

宿迁威科新材料有限公司

年产2.5亿平方米光伏封装胶膜项目  
一般变动环境影响分析报告

编制日期：2024年8月

## 目录

1 前言 .....	1
1.1 项目基础情况说明 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.3 编制变更分析报告的理由 .....	2
2 变动内容 .....	2
1.4 项目变动情况汇总 .....	3
3 本项目工程内容及其变化情况 .....	8
3.1 变动后企业产品、选址概况 .....	8
3.2 公辅工程建设情况 .....	8
3.3 生产工艺、原辅材料与主要生产设备 .....	10
3.3 卫生防护距离及周边敏感点分布 .....	17
3.4 污染物产生及排放情况 .....	17
3.4.1 水污染物产生及排放情况 .....	17
3.4.2 大气污染物产生与排放情况 .....	18
3.4.3 固废产生与处置情况 .....	19
3.4.4 噪声产生与排放情况 .....	19
3.4.5 污染物排放总量汇总 .....	19
4 污染防治措施 .....	19
4.1 废气污染防治措施 .....	20
4.2 废水污染防治措施 .....	20
4.3 固废污染防治措施 .....	20
4.4 噪声污染防治措施 .....	21
4.5 环境管理与排污口规范化整治 .....	21
5 环境影响评价与总量控制 .....	21
5.1 环境影响评价 .....	21
5.1.1 大气环境影响评价 .....	21
5.1.2 水环境影响评价 .....	21
5.1.3 固废环境影响评价 .....	21

5.1.4 噪声环境影响评价 .....	21
5.1.5 危险物质和环境风险源变化情况评价 .....	22
5.2 污染物总量控制 .....	22
6 结论和建议 .....	22
6.1 结论 .....	22
6.2 建议 .....	23
6.3 总结论 .....	23

# 1 前言

## 1.1 项目基础情况说明

宿迁威科新材料有限公司位于宿迁高新技术产业开发区华山路与漓江路交叉口，占地面积约88.33亩，主要从事新材料技术推广服务；新型膜材料制造；新型膜材料销售；主要生产产品为EVA胶膜、PO胶膜。企业现拟投资40000万元，新建厂房及附属用房41932.1平方米，建设封装胶膜生产线32条，年产光伏封装胶膜2.5亿平方米。

环评设计：项目分两期，每期建设16条生产线，每期建设16条生产线，形成1.25亿平方米产能，一期与二期全部建成后，全厂形成年产2.5亿平方米封装胶膜的规模（其中年产EVA胶膜1.75亿平方米、PO胶膜0.75亿平方米）。

宿迁威科新材料有限公司在实际运行过程中企业实际建设情况发生变化，从生产成本以及产品需求方面考虑，项目分期建设，现阶段项目一期16条生产线、二期的6条生产线已建设完成，可形成年产1.71875亿平方米光伏封装胶膜的生产能力。与原环评文件及其批复进行对比，本项目在建设性质、规模、地点和生产工艺等4个方面均未发生重大变动。生产规模分期建设，该措施未导致新污染物的增加，固废、噪声未发生变化。因此，本项目调整内容不属于重大变化。

## 1.2 编制依据

- 1)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- 2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2019年1月11日起施行；
- 3)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2019年1月11日起施行；
- 4)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年11月13日起施行；
- 5)《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- 6)《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；
- 7)污染影响类建设项目重大变动清单（试行）环办环评函（2020）688号的要求；
- 8)《关于宿迁威科新材料有限公司年产2.5亿平方米光伏封装胶膜项目环境影响报告表的批复》（宿迁高新技术产业开发区行政审批局，宿高管环审表2022010号，2022年8月31日）；

### 1.3编制变更分析报告的理由

根据江苏省环保厅《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）的要求，公司需根据变化情况编制变动分析报告，并将此变动分析报告作为验收监测和环保竣工验收的依据，以满足日常环保管理的需要，为建设项目环境管理提供科学依据。

#### 2变动内容

根据江苏省生态环境厅《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）规定：

（1）建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

污染影响类建设项目对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）界定是否属于重大变动。生态影响类建设项目对照《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》界定是否属于重大变动。生态环境部发布行业建设项目重大变动清单的，按行业建设项目重大变动清单执行。

（2）涉及重大变动的环境影响报告书、表项目，建设单位应在变动内容开工建设前，向现有审批权限的环评文件审批部门重新报批环评文件。对于原环境影响报告书、表项目，拟重新报批时对照新《建设项目环境影响评价分类管理名录》（以下简称《环评名录》）属于环境影响登记表的，在建成并投入生产运营前，填报并提交建设项目环境影响登记表，该项目原环评文件及批复中污染防治设施和措施要求不得擅自降低。

纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》重点、简化管理的企事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）建设的项目涉及重大变动，分以下三种情形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证（涉及本项目）的，重新申请排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（不涉及本项目）的，重新申请排污许可证（新增项目整体内容）；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。

(3) 建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

(4) 涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位编制《建设项目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。建设单位对分析结论负责。《一般变动分析》通过其网站或其他便于公众知晓的方式向社会公开，接受社会监督。

排污单位建设的项目涉及一般变动，分以下四种情形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且对照《排污许可管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且不属于重新申请情形的，申请变更排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（不涉及本项目）的，重新申请排污许可证（新增项目整体内容）；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。

根据与《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）有关规定、环评文件及其批复进行对比，本项目在主要产品品种、项目选址、卫生防护距离边界设置及周边敏感点分布情况、污染物排放方式等方面均与环评及其批复一致。

**变动内容为项目分期建设，本项目在建设性质、规模、地点和生产工艺等4个方面均未发生重大变动。仅生产规模分期建设，该措施未导致新污染物的增加，固废、噪声未发生变化。**

## **1.4项目变动情况汇总**

根据江苏省环保厅《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）的要求，污染影响类建设项目对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）界定是否属于重大变动。对比结果见下表所示：

表1-1 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》规定对比结果

类别	环办环评函（2020）688号变动清单	环评设计情况	实际建设情况	变化情况	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	产品-封装胶膜	产品-封装胶膜	主要产品品种未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	项目分两期，每期建设16条生产线，每期建设16条生产线，形成1.25亿平方米产能，一期与二期全部建成后，全厂形成年产2.5亿平方米封装胶膜的规模	分期建设，已建成22条生产线，形成年产1.71875亿平方米光伏封装胶膜的能力	项目分期建设，分期验收，生产、处置、储存未增大。	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	/	/	生产、处置能力未增大，本项目不涉及第一类污染物产生	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	/	/	生产、处置或储存能力未增大；未导致污染物排放量增加	否
地点	重新选址	宿迁高新技术产业开发区华山路与漓江路交叉口	宿迁高新技术产业开发区华山路与漓江路交叉口	项目选址未变	否
	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	本项目以1#、2#厂房、3#厂房、4#厂房实验室边界各设置50m卫生防护距离该卫生防护	本项目以1#、2#厂房、3#厂房、4#厂房实验室边界各设置50m卫生防护距	无变化	否

		距离内无环境敏感目标	离该卫生防护距离内无环境敏感目标		
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	主要生产设备、原辅材料情况、生产工艺见本报告	主要生产设备、原辅材料情况、生产工艺见本报告	项目分期建设,生产设备未全部安装;生产工艺,目前分切工序暂时不上	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	汽车运输	汽车运输	与环评设计一致	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化,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,(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	废水:生活污水由化粪池预处理后接至宿迁市城东污水处理厂处理。冷却水循环使用,定期补充不外排。 废气:废气:1-16#生产线投料搅拌工序废气经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒(DA001)排放;1-16#生产线熔融挤出工序废气集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒(DA002)排放;17-32#投料搅拌工序废气经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒(DA003)排放;17-32#熔融挤出工序废气集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高	废水:生活污水由化粪池预处理后接至宿迁市城东污水处理厂处理。冷却水循环使用,定期补充不外排。废气:1-16#生产线投料搅拌工序废气经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒(DA001)排放;1-16#生产线熔融挤出工序废气集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒(DA002)排放;17-22#生产线投料搅拌废气与17-22#挤出废气经收集后通过活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排	分期建设,分期验收	否



		排气筒 (DA004) 排放; 实验室废气经集气罩/通风橱+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 (DA005) 排放。	气筒排放 (D004); 集气罩/通风橱+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 (DA003) 排放。		
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	生活污水由化粪池预处理后接至宿迁市城东污水处理厂处理, 间接排放	生活污水由化粪池预处理后接至宿迁市城东污水处理厂处理, 间接排放	生活污水由化粪池预处理后接至宿迁市城东污水处理厂处理, 间接排放	与环评设计一致	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	本项目不涉及主要排放口	本项目不涉及主要排放口	本项目不涉及主要排放口	与环评设计一致	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	通过优先选用低噪声设备、合理布局噪声源, 通过厂房隔声等方式降噪	通过优先选用低噪声设备、合理布局噪声源, 通过厂房隔声等方式降噪	通过优先选用低噪声设备、合理布局噪声源, 通过厂房隔声等方式降噪	与环评设计一致	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	本项目固废有: 废边角料、一般包装废料、废原料桶、交联度检测废胶膜、实验废胶膜、废活性炭、废二甲苯、二甲苯试剂瓶、废润滑油、不合格产品、废抹布、废催化剂、废过滤棉、生活垃圾。其中, 废边角料、一般包装废料、物理实验废胶膜、不合格产品为一般固废, 收集后定期外售; 废原料桶、交联度检测废胶膜、废活性炭、废二甲苯、二甲苯试剂瓶、废润滑油、废抹布、废催化剂、废过滤棉为危险废物, 委托有资质单位处置; 生活垃圾交于环卫清运。	本项目固废有: 废边角料、一般包装废料、废原料桶、交联度检测废胶膜、实验废胶膜、废活性炭、废二甲苯、二甲苯试剂瓶、废润滑油、不合格产品、废抹布、废催化剂、废过滤棉、生活垃圾。其中, 废边角料、一般包装废料、物理实验废胶膜、不合格产品为一般固废, 收集后定期外售; 废原料桶、交联度检测废胶膜、废活性炭、废二甲苯、二甲苯试剂瓶、废润滑油、废抹布、废催化剂、废过滤棉为危险废物, 委托有资质单位处置; 生活垃圾交于环卫清运。	本项目固废有: 废边角料、一般包装废料、废原料桶、交联度检测废胶膜、实验废胶膜、废活性炭、废二甲苯、二甲苯试剂瓶、废润滑油、不合格产品、废抹布、废催化剂、废过滤棉、生活垃圾。其中, 废边角料、一般包装废料、物理实验废胶膜、不合格产品为一般固废, 收集后定期外售; 废原料桶、交联度检测废胶膜、废活性炭、废二甲苯、二甲苯试剂瓶、废润滑油、废抹布、废催化剂、废过滤棉为危险废物, 委托有资质单位处置; 生活垃圾交于环卫清运。	固体废物处置方式符合环评要求	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	设置 155m <sup>3</sup> 事故池	设置 155m <sup>3</sup> 事故池	未导致环境风险防范能力弱化或降低	否
--	----------------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------	---

综上所述,依据中华人民共和国生态环境部关于印发《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),项目存在变动,但不属于重大变动,可纳入竣工环境保护验收管理。

### 3 本项目工程内容及其变化情况

#### 3.1 变动后企业产品、选址概况

表3-1 项目建设地点

建设项目名称	年产 2.5 亿平方米光伏封装胶膜项目
建设单位名称	宿迁威科新材料有限公司
建设项目性质	新建
环评设计建设地点	江苏省宿迁高新技术产业开发区华山路与漓江路交叉口
实际建设地点	江苏省宿迁高新技术产业开发区华山路与漓江路交叉口

表3-2 项目产品情况

生产线	产品名称	设计产能 (亿m <sup>2</sup> /a)						目前实际产能			年运行时 (h)		
		一期 (16条生产线)		二期 (16条生产线)		全厂		一期 (16条生产线)		二期 (6条生产线)		全厂	
封装胶膜生产线	EVA胶膜	0.875	1.25	0.875	1.25	1.75	2.5	0.875	1.25	0.328125	0.46875	1.71875	8760h (365天, 24h/天)
	PO胶膜	0.375		0.375		0.75		0.375		0.140625			

#### 3.2 公辅工程建设情况

本项目变动前后建设内容对比情况见下表。

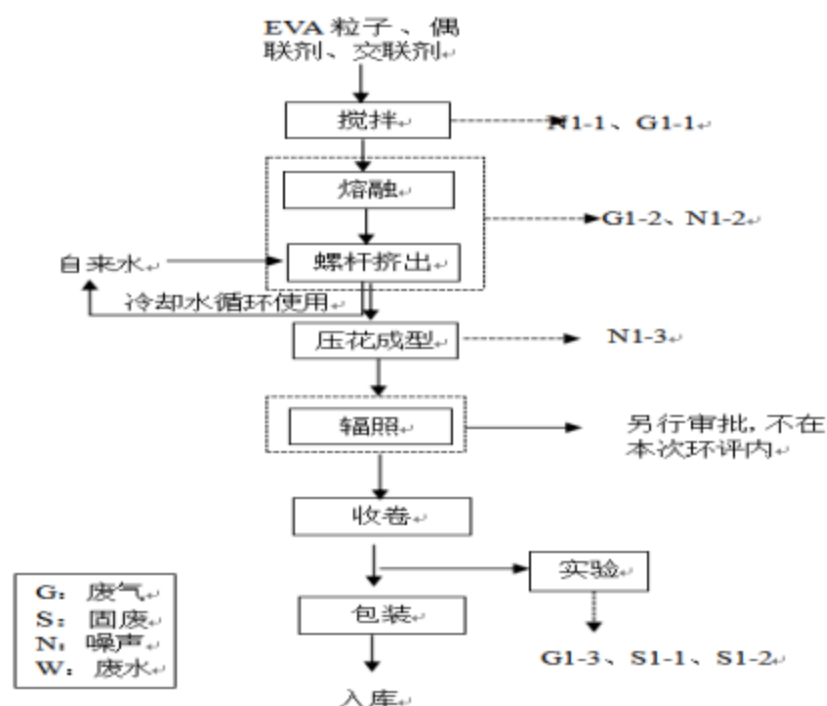
表3-3 项目主辅工程建设情况

工程类别	建设名称	设计能力			实际建设情况 (全厂)
		一期	二期	全厂	
主体工程	1#厂房	7687m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	7687m <sup>2</sup> 已建厂房 (一期生产车间)	7687m <sup>2</sup>
	2#厂房	7687m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	7687m <sup>2</sup> 已建厂房 (一期搅拌车间)	7687m <sup>2</sup>
	3#厂房	0m <sup>2</sup>	22942.97m <sup>2</sup>	22942.97m <sup>2</sup> , 3F, 新建 (二期生产车间)	22942.97m <sup>2</sup>
	4#厂房	7877.03m <sup>2</sup> (全厂), 3F, 新建 (实验室、原料仓库)			7877.03m <sup>2</sup>
辅助工程	综合楼	7515.4m <sup>2</sup> (全厂), 5F, 新建			7515.4m <sup>2</sup>
	门卫室	新建100m <sup>2</sup> (全厂)			100m <sup>2</sup>
	配电房	新建790m <sup>2</sup> (全厂)			790m <sup>2</sup>
	实验室	540m <sup>2</sup> (全厂), 新建; 位于4#厂房2楼			540m <sup>2</sup>
贮运工程	原料运输	汽车运输			汽车运输

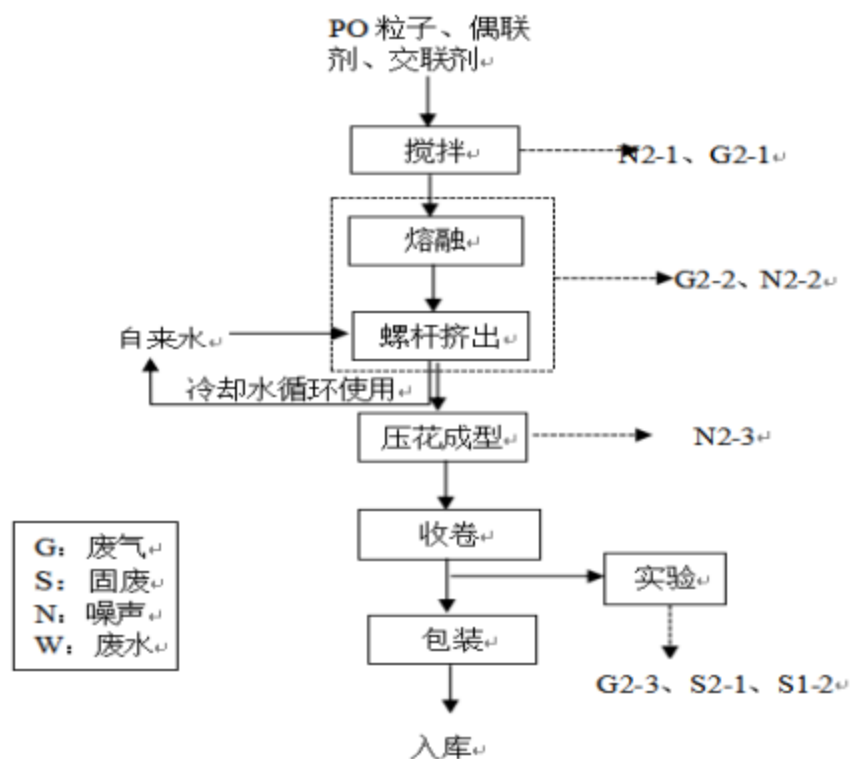
	甲类仓库	522.24m <sup>2</sup> (全厂), 新建; 交联剂、偶联剂等原料储存; 位于1#厂房西侧			738m <sup>2</sup>
	成品仓库	3842m <sup>2</sup> (全厂)			3842m <sup>2</sup>
公用工程	给水	50399.2t/a	50399.2t/a	来自园区自来水管网	来自园区自来水管网
	排水	5840t/a	5840t/a	新建, 清污分流, 雨污分流	新建, 清污分流, 雨污分流
	供电	375万度/年	375万度/年	来自园区供电电网	来自园区供电电网
环保工程	废气处理	投料搅拌工序废气经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒(DA001)排放	投料搅拌工序废气经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒(DA003)排放	投料搅拌工序废气经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒(DA001、DA003)排放	一期的1-16#生产线投料搅拌工序经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒排放(DA001)。 一期的1-16#生产线挤出工序集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒排放(DA002)。 二期的17-22#生产线投料搅拌废气与17-22#挤出废气收集后活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒排放(DA004)
		熔融挤出工序废气集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒(DA002)排放	熔融挤出工序废气集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒(DA004)排放	熔融挤出工序废气集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒(DA002、DA004)排放	
		实验室废气: 集气罩/通风橱+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒(DA005)排放			实验室废气: 集气罩/通风橱+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒(DA003)排放
	废水处理	生活污水: 化粪池	/	生活污水: 化粪池, 化粪池依托已建厂房; 生活污水经化粪池处理后满足城东污水处理厂	化粪池依托已建厂房
	噪声处理	吸声、隔声、减振装置	吸声、隔声、减振装置	吸声、隔声、减振装置	吸声、隔声、减振装置
固废处理	一般固废仓库: 20m <sup>2</sup>				已设置 20m <sup>2</sup>
	危废仓库: 50m <sup>2</sup>				已设置 50m <sup>2</sup>
风险工程	消防水池	354.47m <sup>2</sup> (全厂)			354.47m <sup>2</sup>
	事故应急池	155m <sup>2</sup> (全厂)			155m <sup>2</sup>

### 3.3 生产工艺、原辅材料与主要生产设备

#### 1、EVA 胶膜生产工艺



#### 2、PO 胶膜生产工艺



PO 胶膜生产工艺流程及产污节点图

## **EVA胶膜生产工艺流程说明:**

(1) 搅拌: 根据产品需要, 将EVA粒子、偶联剂、交联剂按照规定比例配比后, 通过EVA胶膜生产线搅拌单元自带风机吸入搅拌仓内, 物料入仓完毕, 风机停止运转, 搅拌仓物料吸入口仓门自动关闭并开始搅拌; EVA粒子、偶联剂、交联剂在搅拌仓内均匀搅拌后, 形成流状混合物料, 通过搅拌仓自带流体泵提供动力, 经搅拌单元与加热挤出单元之间密闭的输料管道输送至位于生产车间一层垂直位置的EVA胶膜生产线加热挤出单元内。交联剂、偶联剂均为液态物质, 故与EVA粒子混合搅拌时无粉尘产生, 但交联剂、偶联剂在混料的时候会产生少量的有机废气G1-1, 噪声N1-1。

(2) 熔融: 采用管道加料的方式将搅拌好的物料输送至加热挤出单元内后, 加热挤出单元通过电加热至混合物料完全熔融(挤出机自带电加热设备, 加热温度80℃)。加热过程产生有机废气G1-2。

(3) 螺杆挤出: 熔融料通过单螺杆转动将其输送至模具中, 并通过模具头挤出至EVA胶膜生产线分切单元。成型后采用循环冷却水隔套冷却, 冷却水循环使用, 定期补充、不外排。此工序有机废气G1-3、噪声N1-2产生。

(4) 压花成型: 将模具加热至20-50℃(加热方式为电加热)后模具压于胶膜上形成花纹, 由于模具温度较低, 胶膜表面仅发生软化, 无熔融现象, 因此基本无废气产生。此工序产生噪声N1-3。

(5) 辐照: 白色EVA胶膜涉及辐照工序, 是利用射线与物质间的作用, 电离和激发产生的活化原子与活化分子, 使之与物质发生一系列物理、化学、与生物化学变化, 导致物质的降解、聚合、交联、并发生改性。此工序不涉及废气、废水产生, 另行进行辐射环评审批。

(6) 收卷: 通过收卷单元对经过分切工序的EVA胶膜收卷在纸筒上, 即为产品。此工序无污染产生及排放。

(7) 实验: 取部分产品进入实验室对其性能进行检测, 详见实验设备检测项目及用途表。实验过程中会产生废气G1-2、实验固废S1-1、S1-2。

(8) 包装: 成品采用纸箱手工包装后出厂。

### PO胶膜生产工艺流程说明:

(1) 搅拌: 根据产品需要, 将EVA粒子、偶联剂、交联剂按照规定比例配比后, 通过EVA胶膜生产线搅拌单元自带风机吸入搅拌仓内, 物料入仓完毕, 风机停止运转, 搅拌仓物料吸入口仓门自动关闭并开始搅拌; EVA粒子、偶联剂、交联剂在搅拌仓内均匀搅拌后, 形成流状混合物料, 通过搅拌仓自带流体泵提供动力, 经搅拌单元与加热挤出单元之间密闭的输料管道输送至位于生产车间一层垂直位置的EVA胶膜生产线加热挤出单元内。交联剂、偶联剂均为液态物质, 故与EVA粒子混合搅拌时无粉尘产生, 但交联剂、偶联剂在混料的时候会产生少量的有机废气G2-1, 噪声N2-1。

(2) 熔融: 流状混合物料输送至加热挤出单元内后, 加热挤出单元通过电加热至混合物料完全熔融(挤出机自带电加热设备, 加热温度80℃)。加热过程产生有机废气G2-2。

(3) 螺杆挤出: 熔融料通过单螺杆转动将其输送至模具中, 并通过模具头挤出至EVA胶膜生产线分切单元。成型后采用循环冷却水隔套冷却, 冷却水循环使用, 定期补充、不外排。此工序有机废气G2-1、噪声N2-2产生。

(4) 压花成型: 将模具加热至20-50℃(加热方式为电加热)后模具压于胶膜上形成花纹, 由于模具温度较低, 胶膜表面仅发生软化, 无熔融现象, 因此基本无废气产生。此工序产生噪声N2-3。

(5) 收卷: 通过收卷单元对经过分切工序的EVA胶膜收卷在纸筒上, 即为产品。此工序无污染产生及排放。

(6) 实验: 取部分产品进入实验室对其性能进行检测, 详见实验设备检测项目及用途表。

交联度测试: 对包装之前的产品定期抽样样品进行交联度测试, 本工序利用已交联的胶膜不溶于二甲苯溶剂的特性, 利用二甲苯对样品中未发生交联的PO/EVA线型分子进行萃取, 萃取时, 若胶膜未交联则将溶解于二甲苯溶液中, 若发生交联则无法溶解。胶膜的交联度一般以凝胶含量来表示即交联的高分子链占原样品的质量比, 得出交联度结果。本项目交联度使用二甲苯萃取法测试频次为每天测试4组, 每组10个样品, 称取试样重量约0.5g。烧瓶中加入二甲苯溶剂, 使试样包浸没在溶剂中, 加热至140℃左右, 在通风柜内加热5h, 萃取结束后取出试样, 冷却沥干溶剂后放入烘箱内电加热烘干, 控制温度在140℃, 干燥3h

，完全去除溶剂，进行试样称重并数据分析。此工序将产生二甲苯废气、废试样和冷却后的二甲苯。实验过程中会产生废气G2-2、实验固废S2-1、不合格品S2-2。

(7) 包装：PO胶膜成品采用纸箱手工包装后出厂。

对照环评，生产工艺中分切工段暂未设置。

#### 检验流程简述：

本项目实验室内配置的实验仪器包括烘箱、电子天平、拉力机、高阻计、紫外分光光度计、硫化仪、阿贝折射仪等，主要对产品胶膜的厚度、强度、透光率、交联度等物理性质进行检验，不使用化学试剂，均为物理实验过程，实验设备检测项目及用途详见下表：

表3-4 项目主要生产设备清单

类别	序号	环评设计				实际建设			
		每条封装胶膜生产线所需设备(台)	一期项目设备(16条生产线)	二期项目设备(16条生产线)	全厂合计	一期项目设备(16条生产线)	二期已建(6条生产线)	全厂合计	
生产设备	1	混料机(配料搅拌机)	2	32	32	64	32	12	44
	2	混料冷热一体机	2	32	32	64	32	12	44
	3	挤出机	1	16	16	32	16	6	22
	4	辊筒压花机	1	16	16	32	16	6	22
	5	模温机	1	16	16	32	16	6	22
	6	分切机	1	16	16	32	0	0	0
辅助设备	7	冷水机	3	48	48	96	48	24	72
	8	冷水塔水泵	/	6	6	12	6	2	8
	9	空压机	/	2	3	5	2	2	4
	10	抽料风机 1 (11kw)	/	12	12	24	12	12	24
	11	抽料风机 2 (30kw)	/	9	9	18	9	9	18
	12	抽料风机 3 (37kw)	/	9	9	18	9	9	18

①抽料风机 1、2、3 分别为 11kw、30kw、37kw；{32 台主机，32 台成品料输送电机（11kw18 台，30kw14 台），64 台混料机上料电机分为一拖三（37kw8 台）和一拖二（37kw16 台，30kw4 台）两种组合，共计 28 台}，故全厂共 64 台混料机，60 台抽料风机。

②冷却塔均不配套储水箱，循环冷却水直接送入冷水机的冷凝装置与制冷剂进行热交换。

表3-5 实验检测设备



1	气相色谱仪	安捷伦 7820A	1	0	1	1
2	差示扫描量热仪 (配电脑)	DSC200F3	1	0	1	1
3	数显熔点测试仪	X-4A	1	0	1	1
4	分光测试仪	CM-2300d	1	0	1	1
5	纸管抗压测试仪	LX-200	1	0	1	1
6	阿贝折射仪	WYA-2S	1	0	1	1
7	运动粘度测定仪	CAYD-1A	1	0	1	1
8	紫外可见分光光度计 (配电脑)	UV-2600	1	0	1	1
9	高阻计(含电极和转换器)	SME-8310	1	0	1	1
10	熔体流动速率仪	LMFI-2LNNNCN	1	0	1	1
11	电子分析天平	带罩, 量程200g, 精度0.001g	1	0	1	1
12	桌上型电脑式拉力机	HZ-1004B	1	0	1	1
13	手动测厚仪	SM-112	2	2	4	2
14	真空层压机	层压面积 2.2×2.4m	1	0	1	1
15	电加热有机热载体锅炉	YGW-36D	1	0	1	1
16	烘箱	120-130	1	0	1	1
17	交联度萃取装置	HDM-1000D	2	2	4	2
18	交联度萃取装置	HDM-1002D	1	0	1	1
19	硫化仪	UR-2010SD	1	1	2	1
20	电子天平	带罩, 量程21g, 精度0.00001	1	0	1	1
21	电子天平	带罩, 量程200g, 精度0.001	1	0	1	1
22	烘箱(高温实验箱)	M/TP-50L	1	0	1	1
23	游标卡尺 0-20cm	/	1	0	1	1
24	温湿度表	TH606A	2	2	4	2
25	卷尺	3 米	1	0	1	1
26	钢直尺	1.2m	2	1	3	2
27	钢直尺	1m	2	1	3	2
28	钢直尺	40cm	1	0	1	1

29	钢直尺	30cm	2	1	3	2
30	钢直尺	1.5m	2	1	3	2

表3-6 实验设备检测项目及用途表

序号	设备名称	检测项目及用途
1	气相色谱仪	透气性
3	差示扫描量热仪(配电脑)	交联度
5	数显熔点测试仪	熔点
6	分光测试仪	透光率、反射率
7	纸管抗压测试仪	抗压强度
8	阿贝折射仪	折射率
9	运动粘度测定仪	运动粘度
10	紫外可见分光光度计(配电脑)	可见光透射比、紫外光透射比、反射率
11	高阻计(含电极和转换器)	体积电阻率
12	熔体流动速率仪	树脂在粘流状态时熔体流动速率MFR值
13	电子分析天平	克重
14	桌上型电脑式拉力机	剥离强度、拉伸强度、断裂伸长率、高温高湿老化性能、PCT老化性能、干热老化试验、紫外高温高湿老化试验
15	手动测厚仪	测厚
16	真空层压机	透光率、反射率、交联度、剥离强度、收缩率等试验前的层压处理
17	电加热有机热载体锅炉	交联度检测加热装置
18	烘箱	交联度、收缩率
19	交联度萃取装置	交联度试验
21	硫化仪	硫化曲线
22	烘箱(高温实验箱)	高温高湿老化性能、PCT老化性能、紫外高温高湿老化试验
23	游标卡尺0-20cm	测厚
24	温湿度表	实验室温湿度
25	卷尺	宽幅
26	钢直尺	收缩率

表3-7 项目主要原辅料一览表

序号	名称	组份/规格	环评设计 年用量 (t/a)		实际预估 年用量 (t/a)			最大储存量 (t)			状态	包装方式	来源 及运 输	是否属 于危化 品
			一期(1#-16#生 产线)	二期(17-32#生 产线)	一期(1#-16#生 产线)	二期(17-22#生 产线)	全厂 (1-22#生 产线)	一期	二期	全厂				
1	EVA树脂粒	25kg/包	43500	43500	43500	16312.5	59812.5	875	328.1250	1203.1250	固	吨袋	外购、汽车运输	否
2	PO树脂粒	25kg/包	19000	19000	19000	7125	26125	625	234.3750	859.3750	固	吨袋		否
3	偶联剂	25kg/桶	225	225	225	84.375	309.375	1.5	0.5625	2.0625	液	桶装		否
4	交联剂	25kg/桶	300	300	300	112.5	412.5	5	1.8750	6.8750	液	桶装		否
5	二甲苯	500ml/瓶	0.6	0.6	0.6	0.225	0.825	0.12	0.0450	0.1650	液	瓶装		是
6	润滑油	5L/桶	0.5	0.5	0.5	0.1875	0.6875	0.04	0.0150	0.0550	液	桶		否

### 3.3 卫生防护距离及周边敏感点分布

根据现场勘查，变动前后厂区周边 100 米范围内敏感保护目标未发生变化。

### 3.4 污染物产生及排放情况

#### 3.4.1 水污染物产生及排放情况

本项目产生的废水主要为生活污水。项目生活污水经化粪池预处理后排入宿迁市城东污水处理厂，本项目排放标准执行宿迁市城东污水处理厂接管标准，废水排放标准限值详见表 3-9。

表3-9 废水排放标准限值

污染因子执行标准	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	pH	TN
接管标准	≤450	≤150	≤250	≤40	≤4.5	6~9	≤60
污水厂尾水排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤0.5	6~9	≤15

全厂生产废水产生排放情况见表3-10。

表3-10 本项目废水产生及治理情况

废水来源	污染物名称	环评设计处理设施	实际废水处理设施措施	排放方式与去向
生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总磷、TN、BOD <sub>5</sub>	化粪池	化粪池	达接管标准后接管至宿迁市城东污水处理厂处理

本项目无食堂及宿舍，22条生产线劳动定员152人，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》中其他居民服务业-居民住宅-农村的人均用水量，本项目每人每天用水量按 100L/(人·d)计，年工作 365 天，则项目生活用水量为5548/a。生活污水排放量按使用量的 80%计算，则生活污水产生量为4438.4t/a。

表3-11 本项目废水产生和排放情况表

来源	废水量 t/a	污水产生情况			治理措施	处理后出水情况		
		污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	4438.4	COD	350	1.55	化粪池	COD	290	1.2876
		BOD <sub>5</sub>	180	0.798		BOD <sub>5</sub>	150	0.665
		SS	250	1.11		SS	200	0.887
		氨氮	25	0.111		氨氮	25	0.11
		TP	3	0.0133		TP	3	0.0133
		TN	45	0.199		TN	45	0.199

### 3.4.2 大气污染物产生与排放情况

项目投料搅拌、熔融挤出工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5、表9排放标准；实验室废气二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3特别排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1、表2相关标准，厂区无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值，详见表3-11。

表3-12 本项目大气污染物排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放 监控浓度值		标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 kg/h	监控点	厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	
二甲苯	10	0.72	边界外浓度最高点	0.2	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
非甲烷总烃	60		监控点处 1h 平均浓度	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t					
臭气浓度	2000 (无量纲)		周界外(厂界)浓度最高点限值	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)

注：①依据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m(因安全考虑或有特

殊工艺要求的除外)的要求,本项目废气为非甲烷总烃、二甲苯,且项目周边200m范围内最高建筑为本项目厂房,约20m,故排气筒高度取25m。

②对厂区内VOCs无组织排放进行监控时,在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m,距离地面1.5m以上位置处进行监测。

表3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值 ( mg/m<sup>3</sup> )

项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2的特别排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

表3-14 项目(22条生产线)有组织废气产生及排放情况

污染源位置	一期		二期		实验室	
	1-16#生产线投料搅拌工序	1-16#生产线挤出工序	17-32#生产线投料搅拌工序	17-32#生产线挤出工序	萃取、晾干工序	烘干
环评排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8000	60000	8000	60000	4000	
污染物名称	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	二甲苯	
产生量 (t/a)	0.8232	19.6875	0.312	7.3828125	0.1944	0.0216
治理措施	二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒排放	活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧+25m 高排气筒排放	二级活性炭吸附装置 +25m 高排气筒排放	活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧+25m 高排气筒排放	二级活性炭吸附装置 +25m 高排气筒排放	
去除率 (%)	90	90	90	90	90	
排放量 (t/a)	0.0823	1.9688	0.7691		0.0216	
排放口编号	DA001	DA002	DA004		DA003	

### 3.4.3 固废产生与处置情况

变动前后,本期项目固废未产生变化,固废产生量、储存方式、处理措施未发生变动。

### 3.4.4 噪声产生与排放情况

变动前后,本期项目其他设备、工艺、年工作时长均未发生变化。

### 3.4.5 污染物排放总量汇总

本项目未全部建成,污染物排放量远小于环评批复总量。

## 4 污染防治措施

#### 4.1 废气污染防治措施

目前已建成22条生产线，1号排气筒是一期项目1-16#生产线投料搅拌废气，处理设施是二级活性炭++25m高排气筒（DA001）排放；

2号排气筒是一期1-16#生产线挤出废气，处理设施是活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒（DA002）排放；

3号排气筒是实验室废气，处理设施是二级活性炭++25m高排气筒（DA004）排放；

4号排气筒是二期已建设的17-22生产线的投料搅拌废气与挤出废气，处理设施是活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒（DA004）排放。

表3-12 废气污染防治措施一览表

环评设计		目前实际建设	
生产线	废气处理设施	生产线	废气处理设施
1-16#生产线投料搅拌工序	投料搅拌工序废气经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒（DA001）排放	1-16#生产线投料搅拌工序	投料搅拌工序废气经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒（DA001）排放
1-16#生产线挤出工序	熔融挤出工序废气集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒（DA002）排放	1-16#生产线挤出工序	熔融挤出工序废气集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒（DA002）排放
17-32#生产线投料搅拌工序	投料搅拌工序废气经管道收集+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒（DA003）排放	17-22#生产线（共6条）	17-22#生产线投料搅拌废气与17-22#挤出废气经收集后通过活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒排放（D004）
17-32#生产线挤出工序	熔融挤出工序废气集气罩+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧+25m高排气筒（DA004）排放		
实验室废气	集气罩/通风橱+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒（DA005）排放	实验室废气	集气罩/通风橱+二级活性炭吸附装置+25m高排气筒（DA003）排放

#### 4.2 废水污染防治措施

本项目变动前后，项目废水防治措施未产生变化，生活污水由化粪池预处理后接至宿迁市城东污水处理厂处理。冷却水循环使用，定期补充不外排。

#### 4.3 固废污染防治措施

变动前后，本期项目固废未产生变化，固废产生量、储存方式、处理措施未发生变动。

#### **4.4 噪声污染防治措施**

本项目变动前后，噪声设备变化不大，污染防治措施与原环评相同。

#### **4.5 环境管理与排污口规范化整治**

按照《排污口环境保护图形标志》和《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。设置在 与排放口就近醒目处，并长期保留，环境图形标志上缘距地面 2米。

按规定要求，本项目在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行，是保证治理效果的必要手段。

### **5 环境影响评价与总量控制**

#### **5.1 环境影响评价**

##### **5.1.1 大气环境影响评价**

项目废气污染物在各种气象条件下，对周围环境及环境敏感点的影响较小，不会造成大气功能区类别降低。

##### **5.1.2 水环境影响评价**

项目产生的生活污水由化粪池预处理经园区污水管网排入市政污水管网接至宿迁市城东污水处理厂处理，从处理容量和对污水处理厂处理工艺两方面综合考虑是可行的，能做到稳定达接管标准要求，也不会影响污水处理厂的正常运行。

##### **5.1.3 固废环境影响评价**

项目产生的各种固体废弃物都得到了较好的处理处置，不直接排入环境，对环境的影响较小。本项目产生的员工生活垃圾委托环卫部门清运，废边角料、一般包装废料、物理实验废胶膜、不合格产品，收集后外售，废原料桶、交联度检测废胶膜、废活性炭、废二甲苯、二甲苯试剂瓶、废润滑油、废抹布、废催化剂，委托有资质的单位处置。

##### **5.1.4 噪声环境影响评价**



本项目变动前后，噪声设备变化不大。噪声环境影响评价与原环评一致，项目的各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂界均能达标，对周围环境造成的影响很小。

### 5.1.5 危险物质和环境风险源变化情况评价

本项目变动前后，危险物质和环境风险源未产生变化。危险物质和环境风险源与原环评一致。

## 5.2 污染物总量控制

本项目22条生产线污染物年排放量控制指标见下表。

表5-1 污染物排放总量控制表

类别	污染物	22条生产线 污染物年排放量控制指标	批复文件中全厂（32条生产线） 污染物年排放量控制指标
废水	废水量	≤4438.4	≤11680
	化学需氧量	≤1.2876	≤3.387t/a
	悬浮物	≤0.887	≤2.336t/a
	氨氮	≤0.11	≤0.292t/a
	总磷	≤0.0133	≤0.035
	总氮	≤0.199	≤0.526t/a
	五日生化需氧量	≤0.665	≤1.752t/a
废气	非甲烷总烃	≤2.8202	≤4.1022
	二甲苯	≤0.0216	≤0.0216

## 6 结论和建议

### 6.1 结论

综上所述，本项目变动在原批准厂区内，项目变动符合环保政策要求，通过采用有效的污染防治措施后，变动项目产生的各类污染物均达到相应标准后排放，污染物排放总量可控。本项目对上述内容进行变动后，不会增加不利环境影响及污染因子和污染物排放量。因此，从环保角度分析，本项目变动可行。

## 6.2 建议

1、加强生产管理，将环保治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，对环保治理设施的维护保养与生产工艺设备的维护保养同步化。

2、强化对环保治理设施运行及维护管理的监督检查，发现问题，及时检修，防止污染事故发生。

3、强化对环保治理设施运行及维护管理的监督检查，发现问题，及时检修，防止事故发生。

4、制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

5、建立健全突发环境事件应急机制和应急能力，加强环境风险防范措施，促进企业良性发展。

6、项目发生变动，根据中华人民共和国国务院令 736 号颁布的《排污许可管理条例》，企业应在发生变动时，根据变动情况及时变更排污许可证。

## 6.3 总结论

本报告编制以江苏省生态环境厅《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）为依据，通过分析，本项目变动的三废治理方案合理、可行，能够确保污染物稳定达标排放。变动后不会改变项目所在地环境质量功能区划，本项目变动内容不属于重大变化。因此，本项目此次变动内容是可行的。