

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年产5万套工业缝纫机旋梭

建设单位（盖章）：南通金梭精密机械有限公司

编制日期： 2019 年 4 月

江苏省环境保护厅制

填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

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

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

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

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

1、建设项目基本情况

项目名称	年产 5 万套工业缝纫机旋梭				
建设单位	南通金梭精密机械有限公司				
法人代表	李新文	联系人	李新文		
通讯地址	南通市经济技术开发区滨水路 28 号双逸创业园 5 号楼 1 楼				
联系电话	13814617367	传真	--	邮政编码	226000
建设地点	南通市经济技术开发区滨水路 28 号双逸创业园 5 号楼 1 楼				
立项审批部门	南通市经济开发区行政审批局	批准文号	通开发行审备[2019]27 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	〔C3399〕 其他未列明金属制品制造		
占地面积	910m ²	绿化面积	--		
总投资 (万元)	700	其中：环保投资 (万元)	40	环保投资占总投资比例	5.71
评价经费 (万元)	--	预期投产日期	2019 年 5 月		
原辅材料及主要设施规格、数量					
原辅材料情况见表 1-3，主要设备情况见表 1-5。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	268	燃油 (吨/年)	--		
电 (万度/年)	10	天然气 (吨/年)	--		
燃煤 (吨/年)	--	其它	--		
废水排水去向					
本项目排放污水为职工生活污水，经化粪池预处理后接管至南通经济技术开发区污水处理厂集中处理。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用					
无					

1.1 工程内容及规模

1.1.1 概述

南通金梭精密机械有限公司成立于 2016 年，主要从事机械零部件加工、销售。企业拟投资 700 万元，购买南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼，购置数控车床、小型加工中心、铣床、锯床等设备，形成年产 5 万套工业缝纫机旋梭的生产能力。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行）及其修改单（生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日实施），本项目属于“二十二、金属制品业”中“67 金属制品加工制造”的其他（仅切割组装除外），应该编制环境影响报告表。南通金梭精密机械有限公司委托南通国信环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

1.1.2 项目周边环境概况

本项目购买南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼，5 号楼北侧为双逸创业园办公楼，东侧为双逸创业园 3 号楼，南侧为南通宏卫色织有限公司和南通赛点广告有限公司，西侧为空地。本项目地理位置见附图 1，周边 500 米土地实际使用状况见附图 2。

1.1.3 产业政策及规划相容性分析

（1）产业政策相容性分析

本项目主要从事金属制品加工制造，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修改）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本，2013 修改）》和《南通市产业结构调整指导目录》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，因此本项目符合国家和地方产业政策。

（2）规划相容性分析

本项目购买南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼，根据南通开发区用地规划，项目所在地用地性质为工业用地，本项目选址符合南通市用地规划要求，南通市开发区用地规划示意图详见附图 3。

(3) “三线一单”相符性分析

①生态红线区域保护规划相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏环发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号）和《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》（通政发[2013]72号），本项目位于通启运河（主城区）清水通道维护区二级管控区内，二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。本项目从事金属制品加工制造，生产过程中产生的废气污染物主要为少量的打磨粉尘，废气污染物排放能满足国家和地方规定排放标准。本项目无生产废水产生排放，职工生活污水经化粪池预处理后接管至南通经济技术开发区污水处理厂集中处理，不会对水体环境造成污染，固废实现“零”排放。项目建设符合通启运河（主城区）清水通道维护区二级管控区的管控要求。南通市区生态红线区域保护规划见附图4。

②环境质量底线相符性

根据南通市2017年区域空气质量现状评价表，基础数据为2017年南通市全年每天检测数据，数据来源为中国空气质量在线监测分析平台，SO₂、PM₁₀、CO相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂日均值第98百分位数浓度、PM_{2.5}的年均浓度和日均值第95百分位数浓度、O₃的8小时平均第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此判定为非达标区。为了打好蓝天保卫战，南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调增能源结构，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，开展秋冬季攻坚行动，打好柴油货车污染治理攻坚战，开展工业炉窑治理专项行动，深化VOC_s治理专项行动等，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。采取以上措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。南通市区水源地总体水质均可满足饮用水源地水质要求，水质达标率为100%。长江南通段总体水质符合地表水环境质量II类标准，水质为优。南通市境内9条主要内河中，通吕运河、通启运河、焦港河、新通扬运河、如海运河、如泰运河水

质在Ⅲ~Ⅳ类之间，其它河流水质以Ⅳ~Ⅴ类为主，部分断面出现劣Ⅴ类水质，主要污染指标为氨氮、总磷、生化需氧量。本项目生活污水经化粪池预处理后接市政污水管网，进南通市开发区污水处理厂深度处理，处理达标后最终排入长江，不会降低长江水体环境功能。南通市区区域声环境质量平均等效声级值为56.6分贝。南通市区1类、2类、3类功能区昼夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能区标准；4a类功能区(交通干线两侧等区域)昼间等效声级值符合标准，夜间超过5.3分贝。本项目高噪声设备经过减振、隔声等降噪措施后，不会引起所在区域声环境质量功能的改变。运营期产生的固废均得到妥善处置，排放量为零。因此本项目建设不会对区域环境质量造成较大不利影响。

③资源利用上线相符性

本项目用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目用电来源于区域电网，可满足项目使用要求。

④环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表1-1。

表 1-1 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)	经查《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)，项目不在《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)中的限制及淘汰类，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)，项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)中的限制及淘汰类，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》	本项目不在国家《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中。
4	《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)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中。
5	《市场准入负面清单草案》	经查《市场准入负面清单草案》(试点版)，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

1.1.4 项目概况

(1) 建设内容及规模

本项目主要产品方案见表 1-2。

表 1-2 项目产品方案

产品名称	设计规模	年工作时间
工业缝纫机旋梭	5 万套/a	320 天×8h/天

(2) 平面布置情况

本项目购置南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼，占地面积 910m²。本项目所购置楼层为复式结构，总共设计成两层，一层建筑面积为 910m²，主要放置机加工和机械研磨设备；二层建筑面积为 910m²，主要为原料堆场、成品堆场和手工粗磨区。本项目车间平面布置见附图 5、附图 6。

(3) 主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性

本项目主要原辅材料见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗情况

序号	原料名称	年用量	备注
1	铸钢	20t/a	/
2	圆钢	40t/a	/
3	钢板	2t/a	/
4	螺丝	0.1t/a	/
5	煤油	0.3t/a	170L/桶
6	研磨剂	0.2t/a	50kg/桶
7	切削液	0.2t/a	50kg/桶
8	润滑油	0.5t/a	50kg/桶
9	PAM	0.2 t/a	/
10	PAC	0.2 t/a	/
11	核桃壳磨料	0.12 t/a	/

原辅材料理化性质及危险特性见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料理化性质及危险特性

序号	有效成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	煤油	煤油纯品为无色透明液体，含有杂质时呈淡黄色。略具臭味。沸程 180~310℃；凝固点: -47℃。平均分子量在 200~250 之间。密度 0.8g/cm ³ ；熔点 -40℃ 以上；不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂，易挥发，易燃；挥发后与空气混	低毒	易燃

		合形成爆炸性的混合气。爆炸极限2-3%。燃烧完全，亮度足，火焰稳定，不冒黑烟，不结灯花，无明显异味，对环境污染小。		
2	研磨剂	研磨剂是指用磨料、分散剂（又称研磨液）和辅助材料制成的混合剂，习惯上也列为磨具的一类。研磨剂用于研磨和抛光，使用时磨粒呈自由状态。由于分散剂和辅助材料的成分和配合比例不同，本项目研磨剂为液态。	低毒	不易燃
3	切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。	低毒	可燃
4	润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	低毒	易燃
5	PAM	为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度=1.3 g/cm ³ 。PAM在 50-60℃ 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。	无毒	不易燃
6	PAC	聚合氯化铝也称碱式氯化铝代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 AlCl ₃ 和 Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m 其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。	无毒	不易燃

(4) 主要生产设备

本项目主要设备见表 1-5。

表 1-5 主要设备一览表

序号	设备名称	台数
1	数控车床	8
2	锯床	2
3	小型加工中心	6
4	冲床	6
5	台式钻攻机	10
6	铣床	2
7	内圆磨床	3
8	外圆磨床	4
9	平面磨床	3
10	抛光机	10
11	研磨机	5
12	核桃粒研磨机	1

13	磁性分离机	10
14	叠螺污水净化处理机	1

(5) 劳动定员及工作制

本项目定员 10 人，年工作 320 天，一班制，每天 8h。

(6) 公用及辅助工程

①给水

A、生活用水

拟建项目运营后共有职工 10 人，年工作 320 天。职工生活用水根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014 修订)》中企业管理服务用水定额为 80L/人 d，则本项目生活用水量为 256 t/a。

B、研磨用水

本项目研磨剂与水的配比为 1:50，研磨剂年用量 0.2 t/a，则需要新鲜水量为 10t/a。

C、切削液稀释用水

本项目切削液与水的配比为 1:10，切削液年用量 0.2 t/a，则需要新鲜水量为 2 t/a。

综上，本项目年使用新鲜水量 268 t/a。

②排水

项目排放废水主要为职工的生活污水，按生活用水的 80% 计算，则本项目产生废水 204.8t/a。职工生活污水经化粪池预处理后接管至开发区污水处理厂处理。本项目无生产废水排放。

③供电

该项目用电量为 10 万千瓦时/年，由市政电网供给。

④贮运

本项目设置原料堆场、成品堆场、半成品堆场，原料、成品均使用汽车运输。

本项目配套公辅设施情况见表 1-6。

表 1-6 配套公辅设施一览表

工程名称		设计能力	备注
贮运工程	原料堆场	390m ²	位于二层
	成品堆场	70m ²	位于二层
	半成品堆场 1	17m ²	位于一层
	半成品堆场 2	14m ²	位于一层
	半成品堆场 3	7m ²	位于一层

公用工程	给水	268t/a	市政供水
	排水	204.8t/a	生活污水经化粪池预处理后接管至开发区污水处理厂处理
	供电	10 万 kWh/a	依托现有市政电网
环保工程	废水	化粪池	依托园区，接管至开发区污水处理厂
		沉淀池+叠螺污水净化处理机	废水回用
	废气	布袋除尘器+Q1 排气筒(15m)	达标排放
	噪声	隔声、减震设施	厂界达标
	固废	固废堆场 10m ² 、危废堆场 10m ²	安全暂存
	事故应急池	30m ³	/

1.1.6 环保投资

本项目环保投资达 40 万元，占总投资的 5.71%。具体环保投资一览表见表 1-7。

表 1-7 项目环保投资一览表

项目	环保设施名称	环保投资（万元）	效果
废水	化粪池	/	依托园区，达标排放
	沉淀池+叠螺污水净化处理机	10	废水回用
废气	布袋除尘器+Q1排气筒(15m)	18	达标排放
固废	固废堆场10m ² 、危废堆场10m ²	3	固体废物零排放
噪声	隔音、减噪措施	7	厂界达标
事故	事故应急池	2	满足事故废水收集要求
合计	--	40	--

1.2 与本项目有关的污染情况及主要环境问题

本项目购置南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼，此前一直闲置，未曾受过任何污染。

2、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况:

2.1.1 地理位置

南通市位于江苏省东南部，东临黄海，南临长江，西靠泰州，北接盐城，与上海、苏州隔江相望，总面积 8544km²。南通市地理坐标介于北纬 31°41'~32°43'、东经 120°12'~121°54'之间。

南通市处于沿海经济带与长江经济带 T 型结构交汇点和长江三角洲洲头，“据江海之会，扼南北之喉”，素有“北上海”、“江海明珠”、“扬子江第一窗口”之美誉。苏通长江公路大桥建成以来，南通进入上海一小时经济圈。南通市向北接广袤的苏北大平原，通过铁路与欧亚大陆桥相连；从长江口出海可通达中国沿海和世界各港；逆江而上，可通苏、皖、赣、鄂、湘、川六省及云、贵、陕、豫等地。全市海岸带面积 1.3 万 km²，沿海滩涂 21 万公顷，是我国沿海地区土地资源最丰富的地区之一。

本项目位于南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼，地理位置详见附图 1。

2.1.2 地形地貌

南通市位于江海交汇处，是由长江北岸的古沙嘴不断发育、合并若干沙洲而成，属于长江下游冲击平原。全境地域轮廓东西向长于南北向，三面环水，一面靠陆，呈不规则的菱形状。地势低平，平坦辽阔，地表起伏甚微，自西北向东南略有倾斜，海拔一般在 2.0~6.5m 之间。

地质构造属东部新华夏系第一沉降带，埋深 0~65m 主要由粘性土及粉砂等冲积物组成，埋深 65~120m 主要由粉砂及细砂含角砾等冲积、洪积物组成，地下水位埋深一般为 0.5~1.0m 左右。本区域地震频度低，强度弱，为较稳定的弱震区，地震烈度在 6 度以下。

2.1.3 气候气象

南通市属北亚热带湿润性气候区，年平均气温在 14.0°C~15.1°C，全年气温稳定在 10°C 以上的天数 220~230 天，无霜期达到 226 天，年平均日照 2100~2200 小时，年平均降水 1000~1100mm，四季分明，雨水充沛。全年多东南风，夏秋两季多受热带风暴影响，年蒸发量 875mm，雨热同季，夏季雨量约占全年降雨量的 40%~50%，日照充足，光热水气基本同季，耕作期长，适合多种植物繁衍生长。全年降水集中在全年降水集中在六到八月，降水量约 565.7 毫米，占全年降水量的 51%左右；年平均相对湿度为

77~80%，12年日照时数 1818.7~2075.7 小时；年平均风速 2.8~3.2m/s，盛行偏东风，其中春夏季以东南风居多，秋季以东北风居多，冬季则以西北风为主。

2.1.4 水文水系

(1) 长江

建设项目所在地南通市崇川区濒临长江，年径流量 9793 亿 m^3 ，潮汐特征属不规则半日潮，涨潮历时 4.25h，落潮历时 8.25h，涨潮时表面平均流速达 1.03m/s，落潮时表面平均流速为 0.88m/s、最大流速达 2.23m/s。水量受径流下泄影响，有枯、平、丰水期之别，最大流量为 7~9 万 m^3/s ，平均流量为 3.1 万 m^3/s ，枯水年最小流量 4600 m^3/s 。

(2) 内河

崇川区境内河网均为长江水系，区内河流均与长江相通，项目所在区域内河主要为濠河、海港引河，其最高水位 3.162m，最低水位 0.185m。

(3) 地下水

南通市地处长江三角洲前缘，大部分地区属长江三角洲平原。特定的地质环境条件决定了区内地下水类型，主要为松散岩类孔隙水，具有分布广、层次多、水量丰富、水质复杂等方面的特征。根据含水层的时代成因、埋藏条件及水力联系等因素。可将区内孔隙含水层自上而下划分为孔隙潜水含水层组（潜水层地下水）、第 I 承压含水层、第 II 承压含水层组、第 III 承压含水层组、第 IV 承压含水层组等（第 I 至 IV 承压水为深层地下水）五个含水层组。

南通市对深层地下水的开发利用为主要以第 III 承压含水层组为主，对其他承压含水层组则少量开采。根据《南通市地下水资源调查评价报告》，深层地下水可开采资源量为 1.55 亿 $m^3/年$ 。

建筑场地浅层地下水属孔隙潜水类型，主要赋存于层 1~层 8 土层中，浅层地下水补偿来源为大气降水、地表水以及区域水系。水位水量跟季节和人类活动有关，水量较丰富。平均初见地下水位标高为 1.98m（埋深为 1.88m），平均稳定地下水位标高为 2.11m（埋深为 1.76m）。

根据南通市崇川区水文地质资料，拟建场地历史最高地下水位标高约为 3.50m 左右，近年场区内最高地下水位标高约为 3.0m 左右，最低地下水位标高约为 0.50m 左右，水位变化幅度约为 2.50m。

2.1.5 植被、生物多样性

(1) 自然资源

该区气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，江边多为芦苇，全区绿化覆盖率达 26.5%。

本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。北侧狼山旅游度假区内的狼山、军山、剑山、马鞍山、黄泥山沿江屹立，有历史人文景观百余处。其中狼山是国内著名的佛教活动地，有众多的近代名人园林与建筑等丰富的旅游资源；区域的景观主要是北邻港口工业三区的老洪港风景区。

本区域长江岸线建港条件优越，已建成和在建万吨级码头、港口多个，整个沿江港口优势为园区长远发展提供了良好的基础。

(2) 陆域生态

长江滩涂植物群落主要有海三棱藨草群落、水葱群落、糙叶苔藓群落、芦苇群落、茭笋群落、白茅群落、和大米草群落，滩涂上主要生长有芦苇等植物。陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。

常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

2.2 社会环境简况：

2.2.1 社会经济概况：

南通市是我国首批对外开放的 14 个沿海城市之一，现辖 3 市 2 县及崇川区、港闸区、南通经济技术开发区及通州区。总面积 8001km²，其中市区面积 224km²。2015 年年末全市常住人口 730.0 万人。本项目所在地南通市经济技术开发区是 1984 年由国务院批准建立的首批国家级开发区之一，全区行政区划面积 146.98km²，规划面积 35km²，目前已形成功能开发和成片开发的格局，已实现通路、通自来水、通下水、通电、通电讯、通蒸汽、通污水处理、通港口、通工业用气和土地平整。

开发区由区内洪港水厂和位于开发区北面的南通市狼山水厂双水源供水，其中通启河偏南、偏东范围属于洪港水厂供水范围，洪港水厂现状供水能力 60 万 t/d；通富南路

以西，通启河偏北、偏西范围由南通市狼山水厂供水，狼山水厂现状供水能力 80 万 t/d。开发区实行雨污分流制。目前开发区污水管网主要集中在西部已建成区域，工业废水纳管率 94.1%，其中工业区内企业纳管率 100%，工业区外企业纳管率 55.6%，生活污水纳管率 90%。开发区北部和南部分别已建成第一污水处理厂和第二污水处理厂，经多次扩建后目前处理规模分别为 10.3 万 m³/d 和 9.8 万 m³/d，尾水排放长江。开发区还建有中水回用设施，用于处理江苏王子造纸有限公司经自行处理后的达标废水，处理能力共 5.75 万 m³/d，处理后回用水提供给开发区其他企业。开发区供电由区内已建 4 座 220kV 输变电站和 10 座 110kV 输变电站提供，可提供 110kV、35kV、10kV 等不同等级的电源，实现双回路不间断供电。开发区统一规划，实行集中供汽。区域内已建成尼达维斯热电有限公司、美亚热电有限公司、江山农化热电厂 3 座热电联供厂，向区内企业集中供热，蒸汽供热总能力为 1170t/h。此外，还建有东丽公司和江苏王子造纸有限公司两座自备电厂。南通升达废料处理有限公司已建成投产，选址位于港口工业三区区内，服务对象以南通经济技术开发区为主，废物采用回转窑焚烧工艺，处理规模为 3 万 t/a。开发区生活垃圾处理依托南通市区已有设施，开发区内设有三个生活垃圾中转站，收集能力共 210t/a。

根据《南通经济技术开发区控制性详细规划（2016-2020 年）》，规划范围包括新城 07、新城 08、开发区中心区、竹行、医药健康产业园、精密机械产业园、光电子产业园、富民港、江海港区 01、江海港区 02、金属工业园区、综合保税区 B 区单元共十二个单元，面积约 134.08 平方公里。

各单元规划布局及功能定位见表 2-1。

表 2-1 各单元规划布局及功能定位

单元名称	规划范围	功能定位
新城 07 单元	通盛大道以东、通沪大道以南、东方大道以西、通启运河以北。	以居住为主，兼历史文化、休闲娱乐等。
新城 08 单元	源兴路以南、裤子港河以西、通启运河以西，南至长江。	以高品质居住为主，兼具商贸、商务等功能，包括有通富南路、星湖大道、振兴路划分的 2 个居住片区、2 个工业片区和 1 个弹性发展片区。
富民港单元	西至通启运河、南至长江、东至新开路—景兴路—常兴路、北至通启运河。	以工业为主，兼居住、商业等功能，由星湖大道、中央路和宏兴路分隔为 3 个工业片区和 1 个居住片区。
开发区中心区单元	新开路以东、瑞兴路以北、东方大道以西、通启运河以南，以及东方大道以东、长桥村中心横河以北、	集商业办公、商业服务、科教研发、文化休闲和生态居住等功能于一体的功能复合型城市副中心。

	吉顺路以西、驰行路以南。	
竹行单元	长桥村中心横河以南、东方大道以东、新兴路以北、沈海高速以西。	以安居为主、集居住、产业研发等功能于一体，配套完善的城市居住片区。
医药健康产业园	瑞兴路以南、新开路以东、景兴路以北、龙腾路以西。	长三角地区重要的医药健康产业制造基地和科技成果产业化基地。
精密机械产业园	瑞兴路-新兴路以南、龙腾路以东、景兴路以北、竹林路以东。	以精密机械及研发为主的产业园区。
光电子产业园	通启运河以南、东方大道以东、驰行路以北、沈海高速以西。	国内领先的LED产业基地，高端光电子示范基地与数据中心。
金属工业园	景兴路以南、张江公路以西、纬三路以北、经三路以东。	以金属工业产业为主导的特色产业园。
江海港区 01 单元	东至东方大道、西至长江、北至江韵路、南至沿江大道。	以化工、船舶配套、机械加工等产业为主的现代化工业园区。
江海港区 02 单元	沿江大道以南、东方大道以西的沿江区域。	以港口物流和临港制造业为主导产业的现代化工业区，包括能源物流产业片区和化工产业片区。
综合保税区 B 单元	位于南通市经济技术开发区东南部，西北部为苏通科技产业园，南部为通海港区，东部为海门市。	以出口加工为基础，以保税物流为重点，以国际贸易为导向，以服务贸易和商品展示位补充，产业项目集聚，基础设施齐全，配套服务完善的综合保税区。

本项目位于新城 08 单元工业片区内，该区域内道路、港口、供水通讯、污水处理厂等基础设施已基本建立完善，用地符合规划要求。

3、环境质量状况

3.1 本项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

3.1.1 环境空气质量状况

南通市 2017 年区域空气质量现状评价见表 3-1，基础数据为 2017 年南通市全年每天检测数据，数据来源为中国空气质量在线监测分析平台。SO₂、PM₁₀、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂ 日均值第 98 百分位数浓度、PM_{2.5} 的年均浓度和日均值第 95 百分位数浓度、O₃ 的 8 小时平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。

因此区域属于不达标区，为了打好蓝天保卫战，南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调增能源结构，构件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，开展秋冬季攻坚行动，打好柴油货车污染治理攻坚战，开展工业炉窑治理专项行动，深化 VOC_s 治理专项行动等，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。采取以上措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2018 年大气污染防治工作计划》执行。

表 3-1 2017 年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%	超标频 率%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	21.16	60	35.27	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	40	150	26.67	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37.88	40	94.70	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	87	80	108.75	4.38	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63.67	70	90.96	0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	122	150	81.33	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38.72	35	110.63	/	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	86	75	114.67	8.49	不达标
CO	年平均质量浓度	0.848	--	--	/	/
	24 小时平均第 95 百分位数	1.4	4	35.0	0	达标

O ₃	年平均质量浓度	114.67	--	--	/	/
	8小时平均第90百分位数	185	160	115.63	18.08	不达标

3.1.2 水环境质量状况

根据 2017 年南通市环境质量公报，全市均以长江水作为饮用水源，其中市区由狼山水厂、洪港水厂、崇海水厂。根据 2017 年南通市环境质量公报，狼山水厂水源地总体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，洪港水厂水源地总体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，均可满足饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。

长江南通段总体水质符合地表水环境质量II类标准，水质为优。

南通市境内 9 条主要内河中，通吕运河、通启运河、焦港河、新通扬运河、如海运河、如泰运河水质在III~IV类之间，其它河流水质以IV~V类为主，部分断面出现劣 V 类水质，主要污染指标为氨氮、总磷、生化需氧量。

南通市区潜层水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V类标准。第一承压层仅在市区设监测井，其水质符合地下水V类标准。第三承压层水质符合地下水III类标准。

3.1.3 声环境质量状况

根据 2017 年南通市环境质量公报，南通市区区域声环境质量平均等效声级值为 56.6 分贝，各功能区噪声监测结果见表 3-2。

表3-2 各功能区噪声监测结果

单位：dB（A）

功能区	1类区		2类区		3类区		4a类区	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
等效声级	51.5	43.7	54.9	46.0	55.6	50.8	67.4	60.3

南通市区 1 类功能区（居民、文教区）、2 类功能区（居住、商业、工业混杂区）、3 类功能区（工业区）昼夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准；4a 类功能区（交通干线两侧等区域）昼间等效声级值符合标准，夜间超过 5.3 分贝。

市区交通干线平均车流量为 471 辆/小时，噪声平均等效声级值为 66.9 分贝。

3.1.4 生态环境状况

根据 2017 年南通市环境质量公报，资源卫星资料图片开展的高精度解译结果表明：

全市生物丰度指数为 30.59，植被覆盖指数为 76.93，水网密度指数为 93.94，土地胁迫指数为 6.08，污染负荷指数 1.48。按照《生态环境质量评价技术规范》（HJ/T192-2015）全市生态环境状况指数为 67.97，南通市处于良好状态。

3.2 主要环境保护目标：

根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 3-3。

表 3-3 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	坐标/m		方位	距最近厂界距离/m	规模	环境功能
		X	Y				
大气环境	新星苑	-1167	52	W	1083	800 户/2800 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	星通花园	-1152	163	W	1026	900 户/3000 人	
	星宇花园	-1121	435	W	1022	900 户/3000 人	
水环境	长江	--	--	S	3600	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类（中 泓水体水质为II类）
	通启运河	--	--	E	50	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	南侧小河	--	--	S	10	小河	
声环境	项目厂界	--	--	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	通启运河(主城区) 清水通道维护区	--	--	E	位于其中	11.14 平方公里	水源水质保护二级管控区

4、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体指标见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	年平均	0.07	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	日平均	0.15	
SO ₂	年平均	0.06	
	日平均	0.15	
	小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	小时平均	0.20	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	日平均	0.075	
O ₃	日平均	0.16	
	小时平均	0.2	
CO	日平均	4	
	小时平均	10	

4.1.2 地表水环境质量标准

根据《江苏省长江水污染防治条例》和《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003年3月）中相关规定，长江南通段水环境功能区水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江区域供水水源地和中泓水质执行II类标准，通启运河开发区段执行III类标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

单位：mg/L

类别	pH（无量纲）	COD	NH ₃ -N	总磷	石油类	阴离子表面活性剂（LAS）	高锰酸盐指数
II类	6-9	≤15	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.2	≤4
III类	6-9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤6

4.1.3 声环境质量标准

根据《南通经济技术开发区规划》及《南通市噪声功能区划调整技术报告》，项目

所在区域为环境噪声3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3类	65	55

4.2 污染物排放标准

4.2.1 大气环境排放标准

颗粒物污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准，详见表4-4。

表 4-4 大气污染物排放限值

执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
			排气筒 m	二级	监控点	限值
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表2中二级标准	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

4.2.2 废水污染物排放标准

本项目职工生活污水经化粪池预处理后接管至南通开发区污水处理厂处理，污水处理厂处理达标后排长江。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准。南通开发区污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1中一级A标准，具体标准值见表4-5。

表 4-5 污水排放标准限值

单位：mg/L

污染物名称	pH (无量纲)	COD	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类	LAS
本项目污水	6-9	500	400	45	8	20	20
污水处理厂排口	6-9	50	10	5 (8) *	0.5	1	0.5

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

4.2.3 噪声排放标准

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体标准见表4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2.4 固废贮存标准

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

拟建项目一般工业固废存储执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）(2013年修改版)中相关规定。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求对危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

4.3 总量控制指标

本项目实施后，本项目污染物排放总量控制指标建议见表 4-7：

表 4-7 污染物排放总量控制指标

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气（有组织）	颗粒物	0.18t/a	0.1782 t/a	0.0018 t/a
废气（无组织）	颗粒物	0.02t/a	0	0.02t/a
废水 (204.8t/a)	COD	0.071 t/a	0.014 t/a	0.057 t/a
	SS	0.051 t/a	0.01 t/a	0.041 t/a
	NH ₃ -N	0.007 t/a	0.001 t/a	0.006 t/a
	TP	0.001 t/a	0 t/a	0.001 t/a
研磨废水 (9.18t/a)	COD	0.0018 t/a	0.0018 t/a	0
	SS	0.0027 t/a	0.0027 t/a	0
	LAS	0.0009 t/a	0.0009 t/a	0
	石油类	0.0001 t/a	0.0001 t/a	0
固体废物	生活垃圾	1.6 t/a	1.6 t/a	0
	边角料	0.62 t/a	0.62 t/a	0
	金属渣	0.5 t/a	0.5 t/a	0
	废切削液	0.3 t/a	0.3 t/a	0
	泥饼	0.499 t/a	0.499 t/a	0

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

大气污染物：总量控制因子为颗粒物 0.0018t/a。

废水总量控制因子为：COD 0.057t/a、NH₃-N 0.006t/a；考核因子为：废水量 204.8t/a，SS 0.041t/a，TP 0.001t/a；

固废排放量为零，不申请总量。

本项目总量需经开发区环保局批准后实施。

5、建设项目工程分析

5.1 施工期污染源分析

本项目购买南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼,施工期主要为设备安装和调试,土建工程较小。

5.2 运营期污染源分析

5.2.1 运营期工艺流程简述

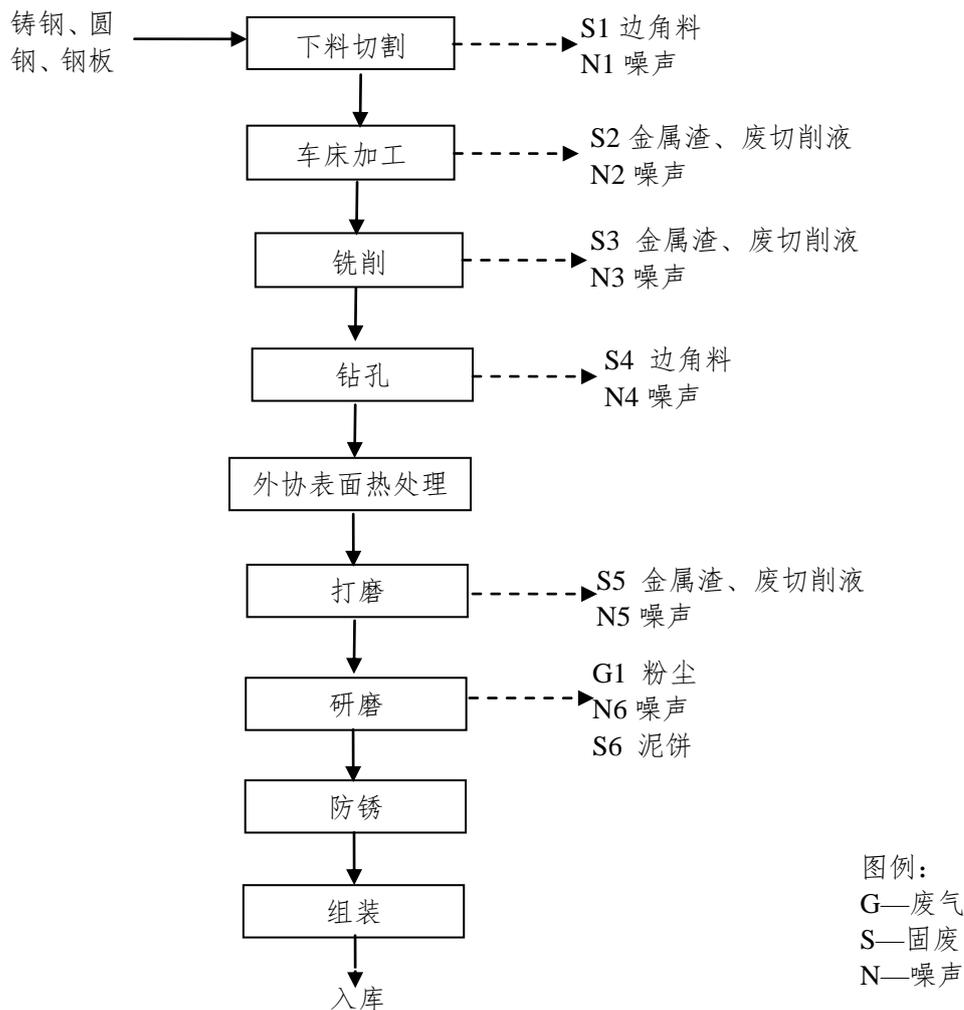


图 5-1 工业缝纫机旋梭生产工艺流程和产污环节图

工艺流程与产污环节介绍:

①下料切割

用锯床对铸钢、圆钢、钢板原料进行下料切割,此过程会产生边角料 S1、设备噪声 N1。

②车床加工

用数控车床对切割后的原材料进行机加工,使用稀释后的切削液作为车床的冷却液,此过程会产生 S2 金属渣、废切削液,设备噪声 N2。

③铣削

用小型加工中心和铣床对半成品进行铣削。在铣削过程中,小型加工中心会使用稀释后的切削液。此过程会产生 S3 金属渣、废切削液,设备噪声 N3。

④钻孔

利用冲床和台式钻攻机对半成品进行钻孔,此过程会产生 S4 边角料,设备噪声 N4。

⑤外协表面热处理

将钻孔完毕后的半成品委托其他公司进行表面热处理。

⑥打磨

用内圆磨床、外圆磨床、平面磨床对半成品进行打磨,打磨过程中需使用稀释后的切削液,每台打磨设备配备一台磁性分离机对废切削液进行简单处理,分离出金属杂质,延长切削液循环使用次数。此过程会产生 S5 金属渣、废切削液,设备噪声 N5。

⑦研磨

先将半成品进行粗磨,粗磨分为两种,一种为人工利用抛光机进行手工粗磨,一种利用核桃粒抛光机自动粗磨,有三分之二的半成品经过手工粗磨,三分一的半成品经过核桃粒抛光机自动粗磨。手工粗磨过程产生的粉尘经布袋除尘设施去除。核桃粒抛光机密闭工作,不会产生粉尘。半成品完成粗磨后,利用研磨机进行精磨,研磨机工作时需加入稀释后的研磨剂,产生的研磨废水先进入沉淀池(1.2m*1m*1.5m)沉淀,沉淀后上清液回用,回用率 50%。沉淀后的上清液用泵抽入紧邻的中转水池(1.2m*1m*1.2m),中转水池的水再用泵抽入高位水箱,待研磨机工作时,直接开启高位水箱的阀门,利用重力使水自动进入研磨机内。沉淀池底部会产生一定量的研磨沉淀污水,污水中含有少量油污以及钢质颗粒物、石质磨料颗粒物,此部分污水无法回用于研磨工段,需进行处理。本项目将研磨沉淀污水用泵抽入叠螺污水净化机进行净化,净化后的清液用泵抽进高位水箱内回用于研磨,净化后产生的泥饼做危废处置。研磨废水循环使用,会有 10%的水损耗掉,会定期添加一定的稀释后的研磨剂。此过程会产生 S6 污泥,设备噪声 N6, G1 粉尘。

⑧防锈

将半成品浸入到 170L 的煤油铁桶内进行防锈处理。

⑨组装

人工用螺丝将半成品组装成产品，然后入库存放。

5.3 运营期主要污染工序

5.3.1 废气

(1) 粉尘

手工粗磨过程产生一定量的粉尘，有三分之二的半成品经过手工粗磨。粉尘产生量为原料用量的 0.5% 计，则粉尘产生量为 0.2t/a，粉尘经布袋除尘设施去除后通过 Q1 排气筒（15m）有组织排放，废气收集率按 90% 计，布袋除尘效率为 99%，排放时间 2000h 计，则有组织粉尘产生量为 0.18 t/a，有组织粉尘排放量为 0.0018 t/a，排放速率为 0.0009kg/h。则无组织粉尘排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.01kg/h。

本项目有组织粉尘、无组织粉尘产生情况和排放情况见表 5-1、5-2。

表 5-1 建设项目有组织废气产生及排放情况

污染源	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	排放情况			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	
手工粗磨粉尘	800	粉尘	112.5	0.09	0.18	布袋除尘器/99%	1.125	0.0009	0.0018	Q1

表 5-2 建设项目无组织废气排放情况

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源尺寸
车间二层	粉尘	0.02	0.01	60×15

5.3.2 废水

本项目用水主要为生活用水、研磨用水、切削液稀释用水。产生的职工生活污水经化粪池预处理达标后通过污水管网排入污水处理厂。研磨废水经沉淀池沉淀后，上清液回用于研磨，沉淀池底部产生的研磨沉淀污水经叠螺污水净化机进行净化，净化后的清液回用于研磨，净化后产生的污泥固体物质作危废处置。切削液循环使用，废切削液作危废处置，不外排。项目无生产废水排放。

①生活用水

拟建项目运营后共有职工 10 人，年工作 320 天。职工生活用水根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014 修订)》中企业管理服务用水定额为 80L/人 d，则本项目生活用水量为 256 t/a。废水按生活用水的 80% 计算，则本项目产生废水 204.8t/a。职工生活污水经化粪池预处理后接管至开发区污水处理厂处理。本项目无生产废水排放。

②研磨用水

本项目研磨剂与水的配比为 1:50，研磨剂年用量 0.2 t/a，则需要新鲜水量为 10 t/a。研磨废水经沉淀池沉淀后，上清液回用于研磨，回用率 50%。沉淀池底部产生的研磨沉淀污水需经叠螺污水净化机进行净化，净化后的清液用泵抽进高位水箱内回用于研磨，净化后产生的泥饼作危废处置。研磨废水循环使用，会有 10%的水损耗掉，会定期添加一定的稀释后的研磨剂。研磨废水 COD 约 200mg/L、SS 约 300mg/L、LAS 约 100 mg/L、石油类约 20mg/L。

③切削液稀释用水

本项目切削液与水的配比为 1:10，切削液年用量 0.2 t/a，则需要新鲜水量为 2 t/a。切削液循环使用，废切削液做危废处置，不外排。

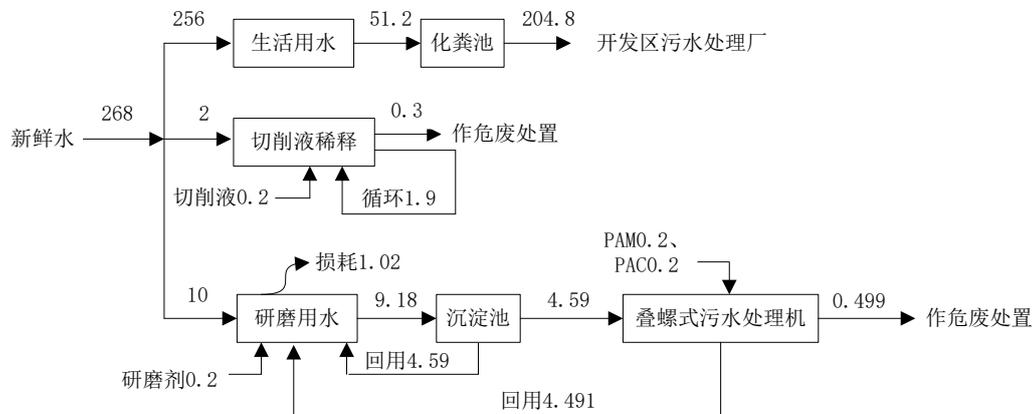


图 5-2 项目水平衡图 (t/a)

本项目废水产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 废水产生及排放情况

污染源	水量 (t/a)	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放方式及去向
生活污水	204.8	COD	350	0.071	化粪池	280	0.057	接管至开发区污水处理厂
		SS	250	0.051		200	0.041	
		NH ₃ -N	35	0.007		32	0.006	
		TP	5	0.001		5	0.001	
研磨废水	9.18	COD	200	0.0018	沉淀池+叠螺污水净化机	/	/	废水回用，泥饼作危废处置
		SS	300	0.0027		/	/	
		LAS	100	0.0009		/	/	
		石油类	20	0.0001		/	/	

5.3.3 噪声

本项目运营期噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，其源强为 70~80dB(A)。

建设项目主要高噪声设备情况见表 5-4。

表 5-4 项目噪声源源强

序号	噪声源	数量 (台)	平均噪声 级 (dB)	所在 车间 名称	距离各厂界最近距离(m)				治理 措施	降噪效 果 (dB(A))
					东	南	西	北		
1	数控车床	8	75	车间 一层	47	1.3	10	1.3	合理 布 局、 厂 房 隔 音、 设 备 减 震	25
2	锯床	2	75		41	6.6	15	6.6		25
3	小型加工中心	6	75		28	2.2	22	6.6		25
4	冲床	6	80		18	11	36	1.3		25
5	铣床	2	75		14	1.1	12	35		25
6	内圆磨床	3	80		13	2	38	7.7		25
7	外圆磨床	4	80		14	2	32	7.7		25
8	平面磨床	3	80		11	2	36	7.7		25
9	研磨机	5	75		33	12	18	1.3		25
10	磁性分离机	10	70		14	2	31	7		25
11	叠螺污水净化 处理机	1	75		38	11	19	2		25
12	台式钻攻机	10	80	车间 二层	12	3	45	6		25
13	抛光机	10	75		16	3	35	6		25
14	核桃粒研磨机	1	75		28	5	28	5		25

5.3.4 固体废弃物

(1) 生活垃圾：本项目建成后共有职工 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，每年按 320 天计，则职工产生的生活垃圾约 1.6t/a。收集后由环卫部门定期清运。

(2) 边角料

本项目下料切割、钻孔时会产生边角料，参照同类项目，废料按原料的 1% 计算，预计本项目边角废料产量为 0.62t/a。边角废料收集后外售。

(3) 金属渣

车床加工、铣削、打磨工序使用切削液，会产生一定的含油金属渣，产生量约 0.5 t/a。金属渣属于《国家危险废物管理名录》中 HW08（900-249-08）类危险废物，经妥善收集后，交由有资质单位清运、处置。

(4) 废切削液

本项目数控车床、小型加工中心、铣床、内圆磨床、外圆磨床、平面磨床等工作时会使用切削液，切削液长时间循环使用后会变质，需要定期更换部分切削液，根据企业提供资料，年更换产生的废切削液的量为 0.3t/a。废切削液属于《国家危险废物管理名录》

中 HW09（900-006-09）类危险废物，经妥善收集后，交由有资质单位清运、处置。

(5) 泥饼

研磨水量为 10.2 t/a，研磨废水经沉淀池沉淀，上清液回用于研磨，沉淀池底部会产生一定量的沉淀污水。根据企业提供数据，每次处理 0.765t 的沉淀污水，一年处理 6 次，沉淀污水用泵抽入叠螺式污水处理机中进行处理，添加絮凝剂 PAM 200 kg/a、PAC 200 kg/a。叠螺式污水处理机处理后有 90%的清水回用于研磨，10%的泥饼产生，泥饼产生量约为 0.499 t/a，泥饼属于《国家危险废物管理名录》中 HW08（900-210-08）类危险废物，经妥善收集后，交由有资质单位清运、处置。

建设项目副产物产生情况见表 5-5。

表 5-5 建设项目副产物产生情况一览表

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)
1	生活垃圾	职工生活	固态	瓜壳纸屑等	1.6
2	边角料	铣削、钻孔等	固态	金属	0.62
3	金属渣	铣削、打磨等	固态	金属、切削液	0.5
4	废切削液	铣削、打磨等	液态	切削液	0.3
5	泥饼	沉淀污泥处理	固态	污泥、油	0.499

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果如下。

表 5-6 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据	
						产生和来源	利用和处置
1	生活垃圾	职工生活	固态	瓜壳纸屑等	是	4.1- (h)	5.1- (c)
2	边角料	铣削、钻孔等	固态	金属	是	4.2- (a)	5.1- (e)
3	金属渣	铣削、打磨等	固态	金属、切削液	是	4.2- (a)	5.1- (e)
4	废切削液	铣削、打磨等	液态	切削液	是	4.1- (c)	5.1- (e)
5	泥饼	沉淀污泥处理	固态	污泥、油	是	4.2- (m)	5.1- (e)

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-7。

表 5-7 危险废物属性判定表

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	生活垃圾	职工生活	否	/	/
2	边角料	铣削、钻孔等	否	/	/

3	金属渣	铣削、打磨等	是	HW08	900-249-08
4	废切削液	铣削、打磨等	是	HW09	900-006-09
5	泥饼	沉淀污泥处理	是	HW08	900-210-08

项目危险废物产生处置情况见表 5-8。

表 5-8 危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危废名称	危险废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	金属渣	HW08	900-249-08	0.5	铣削、打磨等	固态	金属、切削液	切削液	T, I	委托有资质单位处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.3	铣削、打磨等	液态	切削液	切削液	T	
3	泥饼	HW08	900-210-08	0.499	沉淀污泥处理	固态	污泥、油	油	T, I	
合计	/	/	/	1.299	/	/	/	/	/	/

注：上表危险特性中 T 指毒性；I 指易燃性；In 指感染性。根据《国家危险废物名录》（2016 版）

表 5-9 一般固废产生与处置情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	生活垃圾	职工生活	固体	瓜壳纸屑等	1.6	环卫清运
2	边角料	铣削、钻孔等	固态	金属	0.62	收集后外售
合计	/	/	/	/	2.22	/

5.4 污染物三本帐汇总表

表 5-10 本项目污染物产生量、削减量、排放量三本帐汇总表

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气(有组织)	颗粒物	0.18 t/a	0.1782 t/a	0.0018 t/a
废气(无组织)	颗粒物	0.02t/a	0	0.02 t/a
生活废水 (204.8t/a)	COD	0.071 t/a	0.014 t/a	0.057 t/a
	SS	0.051 t/a	0.01 t/a	0.041 t/a
	NH ₃ -N	0.007 t/a	0.001 t/a	0.006 t/a
	TP	0.001 t/a	0 t/a	0.001 t/a
研磨废水 (9.18 t/a)	COD	0.0018 t/a	0.0018 t/a	0
	SS	0.0027 t/a	0.0027 t/a	0
	LAS	0.0009 t/a	0.0009 t/a	0
	石油类	0.0001 t/a	0.0001 t/a	0
固体废物	生活垃圾	1.6 t/a	1.6 t/a	0
	边角料	0.62 t/a	0.62 t/a	0
	金属渣	0.5 t/a	0.5 t/a	0

	废切削液	0.3 t/a	0.3 t/a	0
	泥饼	0.499 t/a	0.499 t/a	0

6、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度/产 生量(单位)	排放浓度/排放量(单 位)
大气污染物	Q1(有组织)	颗粒物	112.5mg/m ³ /0.18t/a	1.125mg/m ³ /0.0018t/a
	车间二层(无组织)	颗粒物	0.02t/a	0.02t/a
水污染物	生活污水 204.8t/a	COD	350 mg/L/0.071 t/a	280 mg/L/0.057t/a
		SS	250 mg/L/0.051 t/a	200 mg/L/0.041 t/a
		NH ₃ -N	35 mg/L/0.007 t/a	32 mg/L/0.006 t/a
		TP	5mg/L/0.001 t/a	5 mg/L/0.001 t/a
	研磨废水 9.18 t/a	COD	200 mg/L/0.0018 t/a	/
		SS	300 mg/L/0.0027 t/a	/
		LAS	100 mg/L/0.0009 t/a	/
		石油类	20 mg/L/0.0001 t/a	/
固体废物	一般固废	生活垃圾	1.6 t/a	0
		边角料	0.62t/a	0
	危险固废	金属渣	0.5t/a	0
		废切削液	0.3t/a	0
		泥饼	0.499t/a	0
噪声	本项目噪声主要来源于生产设备产生的噪声，单台设备噪声值约为70~80dB(A)，采取合理布局、厂房隔音、设备减震措施后，不会降低周围声环境功能类别。			
其他	无			
主要生态影响 /				

7、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目购买南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼，施工期主要为设备安装和调试，土建工程较小。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1、大气环境影响分析

(1) 估算模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）中的要求，选用 AERSCREEN 作为估算模型。AERSCREEN 为美国环保署（U.S.EPA）开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

(2) 估算模型参数

采用 AERSCREEN 模型进行初步预测及评价等级判定，估算模型参数见表 7-1。

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	18 万
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-9.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	--
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	--
	海岸线方向/°	--

(3) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）的要求，大气环境评价工作等级根据表 7-2 的分级判据进行划分。污染物最大地面浓度占标率计算公式如下：

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

式中：Pi 为第 i 个污染物地面最大空气质量浓度占标率，%；

Ci 为采用估算模式计算出第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} 为第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，选用（GB3095-2018）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用（GB3095-2018）5.2 确定的各评价因子 1h 评价质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-2 大气环境影响评价等级

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

(4) 污染源参数

根据工程分析本项目有组织、无组织废气污染源强见表 7-3、7-4。西厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

表 7-3 拟建项目有组织点源参数调查清单（厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/ (m^3/h)	烟气温度/K	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	Q1	15	30	3	15	0.2	800	298	2000	正常	0.0009

表 7-4 项目面源参数调查清单（厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴）

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/ $^\circ$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
	X	Y								颗粒物
车间二层	0	0	3	60	15	30	6	2000	正常	0.01

(5) 估算模型结果

按照《环境影响评价技术导则—大气导则》（HJ2.2-2018）的要求，以 AERSCREEN 估算模式对排放的废气进行预测和分析，估算模式结果见表 7-5、7-6。

表 7-5 有组织废气排放估算模式结果表

污染物	Q1	
	颗粒物	
距源中心下风向距离 (m)	质量浓度(mg/m^3)	占标率 (%)

10	3.56E-05	0.00
25	6.49E-05	0.01
50	3.71E-05	0.00
75	3.96E-05	0.00
100	4.93E-05	0.01
125	5.04E-05	0.01
150	4.75E-05	0.01
175	4.35E-05	0.00
200	3.95E-05	0.00
225	3.58E-05	0.00
250	3.25E-05	0.00
275	2.97E-05	0.00
300	2.71E-05	0.00
350	2.33E-05	0.00
400	2.04E-05	0.00
450	1.79E-05	0.00
500	1.60E-05	0.00
1000	6.84E-06	0.00
1500	4.02E-06	0.00
2000	2.74E-06	0.00
2500	2.02E-06	0.00
下风向最大质量浓度及占标率	8.82E-05	0.01
最大浓度出现距 (m)	15	

表 7-6 无组织废气排放估算模式结果表

污染物	车间二层	
	颗粒物	
距源中心下风向距离 (m)	质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.59E-02	1.76
25	1.86E-02	2.06
50	1.15E-02	1.27
75	6.20E-03	0.69
100	4.05E-03	0.45
125	2.94E-03	0.33
150	2.26E-03	0.25
175	1.82E-03	0.20
200	1.51E-03	0.17
225	1.28E-03	0.14
250	1.10E-03	0.12

275	9.68E-04	0.11
300	8.58E-04	0.10
350	6.92E-04	0.08
400	5.75E-04	0.06
450	4.89E-04	0.05
500	4.23E-04	0.05
1000	1.63E-04	0.02
1500	9.38E-05	0.01
2000	6.33E-05	0.01
2500	4.66E-05	0.01
下风向最大质量浓度及占标率	1.94E-02	2.16
最大浓度出现距 (m)	31	

根据估算模式结果，本项目 Pmax 最大值为 2.16%，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，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步评价与预测，只对污染物排放量进行核算。

(6) 大气污染物排放量核算

大气污染物有组织排放量核算见表 7-7，无组织排放量核算表见表 7-8。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	Q1 排气筒	颗粒物	1.125	0.0009	0.0018
有组织排放总计		颗粒物			0.0018

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	车间二层	研磨	颗粒物	布袋除尘设施	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.02
无组织排放总计			颗粒物			0.02	

本项目大气污染物年排放量核算见表 7-9

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	颗粒物	0.0218

(7) 卫生防护距离确定：

本项目废气污染物无组织排放卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

C_m —标准浓度限值，mg/Nm³；

L —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$ABCD$ —卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)表5中查取；

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-10 卫生防护距离计算

排放源	污染物名称	Cm(mg/m ³)	Qc(kg/h)	L(m)	卫生防护距离 L(m)
车间二层	颗粒物	0.9	0.01	0.6	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。故本项目以车间外设置 50m 卫生防护距离，根据现场踏勘，卫生防护距离内无敏感点。

(8) 大气影响评价自查

表 7-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
		其他污染物 (颗粒物)				不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境	预测模型	AERM OD	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>

影响预测与评价 (不适用)	预测范围	<input type="checkbox"/> 边长≥50km	<input type="checkbox"/> 边长 5~50km	<input checked="" type="checkbox"/> 边长=5km
	预测因子	预测因子 (颗粒物)		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (颗粒物)	监测点位数 (1)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	颗粒物: (21.8) kg/a		

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

7.2.2 水环境影响分析

建设项目排水实行雨污分流制，雨水经收集后就近排入南侧小河，项目营运期产生的生活污水 204.8t/a，经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中相关标准后接管至开发区污水处理厂处理，污水处理厂尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入长江，不会对长江水环境质量造成不良影响。切削液循环使用，产生的废切削液做危废处置。研磨废水经沉淀池沉淀后，上清液回用于研磨，沉淀池底部产生的研磨沉淀污水经叠螺污水净化机进行净化，净化后的清液回用于研磨，净化后产生的污泥固体物质做危废处置。本项目无生产废水排放。

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目数控车床、铣床等设备运行过程中将产生一定强度的噪声。其源强为 70~80dB（A），建设单位拟采用合理布局、厂房隔声和设备减震等措施，对噪声的削减量可达 25dB（A）。

根据资料，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到建设单位拟采取的建筑物隔声等控制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

A: 室内声源计算公式:

$$L_{A,i} = L_A + 10Lg\left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R}\right)$$

B: 噪声户外传播衰减公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

根据本项目采取的降噪措施, 在此基础上, 适当进行几何简化, 计算声源对各厂界的影响值, 本项目夜间不生产, 仅对白天噪声情况进行评价, 结果见表 7-12。

表 7-12 建设项目噪声预测结果

单位: dB (A)

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	预测影响值	44.80	62.19	42.49	63
	背景值	55.6	55.6	55.6	55.6
	叠加值	55.95	63.05	55.81	63.73
评价标准	昼间	65			
评价	昼间	达标			

根据厂界噪声预测结果, 本项目昼间噪声排放对各厂界影响值较小, 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准中的昼间排放限值。因此本项目的设备噪声排放对周围环境的影响较小, 不会降低当地声环境功能级别。

7.2.4 固废环境影响分析

项目建成营运后, 生活垃圾收集后由环卫部门定期清运, 边角料收集后外售; 金属渣、废切削液、泥饼委托有资质单位处置。营运期固体废物均得到了妥善处置, 不会造成明显影响。

表 7-13 固体废物产生及处置情况一览表

类型	固废名称	废物代码	产生量	处理处置方法
一般	生活垃圾	/	1.6 t/a	环卫清运
固废	边角料	/	0.62 t/a	收集后外售
危险 固废	金属渣	HW08/900-249-08	0.5 t/a	委托有资质单位处置
	废切削液	HW09/900-006-09	0.3 t/a	
	泥饼	HW08/900-210-08	0.499 t/a	

7.2.5 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, 项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 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，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

(1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-14 确定评价工作等级。

表 7-14 评价工作等级划分

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

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

(2) 风险识别

根据本项目原料安全技术说明书可知，本项目使用的铸钢、圆钢、钢板、煤油、切削液、润滑油、PAM、PAC 等原料，其中煤油、切削液、润滑油遇明火、高热可燃，为危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，并根据企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在（HJ169-2018）中附录 B 中对应临界量，计算比值 Q，计算公式如下：

当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；

当存在多种物危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂、...q_n-----每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁、Q₂、...Q_n-----每种危险物质的临界量，t。

计算出 Q 值后：

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：① 1 ≤ Q < 10；② 10 ≤ Q < 100；③ Q ≥ 100，再结合项目行业及生产工艺（M）进一步判断项目危险物质与工艺系统危险性（P）分级，然后再根据建设项目的 P 值及其项目所在地的环境敏感程度确定项目环境风险潜势。

本项目涉及的风险物质识别见下表：

表 7-15 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	q/Q
1	煤油	0.13	2500	0.000052
2	切削液	0.1	2500	0.00004
3	润滑油	0.2	2500	0.00008
4	废切削液	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值Σ				0.000212

本项目涉及的风险物质 $Q < 1$ ，可直接判定本项目环境风险潜势为I。

(3) 环境风险评价等级

根据前面项目环境风险潜势初判，确定本项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定项目风险评价工作等级为简单分析。

(4) 源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。本项目原料堆场泄漏事故的发生概率不为零，本项目煤油、切削液、润滑油原料有泄漏的可能，若及时发现，立即采取措施，能消除其影响。危废堆场废切削液泄漏遇明火可引起火灾、爆炸事故。本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的颗粒物会直接排入大气，加重对周围大气的影晌，从而对人体健康产生危害，若及时发现，可立即采取措施消除影响。

结合项目特点，本项目最大可信事故确定为煤油泄漏遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

(5) 风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

- ①严格按照防火规范进行平面布置。
- ②定期检查、维护原料堆场危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。
- ③危废堆场设置明显的禁火标志。
- ④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。
- ⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，

并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑦加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(6) 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

原料桶不得露天堆放，远离火种、热源，防止阳光直射。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破碎或倾倒。危废堆场采取防渗措施，防止污染物渗入地下。安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

②事故废水风险防范措施

本项目发生火灾时会产生消防废水，项目火灾事故持续时间假定为 0.5h，事故消防水用量按 15L/s 计，计算出消防废水产生量为 27m³。

根据企业设计，项目厂区设置 30m³ 事故水池一座，可满足防火和消防需要；事故池可满足事故废水容纳需要，事故池容积设计合理。事故池采取钢筋混凝土结构，采用相应的防渗措施。且事故池设在厂区地势最低处，发生事故时，废水可自流进入事故池，完全可满足本项目事故废水的收集。待事故结束后，对事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

③废气事故排放风险防范措施

平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

项目应设有备用电源和备用的废气处理设备，以备停电或设备出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

表 7-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 5 万套工业缝纫机旋梭				
建设地点	(江苏)省	(南通)市	(开发)区	(/)县	滨水路 28 号 双逸创业园 5 号楼 1 楼
地理坐标	经度	120.937565	纬度	31.949465	
主要危险物质及分布	原料堆场内的煤油、切削液、润滑油，危废堆场内的废切削液				
环境影响途径及危害后果	危险物质泄露，造成土壤及地表水污染。				
风险防范措施要求	①原料桶不得露天堆放，远离火种、热源，防止阳光直射。搬运时				

- 轻装轻卸，防止原料桶破碎或倾倒。
- ②安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。
- ③设置事故池，建设单位在发生泄漏事故、火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集，引入事故池暂存，待事故结束后，对事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。
- ④危废堆场采取防渗措施，防止污染物渗入地下。
- ⑤定期对设备进行检修，防止废气直接排入大气环境中。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

在各环境风险防范措施落实到位的情况，可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本环评提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

（7）地下水防渗漏措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有生产车间、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若液体原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。

尽管如此，本项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见表 7-17。

表 7-17 本项目分区防渗方案及防渗措施表

防治分区	分区位置	防渗要求
重点污染防治区	危废堆场	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C ₁₅ 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒
		地基垫层可采用 450mm 的混垫层，并按照水压计算设计地面防

	原料堆场	渗层,可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构,厚度为 300mm,底面和池壁壁面铺设 HDPE(高密度聚乙烯),采用该措施后,其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$
一般污染防治区	一般固废堆场	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
	生产车间	
简单防渗区	办公室、配电房、公共区域	一般地面硬化

7.2.6 环境管理与自行监测计划

(1) 环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段,均应严格执行“三同时”制度,确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求,严格执行排污申报制度;此外,在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度,将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴,落实责任人,建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生,严禁故意不正常使用污染处理设施。

④企业为固体废物污染防治的责任主体,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、处置全过程管理制度。

(2) 自行监测计划

建设单位应该定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测,根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下:

①大气污染源监测

按照相关环保规定要求,大气污染源监测计划见表 7-18。

表 7-18 大气污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频率
有组织	Q1 排气筒	颗粒物	一年一次
无组织	厂界	颗粒物	

②噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-19 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	一年一次

7.3 “三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 7-20。

表 7-20 “三同时”验收一览表

项目名称						
年产 5 万套工业缝纫机旋梭						
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资 (万元)	进 度
废水	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP	化粪池	接管至开发区污水 处理厂集中处理	依托园区	
	研磨废水	COD、SS、 LAS、石油 类	沉淀池+叠螺污水净 化处理机	废水回用	10	
废气	研磨	粉尘	布袋除尘设施+ Q1 排 气筒(15m)	达标排放	18	
噪声	生产设备	噪声	墙体隔音、距离衰减、 设置减振装置	厂界达标	3	
固废	日常经营	一般固废	生活垃圾由环卫清运、 边角料收集后外售	不产生二次污染、 “零”排放	7	
		危险固废	委托有资质单位处置			
雨污分流 管网建设	雨污分流管道			达规范要求	依托园区	
绿化	--			--	--	
事故	事故应急池 30m ³			事故收集废水	2	
环境管理	建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小				--	
排污口规 范化设置	/		达到规范化要求		--	
总量平衡 具体方案	--					

卫生防护 距离设置	以车间外设置 50m	
合计		40
Empty content area		

8、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	研磨废气	粉尘	布袋除尘器+Q1排气筒(15m)	达标排放
水污 染物	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP	化粪池	接管至开发区污水处 理厂集中处理，达标 排放
	研磨废水	COD、SS、 LAS、石油类	沉淀池+叠螺污水净化处理机	废水回用
固体 废物	日常 经营	一般固废	生活垃圾由环卫清运、边角料收 集后外售	零排放，不产生二次 污染
		危险固废	委托有资质单位处置	
噪 声	通过墙体隔音、距离衰减、设置减振装置等措施，使建设项目周边噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。不会降低周围声环境功能类别。			
其他	无			
<p>主要生态影响</p> <p>/</p>				

9、结论与建议

9.1 结论

1、项目概况

南通金梭精密机械有限公司成立于 2016 年，主要从事机械零部件加工、销售。企业拟投资 700 万元，购买南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼，购置数控车床、小型加工中心、铣床、锯床等设备，形成年产 5 万套工业缝纫机旋梭的生产能力。

2、产业政策和规划相容性分析

本项目主要从事金属制品加工制造，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修改）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本，2013 修改）》和《南通市产业结构调整指导目录》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，因此本项目符合国家和地方产业政策。

本项目购买南通开发区滨水路 28 号双逸创业园多层标准厂房 5 号楼一楼，根据南通开发区用地规划，项目所在地用地性质为工业用地，本项目选址符合南通市用地规划要求。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏环发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）和《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》（通政发[2013]72 号），本项目位于通启运河（主城区）清水通道维护区二级管控区内，二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。本项目从事金属制品加工制造，生产过程中产生的废气污染物主要为少量的打磨粉尘，废气污染物排放能满足国家和地方规定排放标准。本项目无生产废水产生，职工生活污水经化粪池预处理后接管至南通经济技术开发区污水处理厂集中处理，不会对水体环境造成污染，固废实现“零”排放。项目建设符合通启运河（主城区）清水通道维护区二级管控区的管控要求。南通市区生态红线区域保护规划见附图 4。

3、环境质量状况

大气环境质量状况：根据南通市 2017 年区域空气质量现状评价表，基础数据为 2017 年南通市全年每天检测数据，数据来源为中国空气质量在线监测分析平台，SO₂、PM₁₀、

CO相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂日均值第98百分位数浓度、PM_{2.5}的年均浓度和日均值第95百分位数浓度、O₃的8小时平均第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此判定为非达标区。为了打好蓝天保卫战，南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调增能源结构，构件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，开展秋冬季攻坚行动，打好柴油货车污染治理攻坚战，开展工业炉窑治理专项行动，深化VOC_s治理专项行动等，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。采取以上措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

水环境质量状况：南通市区水源地总体水质均可满足饮用水源地水质要求，水质达标率为100%。长江南通段总体水质符合地表水环境质量II类标准，水质为优。南通市境内9条主要内河中，通吕运河、通启运河、焦港河、新通扬运河、如海运河、如泰运河水质在III~IV类之间，其它河流水质以IV~V类为主，部分断面出现劣V类水质，主要污染指标为氨氮、总磷、生化需氧量。南通市区潜层水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V类标准。

声环境质量现状：南通市区区域声环境质量平均等效声级值为56.6分贝。南通市区1类、2类、3类功能区昼夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准；4a类功能区（交通干线两侧等区域）昼间等效声级值符合标准，夜间超过5.3分贝。

生态环境状况：全市生物丰度指数为30.59，植被覆盖指数为76.93，水网密度指数为93.94，土地胁迫指数为6.08，污染负荷指数1.48。全市生态环境状况指数为67.97，南通市处于良好状态。

4、环境影响及措施

（1）废气

本项目运营期废气主要为手工粗磨产生的少量粉尘，产生量较少，经布袋除尘设施处理后通过Q1排气筒（15m高）排放，本项目废气排放浓度符合排放标准，根据预测最大落地浓度也达相应环境质量标准。本项目以车间外设置50米卫生防护距离，根据现场踏勘，卫生防护距离内无敏感点。

（2）废水

建设项目排水实行雨污分流制，雨水经收集后就近排入南侧小河，项目运营期产生

的生活污水 204.8t/a，经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中相关标准后，接管至开发区污水处理厂处理，污水处理厂尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入长江，不会对长江水环境质量造成不良影响。切削液循环使用，产生的废切削液作危废处置。研磨废水经沉淀池沉淀后，上清液回用于研磨，沉淀池底部产生的研磨沉淀污水经叠螺污水净化机进行净化，净化后的清液回用于研磨，净化后产生的污泥固体物质做危废处置。本项目无生产废水排放。

（3）噪声

项目建成运营后，主要设备噪声源强在 70~80dB（A）之间，采用基础减震、建筑隔音、吸音消声等治理措施，能很大程度上降低噪声对周围环境影响。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准中的昼间排放限值，对周围声环境无明显影响。

（4）固废

项目建成营运后，产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，边角料收集后外售，金属渣、废切削液、泥饼委托有资质单位处置。营运期固体废物均得到了妥善处置，不会造成明显影响。

5、污染物排放总量

根据分析，本项目申请废水总量控制因子为：COD 0.057t/a、NH₃-N 0.006t/a；考核因子为：废水量 204.8t/a，SS 0.041t/a，TP 0.001t/a；大气污染物排放总量控制因子为：颗粒物 0.0018t/a。固废排放量为零，不申请总量。本项目总量需经开发区环保局批准后实施。

综上所述：本项目符合国家和地方产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境的影响不明显，环境风险事故发生概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，本项目在拟建地建设是可行的。

9.2 建议

1.建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

2.完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。环境管理专职人员应落实、检查环保设施的运行状况，保证装置长期、安全、稳定运行，配合当地环保部门做好本项目的的环境管理、验收、监督和检查工作。

预审意见：

公章

经办人：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

审批意见：

公章

经办人：年月日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附件 1 其他与环评有关的行政管理文件
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边 500 米土地利用情况图
- 附图 3 南通开发区用地规划示意图
- 附图 4 生态红线图
- 附图 5 车间 1 层平面布置图
- 附图 6 车间 2 层平面布置图

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

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

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

