
怀安县精武石材有限公司
辉绿岩废石综合利用及生态恢复治理工程项目
(阶段性) 竣工环境保护验收监测报告

监测单位：张家口博浩威特环境监测技术服务有限公司

2023年9月7日



怀安县精武石材有限公司
辉绿岩废石综合利用及生态恢复治理工程项目
(阶段性) 竣工环境保护验收监测报告的
委 托 书

张家口博浩威特环境监测技术服务有限公司：

根据国家有关法律法规的相关规定，现委托你单位编制“辉绿岩废石综合利用及生态恢复治理工程项目（阶段性）”竣工环境保护验收监测报告，恳请你单位适时组织技术人员开展编制相关工作，就有关验收监测报告的编制费用和相关法律责任应在合同中另行约定。

委托单位：怀安县精武石材有限公司

委托日期：2023年9月1日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91130729329682836Q



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

副本编号: 1-1

名称 张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司

类型 自然人投资或控股

法定代表人 梁晓毅

经营范围 一般项目: 环保咨询服务; 环境保护监测; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 环境监测专用仪器仪表销售。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 叁佰万元整

成立日期 2015年04月15日

住所 张家口市产业聚集区富强路通达彩印厂东
侧

登记机关



2023年6月27日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

建设单位：怀安县精武石材有限公司

法人代表：武飞

监测单位：张家口博浩威特环境监测技术服务有限公司

法人代表：梁晓毅

项目负责人：

报告编制人：

审核人：

签发人：

签发日期：



建设单位

监测单位

电话：13180579696

电话：0311-88868770

传真： /

传真：0311-88868770

邮编：075000

邮编：075000

地址：怀安县渡口堡乡红泥坨
洞村

地址：张家口市产业集聚区富强路通达彩印
厂东侧

目录

1、项目概况.....	4
2、验收依据.....	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	5
2.4 其他相关文件.....	5
3 项目建设情况.....	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要生产设备.....	7
3.4 主要原辅材料及燃料.....	8
3.5 产品方案.....	8
3.5 公用工程.....	8
3.6 工艺流程.....	9
3.7 项目变动情况.....	10
4、环境保护措施.....	11
4.1 污染物治理/处置设施.....	11
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	12
5、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	15
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	15
5.2 审批意见落实情况.....	15
6、验收执行标准.....	17
6.1 废气.....	17
6.2 废水.....	17
6.3 噪声.....	17
6.4 固废.....	17
7、验收监测内容.....	18
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	18
7.2 环境质量监测.....	18
8、质量保证和质量控制.....	19
8.1 监测项目、分析方法及仪器设备情况.....	20
8.2 质量控制和质量保证.....	20
9、验收监测结果.....	20
9.1 生产工况.....	21
9.2 污染物排放监测结果.....	21
10、验收监测结论.....	25
10.1 环保设施调试运行效果.....	25
10.2 工程建设对环境的影响.....	25

1、项目概况

怀安万金矿业有限公司拟建《怀安万金矿业有限公司辉绿岩废石综合利用及生态恢复治理工程项目》并于 2020 年 8 月 3 日对本项目在怀安县行政审批局备案（备案编号：怀行审投资备字【2020】48 号），该项目环境影响报告书于 2020 年 12 月 28 日取得张家口市行政审批局的批复意见。该项目占地 40000 m²，其中堆料场占地 35000 m²，总建筑面积 5000 m²，包含设备厂、库房、办公室及其他附属用房，购置相关破碎及生态恢复设备。预计年生产能力 120 万吨砂石骨料，二次固废为零。并计划人工植树造林 35 亩，种植花卉草地 20 亩，共完成生态恢复治理面积 55 亩。本次项目为阶段性验收，验收范围为新建项目占地 40000 m²，堆料场占地 35000 m²，总建筑面积 5000 m²，包含设备厂、库房、办公室及其他附属用房，并购置相关破碎及生态恢复设备。预计年生产能力 100 万吨砂石骨料，二次固废为零。其余部分待生态恢复完成后，再进行验收。

2023 年，怀安万金矿业有限公司与怀安县精武石材有限公司经过友好协商，将该项目所包含的厂房设备等设施及生态恢复工程全部转让给怀安县精武石材有限公司（具体见合同）。

2023 年 4 月怀安县精武石材有限公司委托张家口众杰科技有限公司编制完成了《怀安县精武石材有限公司辉绿岩废石综合利用及生态恢复治理工程项目环境影响报告书》，该项目环评报告于 2023 年 5 月 29 日通过张家口市行政审批局的审批，审批文号为张行审立字【2023】279 号。

国家版排污许可证号：91130728780807656E0020；

2023 年 8 月，怀安县精武石材有限公司委托张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司开展本项目竣工环境保护验收监测报告编制工作。该公司依据环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》之规定，参照国家生态环境部关于发布《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）的有关规定，于 2023 年 9 月 1 日至 9 月 2 日开展了本项目竣工环境保护验收现场检测工作，并按规定出具了《怀安县精武石材有限公司辉绿岩废石综合利用及生态恢复治理工程项目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) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (4) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）的通知》（河北省环境保护厅冀环办字函〔2017〕727 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）；
- (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (3) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (4) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16899-2008）；
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (7) 《工矿和工程建设区水土保持技术规范》（DB(A)/14-274-91）；
- (8) 《土地复垦技术标准（试行）》（2009 年 8 月）；
- (9) 《矿山生态环境保护与恢复治理方案》（HJ652-2013）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《关于辉绿岩废石综合利用及生态恢复治理工程项目环境影响报告书》（张家口昊峰环保科技有限公司，2020 年 10 月 10 日）；
- (2) 《关于辉绿岩废石综合利用及生态恢复治理工程项目环境影响报告书的批复》（张行审字[2020]364 号）。

2.4 其他相关文件

- (1) 怀安县精武石材有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于怀安县渡口堡乡红泥圪洞村 500 米，厂区地理坐标：东经 114°17'30.41"，北纬 40°36'27.15"。评价区域内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等需要特殊保护的区域。项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2；

本项目分为三个工作区域和一个生活区域，其中工作区 1 上布置有 1#成品堆场和 1#车间，工作区 2 上布置原料堆场、库房 1#和危废间，工作区 3 上布置有办公用房 1#、2#成品堆场和 2#车间，生活区上布置有办公用房 2#和库房 2#。生产车间内按照工艺流程、运转顺序和安全生产的需要合理布设生产设备，有利于生产、便于管理、确保安全。同时，各种设施按照不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利于生产、方便管理。项目平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容

主要建设内容及规模：新建项目占地 40000 m²，堆料场占地 35000 m²，总建筑面积 5000 m²，包含设备厂、库房、办公室及其他附属用房，并购置相关破碎及生态恢复设备。预计年生产能力 100 万吨砂石骨料，二次固废为零。并计划人工植树造林 35 亩，种植花卉草地 20 亩，共完成生态恢复治理面积 55 亩。项目工程组成一览表见表 3.2-1；

表 3.2-1 本项目基本组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	加工区	工作区 1#，1#彩钢厂房车间 2450 m ² (70m*35m*12m)	拟建
		工作区 3#，2#彩钢厂房车间 2100 m ² (70m*30m*12m)	
	生态保护	人工植树造林 35 亩，种植花卉草地 20 亩，共完成生态恢复治理面积 55 亩	拟建
辅助工程	生活用房	工作区 3#，1#彩钢结构 104 m ² (13m*8m)	现有
		生活区，2#砖瓦彩钢结构 232 m ² (29m*8m)	
	设备库房	工作区 2#，1#彩钢结构 216 m ² (18m*12m)	拟建
		生活区，2#彩钢结构 54 m ² (18m*3m)	
	附属用房	彩钢结构 76 m ²	拟建
储运工程	成品区	工作区 1#，1#成品堆场 5000 m ²	-
		工作区 3#，2# 成品堆场 10000 m ²	

	原料区	工作区 2#, 原料堆场 5000 m ²	-
	道路	-	依托万金矿业原有
公用工程	供水	-	依托万金矿业供水系统
	供电	-	依托万金矿业供电设施
	供热	-	冬季供暖采用电供暖
环保工程	废气治理	项目原料、成品装、卸车时采用雾炮进行抑尘, 原料进料区进行密闭; 生产设施均置于封闭厂房内, 各产尘点设置喷淋装置, 其中破碎、筛分粉尘集中收集后, 经布袋除尘器处理后, 通过 15m 高排气筒排放; 原料、大粒径产品采取苫布遮盖, 减少粉尘排放。成品砂料直接送入密闭料仓储存; 运输道路定期洒水抑尘, 同时用苫布将运输车辆遮盖, 并限制车速。	拟建
	噪声治理	及时检修保养、基础减振、厂房隔声	-
	固废处理	设备检修废机油和废机油桶暂存于危废暂存间, 定期交由资质单位处置。除尘器除尘灰, 收集后作为砂料外售。生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运。	-

3.3 主要生产设备

表 3.1-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	大破机	90-120	套	2	
2	大破机	75-1060	套	1	备用
3	破碎机	69	套	2	
4	圆锯破碎机	/	台	1	备用
5	立式破碎机	/	台	2	
6	震动筛	/	套	8	6 用 2 备
7	翻斗车	/	辆	8	
8	小松钩机	360	台	1	
9	徐工钩机	370	台	1	
10	徐工钩机	335	台	1	
11	日立钩机	360	台	1	
12	装载机	50	台	4	
13	除尘设备	/	套	2	
14	输送带	/	条	16	
15	地磅	120t	台	3	

16	洒水车	10t	辆	2	
17	雾炮机	/	台	5	

3.4 主要原辅材料及燃料

表3.4-1 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量	来源
1	废石料	100 万吨	来自万金矿业
2	水	6360m ³	来自现有自备水井
3	电	115.78 万 kwh	万金矿业变压器

3.5 产品方案

表3.5-1 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	产品	产量	主要用途
1	30-70mm 石料	40 万吨/年	铁路用道渣
2	20-30mm 石料	20 万吨/年	修公路用
3	5-20mm 石料	20 万吨/年	建筑用
4	<5mm 砂料	20 万吨/年	修公路用
合计		100 万吨/年	

3.5 公用工程

(1) 给水

营运期用水主要为抑尘用水和生活用水。

抑尘用水：针对厂区内原料堆场、成品堆场、给料口及运输道路，采用洒水抑尘。抑尘用水量为 20m³/d，全部为新鲜水。

生活用水：根据《河北省用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB13/T1161.3-2016），本项目生活用水量约为 1.2m³/d（30 人×40L/人·d），全部为新鲜水。

(2) 排水

项目抑尘水全部自然蒸发；生活污水产生量为 0.96m³/d，排入防渗旱厕，定期清掏用作农肥。用水量一览表见表 3.4-1，项目水平衡图见图 3.4-1。

表 3.4-1 项目用水量一览表

用水工序	用水量	单位	去处
抑尘用水	20	m ³ /d	蒸发或进入产品
生活用水	1.2		排入防渗旱厕，定期清掏用作农肥

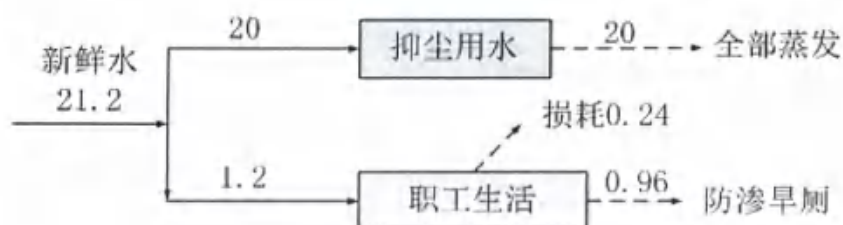


图 3.4-1 水平衡图 (t/d)

供电:

项目厂区内用电由万金矿业变压器供给，年用电量为3115.78万kwh。

供热及用气:

拟建项目冬季不生产，不需要供热及用气。

3.6 工艺流程

1.山开采工艺

(1) 原料储存

本项目利用怀安县万金矿业有限公司饰面用辉绿岩矿石开采加工项目在历年来开采过程中所产生的废矿石做为主要生产加工原料（粒径大于100mm），由翻斗车运送进场，存放于原料场。

装卸过程中石料经雾炮洒水后产生粉尘较少。此工序主要污染物为原料储存粉尘，粉尘产生量较小，原料表面用苫布苫盖，同时定期洒水抑尘。

(2) 给料

项目所用原料为辉绿岩废矿石，原料首先输送至给料器进行喂料。

此工序废气污染源为粉尘，在给料器周围设置围挡并安装喷淋装置，可有效减少粉尘无组织排放。

(3) 破碎

将原料加入颚式破碎机进行一级破碎；通过一级破碎的石料进入锤式破碎机进行二级破碎；通过二级破碎的石料进入锥式破碎机进行三级破碎。

此工序废气污染源为破碎粉尘，粉尘分别经集气罩收集后经布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒排放。

(4) 筛分

破碎机破碎后的石料经封闭输送带运至振动筛进行粒径分选。首先进行一级筛分，粒径30-70mm的石料直接出料。其余进行二级筛分，二级筛分筛选出的粒径20-30mm 的石料。其

余进行三级筛分，三级筛分筛选出的粒径5-20mm 的石料和小于5mm的砂料。

通过筛分的石料由皮带机直接送至成品料堆，外运销售，筛上大颗粒石料再次返回锥式破碎机进行破碎，形成闭路。

此工序废气污染源为破碎粉尘、筛分粉尘，粉尘分别经集气罩收集后经布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒排放（破碎与筛分工序共用）。

(5) 成品堆场

大粒径成品堆场采取苫布遮盖、雾炮喷淋，减少粉尘排放；成品砂料直接送入密闭料仓储存。

整个生产过程在封闭的生产车间内进行，车间地面硬化，车间内设置喷淋装置，定期洒水抑尘。厂区内道路硬化，定期洒水抑尘。

工艺流程及产污节点详见图 3.5-1。

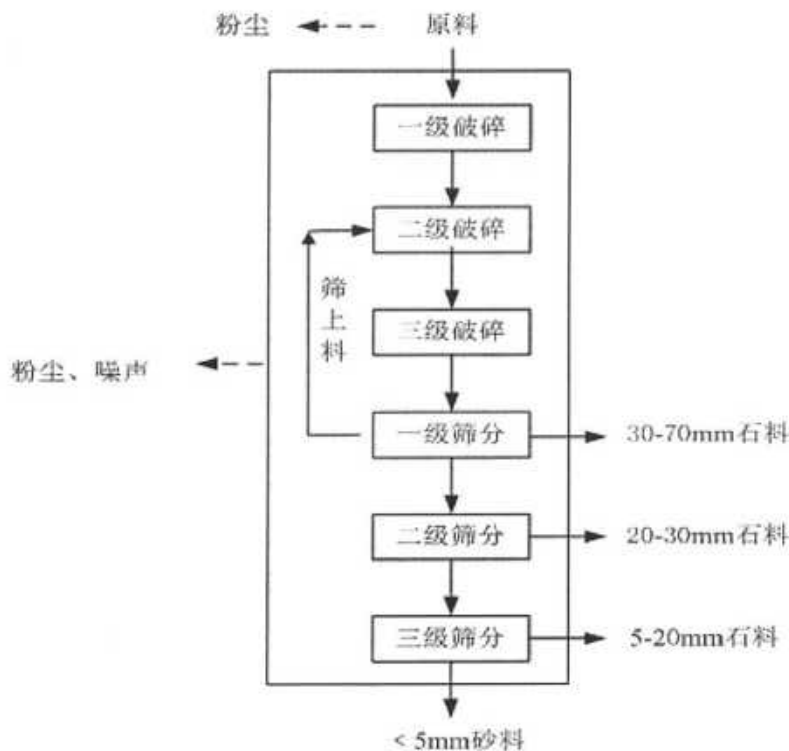


图3.5-1 矿山开采工艺流程及排污节点图

3.7 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，本项目基本与环评一致，本项目无重大变更。

4、环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目抑尘水全部自然蒸发，项目运营期废水主要为职工生活污水。

该项目劳动定员为 30 人，均为周围村庄居民，职工不在厂区食宿，生活污水产生量约为 0.96t/d，288t/a，COD 约为 350mg/L、SS 约为 300mg/L、氨氮约为 35mg/L，成分简单，排入防渗旱厕，定期清掏用作农肥，项目生活污水不外排。

4.1.2 废气

①破碎、筛分粉尘

根据《工业污染核算》矿山破碎、球磨产尘浓度类比，破碎、筛分产生的粉尘约为 12.5g/m³，项目粉尘经集尘罩收集后，引至布袋除尘器进行处理，由一根 15m 排气筒排放，污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放监控浓度限值。

②装卸粉尘

项目原料、成品装卸过程会产生扬尘。采取对原料“苫布苫盖+洒水抑尘”储存等措施降尘。采取以上措施后可将堆场扬尘减少 90%以上。采取以上措施后，可满足《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》的要求。污染物浓度满足《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。

④运输道路扬尘

运输车运行中对地面尘土碾压卷带产生扬尘。根据本项目的情况，要求项目建设单位对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘，基于这种情况，在厂内增加洒水频次的情况下，项目建成后对道路路况以 0.1kg/m²计，则经计算，本项目汽车动力起尘量为 0.752t/a，以无组织形式在厂区内排放。污染物浓度满足《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。

4.1.3 噪声

本项目新增噪声源主要为破碎机、筛分机、装载机等设备噪声，声级值在 65-90dB(A)。项目选用低噪声设备，所有产噪设备均设置于室内，采取基础减振、厂房隔声等措施，再经距离衰减，本项目噪声厂界贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。因此，项目的实施不会对厂区周围环

境产生不良影响。

4.1.4 固体废物

项目营运期生产过程中固体废物主要为机械检修产生的废机油、废机油桶、除尘器除尘灰和生活垃圾。

(1) 一般固废

除尘器除尘灰产生量为 2.475 吨，作为砂料外售；生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，则产生量为 4.5t/a，生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门统一清运。

(2) 危险废物

表 4-1 危险废物产生情况

危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
废机油	HW08 类废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.2	设备维修及保养	液态	矿物油	矿物油	3 个月	T, I
废机油桶	HW49 其它废物	900-041-49	0.02		固态	矿物油	矿物油	3 个月	T/In

机械检修产生的废机油约为 0.2t/a，产生的废机油桶约 0.02t/a，收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。本项目拟在工作区 2#库房右边建设危废暂存间，建筑面积约为 20 m²。根据《国家危险废物名录》（2021 年）内容，项目机械检修过程中产生的危废的废机油属于 HW08 废矿物油（废物代码 900-249-08）、废机油桶属于 HW49 其它废物（危废代码 900-041-49）。危废的贮存、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计：

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环境保护设施投资

项目环评阶段工程总投资为 3000 万元，其中环保投资约 1649 万元，占总投资的 54.97%。工程实际总投资 3000 万元，其中环保投资 449 万元，占总投资的 14.97%。

实际环境保护投资见下表 4.3-1 所示：

表 4.3-1 实际环保投资情况说明

环保设施	投资金额（万元）
废水治理	/
噪声治理	4

废气治理	443
固废治理	6
绿化、生态	/
合计	549

4.2.2 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 4.3-2。

表 4.3-2 环境保护“三同时”落实情况

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	落实情况
大气环境	破碎筛分废气排放口 P1	颗粒物	一套布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值	破碎筛分废气已落实布袋除尘器及 15m 排气筒
	破碎筛分废气排放口 P2	颗粒物	一套布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值	
	厂界	颗粒物	绿化、洒水抑尘、苫布苫盖	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值	
声环境	生产设备	机械噪声	选用低噪声设备,采取基础减振、厂房隔声等措施,再经距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$	已落实各项噪声污染防治措施
固体废物	<p>项目营运期生产过程中固体废物主要为机械检修产生的废机油、废机油桶、除尘器除尘灰和生活垃圾。</p> <p>除尘器除尘灰产生量为 2.475 吨,作为砂料外售;生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算,则产生量为 4.5t/a,生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门统一清运。机械检修产生的废机油约为 0.2t/a,产生的废机油桶约 0.02t/a,收集后暂存危废暂存间,定期交有资质单位处置。本项目拟在工作区 2#库房右边建设危废暂存间,建筑面积约为 20 m²。</p>				已落实各项固废有效处理
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废库房为重点防渗区,设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围容积不低于堵截容积的最大储量,危废库房地表先用三合土夯实后,上铺一层 2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料,防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$。</p> <p>一般防渗区主要为生产车间、成品库、旱厕,要求防渗性能等效</p>				已落实各项防治措施

	<p>1.5m 厚粘土，渗透系数小于 10^{-7}cm/s。</p> <p>简单污染防治区是指污染较容易控制的区域，对厂区道路及其他区域（不含绿化区）均采取硬化等防渗措施。</p>							
生态保护措施	类别	环保设施名称	数量	处理对象	投资 (万元)	验收标准	验收阶段	生态恢复不在本次验收范围之内
	生态恢复	硬化层拆除外运，场地清理平整，土层翻耕、客土覆盖工程、施肥、扫播草籽	1.2h m ²	工作区 1#	360	复垦绿化	第二阶段	
	生态恢复	硬化层拆除外运，场地清理平整，土层翻耕、客土覆盖工程、施肥、扫播草籽、种植树木	2.4668h m ²	工作区 2#、工作区 3#、生活区	740	复垦绿化	最终阶段	
	合计				1200	--		
环境风险防范措施	<p>对生产设施加强风险监控，厂区安装消防报警系统，配置应急物资，强化安全生产管理。发生环境风险事故时，要根据具体情况采取应急措施。</p>						已落实各项环境风险防范措施	

5、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 主要结论

(1) 环境质量现状及主要环境问题

1) 2021 年度张家口市环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、CO、NO₂、SO₂ 浓度年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, O₃ 存在超标现象。六项基本污染物没有全部达标, 故项目所在区域属于环境空气质量不达标区域;

2) 项目所在区域地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求;

3) 项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(2) 营运期环境影响评价结论

1) 大气环境

项目原料、成品装、卸车时采用雾炮进行抑尘, 原料进料区进行密闭; 生产设施均置于封闭厂房内, 各产尘点设置喷淋装置, 其中破碎、筛分粉尘集中收集后, 经布袋除尘器处理后, 通过 15m 高排气筒排放; 原料、大粒径产品采取苫布遮盖, 减少粉尘排放。成品砂料直接送入密闭料仓储存; 运输道路定期洒水抑尘, 同时用苫布将运输车辆遮盖, 并限制车速。

2) 水环境

本项目抑尘水全部自然蒸发, 项目运营期废水主要为职工生活污水。

该项目劳动定员为 30 人, 均为周围村庄居民, 职工不在厂区食宿, 生活污水产生量约为 0.96t/d, 288t/a, COD 约为 350mg/L、SS 约为 300mg/L、氨氮约为 35mg/L, 成分简单, 排入防渗旱厕, 定期清掏用作农肥, 项目生活污水不外排。

3) 噪声

主要噪声源须采取减震隔声降噪措施, 以保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 标准要求。

4) 固体废物

设备检修废机油和废机油桶暂存于危废暂存间, 定期交由资质单位处置。除尘器除尘灰, 收集后作为砂料外售。生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运。

5.2 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：怀安县精武石材有限公司	已落实，建设单位不变。
2	建设地点：张家口市怀安县渡口堡红泥圪洞村	已落实，建设地点不变
3	项目总投资 3000 万元，其中环保总投资 1649 万元。项目占地面积 40000 平方米，建设设备厂、库房、办公室等公辅设施，购置大破机、破碎机、立式破碎机、震动筛等机械设备。项目预计年生产能力 100 万吨砂石骨料，人工植树造林 35 亩，种植花卉草地 20 亩，共完成生态恢复治理面积 55 亩。	已落实
5	项目破碎、筛分工序产生的颗粒物须经有效设施处理后通过各自 15 米高排气筒(P1、P2)排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，厂界颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织浓度限值要求。物料堆存须满足《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB 13/2352—2016)要求。	已落实
6	项目运营期须采用低噪声设备和隔音、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	已落实
8	项目生活垃圾须分类收集，定期交由环卫部门清理处置；除尘灰须统一收集后外售；废机油、废机油桶须统一收集后暂存于危废暂存间内，定期由有资质单位清理处置。危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。	已落实
7	按要求做好生态恢复工作，确保不对生态环境造成影响。按要求做好危废暂存间等场所的防渗措施，确保不对地下水造成影响。	已落实
8	该项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	已落实，项目建设严格按照“三同时”制度执行

6、验收执行标准

6.1 废气

运营期颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。

表 6.1-1 废气排放标准

作业场所	污染物	颗粒物有组织排放监控点	浓度限值 (mg/m ³)
生产车间	颗粒物	1车间、2车间	120

运营期颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 1629-1996）表 2 中颗粒物无组织监控点，厂界外 10m 处浓度限值。

表 6.1-2 废气排放标准

作业场所	污染物	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值 (mg/m ³) ^a
厂界	颗粒物	厂（场）界外 10m 处	1.0（扣除参考值） ^b

a 指监控点处的总悬浮颗粒物（TSP）一小时浓度值。
b 参考值含义：在厂界外 20m 处（无明显厂界，以车间外 20m）上风向与下风向同时布点采样，将上风向的监测数据作为参考值。

6.2 废水

项目抑尘用水全部自然蒸发，不外排；生活用水排入防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。

6.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

污染物	标准值	标准来源
噪声	昼间 60 dB(A) 夜间 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准

6.4 固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）的相关规定。

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

表 7.1-1 废气监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
1 车间、2 车间有组织废气	颗粒物	监测 2 天，每天监测 4 次
无组织废气	颗粒物	监测 2 天，每天监测 4 次

7.1.2 厂界噪声监测

表 7.1-2 噪声监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
厂界外 1 米处布设 4 个监测点位	连续等效 A 声级， Leq(A)	监测 2 天，昼夜各监测 1 次

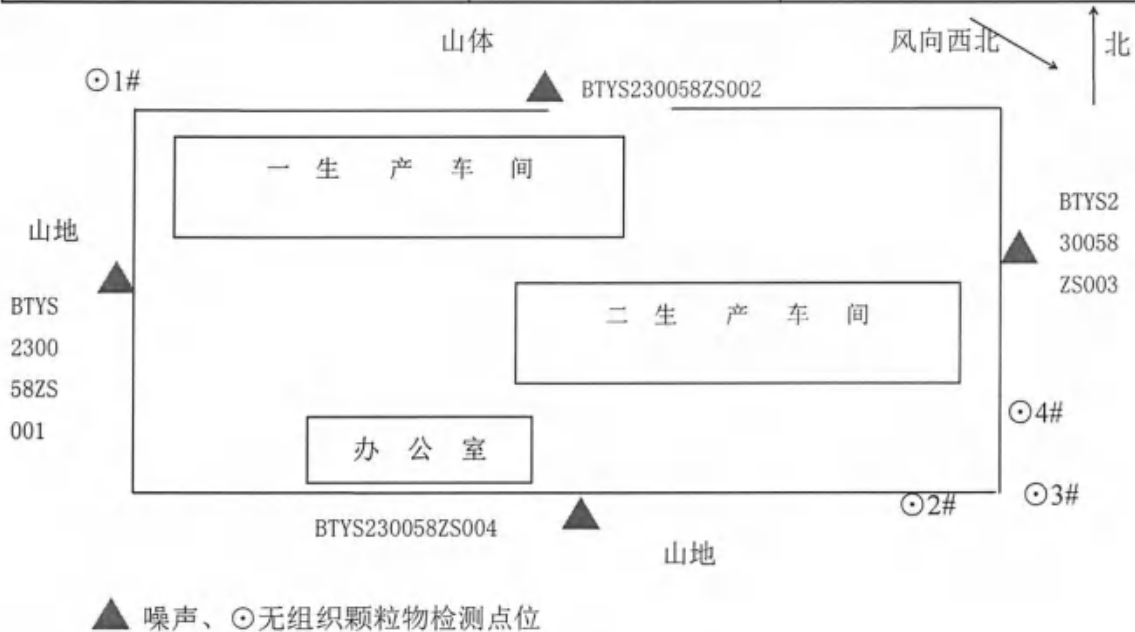


图 7.1-1 项目监测布点示意图

7.2 环境质量监测

(1) 根据有关环保法规、环境质量标准、污染物排放标准以及主管部门对监测系统的要求，制定本厂环境监测机构的工作计划和工作方案；

(2) 完成上级部门规定的监测任务，监督本厂各排污口污染物达标排放，保证监测质量和技术数据的代表性和准确性；对波动幅度大的频繁超标的污染物及新发现的污染物应加强监

测，按需要增加监测频度，并及时报告上级有关部门；

(3) 对本厂的环保处理设施的运行指标进行监测，通过监测指导运行，保证环保设施正常运转；

(4) 对本厂环境质量进行定期监测，通过监测结果的分析，提出污染发展趋势，以防止发生污染事故；

(5) 收集、整理、分析各项监测资料及环境指标考核资料，建立监测档案；

8、质量保证和质量控制

8.1 监测项目、分析方法及仪器设备情况

表 8.1-1 工艺废气监测项目、分析方法及仪器设备表

序号	检测项目	分析方法及依据	仪器型号	仪器编号	检出限
1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定及气态污染物采样方法 (GB/T 16157-1996) 及修改单	MH3300 型烟尘(烟气)颗粒物浓度测试仪	BTYQ-165 BTYQ-166	1.0mg/m ³
2	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	202-1A 电热鼓风干燥箱、 恒湿恒温室 HF-5 AUW220D 分析天平	BTYQ-011 BTYQ-125 BTYQ-008	

表 8.1-2 无组织废气监测项目、分析方法及仪器设备表

序号	检测项目	检测方法来源	方法检出限	仪器设备名称、编号
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ 1263-2022)	0.007mg/m ³	MH2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 BTYQ-062、063、150、151 HF-5 恒温恒湿间、BTYQ-125 AUW220D 分析天平、BTYQ-008

表 8.1-3 噪声监测项目、分析方法及仪器设备表

序号	检测项目	分析方法及依据	仪器型号、编号
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	声级计 AWA5688、BTYQ-172 声校准器 AWA6022A、BTYQ-315 手持气象站 FT-SQ5、BTYQ-306

8.2 质量控制和质量保证

严格按照《环境监测技术规范》和相关环境监测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。具体质控措施如下：

(1) 参加本项目监测人员均持证上岗，监测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内，监测分析方法采用国家或行业颁发的标准分析方法，并经过标准查新。

(2) 实验室分析采用全程序空白样品等质量控制措施，确保监测结果的精密度、准确度。

(3) 有组织废气采样和分析严格按照《固定污染源监测技术规范》(HJ/T 397-2007)的规定进行，无组织废气采样和分析严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)的规定进行采样，采样前系统进行系统气密性检查，流量实施校准，误差符合要求，流量稳定。声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

(4) 监测数据严格执行三级审核制度。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

监测期间，该项目各环保设施运行稳定，满足验收监测技术规范要求。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

表 9.2-1 有组织废气监测结果

设备名称及型号		一车间破碎、筛分			排气筒高度		15 m
治理设施名称及型号		布袋除尘器		工况符合	100%		标准值
点位及时间	检测项目	1	2	3	均值		
除尘器前 检测口 2023.09.01	排气量 (Nm ³ /h)	5372	5355	5383	5370	/	
	烟温 (°C)	25.8	25.4	25.6	25.6	/	
	压力 (kPa)	-0.70	-0.69	-0.74	-0.71	/	
	流速 (m/s)	40.1	40.0	40.3	40.1	/	
	颗粒物实测浓度 (mg/Nm ³)	1186	1267	1458	1304	/	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.37	6.78	7.85	7.00	/	
除尘器后 排气筒 检测口 2023.09.01	排气量 (Nm ³ /h)	5866	5620	5420	5635	/	
	烟温 (°C)	25.8	25.3	25.3	25.5	/	
	压力 (kPa)	-0.16	-0.17	-0.13	-0.15	/	
	流速 (m/s)	9.0	8.6	8.3	8.6	/	
	颗粒物实测浓度 (mg/Nm ³)	9.2	10.4	8.6	9.4	120	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.05	0.06	0.05	0.05	/	
	去除效率%	99.2	99.1	99.4	99.2	/	
注：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物二级标准：120 mg/m ³ ；							
设备名称及型号		二车间破碎、筛分			排气筒高度		15 m
治理设施名称及型号		布袋除尘器		工况符合	100%		标准值
点位及时间	检测项目	1	2	3	均值		
除尘器前 检测口 2023.09.01	排气量 (Nm ³ /h)	4524	4363	4348	4412	/	
	烟温 (°C)	26.8	25.7	24.8	25.8	/	
	压力 (kPa)	-0.19	-0.16	-0.14	-0.16	/	
	流速 (m/s)	23.3	22.4	22.3	22.7	/	
	颗粒物实测浓度 (mg/Nm ³)	1425	1573	1386	1461	/	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.45	6.86	6.03	6.45	/	

除尘器后 排气筒 检测口 2023.09.01	排气量 (Nm ³ /h)	5144	5437	5000	5194	/
	烟温 (°C)	26.9	27.1	24.9	26.3	/
	压力 (kPa)	-0.02	-0.09	-0.12	-0.08	/
	流速 (m/s)	6.6	7.0	6.4	6.7	/
	颗粒物实测浓度 (mg/Nm ³)	8.4	7.9	9.6	8.6	120
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.05	0.04	/
	去除效率%	99.3	99.4	99.2	99.3	

注：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级标准：120 mg/m³；

设备名称及型号		一车间破碎、筛分			排气筒高度	15 m
治理设施名称及型号		布袋除尘器	工况符合		100%	标准值
点位及时间	检测项目	1	2	3	均值	
除尘器前 检测口 2023.09.02	排气量 (Nm ³ /h)	5399	5366	5383	5383	/
	烟温 (°C)	25.1	25.4	25.1	25.2	/
	压力 (kPa)	-0.69	-0.71	-0.83	-0.74	/
	流速 (m/s)	40.2	40.0	40.1	40.1	/
	颗粒物实测浓度 (mg/Nm ³)	1231	1186	1284	1234	/
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.65	6.36	6.91	6.64	/
除尘器后 排气筒 检测口 2023.09.02	排气量 (Nm ³ /h)	5965	5694	6017	5892	/
	烟温 (°C)	24.9	25.3	24.8	25.0	/
	压力 (kPa)	-0.19	-0.12	-0.14	-0.15	/
	流速 (m/s)	9.1	8.7	9.2	9.0	/
	颗粒物实测浓度 (mg/Nm ³)	10.2	8.7	9.2	9.4	120
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.06	0.05	0.06	0.06	/
	去除效率%	99.1	99.2	99.2	99.2	/

注：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级标准：120 mg/m³；

设备名称及型号		二车间破碎、筛分			排气筒高度	15 m
治理设施名称及型号		布袋除尘器	工况符合		100%	标准值
点位及时间	检测项目	1	2	3	均值	
除尘器前 检测口 2023.09.02	排气量 (Nm ³ /h)	4425	4389	4358	4391	/
	烟温 (°C)	26.8	26.2	25.4	26.1	/
	压力 (kPa)	-0.16	-0.18	-0.26	-0.20	/
	流速 (m/s)	22.8	22.6	22.4	22.6	/
	颗粒物实测浓度 (mg/Nm ³)	1687	1725	1843	1752	/

	颗粒物排放速率 (kg/h)	7.46	7.57	8.03	7.69	/
除尘器后 排气筒 检测口 2023.09.02	排气量 (Nm ³ /h)	5364	5295	5468	5376	/
	烟温 (°C)	26.6	26.1	25.2	26.0	/
	压力 (kPa)	-0.15	-0.07	-0.14	-0.12	/
	流速 (m/s)	6.9	6.8	7.0	6.9	/
	颗粒物实测浓度 (mg/Nm ³)	10.5	9.6	11.4	10.5	120
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.06	0.05	0.06	0.06	/
	去除效率%	99.2	99.3	99.2	99.3	
注：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物二级标准： 120 mg/m ³ ；						

表 9.2-2 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果(mg/m ³)					执行标准及限值
			1 次	2 次	3 次	4 次	最大值	
2023.9.01	TSP	上风向 1	0.217	0.221	0.211	0.211	0.690	GB16297-1996 1.0mg/m ³
		下风向 2	0.528	0.681	0.533	0.474		
		下风向 3	0.690	0.566	0.607	0.586		
		下风向 4	0.502	0.506	0.683	0.637		
2023.9.02	TSP	上风向 1	0.248	0.218	0.241	0.227	0.598	GB16297-1996 1.0mg/m ³
		下风向 2	0.544	0.510	0.590	0.552		
		下风向 3	0.567	0.598	0.519	0.439		
		下风向 4	0.517	0.544	0.549	0.449		
注：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值：1.0 mg/m ³ ；								

9.2.2 噪声

表 9.2-3 厂界噪声监测结果

时间 \ 点位		检测结果 (Leq 值 dB (A))				GB12348-2008 2 类
		BTYS230058ZS00 1	BTYS230058ZS00 2	BTYS230058ZS00 3	BTYS230058ZS00 4	
2023.9.01	昼间	57.2	54.5	54.9	56.1	60
	夜间	46.0	44.0	42.4	45.6	50
2023.9.02	昼间	55.0	53.0	54.1	53.7	60
	夜间	41.1	42.3	40.2	42.1	50

9.2.3 监测结论

1、废气

经分析：项目一车间破碎筛分工序颗粒物最大浓度 $9.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.05\text{kg}/\text{h}$ ，二车间破碎筛分工序颗粒物最大浓度 $10.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ，经布袋除尘器处理后通过各自 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，厂界颗粒物浓度最大浓度为： $0.690\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织浓度限值要求。

2、噪声

经检测，该企业东、南、西、北各边界昼间噪声值范围为 $53.0\text{-}57.2\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为 $40.2\text{-}46\text{dB}(\text{A})$ ，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区噪声标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

9.2.4 污染物排放总量核算

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫实施国家总量控制。

根据国家政策要求，结合项目所在区域环境质量现状和建设项目污染物排放特征，建议本项目总量控制指标为 SO_2 : $0\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x : $0\text{t}/\text{a}$ 、 COD : $0\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: $0\text{t}/\text{a}$ 。

10、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

(1) 废气

经分析：项目一车间、二车间破碎、筛分工序产生的颗粒物须经有布袋除尘器处理后通过各自 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，厂界颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织浓度限值要求。

(2) 废水

项目抑尘用水全部自然蒸发，不外排；生活用水排入防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。

(3) 噪声

经检测，该企业东、南、西、北各边界昼间噪声值范围为 53.0-57.2dB (A)，夜间噪声值范围为 40.2-46dB (A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区噪声标准要求（昼间 ≤ 60 dB (A)，夜间 ≤ 50 dB (A)）。

(4) 固体废弃物

生活垃圾须统一分类收集，定期交由环卫部门清运处置；猪粪便、肠胃内容物、污水处理站污泥须集中收集，经无害化处理后用作农肥；病死猪无害化填埋处理；废活性炭、废弃卫生检疫用品、废润滑油统一暂存于危废暂存间内，按规定时限交由有资质单位清理处置，危险废物的暂存及处置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等相关技术规范和标准要求。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目排放的污染物均采取了妥善的治理和处理方法，检测报告显示排放符合国家和地方有关污染物排放标准；项目环评报告及批复未提出对环境质量进行检测的要求，因此，本次验收未开展其他环境质量检测。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 怀安县精武石材有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

项目名称		项目代码		建设地点																				
辉绿岩废石综合利用及生态恢复治理工程项目				怀安县渡口堡乡红泥坑洞村																				
行业分类(分类管理名录)		建设性质		环境影响评价																				
八、非金属矿采选业-12 石棉及其他非金属矿开采		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		张家口众杰科技有限公司																				
设计生产能力		实际生产能力		环评文件类型																				
年生产能力为 100 万吨砂石料		年生产能力为 100 万吨砂石料		环境影响评价报告表																				
环评文件审批机关		审批文号		排污许可证申领时间																				
张家口市行政审批局		张行市立字【2023】279 号		2023 年 8 月 12 日																				
开工日期		竣工日期		本工程排污许可证编号																				
-		-		91130728780807656E001Y																				
环保设施设计单位		环保设施施工单位		验收监测时工况																				
-		怀安县精武石材有限公司		-																				
验收单位		环保设施监测单位		所占比例 (%)																				
-		张家口市精武石材有限公司		54.97																				
投资总概算(万元)		环保投资总概算(万元)		所占比例(%)																				
3000		1649		14.97																				
实际总投资(万元)		实际环保投资(万元)		绿化及生态(万元)																				
3000		449		0																				
废水治理(万元)		废气治理(万元)		其他(万元)																				
/		543		0																				
新增废水处理设施能力		噪声治理(万元)		年平均工作时间																				
-		4		2400 小时																				
运营单位		统一社会信用代码(或组织机构代码)		验收时间																				
怀安县精武石材有限公司		91130728780807656E		2023 年 9 月																				
污染物排放指标总量控制(工业建设)项目特征污染物	原有排放量(1)		本期工程实际排放量(2)		本期工程允许排放量(3)		本期工程自身削减量(5)		本期工程实际削减量(6)		本期工程核定排放量总量(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)			
	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)+(10)。3、计量单位: 废气排放量——万吨/年; 废水排放量——万吨/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升