

石家庄市宏森熔炼铸造有限公司高炉富氧项目

竣工环境保护验收报告表

建设单位： 石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

编制单位： 石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

2025年3月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填 表 人：

建设单位：石家庄市宏森熔炼铸造有限公司 编制单位：石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

电 话： 19831468079

电 话： 19831468079

传 真： ---

传 真： ---

邮 编： 052160

邮 编： 052160

地 址： 河北藁城经济开发区兴柳路铁路
桥南 300 米路东，石家庄市宏森地
熔炼铸造有限公司现有厂区内

地 址： 河北藁城经济开发区兴柳路铁路
桥南 300 米路东，石家庄市宏森
熔炼铸造有限公司现有厂区内

承诺书

经认真核实，我单位郑重承诺《石家庄市宏森熔炼铸造有限公司高炉富氧项目竣工环境保护验收报告表》中工程资料、附件等情况均真实有效，我单位自愿承担相应责任。

企业（盖章）：石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

2025年3月13日

表一

建设项目名称	石家庄市宏森熔炼铸造有限公司高炉富氧项目				
建设单位名称	石家庄市宏森熔炼铸造有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南 300 米路东，石家庄市宏森熔炼铸造有限公司现有厂区内				
主要产品名称	氧气、氮气、液氧				
设计生产能力	氧气 2500 标立方米/小时, 氮气 2500 标立方米/小时, 液氧 60 标立方米/小时				
实际生产能力	氧气 2500 标立方米/小时, 氮气 2500 标立方米/小时, 液氧 60 标立方米/小时				
建设项目环评时间	2023 年 3 月	开工建设时间	2023 年 4 月		
调试时间	---	验收现场监测时间			
环评报告表审批部门	石家庄经济技术开发区行政审批局	环评报告表编制单位	科滕工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	---	环保设施施工单位	---		
投资总概算（万元）	2100	环保投资总概算（万元）	100	比例	4.76%
实际总投资（万元）	2100	实际环保投资（万元）	100	比例	4.76%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p>				

续表一

<p>验收监测依据</p>	<p>6、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年9月1日）；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）；</p> <p>8、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；</p> <p>9、《河北省大气污染防治条例》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会第二十四次会议批准，2017年1月1日）；</p> <p>10、《河北省环境保护条例》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会第二十三次会议修正，2016年9月22日）；</p> <p>11、《河北省水污染防治条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会，2018年9月1日）；</p> <p>12、《河北省地下水管理条例》（河北省十二届人大常委会第十一次会议，2015年3月1日）；</p> <p>13、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>14、《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》（环办环评函[2017]1235号，2017年8月3日）；</p> <p>15、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环保部公告2018年第9号，2018年5月15日）；</p> <p>16、《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）》（冀环办字函[2017]727号，2017年11月23日）；</p> <p>17、《石家庄市宏森熔炼铸造有限公司高炉富氧项目环境影响报告表》（科滕工程咨询有限公司，2023年3月）；</p> <p>18、关于《石家庄市宏森熔炼铸造有限公司高炉富氧项目环境影响报告表》的批复（石开审环批〔2023〕25号，2023年3月29日）。</p>
---------------	---

续表一

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、噪声：</p> <p>本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" data-bbox="454 967 1399 1055"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界噪声</td> <td>3类</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>					项目	类别	昼间	夜间	单位	厂界噪声	3类	60	50	dB(A)
	项目	类别	昼间	夜间	单位										
厂界噪声	3类	60	50	dB(A)											
<p>2、固废：</p> <p>生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中相关要求规定。</p>															

表二

工程建设内容:

1、建设内容

本项目建设 2500Nm³/h 空分生产线一套,生产车间及其辅助设备设施各一套,该项目占地 300 平方米,总建筑面积 600 平方米。项目建成后产品包括氧气 2500 标立方米/小时,氮气 2500 标立方米/小时,液氧 60 标立方米/小时,本项目产品全部用于炼铁、铸造工艺生产配套使用,不外售,全厂产能不发生变化。

项目组成一览表见表2-1:

表 2-1 本项目建设内容一览表

项目		建设内容		备注
		环评建设内容	实际建设内容	
主体工程	主厂房	新建主厂房一座,占地面积 300m ² ,建筑面积 600m ² ,钢混结构,1层	建设主厂房一座,占地面积 300m ² ,建筑面积 600m ² ,钢混结构,1层	与环评一致
辅助工程	控制室	控制室占地面积 45m ² ,建筑面积 45m ² ,钢混结构,1层,主厂房内新建	控制室占地面积和建筑面积均 45m ² ,钢混结构,1层,主厂房内建设	与环评一致
	配电室	配电室占地面积 20m ² ,建筑面积 20m ² ,钢混结构,1层,主厂房内新建	配电室占地面积和建筑面积均 20m ² ,钢混结构,1层,主厂房内建设	
	泵房	泵房占地面积 30m ² ,建筑面积 30m ² ,钢混结构,1层,主厂房内新建	泵房占地面积和建筑面积均 30m ² ,钢混结构,1层,主厂房内建设	
储运工程	储罐区	液氧贮槽:1个 50m ³ 容积的贮槽	液氧贮槽:1个 50m ³ 容积的贮槽	与环评一致
公用工程	供水	生产用水主要为设备冷却水,全部依托厂区供水管网。	生产用水主要为设备冷却水,全部依托厂区供水管网。	与环评一致
	排水	冷却水排放回用于高炉冲渣,不外排。	冷却水排放回用于高炉冲渣,不外排。	与环评一致
	供电	由厂区电网提供,新增用电量 1018.52 万 kW·h	由厂区电网提供,新增用电量 1018.52 万 kW·h	与环评一致
	供热	控制室供暖制冷采用单体空调	控制室供暖制冷采用单体空调	与环评一致
环保工程	废气	压缩工序空气排放口直接排放;预冷工序产生的污氮气经 15m 高排气口排放;纯化工序产生的污氮气经 15m 高排气口排放;	压缩工序空气排放口直接排放;预冷工序产生的污氮气经 15m 高排气口排放;纯化工序产生的污氮气经 15m 高排气口排放;	与环评一致
	废水	项目废水循环使用,不外排。	项目废水循环使用,不外排。厂	与环评一致

		厂区设循环水池 1 座，有效容积为 300m ³	区设循环水池 1 座，有效容积为 300m ³	
	噪声	噪声主要为生产设备工作时及气体排空产生的噪声，采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加装消音器、消音塔等措施降噪	噪声主要为生产设备工作时及气体排空产生的噪声，采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加装消音器、消音塔等措施降噪	与环评一致
	固废	废滤芯、废分子筛填料（成分为硅酸盐）每 2 年更换一次，由原厂家回收处理；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。	废滤芯、废分子筛填料（成分为硅酸盐）每 2 年更换一次，由原厂家回收处理；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。	与环评一致

2、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-2:

表 2-2 本项目主要生产设备一览表

工序	序号	设备名称	数量		备注
			环评及批复	实际	
空气过滤、压缩系统	1.1	空气过滤器	1 台	1 台	与环评一致
	1.2	空压机组	1 套	1 套	与环评一致
空气预冷系统	2.1	空气冷却塔	1	1	与环评一致
	2.2	水冷却塔	1	1	与环评一致
	2.3	水冷机组	1 套	1 套	与环评一致
	2.4	水过滤器	5 台	5 台	与环评一致
	2.5	冷却水泵	2 台（1 用 1 备）	2 台（1 用 1 备）	与环评一致
	2.6	冷冻水泵	2 台（1 用 1 备）	2 台（1 用 1 备）	与环评一致
纯化系统	3.1	分子筛吸附器	2 台	2 台	与环评一致
	3.2	电加热器	2 台（1 用 1 备）	2 台（1 用 1 备）	与环评一致
	3.3	防控消音器	1 台	1 台	与环评一致
膨胀机系统	4.1	增压透平膨胀机组	2 套	2 套	与环评一致
分馏塔系统	5.1	主换热器	1 组	1 组	与环评一致
	5.2	上塔	1 台	1 台	与环评一致
	5.3	下塔（包括主冷）	1 台	1 台	与环评一致
	5.4	过冷气	1 台	1 台	与环评一致
	5.5	液体喷射蒸发器	1 台	1 台	与环评一致
	5.6	液氧喷射蒸发器	1 台	1 台	与环评一致
	5.7	氧气放散消音器	2 台	2 台	与环评一致
	5.8	保冷箱	1 套	1 套	与环评一致
氧压系统	6.1	氧气压缩机	2 台（1 用 1 备）	2 台（1 用 1 备）	与环评一致

	6.2	进口缓冲罐	1台	1台	与环评一致
	6.3	出口缓冲罐	1台	1台	与环评一致
压氮系统	7.1	氮气压缩机	2台(1用1备)	2台(1用1备)	与环评一致
	7.2	进口缓冲罐	1台	1台	与环评一致
	7.3	出口缓冲罐	1台	1台	与环评一致
液体储存系统	8.1	液氧贮槽	1台	1台	与环评一致

3、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗详见表 2-3:

表 2-3 原辅材料及能源消耗表

类别	序号	名称	单位	环评用量	实际用量	备注
原料	1	空气	万 Nm ³ /a	11550	11550	环境空气
辅料	2	滤芯	0.02t/2a	0.01	0.01	外购
	3	分子筛填料	2.5t/2a	1.25	1.25	外购
能源	4	新鲜水	万 m ³ /a	3	3	企业供水管网提供
	5	电	万 kW·h	1018.52	1018.52	企业供电管网提供

4、产品方案

本项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

序号	名称	年产量	单位
1	氧气	2500	Nm ³ /h
2	液氧	60	Nm ³ /h
3	氮气	2500	Nm ³ /h

项目产品规格具体见下表。

表 2-5 产品规格一览表

序号	名称	纯度(vol)	温度(°C)	出界区压力 MPa(G)
1	氧气	≥99.6%O ₂	常温	0.02
2	液氧	≤10ppmO ₂	常温	0.01
3	氮气	≥99.6%O ₂	-184	常压

5、给排水

(1) 给排水

给水：本项目用水主要为生产用水，总用水量 4600m³/d，新鲜水用量 100m³/d，循环水量 4500m³/d，水重复利用率 98%。项目劳动定员从厂区内部调剂，不新增劳动定员，无新增生活用水。用水依现有供水管网，水量、水质可满足项目用水需求。

排水：本项目设备冷却水排水量 8m³/d，排污水回用于高炉冲渣，不外排。

本项目给、排水平衡表及平衡图见 2-6 表和图 1：

表 2-6 本项目给排水平衡表（单位：m³/d）

序号	用水工序	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗水量	废水量	废水去项目
1	设备冷却水	4600	100	4500	92	8	回用于高炉冲渣，不外排
	合计	4600	100	4500	92	8	——

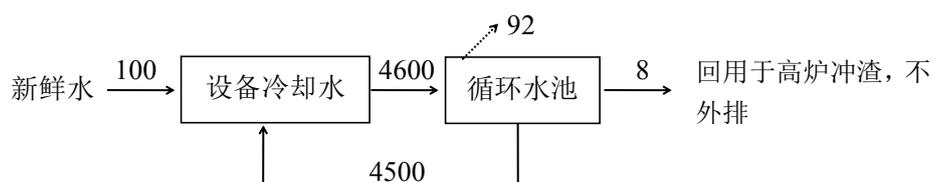


图 1 项目水平衡图（单位 m³/d）

续表二

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目工艺流程图见图 2。

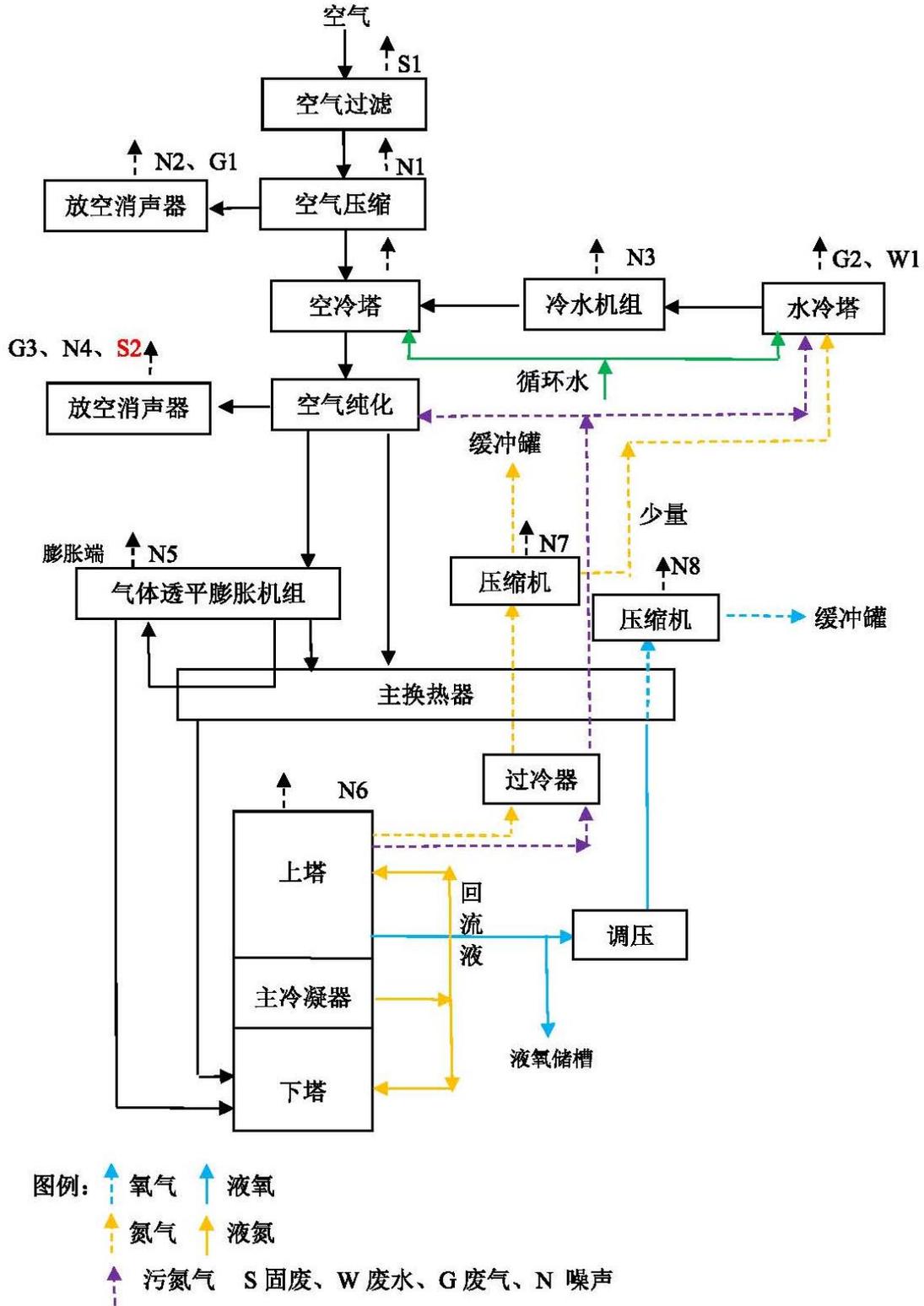


图 2 本项目工艺流程及产污节点图

工艺流程描述:

1、空气过滤：空气首先进入自洁式空气过滤器，在空气过滤器中除去灰尘和其它颗粒杂质。

本工序主要污染源为更换自洁式空气过滤器产生的废滤芯（S1），每2年更换一次，由原厂家统一收集处理。

2、空气压缩：过滤后的空气进入主空压机，经过多级压缩、级间冷却器冷却后进入空冷塔。空气压缩机与管道阀门间设有放散管，部分空气经消声器处理后直接外排。

本工序主要污染源为主空压机、放空消声器产生的噪声（N1、N2），经选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施达到降噪目的，排放空气（G1）直接排入大气。

3、预冷工序：预冷工序由空冷塔和水冷塔组成。利用来自分馏系统的纯氮气和污氮来冷却循环水。冷却水分段进入空冷塔，进入空冷塔下段的冷却水来自循环水，进入空冷塔上段的冷冻水，首先在水冷塔中利用干燥的出分馏塔污氮气进行冷却，然后由冷水机组进一步冷却后进入空冷塔上部。

来自压缩工序的高温空气自下而上穿过空冷塔与冷却水进行热交换，以尽可能降低空气温度减少空气中水含量从而降低分子筛吸附器的工作负荷，并对空气进行洗涤。

本工序主要污染源为水冷塔排放的污氮气（G2）、冷却水排水（W1）和设备噪声（N3）。其中污氮气通过水冷塔顶部15m高排气口排放至大气环境。

冷却水排水回用于高炉冲渣，不外排。噪声经选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施达到降噪目的。

4、纯化工序：预冷后的压缩空气进入分子筛纯化系统，分子筛吸附器吸附空气中的水份、二氧化碳和一些碳氢化合物。分子筛纯化系统由两台分子筛吸附器和一台蒸汽加热器、两台电加热器组成。两台分子筛吸附器一台工作，另一台再生，再生气的加热由蒸汽在蒸汽加热器中完成。

本工序主要污染源为分子筛排放的污氮气（G3）、设备噪声（N3）和废分子筛（S2）。其中废气通过15m高排气口排放至大气环境。噪声经选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加装消声器等措施达到降噪目的。废分子筛填料每2年更换一次，由原厂家统一收集处理。

5、空气精馏、贮存、调压工序：净化后的空气分为两路：一路在主换热器被返流气体冷却达到接近空气液化温度约-173℃进入下塔；另一路经空气增压机进一步压缩后分成两部分：一部分直接进入主换热器冷却后进入下塔，一部分进入膨胀机增压端，经

增压、冷却后进入主换热器内返流气体换热冷却至-115℃后进入透平膨胀机进行膨胀制冷，为装置提供大部分冷量，膨胀空气进入下塔参与精馏。

在下塔空气被初步分离为氮和富氧液，顶部氮气在冷凝蒸发器中被冷凝成液体，同时主冷低压侧液氧被汽化。部分液氮作为下塔回流液，另一部分液氮从下塔顶部引出，经过冷凝器被氮气和污氮气过冷，节流进入上塔顶部，液空经过冷器过冷节流进入上塔中部作为回流液。

下塔各产品去向如下

①纯液氮：

一部分液氮在过冷器中过冷后送入上塔顶部作回流液。

一部分液氮作为下塔回流液。

②污液氮：

污液氮在过冷器中过冷后送入上塔顶部作回流液。

③富氧液空经过冷器过冷后：

节流进入上塔，作为其回流液。

上塔各产品去向如下：

①纯氮气

纯氮气从上塔顶部抽出后经过冷器和主换热器复热至常温后出冷箱后，一部分经氮压机增压后送至用氮工序，其余送到水冷塔对水进行冷却。

②污氮气

从上塔顶部抽出后经过冷器和主换热器复热至设计温度出冷箱：一股污氮用于分子筛吸附器的再生，另一股送到水冷塔对水进行冷却。

③液氧

从上塔底部抽出后分为两部分：一部分经低压液氧泵增压后，送到主换热器换热后获得低压氧气，压缩机增压后再送至用氧工序。另一部分液氧直接送至液氧贮槽暂存，待用。

本工序主要污染源为设备运行和压缩机产生的噪声（N6、N7、N8），噪声经加装消声塔、选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施达到降噪目的。

本项目主要排污节点见下表。

表 2-7 本项目主要排污节点汇总一览表

类型	序号	污染源	主要污染物	排放去向及治理措施
废气	G1	压缩工序	空气	排放口直接排放至大气环境
	G2	预冷工序	污氮气	经 15m 高排气口直接排放至大气环境
	G3	纯化工序		经 15m 高排气口直接排放至大气环境
废水	W1	预冷工序	SS	冷却水排水回用于高炉冲渣，不外排
噪声	N1	空压机组	等效连续 A 声级	低噪声设备、基础减振、厂房隔声
	N2	空气排空		消音器
	N3	冷水机组		低噪声设备、基础减振、厂房隔声
	N4	分子筛排空		消音器
	N5	气体透平膨胀机组		低噪声设备、基础减振、厂房隔声
	N6	空气精馏塔		消音塔
	N7、N8	压缩机		低噪声设备、基础减振、厂房隔声
固废	S1	过滤工序	废滤芯	每 2 年更换一次，由原厂家回收处理
	S2	纯化工序	分子筛填料	

3、工程变动情况：

本项目未发生变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、废气环境影响和保护措施

项目废气主要为压缩工序排放的空气，预冷、纯化工序排放的污氮气。其中压缩工序经排放口直接排放至大气环境；预冷工序排放的污氮气经 15m 高排气口直接排放至大气环境；纯化工序排放的污氮气经 15m 高排气口直接排放至大气环境。

本项目运营期利用空气，通过物理过程分离得到氧气、氮气。均属于大气中主要组分，不会对大气环境造成危害。

本项目排气筒照片见下图。



排气筒

二、废水环境影响和保护措施

项目废水主要为冷却水排水，产生量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，冷却水排污水回用于高炉冲渣，不外排。本项目不涉及污水排放，不会对地表水产生影响。

三、噪声环境影响和保护措施

本项目运营期噪声主要为空压机组、水泵、冷水机组、增压机、气体透平膨胀机组、压缩机等生产设备工作时及气体排空时产生的噪声，噪声值为 $75\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 。企业拟采取噪声减缓措施：采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加装消音器等措施降噪，采取以上措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

项目噪声监测点位示意图见图 3：

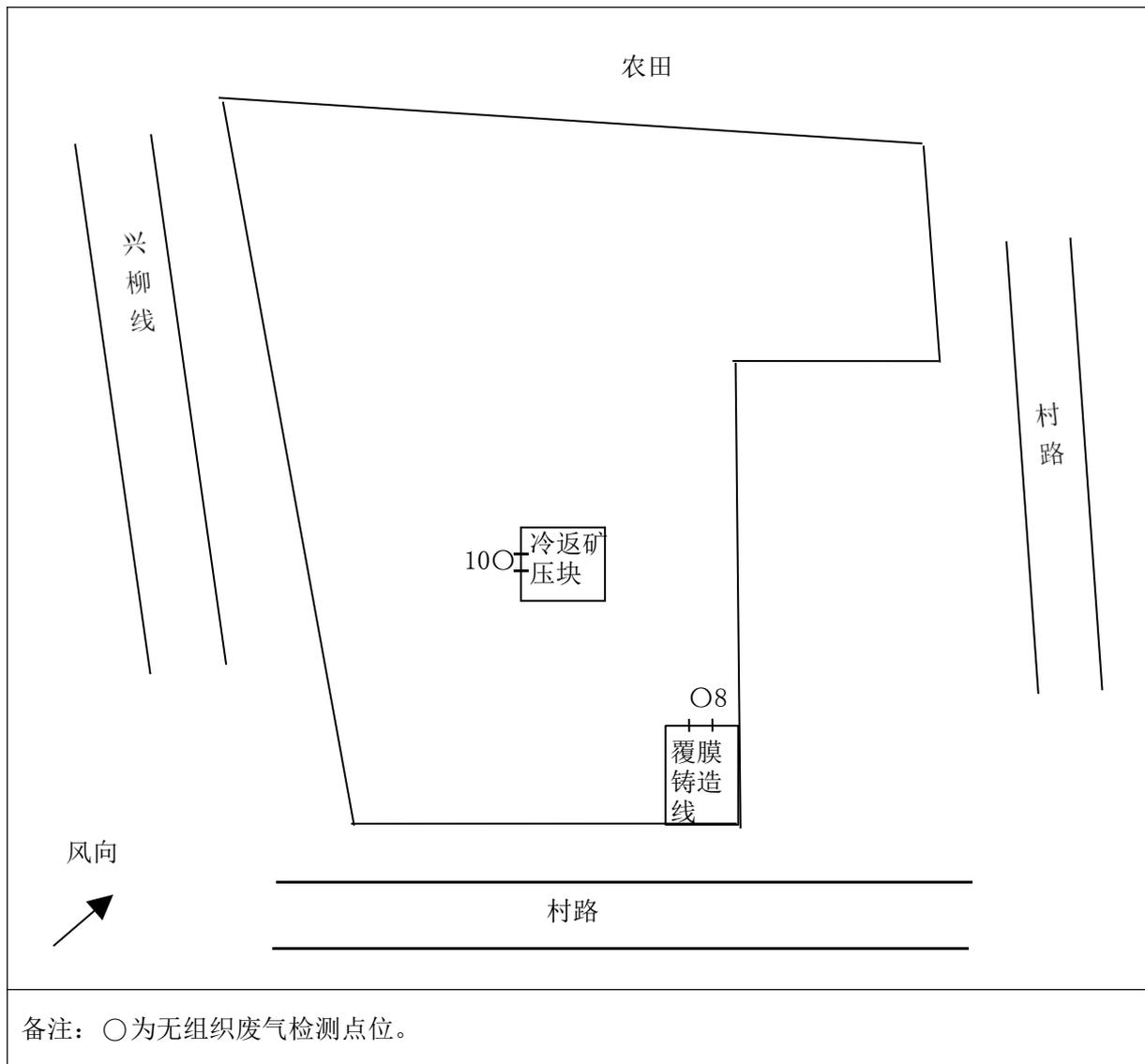


图 3 项目噪声监测点位示意图

续表三

四、固废

(1) 一般固废

项目产生的固废主要为过滤工序产生的废滤芯、纯化工序产生的废分子筛填料和生活垃圾。项目一般固体废物产生及处置情况见表 3-1。

表3-1 项目固体废物产生量及处理情况一览表

产生环节	名称	废物种类	废物代码	产生量(t/a)	产废周期	利用处置方式和去向
过滤工	废滤芯	其他废物	261-009-99	0.01	每 2 年更换一次	由原厂家回收处理，不在厂内暂存，随产随清
空分机	筛出废弃物	其他废物	261-009-99	0.01		
职工生活	生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-002-S64	/	每天	交由环卫部门处理

本项目产生的废滤芯每 2 年更换一次，产生量为 0.02t/2a (0.01t/a)，废分子筛填料每 2 年更换一次，产生量为 2.5t/2a (1.25t/a)，由原厂家回收处理，不在厂内暂存，随产随清。职工生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置，符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求，不会对周围环境产生影响。

五、其他环境保护设施

根据本项目实际情况，对地下水、土壤环境可能产生影响的污染源主要为设备冷却水，污染物为 SS。

(1) 地下水、土壤污染防治措施

①源头控制措施

本项目产生的生产垃圾，均不在厂内存放，做到随产随清。

②过程防控措施

本项目废气主要成分为氮气，为大气主要组成成分，因此废气不会对土壤环境造成影响。

③分区防渗

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的位置及构筑方式，将厂区内生产单元划分为一般防渗区和简单防渗区。其中循环水池属于一般防渗区、其余单元均为简单防渗区，各类分区防渗方案相对应的防渗标准如下：

一般防渗区：防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照

《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16689-2008）执行。

简单防渗区：一般地面硬化即可。

通过采取对公辅设施和基础设施做好防渗、检漏及定期检测工作，防范非正常状况的发生，从地下水环境的影响角度分析项目建设对地下水环境的影响是可以接受的。

（3）地下水、土壤环境跟踪监测要求

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，建设项目所在地周边的地下水环境敏感程度为较敏感，根据地下水环境影响评价行业分类附录 A，本项目行业分类为 L、石化、化工 85、基本化学原料制造中单纯混合或分装的，地下水环境影响评价项目类别为“III类”，因此本项目地下水环境影响评价等级为三级；参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A--表 A.1 中注释 1 要求，本项目属于单纯混合或分装的，本项目土壤环境影响评价项目类别为“IV 类”。结合项目实际情况，在加强日常监管防范措施的情况下，项目对地下水、土壤环境产生影响较小。地下水、土壤跟踪监测要求按照现有工程和企业排污许可证中自行监测要求进行监测。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 环境影响报告表主要结论

(一) 本项目环境影响报告表已经过石家庄经济技术开发区行政审批局审批，审批时间 2023 年 3 月 29 日，审批文号：石开审环批〔2023〕25 号。项目的性质、规模、地点如下：

(1) 位置

本项目位于河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南 300 米路东，石家庄市宏森熔炼铸造有限公司现有厂区内，厂址中心坐标：（ 114 度 54 分 52.531 秒， 38 度 1 分 8.091 秒。厂址东临武家庄村，南临原兴安镇政府办公楼，西临道路，北临空地。距项目最近的敏感点为东南侧 210m 处的武家庄村。河北藁城经济开发区管理委员会为本项目出具了该项目符合园区建设规划。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

(2) 性质

项目建设性质：扩建。

(3) 规模

项目建成后产品包括氧气 2500 标立方米/小时，氮气 2500 标立方米/小时，液氧 60 标立方米/小时，与项目环境影响报告表内容一致。

(二) 生产工艺

生产工艺为：空气过滤-空气压缩-预冷工序-纯化工序-空气精馏、贮存、调压工序。

(三) 治理措施

(1) 废水

项目废水主要为冷却水排水，产生量为 8m³/d，主要污染物为 SS，冷却水排污水回用于高炉冲渣，不外排。

(2) 废气

项目废气主要为压缩工序排放的空气，预冷、纯化工序排放的污氮气。其中压缩工序经排放口直接排放至大气环境；预冷工序排放的污氮气经 15m 高排气口直接排放至大气环境；纯化工序排放的污氮气经 15m 高排气口直接排放至大气环境。

(3) 噪声

本项目运营期噪声主要为空压机组、水泵、冷水机组、增压机、气体透平膨胀机组、压缩机等生产设备工作时及气体排空时产生的噪声，噪声值为 75~110dB(A)。企业

拟采取噪声减缓措施：采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加装消音器等措施降噪。

(4) 固废

项目产生的固废主要为过滤工序产生的废滤芯、纯化工序产生的废分子筛填料和生活垃圾本项目产生的废滤芯每 2 年更换一次，产生量为 0.02t/2a (0.01t/a)，废分子筛填料每 2 年更换一次，产生量为 2.5t/2a (1.25t/a)，由原厂家回收处理，不在厂内暂存，随产随清。职工生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。

续表四

4.2 审批部门审批决定

石家庄市宏森熔炼铸造有限公司：

你公司所报的《石家庄市宏森熔炼铸造有限公司高炉富氧项目环境影响报告表》收悉，根据环境影响报告表结论和技术评估报告结论，经研究，同意你单位按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护措放进行建设，现批复如下：

一、该项目位于河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南 300 米路东，石家庄市宏森熔炼铸造有限公司现有厂区内，厂区中心地理坐标为东经 114° 54' 52.531"，北纬 38°1'8.091"。该项目总投资 2100 万元，其中环保投资 100 万元，已在石家庄经济技术开发区行政审批局备案(文号：石开审投备(2022)122 号)，建设内容为：该项目占地面积 300m²，总建筑面积 600 m²，建设 2500Nm³/h 空分生产线一套，生产车间及其辅助设备设施各一套，项目建成后可产氧气 2500 标立方米/小时，氮气 2500 标立方米/小时，液氧 60 标立方米/小时，本项目产品全部自用于炼铁、铸造生产，不外售，全厂产能不发生变化。

二、建设单位要认真落实环评报告中规定的各项污染防治措施，确保各项污染物稳定达标排放。

1、废气：压缩工序产生的废空气经排放口排放；预冷工序及纯化工序产生的污氮气经 15 米高排气口排放。

2、废水：冷却水排水用于高炉冲渣，不外排。

3、固体废物:废滤芯及废分子筛填料由原厂家回收；职工生活垃圾由环卫部门统一处理。

4、噪声：设备工作时产生的噪声通过选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、加装消音塔等措施降噪。

三、该项目完成后全厂主要污染物总量控制指标不变。

四、该项目施工期应严格执行建筑施工扬尘治理及其他有关环境保护管理规定，减少施工期间对周围环境的影响。

五、该项目建设应严格落实环保“三同时”管理制度，竣工环境保护验收合格后，方可正式投入使用。该项目批准后的环境保护日常监管工作由石家庄市生态环境局藁城分局负责。

续表四

4.3 建设项目环境保护“三同时”验收一览表落实情况

表 4-1 项目环境保护“三同时”验收落实情况一览表

项目	污染源	污染物	环保措施	验收指标	验收标准	落实情况
废气	压缩工序	空气	排放口直接排放	/	/	已落实。
	预冷工序	污氮气	经 15m 高排气口排放	/	/	
	纯化工序	污氮气	经 15m 高排气口排放	/	/	
废水	冷却水排水	SS	回用于高炉冲渣，不外排	/	不外排	已落实
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS	排入厂区防渗旱厕，定期清掏，不外排	/	不外排	已落实
噪声	空压机组、水泵、冷水机组、放空消声器、增压机、气体透平膨胀机组、压缩机等	噪声	采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加装消音塔	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	已落实。经监测，厂界昼间噪声值范围为56dB(A)-58dB(A)，夜间噪声值范围为46dB(A)-48dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。
固体废物	过滤工序	废滤芯	由原厂家统一回收，既产既清		/	已落实，项目固废均妥善处置
	纯化工序	废分子筛填料	由原厂家统一回收，既产既清		/	
	职工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理		《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求	

续表四

4.4 审批意见落实情况

表 4-2 审批意见落实情况一览表

序号	环评审批意见主要内容	落实情况
1	该项目位于河北藁城经济开发区兴柳路铁路桥南 300 米路东，石家庄市宏森熔炼铸造有限公司现有厂区内，厂区中心地理坐标为东经 114° 54' 52.531"，北纬 38°1'8.091"。该项目总投资 2100 万元，其中环保投资 100 万元，已在石家庄经济技术开发区行政审批局备案(文号：石开审投备(2022)122 号)，建设内容为：该项目占地面积 300m ² ，总建筑面积 600 m ² ，建设 2500Nm ³ /h 空分生产线一套，生产车间及其辅助设施各一套，项目建成后可产氧气 2500 标立方米/小时，氮气 2500 标立方米/小时，液氧 60 标立方米/小时，本项目产品全部自用于炼铁、铸造生产，不外售，全厂产能不发生变化	已落实。 项目建设地点、规模、建设内容与环评审批意见一致
2	废气：压缩工序产生的废空气经排放口排放；预冷工序及纯化工序产生的污氮气经 15 米高排气口排放	已落实。废气治理措施与审批意见一致。
3	废水：冷却水排水用于高炉冲渣，不外排。	废水治理措施已按审批意见落实。
4	固体废物:废滤芯及废分子筛填料由原厂家回收；职工生活垃圾由环卫部门统一处理。	已落实，固废均妥善处置。
5	噪声：设备工作时产生的噪声通过选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、加装消音塔等措施降噪。	噪声满足相应标准要求。
6	该项目完成后全厂主要污染物总量控制指标不变	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

5.1 监测项目及分析方法

表 5-1 噪声检测项目及分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	备注
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计 ZHJC-XC-059	/
			声校准器 ZHJC-XC-054 轻便三杯风向风速表 ZHJC-XC-210	/

续表五

5.2 监测分析质控措施

1、废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，按规定检测前后对仪器进行了流量和标气校准及检测前的气密性检查，采样和分析过程严格按照相应标准或《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）等进行。

2、噪声检测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）或有关标准要求，声级计测量前后均进行了校准且符合规定。

3、检测分析方法采用本公司资质认定检验检测能力范围内的标准方法，检测人员均经过能力确认、授权上岗，所用仪器设备经检定/校准合格并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度。

表六

验收监测内容:

6.1 噪声

项目厂界噪声监测点位、项目及频次见表 6-1。

表 6-1 厂界噪声监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界东、南、西、北	噪声	检测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录:

河北智昊环境检测技术有限公司于 2025 年 2 月 9 日至 2025 年 2 月 10 日对本项目进行了验收检测，出具了《检测报告》（ZHJC(Y)字第 202501040），检测期间，企业正常生产，生产设备正常运行，治理设施正常运行。

验收监测结果:**7.1 噪声监测结果****表 7-1 噪声监测结果 单位: dB(A)**

检测点位	单位	检测时间	检测值	标准限值	达标情况	
东厂界 01	dB(A)	2025.02.09	昼间	57	≤60	达标
			夜间	46	≤50	达标
南厂界 02			昼间	56	≤60	达标
			夜间	47	≤50	达标
西厂界 03			昼间	58	≤60	达标
			夜间	48	≤50	达标
北厂界 04			昼间	57	≤60	达标
			夜间	47	≤50	达标
东厂界 01	dB(A)	2025.02.10	昼间	56	≤60	达标
			夜间	47	≤50	达标
南厂界 02			昼间	57	≤60	达标
			夜间	46	≤50	达标
西厂界 03			昼间	58	≤60	达标
			夜间	48	≤50	达标
北厂界 04			昼间	56	≤60	达标
			夜间	46	≤50	达标

7.2 总量控制要求

本项目运营期无废水外排，不涉及 COD、氨氮等废水重点污染物排放。项目不设锅炉，不涉及 SO₂、NO_x 等废气重点污染物的排放。因此，本项目污染物排放总量控制指标为：COD: 0t/a, 氨氮: 0t/a; SO₂: 0t/a, NO_x: 0t/a。

表八

验收监测结论：**8.1 环境管理检查**

本项目建设过程中执行了环境影响评价制度，设置了环境保护领导小组，配备了相应熟悉环境管理的专业人员。环境保护领导小组负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制定、完善、监督实施公司环境保护管理制度，对各部门、岗位操作人员进行环境保护知识的宣传、引导、监督、考核，加强对环保设施的维护和保养，与有资质单位合作，定期对公司废气、废水、噪声等进行检测，确保污染物长期稳定达标排放。

经与当地环境保护部门了解，项目在建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.2 环境保护设施调试结果**8.2.1 噪声检测结果**

经检测，该企业东、南、西、北厂界昼间噪声值范围为 56dB(A)-58dB(A)，夜间噪声值范围为 46dB(A)-48dB(A)，厂界噪声检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类的要求。

8.2.4 固体废物

项目产生的固废主要为过滤工序产生的废滤芯、纯化工序产生的废分子筛填料和生活垃圾。

本项目产生的废滤芯每 2 年更换一次，产生量为 0.02t/2a（0.01t/a），废分子筛填料每 2 年更换一次，产生量为 2.5t/2a（1.25t/a），由原厂家回收处理，不在厂内暂存，随产随清。职工生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置，项目产生的固废均妥善处置，不会对周围环境造成二次污染。

8.2.5 污染物总量控制

本项目运营期无废水外排，不涉及 COD、氨氮等废水重点污染物排放。项目不设锅炉，不涉及 SO₂、NO_x 等废气重点污染物的排放。因此，本项目污染物排放总量控制指标为：COD：0t/a，氨氮：0t/a；SO₂：0t/a，NO_x：0t/a。

8.2.6 工程建设对环境的影响

监测期间，项目噪声均满足相应标准要求，废水、固废均妥善处置。项目投入运行

后对周边环境质量影响较小。

8.2.7 结论

石家庄市宏森熔炼铸造有限公司高炉富氧项目在建设过程中严格按环评及行政审批部门批复要求建设，认真落实环保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；验收监测期间，项目正常生产，环保设施运行稳定，各种污染物均达标排放，项目符合环境保护验收条件，可以通过竣工环境保护验收。

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：石家庄市宏森熔炼铸造有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		石家庄市宏森熔炼铸造有限公司高炉富氧项目				项目代码				建设地点							
	行业类别						建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N38° 1'8.091" E114° 54'52.531"					
	设计生产能力						实际生产能力				环评单位		科滕工程咨询工程有限公司					
	环评文件审批机关						审批文号				环评文件类型		报告表					
	开工日期		---				竣工日期		---		排污许可证申领时间		2025.1.14					
	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		911301827926712664001P					
	验收单位		石家庄市宏森熔炼铸造有限公司				环保设施监测单位		河北智昊环境检测技术有限公司		验收监测时工况		90%					
	投资总概算（万元）		2100				环保投资总概算（万元）		100		所占比例（%）		4.76					
	实际总投资（万元）		2100				实际环保投资（万元）		100		所占比例（%）		4.76					
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		0	噪声治理（万元）		100	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）		---	其它（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		7200					
运营单位		石家庄市宏森熔炼铸造有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		911301827926712664		验收时间		2025.3.12						
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详细）	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)				
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	颗粒物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
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；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