

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3.行业类别——按国标填写。
- 4.总投资——指项目投资总额。
- 5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、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他建议。
- 7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	6
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	20
五、建设项目建设工程分析.....	23
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
七、环境影响分析.....	30
八、建设项目建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	51
九、结论与建议	52

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 环境保护目标分布示意图

附图 3: 环境现状监测布点图

附图 4: 厂区总平面布置及主要环保设施布置示意图

附图 5: 污水走向图

附图 6: 南县经济开发区示意图

附图 7: 卫生防护距离包络线图

附图 8: 项目四至图

附件:

附件 1: 环评委托书

附件 2: 环境影响评价执行标准的函

附件 3: 项目租赁合同

附件 4: 南洲工业园环评批复

附表:

附表 1: 大气环境影响评价自查表

附表 2: 地表水影响评价自查表

附表 3: 环境风险评价自查表

附件 4: 土壤环境影响评价自查表

附表 5: 建设项目环境保护审批登记表

一、建设项目基本情况

项目名称	南县多博纺织织造有限公司纺纱生产建设项目				
建设单位	南县多博纺织织造有限公司				
法人代表	李湘辉	联系人		赵智	
通讯地址	南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房 4 号栋				
联系电话	13973695361	传真	/	邮政编码	413200
建设地点	南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房 4 号栋				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	棉纺纱加工 C1711	
占地面积(平方米)	5666		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1200	其中:环保投资(万元)	40	环保投资占总投资比例	3.33%
评价经费(万元)	/	投产日期	2019 年 12 月		

工程内容及规模:

1、项目由来

“十三五”时期，纺织工业发展环境和形势正发生深刻变化，总体看，发展机遇大于挑战。积极把握需求增长与消费升级的趋势，利用好新一轮科技和产业变革的战略机遇，纺织工业将保持中高速发展，加快向中高端迈进。人口增长和经济复苏将支撑全球纤维消费需求继续增长，预计“十三五”期间全球纤维消费量年均增速为2.5%以上。内需扩大和消费升级将是我国纺织工业发展的最大动力，城乡居民收入增长、新型城镇化建设以及二孩政策全面实施等发展红利和改革红利叠加，将推动升级型纺织品消费增长，预计国内居民服装与家纺消费支出年均增长8%左右。

地处我国中部腹地的湖南是全国八大产棉区之一，在全国纺织行业占有举足轻重的地位。从益阳市来看，纺织行业是益阳市的传统支柱产业，近年来市委市政府对纺织行业发展高度重视，在政策、资金、人才等多方面给予大力扶持，有力地推动了纺织行业的快速发展。

南县盛产棉花，每年可提供皮棉3万吨，为棉纱生产加工提供了充足的原材料。纺

织业是南县工业企业的传统产业，也是南县工业经济的主导产业。在此背景下，南县多博纺织织造有限公司决定投资 1200 万元在南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房 4 号栋建设南县多博纺织织造有限公司纺纱生产建设项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本），项目属于六、纺织业 20. 纺织品制造，其中有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的做报告书，其他（编织物及其制品制造除外）的应编制环境影响评价报告表。本项目属于其他（编织物及其制品制造除外）的应编制环境影响评价报告表。南县多博纺织织造有限公司委托湖南知成环保服务有限公司对南县多博纺织织造有限公司纺纱生产建设项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：南县多博纺织织造有限公司纺纱生产建设项目

建设单位：南县多博纺织织造有限公司

建设地点：南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房4号栋，中心地理坐标为：东经112°22'8.70"，北纬29°21'40.25"。

建设性质：新建

项目投资：总投资1200万元，其中环保投资40万元。资金全部自筹。

3、工程规模及内容

（1）建设规模

年产棉纱 500 吨。

表 1-1 项目产品方案

序号	产品	数量	设计年生产时间
1	棉纱	500 吨	7200h

（2）建设内容

本项目占地面积约拟 1488m²，租赁的厂房总建筑面积 5666m²，拟建项目由主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程、储运工程、绿化工程等构成。

项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	一条棉纱生产线。由抓棉区、清花区、梳棉区、并条区、纺纱区组成。	
辅助工程	厕所、休息区等组成。	
储运工程	成品仓库、原材料仓库。	
公用工程	供水	本项目供水水源为市政供水。
	排水	本项目排水采用雨污分流制，雨水经建筑边沟和雨水口收集，排入园区雨水收集系统，项目生活污水经化粪池处理后由园区污水管网外排至南县第二污水处理厂处理。
	供电	由南洲镇电网供电。
环保工程	废气防治	本项目主要由机器内部小孔收集后通过管道与除尘设备相连接，抓棉、清花、梳棉工序产生的粉尘经收集后采用多筒式除尘机组处理后经一根 20m 排气筒排放。纺纱工序产生的粉尘经收集后通过纺纱机自带滤尘装置+除尘室收集处理后无组织排放。此外，设置加湿器对车间无组织粉尘进行加湿处理，沉降车间无组织粉尘。
	废水处理	项目生活污水排入化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后，经工业园区污水管网收集后排入南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级 A 标准后外排至藕池河中支。
	固废处置	多筒式除尘机组、纺纱机自带滤尘装置及除尘室收集的棉尘、粉尘以及废棉，统一收集后外售给造纸厂或综合回收利用；设备维护产生的废机油，属于危险废物，暂存于危废暂存间后交由有危废资质的单位收集处理。生活垃圾交由环卫部门定期清理。
	噪声治理	采用低噪声设备，采取减振、隔声、加强绿化等措施。
绿化工程	花草树木等	厂区绿化依托工业园区绿化。
依托工程	南县第二污水处理厂	南县第二污水处理厂位于南县南洲镇张公塘村十四组，一期处理规模为 1 万 m ³ /d，2018 年底已投入运营，尾水外排至藕池河中支。
	南县生活垃圾收集站	目前已在南县县城设置 4 座规模为 40t/d 的垃圾转运站，采用机动车收运，并配套了垃圾分选与压缩系统，由密闭垃圾车运往益阳市垃圾焚烧发电厂进行处理。
	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于益阳高新区谢林港镇青山村，该项目一期投入近 5 亿元，处理规模为日焚烧垃圾 800 吨，二期工程投产后，具备日处理垃圾 1600 吨的能力。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦，年上网电量约 0.74 亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数月 4900 小时。一期工程已于 2016 年初投入运行。

4、主要原辅材及能源消耗

本项目不使用进口废料作为原料，纺织所用原料全部来源于南县棉农。

表 1-3 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	单位	年用量
1	棉花	t/a	600
2	水	t/a	1050
3	电	kwh	2400000

5、主要设备

表 1-4 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量	用途	备注
1	抓棉机	A002D	1 台	抓棉除尘、打散清除重	外购

				杂、搅拌均匀	
2	清花机	A045B、FA106A	2 台	清除细杂、处理微尘	外购
3	梳棉机	FA201B	8 台	清杂、梳成条	外购
4	并条机	FA306A	2 台	合并成条	外购
5	转杯纺纱机	TQF268	2 台	牵伸成形、纺纱	外购
6	除尘设备	多筒式	1 台	吸尘	外购
7	加湿器	/	2 台	降温加湿、喷雾降尘	外购
8	打包机	/	1 台	包装	外购

6、总平面布置

项目位于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房 4 号栋，项目为封闭式生产。生产车间由抓棉区、清花区、梳棉区、并条区、纺纱区组成。整栋楼为 3 层框架结构，目前仅使用第一层，第二、三层空置，两侧为厕所及休息区。项目总平布置图详见附图 4。

7、公用工程

(1) 给水

本项目用水来源为市政供水。项目用水主要为生活用水、加湿器用水。

用水量：根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2014），厂区劳动定员 60 人，项目不单独设置食堂和住宿，食堂和住宿依托于园区食堂和公租房。项目年生产 300 天，生活用水按 50L/人·d，则生活用水为 3m³/d（900m³/a）。本项目在生产过程中用水环节为车间使用的加湿器用水，根据建设方提供的资料，加湿器每天喷雾式高空加湿需消耗新鲜水约 0.5m³/d（150m³/a）。

详细用水量估算见表 1-4。

表 1-4 用水量估算表

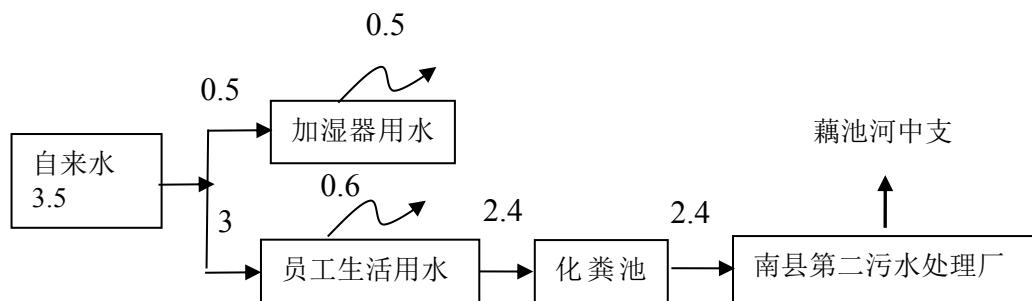
序号	用水部门	单位用量	人数或面积	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
1	员工生活用水	50L/人·d	60 人	3	900
2	加湿器用水	-	--	0.5	150
	合计	-	-	3.5	1050

(2) 排水

本项目在生产过程中无生产废水产生，加湿器用水自然蒸发损耗，不外排。项目主要污水为生活污水。生活污水排污系数取 0.8，则污水产生量约为 2.4m³/d (720m³/a)。

项目生活污水排入化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，经工业园区污水管网收集后排入南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的

一级 A 标准后外排至藕池河中支。



(3) 供电系统

本地区供电线路电源容量充足, 主要来源于南县南洲镇市政电网, 可以满足用电负荷的要求。年用电量为 240 万 $\text{kw}\cdot\text{h}$, 不设置用柴油发电机组。

8、劳动定员及工作制度

劳动定员: 项目员工人数 60 人, 项目不单独设置食堂和住宿, 食堂和住宿依托于园区食堂和公租房。

工作制度: 年工作时间 300 天, 实行三班工作制, 日生产 24 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目, 厂房系租赁南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房 4 号栋, 不存在原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境简况

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

南县位于湖南省北部，地处长江中游西岸，洞庭湖西北岸，洞庭湖平原中部，地理坐标为东经 $112^{\circ}10'53''\sim112^{\circ}49'06''$ ，北纬 $29^{\circ}03'03''\sim29^{\circ}31'37''$ 。县境东临华容，南接沅江、汉寿，西抵安乡、北连湖北省石首市。南北长 42 公里，东西宽 60 公里，总面积 1075.17 平方公里，约占全洞庭湖面积的 7.67%。

本项目位于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房4号栋，中心地理坐标为：东经 $112^{\circ}22'8.70''$ ，北纬 $29^{\circ}21'40.25''$ 。

2、地质地貌

南县境内地势西北高、东南低，地势低平，冲积平原广布，海拔高度在 25.0~33.3 米之间。长江水系藕池河五条支流与洣澧洪道呈现扇形贯流县境，将全县切割成大通湖、南鼎、育乐、和康、南汉五个大垸。垸外众水环绕，垸内湖塘密布，沟渠纵横，是一个地貌类型单一的纯湖区平原县。

境内成土母质以近代河湖沉积物为主，占总面积的 93.4%。这种沉积物源于四川盆地紫色砂页母质，因而土呈现紫色，石灰质含量高。其次为第四纪红色粘土，占 6.1%；再次为板岩、页岩风化物，占 0.5%，全县土壤有水稻土、潮土、红壤三个土类。pH 值 7.5 左右。

该项目所在地南洲镇土质以砂土、粘土为主，质地适中。根据国家质量技术监督局发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）查得南县地震动峰值加速度 0.05 克，地震烈度为 5 度。

3、气象

南县域属中亚热带大陆性季风湿润气候，热量丰富，阳光充足，雨水充沛，冬季严寒期短，夏季暑热期长。年平均气温 16.9°C ，最冷月平均气温 4.4°C ，最热月平均气温 29.1°C ，历年最高气温 39.20°C ，历年最低气温 -13°C 。春、秋季气温变化剧烈。春季乍暖乍热，气温升降呈周期性变化，寒潮入侵，气温骤降，并常伴以大风和连绵阴雨，寒潮过后，气温急升。秋季受南下冷空气影响，降温快，9 月常出现寒露风天气；冬季寒潮频繁，是湖南省低温地区之一。

南县气候为中亚热带向北亚热带过度的季风性湿润气候，全年四季分明，冬季寒冷，夏季炎热，雨量充沛，日照充足，无霜期长，自然条件优越，适合多种作物生长。年平均气温 16.9℃，最冷月平均气温 4.4℃，最热月平均气温 29.1℃，历年最高气温 39.20℃，历年最低气温-10℃。年平均降雨量 1202mm，多年平均降雨天数 136.3 天，降雨主要集中在 4-9 月，占全年降雨的量的 68%。多年平均相对湿度 81%，多年平均气压 1012.5Pa。年平均日照时数 1756.81 小时，年平均雾天 23 天，无霜期 276 天，年平均降雪 10 天，最大积雪厚度 21cm。常年主导风向为 N，夏季主导风向为 SE，多年平均风速 2.4m/s。

4、水文

南县河流分属长江、澧水两大水系。其中，属长江水系的藕池河，分东支、中支、西支，呈扇形自北而南流贯全县，注入洞庭湖。藕池河全河系总长 320 公里，县内流程 183.3 公里，为南县主要河流。其次是淞澧洪道，属长江、澧水水系，沿县西边境南流。项目所在地南洲镇境内主要河流是藕池河东支、沱江、南茅运河。

藕池河东支：源于湖北省石首市长江藕池口，经南县由华容县注滋口注入东洞庭湖，全长 91 公里，流经南县 47 公里，最大迳流量 5010 亿立方米，南洲镇境内 5.2 公里。丰水期为 3-11 月，枯水期为 12-2 月。沱江全长 41 公里，属藕池河东支支流，该河在南县县城下游约 2.5 公里的鱼尾洲处与藕池河东支分流，经三仙湖至茅草街镇入赤磊洪道，最后注入东洞庭湖，河床高度在 25.7~30 米左右，宽约 200-430 米。

藕池河中支：从黄金嘴往西有一支流南下，称藕池中支，在湖南境内称荷花嘴河，从黄金嘴团山寺至陈家岭（南县南鼎垸头上）分为东西两支，西支称陈家岭小河，东支称施家湾小河，过南鼎垸之后，在华美垸尾上两支流相汇南下，经荷花嘴、下游港至下柴市与藕池西支相汇后，由三岔河至茅草街与法水、虎渡合流入湖。

南茅运河是人工挖掘的一条运河。运河北起南县县城所在地南洲镇西郊的花甲湖，经浪拔湖、九都山、荷花嘴、游港、中鱼口、下柴市、三仙湖、茅草街等乡、镇，出茅草船闸与赤磊洪道汇合，全长 41.3km。两堤面内侧宽 78m，海拔 30.7m，河底宽 30m，海拔 23.7m。两堤内外坡度为 1: 3。东堤面宽 10m，是县城至茅草街公路路基；西堤面宽 6m，西堤是规划的茅草街至南县的复线。

该河以排洪和航运为主，雨季时沿河两岸各垸积水沿大小沟渠汇入运河，通过茅草街船闸、电排站等排入外河；旱季时，赤磊洪道之水通过茅草街船闸流入运河，为垸内各排灌站提供水源。运河水位长期保持在海拔 27m 左右，大水时可航行 60 吨以下船只。

南县地下水储量丰富，地下水静储量约 1.4 亿立方米，可利用开采量 2.3 亿立方米，平均埋深不足 0.6 米，主要是靠大气降水及河流、湖泊等地表水渗透补给。项目区地下水有两种水体分布，一是位于粉质粘土之上的地表滞水，由天然降水供给；二是位于粉质粘土之上和粉土之下的，充填于圆砾卵石层的孔隙潜水，水质较好。

5、生态环境现状

（1）水生动物

南县水域辽阔，全县约有水面 43 万多亩，其中境外可供捕捞水域 18 万余亩，主要分布在天星湖、东洞庭湖、淞醴洪道及藕池河流经本县境内区段；境内可供养殖水面约 10.3 万亩，主要是光复湖、上菱角湖、下菱角湖、调蓄湖、南湖、北洋湖、产子坪、百万湖、南茅运河等，水生生物资源十分丰富，水生生物以鱼类为主，常见者达 10 目 16 科 70 余种。其中鲤科达 55 种，以青、草、鳙、鲤、鲫、鳊等鱼最多。鱠鱼、泥鳅等较著名。此外还有龟、鳖、田螺等。由于生态环境的失衡和人为破坏因素，造成野生鱼类资源日渐减少，水产品主要以人工养殖为主。评价水域藕池河东支、中支、南茅运河未发现珍惜鱼类及其它国家保护的水生动物。

（2）陆栖动物

评价区域野生动物主要有蛙、野兔、田野、黄鼠狼等，家畜家禽有猪、牛、马、鸡、鸭、鹅、兔、狗等。调查了解，评价区域内无珍惜动物物种。

（3）植被

南县植被在全省植被分区中，属湘北滨湖平原旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水土植被及农甲植被区。据 2002 年《南县生态环境现状调查技术报告》调查统计，全县有高等植物 67 科 222 种。主要植被类型有常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖性针叶林，草甸及水土沼泽植被。在水域环境中有挺水、浮叶或漂浮及沉水植物群落构成水生植被的基本骨架；而淤洲滩上则以多年生根茎丛生苔草和根茎禾草及大量的随洪水浸入的陆生杂类草组成草甸与沼泽植被为主体；其他平原均为粮作（水稻）为主和经作（棉、麻、油菜、蔗等）为主的家业栽培植被及防护林带所占据。南县 2000 年森林总面积为 6634 公顷，森林覆盖率（除境内大型水面）为 12.71%，平原绿化率为 22.1%，境内无天然林，主要是人工栽培的人工林。

（4）水土流失

南县地处洞庭湖地区心脏地带，湘北环湖丘岗轻度水土流失区。园区地处长江中游南

岸的洞庭湖滨，湖区平原辽阔，丘岗面积极少，全区地势平坦，土层深厚肥沃，植被覆盖较好，是本省水土流失最轻的地区之一。

6、南县经济开发区现状

南县经济开发区属省级工业园区，成立于 2004 年，由南洲工业园、茅草街工业园组成，实行“一区两园”管理模式。南县经济开发区是省级开发区，实行“一区两园”的管理模式。南县依托这一“工业新城，财富新区”，转变发展方式，把布局分散的企业向工业园区有序集中，开辟产业聚集、行业配套、企业集群、治理集中的新路子。近年来，园区企业逐年增加，园区规模逐步做大。目前，南县经济开发区已初步形成四大主导产业。食品加工产业以克明面业、克明食品、南洲大曲、顺祥水产、厚道食品、申旗糖果、洞庭蛋业、丰源米业、福十二槟榔和祥安油脂等企业为龙头，进行粮、油、鱼、猪等农副产品的深加工。纺织服装产业以湖南拓普竹麻、益阳众鑫纺织、南县兆丰纺织、湖南德盛凯新迪纺织、南县德昌纺织集团、中山鼎盛服饰等企业为龙头，实现棉花、纺织、织布、服装一条龙生产。高新科技产业以洞庭海大、金信达、星踏体育、光顺管材、伟业机械、沃田装备、海怡生物、兰湘再生资源回收等企业为龙头，将高科园打造成为中南大学和国防科技大学试验基地。现代物流产业以南洲物流园、宏华物流、星星物流为平台，凭借交通优势，打造湘北最大的物流集散中心。

园区不断完善基础设施，优化发展环境，全力推进项目建设，呈现出良好的发展势头。新建通盛路、城南路、食品工业大道、新张路等园区路十条，基本形成四纵四横的园区交通网；新建了近 20 万平方米标准化厂房；园区企业达到 52 家，已投产 34 家；规模工业企业 22 家，目前还有 9 家正在申报；与 2007 年相比，增加 44 家企业，产值增长 8.9 倍，税收增长 6 倍。

在南州镇南茅运河以西，形成以新颜村为中心的西园区，即为南洲工业园西园区，整个园区以发展食品加工、生物医药、轻工纺织和高新科技产业等为支柱。其中西园区的规划范围为东起南茅运河，南临荷花公路，西至杭瑞高速公路联络线以西 400 米，北抵杭瑞高速公路，规划面积 4.52 平方公里。东园区的规划范围为东邻河堰路（兴盛大道以北的东园区东面为南茅运河以东 400 米处），南接双阳渠，西至南茅运河，北到南洲西路，规划面积 1.27 平方公里。两区总体规划面积 5.79km²。

本片区现状道路分布多为枝状，成网率低，对外交通联系仅靠南洲西路、荷花公路、南茅复线、南茅公路、城南路、兴盛大道等六条公路，道路系统相对简单。根据道路的调

整与规划，本片区将形成四纵四横的道路主骨架，加三横的次干道与七条支路形成比较完善的片区道路干道系统。为了满足片区内停车供求需要，按工业区内工业企业的特征和规模大小布置交通设施。大型企业根据用地规模，按相应比例配建各自的停车场；中小型企业及公共服务区集中设置公共停车场。这样既充分利用土地价值，满足不同工业企业的需要，同时又能满足周边公共建筑的停车需求。规划中布置有四处公共停车场，主要布局在南洲西路以北、杭瑞高速以南区域、一类工业区及二类工业区。

南洲工业园环境影响报告书的技术评估报告由湖南省环境工程评估中心编制，于2012年5月获得湖南省环境保护厅《关于南洲工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2012]146号）。

7、环保依托工程

纳污水体：项目生活污水排入化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，经工业园区污水管网收集后排入南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级A标准后外排至藕池河中支。

（1）南县第二污水处理厂

南县第二污水处理厂位于湖南省南县南洲镇张公塘村十四组，占地面积为19796.6平方米，绿化面积为6000平方米。南县第二污水处理厂工程项目于2017年3月开始建设，2018年已投入运行。近期设计规模为1万m³/d，尾水排放及受纳水体为长胜电排，再由长胜电排排入藕池河中支。污水处理采用A²O和深度处理工艺，污泥处理采用国内主流调理压榨干化工艺，将污泥脱水至含水量小于50%后外运。南县第二污水处理厂主要工艺构筑物由预处理构筑物（调节池、事故池、粗格栅间、细格栅间、旋流沉砂池、水解酸化池）、改良A/A/O反应池、二沉池、深度处理构筑物、污泥泵站、贮泥池、污泥脱水加药间及消毒池、出水井等组成。污水管网全长约30km，污水处理工艺流程为：提升泵房、粗细格栅、旋流沉砂池、调节事故池、水解酸化池、A²O生化池、二沉池、中间提升泵站、高效沉淀池、滤布滤池、紫外光消毒池、出水排放。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

（2）益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个PPP模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积90亩，一期工程总投资5.01亿元，中国光大国际有限公

司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进场量 800t/d(365d/a)，垃圾入炉量 700t/d (333d/a)，属于Ⅱ级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

8、区域环境污染调查

根据现场调查及了解，目前南洲工业园西园区入园企业情况及项目周边污染源情况如下表 2-1。

表 2-1 南洲工业园西园区（腾辉创业园）入园企业情况及项目周边污染源情况一览表

序号	企业名称	经营项目	主要污染物
1	南县南洲金马整体衣柜加工厂	衣柜家具	粉尘、有机废气
2	南县好彩印务有限公司	印刷包装	粉尘、有机废气
3	湖南南县金山科技节能电器厂	节能灯 LED	粉尘、有机废气
4	南县南洲和兴纸业厂	纸分装	生产废水
5	湖南艾淇尔健康产业科技公司南县分公司	净水机	生产废水
6	湖南洁立馨日化有限公司	日化用品	粉尘、有机废气
7	南县顶鑫尧家具建材有限公司	家具用品	粉尘
8	南县南洲亮丽服装制作中心	服装加工	粉尘、有机废气
9	南县千瑞胶粘厂	胶袋生产	VOCs
10	湖南新港渔村食品有限公司	熟食生产	生产废水
11	湖南祥辉喜羊羊餐饮连锁有限公司	熟食生产	生产废水
12	南县宏达冷链物流有限公司	冷链物流	/
13	南县铭鑫光电科技有限公司	光纤电缆	粉尘、有机废气
14	南县多博纺织织造有限公司	棉麻纺织	粉尘
15	南县湘棉纺织织造有限公司	纱锭 布	粉尘
16	南县华兴纺织织造有限公司	纱锭 布	粉尘
17	瑞淇纺织	纺织	粉尘
18	南县三益玻璃制品有限公司	玻璃	粉尘、有机废气
19	南县杨阳杨食品有限公司	酱板鸭	生产废水
20	湖南力鑫亚纺织科技发展有限公司	纺织	粉尘
21	益阳鑫方圆纺织服饰科技有限公司	纺织	粉尘
22	南县科棉纺织织造有限公司	纺织	粉尘
23	湖南建新建材有限公司	树脂瓦	粉尘、有机废气
24	南县百活家具定制有限公司	家具用品	VOCs
25	湖南鑫双龙纺织科技发展有限公司	纺织	粉尘
26	南县东升玩具制造有限公司	玩具	粉尘、有机废气
27	湖南湘锦纺织织造有限公司	纺织	粉尘
28	南县瑞鑫纺织有限公司	纺织	粉尘
29	湖南龙湖食品有限公司	食品加工	生产废水

30	南县鑫源玻璃制品有限公司	玻璃	粉尘、有机废气
31	南县多博纺织织造有限公司	纺织	粉尘

9、区域环境功能区划:

本项目所在地环境功能属性见表 2-2。

表 2-2 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	长胜电排
		藕池河中支
		南茅运河
2	环境空气质量功能区	二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
3	声环境功能区	3类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是(两控区)
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是(南县第二污水处理厂)
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

(1) 达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。依据上述新版大气导则要求，为了解该项目周边环境空气质量状况，本评价收集了益阳市生态环境局2018年度南县环境空气污染浓度均值统计数据。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》(HJ663-2013)表1中年评价相关要求对南县例行监测数据进行统计分析，SO₂、NO₂日均值保证率为24小时平均第98百分位数对应浓度值，CO日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值，O₃日最大8小时平均第90百分位数对应浓度值，PM₁₀、PM_{2.5}日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值，分析日均值保证率和年均值为了说明区域达标情况。

表 3-1 南县环境空气污染物浓度均值统计结果表

站点	PM _{2.5} (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	CO (mg/m ³)	O _{3-8h} (ug/m ³)
南县	47	70	7	14	1.0	137
标准值	35	70	60	40	4	160
达标情况	超标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表3-1可知，南县站PM_{2.5}超标，因此确定本项目所在地位于大气环境空气质量不达标区。

(2) 大气环境现状监测结果

为了解项目地大气环境质量，本评价引用了南县城区环境空气质量监测报告（2018年12月）中南县监测站于2018年12月1日至31日对南县城区环境空气质量进行了常规监测，监测结果见下表：

表 3-2 大气环境质量资料收集统计结果 单位: mg/m^3

监测点	项目	SO_2	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	CO	O_3
G1 县政府	浓度范围	0.003-0.019	0.007-0.053	0.030-0.352	0.020-0.189	0.600-1.000	0.018-0.093
	日均值	0.010	0.026	0.115	0.070	0.800	0.047
标准值	日均值	0.15	0.08	0.15	0.075	4	0.16

评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值。

由上表 3-2 可知, 监测点除 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 部分超过国家环境空气质量二级标准外, 其余监测因子 SO_2 、 NO_2 、 O_3 、 CO 的日均浓度均达到国家环境空气质量二级标准。

2、地表水环境质量现状

为了解项目区域地表水环境质量现状, 本次评价引用益阳市环境监测站提供的于 2018 年 3 月对 S1 南茅运河一个监测断面(南洲桥以南 500 米)及 S2 藕池河中支一个监测断面(藕池河中支入境)的地表水进行了现场采样和环境监测的监测结果, 监测结果如下表:

表 3-3 地表水环境质量监测结果

单位: mg/L (水温: $^{\circ}\text{C}$; pH: 无量纲; 粪大肠菌群: 个/L; 电导率: $\mu\text{s}/\text{cm}$; 流量: m^3/s)

序号	监测项目	监测结果		《地表水环境质量标准》 GB 3838-2002 III类	评价结果
		南洲桥以南 500 米			
1	水温	18.7		/	达标
2	pH	7.89		6-9	达标
3	溶解氧	7.14		≥ 5	达标
4	高锰酸盐指数	5		≤ 6	达标
5	化学需氧量	18		≤ 20	达标
6	五日生化需氧量	3.4		≤ 4	达标
7	氨氮	0.992		≤ 1.0	达标
8	总磷	0.06		≤ 0.2	达标
9	总氮	3.26		≤ 1.0	达标
10	铜	0.00124		≤ 1.0	达标
11	锌	0.05 (L)		≤ 1.0	达标
12	氟化物	0.158		≤ 1.0	达标
13	硒	0.0004 (L)		≤ 0.01	达标
14	砷	0.0025		≤ 0.05	达标
15	汞	0.00004 (L)		≤ 0.0001	达标
16	镉	0.0001 (L)		≤ 0.005	达标
17	六价铬	0.004 (L)		≤ 0.05	达标
18	铅	0.002 (L)		≤ 0.05	达标
19	氰化物	0.001 (L)		≤ 0.2	达标
20	挥发酚	0.0003 (L)		≤ 0.005	达标
21	石油类	0.01 (L)		≤ 0.05	达标
22	阴离子表面活性剂	0.05 (L)		≤ 0.2	达标
23	硫化物	0.005 (L)		≤ 0.2	达标
24	粪大肠菌群	80		≤ 10000	达标

续表 3-3:

序号	监测项目	监测结果	《地表水环境质量标准》 GB 3838-2002 III类	评价 结果
		藕池河中支入境		
1	水温	9	/	达标
2	pH	7.26	6-9	达标
3	溶解氧	10.6	≥5	达标
4	高锰酸盐指数	2.2	≤6	达标
5	化学需氧量	16.7	≤20	达标
6	五日生化需氧量	2.3	≤4	达标
7	氨氮	0.161	≤1.0	达标
8	总磷	0.037	≤0.2	达标
9	总氮	1.25	≤1.0	达标
10	铜	0.001 (L)	≤1.0	达标
11	锌	0.05 (L)	≤1.0	达标
12	氟化物	0.177	≤1.0	达标
13	硒	0.0004 (L)	≤0.01	达标
14	砷	0.0007	≤0.05	达标
15	汞	0.00004 (L)	≤0.0001	达标
16	镉	0.0001 (L)	≤0.005	达标
17	六价铬	0.004 (L)	≤0.05	达标
18	铅	0.002 (L)	≤0.05	达标
19	氰化物	0.001 (L)	≤0.2	达标
20	挥发酚	0.0003 (L)	≤0.005	达标
21	石油类	0.01 (L)	≤0.05	达标
22	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	≤0.2	达标
23	硫化物	0.046	≤0.2	达标
24	粪大肠菌群	493	≤10000	达标

上表可见，项目区域水质良好，监测断面指标可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。

3、地下水环境质量现状

为了解项目区域地下水质量现状，本次评价引用 2018 年 7 月南县环保局委托湖南索奥检测技术有限公司于 07 月对 D1 南县自来水公司振兴水厂（位于本项目东北 3029m）监测的地下水环境监测结果，监测点位于振兴水厂取水井。湖南索奥检测技术有限公司出具的相关检测报告(报告编号：R18070208NYZ5)结果如下表：

表 3-4 2018 年 7 月振兴水厂监测水质监测结果表

单位：mg/L (pH:无量纲；色度：度；浑浊度：NTU；总大肠菌群：MPN/100mL；菌落总数：CFU/mL；总 α 放射性：Bq/L；总 β 放射性：Bq/L)

序号	监测项目	监测结果	《地下水质量标准》 GB/T 14848-2017 III类	评价 结果
		振兴水厂		
1	pH	7.48	6.5-8.5	达标
2	色度	2	≤15	达标

3	浑浊度	2	≤ 3	达标
4	嗅和味	无任何嗅和味	无异臭、异味	达标
5	肉眼可见物	无可见物	无	达标
6	总硬度 (以 CaCO_3 计)	265	≤ 450	达标
7	溶解性总固体	375	≤ 1000	达标
8	硫化物	ND	≤ 0.02	达标
9	氯化物	13	≤ 250	达标
10	氨氮	0.406	≤ 0.50	达标
11	氟化物	0.18	≤ 1.0	达标
12	总大肠菌群#	ND	≤ 3.0	达标
13	挥发性酚类 (以苯酚计)	ND	≤ 0.002	达标
14	铜	ND	≤ 1.00	达标
15	锌	ND	≤ 1.00	达标
16	硒	ND	≤ 0.01	达标
17	砷	ND	≤ 0.01	达标
18	汞	ND	≤ 0.001	达标
19	铝	ND	≤ 0.20	达标
20	铅	ND	≤ 0.01	达标
21	镉	ND	≤ 0.005	达标
22	六价铬	ND	≤ 0.05	达标
23	氰化物	ND	≤ 0.05	达标
24	硝酸盐 (以 N 计)	0.3	≤ 20.0	达标
25	亚硝酸盐氮 (以 N 计)	0.005	≤ 1.00	达标
26	菌落总数	89	≤ 100	达标
27	碘化物	ND	≤ 0.08	达标
28	铁	ND	≤ 0.3	达标
29	锰#	0.10	≤ 0.10	达标
30	钠	23.8	≤ 200	达标
31	硫酸盐	ND	≤ 250	达标
32	三氯甲烷	ND	≤ 60	达标
33	四氯化碳	ND	≤ 2.0	达标
34	苯	ND	≤ 10.0	达标
35	甲苯	ND	≤ 700	达标
36	总 α 放射性	ND	≤ 0.5	达标
37	总 β 放射性	ND	≤ 1.0	达标
38	耗氧量	1.7	≤ 3.0	达标
39	阴离子合成 洗涤剂	ND	/	/
40	铍	ND	≤ 0.002	达标
41	硼	ND	≤ 0.50	达标
42	锑	ND	≤ 0.005	达标
43	钡	0.10	≤ 0.70	达标
44	镍	ND	≤ 0.02	达标
45	钴	ND	≤ 0.05	达标
46	钼	ND	≤ 0.07	达标
47	银	ND	≤ 0.05	达标
48	铊	ND	≤ 0.0001	达标

49	二氯甲烷	ND	≤ 0.02	达标
50	1,2-二氯乙烷	ND	≤ 0.03	达标
51	1,1,1-三氯乙烷	ND	≤ 2	达标
52	1,1,2-三氯乙烷	ND	≤ 0.005	达标
53	1,2-二氯丙烷	ND	≤ 0.005	达标
54	三溴甲烷	ND	≤ 0.1	达标
55	氯乙烯	ND	≤ 0.005	达标
56	1,1-二氯乙烯	ND	≤ 0.03	达标
57	1,2-二氯乙烯	ND	≤ 0.05	达标
58	三氯乙烯	ND	≤ 0.07	达标
59	四氯乙烯	ND	≤ 0.04	达标
60	氯苯	ND	≤ 0.3	达标
61	邻二氯苯	ND	≤ 1	达标
62	对二氯苯	ND	≤ 0.3	达标
63	三氯苯(总量)	ND	≤ 0.02	达标
64	乙苯	ND	≤ 0.3	达标
65	二甲苯(总量)	ND	≤ 0.5	达标
66	苯乙烯	ND	≤ 0.02	达标
67	2,4-二硝基甲苯	ND	≤ 0.005	达标
68	2,6-二硝基甲苯	ND	≤ 0.005	达标
69	萘	ND	≤ 0.01	达标
70	蒽	ND	≤ 0.18	达标
71	荧蒽	ND	≤ 0.24	达标
72	苯并(b)荧蒽	ND	≤ 0.005	达标
73	苯并芘	ND	≤ 0.00001	达标
74	多氯联苯(总量)	ND	≤ 0.005	达标
75	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	ND	≤ 0.008	达标
76	2,4,6-三氯酚	ND	≤ 0.2	达标
77	五氯酚	ND	≤ 0.009	达标
78	六六六(总量)	ND	≤ 0.005	达标
79	林丹	ND	≤ 0.002	达标
80	滴滴涕(总量)	ND	≤ 0.001	达标
81	六氯苯	ND	≤ 0.001	达标
82	七氯	ND	≤ 0.0004	达标
83	2,4-滴	ND	≤ 0.03	达标
84	克百威	ND	≤ 0.007	达标
85	涕灭威	ND	≤ 0.003	达标
86	敌敌畏	ND	≤ 0.001	达标
87	甲基对硫磷	ND	≤ 0.02	达标
88	马拉硫磷	ND	≤ 0.25	达标
89	乐果	ND	≤ 0.08	达标
90	毒死蜱	ND	≤ 0.03	达标
91	百菌清	ND	≤ 0.01	达标
92	锈去津	ND	≤ 0.002	达标
93	草甘膦	ND	≤ 0.7	达标

从上表中监测结果可知，项目所在区域地下水监测因子均能满足《地下水质量标准》

(GB/T 14848-2017) III类标准, 项目所在区域地下水水质状况良好。

4、声环境质量现状

为了解项目区域噪声环境质量现状, 本项目组于 2019 年 11 月 21 日~22 日对项目地厂界四周进行了声环境质量现状监测, 监测时间共 2 天, 白天及夜间各监测 1 次。噪声监测结果见下表:

表 3-5 声环境监测结果平均值

监测点位	监测结果[dB (A)]				标准值[dB (A)]	
	2019.11.21		2019.11.22			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界东	56.0	46.1	58.2	46.1	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 3类 昼间 65、夜间 55	
厂界南	58.5	48.2	58.1	49.0		
厂界西	57.6	47.0	56.5	48.2		
厂界北	58.3	47.6	58.7	47.4		

由上表可知, 本项目厂界东南西北昼夜间噪声符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中 3 类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

经现场勘查, 本项目环境保护目标情况见表 3-6。

表3-6 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	坐标		规模	相对位置	保护级别
		X	Y			
空气	居民	0	544	12 户	北 544~627m	GB3095-2012 二级
		-213	0	31 户	西 213m~561m	
		0	-378	17 户	南 378m~490m	
	新颜学校	730	297	/	东北 727m	
声环境	200m 范围内无居民					GB3096-2008 中 3 类标准
水环境	长胜电排	-540	0	电排渠	南 540m	GB3838-2002 III类
	南茅运河	1049	0	人工河	东 1049 m	
	藕池河中支	-3630	0	大河	西 3630m	
项目边界西南角为坐标起点 (X=0, Y=0); 环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。						

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单。																
	表 4-1 环境空气质量标准浓度限值																
	污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源											
	PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单											
	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35												
	SO ₂	μg/m ³	500	150	60												
	NO ₂	μg/m ³	200	80	40												
	CO	mg/m ³	4	10	/												
	O ₃	ug/m ³	200	160 (日最大 8 小时平均)	/												
	TSP	ug/m ³	/	300	200												
	2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。																
	表 4-2 《地表水环境质量标准》																
	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类								
	III类标准值	6-9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	≤1.0mg/L	0.2mg/L (湖、库 0.05mg/L)	0.2mg/L	0.05mg/L								
	3、地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。																
	表 4-3 地下水评价标准																
	序号	污染因子	浓度限值 (mg/L)		执行标准												
	1	水温	/		《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中III类标准												
	2	pH	6-9														
	3	溶解氧	≥5														
	4	高锰酸盐指数	≤6														
	5	化学需氧量	≤20														
	6	五日生化需氧量	≤4														
	7	氨氮	≤1.0														
	8	总磷	≤0.2														
	9	总氮	≤1.0														
	10	铜	≤1.0														
	11	锌	≤1.0														
	12	氟化物	≤1.0														
	13	硒	≤0.01														
	14	砷	≤0.05														

15	汞	≤ 0.0001
16	镉	≤ 0.005
17	六价铬	≤ 0.05
18	铅	≤ 0.05
19	氰化物	≤ 0.2
20	挥发酚	≤ 0.005
21	石油类	≤ 0.05
22	阴离子表面活性剂	≤ 0.2
23	硫化物	≤ 0.2
24	粪大肠菌群	≤ 10000

4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 4-4 《声环境质量标准》中的标准值

声环境功能区类别	时段 dB (A)	
	昼间	夜间
3类	65	55

1、大气排放标准：项目大气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的二级标准及无组织排放监控浓度限值。

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）

主要 污染 物	有组织排放			无组织排放监控排放 浓度	
	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	排气筒高 度	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度
颗粒物	120	20m	5.9	周界外浓 度最高点	1.0mg/m ³

2、噪声排放标准：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）3类标准。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

3、废水排放标准：项目生活污水排入化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，经工业园区污水管网收集后排入南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级A标准后外排至藕池河中支。

表 4-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准

项目	pH (无量纲)	BOD ₅	COD	SS	动植物油	NH ₃ -N

	标准限值									
	6-9	300mg/L	500mg/L	400mg/L	100mg/L	/				
项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -N	TN	pH (无 量 纲)	动植 物油	石油 类	
浓度限值	10mg/L	50mg/L	10mg/L	0.5mg/L	5mg/L	15mg/L	6-9	1mg/L	1mg/L	

4、固废排放标准：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）以及2013年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及2013年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

总量控制指标

本项目营运期废气主要是生产粉尘，不含废气总量控制因子。项目营运期无生产废水产生，项目生活污水排入化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，经工业园区污水管网收集后排入南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级A标准后外排至藕池河中支。废水中 COD、NH₃-N 总量纳入南县第二污水处理厂总量控制指标内，不另行申请。因此，本环评不建议另设 COD、NH₃-N 总量控制指标。

五、建设工程项目分析

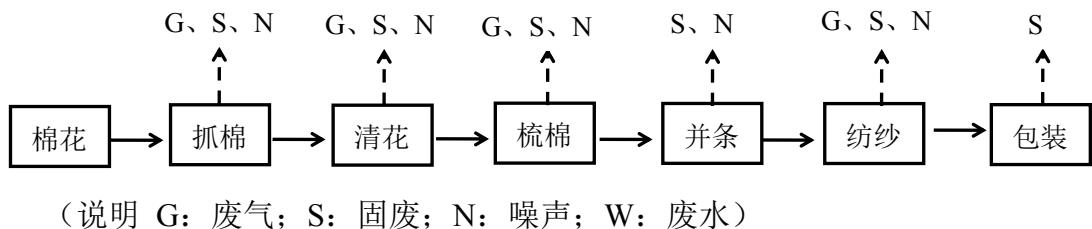
工艺流程及产污节点简述：

项目的实施主要分为施工期和营运期两个阶段。

1、施工期

本项目厂房系租用南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房4号栋，项目的施工期主要为设备的安装与调试，无具体工艺流程。

2、营运期



(说明 G: 废气; S: 固废; N: 噪声; W: 废水)

图 5-1 棉纱生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 抓棉，通过机械的抓取，将原棉放入抓棉机内，然后抓棉打手伸出肋条逐包抓取棉块，由下台机械上的输棉风机产生的气流经输棉管道输送至下一工序，在这期间由于机器的抓取以及风机的输送，棉花会随风机管道输送至下一工序，杂质以及废棉由于重力的原因会沉降下来。

(2) 清花，将紧压的原棉松解成较小的棉块或棉束，以利混合、除杂作用的顺利进行；并清除原棉中的大部分杂质、疵点、不宜纺纱的短纤维，通过充分而均匀的混合，以利棉纱质量的稳定，最后制成一定重量、长度、厚薄均匀、外形良好的棉卷。

(3) 梳棉，即在清花的基础上，进行开松分梳和第二次清除杂质，使所有呈卷曲块状的棉圈成为基本伸直的单纤维状，并在此过程中，除掉前面工序遗留下来的破籽、杂质和短绒，然后集成一定规格的棉条、储存于棉筒内，供并条工序使用。

(4) 并条，就是将棉条牵伸合并（将 6-8 根生条随机并和），以降低熟条的重量不匀，然后利用牵伸作用改善生条结构，提高纤维的伸直平行度和分离度，使棉条中不同性质的纤维充分混合均匀，成条绕卷。

(5) 纺纱，将并条机生产的棉条，采用转杯纺纱机牵伸成形；

(6) 包装，最终将合格棉布包装待售。

主要污染工序及污染因子：

1、废水

本项目产生的废水主要来自于生活污水。

2、废气

本项目产生的废气主要为抓棉、清花、梳棉、纺纱工序产生的粉尘。

3、噪声

本项目噪声主要是抓棉机、清花机、梳棉机、并条机、纺纱机、风机等机械设备产生的噪声。

4、固体废物

本项目固体废物主要为生产固废（收集的粉尘、杂质、废棉、尘渣、废包装物等）、设备维护产生的废油和员工产生的生活垃圾。

表 5-1 项目营运期产生污染物及产污节点分析

项目	污染工序	污染物（因子）
废气	抓棉、清花、梳棉、纺纱工序	TSP
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
固废	抓棉、清花、梳棉、并条、纺纱工序	废棉
	除尘设备、除尘室	收集的粉尘、纤维杂质
	包装工序	废包装物
	机械设备维护	废机油
	职工生活	生活垃圾
噪声	抓棉机、清花机、梳棉机、并条机、气流纺机等设备运行	设备运行时的噪声

5、物料平衡分析

表 5-2 物料平衡表

投入		净产出	
物料	用量	项目	产量
棉花	600t/a	棉纱	500t/a
		废棉	82t/a
		收集棉尘、纤维杂质	17.706t/a
		排放粉尘	0.294t/a
	600t/a		600t/a

主要污染工序：

施工期污染工序

本项目厂房系租用南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房 4 号栋，施工期主要为设备的安装，设备安装持续时间很短，对环境产生的影响很小，基本可忽略不计，本次环评不再对施工期环境污染源及环境影响进行分析。

营运期污染工序

1、废气

项目不单独设置食堂和住宿，食堂和住宿依托于园区食堂和公租房。因此本项目不产生食堂油烟，产生的废气主要为抓棉、清花、梳棉、纺纱工序产生的粉尘。抓棉、清花、梳棉工序粉尘主要为工艺棉尘、纤维杂质，纺纱工序粉尘主要为絮棉。本项目主要由机器内部小孔收集后通过管道与除尘设备相连接，抓棉、清花、梳棉工序产生的粉尘经收集后采用多筒式除尘机组处理后经一根 20m 排气筒排放。纺纱工序产生的粉尘经收集后通过纺纱机自带滤尘装置+除尘室收集处理后无组织排放。此外，车间内设置加湿器对车间降温加湿可提高产品质量，其中加湿器喷雾加湿可迫使车间无组织粉尘沉降。根据类比分析，机器内部收集装置收集效率可达到 95%，多筒式除尘机组（除尘机组风机风量为 10000m³/h）对粉尘的去除率可达到 99%。纺纱机自带滤尘装置+除尘室的粉尘收集效率为 99%。加湿器喷雾加湿降尘效率为 80%。本项目原材料棉花的年使用量为 600t，年生产棉纱 500 吨。年生产 300 天，每天 24 小时生产。

（1）抓棉、清花、梳棉工序粉尘

根据建设方提供的资料，抓棉、清花、梳棉工序粉尘的产生量按原材料的 2%计算，则清花、梳棉工序年产生粉尘量为 12t（1.67kg/h）。经收集后采用多筒式除尘机组除尘处理后经 20m 排气筒外排有组织粉尘量为 0.114t/a（0.016kg/h），排放浓度为 1.58mg/m³；无组织粉尘为 0.6t/a（0.083kg/h），通过车间内加湿器对无组织粉尘进行加湿处理后会自然沉降约 80%，可得抓棉、清花、梳棉区无组织粉尘最终排放量 0.12t/a（0.017kg/h）。

（2）纺纱工序粉尘

根据建设方提供的资料，纺纱工序产生的粉尘按原材料的 1%计，则纺纱工序年产生粉尘量为 6t（0.833kg/h）。经收集后通过纺纱机自带滤尘装置+除尘

室收集处理后车间无组织粉尘总量约为 0.3t/a (0.0417kg/h)；通过车间内加湿器等对无组织粉尘进行加湿处理后会自然沉降约 80%，可得纺纱区无组织粉尘排放量 0.06t/a (0.008kg/h)。

表 5-2 项目大气污染物产生及排放情况一览表

排放位置	污染物名称	产生状况		治理措施	收集率	去除率	有组织排放情况		无组织排放情况	
		产生速率	产生量				排放浓度	排放量	排放速率	排放量
抓棉、清花、梳棉区	TSP	1.67kg/h	12t/a	多筒式除尘机组+20m排气筒	95%	99%	1.58mg/m ³	0.114t/a	0.017kg/h	0.12t/a
				加湿器	/	80%	/	/		
纺纱区	TSP	0.833kg/h	6t/a	纺纱机自带除尘装置+除尘室	99%	/	/	/	0.008kg/h	0.06t/a
				加湿器	/	80%	/	/		
合计	/	2.503kg/h	18t/a	/	/		1.58mg/m ³	0.114t/a	0.025kg/h	0.18t/a

综上所述，本环评建议车间应加强通风，并在生产车间上方安装加湿器对车间无组织粉尘加湿处理，提高产品质量的同时，迫使车间无组织粉尘沉降，沉降粉尘应安排人员及时清扫。本项目抓棉、清花、梳棉工序有组织粉尘排放量为 0.114t/a (0.016kg/h)，排放浓度为 1.58mg/m³；车间无组织粉尘排放总量为 0.18t/a (0.025kg/h)。

2、水污染物

本项目用水主要为生活用水、加湿器用水。加湿器用水自然蒸发损耗，不外排。因此，本项目主要为生活污水。

(1) 加湿器用水

本项目在生产过程中用水环节为车间使用的加湿器用水，根据建设方提供的资料，每一个生产车间每 2 米拟设置有一个加湿器降尘喷雾喷头。加湿器主要通过管道作用于车间高空喷雾降尘，并提高产品的韧性。加湿器每天喷雾式高空加湿需消耗新鲜水约 0.5m³/d (150m³/a)。该部分废水自然蒸发，无废水外排。

(2) 生活污水

职工日常生活和办公工作时产生的生活污水。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，厂区劳动定员 60 人，年生产 300 天，项目不单独设置食堂和住宿，食堂和住宿依托于园区食堂和公租房。生活用水按 50L/人·d，生活污水为 3m³/d (900m³/a)，排污系数取 0.8，则污水产生量约为 2.4m³/d (720m³/a)。主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N，其中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油浓度及产生量分别为 350 mg/L, 0.25t/a; 200 mg/L, 0.14t/a; 200mg/L, 0.14t/a; 30mg/L, 0.02t/a; 15mg/L, 0.01t/a。

3、噪声

本项目噪声主要来源于抓棉机、清花机、梳棉机、并条机、纺纱机、风机等机械设备产生的噪声。根据对同类企业的类比调查，其噪声源强在 70dB (A) ~90dB (A) 之间，具体见下表。

表 5-3 设备噪声级别表

序号	名称	噪声级 (dB (A))
1	抓棉机	80-90
2	清花机	85-90
3	梳棉机	70-85
4	并条机	70-75
5	纺纱机	80-90
6	风机	75-85

4、固废

(1) 一般固体废物

项目产生的固废主要分为三部分，一部分为抓棉、清花、梳棉、纺纱工序除尘设备收集的粉尘（棉尘、纤维杂质），另一部分为抓棉、清花、梳棉等工序产生的废棉。此外，项目会产生一定的废弃包装物。

根据工程分析可知，抓棉、清花、梳棉等工序除尘设备收集的粉尘（含清扫）产生量为粉尘总产生量与排放粉尘总量的差值，即 17.706t/a。废棉主要来源于清花、梳棉等工序，根据物料衡算可知，项目废棉产生量约为 82t/a。废弃包装物主要为原料包装袋及捆带，根据建设单位提供资料可知，约为 0.5t/a。以上固废统一收集后外售给造纸厂或综合回收利用。

(2) 生活垃圾

本项目运营后，劳动定员 60 人，年生产 300 天，员工的生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾年产生量约为 9t。本项目投入使用后，生活垃圾做到日

产日清，每天由园区环卫人员清运走，因此生活垃圾对外环境基本无影响。

(3) 设备维护产生的废油

根据建设方预计机器设备维护保养产生的废机油产生量为 0.2t/a。经查阅《国家危险废物名录》，机器设备维护保养产生的废机油，为危险废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，，应交由有相关资质的单位收集处理。

本项目运营时，固废产生情况见表 5-4。

表 5-8 固废污染源一览表

序号	固废名称	性质	产生量(t/a)	去向
1	废油类物质	危险废物 (HW08)	0.2t/a	采用专用收集桶分类封装并暂存至危废暂存间，再交由有危废资质的单位处理。
2	收集的粉尘	一般固废	17.706t/a	
3	废棉	一般固废	82t/a	
4	废弃包装物	一般固废	0.5t/a	
5	生活垃圾	生活垃圾	9t/a	交由环卫部门定期清运处理。

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	抓棉、清花、梳 棉工序粉尘	粉尘	1.67kg/h, 12t/a	1.58mg/m ³ , 0.114t/a (有组织)
	纺纱工序粉尘	粉尘		0.017kg/h, 0.12t/a(无 组织)
			0.833kg/h, 6t/a	0.008kg/h, 0.06t/a(无 组织)
水污染 物	生活污水 720m ³ /a	COD	350mg/L , 0.25t/a	50mg/L, 0.036/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.14t/a	10mg/L, 0.0072t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.02t/a	5mg/L, 0.0036t/a
		动植物油	15mg/L, 0.01 t/a	1mg/L, 0.0007t/a
		SS	200mg/L, 0.14t/a	10mg/L, 0.0072 t/a
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	9t/a	交由当地环卫部门 定期清运处置
	一般固废	收集的粉 尘、尘渣	17.706t/a	外售给造纸厂
		废棉	82t/a	综合回收利用
		废弃包装 物	0.5t/a	
	机器维护保养	废弃机油	0.2 t/a	交由有相关资质的 单位收集处理
噪声	抓棉机、清花机、梳棉机、并条机、纺纱机、风机等机械设备，噪声 级约为 70-90dB (A) 。			
主要生态影响 本项目厂房系租用南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房 4 号栋，项目的施工期主要为设备的安装与调试，不涉及土石方挖掘，不会对生态环境产生影响；项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，因此项目营运期不会对周围的生态环境产生明显影响。				

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

本项目厂房系租用南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房 4 号栋, 施工期主要为设备的安装, 设备安装持续时间很短, 对环境产生的影响很小, 基本可忽略不计, 本次环评不再对施工期环境污染源及环境影响进行分析。

(二) 营运期环境影响分析

1、废气的影响分析

项目不单独设置食堂和住宿, 食堂和住宿依托于园区食堂和公租房。因此本项目不产生食堂油烟, 产生的废气主要为抓棉、清花、梳棉、纺纱工序产生的粉尘。

(1) 评价等级判断:

本项目抓棉区、清花区、梳棉区、纺纱区均在生产车间内, 本环评将各区域无组织排放粉尘作为一个统一的面源进行分析。根据工程分析及建设单位提供资料, 项目运行过程中有组织、无组织大气源强及排放参数见下表。

表 7-1 无组织排放参数表

无组织扩散源	污染物	面源参数			排放速率
		高度 m	宽度 m	长度 m	
生产车间	TSP	6	25	50	0.025

表 7-2 有组织排放参数表

污染源	排气量	污染物名称	排放状况			排放源参数			排放方式
			浓度	速率	排放量	高度	内径	温度	
20m 排气筒	10000m ³ /h	PM ₁₀	1.58mg/m ³	0.016kg/h	0.114t/a	20m	0.6	20	连续

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行大气初步预测判断大气评价等级。

1) 评价因子和评价标准筛选

本项目主要污染源的评价因子和评价标准表见表 7-3。

表 7-3 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
TSP	小时值	0.9mg/m ³ (日均值 0.3mg/m ³ 的三倍)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准及

PM ₁₀	小时值	0.45mg/m ³ (日均值 0.15mg/m ³ 的三倍)	2018年修改单
------------------	-----	--	----------

2) 估算模型参数

估算模型参数表见表 7-4。

表 7-4 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)	50 万
	最高环境温度/ °C	39.2°C
	最低环境温度/ °C	-10°C
	土地利用类型	工业用地
	区域湿度条件	湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

3) 主要污染源估算模型计算结果

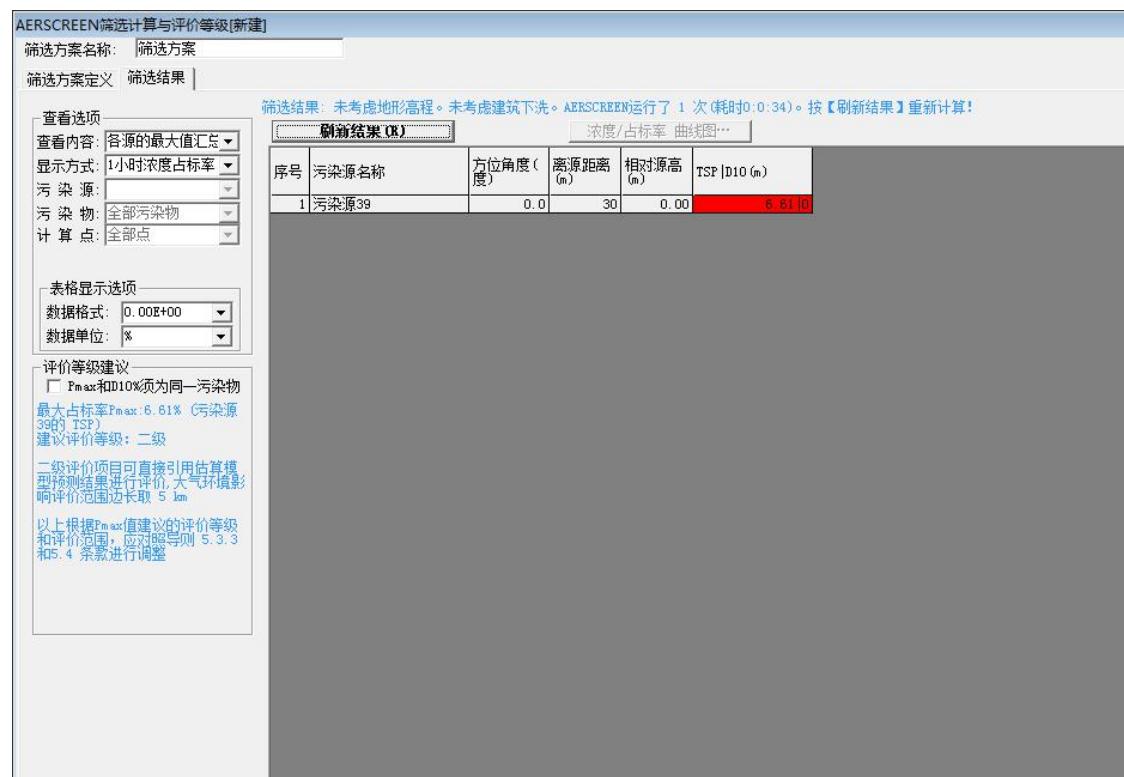


图 7-1 无组织计算截图 (1 小时浓度占标率)

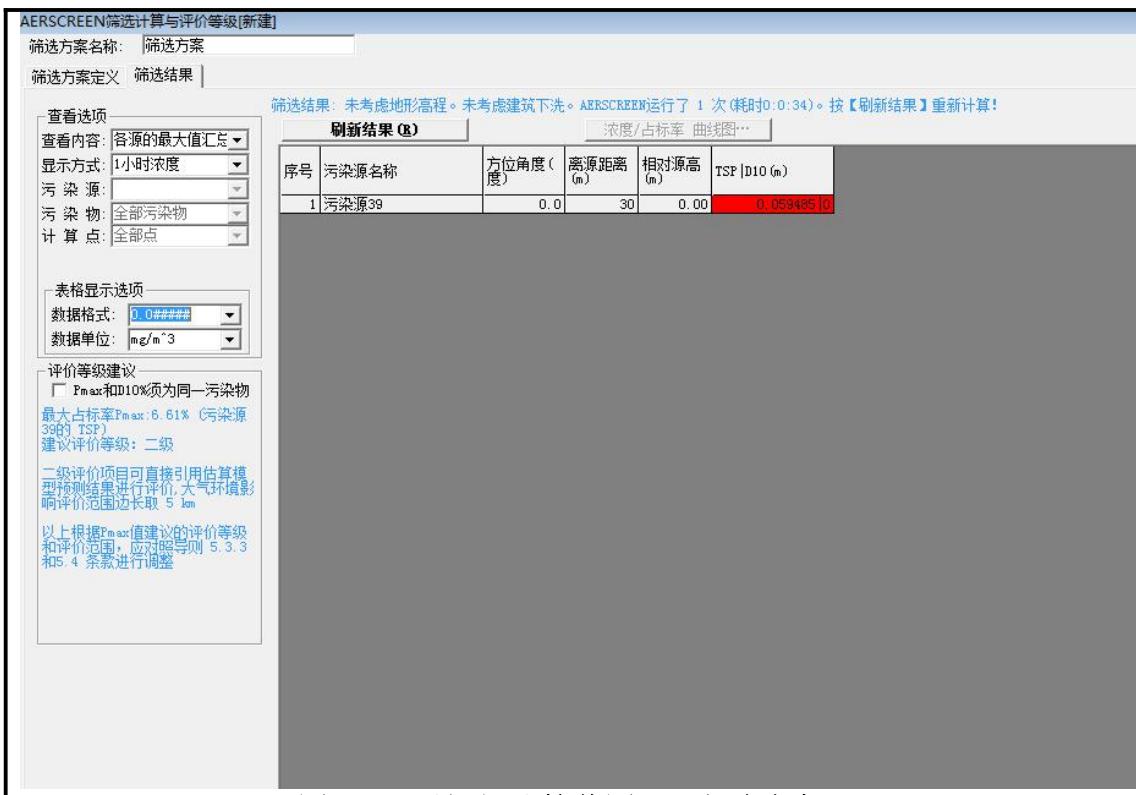


图 7-2 无组织计算截图 (1 小时浓度)

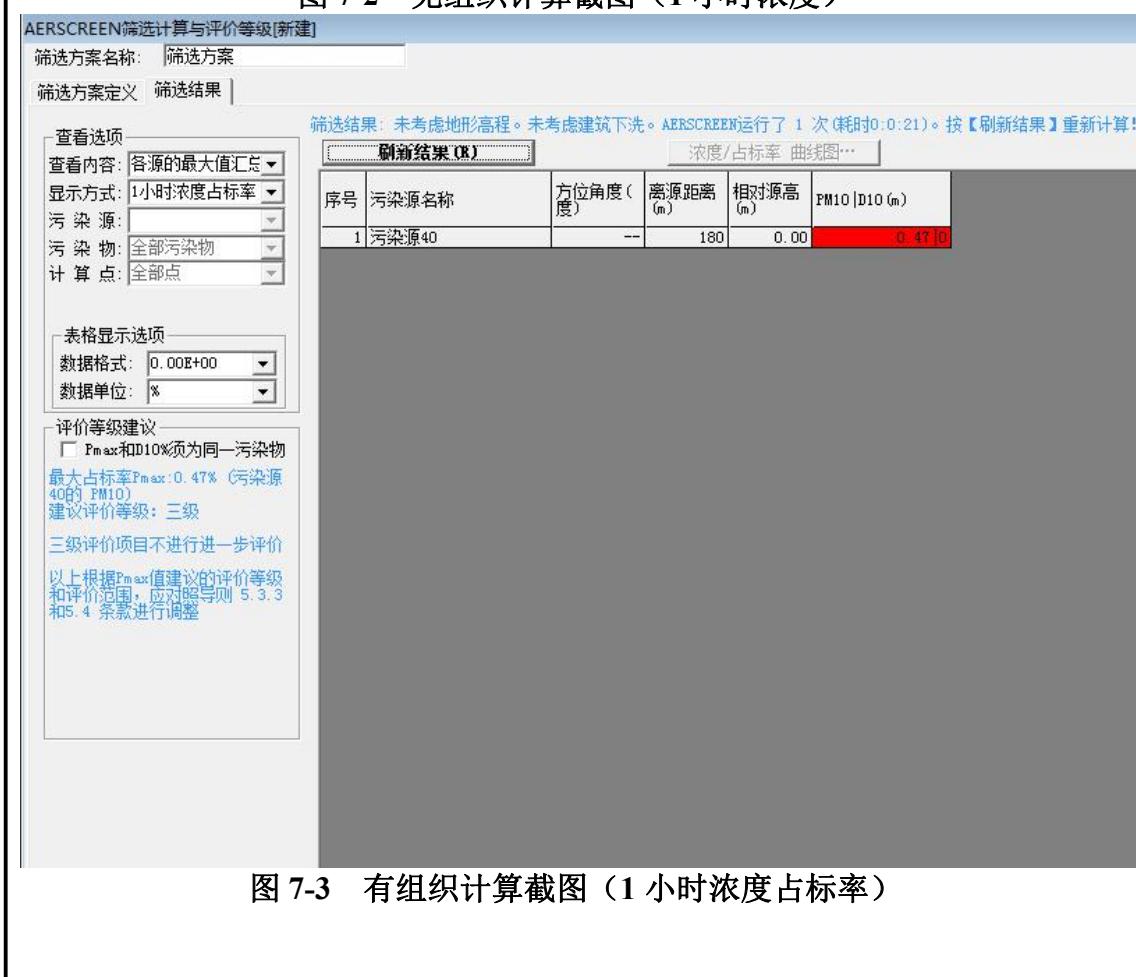


图 7-3 有组织计算截图 (1 小时浓度占标率)

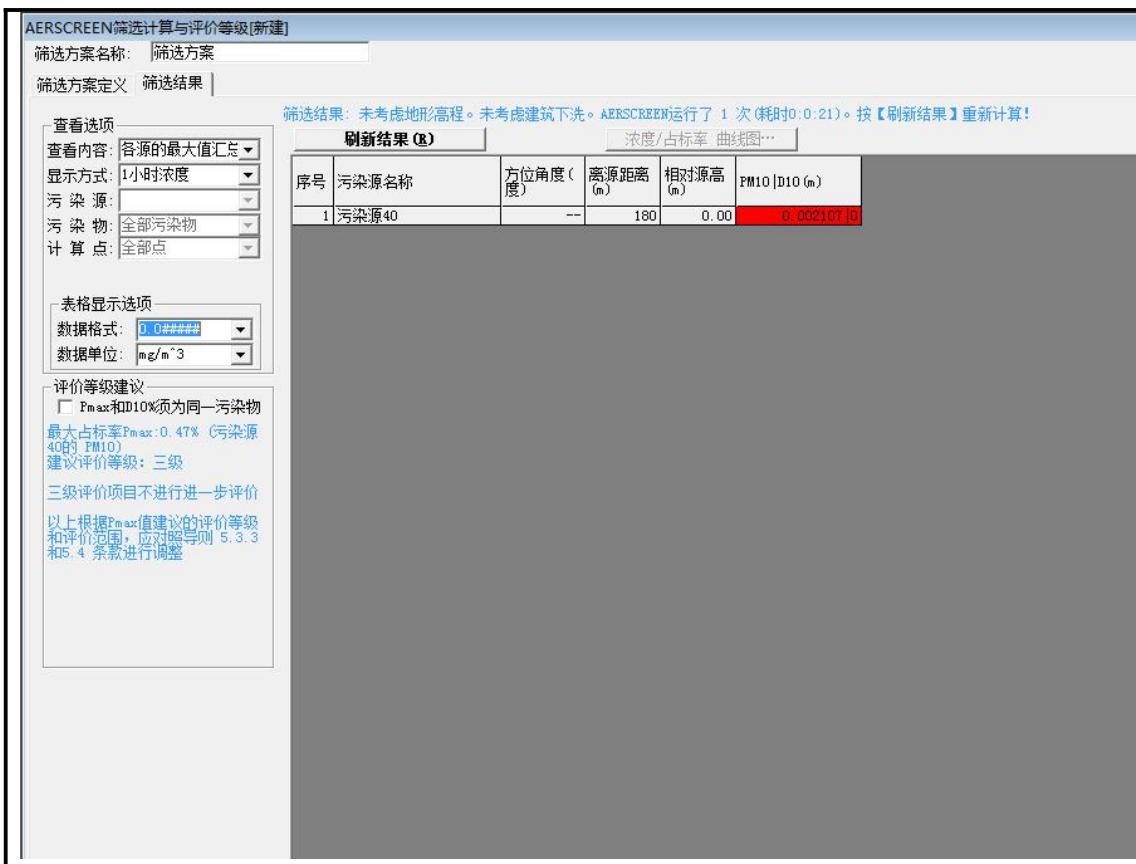


图 7-4 有组织计算截图 (1 小时浓度)

表 7-5 主要废气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	最大的占标率 P_i	最大(mg/m^3)	评价工作等级
抓棉、清花、梳棉、纺纱区	TSP	30m	6.61%	0.059485	二级
20m 排气筒	PM ₁₀	180m	0.47%	0.002107	三级
评价等级判定					最大占标率 Pmax: 6.61%, 建议评价等级: 二级

由上述表可知, 废气中主要污染物最大占标率 $1 \leq P_{max} < 10\%$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018), 确定大气环境影响评价工作等级为二级。

本项目的大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	
1	抓棉、清花、梳棉、纺纱区	TSP	纺纱机自带滤尘装置+除尘室, 加湿器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m³	0.18
无组织排放总计						

无组织排放总计	TSP	0.18t/a		
表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表				
序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算年排放量 (t/a)
1	20m 排气筒	粉尘	1.58	0.114
3) 大气环境防护距离				
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境防护距离的规定，本项目为二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。而大气防护距离是根据预测的厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值来判断的，因此，本项目不考虑大气防护距离。</p>				
4) 卫生防护距离				
<p>根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》(GB 18083-2000)表1要求，当纺织行业棉纺织厂企业生产规模\geq5万锭，声源强度达到100~105dB(A)，卫生防护距离应设置为100m；声源强度达到90~95dB(A)，卫生防护距离应设置为50m，其中含5万锭以下的中、小型工厂，以及车间及空调机房外墙与外门、窗具有20dB(A)以上隔声量的大、中型棉纺厂，可缩小50m。根据建设方介绍，一万锭纺纱的话，如果是普梳一天能出3.5吨。如果是精梳的话能出3吨。本项目年产棉纱500吨，则本项目企业生产规模\geq5万锭。根据本项目封闭式生产车间隔声量大于20dB(A)，结合生产规模以及声源强度分析，确定本项目的卫生防护距离为50m。</p>				
<p>综上所述，本项目的卫生防护距离为50m，本项目位于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房4号栋，生产车间200m的范围内无居民存在。建议南县腾辉创业园管委会将本项目卫生防护区域以本项目厂界为中心卫生防护距离50m范围作为规划控制条件，加强与政府相关职能部门的协调，不得在防护区域内新批商住楼、学校、医院等敏感保护目标。</p>				
<p>(2) 抓棉、清花、梳棉工序粉尘</p>				
<p>根据工程分析，清花、梳棉工序年产生粉尘量为12t(1.67kg/h)。经收集后采用多筒式除尘机组除尘处理后经20m排气筒外排有组织粉尘量为0.114t/a(0.016kg/h)，排放浓度为3.16mg/m³；无组织粉尘为0.6t/a(0.083kg/h)，通过车间内加湿器对无组织粉尘进行加湿处理后会自然沉降约80%，可得</p>				

抓棉、清花、梳棉区无组织粉尘最终排放量 0.12t/a (0.017kg/h)。项目有组织粉尘排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的二级标准 (最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$, 20m 排气筒对应的排放速率为 $5.9\text{kg}/\text{h}$)。

排气筒、风机设置的合理性:

本项目适用的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中对废气排气筒高度要求为新污染源的排气筒一般不应不低于 15m, 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外, 还应高于 200m 半径范围内建筑物 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目废气通过楼顶排放, 根据现场踏勘可知, 排气筒从地面至楼顶排气筒高度为 20m (楼房高约 18m), 有组织粉尘排放速率 $0.016\text{kg}/\text{h}$ 小于 $2.95\text{kg}/\text{h}$, 因此本项目排气筒高度设置合理。本项目排气筒管道内径约 0.6m, 可知管道截面积 0.2827m^2 , 这个管道里的气流按 8 米/秒计算, 则该管道需要风量 $8142\text{m}^3/\text{h}$, 本项目设置风机风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$, 大于该管道需要风量, 因此设置风机风量合理。

综上所述, 项目运营期产生的各大气污染物经合理治理后, 均可实现达标排放, 并通过车间工人对地面沉降无组织粉尘及时清扫, 采取加强通风, 设置以项目厂界为边界的 50m 卫生防护距离, 对区域空气环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目加湿器用水自然蒸发损耗, 不外排。外排废水主要为职工员工生活污水。本项目生活污水经化粪池处理后《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后, 经南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后, 排入藕池河中支。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 建设项目废水为间接排放, 地表水评价等级按三级 B 评价。

根据工程分析可知, 本项目主要废水为生活污水, 其排放量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)。污水中含有 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物, 项目生活污水排入化粪池预处理, 处理后的废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后排入南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级 A 标准后外排至藕池河中支。由

于污染物量小,且达标排放,因而对受纳水体藕池河中支的水环境质量影响较小。

废水排放可行性分析:

南县第二污水处理厂位于湖南省南县南洲镇张公塘村十四组,占地面积为19796.6平方米,绿化面积为6000平方米。南县第二污水处理厂工程项目于2017年3月开始建设,2018年已投入运行。近期设计规模为1万m³/d,尾水排放及受纳水体为长胜电排,再由长胜电排排入藕池河中支。污水处理采用A²O和深度处理工艺,污泥处理采用国内主流调理压榨干化工艺,将污泥脱水至含水量小于50%后外运。污水管网全长约30km,污水处理工艺流程为:提升泵房、粗细格栅、旋流沉砂池、调节事故池、水解酸化池、A²O生化池、二沉池、中间提升泵站、高效沉淀池、滤布滤池、紫外光消毒池、出水排放。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。

南县第二污水处理厂主要处理南洲工业园西园区的工业废水以及周边居民的生活污水,本项目属于南县第二污水处理厂的纳污范围。项目排放的废水水质简单,主要为生活污水,各污染物浓度可以达到南县第二污水处理厂的接管要求。项目废水排放量约2.4m³/d(约720m³/a),所排废水占整个南县第二污水处理厂废水总量(设计规模为1万m³/d)的比例很小。项目废水经南县第二污水处理厂处理后出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中的一级A标准。综上所述,本项目废水排入南县第二污水处理厂处理技术上是可行的。

3、噪声的影响分析

本项目噪声主要来源于抓棉机、清花机、梳棉机、并条机、纺纱机、风机等机械设备产生的噪声。根据对同类企业的类比调查,其噪声源强在70dB(A)~90dB(A)之间。多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下:

$$L_A = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中: L_A——多个噪声源叠加的综合噪声声压级, dB(A);

L_i——第i个噪声源的声压级, dB(A);

n——噪声源的个数。

对营运期噪声采用点源模式进行预测,点源衰减模式为:

$$L_A = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: L_A ——距声源为 r 米处的声级, dB(A);

L_0 ——距声源为 r_0 米处的声级, dB(A);

因项目工作面的设备相对比较集中, 敏感目标距离较远。故本评价可将工作面看作一个点声源。项目噪声预测结果见表 7-8。

表 7-8 项目噪声在边界的噪声值 单位: dB(A)

位置	噪声叠加值	平面布置及降噪措施	治理后噪声源	据厂界不同距离的贡献值						
				10m	20m	35m	50m	100m	200m	213m
生产区	101.3	生产区主要设备为封闭式厂房围挡, 两侧为厕所及休息区。距离衰减及建筑物阻碍约 30dB (A)	71.3	51.3	45.2	40.4	37.2	31.3	25.3	24.73
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)										

根据预测结果可以看出, 项目设备噪声经采取各种降噪措施和距离衰减以后, 辐射到厂界处噪声值为 71.3dB(A), 本项目最近声环境敏感点为厂界西侧约 213m 处的居民点, 根据预测结果可知, 厂界西侧 213m 处居民点昼间噪声贡献值为 24.73dB(A), 因此, 项目生产噪声对敏感点影响不大。本项目昼间夜间噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准要求。

本项目运营后, 为进一步减小噪声对周围环境的影响, 应当采取的噪声防治措施如下:

合理布局, 利用建筑物阻隔声波的传播, 使噪声达到最大限度的距离衰减; 选用低噪声、超低噪声设备, 高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上, 同时设备之间保持间距, 避免噪声叠加影响; 对设施作好保养, 定期检修, 确保设备运行性能良好。

4、固废的影响分析

(1) 一般固体废物

项目产生的固废主要分为三部分, 一部分为抓棉、清花、梳棉、纺纱工序除尘设备收集的粉尘(棉尘、纤维杂质), 另一部分为抓棉、清花、梳棉等工序产生的废棉。此外, 项目会产生一定的废弃包装物。

根据工程分析可知，抓棉、清花、梳棉等工序除尘设备收集的粉尘（含清扫）产生量为粉尘总产生量与排放粉尘总量的差值，即 17.706t/a。废棉主要来源于清花、梳棉等工序，根据物料衡算可知，项目废棉产生量约为 82t/a。废弃包装物主要为原料包装袋及捆带，根据建设单位提供资料可知，约为 0.5t/a。以上固废统一收集后外售给造纸厂或综合回收利用。

（2）生活垃圾

本项目投入使用后，每年的生活垃圾量约为 9t。生活垃圾做到日产日清，每天由园区环卫人员清运至南县生活垃圾收集站，由环卫车辆托运至益阳市焚烧垃圾场进行处理。因此生活垃圾对外环境基本无影响。

（3）设备维护产生的废机油

根据建设方预计机器设备维护保养产生的废机油产生量为 0.2t/a。机器设备维护保养产生的废机油，为危险废物，暂存于危废贮存间后交由有危废资质的单位收集处理。对环境影响小。

项目的危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求，做好防雨、防渗，防止二次污染。危废暂存间的设计及管理措施如下所示：

A、危废暂存间四面设置围挡，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

B、危废暂存间衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

C、危废暂存间衬里材料与堆放危险废物相容。

D、危废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

E、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

F、装载危险废物的容器必须完好无损。

G、危废暂存间做重点防渗采取 HDPE 膜+混凝土防渗，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

整体而言，固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，各类固废在厂内暂存措施 应分别按照一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）以及 2013 年修改单；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001)以及 2013 修改单；生活垃圾按照《生活垃圾

焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）实施，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。确保固废零排放。

5、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016），建设项目分为I类、II类、III类、IV类。依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，评价工作等级可划分为一、二、三级。

表 7-9 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	三	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016），项目属于“O 纺织化纤—120 纺织品制造”，属于III类项目地下水环境影响评价项目类别。本项目区附近无集中式饮用水水源地准保护区，无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；无集中式饮用水源准保护区以外的补给径流区、特殊地下水资源（矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他环境敏感区，地下水敏感程度划分为“不敏感”。综上分析，评价工作等级确定为三级。

根据现场踏勘及建设单位的介绍，本区域地下水开发利用程度较低，周边1000米内无居民打井用水，均使用自来水。建设单位在施工建设时，主要需注意对化粪池及危废暂存间进行防腐防渗技术，防止废水和废油类物质意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

在此基础上，环评对本项目地下水防治提出以下要求：

对场区进行分区防渗，对危废暂存间做重点防渗采取 HDPE 膜+混凝土防渗，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；化粪池做一般防渗，地面需全部硬化，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

通过采取以上措施，项目对地下水环境影响较小。

6、土壤环境影响分析

本项目为棉纺纱加工 C1711，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类

别为“制造业”中“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”，其中“制革、毛皮鞣制”为I类项目，“化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业”为II类项目，“其他”为III类项目。本项目属于其他，为III类项目。其用地为永久占地，用地规模为1488m²属于小型（≤5hm²）；项目所在地属于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表4污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价。

（三）产业政策及规划符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修订版），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，属于允许类。同时，项目选用的生产工艺和生产设备不属于行业淘汰落后生产工艺装备。符合产业结构调整政策。

（四）项目环境可行性及选址合理性分析

1、用地性质符合性

项目选址于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房4号栋内，根据南县人民政府、南县国土资源局证明文件，项目用地为二类工业用地，项目建设符合南县用地规划要求。南县经济开发区南州镇南茅运河以西，形成以新颜村为中心的西园区，整个园区以发展食品加工、生物医药、轻工纺织和高新科技产业等为支柱，本项目属于轻工纺织，符合南县经济开发区西园区的入园定位。

2、项目地为工业园标准化厂房，厂区内外水、电等配套设施齐全，可满足本项目生产需要。

3、项目入厂道路东与省道S204相接，北面与县道X003相连，厂区西南由G56杭瑞高速南县收费站入口路包围，距离高速入口仅1.8km，交通运输条件便利，地理位置较优越。

4、根据南县环境功能区划的划分，项目选址区水体（藕池河中支）功能为III类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为3类区。综上，项目在切实做好本报告提出的环境保护措施的前提下，项目建成后不会降低该区现有环境功

能。

5、本项目选址在工业园内，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。项目周边主要保护目标为周边村民，项目营运期废气、废水、噪声和固废经采取治理措施均可达标排放或得到妥善处置，本项目对周边环境影响不大。

6、其他

本项目实施后，需要采购大量的棉花等原材料，可带动周边农户增产增收，推动地区经济发展。本项目选址于此，可有效整合场地现有经营场地水、电、气、办公用房、道路、绿化等配套设施，降低项目投资。

因此，本项目选址是可行的。

（五）平面布局合理性分析

项目位于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房4号栋，项目为封闭式生产。生产车间由抓棉区、清花区、梳棉区、并条区、纺纱区组成。整栋楼为3层框架结构，目前仅使用第一层，第二、三层空置，两侧为厕所及休息区。生产车间按工艺流程依次布置，生产调度方便，有效节约能源，封闭生产和两侧的厕所及休息区能起到很好的隔音降噪效果，因此，项目总平面布置合理。

（六）“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

（1）生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审

批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），本项目位于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园，本项目选址不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的

基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染

防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天

花板”。本项目运营过程中消耗一定量的电源和水源等资源，项目资源消耗量相对于区域资

源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》

（环环评

〔2016〕150号）中的资源利用上限要求。

（4）环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列

出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据国家发改委2013年第21号令《产业结

构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”的相关要求。

（七）环境风险分析

1、评价依据

本项目使用的原辅材料不涉及有毒有害、易燃易爆物质，当建设项目只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关要求，本项目的Q值=0。判定本项目环境风险潜势均为I，即本项目环境风险可开展简单分析。具体评价工作级别划分情况见表 7-10。

表 7-10 环境风险评价工作级别划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
I 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、环境敏感目标概况

本项目位于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房4号栋，项目处于综合产业园最近的居民距离项目场地边界超过100m。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况详见表 3-6。

3、环境风险识别

本项目不使用危险原辅材料，生产设备及工艺安全可靠。但棉花、棉纱、棉布等全部属于易燃品，各工序产生的粉尘对人体呼吸道，肺部造成伤害，且纺织厂存在很多易燃易爆粉尘。因此，本项目的主要环境风险是车间粉尘爆炸和原料，成品火灾。

4、环境风险分析

当车间内的粉尘达到一定浓度时（爆炸极限），由于静电等原因，造成粉尘爆炸。如九十年代初期哈尔滨棉麻厂就发生过车间粉尘爆炸，造成上百人死亡。棉花、棉纱、棉布等全部属于易燃品，一旦发生火灾事故，对现场工作人员和周边居民将产生危害。火灾、爆炸发生时产生的废气对大气污染严重。据调查，棉花、棉纱、棉布等充分燃烧时的产物为 CO₂ 和水蒸气，此外还有少量 SO₂、NO_x、THC 等，爆炸时的主要产物为 CO、CO₂ 和水蒸气以及少量未反应完全的有机废气等。一旦发生火灾或爆炸，短时间内会向当地大气环境排放一定的 CO 以及少量有机废气，但随着火灾及爆炸的得到安全控制，上述污染因子将随着区域大气运动对周围环境空气会产生一定的影响。此外，一旦发生火灾或爆炸，将伴随消防救援而产生大量的消防废水，若直接排放，将会对周围地表水环境造成一定影响。本环评建议建设单位设专人现场督导，完善防火措施，合理设置消防事故水池及安全警示标志，加强宣传教育，控制火灾的危害程度。

5、环境风险防范措施及应急要求

对于本项目的原材料及产品贮藏时必须制定有相应的安全制度、防范措施、应急预案制度、并有专人负责、做到专人专库保存保管，同时有领导负责监督检查落实；存放地点要远离火种，加强安全教育学习，增强安全防范意识，全面细致地做好安全工作。

必须高度重视粉尘的防爆问题，采取的主要措施是：

- (1) 根据工艺要求，保证车间内的湿度和温度。
- (2) 加强对屋顶通风设备的维护和管理，设置必要的备用通风设备。
- (3) 建筑物、机器设备、通风管道上的积尘都要及时清除，安装粉尘警报设施。
- (4) 加强生产工人的管理和教育，提高安全意识。
- (5) 各车间之间要按规定留出防火间距；各车间应留出必要的疏散通道，其宽度、疏散距离应符合规范的要求，以便万一发生事故时人员能及时疏散。
- (6) 严格控制火源。在有粉尘的场所，要严格控制一切火种，同时，要特别注意防止产生和积聚静电，除尘装置的金属部分要完全接地；吸尘装置要加装金属网，以防杂物混进除尘系统摩擦、撞击而产生静电；

工业园区配备的消防箱等消防器材，设备的完好应加强检查。防范风险环境事故的关键是要避免事故的发生，因而必须建立必要的安全规章制度和保障措施，保证生产和环保设施的正常运转。

应急预案：万一发生事故后，所采取的紧急措施和应急方法。

- (1) 明确应急反应组织机构、参加人员及作用；
- (2) 明确应急反应总负责人，以及每一具体行动负责人；
- (3) 确认可能发生的事故类型、地点；
- (4) 确定事故影响范围及可能影响的人数；
- (5) 确定报警方式，如电话、警报器等；
- (6) 明确可用于应急求援的设备、设施；
- (7) 明确保护措施程序；
- (8) 做好事故后的恢复工作程序；
- (9) 做好培训与演练。

编制环境风险应急预案的相关要求：

(1) 坚持以人为本，预防为主，加强对环境风险事故的监测，监控并实施监督管理，建立环境风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患、提高环境事故防范和处理能力，尽可能避免或减少突发环境风险事故的发生，消防或减轻环境风险事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人员群众生命财产安全。

(2) 坚持统一领导、分类管理、属地为主、分级响应。针对不同级别的环境风险事故的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境风险事故造成危害范围和社会影响相适应。充分发挥地方人民政府职能作用，坚持属地为主，实行分级响应。

(3) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发环境风险事故的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量，整合环境应急监测网络。

(4) 应急预案的主要内容

对于重大不可接受的风险（主要是物料严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤害等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事故一旦发生时可迅速加以

控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计算，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

综上所述，只要加强管理，建立健全相应的应急预案与应急措施并得到认真落实，就可将本项目原材料及产品易燃、车间粉尘爆炸的危险风险消灭在萌芽状态。

（八）环境监测管理及监测计划

1、环境管理原则

项目运营后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身

特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：

- ①严格执行各项国家和地方的环保法律、法规。
- ②正确处理经营和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。
- ③环境管理应贯穿于运营全过程，将环境指标纳入管理计划指标，同时进行考核和检查。
- ④加强员工环境保护意识，开展经常性的培训和教育活动。

2、环境管理内容

①强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。

②建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修。

- ③提高员工环保意识和专业技术水平。

3、环境管理人员

设专职的环保人员具体实施全厂的环境管理工作。

4、环境监测计划

根据工程排污特征，建议监测工作委托有资质单位按表开展。

表 7-11 环境监测计划一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
有组织粉尘	20m 排气筒	PM ₁₀	每年一次
无组织排放粉尘	上风向 10m, 下风向 10m	TSP	每年一次
噪声	厂界四周	dB (A)	每年一次
污水	厂区排水口	COD、BOD、氨氮、SS、pH	每年一次

表 7-12 运行期环境质量计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
大气环境	项目周边居民	TSP、PM ₁₀	每年一次
声环境	项目周边居民	dB (A)	每年一次

(九) 总量控制指标

本项目营运期废气主要是生产粉尘，不含废气总量控制因子。项目营运期无生产废水产生，项目生活污水排入化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，经工业园区污水管网收集后排入南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后外排至藕池河中支。废水中 COD、NH₃-N 的排放量分别为 0.036t/a, 0.0036t/a, 废水中 COD、NH₃-N 总量纳入南县第二污水处理厂总量控制指标内，不另行申请。因此，本环评不建议另设 COD、NH₃-N 总量控制指标。

(十) 环保投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》，环保设施包括：凡属污染治理和环境保护所需的设施装置；属生产工艺需要又为环境保护服务的工程设施；为保证生产有良好的环境所采取的防火防爆、绿化设施等。根据以上原则，项目设计中的环保措施包括废气处理措施、废水治理措施、废弃物处理措施和消防措施、厂区绿化等。本项目总投资 1200 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 3.33%。本项目环保措施及投资一览表见表 7-13。

表 7-13 环保投资估算及“三同时”验收一览表

污染类型	污染物	措施	投资（万元）
废气	抓棉、清花、梳棉区粉尘	多筒式除尘机组+20m 排气筒，加湿器	20
	纺纱区粉尘	纺纱机自带除尘装置+除尘室，加湿器	8
噪声	生产设备	选用低噪声设备，基础防振、减振，隔声窗	7
废水	生活污水	化粪池	1

固废	生活垃圾	生活垃圾桶	4
	除尘装置收集的粉尘	一般固废暂存场所	
	废棉、废弃包装物		
	机器维护保养废机油	危废暂存间	
环境保护措施投资合计		/	40

（十一）项目竣工环境保护验收

为加强建设项目建设项目竣工环境保护验收管理，监督落实环境保护设施与建设项目建设工程同时投产或者使用，以及落实其他需配套采取的环境保护措施，防治环境污染和生态破坏，根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》（第二十六条）“建设项目建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。污染防治设施必须经建设单位自主验收合格后，项目方可投入生产或者使用。验收内容见表 7-14。

验收程序简述及相关要求：

（1）建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目建设项目环境保护设施进行调试。

（2）编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目建设项目，参照《建设项目建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

（3）验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

（4）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门

报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

表 7-14 环保投资估算及“三同时”验收一览表

污染类型	污染物	措施	验收因子	验收标准
废气	抓棉、清花、梳棉区粉尘	多筒式除尘机组+20m 排气筒，加湿器	TSP、PM ₁₀	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的二级标准及无组织排放监测周界外浓度最高点 1.0mg/m ³ 限值
	纺纱区粉尘	纺纱机自带滤尘装置+除尘室，加湿器		
噪声	生产设备	合理布局，选用低噪声设备，基础防振、减振，隔声窗	等效 A 声级	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
废水	生活污水	化粪池	pH、COD、氨氮、BOD ₅	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
固废	生活垃圾	生活垃圾桶	/	由环卫部门收集处置
	除尘装置收集的粉尘	一般固废暂存场所	/	外售给造纸厂
	抓棉、清花、梳棉、纺纱区废棉及废弃包装物	一般固废暂存场所	/	综合利用
		一般固废暂存场所	/	
	机器维护保养废机油	危废暂存间	/	交由有资质的单位处理
风险防范措施	设置符合标准的灭火设施、设置防火、禁止吸烟及明火标志	设置符合标准的灭火设施、设置防火、禁止吸烟及明火标志	/	/



图 7-5 竣工验收流程图

八、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 (编号)	污染 物 名 称	防治 措 施	预期治理效果
大气 污染 物	抓棉、清 花、梳棉区 粉尘	TSP、PM ₁₀	多筒式除尘机组 +20m 排气筒, 加湿器	达标排放, 影响较 小
	纺纱区粉 尘	TSP	纺纱机自带滤尘装置 +除尘室, 加湿器	
水污 染物	生活污水	COD、BOD、 SS、NH ₃ -N	化粪池	达到《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准
固体废 物	生活垃圾	生活垃圾桶	生活垃圾	资源化、减量化、 无害化
	除尘装置	收集的粉尘、 尘渣		
	抓棉、清 花、梳棉、 纺纱区	废棉		
	废弃包装物			
	机器维护 保养废机 油	危废暂存间	机器维护保养废机油	
噪 声	生产设备	噪声	合理布局, 选用低噪 声设备, 基础防振、 减振, 隔声窗	可保证厂界噪声 达标
生态保护措施及预期效果:				
废气、废水、噪声、固废经治理后, 废气、废水、噪声达标排放, 固废安全处置, 以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护, 加强厂房及其厂房四周环境绿化。				

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

南县多博纺织织造有限公司纺纱生产建设项目位于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房 4 号栋，租赁的厂房总建筑面积 5666m²，主要构筑物为由抓棉区、清花区、梳棉区、并条区、纺纱区组成。工程总投资 1200 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 3.33%。

2、产业政策及规划符合性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修订版），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，属于允许类。同时，项目选用的生产工艺和生产设备不属于行业淘汰落后生产工艺装备。符合产业结构调整政策。

3、区域环境质量结论

(1) 大气环境质量

本项目所在地位于大气环境空气质量不达标区。现状监测结果表明，监测点除 PM_{2.5} 部分超过国家环境空气质量二级标准外，其余监测因子 PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO 的日均浓度均达到国家环境空气质量二级标准。

(2) 水环境质量

现状监测结果表明，现状监测结果表明，本项目所在区域监测断面各监测因子均达满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值。项目所在区域地下水监测因子能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，项目所在区域地下水水质状况良好。

(3) 声环境质量

现状监测结果表明，本项目厂界东南西北昼夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准。

4、营运期环境影响分析

(1) 水环境

本项目加湿器用水自然蒸发损耗，不外排。外排废水主要为职工员工生活污水。本项目生活污水经化粪池处理后《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中

的三级标准后，经南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入藕池河中支。由于污染物量小，且达标排放，因而对受纳水体藕池河中支的水环境质量影响较小。

（2）大气环境

项目不单独设置食堂和住宿，食堂和住宿依托于园区食堂和公租房。因此本项目不产生食堂油烟，产生的废气主要为抓棉、清花、梳棉、纺纱工序产生的粉尘。本项目抓棉、清花、梳棉工序产生的粉尘经收集后采用多筒式除尘机组除尘处理后经20m排气筒排放，其排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的二级标准。纺纱工序产生的粉尘经收集后通过纺纱机自带滤尘装置+除尘室收集处理后无组织排放。此外，本环评建议在生产车间设置加湿器对车间无组织粉尘进行加湿处理，沉降车间无组织粉尘，并通过车间工人对地面沉降无组织粉尘及时清扫，采取加强通风。根据环境影响预测分析可知，通过采取以上防治措施，并设置以项目厂界为边界的50m卫生防护距离，本项目生产车间无组织粉尘，对环境影响较小。

（3）噪声

本项目噪声主要来源于抓棉机、清花机、梳棉机、并条机、纺纱机、风机等机械设备，噪声级约为70-90dB（A）。建设方采取合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；加强设施保养，定期检修，确保设备运行性能良好。通过采取以上措施，本项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求。

（4）固体废物

项目产生的固废主要为除尘机组设备收集的棉尘及废棉等，以上固废统一收集后外售给造纸厂或综合回收利用。本项目投入使用后，生活垃圾做到日产日清，每天由园区环卫人员清运至南县生活垃圾收集站，由环卫车辆托运至益阳市焚烧垃圾场进行处理。机器设备维护保养产生的废机油，为危险废物，应交由有相关资质的单位收集处理。则项目产生的固体废物对环境的影响较小。

5、选址合理性分析结论

项目所在地位于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房4号栋，用地的主要使用性质为二类工业用地，符合城市发展规划和园区规划。园区交通便利，将为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。园区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。

根据南县环境功能区划的划分，项目选址区水体（藕池河中支）功能为III类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为3类区。根据前面各章所述内容可知，项目在切实做好本报告提出的环境保护措施的前提下，项目建成后不会降低该区现有环境功能。因此，从环境功能区划角度而言，落实以上措施情况下，项目选址是可行的。

6、平面布局合理性结论

项目位于南县经济开发区腾辉创业园综合产业园标准化厂房4号栋，项目为封闭式生产。生产车间由抓棉区、清花区、梳棉区、并条区、纺纱区组成。整栋楼为3层框架结构，目前仅使用第一层，第二、三层空置，两侧为厕所及休息区。生产车间按工艺流程依次布置，生产调度方便，有效节约能源，封闭生产和两侧的厕所及休息区能起到很好的隔音降噪效果，因此，项目总平面布置合理。

7、环评总结论

综上所述，南县多博纺织织造有限公司纺纱生产建设项目具有良好的经济效益和社会效益，该项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类，符合南县经济开发区腾辉创业园的产业定位，符合总量控制原则，符合清洁生产原则。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的污染治理措施情况下，废气、废水、噪声等均可达标排放，污染物排放量较小，不会降低评价区域地表水、空气、声环境质量级别。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

（二）建议

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、加强环境管理，明确专职的环保人员，负责项目建设前后各项环保措施的落实。要求企业重视清洁生产并提高清洁生产水平。搞好厂内环境卫生，及时清扫车间沉降粉尘，固体废物分类收集，及时清运处置。

3、车间噪声对工人的健康影响较大，应配备必要的劳动保护设施，如耳塞等。

4、严格对车间的粉尘的监测与监督管理，特别是对粉尘处理和通风设施的管理，避免粉尘爆炸事故的发生。