

清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：清水县万康新型建筑材料有限公司

编制日期：二〇二一年十二月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：清水县万康新型建筑材料
有限公司

联系人：乔婷 电话：18993881363

邮编：741400

项目地址：天水市清水县草川铺镇水
泉村寺下河右岸

建设单位：清水县万康新型建筑材料
有限公司

联系人：乔婷 电话：18993881363

邮编：741400

项目地址：天水市清水县草川铺镇水
泉村寺下河右岸

验收监测表一 建设单位基本概况

建设项目名称	清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目				
建设单位名称	清水县万康新型建筑材料有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	甘肃省天水市清水县草川铺镇水泉村寺下河右岸				
主要产品名称	机制砂、骨料				
设计生产能力	本项目设置机制砂生产线一条，设计生产能力 8 万 m ³ /a（折合 12 万吨）。				
实际生产能力	本项目实际建设机制砂生产线一条，生产能力 8 万 m ³ /a（折合 12 万吨），其中机制砂生产规模 6.4 万 m ³ /a，骨料生产规模 1.4 万 m ³ /a。				
建设项目环评时间	2021 年 5 月	开工建设时间	2021 年 5 月		
调试时间	2021 年 10 月	验收现场监测时间	2021 年 12 月 8-9 日		
环评报告表审批部门	天水市生态环境局清水分局	环评报告表编制单位	甘肃林沁环境工程技术有限公司		
环保设施设计单位	清水县万康新型建筑材料有限公司	环保设施施工单位	清水县万康新型建筑材料有限公司		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	81.1 万元	比例	8.11%
实际总概算	1000 万元	实际环保投资	136 万元	比例	13.6%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护管理法律、法规</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订版）；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订版）；</p> <p>（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；</p>				

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修正)；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日实施)；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日实施)；

(8) 《中华人民共和国水法》(2016年9月1日实施)；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号)；

(10) 《甘肃省环境保护条例》(2019年9月26日甘肃省第十三届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过,2020年1月1日施行)；

(11) 《甘肃省大气污染防治条例》(2019年1月1日施行)。

(12) 《甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动作战方案(2018-2020年)》(甘政发〔2018〕68号)。

2、政策、办法及规范性文件

(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；

(2) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(3) 《甘肃省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的意见》(甘政发[2006]73号)；

(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日)；

(5) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)；

(6) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688号)；

(7) 国家有关环境监测技术规范、监测分析方法及污染物排放标准。

3、相关技术文件及批复

(1) 《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目环境影响报告表》（2021年5月）；

(2) 天水市生态环境局清水分局关于《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目环境影响报告表》的审批意见（天环许清水发[2021]14号）；

(3) 《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工验收监测报告》（兰州天昱检测科技有限公司，NO.LZTY/BG2021-1223）；

(4) 清水县万康新型建筑材料有限公司排污许可登记回执编号：91620521MA745DCD96001W；

(5) 清水县万康新型建筑材料有限公司其它相关资料。

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

本次竣工环保验收阶段，原则上污染物排放标准则按照新标准执行。环境标准变动情况具体如下：

1、环评阶段污染物排放标准

环评阶段项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；生产过程中产生的有组织颗粒物、无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关排放标准限值；生产过程中一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行；废机油及废油抹布等属危险废物，储存、处理应该执行执行《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）中的相关规定。

2、竣工验收阶段污染物排放标准执行情况

(1) 运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准值见下表。

表 1-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）

类别	昼间	夜间
2	60dB(A)	50dB(A)

(2) 本项目运营期废气主要为生产过程中有组织颗粒物、无组织粉尘，运营期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关排放标准限值，具体见表1-2。

表 1-2 运营期大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒(m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	1.0

(3) 废水

项目运营期废水为工作人员生活污水，生活污水依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区化粪池处理后定期清掏交周边农民施肥利用，项目生活污水不外排；洗砂作业生产废水经沉淀处理、压滤脱水后循环利用，生产废水不外排。

(4) 固废：项目运营期固体废物主要有生活垃圾、生产固废和危险废物。

项目运营期生活垃圾经厂区生活垃圾收集桶收集后，定期统一清运至清水县草川铺镇生活垃圾集中处置点处置；生产线压滤机产生泥饼等生产固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行；项目运营期产生的废机油及废油抹布等属危险废物，储存、处理应该执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定。

综上，项目运营期污染物排放标准未发生变动。

验收监测表二 工程建设内容及生产工艺

一、工程内容及规模

1、项目概况

1.1 项目来源

清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目于 2021 年 5 月开工建设，2021 年 10 月投入调试运行。机制砂生产线建设位于清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿工业加工场地，原有《清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿建设项目环境影响报告书》于 2018 年由原清水县环境保护局批复（文号：清环发[2018]191 号），本次机制砂生产线原料依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿开采石料，本次机制砂生产线建设属于新增建设项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，2021 年 4 月建设单位委托甘肃林沁环境工程技术有限公司对“清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目”（以下简称“本项目”）进行了环境影响评价工作，并编制完成了本项目环境影响报告表。2021 年 6 月 11 日由天水市生态环境局清水分局对本项目环境影响报告表予以批复，文件号“天环许清水发[2021]14 号”。本项目依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），于 2021 年 10 月 22 日完成本项目排污许可登记管理工作，并取得项目固定污染源排污许可回执（回执编号：91620521MA745DCD96001W）。

1.2 验收工作由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018.5.16）等相关规定，2021 年 11 月，清水县万康新型建筑材料有限公司自主开展“清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表”的编制工作。

根据项目建设现状，并对原有项目相关资料查阅等核实，结合项目周边环境现状、工程建设内容及“三同时”落实情况进行重点调查的基础上编制完成“清水

县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目”验收监测方案，并于 2021 年 12 月 8~9 日委托兰州天昱检测科技有限公司对项目进行现场验收监测。本次验收的范围为本项目环境影响报告表及批复确定相关工程内容，工程内容组成包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等。

根据相关规范要求，结合监测报告，我单位于 2021 年 12 月编制完了《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，在报告编制过程中得到天水市生态环境局清水分局、兰州天昱检测科技有限公司等单位的大力支持和积极配合，在此一并表示衷心的感谢！

1.3 项目建设基本情况

(1) 项目名称：清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目；

(2) 建设性质：新建；

(3) 建设单位：清水县万康新型建筑材料有限公司；

(4) 建设地点：天水市清水县草川铺镇水泉村寺下河右岸，距天水市麦积区约 10km，距清水县约 25km，地理坐标为：N34°35'34.66"，E106°2'56.35"，项目地理位置见附图 1；

(5) 总投资：1000 万元。

2、工程建设内容

2.1 项目地理位置

项目建设用地属于清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿工业加工场地，建设用地中心厂址坐标 N：34°35'34.66"；E：106°2'56.35"，厂址东侧紧邻寺下河，南侧属于清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿工业加工场地，西侧紧邻荒山。

项目建设地理位置及周边环境关系与环评阶段一致，未发生变化。

2.2 项目平面布置

本项目生产加工区位于山谷内，呈南北走向布置，厂区运输道路（即矿区至机制砂加工区）位于厂区东侧，紧邻寺下河走向布置，道路全长 300m，宽 6m，土砂石路面。

工程总体平面布置根据地形情况设置，自北向南依次为上料平台、机制砂生产加工场地、成品料堆料区；项目依托生产生活区域位于生产区南侧区域，依托

生产办公区位于生产区侧风向，项目总体平面布置根据地理条件设置，便于物料转移及成品储存。

总体上看，本项目总平面布置是合理的。根据实际调查，项目厂区平面布置与原环评阶段一致，平面功能布局未发生变动，项目厂区详细总平面布置情况见附图 2 所示。

2.3 项目建设内容及规模

本项目占地面积 8520m²，总建筑面积 2300m²，建设一条生产能力为 8 万 m³ 的机制砂生产线。破碎及筛分生产线位于封闭车间内，人员办公生活依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活用房。

工程建设内容组成包括主体工程、储运工程、依托工程、公用工程及环保工程组成。本项目验收范围为原环评全部工程内容，包括主体工程、储运工程、依托工程、公用工程及环保工程，本工程建设内容见表 2-1。

表 2-1 工程建设内容组成表

工程类别	项目组成	环评阶段工程建设内容	竣工验收工程内容	备注
主体工程	生产加工区	生产加工区占地面积 2000m ² ，包括颚式破碎机、圆锥破、振动筛、冲击式破碎机；生产加工区采用彩钢工棚，彩钢工棚建筑面积 2000m ²	生产加工区占地面积 2300m ² ，包括颚式破碎机、圆锥破、振动筛、冲击式破碎机；生产加工区采用彩钢工棚，彩钢工棚建筑面积 2300m ²	生产线彩钢工棚面积增加 300m ²
依托工程	办公区	办公区依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区办公用房，依托办公区位于本项目机制砂生产区南侧，依托办公用房采用一层砖混结构建设，建筑面积 456m ²	办公区依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区办公用房，依托办公区位于本项目生产区南侧，依托办公用房采用一层砖混结构建设，建筑面积 456m ²	与环评阶段一致
	生活区	工作人员生活依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区职工宿舍，位于本项目机制砂生产区南侧，依托宿舍采用二层砖混结构建设，建筑面积 650m ²	工作人员生活依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区职工宿舍，位于本项目机制砂生产区南侧，依托宿舍采用二层砖混结构建设，建筑面积 650m ²	与环评阶段一致
储运工程	成品堆场	成品堆场占地面积 4002m ² ，成品堆场整体呈南北走向，堆场南北长 200m，东西宽 21m	成品堆场占地面积 4002m ² ，成品堆场整体呈南北走向，堆场南北长 200m，东西宽 21m	与环评阶段一致
	厂内道路	厂内道路贯通生产区和成品堆场区，厂区道路采用砂石料铺筑，道路占地面积 1800m ²	厂内道路贯通生产区和成品堆场区，厂区道路采用砂石料铺筑，道路占地面积 1800m ²	与环评阶段一致
公用工程	供水	本项目用水采用地下水及部分地表水，办公生活区设置储水罐，项目区用于现已办理取水许可	本项目用水采用地下水及部分寺下河河水，办公生活区设置储水罐，项目现已取得取水许可	与环评阶段一致
	供电	供电利用草川铺镇专用电力线路，可满足正常生产、生活需要	供电利用草川铺镇专用电力线路，可满足正常生产、生活需要	与环评阶段一致
环保工程	噪声防治措	(1) 主要产噪设备设置减震装置；	(1) 主要产噪设备设置减震基础；	与环评阶段一致

	施	(2) 选用符合噪声排放标准的合格机械设备； (3) 厂区设置减速带和车辆限速标识，降低运输车辆噪声；	(2) 选用符合噪声排放标准的合格机械设备； (3) 厂区设置车辆限速标识，控制运输车辆噪声	
	废水处理措施	(1) 职工办公及生活依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区办公生活区，依托办公生活区生活污水经一座 10m ³ 化粪池收集，生活污水定期清掏后交周边农民施肥利用； (2) 机制砂洗砂废水经 1 座 300m ³ 泥沙沉淀罐收集，含泥沙废水经板框压滤机脱水后进入 900m ³ 回用水罐循环利用，机制砂清洗废水不外排。	(1) 职工生活污水依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿办公生活区 10m ³ 化粪池收集后定期清掏后交周边农民施肥利用； (2) 机制砂洗砂废水经 1 座 300m ³ 泥沙沉淀罐收集，含泥沙废水经板框压滤机脱水后进入 900m ³ 回用水池循环利用，机制砂清洗废水不外排。	与环评阶段一致
	废气防治措施	(1) 项目破碎、筛分生产线设置 2000m ² 彩钢结构密闭车间； (2) 主要生产工段：颚式破碎、圆锥破碎机、冲击式破碎机、筛分工段设置 4 套集气罩共用一套布袋除尘器对加工段粉尘处理后通过 15m 高排气筒排放； (3) 原料暂存区设置三面封闭彩钢厂房一座，建筑面积 680m ² ； (4) 运输道路铺设砾石，厂区配备洒水车一辆，定期洒水降尘。	(1) 机制砂生产线采用全封闭彩钢工棚建设，彩钢工棚总建筑面积 2300m ² ； (2) 项目颚式破碎、圆锥破碎机工段设置 2 套集气罩收集后粉尘一套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放； (3) 冲击式破碎机、筛分工段采用洒水降尘湿法作业； (4) 运输道路铺设砾石，厂区配备洒水车一辆，定期洒水降尘。	原料暂存区为原料中转平台，采取洒水降尘；集气罩数量实际建设 2 套，冲击式破碎及筛分工段采用湿法作业
	固废防治收集	(1) 生活垃圾定期统一清运至清水县生活垃圾填埋场处理； (2) 沉淀罐清理泥沙经压滤机脱水后与布袋除尘器收	(1) 生活垃圾定期统一清运至清水县生活垃圾填埋场处理； (2) 沉淀罐清理泥沙经压滤机脱水后与布袋除尘	与环评阶段一致

		灰尘一同拉运至矿区排土场处理； (3) 设备保养产生废机油等危险废物暂存于一座 6m ² 危废暂存间，定期交有处理资质单位安全处置。	器收灰尘一同拉运至矿区排土场处理； (3) 设备保养产生废机油等危险废物暂存于 6m ² 危废暂存间，定期交甘肃科隆环保技术有限公司处置（处置协议见附件）。	
	绿化	场地绿化建筑面积 50m ²	场地绿化建筑面积 50m ²	与环评阶段一致

根据验收阶段调查，项目主体工程建设内容与环评阶段基本一致，项目机制砂生产线整体采用封闭式彩钢厂房建设，总体厂房建筑面积增加 300m²；依托工程、储运工程及公用工程建设内容与环评阶段一致，未发生变动；环保工程主要变化内容为废气处理系统，根据生产线实际运行状况，项目颚式破碎、圆锥破碎机工段设置 2 套集气罩收集后粉尘一套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；冲击式破碎机、筛分工段采用洒水降尘湿法作业，且项目总体生产线采用封闭化厂房建设；原料中转平台采用定期洒水降尘措施；废气处理系统变动不会造成周边不良环境影响加重情况。

2.4 项目生产规模及产品方案

(1) 项目生产规模

环评阶段生产规模：本项目设置机制砂生产线一条，设计生产能力 8 万 m³/a（折合 12 万吨）。

竣工环保验收阶段：本项目实际建设机制砂生产线一条，生产能力 8 万 m³/a（折合 12 万吨），其中机制砂生产规模 6.4 万 m³/a，骨料生产规模 1.4 万 m³/a。

竣工验收阶段，项目生产线设置数量及生产规模与环评阶段一致，生产线数量及产能均未发生变化。

(2) 项目产品方案

根据实际调查，项目年机制砂生产量 6.4 万 m³/a，骨料生产规模 1.4 万 m³/a。项目主要产品方案见表 2-2 所示。

表 2-2 项目产品方案调查一览表

产品类别	环评阶段设计年产量	竣工验收阶段实际产量	备注
机制砂 0~6mm	6.4 万 m ³ /a (折合 96000t/a)	6.4 万 m ³ /a (折合 96000t/a)	项目竣工验收阶段实际生产规模未发生变动，产品种类未发生变动
骨料 6~20mm	1.4 万 m ³ /a (折合 21267.9t/a)	1.4 万 m ³ /a (折合 21267.9t/a)	

验收调查阶段，项目实际运行阶段产品方案未发生变动，不构成重大变动。

2.5 原辅料来源及成品储存

2.5.1 原辅料消耗

本项目利用建设单位自有矿山开采矿石（凝灰岩）作为生产原料，开采凝灰岩矿石经矿区运输车辆拉运至本项目生产区，平均运距 650m。

本项目年凝灰岩矿石原料使用量 8 万 m³/a（折合 12 万 t/a），项目主要原辅料及能源消耗见表 2-3 所示。

表 2-3 项目主要原辅料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	环评阶段用量	竣工验收阶段消耗量	备注
1	凝灰岩矿石	12 万 t/a	12 万 t/a	未变化
2	聚合氯化铝 (PAC)	1.6t/a	1.6t/a	未变化
3	聚丙烯酰胺 (PAM)	0.9t/a	0.9t/a	未变化
4	新鲜水	13917.6m ³ /a	10800m ³ /a	用水量减少 3117.6m ³ /a

5	电	133.2 万 kW·h/a	133.2 万 kW·h/a	未变化
---	---	----------------	----------------	-----

综上，项目运营期原辅料使用种类未发生变化，生产用水量减少。

2.5.2 成品堆场设置

环评阶段：本项目成品堆场位于机制砂生产加工区南侧，成品堆场占地面积 4002m²，整体呈南北走向，成品堆场区南北长 200m，东西宽 21m。本项目机制砂属于水洗砂石料，成品机制砂及少量骨料采用露天堆放，堆积区加盖防尘网建设。

竣工环保验收阶段：成品堆场位于机制砂生产加工区南侧，成品堆场占地面积 4002m²，整体呈南北走向，成品堆场区南北长 200m，东西宽 21m。本项目机制砂属于水洗砂石料，成品机制砂及少量骨料采用露天堆放，实际成品堆场物料采用防尘网覆盖。

根据实际调查，项目成品物料料场设置及堆积形式与环评阶段一致。

2.6 主要生产设备调查

项目主要生产设备见表 2-4 所示。

表2-4 工程主要设备一览表

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		型号	数量	型号	数量	
1	大料斗	120m ³	1 台	120m ³	1 台	未变化
2	履带式给料机	/	1 台	/	1 台	未变化
3	颚式破碎机	PE-600*900	1 台	PE-600*900	1 台	未变化
4	立轴冲击式破碎机	S-100	1 台	S-100	1 台	未变化
5	圆锥破碎机	BL-1400	1 台	BL-1400	1 台	未变化
6	振动筛	3YK-2870	1 台	3YK-2870	1 台	未变化
7	细砂回收机	HD1530	1 台	HD1530	1 台	未变化
8	链式升降机 (洗砂机)	/	1 台	/	1 台	未变化
9	皮带机	B1200*15m	1 台	B1200*15m	1 台	未变化
10	皮带机	B1200*33m	1 台	B1200*33m	1 台	未变化
11	皮带机	B1200*29m	1 台	B1200*29m	1 台	未变化
12	皮带机	B1200*26m	1 台	B1200*26m	1 台	未变化
13	皮带机	B1200*28m	2 台	B1200*28m	2 台	未变化
14	皮带机	B1200*27m	1 台	B1200*27m	1 台	未变化

15	皮带机	B1200*22m	1台	B1200*22m	1台	未变化
16	皮带机	B1200*17m	1台	B1200*17m	1台	未变化

2.7 劳动定员及工作制度

(1) 环评阶段

项目建成后劳动定员 8 人。

工作制度：全年工作天数为 180 天，日均工作 8h；

(2) 竣工验收阶段

项目建成后劳动定员 8 人。

工作制度：全年工作天数为 180 天，日均工作 8h。

3、项目用水平衡分析

(1) 用水来源及水量消耗

根据调查，本项目用水主要为工作人员生活用水、洗砂用水、降尘洒水。工作人员生活及办公依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活用房，生活用水来源于厂区地下水水井；生产用水来源于自备水井及寺下河地表水，项目现已取得取水许可证。

根据实际调查，项目生活用水量为 0.32m³/d（57.6m³/a），生活污水产生量为 0.26m³/d（46.8m³/a）；洗砂生产用水日均补充水量 32.7m³/d（5886m³/a）；湿法生产作业用水 20m³/d（3600m³/a）；降尘洒水 7m³/d（1260m³/a）。

(2) 排水

项目运行期生活污水依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活区化粪池收集后定期清掏交当地农民施肥利用；生产废水经一座 300m³ 沉淀罐收集通过板框压滤机泥水分离处理后输送至一座 900m³ 清水罐后回用于洗砂生产，洗砂生产工序废水循环利用不外排。

本项目实际运营过程中水平衡图表分别见图 1 及表 2-5 所示。

表 2-5 本项目水平衡一览表 单位：m³/d

名称	总用水量	新鲜水	循环水	损耗水	废水量
职工生活	0.32	0.32	0	0.06	0.26
洗沙用水	507	32.7	474.3	32.7	0
湿法生产用水	20	20	0	20	0
洒水降尘	7	7	0	7	0
合计	534.32	60.02	474.3	59.76	0.26

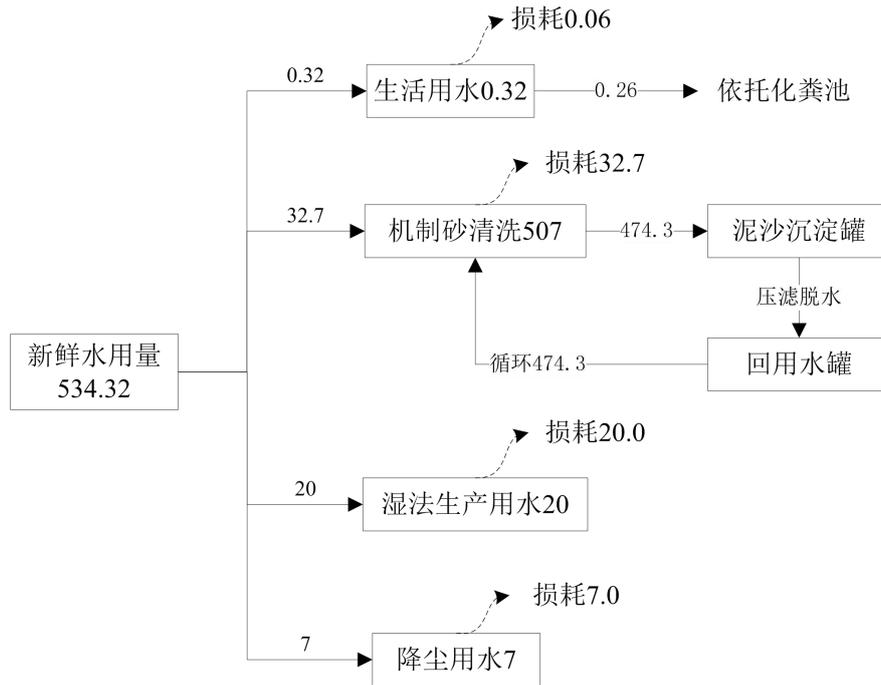


图1 本项目水平衡图 单位: m³/d

4、本项目周边环境敏感点

根据实际调查,本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居民住宅等大气环境保护目标;厂界外 50m 范围内无村庄等声环境保护目标;厂界外 500m 区域内无地下水集中式饮用水水源地等特殊地下水资源保护目标分布。

根据实际调查,竣工验收阶段项目周边环境保护目标与环评阶段一致,未发生变化。

5、产业政策符合性分析

拟建项目为建筑用砂石料生产,根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(中华人民共和国发展和改革委员会令第29号,2020年1月1日起施行),不属于国家限制类和淘汰类建设项目,为允许项目;因此,本项目建设符合国家产业政策。

6、竣工验收阶段环保工程调查

(1) 大气污染治理措施

①本项目设置1条机制砂生产线,生产线采用全封闭厂房建设,根据实际调查,上料料斗位于封闭厂房内,颚式破碎机、圆锥破工段产生粉尘采用集气罩收集后进入布袋除尘器处理,处理后废气经一根15m高排气筒排放;

项目筛分工段、冲击破生产工段采用湿法生产作业，且生产工段位于封闭厂房内，可以有效降低无组织粉尘排放。

②厂内运输道路采用砂石铺筑，项目上料中转平台及厂区道路采用定期洒水降尘作业。

③项目成品机制砂及骨料属于水洗砂石料，成品堆场采用防尘网覆盖并定期洒水降尘措施，成品堆场扬尘治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中推荐可行性治理技术。

（2）水污染防治措施

①根据实际调查，本项目生产员工依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活区，生活污水经现有 10m³化粪池收集，化粪池定期清掏交当地农民施肥利用，运营期无生活污水外排，项目生活污水处理处置依托可行。

②项目洗砂废水经一座 300m³沉淀罐收集通过板框压滤机泥水分离处理后输送至一座 900m³清水池收集后回用于洗砂生产。

（3）噪声治理措施

①项目颚式破碎机、圆锥破、冲击破等高噪声设备均位于封闭厂房内，通过对生产线采用封闭彩钢结构车间设置，可以有效控制设备生产运行过程中对周边环境产生的影响。

②生产线合理布局噪声设备，高噪声设备布置在远离厂界的区域，减少对周围环境的影响。

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（4）固废治理措施

①厂区内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，定期统一清运至当地生活垃圾填埋场处置；

②项目沉淀罐泥沙经压滤机脱水后与布袋除尘器收灰尘一同拉运至清水县万康新型建筑材料有限公司矿山排土场处置。

③项目运营期设备保养产生废机油等危险废物暂存于 6m²危废暂存间，定期交甘肃科隆环保技术有限公司处置（见附件废机油处置合同）。

（5）其他防治措施

厂区绿化建设面积 50m²。

二、项目工艺流程及主要污染工序

1、项目工艺流程简述

(1) 项目生产工艺简述

本项目矿石来源于清水县万康新型建筑材料有限公司矿区，石料经汽车拉运至项目上料平台，通过装载机送入生产线上料斗，经鄂式破碎、圆锥破碎后输送至振动筛，振动筛大粒径石料经皮带输送至圆锥破进行二次破碎后，经冲击式破碎机生产机制砂，冲击破采用湿法生产作业，最终成品经皮带输送机输送至成品堆场储存。

根据竣工验收阶段调查，项目运营期生产工艺未发生变化，与环评阶段一致。

(2) 生产工艺流程简述

来料：项目生产原料来源于厂区南侧矿山，原料矿石通过汽车运输入厂。

破碎：原矿送至颚式破碎机进行粗碎，粗碎原料经过传输带运送至圆锥破碎机内进行二次破碎，细碎后产品经振动筛进行筛分。

振动筛主要筛选大于 20mm 粒径石料经皮带运输机运至圆锥破进行二次破碎加工，筛下石料经皮带输送机输送至制砂机进行三次破碎。

制砂：振动筛产生小于 20mm 粒径石料进入冲击式破碎机进行制砂，筛分得到机制砂规格为 <6mm，部分碎石规格 >6mm 作为骨料进入成品堆场。

洗砂：机制砂经洗砂机洗砂后得到成品机制砂（小于 6mm），运至成品堆存区堆放。此工序有洗砂废水、噪声产生，洗砂含泥废水经一座 300m³ 沉淀罐收集，通过板框压滤脱水后输送至 900m³ 清水罐储存回用于洗砂生产，压滤机泥饼统一清运至矿区排土场。

堆存：骨料及机制砂等产品由皮带输送带传输至成品堆存区暂存。

装砂石、外运：根据客户需求，利用装载机将堆存于成品堆存区的产品装入运输车辆，装载完毕后过磅外售。此工序有粉尘、噪声产生。

2、生产工艺流程图

项目原料来源于清水县万康新型建筑材料有限公司矿区，清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区，原有矿区相关手续齐全，原料依托矿区《清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿项目环境影响报告书》

于2018年11月取得原清水县环保局批复（清环发[2018]191号），本项目生产用石料来源合法，能够满足本项目生产使用。

项目主要生产工艺流程及产污节点见图2所示。

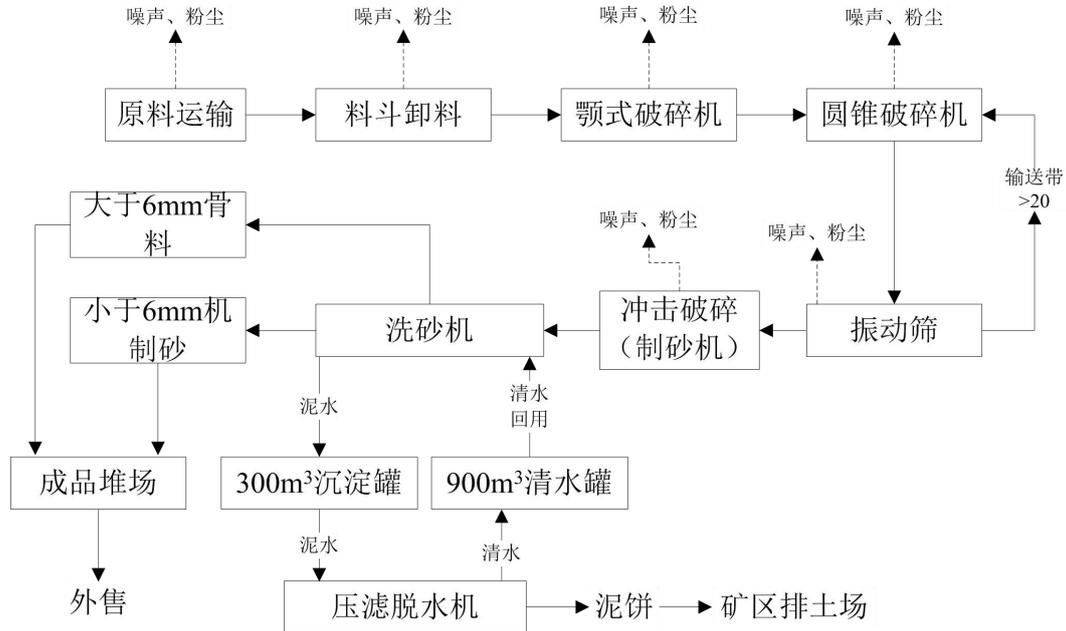


图2 运营期生产工艺流程及产污节点序图

3、运营期主要产污环节

项目运营期具体产污环节见表2-6。

表 2-6 项目产污环节一览表

项目	污染类别	产生工序		主要污染因子
运营期	废水	生活污水	职工办公、生活	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N
		生产废水	洗砂作业	SS
	噪声	设备噪声	上料、破碎、筛分等过程	机械噪声
		废气	有组织粉尘	颞式破碎工段、圆锥破工段
	无组织粉尘		原料堆场起尘	TSP
			装卸起尘	TSP
			振动筛、冲击破生产工段	TSP
	固体废物	生活固废	职工生活	生活垃圾
		一般工业固废	压滤机脱水泥饼	泥饼
			布袋除尘	布袋除尘器收集粉尘
		危险废物	设备维修、保养	废机油及包装桶、废油抹布等

三、工程重大变更情况调查

(1) 工程变动情况调查

工程变更情况调查分析见表 2-7 所示。

表 2-7 工程变更情况汇总一览表

项目	环评阶段建设内容	竣工验收阶段实际建设内容	备注
主体工程	生产加工区占地面积 2000m ² ，包括颚式破碎机、圆锥破、振动筛、冲击式破碎机；生产加工区采用彩钢工棚，彩钢工棚建筑面积 2000m ²	生产加工区占地面积 2300m ² ，包括颚式破碎机、圆锥破、振动筛、冲击式破碎机；生产加工区采用彩钢工棚，彩钢工棚建筑面积 2300m ²	生产线彩钢工棚面积增加 300m ² ；实际生产线建设为全封闭厂房，不构成重大变动
生产用水消耗	环评阶段用水量 13917.6m ³ /a	实际水消耗量 10800m ³ /a	用水量减少 3117.6m ³ /a，不构成重大变动
环保措施	(1) 项目破碎、筛分生产线设置 2000m ² 彩钢结构密闭车间； (2) 主要生产工段：颚式破碎、圆锥破碎机、冲击式破碎机、筛分工段设置 4 套集气罩共用一套布袋除尘器对加工段粉尘处理后通过 15m 高排气筒排放； (3) 原料暂存区设置三面封闭彩钢厂房一座，建筑面积 680m ² 。	(1) 机制砂生产线采用全封闭彩钢工棚建设，彩钢工棚总建筑面积 2300m ² ； (2) 项目颚式破碎、圆锥破碎机工段设置 2 套集气罩收集后粉尘一套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放； (3) 冲击式破碎机、筛分工段采用洒水降尘湿法作业。	原料暂存区为原料中转平台，采取洒水降尘措施；冲击式破碎机、筛分工段采用洒水降尘湿法作业，且位于生产厂房内，未设置粉尘收集系统；竣工验收阶段，根据实际监测结果，厂界无组织颗粒物达标，废气治理措施变动未造成周边不利影响加重情况，因此不构成重大变动

(2) 工程变动情况调查结论

依据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）文有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的界定为重大变动”。根据竣工环保验收阶段调查，项目验收调查阶段主体工程内容、项目建设性质、生产规模、建设地点及生产工艺与环评阶段基本一致。竣工验收阶段，项目厂区实际封闭厂房建设较

环评阶段增加 300m²，项目竣工验收阶段用水消耗较环评阶段降低，且生产废水全部脱泥处理后回用于生产线使用，无生产废水外排现象，因此不构成重大变动。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）第 8 条情形有关规定“废气防治措施发生变动，导致大气污染物无组织排放量增加 10%以上的”构成重大变动。本项目原料暂存区为原料中转平台，采取洒水降尘措施；冲击式破碎机、筛分工段采用洒水降尘湿法作业，且位于生产厂房内，未设置粉尘收集系统；项目实际运行阶段无组织粉尘排放量核算见表 2-8 所示。

表 2-8 项目建设前后无组织粉尘排放量比对分析一览表

起尘工况		环评阶段无组织粉尘排放量	竣工验收阶段无组织粉尘排放情况	变动情况（备注）
卸料	上料	0.10t/a	0.10t/a	/
破碎筛分	颚式破碎	1.05t/a	1.15t/a	根据竣工验收阶段实际监测，废气排放口实测颗粒物平均排放速率 0.24kg/h，布袋除尘器实际处理效率 92.88%，集气罩收集效率 80%折算
	圆锥式破碎			
	筛分	0.45t/a	0.45t/a	湿法生产+封闭式生产车间
	冲击式破碎	0.60t/a	0.1t/a	冲击式破碎采用湿法（封闭式生产设备）
道路扬尘		0.08t/a	0.08t/a	洒水降尘
堆场扬尘		0.19t/a	0.19t/a	洒水降尘+防尘网覆盖
合计		2.47t/a	2.07t/a	无组织粉尘排放减小

综上，根据竣工验收阶段实际监测结果，厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，且排放量减小，废气治理措施变动未造成周边不利环境影响加重情况，亦不存在无组织粉尘排放增加 10%以上情形。因此，不构成重大变动。

验收监测表三 污染源及污染物处理和排放

1、污染物的产生、处理和排放

1.1 废水的产生、处理和排放

(1) 环评阶段

①生产冷却水

本项目运营期生产废水主要来自洗砂机洗砂废水，洗砂机用水量约为 $1.05\text{m}^3/\text{t}$ 原料，日均矿石原料破碎加工量 $666.67\text{t}/\text{d}$ ，则洗砂机日均用水量 $700\text{m}^3/\text{d}$ 。洗砂生产过程中损耗水量约为用水量的10%，洗砂生产循环水量占90%，则项目洗砂作业损耗水量为 $70\text{m}^3/\text{d}$ ，洗砂废水循环利用水量 $630\text{m}^3/\text{d}$ 。洗砂作业废水中主要污染物为SS，洗砂作业含泥废水经容积为 300m^3 沉淀罐收集通过板框压滤机泥水分离处理后暂存于 900m^3 清水罐回用于洗砂生产线，洗砂生产废水不外排。

②生活污水

生活废水依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区 10m^3 化粪池处理，生活废水水质成分简单，无有毒有害和持久性污染物，化粪池定期清掏后交当地农民施肥利用，运营期生活污水不外排，基本不会对周边地表水环境产生影响。

(2) 验收阶段废水处理处置

根据实际调查，本项目生产员工依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活区，生活污水经现有 10m^3 化粪池收集，化粪池定期清掏交当地农民施肥利用，项目生活污水处理处置依托可行。

项目洗砂生产补充水量 $5886\text{m}^3/\text{a}$ ($32.7\text{m}^3/\text{d}$)，日均循环水量约为 $474.3\text{m}^3/\text{d}$ ，洗砂废水经一座 300m^3 沉淀罐收集通过板框压滤机泥水分离处理后输送至一座 900m^3 清水池收集后回用于洗砂生产。项目清水罐设置容积能够满足项目日均循环用水水量储存需求，生产废水经脱泥处理后循环利用可行，生产废水能够做到循环利用不外排，项目运行不会对寺下河水体产生影响。

综上，根据调查结果，项目竣工验收阶段废水产生及处理处置措施合理可行，生产运营期废水不会对周边环境产生影响。

项目水污染治理设施建设情况见下图：



厂区 900m³清水池



300m³沉淀罐



洗砂废水压滤脱泥机



废水处理系统絮凝剂拌料罐

1.2 大气污染源的产生和排放

(1) 环评阶段

本项目运营期废气影响主要为生产线加工过程中有组织粉尘、生产厂区道路运输及原料堆场无组织粉尘。项目运营期生产线通过采用封闭化建设，破碎工段粉尘采用洒水降尘作业后废气经集中收集经布袋除尘器处理后粉尘排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织排放限值要求；生产线通过密闭车间作业、原料堆场设置三面封闭厂房、运输道路通过配备洒水作业，能够有效降低无组织粉尘排放。

(2) 竣工验收阶段废气产排及处理处置

① 有组织废气处理设施处理效率及措施可行性分析

本项目设置 1 条机制砂生产线，生产线采用全封闭厂房建设，根据实际调查，上料料斗位于封闭厂房内，颚式破碎机、圆锥破工段产生粉尘采用集气罩收集后

进入布袋除尘器处理，处理后废气经一根 15m 高排气筒排放；

根据竣工验收阶段实际监测结果，项目废气处理设施进出口废气监测结果及处理效率分析见表 3-1 所示。

表 3-1 废气处理设施进出口监测结果及效率分析一览表

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
布袋除尘器进口 F ₁	2021.12.08	标干流量 (m ³ /h)	8128	8025	8118	8090
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	416.3	281.0	369.2	355.5
布袋除尘器烟囱排口 F ₂	2021.12.09	标干流量 (m ³ /h)	8583	8699	8670	8650
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	33.3	28.1	24.0	28.5
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准			120			
废气处理设施处理效率			92.01%	90%	93.5%	91.98%
布袋除尘器进口 F ₁	2021.12.08	标干流量 (m ³ /h)	8148	8115	8144	8135
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	191.1	496.4	390.3	359.3
布袋除尘器烟囱排口 F ₂	2021.12.09	标干流量 (m ³ /h)	8710	8685	8697	8697
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	21.4	27.3	28.1	25.6
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准			120			
废气处理设施处理效率			88.8%	94.5%	92.8%	92.88%

综上，竣工验收阶段根据实际监测结果，项目有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物有组织排放限值要求，项目布袋除尘器处理效率介于 88.8%-94.5%之间，因此项目废气处理设施治理措施合理可行。

②项目无组织废气治理措施及其可行性分析

本项目竣工验收阶段厂区无组织粉尘治理措施如下：

A、项目筛分工段、冲击破生产工段采用湿法生产作业，且生产工段位于封闭厂房内，可以有效降低无组织粉尘排放。

B、厂内运输道路采用砂石铺筑，项目上料中转平台及厂区道路采用定期洒水降尘作业。

C、项目成品机制砂及骨料属于水洗砂石料，成品堆场采用防尘网覆盖并定期洒水降尘措施。

根据竣工验收阶段实际监测结果，项目厂界无组织废气监测结果见表 3-2 所示。

表 3-2 无组织废气检测结果表

监测项目	检测时间	检测点位	检测结果 (mg/m ³)		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物	2021.12.08	E1	0.200	0.156	0.178
		E2	0.267	0.311	0.289
		E3	0.423	0.334	0.356
	2021.12.09	E1	0.222	0.200	0.156
		E2	0.334	0.400	0.378
		E3	0.512	0.445	0.423

2021.12.08 天气：晴； 风向：东北风； 风速：1.0m/s； 气温：5℃； 大气压：86.5kPa；
2021.12.09 天气：晴； 风向：东北风； 风速：0.9m/s； 气温：7℃； 大气压：86.6kPa。

本项目无组织粉尘通过采取以上治理措施后，根据竣工验收阶段监测结果分析，项目厂界无组织颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求，因此项目竣工验收阶段各项污染治理措施合理可行，能够满足无组织粉尘治理要求。

③食堂油烟废气

本项目职工生活依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区办公用房，办公区设置职工食堂一座，根据竣工验收阶段监测，项目职工食堂油烟废气排放监测结果见表 3-3 所示。

表 3-3 油烟废气检测结果表

检测点位	检测项目	采样时间		检测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)
		第一次	第二次		
油烟净化器排口	油烟	2021.12.08	第一次	0.3	0.3
			第二次	0.2	
			第三次	0.4	
			第四次	0.2	
			第五次	0.2	
		2021.12.09	第一次	0.4	0.2
			第二次	0.2	

			第三次	0.1	
			第四次	0.1	
			第五次	0.3	
《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 表 2 中规定限值			2.0		
达标情况			达标		

根据竣工验收阶段调查，本项目依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区职工食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放，职工食堂油烟废气监测结果满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放标准限值要求，油烟废气净化设施治理措施可行。

④废气治理设施调查

项目实际运营阶段废气处理设置如下图所示。



生产线封闭式厂房



生产线封闭式厂房



布袋除尘器



15m 高排气筒



圆锥破废气收集系统（集气罩）



鄂式破碎废气收集系统（集气罩）



厂区洒水作业车



振动筛湿法作业洒水系统

1.3 噪声的产生、处理和排放

(1) 环评阶段

本项目噪声源主要为颚式破碎机、圆锥破碎机、冲击式破碎机、振动筛、水泵及风机等动力设备，项目生产设备选用低噪声源设备，水泵加装减震基础，同时设备平面布局设置于厂房中央区域，生产设施在基础减震基隔音降噪等污染防治措施前提下。根据预测结果分析，项目厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，噪声治理措施可行。

(2) 竣工验收阶段噪声治理措施及达标可行性验证分析

① 噪声治理措施及达标可行性验证分析

竣工验收阶段，项目厂区噪声经对应治理措施处理后，厂界噪声监测结果见

表3-4所示。

表 3-4 厂界噪声监测结果及达标性分析一览表

监测 点位 编号	监测点位	监测日期	监测结果 dB (A)		《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧	2021.12.08	56.2	41.2	60dB (A)	50dB (A)
		2021.12.09	55.3	43.1		
N2	厂界南侧	2021.12.08	53.3	40.6	60dB (A)	50dB (A)
		2021.12.09	52.9	42.9		
N3	厂界西侧	2021.12.08	57.6	40.9	60dB (A)	50dB (A)
		2021.12.09	55.7	41.3		
N4	厂界北侧	2021.12.08	54.6	42.3	60dB (A)	50dB (A)
		2021.12.09	53.6	40.2		

本项目水泵、风机采用变频控制；水泵类及圆锥破采取基础减震；生产设备经封闭车间隔音降噪等措施后，根据竣工验收阶段厂界噪声监测结果昼间、夜间全部能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求，厂区噪声治理措施合理可行，基本不会对周边环境产生影响。

②噪声治理措施落实情况

项目运营期噪声治理措施如下图所示。



水泵类减震基础



水泵类减震基础

综上，项目运营期噪声治理措施与环评阶段基本一致，且实际运营期噪声治理措施合理有效，经监测结果分析噪声对周边环境产生影响较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。

1.4 固体废物的产生、处理和排放

(1) 环评阶段

项目拟建 6m² 危险废物暂存间一座，危险废物临时贮存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的有关规定，设置防腐、防渗漏等措施，避免造成二次污染。

项目各项固体废物收集、暂存及处置方式见表 3-5。

表 3-5 项目固体废物收集、暂存及处置方式一览表

固体废物名称		临时贮存位置	采取的处理处置方式
危险废物	废机油	专用收集桶收集后，置于 6m ² 危险废物暂存库内	委托有资质单位处理
一般工业固废	脱水泥沙	清运至矿区排土场	一同拉运至清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区排土场处置
	除尘器收尘灰	清运至矿区排土场	
生活垃圾	生活垃圾	厂区内垃圾桶	统一定期清运至当地生活垃圾处理点

综上，项目工程产生的危险废物委托有资质单位安全处置；清理泥沙经压滤机脱水后与收灰尘一同拉运至矿山排土场处置。建设单位采取有效措施实现固废全过程管理，做到安全处置，不会对周围环境造成不良影响。

(2) 竣工验收阶段固体废物处理处置措施

① 本项目固废产生情况及处理处置

根据实际调查，本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物及危险废物。

项目实际运营阶段固体废物产生种类及处理处置情况见表 3-6 所示。

表 3-6 实际运营阶段固体废物产生种类及处理处置一览表

固体废物名称		临时贮存位置	采取的处理处置方式
危险废物	废机油	专用收集桶收集后，置于 6m ² 危险废物暂存库内	交甘肃科隆环保技术有限公司回收处置（见附件废机油处置合同）
一般工业固废	脱水泥沙	清运至矿区排土场	拉运至清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区排土场处置
	除尘器收尘灰	清运至矿区排土场	
生活垃圾	生活垃圾	厂区内垃圾桶	统一定期清运至草川铺镇生活垃圾处理点处置
含油废物	废油抹布	《国家危险废物名录(2021 年版)》废	

根据调查，实际运营阶段项目生活垃圾产生处理处置措施与原环评阶段一致，处理处置措施可行，未对周边环境产生明显影响；项目危险废物厂区设置6m²危废暂存间一座，危废暂存间底部为一体化钢板防护内部采用混凝土防渗建设，废机油定期交甘肃科隆环保技术有限公司回收处置；脱水泥沙及布袋除尘器收尘灰拉运至清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区排土场处置。综上，项目运营阶段固废处理处置措施合理可行，基本不会对周边环境产生影响。

2、环评“三同时”及环保资金落实情况

(1) 环保措施落实及变更情况

根据实际调查分析，项目污染防治措施变更情况汇总见表 3-7。

表 3-7 污染防治措施一览表

内容 类型	排放源	环评阶段污染防治措施	实际污染防治措施
大气 污染物	废气处理 系统	(1) 项目破碎、筛分生产线设置 2000m ² 彩钢结构密闭车间； (2) 主要生产工段：颚式破碎、圆锥破碎机、冲击式破碎机、筛分工段设置 4 套集气罩共用一套布袋除尘器对加工段粉尘处理后通过 15m 高排气筒排放； (3) 原料暂存区设置三面封闭彩钢厂房一座，建筑面积 680m ² ； (4) 运输道路铺设砾石，厂区配备洒水车一辆，定期洒水降尘。	(1) 机制砂生产线采用全封闭彩钢工棚建设，彩钢工棚总建筑面积 2300m ² ； (2) 项目颚式破碎、圆锥破碎机工段设置 2 套集气罩收集后粉尘一套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放； (3) 冲击式破碎机、筛分工段采用洒水降尘湿法作业； (4) 运输道路铺设砾石，厂区配备洒水车一辆，定期洒水降尘。
固体废 物	一般固废	(1) 生活垃圾定期统一清运至清水县生活垃圾填埋场处理； (2) 沉淀罐清理泥沙经压滤机脱水后与布袋除尘器收灰尘一同拉运至矿区排土场处理；	(1) 生活垃圾定期统一清运至清水县生活垃圾填埋场处理； (2) 沉淀罐清理泥沙经压滤机脱水后与布袋除尘器收灰尘一同拉运至矿区排土场处理
	危险废物	设备保养产生废机油等危险废物暂存于一座 6m ² 危废暂存间，定期交有处理资质单位安全处置。	设备保养产生废机油等危险废物暂存于 6m ² 危废暂存间，定期交甘肃科隆环保技术有限公司处置（处置协议见附件）
噪声	生产设备	(1) 主要产噪设备设置减震装	(1) 主要产噪设备设置减震基

	噪声等	置； (2) 选用符合噪声排放标准的合格机械设备； (3) 厂区设置减速带和车辆限速标识，降低运输车辆噪声；	础； (2) 选用符合噪声排放标准的合格机械设备； (3) 厂区设置车辆限速标识，控制运输车辆噪声
废水治理	生活污水	(1) 职工办公及生活依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿区办公生活区，依托办公生活区生活污水经一座10m ³ 化粪池收集，生活污水定期清掏后交周边农民施肥利用； (2) 机制砂洗砂废水经1座300m ³ 泥沙沉淀罐收集，含泥沙废水经板框压滤机脱水后进入900m ³ 回用水罐循环利用，机制砂清洗废水不外排。	(1) 职工生活污水依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿办公生活区10m ³ 化粪池收集后定期清掏后交周边农民施肥利用； (2) 机制砂洗砂废水经1座300m ³ 泥沙沉淀罐收集，含泥沙废水经板框压滤机脱水后进入900m ³ 回用水池循环利用，机制砂清洗废水不外排。
土壤及地下水防治		危废暂存间采取防腐防渗建设	危废暂存间底部为一体化钢板防护内部采用混凝土防渗建设，能够满足防渗建设要求

综上，项目竣工验收阶段调查显示，竣工验收阶段主要环保措施与环评阶段基本一致，项目各污染治理措施运行可靠稳定。

验收监测阶段，固废处理处置措施得当，噪声治理措施已按照要求建设，固废及噪声环保措施均已落实到位，根据监测结果项目运营期厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求；原料暂存区为原料中转平台，采取洒水降尘措施；冲击式破碎机、筛分工段采用洒水降尘湿法作业，且位于生产厂房内，未设置粉尘收集系统；竣工验收阶段，根据实际监测结果，厂界无组织颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 环保投资变化情况

根据调查，本项目环保投资变化情况见表3-8所示。

表 3-8 环保投资变化情况一览表

类别		环评阶段		竣工环保验收阶段	
		防治措施	投资(万元)	实际防治措施	实际环保投资(万元)
施工期	防尘抑尘	防尘挡布	0.3	防尘挡布	0.3

	噪声	建筑场地围栏	0.5	建筑场地围栏	0.5
	固体废物	垃圾清运	0.5	垃圾清运	0.5
运营期	废气	集气罩+布袋式除尘器	5.2	集气罩 2 套+布袋式除尘器一台+15m 高排气筒	5.2
		自动喷淋水装置	0.6	自动喷淋水装置	0.6
		洒水车	6	洒水车	6
		封闭厂房+原料堆棚	36	封闭厂房一座，总建筑面积 2300m ²	76
	废水	300m ³ 沉淀罐	4.5	300m ³ 沉淀罐	8
		900m ³ 循环水罐	9.5	900m ³ 循环水罐	19
	噪声	减震隔声	0.8	减震隔声	0.8
	固废	垃圾收集桶	0.1	垃圾收集桶	0.1
		板框压滤机	15	压滤脱泥机	12
		危废暂存间	1.6	危废暂存间	0.5
	生态环境	厂区绿化	0.5	厂区绿化	0.5
小计			81.1	小计	136

环评阶段环保投资预算为 81.1 万元，本次验收调查阶段实际环保资金投入 136 万元，环保资金投资变动主要为封闭厂房建设及生产废水循环利用系统投资增加。竣工验收阶段环保投资能够满足项目各项污染治理要求，根据运营期实际监测结果，废气及厂界噪声均能达标排放，生产废水经沉淀脱泥处理后循环利用，无生产废水外排现象。

验收监测表四 环评结论及审批部门审批决定

1、环境影响报告表主要结论

1.1 项目概况

本项目占地面积 8520m²，总建筑面积 2680m²，建设一条生产能力为 8 万 m³ 的机制砂生产线。破碎及筛分生产线位于封闭车间内，人员办公生活依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活用房。

1.2 产业政策符合性

拟建项目为建筑用砂石料生产，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日起施行），不属于国家限制类和淘汰类建设项目，为允许项目；因此，本项目建设符合国家产业政策。

1.3 选址合理性

根据《甘肃省自然资源厅关于进一步加强采矿用地管理的通知》（甘资规发〔2020〕5 号）第五、差别化供应采矿用地，采矿用地依据矿山开采服务年限，不满 4 年可按临时用地管理。

本项目建设用地依托清水县草川铺镇水泉村寺下河建筑用石料（凝灰岩）矿工业加工场地，项目建设用地属于矿区临时工业场地，主要占地类别为荒滩及山前坡地，工程临时占地不属于基本农田、林地及草地，不在生态保护红线划定范围内。因此，本项目建设选址合理可行。

1.4 运营期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

本项目运营期废气影响主要为生产线加工过程中有组织粉尘、生产厂区道路运输及原料堆场无组织粉尘。项目运营期生产线通过采用封闭化建设，破碎工段粉尘采用洒水降尘作业后废气经集中收集经布袋除尘器处理后粉尘排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织排放限值要求；生产线通过密闭车间作业、原料堆场设置三面封闭厂房、运输道路通过配备洒水作业，能够有效降低无组织粉尘排放。

结合现场调查，项目远离居民区等环境敏感目标，本项目生产过程中经采取相应的环保措施后，大气污染物对周围环境的影响有限。

(2) 地表水环境影响分析

项目生活污水依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区化粪池收集，化粪池定期清掏交当地农民堆肥利用。项目洗砂作业废水经沉淀罐收集通过板框压滤机泥水分离处理后至一座 900m³ 清水罐收集后回用于洗砂生产，洗砂生产废水不外排。

综上，本项目无生产废水外排，项目污水对地表水环境影响较小。

(3) 噪声影响分析

本项目运营期主要噪声源为生产设备噪声和风机，项目生产线采用全封闭车间建设，主要设备通过减震、车间隔音降噪措施后，根据预测结果，厂区四周噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。且本项目距最近环境敏感点 1650m，因此，项目运营期对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物

①项目运营期生活垃圾产生量为 8kg/d，厂区内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，定期统一清运至当地生活垃圾填埋场处置。

②一般固体废物

项目运营期工业固废为沉淀罐沉淀泥沙和除尘器收灰尘。沉淀罐沉淀泥沙主要为原料矿石带土，本项目原料矿石含土率约为2%，则沉淀罐清理泥沙量为 2400t/a；项目除尘器收灰尘量为294.56t/a；生产车间无组织粉尘截留量33.315t/a。清理泥沙经压滤机脱水后与收灰尘一同拉运至矿山排土场处置。

③项目运营期需生产设备需定期维修保养，保养过程中废机油产生量约为 0.1t/a，废机油包装桶产生量为5kg/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油和废机油桶属危险废物，应暂存于6m²危废暂存内，定期交由有资质的单位进行安全处置。

1.5 环评结论

本建设项目符合国家相关的产业政策，项目产生的污染物经采取各项有效措施治理后，可达标排放，对周围环境影响较小。项目投产运行过程中严格按照环保“三同时”的原则进行，认真落实环保投资，实施报告中提出的各项环保措施，并加强各项环保措施管理，使其正常运行，确保各项污染物达标排放，拟建项目

从环境保护角度考虑是可行的。

2、审批部门审批决定

“天水市生态环境局清水分局关于清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目环境影响报告表的批复”（天环许清水发〔2021〕14号）。

清水县万康新型建筑材料有限公司：

你公司报来的《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称报告表）已收悉。经我局审查，现批复如下：

该项目位于天水市清水县草川铺镇水泉村寺下河右岸。占地面积 8520 平方米，总建筑面积 2680 平方米，建设条生产能力为 8 万立方米的机制砂生产线。破碎及筛分生产线位于封闭车间内，人员办公生活依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活用房。

根据《报告表》评价结论，项目建设符合国家产业政策、选址要求以及环保要求，在全面落实《报告表》中提出的各项生态环境保护措施和污染物达标排放前提下，从环境保护角度项目建设可行。

项目建设和环境管理过程中要重点做好以下工作：

（一）施工期

项目的建设应重点落实施工场地扬尘“六个百分百”管控措施即施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；做好噪声防控，禁止夜间施工；加强施工现场水环境管理；项目产生的各类固体垃圾做好利用及处置工作。

（二）运营期

1.落实各项大气污染防治措施。有组织排放通过料仓区域设置三面封闭彩钢工棚，粉尘通过洒水降尘+集气罩收集后粉尘与破碎筛分生产线共用一套布袋除尘器处理后，最终经 15m 高排气筒高空排放。无组织排放可通过喷淋洒水，密闭性运输、加盖篷布等措施，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值。食堂安装油烟净化器，去除效率为 60%符合《餐饮业油烟排放标准》（GB184832001）中标准限值。

2.加强水污染防治。生活污水依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区化

粪池收集，化粪池定期清掏交当地农民堆肥利用。项目洗砂作业废水经沉淀罐收集通过板框压滤机泥水分离处理后至一座 900 立方米清水罐收集后回用于洗砂生产，洗砂生产废水不外排。

3.加强噪声污染防治。风机、水泵类采取加装减震垫，生产设备优先选用低噪声设备，从源头上治理噪声。合理布局噪声设备，尽可能地将高噪声设备布置在远离厂界的区域，减少对周围环境的影响。

4.加强固体废物污染防治。生活垃圾集中收集后，交由环卫部门定期处置，本项目机制砂清洗过程中泥沙经沉淀罐收集，沉淀罐泥沙经压滤机脱水后，泥饼送往矿区排土场暂存。生产加工区布袋除尘器收集粉尘，定期清理后与压滤脱水泥饼一并清运至矿区排土场处理。项目产生的废机油及包装桶属危险废物，按要求分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行安全处置。

三、你公司应严格执行《报告表》提出的各项环境管理与监控计划，做好事故的预防与应急响应预案，设置必要的应急防护设备，落实环境风险预案中的各项防范措施，杜绝环境事故的发生。

四、清水县生态环境保护综合行政执法队负责项目实施过程中环保“三同时”制度的监管工作，对现场监察中发现的问题及时下发整改意见并督促落实。

五、项目竣工后，建设单位应根据国家法律法规和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定进行竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投产运行。

六、该建设项目《报告表》经批准后，建设项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

天水市生态环境局清水分局

2021年6月11日

3、环评及批复落实情况调查

项目环境影响报告主要结论及批复环保措施落实情况调查见表 4-1 所示。

表 4-1 项目环境影响报告主要结论及批复相关措施落实情况调查

项目内容	环评主要结论	实际执行情况	备注
项目概况	本项目占地面积 8520m ² ，总建筑面积 2680m ² ，建设一条生产能力为 8 万 m ³ 的机制砂生产线。破碎及筛分生产线位于封闭车间内，人员办公生活依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活用房。	本项目占地面积 8520m ² ，总建筑面积 2300m ² ，建设一条 8 万 m ³ 的机制砂生产线。破碎及筛分生产线位于封闭车间内，人员办公生活依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活用房。	车间总建筑面积减少 380m ²
运营期废气治理措施	有组织排放通过料仓区域设置三面封闭彩钢工棚，粉尘通过洒水降尘+集气罩收集后粉尘与破碎筛分生产线共用一套布袋除尘器处理后，最终经 15m 高排气筒高空排放。无组织排放可通过喷淋洒水，密闭性运输、加盖篷布等措施，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值。食堂安装油烟净化器，去除效率为 60%符合《饮食业油烟排放标准》（GB184832001）中标准限值。	项目生产线采用全封闭厂房建设，鄂破机及圆锥破工段采用集气罩收集后粉尘共用一套布袋除尘器处理后，最终经 15m 高排气筒高空排放。 制砂机及筛分生产采用洒水湿法作业，根据竣工验收阶段监测结果分析，项目厂界无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值； 根据实际监测，项目依托食堂安装油烟净化器，油烟废气排放符合《饮食业油烟排放标准》（GB 184832001）中标准限值。	项目废气达标排放，符合批复要求
废水防治措施	生活污水依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区化粪池收集，化粪池定期清掏交当地农民堆肥利用。项目洗砂作业废水经沉淀罐收集通过板框压滤机泥水分离处理后至一座 900 立方米清水罐收集后回用于洗砂生产，洗砂生产废水不外排。	生活污水依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区化粪池收集，化粪池定期清掏交当地农民堆肥利用。 项目洗砂作业废水经 300 立方米沉淀罐收集通过板框压滤机泥水分离处理后至一座 900 立方米清水池收集后回用于洗砂生产，洗砂生产废水不外排。	废水不外排，符合批复要求
噪声防治措施	风机、水泵类采取加装减震垫，生产设备优先选用低噪声设备，从源头上治理噪声。合理布局噪声设备，尽可能地将高噪声设备布置在远离	本项目设备选用低噪声设备，经基础减震、厂房隔声处理，根据竣工验收阶段监测结果分析，项目厂界噪声满足《工业企业厂界	达标排放，符合批复要求

	厂界的区域，减少对周围环境的影响。	环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求	
固废防治措施	生活垃圾集中收集后，交由环卫部门定期处置，本项目机制砂清洗过程中泥沙经沉淀罐收集，沉淀罐泥沙经压滤机脱水后，泥饼送往矿区排土场暂存。生产加工区布袋除尘器收集粉尘，定期清理后与压滤脱水泥饼一并清运至矿区排土场处理。项目产生的废机油及包装桶属危险废物，按要求分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行安全处置。	生活垃圾集中收集后，交由环卫部门定期处置； 本项目机制砂清洗过程中泥沙经沉淀罐收集，沉淀罐泥沙经压滤机脱水后，泥饼送往矿区排土场暂存；生产加工区布袋除尘器收集粉尘，定期清理后与压滤脱水泥饼一并清运至矿区排土场处理； 项目产生的废机油及包装桶属危险废物，按要求分类暂存于危废暂存间内，定期交甘肃科隆环保技术有限公司处置（处置协议见附件）。	与环评一致，符合批复要求

验收监测表五 验收监测质量保证及控制措施

为确保本次监测数据的代表性、准确性和可靠性，在监测全过程对包括布点、采样、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

1、监测质量控制措施

为了保证检测数据的完整性、可靠性和准确性。检测人员经技术培训、考核合格后持证上岗。检测数据采用三级审核制。

(1) 本次检测所用仪器、量器经计量部门检定合格并在有效使用期内或分析人员校准；

(2) 检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；

(3) 检测全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，样品均在检测有效期内。

(4) 本次检测对标准滤筒进行了同步分析，检测结果见表 5-1。

(5) 本次检测对标准滤膜进行了同步分析，检测结果见表 5-2。

(6) 本次检测前后均对噪声监测仪进行了校准，噪声仪器校准结果：仪器符合要求，噪声监测仪器校准结果见表 5-3。

表 5-1 标准滤筒分析结果一览表

检测项目	质控样编号	测定结果	置信范围	评价结果
标准滤筒	1# 标准滤筒	0.9996 (g)	0.9995±0.0005 (g)	合格
	2# 标准滤筒	1.0015 (g)	1.0014±0.0005 (g)	合格

表 5-2 标准滤膜分析结果一览表

检测项目	质控样编号	测定结果	置信范围	评价结果
标准滤膜	1# 标准滤膜	0.3940 (g)	0.3941±0.0005 (g)	合格
	2# 标准滤膜	0.4003 (g)	0.4004±0.0005 (g)	合格

表 5-3 噪声检测仪器校准结果一览表

AWA6228+多功能声级计		AWA6021A 型声级校准器	
证书编号	力学字第 2020124398 号	证书编号	力学字第 2020168186 号
有效期限	2021.06.16-2022.06.15	有效期限	2021.06.16-2022.06.15
监测日期	单位：dB (A)		
	标准值	监测前测定值	检测后测定值
2021.12.8	94.0	93.8	93.8
2021.12.9	94.0	93.8	93.8
执行标准	≤0.5		
评价结果	合格		

本次检测严格按监测技术规范的要求在受控情况下进行，因此检测数据真实、可信。

2、监测分析方法

检测分析方法及使用仪器见表 5-4。

表 5-4 检测分析方法及使用仪器一览表

污染类别	检测项目	检测方法来源	使用仪器	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	AUW120D 电子天平 (YQ~026)	/
	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准（试行）附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法 GB18483-2001	QIL460 型红外分光测油仪 (YQ~03)	/
无组织废气	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	AUW120D 电子天平 (YQ~026)	0.001 mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计 (YQ~064)	/

验收监测表六 验收监测内容

2021年12月清水县万康新型建筑材料有限公司委托兰州天昱检测科技有限公司进行了项目竣工验收监测；兰州天昱检测科技有限公司于2021年12月8日~12月9日对“清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目”进行现场监测后出具的监测报告，监测期间生产工况为83%，监测点位布置符合竣工环境保护验收监测要求。

1、废气监测内容及频次

(1) 有组织废气监测

- ①监测点位：本项目布袋除尘器进口、出口分别监测。
- ②监测项目：废气量、颗粒物。
- ③监测频次：连续监测2天，每天监测3次。

具体如表6-1所示。

表6-1 废气排放口监测点位分布

监测项目	监测点位	主要污染因子
有组织废气	布袋除尘器处理设施进口	废气量、颗粒物
	排气筒排放口	废气量、颗粒物

(2) 无组织废气监测

- ①监测点位：厂区上风向5m处（E1#）；厂区下风向5m处（E2#）；厂区下风向10m处（E3#），总计监测点位3处。
- ②监测项目：颗粒物。
- ③监测频次：连续监测2天，每天监测3次。

(3) 油烟废气监测

- ①监测点位：依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区职工食堂油烟废气排放口。
- ②监测项目：油烟。
- ③监测频次：连续监测2天，每天监测5次。

2、噪声监测内容及频次

厂界四周共布设4个噪声监测点位，具体点位布设见表6-2。

表 6-2 噪声监测点位布设表

点位编号	点位名称及位置	监测点位
N1#	厂区东侧外 1m 处	厂界四周监测
N2#	厂区南侧外 1m 处	
N3#	厂区西侧外 1m 处	
N4#	厂区北侧外 1m 处	

监测项目：噪声等效连续 A 声级。

监测频次：昼间（06：00-22：00）、夜间（22：00-06：00）各监测一次，连续监测 2 天，测量等效声级 L_{Aeq} 。

项目监测点位见图 3 所示。



图 3 项目监测点位示意图

验收监测表七 监测结果

1、厂界噪声验收监测结果及达标性分析

根据《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工验收监测报告》（兰州天昱检测科技有限公司，NO.LZTY/BG2021-1223）监测结果显示，清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目厂界噪声监测结果见表7-1所示。

表 7-1 厂界噪声监测结果及达标性分析一览表

采样时间及 频次		检测结果 单位：dB(A)			
		厂区东侧 外 1mN ₁	厂区南侧 外 1mN ₂	厂区西侧 外 1mN ₃	厂区北侧 外 1mN ₄
12月 08日	昼间	56.2	53.3	57.6	54.6
	夜间	41.2	40.6	40.9	42.3
12月 09日	昼间	55.3	52.9	55.7	53.6
	夜间	43.1	42.9	41.3	40.2

本项目水泵、风机采用变频控制，水泵及圆锥破等生产设备采取基础减震等措施后通过封闭式生产厂房隔音降噪后。项目监测期间厂区处于正常生产运营状态，根据厂界噪声监测结果，项目厂界四周噪声昼间、夜间全部能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。

2、废气监测结果

2.1机制砂生产线废气验收监测

（1）有组织废气监测结果

根据《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工验收监测报告》（兰州天昱检测科技有限公司，NO.LZTY/BG2021-1223），本项目实际运营过程中废气量 1232.6 万 m³/a，颗粒物排放浓度 21.4~33.3mg/m³。

项目竣工验收监测结果见表 7-2 所示。

表 7-2 废气处理设施进出口监测结果一览表

检测点 位	检测日期	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
布袋除 尘器进 口 F ₁	2021.12.08	标干流量 (m ³ /h)	8128	8025	8118	8090
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	416.3	281.0	369.2	355.5

	2021.12.09	标干流量 (m ³ /h)		8148	8115	8144	8135	
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)		191.1	496.4	390.3	359.3	
布袋除尘器烟 囱排口 F ₂	2021.12.08	标干流量 (m ³ /h)		8583	8699	8670	8650	
		颗粒 物	实测浓度 (mg/m ³)		33.3	28.1	24.0	28.5
			排放速率 (kg/h)		0.29	0.25	0.21	0.25
	2021.12.09	标干流量 (m ³ /h)		8710	8685	8697	8697	
		颗粒 物	实测浓度 (mg/m ³)		21.4	27.3	28.1	25.6
			排放速率 (kg/h)		0.19	0.24	0.25	0.23
备注	排气筒高度：15m，烟道截面积：0.1256m ² 2021.12.08 含湿量：4.2%，烟温：7℃，流速：19.1m/s，大气压：86.61kPa； 2021.12.09 含湿量：4.2%，烟温：8℃，流速：19.2m/s，大气压：86.77kPa；							

综上，项目机制砂生产线鄂破机及圆锥破生产工段废气经集气罩收集进入布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放，根据监测结果，项目废气排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中有组织颗粒物排放浓度及排放速率限值要求。

(2) 厂界无组织废气监测结果

项目厂界无组织废气监测结果见表 7-3 所示。

表 7-3 厂界无组织废气监测结果一览表

监测项目	检测时间	检测点位	检测结果 (mg/m ³)		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物	2021.12.08	E1	0.200	0.156	0.178
		E2	0.267	0.311	0.289
		E3	0.423	0.334	0.356
	2021.12.09	E1	0.222	0.200	0.156
		E2	0.334	0.400	0.378
		E3	0.512	0.445	0.423
备注	2021.12.08 天气：晴；风向：东北风；风速：1.0m/s；气温：5℃；大气压：86.5kPa； 2021.12.09 天气：晴；风向：东北风；风速：0.9m/s；气温：7℃；大气压：86.6kPa。				

综上，根据监测结果，项目运营期厂界无组织颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织颗粒物监控浓度限值要求，项目运营期废气对周边环境产生影响有限。

2.2 油烟废气监测结果

本项目职工依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区职工食堂，依托食堂油烟废气监测结果见表 7-4 所示。

表 7-4 油烟废气检测结果表

检测点位	检测项目	采样时间		检测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)
油烟净化器排口	油烟	2021.12.08	第一次	0.3	0.3
			第二次	0.2	
			第三次	0.4	
			第四次	0.2	
			第五次	0.2	
		2021.12.09	第一次	0.4	0.2
			第二次	0.2	
			第三次	0.1	
			第四次	0.1	
			第五次	0.3	
《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 表 2 中规定限值				2.0	
达标情况				达标	

根据《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工验收监测报告》（兰州天昱检测科技有限公司，NO.LZTY/BG2021-1223），本项目职工依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区职工食堂油烟废气监测结果显示，食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB184832001）中小型食堂油烟排放标准限值。

2.3 废气达标性分析

根据监测结果，项目生产线鄂式破碎、圆锥破生产工段粉尘采用集气罩收集后废气经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒排放，有组织颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织颗粒物排放浓度限值要求；项目生产线采用全封闭厂房建设，成品堆场设置防尘网覆盖措施、厂区原料中转平台及道路定期洒水降尘作业，根据竣工验收阶段监测结果，项目厂区周边无组织颗粒物监测浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织颗粒物监控浓度限值要求；食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB184832001）中

小型食堂油烟排放标准限值。

项目废气处理工艺稳定可靠，治理措施合理可行，项目运营期废气对周边环境产生影响有限。

2.4 废气排放量核算

根据竣工验收阶段监测，监测期间生产工况为 83%，根据监测结果，运营期废气在 83%工况下排放量 1232.6 万 m³/a，颗粒物平均排放量 0.41t/a。根据满负荷生产折算，项目实际废气排放量为 1485.1 万 m³/a，颗粒物平均排放量 0.49t/a。

验收监测表八 环境管理状况及监测计划落实情况

1、环境管理

(1) 环境管理机构设置

清水县万康新型建筑材料有限公司落实了环保主体责任，环境管理制度基本健全，设立兼职环境管理专员，指定总经理是环保第一责任人，负责对全厂“三废”排放的监控和环保设施运转状况的监控。

(2) 排污口规范化管理工作

项目已按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB1556.2-1995）要求设置排污口规范化管理工作，具体实施情况如下：



废气排放口标识



噪声污染源标识

2、环保审批手续及“三同时”制度执行情况检查

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，2021年4月建设单位委托甘肃林沁环境工程技术有限公司对清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目（以下简称“本项目”）进行了环境影响评价工作，并编制完成了本项目环境影响报告表。2021年6月11日由天水市生态环境局清水分局对本项目环境影响报告表予以批复，文件号“天环许清水发[2021]14号”。

工程于 2021 年 10 月投入试生产运行，2021 年 10 月 22 日完成本项目排污许可登记管理工作，并取得项目固定污染源排污许可回执（回执编号：91620521MA745DCD96001W）。根据现场调查询问，项目建设及运行过程中未造成环境污染问题，亦未发生环境污染举报事件，项目在建设过程中基本做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

3、环境监测能力建设

环境监测委托有资质的环境监测单位进行废气、厂界噪声监测。

4、环境管理状况分析与建议

4.1 环境管理状况分析

通过本次验收调查，发现建设单位在运营期较好的执行了各项环保措施，施工期已经结束，运营期建立了环保管理专员，落实了环境管理的要求，运营初期进行竣工验收监测工作，后续监测计划按周期正常进行。项目危废暂存间设置标识规范、危废间危险废物转运台账明确，要求后期危废交甘肃科隆环保技术有限公司过程中，保留危废转移联单。

4.2 建议

通过本次调查及分析，特提出如下建议：

（1）落实环境监测计划，环境监测可委托有资质的环境监测单位代为监测，后续环境监测计划按周期正常进行。

（2）加强危废转运联单管理工作，确保危险废物定期交甘肃科隆环保技术有限公司处置。

验收监测表九 验收监测结论与建议

1、验收监测结论

1.1 项目基本情况

本项目占地面积 8520m²，总建筑面积 2300m²，建设一条生产能力为 8 万 m³ 的机制砂生产线。破碎及筛分生产线位于封闭车间内，人员办公生活依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区办公生活用房。工程建设内容组成包括主体工程、储运工程、依托工程、公用工程及环保工程组成。

本项目实际建设机制砂生产线一条，生产能力 8 万 m³/a（折合 12 万吨），其中机制砂生产规模 6.4 万 m³/a，骨料生产规模 1.4 万 m³/a。项目实际总投资为 1000 万元，环保投资 136 万元，占总投资比例为 13.6%。

1.2 竣工验收监测结果

（1）根据《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工验收监测报告》（兰州天昱检测科技有限公司，NO.LZTY/BG2021-1223）显示，项目监测期间生产线处于正常生产状态，厂界噪声监测结果显示，项目厂界四周昼间、夜间全部能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

（2）根据《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工验收监测报告》（兰州天昱检测科技有限公司，NO.LZTY/BG2021-1223），项目鄂破机、圆锥破工段废气采用集气罩收集后进入布袋除尘器处理，项目有组织颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织颗粒物排放浓度及排放速率限值要求。

项目厂界上风向设置 1 个监测点位，下风向设置 2 个监测点位，根据验收监测结果显示，项目厂界无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中企业边界无组织颗粒物监控浓度限值要求。

（3）根据《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工验收监测报告》（兰州天昱检测科技有限公司，NO.LZTY/BG2021-1223），本项目职工依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区职工食堂油烟废气监测结果显示，食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB184832001）中小型食堂油烟排放标准限值。

1.3 工程建设对环境的影响

(1) 本项目设置 1 条机制砂生产线，生产线鄂式破碎、圆锥破工段废气采用集气罩收集后共用一套布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。根据监测结果，运营期生产线有组织废气排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织颗粒物排放浓度及速率限值要求。在正常工况下，项目废气排放对区域环境质量影响较小，对关心环境保护目标影响很小，该区域环境质量不会发生明显变化。

根据监测结果显示，项目运营期厂界无组织颗粒物监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中企业边界无组织颗粒物监控浓度限值要求。项目机制砂生产线设置 2300m² 封闭厂房一座，振动筛及冲击破生产过程采用湿法作业；原料堆场采用防尘网覆盖等措施；厂区运输道路及原料中转平台等通过洒水降尘作业后，项目运营期无组织颗粒物对周边环境产生影响有限。

(2) 根据《清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目竣工验收监测报告》（兰州天昱检测科技有限公司，NO.LZTY/BG2021-1223），项目厂界四周昼间、夜间全部能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。项目建设区周边环境保护目标较远，且项目厂界噪声均能达标排放，因此项目运营期对周边环境产生较小影响。

(3) 项目生活污水依托清水县万康新型建筑材料有限公司矿区化粪池收集后，定期委托清掏堆肥利用；洗砂作业废水经 300 立方米沉淀罐收集通过压滤机泥水分离处理后至一座 900 立方米清水池收集后回用于洗砂生产，洗砂生产废水不外排。

项目竣工验收阶段废水产生及处理处置措施合理可行，生产运营期废水不会对周边环境产生影响。

(4) 运营期固体废物环境影响分析

实际运营阶段项目生活垃圾经厂区生活垃圾收集桶收集后定期清运至草川铺镇生活垃圾集中收集点处置，处理处置措施可行，未对周边环境产生明显影响；项目危险废物厂区设置 6m² 危废暂存间一座，废机油及包装桶定期交甘肃科隆环保技术有限公司处置。

综上所述，项目运营期固体废物均得到规范有效处置，对环境影响较小。

1.4 结论

综上所述，清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目各项污染防治设施按照环境影响报告及批复要求建成，运营过程中采取的各项污染防治措施有效，工程建设对环境空气、水、声环境质量影响较小。

根据兰州天昱检测科技有限公司监测，项目废气、噪声排放均达到了相应的排放标准，废水、固废均得到了妥善处理处置，符合国家及甘肃省规定的建设项目竣工环境保护验收条件。项目建设执行了环境管理制度以及“环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定，根据调查结果可满足相关环境保护要求。建议对该工程通过环境保护验收。

2、建议

(1) 落实环境监测计划，环境监测可委托有资质的环境监测单位代为监测，后续环境监测计划按周期正常进行。

(2) 加强危废转运联单管理工作，确保危险废物定期交甘肃科隆环保技术有限公司处置。

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）：清水县万康新型建筑材料有限公司

填表人（签字）：

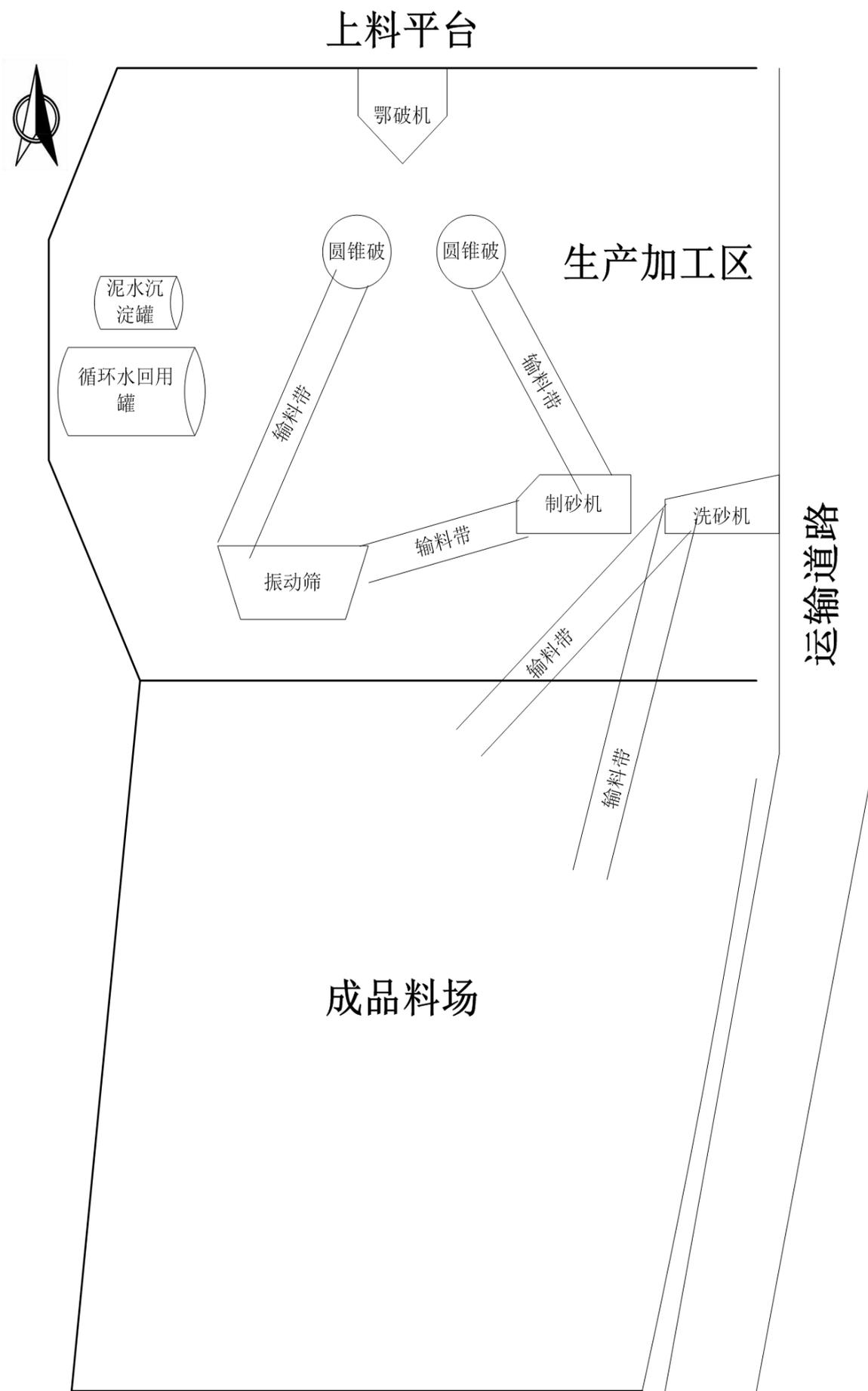
项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		清水县万康新型建筑材料有限公司机制砂生产线建设项目				项目代码		无		建设地点		天水市清水县草川铺镇水泉村寺下河右岸			
	行业分类(分类管理名录)		二十、非金属矿物制品业；56、砖瓦、石材等建筑材料制造				建设性质		☑新建□改扩建□技术改造							
	设计生产能力		设计生产能力 8 万 m ³ /a（折合 12 万吨）				实际生产能力		生产能力 8 万 m ³ /a（折合 12 万吨），其中机制砂生产规模 6.4 万 m ³ /a，骨料生产规模 1.4 万 m ³ /a		环评单位		甘肃林沁环境工程技术有限公司			
	环评文件审批机关		天水市生态环境局清水分局				审批文号		天环许清水发[2021]14 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2021 年 6 月				竣工日期		2021 年 10 月		排污许可证申领时间		2021 年 10 月 22 日			
	环保设施设计单位		清水县万康新型建筑材料有限公司				环保设施施工单位		清水县万康新型建筑材料有限公司		本工程排污许可证编号		91620521MA745DCD96001W			
	验收单位		清水县万康新型建筑材料有限公司				环保设施监测单位		兰州天昱检测科技有限公司		验收监测时工况					
	投资总概算（万元）		1000				环保投资总概算(万元)		81.1		所占比例（%）		8.11			
	实际总投资（万元）		1000				实际环保投资（万元）		136		所占比例(%)		13.6			
	废水治理（万元）		27	废气治理(万元)		87.8	噪声治理(万元)		0.8	固体废物治理（万元）		12.6	绿化及生态（万元）		0.5	其他(万元)
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		180d				
运营单位		清水县万康新型建筑材料有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91620521MA745DCD96		验收时间		2021 年 12 月				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 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)	本期工程核定排放总量(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)		
	排气量							1485.1			1485.1					
	颗粒物							0.49			0.49					
	二氧化硫															
	氮氧化物															
	排水量															
	COD															
	氨氮															
	与项目有关的其他特征污染物															

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；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年



附图1 项目地理位置



附图 2 项目总平面布置图