

建设项目环境影响报告表

项目名称： 数控机床和高档智能食品机械生产建设项目

建设单位（盖章）： 江苏宝麦食品机械有限公司

编制日期：2020年3月

江苏省生态环境厅

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别—按国标填写。

4. 总投资—指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

1 建设项目基本情况

项目名称	数控机床和高档智能食品机械生产建设项目					
建设单位	江苏宝麦食品机械有限公司					
法人代表	*****	联系人	*****			
通讯地址	南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园					
联系方式	*****	邮政编码	226000			
建设地点	南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园					
备案部门	如东县行政审批局	批准文号	东行审投（2019）39 号			
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别和代码	C3531 食品、饮料、酒和茶 生产专用设备制造			
占地面积 (m ²)	21028	绿化面积 (m ²)	1682.24	绿化率	8%	
总投资额 (万元)	10800	其中环保 投资 (万元)	100	环保投资占 总投资比例	0.93%	
预计开工日期	2020 年 4 月	预计投产日期	2020 年 6 月			
主要产品、原辅材料（包括名称、用量）和主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）						
建设项目不涉及柴油、发电机等主要设备设施，主要原辅材料汇总如下：						
表 1-1 拟建项目主要原辅材料消耗情况表						
名称	规格和含量	形态	年耗量	最大存储量(t)	包装方式	储存场所
铁/钢材	/	固体	500t/a	50	3t/捆	仓库
钢板	/	固体	1000t/a	50	25t/卷	仓库
不锈钢板	/	固体	500t/a	25	3t/捆	仓库
铝锭	/	固体	2000t/a	50	1t/件	仓库
铜锭	/	固体	1000t/a	5	1t/件	仓库
铁锭	/	固体	2000t/a	50	1t/件	仓库
焊条焊丝	/	固体	3t/a	0.5	/	仓库
ABS 颗粒	工业级	固体	400t/a	20	25kg/袋	仓库
尼龙颗粒	/	固体	100t/a	5	25kg/袋	仓库
氧气	工业级	气体	19.2t/a	2	20kg/钢瓶	车间
氮气	工业级	气体	24t/a	2	20kg/钢瓶	车间
CO ₂	工业级	气体	24t/a	2	20kg/钢瓶	车间

氩气	工业级	气体	1.2t/a	1	20kg/钢瓶	车间
乙炔	工业级	气体	0.2t/a	0.1	20kg/钢瓶	车间
稀释剂	/	液体	2.5t/a	0.2	18kg/桶	仓库
底漆	/	液体	5.5t/a	0.5	20kg/桶	仓库
水性面漆	/	液体	22t/a	1	20kg/桶	仓库
塑粉	/	固体	10t/a	0.2	20kg/袋	仓库
PFA	/	固体	10t/a	0.2	20kg/袋	仓库
电器件	/	固体	3万个/年	/	纸箱装	仓库
塑料件	/	固体	3万个/年	/	纸箱装	仓库
润滑油	工业级	液体	36t/a	0.5	20kg/桶	仓库
木板	/	固体	200m ³ /a	20	/	仓库
硅溶胶	工业级	固体	30t/a	2	袋装	仓库
树脂型砂	工业级	固体	50t/a	10	袋装	仓库
精铸用蜡	工业级	固体	10t/a	2	桶装	仓库
乳化液	/	液体	5t/a	0.5	桶装	仓库

项目涉及涂料的组分规格如下：

表 1-2 拟建项目涂料组分规格表

名称	主要成分	备注	比例%
底漆	环氧树脂	固份	70
	二甲苯	挥发份	10
	醋酸丁酯	挥发份	14
	添加剂	固份	6
稀释剂	活性稀释剂（苜基缩水甘油醚）	挥发份	100
面漆	聚氨酯树脂	固份	55
	透明粉	固份	27
	颜料	固份	3
	乙二醇醚及其酯类	挥发份	5
	添加剂	固份	3
	水	/	7
塑粉	环氧树脂	固份	20

	聚酯树脂	固份	20
	钛白粉	固份	15
	沉淀钡	固份	23
	颜料	固份	15
	助剂	固份	2.7
PFA 塑粉	全氟丙基全氟乙烯基醚与聚四氟乙烯的共聚物	固份	100

建设项目涉及化学品的理化性质如下：

表 1-3 主要化学品理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
环氧树脂	无色无味的淡黄色固体，可溶于丙酮、乙醇、甲苯。熔点为 145~155℃，常用作黏合剂或者电器行业的绝缘材料。	可燃，不易燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
二甲苯	无色透明液体，熔点为-26℃，沸点为 144℃，闪点为 25℃，饱和蒸气压为 1.33 kPa (39℃)，不溶于水，可溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ :1364 mg/kg (小鼠静脉)
苯基缩水甘油醚	比重0.98，无色透明液体，气味小、毒性低、挥发性低、化学稳定性好。在结构上含有刚性链段，固化产物与丁基缩水甘油醚的相比，热变形温度有明显提高，几乎无不良气味，毒性低，有利于工作环境保护。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
聚氨酯	黄色至褐色粘稠状液体，可燃但不易燃，蒸气能够与空气形成爆炸性混合物，遇到高温、明火或强氧化剂有引燃的风险，闪点因物质成分而异，不溶于水，溶于苯乙烯等有机溶剂。	可燃，不易爆	LD ₅₀ :1950 mg/kg (小鼠经口)
醋酸丁酯	无色透明液体，有果子香味，熔点为-74℃，沸点为 126℃，闪点为 22℃，饱和蒸气压为 2 kPa (25℃)，微溶于水，能够与乙醇、乙醚等有机溶剂混溶。	易燃，不易燃	LD ₅₀ : 13100 mg/kg (大鼠经口)
环己酮	无色或者浅黄色液体，有强烈的刺激性臭味，熔点为-45℃，沸点为 116℃，闪点为 43℃，相对蒸汽密度为 3.38 (空气密度为 1)，饱和蒸气压为 1.33 kPa (39℃)，爆炸极限为 1.1%~9.4% (体积分数)；微溶于水，并可混溶于醇类、醚类、丙酮或苯等有机溶剂。	可燃，易爆	LD ₅₀ :1535 mg/kg (大鼠经口)
乙二醇醚	无色、无味、有甜味的黏稠液体，熔点为-13.2℃，沸点为 197.5℃，闪点为 110℃，相对蒸汽密度为 2.14 (空气密度为 1)，饱和蒸气压为 6.21kPa (20℃)，爆炸极限为 3.2%~15.3% (体积分数)；与水混溶，并可溶于乙醇、醚类。	可燃，易爆	LD ₅₀ :8000~15300 mg/kg (小鼠经口)
酚醛树脂	淡黄色颗粒物，软化温度为 84~88℃，聚速为 60~85s，游离苯酚含量约为 1.6%。	可燃，不易燃	/

钛白粉	学名为二氧化钛，白色颗粒物，熔点高于 1850℃，硬度较大，不溶于水，具有半导体性能，是制作白色颜料的主要原料。	不可燃	/
PFA 塑粉	无色或淡白色晶体，熔点大约为 305℃，密度为 2.13~2.16×10 ³ kg/m ³ ，成型收缩率为 3.1%~7.7%，成型温度为 350~400℃，具有良好的耐腐蚀性和抗蠕变性。注塑成型的熔融温度约为 250~340℃。	可燃，不易燃	/

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量/台	布置位置
1	数控加工中心	VMC850-1260	30	车间一和二
2	数控车床	NC6140	30	车间一和二
3	数控锯床	GZ4232	4	车间一
4	数控铣床	XK6325-7140	20	车间一和二
5	齿轮加工机床	Y3150-Y5120A	26	车间一和二
6	钻床	Z416-ZN3040	26	车间一
7	拉床	L50-200	2	车间一
8	线切割	DK7750	3	车间一
9	磨床	M1432	6	车间一
10	液压机	Y10-Y315	8	车间一
11	搓丝机	Z20-28	6	车间一和二
12	压铸机	DCC280-DCC800	10	车间一
13	行车	2.8T-10T	10	车间一
14	注塑机	320T-2000T	10	车间一
15	精密铸造生产线	/	2	车间一
16	装配生产	/	2	车间二
17	加黄油机	/	5	车间二
18	环保设备	/	10	车间一和二
19	激光切割	M3015B	2	车间一
20	机器人焊接	/	8	车间一
21	焊机	/	6	车间一和二
22	冲床	C10 T-200T	20	车间一和二
23	钢丝成型机	CNC8345	1	车间二

24	弯管机	GM75B	1	车间一
25	折弯机	WC67Y-100/2500	10	车间一
26	激光打标机	/	2	车间一
27	自动剪线机	/	2	车间一
28	打磨机	/	5	车间一
29	清砂机	/	1	车间一
30	抛丸机	/	2	车间一
31	振光机	/	1	车间一
32	辅助设备（空压机等）	/	3	车间一
33	喷塑生产线	/	1	车间一
34	喷漆生产线	/	3	车间二
35	中频电炉	/	3	车间一
35	高频电炉	/	2	车间一

水和能源消耗量

本项目水和能源消耗情况如下。

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (t/a)	9393.4	天然气 (m ³ /a)	/
电 (kW.h/a)	240 万	生物质 (t/a)	300

废水（工业废水、生活废水√）排水量和排放去向

拟建项目实行“雨污分流、清污分流”制。项目营运期生活污水产生量为 1500t/a，经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，接管至马西工业园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准后最终排入荡胜河。雨水排入当地市政雨水管网。

工程规模和内容

1 项目来源

江苏宝麦食品机械有限公司位于南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园，公司成立于 2018 年 7 月，经营范围主要有：食品机械、烘焙设备、厨房设备、肉类加工机械、健身器材、农用机械、电机、数控机床生产、加工、研发、销售；注塑产品、铝压铸件生产、加工、研发、销售；金属铸造及表面处理服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；普通货物道路运输；包装服务。

随着现代消费趋向的变化及消费者品味的提高，以及在生活中追求食品口味的丰富性，由此引发食品生产趋向多品种、小批量发展，继而使各种类型的食品机械在市场上走俏。江苏宝麦食品机械有限公司根据市场需求和调研，拟投资 10800 万元，新建生产厂房、附属用房及配套设施，总建筑面积约 27000 平方米，购置数控加工中心、数控车床、数控锯床、数控铣床压铸机等国产设备 283 台套，建设数控机床和高档智能食品机械生产建设项目，项目建成达产后，可形成年产 120 台立式加工中心机、紧密数控排刀车床和 60000 台双动和面机、搅拌机等高端智能食品机械的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目应当进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号），本项目属于“二十四 专用设备制造业 70 专用设备制造及维修”中的“其他（仅组装的除外）”，应当编制环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托环评单位对本项目进行环境影响评价。接受委托之后，环评单位承担了本项目环境影响报告表的编制工作。

2 项目概况

项目名称：数控机床和高档智能食品机械生产建设项目

建设单位：江苏宝麦食品机械有限公司

建设地点：南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园

建设性质：新建

职工人数：200 人

工作时间：年工作 300 天，每天 8 小时，年运行 2400 小时

建设项目地理位置见附图 1，周边水系情况见附图 2，周边环境现状见附图 3。

3 产品方案

该项目为产品方案见表 1-5。

表 1-5 建设项目产品方案

产品品种	名称	产量	运行时间
数控机床	立式加工中心机	120 台/年	2400h/a
	紧密数控排刀车床		
高档智能食品机械	双动和面机	60000 台/年	
	搅拌机		

4 主体工程和公辅工程

该项目主体工程和公辅工程建设内容见表 1-6。

表 1-6 建设项目主体工程和公辅工程建设内容

工程名称	建设名称		设计能力	备注
主体工程	车间一		1 层, 建筑面积为 7362m ²	新建, 分布有: 铁铸造区、铝压铸区、精密铸造区、金属钢件加工区、钣金加工区、喷塑区、喷漆区、注塑区
	车间二		6 层, 占地面积为 17538m ²	新建, 1 层为装配区, 2 层为仓库, 3/4/5 层为装配/喷漆区, 6 层为装配区和仓库
	综合楼		3 层, 建筑面积为 580m ²	新建, 主要用于办公
	检测楼		3 层, 建筑面积为 1474m ²	新建, 主要用于检测
贮运工程	仓库		单层, 占地面积 1000m ²	新建, 位于车间二 2 层和 6 层
公用工程	给水		9393.4t/a	市政管网
	排水		1500t/a	接管至马西工业园区污水处理厂
	供电		240 万度/年	依托所在地供电电网
环保工程	废水处理	生活污水	6m ³ 化粪池	新建
	废气处理	车间一 废气	耐高温布袋除尘器+二级活性炭+1#排气筒	达标排放
			水喷淋装置+2#排气筒	
			布袋除尘器+3#排气筒	
			布袋除尘+二级活性炭+4#排气筒	
			布袋除尘器+5#排气筒	
			过滤棉+二级活性炭+活性炭吸附+6#排气筒	
		车间二 废气	过滤棉+二级活性炭吸附+7#排气筒	

固废处置	一般固废	占地面积为 20m ²	新建，位于车间一西北角
	危险固废	占地面积为 10m ²	新建，位于厂区东南角
噪声治理		降噪 25dB(A)	隔声、减振、距离衰减

5 总平面布置

根据项目构成和布置原则，结合项目的内外制约条件，按企业的生产要求、功能以及行业、专业的设计规范进行安排，本项目总图布置如下：

项目总体布局按不同的功能进行分区，合理布局，在厂区内北侧建设综合楼和检测车间，厂区内南侧建设车间一和车间二，并在东南角建设危险废物仓库，项目厂区布置在满足生产、操作、安全和环保的要求许可时，联合集中布置，集中控制；厂区平面布置功能区明确，生产区和办公区等根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护及场地自然条件合理布局；厂区通道宽度满足各种管廊、管线、运输线路、绿化布局；平面布置基本合理，功能区划分清晰。

总平面布置图见附图 4。

6 与产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年）》，该项目既不属于“鼓励类”，也不属于“限制类”或“淘汰类”项目。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》（2013 年修正）（苏经信产业〔2013〕183 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）、《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2006〕14 号）的相关规定，该项目不属于“淘汰和限制类”项目。

对照《市场准入负面清单》（2018 年）的相关规定，不属于“禁止准入类”项目。

对照《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）：①对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；物料储存、输送等环节，在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。②重点区域新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送当地省级工业和信息化主管部门。省级工业和信息化主管部门征求省级发展改革、生态环境主管部门意见后审

核，并公示、公告。鼓励有条件的重点区域地区建设绿色铸造产业园，减少排放；同时引导铸造产能向环境承载能力强的非重点区域转移。项目主要产品为数控机床和高档智能食品机械，属于高端铸造产品。食品业为全球必须产业，项目高档智能食品机械属于必要的铸造产品。项目使用生物质颗粒，属于清洁能源。项目所有产生颗粒物的工序均采用布袋除尘装置处理，所有产生 VOCs 的工序均使用活性炭吸附装置处理；物料储存、输送等环节均采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。

此外，2019年2月20日，建设项目在如东县行政审批局办理建设项目备案信息单，符合国家和地方现行的产业政策。

7 与规划的相符性分析

(1) 与相关发展规划相符性

马西工业园区位于马塘镇马西村，占地面积 500 亩，于 2016 年底启动建设，规划重点发展纺织服装、机械和新材料类产业，并积极发展相关配套产业集聚。

本项目生产食品制造行业的食品加工设备，属于机械类产业，符合马西工业园区的产业定位要求。

(2) 与国家和地方用地政策相符性

①建设项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目，属于允许用地项目类，与国家和地方相关用地规划政策相符。

②建设项目用地为工业用地，不占用农田等非工业用地，符合土地利用规划的管理要求。

8 与环保政策相符性分析

(1) 与“两减六治三提升”相符性分析

《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案实施方案》（苏政办发〔2017〕30号）要求：“2017年底，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低VOCs含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低VOCs含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低VOCs含

量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低VOCs含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低VOCs含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs含量的胶黏剂替代”。

《市政府办公室关于印发南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（通政办发〔2017〕55号）中的“南通市治理挥发性有机物污染专项实施方案”要求：“2017年底前，印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂（重点企业名单见附表）。集装箱制造行业在整箱打砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低VOCs含量涂料替代溶剂型涂料。交通工具制造行业使用高固体分、水性、无溶剂型等低VOCs含量涂料替代溶剂型涂料。家具制造行业使用水性、紫外光固化等低VOCs含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低VOCs含量涂料替代溶剂型涂料。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低VOCs含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs含量的胶黏剂替代”。

《如东县“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（东发〔2017〕11号）中的要求：“（七）治理挥发性有机污染…2、强制使用水性涂料，2017年底前，印刷包装、家具等行业全面推广使用低TVOC含量的水性涂料、胶黏剂等”。

相符性分析：本项目为食品机械生产项目，使用高固份底漆（稀释剂、固化剂）和水性面漆，均属于低VOCs含量涂料，对喷涂线收集到的有机废气经过滤棉+二级活性炭吸附处理，有机废气可以稳定达标排放，符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》及《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《如东县“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》要求。

（2）与省政府令第119号相符性分析

为了推进生态文明建设，防治挥发性有机物污染，改善空气质量和生活环境，保障公众健康，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《江苏省大气污染防治条例》等法律、法规，结合本省实际，制定《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》。

本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）中相关内容的相符性分析情况如下：

表 1-7 本项目与省政府令第 119 号文相符性分析

省政府令第 119 号	本项目相符性分析
<p>新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予准的，建设单位不得开工建设。</p>	<p>本项目依法进行环境影响评价。</p>
<p>排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p>	<p>本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，项目产生的有机废气等采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处理。确保挥发性有机物可达标排放。</p>
<p>挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。</p>	<p>本项目建成后挥发性有机物排放将在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行。</p>
<p>挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。</p>	<p>本项目制定了运营期环境监测，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。</p>
<p>挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。</p>	<p>本项目建成后将根据生态环境部门要求安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。</p>
<p>产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>项目生产中采用密闭化、自动化生产设备，产生的有机废气等采用过滤棉+二级活性炭吸附处理；含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。</p>

由上表可知，本项目的建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政

府令第119号)的相关规定。

9 “三线一单”相符性

(1) 生态红线

①与国家级生态保护红线管理的相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号),建设项目距离北侧的国家级生态保护红线江苏小洋口国家级海洋公园约26.7km,不在红线管控区范围内,符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②与地方生态保护红线管理的相符性分析

经查阅《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)“南通市生态空间管控区域”,建设项目位于九圩港-如泰运河清水通道维护区西侧>500m处,不在九圩港-如泰运河清水通道维护区内。九圩港-如泰运河清水通道维护区管控类别为限制类、类型为重要滨海湿地、生态保目标为水源水质保护,总面积65.59平方公里,故项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)文件要求。

本项目建设不占用生态红线区域,不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此,本项目的建设符合生态红线区域相关管理要求。

(2) 环境质量底线

根据《南通市2018年度环境状况公报》中关于如东县域环境质量数据可知,所在地的大气环境、水环境和声环境质量良好,具有一定的环境容量。

项目运营期生活污水经化粪池预处理,满足接管要求后,排入马西工业园区污水处理厂;废气污染物,经相应的废气处理设施处理满足排放标准后,高空排放;此外车间强化通风,少量无组织废气污染物,以自由扩散形式散发至大气环境;打磨机、数控车床等机械设备的运行噪声,经隔音减噪和距离衰减效应后,能够满足相应声环境功能区的噪声排放标准,对周边环境影响较小。

因此,建设项目不突破所在地环境质量底线。

(3) 资源利用上限

建设项目不涉及开采水或矿产等自然资源,所需原辅材料均外购,水、电均依托所在地周边配套供应。

因此,建设项目不会突破资源利用上限的管理要求。

(4) 负面清单

①对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的附件《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的相关要求。具体管控要求对照详见表 1-8。

表 1-8 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航	本项目位于南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留	相符

	道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	区内,不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	
6	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园,不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螭蜞港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求,对长江干支流两岸排污行为实行严格监管,对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不属于化工项目。	相符
8	禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	相符
9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	相符
11	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。	相符
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园,不属于太湖流域。	相符

15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

②对照《南通市建设项目环境准入暂行规定》（2018年），该项目不属于“禁止类”。

马西工业园区明确规划重点发展“纺织服装、机械和新材料类产业，并积极发展相关配套产业集聚”。该项目生产食品制造行业的食品加工设备，属于机械类产业，符合马西工业园区的产业定位要求。结合上文建设项目特点和马西工业园产业定位等相关要求可知，建设项目不从事“禁止类”的生产活动。

因此，建设项目符合“三线一单”的要求。

10 周边环境概况

江苏宝麦食品机械有限公司位于南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园东北角，其东侧临近道路，道路对侧为农田；南侧为如东县嘉华食品机械有限公司，西侧为马西工业园区污水处理厂和南通丰旭健身器材有限公司，北侧为规划四路，道路对侧为农田。

建设项目周边 100m 范围内，无居民点等环境敏感目标，周边环境概况见附图。

与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题：

江苏宝麦食品机械有限公司建设地为待开发工业用地，无遗留环境问题。

2 建设项目所在地环境概况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地质地貌

如东县地质构造属于中国地质构造分区的下扬子台褶带。境内地貌属典型的江海冲积平原，地势平坦，自西向东略有倾斜。项目所在地地势平坦，海拔高程在 2.8 米至 4.1 米之间，局部地区在 6.2 米至 6.5 米之间。工程地质情况为：一层亚砂土，浅灰，新近沉积，欠均质，层后在 2 米左右；二层亚砂土，浅灰，饱和，层厚在 0.3 至 1 米左右；三层粉沙夹亚砂土，灰，饱和，未渗透，地基允许承载力为 140kPa。本区地震频度低、强度弱、地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10—20 公里，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。

2.1.2 气候气象

如东县地处北半球中纬度及欧亚大陆东南沿海边缘，属亚热带与温暖带的过渡地段，明显受海洋调节和季风环流的影响，形成典型的海洋性季风气候特点：四季分明，气候温和，雨量充沛，光照充足，无霜期长。如东县年平均日照时数为 2027.3 小时，日照百分率为 46%，年平均气温为 14.9℃，极端最高气温为 39.1℃，极端最低气温为 -10.6℃，无霜期为 225 天；如东县年平均降水量为 1044.7mm，年最大降雨量 1533.4mm，日最大降雨量 236.8mm，年平均蒸发量为 369.8mm。历年最大风速为 20m/s，平均风速为 3.0m/s，全年主导风向 ESE，夏季主导风向 ESE，冬季主导风向 NW。最大积雪深度为 21cm，历年最多雷暴日数为 54 天，历年平均雷暴日数为 32.6 天。建设项目所在地主要气象特征见表 2-1。

表2-1 主要气象特征一览表

序号	项目	数值
1	气温	14.9℃
2	降水量	1044.7mm
3	平均风速	3.0 米/秒
4	主导风向	ESE

2.1.3 水文、水系

项目附近主要河流为马丰河、如泰运河，马丰河与九圩港河纵贯镇域南北，马丰河向北连接洋北工业园；如泰运河西起江苏泰州，东至江苏如东东安闸。如泰运

河横贯如东县中部，是如东县主要供排水骨干河道。该河西起泰兴过船港、经黄桥、如城、丁堰、马塘、掘港等乡镇，东至东安闸入海，全长 135.51 公里，其中如东县境内长约 67.46 公里，沿途与焦港河、如海运河、通扬运河、九圩港等相通。该河由龙开河、小溪河、串场河、兵房港等河道经改造疏浚、截弯取直连接而成，设计底宽 25~45m，底高程 -1.50m，坡比 1: 3，设计灌溉面积 45 万亩，排涝面积 303 平方公里。如泰运河经 1987 年冬和 1989 年春分两次疏浚，目前底高在 -2.0m 左右。具体详见下表。如泰运河掘港水位站位于如东县城掘港镇，根据该站 1961 年~2002 年共 42 年实测水位资料统计，掘港站多年平均水位 1.96m，最高水位 3.71m，最低水位 0.77m，7 月平均水位 2.19m，2 月平均水位 1.74m。如泰运河属平原水网地区，流向由西向东，正常（1~2 孔开启）流量 58m³/s。

表2-2 如泰运河东段河道概况一览表

起讫地点	长度(Km)	设计标准		
		底宽(m)	底高(m)	边坡比
丁堰~丁石河	3.48	24	-1.5	1: 4
丁石河~马塘	28.45	24	-1.5	1: 3
马塘~掘港	13.30	30	-1.5	1: 3
掘港~一门闸	8.37	20	-1.5	1: 3
一门闸~兵房	8.00	30	-0.5~-0.7	1: 3
兵房~东安	3.70	35	-0.7~-0.8	1: 3
东段合计	65.3	—	—	—

2.1.3 生态环境

区域内土壤属浅色草甸系列，分为潮土和盐土两大类。土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。由于人类长期经济活动的影响，评价区内天然植被稀少，天然木本植物缺乏。路边、宅边、河堤岸边主要为人工种植的刺槐、柳树、泡桐、苦楝、紫穗槐等。常见的草本植物有芦苇、水花生、盐蒿、律草、牛筋草、野塘蒿、狗尾草等。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类及黄鼠狼等。现状植被主要为农业栽培植被。粮食以一年二熟的稻、麦为主，油料作物以油菜为主，果树以桃、梨、柿为主。

建设项目周边 300m 范围内，无文物保护单位。

2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

2.1.1 行政规划

如东，江海明珠，风水宝地。地处中国经济最发达的长江三角洲东北翼、南黄海之滨，与上海隔江相邻。隶属江苏省南通市，是全国最早的对外开放县份之一。如东县总面积 2009km²（不含海域），滩涂面积 104 万亩，2017 年末，如东县常住人口 98.03 万人，其中，城镇人口 56.75 万人，增长 3.1%，城镇化率 57.89%，比上年提高 1.82 个百分点，辖 12 个镇。改革开放以来，如东县的经济建设和各项事业得到了蓬勃的发展，综合经济实力明显提高，具有丰富的自然资源，稳固的农业，较为齐全的工业门类。2018 年，全县实现地区生产总值 850 亿元，比上一年增长 8.1%；完成一般公共预算收入 55.6 亿元，增长 7%；完成固定资产投资 563 亿元，增长 9.1%。全年已实现工业应税销售收入 1216 亿元，增长 21.7%；实现服务业应税销售收入 520 亿元，增长 13%。

2.2.2 如东县马塘镇马西工业集中区规划

（1）功能结构

结合镇区空间布局，规划镇区用地功能布局及景观轴线：沿市河路的镇区生活空间轴线、沿老 334 省道及洋骑线的镇区工业发展轴线、沿盐仓路的镇区综合发展轴线以及沿九圩港河的镇区绿化景观轴线。规划将九圩港河、如泰运河等主要河流沿岸作为重点绿色开敞空间，形成贯穿镇区的景观轴。整治疏浚镇区河道，加大滨水绿化建设的力度，加强沿河地区生态休闲通廊的建设，营造镇区富有水乡风情的亲水空间。

（2）规划范围

镇区工业用地分三片布置，即镇北部工业区、西部工业区和镇南部工业区。镇北工业区：目前镇区工业相对集中的地区，道路交通等基础设施条件较好。规划整合现状建设用地并适当发展新的工业用地，但控制用地规模和用地布局，避免工业用地沿老 334 省道向东过度延伸和向北侧过度拓展。

新镇西部工业区：九圩港河西侧用地沿洋骑线布置，用地范围控制在洋骑线以西 200-600 米；新镇南部工业区：新 334 省道北侧，九圩港河东侧建设镇区新的工业集中区；由于地处镇区常年盛行风向的侧上风位，规划采取相关工程措施（如防护绿地等）处理好工业区与镇区其它功能区之间的关系，营造优越的投资环境。

规划逐步搬迁老镇区中心区各类企业，进入工业集中区；关闭、搬迁镇区内现

有化工企业，向沿海经济开发区集中。规划镇区生产设施用地面积为 191.52ha，占规划总建设用地的 26.6%。

(3) 基础设施规划

① 给水工程规划

供水水源：供水水源：按照南通市统一规划，马塘镇实行市域联网供水。规划沿新 334 线及 335 线敷设供水主干管接沿 S225、223 线敷设的区域供水管，逐步完善镇域供水管网。扩大区域供水规模，完成所有村长江水替代工作，全面完成农村改水任务，确保饮水安全。

用水量预测：规划预测镇区用水量为：近期 15000 立方米/日，远期 33000 立方米/日；村庄用水量为：近期 9600 立方米/日，远期 8640 立方米/日。

管线布置：给水管网沿镇村道路布置，主干管网成环状，主干管管径 DN400，次干管管径 DN200~DN300，支管管径 DN150。

本项目供水管网已经铺设到位，依托马塘镇供水管网。

② 污水工程规划

排水体制：镇区采用雨污分流制；各村庄近期采用雨污合流制，通过化粪池处理后达标排放，远期采用雨污分流制。

污水量预测：规划预测镇区污水量为：近期 11000 立方米/日，远期 22000 立方米/日；村庄污水量为：近期 7680 立方米/日，远期 6770 立方米/日。

管线布置：污水管道沿镇村道路敷设，管径为 d300~400。结合地形标高和输送距离合理设置污水泵站。污水汇合后进入马塘镇污水处理厂处理，近期排胜利河，最终排污水处理厂，远期尾水排入县域规划的排海管网。

马塘镇目前已建设完成区域污水处理厂，设计处理能力 2000m³/d，负责处理镇区、周边农村生活污水及区域工业企业排放废水。处理工艺采用改良型 A²/O 工艺，尾水能达到一级 A 排放标准后，排入荡胜河。

③ 供电工程规划

电源规划：规划村庄供电电源由镇区内 110kv 治港变电所和镇区北侧 220kv 马塘变电所供给。

负荷预测：规划预测镇区供电负荷为：近期 41000KW，远期 68800KW；村庄供电负荷为：近期 37150KW，远期 29720KW。

线路规划：220kv、110kv 沿洋骑线布置，10kv 线路沿镇村道路架设，通往各村

庄。高压走廊宽度控制：220KV30-40 米、110KV15-25 米、35KV12-20 米。

2.2.3 生态红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），如东县共划定了九圩港-如泰运河清水通道维护区、遥望港-四贯河清水通道维护区、如东县沿海生态公益林、如东县如泰运河入海河口重要湿地、如东沿海重要湿地、如东大竹蛭、西施舌省级水产种质资源保护区、江苏小洋口国家级海洋公园等 7 个生态红线区。本项目北侧有九圩港-如泰运河清水通道维护区：如东县境内九圩港、如泰运河及两岸各 500 米范围红线区域内，项目属于二级管控区，清水通道维护区二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。沿岸港口建设必须严格按照省人民政府批复的规划进行，污染防治、风险防范、事故应急等环保措施必须达到相关要求。本项目距离九圩港-如泰运河清水通道维护区大于 500m，不在九圩港-如泰运河清水通道维护区内。

3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状

根据《2018年度南通市生态环境状况公报》，建设项目所在区域质量状况如下。

1、大气环境质量状况

2018年，如东县环境空气中主要污染物年日均值为：二氧化硫 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化氮 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ 、可吸入颗粒物（ PM_{10} ） $0.052\text{mg}/\text{m}^3$ ，细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ） $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 $0.118\text{mg}/\text{m}^3$ 、 CO $0.627\text{mg}/\text{m}^3$ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。现状评价见下表。

表 3-1 2018 年度如东县空气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO_2	年均值	12	60	20	达标
NO_2	年均值	15	40	37.5	达标
PM_{10}	年均值	52	70	74.3	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年均值	33	35	94.3	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	112	160	70	达标
CO	日平均值第 95 百分位数	682	4000	17.05	达标

由上表可知，项目所在区环境空气中主要污染物均达标，因此判定为达标区。

2、水环境质量状况

2018年，如东县区域地表水总体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，部分断面超标，主要污染指标为氨氮、高锰酸盐指数、总磷。2018年，如东县地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

经过分析超标原因主要为上游生活污水无序排放及农业面源污染。如东县人民政府已采取各项河道整治措施，全力推进畜禽污染治理，依法依规进行清理、整治、规范入河排污口，加强污水处理厂的建设，并实施生态补水行动。预计经各项整治措施后，能够实现地表水环境质量达标。

3、声环境质量状况

2018年，如东县3类区声环境质量昼、夜间平均等效声级值分别 $60.9\text{dB}(\text{A})$ 和

52.1dB (A)。项目所在区域为 3 类声环境功能区，所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

按照 GB3096-2008 中有关规定，企业委托南京泰宇环境检测有限公司在本项目地址界外等距离布设 4 个声环境监测点位进行现场监测，监测结果见表 3-2。。

表 3-2 厂界噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

测点编号	点位	昼间		夜间		执行标准		
		检测值	标准值	检测值	标准值			
N1	厂界东	55.2	54.9	65	46.9	46.4	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
N2	厂界南	54.9	57.8	65	45.9	45.4	55	
N3	厂界西	57.5	53.9	65	45.4	44.7	55	
N4	厂界北	55.1	56.9	65	45.7	46.0	55	

由上表可知，项目厂界环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单和保护级别）：

经现场踏勘，本项目周边环境敏感保护目标汇总如下，详见表 3-3~表 3-5。

表 3-3 建设项目主要大气环境保护目标

名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	大气环境功能区	方位	距离(m)
	X/经度	Y/纬度					
马西村民宅	121.151°	31.892°	居住区	人群/200 人	II 类	西	110
马西村	121.004°	32.264°	居住区	人群/1200 人	II 类	西	2000
马南村	121.047°	32.303°	居住区	人群/1000 人	II 类	东	1400
王渡村	121.006°	32.304°	居住区	人群/1000 人	II 类	西南	2100
石河社区	121.152°	32.307°	居民区	人群/2400 人	II 类	东北	1500
马塘中学	121.045°	32.307°	文教区	人群/1600 人	II 类	东北	1700
马塘小学	121.052°	32.310°	文教区	人群/500 人	II 类	东北	2000
马塘高中	121.037°	32.319°	文教区	人群/3000 人	II 类	东北	1800
天成怡园	121.317°	32.316°	居民区	人群/2400 人	II 类	东北	2570
文锦佳苑	121.052°	32.308°	居民区	人群/2400 人	II 类	东北	3780

表 3-4 建设项目主要水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目水力联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
胜利港河	水质	600	20	-605	-1	663	-37	-670	无
九圩港河	水质	460	460	17	-1	896	889	25	无
如泰运河	水质	1400	5	1580	-1	1568	20	1518	无
荡胜河	水质	330	330	2	-1	/	/	/	纳污水体

表 3-5 建设项目其他要素环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离/m	规模	环境功能
声环境	厂界	--	--	3 类功能区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
生态环境	九圩港河清水通道维护区	东	>500	总面积 65.59 平方公里	水源与水质保护

4 评价适用标准

4.1 大气环境

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中大气环境功能分区,项目拟建地属于环境空气质量功能二类区。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)5.2节评价标准的确定:“5.2.1 确定各评价因子所使用的环境质量标准及相应的污染物排放标准。其中环境质量标准选用 GB3095 中的环境质量浓度限值,如已有地方环境质量标准的,应选用地方标准中的浓度限值,5.2.2 对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物,可参照附录 D 中的浓度限值”。

故 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值。详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准 (单位:mg/m³)

污染物	项目名称	浓度限值	标准来源
SO ₂	日平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
非甲烷总烃	一次值	2.0	

环
境
质
量
标
准

4.2 地表水环境

建设项目所在区域附近主要河流为如泰运河和九圩港河，纳污河流为位于马西工业园区污水处理厂西侧的荡胜河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的III类标准，详见表4-2。

表 4-2 地表水环境质量评价标准（单位：mg/L）

项目	III类标准值	标准来源
pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类
COD	≤20	
NH ₃ -N	≤1	
TN	≤1	
TP	≤0.2	
SS	≤30	《地表水资源质量标准》（SL63-94）

4.3 声环境

建设项目所在地为3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准（单位：dB(A)）

昼间	夜间	标准来源
65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类

4.4 土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的第二类用地标准，详见表4-4。

表 4-4 土壤环境质量标准 (单位: mg/kg)

污染物项目	筛选值	管控值	污染物项目	筛选值	管控值
	第二类用地			第二类用地	
砷	60	140	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
镉	65	172	苯乙烯	0.43	4.3
铬(六价)	5.7	78	苯	4	40
铜	18000	36000	氯苯	270	1000
铅	800	2500	1,2-二氯苯	560	560
汞	38	82	1,4-二氯苯	20	200
镍	900	2000	乙苯	28	280
四氯化碳	2.8	36	苯乙烯	1290	1290
氯仿	0.9	10	甲苯	1200	1200
氯甲烷	37	120	间/对二甲苯	570	570
1,1-二氯乙烷	9	100	邻二甲苯	640	640
1,2-二氯乙烷	5	21	硝基苯	76	760
1,1-二氯乙烯	66	200	苯胺	260	663
顺-1,1-二氯乙烯	596	2000	2-氯酚	2256	4500
反-1,1-二氯乙烯	54	163	苯并(α)蒽	15	151
二氯甲烷	616	2000	苯并(α)芘	1.5	15
1,2-二氯丙烷	5	47	苯并(b)荧蒽	15	151
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	苯并(κ)荧蒽	151	1500
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	蒽	1293	12900
四氯乙烯	53	183	二苯并(α,h)蒽	1.5	15
1,1,1-三氯乙烷	840	840	茚并(1,2,3-c,d)芘	15	151
1,1,1-三氯乙烷	2.8	15	萘	70	700
三氯乙烯	2.8	20	/	/	/

4.4 废气排放标准

项目涉及工序较多，排气筒1#和2#存在合并排放情况，故从严执行，排气筒1#和排气筒2#颗粒物、SO₂、NO_x和非甲烷总烃执行《铸造行业大气污染物排放限制》（T/CFA0308022-2017）中排放标准，具体标准见表4-5。

表 4-5 铸造行业大气污染物排放限制

生产工序	设备	排放浓度限制 (mg/m ³)				监控位置
		颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	
其他	其他所有熔炼设备及铸造工序设备	15	40	150	60	车间或生产设施排气筒

排气筒3~7#颗粒物和 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值，具体标准见表4-6。

表 4-6 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	18 (碳黑尘、染料尘)	15	0.51	周界外浓度最高点	肉眼不可见
	120 (其他)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

项目原料在暂存、转移、运输过程中挥发性有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中的特别排放限值，具体标准值见表4-7。

表 4-7 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 评价浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

4.5 废水排放标准

建设项目废水经化粪池预处理满足接管标准后，排入马西工业园区污水处理厂进行综合处理，尾水排放至荡胜河。

接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准；氨氮、总氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31/962-2015）的一级 B 标准。马西工业园区污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标

准》(GB18918-2002)表 1 的一级 A 标准, 详见表 4-8。

表 4-8 废水排放标准

单位: mg/L, pH 无量纲

项目	污水处理厂接管标准	污水处理厂污染物排放标准
pH	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮(以N计)	≤45	≤5(8)*
总磷(以P计)	≤8	≤0.5
总氮	≤70	≤15
标准来源	GB/T 31962-2015 及 GB8978-1996	GB18918-2002

注: *括号外数值为水温>12℃时的控制标准, 括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

4.6 噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值, 详见下表。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 详见下表。

表 4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

昼间	夜间	标准来源
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4.7 固体废物排放标准

项目一般工业固废废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013 年修改版)中相关规定。

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)中相关规定。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城〔2000〕120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城〔2010〕61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总 量 控 制 指 标	<p>按照国家“十三五”环境保护规划提出的总量控制指标，废水为 COD 和 NH₃-N，废气为 SO₂ 和 NO_x。根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》（苏环办〔2011〕71 号）和《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号）的要求确定烟粉尘和挥发性有机物为总量控制因子。结合项目排污特征，确定废水总量控制因子：COD、NH₃-N，废气总量控制因子：颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x。</p> <p>（1）大气污染物：项目废气有组织非甲烷总烃排放量为 0.751t/a，颗粒物排放量为 0.548t/a，SO₂ 排放量为 0.0046t/a，NO_x 排放量为 0.25t/a，在如东县境内平衡；</p> <p>（2）水污染物：项目废水量为 1500t/a，污染物产生量 COD0.6t/a，氨氮 0.0375t/a，污染物排放量 COD0.525t/a，氨氮 0.0375t/a，马西工业园区污水处理厂对污水进行深度处理后，污水的最终排放量 COD0.075t/a，氨氮 0.0075t/a。项目废水总量在如东县境内平衡。</p> <p>（3）固体废物：“零”排放，无需申请总量。</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于专用设备制造业 35 中的“涉及通用工序简化管理”的，应做简化管理，根据《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》（通环办〔2019〕8 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）污染物总量控制要求，本项目原则上仅许可排放浓度，不许可排放总量，不需要进行总量平衡，无需进行排污权交易。</p> <p>项目总量控制指标见表 4-11。</p>
--	---

表 4-11 项目总量控制指标表

t/a

类别	污染物名称		产生量	消减量	排放量	外排环境量
废水	废水量		1500	0	1500	1500
	COD		0.6	0.075	0.525	0.075
	SS		0.375	0.075	0.3	0.015
	NH ₃ -N		0.0375	0	0.0375	0.0075
	TN		0.0525	0	0.0525	0.0225
	总磷		0.012	0	0.012	0.00075
废气 (有组织)	排气筒 1#	颗粒物	4.356	4.312	0.044	0.044
		非甲烷总烃	0.936	0.842	0.094	0.094
	排气筒 2#	颗粒物	1.825	1.497	0.328	0.328
		SO ₂	0.046	0	0.0046	0.0046
		NO _x	0.275	0	0.25	0.25
		非甲烷总烃	0.27	0.243	0.027	0.027
	排气筒 3#	颗粒物	3.6	3.564	0.036	0.036
	排气筒 4#	非甲烷总烃	1.58	1.422	0.158	0.158
		颗粒物	0.045	0	0.045	0.045
	排气筒 5#	颗粒物	3.90	3.861	0.039	0.039
	排气筒 6#	漆雾	0.28	0.252	0.028	0.028
		非甲烷总烃	2.36	2.214	0.236	0.236
	排气筒 7#	漆雾	0.28	0.252	0.028	0.028
		非甲烷总烃	2.36	2.124	0.236	0.236
废气 (无组织)	车间一	非甲烷总烃	1.2197	0	1.2197	1.2197
		颗粒物	0.3685	0.076	0.2925	0.2925
		SO ₂	0.0051	0	0.0051	0.0051
		NO _x	0.0306	0	0.0306	0.0306
	车间二	漆雾	0.0295	0	0.0295	0.0295
		非甲烷总烃	0.124	0	0.124	0.124
固废	生活垃圾		30	30	0	0
	一般固废		193.93	193.93	0	0
	危险废物		30	30	0	0

5 建设项目工程分析

5.1 施工期工程分析

5.1.1 施工期工艺流程

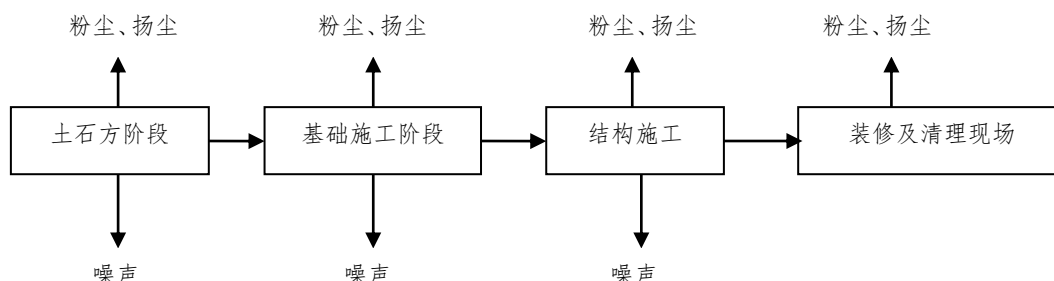


图 5-1 建设施工期工艺流程图

施工期工艺流程简述：

(1) 土方工程

土方工程包括一切土的挖掘、填筑和运输等过程以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程。

(2) 基础工程

拟建项目采用深基础中常用的桩基础，施工拟采用回填、深层搅拌桩、静力压桩，利用无振动、无噪音的静压力将钢筋混凝土预制桩压入土中。

(3) 混凝土（结构）工程

混凝土（结构）工程在建筑施工中占主导地位。拟建项目主要采用现浇混凝土（结构）工程，其主要内容有混凝土制备、运输、浇筑捣实和养护。

(4) 砌筑工程

砌筑工程是指各种砖、石块等砌块的施工，包括砂浆制备、材料运输、脚手架搭设和墙体砌筑等。

5.1.2 施工期主要污染工序

拟建项目在施工过程中会产生建筑粉尘、道路扬尘、运输车辆汽车尾气、施工期噪声和施工期生活垃圾及建筑垃圾，这些污染存在于整个施工过程。

5.1.2.1 大气污染物

① 粉尘与扬尘

粉尘、扬尘的影响范围较广，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大，对近距离居民点造成一定影响。施工场地主要抑尘措施有喷洒水、围栏、密闭运输等，采用这些措施可有效抑制扬尘。

②机动车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为NO₂、CO和烃类物等。

5.1.2.2 水污染物

施工期废水主要为施工人员的生活污水和建筑施工废水。

5.1.2.3 噪声污染分析

项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。从噪声源产生角度分析，大致可分为四个阶段：土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。不同阶段的主要施工机械噪声源强见表 5-1。

为减少施工期噪声对区域环境的影响，施工单位将采用施工期简易声屏蔽设施，建设单位将做好施工管理，合理安排施工时间。

表 5-1 施工期噪声源强

施工阶段	声源	声源dB (A)
土石方阶段	挖掘机	78~96
	推土机	95
	装载机	90
基础阶段	打桩机	85~110
结构阶段	振捣棒	100~105
	电锯	100~110
装修阶段	电钻	100~115
	电锤	100~105
	砂轮机	100~105
	切割机	105
	吊车	90~100

5.1.2.4 固体废物污染物

施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾两部分。建筑垃圾部分用于场地回填，其余送至渣土场统一处置；生活垃圾将由环卫部门统一清运处理。

5.2 运营期工程分析

5.2.1 运营期工艺流程

本项目产品为数控机床和食品机械，主体生产工艺主要包括铁铸件生产、铝质铸件生产、硅溶胶精密铸造、金属钢件加工、钣金件加工、塑料配件生产、喷涂、装配、包装等。

(1) 铁铸件生产工艺

铁铸件生产工艺流程和产污环节见图 5-2。

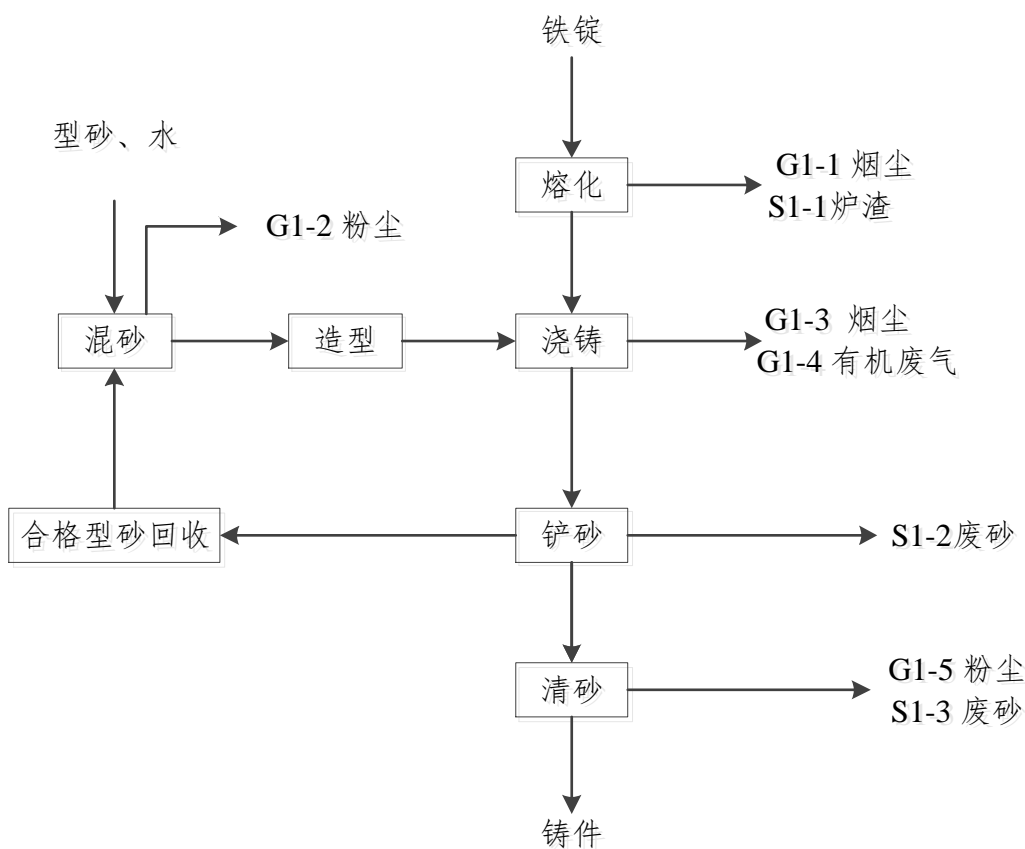


图 5-2 铁铸件生产工艺和产污节点图

工艺描述：

① 熔化

将铁锭加入从投料口装入中频感应电炉中，中频感应炉是利用中频电源建立中频磁场，使铁磁材料内部产生感应涡流并发热，达到加热材料的目的。熔化温度约 1200℃，铁水最后出炉温度约为 1380~1430℃左右。该工序产生少量的粉尘 G1-1 及炉渣 S1-1。

② 混砂

将型砂（新砂和回收的合格型旧砂）定量混匀后采用人工方式投入混砂设备中进行

拌料均匀。加料顺序是先将旧砂、新砂混匀，然后加水混至要求的含水量（8%）。混砂过程对造型砂洒水，有少量的粉尘 G1-2 产生。

③造型

将外购模具（根据需求选择模具类型）放入砂箱内，再通过人工造型填入搅拌好的砂料，振实后，拆箱取出模具，完成造型。本项目选用湿型砂型，砂型造好后，不经烘干直接浇铸。

④浇铸：

将铁水从铸道浇入砂型内，直到填满整个砂型，待逐渐冷却固化成型后，得到铸件。该工序产生少量的浇铸粉尘 G1-3。此外，本项目使用型砂为树脂砂，砂芯中的树脂聚合物遇高温裂解产生有机废气（以非甲烷总烃计）G1-4。

⑤铲砂

铸件冷却后，以人工方式用铁铲将铸件外的型砂铲去，符合再利用的型砂回收后用于下一轮制作模具造型。此工序产生废砂 S1-2。

⑥清砂

将铲砂后的铸件送清砂机进行清砂，去除粘附的型砂等杂质，最终得到铸件成品。此工序产生粉尘废气 G1-5 和废砂 S1-3。

(2) 铝质铸件生产工艺

铝质铸件生产工艺流程和产污环节见图 5-3。

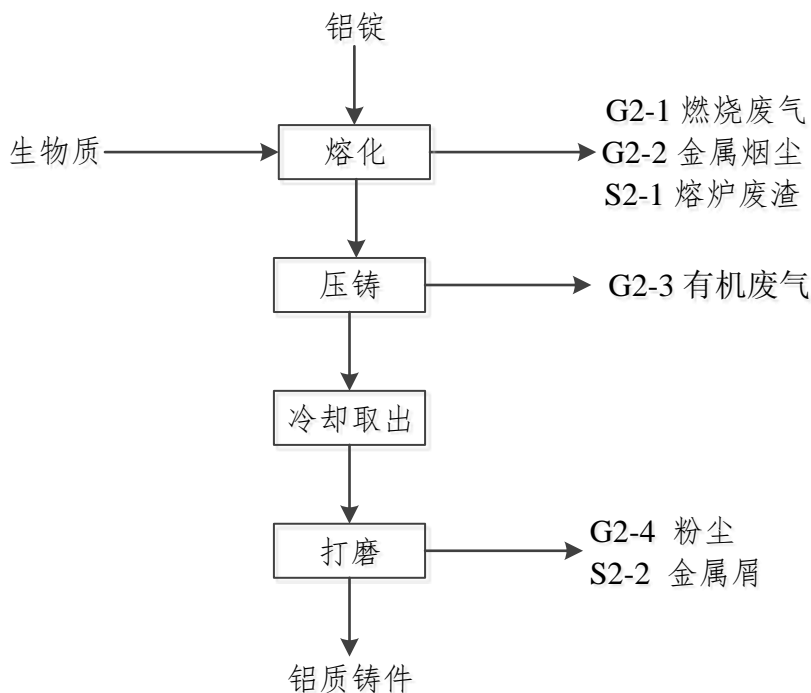


图 5-3 铝质铸件生产工艺和产污节点图

工艺描述：

①熔化

将铝锭投入熔化炉，通过生物质燃料燃烧加热至 650-700℃使其熔化。该工段污染物主要为生物质燃烧过程产生的燃烧烟气 G2-1、金属熔化烟尘 G2-2 和熔炉废渣 S2-1。

②压铸

铝锭熔化后，铝水由人工注入模具，然后将模具放在压铸机压铸成型。为便于铝压铸件和模具分离，在每次压铸完成后都需要对模具涂抹少量硅溶胶作为脱模剂，在压铸过程中会气化形成少量有机废气 G2-3，以非甲烷总烃计。

③冷却取出

自然冷却后，拆模取件。

④打磨

使用打磨机对毛坯件表面的毛刺、浇口进行清除，提高表面光滑度，得到铝制铸件。打磨过程产生废气粉尘 G2-4 和废金属屑 S2-2。

(3) 硅溶胶精密铸造工艺

硅溶胶精密铸造生产工艺流程和产污环节见图 5-4。

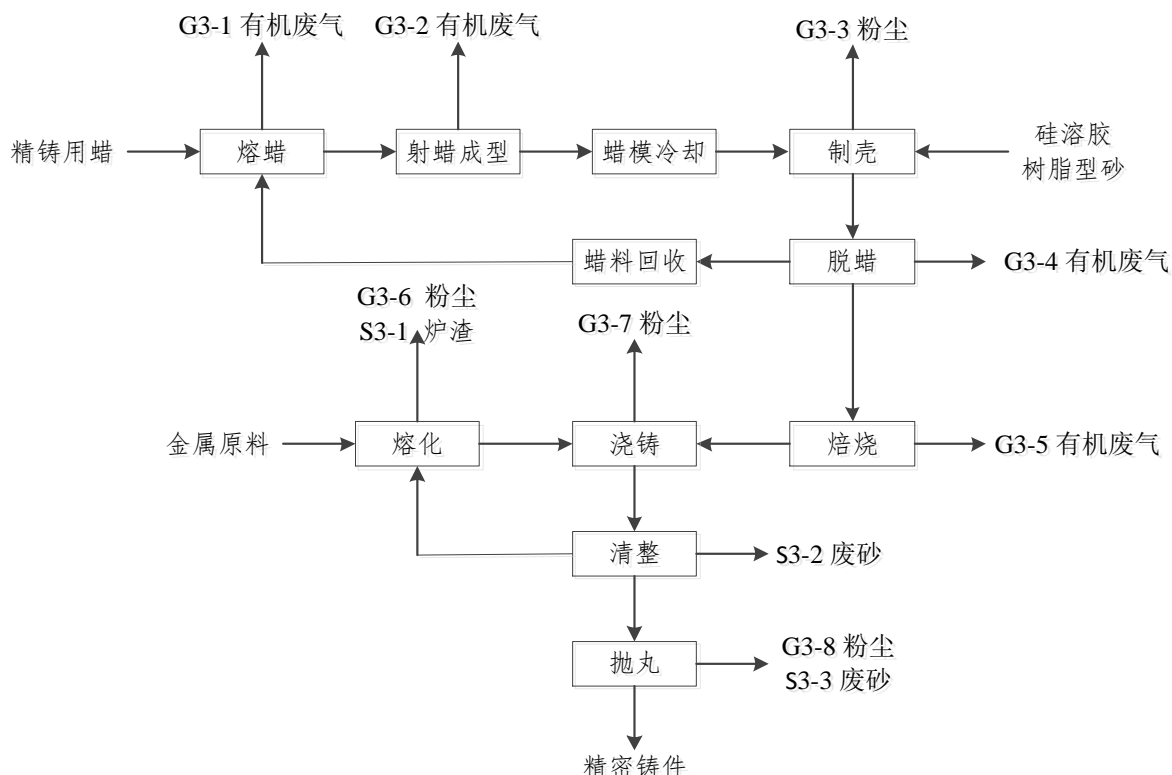


图 5-4 硅溶胶精密生产工艺和产污节点图

本项目硅溶胶精密铸造过程均在精密铸造生产线进行，分为蜡模制造、制壳、熔炼浇注和后处理四个阶段，蜡模制造最大的优点就是蜡模铸件有很高的尺寸精度和表面光洁度。石蜡用于制作蜡模，蜡模表面粘结上多层耐火材料干燥后高温脱除石蜡，并回流到蜡缸中重复利用。硅溶胶作为耐火材料的粘结剂，与铸造砂一起复合制作成型壳，型壳经 1000℃左右的高温焙烧，使之具备一定的强度和透气性，钢水（或铜水）浇注到型壳中形成铸件，在后处理工序将型壳从铸件表面震动脱落。

工艺描述：

① 熔蜡

将石蜡原料放进精密铸造生产线的射蜡机，射蜡机通过电加热使石蜡融化，然后将融化的石蜡注入模具中，该工段有有机废气 G3-1 产生。

② 射蜡成型

用射蜡机将中温蜡压制成型蜡件，射蜡温度在 60℃左右，该工段有有机废气 G3-2 产生。

③蜡模冷却

将成型蜡件放入冷却水池进行冷却，冷却用水全部循环使用，不外排。

④制壳

制壳是将蜡模沾浆后表面淋砂、干燥，经多次制作成由面层、过渡层和被层组成的多层耐火材料型壳。浆料是将硅溶胶和树脂型砂按一定比例搅拌得到。该工段有粉尘废气 G3-3 产生。

⑤脱蜡

通过电加热型壳，使得型壳中的石蜡熔化而排出，获得模型壳，排出的石蜡回收再利用；石蜡回收是将脱蜡过程产生的废蜡置于水池内，静置分层后回收上层浮蜡，对浮蜡进行除水过滤后静置，分离出的蜡重复用于制作蜡型。该过程不产生废水，回收浮蜡用水贮存在水池内重复使用。电加热脱蜡过程有有机废气 G3-4 产生。

⑥焙烧

将模型壳于焙烧炉焙烧，将型壳经 900-1100℃ 的高温焙烧约 30-60 分钟，使之具备一定的强度和透气性，型壳从焙烧炉中取出，该工段有有机废气 G3-5 产生。

⑦熔化

将铁（铜锭或不锈钢板）投入中频炉内，通过电加热进行熔化，熔化过程有金属粉尘 G3-6 和炉渣 S3-1 产生。

⑧浇铸

将铁水（或铜水）浇铸到焙好的模型壳中，该工段有粉尘 G3-7 产生。

⑨清整

浇铸型壳冷却后进行型壳分离，清理工件落砂，同时去掉浇冒口，产生的浇冒口重新返回熔化炉作为原料，该工段污染物为废砂 S3-2。

⑩抛丸

用抛丸机将残留在零件表面的余砂清理干净，得到精密铸件，抛丸过程有粉尘 G3-8 和废砂 S3-3 产生。

(4) 金属钢件加工工艺

金属钢件生产工艺流程和产污环节见图 5-5。

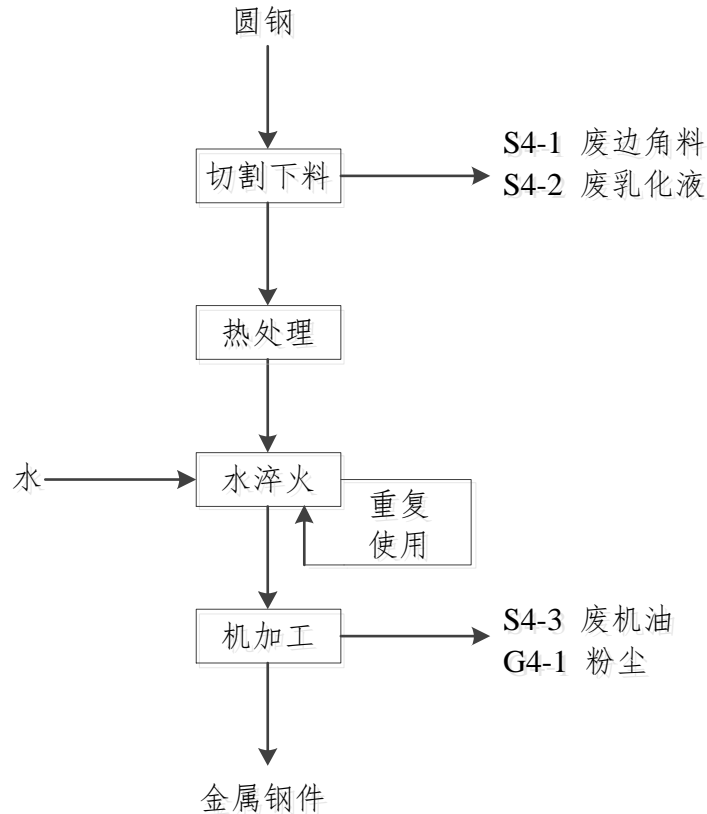


图 5-5 金属钢件生产工艺和产污节点图

工艺描述：

①下料

按照金属钢件图纸要求，将圆钢用切割机切割成所需规格待用，该工序有废边角料 S4-1 和废乳化液 S4-2 产生。

②热处理、淬火

将切割好的圆钢在电炉中加温、保温至 800℃，然后按照产品质量要求进行水淬火，淬火水重复使用不外排。

③机加工

通过车床、磨床、铣床、钻床等对淬火后自然晾干的圆钢进行机加工后形成金属钢件。机加工过程有 G4-1 粉尘、废机油 S4-3 产生。

(5) 钣金件加工

角钢、扁铁、钢板或不锈钢的钣金加工工艺和产污环节如下。

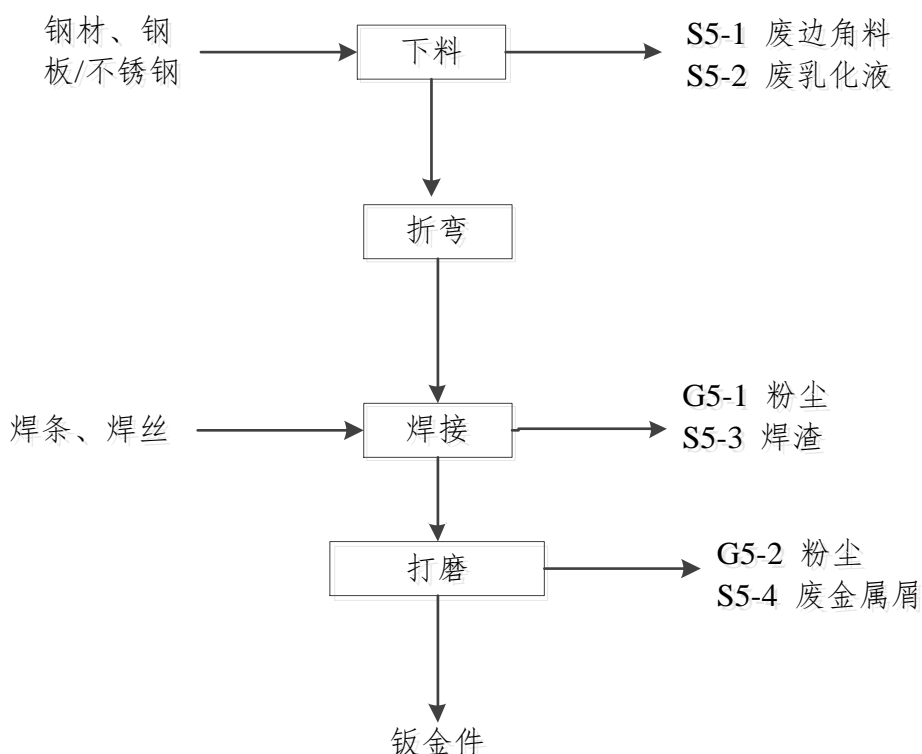


图 5-6 钣金件生产工艺和产污节点图

工艺描述：

①下料

将钢材、钢板或不锈钢按照需求，采用激光切割或冲床等下料进行切割，得到所需要的尺寸；下料过程产生废边角料 S5-1 和废乳化液 S5-2。

②折弯

采用折弯机对金属件进行折弯。

③焊接

焊接工序是利用焊机将需要焊接的钣金部件焊接在一起。焊接工序产生焊接烟尘 G5-1 和废焊渣 S5-3。

④打磨

使用磨床对钣金制品局部有瑕疵的地方进行去除，制得钣金件，打磨过程产生废气粉尘 G5-2 和废金属屑 S5-4。

(6) 塑料配件生产工艺

将外购的 ABS 塑料或尼龙颗粒置于塑料桶中，经减压回收装置吸至注塑机的料筒里，加入到注塑成型机料筒里的物料，在注射系统的作用下吸入成型机，电加热到使之熔融，并在高压和高速下将熔体注入模腔。为了防止模腔中的熔体反压倒流和补偿收缩的作用，注射油缸内必须继续保持一定压力，推动螺杆持续向模具中的熔料施加压力一直到浇口处熔体冷却封口为止。注入模腔中的熔体在模具冷却系统的作用下冷却成型。机械手将其快速取出。自检合格的即为塑料成型件（塑料芯），不合格的塑件和注塑成型机中残留的塑料头送去粉碎，粉碎后的粒子继续作为注塑的原料。

项目注塑的过程中会产生少量的非甲烷总烃（G6-1），粉碎工段产生少量的粉尘（G6-2）。

塑料配件生产工艺流程和产污环节见图 5-7。

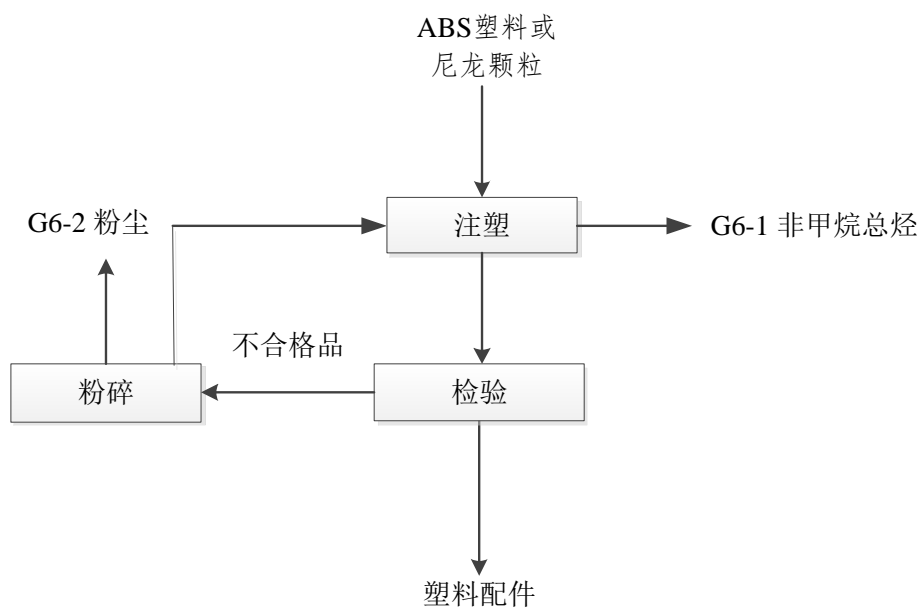


图 5-7 塑料配件生产工艺和产污节点图

(7) 喷涂工艺

本项目铸造件或钣金件喷涂分喷漆和喷粉两种。

喷漆：需进行喷漆的铸造件或钣金件进入喷漆车间。本项目表面喷漆喷两道，分为底漆和面漆。其中底漆需调漆，调漆工序在喷漆房内进行，调漆废气合入喷漆废气分析，不再单独分析。喷漆过程借助喷枪，以压缩空气为送漆气流，将漆喷成均匀雾状液体，均匀分散沉积在工件表面，喷漆过程为人工操作。该过程在密闭的喷漆房进行。喷漆后的工件采用在喷漆房内自然晾干。喷漆工段主要产生喷漆废气 G7-1、晾干废气 G7-2 和

漆渣 S7-1。

喷粉：需进行喷粉的铸造件或钣金件进入喷粉车间。喷枪将粉末涂料喷出，利用静电吸附原理，在工件的表面形成一层膜。随着流水线的进行，工件进入温度为 180℃ 的烘干室，经 90 分钟的烘烤，粉末融化并固化在工件表面，经检验人员的全检，表面质量合格的产品进入装配车间。技术工艺参数：出粉量 40-100g/min；气压：4-6.5Nm/h；电压：40kv-80kv。工作人员应根据所喷涂的工件形状长短调整喷枪的往复高度、速度、电压、气压，出粉量，以达到最佳喷涂效果。烘干室加热系统采用电加热炉，对空气进行加热。烘干室采用热风循环，加热由风机抽入的冷空气，废气经排气筒排入大气环境。喷粉有粉尘废气 G7-3 产生，烘干工段有有机废气 G7-4 产生。

喷涂工艺流程和产污环节见图 5-8。

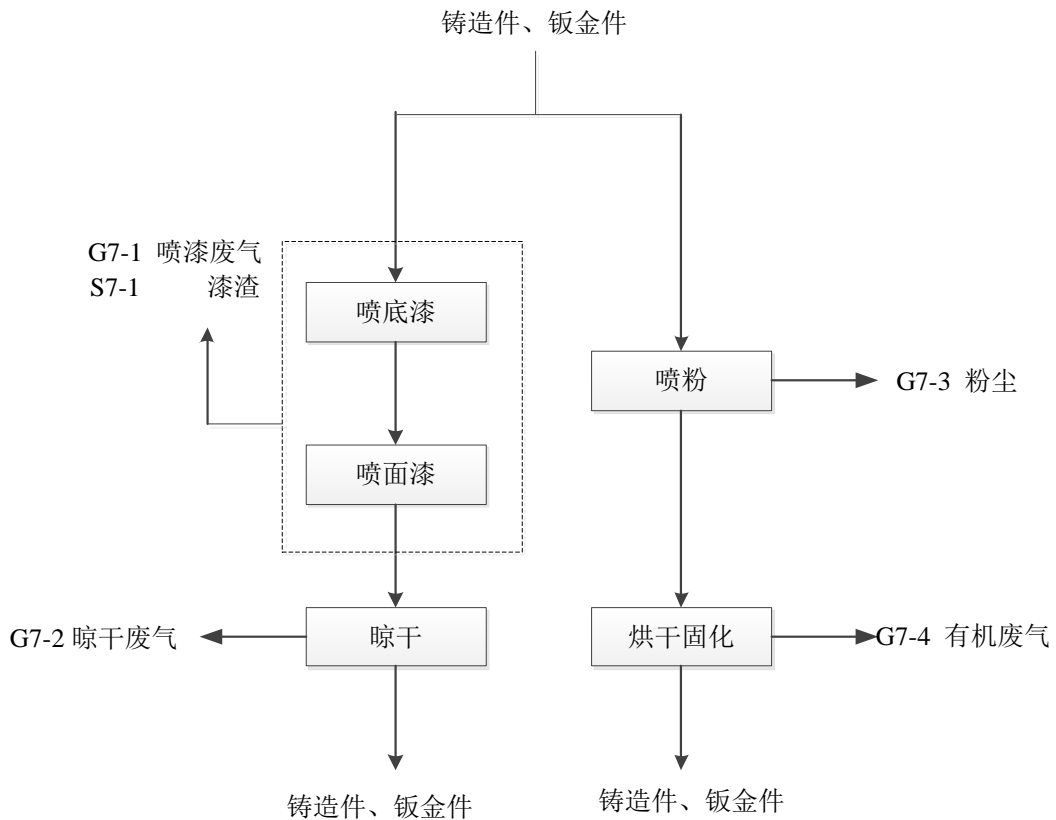


图 5-8 喷涂工艺流程及产污环节图

(9) 装配、包装工艺

① 装配

将加工好的钣金件、铸件、金属钢件、塑料配件和外购的电器件等进行装配。

② 包装

将外购的木板裁割为适当尺寸后，采用铁钉将木板和木条进行固定，制作木箱，用作机械设备的外包装。将产品装入木箱进行包装，放入仓库。

木箱制作过程有木屑粉尘 G8-1 和碎木屑 S8-1 产生。

装配包装工艺流程和产污环节见图 5-9。

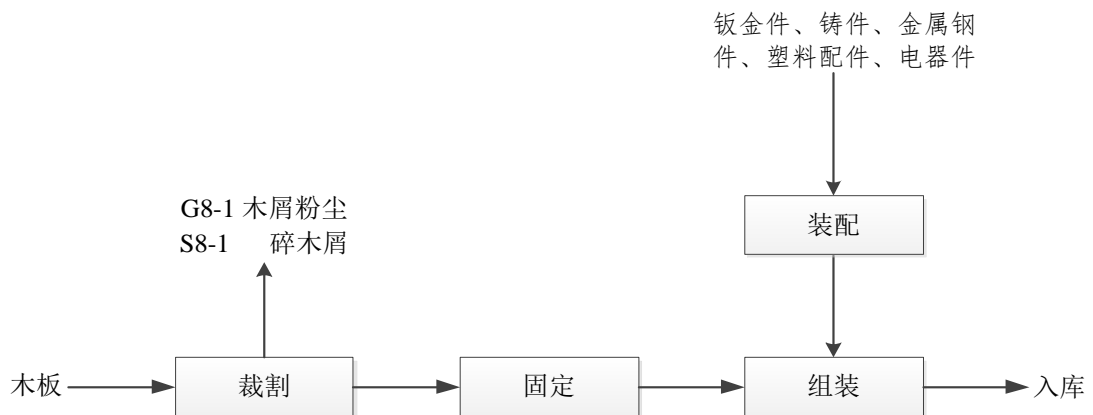


图 5-9 装配、包装工艺和产污节点图

5.2.2 油漆（含水性面漆）平衡

本项目油漆平衡见图 5-10。

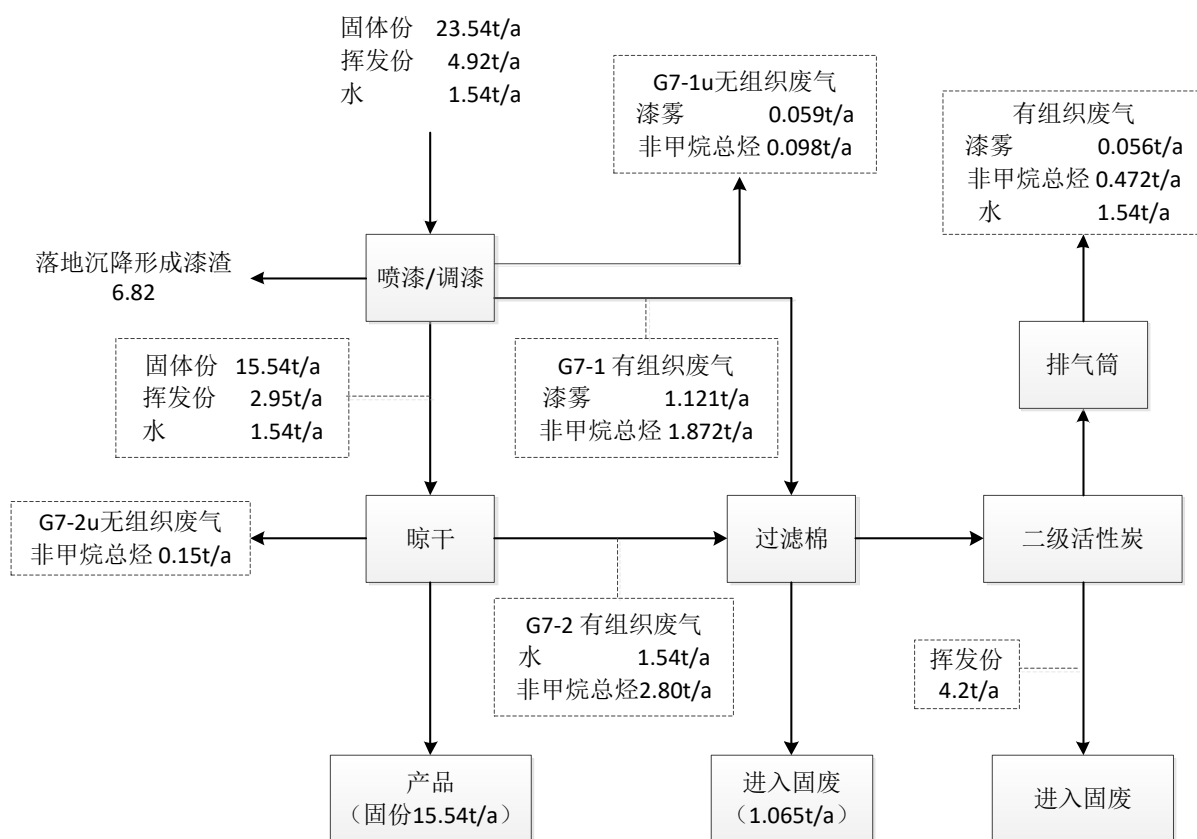


图 5-10 项目油漆（含水性面漆）平衡图

5.2.3 营运期主要污染源强分析

5.2.3.1 废气

企业根据工段分布及废气产生特征，对各工段废气进行合理收集处置，具体为：

- 1) 在车间一对铁铸造区和硅溶胶精密铸造区生产废气一并经集气罩收集经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 1#排气筒（高度 15m，内径 0.7m）排放；
- 2) 在车间一对铝压铸区废气单独收集经水喷淋装置净化处理后通过 2#排气筒（高度 15m，内径 0.7m）排放；
- 3) 在车间一对金属钢件加工区和钣金加工区生产废气一并经集气罩收集经布袋除尘器处置后通过 3#排气筒（高度 15m，内径 0.56m）排放；
- 4) 在车间一对注塑区废气一并收集后引至布袋除尘+二级活性炭吸附处置后通过 4#排气筒（高度 15m，内径 0.4m）排放；
- 5) 在车间一对喷塑区喷粉室废气进行单独收集后经布袋除尘器后通过 5#排气筒

(高度 15m, 内径 0.4m) 排放;

6) 在车间一注塑区固化烘道设置集气罩并通过管道收集与喷漆区废气一并收集后引至过滤棉+二级活性炭吸附处置后通过 6#排气筒 (高度 15m, 内径 0.55m) 排放;

7) 在车间二对喷漆区废气一并收集后引至过滤棉+二级活性炭吸附处置后通过 7#排气筒 (高度 15m, 内径 0.55m) 排放。

1、有组织废气

(1) 铁铸件生产废气

①熔化浇铸烟尘 G1-1、G1-3

熔化浇铸过程会产生烟尘, 具体来源为: a、熔化时, 炉料中的碳氧化后产生的 CO 在金属熔池中缓慢上升, 当这种内压力较大的气泡上浮到金属与渣层或金属与炉气的界面时, 由于压力突然下降, 致使气泡发生破裂, 气泡产生很大的加速度, 随即夹带金属和炉渣的极细微粒散发出来; b、不锈钢边角料中的杂质在高温下释放。烟尘产生系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第 9 分册中“3591 钢铁铸件制造业产排污系数表”的排污系数, 环评取中频炉熔化烟尘产生系数为 0.8kg/t 产品, 则烟尘的产生量为 1.6t/a, (按 2000t/a 铁锭进行计算)。熔化浇铸废气经集气罩收集后, 经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒 (1#) 排放, 项目集气罩收集效率以 90%计, 烟尘处理效率以 99%计, 风机的风量为 15000m³/h, 则烟尘的有组织排放量为 0.0144t/a, 排放速率为 0.006kg/h, 排放浓度为 0.4mg/m³, 未收集废气以无组织形式排放。

②混砂粉尘 G1-2

根据《铸造防尘技术规程》(GB8959-2007), 采用湿型砂混砂时, 粉尘产生量平均约 850mg/m³。本项目采用湿法混砂工艺, 根据类比调查, 混砂和筛沙粉尘产生量约为原料用量的 1%, 本项目树脂型砂的年用量约为 20t/a, 因此本项目混砂过程产生的粉尘量约为 0.2t/a。混砂粉尘废气经集气罩收集后, 经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒 (1#) 排放, 项目集气罩收集效率以 90%计, 粉尘处理效率以 99%计, 风机的风量为 15000m³/h, 则粉尘的有组织排放量为 0.0018t/a, 排放速率为 0.00075kg/h, 排放浓度为 0.05mg/m³, 未收集废气以无组织形式排放。

③浇铸有机废气 G1-2

本项目使用型砂为树脂型砂, 砂芯中的树脂聚合物遇高温裂解产生有机废气, 故在

浇铸过程中会释放出有机废气，树脂砂的使用量为 20t/a，类比分析，有机废气产生量约为总用量的 2%，故产生量为 0.4t/a。浇铸有机废气经集气罩收集后，经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒（1#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，有机废气处理效率以 90%计，风机的风量为 15000m³/h，则有机废气的有组织排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 1.0mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

④清砂废气 G1-5

浇铸件表面还会残留有型壳砂和毛边毛刺，项目通过清砂机进行清砂，清砂过程有少量的粉尘废气产生，根据企业提供资料，清砂粉尘产生量约 0.5kg/t 产品，则粉尘产生量约 1.0t/a。清砂废气经集气罩收集后，经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒（1#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，粉尘废气处理效率以 99%计，风机的风量为 15000m³/h，则粉尘的有组织排放量为 0.009/a，排放速率为 0.00375kg/h，排放浓度为 0.25mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

（2）铝质铸件生产废气

①生物质燃料废气 G2-1

项目熔化过程中所需热量来自生物质燃料的燃烧，生物质燃料的燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物和烟尘，其产排污系数根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-第 10 分册》，生物质燃料燃烧的烟尘产物系数按 0.5kg/t-原料，二氧化硫产物系数 17Sk g-原料（S 取 0.01），氮氧化物产物系数 1.02kg/t-原料。生物质燃料年消耗量 300 吨，则烟尘产生量 0.15t/a，二氧化硫产生量 0.051t/a，氮氧化物产生量 0.306t/a。生物质燃料废气通过与熔化炉相连接的管道通入熔化炉，汇总到熔化炉配套的水喷淋装置进行处理后通过 15 米排气筒（2#）排放，收集效率以 90%计，烟尘、二氧化硫、氮氧化物废气处理效率分别以 82%、90%、10%计，风机的风量为 15000m³/h，则烟尘的有组织排放量为 0.0243t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 0.67mg/m³，二氧化硫的有组织排放量为 0.0046t/a，排放速率为 0.0019kg/h，排放浓度为 0.13mg/m³，氮氧化物的有组织排放量为 0.25t/a，排放速率为 0.10kg/h，排放浓度为 6.67mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

②熔化压铸烟尘 G2-2

铝锭在熔化过程会产生一定量的烟尘，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产

排污系数手册》第 8 分册，铝件在高温熔化过程产生的烟尘为 1.88kg/t-产品，本项目年产铝压铸件 1000t/a，因此烟尘产生量为 1.88t/a。烟尘废气经集气罩收集后，经水喷淋装置后通过 15 米高排气筒（2#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，粉尘废气处理效率以 82%计，风机的风量为 15000m³/h，则粉尘的有组织排放量为 0.30/a，排放速率为 0.125kg/h，排放浓度为 8.33mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

③压铸有机废气 G2-3

企业在铝压铸过程中要在模具表面涂抹少量脱模剂，遇热气化形成少量有机废气，以非甲烷总烃计，产生量约为用量（10t/a）的 3%，则废气产生量为 0.3t/a。废气经集气罩收集后，经水喷淋装置后通过 15 米高排气筒（2#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，有机废气处理效率以 90%计，风机的风量为 15000m³/h，则有机废气的有组织排放量为 0.027/a，排放速率为 0.0113kg/h，排放浓度为 0.75mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

（3）硅溶胶精密铸造生产废气

①熔蜡、射蜡成型废气 G3-1、G3-2

熔蜡、射蜡成型过程中石蜡融化产生有机废气，石蜡主要成分为直链烃，受热分解为短链烃及烯烃，以非甲烷总烃进行核算。根据企业提供资料及类比调查，熔蜡、射蜡成型工序非甲烷总烃产生量约为石蜡年用量的 2%。项目石蜡用量为 10t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.2t/a。熔蜡、射蜡废气经集气罩收集后，经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒（1#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，有机废气处理效率以 90%计，风机的风量为 15000m³/h，则有机废气的有组织排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.0075kg/h，排放浓度为 0.5mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

②制壳粉尘 G3-3

本项目制壳工序会产生粉尘排放，制壳工序投料粉尘产生量约为原料使用量的 0.5%，本项目年使用硅溶胶 20t、树脂型砂 30t，则粉尘产生量约为 0.25t/a。设备上面设置集气罩，经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒（1#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，粉尘废气处理效率以 99%计，风机的风量为 15000m³/h，则制壳粉尘的有组织排放量为 0.00225t/a，排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度为 0.0625mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

③脱蜡废气 G3-4

根据企业提供资料及类比调查，脱蜡工序非甲烷总烃产生量约为石蜡年用量的4%。项目石蜡用量为 10t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.4t/a。设备上面设置集气罩，经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒（1#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，粉尘废气处理效率以 99%计，风机的风量为 15000m³/h，则有机废气的有组织排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 1.0mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

④焙烧废气 G3-5

本项目在焙烧过程中产生的废气主要为未能完全脱除的石蜡剩余料的分解。根据企业提供信息及类比调查，石蜡剩余料约石蜡用量的 1%（本项目石蜡使用量为 10t/a），在加热过程中石蜡剩余料部分（约 60%，0.06t/a）分解成 CO₂、CO 及水，剩余部分未完全分解的以有机废气（以非甲烷总烃表征约 40%，0.04t/a）。设备上面设置集气罩，经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒（1#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，有机废气处理效率以 90%计，风机的风量为 15000m³/h，则有机废气的有组织排放量为 0.0036t/a，排放速率为 0.0015kg/h，排放浓度为 0.1mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

⑤熔化浇铸烟尘 G3-6、G3-7

烟尘产生系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第 9 分册中“3591 钢铁铸件制造业产排污系数表”的排污系数，环评取中频炉熔化烟尘产生系数为 0.8kg/t 产品，项目硅溶胶精密铸造铁（铜锭或不锈钢板）使用量共约 1000t/a，则烟尘的产生量为 0.8t/a。设备上面设置集气罩，经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒（1#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，烟尘处理效率以 99%计，风机的风量为 15000m³/h，则烟尘的有组织排放量为 0.0072t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.2mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

⑥抛丸粉尘 G3-8

项目采用抛丸清理机对精密铸件表面进行清理。类比同类型企业，抛丸粉尘产生量约为铸件总量的 0.1%，则粉尘的产生量 1t/a。产生的粉尘收集后经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附处置后通过 15 米高排气筒（1#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，粉尘处理效率以 99%计，风机的风量为 15000m³/h，则粉尘的有组织排放量为 0.009t/a，

排放速率为 0.0038kg/h，排放浓度为 0.25mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

(4) 金属钢件加工废气

①机加工粉尘 G4-1

通过车床、磨床、铣床、钻床等对淬火后自然晾干的圆钢进行机加工后形成金属钢件，类比相关设备及企业情况，粉尘产生量按 0.85kg/h 计算，年排放量以 2400h 计，年产生量为 2t/a。通过在各设备上设置集气罩，经布袋除尘器处置后通过 15 米高排气筒（3#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，粉尘处理效率以 99%计，风机的风量为 8000m³/h，则粉尘的有组织排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.0075kg/h，排放浓度为 0.94mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

(5) 钣金件加工废气

①打磨粉尘 G5-2

项目通过磨床对钣金制品局部有瑕疵的地方进行去除，打磨过程有少量的粉尘废气产生，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》中金属粉尘的计算公式，项目金属粉尘产生量按原材料使用量的 1%计。项目钣金件加工原材料钢材、不锈钢共计 2000t/a，则粉尘产生量约 2.0t/a。在设备上设置集气罩，经布袋除尘器处置后通过 15 米高排气筒（3#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，粉尘处理效率以 99%计，风机的风量为 8000m³/h，则粉尘的有组织排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.0075kg/h，排放浓度为 0.94mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

(6) 塑料配件加工废气

①注塑废气 G6-1

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的塑料制品废气排放系数，非甲烷总烃产生系数为 0.35kg/t-原料，项目塑料颗粒使用量为 500t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.175t/a。在设备上设置集气罩，经二级活性炭处置后通过 15 米高排气筒（4#）排放，项目集气罩收集效率以 90%计，有机废气处理效率以 90%计，风机的风量为 5000m³/h，则非甲烷总烃的有组织排放量为 0.0158t/a，排放速率为 0.0066kg/h，排放浓度为 1.32mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

②粉碎粉尘 G6-2

根据企业提供资料，需粉碎的不合格品占注塑样品总量的 1%，即 5t/a，粉碎过程中粉尘产生量约为 1%，则粉尘产生量约为 0.05t/a。在设备上设置集气罩收集后经二

级活性炭处置通过 15 米高排气筒（4#）排放，项目集气罩收集效率以 90% 计，粉尘无去除效率，风机的风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，则粉尘的有组织排放量为 0.045t/a ，排放速率为 0.0188kg/h ，排放浓度为 $3.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，未收集废气以无组织形式排放。

（7）喷涂废气

① 喷漆废气 G7-1、晾干废气 G7-2

本项目喷漆采用溶剂型底漆、稀释剂和水性面漆，调漆、喷漆、晾干均在喷漆房内进行。挥发性有机物按全部挥发计算，根据同类企业调查，喷漆过程有机物挥发量约为 40%，晾干过程为 60%。喷漆、晾干均在密闭间内进行，喷漆房设置负压系统。喷涂时 66% 的固体份在喷漆过程中附着在产品上，5% 在喷漆过程中细化为漆雾，29% 在喷漆过程中沉降为漆膜。根据建设单位提供的底漆、稀释剂及水性面漆的成分组成-及用量可知，喷漆废气 G7-1：漆雾产生量为 1.18t/a ，有机废气产生量为 1.97t/a ，晾干废气 G7-2：有机废气产生量为 2.95t/a 。考虑构件周转，堆存会有少量废气无组织排放，有组织废气捕集率按 98% 计。本项目喷枪使用过程需定期进行清洗，采用稀释剂进行清洗，清洗液回用于同批次油漆调漆工序，不外排。

项目在车间二和车间一分别建设喷漆房，喷涂量相同，喷漆废气和晾干废气经过滤棉+二级活性炭处置后通过 15m 高排气筒（6#、7#）排放，漆雾去除效率为 90%，有机废气去除效率 90%，风机的风量均为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷漆房日工作时间为 8h，则车间一喷漆房有组织废气中漆雾排放量为 0.028t/a ，排放速率为 0.0117kg/h ，排放浓度为 $1.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，有机废气排放量为 0.236t/a ，排放速率为 0.0983kg/h ，排放浓度为 $9.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，车间二喷漆房有组织废气中漆雾排放量为 0.028t/a ，排放速率为 0.0117kg/h ，排放浓度为 $1.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，有机废气排放量为 0.236t/a ，排放速率为 0.0983kg/h ，排放浓度为 $9.83\text{mg}/\text{m}^3$ 。

② 喷粉废气

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 修订）下册，3460 金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表（续表 6）粉末涂装件—工业粉尘的产排污系数为 $197.1\text{kg}/\text{t}$ -粉末涂料，根据建设单位提供资料，项目塑粉和 PFA 塑粉年使用量共 20t，则喷粉粉尘产生量为 3.94t/a 。喷粉房内设有布袋集尘系统，粉尘经收集后回用，收集率约 98%，粉尘回收率约 99%，尾气经 15m 排气筒（5#）排放，喷粉工段以 8h/d 计，风机的风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，则粉尘的有组织排放量为 0.039t/a ，排放速率为

0.0163kg/h，排放浓度为 3.25mg/m³，未收集废气以无组织形式排放。

③固化废气 G7-4

本项目烘干固化对象为喷塑后的金属构件，所用塑粉分解温度约为 280℃，而本项目固化烘道控制温度为 190-210℃，因而本项目粉末固化过程中有机物分解较少。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 修订）下册，3460 金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表（续表 6）粉末涂装件-炉窑烟尘（挥发性有机废气）的产排污系数为 8.52g/t-粉末涂料，本项目粉末涂料用量为 20t/a，则挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.17t/a。在车间一注塑区固化烘道设置集气罩并通过管道收集，与喷漆房废气一并经过滤棉+二级活性炭处置后通过 15m 高排气筒（6#）排放，收集效率按 90%计，有机废气去除效率 90%，风机的风量为 10000m³/h，则有机废气的有组织排放量为 0.0153t/a，排放速率为 0.064kg/h，排放浓度为 6.4mg/m³，未收集废气在车间一以无组织形式排放。

2、无组织废气

（1）未收集的熔化浇铸烟尘

本项目未收集的熔化浇铸烟尘废气产生量为 0.16t/a，产生速率为 0.0667kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

（2）未收集的混砂粉尘

本项目未收集的混砂粉尘 0.02t/a，产生速率为 0.0083kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

（3）未收集的浇铸有机废气

本项目未收集的浇铸有机废气 0.04t/a，产生速率为 0.0167kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

（4）未收集的清砂废气

本项目未收集的清砂有机废气 0.1/a，产生速率为 0.0417kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

（5）未被收集的生物质燃料废气

本项目未收集的生物质燃料废气中烟尘 0.015t/a，产生速率为 0.0063kg/h，二氧化硫 0.0051t/a，产生速率为 0.0021kg/h，氮氧化物 0.0306t/a，产生速率为 0.0128kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(6) 未被收集的熔化压铸烟尘

本项目未收集的熔化压铸烟尘 0.188/a，产生速率为 0.1567kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(7) 未被收集的压铸有机废气

本项目未收集的压铸有机废气 0.03/a，产生速率为 0.0125kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(8) 打磨粉尘 G2-4

铸件通过打磨机进行打磨，打磨过程有少量的粉尘废气产生。本项目铝制铸件量约为 1000t/a，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中修整铸件的逸散尘排放因子产生系数 0.005kg/t（生产铸件），则打磨粉尘产生量约为 0.005t/a，以无组织形式在车间一排放。

(9) 未被收集的熔蜡、射蜡成型有机废气

本项目未收集的熔蜡、射蜡成型有机废气 0.02t/a，产生速率为 0.0083kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(10) 未被收集的制壳废气

本项目未收集的制壳粉尘废气 0.025t/a，产生速率为 0.0104kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(11) 未被收集的脱蜡废气

本项目未收集的脱蜡有机废气 0.04t/a，产生速率为 0.0104kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(12) 未被收集的焙烧废气

本项目未收集的焙烧有机废气 0.004t/a，产生速率为 0.00104kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(13) 未被收集的熔化浇铸烟尘

本项目未收集的熔化浇铸烟尘 0.08t/a，产生速率为 0.00104kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(14) 未被收集的抛丸粉尘

本项目未收集的抛丸粉尘 0.1t/a，产生速率为 0.0417kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(15) 未被收集的机加工粉尘

本项目未收集的机加工粉尘 0.2t/a，产生速率为 0.0833kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(16) 焊接粉尘

项目生产过程中焊接工序根据有关资料推荐的经验排放系数，每千克焊丝发尘量约为 5~8g/kg。根据建设单位提供资料，焊丝使用量约为 3t/a，焊接烟尘产生量按 8g/kg 计算，焊接烟尘产生量为 0.024t/a。焊接烟气通过配套的移动式焊烟净化机收集（收集效率 90%）处理，净化效率达 99% 以上，焊接烟尘经处理后年排放量为 0.0026t/a，以无组织形式在车间一内排放。

(16) 未被收集的钣金件机加工粉尘

本项目未收集的机加工粉尘 0.2t/a，产生速率为 0.0833kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(17) 未被收集的注塑废气

本项目未收集的注塑有机废气 0.0175t/a，产生速率为 0.0073kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(18) 未被收集的粉碎粉尘

本项目未收集的粉碎粉尘 0.005t/a，产生速率为 0.0021kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(19) 未被收集的喷漆/晾干废气

本项目车间一喷漆房未被收集的漆雾 0.0295t/a，产生速率为 0.0123kg/h，未被收集的有机废气 0.124t/a，产生速率为 0.052kg/h，以无组织形式在车间一内排放，车间二喷漆房未被收集的漆雾 0.0295t/a，产生速率为 0.0123kg/h，未被收集的有机废气 0.124t/a，产生速率为 0.052kg/h，以无组织形式在车间二内排放。

(20) 未被收集的喷粉废气

本项目未被收集的喷粉粉尘 0.079t/a，产生速率为 0.033kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(21) 未被收集的固化有机废气

本项目未被收集的固化有机废气 0.017t/a，产生速率为 0.0071kg/h，以无组织形式在车间一内排放。

(22) 木箱制作粉尘

木箱制作过程中会产生一定量的粉尘，项目使用的木板厚度小于 35 毫米，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 修订）中 2011 锯材加工产排系数表中“锯材（锯材厚度小于等于 35 毫米，车间不装除尘设备的带锯制材）”工业粉尘产物系数为 0.321kg/m³-产品，经重力沉降后的排污系数为 0.048kg/m³-产品，项目木材用量为 200m³/a，则木屑粉尘产生量约为 0.0642t/a，经重力沉降产生废木渣，木屑粉尘排放量约为 0.0096 t/a，以无组织形式在车间一内排放。

本项目有组织废气和无组织排放情况分别见表 5-2 和表 5-3。

表 5-2 建设项目有组织废气产生和排放情况

污染源	名称	风量 (m ³ /h)	产生情况			治理措施	去除率	排放情况		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	总量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	总量 (t/a)
1#排气筒	颗粒物	15000	121.3	1.82	4.356	耐高温布袋除尘器+二级活性炭	99%	1.20	0.018	0.044
	非甲烷总烃		26.0	0.39	0.936		90%	2.6	0.039	0.094
2#排气筒	颗粒物	15000	50.67	0.76	1.825	水喷淋	82%	9.33	0.14	0.328
	SO ₂		1.27	0.019	0.046		90%	0.13	0.002	0.0046
	NO _x		7.67	0.115	0.275		10%	6.93	0.104	0.25
	非甲烷总烃		7.53	0.113	0.27		90%	0.73	0.011	0.027
3#排气筒	颗粒物	8000	187.5	1.5	3.6	布袋除尘器	99%	1.88	0.015	0.036
4#排气筒	非甲烷总烃	5000	132	0.66	1.58	二级活性炭	90%	1.32	0.0066	0.158
	颗粒物		3.75	0.0188	0.045		0	3.75	0.0188	0.045
5#排气筒	颗粒物	5000	325	1.625	3.90	布袋除尘器	99%	3.25	0.0163	0.039
6#排气筒	漆雾	10000	11.7	0.117	0.28	过滤棉+二级活性炭	90%	1.17	0.0117	0.028
	非甲烷总烃		98.3	0.983	2.36		90%	9.83	0.0983	0.236
7#排气筒	漆雾	10000	11.7	0.117	0.28	过滤棉+二级活性炭	90%	1.17	0.0117	0.028
	非甲烷总烃		98.3	0.983	2.36		90%	9.83	0.0983	0.236

表 5-3 建设项目无组织废气排放情况

面源名称	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放源	高度
车间一	非甲烷总烃	1.2197	0.17	102m×72m	8m
	颗粒物 (含漆雾)	0.2925	0.041		
	SO ₂	0.0051	0.0021		
	NO _x	0.0306	0.013		
车间二	漆雾	0.0295	0.0123	60m×48m	10m
	非甲烷总烃	0.124	0.052		

5.2.3.2 废水

建设项目用水主要为生产用水和生活用水,其中生产用水主要包括熔化炉循环冷却补给水、混砂用水、蜡模冷却用水、脱蜡冷却用水、铝压铸水喷淋塔补充水、水淬火补充水和洗枪用水。

(1) 熔化炉循环冷却补给水

项目熔化炉循环冷却水不外排,只需要补充新鲜水以弥补在冷却过程中水的损耗。根据企业提供资料,新鲜水补充量约为 480t/a。

(2) 混砂用水

根据工艺要求,加水混至需要达到 8%的含水量,项目型砂使用量约 50t/a,型砂加水混合过程用水量约为 4.4t/a。

(3) 蜡模冷却用水

项目蜡模刚注成型时,温度较高,为了提高工作效率,需要蜡模在较短的时间内冷却固化下来,将蜡模放在冷水中进行冷却,蜡模冷却水循环使用,定期补充。根据企业提供资料,项目蜡模冷却用水约 2700t/a。

(4) 脱蜡冷却用水

模具冷却时需喷射水,进行脱模,类比同行业企业,脱蜡冷却用水量为 4000t/a。

(5) 铝压铸水喷淋塔补充水

根据企业提供资料,项目水喷淋塔内水循环使用,定期补充,年补充量约 5t/a;

(6) 水淬火补充水

淬火过程中使用的淬火剂为水,在淬火过程中无废水外排,只是定期补充蒸发消耗掉的水。根据企业提供资料,水淬火补充水年补充量约为 400t/a。

(7) 洗枪用水

项目喷漆后枪头用自来水进行清洗,洗枪废水循环使用不外排,定期捞出漆渣。根据企业提供资料,年补充量约 4t/a。

(8) 生活用水

因不提供住宿,生活用水以 30L/人/天计,年工作时间为 300 天,员工人数为 200 人,则生活用水量约为 1800t/a,产污系数以 0.85 计,则生活污水量约为 1500t/a。

生活污水的污染物浓度分别为: COD 400mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 25mg/L、TN 35mg/L、TP 8mg/L。

建设项目给排水平衡见图 5-12，废水污染物产生情况见表 5-4。

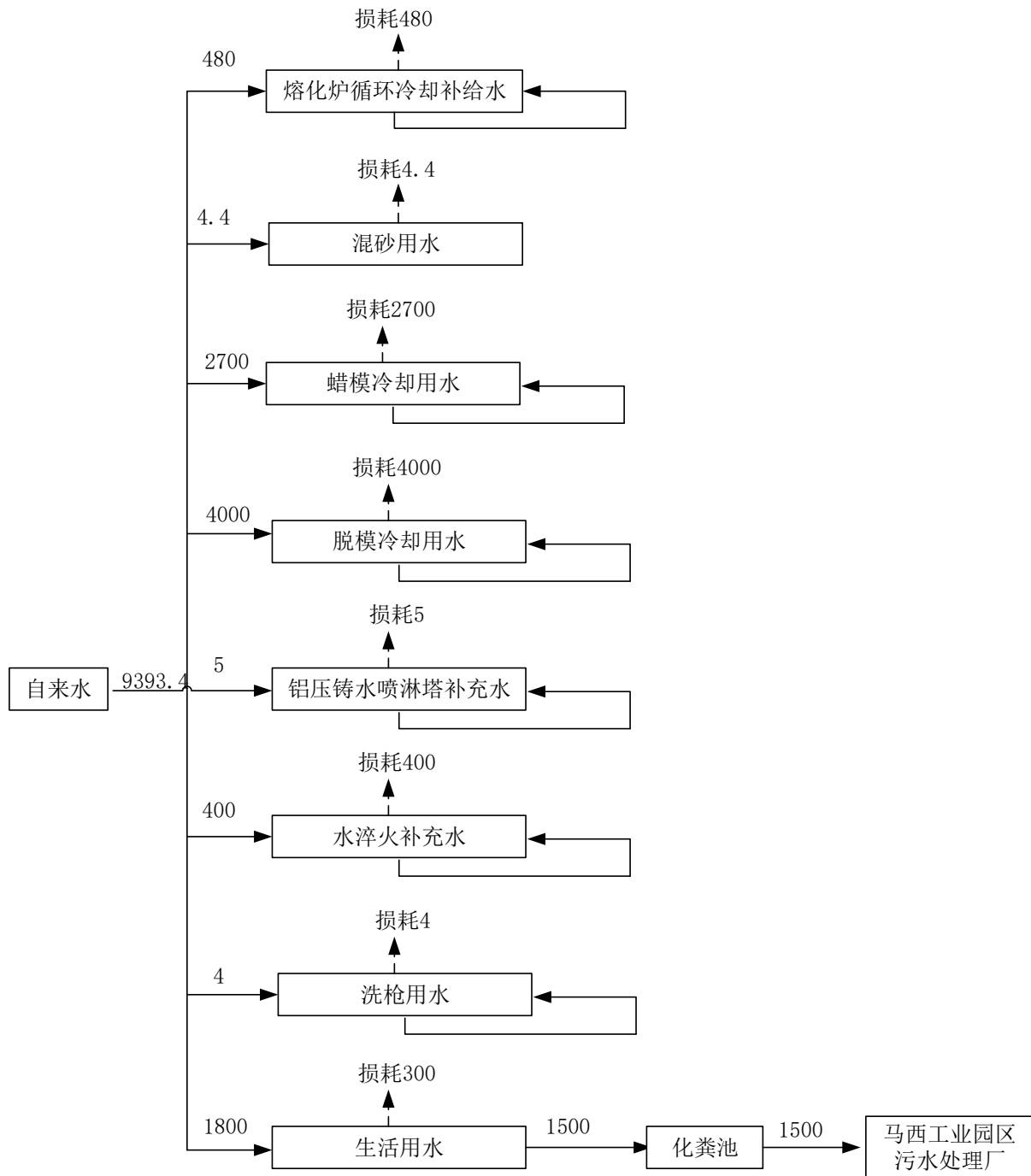


图 5-12 建设项目给排水平衡图

表 5-4 建设项目废水污染物产生情况

类别	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	1500	COD	400	0.6
		SS	250	0.375
		NH ₃ -N	25	0.0375
		TN	35	0.0525
		TP	8	0.012

建设项目水污染物污染产生和排放情况见表 5-5。

表 5-5 建设项目水污染物污染产生和排放情况

废水类型	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	去除率	接管浓度 mg/L	接管量 t/a
生活污水	废水量	/	1500	化粪池	/	/	1500
	COD	400	0.6		12.5%	350	0.525
	SS	250	0.375		20%	200	0.3
	NH ₃ -N	25	0.0375		0%	25	0.0375
	TN	35	0.0525		0%	35	0.0525
	TP	8	0.012		0%	8	0.012

建设项目废水处理系统出水达标排放情况见表 5-6。

表 5-6 建设项目水污染物污染接管和排放总量情况

污染物名称	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	接管标准 mg/L	排放浓度 mg/L	排放标准 mg/L	最终排放量 t/a
废水量	/	1500	/	/	/	1500
COD	350	0.525	500	<50	50	0.075
SS	200	0.3	400	<10	10	0.015
NH ₃ -N	25	0.0375	45	<5	5	0.0075
TN	35	0.0525	70	<15	15	0.0225
TP	8	0.012	10	0.5*	0.5	0.00075

注：*接管至马西工业园区污水处理厂的水质浓度低于排放标准限值时，以接管浓度记为最终排放浓度；而接管浓度高于排放标准限值时，以排放标准记为最终排放浓度；最终排放量=排放浓度×最终排水量；

由此可见，建设项目建成后，废水处理系统能够处理至出水满足接管标准。

5.2.3.3 噪声

建设项目主要噪声来自数控车床、锯床、铣床和齿轮加工机床、钻床、拉床、磨床、液压机、压铸件、冲床、折弯机、打磨机、清砂机和抛丸机等生产设备，噪声产生源强约为 75~85dB(A)，噪声产生情况见表 5-7。

表 5-7 建设项目噪声产生情况

序号	设备名称	噪声 dB(A)	数量/台	布置位置
1	数控加工中心	75	30	车间一和二
2	数控车床	85	30	车间一和二
3	数控锯床	85	4	车间一
4	数控铣床	75	20	车间一和二
5	齿轮加工机床	75	26	车间一和二
6	钻床	75	26	车间一
7	拉床	75	2	车间一
8	线切割	80	3	车间一
9	磨床	75	6	车间一
10	液压机	75	8	车间一
11	搓丝机	75	6	车间一和二
12	压铸机	75	10	车间一
13	行车	75	10	车间一
14	注塑机	80	10	车间一
15	精密铸造生产线	75	2	车间一
16	装配生产	75	2	车间二
17	加黄油机	75	5	车间二
18	环保设备	75	10	车间一和二
19	激光切割	85	2	车间一
20	机器人焊接	75	8	车间一
21	焊机	75	6	车间一和二
22	冲床	75	20	车间一和二
23	钢丝成型机	80	1	车间二
24	弯管机	80	1	车间一

25	折弯机	80	10	车间一
26	激光打标机	75	2	车间一
27	自动剪线机	75	2	车间一
28	打磨机	80	5	车间一
29	清砂机	80	1	车间一
30	抛丸机	80	2	车间一
31	振光机	80	1	车间一
32	辅助设备（空压机等）	75	3	车间一
33	喷塑生产线	75	1	车间一
34	喷漆生产线	75	3	车间二
35	中频电炉	75	3	车间一
35	高频电炉	75	2	车间一

5.2.3.4 固体废物

5.2.3.4.1 固体废物明细

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废焊料、焊渣、集尘粉尘、生物质燃料残渣、熔化废渣、废包装材料、边角料、废润滑油、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、漆渣和废树脂砂。

(1) 生活垃圾：生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则产生量约为 30t/a。

(2) 废焊料：项目焊接过程中会产生废焊料约 0.2t/a。

(3) 焊渣：项目焊接过程中会产生焊渣约 0.05t/a。

(4) 集尘粉尘：项目布袋除尘装置会收集粉尘，则项目集尘粉尘约 6.68t/a，收集后外售。

(5) 生物质燃料残渣：生物质燃料燃烧后会产生一定量的残渣，残渣量约占生物质燃料约 10%，据企业提供资料，企业年消耗生物质燃料 300t/a，则残渣量约为 30t/a，收集后外售。

(6) 熔化废渣：铝锭等在融化过程中会产生一定量的废渣，废渣量约占铝锭、铜锭、铁锭用量的 1%，项目铝锭、铜锭、铁锭年使用 5000t/a，则产生量约为 50t/a，收集后外售。

(7) 废包装材料：项目原料使用过程会产生废包装材料约 2t/a，收集后外售处理。

(8) 边角料：项目机加工过程中会产生边角料约 100t/a，委托有资质的单位处置。

(9) 废润滑油：项目机械维修中会产生废润滑油约 1t/a，委托有资质的单位处置。

(10) 废乳化液：项目机械维修中会产生废乳化液约 1t/a，委托有资质的单位处置。

(11) 废桶：项目原料使用过程中会产生废桶约 1t/a，委托有资质的单位处置。

(12) 废活性炭：挥发性有机物类废气拟采用活性炭吸附装置净化处理，活性炭吸附容量约为 0.4~0.6t 非甲烷总烃/t 活性炭，本项目取 1 据此推算废活性炭产生量约为 15.2t/a，委托有资质的单位处置。

(13) 废过滤棉：项目过滤棉装置使用过程中会产生废过滤棉 5t/a，委托有资质的单位处置。

(14) 漆渣：项目喷漆及洗枪过程捞出的漆渣约 6.8t/a，委托有资质的单位处置。

(15) 废树脂砂：项目废树脂砂产生量约占原料使用量的 10%，故产生量约 5t/a，收集后外售。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析：

5.2.3.4.2 属性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结果见下表 5-8

表 5-8 建设项目固体废物产生情况分析

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固	纸屑等	30	√		5.1-c
2	废焊料	焊接	固	焊料	0.2	√		4.2-a
3	焊渣	焊接	固	焊料	0.05	√		4.2-a
4	集尘粉尘	环保设施	固	金属粉尘	6.68	√		4.2-a
5	生物质燃料残渣	生物质燃烧	固	生物质燃料残渣	30	√		4.2-a
6	熔化废渣	熔化	固	熔化废渣	50	√		4.2-a
7	废包装材料	原料使用	固	包装材料	2	√		4.2-a
8	边角料	机加工	固	铁等	100	√		4.2-a

9	废润滑油	机械维修	液	润滑油	1	√		4.3-1
10	废乳化液	机械维修	液	乳化液	1	√		4.3-1
11	废桶	原料使用	固	桶	1	√		4.3-1
12	废活性炭	环保设施	固	活性炭	15.2	√		4.3-1
13	废过滤棉	环保设施	固	过滤棉	5	√		4.3-1
14	漆渣	喷漆	固	漆渣	6.8	√		4.3-1
15	废树脂砂	模具制造	固	树脂砂	5	√		4.2-a

5.2.3.4.3 固废产生情况

建设项目固废产生情况见表 5-9。

表 5-9 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	形态	属性	危险特性	危废类别	危废代码	产量(t/a)
1	生活垃圾	固	一般固废	/	/	/	30
2	废焊料	固	一般固废	/	/	/	0.2
3	焊渣	固	一般固废	/	/	/	0.05
4	集尘粉尘	固	一般固废	/	/	/	6.68
5	生物质燃料残渣	固	一般固废	/	/	/	30
6	熔化废渣	固	一般固废	/	/	/	50
7	废包装材料	固	一般固废	/	/	/	2
8	边角料	固	一般固废	/	/	/	100
9	废润滑油	液	危险废物	T, I	HW08	900-214-08	1
10	废乳化液	液	危险废物	T	HW09	900-007-09	1
11	废桶	固	危险废物	T/In	HW49	900-041-49	1
12	废活性炭	固	危险废物	T/In	HW49	900-041-49	15.2
13	废过滤棉	固	危险废物	T/In	HW49	900-041-49	5
14	漆渣	固	危险废物	T	HW12	264-011-12	6.8
15	废树脂砂	固	一般固废	/	/	/	5

5.2.3.4.4 危险废物分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，项目危险废物汇总见表 5-10。

表 5-10 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危废类别	危废代码	产量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特征	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	1	机械维修	液	润滑油	润滑油	90 天	T/I	见注
2	废乳化液	HW09	900-007-09	1	机械维修	液	乳化液	乳化液	90 天	T/I	见注
3	废桶	HW49	900-041-49	1	原料使用	固	桶	桶	90 天	T/I	见注
4	废活性炭	HW49	900-041-49	15.2	环保设施	固	活性炭	活性炭	90 天	T/I	见注
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	5	环保设施	固	过滤棉	过滤棉	90 天	T/C	见注
6	漆渣	HW12	264-011-12	6.8	喷漆	固	漆渣	漆渣	90 天	T/I	见注

污染防治措施：各类危废包装后分类、分区、贮存在危废暂存仓库内，委托有资质的单位处置。

5.2.3.4.5 危险废物贮存场所基本情况

危险废物贮存场所基本情况见表 5-11。。

表 5-11 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区东南角	10m ²	塑料桶	1	90 天
2		废乳化液	HW09	900-007-09			塑料桶	1	90 天
3		废桶	HW49	900-041-49			—	1	90 天
4		废活性炭	HW49	900-041-49			塑料桶	15.2	90 天
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			塑料桶	5	90 天
6		漆渣	HW12	264-011-12			塑料桶	6.8	90 天

6 主要污染物产生和排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 去向
大气 污染物	1#排气筒	颗粒物	121.3	4.356	1.2	0.018	0.04	达标排放 至大气环境
		非甲烷总烃	26.0	0.936	2.6	0.039	0.09	
	2#排气筒	颗粒物	50.67	1.825	9.33	0.14	0.328	
		SO ₂	1.27	0.046	0.13	0.002	0.0046	
		NO _x	7.67	0.275	6.93	0.104	0.25	
		非甲烷总烃	7.53	0.27	0.73	0.011	0.027	
	3#排气筒	颗粒物	187.5	3.6	1.88	0.015	0.036	
	4#排气筒	非甲烷总烃	132	1.58	1.32	0.0066	0.158	
		颗粒物	3.75	0.045	3.75	0.0188	0.045	
	5#排气筒	颗粒物	325	3.90	3.25	0.0163	0.039	
	6#排气筒	漆雾	11.7	0.28	1.17	0.0117	0.028	
		非甲烷总烃	98.3	2.36	9.83	0.0983	0.236	
	7#排气筒	漆雾	11.7	0.28	1.17	0.0117	0.028	
		非甲烷总烃	98.3	2.36	9.83	0.0983	0.236	
	生产车间 一	非甲烷总烃	-	1.2197	-	1.2197	-	
		颗粒物	-	0.3685	-	0.2925	-	
		SO ₂	-	0.0051	-	0.0051	-	
NO _x		-	0.0306	-	0.0306	-		
生产车间 二	漆雾	-	0.0295	-	0.0295	-		
	非甲烷总烃	-	0.124	-	0.124	-		
废水 污染物	排放源	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	经化粪池预处理，满足接管 标准后，排放 至马西工业园 区污水处理厂
	生活水	COD	1500	400	0.6	350	0.525	
		SS		250	0.375	200	0.3	
		NH ₃ -N		25	0.0375	25	0.0375	
		TN		35	0.0525	35	0.0525	
		TP		8	0.012	8	0.012	
固体 废物	名称			产生量 (t/a)	处理/处置量 (t/a)	外排量 (t/a)	备注	
	生活垃圾			30	30	0	环卫部门清运	
	废焊料			0.2	0.2	0	收集后外售	
	焊渣			0.05	0.05	0		
	集尘粉尘			6.68	6.68	0		

	生物质燃料残渣	30	30	0	委托有资质的单位处置
	融化废渣	50	50	0	
	废包装材料	2	2	0	
	边角料	100	100	0	
	废润滑油	1	1	0	
	废乳化液	1	1	0	
	废桶	1	1	0	
	废活性炭	15.2	15.2	0	
	废过滤棉	5	5	0	
	漆渣	6.8	6.8	0	
	废树脂砂	5	5	0	
噪声	设备	经过减振、车间隔声等措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。			
主要生态影响：无					

7 环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

7.1.1 施工期环境空气影响分析

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输、施工车辆所排放的尾气。

施工过程中燃油设备较多，产生大量的燃油废气。对于施工机械柴油机工作时排放的烟气，施工单位应做好机械的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟；对运输车辆禁止超载、不得使用劣质燃料。

(2) 粉尘和扬尘

对施工期间产生的粉尘和扬尘，应采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围，主要对策有：

①建筑施工开工之前，建筑单位必须首先规划建设好施工场地道路，路面必须硬化，并在施工场地出入口设置车辆冲洗设施；建筑施工场地周边必须设置高低不低于 1.80m 的硬质连续围挡，建筑施工场地设置“建筑施工场地扬尘防治管理规定”警示牌。加强道路清扫保洁工作，减少地面裸露。

②在开挖、运输和填筑等施工过程中，进行干燥、易起尘的土方工程作业，必须辅以洒水抑尘。遇到 4 级以上大风天气时，应采取抑尘措施。施工过程中使用易产生扬尘的建筑材料，必须采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或其他有效的防尘措施。施工过程产生的弃料和建筑垃圾，应及时清运，否则采取有效的防尘措施。未及时回填土方也应采取有效防尘措施。

③施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉沙池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。建筑工地出口处铺装道路上可见粘带土不得超过 10m，并应及时清扫。

④进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘应低于槽帮上沿以下 30cm，保证物料、渣土、垃圾等不外露。车辆应按照批准的路线

和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

7.1.2 施工期水环境影响分析

在施工期，施工污水类别较多，某些水污染物的浓度较高，处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：

①施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放可能会堵塞城市下水道；

②施工机械设备（空压机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染；

③施工车辆、施工机械的冲洗废水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染；

为此，施工期间需做好废水管理工作：现场施工人员产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后排入污水管网。施工期主要道路需采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水和进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用；工程养护废水经沉淀池处理后循环使用。

7.1.3 施工期噪声环境影响分析

施工期现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工机械中除运输车辆外，一般可视为固定声源。将项目施工场界噪声作点源处理，在不考虑其它因素情况下，施工场界噪声预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1$$

其中， r_1 取值为 5m；

$$r_2 > r_1$$

经预测，项目施工噪声预测结果如下表。

表 7-1 施工噪声随距离衰减预测结果（单位：dB(A)）

施工阶段	时段	距施工场界距离				
		50m	100m	120m	150m	200m
土方阶段	昼间	53.1~63.1	47.1~57.1	45.5~55.5	43.5~53.5	41.0~51.0
	夜间	53.1~63.1	47.1~57.1	45.5~55.5	43.5~53.5	41.0~51.0
打桩阶段	昼间	58.1~68.1	52.1~62.1	50.5~60.5	48.5~58.5	46.0~56.0
	夜间	禁止施工				
结构阶段	昼间	48.1~63.1	42.1~57.1	40.5~55.5	38.5~53.5	36.0~51.0
	夜间	43.1~58.1	37.1~52.1	35.5~50.5	33.5~48.5	31.0~46.0
装修阶段	昼间	58.1~63.1	52.1~57.1	50.5~55.5	48.5~53.5	46.0~51.0
	夜间	48.1~58.1	42.1~52.1	40.5~50.5	38.5~48.5	36.0~46.0

为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，在建设期采取以下控制措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 7:00 至 12:00，14:00 至 22:00 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。如有些施工阶段确实需要夜间作业、连续作业的，需取得相关单位的批准公告。否则，不得违反“施工机械的作业时间严格限制在七时至十二时，十四时至二十二时”的规定；

②尽量采用低噪声施工设备或带隔声、消声的设备，比如以液压工具代替气压工具；

③对施工地设置掩蔽物，在高噪声设备周围设置隔声屏障；

④采用商品混凝土；

⑤加强运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量与行车密度，建材等的运输尽量在白天进行，控制汽车鸣笛。

只要建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达标。

7.1.4 施工期固废环境影响分析

施工过程中建筑垃圾要及时清运或加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

本项目施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位联

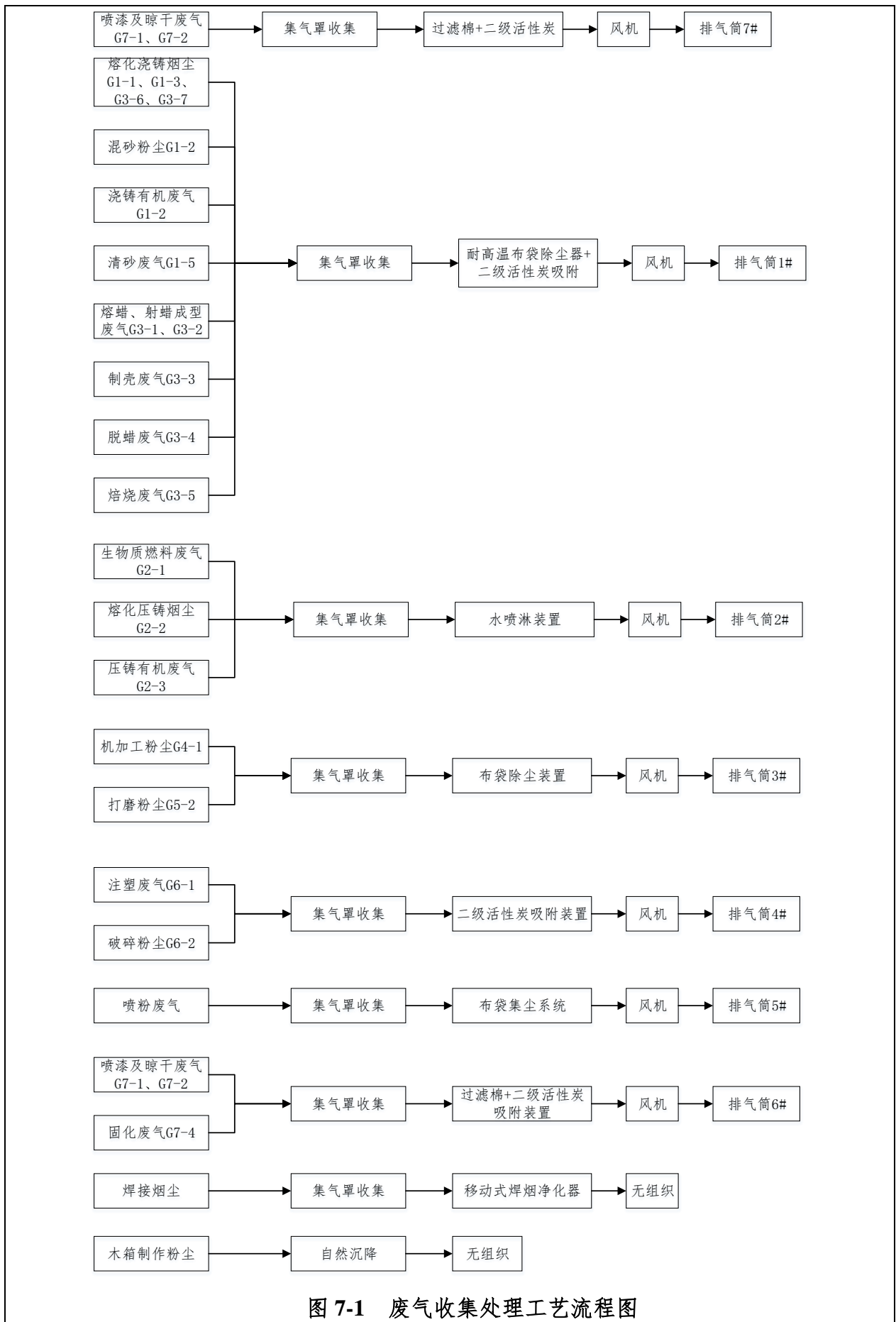
系外运。渣土运输过程中严格执行有关条例和规定，要预先规划好弃土地点，不造成对自然和环境的影响，运土车辆应在规定的时间和规定的路线进出施工场地，沿途应注意保持道路的清洁，应尽量减少装土过满、车辆颠簸等造成的渣土倾撒。

二、运营期环境影响分析

I、大气环境影响分析

1、废气处理措施评述

项目废气收集处理工艺流程图见下：



(1) 有组织废气

①项目产生的熔化浇铸烟尘 G1-1、G1-3、G3-6、G3-7、混砂粉尘 G1-2、浇铸有机废气 G1-2、清砂废气 G1-5、熔蜡射蜡成型废气 G3-1、G3-2、制壳废气 G3-3、脱蜡废气、烘焙废气 G3-5 收集后，通过管道一起进入耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置，经处理后通过 15 米高的排气筒（1#）排放。项目颗粒物有组织排放量为 0.044t/a，排放速率为 0.018kg/h，排放浓度为 1.20mg/m³、非甲烷总烃有组织排放量为 0.094t/a，排放速率为 0.039kg/h，排放浓度为 2.6mg/m³。非甲烷总烃、颗粒物均可以满足《铸造行业大气污染物排放限制》（T/CFA0308022-2017）中排放标准。

②项目产生的生物质燃料废气 G2-1、熔化压铸烟尘 G2-2、压铸有机废气 G2-3 收集后，通过管道一起进入水喷淋装置，经处理后通过 15 米高的排气筒（2#）排放。项目颗粒物有组织排放量为 0.328t/a，排放速率为 0.14kg/h，排放浓度为 9.33mg/m³、SO₂ 有组织排放量为 0.0046t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.13mg/m³、NO_x 有组织排放量为 0.25t/a，排放速率为 0.104kg/h，排放浓度为 6.93mg/m³、非甲烷总烃有组织排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 0.73mg/m³。非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x 均可以满足《铸造行业大气污染物排放限制》（T/CFA0308022-2017）中排放标准。

③项目产生的机加工粉尘 G4-1、打磨粉尘 G5-2 收集后，通过管道一起进入布袋除尘装置，经处理后通过 15 米高的排气筒（3#）排放。项目颗粒物有组织排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 1.88mg/m³。颗粒物均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

④项目产生的注塑废气 G6-1、破碎废气 G6-2 收集后，通过管道一起进入二级活性炭吸附装置，经处理后通过 15 米高的排气筒（4#）排放。项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.158t/a，排放速率为 0.0066kg/h，排放浓度为 1.32mg/m³、颗粒物有组织排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.0188kg/h，排放浓度为 3.75mg/m³。非甲烷总烃、颗粒物均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

⑤项目产生的喷粉废气收集后，通过管道一起进入布袋集尘系统，经处理后通过 15 米高的排气筒（5#）排放。项目颗粒物有组织排放量为 0.039t/a，排放速率为 0.0163kg/h，排放浓度为 3.25mg/m³。颗粒物均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

中二级排放标准。

⑥项目产生的喷漆及晾干废气 G7-1、G7-2、固化废气 G7-4 收集后，通过管道一起进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，经处理后通过 15 米高的排气筒（6#）排放。项目颗粒物有组织排放量为 0.028t/a，排放速率为 0.0117kg/h，排放浓度为 1.17mg/m³、非甲烷总烃有组织排放量为 0.236t/a，排放速率为 0.0983kg/h，排放浓度为 9.83mg/m³。非甲烷总烃、颗粒物均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

⑦项目产生的喷漆及晾干废气 G7-1、G7-2 收集后，通过管道一起进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，经处理后通过 15 米高的排气筒（6#）排放。项目颗粒物有组织排放量为 0.028t/a，排放速率为 0.0117kg/h，排放浓度为 1.17mg/m³、非甲烷总烃有组织排放量为 0.236t/a，排放速率为 0.0983kg/h，排放浓度为 9.83mg/m³。非甲烷总烃、颗粒物均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

（2）无组织废气

①焊接烟尘：项目焊接烟尘收集后经移动式焊烟净化器处理后排放。

②木箱制作粉尘：项目木箱制作粉尘经自然沉降后排放。

③未被收集的颗粒物和 非甲烷总烃。

经预测，各厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物均可以满足《铸造行业大气污染物排放限制》（T/CFA0308022-2017）排放的标准限值。

（3）废气处理措施可行性分析

①活性炭吸附原理：活性炭吸附装置主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂活性炭，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。采用活性炭吸附法处理有机溶剂废气，方法成熟，国内外许多企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附

有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（ $<50\text{\AA}$ ）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。一般情况下，活性炭吸附装置对有机物的处理效率可达到90%以上。

②水喷淋装置原理：废气由风管引入酸雾净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在水喷淋装置底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

③布袋除尘装置原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

④移动式焊烟净化器原理：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。

建设项目运营过程中，必须切实使用废气处理装置，如发生处理装置处理效率降低或饱和的情况时，必须立即停止生产，更换过滤棉及活性炭，以确保不发生大气污染物扰民的情况。

⑤无组织废气污染防治措施

1) 挥发性有机物物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

2) 装有挥发性有机物物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装挥发性有机物物料的容器或包装袋在非取用状态时应加

盖、封口，保持密闭。

3) 采用非管道输送方式转移液态挥发性有机物物料时，应采用密闭容器、罐车。

4) 粉状、粒状挥发性有机物物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

5) 液态挥发性有机物物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至有机废气收集处理系统。

6) 粉状、粒状挥发性有机物物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、有机废气收集处理系统。

7) 挥发性有机物物料卸(出、放)料过程应密闭，卸料废气应排至有机废气收集处理系统;无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至有机废气收集处理系统。

8) 挥发性有机物质量占比大于等于 10%的含挥发性有机物产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至有机废气收集处理系统;无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至有机废气收集处理系统。

9) 企业应建立台账，记录含挥发性有机物原辅材料和含挥发性有机物产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

10) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

11) 载有挥发性有机物物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至有机废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至有机废气收集处理系统。

(4) 排气筒设置合理性

项目共设置 7 根排气筒，厂区最高建筑为 10 米，工业废气排气筒高度设置为 15 米，排放高度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《铸造行业大气污染物

排放限制》（T/CFA0308022-2017）中的有组织排放相关要求；本项目 1#排气筒直径为 0.7m，烟气温度为 80℃，排风量为 15000m³/h，风速为 14m/s；2#排气筒直径为 0.7m，烟气温度为 80℃，排风量为 15000m³/h，风速为 14m/s；3#排气筒直径为 0.56m，烟气温度为 25℃，排风量为 8000m³/h，风速为 12.35m/s；4#排气筒直径为 0.4m，烟气温度为 25℃，排风量为 5000m³/h，风速为 12.06m/s；5#排气筒直径为 0.4m，烟气温度为 25℃，排风量为 5000m³/h，风速为 12.06m/s；6#排气筒直径为 0.55m，烟气温度为 25℃，排风量为 10000m³/h，风速为 12.76m/s；7#排气筒直径为 0.55m，烟气温度为 25℃，排风量为 10000m³/h，风速为 12.76m/s。排气筒风速符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 10m/s~15m/s 的要求。因此，本项目排气筒的设置是合理的。

（5）废气达标排放情况

项目废气排气筒达标排放情况见下表。

表7-2 各排气筒达标排放情况

排放源名称	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			排放状况			排放标准		达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1#	15000	颗粒物	121.3	1.82	4.356	1.20	0.018	0.044	15	-	达标
		非甲烷总烃	26.0	0.39	0.936	2.6	0.039	0.094	60	-	
2#	15000	颗粒物	50.67	0.76	1.825	9.33	0.14	0.328	15	-	达标
		SO ₂	1.27	0.019	0.046	0.13	0.002	0.0046	40	-	
		NO _x	7.67	0.115	0.275	6.93	0.104	0.25	150	-	
		非甲烷总烃	7.53	0.113	0.27	0.73	0.011	0.027	60	-	
3#	8000	颗粒物	187.5	1.5	3.6	1.88	0.015	0.036	120	3.50	达标
4#	5000	非甲烷总烃	132	0.66	1.58	1.32	0.0066	0.158	120	10	达标
		颗粒物	3.75	0.0188	0.045	3.75	0.0188	0.045	120	3.5	
5#	5000	颗粒物	325	1.625	3.90	3.25	0.0163	0.039	120	3.5	达标
6#	10000	漆雾	11.7	0.117	0.28	1.17	0.0117	0.028	18	0.51	达标
		非甲烷总烃	98.3	0.983	2.36	9.83	0.0983	0.236	120	10	
7#	10000	漆雾	11.7	0.117	0.28	1.17	0.0117	0.028	18	0.51	达标
		非甲烷总烃	98.3	0.983	2.36	9.83	0.0983	0.236	120	10	

2、大气环境影响预测

(1) 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准见表 7-3。

表 7-3 评价因子与评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	二类限区	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
颗粒物	二类限区	日平均	0.3	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
SO ₂	二类限区	小时平均	0.5	
NO _x	二类限区	小时平均	0.2	

(2) 估算模型参数

项目估算模型参数见表 7-4。

表 7.4 建设项目估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40°C
最低环境温度		-10°C
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(3) 评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率， %；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表7-5 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表7-6 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大落地浓度占标率 $P_{\max}(\%)$	D10%(m)
有组织	1#排气筒	颗粒物	0.2547	0.0283	/
		非甲烷总烃	1.3299	0.0665	/
	2#排气筒	非甲烷总烃	0.1556	0.0078	/
		二氧化硫	0.0283	0.0057	/
		氮氧化物	1.4708	0.5883	/
	3#排气筒	颗粒物	1.9799	0.2200	/
		颗粒物	1.5490	0.1721	/
		非甲烷总烃	0.5702	0.0285	/
	4#排气筒	颗粒物	1.7865	0.1985	/
		颗粒物	1.3796	0.1533	/
	5#排气筒	颗粒物	1.0761	0.1196	/
		漆雾	1.0761	0.1196	/
	6#排气筒	非甲烷总烃	9.0411	0.4521	/
		非甲烷总烃	9.0411	0.4521	/
7#排气筒	漆雾	1.0761	0.1196	/	
	非甲烷总烃	9.0411	0.4521	/	
无组织	车间一	颗粒物	76.2490	8.4721	/
		非甲烷总烃	106.2486	5.3124	/
		SO ₂	1.3125	0.2625	/
		NO _x	8.1249	3.2500	/
	车间二	颗粒物	7.2677	0.8075	/
		非甲烷总烃	30.7252	1.5363	/

由上表可知，各股无组织排放的废气下风向最大占标率均小于相应环境质量的10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），可确定本项目环境空气质量影响评价等级为二级。

（4）正常情况下污染源强

大气污染源点源参数调查清单见表 7-7，面源参数调查清单见表 7-8。

表 7-7 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NO _x	NMHC	SO ₂	TSP
排气筒1#	121.02977	32.30618	6.00	15	0.70	80.00	14.00	-	0.0940	-	0.0180
排气筒2#	121.02982	32.30630	6.00	15	0.70	80.00	14.00	0.1040	0.0110	0.0020	0.1400
排气筒3#	121.02998	32.30659	6.00	15	0.56	25.00	12.35	-	-	-	0.0150
排气筒4#	121.03069	32.30611	4.00	15	0.40	25.00	12.06	-	0.0060	-	0.0188
排气筒5#	121.03058	32.30574	7.00	15	0.40	25.00	12.06	-	-	-	0.0163
排气筒6#	121.03021	32.30579	5.00	15	0.55	25.00	12.76	-	0.0983	-	0.0117
排气筒7#	121.03113	32.3062	4.00	15	0.55	25.00	12.76	-	0.0983	-	0.0117

表 7-8 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NO _x	NMHC	SO ₂	TSP
生产车间二	121.030957	32.306238	3.00	60.00	48.00	10.00	-	0.0520	-	0.0123
生产车间一	121.02998	32.30667	4.00	102.00	72.00	8.00	0.013	0.1700	0.0021	0.1220

(5) 预测方案

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的估算模式—AERSCREEN 对项目排放的各大气污染物的最大影响程度进行预测。

影响预测因子为：非甲烷总烃、SO₂、NO_x、颗粒物。

主要预测内容如下：

- ①下风向污染物预测浓度及占标率；
- ②下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离。

(6) 预测结果

根据估算模式估算，项目正常排放情况下，无组织排放的污染物浓度分布情况见表 7-9，有组织排放的污染物浓度分布情况见表 7-10。

表 7-9 估算模式预测无组织废气排放浓度结果 (1)

距离中心 下风向距 离 D (m)	车间一							
	颗粒物		非甲烷总烃		SO ₂		NO _x	
	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标 率 P (%)	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标 率 P (%)	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占 标率 P (%)	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度 占标 率 P (%)
50	71.5300	7.9478	99.6730	4.9836	1.2313	0.2463	7.6220	3.0488
100	70.4540	7.8282	98.1736	4.9087	1.2127	0.2425	7.5074	3.0030
200	58.0410	6.4490	80.8768	4.0438	0.9991	0.1998	6.1847	2.4739
300	50.1620	5.5736	69.8979	3.4949	0.8634	0.1727	5.3451	2.1381
400	44.6130	4.9570	62.1657	3.1083	0.7679	0.1536	4.7538	1.9015
500	40.2670	4.4741	56.1098	2.8055	0.6931	0.1386	4.2907	1.7163
600	36.7980	4.0887	51.2759	2.5638	0.6334	0.1267	3.9211	1.5684
700	33.9090	3.7677	47.2502	2.3625	0.5837	0.1167	3.6133	1.4453
800	31.4920	3.4991	43.8823	2.1941	0.5421	0.1084	3.3557	1.3423
900	29.3960	3.2662	40.9616	2.0481	0.5060	0.1012	3.1324	1.2529
1000	27.5820	3.0647	38.4339	1.9217	0.4748	0.0950	2.9391	1.1756
1200	24.5680	2.7298	34.2341	1.7117	0.4229	0.0846	2.6179	1.0472
1400	22.1300	2.4589	30.8369	1.5418	0.3809	0.0762	2.3581	0.9432
1600	20.1400	2.2378	28.0639	1.4032	0.3467	0.0693	2.1461	0.8584
1800	18.4630	2.0514	25.7271	1.2864	0.3178	0.0636	1.9674	0.7869
2000	17.2770	1.9197	24.0745	1.2037	0.2974	0.0595	1.8410	0.7364
2500	14.5980	1.6220	20.3415	1.0171	0.2513	0.0503	1.5555	0.6222
下风向最 大浓度	76.2490	8.4721	106.2486	5.3124	1.3125	0.2625	8.1249	3.2500
最大值出 现距离 (m)	61							

表 7-9 估算模式预测无组织废气排放浓度结果 (2)

距离中心下风向距离 D (m)	车间二			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
50	7.1683	0.7965	30.3050	1.5153
100	6.2634	0.6959	26.4794	1.3240
200	3.9605	0.4401	16.7436	0.8372
300	3.1637	0.3515	13.3750	0.6687
400	2.6243	0.2916	11.0946	0.5547
500	2.4218	0.2691	10.2385	0.5119
600	2.2643	0.2516	9.5727	0.4786
700	2.1324	0.2369	9.0150	0.4508
800	2.0200	0.2244	8.5398	0.4270
900	1.9230	0.2137	8.1298	0.4065
1000	1.8358	0.2040	7.7611	0.3881
1200	1.6858	0.1873	7.1270	0.3563
1400	1.5735	0.1748	6.6522	0.3326
1600	1.4617	0.1624	6.1795	0.3090
1800	1.3646	0.1516	5.7690	0.2885
2000	1.2792	0.1421	5.4080	0.2704
2500	1.1043	0.1227	4.6686	0.2334
下风向最大浓度	7.2677	0.8075	30.7252	1.5363
最大值出现距离 (m)	59			

表 7-10 估算模式预测有组织废气排放浓度结果 (1)

距离中心下风向距离 D (m)	排气筒 1#			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
50	0.1896	0.0211	0.9902	0.0495
100	0.2463	0.0274	1.2863	0.0643
200	0.2520	0.0280	1.3161	0.0658
300	0.2438	0.0271	1.2731	0.0637
400	0.2332	0.0259	1.2178	0.0609
500	0.2115	0.0235	1.1046	0.0552
600	0.1920	0.0213	1.0027	0.0501
700	0.1742	0.0194	0.9100	0.0455
800	0.1593	0.0177	0.8321	0.0416
900	0.1468	0.0163	0.7665	0.0383
1000	0.1363	0.0151	0.7115	0.0356
1200	0.1221	0.0136	0.6376	0.0319
1400	0.1169	0.0130	0.6103	0.0305
1600	0.1114	0.0124	0.5819	0.0291
1800	0.1050	0.0117	0.5484	0.0274
2000	0.0985	0.0109	0.5142	0.0257
2500	0.0833	0.0093	0.4349	0.0217
下风向最大浓度	0.2547	0.0283	1.3299	0.0665
最大值出现距离 (m)	185			

表 7-10 估算模式预测有组织废气排放浓度结果 (2)

距离中心下风向距离 D (m)	排气筒 2#							
	颗粒物		非甲烷总烃		SO ₂		NO _x	
	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)
50	1.4749	0.1639	0.1159	0.0058	0.0211	0.0042	1.0956	0.4383
100	1.9158	0.2129	0.1505	0.0075	0.0274	0.0055	1.4232	0.5693
200	1.9602	0.2178	0.1540	0.0077	0.0280	0.0056	1.4561	0.5825
300	1.8967	0.2107	0.1490	0.0075	0.0271	0.0054	1.4090	0.5636
400	1.8106	0.2012	0.1423	0.0071	0.0259	0.0052	1.3450	0.5380
500	1.6470	0.1830	0.1294	0.0065	0.0235	0.0047	1.2235	0.4894
600	1.4908	0.1656	0.1171	0.0059	0.0213	0.0043	1.1075	0.4430
700	1.3556	0.1506	0.1065	0.0053	0.0194	0.0039	1.0070	0.4028
800	1.2414	0.1379	0.0975	0.0049	0.0177	0.0035	0.9222	0.3689
900	1.1432	0.1270	0.0898	0.0045	0.0163	0.0033	0.8492	0.3397
1000	1.0594	0.1177	0.0832	0.0042	0.0151	0.0030	0.7870	0.3148
1200	0.9496	0.1055	0.0746	0.0037	0.0136	0.0027	0.7054	0.2822
1400	0.9089	0.1010	0.0714	0.0036	0.0130	0.0026	0.6752	0.2701
1600	0.8666	0.0963	0.0681	0.0034	0.0124	0.0025	0.6438	0.2575
1800	0.8169	0.0908	0.0642	0.0032	0.0117	0.0023	0.6068	0.2427
2000	0.7658	0.0851	0.0602	0.0030	0.0109	0.0022	0.5689	0.2275
2500	0.6477	0.0720	0.0509	0.0025	0.0093	0.0019	0.4812	0.1925
下风向最大浓度	1.9799	0.2200	0.1556	0.0078	0.0283	0.0057	1.4708	0.5883
最大值出现距离 (m)	184							

表 7-10 估算模式预测有组织废气排放浓度结果 (3)

距离中心下风向距离 D (m)	排气筒 3#	
	颗粒物	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
50	0.9592	0.1066
100	1.4961	0.1662
200	1.4991	0.1666
300	1.2959	0.1440
400	1.0396	0.1155
500	0.8358	0.0929
600	0.8005	0.0890
700	0.7622	0.0847
800	0.7142	0.0794
900	0.6646	0.0738
1000	0.6169	0.0685
1200	0.5601	0.0622
1400	0.5107	0.0567
1600	0.4643	0.0516
1800	0.4233	0.0470
2000	0.3883	0.0431
2500	0.3319	0.0369
下风向最大浓度	1.5490	0.1721
最大值出现距离 (m)	83	

表 7-10 估算模式预测有组织废气排放浓度结果 (4)

距离中心下风向距离 D (m)	排气筒 4#			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
50	1.1062	0.1229	0.3530	0.0177
100	1.7254	0.1917	0.5507	0.0275
200	1.7289	0.1921	0.5518	0.0276
300	1.4946	0.1661	0.4770	0.0238
400	1.1989	0.1332	0.3826	0.0191
500	0.9639	0.1071	0.3076	0.0154
600	0.9233	0.1026	0.2947	0.0147
700	0.8791	0.0977	0.2806	0.0140
800	0.8237	0.0915	0.2629	0.0131
900	0.7664	0.0852	0.2446	0.0122
1000	0.7114	0.0790	0.2270	0.0114
1200	0.6459	0.0718	0.2061	0.0103
1400	0.5890	0.0654	0.1880	0.0094
1600	0.5354	0.0595	0.1709	0.0085
1800	0.4882	0.0542	0.1558	0.0078
2000	0.4478	0.0498	0.1429	0.0071
2500	0.3827	0.0425	0.1221	0.0061
下风向最大浓度	1.7865	0.1985	0.5702	0.0285
最大值出现距离 (m)	83			

表 7-10 估算模式预测有组织废气排放浓度结果 (5)

距离中心下风向距离 D (m)	排气筒 5#	
	颗粒物	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
50	0.6246	0.0694
100	1.2309	0.1368
200	1.3795	0.1533
300	1.1926	0.1325
400	0.9559	0.1062
500	0.7770	0.0863
600	0.7367	0.0819
700	0.7014	0.0779
800	0.6572	0.0730
900	0.6116	0.0680
1000	0.5677	0.0631
1200	0.5154	0.0573
1400	0.4700	0.0522
1600	0.4273	0.0475
1800	0.3896	0.0433
2000	0.3573	0.0397
2500	0.3054	0.0339
下风向最大浓度	1.3796	0.1533
最大值出现距离 (m)	201	

表 7-10 估算模式预测有组织废气排放浓度结果 (6)

距离中心下风向距离 D (m)	排气筒 6#			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)
50	0.4755	0.0528	3.9952	0.1998
100	0.9630	0.1070	8.0912	0.4046
200	1.0761	0.1196	9.0411	0.4521
300	0.9301	0.1033	7.8148	0.3907
400	0.7464	0.0829	6.2710	0.3136
500	0.6101	0.0678	5.1255	0.2563
600	0.5746	0.0638	4.8274	0.2414
700	0.5471	0.0608	4.5967	0.2298
800	0.5126	0.0570	4.3068	0.2153
900	0.4770	0.0530	4.0074	0.2004
1000	0.4427	0.0492	3.7199	0.1860
1200	0.4020	0.0447	3.3775	0.1689
1400	0.3666	0.0407	3.0799	0.1540
1600	0.3332	0.0370	2.7997	0.1400
1800	0.3038	0.0338	2.5527	0.1276
2000	0.2787	0.0310	2.3416	0.1171
2500	0.2382	0.0265	2.0012	0.1001
下风向最大浓度	1.0761	0.1196	9.0411	0.4521
最大值出现距离 (m)	200			

表 7-10 估算模式预测有组织废气排放浓度结果 (7)

距离中心下风向距离 D (m)	排气筒 7#			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
50	0.4755	0.0528	3.9952	0.1998
100	0.9630	0.1070	8.0912	0.4046
200	1.0761	0.1196	9.0411	0.4521
300	0.9301	0.1033	7.8148	0.3907
400	0.7464	0.0829	6.2710	0.3136
500	0.6101	0.0678	5.1255	0.2563
600	0.5746	0.0638	4.8274	0.2414
700	0.5471	0.0608	4.5967	0.2298
800	0.5126	0.0570	4.3068	0.2153
900	0.4770	0.0530	4.0074	0.2004
1000	0.4427	0.0492	3.7199	0.1860
1200	0.4020	0.0447	3.3775	0.1689
1400	0.3666	0.0407	3.0799	0.1540
1600	0.3332	0.0370	2.7997	0.1400
1800	0.3038	0.0338	2.5527	0.1276
2000	0.2787	0.0310	2.3416	0.1171
2500	0.2382	0.0265	2.0012	0.1001
下风向最大浓度	1.0761	0.1196	9.0411	0.4521
最大值出现距离 (m)	200			

估算模式已考虑了最不利的气象条件，根据预测结果，各污染物下风向预测最大地面浓度、占标率见表 7-11。

表7-11 污染物下风向预测最大地面浓度、占标率一览表

类别	污染源	污染物	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 P_{max} (%)	D10%(m)
有组织	1#排气筒	颗粒物	0.2547	0.0283	/
		非甲烷总烃	1.3299	0.0665	/
	2#排气筒	非甲烷总烃	0.1556	0.0078	/
		二氧化硫	0.0283	0.0057	/
		氮氧化物	1.4708	0.5883	/
	3#排气筒	颗粒物	1.9799	0.2200	/
		颗粒物	1.5490	0.1721	/
		非甲烷总烃	0.5702	0.0285	/
	4#排气筒	颗粒物	1.7865	0.1985	/
		颗粒物	1.3796	0.1533	/
	5#排气筒	颗粒物	1.0761	0.1196	/
		非甲烷总烃	9.0411	0.4521	/
	6#排气筒	漆雾	1.0761	0.1196	/
		非甲烷总烃	9.0411	0.4521	/
7#排气筒	漆雾	1.0761	0.1196	/	
	非甲烷总烃	9.0411	0.4521	/	
无组织	车间一	颗粒物	76.2490	8.4721	/
		非甲烷总烃	106.2486	5.3124	/
		SO ₂	1.3125	0.2625	/
		NO _x	8.1249	3.2500	/
	车间二	颗粒物	7.2677	0.8075	/
		非甲烷总烃	30.7252	1.5363	/

由表 7-11 可以看出，正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，各股废气的下风向最大占标率均小于相应环境质量标准的 10%，且根据评价区的环境质量现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

3、大气环境保护距离

项目排放的大气污染物贡献值较小，各车间及排气筒大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量的10%。项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以项目不需要设置大气环境保护距离。

4、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中规定的各类工业企业卫生防护距离计算公式，计算本项目卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数，见表7-12。

根据无组织排放各废气的排放量，计算本项目卫生防护距离。卫生防护距离参数选取见表7-12，卫生防护距离计算结果见表7-13。

表 7-12 卫生防护距离系数选取

卫生防护距离	L≤1000m				当地年平均风速(m/s)
计算系数	A	B	C	D	2.1
参数	350	0.021	1.85	0.84	

表 7-13 卫生环境保护距离计算结果一览表

污染物	产生源	评价标准 (mg/m ³)	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	污染物排放率 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
非甲烷总烃	车间一	2.0	8	102	72	0.17	3.173	100
颗粒物		0.9				0.122	5.526	
SO ₂		0.5				0.0021	0.088	
NO _x		0.25				0.013	1.768	
漆雾	车间二	0.9	10	60	48	0.0123	0.360	100
非甲烷总烃		2.0				0.052	0.775	

由表 7-13 可知，项目需以车间一和车间二为边界设置 100m 卫生防护距离。根据实地调查，距离项目最近的敏感目标为西南侧 110 米处的马西村，不在项目卫生防护包络线内，且卫生防护距离范围内无其他敏感目标，满足卫生防护距离要求。根据环保管理要求，该卫生防护距离内今后不得新建居民点、办公楼、医院和学校等环境敏感目标。建设项目卫生防护包络线图详见附图二。

综上所述，本项目废气污染防治措施可行，废气经治理后均可达标排放，对周围大气环境影响较小。

5、废气污染源排放量核算

表 7-14 大气污染物有组织年排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒(15m)	颗粒物	1.20	0.018	0.044
		非甲烷总烃	2.6	0.039	0.094
2	2#排气筒(15m)	颗粒物	9.33	0.14	0.328
		SO ₂	0.13	0.002	0.0046
		NO _x	6.93	0.104	0.25
		非甲烷总烃	0.73	0.011	0.027
3	3#排气筒(15m)	颗粒物	1.88	0.015	0.036
4	4#排气筒(15m)	非甲烷总烃	1.32	0.0066	0.158
		颗粒物	3.75	0.0188	0.045
5	5#排气筒(15m)	颗粒物	3.25	0.0163	0.039
6	6#排气筒(15m)	漆雾	1.17	0.0117	0.028
		非甲烷总烃	9.83	0.0983	0.236
7	7#排气筒(15m)	漆雾	1.17	0.0117	0.028
		非甲烷总烃	9.83	0.0983	0.236
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.548
		非甲烷总烃			0.751
		SO ₂			0.0046
		NO _x			0.25

表 7-15 大气污染物无组织年排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	车间一	-	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297 - 1996)	4.0	1.2197
2		-	颗粒物	/		1.0	0.2925
3		-	SO ₂	/	《铸造行业大气污染物排放限制》(T/CFA0308022-2017)	40	0.0051
4		-	NO _x	/		150	0.0306
5	车间二	喷漆	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297 - 1996)	肉眼看不见	0.0295
6			非甲烷总烃	/		4.0	0.124
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		1.3437	
				颗粒物		0.322	
				SO ₂		0.0051	
				NO _x		0.0306	

表 7-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	2.0947
2	颗粒物	0.87
3	SO ₂	0.0097
4	NO _x	0.2806

6、大气影响评价自查

表 7-17 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (颗粒物、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价(不适用)	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (颗粒物、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
保证率日平均浓度和年	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				

	平均浓度叠加值				
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	有监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	颗粒物（有组织）： t/a	非甲烷总烃（有组织）： t/a	SO ₂ （有组织）： 0.0046t/a	NO _x （有组织）： 0.25t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项					

II、水环境影响分析

(1) 废水排放情况

本项目外排废水为职工生活污水。项目建成后，预计职工 200 人，8 小时工作制，全年工作日为 300 天。用水量按 30L/d 计，则生活用水量为 6m³/d（1800m³/a），排污系数按照 80% 计，生活废水排放量为 5m³/d（1500m³/a）。生活废水经化粪池处理后接管至马西工业园区污水处理厂，其污染因子主要为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，产生浓度分别为 400mg/L、250mg/L、25mg/L、8mg/L、35mg/L，年产生量约为 0.6t、0.375t、0.0375t、0.012t、0.0525t。化粪池处理后污水中污染因子 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的排放浓度分别为 350mg/L、200mg/L、25mg/L、8mg/L、35mg/L，年排放量约为 0.525t、0.3t、0.0375t、0.012t、0.0525t。

(2) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 7-18 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/m ³ /d; 水污染物当量数 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知，本项目评价等级为三级 B。根据三级 B 评价范围要求：应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目废水为生活污水，不涉及到地表水环境风险，本次主要对依托污水处理设施环境可行性分析进行分析。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 7-19。

表 7-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN	间断 排放 流量 不稳 定	/	马西工业园区污水处理厂	化粪池	1#	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	雨水	COD、SS	间歇	/	/	/	2#	是	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

本项目所依托的马西工业园区污水处理厂废水间接排放口基本情况见表7-20。

表 7-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	1#	120.82	32.21	0.15	马西工业园区污水处理厂	—	7:00~18:00	马西工业园区污水处理厂	CODcr	50
									SS	10
									NH ₃ -N	8
									TP	0.5
									TN	15

本项目废水污染物排放执行标准见表7-21。

表 7-21 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	1# (接管标准)	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		NH ₃ -N	《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 标准	45
4		TP		8
5		TN		70

本项目废水污染物排放信息见表7-22。

表 7-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	1#	COD	350	0.00175	0.525
2		SS	200	0.001	0.3
3		NH ₃ -N	25	0.000125	0.0375
4		TP	8	0.00004	0.012
5		TN	35	0.000175	0.0525
全厂排放口合计		COD			0.525
		SS			0.3
		NH ₃ -N			0.0375
		TP			0.012
		TN			0.0525

(3) 废水纳入污水处理厂可行性分析

本项目废水排放浓度 COD 350mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 8mg/L、TN 35mg/L，可达马西工业园区污水处理厂接管标准，不会对污水厂产生冲击负荷。项目所在地污水管网尚未铺设到位，接至马西工业园区污水处理厂集中处理，待远期污水管网铺设到位后，即可接管。因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响。

马西工业园规划建设污水管网，与马西工业园区污水处理厂相连通，目前该管网建设正在进行，因此，建设项目生活污水接管具有可行性。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）要求制定水污染物监测计划，具体见表 7-23、7-24。

表 7-23 水污染源监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	1#	COD	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	重铬酸钾法
2		SS	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	重量法
3		NH ₃ -N	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	纳氏试剂分光光度法
4		TP	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	钼氨酸分光光度法
5		TN	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	过硫酸钾氧化紫外分光光度法

表 7-24 地表水环境质量监测计划及记录信息表

序号	监测点位	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	污水厂排口及上游 500m、下游 1000m	COD	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	重铬酸钾法
2		SS	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	重量法
3		NH ₃ -N	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	纳氏试剂分光光度法
4		TP	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	钼氨酸分光光度法
5		TN	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	过硫酸钾氧化紫外分光光度法

水环境影响评价结论：

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响三级B等级，接至马西工业园区污水处理厂，对马西工业园区污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合马西工业园区污水处理厂接管要求。因此，本项

目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

表7-25 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(一)	监测断面或点位个数 (一) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 (3.0) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		

		春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²				
	预测因子	(/)				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> : 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> : 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		本项目排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		水量		1500	-	
COD		0.525	350			
SS		0.3	200			
氨氮		0.0375	25			
总磷		0.012	8			
总氮		0.0525	35			
替代源排放情	污染源名称	排污许可证	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/	

	况		编号			(mg/L)	
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	(污水厂排口)		(厂区排口)		
	监测因子	(COD、SS、氨氮、总磷、总氮)		(COD、SS、氨氮、总磷、总氮)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

III、声环境影响分析

本项目的噪声源主要为设备噪声，高噪声设备均置于生产车间内，设备安装时采取减振措施，设计降噪量为 25dB (A)。

以建设项目的厂界作为关心点，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

(1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：

$L_A(r)$ — 预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ — r_0 处 A 声级，dB(A)；

A — 倍频带衰减，dB (A)；

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} — 项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} —项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A);

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中:

A_{div} ——几何发散衰减;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m, 以 1m 计;

r ——预测点与噪声源的距离, 以 m 计。

考虑噪声距离衰减和隔声措施, 预测其受到的影响, 预测结果见下表。

表 7-26 项目噪声影响预测结果表

单位: L_{aeq} dB (A)

噪声源	1m 处声级 dB (A)	数量 (台/套)	措施降噪值(包括墙体隔声)	治理后声级值	影响值			
					东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
数控加工中心	75	30	25	64.8	24.77	24.77	29.21	29.21
数控车床	85	30	25	74.8	34.77	34.77	39.21	39.21
数控锯床	85	4	25	66.0	26.02	26.02	30.46	30.46
数控铣床	75	20	25	63.0	23.01	23.01	27.45	27.45
齿轮加工机床	75	26	25	64.1	24.15	24.15	28.59	28.59
钻床	75	26	25	67.0	26.99	26.99	31.43	31.43
拉床	75	2	25	53.0	13.01	13.01	17.45	17.45
线切割	80	3	25	59.8	19.77	19.77	24.21	24.21
磨床	75	6	25	57.8	17.78	17.78	22.22	22.22
液压机	75	8	25	59.0	19.03	19.03	23.47	23.47
搓丝机	75	6	25	57.8	17.78	17.78	22.22	22.22
压铸机	75	10	25	54.8	14.77	14.77	19.21	19.21

行车	75	10	25	60.0	20.00	20.00	24.44	24.44
注塑机	80	10	25	59.8	19.77	19.77	24.21	24.21
激光切割	85	2	25	63.0	23.01	23.01	27.45	27.45
机器人焊接	75	8	25	59.0	19.03	19.03	23.47	23.47
焊机	75	6	25	57.8	17.78	17.78	22.22	22.22
冲床	75	20	25	63.0	23.01	23.01	27.45	27.45
钢丝成型机	80	1	25	55.0	15.00	15.00	19.44	19.44
弯管机	80	1	25	55.0	15.00	15.00	19.44	19.44
折弯机	80	10	25	65.0	25.00	25.00	29.44	29.44
总影响值					37.08	37.58	41.42	41.52

表 7-26 表明：项目厂界各测点的昼间噪声等效声级贡献值在 37.08dB~41.25dB 之间，厂界测点的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

3、处理措施

为了确保项目厂界噪声值能够达到功能区标准，建设方针对不同的噪声源强拟采取相应的处理措施：

（1）控制设备噪声

①建设项目的噪声源较少，在采购设备时尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

②对风机等设备设置减振、隔振基础，对有振动的设备设置减振台、隔振基础以减少噪声产生和传递，降噪量可达 5~10dB（A）；

③对产生高噪声的设备加装隔声罩，并在隔声罩的进出风口处安装消声器，降噪量可达 8~10dB（A）；

④根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，主要动力设备和高噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽；移动式隔声挡板隔声量可达 10dB（A）；隔声墙壁、隔声窗等建筑隔声量可达 6-8dB（A）。

（2）突发性噪声控制

针对突发性噪声建设方将采取的降噪措施主要为：

①加强员工环保意识，原料的运输、装卸过程中，做到轻拿轻放；

②装卸时在地面、物料之间设置橡胶垫，合理安排装卸时间，避开午间和夜间休息时段。

厂房通风换气系统，通风风机选用高效低噪声的通风设备，风机前后设软接头和消声器，用减振吊钩。

加强噪声防治管理，降低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，生产、装卸过程做到轻拿轻放，防止人为噪声。

IV、固体废物环境影响分析

(一) 固废产生及处置情况

本项目生产过程产生的生活垃圾 30t/a 委托环卫清运；废树脂砂 5t/a、废焊料 0.2t/a、焊渣 0.05t/a、集尘粉尘 6.68t/a、生物质燃料残渣 30t/a、融化废渣 50t/a、废包装材料 2t/a、边角料 100t/a 由企业收集后出售；废润滑油 1t/a、废乳化液 1t/a、废桶 1t/a、废活性炭 15.2t/a、废过滤棉 5t/a、漆渣 6.8t/a 委托有资质的单位处置。本项目做到零排放，对周围环境无影响。

(二) 固废环境影响分析

(1) 一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的废焊料、焊渣、集尘粉尘、生物质燃料残渣、融化废渣、废包装材料、边角料、废树脂砂属于一般工业固废，废焊料、焊渣、集尘粉尘、生物质燃料残渣、融化废渣、废包装材料、边角料、废树脂砂由企业收集后外售。项目厂房内设置一般固体废物堆放区，占地面积 20m²。一般固废堆放区地面应进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，并制定了“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

(2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险固废为废润滑油、废乳化液、废桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣，危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废堆场内。项目厂房内设置危废堆场，占地面积为 10m²，存储期不超过 12 个月。危废堆场选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；本项目危废堆场不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；本项目危废堆场建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存场所应做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。

综上所述，项目危废堆场选址合理。本项目危险废物收集、贮存过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

(3) 运输过程的环境影响分析

项目危险废物主要为废润滑油、废乳化液、废桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣，危险废物产生后转运至危废堆场内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻等情况时，因此，企业应加强培训和管理。此外本项目危险废物产生地点距离危废堆场距离较近，因此，企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规定。

②运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污

染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

③在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

④危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

⑤运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即将采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

(4) 委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生危险废物代码为 HW49、HW08、HW09、HW12，委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的处置单位处理。项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实与处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

综上，项目在合理处置固废后对环境影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，危险废物在收集时，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，避免其对周围环境产生污染。

(三) 固体废物污染防治措施技术经济论证

(1) 贮存场所（设施）污染防治措施

固体废弃物在外运处置之前，针对固体废物不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。固体废物贮存场所的面积满足贮存需求，做到贮存时间不超过一年。

项目危险废物的暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求设置，具体要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

除上述措施及管理方案外，根据“苏环办〔2019〕327号--省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见”，本项目危废收集、贮存同时应满足以下几点管控要求：

①完善危险废物收集体系

加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍。试点实施生产者责任延伸制度，鼓励和引导生产或经营企业利用其销售网络和渠道建立废铅蓄电池回收体系，统一回收、贮存后按要求集中处置。到2020年，铅蓄电池领域的生产者责任延伸制度体系基本形成，废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度体系初步建立，废铅蓄电池规范回收率达40%以上，有效防控环境风险。

②规范危险废物贮存设施

各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办(2019)149号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设

施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

全厂危废暂存场所基本情况详见表 7-27。

表 7-27 全厂危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区东南角	10m ²	塑料桶	1	90 天
2		废乳化液	HW09	900-007-09			塑料桶	1	90 天
3		废桶	HW49	900-041-49			—	1	90 天
4		废活性炭	HW49	900-041-49			塑料桶	15.2	90 天
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			塑料桶	5	90 天
6		漆渣	HW12	264-011-12			塑料桶	6.8	90 天

（2）运输过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中有关的规定和要求。具体如下：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令〔2005 年〕第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行。

③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

④危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。

综上所述，项目危险废物由危险废物处置单位或专业危险废物运输公司负责，按相关规范进行，不会对周围居民及其它敏感点造成不利影响。

(3) 危险废物处置管理要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。

V、环境风险影响分析

1、建设项目风险源调查

按照 HJ/T169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定，项目危险物质风险识别结果见 7-28。

表 7-28 物质风险识别一览表

序号	名称	储存位置	最大储量/t	毒性毒理	风险特性
1	稀释剂	生产车间	0.2	吸入、皮肤接触及吞食有害	可燃可爆液体
2	底漆	生产车间	0.5	吸入、皮肤接触及吞食有害	可燃可爆液体
3	水性面漆	生产车间	1	吸入、皮肤接触及吞食有害	可燃可爆液体

2、环境敏感目标调查别

本项目周边主要环境敏感目标见表 7-29。

表 7-29 项目周边主要敏感目标分布情况一览

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边邻近					
	序号	保护目标名称	属性	人口数 人	相对厂址方位	相对厂界距离
	1	马西村民宅	住宅	200	西	110m
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					/
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1
	地表水	受纳水体				
序号		受纳水体名称	排放点环境功能		24h 内流经范围/km	
1		荡胜河	III类		/	
内陆水体拍点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感点						
序号		敏感点目标	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
1		/	/	/	/	
地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下水	序号	环境敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	区域地下水	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3、环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附表 B, 项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值 (Q) 见下表。

表 7-30 重大危险源辨识一览表

物质名称	CAS 号	实际最大储存量 q(t)	临界量 Q (t)	q/Q
稀释剂	/	0.2	50	0.004
底漆	/	0.5	50	0.01
水性面漆	/	1	50	0.02
合计				0.034

由于企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn--每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn--每种环境风险物质的临界量，t。

根据核算，比值为 0.034 小于 1，风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则见表 7-31。由表 7-30 知项目综合环境风险潜势为 I 级，简单分析即可

表 7-31 项目风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

注：a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表 7-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	数控机床和高档智能食品机械生产建设项目			
建设地点	南通市如东县马塘镇马西村20组马西工业园			
地理坐标	经度	E120°58'4.94"	纬度	N32°12'21.26"
主要危险物质及分布	水性面漆、底漆、稀释剂储存量为0.034t，小于临界量项目Q<1			
环境影响途径及危害后果	项目环境风险主要为水性面漆、底漆、稀释剂泄露污染周围地表水及地下水，废气事故排放对周围环境空气造成影响以及火灾次生伴生影响。			

风险防范措施	<p>1) 车间设置隔离, 必须安装消防措施, 加强通风, 同时仓储驻地严禁烟火。</p> <p>2) 废料等贮存地点存放位置妥善保存。</p> <p>3) 加强原料管理, 检查包装桶质量, 预防包装桶破碎。</p> <p>4) 为预防事故的发生, 成立应急事故领导小组。</p> <p>5) 每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针; 并定期组织员工培训, 熟练掌握应急事故处理措施。</p> <p>6) 平时加强废气处理设施的维护保养, 及时发现处理设备的隐患, 并及时进行维修, 确保废气处理系统正常运行。</p> <p>7) 建立健全的环保机构, 配置必要的监测仪器, 对管理人员和技术人员进行岗位培训, 对废气处理实行全过程跟踪控制。</p> <p>8) 项目应设有备用电源和备用处理设备, 以备停电或设备出现故障时保障废气全部稠入处理系统进行处理以达标排放。</p> <p>9) 项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施, 在常用处理设施出现故障的情况下课采用备用处理设施进行处理, 防止因此而造成废气的事故性排放。</p> <p>10) 针对可能出现的情况, 制定周密全面的应急措施方案, 并指定专人负责。同时, 定期进行模拟演练, 根据演练过程中发现的新情况、新问题, 及时修订和完善应急方案。按应急预案设置事故池, 满足事故状态废水储存要求。</p>
--------	--

4、风险结论

建设项目风险物质主要是水性面漆、底漆、稀释剂, $q/Q < 1$ 风险潜势为 I 简单分析, 项目环境风险主要为水性漆泄露污染周围地表水及地下水, 废气事故排放对周围环境空气造成影响以及火灾次生伴生影响, 厂区生产过程按环保及安全要求生产建立应急预案等, 尽量防止事故发生。在严格履行各项措施的基础上, 项目环境风险可防控。

VI、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 本项目属于污染影响型项目。对照附录 A “土壤环境影响评价项目分类”, 本项目属于“制造业”中设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中的“使用有机涂层的”, 属于 I 类, 本项目占地面积为 $21028m^2$, 属于小型。项目所在地周边的土壤敏感程度为不敏感。因此, 本项目土壤影响为 I 类-小型-不敏感, 根据污染影响型评价工作等级划分表判定本项目土壤环境影响分析为二级评价。

评价工作等级判定如下表 7-33。

表7-33 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作 等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

(1) 区域水温地质构造

①地形地貌

南通地区滨江临海，三面环水，地表除南部极少数基岩山体外，都为第四纪松散沉积物覆盖。平原辽阔，水网密布是其显著特征。除狼山低丘之外，地势比较平坦，属长江三角洲冲积平原和黄淮平原。地面高程在 2.0~6.5m 之间，平均海拔为 4m 左右，地势由西北向东南略微倾斜。大致以曲塘—海安一线为界分为两个区，西北部里下河泻湖洼地平原，而东南部大部分面积范围为海积和冲积组成的长江三角洲平原区各地貌单元之间的界限本来就不太明显，加上人类活动的进一步改造，各去地貌特征差异不大。若按其地理位置、成因、成陆先后、微地貌差异分区，可分为狼山残丘区、海安里下河低洼泄湖沉积平原区、北岸古沙嘴区、南部平原和洲地、三余海积平原区、沿海新垦区等。

②区域地层

I、前第四纪地层

单道地震剖面显示，工区海域勿南沙隆起普遍发育新近纪地层，平均厚度 550m 左右，在 2 沉降中心新近系最后可达 1000m 左右。由于该隆起普遍发育海相中、古生界碳酸盐岩沉积，在个别碳酸盐岩侵蚀残丘顶部发育很薄的新近系，甚至缺失相当沉积。

研究区陆域地层属扬子地层区下扬子地层分区。测区内均为第四系覆盖。据钻孔揭露的地层由老到新由元古界震旦系，古生界寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系，中生界三叠系、侏罗系、白垩系，新生界古近系、新近系。

II、第四纪地层

区内除东部海域外，均为第四系后覆盖，厚度 280~300m。由于处于河口海湾地带，

受海洋、河流作用使得测区第四系沉积物异常复杂，沉积类型多样，侵蚀缺失频繁。地层在区域上属于南通地层小区。

区内地层发育较为齐全。更新统以河流相沉积为主，沉积物多具二元相结构，沉积物以灰、灰白、灰黄为主色，下部为砂砾层或含砾粗砂，向上变为中细砂、粉砂、粘土质粉砂，旋回性明显。全新统主要为一套海侵河流与三角洲沉积，沉积物以粉细砂、粘土质粉砂、含粘土粉砂为主，颜色以灰、深灰色为主。

III、海域第四系划分

通过海洋地质浅钻所获取的钻孔柱状岩芯进行地层划分和对比，海域第四系划分为更新统和全新统；更新统划分为下更新统、中更新统和上更新统。岩性主要为灰色粘土、粉砂质粘土与泥质粉砂、细砂、含砾砂、砾石等组成。在北部地层下部出现灰绿、土黄色粉砂质粘土层，基本未成岩。与下伏第三系呈假整合接触。厚 99~308m。

③区域水文地质概况

由于南通市地处长江河口三角洲地区，区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，具有分布广、层次多、水量丰富、水质复杂等基本特征。该区是一个较完整的水文地质单元。西部由众多的丘陵山区所围限，北起九华山，向南经茅山、铜官山直至南端的莫干山，它们组成了三角洲地带区域地下水系统的补给区。区内第四系厚 200~360m，由黏土、亚黏土和砂层组成，属于多旋回韵律结构的海陆交互相沉积，具有厚度大、沉积层序复杂的特点。第四纪以来，随着三角洲的发育和海进海退的演变逐渐形成了复杂的多层含水系统（图 7-2）。

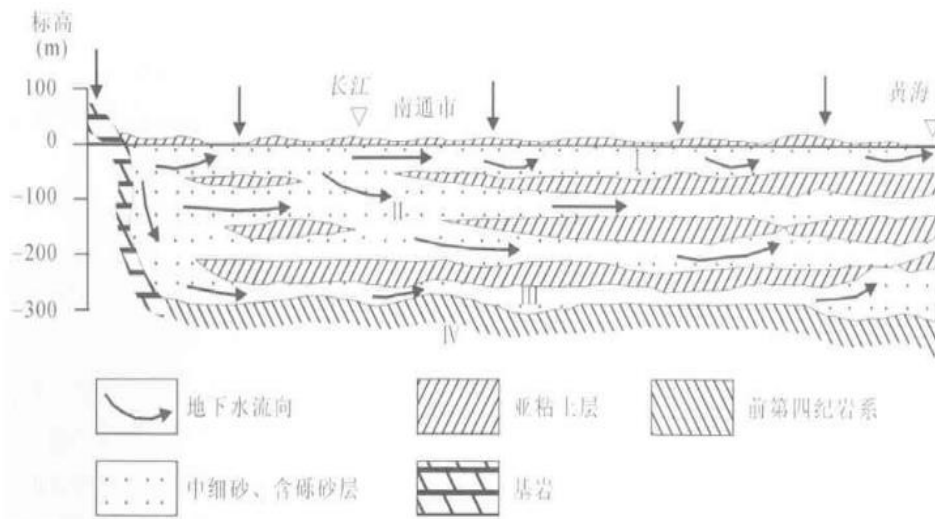


图 7-2 南通地区地下水系统概念模型

根据含水层的时代成因、含水介质特征、水力性质、水理性质和地下水循环深度，可将研究区内上新世—第四纪含水系统自上而下划分为浅层含水系统、中层含水系统（包括第 I、第 II 承压含水层组）和深层含水系统（包括第 III、第 IV 承压含水层组）（图 7-3）。其中第 III 承压含水层组分布广，富水性良好，水质优异，是南通市境内集中开采的淡水含水层组。

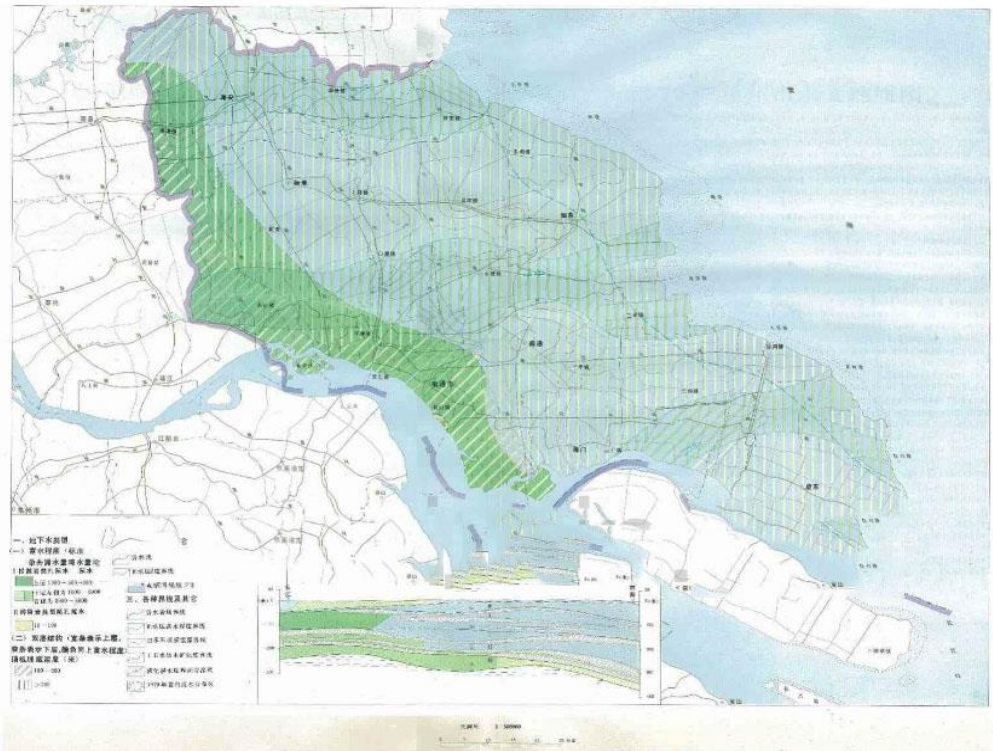


图 7-3 南通市水文地质图

I、浅层含水系统

由第四系全新统河口、滨海相无压潜水含水层组构成，属于近浅海、滨海、河口相三角洲沉积。含水介质为灰色、灰绿色粉砂或粉砂质亚砂土。下垫层为近浅海相富含淤泥质亚黏土，其底板埋深 30m 左右，平均厚度 27m。往东过渡到微承压水，由淡水逐渐过渡到咸水。接收大气降水和河渠入渗影响，参与现代水循环，交替积极；随着深度增加，交替渐缓。该含水系统为局部地下水流动系统。全区最后一次收到海侵影响。

II、中层含水系统（第 I、第 II 承压含水层组）

第 I 承压含水层组由上更新统冲积、冲海积松散砂层组成，属于河流、河口、滨海相沉积，分布广泛。含水介质为粉细砂、中粗砂。顶板埋深在中部为 30~40m，东南和西北部 60~70m，厚度 60~130m。第 I 承压含水层发育有两层海侵层，预示曾发生过两

次海侵。第Ⅱ承压含水层组为中更新统河流、河口相沉积，含水介质为粉细砂、中粗砂、砂砾层。顶板埋深一般为140m左右。厚度20~60m，局部小于10m。第Ⅱ承压含水层内发生第一次海侵。第Ⅰ、第Ⅱ承压含水层之间的隔水层由亚黏土组成，厚10~15m，有的地段缺失，造成两者之间由密切的水力联系。该含水层组地下水由西向东，从微咸水渐变为咸水。该系统地下水同时接受来自侧向地下水和当地局部地下水流的入渗补给。该含水系统可视为过渡地下水流动系统。

III、深层含水系统（第Ⅲ、第Ⅳ承压含水层组）

第Ⅲ承压含水层组是区内集中开采的淡水含水层组，由下更新世长江古河道沉积砂层组成，属于河湖相沉积。岩性以灰色中细砂、中粗砂为主，局部为含砾卵石，常构成1~3个由粗到细的沉积韵律。含水层厚20~100m不等。顶板由灰黄、灰绿色黏土、亚黏土组成，埋深180~270m，厚20~50m，局部粘性土不连续，中层与深层地下水之间缺失隔水层，与中层含水系统产生水力联系。第Ⅳ承压含水层组主要由上新统冲积相砂层组成。450m深度以内可见2-3个含水砂层，累计厚度30~50m。该含水层组与上覆第Ⅲ承压含水层组之间有棕黄色、棕红色黏土、亚黏土层，厚30~50m，两者之间水力联系微弱。第Ⅳ承压含水层水开采使用量不多。第Ⅲ、第Ⅳ承压含水层水主要来自西部区域地下水的侧向径流补给和越流补给，途径较远，运动滞缓，且基本保持相对封闭状态。人工开采是其主要排泄途径。但因长年开采地下水，尤其是作为主采层的第Ⅲ承压含水层组，大量地消耗了储存量，地下水动态呈逐年下降的趋势。该系统属不易更新的水资源，视为区域地下水流动系统。系统属不易更新的水资源，视为区域地下水流动系统。

④如东县水文地质概况

如东县地形平坦，均为第四系堆积物，结构松散，导水性好，厚度大，是形成地下水的介质条件。气候温润多雨，地表多为粉土，水系发育，有利于补给地下水。由于地处沿海，第四系时期经历数次海侵，海水入渗是形成咸水层的主要因素。地下水来源包括降水、地表水以及海水渗入。在地下水形成的整个地质历史时期，经历了形成-海水入侵咸化-冲淡等不同阶段。

地下水类型主要为松散岩类孔隙水和第三系砂岩裂隙水两个基本类型。1000m以内含水层自上而下可划分为潜水含水层和Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ承压水及砂岩含水层，其中潜水

含水层埋藏于 50m 以上，水位埋深随季节性变化，一般在 1~2m 之间，矿化度大于 2g/L，为微咸水。

第 I 承压含水层，顶板埋深 40~60m，厚 60m 左右，岩性以中粗砂、细中砂为主，水位埋深浅。单井涌水量可达 2000~3000t/d，矿化度较高，一般为 3~5g/L，属半咸水，水化学类型为 Cl-Na 或 Cl-Na•Mg。

第 II 承压含水层，顶板埋深 130~140m，厚 25m 左右，以中细砂、粉砂及中粗砂为主，水位埋深 5~8m，单井涌水量 1500~2000t/d，矿化度多大于 4g/L，为半咸水，水质类型为 Cl-Na。

第 III 承压含水层由河湖相堆积物组成，由中粗砂、细中砂和粉砂组成，顶板埋深 270~300m 厚 20~35m，单井涌水量大于 1500t/d，绝大部分地区为矿化度小于 1g/L 的淡水，局部为微咸水。

第 IV 承压含水岩组，含水层主要为中细砂，局部含砾粗砂，顶板埋深 340~350m，单井涌水量 1500~2000t/d，总厚度大于 200m，水位埋深 0.42~14.80m，矿化度 1g/L 左右，水质尚好。砂岩含水层顶板埋深 640m 左右，总厚度大于 450m，单井涌水量 1000~1500t/d，水质较好，水位埋深 3~8m。

⑤ 环境地质概况

本区可划分为长江三角洲堆积平原和滨海堆积平原，测区环境地质问题的发生、发展受其所处的地质环境条件制约，与人类活动密切相关。测区环境地质问题主要表现在以下几个方面：

I、地下水主要赋存于第四系及新近系松散堆积物之孔隙中，第 III 承压水、第 IV 承压水水量丰富，分布广泛，是区域上地下水主要开采层。由于近些年对深层水的过量开采，形成了大范围区域性降落漏斗。第 IV 承压水规模开采在 1986 年以后，在老坝港一掘港一带的沿海地区，水位下降速率达 2.0m/a，1995 年后城区因压缩开采，水位下降速率小于 1.0m/a，但城区外围仍以 1.0~2.0m/a 的速率下降，造成区域水位下降，水位降落漏斗已与东台等地区相连。形成大型区域水位降落漏斗，又发大面积地面沉降；由于地下水位的下降也造成深层地下水咸化，水质变差。

II、由于区内海岸为粉砂淤泥质海岸，滩涂平缓，与海水交换较弱，极易污染而失

去生态平衡，加之海平面上升，海水入侵，入海河流径流及泥沙运移等因素的叠加，生态环境非常脆弱。根据近数年来中国海洋环境质量公报、江苏省海洋环境质量，工区浅滩生态系统处于亚健康状态，滩涂湿地围垦、滩涂养殖和河流工业用水纳污等是威胁湿地生态系统健康的主要因素。

III、研究区淤泥型海岸线导致渔港航道淤积成为测区的一个主要的环境地质问题。

(2) 场区地质及水文地质概况

①场地地层概况

勘探深度 20.00m 以浅地基土层为主，根据其物理力学性质、岩性、成因等差异，自上而下分述如下：

I、土：色杂，灰色为主，湿~很湿，松散~稍密，以粉土为主，含较多植物根茎，场地均有分布，土质不均匀。层底标高：3.05~3.85m，层厚：0.40~1.20m。

II、耕粉土：灰黄色，湿，中密，干强度及韧性低，摇振反应中等，无光泽，含铁质浸染斑点，场地均有分布，土质欠均匀。层底标高：2.10~2.53m，层厚：0.60~1.50m。

III、粉砂：青灰色，饱和，中密，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母碎屑，偶夹少量粉土薄层，场地均有分布，土质欠均匀。层底标高：-4.12~-3.45m，层厚：5.60~6.50m。

IV、粉砂：青灰色，饱和，密实，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母碎屑，场地均有分布，土质不均匀。该层钻至自然地面下 20.00m 处为揭穿。

②场地地下水

根据地下水的赋存、埋藏条件，场地地下水类型主要为孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于④层以上土层中，其补给来源主要为大气降水及地表水，水位呈季节性变化，其排泄方式主要为自然蒸发和侧向径流。

勘查期间测得场地稳定地下水位高程为 2.80m，根据水文地质观测资料，地下水位受大气降水影响明显，近 5 年内变化范围 1.50~3.50m，年变化幅度在 2.00m 左右。场地历史最高地下水位为 3.60m。汛期出现在 6~10 月份，地下水水位较高，10 月份以后降雨量减少，地下水位随之下降。

③地下水补径排条件

I、补给

潜水：区内雨量充沛，地形平坦，因人工活动频繁，包气带的岩性多为受人为不同程度改造过的粘性土，厚度不大，有利于降水的入渗，地下水动态与大气降水关系密切。同时平原区稻田灌溉水的入渗补给成为浅层地下水的又一重要补给源头。地表水体对潜水的补给比较弱，只是在一定程度上起到了控制、调节浅层地下水水位的作用。

微承压水：由于微承压含水层与上部潜水含水层直接相连，二者之间无隔水层，其水位变化与潜水表现相一致，同样接受大气降水的补给影响，但微承压水含水层不是直接的被补层位，而是先补充给潜水，然后由潜水渗透补充微承压水。

II、径流

由于区内地势平坦，潜水含水层的岩性主要为亚粘土、粉细砂，颗粒较细，径流较为微弱。径流方向受微地貌条件影响较大，地下水由高亢处向低洼处径流；微承压水含水层的岩性主要是粉细砂，水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显比潜水好，但在天然条件下，微承压水的水力坡度非常小，故径流表现都很微弱。

III、排泄

由于潜水埋藏较浅，水力坡度小，蒸发消耗是潜水的主要排泄方式，在水网化密度很高的地区，因地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄也是主要的方式；另外，由于浅层地下水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在静水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流补给深层地下水。区内民井较多，人为开采也是潜水排泄途径之一。

(3) 土壤、地下水防渗措施

水性面漆、底漆、稀释剂的泄漏或渗漏，将会对地下水、土壤的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

本项目采用玻璃钢防腐防渗技术，对油漆存放区内外表面、油漆存放区地面均已做“四油三布”的防渗防腐处理。在油漆存放区设置了防渗罐池，防渗罐池采用防渗钢砼整体浇注，符合《地下工程防水技术规范》（GB50108-2011）中的规定。防渗罐池内表面具有防渗层，且防渗罐池内由中性沙回填。

如果发生溢出与渗漏事故，油漆将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对地下水、土壤不会造成影响。

VII、地下水环境影响分析

本项目属于家具制造，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》

（HJ610-2016）中的附录A，属于IV类，不展开地下水环境影响评价。

VIII、环境监测计划

1、环境管理计划

（1）严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

（2）建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向行政审批部门申报。

（3）健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

（4）建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

(5) 企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

2、环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据公司的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

(1) 大气污染源监测计划

按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等规定的监测分析方法对各种空气污染源进行日常例行监测，全厂空气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 7-34。

表7-34 大气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	非甲烷总烃	1次/年	
排气筒(1#)	非甲烷总烃	1次/年	《铸造行业大气污染物排放限制》 (T/CFA0308022-2017)
	颗粒物	1次/年	
排气筒(2#)	非甲烷总烃	1次/年	《铸造行业大气污染物排放限制》 (T/CFA0308022-2017)
	颗粒物	1次/年	
	SO ₂	1次/年	
	NO _x	1次/年	
排气筒(3#)	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
排气筒(4#)	颗粒物	1次/年	
	非甲烷总烃	1次/年	
排气筒(5#)	颗粒物	1次/年	
排气筒(6#)	颗粒物	1次/年	
	非甲烷总烃	1次/年	
排气筒(7#)	颗粒物	1次/年	
	非甲烷总烃	1次/年	

(2) 水污染源监测计划

根据排污口规范化设置要求，对厂区排污口的主要水污染物进行监测，在厂区污水排放口、雨水排放口设置采样点，在排放口、排放口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

有关废水监测项目及监测频次见表 7-35。

表7-35 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水排污口	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1次/年
雨水排放口	COD、SS	1次/年

(3) 噪声污染源监测计划

定期监测厂界四周噪声，共设置 4 个监测点位，监测频率为 2 次/年。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

3、监测资料的统计汇总

对获得的监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

4、监测人员及监测设备的配置

建议单位需配备 1 名监测分析人员，监测人员应经过专职培训，持证上岗，还应配置必要的监测及分析设备，完善监测手段。对公司尚无能力承担的监测分析项目，可委托有专业资质的环境监测部门承担。

5、监测分析方法

建设项目环境监测计划中各监测因子的监测分析方案应按照国家规定的监测分析方法标准进行。

IX、清洁生产分析

(1) 生产工艺的清洁性

建设项目生产工艺为先进的生产工艺，属清洁生产工艺。

(2) 原材料和产品的清洁性

建设项目在原辅材料获取过程中对生态环境影响较小；产品在使用过程中对人健康和生态环境影响较小，产品属于清洁产品。

(3) 污染物产生量指标的清洁性

建设项目采用先进工艺及设备，废气处理后能做到达标排放，符合清洁生产的要求；产生的生活废水接管至马西工业园区污水处理厂处理；固废均得到了合理有效处置；噪声经采取降噪措施后能够达标排放。企业日常生产对周围生态环境影响较小。

X、环保设施（措施）及投资估算

项目总投资概算为 10800 万元，其中环保投资 100 万元，环保投资占总投资的 0.93%。该环保投资能满足污染物治理的要求。项目环保设施投资见表 7-36，项目环境保护“三同时”一览表见表 7-37。

表 7-36 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目		内容	费用（万元）
运营期	废气处理	耐高温布袋除尘器+二级活性炭、水喷淋、布袋除尘器（2套）、布袋除尘+二级活性炭、二级活性炭、过滤棉+二级活性炭（2套）	80
	废水处理	化粪池	5
	噪声防治	对设备采取消声、隔声、减震等降噪措施	5
	固废	一般固废堆放场（规模：20m ² ）	10
危废暂存间（规模：10m ² ）			
合计			100

表 7-37 项目环境保护“三同时”一览表

项目	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	进度
废气治理	铁铸造区、硅溶胶精密铸造区	非甲烷总烃、颗粒物	耐高温布袋除尘+二级活性炭吸附+排气筒（1#）	《铸造行业大气污染物排放限制》（T/CFA0308022-2017）	与本目同时设计、同时施工，项目建成后同时投入运行
	铝压铸区	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水喷淋+排气筒（2#）	《铸造行业大气污染物排放限制》（T/CFA0308022-2017）	
	金属钢件加工区、钣金加工区	颗粒物	布袋除尘器+排气筒（3#）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	注塑区废气	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘+二级活性炭吸附+排气筒（4#）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	喷塑区	颗粒物	布袋除尘+排气筒（5#）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	喷塑固化+喷漆区	颗粒物、非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附+排气筒（6#）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	喷漆区	颗粒物、非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附+排气筒（6#）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
废水治理	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	达马西工业园区污水处理厂接管标准要求	
噪声治理	生产设备	噪声	消声、隔声、减震设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
固废处理	生产办公	生活垃圾	环卫清运处理	不外排，对外环境无影响	
		废焊料	企业收集后出售		
		焊渣			
		木屑集尘粉尘			
		生物质燃料残渣			
		熔化废渣			
		废包装袋			
		边角料			
		废树脂砂			
		废润滑油			委托有资质单位处置
	废乳化液				

		废桶			
		废活性炭			
		废过滤棉			
		漆渣			
绿化	/	/	/	/	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流，生活污水经预处理后，接管至马西工业园区污水处理厂集中处理；雨污排口规范化设置			雨污分流	
环境管理	建立机构、配套设备			/	
总量平衡具体方案	项目废气有组织非甲烷总烃排放量为 0.751t/a，颗粒物排放量为 0.548t/a，SO ₂ 排放量为 0.0046t/a，NO _x 排放量为 0.25t/a，在如东县境内平衡；项目水污染物总量为：项目废水量 1500t/a、COD0.525t/a，氨氮 0.0375t/a，废水总量在如东县境内平衡；固废均得到有效处置。				/
卫生防护距离	以生产车间一和生产车间二为边界设置 100m 卫生防护距离				/

8 建设项目拟采取的防治措施和预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	1#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	耐高温布袋除尘+二级活性炭	达标排放
	2#排气筒	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	水喷淋	
	3#排气筒	颗粒物	布袋除尘	
	4#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	布袋除尘+二级活性炭	
	5#排气筒	颗粒物	布袋除尘	
	6#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	过滤棉+二级活性炭	
	7#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	过滤棉+二级活性炭	
水污 染物	生活污水	COD、NH ₃ -N SS、TN、TP	经“化粪池”预处理后，接管至马西工业园区污水处理厂	满足 接管标准
固体 废物	一般固废	废焊料	收集后外售	零排放
		焊渣		
		木屑集尘粉尘		
		生物质燃料残渣		
		熔化废渣		
		废包装袋		
		边角料		
		废树脂砂		
	危险废物	废润滑油	委托有资质单位处置	
		废乳化液		
		废桶		
		废活性炭		
		废过滤棉		
生活垃圾	漆渣	委托环卫部门处置		
	/			
噪声	减振、隔声和距离衰减			达标排放
生态保护措施和预期效果： 厂区内绿化。				

9 结论和建议

9.1 结论

(1) 项目概况

江苏宝麦食品机械有限公司位于南通市如东县马塘镇马西村 20 组马西工业园，公司占地约为 32 亩，拟投资 10800 万元建设“数控机床和高档智能食品机械生产建设项目”，主要产品为 120 台立式加工中心机、紧密数控排刀车床和 60000 台双动和面机、搅拌机等高端智能食品机械。

建设项目职工 200 人，年生产 300 天，每天 8 小时，两班制，年工作时间为 2400 小时。

(2) 建设项目符合国家和地方相关产业政策

对照《产业结构调整指导目录（2019 年）》，该项目既不属于“鼓励类”，也不属于“限制类”或“淘汰类”项目。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》（2013 年修正）（苏经信产业〔2013〕183 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）、《南通市工业结构调整指导目录》（通政办发〔2006〕14 号）的相关规定，该项目不属于“淘汰和限制类”项目。

对照《市场准入负面清单》（2018 年）的相关规定，不属于“禁止准入类”项目。

对照《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）：①对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；物料储存、输送等环节，在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。②重点区域新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送当地省级工业和信息化主管部门。省级工业和信息化主管部门征求省级发展改革、生态环境主管部门意见后审核，并公示、公告。鼓励有条件的重点区域地区建设绿色铸造产业园，减少排放；同时引导铸造产能向环境承载能力强的非重点区域转移。项目主要产品为数控机床和高档智能食品机械，属于高端铸造产品。食品业为全球必须产业，项目高档智能食品机械属于必要的铸造产品。项目使用生物质颗粒，属于清洁能源。项目所有产生颗粒物的工序均采用布袋除尘装置处理，所有产生 VOCs 的工序均使用

活性炭吸附装置处理；物料储存、输送等环节均采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。

此外，2019年2月20日，建设项目在如东县行政审批局办理建设项目备案信息单，符合国家和地方现行的产业政策。

(3) 建设项目符合相关规划的要求

①该项目生产食品制造行业的食品加工设备，属于机械类产业，符合马西工业园区的产业定位要求。

②建设项目用地为工业用地，不占用农田等非工业用地，符合土地利用规划的管理要求。

③建设项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制和禁止用地项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中所列项目，属于允许用地项目类，与国家和地方相关用地规划政策相符。

(4) 环境质量现状基本满足相应功能区划要求

就近引用《南通市2018年度环境状况公报》关于如东县的相关环境质量现状监测数据，结果表明项目所在区域周边大气环境、水环境和声环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

(5) 污染物可达标排放

① 废气

建设有组织废气主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物和甲烷总烃。项目共设置7个排气筒，排气筒(1#)颗粒物和甲烷总烃经耐高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；排气筒(2#)颗粒物、甲烷总烃和SO₂、NO_x经水喷淋装置处理后达标排放；排气筒(3#)颗粒物经布袋除尘装置处理后达标排放；排气筒(4#)颗粒物和甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处理后达标排放；排气筒(5#)颗粒物经布袋除尘装置处理后达标排放；排气筒(6#)颗粒物和甲烷总烃经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；排气筒(7#)颗粒物和甲烷总烃经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后达标排放。无组织废气污染物为少量甲烷总烃和颗粒物，焊接烟尘通过移动式焊烟净化器达标排放，木箱制作粉尘通过自然沉降达标排放，未收集的甲烷总烃和颗粒物通过加强通风等措施可实现无组织废气达标排放。项目需以车间一

和车间二为边界设置 100 米的卫生防护距离。

②废水

建设项目运营过程，无生产废水，只涉及生活污水，总废水量为 1500t/a，经化粪池预处理满足接管标准后，排放至马西工业园区污水处理厂，不直接排入江苏宝麦食品机械有限公司周边河道，不会改变周边水体的功能，对周边水环境的影响较小。

③噪声

噪声源主要为压铸机、切割机等生产设备，拟通过对设备采取减振、隔声等措施，可实现厂界处噪声达标排放，对周边声环境影响较小。

④固废

建设项目危险废物主要为废润滑油、废乳化液、废桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣，拟委托有资质单位处置；一般固废主要为废树脂砂、废焊料、焊渣、集尘粉尘、生物质燃料残渣、熔化废渣、废包装材料、边角料拟外售；生活垃圾拟委托环卫部门处置，均可做到固体废物零排放，不外排至周边环境，对周边土壤和地下水等环境的影响很小。

综上所述，建设项目污染物可实现达标排放，区域环境功能不会下降。

(6) 符合区域总量控制要求

①建设项目排放大气污染物总量如下：有组织非甲烷总烃排放量为 0.751t/a，颗粒物排放量为 0.548t/a，SO₂ 排放量为 0.0046t/a，NO_x 排放量为 0.25t/a，需向如东县生态环境局申请总量控制指标，在如东县申请区域内平衡。

②建设项目生活污水经“化粪池”预处理后，接管至马西工业园区污水处理厂，水污染物总量指标在其现有批复总量指标中平衡。

项目废水量为 1500t/a，污染物产生量 COD0.6t/a，氨氮 0.0375t/a，污染物排放量 COD0.525t/a，氨氮 0.0375t/a，马西工业园区污水处理厂对污水进行深度处理后，污水的最终排放量 COD0.075t/a，氨氮 0.0075t/a。项目废水总量在如东县境内平衡。

③固废均得到有效的处理处置，不外排。

(7) 结论

建设项目符合相关产业政策和规划要求，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，对区域环境影响较小。综上所述，从环保角度来讲，该项目在建设地建设是可行的。

综上所述，建设项目符合相关产业政策和规划要求，采用的各项环保设施合理、

可靠、有效，对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。

上述评价结果是根据业主提供的生产规模、生产设备布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施排污情况基础上得出的，如果生产设备布局、生产品种、规模、工艺流程和污染防治设施运行排污情况有所变化，南通刚隼自动化设备有限公司应按照环保部门要求另行申报。

9.2 建议

(1) 企业在生产过程中要严格管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保各种污染都得到妥善处置。

(2) 生产车间建设通风系统，确保生产车间具有良好的通风效果。

(3) 若发现环保问题，企业应及时采取措施，防止发生环境污染；检查和监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。

(4) 上述评价结果是根据业主提供的生产规模、生产设备布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施排污情况基础上得出的，如果生产设备布局、生产品种、规模、工艺流程和污染防治设施运行排污情况有所变化，江苏宝麦食品机械有限公司应按照环保部门要求另行申报。