

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 山东玛蒂尔智能科技有限公司润滑油分装项目

建设单位(盖章)： 山东玛蒂尔智能科技有限公司

编制日期：二〇二〇年六月

生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	山东玛蒂尔智能科技有限公司润滑油分装项目				
建设单位	山东玛蒂尔智能科技有限公司				
法人代表	张立胜	联系人	张立胜		
通讯地址	山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号 融通智能科技产业园 28 号 101 厂房				
联系电话	13256653555	传真	/	邮编	250000
建设地点	山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号 融通智能科技产业园 28 号 101 厂房				
立项 审批部门	天桥区发改委	批准文号	2019-370105-26-03-086143		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别 及代码	C2669 其他专用化学产品制造		
占地面积 (平方米)	1036.73	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	600	环保投资 (万 元)	30	环保投资占 总投资比例	5%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2020 年 10 月		

工程内容及规模:

1、项目由来

山东玛蒂尔智能科技有限公司成立于 2015 年 1 月，位于济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房（新材料产业园内）。公司购置建筑面积为 1036.73 平方米的二层厂房，总投资 600 万元，拟新建润滑油分装项目。项目主要从事润滑油调和分装生产，拟购置 40m³ 基础油罐 6 个，5 m³ 调和罐 4 个，8m³ 成品罐 20 个，建设 5 条主要生产线，项目建成后，预计年产润滑油产品 1500 吨。

项目所用原料（基础油、添加剂）均为外购成品，主要通过对基础油和添加剂的物理混合调配，得到产品润滑油，不涉及化学反应。项目年运营 300 天，工作人员 10 人，工作制度为 8h 工作制。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，拟建项目需要进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017.9.1 施行）以及《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》（2018.4.28），本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业：36 专用化学品制造：单纯混合或分装的为报告表”，本项目应编制环境影响报告表，为项目的建设和环境管理提供依据。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
十五、化学原料和化学制品制造业				
36	基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造	除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装的	/

山东玛蒂尔智能科技有限公司委托我单位承担本项目的环境影响评价工作（委托书见附件1）。我单位接受委托后，立即组织专业技术人员赴现场对项目场址及周围环境等进行了现场踏勘，搜集了与本项目有关的技术资料和有关文件，依据《环境影响评价技术导则》等要求编制该建设项目环境影响报告表。

2、项目建设符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

拟建项目主要通过对基础油和添加剂的物理混合调配，得到产品润滑油，不涉及化学反应，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日实施）的规定，本项目不属于其“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”的范围内，属于“允许类”，符合国家产业政策。

(2) 建设地点及规划符合性分析

项目选址位于山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房，位于济南新材料产业园区内，周围没有风景名胜区、文物保护区、生态脆弱带等。本项目地理位置见附图 1。

项目位于济南市控制性规划中的大桥-桑梓店片区。根据大桥-桑梓店片区规划，项目区被规划为二类工业用地，项目建设符合大桥-桑梓店片区规划要求。大桥-桑梓店片区规划图见附图 5。

(3) 与济南新材料产业园区符合性

济南市化工工业园于 2006 年确定为省级开发区，2013 年经山东省人民政府同意更名为济南新材料产业园。根据《关于济南化工工业园环境影响报告书的复函》（鲁环审[2006]87 号）文件要求，园区规划重点承接济南老城区化工等传统工业企业的改造搬迁，在进一步完善园区配套功能的基础上，建设济南市北部地区化工工业基地，着力打造精细化工、煤化工、石油化工、纺织服装、造纸等产业集群。

拟建项目位于山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房，处于济南新材料产业园区内，项目用地属于工业用地，符合园区产业政

策，符合园区规划要求。项目地理位置见附图 1。

(4) 与“三线一单”的符合性分析

①**生态保护红线**：根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》，规划将省级及以上自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园以及世界文化自然遗产的全部区域纳入生态保护红线。济南市天桥区规划建设五处生态保护红线区，分别为黄河济南段水源涵养生态保护红线区（SD-01-B1-01）、南水北调济南段水源涵养生态保护红线区（SD-01-B1-02）、鹊山水库水源涵养生态保护红线区（SD-01-B1-11）、北郊温泉森林公园土壤保持生态保护红线区（SD-01-B2-20）、济南动物园生物多样性维护生态保护红线区（SD-01-B4-04），天桥区红线区具体范围见下表，生态保护红线图见附图 4。

表 1-2 天桥区生态保护红线区具体范围一览表

生态保护红线区名称	代码	边界描述	面积	生态功能	类型	备注
黄河济南段水源涵养生态保护红线区	SD-01-B1-01	黄河干流济南段防洪大堤堤顶内的河道范围。	187.70km ²	水源涵养	河流、湿地	包含黄河饮用水水源地、山东黄河玫瑰湖国家湿地公园
南水北调济南段水源涵养生态保护红线区	SD-01-B1-02	济平干渠济南段输水渠道沿岸两侧封闭围网内的区域；胶东输水干线西段济南~引黄济青段输水渠道明渠沿岸两侧封闭围网范围的区域。	8.96km ²	水源涵养	河流	包含济平干渠、胶东输水干线西段济南-引黄济青段输水渠道饮用水水源一级保护区
鹊山水库水源涵养生态保护红线区	SD-01-B1-11	黄河大王庙取水口以下沉沙池和水库大坝截渗沟外边界范围内的区域。	8.60km ²	水源涵养	水库	为鹊山水库饮用水水源保护区
北郊温泉森林公园土壤保持生态保护红线区	SD-01-B2-20	西至李家岸干渠，东至舜兴路，南至济南边界，北至高速公路	3.16km ²	土壤保持	森林	为济南市北郊温泉省级森林公园

济南动物园生物多样性维护生态保护红线区	SD-01-B4-04	西、北至小清河，南至无影山东路，东至动物园门口。	0.031km ²	生物多样性维护	森林	为济南动物园
---------------------	-------------	--------------------------	----------------------	---------	----	--------

本项目位于山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房。项目所在区域无生态保护红线区，不涉及占用或穿越生态保护红线。项目周围没有重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、自然历史遗迹等。因此，项目选址符合生态保护红线规划要求。

②环境质量底线：根据济南市生态环境局发布的《2018 年济南市环境质量简报》，蓝翔技校监测点（离项目厂区 10 公里）处的监测结果分析，根据《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀分别超出 0.33 倍、0.71 倍、0.91 倍，二氧化硫能够达到标准要求。上述监测因子超标主要与冬季采暖、汽车排放尾气、周边地施工及城市建设施工扬尘等因素所致。地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，项目所在地地下水各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，区域环境噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区域标准。

本项目无生产废水产生，生活污水进入城市污水处理厂处理；项目生产过程有少量挥发性有机废气产生，在采取相应处理措施的情况下满足达标排放要求。固体废物能够得到合理处理，噪声对周边环境影响较小。综上，本项目的建设不会降低周边环境质量。

③资源利用上线：本项目是润滑油调配罐装项目，区域内已铺设自来水管网且供水有保障，生活用水使用自来水，无生产用水；能源主要为电力，属于清洁能源，运营期将消耗少量电源；项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；无燃煤消耗，整体消耗量相对于区域而言较小，符合资源利用上线要求。

④负面清单：环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本项目建设地址为山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房。项目所在区域内无环境准入负面清单，不违背环境准入负面清单的要求。

(5) 环保政策符合性分析

① 《山东省化工投资项目管理规定》（鲁政办字[2019]150号）符合性

根据山东省人民政府《山东省化工项目管理规定》鲁政办字[2019]150号文件，《国民经济分类名录》中的2625有机肥料及微生物肥料制造、2682化妆品制造、291类中橡胶制品业（2911轮胎制造除外），以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中环评类别为报告表、登记表的化工投资项目，除国家另有规定的外，可以在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点以外实施。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018），该项目环评类别为编制环境影响报告表，因此，本项目可以在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点以外实施，项目拟选址于山东省济南市天桥区308国道北桑梓店段6399号融通智能科技产业园28号101厂房，符合鲁政办字[2019]150号文件要求。

② 《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》符合性

拟建项目与《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》符合性情况见表2。

表 1-3 与《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》符合情况

分类		文件要求	本项目情况	符合性
二、调整产业结构	(一) 减少落后和过剩产能	1.着力淘汰落后产能。 以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，通过完善综合标准体系，严格常态化执法和强制性标准实施，依法依规关停退出一批能耗、环保、安全、质量达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能。	不属于所列行业	符合
		环保方面，属于国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门发布的产业政策目录中明令淘汰或者立即淘汰的落后生产工艺装备、落后产品的，不予核发排污许可证；	不属于淘汰工艺	符合
		严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污、违反固体废物管理法律法规，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，责令停业、关闭。	项目采取相应环保措施后，污染物均能达标排放，满足总量管理要求	符合

	(二) 增加新的增长动能	4.大力优化空间布局。采取“产能总量和污染物总量双平衡法”，优化整合钢铁、电解铝、地炼、焦化、轮胎、造纸、化肥、氯碱等行业产能布局。	不属于所列行业	符合
三、调整能源结构	(二) 增加清洁能源使用	2.大力提升天然气供给能力。	项目使用能源为电力	符合

根据上表，拟建项目符合《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》要求。

③ 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中主要任务要求：提高石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目位于济南市新材料产业园区内，为新建项目，本项目生产过程中不涉及化学反应。涉及 VOCs 排放的主要原辅料运转均通过密闭管道输送，罐区、搅拌及罐装挥发的有机废气收集后，通过二级活性炭吸附，最终通过 15m 高排气筒排放。因此，本项目不违背《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关要求。

④ 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关规定符合性分析

表 1-4 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关规定符合性分析

分类	文件要求	企业情况	符合情况
一、源头和过程控制	1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；	项目不使用上述原料	符合
	2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；	项目不涉及涂装工艺	符合
	3、淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；	项目不涉及清洗工序，无废溶剂产生	符合

	4、含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	项目有机废气绝大部分均被集气罩收集，通过二级活性炭吸附，以有组织形式排放	符合
二、末端治理与综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目有机废气产生量很少，绝大部分收集，通过二级活性炭吸附后达标排放	符合
三、运行与监测	1、鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果；	企业拟对 VOCs 开展监测并及时向环保部门提交监测结果	符合
	2、企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行；	拟加强日常 VOCs 治理设施日常管理制度	符合
	3、当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	本次环评要求企业编制应急救援预案	符合

通过上表分析可知，项目满足《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年31号）要求。

⑤与《山东省 2013-2020 大气污染防治规划》相关规定符合性分析

表 1-5 项目与《山东省 2013-2020 大气污染防治规划》相关规定符合性分析表

序号	文件要求	企业情况	符合情况
一、提高挥发性有机物排放类项目建设要求	1、把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，采取严格的污染控制措施；	本次环评已重点评价 VOCs 排放情况，项目主要废气产生环节在密闭空间内进行，产生的废气收集后，经二级活性炭吸附（合计效率 90% 以上）处理后排放	符合
二、挥发性有机物治理	1、严格执行相关行业挥发性有机物排放标准、清洁生产评价指标和环境工程技术规范；	VOCs 的排放标准执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中标准限值	符合
	2、加强挥发性有机物面源污染控制，严格执行涂料、油墨、胶黏剂、建筑板材、家具、干洗等含有机溶剂产品的环境标志产品认证标准；	项目不使用上述有机溶剂	符合

	3、加强回收装置与有机废气治理设施的监管，确保挥发性有机物稳定达标排放；	废气处理措施可行，VOCs可稳定达标排放	符合
	4、排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含挥发性有机物废气需进行净化处理，净化效率应大于90%；	项目基础油由输送泵自动控制，经密闭管道输送至各工序，在储存罐区和搅拌、罐装会产生有机废气，产生的废气收集后，经二级活性炭吸附（合计效率90%以上）处理后排放	符合

通过上表分析可知，项目满足《山东省2013-2020大气污染防治规划》相关规定。

3、项目规模及主要建设内容

(1) 项目名称：山东玛蒂尔智能科技有限公司润滑油分装项目

(2) 建设单位：山东玛蒂尔智能科技有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：山东省济南市天桥区308国道北桑梓店段6399号融通智能科技产业园28号101厂房。项目经纬度：东经116.887°，北纬36.795°。项目地理位置图见附图1，项目周边概况图见附图2。

(5) 总平面布置：拟建项目主要建筑物为1座2层车间，总占地面积518m²，一层为主要生产车间，二层为包装物料存放区。车间北侧由西向东依次为调和罐区及基础油罐区，中间由西向东依次为成品油罐区及灌装生产线，车间南侧为产品存放区。总体来看，项目各区域布置简洁流畅，功能分区明确，总平面布置较为合理。厂区具体平面布置情况见附图3。

(6) 项目组成：项目主要构筑物为一座建筑面积1036.73m³的二层厂房，工程项目组成见表1-6，主要经济技术指标见表1-7。

表1-6 工程项目组成一览表

编号	工程类别	项目名称	主要建设内容	备注
1	主体工程	生产车间	1座2层车间，总占地面积518m ² ，建筑面积1036m ² ，一层为主要生产车间，设置基础油罐区、调和罐区、成品罐区及5条灌装生产线；二层为润滑油桶及纸箱等包装物料存放区	/
2	公用工程	供水	用水量为150m ³ /a，由园区供水管网提供	/
		供电	用电量为1.2万kw·h/a，由当地供电局提供	/
		供暖、制冷	办公室采暖制冷用空调，工艺加热使用电热炉	/
		排水	生活污水及设备清洗废水经园区内化粪池处理后，通过污水管网排至新材料产业园园区污水处理厂处理	/
3	环保工程	废气处理	储罐区有机废气通过冷凝回收处理后进入“二级活性炭吸附”处理后通过1根15m高排气筒（P1）排放；搅拌和灌装废气经“二级活性炭吸附”处理后通过1根15m高排气筒（P2）排放。	/

	废水处理	生活污水经园区内化粪池处理后，通过污水管网排至新材料产业园园区污水处理厂处理，达标后排入徒骇河	/
	固废处理	拟建项目产生的固体废物主要有废包装桶、废油渣、废活性炭、检验废物和生活垃圾，其中生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装桶属于危险废物，由厂家回收再利用；废油渣、废活性炭、检验废物属于危险废物，委托有危险废物处置资质的单位处置。	/
	噪声防治	加强管理，选用低噪声设备、基础减振等隔声、降噪措施	/

表 1-7 工程主要技术经济指标

编号	项目名称	单位	数值	备注
1	总用地面积	m ²	518	/
2	总建筑面积	m ²	1036	/
3	生产能力	t/a	1500	/
4	年生产天数	天	300	/
5	年生产小时数	h	8	白班 8h
6	员工总数	人	10	/
7	总投资	万元	600	/
8	环保投资	万元	30	/

(7) 产品方案

表 1-8 项目产品情况

序号	产品名称	年产量
1	润滑油	1500 吨

(8) 项目主要设备清单一览表

本项目拟购置生产设备情况见下表。

表 1-9 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	规格	备注
1	调和罐	4	个	5m ³	生产车间
2	基础油原料罐	6	个	40m ³	
3	成品油储罐	20	个	10m ³	
4	灌装生产线	2	条	TY-1/4L-6T-GX	
5	灌装生产线	2	条	TY-0.5/2L-6T-GX	
6	灌装生产线	1	条	TY-18L-2T-GX	
7	电加热炉	1	台	/	
8	粘度测定仪	1	台	SYD-265C	检测设备
9	粘度测定仪	1	台	SYD-265B	
9	闪点测定仪	1	台	SYD-3536	

10	倾点测定仪	1	台	/	
11	粘度测定仪	1	台	NRND-0905	

(9) 原辅材料情况

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 1-10 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	种类	年用量	来源	备注
1	基础油	1410t	外购	储罐
2	柴油机油复合剂	45t	外购	桶装
3	汽油机油复合剂	45t	外购	桶装
4	包装桶	100 万个	外购	/
能源				
1	水	150m ³	园区供水管网	/
2	电	1.2 万 kw·h	园区供电管网	/

主要原辅料理化性质：

①基础油

基础油又称中性油，为油状液体，淡黄色至褐色、无色或略带异味。闪点 $\geq 175^{\circ}\text{C}$ 。用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。中性油粘度等级以 $37.8^{\circ}\text{C}(100^{\circ}\text{F})$ 的赛氏粘度（秒）表示，标以 100N、150N、500N 等；而把取自残渣油制得的高粘度油，则称作光亮油（brihtoil），以 $98.9(210^{\circ}\text{F})$ 赛氏粘度（秒）表示，如 150BS、120BS 等。我国于 70 年代起，制定出三种中性油标准，即石蜡基中性油、中间基中性油和环烷基中性油三大标准，分别以 SN、ZN 和 DN 加以标志。例如：75SN、100SN、150SN、200SN、350SN、500SN、650SN 和 150BS。本项目所用基础油主要为 150SN，SN 油的粘度以 40°C 的运动粘度，BS 则以 100°C 运动粘度划分。这些中性油的规格标准已在国内实行了一段时期，对于润滑油总体生产技术起了促进和提高作用。基础油全部存储于基础油储罐中。

②复合剂

浅黄色油状黏稠液体，凝固点 $< -20^{\circ}\text{C}$ ，成分为缓蚀剂、阻垢剂、消泡剂、防腐剂、缓释剂等。缓蚀剂主要作用是金属管路腐蚀穿孔，以免造成润滑油渗漏或流失。缓冲剂的作用是为了润滑油使用过程维持在一定的 PH 值。防垢剂是防止运行过程中水垢沉淀，消泡剂的作用是减少润滑油在高速循环时产生的泡沫。

(10) 劳动定员及工作制度

项目定员 10 人，工作 300 天/年，白班制，8h/天。

(11) 公用工程

①给水

项目生产工艺不用水，用水环节主要为员工日常生活用水。

项目拟定员 10 人，不设置食堂和宿舍。生活用水定额取 50L/人·d，工作天数为 300 天，则项目生活用水量为 0.5m³/d，150m³/a。生活用水为自来水，由济南新材料产业园供水管网供给，能够满足用水需求。

②排水

厂区排水采用雨污分流的方式，雨水经厂区内收集后，排入园区雨水管网。

本项目不产生工艺废水，项目生活污水产生量按用水量 80% 计，则生活污水产生量 0.4 m³/d，120m³/a，经园区化粪池处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准后，排入济南新材料产业园区污水处理厂进行处理。

本项目的水平衡图见图 1-1。

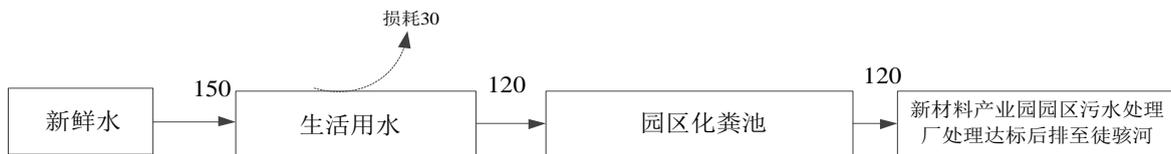


图 1-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

③供电：项目由当地用电网统一供给，年用量约 1.2 万 kw·h。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

拟建项目为新建项目，购置已建厂房，故项目不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地的自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性):

1、地理位置

天桥区是济南市辖区之一，区境介于东经 116°56'15"-117°03'00"，北纬 36°40'00"~36°45'00"之间。以区内横跨津浦、胶济两铁路的“天桥”而得名，天桥区依附于济南这座历史文化名城，与泰山、曲阜、青岛、潍坊等风景名胜地往来便利。区境四周与济南市历下区、历城区、市中区、槐荫区、济阳县及德州市齐河县相邻，有济南火车站、济南长途汽车总站交通枢纽以及北园大街、堤口路、济泺路、无影山路等市内交通干线，来往极为方便。

本项目位于山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房，地理位置见附图 1。

2、地形地貌

天桥区地处泰山山脉北麓，南部为山前倾斜平原，北部为典型黄泛微地貌的黄河冲洪积平原区。辖区北部由于燕山期岩浆岩的侵入局部突出地面，形成鹊山、凤凰山、金牛山、北马鞍山、药山、栗山、标山等孤丘，在黄河、小清河沿岸分布有湖沼洼地，全区整个地势南、西两面略高，北、东两面稍低，海拔高程 21~120.8 米之间。

天桥区大地构造位于鲁中南隆起与鲁西北拗陷的衔接地带，地层相对发育，南老北新，南部以古生界灰岩为主，北部以新生界第四系粘土、砂质粘土及沙砾沉积为主。本区基性岩浆岩岩体平面形状长轴约为东北—西南向的椭圆形，以岩床、岩株、岩脉等各种构造形状存在，奠定了天桥区的地质构造基础。

3、水文地质

(1) 地质构造

天桥区地处华北地层区鲁西地层分区，区境以南由太古界泰山群变质岩系组成基底，盖层总体北倾，倾角 5°~12°，由南往北依次展布寒武系、奥陶系石灰岩，岩层一般为单斜产状，褶皱不显，断裂发育，至山前逐渐隐伏于第四系之下。各地层自南向北由老到新依次排列。各地质时代地层发育齐全，在中生代岩浆活动、新生代造山运动以及第四纪以来的外营力水流剥蚀、风化、搬运、堆积等作用下形成现在的基本形态。

境内出露地层较少，仅有中生界和新生界。中生界岩浆岩系（白垩系）分布面积广，厚 3~100 米，大部埋于地下，被第四系松散沉积层覆盖，有部分出露于地表，形成鹊山、药山等山峰；岩浆岩为中生代侵入岩，其中闪长岩分布在辖区东部、南部，未出露，辉长岩分布在城区西北部。新生界沉积岩土系（第四系）不整合于基岩上，广布于山前倾斜平原和黄河沿岸平原，厚度变化大，黄河两岸厚 300 米，往南逐渐变薄，大部分覆盖于白垩系岩浆岩上；山前残积和冲洪积、洪积地层分布在胶济铁路以南，河流冲积层和湖相沉积层分布在胶济铁路和黄河两岸平原地区。在地质构造上，区境南部属鲁西隆起区，北部为济阳凹陷区，为泰山单斜构造。北临齐（河）—广（饶）大断裂，中生代燕山运动使古生代沉积的水平岩层倾斜和断裂，千佛山断裂通过境内。

（2）地表水概况

天桥区境内河流主要分属于黄河、海河、小清河三大流域。地表水径流中，黄河水系占 53.7%，小清河水系占 46.3%。大气降水是河川径流最主要补给来源，年平均径流量 0.33 亿立方米，径流深 127.43 毫米。南部城区年径流系数为 0.2~0.3，北部平原区为 0.1。径流季节变化明显，全年 75%~85% 径流量集中在 6~9 月。

黄河流经天桥区北部，右（南）岸上起药山街道新徐社区，下至泺口街道赵庄社区；左（北）岸上起桑梓店街道西秦村，下至大桥街道高韩吉家村。境内长 25.2 公里；自西而东高程渐低，纵比降万分之一；河面平均宽 1.5 公里，河槽狭窄，属典型的弯曲型窄河段；多年平均径流量 175.02 亿立方米，多年平均流量 554.5 立方米/秒；河水水质较好，矿化度低，硬度不高；含沙量 14.43 公斤/立方米，多年平均输沙量 2.47 亿吨，为世界河流之冠。槽滩泥沙淤积严重，河床逐年抬高，主河槽年均淤厚约 0.05 米，滩地年均抬高约 0.1 米，堤顶高出地面 10 余米，成为“地上悬河”。沿黄设堤防 30.2 公里，险工 5 处，控导工程 2 处，涵闸 8 处。4 月上旬和中旬有桃汛，7 月~10 月有伏汛、秋汛，12 月至次年 2 月时有凌汛。非汛期主河槽水深 3~5 米，汛期平槽水深一般 5~10 米。河道内有新徐庄、大鲁庄、赵庄、鹊山、丁口、八里 6 处滩区，总面积 13.54 平方公里。

小清河境内长 12.15 公里，主河道宽 50~60 米；多年平均径流量 3.69 亿立方米，平均流量 11.69 立方米/秒，是济南市区主要排水河道。支流呈不规则羽状分布，南侧有工商河、前（后）引河、生产渠、柳行河、柳行河西支边沟、北

护城河、西圩子壕、东泺河、西泺河、兴济河、三角线沟、万盛大沟、万盛大沟无影山支沟、边庄沟等 15 条河道，北侧有泺林沟、徐李沟、药泺河、虹吸干渠、北太平河南支、北太平河北支、山化沟等 7 条河道。

大寺河和齐济河属海河流域徒骇河水系，具有排、灌双重功能。大寺河南起鹊山水库，向北穿越大桥街道，在张公店村东北出境，境内长 12.3 公里，流域面积 111.17 平方公里，有大王庙东干沟、魏梁支沟、青银高速公路沟 3 条较大支流。齐济河南起桑梓店街道朱河圈村，贯穿桑梓店街道，在石门孙村出境，境内长 11.4 公里，流域面积 64.6 平方公里。

鹊山水库位于黄河北岸，建于 1999 年，为引黄调蓄水库，储水面积 6.07 平方公里，总库容 4600 万立方米，设计蓄水位 30.4 米。鹊山龙湖位于黄河北展区内，始建于 2005 年，面积 1.33 平方公里。金牛湖位于济南动物园内，面积 2.2 万平方米，水深 2.5 ~ 3 米。

(3) 地下水概况

区内地下水主要有第四系松散岩类孔隙水和碳酸盐岩裂隙岩溶水。第四系松散岩类孔隙水主要赋存于砂砾石层中及砂砾石类黏性土中，主要分布于北部黄河冲积平原和城区山前冲洪积平原地带，相对贫水，水化学类型较为复杂，具双层或多层结构，矿化度 1 ~ 2 克/升，属微咸水、弱碱性水、微硬水或硬水。碳酸盐岩裂隙岩溶水水量富集，主要分布于辖区南部，为岩溶水径流排泄区，地下水具有承压性质，水位埋藏浅，地下水上升常形成泉，单井出水量 1000 ~ 5000 立方米/日，属重碳酸盐水、弱碱性水、软水或微硬水，为区内主要含水层，具有供水意义。五龙潭泉群位于泺源桥以北，护城河西侧，有泉池 29 处；平均涌量 3.29 万立方米/日（1959 ~ 1977 年），流量在济南四大泉群中位居第三；主泉眼溢水标高 25.80 米，流量 440 ~ 608 升/秒。

4、气候特征及气象条件

天桥区地处中纬度地带，属暖温带半湿润区的大陆性季风气候。其主要特征是季风明显，四季分明，冬寒夏暖，雨量集中。年平均气温 14.8℃，最冷月为 1 月，最热月为 7 月。年均降水总量 693.4 毫米，冬、春季降水较少，夏、秋季降水颇多，7 月降水较集中，属水分不足的半湿润气候区。年均日照总时数 2347.1 小时。风向随季节而变化，冬季多偏北风，夏季多南风或偏南风，春、秋季风向多变；全年以 4 月份风速最大且最多，平均最大风速在 18 ~ 28.1 米/秒之间。

5、植被与生物多样性

区域内植被类型属北方栽培植被种类，其优势植物群落以农作物为代表种。该地区人为活动的影响强度较大，无珍稀濒危植物物种的分布。动物主要是北方常见的物种，动物：如麻雀、喜鹊、螳螂、蝗虫、田鼠等。根据现状调查及分析可知，该区域生物多样性较差，生物物种单一。建设项目所在区域地表自然植被较少，区域地表植被主要为人工绿化，主要为冬青、松树、杨树绿化草坪等。

根据济南市省级生态保护红线图（见附图4），本项目不在红线范围内。本项目所在区域为工业园区，地表自然植被较少，有少量人工绿化，主要为杨树、柳树等。

6、水源保护区

根据《济南市饮用水水源保护区划分方案》，济南市共划定地表、地下水饮用水水源保护区共156个，总面积3400.05km²，占全市国土面积的41.58%。划定地表水饮用水水源保护区21个，面积812.16km²；其中一级保护区14个，面积60.59km²，二级保护区7个，面积751.57km²；划定地下水饮用水水源保护区135个，总面积2587.89km²；其中一级保护区122个，面积0.296km²，二级保护区5个，面积15.04km²，准保护区8个，面积2572.555km²。与本项目最近的饮用水水源保护区为鹊山水库饮用水水源保护区和黄河干流饮用水水源保护区。

（1）鹊山水库饮用水水源保护区

一级保护区范围：黄河大王庙取水口以下沉沙池和水库大坝截渗沟外边界范围内的区域。

（2）黄河干流饮用水水源保护区

一级保护区：黄河干流济南段北店子取水口上游1000米至下游100米防洪大堤堤顶内的河道范围，大王庙取水口上游1000米至下游100米防洪大堤堤顶内的河道范围，邢家渡取水口上游1000米至下游100米防洪大堤堤顶内的河道范围，田山取水口上游1000米至下游100米防洪大堤堤顶内的河道范围。

二级保护区：黄河干流济南段防洪大堤堤顶内的河道范围（一级保护区范围除外）。

拟建项目距鹊山水库饮用水水源保护区约7km，距黄河干流饮用水水源保护区7.6km，根据《山东省环境保护厅关于济南市饮用水水源保护区划定方案的复函》（鲁环发(2012)31号），本项目不位于饮用水水源保护区内。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

天桥区是济南市辖区之一，区境介于东经 116°56'15"-117°03'00"，北纬 36°40'00"-36°45'00"之间。以区内横跨津浦、胶济两铁路的“天桥”而得名，天桥区依附于济南这座历史文化名城，与泰山、曲阜、青岛、潍坊等风景名胜地往来便利。区境四周与济南市历下区、历城区、市中区、槐荫区、济阳县及德州市齐河县相邻，有济南火车站、济南长途汽车总站交通枢纽以及北园大街、堤口路、济泺路、无影山路等市内交通干线，来往极为方便。

天桥区是济南的老工业区，及济南近代工业的发源地。清光绪元年（1875年）在泺口赵庄创办的山东机器局，是济南和山东的近代工业开端。新中国成立后，山东省制造的第一辆汽车、第一艘内河船舶、第一架直升飞机，以及高级纸张、重要化工原料、特种纺织产品等，均首创于区内。90年代，纺织业衰落，工厂相继破产，天桥区工业陷入困境；乡镇企业异军突起，镇村工业迅猛发展。1993年，设立天桥区经济开发区（今药山科技园）。2000年后，化工企业相继转型或外迁。2003年，设立济南市天桥工业园（今济南新材料产业园区）。随着工业园区逐步建成，全区工业体系逐步恢复，形成了以食品、化工、机械、建材、轻纺行业为重点的工业门类。济南新材料产业园区和药山科技园共有规模以上工业企业 35 家，主营业务收入 43.82 亿元，同比增长 46.7%，占规模以上工业收入的 59.8%。

天桥区内文物历史遗迹较多，有古墓葬 10 座、古建筑 20 个、碑刻 18 个、古遗址 1 处、革命纪念地 8 个、近现代重要建筑 18 座。此外，天桥区还有秦琼府传说、金牛传说、黄岗传说等民间文学类非遗项目。

本项目选址于山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房，项目周围无自然保护区、历史文物保护单位等需特殊保护目标。

三、环境质量状况

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）：

1、环境空气

根据济南市生态环境局发布的《2018年济南市环境质量简报》，蓝翔技校监测点处的监测结果如下表所示，根据《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀分别超出0.33倍、0.71倍、0.91倍，二氧化硫能够达到标准要求。上述监测因子超标主要与冬季采暖、汽车排放尾气、周边地施工及城市建设施工扬尘等因素所致。

表 3-1 天桥区环境空气质量监测数据

项目	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	PM _{2.5} (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)
2018 年均值	20	53	60	134
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	60	40	35	70
超标倍数	/	0.33	0.71	0.91

2、地表水

距项目最近的河流为东侧 2.4km 的齐济河，最终汇入徒骇河。徒骇河（济南段）共设 3 个监测断面，分别为夏口、商桥、申桥断面，每月监测 26 项指标。根据《2018 年济南市环境质量简报》中徒骇河济南段的地表水例行监测数据分析，夏口、商桥、申桥断面均达到国家地表水环境质量标准（GB 3838-2002）IV类标准。入境断面夏口化学需氧量、氨氮年均浓度分别为 26mg/L、0.38 mg/L，出境断面申桥化学需氧量、氨氮年均浓度分别为 19 mg/L、0.16 mg/L，均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。从沿程变化看，化学需氧量呈下降趋势，氨氮浓度从源头断面夏口到商桥断面呈下降趋势，从商桥到申桥断面有所上升。出境断面申桥化学需氧量、氨氮月均浓度范围分别是 15~24 毫克/升、未检出~0.63 毫克/升，均达到省控河流跨界断面临界考核标准。

3、地下水

济南市地下水的监测范围包括地下饮用水源地和四大泉群。根据《2018 年济南市环境质量简报》，2018 年济南市地下饮用水源地和四大泉群各项指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

4、声环境

根据《2018年济南市环境质量简报》，2018年城区区域声环境监测设214个点位。昼间平均等效声级为53.3分贝，夜间平均等效声级为44.4分贝，达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）1类标准。与上年相比，昼间平均等效声级下降0.4分贝。根据《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640—2012），市区区域声环境为二级水平，声环境质量较好。

5、生态环境

根据《2018年济南市环境质量简报》，济南市生态环境状况指数（EI）为58.56，生态环境状况属于“良”级别。

综上所述，从以上情况分析可以看出，环境质量相对较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气

项目区域大气环境保护目标为周围居民区及大气环境，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水

地表水体主要保护目标为齐济河（徒骇河支流），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准。

3、地下水

地下水保护目标为评价范围内的浅层地下水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4、声环境

主要保护周围敏感目标及流动人群，拟建项目位于工业园区内，周围均为企业，环境噪声按3类区标准（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）执行。

5、主要环境保护目标

项目周边主要环境保护目标详见下表，敏感目标分布情况见附图2。

表 3-2 环境保护目标及保护级别

环境类别	保护目标	相对方位	相对距离(m)	环境功能要求
环境空气	大马村	N	210	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	康辛村	NNW	470	
	田庄	S	400	
地表水	齐济河 (徒骇河支流)	E	3800	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
地下水	厂址附近浅层地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。				
	表 4-1 环境空气质量标准表（除 CO 单位为 mg/m ³ 外，其他指标单位均为：μg/m ³ ）				
	污染物项目		浓度限值		
			年平均	24 小时平均	1 小时平均
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	PM ₁₀	70	150	—
		PM _{2.5}	35	75	—
		SO ₂	60	150	500
		NO ₂	40	80	200
		O ₃	—	—	200
		CO	—	4	10
2、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。					
表 4-2 环境噪声限值 （单位：dB（A））					
厂界	声环境功能区类别		时段		
			昼间	夜间	
东、西、南、北	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	65	55	
3、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。					
表 4-3 地表水环境质量标准 （单位：mg/L）					
污染物名称		浓度限值	标准来源		
pH（无量纲）		6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准		
COD		≤30			
BOD ₅		≤6			
氨氮		≤1.5			
高锰酸钾指数		≤10			
总磷		≤0.3			
氟化物		≤1.5			
4、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。					
表 4-4 地下水环境质量标准项目标准限值 （单位：mg/L）					
水域功能区类别	项目	标准限			
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	pH（无量纲）	6.5~8.5			
	总硬度	450			
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	3			
	氨氮	0.5			

<p style="text-align: center;">污 染 排 放 标 准</p>	<p>1、废气：废气有组织排放执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值 II 时段要求（60mg/m³、3.0kg/h），无组织排放执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3VOCs 厂界排放限值要求（2.0mg/m³）。</p> <p>2、废水：项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，济南新材料产业园污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号）要求。</p> <p>3、厂界噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>4、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 标 准</p>	<p>拟建项目罐区 VOCs 有组织排放量为 0.006t/a；搅拌、罐装过程 VOCs 有组织排放量为 0.0084t/a，搅拌、罐装过程 VOCs 无组织排放量为 0.021t/a，最终排放的 VOCs 总量为 0.0354t/a，因此，申请 VOCs 总量指标为 0.0354t/a。</p> <p>生活污水总产生量为 120t/a，COD 浓度约为 350mg/L，COD 产生量约为 0.042t/a；氨氮浓度约为 35mg/L，氨氮产生量约为 0.0042t/a，经化粪池处理后排入新材料产业园污水处理厂处理，最终排入徒骇河，纳入济南市新材料产业园污水处理厂总量指标。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、施工期

拟建项目购置已建厂房，不涉及土建，建设项目施工期主要是设备的安装和调试，产生的污染物较少，对周围环境的影响较小，因此本报告不再分析施工期的产污环节及其环境影响。

二、营运期

(一) 项目产品生产工艺流程及产污环节:

1、工艺流程:

本项目工艺较简单，产品为润滑油。润滑油一般由基础油和复合剂（添加剂）两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，复合剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。润滑油由原料混合后搅拌调配制成。

润滑油生产工艺流程及产污环节图见图 5-1。

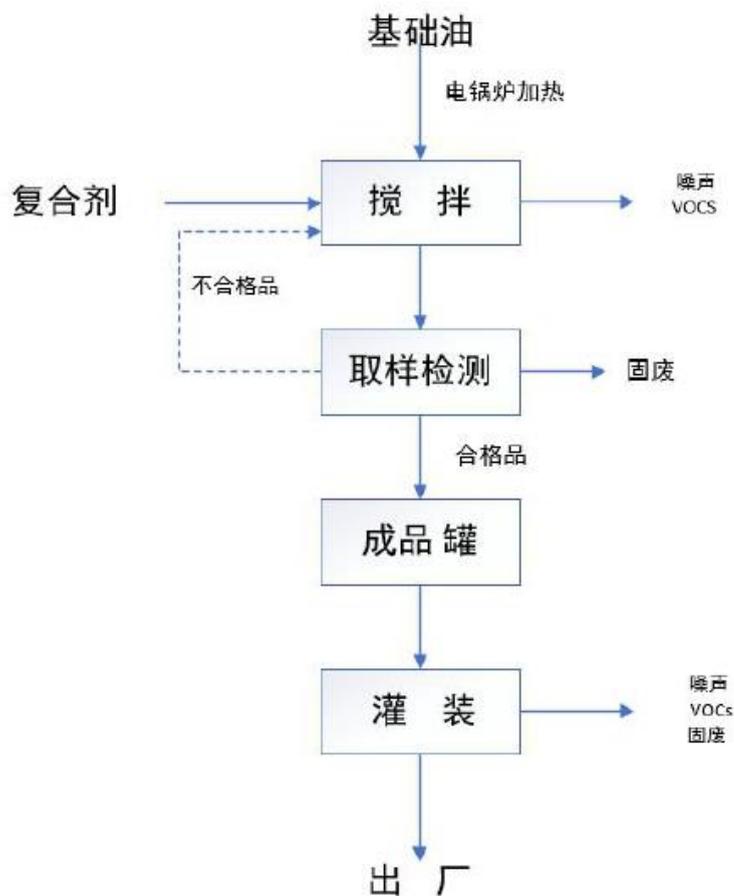


图 5-1 项目产品生产工艺流程及产污环节图

2、工艺流程描述：

(1) 投料搅拌

将基础油和复合剂运至厂区暂存，用油泵将基础油加入搅拌均质釜，搅拌均质釜经电导热油炉加热至 50~65℃，搅拌均匀，按比例将复合剂泵入搅拌均质釜中，搅拌约半小时至均匀。此过程为自动控制系统控制，无需人工加料。本项目上料及搅拌过程均为密闭，主要在搅拌釜上方呼吸阀有有机废气排放。

拟建项目采用电导热油炉加热，不产生废气。

(2) 取样检验

项目设有化验室，对成品润滑油进行检测分析，取搅拌充分的少量润滑油进行质量检验，主要是检验润滑油的水分、闪点、粘度、倾点、凝点等相关指标。含水量：油品中的含水量，用百分数表示，在油品中，大多数品种只允许有痕迹（水含量在 0.3%以下）水分。检测方法：重量法。闪点：在规定条件下，加热油品所逸出的蒸汽和空气组成的混合物与火焰接触发生瞬间闪火时的最低温度，以℃表示。检测仪器：闪点自动测定仪。粘度：润滑油受到外力作用而发生相对移动时，油分子之间产生的内摩擦阻力，其阻力的大小称为粘度。检测仪器：粘度自动测定仪。倾点：在规定条件下，被冷却的试样能流动的最低温度，以℃表示。凝点：在规定的冷却条件下油品停止流动的最高温度。检测仪器：倾点、凝点检测器。项目检验只是物理过程，不涉及化学反应，也不需添加其他化学试剂，检验后的润滑油集中收集，回用于生产。化验仪器设备残留的润滑油，用粘有白电油的布进行擦拭清洗干净。项目通常仅对一种产品检测一次，检测量极少，因此，产生的检测废物量很少，约 0.005t/a，检测过程产生的废物按照危险废物进行暂存和处置，不得随意丢弃。

(3) 泵入成品罐

物料搅拌完成后，关闭搅拌机开关，将搅拌罐中的润滑油通过油泵转移到成品罐中，在成品罐中暂存。

(4) 罐装

连接好灌装机与成品罐，打开灌装机的开关，按所需的质量设置灌装机的参数，设置完毕后，开始灌装。将灌装好的产品通过生产线进行自动封口，贴上标签，按数量装入纸箱中，包装完毕后即为成品润滑油，直接外售。

(二) 主要污染工序：

1、废气

拟建项目生产过程为全封闭自动化生产，项目运营期产生的废气主要为罐区有机废

气、搅拌和罐装有机废气。

(1) 罐区有机废气

拟建项目新建原料罐区，储罐存储基础油。本项目所用基础油为矿物基础油，由原油提炼而成，是润滑油加工的主要原料，成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物，其闪点大于 180℃，性质比较稳定。

项目储罐大小呼吸产生有机废气，通过呼吸阀排放，项目拟将呼吸阀通过管道连接，再经冷凝回收装置对有机废气进行冷凝回收，类比同类项目，回收效率为 80% 左右。对不凝气再引入二级活性炭吸附（处理效率合计 90% 以上）进行处理后，经 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放。

根据《环境影响评价使用技术指南》（李爱贞主编，机械工业出版社，2011 年 12 月，第 22 页），无组织排放源强的确定，用估算法，按原料年用量或产品年产量的 0.1‰~0.4‰ 计算。

根据前述分析，本项目存储的基础油不属于易挥发物质，用估算法，取 0.2‰ 计算，项目产量为 1500t/a，因此，VOCs 产生量为 0.3t/a。经过冷凝回收装置（回收效率为 80% 左右），回收量约为 0.24t/a，未被收集的 VOCs 约为 0.06t/a，通过管道引入二级活性炭吸附（处理效率合计 90% 以上）进行处理后，经 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放，排放的 VOCs 的量为 0.006t/a。废气收集时间按每年 2400h 计，拟采用引风机总风量为 2000m³/h，本项目罐区产生的 VOCs 排放速率为 0.0025kg/h，浓度为 1.25mg/m³，VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值 II 时段要求（60mg/m³、3.0kg/h），不会对区域环境空气造成明显不利影响。

(2) 润滑油搅拌、灌装过程排放废气

搅拌过程：拟建项目搅拌生产过程中产生少量有机废气，通过呼吸阀排放。根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月，第 156 页）搅拌废气排放量的比例为 0.05‰~0.5‰。本项目搅拌过程排放量按 0.05‰ 计算，项目年产 1500 吨润滑油，则搅拌废气产生量为 0.075t/a。

本项目拟在搅拌釜上方安装集气罩，对搅拌过程产生的有机废气进行收集，并通过一套“二级活性炭吸附”处理系统处理后，通过 15m 高 P2 排气筒外排。

罐装过程：拟建项目灌装过程中挥发排放少量废气，主要污染物为 VOCs，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中其它油产品的灌装损耗率，详见表 5-1。

表 5-1 灌桶损耗率

油品	汽油	其它油
损耗率	0.18%	0.01%

损耗率是指在气密性良好的容器内按规定的操作规程进行作业，由于石油产品粘附在容器内壁、容器内少量余油不能卸净和难以避免的滴漏以及石油产品表面气化而造成数量减少的现象。

拟建项目成品为润滑油，灌桶损耗率为 0.01%。项目润滑油总产量为 1500t/a，损耗量为 0.15t/a，其中蒸发损耗量占损耗量的 20%，则蒸发损耗量为 0.03t/a。本项目拟在罐装口上方安装集气罩，将罐装过程产生的有机废气收集后，通过一套“二级活性炭吸附”处理装置进行处理，并通过 15m 高 P2 排气筒排放。

本项目集气罩收集效率按 80% 计算，二级活性炭吸附处理系统处理效率按 90% 计算。项目搅拌和罐装合计生产时间按每年 2000h 计，拟采用引风机总风量为 2000m³/h。本项目搅拌、罐装生产过程 VOCs 产生量为 0.105t/a，经集气罩收集的废气量为 0.084t/a，经“二级活性炭吸附”处理后排放量为 0.0084t/a，排放速率为 0.0042kg/h，浓度为 2.1mg/m³，排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值 II 时段要求（60mg/m³、3.0kg/h）。

（3）润滑油搅拌、罐装过程无组织排放废气

项目搅拌、罐装过程未经集气罩收集的废气作为无组织废气挥发，产生量为 0.021t/a，排放速率为 0.0105kg/h。经预测，项目无组织排放废气能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3VOCs 厂界浓度排放限值要求（2.0mg/m³）。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求：VOCs 物料混合、搅拌、研磨、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、罐装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。本项目采取的治理措施符合该标准要求。

2、废水

本项目生产过程无废水产排。项目废水主要为生活污水。生活污水产生量按用水量的 80% 计，为 120m³/a，主要污染物为 COD、氨氮等，产生浓度为 350mg/L 和 35mg/L，产生量分别为 0.042t/a、0.0042t/a，排入园区污水处理厂处理。

园区污水处理厂废水处理情况：济南新材料产业园园区污水处理厂位于草庙王村，设计规模为日处理 3 万立方米，采用“水解酸化+A²O+沉淀+过滤+消毒”工艺污水处理工艺，设计进水水质 COD 小于等于 500mg/L，氨氮小于等于 45mg/L。本项目位于园区污水处理厂污水管网收集范围内，并且区域污水管网已铺设完善，目前园区污水处理厂一期工程已于 2015 年 11 月底正式进行，设计处理水量为 1.5 万 m³/d，其中 1 万 m³/d 为裕兴化工城的废水处理预留量，其中 5000m³/d 为其他企业废水量，本项目废水量较小，故本项目园区污水处理厂处理完全可行。

经济南新材料产业园园区污水处理厂后，外排水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号，COD45mg/L，氨氮 4.5mg/L）要求后，排入齐济河。

3、固体废物

拟建项目产生的固体废物主要有废包装桶、废油渣、废活性炭、检验废物和生活垃圾，其中生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装桶属于危险废物，由厂家回收再利用；废油渣、废活性炭、检验废物属于危险废物，委托有危险废物处置资质的单位处置。

（1）废包装桶

项目生产过程中会产生废包装桶，包含基础油包装桶和产品包装容器。根据建设单位提供数据，基础油包装桶产生量为 0.2t/a，未破损的基础油包装桶由厂家直接回收，产生量为 0.18t/a，破损的基础油包装桶属于危险废物，产生量约为 0.02t/a，暂存在危废间，委托有资质的单位进行处理。

厂家提供的产品包装容器因运输、装卸等过程，会造成包装容器的挤压甚至破损。破损的包装容器属于固体废物，根据是否沾染油品判定是否为危险废物。沾染油品的产品包装容器属于危险废物，产生量约为 0.001t/a，暂存在危废间，委托有资质的单位进行处理。未沾染油品的属于一般固废，产生量约为 0.005t/a，由产品包装容器供货厂家回收再加工利用，制成新的包装容器。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废包装桶属于危险废物（HW49 900-041-49）。

（2）废油渣

基础油进入搅拌釜前需要进行过滤，防止油中含有杂质，影响产品质量。主要成份为砂石粒等机械废渣，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废油渣属于危险废物（HW08 900-249-08），委托有资质的单位进行处置。

（3）废活性炭

拟建项目罐区、搅拌及罐装废气治理过程采用活性炭进行吸附，为确保治理效率，活性炭需定期更换（1次/季度），产生废活性炭属于危险废物 HW49（900-041-49）。通过经验数据活性炭吸附的废气约占自身耗量的 20%，活性炭吸附的 VOCs 的量为 0.13t/a，因此，废活性炭产生量约为 0.65t/a，委托有资质的单位进行处置。

（4）检验废物

本项目设有化验室，对成品润滑油进行检测分析，检测过程会产生少量的检测废物。项目通常仅对一种产品检测一次，根据建设单位提供资料，检测废物产生废物量约 0.001t/a，属于危险废物中其他类危险废物含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（HW49 900-041-49），委托有资质的单位进行处置。

（5）生活垃圾

项目劳动定员 10 人，均不在厂区食宿，每人每天生活垃圾产生量 0.5kg，年生产天数 300 天，生活垃圾产生量为 1.5t/a，由环卫部门统一清运。

表 5-2 固体废物产生一览表

固体废物种类	产生量（t/a）	处置方式	备注
基础油包装桶（完好）	0.18	厂家回收	危险废物
基础油包装桶（破损）	0.02	委托有资质的单位进行处置	
产品包装容器（沾染油品）	0.001		
废油渣	0.1		
废活性炭	0.65		
检验废物	0.001		
产品包装容器（未沾染油品）	0.005	厂家回收	一般固体废物
生活垃圾	1.5	环卫部门统一清运	

4、噪声

拟建项目噪声主要为油泵、搅拌釜、空压机等设备运行时产生的噪声。设备运转时噪声值应在 60~90dB（A）之间。

项目营运中各噪声源不在同一时间内工作，设备数量少，且为间歇性的，噪声设备全部布置在室内，增加减震垫，经墙体阻隔、距离衰减，车间外的噪声可降至 65dB

（A）以下，项目夜间不生产，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。项目单位应加强日常管理和维护，降低噪声的产生。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源(编号)	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)
废气	罐区有机废气	VOCs	0.06t/a	1.3mg/m ³ ; 0.006t/a
	搅拌、灌装废气	有组织	0.084t/a	2.1mg/m ³ ; 0.0084t/a
		无组织	0.021t/a	0.021t/a
水污染物	清洗设备、生活污水及纯水制备	废水量	120m ³ /a	120m ³ /a
		COD _{cr}	350mg/L; 0.042t/a	45mg/L; 0.0054t/a
		氨氮	35mg/L; 0.0042t/a	4.5mg/L; 0.00054t/a
固体废物	生活办公	生活垃圾	1.5t/a	0
	一般固废	产品包装容器(未沾染油品)	0.005t/a	0
	危险废物	基础油包装桶(完好)	0.18t/a	0
		基础油包装桶(破损)	0.02t/a	0
		产品包装容器(沾染油品)	0.001t/a	0
		油渣	0.1	0
		废活性炭	0.65	0
		检验废物	0.001	0
噪声	项目噪声主要来自油泵、搅拌釜、空压机等设备，噪声值在 60~90dB(A)之间。营运中设备数量少，噪声设备经基础减振、墙体阻隔、距离衰减，而且项目夜间不生产，预计项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。			
其他	无			
主要生态影响(不够时可附另页) 项目为新建项目，购置已建厂房，施工期有设备安装、储罐建设等内容，设备数量少，安装时间短，设备全部布置在室内，对周围环境影响很小，因此本项目施工期影响很小；营运中产生污染物较少，在采取有效防治措施后，对周围环境影响较小，对项目区生态环境造成的危害较小。				

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

拟建购置已建厂房，不存在车间建设施工，仅有内部装修装饰及设备的安装工程，施工期装修产生的少量垃圾收集后由环卫部门清运；设备安装产生噪声经厂房墙体隔声及距离衰减后能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 达标分析

①罐区有机废气

项目储罐大小呼吸产生有机废气，通过呼吸阀排放，项目拟将呼吸阀通过管道连接，再经冷凝回收装置对有机废气进行冷凝回收，对不凝气再引入二级活性炭吸附（处理效率合计 90%以上）进行处理，处理后经 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放。

根据工程分析可知，罐区有机废气经处理后排放浓度及排放速率分别为 $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0025\text{kg}/\text{h}$ 。有机废气经 15m 高排气筒 P1 排放，有机废气排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值 II 时段要求（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

②润滑油搅拌、灌装有机废气

本项目搅拌、罐装生产过程产生的 VOCs 经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理，处理后经 1 根 15m 高的排气筒 P2 排放，废气浓度为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0042\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值 II 时段要求（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

项目搅拌、罐装过程未经集气罩收集的废气作为无组织废气挥发，产生量为 $0.021\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0105\text{kg}/\text{h}$ 。经预测，项目无组织排放废气能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 VOCs 厂界浓度排放限值要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 环境空气影响预测与评价

本项目采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定的 AERSCEEN 计算模式对本项目进行大气污染物扩散计算。估算模型参数表见表 7-1，点源参数表见表 7-2，矩形面源参数表见表 7-3，主要污染源估算模型计算结果表见表 7-

4。

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	746.04 万
最高环境温度/°C		40.7
最低环境温度/°C		-20.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

表 7-2 有组织排放源参数表

名称		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	污染物排放速率(kg/h)	浓度	废气量	年工作时间
P1 罐区有机废气排气筒	VOCs	15	0.4	常温	0.0025	1.25	2000	2400
P2 搅拌、灌装废气排气筒	VOCs	15	0.4	常温	0.0042	2.1	2000	2400

表 7-3 面源参数表

面源名称	长、宽(m)	面源初始排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物	评价因子源强(kg/h)
无组织挥发	28×18	7.5	2000	正常	VOCs	0.0105

表 7-4 污染源估算模型计算结果表

序号	污染源名称		最大落地浓度(mg/m ³)	标准限值*(mg/m ³)	占标率
1	P1	VOCs	1.98×10 ⁻⁴	1.2	0.02%
2	P2		3.33×10 ⁻⁴	1.2	0.03%
3	面源		3.97×10 ⁻³	1.2	0.33%

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:14)。按【刷新结果】重新计算!

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}:0.33% (污染源5的VOCS)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (E) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	VOCS [D10(m)]
1	污染源1	—	90	0.00	0.02 0
2	污染源2	—	90	0.00	0.03 0
3	污染源5	0.0	20	0.00	0.33 0
各源最大值					0.33

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度

污染源: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}:0.33% (污染源5的VOCS)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:14)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (E) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	VOCS [D10(m)]
1	污染源1	—	90	0.00	1.98E-04 0
2	污染源2	—	90	0.00	3.33E-04 0
3	污染源5	0.0	20	0.00	3.97E-03 0
各源最大值					3.97E-03

由表 7-4 可知, 项目废气的最大落地浓度占标率为 $P_{max}=0.33\%$ 。因此, $P_{max} < 1\%$, 本次评价为三级评价, 项目不进行进一步预测与评价。

(3) 大气环境影响评价自查表

表 7-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
		其他污染物(VOCs)			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 checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>
						其他标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	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"/>
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			
		现有污染源 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs)	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 checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	无			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.035) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

2、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

拟建项目生活污水产生总量为 120t/a, 满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准后, 排入园区污水管网, 进入济南新材料产业园区污水处理厂进行处理, 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(济政办字[2011]49 号), 后排入徒骇河。项目建设对周围水环境影响较小。

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区分区 <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 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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 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"/>		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水温减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	环境质量		
		监测方式	污染源	
		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	

	监测点位	()	()
	监测因子	()	()
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可打“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。			

(2) 项目污水处理依托可行性分析

a. 园区污水处理厂概况

①位置: 济南新材料产业园区东北部, 鑫源大道 862 号。

②设计规模: 济南新材料产业园区污水处理厂设计规模 3.0 万 t/d, 目前已建成处理规模 1.5 万 t/d。

③服务范围: 济南新材料产业园区及周边区域产生的生活污水及工业废水。

④设计进水水质:

$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$, $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$, $\text{SS} \leq 300\text{mg/L}$, 氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 。

⑤设计出水水质:

设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-3002) 一级 A 标准及《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(济政办字[2011]49 号) 的要求, 即: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 45\text{mg/L}$, $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$, $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$, 氨氮 $\leq 4.5\text{mg/L}$ 。

⑥纳污水体: 出水经园区所建专用排污管道排入徒骇河。

⑦济南新材料产业园区污水处理厂采用“水解酸化+A²/O 生化+絮凝沉淀+活性砂滤+紫外线消毒”的污水处理工艺, 其工艺流程详见下图。

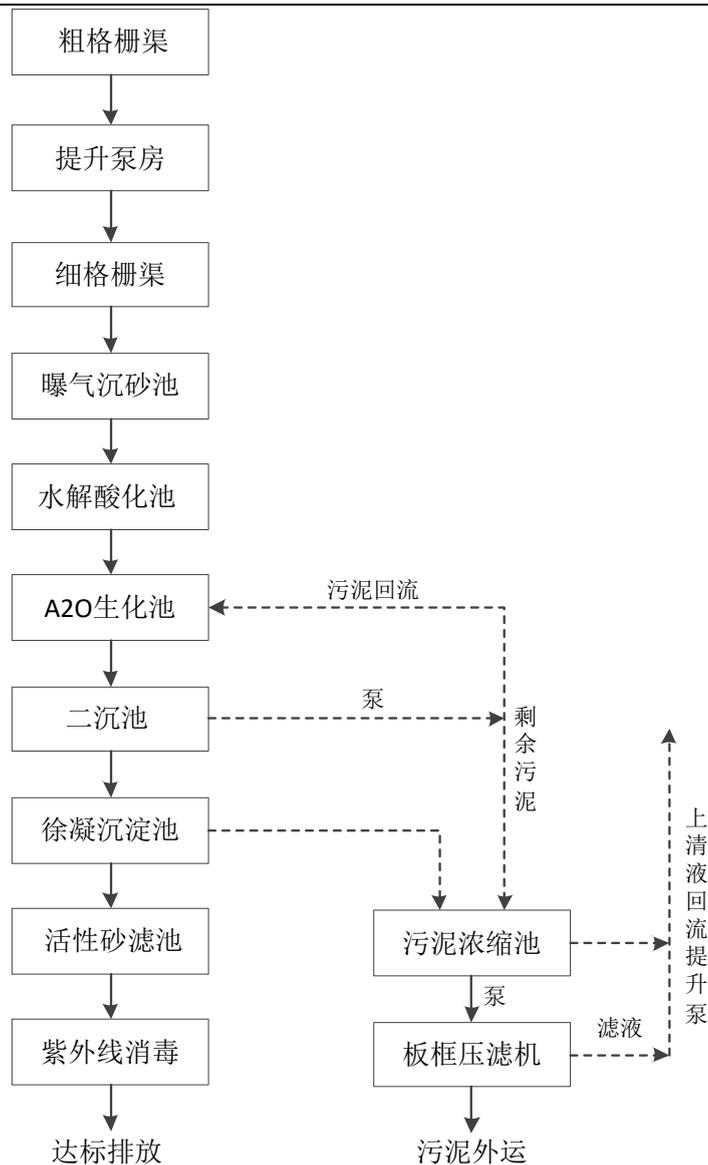


图 7-1 园区污水处理厂处理工艺流程图

该污水处理厂主要工艺环节包括机械格栅（粗格栅）、提升泵、细格栅、曝气沉砂池、A2/O 生化反应池、絮凝沉淀池、活性砂滤池、紫外线消毒、污泥处理系统等。

从上述的工艺流程图和目前国内外同种工艺的运行效果可知，上述工艺经济有效，能使污水处理厂出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-3002）一级 A 标准要求及《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号）的要求。

b.项目废水进入污水处理厂的可行性与可靠性

①废水去向

拟建项目位于山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房，园区污水管网已与厂区污水管网对接，故拟建项目工程废水可排入园区污水管网，进入园区污水处理厂。

②水量冲击

园区污水处理厂已建成规模为日处理废水 1.5 万 t，项目进入污水处理厂的废水量较小，拟建项目外排废水量最大为 0.4m³/d，占该污水处理厂目前设计规模的 0.0003%。故拟建项目废水对园区污水处理厂水量冲击较小。

③水质影响

拟建项目产生的生活污水经化粪池预处理后进入园区污水处理厂处理，对园区污水处理厂出水水质不会造成明显影响。

拟建项目化粪池出水水质与园区污水处理厂设计进、出水水质对比详见表 7-7。

表 7-7 项目排水与园区污水处理厂进、出水水质比较表

单位: mg/L

水质类型	COD _{Cr}	氨氮
拟建项目排水水质	350	35
园区污水处理厂设计进水水质	500	35
园区污水处理厂设计出水水质	45	4.5

从上表可以看出，拟建项目厂区污水出水水质符合园区污水处理厂设计进水水质，经园区污水处理厂处理后满足《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49号）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-3002）一级 A 标准要求，即 COD≤45mg/L，NH₃-N≤4.5mg/L 的要求。

通过以上分析，拟建项目废水排至园区污水处理厂对其水质及水量冲击较小，排入园区污水处理厂是可行的。

（2）地下水环境影响分析

拟建项目所属区域不在地下水水源保护区，同时项目不用地下水，少量生活污水经化粪池处理后，排入新材料产业园污水处理厂，不直接排入水环境。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）分区防控措施。

表 7-8 分区防控措施一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有	

	强	易	机物污染物	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

生产车间、原料贮罐区、危废间、事故水池等为重点防渗区，办公区域为简单防渗区。为避免企业营运中对地下水造成影响，企业应当对厂区进行如下防范措施：

①厂区内危废间、事故水池为重点防渗区，池底、壁用水泥进行找平，然后涂抹防水涂料进行防渗处理。

②厂区、生产车间为重点防渗区，地面做防腐防渗处理，对防渗不合格、地面破损处等要及时修补。

③原料贮罐区为重点防渗区，地面做防腐防渗处理，设置高度为 0.5m 的防火堤，搅拌区和灌装区设置高度为 0.25m 的防火堤，对防渗不合格、地面破损处等要及时修补。

厂区内生活垃圾要设专门垃圾桶存储，严禁在厂区内随意堆放，避免产生渗滤液污染水环境。

采取上述措施后，项目对地下水环境影响很小。

3、声环境影响分析

本项目营运过程中所用设备主要为油泵、搅拌釜、空压机等，设备运转时噪声值应在 60~90dB（A）之间。项目营运中各噪声源不在同一时间内工作，设备数量少，且为间歇性的，噪声设备全部布置在室内，经墙体阻隔、距离衰减，预计车间外的噪声可降至 65dB（A）以下。项目夜间不生产，不会对周边村庄居民夜间休息产生影响。

预计项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））；近距离敏感点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（昼间 ≤ 65dB(A)，夜间 ≤ 55dB(A)）。

因此，本项目对周围声环境质量影响不大。

4、固体废物环境影响分析

项目运营过程中产生固废主要为废包装桶、油渣、废活性炭、检验废物、生活垃圾，详情见表 7-9。

表 7-9 项目固体废物产生情况

固体废物种类	产生量（t/a）	处置方式	备注
基础油包装桶（完好）	0.18	厂家回收	危险废物

基础油包装桶（破损）	0.02	委托有资质的单位进行处置	
产品包装容器（沾染油品）	0.001		
废油渣	0.1		
废活性炭	0.65		
检验废物	0.001		
产品包装容器（未沾染油品）	0.005	厂家回收	一般固体废物
生活垃圾	1.5	环卫部门统一清运	

根据《国家危险废物名录》（2016版）中规定，油渣属于危险废物（HW08、900-249-08），破损的基础油包装桶、沾染油品的产品包装容器、废活性炭及检验废物属于危险废物（HW49、900-041-49），集中收集，暂存危险废物暂存间，交由有资质单位处置；未沾染油品的产品包装容器属于一般固体废物，有供货厂家回收再利用；生活垃圾有环卫部门统一清运。

企业在厂区设置面积为 10m² 的危险废物暂存间，并要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行管理，厂区内储存设施应当满足以下要求：

- （1）必须设置危险废物的暂存及贮存设施。
- （2）贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- （3）贮存危险废物的场地，必须具有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- （4）危险废物堆放场所要防风、防雨、防晒。
- （5）必须定期对危险废物贮存容器或设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
- （6）危险废物贮存设施必须按照规定设置环境保护图形标志。
- （7）危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

通过以上分析可知，项目产生的固体废物得到妥善处置和综合利用后，对项目区周围的环境产生影响较小。

5、环境风险影响分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当只涉及一种危

险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按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 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据企业提供的原辅材料对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 中危险物质，本项目基础油、成品润滑油为风险物质。

表 7-10 全厂重大危险源辨识情况

单元	物质名称	最大存放量 (q) (t)	临界量(Q) (t)	Q 值
生产车间	基础油	240	2500	0.096
生产车间	润滑油	160	2500	0.064

由表 7-10 可知，项目厂区危险物质 Q=0.16<1。

本项目 Q<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，可直接判定本项目环境风险潜势为 I，不构成重大危险源，本次环评开展环境风险的简单分析。

（2）评价等级和环境敏感目标概况

①评价等级环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7-11 风险评价工作级别划分

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

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

本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

②环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，本项目环境敏感

目标分布情况详见表 3-2。

(3) 环境风险识别

①物质风险识别

项目涉及的原料、辅料和产品中具有潜在危险性和易燃的物质的相关参数，包括闪点、熔点、沸点、自燃点、爆炸极限、危险度和危险分类，主要危险物质的危害及应急措施等。本项目涉及到的危险物质主要为生产过程使用的危险物料，主要是基础油。

本项目所用基础油为矿物基础油，由原油提炼而成，组成为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物，是润滑油加工的主要原料，成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物，其闪点大于 180℃。

润滑油添加剂是加入润滑油中的一种或几种化合物，作用是使润滑油得到某种新的特性或改善润滑剂中已有的一些特性。本项目所用的添加剂主要有抗磨剂、分散剂、清净剂、和摩擦剂，其主要成分均为高分子化合物。

项目产品润滑油由基础油和复合剂（添加剂）混合而成，是复杂的碳氢化合物的混合物。

基础油理化性质见表 7-12。

表 7-12 基础油的理化性质及危险特性表

外观与性状	无色透明易流动液体	闪点℃	245
分子量	300~500	饱和蒸气压	667
溶解性	不溶于水，溶于大多数有机溶剂，可溶解油和脂肪等脂类化合物	毒性	中毒，大鼠口服 LD50:4300mg/kg；小鼠口服 LD50:4300mg/kg
危险性	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾	稳定性	稳定
储运特性	库房通风低温干燥；与氧化剂、酸类分开存放	灭火剂	干粉、干砂、二氧化碳、泡沫、1211 灭火剂
用途	是调和成品润滑油的组分，可用于调配粘温性能较高的润滑油；主要用作低温、高温润滑油的基础油。		

②贮存过程中的风险因素识别

项目基础油和润滑油成品储存在储罐中，复合剂为桶装。储罐的安全容量约为 85%。物料贮存情况见表 7-13。

表 7-13 主要物料贮存情况表

物料名称	单位储量 (t)	储存数量 (个)	储量 (t)	贮存条件
基础油原料罐	40	6	240	车间内，固定顶罐

润滑油沉降罐	8	20	160	车间内，固定顶罐
--------	---	----	-----	----------

本项目事故的风险主要为发生泄露、火灾，根据危险物质及危险装置的识别结果，可分析出风险的发生事故以及环境事故、危险物质进入环境的途径。

项目风险发生时，事故废水排入事故水池，事故结束后妥善处理，对周围水体的影响较小。火灾过程中项目物料在燃烧过程中会产生有毒有害气体进入大气环境中，对周围环境造成影响。

(4) 风险防范措施

本项目生产设备、装置存在泄漏、火灾和爆炸等危险事故的可能性，具有一定的风险性。但如果环保及安全措施全面落实到位，则事故的概率将会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。如果一旦有害物质泄漏甚至进入环境，则可能造成环境危害，需要实施社会救援，因此需要制定应急预案。

① 泄漏防范措施

为防止储罐泄漏时泄漏物料的外流，本项目应在原料罐体、搅拌釜及产品罐周围设置防火堤，在产品贮存区设围堰，防止泄漏发生时的物料外流，并对防火堤、围堰及其范围内的地面做好严格的防渗处理，防止物料外流进入地表水体或渗漏进入土壤影响地下水及污染土壤。

拟建项目设计对原料罐区、成品油储罐及搅拌均质釜区设置高 50cm 的防火堤，防止泄漏物料外流。

② 泄漏油品的处置

对于泄漏的物料，及时的转移到备用储罐中，建设单位可以回收处理再利用的部分回收处理再利用；不能回收处理再利用的部分，建设单位须妥善储存后委托有处理能力的单位进行回收处理，严禁直接倾倒入地表水体。

③ 事故废水收集处理措施

本项目在发生火灾事故时，除了对周围环境空气产生影响外，消防废水也可能会对周围的环境水体造成风险影响，可能引发次生水环境风险事故。为了防止消防事故废水对周围环境水体的影响，应配套建设事故水池，消防废水应收集到事故池中，并设置消防水收集系统，同时应设置必要的设施确保事故状态下能及时封堵厂区内外流雨水沟，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的环境污染。项目区设置 160m³ 事故水池，可以满足本项目事故废水储存需要。

④ 三级防控

为有效防范事故状态下废水、废液外排风险，建设单位建立三级风险防控体系。

一级防控体系：在各罐区周围建设围堰（防火堤），防渗系数达到 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，作为一级防控措施。若发生火灾可以防止火势蔓延，发生泄漏防止外流，在围堰内设置导排水系统，并与事故废水池相连通。

二级防控体系：当无法利用防火堤控制物料和事故水时，将事故废水排入厂区内 650m^3 事故水池内，待事故结束应先对事故废水进行隔油处理，处理后的事故水使用罐车送到污水处理厂处理，分离出的油污应委托有资质的单位处理。

事故废水量参考中国石化建标[2006]43号《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》中计算公式确定。具体公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 ：收集系统内发生事故时一个罐组或装置最大物料泄漏量；罐组事故泄漏量按最大储罐容量、装置事故泄漏量按最大反应容器容量计；本项目原料罐 40m^3 、成品油罐 8m^3 、搅拌罐 5m^3 ，则本项目取 $V_1=40\text{m}^3$ 。

V_2 ：发生事故的消防水量。本项目储罐发生火情应使用 CO_2 或干粉灭火器等方法，车间火情可采用消防水灭火。根据生产车间装置的消防特性和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），丙类厂房同一时间内火灾按 1 次计，室内发生火灾时消防用水量以 15L/s 计算，同时使用消防水枪 2 支。火灾持续时间按 1h 计，经计算一次最大消防用水量为 108m^3 。即 $V_2=108\text{m}^3$ 。

V_3 ：发生事故时物料转移至其他容器及单元量。本项目储罐发生火情应使用 CO_2 或干粉灭火器等方法，无消防废水产生，但在原料罐区周围设防火堤，尺寸为 $20\text{m} \times 15\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，紧急情况下，可暂存消防废水 150m^3 。本次计算暂不考虑

V_4 ：发生事故时必须进入该系统的生产废水量。本项目无生产废水产生。

V_5 ：发生事故时可能进入该系统的最大雨水量。按当地最大降雨量计算，收集降雨前期前 15min 降雨量，合计 $V_5=4.4\text{m}^3$ 。

$$V_5 = 10qf$$

q：降雨强度，按项目所在地的实际统计值计算，取 $290\text{L/s} \cdot \text{ha}$ 。

f：必须进入事故水池收集系统的雨水汇水面积，取 0.017ha 。

经计算 $V_{\text{总}}=152.4\text{m}^3$ 。项目区设置 160m^3 事故水池，可以满足本项目事故废水储存需要，确保事故废水不直排。事故废水的污染物主要为烃类混合物，事故发生后应先对事故废水进行处理，处理后的污水应委托有资质的单位处理。

三级防控体系：当发生重大事故，一、二级预防与防控体系的防火堤、事故水池

无法控制污染物料和事故废水时，为防止事故情况下物料进入地表水水体，为控制污水不出厂界，应切断厂区事故水及雨水总排口，避免废水、废液进入外环境，污染附近水体。车间围墙下端加固，形成厂界隔离水堤，在车间门口应备有沙袋，一旦发生重大泄漏事故，用沙袋封堵大门和雨水排放口，将事故废水或洗消废水控制在车间内部，作为三级防控。事故结束后再将事故废水通过罐车送到污水处理厂处理。为满足全厂的消防事故需要，车间地面均做防渗防腐处理。该三级防控体系对于减少企业的风险防范具有非常有效的作用，从而防止了重大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

⑤火灾爆炸风险防范措施

a.液态物料应储存于罐内，放置于阴凉、通风的地方，保持容器密封，并远离火种、热源，库温不宜超过 30℃。库区采取通风设施，并禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

b.禁止在生产车间、产品存放区使用明火，严禁一切火种。下班或作业结束后，切断车间内的电源。

c.严格按消防安全要求在装置区设置一定数量的手提式灭火器。

d.在生产区设置安全防火标志，对各类消防设施涂刷成相应的安全色。

e.定期对厂区内电路电线进行检查维护，防止电路意外事故引发火灾。

f.废气处理设施活性炭箱应采取防静电措施，采用高质量防爆风机，二级活性炭箱应置于防火材料设置的单独隔间内，与生产区之间设物理隔断。

(5) 应急预案

根据本环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，见下表，供项目决策人参考。

表 7-14 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划	危险目标等
2	应急组织机构、人员	建设单位应建立应急组织机构，设专职应急人员负责应急工作
3	预案分级响应条件	将应急预案分成几级，根据相应的级别分类，采取相应的程序，进行应急演练
4	应急救援保障	应购置应急设备、如消防灭火、救援器材等
5	报警、通讯联系方式	规定应急状态下的报警、通讯联系方式、通知方式和交通管制等。
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	应由专业队伍负责对事故现场进行监测、对事故性质、参数及后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。需要与环境监测站事先联系，确定事故时监测项目。

7	应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材	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、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员撤离组织计划及救护，医疗救护
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，定期安排人员培训与演练。

产品泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。车间工作人员立即穿好防静电工作服，戴好空气呼吸器，做好防护后进入现场。首先察看现场有无受伤或中毒人员，若有人员受伤或中毒应以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，同时判断产品泄漏的压力和泄漏口的大小用其形状，准备好相应的堵漏的材料（如软水塞、橡皮塞粘合剂等），堵漏工作准备就绪后，立即用堵漏材料堵漏。尽可能切断泄漏源，防止流入排洪沟等限制性空间。小量泄漏用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。

当发生火灾、爆炸等恶性事故时，迅速转移人员，疏散、隔离火灾现场所有易燃、易爆物品，并运送到安全区域，减少物资损失和人员伤亡，同时立即将事故简要报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门；如造成人员伤亡，立即送医院实施紧急抢救，以保护人员的生命安全；组织业余消防队员利用一切可能的消防器材，全力灭火抢险，抢险灭火人员要戴正压式空气呼吸器，穿防火服，从上风向接近火源。当公安和消防负责人员到达，则由公安消防人员实施应急救援总指挥，公司应急救援指挥部受其指挥开展抢险救援工作。

项目主要物料基础油、产品润滑油均未构成重大危险源，主要风险事故为基础油储罐泄漏和火灾事故，企业应建设好罐区防火堤，在做好风险防范措施和应急预案的情况下，事故风险处于可接受水平。

表 7-15 风险影响分析简表

建设项目名称	山东玛蒂尔智能科技有限公司润滑油分装项目			
建设地点	(山东)省	(济南)市	(天桥)区	308 国道北桑梓店段 6399 号
地理坐标	经度	116.886	纬度	36.795
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：由于废气处理装置处理失效，造成不达标排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响； 地表水：由于废水不达标排放，对周边地表水水质带来不利影响，在灌溉季节会对农业生产造成一定的威胁； 地下水：由于各废水池渗滤，对周边地下水水质带来不利影响。			
风险防范措施要求	1、定期检查电路电线和相关设备，禁止在工作区吸烟、点火； 2、根据自身实际情况编制应急预案，定期进行应急事故处理及紧急救			

	援培训，提高员工风险防范意识及自救能力，定期进行突发事件应急响应演习。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目环境风险潜势为I级，只进行简单分析。

6、排污口规范化管理

排污口是项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一。

（1）排放源标志

按照环监（96）470号文件和《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T 2643-2014）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求，设置排污口并对其进行规范化管理。

（2）排污口立标管理

污染物排放口环保图形标志牌应设置在靠近采样点、且醒目处，标志牌设置高度为其上缘距离地面2m，重点污染排污单位的污染物排放口应设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

（3）排污口建档管理

向环境排放污染物的排放口必须规范化，列入总量控制的污染物排放源重点管理，如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排的主要污染物种类、数量、浓度和排放去向，各监测和采样装置的设置应符合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求；对排放源统一建档，使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。根据排污口管理档案内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

7、环保投资估算

本项目总投资为600万元，其中环保投资30万元，占总投资的5%。

表 7-16 环保投资估算一览表

污染源	项目	投资（万元）
废气	两套有机废气收集处理装置、15m高排气筒 P1、P2	20
废水	事故水池、围堰	5
噪声	隔声、减振措施	2
固废	危废暂存间、危废处置协议	3
合计		30

8、项目环境保护“三同时”验收一览表

项目环境保护“三同时”验收一览表详见表 7-17

表 7-17 项目环境保护“三同时”验收一览表

项目		环保措施	验收指标	验收标准	
废气	罐区有机废气、搅拌和罐装有机废气。	冷凝回收、二级活性炭吸附	有组织 VOCs: 60mg/m ³ 、 3.0kg/h 无组织 VOCs: 2.0mg/m ³	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）	
废水	生活污水	进入化粪池处理后经市政管网进入新材料产业园污水处理厂	满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准		
噪声	设备噪声	设备减震、厂房隔声等降噪措施	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域标准	
固体废物	员工生活垃圾	环卫部门定期清运	合理处置	满足《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、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求	
	一般固废	产品包装容器（未沾染油品）			厂家回收
	危险废物	基础油包装桶（完好）			厂家回收
产品包装容器（沾染油品）、油渣、废活性炭、检验废物		交由有资质单位处置			

9、环境管理及监测计划

要求企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及环评导则等要求，制定完善的环境管理和监测计划，强化废气、废水、地下水等的监控。具体如下：

（1）设立专门的环保管理科，并安排专职人员全面负责实验室内环境管理工作，编制环保规划和计划，并组织实施。

（2）根据技术状况和排污特点，制订各污染源排放污染物的排放指标，并纳入项目“三废”控制指标体系进行统一考核管理。

（3）制定环境监测制度，委托有资质的监测单位做好各项监测工作，并建立监测档案。

（4）负责定期检查和维修各项环保设施，保证其正常运行以使各项指标符合排放标准，对排污总量控制要从严把关，并建立环保档案。

(5) 搞好环保数据的统计工作和环保资料的管理工作。

(6) 定期对员工进行环保知识和法律的宣传教育，组织各类技术培训，提高全厂职工的环保意识和人员素质。

根据工程排污特点及实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。监测制度详细内容见下表。

表 7-18 监测制度一览表

项目	监测制度	
废气	监测项目	有组织 VOCs 及无组织 VOCs
	监测布点	排气筒 (P1、P2) 无组织监测点
	监测频率	正常工况，每季度一次
		非正常情况发生时，随时进行监测
采样分析、数据处理	按照《固定源废气环境监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》有关规定进行	
废水	监测项目	废水量、COD _{cr} 、氨氮
	监测布点	污水总排口
	监测周期与频率	正常生产，每季度监测一次；非正常情况，随时进行必要的监测
	监测方法	按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 选配方法及国家环保总局《水和废水监测分析方法》中有关规定执行。
噪声	监测项目	昼间噪声 L _{eq} dB (A)
	监测布点	厂界
	监测周期与频率	每年一次
	采样分析、数据处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的有关规定进行。
固体废物	监测项目	统计厂内固体废物名称、产生量、处理方式 (去向) 等
	监测周期与频率	每月统计一次

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期防治效果
大气 污染物	罐区废气	VOCs	冷凝回收+二级活性炭 吸附	《挥发性有机物排放标准第6 部分：有机化工行业》 (DB372801.6-2018)表1中II 时段及表3中VOCs排放标准 限值
	搅拌、灌 装废气	VOCs	二级活性炭吸附	
水污 染物	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入园区内化粪池处理 后，通过污水管网排至 新材料产业园园区污水 处理厂处理，处理达标 后排至徒骇河	满足《污水排入城镇下水道水 质标准》(GB/T31962-2015) 表1中A等级标准
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	集中收集后由环卫部门 定期清运	满足《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、 《危险废物贮存污染控制标 准》(GB18597-2001)及其修 改单要求
	一般固废	产品包装容器 (未沾染油品)	厂家回收	
	危险废物	基础油包装桶 (完好)		
		基础油包装桶 (破损)		
		产品包装容器 (沾染油品)		
		油渣		
		废活性炭		
检验废物				
噪声	项目噪声源设备都布置在车间内，并采取隔声、基础减振等措施，厂界昼间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求，即：昼间≤65dB(A)。			
其他	无			
生态保护措施及预期效果： 本项目营运中产生污染物较少，运营后对周围生态环境影响很小。拟建项目建成后区域内增加盆栽植物种类、数量，使区内环境进一步绿化美化、达到净化空气、抑尘降噪等生态服务功能。				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

山东玛蒂尔智能科技有限公司成立于 2015 年 1 月，位于济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房（新材料产业园内）。公司购置建筑面积为 1036.73 平方米的二层厂房，总投资 600 万元，拟新建润滑油分装项目。

2、建设可行性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日实施）规定，项目属于“允许类”，符合国家产业政策；项目选址位于山东省济南市天桥区 308 国道北桑梓店段 6399 号融通智能科技产业园 28 号 101 厂房，项目所在地为二类工业用地，符合用地要求；该项目与济南新材料产业园区定位不冲突；项目建设符合“三线一单”的要求，因此，项目建设可行。

3、运营期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

①罐区有机废气

项目储罐大小呼吸产生有机废气，通过呼吸阀排放，项目拟将呼吸阀通过管道连接，再经冷凝回收装置对有机废气进行冷凝回收，对不凝气再引入二级活性炭吸附（处理效率合计 90%以上）进行处理，处理后经 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放。罐区有机废气经处理后排放浓度及排放速率分别为 $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0025\text{kg}/\text{h}$ 。有机废气经 15m 高排气筒 P1 排放，有机废气排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值 II 时段要求（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

②润滑油搅拌、灌装有机废气

本项目搅拌、灌装生产过程产生的 VOCs 经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理，处理后经 1 根 15m 高的排气筒 P2 排放，废气浓度为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0042\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值 II 时段要求（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

项目搅拌、灌装过程未经集气罩收集的废气作为无组织废气挥发，产生量为

0.021t/a，排放速率为 0.0105kg/h。经预测，项目无组织排放废气能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3VOCs 厂界浓度排放限值要求（2.0mg/m³）。

（2）水环境影响分析

①地表水环境影响分析

拟建项目生活污水产生总量为 120t/a，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准后，排入园区污水管网，进入济南新材料产业园区污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号），后排入徒骇河。项目建设对周围水环境影响较小。

②地下水环境影响分析

拟建项目所属区域不在地下水水源保护区，同时项目不用地下水，少量生活污水经化粪池处理后，排入新材料产业园污水处理厂，不直接排入水环境。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）分区防控措施。

生产车间、原料贮罐区、化粪池为重点防渗区，办公区域为简单防渗区。厂区内生活垃圾要设专门垃圾桶存储，严禁在厂区内随意堆放，避免产生渗滤液污染水环境。

采取上述措施后，项目对地下水环境影响很小。

（3）声环境影响分析

本项目营运过程中所用设备主要为油泵、搅拌机、空压机等，设备运转时噪声值应在 60~90dB（A）之间。项目营运中各噪声源不在同一时间内工作，设备数量少，且为间歇性的，噪声设备全部布置在室内，经墙体阻隔、距离衰减，预计车间外的噪声可降至 65dB（A）以下。项目夜间不生产，不会对周边村庄居民夜间休息产生影响。

预计项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））；近距离敏感点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（昼间 ≤65dB(A)，夜间 ≤55dB(A)）。

因此，本项目对周围声环境质量影响不大。

（4）固体废物环境影响分析

项目运营过程中产生固废主要为废包装桶、油渣、废活性炭、检验废物、生活垃

圾，详情见下表。

表 9-1 项目固体废物产生情况

固体废物种类	产生量 (t/a)	处置方式	备注
基础油包装桶 (完好)	0.18	厂家回收	危险废物
基础油包装桶 (破损)	0.02	委托有资质的单位进行处置	
产品包装容器 (沾染油品)	0.001		
废油渣	0.1		
废活性炭	0.65		
检验废物	0.001		
产品包装容器 (未沾染油品)	0.005	厂家回收	一般固体废物
生活垃圾	1.5	环卫部门统一清运	

根据《国家危险废物名录》(2016 版)中规定,油渣属于危险废物(HW08、900-249-08),破损的基础油包装桶、沾染油品的产品包装容器、废活性炭及检验废物属于危险废物(HW49、900-041-49),集中收集,暂存危险废物暂存间,交由有资质单位处置;未沾染油品的产品包装容器属于一般固体废物,有供货厂家回收再利用;生活垃圾有环卫部门统一清运。

企业在厂区设置面积为 10m² 的危险废物暂存间,并要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行管理。通过以上分析可知,项目产生的固体废物得到妥善处置和综合利用后,对项目区周围的环境产生影响较小。

4、环境风险分析

项目主要物料基础油、产品润滑油均未构成重大危险源,主要风险事故为基础油储罐泄漏和火灾事故,企业应建设好罐区防火堤,在做好风险防范措施和应急预案的情况下,事故风险处于可接受水平。

5、总量指标

拟建项目罐区 VOCs 有组织排放量为 0.006t/a;搅拌、罐装过程 VOCs 有组织排放量为 0.0084t/a,搅拌、罐装过程 VOCs 无组织排放量为 0.021t/a,最终排放的 VOCs 总量为 0.0354t/a,因此,申请 VOCs 总量指标为 0.0354t/a。

生活污水总产生量为 120t/a, COD 浓度约为 350mg/L, COD 产生量约为 0.042t/a;氨氮浓度约为 35mg/L,氨氮产生量约为 0.0042t/a,经化粪池处理后排入新材料产业园污水处理厂处理,最终排入徒骇河,纳入济南市新材料产业园污水处理厂总量指标。

6、总体结论

综上所述,项目符合国家产业政策要求,选址合理,营运期产生的污染物采取适

当的处理措施后，各污染物的排放和治理能够满足相关要求，项目的建设对周围环境产生的影响较轻。综上，项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

二、建议

1、认真贯彻落实已制定的环保措施，严格执行建设项目“三同时”规定，根据环评要求，落实污染治理费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

2、完善企业环境管理制度、环境监测和环境统计制度，提高环境管理水平。

3、严格落实各项污染物的防治措施。

4、注意设备检修，减少噪声的产生。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 备案证明

附件 4 厂房认购合同

附件 5 资料真实性承诺

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边敏感目标分布图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 济南市省级生态保护红线图

附图 5 济南新材料产业园规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废物影响专项评价以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

