

江苏众福新型材料有限公司
年产 5 万吨岩棉及其制品生产基地项目
(第二阶段)
一般变动环境影响分析

建设单位：江苏众福新型材料有限公司
委托编制单位：南通恒源环境技术有限公司
2024 年 9 月

目 录

1、 界定依据	1
2、 变动情况	4
2.1 变动前环保手续履行情况	4
2.2 项目变动内容	6
2.2.1 项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等变动内容	6
2.2.2 项目变动内容判定	30
3、 评价要素	33
4、 环境影响分析说明	35
4.1 产排污环节变化情况	35
4.2 污染物达标排放可行性	39
4.3 污染物总量达标情况	42
4.4 危险物质和环境风险源变动情况	43
4、 结论	46
5、 附件	48

1、界定依据

江苏众福新型材料有限公司成立于 2017 年 11 月，公司于 2017 年 12 月 14 日拍卖购得江苏亚太再生资源科技有限公司位于如东循环经济产业园 4 号地块的厂房，并委托江苏润环环境科技有限公司编制《江苏众福新型材料有限公司年产 5 万吨岩棉及其制品生产基地项目环境影响报告书》，项目于 2019 年 1 月通过如东县行政审批局的审批，审批文号为东行审环[2019]5 号。环评审批时全厂具有年产 5 万吨/年岩棉及其制品的生产能力，分两期建设，一期和二期分别为 2.5 万吨。2020 年 10 月对第一阶段项目进行自主验收，第一阶段验收时具有年产 2.5 万吨/岩棉的生产能力。由于企业建设计划调整，本次第二阶段建设对一期生产线进行升级改造，改造后第二阶段具有年产 4.5 万吨/年岩棉的生产能力。公司于 2020 年 6 月通过排污许可首次申领，又于 2023 年 7 月通过排污许可证延续，证书编号：91320623MA1TC4M28H001Q。

第二阶段项目验收前发生以下变动：

环评审批产能为年产 5 万吨岩棉及其制品，第一阶段验收时产能为年产 2.5 万吨岩棉，企业升级改造后，第二阶段验收产能为年产 4.5 万吨岩棉，剩余 0.5 万吨岩棉及其制品暂未建设，变动前后总产能不变。

辅料用量变动：①包装膜用量增加，无新增产污，不属于重大变动；②使用尿素代替 25%氨水；③原环评中漏写洗罐时使用 NaOH，第二阶段升级改造后 NaOH 用量增加；④使用 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 代替 CaO，第二阶段升级改造后 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 用量增加。

设备变动：①第二阶段改造升级后，原料系统中料仓、称量斗数量减少；②熔制炉、四辊离心机、集棉机、输送机、横刀铡切机单台设备产能增大，设备数量不变，本项目岩棉最终产能取最小值熔制炉的产能，设计产能略大于第二阶段验收产量，设备与产能相符，未新增产污，不属于重大变动。

废气排气筒加高：1#熔炉废气排气筒环评审批时排气筒高度 30m、内径 0.6m，变动后排气筒高度 44m、内径 0.8m；3#集棉、固化、冷却废气排气筒环评审批时排气筒高度 30m、内径 2m，变动后排气筒高度 43m、内径 2.8m，属于加强废气防治措施，不属于重大变动。

废水变化：与原环评相比，树脂再生废水经沉淀池沉淀后作粘结剂稀释用水，不外排，全厂仅排放生活污水。

新增危废种类：原环评时未识别项目实验室检验过程中产生的废玻璃瓶，危废代码：HW49 900-047-49，实际建设过程中，废玻璃瓶委托给有资质的单位处置，固废排放量为零，不属于重大变动。

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）：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。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。

本项目目前正在进行第二阶段验收工作，属于验收前变动，项目性质、地点、生产工艺、污染防治措施未发生变化，项目规模进行调整，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），本项目的变动不属于其中规定的 13 条重大变动清单，因此，判定为一般变动，参照《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）附件 2 编制建设项目一般变动环境影响分析。

本项目的变动内容对照《建设项目环境影响评价分类管理名录

(2021年版)》，其中：环评审批时全厂产能为5万吨/年，第二阶段验收时产能为4.5万吨/年，未超过环评申报产能，因此不需要重新审批；其他变动内容不纳入环评管理，不需要办理环评手续。本项目变动内容不属于《排污许可管理条例》重新申请排污许可证情形，纳入排污许可证的变更管理，编制《建设项目一般变动环境影响分析》作为申请材料的附件。

2、变动情况

2.1 变动前环保手续履行情况

江苏众福新型材料有限公司位于江苏省如东县大豫镇循环经济产业园，主要从事岩棉及其制品的生产和销售。本项目环保手续履行情况详见下表。

表 2-1 企业环保手续履行情况

序号	产品名称	环评批复情况	建设情况	验收情况	排污许可申领情况
1	岩棉及其制品	2019 年 1 月，经如东县行政审批局审批，具有年产 5 万吨岩棉及其制品的生产能力。	第一阶段已建设完成，具有年产 2.5 万吨岩棉的生产能力。	2020 年 10 月对项目第一阶段进行自主验收，验收后具有年产 2.5 万吨岩棉的生产能力。	已于 2020 年 6 月首次申领排污许可证，于 2023 年 7 月通过排污许可延续，许可证编号：91320623MA1TC4M28H001Q
			企业对一期生产线改造升级，第二阶段项目具有年产 4.5 万吨岩棉的生产能力。	第二阶段项目正在验收	
			剩余年产 0.5 万吨岩棉及其制品。	暂未建设	

2.2 项目变动内容

2.2.1 项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等变动内容

1、项目性质变动情况

本项目变动前后主要产品为岩棉，产品不发生变化，项目开发、使用功能均未发生变化。

2、项目规模变动情况

项目环评审批产能为年产 5 万吨岩棉及其制品，分两期建设，一期和二期分别为 2.5 万吨。企业建设计划调整，第一阶段验收时具有年产 2.5 万吨岩棉的生产能力，本次第二阶段建设对一期生产线进行升级改造，改造后第二阶段具有年产 4.5 万吨岩棉的生产能力，剩余 0.5 万吨岩棉及其制品暂未建设，变动前后总产能不变。

3、项目地点变动情况

本项目变动前后选址未发生变化。

4、项目生产工艺变动情况

本项目变动前后生产工艺不发生变化，明确了各工序的顺序和操作流程。

变动前、变动后的具体工艺流程及产污环节示意图如下：

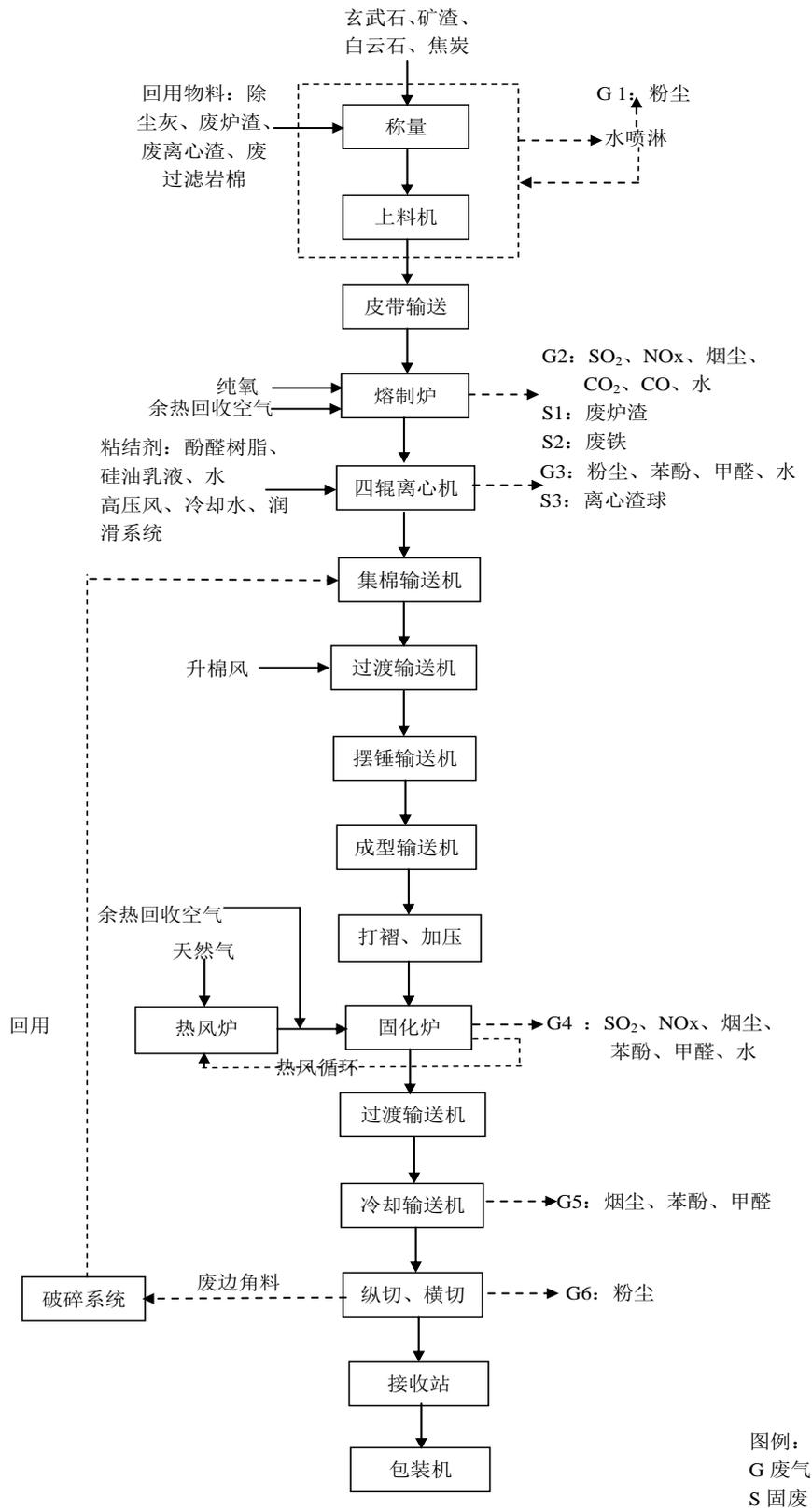


图 2-1 变动前岩棉生产工艺流程及产污环节示意图

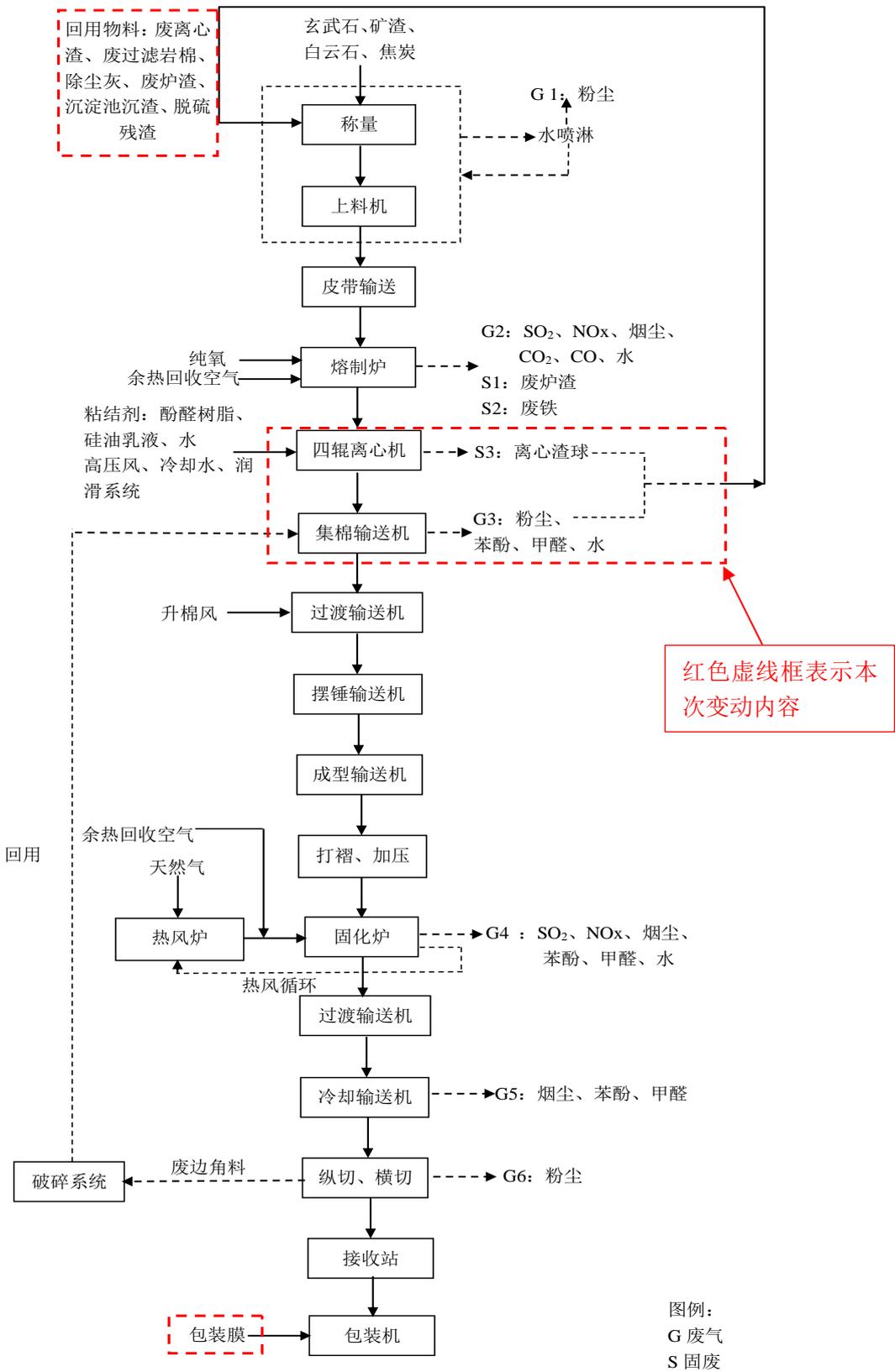


图 2-2 变动后岩棉生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

本项目生产过程分为配料、熔化、成纤、集棉、布棉、固化、后处理及包装等工序，工艺流程如下：

（1）配料

①原料的堆放

首先将各种合格的玄武石、矿渣、白云石、焦炭等原料运到厂内原料车间分别存放，车间为水泥地面并设有隔墙区分各种原燃料。

②原料设施及配料、输送过程

每条线采用 6 个料仓，二料一称，长廊皮带上料，移动皮带投料，并设有筛料装置。生产时原料由装载车分别送至各自料仓，各种原料通过料仓下部的振动喂料机送入称量斗，再通过三组皮带机完成原料的输送，整个过程由计算机控制，自动完成。

③原料车间工艺布置：

原料车间设立单独的原料区，内设布袋除尘系统，原料车间设有原料筛分区，原料经筛分设备筛选后进入各自独立的堆放区。

原料称量上料的过程中会有粉尘产生，采用洒水喷淋降尘，直接无组织排放（G1），水喷淋水随着物料一起进入熔制炉。

（2）熔制系统

将氧气、天然气与熔制炉投入的原料：玄武岩、矿渣、白云石和焦炭进行熔化，熔制炉采用 400~550℃ 预热空气，热空气从熔制炉下部鼓入，高温下各原料相互发生硅酸盐反应。在这一区域内温度在 1800℃ 以上，该区域以氧化反应为主，所以称为氧化带（或熔化带），向下运动的原料受热熔化成熔体。在熔制过程中，玄武岩中含氧化铁较多，为了去除多余的铁参入焦炭将熔融的氧化铁，还原成单质铁；另外，岩棉对原料中的各个氧化物的含量有要求，即酸性氧化物（二氧化硅和三氧化二铝）和碱性氧化物（氧化钙和氧化镁）比值为酸度系数，加入的焦炭中含有回执可以对制品的酸度系数进行调节；另外焦炭再熔体形成过程中也会同时释放热量。

热烟气继续上升离开氧化带，上述放热反应放出的热量除了和向下移动的原料发生热交换以加热原料外，还有部分热量因烟气中的 CO_2 遇到炽热的焦炭后而发生还原反应被吸收，反应生成的 CO 使得烟气中的 CO 含量升高。这个区域被称为还原带。

烟气通过还原带继续上升，进入物料的预热干燥带，通过热交换烟气温度降低，物料被加热脱水、干燥并被预热。烟气最终从熔制炉顶部排出，温度约 $150\sim 220^\circ\text{C}$ 。另一方面，物料自熔制炉上方加入，在自上而下的移动中发生下述变化：

--物料吸附水的蒸发，物料被干燥、预热；

-- $1200\sim 1280^\circ\text{C}$ 物料开始软化，开始复杂的物理化学反应，形成熔体。热熔体继续向下流动与炽热的焦炭和烟气相接触被加热到 1500°C 以上，通过熔制炉的虹吸口流出，通过溜槽进入离心机成纤。熔化带必须保持一层发光的炽热焦炭层（底焦），以防止熔体在底部凝结。

熔制过程中有熔炉废气 G2 产生，主要污染物为 SO_2 、烟尘、 NO_x ；固废 S1 ：废炉渣、 S2 ：废铁产生。

（3）成纤系统（含粘结剂制备）

熔体流股经活动流槽落入四辊离心机。在高速离心力和高压风机经风环提供的高速气流作用下，完成纤维化，同时喷入粘结剂及防尘油，渣球被分离，纤维被吹入集棉机内。渣球落入渣坑，由装载机完成出渣（ S3 ：离心渣球）。设置两台四辊离心机，其中备用一台，离心机辊轮采用强制水冷却，轴承采用油雾润滑。

粘结剂主要由酚醛树脂配并加入一定量的添加剂，以增强其固化性能和呈色效果，提高粘结剂的固化速度及与纤维之间粘结强度。

粘结剂系统由粘结剂配制及输送系统构成。包括混合罐、流量计和粘结剂泵等。在粘结剂配制过程中，将酚醛树脂、硅油乳液、水等加入并混合均匀，作为粘结剂使用的储备；输送系统通过将粘结剂进行计量后送入离心机的喷枪均匀雾化，喷施在离心成纤的棉纤维上。

（4）集棉系统

含有粘结剂的纤维在高压风气流、诱导风气流、集棉机负压风气流的 作用下，均匀地沉降于集棉机网带上，集棉网带是三角形布置，并高速运行，棉毡经上部出口压辊加压成薄毡。从集棉机内抽出的废气经过滤后排放。集棉机输送网板采用干刷清扫和水洗冲刷两种方式清扫。集棉机可调速运行，最终将一定厚度、均匀的棉毡，经过渡输送机，送入摆动铺毡系统。集棉机前部设置除渣装置。

集棉过程中需要保持集棉室呈负压状态，所以需要从集棉室抽气系统排出一定量的废气 G3，废气中主要污染物为岩棉纤维粉尘以及水性酚醛树脂粘结剂遇热时挥发出来的少量有机废气甲醛、苯酚，集尘室不是完全密封，考虑收集效率为 98%，剩余 2%作为无组织废气排放。

（5）摆动铺毡及称量打褶加压系统

由集棉机送出的棉毡，经过渡皮带机，送至摆锤输送机，摆锤输送机由两皮带输送机及一套摆动机构组成，棉毡由其夹送至成型机，形成多层折叠的均匀棉毡，棉毡经称量输送机、打褶压机处理后，被送入固化系统。

（6）固化、后处理及包装

在成型机上成型的多层棉毡经加压后进入固化炉。毡层在固化炉内受到上下穿孔链板加压和热风穿透固化，形成一定厚度、容重的无机纤维墙体板、毡，固化热风温度为 220~250℃。穿透毡层热风以燃气为燃料，热风循环使用。固化炉结构上采用重型装备，以满足生产高容重制品的要求。上链板系统有一套均匀升降装置，以调节上下链板的间距，生产不同厚度的制品。

固化炉内的热风引自热风炉，热风炉以天然气为燃料，提供的热风温度在 200℃左右，热风 90%循环使用，固化炉共设置 6 个集气口，固化炉进出口为集气罩收集，固化炉固化过程按照装备分为四段分别管道收集，因此，考虑固化废气中天然气燃烧尾气的收集效率为 98%，固化过程废气的收集效率为 99.5%，固化炉所排废气 G4 主要为天然气燃烧产生的烟尘、

SO₂、NO_x 和岩棉中酚醛树脂粘结剂加热时挥发出来的甲醛和苯酚，未收集的废气以无组织形式排放。

后处理包括过渡段、冷却段、切割段（纵切、横切）、接收站、包装机组成。

从固化炉出来的岩棉板进入冷却输送机传送链上，在传送过程中，冷却输送机下部抽风将其冷却至常温，冷却废气经过密闭负压抽风，产生冷却废气 G5，出口温度为 50~100℃，主要污染物为少量的岩棉纤维粉尘和岩棉中酚醛树脂粘结剂受热时挥发出来的甲醛和苯酚。

切割段设有纵切锯，间距可根据产品规格进行调节。长度方向的控制是通过横切锯和自动测长控制器来完成。为了适应不同容重的制品切割，本切割段设有横切输送机和横切铡刀，前者适合于高容重制品，后者适合于低容重制品，本项目在对岩棉进行切割过程中产生粉尘，在切割机上方安装集气罩，收集废气 G6 经布袋除尘器处理，未收集废气以无组织形式排放。

切割过程中会有废边角料产生，后处理工序还包括一套碎边回收系统，将纵切锯切下的碎边，经破碎利用风力送入集棉机再利用。

包装机采用收缩薄膜自动打包。

生产工艺变化如下：

1、配料：环评审批时除尘灰及废炉渣、废离心渣球、废过滤岩棉经收集制砖后回用于生产，实际建设过程中，脱硫残渣、沉淀池沉渣经收集后与除尘灰及废炉渣、废离心渣球、废过滤岩棉一同制砖回用于生产，无新增污染物，不属于重大变动。

2、原环评工艺流程图与文字部分表述不一致，成纤工序产生的污染物为 S3 离心渣球，集棉工序产生的污染物为 G3 粉尘、苯酚、甲醛、水。

3、原环评工艺流程图中未明确包装工序使用的收缩薄膜，本次在工艺流程图中补充包装膜。

5、主要原辅材料

原辅材料变化情况详见下表。

表 2-2 原辅材料变化情况一览表

序号	产品名称	原料名称	全厂环评审批量	第二阶段验收用量	变化量
1	岩棉	玄武岩	22476.064t/a	20228t/a	不变
		矿渣	14123t/a	12711t/a	不变
		白云石	8123t/a	7311t/a	不变
		焦炭	3000t/a	2700t/a	不变
		水性酚醛树脂	6750t/a	6075t/a	不变
		硅油乳液	0.4t/a	0.36t/a	不变
2	钢丝网架岩棉夹芯复合节能墙板	钢丝	0	0	不变
		岩棉	0	0	不变
3	辅料 ^①	包装膜 ^①	200 t/a	400t/a	增加 210t/a
		25%氨水 ^①	43.2 t/a	0	减少 38.88t/a
		尿素 ^①	0	37.3t/a	增加 37.3t/a
		NaOH ^① (≥95%)	0	0.27t/a	增加 0.27t/a
		CaO ^①	270t/a	0	减少 270t/a
		Ca(OH) ₂ ^①	0	270t/a	增加 270t/a
		机油 ^①	0	2t/a	增加 2t/a
4	燃料	纯氧	150 万 m ³ /a	135 万 m ³ /a	不变
		天然气	225 万 m ³ /a	202.5 万 m ³ /a	不变

①辅料变动内容如下：

包装膜：辅料包装膜实际生产过程中用量增加，无新增产污，不属于重大变动；

25%氨水、尿素：SNCR 脱硝技术常使用氨和尿素作为催化剂，原环评使用 25%氨水配置成 10%氨水用于脱硝，一期项目验收时因尿素运输存储简便，成本低，使用尿素代替 25%氨水，项目第一阶段年产 2.5 万吨岩棉使用 46%尿素 20.7t/a，则本次第二阶段年产 4.5 万吨岩棉使用 46%尿素 37.3t/a。尿素在日常储存过程中基本无氨产生，无新增产污，不属于重大变动；

NaOH：原环评漏写 NaOH ($\geq 95\%$)，25kg/袋，第二阶段验收时与第一阶段相同，实际厂区洗罐时使用，洗罐后产生的废水进入沉淀池处理后循环使用，不外排，无新增产污，不属于重大变动；

Ca(OH)₂：原环评混凝沉淀池加碱使用 CaO，第二阶段验收时与第一阶段相同，混凝沉淀池加碱使用 Ca(OH)₂，沉淀池产生的脱硫残渣经制砖系统压砖后回用于熔制工序，不外排，无新增产污，不属于重大变动；

机油：原环评漏写机油，实际厂区机器维护保养时使用机油，机油在维护保养中损耗，不外排，不属于重大变动。

6、生产装置

生产设备变化情况具体内容详见下表。

表 2-3 设备变化情况一览表

序号	产品名称	设备名称	设备使用工序	全厂环评审批情况 (两条生产线)			变动后实际设备数量 (一条生产线)		变化原因	
				型号 (mm)	数量		型号 (mm)	数量		
					一期	二期				合计
1	岩棉	装载车	原料系统①	/	1 辆	1 辆	2 辆	/	1 辆	/
		料仓①		3100×3100×5650	8 个	8 个	16 个	3100×3100×5650	6 个	第二阶段验收时，单线减少 2 个。
		称量斗①		1050×1050×1450	4 个	4 个	8 个	1050×1050×1450	3 个	第二阶段验收时，单线减少 3 个。
		接收皮带输送机		27650×1640×800	2 台	2 台	4 台	27650×1640×800	2 台	/
		碎料皮带机		26000×1345×800	1 台	1 台	2 台	26000×1345×800	1 台	/
		上料皮带输送机		83000×1366×24130	1 台	1 台	2 台	83000×1366×24130	1 台	/
		投料皮带输送机		3000×1066×1000	1 台	1 台	2 台	3000×1066×1000	1 台	/
		卸料斗(含钢支架)		/	1 台	1 台	2 台	/	1 台	/
		原料筛选		/	1 套	1 套	2 套	/	1 套	/
		熔制炉②	熔制系统②	5.95t/h	1 台	1 台	2 台	6.5 t/h	1 台	改造升级后，第二阶段单台熔制炉产能增加，设备数量不变。
		活动流槽及调节装置		5538×1343×2331	1 套	1 套	2 套	5538×1343×2331	1 套	/
		应急烟囱及辅件		φ1000×10000	1 台	1 台	2 台	φ1000×10000	1 台	/

	除尘器及卸灰阀		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	袋式除尘器及辅件		10118×2600×7700	1套	1套	2套	10118×2600×7700	1套	/
	换热器组		11750×5184×4910	1套	1套	2套	11750×5184×4910	1套	/
	熔制炉助燃风机		4717×1506×1661	1套	1套	2套	4717×1506×1661	1套	/
	脱硫系统		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	熔制炉料位仪		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	放铁装置		/	1台	1台	2台	/	1台	/
	电动葫芦及轨道		/	2套	2套	4套	/	2套	/
	液氧系统		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	四辊离心机③ (含控制柜)	成纤系 统③	5.36t/h	2台	2台	4台	8t/h	2台 (1用 1备)	改造升级后, 第二阶段单 台四辊离心机产能增加, 设备数量不变。
	油气润滑装置		/	2套	2套	4套	/	2套	/
	吹离风机及进口 蝶阀		5145×1641×1792	1套	1套	2套	5145×1641×1792	1套	/
	转盘		2800×2800×270	1台	1台	2台	2800×2800×270	1台	/
	冷却水流量计		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	鼓式集棉机+摆 锤+称量输送机 ④(含控制柜)	集棉摆 锤系 统 ④	4.55t/h	1台	1台	2台	9t/h	1台	改造升级后, 第二阶段单 台集棉机产能增加, 设备 数量不变。
	喷淋除尘器		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	抽风机		/	1台	1台	2台	/	1台	/
	升棉风机及进口 蝶阀		745×1000×975	1套	1套	2套	745×1000×975	1套	/
	活动水枪		/	2套	2套	4套	/	2套	/

		污水过滤		/	2个	2个	4个	/	2个	/
		吹干风机及进口蝶阀		6637×2682×1200	1套	1套	2套	6637×2682×1200	1套	/
		成型输送机	成型、 秤量、 打褶系统	/	1台	1台	2台	/	1台	/
		带侧辊输送机		/	1台	1台	2台	/	1台	/
		打褶机		4000×4550×3500	1台	1台	2台	4000×4550×3500	1台	/
		加压机		2388×3140×2382	1台	1台	2台	2388×3140×2382	1台	/
		固化炉	制品及 后加工 ⑤	4.02t/h	1台	1台	2台	10t/h	1台	/
		固化炉热风系统		/	3套	3套	6套	/	4套	项目一阶段验收时已明确建设4套设备，本次第二阶段验收时未新增设备数量
		循环风机		1781×2950×2028	3个	3个	6个	1781×2950×2028	4个	
		排气风机及进口蝶阀		1737×4240×1807	1套	1套	2套	1737×4240×1807	1套	/
		过渡输送机		1892×2603×1200	1台	1台	2台	1892×2603×1200	1台	/
		冷却输送机		4044×2627×1200	2台	2台	4台	4044×2627×1200	2台	/
		冷却风机		3248×2130×2050	1台	1台	2台	3248×2130×2050	1台	/
		测长装置		817×2750×2150	1台	1台	2台	817×2750×2150	2台	项目一阶段验收时已明确建设2台测长装置，本次第二阶段验收时未新增设备数量
		纵切输送机⑤		4.02t/h	1台	1台	2台	10t/h	1台	改造升级后，第二阶段纵切输送机产能提升，设备数量不变
		碎边风机		/	1台	1台	2台	/	2台	项目一阶段验收时已明确建设2台碎边风机，本次第二阶段验收时未新增设

									备数量
	碎边输送机	/	1台	1台	2台	10t/h	1台	/	/
	输送机	/	4台	4台	8台	10t/h	4台	/	/
	加压输送机	/	1台	1台	2台	/	1台	/	/
	剖面锯	/	0	0	0	10t/h	3台	项目第一阶段验收时已明确建设2台剖面锯，本次第二阶段验收时新增1台剖面锯	
	横切输送机	/	2台	2台	4台	10t/h	2台	/	/
	横切铡刀机⑤	4.02t/h	1台	1台	2台	10t/h	1台	改造升级后，第二阶段横刀铡刀机产能提升，设备数量不变	
	接受站	/	1套	1套	2套	/	1套	/	/
	包装机	/	2台	2台	4台	/	2台	/	/
	叉车	/	2辆	2辆	4辆	/	2辆	/	/
	离线切条机组	/	1	1	2	/	1	/	/
	热导率测定仪	/	0	1套	1套	/	1套	/	/
	纤维直径测定仪	/	0	1套	1套	/	1套	/	/
	显微镜	/	0	1套	1套	/	1套	/	/
	电子天平	/	0	1套	1套	/	1套	/	/
	链条天平	/	0	1套	1套	/	1套	/	/
	电热干燥箱	/	0	1套	1套	/	1套	/	/
	马福炉	/	0	1套	1套	/	1套	/	/
	立式万用电炉	/	0	1套	1套	/	1套	/	/
	磁力加热搅拌机	/	0	1套	1套	/	1套	/	/
	pH值计	/	0	1套	1套	/	1套	/	/

	化验台		/	0	4套	4套	/	4套	/
	天平台		/	0	1套	1套	/	1套	/
	洗涤池		/	0	2套	2套	/	2套	/
	药品柜		/	0	2套	2套	/	2套	/
	通风柜		/	0	1套	1套	/	1套	/
	测量工具（直角尺、卷尺、千分尺、螺旋测微仪等）		/	0	1套	1套	/	1套	/
	分析玻璃器皿		/	0	1套	1套	/	1套	/
	切割工具（裁剪刀、钢锯、剪刀等）		/	0	1套	1套	/	1套	/
	混合罐(带电子秤)	粘结系统	φ1900×2400	4台	0	4台	φ1900×2400	4台	/
	水罐		φ2600×3000	1台	0	1台	φ2600×3000	1台	/
	电磁流量计		/	2个	0	2个	/	2个	/
	冷冻机组		2360×2240×2180	1套	0	1套	2360×2240×2180	1套	/
	细碎颚式破碎机	制块系统（二线公用）	/	1台	0	1台	/	1台	/
	大倾角挡边皮带机		/	1台	0	1台	/	1台	/
	振动给料机		/	1台	0	1台	/	1台	/
	粗粉破碎机		/	1台	0	1台	/	1台	/
	提升机		/	1台	0	1台	/	1台	/
	混合机		/	1台	0	1台	/	1台	/
	底料皮带输送机		/	1台	0	1台	/	1台	/

		压砖机		/	1台	0	1台	/	1台	/
2	钢丝网架岩棉夹芯复合节能墙板	钢丝网编织机	钢丝网架岩棉夹芯复合节能墙板生产	/	0	18台	18台	/	0	暂未建设，不在本次第二阶段验收范围内
		GY板复合焊接机		/	0	18台	18台	/	0	
		电焊机		/	0	4台	4台	/	0	
		空气压缩机		/	0	4台	4台	/	0	
		冷冻干燥机		/	0	4台	4台	/	0	
		储气罐		/	0	4个	4个	/	0	
		过滤器		/	0	8个	8个	/	0	
		水分离器		/	0	8个	8个	/	0	
3	公辅设备	车床	维护保养设备⑥	/	1台	0	1台	/	0台	减少1台
		摇臂钻		/	1台	0	1台	/	0台	减少1台
		台钻		/	1台	0	1台	/	1台	/
		电焊机		/	3台	0	3台	/	3台	/
		辊轮堆焊机及工作台		/	1台	0	1台	/	0	减少1台
		动平衡机		/	1台	0	1台	/	0	减少1台
		氩弧焊机		/	1台	0	1台	/	1台	/
		气割装置		/	3套	0	3套	/	3套	/
		等离子切割机		/	1套	0	1套	/	1套	/
		移动式液压升降台		/	1台	0	1台	/	1台	/
		钳工工作台		/	1套	0	1套	/	0	减少1套

	人字梯		/	2个	0	2个	/	2个	/
	伸缩梯		/	各1个	0	各1个	/	各1个	/
	固定砂轮机		/	1台	0	1台	/	1台	/
	砂轮切割机		/	2套	0	2套	/	2套	/
	冲击钻		/	2把	0	2把	/	2把	/
	手电钻		/	各2把	0	各2把	/	各2把	/
	电动角向磨光机		/	3套	0	3套	/	3套	/
	手拉葫芦		/	各2套	0	各2套	/	各2套	/
	千斤顶		/	各2套	0	各2套	/	各2套	/
	常用钳工工具		/	9套	0	9套	/	9套	/
	AC1000A 钳形 电流表		/	1套	0	1套	/	1套	/
	抗干扰万用表		/	2套	0	2套	/	2套	/
	500V 兆欧表		/	2套	0	2套	/	2套	/
	压线钳		/	1套	0	1套	/	1套	/
	常用电工工具		/	5套	0	5套	/	5套	/
	冷却塔	冷却水	φ4342×4085	2台	0	2台	φ4342×4085	2台	/
	水箱(熔制炉应 急用)	系统 (二线 公用)	20 m ³	1个	1个	2个	20 m ³	1个	/
	软化水装置		20 ton/hr	1套	1套	2套	20 ton/hr	1套	/
	空气压缩机	压缩空 气系统	2820×1670×1785	3台	0	3台	2820×1670×1785	3台	/
	冷冻干燥机	(二线)	1600×900×1160	3台	0	3台	2820×1670×1785	3台	/

	储气罐	公用)	2m ³	3个	0	3个	2m ³	3个	/
	过滤器		/	6个	0	6个	/	6个	/
	水分离器		/	3个	0	3个	/	3个	/
	原料系统控制柜	电控部分	/	1套	1套	2套	/	1套	/
	熔制系统控制柜		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	成纤系统控制柜		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	集棉系统控制柜		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	主线系统控制柜		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	粘结剂系统控制柜		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	水系统控制柜		/	1套	1套	2套	/	1套	/
	其他控制		/	1套	1套	2套	/	1套	/

注：①原料系统：项目原料系统中料仓、称量斗与原环评相比，第二阶段验收时，单线实际减少2个料仓，3个称量斗，用于称量玄武石等原料，无新增产污，实际产能不变，不属于重大变动；

②熔制系统：环评审批时熔制炉产能：单台设备产能5.95t/h，设置2台熔制炉，年生产时间7200h，设计产能： $5.95\text{t/h} \times 2 \text{台} \times 7200\text{h} = 8.568$ 万吨/年；企业对生产线改造升级后，第二阶段实际建设一台产能为6.5t/h的熔制炉，年生产时间7200h，则第二阶段实际产能为 $6.5\text{t/h} \times 1 \text{台} \times 7200\text{h} = 4.68$ 万吨/年。

综上所述，熔制炉实际产能小于环评审批时设计产能，实际产量略大于第二阶段验收产量4.5万吨/年，设备与产能相符；

③成纤系统：环评审批时四辊离心机产能：单台设备设备产能5.36t/h，共建设4台（2用2备），年生产时间7200h，设计产能： $5.36\text{t/h} \times 2 \text{台} \times 7200\text{h} = 7.7184$ 万吨/年；企业对生产线改造升级后，第二阶段验收时实际建设2台（一备一用）产能为8t/h的四辊离心机，年生产时间7200h，则二阶段实际产能为 $8\text{t/h} \times 1 \text{台} \times 7200\text{h} = 5.76$ 万吨。

综上所述，四辊离心机实际产能小于环评审批时设计产能，实际产量略大于第二阶段验收产量 4.5 万吨/年，设备与产能相符；

④集棉摆锤系统：环评审批时集棉机产能：单台设备产能 4.55t/h，共建设 2 台，年生产时间 7200h，设计产能： $4.55\text{t/h} \times 2 \text{台} \times 7200\text{h} = 6.552$ 万吨/年；企业对生产线改造升级后，第二阶段验收时实际建设 1 台产能为 9t/h 的集棉机，年生产时间 7200h，则第二阶段实际产能为 $9\text{t/h} \times 1 \text{台} \times 7200\text{h} = 6.48$ 万吨。

综上所述，集棉机实际产能小于环评审批时设计产能，实际产量大于第二阶段验收产量 4.5 万吨/年，设备与产能相符；

⑤制品及后加工：与原环评相比，企业对生产线改造升级后，第二阶段验收时实际建设 1 台产能为 10t/h 的输送机 and 1 台 10t/h 的横切铡刀机，年生产时间 7200h，则第二阶段输送机和横切铡刀机实际产能均为 $10\text{t/h} \times 1 \text{台} \times 7200\text{h} = 7.2$ 万吨，大于第二阶段验收产量 4.5 万吨/年，设备与产能相符；

⑥维护保养设备：与原环评相比，实际建设过程中减少车床、摇臂钻、辊轮堆焊机及工作台、动平衡机、钳工工作台各一台，非产能设备且未新增产污，不属于重大变动。

表 2-4 项目设备和产能相符性分析

序号	产品名称	生产装置	单台设备产能	设备数量	年运行时数	设计产能	二阶段验收产量	申报产量	
1	岩棉	熔制炉	6.5t/h	1 台	300d×24h=7200h	4.68 万吨/年	最终设计产能 取最小值：4.68 万吨/年	4.5 万吨/年	5 万吨 t/a
2		四辊离心机	8t/h	1 台	300d×24h=7200h	5.76 万吨/年			
3		集棉机	9t/h	1 台	300d×24h=7200h	6.48 万吨/年			
4		输送机	10t/h	1 台	300d×24h=7200h	7.2 万吨/年			
5		横切铡刀机	10t/h	1 台	300d×24h=7200h	7.2 万吨/年			

本项目岩棉最终产能取最小值熔制炉的产能，熔制炉的设计产能为 $6.5\text{t/h} \times 1 \text{台} \times 7200\text{h} = 4.68$ 万吨/年，熔制

炉实际产能小于环评审批时设计产能，实际产量略大于第二阶段验收产量 4.5 万吨/年，设备与产能相符。

7、项目环境保护措施变动情况

(1) 废气污染防治措施

本次第二阶段验收时，废气排气筒高度及内径尺寸变化如下。

表 2-4 废气排气筒规格变化表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施		工艺与规模	排气筒高度与内径尺寸		排放去向					
							环评审批	变动后						
熔炉废气	熔制炉熔化工序	颗粒物	有组织排放	二级除尘+废气焚烧+脱硝+余热回收+双碱脱硫装置		二级除尘+废气焚烧+脱硝+余热回收+双碱脱硫, 1套	30m、0.6m	44m、0.8m	1#排气筒排放					
		SO ₂												
		NO _x												
集棉废气	集棉工序	颗粒物	有组织排放	板式过滤	等离子导体	板式过滤(3套)+等离子过滤(1套)	30m、2.0m	43m、2.8m	3#排气筒排放					
		苯酚												
		甲醛												
固化废气	固化工序	SO ₂												
		NO _x												
		颗粒物												
		苯酚												
冷却废气	冷却输送工序	颗粒物	有组织排放	板式过滤	等离子导体	板式过滤(3套)+等离子过滤(1套)	30m、2.0m	43m、2.8m	3#排气筒排放					
		苯酚												
		甲醛												
切割废气	切割工序	颗粒物	有组织排放	布袋除尘装置						布袋除尘装置(1套)	15m、1.0m	15m、1.0m	5#排气筒排放	
		苯酚												
		甲醛												

根据上表可知，改造升级后，熔制炉废气排气筒与集棉、固化冷却废气排气筒的高度及内径均增大，未降低废气污染防治措施，不属于重大变动。

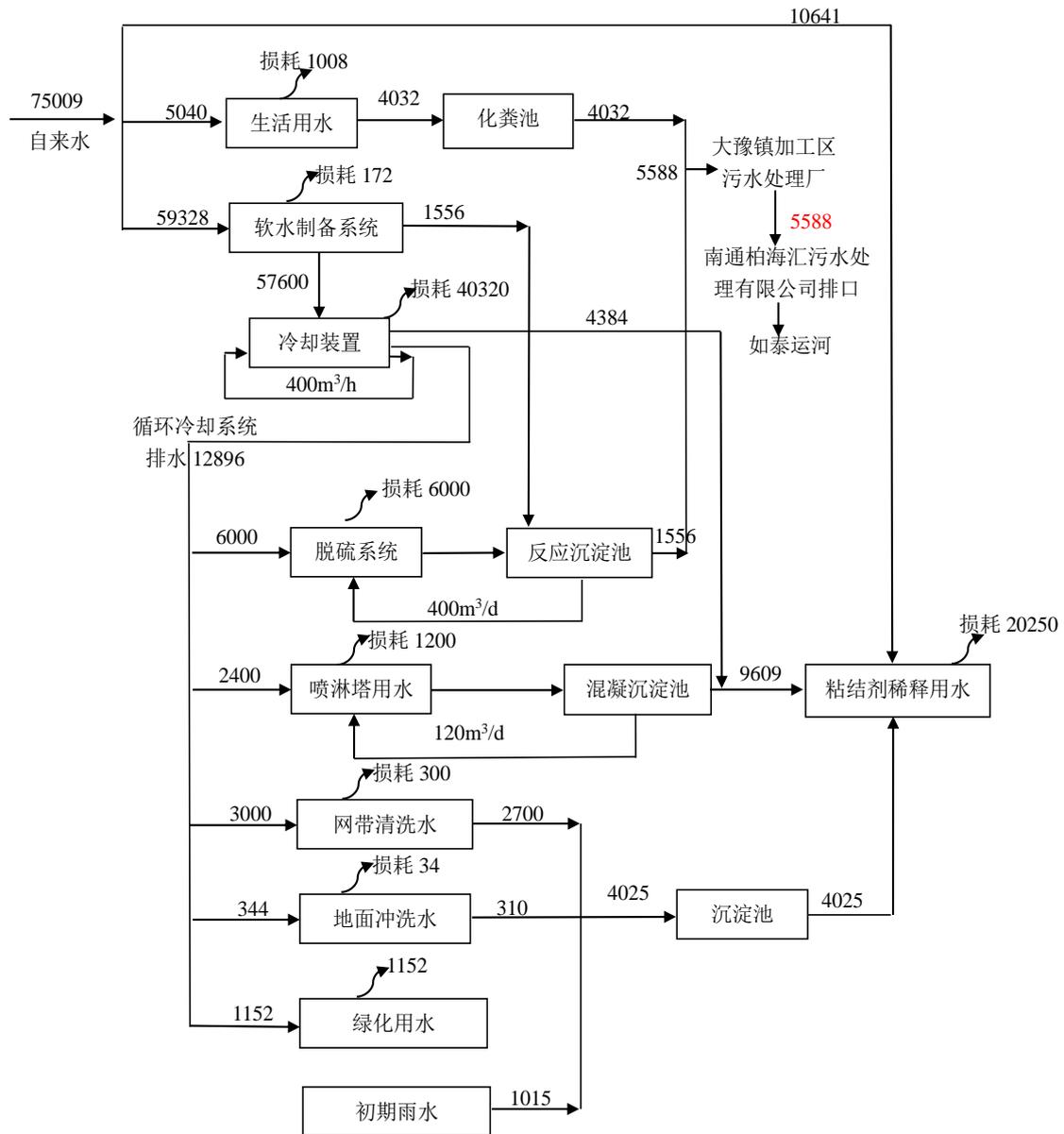
（2）废水污染防治措施

与原环评项目，实际建设过程中树脂再生废水经沉淀池沉淀后，作粘结剂稀释用水，不外排。树脂再生废水经沉淀池沉淀产生的废渣类别 SW59 900-099-S59，产生量 20.34t/a，经收集后进入制块系统压制成型后重新加入熔制炉熔化。项目粘结剂稀释用水对水质要求不高，且回用处理后废水对产品质量无影响。

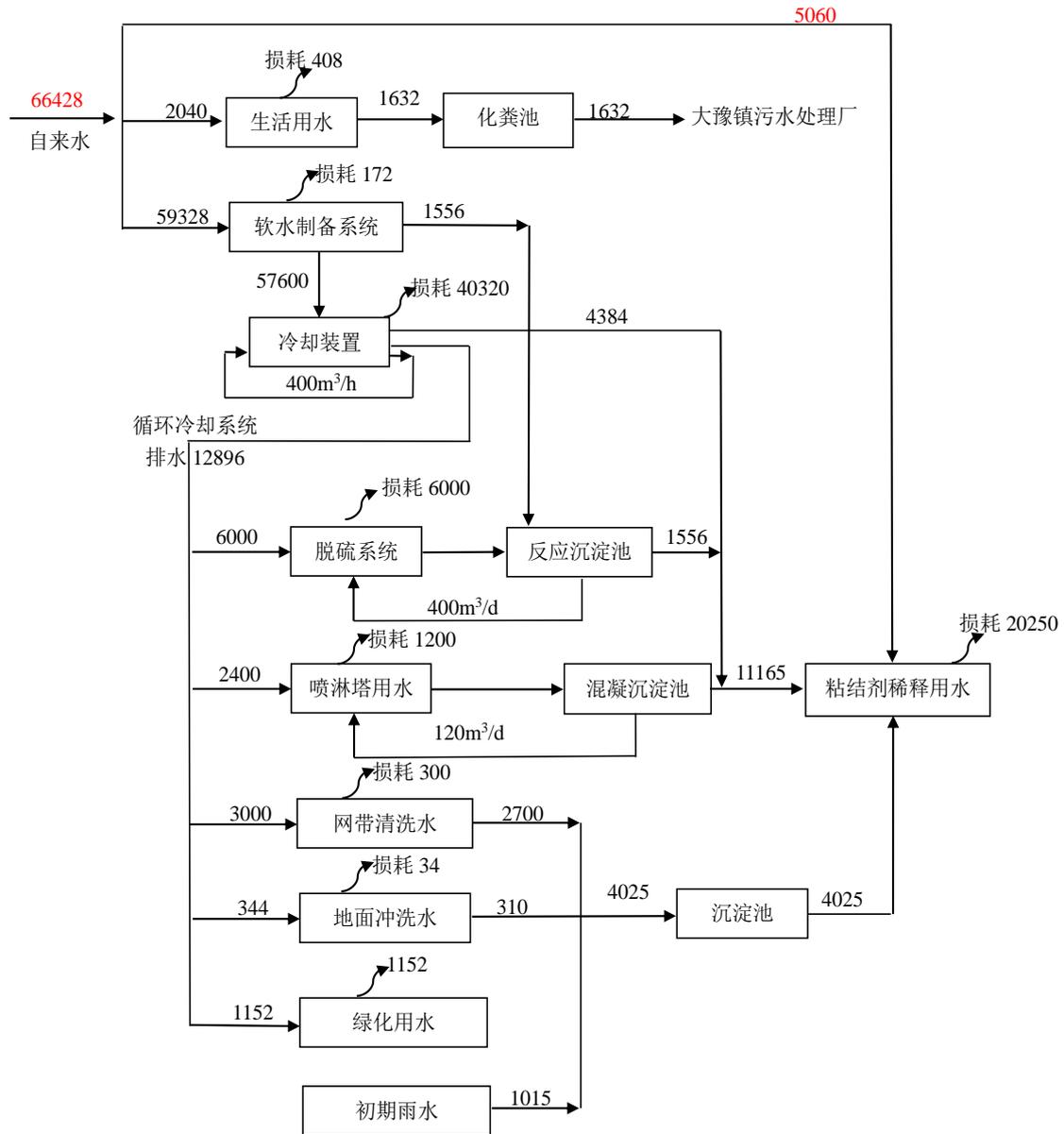
生产废水循环回用不外排，仅排放生活污水，根据建设单位提供资料，现阶段职工人数 68 人，员工生活用水按 100L/人·天计算，可得员工生活用水 2040t/a(年工作日为 300 天)。生活污水产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 1632t/a。

变动前后全厂水平衡图如下：

变动前全厂水平衡图：



变动后全厂水平衡图：



(3) 固废污染防治措施：

原环评时未识别项目实验室检验过程中产生的废玻璃瓶，危废代码：HW49 900-047-49，实际建设过程中，废玻璃瓶委托给有资质的单位处置，固废排放量为零，不属于重大变动。

8、厂区平面布局

本次第二阶段验收时，厂区平面布局未发生变化。

2.2.2 项目变动内容判定

项目变动情况与《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）文件进行对照分析，相关符合性情况见下表。

表 2-6 项目变动情况与环办环评函〔2020〕688号对照分析表

类别	环办环评函〔2020〕688号	实际建设情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置、储存能力未发生变化。
	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、储存能力未发生变化，未导致废水第一类污染物排放量增加的。
	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、处置和储存能力均未发生变化。
地点	项目重新选址；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导致不利环境影响显著增加。	选址及总平面布局未发生变化。
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	产品品种未发生变化；未新增生产装置、设备及配套设施；主要原辅材料变化：①明确原料中玄武石新增用量、②明确包装膜使

	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。	用量、③使用尿素代替 25%氨水、④明确氢氧化钠使用量、⑤使用氢氧化钙代替氧化钙。但未导致以下情形： （1）未新增排放污染物种类； （2）相应的污染物排放量不增加； （3）不涉及废水第一类污染物。 （4）其他污染物排放量不增加。
	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，未导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。
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。	厂区废气污染防治措施未发生变化；树脂再生废水由外排变动为经沉淀池沉淀后作为粘结剂稀释用水不外排，属于污染防治措施强化。
	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；废水排放方式未发生变化，未对环境产生不利影响。
	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；本项目均未一般排放口，无主要排放口。
	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发生改变，未导致不利环境影响加重。
	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。	固体废物利用处置方式未发生改变，未导致不利环境影响加重。

	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。	事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化，企业根据相关要求加强管理，并编制突发环境事件应急预案，加强了环境风险防范能力。
--	-----------------------------------	--

经上表对照分析，本项目变动均不属于重大变动，纳入排污许可和竣工环境保护验收。

3、评价要素

表 3-1 项目变动环境评价要素与原环评内容对照情况

类别	原环评情况	项目实际建设情况	是否发生变化
评价因子	<p>废气：有组织（颗粒物、SO₂、NO_x、苯酚、甲醛），无组织（颗粒物、SO₂、NO_x、苯酚、甲醛、氨）；</p> <p>废水：生活污水（COD、SS、NH₃-N、TP）；树脂再生废水（COD、SS、无机盐）；</p> <p>噪声：厂界噪声；</p> <p>固废：除尘灰、废炉渣、废铁、废离心渣球、废边角料、脱硫残渣、废过滤岩棉材料、沉淀池沉渣、废包装桶、废树脂、化粪池污泥、生活垃圾</p>	<p>废气：有组织（颗粒物、SO₂、NO_x、苯酚、甲醛），无组织（颗粒物、SO₂、NO_x、苯酚、甲醛、氨）；</p> <p>废水：生活污水（COD、SS、NH₃-N、TP、石油类）</p> <p>噪声：厂界噪声；</p> <p>固废：废玻璃瓶、除尘灰、废炉渣、废铁、废离心渣球、废边角料、脱硫残渣、废过滤岩棉材料、沉淀池沉渣、废包装桶、废树脂、化粪池污泥、生活垃圾</p>	是，废水仅外排生活污水，树脂再生废水经沉淀池沉淀后作粘结剂稀释用水，不外排；固废新增废玻璃瓶
评价等级	<p>大气环境：大气二级评价</p> <p>地表水环境：三级</p> <p>声环境：三级</p>	<p>大气环境：大气二级评价</p> <p>地表水环境：三级</p> <p>声环境：三级</p>	否
评价范围	<p>大气环境：无需设置大气环境影响评价范围</p> <p>地表水环境：纳潮河</p> <p>声环境：三级</p>	<p>大气环境：无需设置大气环境影响评价范围</p> <p>地表水环境：纳潮河</p> <p>声环境：三级</p>	否
排放标准	<p>废气：项目熔化工序产生的 SO₂、烟尘和 NO_x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中的燃煤锅炉标准；固化工序热风炉燃烧天然气产生的 SO₂、烟尘和 NO_x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中的燃气锅炉标准；项目集棉、固化、冷却、切割工序产生的颗粒物、苯酚、甲醛排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；项目固化工序无组织排放的二氧化硫、氮氧化物排放执行</p>	<p>废气：本项目熔化工序是将玄武石等原料放入熔制炉中进行熔化，因此熔制炉属于工业炉窑，熔制炉熔化工序产生的废气执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2019）表 1 相关浓度限值；固化工序热风炉燃烧天然气产生的 SO₂、烟尘和 NO_x 排放执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 相关浓度限值；项目集棉、固化、冷却、切割工序产生的颗粒物、苯酚、甲醛排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）表 1 中有组织排放限值及表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓</p>	是，熔炉废气、天然气燃烧废气改为执行工业炉窑标准，其余标准更新未发生变化；树脂再生废水经沉淀池沉淀后做粘

<p>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值;氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准限值。</p> <p>废水:项目脱硫系统喷淋废水经反应沉淀池处理后循环使用;喷淋废水经混凝沉淀池处理后基本循环使用,少量回用作粘结剂稀释用水;网带清洗废水,地面冲洗废水和初期雨水经沉淀处理后用作粘结剂稀释用水;生活污水经化粪池处理和树脂再生废水经反应沉淀池预处理排入大豫镇加工区污水处理厂(原名江苏亚太再生资源科技有限公司污水厂)处理,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准。</p> <p>噪声:本项目位于江苏省如东县大豫镇循环经济产业园,项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。</p> <p>固废:固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013修订)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《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)等3项国家污染物控制标准修改单中相关要求</p>	<p>度限值;项目固化工序无组织排放的二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB324041-2021)表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值;氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准限值。</p> <p>废水:与原环评相比,树脂再生废水经沉淀池沉淀后作粘结剂稀释用水,不外排,仅外排生活污水;因大豫镇加工区污水处理厂管网暂未铺设到位,与原环评相比,生活污水经化粪池处理和树脂再生废水经反应沉淀池预处理后清运至大豫镇污水处理厂。</p> <p>噪声:本项目位于江苏省如东县大豫镇循环经济产业园,项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。</p> <p>固废:固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办[2024]16号)。</p>	<p>剂稀释用水,不外排,仅排放生活污水。</p>
---	--	---------------------------

经上表对照分析,项目实际建设中各环境评价要素均不发生变化。

4、环境影响分析说明

4.1 产排污环节变化情况

1、根据江苏添蓝检测技术服务有限公司的检测报告，报告编号 TLJC20240590，变动前后废气污染物产生排放变化情况见下表：

表 4-1 废气污染物产生排放情况变动前后对照表

污染源	排气筒	污染物	风机风量 m ³ /h	环评审批排放情况				变动后实际排放情况				实际排放高度 m	执行标准		排放 时间 (h)
				浓度	速率	排放量	污染治理设施	风机风量	浓度	速率	排放量		浓度	速率	
				mg/m ³	kg/h	t/a		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	
熔制炉熔化工序	1#	SO ₂	11000	247.2	2.72	19.582	二级除尘+ 废气焚烧+ 脱硝+余热 回收+双碱 脱硫装置	15293	50	/	5.51	44	20	/	7200
		颗粒物		32.6	0.36	2.586			1.8	/	0.2		80	/	
		NO _x		141.6	1.558	11.218			122	/	13.43		180	/	
集棉、固化、冷却废气	3#	SO ₂	222000	0.4	0.108	0.784	板式过滤 (3套)+ 等离子导滤 器	179493	ND	/	/	43	80	/	7200
		粉尘		34.6	7.664	55.186			3.3	0.59	4.248		20	/	
		NO _x		2.2	0.51	3.668			ND	/	/		180	/	
		苯酚		1.6	0.37	2.662			ND	/	/		20	0.072	
		甲醛		1.6	0.37	2.662			ND	/	/		5	0.1	
		VOCs		3.2	0.74	5.324			2.9	0.5	3.6		60	3	
切割废气	5#	粉尘	45000	0.6	0.026	0.18	布袋除尘器	46937	2.9	0.1	0.72	15	20	1	7200

2、变动前后废水污染物产生排放变化情况见下表：

表 4-2 废水污染物产生排放情况变动前后对照表

污染源	废水量	污染物名称	环评审批时 污染物排放情况			污染源	废水量	污染物名称	变动后实际 污染物排放情况		
			治理措施	排放浓度	排放量				排放标准	排放浓度 (mg/L)	排放量
	(m ³ /a)			(mg/L)	(t/a)		(t/a)				
全厂综合 废水（树脂再生废 水、生活 污水）	5588	PH	沉淀 池、化 粪池	6~9		废水执 行《污 水综 合排 放标 准》 (GB8978 — 1996) 表 4 中 一级排 放标 准	1632	PH	7.9-8.1		《污水综合排 放标准》 (GB8978- 1996) 表 4 中 三级标准、 《污水排入城 镇下水道水质 标准》 (GB/T31962- 2015)
		COD		329	1.838			COD	208	0.3395	
		SS		228	1.273			SS	83	0.1355	
		氨氮		18	0.101			氨氮	38	0.062	
		TP		3	0.016			TP	4	0.0065	

3、变动前后固废产生变化情况见下表：

表 4-3 固废排放情况变动前后对照表

废物名称	产生工序	环评审批情况				废物名称	产生工序	变动后实际建设情况			
		分类编号		产生量 (t/a)	防治措施			分类编号		产生量 (t/a)	防治措施
		废物类别	废物代码					废物类别	废物代码		
脱硫残渣	废水处理	/	/	530.34	回收出售	脱硫残渣	废水处理	SW06	900-099-S06	477.306	收集后进入制块系统压制成型后重新加入熔制炉熔化
废炉渣	熔制工序	/	/	10000	收集后进入制块系统压制成型后重新加入熔制炉熔化	废炉渣	熔制工序	SW01	900-099-S01	9000	
沉淀池沉渣	废水处理	/	/	22.6		沉淀池沉渣	废水处理	SW59	900-099-S59	20.34	
废离心渣球	离心工序	/	/	9004		废离心渣球	离心工序	SW59	900-099-S59	8103.6	
废过滤岩棉材料	废气处理	/	/	1048.54		废过滤岩棉材料	废气处理	SW59	900-009-S59	943.686	
除尘灰	切割工序	/	/	1286.196		除尘灰	切割工序、熔制工序	SW17	900-099-S17	1157.576	
废铁	熔制工序	/	/	592	回收出售	废铁	熔制工序	SW17	900-001-S17	532.8	回收出售
废包装桶	废气处理	/	/	2	废包装桶	废气处理	SW17	900-099-S17	1.8		

废边角料	包装	/	/	1020	破碎后回用至集棉工序	废边角料	包装	SW17	900-099-S17	918	破碎后回用至集棉工序
废树脂	软水制备	HW13	900-015-13	0.2	委托给有资质的单位处置	废树脂	软水制备	HW13	900-015-13	0.18	委托给有资质的单位处置
化粪池污泥	废水处理	/	/	2.4	环卫清运	废玻璃瓶	实验室检验	HW49	900-047-49	0.02	
生活垃圾	办公生活	/	/	25.2		化粪池污泥	废水处理	SW64	900-002-S64	2.16	环卫清运
						生活垃圾	办公生活	SW64	900-099-S64	22.68	

4.2 污染物达标排放可行性

根据 2024 年第二季度检测报告，废气污染物达标排放情况如下：

表 4-4 有组织废气检测结果表

监测因子	排气筒编号	采样时间	检测结果				执行标准			达标排放情况
			平均排放浓度 (mg/m ³)	平均排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)	废气排放量 (t/a)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (Kg/h)	名称	
低浓度颗粒物	1#	2024.06.18	1.8	/	7200	15293	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	达标
二氧化硫			50	/			80	/		达标
氮氧化物			122	/			180	/		达标
低浓度颗粒物	3#	2024.06.18	3.3	0.6	7200	179493	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	达标
甲醛			ND	/			5	0.1		达标
非甲烷总烃			2.9	0.5			60	3	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	达标
酚类化合物			ND	/			20	0.072		达标
二氧化硫			ND	/			80	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	达标
氮氧化物			ND	/			180	/		达标

低浓度颗粒物	5#	2024.06.18	2.9	0.5	7200	46937	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	达标
--------	----	------------	-----	-----	------	-------	----	---	-----------------------------------	----

根据 2024 年第二季度检测报告，废水污染物达标排放情况如下：

表 4-5 废水检测结果表

监测因子	采样时间	检测结果	执行标准			达标排放情况
		平均排放浓度 (mg/L)	污染物种类	浓度限值 (mg/L)	名称	
COD	2024.06.18	208	COD	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	达标
悬浮物		83	悬浮物	400		
氨氮		38	氨氮	45	《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 标准	
TP		4	TP	8		

根据 2024 年第二季度检测报告，厂界噪声达标排放情况如下：

表 4-6 噪声检测结果表

测点编号	监测点位	监测时间	监测结果 dB (A)		限值 dB (A)	是否达标
Z1	厂界西外 1 米	2024.06.18	昼间	60	65	达标
			夜间	53		55
Z2	厂界南外 1 米		昼间	61	65	达标
			夜间	50		55
Z3	厂界东外 1 米		昼间	60	65	达标
			夜间	51		55

Z4	厂界北外 1 米	昼间	64	65	达标
		夜间	51	55	达标

根据 2024 年第二季度检测结果，项目变动后有组织废气污染物排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相关限值要求。无组织废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织要求，对周边大气环境影响较小。

生活污水经化粪池处理后，接管至大豫镇污水处理厂处理，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，对周边水环境影响不变。

厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

项目产生的各项固废均能得到有效处置，排放量为零，对周边环境影响较小。

4.3 污染物总量达标情况

根据年度检测报告，计算有组织废气总量达标情况如下：

表 4-7 有组织废气检测结果表

种类	污染物名称	总量控制指标 (t/a)	变动后实际排放量 (t/a)	总量达标情况
废气	颗粒物	57.952	4.448	达标
	SO ₂	20.366	5.51	达标
	NO _x	14.886	13.43	达标
	酚类化合物	2.662	/	达标
	甲醛	2.662	/	达标
	VOCs	5.324	3.6	达标

根据 2024 年第二季度检测报告，计算废水总量达标情况如下：

表 4-8 废水检测结果表

监测因子	采样时间	检测结果			环评审批排放量 (t/a)	总量达标情况
		平均排放浓度 (mg/L)	废水量 (t)	排放量 (t/a)		
COD	2024.06.18	208	1632	0.3395	1.838	达标
悬浮物		83	1632	0.1355	1.273	
氨氮		38	1632	0.062	0.101	
TP		4	1632	0.0065	0.016	

综上，根据 2024 年第二季度检测报告分析计算，各项污染物均能够实现达标排放，污染物排放种类、排放总量、排放浓度均不增加。

4.4 危险物质和环境风险源变动情况

表 4-8 危险物质及环境风险源变动情况表

变动前			变动后		
风险源		风险物质	风险源		风险物质
熔制车间	熔制工序、固化工序	天然气、机油、25%氨水	熔制车间	熔制工序、固化工序	天然气、机油
联合车间	成纤工序	水性酚醛树脂	联合车间	成纤工序	水性酚醛树脂
仓库	原料仓库	机油、硅油乳液、25%氨水	仓库	原料仓库	机油、硅油乳液
联合车间	水性酚醛树脂储罐	水性酚醛树脂	联合车间	水性酚醛树脂储罐	水性酚醛树脂
环保设施	废气处理装置	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯酚、甲醛	环保设施	废气处理装置	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯酚、甲醛
	脱硫沉淀池、沉淀池、化粪池	树脂再生废水、生活污水		沉淀池、化粪池	树脂再生废水、生活污水
	危废仓库	废树脂		危废仓库	废树脂、废玻璃瓶

表 4-9 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	脱硫残渣	废水处理	否	SW06
2	废炉渣	熔制工序	否	SW01
3	沉淀池沉渣	废水处理	否	SW59
4	废离心渣球	离心工序	否	SW59
5	废过滤岩棉材料	废气处理	否	SW59
6	除尘灰	切割工序、熔制工序	否	SW17

7	废铁	熔制工序	否	SW17
8	废包装桶	废气处理	否	SW17
9	废边角料	包装	否	SW17
10	废树脂	软水制备	是	HW13
11	废玻璃瓶	实验室检验	是	HW49
12	化粪池污泥	废水处理	否	SW64
13	生活垃圾	办公生活	否	SW64

表 4-10 涉气、涉水风险物质 Q 值变动前后对照表

变动前					变动后				
涉气风险物质					涉气风险物质				
序号	名称	最大存在量 wn (t)	临界量 Wn (t)	wn/Wn	序号	名称	最大存在量 wn (t)	临界量 Wn (t)	wn/Wn
1	天然气 (甲烷)	1.436	10	0.1436	1	天然气 (甲烷)	1.436	10	0.1436
2	氨水	0.5 (折纯量)	10	0.05	Q 值				0.1436
Q 值				0.1936	/				
涉水风险物质					涉水风险物质				
序号	名称	最大存在量 wn (t)	临界量 Wn (t)	wn/Wn	序号	名称	最大存在量 wn (t)	临界量 Wn (t)	wn/Wn
1	机油	2	2500	0.0008	1	机油	2	2500	0.0008
2	氨水	0.5 (折纯量)	10	0.05	2	废树脂	0.18	50	0.0036
Q 值				0.0508	3	废玻璃瓶	0.02	50	0.0004
/				/	Q 值				0.0048

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),确定本项目变动前后风险源不变,涉及的风险物质变动前后Q值均小于1,所以原环境风险防范措施仍有效,企业将对突发环境事件应急预案适时进行修编并重新报备。

4、结论

本项目对照《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）变动如下：

一、规模：

环评审批产能为年产5万吨岩棉及其制品，第一阶段验收时产能为年产2.5万吨岩棉，企业升级改造后，第二阶段验收产能为年产4.5万吨岩棉，剩余0.5万吨岩棉及其制品暂未建设，变动前后总产能不变。

二、生产工艺：

辅料用量变化：①包装膜用量增加，无新增产污，不属于重大变动；②使用尿素代替25%氨水；③原环评中漏写洗罐时使用NaOH，第二阶段升级改造后NaOH用量增加；④使用Ca(OH)₂代替CaO，第二阶段升级改造后Ca(OH)₂用量增加。

设备变动：①第二阶段改造升级后，原料系统中料仓、称量斗数量减少；②熔制炉、四辊离心机、集棉机、输送机、横刀铡切机单台设备产能增大，设备数量不变，本项目岩棉最终产能取最小值熔制炉的产能，设计产能略大于第二阶段验收产量，设备与产能相符，未新增产污，不属于重大变动。

（三）环境保护措施

废气排气筒加高：1#熔炉废气排气筒环评审批时排气筒高度30m、内径0.6m，变动后排气筒高度44m、内径0.8m；3#集棉、固化、冷却废气排气筒环评审批时排气筒高度30m、内径2m，变动后排气筒高度43m、内径2.8m，属于加强废气防治措施，不属于重大变动。

废水变化：与原环评相比，树脂再生废水经沉淀池沉淀后作粘结剂稀释用水，不外排，全厂仅排放生活污水。

新增危废种类：原环评时未识别项目实验室检验过程中产生的废玻璃瓶，危废代码：HW49 900-047-49，实际建设过程中，废玻璃瓶委托给有资质的单位处置，固废排放量为零，不属于重大变动。

本项目性质、地点未发生变化，原辅材料、生产工艺、生产装置变动、污染防治措施变动不会导致新增污染物种类，不会导致新增污染物排放量，不会导致环境防护距离范围变化，不会新增环境敏感点。项目变动后，风险物质及环境风险源不发生变化，事故应急池及雨水排口控制闸阀等风险防范措施均按照相关要求落实到位。

我公司将加强运行管理，建立运行台账，确保各项污染物指标长期稳定、达标排放。

5、附件

附件 1 环评批复

附件 2 一期验收意见

附件 3 应急预案备案表

附件 4 2024 年第二季度检测报告

附件 5 变动分析专家意见

附件 6 变动分析修改清单

附件 7 变动公示截图