

爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司

年产 1950 万个聚氨酯缓冲块产品项目

验收前一般变动环境影响分析报告

建设单位：爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司

编制单位：南通百通环境科技有限公司

2022 年 11 月

项目名称：年产 1950 万个聚氨酯缓冲块产品项目验收前一般变
动环境影响分析报告

委托单位：爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司

编制单位：南通百通环境科技有限公司

项目负责人：曹凤琦（高级工程师、注册环评师）

编制人：瞿梦霞（工程师）

目录

| | |
|-----------------------|----|
| 1.项目由来..... | 1 |
| 2.建设项目变动情况 | 2 |
| 2.1 环保手续办理情况 | 2 |
| 2.2 项目环评情况..... | 2 |
| 2.3 项目环评批复及落实情况 | 2 |
| 2.4 项目变动内容说明 | 5 |
| 2.4.1 工程内容..... | 5 |
| 2.4.2 主要原辅料..... | 7 |
| 2.4.3 主要生产设备..... | 11 |
| 2.4.4 生产工艺..... | 13 |
| 2.4.5 污染源强..... | 15 |
| 2.4.6 环保设施建设情况 | 29 |
| 2.5 变动情况总结分析 | 34 |
| 3.评价要素..... | 37 |
| 3.1 评价标准..... | 37 |
| 3.1.1 环境质量标准..... | 37 |
| 3.1.2 污染物排放标准 | 40 |
| 3.2 总量控制指标..... | 44 |
| 4.环境影响分析说明 | 45 |
| 4.1 大气环境影响分析 | 45 |
| 4.2 水环境影响分析 | 45 |
| 4.3 声环境影响分析 | 45 |
| 4.4 固体废物影响分析 | 46 |
| 5.分析结论..... | 46 |

1.项目由来

爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司（以下简称“爱思开希”）是由韩国 SKC 有限公司出资成立的独资企业，位于江苏省南通经济技术开发区通秀路 23 号，成立于 2017 年 6 月，注册资本 2000 万美元，总占地约 32935.26m²，现有职工 56 人。公司主营生产生产汽车用特种橡胶配件（聚氨酯橡胶缓冲块）。

爱思开希公司于 2018 年投资 26698 万元建设年产 1950 万个聚氨酯缓冲块产品生产项目，2018 年 6 月取得环评批复（通开发环复（书）2018071 号），因项目原辅料发生变化，2019 年 3 月重新进行环评报批手续，取得环评批复（通开发环复（书）2019018 号），该项目一期年产 650 万个聚氨酯缓冲块产品项目于 2019 年 6 月通过自主竣工环保验收。目前，企业已形成年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品的生产能力，其中二期年产 1000 万个聚氨酯缓冲块产品项目已建成，目前待验收。

2022 年投资 150 万元建设安全环保提升改造项目，项目新建 500m² 甲类仓库 1 座，其中包含 46.08 m² 危废库一间、新建 50m² 清洗间 1 座，该项目于 2022 年 3 月 4 日取得南通经济技术开发区管理委员会的批复：通开发环复（表）2022014 号，目前该项目在建中。目前公司生产基本正常，目前已申领排污许可证，编制了环境风险应急预案。

现根据客户需求，需对现有年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品项目中部分脱模剂组分进行调整，调整后脱模剂总用量不变。因此，对照环评要求实际建设发生了部分变化，拟对现有年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品项目作变动分析。

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），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。为此编制一般变动环境影响分析报告作为项目验收依据。

因此，爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司委托我司编制了《爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品项目验收前一般变动环境影响分析报告》作为企业日常环境管理的依据之一。

2.建设项目变动情况

2.1 环保手续办理情况

环保手续办理情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 环保手续办理情况一览表

| 序号 | 项目名称 | 环评批复文号 | 验收批文/日期 | 验收内容 | 运行情况 |
|----|----------------------|-----------------------|----------------|----------------------|------|
| 1 | 年产 1950 万个聚氨酯缓冲块产品项目 | 通开发环复（书） 2019018 号 | 2019 年 6 月 | 一期年产 650 万个聚氨酯缓冲块产品 | 正常运行 |
| | | | | 二期年产 1000 万个聚氨酯缓冲块产品 | 待验收 |
| 2 | 安全环保提升改造项目 | 通开发环复（表） 2022014 号 | 2022 年 3 月 4 日 | 在建中 | |

备注：此次变动报告以产能 1650 万个聚氨酯缓冲块产品作分析。

2.2 项目环评情况

项目名称：《爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司年产 1950 万个聚氨酯缓冲块产品项目环境影响报告书》；

建设单位：爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司；

占地面积：建设项目占地面积约为 32935.26m²，其中绿化面积为 4262.37m²，绿化率约为 12.94%

建设地点：南通市经济技术开发区通秀路 23 号；

定员：全厂职工人数为 56 人；

工作时数：日工作 24 小时，年工作 300 天，合计年生产时间为 7200h。

2.3 项目环评批复及落实情况

《爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司年产 1950 万个聚氨酯缓冲块产品生产项目环境影响报告书》于 2018 年 6 月取得环评批复（通开发环复（书）2018071 号），因项目原辅料发生变化，2019 年 3 月重新进行环评报批手续，取得环评批复（通开发环复（书）2019018 号），该项目一期年产 650 万个聚氨酯缓冲块产品项目于 2019 年 6 月通过自主竣工环境保护验收，目前二期年产 1000 万个聚氨酯缓冲块产品项目已建成，目前待验收。

企业在运营期实际落实情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 环评批复要求、验收及实际落实情况

| 序号 | 年产 1950 万个聚氨酯缓冲块产品项目环评批复要求 | 年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品项目验收前实际情况 | 变化情况 |
|----|--|--|------|
| 1 | 1、全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，减少污染物产生量和排放总量。 | 全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备。 | 无 |
| 2 | 2、废水污染防治。按照“雨污分流、清污分流”原则，建设完善厂区给排水管网。本项目产生的地面冲洗水、初期雨水经收集后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入开发区市政污水管网，各类水污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准和污水处理厂接管要求。 | 1、已完成“清污分流、雨污分流”的建设，地面冲洗水、初期雨水经收集后与经化粪池预处理后的生活污水一同接入通盛排水有限公司集中处理，达标后排放； 2、废水总排口中的 pH、化学需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，废水总排口中氨氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准的要求。 | 无 |
| 3 | 3、废气污染防治。本项目生产过程中产生的含尘废气须有效收集，经布袋除尘器有效处理后，通过不低于 15 米高排气筒排放；有机废气须经脱水后送至活性炭吸附装置有效处理后，通过不低于 15m 高排气筒排放。各股废气的收集处理效率不得低于环评要求；同时，你公司须加强生产管理，强化无组织废气收集，减少废气无组织排放。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准。二氯甲烷和 VOCs 排放执行环评所列标准。 | 颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷、异氰酸酯类最高允许排放浓度、无组织监控浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值，颗粒物、二氯甲烷厂界无组织监控浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 限值要求。厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准。 | 标准更新 |
| 4 | 4、噪声污染防治。合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。 | 企业设备合理总平布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应尽量远离厂界，并采取有效隔声降噪等措施，各厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中的 III 类标准要求。 | 无 |
| 5 | 5、固体废弃物污染防治。按照“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物必须委托有资质单位 | 按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集、妥善处置。企业建有 75m ² 一般固废存储区，75m ² 危废暂存间，危废委托交有资质单位处置。厂内危险废物暂存场符合《危 | 无 |

| 序号 | 年产 1950 万个聚氨酯缓冲块产品项目环评批复要求 | 年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品项目验收前实际情况 | 变化情况 |
|----|--|---|------|
| | 安全处置。厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,防止造成二次污染。 | 危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。 | |
| 6 | 6、土壤、地下水污染防治。高度重视土壤、地下水污染防治工作,切实落实报告中提出的土壤及地下水污染防治措施,确保土壤和地下水不受到污染。 | 已落实报告中提出的土壤及地下水污染防治措施,并定期开展环境监测。 | 无 |
| 7 | 7、环境风险防范。你公司应高度重视环境风险防范工作,认真落实环评报告中提出的各项风险防范措施,根据本项目特点,制定切实可行的环境风险应急预案,配备充足的应急救援物资,并定期组织演练,切实提升环境风险防控能力,防止因事故性排放污染环境。 | 制定了相关环保管理规章制度和事故应急预案,配备了相应的应急物资,建立了环境应急预案救援队伍,采取切实可行的工程控制和管理措施并定期开展环境应急演练,最新版企业突发环境事件应急预案(2021年)于开发区生态环境局进行了备案。 | 无 |
| 8 | 8、环境管理与监测计划。建立健全环境管理机构,明确环境管理职责,完善环境管理制度,落实环境管理责任。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口,树立标志牌,预留监测采样口,并安装在线监控设施。按照《排污单位自行监测技术指南总则》等国家有关规定,结合报告书内容制定详实的监测计划,开展自行监测,记录、保存监测数据,确保监测数据真实、可靠,并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。监测数据的保存时间不得低于三年。 | 企业已于2021年1月申领排污许可证,公司正常按照排污许可要求开展自行监测和台账记录,编制执行报告。排污许可编号:91320691MA1P8Y3M7G001Q。 | 无 |
| 9 | 9、本项目建成后水污染物接管总量指标为:废水量<1594.62t/a、COD<0.549t/a、氨氮<0.034t/a、SS<0.49t/a、总磷<0.005t/a、LAS<0.002t/a;大气污染物有组织排放总量指标为:颗粒物<0.037t/a、二丙二醇<0.0054t/a、三乙胺<0.0044t/a、二氯甲烷<0.513t/a、异氰酸酯类<0.007t/a、VOCs<0.56t/a;固体废物排放总量为零。待项目建成验收时,按实际排放量予以核减 | 根据2021年执行报告可知,废气、废水污染物排放总量满足环评要求,固废零排放。 | 无 |

2.4 项目变动内容说明

2.4.1 工程内容

关于爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司现有年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品项目的变动内容情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目工程内容变动情况

| 序号 | 名称 | 年产1950万个聚氨酯缓冲块产品项目 | 验收年产1650万个聚氨酯缓冲块产品 | |
|----|------|---|--|-------------|
| | | 环评设计能力 | 验收情况 | 验收后变动情况 |
| 1 | 企业名称 | 爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司 | 不变 | 不变动 |
| 2 | 建设地址 | 江苏省南通经济技术开发区通秀路23号 | 不变 | 不变动 |
| 3 | 主体工程 | 聚氨酯缓冲块产品生产线 | 不变 | 不变动 |
| 4 | 生产规模 | 年产1950万个聚氨酯缓冲块产品 | 年产1650万个聚氨酯缓冲块产品 | 不变动 |
| 5 | 职工人数 | 56 | 不变 | 不变动 |
| 6 | 原辅料 | 见2.4.2章节 | 见2.4.2章节 | 仅涉及脱模剂组分的变化 |
| 7 | 生产设备 | 见2.4.3章节 | 见2.4.3章节 | 不变动 |
| 8 | 生产工艺 | 见2.4.4章节 | 见2.4.4章节 | 不变动 |
| 9 | 给水系统 | 新鲜水设计量：3654.38m ³ /a，铺设供水管网，生产用水、生活用水取自自来水。 | 供水量：3654.38m ³ /a | 不变动 |
| 10 | 排水系统 | 地面冲洗水和初期雨水经收集后与经化粪池预处理后的生活污水产生量1594.62m ³ /a（5.49m ³ /d），一同接管至开发区通盛排水有限公司集中处理 | 全厂污水产生量1594.62m ³ /a（5.49m ³ /d） | 不变动 |
| 11 | 供电 | 由尖端塑料有限公司110kV配电站引入，接入一路10kV供给厂区配电站，用电设计量为3378.24万度/年 | 用电量约为3112.36万度/年 | 不变动 |
| 12 | 氮气 | 外购液氮用于项目氮气供给，建设3台25m ³ 液氮罐，氮气设计量4.21 m ³ /h | 建设3台20m ³ 液氮罐，氮气供应量4.21m ³ /h | 不变动 |
| 13 | 压缩空气 | 建设3台空气压缩机，每台流量为6.2m ³ /min，出口压力为0.85MPa，压缩空气设计量为18.6Nm ³ /min | 不变 | 不变动 |

| 序号 | 名称 | 年产1950万个聚氨酯缓冲块产品项目 | 验收年产1650万个聚氨酯缓冲块产品 | |
|----|--------|---|--|----------|
| | | 环评设计能力 | 验收情况 | 验收后变动情况 |
| 14 | 废水环保工程 | 地面冲洗水和初期雨水经收集后与经化粪池预处理后的生活污水一同接管至开发区通盛排水有限公司处理，厂内仅设置废水收集池和化粪池 | 不变 | 不变动 |
| 15 | 废气环保工程 | 工艺废气处理系统2套，为布袋除尘器1套和“冷凝脱水+活性炭吸附”装置1套；投料粉尘废气经集气罩收集后送至布袋除尘器处理，处理后废气通过15m高排气筒排放；其他废气均送至“冷凝脱水+活性炭吸附”装置处理，处理后废气通过15m高排气筒排放 | 1、投料粉尘废气经布袋除尘器处理通过15m高排气筒排放；2、有机废气经除油过滤+两级活性炭吸附装置处理通过15m高排气筒排放 | 废气处理设施升级 |
| 16 | 噪声环保工程 | 合理布置厂区格局，高噪设备远离厂界，安装消音器，厂区增加绿化等。 | 不变 | 不变动 |
| 17 | 固废环保工程 | 丙类仓库内单独设置隔间，建设1个一般固废储存间和1个危险固废暂存间，占地面积均为75m ² ，各类固废均得到妥善处置，固废零排放。 | 不变 | 不变动 |
| 18 | 环境风险 | 为满足环境风险应急需求，建设1座1250m ³ 事故水池，兼作消防废水收集池；建设1座50m ³ 初期雨水池 | 不变 | 不变动 |
| 19 | 平面布置 | 见附图 | 不变 | 不变动 |

2.4.2 主要原辅料

企业一期年产 650 万个聚氨酯缓冲块产品项目于 2019 年 6 月通过自主竣工环保验收，二期年产 1000 万个聚氨酯缓冲块产品项目已建成，目前企业已形成年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品的生产能力，目前待验收。

现根据客户需求，需对年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品中部分脱模剂组分进行调整，调整后脱模剂总用量不变。因此，对照环评要求脱模剂组分实际建设发生了部分变化。

表 2.4-2 现有项目主要原辅料变动内容情况

| 类别 | 英文简称 | 中文名称 | 形态 | 储存方式 | 环评设计年使用量 | 已验收的年产 650 万个聚氨酯缓冲块产品项目 | 现有年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品实际使用情况 | 变动情况 |
|----|------------|-----------------------------|----|-------|----------|-------------------------|----------------------------|------|
| 原料 | Capa 2201A | 羟基己酸内酯与 2,2-二甲基-1,3-丙二醇的聚合物 | 液态 | 桶装/仓库 | 1480 | 493.333 | 1252.307 | 不变动 |
| | NDI | 1,5-萘二异氰酸酯 | 固态 | 袋装/仓库 | 370 | 123.333 | 313.077 | 不变动 |
| | Capa 7201A | 聚四亚甲基醚乙二醇 | 固态 | 袋装/仓库 | 170 | 56.667 | 143.846 | 不变动 |
| | MDI | 二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 | 固态 | 桶装/仓库 | 20 | 6.667 | 16.923 | 不变动 |
| 辅料 | DINP | 邻苯二甲酸二异壬酯 | 液态 | 桶装/仓库 | 1010 | 336.667 | 854.616 | 不变动 |
| | SONGNOX | 四(3,5-二叔丁基-4-羟基)苯丙酸季戊四醇酯 | 粉末 | 桶装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |
| | D-33LV | 二丙二醇 67%，三乙烯二胺 33% | 液态 | 桶装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |
| | SM | 蓖麻油 | 液态 | 桶装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |
| | DMDEE | 催化剂 1 (技术保密) | 液态 | 桶装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |

| 类别 | 英文简称 | 中文名称 | 形态 | 储存方式 | 环评设计年使用量 | 已验收的年产 650 万个聚氨酯缓冲块产品项目 | 现有年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品实际使用情况 | 变动情况 |
|----|------------|--|----|-------|----------|-------------------------|----------------------------|---------|
| | DC-193 | 表面活性剂 1 | 液态 | 桶装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |
| | DC-3043 | 添加剂 1 (技术保密) | 液态 | 桶装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |
| | DC-3042 | 添加剂 2 (技术保密) | 液态 | 桶装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |
| | DC-8154 | 二丙二醇 50%，异辛酸 3%，水 47% | 液态 | 桶装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |
| | B-8545 | 二丙二醇 4%，八甲基环四硅氧烷 2%，水 94% | 液态 | 桶装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |
| | TMP | 三羟甲基丙烷 | 固态 | 袋装/仓库 | 2.115 | 0.705 | 1.790 | 不变动 |
| | MC | 二氯甲烷 | 液态 | 桶装/仓库 | 108 | 36 | 91.385 | 不变动 |
| | G350 | 聚醚多元醇 | 液态 | 桶装/仓库 | 27 | 9 | / | 取消使用 |
| | M350 | 聚乙二醇单甲醚 | 液态 | 桶装/仓库 | / | / | 22.846 | 替代 G350 |
| | / | 干冰 | 固态 | 桶装/仓库 | 14.4 | 4.8 | 12.185 | 不变动 |
| | 胺催化剂 A-107 | N,N,N',N'-四甲基-2,2'-氧基二(乙胺) 30-60%，甲酸 10-30%，乙二醇<1% | 液态 | 桶装/仓库 | 1 | 0.333 | 0.846 | 不变动 |
| | L-3002 | 有机硅表面活性剂 | 液态 | 桶装/仓库 | 1 | 0.333 | 0.846 | 不变动 |
| | 1,4 BD | 1,4-丁二醇 | 液态 | 桶装/仓库 | 1 | 0.333 | 0.846 | 不变动 |
| | AKO-PS20N | 脱模剂：改性硅油 15%，有机脂肪酯类 1-5%，乳化剂：8- | 液态 | 桶装/仓库 | 95.3 | 31.77 | 0 | 停止使用 |

| 类别 | 英文简称 | 中文名称 | 形态 | 储存方式 | 环评设计年使用量 | 已验收的年产 650 万个聚氨酯缓冲块产品项目 | 现有年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品实际使用情况 | 变动情况 |
|----|--------|--|----|-------|----------|-------------------------|----------------------------|---|
| | | 11%，氧化聚乙烯蜡：5%，水：65%，其它有效成份 5% | | | | | | |
| | FLEX-A | 脱模剂 1：聚甲基硅氧烷 10%、甲基环己烷 30%、3-甲基己烷 25%、2-甲基己烷 10%、1, 2-二甲基环戊烷 10%、1, 3-二甲基环戊烷 10%、庚烷 5% | 液态 | 桶装/仓库 | 0 | 0 | 28.22 | 有变动：根据客户需求对组分进行调整，调整为 2 种不同组分的脱模剂，生产时二选一，脱模剂总用量减少 52.42t/a。 |
| | RK-327 | 2-甲基己烷 20% 3-甲基己烷 25% 正己烷 10% 3-甲基戊烷、10% 2-甲基戊烷、10% | 液态 | 桶装/仓库 | 0 | 0 | 28.22 | |

表 2.4-3 脱模剂成分用量对比分析表

| 原环评脱模剂设计情况 | | | | 现有脱模剂实际使用情况 | | | | 变动情况 |
|------------|--------|-------------|-------|-------------|--------|----------|------|-------------|
| 脱模剂 | 用量 t/a | 主要成分 | 成分占比 | 脱模剂 | 用量 t/a | 主要成分 | 成分占比 | |
| AKO-PS20N | 95.3 | 改性硅油 | 15.0% | FLEX-A | 28.22 | 聚甲基硅氧烷 | 10% | 脱模剂二选一，用量减少 |
| | | 有机脂肪酯类 1-5% | 2.0% | | | 甲基环己烷 | 30% | |
| | | 乳化剂：8-11% | 8.0% | | | 3-甲基己烷 2 | 25% | |

| 原环评脱模剂设计情况 | | | | 现有脱模剂实际使用情况 | | | | 变动情况 |
|------------|----------------------------------|-------------|-------|-------------|--------|-------------|-------|------------------------|
| 脱模剂 | 用量 t/a | 主要成分 | 成分占比 | 脱模剂 | 用量 t/a | 主要成分 | 成分占比 | |
| | | 氧化聚乙烯蜡：5% | 5.0% | | | 2-甲基己烷 | 10% | 52.42t/a，VOC 产生量不变。 |
| | | 水：65% | 65.0% | | | 1，2-二甲基环戊烷 | 10% | |
| | | 其它有效成份 5% | 5.0% | | | 1，3-二甲基环戊烷 | 10% | |
| | | VOC 比例 | 35.0% | | | 庚烷 | 5% | |
| | | VOC 产生量 t/a | 33.36 | | | VOC 比例 | 100% | |
| | 折合实际 产能脱模 剂用量为 80.64t/a | VOC 产生量 t/a | 28.22 | | | VOC 产生量 t/a | 28.22 | |
| | | | | RK-327 | 28.22 | 正庚烷 | 25% | |
| | | | | | | 2-甲基己烷 | 20% | |
| | | | | | | 3-甲基己烷 | 25% | |
| | | | | | | 正己烷 | 10% | |
| | | | | | | 3-甲基戊烷、 | 10% | |
| | | | | | | 2-甲基戊烷、 | 10% | |
| | | | | | | VOC 比例 | 100% | |
| | | | | | | VOC 产生量 t/a | 28.22 | |

2.4.3 主要生产设备

表 2.4-4 现有项目生产设备变化情况一览表

| 序号 | 名称 | 环评设计 | | 一期项目验收情况 | | 现有年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品实际建设情况 | | 现有产能项目实际变动情况 |
|----|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------------|----------|--------------|
| | | 规格 | 数量 (台/套) | 规格 | 数量 (台/套) | 规格 | 数量 (台/套) | |
| 1 | 原料中间暂存罐 | 使用容积 250L, 设计容积 310L | 4 | 使用容积 250L, 设计容积 310L | 4 | 使用容积 250L, 设计容积 310L | 4 | 不变动 |
| 2 | NDI 投料器 | 使用容积 360L | 1 | 使用容积 360L | 1 | 使用容积 360L | 1 | 不变动 |
| 3 | NDI 投料器 | 使用容积 70L | 6 | 使用容积 70L | 2 | 使用容积 70L | 5 | 不变动 |
| 4 | 预聚体合成反应器 | 使用容积 100L, 设计容积 140L | 6 | 使用容积 100L, 设计容积 140L | 2 | 使用容积 100L, 设计容积 140L | 5 | 不变动 |
| 5 | 预聚体中间罐 | 使用容积 80L, 设计容积 100L | 6 | 使用容积 80L, 设计容积 100L | 2 | 使用容积 80L, 设计容积 100L | 5 | 不变动 |
| 6 | 主体混合器 | 使用容积 100L, 设计容积 140L | 3 | 使用容积 100L, 设计容积 140L | 1 | 使用容积 100L, 设计容积 140L | 3 | 不变动 |
| 7 | 主体中间罐 | 使用容积 80L, 设计容积 100L | 6 | 使用容积 80L, 设计容积 100L | 2 | 使用容积 80L, 设计容积 100L | 5 | 不变动 |

| 序号 | 名称 | 环评设计 | | 一期项目验收情况 | | 现有年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品实际建设情况 | | 现有产能项目实际变动情况 |
|----|-----------|----------------------|-------------|----------------------|---------|----------------------------|---------|--------------|
| | | 规格 | 数量 (台/套) | 规格 | 数量(台/套) | 规格 | 数量(台/套) | |
| 8 | 发泡机 | / | 6 | / | 2 | / | 5 | 不变动 |
| 9 | 电烤箱(一次硬化) | / | 6 | / | 2 | / | 5 | 不变动 |
| 10 | 电烤箱(二次硬化) | / | 72 | / | 12 | / | 50 | 不变动 |
| 11 | 液氮去毛刺机 | / | 6 | / | 2 | / | 5 | 不变动 |
| 12 | 人工去毛刺机 | / | 12 | / | 4 | / | 10 | 不变动 |
| 13 | 清洗器 | 使用容积 400L, 设计容积 500L | 1 | 使用容积 400L, 设计容积 500L | 1 | 使用容积 400L, 设计容积 500L | 1 | 不变动 |
| 14 | 发泡混合头清洗器 | 使用容积 18L | 6 | 使用容积 18L | 2 | 使用容积 18L | 5 | 不变动 |
| 15 | 离型剂喷涂器 | 使用容积 45L, 设计容积 60L | 6 | 使用容积 45L, 设计容积 60L | 1 | 使用容积 45L, 设计容积 60L | 4 | 不变动 |
| 16 | 模具 | 碳素钢材质 | 1500 | 碳素钢材质 | 172 | 碳素钢材质 | 942 | 不变动 |
| 17 | 泵机 | / | 若干 | / | 若干 | / | 若干 | 不变动 |

2.4.4 生产工艺

项目具体工艺流程如下：

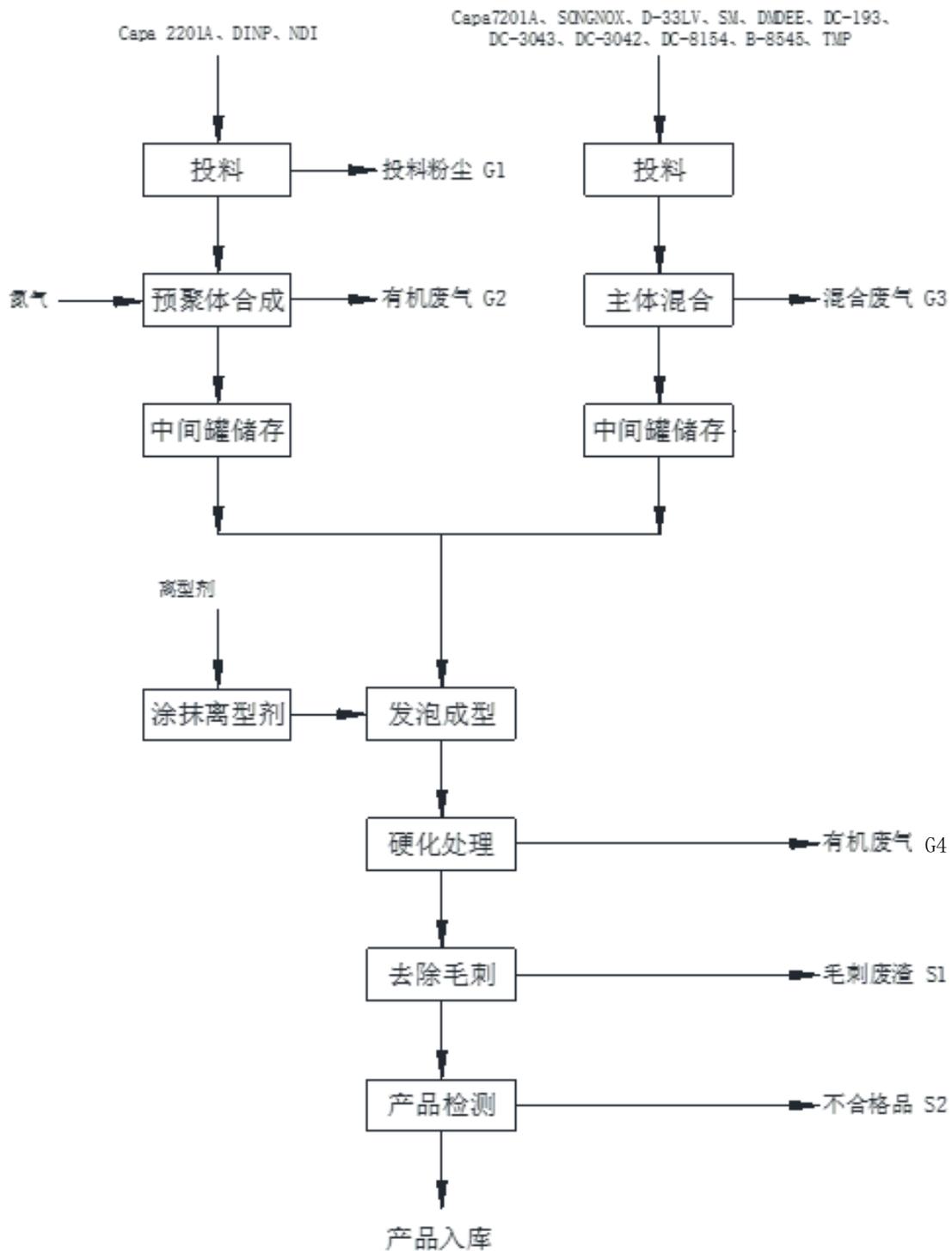


图 2.4-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 预聚体合成投料：首先使用密闭物料泵将液体原料 Capa 2201A 泵入中间暂存罐中恒温暂存，暂存温度为 60~80℃。将液体原料 Capa 2201A 和增塑剂

DINP 泵入预聚体合成反应器中，然后使用 NDI 投料器将固体原料 NDI 投加到预聚体合成反应器中。原料 NDI 包装桶人工放入 NDI 站提升倒料装置后，设备自动将 NDI 倒入投料器顶部料斗中，料斗中的 NDI 再经气流输送至预聚体合成反应器，此工艺过程中将产生投料粉尘 G1，经集气罩收集后送至后续废气处理装置集中处理。

(2) 预聚体合成：使用电加热的方式对原辅料进行加热，温度达 80°C 时对反应器进行抽真空，使反应器内的压力从 1000mbar 降至 100mbar 并维持 1~2 小时，使原辅料中的水含量降至 0.05% 以下，以避免副反应的发生。由于预聚体合成的原辅料为 Capa 2201A、DINP 和 NDI，此三种物质均为高沸点难挥发物质，因此抽真空废气中污染物成分微乎其微，本次环评不予核算，抽真空废气直接外排。向预聚体合成反应器中通入氮气，以避免水分的进入，提高反应器温度至 140°C 并维持，原料 Capa 2201A 和 NDI 在此条件下发生聚合反应，反应时间约为 1.5h，反应方程式如下所示。此反应为放热反应，反应过程中极少部分原料会发生分解而产生少量的有机废气 G2，经反应器顶部密闭管道收集后送至后续废气处理装置集中处理。

(3) 预聚体中间罐储存：反应完成后反应器中的预聚体和未参与反应的增塑剂 DINP 经氮气压入预聚体中间罐中暂存。

(4) 主体混合投料：使用电加热的方式首先对未拆封的固体桶装原料 Capa 7201A 进行密闭预加热，加热温度约为 60~80°C，经加热后的原料 Capa 7201A 变为液态，液态原料 Capa 7201A 经密闭物料泵泵入中间暂存罐中恒温暂存，暂存温度为 60~80°C。使用密闭物料泵将液体料 Capa 7201A、D-33LV、SM、DMDEE、DC-193、DC-3043、DC-3042、DC-8154、B-8545 泵入主体混合器中，固体料 SONGNOX、TMP 经人工投入至主体混合器中。

(5) 主体混合：主体混合物料中 Capa 7201A 为后续发泡反应原料，DMDEE 为催化剂，D-33LV、SM、DC-3043、DC-3042、DC-8154、B-8545、TMP 为添加剂，DC-193 为表面活性剂，SONGNOX 为抗氧化剂。使用电加热的方式对主体混合器进行加热，温度升至 40~70°C 时使用机械搅拌器对物料进行搅拌混合约 1h。此工艺过程中将产生混合废气 G3，经密闭管道收集后送至后续废气处理装置集中处理。

(6) 主体中间罐储存：物料在主体中间罐中混合均匀后暂存。

(7) 涂抹离型剂：发泡用的模具为碳素钢材质，为生产线配套，每条生产线配置 250 个模具，合计 1500 个。发泡用的模具在使用前需进行空气吹扫以去除模具中的异物，并使用离型剂喷涂器喷涂离型剂，以便于发泡后的粗产品脱模。生产线停机时使用干冰对模具进行清洁。

(8) 发泡成型：使用低压发泡机将预聚体和主体在 $5\sim 20\text{kg}/\text{cm}^2$ 压力下以一定的比例注入至模具中，常温下，预聚体和主体在模具中发生发泡反应，发泡主要反应方程式如下所示，发泡成型过程仅需 4~8 秒，发泡过程产生少量二氧化碳废气。

(9) 硬化处理：粗产品需经过两次硬化处理。一次硬化将发泡成型后的模具和粗产品转移至电烤箱中，在电烤箱中以 50°C 左右的温度间接加热，加热约 10~30min，实现一次硬化并脱模。二次硬化将脱模后产品转移至电烤箱中，以 $70\sim 100^\circ\text{C}$ 温度间接加热约 15~24 小时，实现二次硬化。二次硬化过程中离型剂中的部分有机物挥发，产生有机废气 G4，经电烤箱顶部密闭管道收集后送至后续废气处理装置集中处理。

(10) 去除毛刺：将二次硬化后的产品转移至液氮冷冻机中进行冷冻，产品在冷冻机中通过摩擦去除产品表面较大毛刺，经去除大毛刺的产品需经人工去除其表面的小毛刺。此工艺过程中将产生毛刺废渣 S2，作为一般固废收集后外售综合利用。

(11) 产品检测：去除毛刺后的产品经外观检查和性能检查合格后入库储存待售。此工艺过程中将产生不合格品 S3，作为一般固废收集后外售综合利用。

变动分析：现企业实际生产中，生产工艺较环评、验收一致，未发生变化，无变动，仅脱模剂成分进行了调整。

2.4.5 污染源强

2.4.5.1 废气

项目生产过程中产生的有组织废气主要为：投料粉尘、预聚体合成有机废气、主体混合废气、硬化处理有机废气、液体投料无组织集气废气、离型剂喷涂无组织集气废气、发泡机混合头清洗废气等。

1、有组织

(1) 投料粉尘：主要为固体原料 NDI 投料废气，通过预聚体合成器和主体混合器顶部的集气罩收集后送后续废气处理装置处理；

(2) 预聚体合成有机废气：是使用搅拌器对预聚体合成器中的物料进行搅拌聚合反应时产生的废气，经预聚体合成器顶部的呼吸口外排，由呼吸口处管道密闭收集后经废气总管送后续废气处理装置处理；

(3) 主体混合废气：是使用搅拌器对主体混合器中的物料进行搅拌混合时产生的混合废气，通过主体混合器顶部的呼吸口外排，由呼吸口处管道密闭收集后经废气总管送后续废气处理装置处理；

(4) 硬化处理有机废气：是产品在烤箱中进行烘烤时离型剂中有机物挥发产生的有机废气，经电烤箱顶部的密闭管道收集后送后续废气处理装置处理；

(5) 液体投料无组织集气废气：是桶装液体料在经密闭物料泵泵入合成器或反应器中产生的有机废气，经集气罩收集后送后续废气处理装置处理；

(6) 离型剂喷涂无组织集气废气：是离型剂喷涂过程中离型剂中少量有机挥发产生的有机废气，经集气罩收集后送后续废气处理装置处理；

(7) 发泡机混合头清洗废气：是使用二氯甲烷清洗发泡机混合头时产生的二氯甲烷废气，经密闭管道收集后送至后续废气处理装置处理。

拟建项目废气管道收集方式的集气效率接近 100%，集气罩收集方式的集气效率可达 95%。拟建项目共建设两套废气处理装置，为一套布袋除尘器和一套活性炭吸附装置。目前，投料粉尘（G1）经集气罩收集后送至布袋除尘器处理，布袋除尘器的除尘效率为 99%，处理后废气通过 15m 高排气筒（Q1）排放；G2~G9 送至除油过滤+二级活性炭吸附装置处理，VOCs 去除效率为 90%，处理后废气通过 15m 高排气筒（Q2）排放。

本项目生产工艺、生产设备未变化，环保设施进行了升级改造，仅原料中脱模剂组分发生变化，根据表 2.1-3 脱模剂成分及用量分析，现有项目使用脱模剂用量减少，产生的脱模废气不变。废气经集气罩收集后送后续除油过滤+二级活性炭吸附装置处理，集气罩收集方式的集气效率可达 95%，风量由原来 4000m³/h 调整为 25000m³/h，活性炭吸附装置 VOCs 去除效率为 90%，处理后废气通过 15m 高排气筒（Q2）排放。

表 2.4-5 变动前废气源强一览表

| 类别 | 污染源 | 污染物名称 | 产生状况 | | 废气量 m ³ /h | 治理措施 | 去除率 % | 污染物名称 | 排放状况 | | | | |
|-------|-------------------|-------|------------|------------|--------------------------|--|----------|-------|-------------------------|------------|------------|--|--|
| | | | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 原环评产能 | 投料粉尘 (G1) | 颗粒物 | 0.51 | 3.7 | 800 | 布袋除尘 | 99 | 颗粒物 | 6.38 | 0.005 | 0.037 | | |
| | 有机废气 (G2) | 非甲烷总烃 | 0.032 | 0.23 | 4000 | G2 和 G5 经冷凝脱水设备冷却脱水后与其他废气一同送至活性炭吸附装置处理 | 90 | 二丙二醇 | 1.88 | 0.00075 | 0.0054 | | |
| | | 异氰酸酯类 | 0.01 | 0.07 | | | 90 | 三乙烯二胺 | 0.15 | 0.00061 | 0.0044 | | |
| | 混合废气 (G3) | 二丙二醇 | 0.004 | 0.026 | | | 90 | 二氯甲烷 | 17.813 | 0.071 | 0.513 | | |
| | | 三乙烯二胺 | 0.003 | 0.021 | | | 90 | 异氰酸酯类 | 0.24 | 0.001 | 0.007 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.007 | 0.049 | | | 90 | VOCs | 19.5 | 0.078 | 0.56 | | |
| | 呼吸废气 (G4) | 二丙二醇 | 0.004 | 0.026 | | | | | | | | | |
| | | 三乙烯二胺 | 0.003 | 0.021 | | | | | | | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.007 | 0.047 | | | | | | | | | |
| | 有机废气 (G6) | 非甲烷总烃 | 0.017 | 0.12 | | | | | | | | | |
| | 液体投料无组织集气废气 (G7) | 二丙二醇 | 0.0003 | 0.002 | | | | | | | | | |
| | | 三乙烯二胺 | 0.0003 | 0.002 | | | | | | | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.001 | 0.004 | | | | | | | | | |
| | 离型剂喷涂无组织集气废气 (G8) | 非甲烷总烃 | 0.035 | 0.252 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|-------|--------|-------|------|--|----|-------|-------|--------|-------|
| | 泡机混合头清洗无组织集气废气 (G9) | 二氯甲烷 | 0.713 | 5.13 | | | | | | | |
| 原环评现有产能折算 | 投料粉尘 (G1) | 颗粒物 | 0.435 | 3.131 | 800 | 布袋除尘 | 99 | 颗粒物 | 5.44 | 0.0043 | 0.031 |
| | 有机废气 (G2) | 非甲烷总烃 | 0.027 | 0.195 | 4000 | G2 和 G5 经冷凝脱水设备冷却脱水后与其他废气一同送至活性炭吸附装置处理 | 90 | 二丙二醇 | 0.159 | 0.0006 | 0.005 |
| | | 异氰酸酯类 | 0.008 | 0.059 | | | 90 | 三乙烯二胺 | 0.129 | 0.0005 | 0.004 |
| | 混合废气 (G3) | 二丙二醇 | 0.003 | 0.022 | | | 90 | 二氯甲烷 | 15.07 | 0.0603 | 0.434 |
| | | 三乙烯二胺 | 0.002 | 0.018 | | | 90 | 异氰酸酯类 | 0.206 | 0.0008 | 0.006 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.006 | 0.041 | | | 90 | VOCs | 16.45 | 0.0658 | 0.474 |
| | 呼吸废气 (G4) | 二丙二醇 | 0.003 | 0.022 | | | | | | | |
| | | 三乙烯二胺 | 0.002 | 0.018 | | | | | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.006 | 0.040 | | | | | | | |
| | 有机废气 (G6) | 非甲烷总烃 | 0.014 | 0.102 | | | | | | | |
| | 液体投料无组织集气废气 (G7) | 二丙二醇 | 0.0002 | 0.002 | | | | | | | |
| | | 三乙烯二胺 | 0.0002 | 0.002 | | | | | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0005 | 0.003 | | | | | | | |
| | 离型剂喷涂无组织集气废气 (G8) | 非甲烷总烃 | 0.030 | 0.213 | | | | | | | |
| 泡机混合头清洗无组织集气废气 (G9) | 二氯甲烷 | 0.603 | 4.341 | | | | | | | | |

表 2.4-6 现有项目变动前后废气源强一览表

| 污 染 源 | 污 染 物 名 称 | 变动前 | | | | | | | | | 变动后 | | | | | | | | | 变 动 情 况 |
|----------------------------|-----------------------|--------|-------------|-------------------------|--|----------------------|-----------------------|-----------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|--------|------------|-------------|--|
| | | 产生状况 | | 废 气 量 m3/h | 治 理 措 施 | 去 除 率 % | 污 染 物 名 称 | 排放状况 | | | 产生状况 | | 废 气 量 m3/h | 治 理 措 施 | 去 除 率 % | 污 染 物 名 称 | 排放状况 | | | |
| | | 速 率 | 产 生 量 | | | | | 浓 度 | 速 率 | 排 放 量 | 速 率 | 产 生 量 | | | | | 浓 度 | 速 率 | 排 放 量 | |
| | | kg/h | t/a | mg/ m3 | kg/h | t/a | kg/ h | t/a | mg/ m3 | kg/h | t/a | | | | | | | | | |
| 投 料 粉 尘 G 1 | 颗 粒 物 | 0.435 | 3.131 | 800 | 布袋除 尘 | 99 | 颗粒物 | 5.43 5 | 0.00 43 | 0.031 | 0.43 5 | 3.131 | 800 | 布袋除 尘 | 99 | 颗粒物 | 5.44 | 0.00 43 | 0.031 | 污 染 物 产 生 及 排 放 量 不 变， 废 气 处 理 设 施 优 化 升 级， 风 量 增 大， 排 放 浓 度 减 小 |
| 有 机 废 气 G 2 | 非 甲 烷 总 烃 | 0.027 | 0.195 | 4000 | G2 和 G5 经 冷凝脱 水设备 冷却脱 水后与 其他废 气一同 送至活 性炭吸 | 90 | 二丙二 醇 | 0.15 9 | 0.00 06 | 0.005 | 0.02 7 | 0.195 | 25000 | 除油过 滤+二级 活性炭 吸附装 置处理 | 90 | 二丙二 醇 | 0.03 | 0.00 06 | 0.005 | |
| | 异 氰 酸 酯 类 | 0.008 | 0.059 | | | 90 | 三乙烯 二胺 | 0.12 9 | 0.00 05 | 0.004 | 0.00 8 | 0.059 | | | 90 | 三乙烯 二胺 | 0.02 | 0.00 05 | 0.004 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-------|-------|-----------|----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--|----|-------|------|--------|-------|--|
| 混合 废气 G 3 | 二丙二醇 | 0.003 | 0.022 | 附装置 处理 | 90 | 二氯甲烷 | 15.07 | 0.0603 | 0.434 | 0.003 | 0.022 | | 90 | 二氯甲烷 | 2.41 | 0.0603 | 0.434 | |
| | 三乙烯二胺 | 0.002 | 0.018 | | 90 | 异氰酸酯类 | 0.206 | 0.0008 | 0.006 | 0.002 | 0.018 | | 90 | 异氰酸酯类 | 0.03 | 0.0008 | 0.006 | |
| | 非甲烷总烃 | 0.006 | 0.041 | | 90 | VOCs | 16.45 | 0.0658 | 0.474 | 0.006 | 0.041 | | 90 | VOCs | 2.63 | 0.0658 | 0.474 | |
| 呼吸 废气 G 4 | 二丙二醇 | 0.003 | 0.022 | | | | | | | 0.003 | 0.022 | | | | | | | |
| | 三乙烯二胺 | 0.002 | 0.018 | | | | | | | 0.002 | 0.018 | | | | | | | |
| | 非甲烷 | 0.006 | 0.040 | | | | | | | 0.006 | 0.040 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------------|------|-------|-------|--|--|--|--|--|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| 涂无组织集气废气G8 | 总烃 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 泡机混合头清洗无组织废气G9 | 二氯甲烷 | 0.603 | 4.341 | | | | | | 0.603 | 4.341 | | | | | | | |

变动分析：本项目变动前后废气产生及排放量无变动，排放浓度减小。

2.4.5.2 废水

项目厂内建设完善的生产和生活废水排水系统，地面冲洗水（W1）和初期雨水（W3）经收集后与经化粪池预处理后的生活污水（W2）一同接管至开发区通盛排水有限公司进一步处理至满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入长江。

（1）地面冲洗水

项目总占地面积为 32935.26m²，其中车间地面冲洗面积约为 5448m²，依据《建筑给水排水设计手册》，场地冲洗水用水量取 1L/m²·次，平均每个月清洗一次，全年约清洗 10 次，则拟建项目地面冲洗水用量约为 54.48m³/a。拟建项目产生的地面冲洗废水（W1）经集水池收集后直接接管至开发区第二污水处理厂。

（2）生活用水

项目职工人数 56 人，按人均生活用水 100L/人·天计算，生活用水量约为 1680m³/a。产生的生活污水（W2）经化粪池预处理后接管至开发区第二污水处理厂。

（3）绿化用水

项目绿地面积 4262.37m²，则按 1.5L/m²·天的绿化用水，同时考虑阴雨天因素，绿化耗水量约为 1919.90m³/a。

除此之外，项目对降雨的初期雨水（W3）进行收集，项目初期雨水收集面积约 1800m²（可能受污染的汇水面积），初期雨水收集时间 15 分钟，径流系数取 0.9，按南通地区暴雨强度计算公式，计算得暴雨强度为 2.556L/(s·100m²)，雨水流量为 46.008L/s。年暴雨次数取 5 次，每次 15min，则拟建项目初期雨水量约为 207.04m³/a。

现全厂职工人数 56 人，绿化用水、设备冲洗水、初期雨水均不发生变化。报告中全厂废水产生及排放情况如下：

表 2.4-7 全厂废水产生和排放情况

| 来源 | 编号 | 废水量 (m ³ /a) | 污染物 名称 | 污染物产生量 | | 治理措施 | 污染物排放量 | | | 接管标准 (mg/L) | 排入 外环境浓 度 (mg/L) | 排入 外环境 量 (t/a) | 排放方式 与去向 | |
|--------|---------|----------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------------------|--------|--------------|--------------|----------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------|
| | | | | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 污染物 | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | | | | |
| 地面冲洗废水 | W1 | 43.58 | COD | 400 | 0.017 | / | 废水量 | / | 250.62 | / | / | 250.62 | 排往开发区 通盛排水有 限公司，尾 水排长江 | |
| | | | SS | 80 | 0.003 | | | COD | 315.22 | 0.079 | 500 | 50 | | 0.013 |
| | | | LAS | 50 | 0.002 | | | SS | 343.15 | 0.086 | 400 | 10 | | 0.0025 |
| 初期雨水 | W3 | 207.04 | COD | 300 | 0.062 | / | LAS | 7.98 | 0.002 | 20 | 0.5 | 0.00013 | / | |
| | | | SS | 400 | 0.083 | | | | | | | | | |
| 生活污水 | W2 | 1344 | COD | 400 | 0.538 | 化粪池处理后接 管至园区污水处 理厂 | 水量 | / | 1344 | / | / | 1344 | 排往开发区 通盛排水有 限公司，尾 水排长江 | |
| | | | SS | 400 | 0.538 | | COD | 350 | 0.470 | 500 | 50 | 0.067 | | |
| | | | 氨氮 | 30 | 0.040 | | SS | 300 | 0.403 | 400 | 10 | 0.013 | | |
| | | | TP | 5 | 0.007 | | 氨氮 | 25 | 0.034 | 35 | 5 | 0.007 | | |
| 合计 | 1594.62 | / | pH | 6.5~8.5 | / | / | 水量 | / | 1594.62 | / | / | 1594.62 | 排往开发区 通盛排水有 限公司，尾 水排长江 | |
| | | | COD | 386.93 | 0.617 | | pH | 6.5~8.5 | / | 6.5~9.5 | 6~9 | / | | |
| | | | 氨氮 | 25.08 | 0.040 | | COD | 344.28 | 0.549 | 500 | 50 | 0.079 | | |
| | | | SS | 391.32 | 0.624 | | 氨氮 | 21.32 | 0.034 | 45 | 5 | 0.0079 | | |
| | | | TP | 4.39 | 0.007 | | SS | 307.28 | 0.49 | 400 | 10 | 0.016 | | |
| | | | LAS | 1.25 | 0.002 | | TP | 3.14 | 0.005 | 8 | 0.5 | 0.0008 | | |
| | | | LAS | 1.25 | 0.002 | LAS | 1.25 | 0.002 | 20 | 0.5 | 0.0008 | | | |

变动分析：现全厂职工人数 56 人，各类废水量及废水处理设施发生变化。因此，现有 1650 万个聚氨酯缓冲块项目较原环评、验收数据无变动。

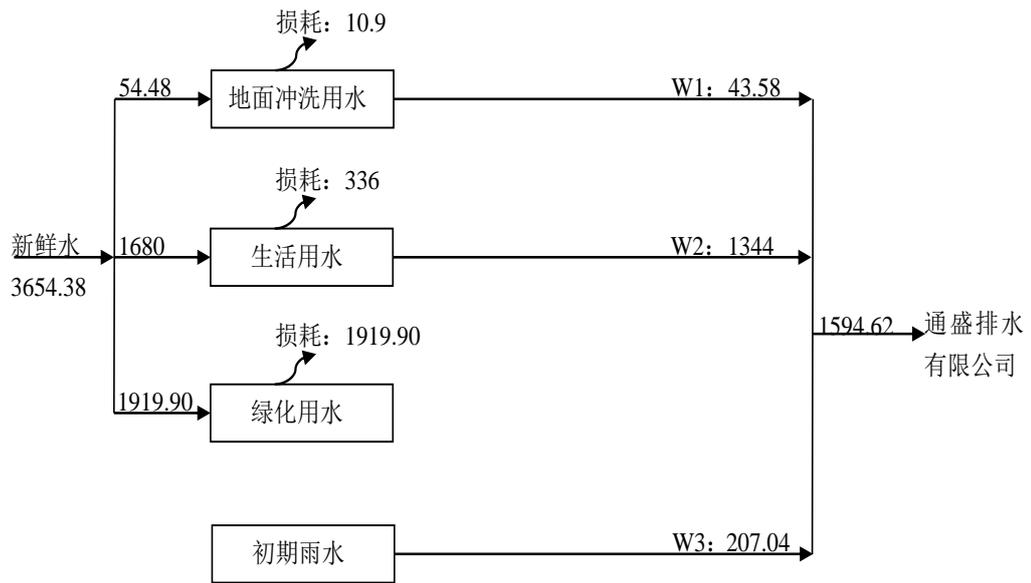


图 2.4-2 全厂水平衡图

2.4.5.3 固废

爱思开希环评设计年产 1950 万个聚氨酯缓冲块产品生产项目，一期年产 650 万个聚氨酯缓冲块产品项目于 2019 年 6 月通过自主竣工环保验收。目前，企业已形成年产 1650 万个聚氨酯缓冲块产品的生产能力，其中，一期年产 650 万个聚氨酯缓冲块已通过验收，二期年产 1000 万个聚氨酯缓冲块产品项目已建成，目前待验收。

根据一期项目验收后固废实际情况及二期项目固废实际产生情况进行现有项目固废的变动分析。原环评中预估废气处理产生的废冷凝液为 24.65t/a，其中硅油 2.35t/a，目前，废气处理措施由冷凝调整为除油过滤装置，无废冷凝液产生，但在静电除油过程汇总会产生废油 2.35t/a，根据现有产生折算，目前一期二期合计产生废油 1.988t/a，其中一期 0.783t/a、二期 1.205t/a，收集后委托有资质的单位处置。

具体情况如下：

表 2.4-8 现有项目建设前后固体废物产生及处置变化情况一览表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 产生设备 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 2016 版危废代码 | 2021 版废物代码 | 产生量(t/a) | | 处置方式 | 变动情况 |
|----|------|------|------|------|----|-------|--------|------|--------------------|--------------------|----------|-------------|------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | 环评设计 | 现有一期、二期实际情况 | | |
| 1 | 废冷凝液 | 危险固废 | 废气处理 | 冷凝器 | 液 | 有机物、水 | 硅油等有机物 | T/I | HW06 900-404-06 | HW06 900-404-06 | 24.65 | 0 | / | 废气处理措施由冷凝调整为除油过滤装置 |
| 2 | 收集废油 | 危险固废 | 废气处理 | 静电除油 | 液 | 有机物 | 硅油 | T/I | / | HW08 900-214-08 | / | 1.988 | 委托处置 | |

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 产生设备 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险性 | 2016版 危废代码 | 2021版 废物代码 | 产生量(t/a) | | 处置方式 | 变动情况 | |
|----|-----------------|------|------|--------|----|---------------|----------------------------------|------|--------------------|--------------------|----------|-----------------|--------|------|-----|
| | | | | | | | | | | | 环评设计 | 现有一期、二期 实际情况 | | | |
| 3 | 毛刺废渣 | 一般固废 | 去除毛刺 | 去毛刺机 | 固 | 橡胶 | / | / | / | / | 104.4 | 88.34 | 外售综合利用 | 不变动 | |
| 4 | 不合格品 | | 检测 | 检测仪器 | 固 | 橡胶 | / | / | / | / | 135 | 114.23 | | 不变动 | |
| 5 | 清洗废液 | 危险固废 | 清洗 | 清洗器 | 液 | DINP等 | DINP等有机物 | T/I | HW06 900-404-06 | HW06 900-404-06 | 594 | 502.62 | 委托处置 | 不变动 | |
| 6 | 清洗废液 | | 清洗 | 清洗器 | 液 | 二氯甲烷、聚乙二醇单甲醚等 | 二氯甲烷、聚乙二醇单甲醚等有机物 | T, I | HW06 900-401-06 | HW06 900-401-06 | 139.86 | 118.34 | | 不变动 | |
| 7 | 废抹布、废口罩、废手套、废纸等 | | 生产操作 | 生产操作过程 | 固 | 沾有有机溶剂 | Capa 2201A、DINP、IJ-345W、二氯甲烷等有机物 | T/In | HW49 900-041-49 | HW49 900-041-49 | 22.32 | 18.89 | | 不变动 | |
| 8 | 废空桶 | | 备料 | 备料 | 固 | 有机溶剂等 | Capa 2201A、DINP、IJ-345W、二氯甲烷等有机物 | T/In | HW49 900-041-49 | HW49 900-041-49 | 289.44 | 244.91 | | 委托处置 | 不变动 |
| 9 | 除尘灰 | | 废气 | 布袋除尘器 | 固 | 有机物 | NDI | T | HW49 900-999-49 | HW49 900-999-49 | 3.72 | 3.15 | | 委托 | 不变动 |

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 产生设备 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 2016版危废代码 | 2021版废物代码 | 产生量(t/a) | | 处置方式 | 变动情况 |
|----|------|------|------|---------|----|---------|----------------|------|--------------------|--------------------|----------|-------------|--------|------|
| | | | | | | | | | | | 环评设计 | 现有一期、二期实际情况 | | |
| | | | 处理 | | | | | | | | | | 处置 | |
| 10 | 废活性炭 | | 废气处理 | 活性炭吸附装置 | 固 | 活性炭、有机物 | 二丙二醇、三乙炔二胺等有机物 | T | HW49 900-039-49 | HW49 900-039-49 | 25 | 21.15 | | 不变动 |
| 11 | 生活垃圾 | 一般固废 | 职工生活 | / | 固 | / | / | / | / | / | 16.8 | 16.80 | 环卫部门清运 | 不变动 |

变动情况： 现有项目废气处理措施由冷凝调整为除油过滤装置，无废冷凝液产生，但在静电除油过程中会产生废油，收集后委托有资质的单位处置。其他固废产生及处置情况不发生变动。

2.4.5.4 噪声

本项目高噪设备及其噪声值见下表，采取厂房隔声、设备减震等措施，减小噪声对周边环境的影响。

表 2.4-9 本项目设备及其噪声值情况

| 序号 | 设备名称 | 台数 | 声级值 dB(A) | 距厂界最近 距离 (m) | 治理措施 | 降噪后声级 值dB (A) |
|----|----------|----|--------------|-----------------|-------------------|------------------|
| 1 | 车间泵机 | 若干 | 90 | 20 | 消声器、隔声罩 | ≤70 |
| 2 | 低压发泡机 | 6 | 85 | 25 | 隔声、减震 | ≤60 |
| 3 | 空气压缩机 | 3 | 90 | 20 | 隔声、减震 | ≤70 |
| 4 | 废气处理系统风机 | 2 | 85 | 20 | 选用低噪声设备、基础减震、加减震垫 | ≤65 |

2.4.6 环保设施建设情况

2.4.6.1 废水

项目产生的废水包括地面冲洗废水(W1)、初期雨水(W3)和生活污水(W2)。合计废水产生量为 1594.62m³/a (5.32m³/d)。

项目厂内建设完善的排水系统，不建设污水处理站，地面冲洗废水(W1)、初期雨水(W3)经收集后与经化粪池预处理后的生活污水(W2)一同接管至开发区通盛排水有限公司进一步处理至满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，尾水排入长江。

目前，厂内已完成“清污分流、雨污分流”的建设，地面冲洗水、初期雨水经收集后与经化粪池预处理后的生活污水一同接入通盛排水有限公司集中处理，达标后排放。废水总排口中的 pH、化学需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，废水总排口中氨氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准的要求。

验收后变动分析：对照环评废水，污水处理设施未发生变动。

2.4.6.2 废气

1、废气收集方式

(1) 投料粉尘主要为固体原料 NDI 投料废气，通过预聚体合成器和主体混合器顶部的集气罩收集后送后续废气处理装置处理；

(2) 预聚体合成有机废气是使用搅拌器对预聚体合成器中的物料进行搅拌聚合反应时产生的废气，经预聚体合成器顶部的呼吸口外排，由呼吸口处管道密闭收集后经废气总管送后续废气处理装置处理；

(3) 主体混合废气是使用搅拌器对主体混合器中的物料进行搅拌混合时产生的混合废气，通过主体混合器顶部的呼吸口外排，由呼吸口处管道密闭收集后经废气总管送后续废气处理装置处理；

(4) 硬化处理有机废气产品在烤箱中进行烘烤时离型剂中有机物挥发产生的有机废气，经电烤箱顶部的密闭管道收集后送后续废气处理装置处理；

(5) 液体投料无组织集气废气是桶装液体料在经密闭物料泵泵入合成器或反应器中产生的有机废气，经集气罩收集后送后续废气处理装置处理；

(6) 离型剂喷涂无组织集气废气是离型剂喷涂过程中离型剂中少量有机会挥发产生的有机废气，经集气罩收集后送后续废气处理装置处理；

(7) 发泡机混合头清洗废气是使用二氯甲烷清洗发泡机混合头时产生的二氯甲烷废气，清洗过程在密闭设备中进行，清洗废气经管道收集后送至后续废气处理装置处理。



图 2.4-3 项目废气收集处理方式

2、废气处理装置

表 2.4-10 废气处理一览表

| 污染源 | 污染物名称 | 治理措施 | 实际建设治理措施 | 变动情况 |
|----------------|-------|--|---|--------------|
| 投料粉尘 | 颗粒物 | 布袋除尘,风量 800m ³ /h+15m 高 PQ-1 排气筒 | 布袋除尘,风量 800m ³ /h+15m 高 PQ-1 排气筒 | 无变动 |
| 有机废气 | 非甲烷总烃 | 有机废气经冷凝脱水设备冷却脱水后与其他废气一同送至活性炭吸附装置处理,风量 4000m ³ /h+15m 高 PQ-2 排气筒 | 除油过滤+两级活性炭吸附组合处理工艺后,经 15 米排气筒 PQ-2 排放,风机风量为 25000 m ³ /h | 有变动,废气处理措施升级 |
| | 异氰酸酯类 | | | |
| 混合废气 | 二丙二醇 | | | |
| | 三乙烯二胺 | | | |
| | 非甲烷总烃 | | | |
| 有机废气 | 非甲烷总烃 | | | |
| 液体投料无组织集气废气 | 二丙二醇 | | | |
| | 三乙烯二胺 | | | |
| | 非甲烷总烃 | | | |
| 离型剂喷涂无组织集气废气 | 非甲烷总烃 | | | |
| 泡机混合头清洗无组织集气废气 | 二氯甲烷 | | | |



布袋除尘装置



除油+过滤+两级活性炭吸附装置

验收后变动分析：对照环评、验收报告及验收意见，目前项目一期、二期

实际建设中有有机废气处理设施升级，由“冷凝脱水+活性炭吸附”装置调整为“除油过滤+两级活性炭吸附”装置，设计净化效率均为 90%，风机风量由 4000 m³/h 提高到 25000 m³/h。其他废气处理设施未发生变化。

2.4.6.3 固废

项目产生的危险固体废物为废冷凝液、清洗废液、废空桶、废抹布手套等，各类危废均收集后暂存于危废库，并委托有资质的单位处置。处置单位具有相应的处置资质（处置协议、资质等见附件）。一般固废主要为毛刺废渣、不合格品，收集后暂存一般固废库，外售进行综合利用，生活垃圾委托环卫清运。各类固废均得到妥善处置，固废零排放。

目前公司设有一般固废暂存区 75m²，一般固废存放区按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相关规定进行设置。同时，设置 75m² 危险废物暂存区，暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设，地面已作防渗处理，建有导流槽和收集池，各类危废分类堆放，并贴有标签。项目一般固废及危险废物存放区均已按照 GB15562.2 的规定设置警示标志。

公司产生的危险废物在江苏省危险废物动态管理信息系统中申报登记，危废的转移处置执行转移联单制度，并保留了完善的相关台账资料。

变动情况：本项目按照环评的要求已建设一座 75m² 的一般固废库，75m² 的危废库，各类固废收集后分类暂存于固废暂存库，并定期委托有资质的单位处置，因此，固废环保设施未发生变化。

2.4.6.4 噪声

项目噪声主要来自车间泵机、低压发泡机、空气压缩机、废气处理系统风机等，项目设备安置在密闭厂房内，经合理布局、厂房隔声后，不会造成厂界超标。

变动情况：噪声控制实际建设与环评一致，无变化。

2.5 变动情况总结分析

对照生态环境部办公厅关于印发《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）及环评报告和批复要求，根据实际建设情况，总结分析项目变动情况，具体如下：

表 2.5-1 建设项目重大变动相符性分析一览表

| 类别 | 判断依据 | 环评设计内容 | 实际建设情况 | 变化情况 | 备注 |
|----------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|------|
| 性质 | 1.建设项目开发、使用功能发生变化的。 | 见章节 2.4.1 | 见章节 2.4.1 | 无变化 | 无变动 |
| 规模 | 2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 | 见章节 2.4.1 | 见章节 2.4.1 | 无变化 | 无变动 |
| | 3.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。 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 无变动 |
| | 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，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 本项目位于达标区，建设项目生产、处置能力见章节 2.4.1。 | 本项目位于达标区，建设项目生产、处置能力见章节 2.4.1。 | 无变化 | 无变动 |
| | 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。 | 本项目位于南通经济技术开发区通秀路 23 号，平面布局见章节 2.4.1 | 本项目位于南通经济技术开发区通秀路 23 号，平面布局见章节 2.4.1 | 无变化 | 无变动 |
| 生产 工艺 | 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 | 本项目产品方案见表章节 2.4.1，生产工艺见章节 2.4.1、主要原辅 | 本项目产品方案见表章节 2.4.1，生产工艺见章节 | 设备不变，原辅料中脱 | 一般变动 |

| 类别 | 判断依据 | 环评设计内容 | 实际建设情况 | 变化情况 | 备注 |
|--------|---|---|--|---------------------------|-----|
| | 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。 | 料消耗情况见章节 2.4.2、主要生产装置见章节 2.4.3。 | 2.4.1、主要原辅料消耗情况见章节 2.4.2、主要生产装置见章节 2.4.3。 | 模剂组分进行了调整，用量减少，不新增污染物的排放。 | |
| | 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。 | 生产物料运输均采用汽运，存放于原料库。 | 生产物料运输均采用汽运，存放于原料库。 | 无变化 | 无变动 |
| | 8.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。 | 具体见章节 2.4.6。 | 具体见章节 2.4.6。 | 无变化 | 无变动 |
| | 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。 | 严格实行雨污分流。 | 严格实行雨污分流。 | 无变化 | 无变动 |
| 环境保护措施 | 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。 | 见章节 2.4.6.2。 | 见章节 2.4.6.2。 | 无变化 | 无变动 |
| | 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。 | 建设方须重视环境风险管理，制定相关环保管理规章制度和事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，杜绝发生环境污染事故。 | 2021 年 1 企业突发环境事件应急预案于南通经济技术开发区生态环境局进行了备案。 | 无变化 | 无变动 |

| 类别 | 判断依据 | 环评设计内容 | 实际建设情况 | 变化情况 | 备注 |
|----|---|---|--|------|-----|
| | 12.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。 | 本项目产生的各类固体废物须按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集、妥善处置。生活垃圾委托环卫部门及时清运。 | 按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集、妥善处置。企业建有 75m ² 一般固废存储区，危废暂存于 75m ² 危废库，危废委托交有资质单位处置。 | 无变化 | 无变动 |
| | 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。 | 建设方须重视环境风险管理，制定相关环保管理制度和事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，杜绝发生环境污染事故。 | 厂区已建有 1250m ³ 的事故应急池，并配备了应急物资及装备，设有 50m ³ 初期雨水池。 | 无变化 | 无变动 |

按照生态环境部办公厅关于印发《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），本项目位于环境质量达标区，生产、处置、储存能力未发生变化，本项目验收后的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个方面均无重大变动，经研判以上变动属于**一般变动**。

3.评价要素

3.1 评价标准

3.1.1 环境质量标准

3.1.1.1 环境空气

总悬浮颗粒物（TSP）、PM₁₀、SO₂、NO₂、NO_x 参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准。具体指标见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量标准

| 污染物名称 | 浓度限值 (mg/Nm ³) | | | 依据 |
|------------------|----------------------------|------|------|----------------------------------|
| | 小时均值 | 日均值 | 年均值 | |
| TSP | -- | 0.30 | 0.20 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 |
| PM ₁₀ | -- | 0.15 | 0.07 | |
| SO ₂ | 0.50 | 0.15 | 0.06 | |
| NO ₂ | 0.20 | 0.08 | 0.04 | |
| NO _x | 0.25 | 0.10 | 0.05 | |
| 非甲烷总烃 | 2.0 | -- | -- | 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准 |

3.1.1.2 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2022年版），长江南通段水环境功能区水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江区域供水水源地和中泓水质执行II类标准，具体标准值见表 3.1-2。

表 3.1-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L、pH 值无量纲）

| 序号 | 评价因子 | II类 | III类 |
|----|---------------------|------|------|
| 1 | pH（无量纲） | 6-9 | 6-9 |
| 2 | DO ≥ | 6 | 5 |
| 3 | COD ≤ | 15 | 20 |
| 4 | COD _{Mn} ≤ | 4 | 6 |
| 5 | 总磷 ≤ | 0.1 | 0.2 |
| 6 | 氨氮 ≤ | 0.5 | 1.0 |
| 7 | 总氮 ≤ | 0.5 | 1.0 |
| 8 | 石油类 ≤ | 0.05 | 0.05 |

3.1.1.3 地下水环境质量标准

本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准。具体标准值见表 3.1-3。

表 3.1-3 地下水环境质量分类标准 (mg/L, pH 除外)

| 序号 | 检出指标 | 单位 | 地下水质量标准 (GB/T14848-2017) | | | | |
|----|--|-----------|--------------------------|---------|--------|--------------------|--------------|
| | | | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
| 1 | pH | 无量纲 | 6.5~8.5 | | | 5.5~6.5 8.5~9.0 | <5.5 >9.0 |
| 2 | 总硬度 (以CaCO ₃ 计) | mg/L | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |
| 3 | 溶解性总固 | 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 | 铜 | mg/L | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤1.00 | ≤1.50 | >1.50 |
| 9 | 锌 | mg/L | ≤0.05 | ≤0.5 | ≤1.00 | ≤5.00 | >5.00 |
| 10 | 铝 | mg/L | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.20 | ≤0.50 | >0.50 |
| 11 | 挥发性酚类 (以苯酚计) | mg/L | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 12 | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 不得检出 | ≤0.1 | ≤0.3 | ≤0.3 | >0.3 |
| 13 | 耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计) | mg/L | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10.0 | >10.0 |
| 14 | 氨氮 (以N计) | mg/L | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.50 | ≤1.50 | >1.50 |
| 15 | 硫化物 | mg/L | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.02 | ≤0.10 | >0.10 |
| 16 | 钠 | mg/L | ≤100 | ≤150 | ≤200 | ≤400 | >400 |
| 17 | 总大肠菌群 | MPN/100mL | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |
| 18 | 菌落总数 | CFU/mL | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |
| 19 | 亚硝酸盐 (以N计) | mg/L | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤1.0 | ≤4.80 | >4.80 |
| 20 | 硝酸盐 (以N计) | mg/L | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20.0 | ≤30.0 | >30.0 |
| 21 | 氰化物 | mg/L | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 22 | 氟化物 | mg/L | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 |
| 23 | 碘化物 | mg/L | ≤0.04 | ≤0.04 | ≤0.08 | ≤0.50 | >0.50 |
| 24 | 汞 | mg/L | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 25 | 砷 | mg/L | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 26 | 硒 | mg/L | ≤0.01 | ≤0.01 | ≤0.01 | ≤0.1 | >0.1 |

3.1.1.4 声环境质量标准

本项目属于 3 类区, 厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。具体标准值见表 3.1-4。

表 3.1-4 声环境质量标准（单位：dB(A)）

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----|----|
| 3类 | 65 | 55 |

3.1.1.5 土壤环境质量标准

土壤执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染物风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，具体标准值见 3.1-5。

表 3.1-5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

| 序号 | 污染物项目 | 筛选值 | | 管制值 | |
|---------|--------------|-----------------|-----------------|-------|-------|
| | | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | | | |
| 1 | 砷 | 20 ^① | 60 ^① | 120 | 140 |
| 2 | 镉 | 20 | 65 | 47 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 3.0 | 5.7 | 30 | 78 |
| 4 | 铜 | 2000 | 18000 | 8000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 400 | 800 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 8 | 38 | 33 | 82 |
| 7 | 镍 | 150 | 900 | 600 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 0.9 | 2.8 | 9 | 36 |
| 9 | 氯仿 | 0.3 | 0.9 | 5 | 10 |
| 10 | 氯甲烷 | 12 | 37 | 21 | 120 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 3 | 9 | 20 | 100 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 0.52 | 5 | 6 | 21 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 12 | 66 | 40 | 200 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 66 | 596 | 200 | 2000 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 10 | 54 | 31 | 163 |
| 16 | 二氯甲烷 | 94 | 616 | 300 | 2000 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 1 | 5 | 5 | 47 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 2.6 | 10 | 26 | 100 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.6 | 6.8 | 14 | 50 |
| 20 | 四氯乙烯 | 11 | 53 | 34 | 183 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 701 | 840 | 840 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 0.6 | 2.8 | 5 | 15 |
| 23 | 三氯乙烯 | 0.7 | 2.8 | 7 | 20 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.05 | 0.5 | 0.5 | 5 |
| 25 | 氯乙烯 | 0.12 | 0.43 | 1.2 | 4.3 |

| 序号 | 污染物项目 | 筛选值 | | 管制值 | |
|---------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 26 | 苯 | 1 | 4 | 10 | 40 |
| 27 | 氯苯 | 68 | 270 | 200 | 1000 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 560 | 560 | 560 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 5.6 | 20 | 56 | 200 |
| 30 | 乙苯 | 7.2 | 28 | 72 | 280 |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 163 | 570 | 500 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 222 | 640 | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 34 | 76 | 190 | 760 |
| 36 | 苯胺 | 92 | 260 | 211 | 663 |
| 37 | 2-氯酚 | 250 | 2256 | 500 | 4500 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 55 | 151 | 550 | 1500 |
| 42 | 蒽 | 490 | 1293 | 4900 | 12900 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 45 | 萘 | 25 | 70 | 255 | 700 |

3.1.2 污染物排放标准

3.1.2.1 废气

1、变动前

根据环评批复，本项目颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷、异氰酸酯类执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；VOCs 参照执行天津市地方标准《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 塑料制品制造行业标准，臭气浓度排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

表 3.1-6 变动前大气污染物排放标准

| 污染物 | 排放浓度限值 (mg/m ³) | | 排气筒高 (m) | 排放速率 (kg/h) | 标准 |
|-----|-----------------------------|---------|----------|-------------|----------|
| | 有组织 | 无组织排放监控 | | | |
| 颗粒物 | 20 | 1.0 | 15 | / | 《合成树脂工业污 |

| 污染物 | 排放浓度限值 (mg/m ³) | | 排气筒高 (m) | 排放速率 (kg/h) | 标准 |
|------------------------|-----------------------------|----------|----------|--------------------------|--------------------------------------|
| | 有组织 | 无组织排放监控 | | | |
| 非甲烷总烃 | 60 | 4.0 | | / | 染物排放标准》(GB 31572-2015) |
| 二氯甲烷 | 50 | / | | / | |
| 异氰酸酯类 | 1 | / | | / | |
| 单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品) | 0.3 | | | / | |
| VOCs | 50 | 2.0 | | 1.5 | 《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) |
| 臭气浓度 | 2000 (无量纲) | 20 (无量纲) | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) | |

2、变动后

目前江苏省已制定并施行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)因此,本项目污染物排放速率、厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应根据新标准要求执行。

本项目颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷、异氰酸酯类排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值,排放速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021); VOCs 参照执行天津市地方标准《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 塑料制品制造行业标准,臭气浓度排放限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),排放标准具体详见下表。

表 3.1-7 变动后大气污染物排放标准

| 污染物 | 排放浓度限值 (mg/m ³) | | 排气筒高 (m) | 排放速率 (kg/h) | 标准 |
|-------|-----------------------------|---------|----------|-------------|--------------------------------|
| | 有组织 | 无组织排放监控 | | | |
| 颗粒物 | 20 | 1.0 | 15 | 1* | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) |
| 非甲烷总烃 | 60 | 4.0 | | / | |
| 二氯甲烷 | 50 | / | | 0.45* | |

| 污染物 | 排放浓度限值 (mg/m ³) | | 排气筒高 (m) | 排放速率 (kg/h) | 标准 |
|------------------------|-----------------------------|----------|----------|-------------|--------------------------|
| | 有组织 | 无组织排放监控 | | | |
| 异氰酸酯类 | 1 | / | | / | |
| 单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品) | 0.3 | | | / | |
| 臭气浓度 | 2000 (无量纲) | 20 (无量纲) | | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) |

注：*排放速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

表 3.1-8 厂区内挥发性有机物无组织排放限值 (单位: mg/m³)

| 污染物 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------|-------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

3.1.2.2 废水

根据环评批复,项目无工艺废水产生,废水主要为地面冲洗水、初期雨水和生活污水。地面冲洗水、初期雨水和经化粪池预处理后的生活污水一同接管至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理,接管标准执行《污水综合综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级要求;南通经济技术开发区第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体如下表所示:

表 3.1-9 废水污染物排放执行标准限值

| 污染物名称 | 执行标准 (mg/L) | |
|-------|-------------|-------|
| | 接管要求 | 排放标准 |
| pH | 6.5~9.5 | 6~9 |
| COD | 500 | 50 |
| SS | 400 | 10 |
| 氨氮 | 45 | 5 (8) |
| 总磷 | 8 | 0.5 |
| LAS | 20 | 0.5 |

注:括号外数值为水温>12°C时的控制指标括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

雨水排放要求

南通经济技术开发区环保局对雨水排放管理要求见表 3.1-10。

表 3.1-10 南通市雨水排口排放管理要求

| 排放口名称 | 污染物指标 | 单位 | 标准限值 |
|-------|-------|------|------|
| 雨水排口 | COD | mg/L | ≤40 |
| | SS | | ≤30 |

废水污染源及废水量未变化，不新增污染物，废水治理措施不变，废水排放标准及接管标准变动前后不发生变化。

3.1.2.3 噪声

厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准，即昼间（6:00-22:00）≤65dB(A)，夜间（22:00-6:00）≤55dB(A)。

表 3.1-11 厂界噪声标准单位：dB(A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 3类 | 65 | 55 |

3.1.2.4 固废

建设项目产生的固体废物有一般固体废物和危险固体废物，一般固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部和交通运输部令 23 号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 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）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）的通知》（苏环办〔2021〕290 号）。

3.2 总量控制指标

表 3.2-1 本项目污染物控制指标（单位：t/a）

| 种类 | 污染物名称 | 环评批复总量 | 原环评重新核算量 | 变动前排放量 | 变动后排放量 | 变动情况 |
|----|----------------------------|---------|----------|---------|---------|------|
| 废气 | 颗粒物 | 0.037 | / | 0.031 | 0.031 | 无变化 |
| | 二丙二醇 | 0.0054 | / | 0.005 | 0.005 | 无变化 |
| | 三乙烯二胺 | 0.0044 | / | 0.004 | 0.004 | 无变化 |
| | 二氯甲烷 | 0.513 | / | 0.434 | 0.434 | 无变化 |
| | 异氰酸酯类 | 0.007 | / | 0.006 | 0.006 | 无变化 |
| | VOCs | 0.56 | 1.09 | 1.003 | 1.003 | 无变化 |
| 废水 | 废水量 (m ³ /a) | 1594.62 | / | 1594.62 | 1594.62 | 无变化 |
| | COD | 0.549 | / | 0.549 | 0.549 | 无变化 |
| | 氨氮 | 0.034 | / | 0.034 | 0.034 | 无变化 |
| | SS | 0.49 | / | 0.49 | 0.49 | 无变化 |
| | TP | 0.005 | / | 0.005 | 0.005 | 无变化 |
| | LAS | 0.002 | / | 0.002 | 0.002 | 无变化 |
| 固废 | 废冷凝液 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |
| | 毛刺废渣 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |
| | 不合格品 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |
| | 清洗废液 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |
| | 清洗废液 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |
| | 废抹布、废口罩、 废手套、 废纸等 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |
| | 废空桶 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |
| | 除尘灰 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |
| | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无变化 |

4.环境影响分析说明

结合上述变动情况，本项目变动对各环境造成的影响分析如下：

4.1 大气环境影响分析

原环评中大气环境影响分析结论：采用估算模式计算，颗粒物的最大地面浓度为 0.01096mg/m³，P_{max} 为 2.44%，最大浓度出现距离 204m；二氯甲烷的最大地面浓度为 0.007303mg/m³，P_{max} 为 0.32%，最大浓度出现距离 204m；异氰酸酯类的最大地面浓度为 0.00000527mg/m³，P_{max} 为 0.05%，最大浓度出现距离 269m；VOCs 的最大地面浓度为 0.0142mg/m³，P_{max} 为 2.37%，最大浓度出现距离 204m。建设项目各污染因子占标率较低，对所在地周围环境影响较小。

验收后项目生产工艺、环保设施未变化，原辅料中脱模剂成分进行了调整，用量减少，废气污染物源强不变。因此，大气环境影响结论与原环评一致。

4.2 水环境影响分析

原环评中地表水环境影响分析结论：建设项目采用雨污分流制。废水来源为地面冲洗废水、初期雨水以及生活污水，建设项目厂内建设生产和生活废水收集与排放系统，地面冲洗水（W1）和初期雨水（W3）经收集后与经化粪池预处理后的生活污水（W2）一同接管至开发区第二污水处理厂进一步处理至满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入长江。根据《南通市经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容工程项目环境影响报告书》中地表水环境影响预测结论，本排污口的建设运行，对附近取水户影响较小，不影响取水要求。

建设项目排放废水水质能够满足开发区污水处理厂接管要求，污水处理厂有余量接纳建设项目废水水量，厂区周边污水管网已铺设完毕。本项目废水经开发区污水处理厂处理后最终排放浓度将更低，因此建设项目实施后全厂废水处理达标排放对最终受纳水体长江水质的影响较小。

验收后废水产生量及处理装置不变，现有废水经处理后可做到达标排放，因此，原环评中废水环境影响分析结论不变。

4.3 声环境影响分析

原环评中声环境影响分析结论：建设项目厂界各测点昼间和夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，

建设项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

验收后实际建设不降低声环境功能级别，原环评中声环境影响分析结论不变。

4.4 固体废物影响分析

原环评中固体废物影响分析结论：建设项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

验收后项目生活垃圾委托环卫清运，危废委托有资质的单位处置，一般固废综合利用，固废零排放。一般固废暂存于一般固废暂存库，各类危废分类暂存于企业危废库，危废库地面已采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，可做到“防风、防雨、防晒”，并有专人管理、维护、消毒，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。因此固废环境影响结论与原环评一致。

5.分析结论

综上，根据生态环境部办公厅关于印发《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）进行分析，本项目位于环境质量达标区，生产、处置或储存能力未发生变化，本次变动的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个方面也均无重大变动，经研判以上变动属于**一般变动**。变动后，本项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排，对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量。在落实各项环保措施要求，从环保角度分析，项目的变动具有环境可行性，且具有一定的必要性。即项目发生一般变动后，未改变原环评结论。

爱思开希（南通）尖端聚氨酯材料有限公司将在项目实际运营过程中认真落实相关环保治理措施，加强对环保设施的维护管理，确保各类污染物长期、稳定达标排放。