

安徽首矿大昌金属材料有限公司
8 万立方米转炉煤气柜技改工程
竣工环境保护验收监测报告表

安徽首矿大昌金属材料有限公司

二零二五年十月

声明

- 一、本报告不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 二、报告内容及监测数据仅对本次建设项目竣工环保验收监测负责。

表一

建设项目名称	安徽首矿大昌金属材料有限公司 8 万立方米转炉煤气柜技改工程				
建设单位名称	安徽首矿大昌金属材料有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	安徽霍邱经济开发区安徽首矿大昌金属材料有限公司厂区内				
主要产品名称	转炉煤气				
设计生产能力	减少转炉煤气放散约 9000 万立方米				
实际生产能力	减少转炉煤气放散约 9000 万立方米				
建设项目 环评时间	2024 年 6 月	开工建设日期		2024 年 8 月	
调试时间	2025 年 9 月	验收现场监测时间		2025 年 9 月 16 日~18 日	
环评报告表 审批部门	六安市霍邱县生态 环境分局	环评报告表编制单位		安徽睿晟环境科技有 限公司	
投资总概算 (万元)	3318.1	环保投资总 概算 (万元)	240.67	比例	7.25%
实际总投资 (万元)	3318.1	环保投资 (万元)	240.67	比例	7.25%
验收监测依据	1、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）； 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 16 日）； 3、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日）； 4、《安徽首矿大昌金属材料有限公司 8 万立方米转炉煤气柜技改工程备案表》（项目代码：2403-341522-07-02-379663，霍邱县经济和信息化局，2024 年 4 月 1 日）；				

续表一

验收监测依据		5、《安徽首矿大昌金属材料有限公司 8 万立方米转炉煤气柜技改工程环境影响报告表》（安徽睿晟环境科技有限公司，2024 年 6 月）； 6、《关于安徽首矿大昌金属材料有限公司 8 万立方米转炉煤气柜技改工程环境影响报告表的批复》（邱环审函〔2024〕24 号），六安市霍邱县生态环境分局，2024 年 8 月 6 日）。										
验收监测标准、标号、级别、限值	废水	本项目无生产外排水；不新增生活污水。设备冷却废水、冷凝水、水封水依托首矿大昌现有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。										
	噪声	项目运营期，靠近高速公路一侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4 类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。具体标准限值见表 1.1-3： 表 1.1-3 噪声排放标准 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">噪声限值（dB（A））</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>GB 12348-2008 中 3 类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>GB 12348-2008 中 4 类标准</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>	类别	噪声限值（dB（A））		昼间	夜间	GB 12348-2008 中 3 类标准	65	55	GB 12348-2008 中 4 类标准	70
类别	噪声限值（dB（A））											
	昼间	夜间										
GB 12348-2008 中 3 类标准	65	55										
GB 12348-2008 中 4 类标准	70	55										
	固废	项目一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求执行；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。										

表二

2.1 项目背景

安徽首矿大昌金属材料有限公司位于安徽六安霍邱经济开发区，是一家集矿山资源选采、烧结、焦化、炼铁、炼钢、轧钢及配套的供配电、发电、制氧、煤气柜、集中空压站、综合水处理于一体的综合性民营钢铁企业。

首矿大昌产生三种煤气，分别来自于高炉、转炉和焦炉。目前建有 1 座 15 万 m^3 稀油密封焦炉煤气柜和 1 座 $15 \times 10^4 \text{m}^3$ 一段式橡胶密封转炉煤气柜。高炉煤气全部用于发电，未建设高炉煤气柜。

转炉煤气为非连续性产生煤气，需要配套转炉煤气柜及加压设备使用，在有效容量内可达到转炉煤气连续输送使用。15 万 m^3 转炉煤气柜运行 4 年需停柜检修（约三个月），为避免在 15 万 m^3 转炉煤气柜检修期间煤气放散，给企业造成重大经济损失的同时造成区域臭氧异常污染。本次项目计划利用现有空地新增 1 座 8 万 m^3 两段威金斯转炉煤气柜，8 万 m^3 转炉煤气柜建成后，在现有 15 万 m^3 转炉煤气柜进入检修后，利用 8 万转炉煤气柜及配套设置进行转炉煤气的回收和输配，在检修期间可减少转炉煤气放散约 9000 万立方米，本项目利用建设的 8 万 m^3 转炉煤气柜可将检修期间煤气进行回收利用，通过加压系统分别供给炼钢烤包和煤气发电使用。可充分利用上述煤气达到节能减排，减少环境污染。

2024 年 4 月 1 日，建设项目在霍邱县经济和信息化局予以备案（项目代码：2403-341522-07-02-379663）。

2024 年 6 月，安徽首矿大昌金属材料有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成《安徽首矿大昌金属材料有限公司 8 万立方米转炉煤气柜技改工程环境影响报告表》。

2024 年 8 月 6 日，六安市霍邱县生态环境分局以“邱环审函〔2024〕24 号”文对本项目环境影响报告表给予批复。

2025 年 2 月 13 日，建设单位对《安徽首矿大昌金属材料有限公司突发环境事件应急预案》进行修订并完成备案工作，风险级别为：重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]；备案编号为：341522-2025-003-H。

续表二

2024 年 8 月项目开工建设，2025 年 2 月项目竣工，9 月开始进行相关环保设备调试。

2025 年 9 月 9 日，安徽首矿大昌金属材料有限公司完成排污许可证重新申请工作，许可证编号：91341522551844541P001P，有效期限：2023 年 5 月 8 日-2028 年 5 月 7 日。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（试行）（国环规环评〔2017〕4 号文），安徽首矿大昌金属材料有限公司对“8 万立方米转炉煤气柜技改工程”进行竣工环境保护验收工作，本次验收为整体验收。

2025 年 9 月技术人员对本项目进行现场踏勘，了解本项目的环境保护设施的落实及运行情况，结合实地踏勘，查阅有关文件和技术资料，编写了本项目竣工环境保护验收监测方案。2025 年 9 月 16 日至 18 日委托安徽世标检测技术有限公司对现场进行了验收监测。根据环保设施监测结果、环境管理检查情况和相关文件技术资料，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

2.2 地理位置及平面布置

本项目位于安徽六安霍邱经济开发区安徽首矿大昌金属材料有限公司厂区内，8 万 m^3 转炉煤气柜位于现有 15 万 m^3 转炉煤气柜东侧，项目地理位置见附图 1，项目平面布置图见附图 3。

2.3 项目建设内容

项目建设 8 万 m^3 转炉煤气柜 1 座、在原加压机房新增 $1100\text{m}^3/\text{min}$ 加压机两台及与之配套设施。项目环评建设要求与工程实际建设内容比对见表 2.3-1。

续表二

表 2.3-1 项目环评建设要求与实际建设情况对照一览表				
项目	环评建设内容		实际建设情况	备注
主体工程	转炉煤气柜	1 座 8 万 m ³ 两段式橡胶膜密封转炉煤气柜、煤气加压站改造及配电、仪控等辅助设施等。转炉煤气加压站内现已设 3 台 D1100 变频离心风机。本项目新增 2 台 D1100 变频离心风机，对一层封堵，南北两侧加装电动防爆卷帘门。	建设了 1 座 8 万 m ³ 两段式橡胶膜密封转炉煤气柜、煤气加压站改造及配电、仪控等辅助设施等。转炉煤气加压站内现已设 3 台 D1100 变频离心风机。本项目新增 2 台 D1100 变频离心风机，对一层封堵，南北两侧加装电动防爆卷帘门。	与环评一致
公用工程	供水	本项目生产用水取自现有生产水管，本项目用水量为 540.2m ³ /a。	本项目生产用水取自原有生产水管。	与环评一致
	排水	劳动定员由公司内部调剂，不新增生活污水；生产废水排入首矿大昌现有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。	劳动定员由公司内部调剂，不新增生活污水；生产废水排入首矿大昌原有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。	与环评一致
	供电	本工程加压机电机所需高压用电由加压站电气室高压柜接出，变频器在电气室内有预留位置。低压供电系统能够满足本项目气柜用电要求。低压柜现有 2×63A 回路可供新建煤气柜使用。	本工程加压机电机所需高压用电由加压站电气室高压柜接出，变频器在电气室内有预留位置。低压供电系统能够满足本项目气柜用电要求。低压柜现有 2×63A 回路可供新建煤气柜使用。	与环评一致
环保工程	废气	正常工况无废气排放，检修吹扫放散煤气和投运吹扫置换排放的氮气通过煤气柜顶部放散管高空排放。	正常工况无废气排放，检修吹扫放散煤气和投运吹扫置换排放的氮气通过煤气柜顶部放散管高空排放。	与环评一致
	废水	项目劳动定员由公司内部调剂，不新增生活污水；设备冷却废水、冷凝水、水封水通过集水池排至现有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。	项目劳动定员由公司内部调剂，不新增生活污水；设备冷却废水、冷凝水、水封水经首矿大昌原有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。	与环评一致
	噪声	合理布局，优先使用低噪声设备，距离衰减、减振垫等。	通过选用低噪声生产设备、安装减振基座、合理厂区布局、绿化及隔声、加强后期设备维护管理等措施降低噪声影响。	与环评一致

续表二

续表 2.3-1 项目环评建设要求与实际建设情况对照一览表				
项目	环评建设内容		实际建设情况	备注
环保工程	固废	废橡胶密封圈由企业集中收集暂存于现有危废间，委托有资质的单位进行处理。	项目产生的危险废物主要为废橡胶密封圈，依托首矿大昌原有危废暂存间暂存，因废橡胶密封圈更换周期较长，一般为 6-7 年更换一次，暂时未产生，建设单位计划在更换当年再签订危废协议。	/
	环境风险	煤气柜设置有包括煤气泄漏检测在内的各种安全运行信号的自动检测报警功能。在高、低位有自动报警，入口电动阀门与柜位有连锁控制关系，活塞达到最大行程后通过安全放散管放散过剩煤气，即使柜位在高位且煤气管网的燃烧放散塔和气柜入口阀门同时出现故障时，也可以通过紧急放散管的放散来避免煤气柜活塞冲顶事故。进出气柜的煤气主管设有紧急切断阀和安全水封，在发生煤气泄漏时，可迅速切断与外网煤气的连通，同时将柜顶的煤气紧急放散阀打开。	煤气柜设置有包括煤气泄漏检测在内的各种安全运行信号的自动检测报警功能。在高、低位有自动报警，入口电动阀门与柜位有连锁控制关系，活塞达到最大行程后通过安全放散管放散过剩煤气，即使柜位在高位且煤气管网的燃烧放散塔和气柜入口阀门同时出现故障时，也可以通过紧急放散管的放散来避免煤气柜活塞冲顶事故。进出口设有蝶阀、盲板阀和调节阀，在发生煤气泄漏时，可迅速切断与外网煤气的连通，同时将柜顶的煤气紧急放散阀打开。	进出口设置的紧急切断阀和安全水封换成蝶阀、盲板阀和调节阀

续表二

2.4 原辅材料消耗及水平衡

1.主要原辅材料

项目主要原辅材料及能源消耗情况详见下表 2.4-1:

表 2.4-1 主要原辅材料及能源消耗情况对照表

序号	名称	环评用量	实际用量
1	电	294 万 kWh/a	147 万 kWh/a(2 台加压 1 用 1 备时)
2	氮气	25 万 m ³ /a	25 万 m ³ /a
3	水	540.2m ³ /a	532.8m ³ /a

2.主要设备

本项目主要生产设备配置情况见表 2.4-2、2.4-3:

表 2.4-2 转炉煤气柜结构参数一览表

序号	项目	单位	环评参数	实际参数
1	气柜数量	座	1	1
2	气柜型式	/	活塞橡胶膜密封 (PRC) 型干式煤气柜 (威金斯柜)	活塞橡胶膜密封 (PRC) 型干式煤气柜 (威金斯柜)
3	储气公称容量	m ³	80000	80000
4	储气介质	/	转炉煤气	转炉煤气
5	储气压力	kPa	3.5~4.0	3.5~4.0
6	储气温度	°C	0~80	0~70
7	煤气湿度	/	饱和	饱和
8	外形	/	圆柱	圆柱
9	侧板内径	m	58.0	58.0
10	活塞速度	m/min	≤3.5	≤3.5
11	立柱	套	30	30
12	侧板高度	m	39.070	39.070
14	活塞行程	m	30.704	30.704
15	活塞及 T 挡板	套	1 套	1 套
16	底板排水器	套	6	6

续表二

续表 2.4-2 转炉煤气柜结构参数一览表

序号	项目	单位	环评参数	实际参数
17	活塞附件	套	1	1
18	柜顶照明灯座	套	6	6
19	密封装置	套	1 (2 段)	1 (2 段)
20	调平装置	套	1 (6 套)	1 (6 套)
21	容量指示计	套	1	1
22	放散管装置	套	1	1
23	给排水管	套	1	1
24	柜体附件	套	1	1
25	激光柜位计	套	1	1
26	内容量指示计 (机械式)	套	1	1
27	固定式CO分析检测仪	套	4+4	4+4
28	激光式活塞倾斜测定仪	套	1 (4点)	1 (4点)

表 2.4-3 煤气加压机规格参数一览表

序号	项目	环评参数	实际参数
1	加压机型式	单级离心	单级离心
2	加压介质	转炉煤气	转炉煤气
3	单机容量 (m ³ /min)	1100	1100
4	入口压力 (kPa)	1~4	1~4
5	出口压力 (kPa)	18	18
6	最大升压值 (kPa)	17	17
7	传动方式	电机+联轴器+风机	电机+联轴器+风机
8	电机 (kW/KV)	560/10	560/10
9	电机型式	防爆 (变频调速)	防爆 (变频调速)
10	台数 (台)	2	2

续表二

3.水源及水平衡

本项目生产、生活用水均由原有厂区公用系统供给。项目劳动定员由公司内
部调剂，不新增生活污水；设备冷却废水、冷凝水、水封水经首矿大昌原有工业
废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。

项目水平衡图见图 2.4-1。

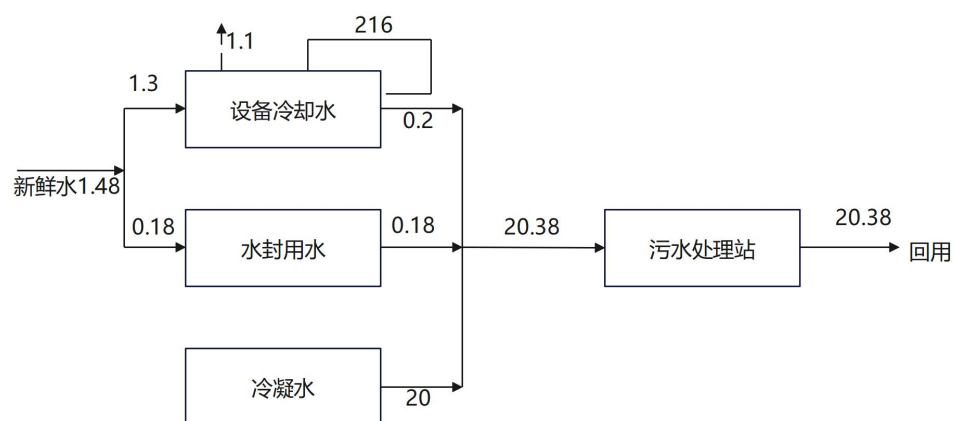


图 2.4-1 水平衡示意图（单位：m³/d）

2.5 劳动定员

本项目不新增员工，由厂区内部分调剂，工作制度为三班制，本项目年运行
时间为 8640h（24h/d，年工作日 360 天）。

续表二

2.6 主要工艺流程

项目生产工艺流程见下图 2.6-1。

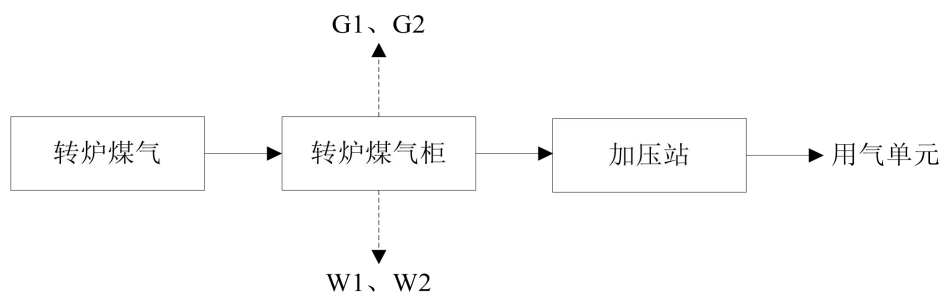


图2.6-1 项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目 8 万 m^3 转炉煤气柜进口管道接自柜区现有管道，经煤气柜入口管道送至 8 万 m^3 转炉煤气柜，在煤气柜入口管上依次设置有氧含量在线分析仪、电动蝶阀、电动敞开式插板阀、电动调节阀等设备；经煤气柜出口管道转炉煤气被送至煤气加压站进口管，加压后的转炉煤气送至用户；加压站入口总管直径为 DN1800，出口总管直径为 DN1600。在加压站出口管道上设回流管，直径为 DN800，回至入口总管。本项目废气为 G₁ 投运吹扫置换废气、G₂ 检修吹扫置换废气；废水为 W₁ 冷凝水、W₂ 水封水、W₃ 设备冷却废水。

转炉煤气进入煤气柜，再通过煤气柜配送给各个用气单元。在事故状态下，煤气产生量大于使用量时，将其多余的煤气进行放散。本项目共设置 4 套煤气自动放散装置，每套主要包括 DN800 煤气放散管道、煤气放散阀自动开闭装置、煤气放散阀手动开闭装置等。

煤气柜是转炉煤气系统中不可或缺的设备，起到稳压、储存及调节平衡的作用，在日常运行中，当煤气的产生量大于送出量时，活塞上升；当煤气的产生量小于送出量时，活塞下降，通过不断地吞吐煤气，煤气柜可以起到保证转炉煤气系统压力稳定的作用，同时又能吸收系统供需不平衡产生的波动量，起到缓冲器的作用，主要分为以下几种情况。

续表二

(1) 当煤气产生量发生远低于煤气使用量时(如:炼钢吹炼节奏缓慢等),煤气柜内煤气可能会处于下限,此时柜位将不能降低,调度室将指令用气单元减少甚至停止用气,令煤气重新回归平衡。

(2) 当遇到煤气产生量远大于使用量时,此时煤气柜可能已上升至高位,无法吸收富裕煤气,这时的工况可被视为一种紧急工况,此时为保护煤气柜安全、防止煤气系统压力过高导致煤气柜冲顶泄漏事故,就必须采用煤气放散的方式来消化此部分多余的煤气。

(3) 如果煤气柜发生重大故障,比如橡胶膜大范围撕裂或活塞卡阻损坏,可能导致煤气系统压力大范围波动及大规模煤气泄漏甚至火灾爆炸事故,此时将通过关闭损坏柜进出口阀门的方式将其隔绝。

续表二

2.7 项目变动情况

根据项目环评及批复，项目变动情况为：

（1）项目环评中进出气柜的煤气主管设有紧急切断阀和安全水封，实际建设中根据企业实际需求，进出口设置了蝶阀、盲板阀和调节阀，在发生煤气泄漏时，可迅速切断与外网煤气的连通，起到相同的作用，不会导致环境风险防范能力弱化。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）文件内容，项目无重大变动。

表 2.7-1 项目重大变动清单对比表

因素	序号	重大变动清单（试行）	变动内容及原因分析	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变动	/
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	无变动	/
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	无变动	/
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	无变动	/
地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离变化且新增敏感点的	无变动	/

续表二

续表 2.7-1 项目重大变动清单对比表				
因素	序号	重大变动清单（试行）	变动内容及原因分析	是否属于重大变动
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的	无变动	/
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	无变动	/
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	无变动	/
	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无变动	/
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	无变动	/
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	无变动	/
	12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	无变动	/
	13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	进出口设置的紧急切断阀和安全水封换成蝶阀、盲板阀和调节阀，不会导致环境风险防范能力弱化	不属于

表三 主要污染源及污染源处理和排放

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废水

项目劳动定员由公司内部调剂，不新增生活污水；设备冷却废水、冷凝水、水封水经首矿大昌原有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。

3.1.2 废气

正常工况无废气排放，检修吹扫放散煤气和投运吹扫置换排放的氮气通过煤气柜顶部放散管高空排放。



放散管

3.1.3 噪声

项目运营期噪声主要为煤气加压机等运行产生的噪声。通过选用低噪声生产设备、安装减振基座、合理厂区布局、绿化及隔声、加强后期设备维护管理等措施降低噪声影响。

续表三

3.1.4 固废

项目产生的危险废物主要为废橡胶密封圈，依托首矿大昌原有危废暂存间暂存，因废橡胶密封圈更换周期较长，一般为 6-7 年更换一次，暂时未产生，建设单位计划在更换当年再签订危废协议。

首矿大昌原有危废暂存间建筑面积约 500m²，库房门口张贴危废标识牌，库内安装监控、排风扇等设施，危废库废气经二级活性炭处理装置处理后经一根 15m 高排气筒排放；暂存间地面四周设置经过防渗、防腐处理的地沟、收集池，发生泄漏时通过地沟收集泄漏液；暂存间内的危险废物采取分类分区堆放，盛装危险废物的容器上粘贴清晰标明危险废物名称、种类、数量等的标签；原有危废暂存间建设和临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中内容要求。



首矿大昌原有危废暂存间、废气处理设施及排气筒

续表三

3.2 其他环境保护设施

3.2.1 环境风险防范设施

3.2.1.1 防渗工程建设情况

本项目依托安徽首矿大昌金属材料有限公司原有的危废暂存间及污水处理设施，均已按照相应要求进行分区防渗建设。

项目区域按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。采取整体分区防渗，根据不同区域潜在的地下水污染风险性大小划分为：一般防渗区。

本项目加压机房为一般防渗区，防渗层采用满足防渗性能要求的抗渗混凝土，地面设置环氧地坪，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

现有厂区设置有 2 个应急事故池，合计 $7500m^3$ ，其中原水处理设施南侧事故池有效容积 $6000m^3$ ，焦化厂单独设置 1 座有效容积 $1500m^3$ 应急事故池。

3.2.2.2 风险防范措施

(1) 本项目采用先进、可靠的工艺技术，选用各种适宜型号和材料的设备及机器，按规定配备了一定数量的劳保防护用品，并做好人身防护方面的设计。为防止设备超压而造成事故，煤气管道均设置了安全阀，控制安全阀起跳排放的气体。相关工艺管道、阀门维修时管道内的残余物料吹扫排放的气体均采用集中收集并排入放散管道。在生产过程中，对各密封点进行经常检查，防止有毒有害物的泄漏，设置可燃气体浓度监测仪，当可燃气体浓度超标时报警。

(2) 制定了合规的操作规程和维修规程，减少操作人员与有害物质直接接触的机会。加大了对运输系统的管理，装置和班组设有专职或兼职的人员，负责日常的环境管理监督工作。使用危险品、管理危险品的相关人员，都经过专业知识培训，熟悉所使用物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，配备了有关的个人防护用品；并定期组织专门人员对泄露物质的可能存在区进行巡查，一旦发现疑似残留现象或其它异常现象的应及时上报，防患于未然；按照章程、规定办事，严格执行《危险化学品安全管理条例》《危险化学品管理办法》等有关法律、法规的要求。

续表三

(3) 煤气管道选用特加防腐层，其管道防腐厚度为 180mm。

(4) 根据生产过程中物质危害程度进行分类、分区设置，各区按其危害程度采取了相应的环境风险防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合了安全、交通、消防的需要，在装置区周围设置环形通道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产等过程的环境风险管理要求。



防渗照片



出口阀门控制器

续表三



进口阀门控制器



煤气主管

安全警示牌



消除静电器

消火栓

续表三

3.3 环境管理检查情况

3.3.1 环境管理落实情况

安徽首矿大昌金属材料有限公司发布《安徽首矿大昌金属材料有限公司环境保护责任制》内部文件指导公司环保管理工作的执行。文件内确定了各部门的环保工作内容和职责。根据文件内容，安徽首矿大昌金属材料有限公司以企业法人代表为企业环保工作第一责任人，总裁、生产副总裁、项目总指挥、其他副总裁协助和监督环保工作的进行。

企业环境保护工作管理部门为能环管理部，负责组织贯彻落实国家和地方政府有关政策标准、法律法规，建立健全公司环保管理制度体系，制定公司环境管理中长期规划及年、季、月专业重点工作计划和公司环境保护指标体系，并监督各事业部组织贯彻落实。

企业设置技术研发中心负责审查企业环保技术措施计划，保证技术措施切实可行、参加环境污染事故的调查，组织技术力量对事故进行技术原因分析、鉴定，提出技术上的改进措施、落实重大环境污染事故隐患的整改方案制定及负责组织制定生产岗位尘、毒、噪声等有害物质的治理方案、规划等。

安徽首矿大昌金属材料有限公司实行事业部主体责任制。各事业部是环境保护责任主体单位，企业设置环保职能科室，配备专职环保人员，负责具体实施本单位的环保工作。各事业部负责人为本单位环境保护工作第一责任人，对本部门环境保护工作负全面责任，各作业区、工段、班组一把手为本作业区、工段、班组的第一负责人。同时由设备部负责环保设备设施的综合管理。定期组织对环保设备、除尘设施大检查，及时处理环保设备、除尘设施的环境污染事故隐患。为帮助企业合规运营、降低环境风险、提升环境绩效，安徽首矿大昌金属材料有限公司委托第三方环保管家驻厂负责提供专业化环境管理服务。

3.3.2 排污许可管理要求落实情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》中要求和建设项目性质、规模，建设单位已于 2020 年 5 月 8 日在全国排污许可证管理信息平台完成排污许可证申领工作，并于 2025 年 9 月 9 日完成排污许可证重新申请工作，许可证编号：91341522551844541P001P，有效期限：2023 年 5 月 8 日-2028 年 5 月 7 日。

续表三

3.4 环保投资一览表

项目实际总投资为 3318.1 万元，其中环保投资 240.67 万元，占项目总投资的 7.25%。环保投资情况见表 3.4-1：

续表三

表 3.3-1 环境保护措施监督检查一览表				
类型	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	实际环境保护措施	实际环保投资(万元)
大气环境	放散废气(非正常排放)	CO	通过煤气柜顶部放散管高空排放	24.8
地表水环境	冷凝水	COD、SS	依托首矿大昌原有工业废水处理站处理, 处理后回用厂内不外排	50.35
	水封水	SS		
	设备冷却废水	COD、SS		
声环境	生产设备噪声	设备噪声	通过选用低噪声生产设备、安装减振基座、合理厂区布局、绿化及隔声、加强后期设备维护管理等措施降低噪声影响	125.3
固体废物	项目产生的危险废物主要为废橡胶密封圈, 依托首矿大昌原有危废暂存间暂存, 因废橡胶密封圈更换周期较长, 一般为 6-7 年更换一次, 暂时未产生, 建设单位计划在更换当年再签订危废协议			0.1
土壤及地下水污染防治措施	(1) 厂区内任何废水禁止排入地下水中或直接外排; (2) 本项目加压机房为一般防渗区, 防渗层采用满足防渗性能要求的抗渗混凝土, 地面设置环氧地坪, 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$			40.12
生态保护措施	项目在原有厂区内建设, 不新增占地, 对生态环境影响较小。			/
环境风险防范措施	(1) 本项目采用先进、可靠的工艺技术, 选用各种适宜型号和材料的设备及机器, 按规定配备了一定数量的劳保防护用品, 并做好人身防护方面的设计。为防止设备超压而造成事故, 煤气管道均设置了安全阀, 控制安全阀起跳排放的气体。相关工艺管道、阀门维修时管道内的残余物料吹扫排放的气体均采用集中收集并排入放散管道。在生产过程中, 对各密封点进行经常检查, 防止有毒有害物的泄漏, 设置可燃气体浓度监测仪, 当可燃气体浓度超标时报警。			/

续表三

续表 3.3-1 环境保护措施监督检查一览表				
类型	排放口(编号、名称) /污染源	污染物项目	实际环境保护措施	实际环保投资 (万元)
环境风险防范措施	(2) 制定了合规的操作规程和维修规程，减少操作人员与有害物质直接接触的机会。加大了对运输系统的管理，装置和班组设有专职或兼职的人员，负责日常的环境管理监督工作。使用危险品、管理危险品的相关人员，都经过专业知识培训，熟悉所使用物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，配备了有关的个人防护用品；并定期组织专门人员对泄露物质的可能存在区进行巡查，一旦发现疑似残留现象或其它异常现象的应及时上报，防患于未然；按照章程、规定办事，严格执行《危险化学品安全管理条例》《危险化学品管理办法》、等有关法律、法规的要求。 (3) 煤气管道选用特加防腐层，其管道防腐厚度为 180mm。 (4) 根据生产过程中物质危害程度进行分类、分区设置，各区按其危害程度采取了相应的环境风险防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合了安全、交通、消防的需要，在装置区周围设置环形通道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产等过程的环境风险管理要求。			
其他环境管理要求	建设单位已于 2025 年 9 月 9 日完成排污许可证重新申请工作，许可证编号：91341522551844541P001P，有效期限：2023 年 5 月 8 日-2028 年 5 月 7 日。			/
合计				240.67

表四 建设项目环评报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告表结论

安徽首矿大昌金属材料有限公司 8 万立方米转炉煤气柜技改工程符合国家和地方产业政策，只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，确保本项目产生的污染物达标排放，从环境影响角度分析，本项目的建设可行。

4.2 审批部门审批决定

六安市霍邱县生态环境分局对本项目环境影响报告表批复摘录如下：

一、项目位于霍邱经济开发区安徽首矿大昌金属材料有限公司厂区内，项目建设 8 万 m³ 转炉煤气柜 1 座和两台 1100m³/min 增压机等，配套建设辅助工程、公用工程和环保“三同时”工程等。项目投资 3318.1 万元，其中环保投资 240.67 万元，建成后可有效减少煤气放散，避免煤气浪费。

2024 年 4 月 1 日，霍邱县经济和信息化局对该项目进行了备案(项目代码:2403-341522-07-02-379663)。根据《报告表》所列内容、结论和专家评审意见，六安市霍邱县生态环境分局原则同意安徽首矿大昌金属材料有限公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运营管理中应认真落实《报告表》中提出的各项环境保护措施，着重做好以下工作：

（一）加强水污染防治工作。按要求进行“雨污分流”，废水分类收集、分质处理。设备冷却水、冷凝水、水封水经公司现有工业废水处理站处理后回用于生产，不外排。

（二）严格落实各项大气污染防治措施。检修吹扫放散煤气和投运吹扫置换排放的氮气通过煤气柜顶部放散管高空排放。

（三）强化噪声污染防治措施。选用低噪声设备，规范落实基础减振、加消声器及厂区绿化等隔声减振措施。运营期南、西北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，东厂界(靠近高速公路一侧)执行 4 类标准。

（四）按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废橡胶密封圈依托厂区现有的危废暂存间暂存后，委托有资质单位进行处理，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

续表四

（五）严格落实环境安全风险防范和应急措施。规范安装煤气泄漏检测等各种安全运行自动检测报警设备，在高、低位有，规范设置煤气主干管紧急切断阀、安全水封和气柜自动报警、连锁控制装置和紧急放散等设备。规范建立环境安全操作规程和事故风险防范措施，严格落实“三级”防控、环境安全隐患巡检、排查和整改等环境安全应急管理制度，加强各环节环境风险控制，确保环境安全。

续表四

4.3 项目环评批复落实情况

表 4.3-1 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况
1	加强水污染防治工作。按要求进行“雨污分流”，废水分类收集、分质处理。设备冷却水、冷凝水、水封水经公司现有工业废水处理站处理后回用于生产，不外排。	已落实。本项目实行雨污分流、清污分流。项目设备冷却水、冷凝水、水封水经公司原有工业废水处理站处理后回用于生产，不外排。
2	严格落实各项大气污染防治措施。检修吹扫放散煤气和投运吹扫置换排放的氮气通过煤气柜顶部放散管高空排放。	已落实。检修吹扫放散煤气和投运吹扫置换排放的氮气通过煤气柜顶部放散管（约 49 米）高空排放。
3	强化噪声污染防治措施。选用低噪声设备，规范落实基础减振、加消声器及厂区绿化等隔声减振措施。运营期南、西北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，东厂界(靠近高速公路一侧)执行 4 类标准。	已落实。通过选用低噪声生产设备、安装减振基座、合理厂区布局、绿化及隔声、加强后期设备维护管理等措施降低噪声影响，验收监测期间，安徽首矿大昌南、西、北厂界环境噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求，靠近济广高速一侧的东厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求。
4	按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废橡胶密封圈依托厂区现有的危废暂存间暂存后，委托有资质单位进行处理，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。	项目产生的危险废物主要为废橡胶密封圈，依托首矿大昌原有危废暂存间暂存，因废橡胶密封圈更换周期较长，一般为 6-7 年更换一次，暂时未产生，建设单位计划在更换当年再签订危废协议。

续表四

续表 4.3-1 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况
5	严格落实环境安全风险防范和应急措施。规范安装煤气泄漏检测等各种安全运行自动检测报警设备，在高、低位有，规范设置煤气主干管紧急切断阀、安全水封和气柜自动报警、连锁控制装置和紧急放散等设备。规范建立环境安全操作规程和事故风险防范措施，严格落实“三级”防控、环境安全隐患巡检、排查和整改等环境安全应急管理制度，加强各环节环境风险控制，确保环境安全。	煤气柜设置有包括煤气泄漏检测在内的各种安全运行信号的自动检测报警功能。在高、低位有自动报警，入口电动阀门与柜位有连锁控制关系，活塞达到最大行程后通过安全放散管放散过剩煤气，即使柜位在高位且煤气管网的燃烧放散塔和气柜入口阀门同时出现故障时，也可以通过紧急放散管的放散来避免煤气柜活塞冲顶事故。进出口设有蝶阀、盲板阀和调节阀，在发生煤气泄漏时，可迅速切断与外网煤气的连通，同时将柜顶的煤气紧急放散阀打开。企业已建立环境管理制度，设置专人负责环境管理工作。2025 年 2 月 13 日，建设单位对《安徽首矿大昌金属材料有限公司突发环境事件应急预案》进行修订并完成备案工作，风险级别为：重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]；备案编号为：341522-2025-003-H。企业定期组织应急预案演练，并已制定各生产环节环境管理制度及风险防范措施。

表五 验收监测质量保证及质量控制

本次验收监测采样实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- 1、生产处于正常。监测期间生产稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。
- 2、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。
- 3、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。
- 4、本次监测所有的采样及检测分析人员均经过培训，仪器分析人员均经过培训和考核，并得到公司授权。
- 5、监测数据严格实行三级审核制度。

5.1 噪声监测质量控制

噪声仪在使用前用标准声源进行了校准，校准值与采样后校准器测定值相差小于 0.5dB(A)，仪器正常。噪声监测质控结果见表 5.1-1：

表 5.1-1 噪声监测质控结果一览表

项目	日期	声级校准 dB (A)				是否符合要求
		采样前校准值	采样后校准器测量值	示值偏差	标准值	
噪声	2025.09.16~09.17 夜间	93.8	93.8	0.0	±0.5	是
	2025.09.17 昼间	93.7	93.7	0.0	±0.5	是
	2025.09.17 夜间	93.7	93.6	-0.1	±0.5	是
	2025.09.18 昼间	93.5	93.7	-0.2	±0.5	是

5.2 监测仪器、分析方法

本次验收监测，样品采集及分析均采用国标方法。验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内，监测方法、方法来源、监测仪器和检出限见表 5.2-1 及表 5.2-2：

表 5.2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	——

续表五

表 5.2-2 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号	检定有效期
1	多功能声级计	杭州爱华 AWA5688	WST/CY-062	2026/3/23
2	声级校准器	杭州爱华 AWA6022A	WST/CY-063	2026/3/23
3	多功能风速仪	深圳市聚茂源 GM8910	WST/CY-03-004	2026/2/27
4	多功能声级计	杭州爱华 AWA5688	WST/CY-012	2026/6/10
5	声校准器	杭州爱华 AWA6221B	WST/CY-015	2026/6/5
6	便携式风向风速仪	宁波鸿谱 HP-16026	WST/CY-314	2025/11/1

表六 验收监测内容

通过对噪声及其治理设施处理效率的监测，考核环境保护设施调试运行效果及污染物实际排放情况，具体监测内容如下：

6.1 噪声监测内容

本次验收噪声监测点位、项目及频次见表 6.1-1：

表 6.1-1 噪声监测信息表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	东、西、南、北厂界外 1m 处各设置 2 个监测点	等效 A 声级 Leq (A)	昼、夜噪声每天各一次，监测 2 天

6.2 监测布点图

验收监测点位示意图如下：



图 6.2-1 验收监测点位示意图

表七 验收监测期间生产工况及验收监测结果

7.1 监测期间生产工况

安徽世标检测技术有限公司于 2025 年 9 月 16 日至 9 月 18 日对本项目进行验收监测。监测期间本公司正常生产，各项污染物处理设施运行状况良好。工况情况详见表 7.1-1：

表 7.1-1 运行工况表

监测日期	转炉煤气进气量（万 m ³ /天）
2025.09.16	161.6
2025.09.17	148.11
2025.09.18	150.68

7.2 验收监测结果及分析

7.2.1 厂界噪声

厂界噪声监测结果详见表 7.2-1：

表 7.2-1 噪声监测结果表 （单位：dB（A））

点位编号	监测点位	2025.09.16~09.17	2025.09.17	2025.09.17	2025.09.18
		夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq
N1	项目区东厂界	52	62	54	60
N2	项目区东厂界	52	62	53	61
标准限值		55	70	55	70
达标情况		达标	达标	达标	达标
N3	项目区南厂界	52	59	51	62
N4	项目区南厂界	54	61	54	61
N5	项目区西厂界	53	63	54	60
N6	项目区西厂界	54	59	50	62
N7	项目区北厂界	53	62	54	62
N8	项目区北厂界	54	64	53	60
标准限值		55	65	55	65
达标情况		达标	达标	达标	达标

续表七

根据表 7.2-1 监测结果表明：验收监测期间，项目东厂界昼间噪声监测结果为 60~62dB（A），夜间噪声监测结果为 52~54dB（A），噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求。项目南、西、北厂界昼间噪声监测结果为 59~64dB（A），夜间噪声监测结果为 50~54dB（A），噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

表八 验收监测结论

安徽世标检测技术有限公司于 2025 年 9 月 16 日~9 月 18 日对本项目进行了验收监测，根据验收监测结果可知：

1、验收监测期间，项目东厂界昼间噪声监测结果为 60~62dB（A），夜间噪声监测结果为 52~54dB（A），噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求。项目南、西、北厂界昼间噪声监测结果为 59~64dB（A），夜间噪声监测结果为 50~54dB（A），噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

综上所述，安徽首矿大昌金属材料有限公司 8 万立方米转炉煤气柜技改工程较好地执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，按照环评报告表及批复要求，基本落实了各项污染治理措施，主要污染物达标排放，完成了排污许可证申请及突发环境事件应急预案备案工作，制定了环境管理制度及机构，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，本项目竣工环境保护验收合格。

建议：

1、建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强现场管理，加强设备维修，尽量减少和防止生产过程中的事故性排放；

2、加强环境监管，环保设备的维护，确保各项污染治理设施正常运转，确保各种污染物都能达标排放，做好相关台账记录。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安徽首矿大昌金属材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	安徽首矿大昌金属材料有限公司 8 万立方米转炉煤气柜技改工程					项目代码	2403-341522-07-02-379663			建设地点	安徽霍邱经济开发区			
	行业类别（分类管理名录）	G5941 油气仓储					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E 115° 57′ 40.5″ N 32° 19′ 25.2″			
	设计生产能力	减少转炉煤气放散约 9000 万立方米					实际生产能力	减少转炉煤气放散约 9000 万立方米			环评单位	安徽睿晟环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	六安市霍邱县生态环境分局					审批文号	邱环审函〔2024〕24 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2024.08					竣工日期	2025.02			排污许可证申领时间	2025.09.09（重新申请）			
	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	91341522551844541P001P			
	验收单位	安徽首矿大昌金属材料有限公司					环保设施监测单位	安徽世标检测技术有限公司			验收监测时工况	工况稳定			
	投资总概算（万元）	3318.1					环保投资总概算（万元）	240.67			所占比例（%）	7.25			
	实际总投资（万元）	3318.1					实际环保投资（万元）	240.67			所占比例（%）	7.25			
	废水治理（万元）	50.35	废气治理（万元）	24.8	噪声治理（万元）	125.3	固体废物治理（万元）	0.1			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	40.12	
	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	8640h			
运营单位		安徽首矿大昌金属材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91341522551844541P			验收时间		2025.09.16~09.18	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	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)		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。