

天纳克汽车工业（苏州）有限公司年产  
1300 万套汽车减震用衬垫和衬套项目

环境影响报告书

（送审稿）

天纳克汽车工业（苏州）有限公司

二零二零年九月



# 目录

<b>1 概述</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1 项目由来.....	- 1 -
1.2 建设项目特点.....	- 1 -
1.3 环评工作程序.....	- 2 -
1.4 分析判定相关情况.....	- 2 -
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	- 5 -
1.6 环境影响评价的主要结论.....	- 5 -
<b>2 总则</b> .....	<b>- 6 -</b>
2.1 编制依据.....	- 6 -
2.2 评价因子与评价标准.....	- 10 -
2.3 评价等级.....	- 20 -
2.4 评价范围.....	- 29 -
2.5 相关规划及环境功能区划.....	- 30 -
2.6 政策相符性分析.....	- 45 -
2.7 区域 VOCs 及异味控制有关要求相符性及选址合理性分析.....	- 57 -
2.8 环境保护目标.....	- 58 -
<b>3 现有项目概况</b> .....	<b>- 60 -</b>
3.1 现有项目建设基本情况.....	- 60 -
3.2 现有项目概况.....	- 62 -
3.3 现有项目生产工艺流程.....	- 64 -
3.4 现有项目“三废”产生、治理措施及达标排放情况.....	- 64 -
3.5 现有项目主污染物排放情况汇总.....	- 72 -
3.6 现有项目环评批复及“三同时”验收情况.....	- 72 -
3.7 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”对策措施.....	- 73 -
<b>4 建设项目概况及工程分析</b> .....	<b>- 79 -</b>
4.1 项目基本情况.....	- 79 -
4.2 物料及能源消耗.....	- 84 -
4.3 主要生产设备.....	- 88 -

4.4 物料平衡与水平衡.....	- 88 -
4.5 生产工艺流程.....	- 90 -
4.6 污染物源强分析.....	- 90 -
4.7 非正常工况.....	- 109 -
4.8 环境风险识别.....	- 112 -
4.9 清洁生产.....	- 116 -
<b>5 环境现状调查与评价.....</b>	<b>- 121 -</b>
5.1 自然环境现状调查与评价.....	- 121 -
5.2 社会环境概况.....	- 123 -
5.3 环境质量现状调查与评价.....	- 124 -
<b>6 环境影响预测与评价.....</b>	<b>- 139 -</b>
6.1 施工期环境影响评价.....	- 139 -
6.2 运营期环境影响分析.....	- 139 -
<b>7 环境保护措施及其可行性论证.....</b>	<b>- 178 -</b>
7.1 废气防治措施分析.....	- 178 -
7.2 废水防治措施分析.....	- 190 -
7.3 噪声防治措施分析.....	- 191 -
7.4 固废防治措施分析.....	- 192 -
7.5 土壤和地下水污染防治措施.....	- 195 -
7.6 环境风险防范措施.....	- 197 -
7.7 环保投资及“三同时”.....	- 206 -
<b>8 环境影响经济损益分析.....</b>	<b>- 210 -</b>
8.1 经济、社会效益分析.....	- 210 -
8.2 环境经济损益分析.....	- 210 -
8.3 小结.....	- 211 -
<b>9 环境管理与监测计划.....</b>	<b>- 212 -</b>
9.1 污染物排放清单及总量控制.....	- 212 -
9.2 环境管理.....	- 218 -
9.3 环境监测计划.....	- 221 -
<b>10 评价结论.....</b>	<b>- 224 -</b>

10.1 项目概况.....	- 224 -
10.2 与产业政策、规划相符性分析.....	- 224 -
10.3 环境质量现状.....	- 225 -
10.4 污染物排放情况.....	- 226 -
10.5 主要环境影响.....	- 226 -
10.6 环境保护措施.....	- 227 -
10.7 环境风险小结.....	- 227 -
10.8 清洁生产结论.....	- 228 -
10.9 环境影响经济损益分析.....	- 228 -
10.10 环境管理与监测计划.....	- 228 -
10.11 总结论.....	- 228 -
10.12 建议.....	- 229 -



# 1 概述

## 1.1 项目由来

天纳克汽车工业（苏州）有限公司成立于2006年01月9日，现公司位于江苏省苏州市高新区石阳路22号。主要经营范围为设计、开发、生产和销售振动控制产品和车辆排放后处理系统。企业目前生产能力为年产自由橡胶衬垫和衬套11870万件/年、含金属圈的橡胶衬套427万件/年，生产的橡胶衬垫和衬套主要用于汽车排气系统。

现因生产需要，决定在现有基础上扩大经营，为此，企业拟投资5200万元建设年产1300万套汽车减震用衬垫和衬套项目，目前该项目已取得备案文件，项目代码为2019-320505-29-03-666672，扩建项目设计生产能力为年产汽车减震用衬垫和衬套1300万套，生产的汽车减震用衬垫和衬套主要用于汽车减震系统。

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》（国务院682号令）等有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。本项目生产的产品主要为橡胶制品，行业类别属于C2913橡胶零件制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日施行），橡胶制品属于该名录中“十八、橡胶和塑料制品业”中“46 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新轮胎制造”，本项目涉及炼化及硫化工艺，需编写环境影响报告书。为此，受天纳克汽车工业（苏州）有限公司的委托，苏州市环科环保技术发展有限公司承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告书，报请审批。

## 1.2 建设项目特点

天纳克汽车工业（苏州）有限公司项目主要特点如下：

- （1）本次项目符合相关产业政策要求，符合区域用地规划要求；
- （2）项目所采用的生产工艺在行业中为较清洁的生产工艺和先进的生产设备，生产过程均使用电等清洁能源，节约能耗、保护环境；
- （3）本次项目采取的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放。

### 1.3 环评工作程序

本项目环境影响评价技术路线见图1.3-1。

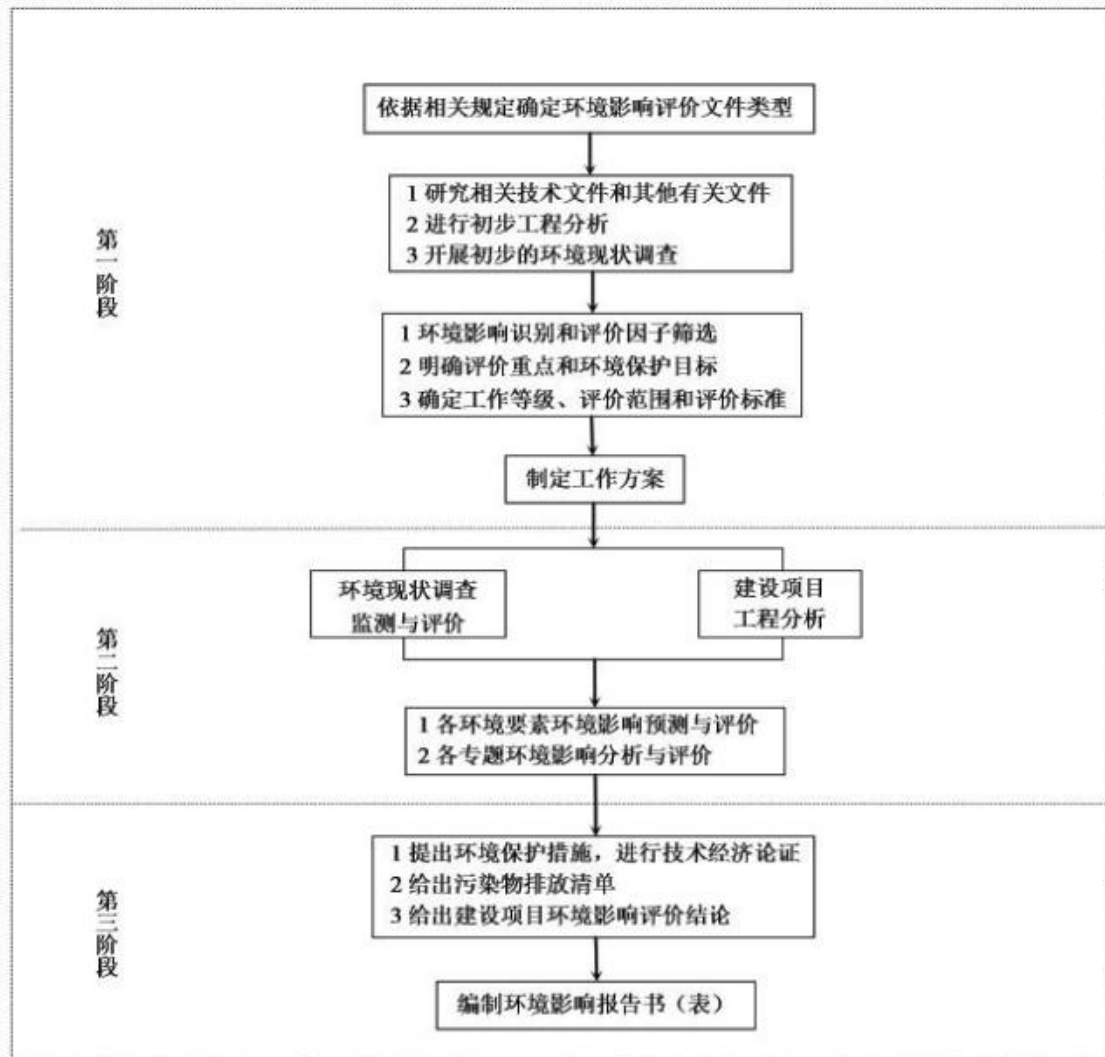


图 1.3-1 环境影响评价工作程序框图

### 1.4 分析判定相关情况

#### 1、与相关产业政策相符性判定

本项目建设地点为苏州高新区石阳路22号，位于高新区浒通组团中的浒墅关经济技术开发区内，其产业定位为计算机及外部设备产业、基础元器件、汽车零部件、高端阀泵制造、企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险等，本项目属于C2913橡胶零件制造，生产的产品主要用于汽车减震系统，属于汽车零部件，符合苏州浒墅关经济开发区的产业定位要求。



对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》、《外商投资产业指导目录》（2017年修订）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改单、《苏州市产业发展导向目录》（2007年本），本次项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目；对照《外商投资准入管理措施（负面清单）（2020年版）》，本项目不属于该负面清单中行业；对照《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）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目。

综合以上分析，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

## 2、与相关规划文件相符性判定

### （1）苏州高新区总体规划

本项目位于苏州市高新区石阳路22号，对照《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030年），项目地块性质规划为工业用地；本项目为工业项目，因此本项目建设符合苏州高新区发展规划以及土地利用规划的要求。

### （2）苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划

本项目位于苏州市高新区石阳路22号，位于高新区浒通组团中的浒墅关经济技术开发区内。本项目产品主要用于汽车减震系统，属于汽车零部件，本项目符合苏州国家高新技术产业开发区浒通组团中浒墅关经济技术开发区的产业定位；根据苏州国家高新技术产业开发区用地规划图，本项目所在地规划为工业用地，因此本项目建设符合苏州国家高新技术产业开发区产业规划以及土地利用规划要求。

## 3、与太湖流域相关政策相符性判定

本项目仅排放生活污水，废水水质简单，主要污染因子为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，废水接入苏州高新白荡污水处理厂集中处理后达标排放。本项目不在太湖流域三级保护区禁止和限制行业范围内。综上，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》相关规定。

## 4、“三线一单”相符性判定

### （1）生态保护红线：本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏

省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）所划定的任何生态红线或生态空间管控区范围内，未占用生态红线保护区用地，符合生态红线保护要求。

## （2）环境质量底线

①环境空气：根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》，高新区2019年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>等年均浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM<sub>2.5</sub>年年均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染因子非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，二甲苯、硫化氢的监测值满足《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求。本项目所在区域为不达标区，针对区域环境空气质量不达标状况，苏州市制定了《苏州市环境空气质量改善达标规划》（2019-2024），拟采取一系列战略措施改善苏州市环境空气质量状况，预计苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。

②地表水：本项目纳污河流京杭运河水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质功能标准。

③声环境：本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准。

④地下水：本项目地下水环境pH、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、汞、铅、镉、细菌总数、钠达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I类标准，氯化物达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II类标准，砷、铬(六价)、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，氨氮、挥发性酚类、总硬度、氟化物、锰、总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准，铁达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准。

⑤土壤环境：本项目所在区域土壤中pH、汞、镉、六价铬、铅、砷、铜、锌、镍、氰化物等各项监测指标均符合国家《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和表2筛选值第二类用地标准。项目所在地满足环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线：本项目使用的能源主要为电、天然气、自来水。其中天然气由天然气管道供应，当地天然气供应能力能够满足本项目需求；新鲜水由城市自来水供给，水源为地表水，项目区域地表水资源丰富，项目新鲜水用量较小，不会突破资源利用上线；用电量较小，当地电网能够满足本项目用电量。

综上所述，本项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，建设项目环境风险可控制在安全范围内，因此本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线相关规定要求。

(4) 环境负面清单：本项目属于橡胶制品制造行业，且采用清洁生产工艺，属于现行产业政策、环保政策允许类；不在《市场准入负面清单2018版》(发改委商务部发改经体[2018]1892号)禁止、限制和淘汰范围内；不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019年版）》范围内；不属于《关于工业项目产业发展的指导意见》（相政办[2015]79 号）中限制发展产业。选址满足相关产业规划要求。

## 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

根据工程分析及类比调查，可以确定本项目可能存在的主要环境问题为：

- 1、生产过程排放的废气对大气环境和周边居民的影响；
- 2、项目运行产生的噪声对周边声环境质量的影响；
- 3、项目生产过程中产生的各种固废的处置情况是否符合环保要求；
- 4、项目生产过程中废气事故排放等风险事故的预防和应急措施。

## 1.6 环境影响评价的主要结论

天纳克汽车工业（苏州）有限公司年产1300万套汽车减震用衬垫和衬套项目符合环境保护规划要求，项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小，不会导致区域环境质量下降，项目环境风险在可接受范围内，公众也表明了对该项目的建设持支持的态度。

在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规与政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第九号，2014.4.24通过，2015.1.1施行；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订），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22日修订通过，自2018年10月26日起施行；

(3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，2020年9月1日起实施）；

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

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席令第五十四号，2012年7月1日施行）；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018年修订）》；

(9) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》

(10) 《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年11月实施）；

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

(12)(12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单，（环保部，2013年6月8日）；

(13) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单，（环保部，2013年6月8日）；

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

(15) 《国家危险废物名录（2016年版）》（2016年08月01日实施）；

(16) 《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，国土资源部，国家发改委，国土资发[2012]98号；

(17) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号），2013.5.24；

(18) 《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；

(19) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）；

(20) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；

(21) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；

(22) 《涂装作业安全规程安全管理通则》（GB7691-2011）；

(23) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；

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

(25) 《橡胶行业产业结构调整指导意见》；

(26) 《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）；

(27) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53）。

### 2.1.2 地方法规与政策

(1) 《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）；

(2) 《江苏省排污口设置及规范化管理的若干规定》（苏环控[1997]122号）；

(3) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》苏政办发〔2013〕9号）；

(4) 《关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）；

(5) 《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）；

(6) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发[2013]113号，2013年8月；

(7) 《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第71号），2018年5月1日实施；

(8) 《江苏省固体废弃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）；

(9) 《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号）；

(10) 《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）；

(11) 《江苏省大气污染防治条例》（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）；

(12) 《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）；

(13) 《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号文）；

(14) 《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）；

(15) 《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；

(16) 《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录(2013年本)〉和〈江苏省禁止用地项目目录(2013年本)〉的通知》，苏国土资发[2013]323号；

(17) 《苏州市人民政府关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通知》（苏府[2006]125号文）；

(18) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十三五”生态环境保护规划的通知》，苏政办发[2017]3号；

(19) 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；

(20) 《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；

(21) 《苏州市两减六治三提升13个专项行动实施方案》；

(22) 《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方

案的通知》（苏高新管[2018]74号）；

(23) 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，苏政发[2018]122号；

(24) 《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）；

(25) 《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）；

(26) 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）。

### 2.1.3 导则及技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017年第43号）；

(9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(11) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）。

### 2.1.4 项目相关文件

(1) 《天纳克汽车工业（苏州）有限公司年产1300万套汽车减震用衬垫和衬套登记信息单》（项目代码：2019-320505-29-03-666672）；

(2) 环评技术合同；

(3) 天纳克汽车工业（苏州）有限公司提供的其他有关资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子

#### 2.2.1.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）本项目设计的环境要素识别表详见表2.2-1。



表 2.2-1 环境影响因素识别与筛选结果

影响受体 影响因素		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 生物	渔业 资源	主要生态 保护区	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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	施工扬尘	-1S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	施工噪声	/	/	/	/	-1S	/	/	/	/	/	/	-1S	-1S	
	施工废渣	/	/	/	-1S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
运行期	废水排放	/	-1L	/	/	/	-1L	-1L	/	/	/	/	-1L	/	
	废气排放	-1L	/	/	/	/	-1L	/	/	-1L	/	-1I	/	-1S -1S	
	噪声排放	/	/	/	/	-1L	/	/	/	/	/	/	/	/	
	固体废物	/	/	/	-1L	/	-1L	/	/	/	/	/	-1L	-1L	
	事故风险	-1S	-1S	-1S	-1S	/	/	/	/	/	/	/	-2S	-1S	

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响；用“R”、“N”表示可逆、不可逆影响。

### 2.2.1.2 评价因子筛选

根据对建设项目的特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况的分析，确定的评价因子见表2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子

评价内容	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量	
			总量控制因子	总量考核因子
环境空气	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）、二氧化硫、氮氧化物	硫化氢、二甲苯
地表水	pH、COD、氨氮、总磷、SS	—	COD、氨氮、总磷	SS
地下水	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> 、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、水位	—	—	—
土壤	重金属和无机物（7项）、挥发性有机物（27项）、半挥发性有机物（11项）、石油烃类（1项）	—	—	—
噪声	等效声级 Leq（A）	等效声级 Leq（A）	—	—
固废	—	一般工业固废、危险废物、生活垃圾	—	—

### 2.2.2 评价标准

#### 2.2.2.1 环境质量标准

##### （1）环境空气质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>执行环境空气《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中计算值；硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值。项目大气污染物质量标准具体见表2.2-3。

**表 2.2-3 环境空气质量标准**

污染物名称	评价标准（单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）				标准来源
	年平均	日平均	1 小时平均	一次	
SO <sub>2</sub>	60	150	500	—	《环境空气质量标准》 GB3095-2012, 表 1 二级 标准
NO <sub>2</sub>	40	80	200	—	
PM <sub>10</sub>	70	150	—	—	
CO	—	4000	10000	—	
O <sub>3</sub>	—	160（日最大 8 小时平均）	200	—	
PM <sub>2.5</sub>	35	75	—	—	
NO <sub>x</sub>	50	100	250	—	
非甲烷总烃	—	—	—	2000	《大气污染物综合排放 标准详解》，具体第 244 页*
硫化氢	—	—	10	—	《环境影响评价技术导 则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
二甲苯	—	—	200	—	

\*注：由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体第 244 页。原文如下：由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为  $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此在制定本标准时选用  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  作为计算依据。

**表 2.2-4 主要恶臭物质嗅阈值（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）**

污染物名称	恶臭阈值	臭气种类
硫化氢	0.0007	臭鸡蛋气味
二甲苯	1.09	芳香烃的特殊气味

**(2) 地表水环境质量标准**

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目最终纳污河道京杭运河苏州段的水环境功能区划为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；项目区域内水体白荡河、阳山河也执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准。其中SS参照水利部《地表水资源质量标准》

（SL63-94）四级标准，具体标准限值见表2.2-5。

**表 2.2-5 地表水环境质量标准**

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河、白荡河、阳山河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 IV类水质标准	pH	无量纲	6-9
			CODcr	mg/L	30
			SS*		60
			氨氮		1.5
			TP		0.3
			TN		1.5
			石油类		0.5

注：\*SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL36-93）四级。

**(3) 声环境质量标准**

本项目位于苏州高新区石阳路22号，用地性质为规划的工业用地，周边均为工业企业。根据区域声环境功能区划，本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体标准值详见表2.2-6。

**表 2.2-6 声环境质量标准 等效 A 声级 LAeq: dB(A)**

标准限值		标准来源
昼间	夜间	
65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准

**(4) 地下水环境质量标准**

地下水环境执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），具体见表2.2-7。

**表 2.2-7 地下水质量标准**

标准	项目	标准限值 mg/L				
		I类	II类	III类	IV类	V类
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5, >9
	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650

标准	项目	标准限值 mg/L				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
	菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

(5) 土壤环境质量标准

土壤环境执行《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 第二类用地筛选值, 具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 土壤环境质量标准 (mg/kg)

项目	第二类用地筛选值	执行标准
砷	60	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 第二类用地筛选值
铜	18000	
镉	65	
铅	800	
镍	900	
铬(六价)	5.7	
汞	38	
四氯化碳	2.8	
氯仿	0.9	
氯甲烷	37	
1,1-二氯乙烷	9	
1,2-二氯乙烷	5	
1,1-二氯乙烯	66	
顺-1,2-二氯乙烯	596	
反-1,2-二氯乙烯	54	
二氯甲烷	616	
1,2-二氯丙烷	5	
1,1,1,2-四氯乙烷	10	
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	

项目	第二类用地筛选值	执行标准	
四氯乙烯	53	《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 2 第二类用地筛选值	
1,1,1-三氯乙烷	840		
1,1,2-三氯乙烷	2.8		
三氯乙烯	2.8		
1,2,3-三氯丙烷	0.5		
氯乙烯	0.43		
苯	4		
氯苯	270		
1,2-二氯苯	560		
1,4-二氯苯	20		
乙苯	28		
苯乙烯	1290		
甲苯	1200		
间二甲苯+对二甲苯	570		
邻二甲苯	640		
硝基苯	76		
苯胺	260		
2-氯酚	2256		
苯并[a]蒽	15		
苯并[a]芘	1.5		
苯并[b]荧蒽	15		
苯并[k]荧蒽	151		
蒽	1293		
二苯并[a,h]蒽	1.5		
茚并[1,2,3-cd]芘	15		
萘	70		
石油烃（C10-C40）	4500		

### 2.2.2.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

本项目密炼、开练工序有组织排放颗粒物、非甲烷总烃，调胶、喷胶、烘干工序有组织排放二甲苯和硫化工序有组织排放非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准，相关标准限值详见表2.2-9；调胶、喷胶、烘干、涂油烘干、灌液等工序有组织排放非甲烷总烃和配料、加料、抛丸等工序有

组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及苏高新管[2018]74号文要求，硫化工序有组织排放硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准，RTO燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准，相关标准限值详见表2.2-10。

企业厂界无组织排放非甲烷总烃、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及苏高新管[2018]74号文要求；厂界无组织排放颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6标准；厂界无组织排放硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准。具体标准详见表2.2-11。

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。具体见表2.2-12。

**表 2.2-9 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）**

序号	工位	污染物项目	生产工艺或实施	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	基准排气量 m <sup>3</sup> /t	依据
1	密炼、开炼	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5
2	密炼、开炼、硫化	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶装、硫化装置	10	2000	
3	调胶、喷胶、烘干	二甲苯	轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置	15	—	

**表 2.2-10 大气污染物排放标准**

序号	工序	指标	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		依据
				排气筒 m	二级	
1	调胶、喷胶、烘干、灌液、涂油烘干	非甲烷总烃	70 <sup>[2]</sup>	15	5 <sup>[1]</sup>	《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级及苏高新管[2018]74 号文要求
2	抛丸	颗粒物	120	15	1.75 <sup>[1]</sup>	
3	配料、加料	颗粒物（炭黑尘）	18	25	2.125 <sup>[1]</sup>	

序号	工序	指标	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		依据
				排气筒 m	二级	
4	硫化	硫化氢	/	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
5	RTO 燃烧	颗粒物	20	不低于 8 米	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
		二氧化硫	50		/	
		氮氧化物	150		/	

注[1]: 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)——“排气筒高度除需遵守表列排放速率标准值外, 还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。本项目调胶、喷胶、烘干、灌液、抛丸、配料、加料等工序对应排气筒高度无法满足该要求, 因此对应排气筒污染物的排放速率按照标准值严格 50%执行。

注[2]: 《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》(苏高新管【2018】74 号) 规定: “石油化工、石油炼制和合成树脂行业企业严格执行国家行业标准, 化学工业和表面涂装(家具制造业)严格执行江苏省地标, 其他涉及 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 70mg/m<sup>3</sup>。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)浓度的 80%。所有行业工业企业臭气浓度执行 2000 标准(行业有规定的执行行业标准)”。

**表 2.2-11 厂界无组织排放限值**

污染物名称	无组织排放限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
颗粒物	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表 6
二甲苯	0.96 <sup>[3]</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准及苏高新管[2018]74 号文要求
非甲烷总烃	3.2 <sup>[3]</sup>	
硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
臭气浓度	20 (无量纲)	

注[3]: 《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》(苏高新管【2018】74号) 规定: “石油化工、石油炼制和合成树脂行业企业严格执行国家行业标准, 化学工业和表面涂装(家具制造业)严格执行江苏省地标, 其他涉及VOCs行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行70mg/m<sup>3</sup>。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)浓度的80%。所有行业工业企业臭气浓度执行2000标准(行业有规定的执行行业标准)”。



**表 2.2-12 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值**

污染物项目	无组织排放监控位置	特别排放限值及限值含义	执行标准
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1
		20（监控点处任意一次浓度值）	

(2) 水污染物排放标准

本项目无生产废水排放，生活污水接管市政污水管网，排放至苏州高新白荡污水处理厂，处理后尾水排入京杭运河。

本项目废水接管执行苏州高新白荡污水处理厂接管标准；废水经污水厂处理后，尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发【2018】77号）附件1苏州特别排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。项目废水排放标准及苏州高新白荡污水处理厂接管标准如下表2.2-13所示。

**表 2.2-13 废水污染物排放标准限值**

种类	执行标准	标准级别	指标	浓度（mg/L）
总排口	苏州高新白荡污水处理厂接管标准 <sup>[1]</sup>		pH	6-9
			COD	450
			SS	260
			NH <sub>3</sub> -N	45
			TP	5
污水厂排放口	苏州特别排放限值标准		COD	30
			NH <sub>3</sub> -N	1.5（3）*
			TP	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	一级 A 标准	SS	10
			pH	6~9(无量纲)
			动植物油	1

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。

注[1]:根据 2019 年 3 月 21 日部长信箱《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》“若生活污水与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理”；本项目无生产废水排放（冷却废液、喷淋塔废液作为危废处置）。

(3) 噪声排放标准

本项目所在地为工业集中区，噪声功能区划为3类区，运营期各厂界环境噪声分

别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体标准值见表2.2-14。

**表 2.2-14 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）**

区域	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	依据
项目厂界	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

**(4) 固废污染物控制标准**

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单（环境保护部公告 2013年第36号），危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（环境保护部公告 2013年第36号）。

**2.3 评价等级**

**2.3.1 大气环境影响评价**

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）中评价工作等级的确定依据，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_i$ （第 $i$ 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 $i$ 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ， $P_i$ 的计算公式：

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

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1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

**表 2.3-1 大气环境影响评价工作等级判别表**

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

经估算（详见表6.2.1-4），本项目的污染物的最大地面浓度占标率 $P_i$ 为6.30%，根据导则中评价工作级别的划分原则，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。

### 2.3.2 地表水环境影响评价

根据工程分析，本项目仅排放生活污水，生活污水经市政污水管网排入苏州高新白荡污水处理厂处理达标后排放，尾水排入京杭运河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）的规定，间接排放建设项目水环境影响评价等级为三级B，主要对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

表 2.3-2 水污染影响型建设项目评价等级判别表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

### 2.3.3 声环境影响评价

本项目位于苏州市高新区石阳路22号，项目所在地属于3类声环境功能区，项目周边200米范围内无敏感目标，项目建设前后声环境变化不大且项目建成后环境噪声变化不明显，经过预测厂界噪声增加值小于3dB（A），根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境影响评价等级为三级。

### 2.3.4 地下水环境影响评价

本项目所属行业类别为[C2913]橡胶零件制造，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，橡胶零部件制造属于II类项目（N轻工--115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新--全部编制报告书的）。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.3-3。

**表 2.3-3 地下水环境敏感程度分级表**

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

注：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据有关资料，本项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散式饮用水源地等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

**表 2.3-4 评价工作等级分级表**

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
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

通过查上表判定本项目地下水环境影响评价等级标准为三级。

### 2.3.5 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目类别不在表A.1；但是本项目有部分产品涉及喷胶，根据“土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定”的原则，本项目属于 I 类项目（制造业--使用有机涂层的）。

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地，本项目占地面积 $2.6772\text{hm}^2$ ，因此占地规模为小型。

建设项目所在地土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，本项目土壤环

境影响类型属于污染影响型，污染影响型敏感程度分级见表2.3-5。

**表 2.3-5 污染影响型敏感程度分级表**

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见表2.3-6。

**表 2.3-6 污染影响型评价工作等级划分表**

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

通过查上表判定项目土壤环境影响评价等级标准为二级。

### 2.3.6 环境风险评价

#### 2.3.6.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

##### （1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$  时，将 $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

**表 2.3-7 建设项目 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	二甲苯	95-47-6	4.21	10	0.421
2	甲基异丙基酮	78-93-3	3.80	10	0.38
	乙苯	100-41-4	0.63	10	0.063
3	硫磺	7704-34-9	3	10	0.3
4	油类物质（润滑油、石蜡油、环烷基油、防锈油、隔离剂等）	/	1239.5	2500	0.4958
5	有机废液*（冷却废液、废溶剂、喷淋废液）	/	25	50	0.5
6	含油废液*（废润滑油、含油废物）	/	5	50	0.1
项目 Q 值 $\Sigma$					2.2598

\*注：液态危废临界量参照健康危险急性毒性物质临界量 50t。

由上表可知，本项目Q值为2.2598， $1 \leq Q < 10$ 。

**（2）行业与生产工艺（M）**

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表C.1评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。

**表 2.3-8 行业与生产工艺（M）**

行业	评估依据	分值
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、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
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
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）、油气管线 b（不含	10

	城镇燃气管线)	
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

**表 2.3-9 本项目 M 值确定表**

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	危废暂存区、生产车间	涉及危险物质使用、贮存	/	5
项目 M 值 $\Sigma$				5

本项目为仅涉及危险物质使用、贮存的项目，因此M值为5，以M4表示。

### (3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表C.2确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以P1、P2、P3、P4表示。

**表 2.3-10 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)**

危险物质数量 与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目Q值为2.2598， $1 \leq Q < 10$ ，M为M4，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为P4。

### 2.3.6.2 环境敏感程度 (E) 的分级

#### (1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表2.3-11。

**表 2.3-11 大气环境敏感程度分级**

分级	大气环境敏感性	企业情况	评估划分
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。	本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人	E1

E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。		
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。		

本项目大气环境敏感程度为E1。

### (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表2.3-12。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表2.3-13和表2.3-14。

**表 2.3-12 地表水环境敏感程度分级**

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E3	E3

**表 2.3-13 地表水功能敏感性分区**

敏感性	地表水环境敏感特征	企业情况	评估划分
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	上述地区之外的其他地区	F3
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的		
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区		

本项目地表水功能敏感性为低敏感F3。



**表 2.3-14 环境敏感目标分级**

分级	环境敏感目标	企业情况	评估划分
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水 流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的 最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险 受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、 二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； 自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布 区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通 道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生 态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别 保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自 然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域	排放点下游 （顺水流向） 10 km 范围 有风景名胜 区——苏州 白马涧风景 名胜区、森林 公园——江 苏大阳山国 家森林公园	S1
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水 流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的 最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险 受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海 滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域		
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期 水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标		

根据表2.3-12，本项目地表水环境为E2环境中度敏感区。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表2.3-15。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表2.3-16和表2.3-17。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

**表 2.3-15 地下水环境敏感程度分级**

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

**表 2.3-16 地下水功能敏感性分区**

敏感性	地下水环境敏感特征	企业情况	评估划分
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	上述地区之外的其他地区	G3
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a		
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区		
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区			

本项目地下水功能敏感性为不敏感G3。

**表 2.3-17 包气带防污性能分级**

分级	包气带岩土渗透性能	企业情况	评估划分
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定。	D3
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定		
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件		
Mb: 岩土层单层厚度。 K: 渗透系数。			

根据表2.3-15，本项目地下水为E3环境低度敏感区。

### 2.3.6.3 环境风险潜势划分

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，按照表 2.3-18确定环境风险潜势。

**表 2.3-18 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为P4，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为E1，环境风险潜势为III。
- ②地表水环境敏感程度为E2，环境风险潜势为II。
- ③地下水环境敏感程度为E3，环境风险潜势为I。

#### 2.3.6.4 评价等级确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表2.3-19确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

**表 2.3-19 评价工作等级划分**

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

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

本项目各要素评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为III，评价等级为二级。
- ②地表水环境风险潜势为II，评价等级为三级评价。
- ③地下水环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

## 2.4 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围，见表2.4-1。

**表 2.4-1 评价范围表**

评价内容	评价范围
大气	以项目厂区为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	污水处理厂排口上游 500m 至下游 1500m
地下水	项目地周围 6km <sup>2</sup> 范围内
噪声	厂界外 200m 范围
土壤	全部占地范围，占地范围外 0.2km 范围内
环境风险	项目边界周围 5 公里范围

## 2.5 相关规划及环境功能区划

### 2.5.1 苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030 年）

苏州高新技术产业开发区位于苏州古城西侧，于1991年开始建设，是国务院批准的产业园区。苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划概要如下：

#### 1、规划范围和年限

苏州高新区位于苏州古城西侧，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，东起京杭大运河，北至浒关新区，西至天池、天平、灵岩风景区、金枫运河，南至向阳河、横塘镇北界，规划总面积约223 km<sup>2</sup>。规划年限2030年。

#### 2、功能定位和城市职能

功能定位：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

城市职能：国际化生态发展示范区；国家级高新技术产业承载地；长三角现代服务业集聚地；城市中心之一；创新基地；休闲度假目的地；生态住区。

#### 3、规划结构

采用紧凑组团布局模式推进空间的集约化发展，形成“一核、一心、双轴、三片”的空间结构。即以狮山路城市中心为发展核，以阳山森林公园为绿心，以太湖、运河为发展轴带，形成中心城区片、浒通片以及湖滨片区。

#### 4、产业发展导向

苏州高新区主导产业为电子信息、机械制造、生物医药、新能源、科技研发、现代物流等，区内各工业园相互补充、互成特色，逐步向高新技术产业方向发展。

相符性分析：天纳克汽车工业（苏州）有限公司位于苏州高新区石阳路22号，

根据对照《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030年），项目地块性质规划为一类工业用地（M1）（详见附图4）。因此，本项目建设符合苏州高新区发展规划以及土地利用规划的要求。

## 2.5.2 苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）规划范围及产业定位

### 2.5.2.1 规划范围

规划范围为苏州高新区行政区陆域范围，总面积约223平方公里。规划范围为：北至与无锡市及苏州相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河。

### 2.5.2.2 规划时段

本次规划年限为：2015年～2030年。

规划近期至2020年，远期至2030年。

### 2.5.2.3 规划结构

总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”：

一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

### 2.5.2.4 功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

#### ①狮山组团

以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

#### ②浒通组团

依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。

#### ③横塘组团

横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

#### ④科技城组团

形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

#### ⑤生态城组团

塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续的生态山水城。

#### ⑥阳山组团

充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

### 2.5.2.5 产业发展规划

#### （1）产业定位

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；  
长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；  
环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

#### （2）产业发展战略

——经济信息化战略：信息服务为产业转型提供平台保障  
——产业新型化战略：新兴产业为经济发展储蓄持久动力  
——生态支撑战略：生态资源成就旅游产业特色品牌  
——文化引领战略：文化文脉延续谱写文化产业篇章

### （3）产业空间布局与引导

#### ①分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面。

#### ②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

狮山组团中原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任，未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互补。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源，以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业，并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势，是苏州高新区宜居地区建设的典范，大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时，把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合，注重经济作物和农作物的规模经营，整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

苏州高新区各组团选择的引导产业情况见表2.5-1。

表 2.5-1 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产、
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

在几大重点组团产业引导的基础下，以乡镇街道行政区划为基础，考虑到每个组团内部交通网络的构建、自然要素的分割、现有产业基础并结合未来的规划引导将各组团划分为更为细致的产业区，并对各片区的引导产业进一步细化，详见表 2.5-2。



表 2.5-2 苏州高新区各产业区发展思路

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约 40.2km <sup>2</sup> )	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、 商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械设备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团 (约 56.95km <sup>2</sup> )	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区	电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区	
	浒关工业园 (含化工集中区)	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工 (炼铁产能	维持现有产能。科技	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
		60 万 t, 炼钢 120 万 t)	研发(金属器械及零配件)		心
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团 (约 37.33km <sup>2</sup> )	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游, 银发产业集聚区
科技城组团 (约 31.84km <sup>2</sup> )	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信心服务产业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团 (约 43.16km <sup>2</sup> )	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游业、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区, 会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游, 生态农业	生态旅游, 生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团 (约 13.55km <sup>2</sup> )	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

本项目建设地点为苏州高新区石阳路22号，位于高新区浒通组团中的浒墅关经济技术开发区内，本项目产品主要用于汽车减震系统，属于汽车零部件，符合浒通组团中浒墅关经济技术开发区的产业定位。

### 2.5.2.6 基础设施情况

#### 1、给水

①水厂：供应高新区饮用水的水厂主要有2座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模15.0万立方米/日，用地仍按规模30.0万立方米/日控制为12.2公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模30.0万立方米/日，规划进一步扩建至规模60.0万立方米/日，用地控制为20.0公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

②供水方式：高新区管网水质达到现行国家《生活饮用水卫生标准》。高新区管网水压满足直接向多层住宅供水要求，给水管网压力不小于0.28兆帕。

#### 2、排水

高新区污水格局分为5片，各片污水分别由第一污水厂、第二污水厂、白荡污水厂、浒东污水厂、镇湖污水厂集中处理。

第一污水厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模10万立方米/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为5.66万立方米/日。

第二污水厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模10万立方米/日，尾水达到一级A标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为5.66万立方米/日。目前实际处理规模为4.12万立方米/日。

白荡污水厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，设计规模8万立方米/日，尾水达到一级A标准后排入大白荡。目前实际处理规模为2.88万立方米/日。

浒东污水厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河东部综合污水，设计规模8.0万立方米/日，尾水达到一级A标准后排入浒东运河。目前实际处理规模为1.19万立方米/日。

镇湖污水厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模16.0万立方米/日，尾水达到一级A标准后排入浒光运河。目前实

际处理规模为1.36万立方米/日。

### 3、污水管网

排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。现状第一污水厂服务片区北部局部调整至第二污水厂，减轻第一污水厂负荷。

本项目在苏州高新白荡污水处理厂接管范围内。经调研，目前已经接管量为2.88万吨/日，剩余容量为5.12万吨/日，本项目达到设计产能后新增废水排放7.68吨/日，新增废水量远远小于污水处理厂剩余容量，且本项目废水水质满足白荡污水厂的接管要求，符合当地的环保规划。

### 4、供热

①热负荷预测：规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为756吨/时。

②热源：保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力300吨/时，进一步扩建至供热能力500吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力300吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。

③热力管网：热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

### 5、燃气

①天然气用气量预测：规划期末管道天然气气化率达100%，预测规划期末高新区天然气年用气量为9.3亿标立方米/年。

②天然气气源：高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东LNG气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为角直分输站和东桥分输站，交付压力为2.5兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。

在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设LNG储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地1.5公顷。规划燃气热电厂自建企业自备LNG储气站作为生产主气源，以次高压B级（0.8兆帕）管道天然气作为

辅助气源。

### ③燃气输配系统

i 高压管道。苏州天然气管网公司次高压B级管道规划由南部吴中区沿西绕城高速公路敷设至高新区，接入规划的西部热电厂；并沿通浒路向东北方向敷设至天然气加气母站（LNG储配站），然后向东敷设经东桥高-中压调压站至苏州第二门站，与外围地区形成次高压环网。

ii 中压管道。中压主干燃气管网分2路引入高新区：由东桥高-中压调压站引出的中压燃气干管经道安路、牌楼路引入高新区；由王家庄高-中压调压站引出的中压燃气干管经马运路、滨河路引入高新区。在高新区内中压主干管道沿马运路、太湖大道、泰山路、道安路、牌楼路、真武路、华金路、秦岭路、昆仑路、嘉陵江路、建林路、金枫路、长江路等主要道路敷设。

## 6、供电

①电力负荷预测。高新区2030年全社会用电量约166亿千瓦时。预测2030年高新区最高负荷将达296万千瓦。

②电源规划。高新区电源主要为望亭发电厂和500千伏苏州西变电站。华能热电厂2台60兆瓦机组通过110千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建2台200兆瓦机组通过220千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

③220千伏变电站规划。保留现状220千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变5座220千伏变电所，并扩建增容。规划新建220千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变4座220千伏变电所，作为各组团主电源。新建220千伏变电站最终主变容量按3×240兆伏安设计，常规户外变电站用地按3公顷预留，户内变电站用地按1-2公顷预留。

④110千伏变电站规划。高新区高压配网主要以220千伏变电站为电源，110千伏电网采用互供型网络，逐步将部分现有具备条件的35千伏输变电设施升压至110千伏，不再新建35千伏公用变电站。至规划期末，高新区已建110千伏公用变电所主变总容量可达1763兆伏安。

在湖滨组团规划新建3座110千伏变电所，110千伏电源启动期由220千伏阳山变

提供，待科技城220千伏通安变和220千伏东渚变建成后，由220千伏通安变和东渚变作为主供电源，远景由220千伏滨湖变主供。在湖滨组团远景预留2座110千伏变电所，视负荷发展情况进行建设安排。在科技城组团规划新建6座110千伏变电所，供科技城，110千伏变电所主供电源为220千伏通安变和220千伏东渚变。在横塘组团规划新建2座110千伏变电所，主供电源为220千伏狮山变和就近的220千伏金山变。在狮山组团和阳山组团共规划新建6座110千伏变电所，主供电源为220千伏向阳变、寒山变、建林变和规划220千伏永安变。

### 7、环保基础设施规划

新区生活垃圾采用袋装化定时、定点、定方式收集，经垃圾收集容器间、垃圾中转站送垃圾处理厂。各企业单位的垃圾由各单位自行运送到垃圾处理厂或委托环卫部门解决。设立环卫水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。拟在西部边缘地区规划一座处理能力为400吨/日的生活垃圾综合处理厂。区内建有多家危废处理单位，分别为苏州新区环保服务中心(垃圾焚烧)年处理量6000t/a，苏州新区星火环境净化有限公司，年处理量240t/a。

本项目可依托苏州高新区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电、供热、供气设施等。

### 2.5.3 苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划环评

2016年9月21日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等16人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出来审查意见（环审[2016]158号）。与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见表2.5-3。

**表 2.5-3 本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性分析**

序号	审查意见（环审[2016]158号）主要内容	本项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环	本项目符合苏州高新区土地利用规划、城市总体规划	符合

	境质量持续改善和提升。		
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜區、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目不在生态红线保护区范围内、不在“退二进三”范围内、不属于化工集中区外需要整合或者转移淘汰的 29 家化工企业。	符合
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	项目符合有关产业政策要求	符合
4	严格入区项目环境准入，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同行业国际先进水平。	项目引进先进设备，外购胶粘剂 VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 相关限值要求。	符合
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	项目污染物排放符合控制要求，对周边环境质量影响较小。	符合
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	项目在重点环境风险源附近设置监控、烟雾报警器等设备。	符合
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	公司每年进行例行监测，有长期稳定的环境监测体系。	符合
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	项目废气、废水、固废经相应处理措施处理后均能达标排放，符合要求。	符合

## 2.5.4 高新区主要环境问题及制约因素

规划区域主要环境问题及制约因素对策措施详见表2.5-4。

**表 2.5-4 主要环境问题、制约因素及对策措施**

要点	序号	主要环境问题或制约因素	解决方案
土地开发和用地布局	1	规划与 2007 版苏州市城市总体规划，在用地类型、布局方面存在不完全一致现象，特别是阳山以西地区未纳入中心城区规划，在市域规划中总体以保护为主，用地类型基本以绿地为主。	由于本次《规划》是以苏州市城市总体规划为基础，对高新区土地利用性质的进一步细化，因此，评价认为，高新区的规划建设应以苏州市城市总体规划为指导，原则上与其保持一致，具体项目用地应征得规划部门同意。
	2	高新区内生态红线区域众多，占地面积较大，对高新区规划实施具有较大制约。	严格遵照生态红线区域管理要求，一级管控区内不得有任何建设开发项目，二级管控区内建设项目不得影响生态红线区域生态功能。
	3	建设用地增长速度较快，剩余可开发建设用地略有不足。	严格项目准入，引进高效益产业，对现有的项目采取技术革新、淘汰落后产能等手段，提高单位工业用地产出效益的目标，并进一步衍生或支撑第三产业和新兴产业。
	4	各类用地发展不均衡，与上一轮各片区规划目标有差距。	本轮规划方案根据高新区的发展目标，对高新区的各类用地发展规划进行了调整，商务、居住、公共服务设施的比例适当增大。
	5	部分区域空间布局不合理，存在工居混杂。	本轮规划方案通过工业用地采取“退二进三”的用地调整策略，进一步优化区内空间布局，逐渐改变工商居混杂的现象；同时本次规划环评提出在工业区和居住区之间应建立绿化隔离带的措施，以进一步减缓经济发展带来的与生态环境之间的矛盾。
产业发展	6	工业化水平较高，但服务业尤其是现代服务业滞后。	本轮规划方案对规划产业结构进行了调整，逐渐提高第三产业的比例，同时规划大力发展现代服务业，以增强区域辐射带动能力。
	7	第二产业以加工制造环节为主，产业层次有待提升。部分低端产业不符合产业发展要求，产业有待转移升级。	本轮规划方案规划重点发展高端制造业和新一代信息产业，着重向价值链两端延伸，以培育品牌企业为抓手，促进重点企业品牌化发展，通过高端要素集聚和优化配置以及品牌价值的体现，提升产业核心竞争力。
	8	部分产业布局分散，产业空间有待调整。	本轮规划方案对开发区内各产业园区进行了重新规划和布局，各产业园产业定位各有侧重。引入符合产业链构建的项目。
	9	部分区域产业与原规划产业定位与布局要求不相符。浒墅关经济开发区内现有的	不在集中区的化工项目保留，不得扩建。后续引入项目必须符合新一轮产业定位要求和布局要求。



		精细化工、生物医药不符合该开发区的规划产业定位；浒关工业园内尚留有部分化工企业（不在化工集中区内）。	
基础设施建设	10	镇湖街道等区域雨污分流不彻底，污水接管率有待提高。	本轮规划方案在排水工程规划中提出高新区局部雨污合流制规划逐步过渡改造为雨污分流制。
	11	华能热电厂废气排放尚未达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 大气污染物特别排放限值的要求。	华能苏州电厂正在实施锅炉脱硫脱硝除尘改造，预计于 2016 年底完成，采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺、选择性非催化还原脱硝技术（SNCR）、电袋复合式除尘器以满足新标准要求。本轮规划方案在供热工程规划中提出形成以集中供热为主、以清洁能源分布式供热为辅的供热体系的目标，在公共建筑密集地区新建区域供冷站，并综合利用清洁能源，形成多种能源互补的综合分布式供热系统对用户供热供冷。
污染物排放	12	污染物排放总量较高，主要污染物减排压力较大。	本次规划环评提出了大气和水环境治理措施，以降低污染物排放总量及其排放强度。高新区也把建成区水环境整治提升工程项目列为近期重点整治工程，保护建成区引水水质，还能有效抵御京杭运河倒灌，恢复高新区西部地区的河网水体流向，改善西部地区水环境，保护太湖水质。
环境质量	13	区域内白荡河水质较差，不能稳定达到水环境功能区划要求。主要污染因子为 BOD5、COD、氨氮等。	开展水环境综合整治的措施，改善区域地表水环境质量。提高生活污水接管率，完善污水管网建设。
	14	根据例行监测数据，区内两个大气监测点的 NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年均浓度均存在不同程度超标。	本次环评从用地性质调整、能源结构优化、集中供热设施提标改造等方面提出了大气环境综合治理的措施。
环境管理	15	未能够按照原区域环评及回顾评价要求制定监测计划定期开展环境质量监测工作。	根据本次规划环评拟订的监测计划委托有资质单位定期开展环境质量监测工作，以便有效掌握高新区环境质量变化趋势。
	16	环境风险防控水平有待进一步提高。	建议与周边地区建立环境风险防控区域联动机制，以完善环境风险管理水平。在化工集中区建设监控预警平台。

本项目为扩建项目，根据建设单位提供的土地证，所在地属于工业工地；本项目不在生态红线的管控范围内，项目产业定位与浒通片区产业定位相符；本项目雨污分流，项目各类废水接管进苏州高新白荡污水处理厂集中处理，且其纳污河流京

杭运河水质满足《地表水环境质量标准》IV类标准，不对本项目的建设构成制约。

### 2.5.3 环境功能区划

#### （1）大气环境功能区划：

根据江苏省环保局对规划大纲的批复意见，为满足功能区大气质量要求，选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的日均值作为功能区的大气质量标准，整个区域执行二级标准。

#### （2）水环境功能区划：

根据《江苏省地表水水域功能类别划分》，苏政复[2003]29号文，京杭运河执行地面水IV类标准。

#### （3）声环境功能区划

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19号），本项目属于3类标准适用区域。

#### （4）生态保护规划

根据《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》，苏州市高新区规划有8个重要生态保护功能区；本项目位于苏州高新区石阳路22号，距离项目最近的生态红线保护区为江苏大阳山国家级森林公园，位于本项目西面1.1km，本项目不在其生态红线保护区管控范围内，项目建设满足《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

## 2.6 政策相符性分析

### 2.6.1 “三线一单”相符性分析

#### 1、环境质量底线相符性分析

根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》，高新区2019年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>等年均浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM<sub>2.5</sub>年年均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染因子非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，二甲苯、硫化氢的监测值满足《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求。本项目所在区域为不达标区，针对区域环境空气质量不达标状况，苏州市制定了《苏州市环境空气质量改善达标规划》（2019-2024），拟采取一系列战略措施改善苏州市环境空气质量状况，预计苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。

本项目纳污河流京杭运河水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质功能标准。

本项目声环境质量良好，能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准。

本项目地下水环境pH、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、汞、铅、镉、细菌总数、钠达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I类标准，氯化物达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II类标准，砷、铬(六价)、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，氨氮、挥发性酚类、总硬度、氟化物、锰、总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准，铁达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准。

本项目所在区域土壤中pH、汞、镉、六价铬、铅、砷、铜、锌、镍、氰化物等各项监测指标均符合国家《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和表2筛选值第二类用地标准。

#### 2、资源利用上线相符性分析

本项目位于苏州高新区石阳路22号，使用的能源主要为电、天然气、自来水。

其中天然气由天然气管道供应，当地天然气供应能力能够满足本项目需求；新鲜水由城市自来水供给，水源为地表水，项目区域地表水资源丰富，项目新鲜水用量较小，不会突破资源利用上线；用电量较小，当地电网能够满足本项目用电量。

### 3、生态红线相符性分析

#### (1) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

经查《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目所在地距离最近的国家级生态保护红线为太湖金墅港饮用水水源保护区，其位于本项目西北方，与本项目直线距离为9.2km，本项目不在其红线区域范围内。

#### (2) 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），距离本项目最近的生态空间管控区主要为江苏大阳山国家级森林公园，本项目与其方位、距离等详见表2.6-1。

**表 2.6-1 项目周围生态红线区域位置关系**

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系	
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区面积	方位	距离（km）
高新区	江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.30	10.30	/	西	1.1

由表2.6-1可以看出，本项目不在江苏大阳山国家级森林公园管控区范围内。

#### 2.6.2 与“太湖水污染防治条例”相符性

本项目与太湖的直线距离为9.2km，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号文），本项目属于太湖流域三级保护区，该地区在管控时需严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》等有关规定。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订），第四十三条规定，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。

根据《太湖流域管理条例》第二十九条规定：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千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。本项目属于阀门和旋塞制造项目，无上述禁止行为。

根据《太湖流域管理条例》第三十条规定：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1千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。本项目属于阀门和旋塞制造项目，无上述禁止行为。

本项目仅排放生活污水，废水生活水质简单，主要污染因子为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，废水接入苏州高新区白荡污水处理厂集中处理后达标排放。本项目不在太湖流域三级保护区禁止和限制行业范围内。综上，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）、《太湖流域管理条例》相关规定。

### 2.6.3 与相关产业政策相符性分析

1、本项目建设地点为苏州高新区石阳路22号，位于高新区浒通组团中的浒墅关经济技术开发区内，其产业定位为计算机及外部设备产业、基础元器件、汽车零部件、高端阀泵制造、企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险等，本项目属于C2913橡胶零件制造，生产的产品主要用于汽车减振系统，属于汽车零部件，符合苏州浒墅关经济开发区的产业定位要求。

2、对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》、《外商投资产业指导目录》（2017年修订）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改单、《苏州市产业发展导向目录》（2007年本），本次项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目；对照《外商投资准入管理措施（负面清单）（2020年版）》，本项目不属于该负面清单中行业；

3、对照《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）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目。

综合以上分析，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

#### 2.6.4 与“两减六治三提升”相符性分析

根据《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）、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》及《关于印发苏州高新区“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》：“2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂……机械设备、钢结构制造行业使用高固体份等低VOCs含量涂料替代”。

**相符性分析：**本项目属于橡胶零件制造，不属于上述行业，且本项目所用胶粘剂VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表1相关限值要求。因此本项目的建设符合“两减六治三提升”相关文件要求。

#### 2.6.5 与“蓝天保卫战”相符性分析

《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）中要求：“实施VOCs专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制VOCs治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。2020年，VOCs排放总量较2015年下降10%以上。”

《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）中要求：“深化VOCs治理专项行动：1. 禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少20%以上。2. 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。根据“打赢蓝天保卫战”计划要求，到2020年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放总量均比2015年下降20%以上；PM<sub>2.5</sub>浓度控制在46微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到72%以上，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。”

**相符性分析：**本项目所用胶粘剂为橡胶制品专用胶粘剂，根据江苏省橡胶工业协会出具的《关于汽车减震用橡胶制品涂胶工艺胶黏剂品种的相关说明》（详见附件）：“汽车减震用橡胶制品涂胶工艺中对胶黏剂的性能要求很高，既要有很好的附着力、耐变性能，还要有好的耐候性，以达到较长的使用寿命，以减少产品全部生命周期对环境的影响。由于橡胶为有机高分子材料与水性或环保型胶黏剂在涂胶件表面的涂层附着力、与橡胶粘结度等方面与溶剂型胶黏剂存在明显的差距，无法达到汽车减震器行业对于其中橡胶制品的性能要求。截至目前，该行业内尚未出现成熟的水性或环保型胶黏剂的解决方案。从目前了解到国内国外汽车减震用橡胶制品涂胶件胶黏剂使用方面的情况，汽车减震用橡胶制品行业仍采用高VOCs的溶剂型胶黏剂进行喷涂和粘合（如溶剂型的凯姆洛克胶黏剂等）。”，因此本项目仍使用溶剂型胶粘剂；且苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会已同意建设单位继续使用溶剂型的胶浆（详见附件）；同时，本项目所用胶粘剂VOCs含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表1相关限值要求。目前本项目针对喷胶工序产生的VOCs废气，采取了高效的RTO装置处理，能够保证废气达标排放。因此，本项目的建设符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）、《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）相关要求。

#### 2.6.6 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

本项目与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环

大气[2017]121 号）相符性分析详见表2.6-2。

**表 2.6-2 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析**

序号	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中相关描述	相符性分析	相符性
1	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目位于苏州市高新区石阳路 22 号，主要进行橡胶制品生产，不属于“石化、化工、包装印刷、工业涂装”等行业，且本项目所在地位于苏州高新区浒墅关阳山科技工业园内。	相符

**2.6.7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析**

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析详见表2.6-3。

**表 2.6-3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析**

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中相关描述	相符性分析	相符性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生……推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目属于橡胶制品行业，不属于该文件中规定的“石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业”，本项目使用的胶粘剂 VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 相关限值要求。	相符
2	全面加强无组织排放控制……通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放……提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目 VOCs 物料密封储存于包装桶中，采用密闭的包装桶输送；密炼废气、开炼废气、硫化废气、喷胶废气、烘干废气等均设置了废气收集处理系统，遵循了“应收尽收、分质收集”的原则，距各集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	相符
3	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	本项目位于重点地区，喷胶工序 VOCs 初始排放速率 > 2kg/h，已配置 VOCs	相符



	<p>鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理.....实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%.....</p>	<p>处理设施，处理效率高于 90%，其他 VOCs 初始排放速率 &lt; 2kg/h 的工序也设置有废气收集处理设施，处理效率 90%。</p>	
--	--	--	--

### 2.6.8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析详见下表：

**表 2.6-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性**

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料 储存无组织 排放控制要 求	(一)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料全部储存于密闭容器中。	相符
	(二)	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料全部储存于室内，容器在非取用状态时加盖密闭。	相符
VOCs 物料 转移和输送 无组织排放 控制要求	(一)	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目 VOCs 物料运输过程均采用密闭容器保存。	相符
工艺过程 VOCs 无组 织排放控制 要求	(一)	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原料时，均采用密闭设备，产生的废气经密闭负压收集后排入废气处理系统。	相符
VOCs 无组 织排放废气 收集处理系 统要求	(一)	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行。	相符

	(二)	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。	本项目废气收集系统设置符合 GB/T 16758 的规定。	相符
	(三)	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	相符
	(四)	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	根据工程分析，本项目各 VOCs 废气收集处理系统 VOCs 排放浓度均符合 GB 16297 及相关行业标准。	相符
	(五)	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，设置了有机废气收集系统和处理设施，处理效率可达 90%。	相符

**2.6.9 与《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）相符性分析**

本项目《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）中相关描述相符性情况分析详见表2.6-5。

**表 2.6-5 与《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》相符性分析**

序号	《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》中相关描述	本项目情况	符合性
1	一、发挥规划环境影响评价的调控、引领和约束作用，做好与相关战略环境评价的衔接。……严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制。凡未开展或未完成规划环境影响评价的，各级环境保护行政主管部门不得受理规划所含建设项目的环境影响评价报批申请。	本项目位于苏州市高新区石阳路 22 号，苏州市高新区于 1996 年进行了环境影响评价及环境保护规划的编制，并于 1997 年 3 月获得江苏省环境保护局的批复（苏环计[97]12 号。	符合
2	石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。	本项目为橡胶行业，不属于该计划中所涉及行业，且各挥发性有机废气经治理后可达到相关排放标准要求。	符合

### 2.6.10 与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机污染物污染控制指南>的通知》（苏环办【2014】128 号）相符性分析

本项目《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机污染物污染控制指南>的通知》（苏环办【2014】128号）中相关描述相符性情况分析详见表2.6-6。

**表 2.6-6 《江苏省重点行业挥发性有机污染物污染控制指南》相符性分析**

序号	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中相关描述	本项目情况	符合性
1	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目采用了环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	符合
2	<p>（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用相宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率 90%，其他行业原则上不低于 75%。</p> <p>1、对于 500ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>2、对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具有回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后的热量回收利用。</p> <p>3、对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收技术净化处理后达标排放。</p> <p>4、含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。</p> <p>5、对含尘、含气溶胶、高温废气，在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离</p>	<p>本项目属于橡胶制品业，针对密炼、开炼、硫化、喷胶等工序产生的 VOCs 废气均采取了相应的污染防治措施，废气收集、净化效率可达 90%及以上。针对喷胶工序产生的高浓度 VOCs 废气，建设单位拟采用“干式过滤+RTO”装置进行处理。</p>	符合

序号	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中相关描述	本项目情况	符合性
	子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。		
3	（三）含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经收效处理后达标排放。	本项目无工业废水产生及排放，生活污水直接排入市政污水管网。	符合
4	（四）企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。管理方案和监控方案应满足以下基本要求： 采用焚烧（含热氧化）、吸附、吸收、微生物、低温等离子等方式处理的必须建设中控系统。采用焚烧（含氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存 3 年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据。采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置（包括光离子检测器（PID）、火焰离子检测器（FID）等），并设置废气采样设施。	本项目针对 VOCs 的废气处理方案，建立管理方案和监控方案，RTO 装置设置有中控系统。	符合
5	（五）企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	本次评价要求企业在验收时应监测 VOCs 污染防治设施净化效率，并记录 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	符合
6	（六）企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。	本次评价要求企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。	符合

#### 2.6.11 与《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》（苏高新管[2018]74 号）相符性分析

对照《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》（苏高新管[2018]74号），天纳克汽车工业（苏州）有限公司属于该方案中350家工业企业之一，需要执行本通知任务：（1）鼓励实现源头控制：在技术条件允许的前提下，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂；（2）提高废气收集效率：在生产和技术条件允许的条件下，对

现有车间或者产生有机废气的工段进行（微）负压改造，废气治理设施采取密闭、隔离或者负压改造；（3）改造废气输送方式：结合企业实际情况，参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》对废气输送方式和管道进行改造，减少废气在输送过程中因管道泄漏导致的对环境的影响；（4）提高末端处理效率：有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于90%的标准进行改造，其他行业原则上不低于75%的标准进行改造；非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg}/\text{m}^3$ 或者产生量 $\geq 2\text{t}/\text{a}$ 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式；（5）提高环保管理水平：企业成立有关机构和专门人员负责VOCs污染控制相关工作；建立健全与废气治理设施相关的规章制度、岗位责任、运行维护、操作技术和规程，应记录原辅材料的类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废溶剂、废吸收剂回收台账等信息，制定吸附剂、催化剂和洗手液等药剂的购买及更换台账；制定和落实废气污染治理设施维修制度、检修计划，确保设施正常运行；安装在线监测设备的，应记录在线监测装置获取的VOCs排放浓度，作为日常设施日常稳定运行情况的考核依据。（6）严格执行排放标准。污染物排放标准是执法监管的依据之一，根据最新颁布实施的行业标准，石油化工、石油炼制和合成树脂行业企业严格执行国家行业标准，化学工业和表面涂装（家具制造业）严格执行江苏省地标，其他涉VOCs行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 $70\text{mg}/\text{m}^3$ 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度的80%。所有行业工业企业臭气浓度执行2000标准（行业标准有规定的执行行业标准）。（7）采用信息化监管手段。一是充分利用信息化手段，弥补人员不足的短板。要求非甲烷总烃排放量 $\geq 2\text{t}/\text{a}$ 的企业安装VOCs在线监测和工况监控设备并与环保局联网；采用催化氧化、RTO等燃烧方式处理废气的企业，需建设中控中心，对温度、流量、停留时间、污染物排放等信息进行实时监控。

**相符性分析：**（1）本项目使用的胶粘剂为橡胶制品专用的溶剂型胶粘剂，生产的产品主要用于汽车减振系统。根据江苏省橡胶工业协会出具的《关于汽车减震用橡胶制品涂胶工艺胶黏剂品种的相关说明》（详见附件）：“汽车减震用橡胶制品涂胶工艺中对胶黏剂的性能要求很高，既要有很好的附着力、耐变性能，还要有好的耐候性，以达到较长的使用寿命，以减少产品全部生命周期对环境的

影响。由于橡胶为有机高分子材料与水性或环保型胶黏剂在涂胶件表面的涂层附着力、与橡胶粘结度等方面与溶剂型胶黏剂存在明显的差距，无法达到汽车减震器行业对于其中橡胶制品的性能要求。截至目前，该行业内尚未出现成熟的水性或环保型胶黏剂的解决方案。从目前了解到国内国外汽车减震用橡胶制品涂胶件胶黏剂使用方面的情况，汽车减震用橡胶制品行业仍采用高VOCs的溶剂型胶黏剂进行喷涂和粘合（如溶剂型的凯姆洛克胶黏剂等）。”因此本项目仍采用溶剂型胶黏剂，所用溶剂型胶黏剂VOCs含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表1相关限值要求；且苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会已同意建设单位继续使用溶剂型的胶浆（详见附件）；同时，本项目所用胶黏剂VOCs含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表1相关限值要求。目前本项目针对喷胶工序产生的VOCs废气，采取了高效的RTO装置处理，能够保证废气达标排放。（2）本项目实施后，密炼、硫化、喷胶设备等均密闭、保持微负压，其他废气为集气罩收集，符合要求；（3）本项目所有收集到的废气均“通过管道输送至净化装置”、“管道布置明装”、“管道系统负压”、“管道的气流有足够的流速”、“输送动力风机符合国家和行业相应产品标准”，符合要求；（4）本项目密炼、开练废气采用“布袋除尘+光催化氧化+活性炭”装置处理，硫化废气采用“光催化氧化+活性炭”装置处理，喷胶、烘干废气采用“干式过滤+RTO”装置处理，灌液、涂油烘干工序废气采用“除油过滤器+喷淋塔+活性炭吸附”装置处理，各废气处理装置对有机废气的处理效率均可达90%及以上，符合要求；本项目仅喷胶、烘干工序非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg}/\text{m}^3$ ，针对喷胶、烘干废气，采用“干式过滤+RTO”装置处理，符合要求。（5）天纳克汽车工业（苏州）有限公司已设置专门的EHS部门负责相关工作，有完善的管理和运行制度，相关记录完善；本项目应安装VOCs在线监测和工况监控设备。（6）本项目所在行业有《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），本项目密炼、开练、硫化工序非甲烷总烃执行该标准，非甲烷总烃浓度执行 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目调胶、喷胶、烘干、灌液、涂油烘干工序非甲烷总烃按照高新区要求执行：非甲烷总烃浓度执行 $70\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合要求。（7）本项目非甲烷总烃的排放量为 $2.06906\text{t}/\text{a}$ （ $> 2\text{t}/\text{a}$ ），应按要求安装VOCs在线监测和工况监控设备并与环保局联网。

### 2.6.12 《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）

#### （1）废气、粉尘治理相符性

本项目抛丸工序产生的粉尘经滤筒除尘器处理后尾气由15米高排气筒排放；配料、加料工序产生的粉尘经二级布袋除尘器处理后尾气由25米高排气筒排放；密炼、开炼废气经“布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后尾气由25m高的排气筒排放；硫化废气经“光催化氧化+活性炭”装置处理后尾气由15m高排气筒排放；调胶、喷胶、烘干废气经“干式过滤+RTO”装置处理后尾气由15米高排气筒排放；灌液、涂油烘干废气经“油雾过滤装置+喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后尾气由15米高排气筒排放。

#### （2）废水治理相符性

本项目无生产废水排放，仅排放生活污水，生活污水排放浓度满足苏州高新白荡污水处理厂接管标准。

#### （3）噪声防治相符性

本项目设备选型选用噪声较低、振动较小的设备，并按照工业设备安装的有关规定，采用减振降噪装置；在车间、厂房隔声的同时对废气处理的风机安装消声器进行消声；厂内空闲地带及厂界周围植树种草，经预测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

#### （4）固体废物处置相符性

本项目产生的固废包括一般固废、危险固废生活垃圾。一般固废收集后处理；危废按类储存，不混放，设置危险固废暂存区，收集后委托有资质单位处理；生活垃圾有环卫部门定期清运；做到了减量化、资源化、无害化，避免二次污染。

综上所述，本项目废气、噪声、固废防治符合《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）相关要求。

## 2.7 区域 VOCs 及异味控制有关要求相符性及选址合理性分析

1、根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》中要求：“首先应把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，明确污染物种类、产生量和排放总量，加强工艺与装备先进性评价，优先采用密封性能好的真空设备”、“新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于90%，并安装废气回收/净化装置。”

本项目环境影响报告书中明确了有机废气的种类、产生量和排放总量，选用

了先进的工艺和设备，密炼机、开炼机、喷胶机、硫化机、烘干机等重点产生有机废气的工序均密闭，本项目设置了有机废气收集处理系统，废气收集效率可达90%以上，有机废气去除率可达90%及以上，符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》上述要求。

2、根据《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》（苏高新管[2018]74号）：“凡是产生VOCs等异味的废水收集、处理设施单元（如原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）和产生异味明显的物料及固废（液）贮存场所应进行封闭改造，禁止敞开式作业，并将产生的废气收集和处理后达标排放。”

本项目不设废水收集、处理单元，在密炼、开练、硫化、喷胶、灌液、涂油烘干等工序会有VOCs废气产生，针对各VOCs废气产生工序均设置有废气收集处理系统，VOCs废气经处理达标后排放，符合上述要求。

3、本项目选址于苏州高新区石阳路22号，根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030年），本项目地块规划为工业用地；本项目建成后沿用现有项目卫生防护距离，将以厂界为起算点设置300m的卫生防护距离，根据现场勘察，目前该卫生防护距离内无居民等环境敏感点，符合要求。

## 2.8 环境保护目标

根据现场调查，确定项目周围主要环境敏感保护目标见表2.8-1。

表 2.8-1 环境保护目标一览表

环境要素	序号	环境保护对象名称	相对方位	最近距离(m)	环境功能	规模	环境质量要求
环境空气	1	阳山公寓	西北	800	居住	1500人	二级标准
	2	吴县中学	北	2600	学校	700人	
	3	阳山实验中学	北	2700	学校	2000人	
	4	明佳花园	北	2900	居住	1000人	
	5	美林青年公寓	东北	2850	居住	900人	
	6	鸿福花苑	东北	2800	居住	1600人	
	7	综合保税区管理办公室	东北	2500	办公	500人	
	8	海关大楼	东北	2700	办公	500人	
	9	浒墅关开发区管委会	东北	2300	办公	500人	
	10	闽信名筑	东北	2100	居住	2300人	
	11	梧桐树花园	东北	2700	居住	2000人	



	12	苏州东吴博物馆	东北	2400	文化	50 人	
	13	朗沁花园	东北	2700	居住	1500 人	
	14	旭辉朗香郡	东北	2900	居住	500 人	
	15	景山涧水	东南	2600	居住	500 人	
	16	高新区环境监测站	东南	2700	办公	100 人	
	17	白马涧花园一期	东南	2800	居住	2000 人	
	18	龙池山庄	南	2900	居住	1000 人	
	19	合晋世家	西南	1200	居住	1000 人	
	20	长成锦溪禾府	西南	900	居住	2000 人	
	21	秦馥山庄	西南	1200	居住	1500 人	
	22	秦馥小学校	西南	1500	学校	1000 人	
	23	仰山墅	西南	1700	居住	1000 人	
	24	万科遇见山	西南	1400	居住	2000 人	
	25	阳山护理院	西南	1700	居住	1000 人	
	环境 风险	26	云锦苑	东北	2400	居住	
27		白马涧花园四期	东南	2650	居住	2800 人	
28		天籁花园	东南	2100	居住	3200 人	
29		新鹿花苑	南	2250	居住	3500 人	
30		依景佳苑	南	2400	居住	3600 人	
噪声	厂界外 1 米	四周	/	工业	/	3 类	
地表水	阳山河	北	25	/	小河	IV 类 标准	
	白荡河	东北	400	/	小河		
	京杭运河	东北	3700	/	大河		
	太湖	西	9200	/	大湖	III 类标 准	
生态环境	江苏大阳山国家森 林公园	西	1100	10.3km <sup>2</sup>		国家级 生态保 护红线	

### 3 现有项目概况

#### 3.1 现有项目建设基本情况

天纳克汽车工业（苏州）有限公司是美国天纳克公司在苏州新区投资的一家独家工厂，天纳克是全球最大汽车减振器、排气系统和橡胶件的供应商之一，总部位于美国，是集设计、生产、销售于一身，业务覆盖汽车减振器主机，修配及售后市场。企业原先设立在苏州市高新区西金芝路11号，2011年搬迁至苏州浒墅关经济开发区石阳路以东，阳山河以南现有厂区。

2010年公司申报了《天纳克汽车工业（苏州）有限公司搬迁项目》，于2010年12月24日取得了苏州国家高新技术产业开发区环境保护局的审批意见（苏新环项[2010]1354号）（见附件），并于2013年5月8日通过高新区环保局的竣工环保验收（苏新环验[2013]78号）（见附件）；2017年公司申报了《天纳克汽车工业（苏州）有限公司年产橡胶衬垫和衬套5140万件项目》，于2017年8月4日取得了苏州国家高新技术产业开发区环境保护局的审批意见（苏新环项[2017]161号）（见附件），并于2019年4月23日组织了自主验收（验收意见详见附件）。

公司厂区内现有员工约600人，实行两班制，每班工作12小时，年工作日为300天，年生产7200小时。

现有项目环保报批及实际投产、验收情况见表3.1-1。

**表 3.1-1 企业已批项目实际投产及验收情况**

序号	审批时间	批复文号	项目名称	产品名称	设计能力	目前实际产能	投产情况	验收情况
1	2011.12.14	苏新环项 [2010]1354 号	天纳克汽车工业（苏州） 有限公司搬迁项目	自由橡胶衬套和衬垫	6870 万件/年	6870 万件/年	已投产	苏新环验 [2013]78 号 (2013.5.8)
				含金属圈的橡胶衬套	287 万件/年	287 万件/年	已投产	
				车辆后排放系统	5 万套*	0	未投产	
2	2017.8.4	苏新环项 [2017]161 号	天纳克汽车工业（苏州） 有限公司年产橡胶衬垫 和衬套 5140 万件项目	衬垫和衬套	5000 万件/年	5000 万件/年	已投产	已于2019年4月 23日通过自主 验收
				含金属圈的橡胶衬套	140 万件/年	140 万件/年		

注：车辆后排放系统企业未投产，且以后也不会投产，如再投产应另行报批。

### 3.2 现有项目概况

现有项目已于2019年4月23日进行了自主验收，本报告主要根据企业验收情况介绍现有项目概况。

#### 3.2.1 现有项目产品方案

现有项目已批产品、产能及目前实际产品、产能见表3.2-1。

**表 3.2-1 现有项目主体工程及产品方案**

序号	产品名称	设计能力	实际产能	年运行小时数
1	衬垫和衬套	11870 万件/年	11870 万件/年	7200 小时/年
2	含金属圈的橡胶衬套	427 万件/年	427 万件/年	
3	车辆后排放系统	5 万套/年*	0	

注：车辆后排放系统产品取消，且以后也不会从事该产品的生产，如需生产应另行报批。

#### 3.2.2 现有项目设备清单和公用设施

现有项目主要生产设备详见表3.2-2。

**表 3.2-2 现有项目主要设备一览表**

类型	设备名称		规格及型号	验收数量 (台/套)	备注	所在车间
生产设备	自由橡胶生产线	橡胶混炼机	190L	1	/	密炼车间
		橡胶开炼机	22 寸	1	/	
		注射成型机	580T	37	/	硫化车间
		注射成型机	350T	27	/	
		切割机	/	1	/	
		限径机	30T	24	/	
	含金属圈的橡胶衬套生产线	抛丸机	100L	2	/	抛丸车间
		喷胶机	ZP-60	5 套 (10 台)	/	喷胶车间
辅助设备	空压机组		10bar	1	/	/
	冷水机组		/	1	/	/

#### 3.2.3 现有项目组成

建设单位厂区内建筑物经济技术指标详见表3.2-3，公辅工程情况详见表3.2-4。

**表 3.2-3 现有项目建筑物经济技术一览表**

序号	类别		单位	指标值	层数	建筑物高度 (m)	用途
1	总建筑面积		m <sup>2</sup>	19541.8 3	/	/	/
	其中	综合厂房 1	m <sup>2</sup>	9789.9	1 层局部 3 层	11.6	生产
		3#厂房	m <sup>2</sup>	2638.3	1F	8.8	生产

序号	类别	单位	指标值	层数	建筑物高度 (m)	用途
	2#厂房	m <sup>2</sup>	5531.6	1层局部4层	23.8	生产
	辅助厂房	m <sup>2</sup>	1041	2F	7.5	/
	动力机房	m <sup>2</sup>	434.62	1F	4.65	/
	原料库	m <sup>2</sup>	34.9	6F	4.65	储存原料
	地下消防水泵房	m <sup>2</sup>	47.31	-1F	/	地下消防水池容积 500m <sup>3</sup>
	门卫 1	m <sup>2</sup>	24.2	1F	4.65	/
2	用地面积	m <sup>2</sup>	26772.3	/	/	/
3	绿地面积	m <sup>2</sup>	5246.12	/	/	/
4	绿地率	/	19.6%	/	/	/
5	容积率	/	1.041	/	/	/

表 3.2-4 现有项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	环评审批情况	实际建设情况	备注
贮运工程	原料仓库	1000 平方米	1000 平方米	各种原料
	成品仓库	1000 平方米	1000 平方米	合格成品暂存
	废品堆场	300 平方米	300 平方米	一般固废暂存
	化学品仓库	35 平方米	35 平方米	乙类
	危废堆场	50 平方米	50 平方米	危废暂存
公用工程	给水工程 自来水	新区自来水管网	新区自来水管网	/
	排水工程 废水	DN300 的铸铁管	DN300 的铸铁管	排入白荡污水处理厂
	绿化	绿化面积 5246.12 平方米	绿化面积 5246.12 平方米	绿化率 19.60%
	办公楼	1000 平方米	1000 平方米	/
环保工程	废气处理	配料	布袋除尘 16m 排气筒 (1#) 排放	1 套二级布袋除尘器, 设计风量 15000m <sup>3</sup> /h, 收集效率 100%, 去除率 99%, 尾气经 25 米排气筒 (10#) 排放
		炭黑加料	布袋除尘 16m 排气筒 (2#) 排放	
		灌装加料	布袋除尘 16m 排气筒 (3#) 排放	
	密炼	布袋除尘+两级活性炭吸附 25m 排气筒 (4#) 排放	1 套“布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附”装置, 设计风量 15000m <sup>3</sup> /h, 收集效率 90%, 颗粒物去除率 99%, 非甲烷总烃去除率 95%, 尾气经 25 米排气筒 (11#) 排放。	
		开练		布袋除尘+两级活性炭吸附 25m 排气筒 (5#) 排放

	抛丸	滤筒除尘 15m 排气筒（6#）排放	2 套二级滤筒除尘器，设计风量分别为 1500m <sup>3</sup> /h、5000m <sup>3</sup> /h，收集效率 100%，颗粒物去除率 99%，尾气分别经 15 米高 1#、2#排气筒排放。	处理抛丸粉尘
	喷胶	活性炭吸附 15m 排气筒（7#）排放	2 套活性炭吸附装置，设计风量分别为 48000m <sup>3</sup> /h、48000m <sup>3</sup> /h，收集效率 100%，有机废气去除率 90%，尾气分别经 15 米高 3#、4#排气筒排放。	喷胶和烘干工序是在同一台设备（喷胶机）上完成的，无法分开收集，因此废气一起经抽风系统收集后由同一套废气处理装置处理。
	烘干	活性炭吸附 15m 排气筒（8#）排放		
	注射硫化	两级活性炭吸附 15 米排气筒（9#-14#）排放。	5 套“光催化氧化+活性炭吸附”装置，设计风量分别为 18000m <sup>3</sup> /h、18000m <sup>3</sup> /h、55000m <sup>3</sup> /h、20000m <sup>3</sup> /h、32000m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，有机废气去除率 95%，尾气分别经 15 米高 5#、6#、7#、8#、9#排气筒排放。	/
	固废	零排放	零排放	/
	噪声	隔声、减振	隔声、减振	/
	废水	新区白荡污水处理厂	新区白荡污水处理厂	/

注：现有项目废气处理措施实际建设过程中发生了变化，变更内容已纳入自主验收范围，并于 2019 年 4 月 23 日通过了自主验收。

### 3.2.4 现有项目原辅材料清单

现有项目原辅材料使用情况详见表 3.2-5。

## 3.3 现有项目生产工艺流程

## 3.4 现有项目“三废”产生、治理措施及达标排放情况

### 3.4.1 废水

#### 1、废水产生及排放情况

现有项目产生的废水主要为生活污水、开炼橡胶冷却废水和地面清洗废水。开炼橡胶冷却废水循环使用，定期排放，产生量为 12t/a，作为危废委托有资质单位处理；地面清洗废水产生量为 5t/a，作为危废委托有资质单位处理，因此现有

项目外排废水仅为生活污水，生活污水年排放量为15795t/a。现有项目水平衡图见图3.4-1。

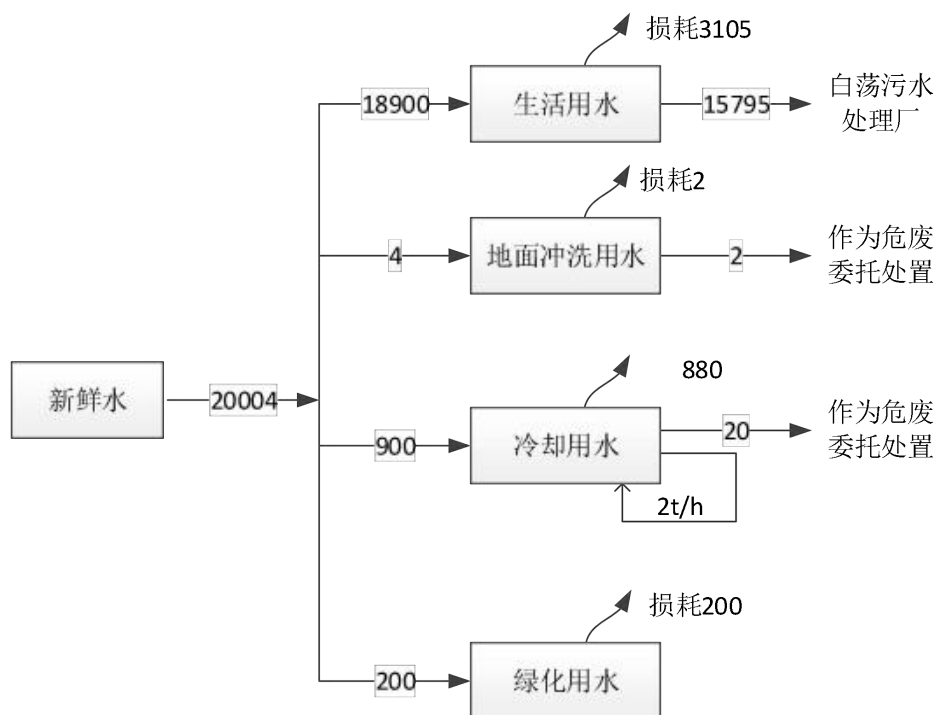


图 3.4-1 现有项目水平衡图（单位：t/a）

## 2、废水达标排放情况

根据企业2020年5月20日例行监测报告（报告编号：（2020）苏国环检（委）字第（0807）号），验收监测期间监测结果，现有项目废水实际排放情况汇总见表3.4-1。

表 3.4-1 现有项目废水达标排放情况

类别	污染物名称	废水量 m <sup>3</sup> /a	环评核定排放量		实际排放量		排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度*mg/L	排放量 t/a	
生活 污水	COD	15795	500	7.898	119	1.880	经市政管网 排入白荡污 水处理厂
	SS		200	3.159	13	0.205	
	氨氮		20	0.316	11.4	0.180	
	TP		5	0.079	4.11	0.0649	

由上表可以看出，企业生活废水实际排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排放城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关排放限值要求。

## 3.4.2 废气

### 1、废气产生情况

(1) 有组织废气

现有项目废气主要为：（1）配料、加料过程中产生的粉尘；（2）抛丸过程中产生的颗粒物；（3）喷胶、烘干过程中产生的有机废气，主要为二甲苯、非甲烷总烃；（4）硫化过程中产生的废气，主要为非甲烷总烃、硫化氢；（5）密炼、开炼过程中产生的废气，主要成份为颗粒物、非甲烷总烃。

现有项目废气处理措施如下图所示：

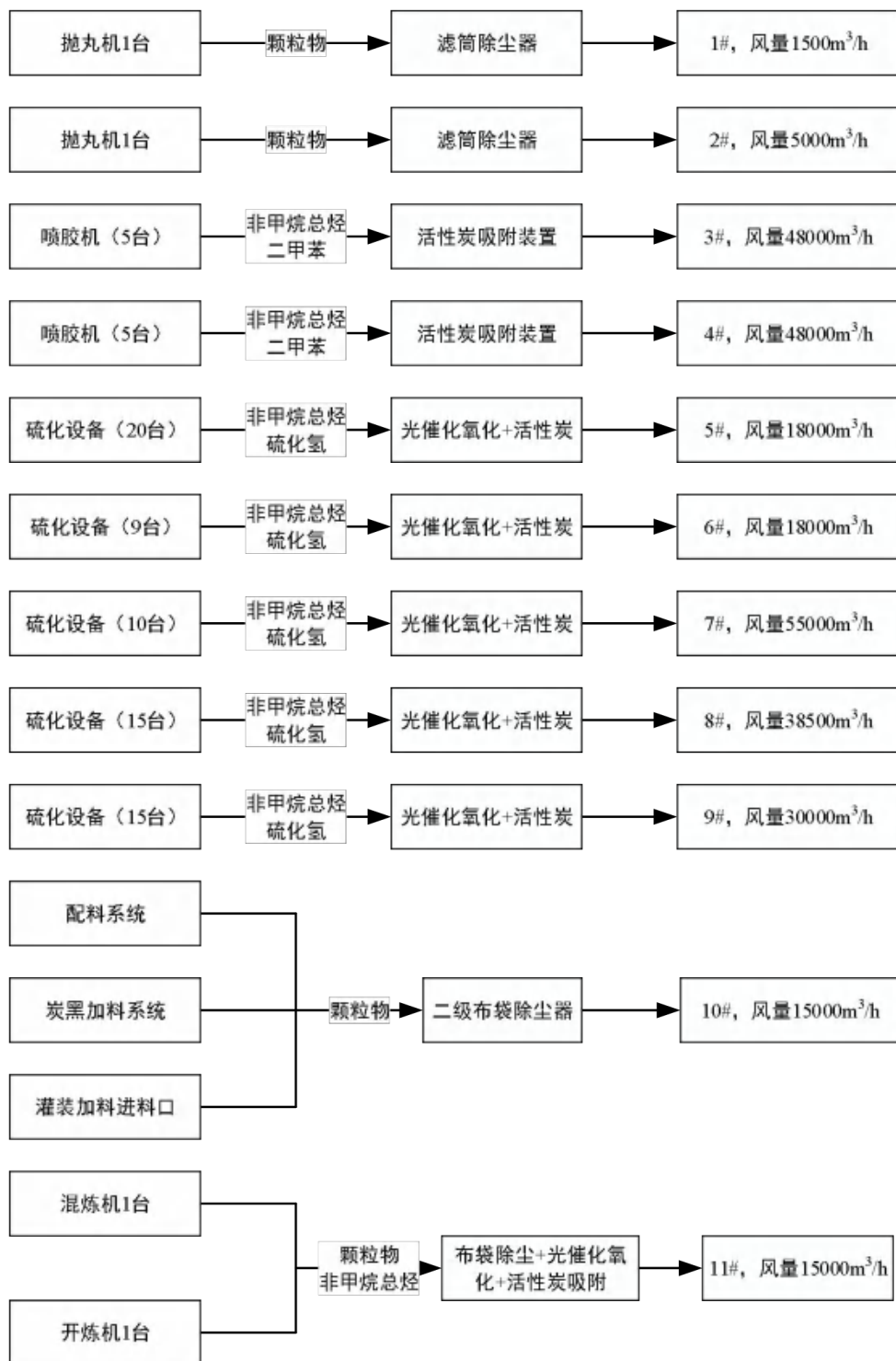




图 3.4-2 现有项目废气处理工艺流程图

现有项目排放筒参数见表3.4-2。现有项目废气经废气处理设施处理后排放情况见表3.4-3。

表 3.4-2 现有项目排气筒参数一览表

点源	污染工序	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒		
			高度 (m)	内径 (m)	烟气出口温度 (°C)
1#	抛丸	1400	15	0.4	25
2#	抛丸	1400	15	0.4	25
3#	喷胶、烘干	48000	15	0.8	25
4#	喷胶、烘干	48000	15	0.8	25
5#	硫化	55000	15	1	25
6#	硫化	18000	15	0.58	25
7#	硫化	18000	15	0.58	25
8#	硫化	38500	15	0.9	25
9#	硫化	38500	15	0.73	25
10#	配料、加料	15000	25	0.58	25
11#	密练、开练	15000	25	0.58	25

表 3.4-3 现有项目废气实际排放情况

排气筒编号	工段	污染物	现有项目目前实际处理设施	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )*	实测速率* (kg/h)	实际排放量 (t/a)	最大年工作时间 (h)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (Kg/h)	排放标准
1#	抛丸	颗粒物	滤筒除尘器+15米 高排气筒	8.8	0.0030	0.00730	2400	120	1.75	《大气污染物综合排放标准》 表 2 中二级
2#	抛丸	颗粒物	滤筒除尘器+15米 高排气筒	2.4	0.0062	0.0149	2400	120	1.75	
3#	喷胶、 烘干	非甲烷总烃	活性炭吸附装置 +15 米高排气筒	13.2	0.195	0.934	4800	70	5	《大气污染物综合排放标准》 表 2 中二级及苏高新管 [2018]74 号文要求
		二甲苯		ND	/	0		56	0.5	
4#	喷胶、 烘干	非甲烷总烃	活性炭吸附装置 +15 米高排气筒	15.8	0.235	1.128	4800	70	5	
		二甲苯		0.2	0.00323	0.0155		56	0.5	
5#	硫化	非甲烷总烃	光催化氧化+活 性炭+15 米高排 气筒	1.10(8.05)	0.00326	0.0088	2700	10	/	《橡胶制品工业污染物排放 标准》（GB27632-2011）表 5
		硫化氢		0.02	0.0000511	0.000138		/	0.33	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
6#	硫化	非甲烷总烃	光催化氧化+活 性炭+15 米高排 气筒	1.00(8.18)	0.00381	0.0103	2700	10	/	《橡胶制品工业污染物排放 标准》（GB27632-2011）表 5
		硫化氢		0.023	0.0000727	0.000196		/	0.33	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
7#	硫化	非甲烷总烃	光催化氧化+活 性炭+15 米高排 气筒	0.95(7.12)	0.00262	0.00708	2700	10	/	《橡胶制品工业污染物排放 标准》（GB27632-2011）表 5
		硫化氢		0.027	0.0000516	0.000139		/	0.33	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
8#	硫化	非甲烷总烃	光催化氧化+活 性炭+15 米高排 气筒	1.28(7.24)	0.00331	0.0089	2700	10	/	《橡胶制品工业污染物排放 标准》（GB27632-2011）表 5
		硫化氢		0.035	0.0000585	0.000158		/	0.33	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2

天纳克汽车工业（苏州）有限公司年产 1300 万套汽车减震用衬垫和衬套项目环境影响报告书

排气筒编号	工段	污染物	现有项目目前实际处理设施	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )*	实测速率* (kg/h)	实际排放量 (t/a)	最大年工作时间 (h)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (Kg/h)	排放标准
9#	硫化	非甲烷总烃	光催化氧化+活性炭+15 米高排气筒	0.84(7.75)	0.00238	0.00643	2700	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5
		硫化氢		0.030	0.0000369	0.000100		/	0.33	
10#	配料、加料	颗粒物	二级布袋除尘+25 米高排气筒	2.6	0.0112	0.00717	640	18	2.125	《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级
11#	密练、开练	非甲烷总烃	布袋除尘+光催化氧化+活性炭+25 米高排气筒	1.4(3.42)	0.00740	0.0178	2400	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5
		颗粒物		2.41(3.3)	0.0133	0.0320		12	/	

\*注：实测浓度和速率为企业 2018-2020 年例行监测数据均值，（）内浓度为折算后基准排放浓度。

## （2）无组织排放废气

现有项目无组织废气主要为硫化工序未收集的非甲烷总烃、硫化氢，密炼、开炼工序未收集的颗粒物、非甲烷总烃。企业目前主要采取加强车间通风的方式减少无组织排放废气对周围环境的影响。

根据企业2020年5月20日例行监测报告（报告编号：（2020）苏国环检（委）字第（0807）号），现有项目无组织排放废气监测结果如下表所示：

**表 3.4-4 现有项目无组织废气监测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度无量纲）**

检测项目	硫化车间 G1 (上风向)	硫化车间 G2 (下风向)	硫化车间 G3 (下风向)	硫化车间 G4 (下风向)	标准限值
硫化氢	ND	0.001	0.001	0.001	0.06
非甲烷总烃	1.16	1.94	3.46	2.99	3.2
臭气浓度	12	16	17	14	20
检测项目	密炼车间 G4 (上风向)	密炼车间 G5 (下风向)	密炼车间 G6 (下风向)	密炼车间 G7 (下风向)	标准限值
颗粒物	0.1	0.2	0.183	0.167	1.0
非甲烷总烃	2.38	2.45	2.38	2.60	3.2

由上表可知，现有项目无组织排放废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关的排放限值要求，以及《橡胶制品工业工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关无组织排放要求。

## （3）大气环境保护距离

现有项目根据HJ2.2-2008推荐模式中的大气环境保护距离计算项目无组织源的大气环境保护距离。计算结果表明，各污染因子均为无超标点，因此现有项目不设大气环境保护距离。

## （4）卫生防护距离

现有项目以厂界为起点设置300米的卫生防护距离。项目所在区域为工业区，卫生防护距离内不存在环境保护目标。

### 3.4.3 噪声

#### （1）噪声源强

现有项目产生噪声的设备主要为空气机组、注射硫化机、开炼机、喷胶、抛丸等机械设备，现有项目设备噪声源强详见表3.4-5。

**表 3.4-5 现有项目生产设备噪声源强一览表**

设备名称	等效声级 dB (A)	台数	所在车间	降噪措施	降噪效果
橡胶混炼机	80	1	2#厂房	隔声、消音	≥20
橡胶开炼机	80	1	2#厂房	隔声、消音	≥20
注射成型机	75	69	综合厂房 1、3#厂房	隔声、消音	≥20
切割机	85	1	2#厂房	隔声、消音	≥20
限径机	80	45	综合厂房 1	隔声、消音	≥20
抛丸机	85	2	2#厂房	隔声、消音	≥20
喷胶机	80	5套(10台)	2#厂房	隔声、消音	≥20
冷水机组	85	1套	2#厂房屋顶	隔声、消音	≥20

(2) 噪声达标排放情况

根据企业2020年6月10日例行监测报告（报告编号：（2020）苏国环检（委）字第（1273）号），企业共在厂界设置了4个监测点位，进行昼夜厂界环境噪声监测，监测结果见表3.4-6。例行监测结果表明，企业昼夜厂界环境等效A声级噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准的要求。

表 3.4-6 现有项目噪声验收监测结果

噪声测点	测点位置	日期	昼间	标准	夜间	标准	结果评价
Z1	北厂界	2020.6.10	57.3	65	48.8	55	达标
Z2	东厂界		58.8	65	49.2	55	达标
Z3	南厂界		57.3	65	48.7	55	达标
Z4	西厂界		57.0	65	48.2	55	达标
气象参数	昼间，晴，风速：1.9m/s； 夜间，晴，风速：2.6m/s；						
监测工况	正常生产						

3.3.4 固体废物

现有项目的固废主要为废弃橡胶边角料、颗粒物、废包装桶、废布袋（废滤袋）、喷枪清洗废液、废活性炭、胶渣、沾染危险品的废包装物、废润滑油、含油抹布、冷却废水、地面清洗水和员工生活垃圾。现有项目固体废弃物产生及实际处置情况详见表 3.4-7。

表 3.4-7 工业固体废物的转移量以及去向

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	2020 年实际 利用处置方 式及单位
1	废溶剂	喷枪清洗	危险固废	HW06	900-404-06	23.75	
2	地面清洗废水	地面清洗		HW06	900-404-06	2.0	
3	废润滑油	设备维护		HW08	900-217-08	20	

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	2020 年实际利用处置方式及单位
4	废活性炭	活性炭吸附装置		HW49	900-041-49	33	苏州市荣望环保科技有限公司
5	废布袋、废滤袋	废气处理		HW49	900-041-49	1.0	
6	废包装材料	原辅料使用		HW49	900-041-49	17.6	
7	胶渣	喷胶		HW12	264-011-12	20	
8	除尘器收集的粉尘	布袋除尘器、过滤器		HW49	900-040-49	9.54	
9	冷却废液	冷却		HW06	900-404-06	20	
10	含油废物	设备维护		HW09	900-007-09	5	
11	含油废弃物	设备维护		HW08	900-249-08	8	
12	边角料	生产过程	一般工业固废		/	61	苏州展盛废旧金属材料有限公司
13	不合格品	生产过程			/	10	
14	生活垃圾	员工办公	一般固废		99	157.5	苏州阳山市政工程有限公司
15	含油抹布	设备维护	危险废物		HW49 900-041-49	1.5	

### 3.5 现有项目主污染物排放情况汇总

现有项目污染物排放情况见表3.5-1。

表 3.5-1 现有项目主要污染物排放一览表

类别	污染物名称	原环评申请量 (t/a)	目前实际排放量* (t/a)	
废气	有组织	粉尘	0.0939	0.06137
		非甲烷总烃	3.5837*	2.12131
		二甲苯	2.2225	0.0155
		硫化氢	0.0008*	0.000731
	无组织	粉尘	0.2438	/
		非甲烷总烃	0.1023	/
硫化氢		0.0009	/	
生活废水	水量	15795	15795	
	COD	7.898	1.880	
	SS	3.159	0.205	
	氨氮	0.316	0.180	
	TP	0.079	0.0649	
固体废物	危险废物	0	0	
	一般固废	0	0	
	生活垃圾	0	0	

\*注：由于现有环评总量核算数据有误，采用修正后数据。

### 3.6 现有项目环评批复及“三同时”验收情况

现有项目于2010年编制《天纳克汽车工业（苏州）有限公司搬迁项目》报告书，于2010年12月24日通过苏州市高新区环保局的审批（苏新环项[2010]1354号），于2013年5月8日通过苏州高新区环保局验收（苏环验[2013]78号）；“天纳克汽车工业（苏州）有限公司年产橡胶衬垫和衬套5140万件项目”于2017年8月4日通过苏州市高新区环保局的审批（苏新环项[2017]161号），于2019年4月23日通过自主验收。

### 3.7 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”对策措施

#### 3.7.1 现有项目存在的主要环境问题

1、根据天纳克汽车工业（苏州）有限公司历年来例行监测数据，现有项目各污染物均能实现达标排放，但是根据《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》——“非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg}/\text{m}^3$ 或者排放量 $\geq 2\text{t}/\text{a}$ 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。”，现有项目喷胶、烘干工序非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg}/\text{m}^3$ ，应采用多级末端治理方式。而根据现场勘查，企业目前针对喷胶、烘干废气，仅采用了活性炭吸附装置作为末端治理方式。

2、本项目所用胶粘剂属于汽车减震用热硫化胶粘剂，应满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1特殊应用领域中的其他类胶粘剂VOC含量限值——700g/L。而根据企业目前所用胶粘剂MSDS报告，所用开姆洛克底胶CH205中VOCs含量为707g/L，所用开姆洛克面胶CH6100中VOCs含量为727g/L，均不满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中汽车减震用热硫化胶粘剂VOCs含量限值。

#### 3.7.2 “以新带老”对策措施

1、根据《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》，现有项目“喷胶、烘干”工序废气污染防治措施不能满足目前政策的需要，因此需要对喷胶、烘干废气污染防治措施进行进一步的改进。

根据企业提供的资料，企业拟对喷胶、烘干工序废气处理措施进行“以新带老”，拟新增1套“干式过滤+RTO装置”，现有项目喷胶、烘干工序废气采用“干式过滤+RTO装置”进行处理，处理后的尾气经1根15米高排气筒（3#）排放，现有4#排气筒取消。整套废气处理装置设计总风量为70000 $\text{m}^3/\text{h}$ ，喷胶机为密闭装置，采用负压收集，废气收集效率可达100%，RTO装置对有机废气的去除率可达98%。

2、建设单位已于2020年年初与供应商一起对胶粘剂新配方进行了测试、试用，后

期拟更换胶粘剂配方，更换后的胶粘剂VOCs含量限值可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表1特殊应用领域中的其他类胶粘剂VOC含量限值——700g/L。更换前后胶粘剂、稀释剂组分、使用量等变化情况详见表3.7-1。

**表 3.7-1 更换后胶粘剂、稀释剂年使用量及组分**

序号	原辅材料名称	主要成分		年用量 (t/a)	
		更换前	更换后	更换前	更换后
1	开姆洛克底胶 CH205	甲基异丙基酮<60%、二甲苯<10%、乙苯<5%、甲乙酮<5%、炭黑<1%；VOCs 质量占比 75%，VOCs 质量体积比为 707g/L。	/	15.625	0
2	开姆洛克面胶 CH6100	二甲苯<65%、乙苯<15%、含氮芳烃<10%、炭黑<5%、锌的氧化物<5%、磷酸锌<5%；挥发份质量占比 85%，VOCs 质量体积比为 727g/L。	/	26.063	0
3	开姆洛克 205GB	/	甲基异丁基酮 60%、二甲苯 10%、二氧化钛 10%、酚醛树脂 5%、乙苯 5%、丙二醇甲醚 5%、炭黑 0.9%。VOCs 质量占比 73.86%，VOCs 质量体积比为 699g/L。	0	15.625
4	开姆洛克 6100GB	/	二甲苯 60%、乙苯 15%、碳酸二甲酯 10%、氮取代的芳香化合物 10%、炭黑 5%。VOCs 质量占比 77.35%，VOCs 质量体积比为 666.34g/L。	0	26.063

3、现有项目目前密炼和开练分别由混练机和开炼机单独完成，设备自动化程度不高，企业拟在本次扩建项目中新增2台密炼机，该密炼机可同时完成密炼和开练工序，自动化程度高，新增密炼机同时服务于现有项目及本次扩建项目，现有项目混练机和开炼机专为备用设备。

4、现有项目环评在对硫化废气排放总量进行核算时，仅对14#排气筒（硫化氢核定排放量0.0003t/a，非甲烷总烃核定排放量0.0131t/a）和9#~13#排气筒中的1根排气筒总量进行了核算（每个排气筒废气排放情况相同，单根排气筒硫化氢核定排放量0.0001t/a，非甲烷总烃核定排放量0.0032t/a），本次报告对该工序硫化废气排放总量进行修正。环评中硫化工序硫化氢有组织核定排放量为0.0004t/a，实际应为0.0008t/a；非甲烷总烃有组织排放量为0.0163t/a，实际应为0.0291t/a。



现有项目废气在采取“以新带老”措施后，废气处理工艺流程见图3.7-1所示，废气产生及排放情况见表3.7-2。



图 3.7-1 现有项目采取以新带老措施后废气处理工艺流程图

表 3.7-2 现有项目“以新带老”后废气排放情况一览表

排气筒	污染源	设计风量 (m³/h)	用胶量 (t/a)	基准排气量 (m³/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	收集效率	去除率	排放状况			折算排放浓度 (mg/m³)	排放标准		排放时间 h	排气筒参数
						浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		
1#	抛丸	1500	/	/	颗粒物	797.33	1.196	2.8715	二级滤筒除尘器	100%	99%	7.97	0.01194	0.02865	/	120	1.75	2400	H=15m Φ=0.4m
2#	抛丸	5000	/	/	颗粒物	239.2	1.196	2.8715	二级滤筒除尘器	100%	99%	2.39	0.01194	0.02865	/	120	1.75	2400	H=15m Φ=0.4m
3#	喷胶、烘干	70000	/	/	二甲苯	53.05	3.714	17.825	干式过滤+RTO (以新带老)	100%	98%	1.06	0.074	0.3565	/	15	/	4800	H=15m
					非甲烷总烃	98.07	6.865	32.950			98%	1.96	0.137	0.6590		70	/		Φ=1.0m
5#	硫化	55000	780.31	578.009	硫化氢	0.035	0.00190	0.0051	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0017	0.000093	0.00025	/	/	0.33	2700	H=15m
					非甲烷总烃	1.36	0.0751	0.2027			95%	0.061	0.003368	0.0091		5.83	10		/
6#	硫化	18000	351.14	260.104	硫化氢	0.047	0.00085	0.0023	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0023	0.000042	0.00011	/	/	0.33	2700	H=15m
					非甲烷总烃	1.88	0.0338	0.0912			95%	0.084	0.001516	0.0041		5.83	10		/
7#	硫化	18000	390.16	289.005	硫化氢	0.053	0.00095	0.0026	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0026	0.000046	0.00013	/	/	0.33	2700	H=15m
					非甲烷总烃	2.09	0.0375	0.1013			95%	0.094	0.001684	0.0045		5.83	10		/
8#	硫化	38500	468.19	346.806	硫化氢	0.030	0.00114	0.0031	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0014	0.000056	0.00015	/	/	0.33	2700	H=15m
					非甲烷总烃	1.17	0.0450	0.1216			95%	0.052	0.002021	0.0055		5.83	10		/
9#	硫化	30000	507.20	375.706	硫化氢	0.0041	0.00123	0.0033	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0020	0.000063	0.00016	/	/	0.33	2700	H=15m
					非甲烷总烃	1.63	0.0488	0.1318			95%	0.073	0.002189	0.0059		5.83	10		/
10#	配料、加料	15000	/	/	颗粒物	151.56	2.273	1.455	二级布袋除尘	100%	99%	1.52	0.02273	0.0146	/	18	2.125	640	H=25m Φ=0.58m
11#	密练、开练	15000	2497	2497	颗粒物	33.86	0.508	2.438	布袋除尘+光催化氧化+活性炭	90%	99%	0.31	0.0046	0.022	4.41	12	/	4800	H=25m
					非甲烷总烃	9.16	0.137	0.6598			95%	0.41	0.0062	0.0296		5.93	10		/

表 3.7-3 现有项目“以新带老”后有组织排放废气污染防治措施一览表

工段	污染物	处理设施				项目现有排放量	“以新带老”消减量	扩建后排放量
		环评要求	验收时实际建设情况	“以新带老”措施	本次扩建后	t/a	t/a	t/a
配料	颗粒物	经布袋除尘后由 16 米高排气筒（1#）排放	采用二级布袋除尘器+25 米高排气筒（10#）	/	采用二级布袋除尘器+25 米高排气筒（10#）	0.0146	0	0.0146
炭黑加料	颗粒物	经布袋除尘后由 16 米高排气筒（2#）排放						
灌装加料	颗粒物	经布袋除尘后由 25 米高排气筒（3#）排放						
橡胶密炼	颗粒物	布袋除尘+两级活性炭吸附+25 米高排气筒（4#）	布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附+25 米高排气筒（11#）	/	布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附+25 米高排气筒（11#）	0.022	0	0.022
	非甲烷总烃					0.0296	0	0.0296
开炼压片	颗粒物	布袋除尘+两级活性炭吸附+25 米高排气筒（5#）				/	/	/
	非甲烷总烃					/	/	/
喷丸	颗粒物	经滤筒除尘后由 15 米高排气筒（6#）排放	经二级滤筒除尘后由 15 米高排气筒（1#）排放	/	经滤筒除尘后由 15 米高排气筒（1#）排放	0.0573	0	0.0573
			经二级滤筒除尘后由 15 米高排气筒（2#）排放	/	经滤筒除尘后由 15 米高排气筒（2#）排放			
喷胶	非甲烷总烃	活性炭纤维吸附后 15 米高排气筒（7#）排放	共设置 2 套活性炭吸附装置，分别对应 5 台喷胶机，喷胶、烘干工序废气一起经活性炭吸附装置处理，尾气经 15 米高排气筒（3#、4#）排放	干式过滤+RTO	“干式过滤+RTO”+15 米高排气筒（3#）	3.525	2.866	0.659
	二甲苯					2.2225	1.866	0.3565
烘干	非甲烷总烃	活性炭纤维吸附后 15 米高排气筒（8#）排放				/	/	/
	二甲苯					/	/	/
注射硫化	非甲烷总烃	两级活性炭纤维吸附+15 米高排气筒（9#-13#）	光催化氧化+活性炭吸附+15 米高排气筒（5#-9#）	/	光催化氧化+活性炭吸附+15 米高排气筒（5#-9#）	0.0291	0	0.0291
	硫化氢					0.0008	0	0.0008

现有项目“以新带老”后污染物排放情况汇总表详见表3.7-4。

**表 3.7-4 现有项目“以新带老”后污染物排放一览表（单位：t/a）**

类别	污染物名称	已批复项目核定总量	实际排放量	“以新带老”消减量	“以新带老”后排放量	
废气	有组织	粉尘	0.0939	0.06137	0	0.0939
		非甲烷总烃	3.5837	2.12131	2.866	0.7177
		二甲苯	2.2225	0.0155	1.866	0.3565
		硫化氢	0.0008	0.000731	0	0.0008
	无组织	粉尘	0.2438	/	0	0.2438
		非甲烷总烃	0.1023	/	0	0.1023
		硫化氢	0.0009	/	0	0.0009
生活废水	水量	15795	15795	0	15795	
	COD	7.898	1.880	0	7.898	
	SS	3.159	0.205	0	3.159	
	氨氮	0.316	0.180	0	0.316	
	TP	0.079	0.0649	0	0.079	
固体废物	危险废物	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	

## 4 建设项目概况及工程分析

### 4.1 项目基本情况

#### 4.1.1 项目名称、性质、地点及投资总额

项目名称：天纳克汽车工业（苏州）有限公司年产1300万套汽车减震用衬垫和衬套项目

建设性质：扩建

建设地点：江苏省苏州市高新区石阳路22号

法人代表：过鹏

行业类别：C2913橡胶零件制造

投资总额：5200万元，环保600万元。

#### 4.1.2 劳动定员及生产班制

建筑面积：本项目不新增建筑面积，利用厂区内现有空置厂房进行生产。

职工人数：本项目拟定新增职工80人。

生产制度：年工作日为300d，两班制，每班12小时，年生产时间7200h。

#### 4.1.3 产品方案及生产规模

##### 1、产品方案及生产规模

本项目生产的产品与现有项目相同，只是用途不同，现有项目生产的衬垫和衬套主要用于汽车排气系统，相对体积较小，单件产品重量较轻，本项目生产的衬垫和衬套主要用于汽车减震系统，相对体积较大，单件产品重量较重。本项目产品方案见表4.1-1。

表 4.1-1 本项目产品方案表

序号	产品名称及规格	设计产能（万件/a）			年运行时间 h	拉伸强度 MPa	撕裂强度 KN/m	用途
		已批产能	扩建产能	扩建后全厂				
1	衬垫和衬套	11870（80g/件）	100（150g/件-350g/件）	11970	7200	≥10	≥250	汽车零部件
2	含金属圈的橡胶衬套	427（180g/件~400g/件）	1200（750g/件-900g/件）	1627				

本项目含金属圈的橡胶衬套类产品如下图所示：



图 4.1-1 本次扩建项目产品图片（含金属圈的橡胶衬套）

## 2、胶水用量合理性分析

本项目在生产含金属圈的橡胶衬套时，需使用胶水，将金属圈和橡胶粘合在一起，根据建设单位提供的资料，本项目胶水使用情况如下表所示：

表 4.1-2 本项目胶水使用情况一览表

物料名称	年用量 (t/a)	固成份含量		挥发性有机物含量	
		质量占比	含量	质量占比	含量
开姆洛克 205GB	47.88	24.09%	11.5343	75.91%	36.3457
开姆洛克 6100GB	42.7	22.64%	9.6673	77.36%	33.0327
开姆洛克 608	0.3661	19.00%	0.0696	81%	0.2965
开姆洛克 6125	0.3122	17.61%	0.055	82.39%	0.2572
二甲苯（稀释剂）	6.4085	0.00%	0	100%	6.4085
甲基异丙基酮（稀释剂）	8.7276	0.00%	0	100%	8.7276
无水乙醇（稀释剂）	2.713	0.00%	0	100%	2.713
合计	109.1074	/	21.4177	/	87.7812

本项目喷胶件底胶干膜厚度约为4-12 $\mu\text{m}$ ，面胶干膜厚度约为13-23 $\mu\text{m}$ ，底胶加面胶干膜厚度约为17~35 $\mu\text{m}$ ，干膜密度约为1.5g/cm<sup>3</sup>。单件喷胶件喷涂面积约为4000~20000mm<sup>2</sup>。

根据现有项目喷胶工序多年运行经验，喷胶过程中胶水利用率约为50%，则经计算，1200万件喷胶件所需胶水中固成份的含量约为2.304t/a~25.2t/a。本项目所用胶水中固成份含量为21.4177t/a，在该范围内，说明本项目胶水年用量基本合理。

### 4.1.4 项目组成

#### 4.1.4.1 公用工程

本项目公用工程由给水系统、排水系统、供电、贮运设施组成。

##### (1) 给水系统

本项目生活用水和生产用水由高新区自来水管网供给，供水压力0.4MPa（G），供水管道为铸铁管。本项目新增新鲜用水量为3844m<sup>3</sup>/a，目前企业总供水能力为30000m<sup>3</sup>/a，现有项目新鲜水用水量约为20004m<sup>3</sup>/a，剩余9996m<sup>3</sup>/a供水能力，厂区内现有供水能力可以满足扩建完成后全厂使用情况。

## （2）排水系统

厂区实现“雨污分流”，厂区内雨水通过雨水管网汇流后排入附近阳山河。生活污水排入当地市政管网进入高新区白荡污水处理厂进行集中处理。

## （3）供电

本项目用电接高新区电网。目前厂区内设有变电站1处，供电能力为3000KWh/h，实际使用2000KWh/h。本次扩建项目用电量为500KWh/h，现有供电设施剩余供电能力可满足扩建工程的要求。

## （4）绿化工程

项目依托原有绿化面积5246.12m<sup>2</sup>。

## （5）贮运

项目原料、产品由专车负责送货，依托原有仓库存放原料、产品以及各种固废。

### 4.1.4.2 项目组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程组成，具体情况如表4.1-3所示。

表 4.1-3 本项目公用及环保工程一览表

类别	建设名称		扩建前	扩建后	性质	备注	依托可行性
主体工程	3 号厂房		建筑面积 2638.3 m <sup>2</sup>	建筑面积 2638.3 m <sup>2</sup>	依托	用于放置硫化设备、限径机	利用车间内预留空置位置布置扩建项目生产设备，具有依托可行性
	综合厂房 1		建筑面积 9789.9m <sup>2</sup>	建筑面积 9789.9m <sup>2</sup>	依托	用于放置硫化设备、限径机、灌液机、烘箱。	
	2 号厂房		建筑面积 5531.6m <sup>2</sup>	建筑面积 5531.6m <sup>2</sup>	依托	2 号厂房内北面为密炼车间，南面为喷胶车间，喷胶车间内东北角设置有调胶间 1 个。	
贮运工程	原料仓库		1000m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	依托	储存各种原料	扩建后增加物料及固废的周转时间，日存储量不变，依托可行。
	成品仓库		1000m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	依托	合格成品暂存	
	废品堆场		300m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	依托	一般固废暂存	
	化学品仓库		35m <sup>2</sup>	35m <sup>2</sup>	依托	乙类	
	危废堆场		50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	依托	危废暂存	
公用工程	给水工程	自来水	新区自来水管网，新鲜水 20004t/a	新区自来水管网，新鲜水 23848t/a	/	新增用水量 3844t/a	/
	排水工程	废水	DN300 的铸铁管	DN300 的铸铁管	依托	排入白荡污水处理厂	/
	绿化		绿化面积 5246.12m <sup>2</sup>	绿化面积 5246.12m <sup>2</sup>	依托	绿化率 19.60%	/
	供电		市政供电系统，1600 万度/年	市政供电系统，2100 万度/年	/	新增用电 500 万度/年	/
	办公楼		1000m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	依托	/	/
环保工程	废气处理	1#(抛丸)	滤筒除尘+15m 排气筒	滤筒除尘+15m 排气筒	依托	/	现有废气处理措施设计阶段已经考虑了后期扩产需求，设计风量、处理能力等均能满足本次扩建项目新增废气处理要求，且根据工程分析，能够保
		2#(抛丸)	滤筒除尘+15m 排气筒	滤筒除尘+15m 排气筒	依托	/	
		3#(喷胶)	“干式过滤+RTO”（以新带老）+15m 排气筒	“干式过滤+RTO”（以新带老）+15m 排气筒	依托现有以新带老后措施	新增 1 套“干式过滤+RTO”	



	5#（硫化）	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	依托	/	证废气稳定达标排放，具有依托可行性。
	6#（硫化）	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	依托	/	
	7#（硫化）	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	依托	/	
	8#（硫化）	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	依托	/	
	9#（硫化）	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	依托	/	
	10#（配料、 加料）	二级布袋除尘+25m 排气筒	二级布袋除尘+25m 排气筒	依托	/	
	11#（密练、 开练）	布袋除尘+光氧催化+活性炭 +25m 排气筒	布袋除尘+光氧催化+活性炭 +25m 排气筒	依托	/	
	12#（涂油烘 干）	/	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	新增	本次扩建项目新增	
	13#（涂油烘 干）	/	油雾过滤+喷淋+活性炭吸附 +15m 排气筒	新增	本次扩建项目新增	
	固废	危废仓库 1 座，面积 60m <sup>2</sup> ； 一般固废仓库 1 座，面积 60m <sup>2</sup> 。	危废仓库 2 座，面积分别为 60m <sup>2</sup> 、30m <sup>2</sup> ；一般固废仓库， 面积 60m <sup>2</sup> 。	依托、新增	新增危废仓库 1 个，占 地面积 30m <sup>2</sup> 。	/
	噪声	隔声、减振	隔声、减振	/	/	/
	废水	新区白荡污水处理厂，生活污 水排放量 15795t/a	新区白荡污水处理厂，生活污 水 18099t/a	/	新增生活污水排放量 2304t/a。	/

#### **4.1.5 厂区总图布置及周围环境概况**

##### **4.1.5.1 总图布置**

本项目为扩建项目，位于苏州市高新区石阳路22号现有厂区内。厂区内设置有综合厂房（包括办公楼和硫化车间）、2号厂房（包括密炼车间、喷胶车间）、3#厂房（硫化车间）、动力机房、门卫、危化品厂库等。项目厂区及车间平面布置图见附图3。

##### **4.1.5.2 厂址周围 500 米范围环境概况**

本项目建设地位于苏州市高新区石阳路22号，厂区周围300米范围内均为工业企业，项目厂区北侧为阳山河、苏州恒通糊料科技开发有限公司，东侧为NGK苏州电瓷公司，南侧为苏州华普钢结构公司，西侧为石阳路、约科布繆勒机械制造（中国）公司。项目周围500m范围概况见附图2。

#### **4.2 物料及能源消耗**

本项目主要原辅材料使用情况详见表4.2-1。本项目所用原辅料理化性质、毒性毒理见表4.2-2。

表 4.2-2 主要原辅材料理化特性及毒性毒理

名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	95-47-6	外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点（℃）：-47.9。相对密度（水=1）：0.86。相对蒸气密度（空气=1）：3.66。沸点（℃）：139。闪点（℃）：25。溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 5000 mg/kg(大鼠经口), 14100 mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 无资料。
甲基异丁基酮	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	78-93-3	无色液体，有似丙酮的气味；熔点-85.9℃；相对密度（水=1）：0.81，相对蒸气密度（空气=1）：2.42；沸点 79.6℃；闪点：-9℃；爆炸极限%：1.7-11.4；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。	易燃	LD <sub>50</sub> : 3400 mg/kg(大鼠经口); 6480 mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> : 23520mg/m <sup>3</sup> , 8 小时(大鼠吸入)。
乙苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	100-41-4	无色液体，有芳香气味；熔点：-94.9℃；沸点：136.2℃；闪点：15℃；相对密度（水）：0.87；饱和蒸汽压（kpa）：1.33(25.9℃)；爆炸极限%：1.0-6.7；不溶于水，可溶于乙醇、醚等多数有机溶剂	易燃	LD <sub>50</sub> : 3500mg/kg(大鼠经口); 17800mg/kg(兔经皮)
乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	64-17-5	无色液体，有酒香；熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃；闪点：12℃；相对密度（水）：0.79；饱和蒸汽压（kpa）：5.33(19℃)；爆炸极限%：3.3-19；与水混溶、可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg（兔经口），7430mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时（大鼠吸入）。
乙二醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	107-21-1	无色无臭有甜味的粘稠状液体；熔点：-12.6℃；沸点：197.85℃；闪点：116℃；相对密度（水）：1.1155；爆炸极限%：3.2-15.3；与水、低级脂肪族醇、甘油、醋酸、丙酮及类似的煤焦油碱类混溶，但对氯仿、乙醚、苯、二硫化碳等难溶，对烃类、氯代烃、油类、橡胶、天然树脂等则不溶，能溶解食盐、氯化锌、碳酸钾、氯化钾、碘化钾、氢氧化钾等无机化合物。	易燃	LD <sub>50</sub> : 8000~15300 mg/kg(小鼠经口); 5900~13400 mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 无资料
丙二醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	57-55-6	无色、有苦味、略粘稠吸湿的液体；熔点：-59℃；沸点：187.2℃；闪点：99℃；相对密度（水）：1.04；爆炸极限%：2.6-12.6；与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、多数有机溶剂。	可燃	LD <sub>50</sub> : 21000~32200 mg/kg(大鼠经口), 22000 mg/kg(小鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料。
硫磺	S	7704-34-9	外观与性状：淡黄色软颗粒，是通过 80%硫磺和 20%高聚物预分散制得	可燃	急性毒性：

名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
			的橡胶母粒。熔点（℃）：195-200。相对密度（水=1）：1.46-1.60。溶于二硫化碳、四氯化碳和苯，不溶于水，稍溶于乙醇和乙醚		LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 无资料
防锈油	/	/	外观与性状：红棕色透明液体，石油味。熔点（℃）：无数据。相对密度（水=1）：0.920。闪点（℃）：≥110。爆炸极限%（v/v）:1-7。溶解性：溶于水。	易燃	急性毒性： LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 无资料
炭黑	C	/	黑色粉末，无味；密度：1.7-1.9g/m <sup>3</sup> ；爆炸上限%：无，爆炸下限%：50 g/m <sup>3</sup> ；不溶于水、酸和碱。能在空气中燃烧。	可燃	无毒
碳酸钙	CaCO <sub>3</sub>	471-34-1	白色粉末，无味，无臭，比重约 2.71，在 825~896.6℃分解，熔点 1339℃；有无定形和结晶形两种形态；难溶于水和醇，溶于酸和氯化铵溶液；在空气中稳定，有轻微的吸潮能力。	/	/
氧化锌	ZnO	1314-13-2	分子量：81.37；熔点：1975℃；闪点 1436℃；白色粉末状固体，性质稳定，不溶于水、乙醇、溶于酸、氢氧化钠溶液、氯化铵	受高热分解，放出有毒的烟气	LD <sub>50</sub> : 7950mg / kg(小鼠经口)
硬脂酸	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COOH	57-11-4	常温下为白色片型蜡状固体，不溶于水，微溶于苯和二硫化碳，易溶于热乙醇，无毒无味，闪点为 113℃，相对密度 0.9，熔点 70℃，在胶料中起活性剂和增塑作用。	/	/
防老剂	C <sub>18</sub> H <sub>24</sub> N <sub>2</sub>	793-24-8	N-(1,3-二甲基)丁基-N'-苯基对苯二胺，纯品为白色固体，空气中氧化成灰黑色、紫褐色颗粒状固体，密度 0.986~1.00g/cm <sup>3</sup> ，熔点 52℃，温度超过 35~40℃时会慢慢结块。溶于苯、丙酮、乙酸乙酯、二氯乙烷、甲苯，不溶于水。	可燃	LD <sub>50</sub> : 2370 mg/kg(大鼠经口)；18000 mg/kg(小鼠经口)
促进剂	C <sub>13</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	95-33-0	白色或淡灰色粉末；相对密度(水=1)：1.27(25℃)；熔点(℃)：93-100；不溶于水，微溶于乙醇、汽油，溶于苯、四氯化碳、丙酮、乙酸乙酯等。	可燃	急性毒性(LD <sub>50</sub> )：36 mg/kg(小鼠腹腔)；400 mg/kg(小鼠灌胃)
开姆洛克 205GB	/	/	主要成分：甲基异丁基酮 60%、二甲苯 10%、二氧化钛 10%、酚醛树脂 5%、乙苯 5%、丙二醇甲醚 5%、炭黑 0.9%等；灰色液体，闪点 14℃，沸程 114-141℃，爆炸极限%（v/v）:1-13.8，密度 0.95g/cm <sup>3</sup> ，挥发性（重量）73.86%，VOCs 计算得出 699g/L。	易燃	/

名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
开姆洛克 6100GB	/	/	主要成分：二甲苯 60%、乙苯 15%、碳酸二甲酯 10%、氮取代的芳香化合物 10%、炭黑 5%等；黑色液体，闪点 27℃，沸程 91-141℃，爆炸极限% (v/v) :1-7，密度 0.96g/cm <sup>3</sup> ，挥发性（重量）77.35%，VOCs 计算得出 666.34g/L。	易燃	/
开姆洛克 608	/	/	主要成分：甲醇 40%、乙醇 25%、专有溶剂 20%、异丙醇 5%等；透明液体，闪点 3℃，沸程 65-901℃，爆炸极限% (v/v) :1.1-36.5，密度 0.81g/cm <sup>3</sup> ，挥发性（重量）81.00%，VOCs 计算得出 656g/L。	易燃	/
开姆洛克 6125	/	/	主要成分：二甲苯 55%、乙苯 15%、碳酸二甲酯 10%、氮取代的芳香化合物 5%、炭黑 5%、四氯乙烯 0.9%等；黑色液体，闪点 27℃，沸程 91-141℃，爆炸极限% (v/v):1-7，密度 0.98g/cm <sup>3</sup> ，挥发性（重量）76.53%，VOCs 计算得出 668.07g/L。	易燃	/

## 4.3 主要生产设备

扩建项目主要生产设备详见表4.3-1。

表 4.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	数量			对应工序
			扩建前	扩建后	增量	
1	橡胶混炼机	70L	1 台	1 台	0	密炼、开炼，备用设备。
2	橡胶开炼机	22 寸	1 台	1 台	0	
3	橡胶密炼机	190L	0	2 台	+2 台	密炼、开炼
4	注射成型机	580T	37 台	67 台	+30 台	硫化
5	注射成型机	350T	27 台	53 台	+26 台	硫化
6	平板硫化机	定制	0	16 台	+16 台	硫化
7	切割机	/	1 台	1 台	0	橡胶切割，依托原有
8	限径机	30T	24 台	156 台	+132 台	去飞边、限径、压端盖
9	烘箱	/	0	2 台	+2 台	涂油烘干
10	灌液机	/	0	2 台	+2 台	灌液
11	抛丸机	100L	2 台	9 台	+7 台	抛丸
12	喷胶机	ZP-60	10 台(5 套)	16 台	+6 台	喷胶
13	滚胶机	定制	0	8 台	+8 台	滚胶、浸胶
14	空压机组	10bar	1 套	3 套	2 套	/
15	冷水机组	300t/h	1 套	4 套	3 套	/

## 4.4 物料平衡与水平衡

### 4.4.1 物料平衡

本项目在喷胶工序使用胶粘剂时，胶粘剂中的有机溶剂会挥发出来，本环评将此类废气以非甲烷总烃计，同时密炼、开炼、硫化、涂油烘干、灌液等工序有非甲烷总烃产生。在喷胶过程中二甲苯作为较重要的污染因子单独估量并预测其浓度和影响。

### 4.4.2 水平衡图

扩建项目水平衡图详见图3.3-4，扩建后全厂水平衡图详见3.3-5。

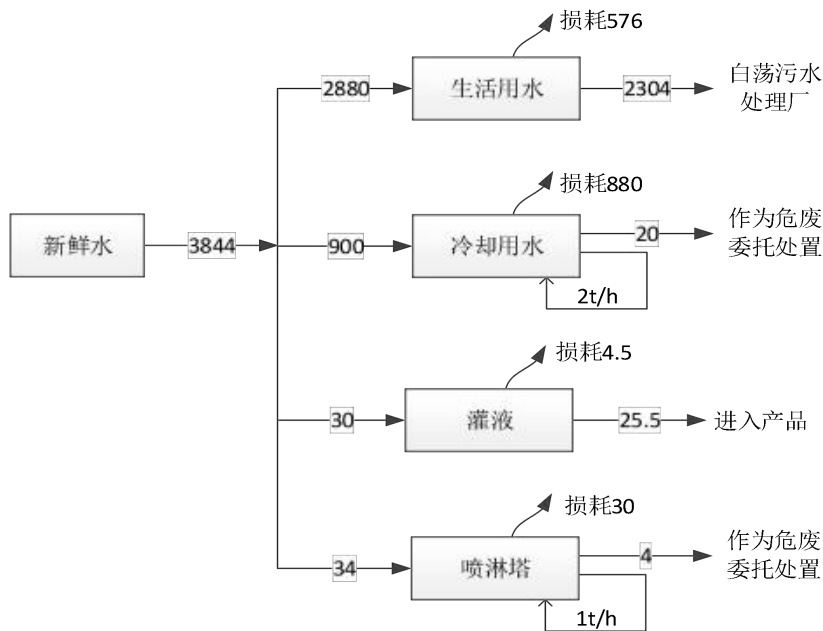


图 4.4-3 扩建项目水平衡图（单位：t/a）

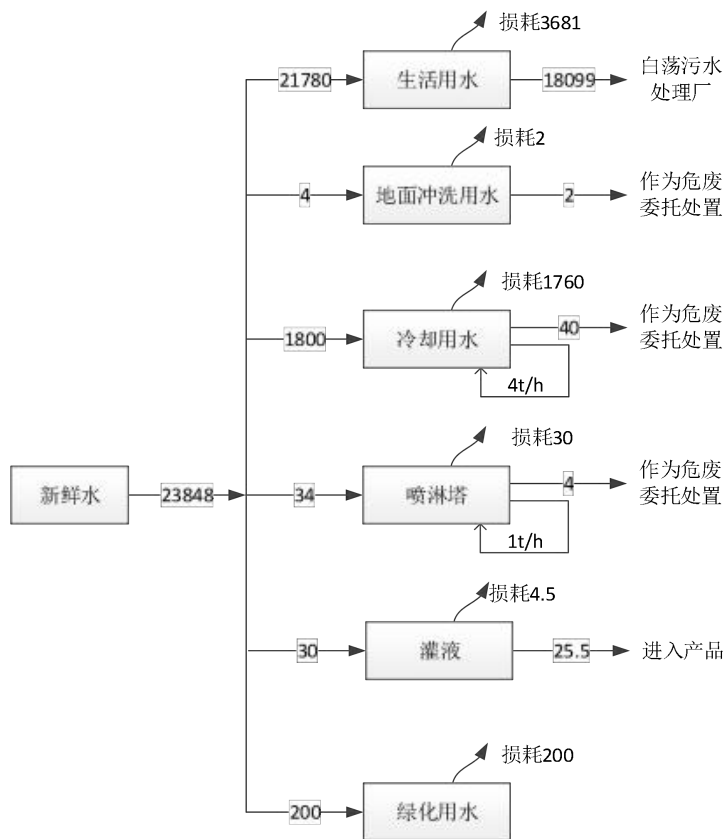


图 4.4-4 扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

## 4.5 生产工艺流程

涉及企业机密，不进行公示。

9、产品包装入库。

## 4.6 污染物源强分析

### 4.6.1 污染物产生环节

本项目营运后主要污染物产生环节汇总见表4.6-1。

表 4.6-1 本项目产污环节及主要污染因子

类别	产污工序	编号	污染物名称	污染防治措施
废气	配料、加料	G1~G3	颗粒物	依托现有项目二级布袋除尘系统处理，尾气经现有 10#排气筒排放。
	密练、开练	G4	颗粒物、非甲烷总烃	依托现有项目“布袋除尘+光氧催化+活性炭”装置处理，尾气经现有 11#排气筒排放
	抛丸	G5	颗粒物	2 台抛丸机废气分别经设备自带滤筒除尘器处理后再依托现有项目滤筒除尘器处理，尾气经现有 1#排气筒排放；5 台抛丸机废气分别经设备自带滤筒除尘器处理后再依托现有项目滤筒除尘器处理，尾气经现有 2#排气筒排放。
	调胶、喷胶、烘干	G6、G7	非甲烷总烃、二甲苯	依托现有项目“以新带老”后措施“干式过滤+RTO 装置”处理，尾气经现有 3#排气筒排放。
	硫化	G8、G9	非甲烷总烃、硫化氢	本项目共新增注射成型机 56 台、平板硫化机 16 台，其中 8 台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有 5#排气筒排放；4 台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有 6#排气筒排放；5 台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有 7#排气筒排放；6 台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有 8#排气筒排放；4 台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有 9#排气筒排放；其余 29 台注射成型机和 16 台平板硫化机废气经本项目新增“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经新增 12#排气筒排放。
	灌液、涂油 烘干	G10、G11	非甲烷总烃	经本项目新增“除油过滤器+喷淋+活性炭吸附”装置处理，尾气经新增 13#排气筒排放。
	废水	员工生活	/	生活污水
噪声	机械设备	N	设备噪声	/
固废	密练、开练	S1	边角料	收集后外售
	冷却	S2	冷却废液	委托有资质单位处理



类别	产污工序	编号	污染物名称	污染防治措施
	切片	S3	边角料	收集后外售
	喷胶	S4	胶渣	委托有资质单位处理
	喷胶	S5	废溶剂	委托有资质单位处理
	加热硫化	S6	边角料	收集后外售
	去飞边	S7	边角料	收集后外售
	限径	S8	不合格品	收集后外售
	检验	S9	不合格品	收集后外售
	除尘装置	/	收集的粉尘	委托有资质单位处理
	活性炭吸附装置	/	废活性炭	委托有资质单位处理
	油雾过滤器	/	含油废弃物	委托有资质单位处理
	喷淋塔	/	喷淋废液	委托有资质单位处理
	设备维修	/	废润滑油	委托有资质单位处理
	设备维修	/	含油废弃物	委托有资质单位处理
	原辅材料使用	/	废包装材料	委托有资质单位处理
	设备维修	/	含油抹布	环卫部门清运
	办公生活	/	生活垃圾	环卫部门清运

#### 4.6.2 废气

本项目废气主要为：①配料、加料系统产生的废气，主要为颗粒物；②密炼、开炼过程中产生的废气，主要为颗粒物、非甲烷总烃；③抛丸过程中产生的废气，主要为颗粒物；④调胶过程中产生的废气，主要为二甲苯、非甲烷总烃；⑤喷胶、烘干过程中产生的有机废气，主要为二甲苯、非甲烷总烃；⑥硫化过程中产生的废气，主要为非甲烷总烃和硫化物，硫化物以硫化氢表征；⑦灌液过程中产生的废气，主要为非甲烷总烃；⑧涂油、烘干过程中产生的废气，主要为非甲烷总烃。

##### 4.6.2.1 有组织排放废气

###### 1、配料、加料系统废气（G1-G3）

本项目配料系统、炭黑加料系统和灌装加料系统等全部依托原有项目不新增，废气处理装置也依托原有项目。本项目配料、加料系统废气产生情况如下：

###### （1）配料粉尘G1

本项目原辅材料大部分为颗粒状，不易起尘，另有少部分（轻碳酸钙、硫磺、氧化锌、促进剂、硬脂酸、防老剂、偶联剂、石蜡等）为粉末状及颗粒状，在配料室称量后按一次炼胶用量装入塑胶袋，投料时整袋投入密炼机，这种投料方式产生的粉尘较小。配料产生的粉尘经密闭、负压收集后（收集效率为100%）依托原有项目二级布袋除尘系统处理，处理后的尾气经厂区内现有的10#排气筒排放。本项目除炭黑外粉末状配料使用量约为347.5t/a，粉料称量过程粉尘产生量约占原料量的1‰，则配料粉尘产生量为0.3475t/a。

### （2）炭黑加料粉尘G2

本项目炭黑利用气力系统自动投入密炼机中，整个过程为密闭状态，最大程度的减少炭黑粉尘的泄露。投料产生的炭黑粉尘经密闭、负压收集后（收集效率为100%）依托原有项目二级布袋除尘系统处理，处理后的尾气经厂区内现有的10#排气筒排放。根据建设单位提供的资料，本项目炭黑加料工作时间为640h/a。炭黑使用量约为1395t/a，粉料称量过程粉尘产生量约占原料量的1‰，则炭黑加料粉尘产生量为1.395 t/a。

### （3）灌装加料粉尘G3

各种原材料按配方进行称重、配料后通过灌装加料系统加入一次性可塑塑料袋内，此过程生产废气G3，主要成分为颗粒物。产生粉尘采用密闭方式收集（收集效率为98%）后依托原有项目二级布袋除尘系统处理，处理后的尾气经厂区内现有的10#排气筒排放。本项目粉末状原辅料使用量约为1742.5t/a，加料过程粉尘产生量约占原料量的1‰，则灌装加料粉尘产生量为1.7425t/a。

综上所述，本项目配料、炭黑加料、灌装加料等工序粉尘总产生量为3.485t/a，经密闭负压收集（收集效率100%）后依托原有项目二级布袋除尘器（处理效率99%）处理，处理后的尾气经现有10#排气筒排放。根据建设单位提供的资料，本项目配料、加料系统年工作时间约为1000h。

本项目配料、加料废气产生情况详见表4.6-2。

**表 4.6-2 配料、加料废气产生及排放情况一览表**

产污环节	排气筒编号	污染物名称	收集量 (t/a)	处理措施	收集效率	处理效率	排放量 (t/a)	年工作时间 h
配料、加料	10#	颗粒物	3.485	密闭收集后依托原有项目“二级布袋除尘系	100%	99%	0.0349	1000

				统+10#排气筒”				
--	--	--	--	-----------	--	--	--	--

## 2、密炼、开炼废气（G4）

本项目密炼和开炼工序均在密炼机内进行，密炼和开炼过程中有废气产生，主要为颗粒物和甲烷总烃。根据企业实际情况，并参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷第11期，作者：张芝兰）表2中提供的最大排放系数进行核算：颗粒物最大排放系数为925mg/kg-橡胶（0.0925%），非甲烷总烃最大排放系数为299mg/kg-橡胶（0.0299%）。

本项目橡胶年用量为2311.9t/a，则颗粒物产生量为2.1385t/a，非甲烷总烃产生量为0.6913t/a。本项目密炼、开炼年工作时间为2400小时。密炼、开炼废气经罩体四周安装有PVC软帘的集气罩收集（收集效率90%）后，依托现有项目“布袋除尘+光催化氧化+活性炭”装置进行处理（颗粒物去除率99%、非甲烷总烃去除率90%），处理后尾气经11#排气筒排放。经计算，进入废气收集系统的颗粒物的量为1.9247t/a、非甲烷总烃量为0.6222t/a；未收集的颗粒物的量为0.2138t/a、非甲烷总烃量为0.0691t/a。密炼、开炼工序废气产生及排放情况见表4.6-3。

表 4.6-3 密炼、混炼废气产生及排放情况一览表

产污环节	排气筒编号	污染物名称	收集量 (t/a)	处理措施	收集效率	处理效率	排放量 (t/a)	
							有组织	无组织
密炼、混炼	11#	颗粒物	1.9247	集气罩收集后依托原有项目“布袋除尘+光催化氧化+活性炭+11#排气筒”	90%	99%	0.0192	0.2138
		非甲烷总烃	0.6222			95%	0.0311	0.0691

## 3、抛丸废气（G5）

本项目在密封的喷丸机内用铁丸对金属件进行表面喷砂处理。达到除去铁锈、去氧化皮以及表面强化的目的，产生抛丸粉尘（G5）。本项目年消耗铁丸17.5吨，铁丸循环使用定期补充，约50%转化为颗粒物。本项目需抛丸的金属件约为1000t/a，抛丸冲击工件表面掉落的氧化皮约占工件重量的千分之二，即2吨。因此本项目颗粒物产生量为10.75t/a。

本项目共新增7台抛丸机，每台抛丸机的处理能力及年工作时间均相同，年运行时间约为2400小时。其中2台抛丸机废气经自带滤筒除尘器处理后尾气再依托现有项目滤筒除尘器处理，最终经1#排气筒排放；其余5台抛丸机废气经各抛

丸机自带滤筒除尘器处理后尾气再依托原有项目滤筒除尘器处理，最终经2#排气筒排放。本项目抛丸机为密闭装置，抛丸废气收集效率可达100%，滤筒除尘器处理效率为99%。

经计算，进入1#排气筒对应废气收集系统的颗粒物的量为3.071t/a；进入2#排气筒对应废气收集系统的颗粒物的量为7.679t/a。

表 4.6-4 抛丸废气产生及排放情况一览表

产污环节	排气筒编号	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施	收集效率	处理效率	排放量 (t/a)	
							有组织	无组织
抛丸	1#	颗粒物	3.071	密闭收集后依托依托原有项目“滤筒除尘器+1#排气筒”	100%	99%	0.0307	0
	2#	颗粒物	7.679	密闭收集后依托依托原有项目“滤筒除尘器+2#排气筒”	100%	99%	0.0768	0

#### 4、调胶、喷胶、烘干废气（G6-G7）

本项目在喷胶过程中会使用溶剂型胶水，主要是将外购胶水和稀释剂调配后使用，根据企业提供的原辅材料用量，本项目各类胶水、稀释剂年用量及各组分含量详见表4.6-5。

表 4.6-5 胶水、稀释剂各组分含量统计表

物料名称	年用量 (t/a)	挥发性有机物		二甲苯	
		质量占比	含量 (t/a)	质量占比	含量 (t/a)
开姆洛克 205GB	47.88	73.86%	35.3642	10%	4.788
开姆洛克 6100GB	42.7	77.35%	33.0285	60%	25.62
开姆洛克 608	0.3661	81%	0.2965	/	0
开姆洛克 6125	0.3122	76.53%	0.2389	55%	0.1717
二甲苯	6.4085	100%	6.4085	100%	6.4085
甲基异丙基酮	8.7286	100%	8.7286	0	0
合计	106.3954	/	84.0652	/	36.9882

注：上表中挥发性有机物和二甲苯质量占比根据企业提供的各物料MSDS报告确定。

由上表可知，本项目所用胶水和稀释剂中总挥发性有机物含量为84.0652t/a，其中二甲苯含量为36.9882t/a。本项目所用胶水和稀释剂中的挥发组分约1%在调胶工序挥发出来，其余全部在喷胶和烘干工序挥发出来。

根据本项目各胶水和稀释剂的MSDS报告，胶水和稀释剂中挥发性物质主要

为：二甲苯、甲基异丙基酮、乙苯、甲醇、乙醇、含氮芳烃等，由于部分挥发性物质尚无国家环境质量和排放标准，因此本项目除将二甲苯单独作为评价因子外，还以非甲烷总烃作为所有有机废气的总体评价因子。

则经计算，本项目调胶工序非甲烷总烃产生量为0.8407t/a，二甲苯产生量为0.3699t/a；喷胶和烘干工序非甲烷总烃产生量为83.2245t/a，二甲苯产生量为36.6183t/a。

(1) 调胶废气 (G6)

本项目调胶在单独的配胶间进行，配胶所用搅拌机全部为带盖式，仅在盖子中间留一个搅拌杆的通过口，调胶过程中产生的废气由配胶间整体负压抽风系统收集，收集效率可达95%，收集的调胶废气和喷胶、烘干废气一起依托现有项目“以新带老”后措施“干式过滤+RTO装置”处理，处理后的尾气经现有3#排气筒排放。RTO装置对有机废气的处理效率可达98%。

(2) 喷胶、烘干、清洗废气

本项目喷胶、烘干两道工序在同一喷胶机或滚胶机内依次完成，喷胶机和滚胶机为密闭设备，废气采用密闭负压收集，产生的废气均可全部收集，收集的废气依托现有项目“以新带老”后措施“干式过滤+RTO装置”处理，处理后的尾气经现有3#排气筒排放。RTO装置对有机废气的处理效率可达98%。

另外，本项目喷胶机和滚胶机需定期进行清洗，清洗采用二甲苯或甲基异丙基酮清洗，清洗用二甲苯量为5.25t/a，甲基异丙基酮量为7.15t/a，清洗过程中溶剂约5%会挥发出来，则喷枪清洗挥发产生的非甲烷总烃量为0.62t/a，其中二甲苯量为0.2625t/a。喷枪清洗废气由喷胶机密闭负压收集系统收集后进入相应废气处理装置处理。

综上所述，本项目调胶、喷胶、烘干、清洗工序非甲烷总烃总产生量为84.6852t/a，其中二甲苯量为37.2507t/a。进入废气收集系统的非甲烷总烃总产生量为84.6432t/a，二甲苯量为37.2322t/a；无组织排放非甲烷总烃总产生量为0.0420t/a，二甲苯量为0.0185t/a。

则经计算，本项目调胶、喷胶、烘干、清洗废气产生及排放情况详见表4.6-6。

表 4.6-6 调胶、喷胶、烘干废气产生及排放情况一览表

产污环节	排气筒编号	污染物名称	收集量 (t/a)	处理措施	收集效率	处理效率	排放量 (t/a)	
							有组织	无组织

调胶、喷胶、烘干、清洗	3#	二甲苯	37.2322	以新带老措施（干式过滤+RTO）	95%/100%	98%	0.7446	0.0185
		非甲烷总烃	84.6432			98%	1.6929	0.042

### 5、硫化废气（G8）

本项目加热硫化过程中有硫化废气产生，主要污染物为非甲烷总烃和含硫物质，由于在硫化过程中产生的含硫物质成分较为复杂，可以视作含硫的化合物，本报告以硫化氢作为含硫物质的评价因子。

硫化过程中非甲烷总烃产污系数参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷第11期，作者：张芝兰）表2中提供的排放系数进行核算，硫化阶段非甲烷总烃最大排放系数为291mg/kg-橡胶（0.0291%）；硫化过程硫化氢产污系数参考《橡胶炼胶烟气及硫化烟气中含硫化合物的GC/MS分析》（高天荣等），硫化烟气H<sub>2</sub>S占混炼胶的0.0012%。硫化过程中臭气浓度类比普林斯通日本东京工厂测定数据，本项目硫化车间臭气排放浓度约为1000。

本项目橡胶年用量为2311.9t/a，则硫化过程中非甲烷总烃产生量为0.6728t/a，硫化氢产生量为0.0277t/a。硫化设备产生的硫化废气采用集气罩收集，废气收集效率可达90%。则经计算，未收集的非甲烷总烃量为0.0673t/a、硫化氢量为0.0027t/a；进入废气收集系统的非甲烷总烃量为0.6055t/a、硫化氢量为0.025t/a。

本项目共新增硫化设备72台，其中8台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有5#排气筒排放；4台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有6#排气筒排放；5台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有7#排气筒排放；6台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有8#排气筒排放；4台注射成型机废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经现有9#排气筒排放；其余29台注射成型机和16台平板硫化机废气经本项目新增“光催化氧化+活性炭”装置处理，尾气经新增12#排气筒排放。

本项目每台硫化设备年硫化橡胶量基本相同，因此每台硫化设备废气产生量基本相同。本项目硫化废气产生及排放情况见表4.6-7。

表 4.6-7 硫化工序废气产生及排放情况一览表

产污环节	排气筒编号	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	用胶量 (t/a)	污染物名称	收集量 (t/a)	处理措施	收集效率	处理效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
硫化	5#	55000	256.9	硫化氢	0.00278	依托原有项目“光催化氧化+活性炭”装置+现有 5#排气筒	90%	95%	0.00014	非甲烷总烃 0.0673t/a、硫化氢 0.0027t/a
				非甲烷总烃	0.0673			95%	0.00336	
	6#	18000	128.4	硫化氢	0.00139	依托原有项目“光催化氧化+活性炭”装置+现有 6#排气筒	90%	95%	0.00007	
				非甲烷总烃	0.0336			95%	0.00168	
	7#	18000	160.6	硫化氢	0.00174	依托原有项目“光催化氧化+活性炭”装置+现有 7#排气筒	90%	95%	0.00009	
				非甲烷总烃	0.0421			95%	0.0021	
	8#	38500	192.7	硫化氢	0.00208	依托原有项目“光催化氧化+活性炭”装置+现有 8#排气筒	90%	95%	0.0001	
				非甲烷总烃	0.0505			95%	0.00252	
	9#	30000	128.4	硫化氢	0.00139	依托原有项目“光催化氧化+活性炭”装置+现有 9#排气筒	90%	95%	0.00007	
				非甲烷总烃	0.0336			95%	0.00168	
	12#	100000	1444.9	硫化氢	0.01562	本项目新增 1 套“光催化氧化+活性炭”装置+新增 12#排气筒	90%	95%	0.00078	
				非甲烷总烃	0.3784			95%	0.01892	

## 6、灌液废气（G9）

本项目灌液过程中需将乙二醇和水或者丙二醇和水的混合液灌入工件内部，混合液体平时储存在灌液槽内，灌液过程中混合液体中的乙二醇和丙二醇会部分挥发出来，挥发的物质以非甲烷总烃计，灌液在常温下操作，乙二醇和丙二醇的挥发量约为使用量的5%，本项目乙二醇和丙二醇年总用量为25.5t/a，则挥发产生的非甲烷总烃量为1.275t/a，经集气罩收集后和涂油烘干废气一起经本项目新增的“油雾过滤+喷淋+活性炭吸附装置”处理，尾气通过新增13#排气筒排放。废气收集效率约为90%，由于乙二醇和丙二醇水溶性均较好，因此可采用水吸收的方法处理，喷淋塔对乙二醇和丙二醇的吸收效率约为50%，活性炭吸附装置对乙二醇和丙二醇的吸附效率约为80%，总去除率约为90%。则经计算，进入废气收集系统的非甲烷总烃量为1.1475t/a，未收集的非甲烷总烃量为0.1275t/a。

## 7、涂油烘干废气（G10）

本项目部分产品硫化后还需在工件表面涂上一层环烷基油然后放入烘箱进行烘干，以改善橡胶力学性能，环烷油在常温下不挥发，但是在加热过程中，会挥发形成油雾，本项目以非甲烷总烃计。本项目用于涂油烘干的环烷基油量为8t/a，其中约25%进入废气，其余进入产品中，则经计算非甲烷总烃产生量为2t/a。烘箱为密闭装置，废气可全部进行收集，收集后的废气进入本项目新增的“油雾过滤+喷淋+活性炭吸附装置”装置处理，尾气经新增13#排气筒排放。废气收集效率为100%，处理效率为90%。

## 8、RTO 燃烧废气

本项目喷胶、烘干废气采用RTO装置处理，RTO装置采用天然气作为辅助燃料，天然气燃烧过程中产生的燃料废气和RTO尾气一起经15米高排气筒（3#排气筒）排放。根据企业提供的资料，RTO装置天然气用量约为165万立方米/年。

燃料废气排污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表F.3数据，具体如下表所示：

表 4.6-8 锅炉房燃料废气产生情况

污染物名称	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
排放系数（kg/10000m <sup>3</sup> 天然气）	2.86	0.02S	18.71
排放量（t/a）	0.472	0.0062	3.087
排放速率（kg/h）	0.0983	0.0013	0.6431
风量（m <sup>3</sup> /h）	70000		



污染物名称	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.405	0.018	9.188

注：S 为燃气硫分含量，根据港华燃气最新公布的燃气气质分析报告，天然气中硫含量约为 1.883mg/m<sup>3</sup>，则 S=1.883。

本项目属于橡胶制品行业，部分工序有基准排气量要求，如废气实际排气量高于基准排气量，则需对排放浓度进行折算。本项目密炼、开练、硫化等工序实际排气量和基准排气量情况详见表4.6-9。

**表 4.6-9 本项目实际排气量计算一览表**

生产工艺	排气筒编号	污染物名称	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放时间 h/a	用胶量 t/a	实际单位排气量 m <sup>3</sup> /t	基准排气量 m <sup>3</sup> /t 胶
密炼、开练	11#	非甲烷总烃	15000	2400	4623.8*	7785.8	2000
		颗粒物	15000	2400	4623.8*	7785.8	2000
硫化	5#	非甲烷总烃	55000	2700	256.9	578045.9	2000
	6#	非甲烷总烃	18000	2700	128.4	378504.7	2000
	7#	非甲烷总烃	18000	2700	160.6	302615.2	2000
	8#	非甲烷总烃	38500	2700	192.7	539439.5	2000
	9#	非甲烷总烃	30000	2700	128.4	630841.1	2000
	12#	非甲烷总烃	100000	2700	1444.9	186864.1	2000

\*注：根据中华人民共和国环境保护部《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》

（环函[2014]244号）：考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业的排气量进行核算。本项目密炼、开练工序共进行了两次炼胶，因此密炼开练工序总胶量=用胶量/次\*炼胶次数=2311.9\*2=4623.8吨。

由表4.6-9可以看出，本项目密炼、开练和硫化工序实际单位排气量均大于基准排气量，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》4.2.8节：“大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据”，因此本项目5#排气筒-9#排气筒、11#排气筒、12#排气筒需要对排放浓度进行折算。

综上所述，本项目有组织废气产生及排放情况详见表4.6-10，本项目实施后全厂有组织废气产生及排放情况详见表4.6-11。

表 4.6-10 本项目大气污染物产生及排放情况（有组织排放）

排气筒编号	污染源	设计风量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	收集效率	去除率	排放状况			折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准		排放时间 h	排气筒参数			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 (°C)	
1#	抛丸	1500	颗粒物	853.06	1.2796	3.071	滤筒除尘器	100%	99%	8.53	0.0128	0.0307	/	120	1.75	2400	15	0.4	25	间歇
2#	抛丸	5000	颗粒物	639.92	3.1996	7.679	滤筒除尘器	100%	99%	6.40	0.0320	0.0768	/	120	1.75	2400	15	0.4	25	间歇
3#	调胶、喷胶、烘干	70000	二甲苯	110.81	7.7567	37.2322	以新带老措施“干式过滤+RTO”	95%/100%	98%	2.22	0.1551	0.7446	/	15	/	4800	15	1	95	间歇
			非甲烷总烃	251.91	17.6340	84.6432			98%	5.04	0.3527	1.6929	/	70	5					
			颗粒物	1.405	0.0983	0.472	/		1.405	0.0983	0.472	/	20	/						
			二氧化硫	0.018	0.0013	0.0013	/		0.018	0.0013	0.0013	/	50	/						
			氮氧化物	9.188	0.6431	3.087	/		9.188	0.6431	3.087	/	150	/						
5#	硫化	55000	硫化氢	0.019	0.0010	0.00278	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0009	0.000051	0.00014	/	/	0.33	2700	15	1	25	间歇
			非甲烷总烃	0.453	0.0249	0.0673			95%	0.0227	0.001246	0.00336	6.55	10	/					
6#	硫化	18000	硫化氢	0.029	0.0005	0.00139	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0014	0.000026	0.00007	/	/	0.33	2700	15	0.58	25	间歇
			非甲烷总烃	0.692	0.0125	0.0336			95%	0.0346	0.000623	0.00168	6.55	10	/					
7#	硫化	18000	硫化氢	0.036	0.0006	0.00174	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0018	0.000032	0.00009	/	/	0.33	2700	15	0.58	25	间歇
			非甲烷总烃	0.865	0.0156	0.0421			95%	0.0433	0.000779	0.00210	6.55	10	/					
8#	硫化	38500	硫化氢	0.020	0.0008	0.00208	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0010	0.000039	0.00010	/	/	0.33	2700	15	0.9	25	间歇
			非甲烷总烃	0.485	0.0187	0.0505			95%	0.0243	0.000934	0.00252	6.65	10	/					
9#	硫化	30000	硫化氢	0.017	0.0005	0.00139	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0009	0.000026	0.00007	/	/	0.33	2700	15	0.73	25	间歇
			非甲烷总烃	0.415	0.0125	0.0336			95%	0.0208	0.000623	0.00168	6.55	10	/					
10#	配料、加料	15000	颗粒物	232.33	3.485	3.485	二级布袋除尘	100%	99%	2.33	0.0349	0.0349	/	18	2.15	1000	25	0.58	25	间歇
11#	密练、开练	15000	颗粒物	26.73	0.4010	1.9247	布袋除尘+光催化氧化+活性炭	90%	99%	0.27	0.004	0.0192	2.08	12	/	4800	25	0.58	25	间歇
			非甲烷总烃	8.64	0.1296	0.6222			95%	0.43	0.0065	0.0311	3.36	10	/					
12#	硫化	100000	硫化氢	0.058	0.0058	0.01562	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0029	0.000289	0.00078	/	/	0.33	2700	15	1.2	25	间歇
			非甲烷总烃	1.402	0.1402	0.3784			95%	0.0701	0.007008	0.01892	6.55	10	/					
13#	涂油烘干、灌液	6800	非甲烷总烃	96.43	0.6557	3.1475	油雾过滤+喷淋+活性炭吸附	90%/100%	90%	9.64	0.06558	0.3148	/	70	5	4800	15	0.4	25	间歇

表 4.6-11 本项目实施后全厂大气污染物产生及排放情况（有组织排放）

排气筒编号	污染源	设计风量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	收集效率	去除率	排放状况			折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准		排放时间 h	排气筒参数			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 (°C)	
1#	抛丸	1500	颗粒物	1650.69	2.476	5.9425	滤筒除尘器	100%	99%	22.25	0.0311	0.07475	/	120	1.75	2400	15	0.4	25	间歇
2#	抛丸	5000	颗粒物	879.21	4.396	10.5505	滤筒除尘器	100%	99%	26.80	0.0375	0.09005	/	120	1.75	2400	15	0.4	25	间歇
3#	喷胶、烘干	70000	二甲苯	163.86	11.470	55.0572	以新带老措施“干式过滤+RTO”	100%	98%	3.28	0.2294	1.1011	/	15	/	4800	15	1	95	间歇
			非甲烷总烃	349.98	24.499	117.5932			98%	7.00	0.4900	2.3519	/	70	5					
			颗粒物	1.405	0.0983	0.472	/		1.405	0.0983	0.472	/	20	/						
			二氧化硫	0.018	0.0013	0.0013	/		0.018	0.0013	0.0013	/	50	/						
			氮氧化物	9.188	0.6431	3.087	/		9.188	0.6431	3.087	/	150	/						
5#	硫化	55000	硫化氢	0.053	0.00292	0.00788	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0026	0.000144	0.00039	/	/	0.33	2700	15	1	25	间歇
			非甲烷总烃	1.818	0.10000	0.27			95%	0.0839	0.004615	0.01246	6.01	10	/					
6#	硫化	18000	硫化氢	0.076	0.00137	0.00369	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0037	0.000067	0.00018	/	/	0.33	2700	15	0.58	25	间歇
			非甲烷总烃	2.568	0.04622	0.1248			95%	0.1189	0.002141	0.00578	6.03	10	/					
7#	硫化	18000	硫化氢	0.089	0.00161	0.00434	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0045	0.000081	0.00022	/	/	0.33	2700	15	0.58	25	间歇
			非甲烷总烃	2.951	0.05311	0.1434			95%	0.1358	0.002444	0.0066	5.99	10	/					
8#	硫化	38500	硫化氢	0.050	0.00192	0.00518	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0024	0.000093	0.00025	/	/	0.33	2700	15	0.9	25	间歇
			非甲烷总烃	1.656	0.06374	0.1721			95%	0.0772	0.002970	0.00802	6.07	10	/					
9#	硫化	30000	硫化氢	0.058	0.00174	0.00469	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0028	0.000085	0.00023	/	/	0.33	2700	15	0.73	25	间歇
			非甲烷总烃	2.042	0.06126	0.1654			95%	0.0936	0.002807	0.00758	7.57	10	/					
10#	配料、加料	15000	颗粒物	329.33	4.94	4.94	二级布袋除尘	100%	99%	3.3	0.0495	0.0495	/	18	2.15	1000	25	0.58	25	间歇
11#	密练、开练	15000	颗粒物	60.59	0.9089	4.3627	布袋除尘+光催化氧化+活性炭	90%	99%	0.57	0.0086	0.0412	2.14	12	/	4800	25	0.58	25	间歇
			非甲烷总烃	17.81	0.2671	1.282			95%	0.84	0.0126	0.0607	3.37	10	/					
12#	硫化	100000	硫化氢	0.058	0.0058	0.01562	光催化氧化+活性炭	90%	95%	0.0029	0.000289	0.00078	/	/	0.33	2700	15	1.2	25	间歇
			非甲烷总烃	1.402	0.1402	0.3784			95%	0.0701	0.007008	0.01892	6.55	10	/					
13#	涂油烘干、灌液	6800	非甲烷总烃	96.43	0.6557	3.1475	油雾过滤+喷淋+活性炭吸附	100%	90%	9.64	0.06558	0.3148	/	70	5	4800	15	0.4	25	间歇

#### 4.6.2.2 无组织排放废气

本项目无组织排放废气主要为密炼、开炼工序未收集的颗粒物、非甲烷总烃，调胶工序未收集的二甲苯、非甲烷总烃，硫化工序未收集的非甲烷总烃、硫化氢，灌液工序未收集的非甲烷总烃等，本项目无组织废气产生及排放情况详见表 4.6-12。

表 4.6-12 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产生工段	污染物名称	排放情况		面源		
			排放量 t/a	速率 kg/h	长(m)	宽(m)	高(m)
密炼、开炼车间	密炼、开炼工段	颗粒物	0.2138	0.0445	40	35	8
		非甲烷总烃	0.0691	0.0144			
注射硫化车间	注射硫化、灌液	非甲烷总烃	0.0673	0.0249	100	87	8
		硫化氢	0.0027	0.0010			
涂胶车间	调胶	非甲烷总烃	0.042	0.0088	42	35	8
		二甲苯	0.0185	0.0039			

本项目实施后全厂无组织废气产生及排放情况详见表4.6-13。

表 4.6-13 本项目实施后全厂无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产生工段	污染物名称	排放情况		面源		
			排放量 t/a	速率 kg/h	长(m)	宽(m)	高(m)
密炼、开炼车间	密炼、开炼工段	颗粒物	0.4576	0.0953	40	35	8
		非甲烷总烃	0.1352	0.0282			
注射硫化车间	注射硫化、灌液	非甲烷总烃	0.1035	0.0383	100	87	8
		硫化氢	0.0036	0.0013			
涂胶车间	调胶	非甲烷总烃	0.042	0.0088	42	35	8
		二甲苯	0.0185	0.0039			

#### 4.6.3 废水

本项目无工业废水产生，废水主要为职工生活污水，本项目新增员工80人，年工作300天，项目生活用水量按照120L/（d·人）计算，则经计算年用水量为2880m<sup>3</sup>/a，排污系数设为0.8，年排放量为2304m<sup>3</sup>/a，生活污水直接经市政污水管网排入白荡污水处理厂。本项目生活污水产生及排放情况详见表4.6-14。

4.6-14 项目废水排放情况一览表

类型	/	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	污染防治措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
生活污水	水量	/	2304	直接排入市政污水管网	/	4320
	COD	450	1.037		450	1.037
	SS	200	0.461		200	0.461
	氨氮	20	0.046		20	0.046
	TP	5	0.012		5	0.012

## 4.6.3 噪声

本项目噪声源主要为新增生产设备运行时产生的机械噪声，各噪声源源强情况见表4.6-15。

表 4.6-15 本项目噪声源强表

序号	设备名称	设备台数	等效声级 dB (A)	所在(车间) 工段名称	距厂界最近距离		治理措施	降噪效果 dB (A)
					方位	距离 m		
1	橡胶密炼机	2	80	2#厂房	东	13	减震、隔声	-20
2	注射成型机	56	75	综合厂房 1、3#厂房	南	11	减震、隔声	-20
3	平板硫化机	16	75	综合厂房 1	北	23	减震、隔声	-20
4	限径机	132	80	综合厂房 1、3#厂房	北	23	减震、隔声	-20
5	烘箱	2	70	综合厂房 1	北	23	减震、隔声	-20
6	灌液机	2	75	综合厂房 1	北	23	减震、隔声	-20
7	抛丸机	7	85	2#厂房	南	25	减震、隔声	-20
8	喷胶机	6	80	2#厂房	东	13	减震、隔声	-20
9	滚胶机	8	80	2#厂房	东	13	减震、隔声	-20
10	冷水机组	3	85	2#厂房屋顶	东	13	减震、隔声	-20

## 4.6.4 固体废物

## 1、固废产生情况

本项目固体废物包括一般工业固废、危险固废和职工生活垃圾，固体废物产生情况如下：

(1) 边角料 (S1、S3、S6、S7)：产生于密练、开练、切片、加热硫化、去飞边等工序产生的橡胶边角料，类比现有项目边角料产生情况，本项目边角料产生量约为83t/a，由企业收集后外售。

(2) 冷却废液 (S2)：本项目密练后胶片需采用冷却液进行冷却，冷却液为水和隔离剂的混合物，冷却液平时循环使用，定期更换，每个月更换一次，每次更换的冷却废液的量约为1.67吨，则年冷却废液产生量为20t/a，作为危废委托

有资质单位处理。

(3) 胶渣 (S4)：本项目喷胶过程中，过喷的胶雾采用多层过滤棉进行过滤后再进入干式过滤器，过滤棉和干式过滤器中的过滤材料定期进行更换，更换产生的胶渣（含过滤材料）量约为40t/a，作为危废委托有资质单位处理。

(4) 废溶剂 (S5)：本项目喷胶机、滚胶机等每天工作结束后或更换胶水时，均需采用清洗剂（二甲苯或甲基异丙基酮）进行清洗，清洗过程中有清洗废液产生，清洗废液产生量约为11.78t/a，作为危废委托有资质单位处理。

(5) 不合格品 (S8、S9)：产生于限径、检验等工序，类比现有项目不合格品产生情况，本项目不合格品产生量约为14t/a。

(6) 收集的粉尘：产生于布袋除尘器和滤筒除尘器，产生量约为16.0t/a，由于该粉尘中含有硫磺、碳酸钙、氧化锌等无机化学品，因此作为危废委托有资质单位处理。

(7) 废活性炭：本项目共新增2套活性炭吸附装置，1套用于处理硫化废气，活性炭填充量为20立方米；1套用于处理灌液废气，活性炭填充量为3立方米。本项目活性炭均采用碘吸附值800mg/g的蜂窝状活性炭（活性炭密度约为0.5g/cm<sup>3</sup>），对有机废气的吸附量较大，1t活性炭约可吸附有机废气的量为0.4吨。根据工程分析，需由新增的2套活性炭吸附装置吸附的有机废气量分别约为0.076吨、0.459吨，活性炭约半年更换一次，则废活性炭产生量约为23.535t/a，作为危废委托有资质单位处理。

(8) 喷淋废液：产生于喷淋塔，本项目喷淋塔内喷淋水循环量为1.0吨，约三个月更换一次，则喷淋废液产生量为4t/a，作为危废委托有资质单位处理。

(9) 废润滑油：产生于设备维修工序，产生量约为15t/a，作为危废委托有资质单位处理。

(10) 含油废物：产生于设备维修工序，部分设备在维修的过程中，冷却系统的冷却水可能会进入润滑油中，此部分含油废物为油水混合物，产生量约为10t/a，作为危废委托有资质单位处理。

(11) 含油废弃物：来自两个方面：一方面为设备维修过程中，润滑油或机油泄漏至地面，采用木屑吸附后产生的含油废弃物；另一方面为油雾过滤装置产生的含油过滤材料。产生量约为21t/a，作为危废委托有资质单位处理。

(12) 含油抹布：产生于设备维修过程中，产生量约为1t/a，和生活垃圾一

起由环卫部门清运。

（13）废包装材料：产生于原辅材料使用过程中，主要为废包装袋和废包装桶，类比现有项目，产生量约为22.4t/a，作为危废委托有资质单位处理。

（14）生活垃圾：生活垃圾产生量按1kg/人·d计，本项目新增员工80人，年工作日300天，则生活垃圾产生量为24t/a，由环卫部门定期清运。

## 2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则》（试行）中固体废物的范围判定，本项目产生的各项副产物均属于固体废物，判定情况见表4.6-16。

表 4.6-16 项目固废及副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固废	副产品	判定依据
1	边角料	密炼、开炼、切片、加热硫化、去飞边	固态	橡胶	83	√	/	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	冷却废液	冷却	液态	水、隔离剂	20	√	/	
3	胶渣	喷胶	固态	过滤棉、胶渣	40	√	/	
4	废溶剂	喷胶机、浸胶机清洗	液态	二甲苯、甲基异丙基酮	11.78	√	/	
5	不合格品	检验	固态	橡胶件	14	√	/	
6	收集的粉尘	布袋除尘器、滤筒除尘装置	固态	炭黑尘、硫磺、碳酸钙、氧化锌、金属粉尘等颗粒物	16.0	√	/	
7	废活性炭	活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物	23.535	√	/	
8	喷淋废液	喷淋塔	液态	环烷油、水	4.0	√	/	
9	废润滑油	设备维修	液态	润滑油	15	√	/	
10	含油废物	设备维修	液态	润滑油、水	10	√	/	
11	含油废弃物	设备维修、油雾净化器	固态	润滑油、木屑、过滤材料、环烷基油	21	√	/	
12	含油抹布	设备维修	固态	抹布、润滑油	1.0	√	/	
13	废包装材料	原辅材料使用	固态	塑料桶、原辅料	22.4	√	/	
14	生活垃圾	办公、生活	固态	塑料、纸等	24	√	/	

## 3、固体废物产生情况汇总

本项目产生固体废物情况详见表4.6-17。



表 4.6-17 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a			利用处置方式	处理方式		
										现有项目	扩建项目	扩建后全厂				
1	边角料	一般工业固废	密炼、开练、切片、加热硫化、去飞边	固态	橡胶	/	/	/	/	61	83	144	外售综合利用	/		
2	不合格品		检验、限径	固态	橡胶件	/	/	/	/	10	14	24		/		
3	冷却废液	危险废物	冷却	液态	水、隔离剂	《国家危险废物名录》2016 版	T/I	HW06	900-404-06	20	20	40	委托资质单位处理	D10 焚烧		
4	胶渣		喷胶	固态	过滤棉、胶渣		T/C	HW12	264-011-12	20	40	60				
5	废溶剂		喷胶机、浸胶机清洗	液态	二甲苯、甲基异丙基酮		T/I	HW06	900-404-06	23.75	11.78	35.53				
6	收集的粉尘		布袋除尘器、滤筒除尘装置	固态	炭黑尘、硫磺、碳酸钙、氧化锌、金属粉尘等颗粒物		T	HW49	900-040-49	9.54	16.0	25.54				
7	废活性炭		活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物		T/In	HW49	900-041-49	33	23.535	56.535				
8	喷淋废液		喷淋塔	液态	环烷油、水		T/I	HW06	900-404-06	0	4.0	4.0				
9	废润滑油		设备维修	液态	润滑油		T/I	HW08	900-217-08	20	15	35				
10	含油废物		设备维修	液态	润滑油、水		T	HW09	900-007-09	5	5	10				
11	含油废弃物		设备维修、油雾净化器	固态	润滑油、木屑、过滤材料、环烷基油		T/I	HW08	900-249-08	8	13	21				
12	废包装材料		原辅材料使用	固态	塑料桶、原辅材料		T/In	HW49	900-041-49	17.6	22.4	40				
13	地面清洗废水		地面清洗	液态	水、溶剂		T/I	HW06	900-404-06	2.0	0	2.0				
14	废滤筒、废布袋		滤筒除尘装置、布袋除尘器	固态	纤维滤筒、纤维布袋、无机尘		T/In	HW49	900-041-49	1.0	0	1.0				
15	含油抹布		设备维修	固态	抹布、润滑油		T/In	HW49	900-041-49	1.5	1	2.5			环卫清运	填埋
16	生活垃圾		/	办公、生活	固态		塑料、纸等	/	/	/	157.5	24			181.5	

#### 4、危险废物污染防治措施

本项目运营期危险废物暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位对危险废物进行处置，本项目危废暂存间依托现有项目危废仓库及本项目新增危废仓库，危废暂存间总面积约为90平方米。本项目危险废物汇总情况见表4.6-18。

**表 4.6-18 本项目运营期危险废物汇总表**

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	收集的粉尘	HW49	900-040-49	16.0	布袋除尘器、滤筒除尘器	固态	炭黑尘、硫磺、碳酸钙、氧化锌、金属粉尘等颗粒物	炭黑尘、硫磺、碳酸钙、氧化锌等	15 天	T	收集后临时存放于危废暂存间内，统一委托有对应资质的单位进行处置。
2	冷却废液	HW06	900-404-06	20	冷却	液态	水、隔离剂	隔离剂	3 个月	T/I	
3	胶渣	HW12	264-011-12	40	喷胶	固态	过滤棉、胶渣	胶渣	3 天	T/C	
4	废溶剂	HW06	900-404-06	11.78	喷胶机、浸胶机清洗	液态	二甲苯、甲基异丙基酮	二甲苯、甲基异丙基酮	每天	T/I	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	23.535	活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物	有机物	半年	T/In	
6	喷淋废液	HW06	900-404-06	4.0	喷淋塔	液态	环烷油、水	环烷油	4 个月	T	
7	废润滑油	HW08	900-217-08	15	设备维修	液态	润滑油	润滑油	每个月	T/I	
8	含油废物	HW09	900-007-09	5	设备维修	液态	润滑油、水	润滑油	每个月	T	
9	含油废弃物	HW08	900-249-08	13	设备维修、油雾净化器	固态	润滑油、木屑、过滤材料、环烷基油	润滑油、环烷基油	每个月	T/I	
10	废包装材料	HW49	900-041-49	22.4	原辅材料使用	固态	塑料桶、原辅材料	原辅材料	每天	T/In	

### 4.6.5 污染物排放“三本账”

表 4.6-19 本项目污染物排放“三本账” 单位：t/a

类别	污染物	现有项目批复排放量	扩建项目排放量			“以新带老削减量”	扩建后总排放量	增减量
			产生量	削减量	排放量			
废气 (有组织)	颗粒物	0.0939	16.6317	15.9981	0.6336	0	0.7275	+0.6336
	二氧化硫	0	0.0013	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
	氮氧化物	0	3.087	0	3.087	0	3.087	+3.087
	二甲苯	2.2225	37.2322	36.4876	0.7446	1.866	1.1011	-1.1214
	非甲烷总烃	3.5837	89.0184	86.94934	2.06906	2.866	2.78677	-0.79693
	硫化氢	0.0008	0.025	0.02375	0.00125	0	0.00203	+0.00125
废气 (无组织)	颗粒物	0.2438	0.2138	0	0.2138	0	0.4576	+0.2138
	二甲苯	0	0.0185	0	0.0185	0	0.0185	+0.0185
	非甲烷总烃	0.1023	0.1784	0	0.1784	0	0.2807	+0.1784
	硫化氢	0.0009	0.0027	0	0.0027	0	0.0036	+0.0027
生活 污水	水量	15795	2304	0	2304	0	18099	+2304
	COD	7.108	1.037	0	1.037	0	8.145	+1.037
	SS	3.159	0.461	0	0.461	0	3.62	+0.461
	NH <sub>3</sub> -N	0.316	0.046	0	0.046	0	0.362	+0.046
	TP	0.079	0.012	0	0.012	0	0.091	+0.012
固体 废物	一般固废	0	97	97	0	0	0	0
	危险废物	0	171.715	171.715	0	0	0	0
	生活垃圾	0	24	24	0	0	0	0

### 4.7 非正常工况

非正常工况包括开停车、设备故障和检修、生产装置和环保设施达不到设计参数等情况的排污，不包括恶性事故排放。

#### 1、开、停车污染源强分析

对于开、停车，企业需做到：

- (1) 车间开工时，首先运行对应的废气处理装置，然后再进行人工或机械操作。
- (2) 车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待产生的废气排出之后才逐台关闭。

车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

#### 2、生产设备故障和检修

设备故障时则立即停止作业，环保设施继续运行，污染物得到充分处理后再关闭环保设施，可以确保废气排放情况和正常生产一样。

设备检修时停止作业，不会有额外污染物产生。

### 3、环保设施出现故障

在开工前要求先运行对应的废气处理装置，检查风机以及处理设施是否正常，在确保废气处理设施正常情况下再进行作业。

考虑最不利情况，在生产过程中环保措施出现故障，本项目环保措施主要为布袋除尘器、滤筒除尘器、UV光氧催化装置、活性炭吸附装置、油雾净化器、喷淋塔、RTO等。

考虑最不利情况，以除尘系统处理效率降为50%、有机废气处理系统处理效率降为0计算非正常工况下污染物产生及排放源强。

表 4.7-1 非正常工况下各排气筒污染物排放情况

排气筒编号	污染源	设计风量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	收集效率	去除率	排放状况		
				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
1#	抛丸	1500	颗粒物	1650.69	2.476	5.9425	滤筒除尘器	100%	50%	825.345	1.238	2.97125
2#	抛丸	5000	颗粒物	879.21	4.396	10.5505	滤筒除尘器	100%	50%	439.605	2.198	5.27525
3#	喷胶、烘干	70000	二甲苯	163.86	11.470	55.0572	以新带老措施“干式过滤+RTO”	100%	0	163.86	11.470	55.0572
			非甲烷总烃	349.98	24.499	117.5932			0	349.98	24.499	117.5932
5#	硫化	55000	硫化氢	0.053	0.00292	0.00788	光催化氧化+活性炭	90%	0	0.053	0.00292	0.00788
			非甲烷总烃	1.818	0.10000	0.27			0	1.818	0.10000	0.27
6#	硫化	18000	硫化氢	0.076	0.00137	0.00369	光催化氧化+活性炭	90%	0	0.076	0.00137	0.00369
			非甲烷总烃	2.568	0.04622	0.1248			0	2.568	0.04622	0.1248
7#	硫化	18000	硫化氢	0.089	0.00161	0.00434	光催化氧化+活性炭	90%	0	0.089	0.00161	0.00434
			非甲烷总烃	2.951	0.05311	0.1434			0	2.951	0.05311	0.1434
8#	硫化	38500	硫化氢	0.050	0.00192	0.00518	光催化氧化+活性炭	90%	0	0.050	0.00192	0.00518
			非甲烷总烃	1.656	0.06374	0.1721			0	1.656	0.06374	0.1721
9#	硫化	30000	硫化氢	0.058	0.00174	0.00469	光催化氧化+活性炭	90%	0	0.058	0.00174	0.00469
			非甲烷总烃	2.042	0.06126	0.1654			0	2.042	0.06126	0.1654
10#	配料、加料	15000	颗粒物	329.33	4.94	4.94	二级布袋除尘	100%	50%	164.665	2.47	2.47
11#	密炼、开练	15000	颗粒物	60.59	0.9089	4.3627	布袋除尘+光催化氧化+活性炭	90%	50%	30.295	0.45445	2.18135
			非甲烷总烃	17.81	0.2671	1.282			0	17.81	0.2671	1.282
12#	硫化	100000	硫化氢	0.058	0.0058	0.01562	光催化氧化+活性炭	90%	0	0.058	0.0058	0.01562
			非甲烷总烃	1.402	0.1402	0.3784			0	1.402	0.1402	0.3784
13#	涂油烘干、灌液	6800	非甲烷总烃	96.43	0.6557	3.1475	油雾过滤+喷淋+活性炭吸附	100%	0	96.43	0.6557	3.1475

## 4.8 环境风险识别

### 4.8.1 风险调查

#### (1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），在进行建设项目环境风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

根据项目所使用原料及储运设施等，本项目涉及物质的危险性和毒性见表 4.2-2，项目生产工艺见 4.5 章节。

#### (2) 环境敏感目标调查

本项目环境风险保护目标详见表 2.7-1。

### 4.8.2 风险识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、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。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

#### 4.8.2.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为二甲苯、甲基异丙基酮、乙苯、硫磺、油类物质、冷却废液、废溶剂、喷淋废液、废润滑油等，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表 4.8-1。

表 4.8-1 本项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
二甲苯	原料仓库	易燃	LD <sub>50</sub> : 5000 mg/kg(大鼠经口), 14100 mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 无资料。
甲基异丙基酮	原料仓库	易燃	LD <sub>50</sub> : 3400 mg/kg(大鼠经口); 6480 mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> : 23520mg/m <sup>3</sup> , 8 小时(大鼠吸入)。
乙苯	原料仓库	易燃	LD <sub>50</sub> : 3500mg/kg(大鼠经口); 17800mg/kg(兔经皮)
硫磺	原料仓库	可燃	——

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
油类物质（润滑油、石蜡油、环烷基油、防锈油、隔离剂等）	原料仓库	可燃	——
冷却废液	危废仓库	不燃	有毒
废溶剂	危废仓库	易燃	——
喷淋废液	危废仓库	不燃	有毒
废润滑油	危废仓库	可燃	——

#### 4.8.2.2 生产系统危险性识别

表 4.8-2 生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产设施	生产设备	主要生产设备受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境人群产生危害。
2	储运设施	贮存	原料桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境人群产生危害。
		运输	原料运输过程中，因交通事故，会引起物料的泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境人群产生危害。
3	公用工程	电气设备	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾
4	辅助生产设施	/	/
5	环境保护设施	废气处理装置	因电气设备损坏或失灵，突然停电，由此可能引发废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放
		危废暂存区	液体危废包装桶受腐蚀或受外力后损坏，会发生泄漏，遇高热、明火有引起燃烧的危险，对周边环境和人群产生危害。

#### 4.8.2.3 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：物料泄漏。对外环境影响较大的主要是物料的泄漏和燃烧。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

##### 1、泄漏影响分析

本项目涉及的风险物质中有毒有害物质泄漏可造成人员中毒，严重时可致人死亡。

##### (1) 火灾、爆炸影响分析

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆物质燃烧发生火灾、爆炸事故影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其

他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。

根据类比调查，一般燃烧80m范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m范围内，木质结构将会燃烧；150m范围外，一般木质结构不会燃烧；200m范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百mg/m<sup>3</sup>之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故对厂外环境产生的环境风险主要是消防尾水对水环境潜在的威胁，需要做好消防尾水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

#### （2）次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防尾水污染环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防尾水收集池、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，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

#### （3）向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

#### 4.8.2.4 风险识别结果



本项目环境风险识别结果见表 4.8-3。

表 4.8-3 本项目环境风险识别表

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	备注
1	车间	生产装置	硫磺、稀释剂、胶粘剂	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
2	原料仓库	包装桶	硫磺、稀释剂、胶粘剂等	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
3	废气处理装置	废气处理装置	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、硫化氢、臭气浓度	废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放	废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放至大气	大气	/
4	危废暂存区	危废暂存区	各类危废	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水。	大气、地表水、土壤、地下水	/

## 4.9 清洁生产

### 4.9.1 评定方法及清洁生产标准

经与《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）文件对比，本项目属于C2913橡胶零件制造，不在苏政办发[2015]118号文件限制淘汰目录和单耗限额值通知之内。

该行业国家还未颁布清洁生产标准，本轮清洁生产审核对公司整体的清洁生产水平评定采用清洁生产指标评价法。公司清洁生产水平评定参照国家发展和改革委员会、环境保护部以及工业和信息化部三部委联合发布的《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿），分为定性指标和定量指标两种。

定量评价选取了有代表性的、能反映“节能”、“降耗”、“减污”和“增效”等有关清洁生产最终目标的指标，建立评价模式。通过对各项指标的实际达到值、评价基准值和指标的权重值进行计算和评分，综合考评企业实施清洁生产的状况和企业清洁生产的程度。

### 4.9.2 拟建项目清洁生产分析

本项目清洁生产指标见表4.9-1。

表 4.9-1 拟建项目清洁生产指标

序号	一级指标	一级指标权重值	二级指标	单位	二级指标权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目
1	生产工艺及装备指标	0.15	污染物排放		0.4	废水污染物每日平均排放值达标；废气污染物每日平均排放值达标；有危废处置合同和有科学、合理的危废处置办法，有完善的日常储存处理记录。			符合要求 I 级
2			工艺管理		0.3	有全面、详细的工艺运行管理规定、调控方案、应急预案，以及年度、季度工艺运行分析报告	有全面、详细的工艺运行管理规定、调控方案	有全面、详细的工艺运行管理规定	有全面、详细的工艺运行管理规定 III 级
3			设备维护		0.3	生产设备正常运行，同时设定了日常设备保养计划，并对工况进行实时监督统计、异常警示与评估分析	生产设备正常运行，同时设定了设备定期保养计划	生产设备正常运行，同时设定了设备定期保养计划	生产设备正常运行，同时设定了设备定期保养计划 III 级
4	资源能源消耗指标	0.20	*单位产品电耗	KWh/t	0.5	≤400	≤450	≤500	448.4KWh/t II 级
5			*单位产品水耗	t/t	0.5	≤1.6	≤1.8	≤2	0.412t/t I 级
6	资源综合利用指标	0.10	工业用水重复利用率		1	工业用水有重复利用，且利用率≥80%	工业用水有重复利用，且利用率≥50%	工业用水有重复利用，且利用率≥20%	95.4% I 级
7	污染物产生指标	0.20	*单位产品非甲烷总烃排放量	kg/t	0.5	≤0.15	≤0.20	≤0.25	0.186kg/t II 级
8			*单位产品危废产生量	kg/t	0.5	≤15.40	≤15.50	≤15.60	15.4kg/t I 级
9	产品特征指标	0.15	有毒有害物质限量		1	符合环境保护要求，产品在使用中对生态环境基本无害或危害极少			符合要求 I 级

序号	一级指标	一级指标权重值	二级指标	单位	二级指标权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目
10	清洁生产 管理指标	0.20	环境管理		0.1	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			符合要求 I 级
11					0.1	一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的溶剂等）的贮存严格按照 GB18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			符合要求 I 级
12					0.1	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录”规定的内容			符合要求 I 级
13					0.1	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪配套设施、安装废气处理设备运行监控装置			符合要求 I 级
14					0.1	建立绿色物流供应链制度，对主要供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			符合要求 I 级
15					0.1	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			符合要求 I 级
16			0.2	组织机构		设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构 III 级	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构 I 级
17			0.1	环境应急预案		制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			符合要求 I 级
18			0.1	能源管理		能源管理工作体系化；进出用能单位已配备源计量器具，并符合 GB17167 配备要求			符合要求 I 级

注：带“\*”号的指标为限定性指标

(5) 小结

对于清洁生产综合评价指数的计算公式如下：

① 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (1)$$

式中， $x_{ij}$  表示第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标； $g_k$  表示二级指标基准值，其中  $g_1$  为 I 级水平， $g_2$  为 II 级水平， $g_3$  为 III 级水平； $Y_{gk}(x_{ij})$  为二级指标  $x_{ij}$  对于级别  $g_k$  的函数。

如式 (1) 所示，若指标  $x_{ij}$  属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0。

② 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别  $g_k$  的得分  $Y_{gk}$ ，如式 (2) 所示。

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} w_{ij} Y_{gk}(x_{ij})) \quad (2)$$

式中， $w_i$  为第  $i$  个一级指标的权重， $w_{ij}$  为第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标的权重，其中

$\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} w_{ij} = 1$ ， $m$  为一级指标的个数； $n_i$  为第  $i$  个一级指标下二级指标的个数。另外， $Y_{g1}$

等同于  $Y$ ， $Y_{g2}$  等同于  $Y$ ， $Y_{g3}$  等同于  $Y$ 。

本项目评价指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

根据以上公示及计算方法，按 3 种不同基准值计算公司综合评价指数，考核得分情况见表 4.9-2。

表 4.9-2 清洁生产评价体系考核得分情况

序号	计算方式	企业得分
1	Y1	71
2	Y2	91
3	Y3	100

根据《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿），不同等级的清洁生产企业的综合评价指数见表4.9-3。

**表 4.9-3 不同等级清洁生产企业综合评价指数**

企业清洁生产水平	评定条件
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足-----Y I ≥85； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足-----YII≥85； 限定性指标全部满足 II 级基准值要求
III 级（国内清洁生产基本水平）	同时满足-----YIII=100。

综上所述，根据清洁生产标准评判要求：参考《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿）；判定本项目清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

#### 4.9.3 清洁生产结论及进一步提高清洁生产建议

##### 1、结论

本项目从原料的采购、能耗水平、物料消耗水平、水的重复利用以及污染物的产生与排放方面都有一定的先进性，企业单位产品电耗、单位产品水耗、单位产品非甲烷总烃排放量、单位产品危废产生量指标等限定性指标全部满足II级基准值要求。根据《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿），拟建项目清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。

##### 2、建议

为了进一步提高清洁生产水平，提出如下：

用排水按不同用途安装计量表，以促进节水、节能工作开展。

3、项目投产后委托有相应资质单位对全厂进行清洁生产审核。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1 地理位置

天纳克汽车工业(苏州)有限公司位于苏州高新区石阳路22号,项目厂界东侧为NGK苏州电瓷有限公司,厂界南侧为苏州华普钢结构有限公司,厂界西侧隔石阳路为约科布缪勒机械制造(中国)有限公司,厂界北侧隔白塘为恒通糊料。厂区往东与京杭运河最近距离为4400米,往西与太湖的最近距离为9200米。项目具体地理位置详见附图1,项目周围500米范围环境概况详见附图2。

苏州高新区交通十分便利,通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国各主要城市相连。苏州高新区、虎丘区距海虹桥国际机场90公里、浦东国际机场130公里,距上海港100公里、张家港港口90公里、太仓港70公里、常熟港60公里。沪宁高速公路、312国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过,高水准建设的太湖大道横贯东西。

#### 5.1.2 地形、地貌与地质

项目所在区域为长江冲积平原,地势较高,地面标高在4.2-4.5米左右(吴淞标高),并有低山丘陵,区域海拔为:4.88m-5.38m。其地质特点:地质硬,地耐力强;地耐力:约18-24吨/平方米;地震设防:历史上属无灾害性地震区域;土质:以粘土为主。

从地质上来说,该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位,属原古代形成的华南地台,地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。

该处属于“太湖稳定小区”,地质构造体比较完整,断裂构造不发育,基底岩系刚性程度低,第四纪以来,特别是最近一万年(全新统)以来,无活动性断裂,地震活动少且强度小,周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图(1990)”及国家地震局、建设部地震办(1992)160号文苏州市50年超过概率10%的烈度值为VI度。

#### 5.1.3 气候与气象

苏州地区地处长江三角洲东南缘太湖水网平原中部,属北亚热带季风气候区,四季分明、热量充足、降雨丰沛、雨热同季、无霜期长。通常,春季为3~5月,夏季6~8月,秋季9~11月,冬季为12~次年2月,冬夏季较长,而春季秋季较短。年平均气温15.7℃,历史极端最高气温39.3℃,极端最低气温-9.8℃。年平均降水量1094mm,历史最大年降

水量1783mm，最小年降水量604mm，年平均降雨日130天，降雨期一般集中在6至9月，6月份降水量占全年降水量的15%。年平均有雾日25天，年平均日照数1996h，年平均蒸发量1291mm，年平均相对湿度80%。近5年平均风速2.6m/s，三十年一遇最大风速28m/s，常年最多风向为SE风，次主导风向为NNE；冬季以西北风为主，夏季多半为东南风。主要气候特征见表5.1-1。

表 5.1-1 苏州市常年气候特征一览表

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	年平均气温	15.7℃	降雨量	年平均降雨量	1094mm
	极端最高气温	39.3℃		最大年降雨量	1783mm
	极端最低气温	9.8℃		最小年降雨量	604mm
风速	近五年平均风速	2.6m/s	年平均降雨天数		130d
	历史最大风速	28m/s	年平均有雾天数		25d
风向	常年最多风向	SE	年平均日照时数		1996h
	次主导风向	NNE	年平均蒸发量		1291mm
	夏季主导风向	SE	年平均相对湿度		80%

#### 5.1.4 区域水系及水文特征

苏州位于长江下游三角洲太湖流域，河港纵横交叉，湖荡星罗棋布，形成天然的江南水网地区。苏州高新区内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港、龙华塘、大白荡。其中京杭运河为四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和龙华塘为通航河道，其他大多为不通航河道。本项目水系图见图5.1-2。

本项目所在地水体主要为京杭运河苏州段，是项目的纳污水体。项目产生的废水经苏州高新白荡污水处理厂达标处理后排入京杭运河。

京杭运河苏州段贯穿苏州全市，北起相城区望亭五七桥，南至江浙交界鸭子坝，全长81.8km，年货物通过量达5600余万吨，是苏州水上运输的大动脉，对苏州经济的发展具有极其重要作用。京杭运河水文情况主要受长江和太湖水位的影响，河流水位比较低，流速缓慢，年平均水位2.82m，水面宽约70m，平均水深3.8m，枯水期流量为10~20m<sup>3</sup>/s，为西北至东南流向。京杭运河主要功能为航运、灌溉、取水、纳污等，并兼游览观赏。项目所在地京杭运河近50年平均水位2.76m（黄海高程系），百年一遇洪水位4.41m，近5年最高水位2.88m，最低水位1.2m。



## 5.2 社会环境概况

苏州高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。总人口47.2万，其中常住人口28.5万人，暂住人口18.2万人，外籍人口0.5万人。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖4个街道及浒墅关、通安、东渚3个镇，下设通安、东渚、浒墅关3个分区和苏州高新区出口加工区。

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于1990年11月开发建设的，1992年11月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997年被确定为首批向APEC成员开放的亚太科技工业园，1999年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000国家示范区”，2000年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003年3月被国务院批准成立出口加工区，2003年12月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。

开发建设以来，苏州高新区坚持聚集新产业、建设新城区和建立新体制的发展思路，大力建设高标准的基础设施和公共服务设施，同时构建精简、高效、规范的管理和服务体制，区域经济社会取得了健康、快速发展。现区内已引进外资项目700多个，其中500强项目30多个，合同利用外资50多个亿美元；已形成电子信息、精密机械、生物医药和新材料等主导产业；逐步建设和完善了以留学人员归国创业为特色的科技创新体系。

2018年高新区经济发展质效稳步提升，完成地区生产总值1250亿元，增长7%左右；完成一般公共预算收入159亿元，增长11.2%，税收占比达92.4%；实现社会消费品零售总额291亿元。工业经济健康发展，实现规模以上工业总产值3127亿元，增长9%，规模以上工业企业销售收入、利税、利润总额分别增长9%、7%和9%，规模以上工业增加值增长9.7%。产业迈向中高端，战略性新兴产业产值占规模以上工业总产值比重达58%；新增国家智能制造新模式项目、试点示范项目3个，省级示范智能车间16家。深入推进工业企业资源集约利用工作，关停淘汰落后低端低效企业超过70家，盘活低效工业用地超过1000亩。现代服务业优化发展，服务业增加值占地区生产总值比重达39%。新增市级总部企业4家，食行生鲜获评省级互联网平台经济“百千万”工程重点企业。发挥特色资源优势，加强旅游与文化、科技融合，全年共接待游客1906万人次、增长8.1%，实现旅游总收入143亿元、增长8.7%。苏绣小镇在第一批省级特色小镇考核中名列全省第一。

板块综合实力进一步提升，狮山横塘街道公共财政预算收入超过40亿元。浒墅关经开区在2017年度全省经开区科学发展综合考核评价中，较上一年度上升2位。

### 5.3 环境质量现状调查与评价

#### 5.3.1 环境空气质量现状调查与评价

##### 1、大气环境质量（区域）现状评价

本项目属于二级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，只调查项目所在区域环境质量达标情况。基本污染物数据来源于《2019年度苏州高新区环境质量公报》。基本污染物环境质量现状评价见下表。

表 5.3-1 环境空气环境质量现状（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	40	35	114	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	58	70	83	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	164	160	103	超标

根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》，2019年苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为78.0%，优的比率为22.0%，良的比率为56.0%，轻度污染的比率为19.5%，中度污染的比率为2.5%。

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），高新区2019年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>等年均浓度值达到二级标准，CO24小时平均第95百分位数浓度值达到二级标准，PM<sub>2.5</sub>年年均浓度值超过二级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准。项目所在区PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>超标，因此，判定苏州市区为环境空气质量属于不达标区。

大气环境综合整治：根据《苏州市环境空气质量改善达标规划》（2019-2024），苏州市拟采取一系列战略措施改善苏州市环境空气质量状况，预计苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。具体战略措施如下：

（1）总体战略：以不断降低PM<sub>2.5</sub>浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优

化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘VOCs减排潜力，全面加强VOCs无组织排放治理，试点基于光化学活性的VOCs关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

（2）分阶段战略：到2020年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点行业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点加强移动源污染防治，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘VOCs减排潜力，确保SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs排放总量均比2015年下降20%以上，加大VOCs和NO<sub>x</sub>协同减排力度，在提前完成“十三五”约束性目标的基础上，确保将PM<sub>2.5</sub>浓度控制在39微克/立方米以下，空气质量优良天数比率力争达到75%以上，臭氧污染态势得到缓解。

到2024年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

## 2、大气环境质量现状（补充监测）评价

### （1）调查与评价范围

根据本项目大气评价的等级（二级）及《环境影响评价技术导则》的有关要求，确定大气环境质量现状调查与评价的范围为：以厂区中心为原点，边长为5km范围。

### （2）监测布点

根据导则要求，结合当地的气象特征和环境保护目标分布情况，本次调查共布设2

个大气补充监测点，委托苏州国泰环境检测有限公司进行监测。监测点位布设详见附图 2，具体监测内容见表 5.3-2。

**表 5.3-2 大气环境质量补充监测点位基本信息表**

监测点位	监测点位名称	与本项目的相对位置	监测因子	监测频次
G1	本项目所在地	/	非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢	连续监测 7 天，每天 4 次。
G2	阳山公寓	西北 800m		

(3) 监测因子、时间和频次

①监测因子：非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢

②监测时间及频率：监测时间为 2020 年 4 月 23 日~29 日。非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢的小时浓度每天监测 4 次（北京时间 02、08、14、20 时 4 个小时质量浓度值），每次采样时间不低于 45 分钟。

(4) 监测及分析方法

按《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》的有关要求及规定。

(5) 气象条件

监测期间气象情况见表 5.3-3、表 5.3-4。

**表 5.3-3 G1 点位监测期间气象参数表**

		气象条件						
采样位置	采样日期	采样频次	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (KPa)	风速(m/s)	风向	天气
G1 项目所在地	2020.04.23	第一次	14.3	42.0	102.8	1.7	西北	晴
		第二次	16.0	38.0	102.7	1.5	西北	晴
		第三次	17.2	34.0	102.6	1.7	西北	晴
		第四次	16.8	43.0	102.6	1.1	西北	晴
	2020.04.24	第一次	14.0	32.0	101.8	1.6	西北	晴
		第二次	18.0	28.0	101.7	1.4	西北	晴
		第三次	21.0	23.0	101.7	1.4	西北	晴
		第四次	17.0	30.0	101.7	1.5	西北	晴
	2020.04.25	第一次	15.0	54.0	101.8	1.9	西	晴
		第二次	18.0	50.0	101.7	1.8	西	晴
		第三次	26.0	41.0	101.6	1.5	西	晴
		第四次	19.0	44.0	101.7	1.7	西	晴

气象条件								
采样位置	采样日期	采样频次	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (KPa)	风速(m/s)	风向	天气
	2020.04.26	第一次	15.0	60.0	102.1	1.8	东	晴
		第二次	18.0	58.0	102.0	1.5	东	晴
		第三次	24.0	50.0	101.9	1.4	东	晴
		第四次	18.0	52.0	102.0	1.5	东	晴
	2020.04.27	第一次	13.0	70.0	102.1	1.8	东北	阴
		第二次	18.0	60.0	102.0	1.8	东北	阴
		第三次	21.0	42.0	101.9	1.6	东北	阴
		第四次	14.0	48.0	102.1	1.7	东北	阴
	2020.04.28	第一次	14.0	68.0	101.5	1.9	东南	晴
		第二次	16.0	50.0	102.0	1.3	东南	晴
		第三次	21.0	34.0	102.0	1.4	东南	晴
		第四次	16.0	52.0	101.5	1.6	东南	晴
	2020.04.29	第一次	19.0	40.0	101.3	1.5	南	晴
		第二次	21.0	36.0	101.2	1.5	南	晴
		第三次	27.0	32.0	101.2	1.7	南	晴
		第四次	23.0	36.0	101.2	1.4	南	晴

表 5.3-4 G2 点位监测期间气象参数表

气象条件								
采样位置	采样日期	采样频次	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (KPa)	风速(m/s)	风向	天气
G2 阳山公寓	2020.04.23	第一次	14.3	42.0	102.8	1.7	西北	晴
		第二次	16.0	38.0	102.7	1.5	西北	晴
		第三次	17.2	34.0	102.6	1.7	西北	晴
		第四次	16.8	43.0	102.6	1.1	西北	晴
	2020.04.24	第一次	14.0	32.0	101.8	1.6	西北	晴
		第二次	18.0	28.0	101.7	1.4	西北	晴
		第三次	21.0	23.0	101.7	1.4	西北	晴
		第四次	17.0	30.0	101.7	1.5	西北	晴
	2020.04.25	第一次	15.0	54.0	101.8	1.9	西	晴
		第二次	18.0	50.0	101.7	1.8	西	晴

气象条件								
采样位置	采样日期	采样频次	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (KPa)	风速(m/s)	风向	天气
		第三次	26.0	41.0	101.6	1.5	西	晴
		第四次	19.0	44.0	101.7	1.7	西	晴
	2020.04.26	第一次	15.0	60.0	102.1	1.8	东	晴
		第二次	18.0	58.0	102.0	1.5	东	晴
		第三次	24.0	50.0	101.9	1.4	东	晴
		第四次	18.0	52.0	102.0	1.5	东	晴
	2020.04.27	第一次	13.0	70.0	102.1	1.8	东北	阴
		第二次	18.0	60.0	102.0	1.8	东北	阴
		第三次	21.0	42.0	101.9	1.6	东北	阴
		第四次	14.0	48.0	102.1	1.7	东北	阴
	2020.04.28	第一次	14.0	68.0	101.5	1.9	东南	晴
		第二次	16.0	50.0	102.0	1.3	东南	晴
		第三次	21.0	34.0	102.0	1.4	东南	晴
		第四次	16.0	52.0	101.5	1.6	东南	晴
	2020.04.29	第一次	19.0	40.0	101.3	1.5	南	晴
		第二次	21.0	36.0	101.2	1.5	南	晴
第三次		27.0	32.0	101.2	1.7	南	晴	
第四次		23.0	36.0	101.2	1.4	南	晴	

(6) 监测结果与评价

①大气环境现状评价方法

对采用补充监测数据进行现状评价的，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保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。计算方法如下：

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

式中：C<sub>现状(x,y)</sub>——环境空气保护目标及网格点(x,y)环境质量现状浓度，μg/m<sup>3</sup>；  
C<sub>监测(j,t)</sub>——第j个监测点位在t时刻环境质量现状浓度（包括1 h平均、8h平均或日

平均质量浓度)， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n——现状补充监测点位数。

### ②监测结果及评价

环境空气质量现状监测结果见表5.3-5。

**表 5.3-5 特征污染物环境质量现状监测结果**

点位名称	监测因子	平均时间	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标情 况
G1 (本项目 所在地)	非甲烷总烃	小时浓度	2.0	0.21~1.75	87.5	0	达标
	硫化氢	小时浓度	0.01	0.003~0.005	50	0	达标
	二甲苯	小时浓度	0.2	ND~0.017	8.5	0	达标
G2 (阳山公 寓)	非甲烷总烃	小时浓度	2.0	0.24~1.75	87.5	0	达标
	硫化氢	小时浓度	0.01	0.006~0.009	90	0	达标
	二甲苯	小时浓度	0.2	ND~0.017	8.5	0	达标

监测结果表明：监测期间所监测各因子均满足相应评价标准，总体上区域内大气环境质量现状良好。

### 5.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

#### 1、监测断面设置

本项目纳污水体为京杭运河，为了解地表水环境质量现状，本环评共布设3个监测断面，分别为W<sub>1</sub>、W<sub>2</sub>、W<sub>3</sub>，其中W<sub>1</sub>位于白荡污水厂排口上游500m，W<sub>2</sub>位于白荡污水厂排污口处，W<sub>3</sub>位于白荡污水厂排口下游1500m。委托苏州国泰环境检测有限公司进行监测。监测时间为2019年8月16日到18日。具体断面见表5.3-6，监测断面位置见附图7。

**表 5.3-6 地表水监测断面及位置**

测点编号	监测点位置	监测项目	水环境功能
W1	白荡污水厂排口上游 500m	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、总磷	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)IV类
W2	白荡污水厂排污口处		
W3	白荡污水厂排口下游 1500m		

#### 2、监测因子

pH、COD<sub>Cr</sub>、总磷、悬浮物、氨氮。

#### 3、监测频次

2020年4月23日到25日，连续监测3天，每天2次。

#### 4、水质监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

## 5、地表水环境质量现状评价

### (1) 评价标准及方法

京杭运河属IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

采用单因子标准指数法，除pH值采用的方法不同，其余均相同，即：

单因子i在j点的标准指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：S<sub>ij</sub>——单项评价因子i在j点的标准指数；

C<sub>ij</sub>——污染物i在监测点j的浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>——参数i的水质标准，mg/L；

P<sub>pH</sub>——pH值的标准指数；

pH——pH值的监测浓度；

pHSD——pH值的水质标准。

pH的标准指数为：

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

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

上述式中：

S<sub>i, j</sub>——水质参数i在j点的标准指数；

C<sub>i, j</sub>——水质参数i在j点的实测浓度，mg/l；

C<sub>si</sub>——水质参数i的水质标准，mg/l；

S<sub>pH,j</sub>——pH值的标准指数；

pH<sub>sd</sub>——地面水质标准中规定的pH值下限；

pH<sub>su</sub>——地面水质标准中规定的pH值上限；

计算所得指数>1时，表明该水质参数超过了规定的标准，说明水体已受到水质参数所表征的污染物污染，指数越大，污染程度越重。



## （2）评价结果

采用根据单因子标准指数计算方法，将评价因子的单因子标准指数计算结果列于表 5.3-7 中。

**表 5.3-7 京杭运河水环境现状评价结果**

监测点	项目	pH 值	CODcr	TP	悬浮物	氨氮
W1	最小值 (mg/L)	7.30	26	0.12	21	1.08
	最大值 (mg/L)	7.43	29	0.14	28	1.22
	平均值 (mg/L)	7.37	27.7	0.132	24.8	1.15
	标准指数最大值	0.215	0.97	0.47	0.47	0.81
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
W2	最小值 (mg/L)	7.32	24	0.1	23	1.12
	最大值 (mg/L)	7.44	30	0.2	31	1.22
	平均值 (mg/L)	7.38	27.7	0.153	26.5	1.17
	标准指数最大值	0.22	1.0	0.67	0.52	0.81
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
W3	最小值 (mg/L)	7.36	25	0.15	21	1.15
	最大值 (mg/L)	7.38	30	0.16	28	1.22
	平均值 (mg/L)	7.37	27.5	0.152	24.7	1.19
	标准指数最大值	0.19	1.0	0.53	0.47	0.81
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
标准值		6~9	≤30	≤0.3	≤60	≤1.5

由表 5.3-7 可知，京杭运河 pH、CODcr、总磷、氨氮等水质指标能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质要求，悬浮物能够达到《地表水资源质量标准》（SL63—94）四级标准。

### 5.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

#### 1、监测点位布设

为了解项目所在地地下水环境质量现状，本项目共布设 3 个地下水水质监测点位（D1、D2、D3）和 6 个地下水水位监测点位（D1~D6），其中 D1 点位于本项目厂区地下水上游，D2 点位于本项目所在地，D3 点位于本项目厂区地下水下游。委托苏州国泰环境检测有限公司进行监测。测点位置均处于本次评价范围内，具有代表性。测点具体

位置见附图2。

## 2、监测因子

$K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^+$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ；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。记录水位、井深、温度等水文参数。

## 3、监测时间及分析方法

监测时间为2020年4月23日，监测1天，每天1次。

检验方法按国家标准按国家环保局颁布的《水与废水监测分析方法》（第四版）执行。质量控制按《环境监测技术规范》执行。

## 4、监测结果

表 5.3-8 地下水现状监测结果

序号	监测项目	单位	监测点位			执行标准					达到标准
			D1	D2	D3	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	
1	pH	无量纲	7.11	7.06	7.12	6.5< pH< 8.5			5.5< pH<6.5 8.5<pH< 9.0	pH<5.5 或 pH>9.0	I 类
2	氨氮	mg/L	0.348	0.908	0.862	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	IV 类
3	硝酸盐	mg/L	0.903	0.786	0.226	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30	I 类
4	亚硝酸盐	mg/L	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8	I 类
5	挥发性酚类	mg/L	0.0037	0.0032	0.0034	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	IV 类
6	氰化物	mg/L	ND (<0.004)	ND (<0.004)	ND (<0.004)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	I 类
7	砷	mg/L	0.0048	0.0044	0.0055	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	III 类
8	汞	mg/L	ND (<0.000004)	ND (<0.000004)	ND (<0.000004)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	I 类
9	铬(六价)	mg/L	ND (<0.004)	0.037	0.018	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	III 类
10	总硬度	mg/L	458	321	179	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	IV 类
11	铅	mg/L	ND (<0.0025)	ND (<0.0025)	ND (<0.0025)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1	I 类
12	氟化物	mg/L	1.36	1.54	1.05	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	IV 类
13	镉	mg/L	ND (<5×10 <sup>-5</sup> )	ND (<5×10 <sup>-5</sup> )	ND (<5×10 <sup>-5</sup> )	≤0.0001	≤0.0001	≤0.005	≤0.01	>0.01	I 类
14	铁	mg/L	0.896	4.45	4.86	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	V 类

序号	监测项目	单位	监测点位			执行标准					达到标准
			D1	D2	D3	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	
15	锰	mg/L	0.447	ND (<0.01)	0.126	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	IV 类
16	溶解性总固体	mg/L	793	600	597	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	III 类
17	氯化物	mg/L	52	58	56	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	II 类
18	总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	IV 类
19	细菌总数	CFU/ml	41	42	87	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	I 类
20	钠	mg/L	72.8	81.5	71.1	≤100	≤150	≤200	≤400	>400	I 类
27	水位	m	本项目共设置 6 个地下水水位监测点位，D1 水位为 5.1m，D2 水位为 4.6m，D3 水位为 4.6m，D4 水位为 5.7m，D5 水位为 5.7m，D6 水位为 5.6m。								

监测结果表明，3 个地下水水质监测点 pH、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、汞、铅、镉、细菌总数、钠达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类标准，氯化物达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II 类标准，砷、铬(六价)、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，氨氮、挥发性酚类、总硬度、氟化物、锰、总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，铁达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。

### 5.3.4 土壤环境质量现状调查

#### (1) 监测布点

为了解本项目所在区域土壤环境质量，本环评在本项目占地范围内共设置了 3 个柱状样点（ $S_{柱1}$ 、 $S_{柱2}$ 、 $S_{柱3}$ ）、1 个表层样点（ $S_{表1}$ ），在本项目占地范围外布设 2 个表层样点（ $S_{表2}$ 、 $S_{表3}$ ），柱状样点在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，表层样在 0~0.2m 取样。具体点位设置情况见表 5.3-9。

表 5.3-9 项目土壤监测点位、因子

监测点编号	点位名称		监测项目	监测频次
$S_{柱1}$	厂区内	项目仓库外	pH、汞、镉、六价铬、铅、砷、铜、锌、镍、氰化物、挥发性有机物、石油烃	监测 1 天， 每天 1 次
$S_{柱2}$		项目车间外		
$S_{柱3}$		厂区西		
$S_{表1}$		厂区西		
$S_{表2}$	厂区外	厂区外东南		
$S_{表3}$		厂区外西北		

#### (2) 监测项目

pH、汞、镉、六价铬、铅、砷、铜、锌、镍、氰化物、挥发性有机物、石油烃。

#### (3) 采样和分析方法

按有关规范执行。

#### (4) 监测数据来源及时间

委托苏州国泰环境检测有限公司于 2020 年 4 月 23 日对区域土壤环境质量进行了监测。共监测一天，每天监测一次。

#### (5) 监测结果

项目所在地土壤环境质量现状结果见表5.3-10。

**表 5.3-10 项目土壤环境现状监测及评价结果**

分析指标	单位	样本数量	最大值	最小值	均值	第二类用地筛选值	检出限	超标率(%)	
PH	无量纲	12	7.92	8.29	8.16	/	/	/	
重金属和无机物									
1	汞	mg/kg	12	0.097	0.618	0.138	38	0.002	0
2	镉	mg/kg	12	0.077	0.290	0.83	65	0.01	0
3	六价铬	mg/kg	12	ND	ND	ND	5.7	0.16	0
4	铅	mg/kg	12	69.3	53.2	60.8	800	0.1	0
5	砷	mg/kg	12	8.44	7.74	8.19	60	0.01	0
6	铜	mg/kg	12	68	40	53.6	18000	1.0	0
7	锌	mg/kg	12	251	171	200.8	/	0.5	0
8	镍	mg/kg	12	97	64	86.3	900	5.0	0
9	氰化物	mg/kg	12	0.04	ND	ND	135	0.04	0
挥发性有机物									
10	四氯化碳	μg/kg	12	ND	ND	ND	2800	1.3	0
11	氯仿	μg/kg	12	ND	ND	ND	900	1.1	0
12	氯甲烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	37000	1	0
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	9000	1.2	0
14	1,2-二氯乙烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	5000	1.3	0
15	1,1-二氯乙烯	μg/kg	12	ND	ND	ND	66000	1.0	0
16	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	12	ND	ND	ND	596000	1.3	0
17	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	12	ND	ND	ND	54000	1.4	0
18	二氯甲烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	616000	1.5	0
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	5000	1.1	0
20	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	10000	1.2	0
21	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	6800	1.2	0
22	四氯乙烯	μg/kg	12	ND	ND	ND	53000	1.4	0
23	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	840000	1.3	0
24	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	2800	1.2	0
25	三氯乙烯	μg/kg	12	ND	ND	ND	2800	1.2	0
26	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	12	ND	ND	ND	500	1.2	0
27	氯乙烯	μg/kg	12	ND	ND	ND	430	1	0

分析指标	单位	样本数量	最大值	最小值	均值	第二类用地筛选值	检出限	超标率(%)	
28	苯	μg/kg	12	ND	ND	ND	4000	1.9	0
29	氯苯	μg/kg	12	ND	ND	ND	270000	1.2	0
30	1,2-二氯苯	μg/kg	12	ND	ND	ND	560000	1.5	0
31	1,4-二氯苯	μg/kg	12	ND	ND	ND	20000	1.5	0
32	乙苯	μg/kg	12	ND	ND	ND	28000	1.2	0
33	苯乙烯	μg/kg	12	ND	ND	ND	1290000	1.1	0
34	甲苯	μg/kg	12	ND	1.71	1.56	1200000	1.3	0
35	间,对-二甲苯	μg/kg	12	ND	ND	ND	570000	1.2	0
36	邻二甲苯	μg/kg	12	ND	ND	ND	640000	1.2	0
半挥发性有机物									
37	硝基苯	mg/kg	12	ND	ND	ND	76	0.09	0
38	苯胺	mg/kg	12	ND	ND	ND	260	0.1	0
39	2-氯酚	mg/kg	12	ND	ND	ND	2256	0.06	0
40	苯并(a)蒽	mg/kg	12	ND	ND	ND	15	0.1	0
41	蒽	mg/kg	12	ND	ND	ND	1.5	0.1	0
42	苯并(b)荧蒽	mg/kg	12	ND	ND	ND	15	0.2	0
43	苯并(k)荧蒽	mg/kg	12	ND	ND	ND	151	0.1	0
44	苯并(a)芘	mg/kg	12	ND	ND	ND	1293	0.1	0
45	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	12	ND	ND	ND	1.5	0.1	0
46	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	12	ND	ND	ND	15	0.1	0
47	萘	mg/kg	12	ND	ND	ND	70	0.09	0
其他									
49	石油烃	mg/kg	12	79	8	47.1	4500	6	0

由上表可以看出，本项目土壤评价范围内各土壤检出数据均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值标准。

### 5.3.5 声环境质量现状

#### (1) 监测点布设

为了解项目所在地声环境质量现状，本环评在本项目厂界四周共布设4个噪声现状测点，委托苏州国泰环境检测有限公司对其进行监测。监测点位置见附图2。

#### (2) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行环境噪声现状监测。

## (3) 监测时间与频率

于2020年4月23日~4月24日对拟定的监测点进行了监测，监测2天，昼、夜各进行1次，监测时现有项目及周边企业均正常生产。

## (4) 监测结果

噪声现状监测结果见表 5.3-11。

表 5.3-11 噪声现状监测结果表

监测时间		监测点位 dB(A)				标准值 dB(A)	达标 情况	风速
		N1 (北厂界)	N2 (东厂界)	N3 (南厂界)	N4 (西厂界)			(m/s)
2020-04-23	昼间	55	57	55	55	65	达标	1.7
	夜间	48	49	47	46	55	达标	1.7
2020-04-24	昼间	57	56	58	55	65	达标	1.4
	夜间	46	45	45	45	55	达标	1.5

由表 5.3-11 可知，本项目厂界噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。说明项目所在区域声环境能满足相应功能区要求。



## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响评价

本项目位于苏州高新区石阳路22号，利用现有厂房空置位置进行本次扩建项目。本项目不存在厂房建设和管网铺设对环境造成影响，新增设备安装会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此在项目建设期间对周围环境不会造成较大的影响。

### 6.2 运营期环境影响分析

#### 6.2.1 大气环境影响分析

##### 6.2.1.1 预测模式

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价不进行进一步预测与评价，本评价以主要污染源估算模型（AERSGREEN 模型）计算结果作为预测与分析依据。

##### 6.2.1.2 预测内容

（1）预测因子：二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

（2）预测范围：以厂区中心为原点，边长为5km范围。

（3）预测工况

①正常工况下、非正常工况下本项目大气污染物对周围大气环境及敏感点的影响；

②大气防护距离的确定。

##### 6.2.1.3 预测参数

①估算模型参数表

表 6.2.1-1 模型估算参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	80 万人
	最高环境温度/℃	38.8
	最低环境温度/℃	-8.7
	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/m	90

是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

②估算用污染物源强参数

本项目点源排放参数详见表6.2.1-2，面源排放参数详见表6.2.1-3。

表 6.2.1-2 本项目点源排放参数表

参数	点源编号	点源名称	坐标		排气筒底部 海拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气 流速	烟气出口 温度	年排放小 时数	排放 工况	评价因子	源强
			X	Y									
符号	Code	Name	Px	Py	H0	H	D	Q	T	Hr	Cond	/	/
单位	/	/	m	m	m	m	m	m/s	℃	h	/	/	kg/h
/	1#排气筒	/	168	67	0	15	0.4	3.32	25	2400	正常	颗粒物	0.0128
/	2#排气筒	/	175	27	0	15	0.4	11.06	25	2400	正常	颗粒物	0.0320
/	3#排气筒	/	190	41	0	15	1	24.77	95	4800	正常	二甲苯	0.1551
												非甲烷总烃	0.3527
												颗粒物	0.0983
												二氧化硫	0.0013
												氮氧化物	0.6431
/	5#排气筒	/	148	92	0	15	1	19.46	25	2700	正常	硫化氢	0.000051
												非甲烷总烃	0.001246
/	6#排气筒	/	136	103	0	15	0.58	18.93	25	2700	正常	硫化氢	0.000026
												非甲烷总烃	0.000623
/	7#排气筒	/	109	103	0	15	0.58	18.93	25	2700	正常	硫化氢	0.000032
												非甲烷总烃	0.000779
/	8#排气筒	/	122	14	0	15	0.9	16.82	25	2700	正常	硫化氢	0.000039
												非甲烷总烃	0.000934
/	9#排气筒	/	90	14	0	15	0.73	19.92	25	2700	正常	硫化氢	0.000026
												非甲烷总烃	0.000623
/	10#排气筒	/	162	91	0	25	0.58	15.78	25	1000	正常	颗粒物	0.0349
/	11#排气筒	/	177	91	0	25	0.58	15.78	25	4800	正常	颗粒物	0.004
												非甲烷总烃	0.0065

/	12#排气筒	/	55	103	0	15	1.2	24.57	25	2700	正常	硫化氢	0.000289
												非甲烷总烃	0.007008
/	13#排气筒	/	85	103	0	15	0.4	15.04	25	4800	正常	非甲烷总烃	0.06558

注：以厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，原点坐标为（0，0）。

表 6.2.1-3 本项目面源排放参数表

参数	面源编号	面源名称	面源中心点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子	评价因子源强
			X 坐标	Y 坐标									
符号	Code	Name	Xs	Ys	H0	LI	LW	deg	H	Hr	Cond	/	/
单位	/	/	m	m	m	m	m	/	m	h	/	/	kg/h
/	1	密炼、开练车间	173	81	0	40	35	0	8	7200	4800	颗粒物	0.0445
												非甲烷总烃	0.0144
/	2	注射硫化车间	101	65	0	100	87	0	8	1200	2700	非甲烷总烃	0.0249
												硫化氢	0.0010
/	3	涂胶车间	173	31	0	42	35	0	8	7200	4800	非甲烷总烃	0.0088
												二甲苯	0.0039

注：以厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，原点坐标为（0，0）。

### 6.2.1.4 预测结果分析

#### 1、正常工况预测结果

按估算模式 AERSCREEN 计算排放污染物下风向浓度分布及最大落地浓度如下：

表 6.2.1-4 项目估算模式计算结果表（正常排放）

污染源名称	污染物	预测结果		最大占标率 (%)
		最大落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )	出现距离(m)	
1#排气筒	颗粒物	1.89E-03	15	0.42
2#排气筒	颗粒物	2.55E-03	41	0.57
3#排气筒	二甲苯	1.29E-03	85	0.64
	非甲烷总烃	2.93E-03		0.15
	颗粒物	8.16E-04		0.18
	二氧化硫	1.08E-05		0.00
	氮氧化物	5.34E-03		2.13
5#排气筒	硫化氢	4.04E-06	41	0.04
	非甲烷总烃	9.87E-05		0.00
6#排气筒	硫化氢	2.07E-06	41	0.02
	非甲烷总烃	4.95E-05		0.00
7#排气筒	硫化氢	2.54E-06	41	0.03
	非甲烷总烃	6.19E-05		0.00
8#排气筒	硫化氢	3.09E-06	41	0.03
	非甲烷总烃	7.41E-05		0.00
9#排气筒	硫化氢	2.06E-06	41	0.02
	非甲烷总烃	4.94E-05		0.00
10#排气筒	颗粒物	9.68E-04	134	0.22
11#排气筒	颗粒物	1.11E-04	134	0.02
	非甲烷总烃	1.80E-04		0.01
12#排气筒	硫化氢	2.28E-05	41	0.23
	非甲烷总烃	5.54E-04		0.03
13#排气筒	非甲烷总烃	5.22E-03	41	0.26
密炼、开练车间	颗粒物	2.84E-02	26	6.3
	非甲烷总烃	9.18E-03		0.46
注射硫化车间	非甲烷总烃	1.14E-02	50	0.57
	硫化氢	0.00E+00		0.00
涂胶车间	非甲烷总烃	1.03E-02	26	0.52
	二甲苯	4.56E-03		2.29

#### 2、非正常工况预测结果

本项目非正常工况预测结果详见下表。

表 6.2.1-5 项目估算模式计算结果表（非正常排放）

污染源名称	污染物	预测结果		最大占标率 (%)
		最大落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )	出现距离(m)	
1#排气筒	颗粒物	0.182798	15	40.62
2#排气筒	颗粒物	0.175153	41	38.92
3#排气筒	二甲苯	0.095398	85	47.70
	非甲烷总烃	0.203522		10.18
	颗粒物	0.000816		0.18
	二氧化硫	0.000011		0.00
	氮氧化物	0.005340		2.14
5#排气筒	硫化氢	0.000231	41	2.31
	非甲烷总烃	0.007921		0.40
6#排气筒	硫化氢	0.000109	41	1.09
	非甲烷总烃	0.003672		0.18
7#排气筒	硫化氢	0.000128	41	1.28
	非甲烷总烃	0.004220		0.21
8#排气筒	硫化氢	0.000152	41	1.52
	非甲烷总烃	0.005057		0.25
9#排气筒	硫化氢	0.000138	41	1.38
	非甲烷总烃	0.004858		0.24
10#排气筒	颗粒物	0.068509	134	15.22
11#排气筒	颗粒物	0.012611	134	2.80
	非甲烷总烃	0.007397		0.37
12#排气筒	硫化氢	0.000458	41	4.58
	非甲烷总烃	0.011083		0.55
13#排气筒	非甲烷总烃	0.052192	41	2.61
密炼、开练车间	颗粒物	2.84E-02	26	6.3
	非甲烷总烃	9.18E-03		0.46
注射硫化车间	非甲烷总烃	1.14E-02	50	0.57
	硫化氢	0.00E+00		0.00
涂胶车间	非甲烷总烃	1.03E-02	26	0.52
	二甲苯	4.56E-03		2.29

由上表可以看出，在非正常工况下，各污染物最大落地浓度均达标，总体来说事故状态下，颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、氮氧化物和二氧化硫的排放对周围环境不会造成明显变化。但是建设单位仍然应该加强废气治理措施的日常维护及检查，避免非正常工况的发生。

#### 6.2.1.5 异味影响分析

本项目产生的主要异味物质为硫化氢、二甲苯，其嗅阈值见表6.2.1-6。

表 6.2.1-6 主要恶臭物质的恶臭特征及嗅觉阈值

序号	异味物质	异味性质	嗅阈值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	二甲苯	刺激性气味	1.09
2	硫化氢	刺激性气味	0.0007

根据预测结果可知，本项目排放的二甲苯最大落地浓度为0.00456mg/m<sup>3</sup>，硫化氢的最大落地浓度为2.28×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>，均小于其相应的嗅阈值，因此厂界外基本不会感受到异味，影响范围局限在生产车间内，且项目周边100m范围内无环境敏感点，因此本项目排放的恶臭气体对环境的影响轻微，影响范围小，可以接受。同时，根据现有项目例行监测结果，厂界臭气浓度均在20（无量纲）以下，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界浓度排放标准。

#### 6.2.1.6 大气环境防护距离及卫生防护距离

##### (1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)，经预测，本项目无需设置大气环境防护距离。

##### (2) 卫生防护距离

本项目生产车间均有无组织废气排放，应设置卫生防护距离，计算采用GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》规范要求，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度超过居住区容许浓度限值，则无组织排放源与居住区之间应设置卫生防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，设置建设项目的卫生防护距离。无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：Q<sub>c</sub>——污染物的无组织排放量，kg/h；

C<sub>m</sub>——污染物的标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——卫生防护距离，m；

r——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数，从GB/T13201-91中查取分别为：A：470，B：0.021，C：1.85，D：0.84。

针对本项目污染物无组织排放情况，颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢等卫生防护距离计算结果如下表 6.2.1-7 所示。

表 6.2.1-7 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	源强 (kg/h)	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
密炼、开练车间	颗粒物	0.0953	470	0.021	1.85	0.84	14.243	50
	非甲烷总烃	0.0282	470	0.021	1.85	0.84	0.575	100
注射硫化车间	非甲烷总烃	0.0383	470	0.021	1.85	0.84	0.279	100
	硫化氢	0.0013	470	0.021	1.85	0.84	2.726	50
涂胶车间	非甲烷总烃	0.0088	470	0.021	1.85	0.84	0.140	100
	二甲苯	0.0039	470	0.021	1.85	0.84	0.821	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91），卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按Qc/Cm的最大值计算其所需卫生防护距离，但当两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应提高一级。非甲烷总烃为复合型污染物，按多种有害气体计。

根据计算结果，本项目应以2#厂房（密炼开练、涂胶车间）边界为起算点设置100m卫生防护距离，以综合厂房1、3#厂房边界为起算点设置100m卫生防护距离。现有项目已经以厂界为起点设置300米的卫生防护距离，本项目卫生防护距离在该范围内，因此本环评不再重复设置，卫生防护距离见附图2。根据现场调查，该卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点，能够满足卫生防护距离设置的要求。

### 6.2.1.7 大气污染物排放量核算

#### 1、有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目有组织废气排气筒均不属于主要排放口，有组织污染源强见表 6.2.1-8所示。



表6.2.1-8 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> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放 口合计	/				/
一般排放口					
1	1#	颗粒物	8.53	0.0128	0.0307
2	2#	颗粒物	6.40	0.0320	0.0768
3	3#	二甲苯	2.22	0.1551	0.7446
		非甲烷总烃	5.04	0.3527	1.6929
		颗粒物	1.405	0.0983	0.472
		二氧化硫	0.018	0.0013	0.0013
		氮氧化物	9.188	0.6431	3.087
4	5#	硫化氢	0.0009	0.000051	0.00014
		非甲烷总烃	0.0227	0.001246	0.00336
5	6#	硫化氢	0.0014	0.000026	0.00007
		非甲烷总烃	0.0346	0.000623	0.00168
6	7#	硫化氢	0.0018	0.000032	0.00009
		非甲烷总烃	0.0433	0.000779	0.00210
7	8#	硫化氢	0.0010	0.000039	0.00010
		非甲烷总烃	0.0243	0.000934	0.00252
8	9#	硫化氢	0.0009	0.000026	0.00007
		非甲烷总烃	0.0208	0.000623	0.00168
9	10#	颗粒物	2.33	0.0349	0.0349
10	11#	颗粒物	0.27	0.004	0.0192
		非甲烷总烃	0.43	0.0065	0.0311
11	12#	硫化氢	0.0029	0.000289	0.00078
		非甲烷总烃	0.0701	0.007008	0.01892
12	13#	非甲烷总烃	9.64	0.06558	0.3148
有组织排放总计					
有组织排 放总计	颗粒物				0.6336
	二甲苯				0.7446
	非甲烷总烃				2.06906
	硫化氢				0.00125
	二氧化硫				0.0013
	氮氧化物				3.087

2、无组织排放量核算

本项目无组织大气污染物排放量核算情况见表6.2.1-9。

**表 6.2.1-9 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	面源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/t/a
					标准名称	浓度限值/mg/m <sup>3</sup>	
1	密炼、开练车间	密炼、开练工段	颗粒物	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6	1.0	0.2138
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及苏高新管[2018]74 号文要求	3.2	0.0691
2	注射硫化车间	注射硫化、灌液	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及苏高新管[2018]74 号文要求	3.2	0.0673
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	0.06	0.0027
3	涂胶车间	调胶	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及苏高新管[2018]74 号文要求	3.2	0.042
			二甲苯		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及苏高新管[2018]74 号文要求	0.96	0.0185
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			0.2138	
			二甲苯			0.0185	
			非甲烷总烃			0.1784	
			硫化氢			0.0027	

**表 6.2.1-10 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.8474
2	二甲苯	0.7631
3	非甲烷总烃	2.24746
4	硫化氢	0.00395
5	二氧化硫	0.0013
6	氮氧化物	3.087

**6.2.1.8 大气环境影响自查表**

本项目大气环境影响评价自查表详见表6.2.1-11。

表 6.2.1-11 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	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 (非甲烷总烃、二甲苯、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"/>			
评级标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 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、二甲苯、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子( )		监测点位数( )		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( 0 ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.0013) t/a	NO <sub>x</sub> : (3.087) t/a	颗粒物: (0.8474) t/a	VOCs: (2.24746) t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,填“√”; “( )”为内容填写项								

6.2.1.9 大气环境影响评价结论

本项目大气环境影响评价等级为二级评级,项目废气经处理达标后排放对大

气环境的总体影响微弱，项目不需设置大气防护距离，但需要以厂界为起算点设置300米卫生防护距离。本项目废气环境影响可以接受。

### 6.2.2 水环境影响分析

本项目建成后外排的废水主要为生活污水，直接接管至市政污水管网，进入苏州高新白荡污水处理厂统一集中处理，达标后尾水排入京杭运河。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018），间接排放建设项目评价等级为三级B，因此本项目不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- b) 依托污水处理设施环境可行性评价。

#### 1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价应满足以下要求：

(1) 污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求；

(2) 水动力影响、生态流量、水温影响减缓措施应满足水环境保护目标的要求；

(3) 涉及面源污染的，应满足国家和地方有关面源污染控制治理要求；

(4) 受纳水体环境质量达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足行业污染防治可行技术指南要求，确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受；

(5) 受纳水体环境质量不达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足区（流）域水环境质量限期达标规划和替代源的削减方案要求、区（流）域环境质量改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求，确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，且环境影响可以接受。

本项目为水污染影响型建设项目，不涉及面源污染，本项目生活污水接管至市政污水管网，进入苏州高新白荡污水处理厂统一集中处理，污水处理厂尾水排放标准执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发【2018】77号）附件1苏州特别排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，达标后尾水排入京杭运河。

#### 2、依托污水处理设施环境可行性评价

苏州高新白荡污水处理厂设计规模为日处理污水80000m<sup>3</sup>，目前，已接入量

为28800m<sup>3</sup>/d，根据工程分析，本项目新增废水排放量为7.68t/d，仅占苏州高新区白荡污水处理厂一期工程设计规模余量的0.015%，废水中主要污染因子为COD、SS、氨氮、TP等，本项目所在地已经接管市政污水管网，故产生废水有条件排入苏州高新白荡污水处理厂利用其处理设施集中处理。项目废水水质简单，可满足污水厂的废水接管标准要求，该废水水质水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。

因此，从接管能力、管网铺设和接管废水水质上看，本项目依托苏州高新白荡污水处理厂接纳本项目废水都是完全可行的。同时，根据污水厂环境影响报告结论及批复，污水厂出水可达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发【2018】77号）附件1苏州特别排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，不会改变京杭大运河的水质功能。因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

表 6.2.2-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	苏州高新白荡污水处理厂	循环式活性污泥法	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <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

表 6.2.2-2 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		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	120.483428776	31.342411335	2.7164	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00~24:00	苏州高新白荡污水处理厂	pH	6-9
									COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5 (3) *
									总磷	0.3

备注：\*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。

表 6.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	苏州高新白荡污水处理厂接管标准	6-9
		COD		450
		SS		260
		氨氮		45
		总磷		5

表 6.2.2-4 废水污染物排放信息表（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/（kg/d）	全厂日排放量/（kg/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	450	3.457	27.150	1.037	8.145
		SS	200	1.537	12.067	0.461	3.62
		氨氮	20	0.153	1.207	0.046	0.362
		总磷	5	0.040	0.303	0.012	0.091
全厂排放口合计			COD			1.037	8.145
			SS			0.461	3.62
			氨氮			0.046	0.362
			总磷			0.012	0.091

本项目仅排放生活污水，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向，无需进行例行监测。

表 6.2.2-5 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 checked="" 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 checked="" 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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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 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"/>		(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)	监测断面或点位个数 (3) 个
现状	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		



评价	评价因子	(pH、COD、SS、氨氮、总磷)	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" 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 (pH: 6~9、COD: 30、SS:60、氨氮:1.5、总磷:0.3)	
	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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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"/>	

影响评价	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 checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（pH、COD、SS、氨氮、总磷）		（COD：1.037、SS：0.461、氨氮：0.046、总磷：0.012）		（pH：6~9、COD：450、SS：200、氨氮：20、总磷：5）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量			污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>			手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	（）			（）	
	监测因子	（）			（）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

### 6.2.3 声环境影响分析

#### 6.2.3.1 噪声源情况

本扩建项目主要噪声源为各生产设备运行时产生的机械噪声，各设备噪声源强详见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 项目噪声污染源强、治理及排放状况表

序号	噪声源	数量 台/套	单台 源强 dB(A)	叠加 源强 dB(A)	产生位置	距厂界最近距离/m				拟采取 措施	降噪 量
						东	南	西	北		
1	注射成型机	56	75	92.45	综合厂房	56	11	20	23	减震、 隔声	20
2	限径机	132	80	101.15	1、3#厂房	56	11	20	23		
3	平板硫化机	16	75	87	综合厂房 1	56	44	20	23		
4	烘箱	2	70	73		56	44	20	23		
5	灌液机	2	75	78		56	44	20	23		
6	橡胶密炼机	2	80	83	2#厂房	13	25	160	45		
7	抛丸机	7	85	93.44		13	25	160	45		
8	喷胶机	6	80	87.76		13	25	160	45		
9	滚胶机	8	80	89		13	25	160	45		
10	冷水机组	3	85	89.77	2#厂房屋 顶	13	25	160	45		

#### 6.2.3.2 预测模式

采用多源、等距离噪声衰减预测模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），预测本项目实施后对厂界噪声的影响。

(1) 单个室外的点源在预测点产生的的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下列公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

式中：

$L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下列式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的A声级 $L_A(r)$ ，可利用8个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right]$$

式中：

$L_{p_i}(r)$ —预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —i倍频带A计权网络修正值，dB。在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按下列公式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{AW} - D_c - A$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

## （2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

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

$L_{p1ij}$ —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

$TL_i$ —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### （3）噪声贡献值计算

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 $t_j$ ，则本工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中：

$t_j$ —在T时间内j声源工作时间，s；

$t_i$ —在T时间内i声源工作时间，s；

T—计算等效声级时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

#### (4) 预测点预测值计算

按下列公式计算：

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

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

### 6.2.3.3 预测结果分析

根据上面的预测方法和模式，结合本项目的平面布置进行简化，预测得到本项目建设后厂界外的噪声级，结果见表6.2.3-2。

表 6.2.3-2 噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点位置	贡献值	本底最大值		叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	44.20	57	49	57.22	50.24
南厂界	50.16	58	47	58.66	51.87
西厂界	44.89	55	46	55.40	48.49
北厂界	43.99	57	48	57.21	49.45

由表6.2.3-2的预测结果可以看出，本项目建成后，厂界噪声预测点昼间、夜间均未超过昼间65dB(A)、夜间55dB(A)的标准限值。因此本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响，能保证各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准。

### 6.2.4 固体废弃物环境影响分析

#### 6.2.4.1 固废处置方式

本项目固体废物主要有一般工业固废、危险固废、生活垃圾。各类固体废物的利用处置方式见下表。

**表 6.2.4-1 本项目固体废物利用处置方式评价表**

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置单位及处置方式
1	边角料	一般固废	密炼、开练、切片、加热硫化、去飞边	——	83	收集后外售
2	不合格品	一般固废	检验、限径	——	14	
3	冷却废液	危险废物	冷却	900-404-06	20	委托有资质单位处理
4	胶渣	危险废物	喷胶	264-011-12	40	
5	废溶剂	危险废物	喷胶机、浸胶机清洗	900-404-06	11.78	
6	收集的粉尘	危险废物	布袋除尘器、滤筒除尘装置	900-040-49	16.0	
7	废活性炭	危险废物	活性炭吸附装置	900-041-49	23.535	
8	喷淋废液	危险废物	喷淋塔	900-404-06	4.0	
9	废润滑油	危险废物	设备维修	900-217-08	15	
10	含油废物	危险废物	设备维修	900-007-09	5	
11	含油废弃物	危险废物	设备维修、油雾净化器	900-249-08	13	
12	废包装材料	危险废物	原辅材料使用	900-041-49	22.4	
13	地面清洗废水	危险固废	地面清洗	900-404-06	0	
14	废滤筒、废布袋	危险固废	滤筒除尘装置、布袋除尘器	900-041-49	0	
15	含油抹布（豁免）	危险固废	设备维修	900-041-49	1	
16	生活垃圾	一般固废	办公、生活	——	24	

**6.2.4.2 一般固废堆场影响分析**

本项目一般固废依托现有贮存设施暂存，不新增贮存场所。企业现有1个一般固废暂存区，占地面积约为60m<sup>2</sup>。一般工业固体废物贮存场所已经按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的规定及2013 年修改单中的相关要求，设置于室内，并对地面进行了防渗硬化处理，按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)的要求设置了环保图形标志。

**6.2.4.3 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析**

1、对环境空气的影响

本项目危险废物均是以密封的包装桶包装贮存或塑料膜密封储存，无挥发性物质挥

发。

## 2、对地表水的影响

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，设置有收集沟和收集井，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

## 3、对地下水、土壤的影响

危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求建设，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并设置收集沟和收集井，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域土壤、地下水环境产生影响。

## 4、对环境敏感保护目标的影响

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

### 6.2.4.4 危废运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。应将危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货、运输过程中的挥发、溢出和渗漏。

### 6.2.4.5 委托利用或者处置的环境影响分析

根据《国家危险废物名录》（2016）可知，本项目产生的冷却废液属于HW06（900-404-06），胶渣属于HW12（264-011-12），废溶剂属于HW06（900-404-06）、收集的粉尘属于HW49（900-040-49）、废活性炭属于HW49（900-041-49），喷淋废液属于HW06（900-404-06），废润滑油属于HW08（900-217-08），含油废物属于HW09（900-007-09），废包装材料属于HW49（900-041-49）。企业拟委托有资质单位进行处置，具体的危废处置单位详见苏州市环境保护局官方网站<http://www.szhbj.gov.cn/hbj/gf.htm>，本项目投入试生产前，建设单位应与有资质单位签订危废处置协议。



## 6.2.5 地下水环境影响分析

### 6.2.5.1 区域水文地质概况

#### （一）区域地质构造

苏州市位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，构造错综复杂。印支运动所形成的褶皱形迹遭受后期断块和岩浆作用的破坏支解严重。区内的构造型式主要有如下六种，即华夏系构造、东西向构造、北西向构造、推覆构造、新华夏系构造及弧形构造。

苏州市区为冲积平原，区内前第四纪地层发育不全，分布最广的地层为茅山群和五通组石英砂岩、砂页岩。东部平原与西部基岩山间洼地的第四纪沉积条件截然不同，分属两个沉积单元。在东部平原第四纪地层均被覆盖于深部，而西部则较广泛地出露于地表。

市区地势靠山濒湖。西部地势较高而平坦，市郊西南山丘较多，如天平山、灵岩山等；城市东部地势低洼，多湖泊，有阳澄湖、金鸡湖、澹台湖等。城区标高一般为4.2-5.2m左右，郊区一般为3.8m左右（吴淞标高）。

#### （二）区域水文地质条件

该区域地下水类型主要为松散岩类孔隙水。根据含水层成因时代、埋藏条件及水力联系特征，一般可分为孔隙潜水和第 I、II、III承压含水层组。

##### （1）孔隙潜水与微承压含水层组

潜水含水组表层广泛分布，由全新统和上更新统粘性土组成。与大气降水、地表水关系密切，水位埋深一般小于1m。西部埋藏深，东部埋藏浅，京杭大运河以西为2~3m，东部为0.5~1m。因含水层渗透性差，单井涌水量较小，多小于10m<sup>3</sup>/d，为民井开采层位，水质尚可，局部受污染，供居民洗涤用。微承压含水组由上更新统粉砂、粉土组成，顶板埋深6.3~12.5m，厚5~10m，局部缺失，单井涌水量小于100m<sup>3</sup>/d，市区基本不开采。

##### （2）第 I 承压含水层组

由上更新统海相砂层组成，一般可进而分为上段和下段。上段埋藏于50~60m以浅，为夹层状或透镜体状粉砂、粉细砂，富水性较差，单井涌水量一般100~300m<sup>3</sup>/d。下段埋藏于50~90m之间，含水层西部薄、东部厚，东部厚度大于50m，厚度稳定，岩性为中细砂，分选性良好，渗透性强，单井涌水量一般达500~1000m<sup>3</sup>/d。水质为HCO<sub>3</sub>·Cl-Na

型淡水，实际开采井不多，水位主要受下部Ⅱ承压开采影响，推测评估区水位埋深变化于8~12m之间。

### （3）第Ⅱ承压含水层组

由中更新统河流相砂层组成，顶板埋深90~110m，自西向东略有加深。岩性为中细砂、中粗砂，厚度受古河道控制，评估区恰处古河床中心部位，厚度40~50m，富水性良好，单井涌水量大于1000m<sup>3</sup>/d。该层水水质良好，为苏州地区地下水主采层。由于人为较长时间强烈开采，水位持续下降，已形成规模较大的区域水位降落漏斗，漏斗中心在苏州市区，最大水位埋深曾达62m，从1995年至今，由于逐年减少开采量，评估区水位回升了9~16m不等。评估区现状水位平均埋深25m以浅。

### （4）第Ⅲ承压含水层组

由下更新统冲积相砂层组成，顶板埋深150~160m，岩性多为细砂、中细砂，厚度一般变化于10~20m之间，在独墅湖以东的澄湖地区分布比较稳定。富水性较好，单井涌水量一般可达500~1000m<sup>3</sup>/d。评估区内砂层大多缺失，基本不开采。

## （三）场地工程地质条件

### （1）地形、地貌

场地现为农田，地貌单元为太湖流域冲湖积平原，地势平坦。

### （2）地基土的构成与特征

根据苏州高新区地下水监测项目水文地质调查报告，勘探揭露，场地20m以浅各沿土层由第四系滨海相沉积物组成，岩土层分布较稳定，呈水平成层的特点，可分为6各地质层。各土层分布特征详见工程地质剖面图，地基土特征自上而下分述如下：

①填土层：灰黄色~杂色，松软，主要成份以粘性土为主，J1、J2、J4孔处浅表分布有混凝土地面，层厚2.00-2.80m，层底标高-0.28~0.99m，均匀性差。

②粘土：褐黄~灰黄色，可塑为主，局部硬塑，含铁锰质结核，夹灰色条纹。层厚1.70~2.20m，层底标高-2.18~-1.21m，属不透水土层。

③粉质粘土：灰黄色，可塑为主。含铁锰质斑点及灰色团块，下部夹薄层粉土，局部粉土含量高，层厚2.50~3.90m，层底标高-5.18~-3.75，属微透土层。

④粉土夹粉砂：灰色，饱和，稍密~中密，夹薄层粉质粘土，层厚4.50~7.50m，层顶标高-12.18~-9.61m等，属中等透土层。

⑤粉质粘土：灰色，软塑。薄层理发育，夹少量粉土薄层，层厚1.90~4.70m，层顶

标高-12.18~-9.61m等，属微透水层。

⑥粘土：暗绿色~褐黄色，可塑为主，局部硬塑，较均质，本次勘察未揭穿，最大揭示厚度4.0m，属不透水层。

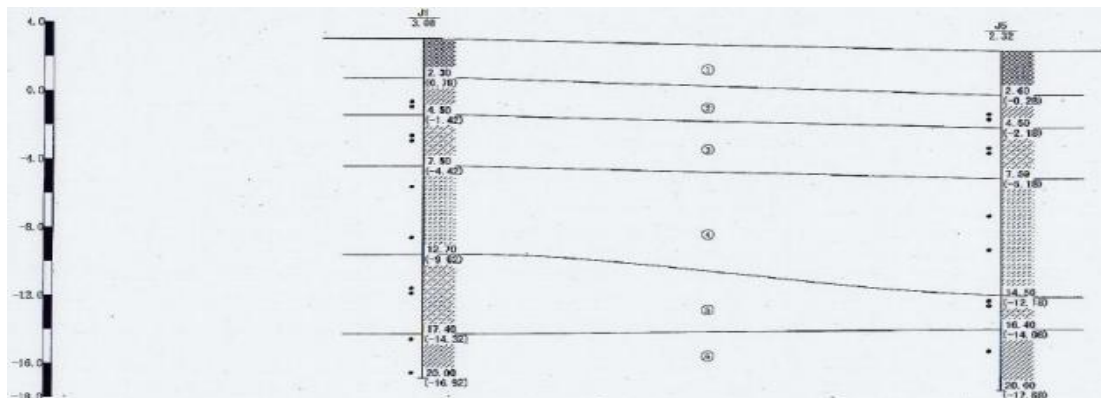


图 6.2.5-1 工程地质图

#### (四) 水文地质条件

根据江苏苏州地质工程勘察院近年来搜集的资料，苏州历史最高潜水位为2.63米（1985国家高程基准，下同），历史最低潜水位-0.21m，潜水位年变幅一般为1~2米。其补给来源主要为大气降水，以侧向径流、自然蒸发方式排泄。

苏州市历史最高微承压水位为1.74米，历史最低微承压水位为0.62m。据历史资料，苏州市1999年以前最高洪水位2.49米（1956年黄海高程），1999年觅渡桥最高水位2.55米（1985国家高程基准），1999年枫桥最高水位2.59米（1985国家高程基准），最低水位0.01m。

##### (1) 地下水赋存条件

场地20m以浅土层主要由粘性土及砂性土组成，根据钻孔资料，勘探深度范围内地下水主要为孔隙潜水、微承压水。其中潜水主要赋存于①填土层，微承压水主要赋存于④粉土夹粉砂层中。受委托本次抽水试验主要为测定微承压水含水层④粉土夹砂层的相关水文地质参数，注水试验主要为测定④粉土夹粉砂层相关水文地质参数。

##### (2) 地下水补给条件

本地区属南方平原水网化地区，浅层地下水的补给以垂直向为主。由于气候湿润多雨，地势低平，水田、湖泊、河流面积比例大，因此决定了本区域地下水的补给源主要为大气降水以及地表水，其他补给方式则比较微弱。

##### (3) 地下水径流条件

区域内地势平坦，地形坡度变化不大。微承压含水层岩性为粉土夹粉砂，水平方向

径流条件较好，由于本区域含水层呈水平状分布，层位较稳定，在天然条件下，水力梯度非常小，故径流微弱。

#### （4）地下水排泄条件

区域内地下水水力坡度小，大气蒸发、人工开采、自上而下含水层越流补给是主要排泄方式。苏州市是水网化密度很高的地区，水位较高。地下水人工开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着水位差，在静水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。

### 6.2.5.2 地下水环境影响途径

#### 1、正常情况

地下水产生污染的途径包括：液态污染物倾洒至地面，再通过垂直渗透作用进入包气带，如果溢出的污染物量较大，则污染物穿透包气带直接渗透到地下水潜水层，如果溢出的污染物量较小，则污染物会暂时被包气带的土壤截流，随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层；固态污染物倾洒在土壤表面，也会随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层。

根据本项目特点，可能产生上述污染物的物质包括：①液态物：生活污水、环烷基油、防锈油、石蜡油、隔离剂、胶粘剂、二甲苯、甲基异丙基酮、无水乙醇、乙二醇、丙二醇、润滑油、冷却废液、废溶剂、喷淋废液、废润滑油等；②含有毒有害成分的固态物：生产过程产生的危险废物，主要包括胶渣、收集的粉尘、废活性炭、含油废弃物、废包装材料、废滤筒、废布袋等。可能产生污染的地点包括原料仓库、生产设施、危废仓库等。

本项目生活污水接管市政污水管网排入苏州高新白荡污水处理厂，对地表水环境影响较小；各种原辅材料均存放在专用仓库，各种生产过程均设于室内，因此上述可能污染地下水的液态物质即使发生泄漏，也能即使被发现并收集，不会污染地下水；项目各种危废存放在危废暂存区，危废暂存区根据要求做好防渗，且为非露天，因此，固态物质不会被雨水淋溶，不会对地下水产生污染。

因此，本项目正常情况下不会对地下水环境造成影响。

#### 2、非正常情况

##### （1）对地下水量的影响

评价区域的地下水涵养量主要补给途径为大气降水，本项目为扩建项目，不新增用

地，占地面积小，地下水涵养量基本不变。

## （2）对地下水质的影响

地下水质的影响主要体现在废水收集以及排放过程中的下渗对地下水的影响。本项目有生活污水排放，污染物简单，废水的收集、排放全都通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

### 6.2.5.3 地下水环境影响评价

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，应对地下水无渗漏，基本无污染。若排污设备出现故障发生开裂、渗漏等现象，排水管道将对地下水造成点源污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行运移从而污染地下水。

#### 1、主要评价因子

若生活污水管网破裂发生渗漏，废水中主要污染物为COD、SS。SS在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子，因此本项目的主要污染因子为COD。虽然COD在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。COD的浓度为450mg/L。

在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替COD，COD的浓度为450mg/L，多年的数据积累表明COD一般来说是高锰酸盐指数的3~5倍，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为100mg/L。

#### 2、预测模型

因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是污水排水管道的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源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，10年，20年后的污染物的超标距离与最大运移距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《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：

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

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；

C0.....地下水污染源强浓度，mg/L；

u.....水流速度，m/d；

DL.....纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc() .....余误差函数。

计算参数根据场地地质数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，详见6.2.5-1~6.5.5-3。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \cdot I / n \cdot 10^{-3}$$

$$D = aL \cdot Um$$

其中：U.....地下水实际流速，m/d；

K.....渗透系数，m/d；

I.....水力坡度，‰；

n.....孔隙度；

D.....弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

aL.....弥散度；

m.....指数。

#### （1）渗透系数

根据地区工程经验，结合室内土工试验，渗透系数取值参数详见表6.2.5-1。

**表 6.2.5-1 地下水含水层参数**

土层 编号	重度	孔隙比	含水重	饱和度	建议渗透系数	给水度经验值
	$\gamma$ (KN/m <sup>3</sup> )	$e$	W (%)	Sr	(cm/s)	(cm/s)
①填土	--	--	--	--	5.0E-5	--
②粘土	20.0	0.714	25.1	96	6.0E-7	0.07
③粉质粘土	19.3	0.817	29.0	96	4.0E-6	0.11
④粉土夹粉砂	19.4	0.774	27.5	95	4.0E-3	0.15
⑤粉质黏土	19.4	0.812	29.6	98	5.0E-6	0.11
⑥粘土	2.04	0.658	23.3	97	3.0E-7	0.07

项目所在地区的渗透系数平均值及水力坡度如表6.2.5-2。

**表 6.2.5-2 渗透系数及水力坡度**

	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (%)
项目建设区含水层	0.585	1.2

(2) 孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比  $e$  数据见表6.2.5-1，计算得出该区域的土壤孔隙度如表 6.2.5-3所示。

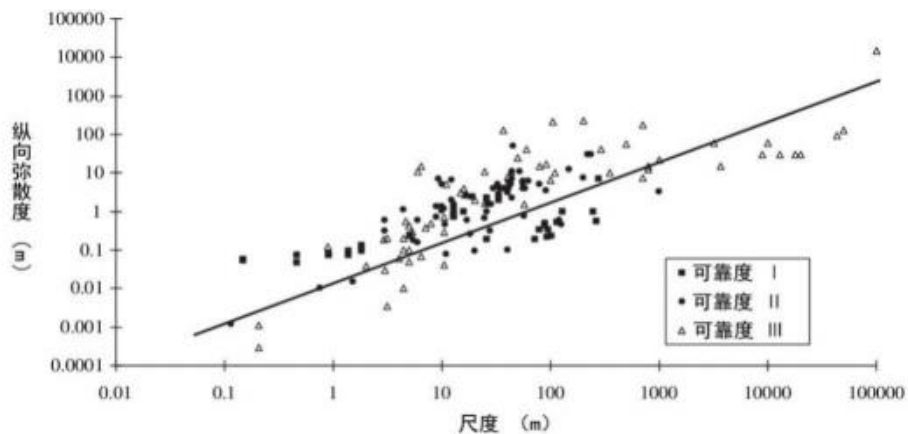
**表 6.2.5-3 土壤孔隙比与孔隙度**

土层参数	填土	粘土	粉质粘土	粉土夹粉砂	粉质粘土	粘土
孔隙比 $e$	--	0.714	0.817	0.774	0.812	0.658
孔隙度 $n$	--	0.41657	0.44964	0.43630	0.44812	0.39686

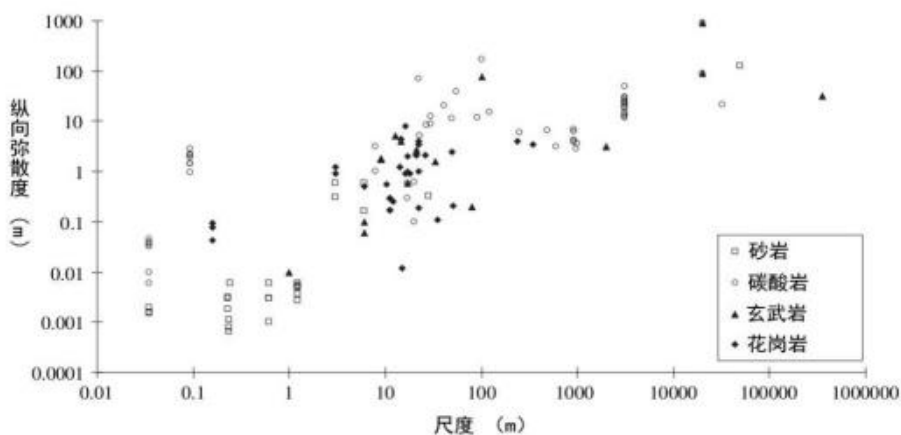
因此孔隙度  $n$  取得平均值为0.43。

(3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及我们在其它地区（徐州野外弥散试验、靖江弥散试验）的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取50m。



(a) 松散沉积物



(b) 基岩

图 6.2.5-2 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.2.5-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得： $U = K \times I / n$

$$DL = aL \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；



I—水力坡度；  
 n—孔隙度；  
 DL—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；  
 aL—纵向弥散度；  
 m—指数。

预测参数结果见表6.2.5-5。

**表 6.2.5-5 预测参数一览**

参数名称	单位	数量
水力坡度 i	‰	1.2
饱水带水平渗透系数 K	m/d	0.585
饱水带土壤孔隙率	/	0.43
纵向弥散系数	m <sup>2</sup> /d	2.28×10 <sup>-4</sup>
水流速度 U	m/d	1.02×10 <sup>-5</sup>

### 3、预测结果

本项目主要考虑生活污水管道污水以点源从失效位置泄漏进入地下水。则污染物运移范围计算见表6.2.5-6。

**表 6.2.5-6 高锰酸钾盐污染物运移范围预测结果表**

时间	距离 (m)	1	2	3	5	10	15
100d	浓度	4.807	1.05933				
	污染指数 (mg/L)	1.602	0.353				
1000d	浓度		6.69556	0.93456	8.856E-03		
	污染指数 (mg/L)		2.232	0.312	0.003		
10 年	浓度			1.148	1.148	3.21E-04	
	污染指数 (mg/L)			0.383	0.383	0.0001	
20 年	浓度					0.03278	2.39E-04
	污染指数 (mg/L)					0.0109	0.797E-04

注：污染指数标准参照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III 类水标准。

从上表中可以看出，根据污染指数评价确定高锰酸盐在地下水中污染范围为：高锰酸盐迁移100天扩散距离为2m，1000天时扩散到5m，10年将扩散到10m，20年将扩散到15m。因此本项目在生活污水及生产废水发生渗漏的条件下，20年内对周围地下水影响范围较小。

### 6.2.6 环境风险影响分析

### 6.2.6.1 风险事故情形设定

#### 1、概率分析

泄露事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率采用风险导则（HJ169-2018）附录E.1，详见表6.2.6-1。

表 6.2.6-1 泄露频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/ 塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75$ mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150$ mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150$ mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

#### 2、风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表6.2.6-2。

表 6.2.6-2 拟建项目风险事故情形设定一览表

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	统计概率	是否预测
1	密炼车间	配料装置	硫磺	进料管全管径泄漏	扩散	$1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
				火灾爆炸次伴生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
				火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
2	涂胶车间	喷胶机	二甲苯、甲基异丙基酮、乙苯	进出料管全管径泄漏	扩散	$1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
				火灾爆炸次伴生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
				火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
3	原料仓库	包装桶	硫磺、二甲苯、甲基异丙基酮、乙苯	10min 内泄漏完	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	是, 二甲苯
				火灾爆炸次伴生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	否
				火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	否
4	危废仓库	危废暂存区	有机废液	10min 内泄漏完	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	否
				火灾爆炸次伴生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	否
				火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	否
3	废气处理装置	废气处理装置	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、硫化氢	废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放	废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放至大气	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$	否

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

### 3、最大可信事故设定

由于二甲苯具有较强的毒性、刺激性，一旦泄漏影响较大，二甲苯挥发性极强，事故时主要考虑对环境空气的影响；因而选取二甲苯原料泄漏事故作为最大可信事故进行定量预测。

#### 6.2.6.2 源项分析

##### 1、二甲苯泄漏事故

原料二甲苯包装为200L/桶，假定发生单个包装容器全破裂，各参数选取及计算结果详见表6.2.6-3。

表 6.2.6-3 盐酸泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	200L 塑料桶	操作温度/℃	常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	二甲苯	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	全破裂, 10 分钟泄漏完
泄漏速率/(kg/s)	0.287	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	172
泄漏高度/m	0.1	泄漏液体蒸发量/kg	30.6	泄漏频率	5×10 <sup>-6</sup> /a

##### 2、风险预测与评价

###### (1) 预测模型筛选

扩散过程中，液态部分仍会不断气化为蒸气。对于两相混合物，后续扩散建议采用SLAB模式。

预测模型主要参数详见表6.2.6-4。

表 6.2.6-4 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	E 120.485185623
	事故源纬度/(°)	N31.343334015
	事故源类型	二甲苯泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F

参数类型	选项	参数
其他参数	地面粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

## 2、预测计算

本项目采用SLAB模型进行计算事故影响，预测因子氯化氢终点浓度如下表所示：

**表 6.2.6-5 本项目预测因子有毒有害物质终点浓度**

物质名称	毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
二甲苯	11000	4000

经预测，二甲苯泄漏最大浓度值均小于毒性终点浓度，说明二甲苯泄漏对环境空气影响较小。

本项目环境风险评价自查表详见表6.2.6-6。

**表 6.2.6-6 本项目环境风险评价自查表**

工作内容		完成情况							
危险物质	名称	二甲苯	甲基异丙基酮	乙苯	硫磺	油类物质	有机废液	含油废液	
	存在总量/t	4.21	3.80	0.63	3	1239.5	25	5	
风险调查	大气	500m 范围内人口数 1000 人				5km 范围内人口数 4.455 万人			
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						/人	
	地表水	地表水功能敏感性				F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>
		环境敏感目标分级				S1 <input checked="" type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性				G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
	包气带防污性能				D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1 < 1 <input type="checkbox"/>			1 ≤ Q < 10 <input checked="" type="checkbox"/>		10 ≤ Q ≤ 100 <input type="checkbox"/>		Q ≥ 100 <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>
	P 值	P <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	

事故情形分析		源强设定方法√	计算法□	经验估算法□	其他估算法 □
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB√	AFTOX□	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m				
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h			
	地下水	下游厂区边界到达时间/d			
最近环境敏感目标/, 到达时间/d					
重点风险防范措施		本项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系。			
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。			
注：“□”为勾选，“ ”为填写项					

### 6.2.7 土壤环境影响分析

#### 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；

#### 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：

①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：ΔS——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<sub>s</sub>——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<sub>s</sub>——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， $kg/m^3$ ；

$A$ ——预测评价范围， $m^2$ ；

$D$ ——表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整； $n$ ——持续年份， $a$ 。

②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（E2）：

$$S=S_b+\Delta S \quad (E.2)$$

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， $g/kg$ 。

根据本项目预测单位面积内5年，10年和30年增量，预测结果见表6.2.7-1。

**表 6.2.7-1 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	0.01808	0.03616	0.10848	0.079	0.18748

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（4500mg/kg）。

因此项目最终建设对周边土壤环境影响不大。

## 7 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 废气防治措施分析

#### 7.1.1 废气种类

本项目废气主要为：①配料、加料系统产生的粉尘，②密练、开练工序产生的颗粒物、非甲烷总烃，③硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢，④抛丸工序产生的粉尘，⑤调胶、喷胶、烘干工序产生的二甲苯、非甲烷总烃，⑥灌液、涂油烘干工序产生的非甲烷总烃。

本项目除新增部分废气处理装置外，其余全部依托现有项目废气治理措施，废气处理工艺流程如下图所示：



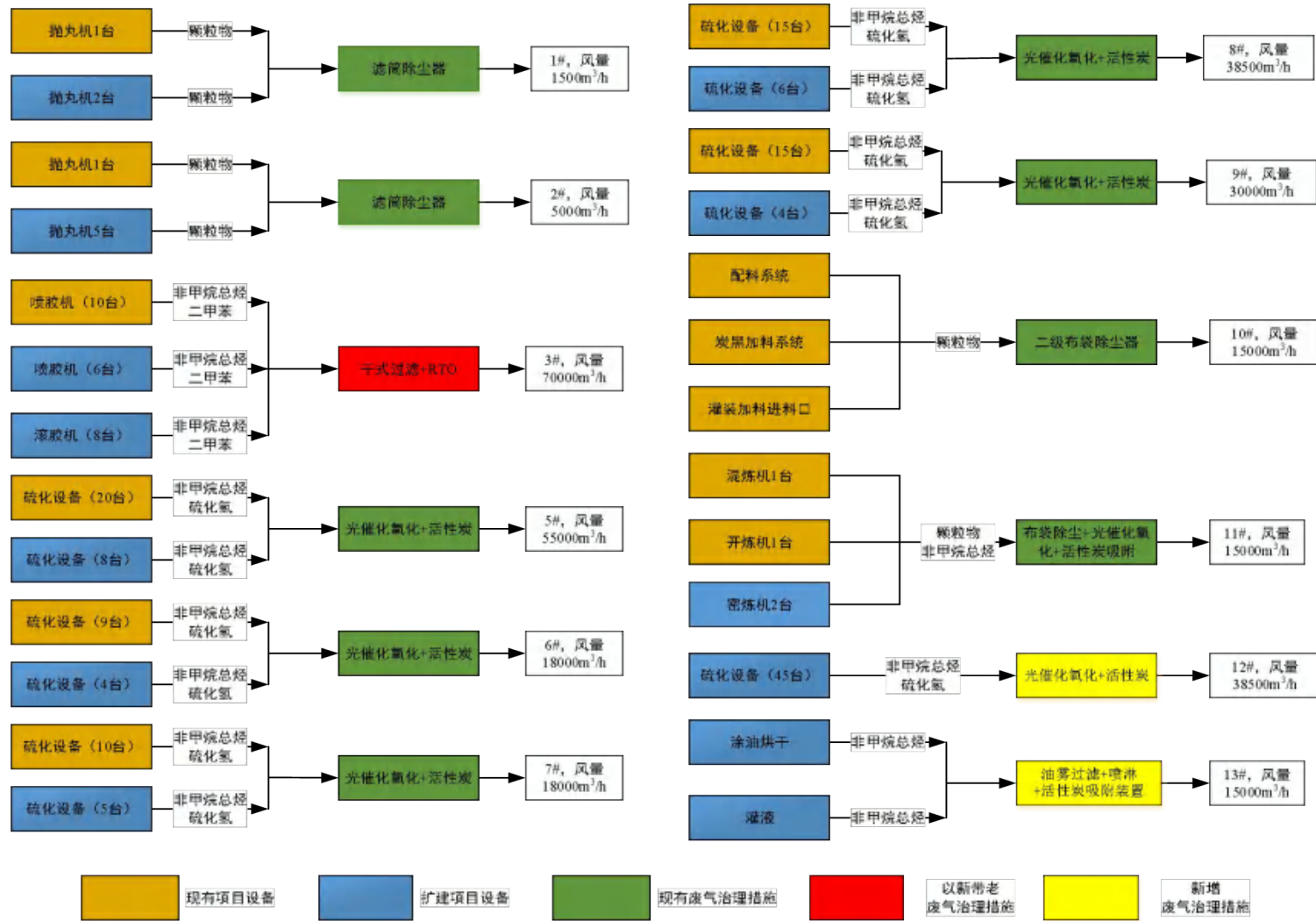


图 7.1-1 废气治理工艺流程图

## 7.1.2 废治理措施技术可行性

### 7.1.2.1 配料、加料工段粉尘废气处理措施分析

#### 1、治理措施

原辅材料大部分为颗粒状，不易起尘，另有少部分物料（轻钙、氧化锌、促进剂、炭黑等）为粉末状，经配料系统称量或炭黑加料系统称量后按一次炼胶用量装入塑胶袋，整袋投入密炼机。

配料、加料过程中产生的粉尘经密闭负压收集措施收集后（收集效率为100%）经过二级布袋除尘器处理后排放，除尘器的风量为15000m<sup>3</sup>/h，除尘效率为99%，尾气通过10#排气筒排放。

#### 2、治理措施工作原理

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒(粒径 $\leq 1 \mu\text{m}$ )则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。布袋除尘器对废气的除尘效率在99%以上。

布袋除尘器工作时含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降，因此要及时对除尘器进行清灰。清灰时借助于机械振打装置周期性的轮流振打各排滤袋，以清除滤袋上的积灰。布袋除尘器结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少，维护方便。目前，布袋除尘器已广泛应用于消除粉尘污染，改善环境，回收物料等。

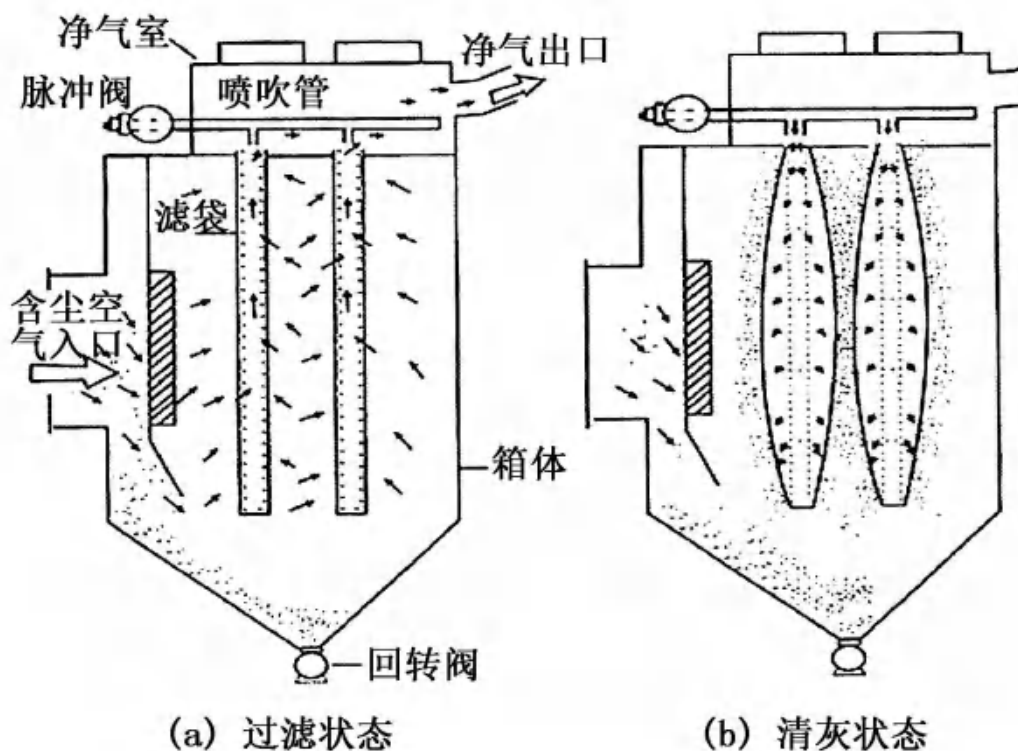


图 7.1-2 布袋除尘器工作原理

根据企业现有工程例行监测数据，现有工程配料、加料系统粉尘经二级布袋除尘器处理后，其排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）中表2排放标准要求，说明该污染防治措施可行，能够保证废气稳定达标排放。布袋除尘具有除尘效率高，排放浓度低，能耗少等优点，除尘效率为99%以上。布袋除尘器相关技术参数详见下表。

表 7.1-1 布袋除尘器技术参数

外形尺寸 (L×W×H)	4400mm×3000mm×5300mm	设计风量	15000m <sup>3</sup> /h
净气室形式	侧吸式	布袋除尘、除废气器总效率	99%以上
除尘、除废气器阻力	≤1500Pa	过滤风速	0.8m/min
仓室数	1 个	灰斗数	2 个
布袋数量	308 条	布袋尺寸（直径×高度）	φ130mm×2450mm
布袋材质	涤纶易清灰针刺毡（覆膜）	总过滤面积	300m <sup>2</sup>
清灰方式	脉冲清灰		

本次扩建项目建成之后，扩建项目利用现有工程配料、加料系统，不新增配料、加料设备，只延长配料、加料系统年工作时间，类比现有工程实际运行情况，本次扩建项目该部分废气采取的防治措施是可行可靠的，该废气治理措施能够保

证配料、加料废气稳定、达标排放，具有技术可行性。

### 7.1.2.2 密炼、开炼工段废气处理措施分析

#### 1、废气治理措施

密炼、开炼工段对各种原料进行完全的混合，使各种配料均匀的分布在天然橡胶里。密炼机进出料口均会产生一定的废气，主要成分为颗粒物和甲烷总烃。废气产生后经罩体四周安装有PVC软帘的集气罩（1m\*1m）收集后，依托现有项目“布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附”装置进行处理，废气收集系统设计总风量为15000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率为90%，对粉尘和甲烷总烃的去处效率分别为99%和95%，废气最终通过11#高排气筒排放。

本项目密炼、开炼工序废气依托现有项目废气治理措施，现有项目在废气治理措施设计阶段，已经考虑了后期新增设备需求，预留了本次扩建项目新增密炼机风量，因此本项目密炼、开炼废气依托现有项目“布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附”装置可行。

#### 2、废气治理措施工作原理

##### （1）布袋除尘器工作原理

密炼、开炼工序采用的布袋除尘器规格、型号与配料、加料工序布袋除尘器相同，本报告不重复叙述。

##### （2）光催化氧化装置工作原理

UV光解废气净化设备原理：一重破坏、分解，三重催化氧化。处理效率在50%-80%之间。

A、破坏、分解：采用高能C波段（仅次于切割不锈钢的激光，强于氩弧焊光源的数十倍强度）在设备内，强裂解恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质，裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。

B、催化氧化： $O_3$ 强催化氧化剂进行废气催化氧化，可有效地杀灭细菌，将有毒有害物质破坏且改变成为低分子无害物质。催化剂涂层，在C波段激光刺激它产生活性，强化催化氧化作用。在分解过程中产生高能高臭氧UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ （活性氧） $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。 $O_3$ 也为强催化氧化剂进行废气催化氧化，裂解恶臭气体中细菌的分子键，

破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭菌的目的。

原理流程图：

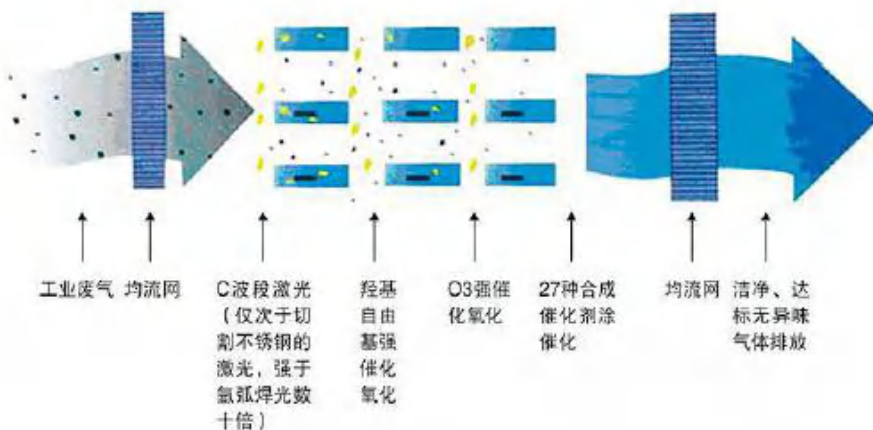
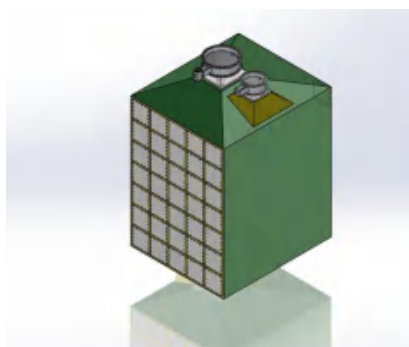


图 7.1-3 光解式废气净化装置原理图

### (3) 活性炭吸附装置工作原理

活性炭吸附器又称之为活性炭除臭装置、活性炭吸附过滤器；活性炭具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等优点，活性炭具有去除甲醛、苯、TVOC 等有害气体和消毒除臭等作用，活性炭吸附器主要用于电子原件生产、电池（电瓶）生产、酸洗作业、实验室排风、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气处理净化。

设备工作原理：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。活性炭是具有大比表面积，微孔结构，高附容量，高表面活性炭的产品，在空气污染治理



领域中普遍应用，选用活性炭吸附法即废气与具有大表面的多孔性的活性炭接触，废气中的污染物被吸附，使其与气体混合物分离而起到净化作用。活性炭吸附装置对有机废气的处理效率可达80%及以上。活性炭吸附装置上安装有压降测量，一旦压损降低，则需更换活性炭，一般半年更换一次。

本项目密炼、开炼工序所采用的活性炭吸附装置采用碘吸附值800mg/g的蜂窝状活性炭，活性炭填充量为4.5m<sup>3</sup>，过滤风速为0.92m/s，风速小于《吸附法工业有

机废气治理工程技术规范》(HJ2026 - 2013)中固定床吸附装置蜂窝状活性炭气体流速应低于1.2m/s要求。

### 3、稳定达标排放

本项目密炼、硫化工序采取的废气污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中推荐的可行技术，具有技术可行性；同时根据企业例行监测数据，现有工程密炼、开练工序在采取该废气治理措施后，颗粒物、非甲烷总烃均能实现达标排放。

综上所述，本项目密炼、开练工序废气依托现有项目“布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附”装置进行处理，能够保证废气稳定、达标排放，具有技术可行性。

#### 7.1.2.3 抛丸工段废气处理措施分析

本项目在密封的喷丸机内用钢砂对金属件进行表面喷砂处理。达到除去铁锈、去氧化皮以及表面强化的目的，产生抛丸粉尘。本项目共新增7台抛丸机，其中2台抛丸机废气经自带滤筒除尘器处理后尾气再依托现有项目滤筒除尘器处理，最终经1#排气筒排放；其余5台抛丸机废气经各抛丸机自带滤筒除尘器处理后尾气再依托原有项目滤筒除尘器处理，最终经2#排气筒排放。本项目抛丸机为密闭装置，抛丸废气收集效率可达100%，滤筒除尘器处理效率为99%。

现有项目在在废气治理措施设计阶段，已经考虑了后期新增设备需求，预留了本次扩建项目新增抛丸机风量，因此本项目抛丸废气依托现有项目滤筒除尘器处理可行。根据现有工程例行监测数据，现有工程抛丸废气在采取滤筒除尘器处理后，其排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）中表2其他粉尘排放标准要求，说明滤筒除尘器能够保证抛丸废气稳定、达标排放。

由此可见，本次扩建项目对该部分废气采取的防治措施是可行可靠的。

#### 7.1.2.4 调胶、喷胶、烘干废气处理措施分析

##### 1、废气治理措施

本项目调胶、喷胶和烘干废气主要为非甲烷总烃以及二甲苯。本项目喷胶机、浸胶机均为密闭负压，调胶间采用整体负压收集，调胶、喷胶和烘干工序废气经收集后依托现有以新带老后措施“干式过滤+RTO装置”处理，尾气经3#排气筒排放。喷胶、烘干工序由于均位于密闭的喷胶机和浸胶机内，废气收集效率可达100%，调胶工序位于调胶间内，调胶间采用负压收集，废气收集效率可达95%。RTO装置对有机废气的去除率可达98%以上。

## 2、废气治理措施工作原理

本项目调胶、喷胶、烘干废气采用“干式过滤+RTO装置（三塔）”处理，工艺流程图如下：

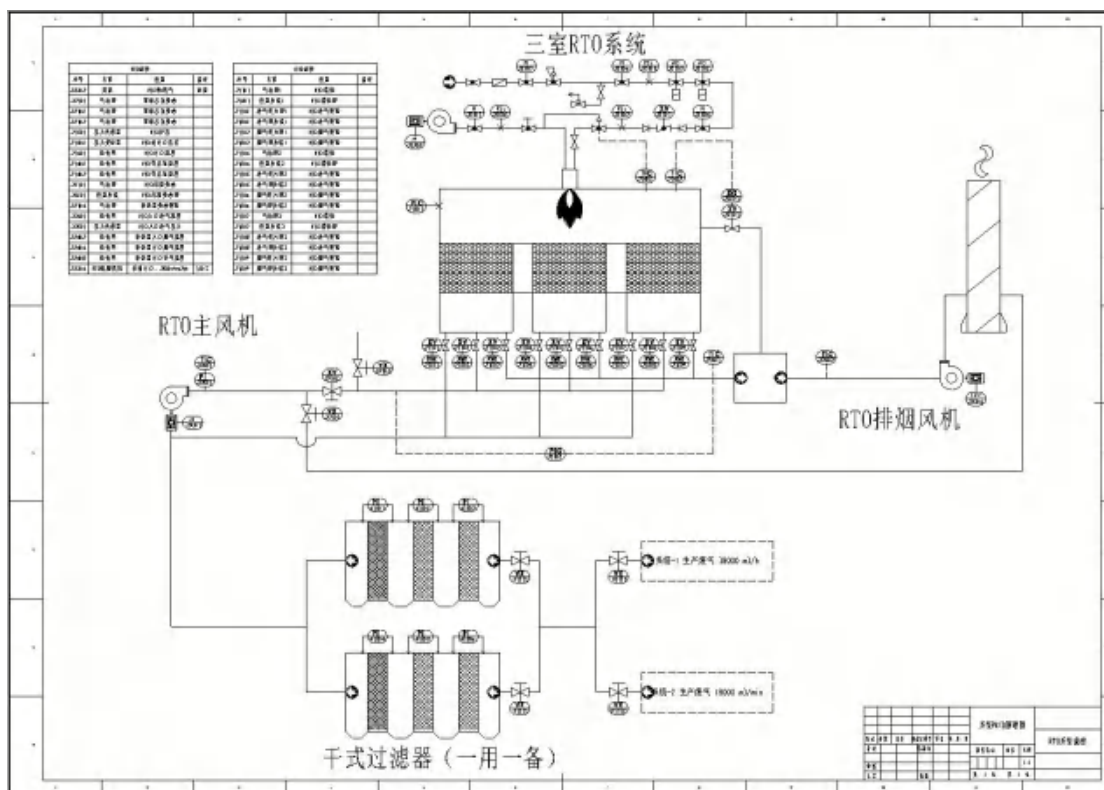


图 7.1-4 工艺流程图

工作原理：废气经风机收集后送入过滤系统进行粉尘滤除，之后送入RTO设备，废气在RTO的氧化室内通过700-800℃的高温且不少于1s的裂解时间，废气充分燃烧氧化裂解，转化成水和二氧化碳。经排烟风机输送至烟筒并排至大气。

RTO入口设置安全阻火器，主要对本套设备与生产线之间进行安全阻火，阻火器允许废气通过，可阻断火焰，以保证生产线的安全。根据工程分析，本项目实施后全厂进入RTO装置的有机废气浓度约为350mg/m<sup>3</sup>，远低于苯类VOC废气25%的爆炸下限（12000mg/m<sup>3</sup>），同时企业可根据生产实际需要选择增加LEL检测，管路泄爆片等部件。

RTO燃烧装置工程结构及主要技术参数见表7.1-2。

表 7.1-2 RTO 燃烧装置工程结构及主要技术参数表

设备名称	RTO 燃烧装置		
结构形式	由废气预热器、风室接管（材质：310S、321、304等）、燃烧室（材质：310S）、保温层和支座组成，配套分体燃烧机、废气风机及控制系统。		
设计风量	70000m <sup>3</sup> /h	炉膛正常燃烧温度	760℃



废气燃烧时间	1S	正常废气入口温度	80℃
RTO 底部出口温度	≤100℃	正常废气处理效率	>98%
燃料	天然气	尺寸	6m×11.5m×9m

RTO设备工艺特点：①以陶瓷体结构作为换热煤，使用温度可高达1300℃；②进出口温差可以降低到40℃，热回收效率高达95%；③运行费用低、性价比合理；④净化效率高，三塔式RTO装置有机废气去除率可达98%以上；⑤使用寿命长，维护保养容易；⑥运行安全可靠；⑦操作方便，自动化程度高。

RTO装置属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中胶浆制备、浸胶、涂胶设施推荐的可行技术，因此本项目调胶、喷胶、烘干废气采用“干式过滤+RTO装置”具有技术可行性。

#### 7.1.2.5 注射硫化废气处理措施分析

注射硫化废气较复杂，可以归纳为非甲烷总烃以及含硫化物。本项目新增注射硫化机和平板硫化机都配有带有软帘的集气罩（1m\*1m），类比分析集气罩捕集率为90%，收集的废气分别依托现有5套“光催化氧化+活性炭”和新增1套“光催化氧化+活性炭”装置处理，处理后的尾气分别经5#-9#、12#排气筒排放。“光催化氧化+活性炭”对非甲烷总烃和硫化氢的去除率可达95%及以上。

现有项目在废气治理措施设计阶段，已经考虑了后期新增设备需求，预留了本次扩建项目新增硫化设备风量，因此本项目硫化废气依托现有项目“光催化氧化+活性炭”装置可行。根据现有工程例行监测数据，现有工程硫化废气在采取“光催化氧化+活性炭”处理后，非甲烷总烃排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5限值要求，硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求，说明“光催化氧化+活性炭”能够保证硫化废气稳定、达标排放，具有技术可行性。

表 7.1-3 各排气筒对应活性炭吸附装置技术参数

排气筒编号	5#	6#	7#	8#	9#	12#
活性炭填充量（m <sup>3</sup> ）	10	4	4	4.5	6	20
过滤风速（m/s）	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
蜂窝状活性炭碘吸附值(mg/kg)	800					

由上表可以看出，本项目硫化废气采取各套活性炭吸附装置过滤风速为0.92m/s，低于《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026 - 2013)中固定床吸附装置蜂窝状活性炭气体流速应低于1.2m/s要求。



本项目硫化工序采取的废气治理措施“光催化氧化+活性炭”属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中硫化设施推荐的可行技术，因此本项目硫化废气采用“光催化氧化+活性炭”具有技术可行性。

#### 7.1.2.6 灌液、涂油烘干废气

本项目灌液、涂油烘干废气主要成分为乙二醇、丙二醇和油雾，其中灌液产生的废气经集气罩收集，涂油烘干在密闭的烘箱内进行，采用吸风管道收集。灌液工序废气收集效率可达90%，涂油烘干工序废气收集效率可达100%。

灌液、涂油烘干工序废气经收集后由本项目新增的1套“油雾过滤+喷淋+活性炭吸附”装置处理，废气收集系统设计总风量为6800m<sup>3</sup>/h，处理效率可达90%。

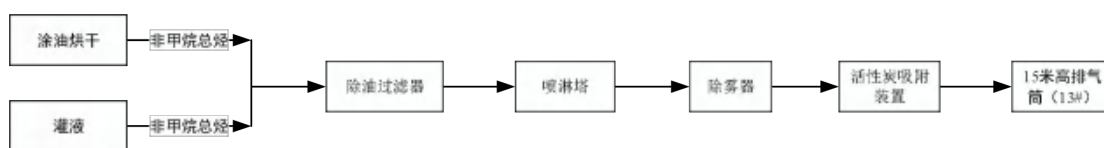


图 7.1-5 灌液、涂油烘干废气处理工艺流程图

①除油过滤器：除油过滤器主要是采用纤维棉吸附过滤废气中的油性废气，纤维棉定期更换，本项目除油过滤器采用双层纤维棉作为过滤吸附材料。除油过滤器对含油废气的去除率可达80%。

②喷淋塔：经除油过滤器后的废气从塔体的下部进入，立式洗涤塔内部设有有一定高度的填料层废气自下而上穿过填料层，最后从塔顶排出。同时从塔体的上部设有喷淋系统，利用清水作循环吸收液，循环水从塔体的上部的布水器喷淋至填料层润湿填料表面形成流动的液膜。填料层内气、液两相呈逆流流动，气液两项在塔内逆流接触，利用有害废气在吸收剂中的一定的溶解度，可溶的组分不断溶入吸收液中，达到降低气体中有害组分含量的目的。



液体在填料层中有倾向性的流动，容易造成无效的壁流，故填料层较高时，常将其分段，两段之间设置液体再分布器，以利液体的重新分布。

本项目灌液、涂油烘干废气主要成分为油性废气、乙二醇、丙二醇等，其中乙二醇、丙二醇水溶性较好，可采用清水作为吸收液。喷淋塔对废气的处理效率可达50%以上。

#### ③除水除雾器

当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾器时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与波形板相碰撞而被聚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，液滴就从波形板表面上被分离下来。



除雾器波形板的多折向结构增加了雾沫被捕集的机会，未被除去的雾沫在下一个转弯处经过相同的作用而被捕集，这样反复作用，从而大大提高了除雾效率。气体通过波形板除雾器后，基本上不含雾沫。烟气通过除雾器的弯曲通道，在惯性力及重力的作用下将气流中夹带的液滴分离出来：脱硫后的烟气以一定的速度流经除雾器，烟气被快速、连续改变运动方向，因离心力和惯性的作用，烟气内的雾滴撞击到除雾器叶片上被捕集下来，雾滴汇集形成水流，因重力的作用，下落至浆液池内，实现了气液分离，使得流经除雾器的烟气达到除雾要求后排出。

#### ④活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置填充蜂窝状活性炭，碘吸附值为800mg/kg，活性炭填充量为3立方米。活性炭吸附装置可进一步去除废气中的乙二醇、丙二醇等有机废气，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率可达80%及以上。活性炭吸附装置上安装有压降测量，一旦压损降低，则需更换活性炭，一般半年更换一次。

本项目针对灌液、涂油烘干采用的“油雾过滤+喷淋+活性炭吸附”装置属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中的可行技术，具有技术可行性。

### 7.1.3 无组织废气防治措施

本项目无组织排放废气主要为密炼、开炼工段、硫化工段、调胶工段等未收集废气，废气中污染物主要为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢。

建议项目采用如下措施，以减少生产车间的无组织挥发量：

（1）尽可能采用密闭生产工艺，在投料口安装集气罩和PVC软帘，减少加料过程中的粉尘的无组织排放；原辅材料搬运过程中，轻拿轻放。

（2）在生产装置中采用密封性能较高的阀门和泵设备，有效地减少原料在输送过程中的逸散；定期检查管道和阀门，加强管道接口处的密封工作，减少装置

的跑、冒、滴、漏。

(3) 保证排风扇的排风能力，减少车间内部无组织废气的积聚量。

根据现有项目例行监测数据，现有项目无组织排放废气产生的污染因子（颗粒物、非甲烷总烃）厂界最高点的浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，污染因子（硫化氢）厂界最高点的浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准。

综上所述，本项目采取废气处理工艺后，各污染物无组织排放量减少，仍能够保证废气中各污染物的达标排放，且厂区不存在明显异味。

#### 7.1.4 废气处理设施技术经济可行性

本项目采用的废气处理装置能保证大气污染物达标排放，其处理工艺成熟，操作简单，系统运行稳定，技术可行。废气污染防治措施总投资约 580 万元，投资较低，废气治理措施运行成本如下表所示：

表 7.1-4 废气治理设施运行成本一览表

序号	废气治理设施名称	日常维护内容	年运行维护费用（万元）
1	UV 光氧催化装置（本项目新增）	电费	50
		耗材更换	10
2	活性炭吸附装置（本项目新增）	电费	10
		活性炭更换	23
3	RTO 装置（以新带老）	电费	100
		耗材更换	5
4	干式过滤器（以新带老）	滤材更换	0.2
5	除油过滤器（本项目新增）	电费	10.7
		滤材更换	0.3
6	喷淋塔	电费	5
7	合计	/	214.2

由上表可知，本项目废气治理措施年运行维护费用约为 214.2 万元，根据企业预估，本项目建成后预计年销售收入可达 2 亿元，税后利润 4358 万元，经济效益较好，因此该废气治理措施年运行维护费用在企业经济承受能力范围内。从经济角度看，经济可行。

通过以上分析，本项目产生的废气可做到达标排放，治理费用厂家可以承担，从技术、经济角度论证，拟采用的废气处理措施可行。

## 7.2 废水防治措施分析

### 7.2.1 项目排水系统方案

项目厂区排水采用雨污分流体制。

根据工程分析可知，项目产生废水的主要为生活污水。废水经过市政管网直接接入白荡污水处理厂处理。

### 7.2.2 接管可行性分析

#### 1、管网铺设情况

本项目位于苏州高新区石阳路22号，所在区域市政管网均已铺设完成。

#### 2、水量接管可行性分析

本项目废水排放量为7.68t/d，仅占苏州高新白荡污水处理厂余量的0.015%，苏州高新白荡污水处理厂完全有能力接纳这部分废水。

#### 3、水质接管可行性分析

本项目排放废水为生活污水，水质简单，可达到苏州高新白荡污水处理厂的接管标准，不会对污水处理厂产生冲击。

#### 4、苏州高新白荡污水处理厂处理工艺

苏州高新区白荡污水处理厂位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。一期工程40000吨/日，投资概算6076.6万元，污水处理工艺采用循环式活性污泥法（CASS），2004年4月进场、6月正式开工，目前已运行；远期总规模12万吨/日。

CASS工艺分预反应区和主反应区。在预反应区内，微生物能通过酶的快速转移机理迅速吸附污水中大部分可溶性有机物，经历一个高负荷的基质快速积累过程，这对进水水质、水量、PH和有毒有害物质起到较好的缓冲作用，同时对丝状菌的生长起到抑制作用，可有效防止污泥膨胀；随后在主反应区经历一个较低负荷的基质降解过程。CASS工艺集反应、沉淀、排水、功能于一体，污染物的降解在时间上是一个推流过程，而微生物则处于好氧、缺氧、厌氧周期性变化之中，从而达到对污染物去除作用，同时还具有较好的脱氮、除磷功能。污水厂处理工艺流程图见图7.2-1。

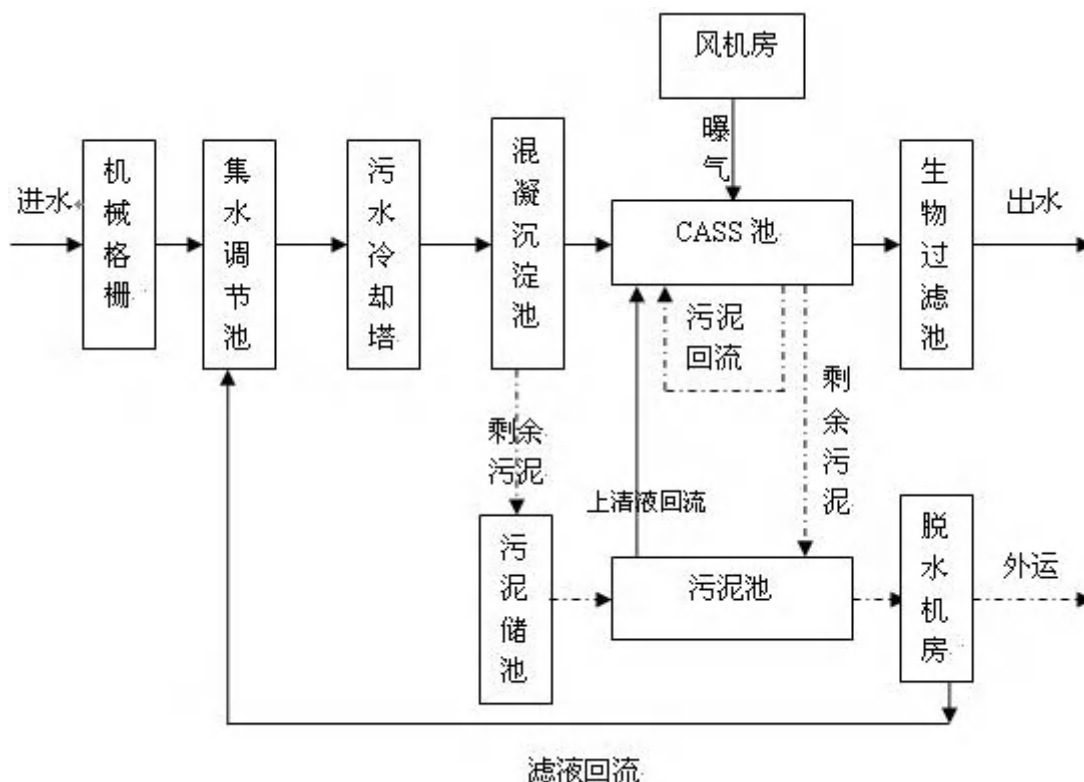


图 7.2-1 白荡污水厂处理工艺流程图

苏州高新白荡污水厂排放尾水执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发【2018】77号）附件1苏州特别排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

综上所述，本项目废水从污水输送条件、污水处理厂接纳水量、水质各方面均能满足进白荡污水处理厂集中处理的条件，接管可行。

### 7.3 噪声防治措施分析

#### 7.3.1 拟采取的噪声控制措施

对于固定噪声源，拟建工程针对各类主要声源的特点，采取隔声、消音、减振、吸声、阻尼等治理措施。具体控制措施如下：

（1）在满足工作性能条件下，尽量选取低噪音、振动小的动力设备。同时合理安排厂区总平面布置，将产生噪声较大的设备安排在厂房远离厂界的位置，以保证厂界噪声达标。

（2）所有噪声源均设置在室内，借助厂房等建、构筑物的隔声、距离衰减等途径进行噪声控制。对主厂房采取隔音措施，厂房四周门窗均设双层隔音采光窗和隔声门。

（3）在管理人员集中的控制室，其门窗进行隔声处理，使环境达到相应的噪

声标准；在高噪音场所，值班人员或检修人员加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

(4) 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。

来源于生产、运输过程中的流动噪声，此类噪声通过在平面布置设计上尽量合理安排厂内物流进行控制。同时，加强厂房周围绿化以及厂界，通过绿化带对噪声的进一步隔离、吸收，确保噪声在厂界达标排放。

### 7.3.2 可行性分析

设计中采取的这些措施已经普遍应用，且成熟可行，噪声对环境的影响不大，因此，项目对强噪声设备采取的治理措施在技术上是成熟的、可行的，在经济上是合理的。

在采取上述措施后，项目各厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

项目周边均为工业企业，距离噪声敏感保护目标较远，不会产生噪声扰民影响。

## 7.4 固废防治措施分析

### 7.4.1 一般固废处理措施分析

本项目一般固废主要包括生产过程中产生的边角料、不合格品等，经企业收集后外售；生活垃圾统一委托环卫部门统一清运，填埋处理。

建设单位现有厂区内设置有一般固废堆场 1 个、生活垃圾房 1 个，一般固废堆场占地面积为面积约为 60m<sup>2</sup>，生活垃圾房占地面积为 20m<sup>2</sup>。

本项目产生的一般工业固废依托现有一般固废堆场暂存，定期每月全部清理一次外售至资源化利用单位，基本能够满足暂存需求。生活垃圾依托现有生活垃圾房，生活垃圾由环卫部门当天清运。

### 7.4.2 危险废物处理措施分析

#### 1、危废贮存场所基本情况

本项目危险废物暂存在厂区现有危废仓库及新增危废仓库内，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表7.4-1。

表 7.4-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期 (d)
1	危废仓库	收集的粉尘	HW49	900-040-49	厂区内北面	90（现有危废仓库 60m <sup>2</sup> ，新增危废仓库 30m <sup>2</sup> ）	袋装	90	30
2		冷却废液	HW06	900-404-06			桶装		
3		胶渣	HW12	264-011-12			袋装		
4		废溶剂	HW06	900-404-06			桶装		
5		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		
6		喷淋废液	HW06	900-404-06			桶装		
7		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		
8		含油废物	HW09	900-007-09			桶装		
9		含油废弃物	HW08	900-249-08			袋装		
10		废包装材料	HW49	900-041-49			袋装		

## 2、危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，分类收集，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅（苏环控[1997]134号文）《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

## 3、危险废物暂存污染防治措施分析

本项目危险废物贮存利用现有的危废仓库和新增危废仓库，项目危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间。目前公司现有危险固废暂存场所防雨、防晒、防泄漏、防流失措施到位，新建危废仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，具体要求如下：

（1）危险废物产生后必须将危险废物装入容器内，盛装危险废物的容器上必须粘贴相应标签；

（2）堆存场必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。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五分之一；

(3) 危险废物堆要防风、防雨、防晒，基础必须防渗；配套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；

(4) 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、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物取回后应继续保留三年；

(5) 厂内危废临时贮存设施暂存后由有资质的单位回收，在转移行为发生时执行危险废物转移联单制度；

(6) 危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。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。

企业还应该按照《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）、《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）要求规范建设危废仓库，具体要求如下：

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，配备通讯设备、照明设施和消防设施。设置气体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。有条件的情况下采用云存储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、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。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。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。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能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。



#### 4、危险废物运输过程污染防治措施

企业需按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），在危险废物收集、转运、贮存过程中需按照以下要求执行：

- （1）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；
- （2）危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行；
- （3）危险废物的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备；
- （4）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，同时要设置作业界限标志和警示牌；
- （5）危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录C执行；
- （6）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；
- （7）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范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

#### 5、处置、利用污染防治措施

本项目所有的危险废物均委托有资质单位处置，不自行利用或处置。

#### 6、危废处理措施可行性分析

本项目危废产生量约171.715吨/年，依托现有危废仓库及新建危废仓库进行贮存，计划每个月清运一次废物，每次需清运约17.2吨左右，本项目现有危废仓库和新建危废仓库面积共计90m<sup>2</sup>，可容纳约90吨的固废。本项目实施后全厂危险废物总产生量约为27.55吨/月，每月危废产生量在危废暂存场所最大贮存能力范围内，则现有危废暂存场所可满足本项目实施后全厂危险废物的贮存需要。

综上所述，本项目产生的危险废物均可得到有效处理处置，在本项目签订危废处置合同，并将危险废物委托具有危废处置资质的单位处置后，其危险废物的处置方案是可行的、可靠的，经过以上处置措施后可达到零排放，不产生二次污染，符合《危险废物规范化管理指标体系》。

### 7.5 土壤和地下水污染防治措施

项目土壤和地下水污染的防治应坚持以源头控制、分区防渗为原则，采取主动和被

动防渗相结合的方式。在本项目实施过程中应从以下几个方面采取土壤、地下水污染防治措施。

### 7.5.1 源头控制

#### （1）运输

要求企业从以下几个方面进行源头控制：

运输：运输车辆宜采用厢式货车，运输车辆的车厢、底板必须平坦完好，周围设有栏板等防散落及遮雨布等防雨措施；以防止原材料的洒落。

#### （2）贮存

本项目生产过程产生的危险废物和使用的原材料分别存放于危废仓库和原材料仓库，这部分建筑物均按照规范设计和实施，地面使用环氧等防渗材料进行防渗，严禁露天堆放、防止渗漏。

#### （3）生产

本项目生产过程均在车间内进行，非露天作业；生产工艺先进，生产废水经收集处理后回用于喷淋塔，无排放；车间内采用环氧地坪，进行防腐防渗处理，避免水污染物下渗入地下水环境。

### 7.5.2 分区防渗

根据本工程区各生产功能单元可能发生污染泄漏的污染物性质和各生产单元的构筑物形式，将本工程区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。要求对可能的污染区地面进行防渗处理，并及时将洒落、泄漏的污染物收集起来进行处理。

重点污染防治区包括：危险废物暂存区域、原料库、调胶间。

对于重点防渗区，各类地面应采用钢筋混凝土或其它不易渗漏材料建造，防渗措施和达到的标准要求如下：危险废物暂存区防渗应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年）的要求。

一般污染防治区主要包括：生产车间，主要指裸露于地面或污染地下水环境的物料泄漏后能被及时发现和处理的区域或部位。

一般污染防治区防渗措施要求如下：地面防渗可采用黏土、抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料，黏土防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于200mm的砂石层。混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》

GB50010的有关规定。

非污染区主要包括：附属配套设施的停车场、绿化区、管理区等。主要指不会对地下水环境造成污染的区域。但在这些区域，也应防止大量水的泄漏及渗入地下，改变地下水流场，造成可能的地下水污染加速扩散，本项目只排放生活污水，接入白荡污水处理厂处理，不会造成废水的大量泄漏。

### 7.5.3 土壤和地下水污染防治措施小结

在采取报告中提出的防治措施的基础上，本项目对土壤和地下水环境影响较小。

建设单位应继续加强管理，提高地下水和土壤污染防治，以达到与其要求：

(1) 运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险降低到最低。

(2) 加强废气污染防治措施管理和维护，确保其正常运行，减少废气污染物排放量，减少气态污染物沉降造成土壤及地下水污染。

(3) 加强车间生产管理和自动化控制，减少跑冒滴漏及非正常工况事件的发生。

## 7.6 环境风险防范措施

### 7.6.1 企业已采取的风险防范

建设单位已于 2017 年 11 月 17 日在完成了应急预案备案，备案号为 320505-2017-051-L。企业目前已经采取的风险防范措施有：

1、总图布置和建筑安全防范措施：现有厂区内各建筑物布局合理，已建成仓库、车间、公辅用房等相互之间的间距满足《建筑设计防火规范》要求，危化品运输、储存基本符合要求。

2、工艺技术方案设计安全防范措施：制定了各岗位工艺安全措施和安全操作规程。关键生产设施、工艺操作自动化程度较高，有报警及联锁制动装置，消防设施齐备，风险管理措施有效。

3、应急物资：公司已配备一定的应急救援装备，包括事故发生时所使用的消防器材、防护用品等。基本能够满足现有厂区突发环境事件应急需求。

4、排污口设置：厂区内已实现“雨污分流”，铺设雨水管网和污水管网。设置有雨水排放口1个、污水排放口1个。

5、消防废水收集系统：厂区内已设置事故池1个，位于停车场下方，容积为260m<sup>3</sup>，

可作为消防尾水收集池兼事故池。厂内雨水、污水出口处均安装了切断装置。

6、生产车间内设置有感烟探测器；危废仓库、一般固废仓库均配备灭火器、消防沙和吸附材料。

7、危废仓库已经按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求做到了防火、防雨、防风、防晒、防扬散、防渗漏，并设置有导流沟及收集井，危废仓库地面已按照相关要求进行了防渗、防腐处理；危废仓库已经按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志。

综上所述，企业目前虽然采取了一定的环境风险防范措施，但是仍然存在不足，且本项目实施后，全厂涉及的风险物质将发生较大变化，风险等级也会发生变化，需要企业补充相应的风险防范措施并对现有风险防范措施进行完善。结合企业现有风险防范措施及本项目实施后对风险防范措施的要求，本报告建议在本项目实施后建设单位还应补充完善全厂风险防范措施。

## 7.6.2 企业需要整改、完善的风险防范应急措施

### 7.6.2.1 工艺设计安全防范措施

针对本项目新增的工艺，建设单位应完善以下工艺设计安全防范措施：

（1）制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作业法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量；严格控制各单元反应的操作温度，操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

（2）仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

（3）输送易燃液体时需严格控制流速，防止产生静电。所有设备、管道的法兰必须有消除静电的跨接措施。设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求，化工物料的管线设置物料名称及流向标志。

（4）输送易燃易爆物质的装置，应采用防爆或封闭式电机。泵的选型也应符合防爆要求，叶轮宜采用不易产生火花的材质，防止碰击产生火花引起燃烧或爆炸。

（5）加强设备的日常管理，减少跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透

视，并有上下液位红线等。

(6) 生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

(7) 针对蒸发系统，应建立运行管控规定，由专人负责蒸发系统运行维护，定期对蒸发系统进出水管进行清理，防止因管道结垢堵塞而发生爆炸等安全事故。

### 7.6.2.2 大气环境风险防范措施

#### 1、大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

##### (1) 防范措施及监控要求：

①本项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置、建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

##### (2) 减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近物料进行冷却降温，以降低相邻物料发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

#### 2、事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，二甲苯泄漏对敏感目标的影响均不超毒性终点浓度-2，表明暴露1h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目最近的汀兰家园等附近居民的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

### 3、基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服，。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

### 4、疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

#### 5、紧急避难场所

①建设单位已将厂区西侧停车场作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

#### （6）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

### 7.6.2.3 事故废水环境风险防范

#### 1、构筑环境风险二级（单元和厂区）应急防范体系：

（1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

（2）第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池

应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

## 2、事故废水设置及收集措施

目前建设单位厂区设置了1座容积为260m<sup>3</sup>的事故池，本项目未新增建筑物，且危废仓库均设置有收集沟和收集井，因此该事故池能够满足全厂需求，无需对事故池进行增容。

## 3、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

本项目雨水排口和污水排口均设置有截止阀，可有效防止事故废水进入外环境，雨水管网和事故池之间设置有切换阀，可对事故废水做到有效收集和暂存。

### 7.2.6.4 地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则(HJ610-2016)的相关要求于建设项目场地、上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

### 7.6.2.5 环保设施风险防范措施

#### 1、废气事故性排放

针对本项目新增的除油过滤器、喷淋塔、UV 光氧催化装置、活性炭吸附装置和 RTO 装置等，必须采用以下风险防范措施，具体如下：

(1) 喷淋塔四周设置废水导流沟，以便收集喷淋塔泄漏的废水；



(2) 活性炭吸附装置、RTO 装置、UV 光氧催化装置、除油过滤器等装置区域必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理火灾事故；

(3) 在废气出现事故性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托当地环境监测部门在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为 1 次/小时。防止造成废气污染事故。

## 2、危废贮存场所的风险防范措施

由于本项目产生的危废主要为固态和固液态，故不会发生大量泄漏导致水体污染，且每种危险废物均需装桶、密封，危废贮存场所设置有收集沟、收集井，可有效防止液体物料泄漏至外环境。

### 7.6.3 风险监控及应急监测系统

#### 1、风险监控

- ①地下水设置监测井进行跟踪监测；
- ②全厂配备视频监控等。

#### 2、应急监测系统

现有应急监测仪器主要有 pH 计、可燃气体检测仪等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

#### (3) 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，公司已配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。已建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，应加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

经调查，目前公司已配备完善的厂区应急队伍，每年定期做好人员分工和应急救援

知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保分局、园区公安局求助，还可以联系淮安市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

#### 7.6.4 建立与高新区对接、联动的风险防范体系

项目环境风险防范应建立与高新区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 建设单位应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生泄漏等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，使东机工应急指挥部必须与周边企业、高新区管委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 建设单位所使用的危险化学品种类及数量应及时上报高新区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入风险管理体系。

(4) 高新区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

#### 7.6.5 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行重新备案，应急预案具体内容见表7.6-1。

表 7.6-1 应急预案内容

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	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合园区）
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： （1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 （2）防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 （3）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

### 7.6.6 评价小结

公司未构成重大危险源，但一旦发生泄漏和火灾、爆炸事故对周围环境影响较大有一定的影响，但在风险可接受范围内。

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。针对这一特点，本次风险评价本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，并提出了详细的应急措施和应急预案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度避免风险事故的发生和很大程度上减小事故风险后果，本项目最大可信事故风险是可以接受的。

企业应该严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地部门。在上级环保部门到达之后，要从

大局考虑，服从上级部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

### **7.7 环保投资及“三同时”**

本项目的建设严格按照国家环保总局的要求的“同时设计、同时施工、同时投入运行”的“三同时”制度进行建设，具体见表7.7-1。

表 7.7-1 “三同时”验收一览表

天纳克汽车工业（苏州）有限公司年产 1300 万套汽车减震用衬垫和衬套项目						
项目名称						
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	环保投资 （万元）	完成 时间
废气	1#排气筒（抛丸）	颗粒物	依托现有项目 1 套滤筒除尘器，设计风量 1500m <sup>3</sup> /h，收集效率 100%，处理效率 99%。	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级	/	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
	2#排气筒（抛丸）	颗粒物	依托现有项目 1 套滤筒除尘器，设计风量 5000m <sup>3</sup> /h，收集效率 100%，处理效率 99%。		/	
	3#排气筒（调胶、 喷胶、烘干）	二甲苯	依托现有以新带老措施“干式过滤+RTO 装置”，设计风量 70000m <sup>3</sup> /h，调胶工序收集效率 95%，喷胶、烘干工序收集效率 100%，处理效率 98%。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5	/	
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级及苏高新管[2018]74 号文要求		
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	/	
	5#排气筒（硫化）	非甲烷总烃、硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”，设计风量 55000m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，处理效率 95%。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	/	
	6#排气筒（硫化）	非甲烷总烃、硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”，设计风量 1800m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，处理效率 95%。		/	
	7#排气筒（硫化）	非甲烷总烃、硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”，设计风量 1800m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，处理效率 95%。		/	
	8#排气筒（硫化）	非甲烷总烃、硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”，设计风量 38500m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，处理效率 95%。		/	
	9#排气筒（硫化）	非甲烷总烃、硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”，设计		/	

			风量 30000m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，处理效率 95%。		
	12#排气筒（硫化）	非甲烷总烃、硫化氢	新增 1 套“光催化氧化+活性炭”，设计风量 100000m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，处理效率 95%。		55
	10#排气筒（配料、加料）	颗粒物	依托现有项目 1 套二级布袋除尘，设计风量 15000m <sup>3</sup> /h，收集效率 100%，处理效率 99%。	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级	/
	11#排气筒（密炼、开练）	非甲烷总烃、颗粒物	依托现有项目 1 套“布袋除尘+光催化氧化+活性炭”，设计风量 15000m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，颗粒物去除率 99%，非甲烷总烃去除率 95%。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5	/
	13#排气筒（涂油烘干、灌液）	非甲烷总烃	新增 1 套“油雾过滤+喷淋+活性炭吸附”，设计风量 6800m <sup>3</sup> /h，灌液收集效率 90%，涂油烘干收集效率 100%，非甲烷总烃去除率 90%。	《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级及苏高新管[2018]74 号文要求	25
	无组织	颗粒物	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6	/
		二甲苯		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及苏高新管[2018]74 号文要求	
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	
		硫化氢			
		臭气浓度			
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	直接接入市政污水管网	苏州高新白荡污水处理厂接管标准	/
固废	一般固废	不合格品、边角料	设置暂存处，外售处置	零排放	依托现有
	危险固废	冷却废液、胶渣、废溶剂、废活性炭、喷	设置暂存处 2 个，总占地面积 90m <sup>2</sup> ，委托有资质单位处理。	零排放	10

		淋废液、废润滑油、 含油废物、含油废弃物、 废包装材料			
	日常办公	生活垃圾	建设垃圾暂存处，当地环卫收集处理	零排放	依托现有
噪声	生产设备	等效 A 声级	隔声、降噪，合理设计	达标排放	10
绿化	绿地面积 8100m <sup>2</sup>			吸声降噪	依托现有
事故应急措施	已有事故池 260 立方米			/	依托现有
环境管理	设置环境管理机构			/	/
排污口设置	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122 号]要求设立规范化排污口，并按规范要求设立标牌等。			达到排污口设计规范	/
以新带老	对现有项目喷胶、烘干工序废气治理措施进行以新带老，以新带老后措施为“干式过滤+RTO”装置，处理后尾气由 3# 排气筒排放。				500
总量平衡方案	废气、污水及污染指标排放总量在高新区范围内平衡；固废零排放。				/
区域解决问题	供电、供水、排水、固废				/
防护距离	延用原有项目卫生防护距离设置，即以厂界为起算点设置 300m 卫生防护距离。				/
合计	/				600

## 8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中，除需计算用于控制污染所需投资费用外，同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而经济效益比较直观，很容易用货币直接计算。因此，目前环境影响经济损益的定量分析难度是较大的，本项目环境经济损益采用定性分析与半定量相结合的方法进行分析。

### 8.1 经济、社会效益分析

#### 8.1.1 经济效益分析

本项目为扩建项目，项目总投资为5200万人民币。拟由企业投入资本金解决，由企业自筹。项目达产后预计年产值20000万元，年净利润约4358万元。

可见本项目具有较好的经济效益，具有较强的财务生存能力，为国家及地方增加相当数量的税收，可进一步推动当地社会经济的发展，其社会效益显著。

#### 8.1.2 社会效益分析

本项目建设的社会效益显著，项目的建设增强了企业的市场竞争力，项目的建设在一起程度上增强了高新区的经济实力，项目建成投产后可为国家和地方政府上缴数量可观的税收，加上带动其它相关行业的发展，可提供一定量的直接和间接的就业机会，提高周边居民的收益，有利于社会的稳定和发展。

### 8.2 环境经济损益分析

环境损益包括环境代价、环境成本及环境收益，环境损益分析反映项目考虑了包括环境因素在内的环境综合效益。

#### 8.2.1 环境代价

环境代价是指由生产过程中排放的污染物对环境损害的费用估算。本项目产生的污染物有废水、废气和噪声污染，此外，项目产生较多的危险废物，若是固体废物未经妥善处置，将可能对环境产生二次污染。

本项目配料、加料、密炼、开炼、抛丸、硫化、喷胶、灌液、涂油烘干等工序产生废气经废气处理系统处理后达标排放。上述未收集的废气在各自车间内无组织排放。本项目排放的废水主要为生活污水，生活污水接管市政污水管网，排



入苏州高新白荡污水处理厂处理，达标尾水排京杭运河，对京杭运河水体影响较小。噪声采取隔声、减震、绿化吸声等措施；一般固体废物收集后外卖，危险固体废物委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。建设单位遵照法律规范要求的生产程序，企业生产过程产生的环境代价很低。

### 8.2.2 环境成本

按照项目污染防治措施中提出的各项污染治理措施，所需的环保设施投资估算见表7.7-1，项目投入环保投资量约为600万元，约占项目总投资的11.54%。

本项目通过环保投资，对污染物排放进行了有效的治理，各项污染防治措施实施后，可取得良好的环境效益。主要表现在：

①本项目排放的废水主要为生活污水，直接接管至市政污水管网，排苏州高新白荡污水处理厂处理，达标尾水排京杭运河。

②项目产生的废气经相应的环保措施处理后，分别达到相应的排放标准限值。

③项目厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使四周厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

④项目对固体废物采取分类处置。危险废物均分类收集后委托有资质单位进行处理处置。固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且将一些可循环利用的废物变废为宝。

综上所述，本项目污染物排放会对环境带来一定的不利影响。但本项目重视环保治理，废气、噪声和固废的污染治理措施都与主体工程同时设计、同时施工、同时运行使用，本项目建成之后，项目各污染物都能达标排放，使污染得到了有效控制，减轻了对环境的污染。

## 8.3 小结

综上所述，本项目环保工程投资为600万元，建成投产后，在各类环保设施正常运行的条件下，有显著的经济效益和较好的社会、环境效益。

## 9 环境管理与监测计划

本项目建成后，对周围环境产生的影响很轻微，但是建设单位仍然应在加强环境管理的同时，结合现有项目，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。

### 9.1 污染物排放清单及总量控制

#### 9.1.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.1-1~9.1-3。

表 9.1-1 本项目废气污染物排放清单

污染物类型	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准					
					编号	排污口参数	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	标准名称			
废气	有组织	抛丸	颗粒物	依托现有项目 1 套滤筒除尘器	设计风量 1500m <sup>3</sup> /h, 收集效率 100%, 处理效率 99%。	1#	H=15m φ=0.4m	8.53	0.0128	0.0307	间歇	120	1.75	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级		
		抛丸	颗粒物	依托现有项目 1 套滤筒除尘器	设计风量 5000m <sup>3</sup> /h, 收集效率 100%, 处理效率 99%。	2#	H=15m φ=0.4m	6.40	0.0320	0.0768	间歇	120	1.75			
		调胶、喷胶、烘干	二甲苯	依托现有以新带老措施“干式过滤+RTO 装置”	和燃烧尾气一起排放	/	设计风量 70000m <sup>3</sup> /h, 调胶工序收集效率 95%, 喷胶、烘干工序收集效率 100%, 处理效率 98%。	3#	H=15m φ=1.0m	2.22	0.1551	0.7446	间歇	15	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5
			非甲烷总烃							5.04	0.3527	1.6929		70	5	《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级及苏高新管[2018]74 号文要求
			颗粒物							1.405	0.0983	0.472		20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
			二氧化硫							0.018	0.0013	0.0013		50	/	
			氮氧化物							9.188	0.6431	3.087		150	/	
		硫化	硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”	设计风量 55000m <sup>3</sup> /h, 收集效率 90%, 处理效率 95%	5#	H=15m φ=1.0m	0.0009	0.000051	0.00014	间歇	/	0.33	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2		
			非甲烷总烃					0.0227	0.001246	0.00336		10	/			
			硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”	设计风量 1800m <sup>3</sup> /h, 收集效率 90%, 处理效率 95%。	6#	H=15m φ=0.58m	0.0014	0.000026	0.00007	间歇	/	0.33			
			非甲烷总烃					0.0346	0.000623	0.00168		10	/			
			硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”	设计风量 1800m <sup>3</sup> /h, 收集效率 90%, 处理效率 95%。	7#	H=15m φ=0.58m	0.0018	0.000032	0.00009	间歇	/	0.33			
			非甲烷总烃					0.0433	0.000779	0.00210		10	/			
			硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”	设计风量 38500m <sup>3</sup> /h, 收集效率 90%, 处理效率 95%。	8#	H=15m φ=0.9m	0.0010	0.000039	0.00010	间歇	/	0.33			
			非甲烷总烃					0.0243	0.000934	0.00252		10	/			
			硫化氢	依托现有项目 1 套“光催化氧化+活性炭”	设计风量 30000m <sup>3</sup> /h, 收集效率 90%, 处理效率 95%。	9#	H=15m φ=0.73m	0.0009	0.000026	0.00007	间歇	/	0.33			
			非甲烷总烃					0.0208	0.000623	0.00168		10	/			
		硫化氢	新增 1 套“光催化氧化+活性炭”	设计风量 100000m <sup>3</sup> /h, 收集效率 90%, 处理效率 95%。	12#	H=15m φ=1.2m	0.0029	0.000289	0.00078	间歇	/	0.33				
		非甲烷总烃					0.0701	0.007008	0.01892		10	/				
		配料、加料	颗粒物	依托现有项目 1 套二级布袋除尘	设计风量 15000m <sup>3</sup> /h, 收集效率 100%, 处理效率 99%。	10#	H=25m φ=0.58m	2.33	0.0349	0.0349	间歇	18	2.15	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级		
密练、开练	颗粒物	依托现有项目 1 套“布袋除尘+光催化氧化+活性炭”	设计风量 15000m <sup>3</sup> /h, 收集效率 90%, 颗粒物去除率 99%, 非甲烷总烃去除率 95%。	11#	H=25m φ=0.58m	0.27	0.004	0.0192	间歇	12	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5				
	非甲烷总烃					0.43	0.0065	0.0311		10	/					
涂油烘干、灌液	非甲烷总烃	新增 1 套“油雾过滤+喷淋+活性炭吸附”	设计风量 6800m <sup>3</sup> /h, 灌液收集效率 90%, 涂油烘干收集效率 100%, 非甲烷总烃去除率 90%。	13#	H=15m φ=0.4m	9.64	0.06558	0.3148	间歇	70	5	《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级及苏高新管[2018]74 号文要求				
无组织	生产车间	颗粒物	车间换风	换气次数不低于 6 次/小时	/	/	/	/	0.2138	连续	/	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 6			
		二甲苯			/	/	/	/	0.0185		/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准及苏高新管[2018]74 号文要求			
		非甲烷总烃			/	/	/	/	0.1784		/	/				
		硫化氢			/	/	/	/	0.0027		/	/		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1		
		臭气浓度			/	/	/	/	/		/	/				

表 9.1-2 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 (t/a)	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
				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	员工办公生活	生活污水	COD	/	/	接管	DW001	苏州高新白荡污水处理厂	2304	COD	450	1.037	苏州高新白荡污水处理厂接管标准	一般	连续
			SS							200	0.461				
			氨氮							20	0.046				
			TP							5	0.012				

表 9.1-3 本项目固体废物排放清单

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	固体废物名称	固体废物属性	固体废物类别及代码		产生量 (t/a)	危险特性鉴别方法	处理方式及去向				排放量 (t/a)
					厂内储存措施	处置方式			利用量 (t/a)	处置量 (t/a)			
1	密炼机、注射成型机、平板硫化机	密炼、开练、切片、加热硫化、去飞边	边角料	一般废物	/		83	—	一般固废仓库	收集后外售	0	83	0
2	限径机	检验、限径	不合格品	一般废物	/		14				0	14	0
3	密炼机	冷却	冷却废液	一般废物	HW06	900-404-06	20	国家危险废物名录 (2016)	危废仓库	委托处置	0	20	0
4	喷胶机、浸胶机	喷胶	胶渣	危险废物	HW12	264-011-12	40				0	40	0
5	喷胶机、浸胶机	喷胶机、浸胶机清洗	废溶剂	危险废物	HW06	900-404-06	11.78				0	11.78	0
6	布袋除尘器、滤筒除尘器	布袋除尘器、滤筒除尘装置	收集的粉尘	危险废物	HW49	900-040-49	15.9981				0	16.0	0
7	活性炭吸附装置	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	HW49	900-041-49	23.535				0	23.535	0
8	喷淋塔	喷淋塔	喷淋废液	危险废物	HW06	900-404-06	4.0				0	4.0	0
9	/	设备维修	废润滑油	危险废物	HW08	900-217-08	15				0	15	0
10	/	设备维修	含油废物	危险废物	HW09	900-007-09	5				0	5	0
11	除油过滤器	设备维修、油雾净化器	含油废弃物	危险废物	HW08	900-249-08	13				0	13	0
12	/	原辅材料使用	废包装材料	危险废物	HW49	900-041-49	22.4				0	22.4	0
13	/	设备维修	含油抹布	危险废物	HW49	900-041-49	1	垃圾桶	环卫统一处置	0	1	0	
14	办公楼	办公、生活	生活垃圾	生活垃圾	99		24			0	24	0	

### 9.1.2 污染物总量控制

#### 1、污染物总量

根据建设项目的排污特征并结合江苏省总量控制要求，确定建设项目总量控制因子为：

大气污染物：总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs（非甲烷总烃），总量考核因子为二硫化碳、二甲苯、臭气浓度。

水污染物：接管总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP，接管总量考核因子为 SS。

固体废物：总量控制因子为工业固废排放量。

本项目的污染物排放总量见下表 9.1-4。

**表 9.1-4 污染物排放总量表 (t/a)**

类别	污染物名称	现有项目 批复排放 量	本次扩建项目			“以新 带老” 削减量	扩建后 全厂排 放量	变化量
			产生量	削减量	排放量			
生活 污水	水量	15795	2304	0	2304	0	18099	+2304
	COD	7.108	1.037	0	1.037	0	8.145	+1.037
	SS	3.159	0.461	0	0.461	0	3.62	+0.461
	NH <sub>3</sub> -N	0.316	0.046	0	0.046	0	0.362	+0.046
	TP	0.079	0.012	0	0.012	0	0.091	+0.012
废气 (有 组织)	颗粒物	0.0939	16.6317	15.9981	0.6336	0	0.7275	+0.6336
	二氧化硫	0	0.0013	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
	氮氧化物	0	3.087	0	3.087	0	3.087	+3.087
	二甲苯	2.2225	37.2322	36.4876	0.7446	1.866	1.1011	-1.1214
	非甲烷总烃	3.5837	89.0184	86.94934	2.06906	2.866	2.78677	-0.79693
	硫化氢	0.0008	0.025	0.02375	0.00125	0	0.00203	+0.00125
废气 (无 组织)	颗粒物	0.2438	0.2138	0	0.2138	0	0.4576	+0.2138
	二甲苯	0	0.0185	0	0.0185	0	0.0185	+0.0185
	非甲烷总烃	0.1023	0.1784	0	0.1784	0	0.2807	+0.1784
	硫化氢	0.0009	0.0027	0	0.0027	0	0.0036	+0.0027
	氰化氢	0	0.0007	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
固体 废弃 物	一般固废	0	97	307.31	0	0	0	0
	危险固废	0	171.715	322.69	0	0	0	0
	生活垃圾	0	24	90	0	0	0	0

#### 2、总量平衡方案

按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，建设单位的总量控制指标由建设单位申请，高新区环保局批准下达，并以排放污染物许可证的形式实施。本项目排放的废气在苏州高新区内平衡，水污染物在苏州高新白荡污水处理厂总量指标中平衡。

## 9.2 环境管理

### 9.2.1 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的有关法律、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。

### 9.2.2 环境管理机构

#### (1) 机构组成

根据本项目实际情况，本项目投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组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

运营期应在后勤管理部门下设专门的环保机构，并设专职的环保管理人员。

### 9.2.3 环境管理内容

项目在生产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和附近居民进行环境保护教育，不断提高附近居民的环境意识和环保人员的业务素质。

### 9.2.4 环境管理制度的建立



### （1）报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本次建设项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并颁发“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

凡实施排污许可证制度的排污单位，应严格执行月报制度。即每月向当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。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

### （2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

### （3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

## 9.2.5 环境管理计划

项目建成后，建设单位应按江省、市及地方环保主管部门的要求加强企业环境管理，建立健全工厂环保监督、管理制度和管理机构。

（1）管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出建设项目建设和运营期环境保护管理和监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各生产线设兼职环境监督人员。

（2）污染处理设施管理制度。项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气回收处理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

（3）排污定期报告制度。定期向当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。具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

### 9.2.6 排污口规范化设计和整治

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（指废水接管口、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。

#### （1）废水排放口规范化措施

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，本项目厂区已经进行了雨污分流，设置有 1 个污水接管口，1 个雨水接管口。本项目生活污水经污水接管口接入市政污水管网，项目雨水经 1 个雨水接管口个排入市政雨水管网。企业已经在污水排口和雨水排口处设立了标志牌，时设置了废水采样口“便于日常监督检查”。建设单位需在含镍废水处理设施排口配置镍监测仪和流量计，并具备采样监测功能。

#### （2）废气排气筒规范化措施

本项目工艺废气排放口应按要求装好标志牌，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。

#### （3）固体废物贮存（处置）场所规范化措施

针对固废设置固体废物仓库，其中危险固废和非危险固废贮存隔离分开。一般固废贮存场所要求：

- 1) 固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；
- 2) 固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

固废应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置，不易存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。确需暂存的危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点：

- 1) 贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志；
- 2) 贮存场所内禁止混放不相容危险废物；
- 3) 贮存场所要有集排水和防渗漏设施；
- 4) 贮存场所要符合消防要求；

废物的贮存容器必须有明显标志，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。

### 9.2.7 向社会公开的信息内容

天纳克汽车工业（苏州）有限公司是该建设项目的环境信息公开的主体，在完成报批工作后，应及时将该项目的环境影响报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162）做好该项目的后续开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

## 9.3 环境监测计划

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，根据排污单位自行监测技术指南制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

### （1）监测机构

配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力；也可按照监测计划委托有资质的监测中心定期监测。

### （2）污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，确定本项目运行过程中污染源自行监测计划具体见表9.3-1。

表 9.3-1 污染物自行监测计划表

污染类别	分类	监测点位		排放口类别	监测因子	频次	监测单位
		排气筒编号	治理设施名称				
废气	有组织	1#排气筒	滤筒除尘器	一般排放口	颗粒物	1 次/年	第三方监测机构
		2#排气筒	滤筒除尘器	一般排放口	颗粒物	1 次/年	
		3#排气筒	干式过滤+RTO 装置	一般排放口	二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年	
		5#排气筒	光催化氧化+活性炭	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/季度	
		9#排气筒、12#排气筒			硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	
		10#排气筒	二级布袋除尘	一般排放口	颗粒物	1 次/半年	
		11#排气筒	布袋除尘+光催化氧化+活性炭	一般排放口	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度	
	13#排气筒	油雾过滤+喷淋+活性炭吸附	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/半年		
	无组织	厂界		/	非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢、颗粒物、臭气浓度	1 次/半年	
		厂区内 1#厂房外		/	非甲烷总烃	1 次/年	
噪声	厂界噪声		/	Leq dB(A)	1 次/季度		

(3) 环境质量影响监测

根据《排污单位自行监测技术指南 电镀行业》（HJ985-2018）等相关要求，本项目应根据实际情况对周边地表水及沉积物、地下水和土壤开展监测，监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 9.3-2 环境质量影响监测

序号	目标环境	监测点位	监测指标	监测频次
1	大气	共设置 4 个监测点位，分别位于厂界四周	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃	1 次/年
2	地下水	项目场地下游布设 1 个监测点位	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> 、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	1 次/年
3	土壤	厂区内危废仓库及原料库附近	pH、总镍、总铜、锡、石油类、氰化物	1 次/5 年

## 10 评价结论

### 10.1 项目概况

天纳克汽车工业（苏州）有限公司位于江苏省苏州市高新区石阳路22号，主要经营范围为设计、开发、生产和销售振动控制产品和车辆排放后处理系统。本次扩建项目主要是在现有项目的基础上进行扩建，扩建项目设计生产能力为年产汽车减震用衬垫和衬套1300万套，生产的汽车减震用衬垫和衬套主要用于汽车减震系统。

本项目新增员工 80 人，全厂年工作 300 天，两班制 24 小时连续生产，年工作时间为 7200 小时。总投资 5200 万元，环保投资 600 万元，占总投资的 11.54%。

### 10.2 与产业政策、规划相符性分析

#### 1、产业政策相符性分析

本项目属于C2913橡胶零件制造。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》、《外商投资产业指导目录》（2017年修订）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改单、《苏州市产业发展导向目录》（2007年本），本次项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目；对照《外商投资准入管理措施（负面清单）（2020年版）》，本项目不属于该负面清单中行业；对照《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）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目。本项目属于允许类项目，符合国家和地方的产业政策。

#### 2、规划相符性分析

本项目苏州市高新区石阳路22号，位于高新区浒通组团中的浒墅关经济技术开发区内。本项目产品主要用于汽车减振系统，属于汽车零部件，本项目符合苏州高新技术产业开发区浒通组团中浒墅关经济技术开发区的产业定位；根据苏州国家高新技术产业开发区用地规划图，本项目所在地规划为工业用地，因此本项目建设符合苏州国家高新技术产业开发区产业规划以及土地利用规划要求。

## 10.3 环境质量现状

### （1）大气

根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》，高新区2019年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>等年均浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM<sub>2.5</sub>年年均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染因子非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，二甲苯、硫化氢的监测值满足《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求。本项目所在区域为不达标区，针对区域环境空气质量不达标状况，苏州市制定了《苏州市环境空气质量改善达标规划》（2019-2024），拟采取一系列战略措施改善苏州市环境空气质量状况，预计苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。

### （2）地表水

本项目纳污河流京杭运河水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质功能标准。

### （3）噪声

本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准。

### （4）地下水

本项目地下水环境 pH、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、汞、铅、镉、细菌总数、钠达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类标准，氯化物达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II 类标准，砷、铬（六价）、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，氨氮、挥发性酚类、总硬度、氟化物、锰、总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，铁达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。

### （5）土壤

本项目所在区域土壤中pH、汞、镉、六价铬、铅、砷、铜、锌、镍、氰化物等各项监测指标均符合国家《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和表2筛选值第二类用地标准。项目所在地满

足环境质量底线要求。

## 10.4 污染物排放情况

### （1）大气污染物

本项目建成后排放有组织废气：颗粒物0.6336t/a、二氧化硫0.0013t/a、氮氧化物3.087t/a、二甲苯0.7446t/a、非甲烷总烃2.06906t/a、硫化氢0.00125t/a；排放无组织废气：颗粒物0.2138t/a、二甲苯0.0185t/a、非甲烷总烃0.1784t/a、硫化氢0.0027t/a。上述大气污染物在高新区内平衡。

### （2）废水污染物

本项目建成后排放生活污水，排放量共2304t/a，其中COD1.037t/a、SS0.461t/a、氨氮0.046t/a、TP0.012t/a。上述废水在苏州高新白荡污水处理厂内平衡。

## 10.5 主要环境影响

大气环境影响评价：根据大气环境影响预测结果，本项目点源和面源各污染因子下风向最大地面预测浓度满足环境标准要求，占标率均小于10%；对周围大气环境的影响不大；本项目沿用现有项目卫生防护距离，以厂界为起算点设置300m卫生防护距离。

水环境影响评价：本项目外排废水主要为生活污水，生活污水直接经市政污水管网排入苏州高新白荡污水处理厂统一集中处理，本项目废水水质简单，可满足污水厂的废水接管标准要求，该废水水质水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。

噪声环境影响评价：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，不会产生扰民问题。

固体废物影响评价：项目正常运行时固废全部处理处置，对周围环境不会产生二次污染。

地下水影响评价：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。

土壤环境影响评价：本项目在落实环评提供的各项土壤环境防治措施、强化日常管理后，对土壤环境影响较小。



通过预测结果可见，本项目排放的污染物不会造成区域环境质量的下降。

## 10.6 环境保护措施

### 1、废气防治措施

本项目抛丸工序产生的粉尘采用滤筒除尘器处理，处理后的尾气经1#、2#排气筒排放；本项目调胶、喷胶、烘干工序产生的废气经“干式过滤+RTO装置”处理，处理后的尾气经3#排气筒排放；本项目硫化工序产生的废气经“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气经5#、6#、7#、8#、9#、12#排气筒排放；本项目配料、加料工序产生的废气经二级布袋除尘器处理，尾气经10#排气筒排放；本项目密炼、开炼工序产生的废气经“布袋除尘+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气经11#排气筒排放；本项目灌液、涂油烘干工序废气经“油雾过滤+喷淋+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气经13#排气筒排放。

### (2) 废水防治措施

本项目无工业废水产生及排放，外排废水主要为生活污水，直接接入市政污水管网，由苏州高新白荡污水处理厂集中处理达标后排放至京杭运河。

### (3) 噪声

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) 固废

一般工业固废外售处理；危险固废委托资质单位处置，厂内暂存处地面防渗、防漏；生活垃圾由环卫部门统一清运。

### (5) 地下水、土壤防范措施

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、土壤环境不利影响降到最小。

## 10.7 环境风险小结

本项目实施后，泄漏事故会对人体健康及环境产生不利影响；通过加强对风险管理，制定合理、切实有效的应急预案和防范措施，可以有效防范风险事故的

发生和应急处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险值处于可接受水平。

### 10.8 清洁生产结论

本项目从原料的采购、能耗水平、物料消耗水平、水的重复利用以及污染物的产生与排放方面都有一定的先进性，企业单位产品电耗、单位产品水耗、单位产品非甲烷总烃排放量、单位产品危废产生量指标等限定性指标全部满足II级基准值要求。根据《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿），拟建项目清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。

### 10.9 环境影响经济损益分析

本项目总投资5200万元，项目投产后正常年主营业务可以形成营业收入为2亿元，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。本项目经济效益较好。

本项目的建设可带动地方经济的发展，且项目具有良好环境效益、经济效益和社会效益，只要项目在实施过程中严格执行“三同时”政策，各项污染物均采取有效措施处理后达标排放，对区域的环境质量影响不大。

### 10.10 环境管理与监测计划

本项目建成后，应按省、市环保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（指废水排放口、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。

### 10.11 总结论

本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，建设单位只要在项目设计、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。

## 10.12 建议

（1）项目在设计 and 建设过程中，严格执行国家和地方有关法律法规和规范标准，高水平设计、高标准建设、高质量运行、高标准管理，与设计单位充分沟通，最大限度减少污染物的产生和排放；

（2）项目实施过程中，建设单位务必认真落实各项污染治理措施和风险防控措施，确保各类污染物长期稳定达标排放，将风险事故发生概率降到最低，减少项目对周边环境敏感保护目标的影响；

（3）项目实施过程中，确保所有固体废物均得到有效处理处置，危险废物必须得以合法安全处置；

（4）贯彻清洁生产和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，推行 ISO14000 环境管理体系和企业环境信息公开，接受管理部门和公众的监督。