

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 4.5 亿条塑料包装袋生产线建设项目				
建设单位	益阳市管子包装有限公司				
法人代表	刘管玄	联系人	刘管玄		
联系电话	13807374781	邮政编码	413064		
通讯地址	益阳市赫山区沧水铺镇				
建设地点	益阳市赫山区沧水铺镇包装工业园内				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别	C3030 塑料编织品制造	
总投资（万元）	9000	环保投资	216 万元	投资比例	2.4%
占地面积	41238m ²	总建筑面积		27575m ²	
环评经费（万元）			预计投产日期	2016 年 12 月	

工程内容及规模

一、项目概况

益阳市赫山区沧水铺、衡龙桥镇从事包装生产和加工已有 20 多年的历史，现有编织袋、塑料袋、纸袋加工企业 100 多家，从业人员 20000 多人。为了将这一产业打造成主导产业，整合资源、降低环境污染，益阳市、区两级政府从 2007 年开始，逐步建成了益阳市衡龙桥塑编基地和沧水铺包装工业园。对有一定规模的市场前景看好的骨干包装企业，实行重点扶持，培育产业龙头；生产规模小运转也困难的企业，实行兼并联合，走规模化、集约化之路。目前，衡龙桥塑编基地内共有生产企业 6 家；沧水铺包装工业园内共有生产企业 8 家。这些塑料包装编织袋生产企业有一个共同的特点为，就是全部为利用废旧塑料（或回收塑料粒）进行编织袋的生产。

益阳市管子包装有限公司创建于 2006 年 7 月，前身为坐落于槐奇岭的益阳湘浙编织袋厂，该厂建于 2002 年，生产规模为塑料编织袋 2000 万条/年，公司固定资产已达 5000 万元。

原厂区属东部新区，因原址已腾地江南古城，经市政府同意，益阳市管子包装有限公司将现有包装厂整体搬迁至泉交河收费站旁沧水铺包装工业园，生产规模定为年产 4.5 亿条塑料包装袋。根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《湖南省建设项目环境保护管理办法》的相关要求，2015 年 6 月益阳市管子包装有限公司委托我

所进行本项目环境影响报告表的编制。

二、工程内容

本项目拟利用废弃塑料包装袋回收利用的上游产品——旧颗粒料，通过添加部分新材料再制成塑料编制袋，实现废旧物资的综合利用。项目拟投资9000万元，新增用地41238m²，新建生产车间、仓库及办公、配套生活设施，总建筑面积27585m²，并购置圆织机、拉丝机、涂膜复合机等设备281台（套）。项目建成后，年利用废旧塑料颗粒31500吨，年产塑料包装袋4.5亿条，实现年销售收入40000万元。

1、征地与土建工程

项目用地红线面积41238m²，总建筑面积为27585 m²，包括厂房、仓库、综合办公及后勤服务设施建设。

2、公用工程

(1) 给排水。本项目直接与益阳市赫山区包装工业园供水管网连接，南北向布设于路西，东西向布设于路北。供水管网系统采用生活—生产—消防统一的供水管网系统，规划配水管道管径为DN200-500，采用球墨铸铁管。

排水采用雨污分流的排水体制。

雨水：为保证雨水排放畅通及便于以后运行维护，规划在项目区主干道下埋设雨水干管，其它路下埋设雨水支管。屋面雨水无组织落水，平台经雨水斗收集后，直接排入地面散水坡。雨水口选用平算式单算雨水口及偏沟式单算雨水口，采用铸铁篦盖。路面雨水通过雨水口直接进入雨水干管。雨水管道采用 DN600、DN800、DN1000 钢筋混凝土圆管。

污水：污水管道采用 DN300、DN450、DN600 的钢筋混凝土圆管，水泥砂浆接口。排水立管检查口距室内地坪 1.0 米，污水立管上每层设伸缩节一支，安装高度距室内地坪 2.0 米。沿梁、墙、柱安装的管道尽量贴近梁、墙、柱安装，当管道避让障碍物或改变高差时，采用乙字管过渡。管道施工完毕后，必须进行落水试验和通球试验。管道施工技术要求严格按照《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268-2008）及本地区管道技术规程中有关规定执行。

本项目的污水排放去向为：企业污水内部处理后→污水提升泵→东部新区高新大道污水干管→东部新区污水处理站→碾子河→新河。

(2) 供配电工程

供电电源由包装工业园提供。送至项目区配电房，降压后再埋地敷设送到本项目的其它用电单位。公司内采用环状、枝状相结合的方式。电力线均采用电缆沟暗敷方式，埋

在道路的人行道下，与电信线分侧敷设，埋深一般不小于 0.7m。电缆主干线采用 YJ22—300

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	厂房 4 栋，建筑面积 19340 m ² ；均为钢制结构。安装 281 台/套设备，形成年产 4.5 亿条塑料编织袋的生产能力	
辅助工程	综合办公楼 45×14×3 (层)=4000 m ² ；食堂、传达室、厕所、垃圾站等共计 4245 m ² 。为砖混结构。	
公用工程	供水	由益阳市赫山区包装工业园供水管网供给，用水量 55m ³ /d。
	排水	排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后入园区雨水管网， <u>污水用泵提升至高新大道干管进入东部新区污水处理厂。</u>
	供电	赫山区变电站，电缆专线架空引入。
环保工程	废水治理	生产废水循环系统，生活废水的处理。
	废气治理	拉丝机加热端塑料废气处理设备，车间内粉尘及其它废气的处理，食堂油烟废气的处理。
	噪声治理	噪声隔振处理
	固废处理处置	<u>一般固废分类收集贮存间</u> ， <u>危险废物收集间</u> ，垃圾暂存池，
绿化工程	花草树木等	待整个厂区建成后统一绿化。
依托工程	垃圾处理	<u>益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂</u>
	废水处理	东部新区污水处理厂

型铜芯交联电缆，支线采用 YJ22—185、YJ22—150 型铜芯交联电缆或高一线号铝芯电缆。

(3) 采暖与通风

主要为生产车间的通风换气和综合楼的空调系统，生产车间采用自然通风和机械通风相结合，对办公用房采用壁挂式或柜式空调机满足舒适性要求。

(4) 消防

A、防雷

生产线上高于 15 米的建、构筑物设防雷保护，防雷装置的引下线和接地体符合《建筑电气设计技术规范》。

B、防爆、防火

编织袋厂物料基本都属易燃物品，在厂房各工段均设置干粉灭火器，生产中的原料、半成品，成品均属易燃性物品，故在原料、半成品、成品堆放处均应通风安全堆放，并设警示标志，加强巡检，禁止烟火。主要厂房，物料储存，配电室及辅助建筑均按国家工业建筑的防火、防爆要求设计。主要建（构）筑物布置考虑远离高压线。拟建厂区消防系统设室外消防栓及机动消防系统，在配电室等处配置电气设备专用灭火器材。

3、环保工程

本项目环保工程包括：拉丝机加热端塑料废气处理设备，车间内粉尘及其它废气的处理，食堂油烟废气的处理，生产废水循环系统，生活废水的处理，危险废物收集间，垃圾暂存池，噪声隔振处理等8项内容。

4、生产设备

表 1-2 主要生产设备（设施）一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	塑料扁丝拉丝机	SJ-FS140/2000B	台	4
2	四梭节能型圆织机	S-YZJ-4	台	220
3	多功能涂膜复合机	SJ-FMF-90	台	3
4	塑料编制袋缝纫机	GK8-2	台	30
5	半自动液压打包机	KS-1100	台	10
6	印刷机		台	6
7	变压器		组	3
8	地磅		台	1
9	消防水塔		组	1
10	输送机		台	3
	合计			281

5、依托工程

1、东部新区污水处理厂

益阳市高新区东部新区污水处理厂位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60000m²。项目总建设规模为 60000m³/d，分两期建设：其中一期工程（2010）建设规模为 30000m³/d，二期工程（2015）建设规模为 30000m³/d。目前，该污水处理厂已建成并投入试生产，由上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司负责经营。

该污水处理厂污水、污泥处理工艺概况如下：

- a) 污水处理工艺：选择改良型氧化沟法工艺。
- b) 出水消毒工艺：采用紫外线（UV）消毒工艺。
- c) 污泥处理工艺：采用浓缩带式一体化脱水工艺。

益阳市高新区东部新区污水处理厂污水收集管网按远期 2015 年（60000m³/d）建设规模设计，污水处理厂建成后，主要接纳东部新区核心区北片区入园企业产生的工业废水以及区域内益宁城际干道沿线、沧水铺镇城区等周边居民的生活污水，其服务范围包括

9.56km² 的东部新区核心区以及 3.2km² 的沧水铺镇城区，污水收集管线长 12805m，本项目属于该污水处理厂的纳污范围。其建设位置及排水路径见附图。

益阳市高新区东部新区污水处理厂的排水干管沿碾子河、三汊河敷设，总排口设在三汊河与撒洪新河交汇处撒洪新河下游 500m 处，共敷设排水干管约 10.5km，管径为 DN1000。该污水处理厂最终受纳水体为撒洪新河，废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，排入撒洪新河。撒洪新河水质执行《地表水环境质量标准》中 III 类标准。目前东部新区污水处理厂的处理规模为 30000 m³/d，实际处理量为 16000 m³/d，说明第一期工程尚有较大余量。

2、益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m²，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a）。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。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，预计年最大发电量约为 73.8×106kWh。该垃圾焚烧发电厂预计 2016 年 9 月投入生产。

三、生产规模与原辅材料消耗

1、生产规模

本项目利用本地的废旧塑料颗粒为主要原料，年产 1 亿条塑料包装袋，实现年销售收入 40000 万元。

表 1-3 产品方案表

产品名称	年产量（亿条）	单价（元/条）	销售收入（万元）
化工类塑料编织袋	1.8	0.92	16560
建材类塑料编织袋	1.35	0.88	11880
矿产类塑料编织袋	1.35	0.88	11880
合计	4.5		40320

2、原辅材料及能源消耗情况

本项目所用原材料为聚丙烯塑料颗粒（其中废旧塑料再生料 70%，新鲜料 30%）；辅助材料有荧光增白剂、颜料、染料和聚乙烯颗粒；能源消耗为电；生产用水为循环冷却中的耗损。在其产品规模下消耗情况如下表。

表 1-4 主要原材料、能源和水资源消耗指标

序号	名称	单位产品消耗指标		年耗量 (t/a)
		单位	数值	
一、	原材料			31500
1	废旧塑料粒	g/条	70	22050
2	新鲜塑料粒			9450
二	辅助材料	单位	数值	
1	聚乙烯颗粒	kg/万条	12	540
2	荧光增白剂	kg/万条	7.5	75
3	水性油墨	kg/万条	2	90
4	纱线	kg/万条	10	450
5	牛皮纸	kg/万条	32	1440
三	电	Kwh/天	30000	990 万 Kwh
四	水	t/天	55	18150

五、投资估算及资金来源

项目总投资为 9000 万元，其中：建设投资 6000 万元，铺底流动资金 2550 万元。环保总投入为 216 万元，占总投资比例的 2.4 %。资金来源全部为公司自筹。

六、工作制度与劳动定员

(1) 工作制度：生产组织与工作制度的确定是根据国家有关节假日安排和塑料编织袋产品的工艺特点以及民营企业的有关要求进行的，尽量做到设备满负荷运转，并让员

表1-5 生产组织与工作制度

序号	岗位名称	工作性质	年工作日
1	塑料编织袋生产线	两班制	330
2	辅助岗位	一班制	330
3	管理岗位	一班制	330

工有充足的休息时间。生产组织与工作制度详见表 1-5。

(2) 劳动定员：益阳市管子包装有限公司初定岗位 308 个。

表1-6 公司人员配备表

序号	岗位名称	生产人员	技术管理人员	合计
1	拉 丝	28	2	30
2	织 造	220	8	228
3	涂料复合	18	2	20
4	裁 切	108	3	111
5	缝 纫	60	3	63
6	印刷、折角	150	2	152
7	包装检验	6	2	8
8	总部及其它（含销售、后勤）	4	18	22
	总 计	594	40	634

(3) 食宿安排：厂内长期食宿人员按 300 人计算。

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，没有与本项目相关的污染源。

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

益阳市赫山区位于益阳市中心城区的东面。总人口87.7万，面积1303.2平方公里，辖5街道11镇2乡，地理坐标为：东经112°11'02"~112°43'48"，北纬28°16'38"~28°53'42"。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。

项目建设地址位于益阳市赫山区沧水铺镇包装工业园内，与益阳市高新技术产业开发区东部新区毗邻，南面为两个工业园区的交界线高新大道（长常高速边接线）。距省城长沙60km，距黄花机场约2小时车程，东面与319国道紧紧相连；石长铁路、洛湛铁路在其附近的沧水铺有火车货运站；交通运输十分方便。具体地理位置详见附图一。

2、地质、地形、地貌

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔500-1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在50m以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。编织袋厂周围以水稻种植为主，为重要产粮区。

厂址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。根据湖南省建设委员会[84湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为6度。

3、水文特征

区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。本项目的直接受纳水体为新河，间接受纳水体为湘江、洞庭湖。

（1）湘江：属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°31'~29°，东经 110°30'~114°之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3月~7月经流量占全年的 66.6%，

其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月经流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 $20300\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $2110\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 新河：撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $60\text{m}^3/\text{s}$ ，年产水总量 4.41 亿 m^3 ，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，撇洪新河属渔业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

4、气候、气象

本区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，秋冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17°C 左右，最冷月（1 月）平均气温 -1.0°C ，最热月（7 月）平均气温 29°C 。元霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0m/s ，历年最大风速 18m/s ，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、秋二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

5、生态环境概况

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有

青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（GLI90-96），该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。益阳市现有水土流失面积 26.93 km^2 ，占全市总面积 7.07%。其中轻度流失 20.36 km^2 ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57 km^2 ，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据现场踏勘，项目场址所在地未发现珍稀动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护）：

沧水铺镇是益阳市的工业重镇，是东接东进的“桥头堡”。319 国道、长石铁路、长常高速公路成“川”字型纵贯全境，镇中心与长常高速公路出口处相距 3 公里，与益阳城区相距 13 公里，与宁乡相距 20 公里，区位优势明显。1999 年被中国地区开发促进会正式命名为“湖南塑编城”、“湖南塑料编织第一镇”，2005 年被定为湖南省小城镇建设重点镇，2008 年被定为湖南省再生塑料回收利用循环经济试点园区。

益阳市的塑编产业以沧水铺镇为龙头，形成了以沧水铺镇城区为中心，辐射 319 国道、沧泉路、沧泥路沿线近 25 平方公里的循环经济包装产业区。为进一步挖掘塑编产业发展潜力，拓宽招商引资领域，构筑产业发展平台。2004 年，在沧（沧水铺镇）泉（泉交河）路与长常高速公路出口交汇处（东部新区旁）规划建设占地 2600 亩的包装工业园。2014 年 12 月，工业园已引进投资过 2000 万元的入园企业 35 家，开发土地 850 多亩，其中塑料包装类企业 19 家。

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

1、环境空气质量

项目建设地毗邻益阳市高新区东部新区高新大道（南面），本次评价利用益阳市环境监测站2012年10月21日编制的《东部新区核心区环境现状监测》（益环评监字 [2012] 045号）中的环境质量现状监测数据，由于该区域入驻企业主要为机械加工，污染较小，区域环境质量变化不大，该监测数据可以较好的代表本项目拟建厂址环境质量现状。现状监测于2012年10月8~14日完成。

环境空气质量现场监测共选取了4个大气监测点，项目大气监测点具体位置见附图和表3-1。

表3-1 大气监测点位表

序号	测点名称	方位	监测项目	采样时间及频次
A1	沧水铺镇	W	PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO ₂	连续监测 3 天，每天采样 4 次（02、08、14、20 时各 1 次），每次至少有 45min 的采样时间
A2	新月庄园	SW		
A3	如舟庄园	S		
A4	迎春庄园	NE		

常规项目监测结果见表 3-2。

表3-2 区域环境空气监测结果 单位：mg/m³

项目 监测点位	SO ₂ 日均值	PM ₁₀ 日均值	TSP 日均值	NO ₂ 日均值
沧水铺镇	0.038~0.045	0.120~0.137	0.208~0.246	0.019~0.032
新月庄园	0.028~0.035	0.086~0.121	0.163~0.196	0.015~0.018
如舟庄园	0.021~0.030	0.094~0.125	0.160~0.199	0.016~0.019
迎春庄园	0.023~0.026	0.199~0.118	0.157~0.188	0.017~0.019
二级标准值	0.50	0.15	0.30	0.12

由上表可知，项目所在区域4项监测因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996)及修改单中二级标准限值，说明区域空气环境质量较好。

2、地表水环境质量

本项目的废水走向为：企业生产、生活污水→企业内污水处理设施→东部新区污水管网→东部新区污水处理厂→碾子河→新河→湘江，碾子河上游流量较小，基本上为一条排污沟，污水接纳水体为撇洪新河。2014 年 10 月 25 日益阳市环境监测站曾对新河全河段进行了 3 个断面的监测，监测项目为 21 项。表 3-3 为撇洪新河的监测结果统计表，评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 3-3 撇洪新河地表水监测结果一览表 单位：mg/L

分析项目	319 国道断面	泞湖村断面	新河入湘江断面	标准限值
pH(无量纲)	7.38	7.62	7.72	6—9
高锰酸盐指数	5.72	3.47	3.20	≤6
化学需氧量	48.4	21.5	18.1	≤20
氨氮	10.7	0.415	0.373	≤1.0
总磷	1.50	0.036	0.012	≤0.2
铜	0.012	ND	0.001	≤1.0
锌	0.04	ND	ND	≤1.0
氟化物	1.20	0.45	0.36	≤1.0
硒 (ug/L)	ND	ND	ND	≤10 ug/L
砷	0.0015	0.0042	0.0012	≤0.05
汞 (ug/L)	ND	ND	ND	≤0.1 ug/L
镉	ND	ND	0.0001	≤0.005
六价铬	0.011	0.010	0.013	≤0.05
铅	ND	ND	ND	≤0.05
氰化物	ND	ND	ND	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	≤0.005
石油类	0.07	0.06	0.06	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.11	0.09	0.15	≤0.2
硫化物	0.038	0.028	0.026	≤0.2
溶解氧	7.8	8.7	8.7	≥5
五日生化需氧量	12.7	2.2	2.2	≤4

监测结果表明：新河上游 319 国道断面所检测 21 个地表水水质项目中，氨氮、总磷、

化学需氧量、五日生化需氧量、氟化物、石油类均不符合（GB 3838-2002）《地表水环境质量标准》表 1 中Ⅲ类水质标准，超标倍数为氨氮 9.7 倍、总磷 6.5 倍、五日生化需氧量 2.2 倍、化学需氧量 1.4 倍、石油类 0.4 倍、氟化物 0.2 倍。其余监测项目符合（GB 3838-2002）《地表水环境质量标准》表 1 中Ⅲ类水质标准。

泞湖村断面所检测 21 个地表水水质项目中，化学需氧量、石油类均不符合（GB 3838-2002）《地表水环境质量标准》表 1 中Ⅲ类水质标准，超标倍数为石油类 0.2 倍、化学需氧量 0.1 倍。其余检测项目符合（GB 3838-2002）《地表水环境质量标准》表 1 中Ⅲ类水质标准。

新河入湘江断面所检测 21 个地表水水质项目中，石油类不符合（GB 3838-2002）《地表水环境质量标准》表 1 中Ⅲ类水质标准，超标倍数为 0.2 倍。其余检测项目符合（GB 3838-2002）《地表水环境质量标准》表 1 中Ⅲ类水质标准。

本项目污水排放点位于 319 国道断面与泞湖村断面之间，从以上监测结果可知，地表水中氨氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、氟化物、石油类等 6 个监测项目将存在不同程度的超标，水质现状较差。

3、声环境质量

本环评委托益阳市环境监测站对项目建设地的声环境质量现状进行了监测。

(1) 监测布点：建设地块四周

(2) 监测因子：Leq

(3) 监测时间、频次：2015 年 7 月 15 日，昼夜各 1 次。

(4) 监测结果与评价：项目建设地北面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其它执行 3 类标准。从监测结果来看，环境噪声现状能达到评价标准的要求。

表 3-4 项目建设地环境噪声现状监测结果 单位：分贝（dB）

测点位置	监测结果		评价标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
建设地东面	53.5	45.0	65	55
建设地西面	54.3	43.8	65	55
建设地南面	52.8	46.5	65	55
建设地北面	62.0	53.5	70	55

4、主要环境保护目标

表 3-5 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	规模	相对位置	最近距离	保护级别
大气环境	居民线	20 户	北面	80m	GB3095-1996 二级
	东部新区管委	500 人	西南面	1000m	
	中心医院东部 新区分院 (拟建中)	3000 人	西南面	3000 m	
声环境	居民线	20 户	北面	80m	GB3096-2008 中 2 类
	周边环境		周边	50 m	GB3096-2008 中 3 类
水环境	流碾子河	小河	西面	2000 m	GB3838-2002III类标准
	撇洪新河		北面	6000 m	

四、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准，非甲烷总烃 NMHC 参照以色列标准。</p> <p>2、地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类。</p> <p>3、声环境：高新大道 35m 内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，工业园区域执行 3 类标准，北面居民线执行 2 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级标准，卫生防护距离参照《塑料厂卫生防护距离标准》GB18072-2000；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行 GB18483—2001）中型标准，即油烟浓度$\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$。</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准。</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）；运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。</p> <p>4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；危险固体废物执行《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》GB16889-1997。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>废水总量控制指标计入东部新区污水处理厂，大气污染物中不涉及总量控制指标。</p>

五、建设项目工程分析

一、生产工艺流程

1、生产工艺流程图

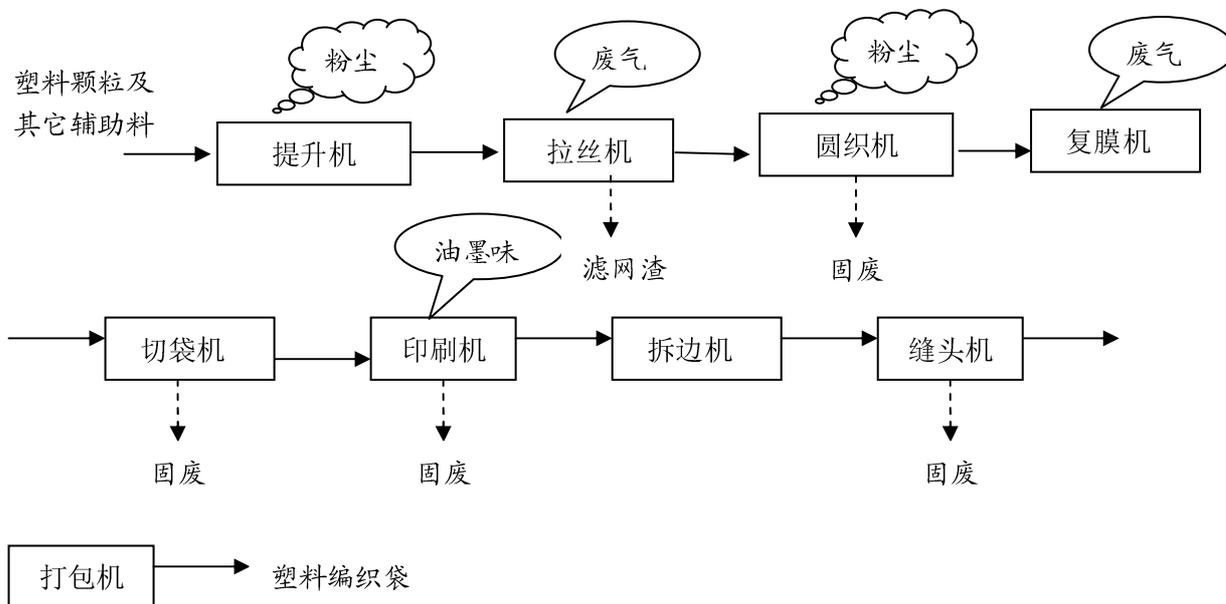


图 5-1 主要生产工艺及排污节点图

2、主要生产工艺流程说明

(1) 原材料：塑料编织袋按原料不同可分为聚丙烯 PP 编织袋、高密度聚乙烯 HDPE 编织袋和低密度聚乙烯 LDPE 编织袋；按编织结构层次分为普通编织袋、涂膜编织袋和牛皮



图 5-2 废旧塑料颗粒



图 5-3 新生塑料颗粒

纸编织袋。本项目塑料编织袋生产的拉丝段主要原材料包括废旧塑料颗粒，约占 70%；新生塑料颗粒，约占 30%和少量增白剂。新生塑料颗粒的主要作用是增加编织袋的强度，增白剂的作用是增加编织袋的白度。废旧塑料颗粒和新生塑料颗粒的化学成分为聚丙烯 PP。

增白剂为一种纳米材料、惰性高分子白色粉末状物质，分子量 4000-6000；不溶于水、乙醇、丙酮、苯、甲苯等溶剂，溶于四氢化萘，无毒。图 5-2 为废旧塑料再生颗粒， 5-3 新生的聚丙烯 PP 塑料颗粒。

(2) 拉丝机

拉丝机的主要功能是将废旧塑料颗粒、新生塑料颗粒和增白剂根据产品需要按一定比例混合后用提升机进入拉丝机加热拉丝，为下一工序准备编织经纬线材。



图 5-4 拉丝机进料端



图 5-5 拉丝机加热部位

图 5-4 为拉丝机进料端，将废旧塑料颗粒、新生塑料颗粒和增白剂按一定比例混合后，用传送螺杠送入进料口。图 5-5 为拉丝机加热部位，将进入拉丝机的塑料颗粒进行加热融熔，形成很薄的塑料膜，通过机械裁剪后形成非常规则的纤维带，工段产品为纤维纱锭。

本工段的主要污染物有：拉丝机进料端产生的粉尘；拉丝机加热端产生的塑料废气（主要成分为非甲烷总烃，约为原料总量的 0.05%）；拉丝机头滤网夹杂的塑料堵塞物；拉丝机的机械噪声为 65 分贝。

(3) 圆织机



图 5-6 圆织机纱锭



图 5-7 圆织机织出的筒布

圆织机的主要功能是将拉丝机生成的纤维纱锭按经纬线分布，经织机织成双层的纤维布筒。圆织机编织袋生产原理与棉麻纺织基本相同。

本工序的污染物排放主要为编织过程中纤维摩擦产生的粉尘，按类比分析，粉尘产生量为圆织纤维总量的 0.1%。圆织机的噪声现场测试结果为 85 分贝。固体废物为圆织机产生的废次品，一般可收集后送废旧塑料造粒厂再利用。

(4) 复膜



图 5-8 复膜机



图 5-9 聚乙烯颗粒

复膜过程就是给编织袋增加一层塑料外膜，复膜材料为聚乙烯。复膜的作用是增加编织袋的强度、拉力与织件密度。产品中只有化工矿产品用塑料编织袋需要复膜。复膜工段由于温度较拉丝工艺低，产生的有机废气相对较少。

(5) 印刷和缝头



图 5-10 编织袋油印设备



图 5-11 缝头机

印刷就是根据订货方的要求，印刷出产品商标、生产厂家等必要的信息。本项目采用的环保型水性油墨，主要成分为聚酰胺树脂（醇溶型）、正丁醇、异丙醇、酒精和醋酸乙酯，耗用量每天平均 25kg，产生的气味不大，通过空气的对流作用扩散到户外。图 5-10 为编织袋油印设备，在油印设备后配有自动切袋（将长条筒布切成单个的编织

袋) 设备。

缝头机的主要功能就是将圆筒编织袋的底边缝合起来, 形成一个完整的袋子。本工段除一些废纸屑和废纱线外, 无其它污染物产生。图 5-11 为编织袋缝头机。油印设备的噪声为 60 分贝; 缝头机的噪声为 65 分贝。

二、工程水平衡与物料平衡

1、水平衡

本项目用水由益阳市赫山区沧水铺包装工业园供给, 其水平衡如下。

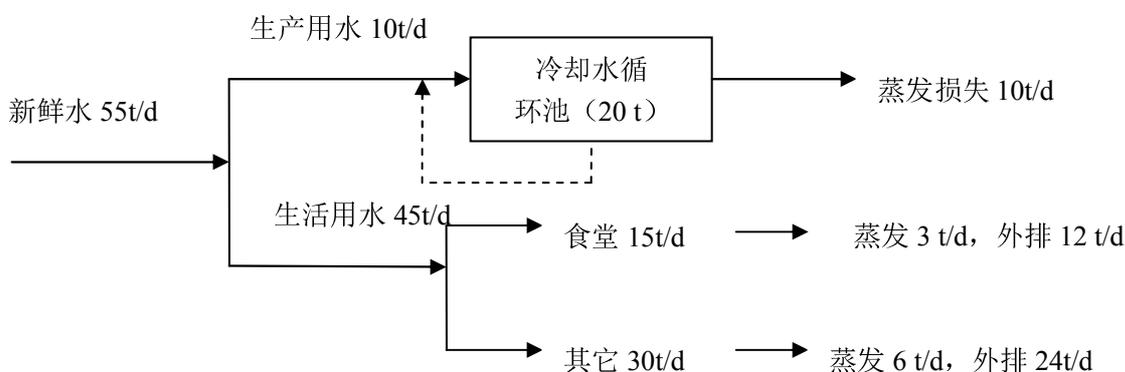


图 5-12 项目水平衡图

2、物料平衡

(1) 年产 4.5 亿条塑料包装袋生产线物料投入量

根据公司方提供的数据和相关资料估算, 其物料的总投入如下。A、废旧塑料再生颗粒 22050t/a; B、新生聚丙烯颗粒 9450t/a; C、聚乙烯颗粒 540t/a; D、荧光增白剂 75t/a; E、水性油墨 90t/a; F、纱线及牛皮纸 1890t/a。

(2) 年产 1 亿条塑料包装袋生产线物料产出量

按照类比调查和资料收集, 本项目的总产出如下: A、各类编织袋 4.5 亿只/年, 折合 31050t/a; B、固体废物(不可回收的边角废料、泥沙 1085t/a, 可回收类塑料 1207t/a); 各类粉尘(扬尘和纤维粉尘) 54t/a; C、有机挥发气体(用 NMHC 计) 16t/a; E、过滤网夹杂物 2 t/a; 水份 680 t/a。

(3) 投入与产出衡算系数

A、废旧塑料回收颗粒纯度按 95%计算;

- B、聚丙烯新料颗粒、聚乙烯颗粒和其它添加剂按 98%的纯度计算；
- C、塑料编织袋按 6.9g/条计算；
- D、泥沙扬尘（粉尘的一部分）按废旧塑料颗粒的 2%，再乘以 5%计算；
- E、纤维粉尘按废旧塑料颗粒和聚丙烯新料有效成分的 0.1%计算；
- F、有机挥发气体（用 NMHC 计），拉丝工序按废旧塑料颗粒和新生聚丙烯总和的 0.05%计算、复膜按聚乙烯有效成分的 0.01%计算、油墨味按 0.01%计算。
- G、不可回收废物：旧塑料颗粒×5%×95% + （牛皮纸 + 纱线）×2% + （其它添加剂+水性油墨）×0.5%。
- H、可回收废塑料按原料用量的 3.8%计算。
- J、拉丝机过滤网夹杂废塑料 2t/a。
- K、其余部分为水分。

以上衡算系数来源于公司生产技术部提供的数据、参考国内相同工艺的环评报告。物料平衡详见下表。

表 5-1 年产 4.5 亿条塑料编织袋生产线物料平衡表

投入量 (t/a)			产出量 (t/a)		
1	再生颗粒	22050	1	编织袋	31050
2	新生聚丙烯颗粒	9450	2	不可回收固废	1086
3	聚乙烯颗粒	540	3	可回收废塑	1207
4	荧光增白剂	75	4	粉尘	54
5	水性油墨	90	5	有机挥发气体	16
6	纱线、牛皮纸	1890	6	<u>过滤网夹杂物</u>	<u>2</u>
			7	水份	680
合计		34095	合计		34095

三、污染物产生情况分析

1、大气污染物

(1) 生产过程中产生的大气污染物根据以上物料衡算得出。

拉丝工段：有机挥发气体（NMHC 计）16 t/a，折合 2.0kg/h；泥沙类粉尘 22.0 t/a，折合 2.8 kg/h。

圆纺编织工段：化纤类粉尘 32.0t/a，折合 4.0 kg/h。

复膜工段：有机挥发气体（NMHC 计）0.05t/a，折合 0.007kg/h。

油印工段：有机挥发气体（NMHC 计）0.04t/a，折合 0.006kg/h。

(2) 生活设施产生的大气污染物

本项目劳动定员 634 人，需一个 300 人就餐的中型食堂，烹饪过程有大量的饮食油烟废气产生，3，4 苯并芘及其它刺激性气味产生浓度约 4.0mg/m³，产生量约 0.1kg/h。

(3) 大气污染物排放情况汇总表

表 5-2 大气污染物产生情况汇总表

污染物	污染物产生工段 (kg/h)					合计 (kg/h)
	拉丝	圆纺	复膜	印刷	食堂	
粉尘	2.8	4.0	/	/	/	6.8
NMHC	2.0	/	0.007	0.006	/	2.0
油烟气	/	/	/	/	0.04	0.10

2、水污染物

本项目投产后，生产用水仅作冷却，循环使用不外排；生活用水主要有食堂、厕所、职工生活、办公服务，约 36m³/d，食堂污水需经隔油处理，厕所废水经化粪池处理后再由工业园污水管网排入东部新区污水处理厂处理。其污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）的三级标准。

3、噪声

本项目生产设备噪声集中在主车间内，其噪声设备和声级水平分列如下表。

表 5-3 生产设备噪声估算 单位 dB(A)

序号	设备名称	台套数	叠加后的噪声值 (分贝)
1	拉丝机	4	65
2	圆织机	220	87
3	复膜机	3	65
4	缝纫机	30	65
5	螺杆打包机	10	60

车间整体噪声水平为 88 分贝。

4、固体废物

(1) 生产过程的固体废物产生总量约 2295 t/a。其中可回收废塑料类物质 1207 t/a，不可回收废塑料类物质 1047 t/a，纱线类固废 38 t/a，油墨、染料类固废 0.8 t/a，拉丝机过滤网塑料夹杂物 2 t/a。

对照 2008 年 8 月 1 日起执行的《国家危险废物名录》，油墨、染料类固废属于危险废物，代码为 HW12，需按危险管理要求收集后，送有危险废物处理资质的单位进行处置。拉丝机过滤网塑料夹杂物原有处理方式是通过自建的焚烧炉进行焚烧，由于塑料燃烧产生的大气污染物成分复杂，有强烈的恶臭味，对周围环境影响较大。环评要求，企业将收集的拉丝机过滤网（有塑料夹杂物）送益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂处理。为不影响生产可在每台拉丝机上配备多个拉丝机过滤网。

(2) 只考虑上班工人，生活垃圾按 1.0kg/人·d、长期上班 300 人、生产天数 330 天计算，则年生活垃圾产生量为 100 t/a。

四、污染治理措施分析

1、环境空气污染物处理措施

(1) 拉丝机加热端塑料废气处理

拉丝机加热端产生的有机废气 NMHC 2.0 kg/h，占整个编织袋生产厂绝大部分，参照国外标准车间内操作工人短期接触时间内的浓度为 2.0 mg/m³，NMHC 有机废气不仅有强烈的刺激气味，且不排除有致癌作用。本环评要求，在每台拉丝机的加热端用集气罩进行收集，用引风机将其排放至车间顶部，排气筒高度不小于 15m（高于同周围 200 米范围内建筑物 5 米）。当每个集气罩内形成 5000 m³/h 有效风量时，排放浓度为 100mg/m³，便可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准的要求，即 15m 排气筒，NMHC 排放浓度 < 120 mg/m³，最大允许排放速率 < 10 kg/h。

(2) 车间内粉尘及其它废气的处理

车间内粉尘的排放量为 6.8kg/h，其中拉丝机加料端泥沙类粉尘为 2.8 kg/h，圆织机粉尘为 4.0 kg/h；复膜机和印刷机产生的 NMHC 废气量均为 0.013 kg/h，这些废气有一个共同的特点，排放量较小，但均为无组织排放，且车间内浓度分布不均匀，影响操作者的身体健康。本环评要求，生产车间安排无动力（利用车间内、外温度差）排风系统，如图 5-13。

(3) 食堂油烟废气的处理

本项目投入生产后，需新增一个供 300 人就餐的中型食堂，产生的油烟量较大，厨房炒

菜油烟中含有3, 4苯并芘及其它刺激性气味, 能致癌、致畸、致突变(“三致”), 严重影响人群健康。对照《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(试行)属于中型, 必须安装饮食油烟净化设施, 控制油烟浓度在 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

2、水污染物处理措施

(1) 生产废水循环系统

由于本项目的生产用水主要用于拉丝、吹塑工段热熔塑料的冷却, 热熔塑料不溶于水, 且对水质的要求不高, 只需降温便可以循环使用。目前使用较多的方法是热水经地下防渗沟、空气冷却、抽入冷却塔后再循环到生产中, 详见图 5-14

(2) 生活废水的处理

食堂废水须安装隔油和稍水收集装置; 如厕污水需经化粪池处理。



图 5-13 车间顶部排风扇



图 5-14 冷却水循环塔

3、固体废弃物处理措施

(1) 建立油墨、染料类危险废物收集间, 要求防渗漏、防雨, 并定期送有危险废物处理资质的单位进行处理。

(2) 一般固废收集处理, 即废塑料类物质、牛皮纸、纱线类固废需定期收集后送益阳市城市垃圾填埋场处置, 防治因存放量大引发火灾。其中可回收废塑料应收集后送废旧塑料造粒厂再加工。拉丝机过滤网送益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂处理后回用。

(3) 修建生活垃圾收集池, 并做到及时清运。

4、设备噪声处理措施

本项目生产车间相对密闭, 且厂区面积较大, 园区内声环境质量要求不高(3类标准), 设备噪声只要采取隔振即可。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	污染物名称	排放源	产生浓度	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度	排放量 (t/a)	合计 (t/a)
大气污染物	粉尘	拉丝机	无组 织排 放	22	排风换气	/	22	54
		圆织机		32			32	
	有机废气 (NMHC 计)	拉丝机		15.8	收集抽排	100 mg/m ³	15.8	16
		复膜机		0.05	排风换气		0.05	
		印刷车间		0.04			0.04	
	饮食油烟	食堂		4.0 mg/m ³	/	油烟净化器	2.0 mg/m ³	/
水污染物	COD	生活废水 (11880 m ³ /a)	350 mg/L	4.15	隔油池、 化粪池处 理	200 mg/L	2.38	/
	氨氮		45 mg/L	0.53		30 mg/L	0.36	/
固体废物	一般固体废物	可回收废塑料类 1207 t/a, 不可回收废塑料 1047 t/a; 牛皮纸、纱线类固废 38 t/a; 生活垃圾 100t/a, 拉丝机滤网夹杂物 2t/a。送垃圾发电厂处理,					1187	/
	危险废物	油墨、染料类固废 HW12: 0.8 t/a, 收集后送有资质的单位处置。					0	
噪声	设备噪声	车间内设备噪声加权值为 85 分贝, 经减振、玻璃隔声、厂区内衰减后降低 25 分贝					60	/

主要生态影响

施工期由于地表开挖等活动破坏原有土壤上的植被或硬化路面, 使裸露的松散土壤在地表径流的冲刷下易造成水土流失等问题, 建议采取以下水土保持措施以避免或减缓水土流失现象:

- (1) 在施工区内增设必要的排水沟道;
- (2) 土石方工程尽量避开暴雨季节, 施工完成后及时进行路面硬化和绿化工作。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析：

1、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机、载重汽车、搅拌机、振捣器等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较大，且日夜连续工作，将会对周围声学环境产生严重影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。距施工机械不同距离处的声级见下表。

表7-1 距施工机械不同距离处的声级

序号	设备名称	噪声级 dB (A)					
		10m	20m	30m	50m	100m	200m
1	打桩机	80	74	70.5	66	60	50
2	挖掘机	65	59	55.5	51	45	39
3	搅拌机	60	54	50.5	46	40	34
4	载重汽车	70	64	60.5	56	50	44
5	塔吊	65	59	55.5	51	45	39

由上表可以看出，施工噪声距声源200米范围内的昼、夜声级可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，从现场调查的情况来看，在此范围内不存在居民户，因此施工噪声对附近居民基本上不产生影响。

2、扬尘对环境影响分析

施工场地平整、砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运、混凝土搅拌等场地和工序会产生扬尘。由此造成周围环境的扬尘污染，直接影响附近居民的日常生活。为降低扬尘产生量，保护大气环境，建议施工单位采取如下措施防尘：

第一、主要运输道路使用草帘覆盖，并保持湿润，防止扬尘的产生。运输车辆尽可能减缓行驶速度，减少扬尘的产生。

第二、施工中建筑物应用围帘封闭；脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

第三、尽可能使用商品混凝土，若不得不现场搅拌时，水泥库房和搅拌站应封闭；

第四、运输车辆出场时必须使用毡布覆盖，避免在运输过程中的抛洒现象；

第五、建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

第六、选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫；

第七、在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场需设置洗车场，用水清洗车体和轮胎。

第八、在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生。

第九、开挖出的土石方应加上围栏，且表面用毡布覆盖，将多余弃土及时外运。

3、固体废物对环境的影响分析

建设施工过程中会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。这期间应根据需要增设容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，并分类存放、加强管理；弃土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设；生活垃圾应及时送往益阳城市垃圾填埋场进行卫生填埋，以免影响环境卫生。

4、施工废水对环境的影响分析

施工期搅拌废水经过沉淀池沉淀后循环使用，不排放。工地不设住宿、食堂，厕所在就近园区内企业或农户中解决。

5、水土流失及弃土影响分析

施工过程中场内弃土因结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。为减少水土流失量，挖出土方应及时回填和用于绿化，尽量避免长时间、不加围栏的露天堆放。如有弃土需外运，运输车辆出场时用苫布覆盖后运至专门的建筑垃圾堆放场。

6、环境管理简要分析

项目在施工期应由公司方与建筑施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受当地环保部门监督、管理。

二、营运期环境影响分析：

1、环境空气影响评价

(1) 拉丝工段非甲烷总烃 NMHC

选择 SCREEN 模式对拉丝工段产生的有机废气 NMHC 进行预测，出现浓度最大距离 P_{max} 出现距离为 175m，浓度最大值为 0.07 mg/m^3 ，远低于 2.0 mg/m^3 的参考标准值。在本项目保护敏感目标东南 300m 的东部新区办公区 NMHC 的贡献值为 0.06 mg/m^3 ，由于目前我不具备本项目的监测手段，对本底值没有进行监测。但可设定目前包装工业园有这样 5 家

同规模的废旧塑料利用厂同时开工的情况下，对这一敏感目标的贡献值均为 0.06 mg/m³，这最终结果是 NMHC 浓度为 0.30 mg/m³，仍小于 2.0 mg/m³ 的大气环境质量参考标准。

表 7-2 污染源计算清单

预测项目	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔	排气筒高度	排气筒内经	排气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	源强
	m	m	m	m	m	m/s	K	h	kg/hr
NMHC	0	0	0	15	0.5	7	298	7920	2.0

表 7-3 大气污染物影响预测结果表 (小时值)

序号	距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率	
		非甲烷总烃 (NMHC)	
		Cij(ug/m ³)	Pij(%)
1	100	60.35	3.0
2	200	66.41	3.3
3	300	60.54	3.0
4	400	54.40	2.7
5	500	50.44	2.5
6	600	46.36	2.3
7	700	43.98	2.2
8	800	43.61	2.2
9	900	42.07	2.1
10	1000	39.97	2.0
P _{max}	%	68.32	3.4
P _{max} 出现距离 m		175	
评价标准		2.0	

卫生防护距离：从以上预测结果来看，拟建项目拉丝工艺中 NMHC 的排放在 1000m 的范围内不存在超标情况，卫生防护距离可按《塑料厂卫生防护距离标准》GB18072-2000 设为 100m，要求拉丝车间选择在厂区的西南角。

(2) 车间内粉尘及其它废气

车间内粉尘及其它有机废气经车间顶部无动力（利用车间内、外温度差）排风系统后，其污染物的排放对车间内外环境的影响较小。

(3) 饮食油烟在安装油烟净化器后，对周围环境空气影响较小。

2、水环境影响评价

本项目无生产性废水排放。生活废水约 36m³/d，排放量小，经公司内的隔油、撇水收集、化粪池处理后，可满足污水综合排放标准的三级标准，再经东部新区污水处理厂处理后，对当地的地表水碾子河影响影响较小，评价从略。

3、声环境影响评价

根据工程分析，该项目主要噪声来自车间内的生产设备，其中每台圆织机的噪声在 85 dB (A) 左右，车间总体噪声为 88 dB (A)，采用 stueber 法：假设各设备声源的混响声场是稳定的、均匀的，则选用整体声源法进行预测。整体声源法的基本思路是：设想把声源看作一个整体声源，预先求得其声功率级 L_w，然后计算声传播过程中由于各种因素造成的总衰减量 ΣA_i，最后求得整体声源受声点 P 的声级。即：

$$LP = L_w - \Sigma A_i$$

式中： LP—受声点的声级；

L_w—整体声源的声功率级。

ΣA_i 为声波在传播过程中各种因素引起声能量和总衰减量，A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级 L_w。可按如下的

Stueber 公式计算：

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}}$$

式中： $\overline{L_{p_i}}$ —为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

l—为测量线总长，米；

α—为空气吸收系数；

h—为传声器高度，米；

S_a—为测量线所围成的面积，平方米；

S_p—为作为整体声源的房间的实际面积，平方米；

D—为测量线至厂房边界的平均距离，米。

5.2.3.3 预测参数

根据工程分析可知，本厂生产时对周围环境影响最大的噪声源为圆织机，机械噪声隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB (A)。消声百叶窗的隔声量约 10dB (A)，双层中

空玻璃窗隔声量取 25dB (A)，隔声屏隔声量取 8dB (A)。

根据本项目厂区布置图和周围现状，本次噪声衰减仅考虑距离衰减量，不考虑空气吸收、屏障衰减。预测结果见表 7-4。

表 7-4 整体声源影响预测结果 单位：dB(A)

距离(m)	距离衰减量	衰减后声源	昼间	
			叠加本底后	贡献量
20	36.0	58.5	64.0	5.5
50	45.7	48.8	55.7	1.0
70	48.6	45.2	54.6	0.5
100	50.1	44.4	54.3	0.4
200	55.1	39.4	54.8	0.1

由预测可知，离声源 100m 处昼夜环境噪声叠加本底值 < 55 dB(A)，可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准值要求，而在此范围内无噪声敏感目标，故本项目噪声对周围环境影响很小。

4、固体废物环境影响评价

项目生产产生的固体废物主要为：(1) 一般固体废物：包括可回收利用废塑料 1207 t/a，不可回收利用废塑料类物质 1047 t/a；牛皮纸、纱线类固废 38 t/a；生活垃圾 100t/a。(2) 危险废物：油墨、染料类固废 HW12：0.8 t/a。一般固体废物中，可回收废塑料收集后送废旧塑料造粒厂再加工，其它固体废物直接送往益阳市城市垃圾发电厂进行处理，对环境基本上不产生影响。危险废物收集后送有资质的单位处置。

5、环境风险影响简要分析

本项目利用的废旧塑料颗粒和其它原材料主要成分为聚丙烯，聚丙烯 (PP) 是一种热塑性塑料，氧指数约为 17%，属于较易燃烧的一种高分子材料。

一般来说，塑料燃烧产物与塑料的种类、主碳链上所含基团的性质等有关。在火灾中，塑料燃烧产物主要有烟雾、有毒气体、可燃气体和燃烧熔滴。

烟雾。大多数种类的塑料都会热分解，产生很浓的烟雾，采用通风的方法可以驱除部分烟雾，但不能大幅度降低烟雾浓度。

有毒气体。在火灾条件下，任何塑料燃烧都会产生有毒气体，其有毒成分主要是一氧

化碳。在火势猛烈时，这种气体最具危险性。

燃烧熔滴。一般情况下，只有热塑性塑料制品才在受热时熔化和流动，产生可燃的熔滴，燃烧熔滴的出现，会加速火势蔓延，对安全疏散及灭火都有影响。燃烧熔滴可能带来两种结果：一是塑料从火焰区熔化外流并阻止再燃烧，二是熔滴燃烧并产生柏油一样的滴落物。后一种结果出现的可能性更大。

火灾一旦发生，将对企业的生命财产产生影响，也会对周围的大气环境造成严重的污染。

针对火灾的防范，首先公司领导要有非常明确的安全生产意识，要指派专人负责全厂的安全生产管理；其次要严格厂内的仓库、车间的功能分区，做到整洁有序，并配备灭火器材；再者要制定相应的安全生产制度，如：公司内严禁吸烟和携带火种等；最后公司内应定期和不定期的进行安全生产检查，检查电线、电路的安全性和安全生产制度的执行情况，对存在的问题及时整改。

三、项目可行性论证的其它内容

1、产业政策的符合性

本项目采用废旧塑料颗粒为主要原料生产塑料编织袋，根据国家发展改革委新修订的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，第一条农林类，第 30 款：“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发及应用”；第三十八条，环境保护与资源节约综合利用，第 13 款：“废弃持久性有机污染物类产品处置技术开发与应用”、第 15 款：“三废综合利用与治理工程”，属于鼓励类发展项目，符合国家产业政策。

2、社会发展规划的符合性

本项目建设地位于益阳市赫山区沧水铺包装工业园内，2004 年，益阳市赫山区人民政府在沧（沧水铺镇）泉（泉交河）路与长常高速公路出口交汇处（东部新区旁）规划建设占地 2600 亩的包装工业园。2011 年 12 月，工业园已引进投资过 2000 万元的入园企业 35 家，开发土地 850 多亩，本项目以废旧塑料再生颗粒为原料进行塑料编制袋生产，符合当地产业发展要求。对此项目入驻赫山区沧水铺包装工业园内，管子包装有限公司已得到了益阳市国土局赫山分局的用地许可和规划部门的选址意见书，详见附件。

根据赫山区环境保护功能规划，评价区大气环境功能为二类区标准，塑编基地环境噪声定为 3 类区标准，水环境为 III 类标准。本项目排放的各类污染物经处理后可做到达标排

放。均不会改变区域环境功能特征，符合环保规划要求。

综上所述，本项目符合城市发展规划和环境功能要求。

3、环境敏感目标与选址的合理性

现场踏勘表明，本项目建设地南面依次是东部新区内的高新大道、东部新区标准化厂房；东面、西面为沧水铺包装工业园的规划用地，北面 30m 为沧水铺包装工业园规划用地边界线沧泉路，边界线沧泉路外 50m 为当地的一条居民线。项目所在地目前已做好土地平整工作，无拆迁纠纷。本项目的废水处理有东部新区的污水处理厂依托工程，固体废物可送益阳市城市垃圾发电厂处理。产生的废气主要是塑料颗粒拉丝加热时的有机气体（塑料气味），在平面布置中可以将其布置在厂区的南面，保证从厂界到居民线 100m 以上的卫生防护距离。因此，本项目选址是合理的。

4、平面布置的合理性

附图 2 为本项目的平面布置图，平面布置中生产区与生活区划分明确。废水处理设施按地势高低分布在平面图的东北面，再用污水泵抽排至东部新区的高新大道污水总管。西南面分布着厂房与仓库。由于本项目产生的废气主要是塑料颗粒拉丝端产生的 NMHC（塑料气味），为保证塑料制品生产企业 100m 的卫生防护距离，建设方应将拉丝机布置在西南角的厂房内。

5、清洁生产水平

目前，国内环评中的清洁生产评价指标分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求等。本项目塑料编织袋的生产，还没有相关的指标与标准，下面我们仅对按这些指标体系逐项进行定性的分析。

1、生产工艺与装备要求

本项目属于新建项目，采用了目前国内成熟技术和先进的设备，符合清洁生产要求。

(1) 拉丝机采用经过多次改进技术成熟的 SJ 型塑料扁丝拉丝机，可得用 100% 再生料拉制扁丝。

(2) 凸轮式收卷机采用节能型收卷机，主电机功率仅 2-3 千瓦，采用心形凸轮代替原组合式收卷机的往复丝杆机构，往复运动全部采用滚动摩擦，机件磨损少，收卷丝锭平整。

该机长度缩短有利于配套大型拉丝机及节约用电。

(3) 圆织机采用第三代节能型圆织机。该机可加配计数器和经断、经完、纬断、纬完自动停机装置，配用无刷式梭子、整体式梭子和可调节梭夹架后达到进一步节能的目的。

(4) 涂膜复合机采用节能型多功能涂膜复合机，该机可自动加热控制熔融温度，双模头可单面或双面涂复，涂复宽度可调节，变频调速调整涂层厚度和复合速度，压辊采用气压结构，压力均匀可靠，并装有自动切边、计数、吹边、打孔、折边、切断和收卷装置。

2、资源能源利用指标

(1) 原材料无毒性、对生态影响较小、可再生性强、能源强度低可回收利用。

A、毒性。本项目主要原材料有：A、废旧塑料颗粒，成分为聚丙烯 PP、高密度聚乙烯 HDPE 和低密度聚乙烯 LDPE；B、聚丙烯 PP 塑料颗粒；C、聚乙烯颗粒等。均无毒性。

B、生态影响。这些原料的取得主要来源于石油化工和废旧物资的回收利用，材料的取得对生态环境基本上不够成影响。

C、可再生性。自从塑料工业发展起来后，给环境带来的不良影响就是废旧塑料难于在自然界中得到降解，造成所谓的“白色污染”，如：一张塑料薄膜自然腐烂需要 3-5 年。本项目正是利用了废旧塑料这一特点，对其进行循环利用，这就是原材料的可再生性。

D、能源强度。聚乙烯、聚丙烯是石油工业的基础产品，我国的大型石化企业的生产设备与技术均达到了国际和国内先进水平，在石油采掘和生产过程中消耗能源均较低。

E、可回收利用性。塑料编织袋最主要的成分仍然是聚乙烯、聚丙烯，仍然可以再回收与利用。值得一提的是，为了保证原材料的清洁性。

(2) 资源能源消耗水平

A、原材料消耗。本项目水泥编织袋的原材料消耗水平为：A、废旧塑料再生颗粒 0.49t/万条；B、新生聚丙烯颗粒 0.21t/万条；C、聚乙烯颗粒 12 t/万条。编织袋使用后大部分可回收，回收后重新粉碎，制成聚丙烯颗粒再生原料，可再做较低档次的聚丙烯包装袋或其他制品。

B、能耗。本项目的年耗电量为 990 万 kWh / a；折合 220 kWh /万条。

以上两项指标达到了国内清洁生产水平。

3、产品指标

塑料和纸、金属、玻璃称为四大包装材料，其用量仅次于纸包装，塑料因质轻、便宜，

符合企业追求利润的要求，故市场增长率远大于纸包装，塑料包装在形态上可分为刚性容器(如瓶、罐、桶)和柔性容器(软包装)，在使用上既可作为运输包装又可作为销售包装，前者如塑料桶、塑料周转箱、钙塑瓦楞箱、塑料重包装袋和塑料编织袋；后者如食品袋、购物袋、衣服包装用袋、防锈袋等。用作运输包装的塑料包装袋，对 25kg 以下的物品，可用强度高、厚度较厚的薄膜制作的重包装袋；而对大于 25kg 的物品，则用强度更好的塑料编织袋包装。

塑料编织袋是将原料制成塑料扁丝，再把扁丝织成布后，按照一定尺寸缝制成的袋子。塑料编织袋按照原料不同可以分为聚丙烯 PP 编织袋、高密度聚乙烯 HDPE 编织袋、低密度聚乙烯 LDPE 编织袋；按编织袋结构层次分为普通编织袋、涂膜编织袋和牛皮纸编织袋。塑料编织袋目前在使用上已大量取代了麻袋、布袋及其他材料制成的包装袋，广泛应用于农药化肥、农副产品、水产品、矿产品、建筑材料的包装。

本项目的生产的塑料编织袋主要用于水泥产品的包装，在其销售、使用过程中均不会对环境产生不良影响；经使用后的水泥包装袋大部分可以反复的回收与利用。不能再利用的，因为其无毒性，不会造成大的环境危害。

废旧塑料在环境中的自然降解时间较长，对自然景观的有一定的影响，这就经常说到的“白色污染”。

总的来说，产品是清洁的。

4、污染物产生指标

(1) 废水产生指标

通过以上工程分析，本项目生产用水主要用于塑料加热后的冷却，工艺用水可以全部循环利用，做到不外排。

(2) 废气产生指标

本项目竣工投产后主要大气污染物为拉丝工段产生的有机废气，用 NMHC 计为 16 t/a，折合 0.6 kg/t 产品。在对每台拉丝机的加热端用集气罩进行收集，用引风机将其排放至车间顶部（排气筒高度约 15m），当每个集气罩内形成 5000 m³/h 有效风量时，排放浓度为 100 mg/m³，便可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准的要求，即 15m 排气筒，NMHC 排放浓度 < 120 mg/m³，最大允许排放速率 < 10 kg/h。经预测对周围环境影响较小。

车间内粉尘的排放量为 6.8 kg/h，其中拉丝机加料端泥沙类粉尘为 2.8 kg/h，圆织机粉尘为 4.0 kg/h；复膜机和印刷机产生的 NMHC 废气量均为 0.013 kg/h，生产车间安排无动力（利用车间内、外温度差）排风系统，其污染物的排放对车间内外环境的影响较小。

（3）固体废物产生指标

一般固体废物包括可回收利用废塑料 1207 t/a，送废旧塑料造粒厂回收利用。不可回收塑料类物质 1047 t/a，牛皮纸、纱线类固废 38 t/a，生活垃圾 100t/a；拉丝机过滤网夹杂物 2 t/a；危险废物为油墨、染料类固废 HW12，0.8 t/a。不可回收固体废物可直接送往益阳市城市垃圾发电厂进行处置，对环境基本上不产生影响。危险废物收集后送有资质的单位处置。

5、废物回收利用指标

本项目在某种意义上讲是一个循环利用项目，本身就是废物的再利用与再循环的一个过程，符合清洁生产的要求。

6、环境管理要求指标

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- （1）在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责全厂的环境管理。
- （2）加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- （3）制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

7、清洁生产结论

从以上六项清洁生产指标的分析，本项目生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求等，均符合清洁生产要求，其清洁生产水平属于国内先进水平。

6、总量控制

根据国家环境保护部“十二五”期间实施总量控制的要求，COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x 为全国污染总量控制指标。本项目废水经企业内部处理后进入东部新区污水处理厂，按不重复计算的原则，不再设定总量控制指标。本项目不涉及燃料燃烧废气，无 SO₂ 和 NO_x 排放指标。因此，本项目无总量控制指标。

四、“三同时”验收表

根据以上环境污染措施要求，现提出本项目的三同时验收内容。

表7-5 建设项目“三同时”验收一览表

污染类型	污染物	防治措施	环保投资 (万元)	验收标准
废气	拉丝机加热端有机废气	集气罩收集，引风机抽排，排气筒高度 15m。	50	(GB16297-96)表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限制。
	车间内粉尘及其它气体	车间顶部无动力排风系统	50	
	食堂油烟	安装油烟净化装置	2.0	《饮食业油烟排放标准》(试行 GB18483—2001)
废水	生产废水	由冷却塔等组成的循环系统	2.0	不外排
	生活污水	隔油池、化粪池等	10	(GB8978-96)中一级标准
噪音	机器噪声	隔振处理	/	(GB12348—1990)3类标准
固体废物	HW12	危险废物收集，并送有相关资质的单位处置	1.0	《危险固体废物贮存污染控制标准》(GB18599-2001)
	其它固废和生活垃圾	清理外运，送造粒厂回收或环卫部门处理， <u>拉丝机头过滤网塑料夹杂物送垃圾发电厂处置。</u>	1.0	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18597-2001)；
其它		绿化场地	100	
合计			216	

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	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	拉丝机 加热端	NMHC	集气罩收集，引风机抽 排，排气筒高度 15m。	(GB16297-96) 表 2 中二级 标准和无组织排放监控浓度限 制。
	生产车 间内	粉尘及其它	车间顶部无动力排风系统	
	职工 食堂	食堂油烟	安装油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》(试行 GB18483—2001)
水污 染物	生产 废水	SS、COD	由冷却塔等组成的循环系 统	不外排
	生活 污水	COD、氨氮	隔油池、化粪池处理	(GB8978-96) 中一级标准
固体 废物	产品 印刷	废油墨、染料 HW12	危险废物收集，并送有相关 资质的单位处置	《危险固体废物贮存污染控 制标准》(GB18599-2001)
	生产 、生活	其它固废和生 活垃圾	清理外运，送造粒厂回收 或环卫部门处理， <u>拉丝机 头过滤网塑料夹杂物送垃圾 发电厂处置。</u>	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18597-2001)；
噪声	对机械噪声进行隔振处理，保证厂界达标。			

生态保护措施及预期效果

加强公司内部绿化，减少生产性粉尘和噪声对周边环境的影响。

九、结论及建议

一、项目概况

项目名称：年产 4.5 亿条塑料包装袋生产线建设项目

建设单位：益阳市管子包装有限公司

法人代表：刘管玄

注册资金：500 万人民币

经营范围：编制袋生产、加工、销售

建设地点：益阳市赫山区沧水铺镇包装工业园内

主要建设内容：项目拟投资 9000 万元，新增用地 41238m²，新建生产车间、仓库及办公、配套生活设施，总建筑面积 27585m²，并购置圆织机、拉丝机、涂膜复合机等设备 283 台（套）。项目建成后，年利用废旧塑料颗粒 31500 吨，年产塑料包装袋 4.5 亿条，实现年销售收入 40000 万元。

二、项目建设的可行性

本项目采用废旧塑料颗粒为主要原料生产塑料编织袋，根据国家发展改革委新修订的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，第一条农林类，第 30 款：“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发及应用”；第三十八条，环境保护与资源节约综合利用，第 13 款：“废弃持久性有机污染物类产品处置技术开发与应用”、第 15 款：“三废综合利用与治理工程”，属于鼓励类发展项目，**符合国家产业政策**。

本项目系塑料包装袋的生产，建设地位于益阳市赫山区沧水铺包装工业园内，并获得益阳市国土、规划的行政许可。符合工业园产业定位要求和环境功能要求，**符合相关规划**。

本项目建设地块内的居民户已开始拆迁，周围 300m 内无医院、学校、办公等特殊大气环境敏感目标。通过预测拟建工程对区域大气环境、水环境和各关心点影响较小，厂界噪声可达标，而且固体废物能得到安全处置。**项目选址合理**。

公司**平面布置**应根据本环评报告提出的意见进行规划与设计。

三、环境质量现状评价结论

1、环境空气质量现状：除有机废气（NMHC）不具备监测手段外，评价区域内 SO₂、NO₂ 和 TSP 三项指标的监测结果均符合 GB3095-1996 二级标准。

2、地表水环境质量现状：东部新区污水处理厂废水的直接受纳水体为碾子河，间接受

纳水体为新河。2014 年 10 月 25 日益阳市环境监测站对新河全河段 3 个断面，21 项指标的监测结果为：新河上游 319 国道断面氨氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、氟化物、石油类等 6 项指标超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类水质标准，超标倍数为氨氮 9.7 倍、总磷 6.5 倍、五日生化需氧量 2.2 倍、化学需氧量 1.4 倍、石油类 0.4 倍、氟化物 0.2 倍；泞湖村断面化学需氧量、石油类等 2 项指标超标，超标倍数分别为石油类 0.2 倍、化学需氧量 0.1 倍；新河入湘江断面石油类超标 0.2 倍。碾子河入新河污水排放点位于 319 国道断面与泞湖村断面之间，水质现状较差。

3、声环境质量现状：建设项目现有声环境质量背景状况较好，厂址周边环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

四、项目污染防治措施

1、环境空气污染物处理措施

(1) 拉丝机加热端塑料废气处理

拉丝机加热端产生的有机废气 NMHC 2.0kg/h，拟在每台拉丝机的加热端用集气罩进行收集，用引风机将其排放至车间顶部，排气筒高度大于 15m。当每个集气罩内形成 5000 m³/h 有效风量时，排放浓度为 100mg/m³，便可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准的要求，即 15m 排气筒，NMHC 排放浓度 < 120 mg/m³，最大允许排放速率 < 10 kg/h。

(2) 车间内粉尘及其它废气的处理

车间内粉尘的排放量为 6.8 kg/h，其中拉丝机加料端泥沙类粉尘为 2.8kg/h，圆织机粉尘为 4.0 kg/h；复膜机和印刷机产生的 NMHC 废气量均为 0.013kg/h，拟在生产车间顶部安排无动力（利用车间内、外温度差）排风系统，进行强制换风。

(3) 食堂油烟废气的处理

本项目投入生产后，需新增一个供 200 个就餐的中型食堂，产生的油烟量较大，拟安装饮食油烟净化设施，控制油烟浓度在 2.0mg/m³ 以下。

2、水污染物处理措施

(1) 生产废水循环系统

由于本项目的生产用水主要用于拉丝、吹塑工段热熔塑料的冷却，拟采用热水经地下防渗沟、空气冷却、抽入冷却塔后再循环到冷却端的办法。

(2) 生活废水的处理

食堂废水须安装隔油和稍水收集装置、如厕污水需经化粪池处理，再经工业园区污水

管网进入东部新区污水处理厂进行处理。

3、固体废弃物处理措施

(1) 建立油墨、染料类危险废物收集间，要求防渗漏、防雨，并定期送有危险废物处理资质的单位进行处理。

(2) 一般固废收集处理，可回收废塑料类物质送造粒厂再生，其余不可再生塑料、牛皮纸、纱线类固废、拉丝机过滤网需定期收集后送益阳市城市垃圾发电厂处置，防治因存放量大引发火灾。

(3) 修建生活垃圾收集池，并做到及时清运。

4、设备噪声处理措施

本项目生产车间相对密闭，且厂区面积较大，园区内声环境质量要求不高(3 类标准)，设备噪声只要采取隔振即可。

5、环保投资估算与环保设施运行费用

本项目环保投入约 216 万元，占总投资 9000 万元的 2.4%；年运行费用为 2.2 万元，主要是电费。

五、环境影响预测结论

1、环境空气影响评价

(1) 拉丝工段非甲烷总烃 NMHC

选择 SCREEN 模式对拉丝工段产生的有机废气 NMHC 进行预测，出现浓度最大距离 P_{max} 出现距离为 175m，浓度最大值为 0.07 mg/m^3 ，远低于 2.0 mg/m^3 的参考标准值。在本项目保护敏感目标东南 300m 的东部新区办公区 NMHC 的贡献值为 0.06 mg/m^3 ，由于目前我所不具备本项目的监测手段，对本底值没有进行监测。但可设定目前包装工业园有这样 5 家同规模的废旧塑料利用厂同时开工的情况下，对这一敏感目标的贡献值均为 0.06 mg/m^3 ，这最终结果是 NMHC 浓度为 0.30 mg/m^3 ，仍小于 2.0 mg/m^3 的大气环境质量参考标准。

卫生防护距离：采用模式计算，在各计算点内拉丝工艺中排放的 NMHC 不存在超标情况，卫生防护距离可按《塑料厂卫生防护距离标准》GB18072-2000 设为 100m，要求拉丝车间布置在厂区的西南角。

(2) 车间内粉尘及其它废气

车间内粉尘及其它有机废气经车间顶部无动力（利用车间内、外温度差）排风系统

后，其污染物的排放对车间内外环境的影响较小。

(3) 饮食油烟在安装油烟净化器后，对周围环境空气影响较小。

2、水环境影响评价

本项目无生产性废水排放。生活废水约 36m³/d，排放量小，经公司内污水处理设施处理后，再进入东部新区污水处理厂深度处理，对当地的地表水新河影响影响较小。

3、声环境影响评价

根据工程分析，该项目主要噪声来自车间内的生产设备，其中每台圆织机的噪声在 85 dB (A) 左右，取车间总体噪声为 88 dB (A)。经预测，离声源 100m 处昼夜环境噪声叠加本底值 < 55 dB(A)，已低于《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准值 10 分贝，而在此范围内无噪声敏感目标，故本项目噪声对周围环境影响很小。

4、固体废物环境影响评价

项目生产产生的固体废物主要为：(1)一般固体废物：包括可回收利用废塑料 1207 t/a，不可回收利用废塑料类物质 1047 t/a；牛皮纸、纱线类固废 38 t/a；生活垃圾 100t/a。(2) 危险废物：油墨、染料类固废 HW12：0.8 t/a。一般固体废物中，可回收废塑料收集后送废旧塑料造粒厂再加工，其它固体废物直接送往益阳市垃圾发电厂处置，对环境基本上不产生影响。危险废物收集后送有资质的单位处置。

六、环境风险分析结论

本项目利用的废旧塑料颗粒和其它原材料主要成分为聚丙烯，聚丙烯 (PP) 是一种热塑性塑料，氧指数约为 17%，属于较易燃烧的一种高分子材料，极易发生火灾。针对火灾的防范，首先公司领导要有非常明确的安全生产意识，要指派专人负责全厂的安全生产管理；其次要严格厂内的仓库、车间的功能分区，做到整洁有序，并配备灭火器材；再者要制定相应的安全生产制度，如：公司内严禁吸烟和携带火种等；最后公司内应定期和不定期的进行安全生产检查，检查电线、电路的安全性和安全生产制度的执行情况，对存在的问题及时进行整改。

七、总体评价结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合清洁生产要求，项目建设地位于益阳市赫山区沧水铺包装工业园内，周围无特殊环境敏感目标，选址合理，公司平面布置可调。在认真落实报告书提出的各项环保措施前提下，项目废水和废气污染物能够做到达标排放，固废可以得到安全、有效处置，厂界噪声可达标，项目建设及运营对周边环境的影响较小。从环境保护的角度分析，该项目选址及建设是可行的。

八、建议与要求

- (1) 项目建设不得超出环评报告内容，进行废旧塑料的造粒。
- (2) 生产过程中产生的塑料类垃圾不得进行焚烧。
- (3) 严格安全生产管理，防止火灾事故和环境污染事件的发生。
- (4) 严格按照建设项目“三同时”管理的要求进行试生产批复与环保设施的竣工验收。