



# 企业污染物排放报告及减排计划

## 1 污染物排放情况分析

### 1.1 废水排放情况

生活污水排放量为 7738m<sup>3</sup>/a，生活污水依托 3 套处理能力为 100m<sup>3</sup>/d 的生活污水一体化处理设备处理后全部回用于生产和景观用水，不向环境排放，不会对外环境产生影响。

生产用水为循环冷却水，采用间接冷却方式，闭路循环工艺。冷却循环水送至冷却塔降温后，供循环使用不外排

### 1.2 废气排放情况

2024 年度，公司废气排放主要污染物包括挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。公司通过升级改造废气处理设施，实施无组织排放控制措施，有效减少了废气排放。废气排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》规定的限值。具体排放数据如下表：

污染物	2024 实际排放量 (吨)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实际平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
NOX	6.466	100	9
SO <sub>2</sub>	0	50	0
颗粒物	7.153	10	5.6
挥发性有机物	1.308	60	31.5
林格曼黑度	/	1.0 级	/

公司按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ 1405—2024)的要求，在废气排放口设置了科学规范的监测点位，监测断面设置在规则的圆形排气筒/烟道的竖直段，满足上游距离弯头、阀门、变径管 $\geq 4$  倍烟道直径，下游距离 $\geq 2$  倍烟道直径的技术要求。



### 1.3 危险废物管理情况

2024 年度，公司产生危险废物总量共 2531.428 吨。公司建立了完善的固体废物管理制度，对固体废物进行分类收集、储存和处置。通过与三方处置单位建立无害化处理机制，公司有效降低了危险废物对环境的影响。2024 年度危险废物产生及处置情况如下表：

名称	废物类别	年产量（吨）	年处置量（吨）	处置方式
废活性炭	HW49	0.2	0.2	委托有资质的单位
废乳化液	HW09	59.83	59.83	委托有资质的单位
废包装物	HW49	1	1	委托有资质的单位
含油污泥	HW08	123.08	123.08	委托有资质的单位
铝灰	HW48	2091.764	2089.79	委托有资质的单位
除尘灰	HW48	253.554	249.06	委托有资质的单位

## 2 污染物减排目标

减排目标及计划每年一复审

### 2.1 废水减排目标

生活污水排放量为 7738m<sup>3</sup>/a，生活污水依托 3 套处理能力为 100m<sup>3</sup>/d 的生活污水一体化处理设备处理后全部回用于生产和景观用水，不向环境排放，不会对外环境产生影响。



生产用水为循环冷却水，采用间接冷却方式，闭路循环工艺。冷却循环水送至冷却塔降温后，供循环使用不外排

## 2.2 废气减排目标

基于 2024 年废气排放情况，公司制定了污染物的减排目标，详情如下表：

污染物	2024 实际排放量（吨）	2025 年计划减排量（吨）
NOX	6.466	0.5
SO2	0	0
颗粒物	7.153	0.5
挥发性有机物	1.308	0.05

## 2.3 危险废物减排目标

基于 2024 年危险废物产生情况，公司制定了危险废物的减排目标，详情如下表：

名称	废物类别	2024 年产量（吨）	计划 2025 年减排量（吨）
废活性炭	HW49	0.2	/
废乳化液	HW09	59.83	2
废包装物	HW49	1	0.01
含油污泥	HW08	123.08	3
铝灰	HW48	2091.764	91
除尘灰	HW48	253.554	4



### 3 减排措施

公司通过建立各项管理制度，在优化产业结构方面，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目开展，依法依规淘汰落后产能，深化节能降碳改造。在优化能源结构方面，严格合理控制煤炭消费总量，实施工业炉窑清洁能源替代，积极推进以气代煤，以电代煤，能源消耗全部采用天然气和电能。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。推进危废库 VOCs 综合管控，持续压降 VOCs 浓度。

按照“三同时”原则在环保项目上投入巨资，用于污染治理，污染物控制，包括对废气、噪声、固废等污染物的防治。针对污染物的排放公司制定了一系列的措施：

#### 3.1、废气：

##### (1) 有组织废气

本项目有组织废气主要为熔保炉产生的废气，搓灰机产生的废气，连铸连轧产生的废气。

##### ① 熔炼炉废气

熔炼炉废气大部分通过炉体管道经蓄热器引入除尘支管，一部分从投料口逸散出的废气经炉门上方集气罩收集引入除尘支管，废气整体收集效率达到 95%，收集的废气最终汇入主管道进入布袋除尘系统处理，净化后的废气通过 24m 高的排气筒有组织排放。

##### ② 搓灰机废气

生产过程中产生的大气污染物主要为低浓度颗粒物，产生的废气通过 15m 高的排气筒有组织排放。

##### ③ 连铸连轧废气

连铸连轧废气经集气罩收集后统一送入油水分离器处理后经 20m 高排气筒排放。

##### ④ 漆包线废气

漆包线废气通过设备自带催化燃烧和活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放。公司布袋除尘系统，处理效率约为99%，根据工程分析，排气筒出口颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、漆包线挥发性有机物、连铸连轧挥发性有机物排放浓度分别小于10mg/Nm<sup>3</sup>、50mg/Nm<sup>3</sup>、100mg/Nm<sup>3</sup>、120mg/Nm<sup>3</sup>、60mg/Nm<sup>3</sup>，满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376—2019）重点控制区和挥发性有机物排放标准，第7 部分：其他行业（DB37/ 2801.7—2019）排放限值要求。

##### 烟气处理工艺可行性分析：

集气罩是整个除尘系统成败的关键之一，在炉体工作时，产生的大量烟气在热射流的作用下上冲扩散，而此时集气罩迫使烟气在约束的范围内上升，使热气保持一定的热荷与抬升速度，同时又抑制车间横向气流的干扰。受引风机的负压作用，加上烟热气流原有的运动惯性，烟气继续上升通过炉门上方集气罩收集引入除尘系统。针对炉体烟尘上述特定的条件，企业在设计时增加罩口流速，加大对横向气流干扰的抗力，并保证罩体的容积，避免短时间内剧增的烟气不会外溢，从而有效的捕集。

##### 旋风+布袋除尘器工作原理：

含尘烟气在引风机的作用下，经烟道系统先进入除尘器的中间阶梯式进风总管中，并通过进风总管中导流装置以及若干室支管和各室灰斗均流板均匀地进入到除尘器各过滤室中，烟气中较粗重尘粒在自重和导流板撞击下沉降至灰斗内，



经除尘器下部配套输灰装置排出，而较细烟尘被吸附在滤袋的外表面上。烟气经过滤袋净化后，洁净烟气进入上部的干净室内，并汇入出风总管通过引风从烟囱排放。

布袋除尘器具有除尘效率高，除尘效率在 99%以上，效率稳定，施工周期短，场地适应性强等优点，而且对粉尘的适应性比较强，是国内外应用比较广泛的除尘器型式。

集气罩+布袋除尘器的净化措施为常规、比较成熟和先进的粉尘处理措施，本项目通过采取此措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，并且经济可行。

#### (2) 无组织废气治理措施

①生产过程中，先启动环保设施再开启加工设备，停线先停止生产设备再关闭环保设施设备；

②加强对废气收集装置的清理维护，提高废气收集效率，尽量将无组织排放的废气量减小到最低限度；

③建设单位应配备环保方面专业人员，并定期检查各环保设施，废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

④加强对员工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放；

⑤增加厂房机械性通风的力度，定期对车间地面清扫，在厂房外侧设置绿化带以降低无组织排放的影响。

⑥增强企业领导的守法观念，提高企业员工的环保意识，企业领导人应加强对环保法律法规的学习，严格执行无组织废气排放的各项标准和规定，要有“减少无组织废气的排放就是降低生产成本”的认识，不要“勿以气小而不为”。企业应经常组织全体员工进行环保和安全教育，让职工知道无组织排放废气的危害性、自觉的保护好工作环境，严格执行生产操作规程、工艺技术规程、安全技术规程。

⑦设备、管道装置应加强检查频次，及时更新零部件。

同时，经过预测分析，颗粒物无组织排放周界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）企业边界大气污染物无组织排放监控浓度限值。因此本工程无组织废气排放对周围环境影响不大。

### 3.2、噪声：

公司主要噪声源设备有熔炼炉、连铸连轧机、拉丝机、框绞机、漆包机、风机、水泵、冷却塔等，噪声防治对策首先从声源上进行控制，其次采取有效的隔声、消声和吸声等控制措施，并从场区平面布置上综合考虑设备噪声对场区及周边环境的影响。声环境保护具体措施和对策如下：

(1) 尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备做基础减震等防治措施；

(2) 厂房安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理；

(3) 在安装设计上，对高噪声设备车间做相应的消声、吸声处理；

(4) 加强对高噪声设备的管理和维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象；

(5) 配套耳塞可有效避免工作人员长期置身高噪声环境中而造成慢性损害。

(7) 装载车按照规定路线运行，尽量避免噪声敏感区。

(8) 加强项目区绿化措施，降低噪声的传播。选择采取叶面较大、较粗糙的树种，草灌结合，将美化、降噪、防尘相结合进行。合理的绿化措施，可有效降噪 2~3dB(A)左右。

采取上述措施后，经预测，工业场地厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，上述噪声措施是可行的。

### 3.3 固废及危废：



本项目生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运，项目营运期产生的一般固废包括：废过滤板、生产过程中产生的废边角料。危险废物：连铸连轧产生的废乳化液、布袋除尘器收集的除尘灰、搓灰产生的铝灰、拉丝产生的含油污泥、除尘工序造成的废包装物，上漆烘焙工序产生的废活性炭。

废过滤板、废边角料用于重新回炉生产；危废收集后，危废暂存危废仓库（依托公司现有，危废仓库面积 77.9 m<sup>2</sup>；危废仓库（大）282 m<sup>2</sup>；危废仓库（铝灰和除尘灰）182.4 m<sup>2</sup>，混凝土渗透系数  $0.3774 \times 10^{-8} \text{m/s}$ ），由有资质的单位定期清运处置。危废仓库全封闭，并采取防渗、防风、防雨等措施，同时要对危废及时清运，并加强管理，安装导流槽、收集池。

拉丝工序安装过滤器，延长拉丝油循环使用，减少含油污泥的产生

通过以上分析可知，本工程产生的固体废物，均做了相应的处理，对固体废物的处置可做到重新利用，不直接外排至环境，减轻了对环境的影响。各种固废采用专用容器收集，危废仓库储存区地面采用混凝土打底等措施。因此本工程固体废物对周围环境不会产生影响。

以上处置措施，实践证明是可行可靠的，这些措施同样在其它同行业企业的现有成功经验中得到了证明。

#### **3.4 地下水污染防治措施：**

采取严格的防渗措施，在工程设计、施工和运行的同时，严格控制拟建厂区污水的无组织泄漏，严把质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及与运行失误而造成管线泄漏，生产运行过程中，必须强化监控手段，定期检查，保护评价区地下水资源。

同时由于在设计、施工中采取了严格的防渗、防腐措施，产生废水渗入地下水的概率很小，因此营运期对地下水环境的影响很小。以上措施容易实施，并且可取得明显效果，防治措施可行。