

张家口腾皓石材有限公司新增设备项目 阶段性竣工环境保护验收报告表

建设单位：张家口腾皓石材有限公司

编制单位：张家口泰洁环境科技有限公司

2021 年 9 月

建设单位法人代表： 施秀珍

项 目 负 责 人： 施秀珍

建设单位：张家口腾皓石材有
限公司（盖章）

电话： 15132388828

传真：

邮编：075000

地址：张北县馒头营乡张汉营
行政村二先生村

编制单位：张家口泰洁环境科技
有限公司（盖章）

电话：0313-5865771

传真：

邮编：075000

地址：河北省张家口市经济开发
区中兴北路 11 号长江时代广场 1
号楼 7 层 43 号

表一

建设项目名称	张家口腾皓石材有限公司新增设备项目				
建设单位名称	张家口腾皓石材有限公司				
建设项目性质	改扩建				
建设地点	张北县馒头营乡张汉营行政村二先生营村北				
主要产品名称	石粉、真石漆				
设计生产能力	石粉 3.5 万吨/年、真石漆 5000 吨/年				
实际生产能力	石粉 3.5 万吨/年				
建设项目环评时间	2019 年 6 月	开工建设时间	2019 年 8 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2021 年 9 月 18-19 日		
环评报告表审批部门	/	环评报告表编制单位	中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司		
环保设施设计单位	河北环洁环保设备有限公司	环保设施施工单位	河北环洁环保设备有限公司		
投资总概算（万元）	650	环保投资总概算（万元）	37	比例	5.69%
实际总概算（万元）	650	环保投资（万元）	37	比例	5.69%
验收监测依据	1、法律法规 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订施行）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订施行）； （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订施行）； （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起修订施行）； （7）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；				

	<p>(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日起修订施行)；</p> <p>(9) 《河北省环境保护条例》(2005 年 5 月 1 日起施行)。</p> <p>2、验收相关技术规范</p> <p>(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；</p> <p>(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；</p> <p>(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；</p> <p>(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；</p> <p>(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)；</p> <p>(6) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；</p> <p>(7) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；</p> <p>(8) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；</p> <p>(9) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；</p> <p>(10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；</p> <p>(11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；</p> <p>(12) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》(环境保护部)；</p> <p>(13) 《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 发布)；</p> <p>(14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；国环规环评[2017]4 号；</p> <p>(15) 《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)》；冀环办字函〔2017〕727 号。</p> <p>3、验收其他技术资料</p> <p>(1) 《张家口腾皓石材有限公司新增设备项目环境影响报告表》(2019.6)；</p>
--	---

	<p>(2) 《张家口腾皓石材有限公司新增设备项目环境影响登记表》(2019.6) ；</p> <p>(3)河北升泰环境检测有限公司出具的张家口腾皓石材有限公司新增设备项目验收检测报告（河北升泰 测 2021 第 0860 号）。</p>																												
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、布袋除尘器排气筒排放颗粒物执行《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 2 标准，厂界无组织颗粒物执行《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 3 标准限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废气排放执行标准</p> <table><tr><th colspan="2">污染源</th><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>排气筒高度 (m)</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>有组织</td><td>布袋除尘器排气筒</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>15</td><td>《石灰行业大气污染物排放标准》 (DB13/1641-2012) 表 2</td></tr><tr><td>无组织</td><td>厂界</td><td>颗粒物</td><td>1.0（周界外浓度最高点）</td><td>—</td><td>《石灰行业大气污染物排放标准》 (DB13/1641-2012) 表 3</td></tr></table> <p>2、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 污染物排放标准一览表 单位：dB(A)</p> <table><tr><th>类别</th><th>执行标准</th><th>项目</th><th>排放限值</th></tr><tr><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准</td><td>昼间</td><td>60</td></tr><tr><td>夜间</td><td>50</td></tr></table> <p>3、固体废物</p> <p>一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>	污染源		污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	执行标准	有组织	布袋除尘器排气筒	颗粒物	30	15	《石灰行业大气污染物排放标准》 (DB13/1641-2012) 表 2	无组织	厂界	颗粒物	1.0（周界外浓度最高点）	—	《石灰行业大气污染物排放标准》 (DB13/1641-2012) 表 3	类别	执行标准	项目	排放限值	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准	昼间	60	夜间	50
污染源		污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	执行标准																								
有组织	布袋除尘器排气筒	颗粒物	30	15	《石灰行业大气污染物排放标准》 (DB13/1641-2012) 表 2																								
无组织	厂界	颗粒物	1.0（周界外浓度最高点）	—	《石灰行业大气污染物排放标准》 (DB13/1641-2012) 表 3																								
类别	执行标准	项目	排放限值																										
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准	昼间	60																										
		夜间	50																										

表二

工程建设内容：

一、项目概况

张家口腾皓石材有限公司原名为张北县水泥厂，位于张北县馒头营乡张汉营行政村二先生营村北，始建于 1975 年，1980 年归张北县馒头营乡政府管理经营，更名为馒头营乡白灰厂，2000 年 10 月，原张北县馒头营乡白灰厂通过了原张北县城乡建设环境保护局组织的“一控双达标”验收，取得了《张家口（张北县）重点污染源限期治理达标验收书》，2013 年 2 月，张北县馒头营乡白灰厂变更注册为张家口腾皓石材有限公司，该公司为石灰岩开采加工联合企业，分别建有采矿区和加工厂区，矿山设计开采规模为 $5 \times 10^4 \text{t/a}$ ，石料加工生产能力为 3 万 t/a 。

2019 年 6 月，公司投资 650 万元实施张家口腾皓石材有限公司新增设备项目，对加工区进行改扩建，建设封闭式破碎车间、石粉车间、真石漆车间及配套产品库和原料库，石料加工能力为年产石粉 3.5 万吨、真石漆 5000 吨/年；矿山开采能力不变，规模仍为 $5 \times 10^4 \text{t/a}$ 。2019 年 6 月张家口腾皓石材有限公司委托中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司编制了《张家口腾皓石材有限公司新增设备项目环境影响报告表》同时该公司在网上填报了《新增设备项目环境影响登记表》，备案号为：张北环备登记表[2019]10 号。

项目于 2019 年 8 月开工建设，2021 年 8 月建设完成，张家口腾皓石材有限公司按照《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）》冀环办字函〔2017〕727 号文件要求，委托张家口泰洁环境科技有限公司承担本项目竣工环境保护验收工作。接受委托后，我公司对该工程的设计资料、环境影响报告表、批复文件、验收检测报告等相关资料进行了收集整理，组织技术人员到现场进行了实地踏勘，了解调查区周边环境状况，工程环保设施建设运行情况，核实了建设项目各项环保措施落实情况。

二、项目建设内容

本次改扩建工程只涉及石料加工，不涉及采矿区，采矿区现有工程不变。

本项目主要建设破碎车间、石粉一车间、石粉二车间、真石漆车间、产品库房、

原料库（*1）、原料库（*2）等。本次为阶段性验收，主要验收内容为破碎车间、石粉一车间、原料库（*1）。项目环评建设内容具体情况见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容与环评建设内容对比一览表

环评建设内容	环评占地面积（m ² ）	实际建设情况	是否与环评一致
石粉一车间	1600	1600	是
石粉二车间	2000	2000	是
破碎车间	2400	800	建设面积减少
真石漆车间	275	275	是
办公区	200	200	是
产品库房	2130	2130	是
原料库房	1425	1425	是
给水	由自备水井给水		是
排水	企业生产过程中无废水产生，企业废水主要为职工生活盥洗水，厂区设旱厕所，生活盥洗水泼洒地面抑尘。		是
供热	本项目生产不用热，职工办公生活冬季采暖采用电暖气。		是
废气治理设施	破碎车间：车间密闭；物料输送带密闭；受料斗安装集气罩；收集的废气与破碎机产生的含尘废气共同进入 2 套布袋除尘器处理后，经 2 根 15m 排气筒（1#、2#）排放	破碎车间一分为二，建设两个破碎车间。破碎车间均采用车间密闭，物料输送带密闭；受料斗安装集气罩，产生的废气经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。其中，破碎一车间设置 1 套布袋除尘器及 1 根 15m 排气筒（1#）；破碎二车间设置 2 套布袋除尘器及 2 根 15m 排气筒（2#、3#）	车间一分为二，增加了一套布袋除尘器及排气筒除尘设备
	石粉一车间：车间密闭；物料输送带密闭；料仓仓顶设除尘器；磨矿含尘废气进入 1 套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（3#）排放	车间密闭；物料输送带密闭；料仓仓顶设除尘器；磨矿含尘废气进入 1 套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（4#）排放	是
	石粉二车间：车间密闭；物料输送带密闭；料仓仓顶设除尘器；磨矿含尘废气和包装机含尘废气分别进入 1 套布袋除尘器处理后，经 5 根 15m 排气筒（4#~8#）排放	只建设车间，未购置相应设备，目前不进行生产	不在此次验收范围内

	真石漆车间：车间密闭；物料输送带密闭；料仓仓顶设除尘器；含尘废气进入1套布袋除尘器处理后，经1根15m排气筒（9#）排放	只建设车间，未购置相应设备，目前不进行生产	不在此次验收范围内
	原料库：车间密闭	原料库采取车间密闭措施	是
废水	泼洒地面抑尘，不外排	生活废水泼洒地面抑尘，废水不外排	是
噪声	选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震	选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震	是
固体废物	除尘器除尘灰集中收集回用于雷蒙磨磨矿工序，回收利用；集中收集后清运至环卫部门指定地点填埋处置	除尘器除尘灰集中收集回用于雷蒙磨磨矿工序，回收利用；集中收集后清运至环卫部门指定地点处置	是

三、项目变更情况说明

本次验收为阶段性验收，此次验收内容主要为破碎车间、石粉一车间及原料、产品库房。经与建设单位核实及现场调查，破碎车间实际建设为2座，破碎车间内除尘设施即布袋除尘器及排气筒增加1套，破碎车间总体占地面积减少，石粉实际生产规模没有发生变化，不属于重大变更。

原辅材料消耗及水平衡：

1、供水

企业职工人数27人，生活用水量为1.35m³/d（202.5m³/a）；矿区、地面、道路抑尘用水量为15m³/d（2250m³/a），企业用水总量为16.35m³/d（2452.5m³/a）。

企业用水均由企业厂区内的原有自备井提供，出水量可满足企业用水需求。

2、排水

企业泼洒抑尘用水自然损耗，无外排；职工生活采用旱厕，无食堂和洗浴，产生的污水主要是生活盥洗废水，产生量为1.08m³/d（162m³/a），泼洒地面，旱厕定期清掏，用于沤制农肥，企业无废水外排。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

一、项目工艺流程

（1）破碎

外购矿石贮存于原矿库内，由铲车添加至槽式给料机送往鄂式破碎机进行粗破，粗破后出料粒度 3~5 公分，粗破后矿石通为一条带式封闭输送带运至立轴破碎机进行细破，细破出料粒度 1~2 公分，细破后的矿石通过一条带式封闭输送带送至振动筛进行筛分。

（2）筛分

破碎后的矿石经带式封闭输送带送至振动筛，符合粒径要求的矿石由密闭输送带送至料仓，不符合粒径要求的矿石输送回破碎机重新破碎。

（3）磨粉

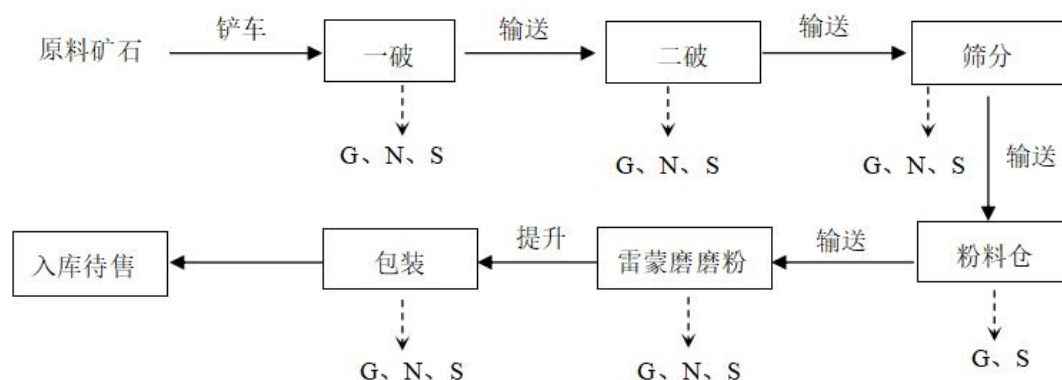
石粉一车间：符合粒径要求的矿石经铲车送至料斗，密闭输送到至雷蒙磨机进行研磨，研磨后的出料粒度 260 目，由密闭输送带输送至料仓。

石粉二车间：符合粒径要求的矿石直接经密闭输送机输送至雷蒙磨机进行研磨，研磨后的出料粒度 260 目，由密闭输送带输送至料仓。

（4）包装入库

从雷蒙磨出来的矿粉进入矿仓，同时，根据产品要求不同，如生产防水型产品，再从其他料仓中添加熟石灰，完成配料的矿粉由提升机进入包装机，自动包装，成为产品，进入产品库，待售。

企业石料加工工艺流程及排污节点图见下图。



二、项目主要污染工序

本项目污染主要在运营期阶段产生。

① 废气：矿石破碎、筛分工序产生的粉尘、磨粉工序中雷蒙磨磨矿生的粉尘以及料仓和储料罐产生的粉尘。

② 噪声：本项目噪声主要为破碎机、雷蒙磨及除尘风机等设备运行产生的噪声。

③ 废水：本项目废水主要为工作人员盥洗废水。

④ 固废：本项目固废主要为除尘器除尘灰及生活垃圾。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、大气污染源及治理措施

本项目营运期大气污染源主要为矿石破碎、筛分工序产生的粉尘、磨粉工序中雷蒙磨磨矿生的粉尘以及料仓和原料库产生的粉尘。

本项目破碎车间采取车间密闭，物料输送带密闭；受料斗安装集气罩，产生的废气经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放的措施减少破碎粉尘对外界环境的影响。现场照片如下：



破碎一车间厂房密闭



破碎一车间布袋除尘器+排气筒



破碎二车间厂房密闭+布袋除尘器及排气筒



破碎二车间布袋除尘器+排气筒



输送带封闭



受料斗安装集气罩

石粉一车间采取车间密闭，物料输送带密闭；料仓仓顶密闭；磨矿含尘废气进入 1 套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒排放的措施减少破碎粉尘对外界环境的影响。原料库采取厂房密闭措施，减少粉尘对外环境影响。

石粉一车间现场照片如下：



石粉一车间料仓仓顶密闭



石粉一车间厂房密闭
原料库密闭



除尘器及排气筒



原料库厂房密闭

经上述措施处理后，经检测，破碎一车间排气筒颗粒物浓度最高为 $6.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，破碎二车间两个排气筒颗粒物最高浓度分别为 $7.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；石粉一车间排气筒颗粒物最高浓度为 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放浓度均满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 2 标准值要求。厂界颗粒物最高浓度为 $0.414\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 3 标准值要求。

二、废水污染源及治理措施

本项目生产不产生废水，废水主要为工作人员生活废水。厂区设置旱厕，定期清掏用作农肥；工作人员生活盥洗水泼洒地面抑尘。

三、噪声污染源及治理措施

项目噪声源主要为各类生产设备及配套空压机、风机等运行过程时产生的机械噪声及空气动力性噪声，源强为 $75\sim 95\text{dB}(\text{A})$ 。经采隔声降噪措施后，再经距离衰减后经检测，项目厂界昼间噪声最大值为 $56.9\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大噪声值为 $47.8\text{dB}(\text{A})$ ；均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

四、固体废物污染源及治理措施

本项目固体废物主要为除尘器除尘灰及工作人员生活垃圾。项目采取以下措施减轻固废对环境的影响：除尘器除尘灰回用于雷蒙磨磨矿，回收利用，生活垃圾厂内定点收集，送至环卫部门指定地点处置。采取以上措施后，项目产生的固废对环境的影响较小。

项目现场照片见下图：



垃圾桶照片

五、排污许可证办理情况

根据《关于进一步规范和完善排污许可管理工作的通知》（冀环评函〔2018〕1534号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关法律法规及规章的管理规定。本项目于2020年7月10日在全国排污许可证管理信息平台进行固定污染源排污登记，登记编号为91130722063350681H001W。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、项目概况

项目名称：张家口腾皓石材有限公司新增设备项目

建设单位：张家口腾皓石材有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：本项目选址位于张北县馒头营乡张汉营行政村二先生营村北。

占地面积：本项目总占地面积 57333.62m²。

总投资及环保投资：项目总投资 650 万元，其中环保投资 37 万元，环保投资占总投资比例为 5.69%。

建设内容及建设规模：本项目主要建设内容为破碎车间、石粉车间、原料库房及配套基础设施等。本项目完成后石料加工能力为年产石粉 3.5 万吨、真石漆 5000 吨/年。

2、产业政策

根据《国民经济行业分类》（GB4754/2017），本项目为 C30 非金属矿物制品业，项目采用的生产工艺、设备及产品均未列入《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》鼓励类、限制及淘汰类项目，为允许类项目；该项目亦不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录》（2015 版）中限制与淘汰类项目，为河北省允许类项目；本项目未列入《康保县等坝上六县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》；张北县行政审批局于 2019 年 5 月以“张行审备字（2019）27 号”对本项目备案。综上所述，该项目建设符合国家和地方现行产业政策。

3、项目选址及可行性结论

（1）本项目在原有石料加工场区建设，不新增占地。用地性质为工业用地和集体用地，馒头营乡人民政府已与馒头营乡张汉营村签定协议。

（2）项目厂址附近无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位和珍惜濒危动植

物等环境敏感点。

(3) 项目所在区域环境质量现状环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 地下水水质符合《地下水质量标准》III类标准要求, 声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

(4) 本项目生产车间设置 50m 卫生防护距离, 距离生产车间最近的环境敏感点二先生营村为 220 米, 可满足本项目卫生防护距离要求。项目卫生防护距离包络线详见附图。

综合分析, 从环境保护方面考虑, 评价认为本项目的选址合理。

4、环境影响分析

1) 施工期大气环境影响分析

施工期大气污染源主要为施工扬尘。施工扬尘主要为建筑材料堆场扬尘、运输扬尘、施工作业扬尘。主要的大气污染源如下:

- (1) 土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘;
- (2) 建筑材料如水泥、石灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中, 因风力作用而产生的扬尘;
- (3) 施工机械和运输车辆往来造成地面扬尘;
- (4) 施工垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘;

由以上分析可知, 施工期对周围环境空气影响的主要因素是扬尘。

施工扬尘污染属低空面源污染, 其影响范围有限, 影响范围主要为施工场地附近区域。施工扬尘产生量受天气和施工场地状况及管理等多因素影响, 变化大, 随机性强, 是一个复杂、较难定量的问题。

北京市环科院曾对 7 个建筑施工工地的扬尘情况进行了测定, 监测结果详见表 4-1。

表 4-1 北京建筑施工工地扬尘污染情况 单位: mg/m³

监测位置	工地上风向 50m (对照点)	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303-0.328	0.409-0.759	0.434-0.538	0.356-0.465	0.309-0.336	平均风速
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	2.5m/s

从本项目周围环境现状看，最近的居民点位于项目施工区西侧 200m 以外，不在施工扬尘的影响范围之内，项目施工扬尘对其影响不大。

2) 施工期噪声影响分析

施工期噪声污染主要来自施工机械和运输车辆的噪声。在建设施工过程中，噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，根据类比分析，施工机械设备噪声一般为 80~95dB (A)，车辆噪声一般为 70~85dB (A)。项目使用低噪声设备，施工现场不安装混凝土搅拌机，文明施工，避开敏感时段；采用隔声防护措施，加上距离衰减，降噪效果可以达到 25dB (A) 以上，施工噪声对周边环境的影响将随施工结束而消失。

3) 施工期废水影响分析

施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活废水和施工过程中产生的生产废水。

项目施工期生活污水主要为施工人员盥洗废水。项目高峰期施工人员总数可达 20 人，人均生活用水量按 20L/d 计算，污水产生量按用水量的 80% 计算，则施工现场的生活污水产生量约为 0.4m³/d。

施工废水主要为混凝土运输车和施工机械的冲洗废水，废水中主要污染物为 SS 和石油类。施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。

为减小施工期的水环境污染，项目拟采取如下措施：

- (1) 施工期生活污水可暂时利用办公生活区旱厕，定期清淘不外排。
- (2) 施工中清洗设备等产生的泥浆水不得排出施工场地以外，应采取设简易沉淀池，经沉淀处理后废水回用于场地抑尘，不外排。

采取上述措施后，项目施工期废水不会对周边水环境产生污染影响。

4) 施工期固废影响分析

项目施工期生活垃圾拟袋装收集后暂存于垃圾箱内，定期由环卫部门统一处理；项目建筑垃圾拟分类收集，并尽可能回收再利用，不能再利用的送至相关部门指定地点处理。采取上述措施后，项目施工期固体废物全部能够得到妥善处置，不会对周围环境产生二次污染影响。

综合分析，项目施工期扬尘、废水、噪声及固体废物在采用相应的污染防治措施和处置措施后，不会对周边环境产生明显污染影响。项目施工期的影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。

(2) 运营期

① 废气

本项目产生的废气主要为：破碎机、筛分机、雷蒙磨等产生的含尘废气，主要污染物为颗粒物。

破碎车间粗破的受料斗安装集气罩，收集的废气与一破破碎机产生的含尘废气共同进入1套布袋除尘器处理后，经1根15m排气筒（1#）排放；粗破后的矿石由密闭带式输送机输送至细破破碎机，破碎机与筛分机产生的含尘废气、粉矿仓装卸料产生的含尘废气共同进入1套布袋除尘器处理后，经1根15m排气筒（2#）排放。

破碎车间一破产生的含尘废气利用引风机送入一套布袋式除尘器净化处理，经处理后的废气由一根15m排气筒（1#）排空。经类比现有工程，除尘系统产尘浓度为 $700\text{mg}/\text{m}^3$ ，风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率90%，除尘器除尘效率98%，布袋除尘器出口浓度为 $12.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表2标准值要求，排放速率为 $0.25\text{kg}/\text{h}$ ，有组织粉尘排放量为 $0.6\text{t}/\text{a}$ 。

破碎车间二破和筛分、粉矿仓装卸料产生的含尘废气利用引风机共同送入一套布袋式除尘器净化处理，经处理后的废气由一根15m排气筒（2#）排空。经类比现有工程，除尘系统产尘浓度为 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率90%，除尘器除尘效率98%，布袋除尘器出口浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表2标准值要求，排放速率为 $0.36\text{kg}/\text{h}$ ，有组织粉尘排放量为 $0.864\text{t}/\text{a}$ 。

采取车间密闭、物料实现封闭式输送等降尘措施后，降尘效率按80%计算，未被集气罩收集的粉尘无组织排放量 $0.36\text{t}/\text{a}$ 。

石粉一车间1台雷蒙磨产生的含尘废气经风机引入设备自带的布袋除尘器处理后，经1根排气筒（3#）排放。

经类比同类企业，除尘系统产尘浓度为 $750\text{mg}/\text{m}^3$ ，风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘器除尘效率 98%，布袋除尘器出口浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 2 标准值要求，排放速率为 $0.075\text{kg}/\text{h}$ ，有组织粉尘排放量为 $0.18\text{t}/\text{a}$ 。

各储料罐储存矿石粉，在物料装卸过程中由于大小呼吸会产生含尘废气，经仓顶自带袋式除尘器处理后，于仓顶排放，无组织粉尘产生量按物料存贮量千分之一计算，车间采取密闭措施，自带袋式除尘器除尘效率按 95% 计算，粉尘无组织排放量 $0.17\text{t}/\text{a}$ 。

石粉二车间共 4 台雷蒙磨，由铲车将破碎后的矿石运至受料斗，在卸料时也会产生的含尘废气。受料斗上方设置三面围挡式集气罩，由风机引入雷蒙磨设备自带的布袋除尘器处理后，分别经 4 根 15m 排气筒（4#~7#）排放。

各储料罐储存矿石粉和熟石灰，在物料装卸过程中由于大小呼吸会产生含尘废气，经仓顶自带袋式除尘器处理后，于仓顶排放。无组织粉尘产生量按物料存贮量千分之一计算，车间采取密闭措施，自带袋式除尘器除尘效率按 95% 计算，粉尘无组织排放量 $2.8\text{t}/\text{a}$ 。

包装机在包装工序产生的含尘废气经设备自带布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（8#）排放。

经类比同类企业，雷蒙磨除尘系统产尘浓度为 $750\text{mg}/\text{m}^3$ ，每套布袋除尘器风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘器除尘效率均为 98%，每套布袋除尘器出口浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 2 标准值要求，每套布袋除尘器出口排放速率为 $0.075\text{kg}/\text{h}$ ，则四套布袋除尘器排气筒（4#~7#）有组织粉尘排放量为 $0.72\text{t}/\text{a}$ 。

包装工序产尘源强按产品产量 0.5‰ 计算，包装工序产尘量 $20\text{t}/\text{a}$ ，设备自带布袋除尘器风机风量 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，设备自带除尘器除尘效率为 98%，布袋除尘器出口浓度为 $20.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 2 标准值要求，布袋除尘器出口排放速率为 $0.17\text{kg}/\text{h}$ ，则包装机布袋除尘器排气筒（8#）有组织粉尘排放量为 $0.4\text{t}/\text{a}$ 。

真石漆车间破碎受料斗产生的粉尘由集气罩收集，由引风机送至1套布袋除尘器处理，处理后经1根15m高排气筒（9#）排放。产尘源强参照《逸散性工业粉尘控制技术》中砂和砾石产生系数1.0kg/t计算，真石漆车间产生量5t/a，设备自带布袋除尘器风机风量5000m³/h，集气罩收集效率90%，布袋除尘器除尘效率为98%，布袋除尘器出口浓度为7.5mg/m³，能够满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表2标准值要求，布袋除尘器出口排放速率为0.04kg/h，则布袋除尘器排气筒（9#）有组织粉尘排放量为0.09t/a，车间密闭，无组织排放量0.07t/a。

本项目原料库均采用密闭彩钢板结构，物料装卸时产生扬尘，粉尘产生量按物料存贮量0.1‰计算，采取密闭措施后降尘率按60%计算，则原料库（*1）粉尘无组织排放量0.12t/a，原料库（*2）粉尘无组织排放量0.05t/a。

综上，项目面源排放的颗粒物对各厂界监控点的贡献浓度值均能够满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表3无组织排放监控浓度限值要求。项目运营期废气对环境影响较小。

② 废水

项目生产不产生废水，废水主要为员工生活污水，盥洗废水直接洒水抑尘，废水不外排，不会对周围地表水环境产生影响。

③ 噪声

本项目运营期噪声源主要为新增的各类生产设备及配套风机等，噪声源强约70~95dB(A)，根据本项目噪声源和环境特征，评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4--2009）中点源衰减模式预测本项目对外界声环境的影响，项目采取选用低噪声设备，将设备置于车间内，同时设置基础减震等降噪措施后，再经距离衰减，项目厂界昼间噪声预测值在20.46dB（A）~36.61dB（A）之间，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类昼间标准要求；项目对环境敏感点二先生营村住户的昼间噪声贡献值15.07dB（A），贡献值很小，其声环境可维持现有水平。企业夜间不生产。综合分析，本项目噪声排放不会对周边声环境产生污染影响。

④ 固废

本项目固体废物包括一般工业固体废物和生活垃圾，产生总量为 149.016t/a。项目产生的一般工业固体废物主要为除尘系统收集的除尘灰总产生量 146.176t/a，均回收至雷蒙磨进入磨矿工段生产，综合利用。本项目生活垃圾产生量约 2.84t/a，生活垃圾统一收集后，清运至环卫部门指定地点填埋。

5、污染防治措施可行性分析结论

本项目采用的各项污染治理措施工艺成熟、可靠、经济合理、防治措施可行,可保证污染物达标排放。

6、污染物排放总量控制分析结论

本项目不设锅炉，废水不外排。因此本项目运营期污染物总量控制指标为 COD：0t/a，氨氮：0t/a，SO₂：0t/a，NO_x：0t/a。

7、项目建设可行性结论

本项目的建设符合国家产业政策选址可行。在落实环评提出的各项污染防治措施后，能够做到污染物长期稳定达标排放，可满足总量控制要求，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

二、环境保护“三同时”落实情况

本项目环评“三同时”情况落实见下表 4-2。

表 4-2 现有工程环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染因子		污染防治措施	验收标准	是否落实
废气	破碎车间	颗粒物	车间密闭；物料输送带密闭；受料斗安装集气罩；收集的废气与破碎机产生的含尘废气共同进入 2 套布袋除尘器处理后，经 2 根 15m 排气筒（1#、2#）排放	《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 2 标准值要求 颗粒物：最高允许排放浓度 30mg/m ³ ；排气筒高度≥15m	已落实
	石粉一车间	颗粒物	车间密闭；物料输送带密闭；料仓仓顶设除尘器；磨矿含尘废气进入 1 套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（3#）排放		已落实
	石粉二车间	颗粒物	车间密闭；物料输送带密闭；料仓仓顶设除尘器；磨矿含尘废气和包装机含尘废气分别进入 1 套布袋除尘器处理后，经 5 根 15m 排气筒（4#~8#）排放		阶段性验收，不在本次验收范围内
	真实漆	颗粒物	车间密闭；物料输送带密闭；料		阶段性验

	车间		仓库顶设除尘器：含尘废气进入1套布袋除尘器处理后，经1根15m排气筒（9#）排放		收，不在本次验收范围内
	原料库（*1）	颗粒物	车间密闭	《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表3标准值要求颗粒物：周界外最大排放浓度1.0mg/m ³	已落实
	原料库（*2）	颗粒物			
废水	泼洒地面，不外排			不外排	已落实
噪声	选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值	已落实
固体废物	除尘灰集中收集回用于雷蒙磨磨矿工序；生活垃圾集中收集后清运至环卫部门指定地点处置			《一般工业固体废物贮存和处置场污染控制标准》（GB18599-2020）	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、质量保证措施

本次监测采样及样品分析均严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体指控措施如下：

1、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

2、废水监测

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照要求进行。

3、噪声监测

按《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)有关要求，仪器在正常条件下进行监测。噪声分析仪监测前、后经噪声校准仪进行了校准，且校准合格。

监测分析方法采用国家颁布标准分析方法，监测人员持证上岗，监测仪器在检定有效期内。

二、监测分析方法

本次验收监测分析方法见下表 5-1。

表 5-1 项目验收监测分析方法一览表

检测项目		分析方法及依据	仪器型号及编号
废气	颗粒物	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 及 2017 年修改单	分析天平 AUW120D YQ-A-44
		固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	分析天平 AUW120D YQ-A-44
		环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	分析天平 AUW120D YQ-A-44
厂界噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计 AWA5688 YQ-A-125

表六

验收监测内容：

1、废气监测内容

本项目废气监测内容见下表 6-1。

表 6-1 废气监测方案

类别	废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
有组织	破碎机废气及雷蒙磨废气	袋式除尘器进口、出口	颗粒物	每天采样 3 次，采样时间 10min	连续监测 2 天
无组织	颗粒物	在厂界上风向 50m 设一个监测点，厂界下风向 10m 设三个监测点，共设 4 个监测点	颗粒物	每天 4 次	

2、噪声监测内容

本项目厂界噪声监测方案见下表 6-2。

表 6-2 噪声监测时间及频次表

监测点位名称	监测因子	监测频次	监测周期
厂址区北边界 1#	等效连续 A 声级	昼间、夜间分别监测，昼间监测时段为 6:00～22:00，夜间监测时段为 22:00～次日 06:00	连续监测 2 天
厂址区东边界 2#	等效连续 A 声级		
厂址区南边界 3#	等效连续 A 声级		
厂址区西边界 4#	等效连续 A 声级		

表七

验收监测期间生产工况记录:

项目验收监测期间,项目已经开始运营,满足验收监测技术规范要求。

验收监测结果:

1、废气

(1) 有组织废气

破碎机及雷蒙磨废气检测结果见表 7-1。

表 7-1 有组织废气检测结果

采样点位及日期	检测项目	单位	检测结果				标准值	达标情况
			1	2	3	均值		
破碎机废气排气筒 1#出口 2021.9.18	颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.7	5.9	5.6	5.7	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	7.10×10 ⁻²	7.45×10 ⁻²	6.96×10 ⁻²	7.17×10 ⁻²	/	/
破碎机废气排气筒 2#出口 2021.9.18	颗粒物排放浓度	mg/m ³	6.1	6.3	7.2	6.5	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	9.54×10 ⁻²	9.78×10 ⁻²	0.114	0.102	/	/
破碎机废气排气筒 3#出口 2021.9.18	颗粒物排放浓度	mg/m ³	6.6	6.0	7.1	6.6	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	4.61×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	4.92×10 ⁻²	4.55×10 ⁻²	/	/
雷蒙磨废气排气筒 1#出口 2021.9.18	颗粒物排放浓度	mg/m ³	8.0	7.3	6.4	7.2	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	3.21×10 ⁻²	2.96×10 ⁻²	2.62×10 ⁻²	2.93×10 ⁻²	/	/
破碎机废气排气筒 1#出口 2021.9.19	颗粒物排放浓度	mg/m ³	6.1	5.9	6.0	6.0	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	7.54×10 ⁻²	7.42×10 ⁻²	7.51×10 ⁻²	7.49×10 ⁻²	/	/
破碎机废气排气筒 2#出口 2021.9.19	颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.9	5.9	5.8	5.9	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	9.10×10 ⁻²	9.14×10 ⁻²	9.00×10 ⁻²	9.08×10 ⁻²	/	/
破碎机废气排气筒 3#出口 2021.9.19	颗粒物排放浓度	mg/m ³	6.3	6.4	6.6	6.4	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	4.27×10 ⁻²	4.32×10 ⁻²	4.45×10 ⁻²	4.35×10 ⁻²	/	/

雷蒙磨废气排气筒 1#出口 2021.9.19	颗粒物 排放浓度	mg/m ³	6.6	6.9	6.7	6.7	30	达标
	颗粒物 排放速率	kg/h	2.67×10 ⁻²	2.78×10 ⁻²	2.73×10 ⁻²	2.73×10 ⁻²	/	/

从表 7-1 可以看出，破碎机废气颗粒物排放最高浓度为：7.2mg/m³；雷蒙磨废气颗粒物排放最高浓度为：8.0mg/m³。排放浓度均符合《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 2 标准值要求颗粒物：最高允许排放浓度 30mg/m³。

（2）无组织废气

根据工程特性、当地气象条件以及所确定的评价范围，在厂界上风向 50m 设 1 个监测点、厂界下风向 10m 各设三个监测点，共设 4 个监测点，检测厂界颗粒物，检测结果见表 7-2。

表 7-2 无组织废气检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果(mg/m³)					执行标准及限值	达标情况	
			1	2	3	4	最大值			
2021.9.18	颗粒物	上风向 1	0.206	0.228	0.249	0.209	0.414	《石灰行业大气污染物排放标准》 (DB13/1641-2012) 表 3 标准 值要求:1.0 mg/m³	达标	
		下风向 2	0.392	0.414	0.249	0.209				
		下风向 3	0.351	0.414	0.394	0.376				
		下风向 4	0.392	0.332	0.374	0.355				
2021.9.19	颗粒物	上风向 1	0.226	0.206	0.247	0.227	0.412			达标
		下风向 2	0.328	0.391	0.371	0.351				
		下风向 3	0.349	0.391	0.412	0.372				
		下风向 4	0.349	0.370	0.391	0.331				

从表 7-2 可以看出，厂界颗粒物最大浓度为 0.414mg/m³，可满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 3 标准值要求:1.0 mg/m³，达标排放。

2、噪声

在项目厂界东南西北方向各设置 1 个噪声监测点位，检测结果统计见下表 7-3。

表 7-3 噪声检测结果

检测时间		检测结果 (Leq 值 dB (A))				
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准
2021.9.18	昼间	56.1	56.5	56.4	56.8	60
	夜间	43.8	45.4	44.5	45.9	50
2021.9.19	昼间	56.4	56.8	55.9	56.9	60
	夜间	45.0	47.8	43.8	44.9	50
备注	各厂界执行《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。					

由表 7-3 可知,该项目厂界昼间噪声值范围为 55.9-56.9dB(A)、夜间噪声值范围为 43.8-47.8dB(A),符合《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,满足验收调查标准要求。

3、环境管理检查

(1) 环保管理机构

张家口腾皓石材有限公司施工期环境管理由项目经理负责、运营期由公司保洁部负责,做到定期巡检环境影响情况,及时处理环境问题,并进行有关环境保护法规宣传工作。

(2) 施工期环境管理

本项目主要环境影响为施工扬尘、机械噪声、建筑垃圾等,施工期间严格执行了环评及批复中有关措施,加强环境保护管理工作。

(3) 运行期环境管理

运营期环境管理工作由公司保洁人员负责,制定相应的环境管理制度,并且正常履行环境职责,试运行期的检测工作也已经完成,后续监测按计划正常进行。

(4) 社会环境影响情况调查

经咨询当地生态环境主管部门,项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

(5) 环境管理情况分析

建设运营单位完善了相应的环境管理制度，并且正常履行了试运行期的环境职责，试运行期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

表八

验收监测结论：

1、项目概况

项目名称：张家口腾皓石材有限公司新增设备项目

建设单位：张家口腾皓石材有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：本项目位于张北县馒头营乡张汉营行政村二先生营村北，中心坐标约为东经 114°44'23.89″，北纬 41°15'48.65″，周边均为荒坡地，距离最近的村庄为 25m 处的二先生营村。

建设内容及建设规模：本项目仍在现有石料加工场区建设，不新增占地，占地面积仍为 57333.62m²（86 亩），项目主要建设破碎车间、石粉车间等，本项目完成后石料加工能力为年产石粉 3.5 万吨。

2、变更情况说明

本次验收为阶段性验收，此次验收内容主要为破碎车间、石粉一车间及原料、产品库房。经与建设单位核实及现场调查，破碎车间实际建设为 2 座，破碎车间内除尘设施即袋式除尘器及排气筒增加 1 套，破碎车间总体占地面积减少，石粉实际生产规模没有发生变化，不属于重大变更。

3、项目监测结果

验收监测期间，环保设施运行正常，满足建设项目竣工环境保护验收监测的要求。

（1）废气

破碎一车间采取受料斗安装集气罩，收集的废气与破碎机产生的含尘废气共同进入 1 套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（1#）排放，采取上述措施后，颗粒物排放的最高浓度为 6.1mg/m³，满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13/1641-2012）表 2 标准值要求。

破碎二车间采取带式输送机密闭以及破碎机与筛分机产生的含尘废气、粉矿仓装卸料产生的含尘废气分别采取 1 套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（2#、

3#)排放的措施,经检测,破碎二车间两个排气筒排放颗粒物浓度最高分别为 $7.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.1\text{mg}/\text{m}^3$,满足《石灰行业大气污染物排放标准》(DB13/1641-2012)表2标准值要求。

石粉一车间1台雷蒙磨产生的含尘废气经风机引入设备自带的布袋除尘器处理后,经1根排气筒(1#)排放,出口颗粒物最高浓度为 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$,满足《石灰行业大气污染物排放标准》(DB13/1641-2012)表2标准值要求。

原料库及产品库采取产房密闭措施减少对外环境的影响,经检测厂界颗粒物浓度最高为 $0.414\text{mg}/\text{m}^3$,满足《石灰行业大气污染物排放标准》(DB13/1641-2012)表3标准值要求。

(2) 噪声

本项目运营期噪声源主要为各类生产设备及配套风机等,噪声源强约70~95dB(A)。项目采取选用低噪声设备,将设备置于车间内,同时设置基础减震等降噪声措施后,再经距离衰减,经检测:东、南、西、北厂界噪声昼间最大值为56.9dB(A)夜间最大值为47.8dB(A),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。

4、项目验收结论

张家口腾皓石材有限公司新增设备项目在施工期和运行前期执行了环境保护“三同时”制度,落实了该项目环评报告表和登记表的要求。根据该项目施工期环境影响调查结果,该项目对施工期间产生的施工粉尘、施工噪声、建筑垃圾均采取了相应的处理及处置措施,对周围环境影响较小。根据运行期间的竣工验收监测数据,其检测结果显示各项污染物均可达标排放。按照生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定,该项目具备工程竣工环境保护验收条件。

综上所述,建议张家口腾皓石材有限公司新增设备项目通过竣工环境保护验收。

5、建议

(1)加强项目的环境管理,定期举办环保知识宣传活动,提高员工的环保意识,最大限度降低项目运营过程中对环境造成的污染。

(2)对生产设备及废气处理设备定期检查维修,避免对外环境产生影响。



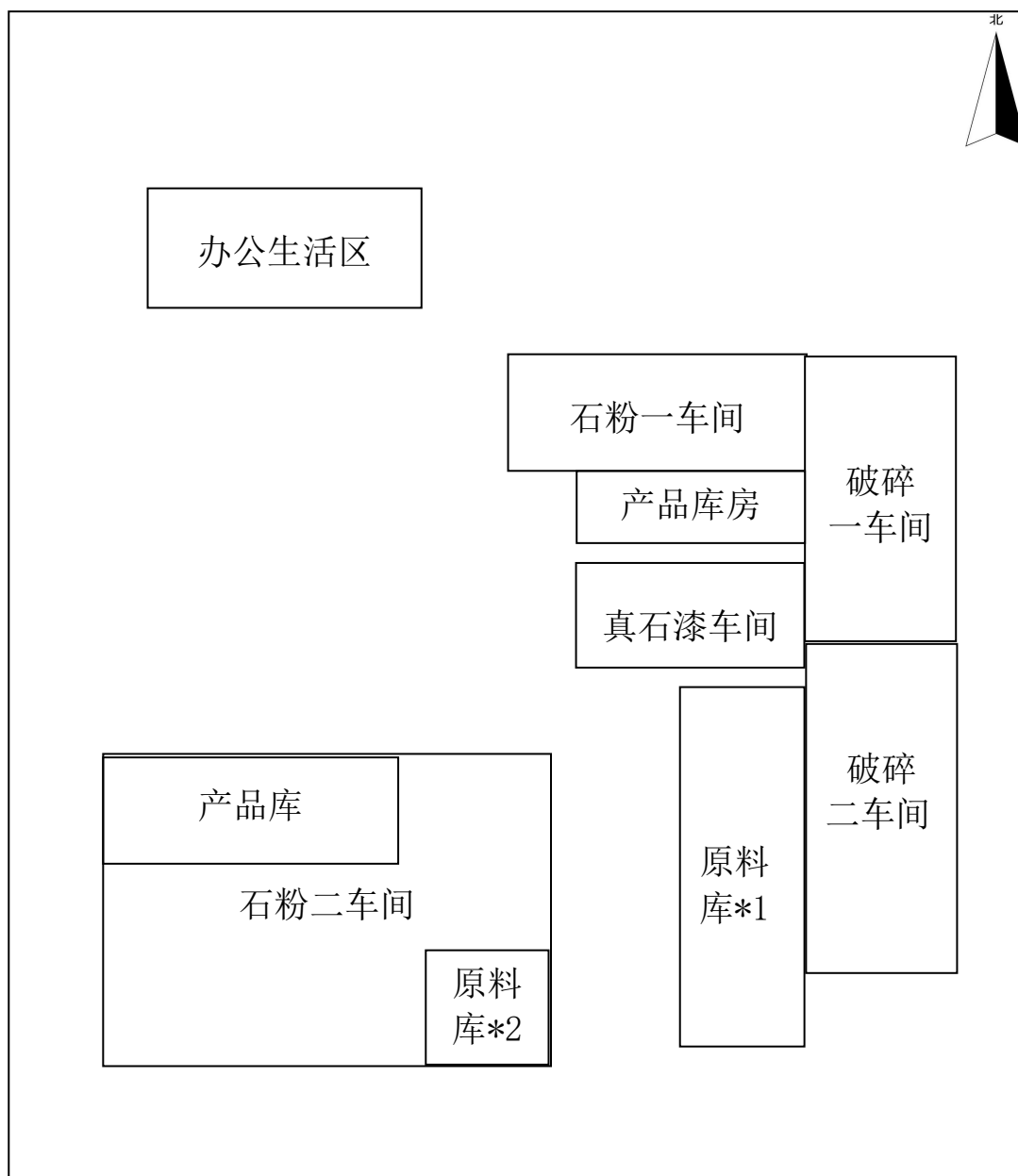
附图1 项目地理位置图

比例尺: 1: 350000



附图2 项目周边关系示意图

比例尺: 1: 15000



附图 3 项目平面布置示意图