建设项目环境影响报告表

项目名称：特种起重机扩建项目

建设单位（盖章）：南京登峰起重设备制造有限公司

编制日期：二零二零年十一月

江苏省生态环境厅制

《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他建议。

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。

一、建设项目基本情况

项目名称	特种起重机扩建项目				
建设单位	南京登峰起重设备制造有限公司				
法人代表	陈伟炮		联系人	陈伟炮	
通讯地址	南京市六合区龙池街道时代大道 128 号				
联系电话	13915961153	传 真	/	邮政编码	210000
建设地点	南京市六合区龙池街道时代大道 128 号				
立项审批部门	南京六合区工业和信息化局		备案证号	2020-320116-34-03-667734	
建设性质	扩建		行业类别及代码	生产专用起重机制造 C3432	
占地面积(平方米)	46081.31		建筑面积（平方米）	52865.2	
项目总投资（万元）	300	其中：环保投资（万元）	2	环保投资占总投资比例(%)	0.67
评价经费（万元）	——	预期投产日期	2021 年 2 月底		

主要原辅材料(包括名称、用量)及设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)

原辅材料：本项目主要原辅材料及理化性质见表 1-1。

主要设施：本项目主要设备及数量见表 1-2。

水及能源消耗

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（吨/年）	680	燃油（吨/年）	/
电（万度/年）	50	燃气（标立方米/年）	30000
燃煤（吨/年）	/	其 它	/

污水(工业废水、生活污水√)排放量及排放去向

本项目厂区排水采用雨污分流制，雨水经管道汇集后排入市政雨水管网；

本扩建项目不新增生产废水，不新增职工，现有项目未设置食堂，食堂计划与本扩建项目一起建设，因此新增废水主要为食堂含油废水，约 540t/a，经隔油池处理后汇同生活废水一起达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入滁河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无。

二、工程内容与规模

1、项目由来

南京登峰起重设备制造有限公司专门从事各类起重设备的设计、制作、安装、改造、维修，主要为高速、高铁、城市地铁轻轨等配套提供起重设备，拥有品种齐全的生产设备和检测设备，是集设计、研发、制造于一体的特种设备制造企业。

南京登峰起重设备制造有限公司于2017年投资5亿元在南京市六合区龙池街道时代大道128号地块新建轨道交通设备研发、生产项目，该项目环境影响评价报告表于2017年12月获得六合环保局批复（六环表复[2017] 154号），2019年12月建成投产，2020年9月30日通过专家组验收。

现因实际生产情况不能满足需求,企业拟投资300万元在现有厂房内建设特种起重机扩建项目，即本项目。

本次新购置液压剪板机、摇臂钻床等加工设备11台，扩建现有起重机生产线，工艺保持不变，扩建完成后可年新增特种起重机30台；同时本项目已出售的部分起重设备存在掉漆问题，因此需对部分返厂设备进行维修补漆，预计年维修起重设备约100台。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等文件的有关规定，本项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。另根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第1号），本项目主要生产起重设备，且油性漆及稀释剂用量小于10t/a，属于“二十三、通用设备制造业69：通用设备制造及维修”，因此，本项目需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境影响角度评估项目建设的可行性。

因此,建设单位委托江苏启信环境科技有限公司承担该公司特种起重机扩建项目的环境影响评价工作。根据国家环境影响评价工作管理要求，我单位通过对项目生产运行情况、周围环境进行调查分析，并通过查阅资料、实地考察、咨询工程技术人员等，基本掌握了与项目运行、环境相关的制约因素，通过数学模型计算等方法，预测项目对周围环境的影响程度和范围，同时针对项目在环境保护方面存在的问题提出应改进的措施，在此基础上编制了本项目环境影响报告表，以便为项目决策和环境管理提供科学的依据。

2、项目概况

2.1 建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：特种起重机扩建项目；

项目性质：扩建；

建设地点：南京市六合区龙池街道时代大道 128 号，**建设项目地理位置图详见附图 1；**

建设单位：南京登峰起重设备制造有限公司；

项目投资：项目投资 300 万元，其中环保投资 2 万元；

劳动定员：现有员工 150 人，本扩建项目不新增，扩建后提供食堂就餐和宿舍；

工作制度：年工作 300 天，日工作 8 小时；

施工周期：本项目不分期建设，计划于 2021 年 1 月初开工，2021 年 2 月底完工。

2.2 建设项目内容、规模及产品方案

2.2.1 建设内容及规模

本项目总占地面积约70亩，总建筑面积52865.2m^2，其中地上建筑面积52565.2m^2，建设内容为1栋6F办公楼（1#）、1栋4F的装配车间（2#）、1栋5F的宿舍楼（3#）、3栋1F的生产厂房（1#～3#）和1栋1F的成品车间（4#），同时配建有配电房、门卫和地面停车场；地下建筑面积300m^2，建设内容为消防水池泵房。**建设项目总平面布局详见附图2、建设项目主要经济技术指标见下表2-1。**

表 2-1　建设项目主要技术经济指标表

序号	项目			单位	数值	备注	依托情况
1	用地面积			m²	46081.31		/
2	总建筑面积			m²	52865.2		/
3	其中	地上建筑面积		m²	52565.2		/
		其中	1#生产厂房	m²	9164	定位为机加工车间和原材料仓库	本次依托原料仓库
			2#生产厂房	m²	5024	定位为喷砂和喷漆车间	本次依托部分现有设备
			3#生产厂房	m²	2656	定位为焊接车间	
			4#成品车间	m²	3020	定位为成品车间	本次依托
			1#办公楼	m²	7120		本次依托
			2#装配车间	m²	20275		本次依托
			3#食宿楼	m²	5350		本次依托
			配电房	m²	120		本次依托
			门卫	m²	30		本次依托
		地下建筑面积		m²	300	为消防水池泵房	/
4	容积率				1.077		/
5	建筑占地面积				24343		/
6	建筑密度				52.71		/
7	绿地率			%	20	绿化面积约 9237.4m²	/
8	机动车停车位			辆	199		/
9	非机动车车位			辆	498		/

2.2.2 产品方案

建设项目主要产品方案见下表 2-2。

表2-2　建设项目工程方案

序号	主体工程	生产线位置	产品名称	产品数量			生产时间
				扩建前	本项目新增	扩建后全厂	
1	起重设备生产线 1 条	2#和 3#生产厂房	轨道门机（10-30t）、轨道门机（30-100t）、铺轨门机、轨道桥机和轨道提梁机	200 台/a	/	200 台/a	2400 h/a
			特种起重机	0	30 台/a	30 台/a	
2	地铁贯通道生产线 1 条	1#生产厂房	新一代地铁贯通道	2500 件/a	/	2500 件/a	
3	起重设备维修线 1 条	2#生产厂房	维修起重机	0	100 台/a	100 台/a	

2.3 建设项目主要原辅材料及设备清单

建设项目主要原辅材料用料及理化性质详见表 2-3~表 2-5。

表 2-3　主要原辅材料用量

序号	原辅料名称	规格	用量			来源及运输
			扩建前	本项目新增	扩建后全厂	
1	板材	/	5500t/a	825t/a	6325t/a	外购，汽运或海运
2	型材	/	2600t/a	390t/a	2990t/a	
3	电机	/	2800 台/a	420 台/a	3220 台/a	
4	减速机	/	2800 台/a	420 台/a	3220 台/a	
5	电器系统	/	350 套/a	53 套/a	403 套/a	
6	电缆	/	10000m/a	1500m/a	11500m/a	
7	铝型材	/	3200t/a	0	3200t/a	
8	橡胶布	/	70t/a	0	70t/a	
9	不锈钢	/	2000t/a	300 t/a	2300 t/a	
10	喷砂铁砂	/	9t/a	1.35 t/a	10.35 t/a	
11	焊条	/	20t/a	3 t/a	23 t/a	
12	各色醇酸磁漆（面漆）	20kg/桶	3t/a	3t/a	6t/a	
13	醇酸防锈漆（底漆）	20kg/桶	0	1t/a	1t/a	
14	稀释剂	20kg/桶	0	1t/a	1t/a	
15	水性丙烯酸面漆	20kg/桶	3t/a	22.5t/a	25.5t/a	
16	水性丙烯酸防锈底漆	20kg/桶	3.3t/a	22.2t/a	25.5t/a	
17	机油	/	0.4t/a	0.1t/a	0.5t/a	
18	二氧化碳	/	1.8t/a	0.2t/a	2t/a	

油漆成分含量见下表：

表 2-4　部分原辅料成分表

名称	组分	备注
各色醇酸磁漆（面漆）	醇酸树脂 60%，二甲苯 10%，颜料 20%，催干剂 10%	固含量 80%，有机挥发份 20%
醇酸防锈漆	醇酸树脂 60%，200#溶剂油 10%，颜料 20%，催干剂	固含量 80%，有机挥发份 20%

（底漆）	10%	
稀释剂	二甲氧基甲烷 75%，二氯甲烷 25%	固含量 0%，有机挥发份 100%
水性丙烯酸面漆	水性丙烯酸树脂 32%，环保高效防锈颜填料 31.8%，水性功能助剂 9.8%，水 26.4%	固含量 63.8%，有机挥发份 9.8%，水含量 26.4%
水性丙烯酸防锈底漆	水性丙烯酸树脂 30%，环保高效防锈颜填料 35.7%，水性功能助剂 9.3%，水 25%	固含量 65.7%，有机挥发份 9.3%，水含量 25%

表 2-5　主要原辅料、中间产品理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
醇酸磁漆	外观与性状:无色流体，有刺激性气味；pH 值:无资料；熔点(℃):-60；相对密度:（水=1）：1.9 ；　　沸点(℃):140；闪点(℃):28；相对蒸汽密度:（空气=1）：3.66 ；引燃温度(℃):525；溶解性:可与有机溶剂混溶；暴露于高温处可能会产生危险的分解物如一氧化碳和二氧化碳。	第 3.3 类易燃液体	LD50 300mg/kg（大鼠径口）
醇酸防锈漆	外观与性状:有色流体，有特殊芳香味；pH 值:无资料 ；熔点(℃):-60；相对密度:（水=1）：1.9；沸点(℃):140；闪点(℃):36；相对蒸汽密度:（空气=1）：3.66；溶解性:可与有机溶剂混溶；暴露于高温处可能会产生危险的分解物如一氧化碳和二氧化碳。	第 3.3 类易燃液体	LD50 300mg/kg（大鼠径口）
稀释剂	透明液体，有刺鼻微甜气味，不溶于水，其蒸汽与空气混合，易形成爆炸性混合物	易燃	可疑人类致癌物
醇酸树脂	有色液体，稠厚粘性液体。溶解性：不溶于水，沸点(℃)：＞35，相对密度(g/cm^3)：1.043，相对蒸气密度(空气=1)：＞1，闭口闪点(℃)：30	易燃，第 3.3 类高闪点易燃液体	无资料
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味 。蒸气压：1.33kPa/32℃、闪点：30℃、熔点：-25.5℃、沸点：144.4℃、密度：相对密度(水 =1)0.88；相对 密度(空气 =1)3.66 ；溶解性：溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂；主要用途用作溶剂、医药、染料中间体、香料等。	易燃	LD50：4300mg/kg（大鼠经口）；1364mg/kg（小鼠静脉）；LC50:二甲苯,5000ppm（大鼠吸入，4h）
200#溶剂油	C4～C12 脂肪烃和环烷烃，无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。不溶于水，溶于多数有机溶剂。沸点在 20～160℃。液体相对密度 O.79，闪点-2℃，引燃温度 350～530℃，在空气中的爆炸极限为 1.1～8.7%(V/V)，燃烧热(kj/kg)43687.2。不聚合，禁忌强氧化剂。	易燃	具有刺激性，接触后可引起恶心、头痛和呕吐。
催干剂	催干剂是涂料用主要助剂之一，其作用是加速漆膜的氧化、聚合、干燥，达到快干的目的，本项目使用磁漆催干剂为复合催干剂	/	/
二氯甲烷	无色、透明、比水重、易挥发的液体，有类似醚的气味和甜味，不燃烧，但与高浓度氧混合后形成爆炸的混合物。二氯甲烷微溶于水，与绝大多数常用的有机溶剂互溶，与其他含氯溶剂、乙醚、乙醇也可以任意	易燃	LD50：1.25 g/kg(大鼠经口)；LC50：24929 ppm（小鼠，30 分钟）

	比例混溶。		
二甲氧基甲烷	无色澄清易挥发可燃液体，有氯仿气味和刺激味。溶于 3 倍的水[20℃时水中溶解度 32%（重量）]。与多数有机溶剂混溶。	易燃	吸入-大鼠 LC50: 47 克/立方米；吸入-小鼠 LC50: 57 克/立方米/7 小时
水性丙烯酸树脂	水性丙烯酸树脂包括丙烯酸树脂乳液、丙烯酸树脂水分散体（亦称水可稀释丙烯酸）及丙烯酸树脂水溶液，淡黄色或白色固体颗粒，无毒，具有高稳定性。	/	/
多元醇	无色无气味透明液体，闪点 132℃，低毒，气味：舒适；密度：1.189 (d420)；相对密度(20℃，4℃)：1.2047 熔点：-48.8 ℃；沸点：242℃ (0.1MPa) 黏度(mPa·s，25℃)：2.5 溶解度参数：δ=14.5；常温折射率(n25)：1.4197；饱和蒸气压 (kPa,20ºC)：0.004 蒸发热 (KJ/mol,150ºC)：55.27 溶解性：溶于水、醇、醚苯、四氯化碳、乙酸乙酯、氯仿、丙酮等溶剂中。能选择性地从气体混合物中溶解二氧化碳。化学稳定性：常温常压下稳定。	可燃	口服- 大鼠 LD50：34900 mg/kg；口服-小鼠 LD50：20700 mg/kg
邻苯二甲酸酐	外观与性状 白色针状结晶，主要用于制造增塑局、苯二甲酸二丁酯、树脂和染料等。熔点（℃）131.2、沸点（℃）295、相对密度（水=1）1.53、相对密度（空气=1）5.10、饱合蒸气压（kPa）0.13(96..5℃) 辛醇\水分配系数的对数值、燃烧热（kj\mol）无资料、临界温度（℃）、临界压力（MPa）折射率 1.3714；不溶于冷水，溶于热水、乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂	可燃	LD50：4020mg/kg（大鼠经口）
脂肪酸	是指一端含有一个羧基的长的脂肪族碳氢链，是有机物，蜡状固体，无可明显嗅到的气味。脂肪酸是最简单的一种脂，它是许多更复杂的脂的组成成分。脂肪酸在有充足氧供给的情况下，可氧化分解为 CO_2 和 H_2O，释放大量能量，因此脂肪酸是机体主要能量来源之一。脂肪酸主要用于制造日用化妆品、洗涤剂、工业脂肪酸盐、涂料、油漆、橡胶、肥皂等。	/	/

根据企业提供的 MSDS 成分鉴定报告，本项目醇酸磁漆密度为 1900g/L，二甲苯和催干剂质量分数均为 10%，因此其 VOCs 含量为 380g/L；醇酸防锈漆密度为 1900g/L，200#溶剂油和催干剂质量分数均为 10%，因此其 VOCs 含量为 380g/L。因本项目为特种设备，全部为室外露天作业，因而需使用部分油性漆。

稀释剂密度为 800g/L，本项目油性漆包括漆料、稀释剂按照 7:1 的比例调制而成，因此油漆即用状态下其 VOCs 含量为 432.5g/L。

对照《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》工程机械涂料，“工程机械涂料”限值要求如下表：

表 2-6　涂料中有害物限量要求

项目	《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》工程机械涂料		本项目施工漆	
	底漆	面漆	本项目面漆	本项目底漆
VOCs 含量限值（g/L）	≤550	≤550	432.5	432.5

由上表可知，本项目面漆和底漆符合《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》工程机械涂料的要求。因此本项目辅料为低 VOCs 含量产品。

建设项目主要生产设备及装置详见表 2-7。

表 2-7　主要生产设备与装置

序号	设备名称	型号规格	数量（台/套）		
			扩建前	本项目新增	扩建后全厂
1	立式数控车床	C5235	1	0	1
2	双柱立式车床	CK5230	1	0	1
3	数控车床	CAK4085	6	0	6
4	数控车床	CAK63*1500	2	0	2
5	数控车床	CAK100*3000	2	0	2
6	数控车床	CK6140*1500	4	0	4
7	数控车床	CK6136*1500	2	0	2
8	普通车床	C6140*2500	5	0	5
9	普通车床	C61125*5000	5	0	5
10	卧式铣镗加工中心	TH6580*80	2	0	2
11	卧式铣镗加工中心	TH6563*63A	3	0	3
12	数显卧式镗床	TPX6113/2	5	0	5
13	立式加工中心	VMG1890	2	0	2
14	立式加工中心	VMG1680	2	0	2
15	数控龙门刨床	BXM2020B-9	1	0	1
16	数控龙门铣床	DHXK5032	1	0	1
17	自动铣镗床	AH110	2	0	2
18	立式升降台铣床	X52K	1	0	1
19	外圆磨床	MQ1350A	1	0	1
20	数控火焰切割机	CNC/GDE-4000	2	0	2
21	数控等离子切割机	LGK-2000	1	0	1
22	数控前送料剪板机	D-JC35	1	0	1
23	数控前送料剪板机	D-JC25	2	0	2
24	液压剪板机	QC11Y-16*3200	2	2	4
25	万向摇臂钻床	GDC3540d	0	3	3
26	电动葫芦双梁桥式	LH25t、LH16t	0	6	6
27	数控液压折弯机	YPBK-160/3200	2	0	2
28	液压折弯机	WC67Y-160/3200	2	0	2
29	数控转塔冲床	D-T50	1	0	1
30	数控冲床	JC21-100	1	0	1

31	数控式龙门钻床	GDC3540d	2	0	2
32	气体保护焊机	NR-500	50	0	50
33	自动埋弧焊机	MZ-1000	4	0	4
34	金属带锯床	G4250	4	0	4
35	单梁起重机	LD10t	23	0	23
36	葫芦双梁	LH25t、LH16t	8	0	8
37	门式起重机	MH10t	18	0	18
38	门式起重机	MQ40t	1	0	1
39	通用门式起重机	MG32t	1	0	1
40	半门吊	MHB5t	8	0	8
41	喷砂房（机械回收式）	VHQ2650	2	0	2
42	干式喷漆房	/	2	0	2
43	活性炭+催化燃烧装置	/	2	0	2
45	油烟净化装置	/	0	1	1
46	移动式焊接烟雾净化器	/	8	0	8

3、建设项目平面布局及周边环境概况

本项目位于六合经济开发区，地块西侧为南京贝特制泵有限公司用地和规划工业用地，再往西为现状经六路，隔路为规划工业用地；地块北侧为现状经六路，隔路39m处为规划工业用地和江苏苏体运动科技有限公司；地块东侧为时代大道，隔路为规划工业用地；东北侧107m处为金盛国际家具城；地块南侧为纸联再生资源有限公司江北基地和南京盛扬机动车检测站，再往南为火炬路，隔路140m处为南京朗博管道制造有限公司；西南侧197m处为天诗微粉新材料有限公司。经现场踏勘，本项目地块周边300m范围内无居民、学校和医院等环境敏感存在。项目周边概况图见附图。**建设项目周边环境概况图详见附图3。**

本项目地块基本呈矩形。主出入口设在厂区东南侧，靠近时代大道。厂区西侧自南向北依次为1#、2#、3#厂房，北侧自南向北依次为1#办公楼、2#装配车间、4#成品车间和3#宿舍楼。其他为厂区内空地、 道路和绿化景观。

厂区按照 “合理分区、工艺流程、物流短接”的原则，并结合生成工艺，综合考虑环保、安全等要求对厂区进行了合理布置。企业在功能单元方面，做到了功能完整、分区合理明确，有利于提高企业生产效率和环境管理可操作性。在生产、办公、仓储区分明显，避免相互干扰影响。从环境影响角度而言，项目总平面布置可行。**项目平面布置详见附图2。**

4、公用及配套工程

4.1 给排水

给水：本项目供水水源来自开发区市政供水管网。

排水：本项目厂区排水采用雨污分流制，雨水经管道汇集后排入市政雨水管网；本扩建

项目不新增生产废水，不新增职工，现有项目未设置食堂，食堂计划与本扩建项目一起建设，因此新增废水主要为食堂含油废水，约540t/a，经隔油池处理后汇同生活废水一起达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入滁河。

4.2 供电

本项目预计年用电量50万度，供电来自于开发区市政供电设备及管网，厂区内自建有1个小型配电房。

4.3 供气

本项目食堂使用天然气由开发区市政燃气管网直接供气，食堂提供午餐和晚餐，其中午餐就餐人数150人次/日，晚餐就餐人数100人次/日，天然气用量按10m^3/人·月计，年使用天然气约3×$10^4$$m^3$。

4.4 暖通系统

本项目车间和仓库设置有排气扇等通风设施；办公区制冷和供暖挂壁式或立式空调。

本项目公用及辅助工程表见表2-8。

表2-8 项目公用及辅助工程

工程名称	项目名称	设计能力	备注	依托情况
储运工程	产品及原料仓库	面积共约20000m^2	位于4#装配车间和部分生产厂房内	依托现有
	运输	/	原辅料由供应商通过汽车运输到厂内;产品由汽车运输	依托现有
辅助工程	办公区	办公面积约7120m^2，食宿楼面积约5350m^2	办公楼为独栋建筑，共6F;食宿楼为独栋建筑，共5F;	办公楼依托现有、食宿楼新建
	厂区绿化	绿化面积约9237.4m^2	/	依托现有
公用工程	给水	新增用水量680t/a	供水水源来自开发区市政供水管网	依托现有
	排水	新增排水量540t/a	雨水经管道汇集后排入市政雨水管网;食堂含油废水经隔油池处理后汇同生活废水一起达到接管标准后接入市政污水管网	隔油池新建，其他依托现有
	供电	新增50万度/年	来自于开发区市政供电设备及管网	依托现有
	供气	供气量30000m^3/a	天然气，来自开发区市政燃气管网	市政已接通

	暖通	车间和仓库设置有排气扇等通风设施；办公区制冷和供暖挂壁式或立式空调	/	依托现有
环保工程	隔声措施	减震、隔声装置	/	新增设备部分新建
	废水处理	隔油池	自建	本次新建
		接市政管网	/	依托现有
	废气处理	（1）喷漆废气：2 套过滤棉+活性炭+催化燃烧装置+2 根 15m 排气筒； （2）喷砂粉尘：2 套脉冲式滤筒除尘器+1 根 15m 排气筒； （3）食堂油烟废气采用油烟净化装置处理+1 根专用烟道； （4）焊接烟尘：经移动式焊接烟雾净化器处理后无组织排放	喷砂废气排气筒编号为 DA001，高度均为 15m； 喷漆废气排气筒编号为 DA002 和 DA003，高度均为 15m； 油烟废气排气筒编号为 5#，位于 5F 楼顶	油烟净化处理装置新建，其他依托
	固废处理	一般固废堆场建筑面积 50m^2，位于 4#成品车间东侧；危险废物暂存间面积为 55m^2，位于 2#厂房外西北侧。		依托现有

5、产业政策相符性分析

本项目本项目主要是生产和维修起重设备，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，属于允许类建设项目；不属于《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）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求；对照《关于印发<南京市制造业新增项目禁止和限制目录>的通知（宁委办发[2018]57 号）》中南京市制造业新增项目禁止和限制目录、六合区制造业新增项目禁止和限制目录，本项目不属于其中禁止和限制的项目。

本项目已于 2020 年 10 月 27 日完成了南京市六合区工业和信息化局备案，并取得备案登记代码： 2020-320116-34-03-667734。

综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策。

6、用地规划相符性分析

本项目位于南京市六合区龙池街道时代大道 128 号，建设单位自有厂房，根据建设单位的产权证，用地性质为工业用地，且本项目不属于《禁止用地名录》（2012）、《限制用地

名录》（2012）、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》范围内，因此本项目建设符合土地使用要求。

7、与《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划（2018-2030）》相符性分析

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》，项目为通用设备制造，符合园区规划。

8、与《关于<南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书>的审核意见》（苏环审[2018]45 号）相符性分析

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》，项目为通用设备制造，符合审查意见亦不在负面清单内。

9、“三线一单”相符性分析“

“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。

（1）与生态空间管控区域相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目不在江苏省国家级生态红线保护区域内，距离本项目最近的生态红线区域为城市生态公益林（江北新区），位于本项目东北方向 2km 处。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），项目所在地不在江苏省生态红线区域内，距离本项目最近的生态红线区域为城市生态公益林（江北新区），位于本项目东北方向 2km 处。

因此，本项目的建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）相符。

建设项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图详见附图四。

（2）环境质量底线

根据2020年6月南京市生态环境局公布的《2019年南京市环境状况公报》项目所在区NO2、PM2.5、O3超标，判定为不达标区。根据南京市政府编制的《南京市2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了整治方案，详见表4.2-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。根据特征污染物监测结果可知；二甲苯、TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境》附

录D 标准限值。

根据《2019年南京市环境质量状况公报》，全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例 100%，较上年提升18.2个百分点，无丧失使用功能（劣V类）断面。滁河干流南京段水质总体状况为良好，9 个监测断面中，III类及以上水比例为 77.8%，IV-V类水比例为 22.2%，无劣V类水。与上年相比，水质状况有所好转。由《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》监测结果可见，滁河、槽坊河、龙池湖、水质监测结果能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。刘坝沟河W5断面总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准、农场河W6断面氨氮、总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

根据噪声现状监测可知，本项目厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

根据土壤现状监测可知，占地范围内T1-T4点位、占地范围外T5-T6重金属含量、土壤半挥发性有机物含量、挥发性有机物含量的检测数据均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险第二类用地指标。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》，项目符合产业政策不属于负面清单。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

10、其他政策相符性

（1）与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）相符性

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》，项目位于工业园区，污染防

治措施完备，污染物能达标排放符合文件规定。

（2）与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性

根根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》，项目位于工业园区，污染防治措施完备，项目符合文件要求。

（3）与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 2-9　项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表

序号	文件名称	相关要求	相符性分析	是否相符
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适用的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。	本项目设置 2 套密闭喷漆房，废气分别收集至 2 套“过滤棉过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”装置处理，总收集效率大于 90%，处理效率大于 90%。	是
2	挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策	末端治理与综合利用： （十五）对于含低浓度 VOCS 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目设置 2 套密闭喷漆房，废气分别收集至 2 套“过滤棉过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”装置处理，总收集效率大于 90%，处理效率大于 90%。	是
3	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	二、总体要求与目标 （一）总体要求。以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NOx 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。 （二）主要目标。到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10%以上。通过与 NOx 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。 四、主要任务 （二）加快实施工业源 VOCs 污染防治	本项目设置 2 套密闭喷漆房，废气分别收集至 2 套“过滤棉过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”装置处理，总收集效率大于 90%，处理效率大于 90%。可达标排放。	是

		2.加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。		
4	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）	第二十一条： 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。	本项目设置2套密闭喷漆房，不露天作业。油漆、稀释剂、废过滤棉、废活性炭等涉及 VOCs 的物料或废料密闭储存、运输、装卸。	是
5	长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案	三、主要任务 （五）实施工业企业深度治理 21.实施 VOCs 综合治理专项行动。 大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs 含量原辅材料和产品。2019 年 1 月 1 日起，长三角地区使用的汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、650 克/升；除油罐车、化学品运输车等危险品运输车维修外，汽车修补漆使用即用状态下 VOCs 含量不高于 540 克/升的涂料，其中，鼓励底色漆和面漆使用不高于 420 克/升的涂料。	本项目底漆、面漆 VOCs 含量限值均低于 550g/L。	是
		加强工艺过程无组织排放控制。VOCs 物料应储存于密闭储罐或密闭容器中，并采用密闭管道或密闭容器输送；离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、压滤机等设备，干燥单元操作采用密闭干燥设备，设备排气孔排放 VOCs 应收集处理；反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，以及工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应收集处理。	本项目油漆均存储于密封桶内。	是
6	《长三角地	持续推进挥发性有机物(VOCs)治理攻	本项目设置2套密闭喷	是

	区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	坚。落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。	漆房，废气分别收集至2套“过滤棉过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”装置处理，总收集效率大于90%，处理效率大于90%。可达标排放。	
7	《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。	本项目底漆、面漆 VOCs 含量限值均低于 550g/L。属于低 VOCs 涂料。	是
		加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目设置密闭喷漆房，收集效率可达90%。	是
		开展 VOCs 整治专项执法行动。严厉打击企业违法排污行为，对负有连带责任的环境服务第三方治理单位应依法追责。2019 年 6 月底前，地方环保部门或委托的第三方治理单位对采取单一活性炭吸附、喷淋、光催化、吸收等治理措施的企业进行抽查，依法依规查处违法排污企业，公布治理效果不达标、造假等第三方治理单位，禁止其在省内开展相关业务。	本项目不存在违法排污行为，对有机废气采取活性炭+催化燃烧二级治理措施。	是
8	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环办大气[2019]53号)	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目底漆、面漆 VOCs 含量限值均低于 550g/L。属于低 VOCs 涂料。	是
		全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与	本项目油漆储存、转移和输送过程均密闭；喷漆房生产过程中均处于密闭状态，收集效率大于 90%	是

		场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。		
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	本项目喷漆房生产过程中均处于密闭状态，收集效率大于 90%	是
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目喷漆房为微负压，收集效率大于 90%	是
		推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目采用“漆雾过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理有机废气，有机废气处理效率大于 90%	是
		规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目采用催化燃烧法处理有机废气，废气处理方案满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求，已按相关技术规范要求设计	是
		实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行	本项目喷漆房运营过程中均处理密闭状态，采用管道收集，废气总收集效率大于 90%，收集后由“过滤棉过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”装置处理效率不低于 80%。	是
9	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 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 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，	本项目油漆及稀释剂采用密闭桶装，均存放于室内原料仓库内	是

		保持密闭。		
		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目主要为液态 VOCs 物料（油漆、稀释剂），原料为密封桶装，采用汽车运输	是
		VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 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 VOCs 废气收集处理系统。	本项目油漆及稀释剂卸料过程全密闭，仅在使用时打开油漆桶。	是
		VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 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 VOCs 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 VOCs 废气收集处理系统。	本项目设置 2 套密闭喷漆房，废气分别收集至 2 套“过滤棉过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”装置处理	是
		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业已安排安环部专人建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和产品信息	是
		泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于 3 年。	企业已安排安环部专人在 VOCs 物料泄漏时记录相关信息。	是

11、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

11.1 现有项目简介

南京登峰起重设备制造有限公司于 2017 年投资 5 亿元在南京市六合区龙池街道时代大道 128 号地块新建轨道交通设备研发、生产项目，该项目环境影响评价报告表于 2017 年 12 月获得六合环保局批复（六环表复[2017] 154 号），2019 年 12 月建成投产，2020 年 9 月 30 日通过专家组验收。企业目前实际生产能力为年产 200 台轨道门机（10-30t）、轨道门机（30-100t）、铺轨门机、轨道桥机和轨道提梁机，2500 件新一代地铁贯通道。

具体情况如下表所示：

表 2-10 现有项目环保审批及验收情况

序号	项目名称	审批时间及文号	竣工验收时间及文号
1	轨道交通设备研发、生产项目	2017.12，六环表复[2017] 154 号	2020 年 9 月 30 日通过专家组验收

11.2 现有项目工程流程

（1）起重设备生产线工艺流程及说明

①原材料进厂检验

各类进场的原材料均需经过严格的检验，在不存在质量问题的情况下方能进厂，从源头上保证产品质量的合格性，检验合格后的原材料全部堆放至库房。

②机加工

根据客户需求，将各种板材和不锈钢材先进行粗加工，粗加工主要包括下料、剪板、卷板和折边工艺。粗加工后的半成品构件再根据客户提供尺寸资料进行精加工，本项目精加工全部使用数控车床，对半成品构件进行锻、车、铣、刨、钻、钳、磨等生产工序，精加工后的工件经检验合格后即可成为起重机械的合理零配件，不合格品进行返工。

③焊接：精加工后的部分工件需要进行焊接，本项目采用气保焊和埋弧焊进行焊接。

④喷砂：焊接完成后的工件须在全密闭的自动喷砂房内进行喷砂抛丸，喷砂采用铁砂，可重复利用。

⑤整机对接、装配和试验

喷砂完成后的各部件与外购的其他配件一起进行人工整机对接。对接完成后的进行整机装配，并在厂区空地上进行空车试验。

⑥喷漆晾干

空车试验合格后的起重设备根据客户需求进行喷漆，本项目工件需要喷底漆和面漆，喷漆房为密闭结构设置。首先在密闭的底漆喷漆房内采用无气喷涂枪对工件进行全方面喷涂，喷漆时间一般为 20min，完成后在喷漆房内静置一段时间后在车间内晾干；晾干完成后的工件在面漆喷漆房内采取与底漆喷漆一样的方式进行喷漆，面漆喷漆完成后的工件也在车间内晾干。

⑦检验调试

喷漆晾干后的起重设备再次进行检验和调试，调试完成后的起重设备即为成品，存放于仓库等待外运。

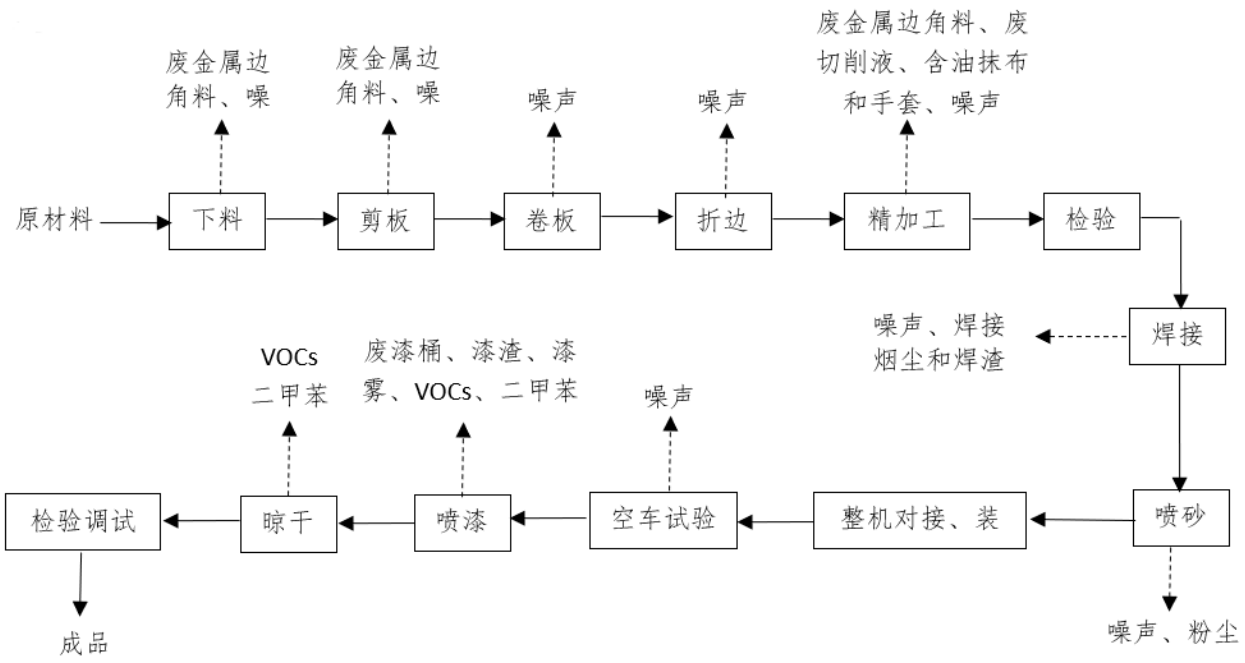
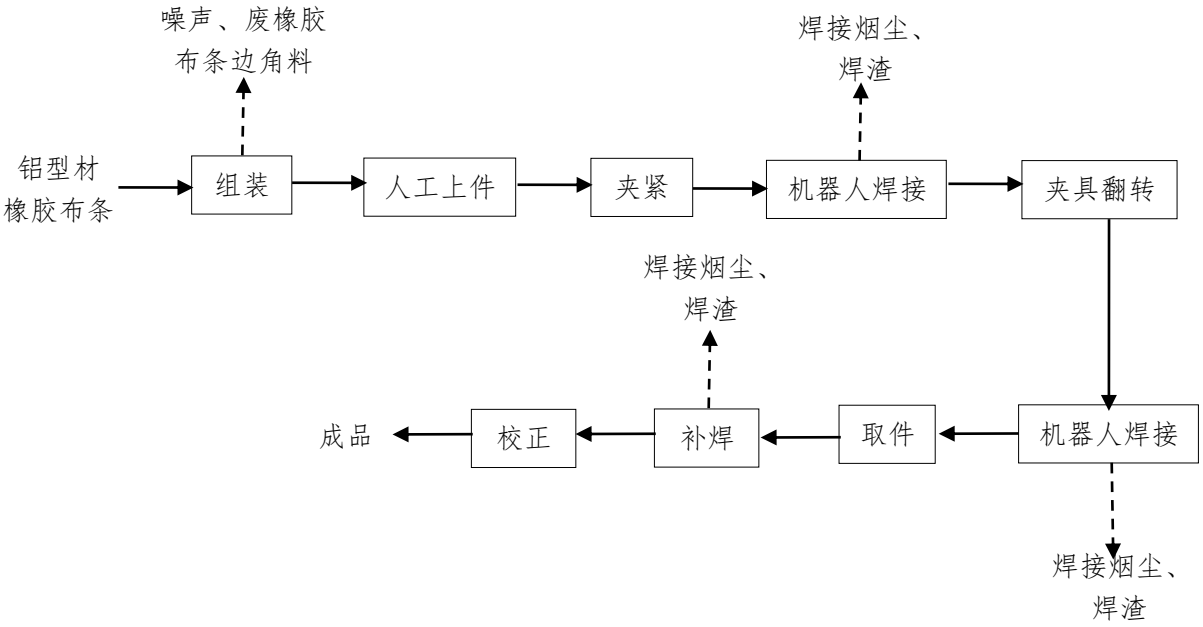


图 2-1　起重设备生产线工艺流程图

（2）地铁贯通道生产线

将外购的已加工成型的铝型材和橡胶布条进行人工组装，组装完成后运送至机器人焊接工作站，组装后的工件为半成品地铁贯通道，在焊接机器人双工位翻转台工作站上将工件人工上件用夹具夹紧，然后由机器人进行焊接，一面焊接完成后将夹具进行翻转后对另一面进行焊接，焊接完成后松开夹具取件，取下工件人工检查并补焊，补焊完成后进行人工校正，校正完成后即为成品。



11.3 现有项目污染物产生、排放情况

现有项目验收结论：

现场监测期间，经现场核查，生产正常，各项环保治理设施正常运行，符合验收监测要求。

1、废水：结果表明：2020年9月23日～9月24日期间对该项目污水总排口进行监测，污水总排口pH值、化学需氧量、悬浮物、总磷的最大日均浓度值分别为7.65、189mg/L、94mg/L、17.4mg/L、1.50mg/L，pH值、化学需氧量、悬浮物符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4 中三级标准，氨氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准。

2、有组织废气：2020年9月23日～9月24日，喷砂废气处理设施出口中颗粒物的最大小时排放浓度为1.5mg/m^3，最大小时排放速率为0.0191kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；1#喷漆废气处理设施出口中颗粒物、VOCs、二甲苯的最大小时排放浓度分别为1.7mg/m^3、0.298mg/m^3、0.029mg/m^3，最大小时排放速率分别为0.0874kg/h、1.33×10-2kg/h、1.25×10-3kg/h；2#喷漆废气处理设施出口中颗粒物、VOCs、二甲苯的最大小时排放浓度分别为1.6mg/m^3、0.209mg/m^3、0.029mg/m^3，最大小时排放速率为0.0902kg/h、8.91×10-3kg/h、1.34×10-3kg/h，颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中二级标准，VOCs、二甲苯符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表面涂装行业排放标准。

3、无组织废气：2020年9月23日～9月24日，总悬浮颗粒物厂界外浓度最高值为0.533mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值；挥发性有机物厂界外浓度最高值为0.429mg/m^3，符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5 标准要求；非甲烷总烃厂区内浓度最高值为3.71mg/m^3，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值放标准

4、噪声： 2020年9月23日，昼间厂界环境噪声监测值范围56.2dB(A)～58.4dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。夜间不生产。2020年9月24日，昼间厂界环境噪声监测值范围55.9dB(A)～57.7dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。夜间不生产。

5、固废：本项目固废零排放。

11.4、污染物总量控制

现有项目环评核定污染物排放如下：

表 2-11 项目污染物产生及排放情况一览表（单位：t/a）

污染物类型			污染物名称		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	
							接管量	外环境排放量
废气	生产废气	喷漆	VOCs	有组织	0.37	0.333	0.037	
				无组织	0.04	0	0.04	
			二甲苯	有组织	0.38	0.342	0.038	
				无组织	0.04	0	0.04	
			颗粒物	有组织	0.5	0.425	0.075	
				无组织	0.06	0	0.06	
		晾干	VOCs	无组织	0.23	0	0.23	
			二甲苯	无组织	0.18	0	0.18	
		焊接	颗粒物	无组织	0.32	0	0.064	
		喷砂	颗粒物	有组织	2.17	2.06	0.11	
	食堂油烟废气*		油烟废气		0.068	0.058	0.01	
			SO_2		0.27kg/a	0	0.27kg/a	
			NO_x		24kg/a	0	24kg/a	
			烟尘		0.03kg/a	0	0.03kg/a	
废水	生活污水和食堂含油废水*		水量		4600	0	4600	
			COD		1.84	0	1.84	0.23
			SS		1.61	0	1.61	0.05
			NH_3-N		0.16	0	0.16	0.02
			TP		0.02	0	0.02	0.002
			动植物油		0.18	0.09	0.09	0.005
固废	一般固废		生活垃圾		37.5	37.5	0	
			食堂废油脂		2.5	2.5	0	
			废金属边角料		75	75	0	
			焊渣		0.5	0.5	0	
			废橡胶布条		5	5	0	
	危险废物		废弃含油手套和抹布		0.2	0.2	0	
			废切削液		10	10	0	
			废漆桶		465 个	465 个	0	
			漆渣		0.3	0.3	0	
			废活性炭		2.25	2.25	0	
			废过滤棉		0.11	0.11	0	

***：原环评设计有食堂，有统计污染物产排情况，目前暂未建设，纳入本次环评，后期与本次环评一起验收。**

现有项目验收核定污染物排放如下：

项目废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的排放量分别为 0.856 吨/年、0.432 吨/年、0.0782 吨/年、0.00681 吨/年。废气中 VOCs、颗粒物排放量分别为 7.64×10^{-3} 吨/年、0.07781 吨/年。

表 2-12 项目污染物产生及排放情况一览表（单位：t/a）

类型	监测因子	排放浓度（mg/L）	核定结果（t/a）
废水	废水总量	/	4600
	化学需氧量	186	0.856
	悬浮物	94	0.432
	氨氮	17.0	0.0782
	总磷	1.48	0.00681
类型	监测因子	排放速率（kg/h）	核定结果（t/a）
	VOCs	9.1×10^{-3}	7.64×10^{-3}
	漆雾（颗粒物）	0.0849	0.0713
	颗粒物	0.0814	0.00651

11.5 现有项目存在的问题

（1）原有项目存在的问题

现有项目已履行环评和验收手续，验收报告表明项目基本按环评及其批复建设，各类污染物治理设施基本配套齐全，污染物均可达标排放，无居民投诉情况。根据现场踏勘，项目目前运行良好，污染治理设施正常运行，已制定自行监测方案，并严格按照自行监测方案对现有项目污染物进行日常监测,按要求在排污许可证申报网站填报项目生产运行情况和监测结果。

目前，项目验收阶段所执行的《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）已更新为《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）。对照项目验收监测报告，现有项目有组织废气污染物因子（VOCs、二甲苯）排放仍可满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 标准。现有项目废气仍可达标排放。

因此认为现有项目运行良好，不存在环境问题。

（2）“以新带老”措施

①在本项目建设前及时办理排污许可证变更。

②原环评中喷漆工序中晾干废气全部为无组织排放，目前企业均设置在喷漆房内，晾干废气也进行收集处理。

③企业目前使用有机组分（含二甲苯）含量更低的各色醇酸磁漆（面漆）。

（3）其他

本项目是在现有项目的基础上进行扩建项目，根据环保要求，本次环评对起重设备生产线废气、废水、固废以及噪声进行重新分析核算。

因本项目是在现有项目的基础上进行扩建项目，废气、废水以及固废均发生变化。现有项目废气为喷漆废气、喷砂废气和焊接烟尘，喷漆废气经 2 套过滤棉+活性炭+催化燃烧装置处理后由 2 根 15m 排气筒排放，喷砂粉尘经 2 套脉冲式滤筒除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放，焊接烟尘经移动式焊接烟雾净化器处理后无组织排放。因本项目为扩建项目，产能增加，环保设施依托现有，废气量发生变化。

现有项目和本项目废水主要为生活污水，不新增员工，不新增生活污水，但一期食堂未建设，与本项目一起建设，新增食堂废水，经隔油池预处理后和生活污水一起经达标接管排放。

现有项目固废合理处置不外排，本项目固废经重新核算后，合理处置不外排。

该企业现有项目未引起环境污染或环保投诉等情况，本扩建项目所使用 3#厂房尚有空间容下本次新增的生产设备，因此没有与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

三、建设项目所在地自然环境和社会环境简况

1、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1.1、地形、地质、地貌：

建设项目所在地位于南京市六合区龙池街道时代大道128号。

六合区在三迭纪之前，地壳长期处于缓慢的升降运动，形成近万米厚的海相夹陆相沉积地层。三迭纪晚期，地壳开始褶皱上升，产生一系列纵向和横向断裂。燕山运动时期，褶皱断裂继续发展，造成舒缓的褶皱和坳陷。喜马拉雅运动时期，部分断裂“复活”，沿深断裂有大规模的岩浆活动，造成新的断陷盆地。历经沧海桑田变迁，加之岩浆活动频繁，使本区地质构造复杂，地层古老而完整。

六合区地貌大部分属宁、镇、扬丘陵区，地面标高在5.0-5.5米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等地形单元构成，地势北高南低，高差100多米。丘陵、岗地占全区面积76.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘113座，其中海拔100米以上的山丘有19座，最高为231米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。

1.2、气候气象：

南京地处中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，具有季风明显、降水丰沛、春温夏热秋暖冬寒四季分明的气候特征。全市年平均气温15－16℃左右。每年6月中旬至7月中旬，太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交会形成梅雨季，降水量特别丰富。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期222～224天，年日照时数1987－2170小时。南京市属季风气候，东夏间风向转换十分明显，秋、冬季以东北风为主，春、夏季以东风和东南风为主。

六合区风向随季节转换，一般春季主导风向为E，冬季主导风向为N、NW，夏季为S、SW，秋季为E、NE。常年主导风向为东风。年平均风速为2.9m/s，各月最大风速在20.0m/s。

1.3、水系水文：

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为 10：1。长江六合段全长 29 公里，滁河全长 72 公里。还有马汉河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等 52 条次要河流，总长度 385 公里，形成四通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。

滁河是长江北岸的一条支流，发源于安徽省肥东县梁园，干流全长 265km，南京段长约为 116km，由浦口区进入江苏境内，至六合区大河口入长江。流域面积为 7900km^2，其中六合区面积为 1466km^2，为保证农田灌溉需要，滁河在六合区三汊湾、红山窑站及其支流划子口、岳子河口等处建有闸坝，形成了一个河槽型的水库。红山窑实测最大排洪流量 585m^3/s，翻水能力 50m^3/s，红山船闸一次可通航 300t 船队，年通航能力 300 万吨。红山节制闸建成后滁河上游水位常年控制在 6.5m 以上。

滁河六合段水位正常在 6.01m，97%保证率在 4.16m 左右。300 天保证水位 5.14m，最低为 2.96m。滁河六合段河槽蓄水非汛期 0.32 亿 m^3，汛期 0.48 亿 m^3，红山窑翻水站 1973 至 2002 年翻水量最小 491 万 m^3，最大 16908 万 m^3。滁河六合区工业用水 298.9 万 m^3，农业用水 22650 万 m^3，农业用水高峰一般在水稻生长期。

滁河南岸支流皆为入江河道。除大河口入江口外，从上游至下游依次为：驷马山河、朱家山河、马汊河、岳子河、划子口河。滁河六合段北岸主要支流有皂河、八百河、新篁河、新禹河、招兵河、四柳河、骁营河、五一河、红光河等大小河道 44 条，皆从北岸汇入滁河。流经六合城区的主要支流有八百河、新篁河、新禹河、招兵河等。

八百河旧称冶水，又名冶浦河。源出安徽省天长县草庙山江淮分水岭，曲折流向西南流经八百桥、新篁、雄州 3 个镇，至城区东门冶浦桥入滁河，全长 40km，流域面积 449.5km^2。1975 年新禹河开挖后，八百河境内流域面积缩小至 268.6km^2。1958 年在八百河上游兴建金牛水库后，河长缩短为 24.84km。

新篁河为六合区母亲河滁河支流，途径横梁、雄州和新篁 3 个镇。

建设项目所在地区主要地面水体为滁河六合段和新篁河，本项目废水预处理达标后尾水均排入新篁河。

1.4、矿产、植被、生物多样性：

六合区地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物生长，环境多样，动植物种类繁多。

农作物稻、麦、棉、油、麻等20多种，品种齐全，蔬菜10类85个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有10个树种40多个品种果木；庭园花卉亦有40多种：牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银花等130多种。属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌揪、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。

在动物地理区划中，该地区属于动物种类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌草地—农田动物群。动物群中除猪、牛、羊和鸡、鸭、鹅等家畜外，

野生动物约有 100 多种，如野鸡、兔、牙獐等；水产 10 目 22 科 40 多种，龙池鲫鱼，沿江的刀鱼，鲫鱼较为名贵。太湖银鱼也饲养成功，其品味、质量、产量均胜于太湖饲养的银鱼。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方的物质资源。属国家级保护的野生动物有白暨豚、河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。

2、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

2.1、六合区社会环境概况

（1）政区与人口

六合区位于南京市区北部，面积 1485.6 平方公里。截至 2014 年初，六合区辖 11 个街道、1 个镇、1 个省级经济开发区，90 个社区居民委员会（含 8 个村居并设），61 个村民委员会，人口 92.5 万人。六合区是南京的北大门，滨江带滁，拥有 46 公里长江黄金岸线。区内有扬子石化、南钢集团、南化集团、南京热电厂、华能南京电厂、扬子巴斯夫公司等大型企业。

（2）社会经济

近年来，六合区经济发展较快，主要指标稳健增长。2018 年经济运行稳中有进，2018 年六合区(不含江北新区直管区，下同)地区生产总值达到 471.28 亿元，按可比价格计算(下同),比上年增长 7.2%。其中,第一产业增加值 62.91 亿元,增长 1.3%;第二产业增加值 195.63 亿元,增长 7.5%，其中：全部工业增加值 141.87 亿元，增长 6.8%;第三产业增加值 212.74 亿元，增长 9.0%。按常住人口算，人均地区生产总值 67364 元，三次产业的比重为 13.3：41.5：45.2。

南京六合经济开发区 2019 年 1-4 月份，园区实现规模工业产值 41.1 亿元，同比增长 21%；固定资产投资 42 亿元，同比增长 20%，其中工业投资 10 亿元，同比增长 15%；一般公共财政预算收入 6.89 亿元，同比增长 13.5%。一季度完成实际利用外资 3473 万美元。

（3）交通运输

六合是辐射苏北、皖北的重要枢纽，交通十分便捷。宁通、宁连、宁淮、宁徐、宁蚌等高速公路途经六合，长江大桥、二桥连接线在区内交汇；区内金江公路、西部干线和沿江高速纵横交错；长江四桥、六合机场、沿江高速等国家及省、市重点交通工程相继开工建设。宁启铁路穿境而过，与全国铁路相连，境内设客货站各 1 座。滁河为 6 级航道，常年通航；沿江有 46 公里长的长江深水岸线，并建有西坝头、长芦 2 个万吨级深水码头。四通八达的六合区已融入南京市主城，出行便捷，到上海 2 小时左右，距滁州、天长、扬州和禄口机场仅 1 小时行车路程。西气东输工程东西向横穿区内 35 公里，并设有 2 个分输站；输油管道由北向南途经区内，设有一个分输站。1600 公里长的镇村水泥路面，出行十分方便。

六合区城市道路分为快速路、主干道、次干道和支路 4 个等级。各组团之间通过轨道交通和快速路来进行连接，组团内部采用方格网状路网布局。以金江公路城区段、中央大

道、江北大道、延安路、长江路等为区内主要干道骨架。六合区“三纵五横”普通干线网：三纵：冶山至东沟公路（X201）和八百桥至龙袍公路（X202）；马集至玉带公路（X203）；竹镇至大厂公路（X204）；五横：六合北部干线（X301）；月塘（扬州）至独山（滁州）公路（X303）；程桥至新篁公路（X304）；新集至青山公路（X306）；江北沿江高等级公路六合段。

2.2、六合经济开发区概况

六合经济开发区于1993年经江苏省人民政府批准设立（苏政复【1993】60号），于2001年正式起步开发。2012年9月六合区委、区政府对开发区实施扩容升级，将六合经济开发区与中山科技园、雄州工业园、程桥服装工业园、横梁食品工业园、四桥产业园整合，扩容后的开发区代管龙池街道、程桥街道，形成“一区五园带两街”发展构架。目前开发区核心区控详规划面积50平方公里，以江北大道为轴，东至雍六高速，西至宁启铁路，北接六合城，南至马叉河，北、中、南部分别为商住区、工业区和商贸物流区。

截至目前，开发区核心区基础设施投入累计达20多亿元，完成开发近28平方公里；已引进企业200家，其中工业企业160家（年销售收入过亿元企业16家），商贸物流企业15家，房地产企业10家；已累计完成工业建设投入120亿元，实现利用外资4.5亿美元。2014年，实现规模工业产值203亿元，同比增长19%；固定资产投资148.1亿元，同比增长12%，其中工业投入106亿元；实现财政收入13.79亿元，其中公共财政预算收入10.1亿元，同比增长14.88%；实现出口创汇5700万美元。

开发区严格遵循科学规律，融南京主城区发展战略和六合区城市发展规划于一体，按照建设现代化江北新城区、高科技园区的定位，坚持高起点、高标准、严要求的原则，精心规划设计，体现城市特色，完善配套功能，层次鲜明清晰，有序合理开发。

开发区总体规划的目标:把六合经济开发区建设成为一个具有鲜明特色的国际化、现代化、生态型的江北新市区;一个以高新技术产业、高科技企业、高科技人才为支撑的经济园区;一个与国际惯例接轨、与国际市场经济接轨的创业园区;一个人与自然和谐共生的城郊休闲旅游生态园区;一个人居环境清洁优雅、文化气息浓郁、充满生机活力的文化园区。从而勾勒出以高科技和现代先导产业为主体、融山、水、城、林于一体、功能齐全、设施配套的高科技花园新城、知识创新基地的宏伟蓝图。

2.3、《南京江北新区NJJBa030-060单元控制性详细规划》

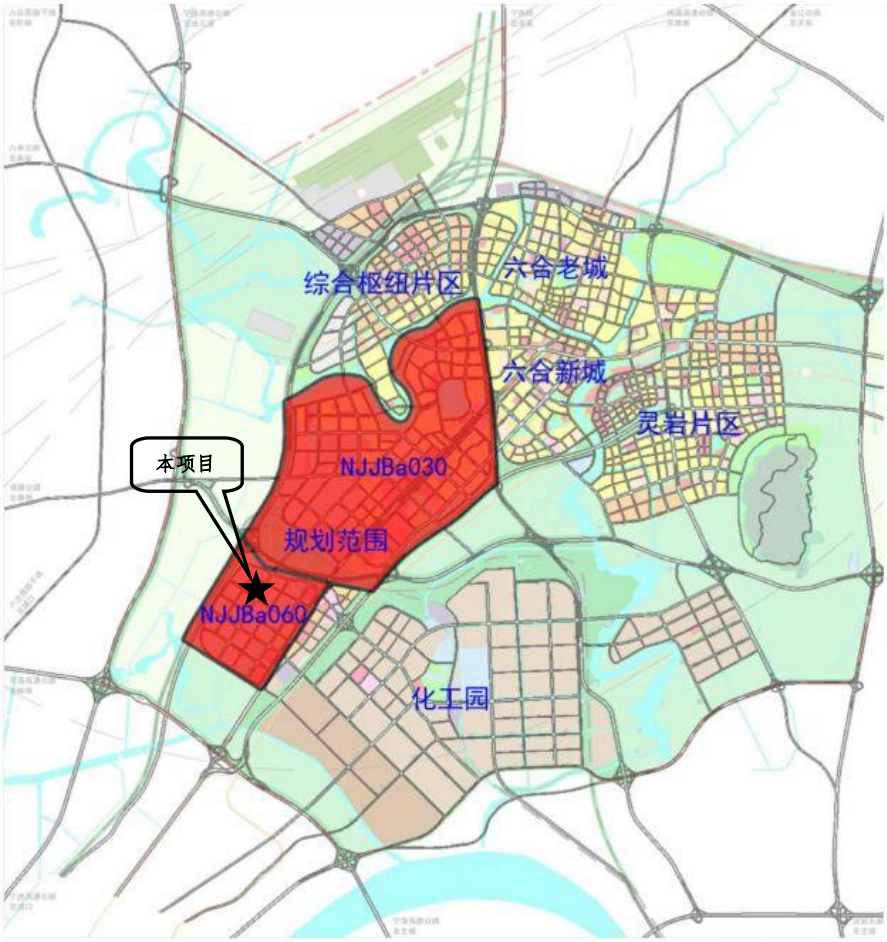
根据规划，本项目位于六合经济开发区，六合经济开发区属于南京江北新区NJJBa030-060单元。

（1）区位及规划范围

规划区位于江北新区雄州组团西部，六合城市中心西南。规划范围东至宁连路-雍六高速-六合大道，南至大厂-化工园隔离绿地，西至宁淮城际铁路，北至滁河。规划面积为25.04平方千米，其中NJJBa030单元20.00平方千米，NJJBa060单元5.04平方千米。

（2）总体特征

江北新区先进制造业集聚区之一，江北新区典型的产城融合转型示范区。



规划范围图

（3）用地现状概况

现状总用地约为2504.24公顷，包括建设用地和非建设用地。其中以建设用地为主，约1363.56公顷，占总用地面积的54.42%。现状城市建设用地1256.47公顷，约占总用地面积的50.17%。

（4）功能定位与规模

本规划所在地区的总体定位为南京江北新区产城一体化发展的现代化产业新城。

人口规模：本规划的人口规模是15万人。

用地规模：本规划的总用地面积2504.24公顷，其中，城市建设用地面积为2334.84公顷。

（5）规划结构

规划形成“两心、两轴、三廊、六组团”的空间布局结构。“两心”为龙池地区中心和龙池湖绿心。“两轴”为六合大道城市发展轴和龙华路城市发展轴。“三廊”为滁河绿廊、中部生态隔离廊道、南部生态隔离廊道。“六组团”包括1个综合服务组团、3个生活组团和2个综合产业组团。

（6）土地利用规划

规划城市建设用地2334.84公顷，占规划总用地面积的93.23%。其中，居住用地面积436.47公顷，占城市建设用地的18.69%；公共管理与公共服务设施用地面积790.22公顷，占城市建设用地的3.39%；商业服务业设施用地面积226.75公顷，占城市建设用地的9.71%；工业用地面积581.08公顷，占城市建设用地的24.89%；绿地与广场用地面积516.86公顷，占城市建设用地的22.14%。

（7）公共服务设施规划

①城市公共服务设施规划

规划文化设施用地7.41公顷，为设置的区级文化休闲设施及六合规划展览馆，主要有3处。体育用地用地0.35公顷，为规划社区级体育场馆。医疗卫生用地5.39公顷，均为综合医院用地。宗教用地0.24公顷，为滁河边一处现状教堂。商业服务业设施用地226.75公顷，其中，商业用地185.17公顷，主要为六合大道沿线的集中商业以及各个居住社区内部的商业设施；商务用地35.55公顷，为零散分布的商务、办公用地；娱乐康体用地0.62公顷，商办混合用地2.43公顷，为现状龙池湖南侧一处商办用地。

②社区公共服务设施规划

本规划按照“居住社区——基层社区”两级社区组织结构模式，共规划居住社区4个、基层社区27个。

规划形成4个居住社区。七里社区居住用地面积82.86公顷，东、北至滁河，南至龙华西路，西至浦六路；滁河社区居住用地面积127.56公顷，东至宁连路，南至龙池湖，西、北至滁河；龙池社区居住用地面积109.64公顷，东至六合大道，南至龙中西路，西至龙泉路，北至龙池湖；白果社区居住用地面积91.12公顷，东至雍六高速，南至农场河路，西至六合大道，北至龙池湖。此外陆营基层社区居住用地面积15.68公顷，东至六合大道，南至乙烯路，西至陆营路，北至纬四路。

规划形成27个基层社区中心，其中12个基层社区中心独立占地，3个基层社区中心结合

居住社区中心设置，1个基层社区中心结合商业用地设置，11个基层社区中心不独立占地。

③中小学教育设施规划

规划中小学共8所，初中3所（含1所九年一贯制学校），其中一所为新建18班七里中学；小学5所（均为新建），按70生/千人配置，其中36班小学2所，48班小学3所。规划幼儿园15所（3所为现状），9班幼儿园3所，12班幼儿园8所，15班幼儿园 2所，18班幼儿园2所。

（8）城市空间景观规划

规划划景观结构为“一心两轴三廊多点”。“一心”为龙池湖绿心；“两轴”：六合大道景观轴线，龙华路景观轴线。“三廊”：滁河绿廊，长芦-雄州 绿廊，大厂-雄州绿廊。“多点”为门户节点及城市地标建筑节点。

（9）绿地系统规划

规划公园绿地227.44公顷，人均公园绿地面积15.16平方米。防护绿地用地面积为286.83公顷。规划1处城市广场，用地面积2.59公顷，为龙池湖广场。

（10）综合交通规划

■ 道路系统

规划道路分为快速路、主干路、次干路、支路四个等级。规划路网密度为6.02千米/平方千米。

■ 公共交通

轨道交通14号线新增轨道站点1处。新增常规公交场站6处，并围绕轨道站点、公共设施、居住小区周边增加公共自行车租赁点。

■ 配套交通设施

规划11处社会公共停车场，占地面积为4.62公顷，提供泊位约1540个。规划新建5处加油加气站。

■ 慢行系统

规划划分4类慢行区域，慢行主导发展区为沿滁河绿带和环龙池湖地区，倡导休闲健身慢行，注重环境品质打造，强化慢行设施建设。慢行鼓励发展区为龙池地区中心，保障慢行空间，加强与轨道站点、公交站点接驳，管制停车。慢行均衡发展区为规划居住片区，保障慢行安全通达，实施交通稳静化措施。慢行一般发区为规划工业片区，保障慢行交通连续性。

（11）市政工程规划

■ 给水工程

规划范围由远古水厂统一供水，水厂规模为50万立方米/日，水源为长江。保留现状六合大道、白果路供水主干管，管径为 DN500—DN800；保留现状龙华东路、时代大道供水次干管，管径为 DN400—DN600，其他规划主道路下敷设DN200-DN600给水管。

■ 污水工程

规划保留现状龙杨路、白果南路、龙华路d1000污水主干管；保留现状d400-d600污水支管。规划沿道路敷设d400-d600的污水管道，规划污水就近排入现状d1500和d600污水管道，污水最终排入六合污水处理厂。

■ 雨水工程

保留现状3座泵站，扩建2座泵站，新建4座泵站，总规模61.86立方米/秒。规划沿道路敷设d600-d1500雨水管道，雨水就近排入附近水体。

■ 供电工程

规划新建1座220千伏雄西变，主变容量为3*240兆伏安，位于浦六快速路与灵岩大道东南角防护绿地内，占地约2公顷。

规划新建5座110千伏变电站：小史变，位于浦六路与乙烯路交叉口的西南角，占地约0.38公顷；龙杨变，位于长芦-雄州隔离绿廊防护绿地内，占地约0.45公顷；潘圣变，位于龙扬路与龙须湖路路交叉口的西侧，占地约0.48公顷；龙瑞变，位于七里桥路东段北侧滁河沿线，占地约0.43公顷；荣圣变，位于七机场快速路西侧滁河沿线，占地约0.40公顷。每座规划新建变电站主变容量3×80兆伏安预留，总变电容量达1200兆伏安。

■ 通讯工程

规划电话总容量为9.69万门，按1：1.1放线比放线，则线路容量约为10.67万门。

保留现状电信交换机房1座，新建电信交换机房3座，总装机容 量为10万门。规划8座模块局，采用附设式，每座模块局需配套的机房建筑面积约100－150平方米左右。

保留规划范围内 2 座邮政局，分别为龙池邮政支局和沪江邮政支局。新建2座邮政支局，3座邮政所，为规划范围提供用邮服务。

广播电视建设必须立足于高起点、高标准，逐步实现由模拟逐步过渡到数字电视信号传送。

■ 燃气工程

预测天然气需求量约2352.5万标立方米/年。其中，居民用户约1041.7万标立方米/年，公建用户约 347.2万标立方米/年，CNG 汽车加气约271.6标立方米/年，工业用气量约580万标立方米/年。

以天然气为主要气源，液化石油气为辅助气源。天然气气源来自西气东输和川气东送，通过江北天然气门站，经雄州高中压调压站调压后向规划范围供气。

■ 环卫工程

规划新设置3座垃圾中转站，每座设计转运能力为50吨/日。规划设置公共厕所均为独立建设，占地面积为60～170平方米。

■ 管线综合规划

管线沿道路敷设，原则上给水管、电力管、雨水管位于路东和路北；污水管、电信管、燃气管位于路西和路南。

工程管线交叉敷设时，自地表面向下的顺序一般为：弱电管线、电力管线、燃气管线、给水管线、雨水管线、污水管线。

■ 管线防灾规划

消防工程：规划设置2座普通一级消防站。其中一座位于白果路与陈营路交叉口西南侧，占地面积0.5公顷，另一座位于陆营路西侧，占地面积0.45公顷。

防洪工程：规划近期防洪标准达到50年一遇，远期达到100年一遇。滁河堤防城区段达50年一遇，堤防等级为1级，设计洪水位10.47米，堤防标高12.11米。

人防工程：按战时60%人口留城、人均1.5平方米面积的标准修建人防掩蔽工程。按人均0.2平方米面积、70%的留城人口标准建设人防配套工程。地下空间开发应当与人防工程建设相结合。

抗震工程：按7度设防，生命线工程及重要公共服务设施设防标准按8度设防。避震疏散场所人均有效避难面积不小于1平方米，服务半径不大于500米，确保步行10分钟之内可以到达。

四、环境质量状况

建设项目所在地区域及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

1.1 空气质量达标区判定

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，建设项目所在区域空气质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

根据 2020 年 6 月南京市生态环境局公布的《2019 年南京市环境状况公报》，全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 255 天，同比减少 14 天，达标率为 69.9%，同比下降 3.8 个百分点。其中，达到一级标准天数为 55 天，同比减少 9 天；未达到二级标准的天数为 110 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 12 天，重度污染 1 天），主要污染物为 O^3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 40μg/m³，超标 0.14 倍，下降 4.8%；PM_{10} 年均值为 69μg/m³，达标，同比下降 2.8%；NO_2 年均值为 42μg/m³，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%；SO_2 年均值为 10μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3 毫克/立方米，达标，同比持平；O^3 日最大 8 小时值超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。

表 4-1 2019 年度南京大气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均	10	60	/	达标
NO_2	年平均	42	40	0.05	不达标
$PM_{2.5}$	年平均	40	35	0.14	不达标
PM_{10}	年平均	69	70	/	达标
CO	24h 平均	1300	4000	/	达标
O_3	最大滑动平均	/	160	/	不达标

由表 4.2-1 可知，项目所在区 NO_2、$PM_{2.5}$、O_3 超标，因此判定为不达标区。

1.2 大气环境质量达标战略

根据南京市政府编制的《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了以下整治方案，详见表 4-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

表 4-2 区域大气环境问题整治方案

类型	序号	存在问题	整治方案	整治目标
大气环境治理	1	空气质量达标水平较低	1、深度治理工业废气污染； 2、推进柴油货车和船舶污染治理； 3、全力削减挥发性有机物；	到2020年，$PM_{2.5}$年均浓度和空气优良天数达到国家和省刚性考核要求。

			4、强化“散乱污”企业综合整治； 5、严格管控各类扬尘污染； 6、加强餐饮油烟污染防治； 7、及时应对重污染天气。	
	2	生物质等锅炉污染	1、严查生物质锅炉掺烧燃煤等非生物质燃料行为； 2、督促锅炉使用单位实施锅炉除尘设施超低排放改造并确保治污设施正常运行。	杜绝生物质锅炉使用燃煤现象，确保废气达标排放。
	3	餐饮油烟污染扰民	1、开展餐饮业环保专项整治； 2、强化源头管控禁止在不符合规定的地点新开设餐饮服务项目； 3、提高现有餐饮服务单位油烟净化安装比例； 4、深入实施餐饮油烟整治示范街区创建。	切实减少餐饮油烟污染扰民问题。
	4	臭氧污染突出	1、治理重点行业挥发性有机物； 2、持续开展石化化工企业挥发性有机物泄漏检测与修复； 3、开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理。	减少挥发性有机物和臭氧污染。
	5	柴油车污染严重	1、出台老旧车淘汰奖补政策，加快淘汰高污染（高排放）柴油车； 2、贯彻落实国家新出台的《柴油车污染物排放县级及测量方法（自有加速及加载减法）》，提升排放检测和超标治理要求。	提高柴油车污染综合治理水平，减少柴油车污染。
	6	施工工地扬尘污染	1、落实“五达标一公示”制度； 2、强化施工工地监管； 3、建设“智慧工地”； 4、实施降尘绩效考核。	扬尘污染问题得到有效控制。
	7	非道路移动机械联合监督合力不强	1、划定并发布低排区； 2、全市范围开展非道路移动机械申报和编码登记工作； 3、非道路移动机械相关信息对外公布； 4、开展非道路移动机械执法检查。	各部门将非道路移动机械纳入行业监管。
	8	渣土运输车辆扬尘污染	1、严格执行渣土运输信用评价制度； 2、落实渣土车出场冲洗、密闭运输、规范处置全过程监管； 3、加大对违规车辆查处力度。	渣土运输污染问题得到有效管控
	9	建邺区、浦口区、鼓楼区、江宁区等区域臭氧浓度高，超标天数多	1、严格落实大气污染防治行动计划； 2、实施专项控制措施。臭氧超标指数下降至全市平均水平。	臭氧超标指数下降至全市平均水平。
	10	玄武区、秦淮区、江宁区和江北新区等区域$PM_{2.5}$平均浓度偏高	1、严格落实大气污染防治行动计划； 2、实施专项控制措施。	$PM_{2.5}$平均浓度达到考核要求。

1.3 环境空气质量补充监测

引用南京登峰起重设备制造有限公司轨道交通设备研发、生产项目环境质量日常监测数据：

（1）监测点设置

结合项目所在地区特点及主导风向，在项目选址周边共布设 2 个现状监测点，分别为厂区和项目区西北面小葛村。具体点位见表 4-3。

表 4-3　项目其它污染物补充监测点位统计表

编号	监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	距离建设项目方位
		X	Y			
G1	小葛村	118.762733	32.292867	TVOC、二甲苯、TSP	连续监测 7 天，每天 4 次，每次至少 45 分钟。	NW（730m）
G2	项目所在地	118.771087	32.288112			/

（2）监测项目

TVOC、二甲苯、TSP

（3）监测时间和频次

TVOC、二甲苯、TSP 连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次至少 45 分钟采样；采样同时观测记录每天 24 小时的风向、风速、气温、气压、总量、低云量等气象参数。

监测期间气象参数见表 4-4。

表 4-4　监测期间气象参数表

采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）	湿度（%）
2020.8.21	08:00	20.7	100.7	东	2.0	67.2
	12:00	24.2	100.7	东	2.0	64.2
	16:00	28.7	100.7	东	1.9	60.1
	20:00	23.1	100.7	东	2.1	63.8
2020.8.22	08:00	21.3	100.7	东	1.7	63.4
	12:00	24.8	100.7	东	1.8	62.8
	16:00	29.3	100.7	东	1.7	60.3
	20:00	24.2	100.7	东	1.8	63.7
2020.8.23	08:00	20.8	100.6	东南	1.8	69.3
	12:00	25.9	100.7	东南	1.8	62.8
	16:00	28.3	100.7	东南	1.7	58.4
	20:00	24.0	100.7	东南	1.7	60.7
2020.8.24	08:00	22.8	100.7	东南	2.1	68.4
	12:00	27.4	100.7	东南	2.0	63.2
	16:00	31.8	100.6	东南	2.0	59.8
	20:00	26.3	100.6	东南	2.1	64.7
2020.8.25	08:00	24.7	100.7	东	1.9	67.8
	12:00	28.3	100.6	东	2.0	63.3
	16:00	31.4	100.7	东	1.9	63.0

	20:00	26.7	100.6	东	2.0	64.7
2020.8.26	08:00	20.3	100.6	南	1.6	68.3
	12:00	24.8	100.7	南	1.6	65.4
	16:00	29.3	100.6	南	1.7	62.0
	20:00	27.3	100.7	南	1.7	61.6
2020.8.27	08:00	21.3	100.6	南	1.9	65.3
	12:00	24.7	100.6	南	1.9	63.2
	16:00	28.9	100.7	南	2.0	60.3
	20:00	26.5	100.6	南	1.9	61.7

（4）监测分析方法

监测分析方法：按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

（5）监测结果

本次评价委托南京万全检测技术有限公司进行监测，采样时间为 2020 年 8 月 21 日~2020 年 8 月 27 日。监测结果汇总见表 4-5。

表 4-5　大气环境现状监测结果统计表

监测点位	监测项目	取值类型	现状浓度（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）	最大浓度占标率（%）	达标情况
G1	TSP	小时值	0.040~0.095	0.3	31.7	达标
	TVOC	小时值	0.354~0.585	1.2①	48.8	达标
	二甲苯	小时值	ND	0.2	40	达标
G2	TSP	小时值	0.042~0.098	0.3	32.7	达标
	TVOC	小时值	0.357~0.570	1.2①	47.5	达标
	二甲苯	小时值	ND	0.2	39	达标

①按 2 倍 8 小时均值 0.6mg/m³ 换算

（6）评价因子

TVOC、二甲苯、TSP。

（7）评价方法

大气质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：I_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m^3；

C_{sj}：第 i 种污染物的评价标准，mg/m^3；

当以上公式计算的污染指数 $I_{ij}\geq 1$ 时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

（8）评价结果

本次监测的各污染物在各监测点 I_{ij} 值见表 4-6。

表 4-6 大气环境质量现状各监测点污染因子的评价指数表

项目因子	G1	G2	标准值（mg/m3）
TSP	0.317	0.327	0.3（日均值）
TVOC	0.488	0.475	1.2（2 倍 8 小时均值）
二甲苯	/	/	0.2（1 小时均值）

由表 4-6 可见，在监测期间，建设项目现状监测各监测点的 Iij 值均小于 1，TSP 监测结果能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准；TVOC 和二甲苯监测结果能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。

2、地表水质量现状调查与评价

2.1 地表水质量达标区判定

根据《2019 年南京市环境质量状况公报》，全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例 100%，较上年提升 18.2 个百分点，无丧失使用功能（劣V类）断面。

滁河干流南京段水质总体状况为良好，9 个监测断面中，III类及以上水比例为 77.8%，IV-V类水比例为 22.2%，无劣V类水。与上年相比，水质状况有所好转。

2.2 地表水环境质量现状（补充监测）评价

滁河执行地表水 IV 类标准，根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》，2020 年 4 月 9 日-4 月 11 日对滁河（六合区污水处理厂排口下游 1000 米）断面进行水质监测，监测结果如下：

表 4-7 滁河（六合区污水处理厂排口下游 1000 米）断面监测结果

监测断面	项目	pH	COD	SS	NH_3-N	TP
滁河（六合区污水处理厂排口下游 1000 米）	最小值	7.2	23	11	0.396	0.116
	最大值	7.22	29	13	0.418	0.133
	平均值	7.21	26	12	0.406	0.124
	超标率%	0	0	0	0	0
	标准指数	0.105	0.87	0.21	0.41	0.41
	IV 类标准	6~9	30	60	0.3	0.3

由监测数据可知，滁河（六合区污水处理厂排口下游 1000 米）断面的所有监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（悬浮物指标执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

3、声环境质量现状调查与评价

引用南京登峰起重设备制造有限公司轨道交通设备研发、生产项目环境质量日常监测数据：

（1）监测点布设

根据声源的位置和周围情况，厂区四周共设置 4 个噪声监测点：西、东、北、南各厂界处设 1 个监测点。

（2）监测因子

等效连续 A 声级。

（3）监测时间和频次

2020 年 8 月 23 日~24 日连续监测两天，每天昼夜各监测一次。

（4）监测方法

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

（5）评价方法

用监测结果与评价标准对比，对评价区域环境质量进行评价。

（6）评价标准

项目所在区域西、南、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准、东侧执行 4a 类标准。

（7）评价结果

声环境质量现状监测结果见表 4-8。

表 4-8　声环境现状监测结果表单位：dB(A)

监测点位	2020.8.23		2020.8.24	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1（厂界东侧外 1m 处）	52.9	43.6	53.1	43.8
N2（厂界南侧外 1m 处）	51.7	43.2	52.0	43.4
N3（厂界西侧外 1m 处）	54.1	45.2	54.3	45.3
N4（厂界北侧外 1m 处）	52.2	43.8	52.7	44.1
西、南、北厂界标准值（2 类）	≤60	≤50	≤60	≤50
东厂界标准值（4a 类）	≤70	≤55	≤70	≤55

由表 4-8 可知，监测期间，厂界西、南、北侧现状监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，厂界东侧现状监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，区域声环境质量现状较好。

4、土壤环境质量现状调查与评价

引用南京登峰起重设备制造有限公司轨道交通设备研发、生产项目环境质量日常监测数据：

（1）点位布设

在项目所在地及周边共设置3个柱状样点和3个表层样点，共6个监测点，详见下表。

表 4-9　土壤环境现状监测点位布置情况一览表

调查范围	编号	取样深度	监测因子	土地性质
占地范围内	T1	表层样 0-0.2m	（GB36600-2018）45 项基本因子	建设用地
	T2	柱状样 0.5m、1.5m、3m		建设用地
	T3	柱状样 0.5m、1.5m、3m		建设用地
	T4	柱状样 0.5m、1.5m、3m		建设用地
占地范围外	T5	表层样 0-0.2m		建设用地
	T6	表层样 0-0.2m		建设用地

（2）监测项目

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

（3）监测时间和频次

采样日期为2020年8月22日，监测1次。

（4）评价标准

项目所在区域执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中的筛选值第二类用地标准。

（5）评价方法

土壤环境质量现状评价采用单项标准指数法，评价指数Ii定义如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：C_i—某污染物的浓度实测值，mg/kg；

C_{oi}—某污染物对应的环境质量标准，mg/kg。

$I_i \geq 1$ 超标，否则为未超标。

（6）监测结果

监测结果见表4-10。

表 4-10　土壤监测及评价结果　单位：mg/kg

监测项目		筛选值 第二类用地	T2			T3			T4			T1	T5	T6	达标情况
pH（无量纲）		6~9	7.41	7.25	7.15	6.81	6.75	7.29	7.66	7.14	6.55	7.35	6.78	6.56	达标
镉		65	0.09	0.10	0.07	0.07	0.07	0.08	0.12	0.09	0.09	0.09	0.07	0.09	达标
汞		38	0.106	0.099	0.099	0.082	0.080	0.084	0.077	0.077	0.082	0.089	0.073	0.067	达标
砷		60	9.83	10.2	9.89	9.89	10.2	8.96	9.25	9.77	10.1	9.59	8.08	7.58	达标
铜		18000	36	36	29	36	36	40	36	29	29	25	40	25	达标
铅		800	11.6	10.5	9.57	10.1	10.2	6.16	11.5	8.68	11.9	6.93	11.7	11.0	达标
六价铬		5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
镍		900	29	24	24	29	24	24	29	19	34	9	18	14	达标
挥发性有机物	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	二氯甲烷	616	5.6	8.1	6.1	6.1	4.0	7.1	3.9	4.5	6.1	8.0	6.4	7.8	达标
	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	氯仿（三氯甲烷）	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	四氯乙烯	53	22.2	11.7	19.7	19.1	19.1	10.8	15.0	249	16.2	10.3	20.2	11.1	达标
	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,2.3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
半挥发性有机物	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	2-氯苯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	萘	701	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	䓛	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
	二苯并[a,h]荧蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
阳离子交换量 $cmol^+/kg$			13.6								10.8				
氧化还原电位 mV			1621								1531				

土壤容重 g/cm^3	1.23	1.63
孔隙度%	48.0	25.7
渗透系数 cm/s	0.00394	0.00169

由表 4-10 可知，评价区域土壤重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的筛选值第二类用地标准，土壤质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于南京市六合区龙池街道时代大道 128 号，周边环境空气保护目标见表 4-11，其他环境保护目标见表 4-12。

表 4-11　环境空气保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y					
1	小宣	196	397	居民区	约 80 人	环境空气二类区	NE	469
2	大宣	0	680		约 150 人		N	680
3	小葛	-424	535		约 100 人		NW	730
4	小庄子	-1525	852		约 50 人		NW	1608
5	中吴村	-1633	763		约 300 人		NW	1787
6	任和村	-1750	500		约 30 人		NW	1837
7	汪胡庄	-1700	780		约 100 人		NW	2377
8	小营	-2403	1200		约 40 人		NW	2877
9	小吴村	-1650	1500		约 50 人		NW	2501
10	岔路场	-2432	1820		约 30 人		NW	3174
11	李冲	-2356	2103		约 50 人		NW	3054
12	曹庄	-230	1430		约 200 人		NW	1484
13	宣叶	-102	1680		约 80 人		NW	1701
14	刘林村	-305	3085		约 200 人		NW	2184
15	刘营	-200	2480		约 150 人		SW	2611
16	周任	-1655	-450		约 100 人		SW	1199
17	章徐村	-1800	-255		约 150 人		SW	1928
18	何袁村	-1720	-366		约 30 人		SW	1700
19	姜袁村	-2480	-820		约 160 人		SW	2570
20	大戴村	-1730	-988		约 250 人		SW	2022
21	小史村	-2405	-2235		约 50 人		SW	2842
22	杨庄	-1920	-1853		约 30 人		SW	2181
23	胡庄村	-800	-1468		约 80 人		SW	1859
24	排葛村	-850	-2058		约 100 人		SW	2185
25	方巷新村	780	-158		约 600 人		SE	863
26	金商坊	1580	456		约 800 人		NE	1730

注：取厂界西南角（118.769529，32.287663）为坐标原点（0,0）。

4-12　其他环境敏感保护目标表

环境要素	环境保护目标名称	方位	最近距离(m)	规模	环境功能
地表水	滁河	N	3900	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
		W	9250		
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
地下水	项目周边 6km^2 内无地下水保护目标				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017 分类标准）
生态环境	城市生态公益林（江北新区）	NE	2000	生态空间管控区域	水土保持

五、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境质量标准

项目所在地主要水体为滁河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，具体标准值见下表，其中 SS 参照《地表水资源标准》（SL63-94）中的相应标准，单位：mg/L（除注明外）。

表 5-1 《地表水环境质量标准》摘要 单位：mg/L 除 pH 外

参数 / 标准	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
地表水环境质量IV类标准	6-9	30	60	1.5	0.3	0.5

2、环境空气质量标准

项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 5-2 环境空气质量标准

序号	污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO_2	年平均	60	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级
		24 小时平均	150		
		小时平均	500		
2	PM_{10}	年平均	70		
		24 小时平均	150		
3	$PM_{2.5}$	年平均	35		
		24 小时平均	75		
4	NO_X	年平均	50		
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
5	NO_2	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
6	O_3	24 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
7	CO	24 小时平均	4.0	mg/m^3	
		1 小时平均	10.0		
8	TSP	年平均	0.20		
		24 小时平均	0.30		
9	二甲苯	1 小时平均	0.2	mg/m^3	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准
10	TVOC	8 小时平均	0.6		

3、区域环境噪声标准

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》，本项目所在区域为 2 类声环境功能区。按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/15190-2014），本项目周边交通干

道边界线两侧35m区域内执行4a类标准，其中交通干道边界线为各级市政道路与人行道的分界线。

本项目地块周边道路经六路和纬四路均为城市支路，时代大道为城市主干道，因此，时代大道两侧35m区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，35m区域外执行2类标准，经六路和纬四路边界线两侧执行2类标准，具体取值见表5-3。本项目东侧厂界临时代大道一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余厂界均执行2类标准。

表5-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

道路	区域	声环境功能区类别	执行标准		标准依据
			昼间	夜间	
时代大道	交通干道边界线两侧35m区域内	4a类	70	55	声环境质量标准（GB3096-2008）
	35m区域外	2类	60	50	
纬四路和经六路	道路两侧	2类	60	50	

4、土壤环境质量标准

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（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地的标准，具体标准值见表5-4。

表5-4 土壤环境质量标准值表 单位：mg/kg

项目	CAS编号	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
铅	7439-92-1	400	800	800	2500
镉	7440-43-9	20	65	47	172
汞	7439-92-1	8	38	33	82
铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
砷	7440-38-2	20	60	120	140
铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
镍	7440-02-0	150	900	600	2000
四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
顺1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
反1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	71-43-2	1	4	10	40
氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
间、对二甲苯	108-38-3，106-42-3	163	570	500	570
邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
苯胺	62-53-3	92	260	211	663
2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	55.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
萘	91-20-3	25	70	255	700
标准来源	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）				

污染物排放标准

1、废水排放标准

本项目运营期生产过程无废水产生，新增废水主要为食堂含油废水，经隔油池处理后汇同生活废水一起达到接管标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，尾水排入滁河。

项目废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH_3-N、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，六合区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准，详见表 5-5。

表 5-5　废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	接管标准	标准来源	尾水排放标准	标准来源
pH	6～9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	6～9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准
COD	≤500		≤50	
SS	≤400		≤10	
动植物油	≤100		≤1	
NH_3-N	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	≤5(8)	
TP	≤8		≤0.5	

2、废气排放标准

（1）生产废气

本项目是在现有项目的基础上进行扩建项目，根据环保要求，本次环评对废气、废水、固废以及噪声进行重新分析核算。

在喷漆过程中产生的挥发性有机物和二甲苯，其中挥发性有机物以非甲烷总烃计，非甲烷总烃排放参考天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表面涂装行业排放标准；本项目采用手持式喷枪进行喷漆，喷漆过程中会有漆雾产生，以颗粒物计；焊接工段会产生焊接烟尘，以颗粒物计；喷砂工段会产生粉尘，以颗粒物计，颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级浓度限值。具体标准值见下表 5-6。

表 5-6　大气污染物排放标准限值一览表

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm^3)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		烟囱高度(m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度 (mg/Nm^3)	
颗粒物	120	15	3.5	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

甲苯和二甲苯合计	20	15	0.6		1.2①	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
非甲烷总烃	40	15	1.2		4.0②	
①《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二甲苯无组织排放监控浓度限值； ②《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值。						

本项目厂区内 VOCs（表征非甲烷总烃）无组织排放需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 和天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 要求（执行更严者），具体标准值详见表 5-7。

表 5-7　大气污染物综合排放标准值　　单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	20	监控点任意一次浓度值		
	2	监控点处 1h 平均浓度值		天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
	4	监控点任意一次浓度值		

（2）非生产废气

建设项目职工食堂厨房烹调所产生的油烟，根据建设单位提供资料，拟设置灶头数 6 个，油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中对应标准，具体标准值见表 5-8。

表5-8　《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

项目灶头数（个）	划分规模	对应排气罩灶面总投影面积(m^2)	最高允许排放浓度（mg/m^3）	净化设施最低去除效率（%）
≥6	大型	≥6.6	2.0	85

3、噪声排放标准

项目运营期临时代大道一侧东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其余厂界噪声执行 2 类标准，具体标准值见下表。

表 5-9　运营期噪声排放标准

执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
2 类标准	60	50
4 类标准	70	55

4、固体废物评价标准

一般工业固体废物的暂存执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改清单）；

危险废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）

中标准。

总量控制指标

（1）总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制因子。

水污染物总量控制因子为：COD、NH_3-N，考核因子：SS、TP、动植物油。

大气污染物总量控制因子为：VOCs、颗粒物，考核因子：二甲苯、油烟。

（2）污染物排放总量控制指标

表 5-10　污染物排放情况一览表

种类	污染物名称	扩建前排放量	以新带老削减量	本扩建项目新增排放量	扩建后排放量	原环评核定总量	排污许可证核定量	全厂排放增减量
生活污水	水量	4600	0	540	5140	4600	/	+540
	COD	1.84	0	0.2160	2.0560	1.84	/	+0.2160
	SS	1.61	0	0.1890	1.7990	1.61	/	+0.1890
	NH_3-N	0.161	0	0.0189	0.1799	0.161	/	+0.0189
	TP	0.023	0	0.0027	0.0257	0.023	/	+0.0027
	动植物油	0	0	0.0216	0.0216	0.18	/	+0.0216
废气-有组织-	VOCs	0.037	0	0.323	0.36	0.037	/	+0.323
	二甲苯	0.038	0	-0.0082	0.0298	0.038	/	-0.0082
	颗粒物	0.185	0	0.284	0.469	0.185	/	+0.284
	油烟	0	0	0.01	0.01	0	/	+0.01
	SO_2	0	0	0.27kg/a	0.27kg/a	0	/	+0.27kg/a
	NO_x	0	0	24kg/a	24kg/a	0	/	+24kg/a
	烟尘	0	0	0.03kg/a	0.03kg/a	0	/	+0.03kg/a
废气-无组织-	VOCs	0.27	0	-0.197	0.073	0.27	/	-0.197
	二甲苯	0.22	0	-0.214	0.006	0.22	/	-0.214
	颗粒物	0.124	0	0.076	0.2	0.124	/	+0.076

本项目总量控制指标建议为：

废气按照江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法（苏环办[2011]71 号），由建设单位提出总量控制指标申请，经南京市六合生态环境局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施，生活污水总量在污水处理厂内平衡。

本项目废气中新增的有组织排放 VOCs 和颗粒物作为总量控制因子，其中 VOCs 申请量（新增）为 0.323t/a、颗粒物申请量（新增）为 0.284t/a，均向当地环保部门申请总量；无组织颗粒物（新增）0.076t/a，油烟新增 0.01t/a，向六合生态环境申请备案；有组织二甲苯、无组织 VOCs 和二甲苯均减少。各废气总量在六合区总量范

	围内调剂平衡。 生活污水进入六合区污水处理厂处理，水污染物新增接管总量为：废水量 540t/a、COD0.216t/a、SS 0.189t/a、氨氮 0.0189t/a、TP0.0027t/a、动植物油 0.0216t/a；新增外排总量为：废水量 540t/a、COD0.027t/a、SS 0.0054t/a、氨氮 0.0027t/a、TP0.0003t/a、动植物油 0.0005t/a，水污染物总量控制因子排放指标在污水处理厂内部平衡，企业不再另行申请； 废气、废水在六合区内平衡； 本项目固废排放量为 0，无需申请总量。

六、建设项目工程分析

6.1 施工期工程分析

本项目使用厂房为现有厂房，本项目进驻前为正常生产，施工期无须重新装修，因此本项目施工期主要为设备的调试和安装，污染主要为施工人员生活废水、电锤和电钻等设备安装和调试产生噪声以及生活垃圾等。

6.2 营运期工程分析

6.2.1 工艺流程（图示）及说明

本扩建项目分为特种起重机生产和维修两部分，现有地铁贯通道生产线保持不变。

（1）特种起重机生产工艺流程及说明

本项目新增年产 30 台特种起重机生产能力，利用现有起重设备生产线，其生产工艺与现有起重设备生产工艺一致。本次评价涉及生产设备增减，本次评价对产生的废气、废水、固废、噪声进行重新分析。工艺如下：

①原材料进厂检验

各类进场的原材料均需经过严格的检验，在不存在质量问题的情况下方能进厂，从源头上保证产品质量的合格性，检验合格后的原材料全部堆放至库房。

②机加工

根据客户需求，将各种板材和不锈钢材先进行粗加工，粗加工主要包括下料、剪板、卷板和折边工艺。粗加工后的半成品构件再根据客户提供尺寸资料进行精加工，本项目精加工全部使用数控车床，对半成品构件进行锻、车、铣、刨、钻、钳、磨等生产工序，精加工后的工件经检验合格后即可成为起重机械的合理零配件，不合格品进行返工。

③焊接：精加工后的部分工件需要进行焊接，本项目采用气保焊和埋弧焊进行焊接。

④喷砂：焊接完成后的工件须在全密闭的自动喷砂房内进行喷砂抛丸，喷砂采用铁砂，可重复利用。

⑤整机对接、装配和试验

喷砂完成后的各部件与外购的其他配件一起进行人工整机对接。对接完成后的进行整机装配，并在厂区空地上进行空车试验。

⑥喷漆晾干

空车试验合格后的起重设备根据客户需求进行喷漆，本项目工件需要喷底漆和面漆，喷漆房为密闭结构设置。首先在密闭的底漆喷漆房内采用无气喷涂枪对工件进行全方面喷

涂，喷漆时间一般为 20min，完成后在喷漆房内静置一段时间后在车间内晾干；晾干完成后的工件在面漆喷漆房内采取与底漆喷漆一样的方式进行喷漆，面漆喷漆完成后的工件也在车间内晾干。

⑦检验调试

喷漆晾干后的起重设备再次进行检验和调试，调试完成后的起重设备即为成品，存放于仓库等待外运。

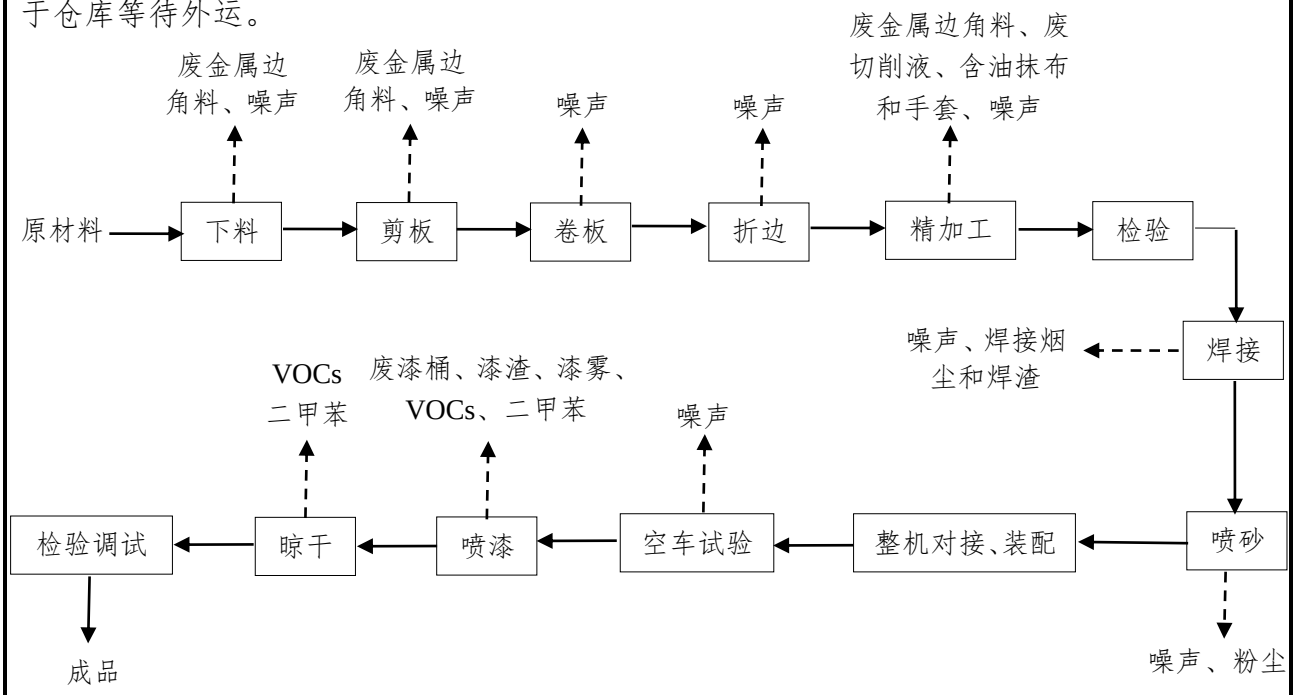


图 6-1　特种起重机生产工艺流程图

（2）特种起重机维修工艺流程及说明

起重机运入厂后，先对设备进行故障检测，包括配件检测、外观检测等，维修项目主要包括更换零配件、焊接修复、补漆等。修理完毕后进行复检，针对未被完全修复的设备二次维修，修理结束后简单试车，观察是否能够正常工作，试车结束后将设备外运出厂。

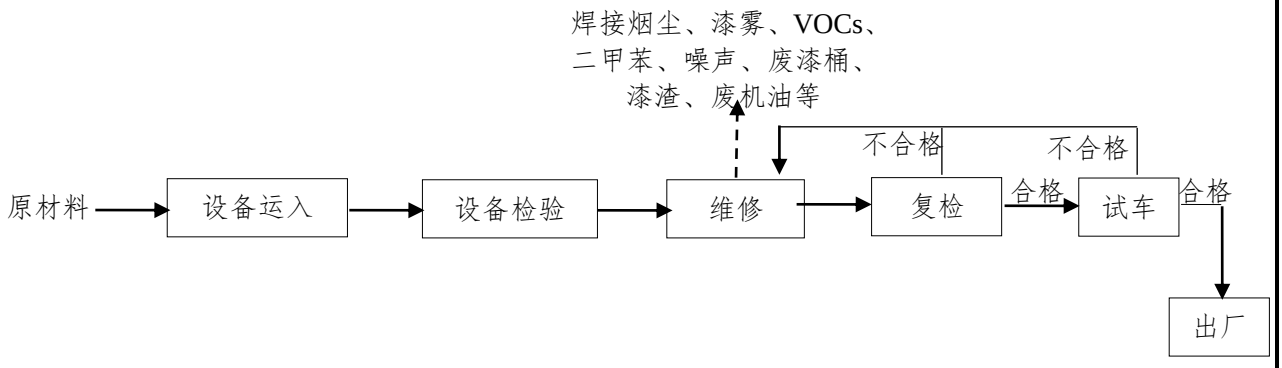


图 6-2　特种起重机维修工艺流程图

（3）地铁贯通道生产线工艺流程及说明（现有项目生产线，本次不变化）

将外购的已加工成型的铝型材和橡胶布条进行人工组装，组装完成后运送至机器人焊接工作站，组装后的工件为半成品地铁贯通道，在焊接机器人双工位翻转台工作站上将工件人工上件用夹具夹紧，然后由机器人进行焊接，一面焊接完成后将夹具进行翻转后对另一面进行焊接，焊接完成后松开夹具取件，取下工件人工检查并补焊，补焊完成后进行人工校正，校正完成后即为成品。

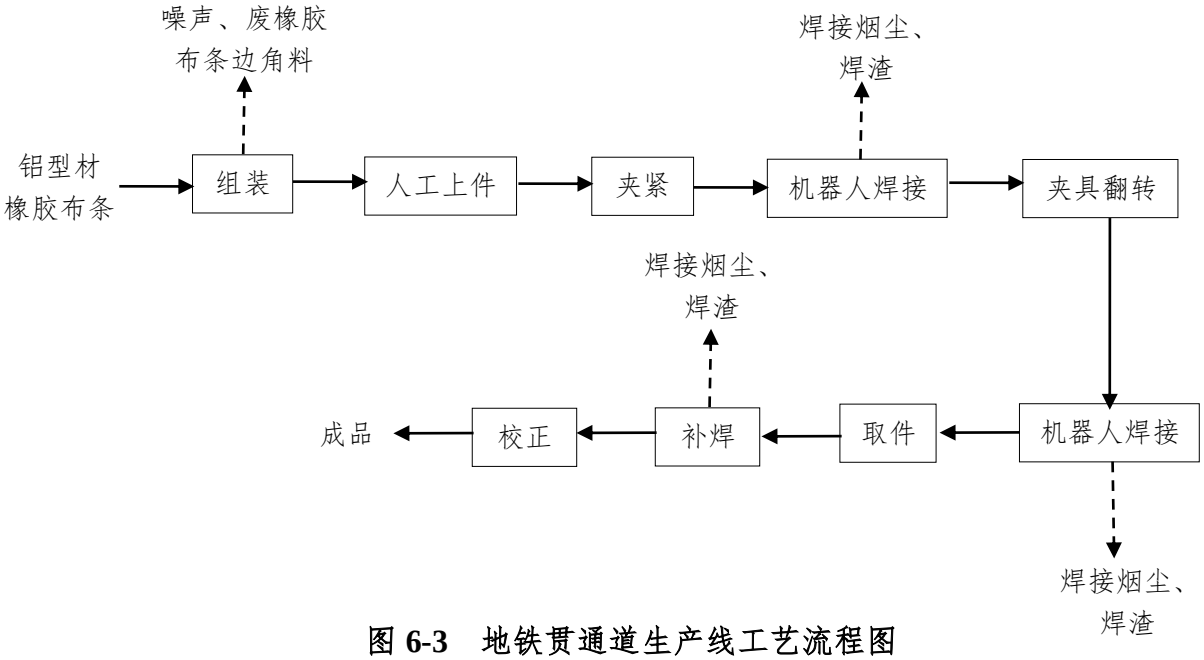


图 6-3　地铁贯通道生产线工艺流程图

6.2.3 运营期产物环节分析：

（1）废水：本扩建项目生产工艺过程无生产废水产生和排放，本次不新增员工，不新增生活废水，但原环评设计食堂未建设，食堂与本扩建项目一起建设，本次新增废水主要为食堂含油废水；

（2）废气：现有项目生产过程的废气主要来自于焊接烟尘、喷砂抛丸产生的粉尘、喷漆晾干产生的 VOCs、二甲苯和漆雾，本扩建项目不增加污染物种类，因原辅料用量增加，污染物产生及排放量增加，其次食堂还新增燃料燃烧废气和油烟废气；

（3）固体废弃物：现有主要固废有各类员工生活垃圾；机加工产生的废金属边角料、废切削液、废弃含油手套和抹布；焊接产生的焊渣；喷漆工段产生的废漆桶、漆渣以及废气处理装置产生的废活性炭和废过滤棉。本扩建项目不新增固废种类，因原辅料用量增加，固废产生量增加，其次食堂还新增废油脂；

（4）噪声：现有项目生产过程中各类设备及本次新增的设备运行产生的噪声。

6.2.3.1 运营期废水

（1）员工生活用水

现有项目员工 150 人，其中住宿员工 100 人，本项目不新增员工人数，因此生活用水量不变。年用水量为 5750t/a，产物系数以 0.8 计，废水量为 4600t/a。

（2）绿化用水

本项目不新增绿化面积，目前绿化面积约 9237.4m^2，绿化用水量约为 1801.3t/a。

（3）食堂用水

本项目新增食堂，食堂废水主要源于蔬菜、肉食、餐具、案台炊具的洗涤，按照员工每人每天 15L 考虑，用水量约为 675t/a，产物系数以 0.8 计，则食堂废水量为 540t/a。

（4）下料过程润滑用水

本项目下料阶段须使用水润滑和抑尘，根据建设单位统计数据，目前年用水量约 30t/a，全部挥发损耗；按照产能比例估算，扩建后该部分用水量需增加 5t/a，扩建后全厂下料过程润滑用水量为 35t/a，全部挥发损耗。

综上所述，本扩建项目用水量 680t/a，废水排放量 540t/a，全部为食堂废水，经隔油沉淀后同生活污水一起接管。

扩建后全厂实际用水量为 8261.3t/a，废水产生量为 5140t/a，其中生产过程中无废水排放，废水主要为员工生活废水和食堂含油废水，食堂含油废水经隔油池处理后汇同生活废水一起达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入滁河。

本扩建项目营运期水平衡图见图 6-4，废水产生情况及排放情况见表 6-1，主要水污染物“三本帐”见表 6-2，扩建完成后全厂水平衡图见图 6-5。

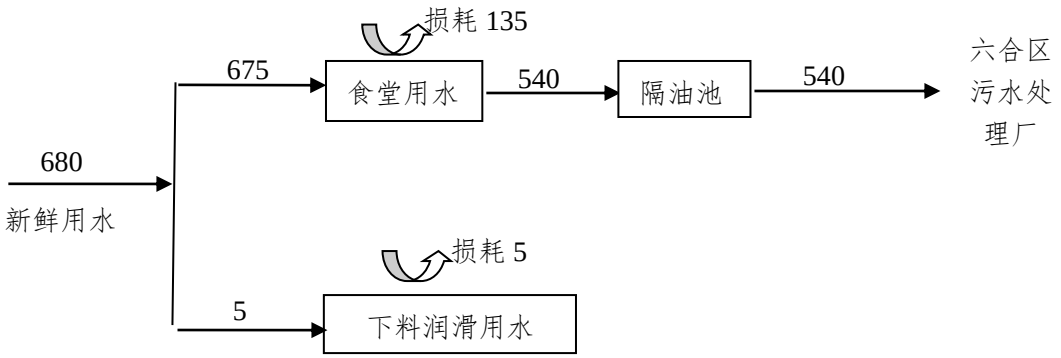


图 6-4　本扩建项目水平衡图　（单位：t/a）

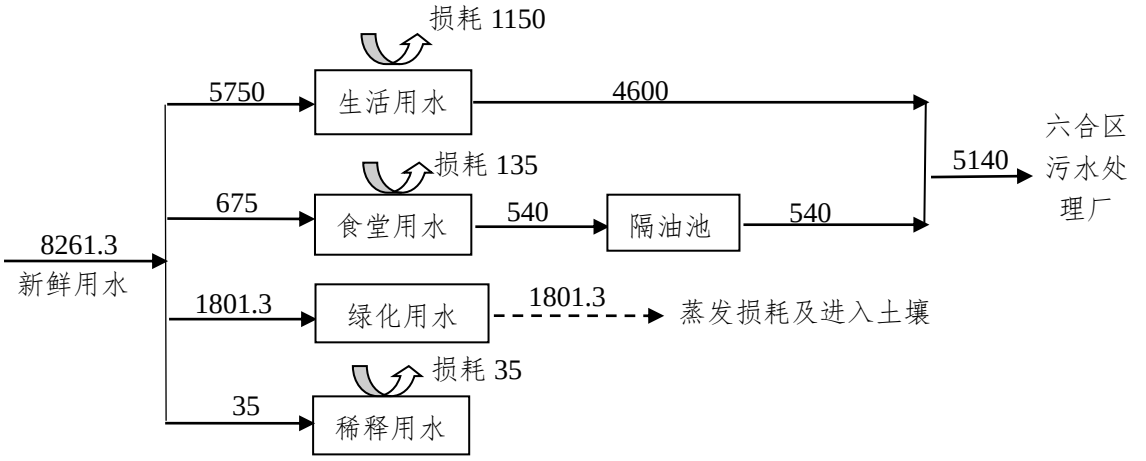


图 6-5　扩建后全厂水平衡图　（单位：t/a）

表6-1　本扩建项目营运期废水产生及排放情况

污染源	废水量 m^3/a	污染物名称	产生情况		治理方式	接管情况		排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
食堂废水	540	COD	400	0.2160	食堂废水经隔油池处理后汇同生活废水一起进入市政污水管网	400	0.2160	50	0.0270	接入六合区污水处理厂，尾水排入滁河
		SS	350	0.1890		350	0.1890	10	0.0054	
		NH_3-N	35	0.0189		35	0.0189	5	0.0027	
		TP	5	0.0027		5	0.0027	0.5	0.0003	
		动植物油	100	0.0540		40	0.0216	1	0.0005	

表6-2　本扩建项目营运期主要水污染物“三本帐”

污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	接管量（t/a）	排入环境量（t/a）
COD	0.2160	0	0.2160	0.0270
SS	0.1890	0	0.1890	0.0054
NH_3-N	0.0189	0	0.0189	0.0027
TP	0.0027	0	0.0027	0.0003
动植物油	0.0540	0.0324	0.0216	0.0005

6.2.3.2 运营期废气

现有项目生产过程的废气主要来自于焊接烟尘、喷砂抛丸产生的粉尘、喷漆晾干产生的 VOCs、二甲苯和漆雾，本扩建项目不增加污染物种类，因原辅料用量增加，污染物产生及排放量增加，其次食堂还新增燃料燃烧废气和油烟废气

（1）食堂废气（本扩建项目新增）

①燃料燃烧废气

本项目食堂，使用天然气作为燃料，年用量约 30000Nm^3；燃料燃烧排放的废气主要为烟尘、SO_2、NOx （以 NO_2 计），根据《环境统计手册》，计算结果见下表：

表 6-3　燃烧天然气产生污染物统计

污染物		产物系数	污染物产生及排放量	污染物产生及排放浓度
食堂	天然气使用量		30000m^3/a	
	废气量	12.8 万 $m^3/10^4m^3$	38.4 万 m^3/a	--
	SO_2	0.09kg/10^4m^3	0.27kg/a	0.70mg/m^3
	NO_X	8kg/10^4m^3	24kg/a	62.5mg/m^3
	烟尘	0.01kg/10^4m^3	0.03kg/a	0.078mg/m^3

②油烟废气

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据类比调查，人均日食用油用量约 30g/人·d，本项目食堂中餐就餐人数 150 人/d，晚餐就餐人数 100 人/d，由此计算得食用油用量为 2.25t/a，烹饪过程中的挥发损失为 3%左右，即 0.068t/a，油烟废气经过油烟净化装置处理（去除效率为 85%），则本项目食堂食用油消耗和油烟废气产生情况见下表。

表 6-4　本项目食用油消耗和油烟废气产生情况

规模（人）	工作天数（d/a）	耗油量（t/a）	油烟挥发系数	油烟产生量（t/a）	去除效率（%）	油烟排放量（t/a）
250	300	2.25	3.0%	0.068	85	0.01

（2）生产废气（现有项目+本扩建项目新增）

①焊接烟尘

根据工艺需要，本项目主要焊接方式为二氧化碳气保焊，焊接全部采用无铅的药芯电焊条，焊接产生的烟尘以颗粒物计，主要污染物包括氧化铁、氧化锰、二氧化硅、氟化物等。焊接烟尘年产生量参考“《焊接车间环境污染及控制进展》中表 2 几种焊接（切割）方法的发尘量中自保护焊 药芯焊丝 施焊时发尘量 700～900mg/min、焊接材料的发尘量 7～10g/kg”进行估算。

现有项目年使用焊条 20t/a，焊接时间按年工作时间 600h；扩建后全厂年使用焊条 23t，发尘量取最大值，经计算，施焊时发尘量约为 0.13t/a，焊接材料发尘量约为 0.23/a，因此扩建后全厂焊接烟尘产生量共 0.36t/a，由于焊接工序分布较为分散，因此产生的焊接烟尘通过 8 台移动式焊接烟雾净化器处理后在车间无组织排放，该废气装置收集效率和处理效率约 80%，则无组织焊接烟尘排放量为 0.13t/a。

②喷砂粉尘

本项目精加工后的各类工件根据需要须进行喷砂处理，喷砂工艺是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程，参照“工业污染源产排污系数手册（2010 修订） 3530

起重运输设备制造业产排污系数”，粉尘产生比率按照 10.84kg/台-产品计，本项目现有重设备生产线设有喷砂工段，本扩建项目新增 30 台起重机产能，因此扩建后全厂该部分废气的产生量约为 2.49t/a。

现有项目共设有 2 台机械回收式喷砂机，两台喷砂机均位于 2#生产厂房内，各自带有脉冲式除尘器，产生粉尘分别经各自自带的脉冲式布袋除尘器处理后经通至车间楼顶排放，共用一个排气筒，高度设置为 15m（编号 DA001），本项目自动喷砂机为密闭装置，收集效率 100%，不产生无组织排放粉尘，脉冲式布袋除尘效率为 95%。因此喷砂粉尘有组织排放量为 0.125t/a。

③喷漆废气

现有项目设有 2 个独立干式喷漆房，位于 2#生产厂房内，喷涂在喷漆房中完成，喷漆方式为手持喷枪喷漆，对工件上漆面进行喷涂，油漆沉积在工件表面上形成均匀的涂膜，调漆时间为 0.5h/d，喷涂时间约为 1h/d，晾干时间为 4.5h/d。喷涂过程中会产生 VOCs、二甲苯和漆雾。

现有项目年使用各色醇酸磁漆（面漆）3t，年使用水性丙烯酸面漆 3t/a，年使用水性丙烯酸防锈底漆 3.3t/a；**扩建完成后全厂使用各色醇酸磁漆（面漆）6t/a，醇酸防锈漆（底漆）1t/a，稀释剂 1t/a，水性丙烯酸面漆 25.5t/a，水性丙烯酸防锈底漆 25.5t/a。**

根据醇酸防锈漆（底漆）组分，本项目使用醇酸防锈漆（底漆）中溶剂油、催干剂易挥发，挥发分占比 20%，本项目年用该底漆 1t，有机挥发成分约 0.2t/a，以 VOCs 计。

根据各色醇酸磁漆（面漆）组分，本项目使用各色醇酸磁漆（面漆）中二甲苯、催干剂易挥发，挥发分占比 20%，本项目年用该面漆 6t，有机挥发成分约 1.2t/a，以 VOCs 计。VOCs 中二甲苯为 0.6t/a。

根据稀释剂组分，本项目使用稀释剂中二甲氧基甲烷、二氯甲烷易挥发，全部挥发，本项目年用该稀释剂 1t，有机挥发成分约 1t/a，以 VOCs 计。

根据水性丙烯酸面漆组分，本项目使用水性丙烯酸面漆中助剂易挥发，挥发分占比 9.8%，本项目年用该面漆 25.5t，有机挥发成分约 2.5t/a，以 VOCs 计。

根据水性丙烯酸防锈底漆组分，本项目使用水性丙烯酸防锈底漆中助剂易挥发，挥发分占比 9.3%，本项目年用该底漆 25.5t，有机挥发成分约 2.37t/a，以 VOCs 计。

综上，本项目有机废气产生量为 7.27，其中二甲苯产生量为 0.6t/a。在喷漆过程中调漆、喷涂、流平和晾干过程中 VOCs 和二甲苯的挥发量详见表 6-5。

表 6-5　喷漆过程各污染因子的挥发比及挥发量（t/a）

污染因子	总含量	调漆挥发		喷涂挥发		流平		晾干		喷漆总挥发量
		挥发比	挥发量	挥发比	挥发量	挥发比	挥发量	挥发比	挥发量	
VOCs	7.27	5%	0.3635	40%	2.9080	25%	1.8175	30%	2.1810	7.27
二甲苯	0.6	5%	0.03	40%	0.24	25%	0.15	30%	0.18	0.6

全厂使用漆中固形物主要为醇酸树脂、水性丙烯酸树脂和颜料，根据四种漆中固体分含量，则固形物量为 38.62t/a。本项目上漆率取 70%，即使用漆总量的 30%形成漆雾，以颗粒物计。则漆雾中颗粒物总量为 11.59t/a。其中 40%可沉降，散落在喷房内形成漆渣，另一部分进入废气，本项目漆雾颗粒中按剩余的 60%进行计算，即漆雾产生量 6.95t/a。

现有项目已设置两套密闭微负压的喷漆房，每套喷漆房设置一套单独的“过滤棉+活性炭+催化燃烧+15m 排气筒”装置。喷漆过程全密闭操作，喷漆房为微负压状态，收集效率按 99%计算（仅考虑开关门过程中废气逸散）。过滤棉对漆雾处理效率为 95%，活性炭+催化燃烧对有机废气处理效率为 95%。

因此，全厂调漆、喷漆、流平和晾干产生 VOCs 和二甲苯废气有组织和无组织产生量如下：

a.有组织：单个喷漆房：VOCs 废气产生量共约 3.635t/a，其中调漆和喷漆过程产生 1.636t/a，流平和晾干过程产生 1.999t/a。则调漆和喷漆过程有组织产生量为 1.62t/a，流平和晾干过程有组织产生量为 1.979t/a，调漆和喷漆过程有组织排放量为 0.081a，流平和晾干过程有组织排放量为 0.099t/a。单个喷漆房合计有组织排放 0.18t/a，全厂有组织排放 0.36t/a。

单个喷漆房：二甲苯废气产生量共约 0.3t/a，其中调漆和喷漆过程产生 0.135t/a，流平和晾干过程产生 0.165t/a。则调漆和喷漆过程有组织产生量为 0.134t/a，流平和晾干过程有组织产生量为 0.163t/a，调漆和喷漆过程有组织排放量为 0.0067t/a，流平和晾干过程有组织排放量为 0.0082t/a。单个喷漆房合计有组织排放 0.0149t/a，全厂合计有组织排放 0.0298t/a。

b.无组织：本项目全厂 VOCs 废气无组织排放量 0.073t/a，二甲苯废气无组织排放量 0.006t/a。

全厂喷漆工序产生漆雾有组织和无组织产生量如下：

a.有组织：本项目单个喷漆房：漆雾废气产生量共约 3.475t/a，有组织产生量 3.44t/a，有组织排放量为 0.172t/a，全厂合计有组织排放量 0.344t/a。

b.无组织：本项目全厂漆雾废气无组织排放量 0.07t/a。

综上，扩建后全厂有组织废气排放情况见表 6-6，无组织排放情况见表 6-7。

表 6-6　建设项目有组织废气污染源强一览表

污染产生工序		污染物名称	产生状况				收集方法	处理方法	去除率%	排放状况				执行标准		排放源参数	排放方式
			烟气量 m^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a				污染物名称	mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h		
1#、2#喷砂房	喷砂	粉尘	20000×2	51.88	2.08	2.49	密闭设备	脉冲式滤筒除尘器	95	粉尘	2.59	0.10	0.125	120	3.5	15m 排气筒 DA001，内径 0.5m	间歇
1#喷漆房	调漆、喷涂	VOCs	125000	28.79	3.60	1.620	微负压喷漆房	1#过滤棉+活性炭+催化燃烧	90	VOCs	1.44	0.18	0.081	40	1.2	15m 排气筒 DA002，内径 0.8m	连续
	流平、晾干	VOCs		11.73	1.47	1.979				VOCs	0.59	0.07	0.099	40	1.2		
	调漆、喷涂	二甲苯		2.38	0.30	0.134				二甲苯	0.12	0.015	0.0067	20	0.6		
	流平、晾干	二甲苯		0.97	0.12	0.163				二甲苯	0.05	0.006	0.0082	20	0.6		
	喷涂	漆雾		91.74	1.91	3.440			90	漆雾	4.59	0.10	0.172	120	3.5		
2#喷漆房	调漆、喷涂	VOCs	125000	28.79	3.60	1.620	微负压喷漆房	2#过滤棉+活性炭+催化燃烧	90	VOCs	1.44	0.18	0.081	40	1.2	15m 排气筒 DA003，内径 0.8m	连续
	流平、晾干	VOCs		11.73	1.47	1.979				VOCs	0.59	0.07	0.099	40	1.2		
	调漆、喷涂	二甲苯		2.38	0.30	0.134				二甲苯	0.12	0.015	0.0067	20	0.6		
	流平、晾干	二甲苯		0.97	0.12	0.163				二甲苯	0.05	0.006	0.0082	20	0.6		
	喷涂	漆雾		91.74	1.91	3.440			90	漆雾	4.59	0.10	0.172	120	3.5		
油烟废气		油烟	4000	9.44	0.04	0.068	烟罩	油烟净化器	85	油烟	1.42	0.006	0.010	2	/	屋顶烟道，年工作时间 1800h	间歇

注：调漆时间为 0.5h/d，喷涂时间约为 1h/d，晾干时间为 4.5h/d，年工作 300d

表 6-7　无组织排放废气排放源强

污染源位置	污染物名称	污染物排放情况		面源面积（m^2）	面源高度（m）
		排放速率 kg/h	排放量 t/a		
3#厂房	烟尘	0.217	0.13	108.48m*24.48m	10m
2#厂房	漆雾	0.0389	0.07	108.48m*46.48m	
	VOCs	0.0406	0.073		
	二甲苯	0.0033	0.006		

扩建后全厂喷漆工艺物料平衡见图 6-6 和表 6-8。

表 6-8　喷漆漆料物料平衡表（t/a）

投入物料			产出物料		
物料名称		用量（t/a）	物料名称		数量（t/a）
各色醇酸磁漆（面漆）	固体份	4.8	进入产品（固体分附着）		27.03
	有机溶剂	1.2	有组织废气	颗粒物	0.344
醇酸防锈漆（底漆）	固体份	0.8		VOCs	0.36
	有机溶剂	0.2	无组织废气	颗粒物	0.07
稀释剂	有机溶剂	1		VOCs	0.073
水性丙烯酸面漆	固体份	16.27	进入干式过滤器		6.54
	有机溶剂	2.5	进入活性炭、催化燃烧		6.837
	水	6.73	漆渣		4.636
水性丙烯酸防锈底漆	固体份	16.75	水分蒸发		13.11
	有机溶剂	2.37	/		
	水	6.38			
合计		59	合计		59

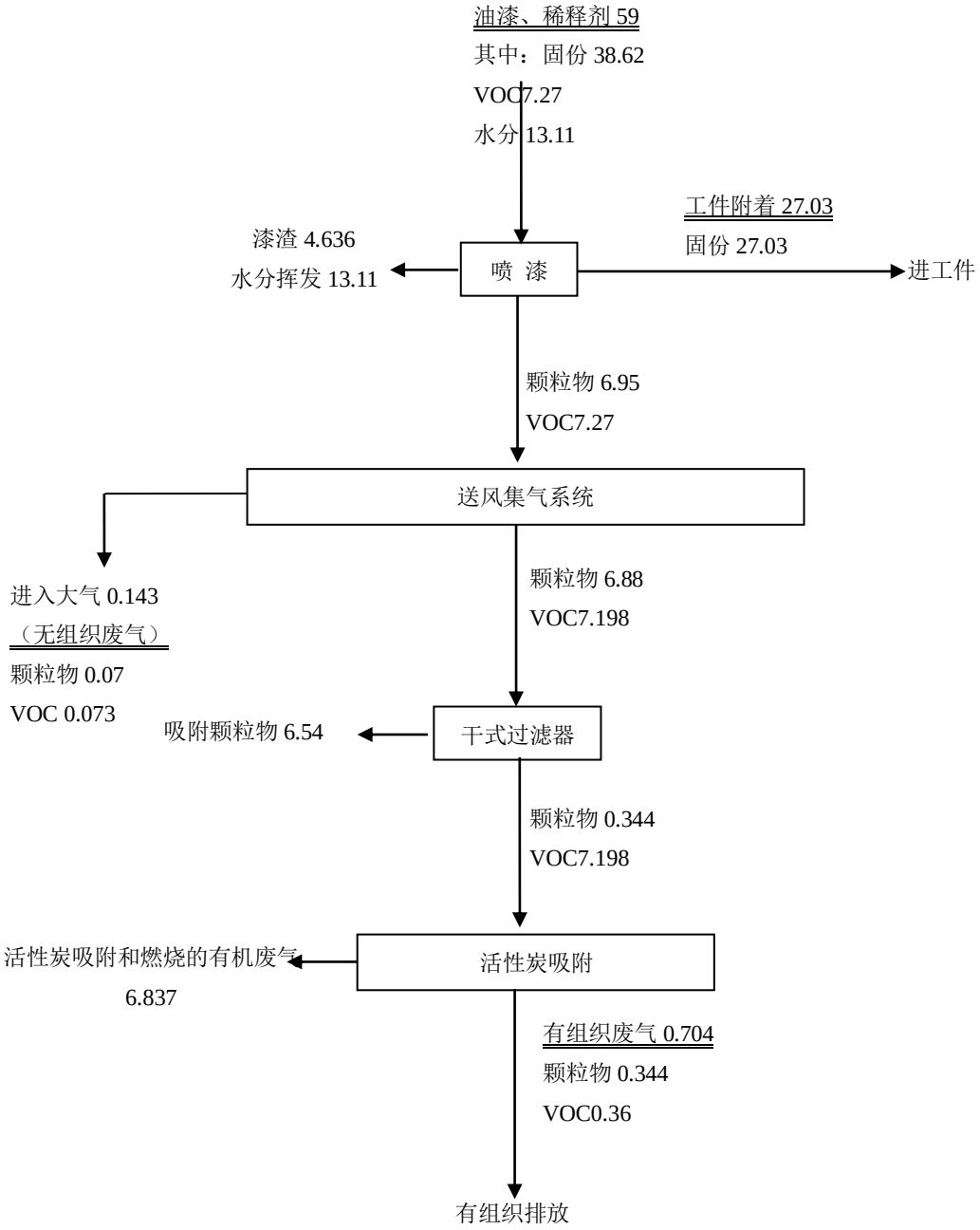


图 6-6　扩建后全厂喷漆工艺物料平衡图（t/a）

6.2.3.3 噪声

本次新增的设备运行产生噪声，主要噪声源及强度见表 6-9。

表 6-9　生产设备噪声源强表

序号	噪声污染源	数量（台/套）	噪声源位置	噪声声级 dB（A）
1	液压剪板机	2	3#生产车间	70～75
2	万向摇臂钻床	3		75～80
3	电动葫芦双梁桥式	6		70～75

6.2.3.4 固体废弃物

现有主要固废有各类员工生活垃圾；机加工产生的废金属边角料、废切削液、废弃含

油手套和抹布；焊接产生的焊渣；喷漆工段产生的废漆桶、漆渣以及废气处理装置产生的废活性炭和废过滤棉。本扩建项目不新增固废种类，因原辅料用量增加，固废产生量增加，其次食堂还新增废油脂。

①生活垃圾：本次不新增员工，现有项目生活垃圾产生量21t/a，生活垃圾收集后，由当地环卫部门统一清运。

②食堂废油脂：类比同类型食堂，本项目食堂废油脂新增产生量约为 2.5t/a。委托有餐厨废弃物处置服务许可证单位处理。

③废金属边角料：废金属边角料主要来自于机加工阶段，现有项目金属边角料产生量约为75t/a，扩建后预计增加至86t/a，全部外售。

④焊渣：现有项目焊渣产生量约为0.5t/a，扩建后预计增加至0.7t/a，全部外售。

⑤废橡胶布条：现有项目废橡胶布条产生量约为5t/a，本次不发生变化，全部外售。

⑥废滤芯及粉尘：本项目喷砂机自带的除尘器滤芯会收集粉尘，需定期更换，据统计，现有项目年产生量为3t/a，扩建后预计增加至3.5t/a，全部外售。

（2）危险固废

①废弃含油手套和抹布：本项目机加工过程中会产生一定量的废弃的含油抹布和手套，现有项目产生量约为 0.02t/a，扩建后预计增加至 0.03t/a，虽为危险废物但全部混入生活垃圾处理。

②废包装桶：本项目机油和油漆包装会产生废包装桶，均为危险废物，根据统计数据，现有项目产生量约为3t/a，扩建后预计增加至3.5t/a，属于危险废物，收集后暂存，委托有资质单位处理。

③漆渣：本项目漆渣主要来自于喷漆过程中掉落地面的含漆杂物，现有项目产生量约为0.3t/a，扩建后预计增加至4.636t/a，属于危险废物，收集后暂存，委托有资质单位处理。

④废活性炭：本项目废气处理设施的活性炭吸附箱为17m^3，填充满约需1t活性炭，活性炭可脱附后再生利用，根据设计数据，更换周期为3000h，实际一年更换一次，废活性炭产生量为1t/a，扩建后不发生变化，属于危险废物，收集后暂存，委托有资质单位处理。

⑤废过滤棉：现有项目过滤棉产生量为0.11t/a，扩建后预计增加至为2.5t/a，属于危险废物，收集后暂存，委托有资质单位处理。

⑥废机油：现有项目废机油产生量统计为 0.04t/a，扩建后预计增加至为 0.05t/a，属于危险废物，收集后暂存，委托有资质单位处理。

本项目固废实际产生情况和固体废物分析结果汇总表见表6-10、表6-11、表6-12。

表 6-10　扩建后全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	一般废物	员工生活	固	生活垃圾	《国家危险废物名录》(2016)	/	99	/	21
2	食堂废油脂	一般废物	食堂厨房	固	废油脂		/	99	/	2.5
3	废金属边角料	一般废物	机加工	固	金属边角料		/	99	/	86
4	焊渣	一般废物	焊接	固	焊料		/	99	/	0.7
5	废橡胶布条	一般废物	组装	固	橡胶布条		/	99	/	5
6	废滤芯及粉尘	一般废物	喷砂废气处理	固	滤芯、金属颗粒		/	99	/	3.5
7	废弃含油手套和抹布	危险废物	机加工	液	含油杂物		T、In	HW49	900-041-49	0.03
8	废包装桶	危险废物	原料储存	固	漆桶、机油桶		T、In	HW49	900-041-49	3.5
9	漆渣	危险废物	喷漆	固	含漆物质		T、I	HW12	900-252-12	4.636
10	废活性炭	危险废物	废气处理	固	废活性炭		T、In	HW49	900-041-49	1
11	废过滤棉	危险废物	废气处理	固	废过滤棉		T、In	HW49	900-041-49	2.5
12	废机油	危险废物	设备维护	液	废机油		T、I	HW08	900-214-08	0.05

表 6-11　扩建后全厂固体废物处置方式汇总表

污染物名称		产生量(t/a)	处理处置或利用量(t/a)	排放量(t/a)	处置方式
固体废物	生活垃圾	21	21	0	环卫清运
	食堂废油脂	2.5	2.5	0	委托有餐厨废弃物处置服务许可证单位处理
	废金属边角料	86	86	0	收集后外售
	焊渣	0.7	0.7	0	
	废橡胶布条	5	5	0	
	废滤芯及粉尘	3.5	3.5	0	
	废弃含油手套和抹布	0.03	0.03	0	混入生活垃圾，环卫清运
	废包装桶	3.5	3.5	0	委托南通润启环保服务有限公司和淮安华科环保科技有限公司处置
	漆渣	4.636	4.636	0	

	废活性炭	1	1	0	
	废过滤棉	2.5	2.5	0	
	废机油	0.05	0.05	0	

表 6-12　项目营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	属性	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废弃含油手套和抹布	HW49	900-041-49	0.03	机加工	固	矿物油或油漆	危险废物	1个月	T、In	混入生活垃圾，委托环卫清运
2	废包装桶	HW49	900-041-49	3.5	原料储存	固			6个月	T、In	委托南通润启环保服务有限公司和淮安华科环保科技有限公司处置
3	漆渣	HW12	900-252-12	4.636	喷漆	固	漆渣		6个月	T、I	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	1	废气处理	固	有机物		1年	T、In	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	2.5		固	漆雾颗粒		1个月	T、In	
6	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维护	液	矿物油		1年	T、I	
合计				11.716	/	/	/	/	/	/	/

七、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	污染物名称		产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	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	喷砂	粉尘	2.49	51.88	2.59	0.10	0.125	15m 排气筒 DA001
	调漆、喷涂	VOCs	1.620	28.79	1.44	0.18	0.081	15m 排气筒 DA002
	流平、晾干	VOCs	1.979	11.73	0.59	0.07	0.099	
	调漆、喷涂	二甲苯	0.134	2.38	0.12	0.015	0.0067	
	流平、晾干	二甲苯	0.163	0.97	0.05	0.006	0.0082	
	喷涂	漆雾	3.440	91.74	4.59	0.10	0.172	
	调漆、喷涂	VOCs	1.620	28.79	1.44	0.18	0.081	15m 排气筒 DA003
	流平、晾干	VOCs	1.979	11.73	0.59	0.07	0.099	
	调漆、喷涂	二甲苯	0.134	2.38	0.12	0.015	0.0067	
	流平、晾干	二甲苯	0.163	0.97	0.05	0.006	0.0082	
	喷涂	漆雾	3.440	91.74	4.59	0.10	0.172	
	3#厂房	烟尘	0.36	/	/	0.0542	0.13	无组织排放扩散至周围大气
	2#厂房	漆雾	0.07	/	/	0.0389	0.07	
		VOCs	0.073	/	/	0.0406	0.073	
		二甲苯	0.006	/	/	0.0033	0.006	
	食堂	油烟	0.068	9.44	1.42	0.006	0.01	经油烟净化器处理后通过专用烟道抽至大楼楼顶排放
		SO_2	0.27kg/a	0.70	0.70	1.5×10^{-4}	0.27kg/a	
		NO_X	24kg/a	62.5	62.5	0.0133	24kg/a	
		烟尘	0.03kg/a	0.078	0.078	1.7×10^{-5}	0.03kg/a	
水污染物	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	排放去向
	食堂含油废水	COD	540	400	0.2160	400	0.2160	预处理后接管市政污水管网，进
		SS		350	0.1890	350	0.1890	
		氨氮		35	0.0189	35	0.0189	

		TP		5	0.0027	5	0.0027	入六合区污水处理厂
		动植物油		100	0.0540	40	0.0216	
固体废物	**污染物名称**		**产生量 t/a**	**处理处置量 t/a**		**综合利用量 t/a**	**外排量 t/a**	**备注**
	一般固废	生活垃圾	21	21		0	0	环卫清运
		食堂废油脂	2.5	2.5		0	0	委托处理
		废金属边角料	86	0		86	0	外售
		焊渣	0.7	0		0.7	0	外售
		废橡胶布条	5	0		5	0	外售
	危险废物	废滤芯及粉尘	3.5	0		3.5	0	外售
		废弃含油手套和抹布	0.03	0.03		0	0	混入生活垃圾，环卫清运
		废包装桶	3.5	3.5		0	0	委托南通润启环保服务有限公司和淮安华科环保科技有限公司处置
		漆渣	4.636	4.636		0	0	
		废活性炭	1	1		0	0	
		废过滤棉	2.5	2.5		0	0	
		废机油	0.05	0.05				
噪声	本项目新增噪声主要为新增的生产设备运行时产生的机械噪声，经加设减震及隔声措施，预计投入使用后，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。							
其他	无							

主要生态影响：

无。

八、环境影响分析

8.1 施工期环境影响分析

本项目使用厂区内现有厂房建设，本项目进驻前该厂房一直正常运作，施工期无须重新装修，主要为设备的调试和安装，污染主要为施工人员生活废水、电锤和电钻等设备安装和调试产生噪声以及生活垃圾等。

（1）施工期废水环境影响分析

施工期产生的生活废水接管至至六合区污水处理厂，由于本项目产生的生活污水的水量较小，且产生时间仅限于施工期间，时间较短，对水环境基本无影响。

（2）施工期声环境影响分析

施工期的噪声污染源主要为电锤、电钻等设备产生，声源强度在 65～95dB（A），会造成局部时段边界噪声超标，因此，项目应该加强管理，严格执行《南京市环境噪声污染防治条例》等有关管理制度，将噪声降低到最低水平；并尽量避免夜间施工。

（3）施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要是生活垃圾，由环卫部门统一清运处理，卫生填埋。故项目施工期间产生的固废不会对周边环境产生影响。

8.2 营运期环境影响分析

8.2.1 地表水环境影响分析

项目运营期新增废水为食堂废水,约 540t/a,经隔油池处理后汇同生活废水一起达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入滁河。

1、评价等级判定

建设项目新增的外排废水为食堂废水，由隔油池进行预处理后汇同现有的生活废水一起达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入滁河。

本项目为水污染影响型项目，水污染排放属于间接排放项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 章节，判定建设项目地表水环境影响评价等级为三级B。建设项目地表水评价等级判定见表 8-1。

表 8-1　水污染影响型建设项目评价等级判定表

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/（量纲一）
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	-

2、评价范围确定

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.3 章节，三级 B 项目，其评价范围应符合以下要求：

a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险范围所及的水环境保护目标水域。

建设项目新增外排废水来自于食堂废水，主要污染物为 COD、氨氮、SS、总磷和动植物油，经厂内隔油池预处理后可满足六合区污水处理厂的接管标准要求；另外本项目不涉及地表水环境风险。

3、评价内容

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 8.1 章节，三级 B 项目主要评价内容包括：

（a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；（b）依托污水处理设施的环境可行性评价。

（a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。参照大量食堂废水预处理的经验，通过“隔油沉淀”工艺处理后，废水水质满足接管要求。

综上，建设项目职工食堂废水由隔油池处理可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级标准（接管标准：COD：500mg/L、SS：400mg/L、氨氮：35mg/L、TP：8mg/L、动植物油：100mg/L），建设项目的水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

（b）依托污水处理设施（六合区污水处理厂）的环境可行性评价

根据《六合区污水厂提标改造工程项目环境影响评价报告书》预测分析结果：提标后

六合区污水处理厂出水由原先执行的一级 B 指标提高至一级 A 指标；污水处理厂总体处理水量及尾水排放量均无变化，通过深度处理后，进一步降低 COD、SS、氨氮等主要污染物的浓度，改善了尾水水质，总体上有利于改善滁河水质，减轻对滁河的影响；地表水影响预测引用原六合区污水处理厂环评报告及六合区污水处理厂提标改造工程项目排污口论证报告相关结论，结论表明：项目尾水通过排污口排入滁河后对水功能区水质、水生态环境及第三方用水户均无不良影响。

六合污水处理厂采用采用 CAST 周期循环活性污泥处理工艺，CAST 工艺是近年来在传统 SBR 工艺上发起来的一种新型工艺，它是利用不同微生物在不同负荷条件下生长速率差异和污水生物除磷脱氮机理，将生物选择器与传统 SBR 反应器相结合的产物。这种工艺综合了推流式活性污泥法的初始反应条件（具有基质浓度梯度和较高的絮体负荷）和完全活性污泥法的优点（较强的耐冲击负荷能力），无论对城市污水还是工业废水都是一种有效的方法，有效地防止污泥膨胀。另外如果选择器的厌氧的方式运行，则具有生物除磷作用。

有资料介绍：由于 CAST 工艺引入了厌氧选择器，使该系统具有很强的除磷脱氮能力。实际这种说法不完全正确。因为就脱氮而言，CAST 系统与传统的 SBR 没有太多的不同，静止沉淀时的反硝化作用和同时硝化反硝化作用在脱氮过程中起主要的作用。而除磷方面，仅 20-30%的回流比，则无法保证选择区内的污泥浓度，举例而言，若反应池内的污泥浓度为 6g/L（一般没这么高），回流比为 20%时，选择的污泥浓度仅为 1g/L。这样低的污泥浓度是很难保证良好的除磷效果的。况且回流是在进水同时进行，这时处在曝气阶段，回流的混合液含有大量的溶解氧和硝态氧，也不利除磷。第三，生物除磷是通过排除富集磷的污泥来实现的，而系统长泥龄低负荷的运行，产泥率很低，同样无法保证良好的除磷效果。实际上，很多实际工程设计中，CAST 工艺往往都辅以化学除磷，以保证处理达标。所以，许多资料所介绍的 CAST 工艺良好的除磷脱氮能力有必要进行进一步的探讨和研究。

综上所述， CAST 工艺有一定的生物除磷效果，而且在进水污染物浓度很低的情况下，CAST 工艺可有效的防止污泥膨胀。

六合污水处理厂处理工艺流程图如图 8-1所示。

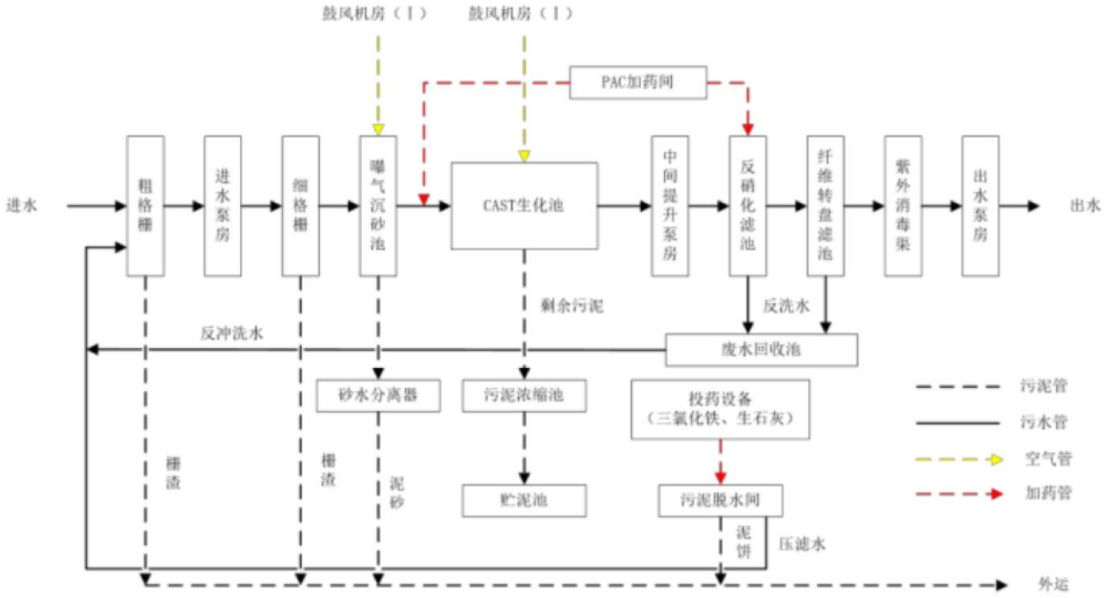


图8-1　六合区污水厂工艺流程图

本项目处于六合污水处理厂的污水收集范围内。目前项目周边道路污水管网已敷设完毕。**因此，从接管范围上看，本项目可行。**

六合污水处理厂总处理能力为8万t/d，本项目所在区域属污水厂的接管区域，项目建成后新增食堂废水1.8t/d，仅占到污水处理厂总负荷的0.0023%，对其正常处理几乎没有冲击影响。**因此，从接管水量上看，本项目可行。**

项目废水中主要含有 COD、SS、NH_3-N、TP 和动植物油等常规指标，均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目废水去除效果较好，能做到达标排放，**因此，从水质角度考虑，本项目可行。**

因此本评价认为，本项目废水可进入污水处理厂处理，不会影响污水厂的正常运行。

4、地表水环境影响评价结论

①水环境影响评价结论

本项目位于水环境质量达标区。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，接管六合区污水处理厂，对六合区污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合六合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。

②污染源排放量与生态流量

a.废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 8-2　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	食堂污水	COD SS NH_3-N TP 动植物油	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	隔油池	隔油沉淀	DW001	是	☑企业总排口 □雨水排放口 □清静下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口

b.废水间接排放口基本情况表

本项目废水间接排放口基本情况见表 8-3。

表 8-3　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	受纳污水处理厂信息		
		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	DW001	118.77196	32.28739	0.514	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	午间、傍晚	六合区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH_3-N	5（8）
									TP	0.5
									动植物油	100

表 8-4　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	DW001(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		动植物油		100
4		NH_3-N	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 标准	45
5		TP		8

c.废水污染物排放信息表

表 8-5　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）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	400	7.20E-04	6.85E-03	0.2160	2.0560
		SS	350	6.30E-04	6.00E-03	0.1890	1.7990
		NH_3-N	35	6.30E-05	6.00E-04	0.0189	0.1799

		TP	5	9.00E-06	8.57E-05	0.0027	0.0257
		动植物油	4.2	7.20E-05	7.20E-05	0.0216	0.0216
全厂排放口合计		COD				0.2160	1.4160
		SS				0.1890	1.2390
		NH_3-N				0.0189	0.1239
		TP				0.0027	0.0177
		动植物油				0.0216	0.0216

d.地表水环境影响评价自查

表 8-6　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 ☑；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；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□；水产种质资源保护区□；其他☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放 ☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□； pH 值□；热污染□；富营养化□；其他 ☑		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建☐；拟建☐； 其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□； 夏季□；秋季☐；冬季□		生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 ☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下 ☑；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□； 夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□； 冬季□	（）	监测断面或点位个数（）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）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□；II类□；III类□；IV类 ☑；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（2019 年）		

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>评价时期</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>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：达标□；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
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□
依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☑</td><td>达标区 ☑
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="2">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测背景</td><td colspan="2">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="2">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="2">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="2">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
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□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同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□
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□
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☐</td></tr>
<tr><td>污染物排放量核算</td><td colspan="2"><table><tr><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr><tr><td>COD</td><td>0.2160</td><td>400</td></tr><tr><td>SS</td><td>0.1890</td><td>350</td></tr></table></td></tr>
</table>

		NH_3-N		0.0189	35	
		TP		0.0027	5	
		动植物油		0.0540	100	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（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☐；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动☐；自动□；无监测□		手动□；自动□；无监测☑	
		监测点位	（）		（ ）	
		监测因子	（）		（ ）	
	污染物排放清单	☑				
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

8.2.2 大气环境影响分析

8.2.2.1 食堂废气

本项目食堂厨房使用天然气，属清洁能源，可直接排放。

本项目食堂油烟废气拟经过油烟净化器处理后通过专用排烟管道引至食宿楼大楼 5F 楼顶排放，本项目拟安装油烟净化器净化器风量 4000m^3/h，共 1 台，每天运行 8 小时，去除效率≥85%，油烟排口位于楼顶。

本项目食堂产生油烟废气量为 720 万 m^3/a，油烟废气产生量 0.068t/a，经计算油烟废气产生浓度约 9.44mg/m^3，经过油烟净化器（按最低去除效率 85%计）处理后，油烟废气排放量 0.01t/a，排放浓度为 1.42mg/m^3，能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最大允许排放浓度小于 2.0mg/m^3 的要求，因此对周边环境影响较小。

8.2.2.2 生产废气

1、评价等级确定依据

（1）P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 Pi 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空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 8-7　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

2、污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 8-8　主要废气污染源参数一览表(点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y								颗粒物	VOCs	二甲苯
DA001	喷砂粉尘排放口	118.7701	32.2879	3.0	15	0.5	14.15	20	1200	正常	0.1	/	/
DA002	1#喷漆房废气排放口	118.7705	32.2862	3.0	15	0.8	17.28	80	1800	正常	0.1	0.18①	0.015①
DA003	2#喷漆房废气排放口	118.7704	32.2867	3.0	15	0.8	17.28	80	1800	正常	0.1	0.18①	0.015①
DA002 或 DA003	1#或 2#喷漆房废气排放口	118.7705	32.2862	3.0	15	0.8	17.28	80	2	事故②	1.91	3.6	0.3

①选取工作时间短，排放速率较高的喷涂工段作为预测情景。

②考虑喷漆废气处理设备发生故障时，取产生速率作为排放速率

表 8-9　主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y								颗粒物	VOCs	二甲苯
1	3#厂房	118.7700	32.2880	3.0	108.48	24.28	20	10	600	正常	0.217	/	/
2	2#厂房	118.7703	32.2878	3.0	108.48	46.48	20	10	1800	正常	0.0389	0.0406	0.0033

3、项目参数

根据建设项目特征，其主要污染物为颗粒物、二甲苯和 VOCs，根据本次建设项目工程分析内容，选择 PM_{10}（当粉尘经除尘设备处理后通过排气筒排放时，选取 PM_{10} 作为预测因子）、TSP、二甲苯和 TVOC 作为评价因子，评价因子和评价标准见表 8-10。

表 8-10　评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）	标准来源
PM_{10}	日均	450（3 倍日均值）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
TSP	日均	900（3 倍日均值）	
TVOC	1 小时平均	1200（2 倍 8 小时均值）	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
二甲苯	1 小时平均	200（1 小时均值）	

估算模式所用参数见表。

表 8-11 估算模型参数表

选项		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	91.5 万
最高环境温度/℃		43
最低环境温度/℃		-14
土地利用类型		城市
区域温度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	□是 ☑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	□是 ☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4、评级工作等级确定、废气预测

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测结果如下：

表 8-12　P_{max} 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表

污染源	类型	污染物	估算结果

			最大落地浓度距点源距离/m	下风向最大落地浓度 μg/m³	占标率 p%	$D_{10\%}$/m
DA001	点源	粉尘	77	0.8576	0.19	/
DA002	点源	漆雾	90	0.9235	0.21	/
		VOCs	90	7.9480	0.66	/
		二甲苯	90	0.7057	0.35	/
DA003	点源	漆雾	90	0.9235	0.21	/
		VOCs	90	7.9480	0.66	/
		二甲苯	90	0.7057	0.35	/
3#厂房	面源	粉尘	51	76.48	8.5	/
2#厂房	面源	漆雾	55	18.06	2.01	/
		VOCs	55	10.84	0.90	/
		二甲苯	55	1.129	0.56	/

污染物非正常排放情况下风向最大地面浓度及占标率的估算结果见表 8-13。

表 8-13　建设项目非正常工况大气污染物最大落地浓度及其占标率

污染源	类型	污染物	估算结果			
			最大落地浓度距点源距离/m	下风向最大落地浓度 μg/m³	占标率 p%	$D_{10\%}$/m
DA002	点源	漆雾	75	17.5	3.89	/
		VOCs	75	151.7	12.64	/
		二甲苯	75	13.67	6.84	/
DA003	点源	漆雾	75	17.5	3.89	/
		VOCs	75	151.7	12.64	/
		二甲苯	75	13.67	6.84	/

根据预测结果可知：

（1）建设项目正常工况有组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率分别为：

①DA001 排气筒粉尘最大落地浓度 0.8576μg/m³、占标率 0.19%，最大落地浓度距离 77m；

②DA002（DA003）排气筒漆雾最大落地浓度 0.9235μg/m³、占标率 0.212%，最大落地浓度距离 90m；VOCs 最大落地浓度 7.948μg/m³、占标率 0.66%，最大落地浓度距离 90m；二甲苯最大落地浓度 0.7057μg/m³、占标率 0.35%，最大落地浓度距离 90m。

（2）建设项目正常工况无组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率分别为：

①3#厂房无组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率分别为：无组织排放的粉尘最大落地浓度 76.48μg/m³、占标率 8.5%，最大落地浓度距离 51m；

②2#厂房漆雾最大落地浓度 18.06μg/m³、占标率 2.01%，最大落地浓度距离 55m；VOCs 最大落地浓度 10.84μg/m³、占标率 0.9%，最大落地浓度距离 55m；二甲苯最大落地浓度

1.129μg/m^3、占标率 0.56%，最大落地浓度距离 55m。

根据估算结果可知，正常工况下建设项目大气污染物最大占标率为无组织排放的粉尘，P_{max} 值为 8.5%，C_{max} 为 76.48ug/m^3，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中对评价工作等级判据要求，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。评价范围以建设项目厂址为中心， 5km 边长的矩形区域。

（3）建设项目非正常工况有组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率分别为：

DA002（或 DA003）排气筒漆雾最大落地浓度 17.5μg/m^3、占标率 3.89%，最大落地浓度距离 75m；VOCs 最大落地浓度 151.7μg/m^3、占标率 12.64%，最大落地浓度距离 75m；二甲苯最大落地浓度 13.67μg/m^3、占标率 6.84%，最大落地浓度距离 75m。

根据非正常工况预测可知，建设项目有机废气处理设施故障时，VOCs 占标率已超过 10%，污染物对周边环境的影响短时内明显增加。因此，项目应加强废气处理装置的管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

5、大气环境防护距离的计算

根据估算模型 AERSCREEN 初步预测，本项目各污染物占标率均小于 10%，本项目各无组织废气排放无大气超标点，无须设置大气防护距离。

6、污染物排放量核算

表 8-14　大气污染物有组织排放量核算表

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）	核算年排放量（t/a）
主要排放口						
/	/	/		/	/	/
一般排放口						
1	DA001		颗粒物	2.59	0.1	0.125
2	DA002	调漆、喷涂	VOCs	1.44	0.18	0.081
		流平、晾干	二甲苯	0.12	0.015	0.0067
		调漆、喷涂	VOCs	0.02	0.002	0.0011
		流平、晾干	二甲苯	0.05	0.006	0.0082
			颗粒物	4.59	0.1	0.172
3	DA003	调漆、喷涂	VOCs	1.44	0.18	0.081
		流平、晾干	二甲苯	0.12	0.015	0.0067
		调漆、喷涂	VOCs	0.02	0.002	0.0011
		流平、晾干	二甲苯	0.05	0.006	0.0082
			颗粒物	4.59	0.1	0.172
主要排放口合计		/				
一般排放口合计		颗粒物				0.469

	VOCs	0.36
	二甲苯	0.0298
有组织排放总计	颗粒物	0.469
	VOCs	0.36
	二甲苯	0.0298

表 8-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m^3）	
1	/	焊接	颗粒物	建筑阻挡	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织限值	1.0	0.13
2	/	喷漆	颗粒物				0.07
3	/	调漆、喷漆、流平、晾干	VOCs		天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	/	0.073
4	/		二甲苯			/	0.006
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.2
			VOCs				0.073
			二甲苯				0.006

表 8-16 大气污染物年排放量核算表

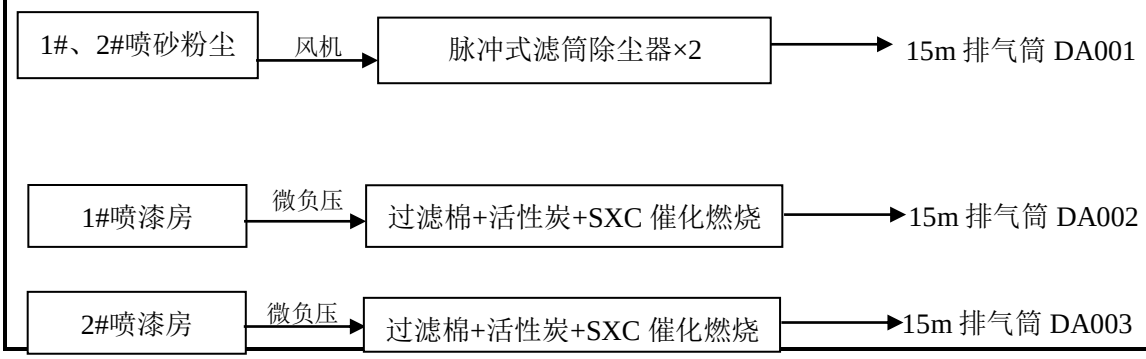
序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.669
2	VOCs	0.433
3	二甲苯	0.0358

7、废气处理装置可行性分析

建设项目产生的废气主要主要来自四个方面：一是喷砂产生的粉尘；二是调漆、喷漆、晾干过程产生的的漆雾和 VOCs（二甲苯和其他 VOCs）；三是食堂油烟；四是焊接烟尘。本项目下料过程采用自来水润滑，因此下料过程无粉尘产生。

两间喷砂房产生的粉尘经风机收集进入两套脉冲式滤筒除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；两间喷漆房产生的漆雾和 VOCs 经风机收集进入两套过滤棉+活性炭+SXC 催化燃烧装置处理后分别由 2 根 15m 排气筒（DA002、DA003）排放；食堂油烟经烟罩收集后由屋顶专用烟道排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放。

建设项目废气治理措施详见图 8-2。



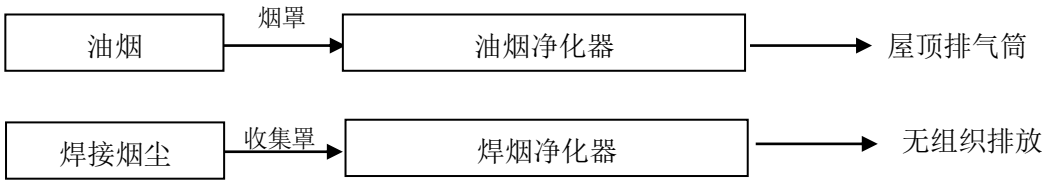


图 8-2　建设项目废气污染物治理措施一览图

（1）废气治理措施评述

①喷砂粉尘治理措施评述

根据项目工程分析可知，喷砂粉尘经离心风机收集后经两套脉冲式滤筒除尘器对其进行处理。

脉冲式滤筒除尘器工作原理：含尘气体由顶部入口进入除尘器，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第 1 室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

技术参数及性能要求：

表 8-17　脉冲式滤筒除尘器的主要组成

设备名称	数量（台/套）	技术规格参数	备注
T4-32 脉冲式滤筒除尘器	2	每套处理风量 20000m^3/h，运行阻力＜100mmH_2O，壳体承受负压-500mmH_2O。	主体金属材质，包含除尘器、风机、通风管道等

根据本项目验收监测报告可知，2020 年 9 月 23 日～9 月 24 日监测期间，喷砂废气处理设施出口中颗粒物的最大小时排放浓度为 1.5mg/m^3，最大小时排放速率为 0.0191kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，因此可确保喷砂粉尘达标排放。

②喷漆废气治理措施评述

根据工程分析可知，喷漆废气主要为漆雾、VOCs，通过两套过滤棉+活性炭+SXC 催化燃烧装置处理。喷漆废气处理工艺如下图所示：

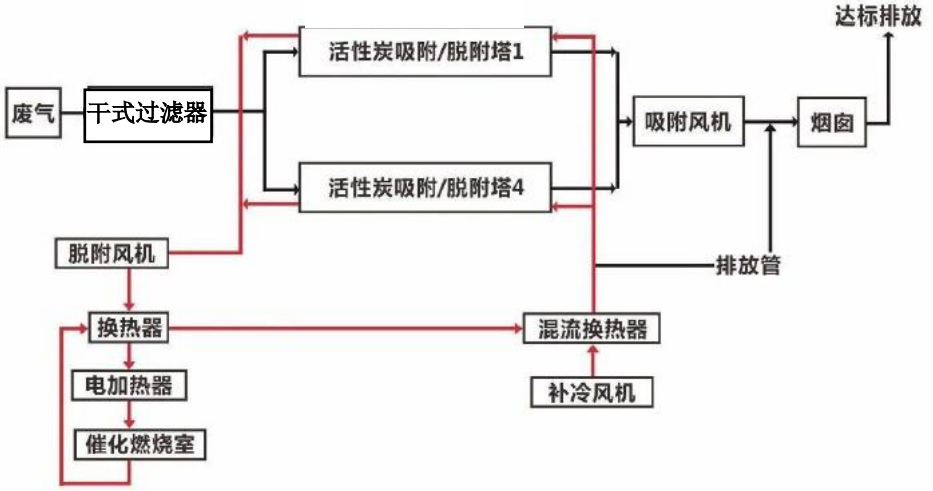


图 8-3　建设项目喷漆废气治理措施一览图

废气中的气态有机污染物被吸附在活性炭表面，而干净的气流沿管道高空排放。经过一段时间的吸附，活性炭对污染物吸附达到一定的程度后，启动系统的活性炭脱附再生过程，将原来吸附在活性炭里的有机废气脱附出来，通过催化燃烧将气态有机污染物转化成二氧化碳和水蒸汽，经处理后的气流高空达标排放。

干式过滤器去除漆雾工作原理：喷漆工作时，漆雾飞扬，漆雾颗粒微小、粘度大，易粘附物质表面。该漆雾小部分被气流带走，经干式漆雾过滤器内填充三层过滤棉滤料，可隔除 90％以上的漆尘，保证风压损失最小。确保下一工序活性炭的使用效率及延长使用周期，从而降低成本。

本干式漆雾过滤器采用管道式设计，方便更换滤料，取过滤气速为 2.0m/s，过滤面积为 10000/3600/2.0=1.38m^2。

本项目三层过滤器性能参数如下：

表 8-18　过滤器性能参数

序号	参数	G4 板式过滤器	F5 级别袋式过滤器	F7 级别袋式过滤器
1	过滤级别 EN 799	G4	F5	F7
2	额定风量（m^3/h）	4250	4250	4250
3	尺寸（L×W×D）（mm）	592*592	592*592*500	592*592*500
4	爆破强度（Pa）	＞3000	＞3000	＞3000
5	平均计重效率（%）	86	97	/
6	平均计数效率（%）	20	51	86

7	初始压降（Pa）	20	50	140
8	推荐终压降（Pa）	250	450	450
9	耐温性（℃）	80	80	80
10	抗湿性能(相对湿度,%)	100	100	100

有机废气净化工作原理：本净化装置是根据吸附(效率高)和催化燃烧(节能)两个基本原理设计的，即吸附浓缩~催化燃烧法，该设备采用双气路同时工作，即同时吸附同时进行脱附再生。

活性炭吸附箱内有活性炭，活性炭采用蜂窝活性碳，安装在固定床上。含有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气被排出；经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内脱附出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O，同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床脱附，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直到有机物完全从活性炭内部分离至催化室分解。活性炭获得了再生，有机物得到分解处理。

吸附箱一侧设有一检修门， 用来更换活性炭；门采用手动锁紧装置对门进行密封。

技术性能及特点：①该设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单、安全可靠、无二次污染。设备占地面积小、重量轻。②采用新型的活性炭吸附材料蜂窝状活性炭，其与粒(棒)状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗， 高吸附率等，极适用于大风量下使用。③催化燃烧室采用陶瓷蜂窝体的贵金属催化剂，阻力小，用低压风机就可以正常运转，不但耗电少，而且噪音低。④根据本废气的浓度，催化燃烧装置的风量是废气源的四分之，同时加热功率维持时间为 1 小时，节约能源。⑤吸附有机物的活性炭床，可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室净化，不需外加能量，运行费用低，节能效果显著。

吸附催化净化装置技术参数：

◇处理风量：125000m^3/h

◇处理废气浓度：＜200m^3/h

◇废气的介质：有机混合气体

◇脱附周期：3~4 小时

◇工作温度：吸附＜40 摄氏度　脱附~90 摄氏度

◇配套脱附装置：SCO-300 型有机气体催化净化装置

◇活性炭使用时间：4000~6000 小时

脱附催化净化装置技术参数：

◇处理风量：3000m^3/h

◇处理废气浓度：500~5000m^3/h

◇风管尺寸：350*350mm

◇催化剂使用时间：8000 小时

◇工作温度：吸附＜40 摄氏度　脱附~90 摄氏度

◇配套脱附装置：SCO-300 型有机气体催化净化装置

◇活性炭使用时间：4000~6000 小时

活性炭吸附装置主要参数如下：

表 8-19　活性炭吸附装置性能参数

序号	项目	参数
1	规格	100*100*100mm，17m^3
2	壁厚	0.5~0.6mm
3	体密度	0.38~0.42g/mL
4	比表面积	＞700m^2/g
5	动态吸苯量	≥10~15%
6	抗压强度	正压大于 0.8MPa；负压大于 0.3MPa；
7	净化效率	＞95%
8	处理废气浓度	＜200m^3/h

催化剂：本系统催化剂采用铂、钯贵金属催化剂，蜂窝陶瓷结构，催化剂寿命长(一般两年更换一次)，去除效率可靠。

电加热系统：当有机污染物的浓度低至无法达到其自然点时，燃烧器便作为一个补充热源 SCO 装置内的温度维持在氧化所需的温度。在启动过程的预热阶段，燃烧器在没有废气进料时对蓄热催化床和燃烧炉进行加热使其达到氧化温度。辅助加热系统可选用轻质燃料比例调节式燃烧器和电加热管式。本项目辅助加热燃烧器采用电加热管加热。

根据本项目验收监测报告可知，2020 年 9 月 23 日～9 月 24 日监测期间，1#喷漆废气处理设施出口中颗粒物、VOCs、二甲苯的最大小时排放浓度分别为 1.7mg/m^3、0.298mg/m^3、0.029mg/m^3，最大小时排放速率分别为 0.0874kg/h、1.33×10-2kg/h、1.25×10-3kg/h；2#喷漆

废气处理设施出口中颗粒物、VOCs、二甲苯的最大小时排放浓度分别为 1.6mg/m^3、0.209mg/m^3、0.029mg/m^3，最大小时排放速率为 0.0902kg/h、8.91×10-3kg/h、1.34×10-3kg/h，颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，VOCs、二甲苯符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表面涂装行业排放标准。

催化燃烧装置对挥发性有机物去除平均效率可达到 95%以上，根据现有项目监测结果可知，本项目挥发性有机物通过催化燃烧装置处理后其出口浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表面涂装行业排放标准。因此本项目有机废气采用“蓄热式催化氧化”工艺处理是可行的。

③焊接烟尘治理措施评述

焊接烟尘经 8 套移动式焊烟净化器对其进行处理。

通过风机引力作用，焊接烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性碳过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

（2）处理达标可行性分析

项目厂区废气污染物主要为喷漆废气（VOCs、二甲苯和漆雾）；喷砂废气（粉尘）；焊接烟尘和食堂油烟。两间喷砂房产生的粉尘经风机收集进入两套脉冲式滤筒除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；两间喷漆房产生的漆雾和 VOCs 经风机收集进入两套过滤棉+活性炭+SXC 催化燃烧装置处理后分别由 2 根 15m 排气筒（DA002、DA003）排放；食堂油烟经烟罩收集后由屋顶专用烟道排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放。根据本项目源强分析结合现有项目验收监测可知，项目废气经处理后废气中的污染物均可达标排放。VOCs、二甲苯和颗粒物等污染物均满足排放标准要求，可达标排放。

（3）二次污染环境管理要求

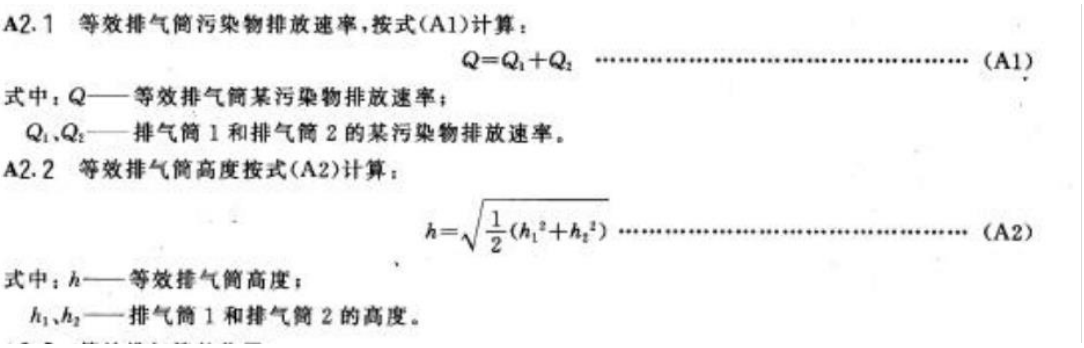
活性炭需周期性更换，更换周期与废气中有机废气有机污染物产生情况以及活性炭的过滤和吸附能力有关。根据建设项目运营统计，活性炭更换量约为 1t/a。更换下的活性炭由有资质单位收集处理处置。

（4）风机及排气筒设置可行性分析

按照正常生产强度计算出废气量为 290000 万 m^3/h，本项目共设置有 4 台风机，项目废气通过风机收集后具有风量大、浓度底的特点，可满足项目废气处理。

a.等效排气筒

本项目喷漆房的DA002排气筒和DA003排气筒距离小于其高度之和（30m），应以一个排气筒等效这两个排气筒。排放速率和排气筒高度等效公式如下：



A2.1 等效排气筒污染物排放速率，按式(A1)计算：

$$Q=Q_1+Q_2 \quad \cdots\cdots (A1)$$

式中：Q——等效排气筒某污染物排放速率；

Q_1、Q_2——排气筒1和排气筒2的某污染物排放速率。

A2.2 等效排气筒高度按式(A2)计算：

$$h=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)} \quad \cdots\cdots (A2)$$

式中：h——等效排气筒高度；

h_1、h_2——排气筒1和排气筒2的高度。

经计算，等效排气筒高度为15m，VOCs排放速率为0.36kg/h，二甲苯排放速率为0.03kg/h，能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表面涂装行业排放标准（非甲烷总烃排放速率为1.2kg/h，二甲苯和甲苯合计排放速率为0.6kg/h）。

b.高度可行性分析

本项目在生产车间设置3个15m高工业废气排气筒。根据大气预测分析，污染因子在相应的预测模式下，厂界能达标，对周围大气环境质量影响不大。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，企业排气筒高度不应低于15m。当排气筒周围半径200m距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物5m以上。本项目生产车间排气筒周围半径200m距离内的建筑物均为低层建筑，生产车间的排气筒高度为15m，符合上述要求，并设置了采样平台及采样孔。因此，项目生产车间排气筒高度设置是合理可行的。

c.数量可行性分析

建设项目废气收集处理按照分类收集、统一排放的原则进行，项目排气筒数量的设置严格按照车间和工段分布来布置，尽可能减少排气筒数量。建设项目生产车间设置三根15m高的排气筒。各排气筒布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来影响大小等因素，因此项目排气筒的数量设置是合理的。

d.出口风速合理性分析

经计算，本项目DA001排气筒烟气流速为14.15m/s，DA002、DA003排气筒烟气流速为17.28m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第5.3.5节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右”的通用技术要求。

因此，本项目排气筒的设置是合理的。排气筒设置情况见表 8-20。

表 8-20　项目排气筒设置情况一览表

排气筒	污染因子	处理设施	排气量 Nm^3/h	内径 m	温度℃	高度 m
DA001	粉尘	脉冲式滤筒除尘器	20000	0.5	20	15
DA002	漆雾、VOCs、二甲苯	过滤棉+活性炭+催化燃烧	125000	0.8	80	15
DA003	漆雾、VOCs、二甲苯	过滤棉+活性炭+催化燃烧	125000	0.8	80	15

建设项目废气正常排放时，周边区域颗粒物、TVOC、二甲苯等因子最大小时、日均、年均浓度增量均低于相应功能区标准要求，综上所述，建设项目设置的排气筒是可行的。

（5）无组织废气污染防治措施评述

建设项目无组织废气排放源建设项目生产的无组织废气主要为喷漆房未捕集的漆雾、VOCs 和二甲苯，3#厂房产生的焊接烟尘，无组织排放会对周边环境目标造成一定的影响。

针对上述主要无组织排放源和生产中可能的各无组织排放点，对建设项目无组织废气提出如下具体控制措施：

①生产工艺及设备控制措施

a.企业在现有工艺技术允许的条件下，尽可能选用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高度、恶臭、易挥发性物料，采用连续化、自动化、密闭化生产工艺代替间歇式、敞开式生产工艺，以减少物料与外界接触频率。同时不断改进工艺和生产技术水平，从源头减少无组织废气产生量。

b.减少喷漆房的人员流动。喷漆房无组织排放主要来源于人员进出带出的废气，喷漆作业时尽量减少人员流动，避免废气外溢。

c.规范液体物料储存。油漆库内物质应全部密闭保存，只在使用状态开启并及时盖紧容器。

②废气收集过程防治措施

a.废气收集按照“应收尽收、分质收集”原则进行设计，委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。

b.对产生逸散粉尘或有害气体的设备，采取密闭、隔离和负压操作措施。

c.尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气(尘)罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物；吸气方向尽可能与污染气流方向一致，避免或减弱集气(尘)罩周围紊流、横向气流等对抽吸气气流的干扰与影响，集气(尘)罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。

③废气输送过程防治措施

a.集气(尘)罩收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。

b.管道布置采用明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关非凡设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。

c.管道采用垂直或倾斜敷设，倾斜敷设时与水平面的倾角大于 45℃，同时管道敷设便于放气、放水、疏水和防止积灰，对湿度较大、易结露的废气，管道设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

d.集气设施、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求。

e.管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过室内，必须穿过时采取措施防止介质泄漏事故发生。

f.含尘气体管道的气流设计有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，设置清灰孔或采取清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位采取防磨措施。

g.输送易燃易爆污染气体的管道,采取防止静电的措施,且相邻管道法兰跨接接地导线。

h.选用符合国家和行业相应产品保准的输送动力风机，同时满足所处理介质的要求，属性有爆炸和易燃气体介质的选用防爆型风机，输送有腐蚀性气体的选择防腐风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体选用排尘风机等。

④其他措施

a.仓库内的桶装物料必须分类储存、密封储存、竖立储存，不得堆积，不得斜放；在物料取用过程中，应采用鹤管取用，不得倾倒；取用后的包装桶应及时加盖、密封。

b.在桶内物料取用完后，应将废包装桶加盖、密封，送入废包装桶储存，不得敞开储存，防止残留的物料挥发。

c.定期对仓库进行巡查，将倾倒、斜放的包装桶扶正，并检查包装桶的加盖和密封方式，防止因密封不严而产生气体。

d.提高喷漆房密闭效果，提高喷漆房风机功率，提高无组织废气收集效率。

根据经验，采取上述措施后，可有效控制、减少生产和贮运过程中无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到最低水平，无组织废气的厂界浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准，厂内浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控

制标准》（DB12/524-2020）标准。

综上，项目排放的各类大气污染物经采取的各项废气治理措施治理后，均能够达标排放，因此，建设项目废气治理措施在技术上具有可行性。

8、大气环境影响评价结论

（1）根据估算模式判定本项目大气评价等级为二级。

（2）正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，经估算模型 AERSCREEN 初步预测，本项目 Pmax=8.5%<1%，本项目大气环境影响评价等级为二级评价，对周围环境影响较小。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

（3）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，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

（4）大气环境影响评价自查表如下：

表 8-21　大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="3">二级 ☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_X 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td colspan="2"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（）
其他污染物（VOCs、二甲苯）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5☐
不包括二次 PM2.5☐</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准 ☑</td><td colspan="3">地方标准 ☑</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区 ☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的监测数据 ☑</td><td colspan="2">现状补充监测 ☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="4">不达标区 ☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源☐
现有污染源□</td><td colspan="2">拟代替的污染源□</td><td colspan="4">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td></td><td>预测模型</td><td>AERMOD</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL</td><td>EDMS/AED</td><td colspan="2">CALPUFF□</td><td>网格</td><td>其他</td></tr>
</table>

大气环境影响预测与评价		□		2000□	T □		模型 □	□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子（）			包括二次 PM2.5□			
					不包括二次 PM2.5□			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%			C 本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%			C 本项目最大标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h		C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 □				C 叠加不达标□		
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%				K>-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯）		有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑		无监测□		
	环境质量检测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测 ☑		
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受□						
	大气环境防护距离	/						
	污染源年排放量	SO2:（）t/a		NOX:（）t/a		颗粒物:（0.669）t/a		VOCs:（0.433）t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”

8.2.3 固体废物环境影响分析

1、固体废物利用处置方式

建设项目固体废物的处置情况如下：建设项目正常工况下的固体废物为员工生活垃圾、厨余垃圾；机加工产生的废金属边角料、废弃含油手套和抹布；焊接产生的焊渣；组装工艺产生的废橡胶布条；机油和油漆的废包装桶；喷漆工段产生的漆渣以及废气处理装置产生的废活性炭、废过滤棉、废催化剂，喷砂废气处理装置产生的废滤芯及粉尘。

上述固体废物中，产生的金属边角料 86t/a、焊渣 0.7t/a、废橡胶布条 5t/a、废滤芯及粉尘 3.5t/a，全部统一收集后外售；生活垃圾 21t/a 和废弃含油手套和抹布 0.03t/a 委托环卫部门统一清运处理;废油脂 2.5t/a 委托有餐厨废弃物处置服务许可证单位处理;废包装桶 3.5t/a、漆渣 4.636t/a、废活性炭 1t/a、废过滤棉 2.5t/a、废机油 0.05t/a 为危废，委托南通润启环保服务有限公司和淮安华科环保科技有限公司处置。

建设项目产生的固体废物根据其不同特性采取不同的处置方式，采取的处置措施如下：

表 8-22　本项目固体废物利用处置方式评价表

废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位
生活垃圾	员工生活	一般固废	/	21	环卫清运	环卫部门
厨余垃圾	食堂厨房		/	2.5	委托有餐厨废弃物处置服务许可证单位处理	有餐厨废弃物处置服务许可证单位
废金属边角料	机加工		/	86	收集后外售	废品回收站
焊渣	焊接		/	0.7		
废橡胶布条	组装		/	5		
废滤芯及粉尘	喷砂废气处理		/	3.5		
废弃含油手套和抹布	机加工	危险废物	900-041-49	0.03	混入生活垃圾，环卫清运	环卫部门
废包装桶	原料储存		900-041-49	3.5	委托处置	南通润启环保服务有限公司和淮安华科环保科技有限公司
漆渣	喷漆		900-252-12	4.636		
废活性炭	废气处理		900-041-49	1		
废过滤棉	废气处理		900-041-49	2.5		
废机油	设备维护		900-214-08	0.05		

2、一般固废对环境的影响分析

建设项目边角废料、焊渣、废橡胶布条、废滤芯及粉尘暂存于一般固废库后统一外售废品回收单位；生活垃圾设垃圾桶若干，定期委托环卫部门清运；厨余垃圾由有餐厨废弃物处置服务许可证单位回收处置。

建设项目生活垃圾为厂区内员工生活办公活动所产生，以残剩食物、各类包装袋、纸张、塑料、金属、玻璃瓶等包装废物为主，主要特点是食品垃圾多，有机物丰富。在厂区内设移动式垃圾收集箱和固体垃圾收集点，做到日产日清，防止蚊蝇等害虫滋生，降低恶臭气味的影响。

建设项目已建一般固废堆场，建筑面积 50m^2，位于 4#成品车间东侧。最大存储量约 80t，约一月转一次，建设项目生产过程一般固废产生量约 95.2t/a，按半年转一次计算，一次储存量为 47.6t，因此，项目一般固废堆场可以满足一般固废贮存的需要。目前一般固废

堆场已设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，并由专人管理和维护。符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

3、危险固废对环境的影响分析

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性分析

建设项目已设置危险废物暂存间，建筑面积为55m^2，位于2#厂房外西北侧，区域地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内，不属于溶洞区，不易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响；危险废物暂存间不设地下设施，底部高于地下水最高水位；危险废物暂存间距周边无敏感点，附近没有高压输电线。

危险废物暂存间已采取地面防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数≤1×10-10cm/s。因此，项目危险废物暂存间选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求。

②存储能力分析

建设项目危险废物面积为55m^2，目前现有项目已占用25m^2，仍有30m^{2}空余空间，本次扩建新增的危险废物量较小，现有危废间仍可满足本项目存放要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表：

表8-23　建设项目危险废物贮存场所（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	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	2#厂房外西北侧	55m^2	托盘	5	一年
2		漆渣	HW12	900-252-12			袋装	10	一年
3		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	2	一年
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	10	一年
5		废机油	HW08	900-214-08			桶装	1	一年

③影响分析

建设项目危险废物暂存间存储废漆桶、废机油桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉和废机油。

以上危险废物中无易燃易爆危险品，但可能存在火灾风险事故的可能，要求企业完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急措施，在此基础上危废间发生火灾爆炸事故风险较低。

废包装桶加盖密封，废活性炭、废过滤棉、漆渣等由双层塑料袋密封包装，挥发性有

机物产生量很少，类比同类项目，对周围大气环境影响较小。

危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单采取严格的防渗措施，对土壤和地下水影响较小。

固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，并严格执行本评价提出的危险废物贮存、转移控制及治理措以后，本项目产生的固体废物对环境影响较小。

（2）运输过程环境影响分析

建设项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），废包装桶加盖密封，废活性炭、废过滤棉、漆渣等由双层塑料袋密封包装，防渗性能良好，厂区危废暂存间由专业人员操作，单独收集和贮运。厂外运输路线尽量避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区。

建设项目产生的废包装桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣为固态，散落后及时收集对环境影响较小；废机油采用桶密封包装，泄露后将对周围土壤有所影响。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

综上所述，项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，危险废物和一般工业固废收集后分类、分区暂存，杜绝混合存放。建项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

（3）委托处置环境影响分析

建设项目危废产生量约 11.716t/a，除去含油手套及抹布混入生活垃圾外，其他固体废物厂内收集后暂存于新建的危废暂存车间。目前废活性炭、废漆桶、漆渣、废过滤棉均已与南通润启环保服务有限公司或淮安华科环保科技有限公司签订协议，委托处置。目前仍有废机油、废机油桶遗漏，环评要求建设单位及时补签协议，南通润启环保服务有限公司或淮安华科环保科技有限公司处置范围已包括遗漏的废机油、废机油桶，建设单位应当及时补签协议。

4、污染防治措施分析

A、贮存场所（设施）污染防治措施

I、一般固体废物按照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）

的要求设置，具体要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③禁止一般固废、生活垃圾和危险废物混放，必须分类收集、分开存放，并设有隔离间隔断。

④设施内要配有合理的通风设施，如排风扇、通风口等。

II、危险废物的收集、暂存应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求设置，具体要求如下

①危险废物贮存场所需做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，危废间设置液体导流槽和集液井，建筑材料必须与危险废物相容。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；

②设施内要有安全照明设施、观望窗口和通风设施；

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

同时应对危险废物存放设施实施严格管理：

①危险废物贮存设施都必须按相关的规定设置警示标志；

②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。

③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。

④本项目存储废活性炭用袋装存储。

B、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》（HJ 2025-2012）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门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。

对于危废的转运应按照《江苏省危险废物转移管理方法》，具体要求如下：

①在危废转移前，评估相应运输环境风险，在此基础上确定适合的运输工具、运输方式和运输路线；

②根据危险废物的性质、成分、形态及污染防治和安全防护要求，选择安全的包装材料并进行分类包装。

③配备有沙土、容器、灭火器、通讯工具等必要的应急处理设备、器材以及相关的人员防护和急救用品；

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。

5、固废环境管理与监测

A、按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求，具体指：签订危废处置协议；做好危废出、入库台账，转移台账工作；按时完成危废管理系统中危废年计划、月报、专业计划的申报。

B、建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；

C、企业为固体废物污染防治的责任主体，企业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等。

D、规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场

所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。目前已设置的标识如下：

危废间标识牌

危废间内部标识

危险废物产生单位信息公开牌

6、环境影响评价结论与建议

项目的一般固体废弃物主要为边角废料、焊渣、废橡胶布条、废滤芯及粉尘、废油脂和生活垃圾，本项目的危险废物为废漆桶、废机油桶、废活性炭、漆渣、废过滤棉和废机油。

一般固废管理过程中可能造成的环境污染主要为储存过程中外溢或混放导致环境污染、引发火灾导致环境污染、运输途中散落导致环境污染，为了预防和减缓影响，特提出

以下要求：一般固废存储量不宜过多，且存储时间不宜过长；按成分进行分类、分区存放，禁止混放；运输前采用篷布遮盖被运输物料防治物体散落。危险固废管理过程中可能造成的环境污染主要为液体危废导致环境污染、危废混放或存储不当引发火灾导致环境污染、运输途中液体泄漏导致环境污染，针对以上问题，可采取以下措施：盛装液体危废的桶下方放置防渗漏托盘、危废间地面做好“四防”措施、设置导流槽和集液井；危废按照成分和种类分区存放，不可以混放，不同危废间应分隔出明显过道；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；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，减少散失等。

通过采取上述措施和管理方案，可满足固体废物相关标准的要求，将可能带来的环境影响降到最低。

8.2.4 声环境影响分析

本项目新增噪声主要来自于液压剪板机、万向摇臂钻床和电动葫芦双梁桥式运行，全部位于3#车间，本项目营运期拟采取如下措施：①生产车间为砖砌结构，生产时关闭门窗；②对生产设备采取隔声、减震措施，设计噪声值在20dB（A）以上。考虑设备减震、车间隔声及距离衰减，进行预测，过程如下：

当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_W+10\lg\left[\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right]$$

式中：L_{pl}——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

L_W——声源功率级，dB；

Q——声源之指向性系数，2；

R——房间常数，$R=\frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$，$\bar{a}$取0.05（按照水泥墙进行取值）。

B：室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}（T）=L_{p1i}（T）—（T_{Li}+6）$$

式中：L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL——建筑物隔声量，20dB。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

$$L_w=L_{p2}（T）+10lgS$$

式中：L_w—声源功率级，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

D：预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p（r）=L_w+D_c—A$$

式中：L_p（r）—预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w—倍频带声压级，dB；

D_c—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$Lp_T=10\lg[\sum_{i=1}^{n}(10^{\frac{Lpi}{10}})]$$

式中：L_{PT}——总声压级，dB；

L_{pi}——接受点的不同噪声源强，dB。

噪声影响预测结果见下表：

表 8-24　本项目厂界噪声情况　单位：dB（A）

评价点（距离）	贡献值	背景值		预测值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界	44.54	52.9	43.6	55.36	43.6	达标	达标
N2 南厂界	36.94	51.7	43.2	53.36	43.2	达标	达标
N3 西厂界	39.93	54.1	45.2	55.20	45.2	达标	达标
N4 北厂界	37.31	52.2	43.8	53.01	43.8	达标	达标

预测结果表明，该项目各高噪声设备经厂方采取有效控制措施后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

为了减小本项目噪声对周边环境的影响，建议建设单位还应采取以下防治措施：

（1）加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声；

（2）在设备选型上，选择低噪声的生产设备；

（3）在高噪声车间工作时，给操作工人配备适用的隔声耳罩或减少工作的时间。

只要建设单位严格的执行上述的环保措施，本项目可做到厂界噪声达标排放，不会对

周围声环境质量产生明显的不利影响。

8.2.5 环境分析分析

1、环境风险调查

根据调查及建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为油漆、稀释剂和机油。

2、风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q;

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

式中：q_1，q_2，…q_n—每种危险物质的最大存在总量，t;

Q_1，Q_2，…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目各色醇酸磁漆（面漆）最大储存量为 3t，醇酸防锈漆（底漆）最大储存量为 1t/a，稀释剂最大储存量为 1t，水性丙烯酸面漆最大储存量为 2t，水性丙烯酸防锈底漆最大储存量为 2t，机油最大储存量为 200kg。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，建设项目 Q 值确定见表 8-25。

表 8-25　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	0.3	10	0.03
2	200#溶剂油	/	0.5	2500	0.0002
3	二氯甲烷	75-09-2	0.33	10	0.033
4	二甲氧基甲烷	109-87-5	0.66	200	0.0033
5	水性丙烯酸面漆	/	2	2500	0.0008
6	水性丙烯酸防锈底漆	/	2	2500	0.0008
7	机油	/	0.2	2500	0.00008
项目 Q 值∑					0.06818

由上表可见，项目所在区域不属于环境敏感地区，项目 Q 值为 0.06818，Q＜1，判定

环境风险潜势为 I。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）4.3 小节，风险潜势为I，可开展简单分析。本次评价按照附录 A 规定的简单分析基本内容进行评价。

表 8-26　环境风险评价等级划分

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

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。见附录 A。

4、环境敏感目标概况

根据本次评价等级和《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）的要求，建设项目大气环境风险评价范围定为以厂区为中心半径 3km 范围；不涉及地表水环境风险。则依据此调查出环境风险评价敏感目标，详细见表 8-27。

表 8-27　建设项目环境风险保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 3km 范围					
	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	属性	人口数（人）
	1	小宣	NE	469	二类区	约 80 人
	2	大宣	N	680		约 150 人
	3	小葛	NW	730		约 100 人
	4	小庄子	NW	1608		约 50 人
	5	中吳村	NW	1787		约 300 人
	6	任和村	NW	1837		约 30 人
	7	汪胡庄	NW	2377		约 100 人
	8	小营	NW	2877		约 40 人
	9	小吳村	NW	2501		约 50 人
	10	岔路场	NW	3174		约 30 人
	11	李冲	NW	3054		约 50 人
	12	曹庄	NW	1484		约 200 人
	13	宣叶	NW	1701		约 80 人
	14	刘林村	NW	2184		约 200 人
	15	刘营	SW	2611		约 150 人
	16	周任	SW	1199		约 100 人
	17	章徐村	SW	1928		约 150 人
	18	何袁村	SW	1700		约 30 人
	19	姜袁村	SW	2570		约 160 人

	20	大戴村	SW	2022		约 250 人
	21	小史村	SW	2842		约 50 人
	22	杨庄	SW	2181		约 30 人
	23	胡庄村	SW	1859		约 80 人
	24	排葛村	SW	2185		约 100 人
	25	方巷新村	SE	863		约 600 人
	26	金商坊	NE	1730		约 800 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					500
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					17000
	大气环境敏感程度 E 值					E2

地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	
	1	滁河	IV 类	/	
	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特性	水域环境功能	与本项目距离
	1	滁河	E3	I 类	3900
	地表水环境敏感程度 E 值				E3

地下水	序号	环境敏感区名称	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
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5、环境风险识别

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。

生产设施风险识别范围包括厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施。

物质风险识别范围包括所使用的主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

风险类型分为火灾、爆炸、泄漏。

本次评价不考虑自然灾害，如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

6、环境风险分析

（1）大气环境风险评价

a.火灾爆炸事故

本项目生产过程中使用的橡胶布条、油漆及稀释剂为易燃物质，橡胶布条等为可燃物质，当遇见明火或高温时易发生火灾事故，火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾是在起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时

间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加 4 倍，同时，在火灾过程中，橡胶布条、油漆及稀释剂的燃烧会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

当火灾事故发生时，物料燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目周边企业和居民产生一定的影响。先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

①橡胶布条燃烧时产生的烟气中含大量的一氧化碳，一氧化碳随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和二价铁的细胞呼吸及酶等形成可逆性结合，高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭致死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

②其他苯环类、烃类气体、酚类气体也有部分有毒气体，对人体有一定的危害。可燃橡胶或受热分解产物中的可燃气体，如一氧化碳与空气的混合物，在适当的条件下会燃烧或爆炸，当火场氧气浓度改变时，可能导致更猛烈的燃烧或爆炸发生。如果发生爆炸事故，直接后果是近距离人员伤亡和设备受损，并造成大量的气态污染物和烟尘。

因此，建设单位应该建立完善的环境风险管理措施及风险应急计划。

b.事故状况废气污染物排放分析

企业突然停电，废气收集系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；管理操作人员的疏忽和失职。

项目废气事故排放主要是工艺废气在处理设施、风机均完全失效情况下产生，此时，污染物为无组织排放。另外，项目环保处理设备出现故障完全失效，但抽气系统可以正常运行，废气通过排气筒直接排放。污染源排放速率和排放浓度会超过排放标准值。

因此，本项目生产工艺简单易于操作，如发生事故导致污染物未经处理排放，企业可在 10 分钟内全厂停产，污染物停止排放。故本项目污染物不会对周边环境造成事故影响。

事故排放时地面浓度是一个动态的变化过程对每个关心点均为瞬间影响。为杜绝废气事故性排放，必须采取措施确保废气达标排放：

①平时注意废气处理设施的维护保养，及时更换活性炭，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②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；

③项目方应设有应急电源和应急处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

（2）地表水环境风险评价

a.火灾爆炸事故

本项目产生的事故污水主要为发生火灾时产生的消防废水。假设当火灾爆炸发生时，造成项目所有储存的原料发生火灾，需要进行消防灭火。消防废水排放将会给六合区污水处理厂和周边河流带来明显的影响，必须引起足够的重视。

事故状态下，对消防液等进行拦截处理后进入雨水、事故废水共用收集池，经监测达到接管标准后通过厂区污水管网接管排入六合污水处理厂，若不能满足接管标准，需委托有资质单位处理，确保事故废水不排入地表水系。

b.泄漏事故

本项目油漆和机油储存容器发生破裂后，会在短时间内泄漏至油漆库地面；危废间内各类危险物质泄漏至危废间地面。

本项目油漆一般为 200kg/桶，机油一般为 170kg/桶，其泄露量一般不会超过 200kg/次和 170kg/次，危废间内物质泄漏量较少。

由于项目油漆库和危废库地面采取了防渗措施，且在边界设置了拦截渠集中收集泄露后的物质，即使油漆和机油储存容器发生破裂，泄漏物质也不会泄露至场地外环境，不会对环境产生大的影响。

（3）地下水环境风险评价

项目各类易泄露物质发生泄漏且地面防渗因老化、腐蚀等原因起不到防渗作用，将对地下水产生一定影响。项目在运行过程中应提高安全意识，避免重大事故的发生，做好地下水风险事故应急预案，将事故损失降到最低。若有事故发生，应充分利用当地包气带的特点，在污染物进入地下水系统之前，及时挖去受污染土壤，控制污染进一步扩大范围。

7、环境风险防范措施及应急要求

（1）在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中后人民共和国消防法》、《建筑设汁防火规范》、《仓库防火安全管现规则》等。

（2）设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车

间内吸烟等。

（3）合理进行厂区及车间平面布置，合理布置现有原料及产品的堆放位置。

（4）厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急措施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。

（5）组织人员培训，工作人员要求能够熟练掌握正确的设备操作程序，指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

（6）一旦发生事故火灾并产生事故废水，应切换阀门将事故废水收集至事故废水应急池内暂存。

8、应急预案

依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T 3795—2020）编制应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位的事故教训，及时修订相关的应急预案。

9、环境风险评价结论

本项目具有潜在的火灾、爆炸、泄露等事故风险，企业应该认真做好各项风险防范措施，完善生产管理制度，严格操作按规范操作，杜绝风险事故，同时应制定应急预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与六合开发区突发环境事件急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容表如下：

表 8-28　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	特种起重机扩建项目
建设地点	江苏省　南京市　六合区　龙池街道时代大道 128 号
地理坐标	N 32.288130；E 118.771076
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险物质为底漆、面漆、稀释剂和机油，各色醇酸磁漆（面漆）最大储存量为 3t，醇酸防锈漆（底漆）最大储存量为 1t/a，稀释剂最大储存量为 1t，水性丙烯酸面漆最大储存量为 2t，水性丙烯酸防锈底漆最大储存量为 2t，机油最大储存量为 200kg，均储存于油漆库内
环境影响途经及危险后果	若底漆、面漆、稀释剂和机油等包装物破损、油漆库发生泄漏或出现火灾，则会污染周边水体和周边大气。
风险防范措施要求	1、在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中后人民共和国消防法》、《建筑设汁防火规范》、《仓库防火安全管现规则》等。

	2、设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等。 3、合理进行厂区及车间平面布置，合理布置现有原料及产品的堆放位置。 4、厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急措施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。 5、组织人员培训，工作人员要求能够熟练掌握正确的设备操作程序，指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。 6、一旦发生事故火灾并产生事故废水，应切换阀门将事故废水收集至事故废水应急池内暂存。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小。	

本项目环境风险自查表如下：

表 8-29　环境风险评价自查表

工作内容			完成情况					
风险调查	危险物质	名称	各色醇酸磁漆（面漆）	醇酸防锈漆（底漆）	稀释剂	机油	水性丙烯酸面漆	水性丙烯酸防锈底漆
		存在总量/t	3	1	1	0.2	2	2
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数≤1000 人			5km 范围内人口数≤50000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 □		F2□	F3 ☑
			环境敏感目标分级		S1 □		S2 □	S3☑
		地下水	地下水功能敏感性		G1 □		G2 □	G3 □
			包气带防污性能		D1 □		D2 □	D3 □
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☑		1≤Q<10 □		10≤Q<100 □	Q>100 □
		M 值	M1 □		M2 □		M3 □	M4 ☑
		P 值	P1 □		P2 □		P3 □	P4 ☑
环境敏感程度		大气	E1 □		E2 ☑			E3 □
		地表水	E1 □		E2 □			E3 ☑
		地下水	E1 □		E2 □			E3 □
环境风险潜势		IV+□	IV□		III□		II□	I☑
评价等级		一级□			二级□		三级□	简单分析☑
风险识别	物质危险性	有毒有害☑				易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄露☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑			
	影响途径	大气☑			地表水☑			地下水☑
事故情形分		源强设定方法	计算法□		经验估算法□			其他估算法□

析					
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB □	AFTOX □	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m		
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间_____h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 d			
		最近环境敏感目标，到达时间 d			
重点风险防范措施		大气环境风险防范措施：安排专人定期巡查仓库等，保持通风；安排专人定期检查废气处理装置；建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育； 地表水环境风险防范措施：厂内完善管网布设； 地下水环境风险防范措施：源头控制；分区防渗。			
评价结论与建议		本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小。建议建设单位在项目编制环境应急预案。			
注：“□”为勾选项，“”为填写项。					

8.2.6 土壤环境影响分析

本次评价按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），对项目场地的土壤环境进行了环境影响评价。

1、评价等级

参照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的”，项目类别为 I 类项目。详见表 8-30。

表 8-30 附录 A 土壤环境影响评价项目类别

项目类别 / 行业类别	I类	II类	III类	IV类
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），将建设项目占地规模分为大型（≥50m^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地面积约为 46187m^2，属于≤5hm^2 范围，占地规模为小型。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 8-31。

表 8-31 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养

	院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于六合经济开发区范围内，项目周边 200m 为工业企业和道路，因此土壤环境敏感程度为不敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 8-32。

表 8-32　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									

本项目类型为**I**类，占地规模为小型，土壤环境敏感程度为不敏感，因此，项目土壤环境评价工作等级为二级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 5，二级评价污染影响型评价与现状调查范围一致，为厂址占地及周边 0.2km 范围内。

3、土壤环境污染影响识别

项目属于通用设备制造，根据项目具体情况，重点针对运营期的土壤环境影响类型与影响途径进行识别：

本项目属于污染影响型建设项目，重点对运营期的环境影响进行识别，具体见表 8-33 和表 8-34。

表 8-33 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	无	√	无	无	无	无	无
服务期满后	无	无	无	无	无	无	无	无

表 8-34　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	土壤特征因子	备注

2#厂房	喷漆	大气沉降	二甲苯、VOCs	/	连续排放
隔油池及管道	废水预处理和输送	垂直入渗	动植物油	/	事故排放

从分析结果来看，本项目厂区除绿化区域外，全部进行水泥硬化，按照分区防渗要求进行防渗。发生污染土壤环境的途径主要有两类，一类为事故泄露导致的垂直入渗，最大可能污染源为隔油池；另一类为大气沉降污染，所排放废气中 VOCs、二甲苯等污染物，其会随着大气沉降影响土壤环境质量。

4、土壤理化性质调查

表 8-35　土壤理化特性调查表

点号		T2	时间	2020.8.22
经度		E：118°45′58″	纬度	N：32°17′28″
层次		0-0.2		
现场记录	颜色	浅灰色		
	结构	团块		
	质地	粘土		
	砂砾含量	无		
	其他异物	无		
实验室	pH 值	7.41	7.25	7.15
	阳离子交换量（cmol/kg）	13.6		
	氧化还原电位（mV）	1621		
	渗透系数（cm/s）	0.00394		
	土壤容量（kg/m^3）	1.23		
	孔隙度（10%）	48.0		

5、土壤环境影响预测

（1）废水渗漏对土壤影响

本项目废水中主要的污染物是动植物油等，毒害性较低，而且隔油池及管道等构筑物按重点防渗区域要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将项目废水污染物通过垂直入渗本途径对土壤的影响降至最低。

（2）废气沉降对土壤的累积影响分析

本项目废气污染物主要为 VOCs、二甲苯等。项目废气主要污染物均不包含在 GB36600-2018、GB15618-2018 中的“基本项目”以及“其他项目”所包含的污染因子范围内。本项目排放的污染物成分较简单，毒害性较低。根据废气污染物大气预测结果，本次预测选取 VOCs 作为预测因子。

（3）预测方法

采用《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中附录 E 推荐的预测方法：

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(I_S-L_S-R_S)/(\rho b\times A\times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；本项目主要考虑大气沉降污染因子 VOCs；

Is——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$$Is=C\times V\times T\times A$$

C——污染物的最大小时落地浓度，根据大气环境影响预测中，取 0.01084mg/m^3，V——污染物沉降速率，本项目排放的 VOCs 属于气态污染物，粒度较细，粒度小于 1μm，沉降速率取 0.001m/s，T——年内污染物沉降时间，为 17280000s，A——预测评价范围，取 1m^2；得 Is=187.32mg，即 0.18732g；

Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本项目无淋溶途径影响，取 0；

Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本项目无径流途径影响，取 0；

ρb——表层土壤容重，kg/m^3，经检测，土壤容重均值为 1.23kg/m^3；

A——预测评价范围，约 375513m^2；

D——表层土壤深度，取 0.2m；

n——持续年份，a。

②预测结果

本项目废气污染物 VOCs 对土壤累积影响预测结果具体见表 8-36。

表 8-36　VOCs 对土壤累积影响预测表

预测参数	数值	预测结果	备注
I_S	0.18732g	—	根据大气预测相关结果推算
L_S	0		大气沉降不考虑
R_S	0		大气沉降不考虑
ρ_b	1.23kg/m^3		—
A	375513m^2		—
D	0.2m		—
n	1a	0.000002028g/kg	运营期持续年份

	30a	0.000060834g/kg	
	50a	0.000101390g/kg	

根据计算，废气排放对周边土壤影响贡献值较小，增量较小，运行 30 至 50 年后，污染物 VOCs 在土壤的预测值不会对周边土壤环境产生明显影响。

6、土壤环境保护措施与对策

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）等要求，本项目应采取如下土壤污染控制措施：

（1）源头控制措施

控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

（2）过程防控措施

a.应加强工厂区的绿化工作,尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物，从而控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

b.严格按照本次环评防渗分区及防渗要求,对各构筑物采取相应的防渗措施;生产装置、储罐和管道、水池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

c.建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

d.按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

e.在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

7、土壤环境影响评价结论

综上分析，拟建项目厂区及周边区域目前土壤环境质量良好；根据预测评价，本项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的条件下，本项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设可行。

表 8-37　土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况	备注

<table>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（全厂约 4.62）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">大气沉降：颗粒物、VOCs、二甲苯；垂直入渗：动植物油</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类 ☑；II类☐；III类☐；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☐；较敏感□；不敏感 ☑</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级√；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）√；b）√；c）□；d）□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>/</td><td>0.5~3</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">GB36600-2018 中的 45 项基本项目</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">GB36600-2018 中的 45 项基本项目</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618□；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中“筛选值-第二类用地”限值要求</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">VOCs</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑；附录 F□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（厂址占地及周边 0.2km 范围内）
影响程度（废气排放对周边土壤影响贡献值较小，增量较小，运行 30 至 50 年后，污染物 VOCs 在土壤的预测值不会对周边土壤环境产生明显影响）</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）√；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制√；过程防控 ☑；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">GB36600-2018 中的 45 项基本项目</td><td>每 5 年 1 次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">项目不会对周边土壤产生明显影响</td><td></td></tr>
</table>

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

8.2.7 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，确定建设项目所属类别为“K 机械电子：71 通用、专用设备制造及维修中有喷漆工艺的”，且环评形式为报告表，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

根据导则要求，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

建设单位应做好场地地表水及地下水截排水设施，严禁将地表水、地下水通道堵塞，以防止水流通道堵塞。原料仓库、危废暂存区等区域应按照防渗等级要求采取相应的防渗措施，防止污染物渗漏污染地下水。建设单位在日常生产中应加强容易渗漏引起地下水污染的区域的管理，日常管理过程中应定期巡查，避免发生跑冒滴漏现象，如发现应立即采取应急措施。

8.2.8 环境管理与监测计划

1、环境管理计划

本项目已设环境管理机构，运营期确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解本项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

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，在项目工程排污发生重大变化、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相关环保行政主管部门申报。

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建立环境管理制度

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。

⑥执行排污许可证制度

本项目建成后，须及时向环境保护主管部门办理申领排污许可证手续，经环境保护部门批准后获得排污许可证后方能向环境排放污染物，按证排污。

2、自行监测计划

本项目建成后，建设单位应按要求定期开展项目内部的污染源监测和环境质量监测。若建设单位自己不具备监测条件，可委托当地环境监测站进行监测。污染源监测和环境质量监测的结果，必须定期以报表的形式上报当地环保主管部门。

监测计划主要包括污染源监测以及环境质量监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南》(HJ947-2018)、《江苏省固定污染源废气挥发性有机物监测工作方案》（苏环办[2018]148 号），建设单位正常生产运行排污监测计划如下：

（1）污染源监测

废气：在废气排口，每年监测一次。监测项目为 DA001：颗粒物；DA002、DA003：颗粒物、VOCs、二甲苯等。

厂界无组织废气：每年监测一次，监测项目为颗粒物、VOCs、二甲苯等。

厂区内无组织废气：每年监测一次，监测项目为 NMHC。

废水：本项目生活废水无需监测。

噪声：厂界噪声每季度监测一次（昼夜各 1 次）。监测项目：等效连续 A 声级。

（2）环境质量监测

大气：在厂界外设 2 个点，分别为上风向和下风向敏感目标，每年监测一次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子为：颗粒物、VOCs、二甲苯等。

土壤：在项目占地范围内设置 2 个监测点，监测因子为 GB36600-2018 中的 45 项基本项目，每五年监测一次。

如建设单位无以上项目的监测能力，可委托当地的环境监测部门进行监测，监测结果进行统计，上报环保主管部门，如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。

大气污染源及环境质量自行监测计划见表 8-38 ~8-40。

表 8-38　有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
DA002	颗粒物、VOCs、二甲苯		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准 DB 12/524-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
DA003			

表 8-39　无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界（根据监测时风向确定具体点位）	颗粒物、VOCs、二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
喷漆房外	NMHC	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准 DB 12/524-2020）

表 8-40　环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
厂界上下风向敏感点	颗粒物、VOCs、二甲苯	1 次/年	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准、颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）
厂区内及厂区外	GB36600-2018 中的 45 项基本项目	1 次/5 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）

噪声自行监测计划见表 8-41。

表 8-41　废水、噪声监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率
声环境	厂界外 1 米	L_{eq}(A)	1 次/季度，昼夜各 1 次

（3）应急监测

①监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。项目建成后全厂的大气事故因子主要为：粉尘、SO_2、NOx、VOCs、二甲苯等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。项目建成后全厂的地表水事故因子主要为：COD、SS 等。

②监测区域

大气环境：周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点为：废水接管口附近、周边地表水体、纳污水体。

③监测频率：

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

④监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向六合生态环境局等提供分析报告，由六合环境监测中心站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

8.2.9排放口信息化、规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）等文件精神的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

建设项目排污口设置情况如下：

（1）废水排放口：厂区共设置1个废水接管口、1个雨水排放口。污水排放口已设置标识，并设置明渠，便于日常采样分析、监督管理，确保处理后的废水水质稳定达标排放。

污水排放口标识牌

（2）废气排放口：建设项目设置3根15m高的废气排气筒。排气筒已设置环保图形标志牌，在废气进出口已设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置符合《固定污

染物源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。

废气排放口标识牌

（3）固废：厂区设有专用的贮存库房用于贮存固体废物，危废原料和处理过程中产生的危险废物应分开储存，并在醒目处设置标志牌。固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.2-1995执行。详见p95。

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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	生产区	1#喷砂房	粉尘	收集后经单独的两套自带脉冲式除尘器处理后共用一根15m高排气筒（DA001）排放	满足《大气污染物综合排放标准》要求
		2#喷砂房			
		1#喷漆房	VOCs、二甲苯和漆雾	收集后经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后15m高排气筒（DA002）排放	满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》要求
		2#喷漆房	VOCs、二甲苯和漆雾	收集后经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后15m高排气筒（DA003）排放	
		焊接	颗粒物	经移动式焊接烟雾净化器后无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》要求
		未被收集到的喷漆废气（VOCs、二甲苯和漆雾）		加强通风，向大气扩散	满足《大气污染物综合排放标准》和天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》要求
	生活区	食堂	油烟、SO_2、NO_x和烟尘	经油烟净化器处理后5F楼顶排气筒排放	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》浓度要求
水污染物	食堂废水	COD、SS、NH_3-N、TP和动植物油		含油废水经隔油池处理后汇同生活废水一起接管市政污水管网	满足接管要求
固体废物	生活区	一般固废	生活垃圾	环卫清运	不外排，不产生二次污染，对当地环境基本无危害
			食堂废油脂	委托有资质单位回收处置	
	生产区		废金属边角料	外售	
			焊渣	外售	
			废橡胶布条	外售	
			废滤芯及粉尘	外售	
		危险废物	废弃含油手套和抹布	混入生活垃圾，环卫清运	
			废包装桶	委托南通润启环保服务有限公司和淮安华科环保科技有限公司处置	
			漆渣		
			废活性炭		
			废过滤棉		
			废机油		

噪声	生产区	本项目新增噪声主要为新增的生产设备运行时产生的机械噪声，经加设减震及隔声措施，预计投入使用后，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。
其他	无	

生态保护措施及预期效果：

维持现有生态体系的功能

三同时验收内容

根据本项目建设的情况，项目的主要环保设施包括废水处理、废气处理、防噪处理及固废分类收集等，其“三同时”验收内容见下表。

三同时验收一览表

项目名称		**特种起重机扩建项目**					
类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	依托情况	环保投资（万元）	完成时间
大气污染物	1#喷砂房	粉尘	微负压喷砂房两间、脉冲式布袋除尘器 2 套、排气筒 1 根（2×20000m³/h）	达标排放	依托现有	/	与建设项目同时设计、同时施工、同时运行
	2#喷砂房						
	1#喷漆房	VOCs、二甲苯和颗粒物	微负压喷漆房 1 间、过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置 1 套、排气筒 1 根（125000m³/h）	达标排放	依托现有	/	
	2#喷漆房		微负压喷漆房 1 间、过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置 1 套、排气筒 1 根（125000m³/h）		依托现有	/	
	焊接	焊接烟尘	焊接烟尘净化器 8 套		依托现有	/	
	未被收集到的废气	VOCs、二甲苯和漆雾	加强通风，向大气扩散		依托现有	/	
	食堂	油烟	油烟净化器 1 套、烟囱 1 根（4000m³/h）		新建	1.5	
水污染物	食堂废水	COD、SS、氨氮、TP、动植物油	隔油池、接管	达标排放	新建	0.5	
噪声	生产设备	噪声	隔声降噪，合理布局	达标排放	依托现有	/	
固废	一般固废	生活垃圾	垃圾收集桶、一般固废暂存间（50m²）	零排放	依托现有	/	
		食堂废油脂					
		废金属边角料					
		焊渣					
		废橡胶布条					
		废滤芯及粉尘					
	危险固废	废弃含油手套和抹布	危废暂存间（55m²）、委托处置		依托现有	/	
		废包装桶					
		漆渣					
		废活性炭					

		废过滤棉 废机油					
绿化		绿化面积 9237.4m^2			依托现有	/	
环境管理（机构、监测能力等）		/			/	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		雨污分流			依托现有	/	
“以新带老”措施		/			/	/	
总量平衡具体方案		新增的有组织排放 VOCs、二甲苯和颗粒物均作为总量控制因子，向当地环保部门申请总量；生活污水进入六合区污水处理厂处理，水污染物总量控制因子排放指标在污水处理厂内部平衡，企业不再另行申请；废气、废水在六合区内平衡；本项目固废排放量为 0，无需申请总量。			/	/	
区域解决问题		/			/	/	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）		/			/	/	
环保投资合计					2	/	

由上表可知：本项目环保投资约 2 万元，占项目总投资 300 万元的 0.67%。

十、结论和建议

10.1 结论

南京登峰起重设备制造有限公司于2017年投资5亿元在南京市六合区龙池街道时代大道128号地块新建轨道交通设备研发、生产项目，该项目环境影响评价报告表于2017年12月获得六合环保局批复（六环表复[2017] 154号），2019年12月建成投产，2020年9月30日通过专家组验收。

现因实际生产情况不能满足需求，企业拟投资300万元在现有厂房内建设特种起重机扩建项目，即本项目。

本次新购置液压剪板机、摇臂钻床等加工设备11台，扩建现有起重机生产线，工艺保持不变，扩建完成后可年新增特种起重机30台；同时本项目已出售的部分起重设备存在掉漆问题，因此需对部分返厂设备进行维修补漆，预计年维修起重设备约100台。

1、产业政策的相符性

本项目本项目主要是生产和维修起重设备，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）（2013年修正）》，本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，属于允许类建设项目；不属于《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）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号），本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求；对照《关于印发<南京市制造业新增项目禁止和限制目录>的通知（宁委办发[2018]57 号）》中南京市制造业新增项目禁止和限制目录、六合区制造业新增项目禁止和限制目录，本项目不属于其中禁止和限制的项目。

本项目已于2020年10月27日完成了南京市六合区工业和信息化局备案，并取得备案登记代码： 2020-320116-34-03-667734。

综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策。

2、用地规划的相符性

本项目位于南京市六合区龙池街道时代大道128号，建设单位自有厂房，根据建设单位的产权证，用地性质为工业用地，且本项目不属于《禁止用地名录》（2012）、《限制用地名录》（2012）、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》范围内，因此本项目建设符合土地使用要求。

3、“三线一单”相符性分析

（1）与生态空间管控区域相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），本项目不在其生态空间管控区域范围内。

（2）环境质量底线

本项目为大气环境不达标区。根据南京市政府编制的《南京市2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了整治方案，详见表4.2-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。根据特征污染物监测结果可知；二甲苯、TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境》附录D标准限值。

由《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》监测结果可见，滁河监测结果能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

根据噪声现状监测可知，本项目厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

根据土壤现状监测可知，占地范围内T1-T4点位、占地范围外T5-T6重金属含量、土壤半挥发性有机物含量、挥发性有机物含量的检测数据均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险第二类用地指标。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》，项目符合产业政策不属于负面清单。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

4、符合清洁生产原则

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济

与环境协调发展的一项重要措施。清洁生产是将污染预防战略持续地应用于全生产过程，通过不断的改善管理和技术进步，提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对环境和人类的危害。清洁生产核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。

本项目从原材料、污染物产生指标等方面综合而言，项目工艺较简单成熟，产生的污染物排放量较小，且针对项目特征污染物 VOCs、二甲苯和颗粒物，建设单位在生产过程中采用了处理效率较高的过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置和脉冲式布袋除尘装置，会产生污染的工序均采用自动化较高的设备进行收集处理；整个工艺将生产与环保紧密结合，充分体现了清洁生产的优势，符合清洁生产的原则，体现了循环经济理念。

5、实现达标排放和污染防治措施

（1）大气环境影响

建设项目根据废气的种类采取了有效的污染防治措施。喷砂房产生的粉尘采用两套“脉冲式滤筒除尘”措施治理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，排放速率和浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准；喷漆房产生的漆雾、二甲苯和 VOCs 采用两套“过滤棉+活性炭+催化燃烧”措施治理后通过两根 15m 高排气筒（DA002、DA003）排放，排放速率和浓度均可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表面涂装行业排放标准；焊接烟尘采用 “焊烟净化器”措施治理后无组织排放；食堂油烟采用“油烟净化器”措施治理后通过屋顶排气筒排放。

①根据预测可以看出，建设项目有组织及无组织排放污染物下风向预测最高点浓度均较低，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其他参考标准限值要求，对周围环境影响较小。

②经计算，建设项目无组织排放的粉尘、VOCs 和二甲苯满足相关标准要求，采用推荐模式计算的大气环境防护距离没有超出厂界外的范围，不设置大气环境防护距离。

③非正常排放条件下，污染物虽然较正常工况下，会导致各污染物最大落地浓度有所扩大，但仍能达到相应的环境质量标准。项目应严格杜绝此类情况的发生，若废气处理装置若发生故障，项目必须立即停止生产，待装置修复后再投入生产，以防止项目污染物排放对周边大气环境造成较大污染。

（2）废水影响

食堂含油废水经隔油池处理后汇同生活废水一起达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表 4 中三级标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入滁河，对滁河的影响相对较小。

（3）噪声影响

通过选用低噪音设备、设置降噪设施等措施后，能够确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固废影响

建设项目生产过程金属边角料、焊渣、废橡胶布条、废滤芯及粉尘，全部统一收集后外售；生活垃圾和废弃含油手套和抹布委托环卫部门统一清运处理，食堂废油脂委托有餐厨废弃物处置服务许可证单位处理；废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废机油为危废，委托南通润启环保服务有限公司和淮安华科环保科技有限公司处置。

建设项目产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，暂存和运输途中也进行有效的环境管理，对周围环境的影响不大。

（5）地下水环境影响

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目对区域地下水环境影响较小。

（6）土壤环境影响

据计算，废气排放对周边土壤影响贡献值较小，增量较小，运行 30 至 50 年后，污染物 VOCs 在土壤的预测值不会对周边土壤环境产生明显影响。

（7）环境风险

企业认真做好各项风险防范措施，完善生产管理制度，严格操作按规范操作，杜绝风险事故，同时应制定应急预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与六合开发区突发环境事件急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

6、地区环境质量不降低

项目实施后由于污染物发生量及排放量较小，不会改变周围地区当前的大气、水、声

环境质量的现有功能要求。

7、总量控制

本项目废气中新增的有组织排放 VOCs 和颗粒物作为总量控制因子，其中 VOCs 申请量（新增）为 0.323t/a、颗粒物申请量（新增）为 0.284t/a，均向当地环保部门申请总量；无组织颗粒物（新增）0.076t/a，油烟新增 0.01t/a，向六合生态环境申请备案；有组织二甲苯、无组织 VOCs 和二甲苯均减少。各废气总量在六合区总量范围内调剂平衡。

生活污水进入六合区污水处理厂处理，水污染物新增接管总量为：废水量 540t/a、COD0.216t/a、SS 0.189t/a、氨氮 0.0189t/a、TP0.0027t/a、动植物油 0.0216t/a；新增外排总量为：废水量 540t/a、COD0.027t/a、SS 0.0054t/a、氨氮 0.0027t/a、TP0.0003t/a、动植物油 0.0005t/a，水污染物总量控制因子排放指标在污水处理厂内部平衡，企业不再另行申请；

废气、废水在六合区内平衡；

本项目固废排放量为 0，无需申请总量。

8、排污口规范化设计

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）等文件精神的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。目前建设单位已按要求设置。

9、总结论

通过对本项目的环境影响评价分析，认为本项目符合国家和地方的产业政策；符合清洁生产原则；项目选址合理；建设单位对预期产生的主要污染物采取了可行的污染治理措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著；满足总量控制要求。

因此，本项目从环境保护角度分析是可行的。

10.2 建议

（1）加强废气处理设施管理，确保废气达标排放。

（2）厂区进行合理布局，对本项目噪声源采取有效的隔声、防振措施，确保项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类类标准。

（3）为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

（4）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，认真执行“三同时”制度，从严控制各种污染物，确保有关污染物达标排放，固体废物得到妥善处理。

（5）企业应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

上述结论是在建设单位确定的生产工艺方案和规模基础上得出的，若建设单位改变工艺方案、生产规模，则应另向有关部门申报，并重新进行环境影响评价。

预审意见：

公　章

经办人：　　年　月　日