

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：高绒人造草坪项目

建设单位（盖章）：广德经纬人造草坪有限公司

编制单位：安徽中环环境科学研究院有限公司

编制日期：二〇一八年十一月

《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。

建设项目基本情况

项目名称	高绒人造草坪项目				
建设单位	广德经纬人造草坪有限公司				
法人代表	杨宇皓	联系人	吕品		
通讯地址	安徽省广德县新杭镇经济开发区东向大道中段				
联系电话	15212758275	传真	/	邮政编码	242200
建设地点	安徽省广德县新杭镇经济开发区东向大道中段				
立项审批部门	安徽省广德县发展和改革委员会	项目编号	2018-341822-29-03-010553		
建设性质	新建	行业类别及代码	[C2928]人造草坪制造		
占地面积(平方米)	21453	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	6000	环保投资(万元)	75	环保投资占总投资比例	1.2%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 5 月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目由来</p> <p>人造草坪是以非生命的化纤或塑料为原料, 采用人工方法制作的草坪替代品。与天然草坪相比, 人造草坪毯可以在户外全天候使用, 受雨、雪天气影响小; 维护简单, 养护费用低, 是天然草坪所不可替代的。目前, 人造草坪毯已深受学校、体育场馆等公共场所的青睐。同时, 因为人造草坪毯不仅能防滑、除尘、便于清洁, 且状似真草, 有绿化的感觉, 现在也作为理想家居用品, 受到普通消费者的喜爱。</p> <p>有鉴于此, 广德经纬人造草坪有限公司根据人造草坪市场需求, 在安徽省广德县新杭镇经济开发区投资建设年产 400 万平方米高绒人造草坪项目。广德经纬人造草坪有限公司投资建设的高绒人造草坪项目为新建项目, 租赁广德县新杭镇经济开发区广德恒力铜业有限公司原有场地空地 21453 平方米建设本项目。</p> <p>根据《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》等有关规定, 建设单位广德经纬人造草坪有限公司委托我单位对该项目进行环境影</p>					

响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018.4.28)，本项目属于“十八：橡胶和塑料制品业中塑料制品制造”，且本项目不涉及发泡胶、人造革等有毒有害材料；不以再生塑料为原料；不涉及电镀或喷漆工艺。我单位在进行现场踏勘后，编制本项目环境影响报告表，供环保主管部门审批管理。

2、建设内容及规模

本项目为新建项目，租赁广德县新杭镇经济开发区广德恒力铜业有限公司原有场地，用于本项目生产。本项目在广德县新杭经济开发区租赁广德恒力铜业有限公司原有场地（空地）21453 平方米建设本项目，新建建筑厂房一栋、成品库一栋、综合楼一栋、食堂宿舍一栋、配电房一栋。购置设备，配套环保设施，形成年产 400 万平方米高绒人造草坪的生产能力。

具体建设内容一览表见表 1：

表 1 建设项目工程内容表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	生产厂房	1栋1层，作为项目的原材料、边角料和辅料的堆放场地以及项目的草丝和草坪生产车间。 主要生产设备： 双色人造草坪曲丝一步法生产线 1 套，草坪（双色）单丝拉丝机组生产线 3 套，搅拌机 2 台，一体捻线机 1 套，不同型号草坪割绒机 3 台，人造草坪涂胶烘干机 1 台和其他辅助生产设备等，详细生产设备见生产设备一览表。	1栋1层，建筑面积9717平方米；作为项目的原材料、边角料和辅料的堆放场地以及项目的草丝和草坪生产车间。年完成1730吨原材料的混料和400 万平方米高绒人造草坪的生产	新建
辅助工程	综合楼	在厂区东南角新建综合楼，1栋3层	日常办公人员人数约为18人，配套有桌椅等办公设施。综合楼建筑面积约为1748m ²	新建
	门卫室	/	建筑面积48m ²	
	食堂	在厂区西北角新建食堂宿舍楼，1栋3层，第一层作为食堂	食堂宿舍楼的第一层作为食堂，建筑面积为524m ²	新建
	宿舍	在厂区西北角新建食堂宿舍楼，1栋3层，第二、第三层作为宿舍	食堂宿舍楼的第二、第三层作为宿舍，建筑面积为1049m ²	新建
	配电间	在厂区西北角新建配电房	1栋2层，建筑面积335m ² ，配备有2台630kVA变压器	新建

公用工程	供水系统	广德县新杭经济开发区供水管网	本项目用水量为4200t/a	新建
	排水系统	雨污分流制。厂区雨水收集后排入广德县新杭经济开发区雨水管网；生活污水经厂区预处理达到接管标准后排入园区污水管网，进入广德新杭污水处理厂处理，尾水入流洞河。	排水采用雨污分流制；生活污水排水量为1920t/a。冷却循环水补充水量为1800t/a	
	供电系统	供配电由广德县新杭开发区供电网供电网提供	项目年用电量为500万kWh	
	供热系统	项目生产、生活供热来自于电能	/	
储运工程	原料堆放场地	依托生产厂房南侧建设原料堆放场地，主要用于堆放项目生产需要用到袋装PE粒、PA粒、PP粒、色母粒、PVA、醋酸酯淀粉、织毯基布等原辅料，单独设置隔间放置背胶和机油，放置于托盘上；	原料堆放场地面积为200m ² ，袋装PE粒、PA粒、PP粒、色母粒、PVA、醋酸酯淀粉、织毯基布等原辅料，一次最大堆放量约为600t；隔间存放背胶一次最大堆放量约为30t，机油的一次最大存放量约为0.5t	新建
	成品堆放场地	依托项目区东南侧新建设成品库，用于堆放项目加工完成的人造草丝和高绒人造草坪	1栋2层，建筑面积4253m ² ，主要用于堆放加工完全的人造草丝、包装收集后的高绒人造草坪产品，堆放场地的一次最大堆放量为1000t	
	废水治理	生活污水通过新建隔油池、化粪池预处理达到广德新杭经济开发区污水管网接管标准后接管，通过广德新杭污水处理厂进行处理，本项目无生产废水产生；本项目产生冷却废水可以循环使用不外排，循环水量300t/d。年排生活污水量1920t/a，合计废水排放量为1920t/a。	新建隔油池、化粪池	新建
	废气	项目产生的投料粉尘通过集气罩收集，由一套袋式除尘器处理后通过一根15米高的排气筒高空排放		新建

环保工程	治理	项目草丝生产时的 熔融挤出、拉丝废气 通过集气罩收集，由1套活性炭吸附装置和光催化氧化处理装置处理；草坪生产过程中 背胶烘干产生的有机废气 经烘道收集后由1套活性炭吸附装置和光催化氧化处理装置处理。尾气合并后由一根15米高的排气筒高空排放	
	噪声治理	安装减震基座、墙面装饰吸声材料、厂房隔声	新建
	固废治理	<p>危废暂存场所：依托生产厂房屋东南侧设置危废临时储存场所20平方米，用于储存废活性炭，废机油和废油桶。项目产生危废定期交由有资质单位处理。危险废物临时储存场地应做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染。</p> <p>一般固体废物存放场所：依托生产厂房屋东南侧设置一般固废临时储存场所30平方米，用于堆放生产过程中产生的边角料、废包装袋、空塑料桶等。项目产生生活垃圾交由环卫部门处理，边角料和废包装袋集中收集后外售，空塑料桶收集后交由供应商回收再利用。</p>	新建

3、生产设备清单

本项目生产设备清单见表 2。

表 2 生产设备清单

序号	设备名称	设备型号	单位 (台/套)	数量
1	双色人造草坪曲丝一步 法生产线	ST-QCS70*30	套	1
2	草坪（双色）单丝拉丝 机组生产线	ST-CZS70*33-120B/2	套	3
3	搅拌机	/	台	2
4	一体捻线机	SWX254新型	套	1
5	草坪割绒机	WD4000 3/8型	台	1
6	草坪割绒机	WD4000 5/8型	台	1
7	草坪割绒机	WD4000 3/16型	台	1
8	人造草坪涂胶烘干机	430	台	1

4、项目产品方案

项目产品方案见下表。

表 3 项目产品一览表

序号	名称	规格	单位	产量
1	人造草坪	宽幅 4m*20m	万平方米/年	400

5、原辅材料

本项目原辅材料变化情况见表 4：

表 4 项目原辅材料及能耗表

序号	物料名称		备注	单位	用量
1	PE粒		颗粒状，直径0.3~0.6cm；袋装，25kg每袋	t/a	1280
2	PA粒		颗粒状，直径0.3~0.6cm；袋装，25kg每袋	t/a	80
3	PP粒		颗粒状，直径0.3~0.6cm；袋装，25kg每袋	t/a	240
4	色母粒		颗粒状，直径0.5~0.8cm；袋装，20kg每袋	t/a	80
5	背胶	PVA	粉末状，袋装，25kg每袋	t/a	20
6		醋酸酯淀粉	粉末状，袋装，25kg每袋	t/a	30
7	光固化型墨液		液态，桶装，20kg每桶	t/a	10
8	织毯基布		/	万m ² /a	400
9	机油		桶装，50kg每桶	t/a	0.5
10	水		/	t/a	4200
11	电		/	万度/a	500

主要原辅料说明:

PE 粒: PE 粒子是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上,也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭,无毒,手感似蜡,具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-100~-70℃),化学稳定性好,能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂,吸水性小,电绝缘性优良。生产用的 PP 粒子为新购原料。

PA 粒: PA 粒是尼龙塑料,它的特性坚韧、牢固、耐磨,常用于制作梳子、牙刷、衣钩、扇骨、网袋绳、水果外包装袋等。无毒性,但不可长期与酸碱接触。生产用的 PP 粒子为新购原料。

PP 粒: PP 粒子是一种半结晶的热塑性塑料粒子,是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂粒子。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物,密度只有 0.90-0.91g/cm³。聚丙烯的熔融温度约为 164-170℃,100%等规度聚丙烯熔点为 176℃。生产用的 PP 粒子为新购原料。

色母粒: 色母粒是一种新型高分子材料专用着色剂,亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成,是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体,可称颜料浓缩物,所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混,就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。生产用的 PP 粒子为新购原料。

PVA: 聚乙烯醇(PVA)为有机化合物,白色片状、絮状或粉末状固体,无味。溶于水(95℃以上),微溶于二甲基亚砷,不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。聚乙烯醇是重要的化工原料,用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶合成纤维、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。生产用的 PVA 粒子为新购原料。

醋酸酯淀粉: 醋酸酯淀粉是一种黏度高,澄明度高,凝沉性弱,储存稳定的淀粉,白色粉末状,在食品加工中用作增稠剂、稳定剂、黏结剂、制食用淀粉膜,按生产需要在肉糜制品、酱油、汤罐头、巧克力等方面适量使用。生产用的 PP 粒子为新购原料。

光固化型墨液: 本项目用光固化型墨液主要成分化学式为 C₃₀H₂₉N₃₀,光固化型墨液是一种新型环保墨水,在紫外光的作用下,墨水体系中的光引发剂能够

发生光化学反应并产生活性基团，从而引发墨水体系中单体和预聚物的交联、聚合，使墨水体系在极短时间内由液态涂层变成固态涂层。

5、公用工程

(1) 供水：本项目供水由开发区供水管网供给，项目用水从开发区供水管网通过新建供水系统直接接到项目区给水环状管网，供项目区生产、生活和消防等用水。项目区给水环状管网管径为 DN32，采用生产、生活、消防合并的给水方案，各用水点就近接入，即可满足生产、生活及消防用水的需要。

(2) 排水：本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水入已建设的雨水管网，外排废水来源于本项目工作人员的生活污水，生活污水通过厂区新建隔油池、化粪池预处理，达到广德县新杭污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县新杭污水处理厂处理，尾水入流洞河。

(3) 供电：项目区供电由新杭开发区供电网供给，项目用电量预计为 500 万度；

(4) 供热：本项目所需要的热量由电能提供。

6、劳动定员及生产班制

职工人数：项目区办公人员和生产人员共计 80 人；

工作时数：项目年工作日以 300 天计，实行三班制，每班工作 8h；

工程总投资：6000 万。

7、厂区平面布局设置及合理性分析

结合现有场地情况，生产厂房平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和在制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。

本项目办公区域和生产区域分开，其中生产厂房和成品库单独设立两个车间，区域运转相互独立运行互不影响，所用生产原材料在满足安全生产的前提下就近摆放以提高生产效率。

建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中

有关规定要求。厂区平面布置较为合理。

8、产业政策符合性

由中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》目录本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

10、三线一单相符性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。《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》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束。

一、生态保护红线

本项目位于安徽省广德新杭经济开发区，厂区 3km 周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

二、环境质量底线

根据广德县顺诚达环境检测有限公司提供的环境质量现状监测报告可知，项目地空气质量、流洞河水质、区域声环境均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；其中地表水 BOD₅ 检测指标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准要求，本项目只产生少量的生活污水，通过厂区污水处理装置进行预处理，达到广德县新杭经济开发区污水管网接管标准后接管到广德县新杭污水处理厂进行处理，不会对周边水环境造成大的负担。本项目的危废车间要求进行重点防渗。总体来说，项目选址满足环境质量底线要求。

三、资源利用上线要求

项目主要能源消耗为电能，电能由当地政府进行自行调配。项目消耗的资源较小，可在当地区域自行调配。总体来说，项目满足资源利用上线要求。

四、环境准入负面清单

对照《广德县社会投资项目负面清单（2017 年本）》，本项目的产品为高绒人造草坪，不属于第九点橡胶和塑料制品中废旧塑料（橡胶）等生产塑料（橡胶）

粒子产品的制造，本项目的原料为新购，因此本项目不在环境准入负面清单中。

11、选址可行性

① 与开发区规划相符性分析

根据广德县新杭经济开发区总体规划，本项目用地性质为工业用地，用地符合广德县新杭经济开发区规划；广德县新杭经济开发区主导产业为机械制造、金属加工和新型材料，本项目产品是高绒人造草坪，属于新型材料的加工生产，因此本项目与广德县新杭经济开发区主导产业吻合，符合广德县新杭经济开发区的发展需求。本项目与规划环评的审查意见相符。综上本项目选址可行。

② 土地利用总体规划符合性

对照国家国土资源部、发改委 2012 年 5 月 23 日联合发布实施的《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》，本项目不在其发布的限制用地和禁止用地范围内，因此本项目的建设符合国家相关用地政策。

③ 环境相容性分析

本项目位于广德县新杭经济开发区原广德恒力铜业有限公司原厂址，租赁厂区四周均为工业型企业，项目南侧为东向大道，东侧为安徽锦高建材科技有限公司，西侧为中美达铜业科技有限公司，北侧为空地。本项目建设不会对四周企业生产产生影响，与四周环境相容。

综上，本项目选址可行。

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，地址位于安徽省广德县新杭镇经济开发区东向大道中段，本项目在广德县新杭经济开发区租赁广德恒力铜业有限公司原有场地(空地) 21453 平方米建设本项目，新建建筑厂房一栋、成品库一栋、综合楼一栋、食堂宿舍一栋、配电房一栋。本项目已经清除了原项目遗留的生活垃圾等固体废物，根据现场踏勘，本项目在租赁空地上新建生产车间等建筑，因此本项目没有遗留的环境问题。

建设项目所在地自然环境

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

广德县地处安徽省东南部，位于苏、浙、皖三省八县（市）交界处，地跨东经 119°02′～119°40′，北纬 30°37′～31°12′。东和东南连接浙江省长兴县、安吉县；南邻宁国市；西接宣州区、郎溪县，紧临长江三角洲；北接江苏省溧阳市、宜兴市。地域南北长 65km，东西宽 48km，全县幅员总面积为 2165km²。所处的区域在上海 3 小时经济圈，苏州、无锡、南京、杭州 2 小时经济圈内。

2、地形、地貌

广德县属黄山余脉和天目山余脉所环抱的丘陵地区，位于皖南山地与沿江平原的过渡带。黄山余脉自西向南入境，分别向东、西、北三方蜿蜒延伸；天目山余脉从东南插入，向北逶迤蛇行，其间层峦叠嶂，为皖、浙、苏的天然分界。地貌格局比较复杂，南北高，东西低。周围群峰环列，中部为坳陷盆地，地形起伏较大。盆地四周依次为岗地、丘陵、低山所环绕。南部、东南部是高丘和海拔 500～800m 的低山，北部以丘陵为主，仅皖、苏、浙接壤处有低山蜿蜒，组成丘陵的岩性与南部低山相似，但该处石灰岩质纯层厚，发育了典型的亚热带地下喀斯特地貌，主要的太极洞和桃姑迷宫已经成为重要的旅游景点。全县境内以西北隅赵村乡海拔 14.5m 的狮子口河底最低，南部四合乡海拔 863.3m 的马鞍山最高。

3、地质简况

广德县大地构造属下扬子台坳与江南台坳的过渡带。中生代三叠纪晚期，印支运动使地壳褶皱隆起形成台褶带，从此，结束海洋环境，进入陆域边缘活动带地史发展的新阶段。中生代侏罗纪、白垩纪，受燕山运动强烈干扰，发育了北东向主干断裂，断块上升区成为山、丘地带，断陷带成为盆地，且接受红层堆积，并发生频繁的岩浆活动发育了一系列岩体。新生代第三纪、第四纪受喜马拉雅山运动和新构造运动的影响，使县内标高和比高再度增加，起伏率也相应加大，隆起区不断发生侵蚀，下沉区的盆地和沿河地带，堆积成了陆相沉积。

4、水系及水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县

境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市。

无量溪河 无量溪又名星溪，源于东南境内的牛山，上游石溪、石流两支流，汇入卢村水库后称无量溪。无量溪北流经双河、高湖，在沈家渡汇入泥河，转西经邱村、赵村，经狮子口至合溪口。在县境内长 65.4km，主要支流有 16 条，其中汇水面积较大的有粮长河、无量溪河等，全流域面积为 1079.9 km²。

无量溪河 无量溪河为无量溪河的主要支流之一，源于新杭镇流动社区，在沈家渡与无量溪河汇合，全长约 22km。

粮长河 粮长河为无量溪河的主要支流之一，源于柏垫镇南部的磨盘山，流经柏垫镇至桃州镇，全长 23km。

广德县属山区县，地势较高，流水易泄，湖泊稀少，仅分布有水库和塘洼地

5、气象与气候特征

广德县属于亚热带湿润性季风气候。气候资源总的特点为气候温和，雨水充沛，光照充足，四季分明。初春气温回升快，受北方冷空气的影响，常伴有阴雨连绵的天气；夏季气温日变化大，梅雨期降雨集中，后期常出现干旱；秋季天气平和稳定，气温逐渐下降，空气日渐干燥，雨量减少，经常出现秋高气爽及风和日丽的天气；冬季气候寒冷，空气干燥，天气晴朗，雨雪少，以北到西北风为主，常有冬旱天气。

光照：全县年平均日照时数为 2162.1 小时，年平均日照百分率为 49%，平均每天 5.9 小时，年平均太阳辐射为 119.4 千卡/cm²。

气温：全县年平均气温为 15.4℃，气温年际变化稳定，除个别年份外，变化均在 0.5℃ 范围内。

降水：全县年降水量较丰富，各乡年平均降水量在 1100~1500mm 之间，降水趋势总体自南向北逐渐减少，南部山区最多，北部山区次之，全县年平均降水量为 1341.4mm。

气压：全县年平均气压 1010.9 毫巴，1 月份最高为 1020.8 毫巴，7 月份最低为 998.6 毫巴。

风：全县以东到东南风为主，其次为西到西北风，年平均风速为 2.7m/s。

雷暴：一年四季均有雷暴出现，尤其以夏末、秋初较多，年平均雷暴日数为 46.3 天。

6、生物多样性

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

7、土壤分布

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

广德县的自然地理概况可总结为表 9。

表 9 广德县自然地理概况

项目	指标	项目	指标	项目	指标	项目	指标
地理位置	北纬 30°37'-31°12'	气候类型	北亚热带湿润性季风气候	无霜期	226 天	耕地面积	62.34 万亩
	东经 119°02'-119°40'	年平均日照时数	2162h	全年主导风向	东到东南风	土壤	6 个土类 85 个土种
国土面积	2165km2	年平均气温	15.4℃	年平均风速	3.3m/s	主要土壤	红壤、黄棕壤、潮土
最高海拔	863.3m	年平均降水量	1341mm	主要河流	桐河、无量溪河等	植被类型	亚热带长绿阔叶林
地形地貌	平原、岗地、丘陵和低山	年平均蒸发量	1355mm	主要湖泊	卢湖、东亭湖等	矿产资源	煤、萤石、瓷土、大理石等

环境质量状况

建议项目所在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、声的环境、生态环境等）：

一、建设项目所在区域环境质量现状

建设项目位于安徽省广德县新杭镇经济开发区东向大道，区域环境质量的状况根据广德县顺诚达环境检测有限公司于2018年10月23日-10月29日对项目周边区域监测数据，具体监测现状如下：

（一）空气环境：

项目所在区域环境质量根据广德县顺诚达环境检测有限公司于2018年10月23日-10月29日监测的环境质量监测数据，现状见表10：

表10 区域大气污染物浓度值 单位：ug/m³

检测日期	监测点位	检测结果			
		TSP	TVOC	SO ₂	NO ₂
2018.10.23	项目区东南侧655米（白蚁墩）	62	ND	20-25	31-38
	项目区	68	ND	19-24	36-41
	项目区西北侧1035米（肖家湾）	73	ND	19-26	31-42
	项目区西北侧1765米（玉堂村）	76	ND	19-23	33-42
2018.10.24	项目区东南侧655米（白蚁墩）	60	ND	19-27	35-45
	项目区	64	ND	20-26	36-44
	项目区西北侧1035米（肖家湾）	68	ND	20-24	36-41
	项目区西北侧1765米（玉堂村）	71	ND	20-24	32-44
2018.10.25	项目区东南侧655米（白蚁墩）	59	ND	19-26	35-40
	项目区	63	ND	17-22	35-41
	项目区西北侧1035米（肖家湾）	68	ND	20-24	32-41
	项目区西北侧1765米（玉堂村）	64	ND	18-23	34-39
2018.10.26	项目区东南侧655米（白蚁墩）	70	ND	17-22	35-44
	项目区	74	ND	19-24	37-42

	项目区西北侧 1035 米（肖家湾）	78	ND	19-26	38-45
	项目区西北侧 1765 米（玉堂村）	61	ND	19-23	33-40
2018. 10.27	项目区东南侧 655 米（白蚁墩）	68	ND	20-25	34-48
	项目区	69	ND	20-25	34-42
	项目区西北侧 1035 米（肖家湾）	72	ND	20-26	38-43
	项目区西北侧 1765 米（玉堂村）	58	ND	21-25	34-42
2018. 10.28	项目区东南侧 655 米（白蚁墩）	60	ND	18-25	33-42
	项目区	65	ND	12-20	30-40
	项目区西北侧 1035 米（肖家湾）	66	ND	18-24	36-42
	项目区西北侧 1765 米（玉堂村）	62	ND	20-26	36-45
2018. 10.29	项目区东南侧 655 米（白蚁墩）	67	ND	18-26	33-42
	项目区	73	ND	20-26	31-42
	项目区西北侧 1035 米（肖家湾）	77	ND	19-23	36-42
	项目区西北侧 1765 米（玉堂村）	62	ND	21-27	39-46
质量标准		GB3095-2012 二级 24h 平均 标准	《环境影响评 价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	GB3095-2012 中二级小时平均标准	
		300	600	500	200

上表说明，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂ 小时浓度范围和 PM₁₀、TSP 浓度日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量状况较好。

（二）水环境：

建设项目接纳水体是流洞河，根据广德县顺诚达环境检测有限公司于 2018 年 10 月 23 日-10 月 24 日监测的环境质量监测数据，流洞河水体水质现状见表 11：

表 11 地表水现状监测结果表（单位：mg/l 除 pH 外）

日期	水体断面	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物 油类
2018.09.2 5	广德县新杭污水处理 厂污水排口入流 洞河上游 500m	7.10	14.3	4.4	0.524	22	ND

	广德县新杭污水处理厂污水排口入流 洞河下游 500m	7.21	13.2	4.2	0.533	20	
	广德县新杭污水处理厂污水排口入流 洞河下游 1000m	7.28	15.2	3.8	0.494	19	
2018.09.26	广德县新杭污水处理厂污水排口入流 洞河上游 500m	7.06	15.4	4.3	0.538	23	
	广德县新杭污水处理厂污水排口入流 洞河下游 500m	7.20	14.1	4.4	0.547	21	
	广德县新杭污水处理厂污水排口入流 洞河下游 1000m	7.29	16.2	4.0	0.505	22	
GB3838-2002 中Ⅲ类标准		6-9	20	4	1.0	/	/

结果表明：区域内的受纳水体流洞河水质指标 pH、COD_{Cr}、NH₃-N 类指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，BOD₅ 指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，最大超标倍数分别为 0.1 倍，主要原因是因为沿线生活污水排入流洞河所致，本项污水目前经项目建设的污水处理设施处理后达标排放，对受纳水体影响不大，整体水环境质量状况一般。

（三）声环境：

项目区域环境噪声于 2018 年 10 月 23 日 10 月 24 日经现场监测，监测数据表明区域环境质量状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类功能区（65dB(A)、55dB(A)）标准，区域声环境质量较好。

表 12 噪声监测数据结果（dB）

时间	点位	昼间	夜间
2018.09.25	项目厂界东	50.4	46.4
	项目厂界南	49.6	45.2
	项目厂界西	51.2	47.3
	项目厂界北	51.9	47.8
2018.09.26	项目厂界东	50.7	46.2
	项目厂界南	50.3	45.8
	项目厂界西	52.0	47.0
	项目厂界北	51.6	47.4

二、主要环境保护目标

项目地位于广德县新杭经济开发区，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和文物古迹等特殊保护对象，根据该项目特点及周围环境调查，环境保护对象如下：

1、保护项目区环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

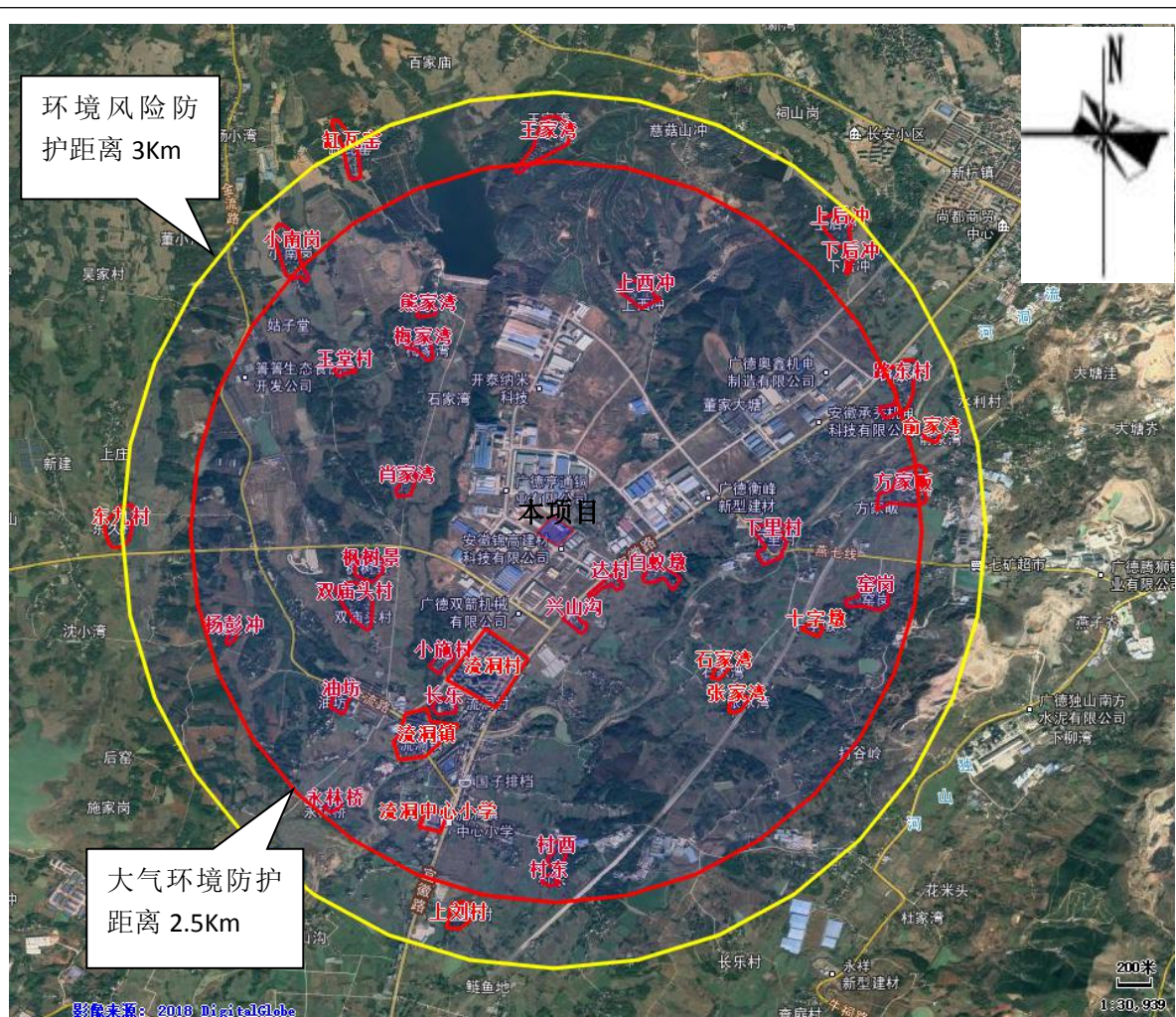
2、保护地表水体流洞河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体功能要求。

3、保护建设区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 13 主要环境保护目标表

环境要素	序号	环境保护目标名称	方位	与厂界距离（m）	功能、规模	保护级别
	1	上西冲	NE	1239	住宅区，45 户/156 人	
	2	下西冲	E	1160	住宅区，20 户/70 人	
	3	董家大塘	E	1852	住宅区，88 户/308 人	
	4	下里村	SE	1757	住宅区，81 户/284 人	
	5	白蚁墩	SE	1217	住宅区，54 户/189 人	
	6	达村	SE	1097	住宅区，25 户/88 人	
	7	兴山沟	SE	1183	住宅区，19 户/67 人	
	8	鲁家湾	SE	1530	住宅区，55 户/193 人	
	9	张家湾	SE	1750	住宅区，11 户/45 人	
	10	石家湾	SE	1600	住宅区，16户/63 人	
	11	窑岗	SE	2290	住宅区，51 户/179 人	
	12	小施村	S	1380	住宅区，352 户/1232 人	
	13	长乐	S	1778	住宅区，95 户/333 人	
	14	油坊	S	1821	住宅区，52 户/182 人	
	15	村西	S	2330	住宅区，21 户/87 人	
	16	村东	S	2370	住宅区，11 户/37 人	
	17	流洞村	S	1070	住宅区，1140户/3876 人	
	18	流洞镇	S	1770	住宅区，196户/726 人	
	19	流洞中心小学	S	2170	学校，675 人	
	20	双庙头村	SW	1279	住宅区，28 户/98 人	
	21	枫树景	SW	956	住宅区，18 户/63 人	

	22	杨彭冲	SW	1449	住宅区, 101 户/354 人	
	23	永林桥	SW	2450	住宅区, 6 户/17 人	
	24	肖家湾	W	395	住宅区, 7 户/25 人	
	25	梅家湾	W	346	住宅区, 8 户/28 人	
	26	熊家湾	NW	755	住宅区, 3 户/11 人	
	27	玉堂村	NW	765	住宅区, 6 户/21 人	
	28	董小湾	NW	2356	住宅区, 86 户/301 人	
环境风险 (环境风 险 3.0Km)	29	王家湾	N	2770	住宅区, 29 户/102 人	
	30	上后冲	NE	2860	住宅区, 26 户/96 人	
	31	下后冲	NE	2750	住宅区, 9 户/33 人	
	32	路东村	NE	2870	住宅区, 85 户/301 人	
	33	方家畈	E	2600	住宅区, 39 户/141 人	
	34	俞家湾	E	2700	住宅区, 7 户/26 人	
	35	上刘村	S	2750	住宅区, 22户/76 人	
	36	东九村	W	2960	住宅区, 42 户/147 人	
	37	小南岗	NW	2630	住宅区, 61 户/214 人	
	38	缸瓦窑	NW	2830	住宅区, 29 户/102 人	
地表水 环境	1	流洞河	SE	1690	小型	GB3838-2002 III类水域



评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准；

3、项目区声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》表 1 中的 3 类功能区标准。

具体标准限值详见表 14：

表14 环境质量标准限值

环境空气质量标准（单位：ug/m³）				
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	小时均值：500		
	NO ₂	小时均值：200		
	TSP	24h 均值：300		
	PM ₁₀	24h 均值：150		
《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D	TVOC	8h 均值：600		
地表水环境质量标准（单位：mg/L ， pH 无量纲）				
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
	6~9	20	4	1.0
声环境质量标准（单位：dB（A））				
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	昼间：65		夜间：55

污
染
物
排
放
标
准

1、废水的排放执行广德县新杭污水处理厂的接管标准。广德县新杭污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

2、废气中的颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值要求及表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求；项目有机废气排放参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中塑料制品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率要求和厂界监控点浓度限值要求。

3、运营期项目区周围环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。

4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）中的规定。

具体标准限值详见表 15：

表 15 污染物排放标准限值

大气污染物排放标准					
标准名称	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织浓度 限值 (mg/m ³)
天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“塑料制品制造”行业	VOCs	50	15	1.5	2.0
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值及表 9 中企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物	20	/	/	1.0
废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）					
	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
广德新杭污水处理厂接管标准	6~9	450	180	30	200
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	6~9	60	20	8（15）	20
备注：括号外数值为水温>12⁰ C 时控制指标，括号内数值为水温≤12⁰ C 时控制指标。					
噪声排放标准（单位：dB）					
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类标准		昼间：65	夜间：55	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/		昼间：70	夜间：55	

总量控制

“十三五”期间国家除了对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，并增加了总磷、总氮、VOCs 和烟（粉）尘四种污染物。

根据国家环保部、安徽省环境保护厅以及宣城市环境保护局对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，

<p>指 标</p>	<p>确定总量控制因子为：</p> <p>废水污染物指标：COD、NH₃-N；</p> <p>废气污染物指标：烟（粉）尘、VOCs。</p> <p>水污染物：本项目产生的水污染物通过厂内建设的污水处理装置处理，达到接管标准后接入新杭镇污水处理厂处理，尾水入流洞河。</p> <p>废水污染物：COD：0.115t/a、氨氮：0.015t/a。项目废水总量控制纳入广德县新杭污水处理厂总量控制范围，不需另行申请总量。</p> <p>本项目投料粉尘通过集气罩收集，通过袋式除尘器处理后，尾气合并通过 1 根 15 米高的排气筒（1#排气筒）排放；草丝生产时的熔融挤出、拉丝废气和草坪生产时涂胶后烘干时产生的废气，废气各通过一套活性炭吸附装置处理和一套光催化氧化处理装置处理后，尾气合并通过 1 根 15 米高的排气筒（2#排气筒）排放。</p> <p>大气污染物：烟（粉）尘：0.007t/a、VOCs：0.0051t/a。</p> <p>本项目废气所需要的总量需向广德县环保局进行申请。</p>
-----------------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述及产污环节分析（图示）：

一、工艺流程

（1）草丝生产工艺流程简介

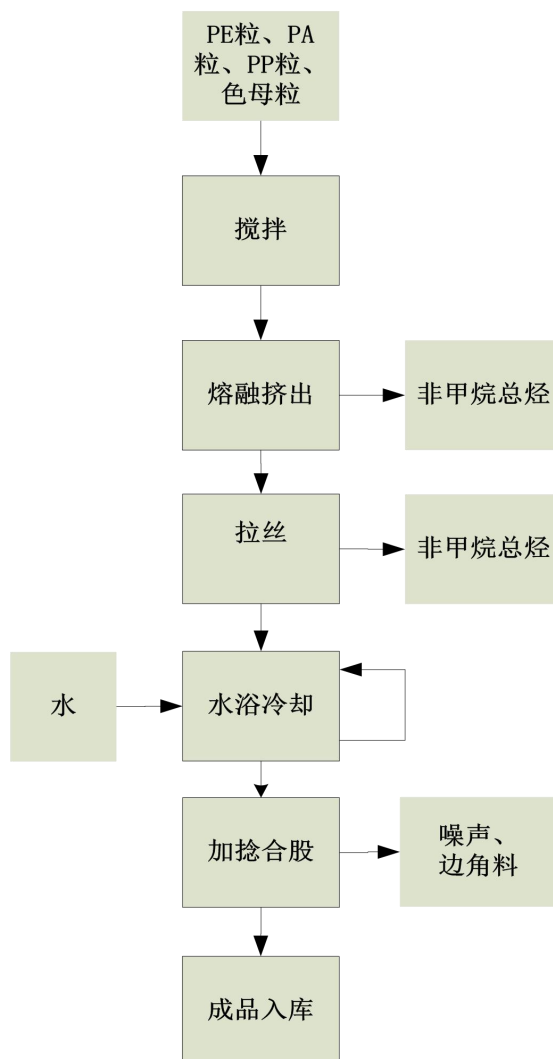


图4 草丝生产工艺流程图

工艺说明：

一、草丝生产工艺简介

①**搅拌**：将 PE 粒、PA 粒、PP 粒、色母粒按照比例人工手动称量，然后人工投入双色人造草坪曲丝一步法生产线的搅拌装置中进行搅拌，由于 PE 粒、PA 粒、PP 粒、色母粒粒径在 0.3~0.8cm，粒径比较大，搅拌过程中不产生粉尘；

②**熔融挤出**：混合搅拌后的 PE 粒、PA 粒、PP 粒、色母粒在草坪（双色）单丝拉线

机组生产线设备中加热至 95~100℃的熔融状态后挤出，以备下一步拉丝使用，此工序会产生非甲烷总烃；

③**拉丝**：草坪（双色）单丝拉线机组生产线在 95~100℃的熔融状态下对原料进行拉丝，此工序会产生非甲烷总烃；

④**水浴冷却**：用水对拉丝进行冷却，，使拉出的草丝定型，冷却方式为直接冷却，冷却用水循环使用不外排；

⑤**加捻合股**：为了加强人造草丝的强度，在一体捻线机上对人造草丝进行加捻，根据客户的需要对不同股数的人造草丝合股，得到成品草丝，此工序会产生噪声和边角料；

⑥**成品入库**：加捻合股后得到成品草丝，对产品进行收集后入库。

（2）草坪生产工艺流程简介

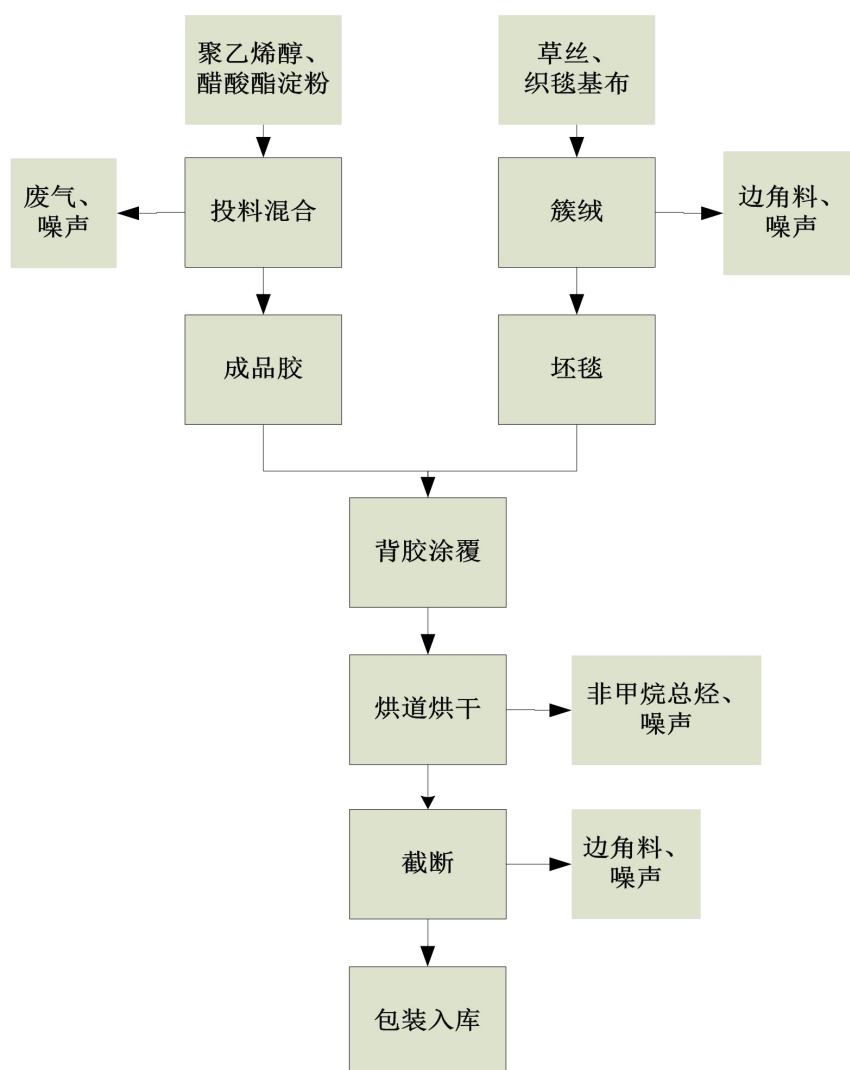


图 4 草坪生产工艺流程图

工艺说明：

一、草坪生产工艺流程简介

①**投料混合**：项目将羧基聚乙烯醇、醋酸酯淀粉等原料按比例投入搅拌机密闭搅拌均匀后作为背胶使用，原料投入搅拌机和高速混合时会产生噪声和少量的粉尘；

②**成品胶**：原料高速混合后得到背胶的成品胶，待喷胶涂覆时使用；

③**簇绒**：将草丝用草坪割绒机编织在织毯基布上，此工序会产生边角料和噪声；

④**坯毯**：草坪割绒机编织后得到的坯毯构成半成品人造草坪，待喷胶涂覆时使用；

⑤**背胶涂覆**：在人造草坪涂胶烘干机上将混合好的胶涂在半成品人造草坪上使其粘结，形成草坪结构；

⑥**烘道烘干**：背胶完成后在人造草坪涂胶烘干机自带的密闭烘干道进行烘干，温度约 120℃，热源由电加热提供；此工序会产生噪声和有机废气；

⑦**截断**：烘干完成后按照需要在草坪割绒机上将草坪截断，此工序会产生边角料和噪声；

⑧**包装入库**：包装后得到的成品人造草坪入库。

主要污染工序

1、污染因子分析

1.1、施工期

项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。施工阶段主要为场地平整、基础工程，主体工程及装修，竣工验收等。在建设期间各种施工活动会对环境造成一定的影响。根据现场踏勘，本项目已经完成了场地平整。根据业主提供的厂区规划资料，项目需建设厂房一栋、成品库一栋、综合楼一栋、食堂宿舍一栋、配电房一栋。

①噪声

本项目施工期噪声主要为挖掘机、搅拌机、推土机、运输车等施工机械作业时产生的噪声。

②固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

③废水

工程施工期污水主要为施工人员产生的生活污水及建筑施工污水等。

④废气

项目施工期产生的废气主要有扬尘、施工机械产生的尾气。

1.2、运营期

本项目项目运营期产生的主要污染有生活污水、投料粉尘、熔融挤出、拉丝和烘道烘干废气、生活垃圾、边角料、空塑料桶、废包装袋、废活性炭、废机油、废油桶等，项目运营期产污情况见下表。

表 16 项目运营期产污一览表

污染源	产污环节	产污位置	污染物
废气	原料投料	背胶生产的搅拌机	粉尘
	熔融挤出、拉丝；烘道烘干	草坪（双色）单丝拉线机组生产线、人造草坪涂胶烘干机	VOCs
废水	生活污水	生活区	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
噪声	加捻合股、投料混合、簇绒、截断	机械设备	噪声
固废	职工生活	生活区	生活垃圾
	加捻合股、簇绒、截断	生产过程	边角料
	原料使用	原料包装	空塑料桶
	原料使用	原料包装	废包装袋
	设备清理	活性炭吸附装置	废活性炭
	设备维护	机械设备	废机油
	机油使用	机油包装	废油桶

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	产生速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓 度 (mg/ m³)	排放量 (t/a)	排放去向	
大气污 染物	无组织	VOCs	0.008	/	0.06	0.008	/	0.06	/	
		粉尘	0.013	/	0.015	0.013	/	0.015		
	有组织	VOCs	0.073	7.6	0.513	0.001	0.11	0.0051		
		粉尘	0.113	56.5	0.135	0.006	3	0.007		
水污 染物	污水 1920t/a	COD		350mg/L	0.672t/ a	60mg/L		0.115t/a	流洞河	
		BOD ₅		180mg/L	0.346t/ a	20mg/L		0.038t/a		
		SS		220mg/L	0.422t/ a	20mg/L		0.038t/a		
		NH ₃ -N		30mg/L	0.058t/ a	8mg/L		0.015t/a		
固体废 物	项目区 经营过 程				产生量	处理 处置量	综合利用量		外排量	备注
		一般固 废	生活垃圾	24t/a	24t/a	0		0	环卫部 门清理	
			边角料	2t/a	2t/a	/		0	集中收 集后外 售	
			空塑料 桶	0.5t/a	0.5t/a	0		0	收集后 交由供 应商回 收再利 用	
			废包装 袋	0.3t/a	0.3t/a	0		0	集中收 集后外 售	
		危险 废物	废活性 炭	2.2t/a	2.2t/a	0		0	委托资 质单位 处理	
			废机油	0.2t/a	0.2t/a	0			委托资 质单位 处理	
			废油桶	0.1t/a	0.1t/a	0			委托资 质单位 处理	
		噪 声	噪声污染源于草坪生产中簇绒、截断等工艺操作机械产生的机械噪声等，其噪声值在70～110dB（A）之间经过距离衰减，墙体阻隔和减震等措施后，其厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类功能区标准要求。							

主要生态影响：

本项目为新建项目，本项目在广德县新杭经济开发区租赁广德恒力铜业有限公司原有场地 21453 平方米建设本项目，新建建筑厂房一栋、成品库一栋、综合楼一栋、食堂宿舍一栋、配电房一栋。建议运营期加强厂内裸露土地的绿化，种植一些高大的乔木、灌木和草坪，并采取污水防治措施、隔声减振等降噪措施及固废分类收集和综合利用等措施，用地范围内人群活动和开发建设造成的环境破坏可减小到最低程度，不会对建设区域带来重大影响。

环境影响分析

施工期

(1) 噪声

本施工期噪声主要为装修时所用的机器产生的噪声和运输车等运输器械产生的噪声，建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 14。

表 14 施工机械噪声源强

设备名称	测点距离 m	声级值 dB(A)
汽车	5	90
电锯	5	110
卷扬机	5	75
装载机	5	89
电钻	5	85

(2) 固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生0.5kg计算，预计施工人数为20人，施工期为6个月（按180天计），则施工期产生的生活垃圾约1.8t。

(3) 废气：施工期间汽车尾气来源于运输车辆及设备运输等施工作业时产生的尾气，排放的主要污染物为CO、NO_x、SO₂，其废气污染源难以定量核算其随着施工期的结束污染源也随之消失，故只定性分析。

(4) 废水：新建项目施工期施工人员20人，施工期为6个月，生活用水量按50L/人·d计，施工期生活用水量为180m³，排水量按用水量的80%计，则施工期生活污水产生量为144m³；施工期间施工现场的清洗水，含有大量的泥砂。根据估算这部分污水产生总量约为150m³，主要污染因子为SS，其浓度分别为SS约1600mg/L。

营运期

(1) 水环境影响分析

1、项目用水量

本项目用水主要为冷却循环水池补充水以及生活用水。

①生活用水

本项目工作人员共计 80 人，年工作 300 天，工作人员用水量按照 100L/人·d 计算，则用水量为 8t/d（2400t/a），污水产生量按照生活用水量的 80%进行计算，项目生活污水产生量为 6.4t/d（1920t/a）。

②冷却循环用水补充水

草坪（双色）单丝拉线机组生产线提供直接冷却用水,对拉丝后的半成品草丝进行冷却，冷却后水质不变仅水温升高，经冷却后循环使用。草坪（双色）单丝拉线机组生产线循环水量为 300t/d，循环率达到 98%，根据业主提供资料，净环水系统循环水池补充水为 6t/d（1800t/a）。净环水系统循环水池用水循环使用不外排。

综上，本项目建设完成后用水量为 4200t/a。

本项目用水量分析见表 17。

表 17 建设项目用水量表（t/d）

序号	名称	用水标准	用水量	污水产生量
1	生活用水	100L/人·d	8	6.4
2	冷却循环用水补充水	6t/d	6	0
3	用水总量	/	14	6.4

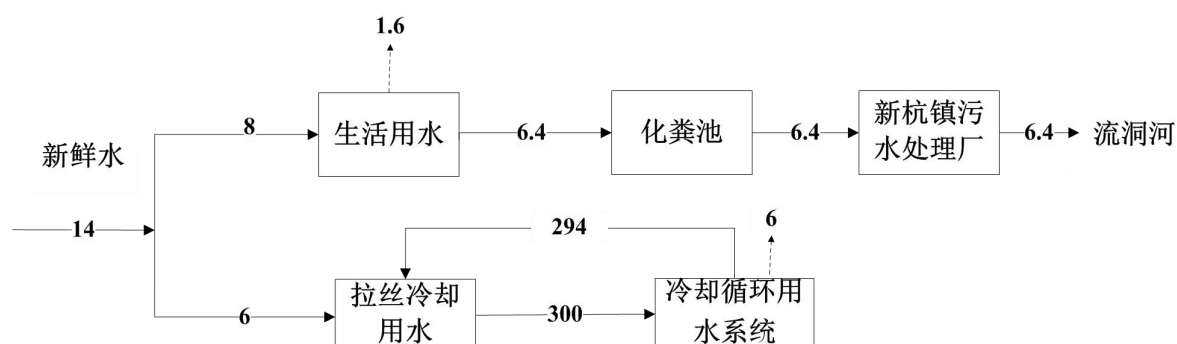


图 5 本项目厂区用水平衡图

2、污水污染物产生浓度

项目污水产生量按照生活用水量的 80%进行计算，外排废水主要是生活污水，日排废水量 6.4t。年排生活污水量 1920t。根据本项目生产特点，外排废水主要为生活污水，废水主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。经类比监测调查，项目区生活污水主要污染物浓度分别为 COD：350mg/L、BOD₅：180 mg/L 、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L。

3、治理措施及效果

表 18 本项目生活污水污染物产生和排放情况一览表（t/d）

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水量 t/a	1920			
废水产生浓度 (mg/L)	350	180	220	30
产生量 (t/a)	0.672	0.346	0.422	0.058
广德县新杭污水处理厂接管标准 (mg/L)	450	180	200	30
隔油池、化粪池预处理 (mg/L)	250	150	150	25
排放量 (t/a)	0.480	0.288	0.288	0.048
接管后排放浓度(mg/L)	60	20	20	8
(GB18918-2002) 中一级B标准	60	20	20	8
是否达标	是	是	是	是
排放量 (t/a)	0.115	0.038	0.038	0.015

由上表可见，本项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，项目建设完成后年排放污水量 1920t，主要污染物产生量为 COD：0.672t/a、BOD₅：0.346t/a、SS：0.422t/a、NH₃-N：0.058t/a。经隔油池、化粪池预处理后通过新杭污水处理厂处理达标后外排，污染物排放量为 COD：0.115t/a、BOD₅：0.038t/a、SS：0.038t/a、NH₃-N：0.015t/a。冷却用水循环使用不外排。

新杭污水处理厂接管可行性分析

新杭污水厂基本情况

广德新杭经济开发区污水处理项目按总日处理量 2 万吨的规模一次性考虑，一期工程规模 1 万吨/天，近期配套污水管网 22.37km，目前已经进入试运行阶段。

污水处理厂拟建收水范围为：总面积为 6.28 km² 的新杭镇镇区（西至广安路，东至新广宜公路，北至横岗河，南至流洞中学南侧）。污水处理工艺采用 A₂/O 氧化沟处理工艺；污泥处理采用机械浓缩脱水工艺；污泥处置近期工程暂采用与城市垃圾混合填埋的方式。广德新杭经济开发区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，尾水排入流洞河。

污水处理厂工艺流程如下：

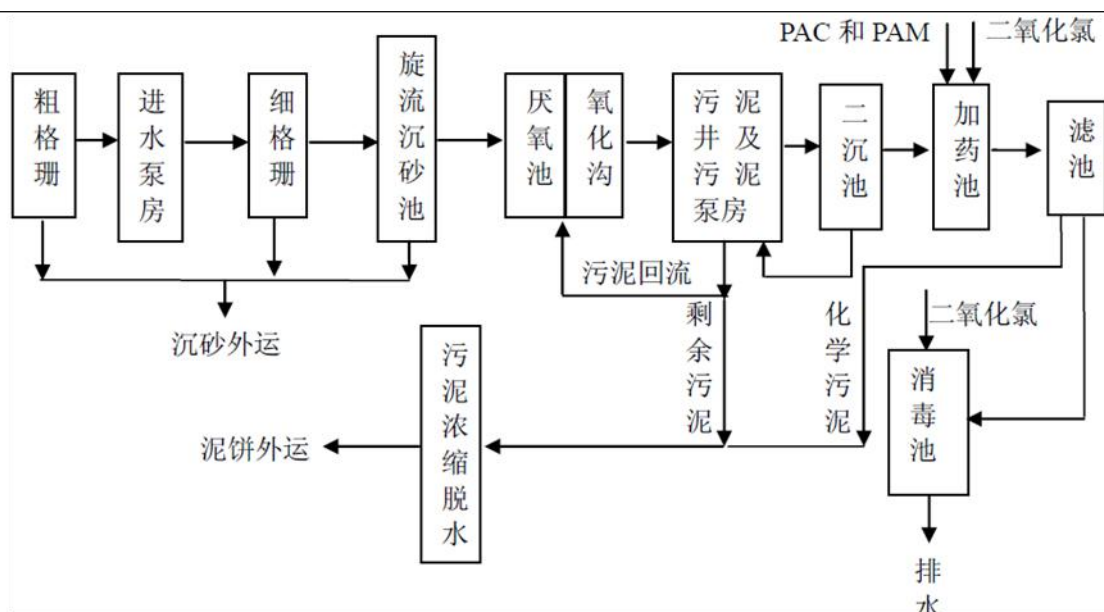


图 10 新杭经济开发区污水处理厂废水处理工艺流程图

广德新杭经济开发区污水处理厂出水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入流洞河。

本项目废水主要是生活污水，主要污染物为 COD、BOD、SS、NH₃-N，无其他生产性废水。项目污水经化粪池预处理后的污水中污染物浓度为 COD250mg/L，BOD₅150mg/L，SS150mg/L，NH₃-N25mg/L，达到新杭污水处理厂接管标准后排入新杭污水处理厂，经过项目区的污水处理设施预处理后接管到新杭污水处理厂是可行的。

（2）大气环境影响分析

本项目有组织废气主要为原料投料粉尘，草丝生产时的熔融挤出、拉丝废气，草坪生产时的烘干有机废气等。

1、原料投料粉尘

本项目草坪生产成品胶时将羧基聚乙烯醇、醋酸酯淀粉等原料投入搅拌机时会产生少量的投料粉尘，背胶生产时的投料粉尘通过 1 个集气罩收集，再通过 1 套袋式除尘器处理后尾气通过 1 根 15m 排气筒（1#排气筒）外排。

醋酸酯淀粉的投加量为 30t/a，根据厂家提供资料，投料粉尘产生量为醋酸酯淀粉用量的 0.5%，计算得投料粉尘产生量为 0.15t/a，产生速率为 0.125kg/h。项目集气罩对废气的收集效率为 90%，布袋除尘对粉尘的处理效率为 95%，项目集气罩收集风量为 2000m³/h，醋酸酯淀粉投料工序时间按 1200h/a 计。经过捕集后有组织粉尘产生量为 0.135t/a，产生速率为 0.113kg/h，产生浓度为 56.5mg/m³；经过处理后有组织粉尘排放量

为 0.007t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 3mg/m³。该投料粉尘在生产厂房内无组织排放。

项目无组织粉尘产生量为 0.015t/a，产生速率为 0.013kg/h。

2、熔融挤出、拉丝废气

本项目草丝生产时 PE 粒、PA 粒、PP 粒、色母粒在熔融挤出、拉丝的过程会产生烯烃类化合物，以 VOCs 计。草坪（双色）单丝拉线机组生产线产生的废气通过集气罩收集，废气经过 1 套活性炭吸附装置处理和 1 套光催化处理装置处理后，由 1 根 15 米排气筒（2#排气筒）外排。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃产生量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t-原料，本项目共使用 PE 粒、PA 粒、PP 粒 1600t/a，产生的有机废气以 VOCs 计，则非甲烷总烃产生量为 0.56t/a。在草坪（双色）单丝拉线机组生产线的熔融挤出、拉丝工段上方设置集气罩收集非甲烷总烃，风机总风量 10000m³/h，捕集率按 90%计算，收集后引入活性炭吸附装置，活性炭吸附装置的处理效率按 90%计算，光催化处理装置处理效率按 90%计算，生产时间按 7200 小时计算。经过收集后，项目有组织的 VOCs 产生量为 0.504t/a，产生速率为 0.07kg/h，产生浓度为 7mg/m³；经过处理后有组织 VOCs 排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.1mg/m³；

项目熔融挤出、拉丝废气无组织 VOCs 产生量为 0.06t/a，产生速率为 0.008kg/h。

3、烘干有机废气

本项目年用背胶 50t，烘干温度一般控制在原料允许范围内（120℃左右），烘干过程中有少量的有机废气挥发出来，因此根据厂家提供资料及参考同类型企业相关数据，有机废气产生量为背胶用量的 0.02%，计为 0.01t/a。烘干过程均在密闭烘箱中进行，产生的有机废气经烘干烘道收集后由一套活性炭吸附装置处理和 1 套光催化处理装置处理后，由 1 根 15 米排气筒（2#排气筒）外排。

风机风量为 5000m³/h。活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 90%，光催化处理装置处理效率按 90%计算，经过收集后，项目有组织的 VOCs 产生量为 0.009t/a，产生速率为 0.003kg/h，产生浓度为 0.6mg/m³；经过处理后有组织 VOCs 排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.00003kg/h，排放浓度为 0.006mg/m³（烘干工序时间为 3600h/a）。

4、食堂油烟

根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表1中饮食业单位规模划分依据,项目属于小型餐饮业单位。项目人均食用油消耗系数为20g/人·d,年食用油消耗量为480kg,油烟挥发量按平均值1%计,项目产生油烟量为4.8kg/a。根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2中饮食业油烟最高允许排放浓度和净化设施最低除去效率,项目油烟净化设备效率为60%,风机风量为5000m³/h,项目烹饪时间按4h/d,则年烹饪时间为1200h。则项目油烟排放量为0.0019t/a,排放速率为0.0016kg/h,排放浓度为0.32mg/m³。

表19 建设项目废气产生及排放情况一览表

项目		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	粉尘	0.135	0.113	56.5	0.007	0.006	3.00
	VOCs	0.513	0.073	7.6	0.0051	0.001	0.11
无组织	粉尘	0.015	0.013	/	0.015	0.013	/
	VOCs	0.06	0.008	/	0.06	0.008	/

环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)的要求,直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。本项目无组织排放废气采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的估算模式Screen3进行估算,项目无组织排放污染物计算结果见下表20。

表20 厂房无组织排放产生源强及预测结果一览表

名称	类别	粉尘	VOCs
污染物源强	产生速率(kg/h)	0.013	0.008
	厂房长*宽*高(m)	50m×110m×10m	
预测结果	东厂界浓度(20m)(mg/m ³)	0.00002	0.00133
	西厂界浓度(20m)(mg/m ³)	0.00002	0.00133
	南厂界浓度(80m)(mg/m ³)	0.00005	0.00277
	北厂界浓度(210m)(mg/m ³)	0.00006	0.003599
	最大地面浓度(mg/m ³)	0.00006	0.0285
	最大浓度距污染源距离(m)	208	
	最大浓度占标率(%)	0.01	0.18
	计算大气防护距离(m)	0	
	计算环境防护距离(m)	0.003	0.130
	需设置的环境防护距离(m)	50	50

由以上两个表格可知:生产厂房的VOCs的最大落地浓度分别为0.0024mg/m³,最大

占标率为 0.12%，落地浓度满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中厂界监控浓度限值（ $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）要求；颗粒物的最大落地浓度分别为 0.00006mg/m^3 ，最大占标率为 0.01%，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求（ $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）要求。通过预测可知项目排放废气对大气环境影响较小。

根据计算，根据环境防护距离的设置原则，本项目排放废气包含两种污染物，每种污染物的环境防护距离为 50m，因此本项目需要以厂界为边界设置 100 米的环境防护距离。在防护距离内不得建设医药、学校、居民集中区等对环境敏感的项目，现场查看，本项目四周均为工业企业，能够满足环境防护距离设置要求。大气防护距离的计算结果为零。环境防护距离包络线图见附图。

3、声环境影响分析

(1)、项目在使用机械设备时会产生机械噪声，噪声源主要来源于粗轧、中轧、精轧和剪切时操作机械产生的机械噪声等，声源强度较高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 70~110dB(A)。主要设备噪声源强分析见下表：

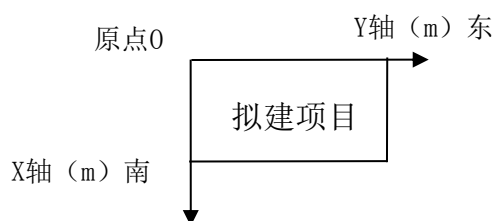


表21 声源设备及控制方案一览表

序号	噪声设备	数量	方位 (x,y)	声压级 [dB(A)]	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	双色人造草坪曲丝一步法生产线	1套	(10~17, 18~63)	70~90	减振、距离衰减	35~40
2	草坪（双色）单丝拉丝机组生产线	3套	(0~8, 36~63)	80~110		
3	搅拌机	2台	(8~18, 36~63)	80~110		
4	一体捻线机	1台	(10~30, 0~13)	80~110		
5	草坪割绒机	1台	(20~50, 30~81)	80~110		
6	草坪割绒机	1台	(50~80, 36~63)	90~110		

7	草坪割绒机	1台	(50~70, 30~81)	90~110		
8	人造草坪涂胶烘干机	1台	(50~80, 65~85)	80~100		

(2)、预测模式

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。设备声源可视为连续稳态点声源，声场为半自由声场，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

a、室外声源，在只取得A声级时，采用下式计算：

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

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减（ A_{div} ） $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减（ A_{atm} ） $A_{atm} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

表22 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α ，dB/km							
		倍频带中心频率Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带500Hz的值。

地面效应衰减（ A_{gr} ）

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

r —声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按图5进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积，m²； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照GB/T17247.2进行计算。

屏障引起的衰减（A_{bar}）

本项目没有声屏障，取值为0

其他多方面原因引起的衰减（A_{misc}）

本项目取值为0

b、室内声源在不能取得倍频带声压级，只能取得A声级的情况下，应将机加工车间作为点源，测得厂房外的A声级，然后采用上述公式进行预测。

c、设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$
$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

（3）、预测结果

表23 拟建项目环境噪声预测结果

点位	现状值（均值）[dB(A)]		贡献值[dB(A)]
	昼间	夜间	
东厂界	54.1	47.7	35.0
南厂界	56.6	47.3	34.6
西厂界	53.7	47.1	34.2
北厂界	53.6	46.8	35.1

环境噪声预测评价结论：由表16 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，项目的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类功能区标准，即昼间小于65dB(A)，夜间小于55dB(A)，对周边环境产生影响也很小。

4、固体废弃物

本项目营运期固废主要为生活垃圾、边角料、空塑料桶、废包装袋、废活性炭、废

机油、废油桶。具体固废产生量见下面各项：

①生活垃圾：本项目运营期劳动定员为 80人，每人生活垃圾的产生量按 1kg/人·d 计算，产生量约为24t/a，收集后交由环卫部门清理。

②边角料：根据业主提供资料，本项目在草坪生产过程的加捻合股中以及草坪生产的簇绒和阶段工序产生的边角料的年产生量约为2t/a，经厂区集中收集后外售。

③空塑料桶：本项目光固化型墨液使用塑料桶贮存，使用完后会产生空塑料桶，空塑料桶产生量大约为0.5t/a，由建设单位收集后交由供应商回收再利用。

④废包装袋：根据业主提供资料，本项目的原料包装袋产生量大约为 0.3t/a，将废包装收集后外售。

⑤废活性炭：项目在对废气处理过程中会产生废活性炭，根据废气源强计算项目吸收有机废气量 0.44t/a，项目活性炭消耗按照 0.25kg-有机废气/kg-新活性炭，项目消耗活性炭 1.76t/a，项目合计产生废活性炭质量为 2.2t/a，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49，危废代码为 900-041-049，集中收集后交由资质单位处理

⑥废机油：项目设备齿轮传动部分需定期添加和更换机油，产生的废机油为危险废物，废物类别为HW08，废物代码 900-249-08，根据建设单位提供资料及同类型企业可知，机油每年更换一次，产生的废机油为 0.2t/a，由建设单位统一收集后安全暂存于危废暂存间，集中收集后交由资质单位处理。

⑦废油桶：项目使用机油会产生废油桶，材质为铁皮桶和塑料桶，属于危险废物，废桶危废类别（HW49），废物代码为 900-041-49。项目产生废桶量约为 0.1t/a，废桶可返回生产厂家循环利用。

根据相关要求，项目在建设生产后需要做好危险废物的管理、暂存以及处理工作。严禁企业违法处理、转移危险废物，企业在建设厂房过程中需做好危险废物暂存厂房的建设工作，在运行过程中需做好危险废物的“台账”工作，在投入生产后及时委托第三方处置本项目产生的危废并同步申请验收手续。

根据要求本项目危险废物仓库应重点防渗，按照规范要求盛装危险废物的容器必须完好无损，盛装容器所在地面要是耐腐蚀的硬化地面且无明显缝隙。危废暂存场所应对危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，并做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）。

表 24 项目总体固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	类型	产生量 (t/a)	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	一般	24	环卫部门清理	0
2	边角料	一般	2	集中收集后 外售	0
3	空塑料桶	一般	0.5	收集后交由供应 商回收再利用	0
4	废包装袋	一般	0.3	集中收集后 外售	0

表 25 项目总体危险废物产生和排放状况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方式	排放 (t/a)
1	废活性炭	HW49	900-041-049	2.2	委托有资质的 单位处置	0
2	废机油	HW08	900-249-08	0.2	委托有资质的 单位处置	0
3	废油桶	HW49	900-041-49	0.1	委托有资质的 单位处置	0

5、总量控制

“十三五”期间国家除了对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，并增加了总磷、总氮、VOCs 和烟（粉）尘四种污染物。

根据国家环保部、安徽省环境保护厅以及宣城市环境保护局对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水污染物指标：COD、NH₃-N；

废气污染物指标：烟（粉）尘、VOCs。

水污染物：本项目产生的水污染物通过厂内建设的污水处理装置处理，达到接管标准后接入新杭镇污水处理厂处理，尾水入流洞河。

废水污染物：COD：0.115t/a、氨氮：0.015t/a。项目废水总量控制纳入广德县新杭污水处理厂总量控制范围，不需另行申请总量。

本项目投料粉尘通过集气罩收集，通过袋式除尘器处理后，尾气合并通过 1 根 15 米

高的排气筒（1#排气筒）排放；草丝生产时的熔融挤出、拉丝废气和草坪生产时涂胶后烘干时产生的废气，废气各通过一套活性炭吸附装置处理和一套光催化氧化处理装置处理后，尾气合并通过1根15米高的排气筒（2#排气筒）排放。

大气污染物：烟（粉）尘：0.007t/a、VOCs：0.0051t/a。

本项目废气所需要的总量需向广德县环保局进行申请。

6、环境管理

（1）、环境管理原则

项目建成运营后，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严格执行国家和地方的各项政策、法律、法规。
- ②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。

2、环境管理内容

- ①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。
- ②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。
- ③加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。
- ④企业应制定劳动保护和安全生产的规章制度，并有效运行。
- ⑤企业应根据相关法规为员工提供必要的社会保险和福利，并配发必需的劳动保护用品（防尘、护耳等防护器具）。应对从事有害工种的员工定期进行体检，被检率达100%。

（3）、环境监测计划

- ①废水：主要污染因子COD、BOD₅、SS、氨氮等。
- ②厂界四周噪声监测。
- ③废气：颗粒物、VOCs等。

7、选址合理性分析

根据广德县新杭经济开发区总体规划，本项目用地性质为工业用地，用地符合广德县新杭经济开发区规划；广德县新杭经济开发区主导产业为机械制造、金属加工和新型材料，本项目产品是高绒人造草坪，属于新型材料的加工生产，因此本项目与广德县新杭经济开发区主导产业吻合，符合广德县新杭经济开发区的发展需求。本项目与规划环评的审查意见相符。综上本项目选址可行。

8、清洁生产分析

一、产品先进性

该项目主要产品为高绒人造草坪产品，广泛应用于学校、体育场馆等公共场所，高绒人造草坪不仅能防滑、除尘、便于清洁，且状似真草，有绿化的感觉，现在也作为理想家居用品，项目产品具有较高的先进性。

二、生产设备的先进

本项目优先选用国产名牌设备，设备制造工艺先进，能源和原材料消耗低，确保产品的高质量、高标准。

三、生产工艺先进性

工程采用无污染或少污染的工艺流程，力求将污染消除在生产过程中，；采用分质供水、清浊分流、循环使用等技术，节约水资源，水循环率达 98%；固体废物尽可能资源化。

四、清洁生产指标评价

本项目按照清洁生产要求和循环经济理念，并遵循“3R”原则，对生产过程中产生的铁素资源、水资源和固体废物进行充分循环利用和回收，对新增污染源、污染物采取了成熟先进的治理技术和措施，这样不仅节约了资源与能源，而且最大限度地减少了污染物的排放量，从而减轻了对环境的污染。项目实施后，外排废气达标率 100%，废水达标率 100%。

9、产业政策相符性分析

由中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》目录本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

10、环境风险分析

10.1 评价目的

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

介于本项目所用原辅材料部分为具有一定毒性或可燃性的物料，具有一定的潜在危

害性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将对环境造成不利影响。为全面落实《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

10.2.1 评价工作等级划分

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录A.1中关于物质危险性标准见表26。

表 26 物质危险性标准

		LD ₅₀ （大鼠经口）/ （mg/kg）	LD ₅₀ （大鼠经皮）/ （mg/kg）	LC ₅₀ （小鼠吸入，4h） /（mg/L）
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：（1）符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），在单元内达到和超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准中的临界量时，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

源。

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与各危险物质相对应的临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）标准所列物质，本项目生产过程中使用或产生的危险物质属于《危险化学品重大危险源辨识》标准所列危险物质之列，主要为齿轮油、液压油，属于易燃物质。本项目危险化学品组成的物质列入重大危险源辨识物质，其重大危险源辨识情况如下表所示。

表 27 重大危险源辨识表

物质名称	盛装方式	状态	危害特性	临界量（t）	在线+存储量（t）	q/Q
机油	桶	液态	易燃物质	500	0.5	0.001

根据上表可明显看出， $q/Q=0.001$ ，建设项目危险化学品厂内贮存量不构成重大危险源。

表 28 评价工作级别判定

	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
非重大危险源	二	二	二

根据上表计算，厂内贮存的危险化学品风险评价工作级别判定为二级。

10.2.2 评价范围内环境保护目标识别

根据国家环境保护总局办公厅环办(2006)4 号文件的要求，对本项目危险源周围 3km 范围内的主要集中居住区、学校、医院等环境保护敏感目标进行了排查，建设项目周围 3km 范围内的环境保护敏感目标见下图。

管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故：在生产过程中由于漆料铁桶、封盖老化或操作未按规范，致使物料泄漏逸散，导致遇火源发生燃烧甚至爆炸等。

容器等本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致危险化学品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故；另外，容器在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在贮存区内违禁使用明火、违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

（3）物质风险识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

建设项目使用的机油、液压油是易燃物质，项目涉及的物料及其风险性分析：

机油：主要成分为基础油和添加剂，易燃，燃烧产物为 CO、CO₂、NO_x、碳氢化合物等烟雾，微毒。

根据国家环境保护总局办公厅《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》中规定：生产、贮存、运输、“三废”处理过程中产生的危险性物质要按《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）来判定。

对照物质危险性标准和本项目所用化学品的理化性质，确定本项目在生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的主要为易燃物质。

10.4 源项分析及后果分析

因为导致环境风险事故发生的因素很多，事故发生后排放强度有多种可能，导致环境风险事故具有一定程度的不确定性，同时也就导致对风险事故的预测存在着极大的不确定性。

风险可以表述为：

$$\text{风险值} \left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}} \right) = \text{概率} \left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}} \right) \times \text{危害程度} \left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}} \right)$$

风险的单位多采用“死亡/年”，由此可以看出安全和风险是相伴而生的，风险事故的发生频率不可能为零。通常事故危害所导致的风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。下表列出了一些机构和研究者推荐的最大可接受风险水平和可忽略水平。

表29 最大可接受水平和可忽略水平的推荐值

机构/研究者	最大可接受水平 (a^{-1})	可忽略水平 (a^{-1})	备注
瑞典环境保护局	1×10^{-6}	/	化学污染物
荷兰建设和环境部	1×10^{-6}	1×10^{-8}	化学污染物
英国皇家协会	1×10^{-6}	1×10^{-7}	/
IAEA	/	5×10^{-7}	辐射
ICRP	5×10^{-5}	/	辐射
Miljøstyrelsen (丹麦)	1×10^{-6}	/	化学污染物
Gunnar Bengtsson	1×10^{-6}	1×10^{-8}	/
Travis (美国)	1×10^{-6}	/	/

对于社会公众而言最大可接受风险不应高于常见的风险值。在工业及其它活动中，各种风险水平及其可接受程度参见下表。一般而言，环境风险值的可接受程度，对有毒有害工业以自然灾害风险值，即 $10^{-6}/a$ 为背景值；人类遭受火灾、淹死、中毒的风险值为 $10^{-5}/a$ ，社会对此没有安全投资，仅告诫人们小心，是一种可接受风险值；当风险值达 $10^{-4}/a$ ，则必须投资采取防范措施； $10^{-3}/a$ 风险值属不可接受值，必须立即采取改进措施，否则就放弃该项活动。

表30 各种风险水平及其可接受程度

风险值 (死亡/年)	危险性	可接受程度
10^{-3} 数量级	操作危险性特别高，相当于人的自然死亡率	不可接受，必须立即采取措施改进
10^{-4} 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施
10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心，愿采取措施预防
10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不当心这类事故发生
$10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没人愿为这种事故投资加以预防

根据对项目生产过程及其生产系统的主要危险作业点分布情况的分析，主要潜在危险性事故有：危险化学品在贮存、运输、使用过程中发生泄漏及后继引发的火灾、爆炸或人员灼伤。

项目所用的机油由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，风险值远低于 10^{-6} ，建设项目的风险水平是可以接受的。

10.5 风险管理

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根

据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

10.5.1 风险防范措施

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于广德县经济开发区，待建成运营后以公司为中心3km范围内主要环境保护目标有居民。

建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目设置专用辅料房，设有通风、消防装置等。

(2) 危险化学品贮运安全防范措施

①厂内危险化学品的储存

入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证或说明书。作业场所允许存放一定的量，应按当班使用的产量配置，不可多存放。

②处理方式

生产中多余的机油送回仓库贮存，严禁倒入下水道。

(3) 工艺技术方案安全防范措施

①使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

③工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

④用动火作业时，要应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

(4) 电气、电讯安全防范措施

使用危险化学品区域的设备，电气、电讯装置应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的设备和外表超过使用的危险化学品的自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

(5) 消防及火灾报警系统

厂内使用的危险化学品的贮存、使用车间的一般消防措施

- A、按规范设置手提式灭火器和消火栓；
- B、主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明

10.5.2 事故应急预案

建设项目在企业内部设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化（见表32），并且周期性的进行模拟演习。事故对策委员会(或领导会议)下设有车间救援组、车间紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表31 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	存贮区、邻区
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	存贮区：防泄漏、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

10.6 结论

综上所述，项目厂内使用的危险化学品不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范

措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

11、环保投资

该工程环保投资预计为75万元，占工程总投资的1.2%，环保建设内容如表32所示。

表32 项目环保建设内容

分类	环保措施名称及其治理效果	投资（万元）	备注
废水	雨、污水管网铺设	10	新建
	隔油池、化粪池	15	
废气	生产背胶时，草坪生产背胶时原料的 投料粉尘 通过集气罩收集后由一套袋式除尘器处理，尾气由一根 15 米高的排气筒高（1#排气筒）空排放	10	新建
	项目草丝生产时的 熔融挤出、拉丝废气 通过集气罩收集，再通过 1 套活性炭吸附装置和 1 套光催化氧化装置处理，尾气合并后由一根 15 米的排气筒（2#排气筒）高空排放	15	
	草坪生产过程中 背胶烘干过程产生的有机废气 经烘干烘道收集，再通过 1 套活性炭吸附装置和 1 套光催化氧化装置处理，尾气合并后由一根 15 米的排气筒（2#排气筒）高空排放	15	
固体废物	垃圾分类收集箱设置若干套；危废交给有资质单位处理、危废暂存场所 20m ² ，一般固废存放场所 30m ²	5	新建
噪声	减振垫、隔声墙、消声器等设施	5	新建
合计	/	75	/

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	1#排气筒	颗粒物	生产背胶时，草坪生产背胶时原料的 投料粉尘 通过集气罩收集后由一套袋式除尘器处理，尾气由一根 15 米高的排气筒高空排放	颗粒物排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值要求及表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求
	2#排气筒	VOCs	项目草丝生产时的 熔融挤出、拉丝废气 通过集气罩收集，再通过 1 套活性炭吸附装置和 1 套光催化氧化装置处理；草坪生产过程中 背胶烘干过程产生的有机废气 经烘干烘道收集后由一套活性炭吸附装置和 1 套光催化氧化装置处理；尾气合并后由一根 15 米高的排气筒高空排放	有机废气排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中塑料制品制造行业排放浓度限值要求和最高允许排放速率要求限值
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池、化粪池	满足广德县新杭污水处理厂接管标准
固 体 废 物	项目区	生活垃圾	环卫部门处理	不对项目区外环境产生影响
	生产阶段	边角料	集中收集后外售	
		空塑料桶	集中收集后交由供应商回收再利用	
		废包装袋	集中收集后外售	
		废活性炭	委托资质单位处理	
		废机油	委托资质单位处理	
		废油桶	委托资质单位处理	
噪 声	经过距离衰减、墙体阻隔、隔声、消声等措施后，其厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 3 类功能区标准。			
其 他				

生态保护措施及预期效果

项目建设区域为广德县新杭经济开发区，不属于敏感或脆弱生态系统，本项目的建设运营对生态环境影响较小。

表 34 项目“三同时”验收一览表

分类	环保措施名称	验收内容	验收标准	备注
废水	雨、污水管网铺设	整个项目区雨污分流	生活污水满足广德县新杭污水处理厂接管标准要求	新建
	隔油池、化粪池	/		新建
废气	生产背胶时，草坪生产背胶时原料的 投料粉尘 通过集气罩收集后由一套袋式除尘器处理，尾气由一根 15 米高的排气筒（1#排气筒）高空排放		颗粒物排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值要求及表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求	新建
	项目草丝生产时的 熔融挤出、拉丝废气 通过集气罩收集，再通过 1 套活性炭吸附装置和 1 套光催化氧化装置处理，尾气合并后由一根 15 米高的排气筒（2#排气筒）高空排放		有机废气排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中塑料制品制造行业排放浓度限值要求和最高允许排放速率要求限值。	新建
	草坪生产过程中 背胶烘干过程产生的有机废气 经烘干烘道收集后由一套活性炭吸附装置和 1 套光催化氧化装置处理，尾气合并后由一根 15 米高的排气筒（2#排气筒）高空排放			
固废	垃圾分类收集箱		一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的有关规定；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修改）》（GB18597-2001）中的规定	新建
	一般固废临时堆场 30 平方米			
	危险废物场地 20 平方米，危险废物委托有资质单位处理			

噪声	减振垫、隔声墙、消声器等设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类功能区标准	新建
----	----------------	--	----

结论与建议

一、结论：

1. 项目概况

本项目为新建项目，地址位于安徽省广德县新杭镇经济开发区东向大道中段，项目位置详见附图。本项目在广德县新杭经济开发区租赁广德恒力铜业有限公司原有场地（空地）21453 平方米建设本项目，新建建筑厂房一栋、成品库一栋、综合楼一栋、食堂宿舍一栋、配电房一栋。购置设备，配套环保设施，形成年产 400 万平方米高绒人造草坪的生产能力。

2. 产业政策相符性及选址可行性

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2013 年本）（修正）》目录本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。在采取本项目所提出环保措施后各种均能够达标排放，对周边环境影响较小。因此本项目的建设符合国家产业政策。

根据广德县新杭经济开发区总体规划，本项目用地性质为工业用地，用地符合广德县新杭经济开发区规划；广德县新杭经济开发区主导产业为机械制造、金属加工和新型材料，本项目产品是高绒人造草坪，属于新型材料的加工生产，因此本项目与广德县新杭经济开发区主导产业吻合，符合广德县新杭经济开发区的发展需求。本项目与规划环评的审查意见相符。综上本项目选址可行。

3. 环境质量现状

根据广德县顺诚达环境检测有限公司提供的监测数据，本项目所在区域大气污染物 TSP 日均浓度，SO₂、NO₂ 小时均浓度范围均符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中空气质量浓度参考限值要求，项目区域大气环境质量较好。区域内的受纳水体流洞河水质指标 pH、COD_{Cr}、NH₃-N 标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，BOD₅ 指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，最大超标倍数为 0.1 倍，主要原因是因为沿线生活污水排入流洞河所致，本项污水目前经项目建设的污水处理设施处理后达标排放，对受纳水体影响不大，整体水环境质量状况一般。本项目污水经项目区内污水处理设施处理后外排，不会增加流洞河的负担。项目区环境噪声监测点昼间、夜间等效声级均满足 GB3096-2008《声环境质

量标准》中 3 类标准，评价结果表明项目区的声环境质量良好。

4.施工期环境影响分析：

施工期产生的环境问题主要有地面扬尘、粉尘、施工噪声、施工废弃物及废水等，在采取切实可行的污染防治措施后对外环境影响较轻，同时这类污染物是短期的，在施工结束后将消失。

5、营运期环境影响分析

(1) 废水

本项目合计污水产生量为 1920t/a，全部为生活污水。项目设备冷却水定期补充，循环使用不外排。生活污水通过隔油池、化粪池处理设备达标后，满足广德县新杭污水处理厂接管标准后通过广德县新杭污水处理厂处理，经过广德新杭污水处理厂处理后达标排放，最终排入流洞河，对地表水的环境影响很小。

(2) 废气

本项目草坪生产成品胶时将羧基聚乙烯醇、醋酸酯淀粉等原料投入搅拌机时会产生投料粉尘通过集气罩收集后由一套袋式除尘器处理，尾气由一根 15 米高的排气筒（1#排气筒）高空排放，颗粒物排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值要求及表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求。

本项目草丝生产时 PE 粒、PA 粒、PP 粒、色母粒在熔融挤出、拉丝的过程会产生烯烃类化合物，以非甲烷总烃计。草坪（双色）单丝拉线机组生产线产生的废气通过集气罩收集，废气经过 1 套活性炭吸附装置处理和光催化氧化装置处理后；草坪生产过程中背胶烘干过程均在密闭烘箱中进行，产生的有机废气经烘干烘道收集后由一套活性炭吸附装置处理和光催化氧化装置处理；两部分的尾气合并后由 1 根 15m 高的排气筒（2#排气筒）排放。有机废气排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中塑料制品制造行业排放浓度限值要求和最高允许排放速率要求限值。

油烟通过油烟净化机处理后经油烟管道排放，油烟的排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中饮食业油烟最高允许排放浓度（ $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(3) 噪声

本项目噪声经设置减振、距离衰减、消声和距离衰减等措施后，实现厂界噪声

满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 3 类功能区标准，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

项目产生的生活垃圾收集后交给环卫部门清理；边角料、废包装袋集中收集后外售；空塑料桶集中收集后交由供应商回收再利用。废活性炭、废机油、废油桶集中收集暂存于危废仓库中后交由有资质单位处理。不会造成二次污染，符合环境健康管理要求。

6、结论

综上所述，本项目符合国家的产业政策，符合开发区总体规划、用地规划和有关技术规范的要求。该项目在建设时应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。项目营运时排放的污染物较少，采用本评价推荐的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放，不会降低项目区域原有环境质量功能级别。因而从环境影响角度而言，该项目是可行的。

二、建议

1、建设单位必须委托有资质单位加强对废气、噪声、固废等污染的治理，实现达标排放。

2、为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

3、应注意搜集附近职工和企业对该项目环境保护工作的有关建议和意见，并做好反馈工作，以构建和谐社会，谋取经济效益、社会效益和环境效益相统一。