

扬州荣远新材料科技有限公司
年产5万吨塑料管材项目（一期工程）
一般变动环境影响分析

建设单位：扬州荣远新材料科技有限公司

编制单位：扬州邦华环境卫生有限公司

二零二四年二月

目录

1项目基本情况	1
2建设项目情况	1
3环评批复要求及落实情况	2
4变动情况	4
4.1建设性质	4
4.2建设规模	4
4.3地点	6
4.4生产工艺	6
4.4.1原辅材料	6
4.4.2生产设备	6
4.4.3工艺流程	7
4.5环境保护措施	10
4.5.1废水	10
4.5.2废气	16
4.5.3噪声	22
4.5.4固废	23
5评价要素	27
5.1评价等级与范围	27
5.1.1地表水环境	27
5.1.2地下水环境	27
5.1.3大气环境	27
5.1.3.1评价等级与范围	27
5.1.3.2卫生防护距离	28
5.1.4声环境	30
5.1.5土壤环境	30
5.1.6环境风险	31
5.2评价标准	31
5.2.1环境质量标准	31

5.2.2 污染物排放标准	34
6 环境影响分析	37
6.1 水环境影响分析	37
6.2 大气环境影响分析	37
6.3 噪声	37
6.4 固废	38
7 项目变动判定	39
8 结论	41

1项目基本情况

为有效利用资源、解决塑料再生材料来源、缓解环境污染、降低再生废塑料制品成品，扬州荣远新材料科技有限公司（以下简称“本公司”）拟在扬州市江都区樊川镇工业区拟建“年产5万吨塑料管材项目”。此项目环境影响报告书于2022年9月编制完成，于2022年9月9日通过扬州市生态环境局审批（文号：扬环审批〔2022〕04-68号）。此项目建成后产品及规模为：（全厂）年产塑料管材50000吨/年（其中PE塑料管材34507吨/年、PP塑料管材15493吨/年），（东厂区）年产PE塑料粒子34507吨/年、PP塑料粒子15493吨/年，（西厂区）年产塑料管材50000吨/年（其中PE塑料管材34507吨/年、PP塑料管材15493吨/年）。根据实际建设情况，此项目未全部建设，目前只完成了一期工程（以下简称“本项目”）建设，一期工程位于东厂区，一期工程产品及规模为：年产PE塑料粒子16200吨/年、PP塑料粒子7750吨/年。

目前，本公司拟对“年产5万吨塑料管材项目（一期工程）”开展竣工环境保护验收工作。对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个方面进行逐条判定分析得出：项目实际建设过程中的变动情况属于一般变动。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）要求。我公司编制了《扬州荣远新材料科技有限公司年产5万吨塑料管材项目（一期工程）一般变动环境影响分析》，逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论。

2建设项目情况

本公司建设项目情况详见表2。

表2 建设项目一览表

序号	项目名称	批复的产品及规模	建设地点	环评批复	验收情况
1	年产5万吨塑料管材项目	（全厂）塑料管材50000吨/年（其中PE塑料管材34507吨/年、PP塑料管材15493吨/年）	扬州市江都区樊川镇工业区	扬州市生态环境局，扬环审批〔2022〕04-68号，2022年9月9日	本次拟验收一期工程：年产PE塑料粒子16200吨/年、PP塑料粒子7750吨/年

3环评批复要求及落实情况

扬州荣远新材料科技有限公司“年产5万吨塑料管材项目”环评批复要求以及一期工程实际建成落实情况见3。

表3 环评批复要求及落实情况一览表

年产5万吨塑料管材项目批复要求	一期工程实际建成落实情况	备注
厂区排水系统实行雨污分流，生产废水经厂区污水处理站处理后部分回用，部分接管至扬州市江都区晴川污水处理厂，生活污水经厂区化粪池预处理达接管标准后送扬州市江都区晴川污水处理厂集中深度处理，冷却水循环使用不外排。	本项目排水系统已实施“雨污分流”措施。本项目冷却水循环使用，只补充损耗不外排；水喷淋用水循环使用，不定期与经化粪池预处理后的生活污水、地面冲洗废水、废塑料清洗废水一并进入厂区内污水处理站（处理工艺：调节池+混凝沉淀）处理，处理后出水部分回用于清洗工序、部分接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理。 监测结果表明：DW001污水排放口中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油排放浓度和pH值均符合扬州市江都区晴川污水处理厂接管标准；回用水池中五日生化需氧量、悬浮物排放浓度和pH值均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1中“洗涤用水”标准。	
生产车间一、二、三产生的挤塑废气经活性炭吸附装置+催化燃烧脱附装置处理达标后经15米高排气筒排放（DA001），生产车间四产生的挤塑废气经活性炭吸附装置+催化燃烧脱附装置处理达标后经15米高排气筒排放（DA002），生产车间五、六、七产生的挤塑废气经活性炭吸附装置+催化燃烧脱附装置处理达标后经15米高排气筒排放（DA003），生产车间八、九、十产生的挤塑废气经活性炭吸附装置+催化燃烧脱附装置处理达标后经15米高排气筒排放（DA004），生产车间十一产生的注塑废气经沸石转轮吸附+催化燃烧脱附装置处理达标后经15米高排气筒排放（DA005），污水处理设施产生的恶臭气体经二级活性炭吸附装置处理达标后经15米高排气筒排放（DA006）。 非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5和表9中相关要求，厂区内VOCs执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表2中相关标准，污水处理站恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相关标准。	本项目生产车间一～三挤塑废气经密闭集气罩收集，通过1套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理；生产车间四挤塑废气经密闭集气罩收集，通过1套“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理；生产车间六挤塑废气经密闭集气罩收集，通过1套“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理；生产车间八～九挤塑废气经密闭集气罩收集，通过1套“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理；上述处理后废气一并再通过1套“亚欧塔+直立型净化塔”处理，由1根35米高（DA005）排气筒排放。厂区内污水处理站产生的恶臭废气经引风捕集后通过1套“二级活性炭吸附装置”处理，由1根15米高（DA006）排气筒排放。本项目无组织废气来源于以上未完全收集的废气，经自然通风方式排入环境中，呈无组织状态排放。 监测结果表明：DA005排气筒中非甲烷总烃排放浓度和单位产品非甲烷总烃排放量均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5标准，DA006排气筒中氨、硫化氢排放速率和臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准。非甲烷总烃厂界浓度最大监测值符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9标准，氨、硫化氢、臭气浓度厂界厂界浓度最大监测值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级新改扩建标准；非甲烷总烃厂内浓度（车间门窗处）小时均值符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表2标准。	

合理厂区布置，选用低噪声设备，落实噪声控制措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准，周边敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准。	本项目已通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。监测结果表明：本项目北、东、南厂界昼夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准，南侧鞠家村敏感点昼夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表1中2类标准。	
遵循“资源化、减量化、无害化”原则，落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施。按照危险废物规范化管理的要求严格执行危险废物的各项法规和标准。生产过程中产生的固体废物做到分类收集、规范贮存、安全处置。	本项目危险固体废物：废液压油、废液压油桶、废活性炭、废催化剂、废过滤网收集后委托有资质单位处置；一般固体废物：分拣杂质、清洗机沉淀物、污水处理设施污泥、废塑料渣、生活垃圾委托环卫部门处置。固废100%处置，零排放。	
东厂区以生产车间一、生产车间二、生产车间三、生产车间四、生产车间五、生产车间六、生产车间七、生产车间八、生产车间九、生产车间十、污水处理站为边界分别设置50米的卫生防护距离，西厂区以生产车间十一边界设置50米的卫生防护距离，卫生防护距离内不得存在居民等环境敏感目标。	本项目无需设置大气环境防护距离，以各生产车间、污水处理站为边界设置50米卫生防护距离，目前该卫生防护距离范围内无环境敏感目标。	
加强环境风险防控工作，落实各项风险防范措施，配套建设相应容积的应急事故池，规范开展突发环境事件应急预案编制工作。落实《报告书》提出的各项土壤、地下水污染防治措施。	已加强环境风险防控工作，落实各项风险防范措施，并配套建设1座240m³应急事故池，突发环境事件应急预案已报送扬州市江都生态环境局备案，备案号：321088-2023-60。已落实《报告书》提出的各项土壤、地下水污染防治措施。	
你单位应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置排污口，各类环保设施应设立标准的图形标志。废气、废水排放口应按照《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》、排污许可证申请与核发技术规范及排污单位自行监测技术指南及《报告书》等相关要求，规范安装相关指标在线监控并与生态环境部门联网。	已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求设置各类排污口，并设置相应的标志标识。废水、排气筒已按照相关要求规范化安装在线监控设备并与生态部门联网。	

4变动情况

4.1建设性质

本项目建设性质不变，为新建项目。

4.2建设规模

变动前后主体工程及产品方案见表4-2。

表4-2 变动前后主体工程及产品方案一览表

厂区名称	变动前				一期工程实际建设				变化量	备注
	工程名称		产品名称及规格型号	生产能力(t/a)	工程名称		产品名称及规格型号	生产能力(t/a)		
东厂区	车间一	2条0.3t/h PP塑料粒子生产线	PP塑料粒子	2160*2	车间一至车间三	1条0.3t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	2160	剩余PE塑料粒子18307t/a、PP塑料粒子7743t/a后期建设	此项目分期建设
	车间二	1条0.5t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	3600						
	车间三	2条0.3t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	2160*2						
	车间四	4条0.3t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	2160*4	车间四	3条0.3t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	2160*3		
		1条0.5t/h PP塑料粒子生产线	PP塑料粒子	3600						
	车间五	2条0.3t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	2160*2	车间五	一期工程相关生产线暂未建成投产				
	车间六	3条0.3t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	2160*3	车间六	2条0.3t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	2160*2		
		1条0.5t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	3600		1条0.5t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	3600		
	车间七	1条0.3t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	2160	车间七	一期工程相关生产线暂未建成投产				
	车间八	1条0.3t/h PE塑料粒子生产线	PE塑料粒子	2160	车间八	2条0.3t/h PP塑料粒子生产线	PP塑料粒子	2160*2		
	车间九	2条0.3t/h PP塑料粒子生产线	PP塑料粒子	2160*2	车间九	1条0.5t/h PP塑料粒子生产线	PP塑料粒子	3600		
	车间十	1条0.5t/h PP塑料粒子生产线	PP塑料粒子	3600	车间十	一期工程相关生产线暂未建成投产				
生产规模合计			PE塑料粒子	34507	生产规模合计		PE塑料粒子	16200		
			PP塑料粒子	15493			PP塑料粒子	7750		
西厂区	车间十一	4条1.3t/h PE塑料管材生产线	PE塑料管材	9360*4	车间十一	一期工程相关生产线暂未建成投产			剩余PE塑料管材34507t/a、PP塑料管材15493后期建设	
		2条1.3t/h PP塑料管材生产线	PP塑料管材	9360*2						
	生产规模合计		PE塑料管材	34507	生产规模合计		PE塑料管材	0		
			PP塑料管材	15493			PP塑料管材	0		

环评申报全厂产品为PP/PE管材（东厂区生产出的塑料粒子作为西厂区制造塑料管材的原料），因西厂区生产线暂未建成投产，一期工

程现变动为生产PP/PE塑料粒子，定点配套管材厂家；此外由上表可知，生产产线在车间内部进行布局调整，变动后一期工程产品规模未突破环评申报产品规模。

4.3地点

变动前后，东厂区建设地点不变，为扬州市江都区樊川镇工业区（东跃公路18号），东厂区周围环境未发生变动，厂区北侧为东汇河，往北隔东汇河为农田；东侧为扬州市联华锌制品厂；南侧为东跃公路，往南隔东跃公路为鞠家村；西侧为江苏道锐新能源车业有限公司，未新增环境敏感目标，周边敏感目标主要为：厂界南侧约12m鞠家村。东厂区总体平面布置不变，仅生产产线在车间内部进行布局调整，卫生防护距离不变，以各生产车间、污水处理站为边界设置50米卫生防护距离。厂界南侧约12m鞠家村其在本项目卫生防护距离包络线范围外。（一期工程不涉及西厂区，故上述描述不包括西厂区）

4.4生产工艺

4.4.1原辅材料

变动前后原辅材料使用量见表4-4-1。

表4-4-1 变动前后原辅材料使用量一览表

序号	类别	原辅材料名称	变动前全厂年使用量	一期工程实际年使用量	变化量	是否突破环评申报限值	备注
1	PP塑料粒子生产	PP废料	16268吨	8140吨	剩余部分后期建设使用	否	此项目分期建设
2	PE塑料粒子生产	PE废料	36232吨	17010吨		否	
3	设备检修	液压油	5吨	1.6吨		否	
4	废气处理设施	催化剂	0.2m ³	0.1m ³		否	
5		活性炭	6.975吨	3.269吨		否	

说明：环评申报中未罗列东厂区、西厂区各原辅材料用量，仅罗列全厂原辅材料用量

由上表可知，变动后一期工程原辅材料实际用量未突破环评申报限值。

4.4.2生产设备

变动前后主要生产设备见4-4-2。

表4-4-2 变动前后主要生产设备一览表（单位：台/套）

序号	工序	设备名称	设备编号	设备型号	变动前东厂区设备数量	一期工程实际设备数量	变化量	备注
1	塑料粒子生产工序	粉碎机	MF001-MF021	100型	21	4	剩余部分后期建设	此项目分期建设
2		甩干机	MF022-MF042	60型	21	4		
3		输送带	MF043-MF063	4米	21	10		
4		造粒机	MF064-MF084	180型 120型	21	11 (10用1备)		
5		吹风机	MF085-MF105	50型	21	10		
6		切料机	MF106-MF126	80型	21	10		
7		料仓	MF127-MF147	2t	21	10		
8	废塑料清洗工序	清洗机	MF113-MF133	13*3*2m（有效深度1.5m）	21	4	增加7台	
9	公用单元	空压机	MF148-MF111	1.5m ³ /min	5	12		

说明：一期工程不涉及西厂区，故上述变动前后主要生产设备不包括西厂区。

由上表可知，变动后一期工程空压机增加7台作为切料机配套使用，其余设备未突破环

评申报数量。

4.4.3 工艺流程

变动前后东厂区整体工艺不变，与原环评一致（一期工程不涉及西厂区，故工艺流程不包括西厂区）。具体工艺流程如下：

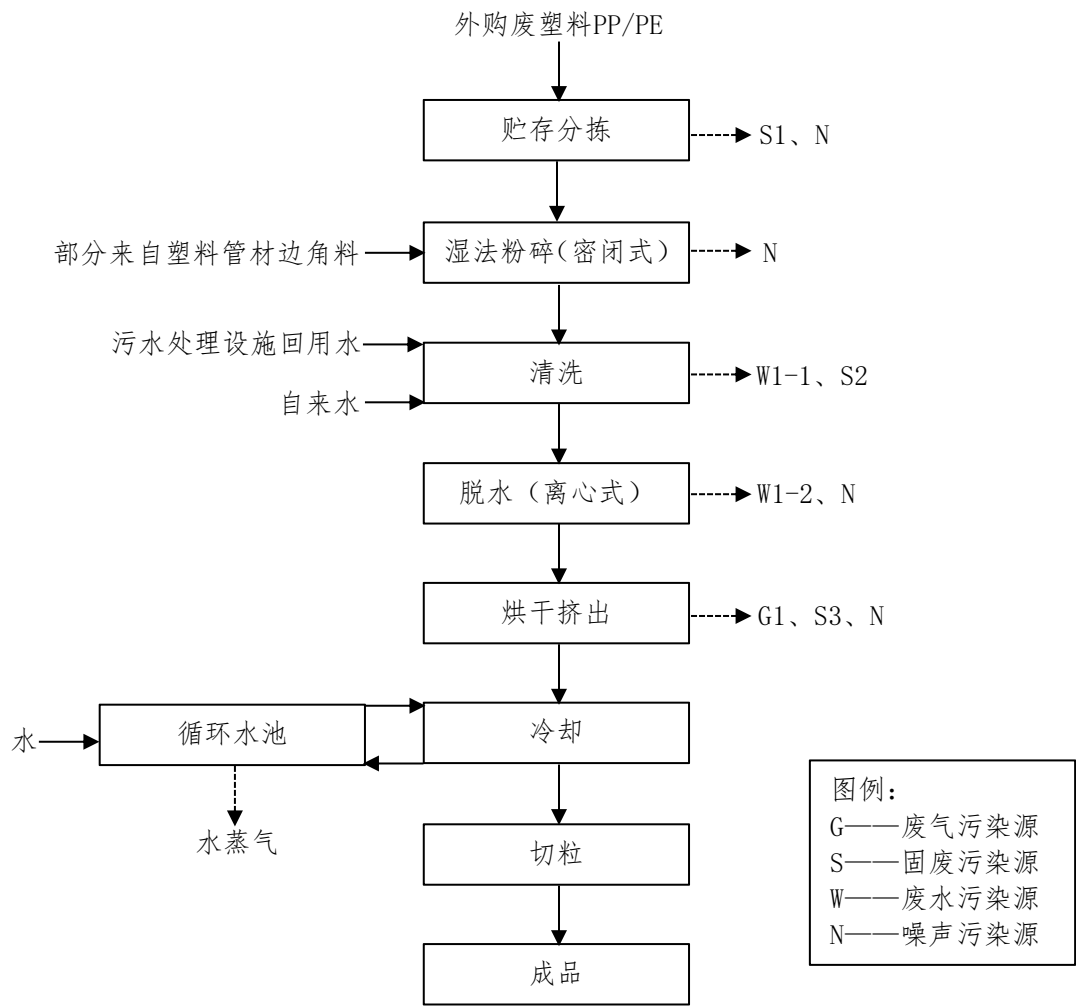


图4-4-3-1 一期工程塑料粒子生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

- (1) **分拣：**将回收的废旧塑料（PP或PE）首先进行人工分拣，分区存放。
- ①首先除去金属和非金属杂质，诸如铁丝、沙石、泥土、线头、麻绳等肉眼能看到的各种杂质。
- ②再将已经分类的废旧塑料按颜色和质量分拣、颜色可分为黑、红、棕、蓝、绿、黄色和无色等，剔除污染严重发黑、烧焦等劣质废旧塑料制品。
- 产污节点和污染因子：该工段主要产污节点是分拣过程中产生的废料（S1），主要污染因子为主要为标签、泥沙、劣质废旧塑料制品等。

排放方式：暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门处理。

(2) 破碎：分拣后废塑料按要求喂入粉碎机的喂料槽，被旋转的刀具切割粉碎，废塑料破碎成小块，进入清洗工序。采用湿法粉碎，粉碎机与清洗机共用水槽。

产污节点和污染因子：该工段采用湿法粉碎，并全程密闭，无粉尘产生。

(3) 清洗：塑料经湿法粉碎后进行清洗工序，根据建设单位提供的资料，本项目清洗工段不使用热水、不使用化学品（清洗液）清洗。

产污节点和污染因子：该工段主要产污节点是清洗过程中产生的废水（W1-1），主要污染因子主要为COD、SS等。

排放方式：收集后经厂内污水处理设施处理后部分回用于塑料清洗工序，部分接管。

(4) 脱水甩干：清洗后塑料进入离心机进行脱水甩干。

产污节点和污染因子：该工段主要产污节点是脱水过程中产生的废水（W1-2），主要污染因子主要为COD、SS等。

排放方式：收集后经厂内污水处理设施处理后部分回用于塑料清洗工序，部分接管。

(5) 烘干：脱水后的塑料经挤出机自带烘干工序进行烘干，烘干过程中采用电加热，烘干温度约为80℃。

产污节点和污染因子：该工段主要产污节点是烘干过程中产生的水蒸汽。

(6) PP、PE挤出：将烘干后的废塑料（PP或PE）送入挤出机内，在挤出机中塑料融化后利用螺杆的推力连续不断地将熔融料从模口挤出进行挤出加工（PP、PE温度范围160～180℃），采用电加热方式供热；挤出工段为保证产品质量，项目挤出口使用过滤网进行过滤处理。

产污节点和污染因子：该工段主要产污节点是挤出过程中产生的有机废气（G1），主要污染因子主要为非甲烷总烃；挤出后过滤过程中产生的废滤网（S3）。

排放方式：挤塑废气经负压收集+废气处理设施处理后高空排放；废滤网收集后交由有资质单位处置。

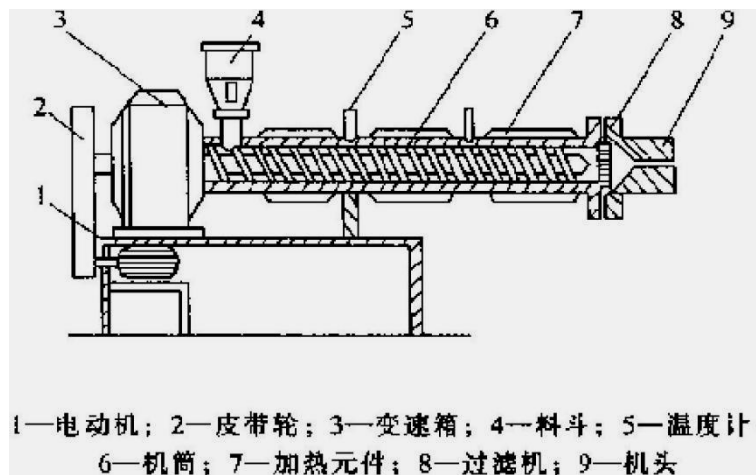


图4-4-3-2 挤出机示意图

熔融挤出机工作原理：废塑料等原料加入料头后，由料斗顺利地落到螺杆上，被螺杆螺纹咬住，随着螺杆的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送的过程。废塑料自进料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于分流板和机头等阻力的存在，在塑料熔融过程中形成了很高的压力，把物料压得很密实，改善了它的传热导性，有助于塑料很快熔化，同时逐渐增高的压力以使原来存在于料粒之间的气体从排气孔排出。在压力升高的同时，塑料一方面被外部加热，另一方面本身在压缩、剪切、搅拌的运动过程中，由于内磨擦力也产生了大量的热，在外力和内力的联合作用下，塑料温度逐渐增高，其物理状态也经历了玻璃态-高弹态-粘流态的变化，一般地说来，在加料段中主要是玻璃态，在螺杆螺纹逐渐减少的中间部分压缩段中，物料主要处于高弹状态，同时也逐渐的熔融，而物料到压缩段后部和化段作用处于粘流态了，这时塑料已完全塑化了，经过滤器（过滤器中内含滤芯筒，每个滤芯筒约由15个小滤芯组成）过滤后，由螺杆推力作用将塑化的塑料定压定量的从机头中挤出。

(7) 冷却：将挤出的塑料条在冷却水槽中进行冷却，冷却水可循环利用，需定期补充。

(8) 切粒：冷却后的塑料条通过切粒机切成粒状，即得到塑料颗粒成品。项目生产的塑料颗粒经收集后于仓库暂存。

4.5环境保护措施

4.5.1废水

(1) 废水变动情况

表4-5-1-1 变动前后废水情况一览表

变动前	一期工程实际建设	变动情况	备注
冷却水循环使用，只补充损耗不外排	冷却水循环使用，只补充损耗不外排	无变动	无不利环境影响变动
废气处理设施无水喷淋装置，无水喷淋废水产生	水喷淋用水循环使用，不定期与经化粪池预处理后的生活污水、生产废水（包括：地面冲洗废水、废塑料清洗废水）一并进入厂区内污水处理站（处理工艺：调节池+混凝沉淀）处理，处理后出水部分回用于清洗工序、部分接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理	增加水喷淋用水，其循环使用，不定期进入厂区内污水处理站处理，处理后出水部分回用部分接管	不增加环境不利影响
生活污水经化粪池预处理后通过厂区污水排放口排入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理		生活污水由化粪池预处理后直接接管变更为经化粪池预处理后进入厂区内污水处理站处理，处理后出水部分回用部分接管	不增加环境不利影响
生产废水（包括：地面冲洗废水、废塑料清洗废水）经厂区内污水处理站（处理工艺：调节池+混凝沉淀）处理，处理后出水部分回用于清洗工序，部分通过厂区污水排放口排入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理		无变动	无不利环境影响变动

说明：一期工程不涉及西厂区，故上述变动前后废水情况不包括西厂区

(2) 变动后一期工程用排水情况

1、生活用水：一期工程员工人数50人，不在厂内住宿，根据《建筑给排水设计规范》(GB 50015-2019)员工每人每日用水按100L计，一期工程员工生活用水量为5t/d(1500t/a)，污水排放系数按0.8计，则员工生活污水产生量为4t/d(1200t/a)。

参照《生活污染源产排污系数手册》项目位于江苏省，属于四区：主要污染因子为COD_{Cr}：340mg/L、悬浮物：250mg/L、NH₃-N：32.6mg/L、总磷：4.27mg/L、总氮：44.8mg/L、动植物油：4.42mg/L。其经化粪池预处理后与生产废水（包括：地面冲洗废水、废塑料清洗废水）、水喷淋废水一并进入厂区内污水处理站（处理工艺：调节池+混凝沉淀）处理，处理后出水部分回用于清洗工序、部分接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理。

2、地面冲洗用水：运营期每天需人工使用拖把等工具对东厂区生产车间地面进行冲洗，一期工程冲洗面积约为300m²，冲洗用水量按2L/m²计算，则冲洗用水量为0.6t/d，废水产生量按用水量80%计，冲洗废水产生量为0.48t/d(144t/a)。

废水水质参考同类型企业地面冲洗废水，污染因子为：COD_{Cr}：200mg/L、BOD₅：50mg/L、SS：200mg/L。其与经化粪池预处理后的生活污水、废塑料清洗废水、水喷淋废水一并进入厂区内污水处理站（处理工艺：调节池+混凝沉淀）处理，处理后出水部分回用于清洗工序、部分接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理。

3、废塑料清洗用水：一期工程废PP/PE清洗工序用水量为13144t/a（其中新水用水量8730t/a、回用水用水量4414t/a），废水产生系数按0.9计，则废水产生量为11830t/a。

对照《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中废水水质及类比同类型企业：COD：420mg/L、BOD₅：50mg/L、SS：400mg/L、氨氮：21.2mg/L、总氮32.5mg/L。其与经化粪池预处理后的生活污水、地面冲洗废水、水喷淋废水一并进入厂区内污水处理站（处理工艺：调节池+混凝沉淀）处理，处理后出水部分回用于清洗工序、部分接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理。

4、循环冷却水：一期工程设置1座（单座循环水量5m³/h）循环水池。其对挤出后的塑料品进行冷却，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。因蒸发需要定期补水量按循环水总量的2%计，则冷却水补充用水量为2.4m³/d(720m³/a)。

5、水喷淋用水：一期工程废气处理设施增加3台水喷淋装置，单台循环水量15m³/h。根据提供资料，每台水喷淋装置平均每10天排放一次，每次约2t，蒸发量按循环水总量的1%计，则水喷淋用水补充用水量为11.4m³/d(3420m³/a)，废水产生量为180t/a。

根据同行业类比分析：COD：500mg/L、SS：400mg/L。其循环使用，不定期与经化粪池预处理后的生活污水、生产废水（包括：地面冲洗废水、废塑料清洗废水）一并进入厂区内污水处理站（处理工艺：调节池+混凝沉淀）处理，处理后出水部分回用于清洗工序、部分接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理。

变动前后水平衡如下：

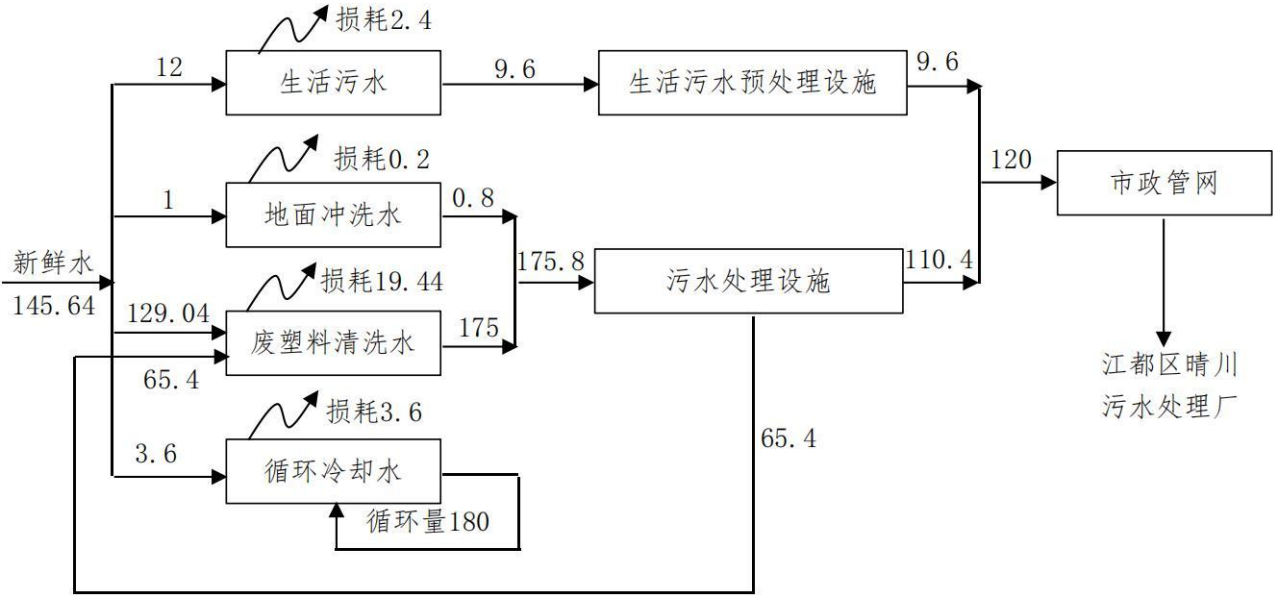


图4-5-1-1变动前全厂水平衡图（单位：t/d）

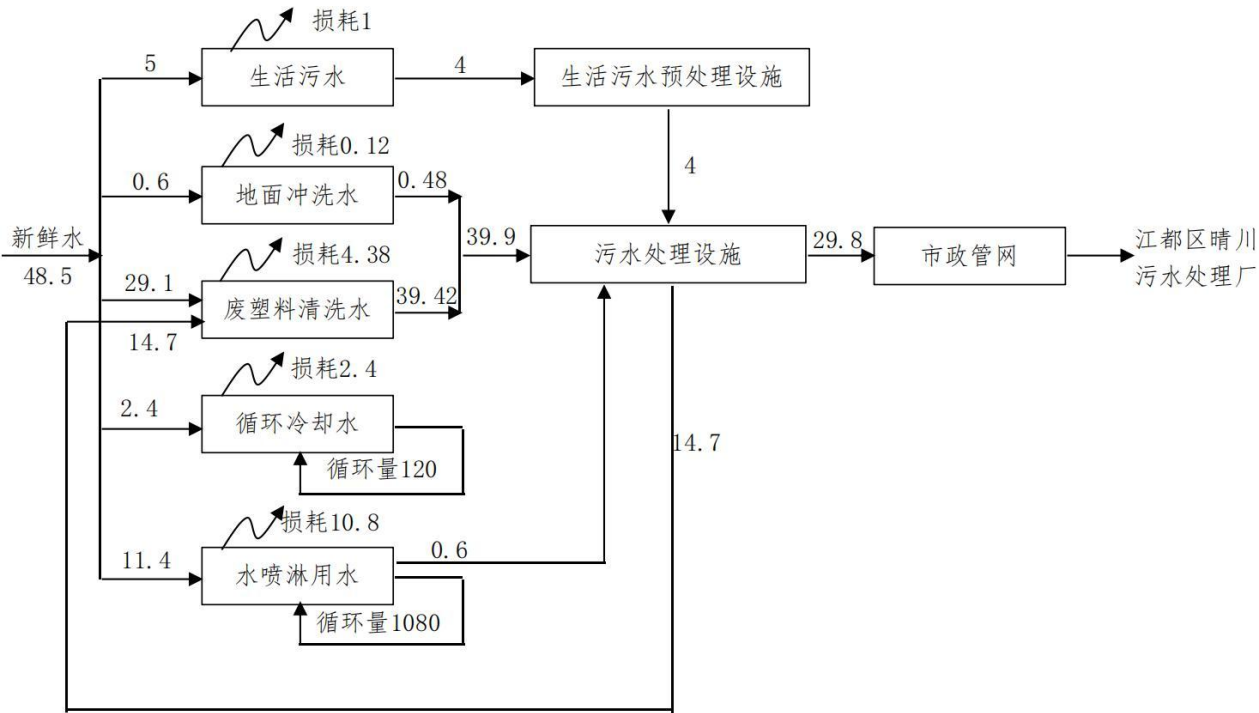


图4-5-1-2 变动后一期工程水平衡图（t/d）

表4-5-1-2 变动前全厂废水情况一览表

废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管标准 浓度限值 mg/L	最终排放		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度限值 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	2880	COD	340	0.9792	化粪池	300	0.8640	450	50	0.1440	接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理
		SS	250	0.7200		220	0.6336	250	10	0.0288	
		NH ₃ -N	32.6	0.0939		20.0	0.0576	35	5(8)	0.0144	
		TP	4.27	0.0123		4.0	0.0115	4	0.5	0.0014	
		TN	44.8	0.1290		36.0	0.1037	40	15	0.0432	
		动植物油	4.42	0.0127		2.0	0.0058	100	1	0.0029	
地面 冲洗废水	240	COD	200	0.0480	厂区内污水处理站 (调节池+混凝沉淀)	/	/	/	/	/	19620t/a回用于清洗工序，33120t/a 接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理
		BOD ₅	50	0.0120		/	/	/	/	/	
		SS	200	0.0480		/	/	/	/	/	
废塑料 清洗废水	52500	COD	420	22.0500		/	/	/	/	/	
		BOD ₅	50	2.6250		/	/	/	/	/	
		SS	400	21.0000		/	/	/	/	/	
		NH ₃ -N	21.2	1.1130		/	/	/	/	/	
		TN	32.5	1.7062		/	/	/	/	/	
生产废水 合计	52740	COD	419	22.0980		252	8.3300	450	50	1.6560	
		BOD ₅	50	2.6370		30	1	220	10	0.3312	
		SS	399	21.0480		20	0.6611	250	10	0.3312	
		NH ₃ -N	21.1	1.1130		21.1	0.7000	35	5(8)	0.1656	
		TN	32.4	1.7062		32.0	1.0603	40	15	0.4968	
废水排放口 合计	36000	COD	/	/	/	255	9.1940	450	50	1.8000	接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理
		BOD ₅	/	/		28	1	220	10	0.3312	
		SS	/	/		36	1.2947	250	10	0.3600	
		NH ₃ -N	/	/		21.0	0.7576	35	5(8)	0.1800	
		TP	/	/		0.319	0.0115	4	0.5	0.0014	
		TN	/	/		32.3	1.1640	40	15	0.5400	
		动植物油	/	/		0.16	0.0058	100	1	0.0029	

表4-5-1-3 变动后一期工程废水情况一览表

废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管标准 浓度限值 mg/L	最终排放		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度限值 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 (化粪池预 处理前)	1200	COD	340	0.4080	化粪池+厂区内污水 处理站(调节池+混凝 沉淀)	/	/	/	/	/	4414t/a回用于清洗工序，8940t/a接 入市政污水管网至扬州市江都区晴川 污水处理厂集中处理
		SS	250	0.3000		/	/	/	/	/	
		NH ₃ -N	32.6	0.0391		/	/	/	/	/	
		TP	4.27	0.0051		/	/	/	/	/	
		TN	44.8	0.0538		/	/	/	/	/	
		动植物油	4.42	0.0053		/	/	/	/	/	
生活污水 (化粪池预 处理后)	1200	COD	300	0.3600		/	/	/	/	/	
		SS	220	0.2640		/	/	/	/	/	
		NH ₃ -N	20.0	0.0240		/	/	/	/	/	
		TP	4.0	0.0048		/	/	/	/	/	
		TN	36.0	0.0432		/	/	/	/	/	
		动植物油	2.0	0.0024		/	/	/	/	/	
地面 冲洗废水	144	COD	200	0.0288		/	/	/	/	/	
		BOD ₅	50	0.0072		/	/	/	/	/	
		SS	200	0.0288		/	/	/	/	/	
废塑料 清洗废水	11830	COD	420	4.9686		/	/	/	/	/	
		BOD ₅	50	0.5915		/	/	/	/	/	
		SS	400	4.7320		/	/	/	/	/	
		NH ₃ -N	21.2	0.2508		/	/	/	/	/	
		TN	32.5	0.3845		/	/	/	/	/	
水喷淋废水	180	COD	500	0.0900							
		SS	400	0.0720							
生活污水 (化粪池预 处理后)、 生产废水、 水喷淋废水	13354	COD	408	5.4474		/	/	/	/	/	
		BOD ₅	45	0.5987		/	/	/	/	/	
		SS	382	5.0968		/	/	/	/	/	
		NH ₃ -N	20.6	0.2748		/	/	/	/	/	
		TP	0.359	0.0048		/	/	/	/	/	

合计		TN	32.0	0.4277		/	/	/	/	/	
		动植物油	0.180	0.0024		/	/	/	/	/	
废水排放口 合计	8940	COD	/	/	/	245	2.1903	450	50	0.447	接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理
		BOD ₅	/	/		27	0.2414	220	10	0.0894	
		SS	/	/		19	0.1699	250	10	0.0894	
		NH ₃ -N	/	/		20.6	0.1842	35	5(8)	0.0447	
		TP	/	/		0.359	0.0032	4	0.5	0.0004	
		TN	/	/		32.0	0.2861	40	15	0.1341	
		动植物油	/	/		0.180	0.0016	100	1	0.0008	

表4-5-1-4 变动前后污水接管考核量情况一览表

污染物	变动前 全厂接管量 (t/a)	变动后一期工程 接管量 (t/a)	变化量 (t/a)	是否突破 环评申报限值	备注
废水量	36000	8940	剩余总量作为 后期建设接管考核量	否	此项目 分期建设
化学需氧量	9.1940	2.1903		否	
五日生化需氧量	1	0.2414		否	
悬浮物	1.2947	0.1699		否	
氨氮	0.7576	0.1842		否	
总磷	0.0115	0.0032		否	
总氮	1.1640	0.2861		否	
动植物油	0.0058	0.0016		否	

由上述表可知，一期工程生活污水废水走向的变动、增加水喷淋废水未导致废水最终排放量的增加，变动后一期工程废水接管量未突破环评中核定的限值。DW001污水排放口中水质满足扬州市江都区晴川污水处理厂接管标准。

4.5.2 废气

(1) 废气变动情况

表4-5-2-1 变动前后废气情况一览表

变动前	一期工程实际建设	变动情况	备注
生产车间一至生产车间三5条生产线挤塑废气经密闭集气罩收集后通过1套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理，由1根15米高DA001排气筒排放 生产车间四5条生产线挤塑废气经密闭集气罩收集后通过1套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理，由1根15米高DA002排气筒排放 生产车间五至生产车间七7条生产线挤塑废气经密闭集气罩收集后通过1套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理，由1根15米高DA003排气筒排放 生产车间八至生产车间十4条生产线挤塑废气经密闭集气罩收集后通过1套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理，由1根15米高DA004排气筒排放	生产车间一至生产车间三1条生产线挤塑废气经密闭集气罩收集后通过1套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理；生产车间四3条生产线挤塑废气经密闭集气罩收集后通过1套“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理；生产车间六3条生产线挤塑废气经密闭集气罩收集后通过1套“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理；生产车间八至生产车间九3条生产线挤塑废气经密闭集气罩收集后通过1套“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理；上述处理后废气一并再通过1套“亚欧塔+直立型净化塔”处理，经在线监控系统后由1根35米高DA005排气筒排放	挤塑废气由4套活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后由4根15米高排气筒排放；变更为3套设施增设水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置，并将4套设施处理后尾气合并进入1套亚欧塔+直立型净化塔，经在线监控系统后由1根35米高排气筒排放	不增加环境不利影响
厂区内污水处理站恶臭废气经引风捕集后通过1套“二级活性炭吸附装置”处理，由1根15米高DA006排气筒排放	厂区内污水处理站恶臭废气经引风捕集后通过1套“二级活性炭吸附装置”处理，由1根15米高DA006排气筒排放	无变动	无不利环境影响变动

说明：一期工程不涉及西厂区，故上述变动前后废气情况不包括西厂区

(2) 变动后一期工程废气产生与排放情况

1、挤塑废气

①生产车间一至生产车间三挤塑废气

一期工程生产车间一至生产车间三共布设1条0.3t/hPE塑料粒子生产线，原料使用量约为2218t/a。

PE/PP废料造粒挤出过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），参考《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册-42废弃资源综合利用行业系数手册》中4220非金属废料和碎屑加工处理行业，PP/PE废料造粒产污系数为0.35kg/t原料，一期工程生产车间一至生产车间三1条生产线原料用量约为2218t/a，则非甲烷总烃产生量约为0.7763t/a。

经密闭集气罩收集后通过1套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后与其他车间挤塑废气一并再通过1套“亚欧塔+直立型净化塔”处理，由1根35米高DA005排气筒排放。

收集率按95%计，根据企业废气设计方案，活性炭的综合处理效率约为90%，活性炭中吸附的有机废气经热空气吹脱引入催化燃烧装置燃烧处理，催化燃烧装置有机废气处理效率约为97%，亚欧塔+直立型净化塔综合处理效率>90%（本次按90%计），则整体综合处理效率约为98.8%，保守按95%计。

则有组织非甲烷总烃产生量约为0.7375t/a，有组织非甲烷总烃排放量约为0.0369t/a，无组织非甲烷总烃排放量约为0.0388t/a。

②生产车间四挤塑废气

一期工程生产车间四共布设3条0.3t/hPE塑料粒子生产线，原料使用量约为6655t/a。

PE/PP废料造粒挤出过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），参考《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册-42废弃资源综合利用行业系数手册》中4220非金属废料和碎屑加工处理行业，PP/PE废料造粒产污系数为0.35kg/t原料，一期工程生产车间四3条生产线原料用量约为6655t/a，则非甲烷总烃产生量约为2.3292t/a。

经密闭集气罩收集后通过1套“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后与其他车间挤塑废气一并再通过1套“亚欧塔+直立型净化塔”处理，由1根35米高DA005排气筒排放。

收集率按95%计，根据企业废气设计方案，水喷淋装置视作前处理工艺，不计其处理效率，活性炭的综合处理效率约为90%，活性炭中吸附的有机废气经热空气吹脱引入催化燃烧装置燃烧处理，催化燃烧装置有机废气处理效率约为97%，亚欧塔+直立型净化塔综合处理效率>90%（本次按90%计），则整体综合处理效率约为98.8%，保守按95%计。

则有组织非甲烷总烃产生量约为2.2127t/a，有组织非甲烷总烃排放量约为0.1106t/a，无组织非甲烷总烃排放量约为0.1165t/a。

③生产车间六挤塑废气

一期工程生产车间六共布设2条0.3t/hPE塑料粒子生产线、1条0.5t/hPE塑料粒子生产线，原料使用量约为8134t/a。

PE/PP废料造粒挤出过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），参考《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册-42废弃资源综合利用行业系数手册》中4220非金属废料和碎屑加工处理行业，PP/PE废料造粒产污系数为0.35kg/t原料，一期工程生产车间六3条生产线原料用量约为8134t/a，则非甲烷总烃产生量约为2.8469t/a。

经密闭集气罩收集后通过1套“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后与其他车间挤塑废气一并再通过1套“亚欧塔+直立型净化塔”处理，由1根35米高DA005排气筒排放。

收集率按95%计，根据企业废气设计方案，水喷淋装置视作前处理工艺，不计其处理效率，活性炭的综合处理效率约为90%，活性炭中吸附的有机废气经热空气吹脱引入催化燃烧装置燃烧处理，催化燃烧装置有机废气处理效率约为97%，亚欧塔+直立型净化塔综合处理效率>90%（本次按90%计），则整体综合处理效率约为98.8%，保守按95%计。

则有组织非甲烷总烃产生量约为2.7046t/a，有组织非甲烷总烃排放量约为0.1352t/a，无组织非甲烷总烃排放量约为0.1423t/a。

④生产车间八至生产车间九挤塑废气

一期工程生产车间八至生产车间九共布设2条0.3t/hPP塑料粒子生产线、1条0.5t/hPP塑料粒子生产线，原料使用量约为8134t/a。

PE/PP废料造粒挤出过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），参考《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册-42废弃资源综合利用行业系数手册》中4220非金属废料和碎屑加工处理行业，PP/PE废料造粒产污系数为0.35kg/t原料，一期工程生产车间八至生产车间九3条生产线原料用量约为8134t/a，则非甲烷总烃产生量约为2.8469t/a。

经密闭集气罩收集后通过1套“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后与其他车间挤塑废气一并再通过1套“亚欧塔+直立型净化塔”处理，由1根35米高DA005排气筒排放。

收集率按95%计，根据企业废气设计方案，水喷淋装置视作前处理工艺，不计其处理效率，活性炭的综合处理效率约为90%，活性炭中吸附的有机废气经热空气吹脱引入催化燃烧

装置燃烧处理，催化燃烧装置有机废气处理效率约为97%，亚欧塔+直立型净化塔综合处理效率>90%（本次按90%计），则整体综合处理效率约为98.8%，保守按95%计。

则有组织非甲烷总烃产生量约为2.7046t/a，有组织非甲烷总烃排放量约为0.1352t/a，无组织非甲烷总烃排放量约为0.1423t/a。

综上所述，一期工程挤塑废气非甲烷总烃产生量约为8.7993t/a，有组织非甲烷总烃产生量约为8.3594t/a，有组织非甲烷总烃排放量约为0.4179t/a，无组织非甲烷总烃排放量约为0.4399t/a。

2、厂区内污水处理站恶臭

一期工程污水处理过程中恶臭成份主要为氨、硫化氢等，根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD₅，可产生0.0031g的氨和0.00012g的硫化氢。一期工程污水处理设施BOD₅的处理量为0.3622t/a，则氨产生量约为 1.12×10^{-3} t/a、硫化氢产生量约为 4.35×10^{-5} t/a。

经引风捕集后通过1套“二级活性炭吸附装置”处理，由1根15米高DA006排气筒排放。

根据环评申报收集率按95%计，处理效率按90%计。则有组织氨产生量约为 1.06×10^{-3} t/a，有组织氨排放量约为 1.06×10^{-4} t/a，无组织氨排放量约为 5.60×10^{-5} t/a；有组织硫化氢产生量约为 4.13×10^{-5} t/a，有组织硫化氢排放量约为 4.13×10^{-6} t/a，无组织硫化氢排放量约为 2.18×10^{-6} t/a。

表4-5-2-2 变动前全厂有组织废气情况一览表

装置名称/污染源	污染因子	产生情况			治理措施	处理效率 %	排气量 m ³ /h	排放情况			排放口高度 及编号	标准限值		是否 达标
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
生产车间一至三 5条生产线挤塑废气	非甲烷 总烃	29.03	0.5806	4.180	活性炭吸附 /脱附+催化 燃烧装置	活性炭吸附约90、 催化燃烧脱附约97	20000	3.61	0.0722	0.5196	15mDA001	60	/	是
生产车间四 5条生产线挤塑废气	非甲烷 总烃	29.03	0.5806	4.180	活性炭吸附 /脱附+催化 燃烧装置	活性炭吸附约90、 催化燃烧脱附约97	20000	3.61	0.0722	0.5196	15mDA002	60	/	是
生产车间五至七 7条生产线挤塑废气	非甲烷 总烃	28.05	0.7853	5.654	活性炭吸附 /脱附+催化 燃烧装置	活性炭吸附约90、 催化燃烧脱附约97	28000	3.49	0.0976	0.7028	15mDA003	60	/	是
生产车间八至十 4条生产线挤塑废气	非甲烷 总烃	29.88	0.4781	3.442	活性炭吸附 /脱附+催化 燃烧装置	活性炭吸附约90、 催化燃烧脱附约97	16000	3.71	0.0594	0.4278	15mDA004	60	/	是
生产车间十一 PE/PP料注塑废气	非甲烷 总烃	309.24	9.8957	71.250	沸石转轮吸 附+催化燃 烧脱附装置	沸石转轮吸附约95、 催化燃烧脱附约97	32000	23.92	0.7656	5.5120	15mDA005	60	/	是
厂区内污水处理站 恶臭废气	氨	0.0778	3.89 ×10 ⁻⁴	2.80 ×10 ⁻³	二级活性炭 吸附装置	二级活性炭吸附约 90	5000	0.00778	3.89 ×10 ⁻⁵	2.80 ×10 ⁻⁴	15mDA006	/	4.9	是
	硫化氢	0.0026	1.32 ×10 ⁻⁵	9.50 ×10 ⁻⁵				0.00026	1.32 ×10 ⁻⁶	9.50 ×10 ⁻⁶		/	0.33	是

说明：生产车间十一其位于西厂区，不在东厂区范围内。

表4-5-2-3 变动后一期工程有组织废气情况一览表

装置名称/污染源	污染因子	产生情况			治理措施	处理效率 %	排气量 m ³ /h	排放情况			排放口高度及编号	标准限值		是否达标
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
生产车间一至三 1条生产线挤塑废气	非甲烷总烃	1.22	0.1024	0.7375	活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	95	84000	0.69	0.0580	0.4179	35mDA005	60	/	是
生产车间四 3条生产线挤塑废气	非甲烷总烃	3.66	0.3073	2.2127	水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	95								
生产车间六 3条生产线挤塑废气	非甲烷总烃	4.47	0.3756	2.7046	水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	95								
生产车间八至九 3条生产线挤塑废气	非甲烷总烃	4.47	0.3756	2.7046	水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	95								
厂区内污水处理站 恶臭废气	氨	0.0294	1.47×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻³	二级活性炭吸附装置	90	5000	2.94×10 ⁻³	1.47×10 ⁻⁵	1.06×10 ⁻⁴	15mDA006	/	4.9	是
	硫化氢	1.15×10 ⁻³	5.74×10 ⁻⁶	4.13×10 ⁻⁵				1.15×10 ⁻⁴	5.74×10 ⁻⁷	4.13×10 ⁻⁶		/	0.33	是

表4-5-2-4 变动前后废气排放情况一览表

类别	污染物	变动前全厂年排放量 (t/a)	变动后一期工程年排放量 (t/a)	变化量 (t/a)	是否突破环评申报限值	备注
有组织废气	非甲烷总烃	7.682(其中:东厂区2.170、西厂区5.512)	0.4179	剩余总量作为 后期建设废气排放量	否	此项目 分期建设
	氨	2.80×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻⁴		否	
	硫化氢	9.50×10 ⁻⁶	4.13×10 ⁻⁶		否	
无组织废气	非甲烷总烃	4.671(其中东厂区0.921、西厂区3.75)	0.4399		否	
	氨	1.50×10 ⁻⁴	5.60×10 ⁻⁵		否	
	硫化氢	5.00×10 ⁻⁶	2.18×10 ⁻⁶		否	

由上述表可知，一期工程挤塑废气相关废气处理设施、废气走向、排气筒数量、排气筒高度的变动未导致新增污染因子，变动后一期工程大气污染物排放量未突破环评核定限值。变动后挤塑废气排气筒中非甲烷总烃排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5标准，厂区内污水处理站恶臭废气排气筒中氨、硫化氢排放速率可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准。

4.5.3 噪声

一期工程空压机增加7台作为切粒机配套使用，其余设备未突破环评申报数量，东厂区车间位置未发生变动，仅生产产线在车间内部进行布局调整，现有设备采取合理布局、距离衰减、厂房隔声等降噪措施，项目主要噪声防治措施未发生变动。

4.5.4固废

(1) 固废变动情况

表4-5-4-1 变动前后固废情况一览表

变动前	一期工程实际建设	变动情况	备注
分拣杂质、清洗机沉淀物、污水处理设施污泥、 废塑料渣、生活垃圾作为一般固废委外处置	分拣杂质、清洗机沉淀物、污水处理设施污泥、 废塑料渣、生活垃圾作为一般固废委外处置	无变动	无不利环境 影响变动
废液压油、废液压油桶、废活性炭、废催化剂、 废过滤网作为危废委托有资质单位处置	废液压油、废液压油桶、废活性炭、废催化剂、 废过滤网作为危废委托有资质单位处置	无变动	无不利环境 影响变动
说明：一期工程不涉及西厂区，故上述变动前后固废情况不包括西厂区			

(2) 变动后一期工程固废产生情况

1、生活垃圾

一期工程劳动定员50人，员工生活垃圾按0.5kg/d人计，则员工生活垃圾产生量为0.025t/d（7.5t/a），由垃圾桶收集后，由环卫部门清运处理。

2、分拣杂质

一期工程4条生产线（11830t/a原料）需分拣，类比同类工程，分拣杂质产生量约204.3t/a。暂存于固废暂存间，定期交由环卫部门处理

3、废塑料渣

生产单位产品排渣量约为10kg/t产品，一期工程塑料颗粒产量为23950t/a，则造粒熔融工段产生的废塑料渣约为239.5t/a，废塑料渣杂质含量较高，不能再循环使用，作为一般固废交由环卫部门统一处置。

4、污水处理设施污泥

一期工程生产废水处理过程会产生少量污泥，经压滤成泥饼（含水率约50%），产生量约为2.3t/a，根据所用原料及废水处理流程可知，此污泥不属于危险废物，委托环卫部门清运处理。

5、清洗机沉淀物

一期工程4条生产线（11830t/a原料）需清洗，按照环评申报沉淀物约占原料量的2%，则清洗机沉淀物产生量约为236.6t/a。沉淀物收集后暂存晾干，交由环卫部门处置。

6、废液压油

生产过程中设备维护、更换和拆解过程中会产生废液压油，一期工程产生量约为0.3t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08非特定行业【900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）】危险废物，收集后在厂内临时贮存，后交有资质单位进行处置。

7、废液压油桶

生产过程中设备维护、更换和拆解过程中会产生废液压油桶，一期工程产生量约为0.175t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08非特定行业【900-249-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）】危险废物，收集后在厂内临时贮存，后交有资质单位进行处置。

8、废活性炭

一期工程挤塑废气各自经收集后通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置/水喷淋+活性炭

吸附/脱附+催化燃烧装置处理，再一并通过亚欧塔+直立型净化塔处理后排放，脱附后的活性炭可重复使用；厂区内污水处理站恶臭废气经二级活性炭吸附装置处理后排放。相关活性炭产生情况见下表。

表4-5-4-2 废活性炭产生情况一览表

设施编号	活性炭填充量(kg)	削减的废气浓度(mg/m ³)	风量(m ³ /h)	运行时间(h/d)	更换周期(天)	每次更换量(kg)	废活性炭产生量(kg)	废气吸附量(t)
1#(车间一至车间三)	1575	1.07	84000	24	300	1575	1.575	0.6638
2#(车间四)	1575	3.21		24	300	1575	1.575	1.9914
3#(车间六)	2340	3.91		24	300	2340	2.34	2.4341
4#(车间八至车间九)	1260	3.91		24	300	1260	1.26	2.4341
5#(厂区内污水处理站)	225	0.0275	5000	24	300	225	0.225	0.00099

由上表可知，一期工程废活性炭产生量约为6.975t/a（吸附废气量约为0.00099t/a，挤塑废气活性炭吸附的有机废气不定期经热空气吹脱引入催化燃烧装置燃烧处理，活性炭可重复使用）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49非特定行业【900-039-49（烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭）】危险废物，收集后在厂内临时贮存，后交有资质单位进行处置。

9、废催化剂

催化燃烧装置会产生废催化剂，根据废气设计方案，催化剂2年更换一次，一期工程废催化剂产生量约0.1m³/a，委托有资质单位处置。

10、废过滤网

本项目在熔融挤出工序中将采用过滤网对熔融状态的塑料进行过滤，一段时间后，过滤网将被塑料中的杂质堵塞，则需定期更换过滤网，从而产生一定的废过滤网及滤渣。类比同类型企业，一期工程废过滤网产生量约为0.7t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49非特定行业【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】，委托有资质单位处置。

表4-5-4-3 变动前后固废情况一览表

序号	固废名称	产生工序 /装置	形态	主要成份	危险 特性	废物代码	变动前		一期工程		变化量	是否突破 环评申报 产生量	备注
							全厂产生量	处置情况	产生量	处置情况			
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	/	/	18t/a（其中：东厂区 15t/a、西厂区3t/a）	委托环卫部 门处置	7.5t/a	委托环卫部 门处置	剩余部分 后期建设产生	否	此项目分期建 设
2	分拣杂质	分拣	固态	杂质	/	/	906.6t/a（其中：东厂区： 906.6t/a、西厂区0t/a）		204.3t/a			否	
3	废塑料渣	造粒热熔	固态	废塑料渣	/	/	500t/a（其中：东厂区 500t/a、西厂区0t/a）		239.5t/a			否	
4	污水处理 设施污泥	废水处理	半固态	污泥	/	/	10t/a（其中：东厂区 10t/a、西厂区0t/a）		2.3t/a			否	
5	清洗机沉淀物	清洗	固态	沉淀物	/	/	1000t/a（其中：东厂区 1000t/a、西厂区0t/a）		236.6t/a			否	
6	废液压油	设备维护	液态	废液压油	T,I	HW08 900-218-08	0.9t/a（其中：东厂区 0.6t/a、西厂区0.3t/a）	委托有资质 单位处置	0.3t/a	委托有资质 单位处置		否	
7	废液压油桶	设备维护	固态	含废液压油桶	T,I	HW08 900-249-08	0.5t/a（其中：东厂区 0.35t/a、西厂区0.15t/a）		0.175t/a			否	
8	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、 恶臭	T	HW49 900-039-49	8.55t/a（其中：东厂区 8.55t/a、西厂区0t/a）		6.975t/a			否	
9	废催化剂	废气处理	固态	贵金属钨、 铂镀	T/In	HW49 900-041-49	0.2m³/a（其中：东厂区 0.1m³/a、西厂区0.1m³/a）		0.1m³/a			否	
10	废过滤网	挤出	固态	废过滤网	T/In	HW49 900-041-49	2t/a（其中：东厂区 1.5t/a、西厂区0.5t/a）		0.7t/a			否	
说明	T指毒性、C指腐蚀性、I指易燃性、R指反应性、In指感染性												

由上表可知, 变动后一期工程未新增固废种类, 各固废产生量均未突破环评申报限值, 且均妥善处置。

5 评价要素

5.1 评价等级与范围

5.1.1 地表水环境

环评申报生活污水经化粪池预处理后，接管至江都区晴川污水处理厂处理达标后排放；生产废水经厂区新建污水处理站（调节池+混凝沉淀）处理后部分回用于塑料清洗工段，部分接管至江都区晴川污水处理厂处理达标后排放，企业污水处理站设计处理能力180t/d，水质复杂程度为简单。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）中地面水环境影响评价工作分级的有关规定，本项目水环境影响评价等级为三级B，只进行简单环境影响分析。评价范围为项目附近地表水体三阳河。

一期工程冷却水循环使用，只补充损耗不外排；水喷淋用水循环使用，不定期与经化粪池预处理后的生活污水、生产废水（包括：地面冲洗废水、废塑料清洗废水）一并进入厂区内污水处理站（处理工艺：调节池+混凝沉淀）处理，处理后出水部分回用于清洗工序、部分接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理；排放方式未发生变动，排放量未突破环评核定限值，因此地表水环境影响评价等级、范围保持不变。

5.1.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，项目属于附录A中“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，其中“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”编制报告书。项目为废塑料加工、再生利用，因此编制报告书，不属于危废类加工、再生利用，故地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。此外项目所在地为扬州市江都区樊川镇工业集中区内，不在饮用水水源保护区及其补给径流区范围内，不涉及地下水资源敏感区，因此地下水环境敏感程度为不敏感；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中评价工作等级分级表中要求，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，评价范围为保护目标和环境影响的敏感区域，包括项目在内的6km²的区域范围。

一期工程行业类别、所在地未发生变动。因此，地下水评价等级、范围保持不变。

5.1.3 大气环境

5.1.3.1 评价等级与范围

环评申报废气预测结果最大占标率对应预测因子为西厂区生产车间十一无组织排放的非甲烷总烃，预测结果 $P_{\max}$ 为7.9995%， $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，属于二级评价。（东厂区中最大占标率对应预测因子为生产车间六无组织排放的非甲烷总烃，预测结果 $P_{\max} < 1\%$ ，属于三级评

价)。一期工程涉及废气处理设施,废气走向、排气筒数量、排气筒高度变动,故对一期工程废气重新预测,根据导则中推荐的估算模型进行计算,估算模型参数表及预测结果如下:

表5-1-3-1-1 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	30万
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表5-1-3-1-2 大气评价等级判别参数一览表

污染源名称	污染因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	D10%(m)	评价等级	评价范围
生产车间一至三	非甲烷总烃	2000	3.8534	0.1927	/	三级	/
生产车间四	非甲烷总烃	2000	11.1000	0.5550	/	三级	/
生产车间六	非甲烷总烃	2000	18.9110	0.9456	/	三级	/
生产车间八	非甲烷总烃	2000	13.7340	0.6867	/	三级	/
生产车间九	非甲烷总烃	2000	10.5560	0.5278	/	三级	/
厂区内污水处理站	氨	200	0.0648	0.0324	/	三级	/
	硫化氢	10	0.0025	0.0252	/	三级	/
DA005排气筒	非甲烷总烃	2000	1.0781	0.0539	/	三级	/
DA006排气筒	氨	200	0.0018	0.0009	/	三级	/
	硫化氢	10	0.0001	0.0007	/	三级	/

由上表可知,一期工程废气预测结果最大占标率对应预测因子为生产车间六无组织排放的非甲烷总烃,预测结果 $P_{\max}$ 为0.9456%,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)分级判据, $P_{\max} < 1\%$,确定大气环境影响评价工作等级为三级,无需设置大气环境影响评价范围。

5.1.3.2 卫生防护距离

① 主要特征大气有害物质确定

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时,应优先考虑其对人体健康损害毒性特点,并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物特点等具体情况,确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q_c/C_m),最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1~2种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

一期工程单个污染物的等标排放量计算结果如下：

表5-1-3-2-1 单个污染物等标排放量计算结果一览表

污染源位置	污染物名称	排放量 (kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	计算结果
生产车间一至三	VOC _s	0.00539	1.2	0.00449
生产车间四	VOC _s	0.0162	1.2	0.0135
生产车间六	VOC _s	0.0198	1.2	0.0165
生产车间八	VOC _s	0.0108	1.2	0.009
生产车间九	VOC _s	0.00899	1.2	0.00749
污水处理站	氨	0.00000778	0.2	0.0000389
	硫化氢	0.00000303	0.01	0.0000303

由上表可知，一期工程各生产车间主要特征大气有害物质为VOC_s；污水处理站等标排放量最大为氨，其次是硫化氢，计算氨与硫化氢的等标排放量相差22.1%>10%，则污水处理站的主要特征大气有害物质为氨。

②卫生防护距离初值计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中5.1：采用GB/T 3840-1991中7.4推荐的估算方法进行计算，具体计算公示如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中各参数意义如下：

C_m——标准浓度限值（mg/Nm³）；

L——工业企业所需卫生防护距离（m）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；见表5-1-2-3。

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）。

表5-1-3-2-2 卫生防护距离计算系数一览表

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离L (m)								
		L≤1000			1000≤L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算，本项目卫生防护距离终值如下。

表5-1-3-2-3 卫生防护距离结果汇总一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	计算结果 (m)	卫生防护 距离 (m)
生产车间一	VOC _s	0.00539	1.2	28	28	10	0.110	50
生产车间二				28	28	10		
生产车间三				33	22	10		
生产车间四	VOC _s	0.0162	1.2	75	40	10	0.347	50
生产车间六	VOC _s	0.0198	1.2	50	25	10	0.741	50
生产车间八	VOC _s	0.0108	1.2	28	16	10	0.663	50
生产车间九	VOC _s	0.00899	1.2	26	26	10	0.417	50
污水处理站	氨	7.87× 10 ⁻⁶	0.2	10	20	3	0.001	50

由上表可知，一期工程卫生防护距离保持不变，为各生产车间、厂区内污水处理站外50米形成的包络线范围。目前该卫生防护距离范围内无环境敏感目标。

5.1.4 声环境

环评申报项目选址位于扬州市江都区樊川镇工业集中区内，属于3类声环境功能区，且评价范围内最近敏感点为鞠家村，受噪声影响人口不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的规定，声环境评价工作等级确定为三级。评价范围为厂界外200m范围。

一期工程所述声环境功能区未发生变动，且评价范围内最近敏感点为鞠家村，受噪声影响人口不大。声环境影响评价等级、评价范围保持不变。

5.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），属于表A.1“环境和公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”为III类项目。项目位于扬州市江都区樊川镇工业集中区，周边200m范围内有居民，因此，项目区域属于较敏感区。根据《环

境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求：将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地规模属于小型占地规模。综上根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）污染影响型评价工作等级划分表，项目无需开展土壤环境影响评价工作。

一期工程行业类别、项目所在地及周边情况、占地规模未发生变动。因此土壤环境影响评价等级、范围保持不变。

5.1.6环境风险

环评申报Q值 <1 ，项目环境风险潜势为 I 级，环评风险评价等级为简单分析。

一期工程原辅材料种类未发生变动，原辅材料用量未突破环评申报限值，因此环境风险评价等级保持不变。

5.2评价标准

5.2.1环境质量标准

一期工程未新增污染物，环境质量标准未发生变动，具体如下：

（1）地表水环境质量标准

工业集中区及其周边水体三阳河、老三阳河、东风河、马厦北大河地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类功能区标准；悬浮物（SS）参照执行水利部标准《地表水资源质量标准》（SL 63-94）三级标准。

表5-2-1-1 地表水环境质量标准一览表（单位：mg/L）

污染物名称	III类标准值	依据
pH值	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002）表1中III类
化学需氧量	20	
五日生化需氧量	4	
氨氮	1.0	
总磷（以磷计）	0.2	
总氮	1.0	
石油类	0.05	
悬浮物	30	《地表水资源质量标准》（SL 63-94）

（2）地下水环境质量标准

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）具体如下：

表5-2-1-2 地下水环境质量标准一览表

序号	项目	标准值				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH值	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度 (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	挥发性酚类 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
10	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
11	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
12	氨氮 (NH ₄) (mg/L)	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
13	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
15	汞 (Hg) (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	砷 (As) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	镉 (Cd) (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
18	铅 (Pb) (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
19	六价铬 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
20	总大肠菌数 (MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

(3) 大气环境质量标准

大气环境质量指标SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO和PM_{2.5}等执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单中的二级标准要求,氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中其它污染物空气质量浓度参考限值要求,非甲烷总烃质量标准参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中TVOC浓度限值要求。

表5-2-1-3 大气环境质量标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	依据标准
二氧化硫 (SO_2)	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单中的二级标准
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 (NO_2)	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24小时平均	150	
$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35	
	24小时平均	75	
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4000	
	1小时平均	10000	
臭氧 (O_3)	日最大8小时平均	160	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录D
	1小时平均	200	
硫化氢	1小时平均	10	
氨		200	
TVOC	8小时平均	600	

(4) 声环境质量标准

项目区声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中3类声环境功能区标准,敏感点执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类声环境功能区标准。

表5-2-1-4 声环境质量标准一览表

执行标准	昼间dB (A)	夜间dB (A)
2类声环境功能区	60	50
3类声环境功能区	65	55

(5) 土壤环境质量标准

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》标准》(GB 36600-2018)中第二类用地土壤标准。

表5-2-1-5土壤环境质量标准一览表（单位mg/kg）

污染物项目	筛选值	管制值	污染物项目	筛选值	管制值
	第二类用地	第二类用地		第二类用地	第二类用地
重金属和无机物			1,1,3-三氯丙烷	0.5	5
砷	60	140	氯乙烯	0.43	4.3
镉	65	172	苯	4	40
铬（六价）	5.7	78	氯苯	270	1000
铜	18000	36000	1,2-二氯苯	560	560
铅	800	2500	1,4-二氯苯	20	200
汞	38	82	乙苯	28	280
镍	900	2000	苯乙烯	1290	1290
挥发性有机物			甲苯	1200	1200
四氯化碳	2.8	36	间、对二甲苯	570	570
氯仿	0.9	10	邻二甲苯	640	640
氯甲烷	37	120	半挥发性有机物		
1,1-二氯乙烷	9	100	硝基苯	76	760
1,2-二氯乙烷	5	21	苯胺	260	663
1,1-二氯乙烯	66	200	2-氯酚	2256	4500
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	苯并[a]蒽	15	151
反-1,2-二氯乙烯	54	163	苯并[a]芘	1.5	15
二氯甲烷	616	2000	苯并[b]荧蒽	15	151
1,2-二氯丙烷	5	47	苯并[k]荧蒽	151	1500
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	蒽	1293	12900
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
四氯乙烯	53	183	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
1,1,1-三氯乙烷	840	840	萘	70	700
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	氰化物	135	270
三氯乙烯	2.8	20			

5.2.2 污染物排放标准

一期工程未新增污染物，污染物排放标准未发生变动，具体如下：

（1）废水

一期工程生活污水经预处理后与生产废水、不定期排放的水喷淋废水一并进入厂区内污水处理站处理，处理后出水部分回用于清洗工序、部分接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1中“洗涤用水”标准，接管废水执行扬州市江都区晴川污水处理厂接管标准，扬州市江都区晴川污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准。

表5-2-2-1 回用水标准限值一览表（单位：mg/L，pH值 无量纲）

项目	排放限值	标准依据
pH值	6.5~9.0	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2005) 表1中“洗涤用水”标准
五日生化需氧量	30	
悬浮物	30	

表5-2-2-2 废水接管标准限值一览表（单位：mg/L，pH值 无量纲）

项目	排放限值	标准依据
pH值	6~9	扬州市江都区晴川污水处理厂接管标准
化学需氧量	450	
五日生化需氧量	220	
悬浮物	250	
氨氮	35	
总磷	4	
总氮	40	
动植物油	100	

表5-2-2-3 污水处理厂尾水标准限值一览表（单位：mg/L，pH值 无量纲）

项目	排放限值	标准依据
pH值	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 一级A标准
化学需氧量	50	
五日生化需氧量	10	
悬浮物	10	
氨氮	5 (8)	
总磷	0.5	
总氮	15	
动植物油	1	

注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标

（2）废气

有组织废气非甲烷总烃、单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5标准，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准；

厂界无组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9标准，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级新改扩建标准；

厂区内无组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表2标准。

表5-2-2-4 废气标准限值一览表

类别	项目	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放口高度 (m)	排放速率限值 (kg/h)	标准依据
有组织	非甲烷总烃	60	35	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表5标准
	氨	/	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 表2标准
	硫化氢	/	15	0.33	
	臭气浓度	/	15	2000	
厂界 无组织	非甲烷总烃	4.0	/	/	合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表9标准
	氨	1.5	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 表1中二级新改扩建 标准
	硫化氢	0.06	/	/	
	臭气浓度	20	/	/	
厂区内 无组织	非甲烷总烃	6	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021) 表2标准
说明	臭气浓度单位：无量纲				

表5-2-2-5 废气标准限值一览表（单位：kg/t产品）

项目	排放限值	依据标准
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表5标准

(3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准。

表5-2-2-6 厂界噪声标准限值一览表（单位：dB（A））

时段	排放限值	标准依据
昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表1中3类标准
夜间	55	

(4) 固废

一般固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定执行；危险固体废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定执行，危险固体废物收集、贮存、运输参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关规定执行。

6环境影响分析

6.1水环境影响分析

一期工程废水变动情况如下：（1）4套活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置中3套设施增设水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置，增加水喷淋废水；（2）生活污水由经化粪池预处理后直接接管变更为经化粪池预处理后进入厂区内污水处理站处理，处理后出水部分回用部分接管。

根据上文分析，冷却水循环使用，只补充损耗不外排；水喷淋用水循环使用，不定期与经化粪池预处理后的生活污水、生产废水（包括：地面冲洗废水、废塑料清洗废水）一并进入厂区内污水处理站（处理工艺：调节池+混凝沉淀）处理，处理后出水部分回用于清洗工序、部分接入市政污水管网至扬州市江都区晴川污水处理厂集中处理，DW001污水排出口水质能够满足扬州市江都区晴川污水处理厂接管标准。

废水处理设施、污染物排放种类未发生变动，且变动后一期工程废水污染物接管量未突破环评核定限值，对周围地表水环境无直接影响，因此维持环评结论：项目废水排放对地表水体沿河影响是可接受的。

6.2大气环境影响分析

一期工程废气变动情况如下：（1）挤塑废气由4套活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后由4根15米高排气筒排放；变更为3套设施增设水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置，并将4套设施处理后尾气合并进入1套亚欧塔+直立型净化塔，经在线监控系统后由1根35米高排气筒排放。

根据上文分析，DA005挤塑废气排气筒非甲烷总烃排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5标准，DA006厂区内污水处理站废气排气筒氨、硫化氢排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准。且一期工程各污染物排放量未突破环评核定限值。

根据上文预测，变动后一期工程生产车间六无组织非甲烷总烃预测结果相对最大，浓度值 $C_{\max}$ 为 $18.9110\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $P_{\max}$ 为0.9456%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）分级判据， $P_{\max} < 1\%$ ，确定大气环境影响评价工作等级为三级，无需设置大气环境影响评价范围。因此维持环评结论：对周围环境影响较小。

6.3噪声

一期工程空压机增加7台作为切粒机配套使用，其余设备未突破环评申报数量，车间位置未发生变动，仅生产产线在车间内部进行布局调整，噪声防治措施未发生变动，通过采

取合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 的标准。

因此维持环评结论：项目正常运行产生的噪声对项目区域声环境质量影响甚微。

6.4固废

一期工程未新增固废种类，各固废产生量均未突破环评申报限值。固废处置方式未发生变动，均得到妥善处置，实现固体废物零排放。

因此维持环评结论：不会对环境产生直接影响。

7项目变动判定

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），一期工程的变动主要为生产线布局、设备、生活污水废水走向、废气处理设施，废气走向、排气筒数量、排气筒高度等变动，但不会导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），因此不属于重大变动，判定本项目（一期工程）变动为一般变动，具体判定依据及结果如下：

表7 一般变动判定依据（环办环评函〔2020〕688号）

类别	重大变动清单	一期工程变动情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变动	否
规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	环评申报全厂产品为PP/PE管材（东厂区生产出的塑料粒子作为西厂区制造塑料管材的原料），因西厂区生产线暂未建成投产，一期工程现变动为生产PP/PE塑料粒子，定点配套管材厂家；生产产线在车间内部进行布局调整；但生产规模未突破环评申报限值	否
	生产、处置或储存能力增大， 导致废水第一类污染物排放量增加的。	环评申报全厂产品为PP/PE管材（东厂区生产出的塑料粒子作为西厂区制造塑料管材的原料），因西厂区生产线暂未建成投产，一期工程现变动为生产PP/PE塑料粒子，定点配套管材厂家；生产产线在车间内部进行布局调整； 但生产规模未突破环评申报限值，无废水第一类污染物排放	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	环评申报全厂产品为PP/PE管材（东厂区生产出的塑料粒子作为西厂区制造塑料管材的原料），因西厂区生产线暂未建成投产，一期工程现变动为生产PP/PE塑料粒子，定点配套管材厂家；生产产线在车间内部进行布局调整； 但生产规模未突破环评申报限值，污染物排放量未突破环评申报限值	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化） 导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	地点未发生变动；一期工程生产线在车间内部进行布局调整，总体平面布置未发生变动，无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离范围未发生变动且未新增敏感点。	否

生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	环评申报全厂产品为PP/PE管材（东厂区生产出的塑料粒子作为西厂区制造塑料管材的原料），因西厂区生产线暂未建成投产，一期工程现变动为生产PP/PE塑料粒子，定点配套管材厂家；一期工程塑料粒子生产工艺、主要原辅材料种类未发生变化、主要原辅材料数量未突破环评申报限值，未新增污染物种类、污染物排放量未突破环评申报限值	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变动，大气污染物无组织排放量未突破环评申报限值	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	①一期工程生活污水由化粪池预处理后直接接管变更为经化粪池预处理后进入厂区内污水处理站处理，处理后出水部分回用部分接管，未新增水污染物种类且污染物排放量未突破环评申报限值。 ②一期工程挤塑废气4套活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置变更为3套设施增设为水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置，增加水喷淋用水，其循环使用，不定期进入厂区内污水处理站处理，处理后出水部分回用部分接管，未新增水污染物种类且污染物排放量未突破环评申报限值。 ③一期工程挤塑废气由4套活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后由4根15米高排气筒排放；变更为3套设施增设为水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置，并将4套设施处理后尾气合并进入1套亚欧塔+直立型净化塔，经在线监控系统后由1根35米高排气筒排放，未新增大气污染物种类且污染物排放量未突破环评申报限值。	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	一期工程未新增直接排放口；废水排放方式未发生变动为间接排放；废水直接排放口（雨水排放口）位置未发生变动，未导致不利环境影响加重	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	一期工程未新增废气主要排放口，排气筒数量由环评申报5根变更为2根；厂区内污水处理站恶臭废气排气筒高度未发生变动，挤塑废气排气筒高度由环评申报15米变更为35米	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	一期工程空压机增加7台作为切粒机配套使用，只有噪声产生，噪声防治措施未发生变动，未导致不利环境影响加重。 一期工程土壤、地下水防治措施未发生变动，未导致不利环境影响加重	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	一期工程未新增固体废物种类，各固体废物产生量未突破环评申报限值，且均得到妥善处置（委外处置），实现固体废物零排放，未导致不利环境影响加重。	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	一期工程事故废水暂存能力或拦截设施未发生变动，未导致环境风险防范能力弱化或降低	否

8结论

目前扬州荣远新材料科技有限公司“年产5万吨塑料管材项目（一期工程）”已建成，在实际建设过程中主要生产线布局、生产设备、废气处理设施等较环评有所差异，具体内容如下：

（1）生产产线在车间内部进行布局调整。

（2）切料机配套的空压机增加7台。

（3）生产产品方案由PP/PE管材，现变动为生产PP/PE粒子，定点配套管材厂家。

（4）生活污水由经化粪池预处理后接管排放，变更为接入厂区内污水处理站处理后接管排放。

（5）挤塑废气由4套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理，经4根15米高排气筒排放；变更为3套设施增设为“水喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”，并将4套设施处理后尾气合并进入1套“亚欧塔+直立型净化塔”，经在线监控系统后由1根35米高排气筒排放。

根据上文描述，上述变动均为一般变动，不会对建设项目环境影响评价结论发生变化，排放的污染物均能稳定达到相关排放标准要求，不会降低区域功能类别。因此，在落实各项污染防治措施，产品规模不突破环评申报的前提下，从环保角度看，本项目的一般变动是可行的。

扬州荣远新材料科技有限公司

2024年2月