

# 建设项目环境影响报告表

(工业类)

项目名称： 年产 700 套机械设备，16 万只机械零部件项目

建设单位（盖章）： 常州市帅工液压机械有限公司

编制日期：2019 年 9 月

江苏省环境保护厅制

## 《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、风景名声区、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——有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	年产 700 套机械设备，16 万只机械零部件项目							
建设单位	常州市帅工液压机械有限公司							
法人代表	陆其敏	联系人	陆东旭					
通讯地址	武进区雪堰镇潘家工业集中区							
联系电话	13806121859	传真	/	邮政编码	213179			
建设地点	武进区雪堰镇潘家工业集中区							
立项审批部门	常州市武进区行政审批局	批准文号	武行审备[2019]442 号					
建设性质	扩建	行业类别及代码	C3489 其他通用零部件制造 C3444 液压和气压动力机械及元件制造					
项目类别	67 金属制品加工制造	项目代码	2019-320412-34-03-545876					
建筑面积(平方米)	7148.34	绿化面积(平方米)	/					
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	36	环保投资占总投资比例	3.6%			
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019.12					
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）								
主要设施规格、数量：见表 1-2。主要原辅材料：见表 1-3。								
水及能源消耗量								
名称	消耗量	名称	消耗量					
水(吨/年)	529.2	燃汽油(吨/年)	/					
电(千瓦·时/年)	30 万	燃气(标立方米/年)	/					
燃煤(吨/年)	/	其它	/					
废水（工业废水□、生活污水□）排水量及排放去向								
排水量：生活污水 408t/a，无生产废水排放。								
排放去向：项目实行“雨污分流”，雨水经雨水管网排入市政雨水管网；清洗废液，水帘/喷淋废液作为危废处置，不外排；生活污水接入市政污水管网，排入漕桥污水处理厂集中处理，尾水达标排入太滆运河。								

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

本项目不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。

## 工程内容及规模：（不够时可另附页）

### 1、项目概况

常州市帅工液压机械有限公司成立于 2006 年 04 月 24 日，注册资金 1500 万元，位于武进区雪堰镇潘家工业集中区。企业经营范围：液压机械设备，液压件，启动元件，自动化机械设备，输送机械，机械零部件制造、加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

常州市帅工液压机械有限公司于 2006 年 4 月 10 号，经常州市武进区环境保护局审批同意在武进区雪堰镇潘家工业集中区建设“30 套/年液压机械设备，2 万只/年液压件，5000 只/年启动元件，100 套/年自动化机械设备，100 套/年输送机械，1000 吨/年机械零部件”项目，并于 2006 年 11 月 20 日通过了建设项目竣工环保验收。根据常州市环境保护委员会办公室文件《市环委会办公室关于印发常州市全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》（常环委办[2016]1 号）、武进区政府文件《关于印发武进区全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》（武政办发[2016]60 号）的相关要求，企业于 2016 年 11 月编制了“常州市帅工液压机械有限公司自查评估报告”。目前，全厂实际总产能为 30 套/年液压机械设备，4 万只/年液压件，5 万只/年启动元件，100 套/年自动化机械设备，100 套/年输送机械，1 万只/年机械零部件。

随着市场需求的变化，企业目前产能已不能满足客户需求，故常州市帅工液压机械有限公司拟投资 1000 万元对企业产品产能进行扩建。本项目新增镗床、加工中心、超声波清洗机、水帘喷漆线等设备，新增两套废气处理设施，项目建成后全厂将形成年产 700 套机械设备（100 套液压机械设备，300 套自动化机械设备，300 套输送机械），16 万只机械零部件（10 万只/年液压件，5 万只/年启动元件，1 万只/年机械零部件）的生产能力。本项目利用原有厂房以及新购厂房中的部分场地进行生产，新购厂房位于原有厂房北侧 100 米处（参见项目平面布置图附图 2）。

遵照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版）的有关条款的规定，本项目属于“二十二、金属制品业‘67 金属制品加工制造’中的其他（仅切割组装除外）类”，应编制环境影响报告表，故建设单位委托我公司（常州嘉骏环保服务有限公司）承担该项目的环境影响报告表的编制工作。我公司在承接了该项目的环评任务后，进行了现场踏勘、调研及资料收

集、现状监测、核实了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规和标准编制了本环境影响报告表。

项目分为两个厂区，南厂区所在区域北面为常州市逸盛投资集团公司，南面为常州市永新数控刀具有限公司，西面为常州昊钢机械制造有限公司，东面为潘南路，北厂区位于南厂区北侧 100m 处，周围为空地。距离本项目最近的敏感点为北厂区西面约 217m 的唐家头（约 200 人）。项目地理位置图见附图 1，项目周边环境状况图见附图 3。

## 2、产品方案

本项目主要是生产液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、机械零部件，具体产品方案情况见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

序号	产品	规格/型号	设计能力			年运营时数(h)	
			扩建前		扩建后全厂		
			原环评批复量	原有项目实际			
1	机械设备	液压机械设备	30 套/年	30 套/年	100 套/年	+70 套/年	2400
2			100 套/年	100 套/年	300 套/年	+200 套/年	
3			100 套/年	100 套/年	300 套/年	+200 套/年	
4		液压件	2 万只/年	4 万只/年	10 万只/年	+6 万只/年	
5			5000 只/年	5 万只/年	5 万只/年	0	
6			1000 吨/年	1 万只/年	1 万只/年	0	

## 3、主要设备情况

项目主要设备见表 1-2。

表 1-2 项目主要设备一览表

类别	名称	规格型号	数量(台套)		增减量(台套)	备注		
			扩建前					
			原环评批复量	原有项目实际				
生产设备	加工中心	BYVM650L	0	0	3	+3	本次新增 3 台	
	车床	Z4068-1	20	20	25	0	本次新增 5 台	
	铣床	RCW-50	5	5	7	+2	本次新增 2 台	
	锯床	RCW-55	0	2	5	+3	本次新增 3 台	

	钻床	GG080-03/1	5	5	8	+3	本次新增 3 台	
	磨床	TOM-ZH740	2	2	3	+1	本次新增 1 台	
	镗床	T616	0	0	3	+3	本次新增 3 台	
	拔机	HPC-800HP	0	0	1	+1	本次新增 1 台	
	超声波清洗机	0.5×0.5×0.3m 2.5×0.5×0.5m	0	1	2	+1	本次新增 1 台	
	试压机	300T	0	1	3	+2	本次新增 2 台	
	气保焊	KR-350	0	5	9	+4	本次新增 4 台	
	喷漆线	单个喷漆房 尺寸为 4m ×3m× 2.5m, 1 个 工位	0	0	2	+2	本次新增 2 条线	
公辅设备	空压机	/	0	1	2	+1	本次新增 1 台	
	行车	/	0	8	11	+3	本次新增 3 台	
环保设施	废气处理系统	焊烟净化装置	2000m <sup>3</sup> /h	0	1	3	+2	本次新增 2 台
		水帘+水喷淋+光氧+活性炭吸附装置	10000m <sup>3</sup> /h	0	0	2	+2	本次新增 2 台

#### 4、项目主要原辅材料

本项目主要是生产液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、机械零部件，所需的原辅材料情况见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	单位	年耗				备注
				原环评 批复量	原有项 目实际	扩建后 全厂	变化	
原料	钢材	/	t/a	0	800	1200	+400	C 0.08%、Mn 2.5%、Si 0.3%、S 0.045%、P 0.045%、Fe 97.03%，不含铅、汞、铬、镉和类金属砷
	铁铸件	/	t/a	0	300	600	+300	铁、碳、硅、锰、硫，不含五大类重金属(铅、汞、铬、镉和类金属砷)
	外购配件	/	t/a	0	30	50	+20	油封，螺丝，螺帽等
辅	清洗剂	25L/	t/a	0	0.5	1	+0.5	主要成分为25%为氢氧化

料 料	桶						钾, 5%为氢氧化钠, 其余为水, 不含N、P
	乳化液	170kg/ 桶	t/a	0	1.5	2	+0.5
	液压油	170kg/ 桶	t/a	0	1	1.5	+0.5
	醇酸树脂漆	25kg/ 桶	t/a	0	0	0.8	+0.8
	环氧树脂漆	25kg/ 桶	t/a	0	0	0.54	+0.54
	稀释剂	20kg/ 桶	t/a	0	0	0.16	+0.16
	无铅焊丝	25kg/ 袋	t/a	0	3	8	+5
	CO <sub>2</sub>	15kg/ 瓶	t/a	0	0.6	1.5	+0.9
	氮气	15kg/ 瓶	t/a	0	1	2	+1

醇酸树脂漆、环氧树脂漆、稀释剂用量计算如下：

本项目喷漆均喷涂两次, 根据建设单位提供资料, 醇酸树脂漆一次喷涂面积约 2000m<sup>2</sup>, 每平方米用漆量(漆料已配制好)约 0.25kg; 环氧树脂漆一次喷涂面积约 1000m<sup>2</sup>, 每平方米用漆量(漆料已配制好)约 0.25kg, 则醇酸树脂漆、环氧树脂漆和稀释剂的用量合计为 1.5t/a。醇酸树脂漆与稀释剂按 10:1 进行配制, 环氧树脂漆与稀释剂按 6.75:1 进行配制, 经计算, 醇酸树脂漆用量约 0.8t/a、环氧树脂漆用量约 0.54t/a、稀释剂用量约 0.16t/a。

本项目部分原辅材料理化性质见表 1-4。

表 1-4 部分原辅材料理化性质及毒理毒性

名称	理化性质	燃爆性	毒性毒理
氢氧化钾	白色晶体, 易潮解; 熔点: 360.4°C; 沸点: 1320°C; 相对密度2.04×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>	不燃	LD <sub>50</sub> : 273mg/kg (大鼠经口)
氢氧化钠	无色透明晶体, 吸湿性强; 熔点: 318.4°C; 沸点: 1390°C; 相对密度: 2.13×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>	不燃	LD <sub>50</sub> : 40mg/kg (小鼠腹腔)
乳化液	由水、基础油、表面活性剂、防锈添加剂石油磺酸钠、 极压添加剂、摩擦改进剂、抗氧化剂混合而成	不燃 不爆	低毒
液压油	琥珀色清澈液体, 相对密度(水=1): 0.881, 闪点(°C): 204, 爆炸下限: 0.9, 爆炸上限: 7.0, 沸点(°C): >316。	可燃	LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg (大 鼠食入) LC <sub>50</sub> : 5000mg/m <sup>3</sup> (大 鼠吸入)
醇酸树脂	透明稠厚粘性液体, 不溶于水, 相对密度(水=1): 1.043, 闪点(°C): 30, 燃点(°C): 53。	易燃	LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 无资料

环氧树脂	根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味、黄色透明液体至固态；溶于丙酮、乙二醇、甲苯；易燃，遇明火、高热能燃烧，受热分解放出有毒气体，粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会爆炸；相对密度(水=1)：1.957；熔点(℃)：145-155；引燃温度(℃)：490(粉云)；爆炸下限：12%。	易燃	LD <sub>50</sub> : 11400mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 无资料
二甲苯	无色透明液体，有芳香气味，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂，相对密度(水=1)：0.88，闪点(℃)：30，燃点(℃)：463。	易燃	LD <sub>50</sub> : 136mg/kg(小鼠静脉) LC <sub>50</sub> : 无资料
溶剂油	无色或黄色液体，微溶于水，溶于多数有机溶剂，沸点(℃)：120-200，闪点(℃)：35-38，相对密度(水=1): 0.85-0.95，爆炸极限：1.0-6.0%。	易燃	LD <sub>50</sub> : 3500mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 无资料
醋酸丁酯	无色透明液体，沸点(℃)：126，闪点(℃)：27，相对密度(水=1): 0.88，燃点(℃)：421，爆炸极限：1.4-8.0%。	易燃	LD <sub>50</sub> : 13100mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 无资料
CO <sub>2</sub>	无色无味不燃气体，能溶于水、烃类及大部分有机溶剂，熔点(℃)：-56.6，沸点(℃)：-78.5，相对密度(水=1)：1.56，相对密度(空气=1)：1.53。	不燃	LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 无资料
氮气	氮气在常况下是一种无色无味的气体，熔点是63K，沸点是77K，临界温度是126K，难于液化。溶解度很小，常压下在283K时一体积水可溶解0.02体积的氮气。	不燃	LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 无资料

## 5、建设项目主体、公用及辅助工程

表 1-5 建设项目主体、公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力		备注
		技改前	技改后	
主体工程	办公楼	建筑面积300 m <sup>2</sup>	建筑面积300 m <sup>2</sup>	二层，依托原有，位于南厂区东侧，主要用于日常办公、管理
	机加工车间	建筑面积2300 m <sup>2</sup>	建筑面积2300 m <sup>2</sup>	一层，依托原有，位于南厂区北侧，主要用于机加工车间
	清洗车间	建筑面积50 m <sup>2</sup>	建筑面积50 m <sup>2</sup>	一层，位于南厂区西西侧，主要用于产品机加工后的清洗工序
	装配车间	建筑面积500 m <sup>2</sup>	建筑面积500 m <sup>2</sup>	一层，依托原有，位于南厂区中部，主要用于部分设备的组装工序
	喷漆车间	建筑面积0m <sup>2</sup>	建筑面积200 m <sup>2</sup>	一层，一条喷漆线位于南厂区南侧，另一条喷漆线位于北厂区西侧，主要用于产品机加工后的喷漆工序
公用工程	给水	生活用水	480t/a	480t/a由市政给水管网统一供给，用于日常办公、生活
		生产用水	28.1t/a	48.2t/a由市政给水管网统一供给，用于清洗剂、乳化液配比等使用
	排水	生活污水	408t/a	408t/a接入市政污水管网，排入漕桥污水处理厂处置，处理达标后尾水最终排入太滆运河
贮运工程	供电		20万kwh/a	30万kwh/a由城市电网统一供给
	原料库	150m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	位于装配车间北侧，存放原辅材料
	成品库	220m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	位于装配车间南侧，存放成品

环保工程	废气	焊烟净化装置	3 台, 单台风量 2000 m <sup>3</sup> /h	焊接烟尘经处理后在车间内无组织排放
		水帘+水喷淋+光氧+活性炭吸附装置	2 台, 单台风量 10000m <sup>3</sup> /h	喷漆废气由水帘处理后经水喷淋+光氧+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（1#, 2#）排放
	噪声	厂房隔音降噪		达标排放
	固废	生活垃圾		统一收集, 环卫部门集中处理
		一般固废		依托原有固废堆场, 面积 10m <sup>2</sup> , 用于收集一般固废, 定期外售综合利用
		危险固废		利用原有 6m <sup>2</sup> 危废库, 位于装配车间东侧, 存放项目产生的各类危险固废, 满足防腐、防渗、防漏要求; 危险固废委托有危废资质单位处置

## 6、劳动定员工作班制

本项目需劳动定员 20 人, 年工作 300 天, 每天一班制, 每班工作 8 小时, 全年工作 2400 小时; 厂内不设员工食堂、员工宿舍及浴室。

## 7、选址合理性

根据《常州市武进区土地利用总体规划（2006-2020）》：

规划范围：常州市武进区行政管辖区域，包括南夏墅街道、西湖街道、湖塘镇、牛塘镇、洛阳镇、遥观镇、横林镇、横山桥镇、郑陆镇、雪堰镇、前黄镇、礼嘉镇、邹区镇、嘉泽镇、湟里镇、奔牛镇，共 2 个街道、14 个镇，面积 124229.27 公顷。

雪堰镇的土地利用特点：保障特色农业，特别是已初具规模的多个无公害农产品生产基地的发展用地。积极开发环太湖和阖闾城遗址等风景旅游用地，同时加强对生态坏境的保护，相应发展无污染的旅游配套产业。

本项目位于武进区雪堰镇潘家工业集中区，建设项目类型及其选址、布局、规模符合《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号令）中相关法律法规，也与《常州市武进区土地利用总体规划（2006-2020）》中雪堰镇的土地规划相符合。根据出租方土地证及房产证（见附件 7 和附件 8），该地块属工业用地，符合用地要求。

## 8、产业政策的相符性

(1) 本项目主要是生产液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、机械零部件，不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》中“限制用地项目”和“禁止用地项目”，也不属于江苏省国土资源厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省

经济和信息化委员会《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）》中“限制用地项目”和“禁止用地项目”。

（2）本项目主要是生产液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、机械零部件，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》中“限制类”和“淘汰类”项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发[2015]118 号）等部分条目的通知中“限制类”和“淘汰类”项目；不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第 122 号）中项目。

## 9、与太湖流域环境政策相容性

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）：

“第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

“第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。”

“第三十条，太湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；

- (三) 新建、扩建高尔夫球场;
- (四) 新建、扩建畜禽养殖场;
- (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;
- (六) 本条例第二十九条规定的“

本项目主要是生产液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、机械零部件，不涉及电镀工艺，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）中规定的禁止建设项目之列，因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相关规定。

根据江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省太湖水污染防治条例》的决定（2018 年 1 月 24 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过）中第四十三条和第四十六条的规定：

“第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

(一) 新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；

(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。”

“第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水化解综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮

等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院环境保护主管部门负责审批的情形外，由省环境保护主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。

本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省经济和信息化、环境保护主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。

太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。”

本项目工艺废水作为危废处理，不外排，生活污水接入市政污水管网排至漕桥污水处理厂进行处理。因此，本项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

#### 10、与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

“两减”是指减少煤炭消费总量和减少落后化工产能。

“六治”是指治理太湖及长江流域水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物和环境隐患。

“三提升”是指提升生态保护水平、环境经济政策调控水平和环境执法监管水平。

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》苏发[2016]47号第七章节“江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案”中“(二)强制重点行业清洁能源替代”的相关要求：2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。

本项目主要是生产液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、

机械零部件，其中液压机械设备中制造的油缸运用于船舶行业，属于船舶制造行业。由于船舶的特殊航运环境要求，船舶涂料需具有优良的防水性、防腐蚀性，目前全球造船行业均使用溶剂型涂料，水性涂料在船舶上的应用尚处于摸索研究阶段，因此本项目刷漆过程中使用的是溶剂型涂料，不能使用水性涂料。另江苏省船舶工业行业协会出具的关于船舶制造行业油漆涂料使用的情况说明见附件13。

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》苏发[2016]47号第七章节“江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案”中“（四）推进重点工业行业VOCs治理”的相关要求：2018年底，完成家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业VOCs综合治理。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。

本项目喷漆废气经水帘处理后和晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》中的相关要求。

#### 11、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相容性

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中“四、主要任务”中‘（一）加大产业结构调整力度’中‘2、严格建设项目环境准入’：提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目喷漆废气经水帘处理后和晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中的相关要求。

#### 12、与“三线一单”相符性分析

##### ①生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号）和《江苏省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）中江苏省陆域生态保护红线区域，对照常州市生态红线区域名录，项目地附近生态红线区域名称、生态功能、红线区域范围见表 1-6。

表 1-6 项目地附近红线生态区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围	
		一级管控区	二级管控区
太湖（武进区岸线）重要保护区	湿地生态系统保护	--	沿湖岸 5 公里范围，以及沿 3 条入湖河道上溯 10 公里及两侧各 1 公里范围，不包括雪堰工业集中区集镇区、潘家工业集中区集镇区、漕桥工业集中区集镇区

本项目距离太湖（武进区岸线）重要保护区二级管控区 5.3km，项目不在红线管控区内，不会对常州市生态环境造成不利影响。项目生态红线图见附图 4。

#### ②环境质量底线

根据《2018年度常州市生态环境状况公报》，2018年常州市环境空气中二氧化硫年均值、一氧化碳日均值达到环境空气质量二级标准；二氧化氮年均值、臭氧日最大8小时滑动平均值、可吸入颗粒物年均值、细颗粒物年均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.10倍、0.19倍、0.04倍、0.43倍。项目所在区NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超标，因此判定为非达标区。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。根据《2018年度常州市生态环境状况公报》，2018年，常州市33个“水十条”断面中有29个断面水质达标，总体达标率为87.9%，比去年同期提高3.1%。其中，III类及以上水质断面20个，占比60.6%；IV类水质断面12个，占比36.4%；V类水质断面1个，占比3.0%；无劣于V类水质断面。本项目地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准，四周厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。本项目生产过程中不产生废水，生活污水接入市政污水管网排入漕桥污水处理厂进行处理，各类固废均达到相应处置要求。本项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

#### ③资源利用上线

本项目需用水资源量为 529.2 吨/年，电 30 万度/年，不会达到资源利用上线。本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

本项目与环境准入负面清单相关文件相符性分析内容见表 1-7。

表 1-7 环境准入负面清单分析对照表

序号	文件	相符性分析

1	《市场准入负面清单草案（试点版）》	不属于禁止准入类和限制准入类项目
2	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）	不属于限制类和淘汰类项目
3	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）	不属于限制类和淘汰类项目
4	《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）	不属于限制和禁止用地
5	《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）	不属于限制和禁止用地

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

### 13、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

#### （1）主要目标

到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10% 的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。

#### （2）控制思路与要求

1) 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。

2) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、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。

3) 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。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 3kg/h、重点区域大于等于 2kg/h 的，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。

本项目主要是液压设备及机械零部件加工，本项目喷漆废气经水帘处理后和晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放，与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求相符。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1、企业概况

常州市帅工液压机械有限公司于 2006 年 4 月 10 号，经常州市武进区环境保护局审批同意在武进区雪堰镇潘家工业集中区建设“30 套/年液压机械设备，2 万只/年液压件，5000 只/年启动元件，100 套/年自动化机械设备，100 套/年输送机械，1000 吨/年机械零部件”项目，并于 2006 年 11 月 20 日通过了建设项目竣工环保验收。根据常州市环境保护委员会办公室文件《市环委会办公室关于印发常州市全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》（常环委办[2016]1 号）、武进区政府文件《关于印发武进区全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》（武政办发[2016]60 号）的相关要求，企业于 2016 年 11 月编制了“常州市帅工液压机械有限公司自查评估报告”。目前，全厂实际总产能为 30 套/年液压机械设备，4 万只/年液压件，5 万只/年启动元件，100 套/年自动化机械设备，100 套/年输送机械，1 万只/年机械零部件。

### 2、原有项目产品方案

企业原有项目产品方案见表 1-8。

表 1-8 企业产品方案一览表

序号	产品	规格/型号	设计能力		年运营时数 (h)
			原环评批复量	原有项目实际	
1	机械设备	液压机械设备	按客户需求	30 套/年	2400
2		自动化机械设备		100 套/年	
3		输送设备		100 套/年	
4	机械零部件	液压件		2 万只/年	
5		启动元件		5000 只/年	
6		机械零部件		1000 吨/年	

### 3、原有项目原辅材料、设备、生产工艺、污染物防治措施和排放情况

#### (1) 原有项目原辅材料

表 1-9 原有项目所用原辅材料一览表

序号	名称	规格	单位	原有项目实际	备注
原料	钢材	/	t/a	800	C 0.08%、Mn 2.5%、Si 0.3%、S 0.045%、P 0.045%、Fe 97.03%，不含铅、汞、铬、镉和类金属砷

	铁铸件	/	t/a	300	铁、碳、硅、锰、硫，不含五大类重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）
	外购配件	/	t/a	30	油封，螺丝，螺帽等
辅料	清洗剂	25L/桶	t/a	0.5	主要成分为25%为氢氧化钾, 5%为氢氧化钠, 其余为水, 不含N、P
	乳化液	170kg/桶	t/a	1.5	主要成分为水、基础矿物油、表面活性剂等, 不含 N、P
	液压油	170kg/桶	t/a	1	主要成分为基础矿物油
	无铅焊丝	25kg/袋	t/a	3	C 0.08%、Mn 2.5%、Mo 2.5%、Si 0.9%、S 0.03%、P 0.04%、Cu 0.75%、Fe 95.7%，不含锡
	CO <sub>2</sub>	15kg/瓶	t/a	0.6	/
	氮气	15kg/瓶	t/a	1	/

(2) 原有项目生产设备

表 1-10 原有项目生产设备一览表

类别	名称	规格型号	数量(台套)		备注	
			原环评批复量	原有项目实际		
生产设备	车床	Z4068-1	20	20	用于机加工工序	
	铣床	RCW-50	5	5		
	锯床	RCW-55	0	2		
	钻床	GG080-03/1	5	5		
	磨床	TOM-ZH740	2	2		
	超声波清洗机	0.5×0.5×0.3m 2.5×0.5×0.5m	0	1	用于清洗工序	
	试压机	300T	0	1	用于试压工序	
	气保焊	KR-350	0	5	用于焊接工序	
公辅设备	空压机	/	0	1	用于提供动力	
	行车	/	0	8		
环保设施	废气处理系统	焊烟净化装置	2000m <sup>3</sup> /h	0	1	用于废气处理

(3) 原有项目生产工艺

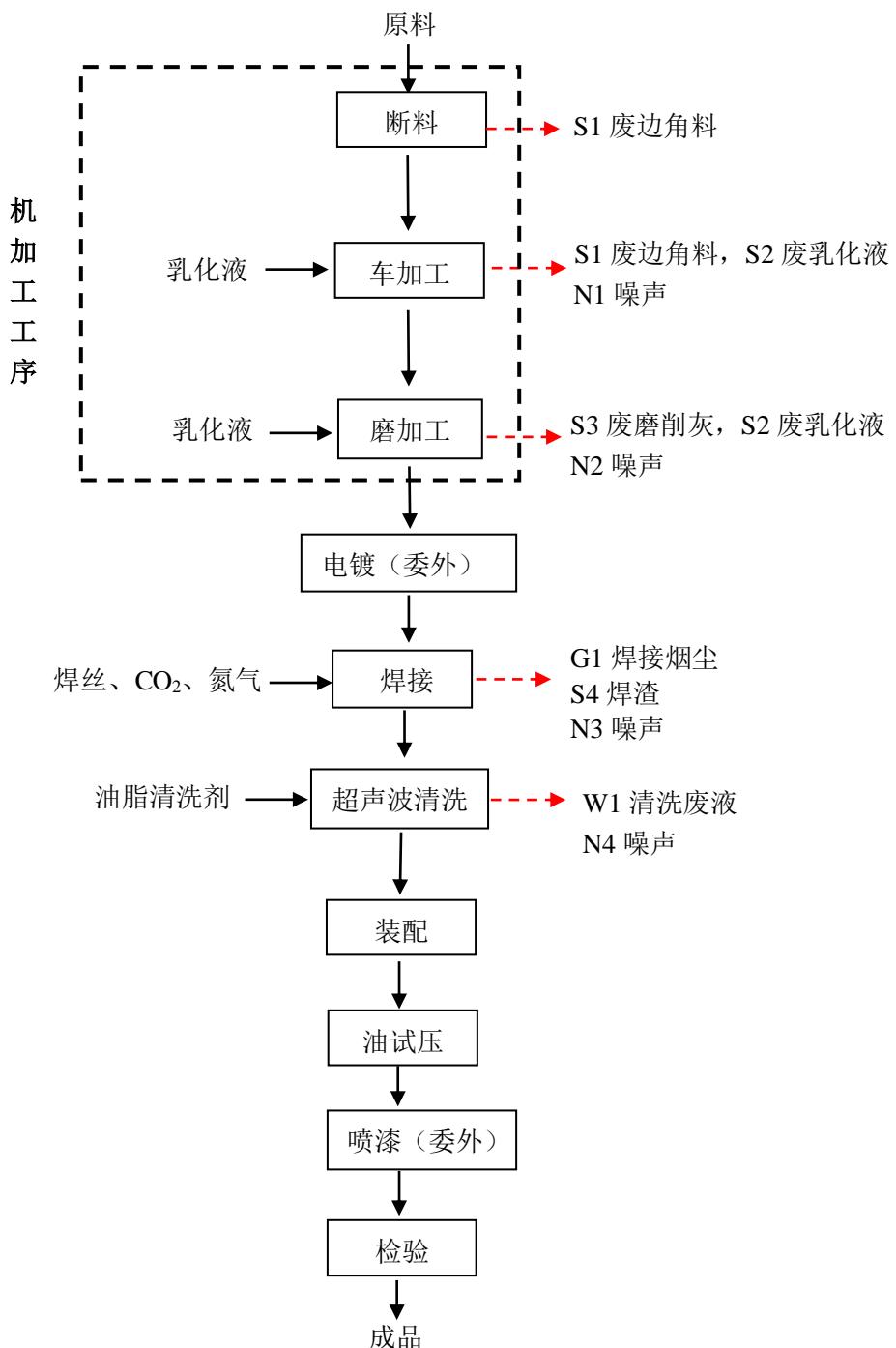


图 1-1 生产工艺流程图

#### 工艺简述:

**断料:** 将外购的钢材、铁铸件等原料使用锯床按产品要求进行断料，此生产过程产生 S1 废边角料。

**车加工，磨加工:** 将断料后的原料使用车床，铣床，钻床对工件按所需要求进行外圆、内圆、切断、端面、割槽、钻孔、铰孔、铣削、磨削等工序，其中要添加乳化液（乳化剂：水=1:15），此生产过程产生 S1 废边角料，S2 废乳化液，S3 废磨削灰和噪声。

**电镀:** 将外机加工好的工件发外加进行电镀工，利用电解作用使工件的表面附着一层金属膜从而起到防止金属氧化（如锈蚀），提高耐磨性、导电性、反光性、抗

腐蚀性（硫酸铜等）及增进美观等作用。在此过程中不产生污染。焊接：使用电焊机对工件等进行焊接处理，使其形成机器所需的外壳，在此过程中 G1 焊接烟尘、S4 焊渣、N3 噪声。超声波清洗：将外加工后的工件使用超声波清洗机按所要求进行表面防锈清洗，表面除油清洗，其中要添加除油防锈剂（除油防锈剂：水=1:15）此生产过程产生 W1 清洗废液和噪声。装配：按产品要求将各部件装配成产品。油试压：使用试压机进行密封压力测试。喷漆：喷漆委外处理，此过程中不产生污染物。检验：加工后的工件进经检验合格后即为成品，在此过程不产生污染物。

#### （4）原有项目生产过程中污染防治措施与排放情况

根据原有项目环评批复及竣工验收意见，并结合企业实际建成情况，分析原有项目排污情况。

##### 1、废水

**环评审批意见：**项目正常生产时无工艺废水排放，故厂内不设排放口；生活污水经化粪池处理后用作农田肥料，不准排放到外环境；生产中加强管理，防止发生跑、冒、滴、漏。

**竣工验收意见：**正常生产无工艺废水。

**实际建成情况：**原有项目实行“雨污分流”，生产中产生清洗废液作为危废处理，不外排。雨水接入市政雨水管网，生活污水接入污水管网至漕桥污水处理厂集中处理后达标排放。

原有项目废水污染物产排情况见表 1-11。

表 1-11 原有项目废水污染物产排情况一览表

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	处理前		治理措施	处理后		排放方式与去向
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	408	COD	400	0.163	/	400	0.163	排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河
		SS	300	0.122		300	0.122	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0143		35	0.0143	
		TP	5	0.00204		5	0.00204	

##### 2、废气

**环评审批意见：**项目正常生产时无工艺废气排放，故厂内不设排放口。

**竣工验收意见：**正常生产无工艺废气。

**实际建成情况：**企业生产过程中产生的废气主要焊接烟尘，焊接烟尘经焊烟净化装置处理后在车间内无组织排放。

##### 3、噪声

**环评审批意见：**厂界噪声执行 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中 I 类区的要求；昼间 $\leq 55$ dB（A），夜间 $\leq 45$ dB（A）。

**竣工验收意见：**厂界噪声执行 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》中 I 类区的要求；昼间 $\leq 55$ dB（A），夜间 $\leq 45$ dB（A）。

**实际建成情况：**企业厂界噪声能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》中 2 类区标准。

#### 4、固体废物

**环评审批意见：**产生的边角料回收利用。不得进行金属表面处理及热处理。

**竣工验收意见：**边角料回收利用，不得进行金属表面处理及热处理。

**实际建成情况：**企业原有项目生产过程中产生的固体废弃物主要为一般固废、危险固废和生活垃圾。一般固废主要有废金属边角料、集尘灰、焊渣，其中废金属边角料收集后外售利用，集尘灰和焊渣委外处理。危险固废主要有废乳化液、废磨削灰、清洗废液暂存于危废库，危废库建设已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置，并定期由有资质单位进行处置（废磨削灰由常州特拉奇环保科技有限公司处置，废乳化液、清洗废液由常州市风华环保有限公司处置）；废原料包装桶由原料生产商回收进行处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

#### （5）原有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施

原有项目存在的主要环境问题

存在问题：

①原环评未对污染物总量进行申请。

“以新带老”措施

①原有项目污染物总量需与本项目一并进行申请。

#### （6）要求

①对全厂污染物进行评价，并申请总量。

②本项目审批结束后立即申请环保“三同时”验收。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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、地理位置

常州市位于东经 $119^{\circ}08'$ 至 $120^{\circ}12'$ 、北纬 $31^{\circ}09'$ 至 $32^{\circ}04'$ 之间，地处江苏省南部，沪宁线的中部，属长江三角洲沿海经济开发区。北倚长江天堑，南与安徽省交界，东濒太湖与无锡市相连，西与南京、镇江两市接壤。

武进区地处北纬 $31^{\circ}41'$ ，东经 $119^{\circ}42'$ ，位于长江三角洲太湖平原西北部，南临太湖，西衔滆湖；东邻江阴市、无锡市，南接宜兴，西毗金坛市、丹阳市，北接常州城区和新北区，外围有规划的联三高速公路和常泰高速公路。联三高速公路是继沪宁高速公路之后长江沿线重要的经济走廊，将有1~2个道口位于本区北部，发展道口经济大有可为。常泰通道的建成将大大加强本区域与苏北、浙北的联系。

雪堰镇位于常州市东南隅，地处太湖之滨，位于东经 $119^{\circ}57'53''\sim20^{\circ}7'28''$ ，北纬 $31^{\circ}27'18''\sim31^{\circ}35'13''$ 。至无锡市区23km，距常州市区约30km。东接国家旅游度假区无锡马山，西临陶都宜兴，北靠武进礼嘉镇、前黄镇，是常州实施太湖发展战略的重要“桥头堡”。全镇东西宽15km，南北宽15km，总面积（陆域面积） $104.38\text{km}^2$ 。

本项目位于常州市武进区雪堰镇潘家工业集中区，具体位置见附图1。

### 2、地形、地貌及地质

常州市属高沙平原，山丘平圩兼有；南为天目山余脉，西为茅山山脉，北为宁镇山脉尾部，中部和东部为宽广的平原、圩区；境内地势西南略高，东北略低，高低相差2米左右；本地区地震烈度为6度。

建设项目所在地处于长江三角洲平原，地势平坦，西北稍高，东南略低，以黄海高程计，平均地形高程4.5m左右，部分地区仅2~3m。

地质构造处于茅山褶皱带范围内，上层地质为第四纪冲积层，厚达190米，由粘土、淤泥和砂粒组成。

0~5m上表层，由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒。

5~40m平均分布着淤泥，包括动植物化石。处于一系列粘土和淤泥层上面。

40~190m由粘土、淤泥和砂粒构成，地下水位一般在地面下1~3m。第一承压含水层水位约在地面下30~50m，第二承压含水层水位约在地面下70~100m，第三

承压含水层在 130m 以下，由于地下水严重超采，该区域地面沉降严重。

大地构造属于江阴—溧阳复背斜、东台—溧阳地震带，基岩以上分布着140米～200米的第四纪冲积土层，属相对稳定地区。地震基本烈度为六度，重要建筑按七度设防。地貌单元属长江三角洲冲积平原，地面坡度小于0.5%，地面青岛标高一般为3.61米～5.61米，区内水网遍布，河流纵横，最高洪水位标高3.63米，设防水位标高3.91米。

### 3、气象

该项目地处亚热带海洋性季风气候区，温和湿润，四季分明。依据常州气象站近三十年年气象资料统计，本地区气象要素如下：

#### (1) 气温

历年最高气温：39.0°C(2003.8.2)

历年最低气温：-11.2°C(1991.12.29)

多年平均气温：16.2°C

多年最热月(7月)平均气温：28.4°C

多年最冷月(1月)平均气温：3.6°C

#### (2) 降水

多年平均降水量：1126.6mm

最大年降水量：1815.6mm(1991 年)

最小年降水量：843.5mm(1992 年)

月最大降水量：586.4mm(2011 年 8 月)

日最大降水量：196.2mm(1991 年 8 月 19 日)

降水次数：日降水量 $\geq$ 5mm(54.1 天)

日降水量 $\geq$ 10mm(32.5 天)

日降水量 $\geq$ 25mm(11.5 天)

日降水量 $\geq$ 50mm(3.3 天)

最大积雪深度：36cm(2008 年 1 月 29 日)

最大冻土深度：9cm(1993 年 1 月 28 日)

#### (3) 风况

全年主导风向及频率：ESE 向 14%

夏季主导风向及频率：ESE 向 19%

冬季主导风向及频率：NNE 向 9%

多年平均风速：2.9m/s

实测最大风速：20.3m/s

大风日数(风力 $\geq 7$  级)：平均 6 天/年、年最多 19 天

#### (4) 雾况

多年平均雾日数：23.5 天

历年最多雾日数：56.0 天(1999 年)

历年最少雾日数：6 天(1995 年)

#### (5) 雷暴

多年平均雷暴日数：27.5 天

历年最多雷暴日数：83.0 天(1987 年)

#### (6) 相对湿度

多年平均相对湿度：75.4%

七月份平均相对湿度：80%

一月份平均相对湿度：75%

常州气象站各风向频率、风速资料统计见表 2-1、风玫瑰图见图 2-1。

表 2-1 常州气象站各风向频率、风速资料统计表

风要素 风向	全年			夏季		冬季	
	风频率 P%	平均风速 m/s	最大风 速m/s	风频率 P%	平均风速 m/s	风频率P%	平均风速 m/s
N	5	3.1	15.0	2	2.8	6	3.1
NNE	6	3.4	15.8	4	3.1	9	3.4
NE	7	3.2	12.7	4	3.0	8	3.2
ENE	8	3.1	17.0	6	2.9	7	3.1
E	11	3.1	17.2	11	3.1	8	2.9
ESE	14	3.3	17.2	19	3.3	8	3.0
SE	9	3.2	18.8	12	3.2	5	3.0
SSE	5	3.2	13.0	9	3.2	3	2.9
S	3	2.3	11.7	4	2.5	2	2.1
SSW	2	2.3	10.3	3	2.5	2	1.9
SW	3	2.6	10.0	4	2.9	2	2.0
WSW	4	3.3	14.0	5	3.6	4	3.0
W	4	3.3	16.7	3	3.2	5	3.4
WNW	5	3.5	15.0	3	3.3	7	3.6
NW	4	3.1	12.5	2	2.8	7	3.2
NNW	4	3.2	14.0	2	2.9	7	3.3

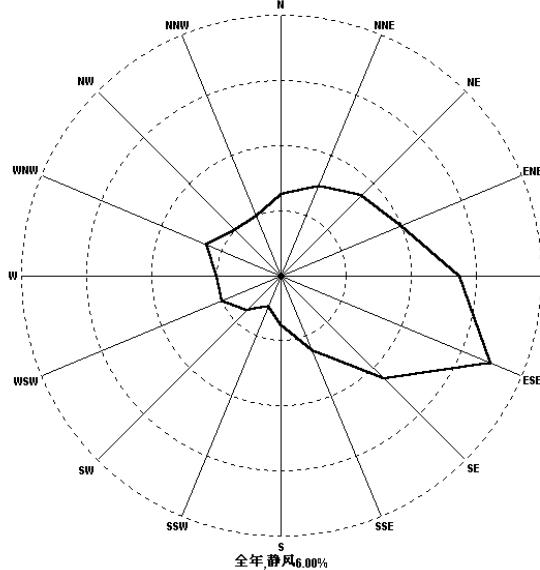


图2-1常州地区风向玫瑰图

#### 4、水文、水系

##### (1) 全市河道水系

根据地形条件，常州市分成太湖流域的湖西和武澄锡两区。其中，金坛、溧阳及武进的西南部属湖西地区，市区和武进的东部属武澄锡地区。境内从南至北分成三大水系，一是南河水系，主要有南河、中河、北河。二是太湖、滆湖、洮湖三湖水系，主要有太滆运河、湟里河、北干河、中干河。三是运河水系，运河水系中分运北水系和运南水系，运北水系有浦河、新孟河、剩银河、德胜河、溧港河、舜河、北塘河；运南水系有通济河、丹金溧漕河、扁担河、武宜运河、采菱港、武进港，共计 21 条骨干河道。这 21 条骨干河道，一般河底底宽都在 10 米以上，平均水面宽 30 米以上，是全市主要引排调蓄河道。

##### (2) 水利调节

凭借常州市多年兴建的水利工程，通过科学调度，可以在防洪、排涝、供水、改善城市河道水质等方面发挥积极作用。

①洪涝期间，充分调度沿江各闸利用长江低潮全力抢排涝水，洮滆片、运河高片洪水通过魏村枢纽、小河闸、孟城闸排入长江。遇长江高水位时，沿江各闸关闸挡潮，开启魏村枢纽、溧港枢纽和镇江的谏壁、九曲河等枢纽实行机排。

②平枯水季节，通常情况利用长江高潮位，沿江各闸抢潮引水，通过浦河、新孟河、德胜河、剩银河、溧港河、舜河等通江河道引江水入运河，补充洮滆片和武进南部、东部水源。

③改善城市河道水质，当枯水期间，内河水质恶化时，可利用沿江各闸引水冲污、稀释内河水质，必要时开启魏村、溧港水利枢纽抽水站翻水经德胜河、溧港河引江水入大运河改善城市内河水质。

### （3）地块周边主要水系分布

武进区水域面积约54.84万亩，占全区总面积的29.4%。境内河流纵横密布，主干河流13条，区内河道总长2100km，均为航道、水利双重河道，形成以京杭运河为经，左右诸河为纬，北通长江，南连太湖、滆湖的自然水系。武进区地表水系主要有河道与湖泊，按照河道的位置分，主要河道有：京杭运河；运南滆西诸河：扁担河、夏溪河、成章河、湟里河、北干河；运南滆东诸河：大通河、采菱港、武进港、武宜运河、太滆运河等；运北河流：舜河、北塘河，主要湖泊为太湖与滆湖。

#### ①滆湖

太湖流域上游洮滆湖群中最大的湖泊，湖面形态呈长茄形，长度22km，最大宽度9km，平均宽度7.2km，当水位为常年平均水位3.27m时，容积为2.1亿m<sup>3</sup>。历年最高水位为5.19m、最低水位2.39m，水位最大年内变幅为2.33m、最小年内变幅为0.96m、绝对变幅为2.8m。湖水流速为0.03~0.05m/s，流向为西北至东南方向。武进饮用、农业、工业、渔业用水区，水质目标III类。

#### ②太湖

太湖位于武进和本项目东南面。根据《江苏省太湖水污染防治条例》第一章第二条规定太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5km区域、入湖河道上溯10km以及沿岸两侧各1km范围为一级保护区；主要入湖河道上溯10km至50km以及沿岸两侧各1km范围为二级保护区；其它地区为三级保护区。

#### ③京杭运河

京杭运河在常州境内自西北起丹武界，东南至常锡界，常州段全长44.7km。水环境功能为景观娱乐、工业用水区，水质目标IV类。运河90%保证率下的流量为3.5m<sup>3</sup>/s，运河市区段流速一般为0.1~0.2m/s，水力坡度一般为10万分之0.5~1.0。为适应货运量发展以及常州特大城市建设和区域防洪的需要，京杭运河常州段改线项目于2004年12月动工，2008年1月通航。新运河西起德胜河口连江桥，经施河桥、大通河、夏乘桥，东至戚区丁堰横塔村汇入老运河，全长25.9km，全线按三级航道标准实施，底宽60m，河口宽90m，最小水深3.2m，桥梁净空高度大于7m，可通行1000

吨级船舶。航道全线实施护岸工程，驳岸全长50.8km，沿岸新增绿化带120万m<sup>2</sup>。

#### ④武南河

武南河是武进区 19 条主要骨干河道之一，也是滆湖出流河道之一，同时是漕桥污水处理厂的纳污河道。西起滆湖东闸，东至永安河，全长 10km。由于区域排水河道普遍淤浅，武南河东排又受阻，加之承泄上游采菱港及京杭运河的来水，致使区域排水整体不畅，防洪压力大。2006 年 10 月实施武南河拓浚工程，起于永安河，止于武进港，全长 9.8km，2007 年年底工程竣工。武南河水环境功能为工业、农业用水区，水质目标为IV类，流向自西向东，平均流量 3.6m<sup>3</sup>/s，流速 0.09m/s。

#### ⑤采菱港

采菱港全长 15km，为武进区主要支河之一，也是武进纺织工业园污水处理厂和武进城区污水处理厂的纳污河道，常年流向自北向南。水环境功能为工业用水区，水质目标IV类。

#### ⑥永安河

永安河为武进区 19 条主干河道之一，北与采菱港相连、南与太滆运河交汇，水环境功能为工业用水区，水质目标为IV类，流向自北向南。

### 5、生态环境

#### (1) 陆生生态

雪堰镇有树木 100 多种，分属 50 余科。地带性植被类型为长绿落叶阔叶混交林；落叶阔叶树在乔木层中占优势，长绿阔叶树呈亚乔木状态。落叶树种主要包括栎类、黄连木、刺楸、枫香、枫杨等，长绿树种保罗苦槠、青冈栎、冬青、女贞、石楠、乌饭树等。

本项目所在地区气候温暖润湿，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间长，开发程度深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其它都为人工植被。区域的自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林网以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤本类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

## (2) 水生生态

项目地区河网密布，水系发达，同时有大面积的湖塘水渠，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、鳜、黑鱼、鲶鱼、银鱼等多种；放养的鱼有草、青、鲢、鳙、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、菖蒲、水葱、水花生、水龙、水苦蔓等。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

本项目位于常州市武进区潘家工业集中区。

### 1、常州市概况

常州市地处江苏南部，为宁（南京）、沪（上海）、杭（杭州）三角地带之中枢。常州至溧水公路东西贯穿，镇江至广德公路南北穿越。境内水陆交通方便，东与武进区相边；西界茅山，与句容市接壤；南濒洮湖，与溧阳、宜兴市依水相望；北与丹阳市、丹徒毗邻。常州是一座有着 2500 多年文字记载历史的文化古城，同时又是一座充满现代气息、经济较发达的新兴工业城市。2002 年 4 月 3 日经国务院正式批准，常州市部分行政区划进行了调整。区划调整后，原来的 28 个乡镇合并 15 个镇和 1 个经济开发区，共辖武进、新北、天宁、钟楼、戚墅堰 5 个区，管辖金坛、溧阳 2 个县级市，仍保持 7 个县级行政区建制。同时，市区面积由 280 平方公里扩大到 1846 平方公里，人口由 89.48 万增加到 208.57 万。

2017 年实现地区生产总值 6622.3 亿元，按可比价计算增长 8.1%。全市地区生产总值再上一个千亿台阶，总量由全省第 6 位升至第 5 位，增速全省并列第二。其中，第一产业增加值 157.1 亿元，增长 1%；第二产业增加值 3081.2 亿元，增长 6.7%；第三产业增加值 3384 亿元，增长 9.8%。全市按常住人口计算的人均生产总值达 140517 元，按平均汇率折算突破 2 万美元，达 20812 美元。全市三次产业增加值比例调整为 2.4:46.5:51.1，全年服务业增加值占 GDP 比重提高 0.5 个百分点。民营经济完成增加值 4464.1 亿元，按可比价计算增长 8.3%，占地区生产总值的比重达到 67.4%。

### 2、武进区概况

武进区地处江苏省南部，介于南京、上海之间。1995 年撤县建市，2002 年撤市设区，成为常州市武进区。全区总面积 1246.64 平方公里，辖 14 个镇、2 个街道、1 个国家级出口加工区、1 个国家级高新技术产业开发区和 1 个省级开发区，户籍人口近 101 万，常住人口 160 万。

2017 年，全区完成地区生产总值 2260.27 亿元，按可比价格计算，同比增长 8.1%，较 2016 年上升 0.1 个百分点。分产业看，第一产业增加值 41.68 亿元，增长 1.6%；第二产业增加值 1234.85 亿元，增长 7.0%，其中工业 1184.33 亿元，增长 7.7%；第三产业增加值 983.74 亿元，增长 10.0%。三次产业结构调整为 1.84:54.63:43.52，服务业占比较上年上升 0.4 个百分点。

### **3、雪堰镇概况**

雪堰镇位于常州市东南部，是武进区的“南大门”，东接无锡马山，南濒太湖，西临宜兴，拥有常州市唯一 7.3 公里太湖岸线，现下辖 25 个行政村、4 个社区，常住人口 100730 人，辖区面积 104.38 平方公里，是常州市首批确立的 9 个中心镇之一，也是常州市扩权强镇试点镇，先后被评为国家生态镇、国家卫生镇、全国千强镇、江苏省文明镇、江苏省新型示范小城镇、江苏省园林小城镇、江苏省电子商务示范镇、国家园林城镇、江苏省文明镇、江苏省生态文明示范镇、江苏省健康镇。

机械加工制造名镇，拥有常州市精密机械加工集群，精密机械产业约占全镇工业产值的 50% 以上，形成了小到螺丝钉、大到巨型工矿设备的机械加工能力。此外，汽车零部件、轨道交通设备、环保设备等产业也具有较强实力，旷达集团、中铁建轨道交通器材等知名企业落户镇内。拥有万亩桃园、千亩茶苑，太湖“三白”久负盛名，是著名的“中国银鱼之乡”，物产丰富，盛产碧螺春茶、水蜜桃、葡萄、柑橘等农副产品，其中阳湖新月牌茶叶、雪堰牌水蜜桃、雅浦牌黄酒等品牌颇具影响力。

2017 年，雪堰镇完成地区生产总值 85.5 亿元，同比增长 7%；完成一般公共预算收入 5.06 亿元，同比增长 20%；农民人均可支配收入超过 2.8 万元，增长 8.3%。历史悠久，文化底蕴深厚，人文景观丰富，古有春秋阖闾城、宋代龟山书院、南山寺、大顶寺、蓼莪寺、王孝子墓、吴稚晖故居等人文景观，现有动漫嬉戏谷、太湖孝道园、龙凤谷滑雪场等旅游景点。目前，太湖湾旅游度假区坐落镇内，乡村旅游发展极具特色，以“桃花节”“采摘节”“开湖节”为依托，正在逐步打造“春赏花、夏摘果、秋品鲜、冬滑雪”的全域旅游格局，拥有省级乡村旅游二星、三星、四星示范点各 1 个，是常州市拥有美丽乡村数量最多的镇；拥有全国文保点阖闾古城 1 个、常州市级文保点 8 个，还有回民马灯、夹山词、嵌字联等 9 个“非遗”项目，雪堰历史文化古镇保护规划已通过审批。太滆村是江苏省最美乡村，雅浦村是新农村建设示范点，城西回民村是苏南唯一的少数民族聚居村。

### **4、基础设施**

#### **(1) 供水**

##### **1、给水规划**

供水水源：统一由武进区城市供水系统供水，完善区域供水及继续大力推进城乡统筹。

正常供水时间内，市政管网水压  $\geq 0.20 \text{ MPa}$ ，管网服务压力合格率应达到 99% 或

以上。镇域内不设区域性增压站，凡超过服务压力的用户自行加压。

供水管网：镇区管网考虑供水的安全延续性，管网以环状布置，保留现有干管，支管采用 DN300-DN200。给水管一般沿镇区道路西、北侧埋设。农村管网以支状布置，管径 DN200-DN100，沿镇村道路西、北侧埋设。

目前项目所在地已经接通区域供水管网，能够保证本项目的正常供水。

## 2、排水规划

### ①污水处理厂规划

雪堰镇污水处理去向分成两片：漕桥片以及潘家片均往漕桥污水处理厂集中处理；雪堰片以及太湖湾渡假区均往太湖湾污水处理厂集中处理。农村污水近期采用小型生态处理，今后逐步纳入城镇污水处理系统。

漕桥污水处理厂日处理能力 10000t/d，实际处理能力 5000t/a。污水处理厂采用 A<sub>2</sub>O 处理工艺，进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，于 2010 年提标改造完成，出水水质执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，达标后尾水就近排入太滆运河。

太湖湾污水处理厂采用“A<sub>2</sub>O”工艺，一期（2006 年）处理规模为 7500t/d，二期（2010 年）处理规模为 1.5 万 t/d，远期设计处理能力为 3 万 t/d，其出水水质执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，达标后尾水就近排入雅浦河。

太湖湾污水处理厂已于 2007 年 12 月建成并投入运行。目前太湖湾污水处理厂处理能力已达到 15000t/d，已使用 6400t/d，剩余 8600t/d。

### ②污水收集系统

漕桥片：污水沿沿盛路、锡宜公路、振兴街、工业园区道路等布置 DN400~800 管，并在漕桥内河南侧设漕桥污水泵站一座，集中汇入工业园污水泵站，经镇区已建 DN800 污水干管进漕桥污水处理厂。此外，在石材市场周边布置 DN400 管接附近污水排往污水厂。

潘家片：污水沿世纪大道、工业大道、潘南街、太湖大道、S232 线等布置 DN400~800 管，分设潘东及南宅等两座污水泵站，集中汇入磐家污水泵站，经压力管送漕

桥污水处理厂。

雪堰片：在园区中路、雪湖北路、雪湖南路布置 DN400、DN500 污水干管，收集工业园区及镇区内污水；沿雪湖西路、老锡宜公路、顺塘路布置 DN400~DN600 进入 1#污水泵站。污水提升后进入雪马线 DN800 污水干管后进入太湖湾污水处理厂。在锡宜公路西侧、武进港北侧设一小型地下污水泵站（3#污水泵站），将巨星化工厂、雪堰中学的污水收集后通过压力管过塘桥后释放进入锡宜公路 DN500 污水管。在武进港河道西侧部分布置截流管道，收集截流污水进入 2#污水泵站，提升后污水通过压力管经雪南街、镇南街、雪新街、顺塘桥接入顺塘路污水管网。

本项目选址附近的污水管网已铺设到位。

#### （2）供电规划

维持现有 35KV 潘家变和雪堰变；维持现有 110KV 南宅变；110KV 漕桥变、110KV 太滆变主变容量均由 1×50MVA 扩建至 2×50MVA，控制用地均为 0.48ha；新建 110KV 竺山变，主变容量近期 1×80MVA、远期 2×80MVA，控制用地均为 0.48ha。

现有 35kv 以上线路部分穿越潘家镇区的 35kv 线因用地及景观需要改为入地敷设，其余保留现状架空线。新建 220kv 南宅北变电所进线将从洛西变和运村变双路环入，新建 220kv 漕桥变电所进线将从运村变和宜兴变双路环入。新建 110KV 竺山变进线将从南宅北变沿 232 省道双路环入。

#### （3）燃气规划

气源规划：近期内，规划镇区以天然气为主气源，天然气管道气化率达 70%，农村仍以液化石油气为主；远期，随着城乡统筹的大力推进，天然气管道气化率镇区达 95%，农村达 70%。

天然气除充分满足居民、公建用气外，还适量为工业提供用气。

管道规划：在近期内自前黄往南沿常武路-锡宜公路敷设 DN200 天然气高压管一路至潘家，途中在漕桥和潘家分别建高中压调压站一座，为节约用地，拟采用箱式调压；远期，将自洛阳门站择线引出天然气高压管一路与近期实施的高压管环通。镇区中压干管采用环状布置方式布置，中压支管布置成支状。低压管道根据自然地理条件自然成片，确保供气效果。

#### （4）环境卫生规划

规划原则为：统一规划、分期实施、近远期相结合并适度超前；合理布局、因地制宜、高效利用、技术先进；体现城乡一体化发展、提高城市化水平；实现生活

垃圾的减量化、资源化和无害化。

规划内容：倡导节约型生活和生产消费方式，物尽其用，以减少垃圾发生量。实施垃圾源头分类，城乡垃圾统一收集和处置。城市垃圾的处置实行焚烧和卫生填埋相结合。加快建设生活垃圾焚烧暨热能综合利用厂。加强环保能力建设，提高城市环境的监管和服务水平，完善环境质量预测预警机制。加大环境保护的资金投入，实行环保资金投入的多元化。

### 三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

#### 1、环境空气质量现状

##### ①项目所在区域达标情况判断

本次评价选取2018年作为评价基准年，根据《常州市2018年环境质量报告书》项目所在区域常州市各评价因子数据见表3-1。

表3-1空气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	单位	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	14	60	μg/m <sup>3</sup>	0.00	达标
	日均值的第98百分位数	31	150		0.00	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	44	40	μg/m <sup>3</sup>	0.10	超标
	日均值的第98百分位数	80	80		0.00	达标
CO	日均值的第95百分位数	1.6	4	mg/m <sup>3</sup>	0.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	191	160	μg/m <sup>3</sup>	0.19	超标
PM <sub>10</sub>	年均值	73	70		0.04	超标
	日均值的第95百分位数	142	150		0.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	50	35		0.43	超标
	日均值的第95百分位数	96	75		0.28	超标

2018年常州市环境空气中二氧化硫年均值、一氧化碳日均值达到环境空气质量二级标准；二氧化氮年均值、臭氧日最大8小时滑动平均值、可吸入颗粒物年均值、细颗粒物年均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.10倍、0.19倍、0.04倍、0.43倍。项目所在区NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM10、PM2.5超标，因此判定为非达标区。

##### ②其他污染物环境质量现状评价

为了解本项目其他污染物（二甲苯、非甲烷总烃）环境质量现状，本评价委托江苏泰洁检测技术股份有限公司常州分公司于2019年9月6日-2019年9月12日对唐家头（位于本项目北侧约217m）进行非甲烷总烃监测（报告编号：TCH（2019）332号），于2019年10月21日-2019年10月27日对唐家头（位于本项目北侧约217m）进行二甲苯监测（报告编号：TCH（2019）465号），监测因子为：二甲苯、非甲烷总。

监测结果见表3-2。

表3-2 其他污染物环境质量监测数据 (mg/m<sup>3</sup>)

日期	非甲烷总烃	二甲苯

项目 监测点		浓度范围	浓度范围
采菱家园	2019.1.7	0.66~0.70	ND
	2019.1.8	0.45~0.54	ND
	2019.1.9	0.37~0.94	ND
	2019.1.10	0.41~0.44	ND
	2019.1.11	0.36~0.46	ND
	2019.1.12	0.45~0.52	ND
	2019.1.13	0.31~0.42	ND
评价标准		2.0	0.2
超标率		0%	0%

注：ND 表示浓度未检出，二甲苯检出限： $5.0 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$

监测数据结果表明：项目所在区域二甲苯浓度监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值，非甲烷总烃浓度监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值。

## 2、地表水质量现状

根据《2018 年度常州市生态环境状况公报》，2018 年，常州市 33 个“水十条”断面中有 29 个断面水质达标，总体达标率为 87.9%，比去年同期提高 3.1%。其中，III 类及以上水质断面 20 个，占比 60.6%；IV 类水质断面 12 个，占比 36.4%；V 类水质断面 1 个，占比 3.0%；无劣于 V 类水质断面。

表 3-3 常州市主要河流主要污染指标浓度年度变化 单位 (mg/L)

年份	氨氮	化学需氧量	总氮	总磷
2018 年	0.46	3.04	1.09	0.082

为了解受纳水体太滆运河水质现状，本评价引用江苏泰洁检测技术股份有限公司常州分公司对常州利同玻璃钢设备有限公司年产 500t 玻璃钢制品项目于 2019 年 5 月 25 日-2019 年 5 月 27 日对漕桥污水处理厂排口上游 500m、下游 1500m 的水质监测数据（TCH（2019）181 号），监测因子为 pH、COD、氨氮、总磷，监测断面结果详见表 3-4、表 3-5。

表 3-4 地表水环境质量现状监测断面

河流名称	断面编号	断面位置	监测因子	功能类别
太滆运河	W1	漕桥污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、氨氮、总磷	IV类
	W2	漕桥污水处理厂排口下游 1500m		

引用数据有效性分析：

①于 2019 年 5 月 25 日-2019 年 5 月 27 日检测地表水，引用时间不超过 3 年，地表水引用时间有效；

②项目所在区域内污染源未发生重大变化，可引用3年内地表水的检测数据；

③引用断面在项目相关评价范围内，则地表水引用断面有效。

表 3-5 水质监测结果汇总 (mg/L)

断面编号	项目	pH	COD	氨氮	总磷
W1	最大值	7.86	29	0.986	0.24
	最小值	7.34	11	0.539	0.11
	平均值	/	20	0.763	0.18
	超标率%	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
W2	最大值	7.88	27	0.800	0.26
	最小值	7.44	16	0.391	0.10
	平均值	/	22	0.596	0.18
	超标率%	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0

由表 3-5 可知，太滆运河各断面 pH、COD、氨氮、总磷均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质要求，说明太滆运河水环境质量较好，尚有环境容量。

### 3、声环境现状

为了解项目区域声环境现状，本评价委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司对项目区域声环境现状进行监测，监测时间为 2019 年 9 月 7 日~9 月 8 日，监测结果详见表 3-6。

表 3-6 建设项目周围环境噪声

测点编号	检测结果		单位 dB(A)	
	2019 年 9 月 7 日		2019 年 9 月 8 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 北厂区东厂界外 1 米	50.5	42.4	50.2	40.7
N2 北厂区南厂界外 1 米	53.2	45.7	53.3	45.6
N3 北厂区西厂界外 1 米	51.5	43.4	51.5	43.6
N4 北厂区北厂界外 1 米	54.3	46.4	54.6	46.4
标准限值	60	50	60	50
N1 南厂区东厂界外 1 米	49.4	40.3	49.3	40.8
N2 南厂区南厂界外 1 米	53.2	45.2	53.4	45.4
N3 南厂区西厂界外 1 米	50.5	42.6	50.4	42.4
N4 南厂区北厂界外 1 米	51.8	43.4	51.6	43.7
标准限值	60	50	60	50

项目厂界噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

### 4、土壤环境现状

受本评价委托，青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2019 年 9 月 26 日-30 日

对项目评价范围内的土壤环境质量进行了现状监测，监测布点、监测因子根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》中的相关要求确定，现状评价执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中的第二类用地筛选值标准，监测及评价结果详见下表。

表 3-6 建设项目土壤环境监测及评价表

采样地点	检测结果 (mg/kg)							
	采样日期：2019年08月20日							
	铅	镉	汞	砷	铜	镍	六价铬	pH值 (无量纲)
1#点 (0-0.5m)	32.4	0.096	0.045	8.68	29.7	30.4	ND	7.55
1#点 (0.5-1.5m)	31.7	0.227	0.060	9.04	38.0	53.7	ND	7.66
1#点 (1.5-3.0m)	24.8	0.105	0.095	8.56	32.9	42.8	ND	7.81
2#点 (0-0.5m)	23.7	0.161	0.054	9.81	30.0	41.1	ND	7.92
2#点 (0.5-1.5m)	27.1	0.305	0.066	9.14	35.1	40.1	ND	7.81
2#点 (1.5-3.0m)	33.5	0.303	0.084	6.80	36.6	51.5	ND	7.66
3#点 (0-0.5m)	27.9	0.141	0.057	5.04	33.1	42.7	ND	7.01
3#点 (0.5-1.5m)	21.7	0.287	0.061	12.8	27.8	48.6	ND	7.10
3#点 (1.5-3.0m)	22.2	0.154	0.057	6.86	34.0	39.8	ND	7.15
4#点 (0-0.2m)	13.3	0.148	0.031	8.00	30.8	35.8	ND	7.11
5#点 (0-0.2m)	31.1	0.203	0.039	7.08	43.0	48.5	ND	7.45
6#点 (0-0.2m)	49.6	0.086	0.050	7.96	59.3	54.2	ND	7.66
筛选值 (mg/kg)	800	65	38	550	18000	900	5.7	/

检测项目	检测结果 (mg/kg)				检出限

		采样日期: 2019年08月20日						(mg/kg)
		1#点	2#点	3#点	4#点	5#点	6#点	
1	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03
2	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
3	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09
4	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09
5	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10
6	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10
9	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10

检测项目		检测结果 (mg/kg)						检出限 (mg/kg)	
		采样日期: 2019年08月20日							
		1#点	2#点	3#点	4#点	5#点	6#点		
1	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.0 \times 10^{-3}$	
2	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.0 \times 10^{-3}$	
3	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.0 \times 10^{-3}$	
4	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.5 \times 10^{-3}$	
5	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.4 \times 10^{-3}$	
6	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$	
7	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.3 \times 10^{-3}$	
8	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.1 \times 10^{-3}$	
9	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.3 \times 10^{-3}$	
10	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.3 \times 10^{-3}$	
11	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.9 \times 10^{-3}$	
12	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.3 \times 10^{-3}$	
13	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$	
14	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.1 \times 10^{-3}$	

15	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.3 \times 10^{-3}$
16	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$
17	四氯乙烯	$8.3 \times 10^{-3}$	$5.4 \times 10^{-3}$	$4.1 \times 10^{-3}$	$2.7 \times 10^{-3}$	ND	ND	$1.4 \times 10^{-3}$
18	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$
19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$
20	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$
21	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$
22	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$
23	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.1 \times 10^{-3}$
24	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$
25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.2 \times 10^{-3}$
26	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.5 \times 10^{-3}$
27	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	$1.5 \times 10^{-3}$

由上表可知，本项目评价区域内各项土壤监测因子的监测值均符合《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中的第二类用地筛选值标准要求，土壤环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-7 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	方位	敏感点到生产车间的距离(m)	规模	环境功能要求	环境功能区划依据
空气环境	殷家头	N	626	约 200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	《常州市环境空气质量功能区划规定》(常政发(2017)160号)
	东大坊		929	约 300 人		
	岳家头		1500	约 400 人		
	后巷		2400	约 500 人		
	唐家头	NW	217	约 200 人		
	张家桥		518	约 300 人		
	潘村		1200	约 600 人		
	坝头村		1400	约 400 人		
	凤凰村		1600	约 200 人		
	承头村		2200	约 200 人		
	青龙桥头		2400	约 700 人		
	工业村	W	1200	约 1000 人		
	潘家小学	SW	798	约 800 人		
	荷花塘		1400	约 350 人		
	夹南村		1800	约 400 人		
	灵官塘		2200	约 200 人		
	丁书桥		2500	约 250 人		
	永丰苑	S	505	约 3000 人		
	潘家镇街道		1815	约 13500 人		
	城西村		2407	约 400 人		
	旷达公寓	SE	1056	约 2400 人		
	楼牌村		1400	约 300 人		
	溧树下		2200	约 200 人		
	钱家塘		2400	约 400 人		
	汇里村	E	768	约 300 人		
	北庄		1200	约 300 人		
	薛墅巷		2300	约 400 人		
	宋家头	EN	1768	约 300 人		
	沈家头		2100	约 300 人		
	赵家头		2300	约 400 人		
声环境	唐家头	NW	217	约 200 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准	《常州市市区声环境功能区划(2017)》》(常政发(2017)161号)
水环境	太滆运河	W	3400m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类水质标准		《江苏省地表水(环境)功能区划》(2003.6)
生态环境	太湖(武进区岸线)重要保护区	S	5300(二级管控区)	湿地生态系统保护		《江苏省生态红线区域保护规划》

#### 四、评价适用标准及总量控制指标

##### 1、大气环境质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定》（常政发〔2017〕160号），项目所在地环境空气质量功能为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。具体数值见下表。

表 4-1 环境空气质量标准浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级 标准
	24 小时平均	0.15		
	1 小时平均	0.50		
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04		
	24 小时平均	0.08		
	1 小时平均	0.20		
CO	24 小时平均	0.004		
	1 小时平均	0.01		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16		
	1 小时平均	0.2		
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07		
	24 小时平均	0.15		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035		
	24 小时平均	0.075		
非甲烷总烃	一次值	2.0		《大气污染物综合排放标 准详解》中的浓度限值

##### 2、地表水环境质量标准

本项目生产废水作为危废处理，不外排，员工生活污水经污水管网收集后排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，太滆运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准，SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-1994) 中表 3.0.1-1 四级标准。具体数据见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

水域名	执行标准	表号及级别	污染物名称	单位	标准值
太滆运河	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV 类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤30
			NH <sub>3</sub> -N		≤1.5
			TP		≤0.3
	《地表水资源质量	表 3.0.1-1	SS		≤60

	标准》(SL63-1994)	四级			
<b>3、声环境质量标准</b>					
根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》(常政发〔2017〕161号),项目所在区域为居住、工业混杂区,四周厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区环境噪声限值。具体见下表。					
<b>表 4-3 环境噪声标准限值</b>					
区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准值	
四周厂界	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	表1 2类	dB(A)	昼 60	夜 50
<b>4、土壤环境质量标准</b>					
本项目土壤评价范围内的土地利用类型为第二类用地,因此土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1中的第二类用地筛选值标准,具体见下表。					
<b>表 4-4 建设用地(第二类用地)土壤污染风险筛选值(基本项目)</b>					
序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值(mg/kg)		
重金属和无机物					
1	砷	7440-38-2	60		
2	镉	7440-43-9	65		
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7		
4	铜	7440-50-8	18000		
5	铅	7439-92-1	800		
6	汞	7439-97-6	38		
7	镍	7440-02-0	900		
挥发性有机物					
8	四氯化碳	56-23-5	2.8		
9	氯仿	67-66-3	0.9		
10	氯甲烷	74-87-3	37		
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9		
12	1,2-二氯乙烷	107-6-2	5		
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66		
14	顺1,2-二氯乙烯	156-59-2	596		
15	反1,2-二氯乙烯	156-60-5	54		
16	二氯甲烷	75-09-2	616		
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5		
18	1,2-二氯乙烷	630-20-6	10		
19	1,1,1,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8		
20	四氯乙烯	127-18-4	53		
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840		

22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1.290
32	甲苯	108-88-3	1.200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻-二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[ <i>a</i> ]蒽	56-55-3	15
39	苯并[ <i>a</i> ]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[ <i>b</i> ]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[ <i>k</i> ]荧蒽	207-08-9	151
42	䓛	218-01-9	1293
43	二苯并[ <i>a,b</i> ]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3- <i>cd</i> ]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

污 染 物 排 放 标 准	<p><b>1、废水</b></p> <p>本项目生产废水作为危废处理，不外排，主要产生生活污水，经市政污水管网收集后排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河。本项目污水接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准，漕桥污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2中标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。具体见表4-4。</p>						
	<b>表4-4 废水接管和排放标准以及回用水标准</b>						
	排口	执行标准		取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值 (mg/L)
	本项目厂排口	接管标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1 B等级	pH	无量纲	6.5~9.5	
COD				mg/L	500		
SS				mg/L	400		
NH <sub>3</sub> -N				mg/L	45		
TP				mg/L	8		
漕桥污水处理厂排口	排放标准 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)	表2	COD	mg/L	50		
			NH <sub>3</sub> -N*	mg/L	5 (8)		
			TP	mg/L	0.5		
表1 一级A	pH	无量纲	6~9				
	SS	mg/L	10				

注：\*括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

|  |

**2、废气**

本项目颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃的排放标准均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准，具体见表4-5。


	**表4-5 项目废气排放标准一览表**					
	污染物名称	排放浓度限值, mg/m<sup>3</sup>	排气筒高度, m	排放速率, kg/h	无组织排放监控浓度限值, mg/m<sup>3</sup>	执行标准
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准	
二甲苯	70	1.0	1.2			
非甲烷总烃	120	10	4.0			
**3、噪声**						
项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，昼间≤60dB(A)(6:00-22:00)，夜间≤50dB(A)(22:00-6:00)。						

#### 4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的相关要求。

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求。

**建设项目总量控制建议指标:**

**1、总量控制指标**

项目污染物总量控制指标见下表。

表 4-6 项目污染物排放总量控制指标一览表

污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	申请量 (t/a)	最终排入 外环境量 (t/a)
废水	生活污水	水量	408	0	408	408
		COD	0.163	0	0.163	0.0204
		SS	0.122	0	0.122	0.00408
		NH <sub>3</sub> -N	0.0143	0	0.0143	0.00204
		TP	0.00204	0	0.00204	0.000204
总量 控制 指标	废气	1#有组织	二甲苯	0.1055	0.096	0.0095
			非甲烷总烃	0.1555	0.1415	0.014
			VOCs	0.261	0.2375	0.0235
			颗粒物	0.1065	0.1017	0.0048
		2#	二甲苯	0.1055	0.096	0.0095
			非甲烷总烃	0.1555	0.1415	0.014
			VOCs	0.261	0.2375	0.0235
			颗粒物	0.1065	0.1017	0.0048
	无组织	二甲苯	0.022	0	0.022	—
		非甲烷总烃	0.032	0	0.032	—
		VOCs	0.054	0	0.054	—
		颗粒物	0.055	0	0.055	—
固体 废物	一般 固废	废边角料	8	8	0	—
		焊渣	0.1	0.1	0	—
		集尘灰	0.03	0.03	0	—
	危险 固废	废乳化液	3	3	0	—
		废磨削灰	2	2	0	—
		清洗废液	3	3	0	—
		水帘/喷漆废液	2.6	2.6	0	—
		漆渣	0.15	0.15	0	—
		含漆废弃物	0.05	0.05	0	—
		废包装桶	0.3	0.3	0	—
		废灯管	0.04	0.04	0	—
		废活性炭	0.82	0.82	0	—
		废液压油	0.1	0.1	0	—
		含油废手套/抹布	0.02	0.02	0	—
		生活垃圾	3	3	0	—

注: VOCs 为二甲苯、非甲烷总烃的合计量。

**2、总量平衡方案**

**(1) 废水**

本项目生活污水产生量为 408t/a, 经市政污水管网收集后排入漕桥污水处理

厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河，污染物排放指标在漕桥污水处理厂内平衡，无需单独申请总量指标。

（2）废气

本项目大气污染物有组织排放总量为：颗粒物 0.0096t/a、VOCs 0.047t/a，拟在常州市武进区范围内平衡解决。

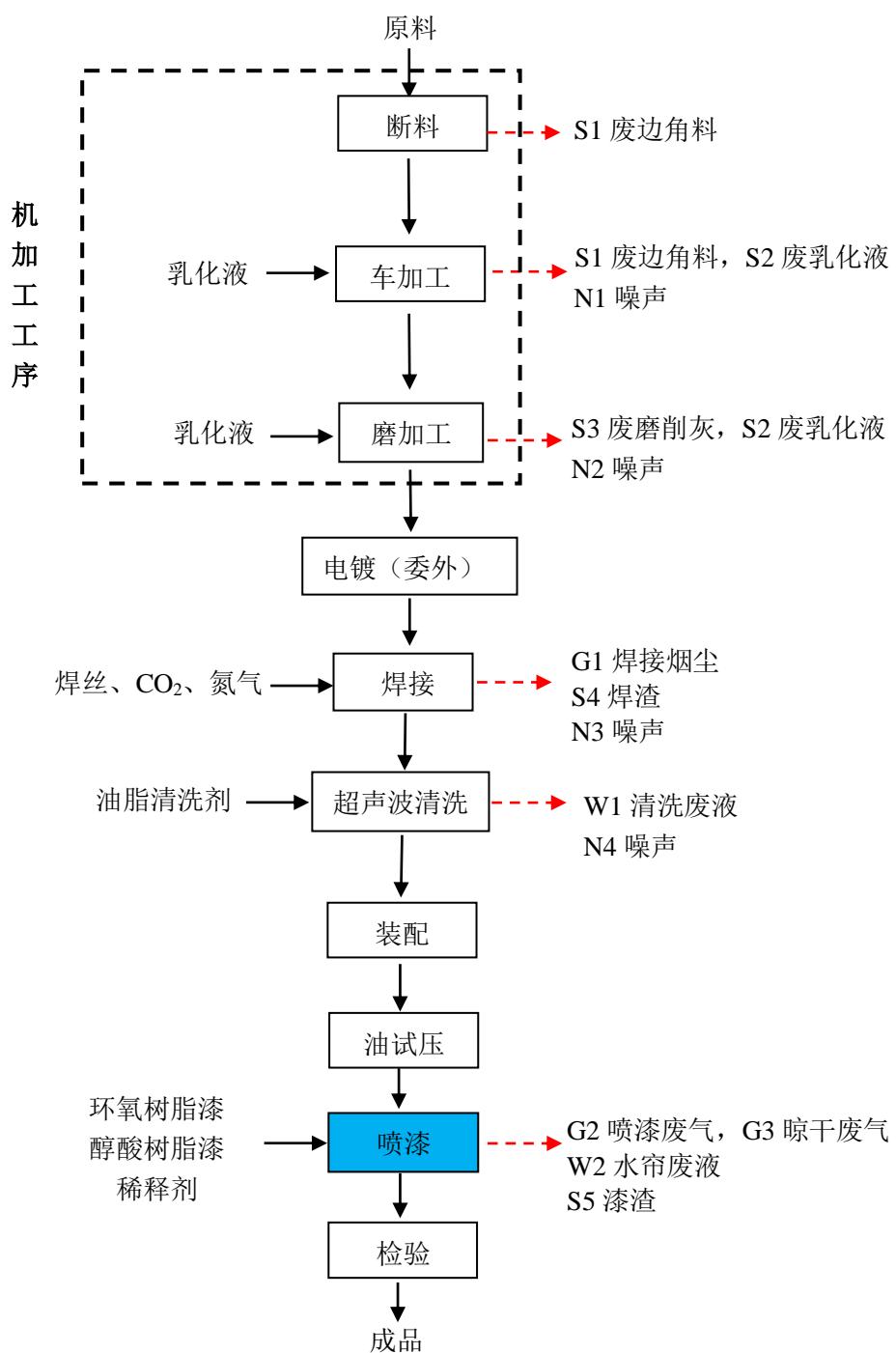
（3）固废

建设项目经营过程中产生的固废均得到妥善处置，处置率 100%，无需申请总量指标。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程及工艺说明:

本项目主要是生产机械设备（液压机械设备，自动化机械设备，输送机械），机械零部件（液压件，启动元件，机械零部件）。原有项目生产过程中喷漆工序委外进行，现为节约成本并考虑长期发展需要，新增喷漆线，液压机械设备（油缸）使用于船舶，无法用水性漆替代，因此本项目喷漆工序采用油性漆。本项目技改后工艺如图 5-1 所示，其中标色块部分为技改工艺。



图例： 技改新增工序 G—废气； W—废水； S—固废； N—噪声

图 5-1 生产工艺流程图

### 工艺流程简述：

**断料：**将外购的钢材、铁铸件等原料使用锯床按产品要求进行断料，此生产过程产生 S1 废边角料。

**车加工，磨加工：**将断料后的原料使用车床，铣床，钻床对工件按所需求求进行外圆、内圆、切断、端面、割槽、钻孔、铰孔、铣削、磨削等工序，其中要添加乳化液（乳化剂：水=1:15），此生产过程产生 S1 废边角料，S2 废乳化液，S3 废磨削灰和噪声。

**电镀：**将外机加工好的工件发外加进行电镀工，利用电解作用使工件的表面附着一层金属膜从而起到防止金属氧化（如锈蚀），提高耐磨性、导电性、反光性、抗腐蚀性（硫酸铜等）及增进美观等作用。在此过程中不产生污染。

**焊接：**使用电焊机对工件等进行焊接处理，使其形成机器所需的外壳，在此过程中 G1 焊接烟尘、S4 焊渣、N3 噪声。

**超声波清洗：**有大约 10% 的焊接后的工件需使用超声波清洗机进行表面除油防锈清洗，其中要添加油脂清洗剂（油脂清洗剂：水=1:15）此生产过程产生 W1 清洗废液和噪声。

**装配：**按产品要求将各部件装配成产品。

**油试压：**使用试压机进行密封压力测试。

**喷漆：**调漆工序在喷漆车间内进行，采用环氧树脂漆和醇酸树脂漆，调漆过程中有少量有机废气产生，在喷漆废气中一并核算。喷漆采用手动喷漆工艺对工件表面进行喷漆处理，喷漆过程中会产生喷漆废气 G2，逸散漆雾在抽风机的作用下，被喷台水帘吸附于池底，定期捞渣。喷漆完后工件在喷漆房内自然晾干，此过程中有 G2 喷漆废气，G3 晾干废气，S5 漆渣和 W2 水帘废液产生。

**检验：**加工后的工件进经检验合格后即为成品，在此过程不产生污染物。

## 主要污染工序：

### 一、施工期污染源源强分析

本项目利用原有厂房进行生产，仅为新购设备进行调试安装，项目无土建工程，故不对施工期环境影响进行评述。

### 二、营运期污染源源强分析

#### 1、废水

##### (1) 乳化液配比用水

本项目乳化液使用时需与水按 1:15 的比例进行配制，乳化液用量为 2t/a，则乳化液配制用水量为 30t/a。乳化液配比用水大部分在生产过程中损耗掉，少部分（约 3t/a）进入废乳化液中作为危废委托资质单位处置。

##### (2) 清洗剂配比用水

本项目清洗剂使用时需与水按 1:15 的比例进行配制，清洗剂用量为 1t/a，则清洗液配制用水量为 15t/a。清洗液配比用水大部分在生产过程中损耗掉，少部分进入清洗废液中作为危废委托资质单位处置。

##### (3) 清洗用水

项目设有 2 台超声波清洗机，2 台超声波清洗机中有 1 台为油脂清洗机，设有 1 个槽（浸泡超声槽，槽体尺寸均为 0.5m×0.3m×0.3m），主要用于工件除油，所用的清洗剂为油脂清洗剂（与水按 1:15 的比例），大部分在生产过程中损耗掉，无法利用后作为危废处理，产生量约 2t/a。1 台为过滤清洗机，设有 1 个槽（浸泡清洗槽，槽体尺寸均为 2.5m×0.5m×0.5m），容积为 0.6m<sup>3</sup>，主要用于除油后工件的清洗，所用的清洗液为水，经与建设单位核实，该清洗机每月清洗 4-5 小时，约每半年更换一次，产生量约 0.5t/次，产生量为 1t/a。因此，本项目超声波清洗废液产生量共计 3t/a。其中主要污染物为 COD、SS、石油类，不含有重金属污染物，该清洗废液作为危废委托资质单位处置，不外排。

##### (4) 水帘喷漆用水

项目喷漆房 2 个，每个喷漆房内设 1 个水帘池（规格为 2m×1m×0.3m，容积为 0.6m<sup>3</sup>），有效容积按 80% 计，约 0.5m<sup>3</sup>，损耗率按 20% 计，则水帘废液约 0.4t/a，水帘废液约一年更换一次，本项目有 2 个水帘喷漆台，则水帘废液年产生量约 0.8t/a，收集后作为危废委托资质单位处置。

##### (5) 喷淋塔用水

项目设有 2 套水帘+水喷淋+光催化氧化+活性炭处理设施，用于处理喷漆及晾干过

程产生的颗粒物及有机废气，因此，喷淋塔会产生一定量的喷淋废液，单个喷淋塔的有效容积约  $1\text{m}^3$ ，喷淋水循环使用，一年更换一次，喷淋塔总用水量为  $2\text{t/a}$ ，损耗率按 10% 计，则喷淋废液产生量为  $1.8\text{t/a}$ ，为危废委托资质单位处置，不外排。

### (6) 生活污水

项目需员工 20 人，根据《常州市工业和城市生活用水定额》（2016 年版）规定，员工生活用水按人均  $80\text{L/d}$  计，年工作时间以  $300\text{d}$  计，年生活用水总量为  $480\text{t}$ ，排放系数以 0.85 计，则生活污水产生量为  $408\text{t/a}$ ，经污水管网收集后排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河。

本项目水污染物产生及排放情况见表 5-1。

表 5-1 水污染物产生及排放情况一览表

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	处理前		治理措施	处理后		排放方式与去向
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	408	COD	400	0.163	/	400	0.163	排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河
		SS	300	0.122		300	0.122	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0143		35	0.0143	
		TP	5	0.00204		5	0.00204	

本项目水平衡图见图 5-2。

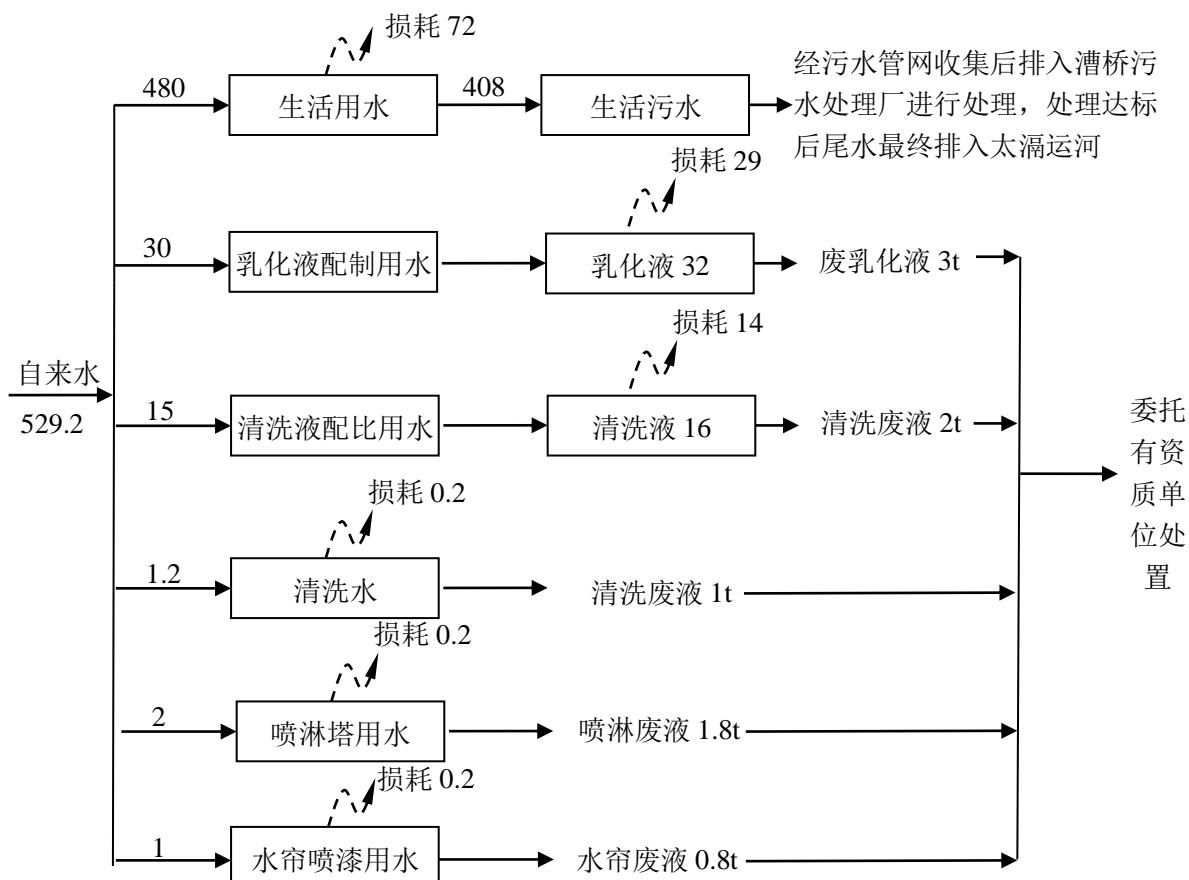


图 5-2 建设项目水平衡图（单位：t/a）

## 2、废气

本项目生产过程中产生的废气主要是焊接烟尘、喷漆废气、晾干废气。

### (1) 有组织废气

#### ①喷漆废气及晾干废气

本项目采用手持喷枪喷涂工艺进行喷涂，在喷漆过程中，部分成膜物质附着到工件表面，有一部分成膜物质逸散到空中，形成以成膜物质为主的漆雾颗粒物。在此过程中，油性漆中的挥发性组分不会随成膜物质附着在工件表面，在喷漆和晾干过程中将全部释放。

喷漆过程中使用的漆主要是醇酸树脂漆和环氧树脂漆，均需与稀释剂进行配制，其中醇酸树脂漆与稀释剂按 10:1 比例配制，环氧树脂漆与稀释剂按 6.75:1 进行配制。根据表 1-3，醇酸树脂漆主要成分为醇酸树脂 75%、溶剂油 20%、二甲苯 5%，环氧树脂漆主要成分为环氧树脂 70%、溶剂油 25%、二甲苯 5%，稀释剂主要成分为二甲苯 90%、醋酸丁酯 10%，由此可知，醇酸树脂漆中挥发性成分为溶剂油 20%、二甲苯 5%，环氧树脂漆中挥发性成分为溶剂油 25%、二甲苯 5%，稀释剂中挥发性成分占 100%。项目醇酸树脂漆用量为 0.8t/a、环氧树脂漆用量为 0.54t/a、稀释剂用量为 0.16t/a，挥发性成分按全部挥发计，则二甲苯产生量约 0.211t/a，非甲烷总烃产生量约 0.311t/a。喷漆过程中未附着于工件上的漆料以雾状形式散逸（即漆雾，以颗粒物计），喷枪喷漆工艺对油漆成分的利用率按 70% 计，30% 形成漆雾，醇酸树脂漆中的固份以 55% 计，环氧树脂漆中的固份以 50% 计，则颗粒物产生量约 0.213t/a。

喷漆过程中有机废气（二甲苯、非甲烷总烃）的挥发量占挥发性有机组分的 30%，晾干过程中有机废气（二甲苯、非甲烷总烃）的挥发量占挥发性有机组分的 70%，因此喷漆过程中有机废气（二甲苯的产生量为 0.0633 t/a、非甲烷总烃的产生量为 0.0933 t/a、颗粒物的产生量为 0.213 t/a），晾干过程中有机废气（二甲苯的产生量为 0.1477 t/a、非甲烷总烃的产生量为 0.2177 t/a）。

项目喷漆废气（主要污染因子为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃）经水帘处理后与晾干房集气装置收集的晾干废气（主要污染因子为二甲苯、非甲烷总烃）一并排至水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后分别由 2 根 15m 高排气筒（1#、2#）排放。2 套装置风机风量都为 10000m<sup>3</sup>/h，捕集效率按 90% 计，颗粒物综合处理效率按 95%

计（水帘处理装置处理效率按 80% 计，水喷淋处理装置处理效率按 75% 计）；有机废气综合处理效率按 90% 计（光催化处理效率按 50% 计，活性炭处理效率按 80% 计），年运行时间约 600h。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 本项目有组织废气污染物产排情况一览表

污染源		污染物名称	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式
名称	排气量 m <sup>3</sup> /h		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
1#	10000	颗粒物	17.8	0.178	0.1065	水帘+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附	95(颗粒物) 90(二甲苯、非甲烷总烃)	0.89	0.009	0.0048	120	3.5	15	0.5	25	间歇 600h
		二甲苯	17.6	0.176	0.1055			1.76	0.018	0.0095	70	1.0				
		非甲烷总烃	25.9	0.259	0.1555			2.59	0.026	0.014	120	10				
2#	10000	颗粒物	17.8	0.178	0.1065	水帘+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附	95(颗粒物) 90(二甲苯、非甲烷总烃)	0.89	0.009	0.0048	120	3.5	15	0.5	25	间歇 600h
		二甲苯	17.6	0.176	0.1055			1.76	0.018	0.0095	70	1.0				
		非甲烷总烃	25.9	0.259	0.1555			2.59	0.026	0.014	120	10				

## (2) 无组织废气

### ① 焊接烟尘

本项目焊接过程中会产生焊接烟尘，参考《焊接车间环境污染及控制技术进展》（上海环境科学）中的经验数据，焊接过程焊条、焊丝的发尘量为 5-8g/kg（本次取 8g/kg），本项目无铅焊丝的用量为 8t/a，则焊接烟尘产生量为 0.064t/a。产生的焊接烟尘经收集后通过一台焊烟净化装置处理后在车间内无组织排放，捕集率按 60% 计，处理率按 80% 计，年运行时间为 2400h，则焊接烟尘排放量（含未捕集）为 0.033t/a。

### ② 未捕集的废气

本项目未捕集的 10% 喷漆废气、晾干废气在车间内无组织排放，通过加强车间通

风予以缓解。

本项目无组织废气污染物排放情况见表 5-6。

表 5-6 项目无组织废气污染物排放情况一览表

污染物名称	污染源位置	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m <sup>2</sup> )	面源高度(m)	
焊接烟尘	南厂区机加工车间	0.033	0.014	2300	11	
喷漆颗粒物		0.011	0.018	100		
二甲苯		0.011	0.018			
非甲烷总烃	北厂区喷漆车间	0.016	0.026	100	11	
喷漆颗粒物		0.011	0.018			
二甲苯		0.011	0.018			
非甲烷总烃		0.016	0.026			

### 3、噪声

本项目噪声主要为加工中心、车床、锯床、钻床、镗床、气保焊机、超声波清洗机、空压机、风机等设备噪声，根据企业设备噪声类比调查，噪声约 70-90dB(A)左右，具体设备噪声源强见表 5-7。

表 5-7 设备噪声源强一览表

噪声源名称	数量(台套)	所在位置	声源源强dB(A)	与厂界距离(m)			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
加工中心	3	南厂区生产车间	80	70	50	10	10
车床	25		75	60	45	20	15
锯床	5		80	65	45	15	15
钻床	8		75	55	40	25	20
镗床	3		75	55	35	25	25
气保焊机	9		80	70	20	10	40
超声波清洗机	2		80	40	20	40	40
空压机	2		85	60	30	20	30
风机	1		85	40	10	40	50
风机	1	北厂区生产车间	85	60	40	20	40

### 4、固体废弃物

#### (1) 固废产生量核算

本项目生产过程中产生的固废包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。一般固废主

要为废边角料、焊渣、集尘灰，危险固废主要为废乳化液、废磨削灰、清洗废液、水帘/喷淋废液、漆渣、含漆废弃物、废包装桶、废灯管、废活性炭、废液压油、含油废手套/抹布，生活垃圾主要为员工日常生活所产生的垃圾。

### ①一般固废

a、废边角料：本项目在断料、车加工、磨加工过程中会产生废边角料，产生量约占原料（钢材、铁铸件）用量的 0.5%，项目原料（钢材、铁铸件）用量为 1600t/a，则废边角料产生量约 8t/a，收集后暂存于一般固废库，外售利用。

b、焊渣：本项目在焊接过程中会产生焊渣，产生量约 0.1t/a，收集后暂存于一般固废库，外售利用。

c、集尘灰：本项目焊接烟尘经移动式焊烟除尘装置处理，焊烟除尘装置收集的粉尘产生量按除尘设施处理效率计，则集尘灰产生量约 0.03t/a，收集后暂存于一般固废库，外售利用。

### ②危险固废

a、废乳化液：本项目加工中心、数控车床、磨床在运行过程中需使用乳化液（与水进行配制）进行润滑、冷却降温，乳化液使用过程中随工件带走损耗，不能满足使用要求时需更换，废乳化液产生量约 3t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置。

b、磨削灰：本项目在磨加工过程中会产生磨削灰，磨削灰产生量约 2t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置。

c、清洗废液：本项目在工件清洗过程中会产生清洗废液，清洗废液产生量约 3t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置。

d、水帘/喷淋废液：项目设有 2 个水帘喷漆台，2 套水喷淋+光催化氧化+活性炭处理设施。水帘池规格为 2m×1m×0.3m，容积为 0.6m<sup>3</sup>，有效容积按 80% 计，约 0.5m<sup>3</sup>，损耗率按 20% 计，则水帘用水量约 0.4t/a，水帘废液约一年更换一次，本项目有 2 个水帘喷漆台，则水帘废液年产生量约 0.8t/a。喷淋塔会产生一定量的喷淋废液，单个喷淋塔的有效容积约 1m<sup>3</sup>，喷淋水循环使用，一年更换一次，损耗率按 10% 计，则喷淋塔总用水量为 2t/a，喷淋废水产生量为 1.8t/a，因此，水帘/喷淋废液产生量约 2.6t/a。

e、漆渣：本项目喷漆过程产生颗粒物经捕集后进入水帘和喷淋塔，之后接入废气处理装置，颗粒物综合处理效率按 95% 计（水帘处理装置处理效率按 80% 计，水喷淋处理装置处理效率按 75% 计），则处理下来的颗粒物量约 0.183t/a，含水率按 20% 计，则漆

渣量为 0.15t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置。

f、含漆废弃物：本项目在喷漆过程中会产生含漆废弃物，如手套、抹布等，产生量约 0.05t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置。

g、废包装桶：本项目废包装桶来源于油漆桶、清洗剂包装（年产量约 40 个，单个桶约 2.5kg）、液压油、乳化液（年产量约 20 个，单个桶约 10kg），废包装桶产生量约 0.3t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置。

h、废灯管：本项目光催化氧化装置内置的灯管需定期进行更换，一年更换一次，产生的废灯管量约 0.02t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置。

i、废活性炭：本项目喷漆废气经水帘处理后与晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 2 根 15m 高排气筒（1#、2#）排放（光催化处理效率按 50% 计，活性炭处理效率按 80% 计），每 100kg 活性炭吸附 30kg 有机废气即达到饱和状态，项目产生的有机废气（二甲苯+非甲烷总烃）为 0.522 t/a，捕集率按 90% 计，则进入到活性炭吸附装置内的有机废气量约 0.188t/a，需要活性炭约 0.627t/a，每隔三个月更换一次，则活性炭一次填充量约 0.157t，一次更换量（含吸附废气量）约 0.204t，则废活性炭（含吸附废气量）产生量约 0.82t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置。

j、废液压油：本项目机械设备在维修保养过程中会产生废液压油，产生量约 0.1t/a，收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置。

k、含油废手套/抹布：本项目工人进行清洁生产和个人防护过程中会产生含油废手套/抹布，产生量约 0.02t/a，根据《国家危险物名录》（2016 版），该危废已列入本名录附录《危险废物豁免管理清单》中，全部环节豁免，混入生活垃圾处理，因此项目产生的含油废手套/抹布收集后由环卫部门清运处置。

### ③生活垃圾

本项目需劳动定员 20 人，生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，年工作 300d，则生活垃圾产生量约 3t/a，用垃圾桶收集后由环卫部门定期清运处置。

## （2）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果详见表 5-8 和表 5-9。

表 5-8 营运期固体废物分析结果一览表

序号	固废类别	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	产生量(t/a)

1	废边角料	一般固废	断料、车加工、磨加工	固体	金属	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)和《国家危险废物名录》(2016)	/	/	/	8
2	焊渣		焊接	固体	金属		/	/	/	0.1
3	集尘灰		焊烟除尘装置	固体	金属		/	/	/	0.03
4	废乳化液		加工中心、数控车床、磨床	液体	矿物油		T	HW09	900-006-09	3
5	磨削灰	危险固废	磨加工	固体	矿物油		T	HW08	900-200-08	2
6	清洗废液		清洗工序	液体	烃水混合物		T	HW09	900-007-09	3
7	水帘/喷淋废液		喷漆	液体	烃水混合物		T	HW09	900-007-09	2.6
8	漆渣		喷漆	固体	油性漆		T	HW12	900-252-12	0.15
9	含漆废弃物		喷漆	固体	油性漆		T	HW49	900-041-49	0.05
10	废包装桶		原料使用	固体	沾有水性漆的包装桶		T	HW49	900-041-49	0.3
11	废灯管		废气处理	固体	含汞灯管		T	HW29	900-023-29	0.02
12	废活性炭		废气处理	固体	吸附有机废气的活性炭		T	HW49	900-041-49	0.82
13	废液压油		设备保养	液体	矿物油		T	HW08	900-249-08	0.1
14	含油废手套/抹布		个人防护	固体	沾染油的废手套、抹布		T	HW49	900-041-49	0.02
15	生活垃圾	/	员工生活	固体	有机物		/	/	99	3

表 5-9 营运期建设项目副产物判断产生情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断			
						丧失原有使用价值的物质	生产过程中产生的副产物	环境治理和污染控制过程中产生的物质	判断依据

1	废边角料	断料、车加工、磨加工	固体	金属	8	/	√	/	
2	焊渣	焊接	固体	金属	0.1	/	√	/	
3	集尘灰	焊烟除尘装置	固体	金属	0.03	/	/	√	
4	废乳化液	加工中心、数控车床、磨床	液体	矿物油	3	√	/	/	
5	磨削灰	磨加工	固体	矿物油	2	√	/	/	
6	清洗废液	清洗工序	液体	烃水混合物	3	√	/	/	
7	水帘/喷淋废液	喷漆	液体	烃水混合物	2.6	√	/	/	
8	漆渣	喷漆	固体	油性漆	0.15	√	/	/	
9	含漆废弃物	喷漆	固体	油性漆	0.05	√	/	/	
10	废包装桶	原料使用	固体	沾有水性漆的包装桶	0.3	√	/	/	
11	废灯管	废气处理	固体	含汞灯管	0.02	/	/	√	
12	废活性炭	废气处理	固体	吸附有机废气的活性炭	0.82	/	/	√	
13	废液压油	设备保养	液体	矿物油	0.1	√	/	/	
14	含油废手套/抹布	个人防护	固体	沾染油的废手套、抹布	0.02	√	/	/	
15	生活垃圾	员工生活	固体	有机物	3	√	/	/	

《固体废物鉴别标准通则》  
(GB34330-2017)

工程分析中固体废物产生及处置情况见表 5-10。

表 5-10 工程分析中固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	分类编号	产生量(t/a)	形态	产生工序	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废边角料	/	8	固体	断料、车加工、磨加工	金属	/	每天	/	收集后外售利用
2	焊渣	/	0.1	固体	焊接	金属	/	每天	/	
3	集尘灰	/	0.03	固体	焊烟除尘装置	金属	/	每天	/	

4	废乳化液	HW09 900-006-09	3	液体	加工中心、数控车床、磨床	矿物油	矿物油	每三个月	/	
5	磨削灰	HW08 900-200-08	2	固体	磨加工	矿物油	矿物油	每天		
6	清洗废液	HW09 900-007-09	3	液体	清洗工序	烃水混合物	烃水混合物	每一年		
7	水帘/喷淋废液	HW09 900-007-09	2.6	液体	喷漆	烃水混合物	烃水混合物	每一年	T	
8	漆渣	HW12 900-252-12	0.15	固体	喷漆	油性漆	油性漆	每半年	T	
9	含漆废弃物	HW49 900-041-49	0.05	固体	喷漆	油性漆	油性漆	每周	T	
10	废包装桶	HW49 900-041-49	0.3	固体	原料使用	沾有油性漆的包装桶	油性漆	每天	T	委托有资质单位处理处置
11	废灯管	HW29 900-023-29	0.02	固体	废气处理	含汞灯管	汞	每年	T	
12	废活性炭	HW49 900-041-49	0.82	固体	废气处理	吸附有机废气的活性炭	有机废气	每三个月	T	
13	废液压油	HW08 900-249-08	0.1	液体	设备保养	矿物油	矿物油	每三个月	T	
14	含油废手套/抹布	HW49 900-041-49	0.02	固体	个人防护	沾染油的废手套、抹布	矿物油	每月	T	环卫部门处理
15	生活垃圾	99	3	固体	员工生活	有机物	/	每天	/	

## 污染防治措施及排放情况分析

### 施工期

本项目利用已有南厂区，以及购置北厂区标准厂房，对厂房进行装修改造，同时购置安装设备，所以施工期环境影响分析从简。

### 营运期

#### 1、废水

##### (1) 防治措施

本项目厂区内部已落实的“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，生活污水经污水管网收集后排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河。

##### 建设项目生活污水接管可行性分析

###### a、接管水量可行性分析

漕桥污水处理厂一期工程已于 2009 年 5 月 19 日建成并投入试运行，2011 年正式投入运行，二期工程于 2013 年启动，现已投入运行，一期处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d，二期处理规模 6 万 m<sup>3</sup>/d，实际处理水量约 9 万 m<sup>3</sup>/d，尚有 1 万 m<sup>3</sup>/d 的处理余量。本项目生活污水 408t/a（约 1.36m<sup>3</sup>/d），从水量上来看，项目污水接入漕桥污水处理厂是可行的。

###### b、污水管网建设情况分析

经调查，市政污水管网已覆盖项目所在地，就污水管网建设来看，本项目污水具备纳入城市污水管网的条件。

###### c、达标可行性分析

本项目生活污水中主要污染物 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，也符合漕桥污水处理厂接管标准。

根据以上分析，综合考虑污水管网铺设情况、污水处理厂接纳能力及水质浓度达标情况等因素，本项目生活污水接入漕桥污水处理厂集中处理是可行性的。

##### (2) 排放情况

本项目生活污水经污水管网收集后排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河。项目生活污水接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，漕桥污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 中标准及《城镇污水处理

厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。

## 2、废气

### (1) 防治措施

本项目焊接烟尘经焊烟净化装置处理后在车间内无组织排放，2条喷漆线产生的喷漆废气经水帘处理后与其晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后分别由2根15m高排气筒(1#、2#)排放，未捕集的10%废气在车间内无组织排放。

### A、有组织废气处理设施的技术可行性分析

#### ①废气处理工艺流程

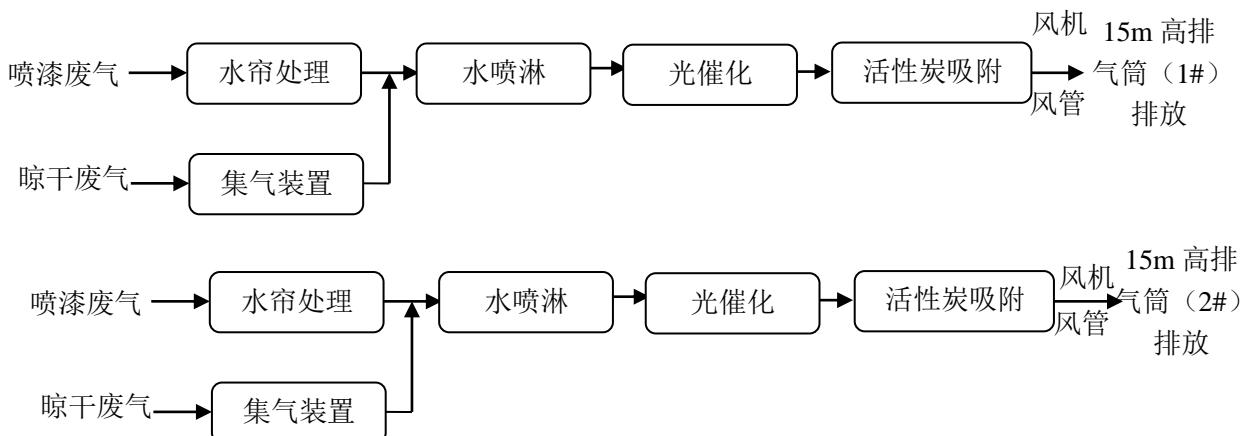


图 5-3 有组织废气处理工艺示意图

#### ②废气处理工艺简述

**水帘处理装置：**水帘除尘主要针对喷涂废气中的漆雾颗粒物，漆雾经水幕阻挡，被洗水捕集，最后形成漆渣，水帘除尘可大幅减小废气中颗粒物排放量。

**水喷淋处理装置：**采用喷雾塔填料层作为气液两相接触元件的传质设备。填料支撑板设置在填料塔底部，填料以堆叠方式排列在支撑板上。填料压力板安装在填料上方，以防止向上气流吹出。喷雾塔从塔顶喷出液体，通过液体分布器到达填料，并沿填料表面向下流动。气体从塔底分布后，液体通过填料层的空隙连续逆流。在填料表面，气液两相紧密接触，进行传质。当液体沿填料层流动时，有时会有壁面流动。壁面流动效应导致气液两相在填料层中的分布不均匀，导致传质效率下降。因此，将喷雾塔中的填料层分成两部分，中间设置有再分配装置，再分配后再喷洒到下部填料上，可大幅减小废气中颗粒物排放量。

**光解催化氧化装置：**UV 光解净化工艺是利用高能 UV 紫外线光束照射有机废气分子键，裂解其分子键，使呈游离状态的污染物原子与臭氧氧化聚合成小分子无害或低害

物质，如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等，其具体工作机理如下：

a、利用高能高臭氧 185nmUV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡，所以需与氧分子结合，进而生成臭氧，臭氧与呈游离状态污染物质原子聚合，生成新的、无害或低害物质，同时，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机废气的异味有立竿见影的清除效果。

b、利用高能 253.4nmUV 光束裂解有机废气中的分子键，破坏细菌的核酸，使之变成极不稳定的 C 键、-OH、O 离子。

c、有机废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使有机废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。

**活性炭吸附装置：**活性炭颗粒吸附装置是目前国内废气处理措施中最为常用的设备，活性炭是一种多孔炭材料，具有高度发达的孔隙结构（孔隙率 50-75%）、巨大的比表面积（700-1500m<sup>2</sup>/g）和疏水性，使其对非极性和极性较弱的有机气体具有良好的吸附效果。活性炭吸附气体主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，因此需对活性炭进行更换或再生。本项目废气温度小于 40°C，符合活性炭的吸附要求。

本项目采用水帘+水喷淋+光催化+活性炭组合工艺处理有机废气，水帘处理效率按 80% 计，水喷淋处理效率按 75% 计，对颗粒物废气净化效率按 95% 计，光催化处理效率按 50% 计，活性炭处理效率按 80% 计，对有机废气净化效率按 90% 计。为保证废气处理效率，光解催化氧化装置内设的灯管需每年进行更换，活性炭吸附装置内填充的活性炭需每三个月进行更换。项目光解催化氧化装置内更换的废灯管量约 0.02t/a，活性炭吸附装置更换的废活性炭量约 0.82t/a，更换下来的废灯管、废活性炭委托有资质单位处置，有资质处置单位运走废灯管、废活性炭前需在厂内暂存，暂存必须符合危险废物暂存要求，废灯管、废活性炭须存放在密闭的桶内，并且暂存场所应做好防雨、防渗措施，避免对环境产生二次污染。

综上所述，本项目针对有组织废气的治理措施技术稳定可靠可行。

## B、无组织废气处理设施的技术可行性分析

本项目焊接烟尘经收集后通过焊烟净化装置处理后在车间内无组织排放，未捕集的

40%废气在车间内无组织排放，通过加强车间通风予以缓解。

### ①废气处理工艺流程



图 5-4 无组织废气处理工艺示意图

### ②废气处理工艺简述

焊接烟尘：通过风机引力作用，焊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，首先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经出风口排出。

本项目还通过以下措施对无组织废气进行控制：

无组织排放的废气应通过提高生产车间的密闭程度，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处置、排放，减少无组织排放废气的产生量，减少其环境影响；加强生产管理，规范操作，使设备处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；加强车间整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间的无组织废气高空排放。

## C、废气治理措施经济可行性分析

本项目废气防治措施初期投资约 30 万元人民币，占本项目总投资额的 3%，年运行成本约 2 万元人民币（主要为维修费及电费），与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见本项目的废气治理设施的投入与年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，在经济上可行。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低，经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

### （2）排放情况

采取上述措施后，本项目颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃的排放标准可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

## 3、噪声

### （1）防治措施

建设单位应尽量将高噪声的生产设备集中布置于车间中心地带，提高设备安装精度，

对震动大的设备及高噪声源设备可安装在厚重的混凝土基座上，并按照工业设备安装规范安装；对机械噪声采取隔声、减振、吸声等降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减小噪声对环境的影响。同时，厂房按建筑规范要求建设，车间墙体及门窗采用环保隔声门窗，通过采取以上措施，综合隔声能力可达到 20dB(A)以上。

## （2）排放情况

企业于 2019 年 9 月 7 日~9 月 9 日委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司对厂界四周声环境进行现场监测，根据监测报告（CQHH191304），项目设备噪声传至项目各厂界昼间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

**表 5-11 噪声污染贡献值一览表**

噪声源	设备噪声值 dB (A)	预测点	防治措施	厂界与声源距离 m	距离衰减值 dB (A)	厂界处贡献值 dB (A)
加工中心	80	东厂界	设备合理布局、减振隔振、墙体隔声及距离衰减	70	36.9	23.1
		南厂界		50	34.1	25.9
		西厂界		10	21.9	38.1
		北厂界		10	21.9	38.1
车床	75	东厂界	设备合理布局、减振隔振、墙体隔声及距离衰减	60	35.6	19.4
		南厂界		45	33.1	21.9
		西厂界		20	26.1	28.9
		北厂界		15	23.5	31.5
锯床	80	东厂界	设备合理布局、减振隔振、墙体隔声及距离衰减	65	36.3	23.7
		南厂界		45	33.1	26.9
		西厂界		15	26.6	33.4
		北厂界		15	26.6	33.4
钻床	75	东厂界	设备合理布局、减振隔振、墙体隔声及距离衰减	55	34.8	20.2
		南厂界		35	30.9	24.1
		西厂界		25	27.9	27.1
		北厂界		20	26.1	28.9
镗床	75	东厂界	设备合理布局、减振隔振、墙体隔声及距离衰减	55	34.8	20.2
		南厂界		35	30.9	24.1
		西厂界		25	27.9	27.1
		北厂界		25	27.9	27.1
气保焊机	80	东厂界	设备合理布局、减振隔振、墙体隔声及距离衰减	70	36.9	23.1
		南厂界		20	26.1	33.9
		西厂界		10	21.9	38.1
		北厂界		40	32.1	27.9
超声波清洗机	80	东厂界	设备合理布局、减振隔振、墙体隔声及距离衰减	40	32.1	27.9
		南厂界		20	26.1	33.9
		西厂界		40	32.1	27.9

		北厂界		40	32.1	27.9
空压机	85	东厂界		60	35.6	29.4
		南厂界		30	29.5	35.5
		西厂界		20	27.8	37.2
		北厂界		30	29.5	35.5
				40	33.8	31.2
风机	85	东厂界		10	25.3	39.7
		南厂界		40	32.1	32.9
		西厂界		50	33.9	31.1
		北厂界		60	35.6	29.4
风机（北厂区）	85	东厂界		40	32.1	32.9
		南厂界		20	26.1	38.9
		西厂界		40	32.1	32.9
		北厂界				

表 5-12 噪声污染贡献值统计表

预测点（南厂区）	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值 dB (A)	34.2	42.3	35.6	40.2

预测点（北厂区）	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值 dB (A)	29.4	32.9	38.9	32.9

#### 4、固体废物

##### (1) 防治措施

##### A、固废产生及处置情况

本项目生产过程中产生的固废包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。一般固废主要为废边角料、焊渣、集尘灰，危险固废主要为废乳化液、废磨削灰、清洗废液、水帘/喷淋废液、漆渣、含漆废弃物、废包装桶、废灯管、废活性炭、废液压油、含油废手套/抹布，生活垃圾主要为员工日常生活所产生的垃圾。

建设项目各类固体废物产生及处置情况见表 5-11。

表 5-11 固体废物产生及处置情况

序号	名称	分类编号	估算产生量 (t/a)	形态	产生工序	处置方式	处置单位
1	废边角料	/	8	固体	断料、车加工、磨加工	外售	收购商
2	焊渣	/	0.1	固体	焊接	外售	收购商
3	集尘灰	/	0.03	固体	焊烟除尘装置	外售	收购商
4	废乳化液	HW09 900-006-09	3	液体	加工中心、数控车床、磨床	委外处理	有资质单位

5	磨削灰	HW08 900-200-08	2	固体	磨加工	委外处理	有资质单位
6	清洗废液	HW09 900-007-09	3	液体	清洗工序	委外处理	有资质单位
7	水帘/喷淋废液	HW09 900-007-09	2.6	液体	喷漆	委外处理	有资质单位
8	漆渣	HW12 900-252-12	0.15	固体	喷漆	委外处理	有资质单位
9	含漆废弃物	HW49 900-041-49	0.05	固体	喷漆	委外处理	有资质单位
10	废包装桶	HW49 900-041-49	0.3	固体	原料使用	委外处理	有资质单位
11	废灯管	HW29 900-023-29	0.02	固体	废气处理	委外处理	有资质单位
12	废活性炭	HW49 900-041-49	0.82	固体	废气处理	委外处理	有资质单位
13	废液压油	HW08 900-249-08	0.1	液体	设备保养	委外处理	有资质单位
14	含油废手套/抹布	HW49 900-041-49	0.02	固体	个人防护	混入生活垃圾	环卫部门
15	生活垃圾	99	3	固体	员工生活	委外处理	环卫部门

## B、固废暂存场所设置

### ①危险固废

建设单位在南厂区生产车间东北侧设置一座危废库，面积约 6m<sup>2</sup>，可满足危废的暂存需求。

建设单位在危废暂存场建设过程中应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，落实防雨、防晒、防扬散、防漏、防渗、防腐蚀措施，防止二次污染。

具体采取的措施如下：

(一) 废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志；

(二) 废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

(三) 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；

(四) 废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

(五) 危废暂存场地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

(六) 基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1米以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透

系数应小于 $1.0 \times 10^{-10}$ 厘米/秒。

建设项目危废贮存场所基本情况见表5-12。

表5-12建设项目危废贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量t/a	贮存能力	贮存周期	所需占地面积m <sup>2</sup>
1	危废库	废乳化液	HW09	900-006-09	南厂区生产车间东北侧	6m <sup>2</sup>	桶装	3	0.8	每三个月	1
2		磨削灰	HW08	900-200-08			桶装	2	0.2	每月	0.5
3		清洗废液	HW09	900-007-09			桶装	3	1	每三个月	1
4		漆渣	HW12	900-252-12			桶装	0.15	0.05	每三个月	0.1
5		含漆废弃物	HW49	900-041-49			袋装	0.05	0.02	每三个月	0.1
6		废包装桶	HW49	900-041-49			集中堆放	0.3	0.03	每月	0.2
7		废灯管	HW29	900-023-29			桶装	0.04	0.02	每三个月	0.1
8		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	0.82	0.3	每三个月	0.5
9		废液压油	HW08	900-249-08			桶装	0.1	0.03	每三个月	0.2

注：水帘/喷淋废液直接委外处理，不暂存于危废库

## ②一般固废

建设单位在南厂区生产车间东北侧设置一座一般固废暂存间，面积约 10m<sup>2</sup>，暂存场所应设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。

③建设单位应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物和一般工业固废收集后分别送至危废暂存场和一般废物暂存场分类、分区暂存，杜绝混合存放。

## C、危废收集、运输措施分析

### ①危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别和主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小的和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、逸出、抛洒

或挥发等情况，同时对危险废物进行安全包装，并在包装明显位置附上危险废物标签。

## ②危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

- (一) 危险废物的运输车辆必须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；
- (二) 运输危险废物的车辆须有明显的标注或适当的危险信号，以引起注意；
- (三) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运；
- (四) 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括了有效地废物泄漏情况下的应急措施。

## D、危废处置方式的污染防治措施分析

本项目产生的危废主要是废乳化液（HW09，3t/a）、磨削灰（HW08，2t/a）、清洗废液（HW09，3t/a）、水帘/喷淋废液（HW09，2.6t/a）、漆渣（HW12，0.15t/a）、含漆废弃物（HW49，0.05t/a）、废包装桶（HW49，0.3t/a）、废灯管（HW29，0.02t/a）、废活性炭（HW49，0.82t/a）、废液压油（HW08，0.1t/a）、含油废手套/抹布（HW49，0.02t/a），其中含油废手套/抹布混入生活垃圾由环卫部门清运处置，废乳化液、清洗废液、水帘/喷淋废液委托江阴市华丰乳化液处置利用有限公司进行处置，磨削灰、漆渣、废包装桶、废活性炭、含漆废弃物委托淮安华昌固废处置有限公司进行处置，废灯管委托常州市锦云工业废弃物处理有限公司进行处置，废液压油委托常州市长润石油有限公司进行处置。

江阴市华丰乳化液处置利用有限公司位于江阴市华士镇砂山路2号，危废经营许可证编号JS0281OOD529-1，处置废弃油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）15000吨/年。本项目委托其处置的废乳化液（HW09，3t/a）、清洗废液（HW09，3t/a）、水帘/喷淋废液（HW09，2.6t/a）处置量远小于其设计处置能力，因此该公司有能力处置本项目的此类危险废物。

淮安华昌固废处置有限公司位于淮安市涟水县薛行化工园区，危废经营许可证编号JS0826OOD1560，焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油 / 水，烃 / 水混合物或乳化液（HW09）、

精(蒸)馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其它废物（HW49，仅限900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计16500吨/年。本项目委托其处置的磨削灰（HW08，2t/a）、漆渣（HW12，0.15t/a）、含漆废弃物（HW49，0.05t/a）、废包装桶（HW49，0.3t/a）、废活性炭（HW49，0.82t/a）处置量远小于其设计处置能力，因此该公司有能力处置本项目的此类危险废物。

常州市锦云工业废弃物处理有限公司位于常州市新北区春江镇花港路9号，危废经营许可证编号JSCZ0411OOD009-3，收集废含汞荧光灯管（HW29，900-023-29）30吨/年。本项目委托其处置的废灯管（HW29，0.02t/a）处置量远小于其设计处置能力，因此该公司有能力处置本项目的此类危险废物。

常州市长润石油有限公司位于武进区东安镇五巷村，危废经营许可证编号JSCZ0412OOD035-2，经常州市环境保护局核准，处置、利用废矿物油（HW08, 251-001-08、251-004-08、251-005-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-211-08、900-212-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-222-08、900-249-08）50000吨/年。本项目委托其处置的废液压油（HW08，0.1t/a）处置量远小于其设计处置能力，因此该公司有能力处置本项目的此类危险废物。

## （2）排放情况

综上所述，建设项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前		处理后		排放去向		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a			
废气	有组织废气	颗粒物	17.8	0.1065	0.89	0.0048	大气环境		
		二甲苯	17.6	0.1055	1.76	0.0095			
		非甲烷总烃	25.9	0.1555	2.59	0.014			
		颗粒物	17.8	0.1065	0.89	0.0048			
		二甲苯	17.6	0.1055	1.76	0.0095			
		非甲烷总烃	25.9	0.1555	2.59	0.014			
	无组织废气	南厂区机加工车间	颗粒物	/	0.064	/	0.033		
		南厂区喷漆车间	颗粒物	/	0.011	/	0.011		
		二甲苯	/	0.011	/	0.011			
		非甲烷总烃	/	0.016	/	0.016			
废水	废水	408	颗粒物	/	0.011	/	0.011		
			二甲苯	/	0.011	/	0.011		
			非甲烷总烃	/	0.016	/	0.016		
			类 别	水 量 t/a	污 染 物 名 称	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a		
			COD	400	0.163	400	0.163		
固废	一般固废	生活污水	SS	300	0.122	300	0.122	接管至漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河	
			NH <sub>3</sub> -N	35	0.0143	35	0.0143		
			TP	5	0.00204	5	0.00204		
			分 类	名称	产 生 量 t/a	处 理 处 置 量 t/a	综 合 利 用 量 t/a	排 放 量 t/a	
			废边角料	8	0	8	0		
		危险固废	焊渣	0.1	0	0.1	0	外售利用	
			集尘灰	0.03	0	0.03	0		
			废乳化液	3	3	0	0		
			磨削灰	2	2	0	0		
			清洗废液	3	3	0	0		
	危险固废		水帘/喷淋废液	2.6	2.6	0	0	委托有资质单位处置	
			漆渣	0.15	0.15	0	0		
			含漆废弃物	0.05	0.05	0	0		
			废包装桶	0.3	0.3	0	0		
			废灯管	0.02	0.02	0	0		

		废活性炭	0.82	0.82	0	0	
		废液压油	0.1	0.1	0	0	
		含油废手套 /抹布	0.02	0.02	0	0	
	/	生活垃圾	3	3	0	0	
噪声	本项目的生产设备主要安置在车间内，车间生产混合噪声值在 80-90dB(A)左右；本项目噪声源设备在采取有效的减震降噪等措施之后，东、南、西、北厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。						
<b>生态环境影响分析</b> 项目建成后各种污染物均得到了妥善处理，对项目周边生态环境影响较小。							

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目利用已有南厂区，以及购置北厂区标准厂房，对厂房进行装修改造，同时购置安装设备，所以施工期环境影响分析从简。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、废水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型的建设项目。水污染影响建设项目评价等级判定见表7-1。

表7-1水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染当量数W(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

本项目生活污水排放量为408t/a，厂区内部已落实的“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，生活污水经污水管网收集后排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河。因此，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

根据三级B评价范围要求，需分析①依托污染处理设施环境可行性分析的要求，②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目为生活污水，不涉及地表水环境风险，故本次主要对依托污染处理设施环境可行性进行分析。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表7-2。

表7-2 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	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	漕桥污水处理厂	间断排放	/	/	/	WS-01	是	企业总排

本项目废水间接排放口基本情况表见表 7-3。

表 7-3 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浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	119.99	31.69	0.0408	漕桥污水处理厂	间断排放	/	漕桥污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									总磷	0.5

本项目废水污染物排放执行标准见表 7-4。

表 7-4 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	
1	WS-01	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	500	
2		SS		400	
3		氨氮		45	
4		总磷		8	

本项目废水污染物排放信息见表 7-5。

表 7-5 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)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)	
1	WS-01	COD	400	0.543	0.163	
2		SS	300	0.407	0.122	
3		氨氮	35	0.0477	0.0143	
4		总磷	5	0.0068	0.00204	
COD				0.163		
SS				0.122		
氨氮				0.0143		
总磷				0.00204		
全厂排放口合计						

本项目生活污水水量较小，水质简单，能够直接达到接管标准，生活污水进入漕桥污水处理厂处理，不会对污水厂产生冲击影响，不影响污水厂的达标处理，污水经达标处理后排放，对受纳水体太滆运河影响较小，不会导致水质功能恶化。

## 2、废气

### (1) 评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作等级划分方法,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_i$ (第*i*个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

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

式中:  $P_i$ —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,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ —第*i*个污染物的环境空气质量度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价等级判别依据见表7-6。

表7-6大气环境影响评价等级判别表

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

评价因子和评价标准见表7-7。

表7-7评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
二甲苯	最大一次	$300\mu\text{g}/\text{m}^3$	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
非甲烷总烃	最大一次	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》
颗粒物	24小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级

估算模型参数见表7-8。

表7-8估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	140万
最高环境温度		$39^\circ\text{C}$
最低环境温度		$-11.2^\circ\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/km	-

	海岸线方向/°	-
--	---------	---

### (2) 大气污染源强

点源源强参数调查清单见表 7-9。

表 7-9 点源源强参数调查清单一览表

编 号	排气筒底部 中心坐标		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 (°C)	年排 放小 时数 (h)	排 放 工 况	排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度								颗粒 物	非甲 烷总 烃	二甲 苯
1 #	119.9 8	31.6 9	3	15	0.5	14.15	25	600	间歇	0.00 9	0.01 8	0.02 6
2 #	119.9 8	31.6 9	3	15	0.5	14.15	25	600	间歇	0.00 9	0.01 8	0.02 6

面源源强参数调查清单见表 7-10。

表 7-10 面源源强参数调查清单一览表

污 染 源 名 称	面源起点坐 标		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	排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度								颗粒 物	非甲 烷总 烃	二甲 苯
南厂区机加工车间	119.9 8	31.6 9	3	50	46	107	11	2400	连续	0.01 4	/	/
南厂区喷漆车间	119.9 8	31.6 9	3	10	10	107	11	2400	连续	0.01 1	0.01 6	0.01 1
北厂区喷漆车间	119.9 8	31.6 9	3	10	10	107	11	2400	连续	0.01 1	0.01 6	0.01 1

### (3) 估算模型计算结果

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算，预测结果分别见表 7-11、表 7-12 和表 7-13。

表 7-11 1#排气筒有组织废气估算模型计算结果表

距源中心	颗粒物 (1#排气筒)	二甲苯 (1#排气筒)	非甲烷总烃 (1#排气筒)
------	-------------	-------------	---------------

下风向距离 (m)	下风向预 测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度 占标 率(%)	下风向预测 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
62	<b>1.8792</b>	<b>0.2088</b>	<b>3.7584</b>	<b>0.1879</b>	<b>5.4288</b>	<b>2.7144</b>
100	1.5995	0.1777	3.1990	0.1600	4.6208	2.3104
200	0.8268	0.0919	1.6536	0.0827	2.3885	1.1943
217 (唐家头)	0.7806	0.0867	1.5611	0.0781	2.2550	1.1275
300	0.6272	0.0697	1.2544	0.0627	1.8119	0.9060
400	0.4494	0.0499	0.8989	0.0449	1.2984	0.6492
500	0.4589	0.0510	0.9178	0.0459	1.3257	0.6629
600	0.3414	0.0379	0.6827	0.0341	0.9862	0.4931
700	0.2580	0.0287	0.5160	0.0258	0.7454	0.3727
800	0.1620	0.0180	0.3239	0.0162	0.4679	0.2340
900	0.1431	0.0159	0.2863	0.0143	0.4135	0.2068
1000	0.1113	0.0124	0.2225	0.0111	0.3214	0.1607
1100	0.1072	0.0119	0.2143	0.0107	0.3096	0.1548
1200	0.0994	0.0110	0.1989	0.0099	0.2873	0.1436
1300	0.0980	0.0109	0.1597	0.0080	0.2307	0.1154
1400	0.0833	0.0093	0.1457	0.0073	0.2104	0.1052
1500	0.0765	0.0085	0.1356	0.0068	0.1866	0.0933
1600	0.0742	0.0082	0.1131	0.0057	0.1765	0.0882
1700	0.0721	0.0079	0.1235	0.0062	0.1668	0.0834
1800	0.07	0.0078	0.1138	0.0057	0.1526	0.0763
1900	0.0661	0.0073	0.1057	0.0053	0.1261	0.0630
2000	0.0626	0.007	0.0930	0.0046	0.1338	0.0669
2100	0.0593	0.0066	0.0896	0.0045	0.1248	0.0624
2200	0.0563	0.0063	0.0954	0.0048	0.1161	0.0580
2300	0.0536	0.006	0.0945	0.0047	0.1161	0.0580
2400	0.0511	0.0057	0.0916	0.0046	0.1010	0.0505
2500	0.0487	0.0054	0.0845	0.0042	0.0987	0.0494
下风向最大质量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )和占标率(%)	<b>1.8792</b>	<b>0.2088</b>	<b>3.7584</b>	<b>0.1879</b>	<b>5.4288</b>	<b>2.7144</b>
下风向最大浓度距离(m)	62					
D <sub>10%</sub> 最远距离(m)	/					

表 7-12 2#排气筒有组织废气估算模型计算结果表

距源中心 下风向距离 (m)	颗粒物(1#排气筒)		二甲苯(1#排气筒)		非甲烷总烃(1#排气筒)	
	下风向预 测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度 占标 率(%)	下风向预测 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
62	<b>1.8792</b>	<b>0.2088</b>	<b>3.7584</b>	<b>0.1879</b>	<b>5.4288</b>	<b>2.7144</b>
100	1.5995	0.1777	3.1990	0.1600	4.6208	2.3104
200	0.8268	0.0919	1.6536	0.0827	2.3885	1.1943
217 (唐家头)	0.7806	0.0867	1.5611	0.0781	2.2550	1.1275
300	0.6272	0.0697	1.2544	0.0627	1.8119	0.9060
400	0.4494	0.0499	0.8989	0.0449	1.2984	0.6492
500	0.4589	0.0510	0.9178	0.0459	1.3257	0.6629
600	0.3414	0.0379	0.6827	0.0341	0.9862	0.4931

700	0.2580	0.0287	0.5160	0.0258	0.7454	0.3727
800	0.1620	0.0180	0.3239	0.0162	0.4679	0.2340
900	0.1431	0.0159	0.2863	0.0143	0.4135	0.2068
1000	0.1113	0.0124	0.2225	0.0111	0.3214	0.1607
1100	0.1072	0.0119	0.2143	0.0107	0.3096	0.1548
1200	0.0994	0.0110	0.1989	0.0099	0.2873	0.1436
1300	0.0980	0.0109	0.1597	0.0080	0.2307	0.1154
1400	0.0833	0.0093	0.1457	0.0073	0.2104	0.1052
1500	0.0765	0.0085	0.1356	0.0068	0.1866	0.0933
1600	0.0742	0.0082	0.1131	0.0057	0.1765	0.0882
1700	0.0721	0.0079	0.1235	0.0062	0.1668	0.0834
1800	0.07	0.0078	0.1138	0.0057	0.1526	0.0763
1900	0.0661	0.0073	0.1057	0.0053	0.1261	0.0630
2000	0.0626	0.007	0.0930	0.0046	0.1338	0.0669
2100	0.0593	0.0066	0.0896	0.0045	0.1248	0.0624
2200	0.0563	0.0063	0.0954	0.0048	0.1161	0.0580
2300	0.0536	0.006	0.0945	0.0047	0.1161	0.0580
2400	0.0511	0.0057	0.0916	0.0046	0.1010	0.0505
2500	0.0487	0.0054	0.0845	0.0042	0.0987	0.0494
下风向最大质量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )和占标率(%)	<b>1.8792</b>	<b>0.2088</b>	<b>3.7584</b>	<b>0.1879</b>	<b>5.4288</b>	<b>2.7144</b>
下风向最大浓度距离(m)				62		
D <sub>10%</sub> 最远距离(m)				/		

表 7-13 无组织废气估算模型计算结果表

距源中心 下风向距离(m)	颗粒物(南厂区机加工车间)	
	下风向预测浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率(%)
<b>35</b>	<b>37.6160</b>	<b>4.1796</b>
100	19.2730	2.1414
200	8.4676	0.9408
217(唐家头)	7.5488	0.8388
300	5.0216	0.5580
400	3.4398	0.3822
500	2.5602	0.2845
600	2.0199	0.2244
700	1.6632	0.1848
800	1.4238	0.1582
900	1.2170	0.1352
1000	1.0574	0.1175
1100	1.0574	0.1175
1200	0.8289	0.0921
1300	0.7448	0.0828
1400	0.6745	0.0749
1500	0.6150	0.0683
1600	0.5641	0.0627
1700	0.5201	0.0578
1800	0.4818	0.0535

1900	0.4481	0.0498
2000	0.4183	0.0465
2100	0.3918	0.0435
2200	0.3681	0.0409
2300	0.3468	0.0385
2400	0.3275	0.0364
2500	0.3101	0.0345
下风向最大质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 和 占标率 (%)	<b>37.6160</b>	<b>4.1796</b>
下风向最大浓度距离 (m)	35	
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	/	

距源中心 下风向距离 (m)	颗粒物 (南厂区喷漆车间)		二甲苯 (南厂区喷漆车间)		非甲烷总烃 (南厂区喷漆车间)	
	下风向预测 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占 标率 (%)	下风向预测 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占 标率 (%)	下风向预测 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占 标率 (%)
<b>16</b>	<b>63.7570</b>	<b>7.0841</b>	<b>92.7375</b>	<b>4.6369</b>	<b>16.0910</b>	<b>8.0455</b>
100	16.0910	1.7879	23.4051	1.1703	12.3170	6.1585
200	6.8186	0.7576	9.9180	0.4959	9.8233	4.9116
217 (唐家头)	6.2751	0.6972	9.1274	0.4564	6.8186	3.4093
300	4.0048	0.4450	5.8252	0.2913	3.2627	1.6314
400	2.7301	0.3033	3.9711	0.1986	2.0272	1.0136
500	2.0272	0.2252	2.9487	0.1474	1.5140	0.7570
600	1.5956	0.1773	2.3209	0.1160	1.2584	0.6292
700	1.3133	0.1459	1.9103	0.0955	0.9928	0.4964
800	1.1187	0.1243	1.6272	0.0814	0.8594	0.4297
900	0.9562	0.1062	1.3908	0.0695	0.7543	0.3772
1000	0.8308	0.0923	1.2085	0.0604	0.6006	0.3003
1100	0.7315	0.0813	1.0641	0.0532	0.6006	0.3003
1200	0.6512	0.0724	0.9473	0.0474	0.4432	0.2216
1300	0.5852	0.0650	0.8511	0.0426	0.3785	0.1893
1400	0.5299	0.0589	0.8511	0.0426	0.3232	0.1616
1500	0.4832	0.0537	0.7028	0.0351	0.2436	0.1218
1600	0.4432	0.0492	0.6447	0.0322	0.2436	0.1218
1700	0.4086	0.0454	0.5944	0.0297	0.2436	0.1218
1800	0.3785	0.0421	0.5506	0.0275	0.2436	0.1218
1900	0.3520	0.0391	0.5121	0.0256	0.1845	0.0922
2000	0.3287	0.0365	0.4781	0.0239	0.1805	0.0903
2100	0.3287	0.0365	0.4478	0.0224	0.1400	0.0700
2200	0.2892	0.0321	0.4207	0.0210	0.1232	0.0616
2300	0.2725	0.0303	0.3641	0.0182	0.1122	0.0561
2400	0.2573	0.0286	0.3641	0.0182	0.1028	0.0514
2500	0.2436	0.0271	0.2713	0.0136	0.1000	0.0500
下风向最大 质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )和占 标率 (%)	<b>63.7570</b>	<b>7.0841</b>	<b>92.7375</b>	<b>4.6369</b>	<b>16.0910</b>	<b>8.0455</b>
下风向最大 浓度距离 (m)	16					
D <sub>10%</sub> 最远距	/					

离 (m)						
距源中心 下风向距离 (m)	颗粒物(北厂区喷漆车间)		二甲苯(北厂区喷漆车间)		非甲烷总烃(北厂区喷漆车间)	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占比率(%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占比率(%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占比率(%)
16	<b>63.7570</b>	<b>7.0841</b>	<b>92.7375</b>	<b>4.6369</b>	<b>16.0910</b>	<b>8.0455</b>
100	16.0910	1.7879	23.4051	1.1703	12.3170	6.1585
200	6.8186	0.7576	9.9180	0.4959	9.8233	4.9116
217(唐家头)	6.2751	0.6972	9.1274	0.4564	6.8186	3.4093
300	4.0048	0.4450	5.8252	0.2913	3.2627	1.6314
400	2.7301	0.3033	3.9711	0.1986	2.0272	1.0136
500	2.0272	0.2252	2.9487	0.1474	1.5140	0.7570
600	1.5956	0.1773	2.3209	0.1160	1.2584	0.6292
700	1.3133	0.1459	1.9103	0.0955	0.9928	0.4964
800	1.1187	0.1243	1.6272	0.0814	0.8594	0.4297
900	0.9562	0.1062	1.3908	0.0695	0.7543	0.3772
1000	0.8308	0.0923	1.2085	0.0604	0.6006	0.3003
1100	0.7315	0.0813	1.0641	0.0532	0.6006	0.3003
1200	0.6512	0.0724	0.9473	0.0474	0.4432	0.2216
1300	0.5852	0.0650	0.8511	0.0426	0.3785	0.1893
1400	0.5299	0.0589	0.8511	0.0426	0.3232	0.1616
1500	0.4832	0.0537	0.7028	0.0351	0.2436	0.1218
1600	0.4432	0.0492	0.6447	0.0322	0.2436	0.1218
1700	0.4086	0.0454	0.5944	0.0297	0.2436	0.1218
1800	0.3785	0.0421	0.5506	0.0275	0.2436	0.1218
1900	0.3520	0.0391	0.5121	0.0256	0.1845	0.0922
2000	0.3287	0.0365	0.4781	0.0239	0.1805	0.0903
2100	0.3287	0.0365	0.4478	0.0224	0.1400	0.0700
2200	0.2892	0.0321	0.4207	0.0210	0.1232	0.0616
2300	0.2725	0.0303	0.3641	0.0182	0.1122	0.0561
2400	0.2573	0.0286	0.3641	0.0182	0.1028	0.0514
2500	0.2436	0.0271	0.2713	0.0136	0.1000	0.0500
下风向最大质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )和占比率 (%)	<b>63.7570</b>	<b>7.0841</b>	<b>92.7375</b>	<b>4.6369</b>	<b>16.0910</b>	<b>8.0455</b>
下风向最大浓度距离 (m)	16					
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	/					

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-14。

表 7-14 主要污染源估算模型计算结果表

类别	污染源	污染物名称	最大质量浓度 C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地浓度占比率 P <sub>max</sub> (%)	下风向最大浓度出现距离 (m)
有组织	1#排气筒	颗粒物	1.8792	0.2088	62

		二甲苯	3.7584	0.1879	
		非甲烷总烃	5.4288	2.7144	
2#排气筒	颗粒物	1.8792	0.2088		62
		二甲苯	3.7584	0.1879	
	非甲烷总烃	5.4288	2.7144		
无组织	南厂区机加 工车间	颗粒物	37.6160	4.1796	35
	南厂区喷漆 车间	喷漆颗粒物	63.7570	7.0841	16
		二甲苯	92.7375	4.6369	
		非甲烷总烃	16.0910	8.0455	
	北厂区喷漆 车间	喷漆颗粒物	63.7570	7.0841	16
		二甲苯	92.7375	4.6369	
		非甲烷总烃	16.0910	8.0455	

由上表可知，项目大气污染物最大落地浓度占标率为 8.0455%，对照评价工作分级判据，本项目  $P_{max}$  在  $1\% \leq P_{max} < 10\%$  范围内，故项目大气评价工作等级为二级。根据导则大气影响预测与评价一般性要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### (4) 污染物排放量核算

表 7-15 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)	
主要排放口						
/						
主要排放口合计		/	/	/	/	
一般排放口						
1	1#	颗粒物	0.89	0.009	0.0048	
		二甲苯	1.76	0.018	0.0095	
		非甲烷总烃	2.59	0.026	0.014	
2	2#	颗粒物	0.89	0.009	0.0048	
		二甲苯	1.76	0.018	0.0095	
		非甲烷总烃	2.59	0.026	0.014	
一般排放口合计		颗粒物		0.0096		
		二甲苯		0.019		
		非甲烷总烃		0.028		
有组织排放总计						

有组织排放总计	颗粒物	0.0096
	二甲苯	0.019
	非甲烷总烃	0.028

表 7-16 大气污染物无组织排放核算表

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 <sup>3</sup> )		
1	南厂区机加工车间	焊接	颗粒物	焊接烟尘经焊烟净化装置处理，未捕集的40%废气通过加强车间通风予以缓解	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求	1.0	0.033	
2	南厂区喷漆车间		颗粒物	喷漆、晾干废气中未捕集的10%废气通过加强车间通风予以缓解		1.0	0.011	
3	南厂区喷漆车间		二甲苯			1.2	0.011	
4	南厂区喷漆车间		非甲烷总烃			4.0	0.016	
5	北厂区喷漆车间	喷漆、晾干	颗粒物	喷漆、晾干废气中未捕集的10%废气通过加强车间通风予以缓解		1.0	0.011	
6	北厂区喷漆车间		二甲苯			1.2	0.011	
7	北厂区喷漆车间		非甲烷总烃			4.0	0.016	
无组织排放总计								
无组织排放总计				颗粒物	0.055			
				二甲苯	0.022			
				非甲烷总烃	0.032			

表 7-17 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	0.0646
2	二甲苯	0.041
3	非甲烷总烃	0.06

### (5) 大气环境防护距离

本项目排放的大气污染物贡献值较小，其中南/北厂区喷漆车间无组织排放的非甲烷总烃占标率最大，最大浓度为 16.0910 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 8.0455%，小于相应环境质量标准的 10%。项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

### (6) 卫生防护距离

为保障生态环境安全和人体健康，本次环评根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算卫生防护距离。

卫生防护距离按如下公式进行计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

Q<sub>c</sub>—有害气体无组织排放量，kg/h；

r—有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m；

$$r = \left( \frac{s}{\pi} \right)^{0.5}$$

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3480-91)制定的卫生防护距离公式进行计算，卫生防护距离所用参数和计算结果详见表 7-18。

表 7-18 卫生防护距离参数选取及计算结果

无组织源强	污染源 污染物	南厂区喷漆车间			北厂区喷漆车间			南厂区机加 工车间 颗粒物			
		颗粒物	非甲烷 总烃	二甲苯	颗粒物	非甲烷 总烃	二甲苯				
面源长度(m)		10			10			50			
面源宽度(m)		10			10			46			
面源高度(m)		11			11			11			
无组织排放源强(kg/h)	0.011	0.016	0.011	0.011	0.016	0.011	0.014				
评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	0.9	2.0	0.2	0.9	2.0	0.2	0.9				
等效半径 (m)	5.64			5.64			27.06				
卫生 防护 距离 计算 系数	A	470									
	B	0.021									
	C	1.85									
	D	0.84									
卫生防护距离 计算结果(m)	2.315	1.404	12.136	2.315	1.404	12.136	0.481				
卫生防护距离 (m)	50	50	50	50	50	50	50				

由上表计算结果，并根据 GB/T3480-91 规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；在 100m~1000m 内，级差为 100m；多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级。

综上所述，根据大气环境防护距离计算结果及卫生防护距离计算结果可知，本项目卫生防护距离为南厂区综合生产车间边界和北厂区喷漆生产车间边界外扩 100m 形成的包络区域，距离本项目综合生产车间最近的敏感点为南面约 217 米的唐家头，不在上述防护距离范围内，目前该防护距离范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，本评价建议在本项目卫生防护距离范围内不得规划新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

### 3、噪声

本项目噪声主要为加工中心、车床、锯床、钻床、镗床、气保焊机、超声波清洗机、空压机、风机等设备噪声，根据类比调查，噪声约 80-90dB(A)左右。

本评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中噪声预测公式，预测项目生产设备噪声对项目边界的噪声影响。

#### (1) 预测因子与内容

① 预测因子：等效 A 声级

② 预测内容：设备噪声对厂界外 1m 处的影响。

#### (2) 预测模式

a. 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\_oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\_oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

b. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $LA$ 。

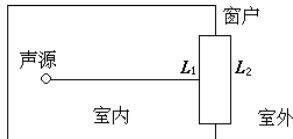
## ②室内声源

a.首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

$L_{oct,1}$  为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级,  $L_{w\ oct}$  为某个声源的倍频带声功率级,  $r_1$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离,  $R$  为房间常数,  $Q$  为方向因子。



b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中:  $TL_{oct}$  为围护结构的传声损失。

d.将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级  $L_{w\ oct}$ :

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$  为透声面积,  $\text{m}^2$ 。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为  $L_{w\ oct}$ , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

## ③计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_{in,i}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_{in,i}$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_{out,j}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_{out,j}$ , 则预测点的总等效声级为

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 LA_{out,j}} \right] \right)$$

式中: T 为计算等效声级的时间, N 为室外声源个数, M 为等效室外声源个数。

## (3)参数选取

### ①声环境现状

详见表 3-5。

②执行标准

南北厂区厂界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

(4)预测结果

根据上述预测模式，采取隔振、减振、隔声、吸声等降噪措施后，各噪声源传至四周场界昼间预测情况见表 7-19。

表 7-19 项目噪声源强贡献值一览表 单位: dB(A)

南厂区厂界	东厂界 (dB (A))		南厂界 (dB (A))		西厂界 (dB (A))		北厂界 (dB (A))	
时段	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	34.2	0	42.3	0	35.6	0	40.2	0
现状值	49.4	40.3	53.2	45.2	50.5	42.6	51.8	43.4
预测值	49.5	40.3	53.5	45.2	51.2	42.6	51.3	43.4
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

北厂区厂界	东厂界 (dB (A))		南厂界 (dB (A))		西厂界 (dB (A))		北厂界 (dB (A))	
时段	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	29.4	0	32.9	0	38.9	0	32.9	0
现状值	50.5	42.4	53.2	45.7	51.5	43.4	54.3	46.4
预测值	51.2	42.4	53.6	45.7	51.9	43.4	54.8	46.4
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表预测结果可知，项目设备噪声传至项目厂界昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

为进一步降低厂界噪声影响，本评价要求建设单位采取有效的降噪措施：

- ①设备首先选用质量好、噪声低、振动低机械设备；
- ②合理布局，高噪声设备尽量集中放置于车间中部；
- ③提高设备安装精度，对震动大的设备及高噪声源设备可在设备和基础之间加装隔振元件(如减震器、橡胶隔振垫等)，并增加惰性块(钢筋混凝土基础)的重量以增加其稳定性，降低振动强度；
- ④加强生产管理和设备维护以减小非正常噪声对环境的影响

#### 4、固废

本项目产生的一般固废为废边角料、焊渣、集尘灰，均收集后暂存于一般固废库，外售利用；产生的危险固废为废乳化液、废磨削灰、清洗废液、水帘/喷淋废液、漆渣、含漆废弃物、废包装桶、废灯管、废活性炭、废液压油、含油废手套/抹布，其中含油废手套/抹布收集后混入生活垃圾，由环卫部门清运处置，其余危废均收集后暂存于危废库，委托有资质单位处置；产生的生活垃圾由环卫所定期清运。

本项目产生的固体废物均采取相应处置措施后，处置率 100%，不直接排向外环境，对周围环境无直接影响。

#### 5、地下水

本项目主要是生产液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、机械零部件，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类项目。车间地面做好硬化、防渗后，对地下水影响较小。

#### 6、土壤

##### （1）评价等级判定

项目类别划分应根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类型分为生态影响型和污染影响型，建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，其中IV类建设项目建设可不开展土壤环境影响评价。

本项目为液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、机械零部件的生产加工（涉及喷漆），对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目。根据导则附录 A 得出，本项目为‘设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造’中的使用有机涂层的，属于I类项目，因此需进行污染影响型土壤环境影响评价分析。污染影响型项目土壤环境影响评价分析如下：

###### ①占地面积

将建设项目占地规模分为大型 ( $\geq 50\text{hm}^2$ )、中型 (5- $50\text{hm}^2$ )、小型 ( $\leq 5\text{hm}^2$ )，本项目建筑面积约 7148.34 平方米（约  $0.7\text{hm}^2$ ），属于“小型” ( $\leq 5\text{hm}^2$ )。

###### ②土壤环境敏感程度

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 7-20。由表可知，建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标，本项目敏感程度属于“较敏感”。

表 7-20 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

### ③土壤评价工作等级

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 7-21。

表 7-21 污染影响型评价工作等级划分表

评价工 作等级	占 地 规 模	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。

### (2) 土壤环境影响源及影响因子

根据工程分析：本项目营运期有机废气经处理系统处理后产生的尾气，其中含有的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等大气污染物，可能通过大气沉降途径沉降到项目周边土壤表面，导致土壤的理化性质发生变化，污染土壤，并有可能通过作物注入食物链，影响人群健康。

本项目焊接烟尘可能通过垂直入渗的方式污染土壤环境。

本项目不产生生产废水，产生的生活污水均接管排入污水处理厂集中处理，不外排；营运期事故状况下（污水管道破裂、油淬循环水池防渗层破损）产生的水污染物可能以垂直入渗的形式污染土壤环境。

本项目营运期使用的各类有毒有害物质事故状况下（贮存液体原料、液体危废的装置泄漏）可能以垂直入渗和地面漫流的方式影响土壤环境。

综上所述，本项目土壤环境影响源及影响因子见表 7-22。

表 7-22 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	特征因子	备注
车间/场地	排气筒 1 <sup>#</sup> , 2 <sup>#</sup> (有机废气)	大气沉降	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	正常、间歇排放
	清洗机箱	垂直入渗	COD、SS	COD、SS	正常、间歇排放
	水帘/水喷淋水箱	垂直入渗	COD、SS	COD、SS	事故排放
	原料库、危废库	地面漫流	石油类	石油类	事故排放
		垂直入渗	石油类	石油类	事故排放
	污水管道	垂直入渗	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	事故排放
	车间/场地	其他	/	/	/

### (3) 土壤环境影响预测分析

#### 1) 评价范围内土地利用情况及土壤类型分布

根据现场踏勘，本项目土壤评价范围内，土地利用现状基本为交通、工业用地，地面硬化率很高；本项目厂界范围内全部为水泥硬化地面。

根据土壤现状调查及结果，本项目土壤评价范围内土壤类型为黄泥土。

#### 2) 预测评价时段

本项目施工期仅为设备安装，因此重点预测时段为项目营运期。

#### 3) 情景设置

参照本项目大气环境影响分析，本项目主要大气污染物的最大落地浓度都为 16m，最大浓度占标率为 8.0455%，无需设置大气防护距离；同时，本项目土壤评价范围内，土地利用现状基本为交通、工业用地，地面硬化率很高；且根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规范》（环办土壤函[2017]1021 号），本项目不属于规定的需考虑大气沉降影响的行业类别，综合以上分析，进行本项目土壤评价时，不考虑大气沉降影响。

本项目涉及的液态物料主要有清洗剂、乳化液、液压油及危险废液等，其中清洗剂、乳化液、液压油等贮存在原料仓库，危险废液暂存于危废库。本项目潜在土壤污染源原料仓库、危废库、喷漆室、污水管道、污水处理设施等均达到设计要求，地面全部硬化，防渗参数按相关标准、规范设置，正常工况下，对土壤环境基本不产生影响。

综上所述，对照表 7-22，本次土壤评价的土壤环境污染情景设置为：非正常工况下，液态物料以地面漫流的方式对土壤环境产生影响。土壤环境污染情景设置见表 7-23。

表 7-23 土壤环境污染情景设置表

工艺流程/节点	污染途径	污染情景设置	特征因子
---------	------	--------	------

原料库	地面漫流	事故排放：液体原料、液体危废贮存装置被外力损伤、老化或其他原因破裂，漫流渗入仓库外裸露土壤。	石油类
危废库	地面漫流		石油类

#### 4) 预测分析结果

根据情景设置，对照本项目工程分析及工程设计情况，本项目土壤环境影响预测分析结果如下：

##### ①预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本次土壤影响预测方法采用该导则的附录E中所列的方法一。

按最不利情形，本次评价不考虑淋溶、径流输出量，因此，本项目评价范围内单位质量土壤中石油类物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：  $\Delta S$  ——单位质量表层土壤中某种物质的增量， mg/kg；

$I_s$  ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量， mg；

$\rho_b$  ——表层土壤容重， kg/m<sup>3</sup>；

$A$  ——预测评价范围， m<sup>2</sup>；

$D$  ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

$n$  ——持续年份， a。

##### ②参数选择

表 7-24 土壤环境预测参数表

序号	参数	单位	取值	来源
1	$I_s$	mg	170000000	事故状态下，本项目有毒有害液体物料主要为乳化液，其最大贮存量为 0.68 t/a，单桶贮存量为 170kg，2 桶及以上同时破裂泄漏的概率极低；因此本评价定义非正常工况为：每年发生一次泄漏，泄漏量为 170kg。
2	$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	2600	本次监测结果
3	A	m <sup>2</sup>	125600	本次土壤评价范围
4	D	m	0.2	一般取值
5	$\Delta S$	mg/kg	/	GB36600-2018 中未对石油类设置标准，根据导则，本评价只考虑其增量

##### ③预测结果

表 7-25 土壤环境预测分析结果

年份(年)	单位质量表层土壤中石油类的增量 (mg/kg)
1	2.6
2	5.2

5	13.1
10	26.2
20	52.4

### (5) 评价结论

1) 正常工况下，本项目对土壤环境基本不产生影响。

2) 在非正常工况下，原料库中油类物质发生泄漏以地面漫流的形式进入周边土壤，可能对土壤环境造成影响。根据情景预测结果，20年后，评价范围内单位质量表层土壤中石油类的增量为 52.4mg/kg，总体增量较小，对区域土壤环境影响有限

## 7、排污口的规范化

### (1) 废水排放口

项目排水系统按“雨污分流”原则设计。全厂在排入市政污水管网之前设置废水接管口1个，雨水排放口1个，并在污水接管口设置便于采样的采样井。污水接管口在厂区范围内设计成明渠，并配备符合要求的污水流量计，在明渠附近设置符合规定的环境保护图形标牌，标明主要污染物名称、废水排放量等，实行排污口立标管理。雨水排放口设置可控阀门。

项目厂区污水管网采用明管输送，应标识污水来源（生活污水），必须经闭水试验合格后方可投入使用，雨、污水排水管网图应分别在雨、污水排放口附近上墙明示。

### (2) 废气排气筒

废气排气筒按要求设计永久性采样平台和采样口，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。排气筒附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。

### (3) 固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

### (4) 固体废物贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，在醒目处设置环境保护图形标志牌。

## 8、清洁生产及循环经济

(1) 原材料的清洁性：建设项目使用的原辅料中无属于《高毒物品目录》（2003年版）中所列毒物，原辅材料在获取和使用过程中对生态环境影响较小，符合清洁生产的原则。

(2) 产品的清洁性：建设项目产品在使用、销售、服务过程中对环境和人体影响较小，符合清洁生产对产品指标的要求。

(3) 生产工艺的清洁性：项目产品生产污染物产生量较少，生产出的产品专一性强、产品质量好。

(4) 污染物产生量指标的清洁性：建设项目产生的焊接烟尘经焊烟除尘装置处理后无组织排放，产生的固废能按“资源化、减量化、无害化”处理处置；生产噪声达标排放。

从建设项目原材料、产品、生产工艺和污染物产生指标等方面综合而言，建设项目的生产工艺简单，排污量较小，符合清洁生产原则要求，体现循环经济理念。

## 9、环境管理

### (1) 环境管理机构

建设项目应加强已构建的企业内部环境管理机构，对建设项目应配备专职环保人员1名，负责建设项目的环境保护监督管理工作。

### (2) 污染治理设施的管理、监控制度

建设项目必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件及其它原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

在污染治理设施的管理、监控制度上主要应做好以下几点：

①认真贯彻执行国家有关环境保护法律、法规及相关文件，接受环境保护主管部门的监督和检查，定期上报各项环保管理工作的执行情况。

②组织制定公司内部的环保管理规章制度，明确职责，并监督执行。

③建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治生产过程中或其他活动中产生的污染危害及对生态环境的破坏。

④设专职环保人员，认真做好污染源及处理设施的监测、控制工作，及时解决运行中的环保问题，参与环境污染事故调查和处理工作。

⑤认真落实本环评提出的控制无组织排放的环保措施并定期检查设备的完好性，保证设备的正常运行。

⑥做好工厂环保设施运行记录的档案管理工作，定期检查环境管理计划实施情况。

⑦检查工厂内部环境治理设备的运转情况，日常维护及保养情况，保证其正常运行。

⑧制定应急措施，避免重大环境安全事故的发生。

⑨经常开展环保技术人员培训，提高环保人员技术水平。

### （3）固体废物环境管理要求

①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）进行危险废物申报等级。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。

②企业为固体废物污染防治的责任主体，企业须完善风险管理与应急救援体系，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。

③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。

## 10、环境监测

### ①施工期环境管理与环境监测

本项目利用现有厂房和购置厂房进行生产，无需厂房施工期建设，故无施工期环境管理与环境监测。

### ②营运期环境管理与环境监测

本项目环境监测重点是控制废气污染源及其污染物在治理前后的变化，以确保污染物达标排放，另外对废水、噪声的影响也应进行相应的监测。企业应委托监测单位定期监测大气、废水、噪声等各类污染物的排放。

#### a、废气监测计划

有组织废气：在1#排气筒、2#排气筒排口设置采样平台，其中1#排气筒监测因子为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，2#排气筒监测因子为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，监测频次为每半年测1次。

无组织废气：厂界下风向设置3个无组织排放监控点，上风向设置1个参照点，

监测因子为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物，监测频次为每半年测 1 次。

#### b、废水监测计划

本项目厂区内的生活污水排放口，监测因子为 COD、SS、TP、NH<sub>3</sub>-N，监测频次为每季度测 1 次。

#### c、噪声监测计划

根据建设项目投产后的生产、环境状况，厂界四周设置噪声监测点，监测频率为每季度监测一次，监测因子厂界噪声昼间/夜间等效连续 A 声级 Leq(A)。

营运期监测计划表见表 7-26。

表 7-26 营运期监测计划一览表

污染种类	监测点位	监测项目	监测频率
废气	1#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	半年一次
	2#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	半年一次
	厂界	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	半年一次
废水	污水排放口	COD、SS、TP、NH <sub>3</sub> -N	一季度一次
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	一季度一次
固体废物	固体废物堆放点	固废堆场的设置是否规范	--

## 11、环境风险评价

### (1) 风险识别

#### ①物质风险识别

本项目在生产、储存过程中使用的原辅料中涉及到的危险化学品主要包括乳化液、清洗剂、液压油、油性漆、稀释剂。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，液压油、油性漆、稀释剂属于可燃物质，乳化液、清洗剂属于有毒有害物质，因此，企业物质风险类型为泄漏、火灾。

#### ②生产过程风险识别

建设项目建设过程中，由于自然或人为的原因所造成的泄露、火灾和中毒等后果十分严重的、造成人身伤害或财产损失属风险事故。

因此，本项目风险因素归纳如下：

A、建设区域存在的自然风险因素：特大风暴潮、特大洪水、地震、雷电、汛期、夏季高温等；

B、生产过程中存在的危险因素如下：

乳化液、清洗剂泄漏：由于乳化液、清洗剂属毒性物质，若操作人员操作时未按规定穿戴劳动保护用品，误吞后未及时按物料 MSDS 进行救护处理会有中毒危害，急

性中毒时，可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、头晕、恶心、呕吐。

**液压油、油性漆、稀释剂泄漏：**由于液压油、油性漆、稀释剂属易燃、毒性物质，若不及时处理，遇明火、高热可引发火灾爆炸事故；若操作人员操作时未按规定穿戴劳动保护用品，误吞后未及时按物料 MSDS 进行救护处理会有中毒危害，急性中毒时，可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、头晕、恶心、呕吐。

**喷漆工序火灾爆炸：**喷漆工序中若可燃液体蒸汽达到其爆炸极限浓度，遇火源可引发火灾爆炸事故，同时静电接地装置不完好，易产生静电导致火灾爆炸事故；喷漆后晾干工序中挥发出的蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇火源易引发火灾爆炸事故。

**废气处理系统事故排放：**废气处理系统事故排放主要为各类动力设备发生故障，如风机等引风装置，以及处理系统失效、风管、阀门漏风等均可能引发废气不经处理直排大气，造成对周边环境空气的污染，破坏环境。

### C、公用贮运工程的危险因素：

- a、空压机运转中存在高噪声、振动，因缺乏维护管理可引发爆炸危险；
- b、物料的贮存、运输主要危害性是：在运输过程中人货混装，物质的混装，发生车祸等，国内外报道过危险品车辆运输时翻车，碰撞泄漏等事故造成重大事故，触目惊心，需特别加以重视；
- c、原料储存危险性：本项目原辅料采用桶装，原辅材料贮存区最主要的危险性是储运物料的泄漏而引发事故。在仓储物料的装卸、搬运过程中若操作不当，可因包装容器的破损造成物料的泄漏引发事故；
- d、废气处理系统出现故障，造成废气不经过处理直接排放到大气。

#### （2）风险防范措施

①化学品仓库应严禁烟火，且消防设施要齐全。仓库应通风、阴凉、干燥，防止热胀冷缩，发生意外，与明火或普通电气设备的间距不小于 10m。

②本项目化学品仓库地面应防腐防渗，周边应按规范设置围堰，仓库地面应浇筑水泥硬化。

③各种防护用具、消防器材、应急堵漏工具以及通讯工具必须放于固定位置并作好定期检查和过期更换。

④操作过程中，员工应穿戴好防护用品，定期组织员工进行体检。

⑤操作过程中车间内进行，生产时引风机开启，车间形成微负压，确保废气有效收集。

⑥停电或环保设施发生故障时停止生产作业，车间保持密闭，待故障排除，环保设施运行后再恢复生产。建议企业采用备用电源。

### (3) 风险评价结论

综上所述，本项目不构成重大危险源，主要环境风险为火灾事故，在采取合理的风险防范措施后，使得项目风险水平维持在较低水平，可有效防控环境风险。

## 八、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	有组织废气	1#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物 喷漆废气经水帘除尘装置处理后与晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置后由一根 15m 高排气筒（1#）排放	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物的排放标准满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准要求	
		2#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物 喷漆废气经水帘除尘装置处理后与晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置后由一根 15m 高排气筒（2#）排放		
	无组织废气	南厂区机加工车间	焊接烟尘 焊接烟尘经焊烟净化装置处理后与未捕集的烟尘在车间内无组织排放		
		南厂区喷漆车间	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物 加强车间通风		
		北厂区喷漆车间	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物 加强车间通风		
水污染物	生活污水	COD、SS NH <sub>3</sub> -N、TP	经污水管网收集后排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河	接管标准满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，污水处理厂尾水排放标准满足《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 中标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	
固体废物	一般固废	废边角料	收集后外售利用	综合利用及处置率 100%，不直接排放，对周围环境无直接影响	
		焊渣			
		集尘灰			
	危险固废	废乳化液	委托有资质的单位处置		
		磨削灰			
		清洗废液			
		水帘/喷淋废液			
		漆渣			
		含漆废弃物			
		废包装桶			
		废灯管			
		废活性炭			
		废液压油	环卫部门统一处理		
		含油废手套/抹布			
	/	生活垃圾			

噪声	加工中心、车床、锯床、钻床、镗床、气保焊机、超声波清洗机、空压机、风机等	噪声	选用低噪声设备，利用实体墙隔声、合理平面布局、减振隔声、距离衰减	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准排放
其他			/	
生态保护措施及预期效果				
项目产生的废水、废气、固体废物和噪声经过合理处置后达标排放且排放量较小，项目运行过程中对生态环境影响较小。				

## “三同时”验收监测计划表

根据《中华人民共和国环境保护法》的规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目应在审批结束后进行“三同时”验收，具体实施计划为：

1、建设单位请有资质的环境监测部门对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测。

2、建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程度，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制竣工验收报告，并应当依法向社会公开验收报告。

表 8-1“三同时”验收一览表

项目名称		年产 700 套机械设备，16 万只机械零部件项目				
类别	污染源	污染物	治理措施	效果	环保投资（万元）	完成时间
废气	排气筒 1#	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	喷漆废气经水帘除尘装置处理后与晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置后由一根 15m 高排气筒（1#）排放	达标排放	15	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	排气筒 2#	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	喷漆废气经水帘除尘装置处理后与晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置后由一根 15m 高排气筒（2#）排放	达标排放	15	
	南厂区机加工车间	焊接烟尘	焊接烟尘经焊烟净化装置处理后与未捕集的烟尘在车间内无组织排放	达标排放	1	
	南厂区喷漆车间	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	加强车间通风	达标排放	1	
	北厂区喷漆车间	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	加强车间通风	达标排放	1	
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	接管入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入武南河	达标排放	/	
噪声	机械设备	噪声	减振、厂房隔声、合理布局	厂界噪声达标	1	
固废	生产	一般固废	一般固废堆场 10m <sup>2</sup>	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求	2	

		危险固废	危废库 6m <sup>2</sup>	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求		
环境管理 (机构、监测能力等)		管理人员 1 名	/	/		
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)		雨水排放口、污水排放口及废气排放口设置环保标志牌	/	/		
“以新带老”措施			/	/		
总量平衡方案		本项目水污染物总量纳入漕桥污水处理厂总量范围内，大气污染物在常州市武进区范围内平衡		/		
大气环境防护距离设置		经计算，本项目不需设定大气环境防护距离		/		
卫生防护距离设置		本项目卫生防护距离为南厂区综合生产车间和北厂区喷漆生产车间边界外扩 100m 形成的包络区域，该范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求		/		
环保投资合计				36		

表 8-2 污染物排放清单

一、环境保护措施及运行参数

污染物种类		治理措施	运行参数
排气筒 1#	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	喷漆废气经水帘除尘装置处理后与晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置后由一根 15m 高排气筒 (1#) 排放	风量 10000m <sup>3</sup> /h, 年运行 600h, 排气筒内径为 0.5m, 温度为 25°C
排气筒 2#	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	喷漆废气经水帘除尘装置处理后与晾干废气一并经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置后由一根 15m 高排气筒 (2#) 排放	风量 10000m <sup>3</sup> /h, 年运行 600h, 排气筒内径为 0.5m, 温度为 25°C
无组织废气	焊接烟尘	焊接烟尘经焊烟净化装置处理后与未捕集的烟尘在车间内无组织排放	风量 2000m <sup>3</sup> /h, 年运行 2400h
	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	加强车间通风	/
	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	加强车间通风	
生活污水	接入市政污水管网至漕桥污水处理厂		/
室内设备噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声窗	隔声窗隔声量>20dB (A)	

二、污染物排放种类、浓度

大气污染物		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
排气筒 1#	颗粒物	0.89	0.0048
	二甲苯	1.76	0.0095
	非甲烷总烃	2.59	0.014
排气筒 2#	颗粒物	0.89	0.0048
	二甲苯	1.76	0.0095

	非甲烷总烃	2.59	0.014	
南厂区机加工车间	颗粒物	/	0.033	
南厂区喷漆车间	颗粒物	/	0.011	
	二甲苯	/	0.011	
	非甲烷总烃	/	0.016	
北厂区喷漆车间	颗粒物	/	0.011	
	二甲苯	/	0.011	
	非甲烷总烃	/	0.016	
水污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	水量	/	408	
	COD	400	0.163	
	SS	300	0.122	
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.0143	
	TP	5	0.00204	
噪声	数量 (台套)	源强 (1m 外声压级) (dB (A))		
加工中心	3	80		
车床	25	75		
锯床	5	80		
钻床	8	75		
镗床	3	75		
气保焊机	9	80		
超声波清洗机	2	80		
空压机	2	85		
风机	1	85		
固体废物	代码	产生量 (t/a)		
废边角料	/	8		
焊渣	/	0.1		
集尘灰	/	0.03		
废乳化液	HW09/900-006-09	3		
磨削灰	HW08/900-200-08	2		
清洗废液	HW09/900-007-09	3		
水帘/喷淋废液	HW09/900-007-09	2.6		
漆渣	HW12/900-252-12	0.15		
含漆废弃物	HW49/900-041-49	0.05		
废包装桶	HW49/900-041-49	0.3		
废灯管	HW29/900-023-29	0.04		
废活性炭	HW49/900-041-49	0.82		
废液压油	HW08/900-249-08	0.1		
含油废手套/抹布	HW49/900-041-49	0.02		
生活垃圾	99	3		
<b>三、总量指标</b>				
污染物名称	总量指标 (t/a)	总量来源		
COD	0.163	常州市武进区生态环境局申请		
SS	0.122			
NH <sub>3</sub> -N	0.0143			
TP	0.00204			
颗粒物	0.0096			
VOCs	0.047			
<b>四、污染物排放分时段要求</b>				
<b>五、排污口信息、执行的环境标准</b>				
名称	中心位置	排污口信息	执行标准	
排气筒 1#	N31.69° E119.98°	污染物种类 (颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃)、排放量、排放浓度、高度 15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	

排气筒 2#	N31.69° E119.98°	污染物种类（颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃）、排放量、排放浓度、高度 15m	
废水总排口	N31.69° E119.99°	污染物种类（pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP）、废水量、排放浓度	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
六、环境监测	见表 8-3 (运行期监测计划一览表)		
七、向社会公开信息内容			

表 8-3 运行期环境监测一览表

类别	监测地点	监测项目	监测频次	说明	管理监督机构
声环境	项目厂界	L <sub>Aeq</sub>	一季度一次，每次监测 1 昼夜	监测方法标准按有关规定进行	建设单位（常州市帅工液压机械有限公司）及常州市武进区生态环境局负责监督
空气环境	项目厂界及排气筒设施	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	半年一次，每次连续 2 天采样	监测方法标准按有关规定进行	
水环境	项目污水排放口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	一季度一次	监测方法标准按有关规定进行	

## 九、结论与建议

### 一、结论

常州市帅工液压机械有限公司成立于 2006 年 04 月 24 日，注册资金 1500 万元，主要从事液压机械设备，液压件，启动元件，自动化机械设备，输送机械，机械零部件制造、加工的生产。公司于 2006 年 4 月 10 号，经常州市武进区环境保护局审批同意在武进区雪堰镇潘家工业集中区建设“30 套/年液压机械设备，2 万只/年液压件，5000 只/年启动元件，100 套/年自动化机械设备，100 套/年输送机械，1000 吨/年机械零部件”项目，并于 2006 年 11 月 20 日通过了建设项目竣工环保验收。根据常州市环境保护委员会办公室文件《市环委会办公室关于印发常州市全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》（常环委办[2016]1 号）、武进区政府文件《关于印发武进区全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案的通知》（武政办发[2016]60 号）的相关要求，企业于 2016 年 11 月编制了“常州市帅工液压机械有限公司自查评估报告”。随着市场需求的变化，企业目前产能已不能满足客户需求，故常州市帅工液压机械有限公司拟投资 1000 万元对企业产品产能进行扩建。本项目新增镗床、加工中心、超声波清洗机、水帘喷漆线等设备，新增两套废气处理设施，项目建成后全厂将形成年产 700 套机械设备（100 套液压机械设备，300 套自动化机械设备，300 套输送机械），16 万只机械零部件（10 万只/年液压件，5 万只/年启动元件，1 万只/年机械零部件）的生产能力。该项目已于 2019 年 8 月 20 日在常州市武进区行政审批局备案（备案号：武行审备[2019]442 号，见附件 2）。

#### 1、产业政策相符性

本项目主要从事挖掘机配件、钣金件、机械零部件生产，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》中“限制类”和“淘汰类”项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发[2015]118 号）等部分条目的通知中“限制类”和“淘汰类”项目。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，在太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含

磷、氮等污染物的企业和项目。根据《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发[2007]97号）规定，禁止新上增加氮磷污染的项目。对于产业政策鼓励类项目，新增污染物排放量也必须通过老企业等量减排予以平衡，实施“减一增一”。

本项目位于太湖流域三级保护区范围内（见附图4），符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年本）和苏政发[2007]97号文的有关规定。

因此，本项目符合国家相关产业政策和地方性法规政策。

## 2、《江苏省重要生态功能保护区区域规划》相容性

本项目距离太湖（武进区岸线）重要保护区二级管控区5.3km，本项目所处位置不属于《江苏省生态红线区域保护规划》中的二级管控区，根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划》中常州市重要生态功能保护区区域，本项目建设地不在“太湖（武进区岸线）重要保护区”划定的红线区域范围之内。

## 3、环境质量现状

### （1）环境空气质量现状

根据《2018年度常州市生态环境状况公报》，2018年常州市环境空气中二氧化硫年均值、一氧化碳日均值达到环境空气质量二级标准；二氧化氮年均值、臭氧日最大8小时滑动平均值、可吸入颗粒物年均值、细颗粒物年均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.10倍、0.19倍、0.04倍、0.43倍。项目所在区NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM10、PM2.5超标，因此判定为非达标区。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

### （2）地表水环境质量现状

根据《2018年度常州市生态环境状况公报》，2018年，常州市33个“水十条”断面中有29个断面水质达标，总体达标率为87.9%，比去年同期提高3.1%。其中，III类及以上水质断面20个，占比60.6%；IV类水质断面12个，占比36.4%；V类水质断面1个，占比3.0%；无劣于V类水质断面。监测数据表明，武南河各断面pH、COD、氨氮、总磷均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质要求。

### （3）环境噪声现状

根据监测数据显示，项目四周厂界噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

#### 4、环境影响分析

##### (1) 废水

本项目生活污水排放量为 408t/a，接入市政污水管网后排入漕桥污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入太滆运河，因此对周围环境无直接影响。

##### (2) 废气

###### ①有组织废气

本项目喷塑粉尘经滤筒式除尘装置处理后与打磨粉尘一并经脉冲布袋除尘装置处理后由一根 15m 高排气筒（1#）排放，喷漆废气经水帘处理后与烘干废气、固化废气一并经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高排气筒（2#）排放。经过处理后，尾气中颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准要求，对周围环境影响较小。

###### ②无组织废气

本项目焊接烟尘经收集后通过焊烟净化装置处理后在车间内无组织排放，未捕集的 10% 废气在车间内无组织排放，通过加强车间通风予以缓解。

本项目大气污染物下风向最大落地浓度及占标率均未超出相应的环境质量标准，不会改变区域环境空气质量现状。

本项目卫生防护距离为南厂区综合生产车间边界和北厂区喷漆生产车间边界外扩 100m 形成的包络区域，该范围内无居民、学校等环境敏感保护目标，可满足卫生防护距离设置要求，将来在该卫生防护距离范围也不得新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。

##### (3) 噪声

经计算，项目四周厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。距离本项目最近的敏感点为西面约 217 米的唐家头，通过距离衰减噪声基本对唐家头不会造成污染。

##### (4) 固废

建设项目产生的生活垃圾由环卫部门收集后统一处理。一般固体废物不直接排向外环境，废边角料、焊渣、集尘灰均收集后暂存于一般固废库，外售利用；危险固废（废乳化液、废磨削灰、清洗废液、水帘/喷淋废液、漆渣、含漆废弃物、废包装桶、

废灯管、废活性炭、废液压油、含油废手套/抹布)除含油废手套/抹布外均暂存于危废库,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单,本项目在南厂区车间东北侧建设 $6m^2$ 的危废库,贮存能力能够满足要求。危险废物分类贮存,不混放;存放场所地面采用水泥浇筑,四周围墙,地面并做防腐处理,明确有防渗、防漏措施,以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容,危险废物贮存场所(设施)对周围环境基本不产生污染。因此,本项目产生的固体废物对周围环境无直接影响。

#### (5) 地下水

本项目主要是生产液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、机械零部件,对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016),本项目属于IV类项目。车间地面做好硬化、防渗后,对地下水影响较小。

#### (6) 土壤

本项目主要是液压机械设备、自动化机械设备、输送设备、液压件、启动元件、机械零部件的加工(含喷漆工序),对照《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ610-2019),本项目属于I类项目,需开展地土壤环境影响评价。正常工况下,本项目对土壤环境基本不产生影响。在非正常工况下,原料库中油类物质发生泄漏以地面漫流的形式进入周边土壤,可能对土壤环境造成影响。根据情景预测结果,20年后,评价范围内单位质量表层土壤中石油类的增量为 $52.4mg/kg$ ,总体增量较小,对区域土壤环境影响有限。

### 5、总量控制

#### (1) 废水

本项目生活污水产生量为 $408t/a$ ,经市政污水管网收集后排入漕桥污水处理厂进行处理,处理达标后尾水最终排入太滆运河,污染物排放指标在漕桥污水处理厂内平衡,无需单独申请总量指标。

#### (2) 废气

本项目大气污染物有组织排放总量为:颗粒物 $0.0096t/a$ 、VOCs $0.047t/a$ ,拟在常州市武进区范围内平衡解决。

#### (3) 固废

建设项目经营过程中产生的固废均得到妥善处置,处置率 $100\%$ ,无需申请总量指标。

### 6、符合清洁生产要求和循环经济理念

本项目生产设备先进，工艺成熟，产品使用范围广，符合循环经济“3R 原则”，具有较高的清洁生产水平；本项目可以较好的贯彻循环经济理念，属于符合可持续发展理念的经济增长模式。

## 7、排污口的规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定，本项目依托出租方设置雨水排放口和生活污水接管口各 1 个，并在排污口附近树立环保标志牌，同时废气排放口附近也需树立环保标志牌。

## 8、综合结论

综上所述，建设项目符合国家、地方法规、产业政策和用地要求，选址合理。项目建设过程中应切实有效地落实好本评价提出的各项环保治理措施，严格管理，防止污染物事故排放，确保运营过程中产生的污染物经处理后达标排放，从环保角度分析，项目建设是可行的。

## 二、建议

(1) 项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位若未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(2) 在项目建设同时，应确保环保设施的建设，落实污染治理方案和建设资金，做到“专款专用”。

(3) 项目建设应严格执行“三同时”制度，各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

(4) 建立环保管理制度，管理人员及其员工应树立保护环境的思想，杜绝污染事故发生。

预审意见:

公章

经办人:

年   月   日

下一级环境保护主管部门审查意见:

公章

经办人:

年   月   日

审批意见:

公章

经办人:

年   月   日

## 注释

### 一、本报告表所需的附件、附图：

- 附件 1 企业投资项目备案证
- 附件 2 污水接管证明
- 附件 3 企业营业执照
- 附件 4 企业法人信息表
- 附件 5 建设项目环境影响申报（登记）表
- 附件 6 环评公示
- 附件 7 委托书及承诺书
- 附件 8 项目负责人现场踏勘照片
- 附件 9 土地证及房产证
- 附件 10 采购合同
- 附件 11 关于船舶制造行业油漆涂料使用情况说明
- 附件 12 环境检测报告（大气、水）
- 附件 13 噪声环境监测报告
- 附件 14 土壤环境监测报告
- 附件 15 建设项目环评审批基础信息表
- 附件 16 环评及验收批复

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目车间平面布置图

附图 3 项目周边环境状况图

附图 4 项目所在区域生态红线图

附图 5 项目所在区域水系图

附图 6 出租方厂区雨污管网图