ ）	24 小时平均	150μg/m ³	
二氧化氮（NO ₂ ）	24 小时平均	80μg/m ³	

6.3 地下水执行标准

地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

单位：mg/L，除 pH 值特别注明等除外。

监测项目	标准限值	监测项目	标准限值
pH 值（无量纲）	6.5~8.5	总大肠菌群（CPU/100mL）	≤3.0
氨氮	≤0.5	汞	≤0.001
高锰酸盐指数	≤3.0	挥发酚	≤0.002
铅	≤0.01	氰化物	≤0.05
砷	≤0.01	总硬度	≤450
镉	≤0.005	硝酸盐氮	≤20
铁	≤0.3	亚硝酸盐氮	≤1.0
锰	≤0.1	六价铬	≤0.05

6.4 地表水执行标准

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，其中悬浮物选用《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外

监测项目	标准限值	监测项目	标准限值
pH 值（无量纲）	6~9	总氮	≤1.0
五日生化需氧量	≤4	砷	≤0.05
化学需氧量	≤20	总镉	≤0.005
氨氮	≤1.0	六价铬	≤0.05
石油类	≤0.05	总铅	≤0.05
总磷	≤0.2	挥发酚	≤0.005
悬浮物	≤30	粪大肠菌群（个/L）	≤10000
硫化物	≤0.2	汞	≤0.0001
氟化物	≤1.0	铁	≤0.3

6.6 噪声执行标准

厂界环境噪声评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准要求，即昼间≤60dB(A)；敏感点环境噪声评价执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类功能区标准要求，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

6.7 土壤执行标准

土壤环境执行国家《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值中的其他标准值。

污染物项目	风险筛选值（单位：mg/kg）
	pH 值≤5.5
总砷	40
锌	200
总铬	150
铜	50
铅	70
镉	0.3
汞	1.3

6.8 总量控制指标

《北流市环境保护局关于北流市诚信瓷土有限公司年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目环境影响报告书的批复》（北环项管〔2018〕78 号）未对本项目下达总量控制指标要求。

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

项目废水不外排。本次验收仅对项目 1#选矿废水沉淀池废水进行采样监测，监测项目、频次、指标详见表 7-1，污水处理装置工艺流程及监测点位示意图详见图 7.1-1，监测点位布置图详见附图二。

表 7.1-1 废水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#选矿废水沉淀池	pH 值、悬浮物、化学需氧量。	连续采样 2 天，每天采样 3 次。

7.1.2 废气

本次验收监测中无组织排放废气监测内容详见表 7-2，监测点位布置图详见附图二。

表 7.1-2 无组织排放废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#项目东南面厂界（上风向）； 2#项目西面厂界（下风向）； 3#项目西北面厂界（下风向）； 4#项目北面厂界（下风向）。	颗粒物	连续采样 2 天，每天采样 3 次。

7.1.3 厂界环境噪声监测

本次验收监测中厂界环境噪声监测内容详见表 7.1-3，监测点位布置图详见附图二。

表 7.1-3 厂界环境噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#项目厂界东面；2#项目厂界南面； 3#项目厂界西面；4#项目厂界北面。	等效连续 A 声级 (L_{eq})	连续监测 2 天，每天昼间监测 1 次，每次连续监测 10 分钟。

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水环境质量监测

本次验收监测中地下水监测内容详见表 7.2-1，监测点位布置图详见附图二。

表 7.2-1 地下水环境质量监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#安架村水井； 2#天井村水井。	pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、铅、镉、铁、锰、汞、总大肠菌群、挥发酚、六价铬、氰化物。	连续采样 2 天，每天采样 1 次。

7.2.1 地表水环境质量监测

本次验收监测中地表水监测内容详见表 7.2-2，监测点位布置图详见附图三。

表 7.2-2 地表水环境质量监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#无名小河，场址上游 0.5km 处； 2#无名小河，场址下游 0.5km 处； 3#无名小河，东面小河与北流河汇合口上游 200m 处； 4#北流河，东面小河与北流河汇合口前 500m 处； 5#北流河，东面小河与北流河汇合口下游 1000m 处。	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、镉、六价铬、铅、总氮、总磷、砷、汞、铁、硫化物、氟化物、挥发酚、粪大肠菌群。	连续采样 2 天，每天采样 1 次。

7.2.2 环境空气质量监测

本次验收监测中环境空气监测内容详见表 7.2-3，监测点位布置图详见附图二。

表 7.2-3 环境空气环境质量监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#安架村； 2#天井村； 3#斗底村。	二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀	连续采样 3 天，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 24 小时平均浓度每天采样 1 次，每次连续采样 24 小时。

7.2.3 敏感点环境噪声监测

本次验收监测中敏感点环境噪声监测内容详见表 7.2-4，监测点位布置图详见附图二。

表 7.2-4 环境噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
5#东北面安架村居民点	等效连续 A 声级 (L _{eq})	连续监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次，每次连续监测 10 分钟。

7.2.4 土壤、底泥环境质量监测

本次验收监测中土壤环境质量监测内容详见表 7.2-5，监测点位布置图详见附图二。

表 7.2-5 土壤底泥监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#东面小河底泥； 2#场区东面农田区。	pH 值、铁、铜、锌、汞、砷、 镉、铅、总铬。	采样 1 天，每天采样 1 次。

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测项目分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、环境空气和废气			
1	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及其修改单	4 μ g/m ³ (24 小时平均)
2	二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其修改单	3 μ g/m ³ (24 小时平均)
3	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011 及其修改单	10 μ g/m ³
4	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m ³
二、地表水、地下水和废水			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01 mg/L
7	镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)，国家环境保护总局，2002 年	1.0 $\times$ 10 ⁻⁴ mg/L
8	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L
9	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)，国家环境保护总局，2002 年	0.001mg/L
10	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	0.05mg/L
11	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
12	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012 mg/L

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
13	汞	水质 汞的测定 原子荧光光度法 SL 327.2-2005	0.00001mg/L
14	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L
15	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L
16	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L
17	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
18	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ347.1-2018	10 CFU/L
19	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L
20	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5mg/L
21	硝酸盐	水质 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007	0.08mg/L
22	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003mg/L
23	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L
24	总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2002 年）（多管发酵法）	2 MPN/100mL （15 管法）
25	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（异烟酸-巴比妥酸分光光度法） HJ 484-2009	0.001mg/L
三、噪声			
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	(28~133)dB(A)
2	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	(28~133)dB(A)
四、土壤和底泥			
1	pH 值	土壤中 pH 值的测定 NY/T 1377-2007	/
2	铁	铁 火焰原子吸收分光光度法《土壤元素的近代分析方法》 中国环境监测总站（1992 年）	-
3	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	1mg/kg
4	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	0.5mg/kg

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
5	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	0.005mg/kg
6	砷	土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 17134-1997	0.5mg/kg
7	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
8	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
9	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	5mg/kg

8.2 主要仪器设备

本次验收监测分析主要仪器设备详见表8.2-1。

表 8.2-1 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	AUW220D 型岛津分析天平	D493000010
2	722 型可见光分光光度计	AC1402013
3	202-1ES 型电热恒温干燥箱	0582
4	SPX-150 型生化培养箱	13010
5	DEM6 型轻便三杯风向风速表	130226
6	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器	Q21044161、Q21025306、Q21041725、Q21038302、 Q21040683、Q21042101、Q21043022
7	DYM3 空盒气压表	161035
8	WS-1 温湿度表	67261
9	HCA-100 十二管标准消解器	2018SC04E9
10	PHS-3C 型 PH 计	600408N001600241
11	YX-18LM 型手提式压力蒸汽灭菌器	16S-6623
12	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	25-0998-01-0258
13	SG-921 型双光数显测汞仪	1005
14	AWA5688 型多功能声级计	00318919
15	AWA6221A 型声校准器	1005886
16	EP600 型红外分光测油仪	ST86786
17	UV5100 型紫外/可见分光光度计	HE1610026
18	JPB-607A 型便携式溶解氧仪	630400N0016100207
19	BAF-2000 原子荧光光度计	2000B1903280178
20	T6 新世纪紫外可见分光光度计	25-1650-01-1304

表 8.2-1 主要仪器设备一览表（续表）

序号	仪器名称	仪器编号
21	HWS-250B 恒温恒湿箱	17059
22	YX-18LM 压力蒸汽灭菌锅	1708758
23	NexION1000 ICP Mass Spectrometer 电感耦合等离子体质谱仪	815N8083001X

8.3 人员资质

参加验收监测采样和测试的人员，对监测过程中涉及的重要技术环节均进行了严格的培训，并经考核合格。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》；地下水水样的采集、运输、保存、分析及数据计算全过程按 HJ/T164-2004《地下水环境监测技术规范》进行。采样过程中采集不少于 10% 的平行样，分析过程采取测定质控样、加标回收或平行双样等措施。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

大气污染物无组织排放监测按照 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》进行；环境空气监测按照 HJ/T 194-2005《环境空气质量手工监测技术规范》进行。大气采样器在使用前、后用校准器进行校准。烟尘采样器在进入现场采样前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器再测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

选择在生产正常、无雨、风速小于 5m/s 时测量。声级计在使用前、后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样过程中采集一定比例的平行样；实验室样品分析时使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等质控措施。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测时间为 2019 年 06 月 21 日-06 月 23 日。验收监测期间，年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）主体工程工况稳定、环保设施运行正常。验收监测期间生产产量详见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产情况统计一览表

监测日期	实际生产量（吨/天）	设计生产量	生产负荷（%）
2019.06.21	陶瓷原料 35 吨	年产 10000 吨陶瓷原料、10000 吨尾砂 （即每天生产 40 吨陶瓷原料、40 吨尾砂）	88
	尾砂 32 吨		80
2019.06.22	陶瓷原料 36 吨		90
	尾砂 33 吨		82
2019.06.23	陶瓷原料 37 吨		92
	尾砂 32 吨		80

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 废水监测结果

废水监测结果详见表 9.1-1。

表 9.2-1 废水监测结果

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果		
			第一次	第二次	第三次
1#选矿废水沉淀池	pH 值 （无量纲）	2019.06.21	7.12	7.17	7.22
		2019.06.22	7.08	7.23	7.11
	化学需氧量	2019.06.21	8	9	8
		2019.06.22	10	9	7
	悬浮物	2019.06.21	17	15	16
		2019.06.22	14	14	12

监测结论：由于废水是回用于生产的，故不给予评价。

9.2.2 废气监测结果

验收监测期间，气象参数观测结果详见表 9-4，废气监测结果详见表 9-5。

表 9.2-2 监测期间气象参数观测结果

监测日期	时间	天气	气压(KPa)	气温(℃)	湿度(%)	风向	风速(m/s)
2019.06.21	08:00	多云	98.70	29.8	69	东南风	2.7
	11:00	多云	97.45	32.9	70	东南风	2.3
	14:00	多云	96.92	35.4	67	东南风	2.2
2019.06.22	08:00	多云	98.72	29.4	72	东南风	2.8
	11:00	多云	97.46	32.4	65	东南风	2.4
	14:00	多云	96.94	34.5	64	东南风	2.1

表 9.2-3 无组织排放废气监测结果

采样日期	监测点位	颗粒物监测结果 (mg/m ³)		
		第一次	第二次	第三次
2019.06.21	1#项目东南面厂界（上风向）	0.117	0.083	0.100
	2#项目西面厂界（下风向）	0.100	0.117	0.150
	3#项目西北面厂界（下风向）	0.133	0.200	0.167
	4#项目北面厂界（下风向）	0.117	0.150	0.183
	最大值	0.117	0.200	0.183
	标准限值	1.0	1.0	1.0
	结果评价	达标	达标	达标
2019.06.22	1#项目东南面厂界（上风向）	0.100	0.150	0.167
	2#项目西面厂界（下风向）	0.133	0.183	0.117
	3#项目西北面厂界（下风向）	0.117	0.167	0.217
	4#项目北面厂界（下风向）	0.150	0.133	0.167
	最大值	0.150	0.183	0.217
	标准限值	1.0	1.0	1.0
	结果评价	达标	达标	达标

监测结论：由表 9.2-3 可知，验收监测期间无组织排放废气监测指颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

9.2.3 厂界环境噪声监测结果

项目厂界环境噪声监测结果详见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂界环境噪声监测结果

单位：dB（A）

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准 限值	结果 评价
1#项目厂界东面	2019.06.21	昼间	52.2	60	达标
	2019.06.22	昼间	53.6	60	达标
2#项目厂界南面	2019.06.21	昼间	50.1	60	达标
	2019.06.22	昼间	51.6	60	达标
3#项目厂界西面	2019.06.21	昼间	48.4	60	达标
	2019.06.22	昼间	46.1	60	达标
4#项目厂界北面	2019.06.21	昼间	48.8	60	达标
	2019.06.22	昼间	46.9	60	达标

监测结论：由表 9.2-4 可知，对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准限值及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类功能区标准限值，监测期间监测结果均达标。

9.2.4 污染物排放总量核算

《北流市环境保护局关于北流市诚信瓷土有限公司年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目环境影响报告书的批复》（北环项管〔2018〕78 号）未对本项目下达总量控制指标要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气质量监测结果

验收监测期间，气象参数观测结果详见表 9.3-1，环境空气监测结果详见表 9.3-2。

表 9.3-1 监测期间气象参数观测结果

监测日期	天气	气压(KPa)	气温(℃)	湿度(%)	风向	风速(m/s)
2019.06.21	多云	97.96	30.9	69	东南风	1.8
2019.06.22	多云	97.95	30.9	68	南风	2.1
2019.06.23	多云	97.96	30.7	70	西南风	2.1

表 9.3-2 环境空气监测结果

监测点位	监测指标	采样日期	24 小时平均监测结果	标准限值	结果评价
1#安架村	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019.06.21	51	150	达标
		2019.06.22	60		达标
		2019.06.23	52		达标
	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019.06.21	13	150	达标
		2019.06.22	11		达标
		2019.06.23	12		达标
	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019.06.21	8	80	达标
		2019.06.22	14		达标
		2019.06.23	10		达标
2#天井村	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019.06.21	60	150	达标
		2019.06.22	65		达标
		2019.06.23	56		达标
	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019.06.21	12	150	达标
		2019.06.22	13		达标
		2019.06.23	12		达标
	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019.06.21	10	80	达标
		2019.06.22	11		达标
		2019.06.23	10		达标
3#斗底村	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019.06.21	58	150	达标
		2019.06.22	53		达标
		2019.06.23	49		达标
	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019.06.21	12	150	达标
		2019.06.22	8		达标
		2019.06.23	13		达标
	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019.06.21	9	80	达标
		2019.06.22	9		达标
		2019.06.23	11		达标

监测结论：由表 9.3-2 可知，验收监测期间环境空气监测指标 PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮监测结果符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。

9.3.2 地下水环境质量监测结果

地下水监测结果详见表 9.3-3。

表 9.3-3 地下水监测结果

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
1#安架村水井	pH 值 (无量纲)	2019.06.21	7.13	6.5~8.5	达标
		2019.06.22	7.07		达标
	氨氮	2019.06.21	0.026	≤0.5	达标
		2019.06.22	0.032		达标
	高锰酸盐指数	2019.06.21	1.7	≤3.0	达标
		2019.06.22	1.6		达标
	铅	2019.06.21	0.001L	≤0.01	达标
		2019.06.22	0.001L		达标
	*砷	2019.06.21	0.00124	≤0.01	达标
		2019.06.22	0.00117		达标
	镉	2019.06.21	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005	达标
		2019.06.22	1.0×10 ⁻⁴ L		达标
	铁	2019.06.21	0.09	≤0.3	达标
		2019.06.22	0.08		达标
	锰	2019.06.21	0.01L	≤0.1	达标
		2019.06.22	0.01L		达标
	*总大肠菌群 (MPN/100mL)	2019.06.21	2L	≤3.0 (CPU/100mL)	达标
		2019.06.22	2L		达标
	*汞	2019.06.21	0.00001L	≤0.001	达标
		2019.06.22	0.00001L		达标
	挥发酚	2019.06.21	0.0003L	≤0.002	达标
		2019.06.22	0.0003L		达标
	氰化物	2019.06.21	0.001L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.001L		达标
	总硬度	2019.06.21	58	≤450	达标
		2019.06.22	57		达标
	硝酸盐氮	2019.06.21	1.69	≤20	达标
		2019.06.22	1.76		达标
	亚硝酸盐氮	2019.06.21	0.003L	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.003L		达标
	六价铬	2019.06.21	0.004L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.004L		达标

表 9.3-3 地下水监测结果（续表）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
2#天井村水井	pH 值 (无量纲)	2019.06.21	7.01	6.5~8.5	达标
		2019.06.22	7.12		达标
	氨氮	2019.06.21	0.025L	≤0.5	达标
		2019.06.22	0.025L		达标
	高锰酸盐指数	2019.06.21	1.7	≤3.0	达标
		2019.06.22	1.9		达标
	铅	2019.06.21	0.001L	≤0.01	达标
		2019.06.22	0.001L		达标
	*砷	2019.06.21	0.00118	≤0.01	达标
		2019.06.22	0.00118		达标
	镉	2019.06.21	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005	达标
		2019.06.22	1.0×10 ⁻⁴ L		达标
	铁	2019.06.21	0.15	≤0.3	达标
		2019.06.22	0.14		达标
	锰	2019.06.21	0.01L	≤0.1	达标
		2019.06.22	0.01L		达标
	*总大肠菌群 (MPN/100mL)	2019.06.21	2L	≤3.0 (CPU/100mL)	达标
		2019.06.22	2L		达标
	*汞	2019.06.21	0.00001L	≤0.001	达标
		2019.06.22	0.00001L		达标
	挥发酚	2019.06.21	0.0003L	≤0.002	达标
		2019.06.22	0.0003L		达标
	氰化物	2019.06.21	0.001L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.001L		达标
	总硬度	2019.06.21	62	≤450	达标
		2019.06.22	60		达标
	硝酸盐氮	2019.06.21	1.69	≤20	达标
		2019.06.22	1.73		达标
	亚硝酸盐氮	2019.06.21	0.003L	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.003L		达标
	六价铬	2019.06.21	0.004L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.004L		达标

注：“检出限+L”表示监测结果低于方法检出限。

监测结论：由表 9.3-3 可知，验收监测期间，地下水监测指标监测结果符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准要求。

9.3.3 敏感点环境噪声监测结果

环境噪声监测结果详见表 9.3-4。

表 9.3-4 环境噪声监测结果

单位：dB（A）

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准 限值	结果 评价
5#东北面安架村居民点	2019.06.21	昼间	50.8	60	达标
		夜间	47.5	50	达标
	2019.06.22	昼间	51.3	60	达标
		夜间	47.6	50	达标

监测结论：由表 9.3-4 可知，验收监测期间，敏感点环境噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

9.3.4 土壤、底泥环境质量监测结果

土壤、底泥环境质量监测结果详见表 9.3-5、9.3-6。

表 9.3-5 底泥环境质量监测结果

单位：mg/kg，pH 值特别注明除外。

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果	标准限值	结果评价
	1#东面小河底泥	pH 值（无量纲）	7.4	/	/
		砷	9.1	/	/
		锌	27.9	/	/
		铬	28	/	/
		铜	10	/	/
		铅	12.6	/	/
		镉	0.17	/	/
		汞	0.013	/	/
		铁	1.55	/	/

表 9.3-6 土壤环境质量监测结果

单位：mg/kg，pH 值特别注明除外。

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果	标准限值	结果评价
2019.06.21	2#场区东面 农田区	pH 值（无量纲）	6.9	/	/
		砷	10.2	40	达标
		锌	26.8	200	达标
		铬	18	150	达标
		铜	12	50	达标
		铅	32.9	70	达标
		镉	0.24	0.3	达标
		汞	0.293	1.3	达标
		铁	1.68	/	/

监测结论：由表 9.3-6 可知，验收监测期间，土壤环境监测指标铜、锌、汞、砷、镉、铅、总铬监测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的二级标准。

9.3.5 地表水环境质量监测结果

地表水环境质量监测结果详见表 9.3-7。

表 9.3-7 地表水监测结果

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
1#东面小河，场址上游 0.5km 处	pH 值 (无量纲)	2019.06.21	6.81	6~9	达标
		2019.06.22	6.73		达标
	五日生化 需氧量	2019.06.21	0.9	≤4	达标
		2019.06.22	1.1		达标
	化学需氧量	2019.06.21	10	≤20	达标
		2019.06.22	11		达标
	氨氮	2019.06.21	0.154	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.137		达标
	*石油类	2019.06.21	0.01	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.01		达标
	总磷	2019.06.21	0.20	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.19		达标
	悬浮物	2019.06.21	17	≤30	达标
		2019.06.22	15		达标
	硫化物	2019.06.21	0.005L	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.005L		达标
	氟化物	2019.06.21	0.05L	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.05L		达标
	总氮	2019.06.21	1.90	≤1.0	超标
		2019.06.22	1.78		超标
	*砷	2019.06.21	0.00072	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.00061		达标
	总镉	2019.06.21	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005	达标
		2019.06.22	1.0×10 ⁻⁴ L		达标
	六价铬	2019.06.21	0.004L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.004L		达标
	总铅	2019.06.21	0.001L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.001L		达标
	挥发酚	2019.06.21	0.0003L	≤0.005	达标
		2019.06.22	0.0003L		达标
	*粪大肠菌群 (CFU/L)	2019.06.21	1.8×10 ³	≤10000 (个/L)	达标
		2019.06.22	1.0×10 ³		达标
	*汞	2019.06.21	0.00001	≤0.0001	达标
		2019.06.22	0.00001L		达标
	铁	2019.06.21	0.26	≤0.3	达标
		2019.06.22	0.27		达标

表 9.3-7 地表水监测结果（续表）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
2#东面小河，场址下游 0.5km 处	pH 值 (无量纲)	2019.06.21	6.87	6~9	达标
		2019.06.22	6.80		达标
	五日生化 需氧量	2019.06.21	1.3	≤4	达标
		2019.06.22	1.2		达标
	化学需氧量	2019.06.21	11	≤20	达标
		2019.06.22	14		达标
	氨氮	2019.06.21	0.162	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.126		达标
	*石油类	2019.06.21	0.01	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.01		达标
	总磷	2019.06.21	0.18	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.18		达标
	悬浮物	2019.06.21	14	≤30	达标
		2019.06.22	15		达标
	硫化物	2019.06.21	0.005L	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.005L		达标
	氟化物	2019.06.21	0.05L	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.05L		达标
	总氮	2019.06.21	1.56	≤1.0	超标
		2019.06.22	1.50		超标
	*砷	2019.06.21	0.00066	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.00071		达标
	总镉	2019.06.21	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005	达标
		2019.06.22	1.0×10 ⁻⁴ L		达标
	六价铬	2019.06.21	0.004L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.004L		达标
	总铅	2019.06.21	0.001L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.001L		达标
	挥发酚	2019.06.21	0.0003L	≤0.005	达标
		2019.06.22	0.0003L		达标
	*粪大肠菌群 (CFU/L)	2019.06.21	1.3×10 ³	≤10000 (个/L)	达标
		2019.06.22	1.0×10 ³		达标
	*汞	2019.06.21	0.00002	≤0.0001	达标
		2019.06.22	0.00002		达标
	铁	2019.06.21	0.22	≤0.3	达标
		2019.06.22	0.22		达标

表 9.3-7 地表水监测结果（续表）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
3# 东面小河，东面小河与北流河汇合口上游 200m 处	pH 值 (无量纲)	2019.06.21	6.95	6~9	达标
		2019.06.22	6.88		达标
	五日生化 需氧量	2019.06.21	1.2	≤4	达标
		2019.06.22	1.5		达标
	化学需氧量	2019.06.21	11	≤20	达标
		2019.06.22	12		达标
	氨氮	2019.06.21	0.065	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.048		达标
	*石油类	2019.06.21	0.01	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.01		达标
	总磷	2019.06.21	0.19	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.18		达标
	悬浮物	2019.06.21	14	≤30	达标
		2019.06.22	14		达标
	硫化物	2019.06.21	0.005L	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.005L		达标
	氟化物	2019.06.21	0.07	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.08		达标
	总氮	2019.06.21	1.61	≤1.0	超标
		2019.06.22	1.55		超标
	*砷	2019.06.21	0.00061	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.00067		达标
	总镉	2019.06.21	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005	达标
		2019.06.22	1.0×10 ⁻⁴ L		达标
	六价铬	2019.06.21	0.004L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.004L		达标
	总铅	2019.06.21	0.001L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.001L		达标
	挥发酚	2019.06.21	0.0003L	≤0.005	达标
		2019.06.22	0.0003L		达标
	*粪大肠菌群 (CFU/L)	2019.06.21	5.5×10 ³	≤10000 (个/L)	达标
		2019.06.22	4.4×10 ³		达标
	*汞	2019.06.21	0.00001L	≤0.0001	达标
		2019.06.22	0.00001L		达标
	铁	2019.06.21	0.16	≤0.3	达标
		2019.06.22	0.16		达标

表 9.3-7 地表水监测结果（续表）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
4#北流河，东面 小河与北流河 汇合口前 500m 处	pH 值 (无量纲)	2019.06.21	7.22	6~9	达标
		2019.06.22	7.29		达标
	五日生化 需氧量	2019.06.21	1.0	≤4	达标
		2019.06.22	1.2		达标
	化学需氧量	2019.06.21	12	≤20	达标
		2019.06.22	11		达标
	氨氮	2019.06.21	0.098	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.076		达标
	*石油类	2019.06.21	0.01	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.01		达标
	总磷	2019.06.21	0.13	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.15		达标
	悬浮物	2019.06.21	16	≤30	达标
		2019.06.22	15		达标
	硫化物	2019.06.21	0.005L	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.005L		达标
	氟化物	2019.06.21	0.07	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.06		达标
	总氮	2019.06.21	1.35	≤1.0	超标
		2019.06.22	1.31		超标
	*砷	2019.06.21	0.00102	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.00115		达标
	总镉	2019.06.21	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005	达标
		2019.06.22	1.0×10 ⁻⁴ L		达标
	六价铬	2019.06.21	0.004L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.004L		达标
	总铅	2019.06.21	0.001L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.001L		达标
	挥发酚	2019.06.21	0.0003L	≤0.005	达标
		2019.06.22	0.0003L		达标
	*粪大肠菌群 (CFU/L)	2019.06.21	2.0×10 ²	≤10000 (个/L)	达标
		2019.06.22	2.6×10 ²		达标
	*汞	2019.06.21	0.00001L	≤0.0001	达标
		2019.06.22	0.00001L		达标
	铁	2019.06.21	0.05	≤0.3	达标
		2019.06.22	0.05		达标

表 9.3-7 地表水监测结果（续表）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

监测点位	监测指标	采样日期	监测结果	标准限值	结果评价
5#北流河，东面 小河与北流河 汇合口下游 1000m 处	pH 值 (无量纲)	2019.06.21	7.09	6~9	达标
		2019.06.22	7.21		达标
	五日生化 需氧量	2019.06.21	1.1	≤4	达标
		2019.06.22	1.4		达标
	化学需氧量	2019.06.21	8	≤20	达标
		2019.06.22	9		达标
	氨氮	2019.06.21	0.048	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.032		达标
	*石油类	2019.06.21	0.01	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.01		达标
	总磷	2019.06.21	0.09	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.10		达标
	悬浮物	2019.06.21	17	≤30	达标
		2019.06.22	16		达标
	硫化物	2019.06.21	0.005L	≤0.2	达标
		2019.06.22	0.005L		达标
	氟化物	2019.06.21	0.05L	≤1.0	达标
		2019.06.22	0.05L		达标
	总氮	2019.06.21	1.32	≤1.0	超标
		2019.06.22	1.35		超标
	*砷	2019.06.21	0.00106	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.00108		达标
	总镉	2019.06.21	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005	达标
		2019.06.22	1.0×10 ⁻⁴ L		达标
	六价铬	2019.06.21	0.004L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.004L		达标
	总铅	2019.06.21	0.001L	≤0.05	达标
		2019.06.22	0.001L		达标
	挥发酚	2019.06.21	0.0003L	≤0.005	达标
		2019.06.22	0.0003L		达标
	*粪大肠菌群 (CFU/L)	2019.06.21	8.0×10 ²	≤10000 (个/L)	达标
		2019.06.22	1.0×10 ³		达标
	*汞	2019.06.21	0.00002	≤0.0001	达标
		2019.06.22	0.00002		达标
	铁	2019.06.21	0.03L	≤0.3	达标
		2019.06.22	0.03L		达标

监测结论：由表 9.3-7 可知，验收监测期间对照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准及悬浮物选用《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，监测期间 1#无名小河，场址上游 0.5km 处；2#无名小河，场址下游 0.5km 处；3#无名小河，东面小河与北流河汇合口上游 200m 处；4#北流河，东面小河与北流河汇合口前 500m 处；5#北流河，东面小河与北流河汇合口下游 1000m 处所测指标：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、*石油类、镉、六价铬、铅、总磷、*砷、*汞、铁、硫化物、氟化物、挥发酚、*粪大肠菌群均达标，总氮均超标，超标原因主要是受沿岸部分生活污水直排和农业面源污染导致。

10、公众意见调查结果

10.1 调查目的

通过公众意见调查，要以定性了解项目所在地群众对项目建设的规模和性质以及主要环境问题的了解和认知程度，了解建设项目在不同时期存在的各方面影响，特别是可以发现施工期曾经存在的社会、环境影响问题及目前可能遗留问题；配合现场勘查、现状监测、文件资料核实工作，也可检查环评，设计及其批复所提环保措施的落实情况；同时，有助于明确和分析运营期公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供基础。

10.2 调查方法与内容

本调查方法采用公众参与调查表为主，个别访问为辅的方式进行调查，被调查者自主填写。根据项目特点，设计公众关心的问题调查表，随机抽样发放调查表。调查内容包括对项目的了解程度、项目对环境影响程度、对环保工作的要求与建议等。具体调查问卷内容见表 10-1。

10.3 调查范围、对象、方式和结果统计

结合工程现场踏勘情况，为使公众意见调查能反映出公众对该工程项目的意见，并使调查的对象具有充分的代表性，本次公众意见调查的对象主要为周边附近的陈智村、塘边村等居民区。本次公众意见调查共发放了100份公众意见调查问卷，回收有效问卷100份，问卷回收率为100%，被调查人员基本情况详见表10.3-1，调查结果统计详见表10.3-2。

表 10.3-1 北流市诚信瓷土有限公司年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）公众参与调查表

姓名		性别		年龄		民族	
职业		职务		文化程度			
地址							
方位	距离项目 米						
联系电话				填表日期			
北流市诚信瓷土有限公司年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）位于北流市隆盛镇陈智村麻田冲岭，原料主要为陶瓷土矿，直接利用矿山采挖的原矿，不外购。项目总占地面积 0.0498km²，总投资 600 万元，环保投资 71.5 万元（其中环保投资占总投资 11.9%）。建设内容：目前一期工程已建设完成，生产线 1 条，规模为年产 10000 吨陶瓷原料、10000 吨尾砂，主要设备有洗砂机 1 台、压滤机 9 台、旋流机 2 套、水泵 1 台。 工艺方案：本项目为瓷土矿采后进行物理水洗筛分后作为产品出售，不使用化学酸洗等方式进行选矿，不涉及酸碱性等化学物质的使用。 现根据国家有关环保法规的要求，开展关于该项目的公众参与调查。感谢您的积极参与！							
1.您对本项目建设内容的了解程度？ ☐ 了解 ☐ 一般了解 ☐ 不了解							
2.项目建设期间对您的生活和工作是否产生影响？ ☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重							
3.该项目投入生产以来对您的生活、工作有无影响？ ☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重							
4.该项目无组织废气对您的工作、生活影响程度？ ☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重							
5.该项目对周围环境是否有影响？ ☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重							
6.您对本项目的环境保护工作满意程度？ ☐ 没有影响 ☐ 影响较轻 ☐ 影响较重							
7.您对该项目的建设还有什么建议？							

表10.3-2 被调查人员基本情况表

项目	内容	人数（人）	所占比例（%）
性别	男	70	70
	女	30	30
年龄	30岁以下	17	17
	30-40岁	32	32
	40岁以上	52	52
学历	小学	22	22
	初中	58	58
	高中/中专	20	20
调查对象 分布情况	陈智村	70	70
	安架村	10	10
	天井村	2	2
	塘边村	18	18

表10-3 调查结果统计

序号	主要调查内容	公众意见	占问卷调查比例
			(%)
1	您对本项目建设内容的了解程度？	了解	80
		一般了解	20
		不了解	0
2	项目建设期间对您的生活和工作是否产生影响？	没有影响	100
		影响较轻	0
		影响较重	0
3	该项目投入生产以来对您的生活、工作有无影响？	没有影响	100
		影响较轻	0
		影响较重	0
4	该项目无组织废气对您的工作、生活影响程度？	没有影响	100
		影响较轻	0
		影响较重	0
5	该项目对周围环境是否有影响？	没有影响	100
		影响较轻	0
		影响较重	0
6	您对本项目的环境保护工作满意程度？	没有影响	100
		影响较轻	0
		影响较重	0
7	您对该项目的建设还有什么建议？	有建议或要求	0
		无建议或要求	100

从表10.3-2数据可看出：

①您对本项目建设内容的了解程度：认为了解的占80%，一般了解的占20%，不了解的占0。

②该项目建设建设期对您的生活和工作是否有影响：认为没有影响的占100%，影响较轻的占0，认为影响较重的占0。

③该项目投入生产以来对您的生活、工作有无影响：认为没有影响的占100%，影响较轻的占0，认为影响较重的占0。④该项目无组织废气对您的工作、生活影响程度：认为没有影响的占100%，影响较轻的占0，认为影响较重的占0。

⑤该项目对周围环境是否有影响:认为没有影响的占100%，影响较轻的占0，认为影响较重的占0。

⑥您对该项目的环境保护工作满意程度如何：认为没有影响的占100%，影响较轻的占0，认为影响较重的占0。

⑦您对该项目的环境保护措施有何建议或要求：无意见和建议的占调查比例的100%，有意见和建议的占调查比例的0。

10.4 公众意见调查结论

本次公众调查采用发放公众参与调查表的形式进行，共发出 100 份，收回有效表格 100 份，回收率 100%。100%的被调查对象认为该项目排放的“三废”对周围环境和周边居民的生活和工作影响不大，说明本项目的环境保护工作基本落实。

11、验收监测结论

11.1 环境保护设施调试效果

一、废气

无组织排放废气监测指标颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

二、厂界环境噪声

厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准。

三、主要污染物排放总量

《北流市环境保护局关于北流市诚信瓷土有限公司年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目环境影响报告书的批复》（北环项管〔2018〕78 号）未对本项目下达总量控制指标要求。

11.2 工程建设对环境的影响

一、环境空气

环境空气监测指标 PM_{10} 、二氧化硫、二氧化氮监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

二、地下水

地下水监测指标监测结果符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准要求。

三、环境噪声

敏感点环境噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

四、土壤

土壤环境监测指标铜、锌、汞、砷、镉、铅、总铬监测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的二级标准。

五、地表水

地表水对照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准及悬浮物选用《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，监测期间 1#无名小河，场址上游 0.5km 处；2#无名小

河，场址下游 0.5km 处；3#无名小河，东面小河与北流河汇合口上游 200m 处；4#北流河，东面小河与北流河汇合口前 500m 处；5#北流河，东面小河与北流河汇合口下游 1000m 处所测指标：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、*石油类、镉、六价铬、铅、总磷、*砷、*汞、铁、硫化物、氟化物、挥发酚、*粪大肠菌群均达标，总氮均超标，超标原因主要是受沿岸部分生活污水直排和农业面源污染导致。

11.3 公众意见调查结论

本次公众调查采用发放公众参与调查表的形式进行，共发出 100 份，收回有效表格 100 份，回收率 100%。100%的被调查对象认为该项目排放的“三废”对周围环境和周边居民的生活和工作影响不大，说明本项目的环境保护工作基本落实。

综上所述，年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，没有发生污染事件和造成明显的生态问题，废水、废气全部达标排放，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告书批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西玉翔检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 40000 吨陶瓷土矿选矿生产线建设项目（一期）					建设地点	北流市隆盛镇陈智村麻田冲岭						
	行业类别						建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力	年产 1000 吨陶瓷原料，年产 1000 吨尾砂		建设项目开工日期	2017 年 10 月		实际生产能力	年产 1000 吨陶瓷原料，年产 1000 吨尾砂		投入试运行日期	2018 年 10 月			
	投资总概算（万元）	600					环保投资总概算（万元）	99		所占比例	16.5%			
	环评审批部门	北流市环境保护局					批准文号	北环项管〔2018〕78 号		批准时间	2018 年 01 月 30 日			
	初步设计审批部门						批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门						批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司				
	实际总投资（万元）	400					实际环保投资（万元）	63.5		所占比例	15.9%			
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	0.5	固废治理（万元）	1	绿化生态（万元）	12	其它（万元）	8		
新增废水处理能力						新增废气处理能力				年平均工作时间	250d			
建设单位	北流市诚信瓷土有限公司			邮政编码			联系电话	15082830065		环评单位	云南天启环境工程有限公司			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增/减量(12)	
	与项目有关的其它特征污染物	汞、镉、铅、砷、铬		2.50×10 ⁻³				39.64	40.96		39.64			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少
2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年