



# 温室气体和污染物排放报告

## 一、2023 年大气污染物排放情况

排放口类型	排放口编号及名称	污染物	许可排放量(吨)	实际排放量(吨)				
				9月	10月	11月	12月	合计
全厂合计		氮氧化物	92.915	0.801884	1.129123	1.14317	1.213475	4.287652
		二氧化硫	64.663	1.43319	1.518123	1.217726	1.612103	5.781142
		颗粒物	56.457	0.491583	0.459533	0.489808	0.470127	1.911051

## 二、污染物减排计划

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：

### 一、废气：

#### (1) 有组织废气

本项目有组织废气主要为熔炼炉产生的工艺粉尘、燃气废气，均质炉产生的燃气废气和炒灰过程产生的粉尘。

#### 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 98% 以上，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 20m 高的排气筒 P1 有组织排放。

#### ②均质炉废气

项目均质炉以天然气为燃料，生产过程中产生的大气污染物主要为烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，产生的燃气废气通过 20m 高的排气筒 P1 有组织排放。

#### ③炒灰粉尘

炒灰粉尘经集气罩收集后统一送入布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒 P1



排放。

项目新建 1 套布袋除尘系统净化，净化效率约为 95%，风量 260000m<sup>3</sup>/h，根据工程分析，P1 排气筒出口烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别小于 30mg/m<sup>3</sup>、100mg/m<sup>3</sup>、400mg/m<sup>3</sup>，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 燃气炉排放限值要求。

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。

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 95%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，本项目颗粒物无组织排放周界浓度最大值为 0.0119mg/m<sup>3</sup>，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。

二、噪声：



本项目主要噪声源设备有熔炼炉、铸造机、锯切机、风机、水泵、冷却塔等，其噪声值在 80-90dB (A) 之间。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) 项目区应安装塑钢双层玻璃窗，发现破碎及时修补、减少噪声透射；

(6) 配套耳塞、耳罩以及设置单独的操作室，都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，项目建成运行期间，工业场地厂界可满足《工业企业噪声排放标准》3 类要求，上述噪声措施是可行的。

### 三、固废：

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：废耐火材料、在线处理过程铝液流经溜槽滞留少量铝屑、过滤过程产生的废陶瓷过滤板、锯切产生的废边角料、检验过程产生的不合格产品、循环水池污泥、废模具。危险废物：炒灰产生的废铝渣、布袋除尘器收集的铝灰。

废耐火材料、废陶瓷过滤板、废模具由生产厂家回收；铝屑、边角料、不合格品，重新用于生产；循环水池污泥集中收集后由环卫部门定期清运处置；除尘器收集的铝灰、废铝渣采用专用收集箱收集后，危废暂存库分区暂存（依托公司现有，1250m<sup>2</sup>，防渗系数小于 10<sup>-10</sup>cm/s），由有资质的单位定期清运处置。

公司建有一座 1250m<sup>2</sup> 的危废暂存间，危废暂存间全封闭，并采取防渗、防风、防雨措施，同时要对危废及时清运，并加强管理，安装引流槽、收集池。危废暂存间采取防渗措施，防渗层渗透性能达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s，防渗系数不高于 10<sup>-10</sup>cm/s。

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，危废暂存间储存区地面采用混凝土打底、土工膜防渗等措施。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。

### 四、地表水污染防治措施：

项目生活污水排放量为 2190 m<sup>3</sup>/a，生活污水依托 1 套处理能力为 500m<sup>3</sup>/d 的 A/O+MBR 生活污水处理站处理后全部回用于生产，不向环境排放，不会对外环境产生影响。

项目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。

### 五、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，对厂区及其附近环境敏感地区的水井定期进行检测，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，因此本项目运营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。

水资源管理目标和计划

### 三、水资源管理目标

1. 提高水资源利用效率：通过推行节水措施、优化水资源分配和管理，以提高水资源的利用效率。

2. 保护水质环境：加强对水源地的保护，减少污染物排放，保持水质环境的良好状态。

3. 水资源可持续管理：建立长期的水资源管理机制，确保水资源得到科学且可持续的管理和利用。

4. 依据现有水资源评估报告内容，公司承诺绝不超用超采。

#### 二、水资源管理计划

1. 在满足工艺条件、保证产品质量的前提下，使用循环冷却水，节约新鲜水；

2. 铸造冷却水，均质棒冷却炉冷却水循环使用，不外排；

3. 计划在各生产车间设置循环水的计量装置，在生产过程对各装置生产用水进行计量，尽量减少水的使用量；

4. 选用节能型给排水器、洁具；

5. 整个生产过程中所采用的冷却水均采用循环水以节约水资源；

6. 各用水点安装计量设备，对用水设备进行流量控制；

7. 加强水的梯级利用，提高水的重复利用率；

8. 各出水口选用具有手动或自动启闭和控制出水口水流量功能，使用中能实现节水效果的阀类产品；

9. 各供水点张贴节水宣传标语，时刻提醒用水者以增强节水意识；

10. 强化节水管理，开展工业节水的宣传教育，加强用水管理，严查生产中的跑、冒、滴、漏现象。宣传国家有关节水的方针政策，宣传节水新技术、新设备、新工艺，总结推广节水先进经验，开展节水管理和技术交流与合作，提高广大员工的节水意识。