

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 1.35 亿片纸尿裤扩产项目

建设单位（盖章）：大王（南通）生活用品有限公司

编制日期：2019 年 1 月 24 日
大王（南通）生活用品有限公司

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 1.35 亿片纸尿裤扩产项目				
建设单位	大王（南通）生活用品有限公司				
法人代表	柏原隆久	联系人	高波		
通讯地址	南通经济技术开发区通盛大道 66 号				
联系电话	18068999500	传真	/	邮政编码	226000
建设地点	南通经济技术开发区通盛大道 66 号				
立项审批部门	南通市经济技术开发区行政审批局	批准文号	项目代码： 2018-320652-22-03-51044 7		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	[C2239]其他纸制品制造		
占地面积	8386.34m ²		绿化面积	依托现有	
总投资（万元）	6953.32	其中：环保投资（万元）	40	环保投资占总投资比例	0.58%
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2020.12	
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 本项目为纸尿裤生产项目，主要原料为绒毛浆、高分子（丙烯酸聚合物）、卫生纸、无纺布等，主要设备为加工机、包装机、装箱机、计数机等，项目原辅材料详见表 1-3，主要设备详见表 1-5。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	14561	蒸汽（吨/年）	/		
电（万度/年）	500	燃气（标立方米/	/		
燃煤（吨/年）	/	生物质燃料（吨/	/		
废水（工业废水 <input checked="" type="checkbox"/>、生活污水 <input checked="" type="checkbox"/>）排水量及排放去向： 本项目排水采取“雨污分流”制，冷却系统排水 1000t/a 作为清下水和雨水一同排入雨水管网。生活污水 384t/a 经化粪池预处理、食堂废水 72t/a 经隔油池预处理，与纯水制备弃水 495.5t/a，共 951.5 t/a 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入长江。					

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：

无。

原辅材料及主要设备：

1、原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-1，主要原辅材料理化性质见表 1-2。

表 1-1 扩建项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	成分、规格	年耗量 (t/a)	包装方式、最大储存量	备注
1	绒毛浆	/	800	/	外购
2	高分子	丙烯酸聚合物	1140	/	外购
3	卫生纸	/	280	/	外购
4	无纺布	/	750	/	外购
5	透气性PE膜	/	220	/	外购
6	橡筋	/	60	/	外购
7	热熔胶	主要成分为 EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）树脂，其分解温度为 230℃	260	/	外购
8	魔术扣	/	10	/	外购
9	前腰贴	/	40	/	外购
10	包装袋	/	60	/	外购
11	纸箱	/	600	/	外购
12	维生素 E	5kg/桶	0.2	铁皮桶装	外购
13	1,3-丁二醇	18kg/桶	0.06	铁皮桶装	外购
14	苯氧乙醇	17kg/桶	0.06	铁皮桶装	外购
15	安息香酸钠	20kg/袋	0.06	纸袋装	外购
16	西吡氯铵	40kg/桶	0.06	纸桶装	外购
17	聚氨丙基双胍	1kg/瓶	0.06	塑料瓶装	外购

表 1-2 主要原辅材料的理化性质

原料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
绒毛浆	经过漂白，抽出有机溶剂等操作后的木浆、草浆。是一种用于生产各种卫生用品（如卫生巾、婴儿尿布、医院床垫等）用作吸水介质的纸浆。白度高、树脂类成分含量低、纤维长并分布均一。浆板具有适当紧度、突破度和水分，单根纤维的比容大、弹性好，吸湿性高。多以针叶木化学浆为主，有时也掺用部分针叶木机械浆或化学机械浆。	可燃	无毒
高分子(丙烯酸聚合	外观与性状：无色透明或淡黄色透明黏性液体，具有和乙酸相似的刺激气味。熔点(℃)：	不可燃	无毒

物)	12; 沸点(°C): 142; 溶解性: 易溶于水。		
透气性 PE 膜	PE 薄膜是一种薄膜材料, 具有防潮性, 透气性小的特点, 一般用在物品外包装封膜上 PE 膜的透气性较大, 且随密度的增加, 其透气性是下降的	可燃	无毒
热熔胶	热熔胶是以热塑性树脂或热塑性弹性体为主要成分, 以增粘剂、增塑剂、抗氧化剂、阻燃剂及填料为添加成分经熔融混合而制成的不含溶剂的固体状粘合剂。使用时只要加热便熔融, 待冷却后即粘结起来, 常制成粒状、棒状、细绳状、薄膜状等形式, 它能对各种材料, 如木材、纸张、纤维、金属、塑料等进行粘接, 使用范围较广。	可燃	无毒
1,3-丁二醇	外观: 无色、粘稠液体。熔点 (°C): <-54; 沸点 (°C): 207° C at 760 mmHg; 相对密度 (水=1): 1.01; 密度: 1.001g/cm ³ ; 折射率: n ₂₀ /D _{1.4385-1.4405} (lit); 相对蒸气密度 (空气=1): 3.2; 饱和蒸气压 (kPa): 0.008(20°C); 蒸汽压: 0.0541mmHg at 25° C; 燃烧热 (kJ/mol): 595.0; 闪点 (°C): 121; 引燃温度 (°C): 393.9; 爆炸下限%(V/V): 1.9	可燃	急性毒性: LD50: 29600 mg/kg (大鼠经口); 23500 mg/kg (小鼠经口)
苯氧乙醇	分子式为: C ₈ H ₁₀ O ₂ , 苯氧乙醇属有机合成物, 为无色稍带粘性液体, 微香, 味涩。溶于水, 可与丙酮、乙醇和甘油任意混合。略溶于水, 是化妆品中常见的防腐剂, 属于相对比较安全的防腐剂之一, 苯氧基乙醇在化妆品中的限定使用浓度最高为 1%., 溶液剂为 0.1%-2%(其中加乙醇 10%)。	可燃	LD50 (半数致死量): 大鼠经口: 3000mg/kg, 小鼠经口: 4000mg/kg。属于轻度毒性
安息香酸钠	性状 白色结晶或颗粒, 或无色粉末, 带有甜涩味。溶解性 溶于水和乙醇、甘油、甲醇。熔点: 300	易燃	对白鼠口服的半数致死剂量 LD50 为 2.7gkg ⁻¹ , 毒性比较低。 FAO/WHO 规定的每日允许摄取量 ADI 为 5~10mgkg ⁻¹
西吡氯铵	性状: 白色固体, 常带一分子的结晶水。熔点: 77-83。溶解度: 极易溶于水、乙醇, 可溶于氯仿, 几乎不溶于苯、乙醚。	可燃	口服大鼠 LD50: 200mg/kg; 口服小鼠 LD50: 108mg/kg;

2、主要设备

本次扩建项目拟购置国内外先进设备，主要设备见表 1-3。

表 1-3 扩建项目主要生产设备一览表

设备名称	型号	数量	单位	备注
加工机	定制	1	台	新增
包装机	定制	1	台	新增
装箱机	定制	1	台	新增
计数机	定制	1	台	新增
箱体搬送机	定制	1	台	新增
自动码垛机	定制	1	台	新增
空压机	SDS-V145C	1	台	新增
冷却水系统	200m ³ /h	1	台	新增
软水和纯水制备系统	7.14m ³ /h	1	套	新增
集尘机	定制	1	台	新增
废品回收装置	-	1	台	依托现有

注：加工机是包含画像处理装置、金属检测器等一整套生产线的设备。

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

日本大王制纸株式会社创立于 1943 年，至今已有 60 余年历史，拥有子公司近 70 家，主要从事纸、板纸、家庭纸制品的制造、销售及相关原材料的植林、采购、物流等。旗下品牌 GOO.N（大王）牌婴儿用纸尿裤，在柔软性、渗透性和舒适性等方面均达到最高的标准，成为在日本性价比最高的婴儿用纸尿裤品牌之一。

该公司于 2012 年 12 月 18 日在南通经济技术开发区注册成立了大王（南通）生活用品有限公司，主要用于生产婴儿用纸尿裤。

大王（南通）生活用品有限公司现有项目分为第一工厂厂区和第二工厂厂区两部分。第一工厂厂区现有一期工程“年产纸尿裤 3.7 亿片项目”已于 2012 年 12 月通过南通市开发区环保局审批（通开发环复(表)2012188 号），于 2013 年 4 月 7 日通过该项目修编报告（通开发环复(表)2013041 号），于 2014 年 6 月通过竣工环保验收（通开环验[2014]026 号）；二期工程“年产 1.35 亿片纸尿裤扩产项目”于 2014 年 3 月 5 日通过南通市开发区环保局审批（通开发环复（表）2014010 号），于 2015 年 4 月 13 日通过竣工环保验收（通开环验[2015]026 号）；三期工程“年产 2.7 亿片纸尿裤扩产项目”于 2015 年 1 月 29 日通过南通开发区环保局

审批（通开发环复（表）2015008 号），于 2016 年 7 月 8 日通过竣工环保验收（通开环验[2016]069 号）；四期工程“年产 1 亿片纸尿裤扩产项目”于 2016 年 3 月 28 日通过南通市开发区环保局审批（通开发环复(表)2016022 号），于 2017 年 9 月 26 日通过竣工环保验收（通开环验[2017]083 号）；五期工程“年产 1.2 亿片纸尿裤扩产项目”于 2017 年 6 月 9 日通过南通市开发区环保局审批（通开发环复（表）2017067 号），现正准备竣工验收。第二工厂厂区年产 1 万吨卷纸项目（第二工厂一期）目前正在申请南通市开发区环保局进行审批。

通过第一工厂厂区和第二工厂厂区共六期工程的建设，可实现年产 9.95 亿片纸尿裤、1 万吨卷纸的产能。为扩大产能，大王（南通）生活用品有限公司拟投资 1100 万美元（约 6953.32 万元人民币）在原厂区五期工程已建的生产车间（预留空置厂房）内新增一条环贴式纸尿裤生产线，年产量 1.35 亿片，预计于 2020 年 12 月建成投产。该项目备案表见附件三，具体地理位置见附图一。

本项目依托现有第一工厂三期食堂，提供员工三餐，不设置员工宿舍。

2、产业政策

扩建项目不属于《外商投资产业指导目录》（2017 年修订）中规定的限制及禁止类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）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）中限制和淘汰类项目；亦不属于《南通市工业调整指导目录（2011 年本）》中限制、禁止和淘汰类项目；不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止和限制类项目，不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中禁止和限制类项目，亦不属于其它相关法律法规要求限制和禁止产业，符合国家和地方产业政策。

3、与当地规划的相容性

（1）与土地利用相符性

本项目位于南通经济技术开发区，根据南通经济技术开发区总体规划，项目用地属于规划的二类工业用地，且本项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国土资发[2012]98 号）中的“限制类”和“禁止类”，项目周围主要为工业用地，无环境特殊敏感

点、自然保护区、风景名胜区和文物保护区。因此，本项目的选址用地符合相关要求。

(2) 与区域规划相符性

南通经济技术开发区是中国首批 14 个国家级开发区之一，规划建设出口加工区、功能服务区、行政事业区、高新技术区、现代纺织工业区、港口工业区、中新苏通科技产业园等九个功能小区。

南通经济技术开发区产业定位为：在现有纺织、化工、金属制品等主导产业的基础上，增加光电子、医药、精密机械、高分子新材料和装备制造产业。

本项目位于医药健康产业园，生产婴儿纸尿裤。纸尿裤是一次性使用后即可抛弃的产品，本项目采用高分子吸收材料，提高了传统纸尿裤的吸收性与透气性，超薄，柔软，贴身，并添加天然维 E，防止红屁股，符合医药健康产业园的理念。

因此，本项目符合南通经济技术开发区医药健康产业园的产业定位。

4、三线一单相符性

(1) 与生态保护红线的相符性

①与江苏省国家级生态保护红线规划的相符性

建设项目位于南通经济技术开发区，与本项目直线距离最近的国家级生态保护红线保护区为老洪港应急水库饮用水水源保护区，位于本项目东南侧，本项目到其二级保护区边界最近距离约 512m，本项目不在该二级管控区范围内，因此，在项目评价范围内不涉及南通市范围内的国家级生态功能保护区，不会导致南通市区内国家级生态功能保护区生态服务功能下降。

因此，本项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②与江苏省及南通市生态红线区域保护规划的相符性

建设项目位于南通经济技术开发区，与本项目直线距离最近的南通市生态功能保护区为老洪港湿地公园，位于本项目东南侧，本项目到其二级管控区边界最近距离约 512m，本项目不在该二级管控区范围内，因此，在项目评价范围内不涉及南通市生态红线保护区，不会导致南通市区生态红线保护区生态服务功能下降。

因此，本项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》及《南通市生态红线区域保护规划》要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地环境现状监测结果表明，2017年南通市环境空气中SO₂、PM₁₀年均值与24小时平均值、NO₂年均值，CO 24小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM_{2.5}年均值与24小时平均值、NO₂24小时平均值和O₃日最大8小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.11倍、0.15倍、0.14倍、0.16倍。项目所在区NO₂、PM_{2.5}、O₃超标，因此判定为非达标区。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善；长江干流南通段水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准，水质优良，通启运河水质在III-IV类之间；噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类声环境功能区要求。

(3) 资源利用上线

本项目用水来自自来水管网，不会达到资源利用上线；项目用电由市政电网所供给，不会达到资源利用上线；项目符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本次环评对照南通经济开发区规划环评批复中禁止限制的内容进行说明，具体见表1-4。

表 1-4 本项目与南通经济开发区规划环评批复中禁止限制内容相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	严禁新建涉及重点重金属排放的项目以及制浆、造纸类项目	本项目生产的纸尿裤产品，属于制造业中其它纸制品类C2239，不涉及重点重金属排放的项目，不属于制浆、造纸类项目，符合要求
2	严格控制排放挥发性有机物(VOCs)、恶臭物质的项目及包含酸洗、电镀、油漆等工艺的项目建设	本项目不排放挥发性有机物(VOCs)、恶臭物质的项目，不涉及酸洗、电镀、油漆等工艺，符合要求
3	港口工业一区不得新建化工项目，现代纺织园不得新建含印染工艺的项目	本项目位于健康医药产业园，符合要求
4	港口工业三区不得新建医药、农药、染料及其中间体的项目	本项目位于健康医药产业园，符合要求
5	光电子产业园和健康医药产业园不得引进芯片制造、原料药及中间体生产等高污染项目	本项目生产的纸尿裤产品，属于制造业中其它纸制品类C2239，不属于芯片制造、原料药及中间体生产等高污染项目，符合要求

6	<p>开发区引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平，积极推进现有产业的技术进步和园区的循环化改造，提升产业绿色发展水平。</p>	<p>本项目生产工艺全过程拥有最先进的全程画像监控检测系统，对产品进行100%的全检，研发工艺先进，生产过程中排污量较小、引进进口先进设备，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均达到同行业国际先进水平，符合要求</p>
---	---	--

由表 1-4 可知，本项目符合南通经济开发区规划环评批复中的内容要求。

5、工程内容及生产规模

本项目拟在一工厂厂区五期工程建设的生产车间（预留空置）内新增一条环贴式纸尿裤生产线，年产量 1.35 亿片。项目产品方案见表 1-5。

表 1-5 建设项目产品方案一览表

产品名称	设计能力			年运行时(h/a)
	扩建前	扩建后	增量	
环贴式纸尿裤	6.75 亿片/a	8.1 亿片/a	+1.35 亿片/a	6000
短裤式纸尿裤	3.2 亿片/a	3.2 亿片/a	0	
卷纸	10000t/a	10000t/a	0	

6、公用及辅助工程

(1) 给排水

扩建项目自来水用量 14561t/a，来自市政自来水管网。扩建项目用水主要包括职工生活用水 480t/a、食堂用水 90t/a、纯水制备用水 991t/a、冷却系统补充水 13000t/a。

扩建项目排水采取“雨污分流”制，冷却系统排水 1000t/a 作为清下水和雨水一同排入雨水管网。生活污水 384t/a 经化粪池预处理、食堂废水 72t/a 经隔油池预处理，与纯水制备弃水 495.5t/a，共 951.5 t/a 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入长江。

(2) 供电

扩建项目年新增用电量约 500 万 kWh/a，来自市政电网。

(3) 供气

目前，该公司空压站内已建设有 BJ-200W 型空气压缩机 5 台，空压站可供压缩空气 128m³/min，根据企业提供的数据，目前，一期、二期、三期、四期、

五期项目生产线满负荷状态下需消耗压缩空气约 125m³/min，余量较小。

扩建项目拟新增 1 台日立 SDS-V145-C 空气压缩机，额定排气总量 25.8m³/min，可满足本项目用气需求。

(4) 冷却水系统

项目拟新增处理量为 200m³/h 的冷水塔为本次扩建项目提供循环冷却水。

(5) 软水制备系统

扩建项目新增 1 套 7.14m³/h 软水和 3.96m³/h 纯水综合制备系统，软水制备工艺为砂滤+炭滤+软化器，首先，自来水依次通过石英砂、活性炭过滤器，以去除自来水中的微量颗粒物，然后在通过软化器，通过离子交换，使水的硬度变小形成软水，软水制备系统不在厂区内再生，软水制备率为 100%。制备好的软水一部分用于冷却、生活用水，一部分进一步采用两级 RO（反渗透）+混床+LV 处理制备纯水，首先，自来水依次通过石英砂、活性炭过滤器，以去除自来水中的微量颗粒物，然后再通过反渗透装置、混床、LV，去除自来水中的盐类和阴阳离子，形成纯水，由于对水质的净化程度高，因此降低了水的制取率，制取率约为 50%。

本项目公用及辅助工程见表 1-6。

表 1-6 项目主要工程建设内容

工程名称	单项工程名称	工程内容	工程规模/设计能力	备注
主体工程	生产车间（已建）	新增环贴式纸尿裤生产线 1 条，购置加工机、包装机、集装箱等设备	年产纸尿裤 1.35 亿片	新增
储运工程	原材料仓库	存放原材料	依托五期已建仓库（位于一厂区西北侧）	依托
	成品仓库	存放成品	依托五期已建仓库（位于一厂区西北侧）	依托
	运输	厂外委托社会车辆进行运输，厂内运输依靠铲车		
公用工程	供电	新增 4 台变压器	新增用电量为 500 万 KWh/a	来自市政电网
	给水	由洪港水厂和市狼山水厂双水源供水	新增用水量为 14561t/a	依托五期已建给水管网

	软水	7.14m ³ /h	14561t/a	冷却、生活用水	
	纯水	3.96m ³ /h	991t/a	维生素液配制、测试用水	
	排水	依托原厂区雨污排水管网	新增生活污水、食堂废水、软水和纯水制备弃水为 951.5t/a	接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理	
	清下水	依托原厂区雨污排水管网	1000t/a	排入雨水管网	
环保工程	废气治理	颗粒物	圆筒形过滤器+高性能过滤器+15m 排气筒	处理效率 95%	新建，达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准
		食堂油烟	油烟机	处理效率 75%	依托，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中“中型规模”标准
	废水治理	隔油池、化粪池		依托现有	/
	噪声治理	设备基础减振、厂房隔声		降噪约 25dB(A)	/
	固废治理	一般固废堆场		15m ² ，依托现有	安全暂存，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求
		危废堆场		4m ² ，新建	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求
		废品回收装置		1 套	将废料压缩打包进行出售
绿化	/		依托一厂区现有	/	

7、环保投资

本项目环保投资 40 万元，占总投资 6953.32 万的 0.58%，具体环保投资情况见表 1-7。

表 1-7 建设项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	数量	处理效果
废气	圆筒形过滤器+高性能过滤器+15m 排气筒	30	1 套	《大气污染物综合排放标准》中二级标准及无组织排放监控浓度限值
	车间通风换气设施		/	
废水	化粪池、隔油池	依托原有	/	达到《污水综合排放标准》

				(GB8978-1996)表4三级标准及和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准
	雨污管网敷设	依托原有	/	雨污分流
	污水规范化排口	依托原有	1个	规范化设置
	雨水规范化排口	依托原有	1个	规范化设置
噪声	消声、隔声及减震设施	5	/	厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	一般固废堆场	依托原有	1个	15m ² ,满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求
	危废堆场	5	1个	4m ² ,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求
合计		40	/	/

8、职工人数及工作制度

职工人数：新增劳动定员 24 人，依托一工厂现有食堂提供员工三餐，不设置员工宿舍。

工作制度：年工作 250 天，实行三班 8 小时工作制，年工作时数 6000 小时。

9、厂区平面布置

一工厂厂区呈矩形，共两个出口，分别位于厂区南侧常兴路（1#出入口）和东侧通盛大道（2#出入口）上。一期项目包括车间 1、车间 2 和办公 1，位于 1#出入口东北侧，其中整个厂区东南角为仅供吃饭的餐厅；二期项目包括原料仓库 1、仓库 1、车间 3、车间 4，位于 1#出入口西北侧；三期项目包括厂房（三期）、办公楼、车间 5 和车间 3、4 改造，车间 4 改造部分位于原车间 4 东北角，车间 5 位于车间 4 西侧，厂房（三期）、办公楼位于 2#出入口西侧，食堂位于办公楼底层；四期项目包括四期工厂及门卫、配电房、消防泵房等公辅工程，四期工厂位于车间 4 西北侧。

五期项目包括扩建生产线、新建生产车间、新增预留厂房等建（构）筑物和生产辅助用房及公用工程等设施（五期只新建厂房，不设置生产设备），五期扩建生产线位于四期项目建设的工厂 4（车间 4）内，新建仓库位于整个厂区的西北侧，新建生产车间位于整个厂区的东北侧；本次扩建项目生产线位于五期预留的生产车间内（即整个一工厂厂区东北侧），无新增建（构）筑物。项目平面布置图见附图三。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、现有项目概况

大王(南通)生活用品有限公司由日本大王制纸株式会社全额投资并于 2012 年 12 月组建成立,公司地址位于南通市经济技术开发区通盛大道西、和兴路南、常兴路北。由日本大王制纸株式会社全额投资组建,主要从事纸尿裤的生产、销售,同类产品的批发、进出口,佣金代理(拍卖除外),相关咨询及售后服务的提供(涉及配额许可证管理 及专项规定管理的商品按照国家有关规定进行申请)。

大王(南通)生活用品有限公司现有项目分为第一工厂厂区和第二工厂厂区两部分。

1、现有已批已建项目基本情况

第一工厂厂区现有已批已建项目环保手续办理情况一览表详见表 1-8。

表 1-8 现有项目批复和建设情况一览表

序号	项目名称	批复产量/规模	审批部门及时间	审批文号	竣工验收时间
一期	环贴式纸尿裤生产线两条	2.7 亿片/年	审批部门:南通市开发区环保局	通开发环复(表)2012188 号	通开环验【2014】026 号
	短裤式纸尿裤生产线一条)	1 亿片/年	审批时间:2012 年 12 月 17 日		
二期	环贴式纸尿裤生产线 1 条)	1.35 亿片/年	审批部门:南通市开发区环保局 审批时间:2014 年 3 月 5 日	通开发环复(表)2014010 号	通开环验【2015】026 号
三期	环贴式纸尿裤生产线 2 条	2.7 亿片/年	审批部门:南通市开发区环保局 审批时间:2015 年 1 月 29 日	通开发环复(表)2015008 号	通开环验【2016】069 号
四期	短裤式纸尿裤生产线 1 条	1 亿片/年	审批部门:南通市开发区环保局 审批时间:2016 年 3 月 28 日	通开发环复(表)2016022 号	通开环验【2017】083 号
五期	短裤式纸尿裤生产线 1 条	1.2 亿片/年	审批部门:南通市开发区环保局 审批时间:2017 年 6 月 9 日	通开发环复(表)2017067 号	正在验收

2、待建项目基本情况

大王(南通)生活用品有限公司征用南通开发区通盛大道东侧、和兴路南侧、广贤路西侧、常兴路北侧地块(一期项目用地面积约 133 亩,具体以实测为准)实施第二工厂项目,第二工厂与第一工厂厂区相隔通盛大道,无依托关系,第二工厂新增一条卷纸生产线,建设厂房等建(构)筑物和生产辅助用房及公用工程

等设施，总建筑面积约 60618.6m²。第二工厂厂区《大王（南通）生活用品有限公司年产 1 万吨卷纸项目（第二工厂一期）》，目前正在申请南通市开发区环保局进行审批，拟具有年产卷纸 1 万吨的生产能力。

二、现有项目污染物产生及排放情况

1、现有已批已建项目污染物产生及排放情况

根据现有已批已建项目环评报告以及竣工验收资料，核算现有项目污染物排放情况。

(1) 大气污染物

根据现有项目验收监测，一、二、三期项目废气排放情况如表 1-9：

表 1-9 现有一、二、三期废气排放情况一览表

项目	污染源	排放高度、内径	污染物	流量 (Nm ³ /h)	颗粒物		执行标准		达标情况
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
一期	纸尿裤废气处理后(1#)	排气筒高度 8 米	颗粒物	15862	2.0	0.03	120	0.498*	达标
	纸尿裤废气处理后(2#)	排气筒高度 8 米		17638	2.1	0.04	120	0.498*	达标
	纸尿裤废气处理后(3#)	排气筒高度 8 米		20526	1.7	0.04	120	0.498*	达标
二期	纸尿裤废气处理后(4#)	排气筒高度 8 米		21600	1.8	0.039	120	0.498*	达标
三期	纸尿裤废气处理后(5#)	排气筒高度 8 米		17877	1.73	0.031	120	0.498*	达标
	纸尿裤废气处理后(6#)			18855	1.56	0.029	120	0.498*	达标

备注：*排放速率由外推法并严格 50%得出。

根据四期项目验收监测报告（UTS 环监（验）字[2017]第 0205 号 4 号）数据可知，四期项目废气排放情况见表 1-10。

表 1-10 四期项目废气排放情况一览表

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果 (mg/m ³)					标准限值		平均标态干气流量 (Nm ³ /h)	判定
			1	2	3	均值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
废气排气筒出口 (7#)	颗粒物	2017.6.14	1.86	2.83	1.90	2.20	0.046	120	0.498*	20828	达标
		2017.6.15	2.20	2.79	1.25	2.08	0.043	120	0.498*	20520	达标

备注：*排放速率由外推法并严格 50%得出。

根据 2018 年 6 月 5 日、6 月 6 日江苏迈斯特环境检测公司对五期项目废气进行检测，五期项目有组织废气排放情况见表 1-11、表 1-12。

表 1-11 五期项目废气排放情况一览表

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果 (mg/m ³)					标准限值		平均标态干气流量 (Nm ³ /h)	判定
			1	2	3	均值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
废气排气筒 8#	颗粒物	2018.6.5	10.2	8.76	11.3	10.1	0.307	120	0.498*	30354	达标
		2018.6.6	9.36	12.2	10.4	10.7	0.331	120	0.498*	30913	达标

备注：*排放速率由外推法并严格 50%得出。

表 1-12 油烟排气筒废气排放情况一览表

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果 (mg/m ³)					标准限值	平均烟气流量 (m ³ /h)	判定	
			1	2	3	4	5	均值 (mg/m ³)			排放浓度 (mg/m ³)
油烟排气筒 9#	油烟	2018.6.5	1.43	1.31	1.54	1.47	1.27	1.404	2	12226	达标
		2018.6.6	1.22	1.66	1.60	1.20	1.41	1.418	2	12821	达标

厂界无组织废气监测情况见表 1-13。

表 1-13 厂界无组织废气监测情况一览表

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m ³)			标准限值	判定	
			1	2	3	监控点最大值		排放浓度 (mg/m ³)
2018.6.5	颗粒物	厂界上风向 1	0.253	0.275	0.314	0.425	1.0	达标
		厂界下风向 2	0.325	0.349	0.388			
		厂界下风向 3	0.379	0.404	0.425			
		厂界下风向 4	0.361	0.386	0.406			
2018.6.6	颗粒物	厂界上风向 1	0.236	0.257	0.296	0.444	1.0	达标
		厂界下风向 2	0.345	0.368	0.407			
		厂界下风向 3	0.364	0.386	0.426			
		厂界下风向 4	0.400	0.423	0.444			

综上所述，根据现有项目竣工验收监测报告，现有已批已建项目废气排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值，达标排放。

(2) 水污染物

一期项目已于2014年6月6日通过环保设施“三同时”，二期项目于2015年4月13日通过环保设施“三同时”验收，三期项目2016年7月18日通过环保设施“三同时”，四期2017年9月26日通过环保设施“三同时”。五期已建成正在进行验收。根据2018年6月5日、6月6日江苏迈斯特环境检测公司对企业生活污水总排口废水进行检测，检测数据如下表所示。

表 1-14 项目废水产生及排放情况一览表

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果 (mg/L)				标准限值	达标情况
			1#	2#	3#	4#		
接管口	2018.6.5	pH	7.01	7.05	6.97	7.03	6-9	达标
		SS	76	69	72	74	400	达标
		COD	283	292	266	276	500	达标
		NH ₃ -N	6.68	6.62	6.91	6.58	45	达标
		TP	0.829	0.801	0.858	0.815	8	达标
		总氮	17.2	16.7	17.4	17.9	70	达标
		动植物油	0.89	0.94	0.91	0.95	100	达标
	2018.6.6	pH	7.04	6.99	6.95	7.01	6-9	达标
		SS	71	66	68	73	400	达标
		COD	287	272	282	73	500	达标
		NH ₃ -N	6.54	6.72	6.84	6.62	45	达标
		TP	0.812	0.837	0.832	0.802	8	达标
		总氮	17.8	17.6	16.3	17.2	70	达标
		动植物油	0.93	0.91	0.92	0.87	100	达标

由上表可知，厂区现有生活污水总排口所排废水中pH、悬浮物、化学需氧量、动植物油的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准的限值要求，氨氮、总磷、总氮的监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准的限值要求。

(3) 噪声

根据2018年6月5日、6月6日江苏迈斯特环境检测公司对企业的检测报告数据可知，厂界噪声排放情况见表1-15。

表 1-15 项目厂界噪声监测情况一览表（单位：Leq[dB(A)]）

测点位置	2018.6.5	2018.6.6
------	----------	----------

	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东外 1m 处	60.6	52.4	59.1	51.3
厂界南外 1m 处	59.6	52.7	61.8	52.9
厂界西外 1m 处	59.0	51.2	60.0	53.8
厂界北外 1m 处	57.4	48.9	57.2	50.4
标准限值	65	55	65	55
判定	达标	达标	达标	达标

由上表可知，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4) 现有项目水平衡

根据企业实际运行情况，五期项目原环评中软水和纯水制备弃水估算偏高，冷却系统补充水使用软水，产品不定期质检测试用水未进行核算，根据企业实际建设情况重新核算后，第一工厂全厂现有项目实际用排水平衡图见图 1-1。

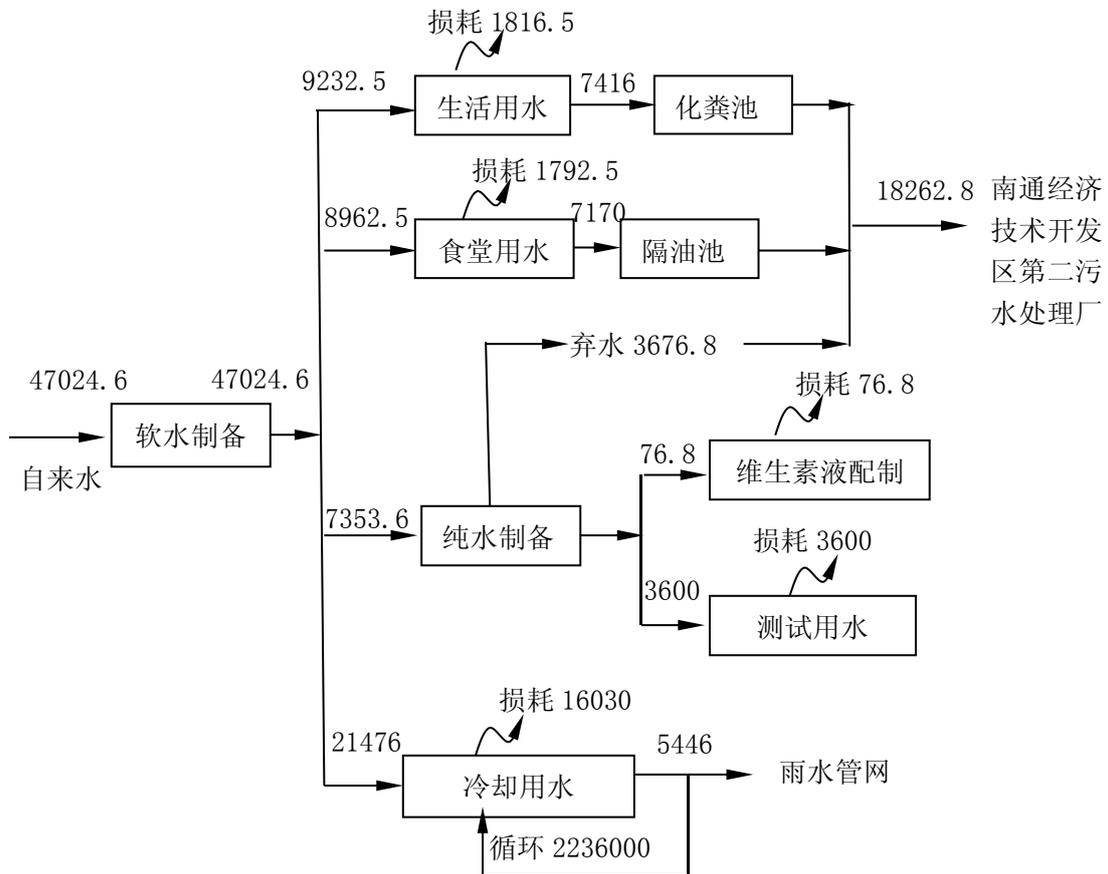


图 1-1 现有项目实际用排水平衡图（单位：t/a）

(5) 现有项目污染物排放核批总量

现有项目污染物排放核批总量见表 1-16。

表 1-16 现有项目污染物排放核批总量 单位：t/a

类别	污染物名称		环评批复量	现有项目实际排放量
			第一工厂厂区	
废气	有组织	颗粒物	2.07	2.07
		油烟	0.009	0.009
	无组织	颗粒物	2.09	2.09
废水	废水量		14586	18262.8
	COD		5.274	5.4578
	SS		2.45	2.6338
	氨氮		0.3187	0.3187
	总氮		0.06649	0.06649
	总磷		0.4532	0.4532
	动植物油		0.0792	0.0792
固体废物			0	0

2、现有待建项目污染物产生及排放情况

现有待建项目主要为第二工厂厂区《大王（南通）生活用品有限公司年产1万吨卷纸项目（第二工厂一期）》，目前正在南通市开发区环保局进行审批。

现有待建项目污染物产生及排放情况为环评核算数据。

（1）大气污染物

现有待建项目大气污染物排放情况见表 1-17。

表 1-17 现有待建项目大气污染物排放情况

类别	来源	污染物名称	废气量 (万 Nm ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	治理措施	去除 率%	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放去向
废气	卷纸生产	颗粒物	18000	343	61.8	滚筒除尘器二次过滤	90	34.3	6.18	大气
			-	无组织	0.624	-	-	无组织	0.624	
	食堂	油烟	450	3.33	0.0154	油烟净化装置	80	0.67	0.0031	

（2）水污染物

现有待建项目水污染物产生和排放情况见表 1-18。

表 1-18 现有待建项目水污染物产生和排放情况

废水	来源	污染物名称	废水量	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	排放去向
	生活污水	COD SS	1020 t/a	400mg/L,0.408t/a 200mg/L,0.204t/a	废水量：2550t/a	达接管要求排入南

	氨氮 总氮 总磷		25mg/L,0.026t/a 35mg/L,0.036t/a 4mg/L,0.004t/a	COD: 400mg/L,1.020t/a SS: 200mg/L,0.510t/a 氨氮: 25mg/L,0.064t/a 总氮: 35mg/L,0.090t/a 总磷: 4mg/L,0.010t/a 动植物油: 47.84mg/L,0.122t/a	通经济技术 开发区 第二污水 处理厂
食堂 污水	COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油	1530 t/a	400mg/L,0.612t/a 200mg/L,0.306t/a 25mg/L,0.038t/a 35mg/L,0.054t/a 4mg/L,0.006t/a 160mg/L,0.245t/a		

(3) 噪声

现有待建项目高噪声设备主要是卷纸生产线、包装机和传送线、装箱机、压缩打包机、空压机、冷却水系统，单台设备噪声值 80-90dB (A)。高噪声设备通过厂房隔声、设备减振和离衰减后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，昼间噪声值≤65dB(A)、夜间噪声值≤55dB(A)，对周围声环境影响较小。

(4) 固废

现有待建项目产生的固废主要为除尘器粉尘、不良品、废边角料、废纸箱、废包装物、废浆糊、废矿物油、废包装袋/膜及生活垃圾。其中除尘器粉尘、不良品、废边角料、废纸箱外卖处理；废包装物、废浆糊、废矿物油委托南通润启环保服务有限公司处置；废包装袋/膜、生活垃圾由环卫统一清运。

(5) 现有项目水平衡

类比企业第一工厂实际运行情况，第二工厂项目原环评中软水和纯水制备弃水估算偏高，冷却系统补充水使用软水，根据企业实际情况重新核算后，第二工厂全厂现有项目实际用排水平衡图见图 1-1。

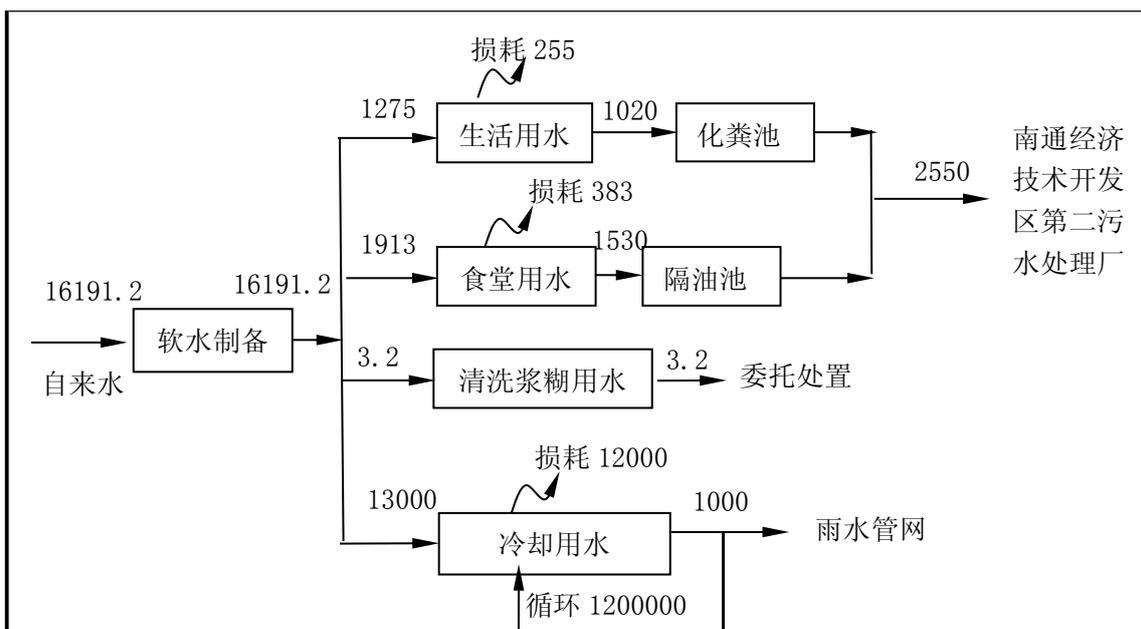


图 1-1 现有项目实际用排水平衡图 (单位: t/a)

(6) 现有待建项目污染物排放总量

现有待建项目污染物排放总量见表 1-19。

表 1-19 现有待建项目污染物排放总量

污染物			环评核算量(t/a)
			第二工厂厂区
废气	有组织	颗粒物	6.18
		油烟	0.0031
	无组织	颗粒物	0.624
废水		废水量	2550
		COD	1.020
		SS	0.510
		氨氮	0.064
		总氮	0.090
		总磷	0.010
		动植物油	0.122
固废			0

3、现有项目全厂污染物排放情况汇总

现有项目全厂污染物排放情况汇总见表 1-20。

表 1-20 现有项目排污情况汇总

类别	污染物名称		第一工厂厂区		第二工厂厂区
			环评批复量(t/a)	实际排放量(t/a)	环评核算量(t/a)
废气	有组织	颗粒物	2.07	2.07	6.18

		油烟	0.009	0.009	0.0031
	无组织	颗粒物	2.09	2.09	0.624
废水	废水量		14586	18262.8	2550
	COD		5.274	5.4578	1.02
	SS		2.45	2.6338	0.51
	氨氮		0.3187	0.3187	0.064
	总氮		0.06649	0.06649	0.09
	总磷		0.4532	0.4532	0.01
	动植物油		0.0792	0.0792	0.122
固体废物			0	0	0

三、现有项目存在的环保问题

根据企业实际运行情况，五期项目原环评中软水和纯水制备弃水估算偏高，且制备弃水需接管处理，冷却系统补充水使用软水，产品不定期质检测试用水未进行核算，本次评价根据企业实际情况进行用水的重新核算。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置及周边环境现状

建设项目拟建地位于南通经济技术开发区内。

南通市地处长江入海口北岸，北纬 $31^{\circ} 41' 06'' \sim 32^{\circ} 42' 44''$ ，东经 $120^{\circ} 11' 47'' \sim 121^{\circ} 54' 33''$ 。与上海、苏州隔江相望，是中国的“江海门户”。全市总面积 8001km^2 ，其中市区 224km^2 ，建成区 65km^2 。境内拥有江海岸线 364.91km ，其中长江岸线 164.63km ，海岸线 200.28km 。

南通市经济技术开发区位于南通市中心东南约 12km 处，东北方向分别与海门市、通州区相邻，西北与南通新区和狼山风景区紧密相连，西南方向为长江，辖“四街道三场”即小海街道、竹行街道、新开街道、中兴街道、南通农场、良种场、种畜场，是长江三角洲和长江流域的重要门户，具有水、陆、空交通的综合优势，具有东西沟通，南北兼顾，内外交接的良好运输条件和地理位置。建设项目地理位置详见附图一。

2、地形、地貌、地质

南通市位于江海交汇处，正当长江入海口，是由长江北岸的古沙嘴不断发育、合并若干沙洲而成，属长江下游冲击平原。南通市地处长江口入海北侧，除狼山地区出露不足 1km^2 的基岩外，其余全为第四纪积层和水域覆盖。全境地势低平，地表起伏甚微，高程一般在 $2.0\text{-}6.5\text{m}$ ，自西北向东南略有倾斜。

南通经济技术开发区地处江海平原，地势平坦，高程在 2.8m 以下，自西北向东南略有倾斜。土层深厚，土壤肥沃。工程持力层在 20m 以下浅范围内，地基容许承载力一般在 $8\text{-}13\text{t/m}^2$ ，深层岩基（ 55m 以下）稳定，属工程地质良好区。该地区土层可大致分为五层。本区为稳定的弱震区，地震烈度为 6 级。

3、气象特征

本区域滨江临海，地处中纬度地区，属北亚热带季风气候区，气候温四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显。其主要气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.1°C
		极端最高温度	38.2°C
		极端最低温度	-10.8°C

2	风速	年平均风速	2.9m/s
		夏季平均风速	2.7m/s
		冬季平均风速	2.9m/s
		最大风速	26.3m/s
3	气压	年平均大气压	1016.4kPa
		绝对最高气压	1042.9kPa
		绝对最低气压	989.9kPa
4	相对湿度	年平均相对湿度	79%
5	降雨量	年平均降水量	1034.5mm
		年最大降水量	1465.2mm
		日最大降水量	287.1mm
		小时最大降水量	98.5mm
		10min 最大降水量	30.7mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	170mm
		冻土深度	120mm
7	风向	年盛行风向	SE
		冬季盛行风向	SE
		夏季盛行风向	NE

4、水文

项目所在地南通经济技术开发区濒临长江，无暗沟暗塘。地下水类型为潜水型，最高水位 2.0m，最低水位 1.5m。长江南通市区段在潮流界以内，年径流量 9793 亿 m³，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m³/s，平均流量为3.1 万m³/s，枯水年最小流量 4600m³/s。受潮汐上溯影响有大、小汛期之分，评价江段各水期近岸 300m 潮流特征见表2-2。

表2-2 评价江段各水期近岸300m 潮流特征统计表

特水	历时（时分）		潮差（m）		平均流速（m/s）		最大流速（m/s）		平均单宽流量（m ³ /s）	
	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮
丰水期	2: 51	9: 54	1.85	2.24	-0.4	0.58	-0.9	1.07	-4.0	5.5
平水期	3: 38	8: 44	1.69	2.08	-0.3	0.52	-0.5	0.68	-3.6	4.9
枯水期	4: 33	6: 48	1.20	1.47	-0.2	0.38	-0.4	0.48	-2.5	3.6

长江最高潮水位为6.38m（1974年8月）；长江最低潮水位为0.42m（1965年 2 月

)；长江最大潮差 4.01m。

南通经济技术开发区从未发生过洪水灾害，开发区内长江江堤设计能力为抵御100年一遇的洪水。

5、生态环境

(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。

(3) 水生生态

长江南通段是长江重要水产品捕捞江段之一，鱼产丰富，并产鲥鱼、刀鱼、银鱼、

凤尾鱼等名贵天然淡水鱼种，但由于常年不合理捕捞，鲥鱼等名贵品种近年来几近绝迹。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会概况

南通市被誉为“北上海”，到上海浦东的直线距离是 100 公里，南通到苏州的距离也仅为 80 公里，经济非常发达，是 16 个长三角城市中经济发展最快的城市。南通市现辖如皋、海门、启东 3 市（县级），海安、如东 2 县，崇川、港闸、通州 3 区和南通经济技术开发区。截至 2016 年末全市常住人口 729.8 万人，其中，城镇人口达到 446.3 万人，增长 2.1%，年末户籍人口 767.6 万人，比上年增加 1.1 万人。

根据南通市统计局 2016 年国民经济和社会发展统计公报，2016 年底，全市实现生产总值 6768.2 亿元，其中：第一产业增加值 366.1 亿元，增长 0.7%；第二产业增加值 3170.3 亿元，增长 9.0%；第三产业增加值 3231.8 亿元，增长 10.7%。人均 GDP 达到 92702 元，增长 9.3%。按 2016 年平均汇率计算，人均 GDP 为 13961 美元；从业人员达 458 万人，其中，第一产业 96 万人，第二产业 213 万人，第三产业 149 万人。

2、教育、卫生

2016 年年末全市拥有高新技术企业 978 家；新增省级高新技术产品 876 项；新建市级公共技术服务平台 3 家，市级工程技术研究中心 69 家，重点实验室 5 家。全年有 14 项科技成果获江苏省科技进步奖。全社会研发投入占 GDP 的比重达到 2.61%，比上年提高 0.06 个百分点。

全市拥有普通高等学校 8 所，在校学生 9.48 万人；成人高校 2 所，在校学生 2.43 万人；中等职业教育学校 18 所，在校学生 6.02 万人；普通高中 46 所，在校学生 7.73 万人；普通初中 160 所，在校学生 15.86 万人；小学 322 所，在校学生 32.71 万人；特殊教育学校 7 所，在校学生 0.11 万人；各级各类幼儿园 462 所，在园儿童 17.06 万人。2015 年末全市拥有卫生机构 3131 个，其中，医院、卫生院 321 个，妇幼保健院（所、站）7 个，疾病预防控制中心（站）9 个，专科疾病防治院（所、站）3 个，卫生监督所 7 个。全市共建成社区卫生服务中心 30 个，其中市区 27 个。累计建成农村社区卫生服务站、村卫生室 1498 个，行政村覆盖率 100%。全市新型农村合作医疗参合率 99.91%。教育和医疗卫生事业不断发展。

3、文物保护

南通市有全国重点文物保护单位 6 处：南通博物苑、张謇墓、大生纱厂、南通天宁寺、水绘园、青墩遗址；江苏省文物保护单位 24 处：曹顶墓、太平兴国教寺大殿、

南关帝庙巷明清住宅、丁古角明代住宅、南通狼山广教禅寺等等。建设项目周围 1000m 范围内无自然风景区与文物保护单位。

4、南通经济技术开发区规划简况

(1) 用地布局

南通经济技术开发区于 1984 年 12 月 19 日经国务院批准设立，是中国首批 14 个国家经济技术开发区之一。南通经济技术开发区目前已形成功能开发和成片开发的格局，全区规划面积 147km²，已开发建成 28km²。目前，开发区在园区规划上明确了由光电电子产业园、医药健康产业园、精密机械产业园、高分子新材料产业园和海洋装备产业园组成的五个功能园区和以城郊型商业物流聚集区、综合报税区和能达商务区三个园区组成的特色园区规划。

南通经济技术开发区环境影响评价和环境保护规划于 1997 年 3 月取得了江苏省环保厅（原江苏省环保局）的批复（苏环计[1997]18 号）；南通经济技术开发区回顾性评价于 2008 年 8 月取得了江苏省环保厅的批复（苏环管[2008]196 号）。

(2) 产业定位

南通经济技术开发区规划建设出口加工区、功能服务区、行政事业区、高新技术区、现代纺织工业区、港口工业区等。开发区以工业经济为主体，目前已形成精细化工、化纤、纺织、机械、电子、医药、船舶等多门类相配套的工业体系，同时在区内分别构建了纺织纤维工业园、出口加工区、表面处理中心等产业集群。

本项目位于南通经济技术开发区，为制造业中其他纸制品加工项目的建设，符合开发区的产业定位。

(3) 基础设施规划及现状

①港口

现有 2.5 万吨级化工液体码头 4 座，散杂货码头 1 座。配套的化工液体储罐 53 万 m³，有球罐、立罐、普通碳钢罐和不锈钢罐，容体最大的为 1.0 万 m³。近期可供建设专用的业主码头岸线约 6km，其中可建 3~5 万吨级码头的深水岸线 2km。

②道路：开发区内道路环通成网，主干道宽 50 米，一般道路宽 25 米以上，与主城区和周边城市均有高等级公路相连接。目前主要干道已建成。

③供水

开发区内设计能力为供水 60 万吨/日的洪港水厂已建成，同时市狼山水厂可向开

发区供水 5 万吨/日，两水厂向区内双水源供水。

④供电

实行双回路不间断供电。区内已扩建 1 座 110kV 输变电站，周边有 1 座 220kV 输变电站。可为用户提供 110kV、35kV、10kV 等不同等级的电源，生产、生活用电供应充足。

⑤污水处理厂

开发区第二污水处理厂污水处理能力为 2.5 万吨/日，采用氧化沟处理工艺对废水进行处理，尾水排入长江，于 2005 年 12 月建成，2008 年 9 月已通过环保验收，污水管网已经沿主要道路铺设完成，可接纳本项目污水。开发区第二污水处理厂尾水水质目前能够达标排放。目前一期工程已趋满负荷运行，二期 2.5 万吨/日工程 2010 年 12 月正式投入运行，采用水解酸化+四槽式氧化沟+曝气生物滤池+紫外线消毒处理工艺。三期工程（4.8 万 m³/d）项目已于 2013 年底完成试运行，总处理能力达到 9.8 万 m³/d。可满足本项目废水接管需求。

5、环境功能规划

大气环境：南通经济技术开发区环境空气功能区划为二类区。

水环境：长江南通开发区段水环境重点保护目标为狼山水厂和洪港水厂取水口，根据通政发（1990）186 号文规定，该区域应作为一级水源保护区。根据 2003 年 3 月 18 日江苏省水利厅、江苏省环境保护厅联合发布的《江苏省地表水（环境）功能区划》，将南通开发区长江段划为 III 类水体，水厂取水口附近上下游 1500m 内江段执行 II 类水质标准。南通市经济技术开发区第二污水处理厂污水排放口在洪港水厂取水口下游约 5000m，不属于水厂取水口 1500m 范围内。

声环境：工业集中区声环境功能区划为 3 类区。

扩建项目位于南通市经济开发区，该地块用地性质为工业用地，符合南通市经济技术开发区的总体规划、用地规划及环保规划等相关规划要求。

三、环境质量状况

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

项目位于南通经济技术开发区，东侧隔通盛大道为大王二工厂厂区；南侧为银河国际（南通）汽车部件有限公司；西侧为百奥迈科生物技术公司及规划工业用地；北侧为华山制药。项目周边环境概况图见附图二。

一、建设项目所在区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

①环境质量达标区判定

本次评价选取 2017 年作为评价基准年，根据《2017 年度南通市环境状况公报》项目所在区域南通市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 空气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	21	60	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	40.68	150	0	达标
NO ₂	年均值	38	40	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	91.08	80	0.14	不达标
PM ₁₀	年均值	65	70	0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	122	150	0	达标
PM _{2.5}	年均值	39	35	0.11	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	86	75	0.15	不达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	185.4	160	0.16	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.47mg/m ³	10mg/m ³	0	达标

2017 年南通市环境空气中 SO₂、PM₁₀ 年均值与 24 小时平均值、NO₂ 年均值、CO 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM_{2.5} 年均值与 24 小时平均值、NO₂ 24 小时平均值和 O₃ 日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.11 倍、0.15 倍、0.14 倍、0.16 倍。项目所在区 NO₂、PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为非达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

②基本污染物环境质量现状

2017年，南通市区（不含通州区）环境空气质量达标天数比例（AQI）为72.9%。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

区域名称	污染物	AQI	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占 标率/%	超标频 率/%	达标情 况
南通市区	SO ₂	72.9	60	21	35.0	0	达标
	NO ₂		40	38	95.0	0	超标
	PM ₁₀		70	65	92.9	0	超标
	CO		4	1.47	36.8	0	达标
	O ₃		160	185.4	115.9	15.9	超标
	PM _{2.5}		35	39	111.4	11.4	超标

2、地表水环境质量现状

根据2003年3月江苏省水利厅和江苏省环保厅编制的《江苏省地表水(环境)功能区划》，长江南通开发区段近岸水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，中泓执行II类标准。根据《2017年度南通市环境状况公报》，长江干流南通段水质符合地表水环境质量II类标准，水质为优。

3、噪声环境质量现状

根据《2017年度南通市环境状况公报》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）夜间噪声超过标准5.3分贝。声环境质量良好。建设项目所在地声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

二、主要环境问题

项目所在区判定为非达标区，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。实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设。治理工业污染，实施超低排放改造，以家具制造行业为重点进行整治，推进油烟净化和在线监控设施建设。防治移动污染源，推广

使用 200 辆新能源汽车，淘汰 500 辆高污染车辆。划定禁止高排放非道路移动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度。采取上述措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于南通经济技术开发区通盛大道 66 号，项目周边 300 米范围内无大气环境敏感保护目标。根据周边环境概况确定本项目的环境敏感目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境敏感目标表

保护项目	保护目标	方位	距离 (m)	规模	保护级别
环境空气	-	-	-	-	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二类区
水环境	长江南通段近岸水体	SW	1800	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体
	长江南通段中泓	SW	2500	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体
声环境	厂界	--	1-200	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区
生态环境	老洪港应急水库饮用水水源保护区二级保护区	SE	512	--	江苏省国家级生态保护红线规划
	老洪港湿地公园二级管控区	SE	512	--	江苏省及南通市生态红线区域保护规划

四、评价适用标准

环境质量标准	1、大气环境				
	建设项目所在地属于环境空气质量二类功能区。SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，具体数值见表 4-1。				
	表 4-1 环境空气质量标准浓度限值				
	评价因子	取值时间	单位	标准限值	执行标准
	SO ₂	年平均	μg/ m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		日平均	μg/ m ³	150	
		1h 平均	μg/ m ³	500	
	NO ₂	年平均	μg/ m ³	40	
		日平均	μg/ m ³	80	
		1h 平均	μg/ m ³	200	
	NO _x	年平均	μg/ m ³	50	
		日平均	μg/ m ³	100	
		1h 平均	μg/ m ³	250	
	PM ₁₀	年平均	μg/ m ³	70	
		日平均	μg/ m ³	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/ m ³	35		
	日平均	μg/ m ³	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	μg/ m ³	160		
	1h 平均	μg/ m ³	200		
CO	日平均	mg/ m ³	4		
	1h 平均	mg/ m ³	10		
2、地表水环境					
根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江南通开发区段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求，洪港水厂水源保护区执行 II类水质标准要求；此外，根据《江苏省长江水污染防治条例》：长江江苏段中泓水体水质不得低于国家地表水环境质量标准 II类标准，近岸水体以及沿江地区地表水体的水质不得低于省地表水（环境）功能区划类别标准，因此本项目断面距岸 500m 垂线均执行 II类水质标准要求；断面距岸 100m 垂线均执行 III类水质标准要求，具体数据见表 4-2。					

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物名称	II类标准值	III类标准值	标准来源
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 标准
COD	≤15	≤20	
NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0	
总磷（以磷计）	≤0.1	≤0.2	
总氮	≤0.5	≤1.0	

3、声环境

本项目位于南通经济技术开发区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准值见下表。

表 4-3 声环境质量标准

项目	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3 类	65	55

1、废气排放标准

扩建项目生产过程中排放的大气污染物主要是颗粒物，排放标准见表4-4。

表 4-4 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度限值 (mg/m ³)	
颗粒物 (其它)	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) 表 2 中的二级标准

项目依托一工厂三期建设的原有食堂，为员工提供三餐，该食堂设置基准灶头 4 个，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中“中型规模”标准，具体限值见表 4-5。

表 4-5 饮食业油烟排放标准单位:mg/m³

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	净化设施最低去除效率(%)	标准来源
油烟	2	75	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中“中型规模”标准

2、废水排放标准

项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理达接管要求后进入南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，其中 NH₃-N、TP 接管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准；南通经济技术开发区第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 污水厂接管标准及排放标准一览表 (单位: mg/L)

项目	污水处理厂接管标准	污水处理厂尾水排放标准
pH	6-9	6-9
SS	≤400	≤10
COD	≤500	≤50
氨氮	≤45	≤5 (8) ^[1]

总磷（以 P 计）	≤8	≤0.5
总氮	≤70	≤15
动植物油	≤100	≤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、噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。具体数值见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	≤65	≤55

扩建项目完成后，各种污染物排放总量见表 4-10。

表 4-10 全厂污染物排放总量表 单位：t/a

类别	污染物名称	原有排放量	扩建项目产生量	扩建项目排放量	削减量	以新带老削减量	排放增减量	排放总量	最终排放量
废气 (有组织)	颗粒物	8.25	32	1.585	30.415	0	+1.585	9.835	9.835
	油烟	0.0121	0.125	0.031	0.094	0.009	+0.022	0.0341	0.0341
废气 (无组织)	颗粒物	2.714	0.3	0.3	0	0	+0.3	3.014	3.014
废水	废水量	20812.8	951.5	951.5	0	0	+951.5	21764.3 ^[1]	21764.3 ^[2]
	COD	6.4778	0.2072	0.2072	0	0	+0.2072	6.685 ^[1]	1.0882 ^[2]
	SS	3.1438	0.116	0.116	0	0	+0.116	3.2598 ^[1]	0.2176 ^[2]
	氨氮	0.3827	0.0114	0.0114	0	0	+0.0114	0.3941 ^[1]	0.1088 ^[2]
	总氮	0.1565	0.0159	0.0159	0	0	+0.0159	0.1724 ^[1]	0.3265 ^[2]
	总磷	0.4632	0.0018	0.0018	0	0	+0.0018	0.465 ^[1]	0.0109 ^[2]
	动植物油	0.2012	0.0115	0.0058	0.0057	0	+0.0058	0.207 ^[1]	0.0218 ^[2]
固废	一般固废	0	423.3	0	423.3	0	0	0	0
	危险废物	0	0.3	0	0.3	0	0	0	0
	生活垃圾	0	3	0	3	0	0	0	0

注：[1]为排入开发区第二污水处理厂的接管考核量；

[2]为开发区第二污水处理厂出水指标计算，作为本项目排入外环境的水污染物总量。

总量控制标准

扩建项目有组织废气污染物排放总量为：颗粒物 1.585t/a、食堂油烟量为 0.031t/a；无组织废气污染物排放总量为：颗粒物 0.3t/a，仅作为考核量。扩建项目新增水污染物接管考核量为：废水量 951.5t/a、COD0.2072t/a，氨氮 0.0114t/a、总磷 0.0018t/a、总氮 0.0159t/a、SS 0.116t/a、动植物油 0.0058t/a，纳入开发区第二污水处理厂总量范围内；固废均得到合理处置。

扩建项目建成后，全厂有组织废气污染物排放总量为：颗粒物 9.835t/a、食堂油烟 0.0341t/a，拟在南通市经济技术开发区范围内平衡；无组织废气污染物排放总量为：颗粒物 3.014t/a，仅作为考核量。全厂水污染接管考核量为：废水量 21764.3t/a，COD 6.685t/a、SS3.2598t/a、氨氮 0.3941t/a、总氮 0.1724t/a、总磷 0.465t/a、动植物油 0.207t/a；最终排放量情况：废水量 21764.3t/a，COD 1.0882t/a、SS 0.2176t/a、氨氮 0.1088t/a、总氮 0.3265t/a、总磷 0.0109t/a、动植物油 0.0218t/a 纳入开发区第二污水处理厂总量范围内；固废均得到合理处置。

五、建设项目工程分析

施工期工程分析

本项目在一工厂厂区五期工程建设的生产车间内新增一条环贴式纸尿裤生产线，仅购置、安装生产设备等，施工期影响较小。

运营期工程分析

1、工艺流程

环贴式纸尿裤生产工艺流程及产物环节见图 5-1。

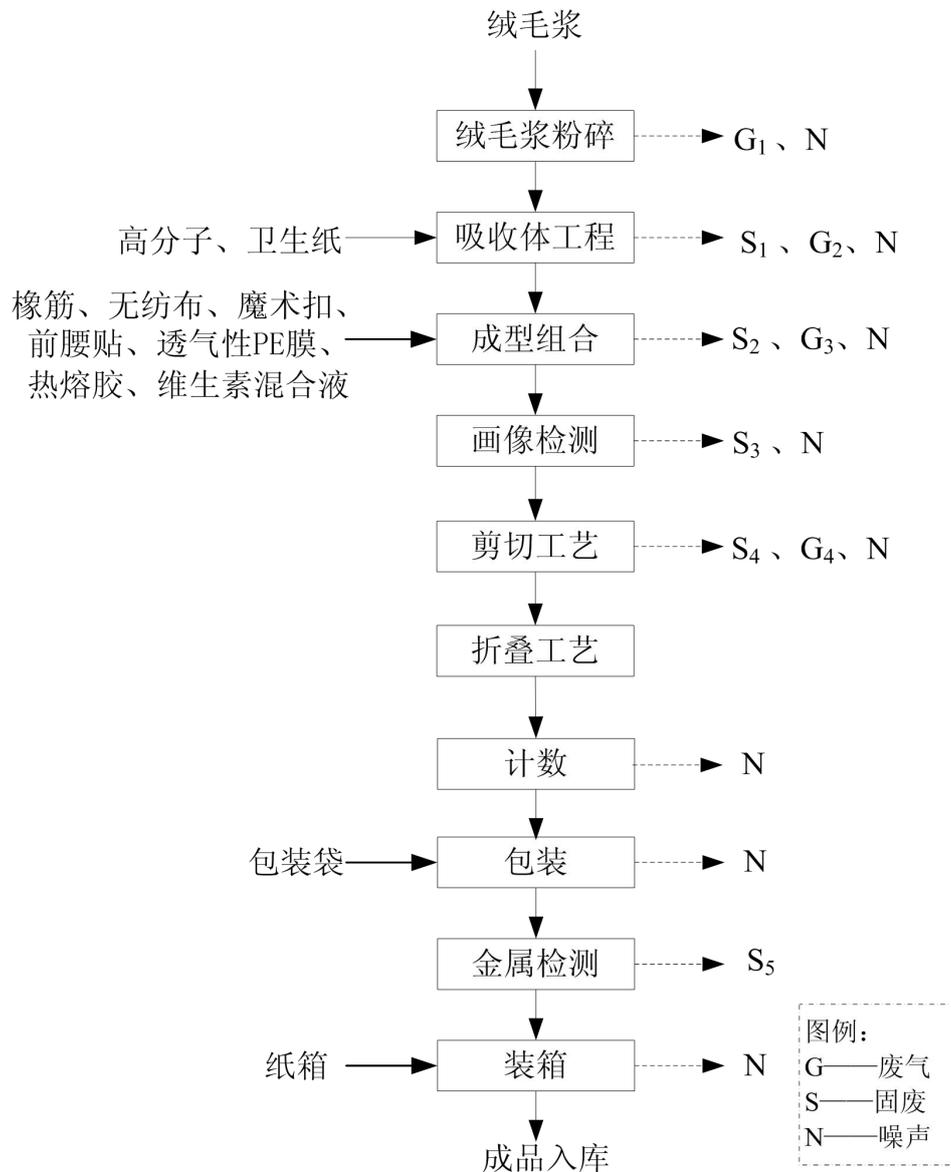


图 5-1 纸尿裤生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1)绒毛浆粉碎：用机器墙体将绒毛浆粉碎，机器墙体工作时有颗粒物(G₁)、

噪声 (N) 产生。

(2) 吸收体工程：粉碎的绒毛浆和高分子（丙烯酸聚合物）混合之后形成吸收体，吸收体底部使用卫生纸将吸收体整个包裹起来，对折后按规定尺寸剪切两头，此工序有剪切边角料 (S₁)、颗粒物 (G₂)、噪声 (N) 产生。

(3) 成型组合：利用热熔胶粘组合上部及下部各原材料（橡筋、无纺布、魔术扣、前腰贴、透气性 PE 膜），其中面层无纺布到达吸收体上部之前需喷上在二期厂房南侧配制的维生素混合液，待水份自然挥发后进入下一道工序。组合折叠后形成臀部周围的伸缩材料，进行腿型横切，产生边角料 (S₂)、颗粒物 (G₃)、噪声 (N)。

此工序涉及维生素混合液的配制，维生素混合液的配制过程主要为：将定量的维生素 E、1,3-丁二醇、苯氧乙醇、安息香酸钠、西吡氯铵、聚氨丙基双胍、纯水加入到密闭混合罐里搅拌均匀，然后通过排出泵排出成品液。

(4) 画像检测：利用画像处理装置自动检测拍照，检测污点以及缺陷；此工序有不合格产品 (S₃)、噪声 (N) 产生。

(5) 剪切工艺：剪切纸尿裤两头产生边角料 (S₄)、颗粒物 (G₄)、噪声 (N)。

(6) 折叠工艺：折叠成规定的样式及尺寸。

(7) 计数：自动按照规定的包装片数进行计数；此工序有噪声 (N) 产生。

(8) 包装：自动包装成袋；此工序包装机传送带、全自动包装机工作时都有噪声 (N) 产生。

(9) 金属检测：利用金属检测器自动检测纸尿裤中是否含有金属物质；此工序有不合格产品 (S₅) 产生。

(10) 装箱：自动装箱。此工序包装机传送带、全自动封箱机工作时都有噪声 (N) 产生。

扩建项目在生产过程中会产生颗粒物，为保持车间清洁，建设单位在每条纸尿裤生产线旁边都安装了风压吸附管道，吸附生产过程中产生的颗粒物到集尘室，进入集尘室使用滚筒除尘器一台进行一次过滤+用高性能过滤器进行二次过滤后，通过一根 15m 高排气筒排向大气。

纸尿裤产品需不定期抽取部分进行内部质检，使用纯水测试其吸水性能等，待纯水自然蒸发后产生废品 (S₆)。生产过程中产生的边角料、不合格产品（包

括质检后废品)等利用废品回收装置(压缩打包机)压缩打包后进行外售。

主要污染工序

1、废气

扩建项目产生的大气污染物主要是从绒毛浆粉碎到包装工序产生的颗粒物,类比现有项目,产生的粉尘量约为总投入物料的0.6%-1%,本项目以1%计,投入物料为3190t/a,则扩建项目颗粒物产生量约为32t/a,为保持车间清洁,建设单位在每条生产线旁边都安装了风压吸附管道,吸附生产过程中产生的颗粒物到生产车间外的集尘室,吸附效率为99%,剩余1%无组织排放。

(1) 有组织废气

①颗粒物

颗粒物通过风压吸附管道吸附量为31.7t/a,进入集尘室后使用圆筒形过滤器进行一次过滤,用高性能过滤器进行二次过滤(处理效率95%),经处理后废气通过一根15m高排气筒排向大气。引风机风量为30000m³/h,则颗粒物排放量为1.585t/a,排放速率为0.264kg/h,排放浓度为8.8mg/m³。

②食堂油烟

扩建项目食堂使用的燃料为天然气,天然气为清洁能源,燃烧时产生的污染物很少,对周围环境影响较小。

食堂在烹饪过程中会产生高温油烟废气,主要为含油质、有机质及加热分解或裂解产物。扩建项目完成后全厂劳动定员为277人,食堂就餐人数按277人/餐计,每天提供三餐,食用油消耗约为30g/人·餐·天。年工作250天,则全厂食用油消耗量为6.23t/a。根据类比调查,油烟的挥发量占食用油总量的2%,则食堂油烟产生量为0.125t/a。油烟净化器处理效率为75%,排风量为15000m³/h,烹饪时间按6h/d计,则油烟排放量为0.031t/a,排放浓度为1.4mg/m³,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型标准:最高允许排放浓度2.0mg/m³。该废气经油烟净化器处理后引至楼顶的烟囱排放。

扩建项目有组织废气产生及排放情况见表5-1。

表5-1 扩建项目有组织废气产生及排放情况

污染源名称	污染物名称	废气量(m ³ /h)	污染物产生情况			治理措施	去除率	排放情况		
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)

绒毛浆 粉碎到 包装工 序	颗粒 物	30000	176	5.28	31.7	圆筒形 +高性 能过滤 器二次 过滤	95%	8.8	0.264	1.585
食堂	油烟	15000	5.53	0.083	0.125	油烟机	75%	1.4	0.021	0.031

(2) 无组织废气

无组织颗粒物产生量为 0.3t/a，产生速率为 0.05kg/h。

扩建项目无组织废气产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 建设项目无组织废气污染源强

序号	面源 位置	污染物	产生情况		收集 效率	处理 措施	处理 效率	排放情况		面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
			产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)				排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)		
1	生产 车间	颗粒物	0.3	0.05	/	/	/	0.3	0.05	8160	10

有组织排放量核算见表 5-3，无组织排放量核算见表 5-4。

表 5-3 扩建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	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)
有组织					
1	排气筒	颗粒物	8.8	0.264	1.585
2	9#排气筒(食堂)	油烟	1.4	0.021	0.031
有组织合计		颗粒物			1.585
		油烟			0.031

表 5-4 大气污染物无组织排放量核算表

序 号	排放 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	生产 车间	绒毛浆 粉碎到 包装工 序	颗 粒 物	圆筒形+高性 能过滤器二次 过滤	达到《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)中 无组织排放监控浓 度限值要求	1.0	0.3
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗 粒 物	-	-	-	0.3

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5-5 扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	1.885
2	油烟	0.031

2、废水

扩建项目总用水量 14561t/a，来自市政自来水管网。自来水需经软水设备制取软水后使用，扩建项目用水主要包括职工生活用水 480t/a、食堂用水 90t/a、纯水制备用水 991t/a、冷却系统补充水 13000t/a。

(1) 生活用水

扩产项目新增员工 24 人，无住宿，职工生活用水标准参考《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014 年修订)》(苏水资[2015]33 号)的企业管理服务生活用水定额计算，职工生活用水按照 80L/人·d 计，年工作 250 天，则职工生活用水量为 480t/a，生活污水产生量按 80%计，则生活污水产生量为 384t/a，废水中主要污染物及浓度为 COD 400 mg/L、SS 200 mg/L、NH₃-N 25 mg/L、TN 35 mg/L、TP 4.0 mg/L，经化粪池处理之后接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入长江。

(2) 食堂用水

新增员工 24 人，厂区食堂每日提供三餐，食堂用水参考《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014 年修订)》(苏水资[2015]33 号)“其他餐饮业”中“食堂”用水量，用水定额为 15 L/(人·d)，食堂用水量为 90t/a。产污系数均按照 0.8 计算，食堂废水产生量为 72t/a，主要污染物及浓度分别为 COD 400 mg/L、SS 200 mg/L、NH₃-N 25 mg/L、TN 35 mg/L、TP 4.0 mg/L、动植物油 160 mg/L，经现有隔油池处理后与生活污水一起接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入长江。

(3) 冷却系统补充水量

扩建项目新增 1 台 200m³/h 的冷却塔，冷却塔补充水 13000t/a，损耗量 12000t/a，定期外排水 1000t/a，经雨水管网收集后排入市政雨水管网。

(4) 纯水制备用水

根据建设单位提供资料，扩建项目新增 1 套 7.14m³/h 软水和 3.96m³/h 纯水

综合制备系统，软水制备工艺为砂滤+炭滤+软化器，软水制备率为 100%。制备好的软水一部分用于冷却、生活用水，一部分进一步采用两级 RO（反渗透）+混床+LV 处理制备纯水用于维生素液配水以及测试用水，制取率约为 50%。制备产生弃水共 495.5t/a 接管排入南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，弃水中 COD、SS 浓度分别为 50mg/L、50mg/L。

扩建项目维生素液主要为 93.17%的纯水混合维生素 E、1,3-丁二醇、苯氧乙醇等搅拌而成，预计维生素液需求量约为 8t/a，则需纯水约 7.5 t/a，类比现有项目，测试用水使用量为 488t/a。

表 5-6 扩建项目水污染物产生和排放情况一览表

编号	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放浓度及排放量	排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			
软水和纯水制备弃水	495.5	COD	50	0.0248	--	废水量：951.5t/a COD：218mg/L，0.2072t/a SS：122mg/L，0.116t/a 氨氮：12mg/L，0.0114t/a 总氮：17mg/L，0.0159t/a 总磷：2mg/L，0.0018t/a 动植物油：6mg/L， 0.0058t/a	接管南通经济技术开发区第二污水处理厂
		SS	50	0.0248			
生活污水	384	COD	400	0.1536	隔油池 化粪池 预处理		
		SS	200	0.0768			
		氨氮	25	0.0096			
		总氮	35	0.0134			
总磷	4	0.0015					
食堂废水	72	COD	400	0.0288			
		SS	200	0.0144			
		氨氮	25	0.0018			
		总氮	35	0.0025			
		总磷	4	0.0003			
		动植物油	160	0.0115			

扩建项目水平衡图见图 5-2。

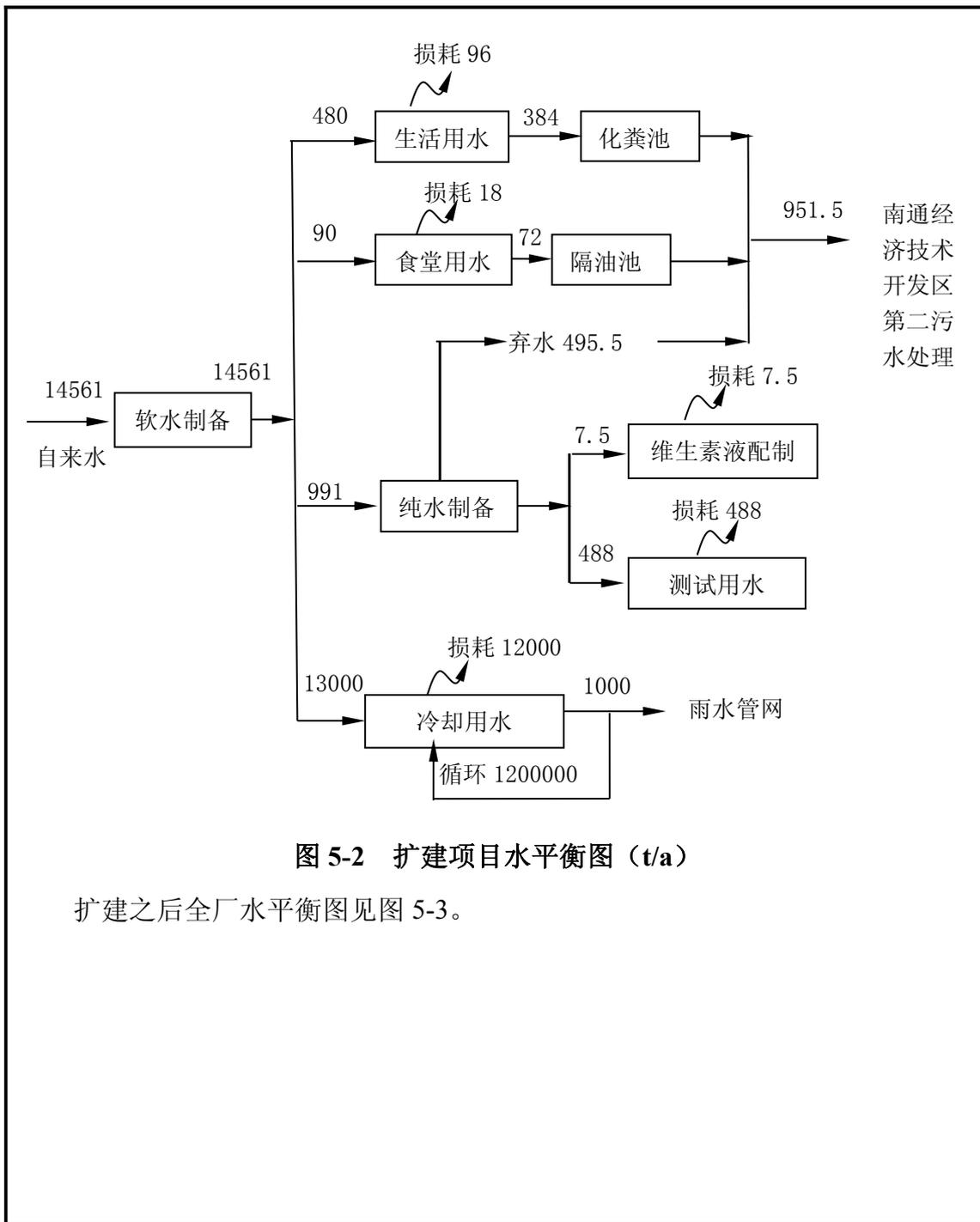


图 5-2 扩建项目水平衡图 (t/a)

扩建之后全厂水平衡图见图 5-3。

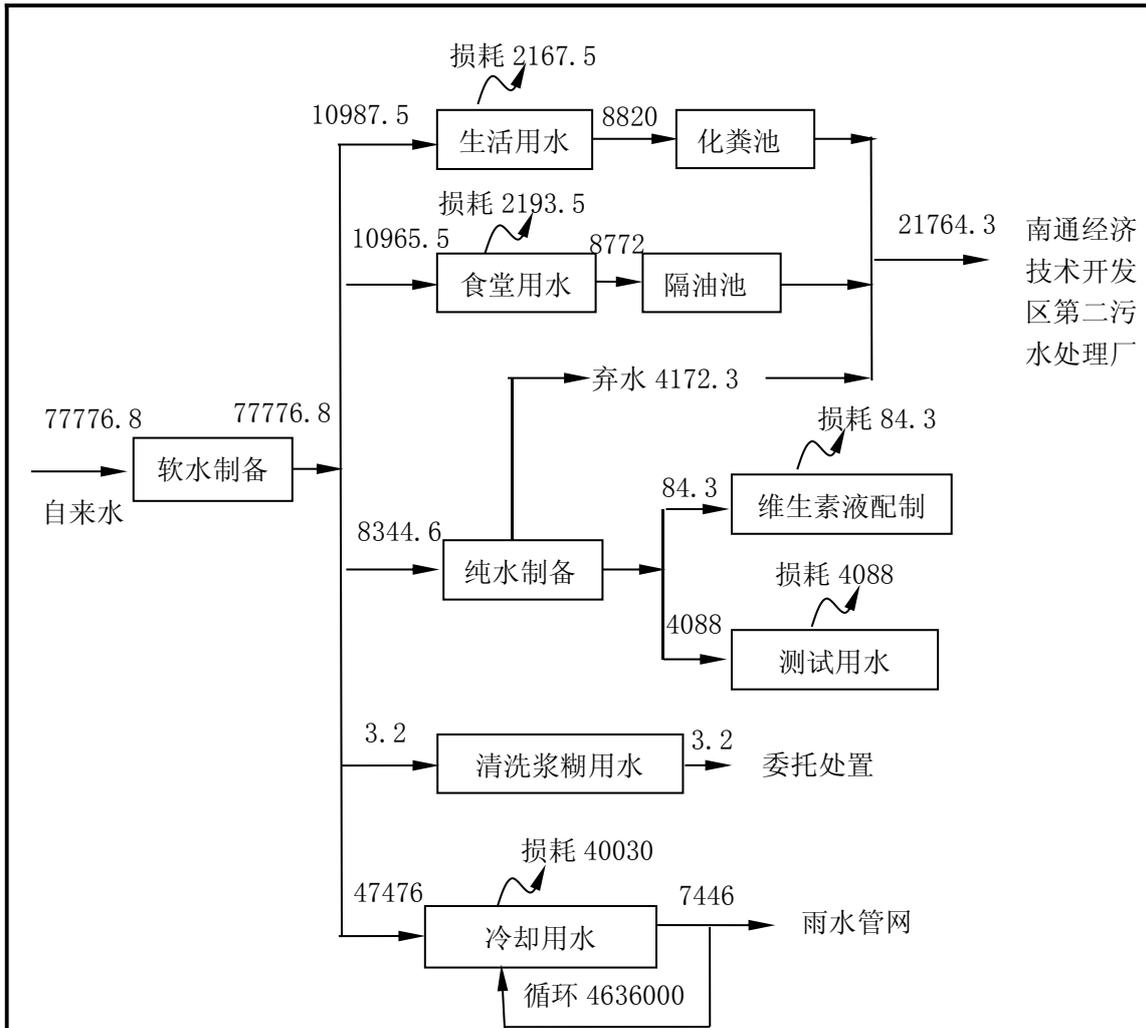


图 5-3 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

项目实施雨污分流。冷却系统排水作为清下水和雨水一同排入雨水管网。生活污水、食堂废水、纯水制取弃水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准,接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理,达标尾水排入长江。

3、噪声

扩建项目高噪声设备主要是加工机、包装机、装箱机、计数机、箱体搬运机等。单台设备噪声值 75-90dB (A)。主要噪声源情况见表 5-7。

表 5-7 扩建项目设备噪声源强一览表

序号	设备名称	设备数量 (台)	单台噪声 dB (A)	距厂界距离 (m)				治理措施	降噪效果 (dB (A))
				东	南	西	北		

1	加工机	1	85	66	369	122	49	厂房隔 声、设备 减震、距 离衰减	25
2	包装机	1	80	66	354	122	64		25
3	装箱机	1	80	66	339	122	79		25
4	计数机	1	75	66	324	122	94		25
5	箱体搬 送机	1	80	66	309	122	109		25
6	自动码 垛机	1	80	66	294	122	124		25
7	空压机	1	90	37	354	151	64		25
8	冷却水 系统	1	85	37	324	151	94		25
9	软水和 纯水制 备系统	1	80	37	294	151	124		25
10	集尘机	1	90	37	294	151	124		25

本项目噪声设备均位于厂房内，经现场踏勘，项目噪声属于间歇性排放，对厂界影响较小。建议建设单位合理布置车间和设备的位置，采取隔声减震措施，生产车间密闭，在平时工作中加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，减少噪声影响。

4、固体废物

扩建项目固废主要为生产固废和员工生活垃圾，生产固废包括原辅材料使用过程中产生的废包装材料、各剪切工序产生的边角料及除尘器收集的颗粒物，以及软水和纯水制备产生的废活性炭、废树脂、废 RO 膜、废石英砂。

(1) 生产固废

①废边角料

类比现有项目，项目各剪切工序产生的废边角料量为 351t/a，收集后经过排废传送架送至废品回收装置将其压缩成块进行出售。

②除尘器粉尘

根据工程分析，除尘器收集的颗粒物量约为 30.1t/a，收集后经过排废传送架送至废品回收装置将其压缩成块进行出售。

③不合格产品

类比现有项目实际生产情况，生产检测等过程中产生约 0.2%的不合格产品（包括测试产生的废品），年产 1.35 亿片纸尿裤，则不合格产品的产生量为 270000 片/a，一片约为 0.15kg，则不合格产品产生量为 40.5t/a。

④废活性炭

根据建设单位提供数据，扩建项目纯水制备过程废活性炭产生量约为 1t/a，交由环卫清运处理。

⑤废 RO 膜

根据建设单位提供数据，扩建项目废 RO 膜产生量约为 0.5t/a，交由环卫部门清运处理。

⑥废树脂

根据建设单位提供数据，扩建项目废树脂产生量约为 1t/5 年（约 0.2t/a），根据《国家危险废物名录》(2016 年)，废树脂属于 HW13，废物代码为 900-015-13，委托有资质单位处置。

⑦废石英砂

根据建设单位提供数据，扩建项目废石英砂产生量约为 0.2t/a，交由环卫部门清运处理。

⑧废包装材料

根据建设单位提供数据，扩建项目维生素 E、苯氧乙醇等使用过程中废包装材料产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），属于 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置。

(2) 员工生活垃圾

本次项目新增员工 24 人，职工生活垃圾以每天 0.5kg/人计算，则生活垃圾产生量为 3t/a，委托环卫部门清运。

1) 固体废物属性判定

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），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，判定依据及结果见表 5-8。

表 5-8 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	是否属于固体废物	判定依据
1	废边角料	剪切等	固态	废纸等	351	是	《固体废

2	除尘器粉尘	废气处理	固态	颗粒物	30.1	是	物 鉴别标准 通则》 (GB3433 0 -2017)
3	不合格产品	检测工序等	固态	尿垫	40.5	是	
4	废包装材料	纯水制备	固态	沾染 1,3-丁二醇等的桶、袋等	0.1	是	
5	废活性炭	纯水和软水制备	固态	活性炭	1	是	
6	废树脂	纯水和软水制备	固态	树脂	0.2	是	
7	废 RO 膜	纯水制备	固态	RO 膜	0.5	是	
8	废石英砂	纯水制备	固态	石英砂	0.2	是	
9	生活垃圾	生活、办公	固态	废纸等	3	是	

2) 固体废物产生情况汇总

扩建项目固体废物产生情况汇总见表 5-9，工程分析中危险废物汇总表见表 5-10。

表 5-9 扩建项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	废物代码	估算产生量(t/a)	处置方式
1	废边角料	一般工业固废	剪切等	固态	废纸等	86	351	收集后外售
2	除尘器粉尘		废气处理	固态	颗粒物	86	30.1	
3	不合格产品		检测工序等	固态	尿垫	86	40.5	
4	废树脂	危险废物	纯水和软水制备	固态	树脂	HW13/90 0-015-13	0.2	委托有资质单位处置
5	废包装材料	危险废物	生产	固态	沾染 1,3-丁二醇等的桶、袋等	HW49/90 0-041-49	0.1	
6	废活性炭	一般固废	纯水和软水制备	固态	活性炭	99	1	环卫清运
7	废 RO 膜	一般固废	纯水制备	固态	RO 膜	99	0.5	
8	废石英砂	一般固废	纯水制备	固态	石英砂	99	0.2	
9	生活垃圾	一般固废	生活、办公	固态	废纸等	99	3	

表 5-10 工程分析中危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废树脂	HW13	900-015-13	0.2	纯水和软水制备	固态	树脂	树脂	5 年	T	委托有资质单位处置
废包装材料	HW49	900-041-49	0.1	生产	固态	沾染 1,3-丁二醇等的桶、袋等	1,3-丁二醇、安息香酸钠等	1 年	T	

六、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	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	绒毛浆粉碎到包装工序	颗粒物	176mg/m ³ , 31.7t/a	8.8mg/m ³ , 1.585t/a
		颗粒物	无组织, 0.3 t/a	无组织, 0.3t/a
	食堂	油烟	5.53mg/m ³ , 0.125t/a	1.4mg/m ³ , 0.031t/a
水污染物	软水和纯水制备弃水 495.5t/a	COD	50mg/L, 0.0248t/a	废水量: 951.5t/a COD: 218mg/L, 0.2072t/a SS: 122mg/L, 0.116t/a 氨氮: 12mg/L, 0.0114t/a 总氮: 17mg/L, 0.0159t/a 总磷: 2mg/L, 0.0018t/a 动植物油: 6mg/L, 0.0058t/a
		SS	50mg/L, 0.0248t/a	
	生活污水 384t/a	COD	400mg/L, 0.1536t/a	
		SS	200mg/L, 0.0768t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.0096t/a	
		总氮	35mg/L, 0.0134t/a	
		总磷	4mg/L, 0.0015t/a	
	食堂废水 72t/a	COD	400mg/L, 0.0288t/a	
		SS	200mg/L, 0.0144t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.0018t/a	
		总氮	35mg/L, 0.0025t/a	
		总磷	4mg/L, 0.0003t/a	
		动植物油	160mg/L, 0.0115t/a	
固废	生产过程	废边角料	351t/a	外售 421.6 t/a
		除尘器粉尘	30.1t/a	
		不合格产品	40.5t/a	
		废包装材料	0.1t/a	
	软水和纯水制备	废树脂	0.2t/a	环卫清运 4.7t/a
		废活性炭	1 t/a	
		废 RO 膜	0.5t/a	
		废石英砂	0.2t/a	
	生活垃圾	生活垃圾	3t/a	
	噪声	扩建项目高噪声设备主要是加工机、包装机、装箱机、计数机、箱体搬运机等。单台设备噪声值 75-90dB (A)。通过厂房隔声、设备减振和距离衰减后, 可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 昼间噪声值≤65dB(A)、夜间噪声值≤55dB(A)。		

其它	无。
生态保护措施及预期效果： 无。	

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目在原厂区五期工程建设的生产车间内新增一条环贴式纸尿裤生产线，仅购置、安装生产设备等，施工期影响较小。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 废气处理措施评述

项目产生的大气污染物主要是颗粒物、食堂油烟。

(1) 有组织废气

本项目在生产过程中会有颗粒物产生，颗粒物进入集尘室后，经滚筒除尘器一台进行一次过滤+使用高性能过滤器进行二次过滤后，通过一根 15m 高排气筒排向大气。

本项目圆筒形过滤器、高性能过滤器二次过滤配置除尘器型号 XHGT-5 型，带变频负压风机和 2 次滤芯自动清灰过滤装置。具体参数及功能如下：

①电力供给：电源 380V±5%，50Hz；

②主轴电机：三相 380VAC，额定功率≥1.5KW；

③吸尘风机：三相 380VAC，额定功率≥5.5KW；

④滤筒装置：40 只滤筒采用唐纳森进口，过滤细微粉尘，可以直接排放，滤芯有自动喷吹装置，无人操作。

⑤主风机电机：三相 380VAC，SFF232-NO.11.2E-30KW，流量是 27220m³/h-38320m³/h，变频器控制，自动根据风压调速；

⑥处理风量：≥30000 m³/h；

⑦过滤面积：≥27 m²，收集粉尘方式：压缩收集粉尘；

⑧滤布型号：精选优质进口毛绒滤布，密度厚，过滤好，抗静电；

⑨过滤风速：≤0.5m/s；

⑩除尘效率：≥95%。

扩建项目产生颗粒物通过风压吸附管道收集量：31.7t/a，进入集尘室后使用圆筒形过滤器进行一次过滤，用高性能过滤器进行二次过滤（处理效率 95%），经处理后废气通过一根 15m 高排气筒排向大气。引风机风量为 30000m³/h，经处

理后粉尘的排放情况为 1.585t/a、8.8mg/m³、0.264kg/h。经处理后，建设项目有组织大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求，对周围环境影响较小。

项目依托现有三期食堂，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求安装静电式油烟净化器去除油烟，该油烟净化器内部装有独特的油类碰吸单元，油烟经过净化器，在高压等离子电场的作用下，将微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）被吸附单元所收集，并流入和沉积到净化器的储油箱内，烟尘内的有害气体，被电场内所产生的臭氧所杀菌，并去除了异味，有害气体被除掉，油烟去除效率可大于 75%，处理后排放浓度为 1.4mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中“中型规模”，处理后的油烟废气由专用烟道在食堂楼顶排放，对周围环境影响较小。

(2) 无组织废气

扩建项目无组织废气主要为未被收集的颗粒物。

建设单位拟打算聘请专业团队将生产车间建成十万级净化车间。净化车间建成后，车间净化方式为：气流→初效净化→风机送风→管道→高效净化风口→吹入房间→带走尘埃细菌等颗粒→回风百叶窗→初效净化，重复以上过程，即可达到净化目的。职工进出车间时有换鞋、更衣、手消毒和缓冲室等数道控制措施，有效减少室内污染源，降低除尘系统负荷。

1.2 大气环境影响分析

(1) 评价因子和评价标准筛选

扩建项目评价因子和评价标准见表 7-1。

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
颗粒物	1 小时平均	0.45mg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准

(2) 估算模型参数

扩建项目估算模型参数见表7-2。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项）	729.8 万
最高环境温度/°C		38.2

最低环境温度/℃		-10.8
土地利用类型		工业
区域湿度条件		79%
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

(3) 污染源调查

扩建项目大气污染源点源参数调查清单见表 7-3，面源参数调查清单见表 7-4。

表 7-3 大气点源参数调查清单

点源名称	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	排气筒内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	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
排气筒	306002	3530126	/	15	0.8	11.2	44	6000	连续	0.264

表 7-4 大气面源参数调查清单（矩形面源）

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	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
生产车间	306043	3530118	/	120	68	10.4	10	6000	连续	0.05

表 7-5 排气筒污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	排气筒颗粒物	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
	10	2.06E-03
22	9.17E-03	2.04
25	8.97E-03	1.99
50	4.53E-03	1.01
75	3.65E-03	0.81
100	3.50E-03	0.78
125	3.03E-03	0.67
150	2.78E-03	0.62
175	2.61E-03	0.58
200	2.46E-03	0.55

225	2.30E-03	0.51
250	2.19E-03	0.49
275	2.43E-03	0.54
300	2.54E-03	0.56
325	2.56E-03	0.57
350	2.56E-03	0.57
375	2.53E-03	0.56
400	2.49E-03	0.55
425	2.44E-03	0.54
450	2.39E-03	0.53
475	2.33E-03	0.52
500	2.26E-03	0.50
下风向最大质量浓度占标率 Pmax (%)	9.17E-03	2.04
D10%最远距离/m	-	-

表 7-6 生产车间污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	生产车间	
	颗粒物	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	1.28E-02	2.85
25	1.46E-02	3.23
50	1.70E-02	3.77
59	1.74E-02	3.86
75	1.62E-02	3.60
100	1.19E-02	2.64
125	8.91E-03	1.98
150	6.98E-03	1.55
175	5.66E-03	1.26
200	4.73E-03	1.05
225	4.02E-03	0.89
250	3.49E-03	0.77
275	3.06E-03	0.68
300	2.72E-03	0.60
325	2.44E-03	0.54
350	2.20E-03	0.49
375	2.01E-03	0.45
400	1.84E-03	0.41
425	1.69E-03	0.38
450	1.56E-03	0.35

475	1.45E-03	0.32
500	1.36E-03	0.30
下风向最大质量浓度占标率 P _{max} (%)	1.74E-02	3.86
D10%最远距离/m	-	-

表 7-7 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)	下风向最大质量浓度占标率 P _{max} (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
有组织	排气筒	颗粒物	9.17E-03	2.04	22
无组织	生产车间	颗粒物	1.74E-02	3.86	59

(4) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%} 进行计算。其中 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浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

表 7-8 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1% ≤ P _{max} < 10%
三级	P _{max} < 1%

结论：

根据估算模式预测结果，扩建项目排放的大气污染物贡献值较小，其中无组织排放的颗粒物污染物占标率最大，最大浓度为 0.0174mg/m³，最大占标率为 3.86% < 10%，本项目为二级评价工作等级，不需进一步预测。因此，项目正常情

况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

1.3 卫生防护距离设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值 (mg/m³)

Q_c—大气污染物可以达到的控制水平 (kg/h)

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数

r—排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L—卫生防护距离 (m)

按核算的新厂区有害气体无组织排放情况，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)的有关规定，考虑现有项目无组织排放情况后，计算本项目完成，全厂的卫生防护距离，各参数取值见表 7-9。

表 7-9 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		

卫生防护距离计算各参数的取值见表 7-10。

表 7-10 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数					卫生防护距离	
				C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L	设置
生产车间	颗粒物	0.05	8160	0.45	470	0.021	1.85	0.84	2.349	50

根据计算,确定扩建项目以本次扩建项目所在五期预留生产车间为边界设置 50m 卫生防护距离,结合现有项目卫生防护距离设置车间 1、车间 2、车间 3、车间 4 等生产车间围成的 50m 包络线,最终确定扩建项目完成后全厂卫生防护距离设置为:以扩建后的全厂厂界为执行边界的 50 米范围卫生防护距离。该范围内无居民点、学校、医院等环境敏感保护目标。在此范围内主要为工业企业,无居民点、学校、医院等环境敏感目标,以后亦不得在此范围内新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述,扩建项目废气污染防治措施可行,各种废气经治理后均可达标排放,对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目排水采取“雨污分流”制,冷却系统排水 1000t/a 作为清下水和雨水一同排入雨水管网;生活污水 384t/a 经化粪池预处理、食堂废水 72t/a 经隔油池预处理,与纯水制备弃水 495.5t/a,共 951.5 t/a 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准,接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理,达标尾水排入长江。

(1) 南通经济开发区第二污水处理厂概况

南通市经济技术开发区第二污水处理厂位于南通市经济技术开发区东南缘的港口工业三区江河路北、通旺路西,规划占地 13.5 公顷,总设计规模为 24.6 万吨/日。一期工程规模为 2.5 万吨/日,采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺,主体工程于 2006 年底建成;二期工程规模为 2.5 万吨/日,于 2010 年建成投产,采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺,主体工程于 2010 年建成投产;三期工程规模为 4.8 万吨/日,采用水解酸化池+A2O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺,主体工程于 2013 年底建成,目前,三期工程已投产;2017 年 10 月对三期工程进行扩建,扩建完成后污水处理规模为 14.8 万 m³/d,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 A 标准后并经人工湿地再次深度净化处理,回用 25%后排放,回用用途主要包括道路洒洗、绿化养护、河道补水及企业生产,尾水排放规模为 11.1 万 m³/d。每年污染物最大排放总量:COD_{Cr} 为 1489.2 吨、NH₃-N 为

175.75 吨。

2014 年，开发区第二污水处理厂对一二期工程进行提标改造，在现有一二期处理工艺流程的末端，增加磁混凝高效沉淀+反硝化滤池+臭氧氧化消毒工艺，污泥同样采用重力浓缩池+污泥调理池+板框压滤机深度脱水后外运，不改变原有的污水处理能力，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入长江。

南通经济技术开发区第二污水处理厂工艺流程见图 7-1。

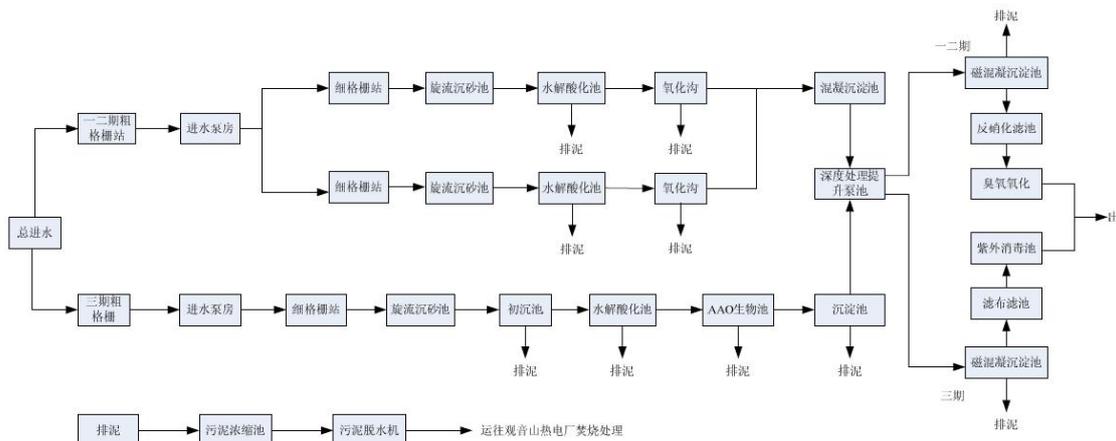


图 7-1 南通经济技术开发区第二污水处理厂工艺流程图

废水经过格栅去除大颗粒杂质，以减轻后续水处理工艺的处理负荷，然后进入旋流沉砂池，是利用机械力控制水流流态与流速、加速沙粒的沉淀。废水经初沉后，可除去废水中的可沉物和漂浮物，约可去除可沉物、油脂和漂浮物的 50%、BOD20%。经过初次沉淀的废水进入水解酸化池，废水中的悬浮性颗粒物和胶体在进入池中的很短时间内即被污泥吸附，通过控制污泥床的体积负荷，使其基本上处于缺氧状态，这样可以使大分子的有机物分解为小分子的易降解的有机物，使出水中的溶解性 COD 比率增加，从而改变处理基质的成分组成，提高污水可生化性，为后续的好氧降解阶段创造有利条件。

水解后出水进入厌氧-缺氧-好氧生物反应器，进一步降解有机物，保证出水水质。厌氧反应器主要功能是释放磷，同时部分有机物进行氨化；缺氧反应器首要功能是脱氮；好氧反应器是多功能的，去除 BOD、硝化和吸收磷等均在此处进行。该工艺特点是：最简单的同步脱氮除磷工艺，总水力停留时间少于其他类工艺；污泥含磷高，具有较高肥效；运行中勿需投药，两个 A 段只用轻轻搅拌，以不增加溶解氧为度，运行费用低；在厌氧（缺氧）、好氧交替运行条件下，丝

状菌不能大量增殖，不易发生污泥丝状膨胀，SVI 值一般小于 100。

目前开发区第二污水处理厂已经通过环保验收，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入长江。

（2）项目废水产生及处理情况

扩建项目废水产生及处理情况见表 7-11。

表 7-11 扩建项目废水产生及处理情况一览表

类别	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理 措施	接管情况		排放 去向	接管标 准 浓度 mg/L
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
纯水 制备 弃水	495.5	COD	50	0.0248	-	50	0.0248	/	/
		SS	50	0.0248		50	0.0248		/
食堂 废水	72	COD	400	0.0288	隔油 池	400	0.0288	/	/
		SS	200	0.0144		200	0.0144		/
		氨氮	25	0.0018		25	0.0018		/
		总氮	35	0.0025		35	0.0025		/
		总磷	4	0.0003		4	0.0003		/
		动植物油	160	0.0115		80	0.0058		/
生活 污水	384	COD	400	0.1536	化粪 池	400	0.1536	/	/
		SS	200	0.0768		200	0.0768		/
		氨氮	25	0.0096		25	0.0096		/
		总氮	35	0.0134		35	0.0134		/
		总磷	4	0.0015		4	0.0015		/
混合 污水	951.5	COD	218	0.2072	/	218	0.2072	南通 经济 技术 开发 区第 二污 水处 理厂	500
		SS	122	0.116		122	0.116		400
		氨氮	12	0.0114		12	0.0114		45
		总氮	17	0.0159		17	0.0159		70
		总磷	2	0.0018		2	0.0018		8
		动植物油	12	0.0115		6	0.0058		100

（3）开发区第二污水处理厂接纳本项目废水可行性分析

①接管水量可行性分析

本次扩建项目废水约 3.8t/d，占开发区第二污水处理厂的三期 14.8 万 m³/d 份额很小，经厂内预处理后，本项目废水不会对污水厂的生化处理系统产生较大冲击。因此，园区污水处理厂尚有足够的余量接纳本项目废水。

②水质可行性分析

本项目总排口出水水质可达到南通经济技术开发区第二污水处理厂的接管水质的标准要求，从水质上来说，接管排入南通经济技术开发区第二污水处理厂是可行的。

③管网配套可行性分析

目前开发区第二污水处理厂服务范围包括开发区南片沿通盛南路、通达路、东方大道布置南北向的污水，沿沿江大道东西向的污水；北片东方大道南北向污水主干管、经污水泵站提升后汇入沿江公路污水主干管；东片苏通科技产业园内污水。

目前，南通经济技术开发区第二污水处理厂主干管已经铺设至项目所在地，因此，项目废水接管进入南通经济技术开发区第二污水处理厂处理，从管网建设配套来看可行。

④接管可行性结论

从以上的分析可知，项目位于南通经济技术开发区第二污水处理厂的服务范围内，且项目废水经处理后可达到污水处理厂接管要求，废水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，其排放量在开发区第二污水处理厂全部处理量中所占份额不大，且污水管网已铺设至项目所在地。因此，项目废水接入南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理是可行的。

扩建项目雨、污水分别接管进入市政雨、污水管网，厂区已实施“雨污分流、清污分流”，现有雨、污水接管口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置，扩建项目污水由现有污水接管口进入市政污水管网。

3、声环境影响分析

本项目产生噪声的设备主要是纸尿裤生产线、包装机、装箱机、计数机、箱体搬送机等生产加工设备，噪声值为 75~90dB(A)。

建设方拟采用下列措施进行噪声控制：

(1) 从声源上降噪

在设备选型时选用先进的低噪声设备,在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

(2) 从传播途径上降噪

①设备减振、隔声

在设备与地基之间安置减震器，可以降噪约 5dB(A)左右；

②建筑物隔声

扩建项目所有的机械加工设备均位于生产车间内，车间四周的墙体壁可以消减部分噪声，车间的门采用隔声门，窗户采用隔声玻璃。

(3) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。采用以上降噪措施，以降低噪声源强，降噪量可达 25dB 左右。

根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

(1) 声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ —预测点 r 处 A 声级 dB(A)；

$L_A(r_0)$ — r_0 处 A 声级 dB(A)；

A—倍频带衰减 dB(A)；

(2) 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} —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。

(3) 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} —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)；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散衰减；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离 m；

r —预测点与噪声源的距离 m。

扩建项目对东、南、西、北四厂界噪声影响贡献值预测结果见表 7-12。

表 7-12 扩建项目对各厂界噪声影响贡献值结果

预测点	噪声源	数量(台)	单台噪声值(dB(A))	降噪量dB(A)	噪声源离厂界距离(m)	距离衰减dB(A)	贡献值dB(A)	叠加贡献值dB(A)
东厂界	加工机	1	85	25	66	36.39	23.61	37.87
	包装机	1	80	25	66	36.39	18.61	
	装箱机	1	80	25	66	36.39	18.61	
	计数机	1	75	25	66	36.39	13.61	
	箱体搬运机	1	80	25	66	36.39	18.61	
	自动码垛机	1	80	25	66	36.39	18.61	
	空压机	1	90	25	37	31.36	33.64	
	冷却水系统	1	85	25	37	31.36	28.64	
	软水和纯水制备系统	1	80	25	37	31.36	23.64	
	集尘机	1	90	25	37	31.36	33.64	
南厂界	加工机	1	85	25	369	51.34	8.66	19.8
	包装机	1	80	25	354	50.98	4.02	
	装箱机	1	80	25	339	50.60	4.40	
	计数机	1	75	25	324	50.21	-0.21	
	箱体搬运机	1	80	25	309	49.80	5.20	
	自动码垛机	1	80	25	294	49.37	5.63	
	空压机	1	90	25	354	50.98	14.02	
	冷却水系统	1	85	25	324	50.21	9.79	
	软水和纯水制备系统	1	80	25	294	49.37	5.63	
	集尘机	1	90	25	294	49.37	15.63	
西厂界	加工机	1	85	25	122	41.73	18.27	26.94
	包装机	1	80	25	122	41.73	13.27	
	装箱机	1	80	25	122	41.73	13.27	
	计数机	1	75	25	122	41.73	8.27	
	箱体搬运机	1	80	25	122	41.73	13.27	
	自动码垛机	1	80	25	122	41.73	13.27	

	空压机	1	90	25	151	43.58	21.42	
	冷却水系统	1	85	25	151	43.58	16.42	
	软水和纯水制备系统	1	80	25	151	43.58	11.42	
	集尘机	1	90	25	151	43.58	21.42	
北厂界	加工机	1	85	25	49	33.80	26.20	32.34
	包装机	1	80	25	64	36.12	18.88	
	装箱机	1	80	25	79	37.95	17.05	
	计数机	1	75	25	94	39.46	10.54	
	箱体搬运机	1	80	25	109	40.75	14.25	
	自动码垛机	1	80	25	124	41.87	13.13	
	空压机	1	90	25	64	36.12	28.88	
	冷却水系统	1	85	25	94	39.46	20.54	
	软水和纯水制备系统	1	80	25	124	41.87	13.13	
	集尘机	1	90	25	124	41.87	23.13	

扩建后噪声最终叠加值见表 7-13。

表 7-13 扩建项目噪声最终叠加值表 单位：dB(A)

测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
总贡献值		37.87	19.8	26.94	32.34
背景值	昼	59.9	60.7	59.5	57.3
	夜	51.9	52.8	52.5	49.7
叠加值	昼	59.9	60.7	59.5	57.3
	夜	52.1	52.8	52.5	49.8
标准值	昼	65			
	夜	55			

由上表可知，项目建成后全厂高噪声设备经隔声和距离衰减后，对东、南、西、北厂界最大的预测值为可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，即：昼间噪声值 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间噪声值 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

4、固体废物影响分析

1) 固废处置方式

本项目固废的处理处置情况见表 7-14。

表 7-14 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位	是否符合要求
1	废边角料	剪切等	固态	—	—	86	351	外售	物资回收单位	符合
2	除尘器粉尘	废气处理	固态	—	—	86	30.1			
3	不合格产品	检测工序等	固态	—	—	86	40.5			
4	废树脂	纯水和软水制备	固态	T	HW13	900-015-13	0.2	委托处置	有资质单位	符合
5	废包装材料	生产	固态	T	HW49	900-041-49	0.1			
6	废活性炭	纯水和软水制备	固态	—	—	99	1	环卫部位清运	环卫部门	符合
7	废 RO 膜	纯水和软水制备	固态	—	—	99	0.5			
8	废石英砂	纯水和软水制备	固态	—	—	99	0.2			
9	生活垃圾	生活、办公	固态	—	—	99	3			

2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

(1) 本项目产生的危险废物按照要求置于指定的存放容器统一送危废暂存处存放。

表 7-15 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）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	贮存能力	贮存周期
危废暂存场所	废树脂	HW13	900-015-13	厂区西侧	4m ²	桶装	1t	6个月
	废包装材料	HW49	900-041-49			桶装	4t	6个月

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、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：

①危险固废堆放场应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)

及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求设置暂存场所，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

⑦危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》等法规的相关规定，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；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

（2）一般工业固废：

本项目依托现有一工厂厂区固废暂存场所，一般工业固废的暂存场已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，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应设计渗滤液集排水设施。

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

⑥为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

(3) 排污口环境保护图形标志牌

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见表 7-16。

表 7-16 排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险固废暂堆场所	警告标示	三角形边框	黄色	黑色	

采取以上防治措施后，危险废物贮存场所（设施）对周围环境影响较小。

3) 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。采取以上措施后，运输过程中对环境的影响较小。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立

好台账。

4) 委托处置的环境影响分析

本项目建成后，危废主要为废树脂、废包装材料，建设单位暂未找到相关处置单位，已签订了委托处置承诺书，拟委托以下南通润启环保服务有限公司处置：

南通润启环保服务有限公司位于启东市滨江精细化工园上海路 318 号，具有处置利用 HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17（仅限 336-050-17、336-051-17、#336-053-17、336-055-17、336-060-17、336-067-17、336-068-17、#336-069-17、336-101-17）、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49（仅限 900-039-49、900-041-49、#900-042-49、900-046049、900-047-49、900-999-49）、HW50（仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、#275-009-006-50、900-048-50）类别危废处理能力的资质，合计 14000 吨#。本项目运营产生的危险废物在以上危废处置单位危废处置类别中，且尚有余量可满足本项目危险废物处理的要求。

综上所述，本项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、清洁生产与循环经济

(1) 原材料和产品的先进性

扩建项目主要原材料为吸收体中的绒毛浆和高分子（丙烯酸聚合物），在原材料的使用上比同类产品少 15%左右，因此产品厚度比较薄，透气性相对较好。

扩建项目生产工艺全过程拥有最先进的全程画像监控检测系统，对产品进行 100%的全检，如果产品有问题可以及时发现，更好的保证了产品的品质。

(2) 生产工艺的清洁性

扩建项目选用成熟生产工艺，采用先进设备，进行全程画像监控检测，生产工艺满足清洁生产要求。

(3) 污染物产生量指标的清洁性

扩建项目大气污染物排放满足要求，对大气环境影响可接受；生活污水接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入长江，对水环境影响较小；固废都得到了合理利用及处置。

从扩建项目原材料及产品、生产工艺、污染物产生指标等方面综合而言，建

设项目的研发工艺先进，生产过程中排污量较小，符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

6、总量控制分析

扩建项目污染物排放总量见表 7-17。

表 7-17 扩建项目污染物产生及排放情况表

种类	产生工段	污染物名称	废气量 (Nm ³ /h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放去向
大气污染物	浆板粉碎到包装工序	颗粒物 (有组织)	30000	32	177	1.585	8.8	经 15m 排气筒排放
		颗粒物 (无组织)	—	0.3	—	0.3	—	大气
	食堂	油烟	15000	0.125	—	0.031	—	烟囱
类别	污染源	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
水污染物	软水和纯水制备弃水	COD	495.5	50	0.0248	废水量：951.5t/a COD：218mg/L， 0.2072t/a SS：122mg/L， 0.116t/a 氨氮：12mg/L， 0.0114t/a 总氮：17mg/L， 0.0159t/a 总磷：2mg/L， 0.0018t/a 动植物油：6mg/L， 0.0058t/a		接管开发区第二污水处理厂
		SS		50	0.0248			
	生活污水	COD	384	400	0.1536			
		SS		200	0.0768			
		氨氮		25	0.0096			
		总氮		35	0.0134			
		总磷		4	0.0015			
	食堂废水	COD	72	400	0.0288			
		SS		200	0.0144			
		氨氮		25	0.0018			
		总氮		35	0.0025			
		总磷		4	0.0003			
	动植物油		160	0.0115				
种类	废物名称	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		
固体废物	边角料	351	351	0	0	压缩成块出售		
	除尘器粉尘	30.1	30.1	0	0			
	不合格产品	40.5	40.5	0	0			
	废树脂	0.2	0.2	0	0	委托处置		
	废活性炭	1	1	0	0	环卫清运		
	废 RO 膜	0.5	0.5	0	0			

生活垃圾	3	3	0	0
------	---	---	---	---

7、“三同时”验收一览表

扩建项目环保投资估算及“三同时”验收一览表，见表 7-18。

表 7-18 建设项目“三同时”验收一览表

大王（南通）生活用品有限公司年产 1.35 亿片纸尿裤扩产项目						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	绒毛浆粉碎到包装工序	颗粒物	圆筒形过滤器+高性能过滤器处理后，经 15m 高排气筒排放，收集率 99%，去除率 95%	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	30	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
		未收集颗粒物	加强车间通风	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求		
	食堂	油烟	依托现有	依托现有，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中“中型规模”标准	--	
废水	纯水和软水制备弃水	COD SS	接管	依托现有，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	--	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
	生活污水 食堂废水	COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油	化粪池、隔油池			
噪声	噪声设备	噪声	厂房隔声、设备减振	降噪量 25dB（A），《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	5	
固废	生产过程	一般固废	一般固废堆场 15m ²	依托现有，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求	--	

		危险 固废	危险固废暂存库 4m ²	《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控 制标准》 (GB18599-2001)及 修改单要求	5
	绿化	依托现有		--	--
	环境管理(机构、 监测能力等)	--		--	--
	清污分流、排污 口规范化设置 (流量计、在线 监测仪等)	雨污管网敷设		雨污分流	--
		依托现有规范化排污口,雨 水排口		规范化设置	--
	“以新带老”措施	--			--
	总量平衡具体方 案	<p>扩建项目有组织废气污染物排放总量为:颗粒物 1.585t/a、食堂油烟量为 0.031t/a;无组织废气污染物排放总量为:颗粒物 0.3t/a,仅作为考核量。扩建项目新增水污染物接管考核量为:废水量 951.5t/a、COD0.2072t/a,氨氮 0.0114t/a、总磷 0.0018t/a、总氮 0.0159t/a、SS 0.116t/a、动植物油 0.0058t/a,纳入开发区第二污水处理厂总量范围内;固废均得到合理处置。</p> <p>扩建项目建成后,全厂有组织废气污染物排放总量为:颗粒物 9.835t/a、食堂油烟 0.0341t/a,拟在南通市经济技术开发区范围内平衡;无组织废气污染物排放总量为:颗粒物 3.014t/a,仅作为考核量。全厂水污染接管考核量为:废水量 21764.3t/a,COD 6.685t/a、SS3.2598t/a、氨氮 0.3941t/a、总氮 0.1724t/a、总磷 0.465t/a、动植物油 0.207t/a;最终排放量情况:废水量 21764.3t/a,COD 1.0882t/a、SS 0.2176t/a、氨氮 0.1088t/a、总氮 0.3265t/a、总磷 0.0109t/a、动植物油 0.0218t/a 纳入开发区第二污水处理厂总量范围内;固废均得到合理处置。</p>			--
	区域解决问题	--			--
	大气环境防护距 离	无			--
	卫生防护距离	<p>扩建项目完成后全厂卫生防护距离设置为:以扩建后的全厂厂界为执行边界的 50 米范围卫生防护距离。该范围内无居民点、学校、医院等环境敏感保护目标。在此范围内主要为工业企业,无居民点、学校、医院等环境敏感目标,以后亦不得在此范围内新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。</p>			--
	环保投资合计				40

八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	绒毛浆粉碎 到包装工序	颗粒物(有组织)	圆筒形过滤器 +高性能过滤器 处理后, 经 15m 高排气筒 排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
		未收集颗粒物(无组织)	加强车间通风	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求
	食堂	油烟废气	油烟净化器+ 烟囱	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2中油烟最高允许排放浓度
水污染物	软水和纯水 制备弃水	COD、SS	-	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准, 接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理
	生活 污水	COD、SS、 氨氮、总氮、 总磷	化粪池	
	食堂废水	COD、SS、 氨氮、总氮、 总磷、动植物 油	隔油池	
固体 废物	生产过程	废边角料	收集外卖	均得到有效的处理及处置
		除尘器收集 颗粒物		
		不合格产品		
		废包装材料	委托处置	
	软水和纯水 制备	废树脂	环卫清运	
		废石英砂		
		废活性炭		
废RO膜				
职工生活	生活垃圾			
噪声	扩建项目高噪声设备主要是加工机、包装机、装箱机、计数机、箱体搬运机等。单台设备噪声值75-90dB(A)。通过厂房隔声、设备减振和距离衰减后, 可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准, 昼间噪声值≤65dB(A)、夜间噪声值≤55dB(A)。			
其它	无。			
生态保护措施及预期效果:				
无。				

九、结论与建议

一、结论

日本大王制纸株式会社创立于1943年，至今已有60余年历史，拥有子公司近70家，主要从事纸、板纸、家庭纸制品的制造、销售及相关原材料的植林、采购、物流等。旗下品牌GOO.N（大王）牌婴儿用纸尿裤，在柔软性、渗透性和舒适性等方面均达到最高的标准，成为在日本性价比最高的婴儿用纸尿裤品牌之一。

该公司于2012年12月18日在南通经济技术开发区注册成立了大王（南通）生活用品有限公司，主要用于生产婴儿用纸尿裤。

大王（南通）生活用品有限公司现有项目分为第一工厂厂区和第二工厂厂区两部分。第一工厂厂区现有一期工程“年产纸尿裤3.7亿片项目”已于2012年12月通过南通市开发区环保局审批（通开发环复(表)2012188号），于2013年4月7日通过该项目修编报告（通开发环复(表)2013041号），于2014年6月通过竣工环保验收（通开环验[2014]026号）；二期工程“年产1.35亿片纸尿裤扩产项目”于2014年3月5日通过南通市开发区环保局审批（通开发环复（表）2014010号），于2015年4月13日通过竣工环保验收（通开环验[2015]026号）；三期工程“年产2.7亿片纸尿裤扩产项目”于2015年1月29日通过南通开发区环保局审批（通开发环复（表）2015008号），于2016年7月8日通过竣工环保验收（通开环验[2016]069号）；四期工程“年产1亿片纸尿裤扩产项目”于2016年3月28日通过南通市开发区环保局审批（通开发环复(表)2016022号），于2017年9月26日通过竣工环保验收（通开环验[2017]083号）；五期工程“年产1.2亿片纸尿裤扩产项目”于2017年6月9日通过南通市开发区环保局审批（通开发环复（表）2017067号），现正在进行竣工验收。第二工厂厂区年产1万吨卷纸项目（第二工厂一期）目前正在申请南通市开发区环保局进行审批。

通过第一工厂厂区和第二工厂厂区共六期工程的建设，可实现年产9.95亿片纸尿裤、1万吨卷纸的产能。为扩大产能，大王（南通）生活用品有限公司拟投资1100万美元（约6953.32万元人民币）在原厂区五期工程已建的生产车间（预留空置厂房）内新增一条环贴式纸尿裤生产线，年产量1.35亿片，预计于2020年12月建成投产。该项目备案表见附件三，具体地理位置见附图一。

本项目依托现有第一工厂三期食堂，提供员工三餐，不设置员工宿舍。

1、与产业政策相符

扩建项目不属于《外商投资产业指导目录》(2017年修订)中规定的限制及禁止类项目,不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)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)中限制和淘汰类项目;亦不属于《南通市工业调整指导目录(2011年本)》中限制、禁止和淘汰类项目;不属于《禁止用地项目目录(2012年本)》、《限制用地项目目录(2012年本)》中禁止和限制类项目,不属于《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》中禁止和限制类项目,亦不属于其它相关法律法规要求限制和禁止产业,符合国家和地方产业政策。

2、与当地规划的相容性

(1) 与土地利用相符性

本项目位于南通经济技术开发区,根据南通经济技术开发区总体规划,项目用地属于规划的二类工业用地,且本项目不属于《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》(国土资发[2012]98号)中的“限制类”和“禁止类”,项目周围主要为工业用地,无环境特殊敏感点、自然保护区、风景名胜区和文物保护区。因此,本项目的选址用地符合相关要求。

(2) 与区域规划相符性

南通经济技术开发区是中国首批14个国家级开发区之一,规划建设出口加工区、功能服务区、行政事业区、高新技术区、现代纺织工业区、港口工业区、中新苏通科技产业园等九个功能小区。

南通经济技术开发区产业定位为:在现有纺织、化工、金属制品等主导产业的基础上,增加光电子、医药、精密机械、高分子新材料和装备制造产业。

本项目位于医药健康产业园,生产婴儿纸尿裤。纸尿裤是一次性使用后即可抛弃的产品,本项目采用高分子吸收材料,提高了传统纸尿裤的吸收性与透气性,超薄,柔软,贴身,并添加天然维E,防止红屁股,符合医药健康产业园的理念。

因此,本项目符合南通经济技术开发区医药健康产业园的产业定位。

3、三线一单相符合性

(1) 与生态保护红线的相符性

①与江苏省国家级生态保护红线规划的相符性

建设项目位于南通经济技术开发区,与本项目直线距离最近的国家级生态保护红

线保护区为老洪港应急水库饮用水水源保护区，位于本项目东南侧，本项目到其二级保护区边界最近距离约 512m，本项目不在该二级管控区范围内，因此，在项目评价范围内不涉及南通市范围内的国家级生态功能保护区，不会导致南通市区内国家级生态功能保护区生态服务功能下降。

因此，本项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②与江苏省及南通市生态红线区域保护规划的相符性

建设项目位于南通经济技术开发区，与本项目直线距离最近的南通市生态功能保护区为老洪港湿地公园，位于本项目东南侧，本项目到其二级管控区边界最近距离约 512m，本项目不在该二级管控区范围内，因此，在项目评价范围内不涉及南通市生态红线保护区，不会导致南通市区生态红线保护区生态服务功能下降。

因此，本项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》及《南通市生态红线区域保护规划》要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地环境现状监测结果表明，2017 年南通市环境空气中 SO₂、PM₁₀ 年均值与 24 小时平均值、NO₂ 年均值，CO 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM_{2.5} 年均值与 24 小时平均值、NO₂ 24 小时平均值和 O₃ 日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.11 倍、0.15 倍、0.14 倍、0.16 倍。项目所在区 NO₂、PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为非达标区。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善；长江干流南通段水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准，水质优良，通启运河水质在 III-IV 类之间；噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类声环境功能区要求。

(3) 资源利用上线

本项目用水来自自来水管网，不会达到资源利用上线；项目用电由市政电网所供给，不会达到资源利用上线；项目符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本次环评对照南通经济开发区规划环评批复中禁止限制的内容进行说明，由表 1-4 可知，本项目符合南通经济开发区规划环评批复中的内容要求。

4、污染物达标排放，区域环境功能不会下降

(1) 废气

项目产生废气主要为从绒毛浆粉碎到包装工序产生的颗粒物及食堂油烟废气，无组织废气主要为未收集的颗粒物。

根据前文分析，本项目颗粒物经收集通过圆筒形过滤器+高性能过滤器处理后，经 15m 高排气筒排放，有组织排放速率 0.264kg/h，排气浓度 8.8mg/m³，颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准（15m 排气筒对应排放速率 3.5kg/h，排放浓度 120mg/m³）。食堂油烟经油烟净化器处理后排放浓度 1.4mg/m³，油烟排放能够满足食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中“中型规模”标准（最高允许排放浓度 2mg/m³）。

未收集的颗粒物在生产车间内无组织排放，通过车间通风系统排出车间，对周围大气环境影响较小。

本项目不设置大气环境保护距离，厂区卫生防护距离为以扩建项目所在生产车间为执行边界 50m 范围。卫生防护距离范围内现无居民点以及其他环境空气敏感保护目标，符合卫生防护距离要求。

今后在卫生防护距离内，不应新建学校、住宅等环境敏感目标，周边新建项目在与本项目的距离上应满足安全距离、卫生防护距离、建设间距等各类要求。

(2) 废水

扩建项目排水采取“雨污分流”制，冷却系统排水 1000t/a 作为清下水和雨水一同排入雨水管网。生活污水 384t/a 经化粪池预处理、食堂废水 72t/a 经隔油池预处理，与纯水制备弃水 495.5t/a，共 951.5 t/a 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准，接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入长江。

(3) 固废

扩建项目各剪切工序产生的边角料、不合格品，除尘器收集的粉尘，一起经过排废传送架送至废品回收装置将其压缩成块进行出售；原料使用过程中产生的废包装材料、软水和纯水制备产生的废树脂委托有资质单位处置，废活性炭、废 RO 膜、废石英砂以及生活垃圾委托环卫部门清运，对周围环境影响较小。

(4) 噪声

扩建项目高噪声设备主要是加工机、包装机、装箱机、计数机、箱体搬运机等。单台设备噪声值 75-90dB (A)。通过厂房隔声、设备减振和距离衰减后,可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,即昼间噪声值≤65dB(A)、夜间噪声值≤55dB(A),对周围声环境影响较小。

5、符合清洁生产原则,体现循环经济理念

从建设项目原材料及产品、生产工艺、污染物产生指标等方面综合而言,扩建项目的研发工艺先进,生产过程中排污量较小,符合清洁生产的原则要求,体现了循环经济理念。

6、符合区域总量控制要求

扩建项目有组织废气污染物排放总量为:颗粒物 1.585t/a、食堂油烟量为 0.031t/a;无组织废气污染物排放总量为:颗粒物 0.3t/a,仅作为考核量。扩建项目新增水污染物接管考核量为:废水量 951.5t/a、COD0.2072t/a,氨氮 0.0114t/a、总磷 0.0018t/a、总氮 0.0159t/a、SS 0.116t/a、动植物油 0.0058t/a,纳入开发区第二污水处理厂总量范围内;固废均得到合理处置。

扩建项目建成后,全厂有组织废气污染物排放总量为:颗粒物 9.835t/a、食堂油烟 0.0341t/a,拟在南通市经济技术开发区范围内平衡;无组织废气污染物排放总量为:颗粒物 3.014t/a,仅作为考核量。全厂水污染接管考核量为:废水量 21764.3t/a, COD 6.685t/a、SS3.2598t/a、氨氮 0.3941t/a、总氮 0.1724t/a、总磷 0.465t/a、动植物油 0.207t/a;最终排放量情况:废水量 21764.3t/a, COD 1.0882t/a、SS 0.2176t/a、氨氮 0.1088t/a、总氮 0.3265t/a、总磷 0.0109t/a、动植物油 0.0218t/a 纳入开发区第二污水处理厂总量范围内;固废均得到合理处置。

综上所述,扩建项目符合国家产业政策,选址合理,符合清洁生产的原则要求,采用的各项污染防治措施可行,总体上对评价区域环境影响较小,不会降低区域的环境质量现状,因此,从环保角度来讲,扩建项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

- 1、合理布局噪声设备,加强设备噪声设治理,尽量减轻噪声及振动对环境的影响。
- 2、建设单位应加强管理及设备维护,保证各项污染防治措施正常运行,强化企业职工自身环保意识。

预审意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件一 委托书
- 附件二 营业执照
- 附件三 项目备案登记信息单
- 附件四 土地证
- 附件五 危废处置承诺书
- 附件六 现有项目环评批复及验收文件
- 附件七 环评合同
- 附件八 建设单位确认函

- 附图一 建设项目地理位置图
- 附图二 建设项目周边概况图
- 附图三 建设项目厂区平面图
- 附图四 生态红线规划图
- 附图五 经济开发区规划布局调整图

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 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。