

建设项目环境影响报告表

项目名称：平湖市根深机械科技有限公司年产特殊分离式千斤顶 3000 台项目

建设单位(盖章)：平湖市根深机械科技有限公司

浙江爱闻格环保科技有限公司

2019 年 9 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简况.....	- 5 -
3、环境质量状况	- 13 -
4、评价适用标准	- 18 -
5、建设项目工程分析	- 22 -
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 34 -
7、环境影响分析	- 35 -
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	- 58 -
9、结论与建议	- 64 -

附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目周围环境概况及监测点位图；
- 附图 3 项目周边环境实景图；
- 附图 4 项目厂区(车间)平面布置示意图；
- 附图 5 项目区域环境功能区划图；
- 附图 6 平湖市地表水环境功能区划图；
- 附图 7 浙江省生态保护红线分布图；

附件：

- 附件 1 营业执照；
- 附件 2 浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表；
- 附件 3 法人身份证；
- 附件 4 房权证、土地证；
- 附件 5 厂房租赁合同；
- 附件 6 污水入网协议；
- 附件 7 乡镇、街道环保预审意见；
- 附件 8 监测报告；

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	平湖市根深机械科技有限公司年产特殊分离式千斤顶 3000 台项目				
建设单位	平湖市根深机械科技有限公司				
法人代表	桑华峰		联系人		桑华峰
通讯地址	平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号 (平湖市佳吉贸易有限公司厂房 9 幢底层)				
联系电话		传真	/	邮政编码	314200
建设地点	平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号				
立项审批部门	平湖市经信局		批准文号	2019-330482-35-03-038302-000	
建设性质	■新建 □扩建 □技改		行业类别 及代码	其他专用设备制造 C3599	
建筑面积	1000m ²		绿化面积	/	
总投资(万元)	500	其中：环保投 资(万元)	27	环保投资占总投 资比例	5.4%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期		2019 年 12 月

1.1 项目由来

平湖市根深机械科技有限公司(营业执照见**附件 1**)注册成立于 2018 年 07 月,注册地址为:平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号(平湖市佳吉贸易有限公司厂房 9 幢底层),经营范围:液压机械、液压工具、机械零配件的研发、制造、加工。项目已取得浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书(项目代码:2019-330482-35-03-038302-000,详见**附件 2**),本项目租用平湖市佳吉贸易有限公司厂房,购置锯床、车床、冲床、钻床、喷塑机等设备,项目建成后,形成年产特殊分离式千斤顶 3000 台的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定及生态环境主管部门的意见,该项目必须进行环境影响评价。为此,平湖市根深机械科技有限公司委托浙江爱闻格环保科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。在征求当地主管部门意见、实地踏勘、基础资料收集、环境现状调查、监测基础上,按照国家有关编制建设项目环境影响报告表的有关技术规范要求,编制完成该项目环境影响报告表,报请审查、审批,以期为项目环保管理提供依据。

1.2 项目环评报告类别确定

本项目主要从事特殊分离式千斤顶的生产,根据项目所属行业类别和生产工艺,经查询《国民经济行业分类代码表(GB/T 4754-2017)》,本项目属于“其他专用设备制造 C3599”。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令第 44 号)和《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》(生态环境部令第 1 号), 本项目环评类别确定如下所示:

表 1-1 本项目环评类别确定表

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
二十四、专用设备制造业				
70、专用设备制造及 维修	有电镀或喷漆工艺且年 用油漆量(含稀释剂)10 吨及以上	其他(仅组装 的除外)	仅组 装的	

本项目生产中并不涉及到电镀、喷漆, 并非仅组装的, 属其他类。根据上表, 项目须编制环境影响报告表。

1.3 工程内容及规模

1.3.1 主要建设内容

本项目总投资 500 万元, 租赁平湖市佳吉贸易有限公司位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号底层厂房进行生产, 租赁面积 1000m²。企业主要购置锯床、车床、冲床、钻床、喷塑机等设备。项目建成后, 可形成年产特殊分离式千斤顶 3000 台的生产能力。

1.3.2 建设项目产品方案

本项目产品及规模见表 1-2。

表 1-2 本项目产品及规模表

产品名称	单位	生产规模
特殊分离式千斤顶	台/年	3000

1.3.3 建设项目主要生产设备

本项目主要生产设备及数量如表 1-3 所示。

表 1-3 本项目主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	型号及规格	数量	备注
1	锯床	GZ4232	1 台	锯锋数控
2	锯床	GZ4028	1 台	锯锋
3	钻床		3 台	台式
4	钻床		2 台	立式
5	车床		2 台	盐城
6	冲床	63T	1 台	扬力
7	冲床	40T	1 台	扬力
8	刨床		1 台	
9	电焊机	二氧化碳焊	1 台	
10	抛丸机	吊钩式	1 台	盐城大丰

11	砂轮机		2 台	
12	空压机		2 台	
13	喷塑机		3 台	
14	固化箱		1 台	嘉兴
15	清洗槽	1.8m*0.6m	2 只	

1.3.4 建设项目主要原辅材料、能源及资源消耗

表 1-4 本项目主要原辅材料、能源及资源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称		数量	备注
1	钢材	方管(60 焊管、70 焊管)	100t/a	Q235 钢
2		型钢(槽钢、碳元、角钢)	100t/a	含 Q235 钢、45 [#] 钢、Q235 钢
3	15 [#] 液压油		0.85t/a	用于产品
4	压力表		1000 个/年	外购
5	塑料盒		2000 个/年	外购
6	外协件		3000 套/年	委托其它厂家代加工件
7	塑粉		2t/a	分红、黑、蓝颜色
8	焊材(焊丝)		0.2t/a	用于焊接
9	瓶装 CO ₂		15 瓶/年	用于焊接
10	皂化液		0.1t/a	用于机加工冷却
11	0#轻柴油		510kg/a	分别用于燃料和清洗
12	水		181t/a	
13	电		5 万 kW·h/a	

1.3.5 项目总平面布置

本项目租赁平湖市佳吉贸易有限公司位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号底层厂房进行生产，租赁面积 1000m²。项目平面主要布置有抛丸、打磨区、喷塑固化区、清洗区，以及机加工区域等。

本项目厂区(车间)平面布置示意图见附图 4。

1.3.6 劳动定员和生产班制

本项目劳动定员 6 人，工作制度为白班 8 小时制，全年工作 300 天。厂内不设食堂和员工宿舍。

1.3.7 公用工程

(1) 给水

本项目用水由当地市政供水管网提供，年用水量为 181t。

(2) 供电

本项目用电由当地变电所供电，年耗电量为 5 万 kW·h。

(3) 排水

本项目废水经依托厂区内现有化粪池预处理设施处理达标后纳入平湖市污水处理有限公司污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理工程处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排海。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，企业租赁平湖市佳吉贸易有限公司位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号底层厂房进行生产，租赁面积 1000m²。本项目不涉及与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

2、建设项目所在地自然环境简况

2.1 地理位置

平湖是浙江省嘉兴市下辖县级市，地理坐标介于北纬 $30^{\circ} 35' -52'$ 和东经 $120^{\circ} 57' -121^{\circ} 16'$ 之间。陆域面积 537 平方公里，海域面积 1086 平方公里，海岸线长 27 公里；耕地面积 47 万亩。平湖属江南古陆外缘杭州湾凹陷为一冲积平原。境内地势平坦，平均海拔 2.8m，除东南沿海有呈带状分布的 20 座低丘和 11 座岛礁共 4.89 平方公里外，余为大片平原。

本项目位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号，根据现场踏勘，项目周围概况如下：

东侧：紧邻平湖市经纬线带厂、嘉兴珊瑚亚克力水族工程有限公司；

南侧：隔小路为厂房(目前闲置)；

西侧：紧邻东尚家具、平湖市天阳印花厂厂房；

北侧：紧邻平湖市佳吉贸易有限公司厂房，目前入驻有灵宏塑业、逸可五金等公司。

本项目周围东面最近距离约 280m 为章桥村居民点，南面最近距离约 110m 为章桥村居民点，西南面最近距离约 180m 为平湖市行知中学，北侧最近距离约 180m 为章桥村居民点。

本项目具体地理位置见附图 1，项目周围环境概况见附图 2，周边环境照片见附图 3。

2.2 自然环境简况

2.2.1 地形、地质、地貌

本地位于长江三角洲杭嘉湖平原东南缘，地势平坦，地势略呈东南向西北倾斜，海拔东南部 2.6~3.6m，北部 2.2~2.6m(黄海高程)。

境内土地以平原为主，南部杭州湾沿岸一线有少量低山、岛屿分布。其中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；新海岩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；河海交互沉积发育的南部平原。

全市露出地层绝大部分为新生界第四系全新统沉积层，新生界以前的地层，仅在杭州湾沿岸山丘，见有古生界寒武系杨柳岗组，泥盆系中、下泥盆统唐家坞组及中生界侏罗系上侏罗统岩石出露。

2.2.2 水文特征

平湖市内河道纵横，水网密布，呈不规则网状结构，全市河道总长 2526km，平均 $4.70\text{km}/\text{km}^2$ ，河湖塘面积合计 71.70km^2 ，占土地总面积的 13.23%，常年平均水位 2.60m(吴淞高程)。河网水源主要是来自西面，通过嘉兴塘和海盐塘汇入，然后通过盐船河、上海塘向东北注入上海市的黄浦江，其它河道如乍浦塘、黄姑塘、新港河、盐船河、卫国河、

大寨河、丰收河等均为上述水系的网枝。另外该河网受黄浦江潮汐有一定的影响。

2.2.3 气候特征

平湖市地处亚热带，属亚热带季风气候，气候温和湿润，四季分明，日照充足，雨量充沛，夏季炎热多雨，冬季低温干燥。根据平湖市乍浦气象站最近二十年资料统计，本地区平均气温 15.8℃，极端最高气温 38.4℃、极端最低气温-10.6℃，年平均相对湿度 83%，多年平均降水量 1302.3mm，降水日数 138d，日照时数 2075h，降雪日数 7.1d，雷暴日数 27.6d，雾日数 41d。

2.3 环境功能区划

根据《平湖市环境功能区划》(2016 年)，本项目所在地属于平湖粮食及优势农作物环境保障区，编码为 0482-III-1-1，为农产品安全保障区，环境功能区划见附图 6。

1、基本特征

面积为 236.46km²，占平湖市土地总面积的 42.82%，包括平湖市绝大部分耕地和基本农田保护区，以及农村生活区；保障自然生态安全指数“较高到高”。

2、主导功能与环境目标

(1) 主导环境功能：

提供粮食及其它农作物安全生产环境。

(2) 环境质量目标：

①地表水环境质量达到Ⅲ类标准；

②环境空气质量达到二级标准；

③土壤环境质量达到二级标准和《食用农产品产地环境质量评价标准》

(3) 生态保护目标：

构建环境优美的生态工业园区。

3、管控措施

(1) 严格按照有关法律法规加强耕地、基本农田和粮食生产功能区保护；严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量；

(2) 禁止新建、改建、扩建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭或搬迁；

(3) 禁止在工业功能区(工业集聚点)外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量；

(4) 严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制畜禽养殖业项目数量和规模；

(5) 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态(环境)功能；

(6) 严禁秸秆露天焚烧；

(7) 建立居住商业区、耕地保护区与工业功能区(工业集聚点)之间的防护带，防治污染影响；

(8) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染排放量。

4、负面清单

三类工业项目。

涉及重金属、持久性有毒有机污染物的二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；E 电力(不含 30、火力发电中的燃煤发电)；46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；51、表面处理及热处理加工；52、金属铸件；53、金属制品加工制造(有电镀或喷漆工艺的)；J 非金属矿采选及制品制造(不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素)；M 医药(不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造)；140、煤气生产和供应(煤气生产)；155、废旧资源(含生物质)加工再生、利用等。

国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

本项目环境功能符合性分析见表 2-1。

表 2-1 本项目与所属功能区要求对照表

序号	规划要求	符合性分析	是否符合
1	严格按照有关法律法规加强耕地、基本农田和粮食生产功能区保护；严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。	本项目租用平湖市佳吉贸易有限公司厂房，并没有占用耕地。	符合
2	禁止新建、改建、扩建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭或搬迁。	对照《平湖市环境功能区划》(2016 年)中的“环境功能区分区管控工业项目分类表”本项目不属于该分区管控工业项目分类表内容。	符合

3	禁止在工业功能区(工业集聚点)外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。	本项目是工业集聚点内新建的二类工业项目，不属于现有二类工业项目改建。	符合
4	严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制畜禽养殖业项目数量和规模。	本项目不涉及。	符合
5	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态(环境)功能。	本项目不涉及。	符合
6	严禁秸秆露天焚烧。	本项目不涉及。	符合
7	建立居住商业区、耕地保护区与工业功能区(工业集聚点)之间的防护带，防治污染影响。	本项目位于工业集聚区内，与周边居住商业区等有一定的距离，减少影响。	符合
8	负面清单： 三类工业项目。 涉及重金属、持久性有毒有机污染物的二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；E 电力(不含 30、火力发电中的燃煤发电)；46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；51、表面处理及热处理加工；52、金属铸件；53、金属制品加工制造(有电镀或喷漆工艺的)；J 非金属矿采选及制品制造(不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素)；M 医药(不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造)；140、煤气生产和供应(煤气生产)；155、废旧资源(含生物质)加工再生、利用等。 国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。	本项目属于二类工业项目，不属于负面清单中的项目内容，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止项目。	符合

环境功能区划符合性：根据上表可知，本项目在平湖粮食及优势农作物环境保障区内，符合平湖市环境功能区划要求。

2.4 浙江省生态保护红线

根据《浙江省生态保护红线》(浙政发[2018]30 号文)，浙江省生态保护红线概况见表 2-2。

表 2-2 浙江省生态保护红线概况

总面积	浙江省生态保护红线总面积 3.89 万平方公里，占我省国土面积和管辖海域面积的 26.25%。其中，陆域生态保护红线面积 2.48 万平方公里，占我省陆域国土面积的 23.82%；海洋生态保护红线面积 1.41 万平方公里，占我省管辖海域面积的 31.72%。
基本格局	浙江省生态保护红线基本格局呈“三区一带多点”：“三区”为浙西南山地丘陵生物多样性维护和水源涵养区、浙西北丘陵山地水源涵养和生物多样性维护区、浙中东丘陵水土保持和水源涵养区，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持。“一带”为浙东近海生物多样性维护与海岸生态稳定带，主要生态功能为生物多样性维护。“多点”为部分省级以上禁止开发区域及其他保护地，具有水源涵养和生物多

样性维护等功能。	
主要类型和分布范围	浙江省陆域生态保护红线主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持和其他生态功能生态保护红线等 4 种类型、5 个分区。 1、浙西北丘陵山地水源涵养生态保护红线。位于我省西北部，与安徽省和江西省接壤，分布于杭州市、湖州市、衢州市，划定面 6821.52 平方公里，占我省陆域生态保护红线面积的 27.46%。该区域主要山脉为天目山脉，主要水系有钱塘江水系的富春江、新安江、分水江和太湖水系的东、西苕溪，是杭嘉湖地区水源供给地和浙北地区重要的生态屏障。该红线区的主导功能为水源涵养。 2、浙西南山地丘陵生物多样性维护生态保护红线。位于我省西南部，与福建省和江西省接壤，分布于温州市、金华市、台州市、丽水市，划定面积 8368.59 平方公里，占我省陆域生态保护红线面积的 33.68%。该区域山地面积大、海拔高，为瓯江、飞云江、鳌江等水系的发源地，也是钱塘江支流乌溪江、江山港、武义江的发源地，拥有为数众多的特有动植物资源。该红线区的主导功能为生物多样性维护。 3、浙东沿海及近岸生物多样性维护生态保护红线。位于我省东部海岸带区域，分布于宁波市、温州市、舟山市、台州市，划定面积 2794.22 平方公里，占我省陆域生态保护红线面积的 11.25%。该区域地势低平，海拔多在 300 米以下。浙东沿海有温瑞平原和温黄平原，有甬江、椒江、瓯江、飞云江和鳌江等五大入海河流的河口及象山港、三门湾、乐清湾，滩涂资源较丰富。浙东近岸海域南部有我国最北的红树林分布点，北部杭州湾两岸湿地是大量候鸟迁徙的中途栖息地。该红线区的主导功能为生物多样性维护。 4、浙中丘陵水土保持生态保护红线。位于我省中部，分布于绍兴市、金华市、衢州市、台州市，划定面积 5496.26 平方公里，占我省陆域生态保护红线面积的 22.12%。该区域地貌类型多样，是我省最大的丘陵、盆地集中分布区，有钱塘江水系的衢江、金华江、浦阳江等，曹娥江水系、椒江水系和甬江水系的奉化江等；丘陵起伏平缓，底部开阔，由河谷中部向南北两侧呈阶梯状分布，是农业、林果业和畜牧业商品基地。该红线区的主导功能为水土保持。 5、浙北水网平原其他生态功能生态保护红线。位于我省东北部的杭嘉湖平原和宁绍平原，分布于杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市，划定面积 1363.32 平方公里，占我省陆域生态保护红线面积的 5.49%。该区域是我省最大的平原区，地势低平，海拔多在 10 米以下，分布有少量海拔 200 米以下的丘陵；湖泊众多，水网密布，有“水乡泽国”之称。该红线区的主导功能为水源涵养和水土保持。
	浙江省海洋生态保护红线包括海洋生态保护红线区和海洋生态保护红线海岸线两部分。 1、海洋生态保护红线区。主要包括海洋自然保护区、海洋特别保护区、重要河口、重要滨海湿地重要渔业海域、特别保护海岛、重要滨海旅游区、自然景观和历史文化遗迹(包含在海洋自然保护区和重要滨海旅游区内)、珍稀濒危物种集中分布区(包含在海洋保护区和重要渔业区内)、沙源保护海域和重要砂质岸线及邻近海域(包含在重要滨海旅游区内)、红树林(包含在海洋保护区和重要滨海湿地内)等 11 种红线区类型。 2、海洋生态保护红线海岸线。包括海洋生态红线大陆自然岸线和海洋生态红线海岛自然岸线。根据我省大陆岸线的现状，共划定纳入红线管理的大陆自然岸线总长 747.50 公里(其中砂质岸线 15.95 公里)，占我省大陆岸线总长的 35.03%。目前浙江海岛岸线长 4496 公里，共划定纳入红线管理的海岛自然岸线 3509.16 公里(其中海岛砂质岸线长 89.59 公里)，占海岛岸线总长的 78.05%。

浙江省生态保护红线相符性分析：本项目位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号，

根据《浙江省生态保护红线》(浙政发[2018]30 号文)和《平湖市环境功能区划》(2016 年)中自然生态红线区范围,本项目不触及生态保护红线,具体详见附图 7。

2.5 嘉兴市污水处理工程

嘉兴市联合污水处理工程位于海盐县大桥新区,服务区域涉及嘉兴市区和嘉善县、平湖市、海盐县,连接秀城区、秀洲区、嘉兴经济开发区和嘉兴港区。目前主要接纳的是生活污水,另外还有服务范围内的重点工业污水。

污水系统一期工程于 2002 年年底基本建成主体工程,并于 2003 年 4 月初投入试运行,并分别于 2006 年 4 月、10 月进行了环保竣工验收监测和现场验收调查。一期工程服务区域面积达 200km²,服务人口约 120 多万人。主体工程包括 93km 污水管线、13 座污水泵站、一座污水处理厂及排海、监控设施等。一期工程设计规模为日输送、处理、外排污水 30 万 m³/d,与外排主体工程相配套的城市管网工程由 7 个子项工程组成,分别为嘉善县、平湖市、海盐县、秀城区(南湖区)、秀洲区、嘉兴港区及市区污水收集系统,规划建设污水收集管网 352km,加压提升泵站 28 座。目前,已完成 92.35km 污水输送管线和 13 座污水提升泵站,其中污水输送管线由 37.07km 主干管和 55.28km 次干管及支管组成。污水收集输送率约占一期工程建设规模(30 万 m³/d)的 80~86%,进入污水处理厂集中处理的污水量平均每天约 24~26 万 m³/d。一期工程采用二级处理(氧化沟)工艺,其工艺流程见图 2-1。

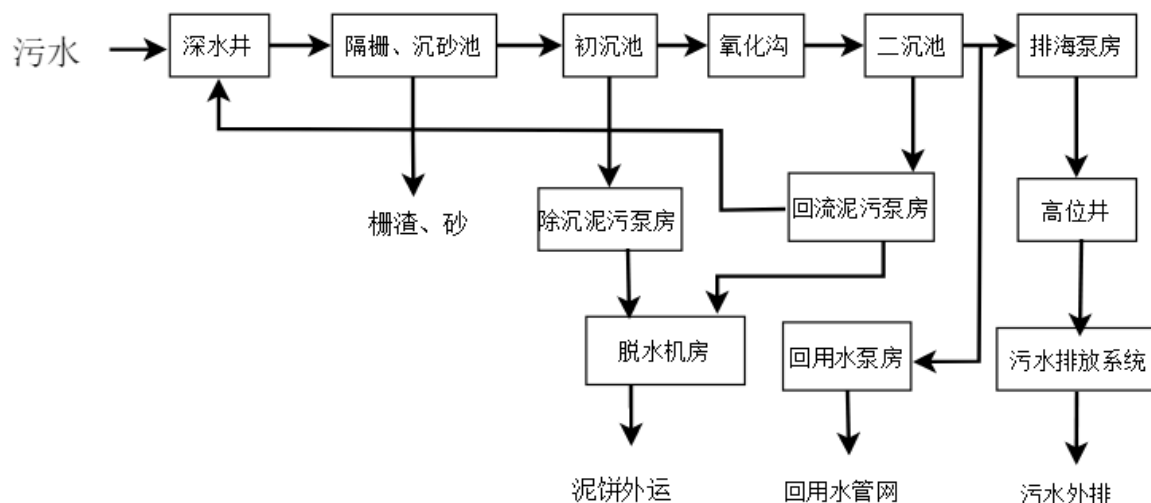


图 2-1 嘉兴市联合污水处理工程一期工艺流程图

嘉兴市联合污水处理有限责任公司二期工程规模为 30 万 m³/d,总投资约 107676.7 万元,建于一期工程西北侧,东南紧靠杭州湾,西北紧邻进厂道路,规划控制用地面积约为 23.44ha(折合 351.6 亩)。二期工程主要服务区域面积约 1860km²,包括嘉兴市区(包括南湖区、秀洲区和经济开发区)及所辖嘉善县南部(不包括嘉善北部排污区)、平湖市西

部(不包括平湖东部排污区)、海盐县和滨海新城(即嘉兴港区)西部等地区,采用厌氧酸化水解+A²/O 鼓风延时曝气生物脱氮除磷工艺,已投入运行。

为进一步提高嘉兴市联合污水处理厂处理水平,削减污染物排放对水环境的污染,嘉兴市联合污水处理有限责任公司总投资 7.2 亿元,实施提标改造工程。该工程建设内容共分两部分:一是污水处理厂部分,二是厂外连通管部分。工程建设内容主要是通过调整、增加现有污水处理厂一期、二期工程工艺设施,使污水处理厂在满足设计进水水质和处理规模的条件下,尾水排放稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,并增加深度处理和消毒氧化设施,对全厂除臭系统予以完善。

该项目 2015 年 9 月正式开工,2016 年进入建设高峰,3 月份 MBR 标段开工,4 月份一、二期尾端改造同时开工,2017 年 1 月完成了一期污水处理厂停水碰接,2018 年 5 月完成提标改造工程,日均处理量已达到 51.4~53.5 万吨,废水处理能力正常,出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

本环评引用浙江省企业自行监测信息平台网站公布的嘉兴市联合污水处理有限责任公司 2018 年 5 月份完成提标改造工程后的水质监测数据,监测结果见表 2-3。

表 2-3 2018 年嘉兴市联合污水处理有限责任公司水质监测数据

月份	pH 值	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)
2018/5/6	7.3	42.39	0.25	9.06	0.03
2018/5/7	7.31	41.87	0.27	8.42	0.12
2018/5/8	7.3	43.97	0.23	7.54	0.08
2018/5/9	7.34	44.62	0.23	6.25	0.03
2018/5/10	7.32	44.67	0.28	5.85	0.03
2018/5/11	7.22	37.15	0.27	5.34	0.02
2018/5/12	7.18	34.73	0.26	4.75	0.02
2018/5/13	7.06	43.13	0.26	4.97	0.02
2018/5/14	7.01	41.29	0.36	5.03	0.06
2018/5/15	7.02	47.17	0.42	4.8	0.03
2018/5/16	7.01	43.91	0.34	5.18	0.03
2018/5/17	6.45	40.98	0.37	5.96	0.03
2018/5/18	7.68	43.97	0.68	7.29	0.03
2018/5/19	7.79	47.03	0.26	7.23	0.03
2018/5/20	7.88	43.53	0.2	6.06	0.03
2018/5/21	7.68	41.28	0.2	7.9	0.07
2018/5/22	7.77	42.47	0.18	5.79	0.03
2018/5/23	7.76	45.07	0.2	5.84	0.03
2018/5/24	7.8	43.34	0.25	5.78	0.02
2018/5/25	7.97	41.48	0.29	5.49	0.03
2018/5/26	7.75	42.84	0.27	6.38	0.03
2018/5/27	7.83	40.74	0.28	4.64	0.02

2018/5/28	7.82	34.69	0.27	4.46	0.08
2018/5/29	7.88	29.52	0.27	4.77	0.02
2018/5/30	7.94	30.8	0.28	6.03	0.03
2018/5/31	7.84	34.45	0.26	6.83	0.03
2018/6/1	7.94	39.2	0.27	7.48	0.04
2018/6/2	7.98	37.67	0.25	6.1	0.04
2018/6/3	7.92	32.94	0.25	5.73	0.03
2018/6/4	7.88	34.34	0.26	7.86	0.1
2018/6/5	7.8	36.52	0.23	8.75	0.04
平均值	7.56	40.25	0.28	6.24	0.04
标准值	6~9	50	5	15	0.5
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

从监测数据结果可知，水质监测中 pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放浓度均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

根据现场勘查及企业提供的污水入网处理协议书，项目选址地目前管网已铺通，项目污水可纳入区域污水管网，生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排海。

3、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

1、项目所在区域达标判定

本项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论,评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。本环评引用平湖市环境状况公告(2018 年)数据,具体统计见表 3-1。

表3-1 平湖市环境状况公告(2018年)数据

年评价项目		现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均	9μg/m ³	60μg/m ³	15%	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	18μg/m ³	150μg/m ³	12%	
NO ₂	年平均	29μg/m ³	40μg/m ³	72%	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	67μg/m ³	80μg/m ³	84%	
PM ₁₀	年平均	57μg/m ³	70μg/m ³	81%	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	120μg/m ³	150μg/m ³	80%	
PM _{2.5}	年平均	32μg/m ³	35μg/m ³	91%	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	64μg/m ³	75μg/m ³	85%	
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	1mg/m ³	4mg/m ³	25%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动 平均值的 第 90 百分位数	170μg/m ³	160μg/m ³	106%	不达标

根据上表 3-1 可知,项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,但 O₃ 尚未达标。因此,平湖市属环境空气质量为不达标区。O₃ 超标可能与汽车尾气以及工业 VOCs 排放有关。

根据《平湖市环境保护“十三五”规划》,大气环境质量方面主要从工业废气污染防治、机动车污染防治、城市扬尘治理、治理油烟废气、农业农村废气污染控制方面深化“五气共治”,持续改善空气质量。随着《平湖市环境保护“十三五”规划》的实施,平湖市将逐步由空气质量不达标区转变为达标区。

2、大气环境污染物环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

本环评引用《长城汽车股份有限公司年产 10 万辆整车项目环境影响报告书》中平湖市环境空气质量统计数据(18 年全市),结果统计见表 3-2。

表 3-2 平湖市环境空气质量统计数据(2018 年全市)

监测点坐标/m		污 染 物	评 价 项 目	标 准 值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现 状 浓 度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最 大 浓 度 占 标 率/%	超 标 频 率 /%	达 标 情 况
X	Y							
31023 9.85	33970 23.36	SO ₂	年平均	60	8.54	14.23	0	达标
			日平均	150	4~23	15.33	0	保证率 达标
		NO ₂	年平均	40	28.74	71.85	0	达标
			日平均	80	6~108	135	1.1	保证率 达标
		PM ₁₀	年平均	70	56.80	81.14	0	达标
			日平均	150	10~266	177	3.01	保证率 达标
		PM _{2.5}	年平均	35	31.68	90.51	0	达标
			日平均	75	4~191	255	3.28	保证率 达标
		CO	日平均	4mg/m ³	0.3~1.6 mg/m ³	40.0	0	保证率 达标
		O ₃	8h 平均	160	4~191	119	12	保证率 不达标

根据上表基本污染物全年监测统计结果,2018 年平湖市环境空气质量中,SO₂、CO 能达到二类区标准;NO₂日平均、PM₁₀和 PM_{2.5}日平均均有超标,但保证率达标;而 O₃ 8h 平均超标,且保证率不达标,未达到二类区标准。

(2) 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地其他污染物环境质量现状,本次委托浙江精德检测科技有限公司对项目所在区域周边环境空气进行了补充监测。

A、监测项目:非甲烷总烃;

B、监测布点:本项目所在地处平原地区,周边风场基本一致,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)相关要求,结合平湖市主导风向,综合考虑在厂址周边北侧约 20m 布设 1 个监测点。

C、采样时间和监测频次:非甲烷总烃监测时间为 2019 年 7 月 7 日~2019 年 7 月 13 日,连续监测 7 天,每天监测 4 次(02、08、14、20 时)。

监测点位基本信息详见表 3-3。

表 3-3 补充监测点位基本信息表

监测点 名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址 方向	相对厂界 距离/m
	X	Y				
北厂址	307829.79	3395307.19	非甲烷总烃	02、08、 14、20	N	约 20m

D、监测结果与分析

监测结果统计见下表 3-4。

表3-4 补充监测结果统计表 单位: mg/m^3

时间	7.7	7.8	7.9	7.10	7.11	7.12	7.13
2:00	0.79	0.95	0.88	0.72	0.80	0.73	0.76
8:00	0.86	0.89	0.66	0.79	0.82	0.86	0.68
14:00	0.91	0.83	0.74	0.70	0.83	0.77	0.73
20:00	0.94	0.93	0.75	0.73	0.75	0.82	0.82

补充监测因子非甲烷总烃引用《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 作为评价标准, 根据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)中单项目评价法进行分析, 具体评价结果见表 3-5。

表 3-5 补充监测因子评价结果表

监测因子	一次值/1 小时平均值				
	标准值(mg/m^3)	浓度范围(mg/m^3)	最大占标率	超标率/%	达标率(%)
非甲烷总烃	2	0.66~0.95	0.475	0	100

由上表可知, 监测期间, 本项目补充监测点的非甲烷总烃监测浓度能满足标准要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

为了解项目邻近水体地表水水质现状, 本评价引用《平湖市德浩塑料厂年产机械配件 2000 件、塑料配件 50 万件建设项目环境影响报告表》中的监测数据。监测项目为 pH、DO、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、石油类。具体监测和评价结果见表 3-6。

表3-6 地表水现状水质监测及评价结果 单位: mg/L , 除 pH 外

监测断面	监测时间	pH	DO	BOD_5	COD_{Cr}	$\text{NH}_3\text{-N}$	总磷	石油类
平湖塘 支流	2017.7.5	7.22	6.44	5.2	22.60	1.12	0.25	0.12
	III类标准限值	6~9	≥ 5	≤ 4	≤ 20	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 0.05
	水质类别	III	II	IV	IV	IV	IV	IV

根据监测统计结果可知, 项目附近平湖塘支流断面水质监测结果中, 除 pH 值、DO 指标能达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类及以上水质标准限值要求外, 其余各指标均为 IV 类, 说明水体已受到一定程度的污染, 主要超标原因可能是上游来水已经受到污染。随着“五水共治”工作的推进, 预计水环境质量能够得到逐步改善, 并最终满足水环境功能区的要求。

3.1.4 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状, 特委托浙江精德检测科技有限公司对项目所在地周界及敏感点声环境质量现状进行了监测。

监测点位: 项目四周厂界和周围敏感点(南侧章桥村民居点和西南侧平湖行知中学), 共 6 个监测点位。

监测时间和频次：2019 年 8 月 7 日，昼间、夜间各一次。

声环境监测仪器：采用 AWA5688 多功能声级计 (HZJC-012)、AWA6221A 型声校准器 (HZJC-012)。

监测方法及来源：《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中环境噪声监测要求。

项目所在地周界及敏感点声环境现状监测结果具体见表 3-7。

表3-7 项目所在地厂界及敏感点声环境现状监测结果

测点编号	测点位置	监测结果	
		昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
1#	厂界东侧	57.0	47.9
2#	厂界南侧	56.1	46.9
3#	厂界西侧	58.6	49.2
4#	厂界北侧	57.9	48.3
5#	西南 180m 平湖市行知中学	57.1	48.2
6#	南面 110m 章桥村	56.9	47.2

监测结果表明：本项目周界昼间、夜间声环境质量现状监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类区标准(昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A))，敏感点均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类区标准(昼间 60dB(A)、夜间 50 dB(A))。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

根据调查，本项目周围主要保护目标见表 3-8，详见附图 2。

表3-8 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
滨江万家花城	30834 4.79	33956 45.41	居民点	集中居住点(106 万 m ²)	环境空气二类区	东北	580
章桥村	30784 0.17	33954 74.80	居民点	95 户，约 330 人	环境空气二类区、声环境 2 类	北	180
	30744 5.41	33953 21.92	居民点	21 户，约 75 人	环境空气二类区	西	360
	30783 5.97	33950 98.51	居民点	20 户，约 70 人	环境空气二类区、声环境 2 类	南面	110
	30814 0.67	33952 62.12	居民点	15 户，约 53 人	环境空气二类区	东面	280
平湖市行知中学	30764 0.71	33951 67.15	学校	17 个教学班，专任教师 71 人，学生 562 名	环境空气二类区、声环境 2 类	西南	180
地表水	-	-	南市河	水体	地表水Ⅲ	东	300

					类		
	-	-	平湖塘 支流	水体	地表水III 类	西南	250

4、评价适用标准

4.1 环境空气

本项目所在地环境空气为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 1、表 2 中的二级标准；非甲烷总烃无相应环境质量标准，引用《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³作为评价标准。具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气污染物浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)二级 标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排 放标准详解》

环
境
质
量
标
准

4.2 地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2016.2)，该水系属杭嘉湖平原河网(杭嘉湖 130)，水功能区为盐平塘平湖工业用水区，水环境功能区为工业用水区，其现状水质为劣 V 类水体，目标水质为Ⅲ类，因此执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 中的Ⅲ类标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 单位：mg/L

项目	pH	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -H	TP	石油类
Ⅲ类标准	6~9	≥5.0	≤20	≤6	≤4.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05

4.3 声环境

本项目位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号，所在区域为工业集聚点，项目周围声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中的 3 类标准，周围敏感

点声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中的 2 类标准,见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类(项目周围东、南、西和北侧)	65 dB(A)	55 dB(A)
2 类(周围敏感点)	60 dB(A)	50 dB(A)

4.4 废气

项目抛丸粉尘、固化燃料燃烧废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准,具体标准限值详见表 4-4。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物 (抛丸粉尘、烟尘)	120(其它)	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0
		15	1.75*		
二氧化硫(固化燃料燃烧废气)	550(硫、二氧化硫、硫酸和其它含硫化物使用)	15	2.6	周界外 浓度最 高点	0.40
氮氧化物(固化燃料燃烧废气)	240(硝酸使用和其他)	15	0.77	周界外 浓度最 高点	0.12

注:标“*”参考执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)其他规定中,排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外,还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%;上表中烟尘、二氧化硫、氮氧化物为固化燃料燃烧废气排放污染物。

项目车间焊接烟尘排放执行《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB 16194-1996)规定车间空气中最高容许浓度为 6mg/m³。

项目涉及喷涂、固化属工业涂装工序,其产生的有组织废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中相关标准,见表 4-5。

表 4-5 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

污染物项目		适用条件	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	其他		80	

项目固化工艺过程无组织排放控制要求的企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 中相关标准,

污
染
物
排
放
标
准

见表 4-6。

表 4-6 企业边界大气污染物浓度限值

污染物项目	适用条件	浓度限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	所有	4.0

项目固化工艺过程 VOCs 无组织厂区内排放控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中相关标准, 见表 4-7。

表 4-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

污染物项目	限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

4.5 废水

本项目不产生生产废水, 仅排放生活污水, 生活污水依托厂区现有的化粪池预处理达标后纳入平湖市污水处理有限公司纳污管网收集, 最终由嘉兴市联合污水处理工程处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 中的一级 A 标准后排入环境(排海)。项目污水纳管排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中的三级标准, 其中氨氮、总磷的纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)。项目纳管排放标准见表 4-8, 环境排放标准(排海)见表 4-9。

表 4-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
三级标准限值	6-9	500	300	400	35	8

注: 氨氮、总磷的纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)。

表 4-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 单位: mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	0.5

4.6 噪声

本项目厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准, 具体见表 4-10。

表 4-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.7 固废

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB

	18599-2001)及修改单(环境保护部 2013 年第 36 号公告)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单(环境保护部 2013 年第 36 号公告)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等中的有关规定。
总量控制指标	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平衡办法〉的通知》(平政办发[2014]90 号),平湖市主要针对化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)和重金属等 7 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。 根据工程分析,本项目废水主要为生活污水,废水量 144 m³/a、COD_{Cr} 0.007t/a、NH₃-N 0.001t/a。废气污染物 VOCs 排放量为 0.035t/a、烟粉尘排放量为 0.0576t/a;固化燃料(轻柴油)废气污染物 SO₂ 排放量为 0.6kg/a, NO_x 排放量为 1.2kg/a。 根据“平政办发[2014]90 号”文件第十三条:以下情形可不纳入总量平衡范围。(一)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、氨氮总量。(四)建设项目使用天然气、轻质柴油等清洁能源,或使用生物质成型燃料但执行天然气排放标准的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘总量。因此,企业生活污水所排放的 COD_{Cr}、NH₃-N 总量及燃轻柴油所排放的 SO₂ 和 NO_x 总量无需进行平衡;烟粉尘总量需新增 0.0576t/a,需按照有关规定进行总量平衡。 根据平湖市环境保护局“关于印发《平湖市建设项目主要污染物总量平衡办法(试行)》的通知”(平环保[2013]50 号)规定:“5、平衡比例。按照《浙江省大气污染防治“十三五”规划》的有关规定,烟粉尘、SO₂、NO_x、VOCs 平衡比例为 1:2,新增锅炉而排放烟粉尘、SO₂、NO_x 的,蒸吨数平衡比例为 1:2。”根据上述总量控制要求,企业废气污染物平衡量为烟粉尘 0.1152t/a、VOCs 0.070t/a。 综上,企业纳入总量控制的指标为:VOCs、烟粉尘,总量控制建议值为:VOCs 0.070t/a、烟粉尘 0.1152t/a,经区域削减替代后,能符合总量控制要求。

5、建设项目工程分析

5.1 生产工艺流程及产污环节

本项目建成后可形成年产特殊分离式千斤顶 3000 台的生产能力，生产工艺流程及产污环节如下：

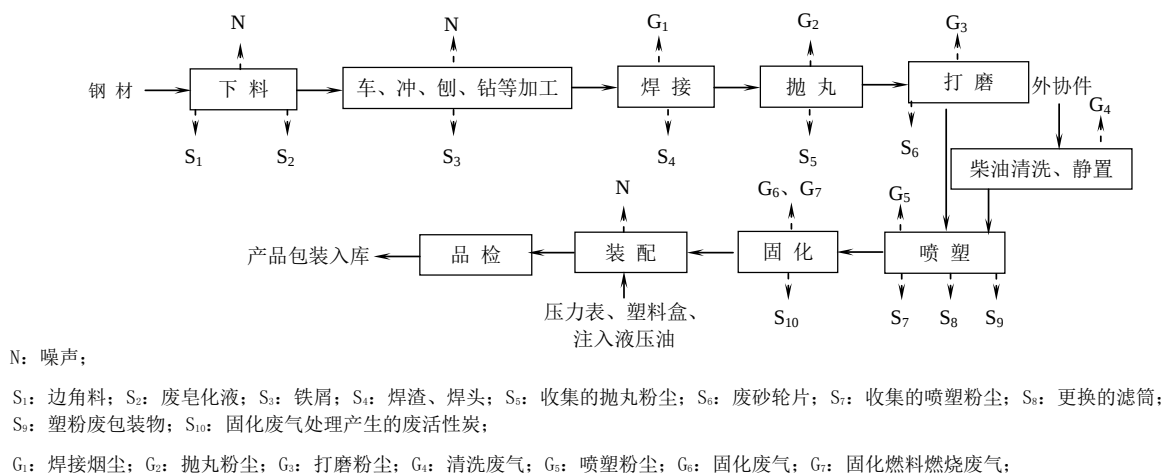


图 5-1 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) **下料**：将外购各类钢材按要求尺寸切割下料，切割采用皂化液冷却，皂化液循环使用，定期排放；切割过程有边角料产生。

(2) **焊接**：对部分工件进行焊接。焊接工序采用二氧化碳气体保护焊。

(3) **抛丸**：利用抛丸设备对金属工件表面去毛刺、铁锈进行清理。

(4) **打磨**：利用砂轮机对部分金属工件表面进行打磨加工，使其表面光滑、平整。

(5) **清洗**：外协件需要使用 0#柴油进行清洗，以清除表面的污质，保证喷塑质量。清洗静置后进入喷涂(塑)工序。

(6) **喷涂(塑)**：本项目设置 3 台喷塑机分序进行喷塑，分别配备有 1 台喷枪(设计流速 70g/min)，且按客户要求分别喷不同颜色的塑粉，均不同时作业，最大作业时间 4h/d。喷塑工序采用静电粉末喷涂，通过高压静电作用，将塑粉均匀的喷涂在工件表面，形成粉状涂层。喷塑机内自带滤芯回收装置(滤筒式除尘器)，回收后的塑粉可重新用于喷塑工序。喷塑粉尘经滤筒处理后，有组织高空排放。

(7) **高温固化**：本项目设置 1 台喷塑固化箱，采用 0#轻柴油燃烧间接加热方式，由燃烧器的火焰在换热器炉膛内燃烧，固化箱内使用循环风对工件加热固化。

将喷涂好的工件推入固化箱，加热到预定的温度(烘道温度一般 185 度左右)，并保温相应的时间(15 分钟)，开炉取出冷却即得到成品。固化过程使塑粉粉末熔融、固化，在

工件表面形成坚硬的涂层。项目使用的塑粉是聚酯、环氧树脂混合型粉末涂料(还包括其它钛白粉、流平剂、固化剂、颜料等助剂)。

(8) **装配**: 经固化后的工件进入装配工序, 其中液压工件充入液压油, 并与压力表、塑料盒、其它工件装配成型。

(8) **包装入库**: 完成前述工序后即得成品并包装入库。

5.2 主要污染因素识别

本项目生产过程中主要污染因素识别见表 5-1。

表 5-1 本项目主要污染因素识别

类别	项目及编号		产生工序	主要污染因子
废水	生活污水	W	生产、办公	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
废气	焊接烟尘	G ₁	焊接	颗粒物
	抛丸粉尘	G ₂	抛丸	颗粒物
	打磨粉尘	G ₃	砂磨	颗粒物
	清洗废气	G ₄	清洗、静置	非甲烷总烃
	喷塑粉尘	G ₅	喷塑	颗粒物
	固化废气	G ₆	固化	非甲烷总烃
	固化燃料燃烧废气	G ₇	固化加热	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
噪声	设备运行噪声	N	设备运行	Leq(A)
固废	边角料	S ₁	切割下料	钢材
	废皂化液	S ₂	切割下料	含少量皂化液, 主要是水
	铁屑	S ₃	车、钻、刨	钢材
	焊渣、焊头	S ₄	焊接	金属氧化渣、焊尾
	收集的抛丸粉尘	S ₅	抛丸	铁粉、氧化铁皮等
	废砂轮片	S ₆	打磨	砂轮片
	收集的喷塑粉尘	S ₇	喷塑	塑粉
	更换的滤筒	S ₈	滤筒过滤	滤筒、塑粉
	塑粉废包装物	S ₉	拆包	纸箱、塑料袋
	废活性炭	S ₁₀	废气处理	活性炭、吸附的有机物
	生活垃圾	S ₁₁	办公、生活	纸张、塑料袋等

5.3 营运期污染源强分析

5.3.1 废气

本项目营运期产生的废气主要为焊接烟尘 G₁、抛丸粉尘 G₂、打磨粉尘 G₃、清洗废气 G₄、喷塑粉尘 G₅、固化废气 G₆、固化燃料燃烧废气 G₇。

1、焊接烟尘 G₁

本项目生产过程中需要对工件进行焊装。焊接主要采用二氧化碳气体保护焊, 焊接过

程会产生焊接烟尘,焊接烟尘是金属及非金属物质在加热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘中的主要有害物质含量最多的为 Fe_2O_3 , 一般占烟尘总量的 35.56%, 其次是 SiO_2 , 其含量占总烟尘量的 10%~20%, MnO 占 5%~20% 左右。焊接烟尘中有毒有害气体的成分主要为 CO 、 CO_2 、 O_3 、 NO_x 等, 其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体的产生量不大, 且气体成分复杂, 较难定量化, 因此本环评仅作定性分析, 而对焊接烟尘则作定量化分析。焊接烟尘主要来自焊材的药皮, 少量来自焊芯及被焊工件, 参照《焊接车间环境污染及控制技术进展》(《上海环境科学》), 焊接烟尘产生系数见表 5-2。

表 5-2 各类焊接工序发尘系数

焊接方式	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(直径 5.0mm)	10~40	0.1~0.3

表 5-3 焊接烟尘产生及排放情况汇总表

污染工段	污染物	产生量 (kg/a)	削减量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	排放总量 (kg/a)
焊接	烟尘(颗粒物)	1.6	0	1.6	1.6

考虑到焊接工序使用不频繁, 年工作时间约 40h, 烟尘产生量较小, 要求加强车间通风处理。项目车间焊接烟尘排放要求达到《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB 16194-1996) 标准。

2、抛丸粉尘 G_2

项目生产过程中需要利用抛丸设备对金属工件表面进行抛丸处理, 主要利用高速钢丸的冲击作用, 去除工件表面的氧化皮, 使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。抛丸过程会产生一定量的金属粉尘。类比同类型项目, 抛丸粉尘产生量约为钢件量的 0.2%。本项目需抛丸钢件总用量约 100t/a, 则抛丸工序粉尘产生量约 0.2t/a。抛丸工序年工作时间按 150h 计, 产生速率为 1.33kg/h。抛丸粉尘经抛丸设备自带的收集及布袋除尘系统处理后, 通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放(1#排气筒), 抛丸设备内部收集效率按 100%计, 除尘效率按 95%计, 风机风量约 3000 m^3 /h。本项目抛丸粉尘产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 抛丸粉尘产生及排放情况汇总表

污染工段	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/ m^3)
抛丸	颗粒物	0.2(1.33kg/h)	有组织 0.01	0.067	22.3

根据上表，本项目抛丸粉尘有组织排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。

3、打磨粉尘 G₃

抛丸结束后，需要利用砂轮设备对极少部分工件表面进行打磨，使其表面光滑、平整，增加后续喷塑加工上粉率，提高产品质量，每天打磨时间仅在几分钟左右。鉴于该工序加工量较少，本环评不作定量分析。要求该企业设置单独的半封闭打磨工位，对车间加强通风处理。

4、清洗废气 G₄

本项目外协件进入厂区后，为了保证外协件后续喷塑质量，需采用轻柴油进行清洗，在此过程中产生柴油废气。本项目轻柴油清洗年使用量约为 170kg，按此计算，非甲烷总烃产生量为 0.17t/a，日工作时间 8h，则年工作 2400h，则产生速率为 0.071kg/h。要求建设单位对清洗工位采用上吸集气罩收集，汇入固化废气处理系统。根据《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)，吸风罩尺寸设计为 2.4m×0.6m，同时为确保废气收集效率，集气罩口断面平均风速应不低于 0.6m/s，计算得到风机风量应不低于 3110.4m³/h(本次环评取 3500m³/h)。按三侧面围挡+上吸方式，废气收集效率按 90%计。废气收集后经光催化氧化+活性炭吸附装置处理，吸附效率 90%，最终通过 1 根不低于 15m 排气筒高空排放。

5、喷塑粉尘 G₅

本项目配备 3 台喷塑机。喷塑工序采用静电粉末喷涂，通过高压静电作用，将塑粉均匀的喷涂在工件表面，形成粉状涂层。本项目静电喷塑上粉率约 70%，喷枪设计流速 70g/min。

根据《工业源产排污系数手册(2010 修订)》下册中“3460 金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表(续 5)”，采用机械前处理-喷粉-固化工艺处理金属件工业粉尘产生量为 458.75kg/t 粉末涂料。项目塑粉用量为 2t/a，喷塑粉尘产生量为 0.918t/a。

本项目设置 3 台喷塑机分序分批进行喷塑，分别配备有 1 台喷枪，且按客户要求分别喷不同颜色的塑粉，均不同时作业，最大作业时间 4h/d。喷塑工序采用静电粉末喷涂，通过高压静电作用，将塑粉均匀的喷涂在工件表面，形成粉状涂层。喷塑机内自带滤芯回收装置(滤筒)，回收后的塑粉可重新用于喷塑工序。经过滤处理后的 3 台喷塑机排放的粉尘合并通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放(2#排气筒)，每个喷塑机风量约 3800m³/h。一般喷塑机设置为半封闭式，内部微负压集气收集，收集效率可按 100%计，除尘效率按 95%计，则本项目喷塑粉尘产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 喷塑粉尘产生及排放情况汇总表

污染工段	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
喷塑	颗粒物	0.918 (0.765kg/h)	有组织	0.046	0.038	10.1
喷塑(设计流速)	颗粒物	1.26(kg/h)	有组织	-	0.063	16.579

根据上表,本项目喷塑粉尘有组织排放可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中生产设施排气筒排放标准。

6、固化废气 G₆

本项目设置 1 台喷塑固化箱,采用 0#轻柴油进行加热,烘道内温度控制在 185℃左右,固化过程使塑粉粉末熔融、固化,在工件表面形成坚硬的涂层。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》“附表 1C 设备及机械涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值”,粉末涂料中 VOCs 含量参考值为树脂量的 2%。根据上述分析可知,附着在工件上的塑粉量为 2t/a,一般塑粉中树脂的含量约占塑粉量的 40%以上,故本项目固化废气(以非甲烷总烃计)产生量约 0.016t/a,日工作时间 2h,年工作时 600h,则产生速率为 0.027kg/h。为了收集固化废气,在固化箱开口设置上吸集气罩装置,收集的固化废气经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后,通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放(3#排气筒),风机风量设计为 5000m³/h,收集效率按 90%计,处理效率要求 90%以上。

本项目清洗废气、固化废气合并处理,该混合废气产排放情况详见表 5-6 和 5-7。

表 5-6 固化、清洗废气产生及排放量情况

污染工段	污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)		排放总量(t/a)	排气筒编号
				有组织	无组织		
固化	非甲烷总烃	0.016	0.013	0.001	0.002	0.003	3#(15m)
清洗		0.17	0.138	0.015	0.017	0.032	
合计		0.186	0.151	0.016	0.019	0.035	

表 5-7 固化、清洗废气排放情况一览表

污染工段	污染物	有组织排放情况			无组织排放情况	
		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
固化	非甲烷总烃	0.001	0.002	1.0	0.002	0.003
清洗		0.015	0.006		0.017	0.007
合计		0.016	0.008		0.019	0.010

根据上表,本项目固化废气有组织排放可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中排放标准。

7、固化燃料燃烧废气 G₇

本项目喷塑固化烘道采用 0#轻柴油燃烧进行加热。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 4430 热力生产和工业行业轻油产排污系数，见表 5-8。

表 5-8 轻油燃烧产排污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其它	轻油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	1780 4.03	直排	17804 .03
				二氧化硫	千克/吨-原料	19S ^①	直排	19S
				烟尘	千克/吨-原料	0.26	直排	0.26
				氮氧化物	千克/吨-原料	3.67	直排	3.67

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量(S%)为 0.1%，则 S=0.1。本环评以 S=0.1 计。

本项目轻柴油燃烧用量 340kg/a，则固化燃料燃烧废气产生及排放情况详见表 5-9。

表 5-9 固化燃料燃烧废气产生及排放情况一览表

污染工段	污染因子	产生情况		排放情况	
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)
固化	工业废气量	6053.37 m ³ /a	/	6053.37 m ³ /a	/
	二氧化硫	0.6(kg/a) (0.001kg/h)	106.7	0.6(kg/a) (0.001kg/h)	106.7
	烟尘	0.1(kg/a) (0.0002kg/h)	14.6	0.1(kg/a) (0.0002kg/h)	14.6
	氮氧化物	1.2(kg/a) (0.002kg/h)	206.1	1.2(kg/a) (0.002kg/h)	206.1

注：年工作同固化时间，年 600h。

根据上表计算结果，本项目固化燃料燃烧废气中颗粒物(烟尘)、二氧化硫、氮氧化物排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。固化燃料燃烧废气收集后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放(4#排气筒)。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)要求,本项目废气污染源强核算情况详见表 5-10。

表 5-10 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置 (数量)	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h
				核算方法	废气产 生量 /(m ³ /h)	产生量 /(kg/h)	产生浓度 /(mg/m ³)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 /(m ³ /h)	排放量 /(kg/h)	排放浓度 /(mg/m ³)	
焊接	电焊机 (1 台)	焊接烟 尘 G ₁	颗粒物	产污 系数法	-	0.04	-	车间排放	-	直接 排放	-	0.04	-	40
抛丸	抛丸机 (1 台)	抛丸粉 尘 G ₂	颗粒物	产污 系数法	3000	1.33	443.3	布袋除尘	95	类比 法	3000	0.067	22.3	150
清洗	清洗槽 (2 只)	清洗废 气 G ₄ 有 组织	非甲烷 总烃	物料衡 算法	3500	0.064	18.3	光催化氧化+ 活性炭吸附 装置处理	90	类比 法	8500	0.006	1.0	2400
		清洗废 气 G ₄ 无 组织	非甲烷 总烃		-	0.007	-	集气罩收集	-	类比 法	-	0.007	-	
喷塑	喷塑机 (3 台)	喷塑粉 尘 G ₅	颗粒物	产污 系数法	3800	0.765	201.3	滤筒过滤	95	类比 法	3800	0.038	10.1	1200
固化	固化箱 (1 台)	固化废 气 G ₆ 有 组织	非甲烷 总烃	产污 系数法	5000	0.024	4.8	光催化氧化+ 活性炭吸附 装置处理	90	类比 法	8500	0.002	1.0	600
		固化废 气 G ₆ 无 组织	非甲烷 总烃	物料衡 算法	-	0.003	-	集气罩收集	-	类比 法	-	0.003	-	
固化燃 料燃烧	固化箱 燃烧器 (1 台)	固化燃 料燃烧 废气 G ₇	SO ₂	产污 系数法	-	0.001	106.7	统一收集有 组织排放	-	直排	-	0.001	106.7	600
			烟尘		-	0.0002	14.6		-		-	0.0002	14.6	
			NO _x		-	0.002	206.1		-		-	0.002	206.1	

5.3.2 废水

本项目生产中不产生生产废水，废水主要为职工生活污水。

本项目劳动定员 6 人，厂内不设住宿，员工日常用水按每人每日 100L 计，则生活污水用水量约为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ($0.6\text{m}^3/\text{d}$)，产污系数按 0.80 计，生活污水产生量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ($0.48\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水中主要污染物产生浓度 COD_{Cr} 为 350mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 35mg/L ，污染物产生量 COD_{Cr} 0.050t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.005t/a 。

本项目生活污水依托厂区内现有的化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中的三级标准后纳入污水管网，纳入平湖市污水处理有限公司管网，最终经嘉兴市联合污水处理工程处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排海。本项目生活污水主要污染物产排情况见表 5-11。

表 5-11 项目生活污水主要污染物产排情况一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (m^3/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (m^3/a)	环境排放标准(mg/L)	环境排放量(m^3/a)
废水量	/	144	/	144	/	144
COD_{Cr}	350	0.050	350	0.050	50	0.007
$\text{NH}_3\text{-N}$	35	0.005	35	0.005	5	0.001

5.3.3 噪声

项目营运期主要运行设备噪声声级详见下表 5-12。

表 5-12 项目营运期主要设备噪声声级

序号	设备名称	数量(台/套)	噪声声级(dB)	测量点
1	锯床	2	80	距离设备 1m 处
2	车床	2	78	距离设备 1m 处
3	冲床	2	85	距离设备 1m 处
4	抛丸机	1	85	距离设备 1m 处
5	钻床	5	80	距离设备 1m 处
6	刨床	1	80	距离设备 1m 处
7	砂轮机	2	85	距离设备 1m 处
8	空压机	2	80	距离设备 1m 处

5.3.4 固废

本项目副产物主要为边角料 S_1 、废皂化液 S_2 、铁屑 S_3 、焊渣、焊头 S_4 、收集的抛丸粉尘 S_5 、废砂轮片 S_6 、收集的喷塑粉尘 S_7 、更换的滤筒 S_8 、塑粉废包装物 S_9 、固化废气处理产生的废活性炭 S_{10} 和生活垃圾 S_{11} 。

1、副产物产生量

(1) 边角料 S_1

本项目切割下料生产过程中，会产生废边角料，按 2% 计，估计产生量约为 4t/a 。

(2) 废皂化液 S_2

切割过程中使用皂化液，皂化液原液与水按 1:10 比例进行配制后使用，原液用量约 0.1t/a，配置后皂化液共计约 1.1t/a，皂化液循环使用，定期进行补充及更换，皂化液会通过蒸发和工件携带损耗，损耗率约为 70%，则废皂化液产生量约为 0.33t/a。

(3) 铁屑 S_3

本项目车、钻、刨等加工过程中，会产生铁屑，按 1%计，估计产生量约为 2t/a。

(4) 焊渣、焊头 S_4

焊接过程中会产生一定量的焊渣、焊头，主要包括金属氧化渣及废弃的焊尾，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（《湖北大学学报》2010 年 9 月，第 32 卷第 3 期），焊尾部分产生量约为焊条用量的 1/11，氧化渣产生量约为焊条用量的 4%。本项目焊材用量 0.2t/a，则焊渣产生量共计约 0.03t/a。

(5) 收集的抛丸粉尘 S_5

本项目抛丸工段除尘设备收集的粉尘(S_5)，根据工程分析，其产生量约 0.15t/a(来源于削减量除去损耗量)。

(6) 废砂轮片 S_6

本项目采用砂轮设备进行打磨加工，会产生一定量的废砂轮片，废砂轮片产生量约为用量的 90%。项目砂轮片用量 0.1t/a，则废砂轮片产生量约 0.09t/a。

(7) 收集的喷塑粉尘 S_7

本项目喷塑过程收集的粉尘(S_7)，根据工程分析，其产生量约 0.82t/a(来源于削减量除去损耗量)。其中喷塑过程收集的粉尘作为原料回用于生产中。

(8) 更换的滤筒 S_8

本项目喷塑机产生的喷塑粉尘需经滤筒过滤处理，滤筒使用一定期限后，需要更换，更换量 12 个/年。

(9) 塑粉废包装物 S_9

本项目塑粉拆包后，有一定的纸箱、塑料袋产生，预测产生量为 0.05t/a

(10) 废活性炭 S_{10}

本项目固化、清洗废气采用活性炭吸附处理。活性炭的吸附量以及使用时间因活性炭对不同的有机气体其吸附能力是不一样的，参考《工业通风》(孙一坚主编第四版)，蜂窝炭 1g 能吸附 600mg 的有机废气，一块蜂窝活性炭质量 0.45kg(尺寸 0.1m×0.1m×0.1m，密度 0.45g/cm³)。本项目吸附设备体积设计为 0.125m³(尺寸 0.5m×0.5m×0.5m)，则设备蜂窝炭装量 56.25kg，设备处理风量设计为 8500m³/h，有机物处理平均浓度为 10.3mg/m³，

则吸附满周期 49 天，全年至少换 6 次，故废活性炭产生量为 488.5kg/a，约 0.5t/a。

(11) 生活垃圾 S_{11}

本项目劳动定员 6 人，非住宿员工生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，则项目生活垃圾产生量约为 0.9t/a。

本项目各副产物产生情况汇总见表 5-13。

表 5-13 项目各类副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量
1	边角料 S_1	切割下料	固	钢材	4t/a
2	废皂化液 S_2	切割下料	液	含少量皂化液，主要是水	0.33t/a
3	铁屑 S_3	车、钻、刨	固	钢材	2t/a
4	焊渣、焊头 S_4	焊接	固	金属氧化渣、焊尾	0.03t/a
5	收集的抛丸粉尘 S_5	抛丸	固	铁粉、氧化铁皮等	0.15t/a
6	废砂轮片 S_6	打磨	固	砂轮片	0.09t/a
7	收集的喷塑粉尘 S_7	喷塑	固	塑粉	0.82t/a
8	更换的滤筒 S_8	滤筒过滤	固	滤筒、塑粉	12 个/年
9	塑粉废包装物 S_9	拆包	固	纸箱、塑料袋	0.05t/a
10	废活性炭 S_{10}	废气处理	固	活性炭、吸附的有机物	0.5t/a
11	生活垃圾 S_{11}	办公、生活	固	纸张、塑料袋等	0.9t/a

2、属性判断

(1) 固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，对本项目产生的各类副产物进行属性判定，判定结果如下表 5-14。

表 5-14 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固废	判定依据
1	边角料 S_1	切割下料	固	金属	是	4.2 a)
2	废皂化液 S_2	切割下料	液	皂化液、水	是	4.1 c)
3	铁屑 S_3	车、钻、刨	固	金属	是	4.2 a)
4	焊渣、焊头 S_4	焊接	固	氧化物、焊材头	是	4.2 a)
5	收集的抛丸粉尘 S_5	抛丸	固	铁粉	是	4.3 a)
6	废砂轮片 S_6	打磨	固	砂轮片	是	4.1 d)
7	收集的喷塑粉尘 S_7	喷塑	固	塑粉	否	6.1 a)
8	更换的滤筒 S_8	滤筒过滤	固	滤筒、塑粉	是	4.3 l)
9	塑粉废包装物	拆包	固	纸箱、塑料袋	是	4.1 c)

	S ₉					
10	废活性炭 S ₁₀	废气处理	固	活性炭、吸附物	是	4.3 l)
11	生活垃圾 S ₁₁	办公、生活	固	纸、塑料等	是	定义

(2) 危险废物属性

根据《国家危险废物名录》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 5-15。

表 5-15 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	边角料 S ₁	切割下料	否	/
2	废皂化液 S ₂	切割下料	是	900-006-09
3	铁屑 S ₃	车、钻、刨	否	/
4	焊渣、焊头 S ₄	焊接	否	/
5	收集的抛丸粉尘 S ₅	抛丸	否	/
6	废砂轮片 S ₆	打磨	否	/
7	更换的滤筒 S ₈	滤筒过滤	否	/
8	塑粉废包装物 S ₉	拆包	否	/
9	废活性炭 S ₁₀	废气处理	是	900-41-49
10	生活垃圾 S ₁₁	办公、生活	否	/

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-16。

表 5-16 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	预测产生量	处置去向
1	边角料 S ₁	切割下料	一般固废	4t/a	外售综合利用
2	废皂化液 S ₂	切割下料	危险固废	0.33t/a	委托有资质单位处置
3	铁屑 S ₃	车、钻、刨	一般固废	2t/a	外售综合利用
4	焊渣、焊头 S ₄	焊接	一般固废	0.03t/a	外售综合利用
5	收集的抛丸粉尘 S ₅	抛丸	一般固废	0.15t/a	外售综合利用
6	废砂轮片 S ₆	打磨	一般固废	0.09t/a	外售综合利用
7	更换的滤筒 S ₈	滤筒过滤	一般固废	12 个/年	外售综合利用
8	塑粉废包装物 S ₉	拆包	一般固废	0.05t/a	外售综合利用
9	废活性炭 S ₁₀	废气处理	危险固废	0.5t/a	委托有资质单位处置
10	生活垃圾 S ₁₁	办公、生活	一般固废	0.9t/a	环卫部门处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见表 5-17。

表 5-17 项目危险废物污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	危废代码	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	废皂化液	HW09	900-06-09	0.33	切割	液态	皂化液、水	皂化液	每月	T	设置专门危险暂存间；定期委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-41-49	0.5	废气处理	固态	活性炭、吸附物	吸附物	每 2 月	T	

5.4 污染物产生及排放情况汇总

本项目营运期“三废”产生及排放情况汇总详见表 5-18。

表 5-18 本项目污染物产生及排放情况汇总表 单位：t/a

污染源类型		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水		废水量/(m ³ /a)	144	0	144
		COD _{Cr}	0.050	0.043	0.007
		NH ₃ -N	0.005	0.004	0.001
废气	焊接	烟尘	1.6 kg/a	0	1.6 kg/a
	抛丸	粉尘	0.2	0.19	0.01
	清洗	非甲烷总烃	0.17	0.138	0.032
	喷塑	粉尘	0.918	0.828	0.090
	固化	非甲烷总烃	0.016	0.013	0.003
	固化燃烧	工业废气量	6053.37 m ³ /a	0	6053.37 m ³ /a
		二氧化硫	0.6(kg/a)	0	0.6(kg/a)
		烟尘	0.1(kg/a)	0	0.1(kg/a)
		氮氧化物	1.2(kg/a)	0	1.2(kg/a)
固废	一般固废	边角料 S ₁	4	0	4
		铁屑 S ₃	2	0	2
		焊渣、焊头 S ₄	0.03	0	0.03
		收集的抛丸粉尘 S ₅	0.15	0	0.15
		废砂轮片 S ₆	0.09	0	0.09
		更换的滤筒 S ₈	12 个/年	0	12 个/年
		塑粉废包装物 S ₉	0.05	0	0.05
		生活垃圾 S ₁₁	0.9	0	0.9
	危险废物	废皂化液 S ₂	0.33	0	0.33
		废活性炭 S ₁₀	0.5	0	0.5

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)		排环境浓度 及排环境量(单位)	
废水 污染物	生活污水	废水量	144m ³ /a		144m ³ /a	
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.050t/a		50mg/L, 0.007t/a	
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.005t/a		5mg/L, 0.001t/a	
废气 污染物	焊接	烟尘	1.6kg/a		1.6kg/a	
	抛丸	粉尘	443.3 mg/m ³ 、0.2t/a		0.01t/a	有组织: 22.3mg/m ³ 、 0.01t/a
	喷塑	粉尘	201.3 mg/m ³ 、 0.918t/a		0.046t/a	有组织: 10.1mg/m ³ 、 0.046t/a
	固化、清洗	非甲烷总烃	0.186t/a	有组织: 10.3mg/m ³ 、 0.167t/a 无组织: 0.019t/a	0.035t/a	有组织: 1.0mg/m ³ 、 0.016t/a
						无组织: 0.019t/a
	固化加热	工业废气量	6053.37 m ³ /a		6053.37 m ³ /a	
		二氧化硫	106.7mg/m ³ 、0.6kg/a		106.7mg/m ³ 、0.6kg/a	
		烟尘	14.6mg/m ³ 、0.1kg/a		14.6mg/m ³ 、0.1kg/a	
		氮氧化物	206.1mg/m ³ 、1.2kg/a		206.1mg/m ³ 、1.2kg/a	
固体 废物	切割下料	边角料 S ₁	4t/a		0	
	切割下料	废皂化液 S ₂	0.33t/a		0	
	车、钻、刨	铁屑 S ₃	2t/a		0	
	焊接	焊渣、焊头 S ₄	0.03t/a		0	
	抛丸	收集的抛丸粉尘 S ₅	0.15t/a		0	
	打磨	废砂轮片 S ₆	0.09t/a		0	
	喷塑	收集的喷塑粉尘 S ₇	0.82t/a		0	
	滤筒过滤	更换的滤筒 S ₈	12 个/年		0	
	拆包	塑粉废包装物 S ₉	0.05t/a		0	
	废气处理	废活性炭 S ₁₀	0.5t/a		0	
	办公、生活	生活垃圾 S ₁₁	0.9t/a		0	
噪声	项目噪声主要来源于各类生产设备的在运行过程中产生的噪声，噪声源强在 78～85dB(A)之间。					
主要生态影响：						
本项目利用现有厂房进行建设，无施工期生态影响；区域内无原始植被生长和濒危珍稀野生动物活动，生态系统敏感程度较低，且本项目投产后污染物排放量不大，因此项目的实施对当地生态环境影响极小。						

7、环境影响分析

7.1 营运期环境影响分析

7.1.1 大气环境影响分析

1、项目废气达标性分析

根据工程分析可知，本项目产生的有组织废气主要为抛丸粉尘 G_2 、清洗废气 G_4 、喷塑粉尘 G_5 、固化废气 G_6 和固化燃料燃烧废气 G_7 。项目各类废气治理方式及排气筒设置情况见表 7-1，达标情况见表 7-2。

表 7-1 本项目废气治理方式及排气筒设置情况汇总表

排气筒编号	污染物名称	治理方式
1#	抛丸粉尘 G_2	抛丸粉尘经抛丸设备自带的收集及布袋除尘系统处理后，通过1根不低于15m高排气筒排放；
2#	喷塑粉尘 G_5	喷塑机内自带滤芯回收装置(滤筒)，处理后的喷塑粉尘通过1根不低于15m高排气筒排放；
3#	清洗废气 G_4 、 固化废气 G_5	清洗废气经收集后，汇入固化废气一并处理； 固化箱开口设置集气装置，收集的固化废气和清洗废气合并经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过1根不低于15m高排气筒排放；
4#	固化燃料燃烧 废气 G_6	固化燃料燃烧废气收集后通过1根不低于15m高排气筒排放

表 7-2 项目有组织废气达标情况一览表

排放源	污染物名称	污染因子	排放情况	排放标准	达标情况
1#	抛丸粉尘 G_2	颗粒物	22.3mg/m ³	120 mg/m ³	达标
			0.067 kg/h	1.75 kg/h	达标
2#	喷塑粉尘 G_4 (设计流速)	颗粒物	16.579mg/m ³	30 mg/m ³	达标
3#	固化废气 G_5 (还有清洗废气 G_4)	非甲烷总烃	1.0 mg/m ³	80 mg/m ³	达标
4#	固化燃料燃烧废气 G_6	二氧化硫	106.7 mg/m ³	550 mg/m ³	达标
			0.001kg/h	1.3kg/h	达标
		烟尘	14.6 mg/m ³	120 mg/m ³	达标
			0.0002kg/h	1.75kg/h	达标
		氮氧化物	206.1 mg/m ³	240 mg/m ³	达标
			0.002kg/h	0.385kg/h	达标

从上表可以得出，本项目抛丸粉尘、固化燃料燃烧废气有组织排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值；喷塑粉尘(设计流速)、固化废气排放可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中标准。

2、估算模式计算

本评价根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)中的要求,采用估算模式对污染物的影响程度和影响范围计算,以及评价等级进行判定。

3、预测因子及源强参数

根据工程分析,本项目主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃,主要分析 1#、2#、3#排气筒及无组织源,根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)预测模型,选择取 AERSCREEN 模式进行估算计算。

本项目评价因子和评价标准见表 7-3。

表 7-3 项目评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	小时值	0.9 mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中要求的日均值 3 倍计
PM ₁₀	小时值	0.45 mg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

本项目估算模式点源参数见下表 7-4。

表 7-4 项目点源参数表

编号	排气筒名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y								PM ₁₀	非甲烷总烃
1	1#	3078 24.45	3395 273.5 7	0	15	0.3	11.8	25	150	正常	0.067	-
2	2#	3078 49.17	3395 280.6 2	0	15	0.3	14.9	25	1200	正常	0.063	-
3	3#	3078 44.20	3395 280.3 1	0	15	0.4	11.1	55	600	正常	-	0.008

项目污染源估算计算面源参数见下表 7-5。

表 7-5 项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	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								非甲烷总烃
1	喷塑、固化车间	3078 34.1 1	3395 277.47	0	40	7.5	0	5	600	正常	0.01

估算模型参数见表 7-6。

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村

	人口数(城市选项时)	-
最高环境温度/℃		38.4
最低环境温度/℃		-10.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

4、估算模式结果

项目主要污染源估算模式估算结果见表 7-7 和 7-8。

表 7-7 项目点源估算结果

下风向距离/m	1#排气筒		2#排气筒		3#排气筒	
	PM ₁₀		PM ₁₀		非甲烷总烃	
	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/%
10	4.90E-05	0.01	3.07E-05	0.01	4.04E-06	0
50	1.01E-02	2.25	1.54E-02	3.42	1.90E-03	0.1
75	1.47E-02	3.28	1.68E-02	3.73	2.11E-03	0.11
100	1.41E-02	3.13	1.42E-02	3.16	1.80E-03	0.09
150	1.13E-02	2.52	1.07E-02	2.38	1.36E-03	0.07
200	9.28E-03	2.06	8.69E-03	1.93	1.10E-03	0.06
300	6.89E-03	1.53	6.46E-03	1.43	8.20E-04	0.04
400	5.58E-03	1.24	5.23E-03	1.16	6.65E-04	0.03
500	4.74E-03	1.05	4.45E-03	0.99	5.65E-04	0.03
600	4.15E-03	0.92	3.89E-03	0.87	4.94E-04	0.02
700	3.71E-03	0.82	3.48E-03	0.77	4.42E-04	0.02
800	3.36E-03	0.75	3.15E-03	0.7	4.00E-04	0.02
900	3.08E-03	0.68	2.89E-03	0.64	3.67E-04	0.02
1000	2.85E-03	0.63	2.68E-03	0.59	3.40E-04	0.02
1500	2.11E-03	0.47	1.98E-03	0.44	2.52E-04	0.01
2000	1.70E-03	0.38	1.60E-03	0.35	2.03E-04	0.01
2500	1.43E-03	0.32	1.35E-03	0.3	1.71E-04	0.01
下风向最大落地浓度及占标率/%	1.48E-02	3.29	1.73E-02	3.85	2.17E-03	0.11
最大落地浓度与源中心距离	79		64		65	
D _{10%} 最远距离/m	/		/		/	

表 7-8 项目面源估算结果

下风向距离/m	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
10	2.79E-02	1.4
50	1.73E-02	0.87
75	1.51E-02	0.76
100	1.39E-02	0.69
150	1.22E-02	0.61
200	1.10E-02	0.55
300	9.10E-03	0.45
400	7.67E-03	0.38
500	6.58E-03	0.33
600	5.77E-03	0.29
700	5.13E-03	0.26
800	4.62E-03	0.23
900	4.19E-03	0.21
1000	3.83E-03	0.19
1500	2.78E-03	0.14
2000	2.22E-03	0.11
2500	1.86E-03	0.09
下风向最大落地浓度及占标率/%		3.38E-02 1.69
最大落地浓度与源中心距离		21
D _{10%} 最远距离/m		/

综上所述，项目主要污染物最大落地浓度及占标率汇总见表 7-9。

表 7-9 项目主要污染物最大落地浓度及占标率汇总

排放形式	排放部位	污染物名称	最大浓度 /(mg/m ³)	P _{max}		D _{10%} /m
				占标率 /%	下风向距离 /m	
有组织	1#排气筒	PM ₁₀	1.48E-02	3.29	79	/
	2#排气筒	PM ₁₀	1.73E-02	3.85	64	/
	3#排气筒	非甲烷总烃	2.17E-03	0.11	65	/
无组织	清洗、固化车间	非甲烷总烃	3.38E-02	1.69	21	/

綜上表，本项目废气排放最大质量浓度占标率 $P_{\max}=3.85\%$ ，来自于抛丸粉尘有组织源， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)确定大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围边长取 5km。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5、大气污染物排放量核算

大气污染物排放量见表 7-10~7-11。

表 7-10 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)
1	1#排气筒	颗粒物	22.3	0.067	0.01
2	2#排气筒	颗粒物	10.1	0.038	0.046
3	3#排气筒	非甲烷总烃	1.0	0.008	0.016
4	4#排气筒	二氧化硫	106.7	0.001	0.6(kg/a)
		烟尘	14.6	0.0002	0.1(kg/a)
		氮氧化物	206.1	0.002	1.2(kg/a)
有组织排放总计		颗粒物			0.0561
		非甲烷总烃			0.016
		二氧化硫			0.6(kg/a)
		烟尘			0.1(kg/a)
		氮氧化物			1.2(kg/a)

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排 放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	喷塑、 固化 车间	焊接	颗粒物	加强通风	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	1.6(kg/ a)
		清洗、 固化	非甲烷 总烃	集气收集	《工业涂装工序 大气污染物排放 标准》 (DB33/2146-201 8)	4.0	0.019
无组织排放总计				TSP	1.6(kg/a)		
				非甲烷总烃	0.019		

本项目大气污染物年排放量核算见表 7-12。

表 7-12 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	0.0577
2	非甲烷总烃	0.035
3	二氧化硫	0.6(kg/a)
4	烟尘	0.1(kg/a)
6	氮氧化物	1.2(kg/a)

6、自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，项目需提出在生产运行阶段的污染监测计划，具体详见表 7-13。

表 7-13 自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1#排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
4#排气筒	二氧化硫、颗粒物、 氮氧化物	1 次/年	
厂界(无组织)	颗粒物	1 次/年	
2#排气筒	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放 标准》(DB33/2146-2018)
3#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	
厂区内车间旁	非甲烷总烃	1 次/年	
厂界(无组织)	非甲烷总烃	1 次/年	

7、大气评价结论

本项目大气环境影响评价自查表见表 7-14。

表 7-14 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 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		< 500t/a ☐			
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物(非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2018)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主要部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		长边 5~50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子(颗粒物、非甲烷总烃)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率 > 100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率 > 10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐				C _{本项目} 最大占标率 > 30% ☐		

	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(-)h	$C_{\text{非正常}} \leq 100\% \square$		$C_{\text{非正常}} > 100\% \square$	
	保证率日平均浓度和年平均浓度浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \square$		$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$		
	区域环境质量的整体变化情况	$K \leq -20\% \square$		$K > -20\% \square$		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃)		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: (-)		监测点位数(-)	无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒			不可接受 ☐	
	大气环境防护距离	距(-)厂界远(-)m				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.6)kg/a	NO _x : (1.2)kg/a	颗粒物 (0.0577)t/a	VOCs: (0.035)t/a	

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

综合分析, 对照本项目大气环境影响评价自查表结果, 本项目环评结论基本可信。

7.1.2 地表水环境影响分析

本项目厂区实行雨污分流制原则。

本项目废水依托厂区内化粪池预处理设施处理达标后纳入平湖市污水处理有限公司污水管网, 最终经嘉兴市联合污水处理工程处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准后排海。根据工程分析, 本项目生活污水能达到纳管标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 本项目为水污染影响型项目, 参照导则中表 1 中水污染影响型建设项目评价等级判定, 本项目废水不排入附近水体, 执行三级 B, 因此可以不进行水环境影响预测, 仅作简要分析。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-15。

表 7-15 本项目废水类别、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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	纳管	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	1	生活污水预处理系统	生化	WS-01	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

本项目废水排放口情况见表 7-16。

表 7-16 本项目废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	120°59'38.47"	30°40'26.87"	0.0144	进入污水处理厂	间断排放	/	嘉兴市联合污水处理工程	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

本项目废水排放标准见表 7-17。

表 7-17 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	生活污水	COD _{Cr}	50
			NH ₃ -N	5

全厂废水排放情况见表 7-18。

表 7-18 全厂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	WS-01	COD _{Cr}	50	2.4E-05	0.007
		NH ₃ -N	5	2.4E-06	0.001
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.007
		NH ₃ -N			0.001

本项目废水监测计划见表 7-19。

表 7-19 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	WS-01	pH	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	瞬时采样(1 个)	1 次/半年	GB/T 6920-1986
		COD _{Cr}	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	瞬时采样(1 个)		HJ 828-2017
		NH ₃ -N	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	瞬时采样(1 个)		HJ 535-2009

本项目地表水环境影响评价自查见表 7-20。

表 7-20 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒ ;		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☒ ; 现场监测 ☐ ; 入河口排放数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数()个		
现状评价	评价范围	河流: 长度()km; 湖库、及近岸海域: 面积()km ²			
	评价因子	(pH、DO、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷、石油类)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☒ 规划年评价标准()			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
	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 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☒ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐			达标区 ☐ 不达标区 ☒

影响预测		水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			
	预测范围	河流: 长度()km; 湖库、及近岸海域: 面积()km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□ 设计水文条件□			
	预测情景	建设期□: 生产运行期□; 服务器满后□ 正常工况□; 非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区(流)域水环境质量改善目标要求情景□			
影响评价	预测方法	数值解□: 解析解□; 其他□ 导则推荐模式□; 其他□			
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标□; 替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上下和环境准入清单管理要求 ☒			
	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})	(0.007)	(50)	
		(NH ₃ -N)	(0.001)	(5)	
	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)
()		()	()	()	()
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 ³ /s; 鱼类繁殖期()m ³ /s; 其他()m ³ /s				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ; 水文减缓设施□; 生态流量保障设施□; 区域削减□; 依托其他工程措施□; 其他□			
	监测计划		环境质量		污染源
		监测方式	手动□; 自动□; 无监测 ☒		手动 ☒ ; 自动□; 无监测□
	监测点位	()		(污水标排口)	

	监测因子	()	(废水量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N)
污染物排放清单	□		
评价结论	可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐		

本项目外排废水水量较小，且水质较单一，废水最终纳管进入污水处理工程集中处理达标后排海，不直接排入周边地表水体，因此，本项目废水对周边地表水无直接影响。因此，本项目地表水环境影响可以接受。

7.1.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A，本项目属IV类项目。根据导则要求，不开展地下水环境影响评价。

7.1.4 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A，本项目属其他行业，全部为IV类项目。根据导则要求，不开展土壤环境影响评价。

7.1.5 环境风险评价

1、评价依据

(1) 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)(以下简称“导则”)、《环境风险评价实用技术和方法》(以下简称“方法”)规定和《石油化工企业设计防火规范(GB50160-2008)》(以下简称“规范”)，毒物危害程度分级如表 7-21 所示，按导则进行危险性判别的标准见表 7-22，按照规范进行火灾规范评价标准见表 7-23。

表 7-21 毒物危害程度分级(参见“方法”)

指标		分 级			
		I(极度危害)	II(高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害中毒	吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 7-22 物质危险性标准(参见“导则”)

类别		LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h) mg/m ³
有毒物质	1(剧毒物质)	<5	<1	<10
	2(剧毒物质)	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	10<LC ₅₀ <500
	3(一般毒物)	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	500<LC ₅₀ <2000

易燃物质	1(易燃物质)	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质
	2(易燃物质)	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质
	3(易燃物质)	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质
爆炸性物质(易爆物质)		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

表 7-23 火灾危险评价依据表

生产类别	火灾危险性的特征
甲	使用或产生下列物质的生产 ①闪点<28℃的液体 ②爆炸下限<10%(体积百分比)的气体
乙	使用或产生下列物质的生产 ①闪点≥28℃至<60℃的液体 ②爆炸下限≥10%(体积百分比)的气体 ③不属于甲类的化学易燃危险固体，能与空气形成爆炸性混合物的浮游状态粉尘
丙	使用或产生闪点≥60℃的液体
丁	使用或产生下列物质的生产 ①对非燃烧物质进行加工，并在高温或在熔化状态下经常产生辐射、火花或火焰的生产 ②利用气体、液体、固体作为燃料或将气体、液体进行燃烧作它用的各种生产
戊	常温下使用或加工非燃烧物质的生产

根据本项目特点，所涉及的主要物质为轻柴油，主要理化性质见表 7-24。

表 7-24 项目危险物质特性表

品名	柴油		别名	
理化性质	闪点	38℃	沸点	170-390℃
	相对密度(水=1)	0.82-0.84	CAS 号	68334-30-5
	外观性状：有色透明液体。			
	溶解性：难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。			
稳定性和危险性	稳定性：化学性质很稳定。 危险性：柴油属于易燃物，其蒸气在 60℃时遇明火会燃烧，燃烧放出大量热；柴油是电的不良导体，在运输、灌装过程中，油分子之间、柴油与其他物质之间的摩擦会产生静电，产生电火花。 燃烧产物：内燃机燃烧柴油所产生的废气含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3,4-苯并芘，可造成污染。			
毒理学资料	侵入途径：皮肤吸收、呼吸道吸入。 健康：柴油有麻醉和刺激作用，柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎，皮肤接触柴油可致接触性皮炎，可引起眼、鼻刺激症状、头晕和头痛。			
安全防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时建议佩戴自吸过滤式防毒面具，紧急事态抢救时应佩戴空气呼吸器；避免口腔和皮肤与柴油接触；维修柴油机场所应保持通风，操作者在上风口位置，尽量减少柴油蒸		

		气吸入。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护	戴橡胶耐油手套。
	其他	工作后，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。
应急措施	急救措施	皮肤接触：立即脱掉污染的衣服，用肥皂和清水冲洗皮肤，出现皮炎要就医； 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速撤离现场至空气清新处，保持呼吸道顺畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：误服柴油者可饮牛奶，尽快彻底洗胃，要送医院就医
	泄漏措施	首先切断泄漏油罐附近的所有电源，熄灭油附近的所有明火，隔离泄漏污染区，严禁携带火种靠近漏油区；在回收油品时，严禁使用铁制工具，以免发生撞击摩擦起火；待油迹清除后，确认无火灾隐患，方可开始继续进行；漏油处必须进行维修，确认无漏油方可开始继续使用。
	消防方法	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土

(2) 环境风险潜势初判

通过对建设项目厂区生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量。根据本项目在厂区总平面布置情况，生产区、储存区等功能单元，项目原辅料、燃料涉及轻柴油，因此功能单元危险化学品存在量情况如表 7-25 所示。

表 7-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t,q _i	临界量/t,Q _i	该种危险物质 Q 值
1	轻柴油	/	0.51	2500	0.0002
项目 Q 值					0.0002

根据 Q 值计算，本项目厂区 Q=0.0002，Q 值划分为 Q<1，根据导则附录 C，本项目环境风险潜势为 I。

(3) 环境风险评价等级

根据上述环境风险潜势分析，对照风险导则评价工作等级划分依据见表 7-26。

表 7-26 评价工作等级划分

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

因此，本项目环境风险评价等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目所在地工业集聚点内，附近主要环境敏感目标为地表水和居民点、学校。企业所处区域污水管网已铺设到位，外排废水经预处理后纳入污水处理厂。

本项目环境风险评价范围内主要环境敏感目标分布情况见表 7-27。

表 7-27 本项目主要环境敏感目标分布情况 (500m 内)

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y				
章桥村	307840.17	3395474.80	居民点	95 户, 约 330 人	北	180
章桥村	307445.41	3395321.92	居民点	21 户, 约 75 人	西	360
平湖市行知中学	307640.71	3395167.15	学校	17 个教学班, 专任教师 71 人, 学生 562 名	西南	180
章桥村	307835.97	3395098.51	居民点	20 户, 约 70 人	南面	110
章桥村	308140.67	3395262.12	居民点	15 户, 约 53 人	东面	280
地表水	-	-	南市河	水体	东	300
	-	-	平湖塘支流	水体	西南	250



图 7-1 项目周围 500m 范围敏感关注点分布

3、环境风险识别

根据项目特点，结合项目存在的风险隐患进行风险识别，环境风险因子一览表 7-28。

表 7-28 环境风险因子一览表

序号	类别名称		风险特性	储存方式
1	化学品	轻柴油	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	柴油桶，容积 200L，位于车间东侧

4、环境风险分析

(1) 储存区风险识别

储存区输配管网系统发生意外事故的几率很低，但仍不能排除因种种原因引起轻柴油泄漏乃至火灾、爆炸事故发生的可能性，因此有必要进行全面、细致的风险因素分析，找出事故发生的可能性，提出必要的防范措施，以利于管理部门了解事故发生的可能性，及早的消除事故隐患和预防事故的发生。

(2) 管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。

(3) 焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。

(4) 施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的漏气现象。

(5) 腐蚀：是指由于各种原因造成的储存桶内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。

(6) 违规操作：主要指由于人为破坏的情况，其中主要为其它项目施工时的影响。

(7) 自然因素：是指由于地震、飓风、开春时地面下沉等自然原因而造成的损坏。

(8) 夏季高温期间如防护措施不力或冷却降温系统发生故障，易引发易燃液体储存桶的火灾、爆炸。

(9) 贮存桶附件，如安全阀失灵、阻火器堵塞、排污孔堵塞、泄漏、压力表、液位计等不密封都会给易燃液体的安全贮存带来严重威胁，造成大量泄漏而引起爆炸事故。

轻柴油具有一定的毒害性，可能引起中毒。

(10) 生产条件危险性分析

① 贮存桶危险性分析：若贮存桶在装卸时发生泄漏而导致火灾爆炸或中毒事故，可能由于泄漏造成环境污染。

② 泵危险性分析：泵属于机械设备，存在转动部件，如果防护不当或检修时可能引起机械伤害；泵运转不良时会带来较大的机械性噪声和电磁性噪声；设备绝缘不良，错误地接线或操作等原因触电造成的电击伤害事故；负载过大、频繁启动，以及使用了非防爆型电气设备，均可能引起电气火灾。

(11) 轻柴油泄漏风险

柴油有麻醉和刺激作用，柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎，皮肤接触柴油可致接触

性皮炎，可引起眼、鼻刺激症状、头晕和头痛。

皮肤接触：立即脱掉污染的衣服，用肥皂和清水冲洗皮肤，出现皮炎要就医；眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速撤离现场至空气清新处，保持呼吸道顺畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：误服柴油者可饮牛奶，尽快彻底洗胃，要送医院就医。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 事故防范措施

本项目防范措施主要体现在风险管理方面，项目设计、建造和运行要科学规划、合理布局、严格执行防火安全设计规范，保证工程质量，严格安全生产制度、严格日常管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。厂区一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大；

立即报警；采取阻止泄漏物进入环境的紧急措施，控制和减少事故危害。

(2) 轻柴油泄漏的防范措施

① 泄漏应急处理

首先切断泄漏油桶附近的所有电源，熄灭油附近的所有明火，隔离泄漏污染区，严禁携带火种靠近漏油区；在回收油品时，严禁使用铁制工具，以免发生撞击摩擦起火；待油迹清除后，确认无火灾隐患，方可开始继续进行；漏油处必须进行维修，确认无漏油方可开始继续使用。

② 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时建议佩戴自吸过滤式防毒面具，紧急事态抢救时应佩戴空气呼吸器；避免口腔和皮肤与柴油接触；维修场所应保持通风，操作者在上风口位置，尽量减少柴油蒸气吸入。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿工作服(防腐材料制作)。

手防护：戴橡胶耐油手套。

其他：工作后，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

③ 急救措施

皮肤接触：立即脱掉污染的衣服，用肥皂和清水冲洗皮肤，出现皮炎要就医；

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动水或生理盐水冲洗，就医；

吸入：迅速撤离现场至空气清新处，保持呼吸道顺畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；

食入：误服柴油者可饮牛奶，尽快彻底洗胃，要送医院就医

本项目企业应根据生产特点和事故隐患分析，按相关内容和要求制定突发事件应急预案，具体见表 7-29。

表 7-29 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、储存区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6、分析结论

综上所述，项目企业采取以上措施后，能有效减少环境风险发生，环境风险影响较小。

本项目环境风险简单分析内容表 7-30。

表 7-30 环境风险简单分析内容

建设项目名称	平湖市根深机械科技有限公司年产特殊分离式千斤顶 3000 台项目				
建设地点	(浙江)省	(嘉兴)市	(平湖市)区	0县	曹桥街道金平湖大道 2199 号
地理坐标	经度	120°59'39.05"	纬度	30°40'28.72"	
主要危险物质及分布	主要物质：轻柴油，分布于燃烧机、管道、储存桶				
环境影响影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水、土壤等)	储存桶、管道泄露，挥发入大气、流入地表水、地下水、土壤				
风险防范措施要求	首先切断泄漏油桶附近的所有电源，熄灭油附近的所有明火，隔离泄漏污染区，严禁携带火种靠近漏油区；在回收油品时，严禁使用铁制工具，以免发生撞击摩擦起火；待油迹清除后，确认无火灾隐患，方可开始继续进行；漏油处必须进行维修，确认无漏油方可开始继续使用。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明):	主要使用轻柴油作为燃料，常温为有色透明液体；项目企业风险评价采取措施有效，影响可接受				

7.1.6 声环境影响分析

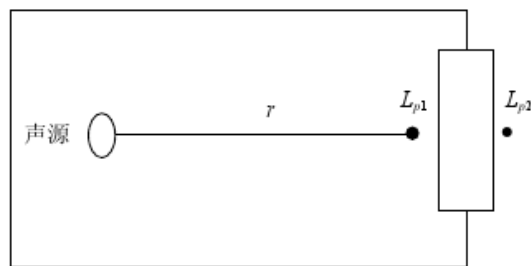
本项目噪声主要来源于各类生产设备在运行过程中产生的噪声，噪声源强在78~85dB(A)之间。

1、预测模式

噪声预测计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)中的工业噪声预测计算模式。预测内容主要为厂界噪声，分析厂界噪声达标排放情况。本项目中主要噪声源分为两类：室内声源和室外声源。对于室内声源，需分析围护结构的尺寸及使用的建筑材料，确定室内声源的源强和运行的时间及时间段。

① 室内声源等效室外声源

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。



室内声源等效为室外声源图例

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

式中：Q-指向性因数。通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R-房间常数； $R = \frac{S\alpha}{(1-\alpha)}$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r-声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按上式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$LP1i(T) = \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

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

N-室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

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

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

② 室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下述公式作近似计算。

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{AW} —声源的 A 声功率级，dB(A)；

D_C —指向性校正 dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_C=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

③ ΣA_i 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，本次评价只考虑几何发散衰减 (A_{div})，其它因素的衰减，如温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

几何发散衰减 A_{div}

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为:

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

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 L_{AW} , 且声源处于半自由声场, 上式相当于:

$$L_P(r)=L_w-20\lg(r)-8$$

$$L_A(r)=L_{AW}-20\lg(r)-8$$

具有指向性点声源几何发散衰减的计算公式、反射体引起的修正详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中 8.3.2.1 点声源的几何发散衰减中 b)、c)。

④ 叠加影响公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

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

式中: L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} -i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T-预测计算的时间段, s;

T_i -i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中: L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} -预测点的背景值, dB(A)。

本项目设备均在车间内, 其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成, 企业安装隔声门窗, 车间隔声量取 25dB(A), 围墙隔声量取 5dB(A)。

2、预测参数

本项目噪声预测参数见表 7-31。

表 7-31 预测参数表

噪声源		平均 噪声级	整体声 源面积	整体声源中心到各预测点距离					
				1#	2#	3#	4#	5#	6#
喷塑加工厂房	昼间	80dB(A)	300m ²	20	70	20	3	200	200
机加工厂房	昼间	85dB(A)	700m ²	7.5	45	30	26	210	210

注: 1#: 厂界东侧、2#: 厂界南侧、3#: 厂界西侧、4#: 厂界北侧、5#: 平湖行知中学(西南 180m)、6#: 南侧最近居民点(南 110m)。

3、预测结果

根据以上所给出的噪声预测模式及项目的实际运行情况, 计算得到各预测点的噪声预

测值见 7-32。

表 7-32 噪声预测结果 单位 dB(A)

噪声源	预测点	1#	2#	3#	4#	5#	6#
厂区	贡献值	61	45.4	50.1	60.3	32.6	32.6
-	昼间本底值	57.0	56.1	58.6	57.9	57.1	56.9
-	预测值	-	-	-	-	57.1	56.9
标准值		65	65	65	65	60	60

注：本项目夜间不生产。

经预测，本项目设备噪声经距离衰减和厂房、围墙隔声后，四侧厂界昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求，评价范围内敏感点预测值均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类区标准。

为确保企业作业时厂界噪声能达标排放，本环评建议企业可采取下列措施，具体如下：

(1) 对高噪声的生产设备做防震处理；

(2) 选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转；

(3) 加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。

(4) 加强设备的定期维护，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

7.1.7 固体废物影响分析

本项目固体废物利用处置方式评价见下表 7-33。

表 7-33 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	预测产生量	处置去向	是否合理
1	边角料 S ₁	切割下料	一般固废	4t/a	外售综合利用	合理
2	废皂化液 S ₂	切割下料	危险固废	0.33t/a	委托有资质单位处置	合理
3	铁屑 S ₃	车、钻、刨	一般固废	2t/a	外售综合利用	合理
4	焊渣、焊头 S ₄	焊接	一般固废	0.03t/a	外售综合利用	合理
5	收集的抛丸粉尘 S ₅	抛丸	一般固废	0.15t/a	外售综合利用	合理
6	废砂轮片 S ₆	打磨	一般固废	0.09t/a	外售综合利用	合理
7	更换的滤筒 S ₈	滤筒过滤	一般固废	12 个/年	外售综合利用	合理
8	塑粉废包装物 S ₉	拆包	一般固废	0.05t/a	外售综合利用	合理

9	废活性炭 S ₁₀	废气处理	危险固废	0.5t/a	委托有资质单位处置	合理
10	生活垃圾 S ₁₁	办公、生活	一般固废	0.9t/a	环卫部门处理	合理

危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见表 7-34。

表 7-34 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存场所	废皂化液	HW 09	900-006-09	一楼南侧	2m ²	桶装	6m ³	6 个月
2		废活性炭	HW 49	900-41-49			袋装		

一般工业固废管理措施要求：

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单，企业应加强一般固废的收集、贮存，严禁露天堆放，应设置专用的一般固废贮存间。企业应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。企业应按 GB 15562.2-1995 规定设置贮存间环境保护图形标志，定期进行检查和维修。

危险固废管理措施要求：

应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的废物运送时间、路线，将废物收集、运送至暂时贮存地点。定期按危险固废要求外送。

本项目危险固废主要为废皂化液、废活性炭，其主要环境影响分析如下：

1、危险废物贮存场所环境影响分析

①选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求。

②危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。

2、运输过程的环境影响分析

①危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、来源、禁忌与安全措施等。

②根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

③危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运

输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

④危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW09 和 HW49。

经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

7.2 环保投资估算

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 27 万元，约占总投资的 5.4%。详见表 7-35。

表 7-35 本项目环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资(万元)	备注
废气治理	固化有机废气收集、处置设备	15	废气达标排放
	烟(粉)尘收集处理设施	5	
噪声治理	减震降噪等	2	厂界噪声达标、敏感点影响小
固废处置	固废堆场、各类可回收固废分类收集箱、危险固废委托处理	5	固废妥善处置
合 计		27	/

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	焊接	颗粒物	加强车间能排风处理	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	抛丸	颗粒物	经自带的收集及布袋除尘系统处理后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放(1#)	
	打磨	颗粒物	设置单独的半封闭打磨工位，对车间加强通排风处理	
	喷塑	颗粒物	经设备自带的滤芯回收装置收集处理后由 1 根不低于 15m 高排气筒排放(2#排气筒)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
	清洗、固化	非甲烷总烃	在固化箱出口设置集气罩收集装置，合并收集的清洗废气经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根不低于 15m 排气筒排放(3#)	
	固化燃烧	烟尘、SO ₂ 、氮氧化物	收集后通过 1 根不低于 15m 排气筒排放(4#)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
水污 染物	日常生活	生活污水	依托厂区现有的化粪池预处理达标后纳管排放，嘉兴市联合污水处理工程处理达标后排海	纳管执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准
固体 废物	机加工	边角料 S ₁	外售综合利用	减量化、资源化、无害化
	机加工	废皂化液 S ₂	委托有资质单位处置	
	机加工	铁屑 S ₃	外售综合利用	
	焊接	焊渣、焊头 S ₄	外售综合利用	
	抛丸	收集的抛丸粉尘 S ₅	外售综合利用	
	打磨	废砂轮片 S ₆	外售综合利用	
	滤筒过滤	更换的滤筒 S ₈	外售综合利用	
	开包	塑粉废包装物 S ₉	外售综合利用	
	废气处理	废活性炭 S ₁₀	委托有资质单位处置	
	生产、生活	生活垃圾 S ₁₁	环卫部门处理	
噪声	1、对高噪声的生产设备做防震处理； 2、选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转； 3、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。 4、加强设备的定期维护，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。			
生态保护及水土流失防护措施及预期效果 本项目位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号，在现有厂房内实施，不新征用地，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。生产过程中经本次环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大，对当地生态环境影响极小。				
污染防治措施汇总 1、水污染防治措施				

本项目生产中不产生生产废水，废水主要为职工生活污水。废水经依托厂区内现有化粪池预处理设施处理达标后纳入平湖市污水处理有限公司污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理工程处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排海。

2、废气污染防治措施

(1)焊接烟尘 G_1

焊接工序使用不频繁，烟尘产生量较小，要求加强车间通排风处理。项目车间焊接烟尘排放要求达到《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB 16194-1996)标准。

(2)抛丸粉尘 G_2

抛丸粉尘经抛丸设备自带的收集及布袋除尘系统处理后，通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放(1#排气筒)，抛丸设备内部收集效率按 100%计，除尘效率按 95%计，风机风量约 3000m³/h。

抛丸机除尘原理如下图：

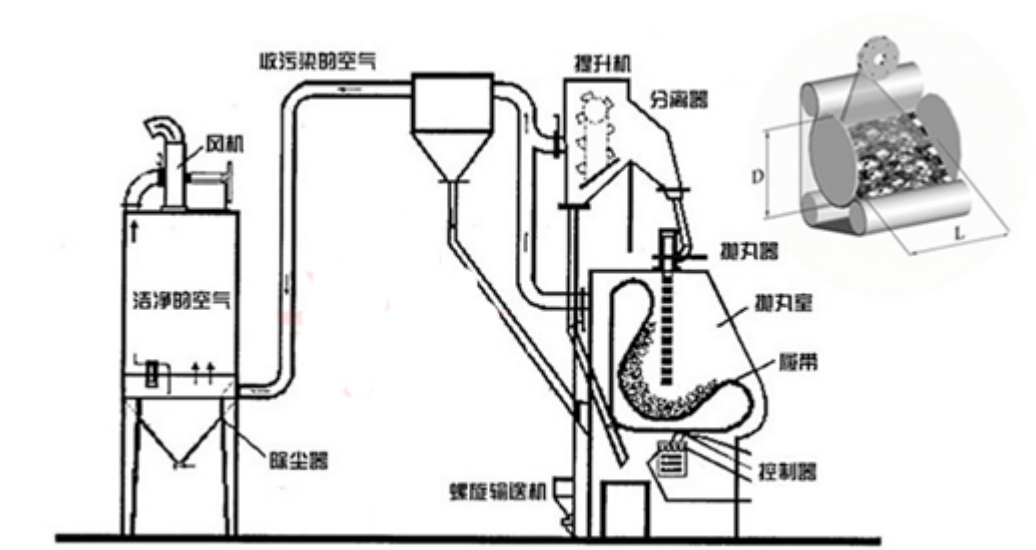


图 8-1 抛丸机除尘原理图

工作原理：

电机驱动抛丸轮在高速旋转过程中产生离心力和风力，当一定颗粒度的丸粒流入进丸管时(可以控制丸粒的流量)便被加速带入高速旋转的分丸轮中，在离心力的作用下，丸粒由分丸轮窗口抛出进入定向套，再经由定向套窗口(控制丸粒的抛打方向)抛出，由高速回转的叶片拾起，并沿叶片长度方向不断加速运动直至抛出，抛出的丸粒形成一定的扇形流束，均匀地打击在金属工件表面上，冲击铁锈、氧化皮，使其脱落除去，从而达到对金属工件清理的目的。

抛出的丸粒和清理下来的氧化皮等去除物流入抛丸室底部，经下螺旋输送机运输至斗式提升机，由斗式提升机提升至顶部，再经上螺旋输送机运输至丸粒分离器中进行分离，分离后的干净丸粒进入丸粒储料仓再循环利用，碎丸粒和清理下来的去除物由废料管流出，可回收。清理过程中产生的粉尘通过连接管由风机吸送到除尘器中过滤，清洁空气排入大气中，布袋上的灰尘经机械震打落入除尘器底部的集尘袋中，可定期清理。

(3)打磨粉尘 G_3

打磨工序加工量极少,但从环保角度出发,要求该企业设置单独的半封闭打磨工位,对车间加强通排风处理。

(4)清洗废气 G_4

清洗废气采用上吸集气罩收集。根据《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008),吸风罩尺寸设计为 $2.4\text{m} \times 0.6\text{m}$,同时为确保废气收集效率,集气罩口断面平均风速应不低于 0.6m/s ,计算得到风机风量应不低于 $3110.4\text{m}^3/\text{h}$ (本次环评取 $3500\text{m}^3/\text{h}$)。按三侧面围挡+上吸方式,废气收集效率按 90% 计。废气收集后汇入固化废气处理系统排放。固化废气处理系统由光催化氧化+活性炭吸附装置组成,吸附效率约 90% ,最终通过 1 根不低于 15m 排气筒高空排放。

清洗废气集气罩可采用箱式集气罩。由于生产工艺操作的需要,在罩上开有较大的操作孔。操作时,通过孔口吸入的气流来控制污染物外逸。其捕集机理和密闭罩相类似,即将有害气体发生源围挡在柜状空间内,可视为开有较大孔口的密闭罩。

排气柜的特点是控制效果好,排风量比密闭罩大,而小于其他型式集气罩。排气柜排气点位置,对于有效地排除有害气体,不使之从操作口泄出有着重要影响。本项目清洗废气集气罩原理图如下:

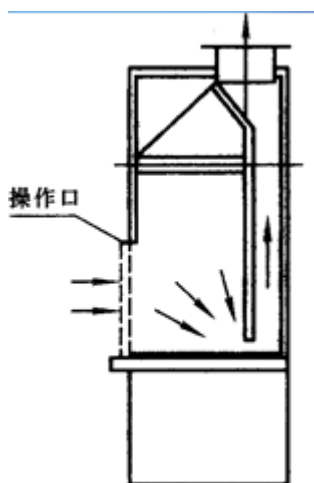


图 8-2 集气罩原理图

(5)喷塑粉尘 G_5

喷塑粉尘经设备自带的滤芯回收装置收集处理后由 1 根不低于 15m 高排气筒排放(2#排气筒)。该回收过滤除尘原理图如下:

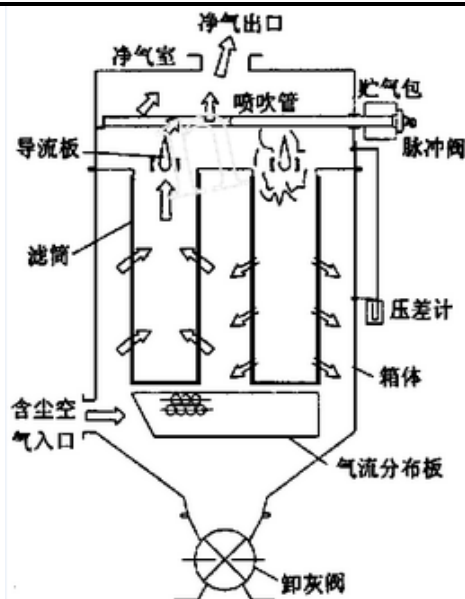


图 8-3 喷塑粉尘除尘原理图

工作原理：

滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋式除尘器的结构。

滤筒在除尘器中的布置很重要，既可以垂直布置在箱体花板上，也可以倾斜布置在花板上，从清灰效果看，垂直布置较为合理。花板下部为过滤室，上部为气箱脉冲室。在除尘器入口处装有气流分布板。

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布袋扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤袋表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤袋表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制电磁脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

(6) 固化废气 G₆

本项目在固化箱开口设置集气装置，收集的固化废气经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放(3#排气筒)，风机风量设计为 5000m³/h，收集效率按 90%计，处理效率要求 90%以上。清洗废气汇入固化废气一并处理排放。

本项目固化废气、清洗废气处理工艺见下图：

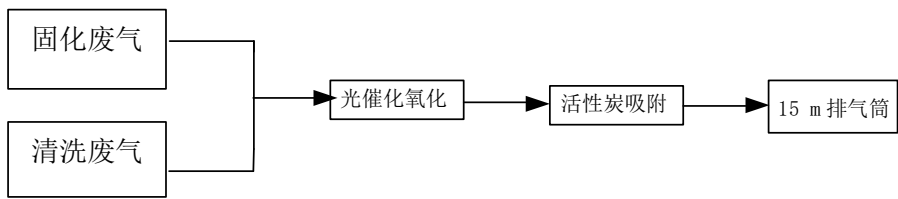


图 8-4 固化废气、清洗废气处理工艺图

活性炭作用原理：活性炭是一种很细小的炭粒, 有很大的表面积, 而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管. 这种毛细管具有很强的吸附能力, 由于炭粒的表面积很大, 所以能与气体(杂质)充分接触, 当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附, 起净化作用。

光催化的原理：是利用光来激发化合物半导体，利用它们产生的电子和空穴来参加氧化—还原反应。当能量大于或等于能隙的光照射到半导体纳米粒子上时，其价带中的电子将被激发跃迁到导带，在价带上留下相对稳定的空穴，从而形成电子—空穴对。由于纳米材料中存在大量的缺陷和悬键，这些缺陷和悬键能俘获电子或空穴并阻止电子和空穴的重新复合。这些被俘获的电子和空穴分别扩散到微粒的表面，从而产生了强烈的氧化还原势。

利用光催化来裂解排放的废气废气，能有效的处理：硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类等废气的分子链结构，使有机或无机高分子废气化合物分子链，在高能光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等，从而达到有效的治理，实现达标排放。

(7) 固化燃料燃烧废气 G_7

该废气收集后通过 1 根 15m 排气筒排放(4#)。

3、噪声污染防治措施

(1) 对高噪声的生产设备做防震处理；

(2) 选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转；

(3) 加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。

(4) 加强设备的定期维护，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

4、固体废弃物处置措施

本项目固体废物处理措施见表 8-1。

表 8-1 本项目固体废物处理措施汇总表

序号	固废名称	属性	处置去向
1	边角料 S_1	一般固废	外售综合利用
2	废皂化液 S_2	危险固废	委托有资质单位处置
3	铁屑 S_3	一般固废	外售综合利用
4	焊渣、焊头 S_4	一般固废	外售综合利用
5	收集的抛丸粉尘 S_5	一般固废	外售综合利用

6	废砂轮片 S ₆	一般固废	外售综合利用
7	更换的滤筒 S ₈	一般固废	外售综合利用
8	塑粉废包装物 S ₉	一般固废	外售综合利用
9	废活性炭 S ₁₀	危险固废	委托有资质单位处置
10	生活垃圾 S ₁₁	一般固废	环卫部门处理

9、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目基本情况

平湖市根深机械科技有限公司注册成立于 2018 年 07 月，注册地址为：平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号(平湖市佳吉贸易有限公司厂房 9 幢底层)，经营范围：液压机械、液压工具、机械零配件的研发、制造、加工。项目已取得浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书(项目代码：2019-330482-35-03-038302-000)，本项目租用平湖市佳吉贸易有限公司厂房，购置锯床、车床、冲床、钻床、喷塑机等设备，项目建成后，形成年产特殊分离式千斤顶 3000 台的生产能力。

根据工程分析，本项目污染源产生和排放情况见表 9-1。

表 9-1 本项目污染源汇总表 单位：t/a

污染源类型		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水		废水量/(m ³ /a)	144	0	144
		COD _{Cr}	0.050	0.043	0.007
		NH ₃ -N	0.005	0.004	0.001
废气	焊接	烟尘	1.6 kg/a	0	1.6 kg/a
	抛丸	粉尘	0.2	0.19	0.01
	清洗	非甲烷总烃	0.17	0.138	0.032
	喷塑	粉尘	0.918	0.828	0.090
	固化	非甲烷总烃	0.016	0.013	0.003
	固化 燃烧	工业废气量	6053.37 m ³ /a	0	6053.37 m ³ /a
		二氧化硫	0.6(kg/a)	0	0.6(kg/a)
		烟尘	0.1(kg/a)	0	0.1(kg/a)
		氮氧化物	1.2(kg/a)	0	1.2(kg/a)
	固废	边角料 S ₁	4	0	4
		铁屑 S ₃	2	0	2
		焊渣、焊头 S ₄	0.03	0	0.03
		收集的抛丸粉尘 S ₅	0.15	0	0.15
		废砂轮片 S ₆	0.09	0	0.09
		更换的滤筒 S ₈	12 个/年	0	12 个/年
		塑粉废包装物 S ₉	0.05	0	0.05
		生活垃圾 S ₁₁	0.9	0	0.9
	危险 废物	废皂化液 S ₂	0.33	0	0.33
		废活性炭 S ₁₀	0.5	0	0.5

9.1.2 环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

本项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 。本环评引用平湖市环境状况公告(2018 年)中的数据。项目所在区域 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，但 O_3 尚未达标。因此，平湖市属环境空气质量为不达标区。 O_3 超标可能与汽车尾气以及工业 VOCs 排放有关。

根据《平湖市环境保护“十三五”规划》，大气环境质量方面主要从工业废气污染防治、机动车污染防治、城市扬尘治理、治理油烟废气、农业农村废气污染控制方面深化“五气共治”，持续改善空气质量。随着《平湖市环境保护“十三五”规划》的实施，平湖市将逐步由空气质量不达标区转变为达标区。

根据上表基本污染物全年监测统计结果，2018 年平湖市环境空气质量中， SO_2 、 CO 能达到二类区标准； NO_2 日平均、 PM_{10} 日平均均有超标，但保证率达标；而 O_3 8h 平均超标，且保证率不达标，未达到二类区标准。

根据补充监测结果，本项目补充监测点的非甲烷总烃监测浓度能满足标准要求。

(2) 地表水环境质量现状

根据监测统计结果可知，项目近平湖塘支流断面水质监测结果中，除 pH 值、DO 指标能达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类水质标准限值要求外，其余各指标均为 IV 类，说明水体已受到一定程度的污染，主要超标原因可能是上游来水已经受到污染。随着“五水共治”工作的推进，预计水环境质量能够得到逐步改善，并最终满足水环境功能区的要求。

(3) 声环境质量现状

根据监测结果，本项目周界昼间、夜间声环境质量现状监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类区标准(昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A))，敏感点均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类区标准(昼间 60dB(A)、夜间 50 dB(A))。

9.1.3 环境影响评价结论

1、大气环境影响分析结论

本项目抛丸粉尘、固化燃料燃烧废气有组织排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值；喷塑粉尘(设计流速)、固化废气排放可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 中标准。

根据估算结果，本项目废气排放最大质量浓度占标率 $P_{\max}=3.85\%$ ，来自于抛丸粉尘有组织源， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 确定大气环境评价工作等级为二级，评价范围边长取 5km。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只

对污染物排放量进行核算。

对照本项目大气环境影响评价自查表结果，本项目环评结论基本可信。

2、水环境影响分析结论

本项目废水主要为生活污水。生活污水依托厂区现有的化粪池预处理达标后纳管排放，废水最终经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排海。由于本项目废水处理达标后能纳管，不直接向周边水体排放，故本项目排放的废水对周边地表水无直接环境的影响；项目废水排放量较小，亦不会对污水处理站造成较大冲击。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A，本项目属IV类项目。根据导则要求，不开展地下水环境影响评价。

4、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A，本项目属其他行业，全部为IV类项目。根据导则要求，不开展土壤环境影响评价。

5、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)本项目环境风险评价等级为简单分析。项目企业采取有效防治措施后，能有效减少环境风险发生，环境风险影响较小。

6、声环境影响分析结论

根据噪声预测结果，本项目运营期间对各侧厂界预测点的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准要求。企业在采取本环评提出的一系列降噪措施后，可使企业作业时厂界噪声进一步降低。本项目噪声对周围环境影响不大。

7、固体废物影响分析结论

本项目固废主要为边角料 S₁、废皂化液 S₂、铁屑 S₃、焊渣、焊头 S₄、收集的抛丸粉尘 S₅、废砂轮片 S₆、更换的滤筒 S₈、塑粉废包装物 S₉、固化废气处理产生的废活性炭 S₁₀和生活垃圾 S₁₁。其中边角料 S₁、铁屑 S₃、焊渣、焊头 S₄、收集的抛丸粉尘 S₅、废砂轮片 S₆、更换的滤筒 S₈、塑粉废包装物 S₉收集后定期外售进行综合利用；生活垃圾做好分类收集，委托环卫部门定期清运。废皂化液 S₂、废活性炭 S₁₀属危险废物，收集后应委托有资质单位进行处理。

在此基础上，本项目产生的各类固体废物可以得到有效的处置，实现零排放，基本不会对周围环境产生不良影响。

9.1.4 污染治理措施

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 27 万元，约占总投资的 5.4%。建设单位需切实落实本项目环保投资。本项目污染防治措施见表 9-2。

表 9-2 污染防治措施清单汇总表

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	颗粒物	加强车间能排风处理	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
	抛丸	颗粒物	经自带的收集及布袋除尘系 统处理后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放(1#)	
	打磨	颗粒物	设置单独的半封闭打磨工 位，对车间加强通排风处理	
	喷塑	颗粒物	经设备自带的滤芯回收装置 收集处理后由 1 根不低于 15m 高排气筒排放(2#)	《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》 (DB33/2146-2018)
	清洗、固 化	非甲烷总烃	在固化箱出口设置集气罩收 集装置，合并收集的清洗废 气经光催化氧化+活性炭吸 附装置处理后，通过 1 根不 低于 15m 排气筒排放(3#)	
	固化燃烧	烟尘、SO ₂ 、氮 氧化物	收集后通过 1 根不低于 15m 排气筒排放(4#)	
水污 染物	日常生活	生活污水	依托厂区现有的化粪池预处 理达标后纳管排放，嘉兴市 联合污水处理工程处理达标 后排海	纳管《污水综合排 放 标 准 》 (GB 8978-1996) 三级标准
固体 废物	机加工	边角料 S ₁	外售综合利用	减量化、资源化、 无害化
	机加工	废皂化液 S ₂	委托有资质单位处置	
	机加工	铁屑 S ₃	外售综合利用	
	焊接	焊渣、焊头 S ₄	外售综合利用	
	抛丸	收集的抛丸粉尘 S ₅	外售综合利用	
	打磨	废砂轮片 S ₆	外售综合利用	
	滤筒过滤	更换的滤筒 S ₈	外售综合利用	
	开包	塑粉废包装物 S ₉	外售综合利用	
	废气处理	废活性炭 S ₁₀	委托有资质单位处置	
	生产、生 活	生活垃圾 S ₁₁	环卫部门处理	
噪声	1、对高噪声的生产设备做防震处理； 2、选择性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，精心操作，减少设备空转； 3、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。 4、加强设备的定期维护，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不 正常运转时产生的高噪声现象。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。			

9.1.5 环保审批原则符合性分析

1、建设项目环评审批原则符合性分析

(1) 建设项目符合环境功能区规划的要求

根据《平湖市环境功能区划》(2016 年)，本项目所在地属于平湖粮食及优势农作物环境保障区，编码为 0482-III-1-1，为农产品安全保障区，符合管控措施，不在负面清单内，符合平湖粮食及优势农作物环境保障区的规划要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目污染物产生规律简单可控，治理措施成熟可靠，根据工程分析和环境影响分析结论，只要企业能按照本环评要求落实“三废”治理措施，则项目运营期污染物排放能达到国家、省规定的污染物排放标准相关排放标准要求，符合达标排放原则。

(3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求

根据工程分析，本项目废水主要为生活污水，废水量 $144 \text{ m}^3/\text{a}$ 、 COD_{Cr} 0.007 t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.001 t/a 。废气污染物 VOCs 排放量为 0.035 t/a 、烟粉尘排放量为 0.0577 t/a ；固化燃料(轻柴油)废气污染物 SO_2 排放量为 0.6 kg/a ， NO_x 排放量为 1.2 kg/a 。其中废水仅排放生活污水，因此无需总量替代削减。

根据“平政办发[2014]90 号”文件第十三条：以下情形可不纳入总量平衡范围。(一)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、氨氮总量。(四)建设项目使用天然气、轻质柴油等清洁能源，或使用生物质成型燃料但执行天然气排放标准的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘总量。因此，企业生活污水所排放的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 总量及燃轻柴油所排放的 SO_2 和 NO_x 总量无需进行平衡；烟粉尘总量需新增 0.0576 t/a ，需按照有关规定进行总量平衡。

根据平湖市环境保护局“关于印发《平湖市建设项目主要污染物总量平衡办法(试行)》的通知”(平环保[2013]50 号)规定：“5、平衡比例。按照《浙江省大气污染防治“十三五”规划》的有关规定，烟粉尘、 SO_2 、 NO_x 、VOCs 平衡比例为 1：2，新增锅炉而排放烟粉尘、 SO_2 、 NO_x 的，蒸吨数平衡比例为 1:2。”根据上述总量控制要求，企业废气污染物平衡量为烟粉尘 0.1152 t/a 、VOCs 0.070 t/a 。

企业纳入总量控制的指标为：VOCs、烟粉尘，总量控制建议值为：VOCs 0.070 t/a 、烟粉尘 0.1152 t/a ，经区域削减替代后，能符合总量控制要求。

(4) 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

在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，项目营运期间对水环境、环境空气、声环境等的影响均在可接受范围内，本项目建成后基本可以维持周边环境质量现状水平。

2、“四性五不批原则”符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表 9-3。

表 9-3 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号(工业集聚点)，该地区环境空气质量、水环境质量、声环境质量现状基本良好，能满足建设项目对环境的需求，选址可行。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	预测方法按照导则规定的模式进行，环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做达标排放，固废均可实现零排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，评价结论是科学的。	符合
五不批	(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制，并做到达标排放，符合总量控制和达标排放原则，对环境影响不大，环境风险不大，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目所在地环境空气质量、水环境质量、声环境等环境质量现状基本良好，有一定的环境容量。项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会出现环境质量出现降级的情况。	符合
	(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	本环评提出了相应污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放。	符合
	(四)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目。	符合

	(五)建设项目的 环境影响报告书、环 境影响报告表的基 础资料数据明显不 实，内容存在重大 缺陷、遗漏，或者 环境影响评价结论 不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用建设单位实 际建设申报内容，环境监测数据均由资质单位监测 取得。不存在重大缺陷和遗漏。	符合
--	---	---	----

3、“三线一单”符合性分析

(1)生态保护红线

本项目位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号，根据《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30 号文）和《平湖市环境功能区划》（2016 年）中自然生态红线区范围，本项目不触及生态保护红线。

(2)环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类。

本项目废水、废气经治理后均能达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，区域环境能维持现有环境功能区要求。

(3)资源利用上线

本项目位于平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号，用地性质为工业用地，已办理了相关土地证等用地手续，不新征用地，可实现土地资源有序利用与有效保护，未达到土地资源利用上线；本项目主要使用清洁能源电能，少量使用轻柴油，不利用煤等其它能源，符合能源利用总量、结构和利用效率要求，同时不涉及到高污染燃料禁燃区要求，未达到能源资源利用上线；本项目不涉及到自然资源资产核算及管控，无相关利用上线要求；本项目用水采用自来水，为地表水资源，并不涉及地下水、生态用水要求，项目用水能得到满足，也不达到水资源利用上线。故本项目满足资源利用上线要求。

(4)环境准入负面清单

本项目的建设，不属于各空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等负面清单内，符合环境准入。

因此，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

综上，项目的建设能够符合环保审批原则。

9.2 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

对照《关于印发〈浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范〉和〈浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范〉的通知》(浙环函〔2015〕402 号)中相关整治要求, 相关符合性分析如表 9-4。

表 9-4 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析表

序号	整治要求	项目情况	符合性
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	项目生产过程喷塑采用粉末涂料, 属于环境友好型涂料。	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》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上	不涉及	-
过程控制	1 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	项目采用先进的静电喷涂工艺	符合
	2 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	不涉及	-
	3 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	不涉及	-
	4 无集中供料系统时, 原辅料转运应采用密闭容器封存	不涉及	-
	5 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)	本项目不采用敞开式涂装作业, 不露天和敞开式晾(风)干	符合
	6 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	不涉及	-
	7 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	采用密闭的回收物料系统, 收集的涂料粉回用, 不外排放	符合
	8 禁止使用火焰法除旧漆	不涉及	-
废气收集	1 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	项目废气分类收集、处理, 涂装废气与固化废气不混合收集、处理	符合
	2 调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	项目涂装、干燥(固化)工序均有废气收集装置	符合

	3	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%	项目涂装废气各产生点均配有收集设施，废气总收集效率不低于 90%	符合
	4	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ 2000-2010)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	按要求落实	符合
废气处理	1	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	不涉及	-
	2	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%	不涉及	-
	3	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%	不涉及	-
	4	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92要求的采样固定位装置，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	按要求落实	符合
监督管理	1	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	按要求落实	符合
	2	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	按要求落实	符合
	3	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账。台账保存期限不得少于三年	按要求落实	符合
	4	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。	按要求落实	符合

根据上表分析，本项目建设过程涉及的条款，均符合浙江省涂装行业挥发性有机物污染治理规范提出的相关整治要求。

9.3 建议

1、为了使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议企业加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

2、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

3、自觉接受当地环保部门的监督管理。

9.4 环评结论

综上所述，本项目符合国家、省、市的产业政策，项目平湖市曹桥街道金平湖大道 2199 号内实施，用地性质为工业用地，符合当地总体发展规划。同时项目符合当地环境功能区划的要求；在落实本报告提出的各项环保治理措施后可以做到达标排放，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目符合《平湖市环境功能区划》的要求；符合“三线一单”控制要求；项目的环境事故风险水平可以接受。

因此，只要企业认真落实本环评报告提出的污染防治对策和环境风险事故防范措施，在各项措施落实到位，严格执行“三同时”制度的前提下，从环保角度看该项目的建设是可行的。