

南京葛瑞新材料有限公司
建设项目验收后变动环境影响分析

南京葛瑞新材料有限公司

二〇二四年十二月

目 录

1 概述	1
1.1 项目建设历程	1
1.2 排污许可手续	3
1.3 本次变动情况	3
2 变动情况	6
2.1 环评手续履行情况	6
2.2 排污许可执行情况	7
2.3 公司现有项目及验收概况	9
2.4 变动情况	14
2.5 变动内容判定	15
3 环境影响分析说明	17
3.1 生产工艺变动影响分析	17
3.2 废气治理措施变动影响分析	17
3.3 减排量分析	21
3.4 危险物质和环境风险源变化情况	22
4 结论	23
4.1 结论	23
4.2 要求与建议	23

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 企业周边环境概况图

附图 3 厂区平面布置图

附件：

附件 1 3 万吨/年塑料功能母料及吹膜项目验收意见

附件 2 三条吹膜生产线 VOCs 治理提升改造工程环境影响登记表

附件 3 母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目环境影响登记表及效果评估专家评审意见

附件 4 葛瑞 FFS 吹膜生产线项目环评批复

附件 5 现有排污许可证

附件 6 母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目验证评估监测报告

附件 7 年度自行监测报告

附件 8 突发环境事件应急预案备案文件

1 概述

1.1 项目建设历程

南京葛瑞新材料有限公司（以下简称“公司”）成立于 2012 年 10 月 24 日，厂址位于南京市六合区中山科技园中鑫路 695 号，地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2。公司经营范围包括 FFS 重包装膜、冷拉伸薄膜、重膜包装袋、耐高温膜（袋）新型包装材料及塑料加工助剂的研发、生产、销售等业务。

公司先后建设 2 个生产类项目和 2 个废气技改工程，其中 3 万吨/年塑料功能母料及吹膜项目、葛瑞 FFS 吹膜生产线项目为生产类项目，南京葛瑞新材料有限公司三条吹膜生产线 VOCs 治理提升改造工程和南京葛瑞新材料有限公司母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目为废气技改。

1.1.1 3 万吨/年塑料功能母料及吹膜项目

2013 年，公司于南京市六合区中山科技园博富路 9 号建设“3 万吨/年塑料功能母料及吹膜项目”，设计产能为母料 2.6 万吨/年、薄膜 0.4 万吨/年。该项目环境影响报告表于 2013 年 1 月 31 日获得南京市六合区环境保护局批复（六环表复〔2013〕15 号）。

在项目实际建设中，出现了与原环评不一致的地方，主要表现为：

- 1、在总产能不变的基础上，降低了污染较高的塑料功能母料产量，增加了污染较低的薄膜产量，设计产能变更为母料 2.25 万吨/年、薄膜 0.75 万吨/年；
- 2、加料工序粉尘产生量及污染防治措施发生改变；
- 3、项目未设员工食堂，员工人数发生变化；
- 4、项目建设地点的地名发生改变；
- 5、占地面积和建筑面积发生变化；
- 6、产品冷却采用间接冷却方式，实际建设中循环用水量远高于环评列出量，经核实循环用水量变更为 15000t/a，补充用水量变更为 4500t/a。

为此，公司编制了《南京葛瑞新材料有限公司 3 万吨/年塑料功能母料及吹膜项目环境影响修编报告》。除以上变化外，还补充了项目切料、电晕（印刷）工序产生的粉尘、挥发性有机化合物（VOC）、醇类挥发气体及固废的产生量和污染防治措施。上述《环境影响修编报告》于 2015 年 6 月 18 日取得南京市六合区环境保护局批复。

2015年，该项目工程建设完成投入试运行，并于2016年9月8日通过了阶段性竣工环境保护验收（六环验收[2016]027号），验收时实际产能为年产0.5万吨母料、0.5万吨薄膜，该项目阶段性验收意见见附件1。根据《葛瑞FFS吹膜生产线项目环境影响报告表》，企业已明确阶段性验收后不再进行项目建设。

1.1.2 南京葛瑞新材料有限公司三条吹膜生产线 VOCs 治理提升改造工程

为进一步强化环境保护能力，提高污染治理水平，助力环境质量改善，2022年4月，公司建设“南京葛瑞新材料有限公司三条吹膜生产线 VOCs 治理提升改造工程”（以下简称：废气一期工程），该工程建设内容为将三条吹膜生产线无组织排放的 VOCs 进行收集，接入印刷线废气处理设施（UV 光氧+一级活性炭吸附装置），项目于2022年4月29日完成建设项目环境影响登记表（备案号：202232011900000168），见附件2。在建成运行过程中，企业发现废气处理设施（UV 光氧+一级活性炭吸附装置）处理效率较低，且母料生产过程中所产生粉尘废气暂无相关治理措施，亟待进一步治理提升。

1.1.3 南京葛瑞新材料有限公司母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目

为落实《南京市“十四五”大气污染防治规划》相关要求，废气应收尽收，大力削减挥发性有机物排放量，提升废气治理设施效率，2022年6月，公司建设“南京葛瑞新材料有限公司母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目”（以下简称：废气二期工程）。该项目建设内容包括：

1、母料车间（改性造粒）1、2、3号生产线产生的挤出熔融废气经集气罩收集后通过1套“过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与其投料、混合工段经电子脉冲布袋除尘器处理后的粉尘废气一起通过15m高排气筒 FQ-1 排放；

2、母料车间（改性造粒）5、6号生产线产生的挤出熔融废气经集气罩收集后通过1套“过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与其投料、混合工段经电子脉冲布袋除尘器处理后的粉尘废气一起通过15m高排气筒 FQ-2 排放；

3、由于原有废气管道细、风量小、管道破损、收集效果及处理效果差，拆除母料车间和吹膜车间原有集气罩、支管、主管以及“UV 光氧+一级活性炭吸附装置”，根据废气收集、传输、治理、排放设计要求，重新布设管线；

4、由于吹膜区域整体密闭，吹膜废气经内置集气罩收集后与印刷废气一同

经 1 套“过滤+二级活性炭吸附装置”处理，尾气达标后通过 1 根 22m 高排气筒 FQ-3 排放。

废气二期工程于 2022 年 6 月完成建设项目环境影响登记表（备案号：202232011900000241）。为验证废气收集、处理改造效果，公司组织实地采样监测，根据污染源监测报告（见附件 6）编制了《南京葛瑞新材料有限公司挤塑、吹膜车间废气收集、处理效果评估报告》，该报告于 2022 年 9 月通过专家评审（等同于竣工环境保护验收），项目环境影响登记表及效果评估专家评审意见详见附件 3。

1.1.4 葛瑞 FFS 吹膜生产线项目

为满足市场需求，扩建 FFS 膜产能，提高市场竞争力，2024 年 1 月，公司筹建“葛瑞 FFS 吹膜生产线项目”。

该项目利用公司现有吹膜车间，购置 FFS 膜生产设备、印刷设备各一条，用于扩建 FFS 膜的产能，不涉及母料生产。设计产能为 FFS 膜 0.57 万 t/a，建成后可形成全厂年产母料 0.5 万吨、FFS 膜 1.07 万吨的生产规模。该项目环境影响报告表于 2024 年 9 月 3 日获得南京江北新区管委会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2024〕82 号），环评批复见附件 4，项目目前在建。

1.2 排污许可手续

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），公司主要产品生产项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 62、塑料制品业”中的“塑料零件及其他塑料制品制造 2929”，实行简化管理。

公司于 2020 年 5 月 29 日首次取得排污许可证。针对上述废气一期二期技改工程建设情况，对照《排污许可管理条例》第十五条的规定，公司重新申请排污许可证，并于 2023 年 2 月 16 日取得最新版排污许可证，编号为 9132011605328212P001U，有效期至 2028 年 2 月 15 日，见附件 5。

1.3 本次变动情况

在废气二期工程（备案号：202232011900000241）建成调试期间，公司发现实际生产过程中，投料工段产尘强度较大，表现为地面落尘量与粉尘废气收集治理技改前相比改善幅度不大。为进一步消除粉尘安全隐患、保护员工健康、提高污染治理水平，先期试验技改 3 号线，将聚丙烯树脂、聚乙烯树脂等粉状原料改

为粒状原料，实行原料绿色替代并试验封堵投料工段上方集气口。

试验结果表明，3 号线投料工段粉料技改为粒料后地面落尘量明显减少，经进一步核算，相较技改前并不增加粉尘废气排放量。为进一步方便生产操作、减少粉尘废气排放量，公司将 3 号线投料工段部分原料粉料技改为粒料，并拆除 3 号线投料工段上方集气罩，同时购置防爆扫地机、制定地面落尘清扫制度，进一步降低粉尘二次起尘量。

对照公司废气二期工程现有实际建设和治理效果评估情况，本次变动主要内容如下：

1、生产工艺变动

将母料车间 3 号生产线所使用的聚丙烯树脂、聚乙烯树脂等粉状原料改为粒状原料，源头上降低粉尘产生量，实行原料绿色替代。

2、废气治理措施变动

母料（改性造粒）生产车间 3 号生产线共设置 3 个集气罩（包括投料、混合、挤出熔融各 1 个），公司拆除 3 号线投料工段上方集气罩，混合、挤出熔融废气收集治理措施不变。3 号线投料粉尘由有组织排放和无组织排放并行技改为仅涉及少量无组织排放。生产过程中，粉尘经重力沉降作用回落到地面，企业购置防爆扫地机、制定地面落尘清扫制度，收集后的粉尘仍作为一般固废进行处置。

本次验收后变动影响分析范围为废气二期工程，即南京葛瑞新材料有限公司母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目建成运营后与环境影响登记表内容和治理效果评估报告相比存在的变动。废气污染防治措施变更，但不新增排放污染物种类和污染物排放总量，也未导致不利环境影响增加。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），上述变动不属于该文所列举的重大变动。

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）文件要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本次母料车间 3 号生产线投料粉尘废气处理技改工程须履行环境影响登记管理手续。对照《排污许可管理条例》第十五条的规定，验收后污染物排放方式变动应重新申请排污许可证。

针对本次变动范围内容，进行了现场勘察和资料收集，结合工程实际运行状

况，编制验收后变动环境影响分析报告，作为环境管理和排污许可手续办理的依据。

2 变动情况

2.1 环评手续履行情况

公司全厂项目环评履行情况及本次验收后变动分析范围见表 2.1-1。

表 2.1-1 厂内现有项目环保手续履行情况

现有项目名称	设计规模	建设情况	运行情况	环保手续		备注
				环评批复	环保验收	
3 万吨/年塑料功能母料及吹膜项目	原环评：年产塑料功能母料 2.6 万吨/年、薄膜 0.4 万吨/年 修编环评：年产塑料功能母料 2.25 万吨/年、薄膜 0.75 万吨/年	年产塑料功能母料 0.5 万吨、薄膜 0.5 万吨	运行	(六环表复(2013)15 号)2013.1.31 修编环评批复南京市六合区环境保护局 2015.6.18	阶段性验收, (六环验收 [2016]027 号) 2016.9.8	/
南京葛瑞新材料有限公司三条吹膜生产线 VOCs 治理提升改造工程 (即废气一期工程)	将三条吹膜生产线无组织排放的 VOCs 进行收集, 接入印刷线废气处理设施 (光氧+活性炭吸附)	已建	技改覆盖	备案号: 202232011900000168 2022.4.29		/
南京葛瑞新材料有限公司母料车间 (改性造粒)、吹膜车间废气提升改造项目 (即废气二期工程)	1、母料车间 (改性造粒) 1、2、3 号生产线产生的挤出熔融废气经集气罩收集后通过 1 套过滤+二级活性炭吸附装置处理后与投料、混合工段经电子脉冲布袋除尘器处理后的粉尘一起通过 15m 高排气筒 (FQ-1) 排放; 2、母料 (改性造粒) 车间 5、6 号生产线产生的挤出废气经集气罩收集后通过 1 套过滤+二级活性炭吸附处理后与投料、混合工段经电子脉冲布袋除尘器处理后的粉尘一起通过 15m 高排气筒 (FQ-2) 排放; 3、由于原有管道细、风量小、管道破损、收集效果及处理效果差, 拆除母料	与环境影响登记表内容一致	运行	备案号: 20223201190 0000241 2022.6.29	2022.9.30 通过治理效果评估专家评审	本次变动分析范围

	<p>车间和吹膜车间原有集气罩、支管、主管以及2套UV光氧+一级活性炭吸附装置，根据废气收集、传输、治理、排放设计要求，重新布设管线；</p> <p>4、由于吹膜区域整体密闭，吹膜废气经内置集气罩收集后与印刷废气一同经1套过滤+二级活性炭吸附装置处理，达标后通过1根22m高排气筒（FQ-3）排放。</p>					
葛瑞 FFS 吹膜生产线项目	<p>购置 FFS 膜生产设备、印刷设备各一条，用于扩建 FFS 膜的产能。设计产能为 0.57 万 t/a，建成后全厂形成年产母料 0.5 万吨、FFS 膜 1.07 万吨的生产规模。</p>	在建	/	宁新区管审环表复(2024) 82号	/	/

由于“葛瑞 FFS 吹膜生产线项目”目前在建，且只分布于吹膜车间，与本次变动所处母料生产车间、废气治理设施均不存在相互依托关系，因此后文不再分析该项目。

2.2 排污许可执行情况

2.2.1 排污许可证申领情况

表 2.2-1 公司排污许可证申领情况汇总表

建设项目	运行情况	排污许可证	备注
3 万吨/年塑料功能母料及吹膜项目 (年产塑料功能母料 0.5 万吨、薄膜 0.5 万吨)	运行	证书编号: 91320116053288212P001U 2020.5.29-2023.5.28	/
南京葛瑞新材料有限公司三条吹膜生产线 VOCs 治理提升改造工程	技改覆盖	证书编号: 91320116053288212P001U 2023.2.16-2028.2.15	重新 申请
南京葛瑞新材料有限公司母料车间(改性造粒)、吹膜车间废气提升改造项目	运行		

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本次变动为母料车间 3 号生产线投料粉尘废气处理技改，属于第 100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等大气污染治理工程，须履行环境影响评价登记管理手续。

对照《排污许可管理条例》第十五条的规定，验收后变动需重新申请排污许可证。

2.2.2 变动前厂区内现有废气防治措施分析

公司母料车间共设置 5 条生产线，分别为 1、2、3、5、6 号生产线，变动前全厂（含在建项目）废气污染防治措施见下图。



图 2.2-1 全厂变动前废气收集和处理措施流程示意图

2.2.3 厂区内现有废气污染源达标分析

“南京葛瑞新材料有限公司母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目”于 2022 年 8 月 25 日~2022 年 8 月 29 日开展验证评估监测工作，报告见附件 6。

公司依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) 执行自行监测计划，分别于 2023 年、2024 年对厂内有组织废气、厂界无组织废气开展例行监测，检测报告见附件 7，其中，与本次变动相关的排气筒 FQ-1 颗粒物排放浓度、无组织排放浓度实测结果如下。

表 2.2-2 厂区内 FQ-1 颗粒物排放达标可行性分析

监测日期	点位	测试项目	检测结果					标准值	标准来源	评价	
			1	2	3	小时浓度均值	最大值				
2022.8.25	FQ-1	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.1	2.6	2.2	2.3	2.6	20	《合成树脂工业污染物排放	达标
2023.	FQ-1	颗粒物	排放浓度	<1.0				20			

6.13			(mg/m ³)							标准》 (DB31572-2015)
			排放速率 (kg/h)	7.75×10^{-3}						
2024.5.19	FQ-1	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.4	/	/	1.4	/	20	
			排放速率 (kg/h)	7.38×10^{-3}						

表 2.2-3 颗粒物厂界无组织排放达标可行性分析

监测日期	点位	测试项目	检测结果				标准值	标准来源	评价	
			厂界上 风向	厂界下 风向	厂界下 风向	厂界下 风向				
2023.5.29	无组织排放	总悬浮颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	0.204	0.238	0.269	0.226	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (DB31572-2015)	达标
				0.232	0.221	0.191	0.234			
				0.213	0.222	0.202	0.206			
2024.5.18	无组织排放	总悬浮颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	0.142	0.168	0.163	0.170	1.0		
				0.150	0.154	0.165	0.156			
				0.134	0.166	0.160	0.164			

根据公司验证评估监测报告和自行监测报告，FQ-1 排气筒中颗粒物排放浓度和无组织排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（DB31572-2015）相关要求。

2.3 公司现有项目及验收概况

2.3.1 3 万吨/年塑料功能母料及吹膜项目

1、建设历程

表 2.3-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	2013 年,由南京市六合区发展和改革局立项(六发改备[2013]20 号)
2	环评	2013 年 1 月由江苏绿源工程设计研究有限公司完成环评
3	环评批复	2013 年 1 月由南京市六合区环境保护局发文批复 (六环书复[2013]015 号)
4	初步设计	由中石化南京工程有限公司完成设计
5	破土动工	2014 年 5 月开工建设
6	修编环评	2015 年 5 月由南京科泓环保技术有限责任公司完成修编环评
7	修编环评批复	2015 年 6 月由南京市六合区环境保护局审批
8	竣工时间	2015 年 8 月竣工
9	试生产批准时间	2015 年 9 月 14 日经南京市六合区环境保护局批准投入试生产
10	验收	2016 年 9 月 8 日由南京市六合区环境保护局验收 (六环验收[2016]027 号)
11	最终建设规模	年产母料 0.5 万吨、薄膜 0.5 万吨

12	现场监测时工程 实际建设情况	主体工程及配套的环保工程、公辅工程已建成 验收为项目的阶段性的验收
----	-------------------	--------------------------------------

2、验收时建设内容

表 2.3-2 项目建设内容一览表

序号	类型	修编环评审批内容	验收调查情况
1	建设内容 (地点、 生产规模 等)	项目位于南京市六合区中山科技园中 鑫路 695 号。生产规模为母料 2.25 万 t/a、薄膜 0.75 万 t/a，合计总生产能力 3.0 万 t/a。	项目位于南京市六合区中 山科技园中鑫路 695 号。目 前建设规模为年产母料 0.5 万吨、薄膜 0.5 万吨，合计 总生产能力为 1.0 万吨。本 项目验收为阶段性验收。
2	生产装置	10 个 1.5m ³ 加料仓、10 台 0.5m ³ 主加料 机、14 组 Dg65 双螺杆挤出机组、4 组 Dg70 双螺杆挤出机组、12 台 0.3m ³ 高 速混合器、6 台 0.2m ³ 捏合机、8 台 1Mp 空压机、10 个 1.5m ³ 成品料仓剂、1 套 Dg65 吹膜设备机组、10 台干燥机	与环评一致
3	环保工程	1、配制功能母料和增白母料产生的加 料粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒有组织排放； 2、配制助剂母料和开口母料产生的加 料粉尘通过抽风机收集后经专用排气 管道引至楼顶无组织排放； 3、切料粉尘通过抽风机收集后经 4 根 专用排气管道引至楼顶无组织排放；并 通过加强车间通风等措施减少醇类挥 发气体和挥发性有机化合物的产生； 4、优先选用低噪音设备，各噪声源须 落实减振隔声等措施，同时合理布局噪 声设备的位置； 5、废油墨桶、废机油、废润滑油、废 手套抹布等危险废物安全收集后委托 有资质单位处理，转移时按规定办理环 保审批手续，生产废料、布袋收尘回用 于生产，生活垃圾和污泥环卫清运，固 废零排放。	与环评一致

3、产品方案

项目产品方案见表 2.3-3。

表 2.3-3 产品方案一览表

产品名称	修编环评设计	验收时建设	实际建设	备注
母料	2.25 万吨/年	0.5 万吨/年	0.5 万吨/年	/

薄膜	0.75 万吨/年	0.5 万吨/年	0.5 万吨/年	/
----	-----------	----------	----------	---

4、主要原辅材料

该项目主要原辅料详见表 2.3-4。

表 2.3-4 主要原辅料一览表

名称	修编环评设计 (t/a)	验收时建设 (t/a)	实际建设 (t/a)	备注
聚乙烯树脂	4800	1600	1600	粉料
聚丙烯树脂	4000	1400	1400	
钛白粉	200	70	70	/
钛酸酯	5	3	3	/
白油	70	20	20	/
磷酸氢钙	200	70	70	/
二氧化硅	200	70	70	/
芥酸酰胺	1318	430	430	/
光亮剂	20	10	10	/
抗静电剂	2000	680	680	/
碳酸钙	7100	2270	2270	/
聚乙烯蜡	332	110	110	/
偶联剂	50	17	17	/
抗氧剂 168	3000	1100	1100	/
抗氧 1076	2200	700	700	/
抗氧 1010	2500	800	800	/
硬脂酸锌	2000	650	650	/
合计	29995	10000	10000	/

5、验收时工艺流程

(1) 塑料功能母料

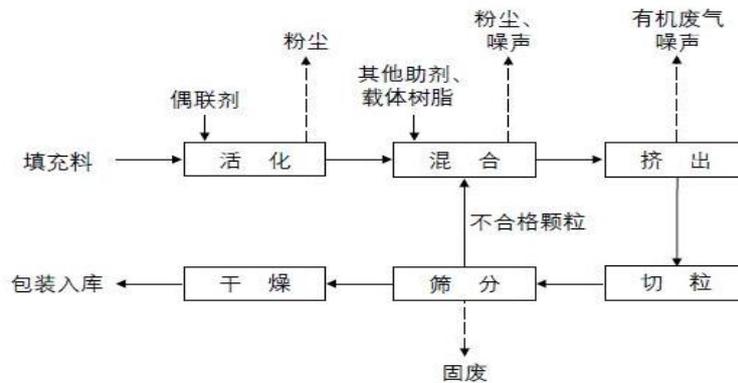


图 2.3-1 塑料功能母料生产工艺流程图

(2) 吹塑薄膜

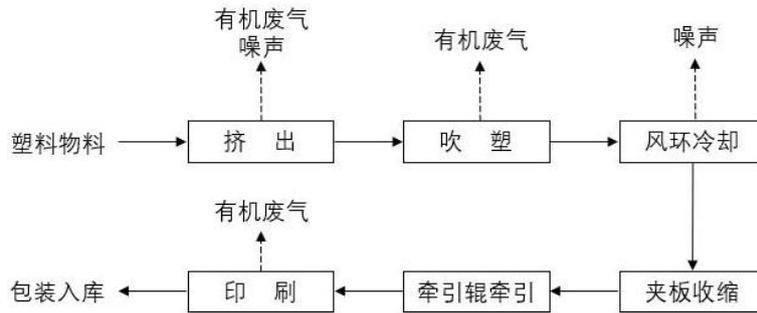


图 2.3-2 吹塑薄膜生产工艺流程图

6、验收时污染防治措施

表 2.3-5 项目验收调查情况一览表

序号	类型	排放口/污染源	污染物项目	修编环评内容	验收调查情况
1	废气	有组织/母料车间	颗粒物	粉尘废气经抽风机引至布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	与环评一致
		无组织/母料车间、吹膜车间	颗粒物、VOCs	车间通风	与环评一致
2	废水	生活污水	COD、NH ₃ 、TP、SS	经化粪池处理后经园区污水管网接管至大厂污水处理厂集中处理	与环评一致
		厂区雨水	COD	雨污分流后排入雨水管网	
3	噪声	生产设备、空压机等	噪声	低噪声、设备减振、距离衰减	与环评一致
4	固废	项目产生的危险废物（废油墨桶、废机油、废润滑油、废手套、废抹布）委托有资质单位处置；一般工业固废（布袋收尘、生产废料）回收处理，综合利用；生活垃圾、污泥、废油脂委托环卫部门处置。			与环评一致

2.3.2 南京葛瑞新材料有限公司三条吹膜生产线 VOCs 治理提升改造工程

1、建设内容

表 2.3-6 项目建设内容表

序号	类型	环境影响登记表内容	实际建设情况
1	废气处理设施	将三条吹膜生产线无组织排放的 VOCs 进行收集，接入印刷线废气处理设施（光氧+一级活性炭吸附装置）	将三条吹膜生产线无组织排放的 VOCs 进行收集，接入印刷线废气处理设施（光氧+一级活性炭吸附装置）

2、污染防治措施

表 2.3-7 项目实际建设情况一览表

序号	类型	排放口/污染源	污染物项目	环境影响登记表内容	实际建设情况
1	废气	有组织/ 吹膜车间	VOCs	VOCs 经集气罩收集后进入 1 套“UV 光解+一级活性炭吸附装置”处理，尾气达标后排放	与登记表一致
		无组织/ 吹膜车间	VOCs	车间通风	
2	固废	项目产生的危险废物（废活性炭）委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门处置。			与登记表一致

2.3.3 南京葛瑞新材料有限公司母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目

1、建设内容

表 2.3-8 项目建设内容表

序号	类型	环境影响登记表内容	验收情况
1	废气处理设施	<p>1、对母料车间（改性造粒）1、2、3 号生产线产生的挤出熔融废气经集气罩收集后通过 1 套过滤+二级活性炭吸附装置处理后与投料、混合工段经电子脉冲布袋除尘器处理后的粉尘一起通过 15m 高排气筒（FQ-1）排放；</p> <p>2、对母料（改性造粒）车间 5、6 号生产线产生的挤出废气经集气罩收集后通过 1 套过滤+二级活性炭吸附处理后与投料、混合工段经电子脉冲布袋除尘器处理后的粉尘一起通过 15m 高排气筒（FQ-2）排放；</p> <p>3、由于原有管道细、风量小、管道破损、收集效果及处理效果差，拆除母料车间和吹膜车间原有集气罩、支管、主管以及 2 套 UV 光氧+一级活性炭吸附装置；</p> <p>4、由于吹膜区域整体密闭，吹膜废气经内置集气罩收集后与印刷废气一同经 1 套过滤+二级活性炭吸附装置处理，达标后通过 1 根 22m 高排气筒（FQ-3）排放。</p>	与登记表一致

2、污染防治措施

(1) 废气

该项目废气排放情况如下表。

表 2.3-9 废气排放及环保设施表

生产设施/排放源	污染物	排放规律	处理设施		去向
			环评设计	实际建设情况	
母料车间 1、2、3 号生产线/投	颗粒物	间歇	经集气罩收集后通过电子脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排	与登记表一致	大气

料、混合工段			气筒 FQ-1 排放		
母料车间 1、2、3 号生产线/挤出熔融工段	VOCs		经集气罩收集后通过“过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 FQ-1 排放		
母料车间 5、6 号生产线/投料、混合工段	颗粒物		经集气罩收集后通过电子脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 FQ-2 排放		
母料车间 5、6 号生产线/挤出熔融工段	VOCs		经集气罩收集后通过“过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 FQ-2 排放		
吹膜、印刷	VOCs		经集气罩收集后通过“过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 22m 高排气筒 FQ-3 排放		
无组织废气	颗粒物 VOCs		车间通风		

(2) 固废

该项目产生的废活性炭委托有资质单位处置。

表 2.3-10 固废排放及环保设施表

废弃物名称	主要成分	处理方式	
		环评要求	实际建设情况
除尘器集尘	废 PP、废 PE 等	回收利用	回收利用
废过滤棉	废过滤棉	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
废活性炭	废活性炭		

2.4 变动情况

本次变动发生在“南京葛瑞新材料有限公司母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目”效果验证评估后。

本次发生的变动主要为生产工艺、废气治理措施的变动，具体如下：

1、生产工艺变动

将母料车间 3 号生产线所使用的聚丙烯树脂、聚乙烯树脂等粉状原料改为粒状原料，源头上降低粉尘产生量，实行原料绿色替代。

2、废气治理措施变动

母料（改性造粒）生产车间 3 号生产线共设置 3 个集气罩（包括投料、混合、挤出熔融各 1 个），公司拆除 3 号线投料工段上方集气罩，混合、挤出熔融废气收集治理措施不变。3 号线投料粉尘由有组织排放和无组织排放并行技改为仅涉及少量无组织排放。生产过程中，粉尘经重力沉降作用回落到地面，企业购置防爆扫地机、制定地面落尘清扫制度，收集后的粉尘仍作为一般固废进行处置。

2.5 变动内容判定

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>》（环办环评函[2020]688号）、《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）文件及其附件，项目与重大变动清单对比具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目与重大变动清单对比表

类别	序号	环办环评函[2020]688号规定	项目实际建设情况	是否属于重大变动
性质变动	1	建设项目开发、使用功能发生变化	开发、使用功能未发生变化	否
规模变动	2	生产、处置或储存能力增大 30%以上	生产、处置或储存能力未增大	否
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放增加	生产、处置或储存能力未增大	否
	4	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 10%及以上的	生产、处置或储存能力未增大	否
	5	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	建设地点未发生变化	否
生产工艺变动	6	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： 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； 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； 废水第一类污染物排放量增加的； 其他污染物排放量增加 10%以上的。	未新增产品品种，生产工艺中原辅料形态变化，主要原辅材料种类、燃料均未变化，废水、废气（粉尘、有机废气）、以及其他污染物排放量均未增加	是
	7	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、贮存方式未变化	否
环境保护	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情景之一（废气无组织排放改为有组织排	母料车间 3 号生产线投料工段粉尘废气收	否

措施变动	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	集设施和污染治理措施发生变化,但未导致相应污染物排放量增加	
9	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	未新增废水排口,废水排放方式、排出口位置未发生变化	否
10	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;	未新增废气主要排放口,原有排放口高度未变化	否
11	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	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用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	固体废物处置方式未发生改变	否
13	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	未导致事故废水暂存能力或拦截设施变化,未导致环境风险防范能力弱化或降低	否

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》分析,母料车间 3 号生产线投料粉尘废气处理技改属于第 100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等大气污染治理工程,须履行环境影响登记管理手续。

建设项目发生的变动对照《排污许可管理条例》第十五条的规定对照情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 项目变动与《排污许可管理条例》第十五条规定对比表

序号	《排污许可管理条例》第十五条规定	项目实际建设情况	是否需要重新申请
1	新建、改建、扩建排放污染物的项目	废气污染措施变动不属于新、改、扩建项目范畴	否
2	生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化	生产经营场所、污染物排放口位置未发生变化,母料车间 3 号生产线投料粉尘由有组织排放和无组织排放并行技改为仅涉及少量无组织排放	是
3	污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加	3 号生产线投料粉尘治理属于污染防治措施变化,但不增加污染物排放种类,污染物排放量减少	否

根据表 2.5-2,本项目为验收后变动,应重新申请排污许可证。

3 环境影响分析说明

3.1 生产工艺变动影响分析

为进一步消除粉尘安全隐患、保护员工健康、提高污染治理水平，先期试验技改3号线，将聚丙烯树脂、聚乙烯树脂等粉状原料改为粒状原料，实行原料绿色替代并试验封堵投料工段上方集气口。

试验结果表明，3号线投料工段粉料技改为粒料后地面落尘量明显减少，经进一步核算，相较技改前并不增加粉尘废气排放量。

为进一步方便生产操作、减少粉尘废气排放量，公司将3号线投料工段部分原料粉料技改为粒料，并拆除3号线投料工段上方集气罩，同时购置防爆扫地机、制定地面落尘清扫制度，进一步降低粉尘二次起尘量。其中，物料形态变动情况见下表。

表 3.1-1 物料形态变动一览表

名称	修编环评设计 (t/a)	验收时建设(t/a)	本次变动后 (t/a)	变动情况
聚乙烯树脂	4800	1600	1600	粉料改粒料
聚丙烯树脂	4000	1400	1400	

3.2 废气治理措施变动影响分析

3.2.1 废气处理措施变动情况

废气二期工程废气处理设施及本次变动情况见下表。

表 3.2-1 全厂废气处理措施变动前后情况表

污染源	点位	污染物	变动前		变动后	
			收集措施	处理措施	收集措施	处理措施
母料车间 1、2、3号 生产线	投料	颗粒物	集气罩	电子脉冲布袋 除尘器	1、2号生产线 废气收集措 施为集气罩、 3号线无收集 措施	1、2号生产线投料 工段与1、2、3号 生产线混合工段 粉尘废气处理措 施为电子脉冲布 袋除尘器；3号生 产线投料工段购 置防爆扫地机、制 定地面落尘清扫 制度
	混合				不变	
	挤出 熔融	非甲烷总烃、 臭气浓度	集气罩		过滤+二级活 性炭	不变
母料	投料	颗粒物	集气罩	电子脉冲	不变	不变

车间	混合		颗粒物	集气罩	布袋除尘器	不变	不变
5、6号生产线	挤出熔融		非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩	过滤+二级活性炭	不变	不变
吹膜车间、印刷车间		FQ-3	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩	过滤+二级活性炭	不变	不变
危废仓库		FQ-4	非甲烷总烃	微负压收集	二级活性炭	不变	不变

3.2.2 变动前后废气排放量核算

3.2.2.1 变动前废气排放量

经核实，企业母料车间共有 5 条生产线，母料实际建设产能均为 0.1 万吨/年·条，则 1、2、3 号生产线母料设计产能为 0.3 万吨，投料量合计为 3000 吨。

根据表 2.2-2 中排气筒 FQ-1 废气出口监测数据，颗粒物排放浓度范围为 1.4~2.6mg/m³。由于投料、混合工段生产行为具有周期波动性，本次污染物核算以 FQ-1 出口最大排放浓度推算，且将排放浓度赋予变动系数 2.0，即颗粒物排放浓度取值为 5.2mg/m³，年作业时间约 7200h，则 FQ-1 颗粒物排放量为 0.5616t/a。本次核算废气收集效率以 90%计，布袋除尘器对粉尘废气处理效率以 90%计，则 1、2、3 号生产线投料、混合工段粉尘废气产生量为 6.24t/a，其中有组织产生量为 5.616t/a，无组织产生量为 0.624t/a。经核算，投料、混合工段的粉尘产生量约为投料量的 2.08%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）中的《塑料制品行业系数手册》“塑料板、管、型材”颗粒物产污系数为：6.0kg/t-产品，计算可得 1、2、3 号生产线粉尘废气产生量为 18t/a，与公司实际粉尘产生量出入较大，不予采用。

表 3.2-2 变动前粉尘排放量情况（单位：t/a）

污染源	类别	污染物	风量 m ³ /h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
FQ-1	1 号线/投料、混合工段	有组织	15000	17.3	0.26	1.872	集气罩+电子脉冲布袋除尘器+楼顶	90	1.73	0.026	0.1872	7200
	2 号线/投料、混			17.3	0.26	1.872						

合工段							15m 高 排气筒 FQ-1				
3 号线/ 投料、混 合工段				17.3	0.26	1.872		90	1.73	0.026	0.1872
合计				52	0.78	5.616		90	5.2	0.078	0.5616
母料 车间	无 组 织	颗 粒 物	/	/	0.0867	0.624	/	/	/	0.0867	0.624

3.2.2.1 变动后废气排放量

变动后，3 号线投料工段中使用的聚乙烯树脂、聚丙烯树脂由粉状原料改为粒状原料，该生产线投料工段粉尘由有组织排放和无组织排放并行技改为仅涉及少量无组织排放。

类比同类塑料颗粒生产企业，2020 年 7 月由宁波远大检测技术有限公司出具的《年产 4000 吨 PP 新料改性颗粒生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》中数据，引用可行性分析表见表 3.2-3，具体引用数据见表 3.2-4。

表 3.2-3 引用可行性分析表

名称	生产规模 (t/a)	原料	主要生产工艺	废气治理措施
慈溪市佳蓓塑料制品厂	4000	PP 新塑料颗粒、玻璃纤维、填料、色母等	配料-搅拌-熔融-挤出、冷却、筛分-破碎	布袋除尘器
本项目	5000	聚丙烯树脂颗粒、聚乙烯树脂颗粒、碳酸钙、硬脂酸锌等	投料-活化-混合-挤出-切粒-筛分-干燥	电子脉冲布袋除尘器
相似性	相似	相似	相似	相似

表 3.2-4 引用数据表

类比项目	监测日期	2020 年 7 月 28 日				
慈溪市佳蓓塑料制品厂	监测点位 信息	监测点位	布袋除尘器进口	排气筒高度 (m)	15	
		环保设施	布袋除尘器			
《年产 4000 吨 PP 新料改性颗粒生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》	监测项目		监测结果 (出口)			
			第一次	第二次	第三次	平均值
	标干流量 (m ³ /h)		4804	4727	4843	4791
	颗粒物	实测排放浓度 (mg/m ³)	9.1	8.6	9.6	9.1
排放速率 (kg/h)		0.04	0.04	0.04	0.04	

类比引用项目监测数据计算得，粒状物料在配料、搅拌、破碎过程中粉尘废气产生量约为原材料使用量的 1%。1、2 号生产线投料、混合工段粉尘废气收集处理措施无变化。

本次变动涉及母料车间 3 号线，投料量为 1000t/a，其中聚乙烯、聚丙烯树脂粒料使用量为 600t/a，其他粉状物料用量均为 400t/a，3 号线投料、混合工段粉尘废气计算公式如下：

$$3\text{号线投料、混合工段粉尘废气产生量} = \text{粉状物料投料量} \times 2.08\% + \text{粒状物料投料量} \times 1.0\%$$

通过上式计算可得 3 号线投料、混合工段粉尘产生量为 1.432t/a，其中粒料粉尘产生量为 0.6t/a、粉料粉尘产生量为 0.832t/a。

由于投料工段物料相对敞开暴露，产尘强度明显高于物料处于容器封闭状态的混合工段，因此投料工段与混合工段的产尘量可按照 3:1 的比例考虑分配。因此，变动后 3 号生产线起尘量为：

$$\text{投料工段起尘量}：1.432 \times 75\% = 1.074\text{t/a}$$

$$\text{混合工段起尘量}：1.432 \times 25\% = 0.358\text{t/a}$$

投料工段产生的 1.074t/a 粉尘大部分经重力沉降作用回落到地面，企业购置防爆扫地机、制定地面落尘清扫制度，清扫收集后的粉尘仍作为一般固废进行处置。根据实际生产经验估算，粉尘沉降系数大约为 85%，则 3 号线投料工段粉尘废气最终无组织排放量为：

$$\text{投料工段粉尘无组织排放}：1.074 \times 15\% = 0.1611\text{t/a}$$

混合工段粉尘废气产生量为 0.358t/a，粉尘废气经集气罩收集，收集效率以 90%计，处理效率以 90%计。其中有组织收集量为 0.3222t/a，最终有组织排放量为 0.0322t/a，无组织产生量为 0.0358t/a。

表 3.2-5 变动后粉尘排放量变化情况（单位：t/a）

污染源	类别	污染物	风量 m ³ /h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 h
				产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	工艺	处理 效率 %	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	
F Q -1	1 号线/投料、混合工段	有组织 颗粒物	15000	17.3	0.26	1.872	集气罩+电子脉冲布袋除尘	90	1.73	0.026	0.1872	720 0
	2 号线/投			17.3	0.26	1.872	袋除尘	90	1.73	0.026	0.1872	

料、混合 工段							器+楼 顶 15m 高排气 筒 FQ-1				
3 号线/混 合工段			3	0.045	0.3222			90	0.3	0.005	0.0322
合计			37.6	0.565	4.0662			90	3.76	0.057	0.4066
母料车间 1、 2、3 号线	无 组 织	颗 粒 物	/	/	0.212	1.5258	重力沉 降+定 期清扫	85	/	0.085	0.6129

3.2.3 变动后废气防治措施分析

本次变动为母料车间 3 号生产线投料粉尘废气处理技改，主要涉及厂区内粉尘生产排污变化。变动后全厂废气污染防治措施见下图。



图 3.2-1 全厂变动后废气收集和处理措施流程示意图

3.3 减排量分析

公司废气二期工程发生的变动，不会新增污染物种类，母料车间 1、2、3 号线颗粒物排放浓度、速率均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（DB31572-2015）相关要求，不新增污染物且不新增污染物的排放量，颗粒物可达标排放。

表 3.3-1 变动前后总量变化情况（单位：t/a）

种类	排放源（编号）	污染物名称	排放量变化情况		
			变动前	变动后	变化量
大气污染物	FQ-1	颗粒物	0.5616	0.4066	-0.155
	1、2、3 号线无组织	颗粒物	0.624	0.6129	-0.0111

综上，废气收集设施和污染处理措施变更，不新增排放污染物种类，颗粒物（有组织+无组织）排放量减少。

3.4 危险物质和环境风险源变化情况

本次变动主要为生产工艺变动和废气治理措施变动，对照《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中相关风险物质，本次变动不涉及风险物质数量变动，即危险物质和环境风险源无变化，可依托现有环境风险防控措施和资源，公司现有突发环境事件应急预案备案文件见附件 8。

4 结论

4.1 结论

综上，南京葛瑞新材料有限公司母料车间（改性造粒）、吹膜车间废气提升改造项目验收后变动不改变项目的性质、地点，生产规模不发生变化，主要原辅材料种类和数量不发生变化但物料形态发生变化，不新增排放污染物种类和污染物排放量，不会导致不利环境影响增加，不属于《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）所列举的重大变动事宜。

经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本次母料车间3号生产线投料粉尘废气处理技改须进行环评登记管理手续。

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号文）中附件3，对照《排污许可管理条例》中第十五条的规定，公司项目验收后污染排放方式变动应重新申请取得排污许可证。

4.2 要求与建议

（1）强化废气污染源自行监测制度，根据产品产量、投料间落尘量统计数据 and 排气筒监测数据进一步验证实际减排量。

（2）适时启动其他生产线粉料改粒料源头治理技改措施，落实粉尘治理设施风险辨识和管控措施，同时及时落实突发环境事件应急预案修编和演练工作，防范粉尘爆炸风险。

（3）在后续工程建设以及技改扩过程中，落实废气污染防治措施，做到废气应收尽收，大力削减挥发性有机物排放量。

（4）本次变动分析涉及母料车间为阶段性验收，待后续工程建设完毕后适时开展全厂性的整体验收。