

石粉、石子、机制砂生产项目分期 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：重庆磊矿建材有限公司

编制单位：重庆一可环保工程有限公司

2020年10月

前言

重庆磊矿建材有限公司位于重庆市綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口，租用重庆市万德化工厂部分厂房，占地面积 2500m²，建筑面积 2000m²，项目不涉及矿石开采和销售，只进行粉碎加工，所需砂石原料均为外购。项目建设了砂石加工生产线 1 条，年产石粉 3 万 t/a (<0.5cm)、石子 13 万 t/a (0.5~2cm)。

2019 年 10 月，公司委托重庆一可环保工程有限公司对项目进行了环境影响评价，编制了《重庆磊矿建材有限公司石粉、石子、机制砂生产项目环境影响报告表》。

2019 年 12 月，重庆市綦江区生态环境局对该项目进行了环评批复（渝（綦）环准[2019]126 号）。

2020 年 4 月项目开始建设，6 月项目投入试运行。项目石粉、石子生产线已建设完毕，机制砂生产线未建设，本次验收对项目进行分期验收，仅对石粉、石子生产线以及相应的环保设施进行验收，机制砂生产线待建设完工后再进行验收。目前，项目石粉、石子生产线的主体工程 and 环保设施运行稳定，符合验收条件。

2020 年 7 月，公司委托重庆一可环保工程有限公司编制该项目竣工环境保护验收监测报告。

表 1 项目基本情况

建设项目名称	石粉、石子、机制砂生产项目				
建设单位名称	重庆磊矿建材有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改				
建设地点	重庆市綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口				
主要产品名称	石粉、石子				
设计生产能力	石粉 3 万 t/a、石子 13 万 t/a、机制砂 5 万 t/a				
实际生产能力	石粉 3 万 t/a、石子 13 万 t/a（机制砂生产线未建）				
建设项目 环评时间	2019 年 12 月 3 日	开工建设时间	2020 年 4 月		
调试时间	2020 年 6 月~7 月	验收现场 监测时间	2020 年 9 月 19 日~20 日		
环评报告表 审批部门	重庆市綦江区生态 环境局	环评报告表 编制单位	重庆一可环保工程有限 公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	100 万元	环保投资 总概算	12 万元	比例	12%
实际总概算	85 万元	实际环保投资	15 万元	比例	17.6%
验收监测 依据	1、环境保护法律、法规 (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年修订）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）； (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）； (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）； (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）； (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订）；				

(9) 《水污染防治行动计划》（2015 年）

(10) 《大气污染防治行动计划》（2013 年）

2、行政法规及国务院发布的规范性文件

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日施行）；

(3) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 第 1 号）

(4) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）

(5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

(6) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）；

(7) 《国家危险废物名录》（2016 年版）（环境保护部令 第 1 号）；

(8) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令 第 5 号）。

3、地方性法规和文件

(1) 《重庆市人民政府关于印发重庆市生态文明建设和环境保护“十三五”规划的通知》（渝府发〔2016〕34 号）；

(2) 《重庆市环境保护条例》（2017 年 6 月 1 日起施行）；

(3) 《重庆市大气污染防治条例》（2017 年 6 月 1 日实施）；

(4) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令 第 270 号）；

(5) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26 号）；

(6) 《关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发[2014]178 号）；

(7) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》（渝环发[2017]249 号）。

4、建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告
(生态环境部公告[2018年]第9号)；

(2) 《重庆市建设项目竣工环境保护验收监测技术规范污染型项目》
(2010年)；

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

5、环保部门相关审批文件及其他文件

(1) 《重庆磊矿建材有限公司石粉、石子、机制砂生产项目环境影响
报告表》，2019年10月；

(2) 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》(渝(綦)环准
[2019]126号)；

(3) 《重庆磊矿建材有限公司石粉、石子、机制砂生产项目监测报
告》；

(4) 重庆磊矿建材有限公司提供的其他资料。

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值**(1) 废气执行标准**

本项目产生的主要废气为粉尘，粉尘排放执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)，标准值详见表 1-1。

表 1-1 《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

(2) 废水执行标准

本项目生产废水经自建三级沉淀池处理后回用，不外排；员工生活污水依托万德化工厂生化池处理后用作农肥，不外排。

(3) 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准，详见表 1-2。

表 1-2 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: LeqdB(A)

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废物执行标准

根据环评及其批复文件，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及其 2013 年修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB 18597-2001) 及其 2013 年修改单。

表 2 项目建设情况

2.1 项目地理位置及平面布置

(1) 地理位置

项目位于重庆市綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口，厂区距 279 县道直线距离仅 160m，区域交通网络建设完善，交通便利，项目地理位置详见附图 1。

(2) 外环境关系及环境敏感目标

项目位于重庆市綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口，厂区东南侧 100m 为重庆旭冠建材有限公司，厂区西侧 100m 为綦江区永丰矿业有限公司，东侧 160m 为 279 县道，项目东侧 190m 有 3 户居民点，项目所在地四周 200m 范围内无学校、医院分布，无风景名胜区、自然保护区和重点文物保护单位等环境保护目标。

与环评阶段相比，项目外环境关系及环境保护目标变化情况见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 项目外环境关系变化一览表

序号	名称	方位	距离 (m)	特征	变化
1	重庆旭冠建材有限公司	SE	100	碎石加工企业	与环评一致
2	綦江区永丰矿业有限公司	W	100	采矿企业	与环评一致
3	279 县道	E	150	道路	与环评一致
4	散户	E	190	居民	与环评一致

表 2-2 项目环境保护目标变化一览表

环境要素	环境保护目标				方位	距离 (m)	备注	变化
	编号	内容	相对坐标					
			X	Y				
大气环境、声环境	1	散户	190	0	E	190	约 3 户，9 人	与环评一致
大气环境	2	居民点 1	300	100	NE	350	约 7 户，21 人	与环评一致
	3	居民点 2	600	0	E	600	约 5 户，15 人	与环评一致
	4	居民点 3	460	150	NE	550	约 10 户，30 人	与环评一致
	5	居民点 4	600	200	NE	650	约 8 户，24 人	与环评一致
	6	居民点 5	0	250	N	250	约 4 户，12 人	与环评一致
	7	凉河村	-150	1000	NW	1100	约 40 户，120 人	与环评一致

	8	永城镇	-2500	1100	NW	2700	约 120 户, 360 人	与环评一致
	9	永城小学	-2500	1100	NW	2700	师生约 800 人	与环评一致
	10	大兴村	-1900	-200	SW	2000	约 35 户, 105 人	与环评一致
	11	大庄村	-1700	-900	SW	1850	约 30 户, 90 人	与环评一致
	12	石梁塘	-2100	-1400	SW	2400	约 20 户, 60 人	与环评一致
	13	黄沙坎	-100	-1300	SW	1350	约 20 户, 60 人	与环评一致
	14	霍氏垭口	100	-2100	SW	2200	约 30 户, 90 人	与环评一致
	15	永和村	1400	1500	NE	2100	约 20 户, 60 人	与环评一致
	16	永河村	600	2400	NE	2600	约 15 户, 45 人	与环评一致
地表水环境	17	蒲河	200	-4650	SE	4700	/	与环评一致

(3) 平面布置

本项目租用重庆市万德化工厂部分厂区, 厂区占地面积约 2500m², 建筑面积约 2000m²。厂房内布设一条砂石生产线, 设备由南向北依次布设 1 台给料机、1 台破碎机、1 台筛分机, 设备密闭设置集气罩收集粉尘。厂房由彩钢棚搭建, 地面进行了硬化处理, 物料通过半密闭皮带传送, 产品依据规格的不同, 分别运送, 设有 3 根产品运输皮带。此外, 厂区东南侧设置 1 座原材料堆场, 厂区东北侧设为 1#产品堆场 (石粉堆场), 2#和 3#产品堆场 (石子堆场)。另外, 由于区域西北侧为山体, 地势呈西北高东南低, 因此, 在厂区东侧设有三级沉淀池, 用于收集轮胎清洗废水和初期雨水。厂区西南侧新建一个危废暂存间, 建筑面积约 5m²。项目东北侧设置 1 个出入口便于原辅材料和产品的转运。厂区布置紧凑合理, 既满足工艺生产需要, 又充分利用厂房。

项目平面布置与环评中平面布置基本一致, 仅危废暂存间位置发生变化, 平面布置图见附图 2。

2.2 项目建设概况

项目位于重庆市綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口, 企业租用重庆市万德化工厂部分厂区建设本项目, 本项目厂区占地面积约 2500m², 建筑面积约 2000m²。新建一条石粉、石子生产线, 机制砂生产线还未建设, 配套建设原料堆场、成品堆场等, 对厂区道路、成品堆场和原料堆场进行地面硬化, 厂区设置彩钢棚、围墙。

项目劳动定员为 6 人, 所有员工均不住宿。项目采取一班制, 每班工作 8 小时, 夜间

不生产，年工作 300 天。

建设项目内容及规模见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

项目组成	建设内容	环评建设内容及规模	变更情况
主体工程	碎石加工生产线	新建一条碎石加工生产线，占地面积约 300m ² ，设置密闭生产车间 1 座，留出物流通道。内设 1 台给料机，1 台锤式破碎机，1 台振动筛，1 台制砂机，1 台机制砂振动筛和 1 台拌湿机设备。主要生产工序为破碎、筛分、制砂、拌湿等。	本次验收为石子、石粉生产线，该生产线主体工程与环评一致
辅助工程	辅助用房	员工办公依托万德化工厂闲置办公楼，位于厂区东北侧，距离约 50m。本项目不设食堂，宿舍。	与环评一致
储运工程	原料堆场	位于厂区东南侧，用于堆放原材料，建筑面积约 400m ² ，地面做硬化处理，并在四周设置雨水边沟，不设置雨棚。原材料的输送采用铲车运送至给料机，铲车依托永城镇周边加油站加油。	原料堆场四周未设置雨水沟，在厂区东侧设置贯通型截水沟，铲车在厂区柴油罐加油，其余与环评一致
	成品堆场	位于厂区东北侧，占地面积共计约 1200m ² ，产品堆放分为 4 个区，分别堆放 2 种不同规格的石子、1 种规格的石粉以及 1 种规格的机制砂，占地面积各 300m ² 。堆场为密闭堆场，留出物流通道，出口设置门帘，地面做硬化处理，设置喷雾抑尘装置，成品堆放区四周设置雨水沟。	由于机制砂生产线未建，因此对应机制砂堆场未建，产品堆放区由 4 个区变更为 3 个区，但实际堆场面积不变；成品堆放区四周未设置雨水沟，在厂区东侧设置贯通型截水沟，其余与环评一致
	运输	原料堆场至给料机通过铲车运输，碎石加工生产线通过密闭传送带运输物料。产品依托铲车装载，运输依托周边乡道和公路。此外，原厂区内已建有道路，本次不新修厂区道路，仅对道路进行硬化加固处理，原料的运输由供货方负责，产品运输由本项目建设单位负责。	密闭传送带变更为半密闭传送带，其余与环评一致
公用工程	供水	由市政给水管网供给。	与环评一致
	供电	由市政供电管网供给。	与环评一致
	排水	采用雨污分流制。厂界四周设置雨水沟，雨水通过厂区设置的雨水沟汇集至三级沉淀池收集处理后回用。项目营运期间员工产生的生活污水，依托万德化工厂生化池处理后用作农肥，不外排。厂区冲洗废水经自建三级沉淀池收集处理后回用，不外排。	与环评一致
环保工程	废气处理设施	碎石加工产生的粉尘经引风机抽风后进入布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 排气筒（1#）排放；无组织废	与环评一致

		气通过密闭厂房、围墙，碎石加工区和堆场区设置喷雾抑尘装置，定期地面洒水、冲洗等措施来控制粉尘。	
	废水处理设施	员工生活污水依托万德化工厂生化池（处理规模 10m ³ /d）处理后用作农肥，不外排。生产废水主要为厂区冲洗废水，厂区东侧自建一座三级沉淀池，厂区冲洗废水经三级沉淀池处理后循环利用，不外排。此外，厂区地面初期雨水通过在厂区四周设置雨水管沟收集排入三级沉淀池，处理后回用，不外排。三级沉淀池容积约 45m ³ 。	厂区生产废水由厂区冲洗废水变为运输车辆轮胎清洗废水，废水产生量减少，三级沉淀池容积减小，由 45m ³ 变成 19.5m ³ ，其余与环评一致
固废暂存设施	危险废物	新建一间危废间，位于厂区东北侧，建筑面积 5m ² ，按照“四防”要求设置。危废主要为废润滑油、废润滑油桶和废棉纱手套，废润滑油、废润滑油桶分类收集暂存于危废间，定期交由资质单位处置；废棉纱手套混入生活垃圾一边交由市政环卫部门处置。	含油废棉纱手套由混入生活垃圾交环卫部门处置变成按危废处置，项目已与重庆弘邦环保有限公司签订危险废物处置协议
	一般固废	除尘器收集灰尘并入石粉外售，沉淀池泥砂收集回用至生产工序中，地面沉降灰尘收集后回用于生产中。	与环评一致
	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理。	与环评一致
	噪声	厂房建筑隔声、设备基础减振。	与环评一致

项目运营期主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目的主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评中数量	备注	实际情况
1	给料机	PG1249	1 台	给料	与环评一致
2	锤式破碎机	ZPC1315	1 台	破碎，破碎能力 100t/h	与环评一致
3	振动筛	ZS2072-3B, 2.4m*7.2m	1 台	筛分	与环评一致
4	制砂机	SZX100	1 台	制砂 50t/h	未建
5	制砂振动筛	ZS2072-3B, 2.4m*7m	1 台	筛分	未建
6	拌湿机	BS1000	1 台	拌湿	未建
7	传送皮带	0.8m*110m	4 条	输送	变更为 3 条
8	风机	10000m ³ /h	1 台	引风	与环评一致
9	铲车	/	2 辆	1 辆给料，1 辆装车	与环评一致

2.3 原辅材料消耗及水平衡

2.3.1 主要原辅材料

项目主要原辅材料名称及年消耗数量见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料名称及年消耗数量

名称	环评设计消耗量	实际消耗量	最大存储量	备注
石灰石	210004.89t/a	200000t/a	3000t	生产原材料，外购
润滑油	0.1t/a	0.05t/a	25kg	用于降低机械设备磨损，外购
棉纱手套	0.01t/a	0.008t/a	10kg	劳保用品，外购
水	10452m ³ /a	9270m ³ /a	/	自来水厂
电	6000kwh/a	10000kwh/a	/	市政电网

2.3.2 水平衡

由于项目机制砂设备还未建设，本次验收不包含机制砂生产线，不考虑机砂拌制用水。本次验收水平衡根据项目实际用水情况进行核算。本项目实际用水主要包括员工生活污水、喷雾抑尘装置用水、地面洒水、运输车辆冲洗用水。

生活用水：本项目不设食堂、住宿，员工共计 6 人，其中管理人员 2 人，生产工人 4 人。员工用水标准以 50L/人·d 计，年工作 300d，则本项目生活用水量为 0.3m³/d（90t/a），生活用水排放系数为 0.9，则每天排放的生活污水量为 0.27m³/d（81t/a）。

喷雾抑尘装置用水：本项目在设备投料进口、砂石出口等部位设置喷雾抑尘装置。本项目共设 3 个移动式雾炮机和 5 个水雾喷淋设施，根据建设单位和厂家提供的经验数据，单个雾炮机平均用水量约为 10L/min，工作时间约 4h，则雾炮机抑尘用水量为 7.2m³/d（2160t/a），投料进口、砂石出口、3 条产品传送带末端设置水雾喷淋设施，用水量约 10m³/d（3000t/a），这部分水被物料吸收或者自然蒸发，不会产生外排水。

地面洒水：本项目堆场和道路需洒水的有效面积约 800m²，洒水量按照 15.0L/m²·d，则用水量约 12m³/d（3600t/a），其中新鲜水用量 9.4m³/d，回用水 2.6m³/d。这部分水被地面吸收或者自然蒸发掉，不外排。

运输车辆轮胎冲洗用水：运输车辆轮胎冲洗为 0.2m³/辆·次，每天约 7 辆车运输出入，则运输车辆轮胎冲洗废水为 1.4m³/d（420t/a），废水收集系数取 0.9，冲洗废水排放量为 1.26m³/d（378t/a）。这部分废水通过水沟收集进入沉淀池处理后回用，不外排。

初期雨水：根据《关于发布重庆市暴雨强度修订公式及设计暴雨雨型的通知》（渝建【2017】443 号文）可知，綦江区暴雨流量计算公式为：

$$q = \frac{3148(1+0.8671\lg P)}{(t+15.348)^{0.827}} \text{ (升/秒·公顷)}$$

式中：P—设计降雨重现期，2a；

t—降雨历时（本项目初期暴雨历时取 15min）；

q—设计暴雨强度（L/s·ha）。

雨水设计流量公式：

$$Q = qF\psi$$

式中：q—初期雨水排放量，L/s；

F—汇水面积，ha，本项目汇水面积 0.226ha

ψ —径流系数，0.35。

经计算，暴雨强度为 236.1L/s·ha，雨水流量为 1.12m³/min，暴雨持续时间按 15min 计算，一次暴雨初期雨水量约为 16.8m³。类比綦江同类型碎石加工项目，暴雨次数按照每月 2 次计算，则项目初期雨水产生量约 400.8m³/a（1.34m³/d）。初期雨水经厂区沉淀池收集沉淀后回用，不外排。

本项目用水量核算见下表 2-6。

表 2-6 本项目用水量核算表

类别	种类	用水标准	用水量 (m ³ /d)	新鲜用水量 (m ³ /d)	回用水量 (m ³ /d)	年用水量 (t/a)	年新鲜水 用量 (t/a)
生活用水	洗手、入厕用水	50L/人·d	0.3	0.3	/	90	90
生产用水	喷雾抑尘装置用水	10L/min	7.2	7.2	/	2160	2160
		/	10	10	/	3000	3000
	地面洒水	15.0L/m ² ·d	12	9.4	2.6（轮胎冲洗废水+雨水）	3600	2820
	运输车辆轮胎清洗用水	0.2m ³ /辆·次	1.4	1.4	/	420	420
合计			30.9	28.3	2.6	9270	8490

项目用水水平衡图见图 2-1。

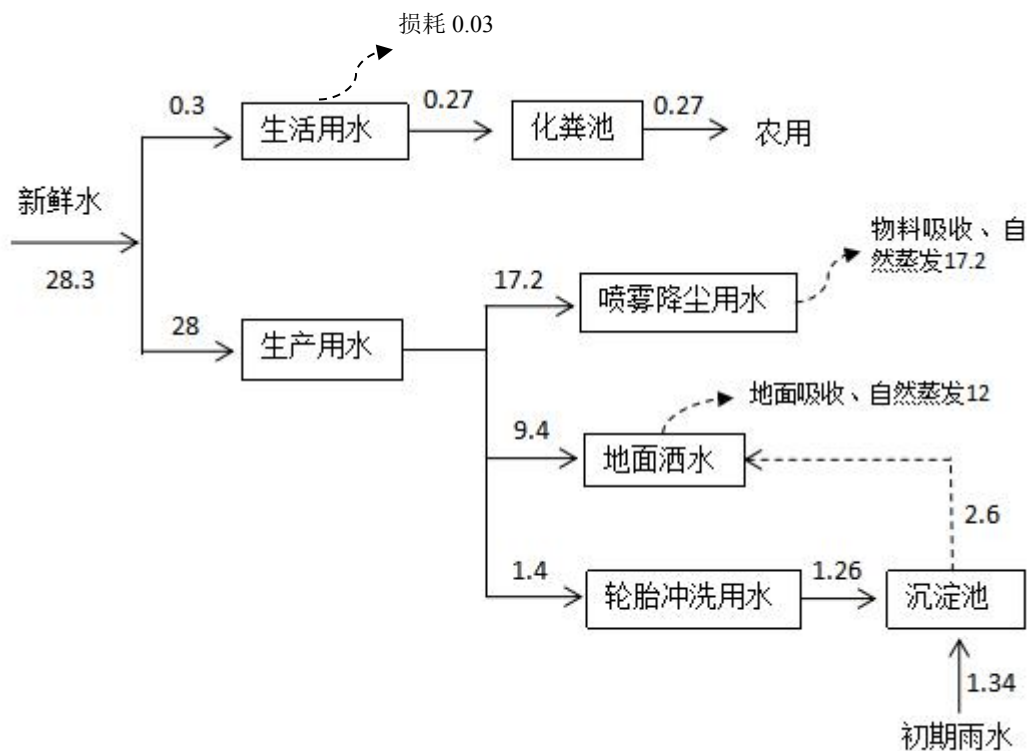


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

2.4 主要工艺流程及产污环节

由于项目机制砂生产线未建设，本次验收范围为石粉、石子生产线，项目石粉、石子生产线生产工艺与环评一致，石粉、石子生产工艺流程及产污节点如下：

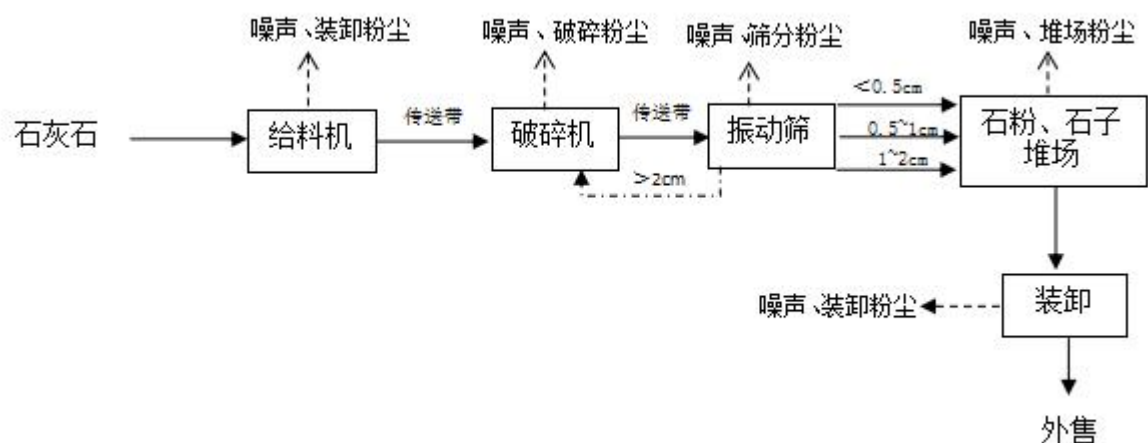


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(1) 给料：首先将外购的石灰石用铲车送至给料机内，通过给料机投入锤式破碎机内，

投料过程中会产生装卸粉尘和噪声。

(2) 破碎：原材料通过给料机给料后，进入锤式破碎机进行破碎，锤式破碎机主要是靠剪切作用来完成破碎作业。锤式破碎机工作时，电机带动转子作高速旋转，物料均匀的进入破碎机腔中，高速回转的锤头冲击、剪切撕裂物料。破碎过程中会产生破碎粉尘、噪声。

(3) 破碎后的物料经传送带送入振动筛内，振动筛分为三级筛分：

①一级筛分：经破碎后的石料从振动筛出料口下落至一级筛分区（筛孔直径=2cm），经振动后，大于 2cm 的碎石保留下来，从出料口经传送带送至制砂机内或返回破碎机再次破碎。小于 2cm 的碎石进入二级筛分区。

②二级筛分：经一级筛分的碎石下落至二级筛分区（筛孔=1cm），经振动后，1~2cm 的石子被保留下来，从出料口经传送带送至成品堆场（1~2cm 区）。

③三级筛分：经二级筛分的碎石下落至三级筛分区（筛孔=0.5cm），经振动后，0.5~1cm 的石子被保留下来，从出料口经传送带送至成品堆场（0.5~1cm 区）。小于 0.5cm 的石粉直接堆至成品堆场内（石粉区）。

整个筛分过程会产生筛分粉尘和噪声，传送带传输过程会产生少量粉尘和噪声。

(4) 产品利用铲车装载，石粉、石子装载过程会产生装卸粉尘和噪声。

2.5 项目变动情况

对照《重庆磊矿建材有限公司石粉、石子、机制砂生产项目环境影响报告表》已建部分及批复对照，实际建设内容为石粉、石子生产线以及配套设施，机制砂生产线未建设，项目已建部分的实际建设内容与环评内容基本一致。主要变动内容如下：

(1) 原料堆场位于厂区东北侧，占地面积共计约 1200m²，产品堆放分由原布设 4 个区域调整为 3 个区域，堆场总面积不变。

(2) 由于物料传送带布设在密闭车间内，原密闭传送带调整为半密闭传送带运输物料，并设置喷淋洒水设施。

(3) 由于地形条件限制，厂区地面初期雨水通过在厂区四周设置雨水管沟收集调整为在汇水低区设置贯通型拦水沟收集。由水平衡可知，项目一次暴雨初期雨水量为 16.8m²，环评考虑三倍初期雨水量为沉淀池容积，根据实际情况，仅初期雨水进入三级沉淀池，后期雨水经雨水切换装置排放至厂外雨水沟。冲洗轮胎废水量为 1.26m³/d，初期雨水量为 16.8m²，三级沉淀池容积由 45m³ 调整为 19.5m³，能够满足冲洗废水和初期雨水的处理。

(4) 原计划设置 40 个喷雾抑尘装置调整为 3 个移动式雾炮机，同时，破碎进料口、筛分出口、3 条传送带末端各设置 1 个水雾喷淋设施，共 5 个水雾喷淋设施。由于移动式雾炮机具有灵活的移动性，且耗水量少，抑尘效果好，在抑尘装置发生变化后，厂界无组织颗粒浓度达标排放，对周边环境的影响小。

(5) 新增 1 个 10m³ 柴油罐，配套建设了围堰、应急收集池 30m³。

(6) 危险暂存间由原来位置调整至厂区西南侧。

(7) 取消了机制砂的生产设备。

根据重庆市建设项目重大变更的界定原则，根据验收报告监测结果及影响分析结论，本项目不属于重大变更。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放**3.1 污染物治理设施****3.1.1 施工期**

本项目施工不涉及土建工程，施工期主要是搭建彩钢棚以及设备安装。项目施工期间不存在基础开挖工作，无施工废水产生，施工人员生活污水依托万德化工程生化池收集处理。施工少量粉尘采取洒水抑尘；施工噪声选用低噪声设备和合理布设施工设备；施工人员生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

3.1.2 营运期**(1) 废水**

项目主要产生的废水来源于员工生活污水、生产废水、初期雨水。

项目生产废水为运输车辆轮胎冲洗废水，冲洗废水经沉淀池处理后循环利用，不外排；员工生活污水依托万德化工厂生化池处理后用作农肥，不外排。初期雨水经雨水沟收集后经三级沉淀池处理后循环利用，不外排。



三级沉淀池



生化池



图 3.1 废水处理设施图

(2) 废气

本项目废气污染物主要包括碎石加工粉尘、装卸粉尘、堆场粉尘、道路扬尘、汽车尾气、落料粉尘等。

项目破碎、筛分过程中均有粉尘产生，破碎筛分生产线均在密闭的厂房内进行，在破碎机、振动筛设置集气罩，收集粉尘至布袋除尘器处理，处理达标后由 15m 高排气筒排放。

装卸粉尘、堆场粉尘：原料堆场表面覆盖防尘网，堆场设有雾炮机，能有效减少扬尘产生量。

道路扬尘：厂区道路硬化处理，及时清扫，定期洒水，保持路面清洁。厂区口设有洗车槽，对运输车辆轮胎进行清洗。

汽车尾气：铲车、运输车辆产生的尾气为间歇性无组织排放，产生的污染物量少，对环境影响较小。

落料粉尘：物料运输禁止超载，用篷布进行遮盖，密闭运输，运输时限制车辆运输速度，减少落料粉尘。



图 3.2 废气处理设施图

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于破碎机、筛分机、风机等设备运行产生的噪声，噪声源强为75~85dB(A)，采取的治理措施：

1) 厂房隔声，合理布置

所有设备均置于厂房内，设备靠厂区中间布置，利用厂房隔声。

2) 设备降噪

选用了低噪声设备，设备进行了基础减震；加强维修、保养，保持机械设备正常运转。

3) 合理安排工作时间

项目夜间未进行生产。



图 3.3 厂房隔声降噪

(4) 固体废物

本项目营运期产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要包括除尘器收集灰尘、沉淀池泥砂和地面沉降灰尘，除尘器收集灰尘混入石粉出售，沉淀池泥砂清掏自然干化后进入生产工序，地面沉降灰尘收集后进入生产。危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶和废棉纱、手套，废润滑油、废润滑油桶、废棉纱手套分类收集，暂存于危废间，定期交重庆弘邦环保有限公司处置；生活垃圾交当地环卫部门统一收运处理。

表 3-1 项目主要固体废物产生情况及治理措施

序号	名称	产生量 (t/a)	固废类别	处置方式	处置率%
1	除尘器收集灰尘	3.9	一般固废	混入石粉外售	100
2	沉淀池泥砂	15.51	一般固废	进入生产工序	100
3	地面沉降灰尘	0.655	一般固废	进入生产	100
4	生活垃圾	0.9	生活垃圾	市政环卫部门处置	100
5	废润滑油	0.01	危险废物	交重庆弘邦环保有限公司处置	100
6	废润滑油桶	0.002	危险废物		100
7	废棉纱、手套	0.01	危险废物		100

**图 3.4 危废暂存间**

危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的相关要求。危废暂存间进行了地面硬化，设置了托盘，危险废物标识标牌清晰。企业已与重庆弘邦环保有限公司签订危废处置协议，危险废物的运输采取危险废物转移“五联单”制度，保证

运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

3.2 其他环保设施

3.2.1 环境风险防范设施

项目的风险事故类型主要为危险废物泄露污染土壤及地下水，柴油泄漏引起土壤及地下水污染或遇明火发生火灾爆炸事件，但由于危废及柴油储存量少，不构成重大危险源，采取的风险防范措施有：危险废物暂存间地面进行了硬化，设置托盘盛装废润滑油、废油桶；柴油罐设置了围堰、应急池，地面及裙角进行了防渗处理，防止泄漏污染；设置防火标识，禁止明火或附近堆放易燃物品，准备了灭火器、吸油毡等应急物资。应急池容积为 30m^3 ，柴油罐柴油最大储存量为 10m^3 ，应急池有足够空间容纳泄漏的柴油。



柴油罐围堰



柴油罐应急池

图 3.5 风险防范措施

3.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目废气排放口及固废暂存场所的设置基本符合《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26号）的要求，废气排放口及固废暂存场所均设置了规范的标识标牌，废气排气筒均设置了采样平台及监测采样口，采样口的设置符合《污染源技术规范》要求。

根据现场调查及项目污染物产排情况，不需要设置在线监测装置，因此本次竣工验收监测报告不对在线监测装置进行分析。

3.3 环境管理

项目设立 1 名兼职人员负责环保，建立了完善的环境保护规章制度，并认真监督实施；对各种环保设备的运行状况进行监督管理，确保设备正常高效运行。

3.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.4.1 环保设施投资

本项目实际总投资为85万元，其中环保投资为15万元，占总投资的17.6%。项目各项环保设施实际投资情况详见表3-2。

表 3-2 本项目环保设施实际投资情况

类别	排放源	污染物名称	环评要求		实际落实情况	
			计划防治措施	环评预计投资（万元）	实际防治措施	实际治理投资（万元）
废气	生产线	颗粒物（有组织）	碎石加工产生的粉尘经收集后进入布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 排气筒（1#）排放；	6	与环评一致	6
		颗粒物（无组织）	厂区设置彩钢棚，碎石加工区和堆场区设置喷雾抑尘装置，定期进行地面洒水。	3	与环评一致	3
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	依托万德化工厂生化池处理后用作农肥，不外排。	/	与环评一致	/
	冲洗废水+初期雨水	SS	经三级沉淀池收集沉淀后回用于地面洒水，不外排。	1	与环评一致	1
噪声	设备	噪声	选用低噪声的设备，采取减震措施；厂房隔声，合理布局	1	与环评一致	1
固体废物	一般固废	除尘器收集灰尘	混入石粉外售	/	与环评一致	/
		沉淀池泥砂	清掏干化后回用于生产工序		与环评一致	
		地面沉降灰尘	回用于生产工序		与环评一致	
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集后统一收集后交由环卫部门处理	与环评一致		
	危险废物	废润滑油、废润滑油桶	分类收集暂存于危废间，委托给重庆弘邦环保有限公司处理	1	与环评一致	1

		含油废棉纱手套	含油废棉纱手套混入生活垃圾交环卫部门处理		分类收集暂存于危废间,委托给重庆弘邦环保有限公司处理	
环境风险	环境风险防范		/	/	增加了柴油罐及相应的风险防范措施;加强管理,制定应急预案	3
合计			/	12	/	15

3.4.2 三同时落实情况

环评及批复环境保护措施落实情况详见表 3-3。

表 3-3 环评及批复环境保护措施落实情况

阶段	环评及批复中要求的环境保护措施	实际建设情况	落实情况
施工期	施工期人员较少且均为附近农户,不会产生生活污水和施工废水。施工期产生的废气主要是设备安装产生的粉尘,产生量较小,无组织排放。项目的施工期较短,周边无其他敏感目标,因此,施工期产生的噪声随着施工结束而消失。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	与环评一致	已落实
营运期	采用雨污分流制。厂界四周设置雨水沟,雨水通过厂区设置的雨水沟汇集至三级沉淀池收集处理后回用。项目营运期员工产生的生活污水,依托万德化工厂生化池(处理规模 10m ³ /d)处理后用作农肥,不外排。厂区冲洗废水经自建三级沉淀池收集处理后回用,不外排。三级沉淀池容积约 45m ³ 。	厂区不进行冲洗,设置车辆轮胎冲洗槽,对车辆轮胎进行冲洗,冲洗废水进入三级沉淀池收集处理后回用,不外排。三级沉淀池容积为 19.5m ³ 。其余与环评一致。	已落实

	废气	碎石加工产生的粉尘经引风机抽风后进入布袋除尘器处理，处理后的废气经15m排气筒(1#)排放。密闭厂房、围墙，碎石加工区和堆场区设置喷雾抑尘装置，定期地面洒水、冲洗。	与环评一致	已落实
	噪声	本项目通过采取设备基础减震、厂房隔声的措施后，东北厂界、东南厂界和西南厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，因设备距离西北厂界很近，西北厂界噪声不能满足2类标准要求。本项目西北厂界后是一座山体，山体后为綦江区永丰矿业有限公司采矿区域，周边无居民敏感点，对环境影响不大。	与环评一致	已落实
	固体废物	除尘器收集灰尘并入机制砂一并出售，沉淀池泥砂收集回用至生产工序中，地面沉降灰尘收集后回用至生产中。危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶和废含油棉纱，废润滑油、废润滑油桶分类收集，暂存于危废间，定期交有资质单位处置；废棉纱手套混入生活垃圾一边交由市政环卫部门处置；生活垃圾交由市政环卫部门统一收运处理。设置一般固废暂存间和危废暂存间，落实“三防”措施。	废棉纱手套暂存于危废间，交重庆弘邦环保有限公司处理，其余与环评一致。	已落实
环境管理		档案齐全，设置管理机构 and 人员，定期委托有监测能力和资质的环境监测单位进行环境监测。	与环评一致	已落实

表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

4.1.1 项目概括

重庆磊矿建材有限公司拟在重庆市綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口建设石粉、石子、机制砂生产项目。本项目于 2019 年 9 月 19 日取得了重庆市綦江区发展和改革委员会的备案证（备案代码为：2019-500110-30-03-091128），项目地址位于重庆市綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口，企业租用重庆市万德化工厂部分厂区建设本项目，厂区占地面积约 2500m²，建筑面积约 2000m²，项目建成后年产石粉 3 万 t（<0.5cm）、石子 13 万 t（0.5~2cm）、机制砂 5 万 t（0~3mm）。本项目运营期厂区内不设食堂和宿舍。本项目总投资 100 万元，其中环保投资 12 万元。

4.1.2 项目与相关政策、规划的符合性

（1）产业政策符合性

本项目属于 C3039 其他建筑材料制造，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)，2013 年修正》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，因此本项目符合国家产业政策。

（2）与重庆市相关文件的符合性分析

本项目不属于《重庆市产业投资禁投清单》（2014 年版）中禁投项目，不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2018〕541 号）中禁投项目。本项目符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发〔2012〕142 号）、《重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）、《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40 号）、《綦江区及 20 个镇街土地利用总体规划调整方案》的相关规定，因此，本项目符合重庆市相关规划要求。

（3）用地符合性

本项目位于重庆市綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口，企业租用重庆万德化工厂部分厂区作为建设用地。该地块为重庆市綦江区永城镇人民政府于 2009 年征收后作为罗超办厂用（重庆万德化工厂原法人代表），经重庆市綦江区永城镇规划建设管理环保办公室证明区用地性质为工业用地；此外，经重庆市綦江区永城镇国土资源局证明该地块不属于征地拆迁范围，不属于基本农田保护范围（详见附件 6），符合永城镇黄沙村建设规

划。因此，本项目建设用地符合有关规范要求。

4.1.3 项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的环境问题

根据环境质量现状评价可知，根据 2018 年环境空气质量状况綦江区的例行监测数据，綦江区 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM_{2.5} 超标，年均浓度超标 0.285 倍，綦江区属于不达标区域，目前綦江区正在按照相关达标规划整治。

根据环境质量现状监测数据，区域蒲河的地表水监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 水域标准，地表水环境质量较好，本项目营运期不产生废水，对地表水环境无影响。

区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量较好。综上所述，项目区域环境有一定环境容量，且项目建成后排放的污染物不会导致区域环境功能区的变化，区域环境质量较好。

4.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查

本项目位于重庆綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口，区域环境较为简单，项目所在地东侧 190m 处有散户居民点，此外项目周边 200m 内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等特殊敏感点。也未发现珍稀动植物和矿产资源等自然资源。项目所在地区的生态系统结构不会制约本项目的建设运营。

4.1.5 环境保护措施及环境影响

（1）施工期

①废气：施工期产生的废气主要是设备安装产生的粉尘，产生量较小，无组织排放。

②废水：由于施工期主要进行设备进厂安装工作，不存在基础开挖工作。施工期人员较少且均为附近农户，不产生施工废水，施工人员生活污水依托万德化工厂生化池处置，对地表水环境影响小。

③噪声：施工期间噪声主要是设备安装产生的噪声，施工时间较短，噪声影响较小。

④固体废物：施工期间产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾。本项目最大施工人数为 3 人/d，施工人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，每天产生生活垃圾约 1.5kg/d，生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

（2）运营期

①地表水环境保护措施及环境影响

本项目产生的生产废水主要为生活污水和厂区冲洗废水。生活污水产生量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ (81t/a)，主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮，依托万德化工厂生化池（处理规模 $10\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后用作农肥，不外排。厂区冲洗废水产生量和初期雨水，经厂区自建三级沉淀池（容积 45m^3 ）收集处理后回用于地面洒水，不外排。采取以上措施后对周边地表水基本无影响。

②大气环境保护措施及环境影响

碎石加工产生的粉尘经引风机抽风后进入布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 排气筒（1#）排放；粉尘收集效率约 90% ，除尘净化效率约 85% 。装卸粉尘、堆场粉尘、道路扬尘、落料粉尘经过厂区设置雨棚、围墙，碎石加工区和堆场区设置喷雾抑尘装置，定期地面洒水、冲洗后，等得到有效控制，对周围大气环境影响较小。

③声环境保护措施及环境影响

本项目噪声污染源主要来自于破碎机、筛分机、制砂机、拌湿机、风机等设备运行产生的机械噪声，单台噪声值范围为 $75\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。针对噪声源的特点，本项目通过采取设备基础减震、厂房隔声的措施后，东北厂界、东南厂界和西南厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，因设备距离西北厂界很近，西北厂界噪声不能满足 2 类标准要求。本项目西北厂界后是一座山体，山体后为綦江区永丰矿业有限公司采矿区域，周边无居民敏感点，对环境影响不大。生产噪声对居民点的噪声影响昼间预测值均小于 60dB ，影响较小。

④固体废物处置措施及环境影响

本项目营运期产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要包括除尘器收集灰尘、沉淀池泥砂和地面沉降灰尘，除尘器收集灰尘并入机制砂一并出售，沉淀池泥砂收集回用至生产工序中，地面沉降灰尘收集后回用至生产中。危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶和废含油棉纱，废润滑油、废润滑油桶分类收集，暂存于危废间，定期交重庆弘邦环保有限公司处置；废棉纱手套混入生活垃圾一边交由市政环卫部门处置；生活垃圾交由市政环卫部门统一收运处理。综上所述，拟建项目产生的固体废物经过妥善处置、综合利用后对环境的影响较小。

4.1.6 总量控制

项目生活污水经生化池处理后用作周边农肥，不外排；冲洗废水和初期雨水经沉淀池处理后回用，不外排；项目废气污染物为粉尘；一般工业固废回用于生产后外售；危险废物委托资质单位处理；生活垃圾定点收集后，定期由当地环卫部门统一收集处理。按照《重

庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案》（渝府办发〔2014〕178号）文件要求和《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》（渝环发〔2017〕249号）的要求，本项目无需获取总量。

4.1.7 选址合理性、平面布置合理性

（1）选址合理性

拟建项目租用重庆市万德化工厂部分厂区建设本项目，该地块为重庆市綦江区永城镇人民政府于2009年征收后作为罗超办厂用（重庆万德化工厂原法人代表），该地块为工业用地，符合永城镇黄沙村建设规划。本项目生产用水、生活用水由市政给水管网提供，供水量、供水水压能够满足生产、生活用水要求；项目用电由市政电网提供，可满足生产、生活电力需要。本项目所在区域交通便利，西北侧100m处为綦江区永丰矿业有限公司，原材料来源丰富且便利；运营后有完善的供电、供水、排水等，市政基础设施完善、健全，有利于项目的实施。并且通过采取相应有效的污染防治措施后，项目建设对环境的影响小，从环境保护角度看，拟建项目选址合理。

（2）平面布置合理性分析

企业租用重庆市万德化工厂部分厂区建设本项目，厂区占地面积约2500m²，建筑面积约2000m²。新建一条石粉、石子、机制砂生产线，同时配套建设位于厂区东南侧的原材料堆场、位于厂区东北侧的成品堆场等，对厂区内道路、产品堆场和原料堆场进行地面硬化加固处理。员工办公依托万德化工厂闲置办公楼，项目不设食堂、宿舍。生活垃圾收集桶场内分区布置，便于收集场内生活垃圾。本项目在东侧设置1个出入口，紧邻厂区道路和临近公路，便于原辅材料和产品的转运。企业生产、人员办公分开布设，动静分离，符合环保要求。综上所述，本项目总体结构清晰，用地配置紧凑，设计因地制宜，项目总平面布置合理。

4.1.8 环境监测与管理

为严格落实本评价提出的各项环境保护措施，建设单位应切实加强该项目在运行期间的环境污染治理能力，强化环境管理，业主应定期委托有监测能力和资质的环境监测单位进行环境监测，以反馈环境污染治理情况，从而促进污染治理措施的改进和完善，确保环境保护目标的实现。

4.1.9 综合结论

拟建项目符合国家产业政策，工程采取的生产工艺较先进，生产工艺符合清洁生产要

求，工程建设后可取得良好的环境效益、社会效益和经济效益。拟建项目为污染型建设项目，工程建成投产后将产生废水、废气、噪声及固废，在采取严格的污染控制措施后，对环境的影响较小，并能被环境所接受。从环境保护角度分析，拟建项目建设可行。

4.2 审批部门审批决定

本项目的环评报告表于2019年12月3日通过重庆市綦江区生态环境局的审批，并取得重庆市建设项目环境影响评价文件批准书，渝（綦）环准[2019]126号，审批意见如下：

一、建设内容规模和建设规模：企业租用重庆市万德化工厂部分厂区建设本项目，厂区占地面积约2500m²，建筑面积约2000m²。新建一条石粉、石子、机制砂生产线，配套建设原料堆场、成品堆场等，对厂区道路、成品堆场和原料堆场进行地面硬化，厂区设置雨棚、围墙。不设食宿。项目建成后年产石粉3万t（<0.5cm）、石子13万t（0.5~2cm）、机制砂5万t（0~3mm）。项目总投资100万元，其中环保投资12万元。

二、该建设项目应严格按本批准书附件规定的排放标准及总量控制指标、辐射剂量控制限值执行，不得突破。

三、项目在设计、建设和运营过程中，应认真落实环评报告表提出的各项生态保护及污染防治措施，重点做好以下工作，以确保污染物达标排放和总量控制的要求。

（一）施工期

施工期人员较少且均为附近农户，不会产生生活污水和施工废水。施工期产生的废气主要是设备安装产生的粉尘，产生量较小，无组织排放。项目的施工期较短，周边无其他敏感目标，因此，施工期产生的噪声随着施工结束而消失。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

（二）运营期

1. 废水：采用雨污分流制。厂界四周设置雨水沟，雨水通过厂区设置的雨水沟汇集至三级沉淀池收集处理后回用。项目运营期员工产生的生活污水，依托万德化工厂生化池（处理规模10m³/d）处理后用作农肥，不外排。厂区冲洗废水经自建三级沉淀池收集处理后回用，不外排。三级沉淀池容积约45m³。

2. 废气：碎石加工产生的粉尘经引风机抽风后进入布袋除尘器处理，处理后的废气经15m排气筒（1#）排放。密闭厂房、围墙，碎石加工区和堆场区设置喷雾抑尘装置，定期地面洒水、冲洗。

3. 噪声：施工期：采取使用低噪声设备、减振、消声、隔声、管理控制等措施，厂界噪

声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，达标排放，防止噪声扰民。

4.固废：除尘器收集灰尘并入机制砂一并出售，沉淀池泥砂收集回用至生产工序中，地面沉降灰尘收集后回用至生产中。危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶和废含油棉纱，废润滑油、废润滑油桶分类收集，暂存于危废间，定期交重庆弘邦环保有限公司处置；废棉纱手套混入生活垃圾一边交由市政环卫部门处置；生活垃圾交由市政环卫部门统一收运处理。设置一般固废暂存间和危废暂存间，落实“三防”措施。

5.总量控制：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a，SO₂：0t/a，NO_x：0t/a。

6.本批准书未尽事宜，按项目《环境影响报告表》要求执行。

四、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。施工中，应把环境保护设施纳入主体工程同步监理；投产后，建设单位必须按照规定及时完成竣工环保验收。

五、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，防治污染、生态保护与辐射安全防护措施发生重大变化的，你单位应当重新报批该项目的环评文件。

附件：重庆磊矿建材有限公司石粉、石子、机制砂生产项目污染物排放标准及总量指标

表 5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 噪声检测方法一览表

检测项目	检测分析方法	检测方法标准号
颗粒物 (有组织)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定	HJ 836-2017
颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008

5.2 监测仪器

本项目检测使用仪器见表 5-2。

表 5-2 检测使用仪器一览表

检测项目	主要仪器名称及型号	仪器编号	仪器检定校准有效期
颗粒物 (有组织)	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	3260A18098376	所有仪器在检定或校准有效期内使用
	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	3260A18098326	
	电子天平 AP225WD	D318200058	
	电热恒温鼓风干燥箱 BGZ-76	180080	
颗粒物 (无组织)	综合大气采样器 KB-6120	19072556	
	综合大气采样器 KB-6120	19072557	
	电子天平 AP225WD	D318200058	
	环境控制称重工作站 CEWS-2017	20181103-1	
厂界噪声	多功能声级计 AWA5688	00316938/00316918	
	声校准器 AWA6021B	1008820/1008804	

5.3 监测过程的质量保证和质量控制

实施现场监测期间，保证该项目各种环境保护设施处于正常运行状况。验收监测的

采样测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

(1) 大气环境监测严格按照《环境监测技术规范》（大气环境监测部分）、《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的有关规定进行监测。

(2) 厂界噪声监测严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行监测。

(3) 监测人员经过培训并按照《环境监测人员持证上岗考核制度》的要求持证上岗；

(4) 监测仪器与设备均在有效期内正常使用；

(5) 采样和监测的现场条件、气象条件、安全措施等以及实验室环境条件满足相关法律、法规和标准的要求；

(6) 现场采样以及样品保存、运输符合相关技术规范或标准要求；

(7) 监测过程中使用的环境标准样品、化学试剂和试液是具有研究和生产能力的单位或机构生产，并经过国家行政管理部门批准有效的产品。

(8) 实验室分析样品每批至少测定一个实验室空白和不少于样品数 10% 的平行样和加标回收。

表 6 验收监测内容

6.1 验收监测项目

6.1.1 废气监测

重庆磊矿建材有限公司委托重庆惠源检测技术有限公司对项目布袋除尘器排气筒有组织废气以及厂界上、下风向无组织排放进行了检测。

本项目有组织废气、无组织废气具体监测情况详见表 6-1。

表 6-1 有组织废气监测基本情况一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
有组织废气	布袋除尘器排气筒进、出口	颗粒物	3 次/天, 连续监测 2 天	验收监测一次
无组织废气	厂界上风向、下风向	TSP	3 次/天, 连续监测 2 天	验收监测一次

6.1.2 噪声监测

重庆磊矿建材有限公司委托重庆惠源检测技术有限公司对项目厂界噪声进行了检测。

本项目厂界噪声监测具体情况详见表6-2。

表 6-2 厂界噪声监测基本情况一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
噪声	厂界东、南、北侧外 1m	厂界噪声	昼间 1 次, 连续监 测 2 天	验收监测一次



图 6.1 监测布点图

表 7 验收监测结果

7.1 生产工况

本项目验收监测期间正常生产，项目夜间不生产。项目监测期间工况见下表 7-1。

表 7-1 监测期间工况一览表

检测日期	产品名称	设计产量		实际日产量	生产负荷	年生产天数	日生产小时数
		年产量	日产量				
2020 年 9 月 19 日	石子	13 万吨	433 吨	410 吨	92%	300	8
	石粉	3 万吨	100 吨	82 吨	82%	300	8
2020 年 9 月 20 日	石子	13 万吨	433 吨	410 吨	92%	300	8
	石粉	3 万吨	100 吨	82 吨	82%	300	8

7.2 环保设施调试运行效果

7.2.1 污染物达标排放监测结果

本次验收监测委托重庆惠源检测技术有限公司于 2020 年 9 月 19 日-9 月 20 日对重庆磊矿建材有限公司建设项目有组织废气、无组织废气及厂界噪声进行监测。根据重庆磊矿建材有限公司建设项目验收检测报告惠源（检）字[2020]第 YS66 号，其监测结果如下。本项目有组织废气检测结果详见表 7-2，无组织废气检测结果见表 7-3。厂界噪声检测结果见表 7-4。

表 7-2 有组织废气监测结果（布袋除尘器进口）

检测时间	检测位置及频次	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 (°C)	颗粒物		
				实测浓度	排放浓度	排放速率
				mg/m ³	mg/m ³	kg/h
2020 年 9 月 19 日	D1-1-1	4.36×10 ³	33	1.43×10 ²	1.43×10 ²	0.623
	D1-1-2	4.10×10 ³	33	1.38×10 ²	1.38×10 ²	0.566
	D1-1-3	4.16×10 ³	34	1.49×10 ²	1.49×10 ²	0.620
2020 年 9 月 20 日	D1-2-1	4.00×10 ³	33	1.41×10 ²	1.41×10 ²	0.564
	D1-2-2	4.10×10 ³	32	1.47×10 ²	1.47×10 ²	0.603
	D1-2-3	4.21×10 ³	32	1.36×10 ²	1.36×10 ²	0.572
备注		/				

续表 7-2 有组织废气监测结果（布袋除尘器出口）

检测时间	检测位置及频次	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 (°C)	颗粒物		
				实测浓度	排放浓度	排放速率
				mg/m ³	mg/m ³	kg/h
2020年 9月19日	FQ1-1-1	4.42×10 ³	25	43	43	0.190
	FQ1-1-2	4.32×10 ³	25	39	39	0.168
	FQ1-1-3	4.26×10 ³	25	41	41	0.175
2020年 9月20日	FQ1-2-1	4.37×10 ³	26	38	38	0.166
	FQ1-2-2	4.35×10 ³	25	43	43	0.187
	FQ1-2-3	4.32×10 ³	26	40	40	0.173
标准限值		/	/	/	120	3.5

根据表 7-2 监测数据可知，验收监测期间，本项目布袋除尘器有组织排放的颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 中其他颗粒物其他区域排放限值。

表 7-3 无组织废气检测结果

检测时间	检测位置及频次	颗粒物
		mg/m ³
2020年 9月19日	B1-1-1	0.557
	B1-1-2	0.532
	B1-1-3	0.593
	B2-1-1	0.818
	B2-1-2	0.793
	B2-1-3	0.822
标准限值		1.0

续表 7-3 无组织废气检测结果

检测时间	检测位置及频次	颗粒物
		mg/m ³

2020年 9月20日	B1-2-1	0.513
	B1-2-2	0.545
	B1-2-3	0.552
	B2-2-1	0.763
	B2-2-2	0.758
	B2-2-3	0.788
标准限值		1.0

根据表 7-3 监测数据可知，验收监测期间，本项目无组织废气中的总悬浮颗粒物的排放浓度满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 无组织排放监控点浓度限值。

表 7-4 厂界噪声监测结果

检测时间	检测点位	检测结果 dB(A)			主要声源
		昼间			
		测量值	背景值	结果	
2020年 9月19日	C1	59.2	55.1	57	设备噪声
	C2	61.8	58.7	59	设备噪声
	C3	58.3	55.1	55	设备噪声
2020年 9月20日	C1	58.8	54.5	57	设备噪声
	C2	62.4	59.3	59	设备噪声
	C3	58.1	55.0	55	设备噪声
标准限值		昼间≤60dB(A)			

根据表 7-4 监测数据可知，验收监测期间，各监测点昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值。

7.2.2 污染物排放总量核算

本项目生活污水经生化池处理后作农用肥不外排，生产废水经三级沉淀池处理后回用不外排，项目废水无排放总量。根据项目有组织废气颗粒物的监测数据，核算出颗粒物实际排放总量，见表 7-5。

表 7-5 大气污染物总量核算一览表

排放筒	污染物类型	废气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	年排放时间	排放去向	实际排放量 (t/a)	控制指标 (t/a)	是否超出总量
布袋除尘器排气筒	颗粒物	4.42×10 ³	43	2400h	周边大气中	0.456	0.689	否

根据表 7-5 可知，验收监测期间，实际排放的颗粒物总量小于环评及其批复的总量控制指标。

7.2.3 环保设施去除效率监测结果

根据重庆惠源检测技术有限公司对本项目有组织废气进、出口颗粒物的检测结果可计算出颗粒物去除效率，污染物去除效率见下表 7-6。

表 7-6 污染物去除效率表 单位：mg/m³

时间 项目	2020.09.19			2020.09.20		
	进口均值	排放口均值	去除率	进口均值	排放口均值	去除率
颗粒物	143	41	71.4%	141	40	71.5%

表 8 验收监测结论与建议

8.1 验收监测结论

(1) 项目概况

重庆磊矿建材有限公司位于重庆市綦江区永城镇黄沙村田坝组庆江油库垭口，企业租用重庆市万德化工厂部分厂区建设“石粉、石子、机制砂生产项目”，厂区占地面积约 2500m²，建筑面积约 2000m²，项目实际建成后年产石粉 3 万 t (<0.5cm)、石子 13 万 t (0.5~2cm)。项目石粉、石子生产线已经建设完毕，机制砂生产线还未建设，进行分期验收，本次验收范围为石粉、石子生产线主体工程和相应的环保设施，机制砂生产线建成后另行组织验收。本项目总投资 85 万元，其中环保投资 15 万元。厂区内不设食堂和宿舍。项目采取一班制，每班工作 8 小时，夜间不生产，年工作 300 天。

(2) 环保措施落实情况

废气：碎石加工产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理，处理后的废气经 15m 高排气筒达标排放。密闭厂房，破碎进料口、筛分出料口、传送带、堆场区设置喷雾抑尘装置（3 个移动式雾炮机和 5 个水雾喷淋设施）。厂区进场道路进行了硬化，对进出车辆轮胎进行冲洗，路面定期清扫、洒水抑尘。

废水：本项目产生的废水主要为生活污水和运输车辆轮胎冲洗废水。生活污水依托万德化工厂生化池（处理规模 10m³/d）处理后用作农肥，不外排。运输车辆轮胎冲洗废水和初期雨水，经厂区自建三级沉淀池（19.5m²）收集处理后回用于地面洒水，不外排。

噪声：本项目通过选用低噪声设备、对高噪声设备进行基础减震、厂房隔声、合理布局的措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

固体废物：除尘器收集灰尘混入石粉出售，沉淀池泥砂清掏干化后回用至生产工序中，地面沉降灰尘收集后回用于生产。废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱手套分类收集，暂存于危废间，定期交重庆弘邦环保有限公司处置；生活垃圾交由市政环卫部门统一收运处理。

环境风险防范设施：危废暂存间地面进行了硬化，并设置托盘盛装废润滑油、废润滑油桶；柴油罐设置了围堰、应急池，地面进行了防渗，设置了防火标识及应急物资。

综上所述，项目废气、废水、噪声、固体废物等环保措施按环评要求落实，不会对环境产生明显影响。

(3) 环保设施调试运行效果

1) 废气

项目主要废气为碎石加工产生的粉尘，经引风机抽风后进入布袋除尘器处理由 15 米高的排气筒达标排放。根据重庆惠源检测技术有限公司出具的检测报告结果，项目有组织废气颗粒物排放浓度及排放速率、无组织颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 相关限值要求。

2) 厂界噪声

项目营运期间在厂界外北侧、南侧、东侧设了 3 个噪声监测点位，根据重庆惠源检测技术有限公司出具的检测报告结果，厂界昼间噪声检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 污染物排放总量

根据验收监测结果进行计算，本项目排放颗粒物 0.456t/a，环评报告表及批复中颗粒物总量控制指标颗粒物 0.689t/a，实际排放的颗粒物总量满足环评报告表及其批复的总量控制要求。

(5) 综合结论

重庆磊矿建材有限公司认真落实了环评及其批复提出的相关环保措施，对项目废水、废气、噪声和固废采取了有效的治理和处置措施，验收监测结果各项污染物均达标。通过现场调查和监测，本项目满足以下条件：

- 1) 项目不存在重大的环境影响问题；
- 2) 环评及批复所提环保措施基本得到了落实；
- 3) 有关环保设施已建成并投入正常使用；
- 4) 工程本身符合设计、施工和使用要求。

因此，从环境保护的角度分析，本项目采取相应的环保措施后，满足环保设施竣工环境保护验收要求，建议通过环保验收。

8.2 建议

(1) 应根据实际生产情况加强堆场废水收集管沟布置，补充初期雨水切换装置，持续加强场地废水收集及沉淀措施处置效果。

(2) 规范危废暂存间设置，完善地面防泄漏措施。

(3) 应针对实际生产情况，及时修补开裂损坏的硬化地面，并做好喷雾降尘日常管理方案。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及环保设施布置图

附图 3 外环境关系及敏感目标布置图

附图 4 现场其他图片

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 项目环评批复文件

附件 3 危废委托处置协议

附件 4 验收监测报告