

浙江合益化学股份有限公司

年产 8 万吨甲基四氢苯酐固化剂项目（先行）竣工环境保护验收意见

2025 年 12 月 15 日，浙江合益化学股份有限公司根据《浙江合益化学股份有限公司年产 8 万吨甲基四氢苯酐固化剂项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批文件等要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：浙江省台州市仙居县仙居经济开发区现代医药化工园区西南角；

设计建设规模：年产 8 万吨甲基四氢苯酐固化剂、31604.74 吨间戊二烯（顺式）生产线、辅助设施及配套污染防治设施等；

主要建设内容：先行年产 4 万吨甲基四氢苯酐固化剂、15802.37 吨间戊二烯（顺式）生产线、辅助设施及配套污染防治设施等。

（二）建设过程及环保审批情况

浙江合益化学股份有限公司于 2023 年 11 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制完成《浙江合益化学股份有限公司年产 8 万吨甲基四氢苯酐固化剂项目环境影响报告书》，于 2023 年 11 月 21 日取得了台州市生态环境局的审查意见：《台州市生态环境局关于浙江合益化学股份有限公司年产 8 万吨甲基四氢苯酐固化剂项目环境影响报告书的审查意见》（台环建〔2023〕38 号）。

先行项目于 2023 年 12 月开工建设，于 2025 年 2 月 13 日竣工，并于 2025 年 2 月 18 日开始试运行生产，试运行时间为 2025 年 2 月 18 日至 2026 年 2 月 17 日，本项目竣工和调试生产情况已于网站进行公开公示。目前企业已先行建设完成了年产 4 万吨甲基四氢苯酐固化剂、31604.74 吨间戊二烯（顺式）项目的生产线、辅助设施及配套污染防治设施等。

本项目已于 2025 年 2 月 11 日完成排污许可证的申领（排污证编号：91331000MA7JTPTK17001V）。目前，项目主体工程和环保设施已同步建成并正常运行，企业于 2025 年 5 月委托台州市绿水青山环境科技有限公司开展了本次项目竣工环境保护验收的监测工作。

（三）投资情况

先行项目实际总投资 18000 万元，其中环保投资 730.1 万元。

（四）验收范围

本次验收内容为：先行年产 4 万吨甲基四氢苯酐固化剂、15802.37 吨间戊二烯（顺式）生产线、辅助设施及配套污染防治设施。

二、工程变动情况

根据项目验收监测报告，项目建设情况与环评及环评批复基本一致，主要变动情况如下：

生产工艺及产能：间戊二烯、异戊二烯不经中间罐直接输送至反应釜；取消在一次蒸馏反应后加入阻聚剂（BHT），阻聚剂使用量减少；间戊二烯（顺式）和甲基四氢苯酐的减压蒸馏温度改变；整体反应时间较环评延长，环评理论日均产量为 15 批次，实际日均产量为 12 批次，则先行项目产能较环评减少，实际为年产 33750 吨甲基四氢苯酐固化剂、13618 吨间戊二烯（顺式）和 905 吨副产品多聚酸酐。上述变化不会导致生产能增大和增加污染物排放量，不属于重大变动。

生产设施：12 台 30m² 立式列管式冷凝器变为 12 台 32m² 卧式列管式冷凝器，4 台 25000L 的车间成品釜变为 6 台 25000L 的车间成品罐，7 个 1000L 的真空气包变为 16 个 1000L 的真空气包，碳五压缩机由 2 台减少至 1 台，其余生产设备均与环评一致。因冷凝器、成品釜、真空气包均属于辅助生产设备，设备增加不会增加产能和导致污染物排放量增加，因此不属于重大变动。碳五压缩机原先为一备一用，实际取消备用，减少 1 台，不影响产能，不属于重大变动。

废水污染防治措施：环评中综合废水处理设施处理能力为 80t/d，处理工艺为“调节池+水解酸化+水解沉淀+AO+MBR+芬顿+混凝沉淀池”；实际建设中综合废水处理设施处理能力为 80t/d，处理工艺为“调节池+水解酸化+水解沉淀+AO池+混凝絮凝池+终沉池”，根据验收监测结果，变动后的工艺能够满足处理需求，不属于重大变动。

废气污染防治措施：环评拟建 2 套设计风量为 6000m³/h 的车间高浓废气处理装置，废气处理工艺采用“深冷（-50℃以下）+RCO”，设一个排气筒。（车间二和车间三各一套）；实际建设中已建 1 套设计风量为 6000m³/h 的车间高浓废气处理装置，废气处理工艺采用“循环冷却水一级冷却+5℃乙二醇二级冷却+15℃乙二醇三级冷却+深冷（-50℃以下）液氮冷却+RCO”，设一个排气筒。（车间三一套）。本次为先行项目，车间二生产线及其配套环保设施均未建，不属于重大变

动；预处理工艺较环评增加三级冷却，属于工艺优化，不属于重大变动。环评中实验室废气排放口排气筒高度为 20m，实际为 25m，属于优化，不属于重大变动。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目未改变其性质、规模、地点、未新增敏感点、未新增污染物的排放且并未造成污染物排放量的增加，未增加项目的产能，不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况

根据项目验收监测报告：

（一）废水

本项目产生的废水主要有：清洗废水、地面清洗废水、检修废水、实验室废水、循环冷却水、废气喷淋塔废水、初期雨水和生活污水。

（1）废水预处理：本项目高浓废水主要为设备清洗废水，采用“芬顿氧化+混凝沉淀”的预处理工艺；

（2）废水末端处理设施：企业于 2023 年 6 月委托浙江省环境工程有限公司设计了一套 80t/d 废水处理设施，浙江省环境工程有限公司具有中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级资质（证书编号：A13006077）。该套废水处理设施的处理工艺为“调节池+水解酸化+水解沉淀+AO 池+混凝絮凝池+终沉池”，废水处理设施由浙江耀彩环保技术有限公司施工。

（3）排水系统：实行雨污分流、污污分流制。未受污染的雨水收集后排入雨水管网，受污染的雨水进入污水处理系统处理至达标排放；生产废水和生活污水通过污水管道收集后，进入厂内污水处理站，经处理达标后，排入仙居县工业污水处理厂。仙居县工业污水处理厂处理达标后，再排入仙居县城市污水处理厂，最终排入永安溪。

（二）废气

本项目产生废气主要包括车间工艺废气、厂区储罐呼吸废气、固废房废气、污水站废气和其他废气。

（1）废气预处理：车间三碳五废气经“循环冷却水一级冷却+ -5°C 乙二醇二级冷却+ -15°C 乙二醇三级冷却+深冷(-50°C 以下)液氮冷却”预处理后与其他工艺废气、储罐废气一起进入 RCO 处理设施。

（2）末端废气处理设施：企业于 2023 年 8 月委托浙江省环境工程有限公司编

制完成了《浙江合益化学股份有限公司年产 8 万吨甲基四氢苯酐固化剂项目废气处置工程设计方案》，浙江省环境工程有限公司具有浙江省住房和城乡建设厅颁发的环境工程(大气污染防治工程)专项乙级工程设计资质证书(证书编号:A233006074)，方案经过专家评审，废气处理设施由浙江深澜环境工程有限公司施工。

车间三工艺废气、包装废气、储罐废气经收集进入 1 套设计风量 6000m³/h 的 RCO 处理设施处理后经 15m 高的排气筒高空排放；

废水站废气和危废暂存间废气经收集进入 1 套设计风量 7000m³/h 的“碱喷淋+生物滴滤”处理设施处理后经 15m 高的排气筒高空排放；

实验室废气经 1 套设计风量 3000m³/h 的活性炭吸附处理设施处理后经 25m 高的排气筒高空排放；

燃气导热油炉废气经 15m 高的排气筒高空排放。

(三) 噪声

厂区内合理布置生产车间，优先选用低噪声设备，给高噪设备安装缓冲垫、隔音罩等隔声降噪措施，加强设备的保养维护，减少异常噪声的产生，同时在厂区内种植绿化带，加强隔声效果，厂区车辆低速行驶，减少噪声对周边环境的影响。

(四) 固废

企业共建有 1 间的危险仓库，位于厂区中部的甲类仓库，占地面积 72m²。危废仓库内的危险废物分质收集、分类存放。危废仓库地面和墙裙已进行防腐防渗处理，并设有渗滤液导流沟和收集池，废气接入碱喷淋+生物滴滤装置处理后高空排放。危废仓库门口均张贴了危险废物贮存场标识、对应的危废周知卡和危险废物管理制度，各类危废包装物表面粘贴有危废标签。企业产生的危险废物委托台州市德长环保有限公司、温州市环境发展有限公司和浙江佳境环保科技有限公司等有资质单位处置。建有一处一般固废堆场，堆场门口已贴有标识牌，堆场内的一般固废废物分类堆放，做好了防风、防雨措施。

(五) 辐射

无。

(六) 其他环保措施

企业已自行编制了《浙江合益化学股份有限公司突发环境事件应急预案》并在台州市生态环境局仙居分局备案，备案编号：331024-2025-004-M。企业目前

已建立了应急组织机构，成立了应急指挥部，并设立了现场抢险组、物资保障组、善后处置组、警戒信息组、医疗救护组等二级机构。并指定了各小组专职人员，明确了主要职责和任务。企业在厂区西面设有 1 个 1009m³ 的地理式事故应急池，配套的应急阀门、应急泵等均建设到位，能够满足事故应急需求。企业配备有应急消防、抢险、监测、急救等方面的应急物资，并安排专人管理、定期维护，确保所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资可进行统一调用。

企业在废水排放池安装了废水在线监测设施，监测因子包括流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮。

本项目各废气排放口均设置了标准化的排放口和采样平台，企业在 RCO 废气处理设施排放口安装了废气在线监测设施，监测因子包括非甲烷总烃、烟气流速、烟气温度、烟气含氧量、烟气湿度。

四、环境保护设施调试效果

根据项目验收监测报告：

（一）环保设施处理效率

RCO 废气处理设施对非甲烷总烃两周期的处理效率符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值对其他有机废气处理设施非甲烷总烃去除效率≥97%的要求。

（二）污染物排放口情况

1、废水

监测期间，企业废水排放口水质监测结果中化学需氧量排放浓度符合仙居县工业污水处理厂医化类废水进水设计控制值，悬浮物、五日生化需氧量的排放浓度和 pH 值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷的排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相关限值，石油类、硫化物、氟化物、挥发酚、总钒、总铜、总锌、总氰化物、可吸附有机卤素的排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》

（GB31571-2015）表 1 中的间接排放限值，色度、总氮、总有机碳无评价标准不进行评价。

企业雨水排放口雨水排放口的 COD_{Cr} 浓度符合《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号）

的要求，即 COD_{Cr} 浓度不得高于 50mg/L。

2、废气

(1) 有组织废气

监测期间，RCO 废气处理设施出口中臭气浓度监测值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无评价标准，不进行评价。

废水站和危废贮存间废气处理设施排放口中非甲烷总烃的排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值，氨、硫化氢的排放量和臭气浓度监测值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

实验室废气处理设施排放口中非甲烷总烃、氯化氢、甲醇的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度监测值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

导热油炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和林格曼黑度的监测值符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025) 表 1 中的相关排放限值。

(2) 无组织废气

监测期间，本项目四个厂界无组织废气监测点中非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物的监测浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 企业边界大气污染物浓度限值；硫化氢、氨的监测浓度和臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准值；甲醇的监测浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值。

本项目各车间外无组织废气中非甲烷总烃监测浓度均值和任意值均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 厂区内无组织特别排放限值。

3、噪声

从两周期监测结果来看，企业厂界南噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类功能区标准，其余三个方向厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类功能区标准。

4、固废

根据调查期间统计情况及危废堆场贮存情况可得，企业产生的危险废物均妥善收集，并委托有资质单位安全处置，过程中严格执行危废转移联单制度及相关标准要求。

危险废物按照《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部部令第 15 号）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

5、污染物排放总量

本项目实施后，全厂废水排放量约 14173 吨/年。依据仙居县城市污水处理厂的外排浓度（化学需氧量 30mg/L，氨氮 1.5mg/L），先行项目实施后全厂排放废水中化学需氧量为 0.425 吨/年，氨氮为 0.021 吨/年（符合环评总量要求控制值：化学需氧量 0.563 吨/年、氨氮 0.028 吨/年）。

根据监测两周期污染物排放浓度均值（检出限按一半计）计算，本项目实施后全厂排放总挥发性有机物 11.909 吨/年，SO₂ 0.021 吨/年，NO_x 0.497 吨/年，烟粉尘 0.007 吨/年（符合环评审查意见总量要求控制值：VOCs 19.94 吨/年，二氧化硫 0.165 吨/年，氮氧化物 2.226 吨/年，烟粉尘 1.181 吨/年）。

五、工程建设对环境的影响

本项目已基本按照环评及环评批复的要求落实各项环保设施，根据监测报告，项目污染物达标排放，总量符合总量控制标准，固废做到妥善处置，项目建设对周围环境的影响基本控制在环评及环评批复的要求以内。

六、验收结论

浙江合益化学股份有限公司年产 8 万吨甲基四氢苯酐固化剂项目（先行）手续完备，建设的环保治理设施均符合环评及环评批复的要求，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声的监测结果达标，固体废弃物的收集及处置方式均符合相应标准要求，污染物排放总量符合环评及环评批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护设施验收条件，同意通过验收。

对监测单位的要求:

监测单位须按照建设项目竣工环境保护验收技术指南的要求进一步完善监测报告，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善报告，完善变动分析，完善附图附件。

1、完善各类废气、废水的收集，做好高浓废水预处理，完善废气预处理工作，进一步加强末端处理设施运行管理，定期维护环保处理设施，完善各项台帐记录，确保各类污染物稳定达标排放；进一步完善危废堆场，完善各类标识标牌；

2、加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染，定期开展应急演练；按照排污许可证的要求落实自行监测，主动公开环境信息；制定环境安全风险排查制度，定期开展环境安全风险自查，确保环境安全。

验收人员信息详见“浙江合益化学股份有限公司年产8万吨甲基四氢苯酐固化剂项目（先行）”竣工环境保护设施验收人员名单”。

验收工作组（签字）：

徐寅 魏 袁建豪 陈明陆
李柳欣 孙 孙 孙建豪
董江伟

浙江合益化学股份有限公司
33102410023095



浙江合益化学股份有限公司

年产8万吨甲基四氢苯酐固化剂项目（先行）竣工环境保护验收会验收人员名单

2025年12月15日

/	姓名	单位	电话	职称/职务	身份证号码
验收负责人	李海斌	浙江合益化学股份有限公司	13967618965	总经理	332624198608244356
	蒋晓峰	台州学院	13626652900	副教授	362424198004016433
专家组	袁建波	台州市生态环境局	13873699391		332624197310100016
	陈建波	台州市生态环境局	18767118229		332624198203254370
	李斌	浙江合益化学股份有限公司	15967619354	环保工程师	332624198808240030
验收人员	夏建	浙江合益化学股份有限公司	13616697106	环保工程师	420421199901247778
	孙建	浙江合益化学股份有限公司	15581342009	助理	330621198910171537
	李柳柳	台州市生态环境局	13336751150		33052420000712002X
	董建	浙江合益化学股份有限公司	13626672050		3310821199007278877