

招远群虎矿业科技有限公司  
500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 招远群虎矿业科技有限公司

编制单位： 青岛津宜兰环境咨询服务有限公司

2018 年 11 月

建设单位：招远群虎矿业科技有限公司

法人代表：李伟

编制单位：青岛津宜兰环境咨询服务有限公司

法人代表：孙武堂

项目负责人：孙武堂

建设单位：招远群虎矿业科技有限公司

电话：13697891969

传真：

邮编：265400

地址：招远市金岭镇文三路117号

编制单位：青岛津宜兰环境咨询服务有限公司

电话：18253292755

传真：

邮编：266071

地址：青岛市市北区乐安支路13号

# 目 录

<b>1 验收项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>2</b>
2.1 法律、法规.....	2
2.2 技术规范.....	2
2.3 技术文件.....	2
<b>3 工程概况</b> .....	<b>3</b>
3.1 项目地理位置及平面布置图.....	3
3.2 项目建设内容.....	7
3.3 主要工艺流程.....	8
3.4 公用工程.....	9
3.5 项目变动情况.....	9
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>11</b>
4.1 污染物治理措施.....	11
4.2 其他环保设施.....	12
4.3 环境保护“三同时”落实情况.....	12
<b>5 环境影响评价结论及环评批复要求</b> .....	<b>14</b>
5.1 环境影响报告表主要结论及建议.....	14
5.2 环境影响报告书(表)审批意见要求.....	16
<b>6 验收评价标准</b> .....	<b>17</b>
6.1 废气.....	17
6.2 废水.....	17
6.3 噪声.....	17
<b>7 质量保障措施和检测分析方法</b> .....	<b>18</b>
7.1 质量保障体系.....	18
7.2 检测分析方法.....	19
<b>8 验收检测结果及分析</b> .....	<b>21</b>
8.1 废气检测结果及分析.....	21
8.2 废水监测因子及监测结果评价.....	23
8.3 噪声监测因子及监测结果评价.....	24
8.4 污染物排放总量.....	24
<b>9 环境管理检查</b> .....	<b>25</b>
9.1 环境安全三级防范措施检查.....	25
9.2 施工期环境管理.....	25
9.3 运行期环境管理.....	25
9.4 社会环境影响情况检查.....	25
9.5 环境风险管理.....	25

9.6 环境管理分析.....	26
<b>10 结论和建议.....</b>	<b>27</b>
10.1 结论.....	27
10.2 验收建议.....	28

**附件：**

附件一、环评批复；

附件二、登记备案证明；

附件三、备量替代文件；

附件四、检测报告；

附件五、监测期间生产日报表；

附件六、三同时验收登记表。

## 1 验收项目概况

项目名称：500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目

建设地点：招远市金岭镇文三路 117 号(招远市高新技术产业集聚区内)

项目性质：新建

建设规模及内容：占地面积 2000m<sup>2</sup>，年生产矿山机械耐磨件 500 吨

劳动定员：劳动定员 3 人

生产制度：1 班制，每班 8 小时，年生产 150 天

项目投资：总投资 450 万元，环保投资 5 万元

招远群虎矿业科技有限公司成立于 2015 年 12 月 17 日，公司位于招远市金岭镇文三路 117 号(招远市高新技术产业集聚区内)，主要生产浮选机转子定子和其他耐磨件产品。

本项目已于 2016 年 4 月 7 日取得招远市发展和改革局备案证明(登记备案号：1606850017)。招远群虎矿业科技有限公司于 2016 年 5 月 30 日委托山东海岳环境科学技术有限公司编制《招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目环境影响报告表》，招远市环境保护局于 2016 年 10 月 12 日以招环报告表[2016]35 号对该项目予以审批。项目于 2016 年 11 月开工建设，2018 年 3 月建成，2018 年 3 月投产。

招远群虎矿业科技有限公司于 2018 年 10 月委托青岛津宜兰环境咨询服务有限公司承担该建设项目的竣工环境保护验收监测工作。验收范围为与本项目有关的各项环境保护设施和环境影响报告表规定应采取的其他各项环境保护措施。验收内容为各项环境保护设施能否正产运行，处理后污染物排放情况是否达标，所采取的环境保护措施是否有效。

青岛津宜兰环境咨询服务有限公司于 2018 年 10 月 30 日安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集，查阅了有关文件和技术资料，检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制了《招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目竣工环境保护验收实施方案》。根据山东方信环境检测有限公司于 2018 年 11 月 5 日至 2018 年 11 月 6 日对招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目废气、噪声现场监测结果，青岛津宜兰环境咨询服务有限公司编制了本验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);
- 2、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院 682 号令, 2017 年 10 月 1 日);
- 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, 2017 年 11 月 20 日);
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行);
- 5、《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日施行);
- 6、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日施行);
- 7、《山东省环保厅关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》(鲁环函【2018】261 号)。

### 2.2 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》(生态环境部公告 2018 年第 9 号, 2018.5.15);
- 2、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》。

### 2.3 技术文件

- 1、《招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目环境影响报告表》(山东海岳环境科技股份有限公司, 2016.6.12);
- 2、《招远市环境保护局关于对招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目环境影响报告表的审批意见》(招环报告表[2016]35 号, 2016.10.12)。

### 3 工程概况

#### 3.1 项目地理位置及平面布置图

招远群虎矿业科技有限公司位于招远市金岭镇文三路 117 号(招远市高新技术产业集聚区内)，地理位置图见图 3-1。

本项目租赁招远华东重型矿业机械有限公司闲置厂房进行生产，本项目东侧、南侧、西侧为道路，北侧为空地。项目周边环境敏感点分布情况见图 3-2。

本项目租赁厂房占地面积 2000m<sup>2</sup>，车间内按照生产需要划分为不同区域，各设备按生产流程顺序排开，本着节约用地、因地制宜的原则，总体布局合理，空间布置出来得协调、紧凑。总平面布置详见图 3-3。



图 3-1 地理位置图



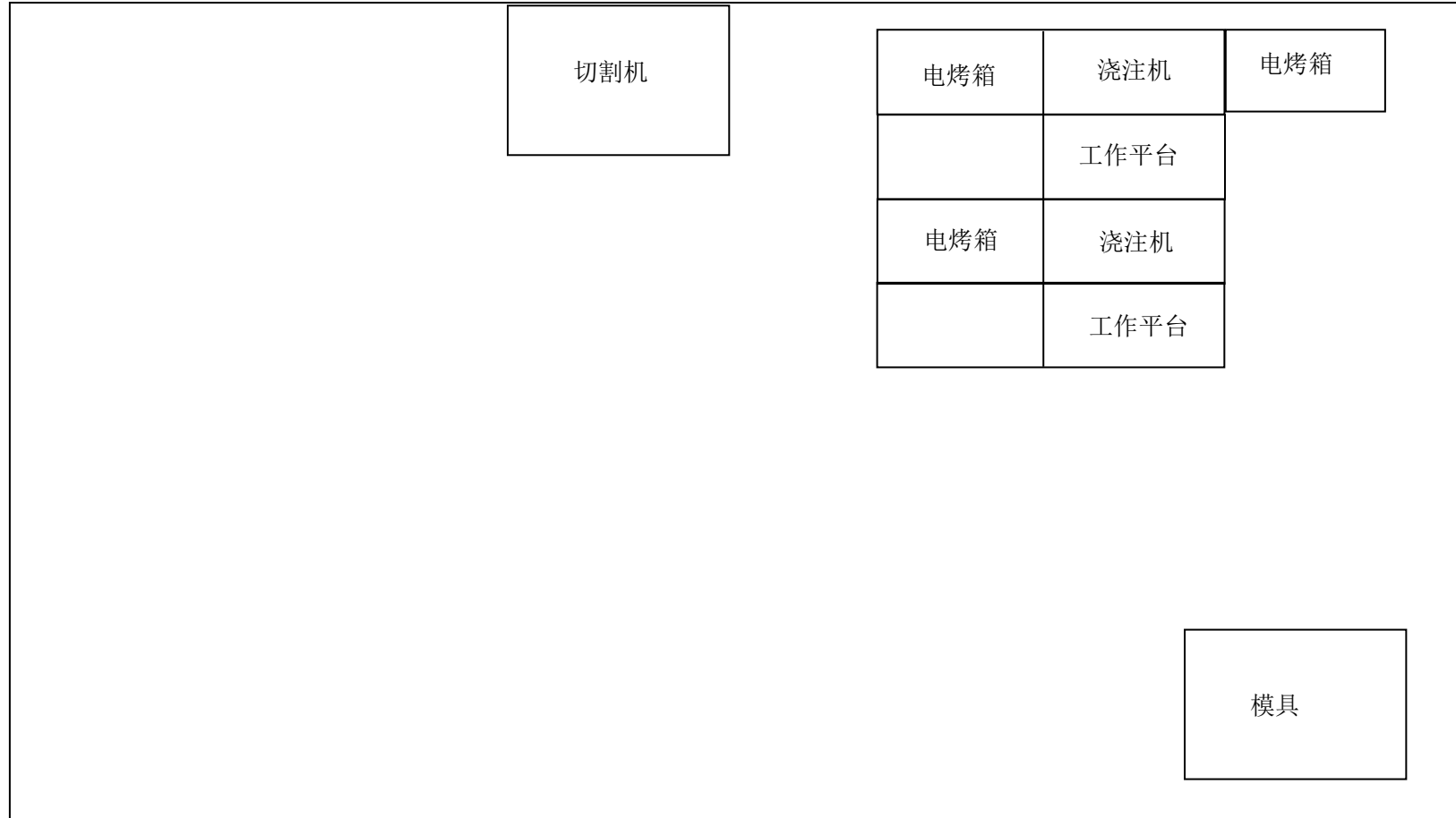
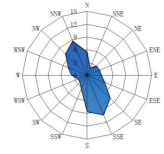


图 3-3 平面布置图

## 3.2 项目建设内容

### 3.2.1 项目组成

本项目主要建设内容包括主体工程、公用工程和环保工程，项目组成见表 3-1。

表 3-1 项目组成一览表

序号	工程	组成	内容
1	主体工程	厂房	1F，建筑面积 2000m <sup>2</sup> ，生产加工矿山机械耐磨件、原辅料及产品仓储等
2	公用工程	供水系统	职工饮用水采购纯净水，冲厕用水目前采用地下水。金岭水库净水厂投入使用后，将全部采用金岭水库净水厂作为水源。
		排水系统	厂区污水排放采用雨污分流制。生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网排入金岭镇污水处理厂处理
		供电系统	由园区供电干网供给，5 万 kW·h
3	环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网排入金岭镇污水处理厂处理
		废气	焊接工序产生的少量烟尘无组织排放；浇注工序产生的少量有机废气通过车间顶部排风系统无组织排至车间外
		噪声	采用基础减振、隔声等措施
		固废	危废间、生产固废存储设施、垃圾桶等

### 3.2.2 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 3-2。

表 3-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	年耗量	备注
1	钢材	280t/a	Q235B，济钢
2	TDI 弹性体预聚体	200t/a	镀锌桶包装，烟台万华
3	MOCA	30t/a	苏州湘园
4	焊丝	3t/a	/
5	CO <sub>2</sub>	1t/a	焊接用

### 3.2.3 主要生产设备

本项目生产过程中使用的主要设备见表 3-3。

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	环评数量(台)	实际数量(台)
1	下料机	2	2
2	电焊机	5	5
3	喷丸机	1	0
4	聚氨酯弹性体浇注机	2	2
5	电烘箱	3	3
6	模具	60	60

### 3.2.4 产品方案

本项目主要产品方案见表 3-4。

表 3-4 产品方案一览表

序号	名称	数量	单位
1	浮选机转子定子	350	吨
2	其他耐磨件	150	吨

### 3.2.5 实际总投资

本项目实际总投资 450 万元，其中环保投资 5 万元，占总投资的 1.1%。

## 3.3 主要工艺流程

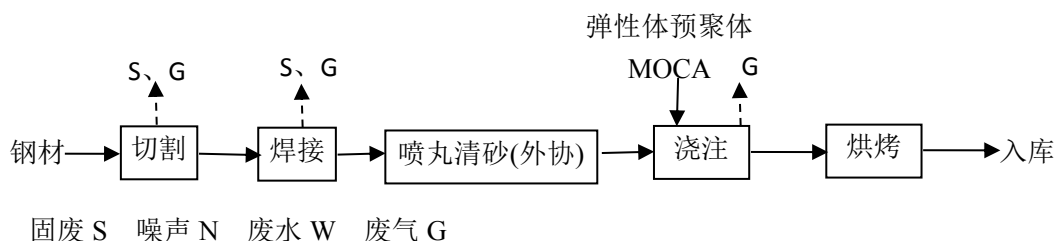


图 3-4 项目产品生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述：**用下料机将钢材切割成要求尺寸，用电焊机将钢材按技术要求焊接为半成品。半成品喷丸清砂工序外协。将清除铁锈的半成品放入模具中。本项目矿山机械转子、定子等外包聚氨酯耐磨零件采用采用 TDI 体系的两组份原料，其中 A 料为液态预聚体，B 料为固态颗粒 MOCA，将弹性体预聚体和 MOCA 投入聚氨酯弹性体浇注机料桶中，其中 MOCA 料桶升温至 110℃使固态 MOCA 融化为液体。开启浇注机，预热至 50℃，手工通过软管将浇注机头搅拌好的材料注入模具中固化成型，再将模具放入电烘箱中 70℃烘烤 15 分钟后脱模，此时的制品性能只能达到 80%，需将其再放入电烘箱中 50℃烘烤 16 个小时进行二次

固化达到预期性能，因烘烤温度低无有机废气产生。

### 3.4 公用工程

#### 3.4.1 给排水

##### (1) 给水工程

本项目职工饮用水为采购的纯净水，冲厕所用水目前采用地下水作为水源。金岭水库净水厂投入使用后，将全部采用金岭水库净水厂作为水源。

本项目劳动定员为 3 人，根据《山东省资源节约标准》用水定额取每人每日 30L，按 150 天计，则生活用水量为  $13.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### (2) 排水工程

本项目废水主要为生活污水。污水产生量以用水量的 80% 计，则生活污水产生量为  $10.8\text{m}^3/\text{a}$ 。职工生活污水经化粪池预处理后排入金岭镇污水处理厂处理。



图 3-5 项目水平衡图 单位  $\text{m}^3/\text{a}$

#### 3.4.2 供电

本项目用电由园区供电干网提供，实行统一配套供给。年用电量约 5 万  $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

#### 3.4.3 供暖

本项目无供暖，设备采用电加热。

### 3.5 项目变动情况

根据生产需要，本项目实际建设与原环评及环评批复有所变动，变动情况及原因见表 3-5。

表 3-5 环评变更情况及原因一览表

序号	环评及批复要求	实际建设情况	变更原因
1	喷丸机 1 台	喷丸机 0 台	喷丸清砂工序外协
2	喷丸清砂工序	无喷丸清砂工序	喷丸清砂工序外协

参照《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, 2015.066.04)及《关于印发制浆造纸等十四  
个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评〔2018〕6 号)对该项目进行对比, 不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理措施

#### 4.1.1 废气的产生及治理

本项目营运期产生的废气主要包括切割工序产生的粉尘、焊接工序产生的烟尘及浇注工序产生的有机废气。

##### (1) 烟尘

本项目使用下料机切割钢材时产生少量粉尘，采用二氧化碳保护焊焊接过程将产生少量烟尘，无组织排放。

##### (2) 有机废气

本项目浇注工序使用弹性体预聚体和 MOCA，浇注过程产生少量有机废气，有机废气以 VOCs 计。废气通过车间顶部排风系统无组织排放。

##### (3) 大气防护距离及卫生防护距离

根据项目环境影响报告表及环评批复知，项目无需设置大气环境防护距离及卫生防护距离。

#### 4.1.2 废水的产生及治理

本项目外排废水主要职工生活污水，产生量为 10.8m<sup>3</sup>/a。主要污染物浓度为 COD 450mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、SS 200mg/L，产生量分别为 0.00486t/a、0.000324t/a、0.00216t/a。生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入金岭镇污水处理厂处理达标后排放。

#### 4.1.3 噪声的产生及治理

本项目噪声主要为下料机等设备运行时产生的噪声，根据生产设备的功率及运行特征，噪声源强约为 70~90dB(A)，本项目通过选用低噪声设备、加强日常维护管理，合理布局高噪声设备等措施后，项目对周围环境影响较小。

表 4-1 主要噪声设备治理情况一览表

序号	设备名称	治理措施
1	下料机等	选用低噪声设备，加强日常维护管理，合理布局高噪声设备

#### 4.1.4 固废的产生及治理

本项目产生的固体废物主要为一般工业固废、危险固废和生活垃圾。

##### (1) 一般工业固废

本项目产生的一般工业固体废物主要为钢材边角料、焊渣等。切割过程中钢材边角料产生量约为 9.5t/a，焊接过程焊渣产生量约为 0.5t/a。钢材边角料及焊渣集中收集后外售，实现资源的循环利用。

### (2)危险固废

本项目 TDI 预聚体镀锌包装桶年产生量为 1000 个，属于 HW49(900-041-49)类危险固废，暂存于危废间，定期返回生产厂家循环使用。

### (3)生活垃圾

本项目劳动定员 3 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)，则职工生活垃圾产生量为 0.225t/a，统一收集后由环卫部门定期清运处理。

表 4-2 固体废物处置情况一览表

序号	产生工序	固废名称	产生量	类别	处置方式
1	切割	钢材边角料	9.5t/a	一般工业固废	集中收集后外售
2	焊接	焊渣	0.5t/a	一般工业固废	集中收集后外售
3	浇注	TDI 预聚体镀锌包装桶	100 个/a	危险固废	暂存于危废间，定期返回生产厂家循环使用
4	日常生活	生活垃圾	0.225t/a	一般固废	统一收集后由环卫部门定期清运处理

## 4.2 其他环保设施

化粪池、污水管道、危废间均做了防渗处理。

## 4.3 环境保护“三同时”落实情况

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。

表 4-3 环境保护“三同时”落实情况一览表

序号	环评及批复要求	实际建设情况	落实结论
1	厂区排水采用雨污分流制，化粪池和污水管道严格采取防渗措施；生活污水经化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后排入园区污水管网。	厂区排水采用雨污分流制，化粪池、污水管道、危废间均按要求做了防渗处理；生活污水经化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准，经园区污水管网排入金岭镇污水处理厂处理达标后排放。	已落实
2	切割粉尘和焊接烟尘通过采取车间强制通风等措施，厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准要求。	切割粉尘和焊接烟尘通过采取车间强制通风等措施，颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》	已落实

		(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求, VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 中厂界监控点浓度限值要求。	
3	生产过程中噪声经过隔声、减噪措施后, 确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。	本项目通过选用低噪声设备、加强日常维护管理, 合理布局高噪声设备等措施后, 项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。	已落实
4	钢铁废料等下脚料集中收集出售给回收公司; TDI 预聚体镀锌包装桶定期返回厂家循环使用; 生活垃圾集中收集, 及时交由环卫部门统一处理。	钢材边角料及焊渣集中收集后外售; TDI 预聚体镀锌包装桶暂存于危废间, 定期返回生产厂家循环使用; 生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运处理。	已落实

## 5 环境影响评价结论及环评批复要求

### 5.1 环境影响报告表主要结论及建议

#### 结论与建议

##### 一、结论

##### 1. 项目概况

招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目位于招远市高新技术产业集聚区，项目总投资 500 万元，租赁招远华东重型矿业机械有限公司闲置厂房占地面积 2000 平方米，建筑面积 1800 平方米。购置生产设备、模具 73 台（套），达产后，年产 500 吨矿山机械耐磨件。

##### 2. 产业政策及规划符合性

拟建项目属于矿山机械制造，按照《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40 号文）、《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中规定，本项目属于既不属于鼓励类，也不属淘汰类、限制类项目，属于允许建设项目，项目符合国家产业政策。

##### 3. 区域环境质量概况

项目所在地环境质量良好，均达到相应环境功能区环境质量要求。

##### 5. 营运期污染物产生及排放情况

##### （1）废气

项目营运期废气包括焊接产生的焊接烟尘、喷丸工段产生的颗粒物、浇注产生的有机废气。

焊接烟尘产生量约 19.5kg/a，排放速率约 0.04kg/h，产生量较少，通过加强车间通风，经车间厂房阻拦后，预计厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）厂界无组织排放标准 1.0mg/m<sup>3</sup> 要求，可实现达标排放

喷丸工段产生的颗粒物经设备自带的布袋除尘器处理，布袋除尘除尘效率为 97%，颗粒物排放量为 20.1kg/a、排放速率为 22.2g/h、排放浓度 22.2mg/m<sup>3</sup>，处理后的废气经 15 米排气筒排放。颗粒物排放浓度可满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）其它工业-其它尘源最高允许排放浓度（30mg/m<sup>3</sup>）的相关要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（其他）二级标准 3.5kg/h 的要求，可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

浇注产生的有机废气以非甲烷总烃计，非甲烷总烃产生量为 0.023t/a，产生速

率为 0.03kg/h, 经过大气稀释扩散作用, 厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值  $4.0 \text{ mg/m}^3$  的要求。

本项目已按要求办理备量申请并获得招远市环境保护局批准, 《关于招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目污染物替代削减情况确认的报告》见附件 6。

#### (2) 废水

目运营期废水为生活污水, 产生量为  $10.8 \text{ m}^3/\text{a}$ 。职工生活污水经化粪池处理后外排污水能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) 表 1 中 B 等级的相关规定, 排入园区污水管网经污水处理厂处理达标排放, 对周围外界水环境影响较小。

#### (3) 噪声

该项目噪声主要为下料机、喷丸机等运行时产生的噪声, 噪声源强约为 70dB(A)-90dB(A)。通过选用合适的低噪声设备、加强日常维护管理, 合理布局高噪声设备, 减少噪声对外环境造成的影响。通过采取上述措施处理后, 该项目厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准即昼间 $\leq 65 \text{ dB(A)}$ , 夜间 $\leq 55 \text{ dB(A)}$ 要求。

#### (4) 固废

本项目产生固体废物主要为一般工业固废、危险固废和生活垃圾。

##### ①一般工业固废

项目产生的固体废物主要是切割过程中产生的钢材边角料、焊渣、颗粒物等, 均收集后外售。

##### ②危险固废

TDI 预聚体镀锌包装桶年产生量为 1000 个, 定期返回生产厂家循环使用。

##### ③生活垃圾

生活垃圾统一收集由环卫部门定期清运。

综上, 按照上述要求后, 固体废物都得到妥善处理, 对周围外界环境影响较小。

## 6. 风险事故分析

本项目生产和贮存过程中无重大危险源。建设方应严格执行国家有关法律法规, 落实各项安全措施, 加强风险管理, 本项目在采取上述风险防范措施的前提下,

环境风险事故发生的几率及可能造成的环境影响可大大降低，环境风险水平是可以接受的。

#### 7. 清洁生产分析

本项目生产所用选的生产设备先进，系统合理，节能措施得当，符合清洁生产要求。

**评价总结论：拟建项目符合国家产业政策，在采纳本环评报告提出的污染治理措施、改进措施，并在各种治理措施落实良好的前提下，从环保角度而论，项目的建设是可行的。**

#### 二、建议与要求

1. 坚持“三同时”制度，环保设施在环保部门验收合格后方可投入使用。
2. 建设单位应严格落实废气、废水、噪声、固体废物治理的各项措施，加强管理，确保各项设施的正常运行。
3. 严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

## 5.2 环境影响报告书(表)审批意见要求

2016 年 10 月 12 日，招远市环境保护局以招环报告表[2016]35 号对《招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目》予以审批，审批意见详见附件招远市环境保护局关于对招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目环境影响报告表的审批意见。

## 6 验收评价标准

### 6.1 废气

本项目切割工序产生准《第 6 部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表的粉尘及焊接工序产生的烟尘排放执行《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,浇注工序产生的有机废气排放执行《挥发性有机物排放标 3 中厂界监控点浓度限值。废气执行标准及限值见表 6-1。

表 6-1 废气排放标准及限值

排放源	项目	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
切割工序、 焊接工序	颗粒物	1.0	(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
浇注工序	VOCs	2.0	(DB37/2801.6-2018)表 3 中厂界监控点浓度限值

### 6.2 废水

本项目生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入金岭镇污水处理厂处理。废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。废水排放执行标准及限值见表 6-2。

表 6-2 废水排放标准及限值

项目	排放浓度(mg/L)	执行标准
pH	6.5~9.5(无量纲)	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准
COD	≤500	
NH <sub>3</sub> -N	≤45	
SS	≤400	

### 6.3 噪声

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,噪声执行标准及限值见表 6-3。

表 6-3 噪声排放标准及限值

项目	执行标准	标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间
厂界噪声	GB12348-2008 2 类	60	50

## 7 质量保障措施和检测分析方法

山东方信环境检测有限公司于 2018 年 11 月 5 日至 2018 年 11 月 6 日对招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目废气、污水、工业企业厂界噪声进行了检测并出具检测报告。监测期间,根据有关要求,监测人员在采样的同时对生产设备进行勘察,结合企业提供的资料,对生产运行负荷情况进行了核查确认。监测期间,企业工况调查见表 7-1。

表 7-1 监测期间工况调查情况

时间	产品	设计生产数量	实际生产数量	生产负荷
2018.11.5	浮选机转子定子	2.33t/d	1.95t/d	83.7%
	其他耐磨件	1t/d	0.81t/d	81.0%
2018.11.6	浮选机转子定子	2.33t/d	1.92t/d	82.4%
	其他耐磨件	1t/d	0.85t/d	85.0%

由上表可知,监测期间工况稳定、生产负荷达 75%以上,满足环境保护验收监测要求,本次验收数据有效。

### 7.1 质量保障体系

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性,对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节采取了严格的质量控制措施。具体要求如下:

(1)现场采样、实验室分析人员均经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。

(2)监测所用仪器、计量器械均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格且在校准有效期内。

(3)监测分析方法采用国家颁布的标准或推荐的分析方法。

(4)所有监测数据、记录经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核,经过校对、校核,最后由技术总负责人审定。

#### 7.1.1 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测中采用化学法监测分析的项目,试行明码平行样,密码质控样质控措施;采用仪器法的,被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内,烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在测试时确保其采样流量。

### 7.1.2 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测中水样的采集和质量控制按《水和废水分析方法》第四版和《环境水质监测质量保证手册》中有关规定，选择相应的容器和采样器，采样过程中应集中采集不少于 10% 的平行样，按密码方式交付实验室进行分析；凡应用校准曲线的分析方法，在监测中，对于以 4~6 个浓度单位所获得的测量信号值回执校准曲线，一般要求其相关系数  $R \geq 0.9990$ ；分析每批验收监测水样时须做 10% 的平行双样。监测数据必须经处理、修约和统计后，经过三级审核，以验收监测执行标准为依据，对废水环保设施处理情况进行综合评价。

### 7.1.3 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法有关规定进行：测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB(A)，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

## 7.2 检测分析方法

### 7.2.1 监测内容

根据本项目废气、废水、噪声产生及治理情况，对照验收技术规范的相关要求。根据监测期间风向在上风向布设一个参照点，下风向布设三个监测点，同时记录监测期间的风向、风速、温度、大气压、总云量、低云量。厂界无组织废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向一个点、下风向三个点	颗粒物、VOCs 排放浓度	4 次/天，连续监测两天

废水监测内容见表 7-3。

表 7-3 废水监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	化粪池	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS	4 次/天，连续监测两天

噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区东、南、西、北侧噪声最大处各设 1 个点	L <sub>Aeq</sub>	昼夜各 1 次, 连续监测两天

## 7.2.2 检测分析方法

表 7-5 检测分析方法

检测类别	检测项目	检测方法	检测依据	检出限
废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	环境空气 挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	/
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
	NH <sub>3</sub> -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
工业企业厂界环境噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

## 8 验收检测结果及分析

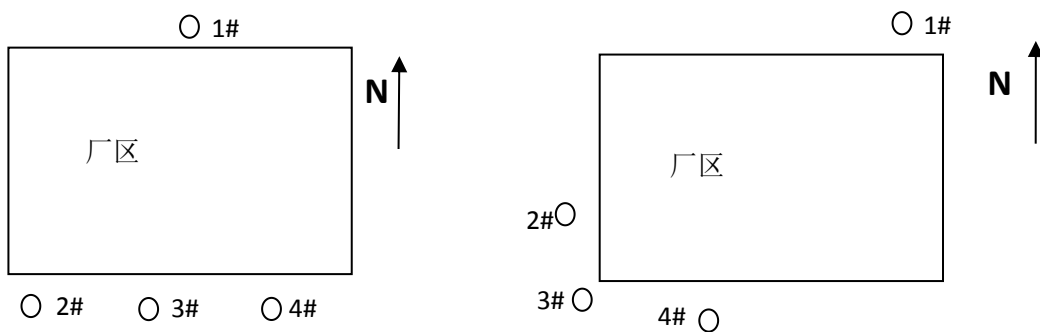
### 8.1 废气检测结果及分析

监测期间气象参数见表 8-1。

表 8-1 监测期间气象参数

日期	监测时间	气温(°C)	气压(hPa)	主导风向	风速(m/s)	总云量	低云量
2018.11.5	09:00	12.4	1012.7	N	1.7	4	3
	10:00	13.5	1012.4	N	1.5	4	3
	13:00	14.1	1012.3	N	1.5	4	3
	15:00	13.7	1012.8	N	1.9	4	3
2018.11.6	09:00	11.6	1012.7	N	1.8	3	2
	11:00	12.3	1012.3	NE	1.4	3	2
	13:00	13.3	1012.2	NE	1.5	3	2
	15:00	12.0	1012.8	NE	1.5	3	2

监测点位见图 8-1，监测结果见表 8-2。



(2018 年 11 月 5 日监测点位示意图)

(2018 年 11 月 6 日监测点位示意图)

图 8-1 无组织废气监测点位示意

表 8-2 厂界无组织排放废气监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

采用日期	监测项目	监测点位及监测结果				最大值	排放限值
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
2018.11.5	1	0.237	0.269	0.263	0.275	0.285	1.0
	2	0.232	0.274	0.278	0.265		
	3	0.240	0.262	0.267	0.281		
	4	0.245	0.271	0.264	0.277		
2018.11.6	1	0.234	0.283	0.275	0.279		
	2	0.236	0.267	0.270	0.263		
	3	0.243	0.273	0.278	0.266		
	4	0.248	0.264	0.285	0.280		

2018.11.5	1	VOCs	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.0
	2		未检出	未检出	未检出	未检出		
	3		未检出	未检出	未检出	未检出		
	4		未检出	未检出	未检出	未检出		
2018.11.6	1		未检出	未检出	未检出	未检出		
	2		未检出	未检出	未检出	未检出		
	3		未检出	未检出	未检出	未检出		
	4		未检出	未检出	未检出	未检出		

分析与评价：由以上数据得出，无组织颗粒物排放浓度最大值为  $0.285\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准排放限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织 VOCs 排放浓度未检出。

综上，监测期间厂界无组织颗粒物排放浓度满足《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要求；无组织 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 中厂界监控点浓度限值要求。

## 8.2 废水监测因子及监测结果评价

废水检测结果见表 8-3。

表 8-3 废水检测结果 单位：mg/L(pH 除外)

采样点位	检测项目	检测结果										标准限值
		2018.11.5					2018.11.6					
		1	2	3	4	日均值	1	2	3	4	日均值	
厂区排污口	pH(无量纲)	7.61	7.55	7.63	7.69	7.55~7.69	7.54	7.60	7.68	7.65	7.54~7.68	6.5~9.5
	COD(mg/L)	50	55	47	53	51	54	46	57	51	52	≤500
	NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	2.67	2.73	2.61	2.68	2.67	2.70	2.64	2.63	2.77	2.69	≤45
	SS(mg/L)	44	39	41	37	40	35	40	42	46	41	≤400

分析与评价：由以上数据得出，两天内测得厂区排污口 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、SS 日均值最大值分别为 7.54~7.69(无量纲)、52mg/L、2.69mg/L、41mg/L，外排污水中 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、SS 满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准要求。

### 8.3 噪声监测因子及监测结果评价

噪声监测点位见图 8-3，监测结果见表 8-5。

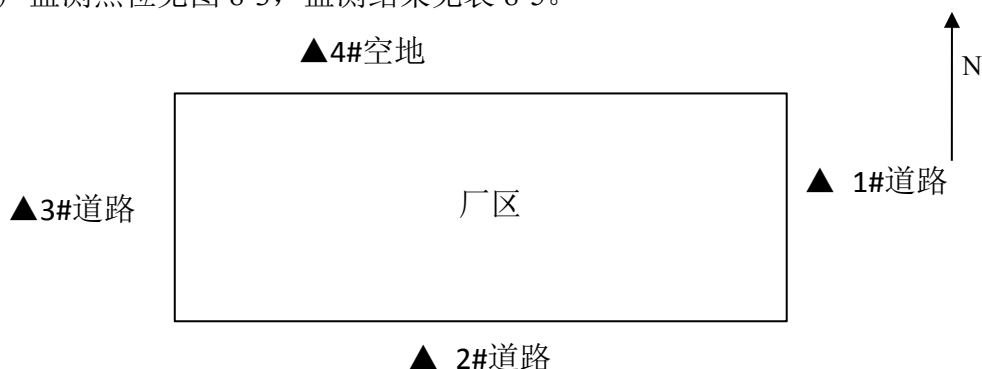


图 8-3 噪声监测点位示意图

表 8-5 厂界噪声监测结果

监测点位	2018.11.5		2018.11.6	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	53.2	44.7	52.1	43.8
厂界南	54.1	42.6	54.3	45.7
厂界西	52.2	43.4	53.7	42.7
厂界北	53.8	45.0	52.8	44.1
标准值	60	50	60	50

根据项目竣工验收监测结果：验收监测期间，两天内测得厂界等效连续 A 声级，昼间最大值为 54.3dB(A)，夜间最大值为 45.7dB(A)，厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

### 8.4 污染物排放总量

根据招远市环境保护局于 2016 年 8 月 22 日《关于招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目污染物替代削减情况确认的报告》，本项目粉尘排放量 0.0396t/a，削减 3 倍替代粉尘指标为 0.1188t/a，有机废气 VOCs(非甲烷总烃)排放量为 0.023t/a，削减 3 倍替代 VOCs(非甲烷总烃)排放量指标为 0.069t/a。由招远威达美加化工有限公司燃煤锅炉拆除年粉尘削减量和中国石油化工股份有限公司山东烟台招远石油分公司 23 个加油站进行油气回收改造削减的挥发性有机物替代，符合总量控制指标要求。

## 9 环境管理检查

### 9.1 环境安全三级防范措施检查

招远群虎矿业科技有限公司环境管理由专人负责，负责工程环境管理工作，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。

### 9.2 施工期环境管理

本工程在施工中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求提出的措施进行施工。监理单位负责工程施工期间的环境监理工作，监理单位在施工过程中负责监督施工单位落实工程环评阶段及批复文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响将至最低，并且定期编制施工监理报告，监理报告中涵盖环境监理的内容。施工监理总结报告中也对工程环境监理工作落实情况 & 效果予以总结。

### 9.3 运行期环境管理

#### (1)三同时执行情况

招远群虎矿业科技有限公司严格按照三同时要求执行环境保护设施，环境保护审批手续齐全，环保设施与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

#### (2)环境保护管理制度及人员责任分工

招远群虎矿业科技有限公司制定了环境保护管理制度，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制定和贯彻环保管理制度，监督本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

公司建立环境管理体系，已与有资质的检测单位签订协议，定期对公司废气、废水、噪声进行检测。

### 9.4 社会环境影响情况检查

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。

### 9.5 环境风险管理

企业近几年未曾发生安全事故、环境污染事件和环境投诉事件等。

## 9.6 环境管理分析

企业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。

## 10 结论和建议

### 10.1 结论

监测期间,该企业正常生产,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。

#### 10.1.1 废水

本项目外排废水主要为职工生活污水,生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入金岭镇污水处理厂处理后排放。外排污水中 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、SS 满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准要求。

#### 10.1.2 废气

本项目切割粉尘和焊接烟尘无组织排放,无组织颗粒物排放浓度最大值满足《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要求;浇注工序产生的有机废气无组织排放,无组织 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 中厂界监控点浓度限值要求。

#### 10.1.3 噪声

根据项目检测报告中的监测结果:监测期间,厂界等效连续 A 声级,昼间最大值为 54.3dB(A),夜间最大值为 45.7dB(A),均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

#### 10.1.2 固废

本项目产生的钢材边角料、焊渣等一般工业固体废物集中收集后外售,实现资源的循环利用。TDI 预聚体镀锌包装桶属于 HW49(900-041-49)类危险固废,暂存于危废间,定期返回生产厂家循环使用。生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运处理。因此项目产生的固体废物经过合理处理和处置后对环境影响较小。

#### 10.1.3 卫生防护距离及大气防护距离

根据项目环境影响报告表及环评批复知,项目无需设置大气环境防护距离及卫生防护距离。

#### 10.1.4 污染物排放总量

本项目粉尘排放量 0.0396t/a,削减 3 倍替代粉尘指标为 0.1188t/a,有机废气 VOCs(非甲烷总烃)排放量为 0.023t/a,削减 3 倍替代 VOCs(非甲烷总烃)排放量指

标为 0.069t/a，符合总量控制指标要求。

### 10.1.5 验收结论

招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目遵守了环境影响评价制度，环境影响报告表、审批意见等资料齐全，并基本落实了环评批复中的各项环保要求，废气、废水、厂界噪声达标排放；运行管理制度和环境监测制度基本满足日常工作需要，固体废弃物得到了合理的处置。

因此，招远群虎矿业科技有限公司 500 吨/年矿山机械耐磨件建设项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

## 10.2 验收建议

- (1)企业应做好装置的生产运行管理和设备维护，避免环境污染；
- (2)进一步落实验收报告中提出的环境监测计划，监测计划见表 10-1。

表 10-1 监测计划

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界上风向一个点、下风向三个点	颗粒物、VOCs	每年监测一次
2	化粪池	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS	每年监测一次
3	厂区东、南、西、北侧噪声最大处各设 1 个点	L <sub>Aeq</sub>	每年监测一次