

酒泉一重风电设备有限公司西北高
端装备制造基地项目阶段性
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 酒泉一重风电设备有限公司

编制单位： 中冶节能环保有限责任公司

编制日期： 2024 年 6 月

建设单位法人代表：刘学刚

编制单位法人代表：李惊涛

项目负责人：韩松

填表人：韩松

建设单位：酒泉一重风电设备有限公司（盖章）

电话：19993132961

邮编：735000

地址：甘肃省酒泉市肃州区经济技术开发区西园风光大厦213室

编制单位：中冶节能环保有限责任公司（盖章）

电话：18601918888

邮编：100000

地址：北京市大兴区祥瑞大街17号院1号楼一层101室

目录

1 验收项目概况.....	- 1 -
2 验收依据.....	- 2 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	- 2 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	- 2 -
2.3 其他相关文件.....	- 3 -
3 项目建设情况.....	- 4 -
3.1 项目基本情况.....	- 4 -
3.2 地理位置及平面布置.....	- 4 -
3.3 建设内容.....	- 8 -
3.4 产品产能.....	- 19 -
3.5 主要原辅材料及燃料.....	- 20 -
3.5.1 主要原辅材料及燃料用量.....	- 20 -
3.5.2 主要原辅材料及燃料成分.....	- 21 -
3.6 劳动定员及工作制度.....	- 23 -
3.7 水源及水平衡.....	- 23 -
3.8 供电、供暖等工程.....	- 24 -
3.9 工艺流程及产排污节点.....	- 25 -
3.10 项目变动情况.....	- 35 -
3.10.1 项目变动内容.....	- 35 -
3.10.2 重大变动判定.....	- 39 -
4 环境保护设施.....	- 42 -
4.1 污染物治理.....	- 42 -
4.1.1 废水.....	- 42 -
4.1.2 废气.....	- 42 -
4.1.3 噪声.....	- 48 -
4.1.4 固体废物.....	- 49 -
4.2 其他环境保护措施.....	- 51 -
4.2.1 环境风险防范设施.....	- 51 -

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	53 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	54 -
4.3.1 环保投资落实情况	54 -
4.3.2 “三同时”落实情况	58 -
4.3.3 环评批复落实情况	66 -
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	72 -
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	72 -
5.1.1 项目概况	72 -
5.1.2 环境质量现状评价结论	73 -
5.1.3 环境影响源及污染物排放情况结论	74 -
5.1.4 环境影响预测评价结论	77 -
5.1.5 环保措施可行性论证	79 -
5.1.6 环境风险评价结论	79 -
5.1.7 清洁生产水平结论	79 -
5.1.8 碳排放评价结论	80 -
5.2 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）	80 -
6 验收执行标准	86 -
6.1 污染物排放标准	86 -
6.1.1 废气	86 -
6.1.2 废水	86 -
6.1.3 噪声	87 -
6.1.4 固体废物	87 -
6.2 总量控制指标	87 -
7 验收监测内容	89 -
7.1 废气	89 -
7.1.1 有组织废气	89 -
7.1.2 厂内及厂界无组织废气	91 -
7.2 噪声	94 -
8 质量保证与质量控制	99 -

8.1 监测分析方法	- 99 -
8.2 监测仪器	- 100 -
8.3 人员能力	- 102 -
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 102 -
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 103 -
9 验收监测结果	- 104 -
9.1 生产工况	- 104 -
9.2 环保设施调试运行效果	- 104 -
9.2.1 污染物排放监测结果	- 104 -
9.2.2 环保设施去除效率监测结果	- 121 -
10 验收监测结论	- 123 -
10.1 环境保护设施调试运行效果	- 123 -
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	- 123 -
10.1.2 污染物排放监测结果	- 123 -
10.2 工程建设对环境的影响	- 125 -
10.3 环境管理检查	- 126 -
10.4 验收结论	- 127 -
10.5 建议	- 127 -
11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	- 128 -

附件:

- 1、酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目阶段性竣工环境保护验收委托书
- 2、酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目备案登记表
- 3、《酒泉市生态环境厅关于酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书的批复》（酒环审[2023]16号）
- 4、竣工日期公示
- 5、调试日期公示
- 6、应急预案备案表
- 7、排污许可证
- 8、质检报告
- 9、验收监测报告
- 10、公示
- 11、备案

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 平面布置图

1 验收项目概况

2023年3月酒泉一重风电设备有限公司委托中冶节能环保有限责任公司编制完成《酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书》，酒泉市生态环境局于2023年3月出具了《酒泉市生态环境局关于酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书的批复》（酒环审[2023]16号）。

本项目位于甘肃省酒泉经济技术开发区（南园）宜人东路以南，先锋东路以北，酒航路以东，万安路以西。根据现场实际调查，现场实际新建铸造一车间、机加一车间、机加二车间，并配套建设降压站、空压站、换热站公辅设施、环保工程等，“酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目”目前还未全部竣工，属于**阶段性验收**。

项目于2023年3月开始建设，2024年4月竣工，2024年4月至2024年6月底调试完成，项目开始试运行，在试运行过程中各环保设施运行正常；酒泉一重风电设备有限公司已取得排污许可证（许可证编号：91620902MAC6JWCHOP001U）。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）等有关规定和要求，酒泉一重风电设备有限公司于2024年4月委托我公司对“酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目”已建内容开展阶段性竣工环境保护验收工作。验收工作开始前，为确保验收工作有条不紊地进行，在企业管理人员、技术骨干、环保人员的协助下，我公司员工按照要求进行酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目阶段性竣工环境保护验收监测，对该项目进行现场调查，查阅相关技术资料，并在此基础编制验收监测方案。

依据验收监测方案，于2024年5月21日~5月28日进行了验收监测，依据监测报告（验收监测报告见附件9），编制了《酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，以此作为本项目竣工环境保护验收的主要技术依据。

本次验收为阶段性竣工环境保护验收，验收范围与内容仅针对已建成内容：铸造一车间、机加一车间、机加二车间及配套设施。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《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）；
- (2) 《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）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规划环评[2017]4号）；
- (4) 《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）；
- (5) 《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》（环境保护部办公厅）；
- (6) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB16157-1996）；
- (7) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；
- (8) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (9) 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；
- (10) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- (11) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (12) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (15) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 其他相关文件

- (1) 建设项目竣工环境保护验收委托书；
- (2) 甘肃省投资项目备案证（酒经管备[2023]7号），2023年1月15日；
- (3) 《酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书》，中冶节能环保有限责任公司，2023年3月；
- (4) 《酒泉市生态环境局关于酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书的批复》（酒环审[2023]16号），2023年3月。

3 项目建设情况

3.1 项目基本情况

本次验收为阶段性验收，项目已建成内容如下表。

表 3.1-1 项目基本情况一览表

建设项目名称	酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目				
建设单位名称	酒泉一重风电设备有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	甘肃省酒泉经济技术开发区（南园）宜人东路以南，先锋东路以北，酒航路以东，万安路以西				
主要产品名称	风电机组配套零部件				
设计生产能力	年产铸件 5 万吨				
实际生产能力	年产铸件 5 万吨				
建设项目环评时间	2023 年 3 月	开工建设时间	2023 年 3 月		
环评报告书审批部门	酒泉市生态环境局	环评报告表编制单位	中冶节能环保有限责任公司		
环保设施设计单位	山东罗泰风机有限公司、常州萨伟利铸造技术有限公司、尼欧迪克（青岛）环保科技有限公司、尼的曼过滤制造（苏州）有限公司、山东开泰抛丸机械股份有限公司、昆山资福机电工程有限公司	环保设施施工单位	山东罗泰风机有限公司、常州萨伟利铸造技术有限公司、尼欧迪克（青岛）环保科技有限公司、尼的曼过滤制造（苏州）有限公司、山东开泰抛丸机械股份有限公司、昆山资福机电工程有限公司		
投资总概算（万元）	149702	环保投资总概算（万元）	2760	比例	1.84%
实际总概算（万元）	81300	实际环保投资（万元）	1842.85	比例	2.27%
注：环评设计阶段投资为“酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目”资金					

3.2 地理位置及平面布置

(1) 地理位置

本项目位于甘肃省酒泉经济技术开发区（南园）宜人东路以南，先锋东路以北，酒航路以东，万安路以西，项目地理位置见附图 1。

（2）平面布置

本项目位于甘肃省酒泉经济技术开发区（南园）宜人东路以南，先锋东路以北，酒航路以东，万安路以西，中心经纬度为 N39.675285，E98.495806。场地分为生产区及辅助区。生产区生产厂房有铸造一车间、机加一车间、机加二车间；动力辅助区设置 110kV 降压站、危废贮存库、危化库、空压站及换热站。项目平面布置见附图 2。

（3）敏感目标

本项目位于甘肃省酒泉经济技术开发区（南园）宜人东路以南，先锋东路以北，酒航路以东，万安路以西，经现场查勘与调查，核实项目敏感目标与原环评一致，未发生变化。项目涉及的敏感目标见下表，敏感目标见下图。

表 3.2-1 项目敏感目标一览表

环境要素	编号	敏感点名称	坐标		与厂址边界距离 (km)	相对厂址方位	功能属性	备注	保护 (级别) 标准
			经度	纬度					
大气环境	1	黄土滩	98.4745026	39.6848984	2.39	WNW	居住区	约 60 户, 180 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区标准
	2	葛家庄	98.4735031	39.6716995	2.16	W	居住区	约 25 户, 75 人	
	3	冯家庄	98.4862976	39.6612015	1.76	SW	居住区	约 23 户, 69 人	
	4	罗马村四组	98.4751968	39.6567993	2.76	SW	居住区	约 46 户, 138 人	
	5	马家庄	98.4733963	39.6747017	2.15	W	居住区	约 20 户, 60 人	
	6	酒泉职业技术学院	98.492329	39.693389	0.65	N	学校	约 2000 人	
	7	酒泉农垦职业技术学校	98.484947	39.693587	1.93	NW	学校	约 5000 人	
地表水	8	洪水河	--	--	1.70	E	河流	以降水补给为主, 全长 140km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	9	引讨济洪渠	--	--	1.04	S	人工渠	--	
	10	营尔河干渠	--	--	2.2	E	人工渠	--	
土壤环境	项目所在区域及占地范围外 0.05km 内的土壤								《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 第二类建设用地筛选值标准
地下水环境	12	项目区地下水	/	/	/	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准

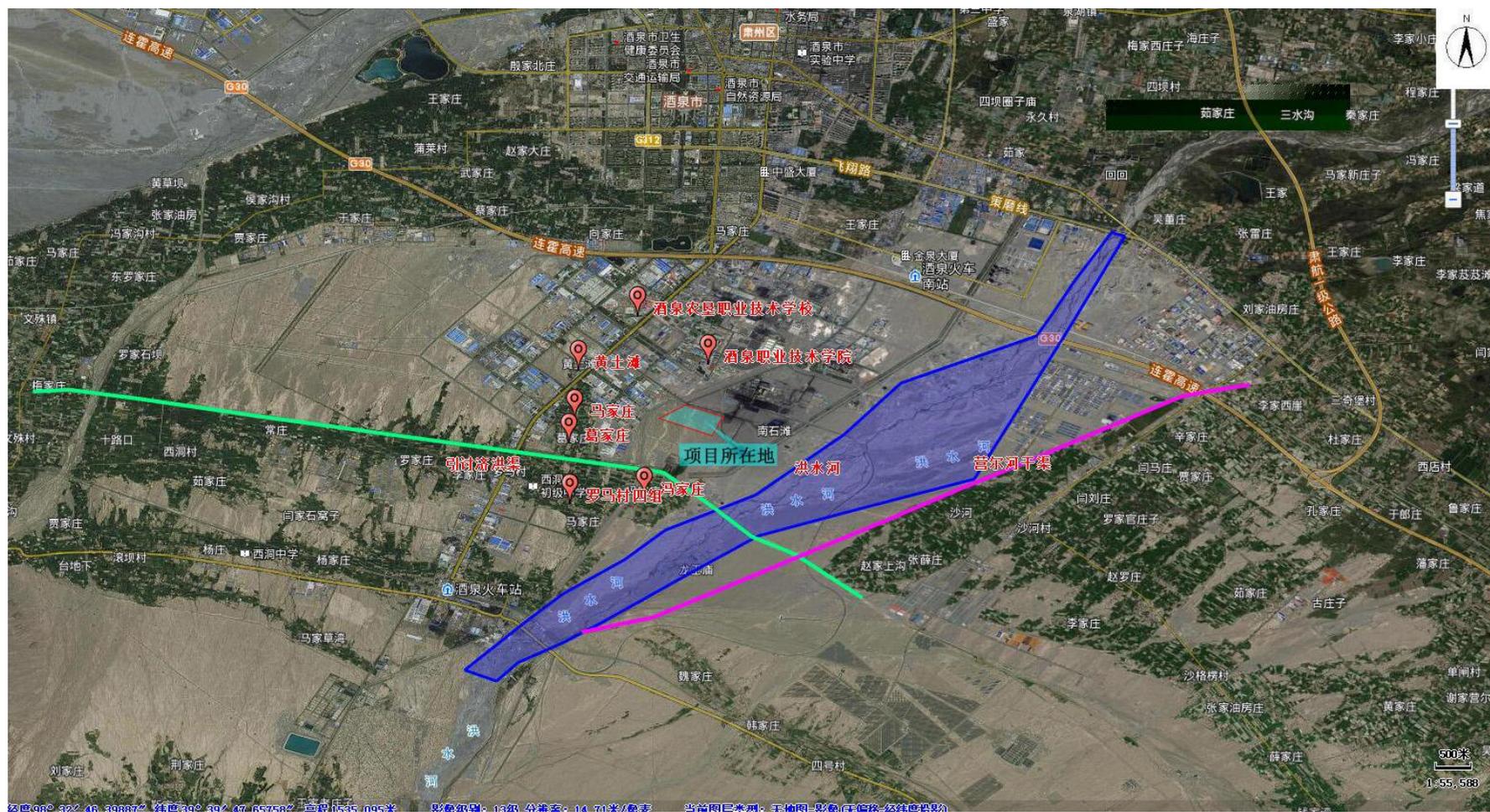


图 3.2-1 项目敏感目标图

3.3 建设内容

本次验收为阶段性验收，“酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目”与阶段性验收（本项目）现场建设对比情况如下表。

表 3.3-1 “酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目”与阶段性验收（本项目）对比情况一览表

序号	工程组成	“酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目”	阶段性验收（本项目）	备注
1	主体工程	铸造一车间	铸造一车间	已建成
		铸造二车间	/	未建 不在本次验收范围内
		机加一车间	机加一车间	阶段性建设，本次验收为第一阶段
		机加二车间	机加二车间	阶段性建设，本次验收为第一阶段
2	辅助工程	110kV降压站	110kV降压站	单独开展110kV变电站辐射验收
		空压站	空压站	阶段性建设，本次验收为第一阶段
		换热站	换热站	
3	公用工程	给水	给水	阶段性建设，本次验收为第一阶段
		排水	排水	
		压缩空气	压缩空气	
		供电	供电	
		天然气	天然气	
		供暖	供暖	
	/	蒸气	为铸造一车间涂装烘干供给	
4	办公室及生活设施	办公楼实验楼	/	未建 不在本次验收范围内
		实验楼		
		餐厅		
		倒班宿舍		
		门卫室	门卫室	已建成
5	储运工程	危废贮存库	危废贮存库	已建成
		危化库	危化库	已建成
6	环保工程	废水	废水	阶段性建设，本次验收为第一阶段
		固废	固废	
		噪声	噪声	
		防渗	防渗	
	废气	铸造一车间	铸造一车间	已建
		铸造二车间	铸造二车间	未建 不在本次验收范围内
		机加一车间	机加一车间	阶段性建设，本次验收为第一阶段
		机加二车间	机加一车间	

项目实际建设阶段投资 81300 万元建设生产风电机组配套的轮毂、底座、主轴等零部件，总铸件重量约 5 万 t。

本次验收为阶段性验收，仅对已建成内容的环境影响评价设计阶段和实际建设阶段进行对比。本项目环境影响评价设计阶段与实际建设阶段建设内容对照表见表 3.3-2，主要设备一览表见表 3.3-3。

表 3.3-2 本项目环评阶段建设内容与实际建设内容一览表

工程组成	环评设计阶段及批复主要建设内容要求	实际建设阶段	是否一致	备注	
主体工程	铸造一车间	<p>铸造一车间承担本项目所需的底座、轮毂、主轴等在内的 50000t 风电毛坯铸件。主要工艺包括铸铁熔炼、浇铸合箱、落砂及旧砂再生、造型制芯、抛光打磨。主要设备包括各型起重机、1 套 30t 中频炉、1 台 100t/h、1 台 60t/h、1 台 40t/h 双臂混砂机、1 台 20t/h 的混砂机进行浇冒口的制作及围砂生产、2 套 30t/h 再生线，1 台 80t 转台式抛丸清理机用于粗抛、1 台机器人自动抛丸清理机用于精抛，另外设置 1 台吊钩式抛丸清理机用于冷铁和浇冒口的清理。车间由 5 跨厂房组成，厂房宽 144m，北一跨及北二跨东西长度为 354m，东侧设置炉料周转区，北三跨长度 300m，北四跨及北五跨长度为 378m，铸造一车间位于中部靠南侧。</p>	<p>铸造一车间承担本项目所需的底座、轮毂、主轴等在内的 50000t 风电毛坯铸件。主要工艺包括铸铁熔炼、浇铸合箱、落砂及旧砂再生、造型制芯、抛光打磨。主要设备包括各型起重机、1 套 30t 中频炉、1 台 100t/h、1 台 60t/h（固定式）、1 台 60t/h（移动式）、1 台 20t/h 的混砂机进行浇冒口的制作及围砂生产、2 套 30t/h 再生线，1 台 60t 抛丸清理机用于粗抛、1 台机器人自动抛丸清理机（60t）用于精抛，另外设置 1 台吊钩式抛丸清理机（15t）用于冷铁和浇冒口的清理。车间由 5 跨厂房组成，厂房宽 144m，北一跨及北二跨东西长度为 354m，东侧设置炉料周转区，北三跨长度 300m，北四跨及北五跨长度为 378m，铸造一车间位于中部靠南侧。</p>	不一致	
	机加一车间	<p>机加一车间承担本项目纲领表所列 97000t 毛坯铸件的粗加工和精加工任务，主要加工 1100 套风电轮毂、底座及主轴，同时负责轮毂上变桨驱动等附件装配。车间主要设备包括各类加工车床及起重机。机加一车间南北长 308m，东西宽 66m，共二跨，跨度均为 33m，南端西侧套建有 33m 长、8m 宽三层生产辅助间，辅助间一层设置刀具室、刃磨间、辅料间、变电所、更衣室等辅助用房，二、三层设置工艺室、生产辅房等。车间位于主生产区的东部。</p>	<p>机加一车间承担 50000t 毛坯铸件的粗加工和精加工任务，主要加工风电轮毂、底座及主轴，同时负责轮毂上变桨驱动等附件装配。车间主要设备包括各类加工车床及起重机。机加一车间南北长 168m，东西宽 66m，共二跨，跨度均为 33m，南端西侧套建有 33m 长、8m 宽三层生产辅助间，辅助间一层设置刀具室、刃磨间、辅料间、变电所、更衣室等辅助用房，二、三层设置工艺室、生产辅房等。车间位于主生产区的东部。</p>	一致	机加一车间建筑面积减半，阶段性建设，本次验收为第一阶段
	机加二车间	<p>机加二车间分为机加装配工段和表面处理工段，其中机加装配工段主要承担本项目纲领表所列每年 30 套乏燃料罐铸件的粗加工和精加工，同时负责轮毂上变桨驱动等附件、乏燃料罐的装配。 表面处理工段主要承担本项目所有 10 万 t 零件的表面处</p>	<p>机加二车间承担 50000t 铸件表面处理，主要负责轮毂上变桨驱动等附件的装配。 表面处理工段主要承担本项目 5 万 t 零件的表面处理，包括清理、喷砂、喷漆、喷锌、烘干及废气处理。机加二车间南北长 168m，</p>	一致	机加二车间建筑面积减半，阶段性建设，本次验收为第一

		理,包括清理、喷砂、喷漆、喷锌、烘干及废气处理。机加二车间南北长 260m,东西宽 60m,共二跨,跨度均为 30m。车间西跨为乏燃料罐机加工段及装配工段,东跨为表面处理工段。车间位于主生产区的东部。 本次评价不包含 X 射线探伤仪。	东西宽 60m,共二跨,跨度均为 30m,为表面处理工段。车间位于主生产区的东部。		阶段
辅助工程	110kV 降压站	在铸造二车间北部设置 1 座 110kV 降压站,降压站电源来自园区 330kV 配电站,采用 1 路 110kV 线路引入,满足二、三级负荷电源要求。110kV 降压站内设置 2 台 25MVA 110kV/10kV 有载调压变压器,为厂区各车间变压所和中频炉变压器供电。110kV 变电站将于后期单独开展环评工作,不包含在本报告评价范围内。	在厂区北部设置 1 座 110kV 降压站,降压站电源来自园区 330kV 配电站,采用 1 路 110kV 线路引入,满足二、三级负荷电源要求。110kV 降压站内设置 2 台 25MVA 110kV/10kV 有载调压变压器,为厂区各车间变压所和中频炉变压器供电。110kV 变电站将于后期单独开展验收工作,不包含在本次验收范围内。	一致	根据《酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目 110kV 输变电工程环境影响报告表》,单独开展 110kV 变电站验收辐射验收
	空压站	铸造一车间外部贴建空压站,空压站选择 6 台微油螺杆式空压机,运行方式 5 用 1 备,运行空压机总额定排气量 180 m ³ /min。	铸造一车间外部贴建空压站,空压站选择 5 台微油螺杆式空压机,运行方式 4 用 1 备, 运行空压机总额定排气量 120m³/min。	不一致	空压机阶段性建设,本次验收为第一阶段
	换热站	在铸造一车间北侧贴建换热站,全厂区采暖热负荷为 33.1MW,热源由市政供应。采暖供、回水温度采用 95/70℃。	在铸造一车间北侧贴建换热站,全厂区采暖热负荷为 16.05MW,热源由市政供应。采暖供、回水温度采用 95/70℃。	一致	阶段性建设,本次验收为第一阶段
公用工程	给水	水源引自厂区北侧园区供水系统干道上的给水干管,引入 DN400mm 给水管进入厂区,提供本厂区生活、生产及消防用水要求。生产用水主要是中频炉、旧砂砂温调节器、乏燃料罐造型内箱等设备需用循环水补充水。除新水外,厂区内中频炉等设备所需软水来自外购。	水源引自厂区北侧园区供水系统干道上的给水干管,引入 DN400mm 给水管进入厂区,提供本厂区生活、生产及消防用水要求。生产用水主要是中频炉、旧砂砂温调节器等设备需用循环水补充水。除新水外,厂区内中频炉等设备所需软水来自外购。	一致	阶段性建设,本次验收为第一阶段

排水	采用雨、污水分流制。项目生产废水主要为涂装工段清洗废水，设一套废水处理机组，采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由有资质的单位处理。循环冷却水排水来源于新水间接冷却排水主要用于厂区内道路清扫及厂区绿化，餐饮废水经隔油池及化粪池处理后、生活污水经化粪池处理后就近排至厂区污水管网，接入园区污水干管，然后排入酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集中处理。雨水经收集后汇入厂区雨水管网，然后排入园区干管。	采用雨、污水分流制。项目生产废水主要为涂装工段清洗废水，设一套废水处理机组，采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处理。循环冷却水排水目前未产生，生活污水经化粪池处理后就近排至厂区污水管网，接入园区污水干管，然后排入酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集中处理。雨水经收集后汇入厂区雨水管网，然后排入园区干管。	一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段
压缩空气	空压站选择 6 台微油螺杆式空压机，其中 4 台为单台额定排气量 36m ³ /min，排气压力 0.8MPa 的空压机（含 1 台变频），剩余 2 台为单台额定排气量 36m ³ /min，排气压力 1.0MPa 的空压机（含 1 台变频）；运行方式 5 用 1 备，运行空压机总额定排气量 180 m ³ /min。空压站应设置冷冻式干燥机、过滤器、储气罐等辅机，空压机和干燥机的冷却方式为风冷。储气罐布置在室外。	空压站选择 5 台微油螺杆式空压机，5 台为 单台额定排气量 30m³/min，排气压力 0.8MPa 的空压机；运行方式 4 用 1 备，运行 空压机总额定排气量 120m³/min 。空压站设置冷冻式干燥机、过滤器、储气罐等辅机，空压机和干燥机的冷却方式为风冷。储气罐布置在室外。	不一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段
供电	厂区所需电源接自工业园区 330kV 变电站，在铸造二车间北部设置 1 座 110kV 降压站，为厂区各车间变压所和中频炉变压器供电。项目铸造车间中频炉自带变压器，各车间和办公楼设置 10kV 变电所，供应各用电设备的电力。	厂区所需电源接自工业园区 330kV 变电站，在厂区北部设置 1 座 110kV 降压站，为厂区各车间变压所和中频炉变压器供电。项目铸造车间中频炉自带变压器，各车间设置 10kV 变电所，供应各用电设备的电力。	一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段
天然气	车间使用的烤包器和食堂均使用天然气。涂装烘干采用电加热，不使用天然气。天然气总管从厂区东北侧宜人东路与大安路交叉口市政天然气管网引入，供气压力 0.2~0.4MPa；通过厂区天然气调压柜一级调压至 0.08MPa 后，通过厂区天然气管网输送至各用户；然后在各生产用气设备与食堂厨房处再进行二级压力微调。厂区天然气管道采取中压输送方式，在各用气建筑物外设天然气调压柜，各设备自带调压器，将压力调整到设备所需压力。天然气低发热值按照 8500kcal/Nm ³ 计算，年耗量 24.2 万 Nm ³ 。	车间使用的烤包器使用天然气。 涂装烘干采用蒸气加热。 天然气总管从厂区东北侧宜人东路与大安路交叉口市政天然气管网引入，供气压力 0.2~0.4MPa；通过厂区天然气调压柜一级调压至 0.08MPa 后，通过厂区天然气管网输送至各用户。厂区天然气管道采取中压输送方式，各设备自带调压装置，将压力调整到设备所需压力。天然气年耗量 14.52 万 Nm ³ 。	不一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段

	蒸气	/	涂装烘干采用蒸气加热，就接自园区蒸气管网，通过换热器将蒸汽热量换至空气，空气加热后直接吹进烘干室进行烘干。	不一致	蒸气仅为铸造一车间涂装烘干供给
	供暖	供暖热源为市政供热管网供应的过热蒸汽，在铸造一车间北侧辅房内设置换热站。换热站计算最大热负荷 33.5MW。	供暖热源为市政供热管网供应的过热蒸汽，在铸造一车间北侧辅房内设置换热站。换热站计算最大热负荷 16.05MW。	一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段
办公室及生活设施	门卫室	单层建筑，耐火等级二级，钢筋混凝土框架结构，维护墙为多孔砖和加气混凝土砌块，屋面防水等级为二级。	单层建筑，耐火等级二级，钢筋混凝土框架结构，维护墙为多孔砖和加气混凝土砌块，屋面防水等级为二级。	一致	
储运工程	危废贮存库	甲类库房，存放废漆渣、废机油、废活性炭、含锌除尘灰等危险废弃物。建筑耐火等级一级，单层钢筋混凝土框架结构，烧结多孔砖墙填充墙，房间屋顶为轻钢结构泄压屋面。基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	甲类库房，存放废漆渣、废机油、废活性炭、含锌除尘灰等危险废弃物。建筑耐火等级一级，单层钢筋混凝土框架结构，烧结多孔砖墙填充墙，房间屋顶为轻钢结构泄压屋面。基础防渗，防渗层为 60mm 厚防渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	一致	
	危化库	甲类库房，存放油漆、机油、氧气乙炔气瓶等危险化学品。建筑耐火等级一级，单层钢筋混凝土框架结构，烧结多孔砖墙填充墙，房间屋顶为轻钢结构泄压屋面。基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	甲类库房，存放油漆、机油、氧气乙炔气瓶等危险化学品。建筑耐火等级一级，单层钢筋混凝土框架结构，烧结多孔砖墙填充墙，房间屋顶为轻钢结构泄压屋面。基础防渗，防渗层为 60mm 厚防渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；同时危化库配套建设事故应急排口，排放事故状态下废气	不一致	
环保工程	废水	生活污水：员工餐厅含油废水经隔油池及化粪池处理后、生活污水经化粪池处理后，出水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准，排入厂区污水排水管道，汇集至酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集中处理。	生活污水：生活污水经化粪池处理后，出水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准，排入厂区污水排水管道，汇集至酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集	一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段

		中处理。		
	雨水：采用雨、污水分流制，雨水经收集后汇入厂区雨水管网，然后排入园区干管。	雨水：采用雨、污水分流制，雨水经收集后汇入厂区雨水管网，然后排入园区干管。	一致	
	生产废水：项目生产废水主要为涂装工段清洗废水，设一套废水处理机组，采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由有资质的单位处理。循环冷却水排水来源于新水间接冷却，水质相对较高，实际生产中，企业将对循环水水质实时监测，保证循环冷却水排水水质满足标准后并定期排出，以防浓度过高。循环冷却水排水主要用于厂区内道路清扫及厂区绿化。	生产废水：项目生产废水主要为涂装工段清洗废水，设一套废水处理机组，采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处理。循环冷却水排水来源于新水间接冷却，水质相对较高，实际生产中，目前未产生。	不一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段
固废	一般固废：生产过程中产生的废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰，用作制砖、水泥厂原辅材料，也可用作铺路材料；切割余料、废料，机加、磁选、抛丸产生的铁屑，返回中频炉内重新熔炼再利用；生活垃圾交园区环卫部门处置。	一般固废：生产过程中产生的废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰，用作制砖、水泥厂原辅材料，也可用作铺路材料；切割余料、废料，机加、磁选、抛丸产生的铁屑，返回中频炉内重新熔炼再利用；生活垃圾交园区环卫部门处置。	一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段
	危险废物：生产过程中产生的漆渣、废漆桶、废机油、废乳化液、废活性炭、废催化剂、含锌除尘灰、水处理污泥、清洗废水外排浓水属于危废物，产生后收集暂存在危废贮存库中，定期由有资质的专业处理公司集中收集处理。	危险废物：生产过程中产生的漆渣、废漆桶、废机油、废乳化液、废活性炭、废催化剂、含锌除尘灰、水处理污泥、清洗废水外排浓水属于危废物，产生后收集暂存在危废贮存库中，定期由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司集中收集处理。	一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段
噪声	落砂机在不影响工艺操作的情况下采用密闭通风罩；除尘风机采取密闭罩隔声措施，出口设置阻性或阻抗复合式消声器；铸件打磨在打磨间内进行；空压机设计选用全封闭低噪声设备，管道与设备连接处采用柔性连接；采用减震基础，在进气口、排气管道均加装消声器，站房设计时减少窗的面积，室内悬挂吸声体，采用隔声门、窗；其余风机设置隔震垫，风管加装消声器或消声弯头；水泵设置在泵房内，基础设置隔声垫，水泵进出水管上设避震喉，以减少噪声设备对环境的影响。	落砂机在不影响工艺操作的情况下采用密闭通风罩；除尘风机采取密闭罩隔声措施，出口设置阻性或阻抗复合式消声器；铸件打磨切割在切割打磨间内进行；空压机设计选用全封闭低噪声设备，管道与设备连接处采用柔性连接；采用减震基础，在进气口、排气管道均加装消声器，站房设计时减少窗的面积，室内悬挂吸声体，采用隔声门、窗；其余风机设置隔震垫，风管加装消声器或消声	一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段

		弯头；水泵设置在泵房内，基础设置隔声垫，水泵进出水管上设避震喉，以减少噪声设备对环境的影响。		
防渗	对危废间、危化间、应急池、机加二车间、化粪池等采取防渗措施。	对危废间、危化间、应急池、机加二车间、化粪池等采取防渗措施。	一致	阶段性建设，本次验收为第一阶段
废气处理	<p>铸造一车间： 生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。</p> <p>①造型、制芯废气各设一套袋式除尘，配套风机风量分别为 20000m³/h 和 8000m³/h。废气经处理达标后分别通过 1 根 33m 高排气筒（DA001、DA002）排放</p> <p>②熔炼及球化烟尘废气设一套袋式除尘，配套风机风量为 150000m³/h，废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA003）排放</p> <p>③浇注废气设一套袋式除尘+活性炭吸附装置，配套风机风量为 150000m³/h，废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA004）排放</p> <p>④落砂废气两套落砂系统，每套系统设一套袋式除尘系统，配套风机风量分别为 180000m³/h 和 48000m³/h。废气经处理达标后分别通过 1 根 33m 高排气筒（DA005、DA006）排放；砂处理系统设一套袋式除尘系统，根据设计资料，配套风机风量为 50000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA007）排放</p> <p>⑤切割废气设一套袋式除尘，根据设计资料，配套风机风量为 45000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 28m 高排气筒（DA008）排放</p> <p>⑥厂房内抛丸、打磨等设备采用自带的除尘器，过滤后废气在车间内排放。</p> <p>⑦厂房内天然气烤包废气浓度较低，车间内排放。</p>	<p>铸造一车间： 生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。</p> <p>①造型、制芯废气：配套一套袋式除尘，配套风机风量为 <u>54000m³/h</u>。废气经处理达标后通过 1 根 <u>34m</u> 高排气筒（DA001）排放</p> <p>②熔炼及球化废气：设一套袋式除尘，配套风机风量为 <u>145000m³/h</u>，废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA004）排放</p> <p>③浇注废气：设一套袋式除尘+活性炭吸附装置，配套风机风量为 <u>180000m³/h</u>，废气经处理达标后通过 1 根 <u>37m</u> 高排气筒（DA005）排放</p> <p>④落砂、砂处理废气：设<u>两套落砂系统、两套砂处理系统，每套落砂-砂处理系统各设一套袋式除尘系统。落砂（大件落砂及配套砂处理）</u>配套风机风量为 <u>320000m³/h</u>，废气经处理达标后通过 1 根 <u>28m5</u> 高排气筒（DA002）排放；<u>砂处理（散落砂及配套砂处理）</u>配套风机风量为 <u>80000m³/h</u>，废气经处理达标后通过 1 根 <u>28m</u> 高排气筒（DA003）排放</p> <p>⑤切割房、打磨房废气：<u>经各自配备滤筒除尘器</u>处理后经车间沉降</p>	不一致	

			<p>⑥粗抛废气：设1套袋式除尘器，配套风机风量为60000m³/h，废气经处理达标后通过1根30m高排气筒（DA006）排放；精抛废气：设1套袋式除尘器，配套风机风量为50000m³/h，废气经处理达标后通过1根30m高排气筒（DA007）排放</p> <p>⑦厂房内天然气烤包废气浓度较低，车间内排放。</p>		
	<p>机加一车间： 主要污染物为车间厂房内机械加工中产生的无组织废气。</p>		<p>机加一车间： 主要污染物为车间厂房内机械加工中产生的无组织废气。</p>	<p>一致</p>	<p>阶段性建设，本次验收为第一阶段</p>
	<p>机加二车间： 生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。</p> <p>①喷砂废气设一套袋式除尘，配套风机风量为20000m³/h。废气经处理达标后通过1根24m高排气筒（DA017）排放</p> <p>②喷锌废气设一套袋式除尘，配套风机风量为20000m³/h。废气经处理达标后通过1根24m高排气筒（DA018）排放</p> <p>③喷漆烘干尾气采用干式过滤装置、活性炭吸附、在线脱附+催化燃烧，配套风机风量为125000m³/h。废气经处理达标后通过1根24m高排气筒（DA019）排放</p>		<p>机加二车间： 生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。</p> <p>①喷砂废气设一套袋式除尘，配套风机风量为60000m³/h。废气经处理达标后通过1根24m高排气筒（DA008）排放</p> <p>②喷锌废气设一套袋式除尘，配套风机风量为60000m³/h。废气经处理达标后通过1根25m高排气筒（DA009）排放</p> <p>③喷漆烘干尾气采用干式过滤装置、活性炭吸附、在线脱附+催化燃烧，配套风机风量为150000m³/h。废气经处理达标后通过1根25m高排气筒（DA010）排放</p>	<p>不一致</p>	<p>阶段性建设，本次验收为第一阶段</p>

表 3.3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	环评设计阶段		实际建设阶段		备注	
		型号规格	数量	型号规格	数量		
一、铸造一车间							
1	砂处理	落砂机	200t	2套	160t	1套	4台并联
2		落砂机	10t	1台	15t	1台	散落砂
3		回砂系统	200t/h	1套	120t/h	1套	
4		砂处理系统	30t/h	2套	30t/h	2套	
5		储砂送砂系统	4500t	1套	Φ5	10套	
6		储砂送砂系统	/	/	Φ6	1套	
7		水冷系统		1套		1套	
8		型砂实验仪器		1套		1套	
9		落砂除尘系统	180000m ³ /h	2套	160000m ³ /h	1套	大件落砂及配套砂处理
10		落砂除尘系统	48000 m ³ /h	1套			
11		砂处理除尘系统	50000 m ³ /h	1套	80000 m ³ /h	1套	散落砂及配套砂处理
12	熔化	30t 中频炉	一拖二	1套	一拖二	1套	
13		冷却系统		1套		1套	
14		加料小车		2台		2台	
15		合金配料系统		1套		1套	
16		合金精配系统		1套		1套	
17		炉后配料系统		1套		1套	
18		球化站		1个		1个	
19		中频炉除尘系统	150000m ³ /h	1套	145000m ³ /h	1套	
20		光谱仪		1台		1台	
21		烤包器		3套		3套	
22	造型制芯	固定混砂机	100t/h	1套	100t/h	1套	
23		移动混砂机	60t/h	1套	60t/h	1套	
24		固定混砂机	40t/h	1套	60t/h	1套	
25		移动混砂机	20t/h	1套	20t/h	1套	
26		AGV 转运车	450t	2台	450t	2台	
27		造型砂斗除尘系统	20000m ³ /h	1套	54000m ³ /h	1套	
28		造型砂斗除尘系统	8000m ³ /h	1套			
29		浇注除尘系统	150000m ³ /h	1套	180000m ³ /h	1套	
30	清理	转台式抛丸清理机	80t	1套	60t	1套	粗抛
31		机器人抛丸清理机		1套	60t	1套	精抛

32		吊钩式抛丸清理机	10t	1套	15t	1套	
33		切割房		1套		1套	均配套 滤筒式 除尘
34		打磨房		20套		12套	
35		切割房除尘系统	45000m ³ /h	1套	/	/	
36		无轨电动平车	80t	1台		1套	
37		精整设备		1套		1套	
38		机修设备		1套		2套	
39		检测设备		1套		4套	
40	起重运输设备	起重机	桥式起重机、电磁桥式起重机、铸造起重机	21台	桥式起重机、电磁桥式起重机、铸造起重机	23台	
二、机加一车间							
1	加工设备	数控落地镗铣床	TK6920 100t	4套	THG6920Z/100X70	2套	
2		数控落地镗铣床	TK6920 80t	8套		7套	
3		数控落地镗铣床	TK6916 100t	1套			
4		数控落地镗铣床	XK2860	4套			
5		数控卧车	CK61450	5套		2套	
6		锯床	/			1套	
7	辅助设备	对刀仪		2套		1套	
8		砂轮机		2套	/		
9		激光跟踪仪		1套		1套	
10		检验平台	12*6m	6套			
11		X射线探伤仪*		2套	/		
12		磁粉探伤仪		2套			
13		超声波探伤仪		2套		3套	
14	起重运输设备	双梁桥式起重机		6套	Gn=80+32t S=31m	1台	
15		双梁桥式起重机			Gn=80t S=31m	1台	
16		机加车间 80T 双梁桥式起重机				1台	
17		双梁桥式起重机			Gn=80+32t S=28.5m	1台	
18		双梁桥式起重机			Gn=80t S=28.5m	1台	
19		电动平车	150t		2台	80t	1台
三、机加二车间							
1	加工设备	数控卧式车铣床	Φ3500 × 8000	1套	/		
2		数控卧式车床	Φ3500 × 6000	1套			
3		数控深孔专用镗床	Φ1600 × 8000	1套			
4		数控深孔钻专机		1套			

5	辅助设备	对刀仪		2套			
6		砂轮机		2套			
7		检验平台	12*6m	3套			
8		X射线探伤仪*		1套			
9	起重运输设备	起重机	桥式起重机	6套	S=31m	2台	
10		电动平车	150t	2套			
11	表面处理	清洗室	10500×7850	2个	9×9×9	1个	
12		抛丸室	10500×7850	2个			
13		喷砂室	10500×7850	2个		3套	
14		喷锌室	10500×7850	1个	10×10×10	2个	
15		AGV小车		1台	/		
16		喷漆室	10500×7850	1个	10×10×11.5	2个	
		预留：喷漆机器人		2个	10×10×11.5	1个	
17		底漆烘/晾干室	13800×7200	2个	8×8×8	7个	
18		中漆及面漆喷漆室	10500×7850	2个			
		预留：喷漆机器人		4个			
19	中漆及面漆烘/晾干室	13800×7200	6个				
20	尾气治理系统		3套		3套		
21	横拖车转运系统		1套		1套		

3.4 产品产能

“酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目”环评设计阶段产品产能为新建 1100 套风电机组配套零部件和 30 套核电乏燃料罐，折合风电铸件重量 97000t 和乏燃料罐 3000t，总重量 10 万 t。其中大型陆上风电机组零部件规格序列为 5~8MW，生产风电单件重量 10~47t，乏燃料罐重量 100t。

本次验收为阶段性验收，本项目实际生产过程中产品产能为新建 550 套风电机组配套零部件，年产铸件 5 万 t，具体详见下表。

表 3.4-1 项目实际生产产品产能一览表

序号	代表产品名称	重量 (t)	外形尺寸 长×宽×高	材质	数量 套	年产量 (t)	数量占 比	装机功率 (MW)
一	风电产品							
1	5MW 机组	轮毂	26.8	4272×3812×3980	QT400	50	9.09%	250
		底座	14.6	4119×4750×1421				
		主轴	14.7	3475×3250×3250				

2	6MW 机组	轮毂	29.8	4292 × 3836 × 3980	0 - 1 8	200	5960	36.36%	1200		
		底座	22.3	4419 × 4850 × 1421			4460				
		主轴	14.7	3475 × 3250 × 3250			2940				
3	7MW 机组	轮毂	38.5	4350 × 3900 × 3920		0 - 1 8	200	7700	36.36%	1400	
		底座	26	5100 × 4800 × 3520				5200			
		主轴	14.7	3475 × 3250 × 3250				2940			
4	8MW 机组	轮毂	46.7	4910×4944×4944			0 - 1 8	100	4670	18.18%	800
		底座	32.6	5370×5350×2440					3260		
		主轴	26.2	4270×3725×3725					2620		
5	轴承座等其它铸件								7430		
小计								550	50000	100%	3650

3.5 主要原辅材料及燃料

3.5.1 主要原辅材料及燃料用量

本次验收为阶段性验收，主要原辅材料及燃料用量以年产铸件 5 万 t 计。根据业主提供资料，本项目实际建设阶段主要原辅材料及燃料消耗情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量 (t)	备注
一	金属炉料			
1	生铁	t	27500	铁碳合金
2	废钢	t	22500	在周边区域外购符合直接使用条件、表面光洁、无油漆类残留的洁净废钢
3	硅铁合金	t	1765	硅铁合金
	小计	t	51765	不含回炉料
二	造型材料			
1	石英砂	t	13750	二氧化硅
2	呋喃树脂	t	2375	
3	固化剂	t	950	主要成分为苯磺酸、非危险废物
4	醇基涂料	t	1400	石墨基涂料，可燃
5	酒精	t	40	乙醇，可燃
三	耐火材料			
1	耐火材料	t	2050	耐火土、耐火砖等
四	造渣材料及辅助材料			
1	钢丸	t	225	铁碳合金，抛丸
2	风铲头	t	25	铁碳合金，清理
3	增碳剂	t	625	碳单质
4	碳化硅	t	20	碳化硅，喷砂

序号	名称	单位	年消耗量 (t)	备注
五	其他材料			
1	面漆、中漆	t	77.5	
2	底漆	t	40	
3	稀释剂	t	3.5	
4	锌丝	t	7.5	金属锌
5	切削液	t	7.5	矿物油
6	机油	t	5	烃类混合物
7	活性炭	t	7.5	碳单质, 催化剂, 厂内不暂存
8	柴油	t	9.5	轻质石油产品, 是复杂的烃类混合物
9	蒸气	t	360	用于涂装烘干
六	燃料			
1	天然气	Nm ³	145200	甲烷

3.5.2 主要原辅材料及燃料成分

(1) 废钢

本项目废钢成分见下表, 废钢质检报告详见附件。

表 3.5-2 废钢成分一览表

序号	化学元素	样品							级别 (A类)	达标情况
		试样一	试样二	试样三	试样四	试样五	试样六	试样七		
1.	Mn	0.175	0.169	0.173	0.169	0.170	0.160	0.163	0.35% ↓	达标
2.	P	0.009	0.011	0.010	0.026	0.026	0.011	0.010	0.04% ↓	达标
3.	Ti	0.002	0.001	0.002	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.02% ↓	达标
4.	B	< 0.00001	0.0009% ↓	达标						
5.	Pb	< 0.00001	0.0025% ↓	达标						
6.	V	< 0.00001	0.01% ↓	达标						
7.	As	< 0.00001	0.01% ↓	达标						
8.	Cr	0.017	0.012	0.018	0.004	0.004	0.007	0.010	0.03% ↓	达标
9.	Mo	< 0.00001	0.005% ↓	达标						
10.	Bi	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003% ↓	达标
11.	Sb	< 0.00001	0.004% ↓	达标						
12.	Cu	0.032	0.033	0.033	0.031	0.031	0.031	0.031	0.05% ↓	达标
13.	Sn	0.001	< 0.00001	0.001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.004% ↓	达标
14.	Zn	< 0.00001	0.01% ↓	达标						

注: 废钢成分以 2024.4.13 进场废钢质检报告计

(2) 天然气

本项目天然气成分见下表，天然气质检报告详见附件。

表 3.5-3 天然气成分一览表

序号	项目	体积 (%)
1.	甲烷	90.5221
2.	乙烷	5.6053
3.	丙烷	1.3984
4.	异丁烷	0.1354
5.	正丁烷	0.1293
6.	异戊烷	0.0220
7.	正戊烷	0.0178
8.	己烷	0.0331
9.	氮气	1.7096
10.	二氧化碳	0.4270
11.	硫化氢	1.6200
12.	总硫	18.9000
13.	相对密度	0.6112
14.	高位发热值 MJ/m ³	39.9880
15.	低位发热值 MJ/m ³	35.2060

(3) 油漆 (树脂)

本项目油漆成分具体见下表。

表 3.5-4 树脂成分一览表

序号	项目	数值	单位
1	pH 值	6.4	
3	游离甲醛	0.08	%
4	水分	11.5	%
5	粘度	38	mPa.s
6	比重	1.195	

(4) 柴油

本项目柴油成分具体见下表。

表 3.5-5 柴油成分一览表

序号	项目	质量标准 (0号)	分析数据
1.	氧化安全性, 总不溶物 / (mg/100mL)	不大于 2.5	1.7
2.	硫含量 / (mg/100mL)	不大于 10	5.94
3.	酸度 (以KOH计) / (mg/100mL)	不大于 7	4.3

4.	10%蒸余物残炭(质量分数)/%	不大于	0.3	0.06	
5.	灰分	不大于	0.01	0.006	
6.	铜片腐蚀(50℃, 3h)/级	不大于	1	1a	
7.	水含量(体积分数)/%	不大于	痕迹		
8.	润滑性校正磨痕直径(60℃)/μm	不大于	460	400	
9.	多环芳烃含量(质量分数)/%	不大于	7	2.9	
10.	总污染物	不大于	24	8.5	
11.	运动粘度(20℃) mm ² /s		3.0-8.0	3.993	
12.	凝点/℃	不高于	0	-11	
13.	凝固点	不高于	4	-6	
14.	闪点	不低于	60	67.0	
15.	十六烷值	不小于	51	52.1	
16.	十六烷指数	不小于	46	49.3	
17.	馏程	初馏点/℃		报告	175.9
		10%回收温度/℃		报告	203.9
		50%回收温度/℃	不高于	300	26.1
		90%回收温度/℃	不高于	355	329.7
		95%回收温度/℃	不高于	365	345.0
18.	密度(20℃)		810-845	835.4	
19.	脂肪酸甲酯含量(体积分数)/%	不大于	1.0	未检出	
判定	该批次产品经检验符合GB19147-2016 0#车用柴油(VI)标准, 准予出厂				

3.6 劳动定员及工作制度

机加工工段采取三班工作制, 涂装采用两班工作制, 装配工段采取两班工作制。铸造车间为阶段工作制。熔炼考虑谷电生产在第一、二班均进行, 造型、制芯第一、二班进行, 砂处理在第一、三班进行, 落砂在第三班内进行。清理工部采用二班工作制。

全年设备工作日 300d, 每班工作 8h。工人工作日 250d, 每班 8h。

表 3.6-1 劳动定员及工作制度

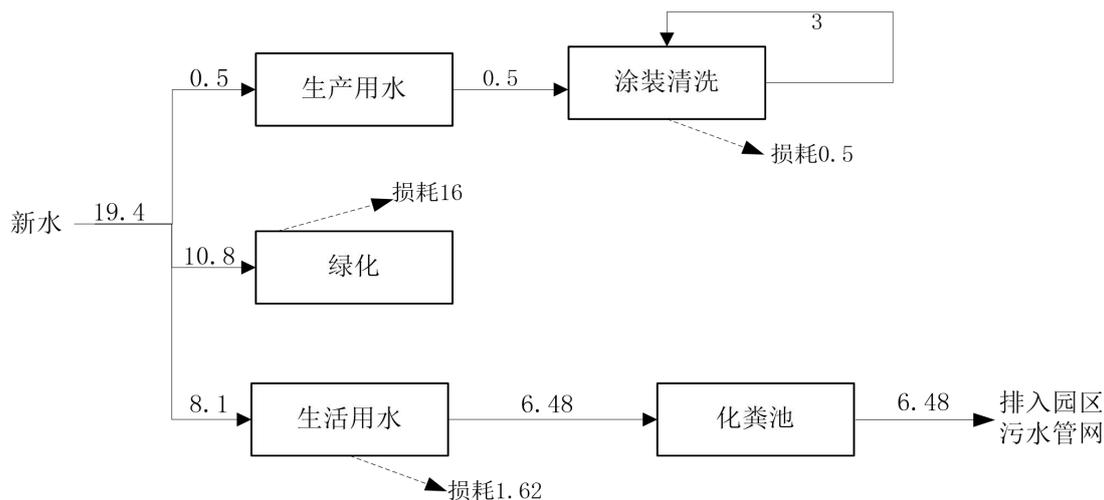
序号	部门及车间	工人(人)		管理人员(人)	技术人员(人)	服务人员(人)	合计(人)
		生产工人	辅助工人				
1.	铸造一车间	30	20	3	4	2	59
2.	机加一车间	20	10	3	6	2	41
3.	机加二车间	10	3	3	2	2	20
4.	辅助库房及站房	6	0	1	0	1	8
5.	其他	0	0	12	0	0	12
合计		76	33	22	12	7	143

3.7 水源及水平衡

本项目厂区新水接自园区管网, 厂区内中频炉等设备所需软水来自外购。本

项目用水分为生产用水和生活用水，生产用水主要是中频炉、旧砂砂温调节器、涂装清洗用水以及绿化用水；生活用水为职工生活。中频炉、旧砂砂温调节器用水为外购软水（根据业主提供资料，外购软水量为 252m³/d），定期添加，循环使用，循环冷却水排水目前未产生；涂装清洗废水循环使用，定期添加；生活污水排入防渗化粪池，通过污水管网排至园区污水处理厂处理。

本项目水平衡见下图。



注：厂区新水来自园区管网，中频炉、旧砂砂温调节器所需软水外购（根据业主提供资料为252m³/d），循环使用，定期补充，循环冷却水排水目前未产生，故不列入水平衡

图 3.7-1 项目水平衡图 单位：m³/d

3.8 供电、供暖等工程

(1) 供电

厂区所需电源接自工业园区330kV变电站，在厂区北部设置1座110kV降压站，为厂区各车间变压所和中频炉变压器供电。项目铸造车间中频炉自带变压器，各车间设置10kV变电所，供应各用电设备的电力。

(2) 供暖

在铸造一车间北侧辅房内设置换热站，热源为市政供热管网供应的过热蒸汽，换热站计算最大热负荷 16.05MW。

(3) 燃气

车间使用的烤包器使用天然气。天然气总管从厂区东北侧宜人东路与大安路交叉口市政天然气管网引入，供气压力 0.2~0.4MPa。

(4) 蒸气

涂装烘干采用蒸气加热，就接自园区蒸气管网，通过换热器将蒸汽热量换至

空气，空气加热后直接吹进烘干室进行烘干。

(5) 压缩空气

各车间的气力输送装置、混砂机、砂处理、各种气缸、清理设备、风动砂轮、除尘器、机床、喷漆间等消耗压缩空气。

项目自建的空压站，选择 5 台微油螺杆式空压机，其中 4 台为单台额定排气量 $30\text{m}^3/\text{min}$ ，排气压力 0.8MPa 的空压机，剩余 1 台为单台额定排气量 $30\text{m}^3/\text{min}$ ，排气压力 0.8MPa 的空压机；运行方式 4 用 1 备，运行空压机总额定排气量 $120\text{m}^3/\text{min}$ 。空压站设置冷冻式干燥机、过滤器、储气罐等辅机，空压机和干燥机的冷却方式为风冷。储气罐布置在室外。

3.9 工艺流程及产排污节点

本次验收为阶段性验收，已建成（本项目）生产工艺流程见下图：

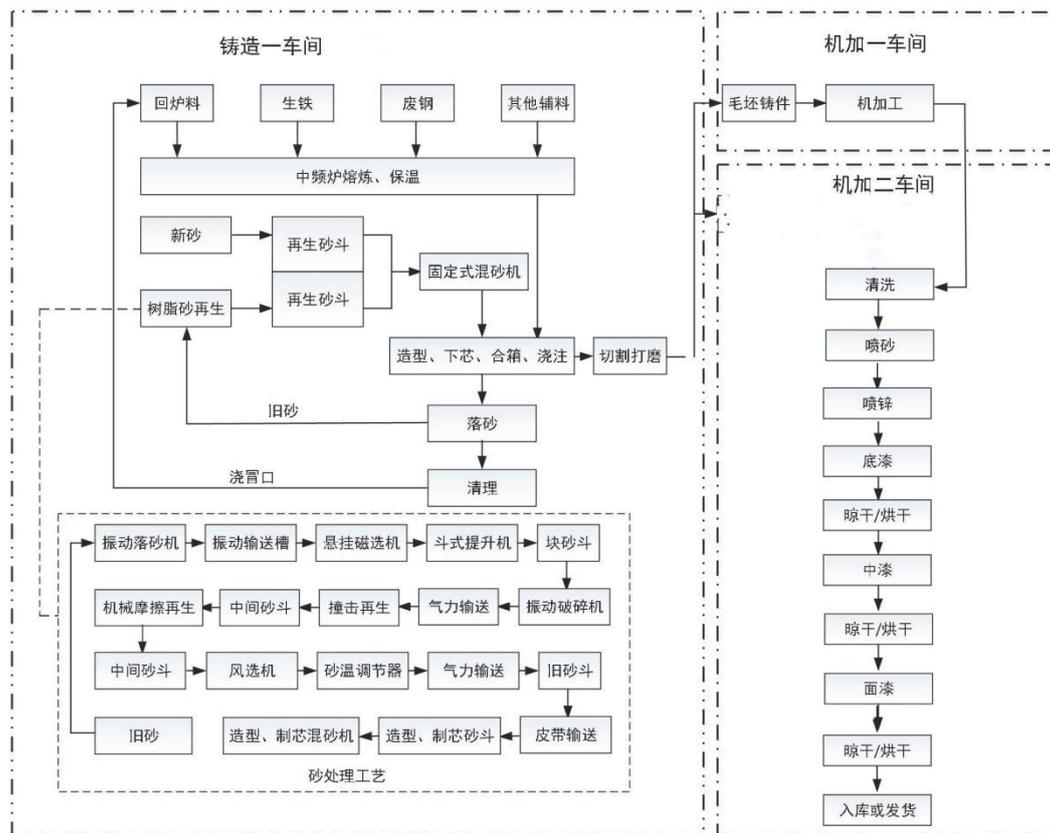


图 3.9-1 项目全厂工艺流程图

本项目分为铸造一车间、机加一车间、机加二车间，具体工艺流程如下：

一、铸造一车间

铸造一车间承担本项目所需的底座、轮毂、主轴等在内的 50000t 风电毛坯铸件。

(1) 造型、制芯

①造型、制芯：

造型、制芯均采用冷硬呋喃树脂砂工艺，通过高位加砂站将石英砂与呋喃树脂、固化剂加入至混砂机中，使树脂和固化剂均匀地包覆在砂粒表面，石英砂包括新砂及再生砂，采用砂箱造型。造型、制芯位于车间不同跨内，各设一套高位储砂库。型芯砂采用 1 台 100t/h、1 台 60t/h 固定式混砂机和 1 台 20 吨/h、1 台 60 吨/h 移动式混砂机混制。

产污环节：两套高位加砂及混砂机产生生产性粉尘，主要为落砂、砂处理产生的废气颗粒物 G；废砂 S、工艺及机械噪声 N。

②刷涂料：造型好的模型在其表面喷涂一层醇基涂料，目的是使型芯表面光滑，避免浇注时粘砂，涂料喷涂后自然干化。制作完成的型芯放置在 AGV 转运工位，由 AGV 转运车运送至合箱区域进行后续生产。

③下砂芯：把砂芯下入型腔，清理型腔内散沙。

④合箱：使用行车将箱盖与下箱合并，并用螺栓固定。

⑤浇注：用行车吊运铁水包，将符合材质的铁水注入砂模型腔内，获得所需的铸件。

（2）熔化、浇注工序

①熔化：将生铁、废钢、合金等金属炉料按一定比例加入到熔化炉内，采用 1 套 30t/h“一拖二”的中频无芯感应熔化电炉。熔炼温度可达 1400~1500℃。电炉的电源和炉体部分分别采用闭式循环水冷却系统。回炉料、废钢、生铁等金属炉料采用微机配铁秤定量，以控制配料的精度，加料小车进行加料。采用自动配料系统进行合金配料。

②球化：球墨铸铁的球化处理是生产铸态球墨铸铁的主要环节，球化处理方法不同，球化剂被铁液吸收率不同，球化效果就大不一样，而球化处理效果直接关乎产品质量的优劣。本项目采用喂丝法技术含量高，球化效果好，球化剂消耗小，成本低，污染小。

③烤包：铁水包在新砌后和盛装钢水前一般都需要烘烤，用来烘烤铁水包的装置称

为铁水包烘烤器，又称烤包器，采用天然气作为燃料。其铁水罐在烘烤装置前固定的铁水罐支架上。烘烤器上下移动至烘烤位，对铁水罐进行加热、升温烘烤。

产污环节：产生熔炼及球化烟尘废气 G，主要为颗粒物；天然气烤包修包废气 G，主要为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物；熔炼废渣 S。循环冷却水排水 W。工艺及机械噪声 N。

产污环节：产生浇注废气 G，主要为颗粒物及非甲烷总烃。废活性炭 S。工艺噪声及机械噪声 N。

（3）落砂及砂处理

①落砂：砂型在浇注完成后送至冷却段内，冷却后，砂型转运到落砂机的上方。砂块、铸件经顶出砂机与砂箱分离后，再入落砂机落砂。经振动输送槽、环链斗式提升机转运至块砂斗。振动输送槽后设磁选机，回收铁屑。

产污环节：落砂、转运提升产生废气 G，主要为颗粒物；磁选产生废铁屑 S。工艺噪声及机械噪声 N。

②砂处理：旧砂经振动破碎机、气力输送、撞击再生、机械摩擦后进入中间砂斗，经气力输送至旧砂斗，再通过皮带输送至造型制芯高位加砂站。旧砂处理采用单套能力为 30t/h 的再生线，两套砂再生设备并联设置，综合再生率≥95%，每条再生线的振动破碎机前设大容量块砂斗并在造型合适位置放置中间储砂斗，增大生产的灵活性。补充的袋装干新砂经汽车运入车间，直接加入造型制芯砂斗中，简化新砂加入系统，同时一定程度上降低砂温。

产污环节：砂处理废气 G，主要为颗粒物；产生部分废砂 S。工艺噪声及机械噪声 N。

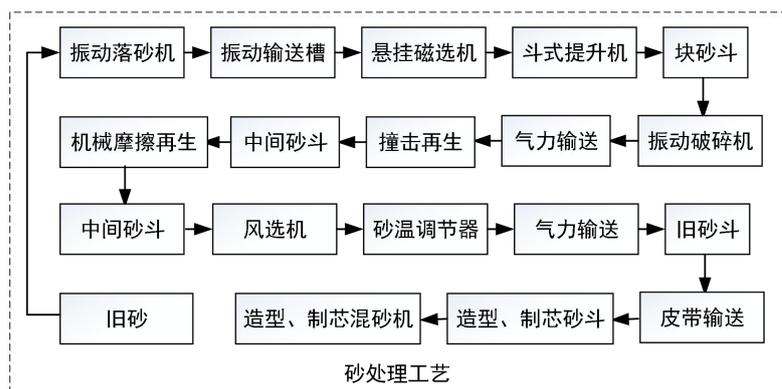


图 3.9-2 砂处理工艺流程图

(4) 清理工序

对于铸件表面的清理，目的就是去除金属铸件表面冒口、粘砂以及氧化铁皮等一系列杂质，使得铸件的表面变得有金属光泽，达到产品的所要求和表面处理要求。具体流程为：

①浇冒口切割：为改善车间生产环境，清理工部的铸件浇冒口切割设置切割室。

产污环节：产生切割废气 G、主要成分为颗粒物。浇冒口 S。工艺噪声及机械噪声 N。

②抛丸、打磨：铸件采用粗抛加精抛两次抛丸的清理模式，其中粗抛采用 1 台 60t 高效转台式自动化抛丸清理机，为提高生产效率及产品质量采用 1 台机器人自动化抛丸清理机(60t)进行精抛生产，另外采用一台吊钩式抛丸清理机(15t)进行冷铁、浇冒口的抛丸清理。打磨在打磨房进行，起重机将铸件送入打磨房，采用电动、气动等打磨工具进行打磨。

产污环节：产生抛丸、打磨废气 G、主要成分为颗粒物；废钢丸 S。工艺噪声及机械噪声 N。

铸造一车间生产工艺流程及产污节点分析见下图。

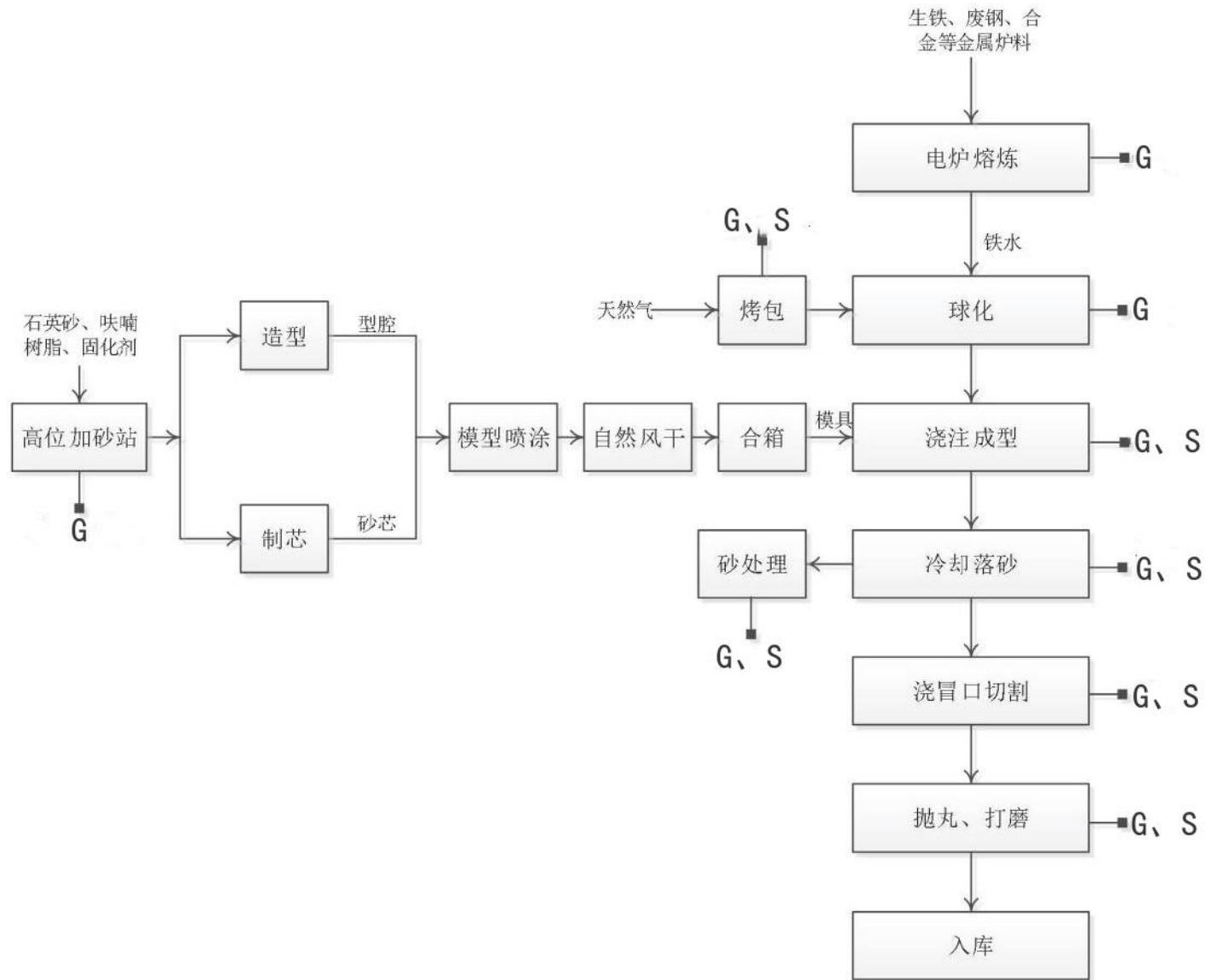


图 3.9-3 铸造一车间生产工艺流程及产污节点图

二、机加一车间

机加一车间承担本项目所列 50000t 毛坯铸件的机械加工任务,主要加工 550 套风电轮毂、底座及主轴,同时负责轮毂上变桨驱动等附件装配。

机加一车间位于主生产区的东部,南北两端分别与西侧的铸造一车间相联系,东侧为机加二车间。机加一车间南北长 168m,东西宽 66m,共二跨,跨度均为 33m,最大起重吨位均为 100/20t,轨顶标高均为 15.3m。南端西侧套建有 33m 长、8m 宽三层生产辅助间,辅助间一层设置刀具室、刃磨间、辅料间、变电所、更衣室等辅助用房,二、三层设置工艺室、生产辅房等。

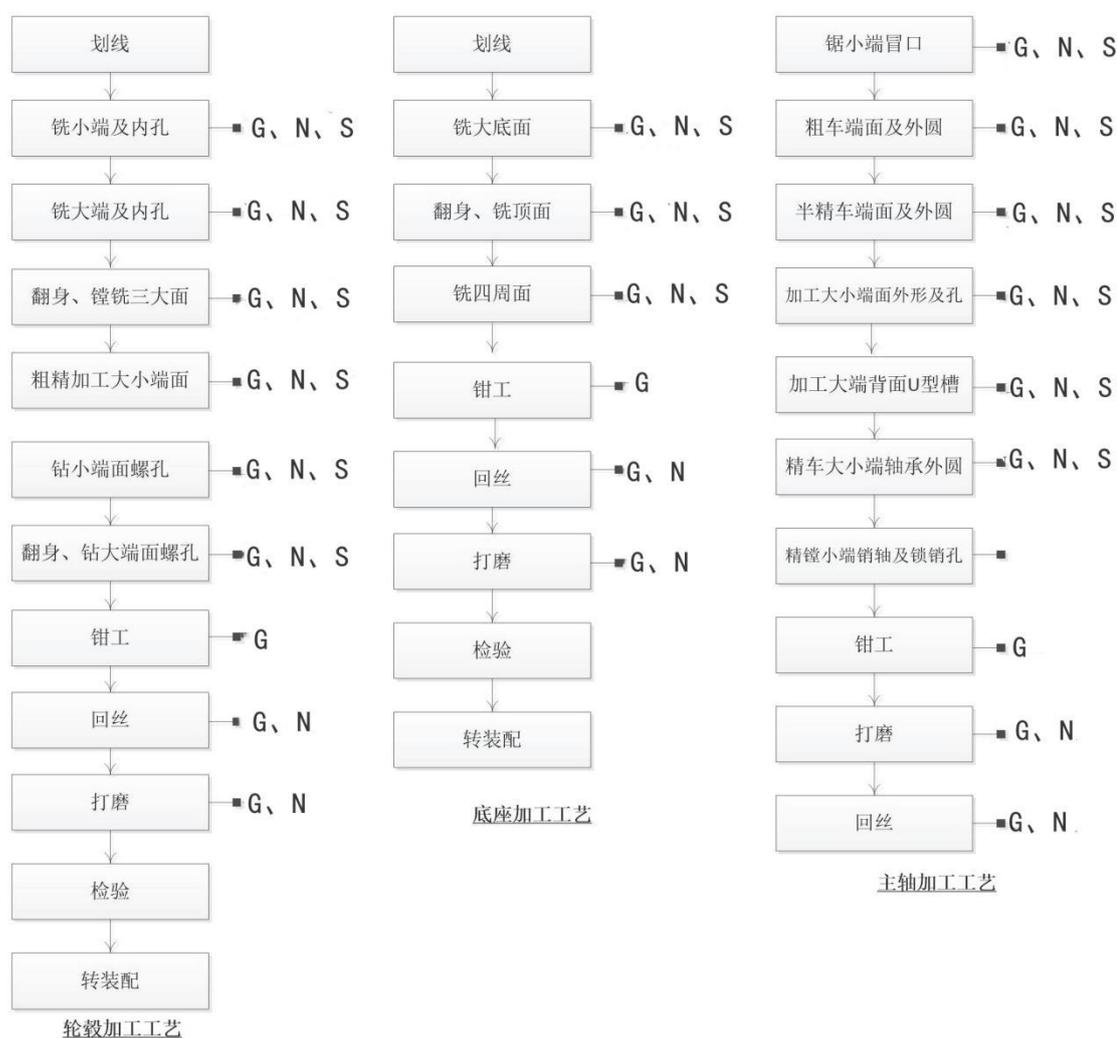


图 3.9-4 机加一车间生产工艺流程及产污节点图

三、机加二车间

主要生产工艺流程如下：

铸件→清洗→喷砂→喷锌→喷底漆→晾干/烘干→喷中漆→晾干/烘干→喷面漆→晾干/烘干→包装入库或发货

①清洗：铸件在经过机加工后进行涂装前，必须进行去油、脱脂清洗以保证涂装的效果，本项目采用碱液脱脂，脱脂后采用清水淋洗。清洗水通过管路直接流入废水处理机组的污水收集池内，清洗工序设置一套废水处理机组，采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处理。

产污环节：产生清洗废水 W；水处理污泥 S。工艺噪声及机械噪声 N。

②喷砂：在喷漆前进行喷砂处理，工序内容主要为除去工件表面的铁锈、氧化皮、焊渣、灰尘等，为喷漆创造一个良好的基底，增强油漆与工件表面的附着力，提高漆膜的耐腐蚀性能。工件喷砂在通风换气良好的封闭室内进行。喷砂房采用压入式高效喷砂机，喷砂原料主要为碳化硅。

喷砂清理室设备主要由清理室体、喷丸系统、磨料循环系统、通风除尘系统、电控系统、工件输送系统等组成。整个喷砂房全部密闭，整个室体生产时为负压状态，喷砂作业时，从进气口进入的外部空气被均匀的分配到喷砂房体的整个水平截面，然后从上而下移动，使喷砂房体的水平截面的流速均匀。同时喷出的砂料又不能通过进气口飞溅到喷砂房体的外面。喷砂产生的废气经除尘系统处理后排放。

产污环节：喷砂废气，主要成分为颗粒物。

③喷锌：风电机组长期在室外工作，环境较为恶劣，需要采用有效的表面防腐措施保护相应零部件，延长使用寿命，减少频繁的维修工作。主要防腐措施有：喷锌+喷漆。

本项目采取热喷锌工艺，喷锌室配置一套喷锌机，大功率二次雾化电弧喷锌机是集送丝、电源、气体于一体，该设备操作简单、安全、故障率低。喷涂涂层与基体结合良好，电源输出的正、负极直流电在喷枪内稳定可靠的传导给两根金属线材（电流可达 600A，电压 24-45V），各导电部位导电性良好，雾化后喷涂粒子均匀细小。喷涂电弧稳定，无断弧、爆鸣等现象。喷锌室全部密闭，整个室体生产时为负压状态，喷锌室内除尘系统采用上进风，下及侧排风的循环吸尘处

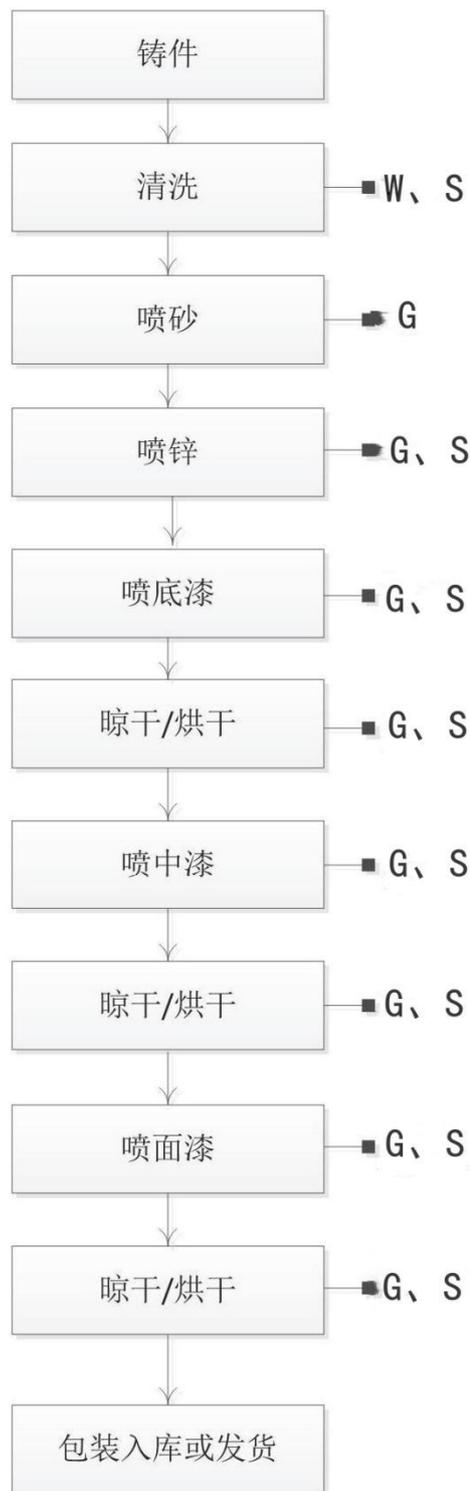
理方式。洁净空气由房体的顶部进入喷锌房内，除尘风机将房内污染浊的气体通过各个吸尘口吸入除尘器内进行收集处理。尘埃吸入袋式除尘器收集处理，干净空气排出大气外。喷锌产生的废气经除尘系统处理后经排放。本项目喷锌锌层厚度 20~60 微米，含锌除尘灰收集后暂存于危废间，交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处理。

产污环节：喷锌废气 G、主要成分为颗粒物（含锌）。含锌除尘灰 S。工艺噪声及机械噪声 N。

④喷漆：喷漆室采用上送风底抽风干式喷漆室。送排风连锁控制。喷漆室采用送风机组送风。喷漆室内为微负压。喷漆作业时，送风机、排风机依次自动启动。喷漆室设计一套干式漆雾过滤器，室体内在排风机的作用下形成有序气流，使喷漆漆雾随气流有序运动进入干式漆雾过滤器截留颗粒漆雾。本工程共设 3 个喷漆工位，底漆，中漆、面漆在不同喷漆工位喷涂，喷漆废气统一收集，净化后有机废气经活性炭吸附在线脱附+催化燃烧系统净化后排放。

⑤烘干：喷漆后的零件送入烘干、晾干室内干燥，烘干采用蒸气加热。干燥室以型钢作骨架，外壁采 100mm 厚岩棉板拼接。室体两端设置防火电动堆积门。室体两侧另设安全门，方便工人进出。室内设置漆雾浓度报警器。烘干温度为 60-80℃，漆膜干燥均匀充分。烘干室热源为蒸气加热，对工件进行烘干。烘干有机废气与喷漆室共用有机废气处理装置，经活性炭吸附在线脱附+催化燃烧系统净化后排放。

产污环节：喷漆烘干废气 G，主要为有机废气、漆雾及少量氮氧化物；废漆渣及废过滤棉 S、废油漆桶 S、废催化剂 S、废活性炭 S。



表面处理工艺

图 3.9-5 机加二车间生产工艺流程及产污节点图

3.10 项目变动情况

3.10.1 项目变动内容

本次验收为阶段性验收，仅对已建成内容同环评设计阶段相对比，核实本项目变动情况。

通过现场踏勘、查阅相关技术资料，经现场调查及与建设单位核实后，本项目实际建设过程与环评报告书相比变动内容如下：

(1) 主体工程

表 3.10-1 主体工程变动情况一览表

工程组成	环评阶段及批复主要建设内容	实际建设内容	备注
铸造一车间	铸造一车间承担本项目所需的底座、轮毂、主轴等在内的 50000t 风电毛坯铸件。主要工艺包括铸铁熔炼、浇铸合箱、落砂及旧砂再生、造型制芯、抛光打磨。主要设备包括各型起重机、1 套 30t 中频炉、1 台 100t/h、1 台 60t/h、1 台 40t/h 双臂混砂机、1 台 20t/h 的混砂机进行浇冒口的制作及围砂生产、2 套 30t/h 再生线，1 台 80t 转台式抛丸清理机用于粗抛、1 台机器人自动抛丸清理机用于精抛，另外设置 1 台吊钩式抛丸清理机用于冷铁和浇冒口的清理。车间由 5 跨厂房组成，厂房宽 144m，北一跨及北二跨东西长度为 354m，东侧设置炉料周转区，北三跨长度 300m，北四跨及北五跨长度为 378m，铸造一车间位于中部靠南侧。	铸造一车间承担本项目所需的底座、轮毂、主轴等在内的 50000t 风电毛坯铸件。主要工艺包括铸铁熔炼、浇铸合箱、落砂及旧砂再生、造型制芯、抛光打磨。主要设备包括各型起重机、1 套 30t 中频炉、1 台 100t/h、1 台 60t/h (固定式)、 <u>1 台 60t/h (移动式)</u> 、1 台 20t/h 的混砂机进行浇冒口的制作及围砂生产、2 套 30t/h 再生线， <u>1 台 60t 抛丸清理机</u> 用于粗抛、1 台机器人自动抛丸清理机 (60t) 用于精抛，另外设置 1 台吊钩式抛丸清理机 (15t) 用于冷铁和浇冒口的清理。车间由 5 跨厂房组成，厂房宽 144m，北一跨及北二跨东西长度为 354m，东侧设置炉料周转区，北三跨长度 300m，北四跨及北五跨长度为 378m，铸造一车间位于中部靠南侧。	根据实际生产需要，在模具用砂量不变的情况下，提高移动式双臂混砂机生产效率；根据产品吨位，降低抛丸机（粗抛）吨位为 60t，降低采购成本。

(2) 辅助工程、储运工程及公用工程

表 3.10-2 辅助工程、储运工程及公用工程变动情况一览表

名称	环评阶段及批复主要建设内容	实际建设内容	备注	
辅助工程	空压站	铸造一车间外部贴建空压站，空压站选择 6 台微油螺杆式空压机，运行方式 5 用 1 备，运行空压机总额定排气	铸造一车间外部贴建空压站，空压站选择 5 台微油螺杆式空压机，运行方式 4 用	根据现场实际建设情况调整各空压机的额定排

		量 180 m ³ /min。	1 备， 运行空压机总 额定排气量 120m³/min。	气量为 30m ³ /min
公用工程	压缩空 气	空压站选择 6 台微油螺杆式空压机，其中 4 台为单台额定排气量 36m ³ /min，排气压力 0.8MPa 的空压机（含 1 台变频），剩余 2 台为单台额定排气量 36m ³ /min，排气压力 1.0MPa 的空压机（含 1 台变频）；运行方式 5 用 1 备，运行空压机总额定排气量 180 m ³ /min。空压站应设置冷冻式干燥机、过滤器、储气罐等辅机，空压机和干燥机的冷却方式为风冷。储气罐布置在室外。	空压站选择 5 台微油螺杆式空压机，5 台为 单台额定排气量 30m³/min，排气压力 0.8MPa 的空压机；运行方式 4 用 1 备，运行 空压机总额定排气量 120m³/min。 空压站设置冷冻式干燥机、过滤器、储气罐等辅机，空压机和干燥机的冷却方式为风冷。储气罐布置在室外。	根据现场实际建设情况调整空压机的额定排气量为 30m ³ /min，对应排气压力降低为 0.8MPa，额定排气量降低为 120m ³ /min
	天然气	车间使用的烤包器和食堂均使用天然气。涂装烘干采用电加热，不使用天然气。天然气总管从厂区东北侧宜人东路与大安路交叉口市政天然气管网引入，供气压力 0.2~0.4MPa；通过厂区天然气调压柜一级调压至 0.08MPa 后，通过厂区天然气管网输送至各用户；然后在各生产用气设备与食堂厨房处再进行二级压力微调。厂区天然气管道采取中压输送方式，在各用气建筑物外设天然气调压柜，各设备自带调压器，将压力调整到设备所需压力。天然气低发热值按照 8500kcal/Nm ³ 计算，年耗量 24.2 万 Nm ³ 。	车间使用的烤包器使用天然气。 涂装烘干采用蒸气加热。 天然气总管从厂区东北侧宜人东路与大安路交叉口市政天然气管网引入，供气压力 0.2~0.4MPa；通过厂区天然气调压柜一级调压至 0.08MPa 后，通过厂区天然气管网输送至各用户。厂区天然气管道采取中压输送方式，各设备自带调压装置，将压力调整到设备所需压力。天然气年耗量 14.52 万 Nm ³ 。	根据现场调查，园区统一供给蒸气，涂装烘干采用蒸气加热，减少电能损耗
	蒸气	/	涂装烘干采用蒸气加热 ，就接自园区蒸气管网，通过换热器将蒸汽热量换至空气，空气加热后直接吹进烘干室进行烘干。	铸造一车间涂装烘干使用蒸气加热
储运工程	危化库	甲类库房，存放油漆、机油、氧气乙炔气瓶等危险化学品。建筑耐火等级一级，单层钢筋混凝土框架结构，烧结多孔砖墙填充墙，房间屋顶为轻钢结构泄压屋面。基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 ≤ 10 ⁻⁷ cm/s)，或	甲类库房，存放油漆、机油、氧气乙炔气瓶等危险化学品。建筑耐火等级一级，单层钢筋混凝土框架结构，烧结多孔砖墙填充墙，房间屋顶为轻钢结构泄压屋	设置危化库事故应急排口，排放事故状态下废气

		2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	面。基础防渗，防渗层为防渗层为 60mm 厚防渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；同时危化库配套建设事故应急排口，排放事故状态下废气	
--	--	--	---	--

(3) 环保工程

表 3.10-3 环保工程变动情况一览表

项目	环评阶段及批复主要建设内容	实际建设内容	备注
废水	生产废水：项目生产废水主要为涂装工段清洗废水，设一套废水处理机组，采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由有资质的单位处理。循环冷却水排水来源于新水间接冷却，水质相对较高，实际生产中，企业将对循环水水质实时监测，保证循环冷却水排水水质满足标准后并定期排出，以防浓度过高。循环冷却水排水主要用于厂区内道路清扫及厂区绿化。	生产废水：项目生产废水主要为涂装工段清洗废水，设一套废水处理机组，采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处理。循环冷却水排水来源于新水间接冷却，水质相对较高，实际生产中，目前未产生。	循环冷却水排水污染物成分简单，目前未产生，后续运行管理中，企业需加强外排频次，确保废水各污染物浓度满足相应标准
废气	铸造一车间	生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。 ①造型、制芯废气各设一套袋式除尘，配套风机风量分别为 20000m ³ /h 和 8000m ³ /h。废气经处理达标后分别通过 1 根 33m 高排气筒（DA001、DA002）排放	根据现场调查，造型、制芯产生的废气通过 1 根排气筒排出；根据现场调整风机风量及排气筒高度
		②熔炼及球化烟尘废气设一套袋式除尘，配套风机风量为 150000m ³ /h，废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA003）排放	风机为变频风机，根据现场调整风量
		③浇注废气设一套袋式除尘+活性炭吸附装置，配套风机风量	根据现场调整排气筒高度及

	为 150000m ³ /h, 废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒 (DA004) 排放	置, 配套风机风量为 180000m³/h , 废气经处理达标后通过 1 根 37m 高排气筒 (DA005) 排放	风机风量 (风机为变频风机)
	④落砂废气两套落砂系统, 每套系统设一套袋式除尘系统, 配套风机风量分别为 180000m ³ /h 和 48000m ³ /h。废气经处理达标后分别通过 1 根 33m 高排气筒 (DA005、DA006) 排放; 砂处理系统设一套袋式除尘系统, 根据设计资料, 配套风机风量为 50000m ³ /h。废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒 (DA007) 排放	④落砂、砂处理废气: 设 两套落砂系统、两套砂处理系统, 每套落砂-砂处理系统分别配备一套袋式除尘系统。落砂 (大件落砂及配套砂处理) 配套风机风量为 320000m³/h , 废气经处理达标后通过 1 根 28m 高排气筒 (DA002) 排放; 砂处理 (散落砂及配套砂处理) 配套风机风量为 80000m³/h , 废气经处理达标后通过 1 根 28m 高排气筒 (DA003) 排放	根据现场情况, 调整大件落砂及配套砂处理设、散落砂及配套砂处理分别设置 1 套袋式除尘器及排气筒; 调整风机风量 (风机为变频风机) 及排气筒高度
	⑤切割废气设一套袋式除尘, 根据设计资料, 配套风机风量为 45000m ³ /h。废气经处理达标后通过 1 根 28m 高排气筒 (DA008) 排放	⑤切割房、打磨房废气: 经 各自配备滤筒除尘器 处理后经车间沉降	切割房、打磨房密闭负压, 切割、打磨产生的废气经各自配备的滤筒除尘器处理后经车间沉降
	⑥厂房内抛丸、打磨等设备采用自带的除尘器, 过滤后废气在车间内排放	⑥粗抛废气: 设 1套袋式除尘器, 配套风机风量为 60000m³/h, 废气经处理达标后通过 1根 30m 高排气筒 (DA006) 排放; 精抛废气: 设 1套袋式除尘器, 配套风机风量为 50000m³/h, 废气经处理达标后通过 1根 30m 高排气筒 (DA007) 排放	根据现场情况粗抛、精抛产生废气经各自配备的除尘器处理后通过各自排气筒排放
机加二车间	①喷砂废气设一套袋式除尘, 配套风机风量为 20000m ³ /h。废气经处理达标后通过 1 根 24m 高排气筒 (DA017) 排放	①喷砂废气设一套袋式除尘, 配套风机风量为 60000m³/h 。废气经处理达标后通过 1 根 24m 高排气筒 (DA008) 排放	根据现场调整风机风量 (风机为变频风机)

	<p>②喷锌废气设一套袋式除尘,配套风机风量为 20000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 24m 高排气筒 (DA018) 排放</p>	<p>②喷锌废气设一套袋式除尘,配套风机风量为 60000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 25m 高排气筒 (DA009) 排放</p>	<p>根据现场调整风机风量 (风机为变频风机) 及排气筒高度</p>
	<p>③喷漆烘干尾气采用干式过滤装置、活性炭吸附、在线脱附+催化燃烧,配套风机风量为 125000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 24m 高排气筒 (DA019) 排放</p>	<p>③喷漆烘干尾气采用干式过滤装置、活性炭吸附、在线脱附+催化燃烧,配套风机风量为 150000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 25m 高排气筒 (DA010) 排放</p>	<p>根据现场调整风机风量 (风机为变频风机) 及排气筒高度</p>

3.10.2 重大变动判定

对照“关于印发《〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉》的通知(环办环评函[2020]688号)”,本次验收为阶段性验收,仅对已建成内容进行重大变动判定,本项目是否构成重大变动判定内容见表 3.10-4。

表 3.10-4 项目重大变动判定情况表

分类	序号	清单内容	本项目	是否构成重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目建设性质为新建,未发生改变	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	实际生产阶段生产能力为年产 5 万 t 铸件,满足环评设计阶段要求	否
	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	生产能力未增大,废水第一类污染物排放量未增加	否
	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	项目位于甘肃省酒泉经济技术开发区(南园)宜人东路以南,先锋东路以北,酒航路以东,万安路以西,属于环境质量达标区,项目生产能力未变化	否
	5	重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目位于甘肃省酒泉经济技术开发区(南园)宜人东路以南,先锋东路以北,酒航路以东,万安路以西,项	否

			目厂址未变化	
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	为阶段性验收,项目未新增产品,生产工艺、主要原辅材料以及燃料未发生变化	否
	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%及以上的	物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化	否
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	根据现场实际情况,造型制芯设置 1 套袋式除尘器+1 根排气筒,减少排气筒数量污染防治措施改进,属于除外情形;精抛、粗抛的抛丸机产生废气分别经袋式除尘器处理+1 根 30m 排气筒排放,无组织排放改为有组织,属于除外情形;切割房密闭负压,废气经房间滤筒除尘器(根据业主提供资料,除尘效率为 99% > 原环评配套袋式除尘器处理效率 95%,除尘效率较原环评提高,外排废气量减少)处理,经监测,无组织废气达标排放	否
	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	本项目生产废水不外排,生活污水间接排入园区污水处理厂处理	否
	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	根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115-2020),本项目不涉及主要排放口,均为一般排放口	否
	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	措施未发生变化	否
	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	不涉及	否

		变化，导致不利环境影响加重的		
	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	事故废水暂存能力为 250m ³	否

根据上表对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函[2020]688号)内容分析可知，本项目变动内容不构成重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理

4.1.1 废水

本项目厂区新水接自园区管网，厂区内中频炉等设备所需软水来自外购。本项目用水分为生产用水和生活用水，生产用水主要是中频炉、旧砂砂温调节器、涂装清洗用水以及绿化用水；生活用水为职工生活。

①涂装清洗废水

涂装清洗废水循环使用，定期添加，不外排。

②设备冷却废水

中频炉、旧砂砂温调节器用水定期添加，循环使用，定期外排设备冷却循环废水，经现场核查，目前未产生。

③生活污水

生活污水排入防渗化粪池，通过污水管网排至园区污水处理厂处理。

经监测生活污水各污染因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求。

废水排放情况及处置措施详见下表。

表 4.1-1 废水处置及排放去向情况一览表

废水类别及来源	处置措施及排放去向
生活用水	排入园区污水管网
中频炉、砂处理等设备冷却废水	目前未产生
涂装清洗废水	定期排出，交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处置

4.1.2 废气

(1) 有组织废气

①造型、制芯废气（铸造一车间）

本项目混砂机造型、制芯过程产生的废气统一收集至造型制芯配套的袋式除尘器处理后，通过 1 根 34m 高排气筒排放。

经验收监测，造型制芯产生的有组织颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m³）。

②落砂废气（铸造一车间）

本项目 160t 落砂机（大件落砂）、配套砂处理废气收集至落砂配套的袋式除尘器处理后，通过 1 根 28m 高排气筒排放。

经验收监测，落砂废气产生的有组织颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m³）。

③砂处理废气（铸造一车间）

本项目 15t 落砂机（散落砂）、配套砂处理废气收集至砂处理配套的袋式除尘器处理后，通过 1 根 28m 高排气筒排放。

经验收监测，砂处理废气产生的有组织颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m³）。

④熔炼及球化废气（铸造一车间）

本项目电炉、球化站等产生的废气收集至配套的袋式除尘器处理后，通过 1 根 33m 高排气筒排放。

经验收监测，熔炼及球化废气产生的有组织颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m³）。

⑤浇注废气（铸造一车间）

本项目浇注过程产生的废气经浇注配套的袋式除尘器+活性炭吸附处理后，通过 1 根 37m 高排气筒排放。

经验收监测，浇注产生的有组织颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m³）。

⑥粗抛废气（铸造一车间）

本项目粗抛过程产生的废气收集粗抛配套的袋式除尘器处理后，通过 1 根 30m 高排气筒排放。

经验收监测，粗抛产生的有组织颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m³）。

⑦精抛废气（铸造一车间）

本项目精抛过程产生的废气收集精抛配套的袋式除尘器处理后，通过 1 根

30m 高排气筒排放。

经验收监测，精抛产生的有组织颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

⑧喷砂废气（机加二车间）

本项目喷砂过程产生的废气收集喷砂配套的袋式除尘器处理后，通过 1 根 24m 高排气筒排放。

经验收监测，喷砂产生的有组织颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

⑨喷锌（机加二车间）

本项目喷锌过程产生的废气收集喷锌配套的袋式除尘器处理后，通过 1 根 25m 高排气筒排放。

经验收监测，喷锌产生的有组织颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

⑩喷漆烘干（机加二车间）

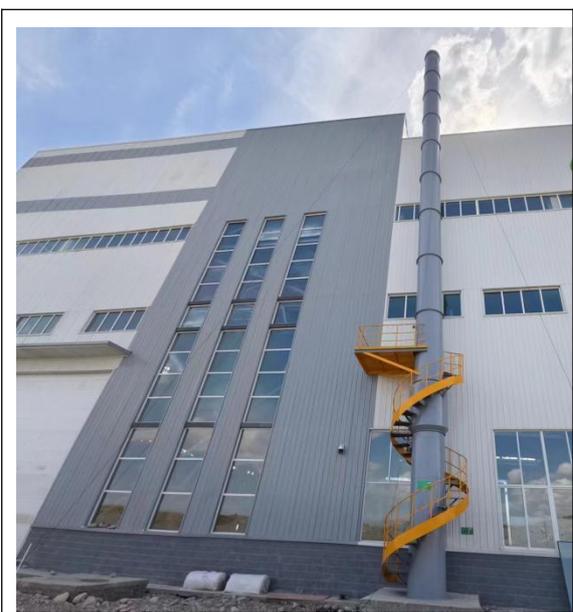
本项目喷漆烘干过程产生的废气收集喷漆烘干配套的活性炭吸附、在线脱附+催化燃烧处理后，通过 1 根 25m 高排气筒排放。

经验收监测，喷漆烘干产生的有组织颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、苯系物、总挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放浓度限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯： $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯系物： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，总挥发性有机物： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表4.1-2 有组织废气治理情况一览表

排放源	污染物名称	排放方式	治理设施	排气筒高度/内径	排放去向	治理设施监测点设置
造型、制芯	颗粒物	有组织	袋式除尘器	34m/1.1m	外环境	出口
落砂（大件落砂及配套砂处理）			袋式除尘器	28m/3m		出口
砂处理（散落砂及配套砂处理）			袋式除尘器	28m/2.3m		出口
电炉熔炼、球化等			袋式除尘器	33/1.63		出口
浇注			袋式除尘器+活性炭吸附	37m/2m		出口

	二甲苯、TVOC				
粗抛	颗粒物	袋式除尘器	30m/1.2m		出口
精抛		袋式除尘器	30m/1.1m		出口
喷砂		袋式除尘器	24m/2m		出口
喷锌		袋式除尘器	25m/1.7m		出口
喷漆烘干	颗粒物、非甲烷总烃、苯、苯系物、TVOC、氮氧化物	2套活性炭吸附、在线脱附+1套催化燃烧	25m/2.5m		出口



造型、制芯废气排气筒



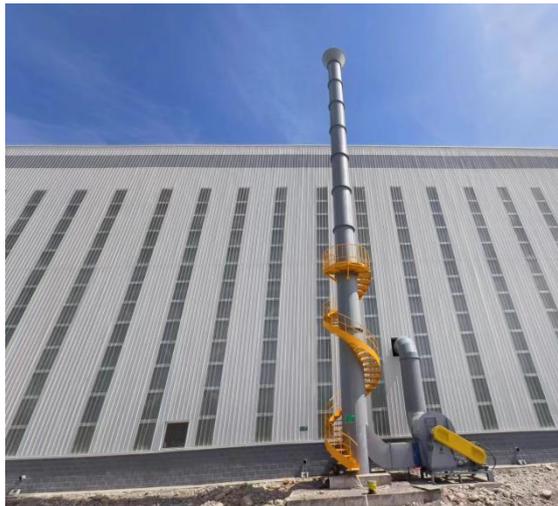
落砂废气排气筒



落砂



打磨房

	
<p>砂处理废气排气筒</p>	<p>熔炼及球化布袋除尘器+排气筒</p>
	
<p>浇注废气处理设施+排气筒</p>	<p>精抛废气排气筒</p>
	
<p>粗抛废气排气筒</p>	<p>喷砂废气处理设施+排气筒</p>

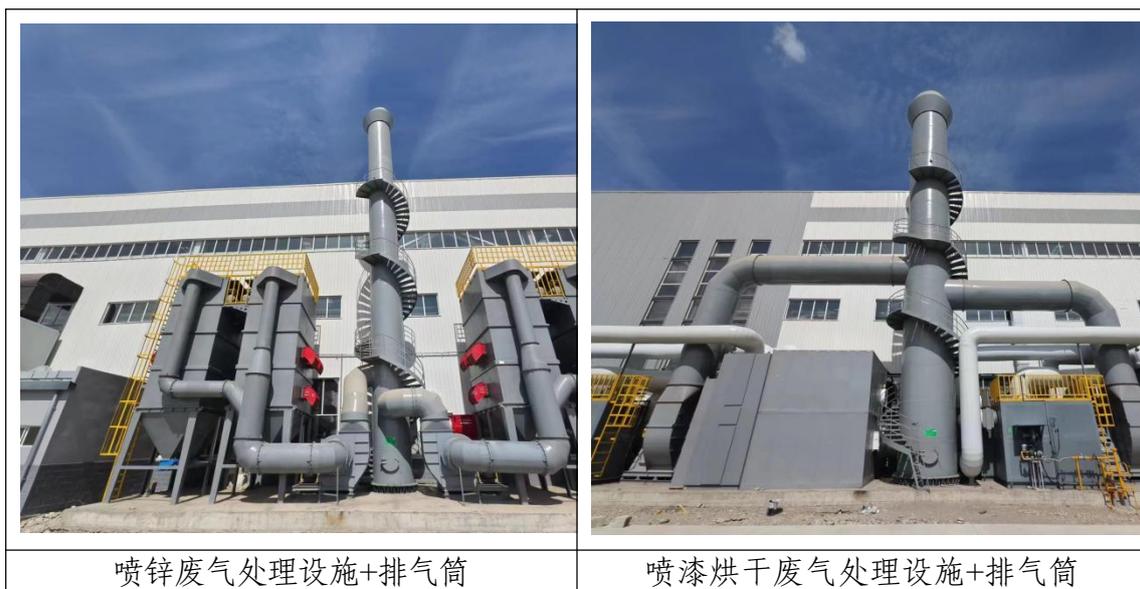


图4.1-1 有组织废气治理设施图

(2) 无组织废气

项目运营过程中产生的无组织废气主要来源于切割打磨、机械加工、烤包产生的无组织废气。其中切割房、打磨房密闭，产生废气经各自配备滤筒除尘器处理后通过铸造一车间沉降以无组织形式排放；机械加工废气经机加一车间沉降；烤包废气经铸造一车间沉降，通过采取相应的无组织排放控制措施后以无组织形式排放。

经验收监测，厂内产生的无组织非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物： $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界无组织废气颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、二氧化硫排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2浓度排放限值（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫： $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃： $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯： $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯： $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯： $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。



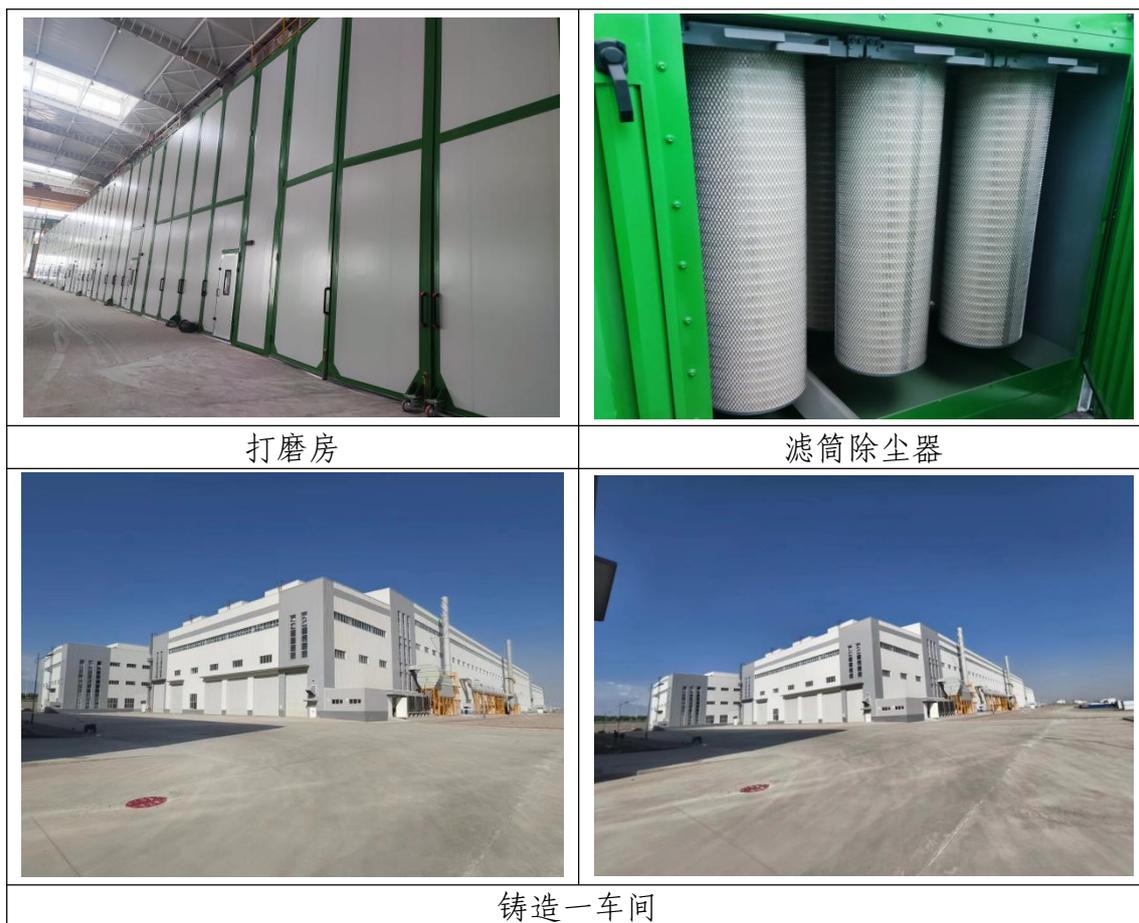


图4.1-2 无组织废气治理设施图

4.1.3 噪声

主要噪声来源于落砂用的落砂机、铸件打磨、除尘用的风机、空压机、循环水泵等设备工作时产生的噪声。产噪设备大都位于生产厂房内,可通过厂房隔声;风机、空压机等采取减振等措施。

表 4.1-3 噪声治理情况一览表 单位: dB (A)

噪声源	数量(台/套)	源强	治理措施
落砂机	4套	120	隔声罩、厂房隔声
铸件打磨、切割	16套	100	厂房隔声
除尘风机	10台	100	基础减振、消声器、厂房隔声
空压机	4台	110	基础减振、消声器、厂房隔声
循环水泵	4台	90	基础减振、避震喉、厂房隔声

噪声监测结果表明: 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))要求, 因此, 本项目基本落实了环评报告中提出的噪声污染防治措施。



图 4.1-3 噪声治理设施图

4.1.4 固体废物

本项目实际生产过程中产生的固体废物分为一般固废、危险废物及生活垃圾，其中一般工业固体废物临时暂存于厂区西北侧一般工业固体废物贮存场，危险废物于危废贮存库内暂存，生活垃圾由园区环卫部门统一收集处置。固体废物具体处置情况见下表。

表 4.1-4 一般工业固体废物处置措施一览表 单位：t/a

序号	废物名称	主要来源	产生量	处置量	处理处置方式
1.	废砂	砂处理及旧砂再生	12920	25840	制砖、水泥厂原辅材料
2.	废耐火材料	砂处理及旧砂再生	1236	2472	制砖、水泥厂原辅材料
3.	除尘灰	浇注、中频炉、喷砂、造型等	885	1770	制砖、水泥厂原辅材料
4.	机加、磁选、清理废铁屑、冒口等回炉料	砂处理及旧砂再生	10000	20000	返回中频炉内重新熔炼再利用
5.	熔炼渣	中频炉	250	500	制砖、水泥厂原辅材料

表 4.1-5 危险废物处置措施一览表

序号	废物名称	来源	产生量(t/a)	处置量(t/a)	处理处置方式
1	漆渣	喷漆	/	/	目前未产生，如若产生于危废贮存库暂存，定期委托玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处置。
2	废漆桶	喷漆	/	/	
3	废机油	机械设备	/	/	
4	废乳化液	清理、喷砂	/	/	
5	废活性炭	浇注、喷漆烘干	/	/	
6	废催化剂	喷漆烘干	/	/	
7	水处理污泥	清理	/	/	
8	清洗废水外排浓水	清理	/	/	
9	含锌除尘灰	喷锌	/	/	

根据上表可知，本项目实际生产运行过程中险废物产生及处置情况均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。



危废贮存库

图4.1-4 危废贮存库设置情况一览表

为合理处置项目运营期产生的一般工业固体废物、危险废物，企业已采取相应的管理要求，主要内容如下：

①建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；

②产生、收集回用过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

③禁止向生活垃圾收集设施中投放固体废物；

④应每年将管理台账的内容和有关资料向生态环境主管部门如实申报登记，

并依法及时公开固体废物污染环境防治信息；

⑤配套相应的环境管理制度、岗位职责等，采取技术和管理措施防止无关人员进入。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 防渗工程

重点防渗区：本项目机加二车间（废水处理机组、涂装工段）、事故水池等采取重点防渗措施，防渗结构层防渗系数为 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废间采取重点防渗措施，防渗层为 60mm 厚防渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：项目化粪池采取一般防渗措施，防渗结构层防渗系数为 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区：涉及人员活动地区均采取水泥地面硬化。

(2) 地下水监测（监控）井

本项目依托原环评提及现有 2 口地下水监测井（1#、2#），对本项目地下水进行日常监测（控），具体位置详见下表。

表 4.2-1 本项目地下水监测（控）井一览表（依托现有）

序号	监测点位	相对位置	相对距离	坐标	备注
1#	罗马村水井	上游	1.5km	E98°28'22.08", N39°40'13.89"	原环评提及
2#	W8 监测井	下游	2.7km	E98°31'4.05", N39°41'45.41"	依托现有



图 4.2-1 本项目依托现有地下水井相对位置图

(3) 事故池

本项目设事故池 2 座，有效容积为 250m³（分别为 125m³），严格防渗、防腐，用于收集厂区事故状态下泄漏废水、油等。



图 4.2-2 本项目事故池设置情况一览表

(4) 报警装置

在危化库、危废间均设置有固定式报警仪。

(6) 应急处置物资储备

为了加强对涉突发环境事件处理的能力，建立健全突发环境事件应急机制，提高公司应对突发环境事件的能力，维护企业安全生产保障企业的财产安全，保护环境，促进企业全面、协调、可持续发展，因此，已取得突发环境事件应急预案（应急预案备案表见附件 6），并对现有应急处置物资进行调查并整理，应急处置物资储备情况详见《酒泉一重风电设备有限公司突发环境事件应急预案（2024 版）》。

(7) 危险废物贮存

本项目运营期产生的危险废物于新建危废间暂存。经现场调查可知，危废间已做好地面硬化、防渗、导流槽、应急池等措施，并设置专人管理危险废物厂区临时贮存及转移管理。

如若危险废物需委托处置，将按照危废管理要求移送至危废间暂存，定期委托玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处理，填写详细转移联单并确认保存期限。



危废贮存库

导流槽、应急池

图4.2-3 危废贮存库设置情况一览表

(8) 其他环境风险防范设施

项目在危化库设置 8m 事故排放装置。



危化库事故排放装置

图4.2-3 事故排放装置设置情况一览表

4.2.2 规范化排污口

本项目生产过程中排放口已按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)等相关规范要求进行了规范化建设。



废气排放口标识牌



图4.2-4 排污口规范化设置情况一览表

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实情况

“酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目”环评阶段设计总投资为 149702 万元，其中环保投资 2760 万元，占总投资的 1.84%。

本次验收为阶段性验收，本项目实际建设过程中，实际建设阶段总投资为 81300 万元，其中环保投资为 1842.85 万元，占实际总投资的 2.27%。具体内容见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保投资变更内容一览表

项目			环评设计阶段		实际建设阶段		备注
			环保措施	环保投资 (万元)	环保措施	环保投资 (万元)	
废气	铸造一	落砂	落砂系统共 2 套除尘，采用袋式除尘器	342	落砂（大件落砂及配套砂处理）废气：1 套袋式除尘器+1 根 28m 排气筒	270	

车间	砂处理	砂处理共 1 套除尘，采用袋式除尘器	75	砂处理（散落砂及配套砂处理）废气：1 套袋式除尘器+1 根 28m 排气筒	169	
	熔炼及球化烟尘	熔炼及球化烟尘设 1 套除尘，采用袋式除尘器	208	1 套袋式除尘器+1 根 33m 高排气筒	150	
	造型制芯	造型制芯部分设 2 套除尘系统，采用袋式除尘器	42	1 套袋式除尘器+1 根 34m 排气筒	42	
	浇注	浇注区设固定式烟尘收集罩，采用袋式除尘器。	250	浇注区设固定式烟尘收集罩，采用袋式除尘器。	218	
	切割	自带收尘	64	切割房自带滤筒式除尘，此处不计入环保投资	—	
	打磨	打磨房自带除尘，此处不计入环保投资	—	打磨房自带滤筒式除尘，此处不计入环保投资	--	
	抛丸	抛丸机自带除尘，此处不计入环保投资	—	粗抛：袋式除尘器+1 根 30m 排气筒； 精抛：袋式除尘器+1 根 30m 排气筒	116	
排气筒	共设置 8 座排气筒	10	已配套排气筒	--	已计入具体环保措施环保投资内	
铸造二车间	落砂	落砂系统共 2 套除尘，采用袋式除尘器	342	不在本次验收范围内		
	砂处理	砂处理共 1 套除尘，采用袋式除尘器	75			
	熔炼及球化烟尘	熔炼及球化烟尘设 1 套除尘，采用袋式除尘器	208			
	造型制芯	造型制芯部分设 2 套除尘系统，采用袋式除尘器	42			
	浇注	浇注区设固定式烟尘收集罩，共 1 套带活性炭吸附的除尘系统，采用袋式除尘器。	250			
	切割	切割，共 1 套除尘系统，采用袋式除尘器	64			
打磨	打磨房自带除尘，此处不计入环保投资	—				

		抛丸	抛丸机自带除尘，此处不计入环保投资	—			
		排气筒	共设置8座排气筒	10			
	机加一车间	—	—	—	—	—	
	机加二车间	喷漆、烘干	活性炭吸附在线脱附+催化燃烧	250	2套活性炭吸附在线脱附+1套催化燃烧+1根25m高排气筒	302	
		喷砂喷锌	共2套除尘，采用袋式除尘器	60	喷砂：1套袋式除尘器+1根24m高排气筒；喷锌：1套袋式除尘器+1根25m高排气筒	43.85	
		排气筒	共设置3座排气筒	3	已配套排气筒	/	已计入具体环保措施环保投资内
废水	生活污水		1座化粪池、食堂除油装置	10	2座化粪池	10	
	生产废水		机加二车间表面处理工段清洗工序自带一套废水处理机组（混凝沉淀）	40	机加二车间表面处理工段清洗工序自带一套废水处理机组（混凝沉淀）	30	
噪声	落砂机、空压机、风机、水泵等		选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、消声器等措施	200	选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、消声器等措施	210	
固废	漆渣、废漆桶、废机油、废柴油、废乳化液、废活性炭、含锌除尘灰等		新建危废贮存库，建筑面积264.12m ²	70	新建危废贮存库，建筑面积265m ²	75	
防渗	重点防渗区		废水处理机组、涂装工段，危化库，事故水池等。防渗层性能等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m，K < 10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行；危险废物储存于危险废物间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求执行	20	废水处理机组、涂装工段，危化库，事故水池等。防渗层为 60mm 厚防渗混凝土，K < 10 ⁻⁷ cm/s；危险废物储存于危险废物间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求执行	22	

		存污染控制标准》 (GB18597-2023) 相关要求进行防渗				
	一般防渗区	生活废水预处理区域(隔油池、化粪池)等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行	5	生活废水预处理区域(化粪池)防渗层 K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s	5	
环境风险	可燃、有毒气体报警装置(喷漆室、烘干室、天然气管路沿线、危废贮存库、危化库), 事故池(东西各1座 125m ³ 事故池, 总容积 250 m ³), 应急预案等	100	可燃、有毒气体报警装置(喷漆室、烘干室、天然气管路沿线、危废贮存库、危化库), 事故池(东西各1座 125m ³ 事故池, 总容积 250m ³), 应急预案等	120		
生态	厂区绿化	10	厂区绿化面积为 4000m ²	60		
监测井	新建一座地下水监测井	10	/	/		
	合计	2760		1842.85		

4.3.2 “三同时”落实情况

本次验收为阶段性验收，仅对已建成内容同环评设计阶段“三同时”内容相对比，核实本项目“三同时”落实情况。

项目“三同时”落实情况详见下表。

表 4.3-2 项目“三同时”落实情况一览表

类别	污染源名称	污染物	治理措施	环评设计阶段				实际建设阶段				是否一致	备注			
				废气量(Nm ³ /h)	污染源参数(m)		排放限值(mg/m ³)	执行标准	治理措施	废气量(Nm ³ /h)	污染源参数(m)			排放限值(mg/m ³)	执行标准	
					高度	内径					高度					内径
废气	造型、制芯废气 G ₁₋₁	颗粒物	袋式除尘	20000	33	1	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1排放浓度限值	袋式除尘器	54000	34	1.1	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1排放浓度限值	不一致	根据现场实际情况,调整风量,收集所有造型制芯设备产生的废气,调整风量及排气筒高度、内径
	造型、制芯废气 G ₁₋₂	颗粒物	袋式除尘	8000	33	1									不一致	
	熔炼及球化烟尘废气 G ₁₋₃	颗粒物	袋式除尘	15000	33	2									不一致	

																		风量		
	浇注废气 G ₁₋₅	颗粒物	袋式除尘+活性炭吸附	150000	33	2			袋式除尘+活性炭吸附	180000	37	2						不一致	根据现场实际建设情况,调整风量及排气筒高度	
		TVOC																		/
		非甲烷总烃																		/
		苯																		/
		甲苯																		/
		二甲苯																		/
	落砂废气 G ₁₋₆	颗粒物	袋式除尘	180000	33	2	30											不一致	根据现场实际建设情况,收集落砂(大块落砂及配套砂处理)废气,调整风机风量及排气筒高度、内径	
	砂处理废气 G ₁₋₈	颗粒物	袋式除尘	50000	33	1.5	30		袋式除尘器	320000	28	3					不一致			
	落砂废气 G ₁₋₇	颗粒物	袋式除尘	48000	33	1.5	30		袋式除尘器	80000	28	2.3						不一致	根据现场实际建设情况,收集砂处理(散落砂及配套砂处理)废气,调整	

机加二车间	切割废气 G ₁₋₉	颗粒物	袋式除尘	45000	28	1.5	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1排放浓度限值	设置1套密闭负压式切割房，内部布设滤筒式除尘，去除切割过程中产生的废气，呈无组织形式排放	不一致	风机风量及排气筒高度、内径 根据现场实际情况，配套密闭负压切割房，并配套滤筒式除尘器					
	粗抛废气	颗粒物	抛丸机自带除尘，通过厂房沉降后呈无组织排放						袋式除尘器	60000	30	1.2	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1排放浓度限值	不一致	根据现场核查，粗抛、精抛分别配套袋式除尘器及排气筒
	精抛废气	颗粒物	袋式除尘器	50000	30	1.1	30		不一致							
	喷砂废气 G ₄₋₂	颗粒物	袋式除尘	20000	24	1	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1排放浓度限值	袋式除尘	60000	24	2	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	不一致	根据现场核查，调整风机风量及排气筒内径
	喷锌废气 G ₄₋₃	颗粒物	袋式除尘	20000	24	1	30		袋式除尘	60000	25	1.7	30		不一致	根据现场核查，调整风机风量及排气筒高度、内径
	喷漆烘干废气	颗粒物 苯	活性炭吸附在	125000	24	2	30 1		活性炭吸	150000	25	2.5	30 1		不一	根据现场核查，调

	G4-4	苯系物	线脱附+催化燃烧				60	附在线脱附+催化燃烧				60	致	整风机风量及排气筒高度、内径
		非甲烷总烃					100					100		
		TVOC					120					120		
		氮氧化物					200					《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表2排放浓度限值		
无组织控制	铸造一车间	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、SO ₂ 、NO _x	车间内各产尘点位设置集气罩收集并配套高效袋式除尘器；铸件打磨设置固定式打磨房，抛丸打磨设备自配满足环保设计要求的除尘器，废气净化后车间内排放；浇注废气设置活性炭吸附装置；喷漆及烘干有机废气设置集气罩收集并采用活性炭吸附在线脱附+催化燃烧法净化；通过加强生产车间的密封，提高有组织收集率，减少无组织排放，加强对生产车间送风系统的监督和管理；餐厅厨房产生的油烟经过油烟净化装置处理后通过烟道引上房顶进行排放；不在本次验收范围内	厂界内颗粒物 ≤ 5mg/m ³ 非甲烷总烃 ≤ 10mg/m ³ 厂界外颗粒物 ≤ 1mg/m ³ 非甲烷总烃 ≤ 4mg/m ³ 苯 ≤ 0.4mg/m ³ 甲苯 ≤ 2.4mg/m ³ 二甲苯 ≤	项目厂界内无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中排放限值要求；厂界外颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二氧化硫、氮氧化物、二	车间内各产尘点位设置集气罩收集并配套高效袋式除尘器；铸件切割、打磨设置固定式切割房、打磨房，废气净化后车间内排放；浇注废气设置活性炭吸附装置；喷漆及烘干室密闭，有机废气负压收集并采用活性炭吸附在线脱附+催化燃烧法净化，通过加强生产车间的密封，提高有组织收集率，减少无组织排放，加强对生产车间送风系统的监督和管理	厂界内颗粒物 ≤ 5mg/m ³ 非甲烷总烃 ≤ 10mg/m ³ 厂界外颗粒物 ≤ 1mg/m ³ 非甲烷总烃 ≤ 4mg/m ³ 苯 ≤ 0.4mg/m ³ 甲苯 ≤ 2.4mg/m ³ 二甲苯 ≤ 2.4mg/m ³ SO ₂ ≤ 2.4mg/m ³ NO _x ≤ 2.4mg/m ³	项目厂界内无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中排放限值要求；厂界外颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二氧化硫、氮氧化物、二甲苯执行《大气污染物综合排放标	不一致	切割、打磨分别在密闭切割房、打磨房内进行，内均设滤筒式除尘器；粗抛、精抛分别配套袋式除尘器及排气筒；喷漆室、烘干室密闭，有机废气负压收集				
	机加一车间										机加二车间			

					$2.4\text{mg}/\text{m}^3$ $\text{SO}_2 \leq 2.4\text{mg}/\text{m}^3$ $\text{NO}_x \leq 2.4\text{mg}/\text{m}^3$ 油烟 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度监控限值。			准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度监控限值。		
废水	生产废水	机加二车间的表面处理工段	石油类、SS	涂装清洗工序设置一套废水处理机组,采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水。当清洗废水浓度较高时,定期将浓水排出并交由有资质的单位处理。	/	涂装清洗工序设置一套废水处理机组,采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水。当清洗废水浓度较高时,定期将浓水排出并交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处理。		/	一致		
		循环冷却水排水	COD、SS	企业将对循环水水质实时监测,保证循环冷却水排水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020),并定期排出,以防浓度过高。循环冷却水排水主要用于厂区内道路清扫及厂区绿化。	$\text{COD} \leq 500\text{mg}/\text{L}$ $\text{SS} \leq 400\text{mg}/\text{L}$	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)绿化、道路清扫标准	经现场核查,循环冷却水排水目前未产生		不一致	循环冷却水排水污染物成分简单,目前未产生,后续运行管理中,企业需加强外排频次,确保废水各污染物浓度满足相	

										应标准
生活污水	洗手池、餐厅及洗浴						不在本次验收范围内			
	粪便	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS及动植物油	餐饮废水经隔油池及化粪池处理后、生活污水经化粪池处理后,就近排至厂区污水管网,接入园区污水干管,然后排入酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集中处理	BOD ≤ 300mg/L COD ≤ 500mg/L SS ≤ 400mg/L 动植物油 ≤ 100mg/L NH ₃ -N ≤ 45mg/L (氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》A级标准)	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准	生活污水经化粪池处理后,就近排至厂区污水管网,接入园区污水干管,然后排入酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集中处理	BOD ≤ 300mg/L COD ≤ 500mg/L SS ≤ 400mg/L 动植物油 ≤ 100mg/L NH ₃ -N ≤ 45mg/L (氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》A级标准)	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准 (氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》A级标准)	一致	
噪声	落砂机、铸件打磨、除尘用的风机、空压机、循环水泵等设备工作时产生噪音	A声级	落砂机采用密闭通风罩;风机设置隔震垫,风管上加装消声器或消声弯头。除尘风机采取密闭罩隔声措施;铸件打磨在打磨间内进行;空压机选用全封闭低噪声设备,管道与设备连接处采用柔性连接;采用减震基础,在进气口、排气管道均加装消声器;站房设计时尽量减少窗的面积,室内悬挂吸	厂界噪声 昼间 ≤ 70 dB(A) 夜间 ≤ 55 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准	落砂机采用密闭通风罩;风机设置隔震垫,风管上加装消声器或消声弯头。除尘风机采取密闭罩隔声措施;铸件切割打磨在切割打磨间内进行;空压机选用全封闭低噪声设备,管道与设备连接处采用柔性连接;采用减震基础,在进气口、排气管道均加装消声器;站房设计时尽量减少窗的面积,室内悬挂吸声体,采用隔声门、	厂界噪声 昼间 ≤ 70 dB(A) 夜间 ≤ 55 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准	一致	

			声体,采用隔声门、窗,以降低噪声对环境的污染。水泵设置在水泵房内,基础均设置隔声垫,水泵进出水管上设避震喉。各工作时震动大的设备采用减震基础。			窗,以降低噪声对环境的污染。水泵设置在水泵房内,基础均设置隔声垫,水泵进出水管上设避震喉。各工作时震动大的设备采用减震基础。			
固体废物	一般固体废物	废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰、切割余料、废料,机加、磁选、抛丸产生的铁屑	生产过程中产生的废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰,用作制砖、水泥厂原辅材料,也可用作铺路材料;切割余料、废料,机加、磁选、抛丸产生的铁屑,返回中频炉内重新熔炼再利用	GB18599-2020 及其修改单的相关规定		生产过程中产生的废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰,用作制砖、水泥厂原辅材料,也可用作铺路材料;切割余料、废料,机加、磁选、抛丸产生的铁屑,返回中频炉内重新熔炼再利用	GB18599-2020 及其修改单的相关规定	一致	
	危险废物	漆渣、废漆桶、废机油、废乳化液、废活性炭、废催化剂、含锌除尘灰、水处理污泥、清洗废水外排浓水	暂存在危废贮存库中,定期由有资质的专业处理公司集中收集处理	GB18597-2023 相关规定		暂存在危废贮存库中,定期由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处理	GB18597-2023 相关规定	一致	
	其他废物	生活垃圾	生活垃圾交园区环卫部门处置	/		生活垃圾交园区环卫部门处置	/	一致	
风险	可燃、有毒气体报警装置,事故池(东西各1座125m ³ 事故池,总容积250m ³),应急预案等。			/		可燃、有毒气体报警装置,事故池(东西各1座125m ³ 事故池,总容积250m ³),	/	一致	

					应急预案等。			
防 渗	重 点 防 渗 区	危废间	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求 要求进行防渗	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求 要求进行防渗	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求 要求进行防渗	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求 要求进行防渗	一致	
		机加二车间, 危化库, 事故水池等	防渗层性能等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行		防渗层性能 K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s		一致	
	一 般 防 渗 区	生活废水预处理区 (隔油池、化粪池)	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行	满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求	防渗层性能 K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s	满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求	一致	隔油池未建, 已对化粪池实施防渗
	简 单 防 渗 区	除上述区域及绿化用地外	采用水泥硬化		采用水泥硬化		一致	
注: 每根排气筒均需按照规范建设采样平台					注: 每根排气筒均需按照规范建设采样平台		一致	

由上表可知, 本项目基本落实了环境保护措施与主体工程实行“三同时”。

4.3.3 环评批复落实情况

2023年3月22日，酒泉市生态环境局对该项目环境影响报告书作出了审批意见。

本次验收为阶段性验收，仅对已建成内容同环评批复相对比，项目环评批复落实情况调查见表 4.3-3。

表 4.3-3 环评批复落实情况调查结果表

环评批复提出的环保要求	实际落实情况调查	落实情况	备注
<p>(一)认真做好施工期环境保护工作。 项目施工期间严格执行“6个百分百”措施,合理安排施工时间、施工场地周围设置防风屏障,适时采取湿法作业;通过设置临时厕所、临时防渗沉淀池等措施有效处理施工废水;施工生活垃圾和建筑垃圾集中收集后运往环卫部门指定地点;严格控制施工噪声,选用低噪声施工机械设备,合理安排施工时间,施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)限值要求。</p>	<p>(1)废气:采取了设置围挡、洒水降尘、加盖篷布、地面硬化等措施。 (2)废水:施工废水经沉淀后泼洒地面抑尘;施工人员生活污水依托园区污水处理厂处理。 (3)噪声:采用低噪声设备、限制高噪声设备作业时间、加强运输车辆保养维修等措施。 (4)固体废物:废弃土石方均用于场地平整;建筑垃圾部分回收,不可回收部分运至指定地点堆放;施工人员生活垃圾由园区统一清运处置。</p>	<p>已落实</p>	
<p>(二)严格落实运营期大气污染防治措施。 1、有组织废气排放污染防治措施 (1)铸造一车间废气 项目铸造一车间主要设置铸铁熔炼、浇铸合箱、落砂及旧砂再生、造型制芯、抛光打磨工艺。 造型、制芯废气污染物主要为颗粒物,经集气罩收集后分别经1套袋式除尘装置处理后各自通过1根33m高排气筒(DA001、DA002)排放。 熔炼及球化烟尘废气污染物颗粒物,经集气罩收集后由1套袋式除尘装置处理后通过DA003号33m高排气筒排放。 浇注废气污染物主要为颗粒物和非甲烷总经,经集气罩收集后由1套“袋式除尘+活性炭吸附”装置处理后通过DA004号33m高排气筒排放。 车间内设置2套落砂系统和1套砂处理系统,其中落砂废气主要为颗粒物,经集气罩收集后分别经过1套袋式除尘装置处理后各自通过1根33m高排气筒(DA005、DA006)排放;砂处理系统废气主要为颗粒物,经集气罩收集后由1套袋式除尘装置处理后通过1根33m高排气筒(DA007)排放。 切割工序废气主要为颗粒物,经集气罩收集后由1套袋式</p>	<p>1、有组织废气排放污染防治措施 (1)铸造一车间废气 项目铸造一车间主要设置铸铁熔炼、浇铸合箱、落砂及旧砂再生、造型制芯、抛光打磨工艺。 造型、制芯废气污染物主要为颗粒物,经集气罩收集后经1套袋式除尘装置处理后通过1根34m高排气筒(DA001)排放。 熔炼及球化烟尘废气污染物颗粒物,经集气罩收集后由1套袋式除尘装置处理后通过DA002号28m高排气筒排放。 浇注废气污染物主要为颗粒物和非甲烷总经,经集气罩收集后由1套“袋式除尘+活性炭吸附”装置处理后通过DA005号37m高排气筒排放。 车间内设置2套落砂系统和2套砂处理系统,其中落砂(大件落砂及配套砂处理)废气主要为颗粒物,经集气罩收集后经过1套袋式除尘装置处理后通过1根28m高排气筒(DA002)</p>	<p>已落实</p>	<p>根据现场情况,调整落砂(大件落砂及配套砂处理)、砂处理(散落砂及配套砂处理)分别设置1套袋式除尘器及排气筒;抛丸废气经各自袋式除尘器+排气筒有组织排放;切割废气经密闭负压切割房收集处理后无组织排放</p>

<p>除尘装置处理后通过 DA008 号 28m 高排气筒排放。</p> <p>车间内抛丸、打磨等工序废气主要为颗粒物，其设备均自带除尘器，废气过滤后在车间内无组织排放。</p> <p>车间内设置的烤包器采用天然气，产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 烟气浓度较低，在车间内无组织排放。</p> <p>(2) 铸造二车间废气</p> <p>项目铸造二车间需要进行乏燃料罐的生产，增加一套保温电炉及混砂机，混砂废气主要为颗粒物，除尘器及排气筒与砂处理系统共用，不新增除尘设施及排气筒，其它与铸造一车间相同。</p> <p>造型、制芯废气污染物主要为颗粒物，经集气罩收集后分别经 1 套袋式除尘装置处理后各自通过 1 根 33m 高排气筒 (DA009、DA010) 排放。</p> <p>熔炼及球化烟尘废气污染物颗粒物，经集气罩收集后由 1 套袋式除尘装置处理后通过 DA011 号 33m 高排气筒排放。</p> <p>浇注废气污染物主要为颗粒物和甲烷总烧，经集气罩收集后由 1 套“袋式除尘+活性炭吸附”装置处理后通过 DA012 号 33m 高排气筒排放。</p> <p>车间内设置 2 套落砂系统和 1 套砂处理系统，其中落砂废气主要为颗粒物，经集气罩收集后分别经过 1 套袋式除尘装置处理后各自通过 1 根 33m 高排气筒(DA013、DA014) 排放；砂处理系统废气主要为颗粒物，经集气罩收集后由 1 套袋式除尘装置处理后通过 1 根 33m 高排气筒 (DA015) 排放。</p> <p>切割工序废气主要为颗粒物，经集气罩收集后由 1 套袋式除尘装置处理后通过 DA016 号 28m 高排气筒排放。</p> <p>车间内抛丸、打磨等工序废气主要为颗粒物，其设备均自带除尘器，废气过滤后在车间内无组织排放。</p> <p>车间内设置的烤包器采用天然气，产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 烟气浓度较低，在车间内无组织排放。</p>	<p>排放；砂处理（散落砂及配套砂处理）废气主要为颗粒物，经集气罩收集后分别经过 1 套袋式除尘装置处理后通过 1 根 28m 高排气筒 (DA003) 排放。</p> <p>抛丸分为精抛、粗抛，其中精抛废气经过 1 套袋式除尘装置处理后通过 1 根 30m 高排气筒 (DA007) 排放；粗抛废气经过 1 套袋式除尘装置处理后通过 1 根 30m 高排气筒(DA006) 排放。</p> <p>切割、打磨工序废气主要为颗粒物，经密闭切割房、打磨房各自配套滤筒式除尘器处理后在车间内无组织排放。</p> <p>车间内设置的烤包器采用天然气，产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 烟气浓度较低，在车间内无组织排放。</p>		
	<p>(2) 铸造二车间废气</p> <p>铸造二车间未建设，不在本次验收范围之内。</p>		
<p>(3) 机加二车间废气</p> <p>本项目机加二车间分为机加装配工段和表面处理工段，其中表面处理工段主要有清理、喷砂、喷漆、喷锌、烘干等工序。</p>	<p>(3) 机加二车间废气</p> <p>本项目机加二车间为表面处理工段，主要有清理、喷砂、喷漆、喷锌、烘干等工序。</p> <p>喷砂废气主要为颗粒物，喷砂房全密闭，废气负压收集后由 1 套袋式除尘装置处理后通过 DA008 号 24m 高排气筒排放。</p> <p>喷锌废气主要为颗粒物，喷锌房全密闭，废气负压收集后由 1 套袋式除尘装置处理后通过 DA009 号 25m 高排气筒排放。</p> <p>喷漆烘干废气主要为甲苯、二甲苯、TVOC 等，喷漆室、烘干室全密闭，废气负压收集后经 2 套“活性炭吸附+在线脱附”+1 套催化燃烧处理后通过 DA010 号 25m 高排气筒排放。</p> <p>本项目有组织排放颗粒物、苯、苯系物、NO_x、NMHC 和 TVOC 排放均执行《铸造工业</p>	<p>已落实</p>	

<p>喷砂废气主要为颗粒物，喷砂房全密闭，废气负压收集后由1套袋式除尘装置处理后通过DA017号24m高排气筒排放。</p> <p>喷锌废气主要为颗粒物，喷锌房全密闭，废气负压收集后由1套袋式除尘装置处理后通过DA018号24m高排气筒排放。</p> <p>喷漆烘干废气主要为甲苯、二甲苯、TVOC等，喷漆室、烘干室全密闭，废气负压收集后经1套“活性炭吸附+在线脱附+催化燃烧”处理后通过DA019号24m高排气筒排放。</p> <p>本项目有组织排放颗粒物、苯、苯系物、NO_x、NMHC和TVOC排放均执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39762-2020)表1规定的标准限值；其中DA019排气筒催化燃烧废气NO_x执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39762-2020)表2规定的标准限值。</p> <p>2、无组织排放废气污染防治措施</p> <p>通过对砂处理、熔炼、浇注排烟等产尘工序的起尘点处配备集气罩、集气管抽风收集，对喷砂、喷锌、喷漆房及烘干房采用封闭室体，实现封闭作业，提高生产车间的密封水平和废气有组织收集率，加强对生产车间送风系统的监督和管理，加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏，对各个有组织废气处理设施定期维护、检查，防止发生事故造成废气无组织排放。</p> <p>项目厂界内无组织排放颗粒物、非甲烷总经执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中排放限值要求；厂界外颗粒物、非甲烷总怪、苯、甲苯、二氧化硫、氮氧化物、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度监控限值。</p> <p>项目厂区不设置大气环境防护距离。</p>	<p>大气污染物排放标准》(GB39762-2020)表1规定的标准限值；其中DA010排气筒催化燃烧废气NO_x执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39762-2020)表2规定的标准限值。</p>		
<p>(三) 严格落实运营期水污染防治措施。</p> <p>餐饮废水经隔油池处理后汇同生活污水一起经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经厂区污水管网排入园区污水管网，最后进入酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集中处理。</p> <p>脱脂清洗工序废水经混凝沉淀处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由有资质的单位</p>	<p>2、无组织排放废气污染防治措施</p> <p>通过对砂处理、熔炼、浇注排烟等产尘工序的起尘点处配备集气罩、集气管抽风收集，对喷砂、喷锌、喷漆房及烘干房采用封闭室体，实现封闭作业，提高生产车间的密封水平和废气有组织收集率，加强对生产车间送风系统的监督和管理，加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏，对各个有组织废气处理设施定期维护、检查，防止发生事故造成废气无组织排放。</p> <p>项目厂界内无组织排放颗粒物、非甲烷总经执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A中排放限值要求；厂界外颗粒物、非甲烷总怪、苯、甲苯、二氧化硫、氮氧化物、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度监控限值。</p> <p>项目厂区不设置大气环境防护距离。</p>	<p>已落实</p>	
	<p>餐厅、宿舍、办公楼均未建设，不在本次验收范围内。</p> <p>生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经厂区污水管网排入园区污水管网，最后进入酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集中处理。</p> <p>脱脂清洗工序废水经混凝沉淀处理后回用</p>	<p>循环冷却水排水污染物成分简单，目前未产生，后续运行管理中，企业需加强外排频次，确保废水各污染物浓度满足相应标准</p>	

<p>处理。</p> <p>循环冷却水排水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)后用于厂区内道路清扫及厂区绿化。</p> <p>项目利用园区已有地下水监控井和新建1口地下水监测井进行跟踪监测,建立地下水污染监控和预警体系。严格按照《报告书》要求的监测计划,定期开展地下水环境监测,防止地下水污染。</p>	<p>作涂装清洗水,当清洗废水浓度较高时,定期将浓水排出并交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处理。</p> <p>循环冷却水排水目前未产生。</p> <p>项目利用园区已有地下水监控井进行跟踪监测,建立地下水污染监控和预警体系。严格按照《报告书》要求的监测计划,定期开展地下水环境监测,防止地下水污染。</p>		
<p>(四)严格落实分区防渗措施。</p> <p>项目生产车间、库房、危废暂存间等按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求进行防渗,防渗工程完成后,保留防渗工程设计、施工方案、影像资料作为验收依据,达不到防渗性能指标要求,项目不得投入运行。</p>	<p>(四)严格落实分区防渗措施。</p> <p>项目生产车间、库房、危废暂存库等按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求进行防渗,防渗工程完成后,保留防渗工程设计、施工方案、影像资料作为验收依据,达到防渗性能指标要求后,项目投入运行。</p>	已落实	
<p>(五)严格落实固体废物污染防治措施。</p> <p>项目固废须遵循“资源化、减量化、无害化”的处理原则,安全妥善处置。</p> <p>项目生活垃圾由垃圾桶收集后定期委托环卫部门处置。项目产生的一般固体废物中的废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰可用作制砖、水泥厂原辅材料,也可用作铺路材料;切割余料、废料,机加、磁选、抛丸产生的铁屑均返回中频炉内重新熔炼再利用。</p> <p>项目危险废物有漆渣、废漆桶、废机油、废乳化液、废活性炭、废催化剂、含锌除尘灰、水处理污泥、脱脂清洗废水外排浓水等,产生后收集暂存在危废库(264.12m²)中,定期由有资质的专业处理公司集中收集处理。危废暂存间的建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行设计、建设和管理,危险废物的转运实行转移联单制度。</p>	<p>(五)严格落实固体废物污染防治措施。</p> <p>项目固废须遵循“资源化、减量化、无害化”的处理原则,安全妥善处置。</p> <p>项目生活垃圾由垃圾桶收集后定期委托环卫部门处置。项目产生的一般固体废物中的废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰可用作制砖、水泥厂原辅材料,也可用作铺路材料;切割余料、废料,机加、磁选、抛丸产生的铁屑均返回中频炉内重新熔炼再利用。</p> <p>项目危险废物有漆渣、废漆桶、废机油、废乳化液、废活性炭、废催化剂、含锌除尘灰、水处理污泥、脱脂清洗废水外排浓水等,产生后收集暂存在危废贮存库(264.99m²)中,定期由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司集中收集处理。危废贮存库的建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要</p>	已落实	

	求进行设计、建设和管理，危险废物的转运实行转移联单制度。		
(六)落实声环境保护措施。对噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。	对项目运营期产生的噪声采取消声、减振、隔声等降噪措施，经监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求	已落实	
(七)严格项目污染物排放管控，建立覆盖特征污染物和常规污染物的环境监测体系，设置规范的污染物排放口和监测平台。按照监测计划定期开展环境监测，确保污染物达标排放。	(七)严格项目污染物排放管控，建立覆盖特征污染物和常规污染物的环境监测体系，设置规范的污染物排放口和监测平台。按照监测计划定期开展环境监测，确保污染物达标排放。	已落实	
(八)项目建成运营后,建议大气污染物排放总量控制指标为:颗粒物 53.56t/a; VOCs 41.38t/a; 氮氧化物 13.5t/a。	经监测数据核算，项目运营期排放总量满足环评批复(酒环审〔2023〕16号)总量控制指标要求:颗粒物 53.56t/a; VOCs 41.38t/a; 氮氧化物 13.5t/a。	已落实	
(九)严格落实环境风险防范措施。合理设计全厂总平面布置，设置250m ³ 的事故应急池(东西各1座125m ³ 事故池)，用于收集事故废水，加强危化品仓库管理和固废管理，固废及时清运处置，严禁长时间堆存，防范环境风险。制定应急预案并定期开展演练，防止污染事故的发生。	(九)严格落实环境风险防范措施。合理设计全厂总平面布置，设置250m ³ 的事故应急池(东西各1座125m ³ 事故池)，用于收集事故废水，加强危化品仓库管理和固废管理，固废及时清运处置，严禁长时间堆存，防范环境风险。制定应急预案并定期开展演练，防止污染事故的发生。	已落实	
在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	已落实	
《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、建设地点、建设内容、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目环境影响报告书。	项目经批准后，经前文分析，建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。	已落实	
项目建成后，需按规定申领排污许可证，开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运营。	(5)排污许可证:已取得排污许可证酒泉一重风电设备有限公司排污许可证编号:91620902MAC6JWCHOP001U)	已落实	

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 项目概况

(1) 项目名称：酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目。

(2) 建设单位：酒泉一重风电设备有限公司。

(3) 建设性质：新建。

(4) 建设地点及周边关系：项目位于甘肃省酒泉经济技术开发区（南园），用地范围在宜人东路以南，先锋东路以北，酒航路以东，万安路以西。

(5) 项目投资：项目总投资 149702 万元，其中环保投资约 2760 万元，占总投资的 1.84%。

(6) 占地面积与总平面布置：

项目总占地面积为 256056.18m²。

项目占地现状为空地，全厂新增建筑面积为 165225.81m²。根据生产工艺的要求，考虑建设场地的实际情况，各生产车间、配套设施面积需求及环保、消防、绿化、安全卫生、风向等要求，将场地进行合理布局，场地分为厂前区、生产区及辅助区。各功能区在有机结合的前提下相对保持各自的完整独立，功能分区明确，布局合理，人流、物流分离，交通运输快捷顺畅。

(7) 建设内容：

场地分为厂前区、生产区及辅助区。厂前区主要建筑包括：办公楼、实验楼、餐厅、倒班宿舍、大门等；生产区生产厂房有铸造一车间、铸造二车间、机加一车间、机加二车间；动力辅助区设置 110kV 降压站、危废库、危化库、空压站及换热站。

(8) 产品方案及生产规模

具体为年生产 1100 套风电机组配套零部件和 30 套核电乏燃料罐，折合风电铸件重量 97000t 和乏燃料罐 3000t，总重量 10 万 t。其中大型陆上风电机组零部件规格序列为 5~8MW，生产风电单件重量 10~47t，乏燃料罐重量 100t。

(9) 劳动定员及工作制度

机加工工段采取三班工作制，涂装采用两班工作制，装配工段采取两班工作制。两个铸造车间为阶段工作制。熔炼考虑谷电生产在第一、二班均进行，造型、

制芯第一、二班进行，砂处理在第一、三班进行，落砂在第三班内进行。清理工部采用二班工作制。

全年设备工作日 300d，每班工作 8h。工人工作日 250d，每班 8h。

(10) 建设周期

本项目建设周期预计 18 个月。

5.1.2 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

2021 年肃州区 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年平均浓度值达到二级标准，环境空气质量综合评价达到二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。因此，以 2021 年为基准年，项目所在地属于大气环境质量达标区。

环境空气质量现状监测结果及评价结果表明，根据对评价区环境空气现状的监测结果，TSP 的日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值要求，苯、甲苯、二甲苯的小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他环境污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求，本项目所在区域环境空气质量现状良好。

(2) 地表水质量现状

根据《2021 年酒泉市生态环境状况公报》统计结果，2021 年酒泉市共监测 17 个河流水质断面，按年均值评价，各监测断面水质均优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类水质标准，达标率为 100%，总体水质状况为优。

(3) 地下水质量现状

地下水现状监测及评价结果表明：各监测点位各项监测因子浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准限值要求。本项目所在区的地下水水质良好。

(4) 声环境质量现状

由监测结果可知，各监测点位昼间噪声、夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类、4a 类标准的限值要求。

(5) 土壤环境质量现状

由监测结果可知，各监测点土壤中污染物浓度均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求。本项目所在区域土壤环境质量现状较好。

（6）生态环境质量现状

本项目建设地点位于酒泉市经济技术开发区（南园）。现状为道路、企业用地等。区域内的植物主要为绿化植物，未发现受保护的植物种类。

本项目生态评价范围内的植被以人工种植的绿化植物为主，主要为低矮灌木丛和草本植物，覆盖率一般，动植物类别不多，没有需要特殊保护的动植物物种。

5.1.3 环境保护措施与对策

（1）废气

铸造一车间：

生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。

①造型、制芯废气各设一套袋式除尘，配套风机风量分别为 20000m³/h 和 8000m³/h。废气经处理达标后分别通过 1 根 33m 高排气筒（DA001、DA002）排放

②熔炼及球化烟尘废气设一套袋式除尘，配套风机风量为 15000m³/h，废气收集效率 90%。废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA003）排放

③浇注废气设一套袋式除尘+活性炭吸附装置，配套风机风量为 150000m³/h，废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA004）排放

④落砂废气两套落砂系统，每套系统设一套袋式除尘系统，配套风机风量分别为 180000m³/h 和 48000m³/h。废气经处理达标后分别通过 1 根 33m 高排气筒（DA005、DA006）排放；砂处理系统设一套袋式除尘系统，根据设计资料，配套风机风量为 50000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA007）排放

⑤切割废气设一套袋式除尘，根据设计资料，配套风机风量为 45000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 28m 高排气筒（DA008）排放

⑥厂房内抛丸、打磨等设备采用自带的除尘器，过滤后废气在车间内排放。

⑦厂房内天然气烤包废气浓度较低，车间内排放。

铸造二车间:

生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。

①造型、制芯废气各设一套袋式除尘，配套风机风量分别为 20000m³/h 和 8000m³/h。废气经处理达标后分别通过 1 根 33m 高排气筒（DA009、DA010）排放

②熔炼及球化烟尘废气设一套袋式除尘，配套风机风量为 15000m³/h，废气收集效率 90%。废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA011）排放

③浇注废气设一套袋式除尘+活性炭吸附装置，配套风机风量为 150000m³/h，废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA012）排放

④落砂废气两套落砂系统，每套系统设一套袋式除尘系统，配套风机风量分别为 180000m³/h 和 48000m³/h。废气经处理达标后分别通过 1 根 33m 高排气筒（DA013、DA014）排放；砂处理系统设一套袋式除尘系统，根据设计资料，配套风机风量为 50000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 33m 高排气筒（DA015）排放

⑤切割废气设一套袋式除尘，根据设计资料，配套风机风量为 45000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 28m 高排气筒（DA016）排放

⑥厂房内抛丸、打磨等设备采用自带的除尘器，过滤后废气在车间内排放。

⑦厂房内天然气烤包废气浓度较低，车间内排放。

机加一车间:

主要污染物为车间厂房内机械加工过程中产生的无组织废气。通过加强生产车间的密封，提高有组织收集率，加强对生产车间送风系统的监督和管理，可减少颗粒物的无组织排放。

机加二车间:

生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。

①喷砂废气设一套袋式除尘，配套风机风量为 20000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 24m 高排气筒（DA017）排放

②喷锌废气设一套袋式除尘，配套风机风量为 20000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 24m 高排气筒（DA018）排放

③喷漆烘干尾气采用干式过滤装置、活性炭吸附、在线脱附+催化燃烧，配套风机风量为 125000m³/h。废气经处理达标后通过 1 根 24m 高排气筒（DA019）排放。

（2）废水

生活污水：员工餐厅含油废水经隔油池及化粪池处理后、生活污水经化粪池处理后，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，排入厂区污水排水管道，汇集至酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集中处理。

雨水：采用雨、污水分流制，雨水经收集后汇入厂区雨水管网，然后排入园区干管。

生产废水：项目生产废水主要为涂装工段清洗废水，设一套废水处理机组，采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由有资质的单位处理。循环冷却水排水来源于新水间接冷却，水质相对较高，实际生产中，企业将对循环水水质实时监测，保证循环冷却水排水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020），并定期排出，以防浓度过高。循环冷却水排水主要用于厂区内道路清扫及厂区绿化。

（3）固废

一般固废：生产过程中产生的废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰，用作制砖、水泥厂原辅材料，也可用作铺路材料；切割余料、废料，机加、磁选、抛丸产生的铁屑，返回中频炉内重新熔炼再利用；生活垃圾交园区环卫部门处置。

危险废物：生产过程中产生的漆渣、废漆桶、废机油、废乳化液、废活性炭、废催化剂、含锌除尘灰、水处理污泥、清洗废水外排浓水属于危险废物，产生后收集暂存在危废库中，定期由有资质的专业处理公司集中收集处理。

（4）噪声

落砂机在不影响工艺操作的情况下采用密闭通风罩；除尘风机采取密闭罩隔声措施，出口设置阻性或阻抗复合式消声器；铸件打磨在打磨间内进行；空压机设计选用全封闭低噪声设备，管道与设备连接处采用柔性连接；采用减震基础，在进气口、排气管道均加装消声器，站房设计时减少窗的面积，室内悬挂吸声体，采用隔声门、窗；其余风机设置隔震垫，风管加装消声器或消声弯头；水泵设置在泵房内，基础设置隔声垫，水泵进出水管上设避震喉，以减少噪声设备对环境的影响。

5.1.4 环境影响评价结论

(1)环境空气：项目对废气污染物排放采取了严格的污染防治及治理措施，生产过程中产生的厂界内颗粒物、挥发性有机物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1排放浓度限值；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值；

正常工况下，各项污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ，长期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；通过大气预测分析，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂及NO₂满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，VOC、苯、甲苯、二甲苯预测值满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D参考限值。评价区域内污染源及监测背景浓度后，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂及NO₂保证率日平均浓度和年均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，VOC、苯、甲苯、二甲苯叠加浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D参考限值。由于PM₁₀本底浓度较高，故项目应尽量减少颗粒物排放，将排放浓度该尽量控制到袋式除尘器可达到的最低浓度。

预测结果显示厂界外短期浓度无超标点，故无需设置环境保护距离。

(2)地表水环境：目生产废水主要为涂装工段清洗废水，设一套废水处理机组，采用混凝沉淀的方法进行处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由有资质的单位处理。循环冷却水排水来源于新水间接冷却，水质相对较高，实际生产中，企业将对循环水水质实时监测，保证循环冷却水排水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)，并定期排出，以防浓度过高。循环冷却水排水主要用于厂区内道路清扫及厂区绿化。员工餐厅含油废水经隔油池及化粪池处理后、生活污水经化粪池处理后，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，排入厂区污水排水管道，汇集至酒泉经济技术开发区南园污水处理厂处理。不会对区域水环境造成明显影响。

(3)地下水环境：正常工况下，工程对各工段均对应的采取了严格的防渗措施，污染物从源头得到控制，发生跑冒滴漏时防渗层阻隔了污染物与包气带的联系，污染物一般不可能透过包气带进入含水层中，因此正常工况下的跑冒滴漏废水对地下水影响较小。通过预测可知，在假定的非正常工况下，泄漏废水携带的

污染物进入潜水含水层后沿地下水流向迁移,在预测期内对浅层水水质产生了不同程度的影响,但各污染影响范围并未影响至环境敏感点。为减少项目对区域地下水环境的影响,项目严格按照源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应等进行地下水污染防治,可有效减少对地下水的污染。

综合上述分析,项目在源头控制、分区防渗、污染监控、应急处置等方面采取了严格的地下水污染防治措施,在加强管控措施后可有效阻止废水的泄漏和下渗,项目对地下水环境的影响是可接受的。

(4)声环境:项目均选用低噪声设备,根据产噪机理,分别采取厂房隔声、基础减振、消声器等降噪措施,经预测,厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准。项目对声环境的影响是可接受的。

(5)固体废物:按照“资源化、无害化”处置原则。一般固体废物包括生产过程中产生的废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰,用作制砖、水泥厂原辅材料,也可用作铺路材料;切割余料、废料,机加、磁选、抛丸产生的铁屑,返回中频炉内重新熔炼再利用;生活垃圾交园区环卫部门处置。的漆渣、废漆桶、废机油、废乳化液、废活性炭、废催化剂、含锌除尘灰、水处理污泥、清洗废水外排浓水属于危废物,产生后收集暂存在危废库中,定期由有资质的专业处理公司集中收集处理。

综上,本项目固体废物全部综合利用或妥善处置。

(6)土壤环境:本项目主要污染物为挥发性有机物和锌,可通过大气沉降至周围土壤地面,但挥发性有机物环境污染行为主要体现在大气中,残留和蓄积不严重,在环境中可被生物降解和化学降解,挥发到大气中也可能被光解,经预测以锌年均最大落地浓度计算,运行30年后评价范围内土壤中锌最大浓度为84.25mg/kg,几乎均为本底监测值,对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中“锌”的筛选值限值,周边土壤满足限值要求(300mg/kg),由于本项目排放的锌沉降远远小于本底值,故对土壤环境影响较小,因此大气沉降对土壤环境影响有限。各类废液储存区设置了围堰和事故水池,并严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)进行分区防渗,可有效防止废水的地面漫流和垂直入渗影响。正常工况下,项目实施后对土壤环境影响较小。

(7)环境风险:项目涉及的环境风险物质为天然气、油漆、呋喃树脂、废乳

化液、废机油、固化剂、酒精、柴油，存在危险因素主要为设备及管道设计、制造、安装缺陷、腐蚀、材料老化、违章操作，引起危险物质事故泄漏，遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放及中毒。针对可能发生的环境风险制定了有针对性的风险防范措施，环境风险可接受。

5.1.5 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与暂行办法》(生态环境部令第4号)，于2022年4月6日在中国一重网站开展第一次环评信息公示，在环评报告征求意见稿完成后，建设单位于2023年2月6日至2月19日在中国一重网站和酒泉日报开展第二次环评信息公示，以征求当地公众对于本项目的意见，公示期间未收到反馈意见。

5.1.6 总量控制

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)污染物总量核算方法，项目污染物总量指标为：

环评核算大气排放总量：烟/粉尘、SO₂、NO_x、TVOC排放量分别为53.56t/a、0.05t/a、13.55t/a、41.38t/a。排入园区污水处理厂的水量约43.2m³/d(1.296万m³/a)，外排水中BOD₅、COD_{cr}、氨氮、SS及动植物油，排放量分别为2.592t/a、5.184t/a、0.518t/a、3.24t/a、0.389t/a。

5.1.7 建议

为进一步保护环境，减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

(1)鉴于当地PM₁₀的本底浓度较高，建议企业颗粒物排放浓度按照现有技术设备能达到的排放浓度10mg/m³去设计运行。

(2)设计的脱脂槽置于地坑内，建议所有清洗槽收集处理槽严格防渗或都采用架空设置，防止管路破损清洗液渗漏进入地下水和土壤环境，避免地下水和土壤的分污染风险。

(3)抛丸打磨工序的颗粒物建议通过排气筒有组织排放。

(4)加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行，减少因环保设施故障而造成的非正常排放。

(5)积极参与同行业对标活动，及时更新和提高工程技术装备和管理水平，进一步降低污染物的排放量。

(6)加强企业能源管理，并定期开展能源及碳排放管理培训，提升管理水

平，进一步挖掘和提升减污降碳潜力。

5.1.8 综合结论

酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目位于甘肃省酒泉经济技术开发区（南园），选址符合产业规划、环境保护规划及环境功能区划要求，产业定位及占地类型符合产业规划要求；工程采取了完善的污染治理措施，可确保废气、废水、噪声各类污染物达标排放；固体废物全部综合利用或妥善处置；项目采取了完善的风险防范措施及应急措施，环境风险处于可接受水平。因此，在落实报告书中提出的各项污染防治措施及减排措施后，从环境影响角度分析，项目是可行的。

5.2 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

本项目环境影响报告书经酒泉市生态环境局审批，主要审批意见如下：

酒泉一重风电设备有限公司：

根据建设项目环境影响评价审批程序有关规定，酒泉市行政服务中心于2023年3月13日受理了由你公司委托中冶节能环保有限责任公司编制的《酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及其相关资料。依据建设单位、环评单位出具的承诺书和酒泉市生态环境综合事务中心的技术评估报告，经研究，我局现对《报告书》（报批稿）批复如下：

一、同意技术评估报告的结论和意见。

二、《报告书》编制规范，内容较全面，工程和环境内容分析清楚，重点突出，评价等级、标准适当，提出的环境保护措施总体可行，评价结论可信，可以作为工程建设和运营管理中环境保护的依据。

三、项目为新建项目，建设地点位于酒泉经济技术开发区南园，项目总投资149702万元，其中环保投资为2760.00万元，占工程总投资的1.84%。

项目建设内容主体工程为铸造一车间、铸造二车间、机加一车间、机加二车间，储运工程包括危化库和危废库，辅助工程包括110kV降压站（电磁影响环评单独开展）、空压站、换热站、办公楼、实验楼、餐厅、倒班宿舍、门卫室，公用工程包括给排水、供电、供暖、供气，环保工程包括废气处理、废水处理、噪声防治、固废处置和环境风险防范。

经审查，项目符合国家产业政策，符合酒泉市生态环境准入清单及相关规划

的要求，选址合理，采取的污染防治措施可行，从环保角度，我局同意按照《报告书》所列的项目建设性质、内容、规模、地点和采取的环境保护及风险防范措施进行项目建设。

四、建设单位在建设过程中，要遵守各项环保法律、法规，严格执行环保“三同时”制度，认真落实《报告书》中所列出的各项污染防治措施，建立健全环境管理责任制，确保环保投资到位，保证各项污染物达标排放。项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

(一)认真做好施工期环境保护工作。

项目施工期间严格执行“6个百分百”措施，合理安排施工时间、施工场地周围设置防风屏障，适时采取湿法作业；通过设置临时厕所、临时防渗沉淀池等措施有效处理施工废水；施工生活垃圾和建筑垃圾集中收集后运往环卫部门指定地点；严格控制施工噪声，选用低噪声施工机械设备，合理安排施工时间，施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。

(二)严格落实运营期大气污染防治措施。

1、有组织废气排放污染防治措施

(1)铸造一车间废气

项目铸造一车间主要设置铸铁熔炼、浇铸合箱、落砂及旧砂再生、造型制芯、抛光打磨工艺。

造型、制芯废气污染物主要为颗粒物，经集气罩收集后分别经1套袋式除尘装置处理后各自通过1根33m高排气筒(DA001、DA002)排放。

熔炼及球化烟尘废气污染物颗粒物，经集气罩收集后由1套袋式除尘装置处理后通过DA003号33m高排气筒排放。

浇注废气污染物主要为颗粒物和甲烷总烃，经集气罩收集后由1套“袋式除尘+活性炭吸附”装置处理后通过DA004号33m高排气筒排放。

车间内设置2套落砂系统和1套砂处理系统，其中落砂废气主要为颗粒物，经集气罩收集后分别经过1套袋式除尘装置处理后各自通过1根33m高排气筒(DA005、DA006)排放；砂处理系统废气主要为颗粒物，经集气罩收集后由1套袋式除尘装置处理后通过1根33m高排气筒(DA007)排放。

切割工序废气主要为颗粒物，经集气罩收集后由1套袋式除尘装置处理后通过DA008号28m高排气筒排放。

车间内抛丸、打磨等工序废气主要为颗粒物，其设备均自带除尘器，废气过滤后在车间内无组织排放。

车间内设置的烤包器采用天然气，产生的颗粒物、SO₂和NO_x烟气浓度较低，在车间内无组织排放。

(2) 铸造二车间废气

项目铸造二车间需要进行乏燃料罐的生产，增加一套保温电炉及混砂机，混砂废气主要为颗粒物，除尘器及排气筒与砂处理系统共用，不新增除尘设施及排气筒，其它与铸造一车间相同。

造型、制芯废气污染物主要为颗粒物，经集气罩收集后分别经1套袋式除尘装置处理后各自通过1根33m高排气筒（DA009、DA010）排放。

熔炼及球化烟尘废气污染物颗粒物，经集气罩收集后由1套袋式除尘装置处理后通过DA011号33m高排气筒排放。

浇注废气污染物主要为颗粒物和非甲烷总烧，经集气罩收集后由1套“袋式除尘+活性炭吸附”装置处理后通过DA012号33m高排气筒排放。

车间内设置2套落砂系统和1套砂处理系统，其中落砂废气主要为颗粒物，经集气罩收集后分别经过1套袋式除尘装置处理后各自通过1根33m高排气筒（DA013、DA014）排放；砂处理系统废气主要为颗粒物，经集气罩收集后由1套袋式除尘装置处理后通过1根33m高排气筒（DA015）排放。

切割工序废气主要为颗粒物，经集气罩收集后由1套袋式除尘装置处理后通过DA016号28m高排气筒排放。

车间内抛丸、打磨等工序废气主要为颗粒物，其设备均自带除尘器，废气过滤后在车间内无组织排放。

车间内设置的烤包器采用天然气，产生的颗粒物、SO₂和NO_x烟气浓度较低，在车间内无组织排放。

(3) 机加二车间废气

本项目机加二车间分为机加装配工段和表面处理工段，其中表面处理工段主要有清理、喷砂、喷漆、喷锌、烘干等工序。

喷砂废气主要为颗粒物，喷砂房全密闭，废气负压收集后由1套袋式除尘装置处理后通过DA017号24m高排气筒排放。

喷锌废气主要为颗粒物，喷锌房全密闭，废气负压收集后由1套袋式除尘装

置处理后通过 DA018 号 24m 高排气筒排放。

喷漆烘干废气主要为甲苯、二甲苯、TVOC 等，喷漆室、烘干室全密闭，废气负压收集后经 1 套“活性炭吸附+在线脱附+催化燃烧”处理后通过 DA019 号 24m 高排气筒排放。

本项目有组织排放颗粒物、苯、苯系物、NO_x、NMHC 和 TVOC 排放均执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39762-2020)表 1 规定的标准限值；其中 DA019 排气筒催化燃烧废气 NO_x 执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39762-2020)表 2 规定的标准限值。

2、无组织排放废气污染防治措施

通过对砂处理、熔炼、浇注排烟等产尘工序的起尘点处配备集气罩、集气管抽风收集，对喷砂、喷锌、喷漆房及烘干房采用封闭室体，实现封闭作业，提高生产车间的密封水平和废气有组织收集率，加强对生产车间送风系统的监督和管理，加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏，对各个有组织废气处理设施定期维护、检查，防止发生事故造成废气无组织排放。

项目厂界内无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 中排放限值要求；厂界外颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二氧化硫、氮氧化物、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放浓度监控限值。。

项目厂区不设置大气环境保护距离。

(三) 严格落实运营期水污染防治措施。

餐饮废水经隔油池处理后汇同生活污水一起经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经厂区污水管网排入园区污水管网，最后进入酒泉经济技术开发区南园污水处理厂集中处理。

脱脂清洗工序废水经混凝沉淀处理后回用作涂装清洗水，当清洗废水浓度较高时，定期将浓水排出并交由有资质的单位处理。

循环冷却水排水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)后用于厂区内道路清扫及厂区绿化。

项目利用园区已有地下水监控井和新建 1 口地下水监测井进行跟踪监测，建立地下水污染监控和预警体系。严格按照《报告书》要求的监测计划，定期开展

地下水环境监测，防止地下水污染。

(四) 严格落实分区防渗措施。

项目生产车间、库房、危废暂存间等按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求进行防渗，防渗工程完成后，保留防渗工程设计、施工方案、影像资料作为验收依据，达不到防渗性能指标要求，项目不得投入运行。

(五) 严格落实固体废物污染防治措施。

项目固废须遵循“资源化、减量化、无害化”的处理原则，安全妥善处置。

项目生活垃圾由垃圾桶收集后定期委托环卫部门处置。项目产生的一般固体废物中的废砂、熔炼渣、废耐火材料、除尘灰可用作制砖、水泥厂原辅材料，也可用作铺路材料；切割余料、废料，机加、磁选、抛丸产生的铁屑均返回中频炉内重新熔炼再利用。

项目危险废物有漆渣、废漆桶、废机油、废乳化液、废活性炭、废催化剂、含锌除尘灰、水处理污泥、脱脂清洗废水外排浓水等，产生后收集暂存在危废库(264.12m²)中，定期由有资质的专业处理公司集中收集处理。危废暂存间的建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行设计、建设和管理，危险废物的转运实行转移联单制度。

(六) 落实声环境保护措施。对噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。

(七) 严格项目污染物排放管控，建立覆盖特征污染物和常规污染物的环境监测体系，设置规范的污染物排放口和监测平台。按照监测计划定期开展环境监测，确保污染物达标排放。(八)项目建成运营后,建议大气污染物排放总量控制指标为：颗粒物 53.56t/a；VOCs 41.38t/a；氮氧化物 13.5t/a。(九)严格落实环境风险防范措施。合理设计全厂总平面布置，设置250m³的事故应急池（东西各1座125m³事故池），用于收集事故废水，加强危化品仓库管理和固废管理，固废及时清运处置，严禁长时间堆存，防范环境风险。制定应急预案并定期开展演练，防止污染事故的发生。

五、在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企

业环境信息,并主动接受社会监督。

六、《报告书》经批准后,该项目的性质、规模、建设地点、建设内容、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批该项目环境影响报告书。

七、你公司应在收到本批复后 10 个工作日内,将批准后的《报告书》及批复送酒泉市经开区管委会,并按规定接受各级生态环境主管部门和园区管理机构的日常监督检查。项目建成后,需按规定申领排污许可证,开展项目竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入运营。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

本项目运营期产生的有组织废气具体执行标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 有组织废气污染物排放标准

污染源名称		污染物	排放限值	污染物排放 监控位置	执行标准
			浓度限值 (mg/m ³)		
铸造一 车间	造型制芯、落砂、砂处理、熔炼及球化、粗抛丸、精抛丸	颗粒物	30	生产设施排 气筒	《铸造工业大气 污染物排放标准》 (GB39726-2020)
		颗粒物	30		
	浇注	TVOC	/		
		非甲烷总烃	/		
		苯	/		
		甲苯	/		
	二甲苯	/			
机加二 车间	喷砂、喷锌	颗粒物	30		
		颗粒物	30		
	喷漆烘干	苯	1		
		苯系物	60		
		非甲烷总烃	100		
		TVOC	120		
		氮氧化物	200		

注：苯系物为：苯、甲苯、二甲苯。

本项目运营期产生的无组织废气具体执行标准见下表。

表 6.1-2 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值
NMHC	10	

表 6.1-3 厂界无组织废气污染物排放标准值

序号	污染物项目	排放限值	监控点	标准名称
1.	颗粒物	1.0	周界外浓度最高 点	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
2.	二氧化硫	0.4		
3.	氮氧化物	0.12		
4.	非甲烷总烃	4		

5.	苯	0.4		
6.	甲苯	2.4		
7.	二甲苯	1.2		

6.1.2 废水

本项目用水由园区现有供水管网供给，用水为生产用水和生活用水。经现场核查，中频炉、砂处理设备冷却目前未产生，无法开展监测；涂装清洗废水经混凝沉淀后，定期排出，交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处置；生活污水经防渗化粪池处理后，经污水管网排至园区污水处理厂。生活污水排放执行标准如下。

表 6.1-4 生活污水排放标准限值一览表 单位 (mg/L)

项目	类型	限值 (生活污水)	备注
化学需氧量		500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
悬浮物		400	
五日生化需氧量		300	
动植物油		100	
氨氮		45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

6.1.3 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，详见表 6.1-5。

表 6.1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录)

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

6.1.4 固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

6.2 总量控制指标

根据《酒泉市生态环境局关于酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书的批复》(酒环审[2023]16号)、《酒泉一重风电设备

有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书》和酒泉一重风电设备有限公司排污许可证（许可证编号：91620902MAC6JWCHOP001U）可知，本项目污染物排放总量控制指标详见下表。

表 6.2-1 本项目总量控制指标一览表（废气） 单位：t/a

序号	污染物	总量控制指标		
		环评报告	环评批复（酒环审[2023]16号）	排污许可证
1	颗粒物	53.56	53.56	/
2	氮氧化物	13.55	13.5	/
3	VOCs (TVOC)	41.38	41.38	/
4	二氧化硫	0.05	/	/

表 6.2-2 本项目总量控制指标一览表（废水） 单位：t/a

序号	污染物	总量控制指标		
		环评报告	环评批复（酒环审[2023]16号）	排污许可证
1	BOD ₅	2.592	/	/
2	COD _{cr}	5.184	/	/
3	氨氮	0.518	/	/
4	SS	3.24	/	/
5	动植物油	0.389	/	/

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

(1) 监测布点及监测因子

根据项目特征，本项目有组织废气监测布点及监测因子详见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气排放监测点位布设一览表

序号	监测点位		监测因子
1	铸造一车间	造型、制芯除尘器出口	颗粒物
2		落砂除尘器出口	
3		砂处理除尘器出口	
4		熔炼及球化除尘器出口	
5		粗抛丸除尘器出口	
6		精抛丸除尘器出口	
7		浇注废气处理设施出口	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯
8	机加二车间	喷砂除尘器出口	颗粒物
9		喷锌除尘器出口	
10		喷漆烘干废气处理设施出口	颗粒物、苯、苯系物（包括：苯、甲苯、二甲苯）、非甲烷总烃、TVOC、氮氧化物

(2) 监测频率

监测频率：监测 2 天，每天 3 次。

(3) 执行标准

有组织污废气执行标准对应情况详见下表。

表 7.1-2 有组织废气污染物执行标准

污染源名称		污染物	排放限值	污染物排放 监控位置	执行标准
			浓度限值 (mg/m ³)		
铸造一 车间	造型制芯、落砂、砂处理、熔炼及球化、粗抛丸、精抛丸	颗粒物	30	车间或生产 设施排气筒	《铸造工业大气 污染物排放标准》 (GB39726-2020)
		颗粒物	30		
		TVOC	/		
	浇注	非甲烷总烃	/		
		苯	/		
		甲苯	/		

		二甲苯	/		
机加二 车间	喷砂、喷锌	颗粒物	30		
	喷漆烘干	颗粒物	30		
		苯	1		
		苯系物	60		
		非甲烷总烃	100		
		TVOC	120		
		氮氧化物	200		
注：苯系物为：苯、甲苯、二甲苯。					

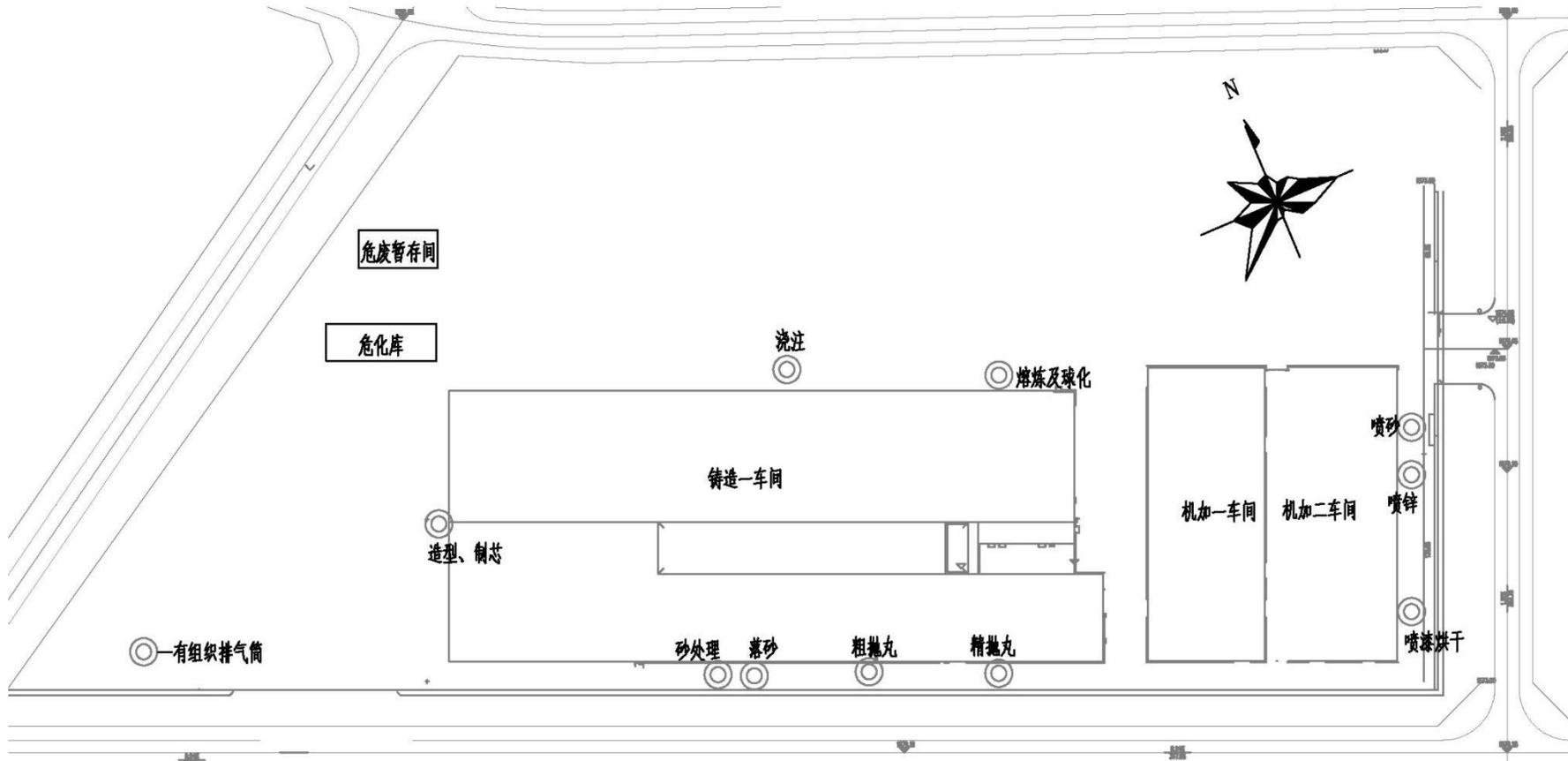


图7.1-1 有组织废气监测点位示意图

7.1.2 厂内无组织废气

(1) 监测布点

根据项目特征，厂内无组织废气监测布点详见下表。

表 7.1-3 厂内无组织废气排放监测点位布设一览表

序号	监测点位	监测因子	无组织排放监控位置
1	铸造一车间（北跨）	颗粒物、非甲烷总烃	在厂房外设置监控点
2	铸造一车间（南跨）		
3	铸造一车间（两跨中间）		
4	机加一车间		
5	机加二车间		

注：在厂房门窗或有通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

(2) 监测频率

连续监测两天；厂区内颗粒物任意 1h 平均浓度的监测采用 GB15432 规定的方法，以连续 1h 采样获取平均值，或在 1h 内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值；厂区内 NMHC 任意 1h 平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1h 采样获取平均值，或在 1h 内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。

(3) 监测执行标准

厂区内无组织废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）标准，详见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值
NMHC	10	

7.1.3 厂界无组织废气

(1) 监测布点

根据监测当天风向，在厂界上风向 10m 处设 1 个参照点，厂界外下风向 10m 范围内浓度最高点处设 3 个监控点，呈扇形布置。

注：记录监测点位坐标

(2) 监测项目及监测频率

监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯

监测频率：连续监测两天，每天 3 次。

(3) 监测执行标准

厂界无组织废气排放执行标准详见下表。

表 7.1-5 厂界无组织废气污染物排放标准值

序号	污染物项目	排放限值	监控点	标准名称
1.	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
2.	二氧化硫	0.4		
3.	氮氧化物	0.12		
4.	非甲烷总烃	4		
5.	苯	0.4		
6.	甲苯	2.4		
7.	二甲苯	1.2		

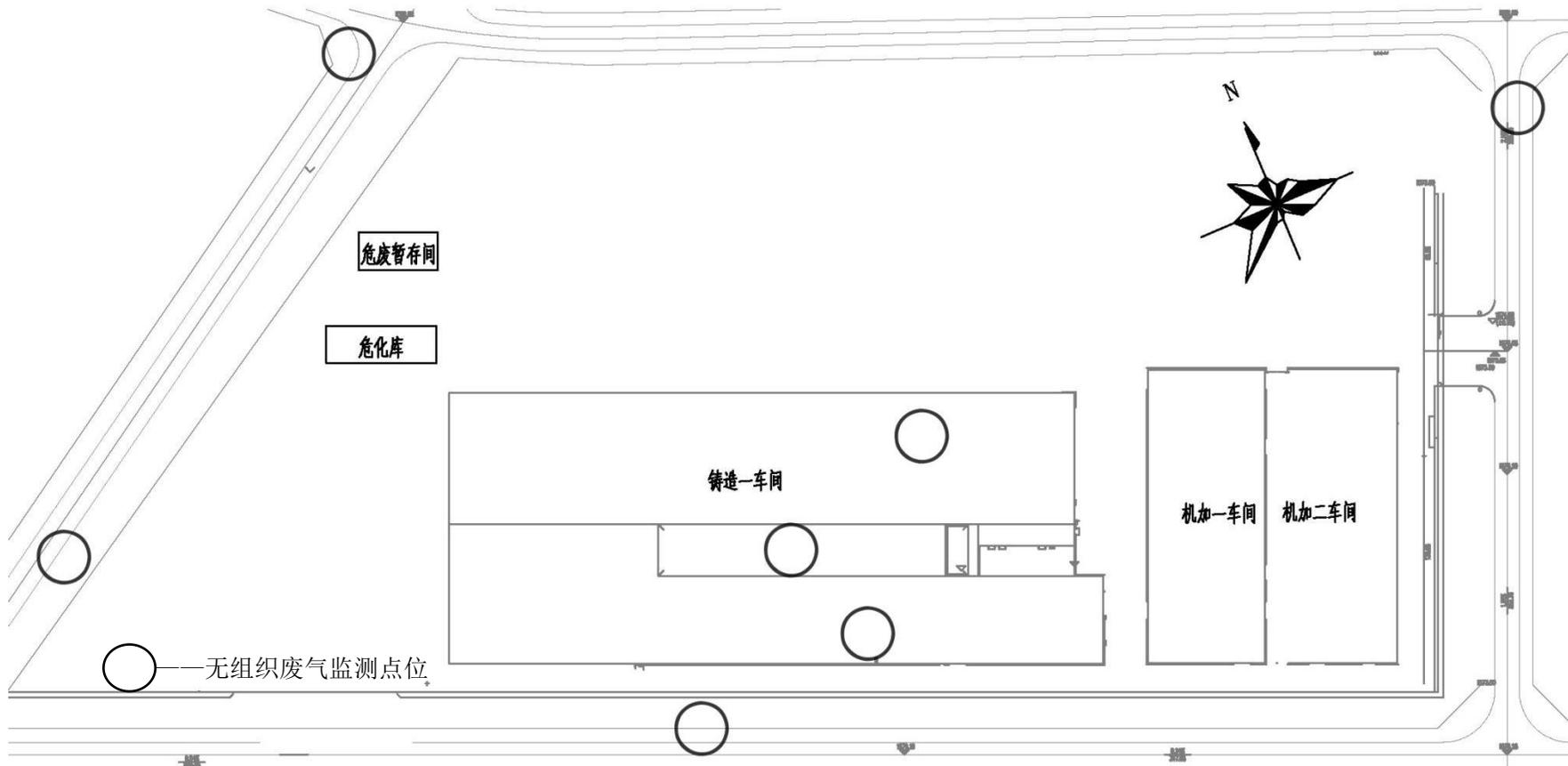


图 7.1-2 无组织废气监测点位示意图

7.2 废水

(1) 监测布点

根据项目特征，在废水排口布设监测点。具体监测点位布设见表 7.2-1。

表 7.2-1 废水监测点位布设一览表

监测点位	监测因子
1#生活污水排口	化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、动植物油
2#生活污水排口	

(2) 监测项目

监测项目：化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、动植物油。

(3) 监测频率

监测频率：连续监测 2 天，每天 4 次。

(4) 监测执行标准

废水执行标准及标准限值要求，详见下表。

表 7.2-2 废水排放标准限值一览表 单位 (mg/L)

项目	类型	限值 (生活污水)	备注
化学需氧量		500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
悬浮物		400	
五日生化需氧量		300	
动植物油		100	
氨氮		45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

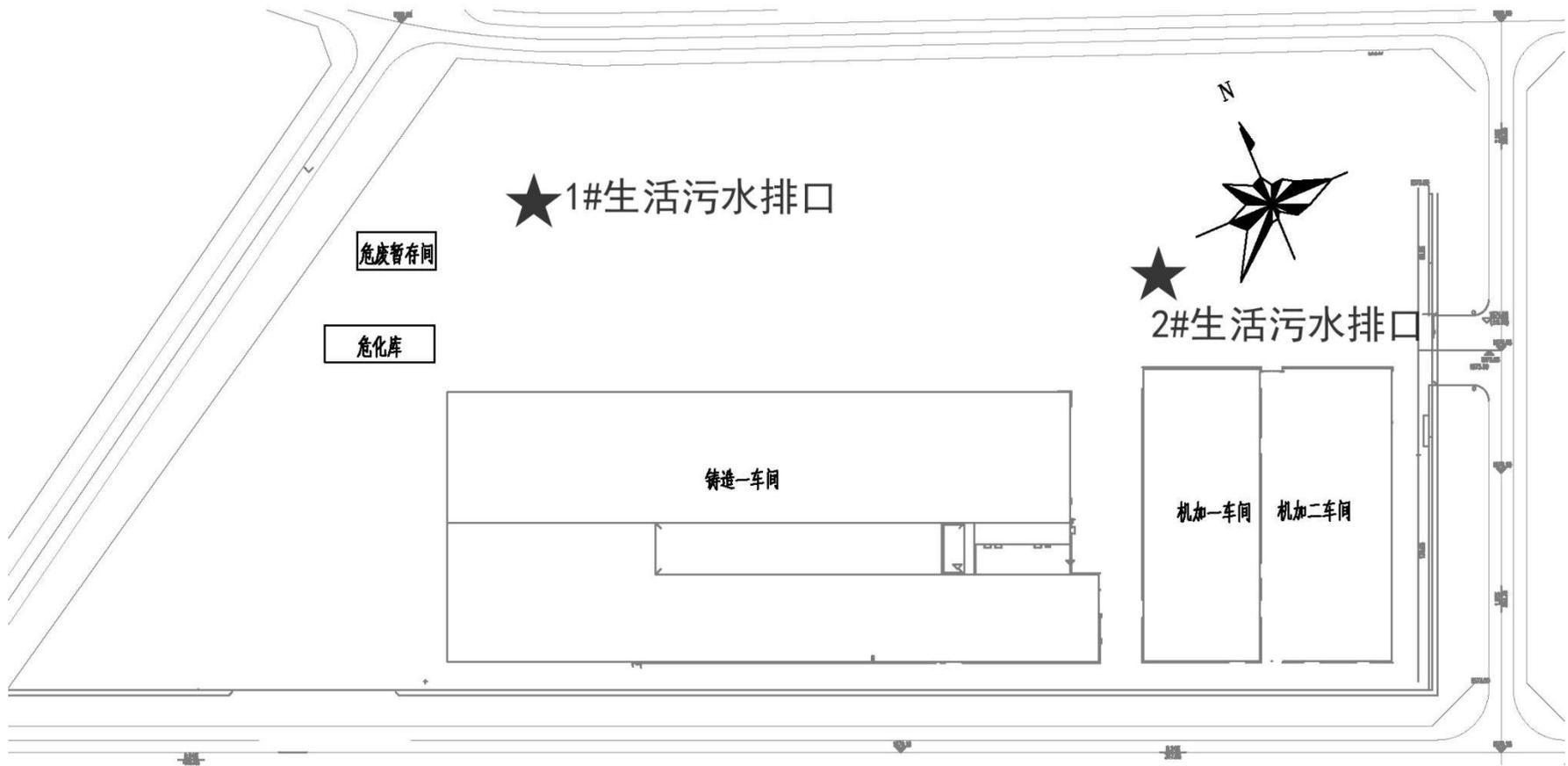


图7.2-1 废水监测点位示意图

7.3 噪声

(1) 监测布点

在厂界四周共布设 4 个噪声监测点。

(2) 监测项目

噪声：等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

(3) 监测时间及频次要求：昼间（06:00-22:00）、夜间（22:00-06:00）各监测 1 次，监测 2 天，测量等效声级 L_{Aeq} 。

(4) 监测执行标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

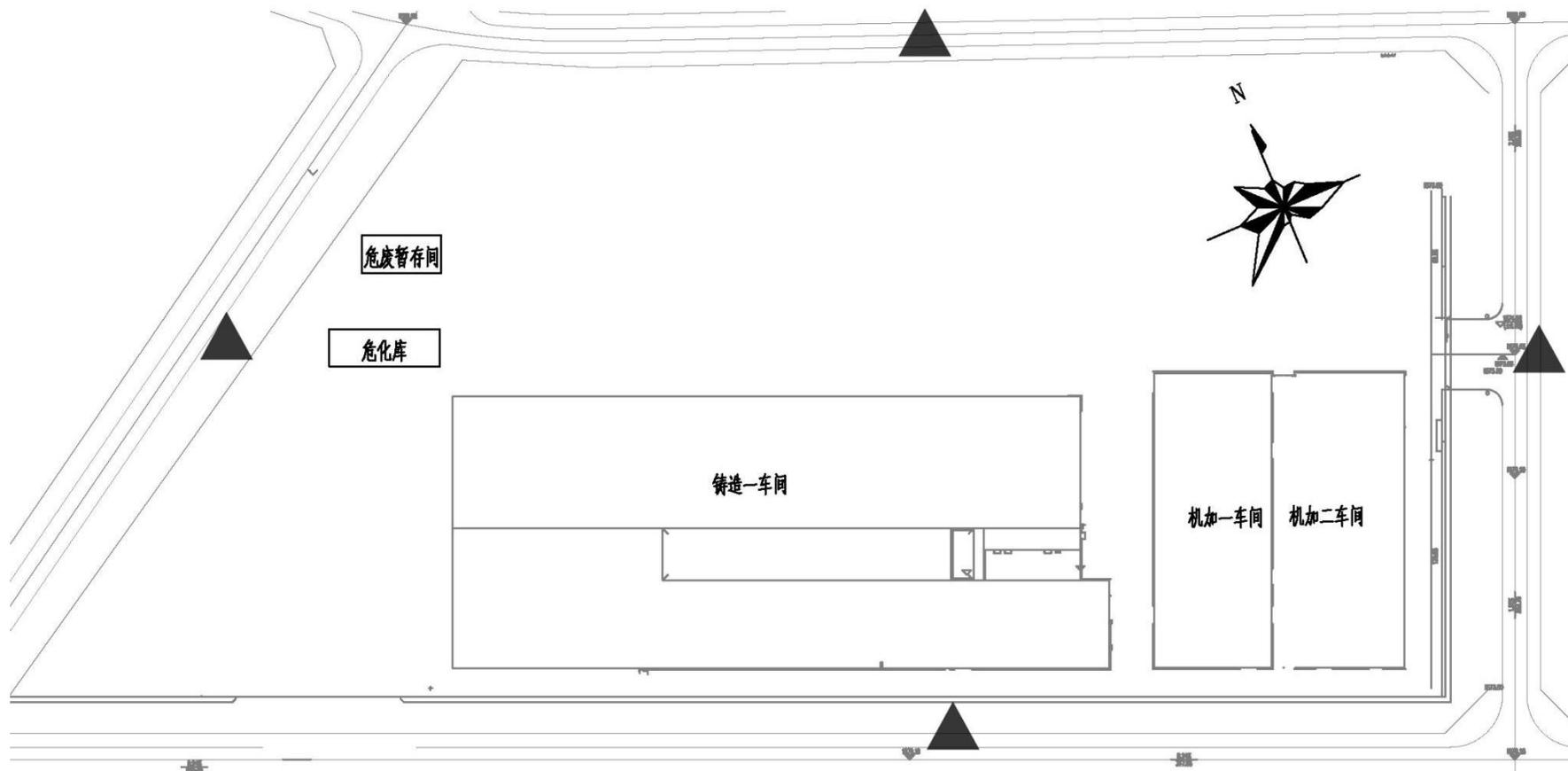


图7.3-1 噪声监测点位示意图

8 质量保证与质量控制

为保证检测数据符合代表性、准确性、精密性、可比性、完整性要求，从现场采样到实验室分析、数据处理等实行全程序质量控制。具体如下：

(1) 严格按照监测规范的布点要求布设检测点位，保证检测数据的代表性、准确性和可靠性。

(2) 检测分析方法均采用国家颁布的标准分析方法，所有检测仪器设备均经过计量部门检定或校准并在有效期内。

(3) 检测人员经过考核并持证上岗，严格按照国家环境监测技术规范 and 标准要求，如实填写原始记录。

(4) 为保证检测数据准确、可靠，依据质控措施，对检测全过程进行均进行了严格的质量控制。

(5) 检测期间企业正常生产，环保设施正常稳定运行。

(6) 检测分析数据严格执行三级审核制度。

8.1 监测分析方法

有组织废气监测分析方法见表 8.1-1，无组织废气监测分析方法见表 8.1-2。

表 8.1-1 有组织废气监测分析方法

序号	检测项目	分析方法名称	方法编号	检出限
1	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
2	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
3	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
4	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
5	甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
6	二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³

表 8.1-2 无组织废气监测分析方法

序号	检测项目	分析方法名称	方法编号	检出限
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	0.167mg/m ³
2	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³

续表8.1-2 无组织废气监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	方法编号	检出限
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	0.167mg/m ³
2	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.007mg/m ³
3	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	0.005mg/m ³
4	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
5	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
6	甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
7	二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³

废水监测分析方法详见下表。

表 8.1-3 废水监测分析方法

序号	检测项目	检测分析方法	方法来源	检出限
1	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	4mg/L
5	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L

噪声监测分析方法：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）及国家相关监测技术规范和标准中的要求进行。

8.2 监测仪器

监测仪器见下表。

表 8.2-1 废气监测仪器设备一览表（有组织）

检测项目	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	仪器设备溯源有效期
采样	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	GSHH-XC-010	2023.11.02~2024.11.01
	全自动烟气采样器	MH3001	GSHH-XC-014	2023.11.02~2024.11.01

检测项目	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	仪器设备溯源有效期
	大流量烟尘（气）测试仪（20代）	YQ3000-D型	GSHH-XC-024	2023.10.16~2024.10.15
	大流量烟尘（气）测试仪（20代）	YQ3000-D型	GSHH-XC-025	2023.10.16~2024.10.15
	全自动大气采样器	MH1200-B	GSHH-XC-007	2023.08.30~2024.08.29
	真空箱采样器（19代）	MH3051型	GSHH-FZ-035	/
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790Plus	GSHH-FX-008	2023.04.14~2025.04.13
苯系物				
颗粒物	恒温恒湿称重系统	JC-AWS9	GSHH-FX-005	2023.11.02~2024.11.01
	电子天平	PT-104/35S	GSHH-FX-011	2023.11.02~2024.11.01

续表 8.2-1 废气监测仪器设备一览表（无组织）

检测项目	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	仪器设备溯源有效期
采样	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GSHH-XC-004	2023.08.30~2024.08.30
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GSHH-XC-005	2023.08.30~2024.08.30
	全自动大气采样器	MH1200-B	GSHH-XC-007	2023.08.30~2024.08.29
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	GSHH-XC-023	2023.06.27~2024.06.26
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	GSHH-XC-021	2023.06.27~2024.06.26
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	GSHH-XC-022	2023.06.27~2024.06.26
	真空箱采样器（19代）	MH3051型	GSHH-FZ-035	/
二氧化硫	紫外可见分光光度计	SP-752	GSHH-FX-006	2024.02.27~2025.02.26
氮氧化物				
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790Plus	GSHH-FX-008	2023.04.14~2025.04.13
苯系物				
颗粒物	恒温恒湿称重系统	JC-AWS9	GSHH-FX-005	2023.11.02~2024.11.01
	电子天平	PT-104/35S	GSHH-FX-011	2023.11.02~2024.11.01

表 8.2-2 废水监测仪器设备一览表

检测项目	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	仪器设备溯源有效期	
废水	氨氮	紫外可见分光光度计	SP-752	GSHH-FX-006	2024.02.27~2025.02.26

	悬浮物	电子天平	PTY-224/323	GSHH-FX-009	2024.02.27~2025.02.26
	动植物油	红外测油仪	MH-6	GSHH-FX-012	2023.11.02~2024.11.01
	五日生化需氧量	生化培养箱	ZSH-250F	GSHH-FX-023	2024.02.27~2025.02.26
	化学需氧量	滴定管	50.00mL	HH-020	2024.04.02~2025.03.31

表 8.2-3 噪声监测仪器设备一览表

检测项目		仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	仪器设备溯源有效期
噪声	厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688	GSHH-XC-019	2023.08.07~2024.08.06
		声校准器	AWA6022A	GSHH-FZ-022	2023.09.05~2024.09.04

8.3 人员能力

监测人员经考核合格后上岗，已持证上岗。监测人员资质情况见下表。

表 8.3-1 人员资质一览表

姓名	性别	资质/能力
侯旭灵	男	工程师
吴文绩	女	助理工程师
任杰	男	技术员
殷政	男	技术员
李少凯	男	技术员
王伟	男	技术员

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体监测分析过程中的质量保证和质量控制详见下表。

表 8.4-1 废气质控统计结果表

序号	检测项目	单位	质控编号	测定值	置信范围	结果评价
1	二氧化硫	mg/L	HHZK2024-43-1	0.843	0.836±0.064	合格
2	氮氧化物	mg/L	HHZK2024-42-1	3.31	3.35±0.32	合格

续表 8.4-1 废气质控统计结果表

序号	检测项目	单位	标准值	测定值	相对误差(%)	结果评价	检测仪器
1	一氧化氮	mg/m ³	47.9	48	0.2	合格	大流量烟尘(气)测试仪(20代) GSHH-XC-025
			124	125	0.8	合格	
			403	406	0.7	合格	

备注：一氧化氮有效期均为：2025.5.7；标气相对误差≤±5%。

续表 8.4-1 废气质控统计结果表

标准样品名称	标准值	测定值	绝对偏差	结果评价	检测仪器	仪器编号
1#滤膜 (g)	0.40046	0.40051	0.00005	合格	电子天平 PT-104/35S	GSHH-FX-011
2#滤膜 (g)	0.39828	0.39831	0.00003	合格		
1#采样头 (g)	12.11358	12.11362	0.00004	合格	电子天平 PT-104/35S	GSHH-FX-011
2#采样头 (g)	12.50747	12.50751	0.00004	合格		

备注：滤膜 2 次称量重量之差小于 0.50mg。采样头称量绝对偏差不超过±0.20mg

8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测分析过程中的质量保证和质量控制详见下表。

表 8.5-1 废水质控统计结果表

序号	检测项目	单位	质控编号	测定值	置信范围	结果评价
1	pH	无量纲	HHZK2024-01-3	7.04	7.06±0.05	合格
2	五日生化需氧量	mg/L	HHZK2024-06-1	22.6	20.4±2.7	合格
3	氨氮	mg/L	HHZK2024-02-1	7.63	7.68±0.35	合格
4	化学需氧量	mg/L	HHZK2024-07-3	1.12	1.20±0.09	合格
5	动植物油	mg/L	HHZK2024-17-4	6.72	6.22±0.59	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制详见下表。

表 8.6-1 噪声质控样品统计结果表

校准日期		校准声级 (dB)				结果评价	校准仪器	仪器编号
		测量前	示值偏差	测量后	示值偏差			
2024.05.26	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2	合格	声校准器 AWA6022A	GSHH-FZ-022
	夜间	93.8	0.2	93.7	0.3	合格		
2024.05.27	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2	合格		
	夜间	93.8	0.2	93.8	0.2	合格		

备注：标准声级为 94.0dB，测量前、后校准示值偏差小于 0.5dB。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目验收监测期间，各设施运行状态正常，环保设施运行稳定，工况稳定。具体见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷表

检测日期	生产设施/工序	设计生产能力 (t/d)	实际生产能力 (t/d)	负荷 (%)
2024.5.23	加工	167	133.6	80.0
2024.5.24	加工	167	126	75.4
2024.5.25	加工	167	134	80.2
2024.5.26	加工	167	134	80.2
2024.5.27	加工	167	130	77.8
2024.5.28	加工	167	130	77.8
2024.5.23	铸造	167	133.6	80.0
2024.5.24	铸造	167	133.6	80.0
2024.5.25	铸造	167	130	77.8
2024.5.26	铸造	167	134	80.2
2024.5.27	铸造	167	130	77.8
2024.5.28	铸造	167	130	77.8

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 有组织废气

有组织废气监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（造型、制芯-铸造一车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
造型制芯	废气排放口	2024.05.27	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	34783	35779	36524	35695	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	6.5	10.0	8.4	8.3	30	达标
		2024.05.28	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	36730	37487	37084	37100	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	11.6	7.9	13.8	11.1	30	达标

续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（落砂-铸造一车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
落砂	废气排放口	2024.05.27	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	164244	162771	162763	163259	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	7.1	6.8	10.0	8.0	30	达标
		2024.05.28	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	165603	168762	170516	168294	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	9.2	12.0	7.0	9.4	30	达标

续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（砂处理-铸造一车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
砂处理	废气排放口	2024.05.27	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	115218	114616	115257	115030	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	8.4	12.0	9.7	10.0	30	达标
		2024.05.28	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	114229	113401	115661	114430	/	/

				排放浓度(mg/m ³)	9.4	6.9	10.4	8.9	30	达标
--	--	--	--	--------------------------	-----	-----	------	-----	----	----

续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（熔炼及球化-铸造一车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
熔炼及球化	废气排放口	2024.05.23	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	80320	80141	80086	80182	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	7.2	12.2	8.2	9.2	30	达标
		2024.05.24	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	79400	80173	81138	80237	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	6.6	9.3	7.6	7.8	30	达标

续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（浇注-铸造一车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
浇筑废气处理设施	废气排放口	2024.05.23	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	120692	119103	125922	121906	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	7.1	8.4	10.3	8.6	30	达标
		2024.5.25	/	标干流量(m ³ /h)	134187	133915	131906	133336	/	/
			苯	排放浓度(mg/m ³)	0.237	0.222	0.248	0.236	/	/
			甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.0796	0.121	0.0951	0.0986	/	/
			二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.550	0.504	0.649	0.568	/	/
			非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	4.82	5.40	4.68	4.97	/	/
			TVOC	排放浓度(mg/m ³)	5.6866	6.2470	5.6721	5.8726	/	/
		2024.05.24	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	141449	134349	130693	135497	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	7.1	6.3	9.5	7.6	30	达标

		2024.5.26	/	标干流量(m ³ /h)	130414	130327	129433	130058	/	/
			苯	排放浓度(mg/m ³)	0.241	0.226	0.248	0.238	/	/
			甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.0896	0.0826	0.0941	0.0888	/	/
			二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.623	0.613	0.628	0.621	/	/
			非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	4.67	5.77	5.20	5.21	/	/
			TVOC	排放浓度(mg/m ³)	5.6236	6.6916	6.1701	6.1578	/	/
备注：TVOC 为：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。										

续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（粗抛-铸造一车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
粗抛丸	废气排放口	2024.05.23	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	41485	42430	42785	42233	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	16.7	17.0	14.7	16.1	30	达标
		2024.05.24	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	42925	42620	42755	42767	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	14.6	11.5	16.7	14.3	30	达标

续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（精抛-铸造一车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
精抛丸	废气排放口	2024.05.24	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	43416	43328	42832	43192	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	8.2	5.7	6.7	6.9	30	达标
		2024.05.25	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	42964	42695	42687	42782	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	5.3	4.8	7.4	5.8	30	达标

续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（喷砂-机加二车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
喷砂	废气排放口	2024.05.26	颗粒物	标干流量(m³/h)	57209	55748	54270	55742	/	/
				排放浓度(mg/m³)	11.1	9.1	8.5	9.6	30	达标
		2024.05.25	颗粒物	标干流量(m³/h)	40155	40897	38643	39898	/	/
				排放浓度(mg/m³)	14.3	11.2	9.2	11.6	30	达标

续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（喷锌-机加二车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
喷锌	废气排放口	2024.05.26	颗粒物	标干流量(m³/h)	34355	33189	32019	33188	/	/
				排放浓度(mg/m³)	4.1	7.8	5.3	5.7	30	达标
		2024.05.25	颗粒物	标干流量(m³/h)	33541	32312	30578	32144	/	/
				排放浓度(mg/m³)	6.4	8.1	9.3	7.9	30	达标

续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（喷漆烘干-机加二车间）

设施名称	检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			平均值	标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次			
喷漆烘干废气处理设施	废气排放口	2024.05.25	颗粒物	标干流量(m³/h)	54574	56753	52885	54737	/	/
				排放浓度(mg/m³)	7.5	6.2	9.3	7.77	30	达标
			氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	22	25	18	22	200	达标

			苯	排放浓度(mg/m ³)	0.0052	0.0053	0.0052	0.0052	1	达标
			甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.0531	0.0610	0.0574	0.0572	/	/
			二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.855	0.922	0.899	0.892	/	/
			苯系物	排放浓度(mg/m ³)	0.9133	0.9883	0.9616	0.9544		
			非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	2.40	2.59	2.28	2.42	100	达标
			TVOC	排放浓度(mg/m ³)	3.3133	3.5783	3.2416	3.3744	/	/
		2024.05.26	颗粒物	标干流量(m ³ /h)	56805	57948	57792	57515	/	/
				排放浓度(mg/m ³)	5.6	8.7	6.0	6.8	30	达标
			氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	17	20	20	19	200	达标
			苯	排放浓度(mg/m ³)	0.0070	0.0084	0.0078	0.0077	1	达标
			甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.0586	0.0777	0.0544	0.0636	/	/
			二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.827	0.920	0.826	0.858	/	/
			苯系物	排放浓度(mg/m ³)	0.8926	1.0061	0.8882	0.9293		
			非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	2.24	2.64	2.22	2.37	100	达标
			TVOC	排放浓度(mg/m ³)	3.1326	3.6461	3.1082	3.2993	/	/
备注：苯系物为：苯、甲苯、二甲苯。TVOC为：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。										

监测结果表明：造型、制芯（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $9.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；落砂（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；砂处理（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $9.45\text{mg}/\text{m}^3$ ；熔炼及球化（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；粗抛（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $15.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；精抛（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $6.35\text{mg}/\text{m}^3$ ；喷砂（机加二车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $10.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；喷锌（机加二车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $6.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中的标准限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

浇注（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，TVOC平均排放浓度为 $6.0152\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃平均排放浓度为 $5.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯平均排放浓度为 $0.237\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯平均排放浓度为 $0.0937\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯平均排放浓度为 $0.5945\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中的标准限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

喷漆烘干（机加二车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $7.285\text{mg}/\text{m}^3$ ，TVOC平均排放浓度为 $3.33685\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃平均排放浓度为 $2.395\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯平均排放浓度为 $0.00645\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯系物平均排放浓度为 $0.94185\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物平均排放浓度为 $20.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1及表2中的标准限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，TVOC： $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯： $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯系物： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）厂内无组织废气

厂内无组织废气监测结果详见表 9.2-2。

表9.2-2 厂内无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	点位编号	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m^3)	最大值 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)	结果评价
颗粒物	铸造一车间（北跨）	1#	2024.5.24	Q2024133-11-24-1	0.594	0.594	/	/
				Q2024133-11-24-2	0.480			
				Q2024133-11-24-3	0.454			
	铸造一车间（南跨）	2#		Q2024133-12-24-1	0.637	0.637	/	/
				Q2024133-12-24-2	0.557			

颗粒物	铸造一车间(两跨中间)	3#	2024.5.25	Q2024133-12-24-3	0.414	0.669	/	/	
				Q2024133-13-24-1	0.669				
				Q2024133-13-24-2	0.435				
				Q2024133-13-24-3	0.484				
	机加一车间	4#		Q2024133-14-24-1	0.576	0.576	/	/	
				Q2024133-14-24-2	0.481				
				Q2024133-14-24-3	0.449				
	机加二车间	5#		Q2024133-15-24-1	0.538	0.538	/	/	
				Q2024133-15-24-2	0.441				
				Q2024133-15-24-3	0.392				
	颗粒物	铸造一车间(北跨)		1#	Q2024133-11-25-1	0.651	0.651	/	/
					Q2024133-11-25-2	0.470			
Q2024133-11-25-3			0.562						
铸造一车间(南跨)		2#	Q2024133-12-25-1	0.779	0.779	/	/		
			Q2024133-12-25-2	0.559					
			Q2024133-12-25-3	0.602					
铸造一车间(两跨中间)		3#	Q2024133-13-25-1	0.732	0.732	/	/		
			Q2024133-13-25-2	0.500					
			Q2024133-13-25-3	0.522					
机加一车间		4#	Q2024133-14-25-1	0.865	0.865	/	/		
			Q2024133-14-25-2	0.650					
			Q2024133-14-25-3	0.489					
机加二车间	5#	Q2024133-15-25-1	0.446	0.526	/	/			
		Q2024133-15-25-2	0.526						
		Q2024133-15-25-3	0.409						

续表 9.2-2 厂内无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	点位编号	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	结果评价
非甲烷总烃	铸造一车间(北跨)	1#	2024.5.24	Q2024133-11-24-4	4.62	5.10	/	/
				Q2024133-11-24-5	5.10			
				Q2024133-11-24-6	4.20			
				Q2024133-11-24-7	4.84			
	铸造一车间(南跨)	2#		Q2024133-12-24-4	4.80	4.80	/	/
				Q2024133-12-24-5	4.78			
				Q2024133-12-24-6	4.77			
				Q2024133-12-24-7	4.79			
	铸造一车间(两跨中间)	3#		Q2024133-13-24-4	4.77	4.88	/	/
				Q2024133-13-24-5	4.37			

	机加一 车间	4#	2024. 5.25	Q2024133-13-24-6	4.85	5.12	/	/	
				Q2024133-13-24-7	4.88				
				Q2024133-14-24-4	5.02				
				Q2024133-14-24-5	5.12				
				Q2024133-14-24-6	5.07				
				Q2024133-14-24-7	4.78				
	机加二 车间	5#		Q2024133-15-24-4	4.76	4.84	/	/	
				Q2024133-15-24-5	4.76				
				Q2024133-15-24-6	4.80				
				Q2024133-15-24-7	4.84				
	非甲烷 总烃	铸造一 车间(北 跨)		1#	Q2024133-11-25-4	4.09	4.18	/	/
					Q2024133-11-25-5	4.17			
Q2024133-11-25-6			4.18						
Q2024133-11-25-7			4.17						
铸造一 车间(南 跨)		2#	Q2024133-12-25-4	5.15	5.16	/	/		
			Q2024133-12-25-5	5.16					
			Q2024133-12-25-6	4.90					
			Q2024133-12-25-7	4.77					
铸造一 车间(两 跨中间)		3#	Q2024133-13-25-4	4.97	5.00	/	/		
			Q2024133-13-25-5	4.93					
			Q2024133-13-25-6	5.00					
			Q2024133-13-25-7	4.43					
机加一 车间		4#	Q2024133-14-25-4	4.79	5.13	/	/		
			Q2024133-14-25-5	4.70					
			Q2024133-14-25-6	5.04					
			Q2024133-14-25-7	5.13					
机加二 车间		5#	Q2024133-15-25-4	4.32	5.13	/	/		
			Q2024133-15-25-5	4.44					
			Q2024133-15-25-6	5.13					
			Q2024133-15-25-7	4.70					

经监测，铸造一车间（北跨）无组织颗粒物最大浓度为 $0.651\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织非甲烷总烃最大浓度为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；铸造一车间（南跨）无组织颗粒物最大浓度为 $0.779\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织非甲烷总烃最大浓度为 $5.16\text{mg}/\text{m}^3$ ；铸造一车间（两跨中间）无组织颗粒物最大浓度为 $0.732\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织非甲烷总烃最大浓度为 $5.00\text{mg}/\text{m}^3$ ；机加一车间无组织颗粒物最大浓度为 $0.865\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织非甲烷总烃最大浓度为 $5.13\text{mg}/\text{m}^3$ ；机加二车间无组织颗粒物最大浓度为 $0.538\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织非甲烷总烃最大浓度为 $5.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中的标准限值（颗粒物： $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（3）厂界无组织废气

厂界无组织废气监测结果详见表 9.2-3。

表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	点位编号	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m^3)	最大值 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)	结果评价
颗粒物	厂界东北侧	1#	2024.5.26	Q2024133-16-26-1	0.351	0.394	/	/
				Q2024133-16-26-2	0.394			
				Q2024133-16-26-3	0.307			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-26-1	0.435	0.435	/	/
				Q2024133-17-26-2	0.412			
				Q2024133-17-26-3	0.355			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-26-1	0.702	0.702	/	/
				Q2024133-18-26-2	0.451			
				Q2024133-18-26-3	0.466			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-26-1	0.490	0.490	/	/
				Q2024133-19-26-2	0.419			
				Q2024133-19-26-3	0.345			
颗粒物	厂界东北侧	1#	2024.5.27	Q2024133-16-27-1	0.411	0.424	/	/
				Q2024133-16-27-2	0.369			
				Q2024133-16-27-3	0.424			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-27-1	0.495	0.632	/	/
				Q2024133-17-27-2	0.482			
				Q2024133-17-27-3	0.632			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-27-1	0.581	0.754	/	/

	厂界西侧	4#	Q2024133-18-27-2	0.482	0.536	/	/
			Q2024133-18-27-3	0.754			
			Q2024133-19-27-1	0.536			
			Q2024133-19-27-2	0.447			
			Q2024133-19-27-3	0.449			

续表9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	点位编号	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	结果评价
二氧化硫	厂界东北侧	1#	2024.5.26	Q2024133-16-26-4	0.041	0.052	/	/
				Q2024133-16-26-5	0.052			
				Q2024133-16-26-6	0.044			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-26-4	0.061	0.066	/	/
				Q2024133-17-26-5	0.066			
				Q2024133-17-26-6	0.055			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-26-4	0.063	0.063	/	/
				Q2024133-18-26-5	0.059			
				Q2024133-18-26-6	0.062			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-26-4	0.061	0.065	/	/
				Q2024133-19-26-5	0.065			
				Q2024133-19-26-6	0.058			
二氧化硫	厂界东北侧	1#	2024.5.27	Q2024133-16-27-4	0.048	0.048	/	/
				Q2024133-16-27-5	0.041			
				Q2024133-16-27-6	0.045			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-27-4	0.052	0.062	/	/
				Q2024133-17-27-5	0.062			
				Q2024133-17-27-6	0.054			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-27-4	0.061	0.061	/	/
				Q2024133-18-27-5	0.057			
				Q2024133-18-27-6	0.055			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-27-4	0.056	0.063	/	/
				Q2024133-19-27-5	0.060			
				Q2024133-19-27-6	0.063			

续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	点位编号	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	结果评价
氮氧化物	厂界东北侧	1#	2024.5.26	Q2024133-16-26-7	0.033	0.038	/	/
				Q2024133-16-26-8	0.038			
				Q2024133-16-26-9	0.036			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-26-7	0.055	0.055	/	/
				Q2024133-17-26-8	0.051			

	厂界西南侧	3#	2024	Q2024133-17-26-9	0.049	0.072	/	/
				Q2024133-18-26-7	0.062			
				Q2024133-18-26-8	0.066			
	厂界西侧	4#		Q2024133-18-26-9	0.072	0.056	/	/
				Q2024133-19-26-7	0.056			
				Q2024133-19-26-8	0.052			
氮氧化物	厂界东北侧	1#	Q2024133-19-26-9	0.054	0.069	/	/	
			Q2024133-16-27-7	0.041				
			Q2024133-16-27-8	0.037				
	厂界南侧	2#	Q2024133-16-27-9	0.036	0.058	/	/	
			Q2024133-17-27-7	0.054				
			Q2024133-17-27-8	0.058				
	厂界西南侧	3#	Q2024133-17-27-9	0.051	0.069	/	/	
			Q2024133-18-27-7	0.067				
			Q2024133-18-27-8	0.069				
	厂界西侧	4#	Q2024133-18-27-9	0.062	0.059	/	/	
			Q2024133-19-27-7	0.059				
			Q2024133-19-27-8	0.058				
				Q2024133-19-27-9	0.055			

续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	点位编号	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	结果评价
非甲烷总烃	厂界东北侧	1#	2024.5.26	Q2024133-16-26-13	0.80	0.87	/	/
				Q2024133-16-26-14	0.86			
				Q2024133-16-26-15	0.87			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-26-13	1.20	1.20	/	/
				Q2024133-17-26-14	1.18			
				Q2024133-17-26-15	1.13			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-26-13	1.18	1.32	/	/
				Q2024133-18-26-14	1.32			
				Q2024133-18-26-15	1.14			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-26-13	1.24	1.26	/	/
				Q2024133-19-26-14	1.25			
				Q2024133-19-26-15	1.26			

非甲烷总烃	厂界东北侧	1#	2024.5.27	Q2024133-16-27-13	0.86	0.88	/	/
				Q2024133-16-27-14	0.84			
				Q2024133-16-27-15	0.88			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-27-13	1.18	1.20	/	/
				Q2024133-17-27-14	1.17			
				Q2024133-17-27-15	1.20			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-27-13	1.27	1.27	/	/
				Q2024133-18-27-14	1.23			
				Q2024133-18-27-15	1.22			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-27-13	1.26	1.29	/	/
				Q2024133-19-27-14	1.25			
				Q2024133-19-27-15	1.29			

续表9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	点位编号	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	结果评价
苯	厂界东北侧	1#	2024.5.26	Q2024133-16-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-16-26-11	ND			
				Q2024133-16-26-12	ND			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-17-26-11	ND			
				Q2024133-17-26-12	ND			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-18-26-11	ND			
				Q2024133-18-26-12	ND			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-19-26-11	ND			
				Q2024133-19-26-12	ND			
苯	厂界东北侧	1#	2024.5.27	Q2024133-16-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-16-27-11	ND			
				Q2024133-16-27-12	ND			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-17-27-11	ND			
				Q2024133-17-27-12	ND			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-27-10	ND	ND	/	/

厂界西侧	4#	Q2024133-18-27-11	ND	ND	/	/
		Q2024133-18-27-12	ND			
		Q2024133-19-27-10	ND			
		Q2024133-19-27-11	ND			
		Q2024133-19-27-12	ND			

续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	点位编号	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	结果评价
甲苯	厂界东北侧	1#	2024.5.26	Q2024133-16-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-16-26-11	ND			
				Q2024133-16-26-12	ND			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-17-26-11	ND			
				Q2024133-17-26-12	ND			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-18-26-11	ND			
				Q2024133-18-26-12	ND			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-19-26-11	ND			
				Q2024133-19-26-12	ND			
甲苯	厂界东北侧	1#	2024.5.27	Q2024133-16-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-16-27-11	ND			
				Q2024133-16-27-12	ND			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-17-27-11	ND			
				Q2024133-17-27-12	ND			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-18-27-11	ND			
				Q2024133-18-27-12	ND			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-19-27-11	ND			
				Q2024133-19-27-12	ND			

续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测点位	点位编号	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	结果评价
二甲苯	厂界东北侧	1#	2024 5.26	Q2024133-16-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-16-26-11	ND			
				Q2024133-16-26-12	ND			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-17-26-11	ND			
				Q2024133-17-26-12	ND			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-18-26-11	ND			
				Q2024133-18-26-12	ND			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-26-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-19-26-11	ND			
				Q2024133-19-26-12	ND			
二甲苯	厂界东北侧	1#	2024 5.27	Q2024133-16-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-16-27-11	ND			
				Q2024133-16-27-12	ND			
	厂界南侧	2#		Q2024133-17-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-17-27-11	ND			
				Q2024133-17-27-12	ND			
	厂界西南侧	3#		Q2024133-18-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-18-27-11	ND			
				Q2024133-18-27-12	ND			
	厂界西侧	4#		Q2024133-19-27-10	ND	ND	/	/
				Q2024133-19-27-11	ND			
				Q2024133-19-27-12	ND			

经监测，厂界无组织颗粒物最大浓度为0.754mg/m³，无组织二氧化硫最大浓度为0.066mg/m³，无组织氮氧化物最大浓度为0.072mg/m³，无组织非甲烷总烃最大浓度为1.32mg/m³，无组织苯、甲苯、二甲苯未检出，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2浓度排放限值（颗粒物：1.0mg/m³，二氧化硫：0.4mg/m³，氮氧化物：0.12mg/m³，非甲烷总烃：4mg/m³，苯：0.4mg/m³，甲苯：2.4mg/m³，二甲苯：1.2mg/m³）。

9.2.1.2 废水

废水监测结果详见下表。

表 9.2-4 废水监测结果统计表

检测点位	样品编号	采样日期	检测项目					
			化学需氧量	悬浮物	五日生化需氧量	氨氮	动植物油	
1#生活污水排口	S2024133-2-21-1	2024.5.21	437	269	219	2.05	5.18	
	S2024133-2-21-2		445	284	255	2.14	5.26	
	S2024133-2-21-3		451	301	235	1.95	5.16	
	S2024133-2-21-4		449	313	221	2.00	5.19	
	平均值			446	292	233	2.04	5.20
	S2024133-2-22-1	2024.5.22	457	297	232	2.03	5.34	
	S2024133-2-22-2		455	281	280	2.02	5.34	
	S2024133-2-22-3		465	279	276	2.07	5.35	
	S2024133-2-22-4		460	291	242	2.04	5.43	
	平均值			459	287	258	2.04	5.36
2#生活污水排口	S2024133-3-21-1	2024.5.21	457	267	202	0.997	0.98	
	S2024133-3-21-2		451	283	237	0.987	0.99	
	S2024133-3-21-3		447	272	226	0.962	0.97	
	S2024133-3-21-4		463	262	258	0.990	0.97	
	平均值			455	271	231	0.984	0.98
	S2024133-3-22-1	2024.5.22	433	255	215	0.985	0.99	
	S2024133-3-22-2		443	294	273	0.990	0.97	
	S2024133-3-22-3		451	283	249	0.977	0.98	
	S2024133-3-22-4		441	278	224	0.980	0.99	
	平均值			442	278	240	0.983	0.98
标准限值			500	400	300	45	100	
结果评价			达标	达标	达标	达标	达标	

监测结果表明：运营期生活污水化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）排放标准；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）排放标准。

9.2.1.3 噪声

厂界噪声监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 厂界噪声监测结果统计表

点位编号	检测点位	噪声值 dB (A)	
		2024年05月26日	2024年05月27日

		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧外 1 米，高 1.5 米处	55.1	46.3	58.3	46.6
N2	厂界南侧外 1 米，高 1.5 米处	57.8	45.2	55.5	45.6
N3	厂界西侧外 1 米，高 1.5 米处	47.6	44.8	53.3	44.7
N4	厂界北侧外 1 米，高 1.5 米处	53.5	45.6	51.3	44.9
结果评价：各噪声检测点位昼间噪声检测结果均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区昼间标准限值 65dB（A），夜间噪声检测结果均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区夜间标准限值 55dB（A）。					

噪声监测结果表明，验收监测期间：2024 年 5 月 26 日厂界 N1、N2、N3、N4 点位昼间噪声最大值为 57.8dB(A)，夜间噪声最大值为 46.3dB(A)；2024 年 5 月 27 日厂界 N1、N2、N3、N4 点位昼间噪声最大值为 58.3dB(A)，夜间噪声最大值为 46.6dB(A)，运营期产生的噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））及 4 类标准（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））。

9.2.1.3 污染物排放总量核算

（1）废气

根据验收监测报告数据，各污染源污染物排放量核算情况见下表。

表 9.2-6 各污染源污染物排放量核算情况一览表

污染源	污染因子	风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	运行时间 (h)	排放量 (t/a)	满负荷排 放量 (t/a)	
铸造 一 车 间	造型、制芯	颗粒物	36397.5	9.7	4800	1.69	2.18
	熔炼及球化	颗粒物	80209.5	8.5	2380	1.62	2.03
	浇注	颗粒物	128701.5	8.1	770	0.80	1.00
		TVOC	131697	6.0152		0.61	0.77
	落砂	颗粒物	165776.5	8.70	2400	3.46	4.45
	砂处理	颗粒物	114730	9.45	2400	2.60	3.34
	粗抛丸	颗粒物	42500	15.2	3000	1.94	2.42
	精抛丸	颗粒物	42987	6.35	3000	0.82	1.04
机加 二 车 间	喷砂	颗粒物	47820	10.6	4800	2.43	3.08
	喷锌	颗粒物	32666	6.8	4800	1.07	1.35
	喷漆烘干	颗粒物	56126	7.285	4800	1.96	2.48
		TVOC		3.33685		0.90	1.14
	氮氧化物		20.5		5.52	6.99	
注：根据业主提供资料，粗抛丸、精抛丸生产时间以 3000h 计							

根据上表核算排放量，同《酒泉市生态环境局关于酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书的批复》（酒环审[2023]16号）和酒泉一重风电设备有限公司排污许可证（许可证编号：91620902MAC6JWCHOP001U）总量控制指标要求进行对比，对比情况如下表。

表 9.2-7 排放总量对比情况一览表

序号	污染物	排放量 (t/a)					是否满足
		项目验收核算	折算为满负荷	环评报告	环评批复（酒环审[2023]16号）	排污许可证	
1	颗粒物	18.39	23.37	53.56	53.56	/	满足
2	氮氧化物	5.52	6.99	13.55	13.5	/	满足
3	VOCs	1.51	1.91	41.38 (TVOC)	41.38	/	满足
4	二氧化硫			0.05			

根据上表可知，本项目验收监测的废气污染物排放总量满足环评报告及环评批复（酒环审[2023]16号）和排污许可总量控制要求。

（2）废水

本项目用水由园区现有供水管网供给，用水为生产用水和生活用水。其中生产废水主要包括：中频炉、砂处理设备冷却废水，目前未产生；涂装清洗废水经混凝沉淀后，定期排出，交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处置；生活污水经防渗化粪池处理后，经污水管网排至园区污水处理厂。

根据《酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书》及本项目实际建设情况可知，生活污水排至园区污水处理厂处理，外排水量为间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放，故无法确定生活污水流量，则无法计算废水各污染因子总量；项目运营期生活污水间接排放至园区污水处理厂，污染物种类与原环评一致，未新增第一类污染物，且园区污水处理厂已对处理后污染因子设置总量控制指标，严格控制对外环境的影响。

综上所述，本项目无需核算废水总量。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

根据现场实际情况，项目部分环保设施前端为弯管，风量不稳定，监测数据不准确，无法开展监测；部分环保设施收集多个污染源，各废气通过各支管直接汇入环保设施，无排气总管，且各支管排放污染物种类一致，无法通过进出口浓度核算去除效率。综上所述，本项目环保设施无法进行各排气筒环保设施前进口

浓度监测，故无法核算项目环保设施去除效率。

根据现场调查及与项目环评报告对比，项目各环保设施均按环评报告及环评批复要求配套落实，在正常生产情况下，各环保设施去除效率能满足要求。此外，根据前文分析，各排气筒出口浓度均满足相应的标准要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据现场实际情况，项目各排气筒环保设施前端若开孔，会引起爆炸，不利于安全生产，不具备开孔条件，无法进行各排气筒环保设施前进口浓度监测，故无法核算项目环保设施去除效率。

根据现场调查及与项目环评报告对比，项目各环保设施均按环评报告及环评批复要求配套落实，在正常生产情况下，各环保设施去除效率能满足要求。此外，根据前文分析，各排气筒出口浓度均满足相应的标准要求。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废气

①有组织废气

监测结果表明：造型、制芯（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $9.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；落砂（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；砂处理（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $9.45\text{mg}/\text{m}^3$ ；熔炼及球化（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；粗抛（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $15.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；精抛（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $6.35\text{mg}/\text{m}^3$ ；喷砂（机加二车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $10.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；喷锌（机加二车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $6.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的标准限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

浇注（铸造一车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，TVOC 平均排放浓度为 $6.0152\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃平均排放浓度为 $5.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯平均排放浓度为 $0.237\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯平均排放浓度为 $0.0937\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯平均排放浓度为 $0.5945\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的标准限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

喷漆烘干（机加二车间）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为 $7.285\text{mg}/\text{m}^3$ ，TVOC 平均排放浓度为 $3.33685\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃平均排放浓度为

2.395mg/m³，苯平均排放浓度为 0.00645mg/m³，苯系物平均排放浓度为 0.94185mg/m³，氮氧化物平均排放浓度为 20.5mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 及表 2 中的标准限值（颗粒物：30mg/m³，TVOC：120mg/m³，非甲烷总烃：100mg/m³，苯：1mg/m³，苯系物：60mg/m³，氮氧化物：200mg/m³）。

②厂内无组织废气

经监测，铸造一车间（北跨）无组织颗粒物最大浓度为 0.651mg/m³，无组织非甲烷总烃最大浓度为 5.1mg/m³；铸造一车间（南跨）无组织颗粒物最大浓度为 0.779mg/m³，无组织非甲烷总烃最大浓度为 5.16mg/m³；铸造一车间（两跨中间）无组织颗粒物最大浓度为 0.732mg/m³，无组织非甲烷总烃最大浓度为 5.00mg/m³；机加一车间无组织颗粒物最大浓度为 0.865mg/m³，无组织非甲烷总烃最大浓度为 5.13mg/m³；机加二车间无组织颗粒物最大浓度为 0.538mg/m³，无组织非甲烷总烃最大浓度为 5.13mg/m³，排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中的标准限值（颗粒物：5.0mg/m³，非甲烷总烃：10mg/m³）。

③厂界无组织废气

经监测，厂界无组织颗粒物最大浓度为 0.754mg/m³，无组织二氧化硫最大浓度为 0.066mg/m³，无组织氮氧化物最大浓度为 0.072mg/m³，无组织非甲烷总烃最大浓度为 1.32mg/m³，无组织苯、甲苯、二甲苯未检出，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 浓度排放限值（颗粒物：1.0mg/m³，二氧化硫：0.4mg/m³，氮氧化物：0.12mg/m³，非甲烷总烃：4mg/m³，苯：0.4mg/m³，甲苯：2.4mg/m³，二甲苯：1.2mg/m³）。

10.1.2.2 废水

本项目用水由园区现有供水管网供给，用水为生产用水和生活用水。其中生产废水主要包括：中频炉、砂处理设备冷却废水，目前未产生；涂装清洗废水经混凝沉淀后，定期排出，交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处置；生活污水经防渗化粪池处理后，经污水管网排至园区污水处理厂，经监测，运营期生活污水化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）排放标准；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）排放标准。

10.1.2.3 噪声

噪声监测结果表明，验收监测期间：2024年5月26日厂界N1、N2、N3、N4点位昼间噪声最大值为57.8dB(A)，夜间噪声最大值为46.3dB(A)；2024年5月27日厂界N1、N2、N3、N4点位昼间噪声最大值为58.3dB(A)，夜间噪声最大值为46.6dB(A)，运营期产生的噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）及4类标准（昼间70dB(A)、夜间55dB(A)）。

10.1.2.4 固体废物

本项目实际生产过程中产生的固体废物分为一般固废、危险废物及生活垃圾。一般工业固体废物主要包括废砂、废耐火材料、除尘灰、回炉料、熔炼渣，均合理处置；产生的危险废物为漆渣、废漆桶、废机油、废乳化液、废活性炭、废催化剂、水处理污泥、清洗废水外排浓水、含锌除尘灰，目前未产生，如若产生于危废贮存库内暂存，定期委托玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处置；生活垃圾交由园区环卫部门统一处置。

因此，本项目产生的固体废物得到了妥善处理。

10.1.2.5 总量控制

验收监测期间，根据验收监测数据及各生产装置运行负荷计算可知，本项目废气污染物排放总量满足环评报告及环评批复（酒环审[2023]16号）和排污许可总量控制要求。

根据《酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目环境影响报告书》及本项目实际建设情况可知，生活污水排至园区污水处理厂处理，外排水量为间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放，故无法确定生活污水流量，则无法计算废水各污染因子总量；项目运营期生活污水间接排放至园区污水处理厂，污染物种类与原环评一致，未新增第一类污染物，且园区污水处理厂已对处理后污染因子设置总量控制指标，严格控制对外环境的影响。综上所述，本项目无需核算废水总量控制。

10.2 工程建设对环境的影响

（1）废气

项目运营期造型、制芯产生废气经1套袋式除尘器处理后经排气筒排放；熔炼及球化产生废气经1套袋式除尘器处理后经排气筒排放；浇注废气经1套袋式

除尘器+活性炭吸附处理后经排气筒排放；落砂、砂处理废气设两套落砂系统、两套砂处理系统，每套落砂-砂处理系统分别设置一套袋式除尘系统处理后经各自排气筒排放；粗抛、精抛废气分别设置袋式除尘器处理后经各自排气筒排放；产生的无组织废气采取了相应的无组织排放控制措施，经监测，各污染物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）标准要求。

（2）废水

本项目用水由园区现有供水管网供给，用水为生产用水和生活用水。其中生产废水主要包括：中频炉、砂处理设备冷却废水，目前未产生；涂装清洗废水经混凝沉淀后，定期排出，交由玉门市润泽环保再生能源新技术有限公司处置；生活污水经防渗化粪池处理后，经污水管网排至园区污水处理厂，经监测生活污水各污染因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求。

（3）噪声

现阶段，项目运营期产生的设备噪声源通过采取厂房隔声、消声减振等措施后，经监测，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求。

（4）环境风险

项目运营期采取了分区防渗措施；设置事故池2座；在危化库、危废间均设置有固定式报警仪；依托现有地下水监测井进行日常监控等。

综上所述，项目运营期产生的废气、废水、噪声经监测后均满足相应的排放标准，同时项目采取相应的风险防范措施，不会对项目所在区域环境质量产生不利影响。

10.3 环境管理检查

（1）环保机构设置

酒泉一重风电设备有限公司针对项目情况建立了安全环保部门，由最高管理者领导、各部门分工负责的环境保护管理体系，贯彻执行有关环境保护的方针、政策、法律、法规、标准和其他要求，负责环境保护管理工作的统筹规划和重大事项的决策与总体工作部署。

（2）应急预案编制及备案情况

为了加强对涉突发环境事件处理的能力，建立健全突发环境事件应急机制，提高应对突发环境事件的能力，维护安全生产保障企业的财产安全，保护环境，促进企业全面、协调、可持续发展，因此，酒泉一重风电设备有限公司已取得突发环境事件应急预案（应急预案备案表见附件）。

（3）排污口规范化管理

强化排污口规范化，在废气排放口、废水、噪声排放源位置分别设置提示和警告标准符号牌，实现了污染物排放科学化、定量化。

（4）社会环境影响情况调查

经咨询当地生态环境主管部门，项目建设及运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

（5）环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了运行期的环境职责，运行初期的监测工作也已经完成，后续监测计划按周期正常进行。

10.4 验收结论

现阶段，根据监测报告，对本项目现场情况进行核查，酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目（阶段性）总体执行了环保“三同时”制度，环保设施建设齐全，所有排放指标符合环评报告及环评批复的排放标准要求。

10.5 建议

（1）加强环保设施的维护和管理，落实监测计划，确保各项污染物稳定达标排放；

（2）建立环保设备运行台账，记录设备运行时间、运行效果及检修等情况；

（3）对日常生产设备定期检修和维护，使设备处于良好运转状态，避免非正常工况的出现以及跑、冒、滴、漏等事故现象的产生；

（4）定期开展突发环境事件应急演练，提升环境风险应急能力。

11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：酒泉一重风电设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	酒泉一重风电设备有限公司西北高端装备制造基地项目				项目代码	2301-620991-04-01-9777 12	建设地点	酒泉经济技术开发区（南园）宜人东路以南，先锋东路以北，酒航路以东，万安路以西		
	行业类别 (分类管理名录)	C 制造业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	N39.675285 E98.495806		
	设计生产能力	年产铸件 5 万吨				实际生产能力	年产铸件 5 万吨	环评单位	中冶节能环保有限责任公司		
	环评文件审批机关	酒泉市生态环境局				审批文号	酒环审[2023]16 号	环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2023.3				竣工日期	2024.4	排污许可证 申领时间	2024 年 5 月 17 日		
	环保设施设计单位	山东罗泰风机有限公司、常州萨伟利铸造技术有限公司、尼欧迪克（青岛）环保科技有限公司、尼的曼过滤制造（苏州）有限公司、山东开泰抛丸机械股份有限公司、昆山资福机电工程有限公司				环保设施施工单位	山东罗泰风机有限公司、常州萨伟利铸造技术有限公司、尼欧迪克（青岛）环保科技有限公司、尼的曼过滤制造（苏州）有限公司、山东开泰抛丸机械股份有限公司、昆山资福机电工程有限公司	本工程排污许可证编号	91620902MAC6JWCHOP001U		
	验收单位	中冶节能环保有限责任公司				环保设施监测单位	甘肃华浩环境检测科技有限公司	验收监测时 工况	正常运行		
	投资总概算（万元）	149702				环保投资总概算（万元）	2760	所占比例 （%）	1.84		
	实际总投资（万元）	81300				实际环保投资（万元）	1842.85	所占比例 （%）	2.27		
	废水治理（万元）	40	废气治理 （万元）	1310.85	噪声治理 （万元）	210	固体废物治理（万元）	75	绿化及生态 （万元）	/	其他 （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	4800h			
运营单位	酒泉一重风电设备有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	91620902MAC6JWCH0P	验收时间	2024 年 4 月-2024 年 6 月			

污 染 物 排 放 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	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													
	烟 尘													
	工 业 粉 尘							23.37			23.37			+23.37
	氮 氧 化 物							6.99			6.99			+6.99
	工 业 固 体 废 物													
	与 项 目 有 关 的 其 他 特 征 污 染 物	VOCs						1.91			1.91			+1.91

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