

张家口崇礼区台子沟矿业有限公司  
金矿选厂技改项目  
竣工环境保护验收报告

建设单位：张家口崇礼区台子沟矿业有限公司

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

2022年8月

建设单位：张家口崇礼区台子沟矿业有限公司

法人代表：陈宏亮

电话：

传真：/

邮编：075000

地址：崇礼区红旗营乡下双台村

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

法人代表：闫金永

项目负责人：

电话：0313-4118615

传真：/

邮编：075000

地址：河北省张家口市高新区纬三路朝阳西大街凤凰城小区1号楼1

单元303号

## 目录

前 言 .....	- 1 -
1 验收依据 .....	- 2 -
1.1 环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	- 2 -
1.2 竣工环境保护验收技术规范 .....	- 2 -
1.3 工程技术文件及批复文件 .....	- 3 -
2 工程概况 .....	- 4 -
2.1 项目基本情况 .....	- 4 -
2.2 建设内容 .....	- 4 -
2.3 工艺流程 .....	- 6 -
2.4 公用工程 .....	- 7 -
2.5 环评审批情况 .....	- 8 -
2.6 项目投资 .....	- 8 -
2.7 项目变更情况 .....	- 8 -
2.8 环境保护“三同时”落实情况 .....	- 9 -
2.9 验收范围及内容 .....	- 10 -
3 主要污染源及治理措施 .....	- 11 -
4 环评主要结论及环评批复要求 .....	- 12 -
4.1 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议 .....	- 12 -
4.2 审批部门审批意见 .....	- 14 -
4.3 审批意见落实情况 .....	- 18 -
5 验收评价标准 .....	- 20 -
5.1 污染物排放标准 .....	- 20 -
5.2 总量控制指标 .....	- 20 -
6 质量保障措施和检测分析方法 .....	- 20 -
6.1 质量保障体系 .....	- 20 -
6.2 检测分析方法 .....	- 21 -
6.2.1 检测项目、分析方法及仪器设备情况 .....	- 21 -
7 验收检测结果及分析 .....	- 21 -

7.1 检测结果 .....	- 21 -
7.2 检测结果分析 .....	- 25 -
8 环境管理检查 .....	- 25 -
9 结论和建议 .....	- 26 -
9.1 验收主要结论 .....	- 26 -
9.2 建议 .....	- 27 -

## 附图

- 1、项目地理位置图；
- 2、项目周边关系图；
- 3、厂区平面布置图

## 附件

- 1、营业执照；
- 2、张家口市行政审批局关于《张家口崇礼区台子沟矿业有限公司金矿选厂技改项目环境影响报告书》的批复；
- 3、排污许可证；
- 4、危废处置协议；
- 5、验收检测报告。

## 前 言

张家口崇礼区台子沟矿业有限公司位于崇礼区红旗营乡下双台村，成立于2010年4月，公司经营范围为：铁矿石、金矿石加工、销售。公司已建设一座选矿厂、一座干排车间及一座尾矿库，采用浮选工艺，日处理金矿石480t/d（年处理金矿石12万t/a）；日产70g/t品位的金精矿12.88t/d（年产金精矿3220t/a）；尾矿库采用干排工艺，尾矿库为四等尾矿库，总坝高48m（初期坝12m，堆积坝36m），总库容122.86万m<sup>3</sup>，有效库容116.72万m<sup>3</sup>，设计使用年限15年。为提高资源利用效率，企业投资60万元，在现有选矿厂基础上（现有浮选设备备用），新增部分设施对现有选矿生产线进行升级改造，需在原碎矿、磨矿工艺基础上选用新的炭浆工艺进行选矿处理。技改后，不改变原有矿石480t/d（年处理金矿石12万t/a）的处理能力，但黄金产量在原来年产240公斤基础上可增加25%。即达到年产黄金300公斤的生产能力。

2021年11月张家口昊峰环保科技有限公司为该项目编制了《张家口崇礼区台子沟矿业有限公司金矿选厂技改项目环境影响报告书》，并于2021年12月15日取得张家口市行政审批局的审批意见，审批文号为张行审字[2021]401号。

张家口崇礼区台子沟矿业有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等有关规定，按照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“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2022年7月，张家口崇礼区台子沟矿业有限公司委托张家口环海环保科技有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告。张家口环海环保科技有限公司接受委托后，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《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）》有关要求，开展相关验收调查工作，同时张家口崇礼区台子沟矿业有限公司委托北京新奥环标理化分析测试中心于2022年8月24日至25日进行了竣工验收检测并出具检测报告（报告编号：（监）字220822015号）。我公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

# 1 验收依据

## 1.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（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日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日修订施行）；
- (9) 《河北省生态环境保护条例》，（2020年7月1日起施行）。

## 1.2 竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (10) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (11) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环

境保护部公告 2013 年第 36 号)；

(15) 《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)；

(16) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环境保护部)；

(17) 《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)》(河北省环境保护厅)。

### **1.3 工程技术文件及批复文件**

(1) 《张家口崇礼区台子沟矿业有限公司金矿选厂技改项目环境影响报告书》(张家口昊峰环保科技有限公司, 2021 年 12 月)；

(2) 张家口市行政审批局关于《张家口崇礼区台子沟矿业有限公司金矿选厂技改项目环境影响报告书》的审批意见(张行审字[2021]401 号)；

(3) 张家口崇礼区台子沟矿业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。

## 2 工程概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	金矿选厂技改项目		
建设单位	张家口崇礼区台子沟矿业有限公司		
法人代表	陈宏亮	联系人	王武
通信地址	崇礼区红旗营乡下双台村		
联系电话	18631392683	邮编	075000
项目性质	技改	行业类别	B0921 金矿采选
建设地点	崇礼区红旗营乡下双台村		
占地面积	/（技改项目不新增用地）	经纬度	40°57'17.7"N 115°08'42.90"E
开工时间	2022 年 3 月	试运行时间	2022 年 7 月

#### 2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于崇礼区红旗营乡下双台村。厂区地理位置中心坐标为 40°57'17.7"N，115°08'42.90"E。项目四至均为空地。本项目地理位置图见附图 1、周边关系图见附图 2。

### 2.2 建设内容

由于矿性的部分改变，为提高资源利用效率，本次技改选用新的碳浆工艺（原浮选工艺备用）进行选矿处理。新增浸出槽 7 台、安全筛 1 台，即金矿石经破碎、筛分、磨矿分级、碳浆、过滤等工序处理，年处理金矿石依旧保持 12 万 t，但年黄金产量在原来年产 240 公斤基础上可增加 25%，即达到年产黄金 300 公斤的生产能力。本次验收内容主要涉及建设内容为碳浆车间及配套设施，以及相对应的环保设施。

### 2.2.1 项目主要生产设备

项目主要生产设备一览表见下表 2-2。

表 2-2 项目设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	浓缩机	NG-24	台	1	利旧
2	压滤机	BYJ920	台	1	利旧
3	浸出槽	4.5 米×5 米	台	7	新增
4	安全筛	/	台	1	新增

### 2.2.2 项目主要建（构）筑物

项目主要建（构）筑物一览表见表 2-3

表 2-3 项目主要建（构）筑物一览表

主体及辅助工程			备注
序号	项目	建设内容	
1	碳浆车间	位于选矿厂东南部，占地面积3200m <sup>2</sup> 。	新建
2	运输道路	连接本项目场地及094乡道，用于产品和原辅料的运输，运输道路长约950m，宽约4m，采用泥结碎石路面，占地面积0.38hm <sup>2</sup> 。	依托现有工程
公用工程			
序号	项目	建设内容	
1	供水	生产用水引自尾矿库东南径流距离 800m 出的正沟地表水（崇礼县水务局已出具意见，同意本项目取用正沟地表水），生活用水外购自下双台村，采用送水罐车运送。	依托现有工程
2	排水	本项目设置防渗旱厕，生活污水为关系废水，就地泼洒抑尘，不外排。 选矿废水泵送回选矿厂高位水池，絮凝沉淀处理后作为选矿补水回用于选矿工序，选矿废水闭路循环，不外排。	
3	供电	电源引自红旗营乡35/10kv变电站，通过10kv输电线路引至厂区。	
4	供热	项目冬季不生产，值班室采用电采暖。	

续表 2-3 项目主要建（构）筑物一览表

环保工程			
序号	项目	治理措施	
1	废气	新增碳浆工艺无废气产生	-
2	废水	浓密机和压滤机废水泵送回选矿厂高位水池，絮凝沉淀处理后作为选矿补水回用于球磨工序，选矿废水闭路循环，不外排。	依托现有工程
3	噪声	基础减振、定期检修、建筑隔声。	-
4	固废	生活垃圾	依托现有工程
		机械检修产生的废润滑油、废机油、废油桶暂存于厂内危废暂存间，定期交有资质单位清运处置	新建

### 2.3 工艺流程

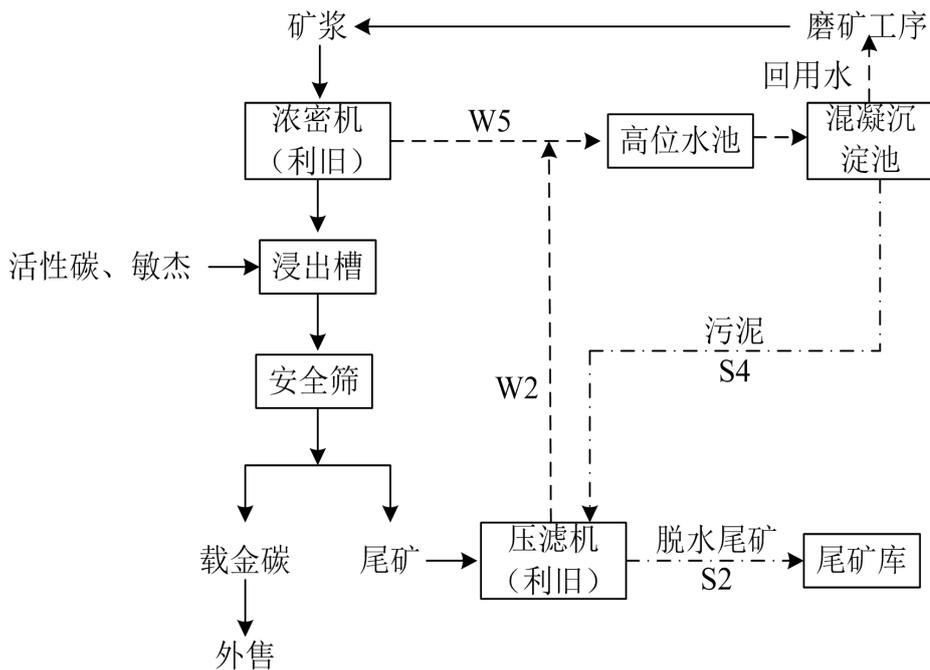


图 2.3-1 技改项目工艺流程图

生产工艺说明：

(1) 浸出、吸附

经过球磨机、分级机、旋流器和浓密机后，渣浆泵扬送至浸吸车间，矿浆依次进入 7 台φ6m×6.0m 浸出槽（浸出槽内布满具有可吸附能力的炭）进行多段浸

出、吸附，吸附完成的载金炭作为成品直接外售。

## (2) 尾矿处理

浸吸尾矿经安全筛后进入干排车间进行浓缩过滤二段脱水，选矿厂产生的尾矿浆（浓度约 20%）送至干排车间后，首先进入一台浓密机进行脱水，脱水后尾矿底流尾矿浓度为 45%左右，再进入一台压滤机进行过滤经脱水、压滤后的尾矿滤饼通过皮带运输至尾矿库中进行碾压堆存，脱水后的尾矿含水率为 15%。浓密及压滤产生的选矿废水泵送至选矿厂高位水池作为选矿回水综合利用。选矿过程闭路循环，可实现尾矿水零排放。处理后的尾矿浆通过皮带输送至尾矿库堆存，尾矿库上部澄清尾矿水通过水泵打回选厂重复利用。

**表 2-4 本项目排污节点一览表**

类别	编号	污染源	污染物
废水	W2	干排车间脱水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、硫化物、Fe、As、Pb
	W5	碳浆车间脱水	
	W4	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS
噪声	N	设备噪声	噪声
固体废物	S2	尾矿	一般固体废物
	S3	生活垃圾	
	S4	污泥	
	S5	废润滑油、废机油、废油桶	危险废物

## 2.4 公用工程

### 2.4.1 给排水

#### (1) 给水

生产用水引自尾矿库东南径流距离 800m 出的正沟地表水（崇礼县水务局已出具意见，同意本项目取用正沟地表水），生活用水外购自下双台村，采用送水罐车运送。

#### (2) 排水

本项目设置防渗旱厕，生活污水为盥洗废水，就地泼洒抑尘，不外排。

选矿废水泵送回选矿厂高位水池，絮凝沉淀处理后作为选矿补水回用于选矿工序，选矿废水闭路循环，不外排。

### 2.4.2 供电

电源引自红旗营乡 35/10kV 变电站，通过 10kV 输电线路引至厂区。

### 2.4.3 供热

项目冬季不生产，值班室采用电采暖。

## 2.5 环评审批情况

2021 年 11 月张家口昊峰环保科技有限公司为该项目编制了《张家口崇礼区台子沟矿业有限公司金矿选厂技改项目环境影响报告书》，并于 2021 年 12 月 15 日取得张家口市行政审批局的审批意见，审批文号为张行审字[2021]401 号。

## 2.6 项目投资

本项目投资总概算为 60 万元，其中环境保护投资总概算 12 万元，占投资总概算的 20%；实际总投资 60 万元，其中环境保护投资 12 万元，占实际总投资 20%。

实际环境保护投资见下表 2-4 所示：

投资情况说明

序号	项目名称	投资（万元）
一	废水治理	5
1	化粪池	
二	噪声治理	4
1	基础减震、厂房隔声	
三	固废治理	2
1	生活垃圾由环卫部门统一处理。危险废物采用专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期交有相应资质的单位回收处理。	
四	其他	1
1	厂区绿化、风险防范	
	合计	12

## 2.7 项目变更情况

经现场调查和与建设单位核实，该项目建设内容均与环评一致。

## 2.8 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 2-5。

表 2-5 环境保护“三同时”落实情况

污染源		污染物	环保设施	执行标准			落实情况
				标准名称	位置	排放浓度限值	
噪声	生产设备	等效连续A声级	厂房隔声、减基础振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准	厂界	昼间: ≤60dB (A) 夜间: ≤50dB (A)	已落实, 经检测, 项目厂界环境噪声满足《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
固体废物	一般固废	尾矿	排入尾矿库	按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中的规定设置一般固废暂存设施, 妥善处置, 零排放			已落实, 项目经处理后的尾矿排入尾矿库进行堆存, 不外排
		生活垃圾	定期交环卫部门清运处置				已落实, 项目职工生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运
	危险废物	废润滑油、废机油、废油桶	暂存危废暂存间内, 定期委托有资质单位处理				按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中的规定设置危险废物暂存设施, 妥善处置, 零排放
地下水	<p>(1) 对于重点防渗区, 参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)执行地面防渗设计, 重点防渗区等效粘土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>, <math>K &lt; 1 \times 10^{-7}cm/s</math>。</p> <p>危废暂存间铺设 20cm 厚混凝土浇筑, 采用 2 毫米厚高密度聚乙烯防渗, 上层涂刷环氧树脂漆, 渗透系数 <math>K \leq 10^{-10}cm/s</math>, 同时使用坚固、防渗的材料设置围堰, 防止危险废物泄漏。</p> <p>(2) 对于一般防渗区, 参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889)进行设计。一般防渗区等效粘土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>, <math>K &lt; 1 \times 10^{-7}cm/s</math>。</p>						已落实, 已按照相关要求对危废暂存间以及其他区域进行防渗处理
环境风险	相应风险防范措施, 制定应急预案						已落实

## 2.9 验收范围及内容

本项目位于崇礼区红旗营乡下双台村。厂区地理位置中心坐标为40°57'17.7"N，115°08'42.90"E。本次验收项目主要为选用新的碳浆工艺（原浮选工艺备用）进行选矿处理。即金矿石经破碎、筛分、磨矿分级、碳浆、过滤等工序处理，年处理金矿石依旧保持12万t，但年黄金产量在原来年产240公斤基础上可增加25%，即达到年产黄金300公斤的生产能力。本次验收主要涉及建设内容为对应选矿工艺、碳浆车间及配套设施，以及相对应的环保设施。

- ①污水——项目污水排放情况，为具体检查内容。
- ②废气——项目外排废气情况，不在本次验收范围内。
- ③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。
- ④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

### 3 主要污染源及治理措施

#### 3.1 施工期主要污染源及治理措施

本项目施工主要包括设备安装、调试，施工期间将产生施工扬尘、施工废水、施工噪声和施工固废，并对周围环境产生一定的影响。目前项目已建设完成投入运行，施工期环境污染已经不存在。

#### 3.2 运行期主要污染源及治理措施

##### 3.2.1 废水

本项目生活污水和生产废水均依托原有设施。

##### (1) 碳浆车间废水

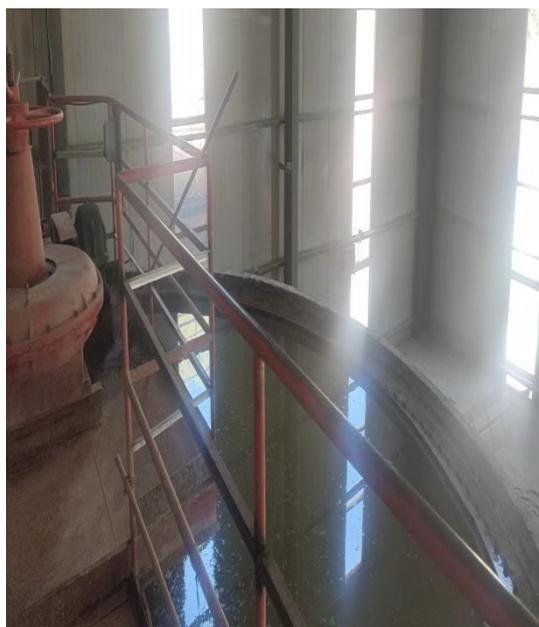
磨矿工序矿浆首先进入原有浓密机脱水，脱水返回选矿厂高位水池与干排车间废水一同经混凝沉淀后作为选矿回水综合利用。

##### (2) 干排车间废水

尾矿废水经干排车间脱水、过滤，全部泵送回选矿厂高位水池，并向池内加入絮凝剂（石灰和硫酸铝）混匀后，排入混凝沉淀池（沉淀澄清、降解，废水停留时间 $\geq 2\text{h}$ ）废水中化学需氧量和有毒有害金属元素可以得到充分沉淀，处理后全部回用选矿工序。矿废水可实现闭路循环，不外排。

##### (3) 生活污水

本项目生活污水依托原有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。



### 3.2.2 噪声

本项目主要噪声源设备为搅拌槽、安全筛和泵类等，各种设备均选用低噪声设备，经过厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求。

### 3.2.3 固体废物

本项目固体废物主要有选矿产生的尾矿、设备维护产生的废润滑油、废机油、废油桶及生活垃圾。

（1）项目选矿厂产生的尾矿全部排至尾矿库堆存，现有尾矿库总容积可满足选矿厂尾矿排弃量需求。

（2）废矿物油主要为矿山机械设备维护过程产生的含油危废（废润滑油、废机油、废油桶），统一收集后暂存于危废暂存间，并定期交给有处置资质的单位进行处理。

（3）为了减小生活垃圾对环境的影响，在厂区范围内建设生活垃圾临时收集处理设施，生活垃圾经垃圾桶收集后，定期交给当地环卫部门进行处理。



## 4 环评主要结论及环评批复要求

### 4.1 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议

#### 4.1.1 主要结论

（1）环境质量现状及主要环境问题

环境空气：项目区域环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中二级标准。

地下水环境：地下水环境质量监测数据表明，调查评价区内地下水监测因子基本符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，地下水质量现状良好。

声环境：根据监测结果，评价区域声环境监测点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，评价区域声环境质量现状较好。

## (2) 营运期环境影响评价结论

### ①废水

#### ①碳浆车间废水

磨矿工序矿浆首先进入原有浓密机脱水，脱水返回选矿厂高位水池与干排车间废水一同经混凝沉淀后作为选矿回水综合利用。

#### ②干排车间废水

尾矿废水经干排车间脱水、过滤，全部泵送回选矿厂高位水池，并向池内加入絮凝剂（石灰和硫酸铝）混匀后，排入混凝沉淀池（沉淀澄清、降解，废水停留时间 $\geq 2\text{h}$ ）废水中化学需氧量和有毒有害金属元素可以得到充分沉淀，处理后废水中PH为6~9、SS浓度为50mg/L、COD浓度为60mg/L、氨氮浓度0.8mg/L、石油类浓度为0.1mg/L、硫化物浓度为10mg/L、Fe浓度为0.15mg/L、As浓度为0.00075/L、Pb浓度为0.00011mg/L，满足项目选矿用水水质要求。全部回用选矿工序。矿废水可实现闭路循环，不外排。

### ③生活污水

本项目生活废水产生量为3.2m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为COD、SS、氨氮，无特殊有害污染物。依托原有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

综上，企业拟采取的废水治理措施可行。

### ②噪声

本项目噪声源主要为搅拌槽、安全筛和泵类等，噪声源强约在70-105dB(A)之间，本项目通过采取基础减震、空压机和风机安装消声器、建筑隔声等措施后，控制产噪设备对周围环境的影响，降噪效果为20-30dB(A)。项目运营对厂界的噪声昼间贡献值在19.12-35.15dB(A)之间，厂界噪声叠加最大值为昼间51.46dB(A)、夜间42.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，可达标排放。噪声防治措施可行。

### ③固废

选矿厂选矿尾矿产生量为 11.7 万 t/a，尾矿库现剩余库容约 98.288 万 m<sup>3</sup>；按选矿厂 480t/d 的生产规模计算，年入库尾矿量 8.64×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，剩余库容可供改造后的选矿厂生产 11 年。经调查，张家口其它金矿选厂尾矿均采用尾矿库堆存的处置方式，该处置方法在目前是一种较普遍的方式。现有已成功闭库的实践证明，只要建立严格的管理制度和处置措施，用尾矿库堆存处置尾矿砂的方法是可行的。

工程产生的废润滑油、废机油、废油桶属于危险废物，定期交有资质单位清运处置。厂区内设置了专门的危险废物临时储存间，用于临时储存产生危险废物。

项目拟采取的固废处置措施可行。

#### 4.1.2 建议

为确保各类污染物达标排放、各项环保设施的稳定运行、最大限度减少污染物外排量和生态破坏，本评价提出如下建议：

(1) 严格执行环保“三同时”制度，认真落实环保资金，确保本评价提出的各类环保设施与主体工程同时投入运行。

(2) 加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。

(3) 建设单位应严格遵守国家环境保护的法律、法规，成立专门的环境保护管理机构，建立健全的环境管理制度和环境保护岗位责任制，认真搞好环境保护宣传和教育，提高全员的环保意识，减少人为环境污染和生态破坏。

## 4.2 审批部门审批意见

### 4.2.1 张家口行政审批局关于《张家口崇礼区台子沟矿业有限公司金矿选厂技改项目环境影响报告书》的批复：

张家口崇礼区台子沟矿业有限公司：

你公司报送的《金矿选厂技改项目环境影响报告书》及相关材料已受理。根据你公司委托张家口昊峰环保科技有限公司编制的环境影响报告书及专家评审意见，经研究批复如下：

#### 一、项目概况

张家口崇礼区台子沟矿业有限公司金矿选厂技改项目位于河北省张家口市崇礼区红旗营乡下双台村。

1.建设规模：在原浮选工艺基础上选用新炭浆工艺进行选矿处理，新增浸出槽 7 台、安全筛 1 台。技改后年处理金矿石 12 万吨，年产黄金达到 300 公斤。

2.项目选址：张家口崇礼区台子沟矿业有限公司金矿选厂技改项目在原厂区内实施，不新增占地。

#### 3.建设内容

主体工程：在选厂东南部建设 3200 平方米碳浆车间。

辅助工程：依托原有。

环保工程：废水处理、废气处理、噪声防治、固废处置设施 等环保设施依托原有。新建一座危险废物暂存间。

#### 4.产业政策及规划符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，该建设项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类项目，且不在《河北省人民政府办公厅关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)的通知》(冀政办发[2015]7 号)限制类与淘汰类之列。河北省发展和改革委员会就该项目技改出具了同意的函(冀发改函〔2021〕246 号)。

张家口市生态环境局崇礼区分局出具了该项目的环评执行标准的函。

#### 二、环境影响评价等级及评价范围

技改项目不涉及大气污染物；地表水环境影响评价等级为三级 B；地下水评

价等级为二级；声环境影响评价等级为二级；项目生态环境评价等级为三级。

### 三、拟采取环保措施可行性

#### 1. 选址可行性

项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区、地质灾害危险区等环境敏感区。

该报告提出了较完善的污染防治措施及风险防范措施，报告预测分析了项目建设对周围环境影响较小，环境风险属可接受水平。

#### 2. 污染防治措施

##### (1) 大气污染防治措施

施工期：制定扬尘治理专项方案，指定专人负责扬尘防治工作，严格落实建筑施工场地扬尘防治措施。做好施工场地内部及周边相关道路的硬化和抑尘工作，物料运输车辆和物料堆放场所须采用密闭设施、加盖篷布和定时喷淋等防尘抑尘措施，运输道路及施工现场定时洒水，在出入口明显位置设置扬尘防治公示牌。粉尘排放须满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 中相关标准要求。

##### (2) 废水治理措施

施工期：施工期废水主要为施工车辆冲洗水和生活污水；车辆冲洗水经沉砂池沉淀后全部回用于厂地抑尘洒水，不外排；生活污水排入厂区防渗旱厕，定期清掏不外排。

运营期：生产、生活污水处理及排放依托原有设施。

##### (3) 噪声污染防治措施

施工期：主要产噪设备为施工车辆和机械。施工单位须制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其他各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求。

运营期：主要产噪设施布置在厂房内，并进行基础减振、安装消声器、隔声罩等措施后，噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

#### (4)固体废物处置措施

施工期：施工人员生活垃圾依托厂区内垃圾处理设施收集处置。

运营期：项目运营期生活垃圾须分类收集，定期由环卫部门清理处置；废润滑油、废机油、废油桶须暂存于危废暂存间内，定期交有相应资质的单位回收处理，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。

#### (5)防渗措施

环评根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 要求及项目厂址所在区域的特点，对危废间、生产厂房等场所进行分区防渗。防渗措施须符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》相关要求，同时参照危险废物贮存污染控制标准执行执行。

#### (6)非正常工况污染物排放及治理措施

该项目治污设施停运时，生产作业立即停止，不得在治污设施非正常运转下进行生产。

### 四、环境风险防范措施

经环境风险识别，拟建项目不存在重大风险源，环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)进行了评价，在项目建设和运行过程中须严格落实环评提出的各项环境风险防范措施，制定有效风险应急预案，如出现环境风险事故立即启动环境风险应急预案。

### 五、清洁生产分析

拟建项目设备选型按照节能的原则，设计上采用节能、高效、先进的设备，配套采取较为严格的污染控制措施和完善的环境管理制度，产生的污染物均可以实现达标排放、合理处置。项目清洁生产须达到国内先进水平。

### 六、审批意见

在全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局同意你单位按照环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施并严格落实审批意见和建议进行项目建设。本报告书及批复可作为该项目建设 and 环境管理以及验收的依据。

项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者

防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

你单位接到本项目环评批复文件后，应将批准后的环境影响报告书及批复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

### 4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 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：张家口崇礼区台子沟矿业有限公司	建设单位不变。
2	建设地点：河北省张家口市崇礼区红旗营乡下双台村	建设地点不变。
3	<p>施工期：制定扬尘治理专项方案，指定专人负责扬尘防治工作，严格落实建筑施工场地扬尘防治措施。做好施工场地内部及周边相关道路的硬化和抑尘工作，物料运输车辆和物料堆放场所须采用密闭设施、加盖篷布和定时喷淋等防尘抑尘措施，运输道路及施工现场定时洒水，在出入口明显位置设置扬尘防治公示牌。粉尘排放须满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 中相关标准要求。</p>	已落实，施工期间由专人负责环保工作，施工期环境影响随着施工结束而结束。
4	<p>施工期：施工期废水主要为施工车辆冲洗水和生活污水；车辆冲洗水经沉砂池沉淀后全部回用于厂地抑尘洒水，不外排；生活污水排入厂区防渗旱厕，定期清掏不外排。</p> <p>运营期：生产、生活污水处理及排放依托原有设施。</p>	已落实，生产、生活污水处理及排放依托原有设施，不外排。
5	<p>施工期：主要产噪设备为施工车辆和机械。施工单位须制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其他各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求。</p> <p>运营期：主要产噪设施布置在厂房内，并进行基础减振、安装消声器、隔声罩等措施后，噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。</p>	已落实，经检测，项目厂界环境噪声满足《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。

序号	审批意见内容	落实情况
6	<p>施工期：施工人员生活垃圾依托厂区内垃圾处理设施收集处置。</p> <p>运营期：项目运营期生活垃圾须分类收集，定期由环卫部门清理处置；废润滑油、废机油、废油桶须暂存于危废暂存间内，定期交有相应资质的单位回收处理，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。</p>	<p>已落实，项目经处理后的尾矿排入尾矿库进行堆存，不外排</p> <p>项目职工生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运</p> <p>本项目产生的危险废物暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置</p>
7	<p>环评根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 要求及项目厂址所在区域的特点，对危废间、生产厂房等场所进行分区防渗。防渗措施须符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》相关要求，同时参照危险废物贮存污染控制标准执行执行。</p>	<p>已落实，本项目已按照环评及相关批复中的相关要求进行了防渗工作。</p>
8	<p>该项目治污设施停运时，生产作业立即停止，不得在治污设施非正常运转下进行生产。</p>	<p>已落实</p>

## 5 验收评价标准

### 5.1 污染物排放标准

#### 5.1.1 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。标准值见表 5-1。

表 5-1 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	2类	昼间	60	dB(A)
		夜间	50	

### 5.2 总量控制指标

本项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。

## 6 质量保障措施和检测分析方法

北京新奥环标理化分析测试中心于 2022 年 8 月 24 日至 25 日对该项目的厂界噪声进行了竣工验收检测并出具检测报告，报告编号为（监字）220822015 号。监测期间，项目运行负荷大于 75%，满足环保验收检测技术要求。

### 6.1 质量保障体系

#### （一）噪声检测

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，声级计测量前后均进行了校准，且校准合格时检测数据有效。

#### （二）检测分析方法

检测分析方法均采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，检测人员经考核并持有上岗证上岗，所有检测仪器经河北省计量监督检测院检定合格并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度。

## 6.2 检测分析方法

### 6.2.1 检测项目、分析及仪器设备情况

#### ①噪声检测

表 6-2 噪声检测分析及仪器情况表

序号	检测项目	分析及依据	仪器名称、型号、编号	检出值
1	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）	EN-126-01 AWA5688 多功能声级计 EN-064 testo410-2 风速仪 EN-f-01 AWA6221B 声校准器	--

## 7 验收检测结果及分析

### 7.1 检测结果

#### 7.1.1 噪声检测结果

表 7-1 噪声检测结果

测量日期	2022.08.24		测量时间段	10:43-11:32	
天气	多云		风速	1.1m/s	
仪器校准	仪器设备			测量前 dB(A)	测量后 dB(A)
	AWA6221B EN-f-01 声校准器			93.8	93.8
测点编号	测点位置	测量时长 (min)	测量结果 dB(A)	主要声源	说明
1#	东厂界	5	47.9	设备运行	综合测量值
		/	/	/	背景值(昼)
		/	/	/	修正值(昼)
2#	南厂界	5	46.3	设备运行	综合测量值
		/	/	/	背景值(昼)
		/	/	/	修正值(昼)
3#	西厂界	5	45.3	设备运行	综合测量值
		/	/	/	背景值(昼)
		/	/	/	修正值(昼)
4#	北厂界	5	50.3	设备运行	综合测量值
		/	/	/	背景值(昼)
		/	/	/	修正值(昼)

续表 7-1 噪声检测结果

测量日期	2022.08.24		测量时间段	22:08-23:03	
天气	多云		风速	1.5m/s	
仪器校准	仪器设备			测量前 dB(A)	测量后 dB(A)
	AWA6221B EN-f-01 声校准器			93.8	93.8
测点编号	测点位置	测量时长 (min)	测量结果 dB(A)	主要声源	说明
1#	东厂界	5	44.8	设备运行	综合测量值(夜)
		/	/	/	背景值(夜)
		/	/	/	修正值(夜)
2#	南厂界	5	44.1	设备运行	综合测量值(夜)
		/	/	/	背景值(夜)
		/	/	/	修正值(夜)
3#	西厂界	5	44.8	设备运行	综合测量值(夜)
		/	/	/	背景值(夜)
		/	/	/	修正值(夜)
4#	北厂界	5	45.3	设备运行	综合测量值(夜)
		/	/	/	背景值(夜)
		/	/	/	修正值(夜)

备注：监测示意图



续表 7-1 噪声检测结果

测量日期	2022.08.25		测量时间段	10:14-11:08	
天气	多云		风速	2.5m/s	
仪器校准	仪器设备			测量前 dB(A)	测量后 dB(A)
	AWA6221B EN-f-01 声校准器			93.8	93.8
测点编号	测点位置	测量时长 (min)	测量结果 dB(A)	主要声源	说明
1#	东厂界	5	48.1	设备运行	综合测量值(昼)
		/	/	/	背景值(昼)
		/	/	/	修正值(昼)
2#	南厂界	5	45.2	设备运行	综合测量值(昼)
		/	/	/	背景值(昼)
		/	/	/	修正值(昼)
3#	西厂界	5	46.4	设备运行	综合测量值(昼)
		/	/	/	背景值(昼)
		/	/	/	修正值(昼)
4#	北厂界	5	49.5	设备运行	综合测量值(昼)
		/	/	/	背景值(昼)
		/	/	/	修正值(昼)

备注：监测示意图见下图



续表 7-1 噪声检测结果

测量日期	2022.08.25		测量时间段	22:07-23:02	
天气	晴		风速	1.7m/s	
仪器校准	仪器设备			测量前 dB(A)	测量后 dB(A)
	AWA6221B EN-f-01 声校准器			93.8	93.8
测点编号	测点位置	测量时长 (min)	测量结果 dB(A)	主要声源	说明
1#	东厂界	5	43.2	设备运行	综合测量值(夜)
		/	/	/	背景值(夜)
		/	/	/	修正值(夜)
2#	南厂界	5	42.0	设备运行	综合测量值(夜)
		/	/	/	背景值(夜)
		/	/	/	修正值(夜)
3#	西厂界	5	42.7	设备运行	综合测量值(夜)
		/	/	/	背景值(夜)
		/	/	/	修正值(夜)
4#	北厂界	5	44.6	设备运行	综合测量值(夜)
		/	/	/	背景值(夜)
		/	/	/	修正值(夜)

备注：监测示意图见下图



## **7.2 检测结果分析**

### **7.2.1 噪声检测结果分析**

本项目主要噪声源设备为搅拌槽、安全筛和泵类等，各种设备均选用低噪声设备，经过厂房隔声、距离衰减后，经检测，厂界噪声符合《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。

## **8 环境管理检查**

### **8.1 环保管理机构**

本项目环境管理实行环保部负责，主管环保工作的领导体制。并设环保专职或兼职人员，负责环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

### **8.2 施工期环境管理**

本工程在施工装修期间采取合理安排装修时间等措施，积极做好降噪防尘工作，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

### **8.3 运行期环境管理**

运行期的环境管理实行环保部负责，主管环保工作的领导体制，负责全厂的环保工作。并设环保专职或兼职人员管理环保工作，由专人负责具体的环境管理和监测，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染。

### **8.4 社会环境影响情况调查**

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

### **8.5 环境管理情况分析**

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

## 9 结论和建议

### 9.1 验收主要结论

检测期间，该项目运行正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收检测技术规范要求。

#### (1) 废水

本项目生活污水和生产废水均依托原有设施。

##### ①碳浆车间废水

磨矿工序矿浆首先进入原有浓密机脱水，脱水返回选矿厂高位水池与干排车间废水一同经混凝沉淀后作为选矿回水综合利用。

##### ②干排车间废水

尾矿废水经干排车间脱水、过滤，全部泵送回选矿厂高位水池，并向池内加入絮凝剂（石灰和硫酸铝）混匀后，排入混凝沉淀池（沉淀澄清、降解，废水停留时间 $\geq 2\text{h}$ ）废水中化学需氧量和有毒有害金属元素可以得到充分沉淀，处理后全部回用选矿工序。矿废水可实现闭路循环，不外排。

##### ③生活污水

本项目生活污水依托原有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

#### (2) 噪声

本项目主要噪声源设备为搅拌槽、安全筛和泵类等，各种设备均选用低噪声设备，经过厂房隔声、距离衰减后，经检测，厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

#### (3) 固体废物

本项目固体废物主要有选矿产生的尾矿、设备维护产生的废润滑油、废机油、废油桶及生活垃圾。

①项目选矿厂产生的尾矿全部排至尾矿库堆存，现有尾矿库总容积可满足选矿厂尾矿排弃量需求。

②废矿物油主要为矿山机械设备维护过程产生的含油危废（废润滑油、废机油、废油桶），统一收集后暂存于危废暂存间，并定期交给有处置资质的单位进行处理。

③为了减小生活垃圾对环境的影响，在厂区范围内建设生活垃圾临时收集处

理设施，生活垃圾经垃圾桶收集后，定期交给当地环卫部门进行处理。

#### (4) 总量控制要求

经计算，本项目全厂污染物排放总量控制指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。

#### (5) 结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

## 9.2 建议

(1) 项目运营后，应严格按照要求进行污染物的防治，加强对污染物处理设施的运行管理，对环保设施定期维护，确保正常运行。

(2) 严格执行环境保护制度，保证污染物达标排放。

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）：张家口崇礼区台子沟矿业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	金矿选厂技改项目				项目代码	B0921 金矿采选			建设地点	崇礼区红旗营乡下双台村		
	行业分类(分类管理名录)	B0921 金矿采选				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年处理金矿石 12 万 t, 年产黄金 300 公斤				实际生产能力	年处理金矿石 12 万 t, 年产黄金 300 公斤			环评单位	张家口昊峰环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	张家口市行政审批局				审批文号	张行审字[2021]401 号			环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2022 年 3 月				竣工日期	2022 年 7 月			排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位					环保设施施工单位				本工程排污许可证编号			
	验收单位	张家口崇礼区台子沟矿业有限公司				环保设施监测单位	北京新奥环标理化分析测试中心			验收监测时工况	75%		
	投资总概算(万元)	60				环保投资总概算(万元)	12			所占比例(%)	20		
	实际总投资(万元)	60				实际环保投资(万元)	12			所占比例(%)	20		
	废水治理(万元)	5	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	4	固体废物治理(万元)	2		绿化及生态(万元)	1	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				
运营单位		张家口崇礼区台子沟矿业有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			911307335544512090	验收时间	2022.9		
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)
	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；

水污染物排放浓度——毫克/升