

建设项目环境影响报告表

项目名称：三樱包装（江苏）有限公司天津分公司生产线扩
建项目

建设单位(盖章)：三樱包装（江苏）有限公司天津分公司

编制日期：2020 年 10 月

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00013334
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2013038136350900003508138564
File No.

姓名: 刘玉芳
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1973 年 12 月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2013 年 5 月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2013 年 8 月 23 日
Issued on



国家环境保护总局制
《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

一、建设项目基本情况

项目名称	三樱包装（江苏）有限公司天津分公司生产线扩建项目				
建设单位	三樱包装（江苏）有限公司天津分公司				
法人代表	陈子荣	联系人			
通讯地址	天津市西青区高端金属制品工业园区 20 号标准厂房				
联系电话	022-23992601	传真	--	邮政编码	300383
建设地点	天津市西青区高端金属制品工业园区 20 号标准厂房				
立项审批部门	天津市西青区行政审批局	批准文号	津西审投许可（2019）143 号		
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	
占地面积(平方米)	3035		绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	4.5	环保投资占总投资比例	4.5%
评价经费(万元)	--	预期投产日期		2020 年 12 月	
工程内容及规模： 1、项目简介 三樱包装（江苏）有限公司天津分公司位于天津市西青区高端金属制品工业园区 20 号，租赁天津市百盛达科工贸有限公司院内标准厂房，公司于 2007 年投产运行，总占地面积 3035m²，现有构筑物占地面积 3399m²，现有建筑物包括 1 座厂房（含 1 座生产车间、1 座 2 层办公楼、1 座仓库）、1 座卸货平台、1 座餐厅以及其他配套设施。公司主要从事复合牙膏软管的生产，产能为 3000 万支。 建设单位（时名上海三樱包装材料有限公司天津分公司）2007 年委托农业部环境保护科研监测所编制了《上海三樱包装材料有限公司天津分公司项目环境影响报告表》，并通过了西青区环保局的审批，批复号为“津西环保许可表[2007]79 号”。项目于 2008 年通过了竣工环保验收；由于总公司搬迁，上海三樱包装材料有限公司天津分公司更名为“三樱包装（江苏）有限公司天津分公司”，建设地址、工程内容、原辅材料、生产设备、产品方案及生产规模、劳动定员均无变化，但仍委托相关单位编制了《三樱包装（江苏）有限公司天津分公司项目环境影响报告表》并通过了西青区环保局的审批，批复号为“西青环保许					

可表[2013]150号”。公司建成后于2015年通过了环保验收。企业现有工程占用办公楼，仓库，及车间部分区域；主要生产复合牙膏软管，年产3000万支。

随着业务量的不断提升，公司现有复合包装软管产品规模已不能满足市场需求，故建设单位拟投资100万元，建设“三樱包装（江苏）有限公司天津分公司生产线扩建项目”，项目建设内容为利用车间内西侧现有空间，安装相关生产设备，增加1条复合牙膏软管生产线；依托原有生产线，扩大产能，项目建成后，年产复合软管1.7亿支，全厂包装软管产能达到2亿支/年。项目已经在西青区行政审批局备案，备案文号：津西审投许可（2019）143号，详细见附件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）和《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号，2018年4月28日修订）要求，本项目进行塑料制品的生产，属于“十八，47塑料制品制造”中其他，需编制环境影响报告表。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于（HJ610-2016）附录A中行业类别属于“116，塑料制品制造业”中“其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此无需开展地下水评价。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，本项目不涉及生态影响，为污染影响型项目，占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，，本项目属于“制造业 石油、化工”中的“其他”，为III类项目，I类项目”，占地面积 3035m^2 （ 0.3hm^2 ），占地规模属于小型，通过识别本项目位于天津市西青区高端金属制品工业园区20号标准厂房，土壤环境敏感程度为不敏感，故可不开展土壤环境影响评价。

受建设单位委托，北京环宇立业环保科技有限公司承担了该项目环境影响评价工作，并由专业技术人员对该项目进行了现场调查踏勘，并根据环境影响评价技术导则相关要求，收集了相关资料，在此基础上，完成了本报告表的编制工作，现呈报西青区行政审批部门审批。

2、产业政策及规划可行性分析

2.1 产业政策可行性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国发改委第29号令）的有关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，

为允许类，符合国家产业政策；根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]685 号）的有关规定，本项目不属于禁止类和淘汰类项目；根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）有效版本（2020 年版）》，本项目符合清单规定。本项目于 2019 年 12 月 26 日在天津市西青区行政审批局进行备案（备案编号：津西审投许可[2019]143 号，备案文件见附件），因此本项目符合国家及天津市的产业政策要求。

综上分析，本项目扩建项目符合国家及地方产业政策要求。

2.2 选址合理性分析

项目位于天津市西青区高端金属制品工业园区 20 号标准厂房，根据房产证（西青集用（2999）字第 65 号），本项目用地性质为工业用地。根据天津西青高端金属制品工业区规划图，该项目所在地为工业用地。本项目为扩建项目，在租赁的工业厂房内进行设备购置、办公生产，符合该地区土地利用总体规划。本项目厂界四至范围为：项目东侧为园区内部道路，南侧为昱隆泰环保处理有限公司，西侧为园区内部道路，北侧为园区内部道路。项目周边无自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感点。

综上，本项目选址位于天津市西青区高端金属制品工业园区 20 号标准厂房，用地性质为工业用地。

2.3 规划符合性分析

本项目位于天津市西青区高端金属制品工业园区 20 号标准厂房，该地点属于天津西青高端金属制品工业区，天津西青高端金属制品工业区于 2010 年委托农业部环境保护科研监测所编制完成《天津西青高端金属制品工业区规划（2009-2020 年）环境影响报告书》，并取得天津市环保局“关于对《天津西青高端金属制品工业区规划（2009-2020 年）环境影响报告书》审查意见的复函”（津环保管函[2010]192 号）。根据天津市人民政府《天津市人民政府关于同意天津华明工业区等九个园区更名和产业定位调整的批复》（津政函[2014]24 号），天津西青高端金属制品工业区更名为天津赛达工业园。该工业区产业定位调整为重点发展机械电子、生物医药、精细化工、食品生产的产业，本项目为塑料制品生产项目，不属于禁止入园区的产业，符合该园区规划。

2.4 生态红黄线符合性分析

根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23 号）及《关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21 号），对照《天

津市生态用地保护红线划定方案》以及《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》，本项目不涉及天津市永久性保护生态区域（红线区和黄线区）。项目周边生态保护区鸭淀水库、独流减河。项目建设地点与生态保护区的位置关系图详见下图。

本项目选址用地距离鸭淀水库约为 3236m，距离独流减河约为 4424m，项目占地不涉及生态红线。



图 1 项目建设地点与附近生态保护区的位置关系图

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》及其批复（津政函〔2020〕58 号），天津市境内的大运河流经静海区、西青区、南开区、红桥区、河北区、北辰区、武清区等 7 个区，在天津市区的三岔河口交汇入海河。我市大运河两岸起始线与终止线距离 2000 米内的核心区范围划定为核心监控区。本项目位于天津市西青区高端金属制品工业园区 20 号标准厂房，距离大运河天津段核心监控区最近距离约 3.0468km（详见附图 5），不在大运河核心监控区范围内。

2.4 VOCs 废气污染治理措施与环保政策符合性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函〔2018〕18号）《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018—2020年）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等有关文件要求，本评价对项目建设情况进行环保政策符合性分析，具体内容见下表。

表 1-1 本项目与环保政策符合性分析

序号	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
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。	本项目为塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于高 VOCs 排放建设项目，且本项目位于工业园区内。	符合
		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。		符合
		新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目为扩建，且位于工业园区内。	符合
		严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	建设单位应按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内执行排污许可证。	符合
		新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目原料主要为片材、塑料粒子，新增生产线涉及 VOCs 排放，成卷废气、注塑废气、连接废气分别经集气罩收集后经“UV 光氧设备+活性炭吸附装置”处理，可达标排放	符合
2	加强监督执法	各地加强日常督查，按照执法标准、排污许可等要求对 VOCs 污染治理设施、台账记录情况进行监督检查，推动企业加强治污设施建设和运行管理。企业应规范内部环保管理制度，制定 TRVOC 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上。	建设单位应规范环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上。	符合
序号	《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函〔2018〕18号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
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。	本项目为塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于高 VOCs 排放建设项目，且本项目位于工业园区内。	符合
		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。		符合
		新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目为扩建，且位于工业园区内。	符合

		严格涉 TRVOC 建设项目环境影响评价, 实行区域内 TRVOC 排放倍量削减替代, 并将替代方案落实到企业排污许可证中, 纳入环境执法管理。	建设单位应按照《排污许可管理办法(试行)》、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》等排污许可证相关管理要求, 在规定时限内执行排污许可证。	符合
		对新、改、扩建涉 VOCs 排放项目全面加强源头控制, 无论直排是否达标, 全部应按照规定安装、使用污染防治设施, 并使用低(无) VOCs 含量的原辅材料。	本项目原料主要为片材、塑料粒子, 新增生产线涉及 VOCs 排放, 成卷废气、注塑废气、连接废气分别经集气罩收集后经“UV 光氧设备+活性炭吸附装置”处理, 可达标排放	符合
2	加强监督执法	企业应规范内部环保管理制度, 制定 VOCs 防治设施运行管理方案, 相关台账记录至少保存 3 年以上。	建设单位应规范环保管理制度, 制定 VOCs 防治设施运行管理方案, 相关台账记录至少保存 3 年以上。	符合
序号	《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018—2020 年)》		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	严格环境准入	严守生态保护红线; 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	项目位于园区内, 不涉及生态保护红线; 项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业	符合
2	严格控制“两高”行业新增产能	严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	项目为塑料制品业, 不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业	符合
3	严格管控工业污染	全面防控挥发性有机物污染。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	项目为塑料制品业, 原料主要为聚乙烯塑料粒子和 PS 片材	符合
4	严格新建项目环保准入标准	新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求, 对新建、改建、扩建项目所需的二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量实行倍量替代	项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求, 对挥发性有机物等污染物排放总量实行倍量替代	符合
序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》		本项目情况	符合性
	项目	要求		
2	全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 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。	本项目成卷工序和连接工序产生 VOCs 废气排放, 本项目加强废气收集, 集气效率 85%, 并采用“UV 光氧+活性炭”进行 VOCs 治理, 达标排放。	符合

3	推进建设适宜高效的治污设施	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。	本项目成卷工序和连接工序产生VOCs废气排放，且本项目加强废气收集，集气效率85%，并采用“UV光氧+活性炭”进行VOCs治理，达标排放。	符合
序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》		本项目情况	符合性
	概要	要求		
1	配料加工和含VOCs产品的包装	VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装(灌装、分装)过程应采用密闭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	本项目包含造粒工序，产生的造粒废气经集气罩收集后经一套“UV光氧设备+活性炭吸附装置”处理，可达标排放	符合
2	含VOCs产品的使用过程	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内操作，废气应排至TRVOC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。含TRVOC产品的使用过程包括但不限于以下作业：a)调配(混合、搅拌等)；b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等)；c)印刷(平版、凸版、凹版、孔版等)；d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)；e)印染(染色、印花、定型等)；f)干燥(烘干、风干、晾干等)；g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)	工序产生的废气经集气罩收集后经一套“UV光氧设备+活性炭吸附装置”处理，可达标排放	符合
3	废气收集系统要求	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)	本项目废气收集系统集气罩的控制风速为0.6m/s，不低于0.3m/s	符合
序号	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性分析		本项目情况	符合性
	概要	要求		
1	废气收集系统要求	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	有机废气通过集气罩收集进入“UV光氧设备+活性炭吸附”设施处理，收集效率可达85%，处理效率可达60%。	符合

3、建设内容

本项目建设内容：在车间增加一条复合牙膏软管生产线。

本项目属于改扩建项目，全厂现年产3000万支复合牙膏软管，新增加一条生产线，原

有产能提高，建成后全厂年产复合牙膏软管 2 亿支。

本项目按工程内容划分为主体工程、储运工程、辅助工程、公共工程及环保工程，其中主体工程为在现有车间内安装设备进行生产建设；储运工程依托现有工程；公用工程给排水、供电、采暖、制冷等均依托现有公用工程。

本项目工程组成、主要建构筑物见下表。

表 1-2 本项目工程组成表

类别	项目	内容	本项目与现有工程依托关系
主体工程	车间	现有 2 条复合牙膏软管生产线增加至 3 条	依托现有厂房闲置区域，新建 1 条 1.7 亿只复合牙膏软管生产线，包括 1 套牙膏复合软管生产线，1 个检修区，2 个原料暂存区用于原料生产过程中临时暂存，1 个成品暂存区用于成品暂存
储运工程	仓库	占地面积 1800m ² ，用于存储生产用原料，及成品。	依托现有
	危废间	用于危险废物暂存	依托现有危废暂存间，位于厂区西侧
	固废暂存区	用于一般废物暂存	依托原有
	卸货平台	用于运输过程中装卸货物	依托现有
辅助工程	办公楼	用于待客，办公，行政等	依托现有
	食堂	设有燃气灶等	依托现有
	空压室	提供生产压力含 2 台空压机组，用于复合牙膏软管生产线提供压力，及 1 个储压罐用于复合牙膏软管生产线备用	依托现有
公用工程	供水	生产过程冷却水（冷却水间接接触，摸具有夹层）使用外购的去离子水，本项目不新增劳动定员，无新增生活用水	依托现有
	排水	生活污水经化粪池沉淀，最终通过市政排水管网排入大寺污水处理厂集中处理	依托现有
	供电	市政电网提供。	依托现有
	采暖制冷	生产车间及办公区采暖及制冷均利用中央空调	依托现有
环保工程	废气	连接、注塑、成卷工序产生的有机废气经上方的集气罩收集，由 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备处理，净化后尾气由 15m 高排气筒（P1）排放	本次扩建项目成卷、连接工序的设备安装集气罩，依托现有的 UV 光氧+活性炭吸附处理后经 P1 排放。

废水	冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池沉淀，最终通过市政排水管网排入大寺污水处理厂集中处理	依托现有
噪声	设备减震，合理布局，加装隔声罩，厂房隔声。	新增设备应重新建设噪声防治措施
固体废物	固体废物进行分类收集，依托厂区西侧危废暂存间，危险废物存放于危险暂存间，占地面积约 10m ² ，高 3m；依托一般废物暂存区 1 占地面积约 60m ² 。	依托厂区西侧危废暂存间，危险废物存放于危险暂存间，委托有资质的单位处置；

表 1-3 依托主要建构筑物一览表

序号	名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	长*宽*高 (m)	结构形式	功能
1	车间	1	560	560	40*14*4	钢结构	复合牙膏软管生产
3	返工组	1	35	35	7*5*4	钢结构	返工产品
4	仓库	1	2260	2260	81*28*6	钢结构	仓储用房
5	食堂	1	80	80	16*5*3	砖混	员工就餐场所
6	卸货平台	1	50	50	10*5*6	砖混	装卸货
7	空压室	1	80	80	20*4*3	砖混	为生产提供压力
8	办公楼	2	168	336	24*7*3 每层高 3m，共 2 层	钢结构	办公用房等
9	门卫室	1	10	10	3.5*3*3--	--	--
10	固废暂存区	1	60	-	10*6--	--	一般废物暂存

4、主要生产设备

生产设备一览表见下表。

表 1-4 全厂主要生产设备一览表

序号	设备位置	设备名称	所含装置	数量	备注
1	车间	复合牙膏软管生产线 1	成卷装置	1 台	现有设备
2			切割装置	1 台	
3			滚圆装置	1 台	
4			注塑装置	1 台	
5			拧帽装置	1 台	
6		复合牙膏软管生产线 2	成卷装置	1 台	
7			切割装置	1 台	
8			滚圆装置	1 台	
9			注塑装置	1 台	
10			拧帽装置	1 台	
11		复合牙膏软管生产线 3	成卷装置	1 台	新增设备

12			切割装置	1 台	
13			滚圆装置	1 台	
14			连接装置	1 台	
15			拧帽装置	1 台	
16			密闭检测仪	--	
17		拧帽机	--	2 台	现有设备
18	冷凝室	冷水机	--	2 台	现有设备
19		中央空调	--	3 台	现有设备
20	空压室	空压设备	--	3 台	现有设备
21		储压罐（备用）	--	1 个	现有设备
22	厂房外	UV 光氧+活性炭设备	活性炭箱	1 个	现有设备
23			UV 光氧设备	1 台	
24			风机	1 台	

5、原辅材料及能源消耗

表 1-5 主要原辅及能源消耗情况表

序号	名称	现有项目年用量	扩建项目年用量	扩建后全厂年用量	规格	主要成分	用途	性状	最大存储量 (t/a)	存储方式
1	片材	130t	800t	930t	800m/卷	聚乙烯 97.66668%、 铝箔 2.333332%	制管原料	固态	50	仓库
2	PE 粒子	50t	200	250t	25kg/袋	聚乙烯	制牙膏头原料	固态	50	仓库
3	牙膏头	0 万个	1.7 亿个	1.7 亿个	--	聚乙烯	/	固态	10 万个	仓库
4	牙膏帽	3000 万个	1.7 亿个	2 亿个	--	聚乙烯	/	固态	500 万个	仓库

5	润滑油	3kg	4kg	7kg	--	是高度提炼的矿物油和添加剂组成混合物。根据IP346，这一高精炼的矿物油含有<3%（w/w）DMSO 萃取物。	设备维护保养	液态	1t	--
---	-----	-----	-----	-----	----	---	--------	----	----	----

注：复合牙膏软管生产线3使用片材240t/a，PE粒子0t/a；复合牙膏软管生产线2使用片材345t/a，PE粒子125t/a；复合牙膏软管生产线1使用片材345t/a，PE粒子125t/a。

表 1-6 主要物质理化性质一览表

序号	物质名称	理化性质
1	聚乙烯	无臭、无味、无毒性的白色颗粒。熔点为130~145℃。不溶于多数有机溶剂，微溶于甲苯、乙酸等

项目主要能源消耗见下表所示。

表 1-7 主要能源消耗情况

序号	名称	单位	现用量	新增用量	扩建后全厂用量
1	水	m ³ /a	1848	2.5	1850.5
2	电	万 kWh/a	100	150	250
3	压缩空气	Nm ³ /h	29568	14784	29568

6、产品方案

本项目以生产复合牙膏软管产品为主，预计建成后全厂年产复合牙膏软管2亿支。

表 1-8 产品方案一览表

产品名称	单位	现有工程年产量	本工程增产品产量	合计	规格
复合牙膏软管	支/年	3000 万	1.7 亿	2 亿	28 管径、 32 管径、 35 管径

7、劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，新增生产线所需员工由其他岗位调配。公司现有员工70人，实行2班制，每班12小时（早班：8：00—20：00；晚班：20：00—8：00），全年工作264天，年工作时间为6336h。

表 1-9 主要工序年运行时数

序号	生产工序	工作时基数
1	成卷工序	6336h/a
2	切割工序	6336h/a
3	滚圆工序	6336h/a
4	注塑工序	6336h/a
5	连接工序	6336h/a
6	拧帽工序	6336h/a
7	修剪工序	900h/a
8	检测工序	900h/a

8、公用工程

8.1 供电

本项目由市政电网系统提供，企业现用电量为 100 万 kwh/a，本项目新增用电量约 150 万 kwh/a。

8.2 给排水

本项目不新增员工，不新增生活用水；企业生产过程冷却水使用外购的去离子水；生活用水由西青区王稳庄镇工业园自来水管网提供。

①给水：本项目日常用水依托现有工程，供水来自市政供水管网提供的自来水。本项目实施后，不新增劳动定员，无新增生活用水。本项目依托现有工程冷却塔对新增的注塑机进行冷却，冷却水循环量新增 10m^3 ，新增冷却水补水量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($2.5\text{m}^3/\text{a}$) 则本项目用水量为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ ($2.5\text{m}^3/\text{a}$)

②排水：本项目无新增生活用水使用量，新增生产用水主要为循环冷却水，定期补充不外排，因而本次扩建项目不增加废水排放量。

本项目厂区实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。经调查，建设单位厂区内共有 2 处总排口，分别为位于西侧车间西北角的废水排放口（WS001）和位于东侧车间东北角处的废水排放口（WS002）。其中废水排放口（WS001）为西侧车间食堂废水排放口；废水排放口（WS002）为东侧车间的生产污水的排放口。

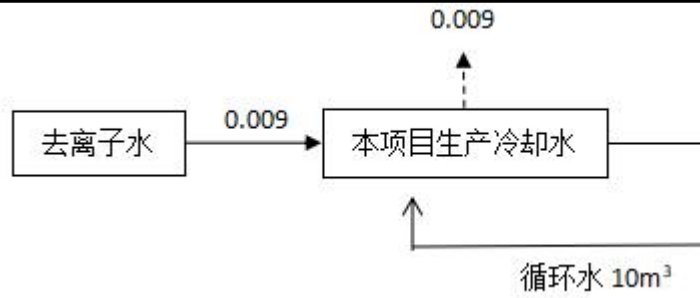


图 1-1 本项目水平衡图 (m³/d)

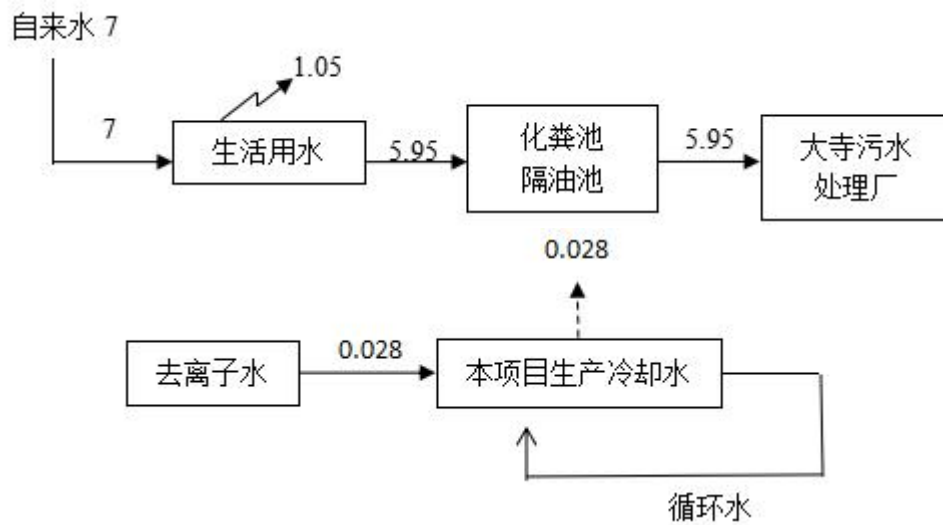


图 1-2 扩建后全厂水平衡图 (m³/d)

8.3 供暖及制冷

企业生产车间及办公区采暖及制冷均利用中央空调。

8.4 其他

本项目不新增员工，没有员工宿舍及洗浴设施，厕所为水厕。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、历年环保手续情况

三樱包装（江苏）有限公司天津分公司成立于 2007 年，公司主要从事复合牙膏软管的生产。“上海三樱包装材料有限公司天津分公司项目”于 2007 年编制了《上海三樱包装材料有限公司天津分公司项目环境影响报告表》，并通过了西青区环保局的审批，批复号为“津西环保许可表[2007]79 号”。公司建成后于 2008 年通过了环保验收；由于总公司搬迁，上海三樱包装材料有限公司天津分公司更名为“三樱包装（江苏）有限公司天津分公司”，因此公司于 2013 年 12 月编制了《三樱包装（江苏）有限公司天津分公司项目环境影响报告表》，并通过了西青区环保局的审批，批复号为“西青环保许可表[2013]150 号”。后于 2015 年通过了环保验收。环保手续履行情况见下表。

表 1-10 全厂建设项目一览表

序号	项目名称	主要建设内容	环评批复时间及文号	验收时间及文号
1	上海三樱包装材料有限公司天津分公司项目	上海三樱包装材料有限公司天津分公司建设地址位于天津市西青区王稳庄工业园（王稳庄镇高端金属工业园）20 号，工艺废气为制管时 PE 片材经热熔粘合时产生的废气，主要成分为非甲烷总烃；厂区设置食堂，还有烹饪油烟产生。	2007.6.27 津西环保许可表[2007]79 号	2008 年通过了环保验收。
2	三樱包装（江苏）有限公司天津分公司项目	上海三樱包装材料有限公司天津分公司更名为“三樱包装（江苏）有限公司天津分公司”，建设地址、生产规模均无变化。生产设备承接上海三樱包装材料有限公司天津分公司原有设备，无增减，办公和生产职工人数也无调整。	2013.12.25 西青环保许可表 [2013]150 号	2016.1.29 津西审环许可验 [2016]6 号

2、现状工程概况

对照三樱包装（江苏）有限公司天津分公司环保手续，企业已建工程生产规模、建设内容、工艺流程及污染防治措施等均未发生变动，仅取消宿舍设施。

企业工程内容见下表。

表 1-11 企业工程内容一览表

项目组成	项目名称	已建工程内容
主体工程	车间	建筑面积 560m ² ，主体高 7m，单层。建有 2 条复合牙膏软管生产线，用于生产复合牙膏软管，年产量 3000 万支。

辅助工程	仓库	建筑面积 1800m ² ，主体高 7m，单层。主要用于存储成品，原料。
	空压室	提供生产用压力
	办公楼	占地面积 300m ² ，主体高 7m，2 层。
公用工程	给水	生活用水由园区供水系统提供，依托现有管网；生产用水外购去离子水
	排水	生活污水经隔油池、化粪池沉淀，最终通过市政排水管网排入大寺污水处理厂集中处理；冷却用去离子水循环使用不外排
	供热制冷	生产车间及办公区采暖及制冷均利用中央空调
	供电	由市政供电系统提供，依托现有供电设施。
环保设施	废气治理	生产过程产生废气通过 UV 光氧+活性炭，由排气筒 P1 排放。
	废水治理	生活污水经隔油池、化粪池沉淀，最终通过市政排水管网排入大寺污水处理厂集中处理；冷却用去离子水循环使用不外排
	固废治理	分类收集，厂内有危废间 1 座，占地面积约 10m ² ；固废暂存区 1 座，占地面积 50m ² 。
	噪声治理	选用低噪声设备，隔声减震

3、主要产品

三樱包装（江苏）有限公司天津分公司现有工程主要产品及其产量见下表。

表 1-12 现有工程产品方案

序号	产品	产量（支/年）	规格	备注
1	复合牙膏软管	3000 万	28 管径、32 管径等	已建

4、主要生产工艺

（1）生产工艺

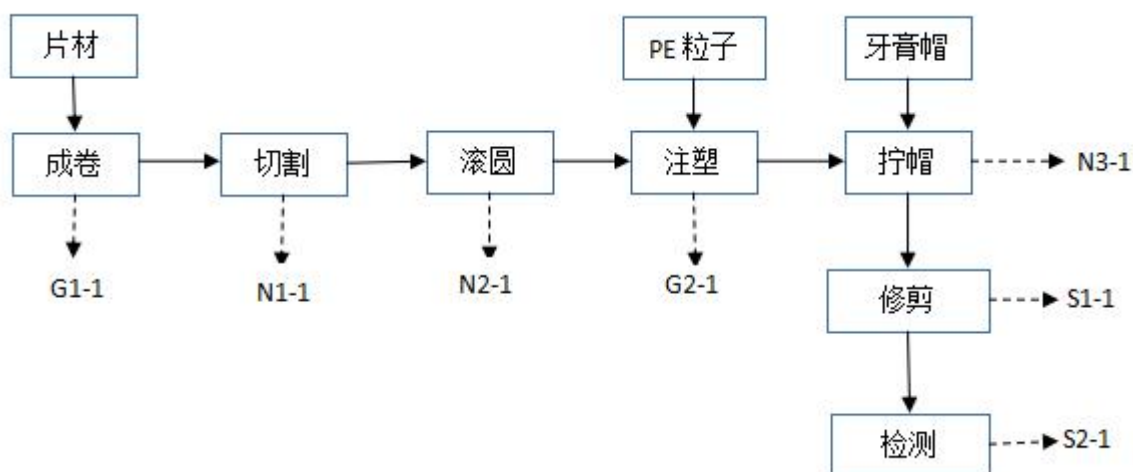


图 1-2 现有工程工艺流程及产污节点图

①成卷：将片材固定在一体化制管机的前段主架上，由滚轮牵引向前移动，移动过程中滚轮转向，使片材形成桶状，然后经热熔装置对片材局部加热为熔融状态挤压粘合（加热温度 160-180℃）。此过程不加入其他辅料，仅对片材自身加热，因此产生有机废气 G1-1。

②切割：热熔成桶的片材经过一体化制管机的切割装置切成固定长度。切割装置为机械截断方式切割，不产生颗粒物。本工序产生噪声 N1-1。

③滚圆：由于截断式切割会使切割截面变形，因此一体化制管机设有滚圆装置。该装置在一圆柱空间内滚动，通过牙膏桶之间相互旋转挤压使截面恢复圆形。本工序产生噪声 N2-1。

④注塑：成型后的软管经人工套在螺杆上，然后压入固定模具内，向模具内注入经电加热后呈熔融状态的聚乙烯材料（加热温度 180℃），压成模具的形状，摸具软管内部通过循环水冷却至室温，聚乙烯材料与软管固化为一体，开模倒出，即得到带有牙膏头的软管。聚乙烯粒子熔融过程会产生注塑废气 G2-1。

⑤拧帽：旋盖机包括自动理盖系统和自动旋盖系统两部分，将塑料帽盖装入料斗中，料斗通过脉冲电磁铁作用进行振动，受到振动而沿螺旋轨道上升，在上升的过程中经过一系列轨道的筛选，自动排列成统一样式输出至生产线上经过的软管上，自动旋盖系统通过高速的旋转完成软管的旋盖。本工序产生噪声 N3-1。

⑥修剪：软管经过以上工序后会有毛刺或不规整的部位，人工进行修剪；本工序产生修剪下脚料 S1-1 和不合格产品 S2-1。

5、污染物产排情况

表 1-13 现有生产废气产放情况

类别	污染物名称	污染因子	治理措施	排放去向
废水	职工生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油等	隔油池、化粪池	大寺污水处理厂
	冷却循环水	--	--	循环使用不外排
废气	G1-1、G2-1	挥发性有机物	--	UV 光氧+活性炭+排气筒 P1
固体废物	S1-1、S2-1	一般固体废物（不合格产品、修检下脚料、包装废物）	一般废物暂存区	交由物资部门处理
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾袋内	城市管理委员会
	废润滑油	危险废物	危废暂存间	委托有资质单位处理
噪声	生产设备	噪声	减震、消声、隔声	--

5.1 废气

三樱包装（江苏）有限公司天津分公司现有工程废气，废气成卷工序、注塑工序产生的有机废气，经光氧催化+活性炭吸附设备处理后进入 15 米高排气筒 P1 排放。

本评价引用企业现有例行监测数据说明上述废气排放情况。

表 1-14 现有生产废气排放情况

编号	废气种类	废气产生工序	污染因子
1	有机废气	成卷、注塑	挥发性有机物

本评价现有工程生产废气排放情况引用 2020 年 3 月 16 日天津市宇驰检测技术有限公司出具的企业例行监测报告，报告编号为：CE01001807，现有工程废气检测数据如下。

表 1-15 现有工程生产废气排放情况

采样点位	检测项目	采样时间	排风量	检测结果 (mg/m ³)	排放速率
P1	挥发性有机物	2020.3.16	1252	0.22	2.57×10 ⁻⁴

由上表可知，TRVOC 排放速率与排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 5 中其他行业相应标准。上述废气能够实现达标排放。

5.2 废水

本评价现有工程废水排放情况引用 2020 年 10 月 14 日-2020 年 10 月 15 日北京诚天检测技术服务有限公司出具的企业监测报告，报告编号为：202010096Z，现有工程废水检测数据如下。

表 1-16 废水监测结果（mg/L, pH 除外）

检测项目	单位	检测结果		执行标准	达标情况
		2020.10.14	2020.10.15		
pH	无量纲	7.48	7.51	6~9	达标
氨氮	mg/L	25.6	29.0	45	达标
悬浮物	mg/L	36	30	300	达标
化学需氧量	mg/L	105	174	500	达标
五日生化需氧量	mg/L	31.7	52.2	400	达标
总磷	mg/L	4.10	4.72	8	达标
总氮	mg/L	32.8	35.1	15	达标
动植物油类	mg/L	14.8	8.57	100	达标
石油类	mg/L	4.00	3.23	15	达标

由现状监测可知，建设单位厂区废水总排口废水污染物各项指标均满足《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级排放要求，经市政管网排入大寺污水处理厂。

5.3 噪声

本评价现有工程噪声排放情况引用 2020 年 10 月 14 日-2020 年 10 月 15 日北京诚天检测技术服务有限公司出具的企业监测报告，报告编号为：202010096Z，现有工程噪声检测数据如下。

表 1-17 厂界噪声监测结果统计表

检测点位	检测日期及检测结果[dB (A)]				执行标准及限值
	2020 年 10 月 14 日		2020 年 10 月 15 日		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东 1#	59	44	58	44	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
厂界南 2#	62	46	61	46	
厂界西 3#	58	44	57	46	
厂界北 4#	57	45	56	44	

表可知，现有工程厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类功能区排放限值要求，厂界噪声达标排放。

5.4 固体废物

现有工程固体废物包括一般固废和危险废物。一般固废为员工生活垃圾、生产过程产生的下脚料、检验出的不合格品以及包装废物，其中生活垃圾委托城管委清运，下脚料以及检验出的不合格品交由物资部门处理。危险废物包括设备期更换润滑油产生的废润滑油、废油桶，设备维护及维修过程中产生的废活性炭、废 UV 灯管、废沾染物等，建设单位已在厂内专门危险废物暂存间内分类暂存后，交由天津合佳威立雅环境服务有限公司。故现有工程产生固废均得到有效治理，未对环境造成二次污染。

表 1-18 现有工程固废情况一览表

编号	固废名称	产生量 t/a	处置方式
1	不合格产品、修检下脚料、包装废物	90	交由物资部门处理
2	生活垃圾	6	由环卫公司清运
3	废活性炭	0.2	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司
4	废 UV 灯管	0.05	
5	废润滑油	0.2	
6	废油桶	0.01	
7	废沾染物	0.03	

6、现有污染物总量情况

根据关于对三樱包装（江苏）有限公司天津分公司项目环境影响报告表的批复（西青环保许可表[2013]150 号）现有工程各类污染物排放量总量控制指标为：COD0.038t/a，NH₃-N0.002t/a。

7、排污口规范化情况

根据津环保监测〔2007〕57 号《天津市污染源排放口规范化技术要求》和津环保监理〔2002〕71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》的有关规定，企业已经按要求设置厂区废水排放口，并进行了排污总口的规范化建设。现有工程对一般固体废物和危险废物分别存放，污水排放口位置示意图及监测点位见下图。



废气排放口规范化建设情况



废水排放口规范化建设情况

(3) 固体废物

一般工业固体废物贮存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单设置。

危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001) 及其 2013 修改单标准内容设置，并设置环境保护图形标识牌。

生活垃圾执行《天津生活废弃物管理规定》。



一般固废规范化建设情况



危废间标识牌设置情况

8、排污许可申报情况

现有工程暂未进行排污许可申报，根据环境保护部《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）要求，建设行业纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（简称名录），企业属于“二十四、橡胶和塑料制品业”中“62、塑料制品业 292”分项，应进行登记管理，该公司现有工程已申领排污许可证（备案编号 120111-2018-001-L）。

9、与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题

（1）现有项目存在的问题

根据《突发环境事件应急管理办法》该公司现有工程应急预案未备案，应尽快完成应急预案的编制工作。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、自然地理概况

1. 地理位置

三樱包装(江苏)有限公司天津分公司位于天津市西青区高端金属制品工业园区 20 号标准厂房,项目东侧为园区内部道路,南侧为昱隆泰环保处理有限公司,西侧为园区内部道路,北侧为园区内部道路。距离本项目最近的敏感点为西南方向 350m 处的王稳庄中学,距离最近的生态保护目标为北侧 3236m 处的鸭淀河,本项目不占用鸭淀河的生态红黄线。

西青区位于天津市西南部,东与红桥区、南开区、河西区及津南区毗邻,东南与大港相连,南靠独流减河与静海区隔河相望,西与武清区和河北省霸州接壤,北依子牙河,与北辰区交界。南北长 48 公里,东西宽 11 公里,全区总面积 570.8 平方公里。西青区自然形成西高东低的地势,地面高程渐次在海拔 5.0-3.0 米之间,洼地为 2.0 米。境内有大清河,子牙河于西南部的第六埠汇入东淀;中亭河串流东淀北侧,到西河闸与西河汇流。汇入东淀的河水由下口的独流减河进洪河闸及西河闸分泄。

2 地貌、地质状况

西青区地处华北平原东北部,海河水系下梢,地面高程在海拔 2~5m 之间,地势低平,大致西北部较高,海拔约 5m;东南部略低,海拔约 2.5m;中部最低处海拔仅 1.5m。境内有莲花淀、蛤蟆洼、津西大洼等几个碟型洼淀,洼地只有 2m,是子牙河、南运河等大河流经及汇水之地。杨柳青镇中部有南运河穿过,规划地段北侧有子牙河。

西青区土质为亚粘土,地耐力为 8~12t/m²。地热资源丰富,地下水出口水温达 86℃,可为区内企业常年提供采暖和生活用水。

3 气象与水文特征

3.1 气象特征

西青区属暖温带半湿润大陆性季风气候区。其特点是干湿季节分明,寒暑交替明显,冬季受西伯利亚气团影响,寒冷、干燥;春季少雨、多风、干燥、气温变化明显;夏季受太平洋副热带高压和西南来的不暖湿气流影响,闷热、降水集中;秋季受高压控制,天气晴爽。全年平均气温 11.6℃,无霜期 203 天,日照总量 2810.4h,主导风向为

西南风，年平均风速 3.1m/s。自然降水总量 586.1mm，年平均降水日 69.1 天，主要集中在 7~9 月，夏季降水总量 443.2mm。

3.2 土壤及水文

区境内土壤土质盐碱，地势从西北向东南逐渐降低，全部耕地都分布在洼淀里，土壤质地由砂变粘，土壤盐化程度由轻变重，土壤呈现由砂质潮土-砂壤质潮土-轻壤质潮土-中壤质潮土-重壤质潮土-湿潮土-盐化潮土有规律的分布。西青地处海河流域下游，境内自然河流与人工河道纵横交织，有“九河下梢”之称。全区一级河道 3 条，二级河道 10 条。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.行政区划与人口分布

西青区辖两街七镇，即：李七庄街、西营门街、杨柳青镇、张家窝镇、精武镇、大寺镇、辛口镇、中北镇、王稳庄镇。西青区共有 160 个行政村（包括自然村）及 59 个居委会。西青区常住人口 85.37 万人。

2.社会经济环境概况

西青区是最大的副食品生产基地之一，具有悠久的蔬菜生产历史，出产全国出名的“天津大白菜”、“沙窝青萝卜”等，远销东南亚、日本、香港等国家和地区。近年来，按照“服务城市，富裕农民”的方针，建成 7 万亩蔬菜生产基地，8 万亩淡水养殖基地，4 万亩果品生产基地及元鱼、肉鸭、珍禽等副食品生产基地，年饲养生猪 10 万头以上、蛋鸡 120 万只，增加了对城市的有效供给，提高了农业效益。西青区内三资企业达到 380 余家，外贸出口产品发展到 28 个大类，200 余个品种，远销美国、日本、东南亚、美洲、欧洲及港、澳地区，出口产品总值达 15 亿元。14 家企业获得了自营进出口权。乡镇工业蓬勃发展，西青区乡镇工业起步于 50 年代后期，崛起于 80 年代，是中国乡镇企业百强区县之一，在全国排名第 33 位，工业总产值平均两年翻一番，确立了乡镇工业在国民经济中的主导地位，1995 年开始第二次创业，其核心是实现乡镇企业发展的战略转变，实现产品高档次，技术高层次，经济高水平，管理高质量，使乡镇企业由资源消耗型转向科技主导型，形成了化工、机械、汽车、金属轧延、医药、纺织、金属制品等 13 个大类，32 个行业的企业 1172 家，全区集体固定资产达 46 亿元。

西青区内设有中小学 53 所，高中院校 7 所，职业、专科学校 4 所，卫生设施有区

级医院 4 所，乡级医院 7 所、专科医疗站 2 所。全区有市级文物保护单位五处：杨柳青博物馆坐落在华北第一名宅——石家大院，建筑物上的木雕、石雕、砖雕被誉为“中国三绝”；平津战役天津前线指挥部旧址陈列馆；文昌阁；清末民初爱国武术家霍元甲故居和陵墓；李七庄街王兰庄村 1936 年天津青年学生抗日救亡义教点旧址纪念碑。

三、环境质量状况

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

1 环境空气质量

根据大气功能区划,项目所在地为二类功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

1.1 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状调查与分析

本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用 2019 年天津市生态环境监测中心发布的天津市环境空气质量月报统计数据,对项目选址区域内环境空气基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 质量现状进行分析,统计结果见下表。

表 3-1 2019 年西青区环境空气常规监测数据统计 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
					-95per	-8H-90per
1 月	77	113	19	60	3.2	46
2 月	74	100	14	46	2.3	72
3 月	45	85	12	53	1.7	98
4 月	51	86	10	36	1.5	140
5 月	46	78	11	28	1.4	193
6 月	48	64	6	31	1.7	215
7 月	43	57	8	25	1.4	207
8 月	31	48	11	25	1.2	167
9 月	47	69	7	34	1.5	186
10 月	40	69	9	42	1.4	120
11 月	46	90	11	51	2.5	66
12 月	64	86	10	51	2.8	56
年均值	51	79	11	40	2.2	185
二级标准(年均值)	35	70	60	40	4	160
年均值占标率(%)	77	113	19	60	3.2	46
达标情况	不达标	不达标	达标	不达标	达标	不达标

注: CO 浓度为 mg/m^3 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/2.2-2018)对项目所在区域环境空气

质量进行达标判断，见下表。

表 3-2 2019 年天津市西青区空气自动监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	145.7	不达标
PM ₁₀		79	70	112.9	不达标
SO ₂		11	60	18.3	达标
NO ₂		40	40	100	达标
CO	第 95 位百分位数 24h 平均浓度	2.2	4	55.0	达标
O ₃	第 90 位百分位数 8h 平均浓度	185	160	115.6	不达标

注：CO 单位为 mg/m^3 。

由上表可知，该地区环境空气基本污染物中 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO 24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中浓度限值要求。六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。超标原因主要是采暖季废气污染物排放及区域气候的影响。同时，天津市工业的快速发展，排放的氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。

根据《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》（津政发〔2018〕18 号）中《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》以及《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年计划》，到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，全市及各区优良天数比例达到 71%以上，重污染天数比 2015 年减少 25%，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2015 年分别减少 26%、25%、25%。随着美丽天津“一号工程”的实施，通过控制扬尘污染、消减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量等方面的行动，项目所在区域将得到改善。

为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》等工作的实施，通过调整优化产业结构、调整能源结构、积极调整运输结构、强化面源污染防治、实施柴油货车、工业炉窑、污染治理及挥发性有机物综合治理专项行动等消减措施，严格管控燃煤和工业污染，并有效应对重污染天气、实施工业企业错峰生产与运输，本项目所在区域的空气质量会逐年好转。

2、声环境质量现状

根据津环保固函〔2015〕590号《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》，本项目所在区域属于3类声环境功能区。据调查，企业南侧（距厂界5m）凤翔路不属于城市快速路、主干道、次干路，北侧（距厂界5m）凤梧道不属于城市快速路、主干道、次干路。因此，本项目四侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

北京诚天检测技术服务有限公司于2020年10月14日-2020年10月15日对全厂厂界噪声进行了监测，在厂界处共布置4个监测点，监测点位于厂界外1m处，昼间监测1次，监测1天。监测结果见下表。

表 3-3 厂界噪声监测结果统计表

检测点位	检测日期及检测结果[dB (A)]				执行标准及限值
	2020年10月14日		2020年10月15日		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东 1#	59	44	58	44	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
厂界南 2#	62	46	61	46	
厂界西 3#	58	44	57	46	
厂界北 4#	57	45	56	44	

由上表可见，本项目四侧厂界声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、建设项目主要环境保护目标

(1) 按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围，故本评价不再调查环境空气保护目标；

(2) 按照 HJ 2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，本评价调查 200m 范围内声环境保护目标；本项目周边 200m 范围内无声环境保护目标。

(3) 按照 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目环境风险等级确定为简单分析。本评价调查 3km 范围内**环境风险敏感目标**。

表 3-4 环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	影响要素	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
1	福泰园	117.251258205	38.879685630	居住	800 人	环境风险	NW	1930
2	福祥园	117.254391026	38.881252040	居住	600 人		NW	1600
3	盛祥园	117.256579708	38.878891696	居住	900 人		NW	1660
4	盛泰园	117.253704380	38.877346743	居住	900 人		NW	1950
5	王稳庄中心小学	117.250914883	38.881080378	学校	1800 人		NW	1800
6	锦虹园	117.247900080	38.883279790	居住	800 人		NW	1750
7	锦明园	117.249831270	38.885135878	居住	500 人		NW	1460
8	泰康园	117.245593380	38.885865439	居住	600 人		NW	1760
9	泰祥园	117.248554539	38.887260188	居住	800 人		NW	1470
10	王稳庄	117.264722895	38.886380423	居住	1000 人		NW	820
11	王稳庄中学	117.258704018	38.892774810	学校	1200 人		W	350
12	小年庄	117.241709541	38.907441129	居住	1300 人		SW	1900
13	大候庄	117.237353634	38.911668290	居住	3700 人		SW	27700
14	隆泰园小区	117.235851597	38.914414872	居住	1100 人		SW	2950

四、评价适用标准

1、环境空气

项目评价范围内环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值浓度,详见下表。

表 4-1 环境空气质量标准 单位: mg/m³

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	0.07	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24h 平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24h 平均	0.075	
SO ₂	年平均	0.06	
	24h 平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO _x	年平均	0.05	
	24h 平均	0.10	
	1 小时平均	0.25	
CO	24h 平均	4.0	
	1 小时平均	10.0	
O ₃	8h 平均	0.16	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)中附录 D
	1 小时平均	0.2	
TVOC	8h 平均	0.6	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)中附录 D
非甲烷总烃	1h 平均	2.0 (一次值)	参考《大气污染物综合排放标准详解》

2、声环境

根据津环保固函〔2015〕590 号《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》,本项目所在区域属于 3 类声环境功能区。本项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

表 4-2 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类	65	55

环境
质量
标准

1、大气污染物

(1) 本项目产生的 TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 表 1 中“塑料制品制造”相关排放限值。单向污染因子非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 表 1 中“塑料制品制造”相关排放限值，无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 9 企业边界大气污染物浓度限值”；具体指标见下表。

表 4-3 注塑废气污染物排放标准（《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 单位：mg/m³）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级 kg/h	点位	浓度 mg/m ³
TRVOC	50	15 m	1.5	厂房外设置监控点	2.0

表 4-4 大气污染物特别排放限值（《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020、《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 单位：mg/m³）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	无组织排放监控浓度限值	
			点位	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	40	15	厂房外设置监控点	4.0
基准排放限值：0.3kg/t 产品				

注：本项目排气筒周围 200m 范围内最高建筑物为本项目办公楼（高 10m），因此排气筒高度满足高度高于周围 200m 范围内建筑物 5m 以上要求。

2、噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准，见下表。

表 4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3、废水

废水排放执行 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准，详见下表。

表 4-6 污水综合排放标准

污染物名称	pH（无量纲）	COD	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	总氮
标准限值 mg/L	6-9	500	400	300	45	8	15	70

4、固体废物

一般工业固体废物在厂暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013 年 6 月 8 日发布）相关规定。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单（2013 年 6 月 8 日发布）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）（2013-3-1 实施）相关规定。

生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号）文件规定，总量指标“依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定”。

1、废气

项目生产过程中产生的 TRVOC（非甲烷总烃）来自成卷、连接和注塑工序，废气经集气罩收集后，经过光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒 P1 排放，收集效率为 85%，光氧催化+活性炭吸附系统净化效率为 60%。

（1）预测排放总量

根据工程分析，本项目废气污染物预测排放量为：

$$\text{TRVOC} = [(800\text{t/a} \times 3.5\%) + 250\text{t/a}] \times 0.35\text{kg/t} \times 10^{-3} = 0.097\text{t/a}$$

$$\text{本项目 TRVOC} = 0.097\text{t/a} \times 85\% \times (1 - 60\%) = 0.033\text{t/a}$$

（2）标准核算排放总量

根据 TRVOC 源强分析可知，本项目年最大产污工艺时间为 6336h，废气排风系统风量 5000m³/h。TRVOC 排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）中“注塑工艺相关标准限值（排气筒高度 15m，TRVOC 最高允许排放速率 0.75kg/h，最高允许排放浓度 50mg/m³）”。非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中相关限值（单位产品排放量：0.3kg/t 产品）。

$$\text{按排放速率标准值计算} = 0.75\text{kg/h} \times 6336\text{h/a} \times 10^{-3} = 4.75\text{t/a}$$

$$\text{按排放浓度标准值计算} = 6336\text{h/a} \times 5000\text{m}^3/\text{h} \times 50\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 1.584\text{t/a}$$

根据计算结果取最小值为：1.584t/a

2、现有工程污染物排放总量

企业现有工程中废气污染因子主要为 TRVOC、非甲烷总烃。

$$\text{TRVOC} = 2.57 \times 10^{-3} \times 6336 = 0.016\text{t/a}$$

3、项目污染物排放总量汇总。

表 4-10 本项目建成后污染物产排情况表

单位：t/a

污染物名称	污染因子	产生量	预测排放量	排放标准核定量
废气	TRVOC	0.097	0.033	1.584

表 4-11 各类污染物总量排放三本账汇总

主要污染物		现有工程 排放量	拟建工程排放量			“以新 带老” 消减量	扩建后 全厂排 放量	污染物排 放增减量
			产生量	消减量	排放量			
废气	TRVOC	0.016	0.097	0.064	0.033	0	0.049	0.033
废水	COD	0.273	0	0	0	0	0.273	0
	氨氮	0.046	0	0	0	0	0.046	0
	总磷	0.0083	0	0	0	0	0.0083	0
	总氮	0.055	0	0	0	0	0.055	0

根据天津市环保局关于实施区域挥发性有机物排放总量指标倍量替代问题的复函（津环保气函【2018】185号），“涉及挥发性有机物新增量，应按照建设项目新增排放量的2倍进行削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

建议上述指标以标准核算量作为环保行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、施工期

本项目建设依托厂区现有厂房进行设备安装，施工期影响主要为安装设备产生噪声。

二、营运期

1. 工艺流程及产污环节

本项目建设完成后，复合牙膏软管生产过程主要由 3 条复合牙膏软管生产线完成。其中复合牙膏软管生产线 3 为本项目工程，复合牙膏软管生产线 1、2 为现有工程，通过对电气柜变频器，电机升级，机器速度提升，原有生产线产能提高。本项目完成后复合牙膏软管生产线 1、2 产生废气由无组织排放改善为与复合牙膏软管生产线 3 一同通过一套新增“UV 光氧+活性炭”设备处理后有组织排放。生产工艺流程及产污环节如下：

(1) 复合牙膏软管生产线 3 工艺流程及产污环节

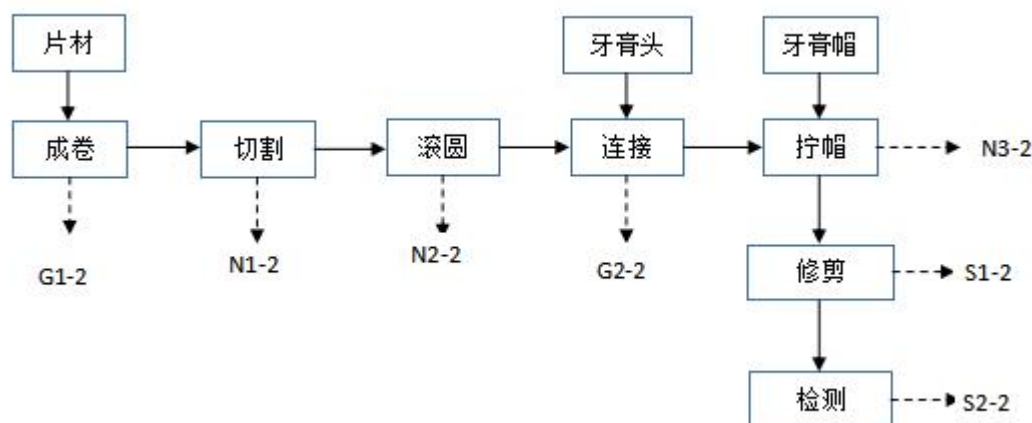


图 5-1 复合牙膏软管生产线 3 工艺流程图

①成卷：将片材固定在一体化制管机的前段主架上，由滚轮牵引向前移动，移动过程中滚轮转向，使片材形成桶状，然后经热熔装置对片材局部加热至熔融状态挤压粘合（加热温度 160-180℃），粘合后片材变为筒状。此过程不加入其他辅料，仅对片材自身加热，因此产生有机废气 G1-2。

②切割：焊接成桶的片材经过一体化制管机的切割装置切成固定长度的圆筒。切割装置为机械截断方式切割，不产生颗粒物。本工序产生噪声 N1-2。

③滚圆：由于截断式切割会使切割截面变形，因此一体化制管机设有滚圆装置。该

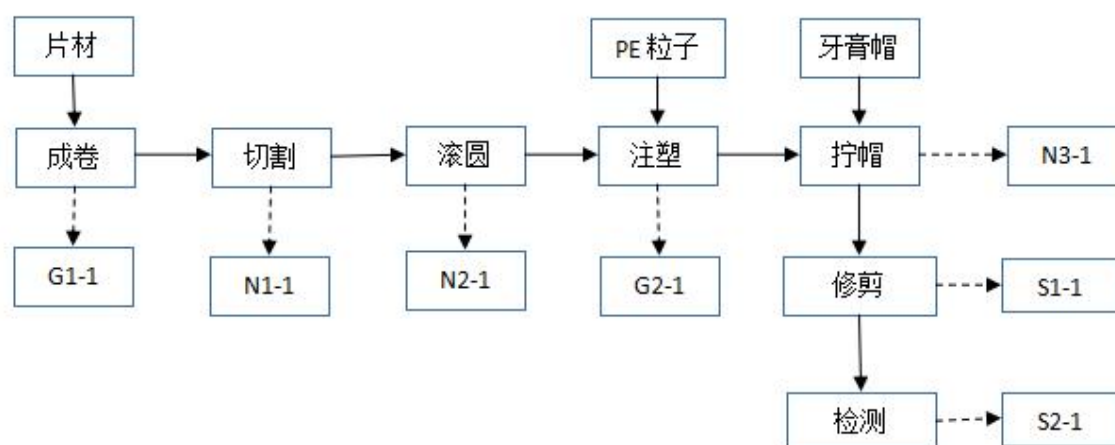
装置使圆筒在一圆柱空间内滚动，通过圆筒之间相互旋转挤压使截面恢复圆形。本工序产生噪声 N2-2。

④连接：成型后的软管经传送装置自动套在螺杆上，外购的牙膏头通过自动梳理系统自动落入漏斗形凹槽内，然后螺杆上的软管与牙膏头对接，通过热熔装置对牙膏软管与牙膏头接触位置局部加热至熔融状态并挤压粘合（加热温度 160-180℃）。聚乙烯熔融过程会产生有机废气（G2-2）。

⑤拧帽：旋盖机包括自动理盖系统和自动旋盖系统两部分，将塑料帽盖装入料斗中，料斗通过脉冲电磁铁作用进行振动，受到振动而沿螺旋轨道上升，在上升的过程中经过一系列轨道的筛选，自动排列成统一样式输出至生产线上经过的软管上，自动旋盖系统通过高速的旋转完成软管的旋盖。本工序产生噪声 N3-2。

⑥修剪、检测：软管经过以上工序后会有毛刺或不规整的部位，人工进行修剪；软管修剪完成后通过密闭检测仪对复合牙膏软管进行密闭检测，密闭检测仪通过软管与复合牙膏软管连接，通过仪器自带手动加压装置像软管内注入一定压力，而仪器自带压力表会显示压力数值，达到一定压力后停止加压，维持 1min 左右，若压力表读数不变或轻微降低视为密闭良好，该复合牙膏软管作为成品包装入库，否则视为该复合牙膏软管为不合格产品。本工序产生修剪下脚料 S1-2 和不合格产品 S2-2。

（2）复合牙膏软管生产线 1、2 工艺流程及产污环节



①成卷：将片材固定在一体化制管机的前段主架上，由滚轮牵引向前移动，移动过程中滚轮转向，使片材形成桶状，然后经热熔装置对片材局部加热为熔融状态挤压粘合（加热温度 160-180℃）。此过程不加入其他辅料，仅对片材自身加热，因此产生有机废气 G1-1。

②切割：焊接成桶的片材经过一体化制管机的切割装置切成固定长度。切割装置为机械截断方式切割，不产生颗粒物。本工序产生噪声 N1-1。

③滚圆：由于截断式切割会使切割截面变形，因此一体化制管机设有滚圆装置。该装置使圆筒在一扁平的圆柱空间内滚动，通过牙膏桶之间相互旋转挤压使截面恢复圆形。本工序产生噪声 N2-1。

④注塑：成型后的软管经人工套在螺杆上，然后压入固定模具内，向模具内注入经电加热后呈熔融状态的聚乙烯材料（加热温度 180℃），压成模具的形状，通过循环水冷却至室温，聚乙烯材料与软管固化为一体，开模倒出，即得到带有牙膏头的软管。聚乙烯粒子熔融过程会产生注塑废气 G2-1。

⑤拧帽：旋盖机包括自动理盖系统和自动旋盖系统两部分，将塑料帽盖装入料斗中，料斗通过脉冲电磁铁作用进行振动，受到振动而沿螺旋轨道上升，在上升的过程中经过一系列轨道的筛选，自动排列成统一样式输出至生产线上经过的软管上，自动旋盖系统通过高速的旋转完成软管的旋盖。本工序产生噪声 N3-1。

⑥修剪：软管经过以上工序后会有毛刺或不规整的部位，人工进行修剪；本工序产生修剪下脚料 S1-1 和不合格产品 S2-1。

2. 主要污染工序及污染源分析

（一）污染物排放及治理情况

根据企业提供的资料及产污环节分析，拟建工程污染物排放及治理情况见下表。

表 5-1 污染物排放及治理情况一览表

污染源			污染物名称	环保治理措施	排放方式
废气					
有组织排放	复合牙膏软管生产线 3	G1-2、G2-2	TRVOC、非甲烷总烃	产生的废气经产气节点上方集气罩收集，收集的废气通过 1 套 UV 光氧+活性炭吸附设备处理	尾气由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放
	复合牙膏软管生产线 1、2	G1-1、G2-1			
无组织排放	成卷、连接、注塑工序		TRVOC、非甲烷总烃	加强废气收集，车间封闭	未收集部分无组织排放
噪声					

噪声	生产设备	噪声	隔声、减振、建筑隔声、	--
	风机		隔声、减振、隔声罩	--
固体废物				
一般 固废	S1-1、S1-2	修剪下脚料	交由物资部门处理	--
	S2-1、S2-2	不合格产品		
	包装、原料	包装废物		
生活 垃圾	员工生活	生活垃圾	交由环卫公司处理	--
危险 废物	设备维护	废润滑油、废沾染物	分类收集暂存于危废暂存间内，交由具有相应处理资质的单位处理	--
	废气治理设备维护	废活性炭、废 UV 灯管		--
	润滑油包装桶	废油桶		--

2.1 废气

2.1.1 有组织废气污染源分析

营运期废气主要来源于复合牙膏软管生产线 3 中成卷工序、连接工序产生的有机废气，以及复合牙膏软管生产线 1、2 中成卷工序、注塑工序产生的有机废气。

(1) 复合牙膏软管生产线 3 中成卷工序有机废气

本项目成卷工序熔融过程中会产生有机废气（TRVOC），并伴有一定异味。复合牙膏软管生产线 3 中成卷装置上方的集气罩收集（集气罩规格为 0.6m×0.6m，集气罩距离成卷设备高度为 0.4m，集气效率约为 85%），集气罩四周设有软帘遮挡以提高收集效率，本项目仅新增一条生产线，且复合牙膏软管生产线 3 中只包含一套成卷装置，收集的废气由现有的 UV 光氧催化+活性炭吸附设备处理后，净化后的尾气 15m 高排气筒 P1 排放。

(2) 复合牙膏软管生产线 3 中连接工序有机废气

本项目连接工序熔融过程中会产生有机废气（TRVOC），并伴有一定异味。复合牙膏软管生产线 3 中连接装置上方的集气罩收集（集气罩规格为 0.6m×0.6m，集气罩距离连接装置高度为 0.4m，集气效率约为 85%），集气罩四周设有软帘遮挡以提高收集效率，本项目仅新增一条生产线，且复合牙膏软管生产线 3 中只包含一套连接装置，收集的废气由现有的 UV 光氧催化+活性炭吸附设备处理后，净化后的尾气 15m 高排气筒 P1 排放。

(3) 复合牙膏软管生产线 1、2 中成卷工序有机废气

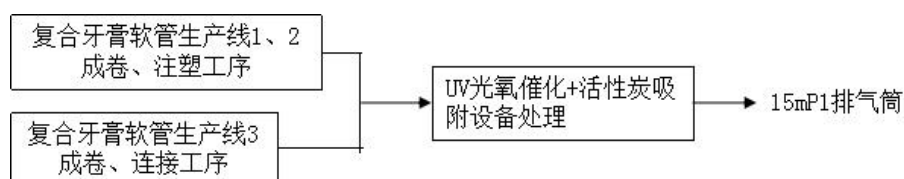
企业日常生产过程中成卷工序熔融过程中会产生有机废气（TRVOC），并伴有一定异味。复合牙膏软管生产线 1、2 中成卷装置上方的集气罩收集（集气罩规格为 0.6m×0.6m，集气罩距离挤出口高度为 0.4m，集气效率约为 85%），集气罩四周设有软帘遮挡以提高收集效率，企业现有 2 条生产线，复合牙膏软管生产线 1、2 中各包含一套成卷装置，收集的废气由现有的 UV 光氧催化+活性炭吸附设备处理后，净化后的尾气 15m 高排气筒 P1 排放。

（4）复合牙膏软管生产线 1、2 中注塑工序有机废气

企业日常生产过程中注塑工序熔融过程中会产生有机废气（TRVOC），并伴有一定异味。复合牙膏软管生产线 1、2 中注塑装置上方的集气罩收集（集气罩规格为 0.6m×0.6m，集气罩距离挤出口高度为 0.4m，集气效率约为 85%），集气罩四周设有软帘遮挡以提高收集效率，企业现有 2 条生产线，复合牙膏软管生产线 1、2 中各包含一套注塑装置，收集的废气由现有的 UV 光氧催化+活性炭吸附设备处理后，净化后的尾气 15m 高排气筒 P1 排放。

本项目建成后共 3 条复合牙膏软管生产线，每条生产线含 2 个产污节点，由于均为聚乙烯（片材中少量铝箔按聚乙烯计）加热产生的有机废气，因此产生的废气种类相同。同时 3 条生产线产生的有机废气通过同一套现有 UV 光氧催化+活性炭吸附设备处理，风机风量为 5000m³/h，净化后的尾气 15m 高新建排气筒 P1 排放。（本次预测按 3 条生产线同时生产进行预测）

有组织废气集气管路图及废气收集走向图见下图：



1) TRVOC、非甲烷总烃污染源分析

A、排污系数法

参照《空气污染物排放和控制手册-工业污染源调查与研究-第二辑》（美国环境保护局编）中关于此类企业排污的论述，TRVOC、非甲烷总烃最大排放系数为 0.35kg/t 原料。改扩建后全厂注塑工艺 PE 粒子总用量 250t/a，注塑工序的工作时长为 6336h/a，则 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.0875t/a，产生源强 0.0138kg/h。根据建设方提供的资料

可知，“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备风机风量 5000m³/h，集气罩收集效率 85%，UV 光氧催化+活性炭吸附设备净化效率为 60%，故有组织排放速率为 0.0047kg/h，排放浓度为 0.94mg/m³。15%的有机废气以无组织逸散，无组织排放速率为 0.0017kg/h，排放量为 0.011t/a。

参照《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国国家环保局）中在无任何治理措施情况，推荐的 TRVOC、非甲烷总烃排放系数为 0.35kg/t。本项目建成后片材（片材中少量铝箔按聚乙烯计）使用量为 930t/a，成卷工序热熔占整个管子的 2%，连接工序管肩焊接热熔占 1.5%，成卷、连接工序的工作时长为 6336h/a，则 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 11.39kg/a，产生源强 1.8×10^{-3} kg/h。“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备风机风量 5000m³/h，集气罩收集效率 85%，UV 光氧催化+活性炭吸附设备净化效率为 60%，故有组织排放速率为 6.1×10^{-4} kg/h，排放浓度为 0.112mg/m³。15%的有机废气以无组织逸散，无组织排放速率为 2.7×10^{-4} kg/h，排放量为 0.00171t/a。

B、类比法

与现有工程类比本项目使用的原辅材料种类、生产工艺与现有工程一致，因此本项目 TRVOC 源强可类比现有工程例行监测数据。现有工程聚乙烯、片材使用量总计为 180t/a，根据现有工程验收监测数据，P1 排气筒 TRVOC 进口排放速率最大值分别为 2.57×10^{-4} kg/h。本项目聚乙烯和片材使用量总计为 1000t/a，为现有工程的 5.6 倍，经类比得本项目 TRVOC 有组织产生速率为 0.00147kg/h，因此全厂 TRVOC 有组织产生速率为 0.0017kg/h。

综上，类比法 TRVOC 源强（0.0017kg/h）与使用排污系数法计算结果（0.00537kg/h）相差较大，偏安全考虑，本次采用排污系数法分析 TRVOC 排放源强。

表 5-2 废气产生、排放情况一览表（P1 排气筒）

污染物名称	原料成分	污染物产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	处理措施及处理效率(%)	排放量(t/a)	处理后排放速率(kg/h)	处理后排放浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	聚乙烯	0.099	0.016	3.12	集气罩收集效率 85%；“UV 光氧催	0.033	0.00537	1.1

TRVOC		0.099	0.016	3.12	化+活性炭吸附”设备风机风量 5000m ³ /h; 净化效率 60%	0.033	0.00537	1.1
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t)						0.037		

本项目单位产品非甲烷总烃排放量按下式计算:

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6} \dots \dots \dots (1)$$

式中:

A——单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量, kg/t 产品;

C_实——排气筒中非甲烷总烃实测浓度, mg/m³;

Q——排气筒单位时间内排气量, m³/h;

T_产——单位时间内合成树脂的产量, t/h。

C_实=1.1mg/m³, Q=5000m³/h, T_产=930/6336h=0.147t/h;

A=2.5mg/m³×5000 m³/h×10⁻⁶/0.289t/h=0.037kg/t 产品

本评价使用预测的非甲烷总烃排放浓度代入 C_实进行单位产品非甲烷总烃排放量的计算。

2.1.2 项目完成后全厂无组织排放废气分析

(1) 无组织注塑废气

本项目成卷、连接、注塑废气通过产气节点上方的集气罩收集, 未收集的部分(15%)通过车间无组织排放, 其中非甲烷总烃和 TRVOC 排放量均为 0.0127t/a。

表 5-3 无组织废气排放情况一览表

污染物名称	排放形式	排放量 (t/a)	年工作时长 (h)	排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	无组织	0.0127	6336	0.002
TRVOC		0.0127	6336	0.002

2.2 废水

本项目员工由其他岗位调配, 全厂无新增员工, 因此生活污水产排情况不变; 生产过程中车间新增 1 条复合牙膏软管生产线, 新增用水主要为设备循环冷却水, 冷却工序所需循环水依托现有冷水机提供。冷却水循环使用不外排。因此本项目无新增废水排放。

2.3 噪声

本项目主要来自于生产过程中生产及相关设备运行时产生噪声, 噪声设备主要包括

复合牙膏软管生产线相关生产设备、风机。噪声主要噪声设备排放源强情况见下表。

表 5-5 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览 单位：dB (A)

序号	设备位置	设备名称	所含装置	数量	噪声级	备注
1	车间	复合牙膏软管生产线 3	成卷装置	1 台	70	厂房隔声、合理布局、选用低噪声设备
2			切割装置	1 台	75	
3			滚圆装置	1 台	70	
4			连接装置	1 台	70	
5			拧帽装置	1 台	70	

2.4 固体废物

扩建项目无新增工作人员，故无新增生活垃圾产生与排放。

根据工程，扩建后营运期新增固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。

(1) 一般固体废物

- 1) 包装废物产生量约 1.625t/a，交由物资部门处理。
- 2) 修剪下脚料（S1-1、S1-2）产生量为 0.065t/a，交由物资部门处理。
- 3) 不合格产品（S2-1、S2-2）产生量为 1.625t/a，交由物资部门处理。

(2) 危险废物

根据建设单位提供的危险废物统计资料，按照环境保护部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求进行分析，本项目危险废物产生情况如下，扩建项目产生的危险废物产生、收集、贮存、运输、处置及各环节采取的污染防治措施具体见下表所示。

1) 废润滑油

设备日常维护过程会产生废润滑油（HW08（900-218-08）），产生量为 0.1t/a，该部分废物属于危险废物，委托有资质单位处理。

2) 废油桶

本项目使用润滑油的包装桶（HW49（900-041-49））为危险废物，产生量为 0.01t/a，废包装桶作为危废处理，委托有资质单位处理。

3) 废活性炭

本项目“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备需要定期更换活性炭，本项目使用活性炭为蜂窝活性炭，填充在 1 个活性炭箱内，装填体积为 0.8m³，系统引用蜂窝活性炭密度为 0.5t/m³，一次填充量为 0.4t，活性炭吸附系数为 0.2，活性炭相中活性炭的吸附能力计算如下：

活性炭的吸附能力=体积*密度*0.2（一般颗粒活性炭最大值、纤维活性炭 0.4、蜂窝活性炭 0.2）=0.8m³*0.5t/m³*0.2=0.08t/a

根据工程分析，本项目废气产生量为 0.099t/a，因此活性炭更换频次计算如下：

更换频次=废气产生量/活性炭吸附能力=0.099/0.08=1.24 次/a

因此建设单位需在满负荷运行下，每半年更换一次活性炭。故废活性炭产生量为 0.8t/a。废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处理。

4) 废 UV 灯管

“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备需要定期更换 UV 灯管（HW29（900-023-29）），产生量为 0.05t/a。灯管属于含汞废物，属于危险废物，委托有资质单位处理。

5) 废沾染物

根据企业提供资料，本项目设备清洁及维护含油棉纱 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日实施）进行鉴别，其废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”。

综上，本项目危险废物分析情况见下表：

表 5-6 固体废物分析汇总表

种类	名称		产生量（t/a）	去向
一般固体废物	包装废物		0.5	交由物资部门处理
	修剪下脚料（S1-1、S1-2）		0.02	交由物资部门处理
	不合格产品（S2-1、S2-2）		0.5	交由物资部门处理
危险废物	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.1	由具有相应处理资质单位处理
	废油桶 S5	HW49 其他废物	0.01	
	废 UV 灯管 S8	HW29 含汞废物	0.05	
	废活性炭 S9	HW49 其他废物	0.8	
	废沾染物	HW49 其他废物	0.005	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型		时段	排放源	污染物	处理前产生浓度及排放量（单位）	处理后排放浓度及排放量（单位）	
大气污染物		运营期	排气筒 P1	TRVOC	0.016kg/h 3.12mg/m³ 0.099t/a	0.00537kg/h 1.1mg/m³ 0.033t/a	
				非甲烷总烃	0.016kg/h 3.12mg/m³ 0.099t/a	0.00537kg/h 1.1mg/m³ 0.033t/a	
			厂界	TRVOC	0.002kg/h	0.002kg/h	
				非甲烷总烃	0.002kg/h	0.002kg/h	
固体废物	一般固废	运营期	一般废物	包装废物	0.5t/a	0t/a	
				修剪下脚料（S1-1、S1-2）	0.02t/a	0t/a	
				不合格产品（S2-1、S2-2）	0.5t/a	0t/a	
	危险废物		危险废物	废润滑油	0.1t/a	0t/a	
				废油桶 S5	0.01t/a	0t/a	
				废 UV 灯管 S8	0.05t/a	0t/a	
				废活性炭 S9	1.6t/a	0t/a	
				废沾染物	0.005t/a	0t/a	
	噪声		主要为生产设备运行过程中产生的噪声，噪声源强在 75dB（A）~80dB（A）之间。经采用减震降噪、隔声措施，再经距离衰减后，厂界处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。				
	主要生态影响 本项目运营期和施工期污染物全部达标排放，且周围没有需要特殊保护的生态环境，因此，本项目建成后不涉及生态影响。						

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、大气污染物环境影响分析

本项目利用现有车间进行设备安装，施工期环境影响主要为安装过程产生的噪声影响。项目安装过程均在车间内完成，不会对外界造成影响，故本报告不对施工期环境影响进行评价。

二、运营期环境影响分析

1. 大气环境影响预测与分析

1.1 废气有组织排放达标论证

本项目运营期废气主要来源于生产过程产生的挥发性有机废气。

(1) 有组织废气达标分析

本项目生产中复合牙膏软管生产线产生挥发性有机废气，设备产生的有机废气经集气罩收集，收集的废气 UV 光氧催化+活性炭吸附设备处理，净化后的尾气由 15m 高排气筒（P1）排放。

本项目成卷、注塑、连接工序产生的废气采用“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备处理，本项目共 3 条生产线，每条生产线 2 个废气产生节点，产气节点上方设置集气罩收集废气（规格：0.6m×0.6m），集气罩（共 6 个）可覆盖每台设备产气工位，集气罩四周设软帘以提高收集效率，集气效率按照 85%计算，未收集部分（15%）通过车间无组织排放。废气治理设备风机风量为 5000m³/h，净化效率按 60%核算，年工作时长为 6336h。结合根据工程分析废气经过收集治理后排放情况见下表：

表7-1 废气排放情况表

排气筒	污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准排放浓度 (mg/m ³)	标准排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
P1	非甲烷总烃	15	2.5	0.00537	40	--	0.033
	TRVOC		2.5	0.00537	50	0.75	0.033

注：排气筒周围200m范围内最高建筑物为本项目办公楼（高10m），因此排气筒P1高度满足高度高于周围200m范围内建筑物5m以上要求。

根据上表可知，本项目有组织排放的非甲烷总烃能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5限值要求，可实现达标排放；有组织排放的TRVOC能

够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1中标准要求,可实现达标排放。

(2) 无组织废气达标分析

根据工程分析,本项目运营期无组织废气为集气罩未捕集的 TRVOC、非甲烷总烃,通过厂房门窗以无组织形式排放。本次评价采用 AERSCREEN 无组织面源估算模式,估算本项目废气无组织排放情况,结果见下表。

表 7-2 本项目无组织排放情况一览表

污染物	排放源	无组织厂界浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				最大地面小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	无组织排放限值 mg/m^3	厂区内无组织排放限值 mg/m^3	达标分析
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界				
TRVOC	车间	5.9002	7.6603	5.9002	5.9002	10.1990	2.0	6	达标
非甲烷总烃	车间	0.0415	0.0333	0.0338	0.0469	10.1990	4.0	--	达标

由上表可知,本项目无组织排放的各污染物在厂界可达标排放。非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中厂界大气污染物浓度限值要求,可达标排放;TRVOC 在厂界处的无组织监控浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 2 中相关限值的要求 ($2.0\text{ mg}/\text{m}^3$)。

(2) 污染设施合理性分析

改扩建完成后,项目注塑、成卷、连接工序均在车间内进行,在每台设备上方设置集气罩,有机废气处理设施的总风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$,产生的有机废气经集气罩收集后,通过风机引入光氧催化+活性炭吸附废气净化系统处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放,有机废气处理设施风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$,收集效率 85%,净化效率 60%,在生产过程中保持车间门窗关闭,提高机器罩的收集效率,控制废气无组织排放。

1) UV光氧催化装置

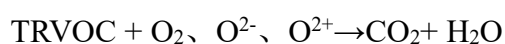
UV光氧催化主要利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射废气裂解工业废气(例如氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、其他TRVOC等),使有机或无机高分子化合物在紫外光照射下,降解转变成低分子化合物,如 CO_2 、 H_2O 等。

其工作原理如下:该技术通过特定波长的 UV 激发光源产生不同能量的光量子;

工业废气中挥发性有机物质对该光量子的强烈吸收，在大量携能光量子的轰击下使废气物质分子解离和激发；空气中的氧气和水分及外加的臭氧在该光量子的(分解)作用下可产生大量的新生态氢、活性(游离)氧和羟基氧等活性基团；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，臭氧对紫外线光束照射分解后的有机物具有极强的氧化作用。

另外，利用高能 UV 光束还可以裂解废气中细菌的分子键，破坏细菌的核酸(DNA)，再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到净化、杀灭细菌及除臭的目的。

针对本项目有机废气的反应原理为：



其反应原理图如下：

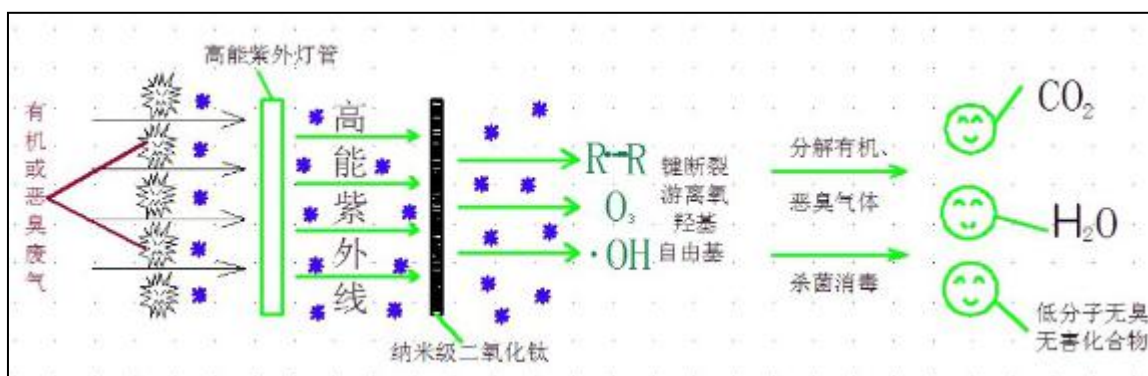


图 7-1 光催化氧化装置作用原理图

2) 活性炭吸附装置

为了保证废气处理效果，本项目在光催化氧化装置后加装了活性炭吸附装置作为二级处理装置。活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂。

其吸附原理如下：固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：a 活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；b 活性炭是疏水性的吸

附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；c 活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；d 活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，因此被广泛地应用于各行业有机废气治理。

为保证活性炭吸附装置的处理效率，本项目对活性炭更换管理提出要求，为确保活性炭高效稳定运行，企业必须做到：

①选用优质活性炭，不得使用泥炭等低质甚至无效的“活性炭”；

②活性炭装置必须科学管理，定期更换。

③必须设定专职环保人员，定期巡检，发现运行故障或装置异常，马上检修，产生废气的生产工序同步停运。

根据设计单位提供的资料，本项目通过“UV 光氧设备+活性炭吸附装置”对有机废气的去除效率约为 60%。

3) 排气筒合理性分析

排气筒（P1）高度为15m，本项目周边200m范围内最高建筑为10m，故排气筒（P1）高度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020）标准中排气筒高度满足周围200m范围内最高建筑5m以上的要求。

4) 风量分配合理性

UV光氧+活性炭设备所配风机风量为5000m³/h，所配集气罩为6个，因此每台集气罩分配风量为833m³/h，每台集气罩尺寸为0.6×0.6m，有效面积0.36m²，本项目满负荷生产时6台设备同时工作则所需的风机风量计算过程：

排风量计算示例如下：

V_c （控制风速）=0.6（m/s）

A （设备侧总开口面积）=0.36（m²）

Q （风量）=60s×A×V_c=3600s×0.36×0.6=777.6m³/h；

本项目扩建后全厂所需风量约为 4665.6m³/h，P1 排气筒对应引风机额定风量为 5000m³/h，本次扩建后风机匹配性合理。

1.2 大气环境影响评价工作等级的确定

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN 对排放废气中的主要污染物进行下风向最大落地浓度及其占标率的预测，根据预测结果判定运营期大气环境影响评价等级，并确定是否进行进一步预测。

根据项目大气污染物类型，选择 TRVOC、非甲烷总烃作为预测因子，结合工程分析中污染源源强参数，预测在有组织排放情况下的地面浓度分布。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-3 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-4 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (mg/m^3)	标准来源
TRVOC	二类限 区	一小时	1.2	根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中 质量浓度限值
非甲烷总烃			2.0	《大气污染物综合排放标准详 解》

表 7-5 主要废气污染源参数一览表（点源）

排气筒 编号	排气筒 中心 位置坐标		排气筒 海拔高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气 流速/ (m/s)	烟气出 口温度 /°C	年排放 时间/h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)	
	X	Y							TRVOC	非甲烷 总烃
P1	117.290367	38.903677	2	0.4	11.05	20	6336	正常	0.00537	0.00537

表 7-6 主要废气污染源参数一览表（面源）

名称	起点坐标		面源海 拔高度 /m	矩形面源参数			年排放 时间/h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)	
	X	Y		长度/m	宽度/m	有效排 放高度 /m			TRVOC	非甲烷 总烃
厂房一	117.264152	38.894679	2	125	25	4	6336	正常	0.002	0.002

表 7-7 污染源估算模型计算参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	85 万
最高环境温度/°C		40.5
最低环境温度/°C		-17.8
土地利用类型		--
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，见下表。

（4）预测结果

预测结果见下表所示。

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 7-8 环境空气污染因子占标率计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}(\%)$
-------	------	----------------------------------	---	----------------

排气筒 P1	TRVOC	1200	1.1894	0.0991
	非甲烷总烃	2000	1.1894	0.0595
厂房	TRVOC	1200	4.3300	0.3608
	非甲烷总烃	2000	4.3300	0.2165

综合以上分析，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为面源排放的 TRVOC， $P_{\max}$ 值为 0.3608%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，故不再进行进一步预测与评价。

（5）废气污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目建成后全厂有组织及无组织排放污染物进行核算，排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算年排放量 (t/a)
排气筒 P1	TRVOC	0.00537	1.1	0.033
	非甲烷总烃	0.00537	1.1	0.033

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

排放源	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
生产车间	成卷、注塑、连接	TRVOC	集气罩收集，未捕集到的气体无组织排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	2.0	0.0127
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	4.0	0.0127

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TRVOC	0.0467
2	非甲烷总烃	0.0467

1.3 大气环境影响自查表

表 7-12 大气环境影响自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☐	三级 ☒
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☒

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐			<500 t/a ☒	
	评价因子	基本污染物(PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃)其他污染物(TRVOC、非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐			区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 ≥ 50km ☐			边长 5 ~ 50km ☐			边长 = 5 km ☐
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤ 100% ☐				C 本项目最大占标率 > 100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤ 10% ☐			C 本项目最大标率 > 10% ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤ 30% ☐			C 本项目最大标率 > 30% ☐		
非正常排放 1h	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率 ≤ 100% ☐			C 非正常占标率 >			

	浓度 贡献值			100%□
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C 叠加达标 □		C 叠加不达标 □
	区域环境质量的 整体变化情况	k ≤-20% □		k >-20% □
环境监 测计划	污染源监测	监测因子:(TRVOC、非甲烷总烃)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒ 无监测□
	环境质量监测	监测因子:()		监测点位数 () 无监测 ☒
评价结 论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受□		
	大气环境保护 距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放 量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a TRVOC:(0.0467) t/a
注:“□”为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项				

2 水环境影响分析

本项目员工由其他岗位调配, 全厂无新增员工, 因此生活污水产排情况不变; 生产过程中车间新增 1 条复合牙膏软管生产线, 新增用水主要为设备循环冷却水冷却工序所需循环水依托现有冷水机提供。冷却水循环使用不外排。因此本项目无新增废水排放。

3 噪声

根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》(新版), 本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。根据《关于租赁经营企业确定厂界问题的请示》承租协议中明确了租用设施和边界的, 可将协议中的边界定为厂界, 未明确厂界的, 可将各承租单位的厂房外墙或厂房外裸设备占地边界确定为厂界。该项目在租赁协议中未明确边界, 且存在外裸设备(风机), 风机位于本项目厂房南侧, 故本项目东、西、北以承租的厂房外墙定为厂界, 南侧以风机占地边界为厂界。本项

目运营期噪声源主要为生产车间各类生产设备运行过程产生的噪声，噪声源强约70~90dB(A)。

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，评价方法按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的要求进行，本项目以工程噪声贡献值作为评价量对四周厂界及声环境保护目标进行模拟计算。

①噪声衰减计算：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - a(r-r_0) - R$$

式中： L_r —预测点所接受的声压级，dB(A)；

L_0 —参考点的声压级，dB(A)；

r —预测点至声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m，取 $r_0=1m$ ；

a —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

R —房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，取 15dB(A)。

②室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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

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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。 r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下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：

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

式中: $L_{P1i}(T)$ —靠近维护结构处室内 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, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{P2i}(T)$ —靠近维护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; TL_i —维护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

倍频带声压级合成 A 声级计算公式

$$L_A(r) = 10 \lg 10^{0.1(L_{Pi} - \Delta Li)}$$

式中: L_{Pi} —第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi — i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

$L_A(r)$ 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。

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 , 则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, S; t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, S; T —用于计算等效声级的时间, S; N —室外声源个数。 M —等效室外声源个数。

③预测结果

产噪设备加装减震基础并设于生产车间内, 经过建筑物的屏蔽衰减后辐射出去, 对厂区和周围环境产生影响。

本评价噪声源预测参数见下表。

表 7-13 主要噪声源预测参数 单位: dB(A)

序号	设备位置	设备名称	所含装置	数量	噪声级	降噪措施	降噪后单台设备噪声值	设备贡献值
1	车间	复合牙膏软管生产线 3	成卷装置	1 台	70	厂房隔声、合理布局、选用低噪声设备（墙体可降噪 15dB(A)，减振降噪 5dB(A)）	55	63
2			切割装置	1 台	75		60	
3			滚圆装置	1 台	70		55	
4			注塑装置	1 台	70		55	
5			拧帽装置	1 台	70		50	

根据噪声计算模式和噪声叠加公式进行计算，全厂厂界环境噪声的预测结果见下表。

表 7-14 噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

厂界	产噪设备	距厂界距离/m	设备贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
东厂界	复合牙膏软管生产线 3	40	31	昼间 59 夜间 44	昼间 59 夜间 44	昼间 65 夜间 55	昼间、夜间达标
南厂界	复合牙膏软管生产线 3	15	39.5	昼间 62 夜间 46	昼间 62 夜间 47		
西厂界	复合牙膏软管生产线 3	75	25.5	昼间 58 夜间 46	昼间 58 夜间 46		
北厂界	复合牙膏软管生产线 3	5	49	昼间 57 夜间 45	昼间 58 夜间 50		

由上表可知，营运期全厂各厂界昼间、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区要求（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。

根据现场调查结果，本项目周边 200m 范围内均为工业企业，无声环境敏感目标。根据项目噪声环境预测结果，在采取有效的噪声污染治理措施后，本项目噪声能够实现厂界达标排放，不会对区域声环境带来明显的不良影响。

4 固体废物影响分析

4.1 固体废物产生、处理及排放情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况如下

本项目不新增劳动定员。因此，本项目无新增生活垃圾。本项目运营期产生的固体废弃物包括：一般固体废物、危险废物等。

(1) 一般固废

- 1) 根据企业提供资料，包装废物（0.5t/a）企业统一收集，交由物资部门处理；
- 2) 根据企业提供资料，修剪下脚料（0.02t/a）企业统一收集，交由物资部门处理；
- 3) 根据企业提供资料，不合格产品（0.5t/a）企业统一收集，交由物资部门处理。

(2) 危险废物

本项目产生的废 UV 灯管、废活性炭、废润滑油、废油桶、废沾染物属于危险废物，依托厂区内危废暂存间暂存后，委托有资质单位统一收集处理。

本项目危险废物产生及处置情况如下：

表 7-15 本项目固体废物产生及处置情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	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	排放量
1	废润滑油	HW08 900-249-08	0.4	设备维护	液态	含油废物	矿物油	每月	T、I	类收集，暂存于危废暂存间内，委托有相应处理资质的单位处理	0
2	废油桶	HW49 900-041-49	0.01	--	固态	--	有机物	每年年	T/In		
3	废沾染物	HW49 900-041-49	0.05	设备维护	固态	含油废物	矿物油	每年	T/In		
4	废 UV 灯管	HW29 900-023-29	0.05	废气治理	固态	灯管	汞	半年	T/In		
5	废活性炭	HW49 900-041-49	0.8	废气治理	固态	有机物	有机物	3 个月	T/In		

4.2 危险废物暂存场所设置

依托厂区西侧现有危险废物暂存间，危险废物暂存间为 10m²，现有工程危险废物为废润滑油 0.2t、废油桶 0.01t，存量较小定期交由有资质单位处理，现有设置和面积可满足本项目需要，危废间的容积余量较大能够满足原有及本项目危险废物产生量的存贮要求，危废暂存间地面已按重点污染防治区防渗要求做好防渗、防漏措施，采用 C30 强度等级的混凝土结构，抗渗等级不低于 P8，防渗层的防渗性能满足不低于 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10⁻¹²cm/s 的黏土层的防渗性能要求。

经采取上述控制与管理措施后，本项目危险废物的收集、暂存和保管能够符合《危

危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况详见表:

表 7-16 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	储存位置	占地面积	储存方式	储存能力	储存周期
1	废润滑油	HW12 264-013-12	危废暂存间	10m ²	200L 铁桶	1t	半年
2	废油桶	HW49 900-041-49			200L 铁桶	0.01t	半年
3	废活性炭	HW49 900-041-49			200L 铁桶	0.8t	3 个月
4	废 UV 灯管	HW29 900-023-29			200L 铁桶	0.05t	半年
5	废沾染物	HW49 900-041-49			大口带盖铁桶	0.05t	半年

4.3 危险废物环境管理要求

建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管,各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(H2025-2012)的相关要求。

危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定,危险废物的贮存容器须满足下列要求:

- (1) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物;
- (2) 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;
- (3) 装载危险废物的容器必须完好无损;
- (4) 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应);
- (5) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行:

- (1) 不得将不相容的废物混合或合并存放;
- (2) 须做好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、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回取后应继续保留三年;
- (3) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

4.4 危险废物环境影响分析

(1) 贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废间）设置于厂区南侧，应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

(2) 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于厂区西侧，厂房地面及运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从生产工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托有资质单位进行处置，且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

5 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对本项目进行环境风险评价，通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。

5.1 评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸性伴生/次生物等进行危险性识别，筛选风险评价因子，则本项目涉及的危险物质主要为润滑油、废润滑油。

表 7-17 危险物质及临界量一览表

物质名称	CAS 号	临界量/t
油类物质（润滑油）	——	2500
油类物质（废润滑油）	——	2500

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 的规定：计算

项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q。

本项目所涉及的危险物质为润滑油、废润滑油，查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B危险物质的临界量，计算 Q 值，结果见下表。

表 7-18 危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	物料暂存最大量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
油类物质（润滑油）	0.16	2500	0.000064
油类物质（废润滑油）	0.6	2500	0.00024
Q			0.000084

根据计算结果，本项目 $Q=0.000304 < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级划分依据见下表。

表 7-19 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目环境风险潜势为 I ,开展简单分析即可。

5.2 环境敏感目标概况

本项目评价工作等级为“简单分析”，无需设置环境风险评价范围，本次评价调查项目周边 3km 范围内的环境风险敏感目标，主要包括居民区、学校、村庄等。主要敏感目标见下表。

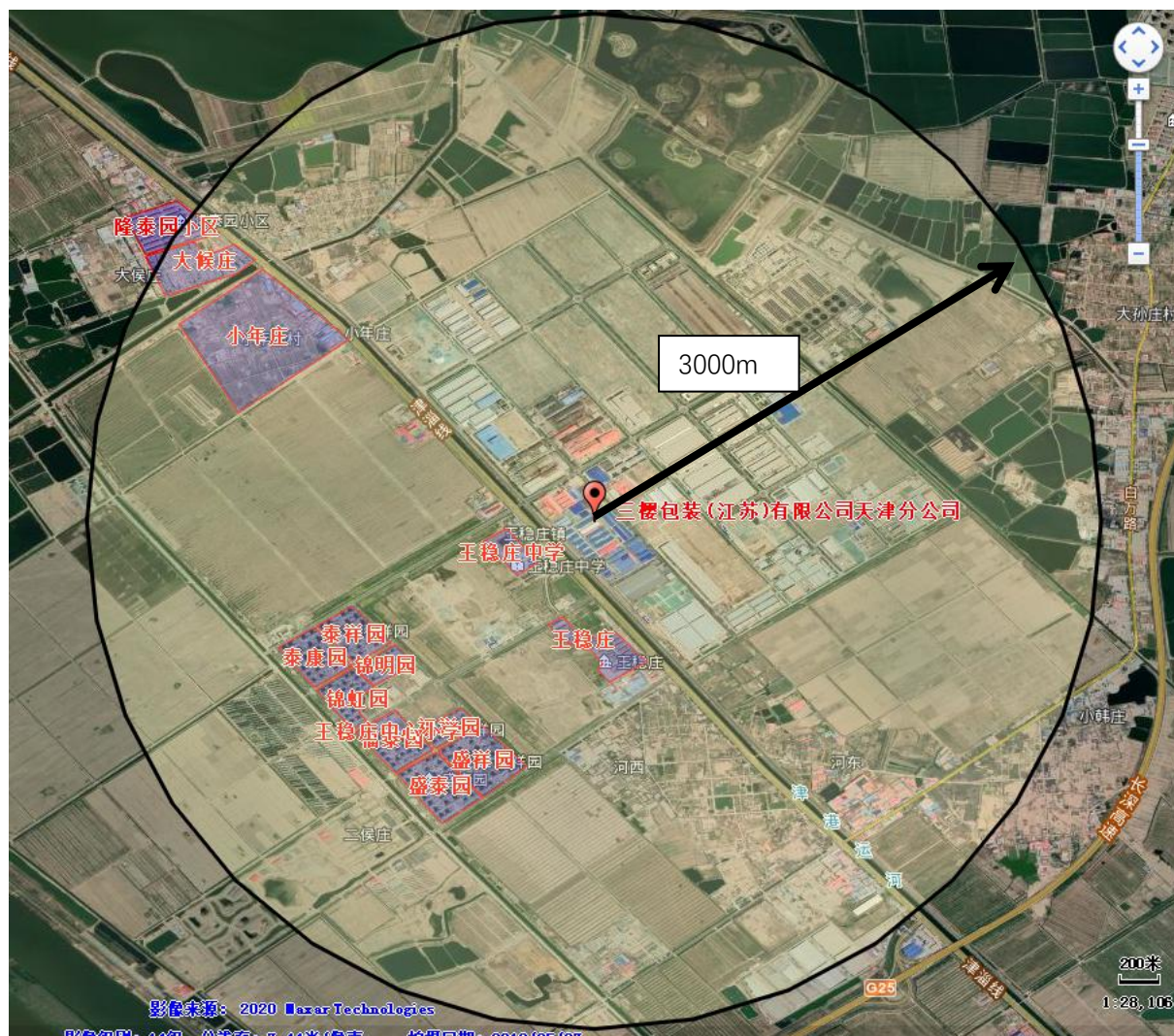


图 7-1 环境风险敏感目标图

表 7-20 环境风险敏感目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	影响要素	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
1	福泰园	117.251258205	38.879685630	居住	800 人	环境风险	NW	1930
2	福祥园	117.254391026	38.881252040	居住	600 人		NW	1600
3	盛祥园	117.256579708	38.878891696	居住	900 人		NW	1660
4	盛泰园	117.253704380	38.877346743	居住	900 人		NW	1950
5	王稳庄中心小学	117.250914883	38.881080378	居住	1800 人		NW	1800
6	锦虹园	117.247900080	38.883279790	居住	800 人		NW	1750
7	锦明园	117.249831270	38.885135878	学校	500 人		NW	1460
8	泰康园	117.245593380	38.885865439	居住	600 人		NW	1760

9	泰祥园	117.248554539	38.887260188	居住	800 人		NW	1470
10	王稳庄	117.264722895	38.886380423	居住	1000 人		NW	820
11	王稳庄中学	117.258704018	38.892774810	居住	1200 人		W	350
12	小年庄	117.241709541	38.907441129	居住	1300 人		SW	1900
13	大候庄	117.237353634	38.911668290	居住	3700 人		SW	27700
14	隆泰园小区	117.235851597	38.914414872	居住	1100 人		SW	2950

5.3 环境风险识别

(1) 风险类型

本项目风险物质为润滑油、废润滑油等油类物质。

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。由于原料区及危废暂存间均在车间内划分，因此产生事故风险的危险单元包括生产车间及厂房外危险物质露天搬运过程。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

本项目风险物质储存、使用过程中包装容器破损、倾覆造成泄漏，车间设置整体防渗，且所有设备远离厂房入口，整个车间防流散措施和防渗措施可靠，且所有包装桶下方设置铁托盘用于泄漏物料临时暂存，因此物料泄漏后不会流出室外或下渗，没有地表水及地下水危害途径；风险物质泄漏量不大，油类物质及废液不易挥发，不会引起大气污染。风险物质厂房外露天搬运过程操作不当引起容器破损、倾覆造成泄漏，不及时处置可能经雨水管网外排，进入雨水接纳的地表水环境，造成地表水轻微局部污染。机油或废机油遇明火发生火灾后，产生的有毒有害烟气扩散至大气环境，引起大气污染；火灾灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，可能经雨水管网外排，进入雨水接纳的地表水环境。

5.4 环境风险分析

(1) 泄漏事故环境影响分析

油类物质在原料区及生产车间、危废间内在储存、使用时，若包装容器破损、倾覆造成泄漏，上述区域有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地表水及地下水危害后果；风险物质泄漏量不大，且不易挥发，不会造成厂外人群明显的吸入危害。

如在露天厂区内进行上述危险物质的搬运、装卸作业时发生泄漏，如处置不及时，可能会进入雨水收集井，经雨水排放口、市政雨水管网排入地区雨水受纳的地表水体，但由于上述风险物质均为小包装，最大单包装泄漏量均较小，故最不利情形也是造成地表水局部油类轻微污染，且短时间可恢复，不会造成明显的水生生态危害。同样，露天厂区泄漏，由于风险物质泄漏量不大且不易挥发，不会造成厂外人群明显的吸入危害。

（2）生产区火灾造成的伴生/次生环境危害

生产区发生火灾，可能产生一定的消防废水，消防废水中可能混入油类物质等风险物质，如控制不力或消防救灾需要必须外排时，消防废水经雨水排放口、市政雨水管网排入地区雨水受纳的地表水体，但由于水环境风险物质厂内存量不大，故最不利情形也是造成地表水局部的有机物和油类轻微污染，且短时间可恢复，不会造成明显的水生生态危害。

因油类物质及聚乙烯等厂内储存量有限，火灾下受热挥发有机物、次生 NOX、CO 的源强均不大，仅会引起环境空气一定程度污染，不会造成周围人群中毒等急性伤害。

5.5 环境风险防范措施及应急要求

5.5.1 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强环境风险防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

（1）润滑油、废润滑油等物质储存于阴凉、通风的原料区及危废暂存间，远离火种、热源。原料区内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。

（2）按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），原料区及危废间内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

（3）加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

（4）库房及危险废物暂存地点地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙；危险废物分类存储，各自储存于专用容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志，并设置托盘。建议企业完善风险防范措施，如下：

①一旦出现盛装液态危险废物的容器发生破裂或渗漏情况,马上修复或更换破损容器,可防止泄漏液体直接流入地面上。运输过程中若发生泄漏,若发生泄漏,应将地面残留液体用布立即擦拭干净,沾染物均作为危险废物交有资质单位集中处理处置。

②润滑油、废润滑油贮存过程中应加强管理工作;加强危险物质的管理,建立危险物质定期汇总登记制度,记录危险物质的数量,并存档备查;危险物质应与其他物料分区分类存放,禁忌混合存放。

③危险物质存放区应配置相应灭火设备,并定期检查灭火状态及其有效期等。

④定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习,提高事故应变能力。

5.5.2 事故应急措施

发生单包装液体风险物质泄漏时,应急人员在做好自身防护措施下,采用吸附材料将泄漏物质吸附后转移至专用密闭容器内,交由具有危险废物处理资质的单位进行处理;事后对地面区域洗消。

使用灭火器等处置的初期火灾,灭火结束后将消防废物(废干粉、废泡沫等)及时收集,做危险废物处置;若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置,可用消防沙袋迅速封堵厂区雨水排放口,将灭火产生的消防废水拦截,待灭火工作结束后,将厂区雨水管网内的消防废水抽出,委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测,检测后满足排放要求的排入市政污水管网,不满足排放要求时按照危险废物进行处置;

若严重火灾,专业消防救助,可能产生大量的消防废水,建设单位应启动社会级应急响应,报告西青区生态环境局;政府环境应急力量到达现场后,协助其进行救援,消防废水因消防应急需要必须外排的,建议监测雨水排口外排废水中的 COD、石油类等;评估污染强度,如有必要,可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。建议监测厂界下风向的非甲烷总烃,如有必要可疏散周围人群。

5.5.3 事故应急预案

通过对污染事故的风险评价,建设单位和各有关部门应制定实施突发性事故应急预案,降低重大环境污染事故发生的几率,消除事故风险隐患。

建设单位应该按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》

（环办应急[2018]8 号）、关于印发《天津市突发环境事件应急预案编制导则》（工业园区版、企业版）的通知》（津环保监[2010]229 号）、《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）、《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40 号）等的规定和要求进行突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施。

5.6 分析结论

本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险主要为原料区内润滑油及危废间内的废润滑油泄露污染水体和土壤，或润滑油废润滑油遇明火、高热可能发生火灾、爆炸等潜在风险。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。

表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	三樱包装（江苏）有限公司天津分公司生产线扩建项目				
建设地点	（ ）省	（天津）市	（西青）区	（王稳庄）镇	（高端金属制品工业）园区
地理坐标	经度	117°16'37.34"	纬度	38°54'13.46	
主要危险物质及分布	润滑油分布于储存区；废润滑油分布于危废暂存间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	对环境产生的影响主要是润滑油、废润滑油等泄露进入地下可能对水体和土壤造成污染；润滑油、废润滑油遇明火、高热发生火灾，对大气环境造成污染。本项目各危险物质存储量较小，且车间、原料区、危废暂存间地面均进行了防渗处理，基本不会对地下水、土壤产生影响。在存储过程中远离火种、热源，避免引起火灾及爆炸。所以，本项目对大气环境风险及地下水环境风险产生的影响很小。				
风险防范措施要求	（1）润滑油储存于阴凉、通风的原料区，废润滑油储存于危废暂存间内，远离火种、热源，内部粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。 （2）按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），厂区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。 （3）加强日常管理，预防意外泄漏事故，储存区、危废暂存间应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目主要风险为危险物质泄漏以及火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放事故。本项目采取有针对性的环境风险防范措施后，事故风险影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。因此，本项目环境风险可防控。

5.7 环境风险评价自查表

本项目的环境风险评价自查表见下表。

表7-22 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	润滑油	废润滑油				
		存在总量/t	1	0.6				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 350人			5km 范围内人口数 40000人		
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）			2人		
		地表水	地表水功能敏感性		F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级		S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性能		D1□	D2□	D3□	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
M 值		M1□		M2□	M3□	M4□		
P 值		P1□		P2□	P3□	P4□		
环境敏感程度	大气	E1□		E2□	E3□	E4□		
	地表水	E1□		E2□	E3□	E4□		
	地下水	E1□		E2□	E3□	E4□		
环境风险潜势		IV+□		IV□	III□	II□	I□	
评价等级		一级□		二级□	三级□	简单分析 ☒		
风险识别	物质危险性		有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型		泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水□		地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法 ☒		计算法 ☒		尽管估算法□ 其他估算法□		
风险预	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 2m					

测 与 评 价		果	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	下游厂界边界到达时间 /d	
		最近环境敏感目标 /， 到达时间 /h	
重点风险防控措施		详见上述内容	
评价结论与建议		在采取防范措施后，环境风险可接受	
注：“□”为勾选项，“”为填写项。			

7. 排污口规范化要求

根据天津市环境保护局文件津环保监[2002]71 号“关于加强我市排放口规范化整

治工作的通知”和津环保监测[2007]57 号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求：排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。提出以下排放口规范化措施：

（1）废气：

根据企业提供资料，该公司现有1个废气排放筒，P1排气筒设置了便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排污筒附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

根据《天津市排污单位生产设施及污染防治设施用电监测系统建设技术指南》，本项目涉气产污设施和治理设施，须安装工况用电监控系统。

（2）废水：

①本项目为扩建项目，利用现有生产车间进行建设。厂区废水排放口、一般固体废物、危险废物规范化均依托现有工程。现有工程已根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监测【2007】57 号）进行污染源排放口规范化建设。

本公司租赁的是天津市百盛达科工贸有限公司位于天津市西青区高端金属制品工业园区20号标准厂房整个厂院，且院内无其他企业，故三樱包装（江苏）有限公司天津分公司具有独立的废水排放口，是独立的责任主体，负责该排污口日常管理及检测，并负责排污口规范化。

（3）固体废物

①危险废物与一般固体废物应采用容器分别收集存放。排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志-固

体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定。

②危险废物采用专门、固定容器贮存，定期送交有资质单位进行处理处置；收集、储存、运输危险废物的设施和场所已按照相关规定设置统一、明显的识别标志，采取室内贮存方式；危险废物贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封且不与所贮存的废物发生反应等特性；直接从事收集、储存、运输危险废物的人员接受专业培训；制定固体废物管理制度，管理人员定期巡视；已建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出时间。

（4）噪声

根据《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》，固定噪声污染源对边界影响最大处需按照 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）建立排放口规范化档案。

（6）设专职或兼职的技术人员对排放口进行管理。

8.环境保护竣工验收

根据我国《环境保护法》第 26 条规定：“建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环保部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。”

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 01 日实施）的要求，环境保护设施竣工验收，应当与主体工程竣工验收同时进行。需要进行试生产的建设项目，建设单位应当自建设项目投入试生产之日起 3 个月内，向审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收。

因此，建设项目竣工后，建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017] 4 号），《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告[2018]第 9 号）如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，在规定期限内自主进行本项目竣工环境保护验收，编制验收监测报告。验收报告包括验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

9.环境管理与环境监测

加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。

环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关的法律法规，制定具体的方针、目标、指标和实现的方案；结合建设单位组织机构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

9.1 环境保护机构组成及职责

本项目为扩建性质，现有工程环境管理机构由管理部门负责，下设环境管理小组对现有环境管理和环境监控负责，建立环保档案和环保实施运行的日常监督计划，并接收当地主管单位及生态环境部门的监督和指导；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；对项目环保人员进行环境保护教育，不断提高环保人员的业务素质。本环境管理小组设有 2 名兼职环保人员，负责日常环保监督管理工作。本项目依托现有工程环境管理机构，具体工作要求如下：

- (1) 贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规、标准及政策；
- (2) 组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行；
- (3) 提出并组织实施环境保护计划，检查本单位环境保护设施运行状况；
- (4) 配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效。

9.2 本项目环境管理制度

环境管理是企业管理的主要内容之一。厂内环境管理的主要内容包括：根据建设项目所在地区的环境规划和要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其主要环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环境管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。

环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关的法律法规，制定具体的方针、目标、指标和实现的方案；结合建设单位组织机构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

为保证环境保护设施的安全稳定运行，建设单位应建立健全环境保护管理规章制

度，完善各项操作规程，其中主要应建立以下制度：

岗位责任制度：按照“谁主管，谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签定环保管理责任书。

检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

9.3 日常监测方案

按照《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》，挥发性有机物排气筒排气量为 5000m³/h，小于 60000m³/h，无需安装连续监测系统，需安装工况用电监控系统。

依照国家和我市有关环境保护法规，为了更好地保护环境，拟建项目建成后，需参照 HJ 819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》及《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》的要求，执行监测计划。建议本项目完成后全厂环境监测计划见下表。

表 7-23 全厂监测点选取及监测频次

项目	设施名称	监测点位	测点数量	监测因子	执行标准	监测频次
废气治理措施验收项目	废气排气筒 P1	采样口（进、出口）	1	TRVOC、非甲烷总烃	DB12/524 -2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》；GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准值》；DB12/059-2018《恶	1 次/半年

						臭污染物排放标准》要求	
		无组织排放废气	厂界四周	上风向 1 个； 下风向 3 个	TRVOC、非甲烷总烃		1 次/半年
废水项目	地表水	厂区污水总排口	污水总排口	2	pH、SS、COD、BOD、总磷、总氮、氨氮、动植物油类、石油类	满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准	1 次/半年
噪声项目		生产、辅助设备	厂界	4	连续等效 A 声级	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	1 次/季度
固废		落实一般工业固废堆存、处理、处置情况；落实生活垃圾去向；落实危险废物临时堆存、去向、运输等情况的核实					

10. 环保投资估算

根据前述分析，估算本项目环保投资详见下表。

表 7-24 本项目环保投资一览表

污染源		项目	环保投资(万元)	规模与内容
运营期	噪声	设备减震、降噪	3	高噪设备安装弹性衬垫、隔声罩等，风机及空压机出风口安装消声器等
	风险	风险控制措施	1.5	防范泄露、火灾的措施及应急设施
总计			4.5	--

11.严格落实排污许可证制度

(1) 落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(2) 实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理

1）排污许可证的变更

在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

2）排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3）其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展

自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 45 号）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》进行申请及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发【2017】61 号）企业属于“二十四、橡胶和塑料制品业”中“62、塑料制品业 292”分项，属于登记管理，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可，三樱包装公司现有工程为排污登记管理，本项目建成后该公司排污仍实行登记管理。企业应在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前变更排污登记信息。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	时段	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	运营期	有组织	废气排 气筒 P1	TRVOC、非甲 烷总烃	“UV 光氧催化 +活性炭吸附” 设备	满足 DB12/524 -2020《工业企挥发性 有机物排放控制标准》； GB31572-2015《合成树脂工业污染物 排放标准值》；DB12/059-2018《恶臭 污染物排放标准》要求
		无组织	厂房一	TRVOC、非甲 烷总烃	加强集气罩 收集效果	TRVOC 满足 DB12/524 -2020《工业 企挥发性有机物排放控制标准》要 求；非甲烷总烃满足 GB31572-2015 《合成树脂工业污染物排放标准值》 要求；臭气浓度满足 DB12/059-2018 《恶臭污染物排放标准》要求
固体 废 物	运营期	一般固体 废物		原料包装物、 废绒毛、废漆 渣、废喷漆件	企业收集后 外卖利用	妥善处置
		危险废物		废润滑油、废 油桶、废活性 炭、废 UV 灯 管	委托有资质 单位处置	不发生二次污染情况
噪 声	运营期	厂房、设备风 机		噪声	选用低噪声设 备安装基础减 震、厂房隔声	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环 境噪声排放标准》中 3 类标准

生态保护措施及预期效果:

本项目为扩建项目，利用现有工程已建建筑物进行建设，不会对周围生态环境产生显著影响。

九、结论与建议

结论:

一、项目概况

随着业务量的不断提升，公司现有规模已不能达到市场需求，因此公司拟投资 100 万元，利用车间内西侧现有空间建设“三樱包装（江苏）有限公司天津分公司生产线扩建项目（以下简称“该项目”）”（项目编号为津西审投许可〔2019〕143 号）。项目建设内容为利用车间内西侧现有空间，安装相关生产设备，增加 1 条复合牙膏软管生产线；依托原有生产线，扩大产能，项目建成后，年产复合软管 1.7 亿支，全厂包装软管产能达到 2 亿支/年。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)和《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号, 2018 年 4 月 28 日修订)要求，本项目进行塑料制品的生产，属于“十八，47 塑料制品制造”中其他，需编制环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，因此无需开展地下水评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于其他行业，土壤环境影响评价项目类别属于Ⅳ类，则本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

二、产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国发改委第 29 号令）的有关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类，符合国家产业政策；根据《天津市国内招商引资产业指导目录》（津发改区域[2013]330 号）的有关规定，本项目不属于限制类和禁止类项目；根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]685 号）的有关规定，本项目不属于禁止类和淘汰类项目。本项目于 2019 年 12 月 26 日在天津市西青区行政审批局进行备案（备案编号：津西审投许可[2019]143 号，备案文件见附件），因此本项目符合国家及天津市的产业要求。

三、园区规划符合性分析

本项目位于天津市西青区高端金属制品工业园区 20 号标准厂房，该地点属于天津赛达工业园（原天津西青高端金属制品工业区），天津西青高端金属制品工业区于 2010

年委托农业部环境保护科研监测所编制完成《天津西青高端金属制品工业区规划（2009-2020 年）环境影响报告书》，并取得天津市环保局“关于对《天津西青高端金属制品工业区规划（2009-2020 年）环境影响报告书》审查意见的复函”（津环保管函[2010]192 号）。根据天津市人民政府《天津市人民政府关于同意天津华明工业区等九个园区更名和产业定位调整的批复》（津政函[2014]24 号），天津西青高端金属制品工业区更名为天津赛达工业园。该工业区产业定位调整为重点发展机械电子、生物医药、精细化工、食品生产的产业，本项目为塑料制品生产项目，不属于禁止入园区的产业，符合该园区规划。根据房地产产权证知，本项目用地性质为工业用地。综上，项目选址符合西青高端金属制品工业区用地规划要求。

四、选址合理性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国发改委第 29 号令）的有关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类，符合国家产业政策；根据《天津市国内招商引资产业指导目录》（津发改区域[2013]330 号）的有关规定，本项目不属于限制类和禁止类项目；根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]685 号）的有关规定，本项目不属于禁止类和淘汰类项目。本项目于 2019 年 12 月 26 日在天津市西青区行政审批局进行备案（备案编号：津西审投许可[2019]143 号，备案文件见附件），因此本项目符合国家及天津市的产业要求。

五、项目所在地环境现状

1.环境空气质量现状评价

环境空气中 SO₂ 年均值和 CO_{24h} 平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，其他因子的均值均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，该区域为不达标区。随着《天津市“十三五”挥发性有机物防治工作实施方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018—2020 年）》的实施和区域建设逐渐饱和，区域环境空气质量将会逐渐改善。

声环境质量现状：项目所在区域内的声环境质量较好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

2.环境噪声质量现状评价

根据现状噪声监测数据，本公司四周厂界处昼间、夜间现状声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值的要求。

六、建设项目对环境的影响分析结论

1、大气污染防治措施及环境影响

拟建项目营运期废气主要来源于生产过程产生的 TRVOC、非甲烷总烃。

生生产过程产生的有机废气经产气节点上方的集气罩收集，收集后的尾气由“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备处理，净化后的尾气由 1 根 15m 排气筒 P1 排放。根据工程分析可知，本项目排放的废气满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“塑料制品制造”相关排放限值要求及《合成树脂工业污染物排放标准值》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值要求；本项目废气基准排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准值》（GB31572-2015）中的限值要求。所以本项目注塑废气经治理后可实现达标排放。

2、水环境影响及污染防治措施

本项目无生产废水产生，无新增员工生活污水。厂区污水排入市政管网，进入大寺污水处理厂处理。

3、声环境影响及污染防治措施

营运期内，由预测可知厂房内噪声源经厂房隔音及距离衰减后；厂房外噪声源在采取基础减震和安装隔声罩后，在各厂界处，其噪声贡献值叠加后均低于 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准限值，在保证机器设备正常运作的情况下，本项目噪声不会对周围声环境产生明显影响。

4、固体废物污染防治措施

项目产生的固体废物主要为一般固废和危险废物，其中一般固废企业收集后外卖利用。危险废物定期交由有资质单位代为处置。各类固体废物均得到合理处置，去向明确，不会对周围环境产生明显影响。

5、环境风险

本项目涉及到的原辅料和固体废物经与《环境风险评价导则》（HJ169-2018），本项

目涉及的原辅料中涉及的风险物质为机油和废机油。本项目机油用于设备运维，存储量小，风险物质数量与临界量比值 Q 远小于 1，因此，本项目环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，本项目的风险可防控。

6、总量控制

本次扩建项目不新增废水排放，项目实施后，全厂 TRVOC 预测排放总量为 0.049t/a，其总量控制指标应实行倍量替代，建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

7、环保投资

本项目总投资100万元，其中环保投资4.5万，环保投资占总投资4.5%。主要用于废气、噪声的治理，排污口规范化及竣工验收、风险费用等。

七、结论与建议

1. 结论

综上所述，在认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，其所排放的各种污染物可以做到达标排放，对周围环境的影响可控制在一定程度和范围内，因此从环保角度论证，本项目的建设具有环境可行性。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

年 公 章 月 日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：园区用地规划图

附图 3：项目周边环境及监测布点图

附图 4：评价范围及保护目标

附图 5：风险范围及保护目标

附图 6-1：老厂生产车间平面布置图

附图 6-2：本次拟扩建二厂平面布置图

附件 1：营业执照

附件 2：项目备案证明

附件 3：房产证

附件 4：原有项目环评及验收手续

附件 5：现状噪声监测报告

附件 6：危险废物处置合同

附件 7：环评咨询合同

附件 8：关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响
报告书的复函（津环保滨监函[2007]9 号）

附件 9：原有监测报告

附件 10：环境管理手册+2019 自行监测计划

附件 11：大气特征因子现状监测报告

附件 12：突发环境事件应急预案备案表

附件 13：大气预测结果

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

- 1 、大气环境影响专项评价
- 2 、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3 、生态影响专项评价
- 4 、声环境影响专项评价
- 5 、土壤影响专项评价
- 6 、固体废弃物影响专项评价

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