

所在行政区：扬州经济技术开发区

建设项目环境影响报告表

（公示稿）

项目名称： 生产线及废气深度治理改造项目

建设单位（盖章）： 扬州保来得科技实业有限公司

建设单位：扬州保来得科技实业有限公司

评价单位：南京亘屹环保科技有限公司

（原国环评证乙字第 19103 号）

二〇二〇年八月

一、建设项目基本情况

项目名称	生产线及废气深度治理改造项目				
建设单位	扬州保来得科技实业有限公司				
法人代表	菊**纪	联系人	刘*		
通讯地址	扬州市经济技术开发区邗江南路 399 号				
联系电话	188****3356	传真	—	邮政编码	225000
建设地点	扬州市经济技术开发区邗江南路 399 号（公司现有厂区内）				
立项审批部门	扬州经济技术开发区 管委会		项目代码	2020-321071-36-03-627710	
			备案证号	扬开管审备[2020]52 号	
建设性质	☐ 新建 ☐ 搬迁 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		行业类别及代码	汽车零部件及配件制造 [C3670]	
用地面积 (m ²)	11 万	建筑面积 (m ²)	6 万	绿化面积 (平方米)	依托现有
总投资 (万元)	350	其中：环保投资 (万元)	200	环保投资占总 投资比例 (%)	57.14
工程计划进度	3 个月		年工作日	330 天	
主要原辅材料（包括名称、用量）及设施规格、数量(包括锅炉、发电机等) 主要原辅材料见表 1-3，设备见表 1-4。					
水及能源消耗					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水(吨/年)	5649		柴油（吨/年）	/	
电(万千瓦时/年)	350		天然气(立方米/年)	/	
燃煤（吨/年）	/		其他	/	
污水(工业废水☐、生活污水☒)排放量及排放去向 项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水经厂区现有雨水管网收集后排入市政管网；技改项目营运期废水主要为现有职工的生活污水、食堂废水和新增的地面拖把清洗废水和喷淋塔废水，食堂废水和拖把清洗废水分别经隔油池预处理后与经化粪池预处理的生活污水、调节 pH 后的碱喷淋废水混合进入地埋式污水处理设施处理达接管标准后排入污水管网，接管至扬州市六圩污水处理厂深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，尾水排入京杭大运河施桥船闸下游，最终进入长江。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无					

工程内容及规模:

1、项目由来

扬州保来得科技实业有限公司（以下简称“公司”）位于扬州市经济技术开发区邗江南路 399 号，总占地面积约为 11 万平方米，主要从事各种精密轴承、结构件及汽车零部件的生产。公司现有项目于 2005 年建成投产，包括精密轴承项目、新增三氯乙烯回收机项目和福特专线厂房及 VVT 专线厂房项目，环境影响评价审批及验收情况详见表 1-14。

对照现行环境管理要求，尤其是对挥发性有机物的综合治理要求，公司拟投资 350 万元，建设“生产线及废气深度治理改造项目”（简称“技改项目”或“项目”），项目拟新增双腔碳氢真空清洗剂等设备对现有生产线进行技术改造，同时对厂区现有废气处理设施进行深度优化，提高全厂废气污染物的收集处理效率。技改完成后，全厂的产品方案和设计产能保持不变。技改项目已在扬州经济技术开发区管委会备案，备案证号：扬开管审备[2020]52 号，项目代码：2020-321071-36-03-627710。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），技改项目属于汽车零部件及配件制造[C3670]。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 6 月 29 日环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日修正）的有关规定，本项目属于“二十五、汽车制造业”中的“71 汽车制造”项目不涉及“整车制造（仅组装的除外）；发动机生产；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的零部件生产”，需编制环评报告表。

为此，项目建设单位扬州保来得科技实业有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担本项目的环评工作，亘屹公司在现场踏勘和资料收集的基础上，根据环评技术导则及其它相关文件，并在建设单位的配合和协助下，编制了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报审批。

2、项目概况

（1）项目名称、建设地点、建设单位、建设性质、投资及行业类别

项目名称：生产线及废气深度治理改造项目

建设地点：扬州经济技术开发区邗江南路 399 号（公司现有厂区内）

建设单位：扬州保来得科技实业有限公司

建设性质：技术改造

投资金额：350 万元

行业类别：汽车零部件及配件制造[C3670]

占地面积及建筑面积：占地面积为 11 万平方，建筑面积为 6 万平方

职工人数和工作制度：本次技改不新增职工，所需员工从现有职工中调配；工作制度实行 4 班制，每天 24 小时，年工作 330 天，全年运行时间共计 7920 小时

(2) 建设内容及规模

公司拟投资 350 万元，新增双腔碳氢真空清洗机等设备对现有生产线进行技术改造，同时对厂区现有废气处理设施进行深度优化，提高全厂废气污染物的收集处理效率。技改项目完成后，项目产品方案和设计产能保持不变，主要技改内容如下：

1) 拟新增双腔碳氢真空清洗剂等设备对现有生产线进行技术改造，淘汰现有三氯乙烯清洗机，将原有渗碳热处理工艺后的“三氯乙烯清洗”改造为“碳氢清洗”，降低原辅材料毒性；同时，在现有热处理工段中新增“树脂含浸”工艺，提高产品质量。

2) 新增“机械过滤+二级碱喷淋装置+二级除雾”废气处理系统对高温含尘废气和含尘有机废气进行处理，加强末端治理，减少污染物排放。

技改项目建成前后产品方案见表 1-1。

表 1-1 技改项目建成后前后全厂的产品方案表

序号	项目名称	产品名称	设计能力 (/年)			年运行时间 (h/a)
			技改前	技改后	增减量	
1	精密轴承项目/ 新增三氯乙烯 回收机项目	精密轴承	110000 万件	110000 万件	0	7920
2		精密模具 (自用) *	4000 套	4000 套	0	
3		汽车零部件	149750 万件	149750 万件	0	
4		结构件	29950 万件	29950 万件	0	
5	福特专线厂房 项目/福特专线 厂房及 VVT 专 线厂房项目	结构件	50 万件	50 万件	0	
		福特 6 速自动变速箱 行星支架	125 万件	125 万件	0	
		福特 6 速自动变速箱 离合器压板	125 万件	125 万件	0	
6	福特专线厂房 及 VVT 专线厂 房项目	汽车零部件	6000 万件	6000 万件	0	

注：*项目产品方案表格中的精密模具仅厂区内生产线自用，不外售。

(3) 建设项目原辅材料及理化性质

技改项目主要原辅材料见表 1-2，原辅材料理化性质见表 1-3。

表 1-2 项目主要原辅材料使用情况一览表

涉及商业机密，删除。

表 1-3 原辅材料理化性质一览表

涉及商业机密，删除。

3、主要设备

技改项目完成后主要生产型设备不变化，主要新增及拆除设备情况详见表 1-4。

表 1-4 技改项目主要生产设备变化情况一览表

涉及商业机密，删除。

4、主体、公用及辅助工程

(1) 供电

项目技改后，全厂用电量约 350 万 kWh/年，来自市政电网。

(2) 给排水

公司给水由市政给水管网提供。

项目技改后营运期废水主要为现有职工的生活污水、食堂废水、拖把清洗废水和喷淋塔废水，食堂废水和拖把清洗废水分别经隔油池预处理后与经化粪池预处理的生活污水、调节 pH 后的碱喷淋废水混合进入地埋式污水处理设施处理达接管标准后排入污水管网，接管至扬州市六圩污水处理厂深度处理。

项目技改后全厂主体、公用及辅助工程详见表 1-5。

表 1-5 项目技改后全厂主体、公用及辅助工程表

类别	项目	建设内容及设计能力	备注
主体工程	生产办公楼	建筑面积 8246m ²	依托现有办公区
	生产厂房	建筑面积 28856m ²	包含老厂房和 VVT 扩建厂房，不新增，依托现有综合生产厂房
贮运工程	原料仓库	建筑面积 1512m ²	依托现有
	危险品仓库	建筑面积 758.5m ²	依托现有
	成品仓库	建筑面积 2640m ²	依托现有
	资材仓库	建筑面积 1360.5m ²	依托现有
	空压机-空调机房	建筑面积 1054m ²	11 台空压机，型号：SA-55、GA250W-8.5,250KW，依托现有
	储罐区	1×5m ³ +1×10m ³ 柴油储罐	用于应急柴油发电机，其中 10m ³ 柴油储罐备用，依托现有
		1×5m ³ +1×20m ³ +1×30m ³ 液氮储罐	依托现有
		2×30m ³ 液氨储罐	地埋式储罐，围堰参数 10m×10m×1m，依托现有
		2×20m ³ 丙烷储罐	地埋式储罐，依托现有

公用工程	给水系统		9.63m³/h（76261m³/a）	依托现有给水系统
	排水系统		5.36m³/h（42392.4m³/a）	依托现有排水系统
	供电系统		350 万 kWh/a	依托现有供电系统
	循环水系统		1000m³ 循环水池	烧结工段采用夹套冷却方式，兼用消防水池，依托现有
环保工程	废气	烧结炉头废气	技改项目对现有工艺废气处理系统进行改造，新增“机械过滤+二级碱喷淋装置+二级除雾”废气处理系统对高温含尘废气和含尘有机废气进行处理，加强末端治理，达标排放	
		型加工高温含尘废气+回火废气		
		VVT 热处理废气		
		烧结炉尾废气		
		结构件碳氢洗净		
		热处理废气		
		热处理（渗碳）废气		
		福特洗净废气		
		VVT 洗净废气		
		碳氢洗净废气		
		轴承油浸废气		
	废水	生活污水	48m³ 化粪池	500m³/d 地埋式污水处理设施
		食堂废水	61m³ 隔油池	
		地面拖把清洗废水	3m³ 隔油池	
		喷淋塔废水	/	
	固废	一般固体废物	1015m² 一般固体废物暂存库	
		危险废物	1172.8m² 危险废物暂存库	
噪声		减振、建筑隔声、绿化，降噪值 25dB（A）		

5、项目地理位置和周边环境

项目建设地点：技改项目位于扬州经济技术开发区邗江南路 399 号公司现有厂区内，详见附图 1-建设项目地理位置图。

周围环境概况：项目厂区北侧为扬州艾笛森光电有限公司，西侧为邗江南路，道路西侧为扬州工业职业技术学院和尚城小区；厂区东侧和南侧为规划工业空地，项目周边情况详见附图 2-项目周边 500 米状况图。

厂区平面布置：项目厂区入口位于西侧邗江南路，技改项目位于现有综合式生产厂房内，厂房自南向北可划分为办公区、轴承生产区、汽车结构件生产区、福特专线生产区和 VVT 专线生产区，生产厂房北侧设有固体废物暂存库；生产厂房西侧和东

侧均为辅助工程设施，包括资材仓库、空压机房、储罐区等，详情见附图 4—平面布置图。

厂区平面布置合理性分析：按照国家有关规定设置的卫生防护距离范围内无居民，从卫生防护的角度，厂区与周围保护目标的距离是安全可靠的。项目储存区和装卸区和物流运输的道路布局满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的。

根据大气预测结果来看，正常情况下排放各类污染物均不会出现超标现象，对项目所在区域影响均较小；从对周围环境保护敏感目标的处置看，项目卫生防护距离内无居民等敏感目标，故本项目选址是可行的。

综上所述，项目厂区平面布置是合理可行的。

6、工作制度

技改项目全厂职工人数约为 1800 人，所需职工从现有职工中调配；工作制度实行四班制，每天工作 24 小时，年工作天数 330 天，全年共计 7920 小时。

7、产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），技改项目属于汽车零部件及配件制造[C3670]；项目所采用的设备、工艺和生产的 product 不属于国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类中的设备，属允许类；因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关要求。

项目不属于《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）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中淘汰和限制类项目；不属于《江苏省工业和信息化产业结构调整限制、淘汰目录额能耗限额（2015 年本）》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目，属于一般允许类。

项目位于扬州经济技术开发区邗江南路 399 号公司现有厂区内，所占用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，符合国家相关用地政策。同时，项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中禁止或限制类项目。

综上所述，该项目符合国家及地方相关产业政策。

8、规划相符性分析

扬州经济技术开发区位于江苏省扬州市西南部，规划面积为 131.2 平方公里，规划周期为 2016 至 2020 年，展望至 2040 年，中华人民共和国生态环境部于 2019 年 11 月出具《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》的审查意见（环审[2019]148 号），本次规划相符性评价从产业定位、功能区划分、土地利用规划等方面进行针对性论述，具体如下：

（1）功能区划：扬州经济技术开发区规划拟形成“两心、两轴、三带、九园”的空间布局结构，其中“九园”即二城商务区、扬子津科教创新园、朴树湾生态新区、施桥新型城镇区、八里新型城镇区、工业北园、工业南园、临港工业园、朴席工业园。项目建设地点属于扬子津科教创新园范围，属于扬州经济技术开发区空间范围内。

（2）土地利用规划：项目位于扬州经济技术开发区，根据扬州经济技术开发区土地利用规划图（详见附图 5），项目所在地为二类工业用地，故符合扬州经济技术开发区用地规划。

（3）产业定位：扬州经济技术开发区以绿色光电、汽车及零部件、高端轻工、军民融合和高端装备制造为主导产业，大力发展现代服务业，积极发展现代农业。项目属于汽车零部件及配件项目，其产品主要为粉末冶金零部件，产品主要应用于汽车制造，因此符合扬州市经济技术开发区主导产业定位中的“汽车及零部件”产业。

9、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

《江苏省国家级生态保护红线规划》（江苏省人民政府，2018 年 6 月 9 日）、《江苏省生态空间管控区域规划》（江苏省人民政府，2020 年 1 月 8 日）是根据全省生态环境调查、生态功能区划，在分析生态特征、生态系统服务功能与生态敏感性空间分异规律的基础上，确定不同地域单元的主导生态功能，提出全省生态红线区域名录、范围及保护措施。

距离项目所在地最近的生态红线区域见表 1-6。

表 1-6 项目周边涉及生态红线区域

生态保护目标名称	主导生态功能	管控区级别	红线区域范围	面积（平方公里）	距厂界最近距离（米）
高旻寺风景区	自然与人文景观保护	生态空间管控	东至古运河，南至高新区冻青村周庄组周庄路（润扬路以东部分）；扬子津路	4.77	800 米

		区域	北侧（润扬路以西部分），西至扬溧高速东侧，北至仪扬河南侧		
--	--	----	------------------------------	--	--

由上表可知，距离厂区边界最近的生态红线区域为高旻寺风景区，与厂区边界最近距离为 800 米（详见附图 3），因此项目不在生态红线内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

（2）环境质量底线

根据环境现状评价结果，项目所在地的水环境、声环境质量良好，大气环境略有超标，扬州市生态环境局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施，同时，当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状。

技改项目建成后会产生一定的污染物，但采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区的质量要求，能维持功能区的质量现状。

（3）资源利用上线

技改项目采取的工艺技术成熟，设备稳定可行，采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范，未选用国家和江苏省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备，具有较好的节能效果。项目对公司厂区内现有生产线进行技术改造，不新增占地，且未改变现有工业用地性质。项目用水来自市政管网，目前园区尚有较大供水余量，能够满足项目需求。综上，技改项目建成后不会突破当地园区的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

技改项目属于汽车零部件及配件制造[C3670]，项目建设与环境准入相符性分析详细见下表 1-7。

表 1-7 环境准入负面清单

序号	法律、法规	负面清单	是否属于
1	市场准入负面清单	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定	不属于
2		《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建	
3	扬州经济技术开发区负面清单	不符合园区主导产业类型的项目	不属于
4		国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目	
5		技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高耗能和高水耗的项目	
6		水、大气污染严重或固废产生量大的项目，如三类工业和二类工业中的重污染项目，对于机械类项目应禁止引进含电镀（含电镀工序的新型电子元器件和机械加工项目除外）等污染较重的项目；避免引进被国家列为产能过剩的项目；服装行业禁止引进印染项目	

7		生产中如含有难降解有机物、有毒有害、重金属等物质，不能处理达到接管要求的项目	
8		工艺中尾气中含有难处理的有毒有害物质的项目	
9		禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质的项目	
10		禁止建设生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和严重污染环境项目。	
11	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于
12		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	
13		禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	
14		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	
15		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
16		禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	
17		禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	
18		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	
19		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	
20		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	
21	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》	禁止在长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	不属于
22		禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库	
23		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	
24		禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	
25		禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目	
26		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	
27		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	
28		禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	
29		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目	
30		禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目	

31		禁止新建独立焦化项目	
----	--	------------	--

综上所述，项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

10、其他相符性分析

（1）与“气、水、土十条”相符性分析

表 1-8 与“水十条”、“气十条”和“土十条”相符性分析

序号	法律、法规	文件要求	项目情况	是否属于
1	气十条	城市建成区禁止新建除热电联产以外的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉	项目不属于高耗能、高污染行业，不使用燃煤锅炉。	不属于
2		新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代		不属于
3		淮河流域限制发展高耗水产业		不属于
4	土十条	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业	项目在现有厂区内对生产线进行技术改造，未新增用地。	不属于
5		严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业		不属于
6		永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用		不属于
7	水十条	2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目	项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业等重点整治行业	不属于
8		制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换		不属于
9		集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施	废水经预处理达接管标准后接管至污水处理厂深度处理	不属于

说明：其他与项目不相关的条款未罗列在本表格中。

（2）与《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）相符性分析

表 1-13 本项目与打赢蓝天保卫战三年行动计划的相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大	本项目属于粉末冶金汽车零部件生产项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水	符合

宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	泥和平板玻璃等产业。	
二、全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	本项目位于扬州市开发区邗江南路 399 号公司现有厂房内，属于扬州经济技术开发区范围，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	符合
三、推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	项目位于重点区域，VOCs、颗粒物等污染物参照执行大气污染物特别排放限值。	符合
四、到 2020 年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到 58%以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比 2015 年下降 10%，长三角地区下降 5%，汾渭平原实现负增长；新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，2020 年全国电力用煤占煤炭消费总量比重达到 55%以上。继续推进电能替代燃煤和燃油，替代规模达到 1000 亿度以上。	本项目不使用煤炭。	符合

（3）与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和《中共扬州市委扬州市人民政府关于印发<扬州市“两减六治三提升”>专项行动实施方案的通知》的相符性分析

对照上述通知中“以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量”。

技改项目情况：三氯乙烯属于有毒有害大气污染物，技改项目使用碳氢清洗剂替代原有的三氯乙烯清洗剂，从原料替代角度降低原料毒性，同时项目新增“机械过滤+二级碱喷淋装置+二级除雾”废气处理系统对高温含尘废气和含尘有机废气进行处理；综上，项目从源头控制和末端治理两个方面加强 VOCs 排放，符合要求。

（4）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

根据《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），“以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行

业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NO_x 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展”和“新、改、扩建涉及 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。”

技改项目情况：三氯乙烯属于有毒有害大气污染物，技改项目使用碳氢清洗剂替代原有的三氯乙烯清洗剂，从原料替代角度降低原料毒性，同时项目新增“机械过滤+二级碱喷淋装置+二级除雾”废气处理系统对高温含尘废气和含尘有机废气进行处理；综上，项目从源头控制和末端治理两个方面加强 VOCs 排放，符合要求。

（5）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：“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。”

技改项目情况：项目技改前无组织面源污染物排放量大，污染物经管道收集后直接引至楼顶排放，不符合有组织排放规范要求，属于无组织排放；技改后项目调整全厂的废气收集系统，尽量采用整体空间设备密闭负压收集，无法密闭的采用局部气体收集方式进行收集，收集后的废气引入相应处理装置达标后有组织排放。

（6）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府119号令)相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的“第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

技改项目情况：项目碳氢清洗机配套有蒸馏回收机，包括设备内部自带的和外部配套的，其中轴承洗净碳氢洗净外部配套真空蒸馏回收机采用煤油作为加热介质；碳氢清洗剂经蒸馏回收机处理后回用。油浸废气和热处理废气等其他有机废气

经收集后引入废气处理装置处理后通过 15 米高排气筒排放，减少无组织排放量。

(7) 与《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）的相符性分析

根据《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）要求：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，并采用适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、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。

技改项目情况：技改后项目调整全厂的废气收集系统，尽量采用整体空间设备密闭负压收集，无法密闭的采用局部气体收集方式进行收集，收集效率满足 90%的要求；收集后的有机废气经“二级碱喷淋装置+二级除雾”废气处理系统处理后通过 15 米高排气筒排放。项目不属于指南中列明的重点行业，净化效率按照 75%核算基本满足污染控制指南中要求。

(8) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，2019.6.26）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，2019.6.26）的要求：“推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。”和“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。”同时，方案提出“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。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。”

技改项目情况：技改后项目调整全厂的废气收集系统，尽量采用整体空间设备密闭负压收集，无法密闭的采用局部气体收集方式进行收集；收集后的有机废气经“二级碱喷淋装置+二级除雾”废气处理系统处理后通过 15 米高排气筒排放，净化效率按照 75%核算。项目废气深度治理工程主要采用“机械过滤+二级碱喷淋装置+二级除雾”废气处理系统，方案组织专家通过技术论证取得论证意见，方案基本可

行。

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目概况

公司现有《扬州保来得科技实业有限公司精密轴承项目》于 2004 年 10 月 19 日通过扬州市环境保护局（现更名为“扬州市生态环境局”）审批，并于 2006 年 3 月 28 日通过竣工环境保护验收；《扬州保来得科技实业有限公司新增三氯乙烯回收机项目》于 2013 年取得扬州市广陵区环境保护局（现更名为“扬州市广陵生态环境局”）批复（批文号：扬广环管[2013]3 号），于 2013 年 5 月 8 日通过环保设施竣工验收。

“福特专线厂房项目”于 2014 年 4 月取得环评批复（批文号：扬广环管[2014]23 号），后因项目验收时发生重大变动，公司于 2016 年向扬州市广陵生态环境局提交了《扬州保来得科技实业有限公司福特专线厂房及 VVT 专线厂房项目环境影响报告表》，并于 2016 年 8 月 1 日取得环评批复（批文号：扬广环审[2016]56 号），其中“福特专线厂房项目”于 2016 年 12 月 30 日通过阶段性竣工环境保护验收，“VVT 专线厂房项目”的“年产 6000 万件汽车零部件”中的“年产 2000 万件汽车零部件”已通过废水、废气和噪声阶段性环境保护自主验收。

公司现有项目环评执行情况见表 1-14。

表 1-14 现有项目环评执行情况表

序号	建设项目名称	报告类型	环境影响评价			竣工环境保护验收
			审批单位	批准文号	批复时间	
1	精密轴承项目	报告表	扬州市环境保护局	/	2004 年 10 月 19 日	2006 年 3 月 28 日通过竣工环境保护验收
2	新增三氯乙烯回收机项目	报告表	扬州市广陵区环境保护局	扬广环管[2013]3 号	/	2013 年 5 月 8 日通过环保设施竣工验收
3	福特专线厂房项目/ 福特专线厂房及 VVT 专线厂房项目	报告表		扬广环审[2016]56 号	2016 年 8 月 1 日	“福特专线厂房项目”于 2016 年 12 月 30 日通过阶段性竣工环境保护验收 “年产 2000 万件汽车零部件”已通过废水、废气和噪声阶段性环境保护自主验收

2、现有项目产品方案

目前，扬州保来得科技实业有限公司现有生产产品主要包括：精密轴承、结构件、汽车零部件、福特 6 速自动变速箱离合器压板及行星支架等。

表 1-15 现有项目产品方案情况一览表

序号	项目名称	产品名称	设计能力（/年）	年运行时间（h/a）
1	精密轴承项目/新增三氯乙烯回收机项目	精密轴承	110000 万件	6960
2		精密模具*	4000 套	
3		汽车零部件	149750 万件	
4		结构件	29950 万件	
5	福特专线厂房项目/福特专线厂房及 VVT 专线厂房项目	结构件	50 万件	
		福特 6 速自动变速箱行星支架	125 万件	
		福特 6 速自动变速箱离合器压板	125 万件	
6	福特专线厂房及 VVT 专线厂房项目	汽车零部件	6000 万件	

注：*项目产品方案表格中的精密模具仅厂区内生产线自用，不外售。

3、现有项目工程概况

（1）原辅材料消耗及设备清单

由于现有项目中原辅材料消耗和设备使用情况的核算存在偏差，现结合实际生产情况对原辅材料和设备情况进行重新核算，详见表 1-16 和表 1-17。

表 1-16 现有项目原辅材料消耗情况一览表

涉及商业机密，删除。

表 1-17 现有项目主要生产设备清单

涉及商业机密，删除。

4、现有项目工艺流程

技改前后生产线主体工艺流程不发生变动，“模具生产线”和“粉末冶金零部件生产线”工艺流程描述详见“工程分析”。

5、污染物及治理效果情况

（1）水污染物

现有项目营运期废水主要为生活污水、食堂废水和纯水制备弃水；烧结工段冷却采用夹套冷却方式，冷却水循环使用，定期补充不外排。项目纯水主要用于部分清洗和热处理工序，纯水制备产生的反渗透浓缩废水作为清下水排入雨水管网，工艺用水循环使用后，浓缩液作为危险废物委托有资质单位处置。

现有项目污染物产生及排放情况详见表 1-18。

表 1-18 现有项目水污染物治理情况一览表

序号	废水种类	产生方式	污染物	治理措施	排放方式及去向
1	生活污水	连续	化学需氧量、悬浮物、氨	化粪池 埋地式污水	接管至六圩污水

			氮、总磷		处理设施	处理厂深度处理
2	食堂废水	间断	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	隔油池		
3	纯水制备弃水	间断	化学需氧量、悬浮物	/		作为清下水排入雨水管网

现有项目水污染物产生及排放情况见表 1-19。

表 1-19 水污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	处理设施	接管排放情况		最终排放情况		排放标准	
			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排入环境量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L)
综合废水 (41610t/a)	COD	化粪池/隔油池+地埋式污水处理设施	109	4.54	50	2.08	500	50
	SS		56	2.33	10	0.42	400	10
	氨氮		12	0.50	5	0.21	45	5
	TP		1	0.04	0.5	0.02	8	0.5
	动植物油		3	0.12	1	0.04	100	1

根据业主提供的资料，原环境影响评价报告中工艺用水核算存在偏差，现根据企业实际生产工况进行核算。根据图 1-1 中水平衡图可知，现有项目水污染物重新核算后，不新增接管量和最终排放量。

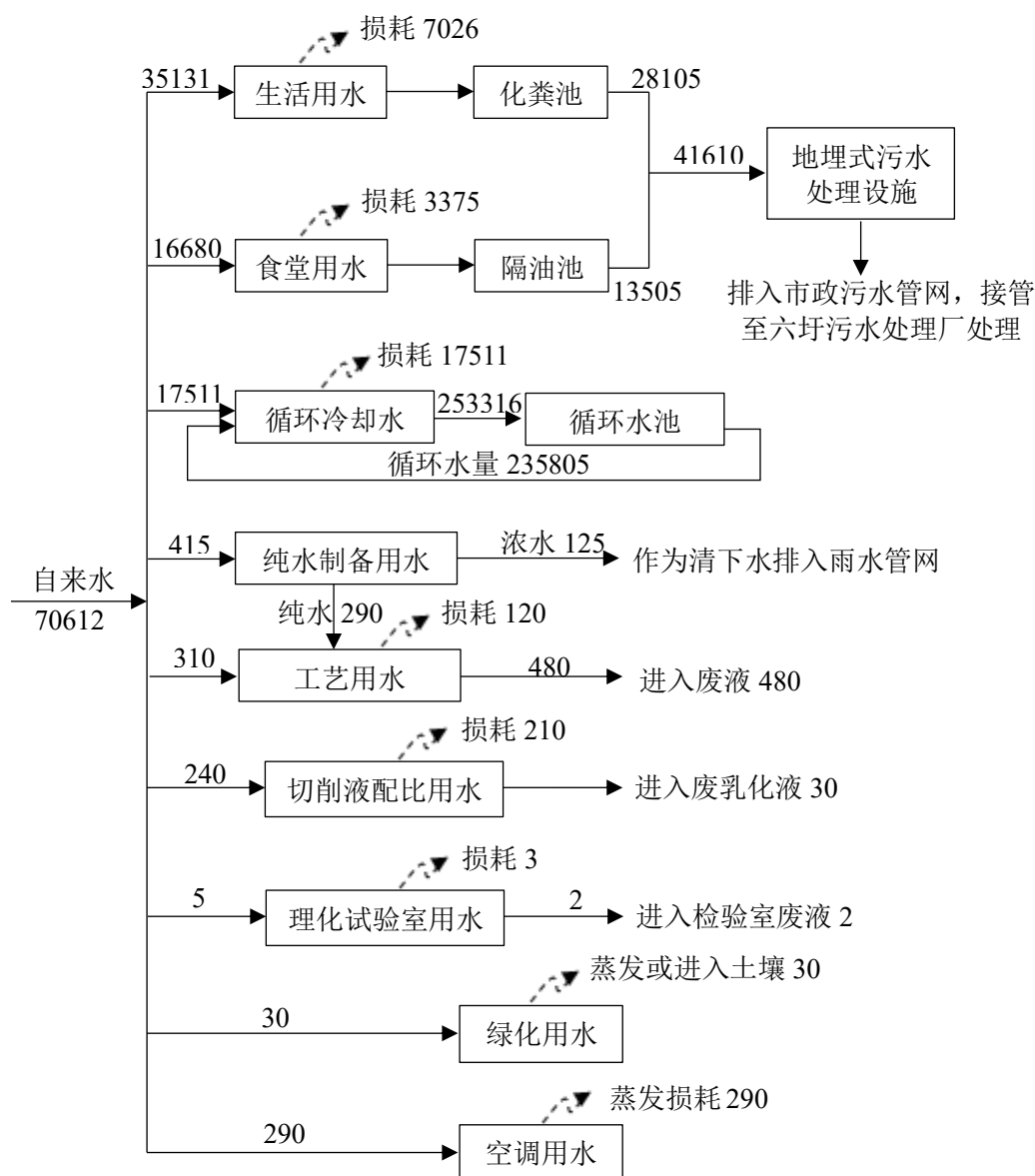


图 1-1 现有项目水平衡图 单位：m³/a

根据江苏金信检测技术服务有限公司出具的《委托检测报告》（编号:(2020)金信检(综合)字第(B162-1-1)号）中废水总排口的监测数据，项目各类水污染因子均满足六圩污水处理厂接管标准。

（2）大气污染物

1) 食堂油烟

厂区设有配套食堂，为职工提供就餐服务。现有项目职工 2000 人，年工作 290 天，配套食堂的油烟净化器每天工作时间按 9h 计，排气量为 30000m³/h，处理后的油烟通过食堂楼顶排口排放。

液化气主要成份为低分子量直链烷烃（丙烷或丁烷）为主，灰份、硫含量极低，且年消耗量极小，不作具体分析。

2) 烧结废气

原环评中烧结废气的产物识别为 CO₂ 和水蒸气，收集后经 15 米高排气筒排放；根据实际烧结工段污染物产生情况对烧结废气进行补充识别，污染因子包括颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，污染源污染物核算情况参照“工程分析”章节。

3) 喷砂粉尘

现有项目喷砂设备为密闭设备，利用压缩空气作为动力，使用不锈钢球丸作为喷料，高速喷射到半成品表面，去除半成品的表面毛刺，设备自带布袋除尘器，处理后经风量为 2500m³/h 的风机引出通过 15 米高排气筒排放。

4) 热处理废气

项目热处理工艺包括渗碳、研磨和高频等，原环评中热处理废气的产物识别为水蒸气，集中收集后经 15 米高排气筒排放；根据热理工段实际物料使用和工艺参数，热处理过程会产生含油有机废气（以非甲烷总烃计），污染源污染物核算情况参照“工程分析”章节。项目热处理废气主要污染物为含油废气，分别经集气罩收集后经三级机械过滤处理通过 15 米高排气筒排放。

5) 清洗烘干废气

①三氯乙烯清洗：项目结构件洗净采用三氯乙烯清洗机配套三氯乙烯回收机，清洗工段挥发的三氯乙烯通过设备内的通风系统收集后通过 15 米高排气筒排放。

原环评中三氯乙烯清洗过程污染物核算有误，现根据原辅材料使用情况进行重新核算。根据业主提供的资料，单台三氯乙烯清洗机的清洗液产生量为 2.05t/月（其中废油渣量为 0.15t/月，三氯乙烯清洗剂量为 1.9t/月），清洗废液进入三氯乙烯回收机中蒸馏回收，由于三氯乙烯的沸点较低，回收效率按照 25%核算，废液中含三氯乙烯的量按 10%核算；经计算，三氯乙烯的产生量为 77.4t/a，三氯乙烯清洗过程产生的有机废气收集后通过 15 米高排气筒排放。

②碳氢洗净剂清洗：项目部分产品采用碳氢洗净方式，碳氢清洗机配套碳氢真空蒸馏回收装置；使用热煤油作为加热介质，再通过冷却水冷却至 15~30℃，由于碳氢洗净剂中主要成分为癸烷，沸点为 174℃，冷凝效果较好。单台碳氢清洗机的清洗废液产生量约为 1.05t/月（其中废油渣量为 0.05t/月，碳氢清洗剂量为 1.0t/月），清洗废

液进入碳氢真空蒸馏回收机中蒸馏回收，回收效率按照 80%，废液中碳氢含量按 10% 计；经计算，非甲烷总烃的产生量为 10.8t/a。碳氢清洗废气经碳纤维活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放。

③水基性洗净剂清洗：水性洗净剂中加入少量的防锈剂和消泡剂，清洗机洗净烘干过程会产生少量的有机废气，污染源污染物核算情况参照“工程分析”章节。水洗净废气经风机引出后通过三级机械过滤装置处理后通过 15 米高排气筒排放。

其他废气补充分析：

焊接烟尘：项目焊接采用电阻焊方式，无需使用焊材，电阻焊焊接烟尘产生量较小，因此不对其进行定量分析。

项目模具生产线污染物产生情况及粉末冶金件生产线油浸废气等原环境影响评价报告中未识别的废气污染源，其污染物核算情况参照“工程分析”章节。

现有项目废气污染物治理情况见表 1-20。

表 1-20 现有项目废气污染物产生及治理情况一览表

序号	废气种类	污染物	治理措施	排放方式及去向
1	金型加工废气	颗粒物	-	集气罩或负压收集后通过 15 米高排气筒排放
		非甲烷总烃		
2	金型回火废气	非甲烷总烃	-	收集后通过 15 米高排气筒排放
3	混料搅拌粉尘	颗粒物	工业吸尘器处理，处理效率按 96.3%核算	以无组织形式排放
4	烧结废气	颗粒物	-	集气罩收集后通过 15 米高排气筒排放
		二氧化硫		
		氮氧化物		
5	碳氢油浸废气	非甲烷总烃	碳纤维活性炭吸附装置，处理效率按 60%核算	处理后通过 15 米高排气筒排放
6	普通油浸废气	非甲烷总烃	/	以无组织形式排放
7	碳氢洗净废气	非甲烷总烃	碳纤维活性炭吸附装置，处理效率按 60%核算	处理后通过 15 米高排气筒排放
8	水洗净废气	非甲烷总烃	三级机械过滤装置，处理效率按 60%核算	处理后通过 15 米高排气筒排放
9	三氯乙烯清洗废气	三氯乙烯	-	通过 15 米高排气筒排放
10	热处理废气	非甲烷总烃	渗碳炉挥发的油气通过渗碳炉点火的装置，并通入丙烷连续燃烧，处理效率按照 95%核算	处理后通过 15 米高排气筒排放
			三级机械过滤装置，处理效率按 60%核算	
		颗粒物	布袋除尘器，处理效率按 95%核算	
11	机加工废气	非甲烷总烃	油雾净化器，处理效率按 75%核算	以无组织形式排放

现有项目污染物排放情况见表 1-21，污染物汇总情况表 1-22。

表 1-21 现有项目生产工段污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 t/a		污染防治措施	处理效率%	排放量 t/a
模具加工	颗粒物	有组织	0.03	-	-	0.03
		无组织	0.0025	-	-	0.0025
	非甲烷总烃	有组织	0.146	-	-	0.146
		无组织	0.016	-	-	0.016
模具回火	非甲烷总烃	有组织	0.045	-	-	0.045
		无组织	0.005	-	-	0.005
涂胶固定	非甲烷总烃	无组织	0.052	-	-	0.052
去胶	乙醇	无组织	0.072	-	-	0.072
混料搅拌	颗粒物	无组织	1.521	工业吸尘器	96.3	0.0562
烧结	颗粒物	有组织	2.237	-	-	2.237
	二氧化硫	有组织	17.446	-	-	17.446
	氮氧化物	有组织	1.494	-	-	1.494
碳氢油浸	非甲烷总烃	有组织	0.836	碳纤维活性炭吸附装置	60	0.3344
		无组织	0.044	-	-	0.044
普通油浸	非甲烷总烃	无组织	0.261	-	-	0.261
碳氢洗净	非甲烷总烃	有组织	10.8	碳纤维活性炭吸附装置	60	4.32
三氯乙烯洗净	三氯乙烯	有组织	1.71	-	-	1.71
		无组织	75.69	-	-	75.69
福特水洗净	非甲烷总烃	有组织	0.616	三级机械过滤装置	60	0.2464
VVT 水洗净	非甲烷总烃	有组织	0.924	三级机械过滤装置	60	0.3696
热处理	渗碳	有组织	6.98	燃烧处理	95	0.349
	渗碳回火	有组织	4.427	三级机械过滤装置	60	1.7708
		无组织	0.233		-	0.233
	黑化	有组织	0.143	三级机械过滤装置	60	0.0572
		无组织	0.007		-	0.007
	结构件高频	有组织	0.285	三级机械过滤装置	60	0.114
		无组织	0.015		-	0.015
	结构件高频水洗	有组织	0.64	三级机械过滤装置	60	0.256
	VVT 高频	有组织	0.2375	三级机械过滤装置	60	0.095
		无组织	0.0125		-	0.0125
	VVT 高频水洗	有组织	0.51	三级机械过滤装置	60	0.204
	振动研磨	有组织	0.058	三级机械过滤装置	60	0.0232
		无组织	0.003		-	0.003
	水洗研磨	有组织	0.19	三级机械过滤装置	60	0.076
		无组织	0.01		-	0.01
	喷砂	有组织	1.7	布袋除尘器	95	0.085
	焊接	有组织	-	-	-	-
机加工	非甲烷总烃	无组织	2.904	油雾净化器	75	0.726

表 1-21 现有项目废气污染物产生及治理情况汇总表 单位 t/a

污染物种类	污染物名称		已批复总量	未识别量	实际排放量	备注
废气	有组织	颗粒物	0.085	2.267	2.352	现有项目未对有组织废

		VOCs	1.71	8.4066	10.1166	气污染物进行处理，技改项目新增废气处理系统，减少有组织污染物排放，实现减排
		二氧化硫	0	17.446	17.446	
		氮氧化物	0	1.494	1.494	
		颗粒物	0	0.0587	0.0587	
	无组织	VOCs	0	77.1465	77.1465	

(3) 噪声

现有项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，经过减振、隔声及距离衰减后，根据江苏金信检测技术服务有限公司出具的《委托检测报告》（编号:(2020)金信检(综合)字第(B162-1-1)号）中噪声监测数据，项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准限值，对周围环境影响较小。

(4) 固体废弃物

现有项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、厨房垃圾、隔油池废油脂、污泥及生产固废，其中生产固体废物包括废模具、废粉末、废刷子、废催化剂、清洗废液、含油滤芯及滤纸、废输送带及炉心管、废油桶、废乳化液、油渣、废滤芯、含油废手套和塑料袋、不合格件、金属屑、废淬火液、废活性炭等。

公司于 2018 年 6 月已委托江苏宝海环境服务有限公司对全厂固体废物产生、处置情况进行核查，在此基础上编制了《扬州保来得科技实业有限公司固体废物环境影响后评价》，目前现有项目各类固体废物均得到合理处置，实现固体废物零排放。

6、现有项目污染物排放量汇总

现有项目污染物产生量、削减量、排放量汇总情况见表 1-22。

表 1-22 现有项目污染物排放情况汇总表 单位：t/a

污染物种类	污染物名称	已批复总量		未识别排放量	实际排放量	备注
		接管排放量 ^[1]	排入环境量 ^[2]			
废水	废水量	41610	41610	0	41610	达标接管标准后接管至扬州市六圩污水处理厂深度处理
	COD	4.54	2.08	0	2.08	
	SS	2.33	0.42	0	0.42	
	氨氮	0.50	0.21	0	0.21	
	总磷	0.04	0.02	0	0.02	
	动植物油	0.12	0.04	0	0.04	
废气	有组织	颗粒物	0.085	2.267	2.352	本次技改项目对厂区现有废气处理设施进行深度优化，新增环保设施，提高全厂废气污染物的收集、处理效率，实现污染物达标排放
		VOCs	1.71	8.4066	10.1166	
		二氧化硫	0	17.446	17.446	
		氮氧化物	0	1.494	1.494	
	无组织	颗粒物	0	0.0587	0.0587	
		VOCs	0	77.1465	77.1465	
固废	一般固废	0	0	0	0	固体废弃物实现零

危险固废	0	0	0	排放
生活垃圾	0	0	0	

注：[1]废水排放量为接管后排入扬州市六圩污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照扬州市六圩污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物总量。

4、环评、批复要求及落实情况

根据现有环境影响评价报告及其批文，结合现场踏勘，厂内现有已验收项目执行环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，环保措施与主体工程同时设计、施工和使用，现有项目环评批复落实情况见表 1-23。

表 1-23 现有项目的环评、批复要求及落实情况一览表

序号	环境影响批复要求	批复落实情况
	按照“雨污分流”的原则规划设置内部排水管网，生活污水经处理达到接管标准后排入邗江南路市政污水管网，最终通过管道送六圩污水处理厂集中处理。	厂区按照“雨污分流”的原则规划设置内部排水管网，验收项目废水主要为新增员工生活污水及食堂废水。生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后一起排入埋地式污水处理设施，处理达标后一同接入邗江南路市政污水管网，最终由六圩污水处理厂集中处理。水洗净机纯水制备依托现有项目，纯水制备系统废水污染物含量较低，作为清下水排入雨水管网；生产工段间接冷却水经冷却后循环使用，定期补充损耗量，不外排。
	食堂油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模油烟最高允许排放浓度：2.0mg/m ³ 。	验收项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过食堂楼顶 7#15m 排气筒集中排放；根据江苏新测监测科技有限公司于 2019 年 4 月 4 日出具《检测报告》（编号：(2019)新测(气)字第(190)号）排放浓度均低于 2.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模要求。 验收项目烧结废气主要为 CO₂ 和水蒸气，均为大气中的主要成分。但成型后的粉体中含有少量的润滑油等物质，烧结温度约为 1120℃ 左右，有机物在此温度下可充分燃烧，因此有机物基本可燃烧成 CO₂ 和水蒸气，当烧结温度不够时就会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）。烧结废气分别经集气罩收集后分别经 13~15#15m 高排气筒排放。根据江苏新测监测科技有限公司于 2019 年 1 月 22 日出具的《检测报告》（编号：(2018)新测(综合)字第(700)号）中烧结废气排口的监测数据可知，非甲烷总烃的排放数值均远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。 高频工段产生的油雾经风量为 1500m³/h 的风机引入油雾净化器内处理，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。根据江苏新测监测科技有限公司于 2019 年 4 月 25 日出具的《检验检测报告》（编号：(2019)新测(气)字第(161)号）中监测数据，非甲烷总烃的排放数值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。 机加工过程磨削液、切削液摩擦受热会产生油雾（以非甲烷总烃计），通过机加工车间换气系统排入大气环境。根据江苏新测监测科技有限公司于 2019 年 1 月 22 日出具的《检测报告》（编号：(2018)新测(综合)字第(700)号）中数据，非甲烷总烃无组织排放限

		值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求。
	合理规划布局,落实各项噪声防治措施,确保界外噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	根据江苏新测监测科技有限公司于 2019 年 1 月 22 日出具的《检测报告》(编号: (2018)新测(综合)字第(700)号)中噪声监测数据,噪声可达到噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,其中厂区西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。
	按照国家有关规定,对固体废物分类收集、处理,金属粉末、不合格品外卖综合利用;废镍催化剂、废切削液、废油桶、清洗废液属于危险废物,须委托有资质单位安全处置;厨余垃圾、废油脂委托扬州首创环保能源有限公司处理;污泥、生活垃圾委托环卫部门及时清运。	项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、厨房垃圾、隔油池废油脂、污泥及生产固废,其中生产固废包括废模具、废粉末、废刷子、废镍催化剂、清洗废液、含油滤芯及滤纸、废输送带及炉心管、废油桶、废乳化液、油渣、废滤芯、含油废手套和塑料袋、不合格件、金属屑、废淬火液、废活性炭等,《扬州保来得科技实业有限公司固体废物环境影响后评价》中已对增加的固废情况进行分析,因此固废污染物变化状况不属于变动内容。污泥、生活垃圾委托环卫部门及时清运;厨余垃圾、废油脂委托扬州首创环保能源有限公司处理;不合格件、金属屑、废输送带及炉心管等一般固废外售处理; 废切削液、清洗废液、废矿物油、清洗废水委托常州市风华环保科技有限公司处置;含油包装委托扬州东晟固废环保处理有限公司处置;含油滤芯及滤纸、废油桶、废乳化液、油渣等危废暂存于危废库中,后期委托资质单位进行安全处置。
说明: 仅对最近一次环评批复(批复文号: 扬广环审[2016]56 号)要求及落实情况进行简述,其他环评批复落实情况不再重复简述。		

5、“以新带老”措施

(1) 现有项目存在的问题

1) 现有项目危险废物暂存库的标识标牌等其他规范要求不符合《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)的相关要求。

2) 现有项目生产线工艺废气配套的治理设施处理效率低,无法满足《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)中对于挥发性有机物的处理效率要求,有组织排放量较大。

3) 现有项目使用的三氯乙烯清洗剂目前已被列入有毒有害大气污染物,污染物的排放对环境产生的影响较大。

(2) 整改措施

1) 按照江苏省生态环境厅《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)的相关要求对厂区危险废物暂存库进行规范建设,更新相应标识标牌,并对危险废物进行信息公开。

2) 根据江苏清复环境保护工程有限公司提供的《扬州保来得科技实业有限公司废气深度治理工程设计方案》(工程设计方案于 2020 年 4 月 24 日通过专家技术论

证，详见附件 13），提高全厂工艺废气污染物的收集和处理效率，优化现有废气收集系统，新增“机械过滤+二级碱喷淋装置+二级除雾”废气处理系统对高温含尘废气和含尘有机废气进行处理，加强末端治理，减少污染物排放。

3）对照现行规范文件，技改项目使用碳氢清洗剂替代原有的三氯乙烯清洗剂，从原料替代角度降低原料毒性，且碳氢清洗剂挥发性比三氯乙烯低，可从源头减少污染物产生，降低对环境的影响。

二、建设项目所在地自然环境和社会环境简况

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):

1、地理位置

扬州地处江苏省中部，东与泰州、盐城市交界，西与南京市六合区、淮安市金湖县和安徽省滁州市天长县接壤，东南临长江，与镇江隔江相望；现辖区域在东经 119°01′至 119°54′、北纬 32°15′至 33°25′之间，总面积 6634km²。扬州城区位于长江与京杭大运河交汇处，东经 119°26′、北纬 32°24′。全市总面积 6634 平方公里，市区面积 2312 平方公里，规划建成区面积 420 平方公里。

技改项目位于扬州经济技术开发区邗江南路 399 号公司现有厂区内，详见附图 1-建设项目地理位置图。项目厂区北侧为扬州艾笛森光电有限公司，西侧为邗江南路，道路西侧为扬州工业职业技术学院和尚城小区；厂区东侧和南侧为规划工业空地。

2、气象气候

扬州市属于亚热带季风性湿润气候向温带季风气候的过渡区。气候主要特点是四季分明，日照充足，雨量丰沛，盛行风向随季节有明显变化。冬季盛行干冷的偏北风，以东北风和西北风居多；夏季多为从海洋吹来的湿热的东南到东风，以东南风居多；春季多东南风；秋季多东北风。冬季偏长，4 个多月；夏季次之，约 3 个月；春秋季较短，各 2 个多月。

根据历年统计资料，有关气象特征值的统计情况见表 2-1。

表 2-1 气象条件特征值

气象条件	特征值	统计数据
气温	全年平均气温	14.3~15.1℃
	历年最热月平均气温	39.7℃
	历年最冷月平均气温	-8℃
	极端最高气温	39.8℃
	极端最低气温	-15.1℃
气压	平均大气压	1016hpa
	最高大气压	1046.2hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
	冬季平均相对湿度	76%
降雨量	年最大降雨量	1580mm
	年最小降雨量	450.7mm
	昼夜最大降雨量	260.0mm
	1 小时最大降雨量	10.2mm
降雪量	最大积雪深度	42cm
	平均积雪厚度	1cm
	基本雪压	450Pa

	全年平均降雪日数	8
风向和频率	全年主导风向和频率	E、NE，14.77%
	夏季主导风向和频率	ES，13%
风速	平均风速	2.2m/s
	基本风压	343Pa

区域风玫瑰图见图 2-1。

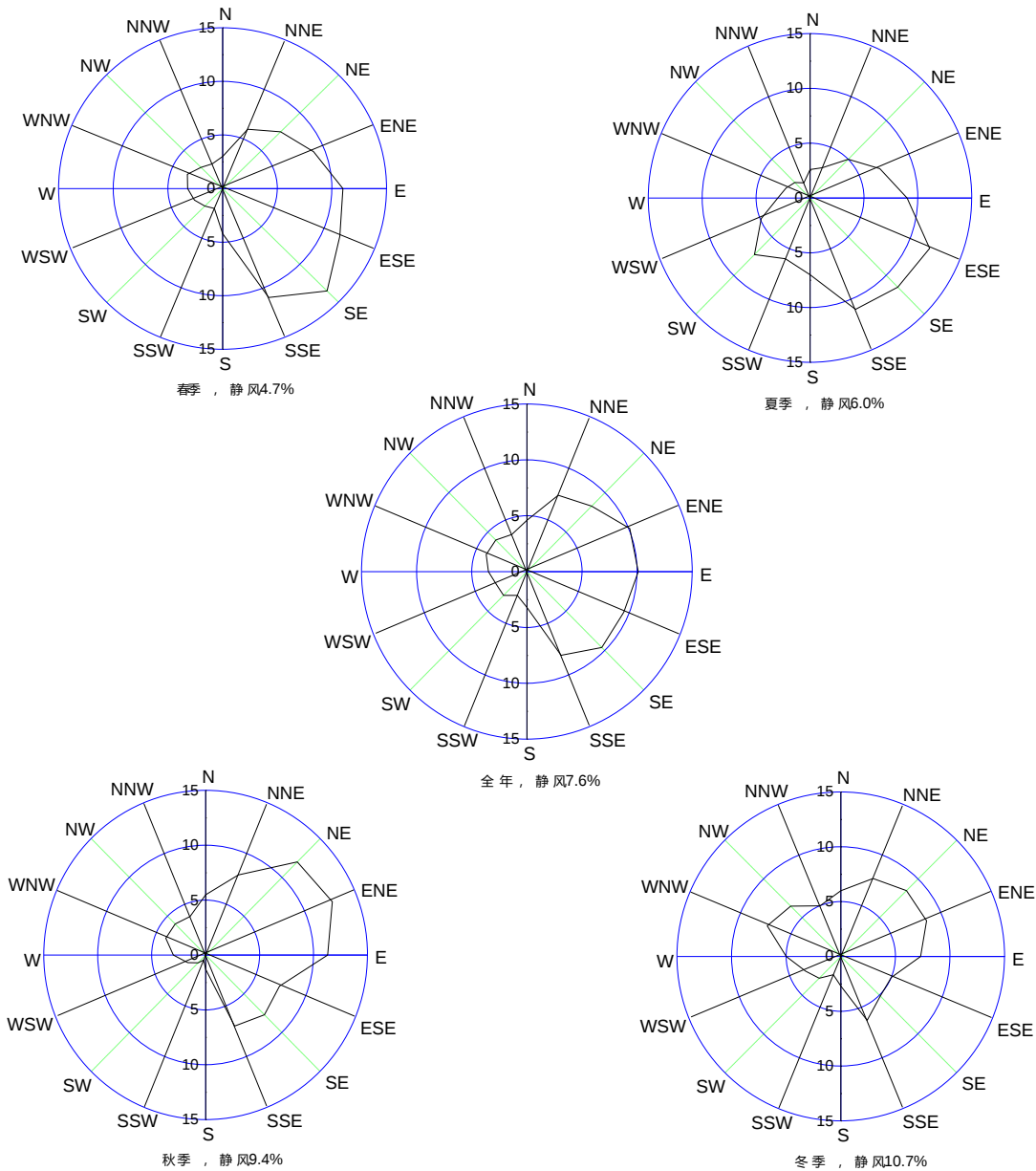


图 2-1 扬州市年、季风向玫瑰图

3、地形、地貌及地质条件

扬州市境内地形西高东低，仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。扬州市 3 个区和仪征市的北部为丘陵。京杭大运河以东、通扬运河以北为里下河地区，沿江和沿湖一带为

平原。项目所在的扬州经济技术开发区位于入江水道沿线的平原圩区，运河东路以北，地势总体北高南低，坡度较缓，北部接近茱萸湾公园老古运河处地面高程在 7.0~7.5m，南部地面高程在 6.0~6.8m。

4、水文状况

扬州市位于江淮两大水系的交汇处，长江通过古运河、京杭运河与淮河水系的邵伯湖、高邮湖等水体相通。扬州经济技术开发区范围内主要水体为长江、京杭运河、古运河、仪扬河、邗江河和开发区内及朴席片区内的相关河道。长江位于开发区南侧；京杭大运河位于开发区东侧；古运河由东北至西南纵贯开发区；仪扬河东接古运河、流经朴席镇；邗江河流经施桥、八里两镇。

（1）长江扬州段：长江扬州段距长江入海口约 300km，历年最大流量为 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量为 $4620\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量约 $30000\text{m}^3/\text{s}$ ，受潮汐的影响较明显，落潮历时长，涨潮历时短，有回流。京杭大运河扬州段上游与邵伯湖相通流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，其中湾头至施桥船闸段长约 9km，施桥船闸至入江口长约 6.5km，河宽 185m，河底高程约 0.5m。

（2）京杭运河扬州段及主要船闸：京杭大运河与长江交汇处为凹岸带，北岸为深槽，水深流急，近岸带水文情势复杂。京杭大运河入江口上游约 10km 为瓜洲镇，汤汪口上游约 1km 为扬州港。汤汪口下游约 40km 处的三江营为南水北调的取水口，长江水由三江营通过芒稻河经江都抽水站进入京杭大运河，洪水期江都抽水站用于排泄里下河地区的洪水。

（3）古运河及主要水利工程：古运河是扬州城的“同龄”河道，哺育了历代扬州经济文化的发展，是“沟通江淮”，肩负引排航运的骨干河道。古运河北经位于湾头附近的扬州闸与京杭运河相通，流经老城区东、南两侧，然后向西南经瓜洲闸入长江。从扬州闸至瓜洲闸长约 27.7km。市区河道蜿蜒曲折，河面宽 50m 左右，水深 2.0-2.4m。扬州闸和瓜洲闸分别控制古运河上下游水位，以保证航运和上游蓄水灌溉。除航运和灌溉外，古运河还具有提供工业辅助用水和排泄市区雨水、工业废水和生活污水等多项功能。

（4）仪扬河：仪扬河东接古运河，西由泗源沟闸入江，与古运河共同承担全流域 630km^2 (其中丘陵区 323km^2) 行洪排水任务。仪扬河全长 25.7km，其中开发区境内河段从朴席镇至乌塔沟，长 6.3km，汇集龙河、小龙涧、大樟沟等支河洪水。仪扬河

设计河底宽 10~15m，顶宽 4~6m。多年平均水位 4.42m，最低通航水位 3.5m，为六级航道，全线通航能力 300 吨位，排水能力 450m³/s，担负着 37.5 万亩农田的输水灌溉和 23 万亩农田的排水任务。

（5）邗江河：邗江河东起六圩汤巷闸，西起八里排涝站，全长 6.2km，跨施桥、八里两镇，是该区域的主要骨干河道，承担原六圩、八里两乡镇 3.3 万亩农田的引排，其控制水位为：麦作期 2.4m，稻作期 2.9m，排涝最高水位 4.5m。邗江河现状平均底宽 6.0m，边坡 1：2~1：4，堤顶高程为 6.0m，堤宽≥6m。

5、土壤

扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。

6、水土流失现状

扬州市水土流失面积（轻度以上）1799 平方公里，占全市陆地面积的 34.6%，占全市总面积的 27.1%。全市 2008-2009 年，年平均土壤流失量 198.0 万吨，平均土壤侵蚀模数 381 吨/（平方公里年），其中丘陵缓岗区平均土壤侵蚀模数 710 吨/（平方公里年），高沙土区平均土壤侵蚀模数 570 吨/（平方公里年），沿江、沿湖、里下河圩区平均土壤侵蚀模数 230 吨/（平方公里年）。水土流失严重主要有两方面：一是开发建设项目；二是少数老百姓在河道护坡上扒翻种植等。

2008-2009 年，扬州市全市水利系统综合治理水土流失面积 6151 公顷，其中完成梯田整修 567.58 公顷、新增水保林 329.3 公顷、新增经果林 457.6 公顷、种草 580.4 公顷；治理废弃矿山 2 处；绿化美化 244.7 公顷，林草覆盖率达 18%。扬州市水利局还在高邮市天山镇、江都区吴桥镇设置监测点，开展监测工作。2008 年，扬州市人民政府出台了《扬州市水土保持管理办法》，对扬州市水土保持保护、监督、监测、治理等方面作出了明确规定。

7、生态环境

扬州市地处亚热带和暖温带的过渡地区，适宜多种动植物的生长繁殖。具有从南方和北方以及国外引进动植物新种、新品种的有利条件，因此，作物、林木、畜禽、鱼的种类繁多，人工的长期培育使得品种资源更为丰富。全市高等植物有 2100 多种，其中重要经济植物 854 种，尚有可资利用和开发前景的野生植物资源 600 多种。水生

动物资源以内陆淡水鱼类为主，有 140 余种。全市已栽培农作物有 40 多种，林、果、茶、桑、花卉等 260 多种，蔬菜 60 多种、300 多个品种。畜禽品种丰富，猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等均有优良的地方品种。扬州市域国家重点保护动植物有中华鲟、江豚、茭菜等。随着土地垦殖指数提高，扬州市天然植被逐渐减少，全市野生动物的品种和数量也大为减少。本项目所在地由于人类长期活动，天然植被已转化为人工植被。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会发展概况

扬州市地处江苏省中部，位于长江北岸、江淮平原南端。现辖区域在北纬 32 度 15 分至 33 度 25 分、东经 119 度 01 分至 119 度 54 分之间。东部与盐城市、泰州市毗邻；南部濒临长江，与镇江市隔江相望；西南部与南京市相连；西部与安徽省滁州市交界；西北部与淮安市接壤。扬州城区位于长江与京杭大运河交汇处，北纬 32 度 24 分、东经 119 度 26 分。全市东西最大距离 85 千米，南北最大距离 125 千米，总面积 6591.21 平方千米，其中市区面积 2305.68 平方千米（其中建成区面积 132.0 平方千米）、县（市）面积 4285.53 平方千米（其中建成区面积 95.2 平方千米）。陆地面积 4856.2 平方千米，占 73.7%；水域面积 1735.0 平方千米，占 26.3%。

扬州市教育、文化、科技和卫生事业发达，人杰地灵，人才辈出。扬州市是历史文化名城，旅游资源丰富。历史上隋唐、明清曾两度繁华，留下了丰富的文化古迹。市区有国家重点名胜区蜀岗-瘦西湖风景区，全国重点文物保护单位何园和个园等，省级文物保护单位天宁寺、西方寺、大明寺等，还有文峰塔、文昌阁等名胜古迹。市区共有各级文物保护单位 124 处。近几年来，每年来扬州观光旅游的国外游客约 2 万人，国内游客 200 多万人。市区植被以人工栽培为主，建成区绿化覆盖率达 35.2%。曾荣获全国卫生城、国家环保模范城和文明先进城市和联合国人居奖。

2、经济发展概况

2019 年，扬州市经济发展总体平稳。以促进实体经济发展为重点，不断巩固产业基础，三次产业呈现平稳发展、结构优化的良好态势。工业经济加快转型。制定出台激励制造业企业加快发展的政策意见，汽车、机械等基本产业全面增长，全市工业开票销售、入库税收、技改投资分别增长 15.7%、7%和 15%；净增规上工业企业 130 家，规上工业企业盈利面达到 88%；制造业投资占固定资产投资比重达 60%。“两新”产业快速成长，高新技术产业产值占规上工业比重达 46%，高新技术企业总数突破 1000

家；战略性新兴产业增加值占 GDP 比重达 17%。建筑业平稳发展，实现总产值 3750 亿元，增长 6%。现代服务业提质增效。制定现代服务业发展“1+3”政策体系，净增服务业重点企业 121 家，服务业增加值增长 8%左右，服务业增加值占 GDP 比重达到 47%左右。大力发展生产性服务业，广陵新城获批省级服务业综合改革试点，生产性服务业占服务业比重达 53%左右。旅游业保持较快增长，接待来扬过夜游客 850 万人次，增长 10%；旅游总收入 900 亿元，增长 15%；获批全国旅游标准化示范城市，新增 3A 级以上景区 8 家。软件和互联网相关产业实现业务收入 1427 亿元，增长 30%。社会消费品零售总额增速全省领先，电商交易额增长 30%。农业经济稳定增长。粮食安全责任制得到有效落实，农业生产总体稳定，粮食总产量 291.8 万吨，比上年增加 5.3 万吨；蔬菜产量 320 万吨，地产叶菜供给率达到 70%。实施绿色优质农产品“31113”基地建设工程，新增绿色食品、有机农产品 35 个，绿色优质农产品占比达到 35%。新增设施农（渔）业 12.3 万亩。创成国家级农业合作社 16 个。高标准农田占比 67.5%。农业机械化水平达到 87%。

3、扬州经济技术开发区发展规划（2016-2020）

扬州经济技术开发区始建于 1992 年，经有关部门核准的开发区规划面积约 9.8 平方公里，规划范围为：东起古运河，西至扬瓜公路，南起幸福河，北至苏农路（现名“文汇东路”）。1993 年 10 月扬州经济开发区被江苏省人民政府批准为省级开发区（苏政复[1993]52 号）。1998 年，江苏省环境科学研究院对规划面积 9.8 平方公里的扬州经济开发区进行了环境影响评价，编制的《扬州经济开发区环境影响评价及环境保护规划》于 1998 年 10 月通过省环保厅批复（苏环计[1998]42 号）。2009 年 7 月 5 日，江苏省环境科学研究院编制的《扬州经济开发区回顾性环境影响评价报告书》通过了江苏省环保厅的审查（苏环审[2009]113 号），回顾性环境影响评价的范围为原批复的 9.8 平方公里。2009 年 7 月 24 日，经国务院批准，扬州经济开发区升级为国家级经济技术开发区（国办函[2009]77 号）。2010 年 11 月 29 日，经国家环境保护部、商务部和科技部批准，扬州经济技术开发区升级为国家生态工业示范园区。

为深化《扬州市城市总体规划（2011-2020）》，适应扬州经济技术开发区的发展变化，指导开发区的规划和建设管理，扬州经济技术开发区委员会委托扬州市城市规划设计研究院有限责任公司编制了《扬州经济技术开发区发展规划（2016-2020）》，并经扬州市规划局认可，目前已报送至生态环境部审批。目前，中国环境科学研究院

承担了扬州经济技术开发区发展规划(2016-2020)的环境影响评价工作。2017 年 8 月在扬州经济技术开发区网站进行了第一次公示，2017 年 9 月在扬州经济技术开发区网站进行了第二次公示，本次划定规划范围面积约 131.2 平方公里（含长江水域），其中开发区规划范围面积约 88.2 平方公里（含长江水域），朴席新区规划范围面积约 43.0 平方公里。人口规模：2015 年 19.96 万人；2020 年 43.7 万人。《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》已于 2019 年 11 月取得中华人民共和国生态环境部出具的审查意见（文号：环审[2019]148 号）。

（1）规划范围

扬州经济技术开发区管辖范围，本次划定规划范围面积约 131.2 平方公里（含长江水域），其中开发区规划范围面积约 88.2 平方公里（含长江水域），朴席新区规划范围面积约 43.0 平方公里。规划范围为东起古运河，西至扬瓜公路—古运河，南至长江，北至文汇东路，下辖八里镇、施桥镇、朴席镇三个乡镇，文汇街道、扬子津街道两个街道办事处。

（2）总体空间布局

结合扬州经济技术开发区布局模式，整合各分区和功能区分区，形成如下城市空间结构：“两心”即二城综合服务中心、扬子津综合服务中心；“两轴”即扬子津路发展、沿江发展轴；“三带”即扬子津生态景观带、古运河文化休闲带和大江风光带；“九园”即二城商务区、扬子津科教创新园、朴树湾生态新区、施桥新型城镇区、八里新型城镇区、工业北园、工业南园、临港工业园、朴席工业园。

（3）总体功能定位

近期定位：以高新产业为主导，不放弃劳动密集型产业，构筑苏中、苏北地区产业高地，带动区域经济发展，巩固城市化。

中远期定位：长三角核心区北部经济增长极，具备培育扬州城市南部副中心的需求与条件，以新兴绿色产业为主导，彰显名城文化的生态示范新城。

（4）产业选择

做优做强先进制造业，大力发展现代服务业，加快农业现代化建设，协调发展一二三产业，实现产业结构战略性调整与转型升级，提升产业国际竞争力。优先发展先进制造业，主要围绕绿色光电、汽车及零部件、高端轻工、军民融合和高端装备制造五大主导产业。将现代服务业作为推进经济发展的新引擎，作为转型发展的新抓手，

深入推进服务业发展提速、质量提高、结构提升。加快农业结构调整和新型农业市场主体培育，做大生态有机特色农业，确保农产品安全有效供给。

（5）基础设施

供水：扬州经济技术开发区已经建成一座日产 30 万吨的第四水厂。按照开发区总体规划要求，区内给水管成网状布置，平均水压为 150 千帕。区内供水管网 $\Phi 200 \sim \Phi 1200$ 毫米，管网已基本建成，总长约 15 公里，其中约 13 公里管网开始供水。

污水处理：根据扬州市污水治理规划，扬州经济技术开发区属于扬州六圩污水处理厂污水截流范围。扬州六圩污水处理厂设计规模 20 万吨/日，目前 5 万吨/日的一期工程、10 万吨/日的二期工程和 5 万吨/日的三期工程均已投入运行。

供电：开发区内电源主要来自原有的 110 千伏的双桥变电所和蒋王变电所，专为开发区服务的热电厂已经建成投产，为热电厂配套的开发区 110 千伏变电所已经投入使用。区内电压等级可视用户容量确定。区内道路均有电缆架空通过。

燃气供应：根据《江苏省城市天然气利用规划》和《扬州市城市总体规划》，片区内供气由扬州市燃气总公司统一制备和供应，燃气主气源为天然气，由“西气东输”天然气供应，在扬州市杨庙镇设置天然气门站，天然气经调压后供用户使用。

集中供热：扬州市区范围内现有二座较大规模电厂，装机容量分别是 60 万千瓦（扬州发电厂）和 252 万千瓦（扬州二电厂），另外开发区内还有一座热电联供中心，为港口环保热电联供中心。

集中供气：扬州经济开发区实行集中供气，建设扬州盈德气体有限公司，一期工程为一套 $8600\text{m}^3/\text{h}$ 制氧制氮机组及 $800\text{m}^3/\text{h}$ 制氢机组，并在开发区内建成总长约 16.4km 的工业气体管网。

项目情况与扬州经济技术开发区相符性论述：

技改项目位于扬州经济技术开发区邗江南路 399 号公司现有厂区内，位于扬子津科教创新园范围，属于扬州经济技术开发区空间范围内；根据扬州经济技术开发区土地利用规划图，项目所在地为二类工业用地，故符合扬州经济技术开发区用地规划。

项目属于汽车零部件及配件制造项目，其产品主要为粉末冶金零部件，主要应用于汽车制造，因此符合扬州市经济技术开发区产业定位中的“汽车及零部件”产业。

三、环境质量状况

建设项目所在区域及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

（1）空气质量达标区判定

对照《江苏省环境空气质量功能区划分》：“一类区指自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区；二类区指城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区，以及一、三类区不包括的地区；三类区指特定工业区”，项目所在区域空气质量功能区为二类区；根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）内相关要求需对项目所在区域空气质量现状及基本污染物环境质量现状进行评价。

根据扬州市生态环境局网站公布的 2019 年扬州市环境质量报告，项目所在区域空气质量现状监测统计结果如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

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
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	17	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	19	150	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	88	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	80	80	100	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	71	70	101	超标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	137	150	92	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	123	超标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	100	75	133	超标
CO	年平均质量浓度	/	/	/	/
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1100	4000	28	达标
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	/
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	178	160	111	超标

综上所述，判定项目所在区域为不达标区；影响市区环境空气质量的主要污染物为细颗粒物、臭氧、可吸入颗粒物。全年132个污染天中以细颗粒物为首要污染物的天数为49天、以臭氧为首要污染物的天数为59天、以可吸入颗粒物为首要污染物的天数为16天、以二氧化氮为首要污染物的天数为8天。

（2）基本污染物环境质量现状评价

现扬州市市区设有四个自动监测点位：扬州市监测站、扬州城东财政所、扬州邗

江监测站和扬州五台山医院，本次现状评价选择扬州市监测站2019年基本污染物环境质量现状数据，详见表3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点 位	监测点坐标		污染物	年评价 指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标频率 (%)	达标情 况
	X	Y							
扬州市 监测 站	119.4104	32.4084	PM _{2.5}	年平均 质量浓 度	35	43	123	/	超标
			PM ₁₀		70	71	101	/	超标
			O ₃		/	108	/	/	/
			NO ₂		40	35	88	/	达标
			SO ₂		60	10	17	/	达标
			CO		/	600	/	/	/

根据《江苏省人民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，改善环境空气质量措施有：调整优化产业结构、推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，发展绿色交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；强化区域联防联控，有效应对重污染天气；健全法律法规体系，完善环境经济政策；加强基础能力建设，严格环境执法监督；明确落实各方责任、动员全社会广泛参与。

经过三年努力，预计到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量比 2015 年下降 20%以上；PM_{2.5} 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。

(3) 其他污染物环境质量现状评价

项目非甲烷总烃数据引用《扬州合晶科技有限公司年产 240 吨单晶棒，360 万片硅单晶片项目（一期年产 240 吨单晶棒工程）环境影响报告表》在中海运河丹堤和阳光新苑的大气环境质量现状实地监测数据，监测时间为 2019 年 2 月 26 日-3 月 4 日。

其他污染物补充监测结果详见表 3-3，补充监测点位示意图详见图 3-1。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时 间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范 围 (mg/m^3)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	超标 倍数	达标 情况
G1（中海运河丹堤）	非甲烷 总烃	1h 平均	2.0	0.09-0.65	32.5	0	0	达标
G2（阳光新苑）				0.15-0.35	17.5	0	0	达标



图 3-1 大气环境影响评价范围及补充监测点位示意图

项目引用非甲烷总烃环境质量现状监测数据，监测点阳光新苑和中海运河丹堤距离本次技改项目厂界 1.4km 和 1.8km（满足 5km×5km 的矩形范围，详见图 3-1），监测时间为 2019 年 2 月 26 日-3 月 4 日，因此引用该监测数据具有可行性和时效性。根据上表中监测结果可知，项目周边环境空气中非甲烷总烃平均浓度达标。

2、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状评价数据源于扬州市生态环境局网站公布的《2019 年扬州市年度环境质量公报》，具体情况如下：

（1）京杭运河扬州段：根据扬州市生态环境局网站公布的 2019 年扬州市环境质量报告，京杭运河扬州段总体水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为Ⅳ类，其他各断面水质均为Ⅲ类。

（2）古运河：古运河总体水质为轻度污染，其中汉河口东断面水质为Ⅴ类，中药厂南、邗江河叉口南、生资码头断面水质为Ⅳ类，其他断面水质均为Ⅲ类。

(3) 仪扬河：根据扬州市生态环境局公布的《2020 年 5 月份扬州市水环境质量月报》中数据可知：市区内仪扬河水质可稳定达到Ⅳ水质要求，仪征市内仪扬河段水质可达到Ⅲ类标准限值。

(4) 项目所在区域周边水体为红旗河和吕桥河，属于一般景观用途的小型水体，不属于供水水源地及骨干输水河道，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《江苏省地面水环境功能类别管理办法》（江苏省环保厅 2011 年 3 月 2 日发）第二条规定，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《市政府办公室关于印发<扬州市声环境功能区划分方案>的通知》（扬府办发[2018]4 号），项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准，项目附近居民点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

根据江苏金信检测技术服务有限公司出具的《扬州保来得科技实业有限公司委托检测报告》（编号：(2020)金信检(综合)字第(B162-1-1)号）（附件 4）中噪声监测数据可知，2020 年 3 月 13 日监测期间，厂界外监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准，其中西厂界噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类功能区标准，距厂界两百米范围内噪声环境敏感点监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。具体见表 3-5。

表 3-5 项目厂界声环境现状监测结果 单位：LeqdB(A)

点位时间	现状监测值（2020 年 3 月 13 日）		标准限值		标准来源
	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目西厂界外 1 米 N1	55.9	45.6	70	55	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）
项目北厂界外 1 米 N2	57.1	47.3	65	55	
项目东厂界外 1 米 N3	54.7	45.2	65	55	
项目南厂界外 1 米 N4	55.0	45.5	65	55	
西侧声环境敏感点 N5	53.8	42.8	60	50	
西侧声环境敏感点 N6	51.1	42.0	60	50	

4、周边污染源情况及主要环境问题

无

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

技改项目位于扬州经济技术开发区邗江南路 399 号公司现有厂区内（详见附图 1-建设项目地理位置图），项目厂区北侧为扬州艾笛森光电有限公司，西侧为邗江南路，

道路西侧为扬州工业职业技术学院和尚城小区；厂区东侧和南侧为规划工业空地。项目主要环境保护目标见表 3-6、表 3-7 和附图 2-项目周边（500m）状况图和附图 3-项目周边 5km 范围生态红线区域图。

表 3-6 项目周边大气环境保护目标

环境要素	坐标		环境保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	备注
	经度(E°)	纬度(N°)						
大气环境	119.41321	32.34344	扬州商务高等职业学校	学校，约 10650 人	二类环境功能区	西	50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	119.41338	32.34132	尚城小区	居民，约 7200 人		西南	90	
	119.41098	32.34708	扬州大学扬子津西校区	学校，约 15000 人		西北	230	
	119.40833	32.34024	南京邮电大学通达学院	学校，约 9100 人		西南	380	
	119.39888	32.33588	扬州工业职业技术学院	学校，约 9100 人		西	550	
	119.42149	32.33374	中信泰富锦园	居民，约 4000 人		东南	610	
	119.37293	32.3292	汊河街道村庄	居民，约 3100 人		西南	1000	
	119.40095	32.3222	瓜州镇居民	居民，约 3000 人		西南	1000	
	119.41782	32.32478	高旻寺	保护区		西南	1100	
	119.38538	32.34033	汊河街道镇区	居民，约 12600 人		西	1250	
	119.39576	32.34603	蓝山庄园	居民，约 2400 人		西南	1300	
	119.39795	32.35799	扬子津街道	居民，约 51000 人		北	1500	
	119.43215	32.32438	江海职业技术学院	学校，约 7000 人		东南	1900	
	119.43391	32.3391	施桥镇居民	居民，约 600 人		东	2200	
	119.4052	32.3082	扬州大学广陵学院	学校，约 10100 人		南	2700	
	119.41666	32.30773	八里镇居民	居民，约 2000 人		东南	3000	
	119.41078	32.30284	江苏旅游职业学院	学校，约 6000 人		南	3100	
	119.44142	32.35975	文峰街道居民	居民，约 3300 人		东北	3400	
	119.39559	32.37249	邗上街道居民	居民，约 8000 人		西北	3400	
	119.42117	32.37793	文汇街道	居民，约 52000 人		北	3500	
	119.39799	32.3772	邗江区行政管理部门集中区	行政，约 1000 人		西北	4000	
	119.38589	32.36984	蒋王街道居民	居民，约 4000 人		西北	4100	

表 3-7 地表水、声环境及生态环境保护目标

环境要素	保护目标	规模	方位	相对厂界距离(m)	备注
水环境	红旗河	小型	北	215	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准
	吕桥河	小型	东	480	
	仪扬河	小型	南	750	
	古运河	中型	东	1670	

环境要素	坐标		环境保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	备注
	经度(E°)	纬度(N°)						
声环境	119.41321	32.34344	扬州商务高等职业学校	学校, 约10650人	2类声环境功能区	西	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	119.41338	32.34132	尚城小区	居民, 约7200人		西南	90	
项目周边5千米范围内生态红线情况								
生态保护目标名称	主导生态功能	管控区级别	红线区域范围		面积(平方公里)	距厂界最近距离(米)		
高旻寺风景区	自然与人文景观保护	生态空间管控区域	东至古运河, 南至高新区冻青村周庄组周庄路(润扬路以东部分); 扬子津路北侧(润扬路以西部分), 西至扬溧高速东侧, 北至仪扬河南侧		4.77	800米		

注: 本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》范围内。

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

根据环境空气质量功能区划分和要求，项目所在地环境空气质量属于二类功能区，大气环境中的常规污染物执行《大气环境质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其中乙醇因子参照苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度(CH245-71)中限值要求，非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中对应标准限值，具体数值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

评级因子	评价时段	标准值 (ug/m³)	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	
	日平均	150	
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	
	日平均	75	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时	160	
	1 小时平均	200	
一氧化碳 (CO)	日平均	4000	
	1 小时平均	10000	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	
	日平均	300	
乙醇	1 小时平均	5000	苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度(CH245-71)
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号文）、《扬州市地表水水环境功能区划》（扬政办发[2003]50 号），项目周边水体红旗河和吕桥河的地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，最终纳污水体京杭运河扬州段、仪扬河和古运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其中 SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应标准。具体数据见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

单位: mg/l

序号	项目名称	IV标准限值	V标准限值
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤30	≤40
3	DO	≥3	≥2
4	SS	≤60	≤150
5	氨氮	≤1.5	≤2.0
6	总磷	≤0.3	≤0.4

3、声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《扬州市声环境功能区划分方案》（扬府办发[2018]4 号），项目所在地属于 3 类声环境功能区标准，项目附近居民点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；其中厂区西侧的邗江南路属于城市主干道，项目厂界西侧距离道路约 20 米，因此西厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，具体数据见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

声环境功能区划				评价范围（dB(A)）	
				昼间	夜间
2 类区域	若临街建筑以低于三层楼房的建筑为主	红线外 35±5m 以内的区域	4a 类	70	55
		红线外 35±5m 以外的区域	2 类	60	50
3 类区域		红线外 20±5m 以内的区域	4a 类	70	55
		红线外 20±5m 以外的区域	3 类	70	55

1、废气

技改项目营运期废气主要为颗粒物和挥发性有机物（含油雾和非甲烷总烃等），投料搅拌过程产生的少量粉尘颗粒和热处理工艺中的喷砂、焊接工序产生的颗粒物的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物二级标准限值；烧结废气执行江苏省地标《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 和表 3 中总悬浮颗粒物无组织排放浓度限值。

热处理、洗净等工段产生的 VOCs 参照执行天津市地标《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 和表 5 中“其他行业”对应标准限值，具体数值见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度值		执行标准
		排放高(m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

颗粒物 (烟尘)	20	15	/	厂房生产车间 门、窗等排放 口	8.0	《工业炉窑大气污染物排 放标准》(DB32/3728- 2019)
二氧化硫	80			/	/	
氮氧化物	180			/	/	
VOCs	80	15	2.0	厂界监控点	2.0	《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2014)

厂区内有机废气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)表 A.1 中特别排放限值,具体限值详见下表 4-5。

表 4-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一处浓度值	

2、废水

技改项目营运期废水新增车间地面拖把清洗废水和喷淋塔废水,各类废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(其他未列明指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015))后排入市政污水管网,接管至扬州市六圩污水处理厂深度处理;污水处理厂尾水排放执行达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准后,最终尾水排向京杭运河施桥船闸下至长江,具体数值见表4-6。

表4-6 扬州市六圩污水处理厂接管和排放标准

项目	污水接管标准 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L)
pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
化学需氧量	≤500	≤50
悬浮物	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤5 (8) *
总磷	≤8	≤0.5
总氮	≤70	≤15
动植物油	≤100	≤1
石油类	≤20	≤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。

3、噪声

根据区域环境噪声划分要求,项目所在地及厂界营运期噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,其中西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准,项目附近居民区噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,具

体标准值见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

声环境功能区划				评价范围（dB(A)）	
				昼间	夜间
2 类区域	若临街建筑以低于三层楼房的建筑为主	红线外 35±5m 以内的区域	4 类	70	55
		红线外 35±5m 以外的区域	2 类	60	50
3 类区域		红线外 20±5m 以内的区域	4 类	70	55
		红线外 20±5m 以外的区域	3 类	70	55

4、固废贮存标准

一般固体废物和暂存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改公告(环境保护部公告 2013 年 36 号),危险废物和危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告(环境保护部公告 2013 年 36 号)以及《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)。

总量控制指标

按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74 号)、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》(苏政发[2017]69 号)的要求,“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合项目排污特征,确定新建项目总量控制因子和总量考核因子为:

大气污染物:颗粒物、挥发性有机物;

水污染物:COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油和石油类;

技改项目污染物排放总量指标见表 4-8,技改项目完成后全厂污染物排放总量情况见表 4-9。

表 4-8 技改项目污染物排放总量指标一览表 单位: t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]
废水	废水量	782.4	0	782.4	782.4
	COD	0.7085	0.4676	0.2409	0.0391
	SS	0.2162	0.0759	0.1403	0.0078
	氨氮	0.0345	0.0207	0.0138	0.0039
	总磷	0.0414	0.0359	0.0055	0.0004
	石油类	0.0736	0.0589	0.0147	0.0008
种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	3.967	3.8882	0.0788
		二氧化硫	17.446	10.4676	6.9784
		氮氧化物	1.494	0	1.494
		VOCs	62.2125	48.0553	14.1572

	无组织	颗粒物	0.0587	0	0.0587
		VOCs ^[3]	3.8195	2.178	1.6415
固废	生活垃圾		350	350	0
	一般固废		575.92	575.92	0
	危险废物		1262.88	1262.88	0

注：[1]废水排放量为接管后排入扬州市六圩污水处理厂的接管考核量；

[2]最终排放量为参照扬州市六圩污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物量；

[3] VOCs 的总量包含非甲烷总烃和乙醇的总量之和。

表 4-9 技改后全厂污染物排放总量指标一览表 单位: t/a

种类	污染物名称	现有项目核定总量			技改项目情况			技改后全厂情况						
		批复量	未识别量	最终排入环境量	产生量	削减量	排放量 ^[1]	接管核定排放量	以新带老削减量		排放增减量		最终排入环境量 ^[2]	
									批复量>0	批复量=0	相较于已批复量	相较于实际排放量		
废水	废水量	41610	0	41610	782.4	0	782.4	4232.4	0	0	+782.4	+782.4	42392.4	
	COD	4.54	0	2.08	0.7085	0.4676	0.2409	4.7809	0	0	+0.0391	+0.0391	2.1191	
	SS	2.33	0	0.42	0.2162	0.0759	0.1403	2.4703	0	0	+0.0078	+0.0078	0.4278	
	NH ₃ -N	0.5	0	0.21	0.0345	0.0207	0.0138	0.5138	0	0	+0.0039	+0.0039	0.2139	
	TP	0.04	0	0.02	0.0414	0.0359	0.0055	0.0455	0	0	+0.0004	+0.0004	0.0204	
	动植物油	0.12	0	0.04	0	0	0	0.12	0	0	+0	+0	0.04	
	石油类	0	0	0	0.0736	0.0589	0.0147	0.0147	0	0	+0.0008	+0.0008	0.0008	
废气	有组织	颗粒物	0.085	2.267	2.352	3.967	3.8882	0.0788	-	0.085	-	-0.0062	-2.2732	0.0788
		SO ₂	0	17.446	17.446	17.446	10.4676	6.9784	-	-	17.446	+6.9784	-10.4676	6.9784
		NO _x	0	1.494	1.494	1.494	0	1.494	-	-	1.494	+1.494	0	1.494
		VOCs	1.71	8.4066	10.1166	62.2125	48.0553	14.1572	-	1.71	-	+12.4472	+4.0406	14.1572
	无组织	颗粒物	0	0.0587	0.0587	0.0587	0	0.0587	-	0	-	+0.0587	0	0.0587
		VOCs ^[3]	0	77.1465	77.1465	3.8195	2.178	1.6415	-	0	-	+1.6415	-75.505	1.6415
固废	生活垃圾	0	0	0	350	350	0	-	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	575.92	575.92	0	-	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	1262.88	1262.88	0	-	0	0	0	0	0	

注: [1]废水排放量为接管后排入扬州市六圩污水处理厂的接管考核量;

[2]最终排放量为参照扬州市六圩污水处理厂出水指标计算, 作为项目排入外环境的水污染物量;

[3] VOCs的总量包含非甲烷总烃和乙醇的总量之和。

总量控制途径：

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

技改项目营运期废水主要为现有职工的生活污水、食堂废水和新增的地面拖把清洗废水和喷淋塔废水，食堂废水和拖把清洗废水分别经隔油池预处理后与经化粪池预处理的生活污水、调节 pH 后的碱喷淋废水混合进入地埋式污水处理设施深度处理。

项目新增污水接管量：废水水量 782.4t/a，COD0.2409t/a、SS0.1403t/a、氨氮 0.0138t/a、总磷 0.0055t/a 和石油类 0.0147t/a。

废水新增最终外排量：废水水量 782.4t/a，COD0.0391t/a、SS0.0078t/a、氨氮 0.0039t/a、总磷 0.0004t/a 和石油类 0.0008t/a。

化学需氧量、氨氮、总磷作为总量控制因子，纳入扬州市六圩污水处理厂范围内，并在扬州市六圩污水处理厂批复总量范围内平衡；悬浮物和石油类作为总量考核因子，需向扬州经济技术开发区行政审批局申请备案。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

技改项目完成后，大气污染物排放总量在现有项目实际排放总量中平衡，其中挥发性有机物的排放量从现有项目的无组织排放量中削减平衡。技改后全厂挥发性有机物排放量为 15.7987t/a（有组织排放量为 14.1572t/a，无组织排放量为 1.6415t/a）、颗粒物排放量为 0.1375t/a（有组织排放量为 0.0788t/a，无组织排放量为 0.0587t/a）、二氧化硫排放量为 6.9784t/a 和氮氧化物排放量为 1.494t/a。

(3) 固体废弃物排放总量

项目所有固体废弃物均得到妥善处理、安全处置，实现固体废弃物零排放。

五、建设项目工程分析

生产工艺流程说明及污染物排放情况

技改项目改造内容包括粉末冶金零件生产线的热处理工艺优化和全厂废气处理设施收集处理系统的深度优化，不涉及模具生产线和粉末冶金零件生产线的主体工艺发生变动；其中工艺优化包括将粉末冶金零件生产线的热处理工艺配套的“三氯乙烯清洗”改造为“碳氢清洗”，同时在现有热处理工艺类型不变的情况下新增“树脂含浸”工段，提高产品质量。

（1）模具生产线：

涉及商业机密，删除。

（2）粉末冶金零件生产线（含精密轴承、结构件和汽车零部件等）：

涉及商业机密，删除。

主要污染工序及污染源强分析：

（一）施工期污染源分析

本次技改项目对现有生产线进行技术改造，同时对厂区现有废气处理设施进行深度优化，提高全厂废气污染物的收集处理效率；项目只进行设备安装，无土建，且由于施工期结束后该影响便结束，因此，施工期采用相应措施后，对周边敏感点目标的影响相对较小，在可接受范围之内。

（二）营运期污染源分析

技改项目不新增职工，所需员工从现有职工中调配；工作班制为每天工作 24 小时，年工作 330 天，全年运行时间共计 7920 小时。

技改项目营运期产生的污染物汇总情况见表 5-1。

表 5-1 技改项目营运期产污情况一览表

污染类别	产污环节与工序	污染环节编号	污染物（主要成分）
精密模具 生产线	废气	内外形精加工	G ₁₋₁ 非甲烷总烃
		面取制造	G ₁₋₂ 非甲烷总
		面取抛光	G ₁₋₃ 颗粒物
		回火	G ₁₋₄ 非甲烷总烃
	废水	/	/
	固废	锯料	S ₁₋₁ 废钢材
		粗坯制作	S ₁₋₂ 废金属屑
		出新	S ₁₋₃ 废金属屑
		内外形精加工	S ₁₋₄ 废金属屑

	噪声	面取制造		S ₁₋₅	废金属屑	
		面取抛光		S ₁₋₆	废金属屑	
		锯料		N ₁₋₁	噪声	
		出新		N ₁₋₂	噪声	
粉末冶金 零部件生 产线	废气	搅拌		G ₂₋₁	金属粉尘	
		烧结		G ₂₋₂	颗粒物、二氧化硫和氮氧化物	
		机加工		G ₂₋₃	非甲烷总烃	
		热处理	研磨		G ₂₋₄	非甲烷总烃
			喷砂		G ₂₋₅	颗粒物
			渗碳		G ₂₋₆	非甲烷总烃
			高频		G ₂₋₇	非甲烷总烃
			焊接		G ₂₋₈	颗粒物
			树脂含浸		G ₂₋₉	非甲烷总烃
			洗净	水洗净		G ₂₋₁₀
		碳氢洗净		G ₂₋₁₁	非甲烷总烃	
		油浸		G ₂₋₁₂	非甲烷总烃	
		检验		G ₂₋₁₃	颗粒物	
	废水	/		/	/	
	固废	成型		S ₂₋₁	废金属粉	
		烧结	S ₂₋₂		废催化剂	
			S ₂₋₃		废输送带及炉心管	
			S ₂₋₄ 、S ₂₋₇ 、S ₂₋₁₀ 、S ₂₋₁₈ 、S ₂₋₂₁		含油滤芯及滤纸	
		机加工/热处理	S ₂₋₅		废切削液	
			S ₂₋₆		废乳化液	
			S ₂₋₈ 、S ₂₋₉ 、S ₂₋₁₁ 、S ₂₋₁₃		金属边角料	
			S ₂₋₁₂ 、S ₂₋₁₇		清洗废液	
			S ₂₋₁₄ 、S ₂₋₁₉ 、S ₂₋₂₂		废油渣	
		热处理	S ₂₋₁₅		废磁粉	
			S ₂₋₁₆		含浸废液	
		油浸	S ₂₋₂₀		废防锈油	
			S ₂₋₂₃		废含油劳保品	
检验	S ₂₋₂₄		不合格品			
	S ₂₋₂₅		含油检验废液			
噪声	设备运行		N	噪声		

1、废气

(1) 有组织废气污染物

模具生产线：

1) 加工废气 (G₁₋₁、G₁₋₂、G₁₋₃)

技改项目模具加工采用内外圆磨、电火花成型和电火花线切割等工艺，其中电火花成型和电火花线切割均属于电加工方式，通过电火花的瞬时高温是局部的金属熔化、氧化而被腐蚀，最终达到加工目的。

①根据业主提供的资料，现有加工区涉及砂轮的磨床加工过程会产生粉尘；已知

砂轮和砂石的年用量约为 50kg/a，约 65%的钢砂消耗作为粉尘排放，35%作为固体废弃物处置。因此，加工过程的粉尘产生量约为 32.5kg/a，产生速率为 0.013kg/h（运行时间按照 2510h/a 核算）。

②电火花加工主要使用电火花油和线切割切削液，磨床加工采用防锈研溶液，介质受热过程会产生高温油雾。根据业主提供的资料，加工液的用量合计约为 1620kg/a；参考类比同行业及同类型项目污染物产生情况，污染物产生系数按 10%计算，则项目加工过程产生的油雾（以非甲烷总烃计）量约为 162kg/a，产生速率为 0.0645kg/h（运行时间按照 2510h/a 核算）。

金型加工区域的高温含尘有机废气经集气管道收集后利用 2000m³/h 的风机引入 1#“机械过滤+两套二级碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放，收集效率按照 90%核算，其中废气处理系统对颗粒物的去除效率按照 98%核算，对非甲烷总烃的处理效率按照 75%核算。

表 5-2 模具加工废气污染物产生及排放参数

类别	来源	引风量 m ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去除 率%	排风量 m ³ /h	排放状况			排气筒 编号
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	
有组织	加工	2000	颗粒物	6.0	0.012	0.03	机械过 滤+二级 碱喷淋	98	45000	0.0053	2.4×10 ⁻⁴	0.0006	DA001
			非甲烷 总烃	29.05	0.0581	0.146		75		0.324	0.0146	0.0365	
无组织	/	/	颗粒物	/	0.001	0.0025	/	/	/	/	0.001	0.0025	以无组 织形式 排放
			非甲烷 总烃	/	0.0064	0.016	/	/	/	/	0.0064	0.016	

2) 回火废气（G₁₋₄）

将面取放电的模具使用箱式回火炉进行低温回火处理，由于工件表面附着防锈油，回火过程会产生少量的有机废气；根据业主提供的《委托检测报告》(编号：(2020)金信检(气)字第(B162-1-2)号)中关于热处理箱式回火炉的监测数据，项目技改前经机械式油污处理后的非甲烷总烃的排放浓度约为 0.8mg/m³。

经计算，回火过程有机废气（以非甲烷总烃计）产生量约为 50kg/a，其中生产负荷为 90%，机械式油污处理效率按照 60%核算。回火后的模具使用水性清洗剂添加少量的防锈油进行清洗，水性清洗剂和防锈油的年用量分别为 500L 和 1kg；因此清洗过程有机废气产生量较小，不对其定量分析。

技改项目完成后，回火工段依托现有的收集系统，收集后的废气经原有的机械式油污处理装置处理后引入“机械过滤+两套二级碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气

筒（DA001）排放，收集效率按 90%核算，对非甲烷总烃的处理效率按 75%核算。

表 5-3 模具回火废气污染物产生及排放参数

类别	来源	引风量 m ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去除 率%	排风量 m ³ /h	排放状况			排气筒 编号
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	
有组织	回火	2000	非甲烷总烃	9.0	0.018	0.045	机械过滤+二级碱喷淋	75	45000	0.098	0.0044	0.011	DA001
无组织	/	/	非甲烷总烃	/	0.002	0.005	/	/	/	/	0.002	0.005	以无组织形式排放

粉末冶金零件生产线

1) 混料粉尘（G₂₋₁）

技改项目投料进入密闭设备搅拌和出料过程会产生少量的金属粉尘，粉尘中成分主要为铁基粉尘和铜基粉尘，由于粉尘密度较大，根据现场勘查，主要落在作业点附近，且项目搅拌机和混料机配套工业吸尘器对粉尘进行收集、处理。

参考《广东达宜明粉末冶金有限公司扩产 246 万个汽车引擎 VTC（可变气门）零部件扩建项目环境影响报告书》中投料粉尘的污染物产生系数，同时参考类比同行业及同类型项目污染物产生情况，混料粉尘的产生量按原料用量的 0.1‰计。已知，粉末的年用量为 15210t，则混料粉尘的产生量约为 1.521t/a。

混料粉尘利用配套的工业吸尘器处理后以无组织形式自然沉降，其中收集效率为 90%，去除效率为 97%；沉降至地面的粉尘按照一般固体废物进行核算；少部分粉尘（约占粉尘产生量的 10%）以无组织形式在车间排放。经计算，混料粉尘无组织排放量约为 0.0562t/a，排放速率为 0.0093kg/h。

表 5-4 混料搅拌废气污染物产生及排放参数

类别	来源	引风量 m ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去除 率%	排风量 m ³ /h	排放状况			排气筒 编号
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
无组织	混料搅拌	/	颗粒物	/	0.227	1.37	工业吸尘器	97	/	/	0.0093	0.0562	以无组织形式排放
				/	0.025	0.151	自然沉降	90	/	/			

2) 烧结废气（G₂₋₂）

烧结废气包含炉头烧结废气和炉尾烧结废气，烧结炉尾部设置排空燃烧，温度控制在 450-1120℃，废气中少量有机物基本实现充分燃烧，因此主要污染物为 CO₂、水蒸气和 N₂；且根据江苏清复环境保护工程有限公司对现有的前期资料调查，烧结炉

尾部排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物已实现达标排放，不再对此进行定量分析。

根据废气深度处理方案的设计情况，烧结工艺区共分为轴承烧结区、烧结结构件一区、烧结结构件二区、烧结结构件三区、烧结结构件四区、VVT 烧结区共六处生产区域，炉尾烧结废气按相应区域汇总排放，合计 6 根排气筒（DA004-DA009）。

根据业主提供的《委托检测报告》(编号：(2020)金信检(气)字第(B162-1-3)号)中关于烧结机炉头的监测数据，在生产负荷为 90%的工况下单个烧结炉炉头区域排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的速率分别为 0.009kg/h、0.07kg/h 和 0.0025kg/h。因此，结合各区域的烧结炉数量及生产工况对烧结炉头的污染物产生情况进行核算。

烧结炉头废气分区收集后分别通过“机械过滤+两套二级碱喷淋装置”处理后分别通过 3 根 15 米高排气筒（DA001、DA002 和 DA003）排放，其中废气处理系统对颗粒物的综合去除效率按照 98%核算，碱喷淋装置的脱硫效率按照 60%计。

表 5-5 烧结炉头废气污染物产生及排放参数

区域	引风量/ (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	处理效率%	排风量 m ³ /h	排放情况			排气筒编号
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
轴承烧结区	13000	颗粒物	6.9	0.09	0.542	机械过滤+二级碱喷淋	98	45000	0.04	0.0018	0.011	DA001
		二氧化硫	54.0	0.702	4.229		60		6.24	0.2808	1.6916	
		氮氧化物	1.9	0.0252	0.152		/		0.56	0.0252	0.152	
烧结结构件一区	25000	颗粒物	2.8	0.07	0.422	机械过滤+二级碱喷淋	98	45000	0.03	0.0014	0.008	DA001
		二氧化硫	21.8	0.546	3.289		60		4.85	0.2184	1.3156	
		氮氧化物	3.7	0.0916	0.552		/		2.04	0.0916	0.552	
烧结结构件二区	20000	颗粒物	3.5	0.07	0.422	机械过滤+二级碱喷淋	98	50000	0.03	0.0014	0.008	DA002
		二氧化硫	27.3	0.546	3.289		60		4.37	0.2184	1.3156	
		氮氧化物	4.6	0.0916	0.552		/		1.83	0.0916	0.552	
烧结结构件三区	15000	颗粒物	4.0	0.06	0.361	机械过滤+二级碱喷淋	98	50000	0.02	0.0012	0.007	DA002
		二氧化硫	31.2	0.468	2.819		60		3.74	0.1872	1.1276	
		氮氧化物	1.1	0.0168	0.101		/		0.34	0.0168	0.101	
烧结结构件四区	15000	颗粒物	3.3	0.05	0.301	机械过滤+二级碱喷淋	98	50000	0.02	0.0010	0.006	DA002
		二氧化硫	26.0	0.39	2.349		60		3.12	0.1560	0.9396	
		氮氧化物	0.9	0.014	0.084		/		0.28	0.0140	0.084	
VVT 烧结区	7000	颗粒物	4.3	0.03	0.189	机械过滤+二级碱喷淋	98	20000	0.03	0.0006	0.004	DA003
		二氧化硫	33.4	0.234	1.471		60		4.88	0.0977	0.5884	
		氮氧化物	1.2	0.0084	0.053		/		0.42	0.0084	0.053	

3) 油浸废气 (G₂₋₁₂)

为了加工时防止工件的磨损、压伤和除锈作用设置油浸工序，包括一次油浸和真空油浸等；根据产品特性及客户要求选择相应的防锈油种类，包括碳氢类防锈油。

①碳氢油浸：轴承碳氢油浸工序使用碳氢防锈油，主要成分为癸烷 (C₁₀H₂₂)，

沸点 174.1℃，属于挥发性有机类物质；根据业主提供的资料，碳氢防锈油的年用量为 52.8t；参考《扬州勤创新材料科技有限公司粉末冶金零件制造项目》中“C9~C11 直链烷烃在 20℃温度下蒸发速度为 $10.3 \times 10^{-3} \text{mg/cm}^2 \cdot \text{S}$ ”，油浸工段为常温操作，且设备在工作时空间处于封闭状态，挥发性相对较小。经计算，碳氢油浸挥发废气（以非甲烷总烃计）产生量约为 0.88t/a，速率为 0.15kg/h（运行时间按照 6024h/a 核算）。

碳氢油浸挥发废气通过设备整体密封罩收集后经风量为 3000m³/h 风机引入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA012）排放，收集效率按 95%核算，对非甲烷总烃的处理效率按 75%核算。

②普通油浸：无特殊要求的工件采用普通防锈油进行油浸，根据物料的理化性质，防锈油性质稳定，粘度较高，挥发量小；参考《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中非汽油类损耗率约 0.01%/月，类别《南京布雷尔汽车配件有限公司年产 120 万件企业制动盘生产线项目环境影响报告表》中防锈油和煤油清洗过程污染物排放情况（挥发率为 1.2‰），项目普通油浸挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）按照 1.5%进行核算。

根据业主提供的资料，普通防锈油的年用量 174.13t，则油浸工段有机废气（以非甲烷总烃计）挥发量为 0.261t/a，速率为 0.043kg/h（运行时间按 6024h/a 核算）；由于现有生产线中油浸工段较为分散，较难实现集中收集处理，且挥发性较小，加强车间通风系统后以无组织形式排放。

表 5-6 油浸废气污染物产生及排放参数

类别	来源	引风量 m³/h	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去除 率%	排风量 m³/h	排放状况			排气筒编 号
				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	
有组织	碳氢油浸	3000	非甲烷 总烃	46.33	0.139	0.836	二级串 联碱喷 淋	75	15000	2.33	0.035	0.209	DA012
无组织	油浸	/		/	0.007	0.044	/	/	/	/	0.05	0.305	以无组织 形式排放
		/		/	0.043	0.261	/	/	/	/			

4) 洗净废气（G₂₋₁₀、G₂₋₁₁）

根据产品类型和生产区域，现将粉末冶金零件洗净废气划分为 3 个部分，包括轴承洗净区域、结构件洗净区域以及福特和 VVT 专线洗净区，洗净方式包括水洗净和碳氢洗净，根据产品洁净度要求选择不同的洗净方式。

①轴承洗净：项目部分产品采用碳氢洗净方式，碳氢清洗机配套碳氢真空蒸馏回

收装置；使用热煤油作为加热介质，再通过冷却水冷却至 15~30℃，由于碳氢洗净剂中主要成分为癸烷，沸点为 174℃，冷凝效果较好。单台碳氢清洗机的清洗废液产生量约为 1.05t/月（其中废油渣量为 0.05t/月，碳氢溶剂量为 1.0t/月），清洗废液进入碳氢真空蒸馏回收机中蒸馏回收，回收效率按照 80%，废液中碳氢含量按 10%计；经计算，有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量为 3.42t/a，产生速率为 0.539kg/h（运行时间按 6024h/a 核算）。

碳氢清洗机及配套真空蒸馏回收机除进出口外其他空间处于封闭状态，类比同类企业在半封闭状态下废气污染物收集情况，收集效率按 95%核算；轴承洗净废气收集后经风量为 6000m³/h 的风机引出，与碳氢油浸废气合并进入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA012）排放，对非甲烷总烃的处理效率按 75%核算。

②结构件洗净：技改项目结构件洗净采用碳氢洗净方式，碳氢洗净设备自带真空蒸馏回收装置；根据业主提供的资料，结构件洗净过程碳氢洗净剂用量为 25t/a。

碳氢清洗机设备配套的真空蒸馏回收装置冷凝回收效率高，按 92%核算，其中废液中碳氢含量按 10%计，则结构件洗净废气（以非甲烷总烃计）产生量为 22.5t/a，运行时间按照 6024h/a 核算。结构件碳氢洗净废气经风量为 6000m³/h 的风机自洗净机内引出后进入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA010）排放，处理效率按 75%核算。

③福特和 VVT 洗净：

a、福特专线洗净采用水洗净方式，水性洗净剂中加入少量的防锈剂和消泡剂，用量分别为 1.68t/a 和 0.48t/a，其中水性洗净剂的年用量约为 4t，清洗机洗净烘干过程会产生少量的有机废气。参照《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中附录 D 的“涂装原辅材料中的挥发性有机物含量”，水性清洗剂的 VOCs 含量按照 10%计，则水洗净过程有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量约为 0.616t/a，速率为 0.078kg/h（运行时间按 7920h/a 核算）。

福特水洗净废气经风量为 6000m³/h 的风机自洗净机内引出后进入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA011）排放，处理效率按 75%核算。

b、VVT 专线洗净新增碳氢洗净方式，技改后 VVT 专线厂房生产线洗净将包含碳氢洗净和水洗净两部分，根据业主提供的资料，水性清洗剂 and 碳氢清洗剂的年用量分别为 6t 和 12t。

水性洗净剂中加入少量的防锈剂和消泡剂，用量分别为 2.52t/a 和 0.72t/a，清洗机洗净烘干过程会产生少量的有机废气；水性清洗剂的 VOCs 含量按照 10%计，则水洗净过程有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量约为 0.924t/a，速率为 0.116kg/h（运行时间按 7920h/a 核算）。类比结构件碳氢洗净污染物产生情况，则 VVT 专线碳氢洗净废气（以非甲烷总烃计）产生量为 10.8t/a，速率为 1.364kg/h（运行时间按 7920h/a 核算）。

VVT 专线水洗净废气和碳氢洗净废气分别经风量为 3000m³/h 和 4000m³/h 的风机自洗净机内引出后与福特水洗净废气混合，进入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA011）排放，处理效率按 75%核算。

表 5-7 洗净废气污染物产生及排放参数

类别	来源	引风量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排风量 m ³ /h	排放状况			排气筒编号
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织	轴承洗净	6000	非甲烷总烃	89.83	0.539	3.249	二级串联碱喷淋	75	15000	9.0	0.135	0.812	DA012
	结构件洗净	6000		622.5	3.735	22.5	二级串联碱喷淋	75	59000	15.83	0.934	5.625	DA010
	福特水洗净	6000		13	0.078	0.616	二级串联碱喷淋	75	19000	1.0	0.019	0.154	DA011
	VVT 水洗净	3000		38.67	0.116	0.924				1.53	0.029	0.231	
	VVT 碳氢洗净	4000		341	1.364	10.8				17.95	0.341	2.7	
无组织	轴承洗净	/		/	0.028	0.171	/	/	/	/	0.028	0.171	以无组织形式排放

5) 热处理废气（G₂₋₄~G₂₋₉）

粉末冶金零件生产线热处理工艺包括研磨、渗碳、黑化、高频、电阻焊和喷砂等，产品根据其自身需要选择相应工段进行热处理。

①渗碳废气：工件渗碳处理包括渗碳、回火和清洗 3 个部分，渗碳后工件采取淬火油冷却的方式；在接触淬火油瞬间，淬火油遇热挥发生成油雾。

根据业主提供的资料，淬火油的年用量为 58.2t/a；淬火油的损耗量按 20%计，则淬火过程有机废气产生量为 11.64t/a，其中部分是工件带走在回火工序挥发，其中渗碳工段污染物产生量按 60%核算，回火过程污染物产生情况按 40%计。

渗碳炉挥发的油气通过渗碳炉点火的装置，并通入丙烷连续燃烧，加热温度为 800-880℃，大多数有机化合物燃烧，处理效率按照 95%核算，渗碳炉废气经燃烧处

理后通过现有 4 根 15m 高排气筒（DA013-DA016）排放。回火工段产生的废气经收集效率 95%的收集装置收集后通过风量为 20000m³/h 的风机引入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA0010）排放，处理效率按 75%核算。

渗碳回火处理后的工件使用清洗机清洗去除表面残留的油污，技改后渗碳清洗由“三氯乙烯清洗”改造为“碳氢清洗”，已知碳氢洗净剂的用量为 10.4t/a，则有机废气产生量为 9.36t/a。碳氢洗净废气经风量为 3000m³/h 的风机自洗净机内引出后与渗碳废气混合，进入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA0010）排放，处理效率按 75%核算。

②黑化废气：黑化装置前设有烘油设备去除表面残留的油渍，此过程会产生油雾；根据业主提供的运行参数，工件表面附着的防锈油的量约为 0.75t/a，挥发系数按照 20%核算，则黑化废气产生量约为 0.15t/a。

黑化废气经收集效率 95%的装置收集后通过风量为 8000m³/h 的风机引入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA0010）排放，处理效率按 75%核算。

③高频废气：高频热处理主要划分为结构件和 VVT 高频处理，工序包括高频、回火和清洗，高频采用淬火油冷却，其中淬火油中添加少量的防锈油，回火处理后的工件使用清洗机清洗去除表面的油污。

a、结构件高频废气：根据业主提供的资料，淬火油的年用量为 1.25t/a，添加少量防锈油用量为 0.25t/a；损耗量按 20%计，则淬火过程有机废气产生量为 0.3t/a，其中部分是工件带走在回火工序挥发。高频废气经收集效率 95%的收集装置收集后通过风量为 3000m³/h 的风机引入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA0010）排放，处理效率按 75%核算。

高频回火处理后采用水洗净方式去除表面油污，为防止工件生锈，清洗过程纯水中需加入少量的防锈剂和消泡剂，已知水性防锈剂、水性清洗剂和消泡剂合计用量约为 6.4t，有机废气产生系数按照原料用量的 10%核算，则高频清洗废气的产生量为 0.64t/a，经风量为 3000m³/h 的风机自洗净机内引出后与高频废气混合，进入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA0010）排放，处理效率按 75%核算。

b、根据业主提供的资料，VVT 高频热处理过程淬火液、水性防锈剂、水性清洗剂和消泡剂的年用量分别为 1.25t、3.6t、1.2t 和 0.3t；经计算，高频废气和高频清洗废气产生量分别为 0.25t/a 和 0.51t/a，分别收集后经风量为 3000m³/h 的风机引入“机

械过滤+两套二级碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA003）排放，其中高频废气的收集效率按照 95%核算，处理效率按 75%核算。

④喷砂废气：喷砂使用不锈钢丸作为喷料，高速喷射到工件表面，此过程会产生喷砂废气；根据现有环评资料，喷砂粉尘产生量为 1.7t/a，通过设备自带的布袋除尘器处理后经 2000m³/h 风量的风机引出进入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA0010）排放，颗粒物的处理效率按 98%核算。

⑤焊接废气：技改项目焊接采用电阻焊方式，无需使用焊材；根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特性》（太原市机械电子工业局），当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。冶金件表面可能附着少量的防锈油，焊接过程产生的少量烟尘经集气罩收集后经风量为 2000m³/h 的风机引出进入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA0010）排放。根据现场勘查，电阻焊焊接烟尘产生量较小，经技改后配套相应的收集处理装置，因此不对其进行定量分析。

⑥研磨废气：项目研磨方式包括振动研磨和水研磨清洗，振动研磨使用防锈油作为研磨剂，水研磨清洗采用水性防锈剂，年用量分别为 40.9t 和 2t，防锈油研磨过挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）按照 1.5%进行核算，洗净烘干挥发性有机废气按 10%计算。经计算，有机废气（以非甲烷总烃计）产生量分别为 0.061t/a 和 0.2t/a。

研磨废气分别收集后通过风量为 3000m³/h 的风机引出进入“两级串联碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA0010）排放，收集效率按照 95%核算，处理效率按 75%核算。

⑦含浸废气：技改项目完成后新增树脂含浸热处理工艺，原辅材料包括浸渗剂（主要成分为聚乙二醇二甲基丙烯酸、甲基丙烯酸羧烷基酯、叔丁基过氧化氢等）、固化剂（主要成分为有机铜化物和聚乙二醇乙酸乙酯）、调节剂（磷酸和水）、活化剂（主要成分为异抗坏血酸钠）；根据物料的成分可知，含浸和固化过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。参考类比同类项目，技改项目使用的浸渗剂沸点>300℃，属于高沸点物质，且固化温度控制在 45-50℃左右，温度较低，有机废气挥发量按原料中有机成分的 10%计算，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量约为 0.28t/a。

树脂含浸废气通过集气罩收集后经风量为 8000m³/h 的风机引入“机械过滤+两套二级碱喷淋装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA003）排放，处理效率按 75%核算。

表 5-8 热处理工艺废气污染物产生及排放参数

类别	来源	引风量 m³/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排风量 m³/h	排放状况			排气筒编号
				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	
有组织	渗碳	1200	非甲烷总烃	241.42	0.2897	1.745	燃烧处理	95	1200	12.5	0.015	0.0873	DA012-DA-016
	渗碳	20000		36.745	0.7349	4.427	二级串联碱喷淋	75	59000	9.19	0.1838	1.107	DA010
		3000		517.93	1.5538	9.36				6.58	0.3884	2.34	
	黑化	8000		2.97	0.0237	0.143				0.10	0.0059	0.0358	
	高频	3000		15.77	0.0473	0.285				0.20	0.0118	0.0713	
		3000		35.41	0.1062	0.64				0.45	0.0266	0.16	
	研磨	3000	颗粒物	3.21	0.0096	0.058	机械过滤+二级碱喷淋	75	20000	0.04	0.0024	0.0145	DA003
		3000		10.51	0.0315	0.19				0.13	0.0079	0.0475	
	喷砂	2000		141.10	0.2822	1.7				0.10	0.0056	0.034	
	焊接	2000		/	/	/				/	/	/	
	VVT 高频	3000		41.37	0.1241	0.7475				1.55	0.031	0.1868	
	含浸固化	8000		5.52	0.0442	0.266				0.55	0.0110	0.0665	
无组织	渗碳	/	非甲烷总烃	/	0.0963	0.58	/	/	/	/	0.0963	0.58	以无组织形式排放
	黑化	/		/	0.0012	0.007	/	/	/	/	0.0012	0.007	
	高频	/		/	0.0025	0.015	/	/	/	/	0.0025	0.015	
	研磨	/		/	0.0022	0.013	/	/	/	/	0.0022	0.013	
	VVT 高频	/		/	0.0063	0.038	/	/	/	/	0.0063	0.038	
	含浸固化	/		/	0.0023	0.014	/	/	/	/	0.0023	0.014	

（2）无组织废气污染物

1）未被捕集的无组织废气

技改项目油浸和热处理等区域未被收集装置捕集的废气以无组织形式排放。

2）机加工油雾（G₂₋₃）

机加工过程使用的切削液可减小工件与刀具间表面的摩擦，起冷却作用；高温的刀具与切削液摩擦受热会产生油雾（以非甲烷总烃计）。根据业主提供的资料，切削液的年用量为 48t，与水配比使用；为防止刀具和工件生锈，部分工段切削液添加少量的防锈剂和消泡剂，用量分别为 6t/a 和 0.48t/a；部分工位添加防锈油，用量 3.6t/a。

根据张巍巍等人在《机床与液压》2008 年第 36 卷第一期期刊上发表的《金属切削液油雾的形成及控制》中对切削液使用会产生油雾的叙述，参考类比同行业及同类型项目污染物产生情况，污染物产生系数按 5%计算。经计算，机加工过程油雾（以非甲烷总烃计）的产生量约为 2.904t/a。根据现场勘查，湿式加工设备外部安装油雾净化装置；综合机加工区域实际环保设施建设情况，废气处理装置处理效率按照 75%

核算，处理后的机加工油气以无组织形式排放。

3) 模具线切割加工辅助废气

技改项目模具线切割加工过程需要使用乙醇擦拭进行清洁，使用胶水对模具进行固定后进入线切割工序，线切割工序完成后使用解胶剂擦拭模具表面去除残留的胶水。根据业主提供的资料，胶水、无水乙醇和解胶剂的年用量分别为 5kg、90kg 和 65kg。根据业主提供的解胶剂的 MSDS，其沸点为 56.5℃，有芳香气味，易挥发，且无水乙醇属于易挥发性物质，因此使用过程污染物挥发量按原料用量的 80%核算。经计算，加工辅助废气中乙醇和非甲烷总烃的产生量分别为 0.072t/a 和 0.052t/a。

4) 点漆和激光印字废气

项目仅极少部分产品根据客户的需求，在产品的表面进行刻字处理，部分采用金属漆进行点漆处理或采用激光刻印的方式进行刻字，其中金属漆的用量仅为 5kg，因此废气污染物产生量小，不再对此进行定量分析。

5) 备用（应急）柴油发电机燃油废气

项目设置备用柴油发电机；柴油发电机组燃油产生的废气中含烟尘、SO₂、NO₂等大气污染物。项目所在区域供电较为正常，电源断电的可能性很小，因此柴油发电应急的机会很少。根据柴油发电机的设计参数，储油箱容量约为 820L，其中烟尘、SO₂、NO₂的污染物排放系数约为 0.714g/L-油、4g/L-油和 2.56g/L-油，因此污染物排放量分别为 0.585kg/a、3.28kg/a 和 2.099kg/a。备用发电机使用机率低且使用时间短，产生的废气量较小，产生的燃油尾气经通风换气后，对环境的影响较小。

表 5-8 项目无组织废气污染物产生及排放参数

污染源位置	产污工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)			周界浓度限值 (mg/m ³)
						长	宽	高度	
综合生产厂房	模具加工	颗粒物	0.0025	2510	0.0010	245	170	10	1.0
		非甲烷总烃	0.016		0.0064				2.0
	模具回火	非甲烷总烃	0.005		0.0020				2.0
		乙醇	0.072		0.0287				2.0
	模具线切割处理	非甲烷总烃	0.052		0.0207				2.0
		颗粒物	0.0562	6024	0.0093				1.0
	混料搅拌	颗粒物	0.0562		0.0093				1.0
	油浸	非甲烷总烃	0.305		0.05				2.0
	轴承洗净	非甲烷总烃	0.171		0.028				
	热处理	非甲烷总烃	0.2945		0.0489				
	机加工	非甲烷总烃	0.726		0.1205				

技改项目完成后有组织废气污染物产生及排放汇总见表 5-9。

表 5-9 技改项目有组织废气污染物排放参数

污染源	废气量 m³/h	污染物名称	产生情况			污染防治措施	处理效率%	废气量 m³/h	污染物名称	排放情况			执行标准		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	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号
模具加工	2000	颗粒物	6.0	0.012	0.03	机械过滤+二级碱喷淋+二级除雾	98	45000	颗粒物	0.071	0.0032	0.0198	20	3.5	15	1.12	25	DA001
		非甲烷总烃	29.2	0.0581	0.146		75											
模具回火	2000	非甲烷总烃	9.0	0.018	0.045		75		非甲烷总烃	0.173	0.0079	0.0477	80	2.0				
轴承烧结	13000	颗粒物	6.9	0.09	0.542		98											
		二氧化硫	54.0	0.702	4.229		60											
		氮氧化物	1.9	0.0252	0.152		/											
烧结结构一区	25000	颗粒物	2.8	0.07	0.422		98		氮氧化物	2.57	0.116	0.704	180	/				
		二氧化硫	21.8	0.546	3.289		60											
		氮氧化物	3.7	0.0916	0.552		/											
烧结结构二区	20000	颗粒物	3.5	0.07	0.422	98	50000	颗粒物	0.0069	0.0035	0.021	20	/	15	1.25	25	DA002	
		二氧化硫	27.3	0.546	3.289	60												
		氮氧化物	4.6	0.0916	0.552	/												
烧结结构三区	15000	颗粒物	4.0	0.06	0.361	98		二氧化硫	11.23	0.5616	3.3828	80	/					
		二氧化硫	31.2	0.468	2.819	60												
		氮氧化物	1.1	0.0168	0.101	/												
烧结结构四区	15000	颗粒物	3.3	0.05	0.301	98		氮氧化物	2.44	0.122	0.737	180	/					
		二氧化硫	26.0	0.39	2.349	60												
		氮氧化物	0.9	0.014	0.084	/												
VVT烧结区	7000	颗粒物	4.3	0.03	0.189	机械过滤+二级碱喷淋+二级除雾	98	20000	颗粒物	0.030	0.0006	0.004	20	/	15	0.7	25	DA003
		二氧化硫	33.4	0.234	1.471		60											
		氮氧化物	1.2	0.0084	0.053		/		二氧化硫	4.88	0.0977	0.5884	80	/				
树脂含浸区	8000	非甲烷总烃	5.52	0.0442	0.266		75											

VVT 热处理	3000		41.37	0.1241	0.7475		75		非甲烷总烃	2.1	0.042	0.2533	80	2.0				
渗碳	20000	非甲烷总烃	36.745	0.7349	4.427	二级串 联碱喷 淋+二级 除雾	75	59000	非甲烷总烃	26.44	1.56	9.401	80	2.0	15	1.12	25	DA010
	3000		517.93	1.5538	9.36		75											
黑化	8000		2.97	0.0237	0.143		75											
高频	3000		15.77	0.0473	0.285		75											
	3000		35.41	0.1062	0.64		75											
研磨	3000		3.21	0.0096	0.058		75											
	3000		10.51	0.0315	0.19		75											
结构件 洗净	6000	颗粒物	622.5	3.735	22.5	二级串 联碱喷 淋+二级 除雾	75	19000	非甲烷总烃	20.47	0.389	3.085	80	2.0	15	0.7	25	DA011
喷砂	2000		141.10	0.2822	1.7		98											
焊接	2000		/	/	/		98											
福特水 洗净	6000	非甲烷总烃	13	0.078	0.616	二级串 联碱喷 淋+二级 除雾	75	15000	非甲烷总烃	11.27	0.169	1.021	80	2.0	15	0.7	25	DA012
VVT 水洗净	3000		38.67	0.116	0.924		75											
VVT 碳氢洗 净	4000		341	1.364	10.8		75											
轴承洗 净	6000	非甲烷总烃	89.83	0.539	3.249	二级串 联碱喷 淋+二级 除雾	75	1200	非甲烷总烃	12.5	0.015	0.0873	80	2.0	15	0.3	100	DA013- DA016
碳氢油 浸	3000		46.33	0.139	0.836		75											
渗碳	1200	非甲烷总烃	241.42	0.2897	1.745	燃烧处 理	95	1200	非甲烷总烃	12.5	0.015	0.0873	80	2.0	15	0.3	100	DA013- DA016

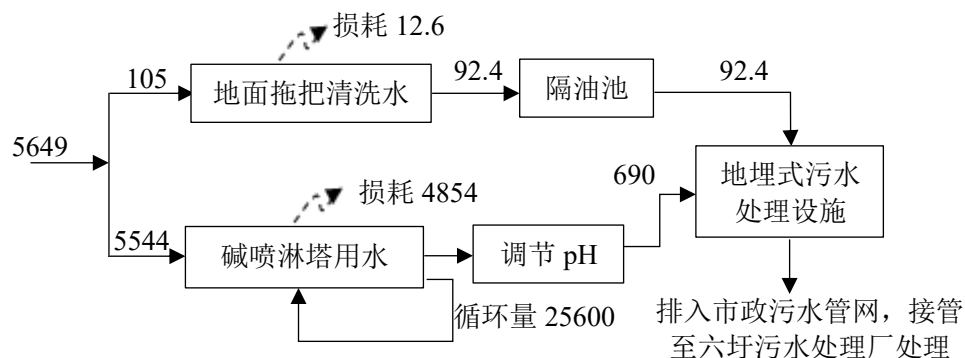
2、废水

技改项目营运期不新增职工，所需员工在现有职工中调配，因此无新增食堂废水和生活污水产生及排放。

(1) 碱喷淋装置用水：项目工艺废气经收集系统收集后引入碱喷淋塔内处理，根据江苏清复环境保护工程有限公司中关于喷淋塔的参数和功耗统计情况，装置用水系数为 16.8t/d ($5544\text{m}^3/\text{a}$)；碱喷淋塔预计 3 个月排一次水，则碱喷淋废水排放量约为 $690\text{m}^3/\text{a}$ 。碱喷淋装置内循环水箱设计有油水分离功能，能自动排油；为确保处理效率，喷淋废水呈酸性，经调节 pH 后的碱喷淋废水经污水管道进入地埋式污水处理设施处理达接管标准后排入污水管网。

(2) 地面拖把清洗水：为保持车间的清洁卫生，每半月会对车间进行拖地，其用水量按照 $0.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，则拖把清洗用水 $105\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，车间地面清洗用水按 12% 损耗计算，项目内地面清洗废水年排放量为 92.4m^3 ，主要污染因子及其浓度为 $\text{COD}200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}100\text{mg/L}$ 、石油类 50mg/L 。经隔油池处理后与生活污水等废水混合进入地埋式污水处理设施处理达接管标准后排入污水管网。

技改项目水平衡图见图 5-3，技改完成后全厂水平衡图详见图 5-3。



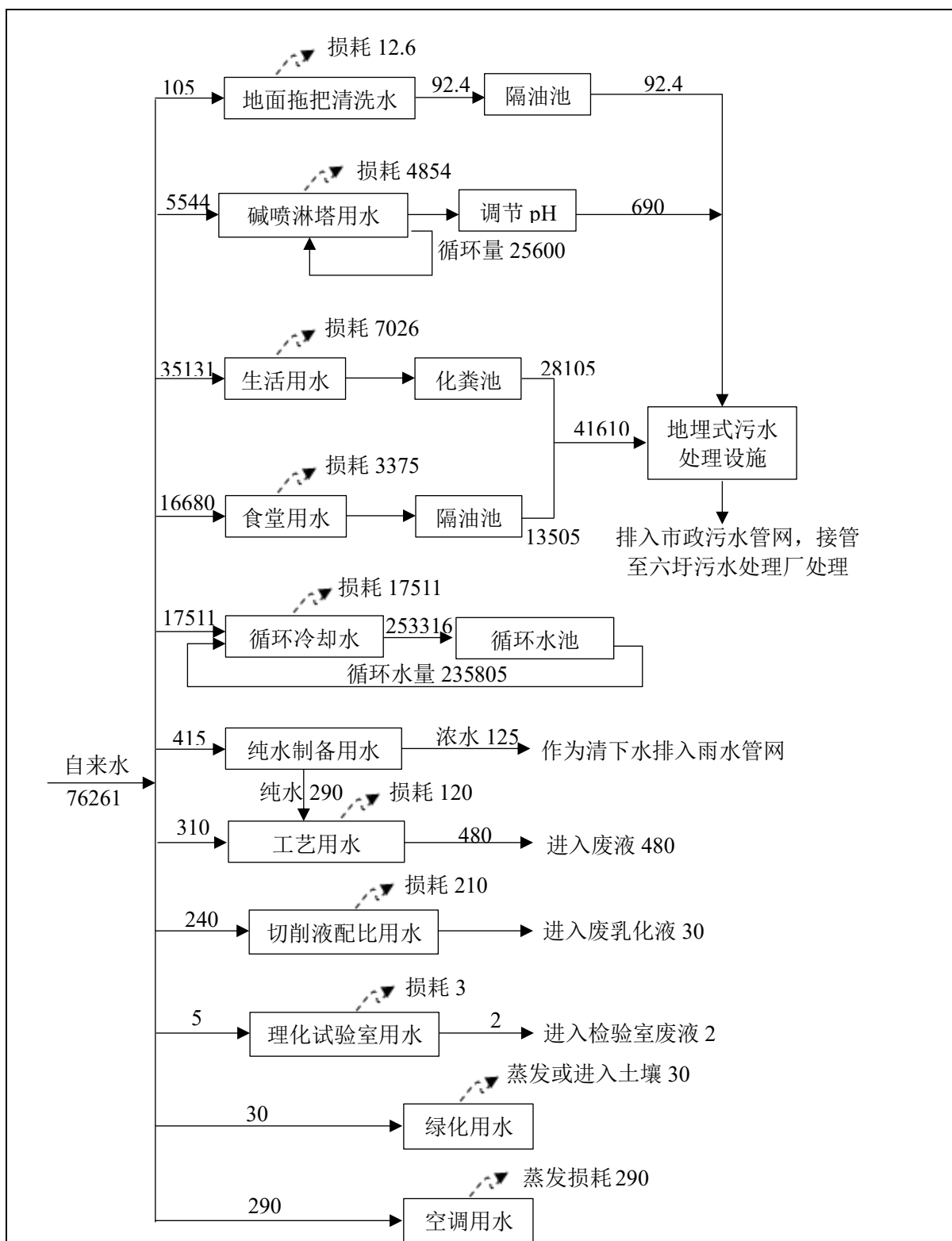


图 5-3 技改后全厂水平衡图 单位：m³/a

项目废水产生及排放情况见表 5-10，技改后全厂水污染物排放情况见表 5-11。

表 5-10 技改项目废水产生及排放情况一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生		处理设施	污染物接管			最终排放 去向
			浓度	产生量		浓度	接管量	接管标准	

			(mg/L)	(t/a)			(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	
碱喷淋 废水	690	pH	9~11	/	调节 pH 至中 性	地埋 式污 水处 理设 施	6~9	/	6~9	达接管标 准后排入 市政污水 管网接管 至六圩污 水处理厂 深度处理
		COD	1000	0.6900			340	0.2346	500	
		SS	500	0.2070			200	0.1380	400	
		NH ₃ -N	50	0.0345			20	0.0138	45	
		TP	60	0.0414			8	0.0055	8	
		石油类	100	0.0690			20	0.0138	20	
地面拖 把清洗 废水	92.4	COD	200	0.0185	隔油 池		68	0.0063	500	
		SS	100	0.0092			25	0.0023	400	
		石油类	50	0.0046			10	0.0009	20	

表 5-11 技改后全厂废水排放变化情况一览表 单位: t/a

污染物名称	现有项目核定排放量		项目情况				技改后全厂实际情况			
	接管排放量	最终排放量	产生量	削减量	接管排放量	最终排放量	接管增减量	接管排放量	排放增减量	最终排放量
废水量	41610	41610	782.4	0	782.4	782.4	+782.4	42392.4	+782.4	42392.4
COD	4.54	2.08	0.7085	0.4676	0.2409	0.0391	+0.2409	4.7809	+0.0391	2.1191
SS	2.33	0.42	0.2162	0.0759	0.1403	0.0078	+0.1403	2.4703	+0.0078	0.4278
氨氮	0.50	0.21	0.0345	0.0207	0.0138	0.0039	+0.0138	0.5138	+0.0039	0.2139
TP	0.04	0.02	0.0414	0.0359	0.0055	0.0004	+0.0055	0.0455	+0.0004	0.0204
动植物油	0.12	0.04	0	0	0	0	+0	0.12	+0	0.04
石油类	0	0	0.0736	0.0589	0.0147	0.0008	+0.0147	0.0147	+0.0008	0.0008

注: [1]接管排放量为排入扬州市六圩污水处理厂的接管考核量;

[2]最终排放量参照扬州市六圩污水处理厂出水指标计算, 作为排入外环境的水污染物总量。

3、固体废物

项目营运期固体废物主要为生活垃圾、厨房垃圾、废油脂及工业固废, 纯水制备产生的废 RO 膜, 叉车维护产生的废铅酸蓄电池, 其中生产工业固体废物包括金属粉末、含油金属屑、磁粉、废乳化液/切削液、废矿物油、含油废包装、清洗废液、废油泥和油渣、含油抹布和废包装桶等。

公司于 2018 年 6 月已委托江苏宝海环境服务有限公司对全厂固体废物产生、处置情况进行核查, 在此基础上编制了《扬州保来得科技实业有限公司固体废物环境影响后评价》, 并向环保局申请危险废物类别变更说明材料。本次技改项目固体废弃物产生量核算依据固体废物环境影响后评价报告和建设单位实际运行数据进行核算。

结合上述工程分析, 根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 及《国家危险废物名录》(2016 版) 进行工业固体废物及危险废物的判定。本项目建成后固体废物产生和属性判定情况汇总于表 5-12; 危险性判定见表 5-13, 处置方法汇总于表 5-14。

表 5-12 项目营运期固体废物产生和属性判定情况表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工办公	固态	废纸、塑料	350	√	×	《固体废物 鉴别标准 通则》 (GB34330- 2017)
2	厨房垃圾	食堂	固态	残渣剩菜等	21.3	√	×	
3	废油脂	食堂	液态	动植物油	0.26	√	×	
4	废钢材	模具钢锯料	固态	金属	0.87	√	×	
5	金属屑	精整、机加工、研磨	固态	金属屑、油	500	√	×	
6	废线切割丝	金型线切割	固态	金属	2.5	√	×	
7	废刀具	精整、机加工	固态	金属	3.5	√	×	
8	废砂轮及砂石	面取抛光	固态	砂轮、砂石	1.5	√	×	
9	金属粉尘	搅拌、成型	固态	铁粉、铜粉	3.65	√	×	
10	废刷子	成型	固态	刷子	0.25	√	×	
11	废输送带和炉心管	烧结	固态	金属	19.4	√	×	
12	废木质站板	原料及成品暂存	固态	木板	18.5	√	×	
13	废塑料站板	原料及成品暂存	固态	塑料	4.0	√	×	
14	废磁粉	高频	固态	磁粉	0.15	√	×	
15	废活性炭	纯水制备	固态	活性炭	0.02	√	×	
16	石英砂	纯水制备	固态	石英砂	0.02	√	×	
17	废 RO 膜	纯水制备	固态	树脂膜	0.02	√	×	
18	废切削液/乳化液	机加工、高频和研磨等	液态	乳化液、切削液	82.51	√	×	
19	清洗废液	热处理、洗净等	液态	清洗剂、防锈剂等	504.8	√	×	
20	废矿物油	机加工、油浸包装、工艺废水隔油、设备维护等	液态	矿物油、石油类	200.15	√	×	
21	含油废包装	工序间转运	固态	沾染矿物油的废包装	360	√	×	
22	废油泥渣	精整、热处理、洗净和油浸等	固态	金属渣和矿物油	20.5	√	×	
23	含油废劳保品	全工段	固态	沾染矿物油的劳保品	35	√	×	
24	含油滤芯及滤纸	废矿物油再生净化	固态	滤芯及滤纸	10	√	×	
25	废催化剂	烧结	固态	镍催化剂	0.6	√	×	
26	废化学品包装	原料包装	固态	沾染物质的废包装桶和玻璃瓶	45	√	×	
27	检验室废液	理化室、品检	液态	化学试剂	2.0	√	×	
28	废铅酸蓄电池	叉车运输	固态	蓄电池	0.8	√	×	
29	废石棉	蒸汽管道保温	固态	石棉	1.5	√	×	

表 5-13 项目营运期固体废物产生和危险性判定汇总表

序号	废物名称	产生来源	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	职工办公	一般固废	固	废纸、塑料	《国家	/	86	/	350

2	厨房垃圾	食堂	一般固废	固	残渣剩菜等	危险废 物名 录》 (2016 年)	/	86	/	21.3
3	废油脂	食堂	一般固废	液	动植物油		/	86	/	0.26
4	废钢材	模具钢锯料	一般固废	固	金属		/	86	/	0.87
5	金属屑	精整、机加工、研磨	一般固废	固	金属屑、油		/	86	/	500
6	废线切割丝	金型线切割	一般固废	固	金属		/	86	/	2.5
7	废刀具	精整、机加工	一般固废	固	金属		/	86	/	3.5
8	废砂轮及砂石	面取抛光	一般固废	固	砂轮、砂石		/	86	/	1.5
9	金属粉尘	搅拌、成型	一般固废	固	铁粉、铜粉		/	86	/	3.65
10	废刷子	成型	一般固废	固	刷子		/	86	/	0.25
11	废输送带和炉心管	烧结	一般固废	固	金属		/	86	/	19.4
12	废木质站板	原料及成品暂存	一般固废	固	木板		/	86	/	18.5
13	废塑料站板	原料及成品暂存	一般固废	固	塑料		/	86	/	4.0
14	废磁粉	高频	一般固废	固	磁粉		/	86	/	0.15
15	废活性炭	纯水制备	一般固废	固	活性炭		/	86	/	0.02
16	石英砂	纯水制备	一般固废	固	石英砂		/	86	/	0.02
17	废 RO 膜	纯水制备	危险废物	固	树脂膜		T	HW13	900-015-13	0.02
18	废切削液/乳化液	机加工、高频和研磨等	危险废物	液	乳化液、切削液		T	HW09	900-006-09	82.51
19	清洗废液	热处理、洗净等	危险废物	液	清洗剂、防锈剂等		T	HW09	900-007-09	504.8
20	废矿物油	机加工、油浸包装、工艺废水隔油、设备维护等	危险废物	液	矿物油、石油类		T,I	HW08	900-249-08	200.15
21	含油废包装	工序间转运	危险废物	固	沾染矿物油的废包装		T,I	HW49	900-041-49	360
22	废油泥渣	精整、热处理、洗净和油浸等	危险废物	固	金属渣和矿物油		T,I	HW08	900-210-08	20.5
23	含油废劳保品	全工段	危险废物	固	沾染矿物油的劳保品		T,I	HW49	900-041-49	35
24	含油滤芯及滤纸	废矿物油再生净化	危险废物	固	滤芯及滤纸		T	HW08	900-213-08	10
25	废催化剂	烧结	危险废物	固	镍催化剂		T	HW46	900-037-46	0.6
26	废化学品	原料包装	危险废物	固	沾染物质的		T,I	HW49	900-041-49	45

	包装				废包装桶和玻璃瓶					
27	检验室废液	理化室、品检	危险废物	液	化学试剂		T/C/R/In	HW49	900-044-49	2.0
28	废铅酸蓄电池	叉车运输	危险废物	固	蓄电池		T	HW49	900-044-49	0.8
29	废石棉	蒸汽管道保温	危险废物	固	石棉		T	HW36	900-031-36	1.5

表 5-14 项目固体废物利用处置方式汇总表

序号	废物名称	产生来源	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置措施
1	生活垃圾	职工办公	一般固废	/	350	环卫部门清运
2	厨房垃圾	食堂	一般固废	/	21.3	委托有经营许可单位处置
3	废油脂	食堂	一般固废	/	0.26	
4	废钢材	模具钢锯料	一般固废	/	0.87	
5	金属屑	精整、机加工、研磨	一般固废	/	500	
6	废线切割丝	金型线切割	一般固废	/	2.5	
7	废刀具	精整、机加工	一般固废	/	3.5	
8	废砂轮及砂石	面取抛光	一般固废	/	1.5	
9	金属粉尘	搅拌、成型	一般固废	/	3.65	
10	废刷子	成型	一般固废	/	0.25	
11	废输送带和炉心管	烧结	一般固废	/	19.4	
12	废木质站板	原料及成品暂存	一般固废	/	18.5	外售处置
13	废塑料站板	原料及成品暂存	一般固废	/	4.0	
14	废磁粉	高频	一般固废	/	0.15	
15	废活性炭	纯水制备	一般固废	/	0.02	
16	石英砂	纯水制备	一般固废	/	0.02	
17	废 RO 膜	纯水制备	危险废物	900-015-13	0.02	
18	废切削液/乳化液	机加工、高频和研磨等	危险废物	900-006-09	82.51	由供应商回收
19	清洗废液	热处理、洗净等	危险废物	900-007-09	504.8	
20	废矿物油	机加工、油浸包装和设备维护、废水隔油等	危险废物	900-249-08	200.15	
21	含油废包装	工序间转运	危险废物	900-041-49	360	
22	废油泥渣	精整、热处理、洗净和油浸等	危险废物	900-210-08	20.5	
23	含油废劳保品	全工段	危险废物	900-041-49	35	
24	含油滤芯及滤纸	废矿物油再生净化	危险废物	900-213-08	10	
25	废催化剂	烧结	危险废物	900-037-46	0.6	
26	废化学品包装	原料包装	危险废物	900-041-49	45	
27	检验室废液	理化室、品检	危险废物	900-044-49	2.0	
28	废铅酸蓄电池	叉车运输	危险废物	900-044-49	0.8	委托有资质单位处置
29	废石棉	蒸汽管道保温	危险废物	900-031-36	1.5	

4、噪声

技改项目营运期噪声来源于新增双面磨床、双腔碳氢真空清洗机等设备运行噪声和风机运转产生的噪声，噪声值在 72-90dB（A）之间。

技改项目主要高噪声源强情况见下表 5-15。

表 5-15 项目主要噪声源排放源强表 单位：Leq/dB(A)

序号	设备	数量	源强	处理措施	降噪效果
1	数控车床	5 台	85	对主要噪声设备安装减震软垫，优化布局；装载机在厂区内减速行进，物料轻缓装卸、不抛砸；建筑隔声、距离衰减	降噪 25dB (A)
2	双面磨床	2 台	88		
3	双腔碳氢真空清洗机	2 台	76		
4	树脂含浸机	1 台	72		
5	风机	12 台	90		

5、项目污染物产生排放情况

技改项目建成后污染物产生量、削减量、排放量情况汇总见表 5-16。

表 5-16 技改项目污染物产生量、削减量、排放汇总表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]
废水	废水量	782.4	0	782.4	782.4
	COD	0.7085	0.4676	0.2409	0.0391
	SS	0.2162	0.0759	0.1403	0.0078
	氨氮	0.0345	0.0207	0.0138	0.0039
	总磷	0.0414	0.0359	0.0055	0.0004
	石油类	0.0736	0.0589	0.0147	0.0008
种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	3.967	3.8882	0.0788
		二氧化硫	17.446	10.4676	6.9784
		氮氧化物	1.494	0	1.494
		VOCs ^[3]	62.2125	48.0553	14.1572
	无组织	颗粒物	0.0587	0	0.0587
		VOCs ^[3]	3.8195	2.178	1.6415
固废	生活垃圾	350	350	0	
	一般固废	575.92	575.92	0	
	危险废物	1262.88	1262.88	0	

注：[1]废水排放量为排入六圩污水处理厂的接管考核量；

[2]最终排放量参照六圩污水处理厂出水指标计算，作为排入外环境的水污染物总量；

[3]VOCs 的总量包含非甲烷总烃和乙醇的总量之和。

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称		产生浓 度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向		
大气 污 染 物	有组织废气	模具加工	颗粒物	6	0.03	0.0053	2.4×10 ⁻⁴	0.0006	1 根 15 米高 排气筒排放		
			非甲烷总 烃	29.2	0.146	0.324	0.0146	0.0365			
		模具回火		9	0.045	0.098	0.0044	0.011			
		轴承烧结	颗粒物	6.9	0.542	0.04	0.0018	0.011		1 根 15 米高 排气筒排放	
			二氧化硫	54	4.229	6.24	0.2808	1.6916			
			氮氧化物	1.9	0.152	0.56	0.0252	0.152			
		烧结结构 一区	颗粒物	2.8	0.422	0.03	0.0014	0.008			1 根 15 米高 排气筒排放
			二氧化硫	21.8	3.289	4.85	0.2184	1.3156			
			氮氧化物	3.7	0.552	2.04	0.0916	0.552			
		烧结结构 二区	颗粒物	3.5	0.422	0.03	0.0014	0.008	1 根 15 米高 排气筒排放		
			二氧化硫	27.3	3.289	4.37	0.2184	1.3156			
			氮氧化物	4.6	0.552	1.83	0.0916	0.552			
		烧结结构 三区	颗粒物	4	0.361	0.02	0.0012	0.007		1 根 15 米高 排气筒排放	
			二氧化硫	31.2	2.819	3.74	0.1872	1.1276			
			氮氧化物	1.1	0.101	0.34	0.0168	0.101			
		烧结结构 四区	颗粒物	3.3	0.301	0.02	0.0010	0.006			1 根 15 米高 排气筒排放
			二氧化硫	26	2.349	3.12	0.1560	0.9396			
			氮氧化物	0.9	0.084	0.28	0.0140	0.084			
		VVT 烧结 区	颗粒物	4.3	0.189	0.03	0.0006	0.004	1 根 15 米高 排气筒排放		
			二氧化硫	33.4	1.471	4.88	0.0977	0.5884			
			氮氧化物	1.2	0.053	0.42	0.0084	0.053			
		树脂含浸 VVT 热处 理	非甲烷总 烃	5.52	0.266	0.55	0.0110	0.0665		4 根 15 米高 排气筒排放	
				41.37	0.7475	1.55	0.031	0.1868			
		渗碳	非甲烷总 烃		241.42	1.745	12.5	0.015		0.0873	
					36.745	4.427	9.19	0.1838		1.107	
					517.93	9.36	6.58	0.3884		2.34	
		黑化			2.97	0.143	0.10	0.0059		0.0358	
					15.77	0.285	0.20	0.0118	0.0713		
		高频			35.41	0.64	0.45	0.0266	0.16		
					3.21	0.058	0.04	0.0024	0.0145		
		研磨			10.51	0.19	0.13	0.0079	0.0475		
				结构件洗 净		622.5	22.5	15.83	0.934	5.625	
		喷砂	颗粒物		141.1	1.7	0.10	0.0056	0.034		
		焊接			/	/	/	/	/		
		福特水洗 净	非甲烷总 烃		13	0.616	1.0	0.019	0.154	1 根 15 米高 排气筒排放	
		VVT 水洗 净			38.67	0.924	1.53	0.029	0.231		
		VVT 碳氢 洗净			341	10.8	17.95	0.341	2.7		
		轴承洗净	非甲烷总 烃		89.83	3.249	9.0	0.135	0.812	1 根 15 米高 排气筒排放	
		碳氢油浸			46.33	0.836	2.33	0.035	0.209		

	无组织废气	模具加工	颗粒物	/	0.0025	/	0.001	0.0025	以无组织形式排放
			非甲烷总	/	0.016	/	0.0064	0.016	
		模具回火	烃	/	0.005	/	0.002	0.005	
		模具线切割处理	乙醇	/	0.072	/	0.0287	0.072	
			非甲烷总 烃	/	0.052	/	0.0207	0.052	
		混料搅拌	颗粒物	/	0.0562	/	0.0093	0.0562	
		油浸	非甲烷总 烃	/	0.305	/	0.05	0.305	
		轴承洗净		/	0.171	/	0.028	0.171	
		热处理		/	0.2945	/	0.0489	0.2945	
		机加工		/	0.726	/	0.1205	0.726	
水 污 染 物	生产废水	污染物名称		废水量 t/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	综合废水	COD		782.4	906	0.7085	308	0.2409	预处理后排 入污水管网 接管至六圩 污水处理厂 深度处理
		SS			276	0.2162	179	0.1403	
		氨氮			44	0.0345	18	0.0138	
		总磷			53	0.0414	7	0.0055	
		石油类			94	0.0736	19	0.0147	
固 体 废 物	固体废物	废物代码		产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)		综合利用 量(t/a)	外排量 (t/a)	备注
	生活垃圾	/		350	350		0	0	环卫部门清 运
	厨房垃圾	/		21.3	21.3		0	0	交由有经营 许可单位处 置
	废油脂	/		0.26	0.26		0	0	
	废钢材	/		0.87	0.87		0	0	外售处置
	金属屑	/		500	500		0	0	
	废线切割丝	/		2.5	2.5		0	0	
	废刀具	/		3.5	3.5		0	0	
	废砂轮及砂石	/		1.5	1.5		0	0	
	金属粉尘	/		3.65	3.65		0	0	
	废刷子	/		0.25	0.25		0	0	
	废输送带和炉心管	/		19.4	19.4		0	0	
	废木质站板	/		18.5	18.5		0	0	
	废塑料站板	/		4.0	4.0		0	0	
	废磁粉	/		0.15	0.15		0	0	
	废活性炭	/		0.02	0.02		0	0	由供应商回 收
	石英砂	/		0.02	0.02		0	0	
	废 RO 膜	900-015-13		0.02	0.02		0	0	委托有资质 单位处置
	废切削液/乳化液	900-006-09		82.51	82.51		0	0	
	清洗废液	900-007-09		504.8	504.8		0	0	
	废矿物油	900-249-08		200.15	200.15		0	0	
	含油废包装	900-041-49		360	360		0	0	
	废油泥渣	900-210-08		20.5	20.5		0	0	
	含油废劳保品	900-041-49		35	35		0	0	
	含油滤芯及滤纸	900-213-08		10	10		0	0	
	废催化剂	900-037-46		0.6	0.6		0	0	
	废化学品包装	900-041-49		45	45		0	0	
	检验室废液	900-044-49		2.0	2.0		0	0	

	废铅酸蓄电池	900-044-49	0.8	0.8	0	0	
	废石棉	900-031-36	1.5	1.5	0	0	
噪声	技改项目营运期噪声来源于新增双面磨床、双腔碳氢真空清洗机等设备运行噪声和风机运转产生的噪声，噪声值在 72-90dB（A）之间，计划经厂房隔声及距离衰减后，预计隔声可达 20dB（A），实现达标排放。						
其他	/						
主要生态影响（不够时可附另页）							
本次技改项目不新增用地面积，对现有生产线进行技术改造，同时对厂区现有废气处理设施进行深度优化，提高全厂废气污染物的收集处理效率；项目只进行设备安装，无土建，且由于施工期结束后该影响便结束，采用相应措施后，对周边敏感点目标的影响相对较小，在可接受范围之内。技改项目完成后，污染物排放量减少，营运期产生的“三废”均可得到合理处置，因此项目的建设对周边生态环境的影响较小。							

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本次技改项目对现有生产线进行技术改造，同时对厂区现有废气处理设施进行深度优化，提高全厂废气污染物的收集处理效率；项目只进行设备安装，无土建，且由于施工期结束后该影响便结束，因此不对施工期污染防治措施进行评述。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水经厂区现有雨水管网收集后排入市政管网；技改项目营运期废水主要为现有职工的生活污水、食堂废水、车间地面拖把清洗废水和喷淋塔废水，食堂废水和含油清洗废水分别经隔油池预处理后与生活污水、调节 pH 后的碱喷淋废水混合进入地埋式污水处理设施处理达接管标准后排入污水管网，接管至扬州市六圩污水处理厂深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，尾水排入京杭大运河施桥船闸下游，最终进入长江。

（1）水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，建设项目地表水环境影响评价等级根据影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体水域质量现状、水环境保护目标等要求确定。

表 7-1 地表水环境影响评价工作等级划分

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q /（ m^3/d ）； 水污染物当量数 W /（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

根据表 7-1，可确定项目地表水评价等级为三级 B，只进行简单的地表水环境影响分析，说明水污染防治措施的有效性及其依托污水处理设施的环境可行性，详见“八、污染防治措施及效果分析”中“废水防治措施分析”。

（2）建设项目污染物排放信息

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-2。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	综合废水	pH COD SS 氨氮 总磷 石油类	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	H1	生活污水处理系统	化粪池+隔油池	DW001	☑是	企业总排口
					H2	综合污水处理系统	厌氧生化反应+兼氧过滤+生物膜处理			

2) 废水间接排放口基本情况见表 7-3。

表 7-3 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限值(mg/L)
1	DW001	119.4076	32.3375	0.0782 (4.24)	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	扬州市六圩污水处理厂	pH	6~9
									COD	≤50
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5 (8) *
									TP	≤0.5
									TN	≤15
									动植物油	≤1
									石油类	≤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。

3) 废水污染物排放执行标准表见表 7-4。

表 7-4 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	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准)	6~9
2		COD		≤500
3		SS		≤400
4		NH ₃ -N		≤45
5		TP		≤8
6		TN		≤70
7		动植物油		≤100
8		石油类		≤20

4) 废水污染物排放信息表见表 7-5。

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	技改项目情况			技改后全厂情况	
			排放浓度/	日排放量/	年排放量/	日排放量/	年排放量/

			(mg/L)	(t/d)	(t/a)	(t/d)	(t/a)
1	DW001	化学需氧量	308	7.30E-04	0.2409	1.45E-02	4.7809
2		悬浮物	179	4.25E-04	0.1403	7.49E-03	2.4703
3		氨氮	18	4.18E-05	0.0138	1.56E-03	0.5138
4		总磷	7	1.67E-05	0.0055	1.38E-04	0.0455
5		动植物油	0	0.00E+00	0	3.64E-04	0.12
6		石油类	19	4.45E-05	0.0147	4.45E-05	0.0147
全厂排放口合计		化学需氧量					4.7809
		悬浮物					2.4703
		氨氮					0.5138
		总磷					0.0455
		动植物油					0.12
		石油类					0.0147

5) 环境监测计划及记录信息表

表 7-6 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动检测设施安装、运行、维护等相关管理要求	手工采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工	《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)	混合采样 3 个	1 次/年	重铬酸钾法
2		SS					重量法
3		氨氮					纳氏试剂分光光度法
4		总磷					钼酸铵分光光度法
5		动植物油					红外光度法
6		石油类					分光光度法

2、大气环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后对照评价工作分级判据进行分级。

(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) 污染物评价标准 (环境质量标准)

项目污染物评价标准及质量标准来源详见下表。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	日平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
SO ₂	1 小时	500	
NO _x	1 小时	250	
非甲烷总烃	1 小时	2000	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准
乙醇	1 小时	5000	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度 (CH245-71)》中最大允许浓度 最大一次

(3) 项目污染物排放源强及估算模型参数

技改项目有组织废气污染源强见表 7-8, 项目无组织废气源强详见表 7-9; 项目采用 AERSCREEN 模式确定评价等级, 估算参数详见表 7-11。

表 7-8 技改项目有组织点源参数表

排气筒名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	污染物名称	排放工况	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	流速 (m/s)	温度 (°C)				
DA001	119.408246	32.337617	8.00	15	1.12	12.69	25	6024	颗粒物	正常排放	0.0032
									非甲烷总烃		0.0079
									二氧化硫		0.4992
									氮氧化物		0.116
DA002	119.408501	32.337627	7.00	15	1.25	11.32	25	6024	颗粒物		0.0035
									二氧化硫		0.5616
									氮氧化物		0.122
DA003	119.411063	32.337566	4.00	15	0.7	14.44	25	6024	颗粒物		0.0006
									非甲烷总烃		0.042
									二氧化硫		0.0977
									氮氧化物		0.0084
DA010	119.409411	32.335992	6.00	15	1.12	16.64	25	6024	颗粒物		0.0056
									非甲烷总烃		1.56
DA011	119.411209	32.336733	5.00	15	0.7	13.72	25	7920	非甲烷总烃		0.389
DA012	119.408827	32.336033	3.00	15	0.7	10.83	25	6024	非甲烷总烃		0.169
DA013 ^[1]	119.409919	32.336533	5.00	15	0.3	4.72	100	6024	非甲烷总烃		0.015

注: [1]全厂已建 4 台渗碳炉 (本次技改项目未新增), 渗碳废气经处理达标后分别通过 4 根 15m 高排气筒 (DA013-DA016) 排放, 由于污染物排放情况和排气筒参数一致, 本次环境影响预测评价只选取其中 1 根排气筒 (DA013) 参数情况预测。

表 7-9 建设项目矩形面源参数表

车间	坐标		海拔高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y								
综合生产	119.408074	32.337524	4.00	275	168	10.0	6024	正常排放	颗粒物	0.0097
									乙醇	0.0119

厂房								非甲烷总烃	0.2605
----	--	--	--	--	--	--	--	-------	--------

注：坐标中 X 为经度值，Y 为纬度值。

表 7-10 非正常工况下点源源强参数一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频率/次
烧结废气	碱喷淋装置故障	二氧化硫	1.248	0.5	0.01
热处理废气		非甲烷总烃	6.242		

注：非正常工况选择具有特点的废气环保处理设施进行源强分析。

表 7-11 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	687700
最高环境温度		39.8℃
最低环境温度		-15.1℃
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	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

(4) AERSCREEN 模型预测结果

本次技改项目污染源采用估算模式的预测结果见下表。

表 7-12.1 点源污染物正常工况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA001 排气筒							
	二氧化硫浓度(μg/m³)	二氧化硫占标率(%)	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)	氮氧化物浓度(μg/m³)	氮氧化物占标率(%)	非甲烷总烃浓度(μg/m³)	非甲烷总烃占标率(%)
50.0	26.6460	5.3292	0.1708	0.0380	6.1918	2.4767	0.4217	0.0211
100.0	27.7720	5.5544	0.1780	0.0396	6.4534	2.5814	0.4395	0.0220
200.0	16.7130	3.3426	0.1071	0.0238	3.8836	1.5535	0.2645	0.0132
300.0	11.3580	2.2716	0.0728	0.0162	2.6393	1.0557	0.1797	0.0090
400.0	8.2866	1.6573	0.0531	0.0118	1.9256	0.7702	0.1311	0.0066
500.0	6.3543	1.2709	0.0407	0.0091	1.4766	0.5906	0.1006	0.0050
600.0	5.0668	1.0134	0.0325	0.0072	1.1774	0.4710	0.0802	0.0040
700.0	4.1632	0.8326	0.0267	0.0059	0.9674	0.3870	0.0659	0.0033
800.0	3.5015	0.7003	0.0224	0.0050	0.8136	0.3255	0.0554	0.0028
900.0	3.0002	0.6000	0.0192	0.0043	0.6972	0.2789	0.0475	0.0024
1000.0	2.6096	0.5219	0.0167	0.0037	0.6064	0.2426	0.0413	0.0021
1200.0	2.0453	0.4091	0.0131	0.0029	0.4753	0.1901	0.0324	0.0016
1400.0	1.6613	0.3323	0.0106	0.0024	0.3860	0.1544	0.0263	0.0013
1600.0	1.3858	0.2772	0.0089	0.0020	0.3220	0.1288	0.0219	0.0011
1800.0	1.1801	0.2360	0.0076	0.0017	0.2742	0.1097	0.0187	0.0009
2000.0	1.0215	0.2043	0.0065	0.0015	0.2374	0.0949	0.0162	0.0008
2500.0	0.7512	0.1502	0.0048	0.0011	0.1746	0.0698	0.0119	0.0006
3000.0	0.5835	0.1167	0.0037	0.0008	0.1356	0.0542	0.0092	0.0005

3500.0	0.4915	0.0983	0.0032	0.0007	0.1142	0.0457	0.0078	0.0004
4000.0	0.4295	0.0859	0.0028	0.0006	0.0998	0.0399	0.0068	0.0003
4500.0	0.3792	0.0758	0.0024	0.0005	0.0881	0.0352	0.0060	0.0003
5000.0	0.3379	0.0676	0.0022	0.0005	0.0785	0.0314	0.0053	0.0003
下风向最大浓度	30.2670	6.0534	0.1940	0.0431	7.0332	2.8133	0.4790	0.0239
下风向最大浓度出现距离	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 7-12.2 点源污染物正常工况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA002 排气筒						DA013 排气筒	
	二氧化硫浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫占标率 (%)	颗粒物浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占标率 (%)	氮氧化物浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氮氧化物占标率 (%)	非甲烷总烃浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率 (%)
50.0	29.9690	5.9938	0.1868	0.0415	6.5104	2.6041	0.5362	0.0268
100.0	31.2360	6.2472	0.1947	0.0433	6.7856	2.7142	0.4524	0.0226
200.0	18.7970	3.7594	0.1171	0.0260	4.0834	1.6334	0.4472	0.0224
300.0	12.7750	2.5550	0.0796	0.0177	2.7752	1.1101	0.3477	0.0174
400.0	9.3202	1.8640	0.0581	0.0129	2.0247	0.8099	0.2665	0.0133
500.0	7.1468	1.4294	0.0445	0.0099	1.5525	0.6210	0.2101	0.0105
600.0	5.6988	1.1398	0.0355	0.0079	1.2380	0.4952	0.1705	0.0085
700.0	4.6825	0.9365	0.0292	0.0065	1.0172	0.4069	0.1418	0.0071
800.0	3.9383	0.7877	0.0245	0.0055	0.8555	0.3422	0.1204	0.0060
900.0	3.3744	0.6749	0.0210	0.0047	0.7330	0.2932	0.1038	0.0052
1000.0	2.9351	0.5870	0.0183	0.0041	0.6376	0.2550	0.0908	0.0045
1200.0	2.3004	0.4601	0.0143	0.0032	0.4997	0.1999	0.0717	0.0036
1400.0	1.8685	0.3737	0.0116	0.0026	0.4059	0.1624	0.0585	0.0029
1600.0	1.5587	0.3117	0.0097	0.0022	0.3386	0.1354	0.0490	0.0025
1800.0	1.3273	0.2655	0.0083	0.0018	0.2883	0.1153	0.0419	0.0021
2000.0	1.1489	0.2298	0.0072	0.0016	0.2496	0.0998	0.0363	0.0018
2500.0	0.8449	0.1690	0.0053	0.0012	0.1836	0.0734	0.0268	0.0013
3000.0	0.6563	0.1313	0.0041	0.0009	0.1426	0.0570	0.0209	0.0010
3500.0	0.5309	0.1062	0.0033	0.0007	0.1153	0.0461	0.0168	0.0008
4000.0	0.4656	0.0931	0.0029	0.0006	0.1011	0.0405	0.0140	0.0007
4500.0	0.4122	0.0824	0.0026	0.0006	0.0895	0.0358	0.0119	0.0006
5000.0	0.3682	0.0736	0.0023	0.0005	0.0800	0.0320	0.0102	0.0005
下风向最大浓度	34.0420	6.8084	0.2122	0.0471	7.3952	2.9581	1.2113	0.0606
下风向最大浓度出现距离	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	19.0	19.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 7-12.3 点源污染物正常工况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA003 排气筒							
	二氧化硫浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫占标率 (%)	颗粒物浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占标率 (%)	氮氧化物浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氮氧化物占标率 (%)	非甲烷总烃浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率 (%)

50.0	5.2139	1.0428	0.0320	0.0071	0.4483	0.1793	2.2414	0.1121
100.0	5.4343	1.0869	0.0334	0.0074	0.4672	0.1869	2.3361	0.1168
200.0	3.2702	0.6540	0.0201	0.0045	0.2812	0.1125	1.4058	0.0703
300.0	2.2225	0.4445	0.0136	0.0030	0.1911	0.0764	0.9554	0.0478
400.0	1.6215	0.3243	0.0100	0.0022	0.1394	0.0558	0.6971	0.0349
500.0	1.2434	0.2487	0.0076	0.0017	0.1069	0.0428	0.5345	0.0267
600.0	0.9914	0.1983	0.0061	0.0014	0.0852	0.0341	0.4262	0.0213
700.0	0.8146	0.1629	0.0050	0.0011	0.0700	0.0280	0.3502	0.0175
800.0	0.6852	0.1370	0.0042	0.0009	0.0589	0.0236	0.2945	0.0147
900.0	0.5871	0.1174	0.0036	0.0008	0.0505	0.0202	0.2524	0.0126
1000.0	0.5106	0.1021	0.0031	0.0007	0.0439	0.0176	0.2195	0.0110
1200.0	0.4002	0.0800	0.0025	0.0005	0.0344	0.0138	0.1720	0.0086
1400.0	0.3251	0.0650	0.0020	0.0004	0.0279	0.0112	0.1397	0.0070
1600.0	0.2719	0.0544	0.0017	0.0004	0.0234	0.0093	0.1169	0.0058
1800.0	0.2441	0.0488	0.0015	0.0003	0.0210	0.0084	0.1049	0.0052
2000.0	0.2204	0.0441	0.0014	0.0003	0.0189	0.0076	0.0947	0.0047
2500.0	0.1747	0.0349	0.0011	0.0002	0.0150	0.0060	0.0751	0.0038
3000.0	0.1426	0.0285	0.0009	0.0002	0.0123	0.0049	0.0613	0.0031
3500.0	0.1192	0.0238	0.0007	0.0002	0.0102	0.0041	0.0512	0.0026
4000.0	0.1016	0.0203	0.0006	0.0001	0.0087	0.0035	0.0437	0.0022
4500.0	0.0879	0.0176	0.0005	0.0001	0.0076	0.0030	0.0378	0.0019
5000.0	0.0771	0.0154	0.0005	0.0001	0.0066	0.0027	0.0331	0.0017
下风向最大浓度	5.9224	1.1845	0.0364	0.0081	0.5092	0.2037	2.5460	0.1273
下风向最大浓度出现距离	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 7-12.4 点源污染物正常工况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA010 排气筒				DA011 排气筒		DA012	
	颗粒物浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占标率(%)	非甲烷总烃浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率(%)	非甲烷总烃浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率(%)	非甲烷总烃浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率(%)
50.0	0.2989	0.0664	83.2706	4.1635	20.7670	1.0384	9.0177	0.4509
100.0	0.3116	0.0692	86.7917	4.3396	21.6450	1.0823	9.3989	0.4699
200.0	0.1875	0.0417	52.2294	2.6115	13.0260	0.6513	5.6561	0.2828
300.0	0.1274	0.0283	35.4956	1.7748	8.8524	0.4426	3.8440	0.1922
400.0	0.0930	0.0207	25.8968	1.2948	6.4584	0.3229	2.8044	0.1402
500.0	0.0713	0.0158	19.8580	0.9929	4.9524	0.2476	2.1505	0.1075
600.0	0.0568	0.0126	15.8346	0.7917	3.9490	0.1975	1.7148	0.0857
700.0	0.0467	0.0104	13.0107	0.6505	3.2447	0.1622	1.4089	0.0704
800.0	0.0393	0.0087	10.9428	0.5471	2.7290	0.1365	1.1850	0.0593
900.0	0.0337	0.0075	9.3759	0.4688	2.3383	0.1169	1.0153	0.0508
1000.0	0.0293	0.0065	8.1555	0.4078	2.0339	0.1017	0.8832	0.0442
1200.0	0.0229	0.0051	6.3918	0.3196	1.5940	0.0797	0.6922	0.0346
1400.0	0.0186	0.0041	5.1917	0.2596	1.2948	0.0647	0.5897	0.0295
1600.0	0.0155	0.0035	4.3309	0.2165	1.1050	0.0553	0.5178	0.0259
1800.0	0.0132	0.0029	3.6880	0.1844	0.9896	0.0495	0.4586	0.0229
2000.0	0.0115	0.0025	3.1924	0.1596	0.8915	0.0446	0.4095	0.0205
2500.0	0.0084	0.0019	2.3477	0.1174	0.7039	0.0352	0.3184	0.0159
3000.0	0.0065	0.0015	1.8236	0.0912	0.5731	0.0287	0.2565	0.0128

3500.0	0.0053	0.0012	1.4713	0.0736	0.4783	0.0239	0.2125	0.0106
4000.0	0.0044	0.0010	1.2206	0.0610	0.4070	0.0204	0.1799	0.0090
4500.0	0.0038	0.0008	1.0579	0.0529	0.3520	0.0176	0.1548	0.0077
5000.0	0.0034	0.0008	0.9495	0.0475	0.3084	0.0154	0.1352	0.0068
下风向最大浓度	0.3396	0.0755	94.5889	4.7294	23.5890	1.1794	10.2430	0.5121
下风向最大浓度出现距离	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 7-13 点源污染物非正常工况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA001 排气筒		DA010	
	二氧化硫浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫占标率 (%)	非甲烷总烃浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率 (%)
50.0	66.6150	13.3230	333.1892	16.6593
100.0	69.4300	13.8860	347.2781	17.3640
200.0	41.7825	8.3565	208.9846	10.4493
300.0	28.3950	5.6790	142.0279	7.1015
400.0	20.7165	4.1433	103.6204	5.1809
500.0	15.8858	3.1773	79.4575	3.9729
600.0	12.6670	2.5335	63.3587	3.1678
700.0	10.4080	2.0815	52.0595	2.6028
800.0	8.7538	1.7508	43.7852	2.1891
900.0	7.5005	1.5000	37.5156	1.8758
1000.0	6.5240	1.3048	32.6325	1.6317
1200.0	5.1133	1.0228	25.5754	1.2788
1400.0	4.1533	0.8308	20.7735	1.0387
1600.0	3.4645	0.6930	17.3292	0.8663
1800.0	2.9503	0.5900	14.7567	0.7378
2000.0	2.5538	0.5108	12.7737	0.6386
2500.0	1.8780	0.3755	9.3938	0.4698
3000.0	1.4588	0.2918	7.2967	0.3649
3500.0	1.2288	0.2458	5.8871	0.2945
4000.0	1.0738	0.2148	4.8840	0.2441
4500.0	0.9480	0.1895	4.2330	0.2117
5000.0	0.8448	0.1690	3.7992	0.1901
下风向最大浓度	75.6675	15.1335	378.4769	18.9237
下风向最大浓度出现距离	57.0	57.0	57.0	57.0
D10%最远距离	/	/	/	/

由表 7-13 的估算结果可知：项目在非正常工况下各类污染物的最大地面空气质量浓度占标率均 $>10\%$ ，对环境影响大；建设单位需加强废气治理，杜绝项目非正常排放，确保污染物实现达标排放，环保设施处理效率满足设计要求。

表 7-14 无组织面源污染物估算模式计算结果表

下风向距离	综合生产厂房					
	非甲烷总烃浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率(%)	颗粒物浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占标率(%)	乙醇浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	乙醇占标率(%)

50.0	31.5635	1.5782	1.1753	0.2612	1.4419	0.0288
100.0	35.4226	1.7711	1.3190	0.2931	1.6182	0.0324
200.0	27.4304	1.3715	1.0214	0.2270	1.2531	0.0251
300.0	15.6880	0.7844	0.5842	0.1298	0.7166	0.0143
400.0	10.6526	0.5326	0.3967	0.0881	0.4866	0.0097
500.0	7.8789	0.3939	0.2934	0.0652	0.3599	0.0072
600.0	6.1610	0.3080	0.2294	0.0510	0.2814	0.0056
700.0	5.0019	0.2501	0.1862	0.0414	0.2285	0.0046
800.0	4.1766	0.2088	0.1555	0.0346	0.1908	0.0038
900.0	3.5605	0.1780	0.1326	0.0295	0.1626	0.0033
1000.0	3.0871	0.1544	0.1149	0.0255	0.1410	0.0028
1200.0	2.4107	0.1205	0.0898	0.0199	0.1101	0.0022
1400.0	1.9568	0.0978	0.0729	0.0162	0.0894	0.0018
1600.0	1.6328	0.0816	0.0608	0.0135	0.0746	0.0015
1800.0	1.3939	0.0697	0.0519	0.0115	0.0637	0.0013
2000.0	1.2127	0.0606	0.0452	0.0100	0.0554	0.0011
2500.0	0.9148	0.0457	0.0341	0.0076	0.0418	0.0008
3000.0	0.7414	0.0371	0.0276	0.0061	0.0339	0.0007
3500.0	0.6083	0.0304	0.0227	0.0050	0.0278	0.0006
4000.0	0.5075	0.0254	0.0189	0.0042	0.0232	0.0005
4500.0	0.4326	0.0216	0.0161	0.0036	0.0198	0.0004
5000.0	0.3749	0.0187	0.0140	0.0031	0.0171	0.0003
下风向最大浓度	37.9014	1.8951	1.4113	0.3136	1.7314	0.0346
下风向最大浓度出现距离	147.0	147.0	147.0	147.0	147.0	147.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

项目各项污染物占标率统计结果详见下表。

表 7-15 大气污染物占标率计算结果

污染源名称		评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D _{10%} (m)
点源	DA011	非甲烷总烃	2000.0	23.5890	1.1794	/
	DA001	非甲烷总烃	2000.0	0.4790	0.0239	/
		二氧化硫	500.0	30.2670	6.0534	/
		颗粒物	450.0	0.1940	0.0431	/
		氮氧化物	250.0	7.0332	2.8133	/
	DA003	非甲烷总烃	2000.0	2.5460	0.1273	/
		二氧化硫	500.0	5.9224	1.1845	/
		颗粒物	450.0	0.0364	0.0081	/
		氮氧化物	250.0	0.5092	0.2037	/
	DA012	非甲烷总烃	2000.0	10.2430	0.5121	/
	DA002	二氧化硫	500.0	34.0420	6.8084	/
		颗粒物	450.0	0.2122	0.0471	/
		氮氧化物	250.0	7.3952	2.9581	/
	DA010	非甲烷总烃	2000.0	94.5889	4.7294	/
		颗粒物	450.0	0.3396	0.0755	/
	DA013	非甲烷总烃	2000.0	1.2113	0.0606	/
矩形面源		非甲烷总烃	2000.0	37.9014	1.8951	/
		颗粒物	450.0	1.4113	0.3136	/

	乙醇	800.0	1.7314	0.0346	/
--	----	-------	--------	--------	---

(5) 污染物评价等级判定

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 7-16 大气环境影响评价工作等级判据表

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	$P_{\max} < 1\%$

综上，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定技改项目大气环境影响评价工作等级定为二级，因此无需进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量进行核算，核算内容详见下表。

表 7-17 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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.071	0.0032	0.0198
		二氧化硫	11.09	0.4992	3.0072
		氮氧化物	2.57	0.116	0.704
		非甲烷总烃	0.173	0.0079	0.0477
2	DA002	颗粒物	0.0069	0.0035	0.021
		二氧化硫	11.23	0.5616	3.3828
		氮氧化物	2.44	0.122	0.737
3	DA003	颗粒物	0.03	0.0006	0.004
		二氧化硫	4.88	0.0977	0.5884
		氮氧化物	0.42	0.0084	0.053
		非甲烷总烃	2.1	0.042	0.2533
4	DA010	颗粒物	0.1	0.0056	0.034
		非甲烷总烃	26.44	1.56	9.401
5	DA011	非甲烷总烃	20.47	0.389	3.085
6	DA012	非甲烷总烃	11.27	0.169	1.021
7	DA013- DA016	非甲烷总烃	12.5	0.015	0.0873
一般排放口合计		颗粒物			0.0788
		二氧化硫			6.9784
		氮氧化物			1.494
		VOCs			14.1572
有组织排放合计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0788
		二氧化硫			6.9784
		氮氧化物			1.494
		VOCs			14.1572

表 7-18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m³)	
1	G ₁₋₁	模具加工	颗粒物	加强车车间 通风系统以 无组织形式 排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.0025
2			非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2014)	2000	0.016
3	G ₁₋₂	模具回火					0.005
4			G ₁₋₁				模具线切 割处理
5	非甲烷总烃	0.052					
6	G ₂₋₁	混料搅拌	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.0562
7	G ₂₋₁₁	油浸	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2014)	2000	0.305
8	G ₂₋₈	轴承洗净					0.171
9	G ₂₋₆	热处理					0.2945
10	G ₂₋₃	机加工					0.762
无组织排放							
无组织排放总计			颗粒物				0.0587
			VOCs				1.6415

表 7-19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	项目核算年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.1375
2	二氧化硫	6.9784
3	氮氧化物	1.494
4	VOCs	15.7987

(6) 大气环境保护距离

为了保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)确定大气环境保护距离。以AERSCREEN估算模型计算结果可知,技改项目废气在厂界浓度达标,且最大落地浓度无超标点,项目大气环境影响评价工作等级定为二级,无需设大气环境保护距离。

(7) 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)计算:

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

式中:

C_m —标准浓度限值, mg/m^3 ;

L —工业企业所需卫生防护距离, m;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m, 根据该生产单元面积 S

(m²) 计算, $r = \left(\frac{S}{\pi}\right)^{0.50}$;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数, 其中: A=350, B=0.021, C=1.85, D=0.84;

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h。

已知项目所在地年平均风速为 2.2m/s, A、B、C、D 参数选取见表 7-20。

表 7-20 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据计算模式, 无组织大气污染物的卫生防护距离计算结果见表 7-21。

表 7-21 卫生防护距离计算结果一览表

产污点		污染物名称	源强 kg/h	标准值 (mg/m ³)	排放源参数			卫生防护距离计算值 (m)
					面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	
综合生产厂房	模具加工	颗粒物	0.001	0.45	245	170	10	0.00595095
		非甲烷	0.0064	2.0				0.0091857231
	模具回火	总烃	0.002	2.0				0.002300087
		乙醇	0.0287	5.0				0.018493077
	模具线切割处理	非甲烷	0.0207	0.8				0.111233708
		总烃	0.0207	0.8				0.111233708
	混料搅拌	颗粒物	0.0093	0.45				0.08463353
	油浸		0.05	2.0				0.10615944
	轴承洗净	非甲烷	0.028	2.0				0.053233188
	热处理	总烃	0.0489	2.0				0.103384937
	机加工		0.1205	2.0				0.3025106627

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13210-91)“7.1 卫生防护距离在 100 米以内时, 级差为 50 米; 多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别, 应提高一级”的规定, 结合项目实际污染源卫生防护距离计算结果, 均<1m。

因此, 技改后以综合生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。根据现场勘查, 卫生防护距离内无居民区等敏感保护目标, 满足卫生防护距离设置要求, 今后也不得

在此防护距离内建设环境敏感目标。

3、声环境影响分析

(1) 声环境评价等级

项目位于扬州经济技术开发区邗江南路 399 号，属于 3 类声环境功能区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准。项目建成后噪声源强中等，根据声环境影响预测结果，建设前后噪声级增加量不大，评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 5.2.4 条规定：“建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类、4 类标准，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。因此，技改项目的声环境影响评价等级为三级。

(2) 声环境预测模型及评价

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》推荐的方法，预测模式均采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测，具体如下：

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

项目噪声污染源及治理措施见表 5-16，根据模式预测结果，噪声源对项目各厂界预测点的影响预测结果见下表。

表 7-22 项目设备噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

关心点	与声源最近距离 (m)	项目背景值		项目贡献值		预测叠加值		排放标准值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
西厂界	186	55.9	45.6	31.34	31.34	55.92	45.76	70	55	达标
北厂界	42	57.1	47.3	44.27	44.27	57.32	49.05	65	55	达标
东厂界	227	54.7	45.2	29.61	29.61	54.71	45.32	65	55	达标
南厂界	216	55.0	45.5	30.05	30.05	55.01	45.62	65	55	达标
西侧声环境敏感点	385	52.4	42.4	25.03	25.03	52.41	42.48	60	50	达标

目建设完成后噪声源强中等，由预测结果可知，厂界昼夜间噪声经距离衰减后预测贡献值较小，建设前后噪声级增加量不大，厂界声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类和 4a 类标准要求。

同时根据噪声预测结果可知，在技改项目建成后项目厂界西侧的声环境敏感点声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，因此，项目营运期噪声不会造成区域的声环境功能下降。

4、固体废弃物环境影响分析

（1）固体废弃物产生及处置情况

项目营运期固体废物主要为生活垃圾、厨房垃圾、废油脂及工业固废，纯水制备产生的废 RO 膜，叉车维护产生的废铅酸蓄电池，其中生产工业固体废物包括金属粉末、含油金属屑、磁粉、废乳化液/切削液、废矿物油、含油废包装、清洗废液、废油泥和油渣、含油抹布和废包装桶等。

本次技改项目固体废物产生量核算依据固体废物环境影响后评价报告和建设单位实际运行数据进行核算。固体废物产生及处理情况见表 7-23。

表 7-23 项目固体废物利用处置方式汇总表

序号	废物名称	产生来源	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置措施
1	生活垃圾	职工办公	一般固废	/	350	环卫部门清运
2	厨房垃圾	食堂	一般固废	/	21.3	委托有经营许可

3	废油脂	食堂	一般固废	/	0.26	单位处置
4	废钢材	模具钢锯料	一般固废	/	0.87	外售处置
5	金属屑	精整、机加工、研磨	一般固废	/	500	
6	废线切割丝	金型线切割	一般固废	/	2.5	
7	废刀具	精整、机加工	一般固废	/	3.5	
8	废砂轮及砂石	面取抛光	一般固废	/	1.5	
9	金属粉尘	搅拌、成型	一般固废	/	3.65	
10	废刷子	成型	一般固废	/	0.25	
11	废输送带和炉心管	烧结	一般固废	/	19.4	
12	废木质站板	原料及成品暂存	一般固废	/	18.5	
13	废塑料站板	原料及成品暂存	一般固废	/	4.0	
14	废磁粉	高频	一般固废	/	0.15	由供应商回收
15	废活性炭	纯水制备	一般固废	/	0.02	
16	石英砂	纯水制备	一般固废	/	0.02	
17	废 RO 膜	纯水制备	危险废物	900-015-13	0.02	委托有资质单位处置
18	废切削液/乳化液	机加工、高频和研磨等	危险废物	900-006-09	82.51	
19	清洗废液	热处理、洗净等	危险废物	900-007-09	504.8	
20	废矿物油	机加工、油浸包装和设备维护、废水隔油等	危险废物	900-249-08	200.15	
21	含油废包装	工序间转运	危险废物	900-041-49	360	
22	废油泥渣	精整、热处理、洗净和油浸等	危险废物	900-210-08	20.5	
23	含油废劳保品	全工段	危险废物	900-041-49	35	
24	含油滤芯及滤纸	废矿物油再生净化	危险废物	900-213-08	10	
25	废催化剂	烧结	危险废物	900-037-46	0.6	
26	废化学品包装	原料包装	危险废物	900-041-49	45	
27	检验室废液	理化室、品检	危险废物	900-044-49	2.0	
28	废铅酸蓄电池	叉车运输	危险废物	900-044-49	0.8	
29	废石棉	蒸汽管道保温	危险废物	900-031-36	1.5	

由上表可知，技改项目营运期各项固体废物均得到合理处置，实现零排放。

（2）固体废弃物环境影响分析

1）一般固体废物收集、暂存、运输与处置措施

①对一般固体废物从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理；

②加强一般固体废物规范化管理，一般固体废物分类定点堆放，堆放场所应远离办公区和周围环境敏感点，为减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏措施，并加盖顶棚。

③一般固体废物要及时清运，避免产生二次污染。技改项目依托现有厂区东侧的面积为 1015m² 一般固体废物暂存场所，暂存区域做好防漏防渗，平均转运周期为一个月，满足一般固体废物暂存要求。通过上述分析，项目一般固体废物均可得到有效处理，污染防治措施可行。

2) 危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性分析

项目所在区域地质结构稳定,不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区,也不存在洪水淹没的情况,地下水位较低,危险废物暂存库地面底部均远高于地下水最高水位约 2~3m。

危险废物暂存库周边无危险品仓库,且远离变压器等高压输线电路防护区域。危险废物暂存库不在周边居民区常年最大风频的上风向。危险废物暂存库设置在封闭、防雨、防晒、防风性能良好的建筑车间内,场内设有相应的安全及照明设施,地面及裙脚采用环氧树脂等防腐、防渗、坚固、相容的建材,基底地面采取了硬化措施,地面无缝隙,在危险废物暂存场所、装卸区域及危险废物运输车辆通道安装监控设备。危险废物暂存库静载满足远高于全厂危险废物总重量 1 倍的设计要求。

②贮存能力可行性分析

技改项目现有危险废物暂存库根据危险废物的产生废物的周期确定贮存期限;危险废物贮存设施贮存能力见表 7-24。

表 7-24 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存方式	贮存周期
1	危险废物暂存库	废 RO 膜	HW13	900-015-13	厂区东侧	540m ²	袋装	1 年
2		废切削液/乳化液	HW09	900-006-09			桶装	1 周
3		清洗废液	HW09	900-007-09			桶装	1 周
4		废矿物油	HW08	900-249-08			桶装	1 周
5		含油废包装	HW49	900-041-49			桶装	3 天
6		废油泥渣	HW08	900-210-08			桶装	1 个月
7		含油废劳保品	HW49	900-041-49			袋装	1 周
8		含油滤芯及滤纸	HW08	900-213-08			袋装	1 个月
9		废催化剂	HW46	900-037-46			桶装	1 年
10		废化学品包装	HW49	900-041-49			码放	1 个月
11		检验室废液	HW49	900-044-49			桶装	1 年
12		废铅酸蓄电池	HW49	900-044-49			桶装	1 年
13		废石棉	HW36	900-031-36			袋装	1 年

③环境影响可行性分析

a、大气环境影响分析:项目固废仓库的建设均采用封闭结构,项目各类危险废物根据其形态和特性选择相应的包装方式,如废油泥、废油脂和废润滑油等液态危险废物均采用桶装进行盛放,其他废石棉等危险废物采用危险废物专用袋包装暂存。项目危险废物暂存过程使用桶装暂存的危险废物均加盖暂存,减少暂存过程无组织废气

污染物的挥发，因此危险废物暂存库暂不建设废气处理设施，通过加强过程控制方式减少无组织有机废气产生和排放。

对外运的危险废物要求使用资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，污染道路沿线的大气环境。综上所述，项目建成投产后，建设单位加强工业固体废物的管理，不会对大气环境产生明显的不良影响。

B、水环境影响分析：为了对固体废物进行更为合理有效控制，避免对水环境的影响，固体废物暂存场所设置防渗地面等设施，并严格按照《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、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求建造，严格按照相关要求进行管理，保证了雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻固体废物对水环境的影响。

C、土壤环境影响分析：根据固体废物防治的有关规定要求，建设一般固废仓库和危险废物暂存库。一般固废仓库和危险废物仓库分别按照《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、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和液体收集装置。项目各类危险废物在运输、处置过程中严格执行危险废物转运联单制度。实行以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤，防止雨水冲刷，确保污染物不扩散，将对厂区及运输道路周围土壤的污染降至最低。

3）运输过程环境影响分析

项目根据危险废物相应的理化性质和毒理性质，采用合适的包装材料进行包装，可避免相应固体废物尤其是危险废物与容器发生反应而产生环境事故；选择密闭包装方式，避免出现危险废物泄漏的情况，进而控制固体废物包装过程对环境的影响。

技改项目产生的各类危险废物定期委托有资质单位进行安全处置，其运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责，运输过程需做好密闭措施，并按照指定路线运输，同时按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。

4）委托利用处置的环境影响分析

技改项目厂区周边区域内具有相应危险固体废弃物资质的单位为扬州首拓环境科技有限公司、扬州东晟固废环保处理有限公司和扬州市天龙金属回收有限公司。

扬州首拓环境科技有限公司位于扬州市邗江区杨庙镇赵庄村，公司已取得了江苏

省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JS1003OO1570）。扬州东晟固废环保处理有限公司位于扬州化学工业园，公司已取得了江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JS1081OO1127-13）。扬州市天龙金属回收有限公司位于扬州市广陵产业园大众港路 1 号，公司已取得了江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JSYZ100200C016-3）。

扬州东晟固废环保处理有限公司、扬州首拓环境科技有限公司、扬州市天龙金属回收有限公司核准经营的能力和范围详见下表。

表 7-25 扬州市部分危险废物处理单位

单位	核准能力	核准类别
扬州首拓环境科技有限公司	30000t/a	医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其它废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50）
扬州东晟固废环保处理有限公司	22500t/a	900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-045-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49，261-151-50，261-152-50，261-154-50，261-166-50，261-168-50，261-170-50，261-172-50，261-174-50，261-176-50，261-183-50，263-013-50，271-006-50，275-009-50，276-006-50，900-048-50，HW02 医药废物，HW04 农药废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW37 有机磷化合物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物
扬州市天龙金属回收有限公司	20000t/a	废铅蓄电池（HW49，900-044-49）

技改项目营运期产生的危险废物在扬州首拓环境科技有限公司、扬州东晟固废环保处理有限公司和扬州市天龙金属回收有限公司的核准经营范围内，且尚有处理余量、未达负荷运行，故有能力接受并处置项目产生的危险废物。因此由该类公司处置项目产生危险废物是可行的。

公司应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固体废物在厂区内的散失、

渗漏，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

5、地下水环境影响分析

技改项目属于汽车零部件及配件制造[C3670]，对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于“K 机械、电子”中“73 汽车、摩托车制造”的“其他类”，地下水环境影响评价类别属于 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此本项目无需开展地下水环境影响评价。

6、土壤污染风险分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A.1 中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”类，对照表 A.1 属于III类项目。

技改项目 100 米范围（卫生防护距离内）不涉及敏感点，因此项目环境敏感程度为不敏感，且项目规模属于小型，对照污染影响型土壤环境评价工作等级划分表判定技改项目土壤评价工作等级为可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1）评价依据

1) 风险调查

对照《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），技改项目主要风险物质为碳氢洗净剂、丙烷、液氨、柴油和切削液等原辅材料，以及废矿物油、清洗废液等危险废物。

根据调查，技改项目风险物质情况见表 7-26。

表 7-26 技改项目风险物质一览表

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	碳氢清洗剂	/	2	10	0.2

2	丙烷	74-98-6	12	10	1.2
3	柴油	/	3	2500	0.0012
4	废矿物油	/	105	2500	0.042
5	研磨油	/	4.95	2500	0.00198
6	切削液	/	3.5	2500	0.0014
7	液氨	7664-41-7	25	/	0
8	液氮	7727-37-9	10	/	0
9	氨气	7664-61-08	3	5	0.6
10	清洗废液	/	30	100	0.3
11	检验室废液	/	2.0	100	0.02
合计					2.36658

根据以上分析，项目 Q 属于 $1 \leq Q < 10$ 。

2) 环境风险潜势判定及风险评价等级

①环境风险潜势划分

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

表 7-27 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	II	III	I

注：IV⁺为极高环境风险。

对照表 C.1，项目属于其他行业，M 值为 5，属于 M4，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，大气环境风险潜势为 III。

②地表水环境敏感程度为 E2，地表水环境风险潜势为 II。

③地下水环境敏感程度为 E3，地下水环境风险潜势为 I。

因此，技改项目环境风险潜势综合等级为 III。

②P 的分级确定

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》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)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比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —— 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —— 每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目 Q 属于 $1 \leq Q < 10$ ，对照表 C.1，项目属于其他行业，M 值为 5，属于 M4，项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4。

3) 环境风险评价等级

环境风险评价等级分为一级、二级、三级和简单分析，判别标准见表 7-28。

表 7-28 评价工作等级划分

环境要素	环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
大气环境	评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
地表水环境		一	二	三	简单分析 a
地下水环境		一	二	三	简单分析 a
a 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、环境影响后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。					

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“6.4 建设项目环境风险潜势判断”中“建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值”，因此，项目的环境风险评价综合等级为二级。

(2) 环境敏感目标调查

技改项目主要环境敏感目标分布情况见表 7-29。

表 7-29 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	扬州商务高等职业学校	西	50	学校	约 10650 人
	2	尚城小区	西南	90	居民	约 7200 人
	3	扬州大学扬子津西校区	西北	230	学校	约 15000 人
	4	南京邮电大学通达学院	西南	380	学校	约 9100 人
	5	扬州工业职业技术学院	西	550	学校	约 9100 人
	6	中信泰富锦园	东南	610	居民	约 4000 人
	7	汊河街道村庄	西南	1000	居民	约 3100 人
	8	瓜州镇居民	西南	1000	居民	约 3000 人
	9	高旻寺	西南	1100	保护区	/
	10	汊河街道镇区	西	1250	居民	约 12600 人

	11	蓝山庄园	西南	1300	居民	约 2400 人
	12	扬子津街道	北	1500	居民	约 51000 人
	13	江海职业技术学院	东南	1900	学校	约 51000 人
	14	施桥镇居民	东	2200	居民	约 600 人
	15	扬州大学广陵学院	南	2700	学校	约 10100 人
	16	八里镇居民	东南	3000	居民	约 2000 人
	17	江苏旅游职业学院	南	3100	学校	约 6000 人
	18	文峰街道居民	东北	3400	居民	约 3300 人
	19	邗上街道居民	西北	3400	居民	约 8000 人
	20	文汇街道	北	3500	居民	约 52000 人
	21	邗江区行政部门集中区	西北	4000	行政	约 1000 人
	22	蒋王街道居民	西北	4100	居民	约 4000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					41950
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					218150
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	京杭运河	IV类	不涉及跨省界和跨国界		
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感目标 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其它地区	G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

(3) 环境风险识别

1) 物质风险性识别

项目风险评价首先要确定风险物质的毒性、易燃易爆性等危险性级别，项目使用的柴油等矿物油、碳氢洗净剂、乙醇和丙烷等物质发生泄漏，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火或高热易引发燃烧爆炸。

液氨储罐充装过量溢出或设备泄漏，压力超出控制指标范围可能会发生超压泄漏爆炸事故；液氮属于无毒液态物质，泄漏会造成低温伤害，若撞击或其他原因可能会造成爆炸。

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、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等，项目生产系统危险性主要体现在烧结炉、高频炉等生产装置因设备故障或误操作等原因导致物料泄漏、火灾爆炸事故或中毒窒息等。

结合项目特点，公司原辅料储存系统主要以储罐、桶装为主，储运系统分为储罐区、化学品仓库、柴油库和危险废物暂存库等；储运系统危险性主要为管道、阀门泄漏或包装破裂导致物料泄漏引发中毒事故或火灾爆炸事故。

公司所产生的废水主要为生活污水、食堂废水、车间地面拖把清洗废水和喷淋塔废水，营运期工艺废气主要包括烧结废气、油浸废气等，如果发生废水非正常排放或废气非正常排放等事故，则可能对周边水体或环境空气造成局部性污染。

技改项目生产系统危险性识别情况见表 7-30。

表 7-30 技改项目生产系统危险性识别一览表

序号	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
1	生产装置（烧结炉、高频炉等）	丙烷、碳氢洗净剂、液氨等	燃烧爆炸性、毒性	设备损坏；误操作；管道破损导致泄漏或遇明火
2	储罐区	柴油、液氨、丙烷等	燃烧爆炸性	管道、阀门泄漏；储罐破裂爆炸，中毒事故；遇明火
3	化学品仓库	乙醇、切削液等	燃烧爆炸性、毒性	桶装、包装破裂；遇明火
4	危险废物暂存库	废活性炭、废矿物油等危险废物	燃烧爆炸性、毒性、刺激性	包装材料腐蚀、破损、误操作导致泄漏
5	废气处理系统	颗粒物、挥发性有机物	事故性排放、燃烧爆炸性	废气处理设施发生故障
6	污水处理系统	化学需氧量、氨氮和石油类等	事故性排放	管道破损导致泄漏或污水处理设施发生故障

项目风险物质在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸等突发环境事故，风险物质事故状态下的引发的次伴生事故危险性分析见下图：

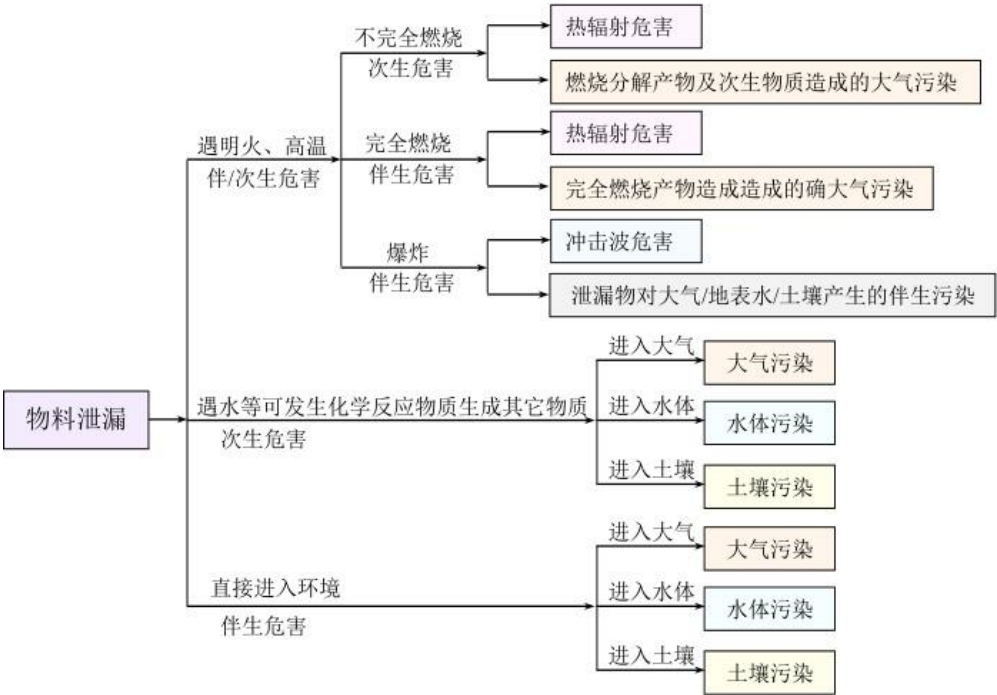


图 7-1 事故状况伴生和次生危险性分析

3) 影响途径识别

技改项目危险物质具体的转移途径和危害形式见表 7-31。

表 7-31 事故污染物转移途径及危害形式一览表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径			危害形式
			大气	排水系统	土壤/地下水	
火灾引发的次伴生污染	装置储存系统	热辐射	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物蒸发	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		烟雾	扩散	/	/	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	/	/	人员伤亡
		消防水	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
爆炸引发的次伴生污染	装置储存系统	冲击波	传输	/	/	财产损失、人员伤亡
		抛洒物	抛射	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物散逸	扩散	/	/	人员伤亡
毒物泄露	装置储存系统	液态毒物	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
环境风险防范措施失灵或非正常操作	环境风险防范设施	气态	扩散	/	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
废气处理装置发生故障导致污染物超标排放		污染物超标排放，污染环境	扩散	/	/	大气环境污染
污水处理站故障导致水污染超标排放		污染物超标排放，污染环境	/	生产废水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
危险废物暂存间管理不当造成危险废物泄漏		液态毒物	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物蒸发	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		烟雾	扩散	/	/	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	/	/	人员伤亡
	输送系统	气态	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		液态	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
		固态	/	/	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染

(4) 源项分析

根据对同类项目类比调查及公司现有应急预案编制情况、生产过程中各个工作的分析，针对已识别出的危险因素和危险物质，确定项目环境风险事故类型为火灾爆发引发的二次污染事故、有害物质泄漏、环境风险防范措施失灵或非正常操作、废气非

正常排放事故、废水非正常排放事故，包括自然灾害如地震、洪水、台风等引的事故。

项目大气环境风险评价等级为二级，地表水和地下水风险评价等级分别为三级和简单分析，地表水三级评价可定性分析说明地表水环境影响后果。综上，项目环境风险预测评价选择“最不利气象条件，适用的数值法”对大气环境风险进行预测。

厂区烧结工段使用的丙烷采用 2 个 20m³ 的储罐储存，丙烷的最大储存量为 12t；采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F “事故源强计算方法”的伯努利方程计算，公式如下：

$$Q = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q：液体泄漏速度（kg/s）；

C_d：液体泄漏系数，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F中表F.1取值，本项目取值0.65；

A：裂口面积（m²），裂口直径按照8mm计算；

P：容器内介质压力，50℃下丙烷储罐的压力为1.77Mpa；

P₀：环境压力（Pa）；

g：重力加速度，取9.81m/s²；

ρ：泄漏液体密度（kg/m³）；

h：裂口之上液位高度（m），h=1m。

表 7-32 丙烷储罐泄漏事故排放源强表

事故装置	事故类型	泄漏速率	持续时间	释放高度	泄漏量	发生概率
丙烷储罐	法兰破裂导致物料泄漏	0.121kg/s	10min	1m	72.6kg	2.0e-5

火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物计算源强

若柴油储罐发生破裂导致油品泄漏，持续时间按 10min 计（速率按 0.35kg/s），则柴油泄漏量为 210kg；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，可以计算油品火灾伴生/次生二氧化硫、一氧化碳的产生情况。

①油品火灾伴生/次生二氧化硫产生量按下式计算：

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS$$

式中：G_{二氧化硫}—二氧化硫的排放速率，kg/h；

B—物质燃烧量，kg/h；

S—物质中硫的含量，%，按 0.035%计。

②油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的排放速率，kg/s；

C—物质中碳的含量，取 85%；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5~6.0%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

经计算，二氧化硫和一氧化氮的排放速率分别为 88.2kg/h、0.42kg/s；对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的 9.风险预测与评价中“9.1.1.4 气象参数”，考虑最不利气象条件进行预测，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

（5）环境风险预测与评价分析

①大气环境风险预测与评价分析

项目大气预测模型主要参数详见表7-33。

表7-33 预测模型主要参数表

参数模型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	119.4111E	119.093E
	事故源纬度/（°）	32.3361N	32.3379N
	事故源类型	丙烷储罐法兰破裂导致物料泄漏	柴油储罐泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5	1.5
	环境温度/℃	25	25
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	F
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	/	

采用相应模型进行计算事故影响。项目预测各物质终点浓度详见表7-34，最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度曲线图见图7-2~图7-4。

表7-34 项目预测有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/（mg/m ³ ）	毒性终点浓度-2/（mg/m ³ ）
丙烷	59000	31000
一氧化碳	380	95
二氧化硫	79	2

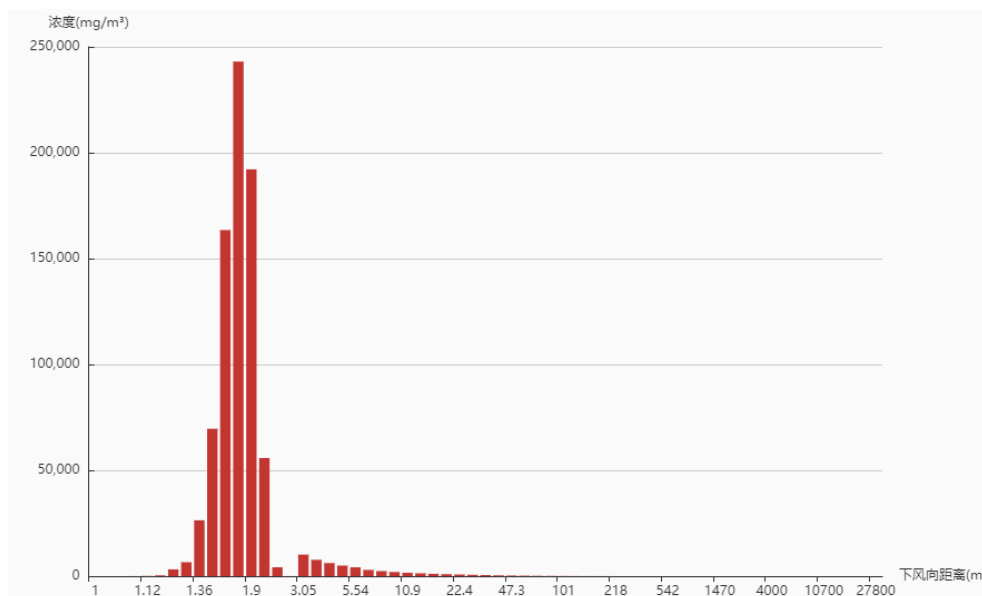


图7-2 丙烷泄漏事故下风向距离浓度曲线图

根据Slab模型预测结果可知，丙烷储罐发生泄漏后最不利气象条件下，当达到大气终点浓度2(PAC-2)是31000mg/m³，超出最大距离是2.11m，时间是302秒；达到大气终点浓度1(PAC-3)是59000mg/m³，超出最大距离是1.9m，时间是302秒。

因此，丙烷储罐属于压力液化气储罐，发生泄漏后在1.9m范围内有可能对人群造成生命危害，1.9m~2.11m范围内大多数人员暴露1h不会对生命造成危害，或出现的症状一般不会损伤个体采取的有效隔离措施。因此，丙烷发生泄漏后可控制在储罐范围内，但仍需采取相应的防范措施，避免因遇明火等发生的次生事件发生。

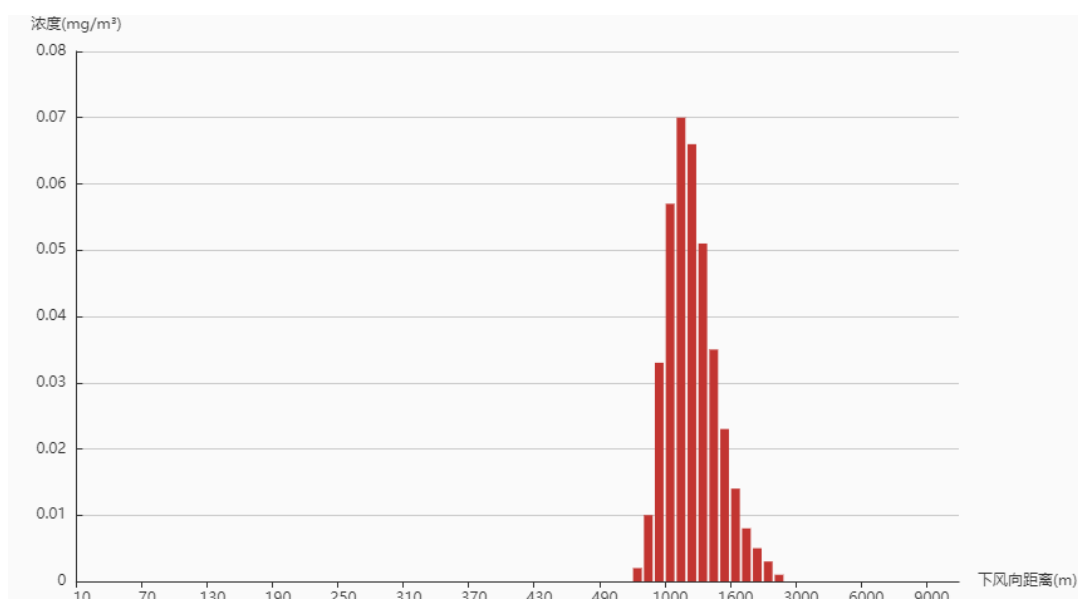


图7-3 次伴生事故中产生的一氧化碳下风向距离浓度曲线图

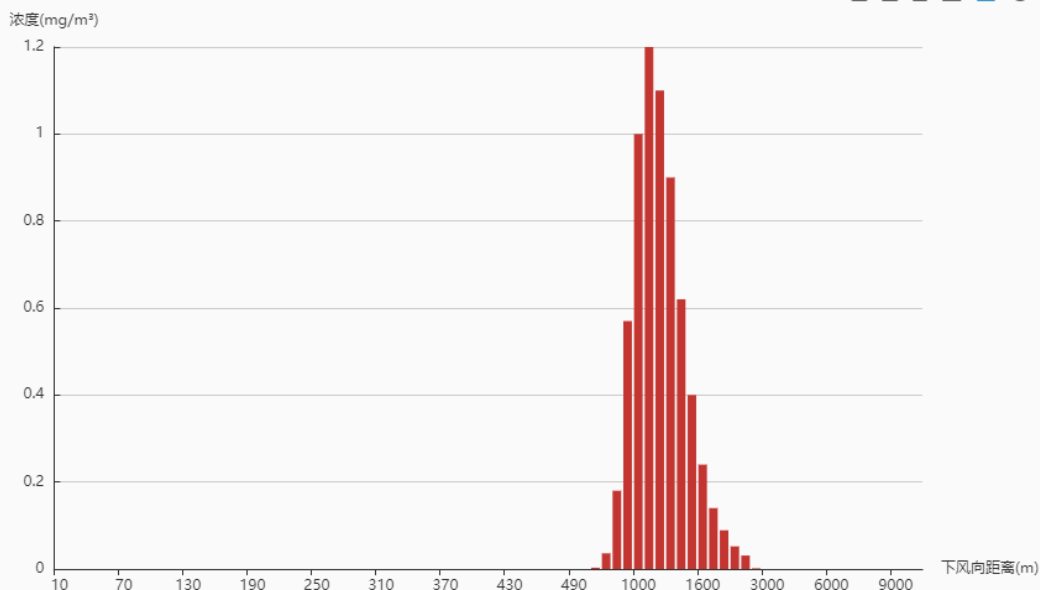


图7-4 次伴生事故中产生的二氧化硫下风向距离浓度曲线图

由AFTOX预测结果可知，最不利气象条件下，柴油泄漏引发次伴生事故产生的一氧化碳和二氧化硫对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

②水环境：项目生产区外布设的雨水沟分布在道路两侧，设计比地面低，能够有效收集事故废水或消防废水，能有效控制污染物外排；目前，企业已设置 350m³ 的应急事故池，并设置抽水设施（抽水泵），将收集的事故废水进行合理处置。

根据环发[2012]77 号文件精神，参照中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防治 紧急措施设计导则》和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）要求，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

注：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ） max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 —事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据建设单位提供的资料，厂区内最大储罐容积为 $30m^3$ ， $V_1=30m^3$ ；

根据公司消防给水设计，室内消火栓用水量为 $30L/s$ ，室外消防用水量为 $50L/s$ ，消防用水合计最大为 $80L/s$ ，按 2 小时火灾延续时间计算，消防废水量最大约 576 吨，则消防水量则 $V_2=576m^3$ ；

根据建设单位提供的资料，物料储罐对应的围堰实际容积为 $120m^3$ ；雨污水管道总长 3600m，内径为 0.4m，则管道中储存量为 $452m^3$ ，则 $V_3=572m^3$ ；

$V_4=0m^3$ ，事故情况下不考虑其他生产废水的产生量。

结合现有风险评估报告中事故时最大降雨量计算，事故时只考虑装置区或罐区单独的能进入事故排水系统的最大降雨量，不作同时汇水考虑，则 $V_5=290m^3$ 。

$$V_{总}=(V_1 + V_2-V_3)max+V_4+V_5=30+576-572+0+290=324m^3$$

③地下水环境：项目危险废物暂存库、污水处理站、危险废物暂存库等可能涉及毒物泄漏的区域地面做防腐防渗处理，在涉及泄漏的风险单元的四周设置围堰用于收集事故废液，事故废液经收集后存放于事故池中委托资质单位处理，因此项目对地下水的影响较小。

（6）环境风险防范措施及应急要求

1）环境风险防范措施

针对可能涉及的突发环境事件，制定相应针对性的风险防范措施，具体如下：

表 7-35 企业风险防范措施一览表

序号	突发环境事故	风险防范措施
1	生产装置及工艺过程防范措施	①工艺管线上安装安全网、泄压设施、自动控制检测仪表，且设计合理、安全可靠；工艺管线采取防雷电、暴雨、洪水、冰雹等自然灾害以及防静电等措施；工艺管道按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标志》(GB7231-2003)规定涂色；管线、阀门有编号，物料名称、流向进行标记。

		②对装置中所有的危险物料实施安全控制，所有容器均贴上相应的标签，生产场所设置强制通风设施，保证通风量。 ③制定公司工艺规程和岗位安全操作规程，严格控制生产过程中的各类工艺参数，严禁违反工艺纪律、操作规程。 ④生产过程严格遵守工艺规程，防止超温、超压运行，尽量避免工艺过程中停车和长期贮存危险物质。
2	危险化学品贮存使用风险防范措施	①设立专用库区，且其符合储存危险化学品的条件(防晒、防潮、通风防雷、防静电等安全措施)。 ②建立健全安全规程及值勤制度，确保其处于完好状态。 ③对储存危险化学品的容器，设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记。 ④对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用。 ⑤凡储存，使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。 ⑥所有进入储存，使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 ⑦厂区危险品储存量均低于最大储存量。
3	危险废物管理风险防范措施	①厂区内的危险废物暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)及其修改单的要求设置和管理，并按照《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）中相关规定要求进行整改完善。 ②厂区建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在企业内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账。 ③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。 ④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。 ⑤运输危险废物根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具。 ⑥危险废物转移或外送过程中委托专业单位进行输送，通过强化管理制度、加强输送管理要求，避免危险废物随意倾倒等事故的发生。
4	污染治理系统风险防范措施	①厂区雨水、污水管网及废水治理设施在设计、施工时，严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理；厂区地面、雨水沟均进行硬化处理，防止渗漏；雨水沟分布在道路两侧，设计比地面低，能够有效收集事故废水/消防污水，能有效地控制污染物外排。为避免消防废水、泄物料冲洗水、超标废水流入外部水体，公司设置了应急事故池，事故应急池大小为 350m³，在事故状况下可接纳并贮存消防废水、事故废水等，待事故消除之后，再将消防废水纳入污水处理站处理，避免超标废水外排事件的发生。 ②地面硬化：生产车间、危险废物暂存库、应急事故池等均进行硬化处理，防止事故时泄漏的物料或事故废水渗入地下。建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。雨水排口切断措施：厂区在雨水排口设置应急沙袋，在应急情况下，能够确保初期雨水和受污染雨水不出厂。污水排口切断措施：厂区在污水排口设置应急沙袋，事故状态下能够确保不达标废水不出厂；若污水处理站废水出现超标情况，立即经泵提升至应急事故池中，待达标后接管。

2) 应急处置措施

A、火灾爆炸事故

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,应尽可能考虑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,以防污染物更多地泄漏;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发生火灾时,要采用正确的灭火方法和选用适用的灭火工具积极灭火,在密闭的房间内起火,未准备好充足的灭火器材时,不要打开门窗,防止空气流通,扩大火势。在场其他人员应参与灭火工作,利用就近的消防栓及干粉灭火器进行灭火。如属电气火灾,应采用不导电的干粉灭火器灭火,由于这些灭火器射程有限,灭火时不能站得太远,且应站在上风为宜;若自己无法在短时间内扑灭时,必须马上通知部门负责人或公司领导,并打 119 报警。

应急疏散及安置:

a、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疏散;疏散过程中应注意交通情况,有序疏散,防止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,疏导人员应引导被困人员,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。

⑦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疏导人员，提出疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

B、紧急避难场所：

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所不得作为他用，且必须有醒目的标识牌。

B、危险废物泄露事故

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

①设立事故警戒线，按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。

②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

③对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

④清理过程中产生的所有废物均应按照危险废物进行管理和处置。

⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

C、事故性排放

若废气治理设施因腐蚀、误操作或故障而造成废气污染物非正常排放，立即停产检修确保废气治理设施正常运行后再正常投入生产；若污水处理设施故障导致废水出现超标情况，立即关闭污水处理站的出水口，废水通过管线收集至厂区内应急事故池，待事故排除后，将应急事故池内的事故废用泵抽到污水处理站进行处理，达标后接管至污水处理厂。

6) 突发环境事件应急预案编制要求

公司已于2018年12月编制《扬州保来得科技实业有限公司突发环境事件应急预案》，并在2018年12月24日在扬州市广陵区环境保护局进行备案（备案编号：321002-2018-009-H），风险级别为“重大[较大-大气(Q1M2E1)+较大-水(Q2M2E2)]”。

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，尽快回复正常工作秩序，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）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》等文件的要求进一步完善全厂突发环境事件应急预案，对现有应急预案进行修编并进行备案，应急预案具体内容见表 7-36。

表 7-36 应急预案编制内容

序号	项目	内容及要求	备注
1	应急计划区	危险源（原料储存区、污水处理站、废气环保治理设施、危险废物暂存库等），环境保护目标：附近人群	依托现有应急预案
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度	
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施	
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等	新增完善
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援	依托现有应急预案
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质，严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训以免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据	新增完善
7	应急检测、防护措施、消除泄漏措施和器材	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员	新增完善
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康	依托现有应急预案
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场上后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施；制定有关的环境恢复措施；组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价	新增完善
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练	依托现有应急预案
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息	

（7）环境风险分析结论

项目存在一定的潜在突发环境事故风险，要加强风险管理，并对员工进行岗位培训，定期考核，以确保风险管理体系有效运作。企业应认真落实各种风险防范措施，

通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施和应急预案，项目采取各项环境风险防范措施情况下，项目环境风险影响可控。

表 7-37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	生产线及废气深度治理改造项目			
建设地点	江苏省扬州市经济技术开发区邗江南路 399 号			
地理坐标	经度	119.4097905	纬度	32.337014603
主要危险物质及分布	主要危险物质：丙烷、液氨、碳氢洗净剂、防锈油和危险废物等 分布位置：生产车间、危险废物暂存库、危化品库等			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境：公司储存的碳氢洗净剂等危险物质、属于有毒有害物质，且火灾引起的大气二次污染物主要为二氧化硫和一氧化碳，浓度范围在数十或数百毫克/立方米之间，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。 水环境：项目生产区外布设的雨水沟分布在道路两侧，设计比地面低，能够有效收集事故废水或消防废水，能有效控制污染物外排；目前，企业已设置 350m³ 的应急事故池，并设置抽水设施（水泵），将收集的事故废水进行合理处置。 地下水环境：项目危险废物暂存库、污水处理站、危险废物暂存库等可能涉及毒物泄漏的区域地面做防腐防渗处理，在涉及泄漏的风险单元的四周设置围堰用于收集事故废液，事故废液经收集后存放于事故池中委托资质单位处理，因此项目对地下水的影响较小。			
风险防范措施要求	生产装置及工艺过程防范措施 ①工艺管线上安装安全网、泄压设施、自动控制检测仪表，且设计合理、安全可靠；工艺管线采取防雷电、暴雨、洪水、冰雹等自然灾害以及防静电等措施；工艺管道按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标志》(GB7231-2003)规定涂色；管线、阀门有编号，物料名称、流向进行标记。 ②对装置中所有的危险物料实施安全控制，所有容器均贴上相应的标签，生产场所设置强制通风设施，保证通风量。 ③制定公司工艺规程和岗位安全操作规程，严格控制生产过程中的各类工艺参数，严禁违反工艺纪律、操作规程。 ④生产过程严格遵守工艺规程，防止超温、超压运行，尽量避免工艺过程中停车和长期贮存危险物质。 危险化学品贮存使用风险防范措施 ①设立专用库区，且其符合储存危险化学品的条件(防晒、防潮、通风防雷、防静电等安全措施)。 ②建立健全安全规程及值勤制度，确保其处于完好状态。 ③对储存危险化学品的容器，设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记。 ④对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用。 ⑤凡储存，使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。 ⑥所有进入储存，使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 ⑦厂区危险品储存量均低于最大储存量。 污染治理系统风险防范措施 ①厂区雨水、污水管网及废水治理设施在设计、施工时，严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理；厂区地面、雨水沟均进行硬化处理，防止渗漏；雨水沟分布在道路两侧，设计比地面低，能够有效			

	收集事故废水/消防污水，能有效地控制污染物外排。为避免消防废水、泄物料冲洗水、超标废水流入外部水体，公司设置了应急事故池，事故应急池大小为350m³，在事故状况下可接纳并贮存消防废水、事故废水等，待事故消除之后，再将消防废水纳入污水处理站处理，避免超标废水外排事件的发生。 ②地面硬化：生产车间、危险废物暂存库、应急事故池等均进行硬化处理，防止事故时泄漏的物料或事故废水渗入地下。建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。雨水排口切断措施：厂区在雨水排口设置应急沙袋，在应急情况下，能够确保初期雨水和受污染雨水不出厂。污水排口切断措施：厂区在污水排口设置应急沙袋，事故状态下能够确保不达标废水不出厂；若污水处理站废水出现超标情况，立即经泵提升至应急事故池中，待达标后接管。
--	---

8、清洁生产

清洁生产是将污染预防战略持续应用到生产全过程中，通过不断改善管理和技术进步，提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对环境和人类的危害。清洁生产的核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。

技改项目属于汽车零部件及配件制造[C3670]，目前国家尚未出台该行业相关清洁生产标准及其他指导性文件，本轮清洁生产通过原辅材料和能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、废弃物及产品八个方面对企业清洁生产现状水平做出评价。

表 7-38 企业清洁生产水平分析

类别	企业清洁生产水平现状分析
原辅材料和能源	1) 生产过程主要能源为水、电，均为清洁能源； 2) 功率因数及电线损耗满足国家标准； 3) 项目所需原材料均为粉末冶金制品制造的基本原料，能确保供应。
技术工艺	1) 本项目粉末冶金生产工艺，是以各类合金粉为原料，经成型、烧结、加工等工序形成，生产工艺技术较为成熟，保证产品质量； 2) 项目洗净过程使用碳氢洗净剂，其中有机溶剂易挥发，洗净机内设有真空蒸馏再生技术，提高溶剂的利用效率； 3) 积极开展生产工艺的研发，提高生产效率。
设备	1) 对照国家相关政策及法规，目前企业无淘汰及落后设备； 2) 主要生产设备自动化程度较高，液氨、丙烷和氢气的物料输送均为管道。
过程控制	1) 污染物排放监测结果符合国家标准要求； 2) 已建立完善的操作规范流程，设备空载时间比较合理。
管理	1) 污染物排放总量符合总量控制，排放浓度符合国家标准； 2) 具备专职环保管理机构及环保管理人员； 3) 环保管理制度健全并纳入日常管理工作、污染源台账制度完善； 4) 公司目前正在积极进行质量管理体系的建设工作。
员工	1) 定期接受公司针对其岗位的操作培训； 2) 所有持证上岗岗位持证率 100%。
废弃物	1) 生产线废水、废气处理设施运行正常，一旦发生设备故障，立刻停工进行维修； 2) 生产过程所有固体废物均进行合理处置，一般固废库和危险废物暂存库，按要求做好防腐、防渗措施。
产品	根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），技改项目属于汽车零部件及配件制造

[C3670]; 项目所采用的设备、工艺和生产的产品不属于国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类中的设备，属允许类；因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关要求。

项目不属于《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）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中淘汰和限制类项目；不属于《江苏省工业和信息化产业结构调整限制、淘汰目录额能耗限额（2015 年本）》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目，属于一般允许类。

综上，通过原辅材料和能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、废弃物及产品八个方面和同行业情况对比，初步判定企业清洁生产现状水平为国内先进水平。

9、环境监测计划

为有效地了解公司的排污情况和环境现状，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据公司的实际排污状况，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），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、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

（1）污染源监测计划

对照自行监测技术指南和规范，技改项目属于非重点排污单位，废气和废水排口为一般排口，污染源监测以排污单位自行监测为主，具体见表 7-39。

表 7-39 污染源监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃	1 年/次	喷砂和焊接产生的颗粒执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物二级标准限值；烧结废气执行江苏省地标《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019），热处理、洗净等工段产生的 VOCs 参照执行天津市地标《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）
	DA002	颗粒物、二氧化硫和氮氧化物		
	DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃		
	DA010	颗粒物、非甲烷总烃		
	DA011	非甲烷总烃		
	DA012	非甲烷总烃		
	无组织	上风向 1 个点，下风向 3 个点		
	废气	颗粒物、VOCs		
	在厂房外设置监控点	NHMC	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
废水	污水总排口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总	半年/次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水

		氮、石油类		质标准》（GB/T31962-2015）
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（2）监测资料统计

对监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。发现问题应及时采取纠正或预防措施，防止可能伴随的环境污染。

10、环境管理

（1）环境管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

5）按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

（2）环境管理内容

建设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) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

(3) 环境管理制度建立

1) 报告制度

按照环保规定，建设项目应落实各污染物总量指标后，方可正式投入生产。

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。

(4) 排污许可证管理制度

项目建成后应按《排污许可证申请与核发技术规范》要求在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证填报、申请工作。凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及

污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

排污发生重大变化、污染治理设施改变或改、扩建等都必须向当地环保部门申报，按《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》（苏环委[98]1 号文）要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

（5）信息公开管理制度

根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求，建设单位应向社会公开相关污染物排放信息，内容包括风险防范措施、工程组成、污染物排放清单等内容。

（6）竣工验收环境管理制度

按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中第十七条、第十九条和第二十条规定，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”经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。同时接受“环境保护行政主管部门应当对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。

11、排污口规范化设置

根据《江苏省排污设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照国家环保总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）、《排污单位编码规则》（HJ608-2017）及《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），对各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

根据相关环保要求，企业必须对各类排污口进行规范化设置。

废水：技改项目全厂污水和雨水排口各 1 个，排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌；排污口的设置要合理，便于采集监测样品，便于监测计量。

废气：技改项目建成后全厂共设置 16 根工艺废气排气筒，各排气筒均应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台和采样孔，其总数目和位置须按照《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。

噪声源：项目高噪声设备需按照要求在附近醒目处设置环境保护图形标志牌，采取隔声等降噪措施，使噪声实现稳定排放。

固体废物贮存场所：公司已建 1015m² 的一般固废库和 1172.8m² 的危险废物暂存库，其中固体废物堆场须规范环境保护图形标志牌，将工业固废、危险废物等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染；并按江苏省规定加强固废管理，加强暂存期间的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道，在暂存库设置环保标志牌。其中，工业固废堆场建设需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改公告中要求；危险废物暂存库需根据《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、苏环办[2019]327 号文件要求规范建设。

12、污染物排放总量控制分析

按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74 号）、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》（苏政发[2017]69 号）的要求，“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合项目排污特征，确定项目总量控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：颗粒物、挥发性有机物；

水污染物：COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油和石油类。

项目污染物排放总量指标见下表。

表 7-40 技改项目污染物排放总量指标一览表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]
废水	废水量	782.4	0	782.4	782.4
	COD	0.7085	0.4676	0.2409	0.0391
	SS	0.2162	0.0759	0.1403	0.0078
	氨氮	0.0345	0.0207	0.0138	0.0039
	总磷	0.0414	0.0359	0.0055	0.0004
	石油类	0.0736	0.0589	0.0147	0.0008
种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	3.967	3.8882	0.0788
		二氧化硫	17.446	10.4676	6.9784
		氮氧化物	1.494	0	1.494
		VOCs	62.2125	48.0553	14.1572
	无组织	颗粒物	0.0587	0	0.0587
		VOCs ^[3]	3.8195	2.178	1.6415

固废	生活垃圾	350	350	0
	一般固废	575.92	575.92	0
	危险废物	1262.88	1262.88	0

注：[1]废水排放量为接管后排入扬州市六圩污水处理厂的接管考核量；

[2]最终排放量为参照扬州市六圩污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物量；

[3] VOCs 的总量包含非甲烷总烃和乙醇的总量之和。

表7-41 技改后全厂污染物排放总量指标一览表 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目核定总量			技改项目情况			技改后全厂情况					
		批复量	未识别量	最终排入环境量	产生量	削减量	排放量 ^[1]	接管核定排放量	以新带老削减量		排放增减量		最终排入环境量 ^[2]
									批复量>0	批复量=0	相较于已批复量	相较于实际排放量	
废水	废水量	41610	0	41610	782.4	0	782.4	4232.4	0	0	+782.4	+782.4	42392.4
	COD	4.54	0	2.08	0.7085	0.4676	0.2409	4.7809	0	0	+0.0391	+0.0391	2.1191
	SS	2.33	0	0.42	0.2162	0.0759	0.1403	2.4703	0	0	+0.0078	+0.0078	0.4278
	NH ₃ -N	0.5	0	0.21	0.0345	0.0207	0.0138	0.5138	0	0	+0.0039	+0.0039	0.2139
	TP	0.04	0	0.02	0.0414	0.0359	0.0055	0.0455	0	0	+0.0004	+0.0004	0.0204
	动植物油	0.12	0	0.04	0	0	0	0.12	0	0	+0	+0	0.04
	石油类	0	0	0	0.0736	0.0589	0.0147	0.0147	0	0	+0.0008	+0.0008	0.0008
废气	颗粒物	0.085	2.267	2.352	3.967	3.8882	0.0788	-	0.085	-	-0.0062	-2.2732	0.0788
	SO ₂	0	17.446	17.446	17.446	10.4676	6.9784	-	-	17.446	+6.9784	10.4676	6.9784
	NO _x	0	1.494	1.494	1.494	0	1.494	-	-	1.494	+1.494	0	1.494
	VOCs	1.71	8.4066	10.1166	62.2125	48.0553	14.1572	-	1.71	-	+12.4472	+4.0406	14.1572
	无组织VOCs ^[3]	0	77.1465	77.1465	3.8195	2.178	1.6415	-	0	-	+1.6415	-75.505	1.6415
固废	生活垃圾	0	0	0	350	350	0	-	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	575.92	575.92	0	-	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	1262.88	1262.88	0	-	0	0	0	0	0

注：[1]废水排放量为接管后排入扬州市六圩污水处理厂的接管考核量；

[2]最终排放量为参照扬州市六圩污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物量；

[3] VOCs的总量包含非甲烷总烃和乙醇的总量之和。

总量控制途径：

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

技改项目营运期废水主要为现有职工的生活污水、食堂废水和新增的地面拖把清洗废水和喷淋塔废水，食堂废水和拖把清洗废水分别经隔油池预处理后与经化粪池预处理的生活污水、调节 pH 后的碱喷淋废水混合进入地埋式污水处理设施深度处理。

项目新增污水接管量：废水水量 782.4t/a，COD0.2409t/a、SS0.1403t/a、氨氮 0.0138t/a、总磷 0.0055t/a 和石油类 0.0147t/a。

废水新增最终外排量：废水水量 782.4t/a，COD0.0391t/a、SS0.0078t/a、氨氮 0.0039t/a、总磷 0.0004t/a 和石油类 0.0008t/a。

化学需氧量、氨氮、总磷作为总量控制因子，纳入扬州市六圩污水处理厂范围内，并在扬州市六圩污水处理厂批复总量范围内平衡；悬浮物和石油类作为总量考核因子，需向扬州经济技术开发区行政审批局申请备案。

（2）大气污染物排放总量控制途径分析

技改项目完成后，大气污染物排放总量在现有项目实际排放总量中平衡，其中挥发性有机物的排放量从现有项目的无组织排放量中削减平衡。技改后全厂挥发性有机物排放量为 15.7987t/a（有组织排放量为 14.1572t/a，无组织排放量为 1.6415t/a）、颗粒物排放量为 0.1375t/a（有组织排放量为 0.0788t/a，无组织排放量为 0.0587t/a）、二氧化硫排放量为 6.9784t/a 和氮氧化物排放量为 1.494t/a。

（3）固体废弃物排放总量

项目所有固体废弃物均得到妥善处理、安全处置，实现固体废弃物零排放。

八、污染防治措施及效果分析

施工期污染防治措施分析

本次技改项目对现有生产线进行技术改造，同时对厂区现有废气处理设施进行深度优化，提高全厂废气污染物的收集处理效率；项目只进行设备安装，无土建，且由于施工期结束后该影响便结束，因此不对施工期污染防治措施进行评述。

营运期污染防治措施分析

（一）废气防治措施分析

1、有组织废气污染防治措施

1) 收集系统

根据江苏清复环境保护工程有限公司提供的《扬州保来得科技实业有限公司废气深度治理工程设计方案》中废气收集系统主要包括集气罩收集方式和空间负压收集方式，实际收集结合各区域的实际情况。

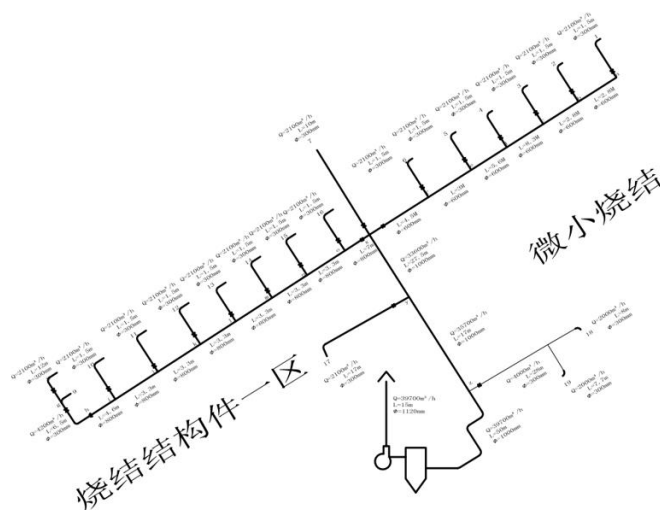
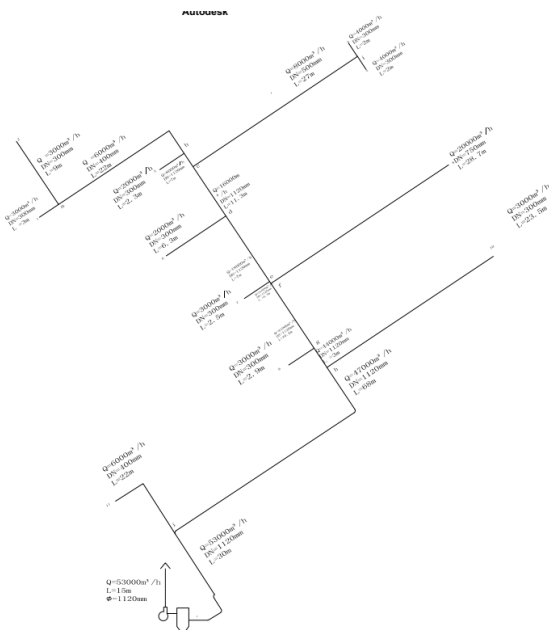
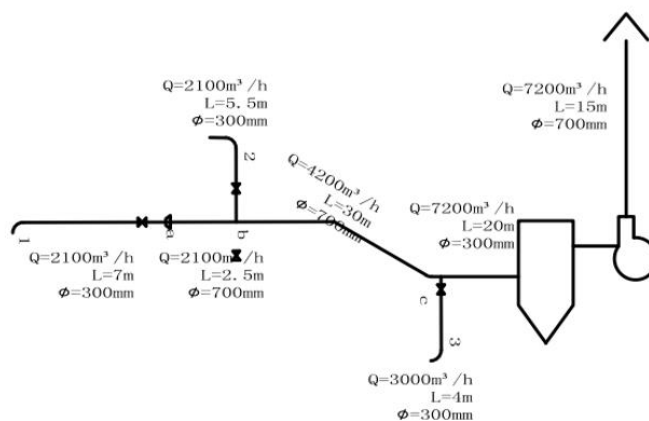
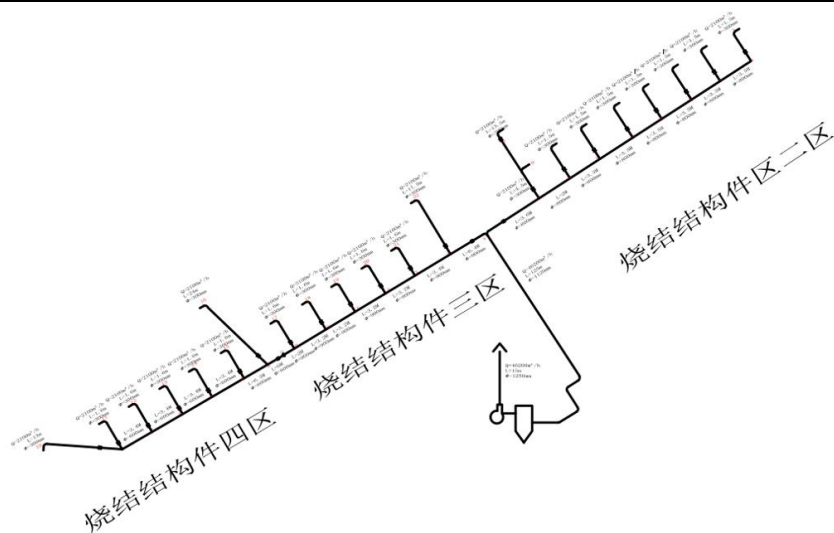
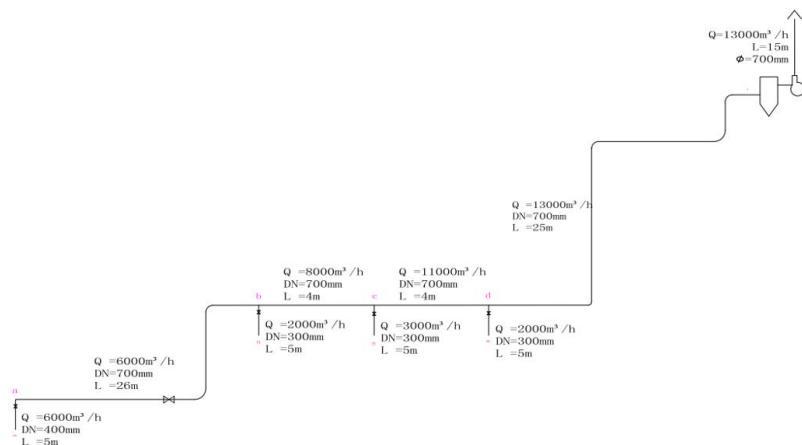


图 8-1 烧结结构一区 and 微小烧结区废气收集系统





Ford、VVT包装区

图 8-5 福特和 VVT 包装水洗区域废气收集系统

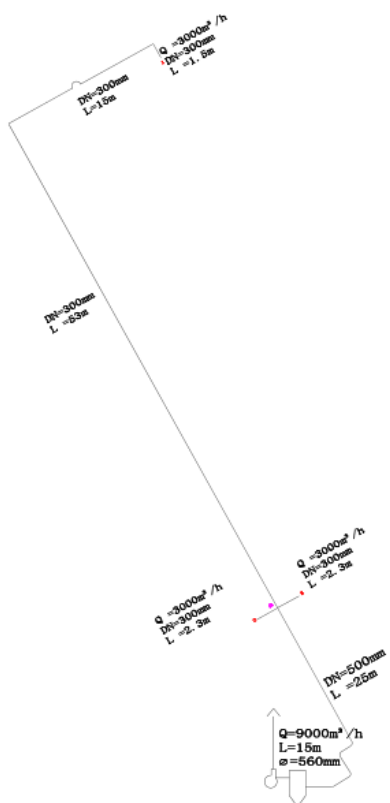


图 8-6 真空油浸及微小轴承洗净区域废气收集系统

技改后项目废气收集系统设计风量如下：

表 8-1 区域废气收集系统风量设计参数一览表

序号	区域	废气总量/m ³ /h	设计风机风量/m ³ /h
1	成形 A1 区	2000	45000
2	微小烧结区	12600	
3	烧结一区	21000	
4	金型加工区	2000	
5	金型回火区	2000	
6	烧结二区	18900	50000

7	烧结三区	14700	
8	烧结四区	14700	
9	VVT 烧结区	17200	
10	VVT 热处理区	2000	20000
11	树脂含浸区	2000	
12	震动研磨区	6000	
13	渗碳区（指渗碳回火和洗净区）	20000	59000
14	黑化区	8000	
15	高频区	6000	
16	喷砂区	2000	
17	焊接区	2000	
18	渗碳洗净区	3000	
19	结构件洗净区	6000	
20	福特水洗净区	6000	19000
21	VVT 水洗净区	4000	
22	VVT 碳氢洗净区	3000	
23	碳氢油浸区	3000	15000
24	轴承洗净区	6000	
25	渗碳	1200	1200

2) 废气处理系统

①有机废气处理系统

清除有机废气的方法有多种，具有代表性的有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法等，各有其特点。有机废气的处理方法总体上可以分为破坏性与非破坏性两大类。破坏性处理方法主要包括催化燃烧法、直接燃烧法和生物处理法等，非破坏性处理方法主要包括冷凝法、吸附法和吸收法等。

表 8-2 有机废气主要净化方法

类别	催化燃烧法	活性炭吸附法	直接燃烧法	冷凝回收法	液体吸收法	生物处理法
技术原理	在催化剂作用下，有机废气中的碳氢化合物能在低温条件下迅速氧化成水和二氧化碳	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的有机气体分子	采用气、电、煤或可燃性物质通过极高温进行直接燃烧，将大分子污染物断裂成低分子无害物质	将废气冷却使其温度低于有机物的露点温度，使有机物冷凝变成液滴，从废气中分离出来，直接回收	通过吸收剂与有机废气接触，把有机废气中的有害分子转移到吸收剂中，从而实现分离有机废气的目的	使用微生物的生理过程把有机废气中的有害物质转化为简单的无机物，比如 CO ₂ 、H ₂ O 和其它简单无机物等
处理效率	处理效率可达 95%以上	初期处理效率可达 65%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换	效果较好，只能够对高浓度废气进行直接燃烧	冷凝提取后，有机废气便可得到比较高的净化	处理效率较低	处理效率高，对高浓度、生物降解性差及难降解的有机废气去除率低

适用范围	适用于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分、无回收价值的废气	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好	高浓度有机废气可引入直接燃烧，低浓度废气不能够燃烧	适用于浓度高且温度比较低的有机废气	适用于水溶性、有组织排放源的有机气体	适用于中浓度、大气量的可生物降解的有机废气
维护费用	净化技术可靠且非常稳定，净化设备无需日常维护，只需接通电源，即可正常工作，运行维护费用极低。	所使用的活性炭必须经常更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本较高	养护困难，需专人看管，运行成本较高	操作难度比较大，需要给冷凝水降温，需要较多费用	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	工艺简单，投资运行费用低
污染	无二次污染	易二次污染	易二次污染	无二次污染	易二次污染	无二次污染
投资	中	低	高	高	低	低
净化效率	高	高	高	高	低	高

技改项目有机废气污染物类型主要为癸烷和含油废气，其中癸烷的沸点为174.2℃；根据江苏清复环境保护工程有限公司提供的《扬州保来得科技实业有限公司废气深度治理工程设计方案》，根据《环境科学研究》2015年6期中《工业源VOCs治理技术效果实测评估》论文；《环境工程》2016年第S1期518-522页《工业源重点行业VOCs治理技术处理效果的研究》等文献对各种废气处理装置的评估及我公司在工程建设中此工艺的处理效果反馈，综合考虑技术、经济、操作便携和安全等因素，因此癸烷及含油废气拟采用“二套串联碱喷淋”的方法处理后达标排放，主要是采用冷凝处理的方式去除工艺废气中有机物。

碱性喷淋塔的工作原理：废气发源自作业罩由排风机送入碱性喷淋塔，气体在塔内由下向上升，一同吸收液由循环泵输入吸收塔由上向下放射，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置废气同时在塔中的填料层上与吸收液逆向触摸而发作化学反响，有机污染物被吸收；经处理设备处置后的废气再经过气液别离器，其构造详见图8-7。

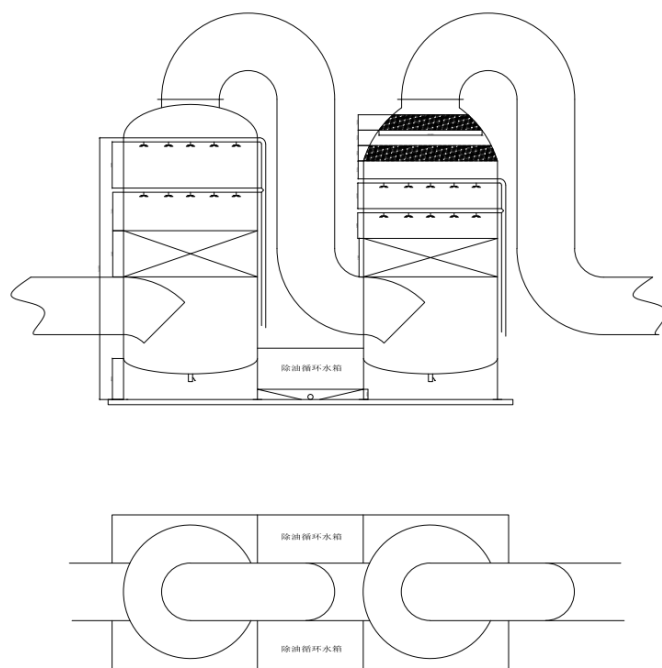


图 8-7 碱喷淋塔装置构造图

②烧结废气处理系统

现有项目烧结废气排气筒数量较多，检测麻烦；为便于企业管理，故整合系统集中处理排放；微小烧结区及烧结结构一区的炉头废气收集后通过一套系统集中处理排放，烧结结构二区、烧结结构三区及烧结结构四区的炉头废气收集后通过一套系统集中处理排放，VVT 烧结区的炉头废气单独收集后处理排放。微小烧结区、烧结结构一区、烧结结构二区、烧结结构三区、烧结结构四区、VVT 烧结区的炉尾排气筒则按相应区汇总成 1 根排气筒排放，合计 6 根炉尾排气筒。

根据企业现有例行监测数据，烧结炉炉头的污染物排放浓度较大，技改后新增“机械过滤+两套两级喷淋器+二级除雾”对烧结炉头废气进行处理，综合废气处理系统对颗粒物和二氧化硫的去除效率分别为 98%和 60%，对氮氧化物几乎无处理效率，其中碱喷淋装置对二氧化硫的处理工艺与有机废气处理工艺一致。

3) 排气筒设置合理性分析

①高度可行性分析：

技改项目工艺废气排气筒高度为 15m，排气筒高度高于周边 200m 范围内建筑物，根据大气预测分析，污染因子在相应的预测模式下，厂界均能达标，对周围大气环境质量影响不大。

②风量合理性分析：

经核算，技改项目排气筒烟气排放速度范围为 10.83-16.64m/s，基本满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

③位置合理性分析：

技改项目排气筒位于紧邻生产车间的外围或者废气产生装置的周边，有效减少了管道长度，且根据项目周边情况，尽可能的远离敏感点，因此技改项目排气筒位置设置合理。

2、无组织废气污染防治措施

技改项目在生产车间会产生少量无组织废气，为了确保操作人员的身体健康，公司在生产车间设置通风装置，尽量降低车间无组织排放废气的浓度，同时采取了以下措施：

①严格按照操作规程进行生产，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；

②加强设备维护，确保各废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施；

③车间强制通风，加大换气次数，降低厂房内污染物浓度。同时，建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

（二）废水防治措施分析

项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水经厂区现有雨水管网收集后排入市政管网；技改项目营运期废水主要为现有职工的生活污水、食堂废水和新增的地面拖把清洗废水和喷淋塔废水，食堂废水和拖把清洗废水分别经隔油池预处理后与经化粪池预处理的生活污水、调节 pH 后的碱喷淋废水混合进入地埋式污水处理设施处理达接管标准后排入污水管网，接管至扬州市六圩污水处理厂深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，尾水排入京杭大运河施桥船闸下游，最终进入长江。

1、废水预处理可行性分析

1) 预处理原理

①隔油池：食堂废水和车间地面拖把清洗废水分别进入隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管

进入污泥管中。隔油处理后的废水溢流进入排水渠排出池外，进行后续处理。根据北京市环境保护科学研究院等编著的《三废处理工程技术手册—废水卷》，隔油池对石油类去除效率一般为60%~80%。

隔油池容积分析：项目设有2个隔油池分别处理食堂废水和地面拖把清洗废水，隔油池容积分别为61m³和3m³，隔油池容积符合本项目的要求。

②化粪池：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。

化粪池容积分析：项目现有1个化粪池，化粪池容积48m³，项目建成后项目生活废水，现有化粪池容积符合本项目的要求。

③地埋式污水处理设施：混合废水自流进入水解池，停留一定时间，去除废水中大量的悬浮固体大颗粒杂质，打破污染物环状及链状结构，为后序生化处理创造条件，均质均量后依次自流至厌氧池，废水在厌氧池中进行厌氧生化反应，废水中的大部分有机官能团发生变化，使废水的组成向有易于生化的方向转变，经厌氧处理后的废水依次自流进入兼氧过滤池进行深度处理，废水以一定的流速经表面孔隙较大的氧化石子填料，由于填料上布满生物膜，废水与生物膜广泛接触，在生物膜上微生物的新陈代谢作用下，废水中的有机物得到有效去除，处理后废水通过提升泵房进入市政管道。

地埋式污水处理设施容积分析：厂区现有地埋式污水处理设施的设计能力为500m³/d，项目建成后全厂废水量为42392.4m³/a（128.5m³/d），现有地埋式污水处理设施的设计处理能力符合技改后全厂的需求。

2) 处理效果情况

食堂废水和拖把清洗废水分别经隔油池预处理后与经化粪池预处理的生活污水、调节pH后的碱喷淋废水混合进入地埋式污水处理设施达接管标准后接管至扬州市六圩污水处理厂深度处理。

技改项目综合废水接管水质与接管标准对比见表8-3。

表8-3 废水接管达标性分析结果表 单位：mg/L

种类	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
接管水质	308	179	18	7	19
接管标准	500	400	45	8	20

从接管水质来看，项目各类废水预处理后水污染物排放浓度均低于接管标准，因此项目废水接管扬州市六圩污水处理厂具有可行性。

2、污水处理厂依托可行性分析

1) 扬州市六圩污水处理厂简介

扬州市六圩污水处理厂位于扬州市施桥乡六圩村，扬州经济开发区港口工业园内，规划用地 15.42 公顷。主要处理扬州开发区、邗江区、新城西区、港口工业园区等新城河以西以及扬子江路沿线污水，收水面积 146.26 平方公里，服务总人 110 万人。污水厂设计处理能力 20 万 t/d，分三期进行建设：一期设计规模 5 万 t/d、二期设计规模 10 万 t/d、三期设计规模 5 万 t/d。

根据扬州市污水处理规划，项目所在区域的所有废水由扬州六圩污水处理厂集中处理扬州市六圩污水处理厂设计规模 20 万 t/d，2010 年 11 月，10 万 t/d 的二期工程投入运营，现状处理能力达 15 万 t/d；2014 年 6 月 5 万 t/d 的三期工程开始建设，2015 年 5 月开始试调试，届时六圩污水处理厂处理规模到达 20 万 t/d。

①六圩污水处理厂一期工程改造

六圩污水处理厂一期工程的处理规模 5 万 t/d，采用的是“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，为降低工程投资，一期改造工程保持土建构筑物和水力流程基本不变，主要改造水解酸化工段、氧化沟处理工段，结合二期扩建工程改造污泥处理工段，新增三级深度处理工段，同时对工艺、电气、自控设备及管线进行调整改造。

②六圩污水处理厂二期工程

二期工程位于一期工程东段，处理规模 10 万 t/d，拟采用改良 A²/O 的处理工艺，出水深度处理采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理拟采用机械浓缩、机械脱水方案。六圩污水处理厂二期工程扩建完成后，厂内一期、二期处理系统为两套独立并行的处理系统，总处理规模 15 万 m³/d，厂外的一期、二期污水收集管网相互贯通，污水入厂后经过各自的水解酸化和二级生化处理后一并进入深度处理系统，最后通过同一个排污口排入京杭大运河，最终排入长江。

③六圩污水处理厂三期工程

三期工程设计规模 5 万 m³/d，于 2011 年 11 月开始建设，2015 年 5 月开始试调试，工程占地 2.2 公顷。同步配套新建污水管道约 36.7 公里，污水提升泵站 5 座。

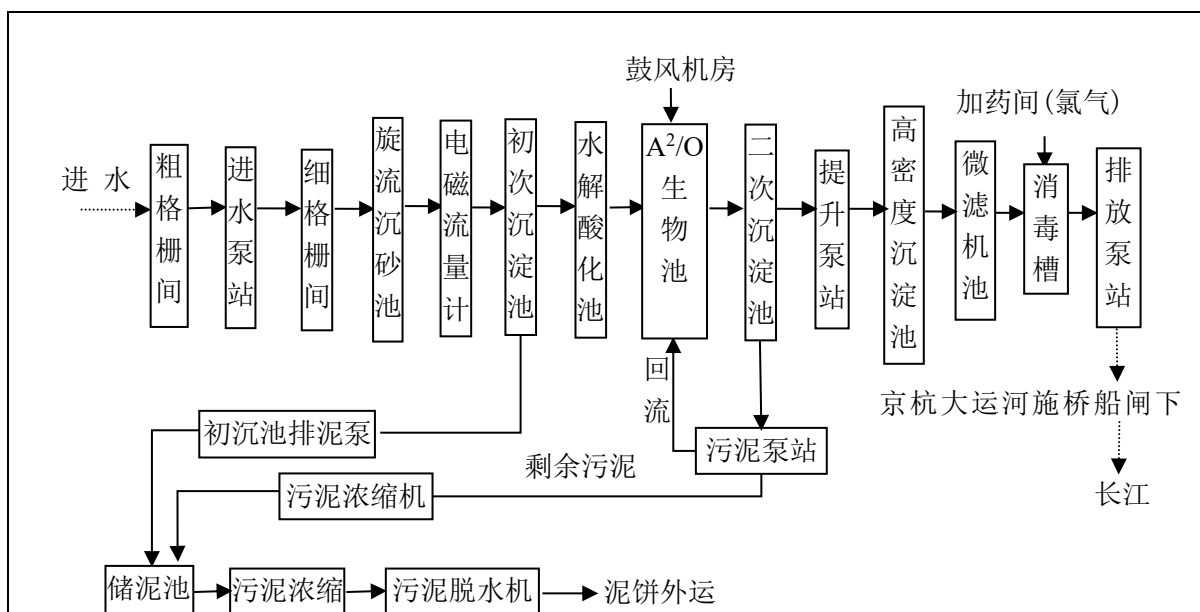


图 8-8 扬州市六圩污水处理厂污水处理工艺流程图

2) 接管范围可行性分析

项目所在区域位于扬州经济技术开发区，污水管网已铺设到项目所在区域。

3) 接管水量、水质可行性分析

项目所在地属于六圩污水处理厂截流范围，该区域所有废水由六圩污水处理厂处理。项目新增废水接管量为 $782.4\text{m}^3/\text{a}$ ($2.38\text{m}^3/\text{d}$)，目前六圩污水处理厂设计处理能力为 $20\text{万 m}^3/\text{d}$ ，项目废水接管量占六圩污水处理厂设计处理能力极小比例，因此项目所排废水的水量在污水处理厂的处理能力内。

项目营运期水污染物污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油和石油类，污染因子较为简单，不涉及第一类重金属污染物，不会对污水处理厂产生冲击。

(三) 噪声污染防治措施分析

技改项目营运期噪声来源于新增双面磨床、双腔碳氢真空清洗机等设备运行噪声和风机运转产生的噪声，噪声值在 $72\text{-}90\text{dB}(\text{A})$ 之间。为进一步降低噪声对周边环境的影响，须采取噪声控制措施，措施落实到位后项目厂界噪声能稳定达到排放标准限值。

项目对噪声的控制主要采取了以下措施：

(1) 技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。

从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声的风机进行机座基础减震，安装弹性衬垫和保护套；对废气处理风机安装隔声罩；定期

检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进操作工艺，尽可能降低设备操作噪声。

从传播途径上降低噪声的措施有：尽可能将设备布置在车间内运行，避免露天操作；对车间墙壁进行降噪设计，优先选有空心隔声墙，设置双层隔音窗户；加高、加厚厂界围墙，并根据噪声防治设计规范将厂界围墙设计成隔声墙。

(2) 重视厂区整体设计合理布局，尽可能地将高噪声设备布置在厂房的中心，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

(3) 加强噪声防治管理，降低人为噪声。

从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

采取上述治理措施后，本项目的强噪声源可降噪25dB(A)，再经距离衰减后，经预测，技改项目四侧场界噪声能达标排放，因此，项目噪声防治措施有效可行。

(四) 固体废物污染防治措施分析

项目营运期固体废物主要为生活垃圾、厨房垃圾、废油脂及工业固废，纯水制备产生的废 RO 膜，叉车维护产生的废铅酸蓄电池，其中生产工业固体废物包括金属粉末、含油金属屑、磁粉、废乳化液/切削液、废矿物油、含油废包装、清洗废液、废油泥和油渣、含油抹布和废包装桶等。

1、废物收集污染防治措施分析

应清楚废物的类别及主要成份，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。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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。

2、贮存场所污染防治措施分析

(1) 一般工业固体废物

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

（2）危险废物

企业拟建设满足四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）的危险废物暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、苏环办[2019]327号文件要求，按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》及苏环办[2019]327号文件的规定设置警示标志，进行基础防渗，建有堵截泄露的裙脚，避免对周边土壤和地下水产生影响，具体要求如下：

a.所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

b.危险废物贮存容器要求：装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

c.危险废物贮存设施的设计要求：危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

d.公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按时向当地环保部门报告。

e.危险废物信息公开栏。采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。规格参数①尺寸：底板 120cm×80cm。②颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。③

材料：底板采用 5mm 铝板。公开内容包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。

f.贮存设置警示标志牌：平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。规格参数：①尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。②颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。③材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。公开内容包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单（含种类名称、危险特性、环评批文）、监制单位等信息。

g.包装识别标签。识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。规格参数：①尺寸：粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm。②颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。③材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。内容填报：①主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。②化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。③危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）刺激性、石棉。④安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。⑤危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性。

3、运输过程污染防治措施分析

危险废物转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的

破损密封等性能，杜绝危险废物在厂内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。

厂外危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

4、固体废物运行管理要求

厂内危险废物的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》及苏环办[2019]327 号文件中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。

根据《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，危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控：1) 设置标准：监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2016)、《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014) 等标准；所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。2) 监控质量要求：须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。3) 企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

综上所述，在落实好一般工业固体废物及危险废物均合规处置的情况下，项目固体废物综合处置率达 100%，不会对周围环境造成影响，固体废物防治措施是可行的。

（五）土壤和地下水防治措施分析

本次技改项目对现有生产线进行技术改造，同时对厂区现有废气处理设施进行深度优化，提高全厂废气污染物的收集处理效率。项目在生产、储运、废水处理、输送过程中涉及有毒有害物质，污染物的跑冒滴露均有可能污染地下水及土壤。因此，技改项目在现有防渗工作基础上进一步完善厂区现有防渗措施和防渗地坪，对厂区污水收集及输送管道所在区域、污水处理站各构筑物均必须采用防渗措施。

（1）源头控制措施

项目对生产过程产生的工艺废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（2）过程控制措施

项目根据行业特点和占地范围内的土壤特征，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施，包括：a) 涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；b) 涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；c) 涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

（3）分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整，厂区分区防渗情况详见附图 8-厂区分区防渗图。

1) 重点污染防治区

项目涉及的重点污染防治区域包括污水管线、污水处理站、危险废物暂存库、危险化学品库和应急事故池等，以上区域防渗措施参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。根据相关防渗要求，确定技改项目重点污染防治区域必须选用人工衬层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数要求 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

2）一般污染防治区

除污水管线、污水处理站、危险废物暂存库、危险化学品库和应急事故池等以外的其他生产车间，办公区等防渗措施参考《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求。根据标准要求，当天然基础层的渗透系数 $> 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

表 8-4 公司各区域防渗分区表

防渗分区	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
污水管线、污水处理站、危险废物暂存库、危险化学品库和应急事故池等	重点防渗区	弱	难	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照 GB18598 执行
		中-强	难		
		弱	易		
生产车间、办公区等	一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照 GB16889 执行
		中-强	难	持久性有机物污染物	
		中	易		
		强	易		

（4）应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查、监测和处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

技改项目建成后需加强土壤、地下水污染防治措施，按照“源头控制、分区防治、

污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求，在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源		污染物名称	防治措施		预期治理效果	
大气 污 染 物	施工期	/		/	/		/	
	营运期	有组织	烧结废气	颗粒物、二氧化硫和氮氧化物	机械过滤+两套 两级喷淋器+二 级除雾		满足《工业炉窑大气污染物 排放标准》（DB32/3728- 2019）限值要求	
			金型加工废气	非甲烷总烃				
			热处理废气	颗粒物、非甲烷总烃				
			洗净废气	非甲烷总烃	两套两级喷淋 器+二级除雾	颗粒物排放满足《大气污染 物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中颗 粒物二级标准限值，VOCs 满足《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 （DB12/524-2014）中限值		
			油浸废气	非甲烷总烃				
		无组织	模具加工	颗粒物	通过加强车间 通风系统以无 组织形式排放			
			模具回火	非甲烷总烃				
			模具线切割处 理	乙醇				
				非甲烷总烃				
			混料搅拌	颗粒物				
			油浸	非甲烷总烃				
			轴承洗净					
			热处理					
		机加工						
水 污 染 物	施工期	/		/	/		/	
	营运期	拖把清洗废水		COD、SS 和石油类	隔油池		地埋式 污水处 理设施	达《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三 级标准和《污水排入城镇下 水道水质标准》 （GB/T31962-2015）后排入 市政污水管网
		喷淋塔废水		COD、SS、氨氮、TP 和石油类	油水分离 器+调 节 pH			
电和离		电辐磁射辐射		/	/		/	
固 体 废 物	施工期	/		/	/		/	
	营运期	生活		生活垃圾	委托环卫部门 清运		固体废物均实现零排放	
		生产		一般固废	外售处置			
				危险固废	委托有资质单 位处置			
噪声		营运期						
其他		无						
生态保护措施及预期治理效果（不够时可另附页）								
按报告表提出的环保措施对污染物进行处理后，项目实施不改变周边环境质量状况，同时要求项目负责人加强职工管理，减少废气污染物排放及噪声污染，从而减少对周边生态环境的影响。								

项目“三同时”验收一览表

技改项目总投资 350 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资额的 57.14%。本项目“三同时”验收一览表见表 9-1。

表 9-1 项目“三同时”验收一览表

类别		污染源	污染物	治理措施		验收标准		环保投资 (万元)	完成 时间
						标准名称	验收 要求		
废水		拖把清洗废 水	COD	3m ³ 隔油 池	地理式污 水处理设 施（依托 现有）	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准，氨 氮、总磷执行《污水 排入城市下水道水质 标准》(GB/T31962- 2015)表 1A 级标准	达接管标 准	2.0	
			SS						
			石油类						
		碱喷淋废水	pH	废气处理 系统配套 油水分离 器+pH 调节					
			COD						
			SS						
			氨氮						
			总磷						
石油类									
废气	有组织	金型加工废 气	非甲烷总烃	3 套“机械过滤+ 两套两级喷淋器+ 二级除雾”	《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 满《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB32/3728-2019) 限值要求	达标排 放	150		
		烧结废气	颗粒物						
			二氧化硫						
			氮氧化物						
		洗净废气	非甲烷总烃	“两套两级喷淋器 +二级除雾”装置				颗粒物满足《大气污 染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2中颗粒物二级标准 限值，VOCs满足 《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 中限值	
		热处理废气	颗粒物	“两套两级喷淋器 +二级除雾”装置					
		油浸废气	非甲烷总烃	“两套两级喷淋器 +二级除雾”装置					
	无组织	综合生产厂 房	颗粒物	加强车间通风系统		20			
			乙醇						
			非甲烷总烃						
固废		一般固体废物		1015m ² 一般固体 废物暂存库，依托 现有	集中收集后外售	固体 废物 实现 零排 放	20		
		危险废物		1172.8m ² 危险废物 暂存库，按327号 文规范化改造	委托有资质单位处置				
噪声		风机、双面 磨床等	/	安装减震软垫厂房 隔声、等措施	厂界噪声满足《工业企 业厂界环境噪声排放 标准》 中标准要求	8			
环境管理		专职管理人员、排污口规范化							
总量平衡 具体方案		大气污染物总量在扬州经济技术开发区范围内平衡，水污染物排放总量在六圩污 水处理厂总量内平衡；固废排放量为零							
大气卫生 防护距离		根据无组织排放的污染物计算，建议本项目综合生产厂房为边界向外设置100m环 境防护距离							
合计								200	

十、结论

1、项目概况

扬州保来得科技实业有限公司（以下简称“公司”）位于扬州市经济技术开发区邗江南路 399 号，总占地面积约为 11 万平方，于 2005 年建成投产，主要从事各种精密轴承、结构件及汽车零部件的生产。

公司对照现行环境管理要求，尤其是对挥发性有机物的综合治理要求，拟投资 350 万元，新增双腔碳氢真空清洗剂等设备对现有生产线进行技术改造，同时对厂区现有废气处理设施进行深度优化，提高全厂废气污染物的收集处理效率。技改项目完成后，项目产品方案和设计产能保持不变。

2、产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），技改项目属于汽车零部件及配件制造[C3670]；项目所采用的设备、工艺和生产的產品不属于国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类中的设备，属允许类；因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关要求。

项目不属于《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）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中淘汰和限制类项目；不属于《江苏省工业和信息化产业结构调整限制、淘汰目录额能耗限额（2015 年本）》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目，属于一般允许类。

项目位于扬州经济技术开发区邗江南路 399 号公司现有厂区内，所占用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，符合国家相关用地政策。同时，项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中禁止或限制类项目。

综上所述，该项目符合国家及地方相关产业政策。

3、规划相符性

技改项目位于扬州经济技术开发区邗江南路 399 号公司现有厂区内，位于扬子津科教创新园范围，属于扬州经济技术开发区空间范围内；根据扬州经济技术开发区土地利用规划图，项目所在地为二类工业用地，故符合扬州经济技术开发区用地规划。

项目属于汽车零部件及配件制造项目，其产品主要为粉末冶金零部件，主要应用于汽车制造，因此符合扬州市经济技术开发区产业定位中的“汽车及零部件”产业。

4、“三线一单”相符性

（1）生态保护红线

距离厂区边界最近的生态红线区域为高旻寺风景区，与厂区边界最近距离为 800 米（详见附图 3），因此项目不在生态红线内，与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）相符。

（2）环境质量底线

该项目运营过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

（3）资源利用上线

技改项目采取的工艺技术成熟，设备稳定可行，采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范，未选用国家和江苏省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备，具有较好的节能效果。项目对公司厂区内现有生产线进行技术改造，不新增占地，且未改变现有工业用地性质。项目用水来自市政管网，目前园区尚有较大供水余量，能够满足项目需求。综上，技改项目建成后不会突破当地园区的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），项目属于汽车零部件及配件制造 [C3670] 行业，项目不属于环境准入负面清单中的建设项目。

5、环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据扬州市环保局网站公布的年度、季度环境质量报告，项目所在地大气环境为非达标区。根据《市政府办公室关于印发扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（扬府办发[2018]115 号），提出大气污染防治措施如下：①调整优化产业结构，推进产业绿色发展；②加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；③积极调整运输结构，发展绿色交通体系；④优化调整用地结构，推进面源污染治理；⑤实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；⑥强化区域联防联控，有效应对重污染天气。⑦健全法律法规体系，完善环境经济政策；⑧加强基础能力建设，严格环境执法督察；

⑨明确落实各方责任，动员全社会广泛参与。因此，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

（2）地表水环境质量现状

根据扬州市生态环境局网站公布的 2019 年扬州市环境质量报告，京杭运河扬州段总体水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为Ⅳ类，其他各断面水质均为Ⅲ类。古运河总体水质为轻度污染，其中汊河口东断面水质为Ⅴ类，中药厂南、邗江河叉口南、生资码头断面水质为Ⅳ类，其他断面水质均为Ⅲ类。

根据扬州市生态环境局公布的《2020 年 5 月份扬州市水环境质量月报》中数据可知：市区内仪扬河水质可稳定达到Ⅳ水质要求，仪征市内仪扬河段水质可达到Ⅲ类标准限值。

（3）声环境质量现状

根据江苏金信检测技术服务有限公司出具的《扬州保来得科技实业有限公司委托检测报告》（编号：(2020)金信检(综合)字第(B162-1-1)号）中噪声监测数据可知，2020 年 3 月 13 日监测期间，项目所在区域环境噪声均符合相应的声环境功能区划要求，声环境质量现状良好。

综上，本项目所在地环境质量较好。

6、污染物排放及达标情况

（1）废水污染物

项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水经厂区现有雨水管网收集后排入市政管网；技改项目营运期废水主要为现有职工的生活污水、食堂废水、地面拖把清洗废水和喷淋塔废水，食堂废水和拖把清洗废水分别经隔油池预处理后与经化粪池预处理的生活污水、调节 pH 后的碱喷淋废水混合进入地埋式污水处理设施处理达接管标准后排入污水管网，接管至扬州市六圩污水处理厂深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，尾水排入京杭大运河施桥船闸下游，最终进入长江。

项目所排废水的水质水量均在六圩污水处理厂接纳范围内，不会对污水处理厂的处理能力和效果造成冲击，尾水处理达标后排入京杭运河，对周边环境影响较小。

（2）废气污染物

项目产生的主要废气为金型加工废气、搅拌混料粉尘、油浸废气、洗净废气和热

处理废气（热处理包括研磨、渗碳、黑化和喷砂等）等，搅拌混料粉尘通过工业集尘器处理，再经自然沉降后以无组织形式排放。金型加工废气与微小烧结区及烧结结构一区的炉头废气合并，烧结结构二区、烧结结构三区及烧结结构四区的炉头废气合并，VVT 烧结区的炉头废气和 VVT 热处理工艺废气合并，三部分废气分别经“机械过滤+两套两级喷淋器+二级除雾”装置处理后分别通过 3 根 15 米高排气筒排放。

轴承洗净和碳氢油浸废气分别收集后通过“两套两级喷淋器+二级除雾”装置处理后通过 15 米高排气筒排放，福特水洗净、VVT 水洗净和碳氢洗净废气分别收集后合并经“两套两级喷淋器+二级除雾”装置处理后通过 15 米高排气筒排放，热处理工艺废气分区收集后合并经“两套两级喷淋器+二级除雾”装置处理后通过 15 米高排气筒排放，其中渗碳炉挥发的油气通过渗碳炉点火的装置，并通入丙烷连续燃烧，经燃烧处理后通过现有 4 根 15m 高排气筒排放。微小烧结区、烧结结构一区、烧结结构二区、烧结结构三区、烧结结构四区、VVT 烧结区的炉尾排气筒则按相应区汇总成 1 根排气筒排放，合计 6 根炉尾排气筒。

项目 VOCs 的浓度及速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 和表 5 中“其他行业”对应标准限值；搅拌混料、焊接和喷砂产生的颗粒物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准；烧结废气中的二氧化硫、氮氧化物、烟尘的排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 中排放限值要求。

根据环境影响预测结果，可知项目有组织和无组织排放的大气污染物的最大落地浓度均远低于相应标准要求，且其占标率均低于 10%，因此本项目废气排放情况下对周围大气环境影响较小。

(3) 噪声污染物

项目新增噪声主要为生产过程产生的机械噪声及风机运行噪声。公司拟采用低噪声设备、噪声设备采取密闭隔声措施最大限度降低噪声对周边环境影响。噪声源经厂房隔声及距离衰减后，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类和 4 类标准的要求，对周围环境的影响较小。

(4) 固废污染物

本项目各种固体废物均落实妥善、有效的处理措施，固体废物外排量为零。

因此，本项目在实施过程中，通过各项污染防治措施，有效地控制污染物的排放，

实现污染物达标排放的目标。

7、环境管理和检测计划

项目运营期内会组织专职环保管理人员，建立专门的环境管理机构，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业日常管理。

8、环境风险

项目环境风险主要为火灾爆炸以及火灾爆炸引起的次生/衍生事故、危险废物泄漏事故和废气处理设施故障事故等。项目建设单位应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理，并认真落实本次环境影响评价提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，项目对周边环境影响风险较小，环境风险是可以承受。

9、环境影响经济损益分析

项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，且项目的建设对当地经济建设，生产发展起到积极的推动作用，在生产过程中认真落实环评中提出的环保措施，推行清洁生产，使污染物的排放降到最低水平，其经济、环境效益较理想。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

10、区域总量控制

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

技改项目营运期废水主要为现有职工的生活污水、食堂废水和新增的地面拖把清洗废水和喷淋塔废水，食堂废水和拖把清洗废水分别经隔油池预处理后与经化粪池预处理的生活污水、调节 pH 后的碱喷淋废水混合进入地埋式污水处理设施深度处理。

项目新增污水接管量：废水水量 782.4t/a，COD0.2409t/a、SS0.1403t/a、氨氮 0.0138t/a、总磷 0.0055t/a 和石油类 0.0147t/a。

废水新增最终外排量：废水水量 782.4t/a，COD0.0391t/a、SS0.0078t/a、氨氮 0.0039t/a、总磷 0.0004t/a 和石油类 0.0008t/a。

化学需氧量、氨氮、总磷作为总量控制因子，纳入扬州市六圩污水处理厂范围内，并在扬州市六圩污水处理厂批复总量范围内平衡；悬浮物和石油类作为总量考核因子，需向扬州经济技术开发区行政审批局申请备案。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

技改项目完成后，大气污染物排放总量在现有项目实际排放总量中平衡，其中挥

发性有机物的排放量从现有项目的无组织排放量中削减平衡。技改后全厂挥发性有机物排放量为 15.7987t/a（有组织排放量为 14.1572t/a，无组织排放量为 1.6415t/a）、颗粒物排放量为 0.1375t/a（有组织排放量为 0.0788t/a，无组织排放量为 0.0587t/a）、二氧化硫排放量为 6.9784t/a 和氮氧化物排放量为 1.494t/a。

（3）固体废弃物排放总量

项目所有固体废弃物均得到妥善处理、安全处置，实现固体废弃物零排放。

11、环评总结论

综上，扬州保来得科技实业有限公司生产线及废气深度治理改造项目的建设符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，生产线及废气深度治理改造项目的建设具备环境可行性。

上述评价结果是根据扬州保来得科技实业有限公司提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上得出的，若生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由扬州保来得科技实业有限公司按环保部门要求另行办理相关手续。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 建设项目备案证

附件 2 营业执照及土地证

附件 3 现有项目环评批复及验收材料

附件 4 现有项目例行检测报告

附件 5 已签订的危险废物处置合同及处置单位的资质

附件 6 关于对扬州市六圩污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复

附件 7 关于《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》的审查意见（环审[2019]148 号）

附件 8 建设项目环评审批基础信息表

附件 9 建设项目大气环境影响评价自查表

附件 10 建设项目地表水环境影响评价自查表

附件 11 建设项目土壤环境影响评价自查表

附件 12 环境风险评价自查表

附件 13 《扬州保来得科技实业有限公司废气深度治理工程设计方案》技术论证意见及签到表

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目周边状况图

附图 3 建设项目周边 5km 范围生态红线区域图

附图 4 建设项目平面布置图

附图 5 扬州经济技术开发区土地利用规划图

附图 6 项目周边水系图

附图 7 扬州市六圩污水处理厂收水范围图

附图 8 厂区雨污管及防渗区域分布图

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据本项目的特点和当地环境特征，应选下列 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. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日