

# 目录

1 概述 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 项目特点 .....	2
1.3 环境影响评价过程 .....	2
1.4 项目初筛分析 .....	4
1.5 关注的主要问题 .....	50
1.6 主要结论 .....	50
2. 总则 .....	51
2.1 编制依据 .....	51
2.2. 评价因子与评价标准 .....	58
2.3 评价工作等级和评价重点 .....	66
2.4 评价范围及环境敏感区 .....	69
2.5 相关规划及环境功能区划 .....	75
3 工程分析 .....	86
3.1 现有项目工程分析 .....	86
3.2 扩建项目工程分析 .....	109
3.3 污染影响分析 .....	129
3.4 物料平衡及水平衡 .....	138
3.5 污染源强及排放分析 .....	146
3.6 环境风险因素识别 .....	164
4 环境现状调查与评价 .....	171
4.1 自然环境现状 .....	171
4.2 环境质量现状与评价 .....	179
4.3 区域污染源调查与评价 .....	196
5 环境影响预测与评价 .....	208
5.1 建设期环境影响分析 .....	208
5.2 运营期环境影响预测与评价 .....	211
5.2.1 地表水环境影响分析 .....	211
5.2.2 大气环境影响预测与评价 .....	218
5.2.3 声环境影响预测与评价 .....	228
5.2.4 地下水环境影响预测与评价 .....	231

5.2.5	固体废物环境影响分析	239
5.2.6	土壤环境影响预测与评价	243
5.2.7	环境风险评价	246
5.2.8	生态影响分析	247
6	环保措施及其可行性论证	249
6.1	废水防治措施评述	249
6.2	废气治理措施	251
6.3	噪声治理措施	261
6.4	固废处置措施	262
6.5	土壤、地下水污染防治措施	266
6.6	环境风险防范措施及应急预案	268
6.7	污染治理措施经济可行性论证	283
6.8	环保“三同时”验收内容	283
7	环境经济损益性分析	285
7.1	经济效益分析	285
7.2	环境经济损益分析	286
8	环境管理与监测计划	287
8.1	污染源排放清单	287
8.2	污染物总量控制	287
8.2	环境管理	293
8.3	环境监测计划	299
9	结论	302
9.1	项目概况	302
9.2	环境质量现状	302
9.3	污染物排放情况	303
9.4	主要环境影响	304
9.5	公众意见采纳情况结论	304
9.6	环境保护措施	305
9.7	环境影响经济损益分析	306
9.8	环境管理和监测计划	306
9.9	总结论	306
9.10	建议与要求	307

# 1 概述

## 1.1 项目由来

常熟市福新环境工程有限公司（以下简称“福新公司”）成立于 2003 年 9 月，位于江苏常熟新材料产业园海丰路 10 号，现有厂区占地面积 13866.6 平方米，是一家从事废矿物油、废乳化液处置、利用的企业。2017 年 4 月 13 日取得常熟市发改委备案许可（常发改[2017]142 号），备案内容为年处置利用 2.6 万吨废矿物油（HW08）及 3 万吨废乳化液（HW09）。2018 年 5 月委托苏州科太环境技术有限公司编制完成一期项目环境影响报告书，并于 2018 年 6 月 1 日取得苏州市行政审批局批复意见（批文号：苏审建评[2018]10 号），一期产能为年处置利用 1.3 万吨废矿物油（HW08）及 1.5 万吨废乳化液（HW09）。

根据市场调查，常熟市及其周边地区废矿物油的年产生量较大，产生单位主要是汽车修理厂、4S 店以及机械生产企业等。目前，常熟市从事废矿物油处置利用的企业仅有江苏永之清固废处置有限公司，处置方式为焚烧处置，但废矿物油产生单位较多，产生量日益增加，为合理处置常熟市及其周边地区产生的废矿物油，企业按照《废矿物油综合利用行业规范条件》（工信部 2015[79]号）“新、改建企业单个建设项目年处理能力不得低于 3 万吨”要求，拟投资 8000 万元，新增用地 5.96 亩，并利用现有厂区，在现有核准处理能力（处置利用 13000 吨/年废矿物油与含矿物油废物 HW08、15000 万吨油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09）的基础上，新增废矿物油与含矿物油废物处置、利用生产设备，采用先进的“陶瓷膜+减压散蒸+精制”生产工艺处置废矿物油，增加一套三相分离器用于处置含油废物。项目建设后全厂形成年处理、利用 30000 吨废矿物油、10000 吨含矿物油废物、15000 吨废乳化液的生产能力。

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》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等文件的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名

录》中“三十四、100、危废废物（含医疗废物）利用及处置”，我公司受福新公司的委托，承担常熟市福新环境工程有限公司技改、扩建项目的环境影响评价工作。为此，环评单位的技术人员在现场踏勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了本项目环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

## 1.2 项目特点

（1）本项目为改扩建项目，属于 N7724 危险废物治理，新增 5.96 亩用地用于仓储能力扩建，在现有生产车间内对生产线进行改建、扩建。

（2）本项目选址位于江苏常熟新材料产业园海丰路 10 号，环境敏感度一般。产业园基础设施完善，营运期本项目无含氮、磷的生产废水排放。项目废气主要为油品回收产生的废气，经配套废气处理装置处置，废气的排放符合国家及地方控制要求，一般固废和危废固废分类合理处置。

（3）本项目所在地属于太湖流域三级保护区，项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止引进项目，不排放含氮、磷的生产废水等污染物。

## 1.3 环境影响评价过程

根据《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范要求，本项目评价工作程序见图 1.3-1。

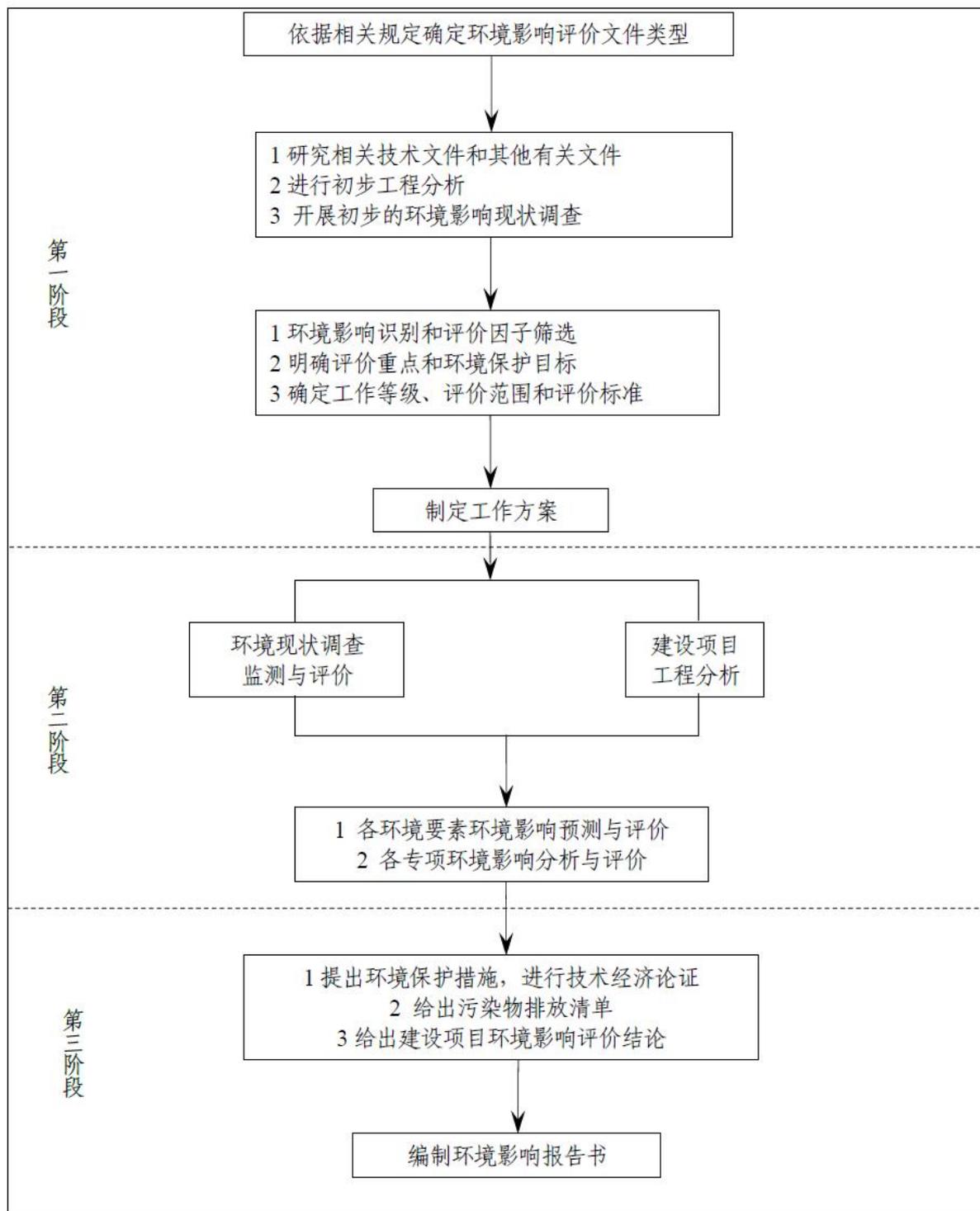


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

## 1.4 项目初筛分析

### 1.4.1 与产业政策相符性分析

项目已取得常熟市海虞镇人民政府的立项备案通知书，备案号：常海行审备【2022】142号，项目代码：2206-320570-89-02-223971。

#### (1) 与《产业政策调整指导目录（2019年本）》的对照分析

对照《产业政策调整指导目录（2019年本）》，项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》第一大类——鼓励类第四十三小类“环境保护与资源节约综合利用”第15条“‘三废’综合利用及治理工程”，第26条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程产业化”项目。

#### (2) 与《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）的对照分析

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号），本项目属于鼓励类中“二十一、环境保护与资源节约综合利用”类中第15款“‘三废’综合利用及治理工程”。

#### (3) 与《苏州市产业发展导向目录》（2007年）的对照分析

对照《苏州市产业发展导向目录》（2007年），本项目属于鼓励类中“十四、环境保护与资源节约综合利用”中的第17款“‘三废’综合利用及治理工程”以及第22款“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。

#### (4) 《江苏省工业和信息结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》

对照《江苏省工业和信息结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》本项目不属于限制类和淘汰类。

因此，本项目符合国家、地方的相关产业政策。

## 1.4.2 与环保政策相符性分析

### (1) 与《太湖流域管理条例》的相符性

根据《太湖流域管理条例》第二十八条：

第一款：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

第二款：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第三款：在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

（二）设置水上餐饮经营设施；

（三）新建、扩建高尔夫球场；

（四）新建、扩建畜禽养殖场；

（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（六）本条例第二十九条规定的行为。

本项目位于江苏省常熟市新材料产业园，项目不排放含氮磷生产废水，生活污水接管区域污水管网进入常熟新材料产业园污水处理有限公司集中处理，项目厂址距离最近的望虞河岸线 1140 米。本项目不属于《太湖流域管理条例》禁止类项目。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》相关规定。

## （2）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相符性

本项目距离太湖最近直线距离约 53.3km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖流域三级保护区内。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条 太湖流域保护区禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

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

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目为危险废物处置利用项目，不属于上述禁止类项目，无含氮、磷的生产废水排放，因此本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

### (3) 与《危险废物收集 贮运 运输技术规范》的相符性

表 1.4.2-1 与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》的相符性分析

项目	规范要求	本项目建设情况	相符性
一般要求	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。定期组织应急演练。危险废物收集、贮存、运输对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	建设单位将按照有关法律法规要求,申领危废经营许可证;危废转移过程按照《危险废物转移联单管理办法执行》;定期开展应急演练;根据危废特性对其进行分类、包装并设置相应的标志及标识。	相符
危险废物的收集	危险废物的收集应根据危废产生的工艺特性、排放周期、危险废物特性、危险废物管理计划等因素制定收集计划。制定详细的操作规程。危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装置。收集和转运过程中采取相应的安全防护和污染防治措施。危废废物收是应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输等因素确定包装形式。	项目正式投运前,建设单位将根据实际情况收集制定收集计划,对危废收集的各个环节制定详细的操作规程。	相符
危险废物的贮存	危险废物的贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施。贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存、每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔,并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电接地装置。危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制定,危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。危险废物贮存设施应 genuine 贮存废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	危险废物贮存设施的选址、设计满足 GB18597、GBZ1、GBZ2 的有关要求;后期建设、运行管理也将按照 GB18597、、GBZ1、GBZ2 的有关要去进行。本项目危险废物贮存期限不超过一遍。项目建成后将严格落实台账制度等各项环境管理制度。	相符
危险废物的运输	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营发哪位组织实施,承担危险废物运输 的单位应获得交通运输部分发的危险货物运输资质等。废气危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。运输单位承运时,应在包装上按照 GB133392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱按 GB190 规定悬挂标志。危险废物运输时的中装、装卸过程应遵守如下技术要求:卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。危险废物装卸区应设置隔离设施,液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐。	本项目按要求设置	相符

(4) 与《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相符性分析

表 1.4.2-2 与《危废废物贮存控制标准》及其修改单的相符性

项目	规范要求	本项目具体情况	相符性
一般要求	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。	本项目设置专用危废贮存设施。	符合
	在常温常压下不水解、不挥发的固体废弃物可在贮存设施内分别堆放。	本项目不涉及常温常压下水解、挥发的固体危险废物。	符合
	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。	本项目不涉及相互反应和半固体危险废物的回收和处理。	符合
	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够的膨胀余量，预留容积不少于总容积的 5%。且本项目 220L 桶的有效液位均能满足装载的液体容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米的空间的要求。	符合
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合相应标准的标签。	项目进场原料、出厂产品及固废均按照要求分别粘贴标签。	符合
贮存容器	应当使用符合标准的容器盛装危险废物。	项目容器(吨桶)均符合盛装要求。	符合
	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。	金属吨桶不易破损，强度满足装载物重量要求。	符合
	装载危险废物的容器必须完好无损。	装载容器均完好无损，确保不泄漏。	符合
	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。	原辅材料（金属桶）、危废包装（塑料桶）均符合相应物质的要求，不发生反应。	符合
选址	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	项目位于太仓港区化工园区内，规划区处于VI度区域范围之内。	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位。	厂区所在场地地势平坦且在丰水期地下水位的最高水位为 0.72m，相对应的高程为 3.5m，拟建生产区、罐区等其他构筑物的高程均在 3.5m 以上。故本项目设施底部均高于所在地的地下水最高水位。	符合
	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	项目所在区域无断层、滑坡、泥石流及地下溶洞等潜在危害因素，项目距离最近的地表水长江(太仓)的直线距离超过了 600m，且有格瑞夫以及埃克森美孚和道路的阻隔，属于不易遭受洪水影响的区域。	符合
	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	项目周边均为化工企业，根据调查本项目所在地均在这些化工企业易燃、易爆等危险品仓库的防护区域以外和项目所在地没有高压输	符合

		电线路通过。	
	集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足基础必须防渗的要求。	本项目生产区、废油储存库、次生危废仓库等均采用重点防渗处理(渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ )，符合本标准要求。	符合
贮存设施设计原则	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造， 建筑材料必须与危险废物相容。	厂区防渗材料为混凝土和高密度聚乙烯等材料，与本项目所涉及物料不发生反应。	符合
	必须有泄漏液体收集装置。	项目在罐区设置事故池、围堰/防火堤和导流沟。	符合
	设施内要有安全照明设施和观察窗口。	生产区和贮存区均将设置安全照明装置和观察窗口。	符合
	以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	项目生产区和贮存场所地面均将做防渗、耐腐蚀处理，确保无裂隙。	符合
	应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	本项目应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	符合
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。		符合
不相容	基础必须防渗。	项目生产区和贮存区均作了防渗处理。	符合
	堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。	项目危废堆放高度，满足地面承载能力要求。	符合
	危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。	本项目设置总容积为 $800 \text{m}^3$ 的事故池，能够满足收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。	符合
	危险废物堆放要防风、防雨、防晒。	项目涉及的废物均在专门的区域及车间分类存放，车间的存放属于室内存放，车间具备防风、防雨、防晒功能。	符合
	不相容的危险废物不能堆放在一起。		符合
运行与管理	事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后方可接受。	企业已完成现有废矿物油的环保验收，接收的废油符合本项目原环评中规定的相关要求，符合本项目处理范围方能接收。	符合
	危险废物贮存前应进行检验，确保通预定接收的危险废物一致，并登记注册。	原料进场后需进行检验，并登记注册。	符合
	不得接收未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物。	原料按相关规定进行检查，并登记注册。	符合
	每个堆间应留有搬运通道。	项目设置安全搬运通道。	符合
	不得将不相容的废物混合或合并存放。	项目的原料、产品均属相容物质，可合并存放。	符合
	危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期。	公司帐台应明确记录原料名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期。	符合

	必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查、发现破损，应及时采取措施清理更换。	公司环保、安全领导小组成员将定期对贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。	符合
安全防护与监测	危险废物贮存设施必须按规定设置警示标志。	公司将按照要求设置警示标志。	符合
	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。	项目周围设置围墙，生产区位于已建成的厂房内。	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设施、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施。	公司将配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。	符合
	危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物一律按危险废物处理。	项目泄漏物（机泵油污、包装容器残油）采取重新加工处理的方式，罐底油渣交由有资质的单位进行处置。	符合
	按国家污染物管理要求对危险废物贮存设施进行监测。	委托资质单位定期对厂区进行监测。	符合

(5) 《废矿物油回收利用污染控制技术规范》的相符性

表 1.4.2-3 《废矿物油回收利用污染控制技术规范》

项目	规范要求	本项目具体情况	相符性
危险废物分类及标签要求	应在废矿物油包装容器的适当位置粘贴废矿物油标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染。	企业对于回收的废矿物油均在外包装桶上粘贴了符合规范要求的废矿物油标签。	符合
收集污染控制技术要求	废矿物油收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。	本项目收集废矿物油的容器完好无损，无腐蚀、污染及损毁情况存在。	符合
	废矿物油收集过程产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经过消除污染的处理。	本项目收集过程中产生的废旧容器委托有资质单位处置。	符合
	废矿物油应在产生源收集，不宜在产生源收集的应设置专用设施集中收集。	本项目原料废矿物油均在其产生源进行收集。	符合
	废矿物油收集过程产生的含油棉、含油毡等含废矿物油废物应一并收集。	本项目均在专业地点收集桶装的废矿物油，不会有含油棉、含油毡等物质产生。	符合
贮存污染控制技术要求	废矿物油贮存污染控制应符合GB18597中的有关规定。	本项目按照废矿物油贮存污染控制符合 GB18597 中的相关规定。	符合
	废矿物油贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范。	本项目按照有关消防和危险品贮存的设计规范进行建设，并符合消防和危险品贮存设计的相关要求。	符合
	废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射。	本项目废矿物油采用专业的吨桶进行储存，远离火源。	符合
	废矿物油应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放。	本项目采用专用的吨桶进行贮存，在进厂时均进行了专业的检验，按照相容原则进行分类存放。	符合
	废矿物油贮存设施内地面应作防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄露的废矿物油。	本项目废油储存库均作了地面防渗处理，区设置了导流沟。	符合
	废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的5%。	本项目废矿物油的盛装均按照规范进行盛装。	符合
	已盛装废矿物油的容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。	本项目在油罐均密封，贮油油罐设置呼吸孔，并安装防护罩。	符合

利用和处置 技术要求	不应使用硫酸/白土法再生废矿物油。	本项目不采用淘汰的硫酸/白土法再生废矿物油。	符合
	废矿物油利用和处置的方式主要有再生利用、焚烧处置和填埋处置，应根据含油率、粘度、倾点、闪点、色度等指标合理选择利用和处置方式。	本项目对于废矿物油采取再生利用的处置方式。	符合
	废矿物油的再生利用宜采用沉降、过滤、蒸馏、精制和催化裂解工艺，可根据废矿物油的污染程度和再生产品质量要求进行工艺选择。	本项目再生利用采用了减压蒸馏和精制工艺符合现有政策和产品质量要求。	符合
	废矿物油再生利用产品应进行主要指标的检测，确保再生产品质量。	本项目再生利用生产产品均要进行主要指标的检测。	符合
	废矿物油再生利用产生的含油白土宜使用蒸汽提取或焙烧分馏处理。	本项目不使用白土。	符合
利用和处置 污染控制技术 要求	废矿物油经营单位应对废矿物油在利用和处置过程中排放的废气、废水和场地进行定期监测。	将按照规范要求定期进行监测。	符合
	废矿物油利用和处置过程中排放的废水、废气、噪声应符合相关要求。	本项目对于生产过程中排放的废水、废气、噪声均按照规范要求采取了相应的环保措施，以达到达标排放的目的。	符合
管理要求	废矿物油经营单位应按照《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》建立废矿物油经营情况记录和报告制度。	按照规范建设经营情况记录和报告制度。	符合
	废矿物油产生单位和废矿物油经营单位应建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或专（兼）职人员，负责监督废矿物油收集、贮存、运输、利用和处置过程中的环境保护及相关管理工作。	应建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或专（兼）职人员。	符合
	废矿物油经营单位应按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度。	企业已于2020年制订了《突发环境事故应急处理预案》，备案号：320581-2020-374-M，待本次项目建成后，将及时更新突发环境风险应急预案。	符合

(6) 与《废矿物油综合利用行业规范条件》

表 1.4.2-4 与《废矿物油综合利用行业规范条件》相符性

项目	规范内容	本项目具体情况	相符性
一、总则	(二) 本规范条件所称废矿物油综合利用, 指对各种工矿机械、车辆、船舶和航空运输等设备在使用过程中产生的功效降低或失去功效的废矿物油, 通过采用各种分离工序, 获得达到或接近工业用油品质的润滑油基础油、柴油等油品。	本项目废矿物油经“陶瓷膜分离”、“预处理+减压闪蒸+精制”得到基础油。	符合
二、企业的设立和布局	(三) 新建、改扩建的废矿物油综合利用项目应当符合国家相关的法律法规, 采用符合节能和环保要求的技术与生产装备。	本项目建设符合国家现行产业、法律法规, 采取的技术及生产装备符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)中提倡的再生利用工艺。	符合
	(四) 废矿物油综合利用企业应根据废矿物油产生的数量、种类、分布、转移等因素合理布局。鼓励废矿物油综合利用企业无害化处置、规模化生产、资源化利用。	本项目属于资源综合利用项目。	符合
	(五) 废矿物油综合利用企业厂区应为集中、独立的整块场地, 实施了必要的防渗处理, 生产区与办公区、生活区分开。	本项目位于常熟新材料产业园, 场地为独立的整块区域, 本项目按照相关的规范要求进行分区防渗, 生产区与办公区由防火墙隔开。	符合
	(六) 自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区内, 城市市区及周边、居民区、疗养地、旅游景点等地点不得建立废矿物油综合利用企业; 在上述地点已建的企业应根据该区域规划要求, 依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目周围区域无自然保护区、集中式饮用水保护区、居住区等环境敏感点。	符合
三、生产经营规模	(七) 新建、改扩建企业单个建设项目年处置能力不得低于3万吨。	技改项目建成后, 全厂废矿物油总处置能力30000t/a满足要求	符合
	(八) 废矿物油综合利用企业应当具备与处置能力相适应的生产设备、检测设备、实验设备、公用工程设施及生产辅助设施。	企业技改项目实施后具备年处置利用3万吨废矿物油、1万吨含油废物、1.5万吨废乳化液的处置能力, 并配套相应的生产设备、检测设备、实验设备和环保设备等。	符合

	(九) 鼓励对废矿物油进行集中处置和利用, 形成规模效应, 提高污染控制水平。对达不到年处置能力规模要求的废矿物油综合利用企业, 引导其合并、转产。	根据市场调研, 项目周边废矿物油货源充足有保障, 可达到年处置能力不得低于3万吨的要求。	符合
四、资源回收利用	(十) 在废矿物油综合利用过程中, 应对其有益组分进行充分利用, 对废矿物油再生提炼产生的废气、废渣、废水应当进行无害化处理。不具备处理条件的废矿物油综合利用企业, 应委托其他具有相关资质的企业进行处理, 不得擅自丢弃、倾倒、焚烧和填埋。	本项目生产过程中主要产品为基础油, 外售下游厂家。同时, 产生的工艺废气经“油雾净化+碱喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒高空排放; 生产废水经收集处理后回用不外排, 次生固体废物经收集、暂存, 分类处置。	符合
	(十一) 废矿物油的收集、贮存、运输、利用和处置过程要符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011) 要求。	具体见表 1.4.2-3。	符合
五、工艺、装备及能耗	(十二) 新建、改扩建废矿物油综合利用企业应当采用符合国家要求的节能、环保技术、安全成熟的先进工艺及设备。	本项目单一油品采用“预处理+陶瓷膜过滤”的工艺、非单一油品采用“预处理+蒸精馏”的处理工艺, 具有节能、环保、安全等特点。	符合
	(十三) 提炼再生润滑油基础油的蒸馏工序推荐采用高真空蒸馏, 包括分子蒸馏、薄膜蒸发、减压蒸馏等方法。	本项目采用减压蒸馏处理法。	符合
	(十四) 再生润滑油基础油的后精制工序鼓励采用溶剂精制或加氢精制, 严禁使用国家明令淘汰的硫酸精制等强酸精制工艺。	本项目拟选精制工艺使用的是过滤和脱色精制, 不属于国家精制的硫酸等强酸精制工艺。	符合

(7) 与《废润滑油回收与再生利用技术导则》的相符性

表 1.4.2-5 与《废润滑油回收与利用技术导则》的相符性分析

项目	导则要求	本项目具体情况	相符性
回收与管理	各产生废油单位应指定专人专职或兼职管理废油的回收工作。	本项目负责对废油进行回收再生处理。各产生废油单位有专人管理废油的回收工作。	符合
	回收的废油要集中分类存放管理，定期交交给有关部门认可的废油再生厂或回收废油的部门，不得交交无证单位和个人。	回收的废油集中分类存放。	符合
	回收的废油要求分类分级并妥善存放，防止混入泥沙、雨水或其他杂物。严禁人为混杂或掺水。	回收的废油分类分级并妥善存放，防止混入泥沙、雨水或其他杂物。禁止人为混杂或掺水。	符合
	废油回收部门和废油管理部门都应作好回收场地的环境保护工作，严禁各单位及个人私自处理和烧、倒或掩埋废油。	本项目建成后能够实现环保要求落实和生产厂区的环境保护工作。	符合
再生与利用	1.合理的再生设备和生产工艺流程。	本项目再生设备为减压蒸馏工艺，均符合当前产业政策和清洁生产的要求。	符合
	2.专职技术人员和规定的化验评定手段。	有专职技术人员和化验评定技术。	符合
	3.再生油的质量，应符合国家油品标准规定的各项理化性能和使用性能要求。	本项目再生油质量符合国家油品标准规定的各项理化性能和使用性能要求。	符合
	4.具有符合要求的三废治理设施和安全消防设施。对生产过程中排放的废气废水废渣的处理要符合 GB16297、GB8978 及其他相应环保要求。严禁对环境的二次污染。	本项目设置了符合要求的三废治理设施和安全消防设施。对生产过程中排放的废气、废水、废渣的处理均符合 GB16297、GB8978 及其他相应环保要求。	符合
	5.废油再生厂在生产过程中所产生的废渣、废液等，应进行综合利用，不能综合利用的应按环保部门规定妥善处理，达标排放。	本项目生产过程中产生的废渣、废液等全部委托有资质的单位进行处理。	符合

(8) 与《危险废物污染防治技术政策》相符性分析

表 1.4.2-6 与《危险废物污染防治技术政策》相符性分析

项目	规范要求	本项目具体情况	相符性
危险废物的减量化	企业应积极采用低废、少废、无废工艺，禁止采用《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	项目工艺为低废工艺，工艺和设备均不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	符合
危险废物的收集和运输	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。	本项目收集的废矿物油储存于厂区专门的废矿物油原料吨桶内。	符合
	装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	本项目对于废矿物油采取专业的吨桶进行储存，不易破损、变形和老化。在容器上贴有标签。	符合
危险废物的贮存设施要求	应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨。	本工程在废矿物油储存区和生产区处均设置有堵截泄漏的截留导流设施，采用防渗材料建造，并采取隔离设施、报警装置和相应的防风、防晒、防雨措施。	符合
	基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1m以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	再生基础油储存区、废油储存库和次生危废暂存区基础渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并采用不小于1.5mm土工膜渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并设置同容积围堰/防火堤，建设符合技术规范要求的基础防渗层。	符合
	须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置。	在废矿物油储存区及次生危废暂存区设有气体导出口和气体净化装置。	符合
	用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。	本工程生产区、储存区均对地面进行了耐腐蚀硬化，同时地面均无裂隙。	符合
	衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池。	本工程衬层上设置有径流疏导系统及雨水收集池。	符合
	贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备。	本项目在厂区按照安评要求设置了符合规范要求的消防设备。	符合
	危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、	项目的选址、设计、运行、管理均符合《危险废物贮存污染	符合

	环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	控制标准》的相关规定，对比情况见表 表1.4.2-2。	
废矿物油的污染防治	鼓励建立废矿物油收集体系，禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道以及用作建筑脱模油，禁止继续使用硫酸/白土法再生废矿物油。	本工程属于国家鼓励的废矿物油收集体系之一，采取的工艺也不属于国家禁止使用的淘汰工艺。	符合
	矿物油的管理应遵循《废润滑油回收与再生利用技术导则》等有关规定,鼓励采用无酸废油再生技术,采用新的油水分离设施或活性酶对废油进行回收利用,鼓励重点城市建设区域性的废矿物油回收设施,为所在区域的废矿物油产生者提供服务。	本工程的管理遵循了《废润滑油回收与再生利用技术导则》相关规定，采取无酸废油再生技术，采取了新的油水分离设施。	符合

### (9) 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

表 1.4.2-7 与危险废物再生利用污染防治技术导则相符性分析

项目	规范要求	本项目具体情况	相符性
相关要求	进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化性质，并采取相应的安全防护措施，已防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	本项目在再生利用作业前，已明确固体废物的理化性质，采取了相应的安全防护措施，配备消防设施。	符合
	具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。	本项目废矿物油主要为废润滑油，常压常温下性质稳定，具有可燃性，本项目废矿物油远离火种、火源，氧化剂等物质。	符合
	应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治措施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	本项目根据废矿物油特性设置放渗漏、防腐蚀地面，配备有废气处理、废水处理设施，噪声控制措施等。	符合
	产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置（吸附）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足GBZ2.1的要求。	本项目废气均得到有效收集，有毒有害气体非甲烷总烃满足GBZ2.1的要求。	符合
	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准要求。没有特定行业污染排放《控制》标准的，应满足GB16297的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目大气污染物非甲烷总烃满足GB16297的要求，特征污染物氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。	符合

	<p>应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合GB14554的要求。</p>	<p>本项目生产装置均为厂房内，且生产装置为密闭装置，废气污染物均得到有效收集处理后达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效的收集后集中处理。处理后产生的应优先考虑循环利用；排放时应满足特定排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB8978的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。</p>	<p>本项目地面产生的初期雨水和地面清洗水经收集处理后循环利用。</p>	<p>符合</p>
	<p>应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合GB12348的要求，作业车间噪声应符合GBZ2.2的要求。</p>	<p>本项目生产装置选择低噪声设备，且生产装置均位于厂房内，厂房周围种植有绿化植物，应预测设备运转时厂界噪声符合GB12348的要求，作业车间噪声符合GBZ2.2的要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>产生的污泥、底渣、废油类固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。</p>	<p>本项目产生的危险废物废油、废渣等均交由有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
	<p>危险废物的贮存、包装、处置应符合GB18597、HJ2042等危险废物专用标准的要求。</p>	<p>本项目危险废物的贮存、包装、处置等均符合GB18597、HJ2042等危废废物专用标准的要求。</p>	<p>符合</p>

(10) 与《危险废物规范化管理指标体系》（环办【2015】99号）相符性

表 1.4.2-8 与《危险废物规范化管理指标体系》相符性分析

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	本项目情况	不计分项
		满分	得分				
一、经营许可证制度（《固体废物污染环境防治法》，以下简称《固废法》，第五十七条；《危险废物经营许可证管理办法》，以下简称《许可办法》，第二十条）	1. 从事收集、贮存、利用和处置危险废物的单位，依法申请领取了危险废物经营许可证。	6	6	具有与其经营范围相对应的环保部门颁发的危险废物经营许可证，且具备相应的资质。	A. 危险废物运输单位及车辆具有相应的危险货物运输资质； B. 危险废物贮存设施有环评材料，且完成了“三同时”验收； C. 危险废物利用、处置设施有环评材料，且完成了“三同时”验收； D. 贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求（贮存场所地面须作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损）。 A、B项每项符合得1分，C、D项每项符合得2分。	本项目具有与其经营范围相对应的危险废物经营许可证，本项目危险废物运输委托有资质单位运输。危废贮存设置贮存设置、处置、利用设置有环评材料且完成了“三同时”验收。本项目建成后依法依规	
	2. 领取危险废物收集经营许可证的单位，应当与处置单位签订接收合同，并将收集的危险废物在90个工作日内提供或者委托给处置单位处置。（仅适用于持危险废物收集经营许可证的	1	/	签订了符合要求的合同，并能在90个工作日内将危险废物移给上述单位。	1. 能在90个工作日内将收集的危险废物转移给具有相应经营资质的单位处理，能提供相应的合同、危险废物经营许可证及经营记录簿等相关证明材料，超期的提供发证环保部门同意延期的证明材料。得1分。 2. 未在90个工作日内将收集的危险废物转移给具有相应经营资质的单位，又不能提供发证环保部门同意延期的证明材料，或未提供相应的合同、危险废物经营许可证及经营记录簿等相关证明材料。得0分。	本项目为非危险废物收集经营许可证单位。	不计分项 1分

	单位)						
	*3. 按照危险废物经营许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。	1	1	严格按照危险废物经营许可证规定从事经营活动。	1. 严格按照危险废物经营许可证规定从事经营活动, 经营范围与环保部门颁发的危险废物经营许可证所列范围一致, 且在有效期内。得1分。 2. 未按照危险废物经营许可证规定从事经营活动。得0分。	按照危险废物经营许可证规定从事经营活动, 经营范围与环保部门颁发的危险废物经营许可证所列范围一致, 且在有效期内。	
二、识别标识	4. 危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。	1	1	依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597) 附录A、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》(HJ421-2008) 所示标签设置危险废物(含医疗废物)识别标志。	1. 设置了规范的(样式正确、内容填写完整)危险废物识别标志。得1分。 2. 识别标志有1处错误。得0.5分。 3. 未设置识别标志、识别标志样式不正确或填写内容有两处及以上错误。得0分。	本项目依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)附录A、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》(HJ421-2008) 所示标签设置危险废物(含医疗废物)识别标志。	
	5. 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施和场所, 必须设置危险废物识别标志。	1	1		1. 在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所均设置了规范(形状、颜色、图案均正确, 错误两处及以下)的危险废物识别标志。得1分。 2. 识别标志图案错误或危险废物的设施、场所所有两处及以上未设置识别标志。得0分。		
三、管理计划制度(《固体废物法》第五十三条)	6. 危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施, 以及危险废物贮存、利用、处置措施。	2	2	制定了危险废物管理计划; 内容齐全, 危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。	A. 危险废物的产生环节、种类表述清晰; B. 危险废物产生量预测依据充分, 且提出了减少产生量的措施; C. 危险废物的危害特性表述准确, 且提出了减少危害性的措施; D. 危险废物贮存、利用、处置措施表述清楚。 以上每项符合得0.5分。	制定了危险废物管理计划; 内容齐全, 危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。	
	7. 报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门	1	1	报环保部门备案; 及时申报了重大改变。	1. 经县(市、区)环保部门备案, 并可提供相关备案证明材料; 管理计划内容有重大改变及时报县(市、区)环保部门重新备案。得1分。	报项目在县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。未	

	门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。				2. 未报县（市、区）环保部门备案或未能提供相关证明材料，或有重大改变未及时申报。得0分。	有重大变动项	
	8. 如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	4	4	如实申报（可以是专门的危险废物申报或纳入排污申报、环境统计中一并申报）；内容齐全；能提供证明材料，证明所申报数据的真实性和合理性，如关于危险废物产生和处理情况的日常记录等。	1. 全面、准确地申报了危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置情况；且可提供证明材料（如：环评文件、竣工验收文件、危险废物管理台账、危险废物转移联单、危险废物处置利用合同、财务数据等等）。得4分。 2. 申报登记表中存在两处及以下错误。得2分。 3. 不报或虚报、漏报、瞒报关键危险废物的，或申报登记表中关于危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用和处置情况存在两处以上错误。得0分。	本项目如实申报（可以是专门的危险废物申报或纳入排污申报、环境统计中一并申报）；内容齐全；能提供证明材料，证明所申报数据的真实性和合理性，如关于危险废物产生和处理情况的日常记录等。	
四、申报登记制度（《固体废物法》第五十三条）	9. 申报事项有重大改变的，应当及时申报。	1	/	及时申报了重大改变。	1. 申报事项有重大改变的进行了及时申报。得1分。 2. 发生重大改变未及时申报。得0分。	本项目未有重大改变项。	不计分项 1分
五、转移联单制度（《固体废物法》第五十九条）	10. 按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中接受单位栏目，并加盖公章。	2	2	按照实际接收的危险废物，如实填写危险废物转移联单。	1. 根据实际转移的危险废物，按照《危险废物转移联单管理办法》如实填写接收单位栏目并加盖公章，联单按规定交付相应单位。得2分。 2. 对联单未按规定交付相应单位、未如实填写联单接收单位栏，或未加盖公章。得0分。 注：若当地实行电子转移联单，企业如实、规范填写电子转移联单，也视为符合要求，得2分。	按照实际接收的危险废物，如实填写危险废物转移联单，并加盖公章	
	11. 转移联单保存齐全，并与危险废	1	1	当年截止检查日期前的危险废物转移联单齐	2. 近五年内危险废物转移联单保存齐全，数据、类别等信息与经营记录簿一致。得1分。	近五年内危废转移联单保存较为齐全，数	

	物经营情况记录簿同期保存。			全。	3. 联单保存不齐全或数据、类别等信息与经营记录簿不一致。得0分。 注：往年度此项检查已扣分的，核查其他年度情况，不重复扣分。	据、类别等信息与经营记录簿一致。	
	*12. 需转移给外单位利用或处置的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。	1	1	利用处置过程产生但不能自行利用处置的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位。	1. 利用处置过程产生但不能自行利用处置的危险废物，全部提供或委托给持相应危险废物经营许可证的单位，可提供危险废物经营许可证、转移联单等证明材料。得1分。 2. 利用处置过程产生但不能自行利用处置的危险废物，未全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位，或无法提供相应的危险废物经营许可证、转移联单等证明材料。得0分。	本项目产生的次生危废均交由有资质单位处置，且具有相关证明材料。	
	13. 利用处置过程产生不能自行利用处置的危险废物应与有相应资质的危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。	1	1	有与持危险废物经营许可证的单位签订的合同。	1. 有与相应资质的危险废物经营单位签订的合同，且合同在有效期内。得1分。 2. 不能提供与有相应资质的危险废物经营单位签订的合同，或合同已失效。得0分。	本项目有与相应资质的危险废物经营单位签订合同，且合同在有效期内。	
六、应急预案备案制度（《固体废物法》第六十二条）	14. 参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》（原国家环境保护总局公告2007年第48号）制定了意外事故的防范和应急预案。	1	1	有意外事故应急预案。	A. 应急预案有明确的管理机构及负责人； B. 有意外事故的情形及相应的处理措施； C. 有应急预案中要求配置的应急装备及物资； D. 内部及外部环境发生改变时，及时对应急预案进行了修订。 1. 制定了应急预案且达到以上全部要求。得1分。 2. 未制定应急预案或不能达到上述要求。得0分。	本项目依法依规编制了应急预案。	
	15. 向所在地县级以上地方人民政府	1	1	在当地环保部门备案。	1. 应急预案报所在地县（市、区）环保部门备案，有相关的证明材料。得1分。	本项目应急预案已备案。	

	环境保护行政主管部门备案。				2. 未备案或无相关的证明材料。得 0 分。	
	16. 按照预案要求每年组织应急演练。	2	1.5	上年度组织应急预案演练。	A. 有详细的演练计划； B. 有演练的图片、文字或视频等记录； C. 有演练后的总结材料； D. 参加演练人员熟悉应急防范措施。 以上每项符合得 0.5 分。	本项目上年度已组织应急预案，有详细的演练计划，演练记录演练总结等。参演人员应急消防措施应加强熟悉。
七、贮存设施（《固体废物法》第十三条、第五十八条）	17. 贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经相应环保部门批准。	1	1	危险废物贮存不超过一年；超过一年的报经相应环保部门批准。	1. 危险废物贮存不超过一年，超过一年的报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准，提供相应的证明材料。得1分。 2. 危险废物贮存超过一年但未获有效批准。得0分。	本项目危险废物贮存不超过一年。
	18. 分类收集、贮存危险废物，未混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废物的容器完好无损。	2	2	做到分类贮存；装载危险废物的容器和包装物无破损、泄漏和其他缺陷。	A. 危险废物做好了分类收集、贮存； B. 装载危险废物的容器和包装物无破损、泄漏和其他缺陷； 以上每项符合得 1 分。	本项目危险废物到分类贮存；装载危险废物的容器和包装物无破损、泄漏和其他缺陷。
	19. 未将危险废物混入非危险废物中贮存。	1	1	做到分类贮存。	1. 危险废物未混入非危险废物中贮存。得1分。 2. 危险废物混入非危险废物中贮存。得0分。	本项目危险废物分类收集。
八、利用处置设施（《固体废物法》第十三条、五十五条；《许可办法》	20. 按照有关要求定期对利用处置设施污染物排放进行环境监测，并符合《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》、《危险废物集中焚烧置工	14	14	监测频次符合要求，有定期环境监测报告，并且污染控制符合相关要求。	1. 近一年内对污染物排放情况进行了监测，有环境监测报告且监测频次和项目符合要求，污染控制（包括焚烧、填埋）符合控制标准的要求。得14分。 2. 近一年内进行了监测，但监测项目或频次不满足相关要求、监测出现超标后及时经过整改能落实达标排放的，可酌情打分。 3. 近一年内未对污染物排放情况进行监测，或污染物出现超标排放后未及时采取有效整改	本项目按照有关要求定期进行监测，有相关监测报告，且污染控制符合相关标准要求。

第二十一条)	程建设技术规范》等相关标准要求。				措施。得0分。 注：监测频次与项目可按环评、验收、监测计划及相关标准等要求执行。		
九、运行安全要求（《许可办法》第五条）	21. 填埋危险废物的经营设施服役期届满后，危险废物经营单位应当对填埋过危险废物的土地采取封闭措施，并在划定的封闭区域设置永久性标记。	1		对封场的填埋场采取封闭措施，设置了永久性标记。	1. 对封场的填埋场采取封闭措施，设置了永久性标记。得1分。 2. 对封场的填埋场未采取封闭措施或未设置永久性标志。得0分。		不计分项 1分
九、运行安全要求（《许可办法》第五条）	22. 危险废物（医疗废物除外）入厂时进行特性分析。	2	/	对所接收的性质不明确危险废物进行危险特性分析。	1. 对所接收的性质不明确的危险废物进行危险特性分析，提供分析报告。得2分。 2. 对所接收的性质不明确的危险废物未进行危险特性分析，或无法提供分析报告。得0分。 注：对于接受种类单一、未有性质不明确的危险废物的经营单位，该项可不作考核。	本项目接收种类均为HW08来源较为清楚，性质明确。	不计分项 2分
	23. 定期对处置设施、监测设备、安全和应急设备、以及运行设备等进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，应对环境监测和分析仪器进行校正和维护。	5	5	定期对相关设施进行检查和维护，且运行正常。	A. 定期对处置设施进行检查和维护，且运行正常； B. 定期对监测设备进行检查和维护，且运行正常； C. 定期对安全和应急设备进行检查和维护，且运行正常； D. 定期对运行设备进行检查和维护，且运行正常； E. 定期对环境监测和分析仪器进行校正和维护，且检测精准。 以上每项符合得1分。	本项目定期对相关设施进行检查和维护，且运行正常。	
	24. 按照培训计划定期对危险废物利	2	1.5	制定了培训计划，并开展相关培训。单位负责	A. 对管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员进行了培训，有开展	本项目按照培训计划定期定危险废物利用	

	用处置的管理人 员、操作人员和技 术人员进行培训。			人、相关管理人员和从 事危险废物收集、运输、 暂存、利用和处置等工 作的人员掌握国家相关 法律法规、规章和有关 规范性文件的规定；熟 悉本单位制定的危险废 物管理规 章制度、工作流程和应 急预案等各项要求；掌 握危险废物分类收集、 运输、暂存、利用和处 置的正确方法和操作程 序。	培训的图片、文字或视频等资料； B. 制定了人员培训计划，全年培训材料涵盖危 险废物管理的所有制度、本单位危险废物规章 制度、工作流程； C. 对培训人员进行了考核，有培训人员签到记 录； D. 参加培训人员对危险废物管理制度、相应岗 位危险废物的管理要求、工作流程较熟悉。 以上每项符合得0.5分。	处置的管理人员、操作 人员和技术人员进行 培训，有培训的文字材 料。制定了人员培训计 划，培训材料有本单位 危险废物规章制度、工 作流程，应对危险废物 所有制度也进行培训。	
十、记录 和报告 经营情 况制度 （《固体 法》第五 十七条、 第六十 四条； 《许可 办法》第 十八条）	25. 参照《危险废物 经营单位记录和报 告经营情况指南》 （环境保护部公告 2009年第55号） 建立危险废物经营 情况记录簿，如实 记载收集、贮存、 处置危险废物的类 别、来源去向和有 无事故等事项。	2	2	建立了经营情况记录 簿，能如实记载危险废 物经营情况。	1. 建立了经营情况记录簿，涵盖了危险废物详 细分析记录、接收记录、利用处置记录、新产 生危险废物记录（不新产生危险废物的单位除 外）、内部检查记录、设施运行及环境监测记 录、人员培训记录、事故记录和报告、应急预 案演练记录等9项内容，且如实记载危险废物 经营情况，数据准确。得2分。 2. 记录簿涵盖的内容缺失一项、数据错误一 处。得1分。 3. 未建立经营情况记录簿，或记录簿涵盖的内 容缺两项及以上、数据错误两处及以上。得0 分。	本项目建立了经营情 况记录簿，能如实记载 危险废物经营情况。	
	26. 按照危险废物 经营许可证及环保 部门的要求，定期 报告危险废物经营 活动情况。	2	2	每年定期向环保部门报 告危险废物经营情况。	1. 定期向环保部门报告危险废物经营情况，数 据真实可靠，可提供相应的证明材料。得2分。 2. 未定期向环保部门报告危险废物经营情况， 或存在虚报、漏报、瞒报等情况。得0分。	每年定期向环保部门 报告危险废物经营情 况。	

	27. 将危险废物经营情况记录簿保存10年以上，以填埋方式处置危险废物的经营情况记录簿应当永久保存。	1	1	符合保存时限要求。	1. 危险废物经营记录簿保存10年以上（以填埋方式处置危险废物的永久保存）。得1分。 2. 危险废物经营记录簿未保存10年以上（以填埋方式处置危险废物的未永久保存）。得0分。	本项目经营未满10年，经营期限内危废经营记录簿保存。	
合计		60	55				4
综合评估：达标    基本达标    不达标 综合评估标准： 1. 满分为60分，48分及以上为达标；36-47分为基本达标；35分及以下为不达标。 2. 第3条、12条为否决项，即该项不得分，则综合评估不达标。 3. 考核年度内企业由于危险废物管理不当发生了突发环境事件的（参照《国家突发环境事件应急预案》中规定），综合评估为不达标。 注：1. 检查组应当至少包括两名具有执法证件的人员，可邀请专家参与检查。2. 检查人员要填写检查记录并签字。3. 对危险物流向、贮存、利用、处置等信息，要核查原始凭证。4. 根据评分细则给出得分。5. 备注栏可对检查情况进行简要记录。6. 危险废物经营单位在利用处置危险废物同时产生新的危险废物的，应执行危险废物产生单位的“管理计划制度”和“申报登记制度”。7. 检查的主要内容不适用的，计为0分，并将该项分值从满分中扣除后，按比例换算达标、基本达标、不达标界值。 本项目不计分项为4分，满分为56分，44.8分及以上未达标，33.6-44为基本达标，33分以下为不达标							

本项目综合得分为55分，属于达标，与上文件要求相符。

**(11) 与《关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）相符性**

对照苏发[2016]47号和苏政办发[2017]30号，本项目不属于其规定的应减少的“落后化工产能”，不涉及应治理的“环境隐患”，符合其“治理挥发性有机物污染”、“提升生态保护水平”等方面的要求。

**(12) 与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）相符性**

对照《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号），本项目属危险废物集中处置能力建设项目，有助于全省生态环境高质量发展。已经落实危险废物处置途径，现有项目危险废物均得到合理处置，本项目符合《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）的要求。

**(13) 与《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24号）文相符性**

按照《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24号）的要求，工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”，建设了满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。工业企业无组织排放能做到高效收集，企业进行了泄漏检测与修复工作，废气综合收集率不低于90%。危险废物贮存设施按规范设置，投产后能做到分类贮存，不库外堆存、不超期超量贮存。工业废水实行分类收集、分质处理，达到接管要求后排入园区污水集中处理厂。

本项目为危废处置项目，工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”，建设了满足容量的事故应急池，无组织废气能够做到高效收集，废气综合收集效率不低于90%，危险废物贮存按规范设置，投产后能做到分类贮存，无库外堆存、无超期超量贮存。本项目符合该文件要求。

**(14) 与省政府办公厅印发关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见的通知》（苏办发[2018]32号）文相符性**

按照《省政府办公厅印发关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见的通知》（苏办发[2018] 32 号）的要求，福新公司为危废处置单位且不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不属于禁止建设的项目，与苏办发[2018]32 号相符。

**（15）与《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2 号）文相符性**

对照《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2 号）的要求，危险废物经营单位要依法申领危险废物经营许可证，禁止无经营许可证或不按经营许可证规定从事经营活动；按照相关环保要求，规范贮存场所和标识，完善管理流程，及时填报危险废物转移联单，建立危险废物经营情况记录簿，定期向环保部门报告经营活动情况；制定风险防范措施和应急预案，定期开展应急演练和业务培训，切实降低环境风险；有针对性地建立环境监测制度，加大监测频次，确保达标排放。

本项目依法申领危险废物经营许可证，按照环保要求，贮存场所标识规范、管理流程较为完善，按要求及时填报危险废物转移联单，建立有危险废物经营情况记录簿，制定了环境风险防范和应急预案，定期开展了应急演练和业务培训，定建立环境监测制度，各无污染能够达标排放，因此符合该文件要求。

**（16）与关于提升危险废物环境监管能力，利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92）文相符性**

对照《关于提升危险废物环境监管能力，利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92）要求，要提升危废废物应急响应能力。深入推进跨区域、跨部门协同应急处置突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物，完善现场指挥与协调制度以及其处理过程中产生的危险废物应急处置的管理队伍、专家队伍建设，将危险废物利用处置龙头企业纳入突发环境事件应急处置工作体系。

本项目设置有专职环保人员，负责项目的环境保护管理工作，按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》要求，制定应急预案，并定期组织演

练，加强物质、队伍、技术等多方面的应急保障，因此本项目建设符合该文件要求。

### **(17) 与《江苏省固体废物污染环境防治条例》相符性**

该条例要求固体废物污染环境的防治，坚持环保优先方针，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展，产生固体废物的单位和个人应当采取措施，防止或减少固体废物污染环境。

本项目对收集品质较好的废矿物油进行再生处理，符合循环经济发展原则，本项目产生的固体废物分类储存，合理处置，因此本项目与该文相符。

### **(18) 与苏环办[2019]36 号文相符性**

对照文件要求：一、有下列情形之一的，不予批准：①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。②所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，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；③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④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止措施⑤建设项目环境影响报告书、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正确、不合理。二、生态保护红线原则上按禁止开发区的要求进行管理，严格不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。三、禁止审批无法落实危险废物利用，处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力。且需设区市统筹解决的项目。

本项目建设类型、选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；本项目严格执行（苏环办[2019]327 号文件要求），严格实行危险废物申报登记制度，建了危险废物台账，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统中”如实申报，严格按照（苏环办[2019]149 号）文件要求规范危险废物贮存设施，采取的措施能够满足区域环境能够满足区域环境质量

改善目标管理要求，采取的污染防治措施能够确保污染物排放达到标准要求，且本项目不涉及占用生态红线区域，本项目产生的次生危废均委托有资质的单位处理，综上本项目建设符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）文件要求。

**（19）与《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《省生态厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、苏州市《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办字[2019]222号文相符性**

对照文件要求，①已应强化危险废物申报登记。危险废物产生的单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。②规范危险废物贮存设施。各地生态部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置场）》（GB15562-1995）和危险废物识别设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体到出口及气体净化装置，确保废物达标排放，在出入口、设施内部，危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设施视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云储存方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存、设置防雨、防火、防雷、防扬撒、防渗漏装置及液体收集装置。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可证之外的种类；贮存设施周转的累积量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

本项目建成后依据相关法律法规、技术规范以及政策要求，严格落实

危险废物申报登记、危废台账等管理制度。本项目将严格执行《苏环办[2019]149号》、GB15562-1995等要求规范设置标志、配备通讯设备、照明设施和消防设备，设置企业净化装置，确保废气达标排放；在出入口，设置内部，危险废物运输车辆等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。项目收集和产生的各类废物进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗透装置及泄露液体收集装置。制定危险废物入场控制措施，现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符。贮存设施的累积贮存量不会超过年经营能力的六分之一，贮存期限不会超过一年。因此，本项目与苏环办[2019]149号、苏环办[2019]327号、苏环办字[2019]222号文相符。

#### **(20) 与《苏州市“十三五”危险废物污染防治规划》相符性**

对照《苏州市“十三五”危险废物污染防治规划》，“五、主要任务”中“（二）提升危险废物利用处置能力和水平”提出“推进危险废物资源化利用：开发或引进成熟技术对废印刷电路板、废矿物油、含贵金属（锡、银类）的电镀污泥、废有机溶剂、石化化工企业含镍废催化剂、感光材料废物等危险废物经过熔炼或提炼等工艺，提取其中有价资源。重点开展废包装桶回收再利用、废酸碱综合利用、废干膜渣综合利用等技术研究和工程化应用。依托国家再生资源循环利用平台，建立废铅蓄电池的回收体系。限制废荧光灯管收集能力建设；限制含铜污泥、表面处理污泥、含镍废物等危险废物干化预处理能力建设；限制含铜废液、废电路板、含贵金属废物、废酸、废矿物油等危险废物的利用能力建设。”

本项目属于废矿物油资源化利用项目，采用成熟技术处理废矿物油，提取其中有价值资源生产基础油，符合其推进危险废物资源化利用要求，同时由于目前常熟市从事废矿物油资源化处置的企业仅福新一家，目前处置量为13000吨/年，而常熟市及周边区域废矿物油产生量约5万吨/年远大于目前的福新的处置能力，为有效的处置常熟市废矿物油，本项目扩建提升废矿物油处理能力是必要的，因此不属于应限制的废矿物油利用能力建设项目。综上本项目的建设符合规划要求。

### **(21) 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性**

根据《中华人民共和国长江保护法》，“国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目为废矿物油资源化利用项目，不属于化工项目和尾矿库项目，符合《中华人民共和国长江保护法》的管理要求。

### **(22) 与《江苏省长江水污染防治条例》的相符性**

相关要求：第十三条规定，沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。具体名录由省发展与改革、经济贸易综合管理部门会同省环境保护行政主管部门制定公布并监督执行。在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。在省沿江开发总体规划和城市总体规划确定的区域范围外限制新建、改建或者扩建石油化工等项目；确需建设的，其环境影响评价文件应当经省环境保护行政主管部门审批。第十四条规定，沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。第三十五条规定，沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。禁止稀释排放污水。禁止私设排污口偷排污水。

建设项目为废矿物油资源化利用项目，位于江苏常熟新材料产业园。

建设项目外排废水可达接管标准，接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司集中处理后排放。综上，建设项目的建设符合长江水污染条例的相关要求。

### **(23) 与《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）的相符性**

《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）中指出：加快沿江产业布局调整优化。优化沿江产业空间布局，制定更加严格的产业准入目录。统筹规划沿江岸线资源，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目。

建设项目为废矿物油资源化利用项目，不属于石油化工、煤化工项目，项目位于江苏常熟新材料产业园。因此，建设项目的建设符合《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）的相关要求。

### **(24) 与《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）的相符性**

《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》提出优化工业布局：完善工业布局规划，落实主体功能区规划，严格按照长江流域、区域资源环境承载能力，加强分类指导，确定工业发展方向和开发强度，构建特色突出、错位发展、互补互进的工业发展新格局。实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险，进一步明确本地区新建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。

本项目属于废矿物油资源化利用项目，位于江苏常熟新材料产业园，项目所在地属于江苏省优化开发区域，项目的建设符合江苏常熟新材料产业园规划产业定位，不属于“长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）”里的禁止类项目；本项目在源头控制、过程控制及末端治理等环

节控制废气、废水的产生及排放。因此，建设项目的建设符合《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》相符。

### **(25) 与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发【2019】52号）的相符性**

根据苏政办发【2019】52号要求：

①、优化产业结构布局。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。对沿江 1 公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停，沿长江干支流两侧 1 公里范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上 2020 年底前全部退出或搬迁，到 2020 年底，全省化工企业入园率不低于 50%。

②、规范工业园区环境管理。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行。加大现有工业园区整治力度，完善污染治理设施，实施雨污分流改造。

③、强化工业企业达标排放。推进造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理，促进工业企业全面达标排放。

④、加强固体废物规范化管理。在全省范围实施打击固体废物环境违法行为专项行动，持续深入推动长江沿岸固体废物大排查，对发现的违法行为依法查处，全面公开问题清单和整改进展情况。建立部门和区域联防联控机制，建立健全环保有奖举报制度，严厉打击固体废物非法转移和倾倒等活动。

⑤、严格环境风险源头防控。开展长江生态隐患和环境风险调查评估，从严实施生态环境风险防控措施。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。推进重点环境风险企业环境安全达标建设和“八查八改”工作。

本项目位于江苏常熟新材料产业园，为废矿物油资源化利用项目。项

目建成后工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”，外排污水接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司处理。项目采用先进的生产工艺和装备，设备密闭，原料采用管道密闭运输，可从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。本项目有机废气总收集、净化处理效率不低于 90%。危险废物贮存设施按规范设置，投产后能做到分类贮存，不库外堆存、不超期超量贮存。因此，本项目符合苏政办发【2019】52 号文的要求。

### 1.4.3 规划相符性

#### 1.4.3.1 《常熟市城市总体规划（2010-2030）》

《常熟市城市总体规划（2010-2030）》将城市工业发展的主要方向定位东北部和北部，其中江苏省常熟市海虞镇的江苏常熟新材料产业园是为以化工为特色和主导的高科技生态型产业园区，所在地区的发展是以轻工、电子、新材料、精细化工和高新技术产品为主。

项目位于江苏常熟新材料产业园，项目地属于工业用地，建设内容符合相关产业政策要求。因此用地符合《常熟市城市总体规划（2010-2030）》。

#### 1.4.3.2 《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书》及审查意见

根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书》以及原江苏省环境保护厅《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审【2017】45 号）：

产业定位：重点发展氟化工行业，推进氟化工产业结构优化升级，重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精细化学品；不再引入生产氟化氢的项目（配套原料除外），鼓励研发和生产 ODS 替代品，严格按照环保部配额，控制涉及生产和使用受控消耗臭氧层物质的项目规模，最终达到逐步削减的要求。

适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等环境友好、

本质安全的精细化工项目。新材料重点引进功能性高分子材料如工程塑料、膜材料等、高性能复合材料、纳米技术材料等新型材料项目。

空间布局：规划区域内分为四大片区，按区域划分为：福山塘以北的北区，崔蒲塘以东的东区，海平路以北的中区和以南的南区。园区各产业按集群布置，以发挥产业集聚功能。其中中区和东区开发相对成熟，少量空闲地主要引入氟化工与精细化工项目；北区主要引入氟化工等化工项目；南区的苏虞生物医药产业园引进生物医药相关产业化项目，各类研发与公共服务平台项目，苏虞生物医药产业园以外的区域引进化工或新材料类项目。

本项目现有厂址位于东区，本次改扩建在现有依托现有厂址。园区目前已建成的基础设施可以满足本项目生产的需要，因此，项目符合园区的规划要求。

同时，根据生态环境部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的相关要求：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单’约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。”根据1.4.4章节分析，本项目符合“三线一单”的要求；根据常熟新材料产业园规划环评分析结论，本项目建设符合园区规划环评及其审查意见；项目建设地为达标区；项目将严格执行“三同时”制度；项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）要求进行公众参与，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的相关要求。

#### 1.4.4“三线一单”的相符性

##### （一）生态保护红线

1、对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、

《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发【2020】1号）和《常熟市生态红线区域保护规划》，与本项目距离最近的望虞河（常熟市）清水通道维护区 1140 米，不在其生态空间管控区域范围“望虞河及其两岸各 100 米范围”。

2、根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发【2020】49号），江苏省生态环境分区管控要求：

（1）长江流域重点管控要求

①空间布局约束：禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。

②污染物排放管控：根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。

③环境风险管控：防范沿江环境风险，深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉及重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。

（2）太湖流域重点管控要求

①空间布局约束：在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。

②污染物排放管控：城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。

③环境风险管控：禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。

本项目位于长江流域，项目地距离长江江堤最近处约 310m，将严格进

行污染物总量控制制度、深化企业环境风险防控。

本项目位于太湖三级保护区范围内，项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的太湖流域一、二、三级保护区禁止的项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的规定。

三、对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于江苏常熟新材料产业园，属于“苏州市环境管控单元名录”中重点管控单元，属于“苏州市重点管控单元生态环境准入清单”中的其他产业园区，相符性分析如下：

表 1.4.4-1 苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性对照表

生态环境准入清单		相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业
	严格执行国区总体说划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合园区产业定位
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设项目
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目不涉及《阳澄湖水源水质保护条例》中相关管控要求
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	大气、水污染物排放总量可在区域总量内平衡
	根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善	本项目废气等采取有效处理措施,尽量减少污染物外排量
环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故	企业制定了风险防范措施,并将在试生产前修订应急预案
	加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、单位增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求
	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类*(严格)、具体包括:1、煤炭及其关品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤	本项目使用能源为电能,未销售和使用高污染燃料

浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、国家规定的其它高污染燃料	
--	--

因此项目建设符合《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》。

## (二) 环境质量底线相符性

(1) 严控污染物排放总量，确保环境质量达标；

(2) 以环境质量“只能更好、不能变坏”，持续改善环境质量为目标，通过落实污染物削减方案、深入推进化工行业转型发展等措施，完成园区既定环境质量管理的环境目标和评价指标；

(3) 不断完善园区环境风险防范体系，确保环境风险可控。

根据《2021年度常熟市环境状况公报》，本项目所在区域大气环境中二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>年均值、PM<sub>2.5</sub>年均值浓度浓度达标，CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数浓度达标；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准0.02倍，因此判定为不达标区。

根据2019年11月发布的《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》，到2020年，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比2015年下降20%以上；确保PM<sub>2.5</sub>浓度比2015年下降25%以上，力争达到39微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到75%；确保重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35μg/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。通过采取调整能源结构，控制煤炭消费总量、调整产业结构，减少污染物排放、推进工业领域全行业、全要素达标排放、加强交通行业大气污染防治、严格控制扬尘污染、加强服务业和生活污染防治、推进农业污染防治、加强重污染天气应对等措施后，到2024年苏州市除O<sub>3</sub>以外其他指标能达标。

根据环境现状监测结果，评价范围内，地表水、噪声、地下水及土壤环境要素、各监测因子均能满足功能区要求。本项目严控污染物排放总量，确保环境质量达标，结合环境影响预测结论，本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线。

### （三）资源利用上线

项目位于常熟新材料产业园内，项目用水来源为市政自来水，使用量较小，用电为区域供电电网，基础设施较为完善，可满足项目运营需求；项目供热由区域集中供热提供，因此，本项目建设符合资源利用上限要求。

### （四）负面清单

根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版），汇总负面清单如下：

**表 1.4.4-2 产业发展负面清单**

江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）	
产业	产业发展负面清单
氟化工	禁止终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目（含氢氯氟烃除外）；含氢氯氟烃生产量禁止超过环保部配额指标；禁止引入生产无水氢氟酸企业和项目（将无水氢氟酸作为生产原料的除外）；禁止新建单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置；禁止新建全氟辛基磺酰化合物(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)，六氟化硫(SF6)(高纯级除外)生产装置；禁止新建以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置；
生物医药	禁止新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置；禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置；禁止使用绿色酶法以外的方法生产维生素；禁止新建植物提取法紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置；禁止新建铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置；禁止引入使用 ODS 物质的医药用品生产工艺；
精细化工	禁止引入染料、染料中间体生产项目；禁止使用用火直接加热的涂料用树脂、四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺，100 吨/年以下皂素（含水解物）生产装置，盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置，铁粉还原法工艺（4，4-二氨基二苯乙烯-二磺酸[DSD 酸]、2-氨基-4-甲基-5-氯苯磺酸[CLT 酸]、1-氨基-8-萘酚-3，6-二磺酸[H 酸]三种产品暂缓执行）；禁止使用斜交轮胎、力车胎（手推车胎）、以天然棉帘子布为骨架的轮胎、锦纶帘线、3 万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶（动态连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置；禁止使用 1.5 万吨/年及以下的干法造粒炭黑（特种炭黑和半补强炭黑除外）、3 亿只/年以下的天然胶乳安全套，橡胶硫化促进剂 N-氧联二（1，2-亚乙基）-2-苯并噻唑次磺酰胺（NOBS）和橡胶防老剂 D 生产装置；
其他	禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目；禁止引入超过单

	位产品能耗限额标准的项目；禁止引入其他产业政策禁止或限制的项目；按照现行《太湖流域管理条例》要求，禁止在望虞河西岸 1000 米范围内新建、扩建化工、医药生产项目或设置剧毒物质、危险化学品的贮运、输送设施；按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，禁止引入排放含磷、氮等污染物的项目；苏虞生物医药产业园禁止引入氟化工企业。
<b>市场准入负面清单（2022 年版）</b>	
未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	疫苗类制品、血液制品、用于血源筛查的体外诊断试剂等法律规定生物制品销售、进口前批签发；微生物、人体组织、生物制品、血液及其制品等特殊物品出入境卫生检疫审批药品生产许可；疫苗委托生产审批；新建、改建或者扩建血液制品生产企业立项审查麻醉药品和精神药品实验研究活动及成果转让审批 药物非临床研究质量管理规范认证 药物临床试验、药品上市注册审批 麻醉药品、精神药品生产企业许可、进出口许可；第一类易制毒化学品(药品类)生产许可 中药保护品种审批；中药保护品种向国外申请注册审批 放射性药品生产、经营企业审批
<b>长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）</b>	
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和供水设施无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

经查项目不属于以上负面清单内容。

综上所述，建设项目符合“三线一单”的要求。

### 1.4.5 判定结果

从报告类别、园区基本情况、法律法规、产业政策、行业准入条件、环境承载力、总量指标、“三线一单”等方面对本项目进行初步筛选，见表 1.4.5-1。

表 1.4.5-1 项目初步筛查情况分析

类型	名称	政策要求	本项目情况	相符性
报告类别	报告类别《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），“四十七、生态保护和环境治理业”中“101.危险废物（不含医疗废物）利用及处置，应编制环境影响报告书。	本项目属于危险废物利用与处置项目，需编制环境影响报告书。	相符
园区产业定位及规划相符性	《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书》	重点发展氟化工行业，推进氟化工产业结构优化升级，重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精细化学品；不再引入生产氟化氢的项目（配套原料除外），鼓励研发和生产 ODS 替代品，严格按照环保部配额，控制涉及生产和使用受控消耗臭氧层物质的项目规模，最终达到逐步削减的要求。	本项目属于环境治理业，不属于产业园发展规划禁止类项目。	相符
产业政策	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	鼓励类第四十三小类“环境保护与资源节约综合利用”第 15 条“‘三废’综合利用及治理工程”，第 26 条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程产业化”项目。	鼓励类第四十三小类“环境保护与资源节约综合利用”第 15 条“‘三废’综合利用及治理工程”，第 26 条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程产业化”项目。	相符
	对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）	鼓励类中“二十一、环境保护与资源节约综合利用”类中第 15 款“‘三废’综合利用及治理工程”。	鼓励类中“二十一、环境保护与资源节约综合利用”类中第 15 款“‘三废’综合利用及治理工程”。	相符

	《苏州市产业发展导向目录》 (2007年)	鼓励类中“十四、环境保护与资源节约综合利用”中的第17款“‘三废’综合利用及治理工程”以及第22款“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。	鼓励类中“十四、环境保护与资源节约综合利用”中的第17款“‘三废’综合利用及治理工程”以及第22款“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。	相符
	《江苏省工业和信息结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》	本项目不属于限制类、淘汰类。	本项目不属于限制类、淘汰类。	相符
环保政策	《省委、省政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发〔2016〕47号）；《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30号）	减少的“落后化工产能”，不涉及应治理的“环境隐患”。	不属于整治方案的内容，不属于落后的化工产能，不涉及应治理的环境隐患。	相符
	《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）	（二十四）加强工业企业VOCs无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目工艺过程均在密闭设备中实施，各处工艺废气由相应的冷凝回收装置回收后，不凝气经“油雾净化+碱喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒排放。	相符
	《太湖流域管理条例》	①禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场。 ②禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 ③太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。	本项工业废水经处理后全部回用不外排，绝不私设暗管。不属于《太湖流域管理条例》第二十八条第二款中禁止类项目。本项目采用先进的设备和生产工艺，采取多项节能措施，严格生产管理，清洁生产可达国内先进水平。本项目所在地不属于太湖、淀山湖、太浦河、新孟河、望虞河和其他主要入太湖河道岸线一级岸线周边、两侧保护范围内、不属于本条例第二十九、三十条禁止范围内。	相符

<p>《江苏省太湖水污染防治条例》 (2018 年本)</p>	<p>太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目为危险废物处置利用项目，非上述禁止类项目，无含氮、磷废水的工业废水排放，因此本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。</p>	<p>相符</p>
<p>《江苏省长江水污染防治条例》</p>	<p>第十二条：在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经有管辖权的水行政主管部门同意。经过水行政主管部门同意的，建设单位在向环境保护行政主管部门报送环境影响报告书时，同时报送水行政主管部门对排污口设置的意见。 第十三条：沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。</p>	<p>本项目不自行设排污口，生活污水接管至产业园污水处理厂集中处理。本项目不属于国家和江苏省产业政策限制类和淘汰类项目，根据本次环境影响评价预测结果，本项目建设对周边的水、气、声环境等影响不大，不属于污染严重的项目。</p>	<p>相符</p>
<p>《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）</p>	<p>①已应强化危险废物申报登。危险废物产生的单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。②规范危险废物贮存设施。各地生态部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置场）》</p>	<p>本项目建成后依据相关法律法规、技术规范以及政策要求，严格落实危险废物申报登记、危废台账等管理制度。本项目将严格执行《苏环办[2019]149号》、GB15562-1995等要求规范设置标志、配备通讯设备、照明设施和消防设备，设置企业净化装置，确保废气达标排放；在出入口，设置内部，危险废物运输车辆等关键位置设置视频监控。项目收集和产生的各类废物分类储存，车间内设置围堰。制定危险废物入场控制措施，现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符。</p>	<p>相符</p>

		<p>(GB15562-1995)和危险废物识别设置规范设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体到出口及气体净化装置,确保废物达标排放,在出入口、设施内部,危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设施视频监控,并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云储存方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存、设置防雨、防火、防雷、防扬撒、防渗漏装置及液体收集装置。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施,并不得接受核准经营许可证之外的种类;贮存设施周转的累积量不得超过年许可经营能力的六分之一,贮存期限原则上不得超过一年。</p>	<p>贮存设施的累积贮存量不会超过年经营能力的六分之一,贮存期限不会超过一年。</p>	
	<p>《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发[2018]24号)</p>	<p>工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”,建设了满足容量的应急事故池,初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。工业企业无组织排放能做到高效收集,企业进行了泄漏检测与修复工作,废气综合收集率不低于90%。危险废物贮存设施按规范设置,投产后能做到分类贮存,不库外堆存、不超期超量贮存。工业废水实行分类收集、分质处理,达到接管要求后排入园区污水集中处理厂。</p>	<p>本项目为危废处置项目,工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”,建设了满足容量的事故应急池,无组织废气能够做到高效收集,废气综合收集效率不低于90%,危险废物贮存按规范设置,投产后能做到分类贮存,无库外堆存、无超期超量贮存。</p>	<p>相符</p>
	<p>《省政府办公厅印发关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见的通知》(苏办发[2018]32号)</p>	<p>严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工项目,禁止建设新增污染物排放的项目;严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。</p>	<p>本项目为危险废物利用、处置单位,不属于石油化工、煤化工项目。</p>	<p>相符</p>
	<p>《关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规[2012]2号)</p>	<p>危险废物经营单位要依法申领危险废物经营许可证,禁止无经营许可证或不按经营许可证规定从事经营活动;按照相关环保要求,规范贮存场所和标识,完善管理流程,及时填报危险废物转移联单,建立危险废物经营情况记录簿,定期向环保部门报告经营活动情况;制定风险防范措施和应急预案,定期开展应急演练和业务培训,切实降低环境风险;有针对性地建立环境监测制度,</p>	<p>本项目依法申领危险废物经营许可证,按照环保要求,贮存场所标识规范、管理流程较为完善,按要求及时填报危险废物转移联单,建立有危险废物经营情况记录簿,制定了环境风险防范和应急预案,定期开展了应急演练和业务培训,定建立环境监测制度,各无污染能够达标排放,因此符合该文件要</p>	<p>相符</p>

		加大监测频次，确保达标排放。	求。	
	关于提升危险废物环境监管能力，利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92）	提升危废废物应急响应能力。深入推进跨区域。跨部门协同应急处置突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物，完善现场指挥与协调制度以及其处理过程中产生的危险废物应急处置的管理队伍、专家队伍建设，将危险废物利用处置龙头企业纳入突发环境事件应急处置工作体系。	本项目设置有专职环保人员，负责项目的环境保护管理工作，按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》要求，制定应急预案，并定期组织演练，加强物质、队伍、技术等多方面的应急保障，因此本项目建设符合该文件要求。	相符
	《江苏省固体废物污染环境防治条例》	固体废物污染环境的防治，坚持环保优先方针，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展，产生固体废物的单位和个人应当采取措施，防止或减少固体废物污染环境。	本项目对收集的废矿物油进行再生处理，符合循环经济发展原则，本项目产生的固体废物分类暂存，合理处置，因此本项目与该文相符。	相符
	苏环办[2019]36 号文相符性	文件要求：一、有下列情形之一的，不予批准：①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。②所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，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；③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④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止措施⑤建设项目环境影响报告书、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正确、不合理。二、生态保护红线原则上按禁止开发区的要求进行管理，严格不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。三、禁止审批无法落实危险废物利用，处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力。且需设区市统筹解决的项目。	本项目建设类型、选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；采取的措施能够满足区域环境能够满足区域环境质量改善目标管理要求，采取的污染防治措施能够确保污染物排放达到标准要求，且本项目不涉及占用生态红线区域，本项目产生的次生危废均委托有资质的单位处理，综上所述本项目建设符合该文件要求。	相符
	苏环办字[2019]222 号文	文件要求强化危险废物申报登记。危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信	本项目按规范要求危险废物产生、贮存、转移、利用等信息，制定危险年度管理计划，	相符

		<p>息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。规范危险废物贮存设施。规范危险废物贮存设施。严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《关于印发&lt;苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治方案&gt;的通知》（苏环办字[2019]82号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置其他导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。企业应根据危险废物种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗透装置及泄露液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废气剧毒化学品的，应按公安机关要求落实治安防范措施</p>	<p>并备案。规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置其他净化装置，确保废气达标排放。在在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。企业根据危险废物种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗透装置及泄露液体收集装置。</p>	
标准、规范及导则	危废的贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001修订）	详见表 1.4.2-2。	详见表 1.4.2-2。	相符
	《危险废物收集 贮存 运输技术规范》	详见表 1.4.2-1。	详见表 1.4.2-1。	相符
	《危险废物污染防治技术政策》	详见表 1.4.2-6。	详见表 1.4.2-6。	相符
	《废矿物油回收利用污染控制技术规范》	详见表 1.4.2-3。	详见表 1.4.2-3。	相符
	《废润滑油回收与再生利用技术导则》	详见表 1.4.2-5。	详见表 1.4.2-5。	相符
	《废矿物油综合利用行业规范条件》	详见表 1.4.2-4。	详见表 1.4.2-4。	相符

承载力及影响	环境承载能力及影响	根据监测，项目所在区域的环境空气为不达标区，根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好。	经预测，项目污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。	相符
总量	总量指标合理性及可达性分析	/	水污染物、大气污染物排放总量常熟市范围内平衡；固废排放量为零。	相符
园区	园区基础设施建设情况	基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求。	本项目位于常熟新材料产业园，园区基础设施完善，完全可以满足项目运营需求。	相符
	与园区规划环评审查意见相符性分析	《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书》。	本项目从事废油品回收，符合产业园发展规划要求。	相符
三线一单	与“三线一单”对照分析	<p>遵从目前生态保护红线划定、管理的相关要求，对于已经划定生态保护红线的地区，要严格落实生态保护红线方案和管控要求。</p> <p>明确环境质量底线，实施环境分区管控。按照环境质量不断优化的基本原则，以改善环境质量为目标，衔接大气、水、土壤环境质量管理要求，确定分区域、分流域、分阶段的环境质量底线目标要求。</p>	<p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不涉及生态保护红线区域。</p> <p>根据监测，项目所在区域的环境空气为不达标区，根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好。</p>	相符
		完善资源利用上线，提升自然资源开发利用效率。衔接各地区资源能源“总量和强度双管控”要求，以改善环境质量、保障生态功能为目标，考虑生态安全、环境质量改善、环境风险管控等要求，完善水资源、土地资源开发利用和能源消耗的总量、强度、效率等要求。	本项目生产过程中资源能源利用率高，符合清洁生产要求。	相符
		该区域的环境准入负面清单。	本项目符合国家及地方产业政策，项目不排放含氮磷废水，本项目满足“环境准入基本要求”，且不在“产业负面清单”规定的具体范围内。	相符

## 1.5 关注的主要问题

针对扩建项目的工程特点，本项目主要关注的环境问题：

(1) 本项目与国家及地方产业政策和准入条件的相符性、与开发区规划相符性；

(2) 本项目生产过程中废水、废气、固废、噪声等环境要素的污染，以及采取的环保措施能否确保各项污染物长期稳定达标排放，项目投产运行后是否会改变当地的大气、地表水、地下水和声环境功能区划；

(3) 本项目污染物排放总量区域平衡问题；

(4) 本项目位于太湖流域三级保护区，不允许有氮、磷等污染物的生产废水排放；

(5) 关注危险固废在厂区内的储存情况和处置情况。

## 1.6 主要结论

本项目建设符合相关产业政策；本项目符合地方的环境管理要求，选址合理；本项目在营运过程中体现了循环经济的理念；本项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小；本项目建设具有一定的经济和社会效益；本项目总量能够实现区域内平衡；本项目的环境风险水平是可以接受的；公众对本项目无反对意见。

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 2.总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

##### （一）国家级的法律法规

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

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日修订通过，自2018年1月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年10月26日修订通过，自2018年10月26日起施行）；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年修正)》，2020年4月29日修订，2020年9月1日施行；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日审议通过，2019年1月1日起施行；

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

（8）《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令 第77号，2018年10月26日修订）

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正，自2018年10月26日起施行）；

（10）《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》

（国发[2013]5号，2013年1月23日发布）

（11）《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过于2018年12月29日修改）；

（12）《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令 第253号发布，2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行）；

（13）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第44号，2018年修订）；

（14）《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，国家环保部，2014年1月1日生效；

（15）《危险化学品名录》（2019年版）；

（16）《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》国务院安委会办公室（安委办[2008]26号）；

（17）《国家危险废物名录》2020年11月5日经生态环境部部务会议审议通过，现予公布，自2021年1月1日起施行。；

（18）《危险化学品安全管理条例》（2011年2月16日国务院第144次常务会议修订通过，自2011年12月1日起施行，中华人民共和国国务院令 第591号）；

（19）《危险废物污染防治技术政策》国家环境保护总局，环发[2001]199号；

（20）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环保部，环发[2012]77号）；

（21）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环保部，环发[2012]98号）；

（22）《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部 部令 第9号），《<建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法>配套文件》（生态环境部公告 2019年第38号），2019年11月1日

施行；

(23) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，国家环境保护部令第5号，2009年1月16日发布，2009年3月1日施行；

(24) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号），2018年4月16日通过，2019年1月1日施行；

(25) 《环境风险排查技术重点》（环办[2006]4号附件三）；

(26) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），2013年修改完善，并于2013年6月8日发布并实施修改单；

(27) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；

(28) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103号）。

(29) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；

(30) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号）。

(31) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号，国务院2015年4月）。

(32) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；

(33) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号，自2016年5月28日起实施）；

(34) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）；

(35) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；

(36) 《中共中英、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号）；

- (37) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号），自2019年1月1日起施行；
- (38) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）；
- (39) 《太湖流域管理条例》，（国务院令第604号，2011年8月24日第169次常务会议通过，2011年11月1日起施行）；
- (40) 《关于加强<全国危险废物和医疗废物处置设施规划>竣工验收工作的通知》（环发[2009]22号）；
- (41) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92号）；
- (42) 《危险废物规范化管理指标体系》（环办[2015]99号）。

## （二）省级、地方环保法规

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日通过，自2018年5月1日起施行）；
- (2) 《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于2018年1月24日通过，现予公布，自2018年5月1日起施行）；
- (3) 《江苏省长江水污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会第二次会议于2018年3月28日通过，自2018年5月1日起施行）；
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会第二次会议于2018年3月28日通过，自2018年5月1日起施行）；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会第二次会议于2018年3月28日通过，自2018年5月1日起施行）；
- (6) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（1993年省政府38号令）；
- (7) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003年3月）；
- (8) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于《印发<“两减六治三提升”

专项行动方案》的通知》（苏发[2016]47号）；

（9）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）；

（10）《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98号）；

（11）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2号），2012年8月24号施行；

（12）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185号）；

（13）《关于印发工业危险废物产生单位规范化管理实施指南的通知》（苏环办[2014]232号）；

（14）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）

（15）《关于印发江苏省“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2017]3号）；

（16）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）江苏省人民政府，2020年1月8日颁布；

（17）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）

（18）《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令[2013]第91号。

（19）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；

（20）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299号）

（21）《苏州市危险废物污染环境防治条例》（2004年7月21日苏州市第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过2004年8月20日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十一次会议批准）；

(22) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办【2014】104号）；

(23) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办【2014】128号）；

(24) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办【2014】148号）；

(25) 《江苏省2014年大气污染防治工作计划》（苏大气办【2014】6号），江苏省大气污染防治联席会议办公室，2014年6月；

(26) 《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（苏政办发[2014]78号），江苏省人民政府办公厅，2014年9月30日；

(27) 关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见（苏政办发[2019]15号）；

(28) 省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见（苏政办发[2018]91号）；

(29) 关于印发《危险废物规范化管理指标体系》的通知（环办[2015]99号），2015年10月21日；

(30) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，苏政发〔2018〕122号；

(31) 《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号），2019年2月2日；

(32) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）；

(33) 《苏州市生态环境局关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）；

(34) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）；

(35) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施

意见》（苏发 2018[24]号）；

（36）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2015-2012）；

（37）江苏省生态环境厅《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（2012.8.24）；

（38）《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）

### 2.1.2 产业政策及行业管理规定

（1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）；

（2）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（江苏省人民政府办公厅文件、苏政办发[2013]9 号）；

（3）关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）；

（4）《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，（苏府[2007]129 号），2007 年 9 月 11 日；

（5）《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）；

（6）《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118 号）。

### 2.1.3 环境影响评价技术导则与其他技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 — 总纲》HJ 2.1-2016；

（2）《环境影响评价技术导则 — 大气环境》HJ 2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则 — 水环境》HJ 2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则 — 声环境》HJ 2.4-2021；

（5）《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018；

（6）《环境影响评价技术导则— 地下水环境》HJ610-2016；

（7）《环境影响评价技术导则— 土壤环境（试行）》HJ964-2018；

- (8) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (9) 《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2001)，2013年修改；
- (10) 《废矿物油回收利用污染控制技术规范》；
- (11) 《再生润滑油基础油》（T/CRRA 0901-2018）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017；
- (13) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1250—2022)
- (16) 《废矿物油综合利用行业规范条件》(工信部 2015[79]号)；
- (17) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）。

### 2.1.4 建设项目有关文件

- (1) 《常熟市福新环境工程有限公司扩建、改建项目》备案文件（常海行审备[2022]142号）；
- (2) 常熟市福新环境工程有限公司提供的其他资料；

## 2.2.评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响识别因子

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响识别表

	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	-1S		-1S										
	施工扬尘	-1S											-1S	-1S
	施工噪声				-2S								-1S	-1S
	施工废渣		-1S		-1S									

运行期	废水排放		-2L					-1L	-1L	-1L				
	废气排放	-2L					-1L			-1L		-1L		-1S -1S
	噪声排放					-1L								
	固体废物						-1L							-1L -1L
	事故风险	-3S	-3S									-1S		-1S
服务期满后	废水排放		-1S											
	废气排放	-1S												
	固体废物						-1S							
	事故风险													

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“1”、“2”、“3”数值分别表示轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

表 2.2.1-2 土壤环境影响识别表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运行期	√	-	√	-
服务期满	-	-	-	-

根据项目所在地区环境特征，结合本项目对环境的影响因子识别，确定本项目的的环境评价因子，见表 2.2.1-3，土壤影响因子识别见表 2.2.1-4。

表 2.2.1-3 环境影响评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子	
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃	非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、氨	VOCs	H <sub>2</sub> S、氨	
水	地表水	pH、COD、氨氮、总磷、石油类	COD、氨氮、总磷	COD、氨氮、总磷	排水量、SS
	地下水	①K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ②pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物 ③井坐标及水位标高 ④包气带：pH、氨氮、氯化物、硫酸盐、高锰酸盐指数、氟化物	COD	—	—
噪声	环境噪声（等效连续 A 声级）	厂界噪声（等效连续 A 声级）	—	—	

土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]蒎、苯并[k]蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	石油烃	—	
固体废物	—	工业废物	外排量	

表 2.2.1-4 土壤影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
车间	废矿物油处置利用	大气沉降	非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、氨	石油烃	间断，不敏感
		地面漫流		-	-
		垂直入渗		-	-
		其他		-	-

## 2.2.2 评价标准

### 2.2.2.1 环境质量标准

#### (1) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，本项目纳污河道走马塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，具体标准值见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 地表水环境质量标准

执行标准	指标	标准限值 III类
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	pH	6~9
	高锰酸盐指数	≤6
	COD	≤20
	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0
	TP（以 P 计）	≤0.2
	石油类	≤0.05
《农田灌溉水质标准》GB5084-2021)	SS	≤80

### (2) 环境空气质量标准

环境空气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准；非甲烷总烃质量标准按照《大气污染物排放标准详解》相关规则计算，H<sub>2</sub>S、氨参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》具体标准值详见表 2.2.2-2。

表 2.2.2-2 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35	
	24 小时均值	75	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
H <sub>2</sub> S	一小时平均值	10	
氨	一小时平均值	200	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

### (3) 声环境质量标准

项目地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准值见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-3 声环境质量标准

执行标准	标准限值 dB (A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准	65	55

### (4) 土壤环境质量标准

项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)表 1、2 中筛选值第二类用地标准。具体标准值见表

2.2.2-4。

表 2.2.2-4 土壤环境质量标准 (mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯化钾	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烯	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-92-6	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200

33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
45	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	/	4500	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

### (5) 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的水质标准，具体限值见表 2.2.2-5。

表 2.2.2-5 地下水环境质量标准

指标	标准限值				
	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
耗氧量 (CODMn 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮 (以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80

硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.01	>0.01

### 2.2.2.2 排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

项目油品回收废气大气污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准；硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中 15m 排气筒对应标准。厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度应符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，具体标准值见表 2.2.2-6~7。

表 2.2.2-6 大气污染物排放限值

污染物	高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 (kg/h)	无组织排放监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	依据
非甲烷总烃	15	120	10	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
硫化氢	15	-	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
氨	15	-	4.9	1.5	

表 2.2.2-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

2.2.2-8 恶臭物质嗅阈值

污染物	嗅阈值 (mg/m <sup>3</sup> )	依据
氨	0.3	《化工项目环境影响评价中的 异味分析》（中海油天津化工研 究设计院，刘娜、王旭阳、肖剑）
硫化氢	0.01	

#### (2) 废水污染物排放标准

本项目工业废水经厂内污水处理设施处理后回用至冷却系统不外排，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表 1 的“敞开式循环冷却水系统补充水”标准限值。生活污水接管园区污

水处理厂集中处理，执行常熟新材料产业园污水处理有限公司接管标准，污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 标准，悬浮物及特征因子执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 污染物排放限值，具体标准值见表 2.2.2-9。

表 2.2.2-9 废水污染物排放标准

类别	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水接管标准	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	B 级标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			TP		8
			石油类		20
北区污水处理厂排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	一级 A 标准	pH	无量纲	6-9
			SS	mg/L	10
			石油类		1
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/T1072-2018)	表 2	COD	mg/L	50
			氨氮		4(6)*
			总氮		12(15)*
			总磷		0.5

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

本项目回用水标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 循环冷却用水标准，具体见表 2.2.2-10。

表 2.2.2-10 中水回用标准

类别	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
中水回用标准	城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)	表 1 循环用水	pH	-	6.5-9.0
			浊度	NTU	5
			总硬度（以碳酸钙计）	mg/L	450
			COD		60
			SS		30
			石油类		/

### (3) 噪声排放标准

项目所在地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 2.2.2-11 工业企业厂界噪声排放标准

方位	类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	执行标准
厂界四周	3类	65	55	(GB12348-2008)

项目施工期执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 2.2.2-11。

表 2.2.2-12 建筑施工现场环境噪声排放标准

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
施工场界	《建筑施工现场环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	表 1	dB (A)	70	55

#### (4) 固体废物排放标准

一般固废厂内贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章生活垃圾的相关规定。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.1-2016）中的评价工作等级划分，各环境专题评价等级确定为：

#### (1) 环境空气影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中的 AERSCREEN 模型计算相应浓度占标率，然后采用评价工作分级判断大气评价等级。评价工作等级判定见表 2.3.1-1，估算模式所用参数见表 2.3.1-2，采用估算模式计算结果见表 2.3.1-3，占标率  $P_i$  计算公式：

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

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 2.3.1-1 评价工作等级判据

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

表 2.3.1-2 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）	106.1 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-5
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
	地形数据分辨率	90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.3.1-3 环境空气评价等级计算

污染源名称		评价因子	评价标准 $\text{mg}/\text{m}^3$	$C_{\text{max}}$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	最终等级
点源	1	非甲烷总烃	2	0.011	0.55	二级
	2	非甲烷总烃	2	0.0055	0.28	
	3	硫化氢	0.01	0.0007	7.16	
		氨	0.2	0.0014	0.72	
4	非甲烷总烃	2	0.0012	0.06		
面源	废油车间	非甲烷总烃	2	0.0833	4.17	
	乳化液车间	硫化氢	0.01	0.0004	3.87	
		氨	0.2	0.0009	0.46	
	罐区	非甲烷总烃	2	0.1481	7.41	
危废仓库	非甲烷总烃	2	0.0112	0.56		

由上表可知：本项目主要大气污染因子的  $1\% < P_{\text{max}} < 10\%$ ，因此，大

气环境影响评价等级为二级。

(2) 水环境影响评价等级

本项目外排废水接管至区域污水处理厂集中处理达标后排入走马塘，根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）规定，本项目属于间接排放，水环境影响评价等级确定为三级 B。

(3) 噪声影响评价等级

项目地属于声环境 3 类区域，且项目建设前后评价范围内无声环境敏感保护目标。根据《环境影响评价技术导则 声环境 HJ2.4-2021》要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

(4) 环境风险评价等级

根据工程分析，本项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对最高值 I。根据环境风险评价导则，对照环境风险评价工作级别表，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 2.3.1-4 环境风险评价工作级别表

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

(5) 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 I 类建设项目。根据地下水环境影响评价工作等级的划分原则，建设项目环境属不敏感地区。

根据评价等级的判定依据，结合本项目所在地实际情况，项目地下水评价等级确定为二级。具体见表 2.3.1-5。

2.3.1-5 地下水评价等级一览表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(6) 土壤环境影响评价等级

根据项目类别为 I，占地规模≤5 公顷，敏感程度为不敏感，根据土壤导

则划分评价工作等级，具体见表 2.3.1-6。确定本项目土壤影响评价工作等级判定为二级。

表 2.3.1-6 土壤影响评价工作级别表

	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

## 2.3.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价的重点如下：

①对现有项目进行回顾

②突出工程分析，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为做好污染防治提供依据。同时做好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定污染物排放总量。在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

③对项目实施形成的关键环境因素或条件，应作为环境影响评价的重点内容。

④依据《建设项目环境风险评价技术导则》对建设项目进行环境风险评价，分析潜在的事故类型和概率。重点分析对周围环境的影响程度和范围，并提出合理的预防和应急措施。

## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

(1) 环境空气评价范围

环境空气影响评价范围确定为以厂址为中心，边长 5 公里的矩形范围。

(2) 地表水评价范围

走马塘园区污水处理厂排污口上游 500 米至下游 2000 米范围。

(3) 地下水评价范围

以项目建设地为中心，周边 20km<sup>2</sup> 的矩形范围。

(4) 噪声评价范围

噪声影响评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

(5) 土壤评价范围

项目厂区内及周边 200 米范围内。

(6) 环境风险评价范围

环境风险评价范围为项目边界外 3 公里范围。

### 2.4.2 环境敏感区

项目周边环境保护目标见表 2.4.2-1~表 2.4.2-3，环境敏感目标图见图

2.4.2-1。

表 2.4.2-1 大气主要环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	邓市	-734	-580	居民	约 4000 人	居住区执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	SW	750
	产房里	-2190	0	居民	约 400 人		W	2098
	沈家庄	-1950	-548	居民	约 210 人		WSW	1916
	殷家巷	-1806	-1225	居民	约 270 人		SW	2050
	高墙头	-589	-1198	居民	约 200 人		SSW	1193
	薛家弄	0	-1205	居民	约 300 人		S	1150
	赵家宅	-2197	-1539	居民	约 100 人		SW	2542
	褚殿里	-1517	-1629	居民	约 240 人		SW	2060
	赵象角	-2546	-1942	居民	约 210 人		SW	3074
	尤家宅基	-1806	-2405	居民	约 320 人		SW	2866
	周家宕	-374	-2263	居民	约 100 人		SSW	2165
	花庄	573	-1629	居民	约 240 人		S	1580
	花庄小学	354	-1982	小学	约 1200 人		S	1934
	河口村	488	-2047	居民	约 3175 人		S	1970
	管家巷	1250	-1253	居民	约 300 人		SE	1000
前长巷	1762	-2486	居民	约 500 人	SE	3930		
雷巷	2169	-1637	居民	约 400 人	SE	2678		

注：坐标原点设在厂址中心。

表 2.4.2-2 地表水主要环境保护目标一览表

名称	保护内容	相对厂界 (m)			相对排放口 (m)			与本项目的 水力联系
		距离	坐标		距离	坐标		
			X	Y		X	Y	
望虞河	III类水质	1194	514	-1078	974	905	-1116	周边水体
崔浦塘	III类水质	1134	-931	649	1400	-1084	886	周边水体
福山塘	III类水质	2700	-1058	-2485	2898	-1418	2528	周边水体
北侧小河	IV类水质	5	—	—	5	—	—	雨水接收河
长江	II类水质	328.8	230	235	328.8	230	235	周边水体
走马塘	III类水质	5638	-1936	5287	5727	-1796	5439	纳污河流
长江, 常熟市第三 水厂取水口	II类水质	9027	8718	-2345	9070	8757	-2364	无直接联系

注：相对厂界坐标以最近厂界的最近点位为原点；相对排口坐标以污水排口为原点。

表 2.4.2-3 声、生态环境主要环境保护目标一览表

项目	名称	位置	距离 (m)	规模	备注	
地下水	评价区域 (6km <sup>2</sup> ) 内地下水环境				《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	
土壤	规划工业用地, 厂区及周边 1000 米范围 (存在少量临时农作物的地块暂时视为耕地)				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准(试行)》(GB36600-2018)	
声	厂界外 200 米范围内	--	--	--	执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准	
生态	望虞河(常熟市)清水通道 维护区	SE	约 1.19km	总面积 11.82 km <sup>2</sup>	省级生态空间管控区	水源水质保护
	长江(常熟市)重要湿地	SE	约 6.8km	总面积 51.95km <sup>2</sup>		湿地生态系统保护
	常熟市长江浒浦饮用水水 源保护区	SE	约 7.5km	总面积 3.42km <sup>2</sup>	国家级生态保护 红线范围	水源水质保护



图 2.4.2-1 周边环境敏感目标图

常熟市生态红线见图 2.4.2-2，生态空间保护区域见图 2.4.2-3，由图可知，本项目不在常熟市生态红线一级、二级管控区范围内。

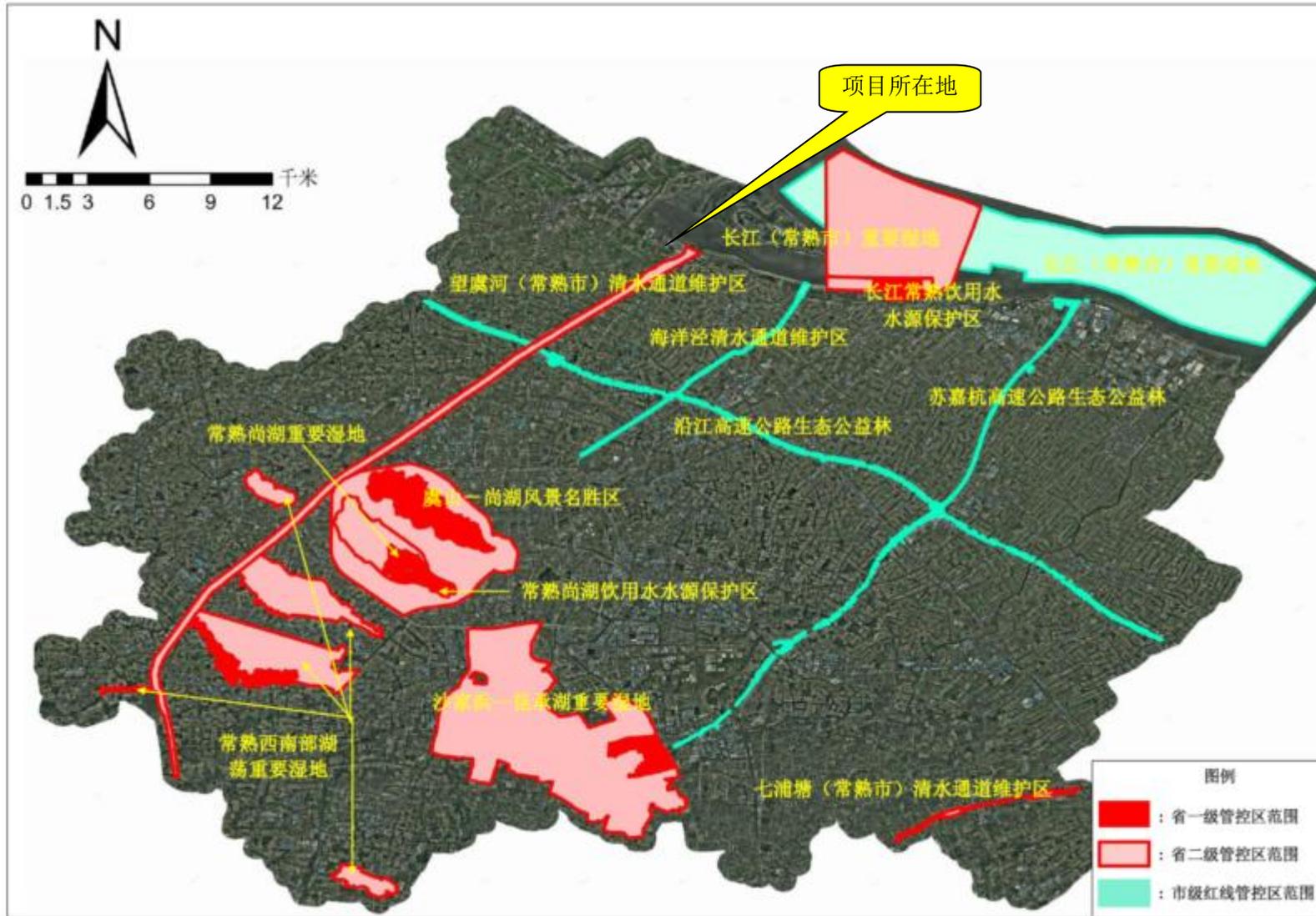


图 2.4.2-2 常熟市生态红线图

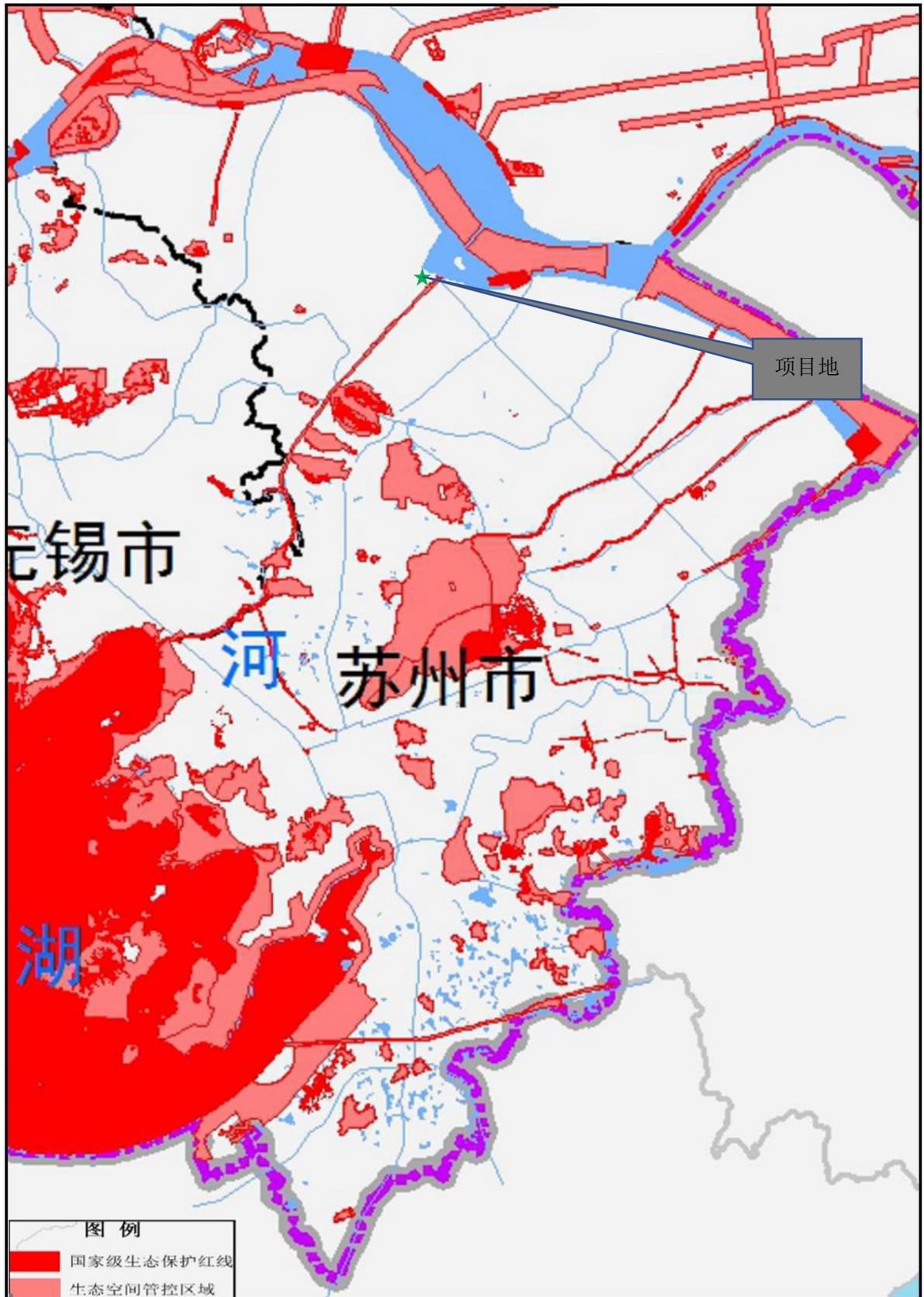


图 2.4.2-3 项目所在地生态红线图

## 2.5 相关规划及环境功能区划

### 2.5.1 常熟新材料产业园总体规划

江苏常熟新材料产业园化工集中区成立于 1995 年，前身为江苏省常熟国际化学工业园，2001 年 1 月江苏省人民政府批准设立江苏高科技氟化学工业园（苏政复【2001】129 号），批复面积为 2.97 平方公里。2001 年 1 月，江苏省环境保护厅批复了《常熟国际化学工业园环境影响评价与环境保护规划报告书》（苏环管【2001】23 号），评价范围为 5.04 平方公里（含省政府批复面积）。2008 年 7 月，常熟市人民政府决定增挂“江苏常熟新材料产业园”牌子（常政发【2008】56 号）。2013 年园区开展了规划环评跟踪评价并通过审核（苏环审【2013】142 号）。2013 年 1 月，苏州市人民政府对常熟新材料产业园化工集中区布局规划进行优化调整（苏府复【2013】11 号），同意将江苏常熟新材料产业园化工集中区的总面积扩大到 8.95 平方公里。2013 年 11 月，江苏省环境保护厅复函原则同意园区扩区方案（苏环便管【2013】158 号）。

2017 年 2 月，苏州市人民政府批复了江苏常熟新材料产业园化工集中区规划范围的调减方案（苏府复〔2017〕4 号），园区总面积由 8.95 平方公里调整为 8.5 平方公里。园区组织编制了《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书》，并于 2017 年 9 月通过江苏省环保厅审查（苏环审【2017】45 号）。

### 2.5.2 用地规划范围和产业布局

常熟新材料产业园规划面积为 8.5 平方公里。重点发展氟化工行业，推进氟化工产业结构优化升级，重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精

细化学品；不再引入生产氟化氢的项目（配套原料除外），鼓励研发和生产 ODS 替代品，严格按照环保部配额，控制涉及生产和使用受控消耗臭氧层物质的项目规模，最终达到逐步削减的要求。重点发展生物医药行业，重点引进新药领域、医药相关领域、生物技术领域等项目，配套建设必要的研发项目（包括实验室小试和中试）和公共服务平台项目。适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等精细化工项目。

规划区域内分为四大片区，分别为中区、东区、北区和南区。园区各产业按集群布置，以发挥产业集聚功能。中区和东区开发相对成熟，少量空闲地主要引入氟化工与精细化工项目；北区主要引入氟化工等化工项目；南区的苏虞生物医药产业园引进生物医药相关产业化项目，各类研发与公共服务平台项目，苏虞生物医药产业园以外的区域引进化工或新材料类项目。

产业空间布局图见图 2.5-1。

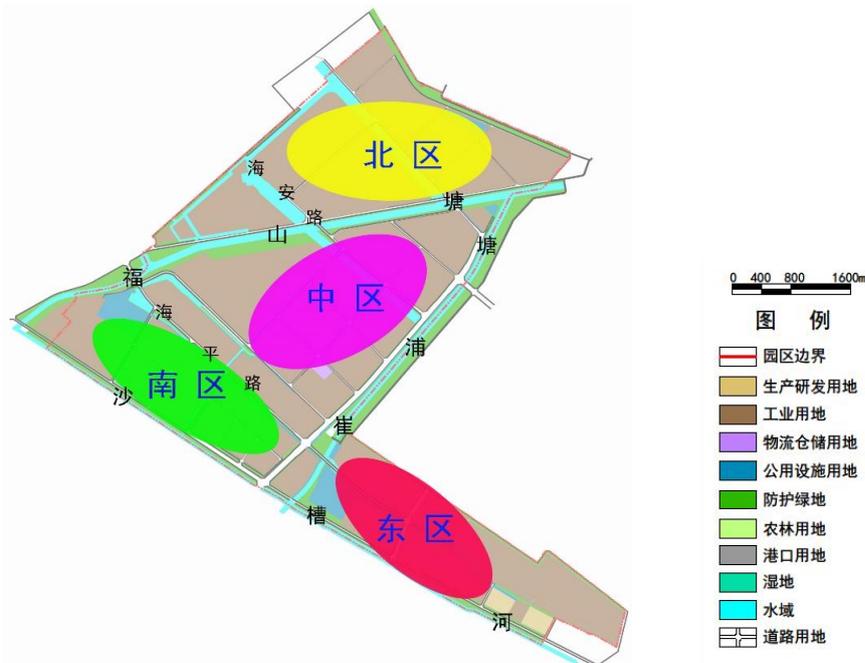




图 2.5-2 新材料产业园规划图

### 2.5.3 环境保护规划及实际建设情况

根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书》，产业园环境保护规划的主要内容及目前实施情况如下：

#### (1) 水环境保护规划

规划要求：园区排水体制为雨污分流、清污分流。污水排放规划理念为“一企一管、明管排放、分区收集、统一监管”。规划在园区内建设5个废水集中监控调节池，企业废水预处理达标后经专用明管输送至废水集中监控调节池，经调节池总管再排至污水处理厂。

园区污水处理厂规划规模为3万立方米/天，收水范围包括本次规划区域（2.5万立方米/天）、海虞镇福山片区（0.5万立方米/天），排污口位于走马塘。其中一期1万立方米/天已建成并投入使用，二期（常熟中法工业水处理有限公司）1万立方米/天已建成并投入使用。园区污水厂3万立方米/天全部建成后，2.1万立方米/天的尾水排入走马塘，0.9万立方米/天的尾水排入生态湿地处理中心进行深度处理或通过其他途径回用。

生态湿地处理中心主要处理园区污水处理厂的低盐线尾水，处理后作为园区工业水厂补充水源。

#### (2) 大气环境保护规划

规划要求：从整个区域的总量控制目标要求，应遵循减量化、清洁生产，节能，高效，经论证重点提出集中供热方案。规划提出集中供热方案：以产业园为主自建集中供热站，向产业园及周边的福山镇统一提供热源。

实际建设：产业园金陵热电目前已正常供汽，电也并入省电力网，统一调拨。目前园区实施集中供热，企业无燃煤锅炉。区内企业所需蒸汽由金陵海虞热电有限公司（简称“海虞热电”）统一供给。园区现有企业集中供热率100%。三爱富中昊、常熟三爱富、上海三爱富所用蒸汽由欣福化工硫酸制酸项目余热回收产生蒸汽供给，欣福化工供应不足或检修期间则由海虞热电供给；区内其他企业所需蒸汽均由海虞热电供给。

### (3) 声环境保护规划

规划要求：合理建设布局、强化交通噪声防治与管理、加强建筑施工噪声管理和控制工业噪声。

实际建设：入园企业合理布局，强化交通噪声防治与管理，建设时加强建筑施工噪声管理，企业正常运行时采用消声、隔声、减振等措施控制工业噪声。

### (4) 固废环境保护规划

规划要求：①对能够回收利用的固体废物，可送至国外或国内同类型的基地，利用其先进的技术实施回收、利用等，如产业园建立危险废物处置中心，可吸收常熟市或其它相邻地区废物进该处理中心处理；②建立固体废物处置中心，包括废物鉴别中心、废物中转站、10000t/a 危险废物焚烧中心，焚烧中心的选址在福山镇西侧的同官山（靠近填埋场）或在产业园内；③安全填埋场选址在福山镇西侧的同官山，处理能力为 100t/d。

实际建设：实际园区未配套建设危险废物集中焚烧厂，目前园区危险废物的处理主要依托常熟经济开发区的江苏永之清固废处置有限公司（原江苏康博工业固体废弃物处置有限公司），危废焚烧处置规模达到 38000t/a，能够满足园区企业的危险废物处置需求。永之清公司无资质处置的危废再送往苏州市范围内的其他有相应资质的单位，如光大环保（苏州）固废处置有限公司处置，该公司一期工程库容为 20 万 m<sup>3</sup>，总库容为 60 万 m<sup>3</sup>，年处理能力为 2 万吨，设计填埋周期为 30 年，目前一期工程已生产。

园区配套一般固废填埋场项目的环评报告于 2014 年 3 月 26 日获得常熟市环境保护局的批复（常环建[2014]109 号），一般固废填埋场（简称“福隆填埋场”）位于福谢线旁的福山农场北侧，与张家港东沙化工园交界，距离园区 3 公里，填埋场总占地 100 亩，规划规模 200 吨/天，填埋物包括氟化钙污泥、含氟废塑料、含氟废橡胶、废保温材料等。其中一期工程占地 50 亩，总库容 15.84 万 m<sup>3</sup>，设计填埋能力为 100 吨/天，服务年限 10 年。

## 2.5.4 产业园环评核定总基础设施建设情况

### (1) 集中供热

园区实施集中供热，目前产业园企业所需蒸汽主要由常熟金陵海虞热电有限公司统一供给。热电厂位于福山塘以东，海平路以南，太尉路以西地块，紧邻园区南边界和新华(新特)化工厂；目前已建成三炉两机( $3\times 90\text{t/h}+1\times \text{C15MW}+1\times \text{B12MW}$ )的热电联供规模；排气筒高 120m；管网已覆盖全部已建区域，能够满足近阶段园区企业的供热需求，并为远期预留了空间。

目前园区有用热需求的 34 家企业已全部实施集中供热，集中供热率为 100%。其中常熟三爱富氟化工有限责任公司所用蒸汽主要由邻近欣福化工产生蒸汽供给。另外，上海阿科玛高远化工有限公司常熟分厂、江苏华大新材料有限公司和江苏绿安擎峰新材料有限公司 3 家企业因园区热电厂蒸汽压力不能满足生产要求，采用燃气导热油炉供热，常熟瑞华工程塑料有限公司使用电加热。

### (2) 电力工程

目前产业园有 110KV 变电站 2 个，35KV 变电站 1 个，110KV、35KV 专线各一根，2007 年又建 3 变电站和一条 10KV 专线，可以满足入驻企业的需要。

### (3) 给水工程

原规划要求园区给水由常熟中法水务第三水厂统一供给，目前第三水厂已建成 40 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的给水能力。

实际建设时园区新增了常熟海虞工业水厂。工业水厂的建设解决了部分企业对水质要求不高的工业水的需求。该水厂位于海平路以南、海丰路以北、东金虞路以东、望虞路以西地块；取水口为望虞河口。工业水厂的远期规划规模是 4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已建成 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的给水能力；共两根管道：一根给水管道向园区供水，一根给水管道向海虞镇供水。

### (4) 排水工程

园区采用雨污分流、清污分流、一企一管、明管排放、分区收集、统一监管的排水体制，规划建设 5 个废水集中监控调节池，企业废水预处理达标后经专用明管输送至废水集中监控调节池，经调节池总管再排至污水处理厂，园区污水处理厂规划规模为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，收水范围包括本次规划区域（2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）、海虞镇福山片区（0.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ），排污口位于走马塘。园区污水厂 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$  全部建成后，2.1 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的尾水排入走马塘，0.9 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的尾水排入生态湿地处理中心进行深度处理或通过其他途径回用。生态湿地处理中心规划规模 0.9 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，主要处理常熟中法工业水处理有限公司的低盐线尾水，处理后作为园区工业水厂补充水源。

现状建设情况：园区污水实行集中处理，污水收集管网已经覆盖了全部建成区域。园区污水处理厂一期（常熟新材料产业园污水处理有限公司）1 万  $\text{m}^3/\text{d}$  和二期（常熟中法工业废水处理有限公司）1 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理工程均已建成投运；生态湿地处理中心工程已建成 0.4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

### （5）管线综合工程

规划管线综合内容包括给水、雨水管线、污水、电力、电信、供热等管线，根据各类管线的不同特性和设置要求综合布置，执行城市居住区规划设计规范（GB50180-93），各种管线尽量安排在绿化带或人行道上，以便于维护管理，其次安排在慢车道或快车道的中间位置，以尽可能不影响车行与安全，基本做到：一通、二畅、三便于管理。在垂直方向如管线出现交叉时，可依据小管让大管、有压力管让无压力管等原则，作适当调整。各种架空杆线均应结合环境景观要求确定，远期则根据条件完全实现地下电缆化。

### （6）固体废物处理

园区危险废物 2019 年前主要依托区外江苏永之清固废处置有限公司和光大环保（苏州）固废处置有限公司进行安全处置。园区规划新建危废焚烧处置中心，规模 1.5 万  $\text{t/a}$ ，位于园区北部苏威东侧。园区生活垃圾按资源化利用要求进行分类收集，由常熟市环卫部门统一收集处理。

现状建设情况：江苏永之清固废处置有限公司已建成，目前实际处置

能力为 3.8 万 t/a；光大环保（苏州）固废处置有限公司一期、二期工程已建成，目前实际已建库容为 51.2 万 m<sup>3</sup>；园区危废进行焚烧处置中心尚未建设。

### **(7) 码头、仓储**

产业园仓储用地面积为 1.65ha，占园区总面积的 0.18%，与工业用地相比，仓储用地比例偏小，园区跟踪环评建议适当控制工业用地的的发展，加大仓储用地建设。

园区依托国家一类开放口岸常熟港，具有天然的港口物流条件。常熟港已建成兴华、常熟电厂、华润电力、理文造纸、长春化工、亨通电缆等码头共 44 个泊位，设计年吞吐能力 4124.4 万吨；在建 5 座 14 个泊位（其中万吨级以上泊位 3 个），园区优良的港口物流条件较适宜发展化工产业。

此外，在海虞镇的铁黄沙整治工程完工后，当地将建成多个泊位码头，发挥优良的交通优势，利用铁黄沙优良的岸线资源，使产业与港口更好的结合，解决当地港口物流发展滞后，物流业国际化、市场化、现代化程度低等问题，发展港口物流业。

### **(8) 消防**

园区投资 1100 万元、占地 15 亩在园区内建设有一级消防站，目前已投入运行。

## **2.5.5 园区环保要求**

对园区企业的环保设备基本要求见 2.5.5-1。本项目建设应严格落实各项环保要求。

表 2.5.5-1 园区环保设施要求

指标	要求
生产工艺与装备要求	采用自动控制集中控制系统； 现场设密闭采样设施； 装备要求：采用先进机泵变频调节和透平驱动技术、高效塔盘技术和低品位能的合理利用技术，降低动力消耗；有完备的工艺气体回收和处理装置； 化学品储存有泄漏报警装置和喷淋系统。储槽周围设围堤及排水系统，库内有防火花及排风设备； 运输包装：运输化学品的槽车必须经过年检，有化学品危险运输许可证。包装使用经国家有关部门认可可能确保安全的包装容器。
废物回收利用指标	物料储槽：设置呼吸阀或压力调节装置，减少废气排放； 氧化尾气要有预处理，回收尾气中的油相成分，不能使油相进入焚烧炉；综合利用尾气焚烧的热能；设烟气能量回收设备； 排水系统划分正确；特殊水质的高浓度污水（如含盐污水、难降解污水等）有独立的排水系统和预处理设施。
生产过程控制要求	原料用量及质量：由原材料质检、计量制度和原材料消耗定额管理制度； 生产工艺用水、电、汽管理：有计量仪表，并制定严格产量考核制度； 事故、非正常生产状况：有具体的应急预案
环境管理要求	环境管理机构：设专门环境管理机构和专职管理人员； 环境管理制度：健全、完善并纳入日常管理； 环保设施的运行管理：记录运行数据并建立环保台帐；生产设备使用、维护、检修管理：有完善的管理制度，并严格执行； 现场管理：人的活动区域、物品堆存区域、危险品等有明显标识； 岗位培训：对所有岗位均应进行严格的职业技能和职业安全健康、环保培训； 相关方环境管理：对原材料供应方、生产协作方、相关服务方提出环境管理要求

## 2.5.6

园区存在的主要问题及整改计划落实情况详见表2.5.6-1。

表 2.5.6-1 园区存在的主要环节问题及整改计划落实情况

要点	主要环境问题	整改计划落实情况	对本项目的限制要求
总体布局	范围调减后，三福化工和新华化工两家化工企业被调减至化工园区外	经园区管委会协调，新华化工新厂址已开工，建成后老厂关闭；三福化工2019年底内原厂关闭入园，新厂址已开工。	不涉及
产业定位	常熟联茂电子科技有限公司属与园区产业定位不符，尚未实施搬迁或产业转型	常熟联茂电子科技有限公司已关闭	不涉及
基础设施	园区污水处理厂目前已建1万t/d，实际平均处理量0.99万t/d，根据污水厂在线监测，个别日期污水处理量已超出1万t/d	园区污水厂二期已建成，园区新增1万m <sup>3</sup> /d处置能力	园区污水厂已完成扩建，新增处理能力能够满足本项目接管需求
	园区未按照苏政办发[2011]108号文及跟踪评价批复要求完成企业专用明管改造工程、在线监控设施安装	加快建设区内企业污水明管翻建工程、园区污水中转池建设工程、中转池在线监控设施	本项目建设过程中按照要求建设明管

环境 管理	园区对应急救援指挥中心进行了改造建设，但系统建设尚不完善，仍有部分企业的在线监控和报警系统尚未接入应急响应中心 完善应急响应中心建设，尽快将区内符合监管条件的企业接入应急响应中心。	完善应急响应中心建设，尽快将区内符合监管条件的企业接入应急响应中心；新建项目建设过程中在线监控和报警系统一并建设作为项目验收的重要指标	项目建成后按照要求将在线监控和报警系统接入到应急响应中心
	园区项目三同时验收率偏低，仅为66.67%，环保手续执行情况与100%的要求尚有一定差距。	加快推进现有在建和试生产项目环保手续履行进度，严禁未批先建、未验先投项目存在，新引入项目严格执行建设项目环评手续的要求	项目严格执行“三同时”制度
	区内部分企业突发环境事件应急预案尚未进行备案。	加快推进区内企业突发环境事件应急预案备案进度，已投产企业备案率达到100%	项目建成后编制突发环境事件应急预案报苏州市常熟生态环境局备案

### 2.5.7 规划环评审查意见及相符性分析

结合常熟新材料产业园规划环评审查意见（苏环审[2017]45号），本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性见表2.5.7-1。

表 2.5.7-1 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据国家、区域发展战略，落实《长江经济带生态环境保护规划》要求，坚持生态优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的功能布局、发展规模、产业结构等，促进园区产业转型，加快氟化工产品提档升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率。	本项目的建设符合国家及江苏省产业政策要求，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的内容，符合园区的产业结构定位，不新增用地，符合《规划》的相关要求。
2	严格入区项目的环境准入管理，积极推进区内产业集聚和转型升级。落实国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及法律法规要求，严格按照《报告书》提出的环境准入要求、产业发展负面清单，进一步优化产业定位，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到行业先进水平。	本项目采取了优先选用低耗能设备，项目废水处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，与资源利用上线相符；且本项目的建设不属于园区内负面清单项目
3	严守生态保护红线，加强空间管控。	本项目不在生态保护红线区域区域内
4	严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物（VOCs）、	本项目严守环境质量底线，采取有效措施可减少污染因子

	恶臭污染物、氟化氢、氯化氢等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。	的排放，可落实污染物排放总量控制要求
5	完善环境基础设施建设。园区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理，企业生产废水、初期雨水经预处理达到接管标准后经“一企一管”专用明管输送至污水处理厂集中处理。园区实施集中供热，新入区企业严禁配套建设燃煤设施，确因工艺需要的必须使用天然气等清洁能源。危险废物交由有资质的单位处置。	本项目废水预处理后采用“一企一管”专用明管输送至常熟中法工业水处理有限公司集中处理。蒸汽由园区集中供应。危险废物交由有资质单位处置。

由表2.5.7-1可知，本项目的建设符合园区规划审查意见的要求。

本项目产品符合国家产业政策，拟选地用地性质为园区规划的工业用地，符合园区的发展定位和用地规划，项目所在地供水、供电、供热、排水等基础设施完善，可以支撑本项目的建设。

### 3 工程分析

#### 3.1 现有项目工程分析

##### 3.1.1 现有项目概况

常熟市福新环境工程有限公司是常熟市唯一一家专业充实废矿物油、废乳化液综合利用和处置的环保服务企业，成立于 2003 年 9 月，原厂址位于常熟市海虞镇新肖桥村，2018 年搬迁至常熟市新材料产业园海丰路 10 号。

2018 年公司报批了《常熟市福新环境工程有限公司年处置利用 1.3 万吨废矿物油（HW08）及 1.5 万吨废乳化液（HW09）搬迁扩建项目环境影响报告书》，于 2018 年 6 月 1 日取得苏州市行政审批局批复（苏审建评[2018]10 号）。

搬迁项目已建成投产，并通过了自主验收。目前公司危废经营许可范围为处置、利用 HW08 废矿物油于含矿物油废物（限 251-001-08、291-001-08、900-199-08、900-200-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08 废矿物油）1.3 万吨/年，HW09 油水、烃/水混合物或乳化液（限 900-005-09、900-006-09、900-007-09 废乳化液）1.5 万吨/年。

现有项目职工 50 人，年工作 310 天，每天生产 24 小时。本项目不设宿舍和厨房。

公司现有项目审批及验收情况一览表见表 3.1.1-1

表 3.1.1-1 现有项目审批及验收情况一览表

时间	项目名称	建设内容	报告类型	审批部门	批复号	验收情况
2018 年	常熟市福新环境工程有限公司年处置利用 1.3 万吨废矿物油（HW08）及 1.5 万吨废乳化液（HW09）搬迁扩建项目	年处置利用 1.3 万吨废矿物油（HW08）、1.5 万吨废乳化液（HW09）	报告书	苏州市行政审批局	苏审建评[2018]10 号	2022 年 5 月 14 日企业组织自主竣工验收并取得验收合格意见

### 3.1.2 现有项目产品方案及建设内容

现有项目固体废物处理规模表见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有项目产品方案

序号	工程名称	原料废物代码	处置能力		年运行时数	现状
			设计能力	实际能力		
1	陶瓷膜过滤废油处置线	HW08	8000	8000	7440h	正常生产
2	精蒸馏废油处置线		5000	5000	7440h	
3	油/水、烃/水混合物或乳化液收集处置生产线	HW09	15000	15000	7200h	

现有项目处置利用得到的主要产品见表 3.1.2-2

表 3.1.2-2 现有项目处置利用得到的主要产品

产品名称	产量	产品标准
润滑油	7600	《液压油》（GB 11118.1-2011）标准中 L-HM（普通）抗磨液压油技术要求
基础油	3760	《通用润滑油基础油》（Q/SY 44-2009）标准中 MVI 系列 150、300 牌号基础油技术要求

现有项目建设内容见表 3.1.2-4。

表 3.1.2-4 现有项目建设情况表

类别	建设名称	现有项目情况	备注
主体工程	乳化液车间	建筑面积 1732.74m <sup>2</sup>	/
	废油车间	建筑面积 1351.5m <sup>2</sup>	/
	实验室	建筑面积 170m <sup>2</sup>	位于丙类仓库二楼西侧
贮运工程	废油罐区	占地面积 550m <sup>2</sup>	共 4 个储罐，每个 240m <sup>3</sup>
	废油桶装区（丙类仓库一）	建筑面积 2900.44m <sup>2</sup>	/
	废油桶装区（丙类仓库二）	建筑面积 1437.42m <sup>2</sup>	/
	废油储存区	建筑面积 694.4m <sup>2</sup> +694.4m <sup>2</sup>	位于丙类仓库一 1 楼和 2 楼
	废乳化液储存区	建筑面积 694.4m <sup>2</sup>	位于丙类仓库一 1 楼
	成品仓库	建筑面积 694.4m <sup>2</sup>	位于丙类仓库一 2 楼
	应急物资仓库	建筑面积 313m <sup>2</sup>	位于丙类仓库二 1 楼
	包装桶储存区	建筑面积 514m <sup>2</sup>	位于丙类仓库二 2 楼
	废油储存池	200m <sup>3</sup> ×2	位于炼油车间

	废乳化液储存池	500m <sup>3</sup>	位于乳化液处理车间
公用工程	给水系统	11000m <sup>3</sup> /a	由区域自来水管网提供
	配套锅炉	1台 0.5t/h 燃气锅炉	锅炉用于废油加热，能源为天然气及废油处理线的不凝气。
	蒸汽	区域集中供热 1万 t/a	由园区提供，要求温度 160~170℃、压力 0.5-0.75MPa
	供电	200万 KWh/a	由园区供电干线接入
环保工程	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	3套	1套用于锅炉尾气治理，风量为 150m <sup>3</sup> /h；1套用于废油处理线废气治理，风量为 30000m <sup>3</sup> /h；1套用于厌氧反应器废气治理，风量为 5000m <sup>3</sup> /h。设 3根 15米高的排气筒。
	事故应急池（兼消防尾水收集池）	容积 800m <sup>3</sup>	位于厂区南侧停车场地下
	初期雨水池	容积 170m <sup>3</sup>	位于厂区南侧，门卫北侧地下
	次生危废仓库	建筑面积 232.97m <sup>2</sup>	位于丙类仓库二 1楼

### 3.1.3 现有项目生产工艺

#### 3.1.3.1 危废的收集、运输与储存

##### (1) 危废的收集

现有项目废油采用槽车、200L铁桶、塑料吨桶等包装，从厂商收集运输至厂内后。本项目在收集过程中严格执行《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）中收集污染控制技术要求，拟做到：（1）维护废矿物油收集容器完好无损，防止腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；（2）废矿物油收集过程产生的废旧容器按照危险废物进行处置；（3）废矿物油应在产生源收集。

##### (2) 危废的运输

项目废物运输委托有危险品运输资质的公司进行。本项目废物采用专用的具有相应危险品运输资质运输车辆进行运输，废油采用槽车或 200L 铁桶、塑料吨桶等包装，从而保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的安全事故能力运输，运输车辆在醒目

处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄翻出。

项目废物运输路线避开水源保护地、人口密集区和交通拥堵道路。

### (3) 危废的贮存

废油从厂商采用槽车或 200L 塑料桶、铁桶等收集运输至厂内后，将废油经油泵泵入厂区废油储罐内，罐区设置高度为 0.6 米围堰及导流沟、收集池，地面采用树脂防腐措施。部分油桶因卸料来不及，储存于丙类仓库一的废矿物油储存区。废乳化液采用吨桶储存于丙类仓库 1 楼的废乳化液储存区，储存面积 694.4m<sup>2</sup>。采用 2 至 3 层堆放。贮存区内设置导流沟、收集池，地面采用树脂防腐措施。

油品贮存区 24 小时专人管理并建立详细的台帐记录及相应的规章制度，保证危险废物无流失，并彻底处置。

### 3.1.3.2 生产工艺

#### 一、废矿物油处理工艺

现有项目废矿物油处理包含陶瓷膜过滤废油处理线、精蒸馏处理线。

#### (一) 陶瓷膜过滤废油处理工艺

陶瓷膜过滤处理工艺主要处理回收单一油品或部分非单一油品。生产工艺流程图见 3.1.3.2-1。

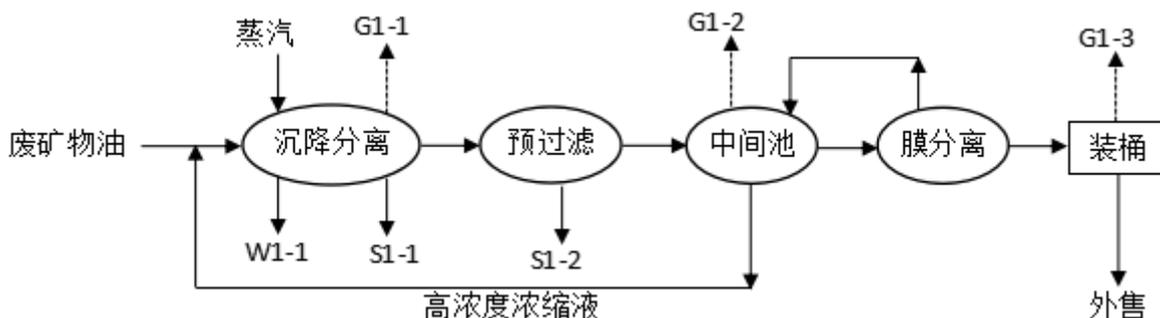


图 3.1.3.2-1 现有陶瓷膜处理线生产工艺流程图及产污节点

### (1) 工艺流程简述:

废润滑油首先收集进入沉降池，沉降池内设置蒸汽加热盘管，通过蒸汽加热使废油中的固体杂质与水初步分离。加热温度控制在 50~70℃，通过蒸汽加热作用降低废润滑油粘度，使得水分和大颗粒杂质迅速下沉，从而减少后续工艺的处理压力，保障后段陶瓷膜系统的运行稳定。

沉降出来的清液进入预过滤系统，通过保安过滤器，然后经供料泵进入陶瓷膜设备进行处理，从膜组件旁边中得到澄清的即是符合要求的润滑油。设备运行一段时间后，高浓度浓缩液返回到前面的预处理单元，经预处理分离出大粒径固体杂质后，可以和原料液混合，再次进入废润滑油净化设备。

陶瓷膜系统配备清洗和自动反冲系统，定期对系统进行清洗或反冲使其恢复通量。

陶瓷膜过滤废油处理线为间歇式生产，生产的产品为润滑油，年处理量为 8000 吨（每条线年处理量 4000 吨）。

### (2) 膜分离过程说明

现有项目所用陶瓷膜是以陶瓷材料如氧化铝、氧化锆、氧化钛等制成的不对称分离膜，呈单管状和多通道状，管壁密布微孔，在操作压差的作用下，料液在膜管内错流流动，小于膜孔径的部分透过膜孔进入渗透侧成为滤液，而大于孔径的物质被膜截留而成为浓缩液，从而达到物料的分离、浓缩和提纯的目的。

项目膜分离设计通量  $8\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 、运行压力 0.2~0.4MPa、运行温度 50~70℃。超滤膜设备的膜管外径  $\text{Ø}30\text{mm}$ 、长度 1016mm、通道 19 孔，通道直径  $\text{Ø}3.8\text{mm}$ ，膜孔径 50nm；膜管采用南京工业大学研制、南京膜材料产业技术研究院有限公司生产专用于处理废润滑油的无机陶瓷超滤膜。陶瓷膜采用高纯度  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  经高温烧结而成，膜层采用南京工业大学研制的疏水性  $\text{ZrO}_2$  材料制备而成。膜管的密封采用耐溶剂耐温专用密封垫。

一套设备中所用超滤膜设备由 4 只 19 芯膜组件并联而成；材质为不锈钢 SS304，每支组件内装 19 支膜管。

### (3) 产污说明

陶瓷膜过滤废油处理线沉降分离池和中间池有油雾废气产生（G1-1、G1-2），装桶时有少量油雾废气产生（G1-3），沉降分离、过滤时产生废渣产生（S1-1、S1-3）。

### (二) 精蒸馏废油处理工艺

精蒸馏废油处理线主要处理非单一废油，生产工艺流程见图 3.1.3.2-2。

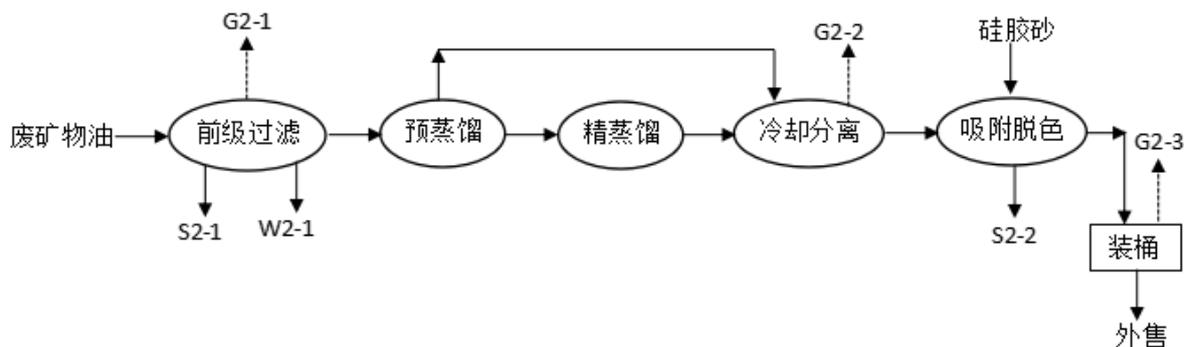


图 3.1.3.2-2 精蒸馏处理线生产工艺流程及产污节点

#### (1) 工艺流程：

**前级过滤：**将废矿物油从储罐泵入预处理罐进行前级过滤，即将废油在 80~100℃ 下进行循环脱水脱杂，除去废油中的水分、机械杂质、大颗粒物、水溶性物质等，过滤后的废油排入预热塔。加热方式为热水锅炉的热水间接加热，过滤时用油泵将预处理塔内废油抽出至过滤罐体内，过滤罐体内有过滤网对废油循环过滤，过滤后的废油打回罐体。预处理塔下部有废水排出装置。该过程有少量水汽 G3-1 产生。

**预蒸馏：**在微负压下将过滤后废油加热到 155-175℃，挥发的轻质组分经冷凝后进入基础油成品罐，不凝气与后续的冷却分离不凝气一起燃烧。

**精蒸馏：**预热后油品泵入精蒸馏塔进行蒸馏，装置加热温度 275-405℃、微负压。蒸馏出的高温油气由塔顶通入下道吸附脱色塔做脱色处理，蒸馏残渣可在塔底排出。

**冷却分离：**高温油气经过水冷系统降温，在气液分离罐内气液分离，得到基础油，此步会有不凝气产生。冷却分离后的不凝气体通过碱液进行洗涤净化后汇入缓冲罐待热水锅炉燃烧使用。

吸附脱色：冷却后的油品进行脱色处理。脱色剂为脱色砂（成分硅胶砂），脱色砂一年更换一次，年更换量 5t。

精蒸馏废油处理线为连续式生产，每天可处理废油 16~16.5t。预蒸馏、精蒸馏工序均为电加热。生产的产品为基础油。

## (2) 产物说明

精蒸馏废油处理线前级过滤时会有少量水汽产生（G2-1），冷却分离会有不凝气产生（G2-2），装桶时会有少量油雾废气产生（G2-3）；前级过滤会有废渣(S2-1)和废水(W2-1)产生,蒸馏时会有蒸馏残渣产生(S2-2)、脱色时有废脱色砂产生（S2-3）。

## 二、废乳化液处理工艺

乳化液处理工艺流程图如下图 3.1.3.2-3。

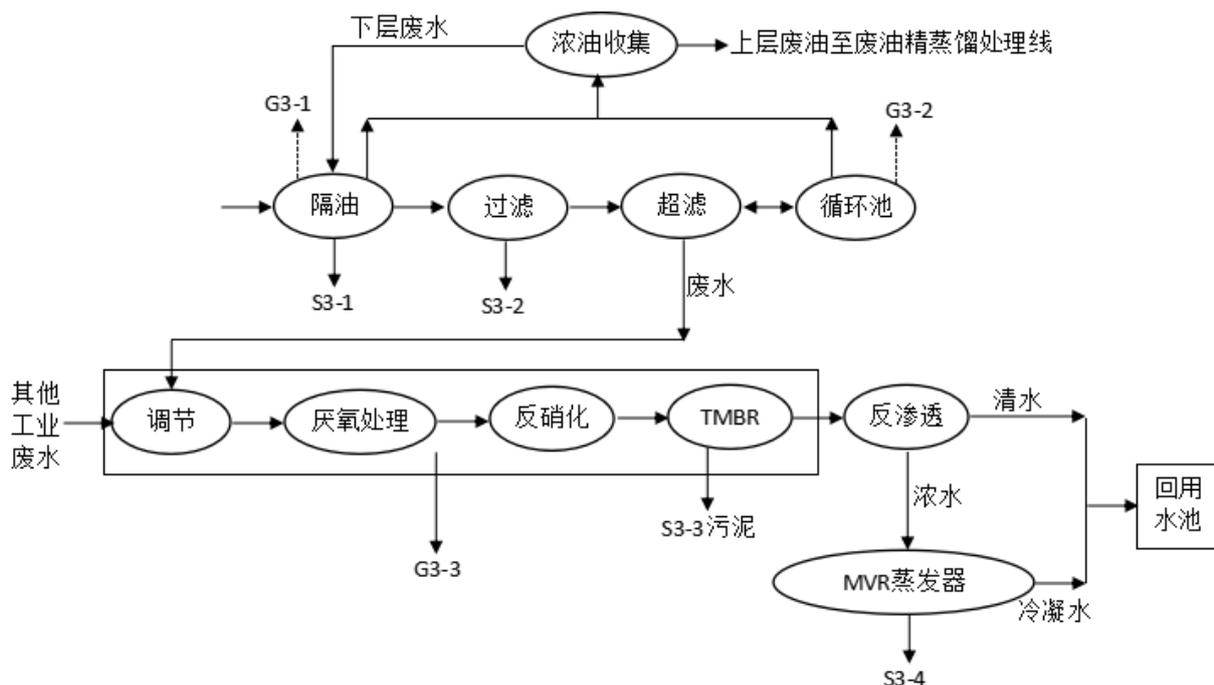


图 3.1.3.2-3 废乳化液处理工艺流程及产污节点

### (1) 工艺流程：

隔油：废乳化液首先进入隔油池，隔油池内设置蒸汽加热盘管，底部设置微孔扩散板或扩散管，通过蒸汽加热和曝气使废水中的浮油与水分层，分层后上层浮油通过撇油机处理收集至浮油储槽；底部油泥定期清理。

过滤：隔油池中部废水通过废水提升泵经纸带过滤机过滤后进入循环

池；

**超滤：**循环池内废乳化液经蒸汽加热至设计温度后经供料泵进入陶瓷膜超滤设备，废乳化液通过陶瓷超滤膜设备破乳。破乳处理后得到清液，清液进入废水处理系统处理；超滤浓液进入循环池循环超滤。陶瓷膜系统配备清洗系统，定期对系统进行清洗使其恢复运行，清洗废液返回调节池再处理。

**浓油收集：**设备运行一段时间后，循环池的浓缩液和浮油储槽内的浓油收集至废油储池（油水分离池），经过沉降、分层处理后上层浮油送至废油处理设备处理，下层废水返回隔油池。

**调节：**陶瓷膜超滤清液进入调节池，进行均衡水质水量，同时在调节池加入适当的营养盐，以满足以后生化的要求。

**厌氧处理：**调节池废水用泵将废水提升至脉冲厌氧反应器（PASB），一方面通过厌氧酸化水解菌的作用，起到酸化水解提高废水的可生化性的作用，另外一方面通过厌氧工艺去除大部分的 COD，降低好氧处理工艺的负荷。

**反硝化处理：**厌氧出水进入反硝化池，与回流硝化液混合进行生物脱氮。

**好氧处理：**后续好氧系统采用 TMBR 工艺，即管式膜-生物反应器（Tubular Membrane Bioreactor—TMBR），它是一种将膜分离与生物处理技术有机结合的新型高效污水处理工艺，首先是通过曝气由污泥将有机物降解，然后通过膜组件的高效分离作用使泥水彻底分离，出水水质得到强化。与传统污水处理工艺相比，管式膜-生物反应器紧凑简洁的处理结构特别适合处理复杂的废水，系统独立运行控制，通量高，易清洗，易更换，运行可靠，具有污泥浓度高，停留时间短，降解效率高，出水水质优良稳定，占地面积小，剩余污泥量少，运行管理方便等优点。

经 TMBR 系统处理后废水采用反渗透（RO）+蒸发结合工艺进行深度处理，以满足回用要求。

**反渗透：**通过上述的生化系统，废水中有机物基本去除，但还有微量

的氮和磷，因此后续须有深度处理，本项目采用反渗透工艺，由于反渗透膜只能水分子等透过，因此可去除总氮及总磷，产水基本不含有大分子有机物、各种盐类、悬浮物等杂质，可达到洗涤用水指标，可以进行回用。

蒸发浓缩：RO 反渗透剩余的浓水进入蒸发器蒸发、冷凝得到产水是蒸馏冷凝水，可直接排放。硝酸盐、磷酸盐和  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$  等离子在蒸发器底部成为残液或残渣，和污泥一起外送处置。

### (2) 超滤破乳说明

现有项目破乳采用和膜分离废油处理相同的陶瓷膜，项目膜分离设计通量  $75\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 、运行压力  $0.2\sim 0.4\text{MPa}$ 、运行温度  $50\sim 70^\circ\text{C}$ 。超滤膜设备膜管外径  $\text{Ø}30\text{mm}$ ，长度  $1016\text{mm}$ ，通道为 19 孔，通道直径  $\text{Ø}3.8\text{mm}$ ，膜孔径  $50\text{nm}$ ；膜管采用南京工业大学研制、江苏久吾高科技股份有限公司生产专用于处理含油废水的无机陶瓷超滤膜。支撑体采用进口高纯度  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  经高温烧结而成；过渡层采用南京工业大学研制的  $\text{ZrO}_2$  高温烧结而成；膜层采用南京工业大学研制的  $\text{ZrO}_2$  材料涂于过渡层表面通过高温烧结而成。膜管的密封采用耐腐蚀耐温专用密封垫。

本次所用超滤膜设备由 4 只 37 芯膜组件并联而成。由前文可知，无机陶瓷膜具有稳定性好、分离效率高、分离过程简单、配套装置少等优点；此外，相比一般的乳化液加酸破乳等方法，破乳无需使用化学药剂，减少了污染物产生，并减少了污泥排放。

### (3) 产污说明

废乳化液处理线隔油池和循环池会有少量有机废气产生 (G3-1、G3-2)，厌氧处理时会有恶臭气体产生 (G3-3)；隔油、过滤工段有废渣产生 (S3-1、S3-2)，好氧处理时会有污泥产生 (S3-3)、蒸发浓缩时有蒸发残渣产生 (S3-4)。






### 3.1.6 现有项目水平衡

现有项目水平衡见图 3.1.6-1。

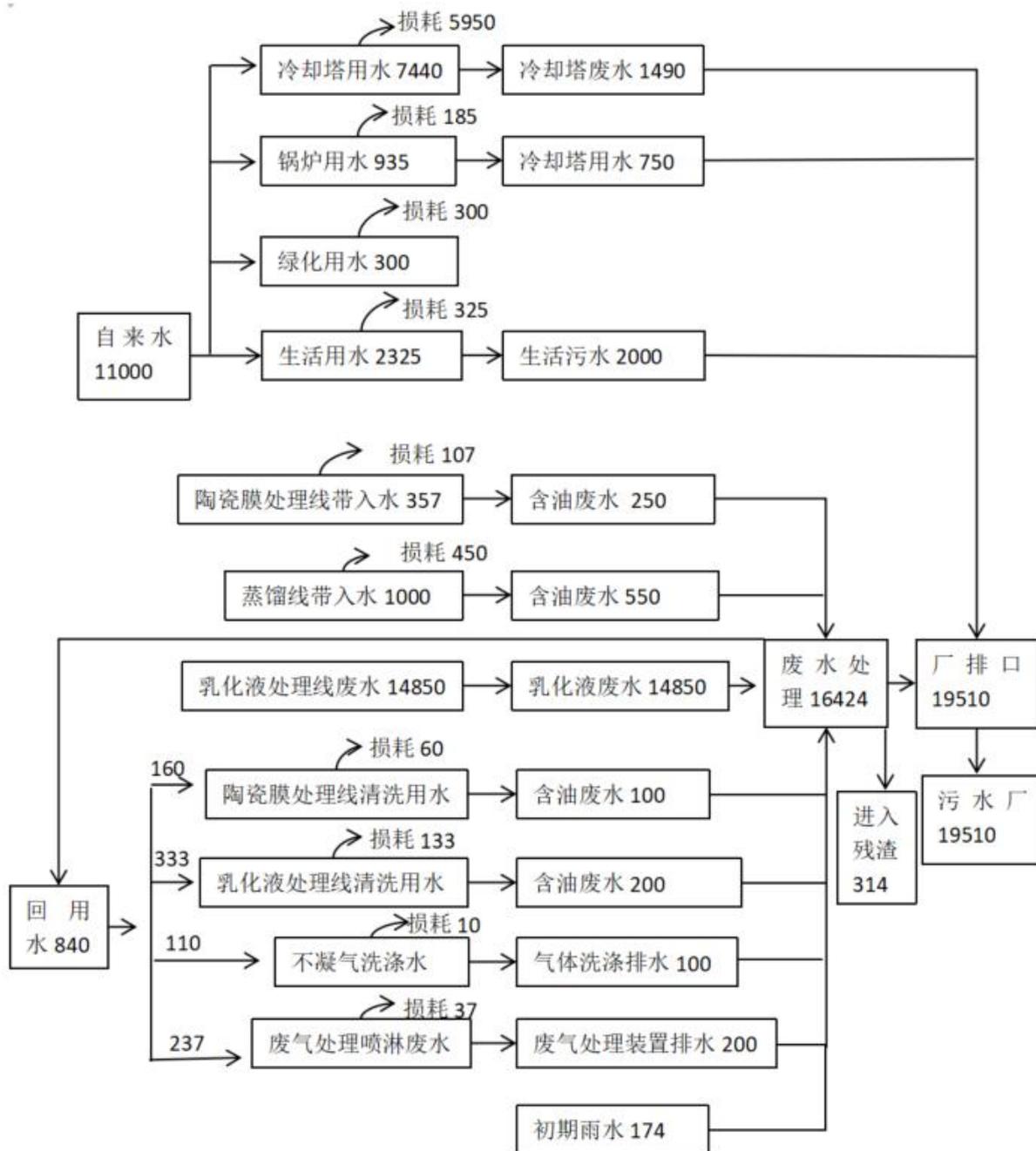


图 3.1.6-1 现有项目水平衡

### 3.1.7 现有项目污染防治措施及排放情况

#### 3.1.7.1 废水

现有项目产生的废水主要为冷却塔废水、生活污水、废矿物油陶瓷膜处理线和精蒸馏处理线产生的含油废水、废乳化液处理线产生的废水、设备清洗产生的含油废水、废气处理洗涤塔产生的废水、初期雨水。

含油废液、乳化液处理线废水、废气处理洗涤塔产生的废水以及初期

雨水经收集经厂内污水出站处理达标后部分回用于设备清洗和废气治理洗涤塔用水，剩余部分与冷却塔排水、生活污水一并接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理。

表 3.1.7-1 现有项目废水排放情况表

类别及编号	产生量, t/a	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物名称	污染物排放量		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
乳化液废水	14850	COD						840t/a 回用于设备清洗和废水洗涤塔用水，剩余部分接管至常熟中法工业污水处理有限公司集中处理	
		SS							
		氨氮							
		总磷							
		石油类							
含油废水	1100	COD							
		SS							
		氨氮							
		总磷							
		石油类							
初期雨水	174	COD							
		SS							
		石油类							
废气处理废水	300	pH							
		COD							
		SS							
冷却塔排水	1490	COD					接管至常熟中法工业污水处理有限公司集中处理		
		SS							
锅炉排水	750	COD							
		SS							
生活污水	2000	COD							
		SS							
		氨氮							
		总磷							

现有项目建有一套废水处理装置，处理能力 100m<sup>3</sup>/d，目前废水处理装置正常运行，运行良好。

根据常熟福新环境工程有限公司委托苏州中科国源检测技术服务有限公司于 2022 年 4 月 1 日-2 日进行验收监测的报告：报告编号

ZKGY(SZ)C2204004，公司废水排放 COD、SS、氨氮、总磷等指标符合常熟中法工业污水处理有限公司接管标准。监测结果见表 3.1.7-2。

表 3.1.7-2 现有项目废水监测结果表

监测日期	监测点位	项目	监测结果 mg/L					限值 mg/L	评价
			①	②	③	④	均值或范围		
2022.04.01	废水处理 设施排放 口	pH						6-9	达标
		COD						500	达标
		SS						400	达标
		石油类						20	达标
	厂区污水 接管口	pH						6-9	达标
		COD						500	达标
		SS						400	达标
		NH <sub>3</sub> -N						25	达标
		TP						4	达标
		石油类						20	达标
2022.04.02	废水处理 设施排放 口	pH						6-9	达标
		COD						500	达标
		SS						400	达标
		石油类						20	达标
	厂区污水 接管口	pH						6-9	达标
		COD						500	达标
		SS						400	达标
		NH <sub>3</sub> -N						25	达标
		TP						4	达标
		石油类						20	达标

根据监测数据，现有项目废水处理设施出口水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 洗涤用水水质标准要求，厂区污水接管口废水水质符合常熟中法工业污水处理有限公司接管标准要求。

### 3.1.7.2 废气

#### (1) 有组织废气

现有项目有组织废气主要为废油精蒸馏处理线产生的不凝气、废油陶瓷膜处理线产生的油雾给其以及装桶时产生的油雾废气、废乳化液处理线厌氧处理时产生的恶臭气体及 PASB 池产生的有机废气。

#### (2) 无组织废气

废油处理（陶瓷膜过滤废油处理线沉降池和中间池、各处理线装桶）时池盖、集气罩未捕集到的有机废气在车间内无组织排放。

废水处理装置厌氧反应器集气管罩未捕集到的恶臭废气在车间内无组织排放。

废乳化液处理线隔油池和循环池会有少量有机废气产生，隔油池和循环池均加盖，少量挥发的废气通过车间通排风系统排放。

设备动静密封点泄漏挥发产生的废气在车间内无组织排放。

储罐区的废气排放主要为废油从槽车向槽罐转移过程中的挥发以及储罐呼吸气，无组织排放入大气环境。

现有项目废气处理措施情况见表 3.1.7-3。现有项目废气污染物产生及排放情况见表 3.1.7-4、表 3.1.7-5。

**表 3.1.7-3 现有废气治理措施情况**

类别	废气种类	污染因子	治理措施	排放去向
有组织废气	精蒸馏废油处理不凝气	非甲烷总烃	焚烧（锅炉）+碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	1#15 米高排气筒
	废油陶瓷膜处理线油雾废气	非甲烷总烃	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	2#15 米高排气筒
	废乳化液及废水处理废气	非甲烷总烃、氨、氯化氢	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	3#15 米高排气筒
无组织废气	未捕集废气	非甲烷总烃、氨、氯化氢	/	无组织排放
	废乳化液处理线隔油池、循环隔油池挥发性有机废气	非甲烷总烃	/	无组织排放
	设备动静密封点泄露挥发有机废气	非甲烷总烃	/	无组织排放
	储罐区废气	非甲烷总烃	/	无组织排放

表 3.1.7-4 现有项目有组织废气排放表

排气筒编号	污染源	污染物名称	污染物产生情况			大气污染防治设施名称	去除效率(%)	污染物排放情况			排放标准		防治设施规格		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	年产生量 (t/a)			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	年排放量 (t/a)	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C
1#	精蒸馏废油处理不凝气经锅炉焚烧处理	颗粒物	13.3	0.002	0.016	焚烧(锅炉)+碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	/	13.3	0.002	0.016	20		15	0.25	25
		SO <sub>2</sub>	40.0	0.006	0.04		/	40.0	0.006	0.04	50				
		NO <sub>x</sub>	133.3	0.020	0.146		/	133.3	0.020	0.146	150				
		NMHC	/	/	50.1		99.9	46.7	0.007	0.05	80	7.2			
2#	废油陶瓷膜处理线油雾废气	非甲烷总烃	10.8	0.323	2.402	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	90	1.1	0.032	0.24	80	7.2	15	0.25	25
3#	废乳化液及废水处理废气	氨	28.3	0.143	1.02	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	85	4.2	0.021	0.153	/	4.9	15	0.25	25
		氯化氢	11.3	0.057	0.408		80	2.3	0.011	0.082	/	0.33			

表 3.1.7-5 现有项目无组织废气排放表

污染源位置	污染物名称	污染物排放量(t/a)	面源尺寸(m <sup>2</sup> )	面源高度(m)
废油车间	非甲烷总烃	0.103	53×28	12
	非甲烷总烃	0.257		
	非甲烷总烃	0.612	33×26	12
	氨	0.01		
	硫化氢	0.004		
罐区	非甲烷总烃	1.36	23×23	8

根据常熟福新环境工程有限公司委托苏州中科国源检测技术服务有限公司于2022年4月1日-2日进行验收监测的报告：报告编号ZKGY(SZ)C2204004。监测结果见表3.1.7-6~表3.1.7-8。

表3.1.7-6 现有项目各排气筒废气监测结果

检测点位	检测项目	监测结果		标准	达标情况	
1#排气筒出口	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)			/	/	
	废气流速 (m/s)			/	/	
	含湿量 (%)			/	/	
	颗粒物	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			20	达标
		排放速率 (kg/h)			/	/
	SO <sub>2</sub>	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			50	达标
		排放速率 (kg/h)			/	/
	NO <sub>x</sub>	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			150	达标
		排放速率 (kg/h)			/	/
NMHC	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			80	达标	
	排放速率 (kg/h)			7.2	达标	
2#排气筒出口	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)			/	/	
	废气流速 (m/s)			/	/	
	含湿量 (%)			/	/	
	NMHC	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			80	达标
		排放速率 (kg/h)			7.2	达标
3#排气筒出口	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)			/	/	
	废气流速 (m/s)			/	/	
	含湿量 (%)			/	/	
	氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			/	/
		排放速率 (kg/h)			4.9	达标
	H <sub>2</sub> S	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			/	/
		排放速率 (kg/h)			0.33	达标

注：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氨、H<sub>2</sub>S 检出限分别为 3mg/m<sup>3</sup>、3mg/m<sup>3</sup>、0.25mg/m<sup>3</sup>（以 10L 计）、0.01mg/m<sup>3</sup>（以 10L 计）。

表3.1.7-7 现有项目厂内无组织废气监测结果

检测项目	检测点位	监测日期	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				小时均值	标准	达标情况
			1	2	3	4			
厂内无组织	NMHC	乳化液车间外	5.9					20	达标
								6	达标
		废油车间外						20	达标
								6	达标
	乳化液车间外	5.10					20	达标	
							6	达标	
废油车间外						20	达标		
						6	达标		

表 3.1.7-8 现有项目厂界无组织废气监测结果

检测项目	检测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )								执行标准 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
		2022.4.1				2022.4.2					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
厂界无组织	NMHC	上风向 G1								4.0	达标
		下风向 G2									达标
		下风向 G3									达标
		下风向 G4									达标
	氨	上风向 G1								1.5	达标
		下风向 G2									达标
		下风向 G3									达标
		下风向 G4									达标
	H <sub>2</sub> S	上风向 G1								0.06	达标
		下风向 G2									达标
		下风向 G3									达标
		下风向 G4									达标

注：氨、H<sub>2</sub>S 检出限分别为 0.01mg/m<sup>3</sup>（以 45L 计）、0.001mg/m<sup>3</sup>（以 60L 计）。

### 3.1.7.3 噪声

现有项目主要噪声源为各类泵、风机、离心机、冷却塔等，具体情况见表 3.1.7.3-1。

表 3.1.7-9 现有项目噪声源情况表

所在车间	设备名称	数量 (台/套)	噪声级 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
废油处理车间	泵	7	80	减震、厂房隔声	25
	离心机	1	80	减震、厂房隔声	25
	热水锅炉	1	85	减震、厂房隔声	25
乳化液车间	泵	16	80	减震、厂房隔声	25
	罗茨风机	2	90	减震、隔声罩	30
	曝气风机	1	90	减震、隔声罩	30
	离心机	1	80	减震、厂房隔声	25
公辅 (室外)	冷却塔	1	85	消声、减振	25
废气处理 (室外)	风机	2	90	消声、减振、隔声	30

根据常熟福新环境工程有限公司委托苏州中科国源检测技术服务有限公司于 2022 年 4 月 1 日-2 日进行验收监测的报告：报告编号

ZKGY(SZ)C2204004，企业正常营运期间厂界四周噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。监测结果见表3.1.7-10。

表 3.1.7-10 现有项目噪声监测结果（单位：dB(A)）

监测时间	监测点位	结果		标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2022.4.1	N1 东厂界外 1 米	57.0	46.9	65	55	达标
	N2 南厂界外 1 米	55.8	47.0			达标
	N3 西厂界外 1 米	54.6	46.3			达标
	N4 北厂界外 1 米	54.3	45.7			达标
2022.4.2	N1 东厂界外 1 米	57.0	48.7			达标
	N2 南厂界外 1 米	57.1	48.6			达标
	N3 西厂界外 1 米	57.9	47.2			达标
	N4 北厂界外 1 米	57.7	47.4			达标

### 3.1.6.4 固废

现有项目产生的固废包括：废渣、蒸馏残渣、废脱色砂、水处理污泥、蒸发残渣、废抹布和生活垃圾、实验室废液、废油桶废活性炭。

其中一般固废生活垃圾由环卫部门处理，危险固废委托有资质单位处理。

现有项目次生固废暂存间及废矿物油储存区位于丙类仓库一、丙类仓库二，公司已建有 232.97 平方米的危废仓库用于暂存现有项目运行过程中产生的危险废物。危废仓库严格执行《省生态厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）文件等要求建设危险废物贮存场所，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，采取防火、防渗、硬化地面等措施，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输户车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。已建立了危险废物贮存的台账制度，如实和规范记录危险废物贮存情况。

现有项目固体废物产生及处置情况见表 3.1.6.4-1。

表 3.1.6.4-1 现有项目固废产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式	
1	生活垃圾	一般固废	生活办公	固态	生活垃圾	99	/	15.5	交由常熟市海虞环境卫生服务所清运处理	
2	废渣	危险废物	过滤、沉降	半固态	含油废物	HW08	900-213-08	81.855	委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处置	
3	蒸馏残渣		蒸馏	半固态	含油废物	HW08	900-213-08	66		
4	废脱色砂		吸附脱色	固态	硅胶砂	HW49	900-041-49	5		
5	水处理污泥		水处理	半固态	矿物油、水处理剂	HW08	251-003-08	17		
6	蒸发残渣		水处理	液态	矿物油、水处理剂			320		
7	废抹布		擦拭	固态	含油废物	HW49	900-041-49	15		
8	废活性炭		废气处理	固态	废活性炭	HW49	900-039-49	9.1		
9	实验室废物		实验室	实验试剂	实验试剂	HW49	900-047-49	2		
10	废油桶		原料使用	固态	200L 塑料桶	HW08	900-249-08	200 只		委托常熟市福新包装容器有限公司和苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处置
					1000L 废 IBC 桶			100 只		
		200L 铁桶			800 只					

### 3.1.8 现有项目总量控制

现有项目环评总量情况见表 3.1.8-1

表 3.1.8-1 现有项目污染物排放量“三本账”

污染物名称		实际排放量(t/a)	批准排放量
废气	有组织	烟尘	0.016
		二氧化硫	0.04
		氮氧化物	0.146
		氨	0.102
		硫化氢	0.061
		VOCs*	0.215
	无组织	氨	0.01
		硫化氢	0.004
		VOCs*	2.355
废水	生活污水	废水量	2000
		COD	0.7
		SS	0.60
		NH <sub>3</sub> -N	0.07
		TP	0.01
	工艺废水	废水量	17510
		COD	2.722
		SS	0.798
		石油类	0.035
	固体废物		0

备注：\* VOCs 申请量以非甲烷总烃计

### 3.1.9 现有项目问题及“以新带老”措施

#### 主要问题：

(1) 现有项目废矿物油回收利用生产线处置规模与《废矿物油综合利用行业规范》（工信部 2015[79]号）要求不符。

(2) 现有项目生产废水经处理后接管排放，不符合《江苏省太湖水污染防治条例》不得排放含氮磷生产废水的要求。

(3) 现有危险废物暂存仓库有机废气未进行收集处理，为无组织排放。

**以新带老措施:**

(1) 扩建废矿物油处置, 完成后废矿物油总处置、利用能力为 3 万吨/年, 同时新增 1 套处置利用含油废物 1 万吨/年生产线, 符合(工信部 2015[79] 号) 文要求。

(2) 优化废水处理, 废水经处理后回用, 不外排。

(3) 经危废暂存仓库有机废气进行收集处理后有组织排放。

(4) 取消燃气锅炉, 采用电加热, 精蒸馏处理线废气由现有的“锅炉焚烧+碱喷淋+两级活性炭吸附”改造为“动态油雾拦截器+碱喷淋+两级活性炭吸附”装置。

## 3.2 扩建项目工程分析

### 3.2.1 扩建项目概况

扩建项目概况见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 扩建项目概况

项目名称	扩建、改建项目环境影响报告书
建设单位	常熟市福新环境工程有限公司
建设地址	江苏常熟新材料产业园海丰路 10 号
法人代表	吴*****
建设性质	改扩建
行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理
投资总额	8000 万人民币
环保投入	50 万人民币
定员	厂区原有职工 50 人，本项目新增职工 30 人，合计 60 人
工作时日和班次	年工作 310 天、每天 24 小时、每班 8 小时（三班制），装置年运行时数 7440h
占地面积	本次新增用地 3975m <sup>2</sup> ，扩建后本项目占地面积 17700m <sup>2</sup> ，建筑面积为 1100m <sup>2</sup> 。
建设周期	建设期为 2 年，预产期 2023 年
联系人与联系方式	陆*** *****

### 3.2.2 项目扩建内容

在原有核定能力年处置、利用 1.3 万吨废矿物油和含矿物油废物及 1.5 万吨油 / 水、烃 / 水混合物或废乳化液（HW09）的基础上，技改、扩建为年处置、利用 3 万吨废矿物油和 1 万吨含矿物油废物、1.5 万吨油 / 水、烃 / 水混合物或废乳化液（HW09）。其中乳化液处置、利用能力保持不变。

主要内容为：

①2 条陶瓷膜处理线的陶瓷膜设备由原来每套 4 只 19 芯膜组件并列，改建为每套 8 只 64 芯膜组件，处理能力有原来的 8000t/a 提升至 20000t/a；

②增加一套废矿物油精蒸馏装置，扩建后废矿物油精蒸馏处置能力由现有的 5000 吨/年提升至 1 万吨/年。

③在废矿物油处置车间新增一套含油废物处理线。

④在厂区北侧新增 3975m<sup>2</sup> 用地，用于建设仓储设施。

取消现有燃气锅炉，采用电加热，将原废油处理线废气治理措施由原来的“锅炉（焚烧）+碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”变更为“动态油雾拦截器+碱喷淋+除雾+二级活性炭吸附”；同时增加对废矿物油、废乳化液暂存仓库有机废气的收集处理，对暂存仓库整体换风收集，采用两级活性炭吸附装置处理后排气筒有组织排放。

### 3.2.3 项目组成

#### 3.2.3.1 产品方案

##### (1) 废物处理种类与规模

扩建前后其具体废物处理的种类和规模见表 3.2.3.1-1。

表 3.2.3.1-1 扩建前后废物处理的种类和规模

序号	所在车间	生产线名称		设计能力(吨/年)			年运行时数
		扩建前	扩建后	扩建前	扩建后	增量	
1	废矿物油处置车间	废矿物油陶瓷膜处理线 2 套	废矿物油陶瓷膜处理线 2 条	8000	20000	+12000	7440
		废矿物精蒸馏处理线 1 套	废矿物精蒸馏处理线 1 套	5000	10000	+5000	7440
		/	含油废物处理线 1 条	0	10000	+10000	7440
2	废乳化液处置车间	废乳化液处置线 1 套	废乳化液处置线 1 条	15000	15000	0	7440

本项目处置设备为专用的废矿物油处置线，与危废处置规模的匹配性见表 3.2.3.1-2。

表 3.2.3.1-2 本项目处置设备与产能匹配性分析表

生产线	数量	生产工艺	设备产能 (t/d)	年生产时间 (d)	年产量(t/a)	生产批次
废矿物油陶瓷膜处理线	2 套	陶瓷膜	64~65	310(7440h)	20000	连续生产
废矿物精蒸馏处理线	2 套	精蒸馏	16~16.5	310(7440h)	10000	连续生产
含油废物处理线	1 套	三相分离	32~33	310(7440h)	10000	连续生产

##### (2) 危险废物处理类别和废物代码

扩建前后危险废物处理种类基本不变，根据《国家危险废物名录 2021 年版》，扩建后废矿物油处置的废物类别和代码见表 3.2.3.1-3。

表 3.2.3.1-2 扩建后全厂处置利用危险废物种类及废物代码

类别	废物代码	重要组份、规格、指标	处理量 (t/a)	
			扩建前	扩建后
HW08 废矿物油与含矿物油废物	251-001-08	清洗矿物油存储、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	13000	40000
	291-001-08	橡胶生产过程中产生的废溶剂油		
	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥		
	900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程生产的废矿物油及油泥		
	900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油		
	900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油		
	900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油		
	900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）		
	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油		
	900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油		
	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油		
	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油		
	900-219-08	冷冻压缩设备维护、变更和拆解过程中产生的废冷冻机油		
	900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油		
900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油			
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	15000	15000
	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液		
	900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液		

### (3) 产品方案

扩建项目完成后的全厂主要产品方案见表 3.2.3.1-3。

表 3.2.3.1-3 项目回收处置利用产品方案

序号	产品名称	处置生产线	产品标准要求	年产量（吨/年）		
				扩建前	扩建后全厂	变化量
1	润滑油	陶瓷膜过滤废油处置线	《液压油》（GB11118.1-201）标准中 L-HM(普通)抗磨液压油技术要求	7600	14200	+6600
2	基础油	精蒸馏废油处置线	中国石油天然气集团公司企业标准《通用润滑油基础油》（Q/SY 44-2009）标准中 MVI 系列 150、300 牌号基础油技术要求	3860	9100	+5240

（4）产品质量标准

废矿物油经回收后成品为润滑油、基础油，润滑油仍执行《液压油》（GB11118.1-201）标准中表 2 L-HM(普通)抗磨液压油技术要求，基础油仍执行中国石油天然气集团公司企业标准《通用润滑油基础油》（Q/SY 44-2009）标准中 MVI 系列 150、300 牌号基础油技术要求。扩建前后执行标准不变，分为两类，经检测后执行相应标准，具体标准指标详见表 3.2.3.1-4~5。

表 3.2.3.1-4 润滑油执行标准—《液压油》（GB 11118.1-2011）标准中 L-HM 抗磨液压油（普通）的技术要求

项目	质量指标 L-HM（普通）						试验方法
	22	32	46	68	100	150	
黏度等级（GB/T 3141）	22	32	46	68	100	150	
密度（20℃），kg/m <sup>3</sup>	报告						GB/T 1884 和 GB/T 1885
色度，号	报告						GB/T6540
外观	透明						目测
闪点/℃（开口），不低于	165	175	185	195	205	215	GB/T 3536
运动黏度(40℃)，mm <sup>2</sup> /s	19.8~24.2	28.8~35.2	41.4~50.6	61.2~74.8	90~110	135~165	GB/T 265
运动黏度(0℃)，mm <sup>2</sup> /s	300	420	780	1400	2500	-	
黏度指数 不大于	85						GB/T 1995
倾点/℃，不高于	-15	-15	-9	-9	-9	-9	GB/T 3535
酸值，mg（KOH）/g	报告						GB/T 4945
水分/%（质量分数）不大于	痕迹						GB/T 260
机械杂质	无						GB/T511
清洁度	供需双方协定						DL/T432 和 GB/T 14039
铜片腐蚀(100℃，3h)/级，不大于	1						GB/T5096
硫酸盐灰分/%	报告						GB/T 2433
液相锈蚀（24h） A 法	无锈						GB/T 11143
泡沫性（泡沫倾向/泡沫稳定性） （mL/mL），不大于 程序I（24℃） 程序II（93.5℃） 程序III（后 24℃）	150/0 75/0 150/0						GB/T 12579
空气释放值（50℃）/min，不大于	5	6	10	13	报告	报告	SH/T0308
抗乳化性(乳化液到 3mL 的时间)min，不大于	30（54℃）	30（54℃）	30（54℃）	30（54℃）	30（82℃）	30（82℃）	GB/T 7305
密封适应性指数 不大于	13	12	10	8	报告	报告	SH/T 0305
氧化安全性 不大于 1000h 后总酸值(以 KOH 计)/mg/g 1000h 后油泥/mg	2.0 报告						GB/T 12581 SH/T 0565

	旋转氧弹法, 150°C, min		报告	SH/T 1093
抗 摸 性	齿轮机试验 f/失效级 不小于	-	10	SH/T 0306
	叶片泵试验 (100h, 总失重) /mg 不大于		100	SH/T 0307
	磨斑直径(392N, 60min, 75°C, 1200r/min) /mm		报告	SH/T 0189

表 3.2.3.1-5 基础油执行标准—《通用润滑油基础油》(Q/SY 44-2009) 标准中 MVI 系列 150、300 牌号基础油的技术要求

项目		MVI		项目	MVI	
		150	300		150	300
运动黏度 (mm <sup>2</sup> /s)	40°C	28.0~<34	50.0~<62.0	密度(20°C), kg/m <sup>3</sup>		
	100°C	报告	报告	苯胺点, °C		
色度/号		1.0	2.0	硫含量		
外观		透明	透明	氮含量		
黏度指数 不小于		80	80	碱性氮		
闪点(开口), °C 不小于		170	200	抗乳化 度 min, 不大于	54°C	10
倾点, °C 不高于		-12	-9		82°C	-
酸值, mg(KOH)/g		0.05	0.05	蒸发损失, %		23
饱和烃(质量分数), %		报告	报告	氧化/安定性(旋转氧弹法, 150°C), min, 不小于		200
残炭(质量分数), %不大于		-	0.02	低温动力黏度(-15°C), mPa·s		/

### 3.2.3.2 危险废物的主要来源、服务范围及准入条件

#### (1) 危险废物的来源

废矿物油是因受杂质污染、氧化和热的作用，改变了原有的理化性能而不能继续使用时被更换下来的油，主要来自于石油开采和炼制产生的油泥和油脚；矿物油类仓储过程中产生的沉积物；机械、动力、运输等设备的更换油及清洗油(泥)；电力行业的变压器油；船舶更换和清洗的废油；油加工及再生过程中的油渣及过滤介质等。

废矿物油之所以成为危险废物，就是因为它含有多种毒性物质。这些毒性物质一部分是新油中的添加剂，例如锌及酚类化合物作为抗氧剂用于多种润滑油中；其余部分则是新油在使用过程中受到污染，产生化学变化或添加剂分解的产物。它们除部分排至大气外，其余则和油中未变化的组分一同存留在油中。

国家鼓励建立废矿物油收集体系，禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道以及用作建筑脱模油，禁止继续使用硫酸白土法再生废矿物油。国家鼓励使用无酸废油再生技术，采用新的油水分离设施或火星酶对废油进行回收利用，鼓励重点城市建设区域性的废矿物油回收设施，为所在区域的废矿物油产生者提供服务。

扩建前后废矿油的来源、种类、废矿油成分基本不变。

#### (2) 服务范围

本项目服务范围主要是苏州市及其周边城市，根据对包括工矿企业、4S店及周边修理厂、码头等调查结果看，废矿物油的产生量超过30000t/a，具体废矿物油产生情况如下：

##### ① 机动车辆废矿物油产生情况

根据《2021年常熟市国民经济和社会发展统计公报》显示，目前常熟市民用汽车保有量已达到约54.571万辆（含运输车辆），根据交通部门的现有信息，平均每天机动车增加量超过100辆，且SUV市场越来越受年轻人的青睐；摩托车（三轮机动车）目前保有量超过15万辆。以2021年机

动车保有量推算常熟市机动车废矿物油存量，平均以行驶 5000-8000 公里或 3-6 个月为周期更换一次机油，根据汽车排量及因国内外汽车品牌发动机性能不同一般每次更换需要 4-8 升不等，以平均每年每辆汽车机油耗损值（取中间值估算）可得出常熟市机动车辆废矿物油产生量约 35000t/a。

### ②工况企业废矿物油产生情况

根据常熟市政府公开信息显示，截止 2021 年 4 月底，常熟市制造业企业数量达到 17124 家，其中大型产油量企业家约 50 家，产生量在 100-600t/a 范围内，小型企业产废油量为 1t/a 左右，则全是范围内废矿物油产生量约 25000t/a。

### ③船舶废矿物油产生情况

经统计，常熟市各类码头的过往船舶约 20 万艘/年，主要为中、小型船舶，废矿物油产生量约 5000t/a。

### ④电厂废矿物油产生情况

华润电力（常熟）有限公司、常熟发电有限公司、常熟市第四热电厂、常熟浦发热电能源有限公司、常熟市苏源热电、常熟金陵海虞热电、常熟市昆承热电等大中型电厂约产生废矿物油 5000t/a。

综上所述，项目周边废矿物油货源充足有保障。

截止 2022 年 5 月，苏州市发放危险废物经营许可证具有 HW08 处置利用的企业有 18 家，其中持有废油再提炼或其他废油的再利用（R9）资质的企业只有 4 家。目前，常熟市持有废矿物油综合利用资质的企业仅有 1 家，为常熟市福新环境工程有限公司(本次项目企业自身)，本项目的建设能够满足常熟市对废矿物油处置利用的需求。

苏州市废矿物油处置企业表见表 3.2.3.2-2。

再生基础油去向：根据企业初步调查资料显示，企业周边拥有众多大型润滑油生产厂家，包括埃克森美孚(太仓)石油有限公司、BP 中国工业油品有限公司、中石油天然气股份有限公司华东润滑油厂和富兰克润滑科技(太仓)有限公司等，大量的润滑油下游加工企业和日益增长的润滑油消费量为本项目产品销售提供了广阔稳定的销路。

根据《GB34330-2017 固体废物鉴别标准 通则》，5.2 章节所述：“利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照 5.1 条进行利用或处置的除外）：1、符合国家、地方制定或行业同行的被替代原料生产的产品质量标准；2、当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产污中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品的有害成分含量，并且在该产污生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有替代原料时，不考虑该条件；3、有稳定、合理的市场需求”。

本项目润滑油符合《液压油》（GB11118.1-201）标准中表 2 L-HM(普通)抗磨液压油技术要求，基础油符合中国石油天然气集团公司企业标准《通用润滑油基础油》（Q/SY 44-2009）标准中 MVI 系列 150、300 牌号基础油技术要求，使用原料为本标准规定的《国家危废名录》中 HW08 类矿物油，且本项目产品具有稳定的、合理的市场需求，因此本项目再生基础油可以作为产品外售处理。

表 3.2.3.2-2 苏州市废矿物油处置情况企业表

序号	企业名称	企业地址	许可证编号	许可证		处置量	处置方式	现状
				开始日期	截止日期			
1	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	张家港市乐余镇染整工业区	JS0582OOI342-11	2021.6	2026.5	-	D10	在产
2	江苏双优环境科技有限公司	江苏省扬子江国际化学工业园港丰公路 1515 号	JSSZ0582OOD107	2021.11	2022.11	-	R5	在产
3	光大绿色环保固废处置(张家港)有限公司	张家港市南丰镇静脉科技产业园	JS0582OOI594	2021.12	2022.11		D10	在产
4	江苏永之清固废处置有限公司	常熟经济开发区长春路 102 号	JS0581OOI301-14	2022.4	2022.10	-	D10	在产
5	常熟市福新环境工程有限公司	常熟市新材料产业园海丰路 10 号	JSSZ0581OOD087-1	2021.11	2022.8	13000	R9	在产
6	太仓中蓝环保科技服务有限公司	太仓港港口开发区石化区滨江南路 18 号	JS0585OOI571-2	2019.12	2020.11	-	D10	在产
7	苏州顺惠有色金属制品有限公司	太仓市沙溪镇岳王区	JSSZ0585OOD005-2	2021.5	2022.6	30000	R3	在产
8	太仓市元通废油处理有限公司	太仓市浮桥镇浏家港飞马路 3 号	JSSZTCGQ0585OOD007-1	2021.11	2024.10	15000	R9	在产
4	昆山太和环保实业有限公司	昆山周市镇新镇路 698 号	JSSZ0583OOD078-5	2021.12	2022.11	30000	R9	在产
5	昆山市利群固废处理有限公司	昆山市千灯镇千杨路铁锅塘	JS0583OOI578-1	201.2	2026.1	-	D10	在产
6	昆山市宁创环境科技发展有限公司	昆山市玉山镇高新区晨丰东路 228 号	JSSZ0583OOC096-1	2020.1	2021.1	-	C5	在产
7	苏州巨联环保有限公司	苏州市吴江区盛泽镇大谢村	JSSZ0584OOD086-4	2021.3	2024.2	-	D10/R5	在产
8	吴江市绿怡固废回收处置有限公司	吴江经济技术开发区龙津路	JS0584OOI579-1	2020.10	2025.9	-	D10	在产
9	苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司	苏州市吴中区木渎镇宝带西路 3377 号	JS0506OOI558-4	2021.12	2022.12	-	D10	在产

10	苏州中吴能源科技股份有限公司	吴中经济开发区河东工业园	JSSZ0506OOD001-4	2018.12	2021.12	80000	R9	在产
11	苏州市荣望环保科技有限公司	相城区经济开发区上浜村	JS0507OOI557-3	2022.1	2026.12	-	D10	在产
12	苏州森荣环保处置有限公司	新区金山路 234 号	JSSZ0505OOD043-3	2022.3	2027.3	1000	D9	在产
13	苏州星火环境净化股份有限公司	高新区塔园路新区第二污水厂内	JSSZ0505OOD056-3	2018.9	2021.5	6000	D9	在产
14	苏州市众和环保科技有限公司	苏州新区浒墅关开发区城际路 101 号（浒东污水厂内）	JSSZ0505OOD023-4	2020.10	2025.10	800	D9	在产
15	苏州新区环保服务中心有限公司	苏州新区铜墩街 47 号	JS0500OOI146-15	2020.11	2025.10	-	D10	在产
16	苏州同和资源综合利用有限公司	苏州高新区三联街北	JSSZ0505OOD061-5	2022.1	2026.6	220	R1	在产
17	苏州惠苏再生资源利用有限公司	苏州工业园区胜浦澄浦路 11 号 D 幢	SZ320508OW001-2	2022.2	2025.1	3000	C5	在产
18	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司	苏州工业园区界浦路西、沪宁高速南、出口加工区 B 区西北侧地块	JS0571OOI577-1	2020.8	2025.7	-	D10	在产

### (3) 原料入场控制指标

为确保进厂原料符合本项目生产工艺及产品指标要求，原料进厂后需对原料进行抽样检测，扩建前后控制条件不变，原料符合企业进厂控制指标后方可进行储存用作生产，废矿物油入场后根据油品来源分类存放，不同废矿物危废代码分开存放。

原料进厂控制指标要求如下：

#### 1、拒绝接收的废矿物油和废乳化液种类

- (1) 含放射性类废矿物油或废乳化液（按放射性废物管理办法处理）；
- (2) 含多氯联苯类、苯并芘的废矿物油或废乳化液；
- (3) 其他成份不明确、物理化学特性未确定废矿物油或废乳化液。

2、此外，福新公司进一步明确了处理利用废矿物油（HW08）入厂标准，具体见下：

#### (1) 废矿物油主要控制指标：

含水率不大于 20%；

固体杂质含量小于 5%；

轻组分小于 1%；

### 3.2.4 公用及辅助工程

#### (1) 给水

扩建项目不新增新鲜用水，现有项目供水管网能满足扩建项目的供水需求。循环冷却补充水、含油废物工艺用水均采用厂内污水站回用水。

#### (2) 排水

本项目厂区排水实行雨污分流制，雨水经收集直接排入雨水管网。项目工业废水经厂内污水处理站处理后全部回用，不外排。生活污水接管至中法工业水处理有限公司集中处理。

#### (3) 供电

本项目供电由园区供电设施提供。

#### (4) 绿化

扩建项目不新增绿化，依托现有项目厂区绿化。

(5) 储运

①运输：本项目原辅料和成品主要采用公路运输方式，公路运输依托当地社会运输力量，本项目不配置运输车辆。

②储存：本项目新建 1 个罐区、1 个丙类仓库，其中罐区用于储存原料废油、成品基础油，丙类仓库用于储存含油废物处理产生的废铁。。

表 3.2.4-1 储罐参数表

原料名称	数量	储罐储存方式			罐的直径 m	罐的高度 m	罐容 m <sup>3</sup>	立式/卧式	罐内液面最大高度 m	围堰	备注
		储罐类型	温度 °C	压力 MPa							
废油储罐	2	立式固定顶储罐	常温	常压	7.5	8	150	立式	6.8	304m <sup>2</sup> *1.2m	新建
基础油储罐	2	立式固定顶储罐	常温	常压	4.5	6	95	立式	5.1		新建

扩建项目公用及辅助工程表见表 3.2.4-2。

表 3.2.4-2 扩建项目公用及辅助工程

分类	建设名称	设计能力		备注
		扩建前	扩建后	
主体工程	废油车间	2 条 4000t/a 陶瓷膜处理线；1 条 5000t/a 精蒸馏处理线	2 条 10000t/a 陶瓷膜处理线；2 条 5000t/a 精蒸馏处理线；1 条 10000t/a 含油废物处理线	废矿物油处理能由原来的 13000t/a 提升到 30000t/a，增加了 1 条 10000t/a 的含油废物处理线
储运工程	储罐区	1 个 550m <sup>2</sup> 的储罐区，	在新增地块新建 1 个 304m <sup>2</sup> 的 2#罐区	其他储运工程依托现有工程
公用工程	给水	11000 t/a	3000t/a，项目采用中水回用减少了新鲜水用量	中水来自厂内废水处理站
	排水	19510 t/a，其中生活污水 2000t/a，工艺废水 17510t/a	生活污水 3000t/a，工业废水经处理后全部回用，不外排	接管至园区污水处理厂
	供电	380/220V	380/220V	依托现有供电设施
	绿化	厂区绿化	厂区绿化	不变

	冷却循环水系统	现有循环冷却系统 50t/h	现有循环冷却系统 50t/h	依托现有
环保工程	精蒸馏处理线废气处理	锅炉（焚烧）+碱喷淋+活性炭吸附装置 1 套+15 米高排气筒排放	动态油雾拦截器+碱喷淋+活性炭吸附+15 米高排气筒排放	拆除现有锅炉，增加油雾拦截器，其他设施依托现有
	陶瓷膜处理线废气	碱喷淋+活性炭吸附装置 1 套+15 米高排气筒排放	碱喷淋+活性炭吸附装置 1 套+15 米高排气筒排放	依托现有
	废水处理废气	碱喷淋+活性炭吸附装置 1 套+15 米高排气筒排放	碱喷淋+活性炭吸附装置 1 套+15 米高排气筒排放	依托现有
	危废储存区废气	/	两级活性炭吸附+15 米高排气筒排放	本次新增
	废水处理	“生物处理+反渗透+MVR 蒸发” 100t/d	“生物处理+反渗透+MVR 蒸发” 100t/d	依托现有
	噪声	厂房隔声、基础减震等	厂房隔声、基础减震等	厂界达标
	固废	危废仓库 次生危废丙类仓库二，面积为 232.97m <sup>2</sup>	新增次生危废仓库 2，位于新建的丙类仓库三，建筑面积 200m <sup>2</sup>	新增危废仓库用于存放含油废物处理产生的废铁
应急设施	事故应急池(兼做消防尾水池)	800 m <sup>3</sup>	800m <sup>3</sup>	依托现有

### 3.2.5 厂区平面布置

本次扩建项目新增用地 3973.5 平方米，用于建设 1 个罐区占地 304 平方米、1 个丙类仓库 1500 平方米（其中设有 200 平方米的危废储存间）；其他生产装置及辅助工程设施建设均在现有厂房内实施。

扩建前后厂区平面布置见图 3.2.4-1、图 3.2.4-2。扩建前后主要经济技术指标如下表：

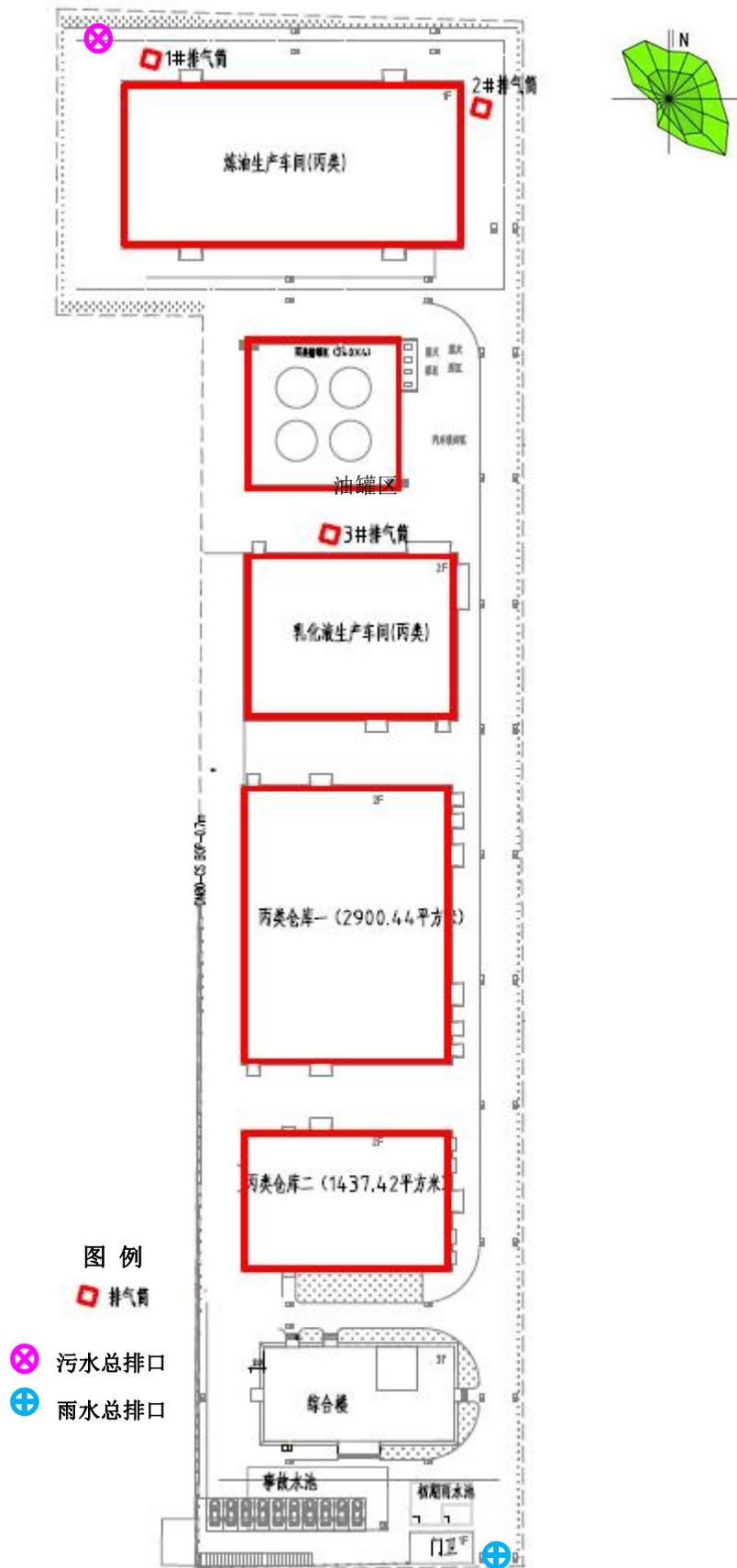


图 3.2.4-1 扩建前厂区平面布置图

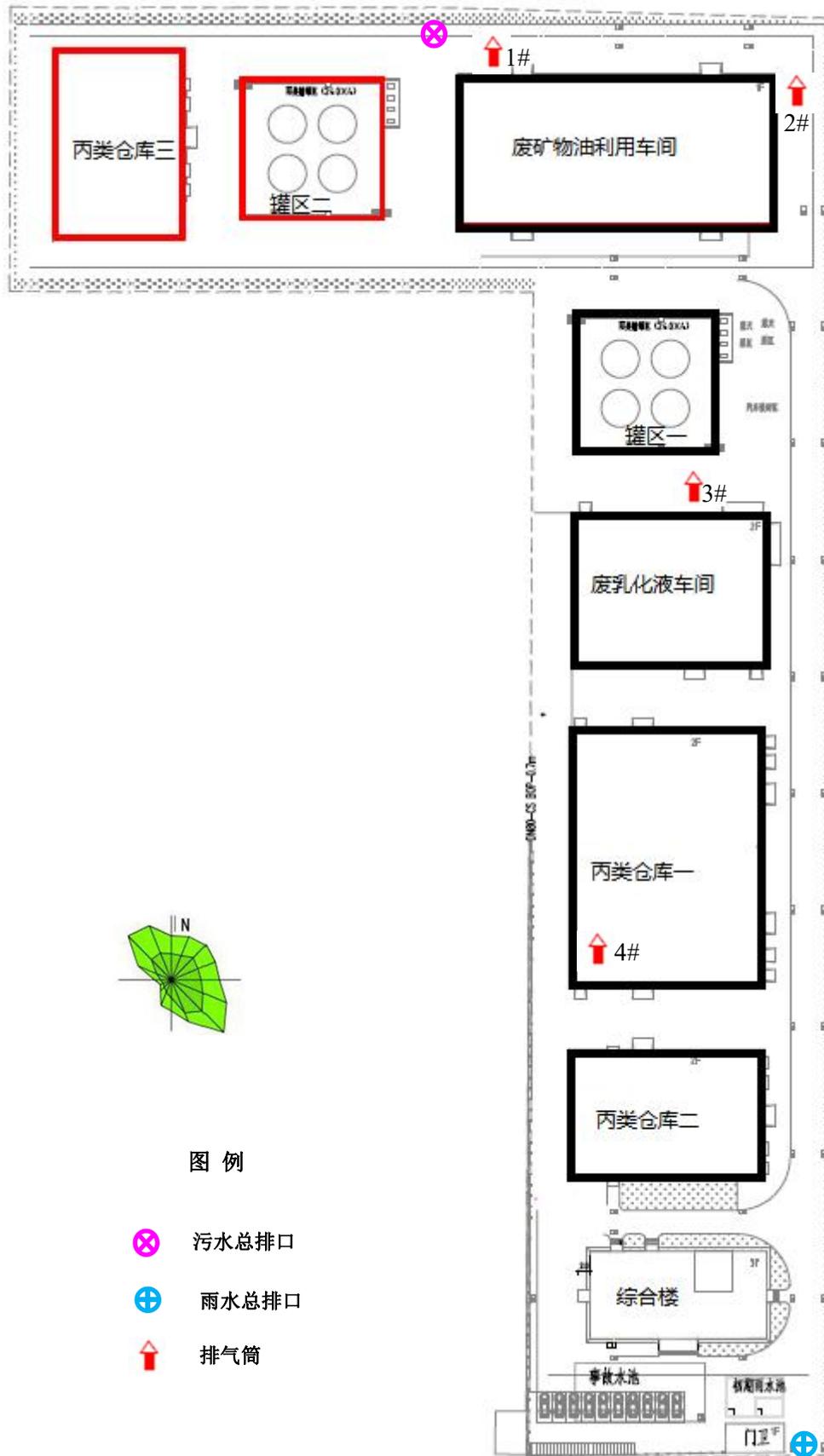


图 3.2.4-2 扩建后厂区平面布置图

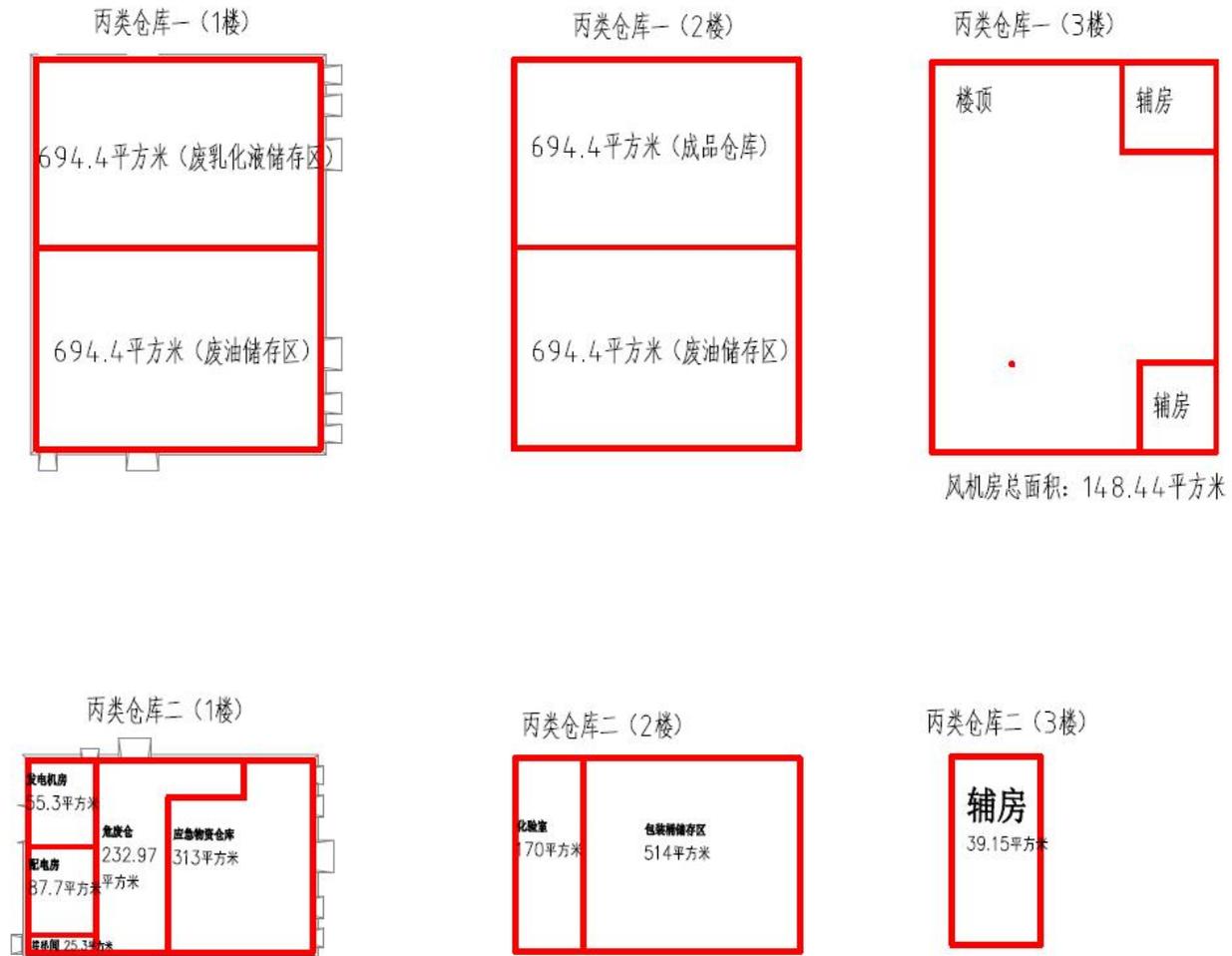


图 3.2.4-3 丙类仓库一、仓库二平面布置图

### 3.2.6 项目周围概况

本项目位于常熟市新材料产业园海丰路 10 号，厂区东侧为鸿盛精细化工、厂区北侧为吴羽、厂区西侧为德美化工、厂区南侧为园区道路及空地。本项目周边 500 米范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标。项目周边概况图见图 3.2.5-1。



图 3.2.5-1 项目周边概况图

### 3.2.7 物料能源消耗

本项目从事废油品回收，原辅料消耗见表 3.2.7-1。

表 3.2.7-1 扩建项目主要原辅材料、产品用量表

序号	物料名称	规格、成分	年使用量	最大储量	储存方式	储存地点
1	废矿物油 (HW08)	单一油品	20000t	600t	200L 塑料桶、1000LIBS 桶	丙类仓库一
2	废矿物油 (HW08)	非单一油品	10000t	300t	铁桶、塑料桶	丙类仓库一
3	含矿物油废物 (HW08)	含矿物油废物	10000t	300t	铁桶、塑料桶	丙类仓库一
4	硅胶砂	/	10	10	袋装	丙类仓库二

### 3.2.8 主要设备情况表

主要设备情况见表 3.2.8-1。

表 3.2.8-1 扩建后项目主要设备情况表

类型	设备名称	规格型号	技改前	技改后	备注
陶瓷膜过滤废油处理线设备	原料罐				依托现有
	提升泵				
	污泥泵				
	离心机				
	输送泵				
	过滤器				
	陶瓷膜组件				8 只 19 芯膜组件并列，改建为 16 只 64 芯膜组件
	陶瓷膜元件				
	反冲泵				依托现有
	流量计				
精蒸馏废油处理设备	预处理罐				依托现有
	反应罐				增加 1 套精蒸馏系统
	蒸馏塔				
	脱色塔				
	精蒸馏塔				
	油气分离塔				
	半成品罐				依托现有
成品罐					
废乳化液及废水处理设备	隔油池				依托现有
	撇油机				
	提升泵				
	循环箱				
	纸带过滤机				依托现有
	油水分离箱				

类型	设备名称	规格型号	技改前	技改后	备注	
	浓油池					
	油水输送泵					
	地坑					
	地坑泵					
	陶瓷膜超滤设备					
	其中	卡式过滤器				
		供料泵				
		循环泵				
		陶瓷膜组件				
		陶瓷膜元件				
	清洗系统					
	废水处理装置					
	其中	提升泵				
		污泥回流泵				
		罗茨风机				
		高压水泵				
		中水回用泵				
		污泥压滤泵				
		厢式压滤机				
		滤液泵				
		膜组件				
		自吸泵				
		曝气风机				
		回流泵				
		过滤器				
		提升泵				
		反渗透主机				
		RO膜壳				
		保安过滤器				
	真空泵					
	进料泵					
	MVR蒸发器					
公辅	热水锅炉				取消锅炉	
	冷却塔				依托现有	
化验室	实验台				依托现有	
	开口闪点仪					
	数显恒温水浴锅					
	电热炉					
	电子天平					
	滴定装置				依托现有	
	烘箱					
	干燥器					
	粘度指数测定仪					
	酸式滴定管					
	电炉					
磨口具塞刻度管						

类型	设备名称	规格型号	技改前	技改后	备注
	水分测定仪				
	玻璃比色皿纱布、线绳				
	带氮球的定氮蒸馏装置				
	PH计				
	比色管				
	聚乙烯瓶				

### 3.3 污染影响分析

#### 3.3.1 生产工艺及产污环节

##### 3.3.3.1 物料的收集、运输及储存

本项目原料属于危险废物，其处置的全过程包括收集、贮存和处置环节，本项目涉及环节为贮存和处置，收集和运输过程分别由产污单位和委托有资质单位处理。如图 3.3.3.1-1 所示。

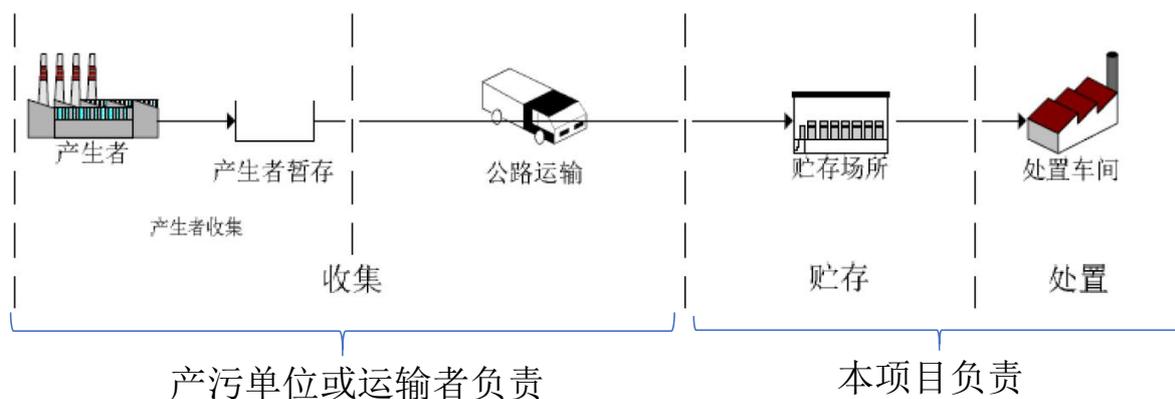


图 3.3.3.1-1 危废处置全过程示意图

##### (1) 物料的收集

危险废物的收集是指将分散的危险废物进行集中的过程。危险废物的收集有两种情况，一种是由产生者负责的危险废物产生源的收集，另一种是由运输者负责的在一定区域内对危险废物产生源的收集。

本项目危险废物的收集包括从产生源到产生者暂存点的收集和从产生

者暂存点到本项目企业临时贮存点的收集。从产生源到产生者暂存点的收集由危险废物产生者负责，从产生者暂存点到 本项目厂区临时贮存点收集由本项目企业委托有资质的运输单位负责。各产污单位将在本项目技术人员的指导下分别按环保部门的规范要求在其厂内收集危险废物，存放于各自规定的场所，并制定严格的暂存保管措施。大部分废矿物油是由产生者暂存点抽出，采用密闭的槽罐车运输，直接送至本项目废矿物油储存区，一些产污量较少的单位产生的废矿物油或含矿物油废物用 200L 铁桶、塑料桶、吨桶等收集，用危废专用车辆运回本厂区废油储存区内。废油的收集过程严格执行《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011），废油的转运必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物管理条例》等要求严格执行。

危险废物收集还要满足以下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要求设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集要将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和回复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

## （2）危废的运输

本项目危废运输委托运输资质单位根据危废性质、收集、处理处置方式，选用不同的带明显标志的专用运输车辆，按照本项目的具体需求对各种废油分区、定期收运。对产量大的单位，采取每天或数天收运一次；对产生量少、危害小的废油采取每月或数月收运一次，根据运距及收运频率配套不同的运输车辆。

承载废油的车辆配备明显的标志或适当的危险符号；危险废油的运输计划和行驶路线应事先作出周密安排，并提供备用运输线路，同时准备有效的废油泄漏情况下的应急措施，所有车辆均配置全球卫星定位和事故报警装置，司机除应具有相应的驾照外，押运员需持有“道路危险货物运输资格证”。

危险废物的运输采取公路运输的方式。运输线路以环保部门和各地行政主管部门批准的线路为最终方案。运输线路确定的原则是安全第一，同时兼顾科学性、经济性，具体组织中，还要考虑如下几点：

①每个作业日的运输量尽可能均衡；

②同一条线路上的收运安排尽可能紧凑，能合并运输的相容性废物尽可能合并，节省运力；

③收运时间尽量错开上下班交通高峰期，避开易拥堵路段；

④所有运输线路尽可能不用乡村公路、城内闹市、商业街，优先选择国道、环路，其次选择高速公路，力求线路简短，经济快捷；

⑤运输路线尽量避开饮用水源保护区及其他特殊敏感区。

为了确保发生事故时运输司机可以在第一时间内作出反应，危险废物运输车辆上配备如下应急设施：

①消防设施：灭火器，置于车辆明显处，定期维护；

②急救用品：备有急救药箱，纱布、绷带、胶布、消炎软胶、药片；

③防护设施：备有工作服、防护服、胶靴、安全帽；

④洗涤用品：备有酸碱性油污洗涤液、肥皂；

⑤通讯联络：配备 GPS 卫星车辆定位系统、或移动电话及对讲机；

### （3）危废废物的接收

执行危险废物转移联单制度，现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符，对接收的废物及时登记，将进厂废物的数量、重量等有关信息输入计算机存储。不得接受核准经营许可以外的危险废物。

### （4）分析化验

本项目分析化验依托现有化验室，主要从事废物鉴定与化验工作。本项目在与各产废单位签订处置合同后，首先到各单位进行取样，对样品进行分析、化验，确定该危险废物的物理和化学特性后，再进行收运。

本项目原料废矿物油进厂前均需进行成分检测，不得接纳不符合《废润滑油回收与再生利用技术导则》（GB/T 17145-1997）中回收废油标准的废矿物油，严禁收集含有多氯联苯等的废机油、变压器油、导热油等其他油类，企业根据需要，依托自建的实验室对要收集的废矿物油进行检测，做到每批次都检测。

#### （5）危险废物储存

本项目危险废物设有储存区，并配有统一明显站立标识牌。储存区远离火源，尽量避免高温和阳光直射。

本项目废矿物油或含矿物油废物储存设有储存区，废油从厂商采用槽车或桶装收集运输至厂内后，存放于废油储罐区和废油储存区。罐区总储存能力 920m<sup>3</sup>，废油储存区 1388.8m<sup>2</sup>。贮存区内设置导流沟、收集池，地面采用树脂防腐措施。

本项目在新增用地上新建仓储设施：1 个 304m<sup>2</sup> 的储罐区、1 个。贮存区内设置导流沟、收集池，地面采用树脂防腐措施。1500m<sup>2</sup> 的丙类仓库。

油品贮存区 24 小时专人管理并建立详细的台帐记录及相应的规章制度，保证危险废物无流失，并彻底处置。

### 3.3.1.2 工艺流程及产污环节

#### 一、废矿物油处理工艺

本次扩建项目废矿物油生产工艺与现有项目一致。现有项目废矿物油处理包括 2 条 4000t/a 的陶瓷膜过滤废油处理线、5000t/a 精蒸馏处理线。本次扩建通过更换陶瓷膜过滤废油处理线关键生产设备，将 2 条 4000t/a 陶瓷膜过滤废油处理线改扩建成 2 条 10000t/a 处理能力的生产线；增加 1 套 5000t/a 精蒸馏系统。

#### （一）陶瓷膜过滤处理工艺

本次陶瓷膜过滤处理线主要处置单一油品或部分非单一油品的废矿物油。进入陶瓷膜生产线的废矿物油建厂检测要求见下表 3.3.1.2-1。

表 3.3.1.2-1 进入陶瓷膜生产线的废矿物油进厂检测要求

项目	参数范围	试验方法
色度/号	无要求	GB/T 6540
外观	无要求	目测
闪点/°C	≥80°C	GB/T 3536
运动黏度/(mm <sup>2</sup> /s)	15~68	GB/T 265
酸值/(mg/g)	≤0.3	GB/T 4945
水分%	≤5%	GB/T 260
机械杂质%	≤5%	GB/T 511
清洁度	无要求	GB/T 14039
铜片腐蚀	≤2	GB/T 5096
抗乳化性(54°C)/min	≤30	GB/T 7305

项目工艺流程见图 3.3.1.2-1。

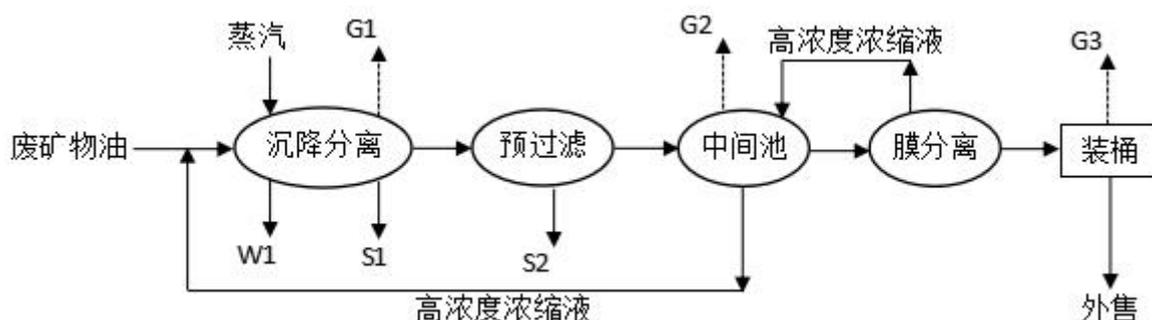


图 3.3.1.2-1 陶瓷膜处理工艺流程图

### 工艺流程简述：

#### ①沉降分离

废润滑油首先收集进入沉降池，沉降池内设置蒸汽加热热盘管，温度控制在 50~70°C，通过蒸汽加热作用降低废润滑油黏度，使得水分和大颗粒杂质迅速下沉，从而减少后续工艺的处理压力，保障后端陶瓷膜系统的运行稳定。此过程会产生油雾废气 G1、分离出含油废水 W1 以及废渣 S1。

#### ②预过滤

经沉降分离后的上层清液进入预过滤系统，通过保安过滤器，进一步过滤出杂质 S2。过滤后的清液进入中间池等待进入膜分离系统。

#### ③膜分离

将中间池中的清液泵至陶瓷膜分离系统进行膜分离处理，从膜组件出口得到澄清的润滑油即使符合要求的润滑油。浓缩液返回中间池，设备运行一段时间后中间池中的高浓度浓缩液返回到前面的预处理单元。

陶瓷膜系统配备清洗和自动反冲洗系统，定期对系统进行清洗和反冲使其恢复通量。

陶瓷膜过滤废油处理线为间歇式生产，生产的产品为润滑油，年处理量为 20000 吨（每条线年处理量 10000 吨，共 2 条线）。

陶瓷膜分离过程说明：

本项目所用陶瓷膜是以陶瓷材料如氧化铝、氧化锆、氧化钛等制成的不对称分离膜，呈单管状和多通道状，管壁密布微孔，在操作压差的作用下，料液在膜管内错流流动，小于膜孔径的部分透过膜孔进入渗透侧成为滤液，而大于孔径的物质被膜截留而成为浓缩液，从而达到物料的分选、浓缩和提纯的目的。

项目膜分离设计通量  $10\text{L}/\text{m}^2$ 、运行压力  $0.2\sim 0.4\text{MPa}$ 、运行温度  $50\sim 70^\circ\text{C}$ 。超滤膜设备的膜管外径  $\text{Ø}30\text{mm}$ 、长度  $1016\text{mm}$ 、通道 19 孔，通道直径  $\text{Ø}3.8\text{mm}$ ，膜孔径  $50\text{nm}$ ；膜管采用南京工业大学研制、南京膜材料产业技术研究院有限公司生产专用于处理废润滑油的无机陶瓷超滤膜。陶瓷膜采用高纯度  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  经高温烧结而成，膜层采用南京工业大学研制的疏水性  $\text{ZrO}_2$  材料制备而成。膜管的密封采用耐溶剂耐温专用密封垫。

本次技改后每条生产线设备中所用陶瓷膜设备由 8 只 61 芯膜组件组成，过滤面积约为  $140\text{m}^2$ 。运行通量达到  $10\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，全年运行 310 天，每天 24 小时，每条线处理能力达到 10000 吨/年，2 条线陶瓷膜处理线合计处理能力为 20000 吨/年。

#### ④装桶

陶瓷膜处理后合格的润滑油放料口装桶打包，即为润滑油产品。在装桶过程中会产生少量油雾废气 G3。

#### 主要产污环节：

①废气：沉降分离过程产生的油雾废气 G1、中间池和装桶过程产生油雾废气 G2、G3。

②废水：沉降分离过程产生的含油废水 W1、陶瓷膜清洗和反冲过程产生含油废水 W2。

③固废：沉降分离过程产生的废渣 S1、预过滤过程产生含油废渣 S2。

## (二) 废油精蒸馏处理线

非单一废矿物油进入精蒸馏处理线处理。扩建后增加一套精蒸馏系统，处理能力由原来的 5000t/a 提升至 10000t/a。处理工艺不变，具体生产工资流程见图 3.3.1.2-2。

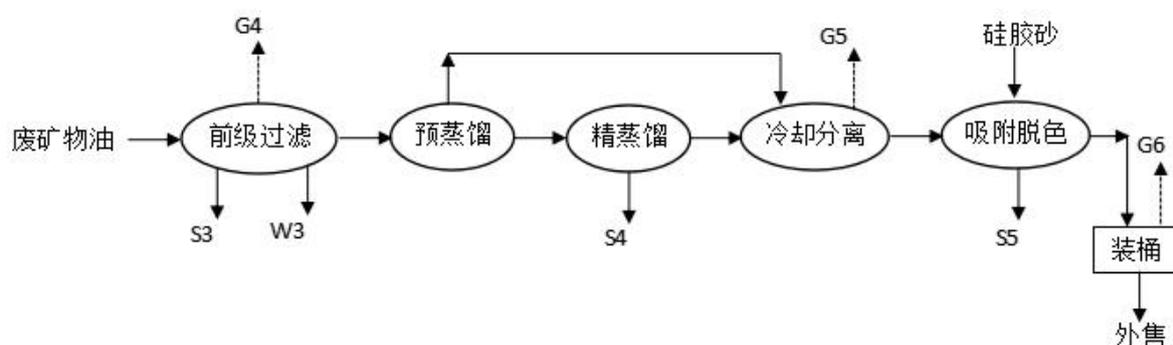


图 3.3.1.2-2 精蒸馏处理工艺流程图

### 工艺流程：

①前级过滤：将废矿物油从储罐泵入预处理罐进行前级过滤，即将废油在 80~100℃下进行循环脱水脱杂，除去废油中的水分、机械杂质、大颗粒物、水溶性物质等，过滤后的废油排入预热塔。加热方式为蒸汽间接加热，过滤时用油泵将预处理塔内废油抽出至过滤罐体内，过滤罐体内有过滤网对废油循环过滤，过滤后的废油打回罐体。预处理塔下部有废水 W3 排出装置，过滤产生废渣 S3 以及含油废气 G4 产生。

②预蒸馏：在微负压下将过滤后废油加热到 155-175℃，挥发的轻质组分经冷凝后进入基础油中间罐。

③精蒸馏：预热后油品泵入精蒸馏塔进行蒸馏，装置加热温度 275-405℃、微负压。蒸馏出的高温油气由塔顶通入水冷系统降温，蒸馏残渣 S4 可在塔底排出。

④冷却分离：高温油气经过水冷系统降温，在气液分离罐内气液分离，得到基础油，此步会有不凝气油雾废气 G5 产生。

⑤吸附脱色：冷却后的油品进入脱色罐进行行脱色处理。脱色剂为脱色砂（成分硅胶砂），脱色砂一年更换一次产生废脱色砂 S5。

#### ⑥装桶

处理后的基础油成品装桶打包。在装桶过程中会产生少量油雾废气 G6。

#### 产污环节：

①废气：前级过滤过产生的油雾废气 G4、冷却分离工段产生的不凝油雾废气 G5、装桶过程产生的油雾废气 G6。

②废水：前级过滤预处理塔底排出的含油废水 W3。

③固废：前级过滤产生的废渣 S3、精蒸馏产生的蒸馏残渣 S4、脱色产生的废脱色砂 S5。

#### 二、含矿物油废物处理工艺

含矿物油废物主要分为两大类：一类为 6000t/a 油泥、一类为 4000t/a 含矿物油的废过滤吸附介质和其他生产销售使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装材料等。

本项目采用三相卧螺离心机分离处理工艺，将含油废物按油、水、渣三相分离。

工艺流程图见图 3.3.1.2-3。

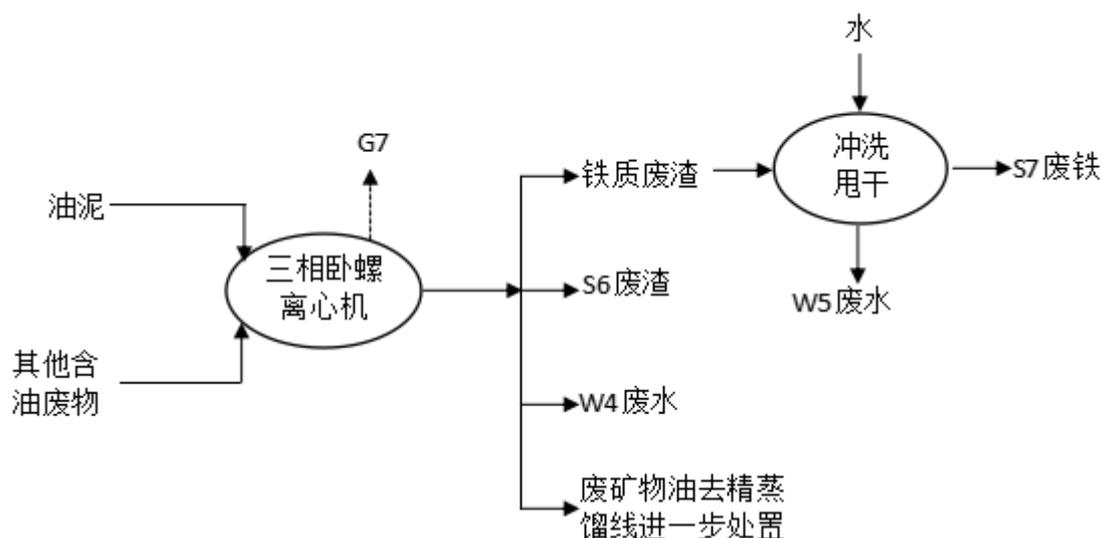
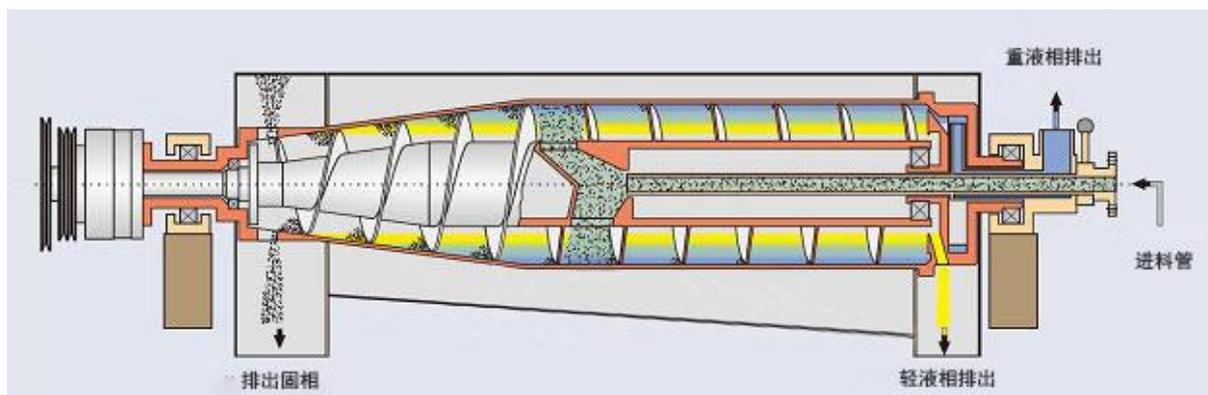


图 3.3.1.2-3 油泥处理工艺

### (一) 油泥

油泥经螺杆泵抽吸进入三相卧螺离心机分离处理。三相卧螺离心机主要由驱动部分、转筒和螺旋输送器构成，结构紧凑，体积小。其运行基于沉降原理，即比液体重的固体颗粒在一个预定的时间内沉淀出来。对于两种有比重差且不互溶的液体来讲，同样可以应用该原理。当物料进入高速旋转的转筒后，物料在转筒内与转筒同步旋转，由于比重不同，受到的离心力不同，比重大的固体颗粒受到离心力最大，重相液体（比如水）次之，轻相液体（比如油）最小，这样按照受到离心力大小由外向内形成了同心的一个固体层和两个液层。固体被螺旋输送器推出，液体从各自导液口排除。三相卧螺离心机不但可以将物料中的固体分离出来，而且还可以将物料中的两相不同比重的液体分离出来，即能够进行渣—水—油的三相分离。



三相卧螺离心机原理

产污环节：三相卧螺离心机出料口有少量油雾废物排出 G7、废水 W4 进入乳化液废水处理系统进一步处理、废渣 S6 作为危废委外处置。

### （二）其他含油废物

其他含油废物如沾染矿物油的包装材料、吸附过滤介质等，与油泥处置采用同一套设备，含油废物直接从三相卧螺离心机投料口人工投入，含油废物在转筒和螺旋传输器作用下，破碎、挤压、离心分离后分别由水相出口排出废水 W4、废渣 S6、废矿物油与油泥处理产生的废矿物油一并进入精蒸馏进一步处理。其中含金属包装材料的含油废物处理经三相卧螺离心机处理排出的废渣投入冲洗甩干机内进一步清洗甩干，产生的清洗废水 W5 进入废水处理系统。清洗甩干后的废铁外售。

## 3.4 物料平衡及水平衡

### 3.4.1 物料平衡

#### （1）陶瓷膜处理线物料平衡

陶瓷膜处理线物料平衡见图 3.4.1-1、表 3.4.1-1。

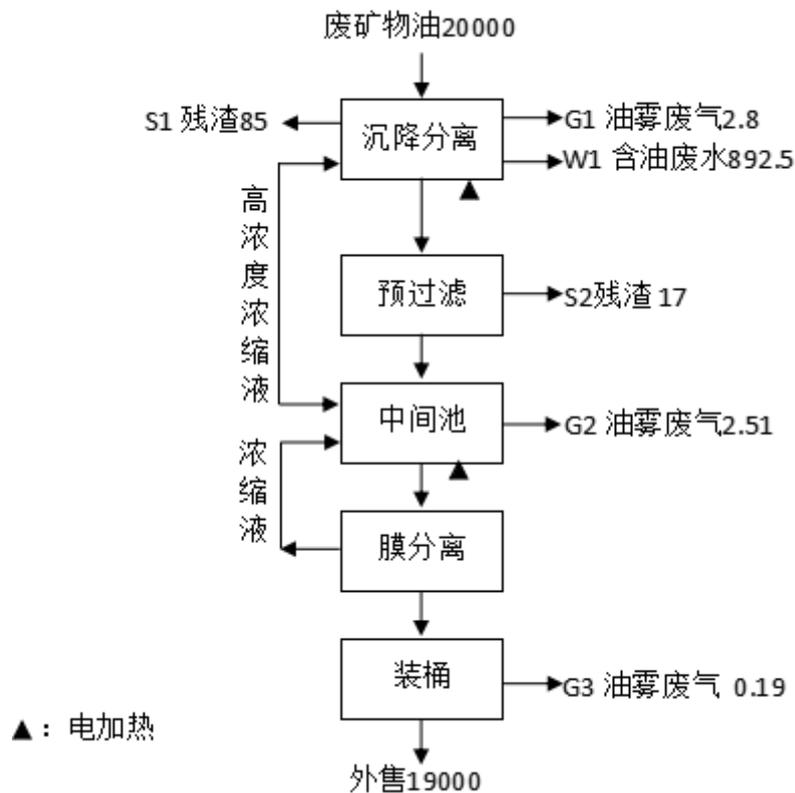


图 3.4.1-1 陶瓷膜处理线物料平衡图 (单位 t/a)

表 3.4.1-1 陶瓷膜处理线物料平衡表

投入		产出	
物料名称	数量 (t/a)	名称	含量 (t/a)
废矿物油	20000	润滑油产品	19000
/	/	G1 油雾废气	2.8
		G2 油雾废气	2.51
		G3 油雾废气	0.19
		W1 含油废水	892.5
/	/	S1 残渣	85
/	/	S2 残渣	17
合计	20000	合计	20000

(2) 精蒸馏处理线物料平衡

精蒸馏处理线物料平衡见图 3.4.1-2、表 3.4.1-2。

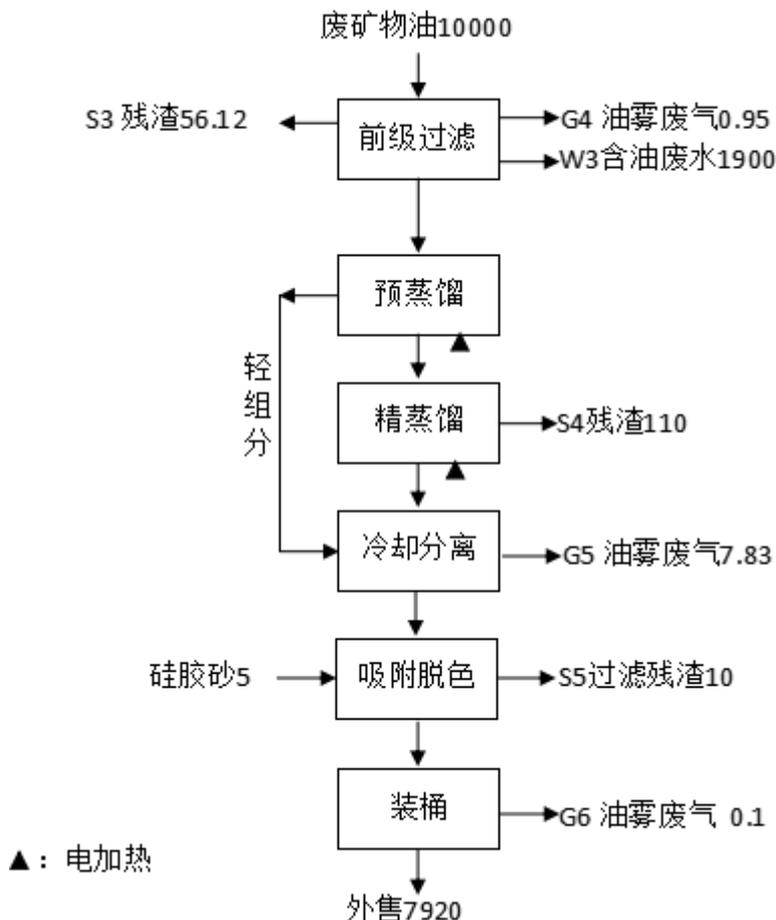


图 3.4.1-2 陶瓷膜处理线物料平衡图（单位 t/a）

表 3.4.1-2 陶瓷膜处理线物料平衡表

投入		产出	
物料名称	数量 (t/a)	名称	含量 (t/a)
废矿物油	10000	基础油产品	7920
硅胶砂	5	G4 油雾废气	0.95
		G5 油雾废气	7.83
		G6 油雾废气	0.1
		W3 含油废水	1900
		S3 残渣	56.12
		S4 残渣	110
		S5 残渣	10
合计	10005	合计	10005

(3) 含油废物处理线物料平衡

含废物处理线物料平衡见图 3.4.1-3、表 3.4.1-3。

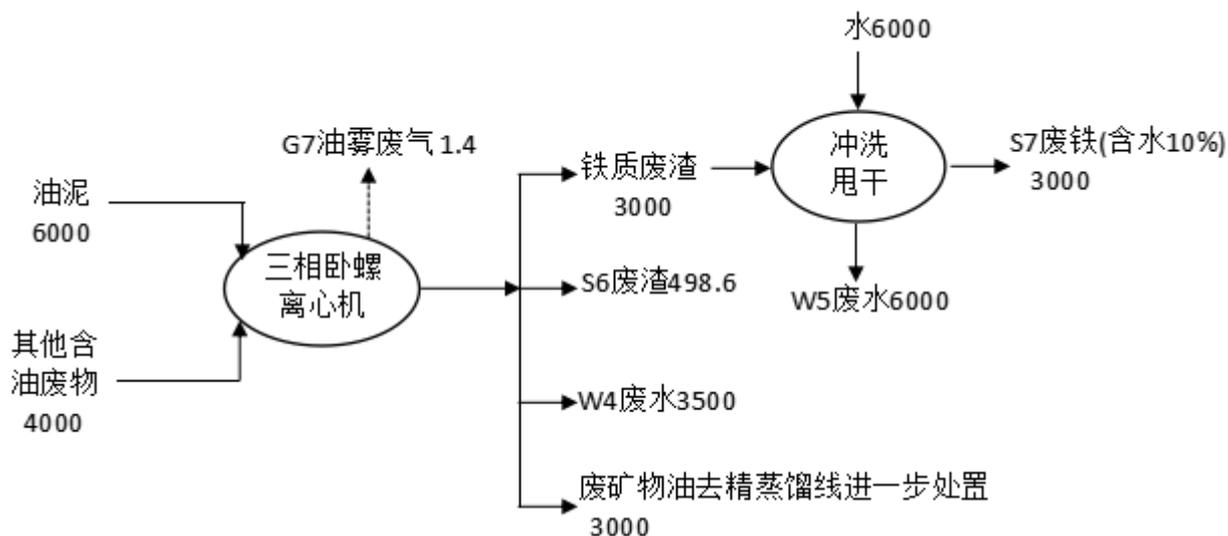


图 3.4.1-2 陶瓷膜处理线物料平衡图（单位 t/a）

表 3.4.1-2 陶瓷膜处理线物料平衡表

投入		产出	
物料名称	数量 (t/a)	名称	含量 (t/a)
油泥	6000	L 废矿物油	3000
含油废物	4000	G7 油雾废气	1.4
水	6000	W4 含油废水	3500
		W5 含油废水	6000
		S6 残渣	498.6
		S7 废铁	3000
合计	16000	合计	16000

### 3.4.2 水平衡

扩建后全厂增加了回用水用量，减少了新鲜水用量，新鲜水主要用于陶瓷膜清洗、生活用水、实验室用水以及绿化用水，总用水量为 4503t/a，回用水用量约 28650t/a。

(1) 实验室新增用水：根据业主提供资料，本项目实验室新增用水量约 3t/a，排污量以 0.8 计，则新增实验室废水量约 2.4t/a，作为危废委外处置。

(2) 循环冷却补充水：项目建有一套循环冷却系统，循环水用量为 50t/h，工作时间为 7440t/h，循环量为 372000t/a，循环水损耗率以 5%，排污按 1%计，则循环水补充量约 18600t/a，循环冷却水排放量约 3720t/a，进入厂内废水处理系统处理后回用，不外排。循环水补充水由废水处理站回用水提供。

(3) 含油废物处理线，采用回用水对金属残渣进行清洗并甩干，产生废水 6000t/a。

(4) 碱喷淋系统补充水：项目设有 3 套碱喷淋塔，排放水量为 300t/a，进入厂内污水处理系统处理后回用，不外排。

#### (5) 工艺废水

陶瓷膜处理线废水(W1)892.5t/a、陶瓷膜清洗反冲废水(W2)434.5t/a、精蒸馏处理线废水(W3)1900t/a、含油废物处理线废水(W4)3500t/a 以及乳化液废水 14850/ta。工艺废水进入厂内污水处理系统处理后回用，不外排。

#### (6) 初期雨水

生产设施均设置在厂房、仓库内部，因此本项目计算厂区道路产生的初期雨水量。主要污染因子为 COD、SS、石油类。

初期雨水量  $Q=q \cdot S \cdot \psi \cdot T$

$q$ ——暴雨强度，(升/秒·公顷)；

根据《市政府关于公布苏州市暴雨强度公式的通知》（苏府〔2011〕250 号），苏州地区，暴雨强度计算公式如下：

$$q = \frac{3306.63(1+0.82011\lg P)}{(t+18.99)^{0.7735}}$$

P——重现期，取 1 年；

t——地面集水时间与管内流行时间之和（取 5 分钟）；

q=283 升/秒·公顷

S——汇水面积，ha；

ψ——径流系数（0.4~0.9），取 0.9；

T——年降雨次数，取 12 次，每次历时 15 分钟。

本项目厂区径流系数取 0.9，厂区道路收水面积为 0.01128ha。则初期雨水量为 174t/a。初期雨水经厂内污水处理设施处理后回用，不外排。

#### （7）生活污水

技改后新增职工 30 人，现有职工 50 人，用水量按 150L/人·天计，全年工作 310 天，生活用水量约 3720t/a，产污系数约 80%，则产生生活污水 3000t/a，本次增加生活用 1395t/a，增加生活污水 1000t/a。

技改项目水平衡见图 3.4.2-1，技改后全厂水平衡图见图 3.4.2-2。

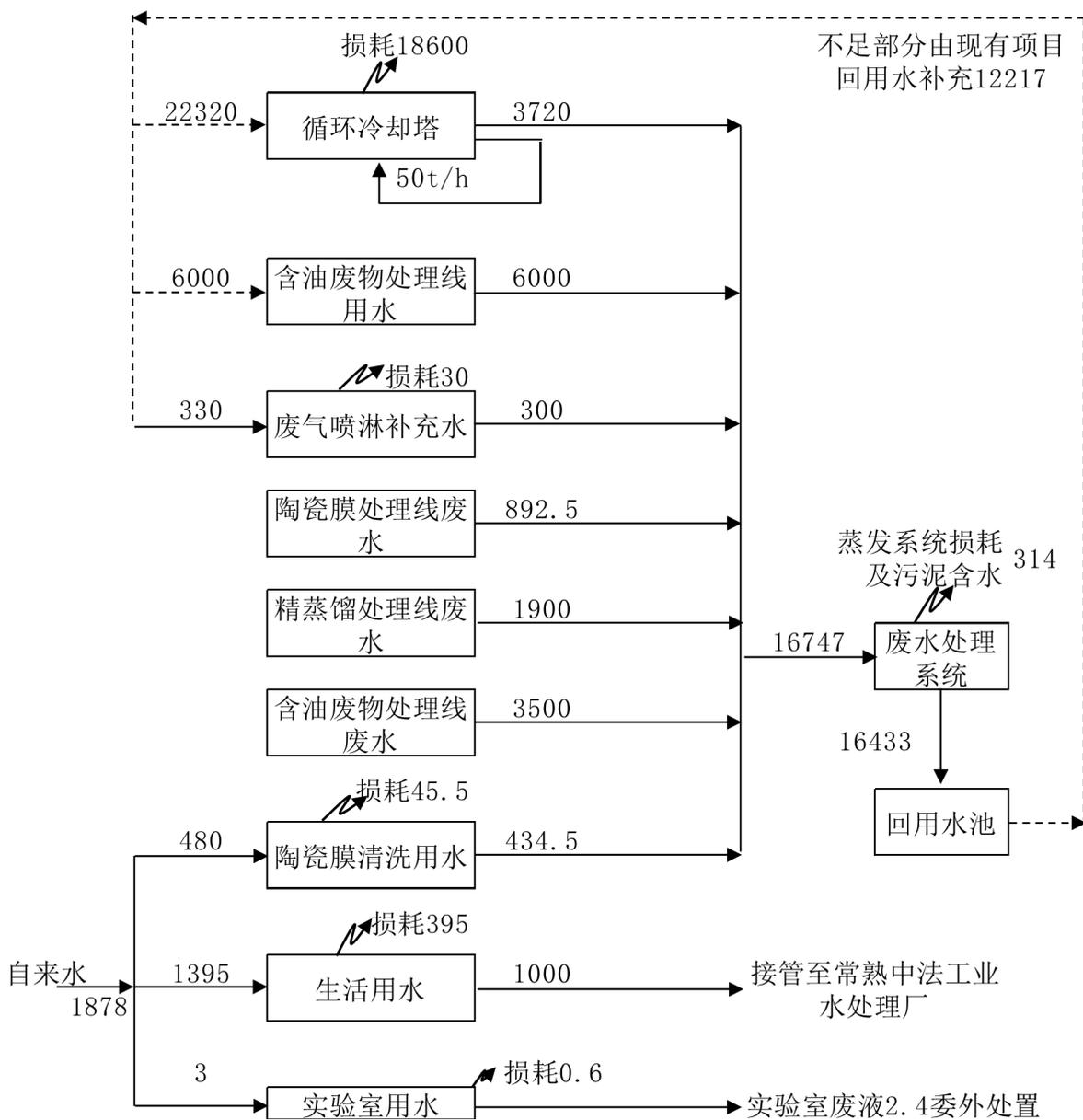


图 3.4.2-1 技改项目水平衡图 (单位  $m^3/a$ )

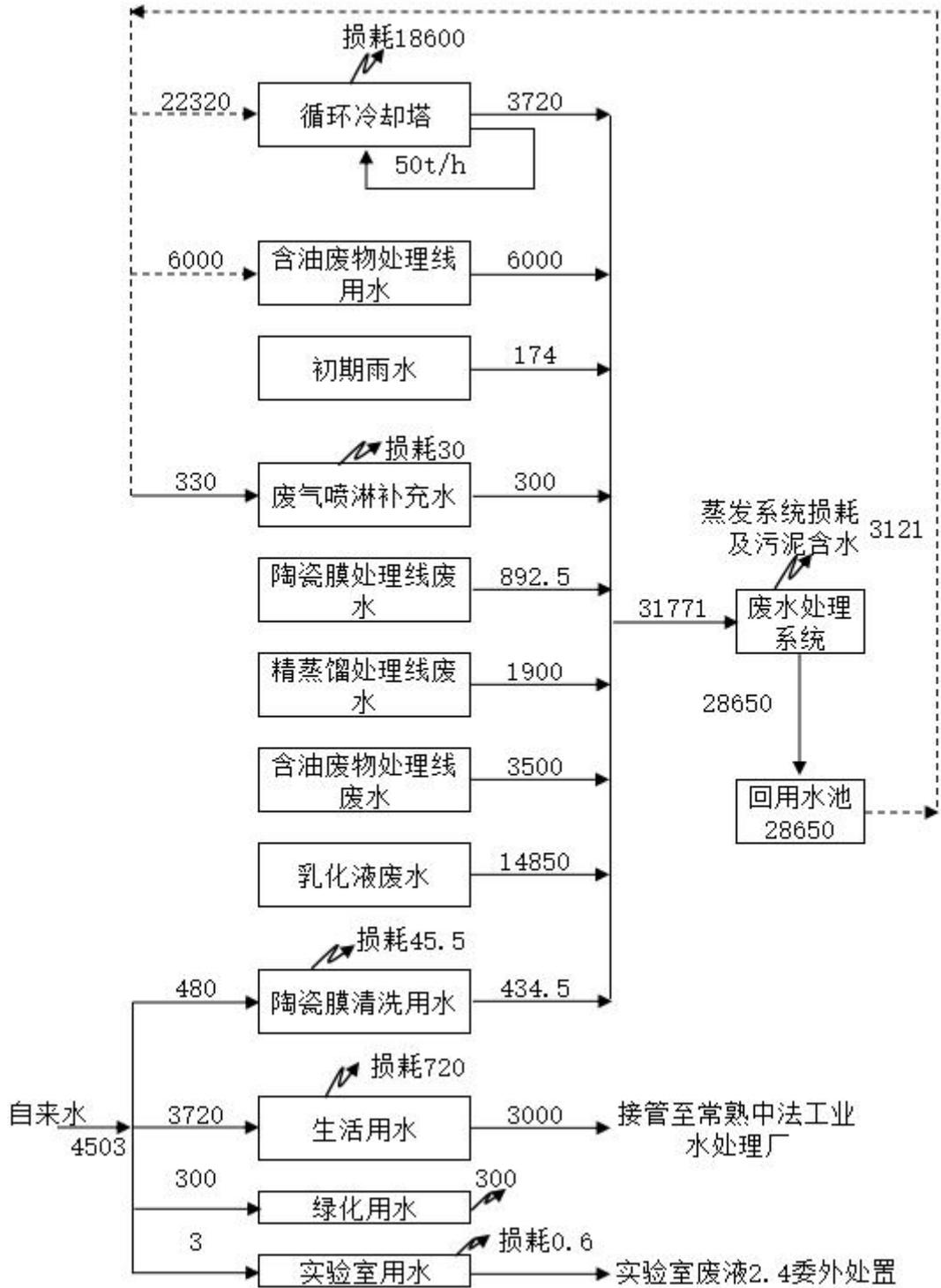


图 3.4.2-2 技改后全厂水平衡图 (单位  $m^3/a$ )

## 3.5 污染源强及排放分析

### 3.5.1 施工期污染源强分析

#### 一、废气

根据工程内容和施工特点，在建设施工阶段，对周围环境空气会产生影响的主要因素有：桩基、堆场与基坑施工产生的大量弃土扬尘污染；施工机械设备燃烧柴油排放的废气污染及建材和建筑垃圾与施工弃土运输卡车的尾气污染，其污染特征为近地面无组织排放的面源和线源污染类型。

在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度会超过 GB3095-2012 二级标准中日均值  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$  的 5-100 倍。

运输车辆沿线的道路扬尘量为 1.40 公斤/（公里·车辆），在工程开挖区、淤泥和弃土堆放现场附近的道路扬尘量达到 7.72 公斤/（公里·车）。施工高峰期运输量大，车辆来往频繁时，存在道路扬尘污染。

#### 二、废水

施工高峰时，现场劳动人数可以达到 20 人，按照用水定额 120 升/（人·日）计算，预计排放生活污水  $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，COD 排放量  $0.84\text{kg}/\text{d}$ 。

另一方面，工程施工中在进行场地清理、建筑物结构布置与建造、管道铺设及机械施工时将产生大量的建筑垃圾、渣土、弃土，加上因地表裸露等原因，因此在工程正常排水或在一定强降雨度作用下，地表径流将携带大量污染物和悬浮颗粒物，流到附近水体，直接影响附近的水体环境质量。一般认为，在大暴雨的条件下，地表径流可冲走 90% 的地表颗粒物。地表径流中的非点源污染物，来源于地表及土壤颗粒中的各类污染物质及有机营养盐以及建设施工中有机杂质和机械废油等。

#### 三、噪声

项目施工建设期噪声污染主要是建筑工地机械设备和运输卡车的交通噪声。施工机械设备包括打桩机、空压机及混凝土搅拌机，施工中的设备噪声此起彼伏，其中声级最高是打桩机、空压机及混凝土搅拌机，比如空压机放空时 70dB(A) 噪声的干扰半径范围达 100-170 米。另外，运输建材、

渣土的重型卡车也增加周围道路的交通噪声,这类卡车近场声级达 90dB(A)以上,特别是夜间运输。

#### 四、固废

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到少量的土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程,在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

### 3.5.2 运营期污染源强及排放分析

#### 3.5.2.1 废水

本项目废水主要有实验室废水、循环冷却水排水、各处理线工艺废水、碱喷淋系统排水、初期雨水、生活污水。

扩建项目废水的产生及排放情况见表 3.5.1-1。扩建后全厂废水产生及排放情况见表 3.5.1-2。

表 3.5.1-1 扩建项目废水产生及排放情况

类别及编号	产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物名称	污染物排放量		标准浓度限值 mg/L	处理措施
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
W1、W2、W3、W4、W5	12727	COD	12060	153.49	厌氧+缺氧+好氧+反渗透+MVR蒸发处理工艺	蒸发损耗掉 314t/a。处理后合计 16433 回用于循环冷却塔补充水和含油废物清洗工段用水，不外排				
		SS	500	6.36						
		氨氮	66.5	0.85						
		总磷	37.4	0.48						
		石油类	591	7.52						
废气处理废水	300	pH	8-10	/						
		COD	500	0.15						
		SS	200	0.06						
		氨氮	5	0.0015						
		总磷	0.2	0.00006						
冷却塔废水	3720	石油类	50	0.015						
		COD	400	1.488						
		SS	200	0.744						
		氨氮	1.5	0.00558						
生活污水	1000	总磷	0.5	0.00186	化粪池	COD	400	0.4	500	接管常熟中法工业水处理有限公司
		SS	300	0.3		SS	300	0.3	400	
		氨氮	30	0.03		氨氮	30	0.03	30	
		总磷	3.5	0.0035		总磷	3.5	0.0035	4	

表 3.4.1-2 扩建后全厂废水产生及排放情况

类别及编号	产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物名称	污染物排放量		标准浓度限值 mg/L	处理措施
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
W1、W2、W3、W4、W5、乳化液处理线废水	27577	COD	12060	332.58	厌氧+缺氧+好氧+反渗透+MVR蒸发处理工艺	处理后全部回用于循环冷却塔补充水喝含油废物清洗工段用水，不外排				
		SS	500	13.79						
		氨氮	66.5	1.83						
		总磷	37.4	1.03						
		石油类	591	16.30						
废气处理废水	300	pH	8-10	/						
		COD	500	0.15						
		SS	200	0.06						
		氨氮	5	0.0015						
		总磷	0.2	0.00006						
		石油类	50	0.015						
初期雨水	174	COD	500	0.087						
		SS	400	0.070						
		石油类	20	0.003						
冷却塔废水	3720	COD	400	1.488						
		SS	200	0.744						
		氨氮	1.5	0.00558						
		总磷	0.5	0.00186						
生活污水	3000	COD	400	1.2	化粪池	COD	400	1.2	500	接管常熟中法工业水处理有限公司
		SS	300	0.9		SS	300	0.9	400	
		氨氮	30	0.09		氨氮	30	0.09	30	
		总磷	3.5	0.0105		总磷	3.5	0.0105	4	

### 3.5.2 废气

#### (1) 有组织废气

项目有组织废气主要为精蒸馏处理线工艺废气、陶瓷膜处理线工艺废气、含油废物处理线工艺废气、废水处理站废气以及危险废物储存区废气。

##### ①精蒸馏处理线废气

精蒸馏处理线废气主要为前级过滤、冷却分离及桶装产生的不凝油雾废气，主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），其中过滤、冷却不凝气均采用管道接呼吸阀通入废气处理装置 A，采用“油雾动态拦截+喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附”的处理工艺，收集率 100%，处理效率不小于 90%，处理后经过 15 高的 1#排气筒排放；根据工艺物料平衡核算，有组织非甲烷总烃产生量约为 8.78t/a，处理风量为 10000m<sup>3</sup>/h，处理后有组织排放非甲烷总烃 0.878t/a。装桶过程产生的有机废气采用移动式集气罩收集，收集效率不小于 90%，收集后排入废气处理装置 B，采用“油雾动态拦截+喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附”的处理工艺，处理效率不小于 90%，处理达标后由 15 高的 2#排气筒排放；根据工艺物料平衡核算，有组织非甲烷总烃产生量约为 0.09t/a，处理风量为 10000m<sup>3</sup>/h，处理后有组织排放非甲烷总烃 0.009t/a。

##### ②陶瓷膜处理线废气

陶瓷膜处理线油雾废气产生环节主要为沉降分离、中间池以及装桶工序，其中沉降池、中间池采用整体加盖封闭，负压管道收集，收集效率不低于 90%；装桶过程采用移动式集气罩收集，收集效率不小于 90%。以上收集的后的油雾废气，经废气处理装置 B 处理，采用“喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附”的处理工艺，处理效率不小于 90%，处理达标后由 15 高的 2#排气筒排放。根据工艺物料平衡核算，陶瓷膜处理线产生的有组织非甲烷总烃约为 4.95t/a，处理风量为 10000m<sup>3</sup>/h，处理后有组织排放非甲烷总烃 0.495t/a。

##### ③含油废物处理线废气

含油废物处理线废气主要是三相卧螺离心机排放的不凝有机废气，以非甲烷总烃计。采用固定集气罩收集，收集效率不小于 90%。废气收集后经废气处理装置 A 处理，采用“油雾动态拦截+喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附”的处理工艺，处理效率不小于 90%，处理达标后由 15 高的 1#排气筒排放。根据工艺物料平衡核算，产生的有组织非甲烷总烃约为 1.26t/a，处理风量为 10000m<sup>3</sup>/h，处理后有组织排放非甲烷总烃 0.126t/a。

#### ④废水处理站废气

本项目废水依托现有废水处理站处理，根据原环评核定现有项目废水 16424t/a，产生 1.02t/a 的 NH<sub>3</sub>、0.408t/a 的 H<sub>2</sub>S 有组织废气，本次技改扩建后废水处理站处理废水达到 31771t/a，按同比例则算，技改扩建后增加 0.95t/a 的 NH<sub>3</sub>、0.381t/a 的 H<sub>2</sub>S 有组织废气。依托现有的一套“碱喷淋+两级活性炭吸附”装置处理达标后，由 15 米高的 3#排气筒排放。

#### ⑤丙类仓库储存区废气

现有丙类仓库一、丙类仓库二中设有 1 个废废乳化液储存区、2 个废油储存区、1 个次生危废储存区、1 个包装桶储存区，储存过程会有少量挥发性有机物排放(以非甲烷总烃计)，废气产生量按危废最大储存量的 0.01%来估算，储存区最大储存能力合计 12500 吨，预计将产生非甲烷总烃 1.25t/a，拟采用微负压抽风的方式收集气体，收集效率不低于 90%，收集到的废气进入废气处理设施 D 处理，采用“两级活性炭吸附”的处理工艺，处理效率不小于 90%，处理风量为 55000m<sup>3</sup>/h，处理后有组织排放非甲烷总烃 0.113t/a，处理达标后由 15 高的 4#排气筒排放。

扩建项目有组织废气污染物产生与排放情况见表 3.5.2-3。扩建后全厂有组织废气见表 3.5.2-4。

表 3.5.2-3 扩建项目有组织废气产生及排放情况

排气筒编号	污染源名称	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放时间 (h/a)	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 Kg/h	高度 m	直径 m	温度	
P1	G4、G5、G7	10000	7440	NMHC	135	1.35	10.04	油雾动态拦截+喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附	≥90	13.5	0.135	1.004	60	3	15	0.25	常温	连续排放
P2	G1、G2、G3、G6	10000	7440	NMHC	68	0.68	5.04	喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附	≥90	6.8	0.068	0.504	60	3	15	0.25		
P3	废水处理站	5000	7440	NH <sub>3</sub>	25.54	0.13	0.95	喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附	85%	3.83	0.02	0.14	/	4.9	15	0.25		
				H <sub>2</sub> S	10.24	0.05	0.381		80%	2.05	0.01	0.08	/	0.33				
P4	丙类仓库储存区	55000	7440	NMHC	17	0.17	1.25	两级活性炭吸附	≥90	1.7	0.017	0.125	60	3	15	0.25		

表 3.5.2-4 扩建后全厂有组织废气产生及排放情况

排气筒编号	污染源名称	废气量(m <sup>3</sup> /h)	排放时间(h/a)	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式
					浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	产生量t/a			浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率Kg/h	高度m	直径m	温度	
P1	G4、G5、G7	10000	740	NMHC	135	1.35	10.04	油雾动态拦截+喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附	≥90	13.5	0.135	1.004	60	3	15	0.25	常温	连续排放
P2	G1、G2、G3、G6	10000	7440	NMHC	68	0.68	5.04	喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附	≥90	6.8	0.068	0.504	60	3	15	0.25		
P3	废乳化液车间	5000	7440	NH <sub>3</sub>	52.96	0.26	1.97	喷淋塔(除雾器)+两级活性炭吸附	≥85	7.944	0.040	0.293	/	4.9	15	0.25		
				H <sub>2</sub> S	19.52	0.1	0.726		≥80	3.903	0.020	0.145	/	0.33				
P4	丙类仓库储存区	55000	7440	NMHC	17	0.17	1.25	两级活性炭吸附	≥90	1.7	0.017	0.125	60	3	15	0.25		

## (2) 无组织废气

无组织废气主要①生产过程中未被收集的废气（废油车间）、②设备动静密封点泄露产生的废气（废油车间）、③丙类仓库储存区未收集的废气、④储罐大小呼吸废气、⑤废水处理站废气。

### ①生产过程中未被收集的废气

本项目沉淀分离池、中间池以及装桶过程，废气收集效率以 90%计，未被收集的 10%有机废气以无组织形式排放，经统计无组织排放非甲烷总烃 0.9t/a。

### ②设备动静密封点排放废气

设备密封点泄漏是指各种设备组件和连接处工艺介质泄漏进入大气的过程。设备动静密封点一般包括阀门、泵、压缩机、泄压设备、法兰及其连接件或仪表等动静密封点，由于本项目无法进行实测，但在实际建设过程将采用 LDAR 技术，故本次评价采用相关方程法，采用公式：

$$e_{TOC} = \sum_{i=1}^n \begin{cases} e_{0,i} & (0 \leq SV < 1) \\ e_{p,i} & (SV \geq 50000) \\ e_{f,i} & (1 \leq SV < 50000) \end{cases}$$

式中：

$e_{TOC}$ —密封点的 TOC 排放速率，千克/小时；

SV—修正后的净检测值， $\mu\text{mol}/\text{mol}$ ；

$e_{0,i}$ —密封点 i 的默认零值排放速率，千克/小时；

$e_{p,i}$ —密封点 i 的限定排放速率，千克/小时；

$e_{f,i}$ —密封点 i 的相关方程核算排放速率，千克/小时。

本项目建成后会开展 LDAR 技术，可确保 SV 均值低于  $300\mu\text{mol}/\text{mol}$ ，本次评价以  $300\mu\text{mol}/\text{mol}$  带入相关方程进行核算，核算结果见表 3.5.2-5。

表 3.5.2-5 各组件的排放速率

密封点类型	默认零值排放速率 (kg/h/排放源)	限定排放速率 (kg/h/排放源)	相关方程
气体阀门	6.6E-07	0.11	$1.87E-06 \times SV^{0.873}$
液体阀门	4.9E-07	0.15	$6.41E-06 \times SV^{0.797}$
轻液体泵 <sup>o</sup>	7.5E-06	0.62	$1.90E-05 \times SV^{0.824}$
连接件	6.1E-07	0.22	$3.05E-06 \times SV^{0.885}$

设备动静密封点情况见表 3.5.2-6。

表 3.5.2-6 设备动静密封点情况

位置	阀门		液体泵	连接件
	气体	液体		
生产装置（本次技改扩 建新增）	28	142	10	242

经计算动静密封点排放情况见表 3.5.2-7。

表 3.5.2-7 设备动静密封点排放情况

位置	排放量 (t/a)
生产装置	0.0035

### ③丙类仓库储存区未收集的工艺废气

丙类仓库储存区主要储存收集的废矿物油、含矿物油废物、废乳化液等，产生废气非甲烷总烃 1.25t/a，经封闭微负压收集，收集效率 90%，尚有 10%的未被收集约 0.125t/a 无组织排放。

### ④储罐大小呼吸废气

本项目新增油品储罐区设有 4 个固定顶罐，固定顶罐 VOCs 的产生主要来自于储存过程中蒸发静置损失（俗称小呼吸）和接受物料过程中产生的工作损失（俗称大呼吸）。

依据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》附录 A 计算方法：

$$E_{\text{固}} = E_s + E_w$$

式中：

$E_{\text{固}}$ ——固定顶罐总损失，磅/年；

$E_s$ ——静置损失，磅/年；

$E_w$ ——工作损失，磅/年。

$$E_s = 365V_V K_V K_E K_S$$

$$E_w = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

经计算： $E_s=0.12316+0.51262\approx 0.636t/a$

⑤ 废水处理站废气

技改扩建后废水处理量原 16424t/a 增加到 31771t/a，根据现有项目环评文件，现有废水处理站无组织排放 0.01t/a 的 NH<sub>3</sub>、0.004t/a 的 H<sub>2</sub>S，则算扩建技改后废水处理站无组织排放增加 0.009t/a 的 NH<sub>3</sub>、0.0037t/a 的 H<sub>2</sub>S。

扩建项目无组织废气排放情况见表 3.5.2-8，全厂无组织废气排放情况见表 3.5.2-9。

表 3.5.2-8 扩建项目无组织排放废气

排放点		污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
废油车间	生产线未收集废气	NMHC	0.9	0.12	1351.5	12
	动静密封点废气	NMHC	0.0035	0.0005		
废乳化液车间		NH <sub>3</sub>	0.009	0.0012	1732.74	12
		H <sub>2</sub> S	0.0037	0.0005		
罐区		NMHC	0.636	0.0855	529	8
危废储存区		NMHC	0.125	0.0168	3836	12

表 3.5.2-9 扩建后全厂无组织排放废气

排放点		污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
废油车间	生产线未收集废气	NMHC	0.9	0.12	1351.5	12
	动静密封点废气	NMHC	0.2605	0.035		
废乳化液车间		NMHC	0.612	0.0823	1732.74	12
		NH <sub>3</sub>	0.019	0.0026		
		H <sub>2</sub> S	0.0077	0.001		
罐区		NMHC	1.996	0.2683	529	8
危废储存区		NMHC	0.125	0.0168	3836	12

### 3.5.3 噪声

本项目主要噪声源为各种泵类、三相卧螺离心机、风机等，具体情况见表 3.5.3-1。

表 3.5.3-1 扩建项目噪声源情况表

序号	设备名称	数量	噪声级 dB (A)	所在车间	距离厂界最近位置(m)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	各种泵类	9	85	废油车间	W: 15	基础减震、隔声罩、厂房隔声	25
2	三相卧螺离心机	1	85		W: 15		25
3	风机	1	85	丙类仓库一楼顶	N: 20	基础减振、隔声罩	20

### 3.5.4 固废

#### (1) 固体废弃物的产生情况

扩建项目固体废物主要为陶瓷膜处理线沉降分离、过滤产生的含油残渣；精蒸馏处理线过滤、精蒸馏、吸附脱色产生的过滤残渣、精馏残渣、废硅胶砂；含油废物处理线产生的废渣、废铁；废包装桶、实验室废物、废气处理产生的废活性炭、油雾动态拦截器产生的矿物油、废水处理污泥、蒸发残渣、废抹布以及生活垃圾。据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目产生的各种固废是否属于固体废物，固体废物产生量估算采用物料衡算法及类比法。

扩建项目固体废物产生情况见表 3.5.4-1。

表 3.5.4-1 扩建项目副产物识别情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	含油废渣	陶瓷膜处理线	半固态	油/水/烃混合物	102	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	含油废渣	精蒸馏处理线	半固态	杂质、废矿物油	166.12	√	/	
3	废硅胶砂		固态	含矿物油等杂质的硅胶砂	10	√	/	
4	含油废渣	含油废物处理线	半固态	废矿物油杂质	498.6	√	/	
5	废铁		固态	废铁	3000	√	/	
6	废包装桶	外来危废暂存	固态	200L 塑料桶	200 只	√	/	
				1000L 废 IBC 桶	100 只	√	/	
7	实验室废物	分析、化验	固态	化学药剂、油水混合物、试剂瓶等	2	√	/	
8	废活性炭	废气处理	固态	含油废活性炭	50	√	/	
9	废矿物油		液态	矿物油杂质	7	√	/	
10	污泥	水处理	固态	污泥	15	√	/	
11	蒸发残渣		半固	矿物油杂质	100	√	/	
12	废抹布	含油废物	固态	含油废物	5	√	/	
13	生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	9.3	√	/	

(2) 固体废物的属性判断

扩建项目废物废弃物应按照《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定，判定扩建项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 3.5.4-2。

表 3.5.4-2 本项目固废废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	处置方式	
1	含油废渣	陶瓷膜处理线	半固态	油/水/烃混合物	危险废物	《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》	T、I	HW08	900-213-08	102	委托有资质单位处置	
2	含油废渣	精蒸馏处理线	半固态	杂质、废矿物油						166.12		
3	废硅胶砂		固态	含矿物油等杂质的硅胶砂						10		
4	废包装桶	外来危废暂存	固态	200L 塑料桶			T/In	HW49	900-041-49	200 只		
				1000L 废 IBC 桶						100 只		
5	实验室废物	分析、化验	固态	化学药剂、油水混合物、试剂瓶等			T/C/I/R	HW49	900-047-49	2		
6	废活性炭	废气处理	固态	含油废活性炭			T	HW49	900-039-49	50		
7	废矿物油		液态	矿物油杂质			T	HW08	900-249-08	7		厂内陶瓷膜线自行处理
8	污泥	水处理	固态	污泥			T	HW08	251-003-08	15		
9	蒸发残渣		半固	矿物油杂质						100		
10	废抹布	含油废物	固态	含油废物			T/In	HW49	900-041-49	5		委托有资质单位处置
11	含油废渣	含油废物处理线	半固态	废矿物油杂质			T、I	HW08	900-213-08	498.6		
12	废铁		固态	废铁	T、I	HW08	900-249-08	3000	交由钢铁企业用于冶炼			
13	生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	/	SW59	9.3	环卫服务所清运		

(3) 危险废物情况汇总

扩建项目危险废物情况汇总表见表 3.5.4-3，全厂危险废物情况汇总表见表 3.5.4-4。

表 3.5.4-3 扩建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废渣	HW08	900-213-08	102	陶瓷膜处理线	半固态	油/水/烃混合物	每天	T、I	委托有资质单位处置
2	含油废渣			166.12	精蒸馏处理线	半固态	杂质、废矿物油	每天		
3	废硅胶砂			10		固态	含矿物油等杂质的硅胶砂	每年		
4	废包装桶	HW49	900-041-49	200 只	外来危废暂存	固态	200L 塑料桶	每月	T/In	
				100 只			1000L 废 IBC 桶			
5	实验室废物	HW49	900-047-49	2	分析、化验	固态	化学药剂、油水混合物、试剂瓶等	每季度	T/C/I/R	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	50	废气处理	固态	含油废活性炭	每季度	T	
7	废矿物油	HW08	900-249-08	7		液态	矿物油杂质	每天	T	厂内陶瓷膜线自行处理
8	污泥	HW08	251-003-08	15	水处理	固态	污泥	每天	T	委托有资质单位处置
9	蒸发残渣			100		半固	矿物油杂质	每天		
10	废抹布	HW49	900-041-49	5	含油废物	固态	含油废物	每月	T/In	
11	含油废渣	HW08	900-213-08	498.6	含油废物处理线	半固态	废矿物油杂质	每天	T、I	
12	废铁	HW08	900-249-08	3000		固态	废铁	每天	T、I	交由钢铁企业用于冶炼
13	生活垃圾	/	SW59	9.3	办公生活	固态	生活垃圾	/	/	环卫服务所清运

表 3.5.4-4 扩建后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废渣	HW08	900-213-08	102	陶瓷膜处理线	半固态	油/水/烃混合物	每天	T、I	委托有资质单位处置
2	含油废渣			166.12	精蒸馏处理线	半固态	杂质、废矿物油	每天		
3	废硅胶砂			10		固态	含矿物油等杂质的硅胶砂	每年		
4	废包装桶	HW49	900-041-49	400 只	外来危废暂存	固态	200L 塑料桶	每月	T/In	
				200 只			1000L 废 IBC 桶			
5	实验室废物	HW49	900-047-49	2	分析、化验	固态	化学药剂、油水混合物、试剂瓶等	每季度	T/C/IR	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	50	废气处理	固态	含油废活性炭	每季度	T	
7	废矿物油	HW08	900-249-08	7		液态	矿物油杂质	每天	T	厂内陶瓷膜线自行处理
8	污泥	HW08	251-003-08	32	水处理	固态	污泥	每天	T	委托有资质单位处置
9	蒸发残渣			420		半固	矿物油杂质	每天		
10	废抹布	HW49	900-041-49	10	含油废物	固态	含油废物	每月	T/In	
11	含油废渣	HW08	900-213-08	498.6	含油废物处理线	半固态	废矿物油杂质	每天	T、I	
12	废铁	HW08	900-249-08	3000		固态	废铁	每天	T、I	交由钢铁企业用于冶炼
13	生活垃圾	/	SW59	9.3	办公生活	固态	生活垃圾	/	/	环卫服务所清运

### 3.5.5 非正常工况

异常工况下的废气污染物排放主要是废气处理装置（出现故障。本评价考虑精蒸馏线废气处理装置 A 发生故障情况下，非甲烷总烃处理效率为 10%的排放情况。事故时间为 30min。非正常情况下污染物排放情况表见 3.5.5-1。

表 3.5.5-1 事故条件下大气污染物排放量汇总

排放源	高度 (m)	出口内径 (m)	温度 (°C)	废气量 (m³/h)	污染物名称	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
P1	15	0.25	25	10000	非甲烷总烃	121.5	1.215

### 3.5.6 污染物排放“三本帐”

扩建项目“三废”排放情况见表 3.5.6-1。扩建后全厂“三本帐”排放情况见表 3.5.6-2。

表 3.5.6-1 扩建项目污染物排放量汇总

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
废水 (生活污水)	废水量	1000	0	1000	
	COD	0.4	0	0.4/0.06	
	SS	0.3	0	0.3/0.02	
	氨氮	0.03	0	0.03/0.005	
	总磷	0.0035	0	0.0035/0.0005	
废气	有组织	非甲烷总烃	16.33	14.697	1.633
		氨	0.95	0.81	0.14
		硫化氢	0.381	0.301	0.08
	无组织	非甲烷总烃	1.6645	0	1.6645
		氨	0.009	0	0.009
		硫化氢	0.0037	0	0.0037
固废	危险固废	4297.72	4297.72	0	
	生活垃圾	9.3	9.3	0	

注：“/”前为接管量，“/”后为排入外环境量。

表 3.5.6-2 扩建后全厂项目污染物排放量“三本账” (t/a)

种类	污染物名称	原环评批准量	现有项目排放量	本扩建项目			“以新带老” 削减量	排放总量	排放增减量	
				产生量	削减量	排放量				
废水	生活污水	废水量	2000	2000	1000	0	1000	0	3000	+1000
		COD	0.7	0.8	0.4	0	0.4	0	1.2/0.18	+0.5/0.06
		SS	0.6	0.6	0.3	0	0.3	0	0.9/0.06	+0.3/0.02
		NH <sub>3</sub> -N	0.07	0.07	0.03	0	0.03	0.01	0.09/0.015	+0.02/0.005
		TP	0.01	0.01	0.0035	0	0.0035	0.003	0.0105/0.0015	+0.0005/0.0005
	生产废水	废水量	17510	17510	16747	16747	0	17510	0	-17510
		COD	2.722	2.722	334.22	334.22	0	2.722	0	-2.722
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	1.841	1.841	0	0	0	0
		TP	0	0	1.033	1.033	0	0	0	0
		SS	0.798	0.798	14.593	14.593	0	0.798	0	-0.798
	石油类	0.035	0.035	16.31	16.31	0	0.035	0	-0.035	
废气	有组织	颗粒物	0.016	0.016	0	0	0	0.016	0	-0.016
		二氧化硫	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0	-0.04
		氮氧化物	0.146	0.146	0	0	0	0.146	0	-0.146
		硫化氢	0.082	0.082	0.381	0.301	0.08	0	0.29	+0.08
		氨	0.153	0.153	0.95	0.81	0.14	0	0.293	+0.14
		VOCs (非甲烷总烃计)	0.29	0.29	16.33	14.697	1.633	-0.29	1.633	+1.343
	无组织	VOCs (非甲烷总烃计)	2.355	2.355	1.6645	0	1.6645	0	4.0195	+1.6645
		氨	0.01	0.01	0.009	0	0.009	0	0.019	+0.009
		硫化氢	0.004	0.004	0.0037	0	0.0037	0	0.0077	+0.0037
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0	0	
	危险固废	0	0	4297.72	4297.72	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	9.3	9.3	0	0	0	0	

注：“/”前为接管量，“/”后为排入外环境量。

### 3.6 环境风险因素识别

#### 3.6.1 物质的危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 内容，对本项目涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险物质筛选，经筛选，本项目涉及的危险物质主要有原料废矿物油、产品基础油、润滑油、固废及其燃烧后产生的二氧化硫和一氧化碳。

本项目涉及的危险物质风险识别情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目涉及危险物质风险识别表

序号	物质名称	闪点℃	沸点℃	熔点℃	爆炸极限% (V/V)	LD50, 经口 mg/kg	LD50, 经皮 mg/kg	LC50, mg/m <sup>3</sup>
1	废矿物油	150-210	/	/	/	/	/	/
2	基础油 /润滑油	≥170	/	/	/	/	/	/
3	二氧化硫	/	-10	-75.5	/	/	/	6600mg/m <sup>3</sup> , 1 小时(大鼠吸入)
4	一氧化碳	<-50	-191.4	-199.1	12.5-74.2	/	/	2069mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)

表 3.6-2 本项目涉及危险物质危险性识别结果

物质名称	毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
废矿物油	/	丙类可燃液体	周围有引燃源，超过油液的闪点会引起火灾	/
基础油/润滑油	/	丙类可燃液体	周围有引燃源，超过油液的闪点会引起火灾	/
二氧化硫	中毒	/	/	酸性腐蚀品
一氧化碳	中毒	乙类可燃气体	易燃易爆气体，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。	/

#### 3.6.2 生产过程潜在风险识别

##### 3.6.2.1.主要生产装置危险性识别

根据《石油化工企业设计防火规范》的规定，蒸馏装置火灾危险性分类为乙类。

(1)蒸馏过程绝大多数产品具有火灾危险性，在设计中如考虑不周或在生产操作过程中操作不当，均可能发生火灾爆炸。

(2)在蒸馏过程中，体系内始终呈现气-液共存状态，若因设备破裂或操

作失误，使物料外泄或吸入空气，或由于冷凝不足，均可形成爆炸气体混合物，遇点火源就会发生容器内或外的爆炸燃烧。

(3)机油的自燃点为 320-350℃，而本项目蒸馏装置内油品温度在 55-280℃之间，如果油品渗漏，不易引发自燃，但可能存在火灾风险。

(4)蒸馏过程某一指标或某一环节出现偏差，都会干扰整蒸馏系统的平衡，导致事故发生。如操作不当或发生热油泄漏即可发生着火。

(5)由于蒸馏是在高温或真空条件下进行的工艺过程，油品具腐蚀性，设备和管线易遭腐蚀引起泄漏，泄漏油气与空气混合会形成爆炸气体，遇火源可爆炸。生产中出现违章、减压炉管穿孔、设备腐蚀等使大量空气吸入，可能发生火灾，甚至减压塔发生爆炸事故。

(6)高温油品泄漏引起火灾：原因主要有：①法兰垫刺开跑料；②年久腐蚀漏油；③液面计、热电偶套管等漏油着火；④原料含水多，塔内压力过高，安全阀起跳喷油着火；⑤操作不当，空气进入减压塔内引起火灾爆炸；⑥压力过大，造成爆炸着火；⑦压力和真空度剧烈变化引起漏油等。

(7)油料在管道内高速流动会产生静电，电压可达万伏以上，若得不到导除，就可能放电产生电火花。装置抢修离不开电气焊等明火作业，如违章动火易引发事故。

### 3.6.2.2.储运设施危险性识别

储运区主要包括原料成品罐区、废油暂存区、辅料库及生产装置与各罐区的油品管道，火灾危险性为丙类。油品和原料从收集、输送、储存一直到汽车槽车输油外运，整个系统和每个时段、每个作业环节，存在着一定火灾和泄漏危险。

(1)油品输送管道：油品滴漏、产生静电火花、电气火花、明火等因素，皆可引发火灾事故，若油蒸气经聚集后达到其爆炸极限，遇火源极易发生爆炸事故。

(2)油品汽车装车：油品外溢；产生静电火花或电气火花；遭遇雷电火花或明火，极易发生火灾。

(3)油品储存：油品渗漏；油罐、输油管理体线、连接法兰及其相关

设施由于制造缺陷或受到腐蚀，可能导致油品泄漏。

遇雷电或明火：由于没有采取可靠防雷措施，导致雷电直击油罐；或在油罐上产生感应电荷、积聚放电。若有人在罐区吸烟或违章动火，极易受明火侵扰发生环境风险事故。

(4)原料油品收集和成品油运输销售过程，遭遇交通事故导致油料泄漏对事故发生地的大气、土壤、水环境和生态环境造成环境污染。若严重交通事故也可引发事故发生地火灾、爆炸等环境风险。

### 3.6.2.3.公用工程和辅助生产设施危险性识别

当发生火灾时，项目给水设施发生故障，不能提供足量的消防用水，用于储罐及装置的降温和灭火，会使火灾事故无法控制、扩大。此外，被污染的消防水不能及时有效的收集、处理，大量排出厂外，将造成污染的二次事故。

当发生泄漏事故时，项目截污截流设施发生故障，会导致物料的泄漏，造成土壤、大气及地表水的环境污染。

### 3.6.2.4.环保设施危险性识别

#### 1、废气处理设施

①废气处理过程中，废气抽吸中发生风机、管道泄漏，有毒气体挥发进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害。

②废气处理设施出现故障，导致废气的事故排放。

#### 2、废水处理设施

①厂内废水处理设施若未做好防渗措施，发生泄漏将污染地下水及土壤。

②本厂区内突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入园区污水和雨水管网，给污水处理厂造成一定的冲击及造成周边水环境污染。

#### 3、次生危废仓库

次生危废仓库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影

响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

### 3.6.3 环境风险类型及危害性分析

#### 3.6.3.1 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

#### 3.6.3.2 风险危险性分析及扩散途径

##### (1) 对大气环境影响

有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

##### (2) 对地表水环境影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

##### (3) 对土壤和地下水的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

#### 3.6.3.3 次生/伴生事故风险识别

本项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见图 3.6.3.3-1。



图 3.6.3.3-1 事故状况下伴生和次生危险性分析

建设项目涉及的可燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，产生的次生、伴生污染物主要有：废矿物油、基础油及燃烧产生的 CO 等有毒有害气体，均会对大气环境产生影响。

事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

### 3.6.4 环境影响识别结果

本项目环境风险识别结果见表 3.6.4-1。

表 3.6.4-1 本项目环境风险识别结果表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	废油处理线（精馏线）	废矿物油、基础油、CO、SO <sub>2</sub>	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	大气、地下水、地表水
2	罐区	基础油储罐、轻质燃料油储罐	废矿物油、基础油、CO、SO <sub>2</sub>	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	
3	废油暂存区	废油暂存区	废矿物油、CO、SO <sub>2</sub>	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	
4	次生危废仓库	次生危废仓库	含油废物	泄漏	地表水、地下水	

### 3.6.5 环境风险潜势初判

#### 3.6.5.1 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系数及所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析，按照表 3.6.5.1-1 确定环境风险潜势。

表 3.6.5.1-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感系数（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中高危害（P3）	轻度危害（P4）
环境敏感系数（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境敏感系数（E2）	IV	III	III	II
环境敏感系数（E3）	III	III	II	I
注：	IV <sup>+</sup> 极高环境风险。			

根据工程分析物质危险识别，本项目涉及的危险物质在厂界内最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值见表 3.6.5.1-2。

#### （1）P 值的判定

分析建设项目生产、使用、存储过程中涉及的有毒、有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析物质数量与临界量比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系

统危险性（P）等级进行判断。

①定量分析物质数量与临界量比值（Q）

本项目物质与临界量比值表见表 3.6.5.1-2。

表 3.6.5.1-2 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	是否属于突发环境事件风险物质	该种危险物质 Q 值	备注
1	废矿物油	/	1500	2500	是	0.6	(附录 B.1)381
2	基础油	/	500	2500	是	0.2	(附录 B.1)381
3	次生含油废水	/	100	2500	是	0.04	(附录 B.1)381
4	次生含油废渣	/	200	2500	是	0.08	(附录 B.1)381
项目 Q 值Σ						0.92	

经计算： $Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_i/Q_i=0.92$ ，则  $Q < 1$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目  $Q < 1$ ，风险潜势为 I，展开简单分析即可。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状

#### 4.1.1 地理位置

本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 10 号，项目东侧为常熟鸿盛精细化工有限公司、南侧为海丰路、西侧为常熟市德美化工科技有限公司、北侧为海平路。地理坐标为 E 120°48'35.88"，N 31°46'57.67"秒。具体位置见图 4.1.1-1。

常熟市位于江苏省东南部，地处富饶美丽的长江三角洲前缘。介于东经 120°33'~121°03'，北纬 31°31'~31°50'之间。东邻太仓市，距上海 100km；南接昆山市、吴县市，离苏州 38km；西接锡山市、江阴市；西北与张家港市毗连；北与南通市隔江相望。西北距省会南京市 210km。东西最大横距 49km，南北最大纵距 37km，总面积 1264km<sup>2</sup>，其中长江江域 109.8km<sup>2</sup>。

常熟新材料产业园位于江苏省常熟市海虞镇（原福山镇、王市镇、周行镇合并）北部沿江岸边滩涂地域，地理坐标为东经 120° 18'，北纬 31° 50'，地处长江经济产业带。园区地理位置优越，北濒长江黄金水道，南距沿江公路仅 1.5Km，距常熟市区及虞山国家森林公园约 16Km，距苏州市 56Km，东距常熟港 15Km，上海港 100Km，西北距张家港 35Km，北面与南通港隔江相望。产业园可以直接利用沪宁高速公路、沪宁铁路和规划的沪宁高速铁路，内河干道将连接园区与苏南、浙江等地区的主要城市，交通便捷。



图 4.1.1-1 本项目地理位置图

#### 4.1.2 地形、地貌、

常熟全境地势低平，水网交织，由西北向东南微倾，长江岸线按微地形结构划分属沿江平原，这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成，地表冲积物为主，土质为沙性，疏松，海拔在 4.5~5.5m，局部达 6m，沿江大堤一般高度在 6.5~7.5m，根据地质资料显示，常浒河至徐六泾一线自上而下分四层，第一层为亚粘土和夹薄层粉沙，厚度 16cm，在表层覆盖 2m 左右淤泥质亚粘土，第二层为轻亚粘土，局部夹粉细砂，厚度 6cm，第三层为粉细砂，厚度 1.9cm，第四层为亚粘土和粘土，其中一、二、四层压缩变形条件较差。

产业园区地貌比较单一，属长江口三角洲冲积平原的河漫滩地，场地标高为 3.2~7m，其中新长江堤（外堤）标高为 9m，坡降很小。园区及周边因地处长江三角洲冲积平原，地势低平，水网交织，总体地势由西北向东南微倾；地貌类型上绝大多数为平原，次为水域，间有零星山丘分布。

园区所在地的土壤以夹沙土和乌夹沙土为主，夹沙土为沿江棉区的主要土种，分布较广，是长江冲积土，全剖面泥沙相混，土色灰黄有石灰反应；乌夹沙土表土层较厚，土色黄褐。

常熟市位于扬子准地台的下场子—钱塘褶皱带东部，构造方向主要为 NEE 和 NE。境内西、北部隶属于中生代起区的褶皱部分，新构造运动中呈现差异性升降，在平缓的地面上偶有残丘散布；境内南、东归属中生代与新生代的拗陷区，堆积较深厚，原有地质构造几乎全部沉没，地面低平，多见湖泊沼泽。区域地层由第四纪全新世地层和晚更新世地层组成，系长江三角河口—滨海相冲、湖积物。地面以下约 4 米为淤泥、粉细沙、淤泥质亚粘土和砂土等土层；地面下 50 米内以粘性土为主，间夹有砂土，一般为粉砂和粉砂夹轻亚粘土，细砂夹层很少，50 米以下以中、细砂土为主，偶有粗砂、砾石及粘性土薄层。项目所在地的地震基本烈度为 6 度。

### 4.1.3 水文水系

#### (1) 长江常熟段水文状况

长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资料，长江多年平均流量为 28,900m<sup>3</sup>/a，多年枯季平均流量为 12,400m<sup>3</sup>/a，历年最大洪峰流量为 92,600m<sup>3</sup>/a，历年最小枯水流量为 4,620m<sup>3</sup>/a。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8 月为丰水期，其余月份为平水期。

长江常熟段潮汐为不规则半日潮，历年平均高潮位 1.86m（黄海基面，下同），低潮位-0.11m，最大潮差涨潮 3.76m、落潮 4.01m，该河段的潮流以落潮起主导作用，涨落潮表面平均流速分别为 0.55m/s 和 0.98m/s；该河段处于流路分汊和径流、潮流的共同动力作用，注射也比较复杂，但基本为东西向，因受地球自转偏向力的作用，潮流涨潮偏南、落潮偏北。此外，本河段含泥沙量较大，水体浑浊呈浅黄色，根据有关资料显示，多年平均含泥沙量为 0.53kg/m<sup>3</sup>，最大和最小含沙量为 3.24kg/m<sup>3</sup> 和 0.022kg/m<sup>3</sup>。

#### (2) 常熟市水文状况

常熟境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四乡辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、张家港、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。常浒河、徐六泾、金泾塘和白茆塘四条航道由盐铁塘相连，可通向上海。其中常浒河为 5 级航道，白茆塘现状为 7 级航道，徐六泾和金泾塘均为等外级航道。上游的望虞河现状为 5 级航道。与常熟新材料产业园相关的水体主要有望虞河、福山塘、崔浦塘。

望虞河于 1958 年开挖而成，起于太湖沙墩港，过望亭北流，在湘庄西南入常熟港，流经境域后入江，目前主要功能是泄洪、引水灌溉、引用及航运等，在河口建设有 15 孔节制闸 1 座，闸下河口段长 1.1km，底宽 15-50m。

福山塘以谢桥镇为分界点分为南北两部分，北部起于谢桥镇北套闸，向北流至福山西北，经福山闸入江，全长 9.3km，闸外河段长 200m，底宽 10-20m，南部止于水北门外的护城河，全长 8.7km，河水流经护城河汇入常浒河，两部分均为北面引泄与航运的重要通道。

崔浦塘河道较短，起于萧桥，止于崔浦闸，底宽 10-20m，福山塘平均流量 18 m<sup>3</sup>/s，崔浦塘则较小，两者均受闸的控制，尚湖为国家太湖风景区名胜区之一，其通过望虞河引长江水，是常熟市自来水的水源地之一，湖盆东西 7.5km，面积 12.45km<sup>2</sup>。本项目所在地区水系状况见图 4.1.3-1。

### (3)地下水

评价区内地下水主要赋存在第四纪松散层中，以松散岩类孔隙水为主；基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水仅有少量分布，含水地层以泥盆系砂岩和石炭系、二迭系灰岩为主。松散岩类孔隙水是平原地区的主要地下水类型，自上而下可划分为浅层地下水含水层和第 I、II、III 承压水含水层。其中潜水地下水含水层可分为潜水含水层和微承压水含水层，全区多为淡水。根据勘察资料和项目地污水处理区的规模，本研究主要考虑潜水含水层。

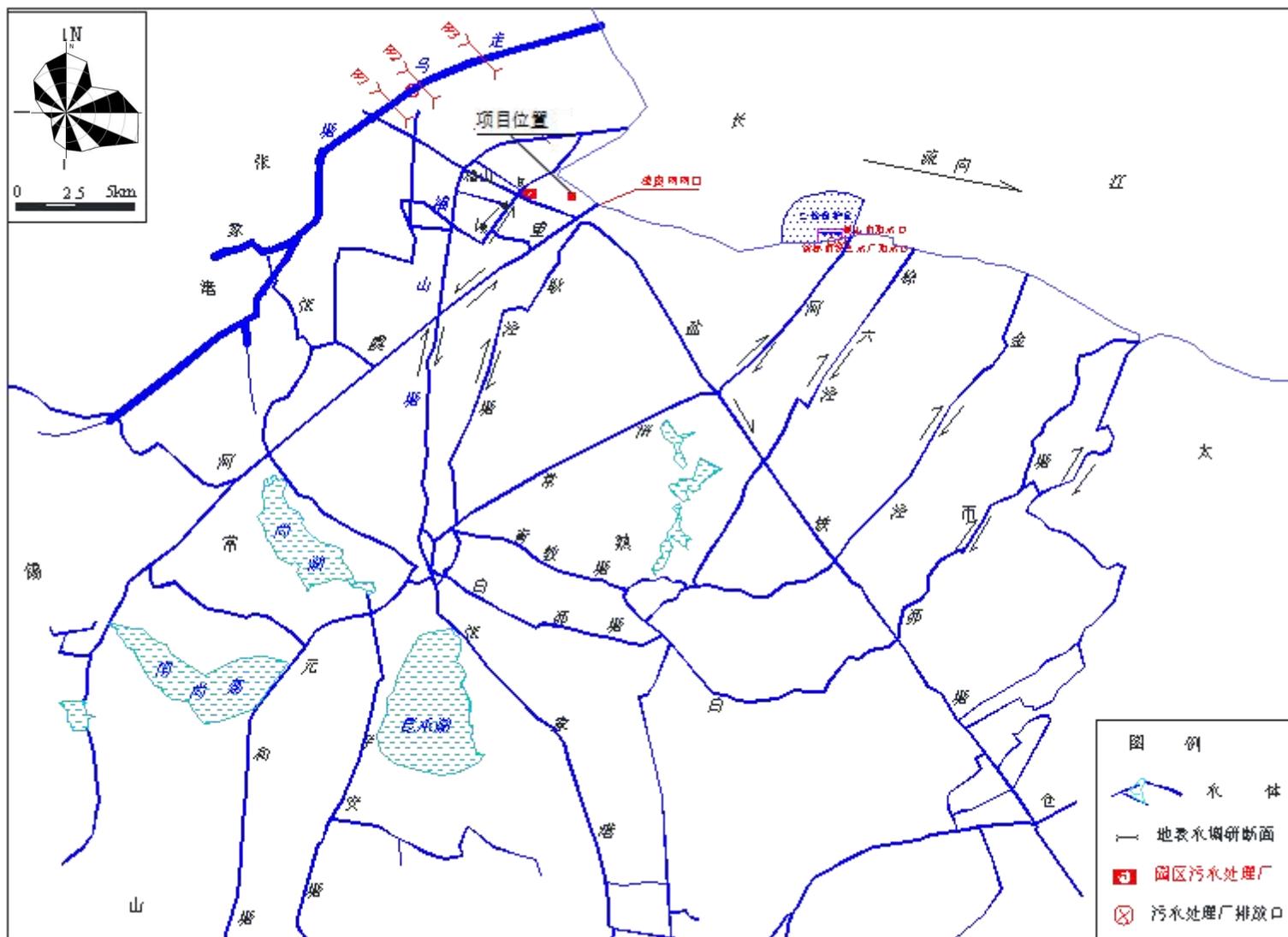


图 4.1.3-1 项目所在地水系图

#### 4.1.4 气象与气候

常熟新材料产业园地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常天气，如寒潮、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生；多年入梅期在6月16日，出梅期在7月4日。

据近20年（2001-2020年）气象统计资料，本地区年平均气温17℃，极端最高气温38.1℃，极端最低气温-5℃；年平均总日照时数2130.2小时，日照率48%。年均降雨量1467.2mm，集中于6~8月份，年均蒸发量1324.7mm，全年无霜期242天，年均气压为1015.7百帕，年均相对湿度为74.2%。历年最大降雪量16cm，最大冻土深度5cm。

常熟市多年平均风速2.3m/s，全年主导风向为ESE风，常熟气象站主要风向为ESE、E、N、ENE、NNE、NNW占50.40%，其中以ESE为主风向，占到全年10.53%左右。近20年资料分析的风向玫瑰图如图1所示。

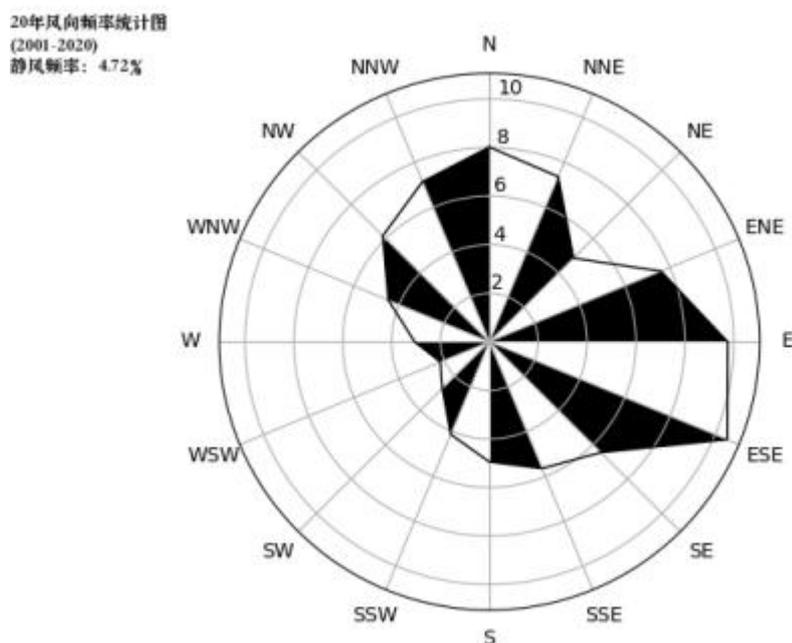


图 4.1.4-1 风玫瑰图

#### 4.1.5 生态环境

该地区野生动物主要有野兔、家鼠、田鼠、黄鼬、獾、刺猬、蝙蝠等哺乳动物；麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦、啄木鸟等鸟类，由于近年的开发建设，加上大量的使用农药化肥，野生动物种类和数量锐减。

现区内自然植被已基本消失，次生植被以高度次生的野生灌草丛为主，分布在暂未开发的荒地和田埂上，常见的种类有紫花地丁、马鞭草、曼陀罗、车前草、蒲公英、艾蒿等。

该区人工植被以城市绿化植被和农作物为主，没有珍稀物种。

区内及周围河流中鱼类及其他水生动物较多，鱼类有鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼、乌鱼等，甲壳类有河虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，主要以人工养殖为主。水生植物主要由沼泽植物和沉水植物构成。水生植物中常见的有水花生、水车前、凤眼莲、金鱼藻、满江红等，淀粉类植物有芡实、菱等，主要沼泽植物有芦苇、菖蒲等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、棱螺等）。

野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺，蚌等。

## 4.2 环境质量现状与评价

### 4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

#### 4.2.1.1 环境空气质量达标区判定

根据《2021年度常熟市生态环境状况公报》：2021年度常熟市环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标均达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准，项目所在区域为不达标区。

#### 4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

基本污染物环境质量现状评价见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 空气质量现状评价表

污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	6	10%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	33	82.5%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	48	68.6%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	28	80%	达标
CO	24 小时日均第95百分数	4000	1000	25%	达标
O <sub>3</sub>	日最大8 小时滑动平均值的第90百分位数浓度	160	162	101.3%	达标

#### 4.2.1.3 大气环境质量现状补充监测评价

##### (1) 监测点位及监测因子

监测点的具体布设位置是根据评价区内的大气环境保护目标、功能区划分、主导风向和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)等，本次补充监测共设监 2 个测点，监测点位具体布置见表 4.2.1-2 及图 4.2.1-1。

表 4.2.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

测点编号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
G1	项目所在地	/	/	非甲总烃、氨、硫化氢	2022.03.09~03.15	/	/



图 4.2.1-1 现状监测点位图

(2) 监测项目

监测因子：非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度，同步要观测气象要素，如风向、风速、气温和气压等。

(3) 监测频次和时间

连续监测 7 天，每天监测 4 次。

(4) 分析方法

按国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》

(5) 监测结果及评价

取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气质量保护目标及网络点环境质量现状浓度。

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

2022年03月09日至03月15日连续七天监测点进行监测。环境空气质量现状监测期间气象资料见表4.2.1-3。监测统计与分析见表4.2.1-4。

表 4.2.1-3 环境空气质量现状监测期间气象资料

日期	时间	天气情况	大气压(KPa)	环境温度(°C)	湿度%	风速 (m/s)	风向
2022.03.09	02:00	晴	101.9	10.2	62.4	3.2	东南
	08:00	晴	102.1	12.6	52.3	2.8	东南
	14:00	晴	101.8	20.7	28.6	2.0	东南
	20:00	晴	101.9	14.3	72.1	3.4	东南
2022.03.10	02:00	晴	101.7	12.7	68.4	3.0	南
	08:00	晴	101.7	13.8	65.2	2.4	南
	14:00	晴	101.4	21.2	50.3	1.6	南
	20:00	晴	101.5	16.7	68.7	3.0	南
2022.03.11	02:00	晴	101.4	12.4	84.6	3.2	东南
	08:00	晴	101.5	15.8	80.4	2.4	东南
	14:00	晴	101.2	26.1	30.4	1.7	东南
	20:00	晴	101.5	18.8	64.7	2.3	东南
2022.03.12	02:00	晴	101.6	12.9	89.3	3.0	南
	08:00	晴	101.6	13.2	86.4	2.7	南
	14:00	晴	101.1	26.6	43.2	1.7	南
	20:00	晴	101.0	21.4	63.2	2.4	南
2022.03.13	02:00	晴	100.8	19.2	78.5	2.6	东
	08:00	晴	100.9	20.4	83.2	2.7	东
	14:00	晴	100.7	24.8	38.6	1.8	东
	20:00	晴	101.2	19.6	84.2	2.5	东
2022.03.14	02:00	晴	101.3	15.6	88.7	2.3	东北
	08:00	晴	101.2	15.9	84.3	2.3	东北
	14:00	晴	101.1	19.6	72.4	2.8	东北
	20:00	晴	101.1	20.2	76.8	2.0	东北
2022.03.15	02:00	晴	101.1	18.4	79.4	1.8	东
	08:00	晴	101.2	16.5	82.3	2.3	东
	14:00	晴	101.1	22.8	50.6	2.5	东
	20:00	晴	101.1	16.5	76.4	2.2	东

表 4.2.1-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	监测点坐 标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓 度占标 率%	超标 率	达标 情况
	X	Y							
G1 项目 所在地	0	0	NMHC	1 小时平均	2	0.26~0.95	48%	0	达标
			NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2	0.05~0.13	65%	0	达标
			H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.1	0.001L	0.5%	0	达标

注：表中“数字+L”表示未检出项，其中“数字”表示检出限。

从环境空气质量现状监测统计及结果分析来看，各检测点位各监测因子均可以达到相关的环境质量标准要求。

## 4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

### 4.2.2.1 地表水环境现状调查

#### 一、地表水环境现状调查

##### (1)、调查与评价范围

常熟新材料产业园污水处理有限公司的外排尾水经走马塘排入长江。根据本地区河道的水文特征，确定地表水环境现状调查范围为：污水处理有限公司排污口上游 500 米至下游 2000 米。

##### (2)、监测点布设

共布设 3 个水质监测断面，具体分布见表 4.2.2-1 及图 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水环境监测布点情况表

河名	监测断面	距排口距离	监测项目
走马塘	W1	北区污水处理厂排口上游 500 米	pH、COD、氨氮、总磷、 悬浮物、高锰酸盐指数、 石油类、
	W2	北区污水处理厂排口下游 100 米	
	W2	北区污水处理排口下游 2000 米	

##### (3)、数据来源及监测因子

地表水水质数据来自南京白云环境科技集团股份有限公司在引用《江苏美莱医药有限公司原料药及制剂生产和研发一体化项目》环评现状监测数据，监测时间为 2021 年 9 月 10~12 日实测 W1~W3 断面现状监测数据。

监测因子：pH、高锰酸盐指数、COD、悬浮物、石油类、总磷、氨氮。

##### (4)、监测水期及频次

数据来源于南京白云科技集团股份有限公司于2021年9月10日~12日监测，连续采样3天，每天上午、下午各一次。

### (5)、监测方法

采样和分析方法按照国家环境保护局颁发的《地表水环境质量标准》、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）的有关规定进行。

### (6)、评价方法

采用水质指数法对地表水环境质量现状进行评价。在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

水质指数法的计算公式为：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_i}$$

pH值标准指数计算公式为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH \leq 7.0 \text{时})$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH > 7.0 \text{时})$$

式中：

$S_{ij}$  ——  $i$ 因子在 $j$ 断面的单项标准指数；

$C_{ij}$  ——  $i$ 因子在 $j$ 断面的浓度（mg/L）；

$C_i$  ——  $i$ 因子的评价标准限值（mg/L）；

$S_{pH_j}$  —— pH在 $j$ 断面的标准指数；

$pH_j$  —— 在 $j$ 断面的pH值；

$pH_{sd}$  —— pH的评价标准下限值；

$pH_{su}$  —— pH的评价标准上限值；

## 二、监测结果与评价

本项目按导则要求设置有 3 个取样断面，在污水厂排污口上游 500m 处、排污口上游 100m 处和下游 2km 处各设置有 1 个取样断面，各取样断面具有代表性，监测值能反映调查范围内上游背景断面水质。

地表水现状评价结果见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 地表水现状监测结果汇总表 单位：mg/L(pH 除外)

河流名称	断面	项目	pH	COD	氨氮	TP	高锰酸盐指数	悬浮物	石油类
走马塘	W1	最小值	7.4	16	0.071	0.19	3.1	19	0.03
		最大值	7.4	14	0.055	0.16	2.2	9	0.02
		平均值	7.4	15.5	0.06	0.18	2.68	10.83	0.02
		污染指数	0.20	0.70	0.06	0.80	0.37	0.11	0.40
		超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	W2	最小值	7.5	16	0.11	0.19	4.4	10	0.03
		最大值	7.4	14	0.048	0.17	2.7	8	0.02
		平均值	7.48	15	0.07	0.18	3.25	9	0.02
		污染指数	0.24	0.75	0.07	0.90	0.54	0.11	0.40
		超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	W3	最小值	7.5	15	0.072	0.19	4.8	10	0.03
		最大值	7.4	13	0.048	0.17	2.3	9	0.02
		平均值	7.43	14.67	0.06	0.18	3.48	9.5	0.03
		污染指数	0.22	0.73	0.06	0.90	0.58	0.12	0.60
		超标率%	0	0	0	0	0	0	0

评价结果表明：各监测断面水质指标单项指数值均小于 1，走马塘各指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，地表水环境质量良好。

#### 4.2.3 声环境质量现状监测及评价

在本项目四周布设 5 个噪声监测点。测点位置见图 4.2.3-1。

##### (1) 监测时间、频次

监测日期为 2022 年 03 月 14 日、15 日，监测两天，昼、夜间各监测两次。监测期间项目处于正常生产状况。监测期间天气均为晴天，风速 2.1~3.4m/s，监测期间企业现有项目正常生产。

##### (2) 监测因子及监测方法

监测因子为连续等效声级 Ld (A)。

监测方法为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的方法。

(3) 监测结果

监测结果列于表4.2.3-1。

表 4.2.3-1 环境噪声现状监测结果及评价表

测点编号		监测结果							
		昼间				夜间			
		3月14日	3月15日	标准值	达标情况	3月14日	3月15日	标准值	达标情况
N1	南厂界	51.2	51.7	65	达标	46.2	45.4	55	达标
N2	东厂界	51.6	51.4	65	达标	44.6	45.0	55	达标
N3	东厂界	52.4	52.7	65	达标	42.3	43.0	55	达标
N4	北厂界	51.8	51.3	65	达标	43.2	43.3	55	达标
N5	西厂界	53.5	52.9	65	达标	44.9	44.3	55	达标

由监测结果可知：厂界四周各监测点昼夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，说明项目所在地声环境质量良好。

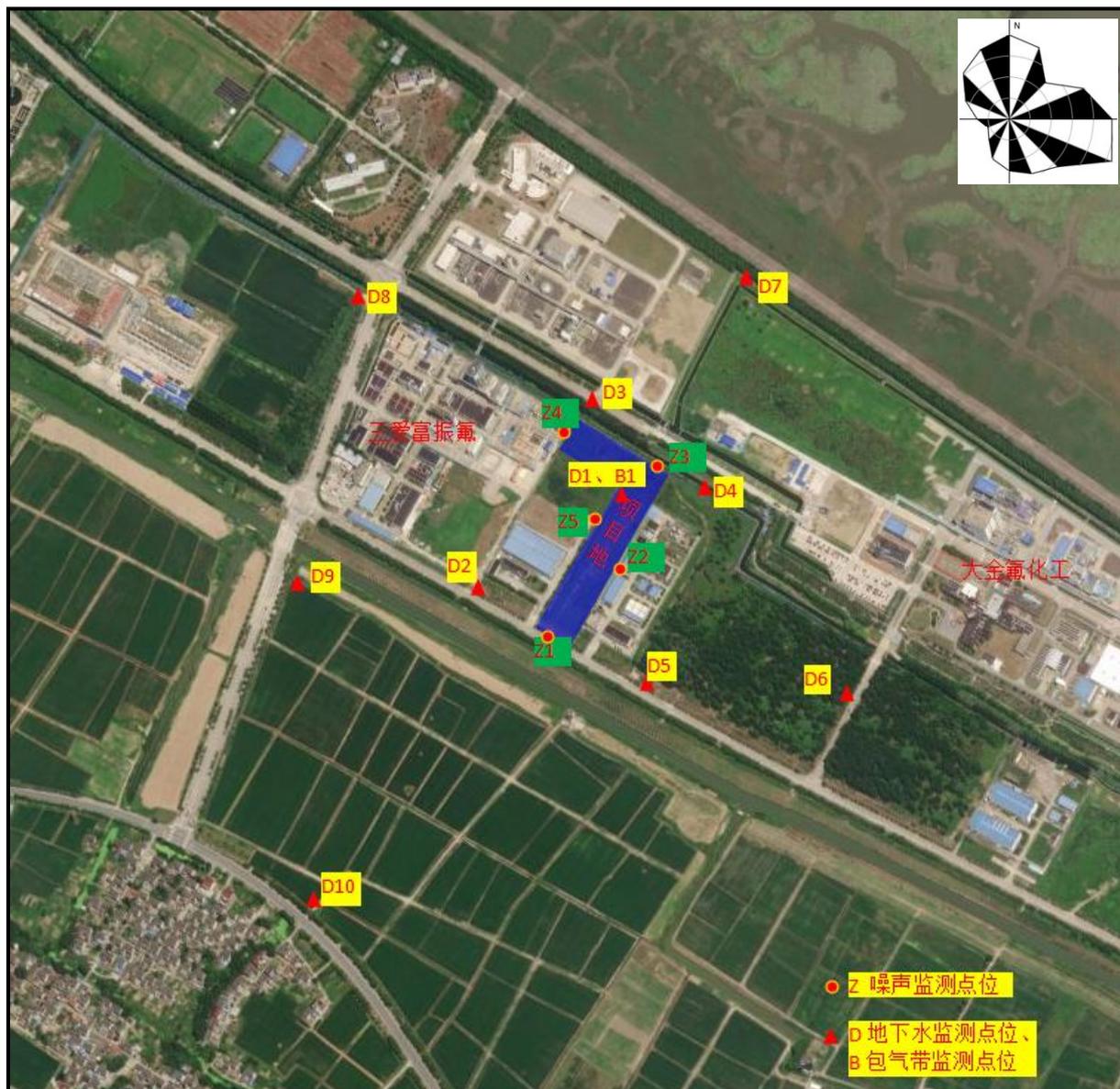


图 4.2.3-1 噪声、地下水监测点位图

#### 4.2.4 地下水环境质量现状与监测

##### (1) 监测点位

综合考虑本项目的特征以及近年来开展的环境监测工作等因素，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的有关规定，本次项目评价范围内设 5 个地下水水质监测点（D1~D5），10 个水位监测点（D1~D10），1 个包气带监测点，符合技术导则的布点要求。

地下水环境质量现状监测点位见表 4.2.4-1，包气带监测点位见表 4.2.4-2，具体见图 4.2.3-1

表 4.2.4-1 地下水环境质量现状监测点位

监测点编号	方位及距离厂界距离	实测监测项目
D1	项目地	① $K^+Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ②pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数 ③井坐标及水位标高
D2	项目地西南厂界外 100 米	
D3	项目地北厂界外 40 米	
D4	项目地东北厂界外 80 米	
D5	项目地厂界外南 100 米	
D6	项目地南侧 360 米	①地下水水位
D7	项目地北侧 270 米	
D8	项目地西北侧 300 米	
D9	项目地西侧 340 米	
D10	项目地西南侧 490 米	

表 4.2.4-2 包气带监测点位

测点编号	名称	监测项目
B1	污水站旁	pH、氨氮、氯化物、硫酸盐、高锰酸盐指数指数、镉、汞、镍、铅、铜、六价铬、锌、石油类

(2) 监测因子

地下水检测因子为： $K^+Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、Ph、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

包气带检测因子为：pH、氨氮、氯化物、硫酸盐、高锰酸盐指数指数、镉、汞、镍、铅、铜、六价铬、锌、石油类。

(3) 监测时间：D1-D10 为实测数据，地下水监测时间，2022 年 3 月 11 日。包气带监测时间 2022 年 3 月 9 日，监测单位为南京白云环境科技集团股份有限公司。

(4) 采样和分析方法：按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《水和废水监测分析方法》（第四版）及《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-85）的相关规定和要求执行。取样点深度位于井水位以下 0.5m 处。

(5) 监测结果评价：地下水监测结果表 4.2.4-3，包气带现状监测结果见表 4.2.4-4。

表 42.4-3 地下水水位现状监测结果表

监测点位	水位 (m)
D1	2.05
D2	1.62
D3	1.36
D4	1.57
D5	1.60
D6	1.73
D7	1.27
D8	1.58
D9	1.46
D10	1.71

表 4.2.4-4 包气带现状监测结果

采样日期		项目监测值 (mg/L)					
		pH	氨氮	硫酸盐	铁	氯化物	高锰酸盐指数
2022年 3月9日	B1-1	8.3	0.341	9.93	0.01	0.728	11.2
	B1-2	8.4	0.173	3.36	0.01L	0.469	4.2
采样地点		项目监测值 (mg/L)					
		六价铬	镍	锰	铅	镉	石油类
2022年 3月9日	B1-1	0.004L	0.007L	1.14	0.06L	0.1L	0.05L
	B1-2	0.004L	0.007L	0.01L	0.06L	0.1L	0.05L

注：表中“数字+L”表示未检出项，其中“数字”表示检出限。

表 4.2.4-6 地下水监测结果

监测点位 监测项目	D1		D2		D3		D4		D5		D6		检出限
	监测结果	达到标准	监测结果	监测结果	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	
pH	7.6	I类	7.9	I类	7.9	I类	7.5	I类	7.8	I类	7.6	I类	——
氨氮	0.514	IV类	0.140	III类	0.360	III类	0.031	II类	0.060	II类	0.208	III类	——
氟化物	0.115	I类	0.029	I类	0.082	I类	0.121	I类	0.044	I类	0.112	I类	——
高锰酸盐指数	1.3	II类	0.8	I类	2.4	III类	0.8	I类	0.6	I类	1.8	II类	——
挥发酚	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.0003
硫酸盐	258	III类	53.8	II类	143	II类	22.6	I类	13.9	I类	134	II类	——
氯化物	10.8	I类	40.5	I类	23.6	I类	13.8	I类	13.6	I类	21.6	I类	——
氰化物	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.002
硝酸盐氮	0.018	I类	0.021	I类	0.022	I类	ND	I类	0.026	I类	0.020	I类	0.016
亚硝酸盐氮	0.011	II类	0.009	I类	0.007	I类	0.005	I类	0.006	I类	0.006	I类	——
碳酸氢根离子	358	/	310	/	360	/	266	/	212	/	392	/	——
碳酸根离子	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.3
总硬度	507	IV类	267	II类	375	III类	205	II类	149	I类	394	IV类	——
钙离子	136	/	65.7	/	76.8	/	44.4	/	37.8	/	86.7	/	——
镉	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.001
汞	0.00012	IV类	0.00008	I类	0.00022	IV类	0.0001	I类	0.00009	I类	0.0003	IV类	——
镁离子	40.4	/	24.8	/	44.3	/	22.9	/	13.3	/	43.0	/	——
锰	1.26	IV类	1.38	IV类	1.26	IV类	0.31	IV类	0.14	IV类	0.53	IV类	——
铅	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.001
砷(μg/L)	1.4	III类	0.9	II类	3.1	III类	1.1	III类	0.7	II类	1.3	III类	——
铁	0.02	I类	0.04	I类	0.01	I类	0.07	I类	0.02	I类	0.02	I类	——

六价铬	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.004
溶解性总固体	1120	IV类	715	III类	1160	IV类	657	III类	512	III类	1480	IV类	——
钾离子+钠离子	33.66	/	29.15	/	46.77	/	27.92	/	28.5	/	44.9	/	——
氯离子	10.8	/	40.5	/	23.6	/	13.8	/	13.6	/	21.6		——
硫酸根离子	258	/	53.8	/	143	/	22.6	/	13.9	/	134	/	——

本次监测结果表面监测点位各因子均到《地下水质量标准》IV类及以上标准。

### 4.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

(1) 监测布点、监测因子、监测时间和频率

在本项目厂界范围内设置 5 个柱状样+2 个表层样，厂外设置 4 个表层样，监测土壤 45 项+pH+石油烃。同时调查土壤理化性质。调查点具体位置见表 4.2.5-1 及图 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 项目监测点位情况表

点位		测点位置	采样位置 (m)	监测项目
柱状样	S1	占地范围内 (柱状样)	①0~0.5 ②0.5~1.5 ③1.5~3 ④3~6	pH、铜、镍、铅、汞、砷、铬 (六价)、镉、锌、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃
	S2			
	S3			
	S4			
	S5			
表层样	S6	占地范围内 (表层样)	①0~0.2	
	S7	占地范围内 (表层样)		
	S8			
	S9	占地范围外 (表层样)		
	S10			
	S11			

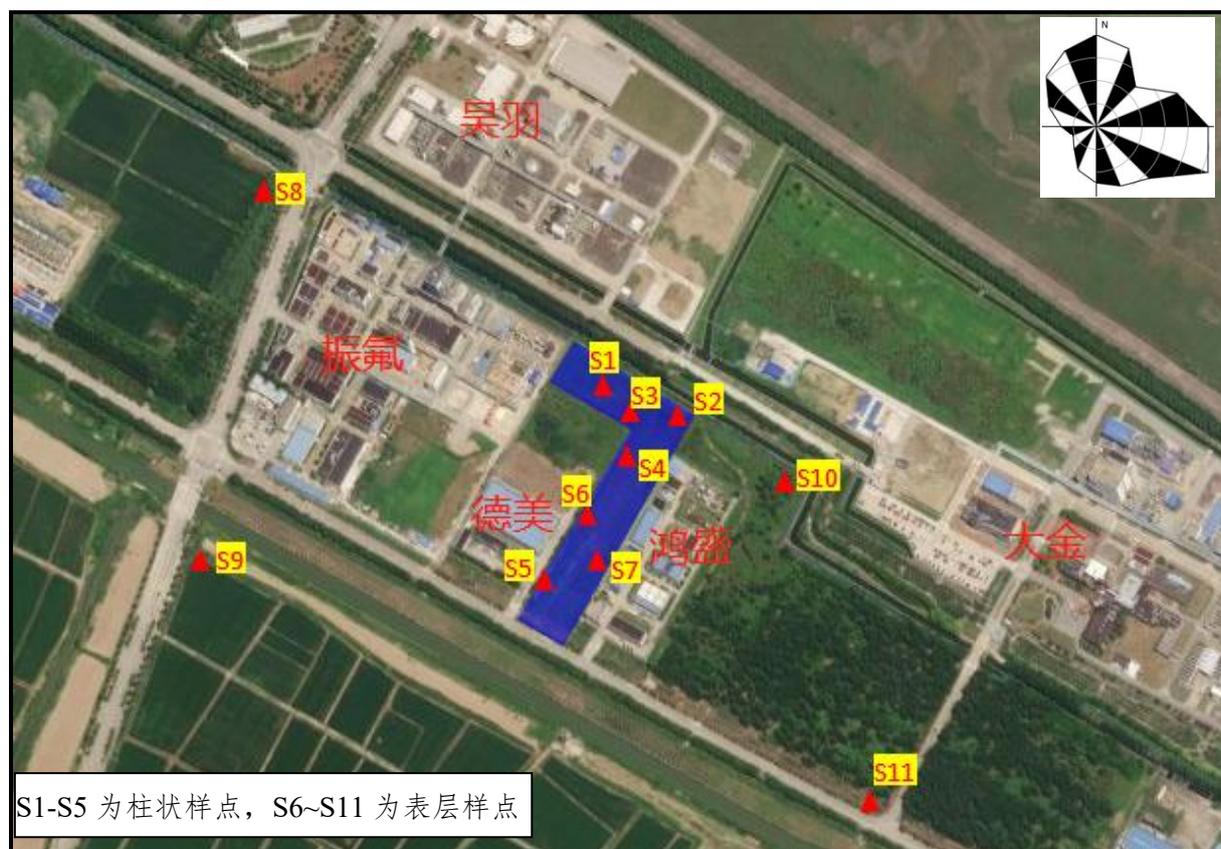


图 4.2.5-1 土壤调查监测地位图

(2) 监测时间和质量控制

各监测点均为实测数据，监测时间为2022年3月9日，监测单位为南京白云环境科技集团股份有限公司。

(3) 监测结果

土壤理化性质调查情况见表4.2.5-2，剖面土详见表4.2.5-3。土壤环境监测结果见表4.2.5-4。

表 4.2.5-2 土壤理化性质调查表

点号		T1	时间		2022.3.9
经度		120.806107	纬度		31.785968
层次 (cm)		30	100	200	400
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	灰色
	结构	块状	块状	块状	块状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	15%	13%	10%	9%
	其他异物	根系	无异物	无异物	无异物
氧化还原电位 (mV)		382	323	256	203
实验室测定	pH 值	7.90	8.21	8.06	8.14
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	21.4	23.1	22.5	23.6
	饱和导水率/(cm/s)	1.24×10 <sup>-4</sup>	1.20×10 <sup>-4</sup>	1.35×10 <sup>-4</sup>	1.05×10 <sup>-4</sup>
	土壤容重/(g/m <sup>3</sup> )	1.62	1.61	1.61	1.61
孔隙度 (体积%)		43	42.6	43.8	42.3

表 4.2.5-3 土体构型图 (土壤剖面)

景观照片	土壤剖面照片	层次
		20cm 有机残落层
		100cm 淋溶层
		200cm 淀积层
		400cm 母质层

## （6）评价结论

本次所有土壤样品均对挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）等进行了分析，均为未检出。因此项目地土壤中各污染物因子达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值的第二类用地标准；S8、S9现状为农田，土壤中重金属的含量参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1农用地土壤污染风险筛选值。现状满足评价要求。

表 4.2.5-4 土壤监结果 (单位 mg/kg)

采样点位	采样深度	监测项目*	pH 值	镉	汞	镍	铅	砷	铜	六价铬	石油烃	锌
S1	0~0.5m	监测值	8.34	0.022	0.174	22	10.9	8.27	14	ND	ND	36
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.52	0.050	0.144	16	12.6	6.60	14	ND	ND	33
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.5~3m	监测值	8.48	0.128	0.158	26	16.5	9.18	22	ND	ND	34
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	3~6m	监测值	8.66	0.022	0.086	8	12.6	2.78	8	ND	ND	33
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S2	0~0.5m	监测值	8.77	0.056	0.15	24	11.9	10.1	28	ND	ND	34
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.62	0.034	0.124	19	9.6	6.98	22	ND	ND	33
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.5~3m	监测值	8.91	0.069	0.146	32	17.8	7.52	17	ND	ND	34
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	3~6m	监测值	8.57	0.066	0.110	21	13.1	4.41	14	ND	ND	34
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S3	0~0.5m	监测值	8.15	0.032	0.115	31	18.0	10.6	18	ND	ND	44
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.34	0.072	0.142	30	12.7	7.15	15	ND	ND	48
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.5~3m	监测值	8.38	0.084	0.085	23	17.4	6.15	18	ND	ND	46
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	3~6m	监测值	8.41	0.052	0.154	14	10.5	9.37	5	ND	ND	34
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S4	0~0.5m	监测值	8.54	0.049	0.120	23	14.0	8.32	18	ND	ND	35
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.63	0.074	0.139	30	13.7	9.15	24	ND	ND	35
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

	1.5~3m	监测值	8.37	0.065	0.126	17	11.6	6.78	15	ND	ND	36
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	3~6m	监测值	8.62	0.065	0.229	27	16.0	9.38	21	ND	ND	33
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S5	0~0.5m	监测值	8.60	0.026	0.114	37	14.1	9.91	19	ND	ND	29
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.5~1.5m	监测值	8.55	ND	0.229	36	21.1	5.16	23	ND	ND	29
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.5~3m	监测值	8.72	0.012	0.115	37	15.5	10.5	19	ND	ND	31
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	3~6m	监测值	8.68	ND	0.062	18	5.4	9.90	6	ND	ND	34
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S6	0~0.2m	监测值	7.87	0.024	0.079	26	14.4	6.38	20	ND	ND	32
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S7	0~0.2m	监测值	8.21	0.032	0.098	20	8.0	6.51	11	ND	ND	32
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S8	0~0.2m	监测值	7.93	0.036	0.094	19	11.4	6.67	13	ND	ND	36
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S9	0~0.2m	监测值	8.42	0.014	0.097	24	12.7	5.49	16	ND	ND	35
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S10	0~0.2m	监测值	8.52	0.036	0.125	19	12.2	5.73	12	ND	ND	30
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S11	0~0.2m	监测值	8.36	0.047	0.088	28	13.6	8	16	ND	ND	32
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)表1第二类用地			/	65	38	900	800	60	18000	5.7	4500	300
《农用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB15618-2018)表1			>7.5	0.6	3.4	190	170	25	100	250	/	300

注：“ND”表示未检出，其中镉检出限为0.010mg/kg、六价铬检出限为0.5mg/kg、石油烃检出限为6mg/kg。

### 4.3 区域污染源调查与评价

本评价对评价区域范围内的重点企业（包括在建、拟建项目）的大气污染源、水污染源进行了调查。本项目现状调查在充分利用排污申报资料和各建设项目环评资料的基础上，对本项目所在区域内的各污染源源强、排放的特征污染因子等进行核实、汇总。

#### 4.3.1 区域水污染源调查与评价

##### （一）水污染源调查

通过调查，项目所在地附近的主要污染源有大金氟化工（中国）公司、苏威特种聚合物（常熟）有限公司、阿科玛（常熟）氟化工有限公司、吴羽（常熟）氟材料有限公司、三爱富等企业。调查结果见表 4.3.1-1。

##### （二）水污染源评价

###### （1）评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较。

(a) 废水中某污染物的等标污染负荷  $P_i$

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times Q$$

式中： $C_i$ —某污染物的实测平均浓度（mg/l）

$C_{0i}$ —某污染物的评价标准（mg/l）

(b) 某污染源（工厂）的等标污染负荷  $P_n$

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

(c) 评价区内总等标污染负荷  $P$

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

(d) 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比  $K_i$

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

(e) 某污染源在评价区内的污染负荷比  $K_n$

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价项目

根据区域内工业污染源的排放情况，确定的评价项目为 COD、SS。

(3) 评价结果分析

评价区内工业废水污染源等标污染负荷及污染负荷比见表 4.3.1-2。

由表 4.3.1-2 可知，区域内主要污染物主要为 COD，其等标负荷比为 28.231%。主要排污企业是污染源是大金氟化工（中国）公司，该企业的污染负荷比为 27.108%，主要污染物为 COD。

表 4.3.1-1 评价区域主要水污染源统计表 单位: t/a

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总磷	氟化物	石油类	排放去向
1	大金氟化工(中国)有限公司	1120722.3	86.503	72.889	2.8415	0.3331	31.8706	2.366	园区污水厂
2	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	537759.6	151.434	92.871	0.838	0.0929	4.382		园区污水厂
3	阿科玛(常熟)化学有限公司	71134	25.39	18.46	0.231	0.021			园区污水厂
4	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	60080	24.09	9.23	3.04	0.666			园区污水厂
5	阿科玛大金先端氟化工(常熟)有限公司	64990	4.116	1.415	0.338	0.0346	0.538		园区污水厂
6	常熟三爱富氟化工有限责任公司	91338.2	22.55	12.47	1.244	0.049	1.58		园区污水厂
7	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	441618.1	43.991	19.222	0.799	0.204	1.895		园区污水厂
8	科慕三爱富氟化物(常熟)有限公司	3954	1.204	0.467	0.035	0.0043			园区污水厂
9	三爱富(常熟)新材料有限公司	284770	50.388	32.048	0.149	0.0176	1.299		园区污水厂
10	常熟三爱富氟源新材料有限公司	175867.9	48.366	18.3	0.424	0.053	3.43	0.04	园区污水厂
11	苏威特种聚合物(常熟)有限公司	800231.14	311.386	86.153	0.615	0.0928	8.146		园区污水厂
12	吴羽(常熟)氟材料有限公司	465086.6	169.853	73.299	0.151	0.024	0.562		园区污水厂
13	江苏富士莱医药股份有限公司	155093.1	74.17	31.5	0.675	0.121		0.033	园区污水厂
14	江苏华大新材料有限公司	22093.4	8.3	3.705	0.15	0.03			园区污水厂
15	常熟金星佳业化工产品有限公司	21311.4	0.8524	1.4918	0.039	0.0098			园区污水厂
16	常熟耐素生物材料科技有限公司	25854.4	11.756	7.682	0.338	0.0464		0.16	园区污水厂
17	常熟泓德生物科技有限公司	41279	15.0965	9.5233	0.9601	0.1230			园区污水厂
18	常熟市常吉化工有限公司	13820.316	2.599	1.561	0.13	0.021			园区污水厂
19	常熟市新华化工有限公司	80449.4	14.481	7.24	0.421	0.047	0.442		园区污水厂
20	常熟新特化工有限公司	54473	14.827	11.7	0.493	0.084			园区污水厂
21	常熟华虞环境科技有限公司	182725	17.3	10.758	0.192	0.031			园区污水厂
22	常熟市福新环境工程有限公司	19510	3.422	1.398	0.07	0.01		0.035	园区污水厂

23	卡罗比亚（中国）高新材料有限公司	9710	3.598	3.08	0.084	0.013			园区污水厂
24	常熟世名化工科技有限公司	22000	6.7714	4.9536	0.3675	0.0588			园区污水厂
25	苏州第四制药厂有限公司	119653	37.55	29.87	0.31	0.05			园区污水厂
26	常熟纳微生物科技有限公司	28934	14.467	9.085	0.168	0.019			园区污水厂
27	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司	6737	2.989	1.65	0.091	0.01	0.03		园区污水厂
28	常熟东南塑料有限公司	56144.738	28.07	22.46					园区污水厂
29	大金新材料（常熟）有限公司	59536	26.6882	13.0273	0.1901	0.3168	0.8396		园区污水厂
30	常熟药明康德新药开发有限公司	568323.065	257.511		9.053	1.783	10.752	0.342	园区污水厂
31	常熟进尚化学有限公司	4440	0.582	0.437	0.036	0.0043			园区污水厂
32	常熟金陵海虞热电有限公司	3687	0.149	0.055	0.003	0.0009	0.0026		园区污水厂
33	常熟天意达高分子材料有限公司	6680	0.4	0.134	0.033	0.005		0.004	园区污水厂
34	常熟华益化工有限公司	260917	15.7	2.6	0.63	0.1		0.02	园区污水厂
35	常熟一统聚氨酯制品有限公司	3684	0.221	0.073	0.018	0.0018		0.012	园区污水厂
36	常熟市德美化工科技有限公司	1260	0.0756	0.0252	0.0063	0.00063		0.003	园区污水厂
37	常熟三爱富振氟新材料有限公司	109699	6.58	2.19	0.55	0.05	0.82	0.04	园区污水厂
38	鸿盛精细化工有限公司	33461	0.22	0.073	0.01	0.001			园区污水厂
39	江苏沃德化工有限公司	12345	0.741	0.864	0.062	0.006			园区污水厂
40	常熟威怡科技有限公司	114086	6.85	2.28	0.57	0.057			园区污水厂
41	江苏绿安擎峰新材料有限公司	43951	2.64	3.08	0.13	0.02			园区污水厂
42	承禹环境科技有限公司	3380	0.202	0.236	0.0169	0.00169			园区污水厂
43	常熟市春润聚氨酯制品有限公司	1953	0.117	0.039	0.0097	0.001		0.002	园区污水厂
44	苏州瀚海新材料有限公司	26775.1	10.71	1.61	0.132	0.0211			园区污水厂
小计		6231516.759	1524.907	621.205	26.644	4.637	66.589	3.057	

表 4.3.1-2 区域工业水污染源等标负荷

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总磷	氟化物	石油类	Pn	Ki (%)	排序
1	大金氟化工(中国)有限公司	1120722.3	5.767	3.644	5.683	3.331	31.8706	47.32	97.616	27.108	1
2	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	537759.6	10.096	4.644	1.676	0.929	4.382	0	21.726	6.033	4
3	阿科玛(常熟)化学有限公司	71134	1.693	0.923	0.462	0.21	0	0	3.288	0.913	19
4	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	60080	1.606	0.462	6.08	6.66	0	0	14.808	4.112	6
5	阿科玛大金先端氟化工(常熟)有限公司	64990	0.274	0.071	0.676	0.346	0.538	0	1.905	0.529	26
6	常熟三爱富氟化工有限责任公司	91338.2	1.503	0.624	2.488	0.49	1.58	0	6.685	1.856	12
7	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	441618.1	2.933	0.961	1.598	2.04	1.895	0	9.427	2.618	9
8	科慕三爱富氟化物(常熟)有限公司	3954	0.080	0.023	0.07	0.043	0	0	0.217	0.060	38
9	三爱富(常熟)新材料有限公司	284770	3.359	1.602	0.298	0.176	1.299	0	6.735	1.870	11
10	常熟三爱富氟源新材料有限公司	175867.9	3.224	0.915	0.848	0.53	3.43	0.8	9.747	2.707	7
11	苏威特种聚合物(常熟)有限公司	800231.14	20.759	4.308	1.23	0.928	8.146	0	35.371	9.822	3
12	吴羽(常熟)氟材料有限公司	465086.6	11.324	3.665	0.302	0.24	0.562	0	16.092	4.469	5
13	江苏富士莱医药股份有限公司	155093.1	4.945	1.575	1.35	1.21	0	0.66	9.740	2.705	8
14	江苏华大新材料有限公司	22093.4	0.553	0.185	0.3	0.3	0	0	1.339	0.372	27
15	常熟金星佳业化工产品有限公司	21311.4	0.057	0.075	0.078	0.098	0	0	0.307	0.085	35
16	常熟耐素生物材料科技有限公司	25854.4	0.784	0.384	0.676	0.464	0	3.2	5.508	1.530	13
17	常熟泓德生物科技有限公司	41279	1.006	0.476	1.9202	1.23	0	0	4.633	1.287	15
18	常熟市常吉化工有限公司	13820.316	0.173	0.078	0.26	0.21	0	0	0.721	0.200	31
19	常熟市新华化工有限公司	80449.4	0.965	0.362	0.842	0.47	0.442	0	3.081	0.856	20
20	常熟新特化工有限公司	54473	0.988	0.585	0.986	0.84	0	0	3.399	0.944	18
21	常熟华虞环境科技有限公司	182725	1.153	0.538	0.384	0.31	0	0	2.385	0.662	22
22	常熟市福新环境工程有限公司	19510	0.228	0.070	0.14	0.1	0	0.7	1.238	0.344	29
23	卡罗比亚(中国)高新材料有限公司	9710	0.240	0.154	0.168	0.13	0	0	0.692	0.192	32

24	常熟世名化工科技有限公司	22000	0.451	0.248	0.735	0.588	0	0	2.022	0.562	24
25	苏州第四制药厂有限公司	119653	2.503	1.494	0.62	0.5	0	0	5.117	1.421	14
26	常熟纳微生物科技有限公司	28934	0.964	0.454	0.336	0.19	0	0	1.945	0.540	25
27	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司	6737	0.199	0.083	0.182	0.1	0.03	0	0.594	0.165	33
28	常熟东南塑料有限公司	56144.738	1.871	1.123	0	0	0	0	2.994	0.832	21
29	大金新材料（常熟）有限公司	59536	1.779	0.651	0.3802	3.168	0.8396	0	6.818	1.893	10
30	常熟药明康德新药开发有限公司	568323.065	17.167	0.000	18.106	17.83	10.752	6.84	70.695	19.632	2
31	常熟进尚化学有限公司	4440	0.039	0.022	0.072	0.043	0	0	0.176	0.049	39
32	常熟金陵海虞热电有限公司	3687	0.010	0.003	0.006	0.009	0.0026	0	0.030	0.008	44
33	常熟天意达高分子材料有限公司	6680	0.027	0.007	0.066	0.05	0	0.08	0.229	0.064	37
34	常熟华益化工有限公司	260917	1.047	0.130	1.26	1	0	0.4	3.837	1.065	16
35	常熟一统聚氨酯制品有限公司	3684	0.015	0.004	0.036	0.018	0	0.24	0.312	0.087	34
36	常熟市德美化工科技有限公司	1260	0.005	0.001	0.0126	0.0063	0	0.06	0.085	0.024	40
37	常熟三爱富振氟新材料有限公司	109699	0.439	0.110	1.1	0.5	0.82	0.8	3.768	1.046	17
38	鸿盛精细化工有限公司	33461	0.015	0.004	0.02	0.01	0	0	0.048	0.013	43
39	江苏沃德化工有限公司	12345	0.049	0.043	0.124	0.06	0	0	0.277	0.077	36
40	常熟威怡科技有限公司	114086	0.457	0.114	1.14	0.57	0	0	2.281	0.633	23
41	江苏绿安擎峰新材料有限公司	43951	0.176	0.154	0.26	0.2	0	0	0.790	0.219	30
42	承禹环境科技有限公司	3380	0.013	0.012	0.0338	0.0169	0	0	0.076	0.021	42
43	常熟市春润聚氨酯制品有限公司	1953	0.008	0.002	0.0194	0.01	0	0.04	0.079	0.022	41
44	苏州瀚海新材料有限公司	26775.1	0.714	0.081	0.264	0.211	0	0	1.270	0.353	28
Pi 合计		——	101.660	31.060	53.288	46.365	66.589	61.140	360.103	100	——
Kn (%)			28.231	8.625	14.798	12.876	18.492	16.978	100	——	——
排序			1	6	4	5	2	3	——	——	——

### 4.3.2 区域大气污染源现状调查与评价

#### (一) 区域大气污染源调查

常熟新材料产业园区实行集中供热，部分企业因工艺需要自备导热油炉和加热炉窑，燃料主要为煤、天然气、燃料油等。工艺废气主要来自区内化工企业，主要污染物有氯化氢、氟化物等。

通过调查，项目所在地的主要废气污染源为大金氟化工（中国）有限公司、阿科玛（常熟）氟化工有限公司、常熟三爱富中昊化工新材料有限公司、常熟华益化工有限公司、常熟市新华化工有限公司等。污染物排放统计结果见表 4.3.2-1。

#### (二) 区域大气污染源评价

##### (1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比进行评价

(a) 废气中某污染物的等标污染负荷  $P_i$

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中： $Q_i$ —废气中某污染物的绝对排放量（t/a）

$C_{0i}$ —某污染物的评价标准（mg/m<sup>3</sup>）

(b) 某污染源（工厂）的等标污染负荷  $P_n$

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i = 1, 2, \dots, j)$$

(c) 评价区内总等标污染负荷  $P$

$$P = \sum_n^k P_n \quad (n = 1, 2, \dots, k)$$

(d) 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比  $K_i$

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

(e)某污染源在评价区内的污染负荷比  $K_n$

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价项目及评价标准

本报告选用的评价项目为 SO<sub>2</sub>、烟尘、氯化氢、氟化物。按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行评价。

(2) 评价结果

由表 4.3.2-2 可见，评价区内占比最高的污染因子为氮氧化物，占 41.156%；主要废气污染源为常熟金陵海虞热电有限公司，该企业的污染负荷比为 24.132%，主要污染物为氮氧化物。

表 4.3.2-1 评价区域内大气污染源统计表

序号	企业名称	烟(粉)尘	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	HCl	氟化物	氨	硫化氢	硫酸雾
1	大金氟化工(中国)有限公司	9.86	5.141	15.886	108.821	3.4567	1.2097			
2	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	240.87	12.005	31.132	2.41025	5.07374	0.408			0.00212
3	阿科玛(常熟)化学有限公司				3.92	1.5752				
4	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	1.682	1.152	5.976	3.942			0.1		
5	阿科玛大金先端氟化工(常熟)有限公司	0.104	0.053		0.54	0.093	0.002			
6	常熟三爱富氟化工有限责任公司	28.08	26.33	36.04	15.1643	1.55	0.446			
7	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	4.288	3.731	27	4.197	1.346	2.431			
8	科慕三爱富氟化物(常熟)有限公司				1.06					
9	三爱富(常熟)新材料有限公司				1.613					
10	常熟三爱富氟源新材料有限公司	3.316	5.209	1.452	13.586	0.88	0.12			
11	苏威特种聚合物(常熟)有限公司	9.494	0.8	8.29	8.883					
12	吴羽(常熟)氟材料有限公司	0.2513			0.133		0.178			
13	江苏富士莱医药股份有限公司	1.062	6.4035	1.145	17.761	0.2919		0.5133		
14	江苏华大新材料有限公司	1	2.21	11.9	2.7102					
15	常熟金星佳业化工产品有限公司	0.0086		0.72	0.08					
16	常熟耐素生物材料科技有限公司	1.916	1.128	13.92	4.8224			0.32		
17	常熟泓德生物科技有限公司	0.0208			4.9192	0.1158		0.0099		
18	常熟市常吉化工有限公司				5.94273					
19	常熟市新华化工有限公司	0.08	2.596	2.139	2.722	1.403	0.903			
20	常熟新特化工有限公司	0.676	0.011	2.211						
21	常熟华虞环境科技有限公司	7.36	4.16	19.458		1.3971	0.0661			
22	常熟市福新环境工程有限公司	0.016	0.04	0.146	0.29			0.153	0.082	

23	卡罗比亚（中国）高新材料有限公司	0.2195	0.054	0.252						
24	常熟世名化工科技有限公司	0.1728			0.559					
25	苏州第四制药厂有限公司				0.06					
26	常熟纳微生物科技有限公司	3.055	0.16	0.75	13.54	0.01				
27	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司			0.3	1.38	0.3	0.2	0.8		
28	常熟东南塑料有限公司	4.546			2.7514			0.032	0.0048	
29	大金新材料（常熟）有限公司	2.0996	2.2809	8.7248	9.2617	0.9906	0.4229	0.0903	0.0151	
30	常熟药明康德新药开发有限公司	2.591	0.758	31.188	4.25	4.291	0.462	1.111	0.058	0.002
31	常熟进尚化学有限公司	0.0039			0.3865					
32	常熟金陵海虞热电有限公司	49.063	175.1	99.3			0.381			
33	常熟华益化工有限公司	0.19	14.9			2.97		2.25		
34	常熟一统聚氨酯制品有限公司	0.33	1.52							
35	常熟市德美化工科技有限公司	0.5			2.058					
36	常熟三爱富振氟新材料有限公司					0.54		0		
37	江苏沃德化工有限公司	0.834	0.102	0.551	0.45					
38	常熟威怡科技有限公司	0.03								
39	江苏绿安擎峰新材料有限公司	1.555	0.082	10.306	0.07					
40	承禹环境科技有限公司					0.077			0.086	
41	苏州瀚海新材料有限公司	0.5169	0.792	3.705	1.1435					
小计		375.7914	266.7184	332.4918	239.42718	26.36104	7.2297	5.3795	0.2459	0.00412

表 4.3.2-2 评价区域内大气污染源物的等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	烟(粉)尘	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	HCl	氟化物	Pn	Ki (%)	排序
1	大金氟化工(中国)有限公司	21.911	10.282	79.430	54.411	69.134	60.485	295.653	7.319	5
2	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	535.267	24.010	155.660	1.205	101.475	20.400	838.017	20.746	2
3	阿科玛(常熟)化学有限公司	0.000	0.000	0.000	1.960	31.504	0.000	33.464	0.828	18
4	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	3.738	2.304	29.880	1.971	0.000	0.000	37.893	0.938	16
5	阿科玛大金先端氟化工(常熟)有限公司	0.231	0.106	0.000	0.270	1.860	0.100	2.567	0.064	31
6	常熟三爱富氟化工有限责任公司	62.400	52.660	180.200	7.582	31.000	22.300	356.142	8.817	3
7	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	9.529	7.462	135.000	2.099	26.920	121.550	302.559	7.490	4
8	科慕三爱富氟化物(常熟)有限公司	0.000	0.000	0.000	0.530	0.000	0.000	0.530	0.013	38
9	三爱富(常熟)新材料有限公司	0.000	0.000	0.000	0.807	0.000	0.000	0.807	0.020	36
10	常熟三爱富氟源新材料有限公司	7.369	10.418	7.260	6.793	17.600	6.000	55.440	1.372	14
11	苏威特种聚合物(常熟)有限公司	21.098	1.600	41.450	4.442	0.000	0.000	68.589	1.698	12
12	吴羽(常熟)氟材料有限公司	0.558	0.000	0.000	0.067	0.000	8.900	9.525	0.236	25
13	江苏富士莱医药股份有限公司	2.360	12.807	5.725	8.881	5.838	0.000	35.611	0.882	17
14	江苏华大新材料有限公司	2.222	4.420	59.500	1.355	0.000	0.000	67.497	1.671	13
15	常熟金星佳业化工产品有限公司	0.019	0.000	3.600	0.040	0.000	0.000	3.659	0.091	29
16	常熟耐素生物材料科技有限公司	4.258	2.256	69.600	2.411	0.000	0.000	78.525	1.944	11
17	常熟泓德生物科技有限公司	0.046	0.000	0.000	2.460	2.316	0.000	4.822	0.119	27
18	常熟市常吉化工有限公司	0.000	0.000	0.000	2.971	0.000	0.000	2.971	0.074	30
19	常熟市新华化工有限公司	0.178	5.192	10.695	1.361	28.060	45.150	90.636	2.244	9
20	常熟新特化工有限公司	1.502	0.022	11.055	0.000	0.000	0.000	12.579	0.311	22
21	常熟华虞环境科技有限公司	16.356	8.320	97.290	0.000	27.942	3.305	153.213	3.793	7
22	常熟市福新环境工程有限公司	0.036	0.080	0.730	0.145	0.000	0.000	0.991	0.025	35

23	卡罗比亚（中国）高新材料有限公司	0.488	0.108	1.260	0.000	0.000	0.000	1.856	0.046	33
24	常熟世名化工科技有限公司	0.384	0.000	0.000	0.280	0.000	0.000	0.664	0.016	37
25	苏州第四制药厂有限公司	0.000	0.000	0.000	0.030	0.000	0.000	0.030	0.001	41
26	常熟纳微生物科技有限公司	6.789	0.320	3.750	6.770	0.200	0.000	17.829	0.441	21
27	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司	0.000	0.000	1.500	0.690	6.000	10.000	18.190	0.450	20
28	常熟东南塑料有限公司	10.102	0.000	0.000	1.376	0.000	0.000	11.478	0.284	23
29	大金新材料（常熟）有限公司	4.666	4.562	43.624	4.631	19.812	21.145	98.439	2.437	8
30	常熟药明康德新药开发有限公司	5.758	1.516	155.940	2.125	85.820	23.100	274.259	6.790	6
31	常熟进尚化学有限公司	0.009	0.000	0.000	0.193	0.000	0.000	0.202	0.005	39
32	常熟金陵海虞热电有限公司	109.029	350.200	496.500	0.000	0.000	19.050	974.779	24.132	1
33	常熟华益化工有限公司	0.422	29.800	0.000	0.000	59.400	0.000	89.622	2.219	10
34	常熟一统聚氨酯制品有限公司	0.733	3.040	0.000	0.000	0.000	0.000	3.773	0.093	28
35	常熟市德美化工科技有限公司	1.111	0.000	0.000	1.029	0.000	0.000	2.140	0.053	32
36	常熟三爱富振氟新材料有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	10.800	0.000	10.800	0.267	24
37	江苏沃德化工有限公司	1.853	0.204	2.755	0.225	0.000	0.000	5.037	0.125	26
38	常熟威怡科技有限公司	0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.067	0.002	40
39	江苏绿安擎峰新材料有限公司	3.456	0.164	51.530	0.035	0.000	0.000	55.185	1.366	15
40	承禹环境科技有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	1.540	0.000	1.540	0.038	34
41	苏州瀚海新材料有限公司	1.149	1.584	18.525	0.572	0.000	0.000	21.829	0.540	19
Pi 合计		835.092	533.437	1662.459	119.714	527.221	361.485	4039.407	100	——
Kn (%)		20.674	13.206	41.156	2.964	13.052	8.949	100	——	——
排序		2	3	1	6	4	5	——	——	——

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 建设期环境影响分析

本项目施工期为6个月，主要内容为项目场地路面硬化，仓储用房和罐区的建设车间，以及现有厂房内设备适应性改造，在此期间，对周围的大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素会造成不同程度的影响，其中以施工噪声和扬尘为主要影响因素。

#### 5.1.1 水环境影响分析

施工高峰时，现场施工人数可以达到20人，按照用水定额120升/（人·日）计算，预计排放生活污水2.4m<sup>3</sup>/d。施工期间生活污水接入园区污水管网由污水处理厂集中处理。

工程施工期排放废水量较少，对附近地表水环境无直接影响。

#### 5.1.2 大气环境影响分析

根据工程内容和施工特点，本项目在建设施工阶段，粉尘污染主要来源于：厂房适应性改造过程中的建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用产生的扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度会超过GB3095-2012二级标准中日均值0.3mg/m<sup>3</sup>的5-100倍。运输车辆在沿线的道路扬尘量为1.40公斤/（公里·车辆），施工高峰期运输量大，车辆来往频繁时，存在道路扬尘污染。

#### 5.1.3 噪声环境影响分析

因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故噪声传播较远，受影响范围较大。施工阶段声级为100~115dB(A)，由于施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且施工场地内设备位置、时间不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有所波动，很难确切的预测施工场地各厂界噪声值。

参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为60m，

夜间影响范围为 180m。由于附近村庄距离工程建设工地的最近距离为 540m，因此施工期不会出现噪声扰民现象。同时禁止夜间高噪声施工，昼间、夜间施工均应做好防护措施，施工噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值要求，避免对附近的居民产生不利影响。

#### 5.1.4 废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到少量的土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

本工程建设期间，有少量的施工人员工作和生活施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

#### 5.1.5 建设期环境保护对策及建议

##### (一) 废水的控制措施

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理排放，防止施工污水排放后对环境的影响。主要采取的措施包括：

(1)修施工排水明沟，可以利用施工过程中的部分坑、沟作沉淀后再回用于堆场、料场喷淋防尘、道路冲洗、驶离施工区的车辆轮胎冲洗等。

(2)施工中外排坑沟内积水时，在不妨碍施工车辆或道路交通的前提下，尽量用软管排到阴井边，避免使施工区或行车道路泥泞路滑，造成污染及人身事故。

(3)散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

(4)生活污水主要含 SS、COD 和动植物油类等，在施工人员临时居住区设污水集中收集设施，经污水管网排放。设备运输应与交通管理部门协

调，合理使用车辆，集中运输，避开高峰运输时间，减轻对交通的影响。

## （二）环境空气保护对策措施

(1)土方堆放场地要合理选择，不宜设在施工人员居住区上风向，混凝土搅拌机设在棚内，设置隔离围墙、拦风板等，搅拌时撒落的水泥、沙要经常清理，施工堆土及时清运，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。

(2)施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓车速。

(3)所有来往施工场地的多尘物料应用帆布覆盖，采用带风罩的汽车运输。运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

(4)加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，要求运输车辆燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器，尽量减少废气污染物的排放。

(5)搞好施工周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气怠速排放。

(6)施工者应对工地门前道路环境实行保洁制度，一旦有堆土、建材洒落应及时清扫。

(7)对施工机械和车辆燃油造成的废气排放污染应引起重视，应要求其燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器，尽量减少废气污染物的排放。

## （三）声环境保护对策措施

施工中要对施工机械噪声进行控制，无法控制的应对施工人员采取保护措施，运输工具应采用符合机动车允许噪声要求的汽车。具体控制措施如下：

(1) 合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

(2) 降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3) 建立临时隔声障：对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量封闭，必要时，可建立单面隔声障。

#### (四) 固体废弃物污染防治对策

(1) 车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。

(2) 施工过程中产生的垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。

(3) 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

(4) 施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后方能继续施工。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 地表水环境影响分析

本项目实施后全厂产生的工业废水排入厂内的废水处理系统系统处理后全部回用，最终不排放。生活污水接管至园区污水管网集中处理。

生活污水经厂区总排口接管至常熟中法工业水处理有限公司，经进一步处理后排入走马塘，最终排入长江。

建设项目废水不直接排入外环境，引用园区污水处理厂环评报告预测数据，根据《常熟中法工业水处理有限公司提标改造工程项目环境影响评价报告》：采用二维水量水质数学模型进行预测，尾水正常排放时 COD 对走马塘浓度增量影响距离较小，在走马塘范围均得到稀释降解。正常工况下污染物 COD 对长江干流无增量影响；园区污水厂尾水排放浓度增量对下游敏感取水户望虞河引江口、下游水源地基本无影响；对上下游的湿地影响较小，与生态红线保护规划不冲突；对长江水生珍稀动物生态环境影响

甚微。

本项目废水类别、污染物及治理设施信息见表 5.2.1-1，废水排放口基本情况见表 5.2.1-2，废水污染物排放信息见表 5.2.1-3，地表水环境影响评价自查表见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>f</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>e</sup>	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	常熟中法工业水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

**a** 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。  
**b** 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。  
**c** 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。  
**d** 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。  
**e** 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。  
**f** 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。  
**g** 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.2.1-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		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 <sup>b</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	120.8106637°	31.7839888°	0.1	常熟中法工业水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	常熟中法工业水处理有限公司	COD	500
									SS	400
									NH <sub>3</sub> -N	30
									TP	4

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标。  
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称, 如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 5.2.1-3 废水污染物排放信息表 (改、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	400	0.0013	0.00387	0.4	1.2
		SS	300	0.00097	0.0029	0.3	0.9
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.000097	0.00029	0.03	0.09
		TP	3.5	0.0000113	0.0000338	0.0035	0.0105
全厂排放口合计		COD				0.4	1.2
		SS				0.3	0.9
		NH <sub>3</sub> -N				0.03	0.09
		TP				0.0035	0.0105

表 5.2.1-4 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 <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 type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水温、pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、悬浮物、氨氮、总磷、石油类	监测断面或点位个数(3)个

现状评价	评价范围	河流：长度（2）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	评价因子	水温、pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、悬浮物、氨氮、总磷、石油类	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（III类）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影	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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

响 评 价	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、资源利用上线和环境准入清单管理要求□			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD）	0.4	400	
		（SS）	0.3	300	
		（氨氮）	0.03	30	
	替代源排放情况	（总磷）	0.0035	3.5	
污染源名称		排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
生态流量确定	（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	（）		厂区排放口
	监测因子	（）		COD、SS、氨氮、总磷石油类	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

## 5.2.2 大气环境影响预测与评价

### 5.2.2.1 预测模型及方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次采用估算模型 AERSCREEN 模式进行预测。

表 5.2.2-1 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）	106.1 万人
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		-5
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
	地形数据分辨率	90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

### 5.2.2.2 评价等级、预测因子及预测方案

根据 2.3.1 章节分析，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围以项目所在地为中心，边长 5 公里范围的矩形。

预测因子：根据第 3 章工程污染源分析，本次评价选取非甲烷总烃、氨、硫化氢作为预测因子。

预测方案如下：根据估算模式的气象组合条件下，本项目正常工况和非正常工况下分别预测别预测了各点源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离。计算本项目大气环境防护距离和卫生防护距离。

### 5.2.2.3 污染源参数

根据工程分析及其他资料，统计本项目点源、面源废气排放源强及非正常工况时废气源强。见表 5.2.2-2~表 5.2.2-4。

表 5.2.2-2 主要废气污染源参数一览表（点源）

点源名称	中心坐标(°)		排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	流速 (m/s)	温度 (°C)	NMHC	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
P1	120.810599	31.783906	15	0.25	2.78	25	0.135	/	/
P2	120.810931	31.783788	15	0.25	2.78	25	0.068	/	/
P3	120.810277	31.783158	15	0.25	1.39	25	/	0.01	0.02
P4	120.809901	31.782739	15	0.25	15.38	25	0.017	/	/

表 5.2.2-3 主要废气污染源参数一览表（面源）

面源名称	中心坐标(°)		矩形面源 (m)		污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)		
废油车间	120.810631	31.783715	1351.5	12	NMHC	0.9035
废乳化液车间	120.810202	31.783040	1732.74	12	NH <sub>3</sub>	0.009
					H <sub>2</sub> S	0.0037
罐区	120.810470	31.783386	529	8	NMHC	0.636
危废储存区	120.810062	31.782785	3836	12	NMHC	0.125

表 5.2.2-4 非正常工况污染源强排放参数

事故工况类型	排放污染名称	排放速率 kg/h	排放方式
废气处理装置 A 失效	NMHC	1.215	15 米的 P1 排气筒

### 5.2.2.4 预测结果

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模式中的 AERSCREEN 模式进行预测别预测了各点源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离。

正常工况下预测结果见表 5.2.4-1。

非正常工况下预测结果见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-1 本项目正常工况下各污染物的浓度和占标率估算表

序号	距离 (m)	P1 排气筒 NMHC		P2 排气筒 NMHC		P3 排气筒 NH <sub>3</sub>		P3 排气筒 H <sub>2</sub> S		P4 排气筒 NMHC	
		浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)								
1	10	1.7388	0.087	0.8759	0.044	0.1775	0.089	0.0888	0.888	0.0244	0.0012
2	50	8.5161	0.43	4.2898	0.214	1.2617	0.631	0.6309	6.309	1.0724	0.0536
3	100	9.101	0.455	4.5845	0.229	1.3484	0.674	0.6742	6.742	1.146	0.0573
4	200	7.2743	0.364	3.6643	0.183	1.0778	0.539	0.5389	5.389	0.916	0.0458
5	300	4.9166	0.246	2.4767	0.124	0.7284	0.364	0.3642	3.642	0.6191	0.0310
6	400	3.5471	0.177	1.7868	0.089	0.5255	0.263	0.2628	2.628	0.4467	0.0223
7	500	2.7243	0.136	1.3723	0.069	0.402	0.201	0.201	2.01	0.3416	0.0171
8	600	2.1965	0.110	1.1064	0.055	0.3257	0.163	0.1628	1.628	0.2768	0.0138
9	700	1.8189	0.091	0.9162	0.046	0.2706	0.135	0.1353	1.353	0.23	0.0115
10	800	1.5388	0.077	0.7751	0.039	0.2294	0.115	0.1147	1.147	0.195	0.0098
11	900	1.3244	0.066	0.6671	0.033	0.1978	0.099	0.0989	0.989	0.1681	0.0084
12	1000	1.1561	0.058	0.5824	0.029	0.1729	0.086	0.0865	0.865	0.147	0.0074
13	1100	1.0212	0.051	0.5144	0.026	0.1529	0.076	0.0765	0.765	0.13	0.0065
14	1200	0.9111	0.046	0.4589	0.023	0.1366	0.068	0.0683	0.683	0.1161	0.0058
15	1300	0.8197	0.041	0.4129	0.021	0.1243	0.062	0.0621	0.621	0.1045	0.0052
16	1400	0.753	0.038	0.3793	0.019	0.1137	0.057	0.0568	0.568	0.0948	0.0047
17	1500	0.6956	0.035	0.3504	0.018	0.1045	0.052	0.0523	0.523	0.0865	0.0043
18	1600	0.6451	0.032	0.3249	0.016	0.0965	0.048	0.0483	0.483	0.0794	0.0040
19	1700	0.6004	0.030	0.3024	0.015	0.0895	0.045	0.0448	0.448	0.0732	0.0037
20	1800	0.5606	0.028	0.2824	0.014	0.0833	0.042	0.0417	0.417	0.0678	0.0034
21	1900	0.525	0.026	0.2645	0.013	0.0778	0.039	0.0389	0.389	0.063	0.0032
22	2000	0.4931	0.025	0.2484	0.012	0.0729	0.036	0.0364	0.364	0.0588	0.0029
23	2100	0.4643	0.023	0.2339	0.012	0.0685	0.034	0.0342	0.342	0.0551	0.0028
24	2200	0.4382	0.022	0.2208	0.011	0.0645	0.032	0.0323	0.323	0.0517	0.0026
25	2300	0.4145	0.021	0.2088	0.010	0.0609	0.030	0.0304	0.304	0.0487	0.0024
26	2400	0.3929	0.020	0.1979	0.010	0.0576	0.029	0.0288	0.288	0.0459	0.0023
27	2500	0.3731	0.019	0.188	0.009	0.0546	0.027	0.0273	0.273	0.0435	0.0022
下风向最大质量浓度及占标率/%		10.99	0.55	5.5362	0.277	1.4313	0.716	0.7157	7.157	1.2165	0.0608
D10%最远距离/m		/		/		/		/		/	

续表 5.2.4-1 本项目正常工况下各污染物的浓度和占标率估算表

序号	距离 (m)	废油车间 NMHC		乳化液车间 NH <sub>3</sub>		乳化液车间 H <sub>2</sub> S		罐区 NMHC		危废储存区 NMHC	
		浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标 率 (%)								
1	10	56.864	2.843	0.69	0.345	0.2875	2.875	119.17	5.959	7.5525	0.378
2	50	73.004	3.650	0.7332	0.367	0.3055	3.055	80.771	4.039	10.119	0.506
3	100	40.484	2.024	0.401	0.201	0.1671	1.671	34.23	1.712	5.6554	0.283
4	200	17.886	0.894	0.1778	0.089	0.0741	0.741	13.541	0.677	2.4956	0.125
5	300	10.628	0.531	0.1057	0.053	0.0441	0.441	7.7932	0.390	1.4827	0.074
6	400	7.2706	0.364	0.0724	0.036	0.0302	0.302	5.2749	0.264	1.0139	0.051
7	500	5.4155	0.271	0.0539	0.027	0.0225	0.225	3.8873	0.194	0.7551	0.038
8	600	4.2402	0.212	0.0422	0.021	0.0176	0.176	3.029	0.151	0.5912	0.030
9	700	3.4452	0.172	0.0343	0.017	0.0143	0.143	2.4529	0.123	0.4803	0.024
10	800	2.8767	0.144	0.0286	0.014	0.0119	0.119	2.0433	0.102	0.4011	0.020
11	900	2.453	0.123	0.0244	0.012	0.0102	0.102	1.7391	0.087	0.342	0.017
12	1000	2.1268	0.106	0.0212	0.011	0.0088	0.088	1.5057	0.075	0.2965	0.015
13	1100	1.869	0.093	0.0186	0.009	0.0078	0.078	1.3216	0.066	0.2606	0.013
14	1200	1.6608	0.083	0.0165	0.008	0.0069	0.069	1.1733	0.059	0.2316	0.012
15	1300	1.4898	0.074	0.0148	0.007	0.0062	0.062	1.0516	0.053	0.2077	0.010
16	1400	1.3471	0.067	0.0134	0.007	0.0056	0.056	0.9503	0.048	0.1878	0.009
17	1500	1.2266	0.061	0.0122	0.006	0.0051	0.051	0.8647	0.043	0.171	0.009
18	1600	1.1235	0.056	0.0112	0.006	0.0047	0.047	0.7917	0.040	0.1567	0.008
19	1700	1.0346	0.052	0.0103	0.005	0.0043	0.043	0.7288	0.036	0.1443	0.007
20	1800	0.9572	0.048	0.0095	0.005	0.004	0.04	0.6741	0.034	0.1335	0.007
21	1900	0.8894	0.044	0.0089	0.004	0.0037	0.037	0.6262	0.031	0.124	0.006
22	2000	0.8294	0.041	0.0083	0.004	0.0034	0.034	0.5841	0.029	0.1156	0.006
23	2100	0.7762	0.039	0.0077	0.004	0.0032	0.032	0.5467	0.027	0.1082	0.005
24	2200	0.7286	0.036	0.0073	0.004	0.003	0.03	0.5135	0.026	0.1016	0.005
25	2300	0.6859	0.034	0.0068	0.003	0.0028	0.028	0.4838	0.024	0.0956	0.005
26	2400	0.6473	0.032	0.0064	0.003	0.0027	0.027	0.4571	0.023	0.0903	0.005
27	2500	0.6124	0.031	0.0061	0.003	0.0025	0.025	0.4331	0.022	0.0854	0.004
下风向最大质量浓度及占标率/%		83.303	4.165	0.93	0.465	0.3875	3.875	148.14	7.407	11.211	0.561
D10%最远距离/m		/		/		/		/		/	

预测结果显示，在正常情况下，本项目各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率为罐区无组织排放的 NMHC 浓度 0.1481mg/m<sup>3</sup>，占标率 7.407%，本项目实施对周围大气环境影响较小。

续表 5.2.4-2 非正常工况下 P1 排气筒污染物的浓度和占标率估算表

序号	距离(m)	P1 排气筒 NMHC	
		浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
1	10	13.91	0.70
2	50	68.129	3.41
3	100	72.808	3.64
4	200	58.194	2.91
5	300	39.333	1.97
6	400	28.377	1.42
7	500	21.794	1.09
8	600	17.572	0.88
9	700	14.551	0.73
10	800	12.31	0.62
11	900	10.595	0.53
12	1000	9.2492	0.46
13	1100	8.1698	0.41
14	1200	7.2885	0.36
15	1300	6.5576	0.33
16	1400	6.0237	0.30
17	1500	5.5646	0.28
18	1600	5.1606	0.26
19	1700	4.8029	0.24
20	1800	4.4848	0.22
21	1900	4.2003	0.21
22	2000	3.9449	0.20
23	2100	3.7145	0.19
24	2200	3.5058	0.18
25	2300	3.3161	0.17
26	2400	3.1432	0.16
27	2500	2.9849	0.15
下风向最大质量浓度及占标率/%		87.923	4.40
D10%最远距离/m		/	

预测表明，非正常工况下，非甲烷总烃区域最大落地浓度比正常工况会有一定程度的增加，但没有超过相关质量标准，最大占标率为4.4%。项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，降低环境影响。当工艺废气装置出现故障不能短时间恢复时，应进行检修，必要时停止生产。

### 5.2.2.5 环境保护距离

#### (1) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的大气环境保护距离计算软件的计算得出废气均无超标点，即废气可满足厂界达标排放，不需要设置大气环境保护距离。从保护大气环境和人群健康考虑，计算卫生防护距离。

#### (2) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

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

Q<sub>c</sub> —— 大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D —— 卫生防护距离计算系数；

r —— 排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L —— 卫生防护距离（m）；

根据所在地近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，A=470，B=0.021，C=1.85，D=0.84。

根据工程分析，项目无组织废气计算参数及计算结果详见表5.2.2-3。

表 5.2.2-3 项目卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	源强 (kg/h)	1 小时浓度标准(mg/m <sup>3</sup> )	面源面积 (m <sup>2</sup> )	卫生防护距离 (m) L	
废油车间	非甲烷总烃	0.9035	2.0	1351.5	24.54	100
乳化液车间	氨	0.009	0.2	1732.74	1.36	
	硫化氢	0.0037	0.01		23.95	
罐区	非甲烷总烃	0.636	2.0	529	26.27	
危废储存区	非甲烷总烃	0.125	2.0	3836	3.67	

经计算，技改项目项目以厂界设置 100 米卫生防护距离。

按照工业企业卫生防护距离设置的有关要求，考虑到原环评的已设置以厂界为边界 100m 的卫生防护距离。因此，本项目维持厂界为边界设置 100 米的卫生防护距离。

结合本项目周围环境敏感分布情况，卫生防护距离范围内无村庄、居民区等敏感点，符合卫生防护距离要求。根据卫生防护距离的管理求，项目厂界为界 100 米卫生防护距离内不宜建设居民区、医院、学校等环境敏感对象。

### 5.2.2.6 异味影响分析

本项目在生产运营过程中涉及异味排放的污染因子主要为氨、硫化氢等。氨嗅阈值为 0.3mg/m<sup>3</sup>,硫化氢嗅阈值 0.01mg/m<sup>3</sup>,根据影响预测结果，各类异味污染物正常排放下对周围环境均无明显影响，到达厂界的浓度远小于各自的嗅阈值，对周围大气环境影响较小，但仍应加强管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以控制的。

具体分析见表 5.2.2-4。

表 5.2.2-4 异味物质的嗅阈值和异味特征分析

物质名称	嗅阈值 mg/m <sup>3</sup>	本项目最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>
氨	0.3	0.00236
硫化氢	0.01	0.001103

由上表可知，本项目排放的氨、硫化氢最大落地浓度均低于其对应的嗅阈值浓度。本项目运营期排放的异味污染物对大气环境的不利影响较小。

### 5.2.2.7 污染物排放量核算结果

#### ①有组织排放量核算

表 5.2.2-5 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 <sup>3</sup> )	核算排放速度 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
P1		NMHC	13.5	0.135	1.004
P2		NMHC	6.8	0.068	0.504
P3		NH <sub>3</sub>	3.86	0.02	0.14
		H <sub>2</sub> S	2.05	0.01	0.08
P4		NMHC	1.7	0.017	0.125
一般排放口合计	NMHC				1.633
	NH <sub>3</sub>				0.14
	H <sub>2</sub> S				0.08
有组织排放总计					
有组织排放总计	NMHC				1.633
	NH <sub>3</sub>				0.14
	H <sub>2</sub> S				0.08

#### ②无组织排放量核算

表 5.2.2-6 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准浓度	浓度限制 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	废油车间	生产线未收集废气、动静密封点废气	NMHC	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3 标准、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2	4	0.9035
2	乳化液车间	未收集废气	NH <sub>3</sub>	/		1.5	0.009
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0037
3	罐区	储罐废气	NMHC	/		4	0.636
4	危废储存区	储存区未收集废气	NMHC	/		0.125	
无组织排放总计							
无组织排放总计			NMHC				1.6645
			NH <sub>3</sub>				0.009
			H <sub>2</sub> S				0.0037

### ③大气污染物年排放量总计

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气污染物年排放量核算按下列公式计算。

$$E_{\text{年排放}} = \sum^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) \div 1000 + \sum^n (M_{i\text{无组织}} \times H_{i\text{无组织}}) \div 1000$$

式中：E 年排放—项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ —第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ —第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ —第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ —第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a。

本项目大气污染物年排放量核算见表 5.2.2-7。

表 5.2.2-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	3.2975
2	硫化氢	0.149
3	氨	0.0837

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2.2-8。

表 5.2.2-8 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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	其他污染物（非甲烷总烃、氨、硫化氢）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价基准年	(2020) 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"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、氨、硫化氢）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、氨、硫化氢）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
					无组织废气监测 <input checked="" 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"/>					
	大气环境保护距离	无					
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / )t/a	NO <sub>x</sub> : ( / )t/a		颗粒物: ( / )t/a		VOCs: (3.2975)t/a

## 5.2.3 声环境影响预测与评价

### 5.2.3.1 预测内容

本项目厂区位于 3 类声环境功能区，对照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级，评价范围为项目厂界外 1~200m 区域。

本项目为扩建项目，预测范围为厂界，预测时段为正常生产运行期。最终厂界噪声是本项目噪声设备的噪声影响与环境噪声背景值的叠加结果。

### 5.2.3.2 预测模式

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）的规定，本项目为工业企业，预测模型选用导则推荐的附录 B.1。

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqs} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

$t_i$  ——在 T 时间内  $i$  声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

$t_j$  ——在 T 时间内  $j$  声源工作时间，s。

### 5.2.3.3 噪声源强

本项目主要噪声源分为室内声源和室外声源。噪声源调查清单见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	增压风机	/	30	108	0	80	消声、减振，降噪效果≥20dB(A)	生产运行期

表 5.2.3-2 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	废油车间	各类泵、离心机	80	低噪声设备、减震隔声	103	205	0	5	51.92	生产运行期	15	49.83	东北15米

\*说明：以厂区门卫室为坐标原点（0,0,0）。

### 5.2.3.4 预测结果及评价

项目对各厂界噪声影响预测结果见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-3 预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	南厂界	51.7	46.2	51.7	46.2	65	55	20.12	20.12	51.7	46.21	0	0.01	达标	达标
2	东厂界	51.6	45.0	51.6	45.0	65	55	35.78	35.78	51.71	45.49	0.11	0.49	达标	达标
3	东厂界	52.7	43.0	52.7	43.0	65	55	17.27	17.27	52.7	43.01	0	0.1	达标	达标
4	北厂界	51.8	43.3	51.8	43.3	65	55	16.57	16.57	51.7	43.31	0	0.1	达标	达标
5	西厂界	53.5	44.9	53.5	44.9	65	55	23.46	23.46	53.5	44.93	0	0.03	达标	达标

### 5.2.3.5 声环境影响评价结论

(1) 评价标准

采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准，昼间不超过65dB（A），夜间不超过55dB（A）。

(2) 评价结果

预测结果可以看出，本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，本项目对区域声环境质量影响较小。

表 5.2.3-4 声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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比				100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（4）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>	

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

## 5.2.4 地下水环境影响预测与评价

### 5.2.4.1 评价工作等级

#### 1、建设项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为I类。

#### 2、地下水环境敏感程度

本项目不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；其亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，本设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

#### 3、评价工作等级

评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。根据上述分析，本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为I类，地下水环境敏感程度为不敏感，对照评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 5.2.4-1 项目地下水评价等级确定一览表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 5.2.4.2 水文地质情况

#### 1、地质概况

根据项目地附近的勘察资料，在勘察深度范围内缩减土层，自上而下共划分为 5 层，表述情况如下表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 项目所在地地层概况

地层编号	地层名称	层底标高(m)	层底埋深(m)	地层厚度(m)	地层描述及特征
1	素填土	0.75~2.80	0.50~1.90	0.50~1.90	褐色，松散，湿~很湿，新近回填，以粉土、粉质粘土堆填为主，夹杂碎石屑，底部具淤泥质特性。
2	淤泥质粉质粘土	-4.27~-2.05	5.20~7.40	3.80~6.40	灰色，流塑，饱和，含有较多有机质，夹薄层粉土，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。
3	粉质粘土	-6.59~-4.56	7.70~9.80	0.80~3.40	暗绿色~黄褐色，可塑，很湿，含少量铁锰结核，稍具水平层理，夹粉砂薄层，中等压缩性，干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面稍有光泽。
4	粉砂	-9.57~-7.57	10.70~12.20	1.90~4.00	黄褐色，稍密~中密，饱和，夹薄层粉质粘土，中等压缩性，成分以石英、长石为主，云母及暗色矿物次之，级配较差，磨圆度较好。
5	粉砂	-20.99~-18.46	22.00~24.20	10.20~12.10	青灰色，中密~密实，饱和，中等压缩性，成分以石英、长石为主，云母及暗色矿物次之，级配较差，磨圆度较好。

## 2、水文地质条件

评价区内地下水主要赋存在第四纪松散层中，以松散岩类孔隙水为主；基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水仅有少量分布，含水地层以泥盆系砂岩和石炭系、二迭系灰岩为主。松散岩类孔隙水是平原地区的主要地下水类型，自上而下可划分为浅层地下水含水层和第 I、II、III 承压水含水层。其中潜水地下水含水层可分为潜水含水层和微承压水含水层，全区多为淡水。根据勘察资料和项目地污水处理区的规模，本研究主要考虑潜水含水层。水文地质图见图 5.2.4-1。

江苏省水文地质图

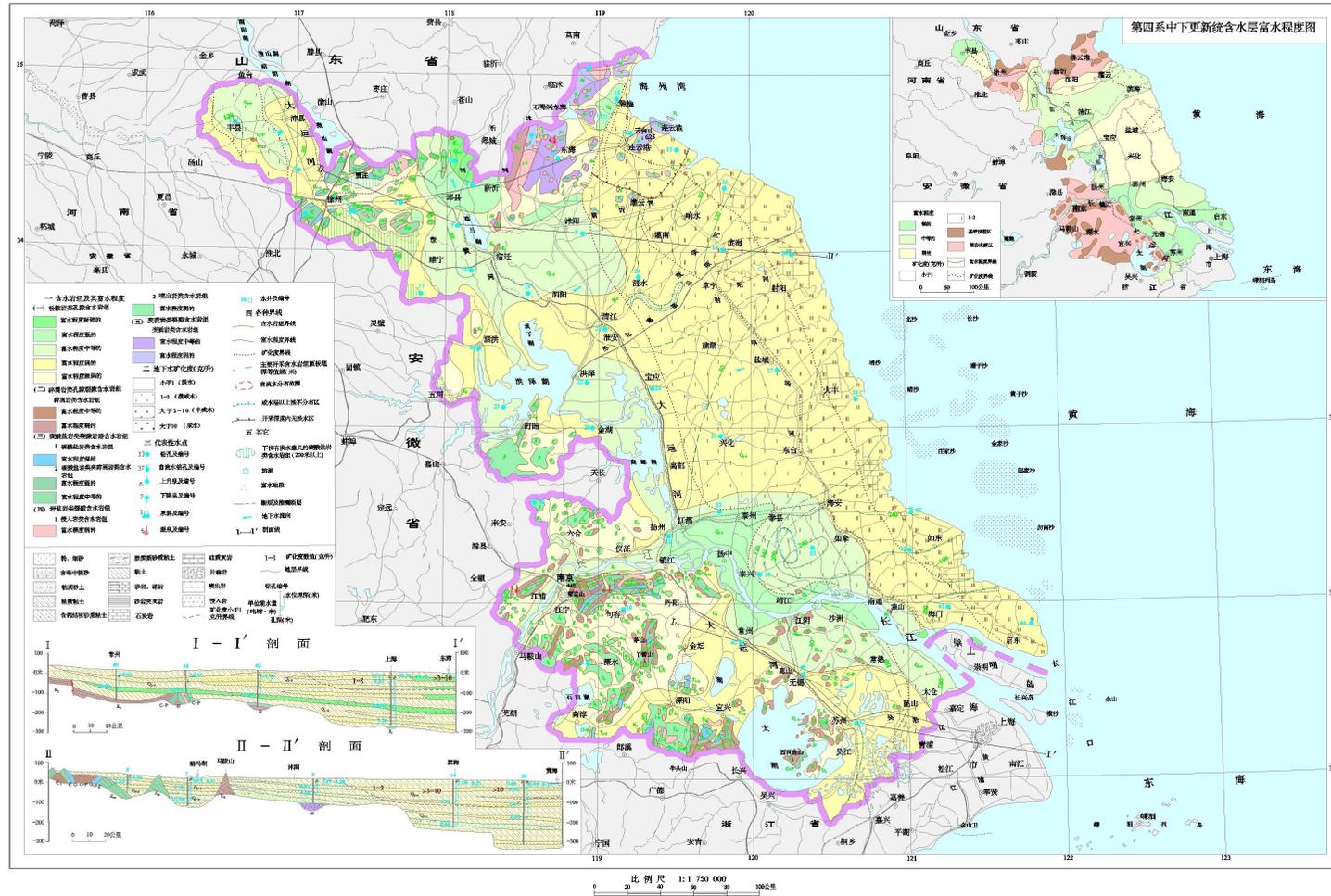


图 5.2.4-1 水文地质图

### 5.2.4.3 污染情景分析

#### 一、污染源分析

本项目主要构筑物包括生产装置区、储罐区等。本项目的辅助设施包括废水处理站、事故应急池、危废仓库等辅助设施。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目分区防控措施应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求，详见表 5.2.4-3~表 5.2.4-5。

表 5.2.4-3 本项目污染控制难易程度分级

难易程度	主要特征	本项目涉及构筑物	备注
易	对地下水环境由污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理	生产车间、储罐区	<b>防渗措施：</b> 地面采用抗渗混凝土硬化(厚度不宜小于 100mm)，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 正常情况下不会发生泄漏，即不会对地下水环境造成影响。
难	地下水环境受构筑物中污染物渗漏污染后，不能及时发现和处理	应急池、污水处理站等	<b>防渗措施：</b> 水泥基渗透结晶抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构形式，防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 正常情况系不考虑其对地下水环境的影响。

本项目包气带防污性能见下表：

表 5.2.4-4 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本工程
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。	根据项目地附近岩土勘查报告，项目所在地出露地层属第四系上更新统，场地地基础之下第一岩(土)层为黄褐色-浅黄色粉砂质粘土、粉质砂土、中、细砂，递变成砂砾卵石层，厚 4-5m，且分布连续、稳定，渗透系数 $1.2 \times 10^{-6} \sim 6.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。因此，确定包气带防污性能为“中”。
中(√)	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $10^{-7} \text{cm/s} < K \leq 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。	
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。	

《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求的地下水分区防渗参照表：

表 5.2.4-5 地下水污染防渗分区参照表

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、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或 参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其它类型	等效粘土防渗

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
	中-强	难	重金属、持久性有机污染物	层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	中	易		
	强	易		

本项目地下水污染防渗分区情况：

**表 5.2.4-6 本项目地下水污染防渗分区情况**

污染区	区域	防渗结构	防渗结构
污染防治区	生产车间、事故应急池、废水处理站、仓库、储罐区	刚性防渗结构	上层：水泥基渗透结晶抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构形式，防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 。
		柔性防渗结构	底层：HDPE 土工膜(厚度不小于 1.5mm)。防治区设导流渠或等容积围堰。
	办公区、消防水池	刚性防渗结构	地面采用抗渗混凝土硬化(厚度不宜小于 100mm)，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$
非污染防治区	绿地	采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层。	

## 二、地下水污染情景

### ①正常状况

本项目运营期污水处理设施、储罐区等重点防渗区拟按照相关要求落实防渗措施，防渗能力达到设计要求，做到防渗系统完好，正常状况下，不会污染地下水，故本次环评仅分析非正常情况下的泄漏对地下水的影响。

### ②非正常状况

主要考虑车间防渗层破坏，部分废油泄漏对地下水可能造成的影响。假设破坏区域未能及时发现，废油持续泄漏到防渗层破坏区域，视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，5000 天后的污染物的超标距离。

## 5.2.4.5 地下水预测

### 1、相关参数确定

本项目委托南京白云环境科技集团股份有限公司于 2022 年 3 月 9 日进入本项目厂区进行土壤取样及理化性质分析，根据分析报告，土壤的饱和

含水率为  $1.05 \times 10^{-4} \sim 1.35 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，本次评价渗透系数取值  $0.1 \text{m/d}$ 。项目土壤孔隙度  $0.423 \sim 0.438$ ，本次评价土壤孔隙度取值  $0.43$ 。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 B.2，本项目对应黏土给水度，取值  $0.02$ 。根据本项目监测报告中监测点位位置及地下水埋深，本项目水力坡度  $I=0.8\%$ 。

### 2、地下水环境影响预测主要因子

根据本项目工程分析和建设特点，地下水污染的风险源主要为运营期事故状态下，处置车间中的防渗结构失效，废油渗入地下，预测时间为 5 年，预测时段为 100 天、1000 天和 5000 天。

模拟预测中选择最有代表性的特征因子作为项目地下水污染物的预测因子，预测分析时一般选取污染源初始浓度最大值进行分析，根据项目特点，选取本次预测主要污染物为石油类，石油类初始最大浓度为  $850 \text{mg/L}$ 。

表 5.2.4-7 计算参数一览表

参数	地下水实际流速 U(m/d)	纵向弥散系数 D(m <sup>2</sup> /d)	污染源强 C <sub>0</sub> (mg/L)
项目区域含水层	0.00008	0.00018	石油类 850

### 3、预测模型

污染物正常排放工况的环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：连续注入示踪剂—平面连续点源：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C<sub>0</sub>—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

erfc()—余误差函数;

#### 4、模拟结果及影响分析

石油类地下运移范围计算结果见表 5.2.4-8 和图 5.2.4-2。

表 5.2.4-8 石油类地下运移范围预测结果表

时间(d) \ 距离(m)	100	1000	5000
0.1	519.71	753.23	815.39
0.2	259.21	655.26	779.49
0.3	103.38	559.08	742.52
0.4	32.51	467.48	704.73
0.5	7.98	382.79	666.37
0.6	1.52	306.75	627.69
0.7	0.22	240.42	588.96
0.8	0.03	184.21	550.43
0.9	0	137.91	512.34
1.0	0	100.84	474.93
1.1	0	71.99	438.42
1.2	0	50.16	402.99
1.3	0	34.10	368.84
1.4	0	22.62	336.12
1.5	0	14.63	304.95
1.6	0	9.22	275.44
1.7	0	5.67	247.67
1.8	0	3.40	221.68
1.9	0	1.98	197.52
2.0	0	1.13	175.17
2.2	0	0.34	135.85
2.4	0	0.09	103.37
2.6	0	0.02	77.16
2.8	0	0	56.48
3.0	0	0	40.54
3.5	0	0	16.21
4.0	0	0	5.71
4.5	0	0	1.77
5.0	0	0	0.48
5.5	0	0	0.11
6.0	0	0	0.02
6.5	0	0	0
7.0	0	0	0
7.5	0	0	0
8.0	0	0	0
8.5	0	0	0
9.0	0	0	0
9.5	0	0	0
10	0	0	0

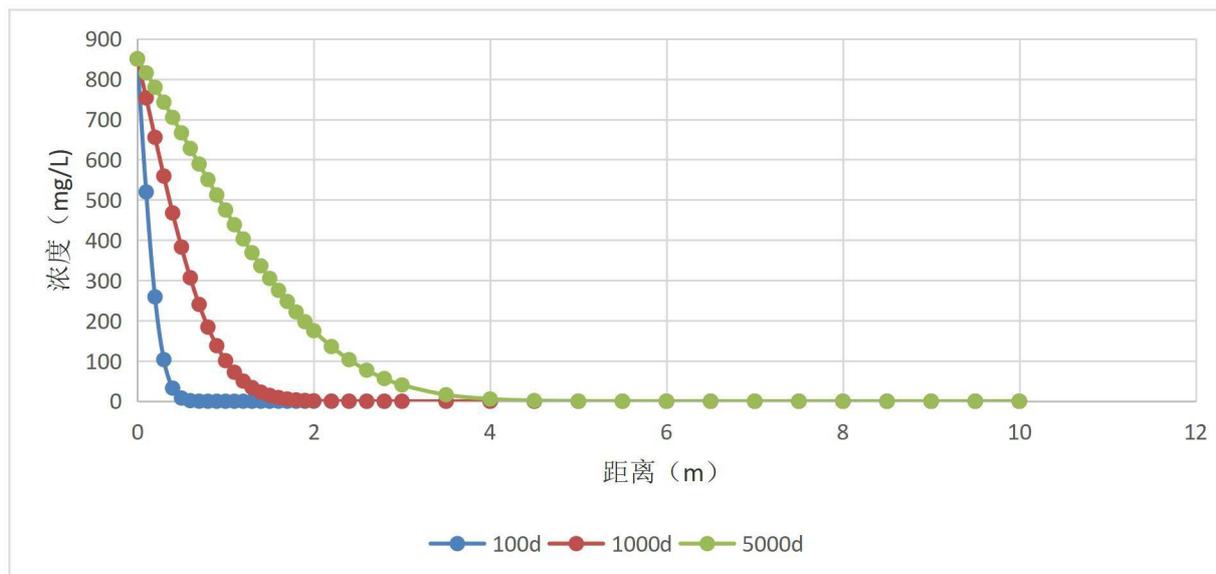


图 5.2.4-2 石油类地下运移范围图

由预测结果可知，石油类的最大浓度均出现在排放泄漏点附近。根据模型预测石油类影响范围为：泄露 100 天后，水平最大运移距离为 0.8m，泄露 1000 天后，水平最大运移距离为 2.6m，5000 天后，水平最大运移距离为约 6.0m，均在厂区范围内，本项目建设对周边地下水环境影响较小。

## 5.2.5 固体废物环境影响分析

### 5.2.5.1 概述

本项目危险废物的产生及处理情况表见 5.5.1-1

表 5.5.1-1 危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	利用处置方式
1	含油废渣	HW08	900-213-08	102	陶瓷膜处理线	半固态	委托有资质单位处置
2	含油废渣			166.12	精蒸馏处理线	半固态	
3	废硅胶砂			10		固态	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	400 只 200 只	外来危废暂存	固态	
5	实验室废物	HW49	900-047-49	2	分析、化验	固态	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	50	废气处理	固态	
7	废矿物油	HW08	900-249-08	7		液态	厂内陶瓷膜线自行利用
8	污泥	HW08	251-003-08	32	水处理	固态	委托有资质单位处置
9	蒸发残渣			420		半固	
10	废抹布	HW49	900-041-49	10	含油废物	固态	
11	含油废渣	HW08	900-213-08	498.6	含油废物处理线	半固态	
12	废铁	HW08	900-249-08	3000		固态	交由钢铁企业用于冶炼
13	生活垃圾	/	SW59	9.3	办公生活	固态	环卫服务所清运

目前，企业危险废物均可委托有资质单位进行处置，处置去向明确。

### 5.2.5.2 贮存场所（设施）环境影响分析

根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目废油回收处理生产的固废属于危险废物。在外运前，危险废物的收集、暂存和保管均应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）的要求：

(1)危险废物的储存容器均应具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

(2)贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

(3)不相容的危险废物均分开存放；

(4)储存场地设置危险废物明显标志，危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

(5)禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

(6)企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；

(7)危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

(8)对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存；

(9)贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施；

(10)企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）；

(11)危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施；

(12)危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；

(13)在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）；

(14)贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。

本项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。

必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，防止危险

废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后，引发危险废物的二次污染；各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，降低对环境的影响。

公司现有 232.97m<sup>2</sup> 的次生危废仓库，本次扩建在新增地块上建设一座丙类仓库，用于存放，含油废物处理线产生的废铁，储存面积为 200m<sup>2</sup>。

本项目危废贮存场所所在地地质结构稳定，地震设防烈度为 7 度；危废贮存场所底部高于地下水最高水位；不在溶洞区及易遭受严重自然灾害（如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等）影响的区域；不在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域内；距离居民区最近距离 1300 米，对其影响不大；设计建设过程中必须严格落实基础防渗，防渗层采用至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或采用 2mm 厚高度聚乙烯，或者 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；危险废物要防风、防雨、防晒。

项目次生危险废物暂存场所贮存能力能够满足项目各类废物贮存要求。

通过以上措施，本项目产生的危险固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度，在严格执行 GB18597-2001 要求、正常状态下，本项目危废贮存过程中不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 5.2.5-2。



联单，并在转移前报告移出地环境保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

厂外运输应由有危险货物运输资质的单位承担，本项目危险废物厂外运输过程中，一旦包装袋破裂或倾倒，易造成道路周边土壤、地表水甚至地下水的污染，运输单位应按照相关规范安全驾驶运输。

#### 5.2.5.4 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生危险废物类别主要有：HW08(900-213-08、900-249-08)、HW49（900-037-49、900-041-49、900-047-49）。其中包装桶委托常熟福新包装容器有限公司处置，其余均委托吴中区固体废弃物处理有限公司处置。

吴中区固体废弃物处理有限公司位于苏州市吴中区木渎镇宝带西路3377号，主要从事危险废物的收集、贮存及焚烧处置业务，能够焚烧处置HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW37、H39、HW40、HW45、HW49、HW50，合计20000吨/年。可接纳本项目一定量HW08和HW49的危废。

常熟福新包装容器有限公司处置，主要是从事铁桶、塑料桶的清洗，处理含[废矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液、染料涂料废物、有机树脂类废物、含醚废物、废卤化有机溶剂、废有机溶剂]的废铁桶、塑料桶（HW49，900-041-49）42万只/年。

#### 5.2.6 土壤环境影响预测与评价

##### 1、预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

##### 2、预测评价因子

大气沉降：石油烃（非甲烷总烃）；

##### 3、预测评价方法及结果分析

## (一) 大气沉降途径土壤环境影响预测

### (1) 预测过程

### (2) 预测结果及分析

根据导则要求预测公式：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (E.1)$$

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

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式 (E.2)：

$$S = S_b + \Delta S \quad (E.2)$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

将本项目将预测单位面积内 5 年，10 年和 30 年增量，预测结果见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 预测参数设置及结果

污染物	5 年浓度 增量 (g/kg)	10 年浓度 增量 (g/kg)	30 年浓度 增量 (g/kg)	现状监测 最大值 (g/kg)	预测值 (g/kg)
石油烃	0.0010	0.0020	0.0086	0.4	0.40086

经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，经预测项目运营 5 年、10 年和 30 年后，最终土壤中石油烃的浓度仍达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)要求。

因此项目最终建设对周边土壤环境影响不大。

表 5.2.6-2 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(1.77) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	全部污染物	石油烃			
	特征因子	石油烃			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	颜色、质地、砂砾含量、其他异物、土壤容重、孔隙度			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0.2m
	柱状样点数	5	0	5m	
现状监测因子	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬(六价)				
现状评价	评价因子	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬(六价)			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	现状评价结论	因此项目地土壤中各污染物因子达到《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1第二类用地,现状满足评价要求。			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	预测分析内容	影响范围(厂界200米内) 影响程度(项目最终建设对周边土壤环境影响不大)			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	pH,半挥发性有机物,挥发性有机物,总石油烃	3年1次	
信息公开指标	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬(六价)				
评价结论		经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限,经预测项目运营5年、10年和30年后,最终土壤中石油烃的浓度仍达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)要求。			

### 5.2.7 环境风险评价

本项目风险潜势为 I，根据导则，开展简单分析即可。

#### (1) 危险物质

对照附录 B，本项目 Q 为 0.92。

本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质最大存储量均不超过临界量，故由危险物质引起的风险较小。

危险物质可能由于包装破损或堆放不当等发生泄漏事故，通过各重点单元的地面防渗措施和防泄漏措施，并定期巡检，及时发现并规范处理，对水环境和大气环境影响较小。

若发生物料泄漏进而引起火灾或爆炸事故时，厂区内没有事故污水收集、处理设施，消防尾水和事故液体可能通过雨水排口直排对厂区附近的水体造成污染。

#### (2) 行业及生产工艺

根据导则附录 C，分析本项目所属行业及生产工艺特点，详见表 5.2.7-1。企业因部分原辅料为危险物质，得分为 5，属于 M4。

表 5.2.7-1 行业及生产工艺表

行业	评估依据	分值	企业得分	备注
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、偶氮化工艺	10/套	0	不涉及
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	不涉及
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	5	1套精蒸馏装置
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管道 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10	0	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	0	不涉及

<sup>a</sup> 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；  
<sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价

对于危险物料和危险工艺过程等，企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

通过对危险物品和工艺的分析，项目的事故影响范围在企业内部及附近企业，一旦发生事故应立即响应，将风险降到最低。

因此，在落实各项风险防范措施的前提下，本项目的风险水平是可以接受的。

### 5.2.8 生态影响分析

项目地处常熟新材料产业园内，在现有厂区内建设，新增占地 3975m<sup>2</sup>，为污染影响类技改项目，对生态环境影响有限，主要影响途径为废气及废水排放，其中大气污染物的排放可能会造成空气质量下降、影响植物生境质量，废水事故排放可能会造成周边河流的生态系统服务功能的下降。为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不良影响。

主要对策包括：①保证废气废水等处理设施的正常运行，减少事故排放；②在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；③对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

表 5.2.9-1 建设项目生态影响评价自查表

工作内容		自查情况			
风险调查	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ; 国家公园 <input type="checkbox"/> ; 自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 自然公园 <input type="checkbox"/> ; 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ; 生态保护红线 <input type="checkbox"/> ; 重要生境 <input type="checkbox"/> ; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/>	(	/	)
		生境 <input type="checkbox"/>	(	/	)
生物群落 <input type="checkbox"/>		(	/	)	
生态系统 <input type="checkbox"/>		(	/	)	
生物多样性 <input type="checkbox"/>		(	/	)	
	生态敏感区 <input type="checkbox"/>	(	/	)	
	自然景观 <input type="checkbox"/>	(	/	)	
	自然遗迹 <input type="checkbox"/>	(	/	)	
	其他 <input type="checkbox"/>	(	/	)	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积: ( ) km <sup>2</sup> ; 水域面积: ( ) km <sup>2</sup> ;				
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ; 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ;			
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
生态预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/> ;			
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/> ;			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “( )”为内容填写项。					

## 6 环保措施及其可行性论证

### 6.1 废水防治措施评述

#### 6.1.1 清污分流

公司按照“雨污分流、清污分流”的原则，铺设污水管网和雨水管网。项目废水按照分类收集、分质处理的原则经厂内污水处理设施处理后全部回用，不外排。少量生活污水接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理。初期雨水收集后进入厂内污水处理站处理后回用；后期达标雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网。

#### 6.1.2 含氮磷废水处理可行性分析

##### (一) 处理工艺

目前厂内建有一套废水处理装置，采用“生物处理+反渗透+MVR 蒸发”的工艺进行废水处理。设计处理能力 100t/d，实际年工作 350 天，可处理废水 35000t/a。处理工艺流程见图 6.1.2-1。

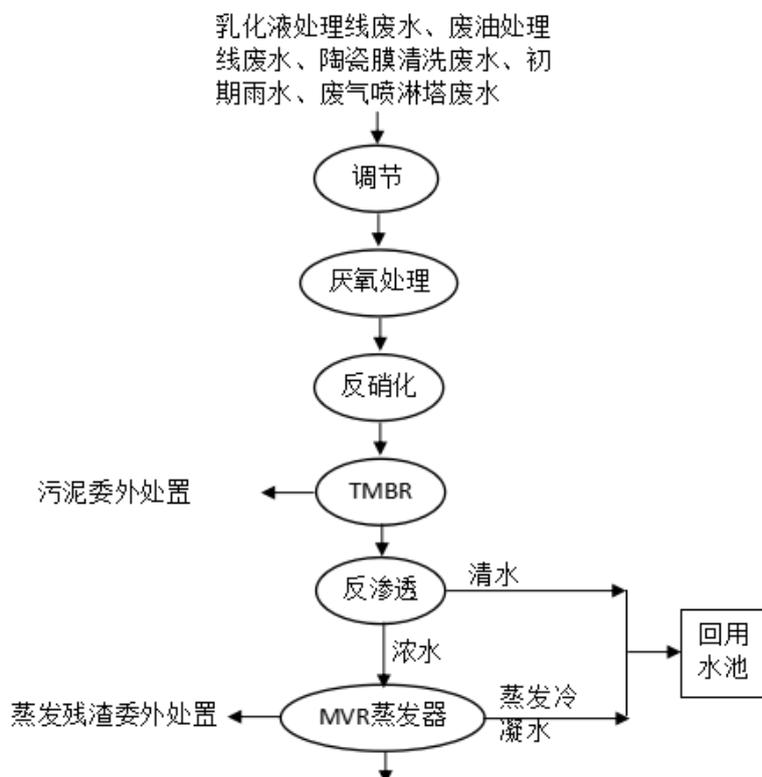


图 6.1.2-1 现有废水处理工艺流程

处理工艺说明:

各股工艺废水以及初期雨水、废气喷淋塔废水、陶瓷膜清洗废水景观带收集进入调节池，进行均衡水质水量。

然后用泵将废水提升至脉冲厌氧反应器(PASB)，一方面通过厌氧酸化水解菌的作用，起到酸化水解提高废水的可生化性的作用，另外一方面通过厌氧工艺去除大部分的 COD，降低好氧处理工艺的负荷。厌氧出水进入反硝化池，与回流硝化液混合进行生物脱氮，后续好氧系统采用 TMBR 工艺，即管式膜-生物反应器(TMBR)，它是一种将膜分离与生物处理技术有机结合的新型高效污水处理工艺，首先是通过曝气由污泥将有机物降解，然后通过膜组件的高效分离作用使泥水彻底分离，出水水质得到强化。与传统污水处理工艺相比，管式膜-生物反应器紧凑简洁的处理结构特别适合处理复杂的废水，系统独立运行控制，通量高，易清洗，易更换，运行可靠，具有污泥浓度高，停留时间短，降解效率高，出水水质优良稳定，占地面积小，剩余污泥量少，运行管理方便等优点。

通过上述的生化系统，废水中有机物基本去除，后续深度处理采用反渗透+MVR 蒸发工艺，处理后水质达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 标准，全部回用于冷却用水以及喷淋塔用水，做到项目氮磷工业废水零排放。

根据现有项目验收监测数据废水处理装置出水水质监测结果表明能够满足回用水水质要求

表 6.1.2-1 现有项目废水监测结果表

监测点位	项目	监测结果 mg/L					限值 mg/L	评价
		①	②	③	④	均值或范围		
废水处理设施排放口	pH	7.6	7.6	7.8	7.7	7.6-7.8	6-9	满足要求
	COD	41	42	41	42	41.5	60	
	SS	11	12	10	11	11	/	
	石油类	0.96	0.90	0.91	0.95	0.93	1	

## (二) 依托现有处理装置可行性分析

### (1) 水质

本次技改项目是在现有项目基础上的改扩建，技改后废水水质基本不变，能够满足废水处理装置的进水水质要求。

### (2) 水量

现有废水处理装置设计处理能力 100t/d，实际年运行 350 天，年处理量达到 35000t，本次项目技改后全年产生废水 31771t/a，现有废水处理装置处理能力能够满足技改后的需求。

因此，技改后依托现有废水处理装置可行。

## 6.2 废气治理措施

### 6.2.1 废气的收集与治理措施

现有项目精蒸馏装置废气采用“焚烧（天然气锅炉）+碱喷淋+两级活性炭吸附”，因存在不安全因素，本次技改后取消天然气锅炉，拟采用“动态油雾拦截器+碱喷淋+两级活性炭吸附”的处理工艺；同时增加一套“两级活性炭吸附”装置用于处理危废暂存区有机废气。其他废气依托现有废气治理装置。扩建后废气收集与治理方案见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 废气的收集系统和治理方案

生产工序	污染源名称	污染物名称	废气收集治理措施	收集效率	治理措施	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	去除率%	排气筒编号
精蒸馏、含油废物处理线	工艺废气	非甲烷总烃	管道收集、集气罩收	90-100	动态油雾拦截器+碱喷淋+两级活性炭吸附（改造）	10000	90	P1
陶瓷膜处理装置	工艺废气	氨、硫化氢	管道收集	100	碱喷淋+两级活性炭吸附（依托）	10000	90	P2
污水处理站	废水处理废气	非甲烷总烃	加盖、管道收集	90	碱喷淋+两级活性炭吸附（依托）	5000	90	P3
危废储存区	危废储存废气	非甲烷总烃	负压收集	90	两级活性炭吸附（新增）	55000	90	P4

扩建项目废气收集管线图见图 6.2.1-1。

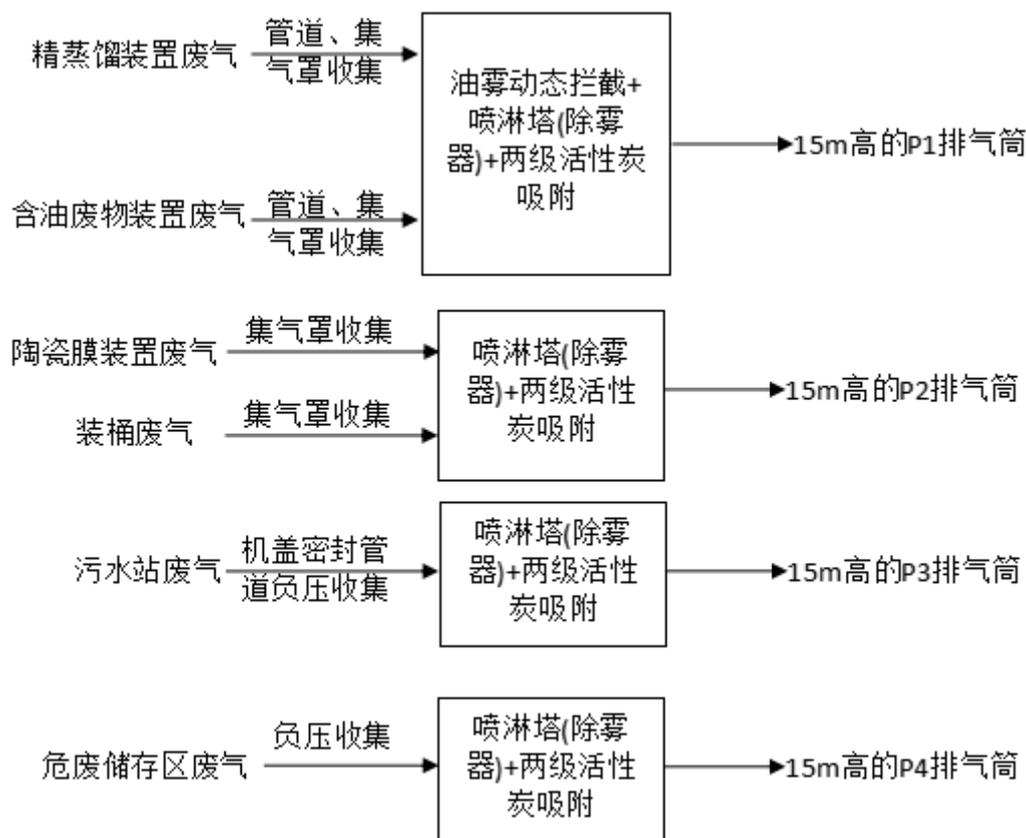


图 6.2.1 -1 扩建项目废气收集管线图

## 6.2.2 废气收集措施技术评述

### (1) 方案比选

本项目生产过程中产生的有机废气主要为冷凝过程中产生的有机废气以及生产装置等产生的挥发性有机废气。参考《挥发性有机物污染防治技术政策》，对于有机废气，根据其排风量、温度、浓度及本身化学物理性质，处理方法一般有吸收法、活性炭吸附法、催化燃烧、焚烧法、蓄热焚烧法、冷凝法等方法。

#### a 液体吸收法

吸收法是以液体为吸收剂，通过洗涤吸收装置使废气中的有害成分被液体吸收，从而达到净化废气的目的。吸收法工艺较简单，但存在废气处理的问题，易形成二次污染。

### b 活性炭吸附法

活性炭吸附法是利用活性炭内部的微孔，将废气中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其它组分分开。对于挥发性有机组份的处理活性炭吸附是一种经济有效的工艺，它有高的吸附效率，大的适应范围。操作时间长了之后活性炭吸附剂会逐渐饱和，需要进行再生或进行更换。

### c 催化燃烧法

催化燃烧是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时放出大量热能。该工艺具有处理效率高，无二次污染。

### d 焚烧及蓄热焚烧法

焚烧法和蓄热焚烧法主要是利用高温下所有有机气体都可以燃烧转化为二氧化碳和水的原理，对有机废气进行高温燃烧分解成无毒害的 H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub> 等。

### e 冷凝法

冷凝主要是利用废气中的有机物的不同冷凝成分来将有机物分离出来。上述有机废气处理主要方法评价表见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 机废气处理主要方法评价表

序号	比较法	吸收法	吸附法	催化燃烧法	焚烧法 (直燃和蓄热)	冷凝法
1	风量	小	小-大	中-大	小-大	小
2	温度	常温	常温	200℃	700-800℃	低温(一般零度下)
3	成分浓度	高浓度	中、低浓度	高浓度	高浓度	高浓度
4	设备费用	低	中等	中等	高	高
5	运行费用 (同等风量)	低	中等	低	高	高
6	能耗情况	低	中等	高	高	中等
7	开机难度	中等	小	中等	中等	易

8	二次污染	有	无	无	可能存在	无
9	实际应用	常见	常见	常见	化工行业常见	少
10	成分种类	单一物质	多种各类挥发性物质	多种碳氢挥发性物质	多种碳氢挥发性物质	单一物质
11	处理效果	>90%	>99%	>99%	>99%	一般不单独应用

本项目产生的有机废气浓度为中、高浓度、成分较为复杂，且含有恶臭气体，企业拟选用采“动态油雾拦截器+碱喷淋+两级活性炭吸附”工艺处理精蒸馏装置废气，依托现有的2套“碱喷淋+两级活性炭吸附”装置分别处理陶瓷膜装置废气和污水废气，新增一套“两级活性炭吸附”装置处理危废储存区产生的有机废气。

### (2) 工艺流程图

本装置工艺流程图见图 6.2.2-1。

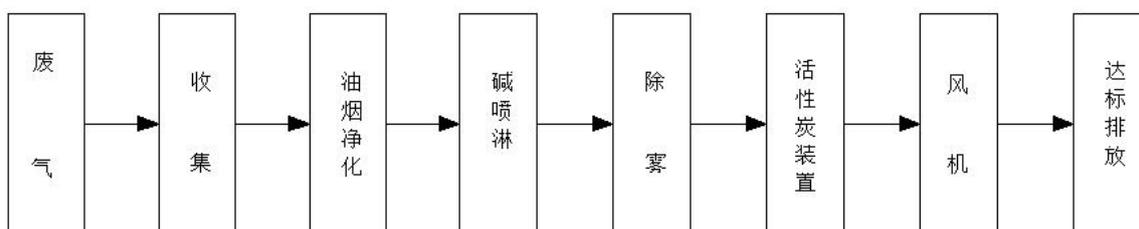


图 6.2.2-1 改造后废气装置工艺流程图

### (3) 动态油雾拦截器

该产品采用机械净化和静电净化双重作用，含油废气被风机吸入管道后，首先先进入初级装置--净化整流室，采用重力惯性净化技术，室内的特殊结构逐步对大粒径污染物进行分级物理分离，并且均衡整流。分离出来的大颗粒油滴在自重的作用下流入油槽排出。剩余的小颗粒污染物进入次级装置--高压静电场，静电场内部分两级，第一级为电离器，强电场使微粒荷电，成为带电颗粒，这些带电颗粒到达第二级集尘器立刻被收集电极吸附，且部分碳化。同时，高压静电场有效地降解有害成分，起到消毒、除味作用。最后通过过滤网格栅，洁净的空气排出。

其特点是高效捕集不同粒径的油雾粒子，板线式电场，让净化效率更高，模块化净化单位采用分体式结构，易于安装、维护方便，静电电源控制系统可自动调节电场强度，使净化设备在长期运行后仍保持较高的净化率，电场使用航空铝合金精密制作，是普通镀锌板材料使用寿命 10 倍，安全系统设计周密，检查门被打开，高压电源即自动切断；设备 24 小时自动运行，投入无需人工操作。

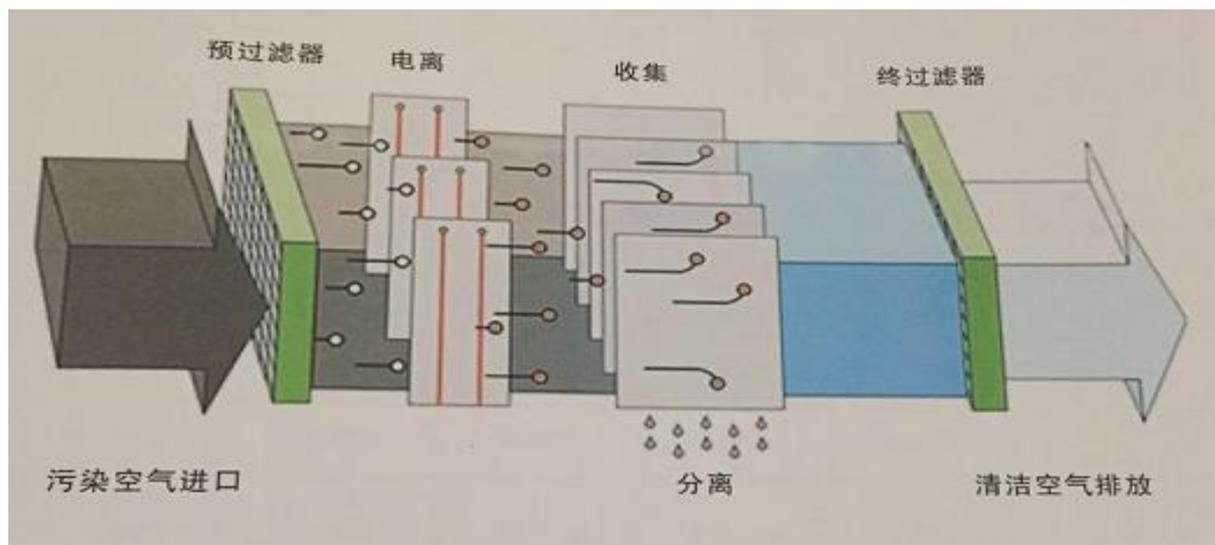
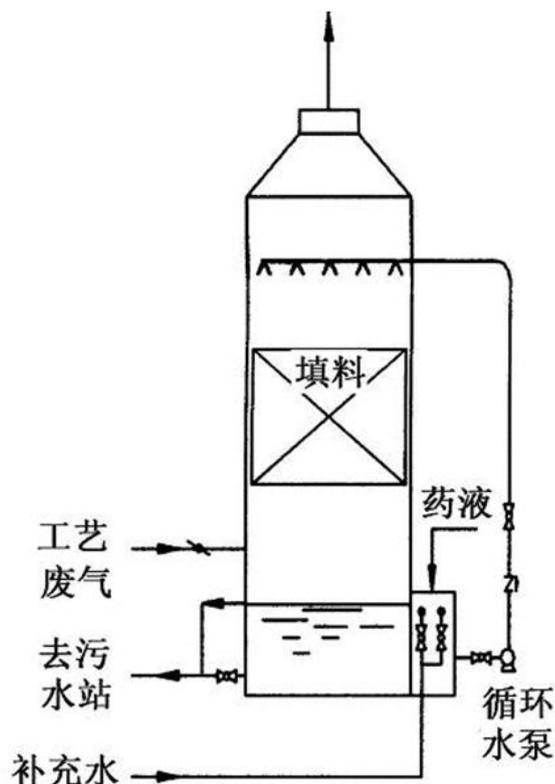


图 6.2.2-2 本装置原理图

#### (4)碱喷淋洗涤塔

喷淋塔废气净化装置由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。

废气由风机引入废气净化塔，气流中的粒状污染物与洗涤液接触之后，液滴或液膜扩散附於气流粒子上，或者增湿於粒子，使粒子借着重力、惯性力等作用达到分离去除之目的。气态污染物质则借着紊流、分子扩散等质量传送以及化学反应等现象传入洗涤液体中达到与进流气体分离之目的。废气净化塔的用水由水泵从水箱中抽取，并经过滤后循环使用。多次循环后的污水，经简单处理后即可循环再使用。同时喷淋液中加入 8%-10% 碱液，待处理酸性气体经传质作用进入循环液体中与循环液体中的碱性药剂进行化学反应，生成易溶解难挥发的盐类物质，使气体得到净化。



喷淋吸收系统主要由填料、喷淋装置、喷淋液循环泵、吸收塔、循环水池组成。

#### ①填料

填料主要作为布风装置，布置于喷淋塔喷淋区下部，气体通过托盘后，被均匀分布到整个喷淋塔截面。这种布风装置对于提高吸收效率是必要的，除了使主喷淋区气体分布均匀外，喷淋塔托盘还使得废气与吸收液在托盘上的液膜区域得到充分的接触。

填料选型说明：为了增强净化装置的净化效果，设备中设置有填料层，填料层采用拉西环。

#### ②喷淋装置

喷淋塔内部喷淋系统是由分配母管和喷嘴组成的网状系统。喷淋层上安装空心锥喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由喷淋塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气中。

喷嘴选型说明：本装置选用螺旋喷嘴，该喷嘴是一种新型的喷雾喷嘴，喷流角度为  $60^{\circ}\sim 170^{\circ}$ ，设计紧凑，可使液体在给定的尺寸的管道上达到最大流量，由于具有畅通的通道设计，因而最大程度上减少了喷嘴的阻塞现象。

### ③喷淋液循环泵

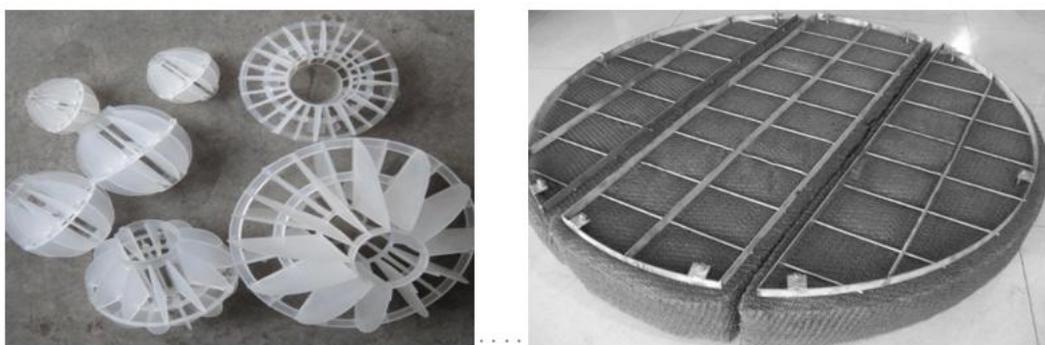
喷淋塔再循环泵安装在喷淋塔旁，用于喷淋塔内喷淋液的再循环。采用离心泵，其工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。泵头采用耐腐蚀材料。

### ④循环水池

循环水池内装设隔板与过滤网，将水池分为 2 个区域，1 区进水，2 区抽水；水池中设置浮球阀，控制水箱水位不足时及时补水。循环水需定期更换，更换水需进入后续污水处理设备进行处理后使用。

### (5) 除雾器原理

除雾器的功能是把在喷淋过程中，烟气夹带的雾粒、浆液滴捕集下来。除雾器的效率不仅与它本身的结构有关而且与雾粒的重度和粒径有关，喷嘴雾化粒径与吸收液黏度、喷雾压力和喷嘴结构有关。把除雾器性能和雾粒直径配好，才能取得好的除雾效果。常用除雾器填料有空心球、折流板、丝网等。本方案采用丝网及空心球组合式除雾装置。



丝网除雾器是用来将气体中夹带的雾沫（雾滴）除去。当带有雾沫的气体以一定速度上升通过丝网时，由于雾沫上升的惯性作用，雾沫与丝网细

丝相碰撞而被附着在细丝表面上。细丝表面上雾沫的扩散、雾沫的重力沉降，使雾沫形成较大的液滴沿着细丝流至两根丝的交接点。细丝的可润湿性、液体的表面张力及细丝的毛细管作用，使得液滴越来越大，直到聚集的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从细丝上分离下落。气体通过除雾器后，基本上不含雾沫。分离气体中的雾沫，以改善操作条件，优化工艺指标，减少设备腐蚀，延长设备使用寿命，增加处理量及回收有价值的物料，保护环境，减少大气污染等。

#### (6) 活性炭吸附原理

吸附净化装置由进风口、吸附段、出风口等组成。有机废气从进风口进入箱体后，和箱体内的活性炭充分接触，经吸附段吸附净化，净化后的空气由通风机排入大气。饱和后的活性炭可取出再生处理，再生后继续使用。

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。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中。

经过合理的布风，使废气均匀地通过固定吸附床内的活性炭层的过流断面，在一定的停留时间，由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生物理吸附（又称范德华吸附），其特点是：吸附质（有机废气）和吸附剂（活性炭）相互不发生反应；过程进行较快；吸附剂本身性质在吸附过程中不变化；吸附过程可逆；从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面积，从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

吸附箱采用 PP 制作，内部装有一定量的活性炭，当含有机物的废气经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气

体排出；经过一段时间后，活性炭达饱和状态时，停止吸附，有机物已被浓缩在活性炭内，此时就需要更换活性炭。

该装置特点：吸附效率高，适用面广；维护方便，无技术要求；能同时处理多种混合废气。

#### (7) 废气处理系统主要设备及设计参数

本次新增一套油雾动态拦截器，风量：10000m<sup>3</sup>/h；其他设备均依托现有装置。

(8) 根据设计单位提供的资料，硫化氢、氨处理效率≥80%，有机废气处理效率≥90，本项目保守取值，硫化氢去除效率取 80%、有机废气去除效率取 90，经处理后硫化氢、氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表 1 中的二级新扩改建标准；非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 大气污染物项目排放限值。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2026-2013 要求，吸附装置的净化效率不得低于 90%，排气筒设置应满足 50051 的设计规范，本项目废气净化装置处理效率为 90%，排气筒高度为 15 米，符合该规范要求。

类比现有项目废气处理装置吸附法处理现有工艺废气可稳定达标，扩建项目采用组合式吸附法处理有机废气可稳定达标。

### 6.2.3 无组织废气排放措施

针对工程特点，应对无组织排放源加强管理，对照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等相关标准、文件的要求，本项目采取的挥发性有机物无组织排放控制措施主要措施有：

①将废矿物油储存区及次生危废仓库废气收集处理后排放，减少污染物排放量。

②企业加强设备管理，达到无泄漏工厂要求，将静密封点泄漏率控制在0.5‰以下。

③本着“密闭为主、吸风为辅”的原则，原料油的卸料、输送以及再生基础油的运输均采用密闭的输油管道，避免油品的挥发外逸。

④装卸挥发性有机液体时，采取装有气相平衡管的密封循环系统，使大呼吸尾气形成闭路循环，消除装卸和转罐的无组织排放。

⑤加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离，降低对周围环境的影响。

#### ⑥设备泄漏检测与修复

含挥发性物质的物料流经管线组件（泵、压缩机、阀门、法兰及其它连接件、泄压设备、取样连接系统、其它密封设备等）时，有可能因泄漏而形成无组织废气，应全面推行 LDAR 技术，建立 LDAR 管理制度，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施，对易泄漏点进行定期检测并及时修复泄漏点，严格控制跑、冒、滴、漏和无组织泄漏排放。企业应根据物料特性选用符合要求的优质管道、法兰、垫片、紧固件，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施减少设备和管线排放口、采样口等泄漏的可能性。动设备选择密封介质和密封件时，要充分兼顾润滑、散热。同时要充分考虑针对密封介质侧大量高温热油泄漏时的收集、降温等防护措施，对于易汽化介质要采用双端面或串联干气密封。

本项目投入生产后，建设单位按照《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物（VOCS）无组织排放监控要求的通告》（苏环办【2020】218号）的要求，对本项目 VOCs 进行规范化监控和监测，根据监测结果判定本项目挥发性有机物无组织排放控制是否满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的“挥发性有机物无组织排放控制要求”，若不满足，则需进一步完善并强化本项目挥发性有机物无组织排放控制措施。

经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）要求，并通过影响预测厂界可达标，无组织无组织排放控制符合《关于印发〈江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南〉的通知》（苏环办【2016】95号）要求，因此，本项目无组织治理措施可行。

### 6.2.4 排气筒设置合理性分析

根据苏环办[2014]号文等文件要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设置的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设置。严格控制排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。根据《大气污染物综合排放标准》的规定，新污染源的排气筒不应低于15米。

大气环境影响预测结果：在正常排放下，各污染物均未出现超标影响。同时本项目新增排气筒按要求在采样口并配备便于采样的设置。

因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

### 6.3 噪声治理措施

本项目的噪声源主要为各类机泵等设备，其噪声源强约75~80分贝。拟采用以下降噪措施：

- (1) 优先采用低噪音的设备；
- (2) 各类泵机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；
- (3) 风机安装隔声罩；
- (4) 按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转；

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

**表 6.3-1 建设项目噪声防治措施及投资表**

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资（万元）
减振装置	/	~10dB(A)	1.7
隔声装置	/	~10dB(A)	0.3
合计	/		2

另外，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（即昼间低于65dB(A)，夜间低于55dB(A)）。拟建项目噪声控制措施可行。

## 6.4 固废处置措施

项目废油品回收。项目固废污染防治应严格执行《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等相关规定，对固废收集、运输、贮存处置各个环节进行控制，防范污染影响。

### 6.4.1 固废收集措施

本项目含油废物收集过程中应作到：

①废矿物油收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。

②废矿物油收集过程产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经过消除污染的处理。

③废矿物油应在产生源收集，不宜在产生源收集的应设置专用设施集中收集。

### 6.4.2 固废运输措施

废矿物油的运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》、《铁路危险货物运输管理规则》、《水路危险货物运输规则》等的规定执行。

①废矿物油的运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行。

②废矿物油转运前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。

③废矿物油转运前应制定突发环境事件应急预案。

④废矿物油转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。

⑤废矿物油在转运过程中应设专人看护。

### 6.4.3 固废处置措施可行性分析

本项目产生的固体废物种类较少，处理的原则是分类收集，危险废物交由有相应资质的单位处理，可回用部分由回收公司加工回收。本评价重点对项目的分类、处理措施进行分析，明确项目固体废物处理的可行性。

本评价固体废弃物危险性识别以《国家危险废物名录（2021年版）》为依据，该名录于2020年1月1日实施。根据该名录，识别出生产过程中产生的危险废物，本项目各类危险固废全部委托有资质的单位妥善处理处置，不直接向外排放。具体情况见表6.4.3-1。

表 6.4.3-1 固废处置情况表

序号	危险废物名称	危险废物代码	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	利用处置方式	利用处置单位
1	含油废液	HW09	900-007-09	900.8	油品回收	液态	委托有资质单位处置	江业固体废物处 司
2	含油废渣	HW08	900-213-08	596.25	油品回收	半固态		
3	废过滤器	HW49	900-041-49	0.04	废气处理	固态		
4	实验室废液	HW09	900-007-09	0.8	检测	液态		
5	废活性炭	HW49	900-041-49	3	废气处理	固态		
6	油品回收滤芯、滤纸	HW49	900-041-49	0.4	油品回收	固体		
7	碱喷淋废液	HW35	900-399-35	24	废气处理	液态		
8	真空系统置换水	HW09	900-007-09	2	真空系统	液态		
9	隔油池隔油	HW08	900-210-08	0.005	隔油池	液态		
10	废包装桶	HW49	900-041-49	10	包装材料	固态		

由上表可知，建设项目产生的危险固废均已委托有资质单位对其进行安全有效处置，危废处理单位有一定的余量对本项目产生的危废进行收集处理，相关危废委托处理合同见附件。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物转移联单管理办法》：危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。项目固废涉及到跨省转运，必须向危险废物移出地省级人民政府环境保护行政主管部门提出申请。同时，危险废物运输单位必须具有危险废物运输资质。运输车辆必须具有采取应急措施的能力。运输单位必须具有对危险废物包装发生破裂、泄露或其他事故进行处理的能力。

#### 6.4.4 固废储存措施

本项目厂区内设置有专门的危险固废暂存区，该区域地面按照危险废物临时贮存要求进行防渗、防漏处理，并搭建防雨棚，防止雨水冲淋造成二次污染。

##### (1)危险废物临时储存场所要求

严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《省生态厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）文件等要求建设危险废物贮存场所，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出及气体净化装置；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。危废经营单位需制定入场控制措施，并不得接受和核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营的六分之一，贮存期限原则上不超过一年。

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，采取防火、防渗、硬化地面等措施，对不同的种类进行分类存储，存储期小于 12 个月。贮存场采用环氧树脂地坪，底漆一道，面漆两道，施工厚度 2mm。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，应对贮存场所，包括 11-12#车间及废水处理站等重点完善措施如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。②不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。③基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。④堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。⑤衬里放在一个基础或底座上。⑥衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。⑦衬里材料与堆放危险废物相容。⑧在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。⑨应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。⑩危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。危险废物堆要防风、防雨、防晒。

## （2）废矿物油贮存

废矿物油回收同时应严格按《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011），具体要求如下：

- ①废矿物油贮存污染控制应符合 GB 18597 中的有关规定。
- ②废矿物油贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范。
- ③废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射。
- ④废矿物油应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放。
- ⑤应在废矿物油包装容器的适当位置粘贴废矿物油标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染。

⑥废矿物油应按照来源、特性进行分类收集、贮存、利用和处置。应在废矿物油包装容器的适当位置粘贴废矿物油标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染。

⑦废矿物油贮存设施内地面应作防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄露的废矿物油。

⑧废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的 5%。

### (3) 一般工业废物临时储存场所要求

项目产生一般工业废物的贮存、处置场所按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及修改单设计，采取防火、防渗、硬化地面等措施，在厂区北侧设置一般工业废物储存区，对不同的种类进行分类存储。

## 6.5 土壤、地下水污染防控措施

在通常情况下潜水补给地表水，洪水期则地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

由于潜水含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。若项目废水处理场、危险废物贮存场所没有专门的防渗措施或防渗措施不到位，必然会导致一些渗滤液渗入地下，先污染土壤，进而污染潜水层，因此，废水处理场、危险废物贮存场所可能发生垂直渗漏，将是建设项目污染土壤、地下水的最主要污染途径。

项目生产车间、次生危险废物暂存区、废矿物油储存区及再生基础储存区、废气、废水处理区域及事故池均为重点防渗区，其他区域为一般防渗区，重点防渗区地面建设防腐、防渗地坪及导流沟、收集池。防渗地坪采用三层结构，从下面起第一层为上述的防渗材料，第二层为厚度在 30-60cm 土石混合料加厚度在 16-18cm 的二灰土结石，第三层为防渗混凝土，厚度在 20-25cm，在表面三布五涂环氧树脂。

采取以上防渗措施，能有效地防止渗滤液或废水下渗污染地下水。

本项目分区防渗图见图 6.5-1

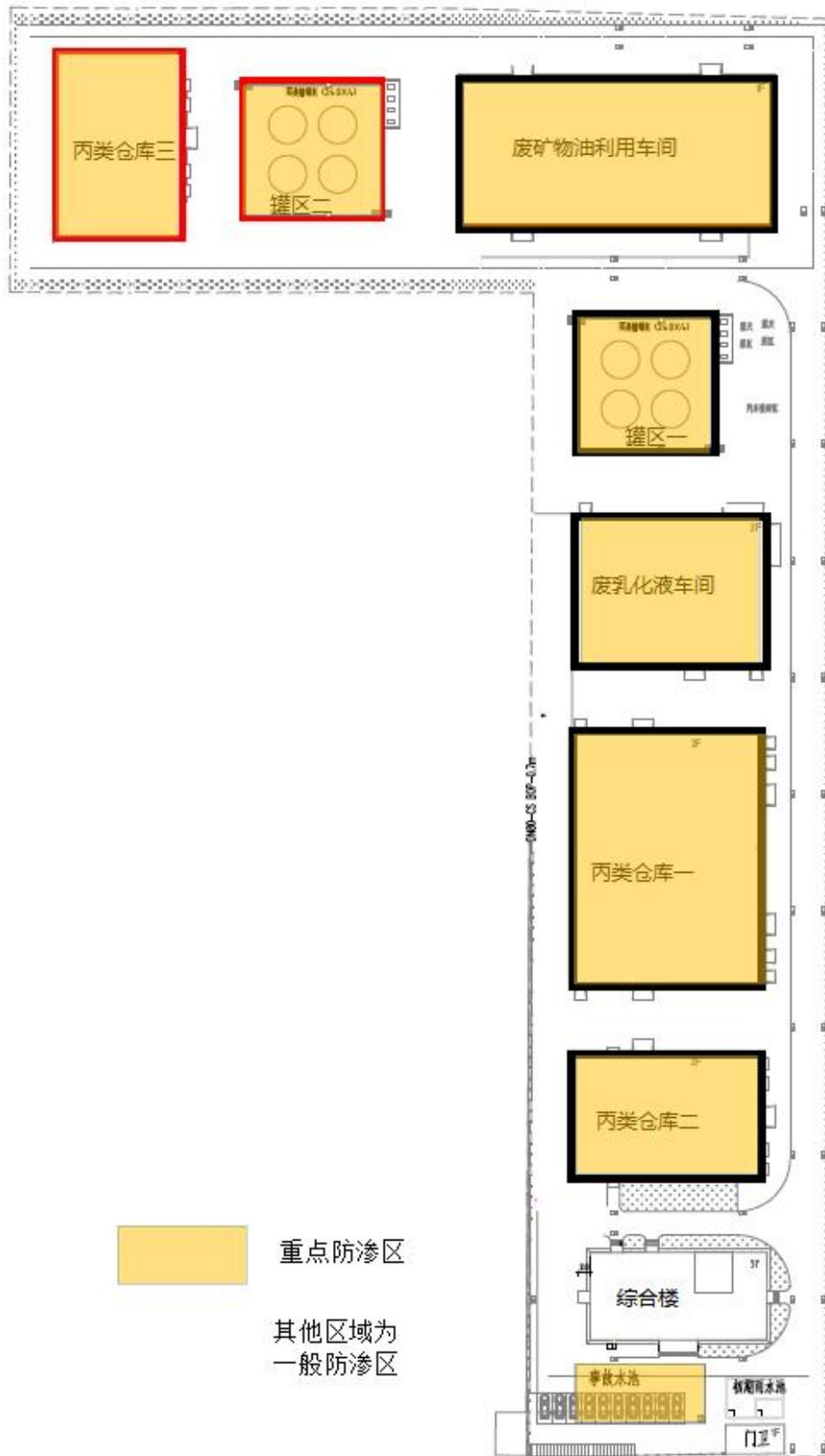


图 6.5-1 分区防渗图

## 6.6 环境风险防范措施及应急预案

### 6.6.1 现有项目已采取的风险防范措施

现有项目已采取的风险防范措施汇总情况表见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 现有项目采取的风险防范措施总结

类别	名称	已配置的措施
风险防范措施	生产车间	具有自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；紧急集合点。
	原料成品储存间	储存区设置导流沟，在事故发生后，泄漏物料、消防水/泡沫/以及部分混合物料将由导流沟自流到事故水池。
	次生危废暂存场所	设有防腐、防渗措施；设置防泄漏托盘
	全厂消防系统及应急人员个人防护	厂区消防水系统依托集中区消防水系统；全厂采用电话报警，报警至消防站。消防泵房与消防站设置直通电话。根据需要在控制室、配电室、办公楼设置火灾自动报警装置。装置内重点部位设有感烟、感温探测器及手动报警按钮等。
	事故池	容积为 800m <sup>3</sup>
应急预案	/	企业已编制应急预案

建设单位已组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。安全环保机构根据相关的环境管理要求，结合当地具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

现有项目其他风险防范措施主要包括以下措施：

#### (1) 水污染事件保护目标的应急措施

全厂实施雨污分流，雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水，污水总排口和雨水排口均已设置应急阀。

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，厂区污水排口及雨水排口均设置在线监测系统及紧急切断系统，且配备了有强排泵，防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见图 6.6.1。

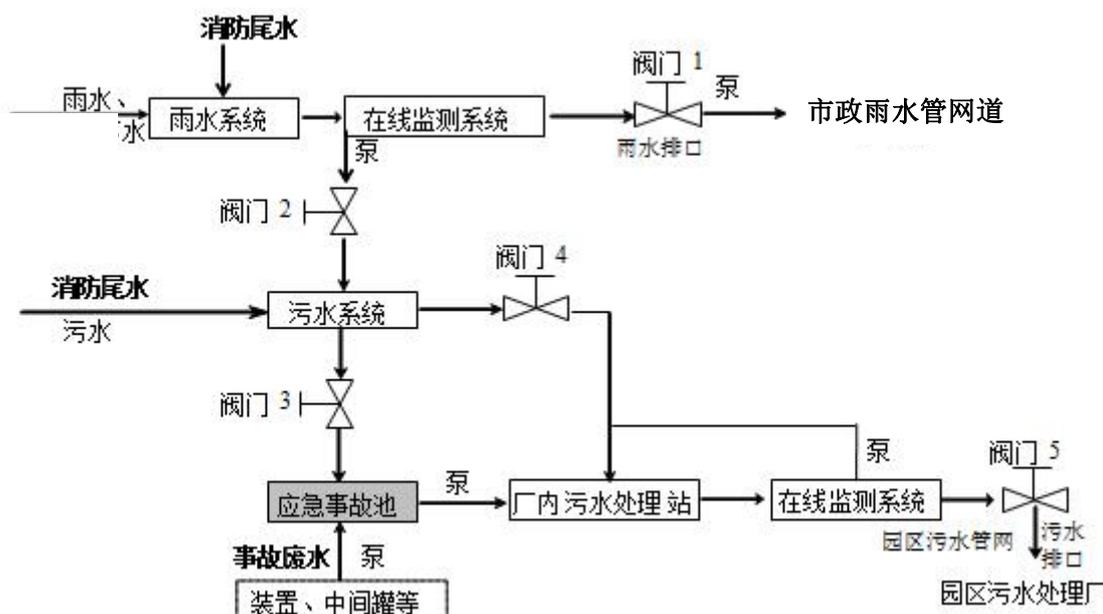


图 6.6.1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集，收集进入初期雨水池。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批次送污水处理站处理，处理达到接管标准后排入园区污水处理厂集中处理。若出现事故废水厂内无法处理的情况，则将事故废水抽出后委外处置。

公司预设事件中若油品泄漏、发生火灾爆炸事故时，事故废水、消防废水或泄漏物料流入周边河道，须立即通知主管部门关闭河道上的控制闸门，防止水污染物扩散。

水污染事件发生后，应采取以下应急措施：

- ①现场人员发现事故后，立即按事故报告程序进行报告，公司领导请求新材料产业园应急指挥中心和周边企业的支援；
- ②公司派人向河道内铺设吸油毡，防止污染范围进一步扩大；

③待应急指挥中心工程救援车到场后，将污染河道段两端用工程机械闸住，切断与外界水体的联系，有效防止污染物进一步扩散；

④用专用的收油机、收油网收集污染物，作为危险废物进行处置；

⑤投加药剂至污染河道，对污染河道进行中和，然后监测污染河道水质，当监测指标符合水体功能标准后，方可打开控制闸门。

### (2) 大气污染事件保护目标的应急措施

公司预设事件中若废气处理设施故障、油品储存装置发生火灾爆炸事故，则可能导致大气污染事件发生。

①向新材料产业园应急指挥中心、消防大队等部门报告并请求增援；

②及时通知下风向邻近企业和交通部门，采取防护措施、对周边路段实行交通管制；

③向邻近企业请求设备、器材和技术支援；

④事故现场划定警戒区域，派人员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；

⑤使用防爆抢险、回收设备、器具，进入爆炸危险场所人员需穿着防静电防护服、鞋，释放人体静电；

⑥切断泄漏气体覆盖范围内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；

⑦现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；

⑧启用泡沫喷淋系统，覆盖泄漏物；并喷雾状水稀释污染物浓度；

⑨受影响范围内人员紧急撤离和疏散。

### (3) 泄漏事故应急处置措施

公司可能发生的泄漏事故有危险废物包装损坏；化验室危险化学品少量泄漏；油品少量泄漏；废水、废气处理设施故障，导致污染物直接排放等。事故发生后应采取以下应急处置措施：

①任何部位发生油品泄漏后，立即上报至环安负责人和总经理，第一时间停止生产。关闭一切中间阀门及总阀门，截断油品管路的连通。准备好消防器材及应急装备，防止火灾，爆炸的发生。油品泄漏后若引发火灾，即刻拨打火警“119”，具体处置措施见火灾处置措施。

②应急救援总指挥或总指挥指派的人员下达油品泄漏事故救援预案处置的指令，同时发出警报，通知事故应急救援小组成员迅速到达事故现场。各救援小组按照分工进行抢险，在事故点足够的安全范围内设立警戒区，并加强检查，指挥与应急救援无关人员向安全地带疏散。抢险人员用堵漏工具（木楔子、管夹、密封胶等）对泄漏处实施封堵。

③泄漏物周边用干黄砂围挡吸收，使用洁净的铲子收集泄漏物，将泄漏物装进固废收集桶内，交危废单位处置。将管道内油品放出，收集到固废收集桶内，然后放到油罐内；采取安全措施后，更换新的法兰、阀门或管线。

#### ④管路存油回收步骤

a 高位油管有油须打回储油桶存放。

b 待低位油管存油油温降低，油冷却至正常状态（150℃以下）时，再进行专业排油处理。

c 排油人员作业前必须得到相关培训方可进行，并采取相应防护措施。

d 回收后的油用专用储油桶运至打入储油槽。

⑤油品泄漏事故处理完毕，解除警报和撤销警戒线。

#### （4）废气处理设施故障

①迅速报告：废气处理系统值班人员在巡查设备运行状况过程中发现废气处理系统突发事件后，必须在第一时间向主管报告，逐级报告至总经理。

②快速派维修人员：总经理或指派人员下发指令，接到指令后，抢修维修人员、物资供应人员携带应急专用设备，在最短的时间内到达事件现场。

③现场控制及维修：按照“先控制后处理”的原则，救援小组到达现场后，应迅速控制现场、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散；维修人员检查废气处理系统突发原因，对废气处理设施损坏部件进行维修或更换，如废气处理设施需要停机维修时，生产车间应暂停排污

生产线，如废气处理设施需要厂家进行维修，公司立即派人联系设备厂商以快速到现场维修。

④现场调查：应急处置人员应迅速展开废气处理系统的突发事件调查、查明事件原因、影响程度等；并对实际情况做纪录。

⑤现场报告：各应急维修人员小组将现场调查情况、设备损坏情况和现场处置情况，及时报告给主管。在废气处理设施维修过程中，应急维修人员必要定时向主管汇报废气处理系统的维修进展情况。

#### ⑥污染处置

若废气对周边环境造成污染，公司应迅速委托第三方监测公司对事故周围环境进行采样监测。针对突发事件的原因，尽快提出并确定整改方案，杜绝类似的突发事件再次发生。

#### (5) 油品管道泄漏，导致火灾发生

①现场人员发现事故后，立即报告给总经理和部门主管，并关闭进油管道的阀门；

②总经理或指派人员立即向新材料产业园消防队、应急指挥中心、应急管理部门、环保部门报告，并请求支援；同时通过广播告知全体员工，疏散组将无关人员疏散至安全地点；

③物资供应组准备好灭火器、消防水带、水枪等救援物资，开启消防水阀门，确保消防水的正常供给。消防抢险组穿好防护用品后，用灭火器灭火，对管道泄漏处进行氮气喷射，以降低空气中的含氧量，进行火灾扑救，喷雾状水冷却火场周边，疏散人员将周边的可燃物转移至安全地点，医疗救护组人员将伤者送至医院就医；

④救援人员用黄沙筑成围栏，防止地上火随水流蔓延；

⑤待消防大队到达现场后，配合消防救援人员进行灭火；

⑥通知下风向 200m 内的企业及请求交通部门对附近道路暂时进行交通管制；

⑦事态得到控制后、将泄漏物泵送至危废专用槽车，委托有资质单位处理。

⑧用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗废水收集至消防尾水收集池，废水用泵抽至专用槽车，委托有资质单位处理。

## 6.6.2 本项目风险防范措施

现有项目自投产以来，企业未发生污染事故及环境风险事故。

本次技改项目将全部依托现有风险防范措施，由于本次建设未导致新增风险源，因此依托现有风险防范措施是可靠的。

现有应急预案制定了储存装修、生产工艺设备、消防设施、排水系统、应急物质、防火防爆、应急装备配备、应急队伍等方面的预防措施，制定了物料泄露、废气处理系统故障、大气污染等方面的应急处置措施，总体能涵盖本项目潜在的环境风险。

本项目建成投产后，公司应按照相应要求将本项目纳入全厂环境风险应急管理体系。

### 6.6.2.1 风险源监控

公司对重点危险源进行辨识，制订管理方案，组织制定有针对性的控制措施，认真做好措施落实工作，建立日常监视和测量制度并予以实施，使重大危险源始终处于受控状态。

(1) 根据火灾防爆区域划分，生产区、废矿物油储存区及再生基础油储存区为火灾防爆区，所有现场电动仪表均采用防爆型，其级别和组别不低于爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别；同时在该区域设置可燃气体报警探头，当环境的可燃气体浓度超过设定值时，报警器发出声光报警。

(2) 系统超压保护设施：本项目在易产生超压的设备、管道处设置安全阀、防爆膜、紧急泄放阀等。

(3) 可燃气体检测报警系统：本评价要求在反应区按《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(SH3063-1999)设置可燃气体检测报警器探头，并设有 1 台控制器，一旦探测到可燃气体泄漏，控制器发出

声光报警信号，操作人员启动相应的保护设施，切断有关的物料管线或设备的进出物料管线阀门。

(4) 火灾自动报警系统：设置一套火灾自动监测报警系统，由火灾报警控制柜、现场手动报警按钮和火灾报警探测器组成，其中反应区使用防爆型火灾报警探测器。采用总线式系统，通过总线接受来自现场的报警信号并将报警信号发送到 DCS 控制室，以便进行火灾扑救工作。

(5) 罐区设置防火堤，围堤内进行防腐处置，堤高 1.2m，围堤内进行防腐处置。设置紧急切断控制、高液位报警装置。如发生原料泄漏时进入低位槽，通过泵机送至事故池。

(6) 在次生危险废物仓库、废油储存区出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）。

(7) 企业废气处理组合装置配套建设中控系统，废气处理装置安装在线监测设施并与环保部门联网。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。

(8) 实验室内应设置视频监控，并与中控室联网；实验室内各种电气设备应选用防爆隔爆安全型产品，配电线路和各种接线应符合防爆要求；实验室内要建立健全安全操作规程，相关人员要懂得和掌握基本灭火方法；同时，实验室内应配备一定数量的轻便灭火器材。

#### **6.6.2.2 物料泄露事故的防范措施**

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下措施：

(1) 定期对各类阀门、法兰等进行检查和维修，对压力计、温度计及各种调节器进行检查，形成制度化，以保证其严密性和灵活性。任何部位

发生油品泄漏后，立即上报至环安负责人和总经理，第一时间停止生产，关闭一切中间阀门及总阀门，截断油品管路的连通。

(2) 对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的耐酸服、手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。准备好消防器材及应急装备，防止火灾，爆炸的发生。

(3) 油品储存容器的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。应进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对容器外部检查，及时发现破坏和漏处。

(4) 严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，以利于消防和疏散。

(5) 所有排液、排气均集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散。

(6) 设置完善的污水收集系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到泄漏物料事故收集池，以便集中处理。

(7) 废油储存库应设置应急处置间，若吨桶发生泄漏，立即将其转移至应急处置间，通过负压收集至油雾净化+碱喷淋+活性炭吸附废气处理装置，处理后至排气筒高空。

(8) 应急救援总指挥或总指挥指派的人员下达油品泄漏事故救援预案处置的指令，同时发出警报，通知事故应急救援小组成员迅速到达事故现场。

(9) 各救援小组按照分工进行抢险，在事故点足够的安全范围内设立警戒区，并加强检查，指挥与应急救援无关人员向安全地带疏散。

(10) 抢险人员用堵漏工具（木楔子、管夹、密封胶等）对泄漏处实施封堵。

(11) 泄漏物周边用干黄砂围挡吸收，使用洁净的铲子收集泄漏物，将泄漏物装进固废收集桶内，交危废单位处置。

(10) 将管道内油品放出，收集到固废收集桶内，然后放到油罐内；

(12) 采取安全措施后，更换新的法兰、阀门或管线。

(13) 管路存油回收步骤

①高位油管有油须打回储油桶存放。

②待低位油管存油油温降低，油冷却至正常状态（150℃以下）时，再进行专业排油处理。

③排油人员作业前必须得到相关培训方可进行，并采取相应防护措施。

④回收后的油用专用储油桶运至打入储油槽。

(14) 油品泄漏事故处理完毕，解除警报和撤销警戒线。

### 6.6.2.3 火灾和爆炸事故的防范措施

(1) 设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 抗静电对策

加入抗静电剂，禁止高流速输送，尽可能低流速作业，减少管道与物料之间以及涡流造成物料之间的磨擦，以减少静电产生。

在管道以及其它设备上，设置永久性接地装置。防止操作人员带电，在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作服和具有导电性能的作业鞋。

(3) 要有防雷击装置，特别防止侧雷击。

(4) 火源的管理

明火控制，其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(5) 火灾的控制

在重要岗位，设置火焰探测器和火警报警系统。并经常检查确保设施正常运转。在库房设置自动喷淋灭火装置。在现场布置小型灭火器材。在废油品及油品仓库及重要装置设置泡沫消防系统。

#### 6.6.2.4 水污染事故防范措施

##### (1) 消防水收集系统防范措施

①消防水收集系统：企业在各风险事故易发区设置消防水的收集系统。厂房外设消防水、事故水收集系统：在厂房外设置独立的污水收集槽，利用厂房特有的较高地势，收集槽分别布设于厂房外侧地势较低处和道路两侧，能够利用地势有效收集消防水、事故水及清洗污水；

##### ②防止消防水进入地表水体措施

在雨水排放口管路上设置阀门，当消防泵启动时雨水排放口阀门将全部关闭，开启通往废水事故紧急池的阀门，消防水将全部被收集到消防尾水池。

##### ③消防尾水及事故池的设置

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)中对事故储存设施总有效容积的计算公式：

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

其中：V<sub>1</sub>—收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量；

V<sub>2</sub>—发生事故时的消防水量；

V<sub>3</sub>—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量；

V<sub>4</sub>—发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量；

V<sub>5</sub>—发生事故时可能进入该收集池的降雨量。

其中：

V<sub>1</sub>—收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量，本项目生产区缓冲罐内料量，取 230m<sup>3</sup>。

V<sub>2</sub>—在装置区在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。发生事故时的消防水量；计算过程如下：根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)计算本项目消防尾水量，根据厂内可能发生火灾的占地面积最大的主车间发生火灾产生的消防尾水量确定消防尾水收集池容积。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

项目厂房属于丙类厂房，高度约 10m，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），丙类厂房的室内消火栓设计流量为 25L/s，消防水枪数量设 2 个，一次火灾延续时间按 2 小时计，综合计算项目消防用水估算值为  $360\text{m}^3$ 。 $V_2=360\text{m}^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量为零， $V_3=0$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水， $V_4=0\text{m}^3$ 。

$V_5$  发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，

初期雨水量  $Q=q \cdot S \cdot \psi \cdot T$

$q$ ——暴雨强度，(升/秒·公顷)；

根据《市政府关于公布苏州市暴雨强度公式的通知》（苏府〔2011〕250 号），苏州地区，暴雨强度计算公式如下

$$q = \frac{3306.63(1+0.82011\lg P)}{(t+18.99)^{0.7735}}$$

$P$ ——重现期，取 2 年；

$t$ ——地面集水时间与管内流行时间之和（取 5 分钟）；

$q=352.97$  升/秒·公顷

$S$ ——汇水面积， $\text{m}^2$ ；

$\psi$ ——径流系数，取 1.0；

$T$ ——年降雨次数，取 30 次，每次历时 15 分钟。

本项目厂区径流系数取 1.0，需进行雨水收集的区域为厂区道路汇水，收水面积为  $328\text{m}^2$ 。则初期雨水量  $20.8\text{m}^3/\text{次}$ 。因此， $V_5=20.8\text{m}^3$ 。

综上所述，项目  $V_{总} = 230 + 360 - 0 + 0 + 20.8 = 510.8m^3$

本项目建成后建有  $800m^3$  事故池（兼消防尾水收集池），与厂区事故废水池共享，满足消防尾水及事故排放废水、废液收集的要求。

在雨水管、清下水至外环境排口处设立可控切换阀门，火灾发生后，立刻封堵雨水接管口及清下水排口，确保事故废水不通过雨水管网及清下水管网直接进入周围水体。待事故排除后再将收集的废水进行检测，处理合格后排至区域污水厂处理。

#### 6.6.2.5 大气污染事故防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

①废气处理系统在出现故障、设备开车、停车检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

⑤管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

### 6.6.2.6 固体废物污染事故防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

(1) 危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施。

(2) 危险废物暂存场所需设置便于危险废物泄漏后收集处理的设施，设置围堰，并对其地面进行硬化防渗、防漏处理。围堰内事故废水由进行防渗、防漏处理的事故废水排放通道进入事故水池；

(3) 加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

(4) 针对危险废物的贮存、输运制定安全条例。制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

(5) 结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

### 6.6.2.7 运输装卸事故防范措施

(1) 危废运输委托具备危废运输资质的单位负责承运，驾驶员、押运员等从业人员持证上岗。

(2) 运输车辆严禁烟火，配备干粉灭火器。

(3) 装运危险货物时采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防撒漏等措施。

(4) 运输车辆在厂区内行驶车速不得超过 15 公里/小时，出入大门不得超过 5 公里/小时。

(5) 搬运作业人员要注意个人防护，易燃易爆危废的搬运等作业人员需穿防静电工作服，禁止穿带铁掌的鞋子。搬运危废时必须轻拿、轻放、轻装轻卸。

### 6.6.3 应急预案

本项目建成后应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(GB3795-2020)的要求，对全厂的突发环境事件应急预案进行修订，并报环保主管部门备案。根据企业的突发环境事件应急预案体系及其与上级园区的应急预案衔接关系，一旦发生预测风险事故情形时，则应上报建设项目所在的江苏常熟新材料产业园管委会，并启动《江苏常熟新材料产业园突发环境事件应急预案》。

目前常熟新材料产业园已成立专门的环境风险应急控制指挥中心，总指挥由园区主要负责人担任；在已有的基础上，进一步优化组织机构，协调园区和地方力量，共同应对风险。指挥中心成员应包括具备完成某项任务的能力、职责、权力及资源的园区或地方的环保、通讯、消防、公安、医疗、新闻等机构的负责人。指挥部成员直接领导各下属应急专业队，并向总指挥负责，由总指挥协调各队工作的进行。

建立应急资源动态管理信息库：应急资源不仅包括应急物资等，还包括信息沟通系统、应急专家等。建设完善的信息沟通网络，确保事故信息能及时反应到管理中心。

本项目位于江苏省常熟新材料产业园内，为了更好的进行环境风险管理，公司应建立与园区衔接的管理体系，对于厂内易燃易爆的物质，设立在线监控系统，图像及信号直接传输至园区指挥管理中心和市安监局，一旦发生爆炸及火灾事故，通过厂区、园区、市三级管理体系即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。对于可能发生泄漏并导致中毒事故的物质，将物料储存量、特性等及时送园区备案，园区会同厂方建立应急处理系统。

公司应该认真了解、掌握园区应急救援总预案的内容，积极参与园区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知园区主管部门，必要时立即启动园区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

企业应急预案主要内容见表 6.6.2-1。

**表 6.6.2-1 应急预案主要内容**

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。 应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可根据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施 结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ 589 中相关规定
6	环境应急响应	明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案
8	事后恢复	应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结； 明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作； 根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等； 明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求；
9	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

## 6.7 污染治理措施经济可行性论证

本项目的环保投资主要为加强废气的处理设施，针对噪声源的减震措施等，总计约 50 万元。根据企业目前的资金实力，该环保投资在企业可以承受的范围之内，环保措施可以达到相关要求。

本项目在治理措施运行过程中，环保设备损耗、电费、维护、委托处理等将产生一定的开支，预计废气处理设施的药剂费、电费及日常维护约为 30 万/年；噪声防治措施维护费用约为 2 万元；固体废物的委托处置费用约为 150 万元。环保治理设施的运行费用总计 182 万元，该费用在企业可承受范围之内。

## 6.8 环保“三同时”验收内容

根据本项目所在区域的特性和本项目对环境的可能影响，本评价建议环保验收的主要内容见表 6.8-1。

**表 6.8-1 建设项目环保“三同时”验收一览表**

项目名称	常熟市福新环境工程有限公司扩建、改建项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃	动态油雾拦截+碱喷淋+两级活性炭吸附	达标排放	同时设计、同时施工、同时运行
	DA004 排气筒	非甲烷总烃	两级活性炭吸附		
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	碱喷淋+两级活性炭吸附		依托现有
	DA003 排气筒	氨、硫化氢	碱喷淋+两级活性炭吸附		
噪声	物料泵、增压风机	噪声	消音器、隔声减振等降噪措施	厂界达标	同时设计、同时施工、同时运行
固废	生产、生活	危险废物	委托专业单位处置	零排放	
	建立《危险废物规范化管理指标体系》，依托现有 230m <sup>2</sup> 的次生危废仓库，新建 200m <sup>2</sup> 的次生危废仓库。				
事故应急措施	固废暂存场所进行防渗；生产车间事故沟、防渗层；设置事故池，并做到防渗；雨水管设置切换装置，雨、排污口设控制阀。			达到要求	
环境管理（机构、监测能力等）	建立环保监测机构，配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，废气排气筒预留采样平台和采样口			/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	厂区内排水雨污分流、清污分流；雨、污水排口设置在线监测设施。			达到要求	依托现有
总量平衡具体方案	总量指标在厂内平衡；固废总量指标为零。				
区域解决问题	——				
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	由厂界起设置 100 米卫生防护距离，周围环境满足设置要求。				

## 7 环境经济损益性分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区的环境。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既互相促进又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡，正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对本项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

在环境经济损益篇章中，除计算用于控制污染所需要的投资费用外，还需要估算可能收到的环境、经济、社会效益，以达到增加新的投资项目、扩大生产、提高经济效益的同时不造成区域内环境质量恶化，做到环境效益、经济效益和社会效益的统一。就目前的技术水平而言，要将环境的损益具体量化是十分困难的，因此本章采用定性定量相结合的方法对该项目的环境经济效益进行简要分析。

### 7.1. 经济效益分析

#### 7.1.1 投资经济效益分析

本项目总投资 8000 万元，根据财务评价指标，建设项目实施后在达到预期投入产出效果的情况下，项目的年税收约 3056 万元，年利润约 5976 万元，投资回收期为 4.2 年。从盈亏平衡分析来看，本项目具有较强的抗风险能力。本项目的建设可为企业带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献。

因此，本项目投资建设在财务上可以接受，有较好的经济效益。

### 7.1.2 社会效益分析

项目建成投产后正常年可为国家和地方政府上缴税金 3056 万元，对促进地方经济和国民经济的发展具有积极的推动作用。同时项目每年还需要一定的原辅材料、燃料动力，可有效刺激和带动其他相关产业的发展。其产品市场前景广阔，废品来源充足，项目的建设有利于项目所在企业经济的发展，为提升当地企业市场竞争力和盈利能力创造了条件。

项目主要负责废物的回收再利用，使废物可以集中处理，并且为相关产业提供廉价原料。

## 7.2 环境经济损益分析

### 7.2.1 环保投资估算

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声、固废将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。根据初步估算，该项目总计环保投资额为 50 万元人民币，占总投资 8000 万元人民币的 0.625%，在企业可承受范围内。

### 7.2.2 环境损益分析

本项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置或综合利用。项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可有效降低其对环境的影响，项目环境效益十分明显。

## 8 环境管理与监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

### 8.1 污染源排放清单

本项目污染源排放清单见表 8.1-1。

### 8.2 污染物总量控制

#### 8.2.1 污染控制因子

根据建设项目的排污特征并结合国家及江苏省总量控制要求，确定建设项目总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、氨氮。

大气污染物总量控制因子：VOCS；考核因子：硫化氢、氨。

固体废弃物总量控制因子：工业固废排放量。

本项目的污染物排放总量见下表 8.2.1-1，全厂污染物排放总量见表 8.2.1-2。

表 8.2.1-1 本项目污染物排放总量

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
废水 (生活污水)	废水量	1000	0	1000	
	COD	0.4	0	0.4/0.06	
	SS	0.3	0	0.3/0.02	
	氨氮	0.03	0	0.03/0.005	
	总磷	0.0035	0	0.0035/0.0005	
废气	有组织	非甲烷总烃	14.697	14.697	1.633
		氨	0.95	0.81	0.14
		硫化氢	0.381	0.301	0.08
	无组织	非甲烷总烃	1.6645	0	1.6645
		氨	0.009	0	0.009
		硫化氢	0.0037	0	0.0037
固废	危险固废	4297.72	4297.72	0	
	生活垃圾	9.3	9.3	0	

注：“/”前为接管量，“/”后为排入外环境量。

表 8.2.1-2 全厂污染物排放总量

种类	污染物名称	原环评批准量	现有项目排放量	本扩建项目			“以新带老” 削减量	排放总量	排放增减量	
				产生量	削减量	排放量				
废水	生活污水	废水量	2000	2000	1000	0	1000	0	3000	+1000
		COD	0.7	0.8	0.4	0	0.4	0	1.2/0.18	+0.5/0.06
		SS	0.6	0.6	0.3	0	0.3	0	0.9/0.06	+0.3/0.02
		NH <sub>3</sub> -N	0.07	0.07	0.03	0	0.03	0.01	0.09/0.015	+0.02/0.005
		TP	0.01	0.01	0.0035	0	0.0035	0.003	0.0105/0.0015	+0.0005/0.0005
	生产废水	废水量	17510	17510	16747	16747	0	17510	0	-17510
		COD	2.722	2.722	334.22	334.22	0	2.722	0	-2.722
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	1.841	1.841	0	0	0	0
		TP	0	0	1.033	1.033	0	0	0	0
		SS	0.798	0.798	14.593	14.593	0	0.798	0	-0.798
	石油类	0.035	0.035	16.31	16.31	0	0.035	0	-0.035	
废气	有组织	颗粒物	0.016	0.016	0	0	0	0.016	0	-0.016
		二氧化硫	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0	-0.04
		氮氧化物	0.146	0.146	0	0	0	0.146	0	-0.146
		硫化氢	0.082	0.082	0.381	0.301	0.08	0	0.29	+0.08
		氨	0.153	0.153	0.95	0.81	0.14	0	0.293	+0.14
		VOCs (非甲烷总烃计)	0.29	0.29	16.33	14.697	1.633	-0.29	1.633	+1.343
	无组织	VOCs (非甲烷总烃计)	2.355	2.355	1.6645	0	1.6645	0	4.0195	+1.6645
		氨	0.01	0.01	0.009	0	0.009	0	0.019	+0.009
		硫化氢	0.004	0.004	0.0037	0	0.0037	0	0.0077	+0.0037
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0	0	
	危险固废	0	0	4297.72	4297.72	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	9.3	9.3	0	0	0	0	

注：“/”前为接管量，“/”后为排入外环境量。

### 9.2.2 总量平衡方案

废水总量纳入污水处理厂的总量指标内；废气污染物应向常熟市生态环境局申请，按照《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）和《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）的要求在区域内平衡；固体废物不申请总量指标。

表 8.1-1 污染源排放清单

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施
主体工程	废矿物油和含矿物油废物	有组织废气： VOCs(非甲烷总烃计)：1.633 t/a 氨：0.14t/a 硫化氢：0.08t/a； 无组织废气： VOCs(非甲烷总烃计)：0.1745t/a 氨：0.009t/a 硫化氢：0.0037t/a	废水量：1000 COD：0.4 SS：0.3 氨氮：0.03 总磷：0.0035	0	在厂区总平面布置方面，建筑物应严格执行《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2015)和《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存空间，不得混放；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。根据火灾危险性等级和防火要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。生产车间和各物料储存仓库设计有通风系统。根据化学品的性质，对化学品存储仓库考虑防火及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

表 8.1-2 本项目有组织废气污染物排放清单

生产设施名称	原辅材料组分	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			有组织排放口编号	排放口高度(m)	有组织排放口风量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放标准	排放时段/规律
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺								
精蒸馏处理线、含油废物处理线	废矿物油和含矿物油废物	工艺废气	非甲烷总烃	1	废气处理设施 A	动态油雾拦截+碱喷淋+两级活性炭吸附	DA001	15	10000	13.5	0.135	1.004	《大气污染物综合排放标准》 DB32/4041-2021、 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	连续
陶瓷膜处理线	废矿物油	工艺废气	非甲烷总烃	2	废气处理设施 B	碱喷淋+两级活性炭吸附	DA002	15	10000	6.8	0.068	0.504		连续
废水处理	含油废水	废水处理	氨	3	废气处理设施 C	碱喷淋+两级活性炭吸附	DA003	15	5000	7.944	0.040	0.293		连续
			硫化氢							3.903	0.020	0.145		
危废储存区	含油危废	危废储存	非甲烷总烃	4	废气处理设施 D	两级活性炭吸附	DA004	15	55000	1.7	0.017	0.125	连续	

表 8.1-3 本项目无组织大气污染物排放清单

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	排放时段/规律
			污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
废油车间	生产线未收集废气、动静密封点废气	NMHC	/	/	/	0.1205	0.9035	4.0	间歇
乳化液车间	废水处理	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0012	0.0035	1.5	间歇
		H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.0005	0.009	0.06	间歇
罐区	储罐废气	NMHC	/	/	/	0.0855	0.0037	4.0	连续
危废储存区	危废异味散发, 未捕集	NMHC	/	/	/	0.0168	0.636	4.0	连续

表 8.1-4 本项目废水污染物排放清单

废水类别	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放口编号	排放去向	排放口废水量	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准	排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺										
生活污水	/	/	COD、SS、氨氮、TP、TP	/	/	/	DW001	常熟新材料产业园污水处理有限公司	1000	COD SS 氨氮 总磷	400 300 30 3.5	0.4 0.3 0.03 0.0035	常熟新材料产业园污水处理有限公司接管标准	主要	连续	在线监测

## 8.2 环境管理

### 8.2.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为公司的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

### 8.2.2 环境管理机构

#### (1) 机构组成

根据本工程的实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。

工程投入运营后，环境管理机构由安全环境部负责，对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。

#### (2) 环保机构定员

运营期安全环境部，设专职的环保管理人员。

### 8.2.3 环境管理内容

项目在运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

(1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

(2) 制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

(3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。

(4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

(5) 负责本项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

(6) 负责对本项目环保人员进行环境保护教育，不断提高环保人员的环境意识和业务素质。

#### 8.2.4 环保管理制度的建立

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

##### (1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

##### (2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

##### (3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

##### (4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### （5）报告制度

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

#### （6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### （7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

### 8.2.5 施工期环境管理计划

施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

施工单位根据工艺需要，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环保部门申报审批，环保部门可根据实际情况从严给予审批，有效地控制夜间施工的发生。

另外，施工单位应培养一批懂环保业务、重视环保工作的施工人员，督促施工单位把每项污染防治措施落实到班组，项目经理也应把该项工作作为重要的日常事务来抓，力争把污染降低到最低限度，确保施工扬尘、施工噪声达标排放。

### 8.2.6 运营期环境管理计划

(1)根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；开展区内的环境保护工作，建立项目环境保护工作相关档案资料，以备环保部门抽查。

(2)绿化能起到降噪除尘作用，对建设项目的绿地必须有专人管理和养护。

(3)建设单位在项目营运后，应建立相应的环保管理机构，配置专职环保人员，委托有关单位对营运期间项目建设地和周围环境进行定期监测，以便找出运行存在的环境问题，并及时解决。

(4)开展环境保护教育和培训，增强物业管理人员的环保意识；张贴环境保护的宣传单，增强区内人员的环保意识。

(5)另外项目运营期需尤其重视危险固废的管理与处置：

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、

处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

### 8.2.7 服务期满后环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

（1）制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

（2）根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

（3）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移五联单等内容。

（4）明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

（5）委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

### 8.2.8 排污口规范化整治

根据苏环控[97]第122号《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的精神，企业排污口必须按照规范化的要求进行设置。

(1)废气排气筒上预留有人监测采样口（大小应满足有关监测规范要求），并配置适宜的采样平台。在排气筒附近地面的醒目处，设置环保图形标志牌，符合规范化要求。

(2)厂区设置一个废水排放口和一个雨水排放口，并在附近醒目处设置环保图形标志牌，符合规范化要求。

(3)对固定噪声污染源（即其产生的噪声超过国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

(4)对厂内固体废物，设置专用的临时贮存设施或堆放场地，并做好安全防护工作，防止发生二次污染。厂内临时贮存或堆放的场地均设置环保图形标志牌。

### 8.2.9 向社会公开的信息

常熟市福新环境工程有限公司是该建设项目的环境信息公开的主体。企业应按照《企业事业单位环境信息公开办法》及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》的要求进行信息公开，公开内容包括：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

（七）环境自行监测方案。

### 8.3 环境监测计划

本项目在施工期和运行期均会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作、或委托环境监测单位进行监测。

#### 8.3.1 营运期环境监测

##### 一、废气污染源监测

根据《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发【2021】3号）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）和《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）排污单位自行监测技术指南要求，在厂内废气处理设施排气管道上设置采样点，本项目废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 8.3.1-1、表 8.3.1-2。

同时按照《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控要求的通告》（苏环办[2020]218号）的要求，对厂内无组织 VOCs 排放状况进行监控，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。

表 8.3.1-1 本项目大气污染物监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
P1	非甲烷总烃	每季度监测一次	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB/4041-2021)； 氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
P3	硫化氢、氨	每季度监测一次	
P2	非甲烷总烃	每季度监测一次	
P4	非甲烷总烃	每季度监测一次	
厂界	非甲烷总烃	每半年一次	
	硫化氢、氨、臭气浓度	每半年一次	
厂内（生产车间、危废储存区、储罐区）	非甲烷总烃	每半年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表A.1

## 二、废水污染物监测

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中非重点排污单位要求，在废水总排放口，定期监测。本项目废水污染源监测点、监测项目及监测频次见表 8.3.1-2。

表 8.3.1 -2 废水污染源监测

监测点位置	监测点数	监测项目	监测频率
污水总排口	布设 1 个点位	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类	每季度一次
雨水排放口	布设 1 个点位	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS	每月监测一次

## 三、噪声监测

在项目厂区周围布设 4 个噪声测点，进行昼夜监测，每年监测 4 次，连续监测 2 天。监测因子为连续等效声级 L<sub>d</sub>(A)和 L<sub>n</sub>(A)。

## 四、土壤环境质量监测

根据土壤导则二级评价需要开展跟踪监测，建议在厂区范围内选择重点区域布置 6 个点对土壤中的进行监测。每 5 年监测一下，监测因子为 pH、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃。

## 五、地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。建议在厂内设 1 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为：地下水水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K<sup>+</sup>+Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>等。日常做好监测井的管理和维护工作。

### 8.3.2 环境应急监测计划内容

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为 pH、COD、NH<sub>3</sub>-H、SS、TP、石油类等。可将地下水监测井作为事故

应急抽水井，根据水文地质条件说明应急抽水井的抽水时间、抽水量等。

大气应急监测：在福山农场等敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃等。

## 9 结论

### 9.1 项目概况

常熟市福新环境工程有限公司位于位于江苏常熟新材料产业园海丰路 10 号。目前企业具有年处置利用 1.3 万吨废矿物油（HW08）及 1.5 万吨废乳化液（HW09）的资质。

公司拟投资 8000 万元，利用现有废油车间，在原有核定处理能力的基础上，新增废矿物油与含矿物油废物处置、利用生产设备，采用先进的“陶瓷膜+减压散蒸+精制”生产工艺处置废矿物油，增加一套三相分离器用于处置含油废物。项目建设后全厂形成年处理、利用 30000 吨废矿物油、10000 吨含矿物油废物、15000 吨废乳化液的生产能力。

### 9.2 环境质量现状

#### （1）大气环境质量现状

根据《2021 年度常熟市市环境状况公报》，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其他基本污染物指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目所在地常熟市属于不达标区。

根据项目的大气补充监测，项目所在地周围大气环境监测期间监测结果表明：监测期间非甲烷总烃、氨、硫化氢所监测各因子均满足相应评价标准。

#### （2）地表水环境质量现状

各监测断面水质指标单项指数值均小于 1，所测各指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

#### （3）声环境现状

各测点昼间及夜间噪声监测值全部达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，说明该区域的声环境质量现状良好。

#### （4）地下水环境现状

本次监测结果各因子指标达到IV类及以上标准。表明评价范围内地下水潜水已经受到人为活动的干扰，不经过适当处不可用于生活饮用水。

#### (5) 土壤环境

项目地土壤中各污染物因子达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准，以及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（GB15618-2018）》，说明项目地土壤现状良好。

综上，本项目的建设与区域环境质量现状的相容性较好。

### 10.3 污染物排放情况

#### (1) 废水

本项目工业废水经厂内污水处理后全部回用不外排，生活污水接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理。

#### (2) 废气：

扩建项目精蒸馏装置以及含油废物处理装置产生的废气经1套“动态油雾拦截器+碱喷淋+两级活性炭吸附”工艺处理后经15高排气筒P1达标排放；陶瓷膜装置以及装桶废气产生的废气经现有的1套“碱喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后经15高的P2排气筒排放；污水站产生的氨、硫化氢废气经现有的1套“碱喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后经15高的P3排气筒排放；危废储存区产生的废气经新增的1套“两级活性炭吸附”装置处理后经15米高的P4排气筒排放。

#### (3) 噪声

本项目主要噪声源为各种泵类、三相卧螺离心机、风机等，设计中采取了消声、隔声、减振等降噪措施，以减轻对周围环境的影响，经预测项目建成后本项目厂界各测点昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）要求。

#### (4) 固废

本项目固废全部综合利用或安全处置，零排放，不会对环境产生二次污染。

## 9.4 主要环境影响

**地表水：**本项目生活污水接管至常熟中法工业水处理有限公司，经进一步处理后排入走马塘，最终排入长江，对周围的水环境影响不大。

**大气环境：**经预测，项目排放的各大气污染物浓度预测最大值均满足相关标准要求，对环境影响较小。

经计算，项目以厂界设置 100 米卫生防护距离。按照工业企业卫生防护距离设置的有关要求，考虑到原环评的卫生防护距离要求，本项目以厂界设置 100 米的卫生防护距离。结合本项目周围环境敏感分布情况，卫生防护距离范围内无村庄、居民区等敏感点，符合卫生防护距离要求。

**噪声：**经预测项目建成后本项目厂界各测点昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准限值要求。

**固废：**本项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

**地下水：**工程落实地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，对地下水不利影响较小。

## 9.5 公众意见采纳情况结论

项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）要求进行公众参与：

项目所处的常熟新材料产业园，属于“依法批准设立的产业园区内的建设项目”，且该化工园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，因此，可免于开展一次公示。

项目编制完成后，企业在项目所在地常熟新材料产业园网站进行的征求意见稿的公示，同时在扬子晚报进行了公示基本信息和公示网址的发布，进行公众意见的征求。网站公示时间为十个工作日，报纸公示为这个十个

工作日内的两次。公示期间没有收到周边企业和居民的反对意见。

## 9.6 环境保护措施

### (1) 废气防治措施

扩建项目精蒸馏装置以及含油废物处理装置产生的废气经 1 套“动态油雾拦截器+碱喷淋+两级活性炭吸附”工艺处理后经 15 高排气筒 P1 达标排放；陶瓷膜装置以及装桶废气产生的废气经现有的 1 套“碱喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后经 15 高的 P2 排气筒排放；污水站产生的氨、硫化氢废气经现有的 1 套“碱喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后经 15 高的 P3 排气筒排放；危废储存区产生的废气经新增的 1 套“两级活性炭吸附”装置处理后经 15 米高的 P4 排气筒排放。

### (2) 废水防治措施

本项目工业废水经厂内现有污水处理站处理后全部回用不外排，生活污水接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理。

### (3) 噪声防治措施

建设项目产噪设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值。

### (4) 固体废物污染防治措施

本项目各类危险固废全部委托有资质的单位妥善处理处置，不直接向外排放，不会造成二次污染，固废零排放。

### (5) 地下水防范措施

项目在采取防渗处理措施、各类地下管道防渗处理措施、地上管道、阀门防渗措施、水池防渗措施、固体废物存储场防渗措施后，可确保对地下水水质不利影响降到最小。

### (6) 环境风险防范措施

项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配套应急物资、事故应急池等，成立应急救援指挥中心，加强员工应急培训，确保应急信

息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

## 9.7 环境影响经济损益分析

项目通过一系列的环保治理设施处理可以保证废水、废气、噪声达标排放。项目建设对区域经济有一定贡献。在企业自身利益保证的情况下，可增强当地的财政实力，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。能够为当地提供一定的就业岗位，对于当地产业升级及人员素质的提升，皆有较大的帮助。项目的建成可吸引闲置的农村劳动力，并会间接带动周围服务业的发展等。

本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

## 9.8 环境管理和监测计划

项目建成后，应按省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【97】122号文）的要求设置与管理排污口（指废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

## 9.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：项目符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。

因此，本报告书认为，建设单位只要在设计、施工和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

## 9.10 建议与要求

(1) 加强项目的环境管理体系和清洁生产审核工作，更新项目环境风险应急预案内容。

(2) 实施厂区绿化工程，在美化 and 净化环境的同时，充分发挥绿色天然屏障的隔声作用。

(3) 项目投产后必须确保污染治理措施能够始终有效运行，并按国家有关规定处置固体废物。