

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称： 年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目

建设单位： 许昌鸿洋生化实业发展有限公司



编制日期：2020 年 10 月

打印编号: 1603351081000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	23bcn0		
建设项目名称	年产21000吨仿人发新材料合成纤维项目		
建设项目类别	17_044化学纤维制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	许昌鸿洋生化实业发展有限公司		
统一社会信用代码	91411000780538329U		
法定代表人 (签章)	朱红生		
主要负责人 (签字)	冉晓东		
直接负责的主管人员 (签字)	冉晓东		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	许昌绿达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91411002395743334N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张洪荣	07353343507330020	BH025069	张洪荣
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张洪荣	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防护措施及预期治理效果、结论与建议	BH025069	张洪荣



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91411002395743334N

(1-1)

名称	许昌绿达环保科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	许昌市东城区魏文路信通金融中心D栋1204室
法定代表人	张海锋
注册资本	伍万圆整
成立日期	2014年08月20日
营业期限	2014年08月20日至2024年08月19日
经营范围	环保新技术推广及应用服务;环境影响评级咨询服务;室内环境监测服务;环保设备的技术开发、技术服务及销售;废水、废气的治理;环境工程的设计与施工。 (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2018年 01月 22日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00016484
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 07353343507330020
File No.

姓名: 张洪荣
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1979年12月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2007年05月13日
Approval Date

签发单位盖章: /
Issued by
签发日期: 2015年01月28日
Issued on





河南省社会保险个人参保证明

(2020 年)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	372829197912130064		
社会保障号码	372829197912130064	姓 名	张洪荣	性别	女
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
许昌绿达环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202001	-		
许昌绿达环保科技有限公司	工伤保险	202001	-		
许昌绿达环保科技有限公司	失业保险	202001	-		

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2020-01-15	参保缴费	2020-01-15	参保缴费	2020-01-16	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01		-		-	2745	-
02	2745	●	2745	●	2745	-
03	2745	●	2745	●	2745	-
04	2745	●	2745	●	2745	-
05	2745	●	2745	●	2745	-
06	2745	●	2745	●	2745	-
07	3020	●	3020	●	3020	-
08	3020	●	3020	●	3020	-
09	3020	●	3020	●	3020	-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。



打印时间：2020-09-22

《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	年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目				
建设单位	许昌鸿洋生化实业发展有限公司（91411000780538329U）				
法人代表	朱红生	联系人	冉晓东		
通讯地址	河南省许昌经济技术开发区阳光大道 4713 号				
联系电话	15993618261	传真	/	邮政编码	461000
建设地点	许昌市许昌经济技术产业集聚区（含许昌经济开发区）阳光大道 4713 号（北纬 33°59'50.78"，东经 113°46'29.13"）				
立项审批部门	许昌经济技术开发区管理委员会		批准文号	2020-411071-28-03-059815	
建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改		行业类别及代码	C282 合成纤维制造；	
占地面积（平方米）	37625.6		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	3500	其中：环保投资（万元）	88.2	环保投资占总投资比例	2.52%
1. 工程内容及规模 1.1 项目由来 许昌鸿洋生化实业发展有限公司位于许昌市许昌经济技术产业集聚区（含许昌经济开发区）阳光大道 4713 号，2005 年 4 月在 2#车间投资建设了许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 1000 吨人造蛋白合成纤维及发制品配套材料综合生产项目（许环建审[2005]28 号），2015 年将空闲 5#A 座车间租赁给许昌鑫龙化纤有限公司，建设了年产 6000 吨合成塑料纤维项目（许环建审[2015]125 号），2016 年 4 月为了扩大生产规模，在厂区空闲 3#车间投资建设了年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目（许环建审[2016]25 号）。后期由于市场需求变化等原因，许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 1000 吨人造蛋白合成纤维及发制品配套材料综合生产项目停止运营，剩余部分设备，将 2#车间闲置出来；许昌鑫龙化纤有限公司由于经营不善而停止运营，将 5#A 座车间闲置出来。 为扩大市场份额，增加企业竞争力，许昌鸿洋生化实业发展有限公司决定投资 3500 万元，利用闲置的 2#车间、5#车间，建设年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维					

项目，其中 5#车间新增 16 条全自动纤维生产线（其中 PET 纤维生产线 10 条，PP 纤维生产线 6 条），用来生产涤纶纤维仿人发和丙纶纤维仿人发；利用 2#车间部分闲置空间，本着节约成本、资源综合利用的原则，通过将废旧设备的老旧配件更换为新的配件，并对设备进行升级，从而实现自动化改造，使设备自动化程度更高，效率更快，建设了年产 5000 吨仿人发新材料合成纤维废旧设备升级改造项目，设置 28 条 PVC 纤维生产线，用来生产 PVC 纤维仿人发。

依据《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》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 253 号）等文件的有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令 第 44 号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令，第 1 号），本项目属于“十七、化学纤维制造业”中“44 化学纤维制造—单纯纺丝”的项目，应编制环境影响报告表。

受许昌鸿洋生化实业发展有限公司所托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。我公司技术人员在详细踏勘现场和收集有关资料的基础上，按照“客观、公开、公正”的原则，综合考虑建设项目实施后对环境的影响，依照《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）及各环境要素导则等有关技术规范和标准，编制完成了本项目的环境影响评价报告表。

1.2 项目组成和建设内容

“年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目”位于许昌市许昌经济技术开发区（含许昌经济开发区）阳光大道 4713 号，总投资 3500 万元，利用厂区内空闲 5#车间、2#车间进行生产，主要建设内容见下表。

表 1 本项目主要建设内容一览表

项目组成	建设名称	建设内容	与现有工程的关系
主体工程	2#生产车间	2 层，占地面积 1905.3m ² ，建筑面积 3810.6m ² ，（长 78.73m×宽 24.2m×高 15m），主要为 28 套 PVC 纤维生产线；1 层东部为混料车间，1 层中部和 2 层为生产车间	利用现有闲置车间
	5#生产车间	1 层，建筑面积 4964m ² ，（长 102.57m×宽 48.4m×高 10m），主要为 16 套全自动纤维生产线（其中 PET 纤维生产线 10 条，PP 纤维生产线 6 条）	利用现有闲置车间

辅助工程	办公楼	5 层, 占地面积 869m ² , 建筑面积 4345m ² , 主要为办公区	依托现有
	宿舍	5 层, 占地面积 862m ² , 建筑面积 4311m ² , 主要为职工住宿	依托现有
公用工程	给水	供水管网供给	依托现有
	排水	雨污分流, 雨水经雨水管网排出厂外; 生活污水经化粪池处理后, 排入市政污水管网	依托现有
	供电	由市政电网供给	依托现有
环保工程	废气	5#车间有机废气收集后进入 1 台吸附脱附+催化燃烧装置进行处理, 经 1 根 15m 排气筒排放; 2#车间有机废气收集后进入 1 台吸附脱附+催化燃烧装置进行处理, 经 1 根 15m 排气筒排放; 2#车间上料粉尘经集气罩收集后进入 1 台袋式除尘器处理, 后进入吸附脱附+催化燃烧装置进一步处理。	新增
	废水	经化粪池处理后进入市政污水管网	依托现有
	固废	生活垃圾定点存放, 定期交环卫部门处置	新增
		废丝、废包装材料等一般工业固废定点存放, 定期外售	新增
		废桶、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间, 定期交有资质的单位处置	依托现有

1.3 产品方案及规模

本项目为扩建项目, 生产规模及产品方案见表 2。

表 2 本项目产品方案

产品名称		产量 (t/a)	备注
仿人发新材料合成纤维		21000	/
其中	涤纶纤维仿人发	10000	主要原料为 PET、PBT 颗粒等
	丙纶纤维仿人发	6000	主要原料为 PP 颗粒等
	氯纶纤维仿人发	5000	主要原料为 PVC、CPVC 颗粒等

1.4 本项目主要设备设施

本项目主要设备设施详见下表。

表 3

本项目主要设备设施一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	位置	备注
1	全自动纤维生产设备	PET 生产线	条	10	5#车间	PET 纤维生产线包括干燥、搅拌、挤出、牵引、绕线、定型等功能
2	全自动纤维生产设备	PP 生产线	条	6		PP 纤维生产线，包括干燥、搅拌、挤出、牵引、绕线、定型等功能
3	全自动压曲机	/	台	32		新增 PET、PP 纤维造型
4	混合搅拌机	/	台	16	2#车间	用于 PCV 纤维生产线
5	挤出机	/	条	28		用于 PCV 纤维生产线前纺
6	牵伸机	/	条	28		用于 PCV 纤维生产线前纺
7	定型机	/	条	28		用于 PCV 纤维生产线后纺
8	吸附脱附+催化燃烧设备	/	套	2	/	用于有机废气处理

1.5 本项目主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料种类及用量见表 4，原辅材料简介见表 5。

表 4

本项目主要原辅材料种类及用量

序号	名称	占比	年消耗量 t/a	性状	用途	备注
1	PET	约 80%	8000	颗粒	PET 纤维生产线	外购，袋装
2	PBT	约 10%	1000	颗粒		外购，袋装
3	色母	约 8%	800	颗粒		外购，袋装
4	消光剂	约 2%	200	颗粒		外购，袋装
5	PP	约 90%	5400	颗粒	PP 纤维生产线	外购，袋装
6	色母	约 8%	480	颗粒		外购，袋装
7	消光剂	约 2%	120	颗粒		外购，袋装
8	PVC	约 45%	2250	粉状	PVC 纤维生产线	外购，袋装
9	CPVC	约 25%	1250	粉状		外购，袋装
10	消光剂	约 2%	100	粉状		外购，袋装
11	稳定剂	约 3%	150	粉状		外购，袋装
12	色粉	约 8%	400	粉状		外购，袋装
13	油剂	约 17%	850	液态		外购，桶装

14	乙酸丁酯 溶液	约 0.031%	1.5625	液态		外购，桶装
15	纺丝油		10	液态	上油	外购，桶装
能源						
1	水		3030m³/a		包含生活用水、循环冷却补充水、 加湿喷雾用水等	
2	电		200 万 kW·h		生产生活用电	

表 5 本项目主要原辅材料种类及用量

序号	名称	简介
1	PET	PET 塑料属结晶型饱和聚酯, 为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物, 表面平滑有光泽。是生活中常见的一种树脂, 可以分为 APET、RPET 和 PETG。PET 耐蠕变、耐抗疲劳性、耐磨擦和尺寸稳定性好, 磨耗小而硬度高, 具有热塑性塑料中最大的韧性; 电绝缘性能好, 受温度影响小, 但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好, 吸水率低, 耐弱酸和有机溶剂, 但不耐热水浸泡, 不耐碱。
2	PBT	PBT 塑料是通过对苯二甲酸和 1, 4-丁二醇缩聚制成的聚酯。PBT 和 PET 一起被称为热塑性聚酯。是最重要的热塑性聚酯, 五大工程塑料之一。具有高耐热性、可以在 140℃ 下长期工作, 韧性、耐疲劳性, 自润滑、低摩擦系数。不耐强酸、强碱, 能耐有机溶剂, 可燃, 高温下分解。由于这些优良的性能, 在汽车、机械设备、精密仪器部件、电子电器、纺织等领域得到广泛的应用 PBT 无毒, 对皮肤无刺激作用
3	PP	聚丙烯 (PP) 是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。是一种性能优良的热塑性合成树脂, 为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等, 这使得聚丙烯自问世以来, 便迅速在机械、汽车、电子电器、建筑、纺织、包装、农林渔业和食品工业等众多领域得到广泛的开发应用。而且因为其具有可塑性, 聚丙烯材料正逐步替代木制产品, 高强度韧性和高耐磨性能已逐步取代金属的机械功能。
4	PVC	由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。是氯乙烯的均聚物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称为氯乙烯树脂。PVC 为无定形结构的白色粉末, 支化度较小。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万-12 万范围内, 具有较大的多分散性, 分子量随聚合温度的降低而增加; 无固定熔点, 80-85℃ 开始软化, 130℃ 变为粘弹态, 160-180℃ 开始转变为粘流态; 有较好的机械性能, 抗张强度 60MPa 左右, 冲击强度 5~10kJ/m ² ; 有优异的介电性能。但对光和热的稳定性差, 在 100℃ 以上或经长时间阳光曝晒, 就会分解而产生氯化氢, 并进一步自动催化分解, 引起变色, 物理机械性能也迅速下降, 在实

		际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
5	CPVC	树脂由聚氯乙烯（PVC）树脂氯化改性制得，是一种新型工程塑料。CPVC 可用于氯纶纤维的改性：国产的氯纶纤维的洗晒温度不得超过 60℃，在纺制氯纶时加入 30%的 CPVC，可以大大提高产品的耐热性，缩水率由原来的 50%降到 10% 以下。与热塑性或热固性的塑料共混，可以显著改善这些材料的物理机械性能，如可使制品的耐热性提高等。
6	消光剂	化纤生产中应用的一种助剂，添加到成纤高聚物后再行纺丝，可改善纤维表面过强的光学反射，故名消光剂。其消光的原理在于该消光剂的折射率与成纤高聚物的折射率相差很大，添加后所纺得的纤维，使入射光产生散射而被消除极光，降低透明度，增加白度。化纤生产中常用的消光剂为二氧化钛 (TiO ₂)，粒度<1μm，根据不同的消光要求，消光剂的添加量可在 0.03%~4.0% 之间
7	乙酸丁酯	乙酸正丁酯，简称乙酸丁酯，为无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于，与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能
8	稳定剂	本项目用稳定剂为钙锌稳定剂，由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺合成。它不但具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力，而且可加工性能好，在 PVC 制品加工中是一种良好的无毒稳定剂
9	油剂	本项目 PVC 生产线油剂用于原料的粘合，主要成分为表面活性剂约 8%，抗氧化剂约 2%，硅油 90%。
10	纺丝油	主要成分为有平滑剂（硅油）约占 60%；抗静电剂约占 20%；乳化剂约占 15%；其他助剂（抱合剂、润湿剂、抗氧化剂、柔软剂、稳定剂等）占比约 5%。纺丝油剂可以调整纤维与纤维之间、纤维与卷轴之间的摩擦性，降低摩擦系数，减少因摩擦产生的静电，使纤维具有良好的集束性，使纤维能顺利的进行卷绕，丝筒成型

2. 公用工程

2.1 供电

本项目年用电量约 200 万 kW·h，所需电力由市政供电部门供应，供电由市政电力电缆引入，电缆采用直埋敷设方式引入配电房。

2.2 给水

本项目用水由供水管网供给，可以满足用水需求。

2.3 排水

本项目实行雨污分流。雨水收集后进入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后用于进入市政污水管网。

3. 劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 100 人，部分员工（20 人）在厂区住宿，每天 3 班，每班 8 小时，每年工作 300 天。

4. 产业政策符合性

4.1 与国家产业政策符合性分析

本项目使用 PET、PBT、PP、PVC、CPVC 等塑料颗粒为原料生产仿人发新材料合成纤维，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类：

“二十、纺织，1、差别化、功能性聚酯（PET）的连续共聚改性[阳离子染料 可染聚酯（CDP、ECDP）、碱溶性聚酯（COPET）、高收缩聚酯（HSPET）、阻燃聚酯、低熔点聚酯、非结晶聚酯、生物可降解聚酯、采用绿色催化剂生产的聚酯等]；阻燃、抗静电、抗紫外、抗菌、相变储能、光致变色、原液着色等差别化、功能性化学纤维的高效柔性化制备技术；智能化、超仿真等功能性化学纤维生产；原创性 开发高速纺丝加工用绿色高效环保油剂。2、聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）、聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN）、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）、聚丁二酸丁二酯（PBS）、聚对苯二甲酸环己烷二甲醇酯（PCT）、生物基聚酰胺、生物基呋喃环等新型聚酯和纤维的开发、生产与应用。”本项目符合其中的“智能化、超仿真等功能性化学纤维生产”和“聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）新型聚酯和纤维的开发、生产与应用”，符合国家和地方现行产业政策。

许昌经济技术开发区管理委员会出具了《河南省企业投资项目备案证明》，项目代码：2020-411071-28-03-059815。

4.2 与《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）符合性

文件要求：新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目位于许昌市经济技术开发区，对挥发性有机物产生环节采用封闭负压收集，新增排放量 0.9093t/a，已经实行区域内倍量消减替代，符合文件要求

4.3 与《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018—2020 年）的通知》（许政[2018] 24 号）符合性分析

文件要求：新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，优先采用热力焚烧技术（RTO/TO）、催化燃烧技术（RCO/CO）、吸附+燃烧技术等高效处理工艺。

本项目采用吸附脱附+催化燃烧技术对有机废气进行处理，符合文件要求。

4.4 与《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）和《关于印发许昌市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（许环攻坚办[2020]38 号）符合性分析

文件要求：“加强废气收集和处理。推进治污设施升级改造，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，采用密闭空间作业的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。

本项目有机废气初始排放速率 3.004kg/h，生产车间封闭，熔融挤出在封闭空间内进行，微负压收集废气；由于牵伸、拉伸定型因工艺要求无法封闭，在出口上方设置高效集气装置，控制风速不低于 0.3m/s，采用 2 套吸附脱附+催化燃烧装置对有机废气进行处理，处理效率约 97%，符合文件要求。

4.5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）满足性分析

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中对有机废气无组织排放控制要求满足性分析一览表详见下表：

表 6 项目无组织废气排放控制要求满足性分析一览表

序号	环节	要求内容	建设内容
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料容器或包装袋应处于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地，容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口保持密闭	项目购进的涉 VOCs 的 PET、PBT、PP、PVC 等原料采用袋装，放置于原料库内，乙酸丁酯位于封闭容器内，放置于仓库，非取用时加盖、封口保持密闭，符合文件要求
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	项目原料为颗粒状 VOCs 物料，转移过程全程封闭操作，满足相关要求
3	工艺过程无组织 VOCs 排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	项目 PET、PP 纤维生产线原料为颗粒状 VOCs 物料，采用密闭的自动上料装置进行上料操作；PVC 纤维生产线因工艺原因无法密闭投加，在混合搅拌机上方设置集气罩收集，收集后进入 2 套吸附脱附+催化燃烧装置处理，满足相关要求
		VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	PVC 纤维生产线混料添加乙酸丁酯在封闭混料车间内进行，并负压收集，进入 1 套吸附脱附+催化燃烧装置处理，满足相关要求
		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	熔融挤出在封闭空间内进行，微负压收集废气；由于牵伸、拉伸定型因工艺要求无法封闭，在出口上方设置高效集气装置，采用 2 套吸附脱附+催化燃烧装置处理

		企业应设置台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向及 VOCs 含量信息，台账保存不少于 3 年	设置专人管理，设置台账记录 VOCs 物料信息
4	VOCs 排放控制要求	废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定 收集废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%，采用原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	本项目有机废气初始排放速率 3.004kg/h ，熔融挤出在封闭空间内进行，负压收集废气；由于牵伸、拉伸定型因工艺要求无法封闭，在出口上方设置高效集气装置，采用 2 套吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，处理效率约 97%，符合文件要求

综上所述，项目建设可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

5. 项目地理位置及选址可行性分析

5.1 项目四周环境

本项目位于许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区（含许昌经济开发区）阳光大道 4713 号，东邻朝阳路、南邻玖乐大货仓、西邻河南瑞普兰德电梯有限公司、北邻阳光大道，周围环境较为简单，外环境对本项目没有较大限制，最近的敏感点为东南 230m 徐庄村。本项目具体地理位置见附图 1，项目周边环境及敏感点概况见附图 4，项目现场及周边照片见附图 7。

5.2 选址合理性分析

本项目位于许昌经济技术开发区产业集聚区阳光大道 4713 号，许昌鸿洋生化实业发展有限公司已取得该地块土地使用证（编号为许市国用（2007）字第 00500180 号），显示该地块地号为 005-067-002，使用权面积 37625.6 平方米，用途为工业用地（221），因此，本项目在该地块内建设，用地性质为工业用地。

根据《许昌市城市总体规划》（2015-2030）、《许昌经济技术开发区土地利用总体规划》，本项目所在地块性质为工业用地，与城市总体规划用地性质一致，符合规划要求。

5.3 与许昌经济技术开发区总体规划（2006-2020）相符性分析

许昌经济技术开发区位于许昌市市区西南部，下辖长村张乡政府和龙湖街道办

事处，与市区紧密相邻，1994年10月成立，1997年11月经河南省人民政府批准升级为省级开发区，2010年12月经国务院批准晋升为国家级经济技术开发区。2007年4月，许昌市委、市政府决定开发区代管许昌县的长村张乡和魏都区七里店办事处徐庄、罗庄、老户陈社区。代管区域面积59.5km²（其中城市规划区面积16.6km²），下辖23个村（社区），2个城市社区，总人口8万余人。

（1）规划范围：根据《河南许昌经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》(2006-2020)，开发区位于西外环以东，南外环以北，五里岗路以西，许由路及新兴路以南，总面积约16.6km²，主要规划居住、工业、行政办公、商业金融等用地。

（2）产业定位：开发区已形成了以机电装备制造为主导，以发制品、生物产业为特色的产业格局。另外在高新技术产业方面，开发区已培育出国家级高新技术企业17家，涵盖电力、电梯、智能装备、电子商务等多个领域。近年来开发区确立了“高新技术引领、产业特色鲜明、基础设施完善、产城融合发展”的发展定位，出口创汇一直位居全省省级开发区前列。

（3）总体布局：多年来，开发区注重产业集群发展、链条式发展，培育发展了一批在全国、全省有重要影响力的企业，形成了“两群四链五园”的产业格局。两群是装备制造产业集群和生物医药产业集群，四链是电力装备产业链、电梯产业链、智能装备产业链、生物医药产业链，五个区中园产业是电力装备产业园、电梯产业园、智能装备产业园、生物医药产业园和电子商务产业园。本项目位于电力装备产业园。

①居住用地布局：规划三个居住用地，分别布置在新兴路以南许由路以北、清泥河南段两侧、屯南、屯北村周围，规划用地总面积386.85hm²，占建设用地的23.27%。

②公共设施用地布局：公共设施用地划分为分区、居住区、居住小区三个等级。分区级公共设施围绕生态园集中设置形成中心；居住区级公共设施用地结合居住区公共设施用地布置；居住小区级公共设施用地结合详细规划在相应的公共设施用地内布置。规划总用地面积54.86hm²，占建设用地的1.94%。

③工业用地布局：主要依托现状工业，以清泥河及居住用地分隔为三个产业区：清泥河以西阳光大道两侧、许由路以南、工农路两侧及屯里路两侧。三个产业区分别布置六大主导产业：国家电力信息系统产业园布置在朝阳路、屯里路、外环快速路围合区域及阳光大道、清泥河、瑞祥西路、朝阳路围合区域；机电装备产业依托许继高科技电气城布置在清泥河以西、阳光大道两侧；烟草配套产业依托许昌烟草

机械有限公司、许昌永昌印务有限公司布置在许由路以南、工农路西侧；现代生物医药产业依托惠新制药公司布置在许由路以南、工农路东侧；新材料产业依托科力新材料公司布置在阳光大道以南、延安路东侧；发制品产业布置在屯里路两侧。规划工业总用地面积 564.65hm²，占建设总用地的 33.97%。

④仓储用地布局：在南外环北侧集中布置仓储用地，由单一的储存功能向仓储、流通、经营等实惠化服务功能方向转变，形成新型的“物流中心”。规划总用地面积 55.44hm²，占建设用地的 3.34%。

⑤市政设施用地布局：规划在开发区设消防站 3 座，可满足开发区消防要求；保留 110KV 灞陵变电站，在解放路南段规划 110KV 变电站 1 座；在清泥河南段东侧规划污水处理厂 1 处，占地 4.05hm²，近期规模 5 万 m³/d，规划期末规模 7 万 m³/d。规划公厕 37 座，垃圾中转站 8 座，占建设总用地的 0.37%。

⑥绿地用地布局：以清泥河、运粮河两侧绿带为数轴，以双龙湖绿化渗透空间为中心，构成 Y 字型的绿化轴线；沿运粮河两侧规划不小于 20-40m 的绿化游憩带，沿清泥河两侧规划不小于 40-100m 的绿化游憩带。以生态园、居住区小公园为“片”，以居住小区、工矿企业绿地为“点”，以道路、河流绿湖带为“线”，形成完整的城市绿带系统。规划总用地 209.86hm²，占建设总用地的 12.62%。

本项目位于许昌市许昌经济技术产业集聚区(含许昌经济开发区)阳光大道 4713 号，属许昌经济开发区规划范围，用地属于工业用地，符合用地规划。

5.4 与《河南许昌经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书(2006-2020)》相符性分析

(1) 开发区总体发展规划调整建议

①用地布局调整建议：将延安路、运粮河阳光大道和清泥河闭合区域规划的居住用地调整为一类工业用地；现状瑞达化工厂址南侧即阳光大道、屯田路、紫光路和外环围合区域的工业用地由一类工业用地调整为二类工业用地；阳光大道北侧、开元路西侧，由于靠近瑞达化工，建议将居住用地调整为一类工业用地。在调整的居住用地和工业用地周围设置 20m 的绿化保护带。

②给水规划：2020 年，开发区工业新鲜用水量由规划的 5.3×10⁴t/d，调整为 1.2×10⁴t/d；生活用水量由规划的 2.52×10⁴t/d，调整为 1.8×10⁴t/d。近期新鲜用水量控

制在 1.5~1.8 万 t/d。

③污水处理厂：根据开发区供水量的变化，并结合《许昌市人民政府办公室关于印发许昌市城市污水处理厂规划布局意见的通知》（许政办〔2007〕84 号），建议将污水处理厂规模近期由规划的 5 万 t/d 减至 3 万 t/d，远期保持不变。

④地下水防护：预防地下水的污染，确保居民饮用水安全。在规划布局中，避免布设地下、半地下储罐等措施；加强城市给水管网建设，逐步关闭自备水井；在规划实施过程中，需要做好地下水的防护，避免对地下水的污染。

⑤危险废物收集贮存中心：建设以设置危险废物收集贮存中心。在规划实施过程中，加强对开发区危险废物的管理工作。

（2）鼓励引进的项目和优先发展的行业

- ①机电电子装备制造业
- ②现代信息产业，包括通讯电缆制造业
- ③新材料产业
- ④生物医药产业
- ⑤高新技术产业
- ⑥仓储物流业。

（3）项目引进原则：

①进区项目应是高科技含量高的、产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达同类国际先进水平，至少是国内先进水平；

②废水经预处理可达到园区污水处理厂的接管标准，并确保不影响污水处理厂的处理效果，“三废”排放能实现稳定达标排放；

③投资强度不低于 120 万元/亩的工业项目。

（4）限制和禁止引进的项目和行业

- ①不符合开发区产业定位、污染排放较大的行业；
- ②投资强度低于 120 万元/亩的工业项目；
- ③以扩张生产能力、扩张生产规模为主的低水平重复建设项目；
- ④废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物、及盐份含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；
- ⑤工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；

⑥一切国家法律、行政法规禁止的项目。这类项目包括：I 国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；II 生产方式落后、高耗能、严重浪费资源和污染资源的项目；III 污染严重，破坏自然生态和损害人体健康无治理技术或难以治理的项目；IV 严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”及“新五小”企业。在判断该类项目时要参考《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》发改产业[2004]746 号、《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》、《禁止外商投资产业目录》等。

（5）规划环评符合性分析结论

综上所述，本项目位于许昌经济开发区，其选址符合许昌经济开发区的产业布局，产业类型不属于《河南许昌经济开发区总体发展规划环境影响报告书》（2006-2020）限制和禁止引进的项目和行业。因此，建设项目符合规划环评要求。

5.5 与许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009—2020）跟踪评价负面清单相符性分析

根据《许昌经济技术产业集聚区发展规划（2009—2020）环境影响跟踪评价报告书》园区后续发展负面清单见表 7。

表 7 许昌经济技术产业集聚区发展规划发展负面清单

序号	分类	负面清单
1	管理要求	禁止入驻国家产业结构调整指导目录淘汰、限制类项目
2	装备制造	①禁止入驻农用运输车(三轮汽车、低速载货车)等不符合国家现行产业政策的装备制造行业； ②禁止入驻非数控金属切削机床、剪板机、折弯机、弯管机制造项目； ③禁止入驻水污染物中涉重金属排放的装备制造企业； ④禁止建设独立的电镀生产线； ⑤限制含有电镀生产工艺的企业入驻； ⑥限制高温磷化工艺； ⑦限制有铬钝化工艺；
3	发制品业	①禁止生产能力在 150 万条以下的企业入驻； ②禁止建成区内现有发制品企业低水平单纯扩大生产能力和生产规模； ③禁止建成区内新建分散的含过酸、漂染、水洗等污染工序及使用含有苯、醛等有毒有害物质帘子胶的发制品项目；
4	生物产业	①禁止新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸、化学法生产 7-氨基头孢烷酸、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、林可霉素、庆大霉素、双氢

	链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素等抗生类药物；维生素 C、维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 等维生素类药物；安乃近、咖啡因等神经系统类药物；扑热息痛、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、柯柯豆碱等其他类药物； ②禁止新建硫酸新霉素、去甲基金霉素、金霉素、链霉素、大观霉素、红霉素、麦白霉素、卷曲霉素、去甲万古霉素、洁霉素、阿霉素、利福霉素、赖氨酸、谷氨酸等废水排放量大的发酵类制药项目； ③禁止单纯新建化学合成原料药项目，可依托产业链适度发展污染较小的化学创新药项目； ④禁止建设 P3、P4 生物安全实验室
--	--

对照表 7，本项目不在许昌经济技术开发区发展规划环境影响跟踪评价负面清单之列，符合许昌经济技术开发区发展规划。

综上所述，项目选址符合相关规划，与周边环境相容，项目选址合理。

6 依托可行性分析

6.1 主体工程依托可行性分析

许昌鸿洋生化实业发展有限公司 5#生产车间占地面积 4964 平方米，分为 A 座（2900 平方米）、B 座（2064 平方米）两部分。A 座于 2015 年租赁给许昌鑫隆化纤有限公司建设年产 6000 吨合成塑料纤维项目，许昌市生态环境局于 2015 年 11 月 20 日对该项目进行审批，审批文号为：许环建审[2015]125 号，该公司由于经营不善而停止生产，A 座现为空闲车间；B 座为许昌鸿洋生化实业发展有限公司成品库，已经闲置。因此，本项目依托 5#生产车间新增 16 条全自动纤维生产线（其中 PET 纤维生产线 10 条，PP 纤维生产线 6 条），用来生产涤纶纤维仿人发和丙纶纤维仿人发可行。

2#车间为 2 层，原有项目为年产 1000 吨人造蛋白合成纤维及发制品配套材料综合生产项目（许环建审[2005]28 号），该项目已经停止运营，1 层西侧部分场地（约 100 平方米）用于年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目（许环建审[2016]25 号）色母造粒工序生产用地，其他地方闲置。因此，本项目依托 2#生产车间空余场地建设 28 条 PVC 纤维生产线，用来生产氯纶纤维仿人发可行。

6.2 公辅工程依托可行性分析

本次项目公辅工程均依托厂区现有工程，根据现场调查，本项目拟用车间供电设施完善，厂区内现有工程供水采用城市自来水管网，排水设施已与城市污水管网

连通，可以进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理。因此，本次项目公辅工程依托厂区现有工程是可行的。

6.3 环保工程依托可行性分析

根据现场调查，厂区现有环保工程包括生活污水化粪池 1 座（10m³）、一般固废暂存间 1 处、危险废物暂存间 1 处，1 套 UV 光解+活性炭吸附装置和 1 套低温等离子光氧催化一体机用来处理 3#车间有机废气，1 套低温等离子光氧催化一体机处理造粒车间有机废气，1 台袋式除尘器处理造粒车间粉尘。

本项目依托现有化粪池处理本次产生的生活污水；依托 3#车间现有真空煅烧炉处理组件；依托现有危废暂存间暂存危险废物。

本次新增劳动定员 100 人，根据工程分析，新增生活污水排放量 3.28m³/d，现有工程生活污水产生量为 0.84m³/d，本项目完成后全厂生活污水排放量为 4.12m³/d，现有化粪池（10m³）可以处理本次项目新增的生活污水，依托可行。

本项目不新增真空煅烧炉，组件清理频次约 1 周 1 次，3#车间内真空煅烧炉位于封闭操作间内，配备负压集气装置，废气收集后进入 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理，使用频次约 1 周 1 次，其他时间空闲，可以清理本项目组件，依托可行。

现有危废暂存间 20m²，已使用 5m²，剩余 15m²，可容纳本项目产生的危险废物，依托可行。

综上所述，本次项目依托现有部分环保工程是可行的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1. 现有项目简介

许昌鸿洋生化实业发展有限公司位于许昌经济技术开发区阳光大道 4713 号，占地面积 37625.6 平方米。

2005 年 4 月，许昌鸿洋生化实业发展有限公司委托许昌市环保研究所编制《许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 1000 吨人造蛋白合成纤维及发制品配套材料综合生产项目环境影响报告表》，批复文号为：许环建审[2005]28 号，并于 2016 年 1 月对该项目进行了竣工环境保护验收，验收文号为：许开环建验[2015]015 号。由于技术更新、产品升级等原因，该项目已经不再运营。

2015 年将空闲 5#A 座生产车间租赁给许昌鑫龙化纤有限公司建设年产 6000 吨

合成塑料纤维项目，该公司委托河南汇能阜力科技有限公司编制了《许昌鑫龙化纤有限公司年产 6000 吨合成塑料纤维项目环境影响报告表》，批复文号为：许环建审[2005]28 号。由于企业资金问题，该项目已经停止运营。

2016 年 4 月，许昌鸿洋生化实业发展有限公司委托河南汇能阜力科技有限公司编制《许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目环境影响报告表》，批复文号为：许环建审[2016]25 号，并于 2019 年 12 月自行组织阶段性竣工环境保护验收。该项目正常运营。

该厂区内环评审批及验收情况见下表。

表 8 本项目建设内容与备案内容相符性分析一览表

项目	生产规模	环评批复	验收情况	备注
许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 1000 吨人造蛋白合成纤维及发制品配套材料综合生产项目	年产 1000 吨人造蛋白合成纤维及发制品配套材料	许环建审[2005]28 号	2016 年 1 月验收，文号：许开环建验[2015]015 号	已停止运营
许昌鑫龙化纤有限公司年产 6000 吨合成塑料纤维项目	年产 6000 吨合成塑料纤维	许环建审[2015]125 号	/	已停止运营
许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目	年产 8000 吨高仿人发合成纤维	许环建审[2016]25 号	2019 年 12 月自行组织阶段性竣工环境保护验收	正常运营

2. 现有项目基本情况

根据调查和企业提供资料，现有工程基本情况见下表

表 9 现有工程基本情况一览表

项目组成	建设名称	建设内容	备注
主体工程	1#成品库	2 层，占地面积 1902m ² ，建筑面积 3804m ² ，主要为成品存放	年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目
	3#生产车间	1 层，占地面积 4880m ² ，主要为 16 条高仿人发合成纤维生产线	
	6#仓库	1F，占地面积 968.16m ² ，主要为物料存放	
	4#闲置车间	3 层，占地面积 622.5m ² ，建筑面积 1867.5m ² ，主要为杂物存放	/
	2#生产车间	2 层，占地面积 1905m ² ，建筑面积 3810m ² ，1 层西部	作为本项目

		约 150m 用来为年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目色母造粒车间，其他闲置	PVC 纤维生产厂房
	5#生产车间	1 层，占地面积 4964m ² ，分为 A 座（2900m ² ）、B 座（2064m ² ）两部分，A 座租赁给许昌鑫龙化纤有限公司，现已经闲置；B 座作为仓库，现已经闲置。	作为本项目 PET、PP 纤维生产厂房
辅助工程	办公楼	5 层，占地面积 869m ² ，建筑面积 4345m ² ，主要为办公区	/
	宿舍	5 层，占地面积 862m ² ，建筑面积 4311m ² ，主要为职工住宿	/
公用工程	给水	供水管网供给	/
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网排出厂外；生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网	/
	供电	由市政电网供给	/
环保工程	废气	3#车间螺杆挤出废气经集气罩收集，真空煅烧炉设置封闭操作间，微负压收集，收集后采用 UV 光解+活性炭吸附处理；拉伸定型废气经集气罩收集+低温等离子光氧催化一体机处理。处理后废气共用一根 15m 高 DA001 前后纺车间排气筒排放；	/
		2#车间中造粒车间粉尘采用袋式除尘处理，挤出造粒有机废气采用低温等离子光氧催化一体机处理，处理后废气共用一根 15m 高 DA002 造粒车间排气筒排放；	/
	废水	经化粪池处理后进入市政污水管网	/
	固废	生活垃圾定点存放，定期交环卫部门处置	/
		边角料、废包装材料等一般工业固废定点存放，定期外售，固废暂存间位于 3#车间	/
		废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间（位于宿舍楼下），定期交有资质的单位处置	/

根据建设单位提供资料，现有工程产品方案见下表

表 10 现有项目产品方案

产品名称	产量（t/a）	备注
直径 80 高仿人发合成纤维	3000	箱装
直径 60 高仿人发合成纤维	3000	箱装
直径 65 高仿人发合成纤维	3000	箱装

根据建设单位提供资料，现有工程主要设备见下表

表 11

现有项目主要设备

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	连续干燥机	/	6 套	3#车间
2	高速混合机	100kg	6 台	3#车间
3	单螺杆挤出机	直径 80mm	9 台	3#车间
4	立式挤出机	直径 60mm	2 台	3#车间
5	纤维挤出机	直径 65mm	5 台	3#车间
6	高速绕线机	直径 150mm×410mm×4mm	14 套	3#车间
7	高速热牵伸机	/	14 套	3#车间
8	真空煅烧炉	/	1 台	3#车间
9	定型机	/	28 台	3#车间
10	造粒生产线	/	2 条	2#车间造粒车间

3. 现有工程生产工艺及产污环节

现有工程为年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目，具体工艺流程如下：

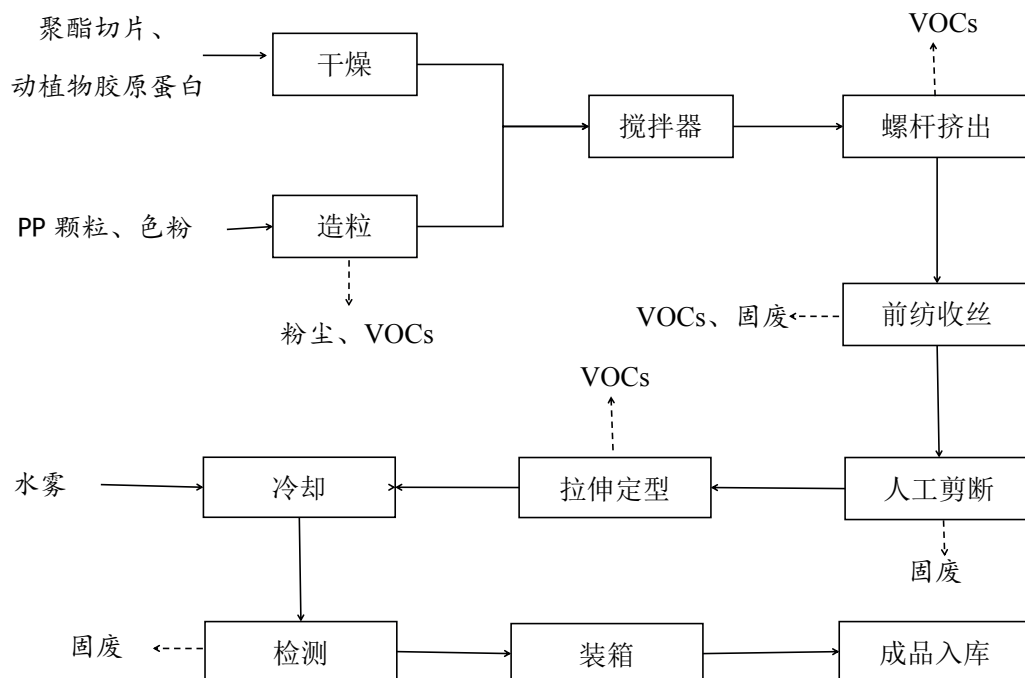


图 1 年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目工艺流程图

工艺流程简述：

1、干燥：项目将外购已清洗切片及动植物胶原蛋白送入干燥箱，经 70℃，2 小时的除湿空气干燥后，可使切片含水率达到小于 50ppm。由于聚酯切片熔点较高，此工序无废气产生。

2、造粒：将购买的 PP 塑料颗粒经粉碎后，加入色粉，进入造粒机进行挤出造粒，成为色母，用来调色。该过程投料、粉碎过程产生粉尘，挤出造粒产生少量有机废气。

3、搅拌器：干燥后的纺丝原料聚酯腈纶、动植物胶原蛋白与色母粒进入搅拌器进行搅拌。色母粒由 2#车间内原料加工区完成配比加工。

4、螺杆挤出：由输送料仓送到螺杆进料斗，经螺杆挤出机熔融计量挤出。螺杆挤出机由电加热进行提供热源，切片在螺杆中逐步向前推进，在加热状态下停留约 3-5 分钟后，逐步熔融成为聚酯熔体，该挤压熔融为密闭操作，温度约 100℃，挤出机自带冷却管道包裹在挤出机出口处，聚酯熔体经冷却管道挤出聚酯纤维丝进行收丝成盘。

5、前纺收丝：通过收丝机将挤出机挤出聚酯纤维丝进行收丝成盘。

6、人工剪断：根据收丝机计量数指数，计数器达到一定数值后由人工进行剪断并搬运至定型机处进行后定型。

7、后纺拉伸定型：将一定数量的丝盘放置定型机前平板处，由拉伸机牵伸机牵引从定型机经过，定型机（电加热）温度 70℃。

8、冷却：定型机定型后经水雾冷却（通过喷雾设备喷出水雾），达到常温，由于水雾量较小，后续不需进行干燥。

9、打包：成品进行打包捆扎，入库暂存。

注：本项目干燥、造粒、挤出、定型工段需加热，热源均来自电加热。

4. 现有工程产污环节及主要环保设施

结合现有工程生产工艺流程，根据现场调查及企业提供资料，现有工程主要产污环节及采取的主要环保设施见下表

表 12 现有工程产污环节及治理措施

类别	项目	产生工段	污染物	治理措施
废水	生活污水	办公生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	项目周围管网已环通，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网
	冷却水	冷却	SS	循环使用，不外排，定期补充新鲜水
废气	造粒车间（2#）	粉碎/混料	颗粒物	经集气罩收集后进入 1 套袋式除尘处理，经 15m 高 DA002 造粒车间排气筒排放
		挤出造粒	非甲烷总烃	经集气罩收集后进入 1 套集气罩收集+低温等离子光氧催化一体机处理，经 15m 高 DA001 造粒车间排气筒排放
	前后纺车间（3#）	挤出	非甲烷总烃	经集气罩收集后进入 1 套 UV 光解+活性炭吸附处理，经 15m 高 DA001 前后纺车间排气筒排放
		拉伸定型	非甲烷总烃	经集气罩收集后进入 1 套集气罩收集+低温等离子光氧催化一体机处理，经 15m 高 DA001 前后纺车间排气筒排放
		真空煅烧	非甲烷总烃	封闭操作间，负压收集系统，密闭设备，收集后进入挤出工序废气处理设置
噪声	/	生产过程	/	合理布局+厂房隔声+距离衰减
固废	一般固体废物	生产过程	废丝、废包装材料	定期交物资回收部门
	危险废物	废气处理	废活性炭	危险废物暂存间暂存，定期有资质的单位进行处理，已经和河南富泉环境科技有限公司签订危废处置协议
		生产过程	废油	

5. 现有工程污染物排放情况

本次评价收集到了《许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 1000 吨人造蛋白合成纤维及发制品配套材料综合生产项目环境影响报告表》（许环建审[2005]28 号）及其验收报告（许开环建验[2015]015 号）、《许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目环境影响报告表》（审批文号：许环建审[2016]25 号）、许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表以及建设单位自行监测数据（2020 年 9 月，河南森邦环境检测技术有限公司，编号：HNsenbang2020010302（102）），结合收集到的各项资料对现有工程的污染物排放情况进行分析评价。

（1）废水

现有工程冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水；生活污水经化粪池后入市政污水管网，进入许昌市屯南三达水务有限公司进行处理。验收期间对废水水质进

行了检测。根据河南森邦环境检测技术有限公司 2020 年 9 月 21 日检测结果（报告编号：HNsenbang2020010302（102）），厂区总排口 COD 最大浓度为 126mg/L，氨氮最大浓度为 5.56mg/L，BOD₅ 最大浓度为 28.8mg/L，SS 最大浓度为 42mg/L，排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和许昌市屯南三达水务有限公司进水水质要求。

（2）废气

2#车间中造粒车间安装袋式除尘和低温等离子光氧催化一体机，处理后废气共用一根 15m 高 DA002 造粒车间排气筒排放；

3#车间螺杆挤出废气经集气罩收集，真空煅烧炉设置封闭操作间，微负压收集，收集后废气采用 UV 光解+活性炭吸附处理；拉伸定型废气经集气罩收集+低温等离子光氧催化一体机处理，处理后废气共用 15m 高 DA001 前后纺车间排气筒排放；建设单位于 2020 年 9 月委托河南森邦环境检测技术有限公司对现有工程工艺废气进行了监测，具体监测结果见下表。

表 13 3#车间有组织排放检测结果统计表

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m³/h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
前后纺车间排气筒出口（3#车间）	2020.9.21	1	2.2×10 ⁴	11.7	0.257
		2	2.18×10 ⁴	11.7	0.255
		3	2.14×10 ⁴	10.1	0.216
		平均值	2.17×10 ⁴	11.2	0.243
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2				120	10
《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）其他行业				80	/
达标情况				达标	达标

表 14 造粒车间有组织排放检测结果统计表

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
造粒车间排气	2020.9.21	1	8.51×10 ³	15.2	0.129	26.5	0.226
		2	8.56×10 ³	15.2	0.130	27.0	0.231

筒	3	8.79×10 ³	13.8	0.121	24.6	0.216
	平均值	8.62×10 ³	14.7	0.127	26.3	0.224
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2			120	10	120	3.5
《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议的通知》(豫环攻坚战[2017]162 号) 其他行业			80	/	/	/
达标情况			达标	达标	达标	达标

由监测结果可知,前后纺车间(3#车间)排气筒出口非甲烷总烃排放浓度测定最大值为 11.7mg/m³,最大排放速率为 0.257kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求(120mg/m³)和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚战[2017]162 号)(建议排放浓度 80mg/m³)的要求。

造粒车间排气筒出口非甲烷总烃浓度测定最大值为 15.2mg/m³、最大排放速率为 0.130kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级标准限值,同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚战[2017]162 号)文排放建议值要求。造粒车间排气筒出口颗粒物测定最大值为 27.0mg/m³、最大排放速率为 0.231kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求,能够实现达标排放。

(3) 噪声

许昌鸿洋生化实业发展有限公司于 2020 年 9 月委托河南森邦环境检测技术有限公司对现有工程四周厂界噪声进行了监测,具体监测结果见下表。

表 15 噪声检测结果 单位: dB (A)

检测日期	点位 时段	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2020.9.21	昼间	53.0	/	/	55.4
	夜间	45.0	/	/	43.9
标准限值	昼间: 60dB (A)、夜间 50dB (A)				
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准				
达标情况	达标				

注:南厂界、西厂界为公共厂界,不具备采样条件,未做检测。

由监测数据可知，现有工程所在厂区噪声监测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，可以做到达标排放。

（4）固废

根据企业提供资料，现有工程固体废物排放情况具体见表 16。

表 16 固体废物产生量及属性判定一览表

名称	产生量 t/a	性质	处置方式
生活垃圾	3.75	生活垃圾	环卫部门清运
废丝	8	一般固体废物	物质回收部门综合利用
废包装材料	0.6		送往垃圾填埋场处理
废活性炭、废油	0.2	危险废物	暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位进行处置

6. 现有工程污染物排放情况汇总

厂区内共审批 3 个项目，许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 1000 吨人造蛋白合成纤维及发制品配套材料综合生产项目（许环建审[2005]28 号，已验收）、许昌鑫龙化纤有限公司年产 6000 吨合成塑料纤维项目（许环建审[2015]125 号，未验收）和许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目（许环建审[2016]25 号，已进行阶段性验收）。

现有工程只剩下许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目正常运营，其他两个项目均停止生产。

因此，厂区内现有污染物排放情况根据许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 8000 吨高仿人发合成纤维项目环境影响报告表、验收材料和最新监测数据等相关资料确定，现有工程污染物排放情况见下表：

表 17 现有工程污染物环评和批复要求排放量汇总表

项目		污染物	排放量 t/a
废气	造粒、挤出、定型废气	非甲烷总烃	0.8874
	造粒混料	颗粒物	0.204
废水	生活污水	水量	210
		COD	0.047

		BOD	0.034
		SS	00022
		氨氮	0.0051
固体废物	一般工业固废	废丝	0
		废包装材料	0
		生活垃圾	0
	危险废物	废活性炭、废油	0

7. 现有项目存在问题及整改建议措施

根据验收意见，现有工程已通过竣工环境保护验收，各生产工序污染物均实现达标排放。后续要求加强废气净化治理设备的日常维护管理，做好设备的运行维护记录，保证废气治理设施正常有效运行，确保废气污染物长期稳定达标排放。

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

许昌市位于河南省中部，北及西北与郑州市的新郑市、新密市和登封市相依，西及西南与平顶山和汝州市、郟县毗邻，南与漯河市临颍县相接，东与周口市西华县和扶沟县相连，东北与开封市的尉氏县接壤。地理坐标为北纬 $33^{\circ}16' \sim 34^{\circ}24'$ ，东经 $113^{\circ}03' \sim 114^{\circ}19'$ ；南北宽 53km，东西长约 149km，市域总面积 4996km²。现辖禹州市、长葛市、建安区、鄢陵县、襄城县和魏都区 6 个县（市、区）和 1 个城乡一体化示范区、1 个国家级的经济技术开发区、1 个现代服务业核心区。

许昌距省会郑州 80km，距新郑国际机场 50km，毗邻郑州航空港经济综合实验区，北京至深圳的高铁纵贯南北，在建的郑万、郑合高铁穿境而过，许昌至郑州城市快轨将于 2017 年开工建设，未来境内将有 3 条高铁线路、5 个高铁站，境内现有 7 条高速公路，形成了集高速公路、高速铁路、航空为一体的快捷交通体系，是中部乃至全国现代物流最发达的地区之一。

许昌经济技术产业集聚区位于许昌市区西南部，与市区紧密相邻，1994 年 10 月成立，1997 年 11 月经河南省人民政府批准升级为省级开发区，2010 年 12 月经国务院批准晋升为国家级经济技术开发区。2007 年 4 月，许昌市委、市政府决定开发区代管许昌县的长村张乡和魏都区七里店办事处徐庄、罗庄、老户陈社区。代管区域面积 59.5 平方公里（其中城市规划区面积 20.26 平方公里），下辖 2 个办事处，23 个村（社区），总人口 10 万余人

本项目位于许昌市许昌经济技术产业集聚区（含许昌经济开发区）阳光大道 4713 号，具体地理位置见附图 1。

2. 地形地貌

许昌市处于伏牛山余脉向东平原过渡地区。地势大体由西向东南倾斜，地面坡降由百分之一过渡到二千万分之一，平均坡度 0.2~0.5‰；西部为低山丘陵，最高海拔 1150m；东部为黄淮海平原西缘，最低海拔 50m。地势西北高，东南低，自西北向东

南缓慢倾斜。地貌景观呈东西向分带，按地貌成因及形态组合，可分为平原、山地和岗地三大类，其中平原面积 3638km²，山地面积 521.2km²，岗地面积 836.8km²，分别占全市总面积的 72.81%，10.43%，16.75%。

项目所在地属于平原区，地形单一，地势平坦开阔，有利于本项目建设。

3. 气候气象

许昌市属北暖温带季风区，气候温和，光照充足，雨量充沛，无霜期长。因属大陆性季风气候区，多旱、涝、风、霜等气象灾害。区域气候特点是春、夏、秋、冬四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨集中，秋季晴和气爽日照长，冬季寒冷少雨雪。该地区主要气象特征见表 18。

表 18 主要气候气象条件

气象要素	数值	气象要素	数值
年平均气温	14.7℃	最冷月平均气温（一月）	0.2℃
最热月平均气温（七月）	27.6℃	主导风向	东北风
年均降水量	674.9mm	夏季主导风向	偏南风
最大降水量	1107.0mm	冬季主导风向	偏北风
最小降水量	442.3mm	年均风速	2.5m/s

4. 水文水资源

（1）地表水

许昌市水文属淮河流域颍河水系，河道流域面积大于 1000km² 的有北汝河、颍河、双泊河、清颍河和沙河等 5 条，流域面积 100—1000km² 的有康沟河、灞陵河、小泥河等 19 条河流和众多支流，河道总长度约 77km，有大型水闸 3 座，中型水闸 26 座，大型水库 1 座，中型水库 2 座，小型水库 44 座地。市区的河流主要有清颍河、颍汝总干渠、清泥河、灞陵河等。

清颍河是颍河最大的支流，源于新郑市，先后经长葛市、许昌县、魏都区、临颖县和鄢陵县，于西华县汇入颍河，全长 149 公里，流域面积 2192 平方公里，市境内支流有石梁河、小泥河、新沟河等。

颍汝总干渠开挖于上世纪 70 年代末，全长 45 公里，西起襄城县北汝河边的武湾闸，向西北流经襄城县、许昌县，经魏都区汇入石梁河。运粮河由人工开挖，北起清

泥河在八一路王月桥附近的水闸，纵贯许昌市铁西城区，在许昌经济开发区运粮河公园附近汇入清泥河，全长约 7 公里，平均宽约 20 米。清泥河全长约 20 公里，发源于许昌县，主要流经市区西部，在许昌经济开发区汇入小泥河，小泥河向东南流淌，在临颍县北部汇入清颍河。

灞陵河上游源头有二：一是发源于灵井岗北麓的夏庄沟，穿过颍汝干渠处由坡张闸控制，另一是发源于灵井岗南麓的灵沟河，穿过颍汝干渠处有孙家闸控制；二河沟在市区北部袁庄汇合后始称灞陵河，在市区西部蜿蜒向南，在建安区蒋李集镇北部注入小泥河，该河流域面积 165km²，按夏庄沟计河道总长 28km。

（2）地下水

许昌市以浅层地下水为主，主要靠降水渗透补水，地下水多年平均为 5.64 亿 m³，可用量为 4.8 亿 m³，水资源严重不足，再加上地下水的超量无序开采，日益加剧了水的供需矛盾，地下水位以年均 0.54m 的速度下降，中深层地下水平均每年下降 4mm，形成了以许昌市和长葛市为中心的两个漏斗区，面积达 187km²。浅层水的补给来源主要是大气降水的入渗，入渗系数在 0.20 左右，平水年份补给量约 1300 万 m³。其次是地表水体补给，另外还有一部分是灌溉用水的回渗，多年平均补给量为 1405 万 m³。

浅层地下水的流向由西北向东南方向流动，基本与地势倾斜方向一致，地下水力坡度很小，径流缓慢，侧向流经补给量与排泄量都很小，靠人工开采排泄。深层地下水主要接受地下径流补给，其次为越流补给，多年平均补给量为 159 万 m³。其流量也为从西北向东南方向，其排泄主要靠人工开采。

5. 土壤、植被

许昌市全市土壤分为六个土类，十四个亚类，二十五个土属和四十六个土种，六个土类为棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土、石质土和粗骨土，其中褐土、潮土、砂礓黑土为三个主要土类。

许昌市属华北区豫西山地和黄淮平原植物区，全市有维管束植物 124 科、411 属、719 种，其中野生植物 448 种、栽培植物 271 种。许昌建成区绿化覆盖面积 21.68km²，城市建成区绿地率 37.89%，建成区绿化覆盖率达到 42.68%，人均公共绿地面积 9.3m²。许昌市东城区属许昌市市区，天然植被残存较少，已为人工植被替代。

6. 矿产资源

许昌拥有得天独厚的自然资源。现已探明的矿藏有煤、铝、矾土、耐火粘土、水泥灰岩、油土、石英沙等 34 种；煤的探明储量约 36 亿吨，多分布在襄城县、禹州市的西部。耐火粘土种类齐全，储量达 1 亿吨，占全省储量的一半；铝土矿储量 1 亿吨，占全省的 30%；天然油石矿矿质优良，是全国最大的油石基地之一。

7. 生物多样性

许昌市境内植物共 719 种，其中野生植物 448 种，栽培植物 271 种。主要粮食作物为小麦、玉米、高粱、谷子等，主要经济作物为烟草、芝麻、花生等。许昌市动物区系属于华北区的黄淮平原亚区，全市共有主要动物 135 种。据调查，项目周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

8. 文物古迹

汉魏故城位于建安区张潘镇古城村，1986 年被河南省人民政府公布为省级文物保护单位；春秋楼古建筑群属河南省人民政府公布的省级文物保护单位；华佗墓在建安区苏桥乡石寨村，墓内安葬着三国时代杰出的医学家华佗；曹丞相府景区位于许昌市老城中心的繁华地带，是国内目前第一个全方位展示曹魏文化的主题景区，也是许昌市重点旅游项目。另境内还有射鹿台、霸陵桥、张公祠、毓秀台等文物古迹。

本项目评价区域内尚未发现重要文物和风景名胜区等。

环境质量状况

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

1. 大气环境质量现状

1.1 区域环境空气达标判断

本项目位于许昌市许昌经济技术开发区(含许昌经济开发区)阳光大道 4713 号，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。根据中国空气质量在线监测分析平台（<https://www.aqistudy.cn/>），许昌市 2019 年度环境空气质量统计数据见下表。

表 19 环境空气质量报告统计一览表

污染物	评价指标	现状浓度 ug/m ³	二级标准值 ug/m ³	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	68	70	97.14	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	180	150	120	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	60	35	171.43	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	167	75	222.67	不达标
SO ₂	年平均浓度	11.75	60	19.58	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	29	150	19.33	达标
NO ₂	年平均浓度	33.8	40	84.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	68	80	85	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1600	4000	40	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	180	160	112.5	不达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，许昌市 2019 年 PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均值可满足《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012）二级标准要求；PM_{2.5} 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012）二级标准要求，CO 日平均第 95 百分位数可满足《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 日

平均第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 - 2018）区域达标判定要求，项目所在区域为不达标区，超标因子有 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。

为提高环境空气质量，许昌市制订了《许昌市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）》、《许昌市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》（许环攻坚（2019）4 号）等相关污染控制和防治措施，根据《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）》提出了以下目标与实施方案：

目标：经过 3 年努力，到 2020 年，全市主要污染物排放总量大幅减少，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度明显降低，重污染天数明显减少，环境空气质量明显改善。2019 年全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 48 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 95 微克/立方米以下，全年优良天数达到 246 天以上。

2020 年度目标全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 40 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 92 微克/立方米以下，全年优良天数比例达到 75%以上，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上。2021 年全市 PM_{2.5} 年均浓度达到国家环境空气质量二级标准（≤35 微克/立方米）。

实施方案：认真落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》和省政府《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》，重点打好产业结构优化调整、能源结构优化调整、运输结构优化调整、城乡扬尘全面清洁、工业企业绿色升级改造、柴油货车污染治理、重污染天气应急应对、环境质量监控全覆盖八个标志性攻坚战役。

①产业结构优化调整

切实优化产业布局，加大落后产能和过剩产能压减力度，严格实施“散乱污”企业综合整治，加快重点污染企业退城搬迁，加快培育壮大绿色环保产业。

②打好能源结构优化调整攻坚战役

逐步削减煤炭消费总量，提高燃煤项目准入门槛，实施煤炭减量替代，扩大天然气利用规模和供应保障能力，大力发展非化石能源。构建全市清洁取暖体系，强化散煤市场管控，强力推进工业锅炉治理，持续提升热电联产供热能力，有序推进建筑节能减排。

③打好运输结构优化调整攻坚战役

大力实施货物运输结构优化调整，大力推广绿色城市运输装备，提升机动车油品质量。

④打好城乡扬尘全面清洁攻坚战役

加强城市绿化建设，深入开展城市清洁行动，严格施工扬尘污染管控，强化道路扬尘污染防治，大力推进露天矿山综合整治，加强工业料堆场管理，严禁秸秆和垃圾露天焚烧，控制农业源氨排放，坚持烟花爆竹禁限放管控

⑤打好工业企业绿色升级改造攻坚战役

持续推进工业污染源全面达标行动，实施重点企业深度治理专项行动，开展工业炉窑专项治理，开展挥发性有机物污染综合治理，强化无组织排放控制管理，大力开展重点行业清洁生，推动绿色制造体系建设。

⑥打好柴油货车污染治理攻坚战役

强化重型柴油货车污染防治，开展非道路移动机械污染管控，加强新生产机动车源头监管，加强在用车辆排放监管。

⑦打好重污染天气应对攻坚战役

完善应急减排措施，实行重点行业错峰生产，实施应急运输响应，加快城市通风廊道规划建设。

⑧打好环境质量监控全覆盖攻坚战役

提升环境质量监测能力，提升环境预测预警能力，强化污染源自动监控能力，强化监测监控数据质量控制，提高污染动态溯源的能力。

⑨加强城区内锅炉低氮燃烧改造

对城市建成区内锅炉进行煤改气、煤改电，对燃气锅炉进行低氮燃烧改造，降低氮氧化物排放，进而降低臭氧的形成。

1.2 特征因子环境质量

本次评价特征因子为非甲烷总烃，现状资料引用河南森邦环境检测技术有限公司《许昌经济技术开发区产业集聚区跟踪环评》检测数据，检测时间 2019 年 02 月 19 日-2019 年 02 月 25 日。监测点位为罗庄小学（西北 810m）、许继电气（北 380m），监测结果详见表 20

表 20 环境空气质量现状监测统计结果一览表 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	罗庄小学	许继电气	标准值
非甲烷总烃	小时平均浓度范围	430-500	450-680
	标准指数范围	0.215-0.25	0.225-0.34
	超标率 (%)	0	0
	最大超标倍数	/	/

由上表可知，项目区域非甲烷总烃现状环境质量能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值平均浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

2. 地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体主要为东侧 1080m 灞陵河，本次地表水环境质量现状引用许昌市环境监测中心 2020 年水生态断面简报第 6 期，灞陵河大石桥水质监测数据：pH7.6-8.3、COD $19\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $0.112\text{--}0.544\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $0.01\text{--}0.08\text{mg}/\text{L}$ ，灞陵河大石桥断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3. 地下水

根据《许昌市环境监测年鉴》（2019 年度），2019 年许昌市地下水水质指标年均值数据见表

表 21 许昌市 2019 年度地下水水质指标年均值数据 单位 mg/L

污染因子	pH	总硬度	氨氮	氯化物	硫酸盐	亚硝酸盐
许昌市 2019 年度地下水水质指标年均值数据（III类）	7.7	141	0.043	7.5	32.4	0.003
《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	6.5~8.5	450	0.5	250	250	1.0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表 21 可得出，项目所在地地下水主要水质指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

4. 声环境质量现状

项目所在地为 2 类功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类功能区标准。根据《许昌市环境监测年鉴》（2019 年度）中居住商业工业混

合区噪声监测数据，昼间 58.1dB（A），夜间 47dB（A），可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

5. 生态环境现状

项目所在区域尚未发现重点保护的野生动植物，天然植被残存较少，已被人工植被替代。项目区域生态环境现状一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 22 环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	敏感保护目标				环境功能
	敏感点	方位	性质	厂界距离 m	
大气环境	徐庄村	SE	村庄	230	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	老户陈村	SW	村庄	585	
	孙庄	SW	村庄	725	
	长村张	SE	村庄	670	
	西继迅达花园	E	小区	860	
	百瑞劳伦斯花园	E	小区	1200	
	澜菲溪岸	SE	小区	1150	
	许昌开发区第一初级中学	SE	学校	1250	
	神火佳苑	W	小区	740	
	罗庄	NW	村庄	735	
	罗庄小学	NW	学校	810	
	汪庄	N	村庄	590	
声环境	厂界周边 200m 范围内				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
水环境	灞陵河	NE	景观	1080	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	项目 执行标准	项目	标准值		
			单位	取值时间	浓度限值
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准	SO ₂	μg/m ³	1 小时平均	500
		NO ₂		1 小时平均	200
		PM _{2.5}		24 小时平均	75
		PM ₁₀		24 小时平均	150
		O ₃		1 小时平均	200
		CO	mg/m ³	1 小时平均	10
	《大气污染物综合排放 标准详解》中“非甲烷总 烃”的环境质量标准要求	非甲烷总 烃	mg/m ³	1h 平均浓度值	2
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	pH	无量纲	/	6~9
COD		mg/L	20		
BOD			4		
SS			/		
氨氮			1.0		
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	环境噪声	2 类	昼间 60	夜间 50	

污 染 物 排 放 标 准	项目 执行标准	污染物			
	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)	污 染 物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	15m 排 气筒最高 允许排放 速率 (kg/h)	无组织排放最 高允许排放浓 度 (mg/m ³)
		非甲烷总烃	120	10	4.0
	《关于全省开展工业企业 挥发性有机物专项治理工 作中排放建议值的通知》 (豫环攻坚办(2017) 162 号)	污 染 物	建议排放浓度		建议去除率
		非甲烷总烃 (其他行业)	80mg/m ³		70%
		非甲烷总烃	工业企业边界 2.0mg/m ³		
	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1	非甲烷总烃	6	20	厂房外设置监 控点
	《餐饮业油烟污染物排放 标准 》(DB41/1604-2018)	污 染 物	小型		去除率
		油烟	1.5mg/m ³		≥90%
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三 级标准	COD	BOD	SS	氨氮
500mg/L		300mg/L	400mg/L	/	

	许昌市屯南三达水务有限公司进水水质要求	400mg/L	180mg/L	200mg/L	43mg/L
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	环境类别	昼间[dB (A)]		夜间[dB (A)]
		2 类	60		50
	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单				
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订版）				
总量控制指标	根据环境保护污染控制要求，结合本项目产生污染物排放情况，确定本项目总量控制污染物为 COD、氨氮、挥发性有机物。				
	本项目废水为生活污水，排放量为 984m³/a，经化粪池处理通过市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理，COD 出厂量 0.2509t/a，氨氮出厂量 0.0236t/a。				
	污染物排放总量按许昌市屯南三达水务有限公司设计浓度（COD 30mg/L、氨氮 1.5mg/L）核算，总量控制指标（入环境量）为 COD 0.0295t/a、氨氮 0.0015t/a。				
	根据现有工程环评报告、验收报告等资料，现有工程生活污水排放量为 210m³/a，COD 出厂量 0.047t/a，氨氮出厂量 0.0051t/a。				
	本次项目完成后，全厂废水排放量 1194m³/a，COD 出厂量 0.2979t/a，氨氮出厂量 0.0287t/a。入环境量为 COD 0.0358t/a、氨氮 0.0018t/a。				
	本项目废气主要为非甲烷总烃，经处理后非甲烷总烃排放量为 0.9093t/a（其中有组织排放量为 0.6431t/a，无组织排放量为 0.2662t/a）。				
	现有工程挥发性有机物总排放量为 0.8874t/a，以新带老消减量为 0t/a，本项目建成后全厂非甲烷总烃排放量为 1.7967t/a。				
	因此，本项目新增出厂量 COD 0.2509t/a，氨氮 0.0236t/a、非甲烷总烃 0.9093t/a；新增入环境量 COD 0.0295t/a、氨氮 0.0015t/a、非甲烷总烃 0.9093t/a。				
	本项目建成后全厂出厂量 COD 0.2979t/a，氨氮 0.0287t/a、非甲烷总烃 1.7967t/a；入环境量 COD 0.0358t/a、氨氮 0.0018t/a、非甲烷总烃 1.7967t/a。				

建设项目工程分析

1. 工艺流程简述（图示）：

1.1 PET、PP 纤维生产工艺流程

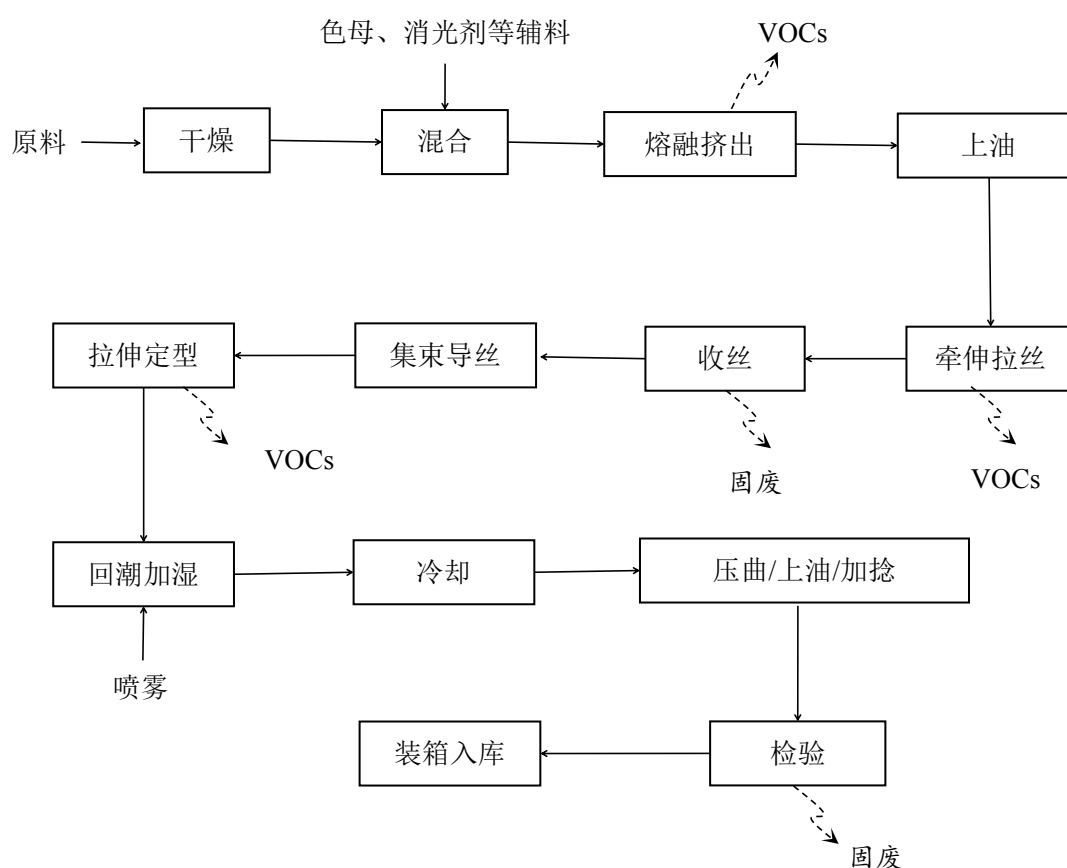


图 2 PET、PP 纤维生产工艺流程图

工艺流程简述：

①原料：本项目主要生产两种产品，使用原料不同，生产工艺流程相同。涤纶纤维仿人发原料为 PET、PBT 颗粒，丙纶纤维仿人发主要原料为 PP 颗粒（聚丙烯颗粒）。

②干燥：将 PET 颗粒物、PBT 颗粒按照比例通过自动上料装置计量后送入 PET 生产线的干燥设备内进行干燥，干燥温度控制在 145~150°C，干燥时间为 4h；

PP 颗粒通过自动上料装置计量后送入 PP 生产线的干燥设备内进行干燥，干燥温度控制在 70°C，干燥时间为 2h。

干燥过程抽真空，排出水蒸气。干燥的目的是去除原料颗粒中含有的水分，提高原料的结晶度和软化点，防止在螺杆挤压机里软化粘结，同时可增加成品的粘度及强度。

使用的原料为不易起尘物质，传送过程采用自动上料装置，无粉尘产生；干燥工序中干燥温度远低于原料熔点，仅有水蒸气产生。

③混合：将干燥后的原料通过自动传送装置进入封闭混合搅拌机内，同时根据产品要求，加入一定比例的色母粒和消光剂等辅料进行搅拌，由于为封闭搅拌机，所用原料为颗粒状，混料过程基本无粉尘产生。

④熔融挤出：混合后的物料进入螺杆挤出机（电加热）的螺槽中，由于螺杆的转动，把原料携带向前，通过不断吸收加热装置供给的热量，原料温度升高而逐渐熔化成熔体。原料在在螺杆的推进和螺杆出口的阻力作用下，熔体均匀混合，将熔体挤出。

挤出的熔体进入纺丝箱体内，经喷丝板喷涂的丝直接进入甬道，纺丝箱体下配有一套环吹冷却系统（风冷），用风冷的形式将丝束冷却成形（65°C 以下），变成工艺要求的丝条。

熔融挤出过程中设备采用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，不排放，定期补充。该工序产有机废气，熔融挤出、纺丝冷却工序在封闭的操作空间内进行，微负压收集后进入 1#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理。

⑤上油：丝条纤维间抱合力与导电性差，极易与空气等摩擦产生静电，影响牵伸、收丝的进行，因此需要对原丝进行上油，目的为润滑，降低仿轴上丝条的张力，提高丝条抱合性，抗静电。冷却后的丝条程在常温下进行上油，项目使用的纺丝油主要成分为平滑剂（硅油）、抗静电剂、乳化剂等，常温下挥发。此过程无污染物产生。

⑥牵伸拉丝：上油后的丝条进入牵伸机进行第一次牵伸，牵伸的作用是将丝条进一步拉长，牵伸设备采用电加热，拉丝后进行收卷，方便进行下一道工序。

该过程电加热过程中会产生少量有机废气，在牵伸机上方设置集气罩，对废气

进行收集，收集后进入 1#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理。

⑦集束导丝：将收丝后的丝条抽出，在集束架上按照一定的批量集成几股大丝束。此过程无污染物产生。

⑧热拉伸定型：将丝束进一步拉伸至规定尺寸，同时利用定型机进行热定型，消除拉伸产生的残余应力，提高纤维的结晶度、改善纤维的弹性，以及降低纤维的热收缩率，使其尺寸稳定。拉伸定型采用电能加热，丝束在高温下被拉伸定型。

此工序产生少量的有机废气，经设备上方集气罩收集后，进入 1#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理。

⑨回潮加湿：拉伸定型后的丝束需要对其进行喷雾加湿，增加其纤维含水率，从而提升纤维强度。

⑩冷却：对加湿后的丝束采用风冷进一步冷却。

⑪压曲、上油、加捻：为了凸显更加逼真的人发效果，利用压曲机对丝束进行压曲造型，上油增加其强度和光泽，通过加捻机对丝束拧绕、上劲，增加柔韧性和观赏性。此过程无污染物产生。

⑫检验包装入库：对产品进行检验，合格品装箱入库。此过程会产生少量的不合格品（废丝）。

1.2 PVC 纤维生产工艺流程

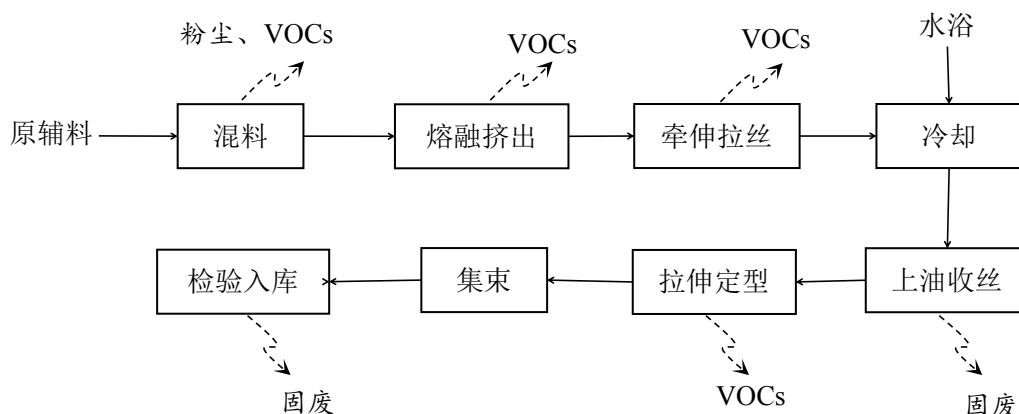


图 3 PVC 纤维生产工艺流程图

工艺流程简述:

①原料混料: 将 PVC、CPVC 粉末、色粉、稳定剂、消光剂等原辅材料按照一定的比例由人工投入混合搅拌机内, 加入一定比例的油剂和少量的乙酸丁酯溶液作为粘合剂。原料添加后关闭混合机开始搅拌, 搅拌时间约 1h, 搅拌完成后倒出经提升机送入挤出机。该过程喂料产生少量粉尘, 乙酸丁酯溶液挥发产生一定量的挥发性有机物。

②熔融挤出、纺丝、冷却: 将混合后的原料送入挤出机内, 通过分段加热, 使物料大约升温至 150℃左右, 并借助于螺杆的挤压作用, 使之压出, 成为丝条, 在水浴中凝固成型, 随后在水中拉伸。

熔融挤出过程中设备采用冷却水进行间接冷却, 冷却水循环使用, 不排放, 定期补充。丝条凝固浴冷却水循环使用, 不外排, 该工序产有机废气, 熔融挤出在封闭空间内进行, 微负压收集后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理。

③上油收丝: 对拉伸后的丝条在常温下进行上油, 项目使用的纺丝油主要成分为平滑剂(硅油)、抗静电剂、乳化剂等, 常温下挥发。此过程无污染物产生。上油后的丝条进行收丝, 方便后续纺丝。

④拉伸定型: 将收丝后的丝条抽出送入定型机内二次拉伸定型, 拉伸定型采用电能加热, 丝束在高温下被拉伸定型。此工序产生少量的有机废气, 经设备上方集气罩收集后, 进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理。

⑤集束、检验: 将定型后的丝条批量集成丝束, 人工截断检验合格后包装入库。此过程会产生少量的不合格品(废丝)。

2. 主要污染工序:

本项目利用现有闲置车间进行建设, 不新建构筑物。营运期间的主要污染源及污染物见表 23。

表 23 营运期间的主要污染源及污染物

污染物类别	污染物产生位置		污染物名称
废气	PET、PP 纤维生产线	熔融挤出	非甲烷总烃
		牵伸拉丝	非甲烷总烃
		拉伸定型	非甲烷总烃

	PVC 纤维 生产线	混料	颗粒物、非甲烷总烃
		熔融挤出	非甲烷总烃
		牵伸拉丝	非甲烷总烃
		拉伸定型	非甲烷总烃
	组件煅烧		非甲烷总烃
废水	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	各种机械设备噪声		等效 A 声级
固体废物	收丝、检验		废丝
	废气处理		废活性炭、废催化剂
	设备维护		废润滑油
	生产过程		废桶
	职工生活		生活垃圾

3. 污染物源强分析

3.1 施工期污染物源强分析

本项目仅对设备进行安装调试，不新建构筑物，不再对施工期污染物源强进行分析。

3.2 营运期污染源强分析

3.2.1 营运期废气源强分析

3.2.1.1 PET、PP 纤维生产线

本项目废气主要为 PET、PP 纤维生产线熔融挤出、牵伸拉丝、拉伸定型产生的非甲烷总烃；PVC 纤维生产线上料产生的颗粒物、非甲烷总烃，熔融挤出、牵伸拉丝、拉伸定型产生的非甲烷总烃；组件真空煅烧产生的非甲烷总烃。

(1) PET、PP 纤维生产线有机废气

本项目 5#车间生产 2 种产品，以 PET、PBT 为主要原料的涤纶纤维仿人发（10000t/a）和以 PP 为主要原料的丙纶纤维仿人发（6000t/a）。

①涤纶纤维仿人发：PET（聚对苯二甲酸乙二酯）熔点为 255℃，热分解温度为 340℃；PBT（聚对苯二甲酸丁二醇酯）熔点为 224℃，热分解温度为 280℃；本项目生产工艺中，熔融挤出至纺丝工序均在密闭缺氧状态下进行，熔融挤出温度控

制在 260°C 左右，热牵伸温度控制在 160°C 左右，不会因原料分解产生有机废气。但一般 PET、PBT 原料含有少量杂质，在熔融挤出、高温加热状态下，部分杂质挥发或分解，则会产生复杂的有机废气，以非甲烷总烃计。

②丙纶纤维仿人发：PP 熔点为 170°C，热分解温度为 350°C，本项目生产工艺中，熔融挤出至纺丝工序均在密闭缺氧状态下进行，熔融挤出温度控制在 180°C 左右，热牵伸温度控制在 130°C 左右，不会因原料分解产生有机废气。但一般 PP 颗粒含有少量杂质，在熔融挤出、高温加热状态下，部分杂质挥发或分解，则会产生复杂的有机废气，以非甲烷总烃计。

参照《第二次全国污染源普查工业源排污系数手册（试用版）》（2019.4.8）“2822 涤纶纤维制造行业、2825 丙纶纤维制造业”相关数据，本项目产污系数见下表。

表 24 本项目产污系数表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
/	涤纶短纤	聚酯切片	切片—干燥—熔融—纺丝—集束—牵伸—卷曲—定型—切断	所有规模	挥发性有机物	克/吨-产品	41.78
/	丙纶短纤	聚丙烯	切片—熔融—纺丝—集束—牵伸—卷曲—定型—切断	所有规模	挥发性有机物	克/吨-产品	139

则本项目生产过程中非甲烷总烃产生见下表：

表 25 本项目非甲烷总烃产生量

产品	产量（t/a）	污染物名称	产污系数（克/吨-产品）	污染物产生量（t/a）
涤纶纤维仿人发	10000	非甲烷总烃	41.78	0.4178
丙纶纤维仿人发	6000	非甲烷总烃	139	0.834
合计		非甲烷总烃	/	1.2518

项目生产车间封闭，熔融挤出在密闭空间内进行，负压收集产生的有机废气，牵伸机、拉伸定型机上方设置高效集气装置，控制风速不低于 0.3m/s，罩内呈微负压状态，且负压均匀，收集后的有机废气经管道进入 1#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后经 1 根 15m 排气筒排放。有机废气收集效率以 95%计，根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027—2013)：6.1.2 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%，本项目以 97%计，风机风量以 20000m³/h 计，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.0357t/a，排放速率 0.0049kg/h，排放浓度为 0.25mg/m³。无组织排

放为 0.0626t/a。

(2) PVC 纤维生产线废气

本项目 2#车间用来生产 PVC 纤维，上料产生一定量的粉尘，原料中乙酸丁酯挥发产生非甲烷总烃，熔融挤出、牵伸拉丝、拉伸定型产生一定量的非甲烷总烃。

①上料粉尘

PVC 纤维原辅料 PVC、CPVC、色粉、稳定剂等均为粉料，袋装，由人工投入混合搅拌机内，使用量约 4150t/a，粉尘产生量约为原料的千分之一，产生量约 4.15t/a，经混合机上方集气罩收集后进入 1 台袋式除尘器处理，收集效率以 90%计，除尘器处理效率以 98%计，风机风量约 10000m³/h，则有组织排放量 0.1868t/a，投料时间较短，每天约 8h，年工作时间约 2400h，则排放速率为 0.0778kg/h，排放浓度为 7.78mg/m³。

未收集粉尘约 0.415t/a，由于颗粒粒径较大，经车间阻隔、自然沉降后进行无组织排放，沉降阻隔率以 90%计，则无组织排放量约 0.0415t/a，排放速率约 0.0346kg/h。

②有机废气

A、混料有机废气

混料过程添加少量的乙酸丁酯溶液，约为产量的 0.031%，使用量约 1.5625t/a，乙酸丁酯易挥发，有刺激性气味，按照最不利情况，生产过程中全部挥发，则非甲烷总烃产生量约 1.5625t/a。

B、熔融挤出、拉丝定型有机废气

PVC 纤维原辅料 PVC、CPVC 是中多组分塑料，本身无毒，但是在高温下开始分解并缓慢释放出一定量的有机废气，参照《第二次全国污染源普查工业源排污系数手册（试用版）》（2019.4.8）相关数据，PVC 纤维生产过程中产污系数见下表。

表 26 本项目产污系数表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
/	塑料丝	树脂、助剂	熔化—挤塑—拉丝	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-产品	3.76

由上表可知，本项目 PVC 纤维熔融挤出、拉伸定型过程中非甲烷总烃产生量约 18.8t/a。

环保要求：混料车间封闭，微负压改造，混料搅拌机上方设置集气罩，投料过程中的粉尘和收集后的有机废气经除尘器处理后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理；PVC 纤维生产车间全封闭，微负压改造，熔融挤出工序二次封闭，封闭空间设置高效集气装置，牵伸机、定型机上方设置集气装置，控制风速不低于 0.3m/s，罩内呈微负压状态，且负压均匀，收集后的有机废气进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理后经 1 根 15m 排气筒排放。

有机废气收集效率以 99%计，根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027—2013)：6.1.2 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%，本项目以 97%计，风机风量以 20000m³/h 计，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.6048t/a，排放速率 0.084kg/h，排放浓度为 4.2mg/m³。无组织排放为 0.2036t/a。

(3) 真空煅烧有机废气

设备喷丝板、过滤器等组件使用一段时间后物料粘结在工作表面上，需进行组件的清洗，采用电加热真空煅烧炉，是利用化纤高分子聚合物在 300°C 左右可以熔化、高于 300°C 隔绝空气可裂解焦化、高于 400°C 在有少量氧气、一定真空度的条件下可完全氧化的特点，通过电加热先把工件加热至约 280°C 并保持一段时间，此温度高于熔点但不会发生分解，此时工件上的粘结物发生熔化至下部的废料收集容器内。此时，将炉温升高至 400~500°C 左右（温度可根据工艺要求拟定），同时打开进气阀，通入少量空气使剩余的聚合物充分氧化、生产二氧化碳、水蒸气和极少量未完全氧化的有机废气，在真空泵的抽吸下排出。此过程产生少量有机废气。

本项目不新建真空煅烧炉，依托现有项目 3#车间内真空煅烧炉进行清理。3#车间内真空煅烧炉在封闭操作间内，设置微负压收集装置，收集后进入 UV 光解+活性炭吸附处理，经前后纺车间排气筒排放。现有项目真空煅烧炉使用频次月 1 周 1 次，有空闲时间处理本项目组件，依托可行。

本项目组件清理周期约为每周 1 次，每次时长约 6h，则年排放时间为 252h。类比同类型企业，非甲烷总烃产生速率约 0.052kg/h，则产生量约为 13.104kg/a，经操作间内微负压收集后进入 3#车间现有 UV 光解+活性炭吸附装置处理，处理效率以 80%计，设备废气流量约 10000m³/h，则排放量为 2.6208kg/a，排放速率为 0.0104kg/h，

排放浓度约 1.04mg/m³。

本项目废气产排情况及处理措施汇总见下表。

表 27 本项目废气产排情况统计表

污染工序		污染物名称	产生量 t/a	处理措施	排放方式	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
5# 车间	涤纶纤维 生产线	非甲烷 总烃	0.4178	生产车间封闭, 熔融挤出在密闭空间内进行, 负压收集产生的有机废气, 牵伸机、拉伸定型机上方设置高效集气装置, 收集后进入 1#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理, 处理后经 1 根 15m 排气筒排放	有组织	0.0119	0.1	0.0016	
					无组织	0.0209	/	0.0029	
	丙纶纤维 生产线	非甲烷 总烃	0.834		有组织	0.0238	0.17	0.0033	
					无组织	0.0417	/	0.0058	
	合计	非甲烷 总烃	1.2518		有组织	0.0357	0.27	0.0049	
					无组织	0.0626	/	0.0087	
2# 车间	PVC 生产线	上料	颗粒物	4.15	混合搅拌机上方设置集气罩, 经袋式除尘器处理后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置进一步处理	有组织	0.1868	7.78	0.0778
						无组织	0.0415	/	0.0346
		上料	非甲烷 总烃	1.5625	混料车间封闭, 微负压改造, 收集后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置进一步处理	有组织	0.0464	0.32	0.0064
						无组织	0.0156	/	0.0022
	熔融挤出、 拉丝定型	非甲烷 总烃	18.8	封闭生产车间, 微负压改造, 熔融挤出工序二次封闭, 封闭空间设置高效集气装置, 牵伸机、定型机上方设置集气装置	有组织	0.5584	3.88	0.0776	
					无组织	0.188	/	0.0261	
	合计	颗粒物	4.15	/	有组织	0.1868	7.78	0.0778	
					无组织	0.0415	/	0.0346	
		非甲烷 总烃	20.3625	/	有组织	0.6048	4.2	0.084	
					无组织	0.2036		0.0283	
3# 车间	真空煅烧	非甲烷 总烃	0.0131	封闭操作间, 负压收集系统, 密闭真空设备, 收集后进入 3#	有组织	0.0026	1.04	0.0104	

				车间现有 UV 光解+活性炭吸附装置处理,经前后纺车间排气筒排放				
共计	非甲烷总烃					0.9093		
	其中	有组织				0.6431		
		无组织				0.2662		
	颗粒物					0.2283		
	其中	有组织				0.1868		
		无组织				0.0415		

(3) 食堂油烟

项目平均每天就餐人数为 40 人。食用油消耗量取 30g/人·d, 则每天耗油量为 1.2kg/d, 360kg/a。烹饪过程中油烟挥发产生量以总耗油量的 3%计, 则油烟产生量为 10.8kg/a, 油烟产生浓度约为 2.25mg/m³。

厂区食堂折合基准灶头数 1 个, 属于小型规模, 食堂安装高效油烟净化装置, 油烟净化效率≥90%, 烟气经油烟净化装置处理后由外墙排气筒排放, 风机风量约 1000m³/h, 每天工作约 4h, 排放量为 1.08kg/a, 油烟排放浓度 0.9mg/m³, 可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 标准要求 (小型 1.5mg/m³)。

3.2.2 营运期水污染物产生源强分析

本项目营运期用水主要为生活用水、PET/PP 纤维加湿喷雾用水、挤出机循环冷却水和 PVC 纤维凝固浴用水。

挤出机冷却水循环使用不外排, 定期补充新鲜水, 补充量约 3m³/d; 加湿回潮采用喷雾加湿, 水雾随着产品逸散, 无废水产生, 用水量约 1.6m³/d。PVC 纤维凝固浴用水循环使用不外排, 定期补充新鲜水, 补充量约 1.4m³/d; 废水主要为生活污水。

项目新增员工 100 人, 其中 20 人在厂区住宿。根据《给排水手册》(第 2 册) 建筑给水排水 (第二版), 并结合当地具体情况, 不在厂区住宿用水量以 35L·人/天, 在厂区住宿用水量以 65L·人/天, 则用水量为 4.1m³/d, 1230m³/a, 排污系数以 0.8 计, 则排放量为 3.28m³/d, 984m³/a。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理。

生活污水水质及污染物产排情况见下表

表 28 项目废水产排情况一览表

综合废水		COD	BOD	SS	NH ₃ -N
废水量		984m ³ /a			
处理前	浓度 (mg/L)	300	180	200	25
	产生量 (t/a)	0.2952	0.1771	0.1968	0.0246
措施	化粪池消减率	15%	20%	40%	5%
处理后	浓度 (mg/L)	255	144	120	24
	排放量 (t/a)	0.2509	0.1417	0.1181	0.0236
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准		500	300	400	/
许昌市屯南三达水务有限公司进 水水质要求		400	180	200	43
达标情况		达标	达标	达标	达标

本项目水平衡见下图：

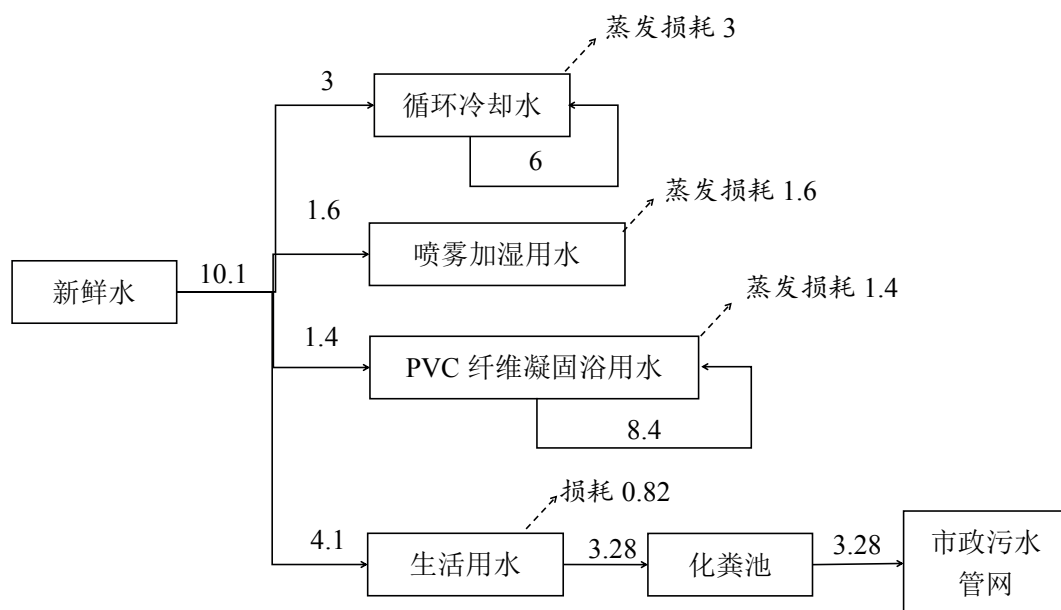


图 4 本项目水平衡图 单位 m³/d

3.2.3 噪声产生源强分析

本项目的噪声源为设备噪声。根据噪声源源强的选择原则，项目噪声源较简单，且有些设备属于强噪声设备，有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本次评价预测时候按平均值考虑，项目主要噪声设备及噪声源强见下表。

表 29

主要噪声污染源源强

单位: dB (A)

序号	噪声源	数量 (台)	治理前源强 dB (A)	控制措施	治理后源 强 dB (A)
1	全自动纤维生 产设备	16	80	加强设备维护; 合理布 局; 厂房隔音	60
2	全自动压曲机	16	75		55
3	混合搅拌机	16	80		60
4	挤出机	28	75		55
5	牵伸机	28	70		50
6	定型机	28	70		50

3.2.4 固体废物产生源强分析

项目营运期产生固废主要为一般固废（包括断丝、不合格品等废丝，废包装材料）、危险废物（废气处理设施产生的废活性炭、废催化剂，设备维护产生的废润滑油，生产过程产生的废桶等）和员工生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目新增职工 100 人，其中 20 人在厂区住宿，非住宿每人每天的垃圾产生量平均为 0.5kg，住宿每人每天的垃圾产生量平均为 1kg，则年产生量为 18t/a (60kg/d)。要求做到日产日清，由环卫部门送至垃圾中转站处理。

（2）一般固体废物：

①废丝：纺丝、卷绕等工序会产生一定量的断丝，检验会产生少量的不合格品，废丝的产生量约为产量的 0.05%，约 10.5t/a，定点存放，定期交物资回收部门处置。

②废包装材料：生产过程会产生一定量的废包装材料，约 1.5t/a，定点存放，定期交物资回收部门处置。

（3）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2016）和《危险废物鉴别标准》（GB5085-2019）对厂区固废进行鉴别，本项目生产过程中产生的危险固废如下：

①废桶：乙酸丁酯采用铁通盛放，年用量约 1.5625t/a，规格为 180kg/桶，废桶约 3kg/个，产生量约 0.027t/a。

对照《国家危险废物名录》（2016），废油桶属于危险废物，编号为 HW49 其

他废物（非特定行业）：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理。

②废润滑油：项目营运期机械设备在运行过程中使用润滑油进行润滑，每年更换一次，每套设备更换量约为 0.005t/次，则废润滑油产生量为 0.16t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 版），废润滑油属于危险废物，编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-217-08，使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理。

③废活性炭：项目有机废气采用吸附浓缩+催化燃烧进行处理，吸附浓缩装置主要采用蜂窝状活性炭进行吸附，活性炭吸附饱和后进行脱附，可循环使用。根据同类装置技术资料，活性炭吸附箱内加装的活性炭量为 2m^3 ($0.5\text{t}/\text{m}^3$)，更换周期为每 4 年更换一次，每次更换量为 1t/台，则平均每年废活性炭产生量为 0.5t。

根据《国家危险废物名录》，废物类别 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理。

④废催化剂：项目有机废气采用吸附浓缩+催化燃烧进行处理，催化燃烧装置中的催化剂主要为贵金属 Pd、Pt。根据同类装置技术资料，催化剂单次填充量为 0.3t，更换周期为每 5 年更换一次，则平均每年废催化剂产生量为 0.06t。

根据《国家危险废物名录》，废物类别 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，固体废物产排情况及处置情况见下表。

表 30 固体废物产生量及属性判定一览表

固废名称	产生工序	形态	类别	产生量 t/a	处置方式
生活垃圾	日常生活	固	一般固废	18	日产日清，由环卫部门送至垃圾中转站处理
废丝	生产过程	固		10.5	定点存放，定期交物资回收部门处置
废包装材料	生产过程	固		1.5	
废桶	生产过程	固	危险废物	0.027	分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理
废润滑油	设备维护	液		0.16	
废活性炭	废气处理	固		0.5	
废催化剂	废气处理	固		0.06	

表 31 项目危险废物汇总样表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	形态	危险特性	贮存方式	污染防治措施
废桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.027	固	T/In	/	分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.16	液	T, I	桶装	
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	固	T/In	袋装	
废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.06	固	T/In	袋装	

4. 全厂污染物变化及“三本账”核算

本项目为扩建项目，新增年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维生产线。全厂扩建前后污染物排放“三本账”见下表。

表 32 全厂扩建前后污染物排放“三本账”核算表 单位: t/a								
类别	项目	现有项目排放量①	本项目			以新带老消减量⑤	全厂预测排放总量⑥	排放增减量⑦
			产生量②	消减量③	排放量④			
废气	非甲烷总烃	0.8874	21.6274	20.7181	0.9093	0	1.7967	+0.9093
	颗粒物	0.204	4.15	3.9217	0.2283	0	0.4323	+0.2283
废水	废水量	210	984	0	984	0	1194	+984
	COD	0.047	0.2952	0.0443	0.2509	0	0.2979	+0.2509
	BOD ₅	0.034	0.1771	0.0354	0.1417	0	0.1757	+0.1417
	SS	0.0022	0.1968	0.0787	0.1181	0	0.1203	+0.1181
	氨氮	0.0051	0.0246	0.001	0.0236	0	0.0287	+0.0236
固废	生活垃圾	0	18	18	0	0	0	0
	废丝	0	10.5	10.5	0	0	0	0
	废包装材料	0	1.5	1.5	0	0	0	0
	废桶	0	0.027	0.027	0	0	0	0
	废润滑油	0	0.16	0.16	0	0	0	0
	废活性炭	0	0.5	0.5	0	0	0	0
	废催化剂	0	0.06	0.06	0	0	0	0
注: 本项目排放量④=②-③; 变化量⑦=⑥-①; 最终排放量⑥=①+④-⑤;								

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生量		处理后排放量	
				浓度	产生量	浓度	排放量
废气	5# 车间	1#废气处理装置	非甲烷总烃	9mg/m ³	1.1892t/a	0.27mg/m ³	0.0357t/a
		其中 涤纶纤维 生产线		3.3mg/m ³	0.3969t/a	0.1mg/m ³	0.0119t/a
		丙纶纤维 生产线		5.7mg/m ³	0.7923t/a	0.17mg/m ³	0.0238t/a
		无组织	非甲烷总烃	/	0.0626t/a	/	0.0626t/a
		其中 涤纶纤维 生产线		/	0.0209t/a	/	0.0209t/a
		丙纶纤维 生产线		/	0.0417t/a	/	0.0417t/a
	2# 车间	2#废气处理装置	非甲烷总烃	140mg/m ³	20.1589t/a	4.2mg/m ³	0.6048t/a
		无组织	非甲烷总烃	/	0.2036t/a	/	0.2036t/a
		除尘器	颗粒物	389mg/m ³	3.735t/a	7.78mg/m ³	0.1868t/a
		无组织	颗粒物	/	0.415t/a	/	0.0415t/a
	3# 车间	真空煅烧	非甲烷总烃	5.2mg/m ³	0.0131t/a	1.04mg/m ³	0.0026t/a
	食堂		油烟	2.25mg/m ³	10.8kg/a	0.9mg/m ³	1.08kg/a
废水	生活污水（984m ³ /a）		COD	300mg/L	0.2952t/a	255mg/L	0.2509t/a
			BOD	180mg/L	0.1771t/a	144mg/L	0.1417t/a
			SS	200mg/L	0.1968t/a	120mg/L	0.1181t/a
			氨氮	25mg/L	0.0246t/a	24mg/L	0.0236t/a
固废	一般工业固废		废丝	10.5t/a		0t/a	
			废包装材料	1.5t/a		0t/a	
	危险废物		废桶	0.027t/a		0t/a	

		废润滑油	0.16t/a	0t/a
		废活性炭	0.5t/a	0t/a
		废催化剂	0.06t/a	0t/a
	生活垃圾	生活垃圾	18t/a	0t/a
噪声	本项目运营期噪声主要为设备噪声，噪声级在 75~80dB（A）之间，经距离衰减、房间隔声、加强管理后，边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。			
主要生态影响： 本项目所在区域主要为人工生态系统，生态结构单一，施工期较短，对生态系统影响较小				

环境影响分析

1. 施工期环境影响分析

本项目仅对设备进行安装调试，不新建构筑物，不再对施工期环境影响进行分析。

2. 营运期环境影响分析：

2.1 大气环境影响分析

2.1.1 有机废气处理措施可行性分析

本项目 5#车间（PET、PP 纤维生产线）有机废气收集后进入 1#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，2#车间（PVC 纤维生产线）有机废气收集后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，工作原理如下：

（1）吸附浓缩装置

吸附箱采用碳钢制作，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，活净气体排出。经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此有机物已被浓缩在活性炭内。活性炭选用蜂窝状活性炭。

（2）催化燃烧装置

催化燃烧装置内设助燃器，助燃器实质为电加热装置，浓缩后的有机废气浓度较高，加热到 300°C 左右时，在催化剂的作用下极易燃烧，不使用助燃剂助燃。当气源被助燃器加热达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解，在催化剂的帮助下分解成 CO₂ 和 H₂O，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附，此时助燃器完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。为防止脱附气体温度过高产生危险，脱附箱内部设置温度检测探头和喷淋系统，一旦脱附气体温度过高且补新风都无法降低温度时，喷淋系统将启动。

活性炭脱附工作原理：采用电加热将空气加热至 70-90°C，热空气进入活性炭吸附箱，将活性炭吸附的有机溶剂带出，进入到催化燃烧装置。催化燃烧装置设置助燃器，设置电加热管，采用电加热方式，使催化床温度达到 300°C 左右时，催化

燃烧床开始反应，有机废气通过催化剂的作用分解成水和二氧化碳，同时释放能量，利用废气燃烧产生的热能，与空气通过热交换装置进行热交换能量后外排，此时不需要外加热。加热后的热空气用于活性炭再生脱附。

催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体。催化剂采用堇青石蜂窝陶瓷体作为第一载体， $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 为第二载体。以贵金属 Pd、Pt 等为主要活性组份。正常 VOC 燃烧温度在 800-900 度才能裂解成水和二氧化碳，但是在催化剂的环境下，只需要 300°C 左右就可以进行催化燃烧反应。此反应是一种无火焰，有亮光的燃烧反应。

将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源。

工艺流程见图 5。

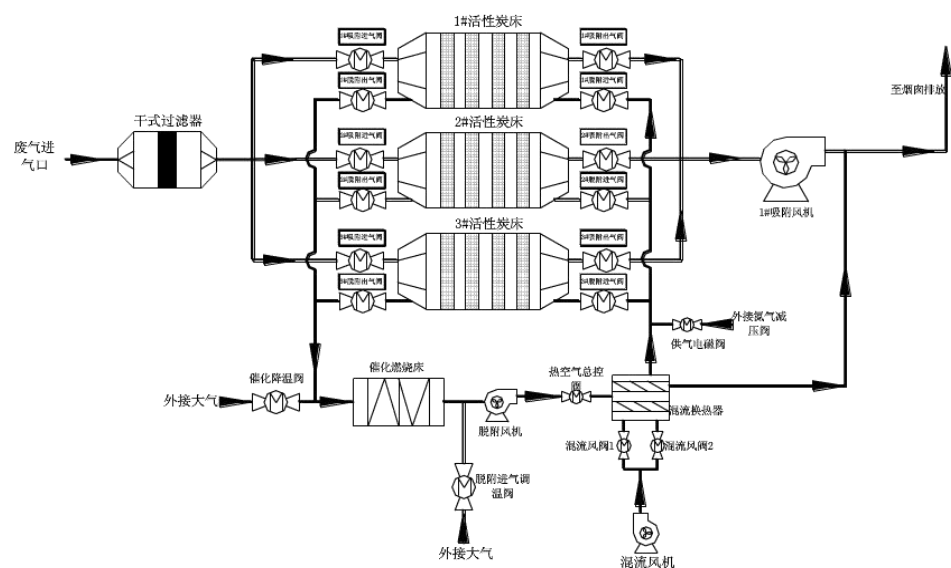


图 5 吸附浓缩+催化燃烧装置工艺流程图

该装置的主要特点：

①可再生使用的吸附剂。吸附剂饱和后通过脱附，催化剂可通过活化长期使用。附器具有炭层多，分布均匀、稳定气流压降小，吸附性能好的优异性能。

②催化剂起燃温度低。含烃类物质的废气在通过催化剂床层时，碳氧分子和氧

分子分别被吸附在催化剂表面并被活化，在起燃温度（约 300℃）下，催化剂即可启动氧化反应，生成二氧化碳和水，燃烧温度约 350-420℃，且在达到起燃温度后，无需外界供热，与直接燃烧法相比，其催化起燃温度降低 1 倍，运行能耗低。

③活性炭-催化燃烧系统的余热利用结构，通过热风循环换热单元，实现了脱附吸热与氧化放热平衡，维持催化床自反应，能量损失少，能耗低。

④采用蓄热催化的技术，能够最大化的稳定催化反应温度，同时延长催化剂的使用寿命。

⑤设有超温报警、故障报警、欠压报警等，风压开关检测风机运行状态，同时有过载、缺相保护。

⑥催化燃烧装置顶部设有防爆装置，保证设备安全。

⑦吸附浓缩+催化燃烧装置使用蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭经过耐水处理二次烧制，具有机械强度高、耐水、耐强酸的特性，床层的阻力（压降）很小，使用寿命长。

根据同类装置资料，该设备运行费用见表 33。

表 33 吸附浓缩+催化燃烧装置运行费用

易耗品名称	更换周期	年均费用（万元）
催化剂	5 年	1.5
活性炭	4 年	1.5
阀门密封圈	2 年	0.3
风机皮带、减震垫等	1 年	0.3
其他	/	0.2
总计	/	3.8

由上表可知，2 套处理设备年平均维护费用 3.8 万左右，可以为建设单位最大化地降低维护成本。吸附浓缩+催化燃烧装置投资约 80 万元/套，具有初期投资高后运行成本低的特点，且能对有机废气有很好的去除效率。更换下来的废活性炭属于危险废物，需交由有资质单位处置。

由以上分析可知，吸附浓缩+催化燃烧装置在经济上是合理的，在技术上是可行的。

2.1.2 项目废气收集、处理情况

本项目有组织排放达标情况如下：

表 34 大气污染物有组织排放情况汇总表

污染工序	排放口名称	污染物	排放情况		排放标准	排放限值		达标情况
			速率 kg/h	浓度 mg/m ³		速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
5# 车间	PET/PP 纤维生产线	DA003 非甲烷总烃	0.0049	0.27	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	10	120	达标
					《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)	/	80	达标
2# 车间	PVC 生产线	DA004 非甲烷总烃	0.084	4.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	10	120	达标
					《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)	/	80	达标
		颗粒物	0.0778	7.78	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	3.5	120	达标

由上表可知，本项目非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关标准要求（最高允许排放浓度 120mg/m³，15m 排气筒最高允许排放速率 10kg/h），同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号) 其他行业要求（非甲烷总烃建议排放浓度 80mg/m³），颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关标准要求（最高允许排放浓度 120mg/m³，15m 排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）。

2.1.3 大气环境影响预测

(1) 评价参数的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）（2018年12月1日起实施）中评价等级的划分原则和方法，本次评价采用推荐模式中的AERSCREEN模式进行评价等级的确定。本项目设置1根15m排气筒，预测因子选取颗粒物和非甲烷总烃，污染物排放参数见下表。

表 35 有组织排放预测参数一览表

编号	名称	排气筒高度 m	出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 /℃	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
							NMHC	PM ₁₀
DA003	5#车间排放口	15	0.8	11.06	70	正常	0.0049	/
DA004	2#车间排放口	15	0.8	11.06	70	正常	0.084	0.0778

表 36 无组织排放预测参数一览表

类别	面源名称	面源长度	面源宽度	与正北夹角	排放工况	面源初始排放高度	年排放小时数	评价因子源强
		m	m	(°)	/	m	h	kg/h
NMHC	5#车间	102.57	48.4	0	正常	10	7200	0.0131
NMHC	2#车间	79	24	0	正常	15	7200	0.0283
TSP	2#车间	30	24	0	正常	8	2400	0.0346

(2) 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级的划分原则和方法，本次评价采用推荐模式中的AERSCREEN估算模式进行评价等级的确定。

表 37 环境空气评价工作等级判别表

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

评价因子和评价标准见下表：

表 38 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NMHC	1h 平均浓度值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的环境质量标准要求
PM_{10}	24h 平均浓度值	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
TSP	24h 平均浓度值	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

根据项目所在区域环境特征，项目估算模型参数见表 39。

表 39 评价工作等级判定依据

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100.6 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		44
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-17.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

根据预测模式预测数据，项目各污染物的对周边敏感点及最大落地浓度点预测结果如下表。

表 40 有组织排放源估算模式计算结果一览表

距源中心距离 D (m)	2#车间排放口				5#车间排放口	
	PM_{10}		NMHC		NMHC	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 (%)	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 (%)	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 (%)
50	1.1538	0.2564	1.2457	0.0623	0.0727	0.0036
100	1.0017	0.2226	1.0815	0.0541	0.0631	0.0032
200	0.6470	0.1438	0.6985	0.0349	0.0408	0.0020
300	0.5140	0.1142	0.5549	0.0277	0.0324	0.0016
400	0.4765	0.1059	0.5145	0.0257	0.0300	0.0015

500	0.4922	0.1094	0.5314	0.0266	0.0310	0.0016
600	0.5072	0.1127	0.5477	0.0274	0.0320	0.0016
700	0.4853	0.1078	0.5239	0.0262	0.0306	0.0015
800	0.4561	0.1014	0.4925	0.0246	0.0287	0.0014
900	0.4253	0.0945	0.4592	0.0230	0.0268	0.0013
1000	0.3953	0.0878	0.4268	0.0213	0.0249	0.0012
1200	0.3414	0.0759	0.3686	0.0184	0.0215	0.0011
1400	0.2967	0.0659	0.3203	0.0160	0.0187	0.0009
1600	0.2600	0.0578	0.2807	0.0140	0.0164	0.0008
1800	0.2299	0.0511	0.2483	0.0124	0.0145	0.0007
2000	0.2050	0.0456	0.2214	0.0111	0.0129	0.0006
2500	0.1590	0.0353	0.1716	0.0086	0.0100	0.0005
徐庄村（230）	0.6054	0.1345	0.6537	0.0327	0.0381	0.0019
老户陈村（585）	0.5105	0.1134	0.5512	0.0276	0.0322	0.0016
长村张（670）	0.4917	0.1093	0.5309	0.0265	0.0310	0.0015
孙庄（725）	0.4784	0.1063	0.5165	0.0258	0.0301	0.0015
下风向最大浓度	1.4200	0.3156	1.5332	0.0767	0.0895	0.0045
下风向最大浓度出现距离（m）	30		30		30	
D10%最远距离（m）	/		/		/	

表 41 无组织排放源估算模式计算结果一览表

距源中心距离 D（m）	2#车间				5#车间	
	TSP		NMHC		NMHC	
	预测浓度 ug/m ³	占标率 （%）	预测浓度 ug/m ³	占标率 （%）	预测浓度 ug/m ³	占标率 （%）
50	20.7010	2.3001	9.6354	0.4818	6.6405	0.3320
100	8.9877	0.9986	6.1757	0.3088	3.6369	0.1818
200	3.5856	0.3984	2.8718	0.1436	1.3817	0.0691
300	2.0697	0.2300	1.7277	0.0864	0.7890	0.0395
400	1.3993	0.1555	1.1909	0.0595	0.5319	0.0266
500	1.0336	0.1148	0.8878	0.0444	0.3914	0.0196
600	0.8057	0.0895	0.6971	0.0349	0.3048	0.0152
700	0.6527	0.0725	0.5677	0.0284	0.2468	0.0123
800	0.5438	0.0604	0.4748	0.0237	0.2056	0.0103
900	0.4629	0.0514	0.4054	0.0203	0.1750	0.0088
1000	0.4009	0.0445	0.3519	0.0176	0.1518	0.0076
1200	0.3124	0.0347	0.2752	0.0138	0.1183	0.0059

1400	0.2531	0.0281	0.2234	0.0112	0.0958	0.0048
1600	0.2109	0.0234	0.1865	0.0093	0.0798	0.0040
1800	0.1797	0.0200	0.1590	0.0079	0.0680	0.0034
2000	0.1558	0.0173	0.1378	0.0069	0.0590	0.0029
2500	0.1160	0.0129	0.1018	0.0051	0.0439	0.0022
徐庄村（230）	3.0577	0.3397	2.4841	0.1242	1.1735	0.0587
老户陈村（585）	0.8540	0.0949	0.7376	0.0369	0.3231	0.0162
长村张（670）	0.6859	0.0762	0.5959	0.0298	0.2594	0.0130
孙庄（725）	0.6221	0.0691	0.5417	0.0271	0.2352	0.0118
下风向最大浓度	37.6530	4.1837	10.0630	0.5031	6.7030	0.3352
下风向最大浓度出现距离（m）	19		41		52	
D10%最远距离（m）	/		/		/	

表 42 污染源下风向轴向最大浓度贡献值及浓度占标率情况

排放口编号	名称	污染物	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度落地 点 m	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Pmax %	D _{10%} m	评价等级
DA003	5#车间排放口	NMHC	0.0895	30	2000	0.0045	/	III
DA004	2#车间排放口	NMHC	1.5332	30	2000	0.0767	/	III
		PM ₁₀	1.4200	30	450	0.3156	/	III
/	5#车间	NMHC	6.7030	52	2000	0.3352	/	III
/	2#车间	NMHC	10.0630	41	2000	0.5031	/	III
		TSP	37.6530	19	900	4.1837	/	II

根据上表预测结果可知，各污染源的最大地面浓度占标率 Pmax=4.1837%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判断标准，确定本项目的评价等级为二级，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。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）导则要求，确定本项目评价范围为边长 5km 的矩形区域。

2.1.4 污染物排放量核算

本项目排放核算见下表

表 43 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口名称	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA003	非甲烷总烃	0.27	0.0049	0.0357
2	DA004	非甲烷总烃	4.2	0.084	0.6048
		颗粒物	7.78	0.0778	0.1868
3	DA001	非甲烷总烃	1.04	0.0104	0.0026
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.6431
		颗粒物			0.1868

表 44 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值μg/m³	
1	5#车间	生产环节	非甲烷总烃	生产车间封闭，熔融挤出在密闭空间内进行，并设置负压收集装置	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）	2000	0.0626
2	2#车间	生产环节	非甲烷总烃	混料车间封闭，微负压收集；生产车间封闭，微负压收集	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）	2000	0.2036
		上料	颗粒物	全封闭车间，自然沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB162971996）	1000	0.0415
无组织排放总计							
无组织排放合计				非甲烷总烃		0.2662	
				颗粒物		0.0415	

表 45

本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	非甲烷总烃	0.9093
2	颗粒物	0.2283

2.1.5 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），结合估算模式计算结果，本项目营运期间无组织粉尘厂界外无超标点，因此本项目不需设置大气环境保护距离。

2.1.6 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，全厂大气环境影响评价自查表如下：

表 46

全厂大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级☑			三级□		
	评价范围	边长=50km□			边长 5～50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□			500~2000t/a□			<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ ） 其他污染物（NMHC、TSP）					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准☑		附录 D□		其他标准□		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□			
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布的数据□			现状补充监测□			
	现状评价	达标区□				不达标区☑				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源☑			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□		EDMS/AEDT□		CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□			边长=5km□			
	预测因子	预测因子（ ）					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□					C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□				C _{本项目} 最大标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□				C _{本项目} 最大标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h			C _{非正常} 占标率≤100%□			C _{非正常} 占标率>100□		

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐		C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、NMHC）	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO ₂ ：（）t/a	NO _x ：（）t/a	颗粒物：（0.4323）t/a	VOCs：（1.7967）t/a

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

2.2 地表水环境影响分析

项目运营后，产生的废水主要为生活污水，新增排放量为 3.28m³/d，984m³/a，经化粪池处理后通过市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理。

2.2.1 评价等级确定

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定依据见下表。

表 47 水污染影响型建设项目评价等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）水污染物当量数 w/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因的，评价等级不低于二级。

注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水

生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注8：仅涉及清浄下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。

注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。

注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

本项目生活污水经化粪池处理通过市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理，地表水评价等级为三级B，应满足其依托污水处理设施环境可行分析的要求。

2.2.2 依托现有化粪池可行性分析

现有厂区内生活污水排放量为 $0.84\text{m}^3/\text{a}$ ， $210\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建后新增生活污水排放量为 $3.28\text{m}^3/\text{d}$ ， $984\text{m}^3/\text{a}$ ，全厂废水排放量 $4.12\text{m}^3/\text{d}$ ，现有化粪池 10m^3 ，可以容纳新增的废水，依托现有化粪池处理生活污水可行。

2.2.3 排入污水处理厂可行性分析

许昌市屯南三达水务有限公司位于位于许昌市经济技术开发区工农路与瑞昌路交叉口，占地84亩，总投资2.3亿元，由厦门三达膜科技公司采取BOT模式建设，设计处理能力为日处理污水6万 m^3/d 。许昌市屯南三达水务有限公司自2013年年底正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为2.3万 m^3 。该污水处理厂采用先进的污水处理设备，主体工艺采用初沉预处理+水解酸化+好氧+混凝沉淀+过滤处理工艺，废水污染物排放浓度为：COD：30mg/L；BOD：10mg/L；SS：10mg/L；氨氮：1.5mg/L；动植物油：1mg/L。

本项目所在地属于许昌市屯南三达水务有限公司纳污范围内，根据现场勘查，市政污水管网已经敷设至项目区，污水排水能接管进入。因此，许昌市屯南三达水务有限公司从规模、管网铺设、处理容量和处理能力等方面均能够满足本项目的排水要求。项目产生的生活污水经处理后从水质、水量分析，排入许昌市屯南三达水务有限公司进行集中处理是可行的，不会对污水处理厂产生冲击。因此，排入污水处理厂进一步处理可行。污水处理厂进出水水质见下表：

2.2.4 建设项目废水污染物排放信息表

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 48 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	COD 氨氮	进入城市污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	沉淀	DW001	是 ☒ 否 ☐	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

(2) 废水污染物排放信息表

表 49 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放 量 (t/d)	全厂日排放 量 (t/a)	新增年排放 量 (t/a)	全厂年排 放量/(t/a)
1	DW001	COD	255	0.00083	0.001	0.2509	0.2979
		氨氮	24	7.87E-05	9.57E-05	0.0236	0.0287
全厂排放口 合计		COD				0.2509	0.2979
		氨氮				0.0236	0.0287

综上所述,项目运营期生活污水经采取评价要求的措施处理后对区域水体环境质量影响较小。

2.3 声环境影响分析

本项目噪声主要为高噪声设备运行时产生的机械噪声,其源强在 65~95dB(A)之间。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)对项目营运期噪声进行环境影响分析。选用点源的噪声预测模式,将各工序噪声源视为一个点噪声源。在声源传播过程中,噪声受到厂房的吸收和屏蔽,经过距离衰减和空气吸收后,到达受声点。

本评价仅考虑厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收,采用以下模式对噪声进行预

测，项目噪声预测如下：

(1) 将室内声源等效为室外声源：

$$L_{p_i} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；
r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(2) 声源户外传播声级衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm})$$

式中：

$L_{A(r)}$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

①声波几何发散引起的 A 声级衰减量 A_{div} ：

无指向性点声源：

$$A_{div} = 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

②空气吸收衰减量 A_{atm} ：

按以下公式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：

α 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数。

(3) 预测点总等效连续 A 声级计算模式 当有多个声源同时存在时，预测点总等效连续 A 声级采用下式计算：

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室内声源个数。

主要高噪声设备经采取合理布局、基础减震、厂房隔音等措施降噪后，噪声源强在 55dB (A) ~65dB (A)。

本项目高噪声设备夜间不开机，噪声影响评价预测软件预测结果如下：

表 50 噪声预测结果 单位 dB (A)

序号	预测点	背景值		贡献值		预测值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	53.0	45.0	31.1	26.1	53.0	45.1
2	南厂界	/	/	34.7	29.7	34.7	29.7
3	西厂界	/	/	52	47	52	47
4	北厂界	55.4	43.9	36.2	31.2	55.5	44.1

注：以项目设备集中区域为噪声源进行预测。南厂界、西厂界为公共厂界，不具备采样条件，未做检测，预测其贡献值

由上表可知，本项目采取低噪声设备、合理布局、基础减震，在严格落实评价提出的噪声防治等措施的前提下，厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准要求。

2.4 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物包括：生活垃圾、一般生产固废和危险废物。

(1) 生活垃圾：生活垃圾年产生量为 18t/a。要求做到日产日清，由环卫部门送至垃圾中转站处理；

(2) 一般固体废物：废丝（10.5t/a）、废包装材料（1.5t/a）定点存放，定期交物资回收部门处置。

(3) 危险废物：本项目生产过程中产生的危险固废主要为废桶（0.027t/a）、废活性炭（0.5t/a）、废催化剂（0.06t/a）、废润滑油（0.16t/a）暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位进行处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 - 2001）和《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18号）要求，本项目危险废物的贮存、运输及管理措施如下：

①固体废物收集后，按类别放入相应的容器内。废物贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。贮存时间不得超过一年。

②贮存场所内禁止混放不相容危险废物。按照危险废物特性分类进行收集、贮存，禁止危险废物混入非危险废物中储存。

③危险废物单独区域存放。

④建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存。

⑤库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，同时暂存间应加锁管理，并在入口处设置警示标志、干粉灭火器。

⑥项目单位应选择有资质的单位对厂区内的危险废物进行处理处置；

⑦项目单位应向环境保护主管部门申报危险废物种类、产生量、产生环节、流向、处置情况等事项，于每年 1 月 15 日前将本年度危险废物申报登记材料报送至许昌市生态环境局，并于每年 12 月 15 日前将下一年度危险废物管理计划报许昌市生态环境局备案。

⑧危险废物的转移，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危

险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定，杜绝运输途中危废的外撒和跑冒滴漏。

⑨制定意外事故的防范措施和危险废物环境污染事故应急预案，并向许昌市生态环境局备案

本项目依托现有工程危废暂存间，现有危废暂存间 20m²，已使用 5m²，剩余 15m²，可容纳本项目产生的危险废物，依托可行。经采取以上措施后各项固废可以得到合理处置，不会环境产生明显影响。

2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为智能电表加工生产，属于附录 A 中“0 纺织化纤，119 化学纤维制造-单纯纺丝”编制报告表，可不开展地下水环境影响评价。

2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则--土壤环境》（HJ946-2018）附录 A，本项目行业类别为制造业：纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造，项目类别为：其他，属于Ⅲ类项目。

根据建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），本项目占地 7712.4 平方米，属于小型占地规模。

建设项目所在地周边的土壤环评敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见下表。

表 51 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据现场调查，本项目周边 50m 范围内为工厂、道路等，项目所在地周边的土壤为不敏感。

根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 52

污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3. 环境风险评价

对重大环境污染事故隐患进行环境风险评价是环境影响评价的重要组成部分。风险评价就是对事故发生的原因及其后果进行必要的预测分析，描述可能发生的重大事故对居民、周围环境造成危害的严重程度，为企业或主管部门提供重大事故后果的信息，为决策者提供关于采取何种防护措施的信息，以达到减轻事故影响的目的。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)（2019-03-01 实施），本项目环境风险评价如下：

3.1 评价依据

3.1.1 风险调查

通过对项目整个生产工艺进行调查分析，本项目运营期间主要的环境风险源为PVC生产用乙酸丁酯溶液发生泄漏或遇明火导致的火灾事故造成土壤、地表水、地下水的污染。

3.1.2 风险潜势分析

根据调查，本项目运营期间主要的危险物质为乙酸丁酯溶液。

表 53

厂区内危险物品存放一览表

物料名称	乙酸丁酯
厂区内最大储存量	1.5625
存放位置	仓库

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（GB169-2018），对本项目进行工作

评价等级的划分。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q ，在不同厂区的同一种物质，按期在厂界的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当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。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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） $Q \geq 100$ 。

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（重点关注危险物质及临界量），硅油参照表 B.1 中油类物质临界量，乙酸丁酯经对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013），吸入急性毒性类别 5，参照表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），本项目突发环境事件风险物质及临界量见下表：

表 54 突发环境风险物质名称及临界量

危险物质	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
乙酸丁酯	123-86-4	1.5625	50	0.03125

按照上述公式计算，本项目危险性 Q 值为 0.03125， Q 值 < 1 。

3.3.3 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ169-2018）将环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据本项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 52 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 55 评价工作等级划分

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

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

根据上表可知，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

3.2 环境敏感目标

本项目位于许昌经济技术开发区阳光大道 4713 号，东邻朝阳路、南邻玖乐大货仓、西邻河南瑞普兰德电梯有限公司、北邻阳光大道。周围环境较为简单，外环境对本项目没有较大限制，最近的敏感点为东南 230m 徐庄村。

3.3 环境风险识别

3.3.1 物质风险识别

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）所列物质，本项目乙酸丁酯列入重大危险源辨识物质。主要理化性质见下表：

表 56 乙酸丁酯理化性质特性表

中文名：乙酸丁酯		英文名称：n-Butyl acetate	化学类别：羧酸酯
分子式：CH3COO(CH2)3CH3		分子量：116.16	CAS 号：123-86-4
危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体		危险货物编号：32130	UN 编号：1123
理化性质	外观与气味：无色透明液体，有水果香味		
	溶解性：微溶于水，溶于醇、醚等有机溶剂		
	熔点（℃）：-77.9	密度：0.8825 g/cm³	
	沸点（℃）：126.5	比热容(20℃)1.91KJ/(kg?K)	
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：22	爆炸极限[%（V/V）]：上限 7.5，下限 1.2	
	燃点（℃）：421	临界温度（℃）：305.9	
	比热容(20℃)1.91KJ/(kg?K)	燃烧热（kJ/mol）：3463.5	
	临界压力（MPa）：4.59	燃烧性：易燃	
	灭火方法：采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、沙土灭火。		
	危险特性：易燃，具有强烈刺激性。其蒸汽与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。有害燃烧产物：CO、CO₂		

毒理学	急性毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ :10768 毫克/公斤；口服-小鼠 LD ₅₀ : 7076 毫克/公斤
	刺激性：皮肤-兔子 500 毫克/24 小时 中度；眼睛-兔子 500 毫克/24 小时 轻度
健康危害	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
泄漏紧急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员佩戴自吸过滤式防毒面罩，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

3.3.2 工艺过程和设备设施危害识别

本项目生产和储存过程中乙酸丁酯溶剂泄漏可能发生火灾、爆炸及中毒事故。根据对项目工艺流程的分析，确定本项目的环境风险单元为仓库。具体风险设备及装置见下表：

表 57 生产工艺过程危险、有害因素辨识结果

序号	风险评价单元	装置名称	危险物质名称	主要危险危害
1	仓库	溶剂桶	乙酸丁酯	火灾、爆炸、泄露

3.3.3 风险事故类型

(1) 泄漏：当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏可用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏，则收容在收集桶内，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。

(2) 接触：如不慎接触有毒物质时，脱去污染的衣着，可用大量流动清水冲洗，水洗后急送医院治疗，工作场地设置安全喷淋洗眼器，以防意外事故发生，把伤害程度减至最低。

(3) 火灾：灭火时可用泡沫、干粉、砂土等进行灭火。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

(4) 其它：根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使企业项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好地发挥其社会效益和经济效益，建议公司落实好相应的劳动安全卫生防护措施，尽量杜绝事故的发生，以避免和减少对周围环境的影响。

3.4 环境分析简单分析基本内容

本项目环境风险潜势为 I，评价等级判定为简要分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，填写简单分析表，见下表

表 58 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目
建设地点	许昌经济技术开发区产业集聚区(含许昌经济开发区)阳光大道 4713 号(北纬 33°59'50.78", 东经 113°46'29.13")
主要危险物质及分布	项目涉及危险物质主要为乙酸丁酯，主要分布在仓库，最大贮存量 1.5625t;
环境影响途径及危害后果	①大气影响途径及后果：乙酸丁酯泄露，挥发于环境空气，引起大气污染，遇明火由可能引发火灾、爆燃，造成环境空气污染，对周边人群健康及安全造成隐患。 ②地表水、地下水影响途径及后果：乙酸丁酯泄露，通过地表径流或者土壤进入地表水体或者地下水，污染水环境，渗入的过程对土壤也可能造成污染。
风险防范措施要求	①本项目运营期间应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担本项目运营过程中的环保安全工作。安全环保机构应根据相关的环境管理要求，结合项目具体情况，制定本项目各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。若发生泄露事故时，项目工作人员应采取以措施。 ②应急处置措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员佩戴自吸过滤式防毒面罩，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 ③防护措施：呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。身体防护：穿防静电

	工作服。手防护：戴一般作业；
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故该项目事故风险水平是可以接受的。	

3.5 应急措施

本项目在运营期间建设单位应编制《突发环境事件应急预案》，以实行有效的管理。应急预案具体内容见下表。

表 59 突发环境事件应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的
		明确应急预案的编制目的，要达到的目标和作用等。
		编制依据
		明确应急预案编制所依据的法律、法规、条例、规章，以及有关行业管理规定、技术规范和标准等。
		工作原则
		明确应急预案应遵循的原则。
2	基本情况	适用范围
		明确应急预案适用的范围和对象。
		事件分级
		明确突发环境事件事件分析，要紧密结合企业的类型、规模、环境危险源、组织机构等实际情况，并注明与国家分级标准之间的对应关系。
		应急预案体系
		明确本预案与企业内部其他预案（如安全、消防、防化、卫生、地质灾害等）和周边相关联的企业预案之间的关系。
		单位概况
		明确企业名称、法人、详细地址、邮政编码、联系电话、电子邮箱、正常上班人数、往来人数等。
		工艺简介
		明确企业生产工艺流程，原料、燃料、主副产品及中间产品产生量、消耗量、最大贮存量和加工量等。明确物料运输情况，设计危险化学品运输的，要明确运输单位名称、地址、联系方式，并附资质和协议。
		污染物排放
		明确企业污染物排放类型、位置、浓度、数量、排放路径、排污口及污染治理措施的效果等。污染治理设施依托外部单位的，要明确治理单位的名称、地址、处置能力、联系方式，并附资质和协议等。
		环境概况
		明确与企业紧密相关的周围环境概况，包括地理位置、厂址特殊状况、道路、疏散路线、避难场所、重要基础设施、废水接纳水域等情况。明确企业所在地气候特征，如主导风向、风频、风速、暴雨期、降雨量、地质灾害等。
		环境保护目标
		明确企业周边区域可能受影响范围内的环境保护目标名称、保护级别、规模、人数、联系方式、与本项目距离、方位等相关情况。明确危险化学品和危险废物运输路线，及可能受影响范围内的主要环境保护目标。

		环境质量标准	明确区域执行的大气、地表水和地下水环境质量标准。
3	组织机构和职责	应急组织机构	明确应急组织机构的构成，以结构图的形式表述组织机构各组成部分之间的关系，明确各部分的负责人、联系人、联系方式等。组织机构应以突发环境事件应急响应全过程为主线，明确突发环境事件发生、报警、响应、救援、结束、善后处置等环节的主管部门与协作部门，要体现应急联动机制要求。
		职责	明确应急组织机构中各组成部分、各部门的应急工作职责。
4	预防与预警	预防措施	明确对环境危险源的预防措施，包括危险源的监控和监测、风险评估、隐患排查和记录（设计隐患排查登记表）、发现问题的整改等内容，要有具体的实施主体。
		预警措施	明确可能引发突发环境事件的各类预警信息的获取途径（包括报警、监测、信息收集等）。针对不同级别的事件，分别明确预警信息的发布程序，进入预警状态后各部门应该采取的具体措施，预警级别的调整和解除程序等内容。
5	应急响应	分级响应	明确不同级别事件的启动条件、启动部门、启动程序、启动后各部门的工作职责和权限，并附应急响应流程图。明确哪些状态下应该报告外部应急救援力量并请求救援，明确请求救援的部门与方式。
		信息报告	明确企业内部信息报告的方式和 24 小时应急值守电话、明确向当地环境保护主管部门和地方人民政府报告信息的方式和时限，并附信息报告流程图。
		信息通报	明确不同类型事件发生后的通报范围和方式等。应急准备明确应急行动开展之前的准备工作，包括下达启动预案明亮、应急人员集结、应急物资调运、召开应急会议等内容，要有具体的操作步骤。
		应急监测	明确不同环境危险源发生事故后的应急监测方案，包括监测机构、监测点位、监测指标、监测方法和标准等内容。
		现场处置	根据风险评估报告，明确不同环境危险源发生事故后的现场应急处置措施，且职责明确、可操作性强。
		受伤人员救治	明确事故发生后可能造成伤亡人员的救治措施，包括附近疾病控制与医疗机构的设置和处理能力、联系方式、伤员急救常识等内容。
		安全防护	明确应急人员、受灾群众在事故发生和处置过程中应采取的具体防护措施。
		信息发布	明确企业内部信息发布的程序。明确企业如何配合政府做好信息发布工作。
		应急终止	明确应急终止的条件和程序。
6	后期处置	调查与评估	明确事件发生后原因调查、经济损失评估、处置过程评估、当前与长期环境影响评估等工作的实施主体和步骤。置
		善后处	明确受灾人员的安置及损失赔偿方案。
		恢复重建	明确开展环保装置恢复优化与环境恢复、重建工作的内容和程序。
		保险	明确对环境应急人员和可能引发的环境污染办理的险种。

7	应急保障		明确企业或协议联动单位现有的应急保障能力，要真实反映现状，并针对存在的不足提出下一步需要加强的内容。应急保障内容主要包括：队伍、经费、物资和装备、通信与信息、制度、技术、交通运输、治安、医疗卫生、后勤、外部救援等。
8	监督管理	宣传和培训	明确企业内部环境应急培训的计划、方式和要求。如果预案涉及相关方，应明确宣传、告知等工作。
		预案演练	明确应急预案演练的计划、方式、范围、目的、频次等内容。
		预案修订	明确应急预案变更、修订的基本要求、时限和方式等内容。
		预案备案	明确预案备案的方式、审核要求、备案时间、报备部门等内容。
		责任与奖惩	明确应急救援工作中奖励和惩罚的条件和内同。
9	附则	预案签署与解释	明确应急预案签署人和解释部门。
		修订情况	明确应急预案的修订情况。
		实施日期	明确应急预案的实施日期。
10	附件		准备并形成环境风险事故应急处理有关的其他文件等附件材料。

3.6 环境风险评价结论及建议

项目涉及的风险物质是乙酸丁酯，环境风险潜势为 I，环境敏感性一般，环境风险事故影响较小，评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。只要企业在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响在较小。项目环境风险属可接受水平。

4. 总量控制

根据环境保护污染控制要求，结合本项目产生污染物排放情况，确定本项目总量控制污染物为 COD、氨氮、挥发性有机物。

本项目废水为生活污水，排放量为 984m³/a，经化粪池处理通过市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理，COD 出厂量 0.2509t/a，氨氮出厂量 0.0236t/a。

污染物排放总量按许昌市屯南三达水务有限公司设计浓度（COD 30mg/L、氨氮 1.5mg/L）核算，总量控制指标（入环境量）为 COD 0.0295t/a、氨氮 0.0015t/a。

根据现有工程环评报告、验收报告等资料，现有工程生活污水排放量为 210m³/a，COD 出厂量 0.047t/a，氨氮出厂量 0.0051t/a。

本次项目完成后，全厂废水排放量 1194m³/a，COD 出厂量 0.2979t/a，氨氮出厂

量 0.0287t/a。入环境量为 COD 0.0358t/a、氨氮 0.0018t/a。

本项目废气主要为非甲烷总烃，经处理后非甲烷总烃排放量为 0.9093t/a（其中有组织排放量为 0.6431t/a，无组织排放量为 0.2662t/a）。

现有工程挥发性有机物总排放量为 0.8874t/a，以新带老消减量为 0t/a，本项目建成后全厂非甲烷总烃排放量为 1.7967t/a。

本项目总量变化见下表。

表 60 扩建前后全厂总量变化一览表

污染物名称	现有项目		本项目		建成后全厂		排放增减量	
	出厂量	入环境量	出厂量	入环境量	出厂量	入环境量	出厂量	入环境量
COD	0.047	0.0063	0.2509	0.0295	0.2979	0.0358	+0.2509	+0.0295
氨氮	0.0051	0.0003	0.0236	0.0015	0.0287	0.0018	+0.0236	+0.0015
非甲烷总烃	0.8874		0.9093		1.7967		+0.9093	

4. 有机废气倍量替代

经核算本项目建成后，新增有机废气排放量 0.9093t/a。

本项目有机废气替代源为《许昌鑫龙化纤有限公司年产 6000 吨合成塑料纤维项目环境影响评价报告表》中有机废气排放量和《许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目环境影响评价报告表》中原有工程技术改造。

根据《许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目环境影响评价报告表》(批文号:许环建审[2016]16 号)知,该公司原有排放量为 23.85t/a,改扩建工程(新增 40 万箱)有机废气实际排放量为 1.65t/a,本期工程“以新带老”削减量为 22.2t/a,厂区有机废气排放总量为 3.3t/a,最终减少有机废气量为 20.55t/a。许昌经济技术开发区区域“倍量替代”已使用 3.744t/a,目前剩余 16.806t/a。

根据“倍量替代”原则,本项目有机废气排放量可从《许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目环境影响评价报告表》中原有工程技术改造指标内扣 1.8186t/a,替代后剩余指标为 14.9874t/a。

5. 环境管理与监测计划

5.1 环境管理

(1) 环境管理的目的

项目环境管理是指企业在施工期和运营期执行和遵守国家、省和市有关环境保护法规、法律政策和标准，接受地方环境保护主管部门的管理监督、调查和制订环境规划和目标，协调同有关部门的关系以及一切与环境保护有关的管理活动。总体目标是促使生产向清洁生产的目标不断发展。

(2) 环境管理机构

将安全、环保工作纳入严格的生产管理中，建议公司设置专门机构，配备 1 人负责全厂的环保、安全管理、污染治理、对外协调等工作。环境管理监督机构为许昌市生态环境局等环保主管部门，本项目环境保护管理的执行情况应该接受上环保主管部门的监督和指导，同时还应接受公众的监督。

(3) 环境管理机构的职责

环境保护管理机构的任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，其工作职责主要有：

①贯彻执行国家有关环境保护法规、政策、标准和各项环保法规，组织制定、修改并监督执行本企业的环境保护规章制度，制定并组织实施环境保护规划和计划。

②认真核实环评报告表各项措施的落实情况，本项目建成竣工后，提请环境保护行政主管部门进行建设项目竣工环境保护验收，验收合格后方可进行正常的生产运营；在项目投入正常生产运营后，定期检查企业环境保护设施的运行情况。

③负责对项目各污染源环境监测的领导和组织工作，对环保设施的运行情况及治理效果进行监控，建立污染源档案，及时了解存在的问题并给予解决，确保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为全厂环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据。

④落实企业清洁生产方案，进一步完善废物循环利用技术，降低能源消耗，减少生产成本。

⑤加强企业领导到职工的安全及环保专业技术培训及考核，提高企业全体员工的环保素质和实施清洁生产的自觉意识。

⑥搞好企业的绿化工作，净化空气、吸声降噪、美化环境，使企业的绿化达到当地政府的要求。

(4) 环境管理内容

结合《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163 号），本项目在建设阶段及生产运行阶段的环境管理具体内容见下表

表 61 环境管理具体内容

阶段	依据	具体内容
建设阶段	《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）	项目环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
生产运行阶段	《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163 号）	落实各项环境保护措施和对项目信息进行公开；及时履行竣工环境保护验收和排污许可证手续；遵守环境保护法律法规

5.2 环境监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，厂区环保管理部门应建立环境监测制度，定期委托当地有资质环境监测单位开展污染源及环境质量监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理，并做到心中有数。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020）制定的本项目营运期环境监测计划见下表。

表 62 营运期环境监测计划表

污染源	监测点位	监测因子	监测频率	标准要求
废气	5#车间排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）相关标准要求；
	2#车间排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	
		颗粒物	1 次/半年	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准
	厂界	颗粒物	1 次/季度	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准
		非甲烷总烃	1 次/季度	满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）相关标准要求
噪声	厂界四周	Leq（A）	1 次/季度	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

本项目的建设单位以及建成后的环境管理机构必须高度重视与该项目有关的环境

环境保护，应设有专职的环保责任人负责保持与环境管理机构的联系，了解有关的环保法律、法规和其他要求，听取环境保护管理部门的意见；负责制定、监督实施有关环保管理规章制度；负责管理有关的污染控制措施，并进行详细记录，以备检查；负责协调项目建设期间和建成后的环保管理工作。

6. 环保设施及投资分析

项目环保投资 88.2 万元，占总投资 3500 万元的 2.52%，主要环保设施投资见表 63，“三同时”验收见表 64。

表 63 环保投资一览表

项目	污染物名称	环保设施及内容	投资 (万元)	验收 情况
废气	5#车间 非甲烷总烃	生产车间封闭，熔融挤出在密闭空间内进行，负压收集产生的有机废气；牵伸机、拉伸定型机上方设置高效集气装置，收集后进入 1#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后经 1 根 15m 排气筒排放	35	本次新增
	2#车间 非甲烷总烃	混料车间封闭，微负压改造；封闭生产车间，微负压改造，熔融挤出工序二次封闭，封闭空间设置高效集气装置，牵伸机、定型机上方设置集气装置。收集后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置，处理后经 1 根 15m 排气筒排放	45	本次新增
	粉尘	混合搅拌机上方设置集气罩，采用袋式除尘器处理	5	本次新增
	真空煅烧 废气	依托现有工程 3#车间真空煅烧炉清理，真空煅烧炉位于封闭操作间，安装负压收集系统，收集后进入 3#车间现有 UV 光解+活性炭吸附装置处理，经前后纺车间排气筒排放	/	已验收
废水	生活污水	依托现有化粪池（10m ³ ）	/	已验收
噪声	设备噪声	合理布局+厂房隔声+基础减震	2	本次新增
固体废物	生活垃圾	垃圾桶若干	0.2	本次新增
	一般固废	固废暂存间 1 间	1	本次新增
	危险废物	依托现有危险废物暂存间（20m ² ）	/	已验收
合计：（88.2÷3500）×100%=2.52%			88.2	/

表 64

“三同时”环保验收一览表

项目	污染源	防治措施	验收内容	处理效果
废气	5#车间有机废气	生产车间封闭，熔融挤出在密闭空间内进行，负压收集产生的有机废气；牵伸机、拉伸定型机上方设置高效集气装置，收集后进入 1#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后经 1 根 15m 排气筒排放	封闭车间，集气罩+1 套吸附脱附+催化燃烧装置+1 根 15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）相关标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 相关标准要求；
	2#车间有机废气	混料车间封闭，微负压改造；封闭生产车间，微负压改造，熔融挤出工序二次封闭，封闭空间设置高效集气装置，牵伸机、定型机上方设置集气装置。收集后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置，处理后经 1 根 15m 排气筒排放	混料车间封闭，微负压改造；生产车间封闭，微负压改造，熔融挤出工序二次封闭，安装高效集气装置，牵伸机、定型机上方设置集气装置，1 套吸附脱附+催化燃烧装置+1 根 15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）相关标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 相关标准要求；
	2#车间上料粉尘	混合搅拌机上方设置集气罩，采用袋式除尘器处理，处理后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置	集气罩+袋式除尘器	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准
地表水	生活污水	依托现有化粪池处理后进入污水处理厂	依托现有化粪池处理后进入污水处理厂	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和许昌市屯南三达水务有限公司进水水质要求
噪声	设备噪声	合理布局+厂房隔声	合理布局+厂房隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准的要求
固体废物	生活垃圾	环卫部门定期清运	垃圾桶若干	送至垃圾中转站处理
	危险废物	依托现有危险废物暂存间	依托现有危废暂存间	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订版）相关要求

	一般 固废	定点存放，定期外售	固废暂存处 1 处	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及修改单 要求

建设项目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	5# 车 间	熔融挤出、纺丝冷却、牵伸、拉伸定型废气	非甲烷总烃	生产车间封闭，熔融挤出在密闭空间内进行，负压收集产生的有机废气；牵伸机、拉伸定型机上方设置高效集气装置，收集后进入 1# 吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后经 1 根 15m 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）相关标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 相关标准要求；
	2# 车 间	混料、熔融挤出、拉伸定型废气	非甲烷总烃	混料车间封闭，微负压改造；封闭生产车间，微负压改造，熔融挤出工序二次封闭，封闭空间设置高效集气装置，牵伸机、定型机上方设置集气装置。收集后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置，处理后经 1 根 15m 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）相关标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 相关标准要求；
		上料粉尘	颗粒物	混合搅拌机上方设置集气罩，采用袋式除尘器处理，处理后进入 2# 吸附脱附+催化燃烧装置	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准
水污 染物	生活污水		COD、氨氮等	经化粪池处理后通过市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和许昌市屯南三达水务有限公司进水水质要求
固废	职工生活		生活垃圾	环卫部门统一清运	处置率 100%
	一般工业固废	废丝	定点存放，定期交物资回收部门处置		满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求
		废包装材料			
	危险废物	废桶	分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订版）相关要求
		废润滑油			
		废活性炭			
		废催化剂			

噪声	本项目噪声主要为设备噪声经采取房间隔音、距离衰减、规范管理后，边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
生态保护措施及预期效果： 本项目所在区域生态系统主要为人工生态系统，结构及功能较为单一，项目建设不会对周围生态环境造成明显不利影响。	

结论与建议

1. 评价结论

1.1 项目概况

许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目位于许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区（含许昌经济开发区）阳光大道 4713 号，利用厂区内空闲厂房建设在年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目。项目总投资 3500 万元，建设 PET 纤维生产线 10 条，PP 纤维生产线 6 条，PVC 纤维生产线 28 条。

1.2 产业政策符合性

本项目使用 PET、PBT、PP、PVC、CPVC 等塑料颗粒为原料生产仿人发新材料合成纤维，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类：“二十、纺织，1、差别化、功能性聚酯（PET）的连续共聚改性[阳离子染料 可染聚酯（CDP、ECDP）、碱溶性聚酯（COPET）、高收缩聚酯（HSPET）、阻燃聚酯、低熔点聚酯、非结晶聚酯、生物可降解聚酯、采用绿色催化剂生产的聚酯等]；阻燃、抗静电、抗紫外、抗菌、相变储能、光致变色、原液着色等差别化、功能性化学纤维的高效柔性化制备技术；智能化、超仿真等功能性化学纤维生产；原创性 开发高速纺丝加工用绿色高效环保油剂。2、聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）、聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN）、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）、聚丁二酸丁二酯（PBS）、聚对苯二甲酸环己烷二甲醇酯（PCT）、生物基聚酰胺、生物基呋喃环等新型聚酯和纤维的开发、生产与应用。”本项目符合其中的“智能化、超仿真等功能性化学纤维生产”和“聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）新型聚酯和纤维的开发、生产与应用”，符合国家和地方现行产业政策。

许昌经济技术开发区管理委员会出具了《河南省企业投资项目备案证明》，项目代码：2020-411071-28-03-059815。

1.3 选址可行性

本项目位于许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区（含许昌经济开发区）阳光大道 4713 号，东邻朝阳路、南邻玖乐大货仓、西邻河南瑞普兰德电梯有限公司、北邻阳光大道，周围环境较为简单。

许昌鸿洋生化实业发展有限公司已取得该地块土地使用证（编号为许市国用（2007）字第 00500180 号），显示该地块地号为 005-067-002，使用权面积 37625.6 平方米，用途为工业用地（221），因此，本项目在该地块内建设，用地性质为工业用地。

根据《许昌市城市总体规划》（2015-2030）、《许昌经济技术开发区土地利用总体规划》，本项目所在地块性质为工业用地，与城市总体规划用地性质一致，符合规划要求。

因此，本项目选址可行。

1.4 区域环境质量

项目区域环境质量现状：项目所在区域 2019 年环境空气指标 SO₂、NO₂、CO 质量浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、O₃ 和 PM₁₀ 不满足标准要求。灞陵河水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；地下水主要水质指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。当地声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

1.5 污染防治措施及环境影响评价结论

（1）废气污染防治措施及环境影响

本项目废气主要为 5#车间 PET、PP 纤维生产线熔融挤出、牵伸、拉伸定型过程中产生的有机废气；2#车间 PVC 纤维生产线混料、熔融挤出、拉伸定型过程中产生的有机废气和上料过程产生的粉尘。

5#车间要求封闭，熔融挤出在封闭空间内进行，负压收集产生的有机废气，牵伸机、拉伸定型机上方设置高效集气装置，收集后废气进入 1#吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，处理后经 1 根 15m 排气筒排放。

2#车间要求封闭，混料车间封闭后进行负压改造，混合搅拌机上方设置集气罩，粉尘经集气罩收集后进入 1 台袋式除尘器处理，处理后进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置进一步处理；生产车间封闭后进行负压改造，熔融挤出工序二次封闭，牵伸机、定型机上方设置集气装置，收集后废气进入 2#吸附脱附+催化燃烧装置，处理后经 1 根 15m 排气筒排放。

处理后非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

相关标准要求（最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，15m 排气筒最高允许排放速率 $10\text{kg}/\text{h}$ ）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）其他行业要求（非甲烷总烃建议排放浓度 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准要求（最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，15m 排气筒最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）

采取措施后，项目厂界非甲烷总烃能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）附件 2（工业企业边界 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂内能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关标准。

食堂油烟经高效油烟净化装置处理后，可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）标准要求。

（2）废水污染防治措施及环境影响

本项目废水主要为员工生活污水，经化粪池处理通过市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理，出水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和许昌市屯南三达水务有限公司进水水质要求。

（3）噪声污染防治措施及环境影响

本项目噪声主要为设备运行产生的噪声。采取基础减震、厂房隔音、合理布局等措施后，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物污染防治措施及环境影响

生活垃圾要求做到日产日清，由环卫部门集中送至垃圾中转站处理；废丝、废包装材料定点存放，定期交物资回收部门处置；废桶、废活性炭、废催化剂、废润滑油等危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处理。所有固废均得到合理处理，不会对周围环境造成明显影响。

1.6 总量控制

根据环境保护污染控制要求，结合本项目产生污染物排放情况，确定本项目总量控制污染物为 COD、氨氮、挥发性有机物。

本项目废水为生活污水，排放量为 $984\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理通过市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理，COD 出厂量 $0.2509\text{t}/\text{a}$ ，氨氮出厂量

0.0236t/a。

污染物排放总量按许昌市屯南三达水务有限公司设计浓度（COD 30mg/L、氨氮 1.5mg/L）核算，总量控制指标（入环境量）为 COD 0.0295t/a、氨氮 0.0015t/a。

根据现有工程环评报告、验收报告等资料，现有工程生活污水排放量为 210m³/a，COD 出厂量 0.047t/a，氨氮出厂量 0.0051t/a。

本次项目完成后，全厂废水排放量 1194m³/a，COD 出厂量 0.2979t/a，氨氮出厂量 0.0287t/a。入环境量为 COD 0.0358t/a、氨氮 0.0018t/a。

本项目废气主要为非甲烷总烃，经处理后非甲烷总烃排放量为 0.9093t/a（其中有组织排放量为 0.6431t/a，无组织排放量为 0.2662t/a）。

现有工程挥发性有机物总排放量为 0.8874t/a，以新带老消减量为 0t/a，本项目建成后全厂非甲烷总烃排放量为 1.7967t/a。

因此，本项目新增出厂量 COD 0.2509t/a，氨氮 0.0236t/a、非甲烷总烃 0.9093t/a；新增入环境量 COD 0.0295t/a、氨氮 0.0015t/a、非甲烷总烃 0.9093t/a。

本项目建成后全厂出厂量 COD 0.2979t/a，氨氮 0.0287t/a、非甲烷总烃 1.7967t/a；入环境量 COD 0.0358t/a、氨氮 0.0018t/a、非甲烷总烃 1.7967t/a。

1.7 有机废气倍量替代

本项目有机废气替代源为《许昌鑫龙化纤有限公司年产 6000 吨合成塑料纤维项目环境影响评价报告表》中有机废气排放量和《许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目环境影响评价报告表》中原有工程技术改造。

根据《许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目环境影响评价报告表》（批文号：许环建审[2016]16 号）知，该公司原有排放量为 23.85t/a，改扩建工程（新增 40 万箱）有机废气实际排放量为 1.65t/a，本期工程“以新带老”削减量为 22.2t/a，厂区有机废气排放总量为 3.3t/a，最终减少有机废气量为 20.55t/a。许昌经济技术开发区区域“倍量替代”已使用 3.744t/a，目前剩余 16.806t/a。

根据“倍量替代”原则，本项目有机废气排放量可从《许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目环境影响评价报告表》中原有工程技术改造指标内扣 1.8186t/a，替代后剩余指标为 14.9874t/a。

2. 评价建议

1、完善企业管理制度，提高企业管理人员和生产人员素质，加强环境管理，确保环境保护措施得到贯彻落实，环保设施能够正常稳定的运行。

2、加强厂区绿化工作，种植隔离林带，既可美化环境，又可除尘降噪，将项目对周围环境的不利影响降到最低；

3、项目建设完成后，企业自行组织验收，在符合环境管理部门要求的情况下，可正式投入生产。

3. 总结论

本项目建设符合国家产业政策，各类污染物均得到合理处理和处置，能够实现达标排放；项目建设对区域环境空气、水环境、声环境、生态环境均不产生明显的影响，对区域环境质量影响较小。在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

建设项目环境影响评价 工作委托书

许昌绿达环保科技有限公司：

我单位拟在许昌市许昌经济技术开发区（含许昌经济开发区）阳光大道 4713 号建设年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目。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》等环保法律、法规的规定，本项目须执行环境影响报告审批制度，编报环境影响报告表。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵公司承担本项目的环境影响评价工作。

请接受委托，并按规范尽快开展工作。

委托单位（章）：许昌鸿洋生化实业发展有限公司

2020 年 9 月 10 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-411071-28-03-059815

项 目 名 称：年产21000吨仿人发新材料合成纤维项目

企业(法人)全称：许 昌鸿洋生化实业发展有限公司

证 照 代 码：91411000780538329U

企业经济类型：私 营 企 业

建 设 地 点：许昌市许昌经济技术开发区（含许昌经济开发区）阳光大道4713号

建 设 性 质：扩建

建设规模及内容：

一、年产16000吨仿人发新材料合成纤维项目，建设合成纤维生产线16条。

工艺流程：原材料（PET、PP、PBT）→混合→干燥→投料→混合→螺杆挤出→上油→热牵伸→收丝→集束→热拉伸定型→回潮加湿→冷却→压曲、上油、加捻→检测→装箱→入库。

主要设备：全自动智能合成纤维设备，定型设备、压曲设备等。

二、年产5000吨仿人发新材料合成纤维废旧设备升级改造项目，纤维生产线28条。该项目是本着节约成本、资源综合利用的原则，通过将废旧设备的老旧配件更换为新的配件，并对设备进行升级，从而实现自动化改造，使设备自动化程度更高，效率更快。

工艺流程：原材料（PVC）→混合→螺杆挤出→热牵伸→上油冷却→收丝→热拉伸定型→集束→检测→装箱→入库。

主要设备：剂出机、牵伸机、定型机、混合机。

项 目 总 投 资： 3500万元

企业声明：属于鼓励类项目，产业结构调整指导目录2019第二十项，第一条、第二条且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2020年07月09日

许市 国用 (2007) 字第 0050001490

中华人民共和国 国有土地使用证



地使用者	许昌鸿泽生化实业发展有限公司			
座落	阳光大道南侧			
地号	005-067-002	图号		
用途	工业用地(221)	土地等级		
使用权类型	出让	终止日期	2055年12月27日	
使用权面积		37625.6 平方米		
其中共用分摊面积				



记 事	
日期	内 容
2007-04-11	一、该宗地属出让土地,期限50年; 二、未经批准不得抵押、擅自改变土地用途及现有土地容 积率。
2011-04-26	已办理土地他项权利登记,证明书号: 201102000060
2012-08-08	已注销他项权利证明书,证明书号: 201102000060
2011-08-29	已办理土地他项权利登记,证明书号: 20110200130
2012-08-09	已办理土地他项权利登记,证明书号: 20120200168
2012-08-10	已注销他项权利证明书,证明书号: 201102000060
2012-09-28	已办理土地他项权利登记,证明书号: 20120200216
2013-08-29	已办理土地他项权利登记,证明书号: 2013000237
2013-09-12	已办理土地他项权利登记,证明书号: 2013000237
2013-10-12	已办理土地他项权利登记,证明书号: 2013000237
2014-09-09	已办理土地他项权利登记,证明书号: 2014000237
2014-10-30	已办理土地他项权利登记,证明书号: 2014000237

此复印件

2017



中华人民共和国

建设用地规划许可证

编号 许开地国

根据《中华人民共和国城市规划法》第

定,经审核,本用地项目符合城市规划要求,准

划拨土地手续。

特发此证



发证机关

日期 2017.11.17

用地单位	许昌海泽生化实业发展有限公司
用地项目名称	人造蛋白合成纤维发泡造粒
用地位置	阳光大道南西侧,朝阳路西侧
用地面积	总用地面积20064.2 ² 合70.8亩,净用地面积37666.54 ² 合544亩
附图及附件名称	1. 许可证(2005)19号 2. 建设用地规划许可证2005-14 3. 核总1/1000现状地形图 4. 核总1/1000总平面规划图 5. 建设用地规划许可证附表

遵守事项:

一、本证是城市规划区内,经城市规划行政主管部门审核,许可用地的法律凭证。

二、凡未取得本证,而取得建设用地批准文件、占用土地的,批准文件无效。

三、未经发证机关审核同意,本证的有关规定不得变更。

四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定,与本证具有同等法律效力。

审批意见:

许环建审〔2016〕25 号

关于许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 8000 吨 高仿人发合成纤维项目环境影响报告表的批复

一、原则批准由许河南汇能阜力科技有限公司编制的该项目环境影响报告表，建设单位应据此认真落实环保投资和各项污染防治措施。

二、项目位于许昌经济技术开发区，总投资 11500 万元，环保投资 37 万元，新增生产厂房一座共 4880m²，生产线 16 条，年产高仿人发合成假发纤维 8000 吨。工艺流程：原料（聚酯切片、动植物蛋白等）-干燥-搅拌-螺杆挤出-前纺收丝-剪断-拉伸定型-冷却-检测-入库。

三、项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废水。生产废水经采用“水解酸化+絮凝沉淀”工艺污水处理站处理后，与经化粪池处理的生活污水一起经污水管网排入许昌市屯南三达水务有限公司进一步处理。项目废水排放应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及许昌市屯南三达水务有限公司进水水质要求。

2. 废气。螺杆挤出及拉伸定型工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计），经集气罩收集+低温等离子体装置处理+15m 高排气筒排放；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。项目设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内不得规划建设医院、学校、住宅等环境敏感目标。

3. 噪声。对挤出机、搅拌机噪声源采取隔音、减振等降噪措施，

确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准要求。

4. 固废。前纺收丝工序产生的废丝、废原辅材料包装物分类收集后外售；生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置；一般固废临时贮存应满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)要求。

四、项目新增主要污染物排放量（以入环境量计）为：化学需氧量 0.4085 吨/年、氨氮 0.055 吨/年、二氧化硫 0 吨/年、氮氧化物 0 吨/年。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，须按规定程序申请竣工环境保护验收，经验收合格后，方可投入正式运行。许昌经济技术开发区环境保护局负责该项目日常环境监督管理工作，应明确项目建设监管责任人，加强施工期监督检查，如发现违法行为应立即纠正并报告。市环境监察支队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

六、项目自本批复下达之日起，超过5年方决定开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

2016年4月18日

审批意见:

许环建审〔2005〕128号

关于许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 1000
吨人造蛋白合成纤维及发制品配套材料综合生产项目
环境影响报告表(含专题分析)的批复

一、同意许昌市环保研究所编制的该项目环境影响报告表(含专题分析),建设单位应据此认真落实各项污染防治措施。

二、项目建设实行雨污分流。生产废水配套建设处理规模 750 吨/年的废水处理系统,采用间歇处理,处理工艺采用:水解酸化+絮凝沉淀工艺,产生的污泥定期清理;生活废水经化粪池处理后经开发区污水管网,进入市污水处理厂深度处理。污染物排放总量控制指标:废水 3526 m³/a,其中 CODcr 0.59t/a,水污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978 - 1996)表 4 三级标准。

三、项目加热采用电加热装置,不得安装使用燃煤锅炉。对高噪声设备采取隔音等降噪措施,厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》II 类标准。

四、项目只能设置一个污水排放口,排污口按规范化要求建设,并设置明显标志。

五、建设单位要认真执行“三同时”规定，项目建成后经
我局同意后方可试生产，试生产3个月内向我局申请环保验
收，验收合格后方可正式投入生产。

经办人：栗惠琴



负责验收的环境行政主管部门验收意见：

许开环建验〔2015〕015 号

许昌鸿洋生化实业发展有限公司
年产 1000 吨人造蛋白合成纤维项目竣工环
境保护验收申请的批复

许昌鸿洋生化实业发展有限公司：

你公司上报的《许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 1000 吨人造蛋白合成纤维生产项目竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。该项目环保验收事项已在我局网站公示期满。经研究，批复如下：

一、经对项目的环保设施进行现场检查，并对验收监测报告进行审查，我局认为，该项目落实了环评及批复文件提出的环保措施和要求，污染物排放满足相应标准及总量控制要求，项目竣工环境保护验收合格。

二、该项目已建成并正常使用的环境保护设施主要包括以下内容：

项目建设实行雨污分流，该项目废水主要是职工生活用水、冲洗设备、冲洗地板、洗胶原蛋白用水及生产废水（部分生产废水循环利用）。生产废水、生活用水、冲洗设备、冲洗地板、洗胶原蛋白用水通过化粪池处理后经开发区污水管网，进入屯南三达水务有限公司深度处理。废机油属于危险废物，应按照危险废物贮存污染物控制标准，建设了规范的贮存设施，设置明显的警示标志，安全贮存危险废物，严格执行“危废转移五联单”制度。

三、许昌县监测站对该项目进行的环境监测结果显示：

1、废水 项目建设实行雨污分流，该项目废水主要是职工生活用水、冲洗设备、冲洗地板、洗胶原蛋白用水及生产废水（部分生产废水循环利用）。生产废水、生活用水、冲洗设备、冲洗地板、洗胶

原蛋白用水通过化粪池处理后经开发区污水管网，进入屯南三达水务有限公司深度处理。

2、噪声 厂界噪声监测结果：昼间东厂界 55.1dB(A)，南厂界 56.7dB(A)，北厂界 57.9dB(A)，西厂界 54.9dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。

3、固废 生活垃圾送垃圾处理场无害化处理；废边角料出售给收购单位资源化再利用；危废暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

四、验收结论

验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，该项目基本符合环保验收条件，原则同意许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 1000 吨人造蛋白合成纤维生产项目通过环保验收。

五、建议和要求

1、单独针对年产 1000 吨人造蛋白合成纤维项目进行验收，与其他项目验收无关，不能与其他项目进行捆绑验收。且在建项目要及时办理环保手续。

2、加强危险废物管理，建立管理台账，制度上墙，按规定贮存、转运至有相应处置资质的单位进行安全处置，并严格执行“危废转移五联单”制度。

3、排污口须规范化管理，并应设有明渠及标识牌。

六、自本批复下达之日起，该项目可以正式投入生产。不经环保部门同意，该项目的各项配套环保设施不得擅自停运，更不得擅自拆除；生产过程中，各项污染物排放不得突破本批复确认的相应指标。

七、如果今后国家或河南省、我市颁布严于本批复指标的新标准，届时你公司应按新标准执行。

2016 年 1 月 4 日

审批意见:

许环建审[2015]125 号

关于许昌鑫隆化纤有限公司年产 6000 吨合成塑料纤维项目环境影响报告表的批复

一、原则批准由河南汇能卓力科技有限公司编制的该项目环境影响报告表,建设单位应据此认真落实环保投资和各项污染防治措施。

二、项目位于许昌经济技术开发区阳光大道西段(鸿洋院内),租用许昌鸿洋生化有限公司现有厂房,总投资 2000 万元,环保投资 10 万元,建设年产 6000 吨合成塑料纤维项目。工艺技术:原材料-搅拌-分丝-拉伸-成品。

三、项目运行时,外排污染物应满足以下要求:

1. 废水。厂区应实行雨污分流。挤出机冷却水循环使用,不外排。生活污水采用化粪池处理后,经污水管网进入许昌屯南三达水务有限公司进一步处理。

2. 废气。螺杆挤出、拉伸定型工段产生的有机废气经集气罩收集+活性炭吸附装置处理+15m高排气筒排放,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值要求。项目设置50m卫生防护距离,卫生防护距离范围内不得规划布置环境敏感目标。

3. 噪声。对搅拌机、挤出机等噪声源采取隔音、减振措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348

—2008) 2 类标准要求。

4. 固废。生产过程产生的废丝、废包装物分类收集后，定期外售；生活垃圾分类收集后，交由环卫部门处置；一般固废临时贮存满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001) 要求。有机废气吸附装置定期更换的废活性炭属危险废物，临时贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求，并严格执行危废转移联单制度，定期交由具有相应处置资质的单位进行妥善处置。

四、项目建成后，主要污染物排放总量控制指标为：化学需氧量 0.0753 吨/年、氨氮 0.0081 吨/年、二氧化硫 0 吨/年、氮氧化物 0 吨/年。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后须报许昌市环保局申请环保验收，验收合格后方可投入运营。许昌经济技术开发区环境保护局负责该项目环境监督管理工作，应明确项目建设监管责任人，加强施工期监督检查，如发现违法行为应立即纠正并报告。市环境监察支队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

七、本批复自下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。



关于对许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目 VOCs 倍量 替代的审核意见

许昌市生态环境局：

许昌鸿洋生化实业发展有限公司位于许昌经济技术开发区（含许昌经济开发区）阳光大道 4713 号，项目总投资 3500 万元，占地面积 37625.6m²。根据许昌绿达环保科技有限公司编制的《许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目环境影响报告表》，为改扩建项目，该项目新增有机废气（以 VOCs 计）排放量为 0.9093t/a。

许昌永昌印务有限公司 2016 年委托许昌环境工程研究有限公司编制了《许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱/年技术及设备升级改造项目环境影响评价报告表》，该项目于 2016 年 3 月经许昌市环保局批复（许环建审[2016]16 号），属于改扩建项目。项目已于 2019 年 1 月通过自主验收。根据环境影响评价文件内容，原有工程印刷过程产生的有机废气采用集气罩收集后通过 10m 高排气筒直接排放。经改扩建后，生产车间凹印机采用溶剂油墨的 7 个机组进行密闭收集后，通过 RTO 蓄热式热氧化设备燃烧处理后经 30m 排气筒排放，凹印机中使用 UV 油墨的 3 个机组以及丝印、胶印、单凹机、调墨间和油墨库、化工库、胶印车间环境中有机废气浓度较低，采用"UV 光催化氧化+活性炭吸附"组合处理工艺进行处理，处理后废气共用 RTO

蓄热式热氧化设备排气筒排放。活性炭吸附的有机废气达到设备设置的限值时，采用反吹脱附，将活性炭上吸附的有机废气反吹进入 RTO 燃烧系统燃烧。经本次改扩建项目环评核算，原有排放量为 23.85t/a，改扩建工程（新增 40 万箱）有机废气实际排放量为 1.65t/a，本期工程“以新带老”削减量为 22.2t/a，厂区有机废气排放总量为 3.3t/a。最终减少有机废气量为 20.55t/a。许昌经济技术开发区区域“倍量替代”已使用 3.744t/a，目前剩余 16.806t/a。

根据“倍量替代”原则，拟同意从许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱/年技术及设备升级改造项目剩余的 16.806t/a 有机废气（以 VOCs 计）指标中扣除 1.8186t/a 用作“许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目”的有机废气排放倍量替代源。扣除后，许昌永昌印务有限公司剩余 VOCs 指标为 14.9874t/a。

许昌经济技术开发区
住房和城乡建设局
2020 年 11 月 5 日



许昌经济技术开发区倍量替代源使用情况统计

序号	项目名称	申请替代量	实际替代量	剩余量	备注
1	许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱/年技术及设备升级改造项目	/	/	20.55t/a	替代源
2	许继时代技术有限公司年产 3000 台绝缘斗臂平台产品项目	0.0865t/a	0.173t/a	20.377t/a	/
3	许昌巨领能源科技有限公司年产 500MWH 储能电池项目	0.0161t/a	0.0322t/a	20.3448t/a	/
4	许昌永腾新材料科技有限公司年产 80 吨绝缘纸、4000 万平米绝缘管项目	0.867t/a	1.734t/a	18.6108t/a	/
5	许昌铼孚特门控机电设备有限公司年产 3 万套车库门、工业滑升门及物流门项目	0.0347t/a	0.0694t/a	18.5414t/a	/
6	河南昌峰新材料有限公司年产 8000 吨镀铝膜项目	0.3808t/a	0.7616t/a	17.7798t/a	/
7	许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目	0.0089t/a	0.0178t/a	17.762t/a	/

8	许昌清研润环保设备制造有限公司污水治理设备及配件耗材生产线建设项目	0.019t/a	0.038t/a	17.724t/a	/
9	西继迅达（许昌）电梯有限公司技术升级改造和喷粉生产线扩建项目	0.2844t/a	0.5688t/a	17.1552t/a	/
10	许昌昌顺电气设备有限公司年产 500 台/套节能型风能美式变电站技术改造项目	0.0286t/a	0.0572t/a	17.098t/a	/
11	许昌红世佳新型材料有限公司年产 200 吨新型化纤制品项目	0.0138t/a	0.0276t/a	17.0704t/a	/
12	许昌市京昌塑料制品有限公司年产 500 吨聚乙烯塑料薄膜生产项目	0.0338t/a	0.0676t/a	17.0028t/a	/
13	许昌兴林实业有限公司年产 180 万条假发制品生产项目	0.009t/a	0.018t/a	16.9848t/a	/
14	河南大桂实业有限公司年产铝合金门窗 4 万平米、塑钢门窗 1 万平米项目	0.0894t/a	0.1788t/a	16.806t/a	/
15	许昌鸿洋生化实业发展有限公司年产 21000 吨仿人发新材料合成纤维项目	0.9093t/a	1.8186t/a	14.9874t/a	/

HNsenbang-TF-6901-2018



181612050539
有效期2024年12月24日



河南森邦环境检测技术有限公司

检 测 报 告

报告编号: HNsenbang2020010302 (102)

项目名称: 许昌鸿洋生化实业发展有限公司委托检测
委托单位: 许昌鸿洋生化实业发展有限公司
检测类别: 废水、废气、噪声
报告日期: 2020 年 09 月 28 日

(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无本公司公章（或检验检测专用章）、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、本报告中文字和数据经涂改或骑缝章不完整者无效。
- 4、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 5、本报告仅对采样当日所采样品的检测数据负责；无法复现的样品，不受理投诉。
- 6、本公司不负责采样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。



河南森邦环境检测技术有限公司

邮编：461100

电话：0374-5217666

邮箱：hnsbjc@qq.com

地址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路5号

1. 概述

受许昌鸿洋生化实业发展有限公司委托, 河南森邦环境检测技术有限公司于 2020 年 09 月 21 日对许昌鸿洋生化实业发展有限公司厂区总排口的废水, 前后纺车间排气筒出口有组织排放的非甲烷总烃, 造粒车间排气筒出口有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物及厂界环境噪声进行了采样检测。采样期间, 企业正常生产, 环保设施正常运行。基本情况见表 1.1。

表 1.1 基本情况

委托单位	许昌鸿洋生化实业发展有限公司		
项目地址	许昌经济技术开发区阳光大道西段		
联系人	冉晓东	联系电话	15993618261
采样检测日期	2020.09.21~2020.09.27		

2. 检测内容

检测内容见表 2.1~2.3。

表 2.1 废水检测内容

项目名称	检测点位	检测项目	检测频次
许昌鸿洋生化实业发展有限公司委托检测	厂区总排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	3 次/天 共 1 天

表 2.2 有组织排放废气检测内容

项目名称	检测点位	检测项目	检测频次
许昌鸿洋生化实业发展有限公司委托检测	前后纺车间排气筒出口	非甲烷总烃	3 次/天 共 1 天
	造粒车间排气筒出口	非甲烷总烃、颗粒物	

表 2.3 噪声检测内容

项目名称	检测点位	检测项目	检测频次
许昌鸿洋生化实业发展有限公司委托检测	厂界东、南、西、北四个方位 各 1 个检测点	厂界环境噪声	昼、夜间各 1 次 共 1 天

3. 检测分析方法及仪器

检测分析方法及使用仪器见表 3.1。

表 3.1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法 & 编号	仪器型号及名称	检出限
pH 值	pH 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第一章 六 (二)	pH630 便携式 pH 计	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	25mL 滴定管	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	FA2004 电子天平	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.025mg/L
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	AUW220D 电子天平	1.0mg/m ³
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计	/

4. 检测质量保证

- 4.1 废水: 严格按照《污水监测技术规范》规定执行; 悬浮物、五日生化需氧量单独采样; 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮做 10% 平行样及质控样;
- 4.2 废气: 严格按照《固定源废气监测技术规范》规定执行; 检测仪器符合国家相关标准或技术要求, 检测前后对使用的仪器均进行流量校正, 采样前进行现场检漏;
- 4.3 噪声: 严格按照《环境噪声监测技术规范》规定执行; 检测仪器符合国家有关标准或技术要求, 检测前后用声校准器校准仪器, 测量前后示值误差 $\leq \pm 0.5\text{dB (A)}$ 并记录存档;
- 4.4 对检测结果有影响的设备经过检定或校准并在有效期内;
- 4.5 检测分析方法采用现行有效国家颁布的标准分析方法, 检测人员持证上岗;
- 4.6 检测数据严格实行三级审核制度。

5. 检测分析结果

检测分析结果见表 5.1~5.4。

表 5.1 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果		
			第1次	第2次	第3次
2020.09.21	厂区总排口	pH 值 (无量纲)	8.35	8.41	8.46
		化学需氧量 (mg/L)	118	122	126
		五日生化需氧量 (mg/L)	28.0	26.0	28.8
		悬浮物 (mg/L)	42	38	35
		氨氮 (mg/L)	5.35	5.54	5.56
		状态描述	无色、无嗅	无色、无嗅	无色、无嗅

5.2 有组织排放废气检测结果 (1)

采样日期	检测点位	频次	废气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2020.09.21	前后纺车间排气筒出口	1	2.20×10 ⁴	11.7	0.257
		2	2.18×10 ⁴	11.7	0.255
		3	2.14×10 ⁴	10.1	0.216
		平均值	2.17×10 ⁴	11.2	0.243

5.3 有组织排放废气检测结果 (2)

采样日期	检测点位	频次	废气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2020.09.21	造粒车间排气筒出口	1	8.51×10 ³	15.2	0.129	26.5	0.226
		2	8.56×10 ³	15.2	0.130	27.0	0.231
		3	8.79×10 ³	13.8	0.121	24.6	0.216
		平均值	8.62×10 ³	14.7	0.127	26.0	0.224

表 5.4 厂界环境噪声检测结果

检测日期 \ 检测点位		单位: dB (A)			
		东厂界	南厂界*	西厂界*	北厂界
2020.09.21	昼间	53.0	/	/	55.4
	夜间	45.0	/	/	43.9

*注: 南厂界、西厂界为公共厂界, 不具备采样条件, 故不再检测南、西厂界噪声。

6. 检测人员

姚凯、苏亚超、王朝洁、楚萍、李江化、周浩

编制: 姜玲 审核: 周正 签发: 姜玲

日期: 2020.9.28 日期: 2020.09.28 日期: 2020.9.28

河南森邦环境检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)





营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91411000780538329U

(1-1)

名称 许昌鸿洋生化实业发展有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 河南省许昌经济技术开发区阳光大道4713号
法定代表人 朱红生
注册资本 壹亿壹仟壹佰万圆整
成立日期 2005年10月08日
营业期限 长期
经营范围

合成蛋白纤维、发品洗护液、发品助剂、发制品及发制品辅助材料、维纺助剂、日化产品、发制品用电器设备的生产和销售；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；机电设备、汽车配件、纺织品服装、农贸产品科学技术的进出口转让，道路普通货物运输。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



2018年11月22日

姓名 朱红生

性别 男 民族 汉

出生日期 1960 年 9 月 19 日

住址 河南省禹州市朱阁乡席庄
8 组



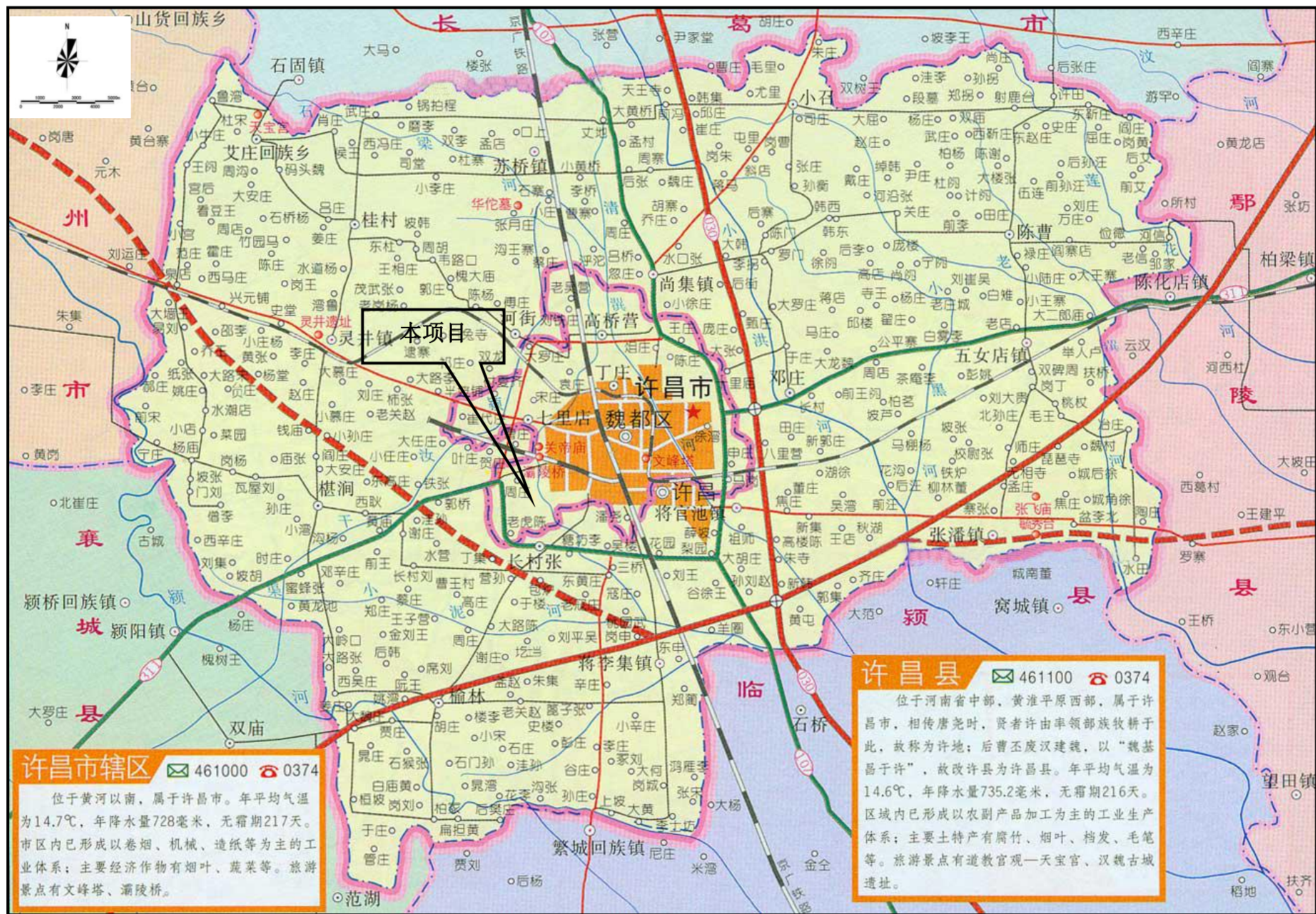
公民身份号码 411081196009198352



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 禹州市公安局

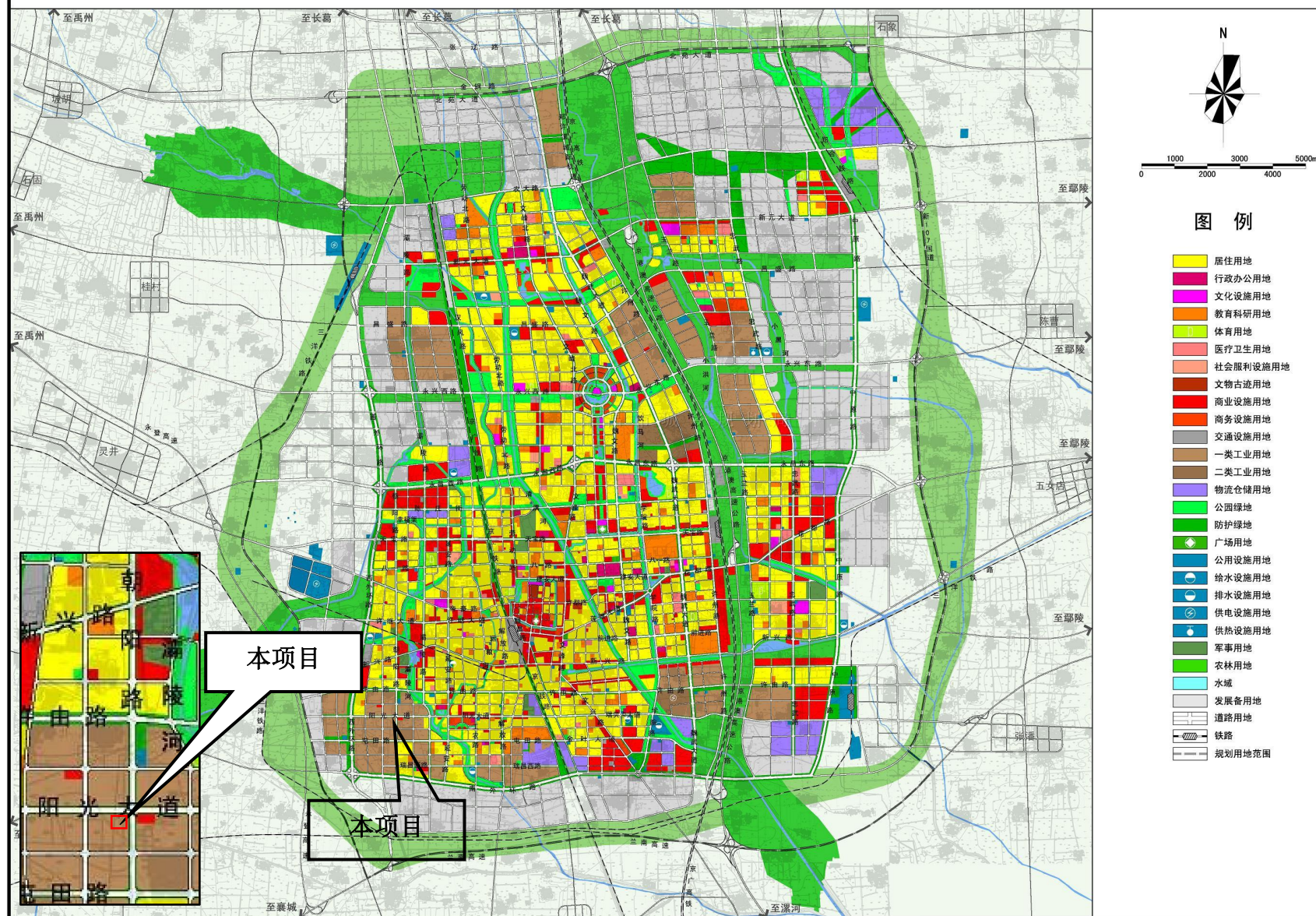
有效期限 2010.10.29-长期



附图1 项目地理位置示意图

许昌市城市总体规划 (2015-2030)

主城区土地利用规划图(2030年)



许昌市城乡规划局

附图2 项目在许昌市城市总体规划中位置示意图

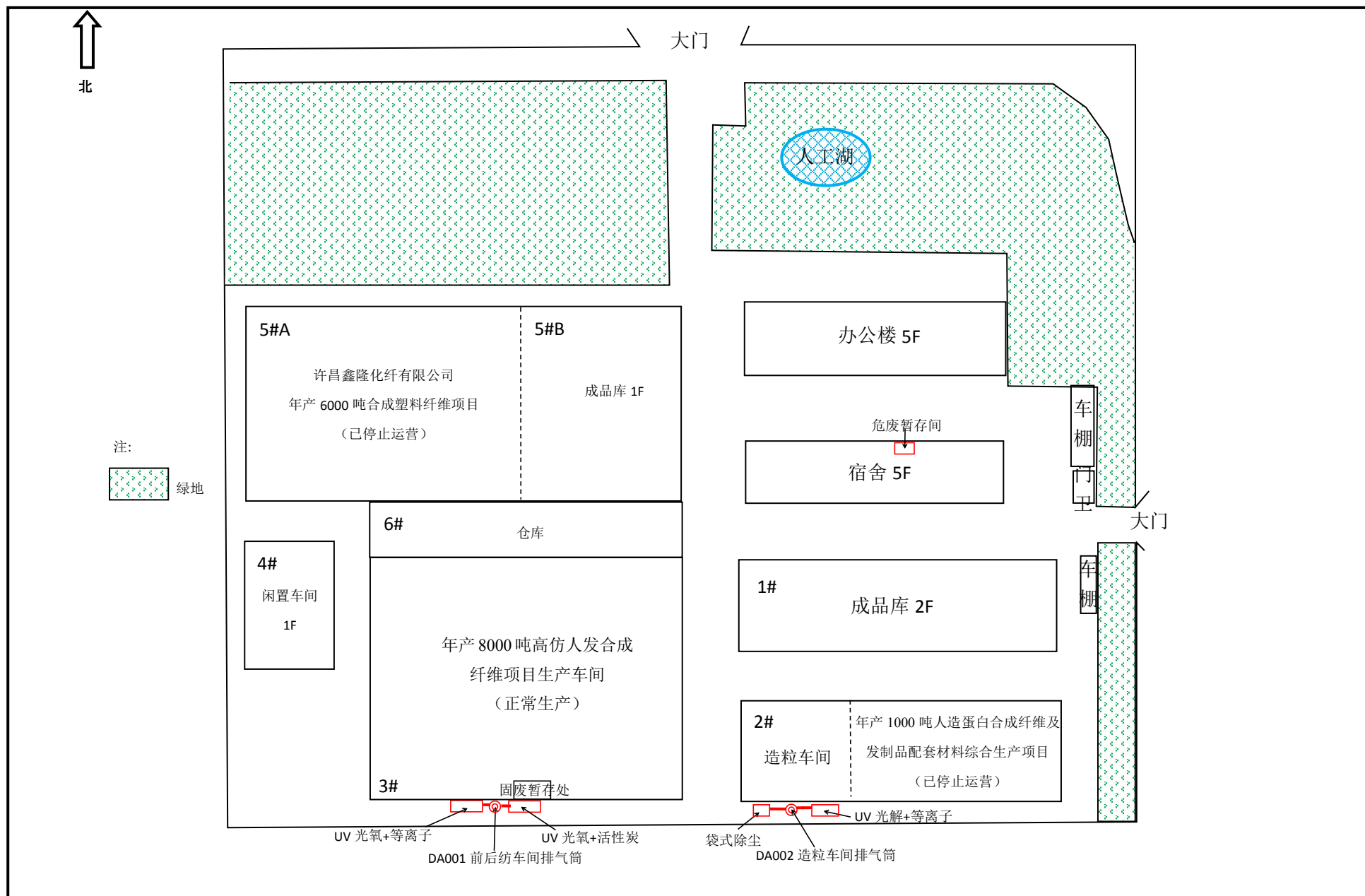
远期土地利用规划图



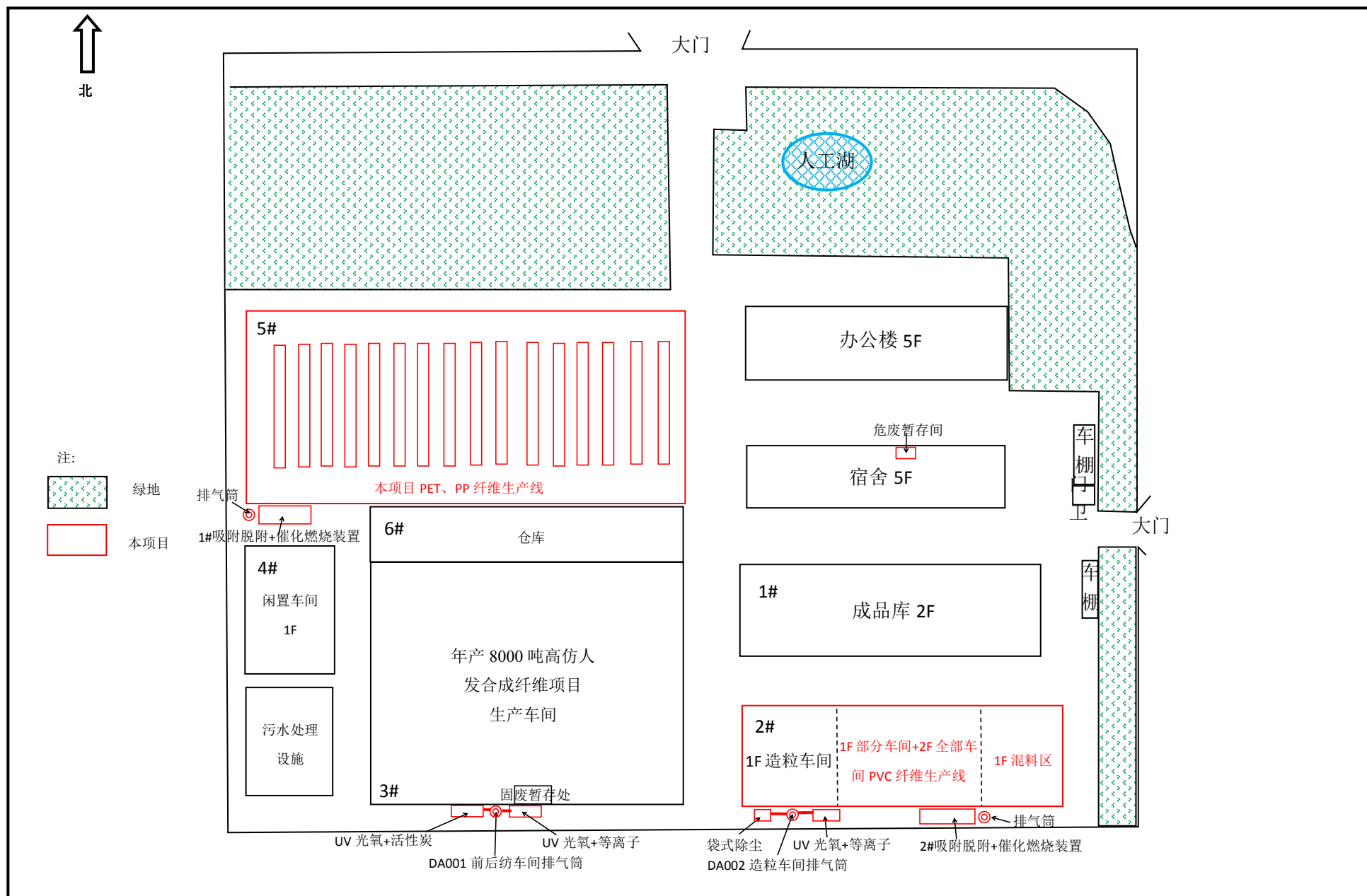
附图 3 项目在经济技术开发区总体规划中位置示意图



附图 4 项目周围环境敏感点示意图



附图 5 原有项目平面布置示意图



附图 6 扩建后全厂平面布置示意图

	
项目东侧—朝阳路	项目南侧—玖乐大货仓
	
项目西侧--河南瑞普兰德电梯有限公司	项目北侧--阳光大道
	
项目现状--厂区大门	项目现状--危废暂存间

附图 7 项目现状照片

