



建设项目环境影响报告表

项目名称: 平湖市天龙机械制造有限公司年产 2 万套智能液压
传动系统及 10 万支液压油缸技改扩建项目

建设单位(盖章): 平湖市天龙机械制造有限公司

浙江爱闻格环保科技有限公司

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMENTAL SCI&TECH CO., LTD

国环评证: 乙字第 2059 号

编制日期: 2020 年 12 月

目 录

1、建设项目基本情况.....	1
2、建设项目所在地自然环境及相关规划情况.....	18
3、建设区域环境质量现状评价.....	28
4、评价适用标准.....	40
5、建设项目工程分析.....	49
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	67
7、环境影响分析.....	69
8、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果.....	109
9、结论与建议.....	111

附件:

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造备案通知书 | |
| 附件 2 营业执照 | 附件 7 污水入网协议书 |
| 附件 3 不动产权证 | |
| 附件 4 原环评批复文件 | |
| 附件 5 危废协议 | |
| 附件 6 总量平衡方案 | |

附图:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 附图 1 建设项目地理位置图 | 附图 4 建设项目周边环境现状图 |
| 附图 2 平湖市生态环境管控单元图 | 附图 5 建设项目周边环境卫星图 |
| 附图 3 水功能区划图 | 附图 6 建设项目平面布置图 |
| 附图 7 建设项目周围环境照片 | |

附表:

- 建设项目环评审批基础信息表

1、建设项目基本情况

项目名称	年产 2 万套智能液压传动系统及 10 万支液压油缸技改扩建项目				
建设单位	平湖市天龙机械制造有限公司				
法人代表	陈建新	联系人	陈婷		
通讯地址	平湖市林埭镇天成路 368 号				
联系电话	13957313900	传真	—	邮政编码	314200
建设地点	平湖市林埭镇天成路 368 号				
立项审批部门	平湖市经济和信息化局	项目代码	2020-330482-34-03-174488		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3444 液压和气压动力机械及元件制造	
占地面积 (平方米)	9244.4		绿化面积 (平方米)	---	
总投资 (万元)	8500	其中环保投资 (万元)	100	环保投资占总投资比例	1.18%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2021 年 3 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

平湖市天龙机械制造有限公司原位于平湖市当湖街道虹彩路 158 号，主要生产各种规格的液压油缸，年产量 12000 支。本项目现搬迁至平湖市林埭镇天成路 368 号，通过转让浙江邝记汽车零部件有限公司资产并扩建建筑面积 2520 平方米，通过购置加工中心、数控车床等国产设备，形成年产 2 万套智能液压传动系统及 10 万支液压油缸的生产能力，计划年产值 10000 万元，年利税 650 万元。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国环境保护部令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）2019 修正版，本项目属于“C3444 液压和气压动力机械及元件制造”。根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）、2018 年 4 月 28 日发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）及对本项

目的工艺分析，本项目环评类别判别如下表 1-1：

表 1-1 环评类别判别表

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十三、通用设备制造业					
69	通用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺且 年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅组装的除外）	仅组装的	

本项目年用油性漆量（含稀释剂）少于 10 吨，属于“二十三、通用设备制造业”中的“69、通用设备制造及维修中的其他（仅组装的除外）”。因此，环评类别可以确定为报告表。

根据《浙江省生态环境厅关于深入实施环保服务高质量发展工程的意见》（浙环发[2020]12号）。为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实省委经济工作会议要求，充分发挥生态环境服务保障功能，深入实施环保服务高质量发展工程，全力支持服务“六稳”“六保”，协同推动经济高质量发展和生态环境高水平保护。对列入环保部环评审批正面清单的《名录》中 17 大类 44 小类行业，实行环评告知承诺制审批改革试点（试点工作实行时间原则上截至 2020 年 9 月底，根据形势需要可适当延长）。根据环境影响评价审批正面清单中环评告知承诺制审批改革试点范围，本项目为“二十三、通用设备制造业”中的“69、通用设备制造及维修中的其他（仅组装的除外）”，不属于环评告知承诺制审批改革试点范围。

平湖市天龙机械制造有限公司委托浙江爱闻格环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后对本项目的拟建场地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，在建设项目资料收集的基础上进行了项目工程分析及环境影响预测与评价，按照环评导则要求编制了本项目环境影响报告表，并根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（浙政办发[2014]86号），申报嘉兴市生态环境局平湖分局审批。

1.1.2 排污许可分类判别

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）要求，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可分类判别见表 1-2。

表 1-2 排污许可分类判别表

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341, 金属加工机械制造 342, 物料搬运设备制造 343, 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344, 轴承、齿轮和传动部件制造 345, 烘炉、风机、包装等设备制造 346, 文化、办公用机械制造 347, 通用零部件制造 348, 其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他*
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 单台或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的, 单台或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以下的锅炉(不含电热锅炉)
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉(窑)
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

本项目属于“C3444 液压和气压动力机械及元件制造”，生产过程中不涉及通用工序重点管理和通用工序简化管理。因此，固定污染源排污许可工作实行登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理

信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规及规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订，2018年10月26日起施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订）（2017年6月28日修订，2018年1月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修订）（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订，2018.12.29公布、实施）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，全国人民代表大会常务委员会，2020年4月29日修订，2020年9月1日起实施；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订）（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订，2018.12.29公布、实施）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修正，2012年7月1日起施行）；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》（修订）（中华人民共和国国务院令第682号，2017年6月21日修订，2017年10月1日施行）；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第44号，2017.6.29；

(10) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》，生态环境部1号令，2018.4.28；

(11) 国家环境保护部《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（中华人民共和国环境保护部令第5号，2008年12月11日修订通过，2009年3月1日起施行）；

(12) 《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》（国办发[2010]33号，2010年5月11日）；

(13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，2012年7月3日施行）；

(14) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通

知》（环发[2014]197号，2014年12月30日施行）；

（15）《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国务院国发〔2016〕65号，2016年12月24日）；

（16）《关于印发<“十三五”全国危险废物规范化管理督查考核工作方案>的通知》（环境保护部办公厅环办土壤函〔2017〕662号，2017年4月27日）；

（17）《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》（环境保护部环环评[2016]95号，2016年7月15日起施行）；

（18）《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号，2016年8月1日）；

（19）《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）；

（20）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）。

1.2.2地方法规及相关文件

（1）《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令第364号，2018年3月1日施行）；

（2）《浙江省大气污染防治条例》（修订）（2016年5月27日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订，2016年7月1日施行）；

（3）《浙江省水污染防治条例》（修订）（浙江省人大常委会，2013年12月19日施行）；

（4）《浙江省固体废物污染环境防治条例》（修订）（浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议，2017年9月30日）；

（5）《浙江省水污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告[2008]第5号，2008年9月19日施行）；

（6）《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（浙政办发[2014]86号，2014年7月25日施行）；

（7）《关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015年本）>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015年本）>的通知》（浙江省环境保护厅浙环发[2015]38号，2015年10月23日）；

（8）《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》（2006年8月24日施行）；

（9）《浙江省环境污染监督管理办法》（浙江省人民政府令第341号，2015年12

月28日)；

(10) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(浙环发[2009]76号, 2009年10月28日)；

(11) 《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》(浙环发[2014]28号, 2014年5月19日)；

(12) 《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10号, 2012年2月24日)；

(13) 《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》(浙环发[2013]54号, 2013年11月4日)；

(14) 《关于印发《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知》(浙江省环境保护厅浙环发〔2016〕46号, 2016年10月17日)；

(15) 《浙江省大气污染防治“十三五”规划》(浙江省发展和改革委员会、浙江省环境保护厅, 浙发改规划〔2017〕250号, 2017年3月22日起施行)；

(16) 《浙江省2020年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案》(浙大气办【2020】2号)；

(17) 《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙江省环保厅浙环发[2017]29号, 2017年8月20日起施行)；

(18) 平湖市人民政府关于印发《平湖市“三线一单生态环境分区管控方案”的通知, 平政发[2020]》86号, 2020.10.18；

(19) 《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》(嘉政办发〔2019〕29号, 2019年6月24日)；

(20) 《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》(浙政发〔2018〕35号, 2018.10.24)；

(21) 《平湖市人民政府关于印发平湖市主要污染物总量控制和排污权交易办法的通知》(平政发〔2019〕105号)。

1.2.3 技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》, HJ2.1-2016, 原国家环境保护部；

(2) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJT2.3--2018), 生态环境部；

(3) 《环境影响评价技术导则—大气环境》, HJ2.2-2018, 生态环境部；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》, HJ2.4-2009, 原国家环境保护部；

(5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》, HJ19-2011, 原国家环境保护部；

- (6) 《环境影响评价技术导则地下水环境》，HJ610-2016；原国家环境保护部；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，生态环境部；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生态环境部；
- (8) 国家环保部HJ663-2013《环境空气质量评价技术规范(试行)》；
- (9) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》，原浙江省环境保护局；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告2017年第43号，2017年10月1日起施行)；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，生态环境部；
- (12) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，原国家环境保护部，国家质量监督检验检疫总局；
- (13) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)，生态环境部；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，国家市场监督管理总局，中国国家标准化管理委员会；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，原环境保护部。

1.2.4 项目技术文件

建设单位提供的其它资料。

1.3 项目建设内容及建设规模

1.3.1 工程内容及规模

公司拟搬迁至平湖市林埭镇天成路 368 号，项目投资 8500 万元，本项目实施后生产规模可达年产 2 万套智能液压传动系统及 10 万支液压油缸。

本项目投产后企业产能变化情况见表 1-3。

表 1-3 企业产能变化情况

产品种类	现有项目审批规模	本项目新增产品生产规模	项目迁扩建后全厂生产规模
液压油缸	1.2 万支	8.8 万支	10 万支
智能液压传动系统	0 套	2 万套	2 万套

1.3.2 生产组织及劳动定员

现有项目 28 人，本项目实施后整体员工 110 人，企业年生产天数为 300 天，项目实行单班制，工作时长 8 小时，企业设置食堂无宿舍等生活配套设施。

1.3.3 项目主要设备

项目设备情况详见表 1-4。

表 1-4 项目主要设备清单

序号	名称	扩建前数量	扩建后数量	扩建前后变化情况
1	普通车床	7	5	-2
2	钻床	6	5	-1
3	铣床	1	5	+4
4	锯床	2	5	+3
5	刨床	1	0	-1
6	磨床	1	0	-1
7	点焊机	3	0	-3
8	一拖二桁架机械手	/	4	+4
9	加工中心	/	4	+4
10	数控车床	/	18	+18
11	切屑滚光机	/	1	+1
12	斜轨车床	/	60	+60
13	数控切割机	/	2	+2
14	全自动焊机	/	8	+8
15	焊接机械人	/	5	+5
16	双变频珩磨机	/	2	+2
17	*全自动清洗设备	1	2	+1
18	液压站	/	8	+8
19	*全封闭奥米加自动喷漆房	1	2	+1
20	全封闭喷手工漆房	/	1	+1
21	烘箱	/	2	+2
22	行车	/	2	+2
23	叉车	/	2	+2
24	装配机	/	6	+6
25	自动组装线、安装平台	/	2	+2
26	冲击试验机	/	1	+1
27	镜像分析仪	/	1	+1
28	环保设备、设施	/	3	+3
29	加工中心	/	2	+2
30	双变频珩磨机	/	1	+1
31	全自动焊机	/	4	+4
32	真空泵	/	4	+4
33	空压机	/	2	+2

34	储气罐	/	2	+2
35	三坐标测量仪	/	1	+1
36	疲劳测试仪	/	1	+1
37	光谱仪	/	1	+1
38	拉力测试仪	/	1	+1
39	硬度仪	/	1	+1
40	盐雾试验机	/	1	+1
41	抛丸机	/	1	+1

*由于原环评编制较早，工艺中含有清洗和油漆工序，但清洗和喷漆设备未统计，因此本次环评将清洗设备和喷漆房列入现有项目设备中。

1.3.4 项目主要原辅材料及用量

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料详见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料用量表

序号	名称	改建前消耗量	改建后总消费量	改建前后变化量
液压油缸主要原辅材料				
1	钢材	500t/a	800t/a	+300t/a
2	缸筒	/	10 万套	+10 万套
3	活塞、活塞杆	/	10 万套	+10 万套
4	密封件	/	10 万套	+10 万套
5	缸底座、缸盖、耳环	/	10 万套	+10 万套
6	密封圈	/	10 万套	+10 万套
7	包装材料	/	10 万套	+10 万套
智能传动系统主要原辅材料				
1	钢材	/	200t/a	+200t/a
2	缸筒	/	2 万套	+2 万套
3	活塞、活塞杆	/	2 万套	+2 万套
4	密封件	/	2 万套	+2 万套
5	缸底座、缸盖、耳环	/	2 万套	+2 万套
6	密封圈	/	2 万套	+2 万套
7	包装材料	/	2 万套	+2 万套
8	电磁阀	/	2 万套	+2 万套
9	油泵	/	2 万套	+2 万套
10	油管、接头、胶管总成	/	2 万套	+2 万套
11	压力表、油位计、油温计	/	2 万套	+2 万套
12	智能控制器	/	2 万套	+2 万套
其他原辅材料				
1	丙烯酸油漆	0.62t/a	6.2t/a	+5.58t/a
2	稀释剂	0.19 t/a	1.9t/a	+1.71t/a

3	固化剂	0.07 t/a	0.7t/a	+0.63t/a
4	工业洗涤剂	0.06 t/a	0t/a	-0.06t/a
5	柴油	0.25t/a	1.0t/a	+0.75t/a
6	煤油	0.25t/a	1.0t/a	+0.75t/a
7	紧固件	/	300t/a	+300t/a
8	拉杆	/	300t/a	+300t/a
9	液压油	2	15t/a	+13t/a
10	切削液	/	0.24t/a	+0.24t/a
11	去油剂	/	12kg/a	+12kg/a
12	防锈剂	/	0.3t/a	+0.3t/a
13	焊丝	1.2t/a	12t/a	+12t/a
14	丙烷	/		

主要原辅材料成分及理化性质

表1-6 油漆、稀释剂、固化剂主要成分及性质

丙烯酸漆	漆	丙烯酸树脂(20-50%)、氨基树脂(0-20%)、二甲苯(10-20%)、颜填料(10-20%)、溶剂油(5-10%)、助剂(5-10%)
	稀释剂	乙酸乙酯(20-30%)、乙酸丁酯(20-30%)、二丙酮醇(20-30%)、乙二醇单丁醚(10-20%)
	固化剂	二甲苯(5-25%)、醋酸丁酯(10-15%)、醋酸乙酯(10-20%)、异氰酸酯(40-75%)
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味；熔点-25.5℃，沸点144.4℃，闪点25℃，相对密度(水=1)0.88，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂；易燃	
乙酸乙酯	无色澄清液体，有芳香味，易挥发；熔点-83.6℃，沸点77.2℃，闪点-4℃；相对密度(水=1)0.9；微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂	
乙酸丁酯	无色透明液体，有果子香味；熔点-73.5℃，沸点126.1℃，闪点22℃；相对密度(水=1)0.88；微溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂	
二丙酮醇	液体，无色，愉快的甜味；熔点-47℃，沸点166℃，闪点58℃，密度(水=1)0.94；与水、乙醇、乙醚任意互溶	
乙二醇单丁醚	无色易燃液体，具有中等程度醚味，低毒；熔点-40℃，沸点171.1℃，闪点60℃；可溶于水和醇，与石油烃具有高的稀释	
异氰酸酯	无色液体，带有葱的气味；沸点83~84℃，闪点26℃；相对密度(水=1)0.91；不溶于水	

1.3.5 总平面布置

本项目位于平湖市林埭镇天成路368号，厂区分布两个厂房，其中1#厂房主要作为生产车间，由东至西分布为原料堆放处、机加工区域、焊接区域、组装区和喷漆车间。2#厂房在建中，主要作为仓库、办公、食堂用，具体总平面布置见附图6。

1.3.6 劳动定员和生产天数

现有项目配备员工28人，采用单班制生产（一班8h），年工作300天。本项目实施后员工总数为110人，采用单班制生产（一班8h），年工作300天。企业设有员

工食堂。

1.3.7 公用工程

1、给水

本项目用水由当地自来水厂供应。

2、排水

本项目排水采用雨污分流制。雨水经厂区内雨水管网收集后排入附近河流；本项目厕所生活污水采用隔油池、化粪池处理，清洗废水、水喷淋废水经厂内污水处理设施处理达标后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排放。

3、供电

本项目用电由当地变电站供应。

4、生活配套设施

本项目厂内设置食堂。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.4.1 现有企业概况

平湖市天龙机械制造有限公司成立于 1998 年，原厂位于平湖市汽车西站附近，由于城区改造，企业整体搬迁至当湖街道虹霓村三组（虹彩路 158 号），2006 年委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《平湖市天龙机械制造有限公司异地搬迁项目环境影响报告表》，年生产液压油缸 12000 支。平湖市环保局于 2006 年 12 月 22 日以编号（2006）089 号对该项目进行了审批并同意其建设。该项目于 2007 年 8 月 27 日通过了平湖市环境保护局建设项目竣工环境保护验收意见书（平环建验[2007]68 号）。

企业现有职工人数 28 人，年工作日 300 天，工作时间 8 小时。

与该企业有关的环评审批情况见表 1-7。

表 1-7 企业环保审批及验收情况

项目名称	审批文号	建设内容	实施情况	验收情况
平湖市天龙机械制造有限公司异地搬迁项目	平湖市环境保护级别建设项目环境影响报告表审批意见书编号：（2006）089 号	年产 12000 只各种规格的液压油缸	已实施	已验收；平环建验[2007]68 号

1.4.2 现有生产工艺流程及产污环节

现项目工艺流程如图 1-1：

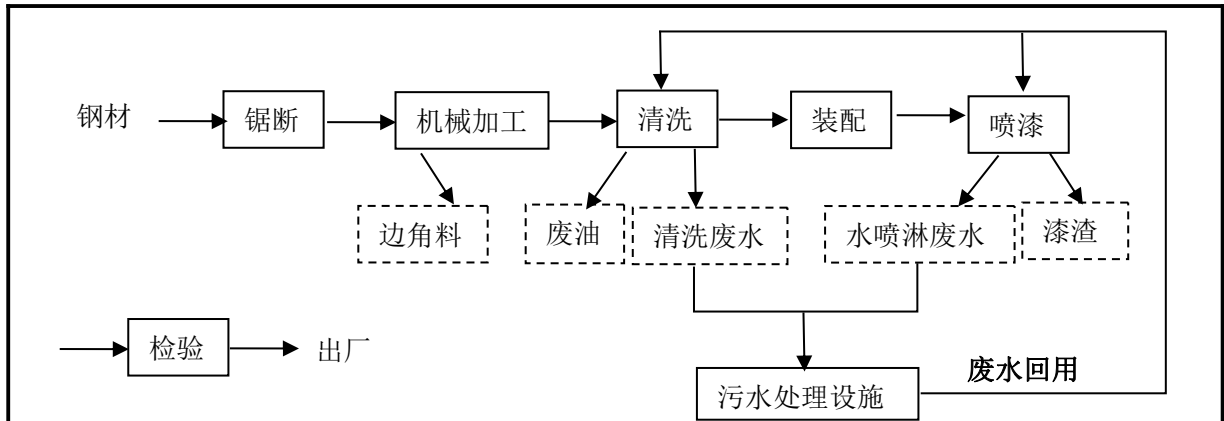


图 1-1 现有工艺流程图

1.4.3 原有项目污染源强调查分析

根据企业于 2006 年委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《平湖市天龙机械制造有限公司异地搬迁项目环境影响报告表》，该环评中机加工过程涉及打磨工艺，检验过程涉及液压测试。但对打磨工序产生的打磨粉尘和液压测试过程产生的废油未进行分析与评价，更未提出治理要求，所以本报告对上述未评价的污染工序结合本扩建项目一起予以分析，并提出污染防治要求。在现有污染源分析中，本报告针对原环评已评价的内容。

1、废水

(1) 生产废水

现有项目生产废水主要为脱脂产生的清洗废水和水喷淋废水，根据现场踏勘及企业提供资料，企业生产用水年用量约 200t/a。清洗废水和水喷淋废水经厂内污水处理设施（混凝沉淀+接触氧化）处理后回用于清洗及水喷淋工序，由于蒸发损耗，定期补充不外排。

(2) 生活污水

原项目员工人数 28 人，人均生活用水量以 100L/d 计，年工作日 300 天，则生活用水量为 840t/a。生活污水排放量以用水量的 90%计，则排放量为 756t/a。废水中主要污染物浓度按 COD_{Cr} 320mg/L、氨氮 35mg/L，则生活污水污染物为 COD_{Cr} 0.242t/a、氨氮 0.026t/a。生活污水经预处理达 GB89778-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳管排放，最终经嘉兴污水处理厂处理至 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准排放， COD_{Cr} 排放量为 0.038t/a，氨氮排放量为 0.004t/a。

为了解企业现有项目废水处理设施运行及废水排放情况，企业委托耐斯检测技术服务有限公司对项目废水处理设施进出口以及厂区污水总排口进行了监测(报告编号：

02202003693)，监测统计结果见表 1-6。

表 1-6 监测统计结果 单位：mg/l

采样位置	pH 值	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -H	总磷	石油类	阴离子表面活性剂
处理设施进口	6.01	8.61×10 ³	2.36×10 ³	252	4.05	4.22	20.6	0.05L
	6.13	8.43×10 ³	2.35×10 ³	288	2.46	4.66	20.1	0.05L
处理设施出口	7.48	287	72.4	72	2.37	0.84	8.58	0.05L
	7.51	298	74.9	76	2.13	0.81	7.50	0.05L
污水总排口	7.55	284	79.2	40	1.48	0.77	3.41	0.05L
	7.55	294	86.6	48	1.46	0.76	3.20	0.05L

备注：阴离子表面活性剂的检出限为 0.05mg/L，“L”表示小于检出限。

由表 1-6 可知，企业废水经预处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。现有项目清洗废水经处理后可直接回用于水喷淋过程，生活污水经预处理后可达标纳入市政污水管网。

2、废气

（1）焊接烟尘

企业原环评中采用直接焊接工序，无焊条消耗，无焊接烟尘产生。现企业焊接工序有所调整。根据调查，企业现采用二氧化碳保护焊接，焊丝年使用量为 1.2t/a，焊接烟尘按 8.0g/kg 计，则焊接烟尘的产生量为 0.010t/a。现有项目焊接烟尘车间内无组织排放，则焊接烟尘的产生量为 0.010t/a。

（2）喷漆废气

企业现有项目油漆种类与原环评中有所调整，根据现状调查，企业油漆、固化剂、稀释剂共用 0.88t/a。根据油漆等原料的成分，确定现有项目喷漆废气产生量为：二甲苯 0.104t/a、非甲烷总烃（含乙酸酯类）0.299t/a。企业现有项目喷漆废气经喷淋塔+湿式水帘+活性炭吸附+UV 光催化氧化处理，以收集率 90%，处理效率 80%计，则现有项目喷漆废气排放量为：二甲苯 0.029t/a、非甲烷总烃（含乙酸酯类）0.084t/a。为了解企业现有项目车间废气排放情况，本次环评委托耐斯检测技术服务有限公司对现有项目的喷漆废气进行了监测（报告编号：检 02202003694），监测统计结果见表 1-7。

表 1-7 废气处理设施进出口

监测点位	采样日期	颗粒物 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	二甲苯 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
废气处理 设施进口	2020.11.11	36.8	7.66×10 ⁻²	14.4	3.00×10 ⁻²	0.016	3.33×10 ⁻⁵
		37.2	7.01×10 ⁻²	15.2	2.86×10 ⁻²	0.019	3.58×10 ⁻⁵
<20		<6.14×10 ⁻²	4.61	1.42×10 ⁻²	<0.014	2.15×10 ⁻⁵	
<20		<6.57×10 ⁻²	4.41	1.45×10 ⁻²	<0.014	2.30×10 ⁻⁵	
执行标准		120	3.5	80	/	40	/
达标情况		达标	达标	达标	/	达标	/
监测点位	采样日期	乙酸乙酯 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	乙酸丁酯 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	臭气浓度 (无量纲)	/
废气处理 设施进口	2020.11.11	0.329	6.85×10 ⁻⁴	0.007	1.46×10 ⁻⁵	416	/
		0.124	2.34×10 ⁻⁴	0.007	1.32×10 ⁻⁵	549	/
0.092		2.82×10 ⁻⁴	<0.005	7.68×10 ⁻⁶	229	/	
0.070		2.30×10 ⁻⁴	<0.005	8.22×10 ⁻⁶	234	/	
执行标准		60	/	60	/	1000	/
达标情况		达标	/	达标	/	达标	/

由表 1-7 可知。报告中涉及监测点位气样中颗粒物有组织排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准；非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯有组织排放能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 中的大气污染物排放限值。

企业现有项目喷漆线工作时间约 2400h/a，根据监测报告中 VOCs 总的排放速率计算得出，企业 VOCs 总排放量为 0.036t/a。通过对比监测结果和理论计算结果，考虑监测结果存在波动性，本评价取理论计算结果作为污染源强数据，监测结果仅作达标评价。

（2）恶臭

喷漆过程中产生的废气会产生恶臭。现有项目喷漆车间内的恶臭等级在 3-4 级左右，喷漆车间外恶臭等级在 2-3 级左右，距喷漆车间 30m 范围内的恶臭等级在 1-2 级左右，距离喷漆车间 50m 范围外恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。

（3）清洗废气

企业部分工件需使用煤油、柴油对工件表面清洗，清洗时采用浸洗的方式，在清洗过程中挥发量以原料用量的 10%计，主要污染因子为非甲烷总烃，现有项目柴油、煤油共使用 0.5t/a，则清洗废气的产生量为 0.05t/a。现有项目产生的清洗废气车间内无组织排放，则清洗废气的排放量为 0.05t/a。

为了解企业现有项目厂区废气排放情况，本次环评委托耐斯检测技术服务有限公

司对企业现有厂区厂界无组织废气进行监测（报告编号：检 02202003694），监测统计结果见表 1-8。

表 1-8 企业无组织废气排放监测结果 单位:mg/m³

监测点位	采样日期	颗粒物	乙酸乙酯	乙酸丁酯	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总烃	二甲苯
东厂界	2020.11.11	0.297	0.314	0.051	<10	0.66	<0.0015
		0.192	<0.006	<0.005	<10	0.61	<0.0015
南厂界	2020.11.11	0.262	0.301	0.043	14	0.62	<0.0015
		0.175	<0.006	<0.005	14	0.51	0.0215
西厂界	2020.11.11	0.384	0.284	0.045	14	0.52	<0.0015
		0.245	<0.006	<0.005	15	0.87	<0.0015
北厂界	2020.11.11	0.227	<0.006	<0.005	15	0.65	<0.0015
		0.210	<0.006	<0.005	14	0.68	0.0589
执行标准		1.0	1.0	0.5	20	4.0	2.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 1-8 可知，企业目前厂界无组织废气颗粒物低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯和臭气浓度低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 标准。

3、噪声

现有项目噪声源主要是车床、钻床、锯床等设备生产运行时产生的噪声，根据现场实测，各设备的噪声源强见表 1-9，现有项目厂界声环境监测值见表 1-10。

表 1-9 主要噪声设备声压级

序号	设备名称	排放方式	位置	噪声源强 dB	监测点
1	普通车床	昼间连续	生产车间	75	距离设备 1m 处
2	钻床	昼间连续	生产车间	75	距离设备 1m 处
3	铣床	昼间连续	生产车间	78	距离设备 1m 处
4	锯床	昼间连续	生产车间	78	距离设备 1m 处
5	刨床	昼间连续	生产车间	80	距离设备 1m 处
6	磨床	昼间连续	生产车间	75	距离设备 1m 处
7	点焊机	昼间连续	生产车间	78	距离设备 1m 处

表 1-10 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	等效声级 Leq[dB(A)]	标准值 (dB(A))
		昼间	
1#	东厂界	61.3	65
2#	南厂界	54.6	60
3#	西厂界	61.7	65
4#	北厂界	61.2	65
5#	南侧农居点	59.4	60

4、固体废弃物

原环评中企业清洗工序使用工业洗涤剂，洗涤残留液作为危废委托有资质单位处

置。企业现部分工件使用柴油和煤油对工件表面进行清洗，无法循环使用的废油作为危废委托有资质单位处置。

项目固废主要是金属边角料、漆渣、废包装桶、废油、废水处理污泥、废活性炭和生活垃圾。各固废的产生及处置情况见表 1-11。

表 1-11 固体废弃物产生及处置情况

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	金属边角料	一般固废	/	25	外售综合利用	符合
2	漆渣	危险固废	900-252-12	0.2	嘉兴市固体废物处置有限责任公司	符合
3	废包装桶	危险固废	900-041-49	0.5	湖州金洁静脉科技有限公司	符合
4	废油	危险固废	900-249-08	1.0	平湖市金达废料再生燃料实业有限公司	符合
5	废水处理污泥	危险固废	336-064-17	1.0	嘉兴市众源环境科技有限公司	符合
6	废活性炭	危险固废	900-041-49	1.5	嘉兴市固体废物处置有限责任公司	符合
7	生活垃圾	一般固废	/	8.4	环卫清运	符合

1.4.4 企业污染物排放量清单

表 1-12 企业“三废”产生、排放汇总表 单位: t/a

污染物类别	污染物名称	原环评审批量	现有项目产生量	削减量	现有项目排放量
废水	废水量	756	756	0	756
	CODcr*	0.038	0.242	0.203	0.039
	氨氮*	0.004	0.026	0.022	0.004
废气	二甲苯	0.228	0.104	0.075	0.029
	非甲烷总烃	0.288	0.349	0.215	0.134
	粉尘	0.024	0.010	0	0.010
固废	金属边角料	/	25	25	0
	漆渣	/	0.2	0.2	0
	废包装桶	/	0.5	0.5	0
	废油	/	1.0	1.0	0
	废水处理污泥	/	1.0	1.0	0
	废活性炭	/	1.5	1.5	0
	生活垃圾	/	8.4	8.4	0

*: 现有项目 CODcr、氨氮已按照《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中的一级 A 标准进行折算。

1.4.5 目前主要存在问题及“以新带老”整改措施

1.4.5.1 主要存在问题

1、企业原环评报告中机加工过程涉及打磨工艺，但未对打磨粉尘进行分析与评价，未提出治理要求。

2、企业原环评中涉及检验工序，但未对检验中液压测试过程产生的废油进行分析与评价。

3、与原环评相比，企业对清洗工序进行了调整。企业原环评中清洗工序采用工业洗涤剂对工件进行清洗，洗涤残液作为危废处置；现有项目部分工件使用柴油、煤油进行清洗，无法循环使用的废油作为危废处置。清洗过程挥发的有机废气未收集处理。同时企业增加一套清洗设备，对工件进行喷漆前的清洗脱脂，清洗废水经处理后可直接回用于水喷淋工序，实际无生产废水产生。

4、企业现有项目油漆种类与原环评中有所调整，目前企业喷漆废气经治理后，VOCs 排放量未超过环评审批量。

1.4.5.2 “以新带老” 整改措施

1、本报告对打磨工序产生的打磨粉尘，结合本扩建项目一起予以分析，并提出污染防治要求。

2、本报告对产品液压测试过程产生的废油，结合本扩建项目一起予以分析，并提出污染防治要求。

3、本报告将对清洗过程挥发的有机废气，结合本扩建项目一起予以分析，并提出污染防治要求。本项目实施后，随生产规模的扩大，本报告将对清洗工序产生的废水结合本扩建项目一起予以分析，并提出污染防治要求。

4、本项目实施后，生产规模扩大，生产工艺改进，本报告将对喷漆废气结合本扩建项目一起予以分析，并提出污染防治要求。

2、建设项目所在地自然环境及相关规划情况

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

2.1.1 地理位置

平湖市位于浙江省东北部边缘，南濒杭州湾，西北、西部及西南与嘉善县、嘉兴市及海盐县接壤，东北及东部同上海市金山区毗邻。平湖市陆域在 30°35'~30°52' N、120°57'~120°16'E 之间。南北宽 30.8km，东西长 30.6km，总面积 536.9km²，平湖市西距浙江省会杭州市区 92km，西距上海市区 115km。

本项目位于平湖市林埭镇天成路 368 号。本项目周边环境概况：

东侧紧邻天成路，隔路为路茂通有限公司（为机械零部件制造企业）；

南侧为平湖市天旭标准件有限公司；

西侧为嘉兴龙威紧固件有限公司；

北侧隔河道为平湖市渝佳制衣。

项目周围环境详见附图 4-建设项目周边环境图和附图 6-建设项目周围环境照片。

2.1.2 地形地貌

平湖市属于长江三角洲南部的杭嘉湖平原，境内地势平坦，平均海拔 2.8 米左右，北部地势略低，地面高程 2.26~2.36 米，东南沿海地势较高，地面高程 2.56~2.96 米，全市由东南向西北略微倾斜。

平湖市属江南地层区杭州—嘉兴地层分区，全市露出地层的绝大部分为新生界第四系全新统沉积层，境内除东南沿海有呈带状分布的 20 座低丘和 11 座岛礁外，其余为大片平原。平原按成因可分为古滨海碟形洼地发育的中部水网平原，老湖沼沉积物发育的北部水网平原，新海岸沉积物发育的东南部滨海平原，河流泛滥物发育的古陆平原，河海交互沉积物发育的南部平原。

2.1.3 气候特征

平湖市地处北亚热带季风区，气候温和湿润，四季分明，日照充足，降水充沛，夏冬季风交替明显。夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥。多年平均气温 16.4℃ 左右，1 月温度最低，平均气温为 3.5℃，7 月温度最高，平均气温 28.1℃。平均无霜期 225 天，常年平均日照时数 2000 小时左右，是浙江省多日照区。平湖市降水量充沛，年均降水量为 1186.3 毫米，降雨量主要集中在 4-10 月。境内地域气候差异较小，但时有灾害天气出现，主要为由于热带风暴和台风来袭时带来的雷暴雨造成的局部地区雨

涝。

2.1.4 水文特征

(1) 内河河网

平湖市境内水网密布，河道纵横交错，水域类型为河流与湖泊，属太湖水系。境内主要河道以当湖街道东湖为中心，呈放射状分散，支流密布交错，形似蜘蛛网，主要河流有平湖塘、海盐塘、平湖塘、乍浦塘等，西部及南部来水均汇合于东湖，往东北由黄浦江入海，其中市域内平湖塘、海盐塘为二条主要来水河道，平湖塘、广陈塘为二条泄水道。受黄浦江周期性潮汐顶托，境内河道均有不同程度的感潮性，潮差以北部泖河较为明显，东南沿海较小。

全市河道总长2259km，现状水域面积45.01平方公里，每平方公里河网密度为4.2公里，水位在2.60米（吴淞高程）以下的河道正常蓄容量为8.86万立方米。水位在2.60—4.00米之间的调节蓄容量为5327.13万立方米，每平方公里调蓄量为9.97万立方米。

(2) 杭州湾

杭州湾位于浙江沿海北岸，北邻杭嘉湖平原，南依姚北平原。上海市南汇嘴至宁波镇海断面，习称湾口，水面宽约100km。自湾口向上90km处为海盐县澉浦至余姚市西闸断面，习称湾顶，水面宽约20km。湾顶以上为钱塘江河口。杭州湾北岸金山以西水域沿岸依次发育金山、全公亭、海盐深槽以及乍浦、秦山深潭。这些傍岸的深槽和深潭统称为北岸深槽，至澉浦附近约65km。

外海潮波传入杭州湾后，由于受到喇叭口的平面形态压缩以及水深变浅的底摩擦效应作用，潮波逐渐由前进波变为驻岸波性质，杭州湾内高潮位变化自湾口向湾顶逐渐增高，低潮位逐渐降低，北岸湾口的平均高低潮位分别为1.8m和-1.4m，湾顶澉浦平均高低潮位分别为3.05m和-2.55m。

2.1.5 土壤和植被

1、土壤

平湖市的土壤共分为4个土类，9个亚类，17个土属，40个土种。由于开发历史悠久，土壤熟化程度高，质地为重壤到轻粘，土壤养分丰富，近年的动态监测表明，土壤养分发生了局部变化，氮素偏高，钾素亏缺。

2、植被

平湖是地处中亚热带与被北亚热带的过渡带。植被也处于常绿阔林向落叶林、

常绿阔林混交林过渡地带，因而生物资源具有南北兼蓄，种类繁多的特点。目前植被资源以人工栽培作物为主，仅在沿海滩涂、低丘和农隙地尚保留一些自然植被。其中，平原绝大部分为人工植被，自然次生植被仅见于河道、路渠两侧，主要有双穗雀稗、狗牙根马唐、地筋草、车前草、马兰头等草本植物；平原人工植被大致分为农田、园林和水生三类：农田植被有稻、麦、豆、薯等粮食作物和油菜、棉花等工业原料作物；林园植被由桑园、果木林、竹林、农田防护林、河岸芦竹等；河网水生植被有水花生、水葫芦、水浮莲、菱、藕、茭白等。

2.2 相关规划

2.2.1 平湖市域总体规划（2006~2020）

1、市域总体规划

1) 市域总体规划范围：为平湖市行政管辖范围，陆域面积537平方公里，海域面积1086平方公里。

2) 中心城区规划区范围：包括当湖、钟埭、曹桥三个街道和林埭镇全镇（街道）域的行政管辖范围，面积共198.8平方公里。

3) 规划期限：规划期为2006~2020年，远景期为2020年以后。

4) 城市职能：长三角先进制造业和高端产业区、港口及其临港产业区、长三角核心绿色休闲旅游区和创新发展区。

5) 城市性质：长江三角洲先进制造业基地和休闲商务旅游区，杭州湾北岸海港城市。

6) 城乡发展目标：推进更快更好发展，基本实现全面小康。

7) 产业发展战略：积极融入上海产业体系、主动引领高端产业、大力推动产业升级、鼓励产业低碳生态化、加强产城一体发展。

8) 社会发展战略：大力推进城乡社会服务一体化、健全城乡社会保障体系、推进农民市民化的转变、统筹城乡就业、实施人才强市战略、增加农民财富。

9) 市域产业空间布局

规划在市域内形成“一核一心、四区四块”的产业布局。

10) 市域空间结构规划

规划确定“一核、一主、三次、四区”的城镇空间结构。

11) 人口与建设用地规模：

①人口规模：规划期至2020年市域总人口90万人，其中城镇人口70万人，城镇

化水平77%；远景期至2030年市域总人口120万人，其中城镇人口108万人，城镇化水平90%。

②用地规模：规划期至2020年市域城乡建设用地总规模为105.94平方公里，市域城乡规划建设用地范围控制在127平方公里以内，市域城镇建设用地2020年控制在75.52平方公里。

2、中心城区规划

1) 发展目标：立足长三角城镇群，以区域统筹发展为基础，以同城上海、和谐城乡为主题，探索区域协调，经济、社会创新发展，促进产业转型升级的长三角经济强市；并实现整体生态环境优良，景观优美，城市运行高效便捷的水乡特色名城。

2) 总体布局结构：规划形成具有弹性的“一心四廊、一主四片”指状发展的空间结构，以及多层次多功能的中心体系。

3) 人口与规划建设用地

①规划期至2020年中心城区总人口41.55万人，其中城镇人口36万人；至2030年，中心城区常住人口约50万。

②规划期至2020年中心城区建设用地总规模为40.32平方公里，至2030年中心城区建设用地规模为50平方公里。

符合性分析：本项目位于平湖市林埭镇天成路368号，本项目属于通用设备制造，由业主提供的不动产权证（复印件见附件）可知，该地块为工业用地，故本项目用地符合平湖市域总体规划。

2.2.2平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》“平政发（2020）86号”，本项目位于平湖市林埭镇天成路368号。为平湖市林埭镇产业聚集重点管控单元（编号ZH33048220007），属于产业聚集重点管控单元，见附图-2平湖市综合分区图。

本小区空间布局引导、污染物排放管控、环境风险管控、资源开发效率要求情况详见表2-1。

2-1 平湖市林埭镇产业集聚重点管控单元

名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险管控
平湖市林埭镇产业集聚重点管控单元 (ZH33048220007)	<p>1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。</p> <p>2、原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。</p> <p>3、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目（全部使用新料的塑料制品业、全部使用符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）文件要求的水性涂料、油墨、胶粘剂等的除外），新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。</p> <p>4、除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。</p> <p>5、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。</p> <p>3、推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。</p> <p>2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>
资源开发效率要求	1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。		

与平湖市林埭镇产业集聚重点管控单元符合性分析见表 2-2。

表 2-2 本项目与平湖市林埭镇产业集聚类重点管控单元要求的对照分析表

空间布局约束	<p>1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。</p> <p>2、原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。</p> <p>3、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目（全部使用新料的塑料制品业、全部使用符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）文件要求的水性涂料、油墨、胶粘剂等的除外），新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要</p>	<p>1、本项目属于专用设备制造业，位于林埭镇工业园区内，且项目已通过平湖市经信局备案（项目代码：2020-330482-34-03-174488）符合产业布局和结构，符合产业准入条件；</p> <p>2、本项目为二类工业项目；</p> <p>3、本项目为液压油缸及智能传动系统制造，属于工程机械制造。本项目涂装工序全部在喷漆车间内进行，采用自动喷涂技术，涂装废气采用水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧高效治理措施处理后可达标排放。经对照分析，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》；本项目位于林埭镇工业园区内，VOCs 和颗粒物排放严格执行削减替代管理要求；</p>	符合
--------	--	---	----

	<p>求。</p> <p>4、除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。</p> <p>5、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>4、本项目使用丙烷进行加热烘干，不涉及高污染燃料的使用；</p> <p>5、本项目 200m 范围内无敏感点，与居住区有道路、河道进行隔离。</p>	
污染物排放管控	<p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。</p> <p>3、推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>1、本项目 VOCs、颗粒物实行 2 倍削减替代要求，符合总量控制制度；</p> <p>2、本项目清洗废水、水喷淋废水经厂内自建污水处理设施处理达标后汇同生活污水一起纳入区域污水管网；焊接烟尘经集气罩收集后通过滤芯过滤后高空排放；抛丸粉尘、打磨粉尘均经收集处理后高空排放；清洗挥发废气经静电油雾净化设施处理后排放；喷漆废气经水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理后高空排放。污染物排放水平可达到国内先进水平；</p> <p>3、本项目雨污分流，本项目清洗废水、水喷淋废水经明管排入厂内污水站，处理达标后汇同预处理后的生活污水一起纳入区域污水管网；</p> <p>4、本项目车间地面经硬化处理，原料仓库、危废仓库地面均经过硬化防腐处理，不会对土壤和地下水造成污染。</p>	符合
环境风险管控	<p>1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。</p> <p>2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>	<p>本项目位于工业园区，周边无江河湖库；根据7.2.6章节分析，企业环境风险潜势为 I，不属于重点环境风险管控企业；要求企业建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设；</p>	符合
资源开发效率要求	<p>1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目生活污水、生产废水经厂内预处理后纳入附近污水管网，对全面开展节水型社会建设具有促进作用。本项目不使用煤炭。</p>	符合

由表可知，本项目建设均符合所属管控单元的相关要求，因此，本项目的建设基本符合平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案。

2.3 嘉兴市污水处理工程

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m³/d，

二期（2010年）为30万 m³/d，总设计规模60万 m³/d。一期工程已于2003年4月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源（包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源）。

二期工程设计规模为30万 m³/d，二期污水处理厂于2007年9月28日开工，其中15万 m³/d于2009年建成，另外15万 m³/d已于2011年底建成。

一期污水处理工程污水处理工艺流程详见图2-1，污泥处理工艺流程详见图2-2。

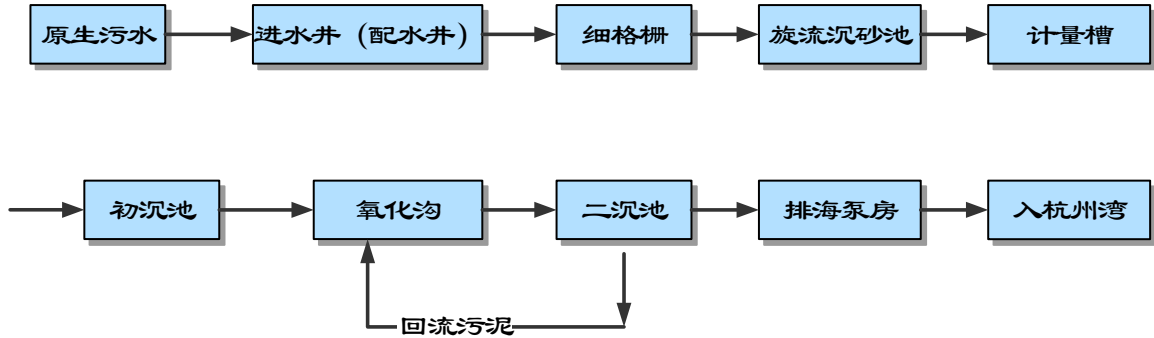


图 2-1 污水厂一期工程污水处理示意图

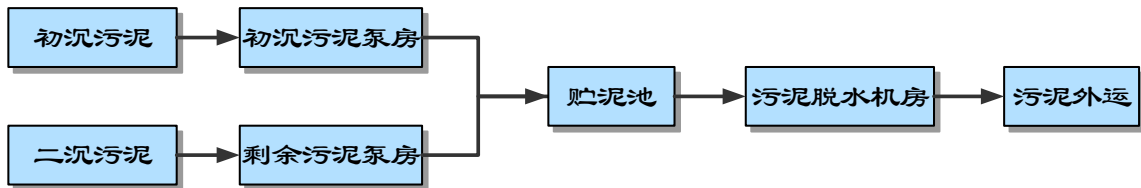


图 2-2 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

二期污水处理工程污水处理工艺流程详见图2-3，污泥处理工艺流程详见图2-4。

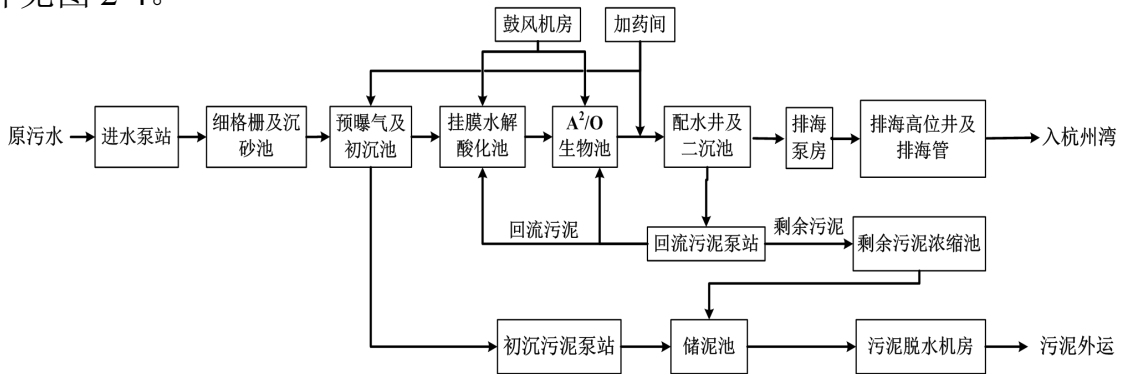


图 2-3 污水厂二期工程污水处理流程示意图

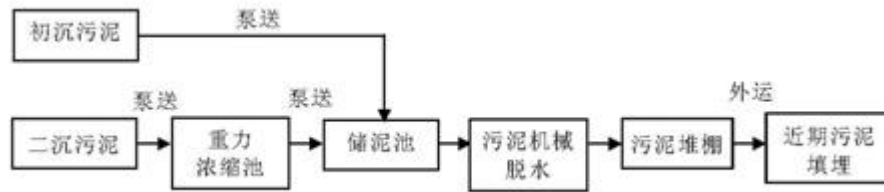


图 2-4 污水厂二期工程污泥处理流程示意图

提标改造后一期工程现有设施各处理环节采用的主要工艺如下：

- (1) 预处理：旋流沉砂池+初沉池；
- (2) 污水二级处理工艺：分为 3 部分，包括 11 万 m³/d 的 MBR 工艺、15 万 m³/d 的 AAO 生反池+周边进水周边出水二沉池、4 万 m³/d 的氧化沟+周边进水周边出水二沉池；
- (3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；
- (4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；
- (5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机。

污水厂一期工程分流 11 万 m³/d 的水量至新建的 MBR 处理设施进行处理。新建 MBR 处理设施的主要工艺环节如下：

- (1) 预处理：膜格栅+初沉池；
- (2) 主处理：MBR 处理工艺，包括生反池+膜池。

污水厂一期工程提标改造后的工艺流程框图如图 2-5。

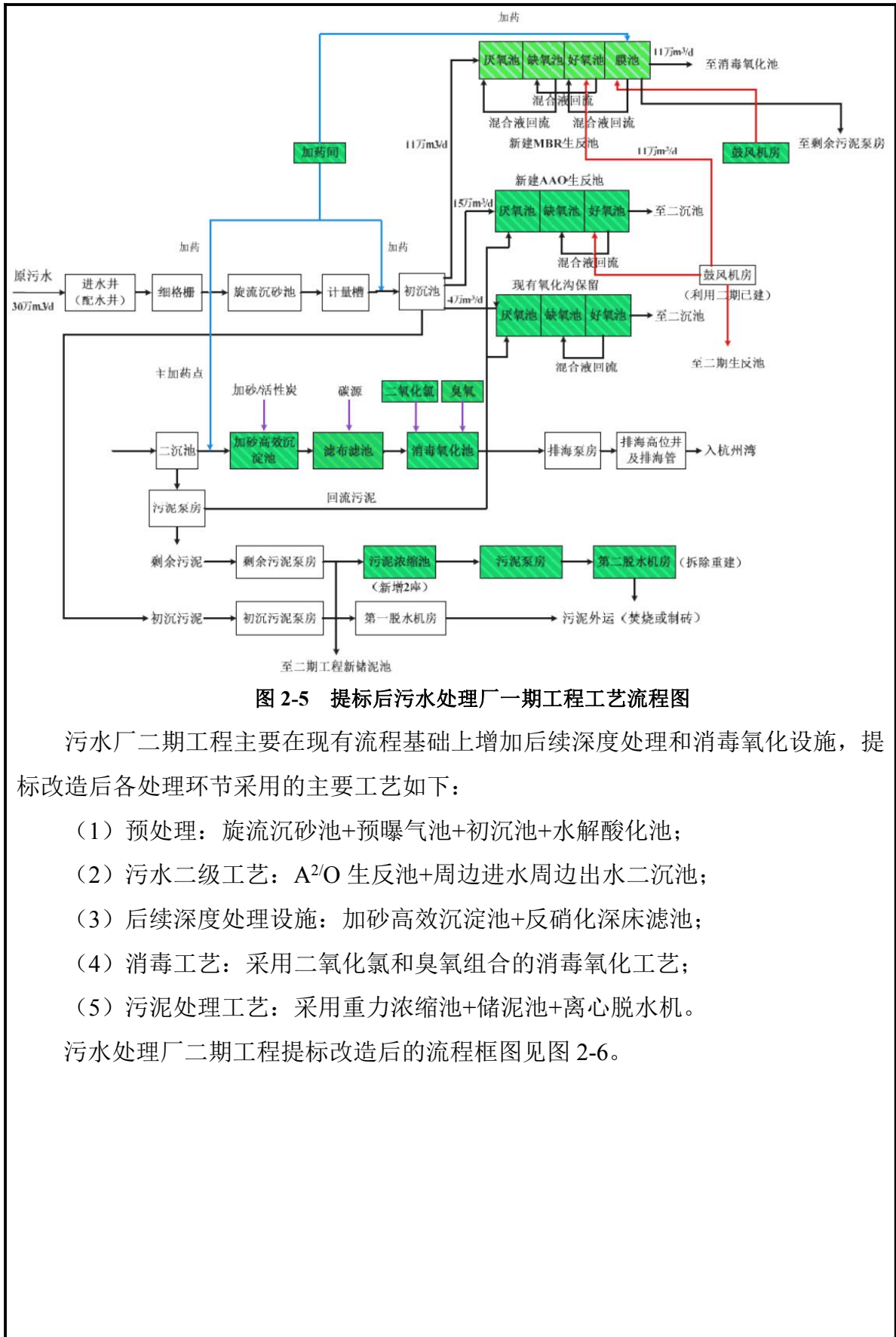


图 2-5 提标后污水处理厂一期工程工艺流程图

污水厂二期工程主要在现有流程基础上增加后续深度处理和消毒氧化设施，提标改造后各处理环节采用的主要工艺如下：

- (1) 预处理：旋流沉砂池+预曝气池+初沉池+水解酸化池；
- (2) 污水二级工艺：A²O 生反池+周边进水周边出水二沉池；
- (3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池；
- (4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；
- (5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+离心脱水机。

污水处理厂二期工程提标改造后的流程框图见图 2-6。

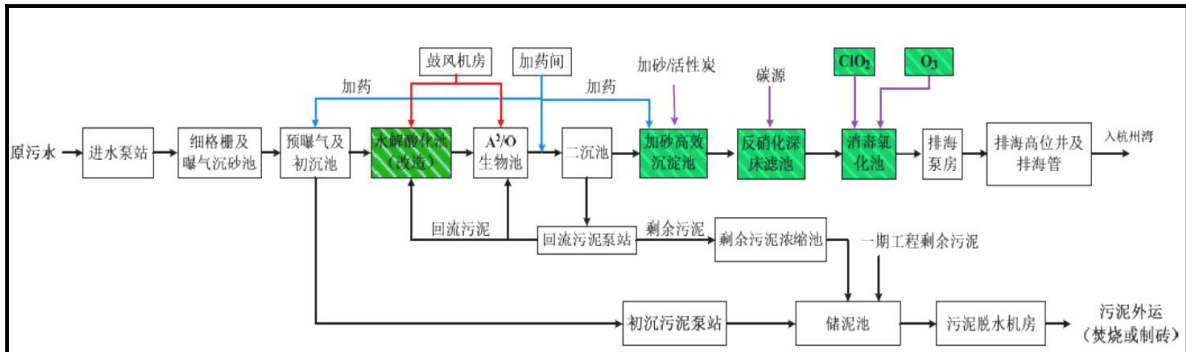


图 2-6 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

为了解嘉兴市联合污水处理有限公司出水水质，本评价收集了浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的 2019~2020 年嘉兴市联合污水处理有限公司部分月份的监测数据，见表 2-3。

表 2-3 2019~2020 年部分月份嘉兴市联合污水处理有限公司监测数据

水质指标	2019.10.23	2020.2.19	2020.4.15	标准限值	单位
pH 值	7.39	7.07	7.52	6-9	无量纲
生化需氧量	4.3	3.9	5.7	10	mg/L
总磷	0.057	0.073	0.111	1	mg/L
化学需氧量	32	20	29	50	mg/L
色度	1	1	1	30	倍
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L
总镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01	mg/L
总铬	0.005	<0.004	<0.004	0.1	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
总砷	0.0009	0.0005	0.0008	0.1	mg/L
总铅	0.005	<0.002	<0.002	0.1	mg/L
悬浮物	8	6	9	10	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.275	0.095	0.381	0.5	mg/L
粪大肠菌群数	790	<20	<20	1000	个/L
氨氮	0.369	0.289	0.390	5	mg/L
总氮	12.3	7.99	10.9	15	mg/L
石油类	<0.06	<0.06	0.12	1	mg/L
动植物油	<0.06	<0.06	<0.06	1	mg/L

根据表 2-3 可知，嘉兴市污水处理工程出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

林埭镇属于平湖市污水处理有限公司工程的服务范围，本项目位于平湖市林埭镇天成路 368 号，污水管网已经接通。本项目建成后，排水采用雨污分流制；生产废水经厂内自建污水处理设施处理达标后汇同生活污水一起纳入市政污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理厂统一处理达标排放。

3、建设区域环境质量现状评价

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1.1 水环境质量现状

项目所在区域周围主要河流为西侧的乍浦塘，属于III类水质功能区，本评价收集了《平湖市环境监测年鉴 2019 年度》中对虹霓桥断面常规监测统计资料（位于本项目西北侧，距离约 1100m），监测断面见附图 3。

1、评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年 6 月），本项目选址所在区域水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

2、水质评价方法

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j < DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中：

$S_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij} ——水质参数 i 在 j 点的实测浓度, mg/l;

C_{si} ——水质参数 i 的水质标准, mg/l;

DO_j ——饱和溶解氧浓度, mg/l;

DO_s ——溶解氧的水质标准, mg/l;

T ——水温, °C;

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时, 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 已经不能满足使用要求。

3、建设区域主要水系水环境质量现状

监测统计结果见表 3-1。

表 3-1 2019 年乍浦塘虹霓桥交叉断面监测数据水质监测数据结果 单位: mg/L

采样点位	监测指标	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
乍浦塘虹霓桥交叉断面	检测值	7.4	5.1	5.2	21.5	3.3	0.47	0.240	0.05
	比标值	0.2	0.98	0.87	1.08	0.83	0.47	1.2	1
	III类标准值	6-9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05
	水质类别	/	III	III	IV	III	II	IV	III
	达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标	达标	不达标	达标

由检测结果可知, 项目附近乍浦塘虹霓桥断面高锰酸盐指数、氨氮、pH 值、溶解氧、五日生化需氧量、石油类达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 超标因子为总磷、化学需氧量, 属于地表水不达标区。地表水以磷和有机污染物为主, 造成水质恶化的主要原因为上游过境水水质较差、河道淤积比较严重。随着“五水共治”工作的展开, 预计项目附近水环境保护目标水质能够得到逐步改善, 最终满足水环境功能区划要求。

3.1.2 环境空气质量现状

1、基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.2.1.2~6.2.1.3 章节的规定, 基本污染物环境质量现状数据来源采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据, 或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据, 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质

量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点。

为了解项目所在区域环境空气的达标性，本评价引用2019年平湖市区常规监测数据，环境质量数据汇总见表3-2。

表3-2 平湖市2019年环境空气质量汇总表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13%	达标
	百分位（98%）数日平均质量浓度		14	150	9.3%	达标
NO ₂	平均质量浓度		25	40	62.5%	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度		62	80	77.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度		48	70	68.6%	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度		102	150	68.0%	达标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	mg/m ³	0.9	4	22.5%	达标
O ₃	百分位数（90%）日平均质量浓度	μg/m ³	156	160	97.5%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度		26	35	74.3%	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度		57	75	76.0%	达标

注：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 不保留小数，CO 保留 1 位小数。

从监测结果看，区域内常规监测因子SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，2019年平湖市属于城市环境空气质量达标区。

2、其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本评价委托耐斯检测技术服务有限公司对项目所在地周边大气环境进行了采样监测，报告编号为 Q2020031。同时本项目引用《浙江海田油脂有限公司码头提升改造工程环境影响报告书》中杭州普洛赛斯检测科技有限公司提供的检测数据进行现状评价。

(1)监测时间：2020年6月2日~2020年6月8日；2020年10月28日~2020年11月3日。

(2)监测项目：非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯。

(3)监测频次：连续监测7天，每天监测4次。

(4)监测布点：位于本项目西侧500m和本项目东侧230m处，监测结果见表3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
建群村	121.35272	30.384727	NMHC	1h 平均	2.0	0.608~1.34	67	0	达标
新庄村	121.080815	30.641485	二甲苯	1h 平均	0.2	<1.5×10 ⁻³	/	/	达标
	121.080815	30.641485	乙酸乙酯	1h 平均	0.1	<0.006	/	/	达标
	121.080815	30.641485	乙酸丁酯	1h 平均	0.1	<0.006	/	/	达标

乙酸乙酯、乙酸丁酯国内无标准，本评价以非甲烷总烃评价。由表 3-3 可知，监测期间，本项目所在区域的非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准值；二甲苯浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值。综上，本项目其他污染物环境质量现状达标。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本评价在昼间对选址周围环境进行了现场监测。根据周边环境状况，项目厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，即昼间 65dB。监测及评估结果见表 3-4。

表 3-4 声环境质量监测统计结果

测点位置	噪声值 L _{eq} dB(A)	执行标准 dB(A)
	昼间	
1#（厂界东侧）	57.8	3 类(昼间 65)
2#（厂界南侧）	59.4	3 类(昼间 65)
3#（厂界西侧）	59.1	3 类(昼间 65)
4#（厂界北侧）	58.4	3 类(昼间 65)

注：本项目夜间不生产，因此仅对昼间噪声进行监测及评估。

由表 3-4 可知，本项目所在区域声环境质量尚好，项目厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

3.1.4 土壤环境质量现状

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状，本评价在 2020 年 11 月 11 日委托耐斯检测技术服务有限公司对选址地块土壤环境进行了现场检测（报告编号：检

02202003690)，具体监测点位见附图 4。

监测点位、监测因子见下表。

表 3-5 土壤监测点位及监测因子

序号	点位	监测项目	监测频率及要求
S1	喷漆房附近	二甲苯+石油烃	监测 1 次。 0~0.5m; 0.5~1.5m; 1.5~3.0m 各取一个样，3 个柱状样品。
S2	污水站/废气处理设施附近	GB36600 中的 45 项基本项目+二甲苯+石油烃	
S3	危废/油品仓库附近	二甲苯+石油烃	
S4	原料放置区附近	GB36600 中的 45 项基本项目+二甲苯+石油烃	监测 1 次。 表层样 0~0.2m 取样。
S5	本项目东南侧	GB36600 中的 45 项基本项目+二甲苯+石油烃	
S6	本项目西北侧	GB36600 中的 45 项基本项目+二甲苯+石油烃	

土壤理化性质见下表。

表 3-6 土壤理化性质调查表

采样位置		S1	S2	S3	S4	S5	S6
采样日期		2020.11.11					
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	12.4	12.4	12.5	12.2	12.4	12.2
渗滤系数	mm/min	1.50	1.65	1.51	1.23	1.62	1.50
土壤容重	g/m ³	2.16	2.18	2.14	2.05	2.09	2.19
总孔隙度	%	26.77	26.89	23.34	25.99	23.28	24.94

表 3-7 土壤监测及评价结果

序号	检测项目	单位	检测结果						第二类用地筛选值	达标情况
			S2			S4	S5	S6		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
1	砷	mg/kg	9.6	8.0	8.5	8.6	8.8	9.6	60	达标
2	镉	mg/kg	<0.09	0.12	<0.09	0.10	0.18	0.14	65	达标
3	六价铬	mg/kg	1.4	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	5.7	达标
4	铜	mg/kg	22.6	24.4	20.5	19.0	24.8	28.5	18000	达标
5	铅	mg/kg	28	28	22	25	27	29	800	达标
6	汞	mg/kg	0.218	0.380	0.067	0.127	0.073	0.205	38	达标
7	镍	mg/kg	32	32	34	31	31	41	900	达标
8	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	达标
9	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9	达标
10	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37	达标
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9	达标
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	达标
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	达标
16	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	达标
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	达标
20	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	达标

22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	达标
23	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	达标
25	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43	达标
26	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	达标
27	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	达标
28	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	达标
29	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
30	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	达标
31	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	达标
32	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	达标
34	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	达标
35	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
36	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标
37	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
38	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
39	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
40	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
41	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
42	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
43	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
44	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标

45	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
46	总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	12	14	8	<6	<6	4500	达标
序号	检测项目	单位	检测结果						第二类用地筛选值	达标情况
			S1			S3				
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m		
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	达标
34	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	达标
46	总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	<6	11	9	<6	<6	<6	4500	达标

3.1.5 地下水质量现状

为了解地下水质量现状，本环评委托耐斯检测技术服务有限公司对本项目地块内喷漆车间附近 1#以及本项目东侧 2#、本项目西南侧 3#进行现状监测，监测报告编号：检 02202003691，地下水具体监测值见下表 3-8。

表 3-8 本地块区域地下水现状监测数据

采样日期			2020.11.11			III类标准
采样位置			1#	2#	3#	
检测项目	单位	检出限	检测结果			
pH 值	无量纲	/	7.58	7.70	7.42	6.5-8.5
总硬度	mg/L	/	80.9	62.2	71.4	≤450
溶解性总固体	mg/L	/	525	617	541	≤1000
硫酸根离子 (SO ₄ ²⁻)	mg/L	0.018	72.9	77.7	74.4	/
氯离子 (Cl ⁻)	mg/L	0.007	43.0	45.7	42.9	/
氟离子 (F ⁻)	mg/L	0.006	0.400	0.401	0.385	/
氯化物	mg/L	/	50.2	51.5	50.6	≤250
铁	mg/L	0.00082	0.00591	0.00592	0.0132	≤0.3
锰	mg/L	0.00012	0.00674	0.00614	0.0268	≤1.0
砷	mg/L	0.00012	0.0009	0.00106	0.0009	≤0.01
镉	mg/L	0.00005	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
铅	mg/L	0.00009	0.00009L	0.00009L	0.0002	≤0.01
挥发酚	mg/L	0.0003	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
耗氧量	mg/L	/	1.8	2.1	1.9	≤3.0
阴离子表面活性剂	mg/L	/	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
氨氮	mg/L	0.025	0.033	0.049	0.037	≤0.5
亚硝酸盐 (氮)	mg/L	0.003	0.123	0.116	0.112	≤1.0
硝酸盐 (氮)	mg/L	0.02	0.08	0.11	0.11	≤20.0
氰化物	mg/L	0.004	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
汞	mg/L	0.00004	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001
六价铬	mg/L	0.004	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
硫酸盐	mg/L	/	84.9	86.6	85.9	≤250
重碳酸根 (HCO ₃ ⁻)	mg/L	/	466	477	530	/

碳酸根 (CO ₃ ²⁻)	mg/L	/	5L	5L	5L	/
钾离子 (K ⁺)	mg/L	0.02	6.57	19.0	17.7	/
钙离子 (Ca ²⁺)	mg/L	0.03	86.9	104	115	/
钠离子 (Na ⁺)	mg/L	0.02	87.4	98.1	44.0	/
镁离子 (Mg ²⁺)	mg/L	0.02	28.1	10.3	44.0	/
石油类	mg/L	0.01	0.04	0.02	0.03	≤0.05
挥发性有机物						
间,对-二甲苯	μg/L	2.2	2.2L	2.2L	2.2L	≤500
邻-二甲苯	μg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	≤500
备注: 总硬度的最低检出浓度为 0.05mmol/L, 折算为 5mg/L, 氯化物的最低检出浓度为 10mg/L, 耗氧量最低检出浓度为 0.05mg/L, 阴离子表面活性剂的最低检出浓度为 0.05mg/L, 硫酸盐的最低检出浓度为 8mg/L, 重碳酸根 (HCO ₃ ⁻) 的最低检出浓度为 5mg/L, 碳酸根 (CO ₃ ²⁻) 的最低检出浓度为 5mg/L, “L” 表示小于检出限。						

根据表 3-8 监测结果, 本项目区域地下水质量较好, 各指标均可以达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

表 3-9 地下水阳离子和阴离子监测

监测点位	阳离子 (mg/L)				阴离子 (mg/L)			
	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻
1#	6.57	87.4	86.9	28.1	0	466	72.9	43
2#	19	98.1	104	10.3	0	477	77.7	45.7
3#	17.7	44	115	44	0	530	74.4	42.9

表 3-10 地下水阳离子和阴离子当量值

监测点位	阳离子 (mEq/L)					阴离子 (mEq/L)				
	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	合计	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	合计
1#	0.1685	3.8000	4.3450	2.3417	10.6551	0.0000	7.6393	1.5188	1.2113	10.3694
2#	0.4872	4.2652	5.2000	0.8583	10.8107	0.0000	7.8197	1.6188	1.2873	10.7257
3#	0.4538	1.9130	5.7500	3.6667	11.7836	0.0000	8.6885	1.5500	1.2085	11.4470

表 3-11 地下水阳离子和阴离子计算

监测点位	阴阳离子之和	阴阳离子之差	误差比值% (正负 5%以内符合要求的)
1#	21.024	0.286	1.359
2#	21.536	0.085	0.395
3#	23.231	0.337	1.449

由上表可知, 该地下水阴阳离子误差比之为正负 5% 以内, 所以该地下水水质阴阳离子平衡。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

3.2.1 环境空气主要保护目标

评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级。

3.2.2 水环境主要保护目标

地表水保护目标为项目附近乍浦塘及其支流，保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类。

3.2.3 声环境主要保护目标

声环境保护目标为该区域声环境，厂界四周保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

项目主要环境保护目标见表 3-12，大气评价范围及评价范围内主要敏感目标详见图 3-1。

表 3-12 本项目周围主要环境保护目标

名称	坐标/m*		保护对象(居民)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
新庄村	121.085858	30.639731	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的保护人体健康	环境空气二类功能区	E	~210m
建群村	121.087757	30.641263	约 300 人			W	~808m
虹霓村	121.064465	30.651979	约 3076 人			NW	~1380m
建利村	121.073697	30.630278	约 3512 人			SW	~1000m
染店桥村	121.081706	30.630190	约 2095 人			S	~1740m
林埭中学	121.094168	30.648476	师生约 820 人			NE	~1400m
林埭镇中心幼儿园	121.089350	30.653341	师生约 440 人			NE	~1621m
天妃小学	121.089371	30.622828	师生约 1380 人			SE	~2262m
乍浦塘	/	/	河流及其支流的水质	水体	水环境功能 III 类区	W	~354m
厂界周围声环境	/	/	/	GB3096-2008 中的 3 类标准	声环境 3 类功能区	/	/

*注：本项目采用经纬度。

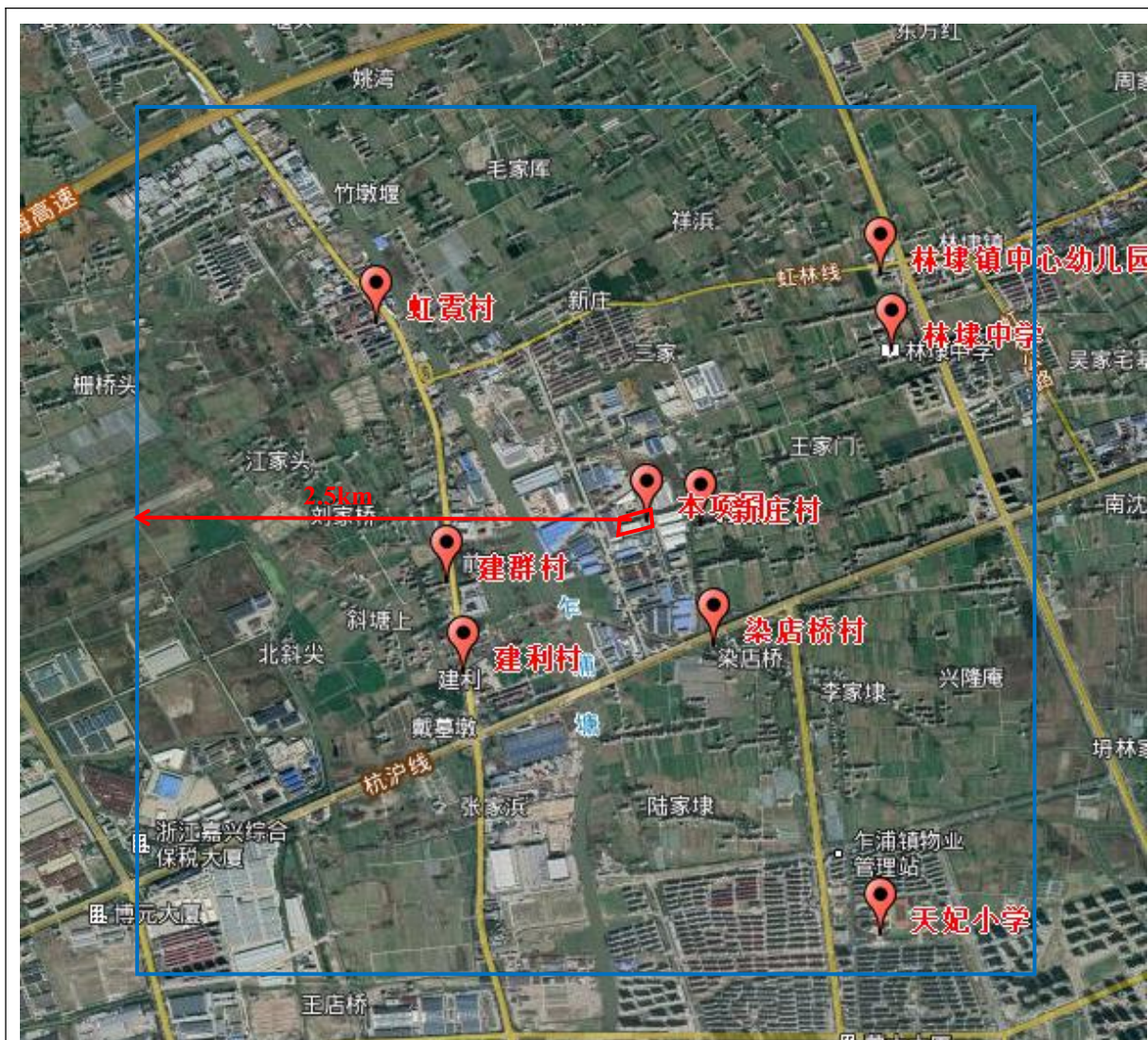


图 3-1 项目周边敏感点分布示意图 本项目位置

4、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

选址区域属二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单的二级标准，特殊污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）的相关标准；乙酸乙酯、乙酸丁酯国内无标准，本评价以非甲烷总烃评价；二甲苯、TVOC执行《环境影响评价导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D，表D.1的相关标准。具体标准限值见表4-1。

表 4-1 标准限值 单位：mg/m³

污染物名称	年平均	日平均	1小时平均	执行标准
SO ₂	0.06	0.15	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	0.04	0.08	0.2	
TSP	0.2	0.3	/	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
NO _x	0.05	0.1	0.25	
O ₃	/	0.16(日最大 8h 平均)	0.2	
污染物名称	最高容许浓度		执行标准	
	一次	日平均		
非甲烷总烃	2.0	/	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准详解》	
二甲苯	0.2	/	HJ 2.2-2018《环境影响评价导则-大气环境》	
TVOC	1.2*	0.6(日最大 8h 平均)		

*TVOC 的一次值按 8h 平均质量浓度限值的 2 倍计算。

4.1.2 水环境

根据《浙江省地面水环境保护功能区划分》（2015年9月）以及平湖市地面水功能区划分，本项目附近主要水体为乍浦塘及其支流，该区水域水质控制目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。详见表4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位除 pH 外均为 mg/L）

项目	标准	项目	标准
pH	6-9	BOD ₅	≤4
DO	≥5	氨氮	≤1.0
COD _{Mn}	≤6	石油类	≤0.05
COD _{Cr}	≤20	总磷	≤0.2
总氮	≤1.0	/	/

环境质量标准

4.1.3 声环境

建设项目周围属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区，执行3类标准，具体标准值见表4-3。

表4-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	标准值(单位: LAeq, dB)	
		昼间	夜间
3类		65	55

4.1.4 土壤环境

本项目地块内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。具体详见表4-4。

表4-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	标准值
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5

25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
石油烃类		
46	总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500

4.1.5 地下水

项目所在区域地下水尚未划分功能区，根据本地区环境特征和保护要求，建议参照地表水的功能区要求，故区域地下水水质执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准，相关标准值详见表 4-5。

表 4-5 地下水III类标准 单位：mg/L

序号	指标	III类	序号	指标	III类
感官性状及一般化学指标					
1	pH	6.5≤pH≤8.5	7	锰	≤0.10
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	8	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
3	溶解性总固体	≤1000	9	阴离子表面活性剂	≤0.3
4	硫酸盐	≤250	10	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
5	氯化物	≤250	11	氨氮（以 N 计）	≤0.50

6	铁	≤0.3	12	锌	≤1.00
微生物指标					
13	总大肠菌群/ (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	14	菌落总数/(CFU/mL)	≤100
毒理学指标					
15	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.00	20	硝酸盐(以 N 计)	≤20.0
16	氰化物	≤0.05	21	氟化物	≤1.0
17	砷	≤0.01	22	汞	≤0.001
18	镉	≤0.005	23	铬(六价)	≤0.05
19	铅	≤0.01	24	镍	≤0.02

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废气

本项目喷漆过程产生的工艺废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中的大气污染物排放限值,企业边界大气污染物限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6标准,具体标准值见表4-6、4-7。

表4-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用条件	污染物排放监控位置
苯系物	40	所有	车间或生产设施排气筒
臭气浓度	1000		
总挥发性有机物(TVOC)	150		
非甲烷总烃	80		
乙酸酯类	60	涉乙酸酯类	

表4-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》企业边界大气污染物限值 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	备注
苯系物	2.0	所有	企业边界	表6标准
非甲烷总烃	4.0			
臭气浓度	20			
乙酸乙酯	1.0	涉乙酸乙酯		
乙酸丁酯	0.5	涉乙酸丁酯		

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值,具体标准值见表4-8。

污染物排放标准

表 4-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目打磨粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘和清洗工序产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源二级标准。

表 4-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

本项目烘干过程使用丙烷燃烧加热，根据浙环函（2019）315 号《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》中“暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”要求执行。

本项目食堂油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准。

表 4-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率10 ⁸ J/h	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

4.2.2 废水

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理，生产废水经管道送至厂内污水站，处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后和生活污水一并纳入市政污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。详见表4-11。

表 4-11 污水综合排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	污染物名称	纳管标准	排放标准
1	COD _{Cr}	500	50
2	BOD ₅	300	10
3	SS	400	10
4	动植物油	100	1
5	石油类	20	1
6	氨氮*	35	5（8）*

NH₃-N*三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

4.2.3 噪声

本项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体指标见表 4-12。

表 4-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：Leq dB(A)

项目	昼间	夜间
噪声限值	70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 4-16 中相应的限值减 10dB（A）作为评价依据。

本建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其标准值见表 4-13。

表 4-13 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

厂界外声环境功能区类别	噪声值 dB（A）	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2.4 固体废物

固体废弃物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013 年修正）中的有关规定。

4.3 总量控制标准

4.3.1 总量控制原则

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

该项目污染物的总量控制目标值，为经处理达标后排放的污染物总量。根据工程分析，项目现有排放的污染物中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物、VOCs、NO_x。

总量控制指标

4.3.2 总量控制建议值

1、COD_{Cr}、NH₃-N

现有总量控制指标：根据原环评报告，企业现有 COD_{Cr}、氨氮总量控制指标分别为 COD_{Cr}0.076t/a、氨氮 0.011t/a。目前嘉兴市联合污水处理有限公司已完成提标改造工程，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)中的一级 A 标准，即 COD_{Cr}50mg/L、氨氮 5mg/L。按原审批生活污水排放量进行折算，则企业现 COD_{Cr}、氨氮总量控制指标分别为 COD_{Cr}0.038t/a、氨氮 0.004t/a。

本项目建成后总量控制指标：根据工程分析，本项目生产过程中废水排放总量为 267t/a，其中清洗废水排放量为 126t/a，水喷淋废水排放量为 141t/a；生活污水总排放量为 2970t/a。要求将本项目清洗废水、水喷淋废水经厂内污水处理设施处理后，汇同经化粪池、隔油池预处理的生活污水，一并纳入区域污水收集管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L)后排入杭州湾。本项目建成后，企业废水总排放量为 3237t/a，则废水污染物达标排放情况为：COD_{Cr}0.162t/a、NH₃-N0.016t/a。因此，本项目实施后 COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标调整为 0.162t/a、0.016t/a。

2、颗粒物

现有总量控制指标：根据原环评报告，企业现有颗粒物总量控制指标为 0.024t/a。

本项目建成后总量控制指标：本项目颗粒物主要包括焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘和丙烷燃烧烟尘，采取相应措施后，焊接烟尘、打磨粉尘和抛丸粉尘总排放量为 0.059t/a；丙烷燃烧烟尘排放量为 0.001t/a。本项目建成后，企业烟（粉）尘总排放量为 0.060t/a。因此，本项目实施后烟（粉）尘的总量控制指标调整为 0.060t/a。

3、VOCs

现有总量控制指标：根据原环评报告，企业现有 VOCs 总量控制指标为 0.516。

本项目建成后总量控制指标：本项目 VOCs 主要包括喷漆废气以及工件清洗过程挥发的有机废气，采取相应措施后 VOCs 总排放量为 0.666t/a。本项目建成后，企业 VOCs 总排放量为 0.666t/a。因此，本项目实施后 VOCs 的总量控制指

标为 0.666t/a。

4、NO_x

本项目建成后总量控制指标：本项目 NO_x 主要为丙烷燃烧加热烘干过程产生，NO_x 总排放量为 0.017t/a。因此，本项目实施后 NO_x 的总量控制指标为 0.017t/a。

4.3.3 总量控制实施方案

根据《平湖市人民政府关于印发平湖市主要污染物总量控制和排污权证交易办法的通知》（平政发[2019]105 号）中有关规定：以下情形可不纳入总量平衡范围：

（1）非工业类项目；（2）仅排放职工生活污水、或其排放的职工生活污水和生产废水独立收集、分开计量的，职工生活污水新增的化学需氧量、氨氮排污指标；（3）排污单位使用低氮燃烧技术的天然气锅炉、天然气炉窑，以及采用各类焚烧技术处理有机废气的设施(如 RTO 等)，并且其所排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘总和小于 3 吨/年的；（4）位于市政府批准的工业园区、小微企业园，且工业生产废水排放量小于 300 吨/年的；（5）其他不纳入总量平衡范围的建设项目，按照上级有关文件执行。

根据工程分析及上述文件要求，本项目烘干工序使用清洁能源丙烷燃烧加热，其排放的氮氧化物、烟粉尘总和小于 3 吨/年，故本项目 NO_x 和丙烷燃烧产生的烟粉尘不纳入总量平衡范围；本项目位于林埭镇工业园区内，生产废水排放量为 267t/a，少于 300t/a，故本项目 COD_{Cr}、氨氮不纳入总量平衡范围。

烟（粉）尘：根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，本项目新增烟（粉）尘的排放量需按“1:2”进行区域削减，本项目新增烟（粉）尘量为 0.035t/a，则烟（粉）尘削减量为 0.070t/a，该削减量需在林埭镇范围内调剂解决。

VOCs：根据浙江省环境保护厅《关于做好挥发性有机物总量控制工作的要求》（浙环发[2017]29 号，2017 年 8 月 3 日）：“空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代”。本项目位于嘉兴市范围内，新增 VOCs 的排放量需按“1:2”进行区域削减，本项目新增 VOCs 量为 0.150t/a，则 VOCs 削减量为 0.300t/a，该削减量需

在林埭镇范围内调剂解决。

4.3.4 总量控制指标

本项目实施后总量控制指标见下表。

表 4-14 本项目实施后总量控制指标表 (t/a)

污染物	原企业审批量	本项目实施后排放量	新增排放指标	削减比例	区域削减量	本项目实施后总量控制指标
COD _{cr}	0.038	0.162	0.124	/	/	0.162
氨氮	0.004	0.016	0.012	/	/	0.016
颗粒物	0.024	0.059	0.035	1:2	0.070	0.059
		0.001	0.001	/	/	0.001
NO _x	/	0.017	0.017	/	/	0.017
VOCs	0.516	0.666	0.150	1:2	0.300	0.666

5、建设项目工程分析

5.1 项目工艺流程与产污环节

5.1.1 项目主要工艺流程与污染工序

本项目液压油箱和智能转动系统工艺流程及产污环节见下图。

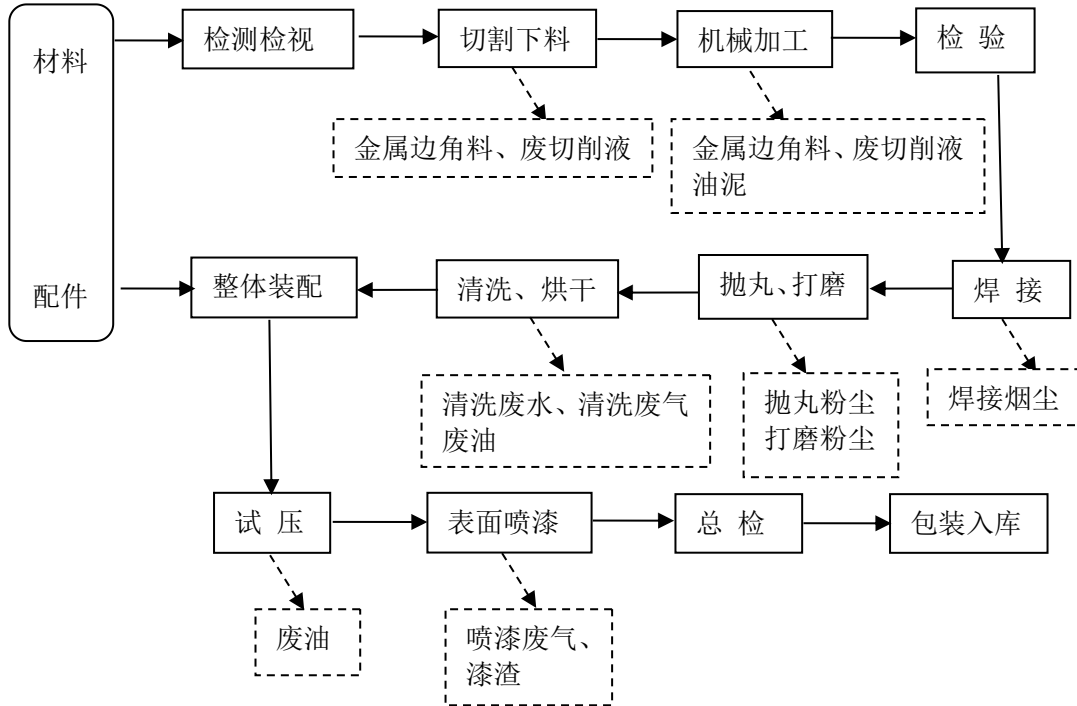


图 5-1 液压油缸生产工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

切割下料：外购的原材料经检验后切割下料，原料切割过程使用切削液喷淋在设备表面，因此无切割粉尘产生。该过程产生金属边角料、废切削液。

机械加工：切割好的原料进行下一步机加工处理，使用车床、钻床、铣床对原料进一步切割、钻孔等过程产生金属边角料和废切削液，使用珩磨机进行珩磨时，产生油泥。

焊接：机加工检验合格的零部件通过焊接成型，该过程产生焊接烟尘。

抛丸、打磨：工件的底座需抛丸处理，焊疤需打磨，该过程产生抛丸粉尘和打磨粉尘。

清洗脱脂、烘干：打磨后的工件通过全自动清洗设备加入去油剂、防锈剂进行清洗脱脂，少部分的工件经柴油、煤油清洗。清洗后的废水由厂内污水处理设施处理达标后排放，废油使用一段时间后作为危废处置。

整体装配、试压：烘干后的工件与外购的配件进行装配，填装液压油，加压测试油

缸的气密性，测试用的液压油由于损耗需进行补充，定期更换，更换后的废油作为危废处置。

表面喷漆：根据客户要求，本项目喷漆工序在喷漆车间内进行，喷漆后进行烘干，烘干热源为丙烷，该过程产生喷漆废气。

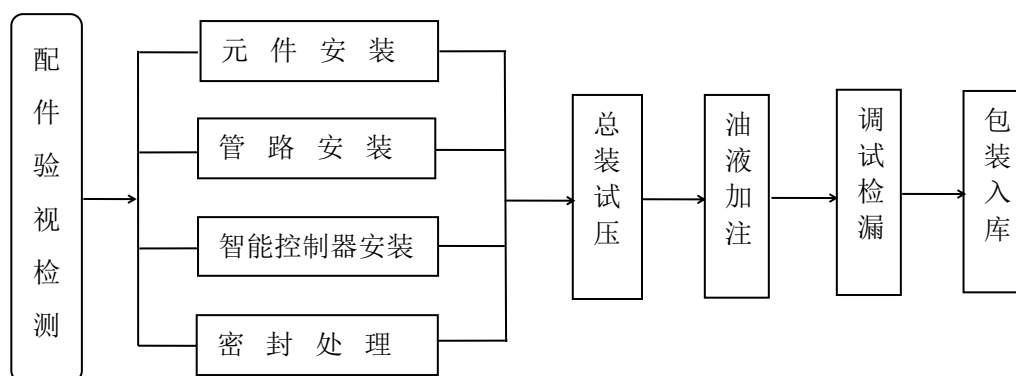


图 5-2 智能传动系统生产工艺流程及产污环节图

智能传动系统主要为组装。将液压缸、电磁阀、管道、管接、智能控制装置等进入流水线组装进行密封处理，然后试压、加注油液，测试其密封性，测试用的液压油由于损耗作用需进行补充，定期更换，更换后的废油作为危废处置。

5.2 主要污染工序

根据项目建设内容确定项目主要的污染因子见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

污染物类别	污染工序	主要污染因子
废水	职工生活	COD _{Cr} 、氨氮
	清洗废水	COD _{Cr} 、石油类
	喷淋塔循环废水	COD _{Cr}
	水帘循环废水	COD _{Cr}
废气	焊接	焊接烟尘
	打磨	打磨粉尘
	抛丸	抛丸粉尘
	喷漆	喷漆废气
	清洗	有机废气
固废	职工生活	生活垃圾
	切割、机加工	金属边角料、废切削液、油泥
	清洗、压力测试、设备维护保养	废矿物油
	废水处理	污泥
	污泥压滤	废滤布
	原料使用	原料废包装材料
	喷漆、废气处理	漆渣
噪声	废气处理 生产设备	收集粉尘、废活性炭、废催化剂 L _{Aeq}

5.2.1 废水

本项目用水主要为清洗废水、水帘循环废水、喷淋塔循环废水和职工生活污水。

1、清洗废水

由于工件表面沾有油污，装配前使用全自动清洗设备加入去油剂、防锈剂洗去工件表面油污，产生清洗废水。单台全自动清洗设备每次清洗水用量约为 1.5t，循环重复利用，一般一周更换一次，年排放约 42 次。本项目共有 2 台全自动清洗设备，则清洗废水产生量约为 126t/a。根据对企业目前清洗废水进水浓度的监测，废水污染物平均浓度为 CODcr8520mg/l、石油烃 20.4mg/l，本次评价以 CODcr8600mg/l、石油烃 25mg/l 计，则 CODcr 的产生量为 1.084t/a，石油烃的产生量为 0.003t/a。清洗废水经厂内自建污水站通过混凝沉淀+接触氧化处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳入市政污水管网。

2、水喷淋废水

本项目喷漆过程配备的水帘喷台会产生水帘循环废水，单台水帘机循环水一般每周排放 1 次，1 年约排放 42 次，其中全自动喷漆线水槽尺寸长 1.0m×宽 2.0m，水深约 0.3m；人工喷漆线水槽尺寸长 1.0m×宽 0.8m，水深约 0.3m。本项目共设有两条全自动喷漆线（全自动喷漆线各配有 1 个人工补位水槽，水槽尺寸与人工喷漆线水槽一致）和一条人工喷漆线，则水帘循环废水产生量约为 81t/a。

本项目喷淋塔除漆雾过程中产生喷淋塔循环废水，喷淋塔配套水槽内水循环流动，重复利用，按每 10 天更换一次，每次排水量约 2m³，则喷淋塔循环废水产生量为 60t/a。

本项目生产废水间歇式排放，喷淋塔及湿式水帘用于去除喷漆过程产生的漆雾，废水 COD_{Cr} 浓度在 2000mg/L~3000mg/L 左右，以 2500mg/L 计。本项目生产废水污染物排放情况见表 5-2。

表 5-2 生产废水污染物产生情况

废水名称	污染物名称	产生量	
		mg/L	t/a
水喷淋废水	废水量	/	141
	CODcr	2500	0.353
清洗废水	废水量	/	126
	CODcr	8600	1.084
	石油烃	25	0.003

3、职工生活污水

本项目建成投产后劳动定员 110 人，年工作日 300 天，设食堂不设宿舍，人

均用水按 100L/p.d 计，则生活用水量为 3300t/a。生活污水产生量按生活用水量的 90%计，则生活污水的产生量为 2970t/a。废水中主要污染物浓度按 COD_{Cr} 320mg/L、氨氮 35mg/L，则生活污水污染物为 COD_{Cr} 0.950t/a、氨氮 0.104t/a。

4、合计

由上述分析可知，本项目废水总产生量为 3237t/a。目前本项目所在区域内截污水管网已接通，本项目废水可实现纳管排放。本评价要求将清洗废水、水喷淋废水一起经厂内污水处理设施处理后，汇同化粪池、隔油池预处理的生活污水，一并纳入区域污水收集管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(COD_{Cr}≤50mg/L、氨氮≤5mg/L、SS≤10mg/L)后排放。以达标排放计，则本项目废水污染物排放量为：COD_{Cr} 0.155t/a、氨氮 0.016t/a、石油类 0.0001t/a。具体统计结果见表 5-3。

表 5-3 本项目废水产生及排放情况统计表

废水种类	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
清洗废水	废水量	126	126
	COD _{Cr}	1.084	/
	石油类	0.003	/
水喷淋废水	废水量	141	/
	COD _{Cr}	0.353	/
职工生活	废水量	2970	2970
	COD _{Cr}	0.950	0.149
	氨氮	0.104	0.015
合计	废水量	3237	3237
	COD _{Cr}	2.387	0.162
	氨氮*	0.104	0.016
	石油类	0.003	0.0001

备注：氨氮最终排放量按排放标准浓度计算。

5.2.1.6 本项目水平衡图

本项目厂区水平衡图见下图 5-3。

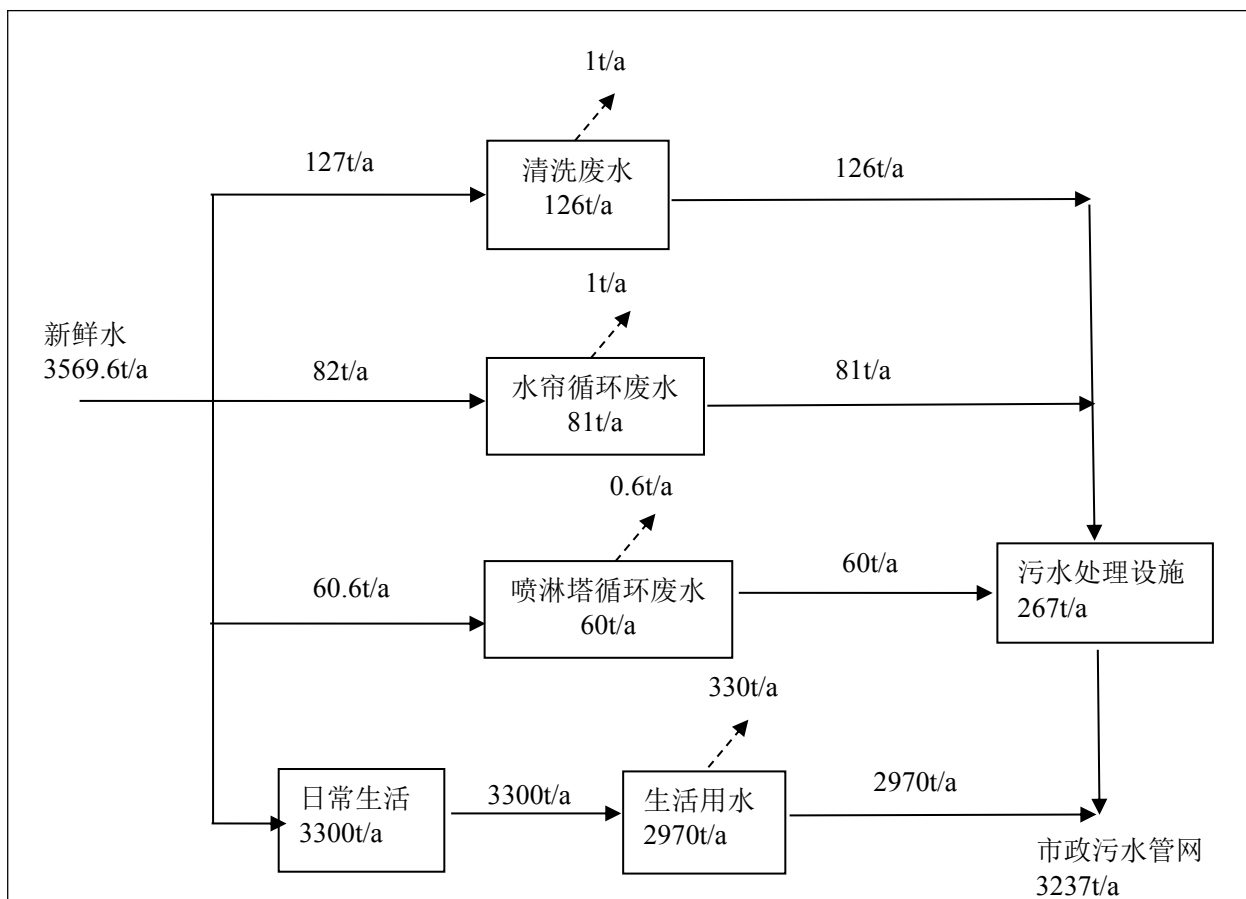


图 5-3 本项目水平衡示意图

5.2.2 废气

本项目废气主要为金属切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、喷漆废气、清洗废气和食堂油烟废气。

1、金属切割烟尘

本项目使用数控切割机、锯床等设备进行切割下料，切割过程中切削液喷淋在切割机上，因此无切割粉尘产生。

2、焊接烟尘

焊接工序产生焊接烟尘。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的。电焊烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。不同成分的焊接材料和被焊接材料，在施焊时产生的烟尘量不同，成分也有所区别。几种焊接方法施焊时，每分钟的发尘量和熔化每千克焊接材料的发尘量见表 5-4，焊接烟尘的成分见表 5-5。据建设单位提供，企业采用二氧化碳保护焊，焊接烟尘按 8.0g/kg 计。企业二氧化碳焊条消耗量为 12t/a，则烟尘产生量为 0.096t/a。本项目焊接烟尘经集气罩收集然后通过滤芯过滤后高空排放，按收集效率 85%，

处理效率 95%计，则焊接烟尘的排放量为 0.018t/a。

表 5-4 几种焊接方法产尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料发尘量 (g/kg)
手工 电弧焊	低氢型焊条(结 507, 直径 4mm)	350~450	11~16
	钛钙型焊条(结 422, 直径 4mm)	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝(直径 3.2mm)	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝(φ5)	10~40	0.1~0.3

表 5-5 常用结构钢焊条烟尘的化学成分

烟尘成分	结 421	结 422	结 507
Fe ₂ O ₃	45.31	48.12	24.93
SiO ₃	21.12	17.93	5.62
MnO	6.97	7.18	6.30
TiO ₂	5.18	2.61	1.22
CaO	0.31	0.95	10.34
MgO	0.25	0.27	-
Na ₂ O	5.81	6.03	6.39
K ₂ O	7.01	6.81	-
CaF ₂	-	-	18.92
KF	-	-	7.95
NaF	-	-	13.71

注：表 5-4、表 5-5 资料主要来源于《焊接车间环境污染及控制技术》、《焊接工作的劳动保护》。

3、打磨粉尘

工件焊接后需对焊疤进行打磨，打磨过程中会有打磨粉尘产生，打磨粉尘产生量约为材料重量的 0.05%。目前需打磨钢材量约为 950t/a（原辅料用量减去边角料量），则产生打磨粉尘约为 0.475t/a。打磨粉尘经集气罩收集后，采用布袋除尘装置除尘，收集效率大于 80%，处理效率大于 95%，未收集的粉尘粒径相对较大，比重较大，故约 80%的无组织粉尘沉降在设备附近地面上，处理后的粉尘通过不低于 15 米高的排气筒高空排放，则经收集净化后打磨粉尘无组织排放量为 0.019t/a，有组织排放量为 0.019t/a。

4、抛丸粉尘

工件在进入表面喷涂保护前，如工件表面有锈斑需对工件进行抛丸处理，抛丸过程中会有抛丸粉尘产生，根据企业估算约有 50 吨的钢材需进行抛丸处理，喷丸粉尘产生量约为处理工件重量的 0.1%，则粉尘的产生量为 0.05t/a，本项目喷丸机密闭操作，在操作面上方设有吸风口，产生的喷丸粉尘可由吸风口收集，收集效率大于 98%。喷丸机产生的粉尘经设备自带的过滤器过滤，处理效率大于 95%，经处理后的粉尘通过 15 m 排气

筒高空排放。则喷丸粉尘有组织排放量为 0.002t/a、无组织排放量为 0.001t/a。

5、喷漆废气

(1) 本项目油漆用量核算

①喷漆面积与设备产能匹配性分析

根据业主单位提供的资料及生产统计，本项目产品平均一道涂装面积为 0.2383 平方米，本项目上漆为两道（一道底漆一道面漆，漆种相同），共需涂装油漆面积约为 57182.4 平方米。具体涂装面积核算详见表 5-6。

表 5-6 本项目产品涂装面积核算

产品名称	产品需平均涂装油漆面积(m ² /套)	本项目年产量(万套/年)	需涂装油漆面积(m ²)	备注
传动系统及液压油缸	0.2383	12	57182.4	2 道

②油漆固化成分情况分析

本项目使用的丙烯酸漆的油漆成分见表 5-7。

表 5-7 油漆固化成分表 单位：（%）

序号	名称	固含量	二甲苯	非甲烷总烃	乙酸乙酯	乙酸丁酯
1	丙烯酸漆	70	15	15	0	0
2	稀释剂	0	0	40	30	30
3	固化剂	57.5	15	0	15	12.5

③油漆用量核算

本项目喷涂作业、调漆和烘干工序均在喷漆房进行，拟设置两条自动化涂装线和一条人工涂装线。根据订单需求，人工涂装线仅用于喷涂特殊油缸。本项目上漆为两道（一道底漆一道面漆，漆种相同），年需涂装产品表面积约 57182.4m²，喷漆过程损失按照 40%考虑。经计算，本项目油漆用量核算见表 5-8。

表 5-8 本项目油漆用量核算

序号	名称	涂装面积(m ² /a)	干漆膜厚度(μm)	上涂油漆固化份(t/a)	涂装损失比	所需油漆固化份(t/a)	油漆固含量(%)	实际油漆用量(t/a)
1	丙烯酸漆	57182.4	50	2.85912	取 40%	4.7652	54.15	8.80

根据企业提供的资料，本项目喷漆时油漆需要添加稀释剂，根据油漆量核算本项目主漆和稀释剂的消耗情况以及调配比例见表 5-9。

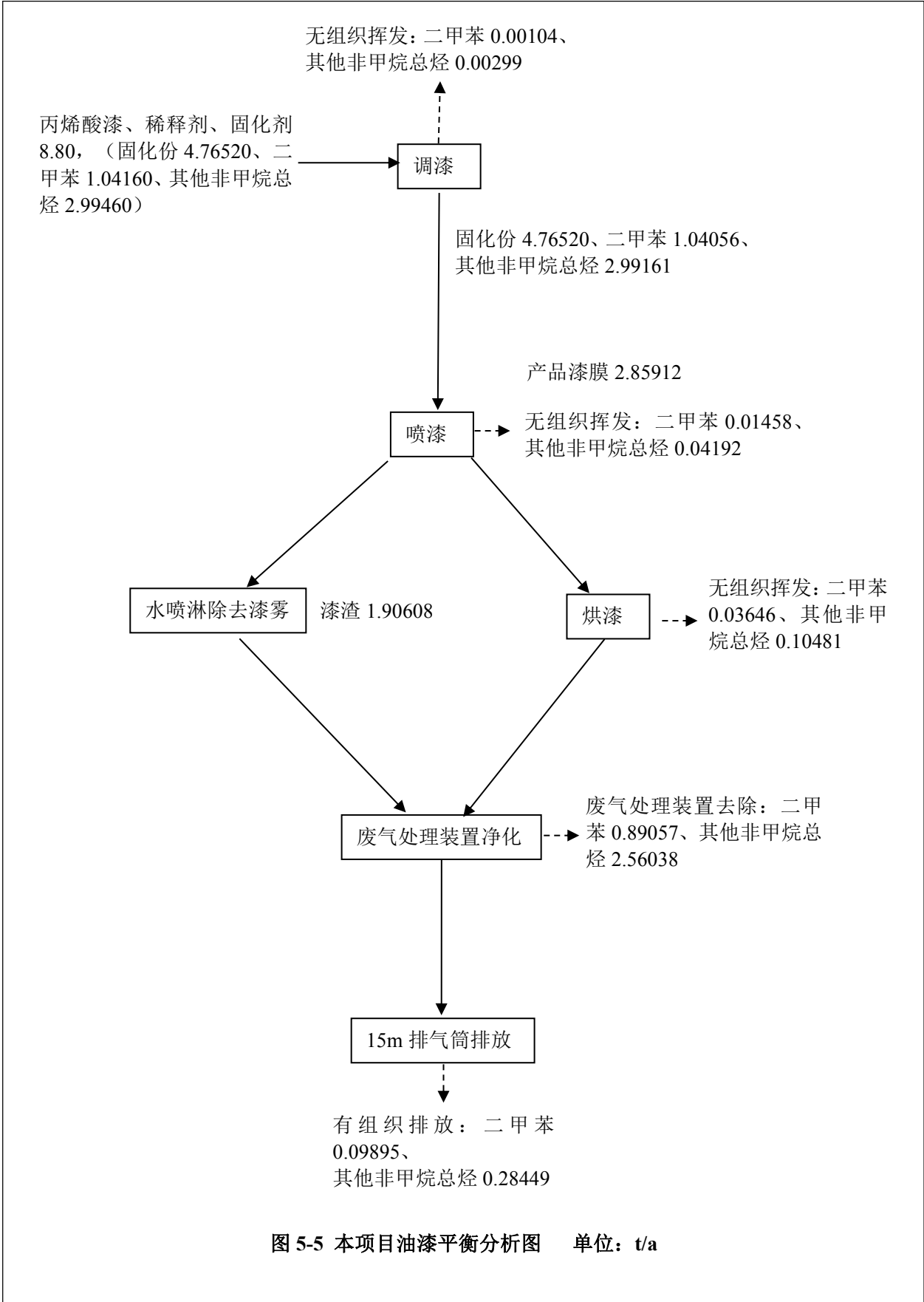
表 5-9 本项目油漆消耗及调配情况

漆种	名称	消耗量(t/a)	调配比例
丙烯酸漆	丙烯酸涂料	6.20	漆：稀释剂：固化剂 1:0.3:0.12
	稀释剂	1.86	
	固化剂	0.74	

备注：上述油漆使用量均保留 2 位小数。

④油漆平衡分析

本项目油漆过程中物料平衡分析见图 5-5。



(2) 油漆废气产生及排放情况

据企业介绍，本项目采用丙烯酸油性油漆，分别在全封闭式喷漆车间内进行调漆、喷漆、烘干。调漆、喷漆、烘干均在各自密闭的房间内进行。

本项目喷漆废气主要产生在调漆、喷漆和烘干过程，两条全自动喷漆线和一条人工喷漆线喷漆过程共使用主漆 6.20t/a、稀释剂 1.86t/a、固化剂 0.74t/a。

在调漆、喷漆、烘漆过程中，油漆中的挥发性有机溶剂全部挥发。调漆在调漆房内油漆桶中进行，采用机械手自动配料搅拌，搅拌完成后加盖送喷漆工位，此操作过程有少量有机溶剂挥发。调漆工作时间约 300h/a，调漆有机溶剂挥发量按有机溶剂总量的 2% 计。喷漆工序在专用的喷漆房内进行，烘干工序（烘干温度在 70~80℃）在专用的烘箱内进行。喷漆有机溶剂挥发量按有机溶剂总量的 28% 计，烘漆有机溶剂挥发量按有机溶剂总量的 70% 计。

要求企业将调漆房、喷漆房、烘箱均独立密闭起来，同时设置新风系统，将新风进风口设置在职工工位后方。在此基础上，企业拟配备 1 套喷漆工艺废气处理设备，分别用于处理三条喷漆线（调漆房、喷漆房、烘箱）收集的有机废气。喷漆废气经喷淋塔+水帘喷台处理后，汇同调漆房和烘箱的有机废气一起通过活性炭吸附-脱附+催化燃烧（采用电加热）的处理装置，经收集处理后的废气通过 15 米高排气筒高空排放。调漆、喷漆房、烘箱均基本封闭，以收集率 95%，净化效率 90% 计，在此基础上，本项目调漆、喷漆、烘干过程废气的排放情况见表 5-10。

表 5-10 治理后调漆、喷漆、烘漆过程废气的排放情况

排放位置	废气名称	产生量	有组织排放量	有组织排放速率	无组织排放量	无组织排放速率	总排放量
调漆房	二甲苯	0.021	0.002	0.007	0.001	0.003	0.003
	其他非甲烷总烃	0.060	0.006	0.019	0.003	0.010	0.009
喷漆房	二甲苯	0.292	0.028	0.031	0.015	0.017	0.043
	其他非甲烷总烃	0.838	0.080	0.089	0.042	0.047	0.122
烘漆房	二甲苯	0.729	0.069	0.058	0.036	0.030	0.105
	其他非甲烷总烃	2.096	0.199	0.166	0.105	0.086	0.304
合计	TVOC	4.036	0.384	0.160	0.202	0.084	0.586

注：根据企业提供，本项目调漆的时间约为 1 小时/天（300 小时/年），喷漆、烘漆的时间约为 7 小时/天（2100 小时/年）。

6、丙烷燃烧废气

本项目烘干工序采用丙烷作为燃料，丙烷燃烧后主要产生 CO₂、H₂O、少量 NO_x。

根据建设单位提供的资料，丙烷用量为 18t/a（约 9165m³/a）。根据浙环函〔2019〕315 号《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》中“暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”要求执行。

本项目丙烷燃烧产污系数参照天然气进行计算。本项目丙烷燃烧后各污染物排放量见表 5-11。

表 5-11 本项目丙烷燃烧烟气及污染物排放量一览表

污染物名称	产生系数	产生量	排放浓度	排放标准
烟气量	13.9Nm ³ /m ³	12.74 万 Nm ³ /a	/	/
烟粉尘	80-240kg/10 ⁶ m ³	0.001t/a	7.85mg/Nm ³	30mg/Nm ³
NO _x （以 NO ₂ 计）	1871kg/10 ⁶ m ³	0.017t/a	133.44mg/Nm ³	200mg/Nm ³

*注：烟粉尘排放系数均 160kg/10⁶m³。

丙烷燃烧烟气经 15m 烟道直接排放。

7、清洗挥发废气

根据企业介绍，企业少部分产品需采用柴油、煤油进行清洗，本项目煤油和柴油储蓄于密闭储桶内，年用量各 1 吨。清洗时采用浸洗的方式，在清洗过程中挥发量以原料用量的 10%计，主要污染因子为非甲烷总烃，则清洗废气的产生量为 0.2t/a。要求企业在清洗工序上方配备集气罩，收集后的废气建议采用静电油雾净化设施进行处理，以收集率 80%，处理效率 75%计，则清洗挥发废气有组排放量为 0.04t/a，无组织排放量为 0.04t/a。

8、恶臭

本项目在调漆、喷漆、烘漆过程中产生的废气会产生恶臭。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-12），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 5-12 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目在喷漆过程中产生的废气会产生恶臭。根据类比调查，本项目喷漆车间内的恶臭等级在 3-4 级左右，喷漆车间外恶臭等级在 2-3 级左右，距喷漆车间 30m 范围内的恶臭等级在 1-2 级左右，距离喷漆车间 50m 范围外恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。

9、食堂油烟废气

本项目新增食堂，扩建后食堂就餐人数约 110 人，目前企业的油烟废气主要是食堂厨房烹制过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。油烟气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。根据当地的饮食习惯，每人每天食用油用量为 50g，本项目职工 110 人，则本项目年消耗食油 1.65 吨，油烟废气按 3%的产生量计算，产生量约为 0.050t/a。目前油烟废气经油烟净化器收集后通过屋顶排放，去除率按 75%以上，则排放量为 0.013t/a，油烟废气排放浓度小于 2mg/m³。

5.2.3 噪声

本项目投入营运后，主要的噪声源为：设备运行噪声。噪声源强为 75~85dB（A），根据类比调查和监测，各噪声发生情况如下表 5-13。

表 5-13 主要噪声发生情况一览表

序号	名称	数量	空间位置	发声持续时间	声级 dB(A)	监测位 置	所在厂 房结构
			室内或室外				
1	普通车床	5	车间一层	昼间连续	75~80	距离距 离设备 1m 处	砖混
2	钻床	5	车间一层	昼间连续	75~80		
3	铣床	5	车间一层	昼间连续	75~80		
4	锯床	5	车间一层	昼间连续	75~80		
5	一拖二桁架机 械手	4	车间一层	昼间间断	70~75		
6	加工中心	4	车间一层	昼间连续	75~80		
7	数控车床	18	车间一层	昼间连续	75~80		
8	切屑滚光机	1	车间一层	昼间连续	75~80		
9	斜轨车床	60	车间一层	昼间连续	75~80		
10	数控切割机	2	车间一层	昼间连续	75~80		
11	全自动焊机	8	车间三层	昼间间断	70~75		
12	焊接机械人	5	车间一层	昼间连续	70~75		
13	双变频珩磨机	3	车间一层	昼间连续	75~80		

14	全自动清洗设备	2	车间一层	昼间间断	70~75		
15	液压站	8	车间一层	昼间连续	75~80		
16	全封闭奥米加自动喷漆房	2	车间一层	昼间连续	75~80		
17	全封闭喷手工漆房	1	车间一层	昼间连续	75~80		
18	烘箱	2	车间一层	昼间连续	75~80		
19	行车	2	车间一层/室外	昼间连续	70~75		
20	装配机	6	车间一层	昼间连续	75~80		
21	冲击试验机	1	车间一层	昼间间断	75~80		
22	镜像分析仪	1	车间一层	昼间间断	70~75		
23	加工中心	2	车间一层	昼间连续	75~80		
24	全自动焊机	4	车间一层	昼间连续	75~80		
25	真空泵	4	车间一层	昼间间断	80~85		
26	空压机	2	车间一层	昼间间断	80~85		
27	抛丸机	1	车间一层	昼间间断	80~85		

5.2.4 固体废物

主要为生产过程中产生的金属边角料、废矿物油、油泥、废切削液、污泥、废滤布、原料废包装材料、漆渣、收集粉尘、废活性炭、废催化剂、含油废抹布及手套和生活垃圾。

1、金属边角料：本项目钢材下料和机加工过程产生金属边角料，产生量约为钢材使用量（1000t/a）的5%，产生量约50t/a。

2、废矿物油：本项目设备维护保养、试压过程产生废油。

（1）机械机油使用一段时间后需定期更换，正常情况下一年更换一次，产生废机油约1.0t/a；

（2）本项目试压过程使用的液压油循环使用，每半年进行更换一次，本项目液压油年用量15吨，由于损耗作用，废液压油产生量约12t/a。

3、磨床油泥：本项目磨床油泥产生于珩磨机的使用，产生量约0.1t/a。

4、废切削液：本项目下料切割以及机加工使用切削液润滑冷却，切削液循环使用，但使用一段时间后需及时更换。切削液兑水比例 1:20，更换量约为使用量

($0.24 \times 20 = 4.8$) 的 10%，即废切削液产生量为 0.48t/a。

5、污泥：本项目有生产废水产生，目前配备的水处理设备对废水进行预处理，在处理过程中产生一定量的污水处理污泥，根据调查污泥产生量约为废水处理量（质量）的 1%~2%，本项目污水处理量为 267t/a，则污泥产生量约为 5.34t/a。

6、废包装桶：主要为切削液、机油、丙烯酸漆、液压油等使用完后剩下的废包装桶。具体产生量如下表 5-14。

表 5-14 原料废包装材料汇总表

原料名称	用量	包装规格	数量	单个重量	总重	
切削液	0.24t/a	20kg/桶（无内衬袋）	12 桶/a	1kg	0.012t/a	
机油	1.0t/a	200kg/桶（无内衬袋）	50 桶/a	10kg	0.5t/a	
液压油	15t/a	200kg/桶（无内衬袋）	75 桶/a	10kg	0.75t/a	
柴油	1.0t/a	200kg/桶（无内衬袋）	5 桶/a	10kg	0.025t/a	
煤油	1.0t/a	200kg/桶（无内衬袋）	5 桶/a	10kg	0.025t/a	
丙烯酸漆	油漆	6.2t/a	25kg/包装桶	248 桶/a	1.5kg	0.372t/a
	稀释剂	1.86t/a	15kg/包装桶	124 桶/a	1kg	0.124t/a
	固化剂	0.74t/a	3.5kg/包装桶	212 桶/a	0.5kg	0.106t/a

由上表可知，本项目原料废包装材料总产生量约为 1.914t/a。

7、漆渣：本项目在喷漆工序经喷淋塔+湿式水帘去除漆雾形成漆渣，根据油漆平衡，最终的漆渣产生量为1.91t/a。

8、收集粉尘：本项目在打磨工序会有打磨粉尘产生，要求配备了布袋除尘装置进行处理，会产生布袋收集粉尘以及地面沉降粉尘。根据物料平衡，收集的粉尘量约为 0.456t/a。

9、废活性炭：本项目喷漆废气处理过程产生废活性炭。本项目喷漆工艺废气采用的治理工艺为“喷淋塔+湿式水帘+活性炭吸附-脱附+催化燃烧（采用电加热）”系统，活性炭需定期进行更换。有机废气基本通过燃烧室燃烧后排放，当活性炭吸附到一定量后需要进行脱附，脱附装置脱附时将热风反向鼓入“活性炭吸附单元”，脱附出来的有机废气经由管道送入配套的“催化燃烧处理装置”进行处理，故活性炭可以做到反复利用。根据企业提供的设计方案可知，为保证废气处理设备的稳定达标运行，要求吸附箱中的活性炭需要每年更换一次，且单套喷漆工艺废气处理装置设计中活性炭吸附箱装填量为 4.335m^3 ，活性炭的密度以 $0.5\text{g}/\text{m}^3$ 计，因活性炭吸附-脱附存在不完全现象，更换下来的活性炭会附着极少量的有机废气，基本可以忽略不计，故产生的废活性炭量为 2.178t/a。

10、废催化剂：本项目废气处理装置中的催化剂使用一段时间后需进行更换，预计

废催化剂的产生量为 1.0t/5a。

11、含油废抹布及手套：本项目在设备维护保养过程以及清洗过程会产生一定量的含油废抹布及手套，含油废抹布及手套产生量约 0.1t/a。

12、含油漆废抹布及手套：本项目在生产过程中产生沾染油漆的废抹布及手套约 0.1t/a。

13、生活垃圾：本项目实施后员工 110 人，员工生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量约 33t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-15。

表 5-15 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量（吨/年）
1	金属边角料	钢材下料、机加工	固态	钢材	50
2	废矿物油	设备维护保养、试压	液态	机油、液压油及杂质	13.0
3	磨床油泥	机加工	固态	含油金属屑	0.1
4	废切削液	钢材下料、机加工	液态	切削液及杂质	0.48
5	污泥	污水处理	固态	污泥及杂质	5.34
6	废包装桶	原料使用	固态	包装材料及附带少量原料	1.914
7	漆渣	水喷淋	固态	油漆等杂质	1.91
8	收集粉尘	废气处理	固态	粉尘	0.456
9	废活性炭	废气处理	固态	活性炭和有机物	2.178
10	废催化剂	废气处理	固态	催化剂	1.0t/5a
11	含油废抹布及手套	设备维护保养、清洗	固态	油及纤维	0.1
12	含油漆废抹布及手套	日常生产	固态	油漆及纤维	0.1
13	生活垃圾	职工生活	固态	生活废品	33

根据《固体废物鉴别标准·通则》（GB34330-2017），本项目副产物属性判定结果见表 5-16。

表 5-16 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固体废物	判断依据
1	金属边角料	钢材下料、机加工	固态	钢材	是	4.2-a
2	废矿物油	设备维护保养、试压	液态	机油、液压油及杂质	是	4.1-c
3	磨床油泥	机加工	固态	含油金属屑	是	4.1-c
4	废切削液	钢材下料、机加工	液态	切削液及杂质	是	4.1-c
5	污泥	污水处理	固态	污泥及杂质	是	4.3-e
6	废包装桶	原料使用	固态	包装材料及附带少量原料	是	4.1-c
7	漆渣	水喷淋	固态	油漆等杂质	是	4.2-a
8	收集粉尘	废气处理	固态	粉尘	是	4.3-a
9	废活性炭	废气处理	固态	活性炭和有机物	是	4.3-l
10	废催化剂	废气处理	固态	有机物	是	4.3-l
11	含油废抹布及手套	设备维护保养、清洗	固态	油及纤维	是	4.1-c
12	含油漆废抹布及手套	日常生产	固态	油漆及纤维	是	4.1-c
13	生活垃圾	职工生活	固态	生活废品	是	4.1-h

由表 5-16 可知，上述副产物均属于固体废物。根据《国家危险废物名录（2021 年）》（《国家危险废物名录（2021 年）》现已发布，2021 年 1 月 1 日实施，故本项目按照新版名录要求进行对照）以及《危险废物鉴别标准》，固体废物是否属危险废物的判定结果见表 5-17。

表 5-17 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	金属边角料	钢材下料、机加工	否	/
2	废矿物油	设备维护保养、试压	是	900-249-08
3	磨床油泥	机加工	是	900-200-08
4	废切削液	钢材下料、机加工	是	900-006-09
5	污泥	污水处理	是	336-064-17
6	废包装桶	原料使用	是	900-041-49
7	漆渣	水喷淋	是	900-252-12
8	收集粉尘	废气处理	否	/
9	废活性炭	废气处理	是	900-041-49
10	废催化剂	废气处理	否	/
11	含油废抹布及手套	设备维护保养、清洗	是	900-041-49
12	含油漆废抹布及手套	日常生产	是	900-041-49
13	生活垃圾	职工生活	否	/

备注：*根据《国家危险废物名录(2021 年)》（《国家危险废物名录（2021 年）》现已发布，2021 年 1 月 1 日实施，故本项目按照新版名录要求进行对照）附录中危险废物豁免管理清单，未分类收集的废弃的含油抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理。

由 5-17 表可知，上述固废中除金属边角料、废催化剂、生活垃圾属于一般固废，其余均为危险固废。本项目固体废物产生情况见表 5-18。

表 5-18 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	预测产生量 (吨/年)
1	金属边角料	钢材下料、机加工	固态	钢材	一般固废	/	50
2	废矿物油	设备维护保养、试压	液态	机油、液压油及杂质	危险固废	900-249-08	13.0
3	磨床油泥	机加工	固态	含油金属屑	危险固废	900-200-08	0.1
4	废切削液	钢材下料、机加工	液态	切削液及杂质	危险固废	900-006-09	0.48
5	污泥	污水处理	固态	污泥及杂质	危险固废	336-064-17	5.34
6	废包装桶	原料使用	固态	包装材料及附带少量原料	危险固废	900-041-49	1.914
7	漆渣	水喷淋	固态	油漆等杂质	危险固废	900-252-12	1.91
8	收集粉尘	废气处理	固态	粉尘	一般固废	/	0.456
9	废活性炭	废气处理	固态	活性炭和有机物	危险固废	900-041-49	2.178
10	废催化剂	废气处理	固态	催化剂	一般固废	/	1.0t/5a
11	含油废抹布及手套	设备维护保养、清洗	固态	油及纤维	危险固废	900-041-49	0.1
12	含油漆废抹布及手套	日常生产	固态	油漆及纤维	危险固废	900-041-49	0.1
13	生活垃圾	职工生活	固态	生活废品	一般固废	/	33

金属边角料出售外卖；收集的粉尘、废催化剂用于外卖综合利用；废矿物油、油泥、废切削液、污泥、废包装桶、漆渣、废活性炭、废催化剂和含油漆废抹布及手套要求企业委托专门的危废处置单位统一收集处置，根据《国家危险废物名录（2021 年）》（《国家危险废物名录（2021 年）》现已发布，2021 年 1 月 1 日实施）中危险废物豁免管理清单，含油抹布、手套并入生活垃圾交由当地环卫部门统一处置。本项目固废最终排放量为零。

5.4 污染物产生量和排放量清单

根据前面的工程分析，本项目污染物产生与排放清单见表 5-19。

表 5-19 本项目污染物产生和排放量清单 单位: t/a

项目	污染工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	清洗废水	废水量	126	/	废水量: 3237 COD _{Cr} 0.162 NH ₃ -N *0.016 石油类 0.0001
		COD _{Cr}	1.084	/	
		石油类	0.003	/	
	水喷淋废水	废水量	141	/	
		COD _{Cr}	0.353	/	
	生活污水	废水量	2970	/	
		COD _{Cr}	0.950	/	
		氨氮	0.104	/	
	合计	废水量	3237	0	
		COD _{Cr}	2.387	2.225	
氨氮*		0.104	0.088		
石油类		0.003	0.0029		
废气	焊接烟尘	颗粒物	0.096	0.078	0.018
	打磨粉尘	颗粒物	0.475	0.437	0.038
	抛丸粉尘	颗粒物	0.050	0.047	0.003
	丙烷燃烧	颗粒物	0.001	0	0.001
		NO _x	0.017	0	0.017
	食堂油烟	油烟废气	0.050	0.037	0.013
	喷漆	二甲苯 其他非甲烷总烃	4.036	3.450	0.586
清洗	非甲烷总烃	0.2	0.12	0.08	
固废	钢材下料、机加工	金属边角料	50	50	0
	设备维护保养、试压	废矿物油	13.0	13.0	0
	机加工	磨床油泥	0.1	0.1	0
	钢材下料、机加工	废切削液	0.48	0.48	0
	污水处理	污泥	5.34	5.34	0
	原料使用	废包装桶	1.914	1.914	0
	水喷淋	漆渣	1.91	1.91	0
	废气处理	收集粉尘	0.456	0.456	0
	废气处理	废活性炭	2.178	2.178	0
	废气处理	废催化剂	1.0t/5a	1.0t/5a	0
	设备维护保养、清洗	含油废抹布及手套	0.1	0.1	0
	日常生产	含油漆废抹布及手套	0.1	0.1	0
	职工生活	生活垃圾	33	33	0

*: 本项目氨氮污染物排放量以排放标准浓度计算。

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	打磨粉尘 DA001	粉尘	0.475 t/a	0.038 t/a
	焊接烟尘 DA002	粉尘	0.096 t/a	0.018 t/a
	抛丸粉尘 DA003	粉尘	0.050 t/a	0.003 t/a
	喷漆废气 DA004	非甲烷总烃、二甲苯	4.036 t/a	0.586 t/a
	清洗废气 DA005	非甲烷总烃	0.2 t/a	0.08 t/a
	燃烧废气 DA006	粉尘	0.001 t/a	0.001 t/a
		NOx	0.017 t/a	0.017 t/a
食堂油烟 DA007	油烟	0.050 t/a	0.013 t/a	
水污染物	职工生活	生活污水	废水量	2970 t/a
			COD _{Cr}	320mg/L; 0.950t/a
			NH ₃ -N	35mg/L; 0.104t/a
	生产废水	清洗废水	废水量	126t/a
			COD _{Cr}	8600mg/L; 1.084t/a
			石油烃	25mg/L; 0.003t/a
		水喷淋废水	废水量	141t/a
COD _{Cr}	2500mg/L; 0.353t/a			
固体废物	钢材下料、机加工	金属边角料	50t/a	0t/a
	设备维护保养、试压	废矿物油	13.0t/a	0 t/a
	机加工	磨床油泥	0.1t/a	0 t/a
	钢材下料、机加工	废切削液	0.48t/a	0t/a
	污水处理	污泥	5.34t/a	0t/a
	原料使用	废包装桶	1.914t/a	0t/a
	水喷淋	漆渣	1.91t/a	0 t/a
	废气处理	收集粉尘	0.456t/a	0 t/a
	废气处理	废活性炭	2.178t/a	0 t/a
	废气处理	废催化剂	1.0t/5a	0 t/a

	设备维护保养、清洗	含油废抹布及手套	0.1t/a	0 t/a
	日常生产	含油漆废抹布及手套	0.1t/a	0t/a
	职工生活	生活垃圾	33t/a	0 t/a
噪声	生产车间	设备源强：70~85dB（A）		
其它	无			

主要生态影响：

根据现场踏勘，本项目位于平湖市林埭镇天成路 368 号，项目周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。只要在项目实施过程中切实做好废气治理、生活污水和生产废水处理、固体废物的收集与处置、噪声的控制等各项工作，本项目的建设不会对生态产生明显不利影响。

7、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目选址于平湖市林埭镇天成路 368 号，利用现有厂房作为本项目的生产用房，同时需新建一座厂房主要作为仓库、办公、食堂，厂房具体位置见附图 6。

7.1.1 施工期水环境影响分析

建设施工期间，施工人员日常生活需排放一定的生活污水，若处置不当，会给附近水体造成污染，故应管理好施工队伍生活污水的排放，应设置临时厕所、化粪池和食堂污水隔油池，以减少污染物的排放量。

做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源，建议在施工工地周围界设置排水阴沟，径流水经沉淀池后排放。

7.1.2 建设施工中扬尘影响分析

在整个建设施工阶段，如土地平整、打桩、挖土、铺浇地面、材料运输、装卸等过程中都存在着扬尘的污染，尤其是在久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为严重。据调查，施工工地的扬尘主要来自汽车行驶扬尘、堆料场的起风扬尘以及装卸水泥、石子料等作业扬尘，其中汽车行驶产生的扬尘约占扬尘总量的一半以上，且影响范围大，而其他如堆场及作业扬尘、一般扬尘的影响范围在 100m 以内。如果在施工阶段对主要施工场地进行洒水作业(每天 4-5 次)，可以使空气中扬尘量减少 70%左右，达到很好的降尘效果。经调查，洒水的试验结果见表 7-1。

表 7-1 洒水降尘试验结果

距离(米)		5	20	50	100	200
TSP (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60	0.29

由上表可知，当对施工场地进行洒水作业且每天达 4-5 次时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围以内。即可大大减轻施工扬尘对周围环境的影响。

7.1.3 施工期的噪声影响评价

1、噪声源强

建设施工现场将大量使用各种不同性能的动力机械，使原来比较安静的环境成为噪声汇集的场所。

在施工现场，随着工程进度和施工工序的更替，将采用不同的施工机械和施工方法。在基础工程中，有挖掘构道、平整和清理场地、打夯等作业；在车间主体工程中，

有立钢骨架或钢筋混凝土骨架，吊装构件，搅拌和浇捣混凝土等作业；此外，施工现场自始至终频繁进行材料和构件的运输活动，还有各种敲击、撞击、人的呼喊等。

在施工过程中常用的机械有挖掘机、推土机、平土机、装载机、振动压路机、搅拌机、混凝土泵车等，经类比调查分析，上述各种设备的声级值(正常运转最高值)的统计见表 7-2。

表 7-2 各种施工机械噪声值 单位 dB[A]

设备名称	声级值	设备名称	声级值
开土机	95	自卸卡车	85-94
单斗挖掘机	108	装载机	113
压路机	98	混凝土搅拌机	75-88
汽锤、风钻	82-98	混凝土破碎机	85
挖土机	80-93	卷扬机	75-88

2、评价标准

我国《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对城市建筑施工场地的等效声级给出了限值，具体见表 7-3。

表 7-3 施工阶段建筑噪声限值 Leq dB(A)

项目	昼间	夜间
噪声限值	70	55

根据上表机械噪声值和噪声标准值可知，挖掘机、装载机、混凝土搅拌机等机械噪声相对较小，由于作业所在地场地较大，作业时间也较分散，这种噪声在短时间内应为人的听觉所能承受，因此对环境的影响相对较小。但基础施工阶段的打桩机噪声影响范围较大，必须避免夜间（22:00~6:00）作业，以免噪声影响周围环境。

7.1.4 施工弃土及垃圾的影响分析

建筑施工过程将产生一定量的建筑废弃物，同时在施工建设期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完成后，会残留少部分废弃的建筑材料。若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染，故建设单位应要求施工单位规范运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它混凝土块连同弃土、弃渣等成分均为无机物，可用于回填低洼地带。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

7.2.1.1 污水污染源强

本项目废水包括清洗废水、水喷淋废水。本项目区域内污水管网已经接通，项目废水可直接实现纳管排放。本项目清洗废水、水喷淋废水，一起经混凝沉淀+接触氧化处理后，汇同现有项目经化粪池、隔油池预处理的生活污水，一并纳入区域污水收集管网，最终由嘉兴市联合污水处理厂排放。本项目实施后企业废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-4，废水间接排放口基本情况见表 7-5。

表 7-4 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	污染治理设施			排放口编号	排放口类型
					编号	名称	工艺		
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	生活污水处理系统	化粪池、隔油池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} NH ₃ -N 石油类			/	生产废水处理设施	混凝沉淀+接触氧化		

表 7-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	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	DW001	121°07'85.73"	30°64'19.63"	0.3237	间歇	8:00~17:00	嘉兴市联合污水处理厂	COD _{Cr}	50
								NH ₃ -N	5
								石油类	1

7.2.1.2 废水污染物排放标准

企业废水污染物排放执行标准见表 7-6。

表 7-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	GB8978-1996 表 4 中三级标准；NH ₃ -N 执行 DB33/887-2013；	500
		NH ₃ -N		35
		石油类		20

7.2.1.3 等级评价

根据工程分析，本项目实施后企业废水主要为职工生活污水、清洗废水、水喷淋废水，主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、石油烃等，职工生活污水经化粪池、隔油池预

处理，生产废水经混凝沉淀+接触氧化处理后确保出水水质达标后纳入区域内截污管网，最终由嘉兴市联合污水处理厂达标排放。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判定依据，本项目实施后企业废水排放方式为间接排放，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

7.2.1.4 环境影响评价

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目实施后企业排放清洗废水、水喷淋废水及生活污水。根据工程分析，生产废水经混凝沉淀+接触氧化处理后，汇同经化粪池、隔油池预处理的生活污水，能确保废水纳管满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关规定。本项目实施后企业所有废水均纳管排放，不会对于区（流）域水环境质量产生明显不利影响，也不会对实现改善区（流）域水环境质量的目標产生负面影响。

（1）废水纳管可行性分析

本项目选址于平湖市林埭镇天成路 368 号，企业所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入嘉兴市联合污水处理厂，具备废水纳管条件。

（2）对依托污水处理设施的环境可行性分析

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m³/d，二期（2010 年）为 30 万 m³/d，总设计规模 60 万 m³/d。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源（包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源）。二期工程设计规模为 30 万 m³/d，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m³/d 已于 2009 年已经建成，其余 15 万 m³/d 也于 2010 年底建成。嘉兴市联合污水处理有限责任公司于 2015 年开始进行提标改造，目前已完成，提标改造后设计出水指标为《城镇污水处理厂污染物排放标准》为（GB18918-2002）中一级 A 标准。

污水处理厂一期、二期工程提标改造后的工艺流程框图见图 2-5 和图 2-6。

本项目实施后企业废水主要为清洗废水、水喷淋废水及生活污水，主要污染物包括 COD_{Cr}、NH₃-N 和石油烃。由表 2-3 可见，嘉兴市污水处理工程出水水质中 COD_{Cr}、NH₃-N 等浓度能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一

级 A 标准限值要求。即目前嘉兴市污水处理工程污水处理厂废水处理能力正常。

本项目实施后产生污水量 3237t/a，生产废水经混凝沉淀+接触氧化处理后，汇同经化粪池、隔油池预处理的生活污水能确保废水纳管满足嘉兴市联合污水处理有限责任公司设计进水标准。根据嘉兴市联合污水处理有限公司 2019 年度自行监测年度报告，2019 年全年污水处理量为 208423816m³，即 2019 年全年日均污水处理量在 571024m³/d 左右，不超过设计能力 60 万 m³/d，有容量可接纳企业产生的废水。因此，本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

7.2.1.5 地表水环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

根据水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价结论，本项目地表水环境影响可接受。

2、污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 7-7。

表 7-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.00054	0.162
		氨氮	5	0.000053	0.016
		石油烃	1	0.0000003	0.0001
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.162
		氨氮			0.016
		石油类			0.0001

3、自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，企业需提出在生产运行阶段的水污染源监测计划，见表 7-8。

表 7-8 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD _{Cr}	□ 自动 ☑ 手动	/	/	/	/	混合采样(4个)	1次/季度	重铬酸钾法
		NH ₃ -N								水杨酸分光光度法
		石油类								红外分光光度法

注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目企业属于非重点排污企业，主要监测指标最低监测频次为一季度一次。

4、地表水环境影响自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表7-9。

表 7-9 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	水域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数 (/)
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、高锰酸盐指数、DO、耗氧量、五日生化需氧量、NH ₃ -N、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ;		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

		不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（ / ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ） km ²				
	预测因子	（ / ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD _{Cr}		0.162		50
		NH ₃ -N		0.016		5
石油类		0.0001		1		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ / ） m ³ /s；鱼类繁殖期（ / ） m ³ /s；其他（ / ） m ³ /s 生态水位：一般水期（ / ） m；鱼类繁殖期（ / ） m；其他（ / ） m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测			

				<input type="checkbox"/>
	监测点位	(/)		厂区总排口
	监测因子	(/)		(COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

7.2.2 地下水环境影响分析

根据对建设项目周边场地调查以及工程分析，对照《环境影响评价技术导则 HJ610-2016》附录 A 中地下水环境影响评价项目类别，本项目液压油缸及传动系统的生产和制造，涉及喷漆工艺，属于通用、专用设备制造及维修中的 III 类建设项目。

表 7-10 地下水环境影响评价项目类别

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
71、通用、专用设备制造及维修		有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	IV类

根据表 7-10 得出，本项目属于 III 类建设项目，项目选址为林埭镇工业区，敏感性为不敏感，对照表 7-11、7-12，本项目评价工作等级确定为三级。

表 7-11 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 7-12 项目地下水评价工作等级划分

评价等级	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径较为多样，例如装置区硬化面出现破损，废污水管线因腐蚀等其它原因出现漏洞，污水收集处理池和事故水池等水工构筑物因不均匀沉降等原因开裂，危废暂存库等人工防渗材料破损及地下水环保措施系统出现问题等情景。

综合考虑项目物料及废水的特性、装置设施的装备情况、污水管道及水工构筑物的腐蚀情况以及防渗措施等，本项目最可能发生的地下水污染事故是车间原料存储区硬化层和防渗层遭到破坏，无法满足防渗设计要求。当油漆、稀释剂等原料桶发生泄漏时，二甲苯则可能从破损处进入土壤或地下水，对地下水造成污染。故本评价分析非正常工况下二甲苯泄漏对地下水的影响。

1、预测模型

本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ 610-2016）对三级评价的要求，非正常工况条件下泄漏液瞬时泄漏对地下水环境影响预测采用一维无限长多孔介质示踪剂瞬时注入模型。其解析解如下列公式所示。

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m²；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

2、预测相关参数

根据本项目水文地质条件，采用下列公式计算本项目所在地地下水流速，垂直渗透系数取经验值 0.25m/d，根据 Spitz 和 Moreno（1996）资料，粘土垂直和水平渗透系数的经验比值为 0.025-0.95，本评价取 0.05，则水平渗透系数 K_h=5m/d。根据项目附近地质探勘资料测算，水力梯度取 0.008，弥散系数取经验值 0.5m²/d。

$$U=K \cdot I/n$$

式中：U---地下水实际流速（m/d）；

K---渗透系数（m/d）；

I---水力坡度；

n---有效孔隙度。

收集及计算的水文地质参数见表 7-13。

表 7-13 地下水实际流速计算参数表

渗透系数（m/d）	水力坡度	有效孔隙度	实际流速（m/d）
5	0.008	0.5	0.08

按最不利情况，油漆原料桶（25kg 包装桶，二甲苯含量 15%）发生泄漏，二甲苯全部通过破损的地面渗入土壤或地下水，则二甲苯渗入量为 3.75kg。附近受污染含水层平均厚度为 3m，污染物注入横截面面积约为 45m²。

3、预测结果

二甲苯泄漏在地下水中迁移预测结果见表 7-14 及图 7-2~7-4。

表 7-14 二甲苯泄漏对地下水的影响预测结果

泄漏点下游距离 x（m）	二甲苯浓度预测结果（mg/L）		
	10d	100d	1000d
0	20.36392	4.828193	0.2542798
5	8.703844	6.356463	0.3475592
10	0.3053687	6.517378	0.4633279
15	0.0008794311	5.204232	0.6024081
20	2.078945E-07	3.236434	0.7638986
25	4.03411E-12	1.567485	0.9447638
30	6.425641E-18	0.5912432	1.139603
35	8.401347E-25	0.1736822	1.340684
40	9.016649E-33	0.0397348	1.538303
45	7.943961E-42	0.007079671	1.721472
50	0	0.0009823844	1.878887
55	0	0.0001061637	2.000065
60	0	8.935058E-06	2.076491
65	0	5.856591E-07	2.10261
70	0	2.989639E-08	2.076491
75	0	1.188555E-09	2.000065
80	0	3.679983E-11	1.878887
85	0	8.873579E-13	1.721472
90	0	1.666396E-14	1.538303
95	0	2.43716E-16	1.340684
100	0	2.77598E-18	1.139603
105	0	2.462492E-20	0.9447637
110	0	1.701217E-22	0.7638984
115	0	9.153161E-25	0.6024079
120	0	3.835384E-27	0.4633278
125	0	1.251621E-29	0.3475591
130	0	3.180998E-32	0.2542797

135	0	6.296225E-35	0.1814418
140	0	9.705624E-38	0.1262716
145	0	1.16518E-40	0.08570702
150	0	1.093013E-43	0.05673746
155	0	0	0.03663246
160	0	0	0.02306773
165	0	0	0.01416728
170	0	0	0.008486144
175	0	0	0.004957664
180	0	0	0.002824792
185	0	0	0.001569779
190	0	0	0.2542798
195	0	0	0.3475592
200	0	0	0.4633279

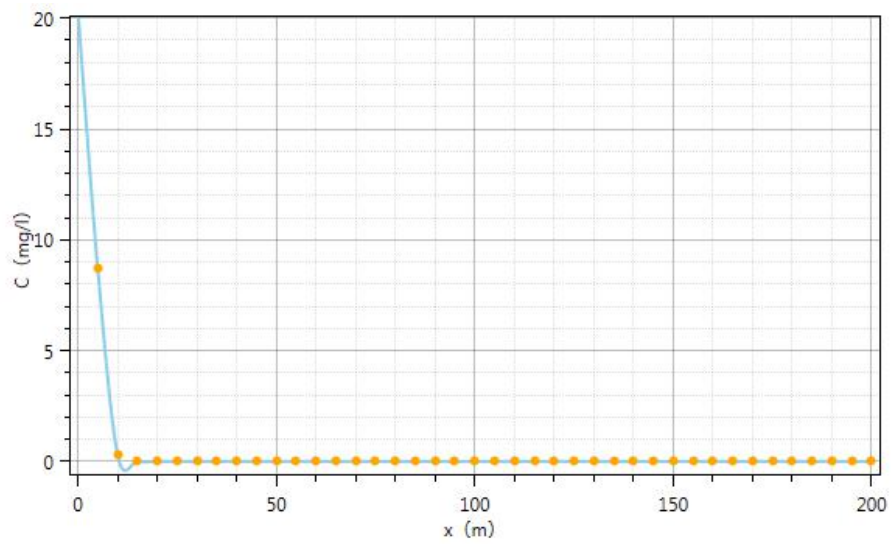


图 7-2 10d 地下水溶质运移图

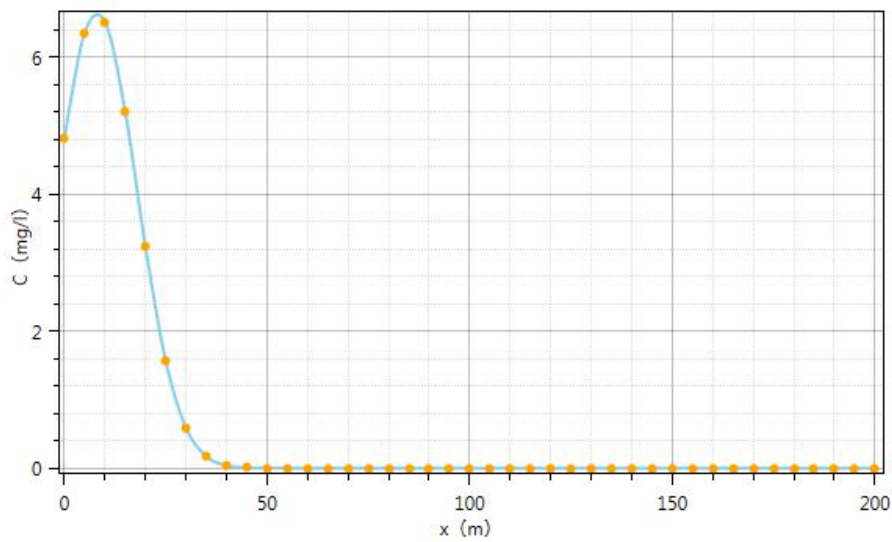


图 7-3 100d 地下水溶质运移图

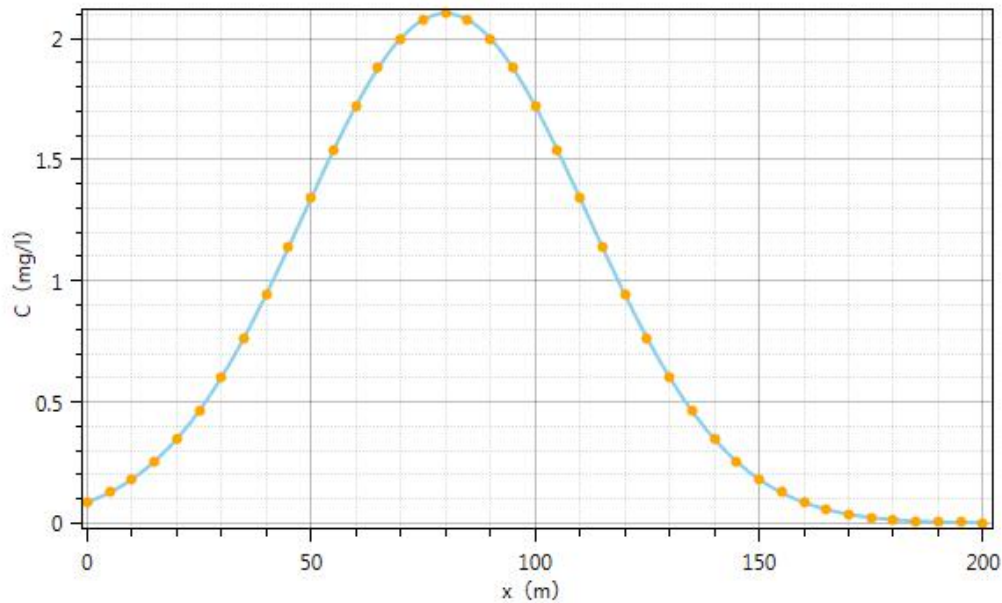


图 7-4 1000d 地下水溶质运移图

由表可知，瞬时泄漏污染源在终止污染物泄漏后，向下游迁移达到峰值之后，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大而逐渐减小，在地下水中的迁移距离随着时间的延长逐渐增加。二甲苯在 10d、100d 和 1000d 的浓度最大值分别为 20.36392mg/L、6.517378mg/L、2.10261mg/L，最大浓度出现位置分别距泄漏点距离为 1m、8m 和 65m。本项目附近地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其中二甲苯（总量） $\leq 500\mu\text{g/L}$ ，事故工况下二甲苯泄漏对地下水的影响较大。综上所述可知，污染物在项目所在区域内运移速率慢，距离短，影响持久。因此，建设单位应做好车间存储区、危险品库等可能发生泄漏区域的地面防渗，建设完备的环境事故风险防范措施，加强生产管理，一旦发现泄漏事故立即采取应急措施，由表可知，在泄漏初期通过采取抽采泄漏区域的地下水或阻隔等方法，可以在污染物进一步扩散迁移前将其控制，避免对下游地下水造成污染影响。同时在应急处置结束后，通过采用土壤修复、植物修复等措施对土壤和地下水采取修复措施，并对破损的地面进行硬化和防渗处理，可以降低污染物对地下水环境的污染。

7.2.3 大气环境影响分析

7.2.3.1 废气达标性及影响分析

本项目废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、喷漆废气、清洗废气、丙烷燃烧烟尘和食堂油烟废气。

本项目焊接烟尘经集气罩收集然后通过滤芯过滤后高空排放；打磨粉尘经集气罩

收集后,采用布袋除尘装置除尘,处理后的粉尘通过不低于 15 米高的排气筒高空排放;本项目喷丸机密闭操作,在操作面上方设有吸风口,产生的喷丸粉尘可由吸风口收集,产生的粉尘经设备自带的过滤器过滤,经处理后的粉尘通过 15 m 排气筒高空排放;喷漆废气经水喷淋+水帘喷台处理后,汇同调漆房和烘漆房的有机废气一起通过活性炭吸附-脱附+催化燃烧(采用电加热)的处理装置,经收集处理后的废气通过 15 米高排气筒高空排放;企业在清洗工序上方配备集气罩,收集后的废气建议采用静电油雾净化设施处理后高空排放;目前油烟废气经油烟净化器收集后通过屋顶排放。

本项目废气处理工艺如下:

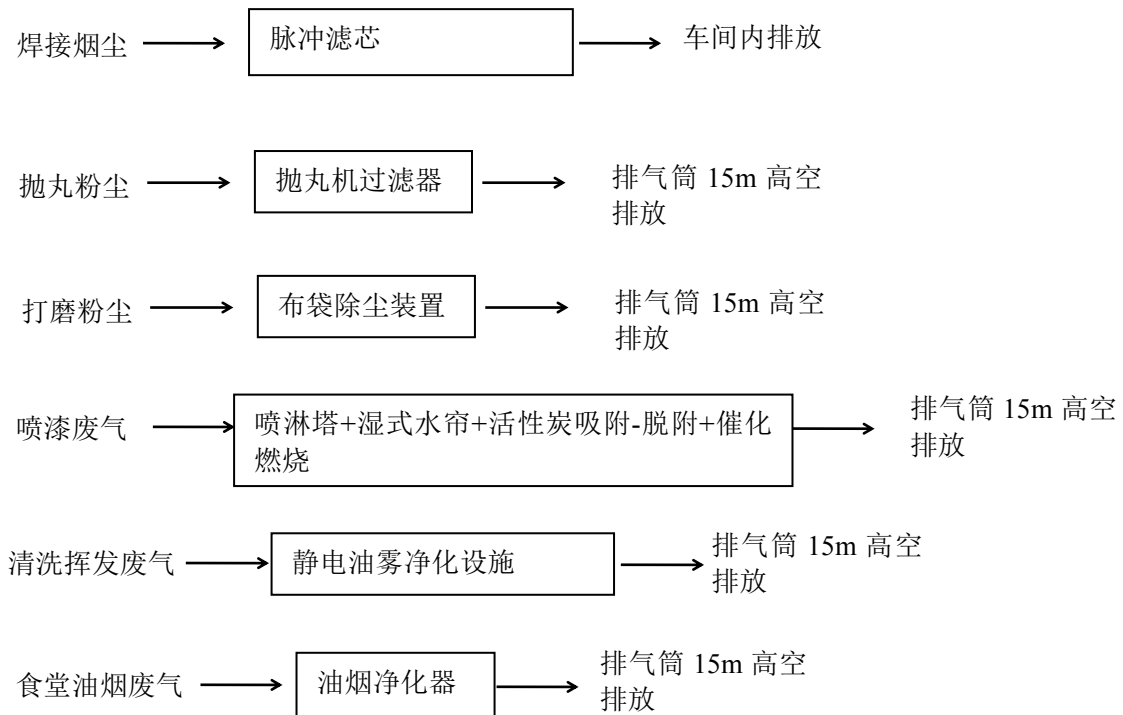


图 7-1 本项目各工序废气处理工艺流程图

为进一步分析项目废气对周围环境的影响,环评根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求,对项目废气进行环境影响的量化分析。

7.2.3.2 工艺废气影响分析

本项目共有 3 条喷涂线,每条喷涂线配一把喷枪,单把喷枪最大喷漆量约 4kg/h。据企业介绍,根据订单需求,人工涂装线仅用于喷涂特殊规格油缸,并不常用。本项目按最不利工况下,3 把喷枪同时使用情况下计算,则本项目喷漆废气中各污染物的最大产生速率分别为二甲苯 0.396kg/h、其他非甲烷总烃 1.142kg/h。经收集处理后本项目喷漆废气中各污染物的最大有组织排放速率分别为二甲苯 0.038kg/h、其他非甲烷

总烃 0.108kg/h.

本项目工艺废气产生、排放量、达标性分析如下：

表 7-15a 各工段废气的产生、排放量

位置		项目污染物	无组织		有组织				
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	焊接	焊接烟尘	0.004	0.002	0.014	0.006	2000	3.0	
DA002	打磨	打磨粉尘	0.019	0.008	0.019	0.008	3000	2.67	
DA003	抛丸	抛丸粉尘	0.001	0.003	0.002	0.007	2000	3.50	
DA004	喷漆	TVOC	二甲苯	0.052	0.022	0.099	0.103	20000	5.15
			其他非甲烷总烃	0.150	0.062	0.285	0.293	20000	14.65
			合计	0.202	0.084	0.384	0.396	20000	19.8
DA005	清洗	非甲烷总烃	0.04	0.033	0.04	0.033	6000	5.50	

*注：焊接、打磨工作时间按 300 天、8 小时计；抛丸工作时间按 300 天、1 小时计；调漆、喷漆、烘干工作时间共计约 8h/d (2400h/a)；清洗工作时间按 300 天、4 小时计。

表 7-15b 各工段废气排放达标性分析

位置	项目污染物	有组织						
		排放速率 (kg/h)	标准值 (kg/h)	是否达标	排放浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	是否达标	
DA001	焊接烟尘	0.006	3.5	是	3.0	120	是	
DA002	打磨粉尘	0.008	3.5	是	2.67	120	是	
DA003	抛丸粉尘	0.007	3.5	是	3.50	120	是	
DA004	TVOC	二甲苯	0.103	/	是	5.15	20	是
		其他非甲烷总烃	0.293	/	是	14.65	60	是
		合计	0.396	/	是	19.8	120	是
DA005	非甲烷总烃	0.033	/	是	1.2	60	是	

7.2.3.3 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-16。

表 7-16 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (μg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	一次	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的取值
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
	24 小时平均	150	
	小时值	450*	
二甲苯	1 小时平均	200	HJ 2.2-2018《环境影响评价导则-大气环境》
TVOC	1 小时平均	1200*	

*注：由于颗粒物（颗粒物以 PM₁₀ 计）无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即颗粒物（以 PM₁₀ 计）环境标准限值一次值为 0.45mg/m³；TVOC 按 8h 平均质量浓度限值的 2 倍计算。

7.2.3.4 估算模型参数

估算模型参数详见表 7-17。

表 7-17 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68.9 万人
最高环境温度/°C		39.9
最低环境温度/°C		-7.7
土地利用类型		工业
区域湿度条件		68%（年平均相对湿度）
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
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

7.2.3.5 污染源调查

根据工程分析，本项目污染物排放源汇总如表 7-18 所示。

表 7-18 项目主要废气污染物排放源强（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
DA001	焊接烟尘	121.077527	30.641373	5	15	0.3	7.8	25	2400	正常	0.006
DA002	打磨粉尘	121.077527	30.641373	6	15	0.3	11.8	25	2400	正常	0.008
DA003	抛丸粉尘	121.077812	30.641454	6	15	0.3	7.9	25	300	正常	0.007
DA004	二甲苯	121.077337	30.641797	6	15	0.8	11.1	25	2400	正常	0.103
	TVOC	121.077337	30.641797	6	15	0.8	11.1	25	2400	正常	0.396
DA005	非甲烷总烃	121.077337	30.641797	6	15	0.5	8.5	25	1200	正常	0.033

*：本项目坐标采用经纬度

表 7-19 项目主要废气污染物排放源强（面源）

名称	面源起点坐标/m*		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y									
焊接烟尘	121.077964	30.641754	3	43	33	90	10	2400	正常	0.008	
打磨粉尘	121.077964	30.641754	3	43	33	90	10	2400	正常	0.008	
抛丸粉尘	121.077964	30.641754	3	43	33	90	10	300	正常	0.003	
喷漆	二甲苯	121.077505	30.641614	3	40	20	90	10	2400	正常	0.022
	TVOC	121.077505	30.641614	3	40	20	90	10	2400	正常	0.084
非甲烷总烃（清洗）	121.077964	30.641754	3	43	33	90	10	1200	正常	0.033	

*：本项目坐标采用经纬度。

7.2.3.6 主要污染源估算计算结果

本项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-20。

表 7-20 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	DA001 排气筒	
	焊接烟尘	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	6.79E-04	0.15
下风向最大质量浓度落地点/m	16	
D _{10%} 最远距离/m	0	
污染源	DA002 排气筒	
	打磨粉尘	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	7.68E-04	0.17
下风向最大质量浓度落地点/m	33	
污染源	DA003 排气筒	
	抛丸粉尘	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	7.92E-04	0.18
下风向最大质量浓度落地点/m	16	
D _{10%} 最远距离/m	0	

污染源	DA004 排气筒					
	TVOC			二甲苯		
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	6.85E-02	5.70	1.78E-02	8.90		
下风向最大质量浓度落地点/m	14			14		
D _{10%} 最远距离/m	0					
污染源	DA005 排气筒					
	清洗挥发非甲烷总烃					
	预测质量浓度 (mg/m ³)			占标率/%		
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.17E-03			0.16		
下风向最大质量浓度落地点/m	33					
D _{10%} 最远距离/m	0					
污染源	整个车间					
	颗粒物		二甲苯		TVOC	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	8.30E-03	1.84	9.61E-03	4.81	5.11E-02	4.26
下风向最大质量浓度落地点/m	42		42		42	

由表 7-20 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max} = 8.90\%$ ，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

7.2.3.7 大气污染物排放量核算

本项目有组织废气排放核算见表 7-21，无组织排放量核算见表 7-22。

表 7-21 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
1	DA001	焊接烟尘	3.0	0.006	0.014
2	DA002	打磨粉尘	2.67	0.008	0.019
3	DA003	抛丸粉尘	3.50	0.007	0.002
4	DA004	二甲苯	5.15	0.103	0.099
		其他非甲烷总烃	14.65	0.293	0.285
		TVOC	19.8	0.396	0.384
5	DA005	非甲烷总烃	4.1	0.160	0.04
主要排放口合计			颗粒物		0.035
			二甲苯		0.099
			非甲烷总烃		0.325
有组织排放总计					
有组织排放总计			颗粒物		0.035
			TVOC		0.424

表 7-22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	排放浓度限值/(mg/m ³)	
1	焊接	颗粒物	焊接烟尘经集气罩收集然后通过滤芯过滤后高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.004
2	打磨		打磨粉尘经集气罩收集后,采用布袋除尘装置除尘,收集效率大于 80%,处理效率大于 95%,未收集的粉尘粒径相对较大,比重较大,故约 80%的无组织粉尘沉降在设备附近地面上,处理后的粉尘通过不低于 15 米高的排气筒高空排放			0.019
3	抛丸		抛丸机密闭操作,在操作面上方设有吸风口,产生的抛丸粉尘可由吸风口收集,经设备自带的过滤器过滤处理,以收集效率为 98%,处理效率为 95%计,经处理后的粉尘通过 15 m 排气筒高空排放。			0.001
4	喷漆	二甲苯	喷漆工序在专用的喷漆房内进行,烘干工序(烘干温度在 70~80℃)在专用的烘箱内进行。要求企业将调漆房、喷漆房、烘箱设置单独隔断的区域,该区域内四周到顶全部隔断,仅剩进出口安装自动感应门,同时要求企业将调漆房、喷漆房、烘箱均独立密闭起来,同时设置新风系统,将新风进风口设置在职工工位后方。在此基础上,企业拟配备 1 套喷漆工艺废气处理设备,分别用于处理三条喷漆线(调漆房、喷漆房、烘箱)收集的有机废气。喷漆废气经水喷淋+水帘喷台处理后,汇同调漆房和烘漆房的有机废气一起通过活性炭吸附-脱附+催化燃烧	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	2.0	0.052
		非甲烷总烃				4.0

			(采用电加热)的处理装置,以收集率95%,净化效率90%计,经收集处理后的废气通过15米高排气筒高空排放。			
5	清洗	非甲烷总烃	清洗工序上方配备集气罩,收集后的废气建议采用静电油雾净化设施进行处理,废气通过不低于15m排气筒高空排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.04
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.024	
			TVOC		0.242	

项目大气污染物年排放量核算见表 7-23。

表 7-23 项目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	0.059
2	TVOC	0.666

7.2.3.8 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据导则,大气环境保护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内的短期贡献浓度分布。根据估算模型计算,本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=8.90\%$,大于1%、小于10%,大气环境影响评价工作等级为二级评价,不进行进一步预测和评价,本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值,因此,本项目无需设置大气环境保护距离。

7.2.3.9 恶臭

本项目在调漆、喷漆、烘干过程中产生的废气均会产生恶臭。根据类比调查,本项目喷漆车间内的恶臭等级在3-4级左右,喷漆车间外恶臭等级在2-3级左右,距调喷漆车间30m范围内的恶臭等级在1-2级左右,距离喷漆车间50m范围外恶臭等级在0-1级左右,基本无异味,因此恶臭气味的影响基本在车间及厂区内,不会对周围环境产生影响。

7.2.3.10 非正常工况

本项目按最不利工况下，每支喷枪按最大出漆量为 4kg/h 计，3 条生产线同时使用，共 3 把喷枪，且喷漆工艺废气处理设施发生故障，废气治理效率均下降到 50%的情况下进行分析，通过计算本项目喷漆废气的最大产生速率分别为二甲苯 0.396kg/h、其他非甲烷总烃 1.142kg/h，经收集和处理后，喷漆废气中各污染物的最大有组织排放速率分别为二甲苯 0.253kg/h、其他非甲烷总烃 0.727kg/h，最大无组织排放速率分别为二甲苯 0.1045kg/h、其他非甲烷总烃 0.3005kg/h。非正常工况排放源强见表 7-24。

表 7-24 非正常工况排放情况

排放点	污染物	有组织排放量 t/a	排放速率 kg/h	无组织排放量 t/a	排放速率 kg/h	长m	宽m	高m
喷漆车间	二甲苯	0.4950	0.253	0.0521	0.1045	80	50	10
	TVOC	1.4226	0.731	0.1498	0.3005			

项目非正常工况主要污染源估算模型计算结果见表 7-25。

表 7-25 非正常工况主要污染源估算模型计算结果表

污染源	DA004 排气筒			
	非甲烷总烃		二甲苯	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.74E-01	13.72	9.54E-02	47.71
下风向最大质量浓度落地点/m	33		33	
D _{10%} 最远距离/m	0			
污染源	喷漆车间			
	TVOC		二甲苯	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.19E-01	26.62	1.11E-01	55.28
下风向最大质量浓度落地点/m	42		42	

由上表可知，假设本项目喷枪按照最大出漆量，同时使用 3 把喷枪，且废气处理设施发生故障，废气治理效率下降到 50%，经预测二甲苯和 TVOC 的最大落地浓度分别为 0.111mg/m³、0.319mg/m³，则油漆废气各污染物产生的排放速率较大，且最大落地浓度较大，对周边环境影响较大，本评价要求企业确保废气收集系统和净化装置的正常运行，同时生产时安排好各喷枪的使用时间计划，尽量避开同时使用 3 把喷枪的情况。

为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒。同时，建设单位应积极避免和减少事故性排放的发生，当废气收集系统和净化装置出现故障或失效时，建设单位必须停止生产并及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，杜绝事故排放。因此，企业应加强对环保设施，特别是油漆废气收集净化装置的维护管理，做好防范措施，确保在正常工况下工作，避免事故排放的发生。

7.2.3.11 废气监测计划

本项目监测计划包括污染源监测计划。污染源监测计划包括对本项目废气进行定期监测以及环保设施竣工验收监测。本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定。具体监测计划详见表 7-26。

表 7-26 环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001、 DA002、 DA003	颗粒物	半年一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源二级标准
DA004	非甲烷总烃、二甲苯	半年一次	非甲烷总烃、二甲苯执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的大气污染物排放限值
DA005	非甲烷总烃	半年一次	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源二级标准
DA006	颗粒物、NOx	半年一次	浙环函[2019]315 号文件要求
食堂油烟排气筒	食堂油烟	一年一次	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
厂界四周	颗粒物、NOx、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	一年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》、《大气污染物综合排放标准》
	非甲烷总烃	半年一次	
在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	半年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-27。

表 7-27 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>		二类 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价 (预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常 1h 浓	非正常持续时长		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标				

本项目不涉及)	度贡献值	() h		率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值		C _{叠加} 达标□	C _{叠加} 不达标□
	区域环境质量的整体变化情况		k≤-20%□	k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(/)	监测点位 数 (/)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 (/)厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	SO ₂ :(/)t/a	NO _x :(0.017)t/a	颗粒物:(0.060)t/a VOCs: (0.666)t/a
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项				

7.2.4 噪声环境影响分析

本项目噪声主要为数控车床、锯床等设备运行噪声。本项目噪声预测运用整体声源预测模式，将本项目生产车间当做一个整体声源处理。

1、噪声影响预测模式

整体声源计算模式为：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i$$

式中：L_p——受声点的声级，dBA；

ΣA_i——声源在传播过程中的衰减之和，dBA；

$$L_w = L_{pi} + 10Lg(2S)$$

$$L_{pi} = L_R - \Delta L_R$$

$$\Delta L_R = 10Lg(1/\tau)$$

式中：L_{pi}——各测点声压级的平均值，dBA；

L_R——平均噪声级，dBA；

ΔL_R——平均屏蔽减少量，dBA；

S——拟建面积，m²；

τ——围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减ΣA_i包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收

衰减，由于后二项的衰减值很小，可忽略，故：

$$\Sigma A_i = A_a + A_b + A_a$$

$$\text{距离衰减: } A_a = 10Lg(2\pi r^2)$$

其中：r——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低3~5dBA，两排厂房降低6~10dBA，三排或多排厂房降低10~12dBA，普通砖围墙按2~3dBA考虑。车间墙壁隔声量取15dB。

$$\text{空气吸收衰减: } A_a = 10lg(1 + 1.5 \times 10^{-3}r)$$

2、各声源参数

声源基本参数见表 7-28。

表 7-28 基本参数

噪声源	平均噪声级 (dB)	车间面积 (m ²)	声源中心与预测点距离 (m)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	78	4400	76	38	50	35

$$\text{生产车间 1: } L_{w1} = L_{p1} + 10lg(2S_1) = 78 + 10lg(2 \times 4400) = 117.4dB$$

车间整体声源源强及隔声量见表 7-29。

表 7-29 源强及隔声量

噪声源	源强 (dB)	车间隔声量 (dB)	围墙隔声量 (dB)	建筑物墙体或屏障隔声量 (dB)				
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	敏感点
生产车间	117.4	15	3	5	0	0	18	/

3、预测结果与分析

各厂界噪声预测结果见表 7-30。

表 7-30 各厂界噪声预测结果 (单位: dB)

项 目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	L _w	117.4	117.4	117.4	117.8
	A _a	45.6	39.6	42.0	38.9
	A _b	18	18	18	18
	A _a	0	0	0	0
	ΣA _i	63.6	57.6	60.0	56.9
	噪声贡献值	53.8	59.9	57.5	60.6
	噪声本底值	57.8	59.4	59.1	58.4
合计	噪声预测值	59.3	62.7	61.4	62.6
	评价标准(昼间)	65	65	65	65
	超标值(昼间)	0	0	0	0

注：本项目夜间不生产，故未对其夜间噪声进行预测和评价

由表 7-30 预测可知，项目实施后，四周厂界昼间噪声排放符合《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，要求企业设计中尽可能选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修。因此本项目噪声对周边声环境质量影响较小。

7.2.5 固体废物环境影响分析

7.2.5.1 固体废物利用处置方式

本项目产生的固废主要为金属边角料、废矿物油、磨床油泥、废切削液、污泥、废包装桶、漆渣、收集粉尘、废活性炭、废催化剂、含油废抹布及手套、含油漆抹布及手套和生活垃圾。本项目固体废物利用处置方式情况见表 7-31。

表 7-31 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	危废代码	预测产生量(吨/年)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	金属边角料	钢材下料、机加工	一般固废	/	50	外卖综合处理	符合
2	废矿物油	设备维护保养、试压	危险固废	900-249-08	13.0	委托有资质的单位进行处理	符合
3	磨床油泥	机加工	危险固废	900-200-08	0.1	委托有资质的单位进行处理	符合
4	废切削液	钢材下料、机加工	危险固废	900-006-09	0.48	委托有资质的单位进行处理	符合
5	污泥	污水处理	危险固废	336-064-17	5.34	委托有资质的单位进行处理	符合
6	废包装桶	原料使用	危险固废	900-041-49	1.914	委托有资质的单位进行处理	符合
7	漆渣	水喷淋	危险固废	900-252-12	1.91	委托有资质的单位进行处理	符合
8	收集粉尘	废气处理	一般固废	/	0.456	外卖综合利用	符合
9	废活性炭	废气处理	危险固废	900-041-49	2.178	委托有资质的单位进行处理	符合
10	废催化剂	废气处理	一般固废	/	1.0t/5a	外卖综合利用	符合
11	含油漆废抹布及手套*	日常生产	危险固废	900-041-49	0.01	委托有资质的单位进行处理	符合
12	含油废抹布及手套	设备维护保养	危险固废	900-041-49	0.01	委托环卫部门进行清运	符合
13	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	10.5		

备注：*根据《国家危险废物名录(2021年)》（《国家危险废物名录（2021年）》现已发布，2021年1月1日实施，故本项目按照新版名录要求进行对照）附录中危险废物豁免管理清单，未分类收集的废弃的含油抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理。

由上表可知，本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

7.2.5.2 危险废物污染防治措施及危险废物贮存场基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-32 危险废物贮存场所基本情况见表 7-33。

表 7-32 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-249-08	13.0	设备维护保养、试压	液态	矿物油及杂质	矿物油	每月	T, I	厂内危废暂存间暂存
2	磨床油泥	HW08	900-200-08	0.1	机加工	固态	油、铁屑	油泥	每半年	T, I	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.48	钢材下料、机加工	液态	切削液及杂质	切削液	每半年	T	
4	污泥	HW17	336-064-17	5.34	污水处理	固态	污泥	污泥	每月	T/C	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	1.914	原料使用	固态	包装材料及附带少量原料	原料	每天	T/In	
6	漆渣	HW12	900-252-12	1.91	水喷淋	固态	油漆	油漆	每天	T, I	
7	废活性炭	HW49	900-041-49	2.178	废气处理	固态	活性炭及有机物	有机物	每年	T/In	
8	含油漆废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	日常生产	固态	油漆、纤维	油漆	每天	T/In	

表 7-33 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废仓库	废矿物油	HW08	900-249-08	厂区西侧	40	桶装	6.5	半年
2		磨床油泥	HW08	900-200-08			桶装	0.1	一年
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	0.48	一年
4		污泥	HW17	336-064-17			袋装	3.0	半年
5		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装	1.914	一年
6		漆渣	HW12	900-252-12			袋装	1.91	一年
7		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	2.178	一年
8		含油漆废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装	0.01	一年

7.2.5.3 危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设有危废仓库，位于厂区西侧，占地面积约 40m²，贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施均遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。本项目危废产生量较小，危废仓库可以满足贮存需要，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

7.2.5.4 危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

- 1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；
- 2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；
- 3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；
- 4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

(1)包装材质要与危险废物相容；

- (2)性质不相容的危险废物不应混合包装；
- (3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；
- (4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

7.2.5.5 危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有嘉兴德达资源循环利用有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、嘉兴创新环保科技有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

7.2.6 环境风险分析

7.2.6.1 环境风险潜势初判及评价等级确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-2018）附录 B，并结合项目原辅料及产品情况，项目涉及的风险物质主要为油类物质、油漆中的二甲苯、丙烷以及危固废，其消耗情况见表 7-34。

表 7-34 项目涉及的主要危险物质

序号	物料名称	年用量/（年产生量）t/a
1	油类物质（煤油、柴油、液压油）	17
2	二甲苯（油漆）	1.042
3	丙烷	18
4	废矿物油	13
5	磨床油泥	0.1
6	废切削液	0.48
7	污泥	5.34
8	废包装桶	1.914
9	漆渣	1.91
10	废活性炭	2.178
11	含油漆废抹布及手套	0.01

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂...q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂...Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I；

当Q≥1是，将Q值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

根据调查本项目在运营过程中涉及的危险物质主要为油类物质、油漆中的二甲苯、丙烷以及危险固废，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-35。

表 7-35 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质（煤油、柴油、 液压油、废矿物油）	/	10	2500	0.004
2	二甲苯（油漆）	1330-20-7	1.042	10	0.1042
3	丙烷	74-98-6	2	10	0.2
4	磨床油泥	/	0.1	50	0.002
5	废切削液	/	0.48	50	0.0096
6	污泥	/	3.0	50	0.06
7	废包装桶	/	1.914	50	0.03828
8	漆渣	/	1.91	50	0.0382
9	废活性炭	/	2.178	50	0.04356
10	含油漆废抹布及手套	/	0.01	50	0.0002
本项目 Q 值Σ					0.50004
危险废物参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》（2015.4）中的临界量（即储存的危险废物临界量为 50 吨）。					

从表 7-35，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.50004（Q<1）。因此，该项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分表格，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，见表 7-36。

表 7-36 本项目 Q 值确定表

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

7.2.6.2 风险识别及风险事故情形分析

1、物质危险性识别

根据调查，本项目营运过程中主要物质危险特性一览表见表 7-37。

表 7-37 化学品危险特性一览表

名称	相态	相对密度		饱和蒸气压 (kPa)	燃烧热 (kJ/mol)	易燃、易爆特性				有毒、有害特性	
		空气=1	水=1			闪点 (°C)	引燃温度 (°C)	爆炸极限 (%)	火灾危险分类	LD ₅₀	毒性分级
二甲苯	液体	3.66	0.88	1.33 /32°C	4563.3	17.4	463	1-7	甲	1364 mg/kg (小鼠静注)	低毒类
机油	液体	/	0.91	/	/	76	248	/	丙	/	低毒类
丙烷	气体	1.56	0.58	53.32	2217.8	-104	96.8	2.1-9.5	甲	/	低毒类

2、生产系统危险性识别

由工艺过程可知，危险物质主要分布在喷漆车间、仓库及环保设施，其中喷漆车间为主要危险单元，潜在风险源为仓库及环保设施。风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见表 7-38。

表 7-38 厂区主要危险单元

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
喷漆车间	喷漆车间 (调漆、喷漆、烘箱)	二甲苯、丙烷	液体泄漏；火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误、消防水等	污染物进入环境空气，事故废水进入地表水、地下水
仓库	原料仓库及危废仓库	二甲苯、丙烷及油类物质	液体泄漏；火灾	地面破损、包装桶或袋破损、消防水等	
环保设施	水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧 (采用电加热) 装置	二甲苯	废气处理设备故障	设备腐蚀、材质缺陷、超负荷运行等	

7.2.6.3 环境影响途径及危害后果分析

本项目喷漆车间、原料仓库及危废仓库对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备 (包括管线、阀门或其他设施) 出现故障、

包装桶破裂或操作失误等，使有毒有害物质二甲苯、丙烷、油类物质泄漏，对周围环境造成污染；而根据丙烷和机油的物性，上述物质具有燃烧性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对环境的影响。

此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。

7.2.6.4 环境风险分析

1、简单分析内容表

表 7-39 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 2 万套智能液压传动系统及 10 万支液压油缸技改扩建项目	
建设地点	平湖市林埭镇天成路 368 号	
地理坐标	北纬 30.641963	东经 121.078573
主要危险物质及分布	二甲苯、丙烷、油类物质和危险固废，主要分布于喷漆车间（调漆、喷漆和烘箱）、原料仓库和危废仓库	
环境影响途径及危害后果	<p>1、本项目喷漆车间（调漆、喷漆和烘箱）、原料仓库和危废仓库对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其他设施）出现故障、包装桶破裂或操作失误等，使有毒有害物质二甲苯、丙烷和油类物质泄漏，对周围环境造成污染；而根据二甲苯、丙烷和机油的物性，上述物质具有燃烧性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对环境的影响。</p> <p>2、此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。</p>	
风险防范措施要求	<p>环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。</p> <p>1、生产过程中：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安排、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度；</p> <p>2、在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。合理的规划运输路线和时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外应采取应急处理并报环保、公安等部门。</p> <p>3、储存过程中的风险防范措施：①不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。易燃物品应分别专库储藏。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等。</p> <p>②危险物质仓库应设置通讯、自动报警装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。</p> <p>③危险物质仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。</p> <p>④库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存。</p> <p>⑤仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，采用喷水对仓库屋面进行降温，以确保库内危险化学品的安全。</p> <p>⑥应按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管</p>	

理，文明作业。
 ⑦库内危险物质应尽量快进快出减少易燃危化品储存量过大的危险性。
 1、环境风险控制对策：设置风险监控系統，做好应急人员培训。
 2、管理对策措施：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理。
 3、其他：根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施。

2、周边环境风险受体情况

①环境保护目标与危险源的关系

企业位于平湖市林埭镇天成路 368 号，目前主要敏感点为周边企业员工。

②水环境敏感性排查

企业位于平湖市林埭镇天成路 368 号，附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。且企业生活经预处理后汇同经调节、混凝沉淀处理的生产废水一起纳入区域内截污管网，经嘉兴市联合污水处理有限公司集中处理，因此水环境不敏感。

③居住区和社会关注区情况

目前主要的敏感点周边企业员工。与人口集中居住区和社会关注区的有一定距离，污水集中处理，因此总体上环境不太敏感。

大气环境风险受体：附近企业员工。

水体环境风险受体：乍浦塘及其支流。

土壤环境风险受体：企业周边的基本农田保护区、居住地等区域。

7.2.6.4 环境风险评价结论

1、环境风险评价结论

总体而言，虽然本项目实施后厂区内存在危险物质，但危险物质存量、用量较少，只要在项目建设和投入生产期间将环境风险防范理念贯穿于生产全过程，认真落实各项环境风险防范措施，在此基础上，企业环境风险可防控。

2、环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表 7-40。

表 7-40 环境风险评价自查表

工作内容		自查项目					
风险调查	危险物质	名称	二甲苯、油类物质、丙烷和危险固废				
		存在总量/t	0.50004				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人		5km 范围内人口数 / 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大) / 人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / / m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / / m						
	地表水	最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / h					
地下水	下游厂区边界到达时间 / / h						
	最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / d						
重点风险防范措施		详见表 7-39					
评价结论与建议		本项目环境风险可防控					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“_____”为内容填写项。							

7.2.7 土壤环境影响分析

7.2.7.1 土壤环境影响评价等级判别

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》

(HJ964-2018) 附录 A 中土壤环境影响评价项目类别, 本项目为液压油缸及传动系统制造, 涉及喷漆工艺, 属于使用有机涂层的, 属于制造业中的 I 类工业项目。

表 7-41 土壤环境影响评价项目类别

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 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 7-42。

表 7-42 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、田园、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目在处于工业园区内, 本地块周边为工业企业, 对照上表本项目所在区域属于不敏感区。

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 7-43。

表 7-43 污染影响型评价工作等级划分

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

注: “-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目占地面积9244.4平方米, 占地规模属于“小”。综上所述, 本项目所在区域属于I类/占地规模小/不敏感区, 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》

(HJ964-2018) 中规定, 本项目需开展二级土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018) 确定, 本项目评价范围为占地范围内全部及占地范围外0.2km范围内。

7.2.7.2 土壤环境影响识别

根据现场踏勘及工程分析, 建设项目土壤环境影响类型与影响途径见表7-44。

表 7-44 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

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

通过上表可知，本项目的土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗等途径对土壤环境产生影响。污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表7-45。

表 7-45 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
生产车间	调漆、喷漆、烘干、焊接、打磨、抛丸、清洗	大气沉降	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	二甲苯、非甲烷总烃	连续排放/地块周边涉及敏感点
		其他	-	-	-
污水处理站	污水处理	地面漫流	pH、COD、SS、氨氮、石油类、二甲苯、非甲烷总烃	石油类、二甲苯、非甲烷总烃	事故
		垂直入渗			事故
		其他	-	-	-

7.2.7.3 土壤环境质量现状调查

本项目土壤环境影响属于污染影响型，评价工作等级为二级。环评期间，建设单位根据导则要求对项目拟建地土壤环境质量现状进行了布点监测。具体监测情况见3.1.4土壤环境质量现状章节。

根据土壤环境现状监测结果可知，项目拟建地周边土壤现状监测点位上的各项土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相应第二类建设用地筛选值。

7.2.7.4 土壤环境影响预测分析

(1) 预测与评价因子确定

本项目喷漆车间位于整个车间西侧，废水通过明管进入到污水处理站，废水可能的地面漫流和垂直入渗途径为污水管线发生渗漏、污水处理站水池渗漏，企业通过对管线采取架空敷设的方式，可有效发现渗漏点位，污水处理站属于重点防渗区，各水处理构筑物采用防腐防渗材料建设，发生污水漫流、渗漏的概率较小。

大气中的污染物包括喷漆过程产生的有机废气，以及焊接、打磨、抛丸、清洗工序产生的废气；经各收集、处理措施后排放，经各废气影响预测，最大落地点浓度占标率小于10%，对周边环境影响较小，通过沉降的颗粒物、有机废气等对周边土壤环境影响较小。

综合考虑各土壤影响源，影响因子识别主要考虑毒性强、危害大的二甲苯（根据企业提供的MSDS，本项目主要产生二甲苯）作为预测和评价因子。根据项目土壤环境影响源及影响因子识别，

（2）预测评价时段

根据对本项目土壤环境影响识别结果可知，本项目重点预测时段为项目运营期。因此本项目选取营运30年作为重点预测时段。本次预测时段包括污染发生后1a、2a、5a、10a、20a、30a、40a。

（3）预测评价标准

项目用地属于建设用地的第二类用地中工业用地，项目用地土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

（4）预测情景

简单混合模型，不考虑污染物在土壤中的转化、迁移与反应，考虑最不利情况，将污染物与表层土壤采用简单物理混合的模式进行处理。本环评考虑废气排放的二甲苯全部沉降在评价范围内。根据工程分析，项目正常生产状况下，二甲苯有组织排放速率为0.041kg/h，无组织排放速率为0.052kg/h，年沉降最大量为0.151t/a。

（5）预测与评价方法

本环评采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 土壤环境影响预测方法中的方法一，对项目以大气沉降方式进入土壤的二甲苯进行土壤环境影响预测。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

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 g；本环评不考虑径流排出的量。

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本环评不考虑淋溶排出的量。

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本环评不考虑经径流排出的量。

ρ_b ——表层土壤容重，g/cm³；根据检测报告，本项目拟建地表层土为沙壤土，地块内表层土壤平均容重约 2.13g/cm³，折合 2130kg/m³。

A——预测评价范围，m²；评价范围为占地范围全部及占地范围外 0.2km，合计约 169244.4m²。

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，本环评取 0.2m；

n——持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

不同年份单位质量表层土壤中二甲苯的增量情况见表 7-46。

表 7-46 不同年份单位质量表层土壤中二甲苯的增量

预测年份 (a)	ΔS (g/kg)	I_s (g)	L_s (g)	R_s (g)	ρ_b (kg/m ³)	A (m ²)	D (m)	S_b^* (g/kg)	S (g/kg)
1	0.002094	151000	0	0	2130	169244.4	0.2	0.000001	0.002095
2	0.004189	151000	0	0	2130	169244.4	0.2	0.000001	0.004190
5	0.010472	151000	0	0	2130	169244.4	0.2	0.000001	0.010473
10	0.020944	151000	0	0	2130	169244.4	0.2	0.000001	0.020945
20	0.041887	151000	0	0	2130	169244.4	0.2	0.000001	0.041888
30	0.062831	151000	0	0	2130	169244.4	0.2	0.000001	0.062832
40	0.083775	151000	0	0	2130	169244.4	0.2	0.000001	0.083776

注：*现状监测间、对二甲苯场地内 6 个表层样平均值为 1.2 微克/千克。

(6) 预测评价结论

根据预测结果可知，排放的二甲苯经大气沉降后进入土壤中的累积量叠加本底后，在 40 年内其评价范围内均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的第二类用地土壤筛选值，可认为项目实施后二甲苯的累计性影响较小。

7.2.7.5 土壤环境保护措施与对策

为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

(1) 厂区内除绿化带外，其余均进行硬化，切断污染物与土壤的接触途径；

(2) 在厂区绿化带内种植具有较强吸附能力的绿色植物;

(3) 制定跟踪监测计划, 建立土壤跟踪监测制度。

7.2.7.6 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表详见表 7-47。

表 7-47 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响型 <input type="checkbox"/> 两者兼有 <input type="checkbox"/>			/	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> 农用地 <input type="checkbox"/> 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地面积	(0.92444) hm ²			/	
	敏感目标信息	敏感目标(新庄村)、方位(E)、距离(210m)			/	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>			/	
	特征因子	石油类、二甲苯、非甲烷总烃			/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/>			/	
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> 较敏感 <input type="checkbox"/> 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			/	
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>			/	
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> b) <input type="checkbox"/> c) <input checked="" type="checkbox"/> d) <input checked="" type="checkbox"/>			/	
	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
		柱状样点数	1(污水处理设施附近)	/	6m	
2	3m					
现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)表1中45项基本项目》+pH、石油烃、二甲苯			/		
现状评价	评价因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)表1中45项基本项目》+pH、石油烃、二甲苯			/	
	评价标准	GB15618 GB36600 表D.1 表D.2 其他()			/	
	现状评价结论	土壤现状小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值			/	
影响预测	预测因子	二甲苯			/	
	预测方法	附录E 附录F 其他()			/	
	预测分析内容	影响范围(二甲苯大气沉降)影响程度(二甲苯达到土壤中控制限值所需年限为272a)			/	
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> b) <input type="checkbox"/> c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> b) <input type="checkbox"/>			/	
防治措	防控措施	土壤环境质量现状保障 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> 其他()			/	
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频率	/	
2		45项基本项目	1次/5年	/		

施		+pH、二甲苯、石油烃	
	信息公开指标	/	/
	评价结论	项目建设对周围土壤环境影响在可接受范围内	/

7.3 相关政策符合性分析

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函（2015）402号）文件，本项目行业整治要求见下表 7-48。

表 7-48 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范

分类	内容	序号	判断依据	企业实施情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目使用丙烯酸系列涂料，其中混合后的 VOCs 含量为 413g/L（小于 420g/L）	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目不涉及	符合
		3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目喷漆工序采用空气辅助/混气进行喷涂，不属于空气喷涂等落后喷涂工艺	符合
	过程控制	4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目含有有机溶剂的原辅料均采取密封存储和密闭存档。油漆、稀释剂的存储符合危化品相关规定。	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目调配作业在独立的调漆室内进行。	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目无集中供料系统，原辅料转运均采用密闭容器封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目油漆调配、喷涂、烘干均在密闭车间内	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不涉及	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	本项目不设置回收物料系统	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及	符合
废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目涂装废气和烘干废气分类收集，涂装废气先单独经水喷淋处理后，再汇同单独收集的烘干废气一并经活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理，处理效率可达到 90%*	符合	
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	调配、涂装和干燥工艺过程均设置废气收集	符合	

废气处理	13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	所有产生 VOCs 污染物的区域均配备有效的废气收集系统，总收集效率可达 95%以上	符合
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	要求企业废气收集与运输满足(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路设有走向标识	符合
	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目喷涂漆雾采用喷淋塔+湿式水帘去除漆雾，后段有活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	烘干废气处理效率可达到 90%以上	符合
	17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目涂装废气处理设施总净化效率可达到 90%以上	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足 (GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	符合
监督管理	19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	企业将按要求环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度	符合
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	要求企业落实监测监控制度，委托有资质的第三方每年开展一次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测。监测指标将包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	符合
	21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	企业将健全各类台帐并严格管理	符合
	22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业将建立非正常申报管理制度	符合

说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

*注：根据《浙江省 2020 年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案》（浙大气办【2020】2 号），涂装喷涂废气与烘干废气的混合废气可适用“湿式水帘+干式过滤+吸附浓缩+燃烧”技术处理。

由上表可知，本项目实施内容符合浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范的相关要求。

8、建设项目拟采取的污染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	焊接	焊接烟尘	焊接烟尘拟采用集气罩收集然后经滤芯过滤后高空排放；	达标排放
	打磨	打磨粉尘	打磨粉尘经集气罩收集后，采用布袋除尘装置除尘，收集效率大于 80%，处理效率大于 95%，未收集的粉尘粒径相对较大，比重较大，故约 80%的无组织粉尘沉降在设备附近地面上，处理后的粉尘通过不低于 15 米高的排气筒高空排放；	
	抛丸	抛丸粉尘	本项目喷丸机密闭操作，在操作面上方设有吸风口，产生的喷丸粉尘可由吸风口收集，收集效率大于 98%。喷丸机产生的粉尘经设备自带的过滤器过滤，处理效率大于 95%，经处理后的粉尘通过 15 m 排气筒高空排放；	
	清洗	非甲烷总烃	清洗工序上方配备集气罩，收集后的废气建议采用静电油雾净化设施进行处理，废气通过不低于 15m 排气筒高空排放；	
	调漆	二甲苯、非甲烷总烃	喷漆工序在专用的喷漆房内进行，烘干工序（烘干温度在 70~80℃）在专用的烘箱内进行。要求企业将调漆房、喷漆房、烘箱设置单独隔断的区域，该区域内四周到顶全部隔断，仅剩进出口安装自动感应门，同时要求企业将调漆房、喷漆房、烘箱均独立密闭起来，同时设置新风系统，将新风进风口设置在职工工位后方。在此基础上，企业拟配备 1 套喷漆工艺废气处理设备，分别用于处理三条喷漆线（调漆房、喷漆房、烘箱）收集的有机废气。喷漆废气经水喷淋+水帘喷台处理后，汇同调漆房和烘漆房的有机废气一起通过活性炭吸附-脱附+催化燃烧（采用电加热）的处理装置，以收集率 95%，净化效率 90%计，经收集处理后的废气通过 15 米高排气筒高空排放；	
	丙烷燃烧	烟尘、NO _x	经 15m 烟道直接排放；	
	食堂	油烟废气	要求企业油烟废气经环保认证的油烟净化装置进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率≥75%。	
水 污 染 物	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	厂内做到清污分流，雨污分流；本评价要求清洗废水、喷淋塔和水帘循环废水，一起经混凝沉淀+接触氧化处理后，汇同现有项目经化粪池、隔油池预处理的生活污水，出水水质能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后一并纳入区域污水收集管网，经区域内管网送至嘉兴市联合污水处理有限公司达标排放。	达标纳管
	清洗废水	COD _{Cr} 、石油烃		
	喷淋塔、水帘循环废水	COD _{Cr}		

固体废物	钢材下料、机加工	金属边角料	出售综合利用	资源化																								
	废气处理	废催化剂																										
	设备维护保养、试压	废矿物油	定期委托有相关危废资质的单位集中进行处置，同时要求在企业内按照国家 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置贮存场所。贮存场所必须防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。业主单位严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，如必须报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。	无害化																								
	机加工	磨床油泥																										
	钢材下料、机加工	废切削液																										
	污水处理	污泥																										
	原料使用	废包装桶																										
	水喷淋	漆渣																										
	废气处理	废活性炭																										
	日常生产	含油漆废抹布及手套																										
废气治理	布袋收集粉尘	出售综合利用	资源化																									
噪声	设备机械噪声	L _{Aeq}	合理布局，尽量将强声源设备布置在车间西侧；禁止夜间生产；加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修；加强厂区绿化。	厂界噪声达标																								
其他	/																											
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。根据有关资料，降污能力自强到弱的顺序为乔木>灌木>绿篱>草地。本项目绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。</p> <p>环保投资估算:</p> <p>该项目总投资 8500 万元，其中环保投资 100 万元，约占总投资的 1.18%，详见表 8-1。</p> <p style="text-align: center;">表 8-1 工程环保设施与投资概算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>治理措施</th> <th>投资(万元)</th> <th>环保效益</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水治理</td> <td>废水处理装置(用老厂现有污水处理设备)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>废水达标排放</td> </tr> <tr> <td>废气治理</td> <td>废气收集处理装置</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td>废气达标排放</td> </tr> <tr> <td>固废处置</td> <td>危废仓库建设</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td>防止二次污染</td> </tr> <tr> <td>噪音治理</td> <td>设备台座、隔振垫、减振器、隔声式通风设备</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td>降噪</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">100 万元</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>					项目	治理措施	投资(万元)	环保效益	废水治理	废水处理装置(用老厂现有污水处理设备)	0	废水达标排放	废气治理	废气收集处理装置	90	废气达标排放	固废处置	危废仓库建设	5	防止二次污染	噪音治理	设备台座、隔振垫、减振器、隔声式通风设备	5	降噪	合计	100 万元		/
项目	治理措施	投资(万元)	环保效益																									
废水治理	废水处理装置(用老厂现有污水处理设备)	0	废水达标排放																									
废气治理	废气收集处理装置	90	废气达标排放																									
固废处置	危废仓库建设	5	防止二次污染																									
噪音治理	设备台座、隔振垫、减振器、隔声式通风设备	5	降噪																									
合计	100 万元		/																									

9、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

平湖市天龙机械制造有限公司原位于平湖市当湖街道虹彩路 158 号，目前主要生产各种规格的液压油缸，年产量 12000 支。本项目现搬迁至平湖市林埭镇天成路 368 号，通过转让浙江邝记汽车零部件有限公司资产并扩建建筑面积 2520 平方米，通过购置加工中心、数控车床等国产设备，形成计划年产 2 万套智能液压传动系统及 10 万支液压油缸的生产能力，计划年产值 10000 万元，年利税 650 万元。

9.1.2 环境质量现状

(1) 大气环境

由现状监测资料可知，区域内常规监测因子SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，2019年平湖市属于城市环境空气质量达标区。

环境空气非甲烷总烃浓度能达到大气污染物综合排放标准详解标准要求，环境空气质量现状良好。

(2) 水环境

由检测结果可知，项目附近乍浦塘虹霓桥断面高锰酸盐指数、氨氮、pH 值、溶解氧、五日生化需氧量、石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标因子为总磷、化学需氧量，属于地表水不达标区。地表水以磷和有机污染物为主，造成水质恶化的主要原因为上游过境水水质较差、河道淤积比较严重。随着“五水共治”工作的展开，预计项目附近水环境保护目标水质能够得到逐步改善，最终满足水环境功能区划要求。

(3) 声环境

由监测结果可知，本项目所在区域声环境质量尚好，项目厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

9.1.3 污染物排放清单

在采用本评价所提出的“三废”治理措施后，本项目实施后企业主要污染物产生和排放清单见表 9-1。

表 9-1 主要污染物及其源强

污染源种类	种类	污染物名称	现有项目审批排放量	现有项目排放量	本项目			以新老削减量	项目实施后总排放量	实施后排放量增减量
					产生量	削减量	排放量			
废水	生活废水	污水量	756	756	2970	0	2970	756	2970	+2214
		COD _{Cr}	0.038	0.038	0.950	0.801	0.149	0.038	0.149	+0.111
		氨氮	0.004	0.004	0.104	0.089	0.015	0.004	0.015	+0.011
	清洗废水	废水量	0	0	126	0	126	0	126	+126
		COD _{Cr}	0	0	1.084	/	0.006	0	0.006	+0.006
		石油烃	0	0	0.003	/	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	水喷淋废水	废水量	0	0	141	0	141	0	141	+141
		COD _{Cr}	0	0	0.353	0.346	0.007	0	0.007	+0.007
	合计	废水量	756	756	3237	0	3237	756	3237	+2481
		COD _{Cr}	0.038	0.038	2.387	2.225	0.162	0.038	0.162	+0.124
		氨氮*	0.004	0.004	0.104	/	0.016	0.004	0.016	+0.012
		石油烃	0	0	0.003	0.0029	0.0001	0	0.0001	+0.0001
废气	焊接	颗粒物	0	0.010	0.096	0.078	0.018	0.010	0.018	+0.008
	打磨	颗粒物	0	0	0.475	0.437	0.038	0	0.038	+0.038
	抛丸	颗粒物	0	0	0.05	0.047	0.003	0	0.003	+0.003
	丙烷燃烧	颗粒物	0	0	0.001	0	0.001	0	0.001	+0.001
		NO _x	0	0	0.017	0	0.017	0	0.017	+0.017
	喷漆	颗粒物	0.024	0	0	0	0	0	0	-0.024
	合计	颗粒物	0.024	0.010	0.622	0.562	0.06	0.010	0.06	0.050
	清洗	非甲烷总烃	0	0.05	0.2	0.12	0.08	0.05	0.08	+0.03
	喷漆	二甲苯	0.228	0.029	1.042	0.891	0.151	0	0.151	+0.047
		其他非甲烷总烃	0.288	0.084	2.995	2.560	0.435	0	0.435	+0.136

固废	合计	VOCs	0.516	0.133	4.237	3.571	0.666	0.133	0.666	+0.533
	厨房 油烟	油烟 废气	0	0	0.05	0.037	0.013	0	0.013	+0.013
	一般 固废	金属 边角 料	0	0	50	50	50	0	0	0
		布袋 收集 粉尘	0	/	0.456	0.456	0	0	0	0
		废催 化剂	0	/	1.0t/5a	1.0t/5a	0	0	0	0
		生活 垃圾	0	0	/	/	/	0	0	0
	危险 固废	废矿 物油	0	1.0	13	13	0	0	0	0
		磨床 油泥	0	/	0.1	0.1	0	0	0	0
		废切 削液	0	/	0.48	0.48	0	0	0	0
		污泥	0	1.0	5.34	5.34	0	0	0	0
		废包 装桶	0	0.5	1.914	1.914	0	0	0	0
漆渣		1.0		1.91	1.91	0	0	0	0	
废活 性炭		0	1.5	2.178	2.178	0	0	0	0	
含油 漆废 抹布 及手 套	0	/	0.01	0.01	0	0	0	0		

*：本项目氨氮污染物排放量以排放标准浓度计算。

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、水环境

本项目废水主要为清洗废水、水喷淋废水，一起经混凝沉淀+接触氧化处理后，汇同经化粪池、隔油池预处理的生活污水，一并纳入区域污水收集管网，不会对周边水环境产生影响。同时，本项目实施后，企业总废水排放量不大，各污染物浓度均能满足纳管要求，不会对嘉兴市联合污水处理有限公司造成冲击，造成不利影响。

1、空气环境

本项目废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、喷漆废气、清洗挥发废气、丙烷燃烧烟尘和食堂油烟废气。

本项目焊接烟尘经集气罩收集然后通过滤芯过滤后高空排放；打磨粉尘经集气罩收

集后，采用布袋除尘装置除尘，处理后的粉尘通过不低于 15 米高的排气筒高空排放；本项目喷丸机密闭操作，在操作面上方设有吸风口，产生的喷丸粉尘可由吸风口收集，产生的粉尘经设备自带的过滤器过滤，经处理后的粉尘通过 15 m 排气筒高空排放；喷漆废气经水喷淋+水帘喷台处理后，汇同调漆房和烘漆房的有机废气一起通过活性炭吸附-脱附+催化燃烧（采用电加热）的处理装置，经收集处理后的废气通过 15 米高排气筒高空排放；企业在清洗工序上方配备集气罩，收集后的废气建议采用静电油雾净化设施处理后高空排放；目前油烟废气经油烟净化器收集后通过屋顶排放。

在此基础上，生产过程中产生的废气均能达标排放，不会对周边环境产生影响。

3、声环境

本项目噪声主要为运转时的机械噪声，噪声级在 75~85dB 之间。噪声影响范围主要在车间内。经预测，在采用低噪声设备、合理布局、加强维护保养的情况下，本项目产生的噪声不会对周围环境产生影响。

4、固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要为金属边角料、废矿物油、磨床油泥、废切削液、污泥、废包装桶、漆渣、收集粉尘、废活性炭、废催化剂、含油废抹布及手套、含油漆抹布及手套和生活垃圾。本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

9.1.5 污染防治措施

1、废水

本项目废水主要为清洗废水、水喷淋废水，一起经混凝沉淀+接触氧化处理后，汇同现有项目经化粪池、隔油池预处理的生活污水，一并纳入区域污水收集管网，通过嘉兴市联合污水处理有限公司处理达标后排放。

2、废气

焊接烟尘：本项目焊接烟尘集气罩收集然后经滤芯过滤后高空排放，按收集效率 85%，处理效率 95%计，经收集处理后车间内排放。

打磨粉尘：打磨粉尘经集气罩收集后，采用布袋除尘装置除尘，收集效率大于 80%，处理效率大于 95%，未收集的粉尘粒径相对较大，比重较大，故约 80%的无组织粉尘沉降在设备附近地面上，处理后的粉尘通过不低于 15 米高的排气筒高空排放。

抛丸粉尘：本项目喷丸机密闭操作，在操作面上方设有吸风口，产生的喷丸粉尘可由吸风口收集，收集效率大于 98%。喷丸机产生的粉尘经设备自带的过滤器过滤，处理

效率大于 95%，经处理后的粉尘通过 15 m 排气筒高空排放。

喷漆废气：喷漆工序在专用的喷漆房内进行，烘干工序（烘干温度在 70~80℃）在专用的烘箱内进行。要求企业将调漆房、喷漆房、烘箱设置单独隔断的区域，该区域内四周到顶全部隔断，仅剩进出口安装自动感应门，同时要求企业将调漆房、喷漆房、烘箱均独立密闭起来，同时设置新风系统，将新风进风口设置在职工工位后方。在此基础上，企业拟配备 1 套喷漆工艺废气处理设备，分别用于处理三条喷漆线（调漆房、喷漆房、烘箱）收集的有机废气。喷漆废气经水喷淋+水帘喷台处理后，汇同调漆房和烘漆房的有机废气一起通过活性炭吸附-脱附+催化燃烧（采用电加热）的处理装置，以收集率 95%，净化效率 90%计，经收集处理后的废气通过 15 米高排气筒高空排放。

清洗挥发废气：企业在清洗工序上方配备集气罩，收集后的废气建议采用静电油雾净化设施进行处理，以收集率 80%，处理效率 75%计，处理后的废气通过 15 米高排气筒高空排放。

食堂油烟废气：目前油烟废气经油烟净化器收集后通过屋顶排放，去除率按 75%以上，油烟废气排放浓度小于 2mg/m³。

3、噪声

合理布局，尽量将强声源设备布置在车间中部区域；禁止夜间生产；加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修；加强厂区绿化。

4、固废

本项目金属边角料、废催化剂外卖综合处理；废矿物油、磨床油泥、废切削液、污泥、废包装桶、漆渣、废活性炭、含油漆抹布及手套属于危险固废，委托有资质的单位进行处理；收集的粉尘外卖综合利用；含油废抹布及手套并入生活垃圾委托环卫清运。危险废物在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤；企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

9.1.6 审批原则符合性分析结论

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关要求，对本项目的建设进行审批要求符合性分析如下：

1、平湖市“三线一单”生态环境分区管控符合性判定

根据《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》“平政发（2020）86号”，本项目位于平湖市林埭镇天成路368号。为平湖市林埭镇产业聚集重点管控单元（编号ZH33048220007），属于产业聚集重点管控单元。项目产生的废水、废气、噪声经处理后达标排放，排放水平可达到国内先进水平，不会降低区域环境质量等级。本项目建设均符合所属管控单元的相关要求。

2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

本项目实施后有废水、废气、噪声和固体废弃物等产生，只要切实落实本评价提出的各项污染防治措施，本项目的各种污染物能做到达标排放。

3、总量控制原则符合性

本项目纳入总量控制的污染因子为：**COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、颗粒物、NO_x**。根据《平湖市人民政府办公室关于印发平湖市主要污染物总量控制和排污权交易办法的通知》（平政发〔2019〕105号）和工程分析，本项目烘干工序使用清洁能源丙烷燃烧加热，其排放的氮氧化物、烟粉尘总和小于3吨/年，故本项目NO_x和丙烷燃烧产生的烟粉尘不纳入总量平衡范围；本项目位于林埭镇工业园区内，生产废水排放量为267t/a，少于300t/a，故本项目COD_{Cr}、氨氮不纳入总量平衡范围。

本项目实施后企业新增粉尘排放量为0.035t/a、新增VOCs排放量为0.150t/a，按照1:2比例替代削减，因此，本项目新增粉尘的区域削减量为0.070t/a；新增VOCs的区域削减量为0.30t/a。根据平湖市林埭镇人民政府出具的《平湖市天龙机械制造有限公司年产2万套智能液压传动系统及10万支液压油缸技改扩建项目污染物总量平衡方案》，本项目所需VOCs总量可由平湖市林埭镇人民政府在整个街道内通过区域调剂平衡。

4、建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性分析

本项目建设期和运营期只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

5、国家及本省产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的限制类和淘汰类项目。平湖市经济和信息化局已批准本项目的备案申请，基本同意本项目的建设。因此本项目的建设基本符合国家及地方的产业政策。

6、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目选址于平湖市林埭镇天成路 368 号，用地规划用途为工业用地，符合使用要求，且区域内交通便捷，配套设施齐全，采取相应措施后，污染物均能达标排放，不会对周边环境及敏感点产生影响。同时平湖市经济和信息化局已批准本项目的备案申请，基本同意本项目的建设，故本项目的建设符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划。

7、“符合“三线一单”管理机制要求

(1) 生态保护红线：本项目位于平湖市林埭镇天成路368号，对照《平湖市生态保护红线分布图》，本项目不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线：由现状监测资料可知，区域内常规监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，2019 年平湖市属于城市环境空气质量达标区；环境空气非甲烷总烃浓度能达到大气污染物综合排放标准详解标准要求，环境空气质量现状良好；项目附近乍浦塘目前暂未达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水质限值，区域地表水环境质量现状未达标，根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，到 2020 年，浙江省平原河网Ⅲ类水质断面达到 40%；到 2025 年，浙江省平原河网Ⅲ类水质断面达到 42%；到 2035 年，浙江省平原河网Ⅲ类水质断面达到 50%。随着“五水共治”工作的展开，区域地表水环境质量将逐步改善，预计项目附近地表水环境保护目标水质逐步改善，最终满足水环境功能区划要求；项目所在地声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准规定要求，因此项目所在地声环境现状良好。

根据工程分析，营运期产生的各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能实现达标排放，因此符合环境质量底线。

(3) 资源利用上线符合性分析：本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自平湖林埭镇供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单符合性分析

本项目所建址属于平湖市林埭镇产业集聚重点管控单元，该管控单元空间布局约束、污染物欧爱芳、环境风险防控、资源开发效率要求以及与本项目符合性分析见表2-1。

因此，本项目的建设符合“三线一单”管理机制要求。

9.2 建议与要求

(1) 认真落实环境影响评价中提到的污染防治措施，使项目污染物达标排放。

(2) 应进行合理布局，采用国家推荐的节能产品或同类产品设备中效率较高者，积极推行清洁生产，做好清污分流，提高能源利用率。

(3) 加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态，杜绝污染物事故排放。

(4) 建立健全环保责任制，加强对职工的环境保护意识教育，形成人人重视环境保护的经营气氛，使公司建成经济效益显着和环境优美的现代化企业。

(5) 建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

9.3 环评总结论

综合以上各方面分析评价，平湖市天龙机械制造有限公司年产 2 万套智能液压传动系统及 10 万支液压油缸技改扩建项目选址符合平湖市生态环境分区管控方案要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；且符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

鉴此，本环评认为，只要建设单位切实加强对“三废”的治理，认真落实本评价报告所提出的环保要求和各项污染防治措施，切实执行建设项目的“三同时”制度，从环境保护角度来看，本项目在该区域实施是可行的。

建设单位主管部门预审意见：

(公章)

经办人(签字)：

年 月 日

环境保护行政主管部门审查意见：

(公章)

经办人(签字)：

年 月 日