

江苏迈达新材料股份有限公司  
30000t/a 食品添加剂（BHT）技术扩  
产改造项目  
一般变动环境影响分析

委托单位：江苏迈达新材料股份有限公司

主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司

编制日期：2025 年 6 月



# 目 录

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| <b>1 总则</b>        | <b>1</b>  |
| 1.1 任务由来           | 1         |
| 1.2 编制依据           | 5         |
| 1.3 评价等级           | 7         |
| 1.4 评价范围           | 9         |
| 1.5 评价标准           | 10        |
| <b>2 变动情况</b>      | <b>17</b> |
| 2.1 环保手续办理情况       | 17        |
| 2.2 项目基本情况         | 21        |
| 2.3 项目变动内容         | 27        |
| 2.4 变动前后污染物产排情况分析  | 32        |
| 2.5 环境保护措施         | 50        |
| 2.6 环评批复与变动后情况对比分析 | 52        |
| 2.7 变动后与排污许可制度的衔接  | 56        |
| <b>3 环境影响分析说明</b>  | <b>57</b> |
| 3.1 大气环境影响分析       | 57        |
| 3.2 地表水环境影响分析      | 61        |
| 3.3 噪声环境影响分析       | 61        |
| 3.4 固废环境影响分析       | 61        |
| 3.5 土壤、地下水环境影响分析   | 62        |
| 3.6 环境风险影响分析       | 62        |
| <b>4 总量变化情况</b>    | <b>63</b> |
| <b>5 结论</b>        | <b>64</b> |

**附图：**

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目平面布置图

**附件：**

附件 1 关于江苏迈达新材料股份有限公司 30000t/a 食品添加剂（BHT）技术  
扩产改造项目环评环境影响报告书的批复

附件 2 江苏迈达新材料股份有限公司最新排污许可证

# 1 总则

## 1.1 任务由来

江苏迈达新材料股份有限公司成立于 2010 年 8 月，曾用名“江苏迈达投资发展股份有限公司”，2014 年 12 月改名为“江苏迈达新材料股份有限公司”（以下简称“江苏迈达”）。企业依靠长期以来创新研发，积累的新工艺技术配方和新型装置设备，并结合自身力量，在南京市、江苏省以及国家发改委、工信部的全力支持下，于国家级石油化工产业基地——南京江北新区新材料科技园，建成了目前具有国际领先装备技术和高智能自动化控制工艺流程系统的生产装置，同时建成了最具行业规模、装备一流、设施齐全的产品工艺和生产装备工程（技术）研发中心。基地总占地面积 46000 平方米，目前已形成实际年产食品级、饲料级等 BHT 产品 10000 吨的国内最大规模装置。

为进一步提高食品级、饲料级抗氧化添加剂 BHT 产品市场竞争优势，同时结合企业经营需求及战略部署，江苏迈达拟改变生产工艺以提高产品质量、降低产品成本，投资 20000 万元建设“30000t/a 食品添加剂（BHT）技术扩产改造项目”（以下简称“二期项目”）。该项目于 2023 年 9 月 5 日取得了南京江北新区管理委员会行政审批局出具的环评批复（批复文号：宁新区管审环建〔2023〕15 号），并于 2024 年 1 月 3 日开工建设，现处于施工阶段。项目实施过程中，其实际建设情况与环评及环评批复相比，发生了一些变动，变动前后，本项目性质、选址及厂区总平面布置、生产工艺均未发生变动，建设规模未超出最大设计能力，仅针对其中部分环境保护措施进行了优化调整。

主要变动情况如下：

（1）二期硫酸钠包装房间逸散废气，原环评针对该生产车间内无组织逸散废气拟密闭收集后进入无组织废气处理系统（原环评设计：经“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放）；实际建设时，将独立隔离并密闭收集到的硫酸钠包装房间逸散废气，直接接入 RTO 装置进行焚烧处理。

（2）无组织废气处理系统，原环评设计采用“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”的组合处理工艺；实际建设时，考虑到水喷淋对于低浓度废气吸收效果差，现改为“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”。

(3) 二期危废库废气，原环评针对新建危废库产生的危废暂存废气拟密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后与前述经无组织废气处理系统处理后的废气合并排放；实际建设时，将负压收集并经“二级活性炭吸附”处理的危废库废气，调整为单独排放，故新增 DA007 排口。

(4) 分析室废气，原环评针对现有分析室产生的分析室废气（涉及挥发性有机物料的配制、分析等过程产生，含现有+本项目新增）经通风橱、万向吸风罩收集后设计接入 RTO 装置进行焚烧处理；实际建设时，将通过通风橱、万向吸风罩收集到的分析室废气，调整为采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后单独排放，故新增 DA008 排口。

(5) 一期生产车间逸散废气和一期污水收集池废气，二期项目环评中将该排口保留（原环评设计：分别收集后经“二级水喷淋+气液分离器”处理后通过 15m 高排气筒排放）；实际建设时，将密闭收集到的一期生产车间逸散废气以及加盖收集到的一期污水收集池废气，统一接入 RTO 装置进行焚烧处理，故取消原 DA002 排口。

(6) 又因为上述配套的部分废气污染防治措施有所改变（包括无组织废气处理系统中的“一级活性炭吸附”调整为“二级活性炭吸附”以及针对分析室废气新增二级活性炭吸附装置进行处理），故废活性炭的产生量也会有所改变。

经核算，本次变动后，烟粉尘、对甲酚、非甲烷总烃、VOCs 有组织排放量分别减少 0.0041t/a、0.0220t/a、0.0586t/a、0.3865t/a，废活性炭产生量增加 7.966t/a。

表 1.1-1 本项目主要变动情况一览表

| 类别     |                        | 原环评内容和要求                                                                                                                                                                                                                         | 实际建设内容                                                                                                              | 主要变动内容                                                                                                      | 变动原因                                        | 不利环境影响变化情况 |
|--------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|
| 性质     |                        | 在现有 BHT 10000t/a 产能基础上, 利用厂内预留用地新建抗氧剂 BHT 车间二 (建筑面积 4480 m <sup>2</sup> , 4F)、机柜间、机修间、RTO 设备 (占地面积: 300m <sup>2</sup> ) 和管廊 (占地面积: 420m <sup>2</sup> ) 等生产装置及配套工程, 新增年产 30000 吨 BHT (含食品级、饲料级)。本项目建成后, 全厂可形成 BHT 40000t/a 的生产能力。 | 与原环评一致                                                                                                              | /                                                                                                           | /                                           | 无          |
| 规模     |                        | 在现有 BHT 10000t/a 产能基础上, 利用厂内预留用地新建抗氧剂 BHT 车间二 (建筑面积 4480 m <sup>2</sup> , 4F)、机柜间、机修间、RTO 设备 (占地面积: 300m <sup>2</sup> ) 和管廊 (占地面积: 420m <sup>2</sup> ) 等生产装置及配套工程, 新增年产 30000 吨 BHT (含食品级、饲料级)。本项目建成后, 全厂可形成 BHT 40000t/a 的生产能力。 | 与原环评一致                                                                                                              | /                                                                                                           | /                                           | 无          |
| 地点     |                        | 在现有厂区内建设                                                                                                                                                                                                                         | 选址、总平面布置与原环评一致                                                                                                      | /                                                                                                           | /                                           | 无          |
| 生产工艺   |                        | 本项目 BHT 生产将延用本公司多年积累的成熟工艺同时结合已形成的多项发明专利、实用新型专利技术、新型催化剂技术, 其中新增工艺设备拟引进成熟的新型结晶技术和新型烘干工艺, 产品质量将进一步提高, 同时有利于提高生产效率、降低能耗, 属于先进工艺                                                                                                      | 与原环评一致                                                                                                              | /                                                                                                           | /                                           | 无          |
| 环境保护措施 | 二期生产车间逸散废气以及二期污水预处理池废气 | 拟分区间隔并密闭收集/加盖 (预处理池) 收集, 采用无组织废气处理系统 (即 “二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”) 处理后, 通过新建 15m 高排气筒排放 (编号: DA006)                                                                                                                                   | 拟密闭收集 (将易产生无组织废气的工段均独立隔离)/加盖 (预处理池) 收集, 其中硫酸钠包装房间逸散废气直接接入 RTO 装置焚烧处理; 其余的结晶、离心以及 BHT 烘干包装房间逸散废气和二期污水预处理池废气拟采用 “一级水喷 | ①将独立隔离并密闭收集到的硫酸钠包装房间逸散废气由采用无组织废气处理系统处理后排放改为直接接入 RTO 装置进行焚烧处理; ②无组织废气处理系统工艺优化 (将 “二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附” 改为 “一级 | ①配套的废气治理措施优化调整; ②水喷淋与活性炭吸附相比, 对于低浓度废气吸收效果较差 | 不利环境影响减小   |

| 类别                    | 原环评内容和要求                                                     | 实际建设内容                                                 | 主要变动内容                                                                                  | 变动原因          | 不利环境影响变化情况 |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
|                       |                                                              | 淋+气液分离+二级活性炭吸附”处理后，通过新建 15m 高排气筒排放（编号：DA006）           | 水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”）                                                                      |               |            |
| 二期危废库废气               | 拟密闭负压收集，经“二级活性炭吸附”处理后，与前述经无组织废气处理系统处理后的废气合并排放（编号：DA006）      | 拟密闭负压收集，经“二级活性炭吸附”处理后，单独通过新建 15m 高排气筒排放（编号：DA007）      | 将负压收集并经二级活性炭吸附处理的危废库废气由与其他废气合并排放改为单独排放，故新增 DA007 排口                                     | 配套的废气治理措施优化调整 | 不会增加不利环境影响 |
| 分析室废气                 | 拟通风橱、万向吸风罩收集，进 RTO 装置焚烧处理                                    | 拟通风橱、万向吸风罩收集，经“二级活性炭吸附”处理后，单独通过新建 15m 高排气筒排放（编号：DA008） | 将通风橱、万向吸风罩收集到的分析室废气由接入 RTO 装置进行焚烧处理改为采用“二级活性炭吸附”处理后排放，故新增 DA008 排口                      | 配套的废气治理措施优化调整 | 不会增加不利环境影响 |
| 一期生产车间逸散废气以及一期污水收集池废气 | 拟密闭收集/加盖（污水收集池）收集，经“二级水喷淋+气液分离”处理后，通过现有 15m 高排气筒排放（编号：DA002） | 拟密闭收集/加盖（污水收集池）收集，直接接入 RTO 装置焚烧处理                      | 将密闭收集到的一期生产车间逸散废气以及加盖收集到的一期污水收集池废气由采用“二级水喷淋+气液分离”处理后排放改为直接接入 RTO 装置进行焚烧处理，故取消原 DA002 排口 | 配套的废气治理措施优化调整 | 不利环境影响减小   |
| 固废                    | 废气处理定期更换的废活性炭 6.355t/a                                       | 废气处理定期更换的废活性炭 14.321t/a                                | 废活性炭产生量增加 7.966t/a                                                                      | 因配套的废气治理措施改变  | 不会增加不利环境影响 |



以上变动不会新增排放污染物种类，且配套环境保护措施的优化调整有利于环境改善，不会增加对周围环境的不利影响。

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）以及《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），本项目性质、选址及厂区总平面布置、生产工艺均未发生变动，建设规模未超出最大设计能力，仅针对其中部分环境保护措施进行了优化调整，不会增加对周围环境的不利影响，不属于重大变动。为此，特编制《江苏迈达新材料股份有限公司 30000t/a 食品添加剂（BHT）技术扩产改造项目一般变动环境影响分析》，列出建设项目变动内容清单，逐条分析变动内容环境影响，明确建设项目变动环境影响结论。

## **1.2 编制依据**

### **1.2.1 法律法规**

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订通过，2015年1月1日施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正通过并施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正通过并施行；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正通过，2018年1月1日施行；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日通过，2022年6月5日施行；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日第二次修订通过，2020年9月1日施行；

（7）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第253号，1998年11月29日施行；《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令第682号，2017年10月1日施行；

（8）《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日施行；

(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日施行；

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 5 日通过，2021 年 1 月 1 日施行；

(11) 《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），环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日；

(12) 《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，2021 年 4 月 2 日。

### **1.2.2 技术导则**

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），原环境保护部，2016 年 12 月 8 日发布，2017 年 1 月 1 日施行；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），生态环境部，2018 年 7 月 31 日发布，2018 年 12 月 1 日施行；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），生态环境部，2018 年 9 月 30 日发布，2019 年 3 月 1 日施行；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），生态环境部，2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 7 月 1 日施行；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），原环境保护部，2016 年 1 月 7 日发布并施行；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），生态环境部，2018 年 9 月 13 日发布，2019 年 07 月 1 日施行；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），生态环境部，2022 年 1 月 15 日发布，2022 年 7 月 1 日施行；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生态环境部，2018 年 10 月 14 日发布，2019 年 3 月 1 日施行。

### **1.2.3 其他资料**

(1) 《关于江苏迈达新材料股份有限公司 30000t/a 食品添加剂（BHT）技术扩产改造项目环境影响报告书的批复》（宁新区管审环建[2023]15 号，2023 年 9 月 5 日）；

(2) 《江苏迈达新材料股份有限公司 30000t/a 食品添加剂（BHT）技术扩产改造项目环境影响报告书》，江苏润环环境科技有限公司，2023 年 8 月；

(3) 江苏迈达新材料股份有限公司提供的其他资料等。

## 1.3 评价等级

### 1.3.1 大气评价工作等级

变动前后大气评价工作等级不变，仍为一级评价。

变动前，根据原环评，本项目废气排放选取 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、对甲酚、硫酸雾、非甲烷总烃、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 作为预测因子，估算大气污染物最大落地浓度 C<sub>m</sub> 以及对应的占标率 P<sub>i</sub>、达标准限值 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模型进行预测，预测结果显示：项目 P<sub>max</sub> 出现在抗氧剂 BHT 车间二无组织排放的对甲酚，P<sub>max</sub> 值为 14.6122%，所对应的 C<sub>max</sub> 为 1.4612μg/m<sup>3</sup>。

根据变动后废气污染源排放情况，本项目所涉及到的污染物种类不变，采用 HJ 2.2-2018 中推荐的估算模型进行预测，预测结果显示：变动前后，项目 P<sub>max</sub> 仍出现在抗氧剂 BHT 车间二无组织排放的对甲酚，P<sub>max</sub> 值为 14.6122%，所对应的 C<sub>max</sub> 为 1.4612μg/m<sup>3</sup>。

综上，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.3 节的相关要求，可判定本项目大气环境影响评价等级不变，仍为一级。

### 1.3.2 地表水评价工作等级

变动前后地表水评价工作等级不变，仍为三级 B 评价。

本次不涉及废水的变动。本项目属于水污染影响型建设项目，所产生的废水统一接管至南京胜科水务有限公司集中处理，其尾水达到江苏地标《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的相应标准限值后，排入长江（南京段），即排放方式属于间接排放。

综上，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 中的相关要求，可判定本项目地表水环境影响评价等级不变，仍为三级 B。

### 1.3.3 噪声评价工作等级

变动前后噪声评价工作等级不变，仍为三级评价。

本次不涉及区域声环境功能区、受影响人口数量的变动。本项目所在地噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准,结合项目噪声源强和项目所在区域声环境特点,项目建设前后评价范围内均无声环境保护目标。

综上,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 5.1 节的相关要求,可判定本项目声环境影响评价等级不变,仍为三级。

#### 1.3.4 地下水评价工作等级

**变动前后地下水评价工作等级不变,仍为二级评价。**

本次不涉及项目类别、区域地下水环境敏感程度的变动。本项目行业类别为 C1495 食品及饲料添加剂制造,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A,确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别:项目属于“85 基本化学原料制造;化学废料制造;……; **饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造**”类且属于“除单纯混合和分装外的”应编制报告书的项目,即 I 类建设项目;项目位于南京江北新材料科技园内,其用地性质为工业用地,所在区域不属于生活供水水源地准保护区及以外的补给径流区,不属于特殊地下水资源保护区,且不涉及分散式饮用水水源地等其它环境敏感区,虽分布有水井但主要作为工业企业监测井使用(不作为饮用水井),即地下水环境敏感程度为不敏感。

综上,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 6.2 节的相关要求,可判定本项目地下水环境影响评价等级不变,仍为二级。

#### 1.3.5 土壤评价工作等级

**变动前后土壤评价工作等级不变,仍为二级评价。**

本次不涉及项目类别、占地规模以及区域土壤环境敏感程度的变动。本项目行业类别为 C1495 食品及饲料添加剂制造,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A,确定建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别:项目烷基化工艺属于化工工艺,从严参照“制造业”中“石油、化工-石油加工、炼焦;化学原料和化学制品制造;……;生物、生化制品制造”类,即 I 类建设项目;项目利用厂内约 15000m<sup>2</sup>的预留用地,即占地规模为小型(≤ 5hm<sup>2</sup>);项目位于南京江北新材料科技园内,其用地性质为工业用地,所在区域周边不存在土壤环境敏感目标,即土壤环境敏感程度为敏感。

综上，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）6.2 节的相关要求，可判定本项目土壤环境影响评价等级不变，仍为二级。

### 1.3.6 风险评价工作等级

变动前后风险评价工作等级不变，仍为一级评价。

本次不涉及危险物质及工艺系统危险性和大气、地表水、地下水环境敏感程度的变动。根据本项目所涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目 Q 值属于  $10 \leq Q < 100$  范围内，M 值=55>20（即 M1），确定危险物质及工艺系统危险性（P）等级为 P1；由于大气环境敏感程度 E 值为 E2，地表水环境敏感程度 E 值为 E3，地下水环境敏感程度 E 值为 E3，确定环境敏感程度（E）等级为 E2。因此，项目大气环境风险潜势为 IV，评价等级为一级；地表水环境风险潜势为 III，评价等级为二级；地下水环境风险潜势为 III，评价等级为二级。

综上，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）4.3 节和 6.4 节的相关要求，可判定本项目环境风险影响评价等级不变，仍为一级。

### 1.3.7 生态评价工作等级

变动前后生态评价工作等级不变，仍为简单分析。

本次不涉及项目类型、地点的变动。本项目属于污染影响类扩建项目，建设地点位于南京江北新材料科技园（已取得规划环评审查意见）江苏迈达现有厂区范围内且符合生态环境分区管控要求，即满足“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，……，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。

综上，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）6.1.8 节的相关要求，可判定本项目生态环境影响评价等级不变，仍为简单分析。

## 1.4 评价范围

变动前后由于各环境要素评价等级均保持不变，因此评价范围不变，按原环评执行。

本项目各环境要素评价范围具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目环境要素评价范围一览表

| 评价内容  | 评价范围                                               |                     |
|-------|----------------------------------------------------|---------------------|
| 大气环境  | 以项目所在地为中心边长 5km 的矩形区域作为大气评价范围                      |                     |
| 地表水环境 | 胜科水务有限公司排口上游 1.9km 至下游约 4km 的长江河段                  |                     |
| 地下水环境 | 以岳子河、中心河、山圩撇洪河、赵桥河、滁河形成的区域，面积约 12.5km <sup>2</sup> |                     |
| 声环境   | 厂界外 200m 范围内                                       |                     |
| 环境风险  | 大气                                                 | 以项目厂址为中心，半径 5km 范围内 |
|       | 地表水                                                | 同地表水评价范围            |
|       | 地下水                                                | 同地下水评价范围            |
| 土壤环境  | 厂界外 200m 范围内                                       |                     |
| 生态环境  | /                                                  |                     |

## 1.5 评价标准

### 1.5.1 环境质量标准

变动前后环境空气、地表水环境、声环境、地下水环境、土壤质量标准均保持不变，按原环评执行。

#### (1) 环境空气质量标准

本项目周围空气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单；硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的浓度限值（附录 D）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值；酚参考前苏联居民区大气中有害物质的最大容许浓度。具体标准限值见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准一览表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

| 评价因子             | 取值时间    | 浓度限值 | 标准来源                          |
|------------------|---------|------|-------------------------------|
| SO <sub>2</sub>  | 1 小时平均  | 0.50 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单 |
|                  | 24 小时平均 | 0.15 |                               |
|                  | 年平均     | 0.06 |                               |
| NO <sub>2</sub>  | 1 小时平均  | 0.20 |                               |
|                  | 24 小时平均 | 0.08 |                               |
|                  | 年平均     | 0.04 |                               |
| PM <sub>10</sub> | 24 小时平均 | 0.15 |                               |
|                  | 年平均     | 0.07 |                               |
| NO <sub>x</sub>  | 1 小时平均  | 0.25 |                               |
|                  | 24 小时平均 | 0.10 |                               |
|                  | 年平均     | 0.05 |                               |

| 评价因子              | 取值时间       | 浓度限值 | 标准来源                                   |
|-------------------|------------|------|----------------------------------------|
| PM <sub>2.5</sub> | 24 小时平均    | 0.15 |                                        |
|                   | 年平均        | 0.07 |                                        |
| CO                | 1 小时平均     | 10   |                                        |
|                   | 24 小时平均    | 4    |                                        |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 0.16 |                                        |
|                   | 1 小时平均     | 0.20 |                                        |
| 硫酸雾               | 1 小时平均     | 0.30 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》<br>(HJ 2.2-2018) 附录D |
|                   | 24 小时平均    | 0.10 |                                        |
| 非甲烷总烃             | 一次值        | 2    | 《大气污染物综合排放标准详解》                        |
| 酚                 | 最大一次       | 0.01 | 前苏联居民区大气中有害物质的最大<br>容许浓度               |
|                   | 昼夜平均       | 0.01 |                                        |

## (2) 地表水环境质量标准

本项目周边地表水为长江、窑基河和岳子河，根据《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》（苏政复[2016]106 号），长江南京段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 II 类水质标准，岳子河执行 III 类水体功能，窑基河（为园区内河流）执行 IV 类水体功能。具体标准限值见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

| 评价因子  | 标准限值   |        |       | 标准来源                          |
|-------|--------|--------|-------|-------------------------------|
|       | II 类   | III 类  | IV 类  |                               |
| pH    | 6~9    |        |       | 《地表水环境质量标准》<br>(GB 3838-2002) |
| 化学需氧量 | ≤15    | ≤20    | ≤30   |                               |
| 氨氮    | ≤0.5   | ≤1.0   | ≤1.5  |                               |
| 总磷    | ≤0.1   | ≤0.2   | ≤0.3  |                               |
| 挥发酚   | ≤0.002 | ≤0.005 | ≤0.01 |                               |
| 石油类   | ≤0.05  | ≤0.05  | ≤0.5  |                               |

## (3) 声环境质量标准

本项目位于南京江北新材料科技园内，根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34 号）及南京化工园区规划，项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。具体标准限值见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准一览表（单位：dB（A））

| 评价因子  | 标准限值（3 类） |    | 标准来源                    |
|-------|-----------|----|-------------------------|
|       | 昼间        | 夜间 |                         |
| 区域声环境 | 65        | 55 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008） |

#### (4) 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 进行分级评价。具体标准限值见表 1.5-4。

表 1.5-4 地下水环境质量标准一览表 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

| 评价因子                  | I 类        | II类     | III类   | IV类                    | V类               |
|-----------------------|------------|---------|--------|------------------------|------------------|
| pH 值                  | 6.5≤pH≤8.5 |         |        | 5.5≤pH<6.5<br>8.5<pH≤9 | pH<5.5 或<br>pH>9 |
| 总硬度                   | ≤150       | ≤300    | ≤450   | ≤650                   | >650             |
| 溶解性总固体                | ≤300       | ≤500    | ≤1000  | ≤2000                  | >2000            |
| 耗氧量                   | ≤1.0       | ≤2.0    | ≤3.0   | ≤10                    | >10              |
| 氨氮                    | ≤0.02      | ≤0.10   | ≤0.50  | ≤1.5                   | >1.5             |
| 硝酸盐氮                  | ≤2.0       | ≤5.0    | ≤20    | ≤30                    | >30              |
| 亚硝酸盐氮                 | ≤0.01      | ≤0.1    | ≤1.0   | ≤4.8                   | >4.8             |
| 挥发性酚                  | ≤0.001     | ≤0.001  | ≤0.002 | ≤0.01                  | >0.01            |
| 总氰化物                  | ≤0.001     | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1                   | >0.1             |
| 硫酸盐                   | ≤50        | ≤150    | ≤250   | ≤350                   | >350             |
| 氯化物                   | ≤50        | ≤150    | ≤250   | ≤350                   | >350             |
| 氟化物                   | ≤1.0       | ≤1.0    | ≤1.0   | ≤2.0                   | >2.0             |
| LAS                   | 不得检出       | ≤0.1    | ≤0.3   | ≤0.3                   | >0.3             |
| 铬 (六价)                | ≤0.005     | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1                   | >0.1             |
| 铅                     | ≤0.005     | ≤0.005  | ≤0.01  | ≤0.1                   | >0.1             |
| 汞                     | ≤0.0001    | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002                 | >0.002           |
| 砷                     | ≤0.001     | ≤0.001  | ≤0.01  | ≤0.05                  | >0.05            |
| 铁                     | ≤0.1       | ≤0.2    | ≤0.3   | ≤2.0                   | >2.0             |
| 锰                     | ≤0.05      | ≤0.05   | ≤0.1   | ≤1.5                   | >1.5             |
| 镉                     | ≤0.0001    | ≤0.001  | ≤0.005 | ≤0.01                  | >0.01            |
| 铜                     | ≤0.01      | ≤0.05   | ≤1.00  | ≤1.50                  | >1.50            |
| 钠                     | ≤100       | ≤150    | ≤200   | ≤400                   | >400             |
| 镍                     | ≤0.002     | ≤0.002  | ≤0.02  | ≤0.10                  | >0.10            |
| 总大肠菌群<br>(CFUc/100mL) | ≤3.0       | ≤3.0    | ≤3.0   | ≤100                   | >100             |
| 菌落总数 (CFU/mL)         | ≤100       | ≤100    | ≤100   | ≤1000                  | >1000            |

#### (5) 土壤环境质量标准

本项目所在区域土壤质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表 1 中的对应用地筛选值。具体标准限值见表 1.5-5。



表 1.5-5 土壤环境质量标准一览表（单位：mg/kg）

| 序号 | 评价因子         | 筛选值   |       | 序号 | 评价因子                                        | 筛选值   |       |
|----|--------------|-------|-------|----|---------------------------------------------|-------|-------|
|    |              | 第一类用地 | 第二类用地 |    |                                             | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 1  | 砷            | 20    | 60    | 24 | 1,2,3-三氯丙烷                                  | 0.05  | 0.5   |
| 2  | 镉            | 20    | 65    | 25 | 氯乙烯                                         | 0.12  | 0.43  |
| 3  | 铬（六价）        | 3.0   | 5.7   | 26 | 苯                                           | 1     | 4     |
| 4  | 铜            | 2000  | 18000 | 27 | 氯苯                                          | 68    | 270   |
| 5  | 铅            | 400   | 800   | 28 | 1,2-二氯苯                                     | 560   | 560   |
| 6  | 汞            | 8     | 38    | 29 | 1,4-二氯苯                                     | 5.6   | 20    |
| 7  | 镍            | 150   | 900   | 30 | 乙苯                                          | 7.2   | 28    |
| 8  | 四氯化碳         | 0.9   | 2.8   | 31 | 苯乙烯                                         | 1290  | 1290  |
| 9  | 氯仿           | 0.3   | 0.9   | 32 | 甲苯                                          | 1200  | 1200  |
| 10 | 氯甲烷          | 12    | 37    | 33 | 间+对二甲苯                                      | 163   | 570   |
| 11 | 1,1-二氯乙烷     | 3     | 9     | 34 | 邻二甲苯                                        | 222   | 640   |
| 12 | 1,2-二氯乙烷     | 0.52  | 5     | 35 | 硝基苯                                         | 34    | 76    |
| 13 | 1,1-二氯乙烯     | 12    | 66    | 36 | 苯胺                                          | 92    | 260   |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯   | 66    | 596   | 37 | 2-氯酚                                        | 250   | 2256  |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯   | 10    | 54    | 38 | 苯并[a]蒽                                      | 5.5   | 15    |
| 16 | 二氯甲烷         | 94    | 616   | 39 | 苯并[a]芘                                      | 0.55  | 1.5   |
| 17 | 1,2-二氯丙烷     | 1     | 5     | 40 | 苯并[b]荧蒽                                     | 5.5   | 15    |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 2.6   | 10    | 41 | 苯并[k]荧蒽                                     | 55    | 151   |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.6   | 6.8   | 42 | 蒽                                           | 490   | 1293  |
| 20 | 四氯乙烯         | 11    | 53    | 43 | 二苯并[a, h]蒽                                  | 0.55  | 1.5   |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷   | 701   | 840   | 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘                               | 5.5   | 15    |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷   | 0.6   | 2.8   | 45 | 萘                                           | 25    | 70    |
| 23 | 三氯乙烯         | 0.7   | 2.8   | 46 | 总石油烃<br>(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 826   | 4500  |

### 1.3.2 排放标准

变动前后废气、废水、噪声排放标准以及固废控制标准均保持不变，按原环评执行。

#### （1）大气污染物排放标准

本项目排放的工艺废气主要有酚类、非甲烷总烃、硫酸雾和粉尘，废气排放执行江苏地标《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中的相应标准限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的相应标准限值；危废库及污水处理过程产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中的相应标准限值。

项目采用 RTO 装置处理工艺废气，其尾气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 中燃烧（焚烧、氧化）装置排放限值要求，烟尘排放执行颗粒物（其他）排放限值要求。此外，RTO 装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。换算公式为：

$$\rho_{基} = \frac{21 - O_{基}}{21 - O_{实}} \times \rho_{实}$$

式中：ρ<sub>基</sub>—大气污染物基准排放质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

ρ<sub>实</sub>—实测大气污染物排放质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

O<sub>基</sub>—干烟气基准含氧量，%；

O<sub>实</sub>—实测的干烟气含氧量，%。

进入 RTO 装置中的废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

各排气筒污染物排放标准限值具体见表 1.5-6（实际建设时，RTO 装置配套排气筒 DA005 高度由 25m 调整为 29m，其余排气筒高度均不变）。

表 1.5-6 大气污染物有组织排放执行标准限值一览表

| 污染物           | 最高允许排放速率 |       |       | 最高允许排放浓度          | 监控位置              | 标准来源                               |
|---------------|----------|-------|-------|-------------------|-------------------|------------------------------------|
|               | 15m      | 25m   | 29m   |                   |                   |                                    |
|               | kg/h     | kg/h  | kg/h  | mg/m <sup>3</sup> |                   |                                    |
| 非甲烷总烃         | 3        | 3     | 3     | 60                | 车间排气筒出口或生产设施排气筒出口 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB 32/4041-2021) |
| 酚类            | 0.072    | 0.072 | 0.072 | 20                |                   |                                    |
| 硫酸雾           | 1.1      | 1.1   | 1.1   | 5                 |                   |                                    |
| 颗粒物           | 1        | 1     | 1     | 20                |                   |                                    |
| 二氧化硫          | /        | /     | /     | 200               |                   |                                    |
| 氮氧化物          | /        | /     | /     | 200               | 排气筒               | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB 14554-93)       |
| 臭气浓度<br>(无量纲) | 2000     | 6000  | 13200 | /                 |                   |                                    |

项目酚类、硫酸雾、颗粒度和非甲烷总烃的无组织排放执行江苏地标《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中的相应标准限值，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的相应标准限值；厂内 VOCs 的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 中的标准限值。具体标准限值见表 1.5-7。

表 1.5-7 大气污染物无组织排放执行标准限值一览表

| 污染物     | 无组织排放监控<br>浓度限值   | 监控位置                                                                 |  | 标准来源                               |
|---------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------|
|         | mg/m <sup>3</sup> |                                                                      |  |                                    |
| 酚类      | 0.02              | 边界外浓度最高点                                                             |  | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB 32/4041-2021) |
| 硫酸雾     | 0.3               |                                                                      |  |                                    |
| 颗粒物（其他） | 0.5               |                                                                      |  |                                    |
| 非甲烷总烃   | 4                 | 监控点处<br>1h 平均浓度值<br><br>在厂房<br>外设置<br>监控点<br><br>监控点处<br>任意一次<br>浓度值 |  |                                    |
|         | 6                 |                                                                      |  |                                    |
|         | 20                |                                                                      |  |                                    |
| 臭气浓度    | 20（无量纲）           | 厂界                                                                   |  | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB 14554-93)       |

## （2）水污染物排放标准

本项目废水接管至南京胜科水务有限公司集中处理，尾水处理达标后排入长江（南京段），其中废水接管执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73 号）中的相应标准限值，尾水排放执行江苏地标《化学工业水污染物排放标准》（DB 32/939-2020）表 2～表 4 中的标准限值，表 2～表 4 中没有规定的其他污染物排放浓度则执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的一级标准。具体标准限值见表 1.5-8。

表 1.5-8 胜科污水处理厂废水接管与排放标准一览表（单位：mg/L）

| 污染物  | 废水接管标准                                             | 尾水排放标准                             |
|------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| pH   | 6~9                                                | 6~9                                |
| SS   | 400                                                | 20                                 |
| COD  | 500                                                | 50                                 |
| 动植物油 | 100                                                | 10                                 |
| 挥发酚  | 2.0                                                | 0.5                                |
| 氨氮   | 45                                                 | 5（8）                               |
| 总氮   | 70                                                 | 15                                 |
| 总磷   | 5                                                  | 0.5                                |
| 石油类  | 20                                                 | 3                                  |
| 全盐   | 10000                                              | 10000                              |
| 标准来源 | 《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73 号） | 《化学工业水污染物排放标准》<br>(DB 32/939-2020) |

### (3) 噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。具体标准限值见表1.5-9。

表 1.5-9 噪声排放标准一览表 (单位: dB (A))

| 污染物    | 标准限值 (3类) |    | 标准来源                                |
|--------|-----------|----|-------------------------------------|
|        | 昼间        | 夜间 |                                     |
| 厂界环境噪声 | 65        | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB 12348-2008) |

### (4) 固废控制标准

本项目一般工业固体废物贮存场所需完善防渗漏、防雨淋、防扬散、防流失等措施,若一般工业固体废物会产生渗滤液还需设置渗滤液收集处理设施;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)以及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《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)要求。

## 2 变动情况

### 2.1 环保手续办理情况

江苏迈达新材料股份有限公司已于 2019 年 11 月取得了南京市生态环境局发放的排污许可证（证书编号：91320000560338990A001V），后续企业根据项目进度并结合当前最新规定，及时进行了许可证延续、变更或重新申请，最新一次申请时间为 2022 年 10 月，现已审批通过，最新排污许可证的有效期限为 2021 年 9 月 28 日至 2026 年 9 月 27 日（详见附件 2）。

已建、在建工程环评和验收情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 江苏迈达已建、在建工程环评和验收情况一览表

| 项目名称                             | 主要建设内容                                                                                    | 建设情况 | 运行情况 | 环评手续执行情况                                        |                                          |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                  |                                                                                           |      |      | 环评批复                                            | 环保验收                                     |
| 新建年产 10000 吨食品抗氧化剂 BHT 项目        | 抗氧剂 BHT 10000 吨/年<br>副产品：重烷基酚 1200 吨/年，对甲苯磺酸钠（≥60%）327.1 吨/年                              | 已建   | 正常运行 | 2011 年 12 月 13 日取得了原南京市环境保护局的批复（宁环建〔2011〕146 号） | 2015 年 1 月 19 日通过了环保竣工验收（宁化环验复〔2015〕6 号） |
| 新建年产 10000 吨食品添加剂 BHT 项目环境影响修编报告 |                                                                                           |      |      | 2013 年 9 月 27 日取得了原南京市环境保护局的批复（宁环建〔2013〕99 号）   |                                          |
| 新建装卸货物钢棚工程项目                     | 建设用于装卸货物的防雨钢棚，建设规模：718.48 平方米                                                             | 已建   | /    | 2017 年 4 月 12 日<br>备案号：20173201000100000024     | /                                        |
| 江苏迈达流化床粉尘净化系统等六项技改项目             | ①流化床粉尘净化系统；②对甲酚化料箱及催化剂回收蒸馏贮罐；③离心机及物料全密闭输送技改；④车间西边地下电缆改上桥架铺设工程；⑤全自动包装及机器人码垛。               | 已建   | /    | 2017 年 12 月 19 日<br>备案号：20173201000100000045    | /                                        |
| 一期装置安全环保提升配套半成品周转罐技改项目           | ①六个 150m <sup>3</sup> 储罐（丙类）、相应输送泵及配套基础、管线、仪表、设施等；②现有装置安全提升；③现有装置 VOCs 减排；④现有装置节能降耗。      | 已建   | /    | 2020 年 5 月 20 日<br>备案号：202032011900000309       | /                                        |
| 江苏迈达 2020 年 3 月份包装车间安全技改提升项目     | ①安装自动包装机、流化床、振动筛、管链、引风机及配套基础、管线、仪表等；③增加全覆盖消防喷淋系统和消防灭火器材；③后端增加一级旋风、二级旋风和水膜喷淋塔，减少烘干尾气污染物含量。 | 已建   | /    | 2020 年 11 月 27 日<br>备案号：202032011900000637      | /                                        |
| 危废库整改提升项目                        | ①储存间采用砖砌分隔墙（高度约 3.6m），粉刷后做乳胶漆墙面；②分                                                        | 已建   | /    | 2020 年 11 月 27 日<br>备案号：202032011900000634      | /                                        |

| 项目名称                                      | 主要建设内容                                                                                                                                                                 | 建设情况 | 运行情况 | 环评手续执行情况                                   |      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------------------------------------|------|
|                                           |                                                                                                                                                                        |      |      | 环评批复                                       | 环保验收 |
|                                           | 割间屋顶采用岩棉夹心板（厚度约75mm）；③门采用甲级防火门；④地面采用 C30 混凝土加厚 100mm，完成后做环氧自流地坪；⑤每间设置采光窗及换气风扇；⑥电器安装采用钢管敷设防爆安装；⑦安装可燃气体报警设备。                                                             |      |      |                                            |      |
| 污水预处理装置项目                                 | 于车间东侧新建一座 10m <sup>3</sup> 污水预处理池，增加相应的污水泵及输送管线。预处理池中的污水满足园区污水处理厂的接管标准后先排入公司污水收集池，再排至园区污水处理厂；若不能满足园区污水处理厂的接管标准，由预处理池内污水泵经中和釜下的分水管线，输送至中间罐层，利用油水分离罐进行油水分离后进入工艺系统回收工艺物料。 | 已建   | /    | 2020 年 11 月 27 日<br>备案号：202032011900000633 | /    |
| 年产 10000 吨食品添加剂 BHT 生产装置安全、环保暨自动化提升技术改造项目 | ①增加二级水喷淋吸收塔、吸风罩、引风机、冷凝器和气液分离罐，以实现离心机废气、结晶釜尾气、精馏尾气等由无组织向有组织排放的转变；②改进投料方式，增加气相平衡管道、吸收罐及其他配套设施，提升系统密闭性，以减少无组织废气及异味排放；③现有烘干机水喷淋塔增设除沫层并增加填料层厚度，对现有催化燃烧装置进行自动化升级。            | 已建   | /    | 2022 年 2 月 17 日<br>备案号：202232011900000040  | /    |
| 危废库贮存废气收集处理设施技改项目                         | 于危废库活性炭吸附箱出风端增加一台功率为 3kW 的防爆引风机                                                                                                                                        | 已建   | /    | 2022 年 10 月 11 日<br>备案号：202232011900000400 | /    |
| 30000t/a 食品添加剂（BHT）技                      | 抗氧剂 BHT 30000 吨/年                                                                                                                                                      | 处于   | 未运行  | 2023 年 9 月 5 日取得了南京江北                      | /    |

| 项目名称    | 主要建设内容                              | 建设情况 | 运行情况 | 环评手续执行情况                           |      |
|---------|-------------------------------------|------|------|------------------------------------|------|
|         |                                     |      |      | 环评批复                               | 环保验收 |
| 术扩产改造项目 | 副产品：重烷基酚 895 吨/年，硫酸钠（≥96%）389.8 吨/年 | 施工阶段 |      | 新区管理委员会行政审批局的批复（宁新区管审环建〔2023〕15 号） |      |



## 2.2 项目基本情况

江苏迈达于 2023 年投资建设本项目——“30000t/a 食品添加剂（BHT）技术扩产改造项目”，项目于 2023 年 9 月 5 日取得了南京江北新区管理委员会行政审批局的环评批复（批复文号：宁新区管审环建〔2023〕15 号）。

本项目属于〔C1495〕食品及饲料添加剂制造，主要建设一条 BHT 生产线 2#，具体包括：在现有 BHT 10000t/a 产能（即 BHT 生产线 1#）基础上，利用厂内预留用地新建抗氧剂 BHT 车间二（建筑面积：4480m<sup>2</sup>，4F）、机柜间、机修间、RTO 设备（占地面积：300m<sup>2</sup>）和管廊（占地面积：420m<sup>2</sup>）等生产装置及配套工程，新增年产 30000 吨 BHT（含食品级、饲料级）。本项目建成后，全厂可形成 BHT 40000t/a 的生产能力。

本项目建设地点位于南京江北新材料科技园罐区南路 69 号，在现有厂区内进行建设（利用厂内约 15000m<sup>2</sup>的预留用地），共新增劳动定员 50 人，实行全天工作 24 小时，年工作 300 天，年生产时数 7200 小时，总投资 20000 万元，其中环保投资 1002 万元，占总投资的 5.01%。

### 2.2.1 性质

变动前后，项目性质不变。本项目为 30000t/a 食品添加剂（BHT）技术扩产改造项目，建设性质为扩建，属于〔C1495〕食品及饲料添加剂制造。变动前后项目员工人数不变，共新增劳动定员 50 人；项目工作制度不变，实行全天工作 24 小时，年工作 300 天，年生产时数 7200 小时；项目投资不变，总投资 20000 万元，其中环保投资 1002 万元，占总投资的 5.01%。

### 2.2.2 规模

变动前后，项目规模不变。本项目拟建设一条 BHT 生产线 2#，具体包括：在现有 BHT 10000t/a 产能（即 BHT 生产线 1#）基础上，利用厂内预留用地新建抗氧剂 BHT 车间二（建筑面积：4480m<sup>2</sup>，4F）、机柜间、机修间、RTO 设备（占地面积：300m<sup>2</sup>）和管廊（占地面积：420m<sup>2</sup>）等生产装置及配套工程，新增年产 30000 吨 BHT。本项目建成后，全厂可形成 BHT 40000t/a 的生产能力。

本项目产品为 BHT 30000 吨/年，可生产食品级（≥99.7%）和饲料级（≥99.5%）两种级别的产品，产量根据客户需求调整，主要用于植物、动物油脂及含油脂的食品、饲料、化妆品以及与食品接触的包装塑料袋、包装用合成材料中。

本项目副产物包括重烷基酚 895 吨/年、硫酸钠（ $\geq 96\%$ ）389.8 吨/年，其中重烷基酚主要由原料中邻、间甲酚和二甲酚的烷基化物以及部分产品 BHT 混合组成，可作为再生胶用的混合抗氧化剂 420 原料（其执行标准为团标《重烷基酚》（T/CPCIF0190-2022），需按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）中的相关要求开展环境风险定性及定量评价，在环境风险可接受的前提下作为副产品）；硫酸钠主要用于盐化工原料，进一步进行深加工处理（其执行标准为国标《工业无水硫酸钠》（GB/T 6009-2014），需满足《化工废盐处理过程污染控制技术规范》（DB 32/T 4478-2023）规定的“处理后要求”后作为副产品）。

本项目主体工程具体见表 2.2-1，产品方案具体见表 2.2-2。

**表 2.2-1 本项目主体工程一览表**

| 所在车间        | 生产线名称      | 主要工艺流程                   | 主要生产设备                              |
|-------------|------------|--------------------------|-------------------------------------|
| BHT 二期生产装置区 | BHT 生产线 2# | 烷基化、中和、水洗、精馏、结晶、离心、干燥、包装 | 反应釜、中和釜、蒸发釜、冷凝器、精馏塔、离心机、结晶釜、干燥机、包装机 |

**表 2.2-2 本项目产品方案一览表**

| 生产线名称      | 产品名称        | 规格                                       | 规模（t/a） | 年运行时数（h/a） |
|------------|-------------|------------------------------------------|---------|------------|
| BHT 生产线 2# | BHT         | 食品级： $\geq 99.7\%$<br>饲料级： $\geq 99.5\%$ | 30000   | 7200       |
|            | 副产<br>重烷基酚* | /                                        | 895     |            |
|            | 硫酸钠*        | $\geq 96\%$                              | 389.8   |            |

注：\*本项目产生的重烷基酚执行团标 T/CPCIF0190-2022，在按照 HJ1091-2020 的相关要求开展环境风险定性及定量评价，在环境风险可接受前提下作为副产品；硫酸钠执行国标 GB/T 6009-2014，同时在满足 DB32/T 4478-2023 中规定的“处理后要求”后作为副产品。

### 2.2.3 地点

变动前后，项目地点不变。本项目建设地点位于南京江北新材料科技园罐区南路 69 号，在现有厂区内进行建设（利用厂内约 15000m<sup>2</sup>的预留用地）。变动前后项目建设地点和占地范围不变，仍位于江苏省南京市江北新区南京江北新材料科技园罐区南路 69 号，在现有厂区内建设，厂区选址及总平面布置情况详见附图 1、附图 2。

### 2.2.4 生产工艺

变动前后，项目生产工艺不变。本项目生产工艺流程主要由烷基化、中和水洗、精馏、溶剂结晶、干燥、包装等工序组成，最终得到产品 BHT。

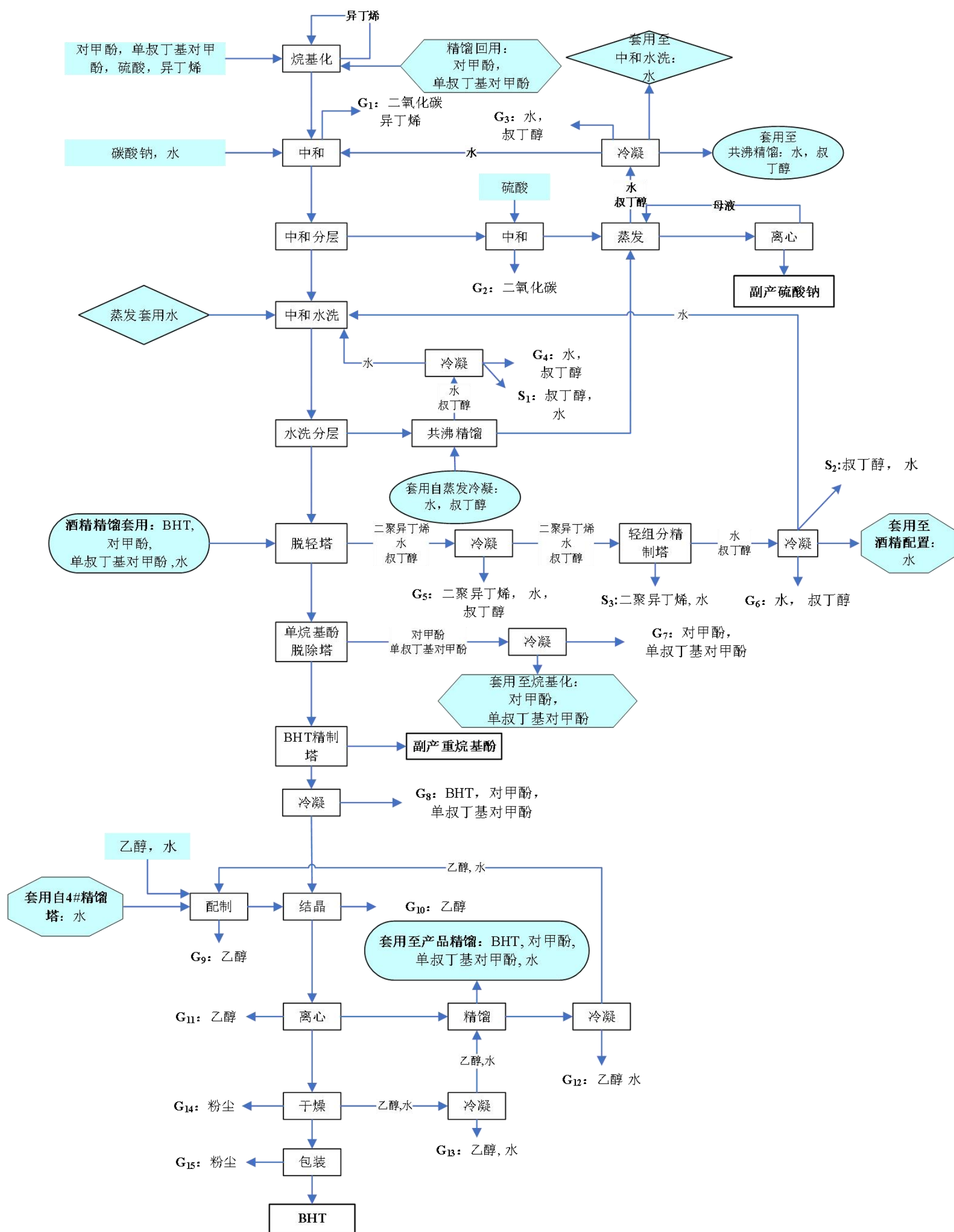


图 2.2-1 本项目生产工艺流程及产污环节示意图

## 生产工艺流程简述:

### (1) 烷基化

对甲酚由对甲酚进料泵从对甲酚储罐经管道送至烷化尾气吸收塔; 对单叔酚由对单叔酚进料泵从周转罐区对单叔酚储罐经管道送至烷化尾气吸收塔; 从精馏工序返回的对甲酚、对单叔酚直接进入烷化尾气吸收塔, 催化剂硫酸通过计量泵送到烷化尾气吸收塔, 与原料按比例调节。

烷化尾气吸收塔主要用于吸收烷化工序气相中未完全反应的异丁烯, 预烷化釜、烷化釜和烷化液中间罐顶部的气相通过安装在吸收塔顶的文丘里喷射器吸收, 进入烷化尾气吸收塔。

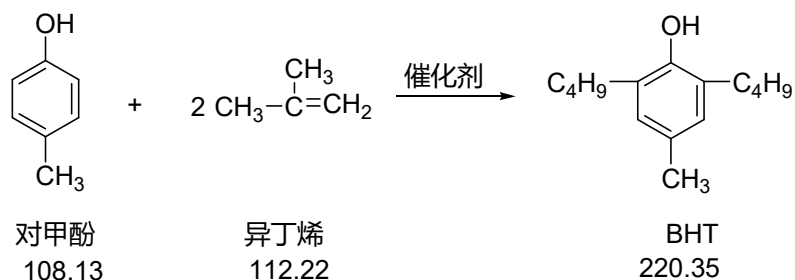
烷化尾气吸收塔温度控制在  $65\sim 85^{\circ}\text{C}$  之间, 采用夹套加外循环的方式进行撤热。通过烷化尾气吸收塔循环泵一部分物料循环进入吸收塔内, 另一部分物料连续进入预烷化反应釜 1。

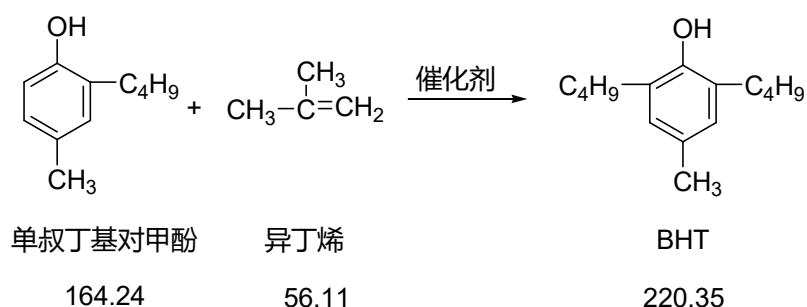
预烷化反应釜 1 温度  $80^{\circ}\text{C}$ , 底部出料预烷化循环泵 1 进行循环, 采用夹套加外循环的方式移走反应热, 循环物料与通入釜内异丁烯按比例调节, 充分混合后进入釜内进行烷基化反应, 部分循环物料控制流量进入预烷化反应釜 2。

预烷化反应釜 2 与预烷化反应釜 1 反应机理、流程基本一致, 反应釜温度控制在  $80^{\circ}\text{C}$ , 底部出料采用预烷化循环泵 1 外循环, 采用夹套加外循环的方式移走反应热, 循环物料与通入釜内异丁烯按比例调节, 充分混合后进入釜内进行烷基化反应, 部分循环的预反应液进入预烷化气液分离罐进行气液分离, 分离的气体异丁烯返回前述烷化尾气吸收塔, 分离的液相经预烷化气液分离罐泵送入后续 3 台主烷化反应釜进行烷基化反应。

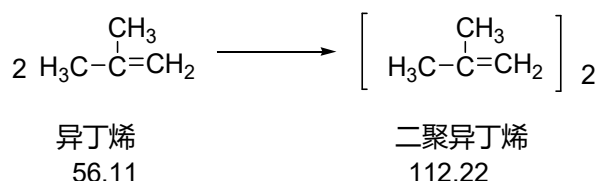
3 台主烷化反应釜均配有搅拌器, 烷基化反应的温度控制在  $65\sim 80^{\circ}\text{C}$ , 采用水冷夹套方式移走反应热。烷基化反应总时间控制在  $10\sim 12$  小时, 完成反应的烷化液进入烷化液气液分离罐。

烷基化主反应如下 (以对甲酚计, 转化率为 98.6%) :





烷基化过程中少量异丁烯会发生聚合，产生二聚异丁烯，副反应如下：



对甲酚中含有少量杂质邻甲酚、间甲酚和 2, 4-二甲酚，也会与异丁烯生成极少量的一烷化物和二烷化物。

## (2) 中和水洗

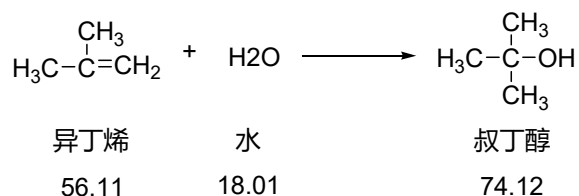
烷基化反应完成后，烷化液进入烷化液气液分离罐，分离的气体异丁烯返回前述烷化尾气吸收塔，烷化液经烷化液气液分离罐泵送入中和釜。

碳酸钠在配碱罐中配制成 20% 水溶液，经提升泵进入碱液罐，通过碱液计量泵送入中和釜。中和釜保持微碱性，釜内催化剂硫酸与碱液进行中和反应，中和烷化液中的酸性物质。

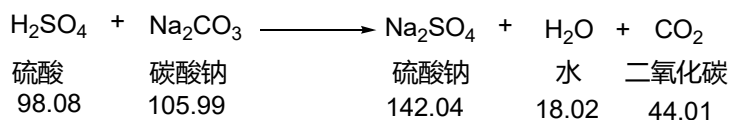
烷化液中残留的少量异丁烯在硫酸和加热条件下水解生成少量叔丁醇，产生反应废气 G<sub>1</sub>（主要成分：二氧化碳、异丁烯）。

中和水洗过程发生的主要反应如下：

异丁烯水解：



酸碱中和：



中和釜中烷化液与水的混合物进入中和分层器，上部烷化液去水洗釜。下部水相进入中和水收集罐，用中和水泵送入中和水蒸发釜，蒸发釜先蒸出叔丁醇与水的混合物去水洗水精馏，再将水蒸出循环套用。

上述中和过程产生反应废气 G<sub>2</sub>（主要成分：二氧化碳），釜底液进入离心机脱水，离心出的固体硫酸钠，蒸发过程产生废气 G<sub>3</sub>（主要成分：水、叔丁醇）。

微碱性烷化液进入中和水洗釜水洗后，再进入水洗分层器进行分离，上部烷化液进入烷化液气液分离罐，作为精馏工序的原料。下部水洗水去水洗水收集罐，经水洗水收集罐泵送至水洗水精馏塔进行精馏处理，塔顶分离叔丁醇作为废液 S<sub>1</sub>（主要成分：叔丁醇、水），再蒸出的水回到中和水洗釜循环套用，蒸馏过程产生废气 G<sub>4</sub>（主要成分：水、叔丁醇），釜底液则送到硫酸钠蒸馏单元回收硫酸钠。

各工段物料温度要控制在 70℃ 以上，以防结晶析出，反应釜均带压 1~2kg 左右。

### （3）精馏

经中和水洗后的中性烷化液输送至精馏工序。精馏工序主要由四个精馏塔组成，连续进料精馏精制，其中脱轻塔（T-2301）、单烷基酚脱除塔（T-2302）和 BHT 精制塔（T-2303）采取真空精馏，轻组分精制塔（T-2304）采取微负压精馏。

脱轻塔（T-2301）塔顶出二聚异丁烯和水，到轻组分精制塔（T-2304）微负压精馏，分离出叔丁醇、二聚异丁烯和水，水回用至水洗和酒精配制；脱轻塔釜液进入单烷基酚脱除塔（T-2302）。单烷基酚脱除塔塔顶出未反应单叔酚和未反应对甲酚，作为原材料返回到异丁烯吸收塔，与吸收的异丁烯尾气进行反应；单烷基酚脱除塔釜液进入 BHT 精制塔（T-2303）。BHT 精制塔塔顶出 BHT 提纯至 99.7%（至少大于），主要进入结晶工段；BHT 精制塔塔釜出重烷基酚。

上述精馏过程，脱轻塔（T-2301）产生不凝废气 G<sub>5</sub>（主要成分：二聚异丁烯、水），轻组分精制塔（T-2304）产生不凝废气 G<sub>6</sub>（主要成分：二聚异丁烯、水），单烷基酚脱除塔（T-2302）产生不凝废气 G<sub>7</sub>（主要成分：对甲酚、单叔丁基对甲酚），BHT 精制塔（T-2303）产生不凝废气 G<sub>8</sub>（主要成分：BHT、对甲酚、单叔丁基对甲酚、二聚异丁烯），轻组分精制塔（T-2304）精馏分离出的叔丁醇做废液 S<sub>2</sub>（主要成分：叔丁醇、水），二聚异丁烯做废液 S<sub>3</sub>（主要成分：二聚异丁烯、水）。

#### (4) 溶剂结晶

该结晶段采用 65%酒精进行一次结晶，酒精可多次回用。

来自精馏段 99.7% BHT 泵送至结晶釜，采取夹套（配套外循环冷冻循环水降温器）升降温。

采购的 95%食用酒精，在储罐中用回收的蒸汽蒸馏水和套用水配置成 65%酒精，经泵打入结晶釜后，采用智能自动化控制开始升降温结晶。配制过程产生废气 G<sub>9</sub>（主要成分：乙醇）。

经过一定时间结晶完成后，结晶釜开始下料至全智能自动密封离心机，进行离心固液分离操作，固体晶体潮品进入干燥成品工段，离心母液则返回储罐回用。结晶过程产生废气 G<sub>10</sub>（主要成分：乙醇），离心过程产生废气 G<sub>11</sub>（主要成分：乙醇）。

溶剂结晶期间，回用的酒精可根据多次套用后的色泽等指标，定期开启酒精精馏塔蒸馏酒精提纯、脱色。BHT 产品在结晶前已经通过精馏工段提高了产品的纯度，结晶过程进入酒精中的杂质量较小，可多次套用，通常套用 5~10 次后进行精馏。其中釜顶酒精经釜顶冷凝器冷凝成液体返回酒精储罐配置环节；釜底残液送回精馏进料段，重新精制、套回结晶。溶剂回收过程产生废气 G<sub>12</sub>（主要成分：乙醇、水、二聚异丁烯）。

#### (5) 干燥包装

溶剂结晶后潮品的 BHT 经干燥机干燥，得到最终成品并经全智能计算机自动化控制的包装系统，自行计量打包、机器人码垛。

干燥过程产生的乙醇等冷凝后进入酒精精馏塔精制回收，冷凝过程产生废气 G<sub>13</sub>（主要成分：乙醇），干燥过程产生粉尘 G<sub>14</sub>（主要成分：粉尘），包装过程产生粉尘 G<sub>15</sub>（主要成分：粉尘）。

### 2.3 项目变动内容

(1) 二期硫酸钠包装房间逸散废气，原环评针对该生产车间内无组织逸散废气拟密闭收集后进入无组织废气处理系统（原环评设计：经“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放）；实际建设时，将独立隔离并密闭收集到的硫酸钠包装房间逸散废气，直接接入 RTO 装置进行焚烧处理。

(2) 无组织废气处理系统，原环评设计采用“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”的组合处理工艺；实际建设时，考虑到水喷淋对于低浓度废气吸收效果差，现改为“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”。

(3) 二期危废库废气，原环评针对新建危废库产生的危废暂存废气拟密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后与前述经无组织废气处理系统处理后的废气合并排放；实际建设时，将负压收集并经“二级活性炭吸附”处理的危废库废气，调整为单独排放，故新增 DA007 排口。

(4) 分析室废气，原环评针对现有分析室产生的分析室废气（涉及挥发性有机物料的配制、分析等过程产生，含现有+本项目新增）经通风橱、万向吸风罩收集后设计接入 RTO 装置进行焚烧处理；实际建设时，将通过通风橱、万向吸风罩收集到的分析室废气，调整为采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后单独排放，故新增 DA008 排口。

(5) 一期生产车间逸散废气和一期污水收集池废气，二期项目环评中将该排口保留（原环评设计：分别收集后经“二级水喷淋+气液分离器”处理后通过 15m 高排气筒排放）；实际建设时，将密闭收集到的一期生产车间逸散废气以及加盖收集到的一期污水收集池废气，统一接入 RTO 装置进行焚烧处理，故取消原 DA002 排口。

(6) 又因为上述配套的部分废气污染防治措施有所改变（包括无组织废气处理系统中的“一级活性炭吸附”调整为“二级活性炭吸附”以及针对分析室废气新增二级活性炭吸附装置进行处理），故废活性炭的产生量也会有所改变。

此外，其他环境保护措施均不发生变动。

本次变动前后，环保工程建设情况具体见表 2.3-1。



表 2.3-1 本项目环保工程变动情况一览表

| 类别   | 建设名称 |                                                                                                                                                | 原环评内容和要求                                        |                                                                                                                                                                                                            | 实际建设内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 备注                                                                                                                                                                                                                                                                   | 变动情况       |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|      |      |                                                                                                                                                | 本项目建设内容                                         | 扩建后全厂                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| 环保工程 | 废气治理 | 车间一工艺废气（烷基化、中和、精馏、蒸馏、结晶离心、烘干）、罐区二（中转罐和单叔丁基对甲酚储罐）废气、原料罐区废气（对甲酚储罐和乙醇储罐）、车间罐组（叔丁醇储罐和二聚异丁烯储罐）废气、水处理蒸发废气、分析室废气、车间二工艺废气（中和、蒸发、共沸精馏、精馏、配制、结晶离心、干燥、包装） | 拟新建 1 套 RTO 装置（设计处理能力 25000m³/h）+25m 排气筒（DA005） | 对甲酚储罐废气经“碱吸收罐”（现有）预处理、车间一烘干废气及车间二干燥和包装废气经“袋式除尘”（其中车间一烘干废气依托现有，其余新增）预处理后，与车间一其他工艺废气（烷基化、中和、精馏、蒸馏、结晶离心）、车间二其他工艺废气（中和、蒸发、共沸精馏、精馏、配制、结晶离心）、罐区二废气、乙醇储罐废气、车间罐组废气、水处理蒸发废气、分析室废气一并进 RTO 装置处理后通过新增 25m 排气筒 DA005 排放 | 变动后：对甲酚储罐废气经“碱吸收罐”（现有）预处理、车间一烘干废气及车间二干燥和包装废气经“袋式除尘”（其中车间一烘干废气依托现有，其余新增）预处理后，与车间一其他工艺废气（烷基化、中和、精馏、蒸馏、结晶离心）、车间二其他工艺废气（中和、蒸发、共沸精馏、精馏、配制、结晶离心）、罐区二废气、乙醇储罐废气、车间罐组废气、水处理蒸发废气、一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气以及二期硫酸钠包装房间逸散废气一并进 RTO 装置处理后通过 29m 排气筒 DA005 排放（实际建设时，该排气筒高度由 25m 调整为 29m）；二期生产车间其他逸散废气（即结晶、离心及 BHT 烘干包装房间）和二期污水预处理池废气经“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”预处理后通过 15m 排气筒 DA006 排放；危废库废气经“二级活性炭吸附”预处理后通过新增 15m 排气筒 DA007 排放；分析室废气采用新 | ①将一期生产车间逸散废气和一期污水收集池废气由采用“二级水喷淋+气液分离”（现有）处理后排放改为直接接入 RTO 装置进行焚烧处理，故取消原 DA002 排口；②将二期硫酸钠包装房间逸散废气由采用“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭”处理后排放改为直接接入 RTO 装置进行焚烧处理；③无组织废气处理系统工艺优化（将“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”改为“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”）；④将危废库废气由与其他废气合并排放改为单独排放，故新增 DA007 排口；⑤将分析室废气由接入 RTO 装置进行焚烧处 | 废气治理措施优化调整 |
|      |      | 一期生产车间逸散废气、一期污水预处理池废气                                                                                                                          | /                                               | 一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气经“二级水喷淋+气液分离”（现有）预处理后通过现有 15m 排气筒 DA002 排放                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|      |      | 二期生产车间逸散废气、二期污水预处理池废气                                                                                                                          | 拟新建 1 套“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”+15m 排气筒（DA006）      | 二期生产车间逸散废气和二期污水预处理池废气经                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |

| 类别 | 建设名称 |              | 原环评内容和要求                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          | 实际建设内容                             | 备注                               | 变动情况 |
|----|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------|
|    |      |              | 本项目建设内容                                                                                        | 扩建后全厂                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                  |      |
|    |      | 危废库废气        | 现有危废库及废气处理设施拆除，新建危废库采用1套二级活性炭吸附装置+15m排气筒（DA006）                                                | “二级水喷淋+气液分离+一级活性炭”预处理、危废库废气经“二级活性炭吸附”预处理后，一并通过新增15m排气筒 DA006 排放                                                                                                                                                                          | 增的“二级活性炭吸附”预处理后通过新增15m排气筒 DA008 排放 | 理改为采用“二级活性炭吸附”处理后排放，故新增 DA008 排口 |      |
|    |      | 车间罐组（硫酸储罐）废气 | 拟新建1套碱吸收罐                                                                                      | 硫酸储罐废气经“碱吸收罐”处理后无组织排放                                                                                                                                                                                                                    | 与原环评一致                             | /                                | 不变   |
|    |      | 导热油炉废气       | /                                                                                              | 导热油炉废气（已安装低氮燃烧器）通过现有15m排气筒 DA003 排放                                                                                                                                                                                                      | 与原环评一致                             | /                                | 不变   |
|    |      | 废水治理         | 拟新建1套废水处理装置——污水预处理池（即隔油池），用于处理本项目新增废水：新增“油水分离”处理能力30m <sup>3</sup> /d，蒸发处理能力5m <sup>3</sup> /h | 喷淋塔排水采用蒸馏釜“蒸发”脱去水中溶解的乙醇后和吸收罐排水、地面冲洗水、设备冲洗水、分析室废水、初期雨水进行“油水分离”预处理（依托现有8m <sup>3</sup> /d油水分离罐+本次新建30m <sup>3</sup> /d隔油池）；待完成预处理后，与生活污水、循环冷却水排水统一通过现有污水收集池接管至胜科水务集中处理（项目实施后全厂“油水分离”处理能力共计38m <sup>3</sup> /d，蒸发处理能力共计20m <sup>3</sup> /h） | 与原环评一致                             | /                                | 不变   |
|    |      | 噪声治理         | 选取低噪声设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          | 与原环评一致                             | /                                | 不变   |
|    | 固废   | 危废暂存         | 现有危废库拆除，拟新建一                                                                                   | 1座85m <sup>2</sup> 危废库                                                                                                                                                                                                                   | 与原环评一致                             | /                                | 不变   |

| 类别 | 建设名称    |          | 原环评内容和要求                                                    |                                                                                        | 实际建设内容 | 备注 | 变动情况 |
|----|---------|----------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------|
|    |         |          | 本项目建设内容                                                     | 扩建后全厂                                                                                  |        |    |      |
|    | 处理      |          | 座 85m² 危废库                                                  |                                                                                        |        |    |      |
|    |         |          | 拟新建危废储罐：1 个 6m³ 叔丁醇罐和 1 个 10m³ 二聚异丁烯罐                       | 叔丁醇罐：6m³×1<br>二聚异丁烯罐：10m³×1                                                            | 与原环评一致 | /  | 不变   |
|    |         | 一般工业固废暂存 | 现有一般固废库拆除，拟新建 18m² 一般固废库                                    | 1 座 18m² 一般固废库                                                                         | 与原环评一致 | /  | 不变   |
|    | 地下水污染防治 |          | 新增重点防渗区域：废水预处理池、危废库、车间罐组<br>新增一般防渗区域：抗氧剂 BHT 车间二            | 实行分区防渗，针对甲酚罐组、原料罐区、罐区二、事故池、污水收集池、废水预处理池、危废库及车间罐组采取重点防渗；针对抗氧剂 BHT 车间一、抗氧剂 BHT 车间二采取一般防渗 | 与原环评一致 | /  | 不变   |
|    | 排污口规范化  |          | 规范化污水排污口：现有污水排放口满足采样要求，按照清污分流原则进行管网、排污口归并整治，排污口附近已竖立环保图形标志牌 |                                                                                        | 与原环评一致 | /  | 不变   |
|    |         |          | 规范化废气排污口：各排放口设置采样口、监测平台                                     |                                                                                        | 与原环评一致 | /  | 不变   |

综上所述，本次变动前后，项目性质、地点及生产工艺均未发生变动，建设规模未超出最大设计能力，仅针对其中部分环境保护措施进行了优化调整，不会增加对周围环境的不利影响。

## 2.4 变动前后污染物产排情况分析

### 2.4.1 废气变化情况

根据原环评，本项目产生的废气主要包括 BHT 生产线 2#运转过程中产生的工艺废气（位于抗氧剂 BHT 车间二，主要是投料、中和、精馏、干燥、包装等过程产生的二聚异丁烯、对甲酚、叔丁醇、单叔丁基对甲酚、BHT、乙醇、硫酸雾、粉尘等废气，以颗粒物、VOCs、非甲烷总烃进行表征）、车间二逸散废气（即二期生产车间逸散废气，含结晶、离心、BHT 烘干包装和硫酸钠包装）、储罐废气（即硫酸罐、乙醇罐、对甲酚罐、单叔丁基对甲酚罐和烷化液周转罐）、危废暂存废气（含危废库废气和危废储罐废气）、分析室废气、工业废水预处理废气和污水处理废气（即二期污水预处理池废气）以及 RTO 燃烧废气等。

结合前述内容，本次不涉及项目性质、规模、地点以及生产工艺的变动，故不会增加车间二工艺废气、二期生产车间逸散废气、储罐废气、危废暂存废气、分析室废气、工业废水预处理废气和污水处理废气的产生量；但由于配套的部分废气污染防治措施有所改变，从而造成二期生产车间逸散废气和二期污水预处理池废气、危废库废气、分析室废气、一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气排放情况以及 RTO 燃烧废气产排情况有所改变。

#### 1、二期生产车间逸散废气和二期污水预处理池废气

##### ①二期生产车间逸散废气

根据原环评，本项目拟将二期生产车间内易产生无组织废气的工段分区间隔并密闭收集逸散的废气（收集效率：95%），需进行独立隔离的工段包括结晶、离心、BHT 烘干包装以及硫酸钠包装，各工段逸散废气产生情况具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 二期生产车间逸散废气产生情况一览表

| 污染源  |      | 污染物名称 | 产生情况   |        | 运行时间 |
|------|------|-------|--------|--------|------|
| 收集隔间 | 产污环节 |       | 速率     | 产生量    |      |
|      |      |       | kg/h   | t/a    | h/a  |
| 结晶房间 | 结晶   | 非甲烷总烃 | 0.1156 | 0.6474 | 5600 |
|      |      | VOCs  | 0.2219 | 1.2425 | 5600 |

| 污染源                |      | 污染物名称 | 产生情况   |        | 运行时间 |
|--------------------|------|-------|--------|--------|------|
| 收集隔间               | 产污环节 |       | 速率     | 产生量    |      |
|                    |      |       | kg/h   | t/a    | h/a  |
| 离心房间               | 离心   | 非甲烷总烃 | 0.3593 | 0.6467 | 1800 |
|                    |      | VOCs  | 0.6897 | 1.2414 | 1800 |
| 包装房间<br>(BHT 烘干包装) | 烘干   | 非甲烷总烃 | 0.0009 | 0.0065 | 7200 |
|                    |      | VOCs  | 0.0017 | 0.0124 | 7200 |
|                    |      | 粉尘    | 0.0011 | 0.0080 | 7200 |
|                    | 包装   | 粉尘    | 0.0320 | 0.0800 | 2500 |
| 硫酸钠包装房间            | 包装   | 粉尘    | /      | 0.0027 | /    |
| 合计                 |      | 粉尘    | 0.0126 | 0.0907 | 7200 |
|                    |      | 非甲烷总烃 | 0.1806 | 1.3006 | 7200 |
|                    |      | VOCs  | 0.3467 | 2.4963 | 7200 |

## ②二期污水预处理池废气

根据原环评，本项目工业废水量约 0.2103m<sup>3</sup>/h，工业废水排放前暂存于污水预处理水池中，污水预处理水池加盖，存放废水过程会产生有机废气，新增有机废气量核算参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》废水在集输、储存、处理处置过程中逸散 VOCs 核算方法，可计算得：污水处理 VOCs 产生量为 0.0012t/a。二期污水预处理池废气采用加盖收集（收集效率：90%），未收集部分无组织排放。

变动前，原环评针对上述密闭收集到的二期生产车间逸散废气及加盖收集到的二期污水预处理池废气，拟统一送入无组织废气处理系统（处理工艺：“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”）进行处理，完成预处理后通过新增 15m 排气筒（编号：DA006）排放。

变动后，具体如下：

(1)将独立隔离并密闭收集到的硫酸钠包装房间逸散废气，由采用无组织废气处理系统处理后排放改为直接接入 RTO 装置进行焚烧处理，即二期硫酸钠包装房间逸散废气并入 RTO 装置处理后通过 29m 排气筒 DA005 排放；

(2)无组织废气处理系统工艺优化——将“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”改为“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”，即二期生产车间其他逸散废气（含结晶、离心和 BHT 烘干包装）及二期污水预处理池废气经“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒 DA006 排放，对颗粒物去除效率按 90%计，对非甲烷总烃、VOCs 去除效率由 80%提升至 85%。

## 2、危废库废气

根据原环评，本项目拟拆除现有危废库，并新建一座 85m<sup>2</sup> 危废库用于存放全厂危废。类比现有项目危废库废气产生情况，2022 年产生含挥发性有机物的危废量 0.2573t，非甲烷总烃产生量 0.0058t，则本项目危废库含挥发性有机物的危废量约 2.530t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.0567t/a。危废库废气采用密闭负压收集（收集效率：95%），未收集部分无组织排放。

变动前，原环评针对新建危废库产生的危废暂存废气拟密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后与前述经无组织废气处理系统处理后的废气一并通过新增 15m 排气筒（编号：DA006）排放。

变动后，具体如下：

将负压收集并采用二级活性炭吸附装置处理的危废库废气，由与经无组织废气处理系统处理后的废气合并排放调整为单独排放，即危废库废气经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒 DA007 排放，故新增 DA007 排口。

## 3、分析室废气

根据原环评，厂内设置有分析室，主要测试产线取样样品，进行相应指标的测定，使用的药剂包括甲醇、乙醇和卡尔费休试剂等。类比《江苏神龙药业股份有限公司南京分公司医药（琥珀酸索利那新和盐酸西那卡塞）研发项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据，非甲烷总烃废气的产生量约占易挥发有机原料用量的 10%，则现有项目及本项目需使用易挥发试剂（即甲醇、乙醇等）的总消耗量分别为 0.256t/a 和 0.270t/a，则非甲烷总烃产生量分别为 0.0256t/a 和 0.0270t/a。分析室废气采用通风橱和万向吸风罩收集（收集效率：47.5%），未收集部分无组织排放。

变动前，原环评针对现有物理分析室产生的分析室废气（含现有+本项目新增）经通风橱、万向吸风罩收集后，设计接入 RTO 装置进行焚烧处理后通过新增 25m 排气筒（编号：DA005）排放。

变动后，具体如下：

将通过通风橱、万向吸风罩收集到的分析室废气，由进 RTO 装置焚烧处理调整为采用二级活性炭吸附装置进行处理后排放，即分析室废气经“二级活性炭吸附”（参考原环评可知，对非甲烷总烃、VOCs 去除效率为 80%）处理后通过 15m 排气筒 DA008 排放，故新增 DA008 排口。

#### 4、一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气

##### ①一期生产车间逸散废气

根据原环评，相关登记表（备案号：202232011900000040）中未核算污染物产排情况，补充对一期生产车间逸散废气进行核算。

一期生产车间各工段逸散废气（离心结晶、精馏等生产区域逸散产生）采用车间密闭收集、处理后有组织排放，未收集部分无组织排放，其产排情况具体见表 2.4-2。

**表 2.4-2 一期生产车间逸散废气产排情况一览表**

| 污染源    | 污染物名称 |      | 产生量    | 治理措施           | 排放情况   |        |
|--------|-------|------|--------|----------------|--------|--------|
|        |       |      |        |                | 速率     | 排放量    |
|        |       |      | t/a    |                | kg/h   | t/a    |
| 一期生产车间 | 有组织   | 粉尘   | 0.0432 | 二级水喷淋+<br>气液分离 | 0.0005 | 0.0043 |
|        |       | 乙醇   | 0.135  |                | 0.0031 | 0.0270 |
|        |       | 对甲酚  | 0.045  |                | 0.0026 | 0.0225 |
|        |       | VOCs | 1.422  |                | 0.0325 | 0.2844 |
|        | 无组织   | 粉尘   | 0.0048 | /              | 0.001  | 0.0048 |
|        |       | 乙醇   | 0.015  |                | 0.002  | 0.015  |
|        |       | 对甲酚  | 0.005  |                | 0.001  | 0.005  |
|        |       | VOCs | 0.158  |                | 0.018  | 0.158  |

##### ②一期污水预处理池废气

根据原环评，相关登记表（备案号：2020320119000000633）中未核算污染物产排情况，补充对一期污水预处理池废气进行核算。

有机废气量参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，可计算得：污水处理 VOCs 产生量为 0.0011t/a。一期污水预处理池废气采用加盖收集（收集效率：90%），未收集部分无组织排放，其产排情况具体见表 2.4-3。

**表 2.4-3 一期污水预处理池废气产排情况一览表**

| 污染源      | 污染物名称 |      | 产生量      | 治理措施           | 排放情况     |          |
|----------|-------|------|----------|----------------|----------|----------|
|          |       |      |          |                | 速率       | 排放量      |
|          |       |      | t/a      |                | kg/h     | t/a      |
| 一期污水预处理池 | 有组织   | VOCs | 0.000990 | 二级水喷淋+<br>气液分离 | 0.000023 | 0.000198 |
|          | 无组织   | VOCs | 0.000110 | /              | 0.000013 | 0.000110 |

变动前，二期项目环评中将该排口保留，针对上述密闭收集到的一期生产车间逸散废气及加盖收集到的一期污水预处理池废气，拟统一采用“二级水喷淋+气液分离”处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放。

变动后，具体如下：

将一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气，由采用“二级水喷淋+气液分离”处理后排放改为直接接入 RTO 装置进行焚烧处理，即一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气并入 RTO 装置处理后通过 29m 排气筒 DA005 排放，故取消原 DA002 排口。

## 5、RTO 燃烧废气

根据原环评，本项目 RTO 装置使用天然气作为燃料，天然气最大消耗量为  $648000\text{Nm}^3/\text{a}$ ，其运行过程中会产生 RTO 燃烧废气（即烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  等废气污染物），相关产污系数参考《环境保护实用数据手册》（主编：胡名操，1994 年）核算方法，可计算得：烟尘产生量为  $0.1102\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SO}_2$  产生量为  $0.0130\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NO}_x$  产生量为  $1.9440\text{t}/\text{a}$ 。

根据建设单位提供的资料，本次不涉及 RTO 装置规模的变动，天然气最大消耗量仍为  $648000\text{Nm}^3/\text{a}$ ，相应的废气污染物按最大设计处理能力进行核算，故变动前后不会增加上述烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的产生量；此外，实际建设时，该 RTO 装置配套排气筒高度由 25m 调整为 29m，其余排气筒高度均不变。

结合本次变动情况，对项目废气污染物产排量进行了变动分析，变动前后有组织废气污染源强分别见表 2.4-4 和表 2.4-5。



表 2.4-4 变动前有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 生产线         | 编号  | 工序 | 污染源 | 废气量  | 产生状况  |       |           |        |          | 收集措施 | 治理措施 |     | 排放状况 |      |         |          |          | 排放源参数         |     |    | 排放方式 |
|-------------|-----|----|-----|------|-------|-------|-----------|--------|----------|------|------|-----|------|------|---------|----------|----------|---------------|-----|----|------|
|             |     |    |     |      | 污染物名称 | 核算方法  | 浓度        | 速率     | 产生量      |      |      |     | 废气量  | 处理效率 | 浓度      | 速率       | 排放量      | 高度            | 直径  | 温度 |      |
|             |     |    |     | m³/h |       |       | mg/m³     | kg/h   | t/a      |      |      |     | m³/h | %    | mg/m³   | kg/h     | t/a      | m             | m   | ℃  | h/a  |
| BHT 生<br>产线 | G1  | 中和 | 中和釜 | 10   | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 42.296    | 0.0004 | 0.0030   | 管道   | /    | RTO | 7840 | 99%  | 0.0005  | 4.23E-06 | 3.05E-05 | 25<br>(DA005) | 0.8 | 60 | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 49.443    | 0.0005 | 0.0036   |      |      |     |      | 99%  | 0.0006  | 4.94E-06 | 3.56E-05 |               |     |    | 7200 |
|             | G3  | 蒸发 | 蒸发釜 | 2000 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 3.701     | 0.007  | 0.0533   | 管道   |      |     |      | 99%  | 0.0094  | 7.40E-05 | 5.33E-04 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 5.715     | 0.011  | 0.0823   |      |      |     |      | 99%  | 0.0146  | 1.14E-04 | 8.23E-04 |               |     |    | 7200 |
|             | G4  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 11.214    | 0.022  | 0.1615   | 管道   |      |     |      | 99%  | 0.0286  | 2.24E-04 | 1.61E-03 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 17.316    | 0.035  | 0.2494   |      |      |     |      | 99%  | 0.0442  | 3.46E-04 | 2.49E-03 |               |     |    | 7200 |
|             | G5  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 211.502   | 0.423  | 3.0456   | 管道   |      |     |      | 99%  | 0.5395  | 4.23E-03 | 3.05E-02 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 247.595   | 0.495  | 3.5654   |      |      |     |      | 99%  | 0.6316  | 4.95E-03 | 3.57E-02 |               |     |    | 7200 |
|             | G6  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 3.264     | 0.007  | 0.0470   | 管道   |      |     |      | 99%  | 0.0083  | 6.53E-05 | 4.70E-04 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 5.040     | 0.010  | 0.0726   |      |      |     |      | 99%  | 0.0129  | 1.01E-04 | 7.26E-04 |               |     |    | 7200 |
|             | G7  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 386.069   | 0.772  | 5.5594   | 管道   |      |     |      | 99%  | 0.9849  | 7.72E-03 | 5.56E-02 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | 对甲酚   |       | 328.039   | 0.656  | 4.7238   |      |      |     |      | 99%  | 0.8368  | 6.56E-03 | 4.72E-02 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 491.326   | 0.983  | 7.0751   |      |      |     |      | 99%  | 1.2534  | 9.83E-03 | 7.08E-02 |               |     |    | 7200 |
|             | G8  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 267.260   | 0.535  | 3.8485   | 管道   |      |     |      | 99%  | 0.6818  | 5.35E-03 | 3.85E-02 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | 对甲酚   |       | 18.224    | 0.036  | 0.2624   |      |      |     |      | 99%  | 0.0465  | 3.64E-04 | 2.62E-03 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 328.071   | 0.656  | 4.7242   |      |      |     |      | 99%  | 0.8369  | 6.56E-03 | 4.72E-02 |               |     |    | 7200 |
|             | G12 | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 9152.098  | 18.304 | 131.7902 | 管道   |      |     |      | 99%  | 23.3472 | 1.83E-01 | 1.32E+00 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 17566.407 | 35.133 | 252.9563 |      |      |     |      | 99%  | 44.8123 | 3.51E-01 | 2.53E+00 |               |     |    | 7200 |
|             | G9  | 配制 | 配制釜 | 2000 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 445.484   | 0.891  | 6.4150   | 管道   |      |     |      | 99%  | 1.1364  | 8.91E-03 | 6.41E-02 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 855.056   | 1.710  | 12.3128  |      |      |     |      | 99%  | 2.1813  | 1.71E-02 | 1.23E-01 |               |     |    | 7200 |
|             | G10 | 结晶 | 结晶釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 520.201   | 1.040  | 5.8262   | 管道   |      |     |      | 99%  | 1.3270  | 1.04E-02 | 5.83E-02 |               |     |    | 5600 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 998.466   | 1.997  | 11.1828  |      |      |     |      | 99%  | 2.5471  | 2.00E-02 | 1.12E-01 |               |     |    | 5600 |
|             | G11 | 离心 | 离心机 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 1616.863  | 3.234  | 5.8207   | 管道   |      |     |      | 99%  | 4.1246  | 3.23E-02 | 5.82E-02 |               |     |    | 1800 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 3103.383  | 6.207  | 11.1722  |      |      |     |      | 99%  | 7.9168  | 6.21E-02 | 1.12E-01 |               |     |    | 1800 |
|             | G13 | 干燥 | 干燥器 | 3000 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 29.614    | 0.089  | 0.6397   | 管道   |      |     |      | 99%  | 0.1133  | 8.88E-04 | 6.40E-03 |               |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 56.841    | 0.171  | 1.2278   |      |      |     |      | 99%  | 0.2175  | 1.71E-03 | 1.23E-02 |               |     |    | 7200 |
|             | G14 | 干燥 | 干燥器 |      | 粉尘    | 系数法   | 36.667    | 0.110  | 0.7920   | 管道   |      |     |      | 99%  | 0.1403  | 1.10E-03 | 7.92E-03 |               |     |    | 7200 |
|             | G15 | 包装 | 包装机 |      | 粉尘    | 系数法   | 96.000    | 0.288  | 0.7200   | 集气罩  |      |     |      | 99%  | 0.3673  | 2.88E-03 | 7.20E-03 |               |     |    | 2500 |

| 生产线            | 编号 | 工序     | 污染源          | 废气量                           | 产生状况            |       |         |          |        | 收集措施       | 治理措施    |  | 排放状况  |      |         |          |          | 排放源参数         |     |    | 排放方式 |
|----------------|----|--------|--------------|-------------------------------|-----------------|-------|---------|----------|--------|------------|---------|--|-------|------|---------|----------|----------|---------------|-----|----|------|
|                |    |        |              |                               | 污染物名称           | 核算方法  | 浓度      | 速率       | 产生量    |            |         |  | 废气量   | 处理效率 | 浓度      | 速率       | 排放量      | 高度            | 直径  | 温度 |      |
|                |    |        |              | m³/h                          |                 |       | mg/m³   | kg/h     | t/a    |            |         |  | m³/h  | %    | mg/m³   | kg/h     | t/a      | m             | m   | ℃  | h/a  |
| 车间罐组           |    | 呼吸/工作  | 储罐           | 50                            | 非甲烷总烃           | 系数法   | 75.792  | 0.0038   | 0.0332 | 管道         | /       |  |       | 99%  | 0.0048  | 3.79E-05 | 3.32E-04 |               |     |    | 8760 |
|                |    |        | 储罐           |                               | VOCs            | 系数法   | 91.251  | 0.0046   | 0.0400 | 管道         |         |  |       | 99%  | 0.0058  | 4.56E-05 | 4.00E-04 |               |     |    | 8760 |
| 罐区             |    | 工作     | 储罐           | 100                           | 非甲烷总烃           | 系数法   | 223.480 | 0.022    | 0.1958 | 管道         | /       |  |       | 99%  | 0.0285  | 2.23E-04 | 1.96E-03 |               |     |    | 8760 |
|                |    |        | 储罐           |                               | VOCs            | 系数法   | 428.944 | 0.043    | 0.3758 | 管道         |         |  |       | 99%  | 0.0547  | 4.29E-04 | 3.76E-03 |               |     |    | 8760 |
| 对甲酚储罐          |    | 工作     | 储罐           | 100                           | 对甲酚             | 系数法   | 68.263  | 0.007    | 0.0598 | 管道         | /       |  |       | 99%  | 0.0087  | 6.83E-05 | 5.98E-04 |               |     |    | 8760 |
|                |    |        | 储罐           |                               | 非甲烷总烃           | 系数法   | 53.029  | 0.005    | 0.0465 | 管道         |         |  |       | 99%  | 0.0068  | 5.30E-05 | 4.65E-04 |               |     |    | 8760 |
|                |    |        | 储罐           |                               | VOCs            | 系数法   | 68.263  | 0.007    | 0.0598 | 管道         |         |  |       | 99%  | 0.0087  | 6.83E-05 | 5.98E-04 |               |     |    | 8760 |
| 罐区二            |    | 工作     | 储罐           | 300                           | 非甲烷总烃           | 系数法   | 2.681   | 0.001    | 0.0070 | 管道         | /       |  |       | 99%  | 0.0010  | 8.04E-06 | 7.05E-05 |               |     |    | 8760 |
|                |    |        | 储罐           |                               | VOCs            | 系数法   | 3.336   | 0.001    | 0.0088 | 管道         |         |  |       | 99%  | 0.0013  | 1.00E-05 | 8.77E-05 |               |     |    | 8760 |
| 分析室            |    | 实验     | 分析室          | 280                           | 非甲烷总烃           | 类比法   | 6.362   | 0.002    | 0.0128 | 通风柜<br>集气罩 | /       |  |       | 99%  | 0.0023  | 1.78E-05 | 1.28E-04 |               |     |    | 7200 |
|                |    |        |              |                               | VOCs            |       | 6.362   | 0.002    | 0.0128 |            |         |  |       | 99%  | 0.0023  | 1.78E-05 | 1.28E-04 |               |     |    | 7200 |
| 废水预处理<br>（生产区） |    | 蒸发     | 蒸馏釜          | 2000（已<br>计入精馏<br>工段工艺<br>废气） | 非甲烷总烃           | 物料衡算法 | 85.663  | 0.1713   | 0.0514 | 管道         | /       |  |       | 99%  | 0.2185  | 1.71E-03 | 5.14E-04 |               |     |    | 300  |
|                |    |        |              |                               | VOCs            |       | 164.421 | 0.3288   | 0.0987 |            |         |  |       | 99%  | 0.4194  | 3.29E-03 | 9.87E-04 |               |     |    | 300  |
| RTO            |    | 天然气燃烧  | RTO          | 7840                          | SO <sub>2</sub> | 系数法   | 0.2296  | 0.0018   | 0.0130 | /          | /       |  |       | /    | 0.2296  | 0.0018   | 0.0130   |               |     |    | 7200 |
|                |    |        |              |                               | 烟尘              |       | 1.9515  | 0.0153   | 0.1102 |            |         |  |       | /    | 1.9515  | 0.0153   | 0.1102   |               |     |    | 7200 |
|                |    |        |              |                               | NO <sub>x</sub> |       | 34.4388 | 0.2700   | 1.9440 |            |         |  |       | /    | 34.4388 | 0.2700   | 1.9440   |               |     |    | 7200 |
| 生产车间           |    | 废气逸散收集 | 生产设备<br>（二期） | 20000                         | 粉尘              | /     | 0.598   | 0.012    | 0.0862 | 车间密闭<br>收集 |         |  | 20000 | 90%  | 0.0598  | 0.0012   | 0.0086   | 15<br>（DA006） | 0.8 | 25 | 7200 |
|                |    |        |              |                               | 非甲烷总烃           |       | 8.580   | 0.172    | 1.2356 |            |         |  |       | 80%  | 1.7160  | 0.0343   | 0.2471   |               |     |    | 7200 |
|                |    |        |              |                               | VOCs            |       | 16.469  | 0.329    | 2.3715 |            |         |  |       | 80%  | 3.2937  | 0.0659   | 0.4743   |               |     |    | 7200 |
| 污水预处理池         |    | 污水处理   | 污水池<br>（二期）  |                               | 非甲烷总烃           | 系数法   | 0.006   | 1.28E-04 | 0.0011 | 加盖收集       |         |  |       | 80%  | 0.0013  | 2.55E-05 | 2.24E-04 |               |     |    | 8760 |
|                |    |        |              |                               | VOCs            |       | 0.006   | 1.28E-04 | 0.0011 |            |         |  |       | 80%  | 0.0013  | 2.55E-05 | 2.24E-04 |               |     |    | 8760 |
| 危废库            |    | 危废存放   | 危废库          | 3000                          | 非甲烷总烃           | 类比法   | 2.051   | 0.006    | 0.0539 | 密闭负压<br>收集 | 二级活性炭吸附 |  | 3000  | 80%  | 0.4102  | 0.0012   | 0.0108   |               |     |    | 8760 |
|                |    |        |              |                               | VOCs            |       | 2.051   | 0.006    | 0.0539 |            |         |  |       | 80%  | 0.4102  | 0.0012   | 0.0108   |               |     |    | 8760 |

表 2.4-5 变动后有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 生产线         | 编号  | 工序 | 污染源 | 废气量  | 产生状况  |       |           |        |          | 收集措施 | 治理措施 |     | 排放状况     |        |          |          |          | 排放源参数            |     |    | 排放方式 |
|-------------|-----|----|-----|------|-------|-------|-----------|--------|----------|------|------|-----|----------|--------|----------|----------|----------|------------------|-----|----|------|
|             |     |    |     |      | 污染物名称 | 核算方法  | 浓度        | 速率     | 产生量      |      |      |     | 废气量      | 处理效率   | 浓度       | 速率       | 排放量      | 高度               | 直径  | 温度 |      |
|             |     |    |     | m³/h |       |       | mg/m³     | kg/h   | t/a      |      |      |     | m³/h     | %      | mg/m³    | kg/h     | t/a      | m                | m   | ℃  | h/a  |
| BHT 生<br>产线 | G1  | 中和 | 中和釜 | 10   | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 42.296    | 0.0004 | 0.0030   | 管道   | /    | RTO | 10187*** | 99%    | 0.0004   | 4.23E-06 | 3.05E-05 | 改为：29<br>(DA005) | 0.8 | 60 | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 49.443    | 0.0005 | 0.0036   |      |      |     |          | 99%    | 0.0005   | 4.94E-06 | 3.56E-05 |                  |     |    | 7200 |
|             | G3  | 蒸发 | 蒸发釜 | 2000 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 3.701     | 0.007  | 0.0533   | 管道   |      |     |          | 99%    | 0.0073   | 7.40E-05 | 5.33E-04 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 5.715     | 0.011  | 0.0823   |      |      |     |          | 99%    | 0.0112   | 1.14E-04 | 8.23E-04 |                  |     |    | 7200 |
|             | G4  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 11.214    | 0.022  | 0.1615   | 管道   |      |     |          | 99%    | 0.0220   | 2.24E-04 | 1.61E-03 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 17.316    | 0.035  | 0.2494   |      |      |     |          | 99%    | 0.0340   | 3.46E-04 | 2.49E-03 |                  |     |    | 7200 |
|             | G5  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 211.502   | 0.423  | 3.0456   | 管道   |      |     |          | 99%    | 0.4152   | 4.23E-03 | 3.05E-02 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 247.595   | 0.495  | 3.5654   |      |      |     |          | 99%    | 0.4861   | 4.95E-03 | 3.57E-02 |                  |     |    | 7200 |
|             | G6  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 3.264     | 0.007  | 0.0470   | 管道   |      |     |          | 99%    | 0.0064   | 6.53E-05 | 4.70E-04 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 5.040     | 0.010  | 0.0726   |      |      |     |          | 99%    | 0.0099   | 1.01E-04 | 7.26E-04 |                  |     |    | 7200 |
|             | G7  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 386.069   | 0.772  | 5.5594   | 管道   |      |     |          | 99%    | 0.7580   | 7.72E-03 | 5.56E-02 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | 对甲酚   |       | 328.039   | 0.656  | 4.7238   |      |      |     |          | 99%    | 0.6440   | 6.56E-03 | 4.72E-02 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 491.326   | 0.983  | 7.0751   |      |      |     |          | 99%    | 0.9646   | 9.83E-03 | 7.08E-02 |                  |     |    | 7200 |
|             | G8  | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 267.260   | 0.535  | 3.8485   | 管道   |      |     |          | 99%    | 0.5247   | 5.35E-03 | 3.85E-02 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | 对甲酚   |       | 18.224    | 0.036  | 0.2624   |      |      |     |          | 99%    | 0.0358   | 3.64E-04 | 2.62E-03 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 328.071   | 0.656  | 4.7242   |      |      |     |          | 99%    | 0.6441   | 6.56E-03 | 4.72E-02 |                  |     |    | 7200 |
|             | G12 | 精馏 | 精馏釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 9152.098  | 18.304 | 131.7902 | 管道   |      |     |          | 99%    | 17.9682  | 1.83E-01 | 1.32E+00 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 17566.407 | 35.133 | 252.9563 |      |      |     |          | 99%    | 34.4879  | 3.51E-01 | 2.53E+00 |                  |     |    | 7200 |
|             | G9  | 配制 | 配制釜 | 2000 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 445.484   | 0.891  | 6.4150   | 管道   |      |     |          | 99%    | 0.8746   | 8.91E-03 | 6.41E-02 |                  |     |    | 7200 |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 855.056   | 1.710  | 12.3128  |      |      |     |          | 99%    | 1.6787   | 1.71E-02 | 1.23E-01 |                  |     |    | 7200 |
|             | G10 | 结晶 | 结晶釜 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 520.201   | 1.040  | 5.8262   | 管道   | 99%  |     |          | 1.0213 | 1.04E-02 | 5.83E-02 | 5600     |                  |     |    |      |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 998.466   | 1.997  | 11.1828  |      | 99%  |     |          | 1.9603 | 2.00E-02 | 1.12E-01 | 5600     |                  |     |    |      |
|             | G11 | 离心 | 离心机 |      | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 1616.863  | 3.234  | 5.8207   | 管道   | 99%  |     |          | 3.1744 | 3.23E-02 | 5.82E-02 | 1800     |                  |     |    |      |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 3103.383  | 6.207  | 11.1722  |      | 99%  |     |          | 6.0928 | 6.21E-02 | 1.12E-01 | 1800     |                  |     |    |      |
|             | G13 | 干燥 | 干燥器 | 3000 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 29.614    | 0.089  | 0.6397   | 管道   | 99%  |     |          | 0.0872 | 8.88E-04 | 6.40E-03 | 7200     |                  |     |    |      |
|             |     |    |     |      | VOCs  |       | 56.841    | 0.171  | 1.2278   |      | 99%  |     |          | 0.1674 | 1.71E-03 | 1.23E-02 | 7200     |                  |     |    |      |
|             | G14 | 干燥 | 干燥器 |      | 粉尘    | 系数法   | 36.667    | 0.110  | 0.7920   | 管道   | 99%  |     |          | 0.1080 | 1.10E-03 | 7.92E-03 | 7200     |                  |     |    |      |
|             | G15 | 包装 | 包装机 |      | 粉尘    | 系数法   | 96.000    | 0.288  | 0.7200   | 集气罩  | 99%  |     |          | 0.2827 | 2.88E-03 | 7.20E-03 | 2500     |                  |     |    |      |

| 生产线         | 编号            | 工序                    | 污染源      | 废气量               | 产生状况            |       |         |          |        | 收集措施   | 治理措施          |            | 排放状况    |          |          |          |           | 排放源参数     |      |      | 排放方式   |          |          |      |
|-------------|---------------|-----------------------|----------|-------------------|-----------------|-------|---------|----------|--------|--------|---------------|------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|------|------|--------|----------|----------|------|
|             |               |                       |          |                   | 污染物名称           | 核算方法  | 浓度      | 速率       | 产生量    |        |               |            | 废气量     | 处理效率     | 浓度       | 速率       | 排放量       | 高度        | 直径   | 温度   |        |          |          |      |
|             |               |                       |          | m³/h              |                 |       | mg/m³   | kg/h     | t/a    |        |               |            | m³/h    | %        | mg/m³    | kg/h     | t/a       | m         | m    | ℃    | h/a    |          |          |      |
| 车间罐组        |               | 呼吸/工作                 | 储罐       | 50                | 非甲烷总烃           | 系数法   | 75.792  | 0.0038   | 0.0332 | 管道     | /             |            | 99%     | 0.0037   | 3.79E-05 | 3.32E-04 |           |           |      | 8760 |        |          |          |      |
|             |               |                       | 储罐       |                   | VOCs            | 系数法   | 91.251  | 0.0046   | 0.0400 | 管道     | /             |            |         |          |          |          |           |           |      | 8760 |        |          |          |      |
| 罐区          |               | 工作                    | 储罐       | 100               | 非甲烷总烃           | 系数法   | 223.480 | 0.022    | 0.1958 | 管道     | /             |            |         |          |          |          |           |           |      | 99%  | 0.0219 | 2.23E-04 | 1.96E-03 | 8760 |
|             |               |                       | 储罐       |                   | VOCs            | 系数法   | 428.944 | 0.043    | 0.3758 | 管道     | /             |            |         |          |          |          |           |           |      | 99%  | 0.0421 | 4.29E-04 | 3.76E-03 | 8760 |
| 对甲酚储罐       |               | 工作                    | 储罐       | 100               | 对甲酚             | 系数法   | 68.263  | 0.007    | 0.0598 | 管道     | /             |            |         |          |          |          |           |           |      | 99%  | 0.0067 | 6.83E-05 | 5.98E-04 | 8760 |
|             |               |                       | 储罐       |                   | 非甲烷总烃           | 系数法   | 53.029  | 0.005    | 0.0465 | 管道     | /             |            |         |          |          |          |           |           |      | 99%  | 0.0052 | 5.30E-05 | 4.65E-04 | 8760 |
|             |               |                       | 储罐       |                   | VOCs            | 系数法   | 68.263  | 0.007    | 0.0598 | 管道     | /             |            |         |          |          |          |           |           |      | 99%  | 0.0067 | 6.83E-05 | 5.98E-04 | 8760 |
| 罐区二         |               | 工作                    | 储罐       | 300               | 非甲烷总烃           | 系数法   | 2.681   | 0.001    | 0.0070 | 管道     | /             |            |         |          |          |          |           |           |      | 99%  | 0.0008 | 8.04E-06 | 7.05E-05 | 8760 |
|             |               |                       | 储罐       |                   | VOCs            | 系数法   | 3.336   | 0.001    | 0.0088 | 管道     | /             |            |         |          |          |          |           |           |      | 99%  | 0.0010 | 1.00E-05 | 8.77E-05 | 8760 |
| 废水预处理（生产区）  |               | 蒸发                    | 蒸馏釜      | 2000（已计入精馏工段工艺废气） | 非甲烷总烃           | 物料衡算法 | 85.663  | 0.1713   | 0.0514 | 管道     | /             |            |         |          |          |          |           |           |      | 99%  | 0.1682 | 1.71E-03 | 5.14E-04 | 300  |
|             |               |                       |          |                   | VOCs            |       | 164.421 | 0.3288   | 0.0987 |        |               |            |         |          |          |          |           |           |      | 99%  | 0.3228 | 3.29E-03 | 9.87E-04 | 300  |
| 生产车间（硫酸钠包装） | 废气逸散收集（硫酸钠包装） | 生产设备（二期）              | 2627*    | 粉尘                | /               | 0.136 | 0.0004  | 0.0026   | 车间密闭收集 | /      |               | 99%        | 0.0014  | 3.56E-06 | 2.57E-05 |          |           |           | 7200 |      |        |          |          |      |
| RTO         |               | 天然气燃烧                 | RTO      | 10187***          | SO <sub>2</sub> | 系数法   | 0.1767  | 0.0018   | 0.0130 | /      | /             | /          | 0.1767  | 0.0018   | 0.0130   |          |           |           | 7200 |      |        |          |          |      |
|             |               |                       |          |                   | 烟尘              |       | 1.5019  | 0.0153   | 0.1102 |        |               | /          | 1.5019  | 0.0153   | 0.1102   | 7200     |           |           |      |      |        |          |          |      |
|             |               |                       |          |                   | NOx             |       | 26.5044 | 0.2700   | 1.9440 |        |               | /          | 26.5044 | 0.2700   | 1.9440   | 7200     |           |           |      |      |        |          |          |      |
| 生产车间（其他）    |               | 废气逸散收集（结晶、离心和BHT烘干包装） | 生产设备（二期） | 17373*            | 粉尘              | /     | 0.668   | 0.0116   | 0.0836 | 车间密闭收集 | 改为：一级水喷淋+气液分离 | 改为：二级活性炭吸附 | 17373*  | 90%      | 0.0668   | 0.0012   | 0.0084    | 15（DA006） | 0.8  | 25   | 7200   |          |          |      |
|             |               |                       |          |                   | 非甲烷总烃           |       | 9.878   | 0.1716   | 1.2356 |        |               |            |         | 85%      | 1.4816   | 0.0257   | 0.1853    |           |      |      | 7200   |          |          |      |
|             |               |                       |          |                   | VOCs            |       | 18.959  | 0.3294   | 2.3715 |        |               |            |         | 85%      | 2.8438   | 0.0494   | 0.3557    |           |      |      | 7200   |          |          |      |
| 污水预处理池      |               | 污水处理                  | 污水池（二期）  |                   | 非甲烷总烃           | 系数法   | 0.007   | 1.28E-04 | 0.0011 | 加盖收集   |               |            | 85%     | 0.0011   | 1.91E-05 | 1.68E-04 | 8760      |           |      |      |        |          |          |      |
|             |               |                       |          |                   | VOCs            |       | 0.007   | 1.28E-04 | 0.0011 |        |               |            | 85%     | 0.0011   | 1.91E-05 | 1.68E-04 | 8760      |           |      |      |        |          |          |      |
| 危废库         |               | 危废存放                  | 危废库      | 3000              | 非甲烷总烃           | 类比法   | 2.051   | 0.006    | 0.0539 | 密闭负压收集 | 二级活性炭吸附       | 3000       | 80%     | 0.4102   | 0.0012   | 0.0108   | 15（DA007） | 0.5       | 25   | 8760 |        |          |          |      |
|             |               |                       |          |                   | VOCs            |       | 2.051   | 0.006    | 0.0539 |        |               |            | 80%     | 0.4102   | 0.0012   | 0.0108   |           |           |      | 8760 |        |          |          |      |
| 分析室         |               | 实验                    | 分析室      | 10000**           | 非甲烷总烃           | 类比法   | 0.178   | 0.002    | 0.0128 | 通风柜集气罩 | 改为：二级活性炭吸附    | 10000**    | 80%     | 0.0350   | 3.56E-04 | 2.57E-03 | 15（DA008） | 0.5       | 25   | 7200 |        |          |          |      |
|             |               |                       |          |                   | VOCs            |       | 0.178   | 0.002    | 0.0128 |        |               |            | 80%     | 0.0350   | 3.56E-04 | 2.57E-03 |           |           |      | 7200 |        |          |          |      |

注：\*根据建设单位提供的资料，实际建设时，二期生产车间中硫酸钠包装房间的尺寸为 8.9m×8.2m×6m，为保证收集效果，参照《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T 20698-2009）5.5.4 节中的要求（即“凡空气中含有易燃或有爆炸危险物质的房间，应设置独立的通风系统。其机械通风量应经计算或根据实际操作经验确定，但通风设备选型风量不应小于 6 次/h 换气”），其换风次数按 6 次/h 进行设计，故硫酸钠包装房间逸散废气的废气量为 2627m³/h。根据原环评，二期生产车间逸散废气和二期污水预处理池废气的总废气量为 20000m³/h；变动后，二期硫酸钠包装房间逸散废气直接并入 RTO 装置焚烧处理，故二期生产车间其他逸散废气以及二期污水预处理池废气的总废气量调整为 17373m³/h。

\*\*根据建设单位提供的资料，实际建设时，涉及挥发性有机物料的配制、分析等过程的分析室共计 3 个（即化学分析室、仪器分析室和高温（烘干）室），尺寸分别为 8.3m×8.1m×3m、8.7m×8.1m×3m 以及 5.9m×3.7m×3m，其换风次数按 6 次/h 进行设计，并配套设有 7 个通风橱，单个通风橱通风量为 1000m³/h，故分析室废气的废气量共计 9872m³/h，配套风机风量设定为 10000m³/h。

\*\*\*根据原环评，本项目拟接入 RTO 装置进行焚烧处理的总废气量为 7840m³/h；变动后，二期硫酸钠包装房间逸散废气（废气量：2627m³/h）一并进 RTO 装置处理，原接入 RTO 装置处理的分析室废气（废气量：280m³/h，来自原环评）改为采用“二级活性炭吸附”处理后排放，故接入 RTO 装置进行焚烧处理的总废气量调整为 10187m³/h。

根据原环评中的污染物产排情况核算方法，重新核算本次变动后的污染物排放情况，具体见表 2.4-6 和表 2.4-7。

**表 2.4-6 本次变动后项目有组织废气排放情况汇总表（最大排放情况）**

| 污染源           | 污染物名称           | 最终排放状况            |        |        | 排放源参数 |     |    | 执行标准              |       |
|---------------|-----------------|-------------------|--------|--------|-------|-----|----|-------------------|-------|
|               |                 | 浓度                | 速率     | 排放量    | 高度    | 直径  | 温度 | 浓度                | 速率    |
|               |                 | mg/m <sup>3</sup> | kg/h   | t/a    | m     | m   | ℃  | mg/m <sup>3</sup> | kg/h  |
| DA005         | 烟粉尘             | 1.8930            | 0.0193 | 0.1253 | 29    | 0.8 | 60 | 20                | 1     |
|               | 对甲酚             | 0.6865            | 0.0070 | 0.0505 |       |     |    | 20                | 0.072 |
|               | 非甲烷总烃           | 25.0595           | 0.2553 | 1.6355 |       |     |    | 60                | 3     |
|               | VOCs            | 46.9146           | 0.4779 | 3.0521 |       |     |    | /                 | /     |
|               | SO <sub>2</sub> | 0.1767            | 0.0018 | 0.0130 |       |     |    | 200               | /     |
|               | NO <sub>x</sub> | 26.5044           | 0.2700 | 1.9440 |       |     |    | 200               | /     |
| DA006         | 粉尘              | 0.0668            | 0.0012 | 0.0084 | 15    | 0.8 | 25 | 20                | 1     |
|               | 非甲烷总烃           | 1.4827            | 0.0258 | 0.1855 |       |     |    | 60                | 3     |
|               | VOCs            | 2.8449            | 0.0494 | 0.3559 |       |     |    | /                 | /     |
| DA007<br>(新增) | 非甲烷总烃           | 0.4102            | 0.0012 | 0.0108 | 15    | 0.5 | 25 | 60                | 3     |
|               | VOCs            | 0.4102            | 0.0012 | 0.0108 |       |     |    | /                 | /     |
| DA008<br>(新增) | 非甲烷总烃           | 0.0350            | 0.0004 | 0.0026 | 15    | 0.5 | 25 | 60                | 3     |
|               | VOCs            | 0.0350            | 0.0004 | 0.0026 |       |     |    | /                 | /     |

**表 2.4-7 本次变动前后项目有组织废气污染物排放情况统计表**

| 污染源           | 污染物名称           | 变动前               |        |        | 变动后               |        |        | 变化情况    |         |
|---------------|-----------------|-------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|---------|---------|
|               |                 | 浓度                | 速率     | 排放量    | 浓度                | 速率     | 排放量    | 速率      | 排放量     |
|               |                 | mg/m <sup>3</sup> | kg/h   | t/a    | mg/m <sup>3</sup> | kg/h   | t/a    | kg/h    | t/a     |
| DA005         | 烟粉尘             | 2.4592            | 0.0193 | 0.1253 | 1.8930            | 0.0193 | 0.1253 | 0       | 0       |
|               | 对甲酚             | 0.8920            | 0.0070 | 0.0505 | 0.6865            | 0.0070 | 0.0505 | 0       | 0       |
|               | 非甲烷总烃           | 32.5637           | 0.2553 | 1.6356 | 25.0595           | 0.2553 | 1.6355 | 0       | -0.0001 |
|               | VOCs            | 60.9613           | 0.4779 | 3.0522 | 46.9146           | 0.4779 | 3.0521 | 0       | -0.0001 |
|               | SO <sub>2</sub> | 0.2296            | 0.0018 | 0.0130 | 0.1767            | 0.0018 | 0.0130 | 0       | 0       |
|               | NO <sub>x</sub> | 34.4388           | 0.2700 | 1.9440 | 26.5044           | 0.2700 | 1.9440 | 0       | 0       |
| DA006         | 粉尘              | 0.0520            | 0.0012 | 0.0086 | 0.0668            | 0.0012 | 0.0084 | 0       | -0.0002 |
|               | 非甲烷总烃           | 1.5468            | 0.0356 | 0.2581 | 1.4827            | 0.0258 | 0.1855 | -0.0098 | -0.0726 |
|               | VOCs            | 2.9187            | 0.0671 | 0.4853 | 2.8449            | 0.0494 | 0.3559 | -0.0177 | -0.1294 |
| DA007<br>(新增) | 非甲烷总烃           | /                 | /      | /      | 0.4102            | 0.0012 | 0.0108 | +0.0012 | +0.0108 |
|               | VOCs            | /                 | /      | /      | 0.4102            | 0.0012 | 0.0108 | +0.0012 | +0.0108 |

| 污染源           | 污染物名称           | 变动前               |      |     | 变动后               |        |        | 变化情况    |         |
|---------------|-----------------|-------------------|------|-----|-------------------|--------|--------|---------|---------|
|               |                 | 浓度                | 速率   | 排放量 | 浓度                | 速率     | 排放量    | 速率      | 排放量     |
|               |                 | mg/m <sup>3</sup> | kg/h | t/a | mg/m <sup>3</sup> | kg/h   | t/a    | kg/h    | t/a     |
| DA008<br>(新增) | 非甲烷总烃           | /                 | /    | /   | 0.0350            | 0.0004 | 0.0026 | +0.0004 | +0.0026 |
|               | VOCs            | /                 | /    | /   | 0.0350            | 0.0004 | 0.0026 | +0.0004 | +0.0026 |
| 合计            | 烟粉尘             |                   |      |     |                   |        |        | 0       | -0.0002 |
|               | 对甲酚             |                   |      |     |                   |        |        | 0       | 0       |
|               | 非甲烷总烃           |                   |      |     |                   |        |        | -0.0082 | -0.0593 |
|               | VOCs            |                   |      |     |                   |        |        | -0.0161 | -0.1161 |
|               | SO <sub>2</sub> |                   |      |     |                   |        |        | 0       | 0       |
|               | NO <sub>x</sub> |                   |      |     |                   |        |        | 0       | 0       |

本次变动后，现有项目原采用“二级水喷淋+气液分离”处理后排放的一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气，在变动实施后改为采用新建 RTO 装置处理，本项目与现有项目共用 RTO 装置和 DA005 排气筒，则本次变动前后 DA005 排气筒排放情况见表 2.4-8。

表 2.4-8 本次变动前后 DA005 排气筒排放情况汇总表（最大排放情况）

| 污染源   | 污染物名称           | 最终排放状况  |        |        | 排放源参数 |     |    | 执行标准  |       |
|-------|-----------------|---------|--------|--------|-------|-----|----|-------|-------|
|       |                 | 浓度      | 速率     | 排放量    | 高度    | 直径  | 温度 | 浓度    | 速率    |
|       |                 | mg/m³   | kg/h   | t/a    | m     | m   | ℃  | mg/m³ | kg/h  |
| 变动前   |                 |         |        |        |       |     |    |       |       |
| DA005 | 烟粉尘             | 1.1850  | 0.0200 | 0.1312 | 25    | 0.8 | 60 | 20    | 1     |
|       | 对甲酚             | 0.4988  | 0.0084 | 0.0606 |       |     |    | 20    | 0.072 |
|       | 非甲烷总烃           | 38.6522 | 0.6509 | 4.4218 |       |     |    | 60    | 3     |
|       | VOCs            | 70.3920 | 1.1854 | 8.0266 |       |     |    | /     | /     |
|       | SO <sub>2</sub> | 0.1069  | 0.0018 | 0.0130 |       |     |    | 200   | /     |
|       | NOx             | 16.0333 | 0.2700 | 1.9440 |       |     |    | 200   | /     |
| 变动后   |                 |         |        |        |       |     |    |       |       |
| DA005 | 烟粉尘             | 0.8104  | 0.0200 | 0.1316 | 29    | 0.8 | 60 | 20    | 1     |
|       | 对甲酚             | 0.3423  | 0.0085 | 0.0611 |       |     |    | 20    | 0.072 |
|       | 非甲烷总烃           | 26.3695 | 0.6510 | 4.4224 |       |     |    | 60    | 3     |
|       | VOCs            | 48.0830 | 1.1870 | 8.0407 |       |     |    | /     | /     |
|       | SO <sub>2</sub> | 0.0729  | 0.0018 | 0.0130 |       |     |    | 200   | /     |
|       | NOx             | 10.9369 | 0.2700 | 1.9440 |       |     |    | 200   | /     |

### 关于 RTO 装置收集风量：

根据原环评并结合建设单位提供的 RTO 设计方案，该装置设计处理能力为 25000m<sup>3</sup>/h，拟将本次新增二期 BHT 生产线工艺废气和车间罐组以及现有一期 BHT 生产线工艺废气、原料罐区、对甲酚罐组、罐区二、分析室废气统一接入 RTO 装置进行焚烧处理，共使用风量 16840m<sup>3</sup>/h；变动后，二期硫酸钠包装房间逸散废气（废气量：2627m<sup>3</sup>/h）以及一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气（废气量：10000m<sup>3</sup>/h；根据建设单位提供的资料，由于一期 BHT 生产线属于间歇运行，烷基化单元、结晶离心单元和精馏单元在真空泵启动时，废气浓度较高，为满足 RTO 装置的安全运行，故在项目可研阶段就考虑了补入新风的安全措施，现将一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气通入 RTO 装置后可代替补入的新风风量，经计算占原设计风量的 50%）一并进 RTO 装置处理，原接入 RTO 装置处理的分析室废气（废气量：280m<sup>3</sup>/h，来自原环评）改为采用“二级活性炭吸附”处理后排放，故接入 RTO 装置进行焚烧处理的总废气量调整为 24687m<sup>3</sup>/h。

因此，该装置可满足企业废气处理使用需求；上述废气接入 RTO 系统风量分配情况具体见表 2.4-9。

**表 2.4-9 现有项目及本项目拟接入 RTO 系统风量分配情况一览表(单位：m<sup>3</sup>/h)**

| 污染源                  | 工序                        | 风量   | 小计             |
|----------------------|---------------------------|------|----------------|
| <b>变动前</b>           |                           |      |                |
| 二期 BHT 生产线<br>(本次新增) | 中和水洗                      | 10   | 7060           |
|                      | 精(蒸)馏、废水蒸馏不凝气             | 2000 |                |
|                      | 结晶、离心                     | 2000 |                |
|                      | 干燥、包装                     | 3000 |                |
|                      | 车间罐组                      | 50   |                |
| 一期 BHT 生产线<br>(现有)   | 烷基化、中和水洗、精(蒸)馏、<br>转料真空废气 | 6000 | 9000 (含补入新风风量) |
|                      | 结晶离心                      | 2000 |                |
|                      | 烘干、包装                     | 1000 |                |
|                      | 结晶母液罐                     | /    |                |
| 原料罐区                 | 乙醇罐                       | 100  | 100            |
| 对甲酚罐组                | 对甲酚罐                      | 100  | 100            |
| 罐区二                  | 单叔丁基对甲酚罐、烷化液周转罐           | 300  | 300            |
| 分析室                  | 挥发性有机物料的配制、分析等            | 280  | 280            |
| <b>合计</b>            |                           |      | 16840          |

| 污染源                     | 工序                        | 风量    | 小计               |
|-------------------------|---------------------------|-------|------------------|
| 变动后                     |                           |       |                  |
| 二期 BHT 生产线<br>(本次新增)    | 中和水洗                      | 10    | 7060             |
|                         | 精(蒸)馏、废水蒸馏不凝气             | 2000  |                  |
|                         | 结晶、离心                     | 2000  |                  |
|                         | 干燥、包装                     | 3000  |                  |
|                         | 车间罐组                      | 50    |                  |
| 二期生产车间<br>(硫酸钠包装)       | 二期硫酸钠包装房间废气逸散             | 2627  | 2627             |
| 一期 BHT 生产线<br>(现有)      | 烷基化、中和水洗、精(蒸)馏、<br>转料真空废气 | 3000  | 4500*            |
|                         | 结晶离心                      | 1000  |                  |
|                         | 烘干、包装                     | 500   |                  |
|                         | 结晶母液罐                     | /     |                  |
| 一期生产车间<br>及一期污水预<br>处理池 | 一期生产车间废气逸散、一期污水<br>预处理池废气 | 10000 | 10000*           |
| 原料罐区                    | 乙醇罐                       | 100   | 100              |
| 对甲酚罐组                   | 对甲酚罐                      | 100   | 100              |
| 罐区二                     | 单叔丁基对甲酚罐、烷化液周转罐           | 300   | 300              |
| 合计                      |                           |       | 24687 (+7847) ** |

注：\*根据建设单位提供的资料，由于一期 BHT 生产线属于间歇运行，烷基化单元、结晶离心单元和精馏单元在真空泵启动时，废气浓度较高，为满足 RTO 装置的安全运行，故在项目可研阶段就考虑了补入新风的安全措施，现将一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气（即 10000m<sup>3</sup>/h）通入 RTO 装置后可代替补入的新风风量，经计算占原设计风量的 50%。

\*\*变动后，二期硫酸钠包装房间逸散废气（废气量：2627m<sup>3</sup>/h）以及一期生产车间逸散废气和一期污水预处理池废气（废气量：10000m<sup>3</sup>/h；代替一期 BHT 生产线补入新风风量：4500m<sup>3</sup>/h）一并进 RTO 装置处理，原接入 RTO 装置处理的分析室废气（废气量：280m<sup>3</sup>/h，来自原环评）改为采用“二级活性炭吸附”处理后排放，故接入 RTO 装置进行焚烧处理的总废气量调整为 24687m<sup>3</sup>/h。

综上，本次变动所涉及有组织废气污染物排放量变化情况具体见表 2.4-10。

表 2.4-10 本次变动所涉及有组织废气污染物排放量变化情况一览表(单位: t/a)

| 排气筒编号      | 污染物名称           | 现有项目批复量 | 变动后排放量 | 排放增减量   |
|------------|-----------------|---------|--------|---------|
| DA002 (取消) | 粉尘              | 0.0043  | 0      | -0.0043 |
|            | 乙醇              | 0.0270  | 0      | -0.0270 |
|            | 对甲酚             | 0.0225  | 0      | -0.0225 |
|            | VOCs            | 0.2846  | 0      | -0.2846 |
| DA005      | 烟粉尘             | 0.1312  | 0.1316 | +0.0004 |
|            | 对甲酚             | 0.0606  | 0.0611 | +0.0005 |
|            | 非甲烷总烃           | 4.4218  | 4.4224 | +0.0006 |
|            | VOCs            | 8.0266  | 8.0407 | +0.0141 |
|            | SO <sub>2</sub> | 0.0130  | 0.0130 | 0       |
|            | NO <sub>x</sub> | 1.9440  | 1.9440 | 0       |



| 排气筒编号     | 污染物名称           | 现有项目批复量 | 变动后排放量 | 排放增减量   |
|-----------|-----------------|---------|--------|---------|
| DA006     | 粉尘              | 0.0086  | 0.0084 | -0.0002 |
|           | 非甲烷总烃           | 0.2581  | 0.1855 | -0.0726 |
|           | VOCs            | 0.4853  | 0.3559 | -0.1294 |
| DA007（新增） | 非甲烷总烃           | /       | 0.0108 | +0.0108 |
|           | VOCs            | /       | 0.0108 | +0.0108 |
| DA008（新增） | 非甲烷总烃           | /       | 0.0026 | +0.0026 |
|           | VOCs            | /       | 0.0026 | +0.0026 |
| 合计        | 烟粉尘             | /       | /      | -0.0041 |
|           | 对甲酚             | /       | /      | -0.0220 |
|           | 非甲烷总烃           | /       | /      | -0.0586 |
|           | VOCs            | /       | /      | -0.3865 |
|           | SO <sub>2</sub> | /       | /      | 0       |
|           | NO <sub>x</sub> | /       | /      | 0       |

此外，根据原环评可知，本项目无组织废气主要来源于抗氧剂 BHT 车间二以及车间罐组、原料罐区、对甲酚罐组、罐区二、分析室、污水预处理池和危废库的无组织废气排放。结合前述内容可知，本次不涉及项目性质、规模、地点以及生产工艺的变动，配套的废气收集措施未发生变动，故变动前后不会增加上述无组织废气的产生量。**本次变动后，无组织废气产排情况未发生变动。**

综上，本次变动后，除有组织废气中的烟粉尘、对甲酚、非甲烷总烃、VOCs 排放量较变动前有所降低外，其他污染物均保持不变。

## 2.4.2 废水变化情况

根据原环评可知，本项目废水主要由循环冷却水排水、喷淋塔排水、吸收罐排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、分析室废水、初期雨水以及生活污水等组成，其中喷淋塔排水因吸收了乙醇废气，COD 浓度较高，拟先采用“蒸发预处理”，去除其中的乙醇等有机物后，再与吸收罐排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、分析室废水、初期雨水统一采用“油水分离”进行处理，处理达标后和循环冷却水排水、生活污水等一并接管至胜科污水处理厂集中处理，其尾水达标后最终排入长江（南京段）；上述废水均通过位于厂区西北角的现有污水排口（编号：DW001）排出。本次变动前后，不涉及项目性质、规模、地点以及生产工艺的变动，且配套的废水污染防治措施保持不变，故废水源强均未发生变动，不会导致不利环境影响加重。

### 2.4.3 噪声变化情况

根据原环评可知，本项目噪声源强为生产车间泵类、废气收集风机、干燥机、包装机等。本次变动前后，不涉及生产设备的调整，且配套的噪声污染防治措施保持不变，故噪声源强均未发生变动，不会导致不利环境影响加重。

### 2.4.4 固废变化情况

根据原环评可知，本项目产生的固废主要包括叔丁醇（S1、S2）、二聚异丁烯（S3）、二聚异丁烯精馏残渣、废包装袋（沾染原辅料）、废包装袋（未沾染原辅料）、分析室废液、废试剂瓶和耗材、废玻璃器皿、废活性炭、废布袋、油水分离浮油、池底清污污泥、废机油、废机油桶、废抹布和手套、滤筒、分子筛和生活垃圾等。结合前述内容，本次不涉及项目性质、规模、地点以及生产工艺的变动，故不会增加叔丁醇、二聚异丁烯、二聚异丁烯精馏残渣、废包装袋（沾染原辅料）、废包装袋（未沾染原辅料）、分析室废液、废试剂瓶和耗材、废玻璃器皿、废布袋、油水分离浮油、池底清污污泥、废机油、废机油桶、废抹布和手套、滤筒、分子筛和生活垃圾的产生量；但因配套的部分废气污染防治措施有所改变，从而造成废活性炭产生量有所改变。

废活性炭产生量根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）核算方法，按下式计算：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T——更换周期（天）；

m——活性炭的用量（kg）；

s——动态吸附量（一般取值10%）；

c——活性炭削减的VOCs浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

Q——风量（m<sup>3</sup>/h）；

t——运行时间（取24h/d）。

结合前述内容可知，变动前，针对二期生产车间逸散废气和二期污水预处理池废气拟采用“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”进行处理，变动后调整为“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”；针对危废库废气拟采用“二级活性炭吸附”进行处理，变动后该配套废气治理措施保持不变；针对分析室废气拟接入RTO装置进行处理，变动后调整为“二级活性炭吸附”。

根据建设单位提供的资料，各套活性炭吸附装置产废情况具体见表 2.4-11。

表 2.4-11 废活性炭产生情况核算一览表

| 排气筒编号         |                   | m   | s  | c                 | Q                 | T    | 拟更换<br>周期 | 年更换<br>次数 | 有机物<br>吸附量 | 废活性炭<br>产生量        |
|---------------|-------------------|-----|----|-------------------|-------------------|------|-----------|-----------|------------|--------------------|
|               |                   | kg  | %  | mg/m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /h | 天    | 天         | 次/年       | t/a        | t/a                |
| 变动前           |                   |     |    |                   |                   |      |           |           |            |                    |
| DA006         | 车间逸<br>散及污<br>水处理 | 400 | 10 | 3.215             | 20000             | 26   | 25        | 12        | 0.712      | 5.512              |
|               | 危废库               | 200 | 10 | 1.641             | 3000              | 169  | 90        | 4         | 0.043      | 0.843              |
| 合计            |                   |     |    |                   |                   |      |           |           |            | 6.355              |
| 变动后           |                   |     |    |                   |                   |      |           |           |            |                    |
| DA006         | 车间逸<br>散及污<br>水处理 | 900 | 10 | 8.535             | 17373             | 25   | 25        | 12        | 1.068      | 11.868<br>(+6.356) |
| DA007<br>(新增) | 危废库               | 200 | 10 | 1.641             | 3000              | 169  | 90        | 4         | 0.043      | 0.843<br>(不变)      |
| DA008<br>(新增) | 分析室               | 400 | 10 | 0.143             | 10000             | 1166 | 90        | 4         | 0.010      | 1.610<br>(变动后新增)   |
| 合计            |                   |     |    |                   |                   |      |           |           |            | 14.321<br>(+7.966) |

由表 2.4-11 可知，项目变动后，废活性炭产生量共计 14.321t/a（较原环评增加 7.966t/a）。

变动前后，项目固体废物的产生及处置情况具体见表 2.4-12。

表 2.4-12 本次变动前后固体废物产生及处置情况统计表

| 序号 | 固废名称                               | 属性     | 产生工序   | 形态 | 主要成分       | 废物类别 | 废物代码       | 危险特性    | 产生量 (t/a) |        | 污染防治措施以及拟采取的处理处置方式                   |
|----|------------------------------------|--------|--------|----|------------|------|------------|---------|-----------|--------|--------------------------------------|
|    |                                    |        |        |    |            |      |            |         | 变动前       | 变动后    |                                      |
| 1  | 叔丁醇 S <sub>1</sub> 、S <sub>2</sub> | 危废     | 精馏     | 液  | 叔丁醇、水      | HW11 | 900-013-11 | T       | 5.083     | 5.083  | 暂存于危废库，委托有资质单位安全处置                   |
| 2  | 二聚异丁烯 S <sub>3</sub>               | 危废     | 精馏     | 液  | 二聚异丁烯、水    | HW11 | 900-013-11 | T       | 69.812    | 69.812 |                                      |
| 3  | 二聚异丁烯精馏残渣                          | 危废     | 精馏     | 液  | 二聚异丁烯、水    | HW11 | 900-013-11 | T       | 1         | 1      |                                      |
| 4  | 废包装袋<br>(沾染原辅料)                    | 危废     | 原辅料使用  | 固  | 原辅料、塑料     | HW49 | 900-041-49 | T/In    | 1         | 1      |                                      |
| 5  | 分析室废液                              | 危废     | 分析     | 液  | 化学试剂、水     | HW49 | 900-047-49 | T/C/I/R | 1.3       | 1.3    |                                      |
| 6  | 废试剂瓶、耗材                            | 危废     | 分析     | 固  | 玻璃、塑料、有机溶剂 | HW49 | 900-047-49 | T/C/I/R | 0.2       | 0.2    |                                      |
| 7  | 废活性炭                               | 危废     | 废气处理   | 固  | 活性炭、有机物    | HW49 | 900-039-49 | T       | 6.355     | 14.321 |                                      |
| 8  | 油水分离浮油                             | 危废     | 油水分离   | 液  | 矿物油、水      | HW08 | 900-210-08 | T, I    | 0.03      | 0.03   |                                      |
| 9  | 池底清污污泥                             | 危废     | 清污     | 半固 | 泥沙、有机物、水   | HW08 | 900-210-08 | T, I    | 1         | 1      |                                      |
| 10 | 废机油                                | 危废     | 设备维护检修 | 液  | 矿物油        | HW08 | 900-249-08 | T, I    | 0.2       | 0.2    |                                      |
| 11 | 废机油桶                               | 危废     | 设备维护检修 | 固  | 铁、矿物油      | HW08 | 900-249-08 | T, I    | 0.1       | 0.1    |                                      |
| 12 | 废抹布、手套                             | 危废     | 生产防护   | 固  | 抹布、手套      | HW49 | 900-041-49 | T/In    | 0.2       | 0.2    |                                      |
| 13 | 废包装袋<br>(未沾染原辅料)                   | 一般工业固废 | 原辅料使用  | 固  | 塑料         | /    | /          | /       | 4         | 4      | 暂存于一般工业固废库，交由一般工业固废合法许可经营处置单位进行无害化处置 |
| 14 | 废玻璃器皿                              | 一般工业固废 | 分析     | 固  | 玻璃         | /    | /          | /       | 0.1       | 0.1    |                                      |

| 序号 | 固废名称 | 属性     | 产生工序  | 形态 | 主要成分      | 废物类别 | 废物代码 | 危险特性 | 产生量 (t/a) |       | 污染防治措施以及拟采取的处理处置方式 |
|----|------|--------|-------|----|-----------|------|------|------|-----------|-------|--------------------|
|    |      |        |       |    |           |      |      |      | 变动前       | 变动后   |                    |
| 15 | 废布袋  | 一般工业固废 | 除尘器更换 | 固  | 布袋、纤维     | /    | /    | /    | 0.1       | 0.1   |                    |
| 16 | 滤筒   | 一般工业固废 | 制氮    | 固  | 滤布、空气中杂质  | /    | /    | /    | 0.06      | 0.06  |                    |
| 17 | 分子筛  | 一般工业固废 | 制氮    | 固  | 分子筛、空气中杂质 | /    | /    | /    | 0.125     | 0.125 |                    |
| 18 | 生活垃圾 | 一般固废   | 员工生活  | 固  | 果皮、纸屑等    | /    | /    | /    | 7.5       | 7.5   | 垃圾桶贮存，环卫清运         |

其中废叔丁醇、废二聚异丁烯、二聚异丁烯精馏残渣、废包装袋（沾染原辅料）、分析室废液、废试剂瓶、耗材、废活性炭、油水分离浮油、池底清污泥、废机油、废机油桶、废抹布、手套均属于危险废物，依托本项目新建一个85m<sup>2</sup>危废库和2个危废储罐（位于车间罐组）进行暂存，并定期交由资质单位安全处置；废包装袋（未沾染原辅料）、废布袋、制氮装置产生的滤筒、分子筛均属于一般工业固废，暂存于一般固废库并交由一般工业固废合法许可经营处置单位进行无害化处置；生活垃圾则交由环卫部门统一处理。

综上，本次变动后，除废活性炭的产生量较变动前有所增加外，其他污染物均保持不变。

## 2.5 环境保护措施

### 2.5.1 废气治理措施变动

具体变动情况如下：

（1）二期硫酸钠包装房间逸散废气，原环评针对该生产车间内无组织逸散废气拟密闭收集后进入无组织废气处理系统（原环评设计：经“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放）；实际建设时，将独立隔离并密闭收集到的硫酸钠包装房间逸散废气，直接接入RTO装置进行焚烧处理。

（2）无组织废气处理系统，原环评设计采用“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”的组合处理工艺；实际建设时，考虑到水喷淋对于低浓度废气吸收效果差，现改为“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”。

（3）二期危废库废气，原环评针对新建危废库产生的危废暂存废气拟密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后与前述经无组织废气处理系统处理后的废气合并排放；实际建设时，将负压收集并经“二级活性炭吸附”处理的危废库废气，调整为单独排放，故新增DA007排口。

（4）分析室废气，原环评针对现有分析室产生的分析室废气（涉及挥发性有机物料的配制、分析等过程产生，含现有+本项目新增）经通风橱、万向吸风罩收集后设计接入RTO装置进行焚烧处理；实际建设时，将通过通风橱、万向吸风罩收集到的分析室废气，调整为采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后单独排放，故新增DA008排口。

(5) 一期生产车间逸散废气和一期污水收集池废气，二期项目环评中将该排口保留（原环评设计：分别收集后经“二级水喷淋+气液分离器”处理后通过15m高排气筒排放）；实际建设时，将密闭收集到的一期生产车间逸散废气以及加盖收集到的一期污水收集池废气，统一接入RTO装置进行焚烧处理，故取消原DA002排口。

此外，其他废气治理措施均不发生变动。

### 2.5.2 废水治理措施变动

本项目废水经厂内污水处理设施预处理后统一接管至胜科污水处理厂集中处理。

变动前后，不涉及废水治理措施的变动。

### 2.5.3 噪声治理措施变动

本项目通过采取安装消声器、隔声罩、隔声间以及厂房隔声等措施降低噪声影响。

变动前后，不涉及噪声治理措施的变动。

### 2.5.4 固废治理措施变动

本项目产生的废叔丁醇、废二聚异丁烯、二聚异丁烯精馏残渣、废包装袋（沾染原辅料）、分析室废液、废试剂瓶、耗材、废活性炭、油水分离浮油、池底清污污泥、废机油、废机油桶和废抹布、手套均属于危险废物，依托本项目新建一个85m<sup>2</sup>危废库和2个危废储罐（位于车间罐组）进行暂存，并定期交由资质单位安全处置；废包装袋（未沾染原辅料）、废布袋、制氮装置产生的滤筒、分子筛均属于一般工业固废，暂存于一般固废库并交由一般工业固废合法许可经营处置单位进行无害化处置；生活垃圾则交由环卫部门统一处理。

变动前后，不涉及固体废物属性以及收集、贮存和运输过程的变动，相关固废治理措施保持不变，不会导致不利环境影响增加。

### 2.5.5 土壤、地下水治理措施变动

本项目新增重点防渗区域包括废水预处理池、危废库以及车间罐组，新增一般防渗区域为抗氧剂BHT车间二，其他区域属于简单防渗区。

变动前后，不涉及上述新增区域以及厂内现有分区防渗等级的变动，相关土壤、地下水治理措施保持不变，不会导致不利环境影响增加。

### 2.5.6 风险防范措施变动

本项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，并建立与园区对接、联动的风险防范体系；通过采取原环评提出的各项安全、环境风险防范对策措施并严格落实，建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以防控。

变动前后，不涉及风险防范措施的变动。

### 2.6 环评批复与变动后情况对比分析

江苏迈达已于 2023 年 9 月 5 日取得了南京江北新区管理委员会行政审批局出具的环评批复（批复文号：宁新区管审环建（2023）15 号），环评批复与变动后情况对比分析具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目环评批复与变动后情况对比分析一览表

| 序号 | 环评批复内容                                                                                                                                                                                           | 变动后情况                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 该项目（宁新区管审备（2023）369 号）选址于南京江北新材料科技园罐区南路 69 号，在现有厂区约 15000 平方米预留地上，建设抗氧剂 BHT 车间、RTO 设备、管廊、机柜机修间等生产装置及配套工程，形成年产 30000 吨 BHT（食品级、饲料级）生产能力。项目总投资 20000 万元，其中环保投资 1002 万元。                            | 与批复一致                                                                                                                                 |
| 2  | 排水系统按“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”原则进行设计，工艺废水管线宜采用明管架空方式敷设，雨水收集宜采用地面明沟方式，做好与园区雨污管网的衔接。本项目雨、污排口均依托现有。高浓度喷淋塔排水经蒸馏釜装置预处理后，和吸收罐排水、地面冲洗水、设备冲洗水、分析室废水、初期雨水混合进入污水预处理池处理后，再与生活污水、循环冷却水排水混合达接管标准后，接管排园区污水处理厂集中处理。 | 与批复一致                                                                                                                                 |
| 3  | 落实各项废气污染防治措施。对甲酚储罐废气依托现有碱吸收罐预处理、车间烘干和包装废气经袋式除尘装置预处理，上述经预处理废气与车间工艺废气、罐区废气、车间罐组废气、分析室废气、水处理蒸发废气合并经新建 RTO 装置处理后通过 25 米高排气筒（DA005）排放；                                                                | (1)二期生产车间逸散废气和二期污水预处理池废气处理措施调整为：将其中独立隔离并密闭收集到的硫酸钠包装房间逸散废气，直接接入 RTO 装置焚烧处理；二期生产车间其他逸散废气（含结晶、离心和 BHT 烘干包装）及二期污水预处理池废气经“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭 |



| 序号 | 环评批复内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 变动后情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>车间逸散废气和污水预处理池废气收集经“二级水喷淋+气液分离”和一级活性炭吸附装置处理，新建危废库废气收集经二级活性炭吸附装置处理，上述废气合并通过 15 米高排气筒（DA006）排放。落实《报告书》中提出的各项无组织废气排放的控制措施，减少无组织废气排放，控制异味影响。</p> <p>废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、酚类、硫酸雾、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值，其中 RTO 装置尾气（DA005）中的污染物排放浓度限值均为基准氧含量排放浓度，折算方法按《报告书》要求。</p> | <p>吸附”处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放。</p> <p>(2)二期危废库废气处理措施调整为：将负压收集并经“二级活性炭吸附”处理的危废库废气，调整为单独排放，新增 1 根 15m 高的排气筒，即新增 DA007 排口。</p> <p>(3)分析室废气处理措施调整为：将通过通风橱、万向吸风罩收集到的分析室废气，调整为采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后单独排放，新增 1 根 15m 高的排气筒，即新增 DA008 排口。</p> <p>(4)一期生产车间逸散废气和一期污水收集池废气处理措施调整为：将密闭收集到的一期生产车间逸散废气以及加盖收集到的一期污水收集池废气，统一接入 RTO 装置焚烧处理，故取消原 DA002 排口。</p> <p>(5)其中 RTO 装置配套排气筒（即 DA005）高度由 25m 调整为 29m，其余排气筒高度均与批复一致；新增排气筒（即 DA007 和 DA008）高度均为 15m，对应非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 排放限值，其他污染因子执行标准与批复一致。</p> |
| 4  | 合理布局各类泵、风机等高噪声设备，优先选用低噪声型设备，并采取有效的减振隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。                                                                                                                                                                                                                                | 与批复一致                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5  | 按“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施。废叔丁醇、废二聚异丁烯、二聚异丁烯精馏残渣、废包装袋、分析室废液、废试剂瓶/耗材、废活性炭、油水分离浮油、污泥、废机油、废机油桶、废抹布/手套等危险废物，委托有资质单位处置，转移处置时，按规定办理相关环保手续。危险废物贮存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《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）等要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。                                                                   | 与批复一致                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6  | 落实场地防渗防漏措施，防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求，对重点污染防渗区和一般污染防渗区采取相应等级的防渗措施，重点做好新增废水预处理池、危废库车间罐组及其他涉及污染或腐蚀介质区域的防腐防渗处理。落实危险废物收集、运输过程的“跑、冒、滴、漏”防范措施。                                                                                                                                                                                      | 与批复一致                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 序号 | 环评批复内容                                                                                                                                                                                               | 变动后情况                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 7  | 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）有关要求，规范化设置各类排污口。按照《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（苏环发（2022）5号）要求完善自动监测监控设备及配套设施。落实《报告书》提出的环境管理和环境监测计划。                                                                       | 与批复一致                                   |
| 8  | 按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）等相关要求，做好拆除过程中的污染防治工作。落实《报告书》提出的各项“以新带老措施，确保现有项目各项环境管理工作符合要求。                                                                 | 与批复一致                                   |
| 9  | 项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，采用国际先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗，项目清洁生产水平应达到同行业先进水平。                                                                                                                    | 与批复一致                                   |
| 10 | 按《报告书》要求，你公司产生的重烷基酚、粗对甲苯磺酸钠、硫酸钠作为副产品应符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）相关要求，并按《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020），开展相应环境风险评价，定期进行采样监测。                                                                      | 与批复一致                                   |
| 11 | 严格落实《报告书》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施，采取有效的管控措施加强对甲酚、硫酸、异丁烯等物料的运输、储运以及生产过程的环境风险管理。强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急。健全公司污染事故防控和应急管理体系，修订突发环境事件应急预案并报南京江北新区生态环境和水务局（市生态环境局江北新区分局）备案，定期进行演练。按规定开展安全风险辨识，并及时报应急管理部门。 | 与批复一致                                   |
| 12 | 加强施工期的各项环境管理工作。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》（市政府 287 号令）和《关于印发加强扬尘污染防治“十条措施”的通知》（宁政发〔2013〕32 号），施工场地按南京市“八达标、两承诺、一公示”要求进行管理。项目开工前 15 天至南京江北新区生态环境和水务局（市生态环境局江北新区分局）办理施工工地申报手续，                                   | 与批复一致                                   |
| 13 | 企业已取得江苏省排污权交易凭证（编号：32011920230066、3201192023                                                                                                                                                         | 变动后，本项目废气污染物颗粒物、VOCs 和酚类年排放总量有所调整，变动后颗粒 |

| 序号 | 环评批复内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 变动后情况                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>0050)和江苏省南京化学工业园区(南京江北新材料科技园)排污总量指标使用凭证(编号:32011920230076),项目污染物年排放量核定如下:</p> <p>水污染物(接管量/环境排放量):废水总量<math>\leq 4842.653</math>吨 COD<math>\leq 1.324/0.242</math>吨、氨氮<math>\leq 0.031/0.024</math>吨、总氮<math>\leq 0.044/0.044</math>吨、总磷<math>\leq 0.004/0.002</math>吨、SS<math>\leq 1.027/0.097</math>吨、挥发酚<math>\leq 0.004/0.002</math>吨、石油类<math>\leq 0.037/0.015</math>吨、盐分<math>\leq 0.394/0.394</math>吨。</p> <p>大气污染物:颗粒物<math>\leq 0.134</math>吨、二氧化硫<math>\leq 0.013</math>吨、氮氧化物<math>\leq 1.944</math>吨、VOCs<math>\leq 3.537</math>吨、酚类<math>\leq 0.05</math>吨。</p> <p>本项目(含“以新带老”措施)建成(实施)后,全厂污染物年排放量初步核定如下:</p> <p>水污染物(接管量/环境排放量):废水总量<math>\leq 8832.653</math>吨、COD<math>\leq 3.494/0.561</math>吨、氨氮<math>\leq 0.115/0.084</math>吨、总氮<math>\leq 0.323/0.104</math>吨、总磷<math>\leq 0.013/0.004</math>吨、SS<math>\leq 2.569/0.376</math>吨、挥发酚<math>\leq 0.008/0.004</math>吨、石油类<math>\leq 0.117/0.026</math>吨、盐分<math>\leq 0.721/0.721</math>吨。</p> <p>大气污染物:颗粒物<math>\leq 0.279</math>吨、二氧化硫<math>\leq 0.048</math>吨、氮氧化物<math>\leq 3.274</math>吨、VOCs<math>\leq 8.849</math>吨、酚类<math>\leq 0.083</math>吨。</p> | <p>物<math>\leq 0.2749</math>吨, VOCs<math>\leq 8.4625</math>吨, 酚类<math>\leq 0.0610</math>吨。</p> |
| 14 | <p>项目建设过程中,认真组织实施《报告书》及本批复中提出的环境保护措施。项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后,按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收。项目建设期和运营期的日常环境监管由南京江北新区生态环境和水务局(市生态环境局江北新区分局)负责。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 与批复一致                                                                                          |

## 2.7 变动后与排污许可制度的衔接

根据《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），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《排污许可管理条例》，其中“第十五条”提出：在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；

（二）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；

（三）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。

江苏迈达已取得排污许可证，证书编号：91320000560338990A001V，有效期限：2021年9月28日至2026年9月27日；截止目前，本项目仍处于施工阶段，故尚未将其纳入排污许可证。

因此，江苏迈达应针对扩建项目及本次变动内容按要求及时重新申请或变更排污许可证，履行排污许可制度。

### 3 环境影响分析说明

#### 3.1 大气环境影响分析

本次变动后，有组织废气中的烟粉尘、对甲酚、非甲烷总烃、VOCs 排放量较变动前有所减少，其他污染因子排放量均保持不变，具体见表 2.4-10；而无组织废气均未发生变动。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 中推荐的 AERSCREEN 模式对本次变动前后的有组织废气进行预测。估算模型参数具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 估算模型参数一览表

| 参数        |            | 取值     |
|-----------|------------|--------|
| 城市农村/选项   | 城市/农村      | 城市     |
|           | 人口数（城市人口数） | 949000 |
| 最高环境温度    |            | 40.7℃  |
| 最低环境温度    |            | -14.0℃ |
| 土地利用类型    |            | 城市     |
| 区域湿度条件    |            | 潮湿     |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | 否      |
|           | 地形数据分辨率（m） | /      |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟    | 否      |
|           | 海岸线距离（km）  | /      |
|           | 海岸线方向（°）   | /      |

表 3.1-2 变动前有组织废气污染源参数一览表

| 点源<br>编号 | 排气筒底部中心坐标 |        | 排气筒底部<br>海拔高度 | 排气筒高度 | 排气筒内径 | 烟气流速  | 烟气温度 | 年排放时数 | 排放工况 | 评价因子                  | 源强     |
|----------|-----------|--------|---------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-----------------------|--------|
|          | 经度        | 纬度     |               |       |       |       |      |       |      |                       | kg/h   |
|          | m         | m      |               |       |       |       |      |       |      |                       | m      |
| DA005    | -31.45    | -67.25 | 4             | 25    | 0.8   | 13.82 | 60   | 7920  | 连续   | SO <sub>2</sub>       | 0.0018 |
|          |           |        |               |       |       |       |      |       |      | NO <sub>2</sub>       | 0.2700 |
|          |           |        |               |       |       |       |      |       |      | 烟尘（PM <sub>10</sub> ） | 0.0200 |
|          |           |        |               |       |       |       |      |       |      | 酚                     | 0.0084 |
|          |           |        |               |       |       |       |      |       |      | 非甲烷总烃                 | 0.6509 |
| DA006    | -61.31    | -7.32  | 6             | 15    | 0.8   | 12.71 | 25   | 7920  | 连续   | 烟尘（PM <sub>10</sub> ） | 0.0012 |
|          |           |        |               |       |       |       |      |       |      | 非甲烷总烃                 | 0.0671 |

注：①表格中的坐标是以厂区中心为坐标原点；

②DA005 的源强为后包含本项目与现有项目“以新带老”后的废气排放源强。

表 3.1-3 变动后有组织废气污染源参数一览表

| 点源<br>编号      | 排气筒底部中心坐标  |           | 排气筒底部<br>海拔高度 | 排气筒高度 | 排气筒内径 | 烟气流速  | 烟气温度 | 年排放时数 | 排放工况 | 评价因子                   | 源强     |
|---------------|------------|-----------|---------------|-------|-------|-------|------|-------|------|------------------------|--------|
|               | 经度         | 纬度        |               |       |       |       |      |       |      |                        |        |
|               | °          | °         |               |       |       |       |      |       |      |                        | kg/h   |
| DA005         | 118.833776 | 32.252348 | 4             | 29    | 0.8   | 13.82 | 60   | 7920  | 连续   | SO <sub>2</sub>        | 0.0018 |
|               |            |           |               |       |       |       |      |       |      | NO <sub>2</sub>        | 0.2700 |
|               |            |           |               |       |       |       |      |       |      | 烟尘 (PM <sub>10</sub> ) | 0.0200 |
|               |            |           |               |       |       |       |      |       |      | 酚                      | 0.0085 |
|               |            |           |               |       |       |       |      |       |      | 非甲烷总烃                  | 0.6510 |
| DA006         | 118.833495 | 32.253483 | 6             | 15    | 0.8   | 9.61  | 25   | 7920  | 连续   | 烟尘 (PM <sub>10</sub> ) | 0.0012 |
|               |            |           |               |       |       |       |      |       |      | 非甲烷总烃                  | 0.0494 |
| DA007<br>(新增) | 118.833452 | 32.252947 | 6             | 15    | 0.5   | 4.25  | 25   | 8760  | 连续   | 非甲烷总烃                  | 0.0012 |
| DA008<br>(新增) | 118.833639 | 32.251876 | 4             | 15    | 0.5   | 14.15 | 25   | 8760  | 连续   | 非甲烷总烃                  | 0.0004 |

注：DA005 的源强为后包含本项目与现有项目“以新带老”后的废气排放源强。

根据变动前后的有组织废气污染源强，估算上述评价因子的下风向最大落地浓度  $C_{\max}$  ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) 及其对应的占标率  $P_{\max}$  (%)、达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  (m)，具体的预测和计算结果见表 3.1-4。

表 3.1-4 本次变动前后  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

| 污染源名称         | 评价因子     | 评价标准  | Cmax  | Pmax   | D10% |
|---------------|----------|-------|-------|--------|------|
|               |          | µg/m³ | µg/m³ | %      | m    |
| 变动前           |          |       |       |        |      |
| DA005         | SO₂      | 500   | 0.017 | 0.0034 | /    |
|               | NO₂      | 200   | 2.530 | 1.2650 | /    |
|               | 烟尘（PM₁₀） | 450   | 0.187 | 0.0416 | /    |
|               | 酚        | 10    | 0.079 | 0.7872 | /    |
|               | 非甲烷总烃    | 2000  | 6.100 | 0.3050 | /    |
| DA006         | 烟尘（PM₁₀） | 450   | 0.026 | 0.0057 | /    |
|               | 非甲烷总烃    | 2000  | 1.432 | 0.0716 | /    |
| 变动后           |          |       |       |        |      |
| DA005         | SO₂      | 500   | 0.015 | 0.0031 | /    |
|               | NO₂      | 200   | 2.296 | 1.1480 | /    |
|               | 烟尘（PM₁₀） | 450   | 0.170 | 0.0378 | /    |
|               | 酚        | 10    | 0.072 | 0.7228 | /    |
|               | 非甲烷总烃    | 2000  | 5.536 | 0.2768 | /    |
| DA006         | 烟尘（PM₁₀） | 450   | 0.034 | 0.0075 | /    |
|               | 非甲烷总烃    | 2000  | 1.395 | 0.0698 | /    |
| DA007<br>（新增） | 非甲烷总烃    | 2000  | 0.100 | 0.0050 | /    |
| DA008<br>（新增） | 非甲烷总烃    | 2000  | 0.012 | 0.0006 | /    |

由上表可知，本次变动前后，有组织废气  $P_{\max}$  最大值均出现在 DA005 排放的  $\text{NO}_x$ ， $P_{\max}$  分别为 1.2650% 和 1.1480%。由于变动前项目  $P_{\max}$  出现在抗氧剂 BHT 车间二无组织排放的对甲酚， $P_{\max}$  值为 14.6122%，所对应的  $C_{\max}$  为  $1.4612\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；变动后，无组织废气均未发生变动，故项目  $P_{\max}$  仍出现在抗氧剂 BHT 车间二无组织排放的对甲酚， $P_{\max}$  值为 14.6122%，所对应的  $C_{\max}$  为  $1.4612\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中的相关要求，可判定本项目大气环境影响评价等级为一级。

本次变动前后，大气环境影响评价等级及评价范围均保持不变。



通过比较变动前后  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果（即表 3.1-4）可知，上述污染物中以 DA005 排放的  $\text{NO}_x$  占标率最大，且变动前后最大占标率分别为 1.2650% 和 1.1480%；上述有组织废气中，除本次新增排气筒（即 DA007 和 DA008）外，仅 DA006 的  $\text{PM}_{10}$  排放浓度较变动前有所增加，其他污染物排放浓度均有所减少，对比变动前后上述评价因子的占标率可知，均低于 10%，即对周围大气环境影响较小。

综上所述，本次变动前后，有组织废气中的烟粉尘、对甲酚、非甲烷总烃、VOCs 排放总量均有所减少，且结合预测结果可知，对周围大气环境影响较小，故不会导致不利环境影响加重。

### 3.2 地表水环境影响分析

本次变动前后，废水产排放情况均未发生变动，统一接入园区胜科污水处理厂集中处理，故不会新增对周边环境的不利影响。

### 3.3 噪声环境影响分析

本次变动前后，不涉及相关生产设备的变动，通过选用低噪声设备，并结合消声、隔声、减振以及个体防护等措施降低噪声影响，故不会新增对周边环境的不利影响。

### 3.4 固废环境影响分析

本次变动后，产生的固体废物种类及其处理处置方式等均未发生变动。其中废叔丁醇、废二聚异丁烯、二聚异丁烯精馏残渣、废包装袋（沾染原辅料）、分析室废液、废试剂瓶、耗材、废活性炭、油水分离浮油、池底清污污泥、废机油、废机油桶和废抹布、手套均属于危险废物，依托项目新建一个  $85\text{m}^2$  危废库和 2 个危废储罐（位于车间罐组）进行暂存，并定期交由资质单位安全处置；废包装袋（未沾染原辅料）、废布袋、制氮装置产生的滤筒、分子筛均属于一般工业固废，暂存于一般固废库并交由一般工业固废合法许可经营处置单位进行无害化处置；生活垃圾则交由环卫部门统一处理。经核实，本次变动后，仅废活性炭产生量增加  $7.966\text{t/a}$ ，经委外处置后其外排量为零。

综上所述，本次变动前后，固废均可得到合理、有效处理处置，最终实现零排放，不会产生二次污染，且符合相关环保要求，故不会新增对周边环境的不利影响。

### **3.5 土壤、地下水环境影响分析**

本次变动前后，不涉及土壤以及地下水污染防治措施的变动，故不会新增对周边环境的不利影响。

### **3.6 环境风险影响分析**

本次变动前后，不新增环境风险物质，且现有的危险物质和环境风险源均未发生变动，依托现有的环境风险防范措施可以有效的防范风险事故的发生和处置，其环境影响处于可接受水平。

## 4 总量变化情况

本次变动后，除有组织废气中的烟粉尘、对甲酚、非甲烷总烃、VOCs 排放量较变动前有所减少以及废活性炭（属于危险废物）的产生量较变动前有所增加外，其他污染物均保持不变，变动前后污染物总量变化情况具体见表 4-1。

表 4-1 变动前后，本项目污染物“三本帐”核算表（单位：t/a）

| 污染物种类   | 污染物名称                  | 排入外环境量   |          | 变化情况    | 备注 |
|---------|------------------------|----------|----------|---------|----|
|         |                        | 变动前      | 变动后      |         |    |
| 废水      | 废水量（m <sup>3</sup> /a） | 8832.653 | 8832.653 | 0       | 不变 |
|         | COD                    | 0.561    | 0.561    | 0       |    |
|         | SS                     | 0.376    | 0.376    | 0       |    |
|         | 总氮                     | 0.104    | 0.104    | 0       |    |
|         | 氨氮                     | 0.084    | 0.084    | 0       |    |
|         | 总磷                     | 0.004    | 0.004    | 0       |    |
|         | 挥发酚                    | 0.004    | 0.004    | 0       |    |
|         | 石油类                    | 0.026    | 0.026    | 0       |    |
|         | 盐分                     | 0.721    | 0.721    | 0       |    |
| 有组织废气   | 烟粉尘                    | 0.279    | 0.2749   | -0.0041 | 减少 |
|         | 对甲酚                    | 0.083    | 0.0610   | -0.0220 |    |
|         | 非甲烷总烃 <sup>a</sup>     | 5.226    | 5.1674   | -0.0586 |    |
|         | VOCs <sup>b</sup>      | 8.849    | 8.4625   | -0.3865 |    |
|         | SO <sub>2</sub>        | 0.048    | 0.048    | 0       | 不变 |
|         | NO <sub>x</sub>        | 3.274    | 3.274    | 0       |    |
| 无组织废气   | 烟粉尘                    | 0.009    | 0.009    | 0       | 不变 |
|         | 硫酸雾                    | 0.001    | 0.001    | 0       |    |
|         | 对甲酚                    | 0.058    | 0.058    | 0       |    |
|         | 非甲烷总烃 <sup>a</sup>     | 1.800    | 1.800    | 0       |    |
|         | VOC <sup>b</sup>       | 3.197    | 3.197    | 0       |    |
| 固废（产生量） | 危险废物                   | 86.280   | 94.246   | +7.966  | 增加 |
|         | 一般工业固废                 | 4.385    | 4.385    | 0       | 不变 |
|         | 生活垃圾                   | 7.5      | 7.5      | 0       |    |

注：①非甲烷总烃为二聚异丁烯、对甲酚、单叔丁基对甲酚、BHT、乙醇、叔丁醇等有机物以碳计的折算值；

②VOCs 为二聚异丁烯、对甲酚、单叔丁基对甲酚、BHT、乙醇、叔丁醇等有机物之和。

## 5 结论

本项目为 30000t/a 食品添加剂（BHT）技术扩产改造项目，变动内容如下：

（1）二期硫酸钠包装房间逸散废气，原环评针对该生产车间内无组织逸散废气拟密闭收集后进入无组织废气处理系统（原环评设计：经“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放）；实际建设时，将独立隔离并密闭收集到的硫酸钠包装房间逸散废气，直接接入 RTO 装置进行焚烧处理。

（2）无组织废气处理系统，原环评设计采用“二级水喷淋+气液分离+一级活性炭吸附”的组合处理工艺；实际建设时，考虑到水喷淋对于低浓度废气吸收效果差，现改为“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”。

（3）二期危废库废气，原环评针对新建危废库产生的危废暂存废气拟密闭负压收集后采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后与前述经无组织废气处理系统处理后的废气合并排放；实际建设时，将负压收集并经“二级活性炭吸附”处理的危废库废气，调整为单独排放，故新增 DA007 排口。

（4）分析室废气，原环评针对现有分析室产生的分析室废气（涉及挥发性有机物料的配制、分析等过程产生，含现有+本项目新增）经通风橱、万向吸风罩收集后设计接入 RTO 装置进行焚烧处理；实际建设时，将通过通风橱、万向吸风罩收集到的分析室废气，调整为采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后单独排放，故新增 DA008 排口。

（5）一期生产车间逸散废气和一期污水收集池废气，二期项目环评中将该排口保留（原环评设计：分别收集后经“二级水喷淋+气液分离器”处理后通过 15m 高排气筒排放）；实际建设时，将密闭收集到的一期生产车间逸散废气以及加盖收集到的一期污水收集池废气，统一接入 RTO 装置进行焚烧处理，故取消原 DA002 排口。

（6）又因为上述配套的部分废气污染防治措施有所改变（包括无组织废气处理系统中的“一级活性炭吸附”调整为“二级活性炭吸附”以及针对分析室废气新增二级活性炭吸附装置进行处理），故废活性炭的产生量也会有所改变。

经核算，本次变动后，烟粉尘、对甲酚、非甲烷总烃、VOCs 有组织排放量分别减少 0.0041t/a、0.0220t/a、0.0586t/a、0.3865t/a，废活性炭产生量增加 7.966t/a。

根据本次变动内容和环境影响分析情况，项目的性质、地点及生产工艺均未发生变动，建设规模未超出最大设计能力，仅针对其中部分环境保护措施进行了优化调整。本次变动后，不涉及新增污染物排放种类；除有组织废气污染物中的烟粉尘、对甲酚、非甲烷总烃、VOCs 排放量较变动前有所减少外，其他废气污染物和废水污染物排放量均保持不变，即现有批复总量能够满足要求；各类固体废物均能够得到有效处置，可以实现“零排放”，无需申报总量；此外，亦未增大环境风险。

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号），对照污染影响类建设项目重大变动清单，本项目判定情况具体见表 5-1。

表 5-1 本项目重大变动判定情况一览表

| 序号 | 类别   | 重大变动清单                                                                                                                                                                           | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                 | 判定结果                                                  |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1  | 性质   | 建设项目开发、使用功能发生变化的                                                                                                                                                                 | 建设项目开发和使用功能与环评一致。在现有 BHT 10000t/a 产能基础上，利用厂内预留用地新建抗氧剂 BHT 车间二（建筑面积 4480 m <sup>2</sup> ，4F）、机柜间、机修间、RTO 设备（占地面积：300m <sup>2</sup> ）和管廊（占地面积：420m <sup>2</sup> ）等生产装置及配套工程，新增年产 30000 吨 BHT（含食品级、饲料级）。本项目建成后，全厂可形成 BHT 40000t/a 的生产能力。 | 未变动                                                   |
| 2  | 规模   | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的                                                                                                                                                             | 建设项目生产能力与环评一致，仍为新增年产 30000 吨 BHT（含食品级、饲料级）                                                                                                                                                                                            | 未变动                                                   |
| 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                                                                                                                                                    | 建设项目不涉及废水第一类污染物排放                                                                                                                                                                                                                     | 未变动                                                   |
| 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 | 建设项目生产能力未发生变动，仅针对其中部分环境保护措施进行了优化调整，相应的各污染物排放量均有所减小或不变（详见表 2.4-10）                                                                                                                                                                     | 项目所在地位于臭氧不达标区，变动后，烟粉尘、对甲酚、非甲烷总烃、VOCs 排放量均有所减少，不属于重大变动 |
| 5  | 地点   | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的                                                                                                                                      | 未重新选址，厂区平面布置情况未发生变动                                                                                                                                                                                                                   | 未变动                                                   |
| 6  | 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：<br>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；                                                                                                | 建设项目生产工艺与环评一致                                                                                                                                                                                                                         | 未变动                                                   |

| 序号 | 类别     | 重大变动清单                                                                            | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 判定结果    |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 7  |        | (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；<br>(3)废水第一类污染物排放量增加的；<br>(4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
|    |        | 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                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
| 8  | 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 | <p>①二期生产车间逸散废气和二期污水预处理池废气处理措施调整为：将其中独立隔离并密闭收集到的硫酸钠包装房间逸散废气，直接接入 RTO 装置焚烧处理；二期生产车间其他逸散废气（含结晶、离心和 BHT 烘干包装）及二期污水预处理池废气经“一级水喷淋+气液分离+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放。</p> <p>②二期危废库废气处理措施调整为：将负压收集并经“二级活性炭吸附”处理的危废库废气，调整为单独排放，新增 1 根 15m 高的排气筒，即新增 DA007 排口。</p> <p>③分析室废气处理措施调整为：将通过通风橱、万向吸风罩收集到的分析室废气，调整为采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后单独排放，新增 1 根 15m 高的排气筒，即新增 DA008 排口。</p> <p>④一期生产车间逸散废气和一期污水收集池废气处理措施调整为：将密闭收集到的一期生产车间逸散废气以及加盖收集到的一期污水收集池废气，统一接入 RTO 装置焚烧处理，故取消原 DA002 排口。</p> <p>以上变动均属于污染防治措施强化或改进措施。</p> | 不属于重大变动 |
| 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                                      | 建设项目未新增直接排口，废水排放方式未发生变动                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 未变动     |

| 序号 | 类别 | 重大变动清单                                                                        | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                    | 判定结果    |
|----|----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |    | 加重的                                                                           |                                                                                                                                                                                                                          |         |
| 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                             | 针对危废库废气由合并排放调整为单独排放，新增 1 根 15m 高的排气筒，即新增 DA007 排口；针对分析室废气由接入 RTO 处理调整为采用二级活性炭吸附装置进行处理，完成预处理后单独排放，新增 1 根 15m 高的排气筒，即新增 DA008 排口；RTO 装置配套排气筒(DA005)高度由 25m 调整为 29m(即排气筒高度增加)，其余排气筒高度均不变。以上变动不属于新增废气主要排放口，且不涉及主要排放口排气筒高度降低。 | 不属于重大变动 |
| 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                                                 | 建设项目噪声、土壤或地下水污染防治措施均未发生变动                                                                                                                                                                                                | 未变动     |
| 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 | 建设项目产生的固体废物委外处理，不涉及由委托外单位利用处置改为自行利用处置的情况                                                                                                                                                                                 | 不属于重大变动 |
| 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                                              | 建设项目事故废水暂存能力或拦截设施均未发生变动                                                                                                                                                                                                  | 未变动     |



因此，本次变动未导致环境影响显著变化，不属于重大变动。

综上所述，本次变动对周围环境的影响较小。因此，从环保角度分析，项目变动环境影响可行，可以纳入项目环保竣工验收。

考虑到本项目仍处于施工阶段，故尚未将其纳入排污许可证；对照《排污许可管理条例》可知，江苏迈达应针对扩建项目及本次变动内容按要求及时重新申请或变更排污许可证，履行排污许可制度。