

目 录

| | |
|-----------------------------------|------------|
| 1 前言 | 1 |
| 1.1 项目由来及特点 | 1 |
| 1.2 环境影响评价工作程序 | 3 |
| 1.3 本项目关注的主要环境问题 | 4 |
| 1.4 分析判定相关情况 | 5 |
| 1.5 评价工作原则 | 36 |
| 1.6 结论 | 37 |
| 2 总则 | 38 |
| 2.1 编制依据 | 38 |
| 2.2 影响因素识别与评价因子筛选 | 46 |
| 2.3 评价标准 | 47 |
| 2.4 评价范围及环境敏感目标 | 55 |
| 2.5 评价工作等级和评价重点 | 58 |
| 2.6 相关规划及环境功能区划 | 66 |
| 3 现有项目工程分析 | 81 |
| 3.1 依托单位长春化工基地回顾性评价 | 81 |
| 3.2 现有 PMA 和 PM 生产项目概况 | 96 |
| 3.3 现有工业级 PMA、电子级 PMA、电子级 PM 生产工艺 | 99 |
| 3.4 现有 PMA 和 PM 生产项目设备清单 | 106 |
| 3.5 现有 PMA 和 PM 生产项目主要原辅料使用情况 | 107 |
| 3.6 现有 PMA 和 PM 生产项目污染防治措施评述 | 109 |
| 3.7 现有项目环境管理 | 114 |
| 3.8 现有项目污染物排放情况 | 114 |
| 3.9 现有项目存在的问题及“以新带老”措施 | 122 |
| 4 本项目工程分析 | 123 |
| 4.1 建设项目概况 | 123 |
| 4.2 本项目工艺描述 | 129 |
| 4.3 本项目主要原辅材料消耗 | 135 |
| 4.4 主要原料理化性质、毒性毒理 | 135 |
| 4.5 主要生产设备 | 136 |
| 4.6 物料平衡 | 141 |
| 4.7 蒸汽及水平衡 | 153 |
| 4.8 污染源分析 | 154 |
| 4.9 非正常工况污染物排放 | 158 |
| 4.10 污染物排放“三本帐” | 159 |
| 4.11 环境风险因素识别 | 163 |
| 4.12 清洁生产水平分析 | 171 |
| 5 环境现状调查与评价 | 174 |
| 5.1 自然环境 | 174 |
| 5.2 环境质量现状调查及评价 | 184 |
| 5.3 区域污染源现状调查及评价 | 209 |
| 6 环境影响评价 | 217 |
| 6.1 大气环境影响预测 | 217 |
| 6.2 地表水环境影响预测 | 225 |
| 6.3 声环境影响评价 | 226 |
| 6.4 固体废物环境影响分析 | 229 |
| 6.5 地下水环境影响分析 | 232 |
| 6.6 环境风险影响预测与评价 | 238 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| 6.7 土壤环境影响分析 | 245 |
| 6.8 生态环境影响分析 | 248 |
| 6.9 施工期环境影响分析 | 248 |
| 7 污染防治措施及可行性论证 | 251 |
| 7.1 大气污染防治措施评述 | 251 |
| 7.2 水污染防治措施评述 | 259 |
| 7.3 噪声污染防治措施评述 | 263 |
| 7.4 固体废物污染防治措施评述 | 264 |
| 7.5 地下水污染防治措施评述 | 271 |
| 7.6 土壤污染防治措施评述 | 275 |
| 7.7 风险防范措施及应急预案 | 276 |
| 7.8 环保措施及“三同时”一览表 | 294 |
| 8 环境影响经济损益分析 | 297 |
| 8.1 经济效益分析 | 297 |
| 8.2 环境效益分析 | 297 |
| 8.3 环境经济损益分析 | 298 |
| 9 环境管理与环境监测 | 299 |
| 9.1 环境管理要求 | 299 |
| 9.2 污染物排放清单 | 301 |
| 9.3 环境监测 | 308 |
| 9.4 “三同时”验收监测建议清单 | 313 |
| 10 环境影响评价结论 | 314 |
| 10.1 结论 | 314 |
| 10.2 建议 | 319 |

1 前言

1.1 项目由来及特点

1.1.1 项目由来

长春化工(江苏)有限公司成立于 2002 年 07 月 30 日,是由台湾长春石化和长春人造共同投资的外商独资企业。长春集团为台湾最大特用化学品生产厂商之一, 为服务国内以及海外市场顾客, 长春集团于 2002 年在江苏常熟经济技术开发区长春路建设生产基地, 该基地主要从事电子化学材料、工程塑料、化工原料、精细化工、高分子材料等化工产品的生产和销售。目前长春公司基地内有长春化工(江苏)有限公司、优必佳树脂(常熟)有限公司(目前已关停)、长春封塑料(常熟)有限公司、艾迪科精细化工(常熟)有限公司、长春应化(常熟)有限公司、捷时雅精细化工(常熟)有限公司、长春和益精细化工(常熟)有限公司等七家企业, 以上七家公司同在一厂区许多公用辅助设施共用, 且共用同一个排污许可证。

长春化工基地自建厂以来经过江苏省环境保护厅、苏州市环境保护局及常熟市环境保护局审批过的项目共有五十二期, 包含基地内配套建设的 2×25MW 机组的热电联产项目、一座煤炭码头、一座液体化工码头以及为化工项目配套的储罐区项目, 均通过了环境影响评价审批程序。长春基地在已审批过的 52 期项目中已全部建成并完成环保竣工验收的共有 47 期项目(一期至四十四期、四十六期、四十八期、四十九期), 1 期项目(四十七期)为部分竣工验收, 其余 4 期项目(四十五期、五十期、五十一期、五十二期)正在按计划建设或试生产中。

长春化工(江苏)有限公司现有 14000t/a 工业级丙二醇甲醚乙酸酯(PMA)、16000 吨高质量电子级丙二醇甲醚(PM)、6000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯(PMA), 该产品是基地内第三十七期项目(年产 16000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及年产 6000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯生产线技改项目)的产品。

高质量电子级丙二醇甲醚和高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯为电子级稀释剂的原料，而稀释剂主要为半导体及液晶屏幕（LCD）等相关电子产品生产所用，目前有大量的电子及外围产业厂商集中于长江三角洲一带，市场对电子级稀释剂的需求越来越多，品质要求越来越高。

现根据市场需要以及长春化工内部发展规划，长春化工公司拟投资 1000 万元对厂内现有 14000t/a 工业级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）、16000 吨高质量电子级丙二醇甲醚（PM）、6000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）产线进行技术改造。高质量电子级丙二醇甲醚由 16000 吨/年提升至 21000 吨/年，同时取消现有 14000 吨/年工业级丙二醇甲醚乙酸酯，高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯采用新规格丙二醇甲醚原料，产能由 6000 吨/年提升至 15000 吨/年，维持总产能 36000 吨/年不变。利用公司现有储罐储存项目所需原料和成品，配套建设相应环保设施。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）和《2017 国民经济行业分类注释》（国统办设管字[2018]93 号），本项目属于“C3985 电子专用材料制造”中的“电子化工材料等”的范畴。同时根据本项目备案登记信息单，本项目的国民经济行业分类属于电子专用材料制造（C3985）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》[国务院 682 号令]的有关规定，在工程可行性研究阶段必须对项目进行环境影响评价。为此，建设单位委托江苏中瑞咨询有限公司进行本项目环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（环境保护部令第 16 号），本项目属于电子专用材料制造，应编制环境影响报告书。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料，根据相关技术规范，开展了本项目的环境影响评价工作，编制了该项目环境影响报告书。

1.1.2 项目特点

本项目属于电子专用材料制造行业，为技术改造项目，项目特点分析如下：

（1）在项目主体工程、主要设备、污染防治措施等基本不变的情况下，进行生产线和配套设施的技术提升改造，在总产能不变的基础上，分析技改后项目采取的污染防治措施，及其对周边环境的影响。

（2）本项目生产工艺不发生变化，未有新增原物料种类，本次评价将关注调配部分设备风险防范措施设置的合理性及可行性。

（3）本项目是在现有装置的基础上，调配部分设备，调整原辅材料，优化产品的品质和纯度，项目产生的废水废气污染物将依托现有的污染防治措施进行处理，本次评价将关注“三废”处理措施依托的合理性及可行性。

（4）本项目污染物排放源强计算方法采取物料衡算，同时针对配套基础设施、环境敏感程度以及国家、地方法规、标准，重点分析其规划相符性、污染防治技术可行性。

1.2 环境影响评价工作程序

江苏中瑞咨询有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.2-1。

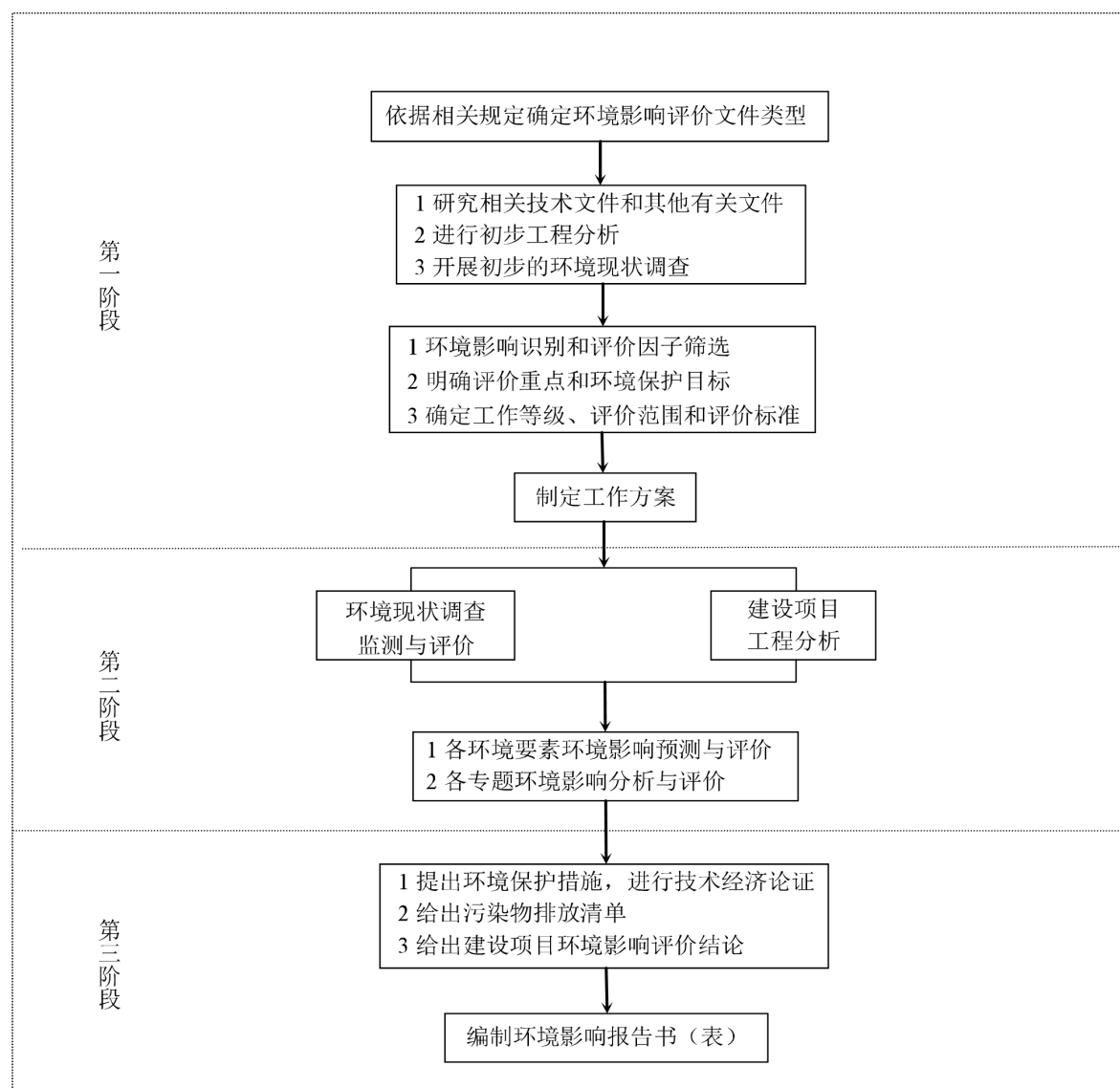


图 1.2-1 环境影响评价技术路线

1.3 本项目关注的主要环境问题

本项目位于常熟经济技术开发区内，本次评价关注的主要环境问题是：

（1）本项目位于长春化工基地内，应关注对基地内公用工程、辅助工程、废水处理的可依托性；

（2）本项目废气治理措施、污水处理系统均依托现有，应关注其依托的可行性；

（3）产生的污染物排放对周边环境的影响是否可接受；

（4）本项目产生的危险废物能否得到妥善安全处置；

（5）本项目采取的环境风险防范措施是否可行。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 法规、政策相符性分析

1.4.1.1 与《太湖流域管理条例》相符性分析

相关要求：第二十八条规定，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第三十条规定，望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；设置水上餐饮经营设施；新建、扩建高尔夫球场；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；本条例第二十九条规定的行为。

本项目为电子专用材料制造项目，本项目所在地不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内；不在其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，本项目不排放含氮磷生产废水，项目建设不涉及《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的范畴。

1.4.1.2 与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

相关要求：第十三条规定，沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。具体名录由省发展与改革、经济贸易综合管理部门会同省环境保护行政主管部门制定公布并监督执行。在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。在省沿江开发总体规划和城市总体规划确定的区域范围外限制新建、改建或者扩建石油化工等项目；确需建设的，其环境影响评价文件应当经省环境保护行政主管部门审批。

第十四条规定，沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。

第三十五条规定，沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。禁止稀释排放污水。禁止私设排污口偷排污水。

本项目位于常熟经济技术开发区长春路 101 号长春化工（江苏）有限公司厂区内，本项目属于电子专用材料制造项目，依托现有工业用地厂区进行技术改造。本项目不排放含氮磷的生产废水。本项目产生的不含氮磷生产废水接管排入滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放处理达标后排放。

综上，本项目的建设符合长江水污染条例的相关要求。

1.4.1.3 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修正）相符性分析

涉及到本项目建设的主要是《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。第四十六条，污染物的战略性新兴产业项目

和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。

本项目位于太湖流域三级保护区，为电子专用材料制造项目。本项目接管排入滨江新市区污水处理有限责任公司处理的废水为不含氮磷生产废水，以上废水经接管集中处理后排入长江，不会对望虞河等清水通道水质产生直接影响。项目产生的工业固废能够妥善安全处置。本项目不属于“工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或者间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业”。综上，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修正）的要求。

1.4.1.4 与《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20 号）相符性分析

对照《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20 号），本项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《太湖流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》等法律法规；本项目不属于禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目；本项目符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求，本项目不违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定；本项目以全厂边界为起点设置 100 米的卫生防护距离，考虑到长春化工已在以基地边界为起算点设置 300m 的卫生防护距离，本项目无组织排放废气卫生防护距离包括在长春化工设置的卫生防护距离之内，因此本项目不需另设卫生防护距离。该防

护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点；本项目不建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目；本项目满足区域环境质量持续改善目标要求；本项目采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放；本项目采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术；本项目清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。

本项目通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、废水处理等环节采取高效的有机废气回收与治理措施；本项目生产废气优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，采取净化处理措施；本项目采用合理的废水处理措施，废水能够达标排放；本项目产生的各项固废均可以得到妥善的处置；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案后，本项目的环境风险可接受；本公司已制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划。

综上所述，本项目的建设符合《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20 号）的要求。

1.4.1.5 与《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178 号）相符性分析

《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》提出优化工业布局：完善工业布局规划，落实主体功能区规划，严格按照长江流域、区域资源环境承载能力，加强分类指导，确定工业发展方向和开发强度，构建特色突出、错位发展、互补互进的工业发展新格局。实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险，进一步明确本地区新

建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。

本项目位于常熟经济技术开发区工业用地，本项目的建设符合常熟经济技术开发区规划产业定位，不属于长江经济带发展市场准入负面清单的禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录；本项目不属于产能过剩行业。因此，本项目的建设符合《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》相符。

1.4.1.6 与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

对照《常熟市“十四五”生态环境保护规划》要求，推动产业绿色转型升级，严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。鼓励企业加强技术改造升级，积极采用环境友好型技术。利用常泗工业园等平台，加快资源承载能力有限的产业实现梯度转移。对化工行业，综合运用法治化和市场化手段，依法依规推进化工产业安全环保整治提升，建设符合产业发展规律、循环发展和产业链完善的绿色安全、现代高端化工产业，做到“本质安全根本提升、区域布局明显优化、低端产能持续减少”。深入推进供给侧结构性改革，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，依法依规淘汰能耗不达标、环保不达标、质量不过关、安全无保障、技术低端落后的企业和项目。持续开展“散乱污”企业排查整治，按照“属地管理、分级负责、部门监督”的原则，严格落实地方政府属地责任和部门监管职责，全面开展“散乱污”整治“回头看”，防治“散乱污”企业死灰复燃，确保实现动态清零。推进工业企业资源集约利用综合评价工作，以集约利用资源、提高资源配置效率为重点，以差别化政策为抓手，引导企业绿色高效发展，推动常熟工业转型升级、创新发展。推进电子信息、生命健康、数字经济、氢燃料电池等重点产业，集聚发展一批战略性新兴产业，打造若干个“百亿级”“千亿级”新兴产业集群。加快推进环保产业集聚发展，支持率先整合产业链资源，依托现有开发区，建设环保产业园区，逐步形成以环保装备制造、节能设备、水处理、大气污

染防治和固体废弃物利用为主导的环保产业新格局。鼓励中小型环保企业集中发展，形成具有较强辐射带动作用的龙头骨干企业。

本项目属于 C3985 电子专用材料制造项目，属于电子专用材料制造技术改造项目，本项目生产废气优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，采取净化处理措施；本项目采用合理的废水处理措施，废水能够达标排放；本项目产生的各项固废均可以得到妥善的处置；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案后，本项目的环境风险可接受；因此本项目符合《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

1.4.1.7 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目的生产设备均密闭，产生的有机废气收集后送至甲醇+冷凝+水吸收/水吸收等装置处理；含有挥发性有机物的物料不敞口和露天放置。本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符。

1.4.1.8 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

总体要求：所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其

中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。

本项目生产及原料输送装置均采用自动化、密闭化生产工艺，生产废气通过密闭管道收集后处理，收集的废气经处理后能够达标排放，净化处理率为 90%。本项目的建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

1.4.1.9 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 与环环评〔2021〕45 号对照

| 文件要求 | 项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| （三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 | 本项目符合生态保护法律法规，本项目满足总量控制要求；本项目满足生态环境准入清单要求；本项目位于常熟经济技术开发区内，符合规划环评的产业定位。 | 相符 |
| （四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 | 本项目为技改项目，区域内有相应的环境容量；本项目不耗煤。 | 相符 |
| （六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 | 本项目采用先进的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；本报告要求建设单位制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施；本项目采用电能，不建设燃煤自备锅炉；本项目大宗物料厂内主要通过管道运输。 | 相符 |

由上表可以看出，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符。

1.4.1.10 与《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发[2021]20 号）相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号），常熟市共划定了虞山国家森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。

本项目在现有项目厂区内进行技改，不增加用地，根据常熟市规划局出具的红线图，本项目用地为工业用地，没有占用常熟市生态红线区域用地。本项目废水经厂内污水处理设施处理达标后接管排放，无废水直接排入长江，不会对长江水质产生不利影响。项目产生的固废均得到妥善处理处置，不倾倒在长江水域内，因此本项目符合《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发[2021]20 号）等文件要求。

1.4.1.11 与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号）相符性分析

根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号），严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。鼓励距离长江干流和重

要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。

本项目属于 C3985 电子专用材料制造项目，不属于苏办发[2018]32 号文中禁止、限制建设的化工项目，因此本项目与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号）的规划和要求是相符的。

1.4.1.12 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）相符性分析

表 1.4.1-2 本项目与环大气[2021]65 号中涉及项对照分析表

| 序号 | 文件要求 | 对照分析 | 是否相符 |
|----|---|---|------|
| 1 | 一、挥发性有机液体储罐治理要求。企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型.....，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙(除内浮顶罐边缘通气孔外)；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭.....。 | 长春化工公司对储罐排气设置废气收集引气装置，并设置活性炭吸附处理装置对有机废气进行处理，确保储罐排气回收处理后可以稳定达标排放。 | 相符 |
| 2 | 二、挥发性有机液体装卸治理要求。汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理.....。 | 长春化工公司在挥发性有机液体装卸过程中，对汽车罐车设置废气收集处理设施，活性炭装置及时更换，确保污染物可以稳定达标排放。 | 相符 |
| 3 | 三、敞开液面逸散治理要求。石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含 VOCs 废水的设施应密闭.....；其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理.....。 | 长春化工公司厂内挥发性有机物的运输采取密闭管道运输，没有地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式；公司产生的废水经密闭的管道运输至长春化工基地已建的污水处理站处理后接入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司。 | 相符 |
| 4 | 四、泄漏检测与修复治理要求。石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作.....。 | 长春化工公司已按照相关要求开展了 LDAR 工作；并将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管 | 相符 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | | 理等工作。 | |
| 5 | 五、废气收集设施治理要求。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损……。 | 长春化工公司对产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。 | 相符 |
| 6 | 七、有机废气治理设施治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m ² /g (BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。……。 | 长春化工公司对有机废气设置了“甲醇+冷凝+水吸收/水吸收等装置”，可以确保废气稳定达标排放，并对该废气处理设施加强运行维护管理。 | 相符 |
| 7 | 九、非正常工况治理要求。石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置……。 | 长春化工公司非正常工况时提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间产生的 VOCs 废气及时收集处理，确保满足标准要求。 | 相符 |

1.4.1.13 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》[苏环办（2019）36 号]相符性分析

本项目符合产业政策的要求，建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，可做到达标排放。本项目满足总量控制的要求，本项目不占用生态保护红线区域，因此本项目符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》[苏环办（2019）36 号]的要求。

1.4.1.14 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析

本项目加强设备与场所密闭管理，提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则对有机废气进行收集处理，加强设备与管线组件泄漏控制。采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。对储罐及有机液体装卸进行 VOCs 的收集治理，废水储存、曝气池等已按要求加盖封闭，项目投产后开展 LDAR 工作，并对泄露点进行了修复，根据该文件的要求进行 VOCs 的管理，本项目符合该文件的要求。

1.4.1.15 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）、《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办〔2020〕2 号）相符性分析

本项目与生态环境部办公厅文件《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）中有关要求进行分析，具体见下表。

表 1.4.1-3 本项目与环大气[2020]33 号涉及项对照分析表

| 序号 | 文件要求 | 对照分析 | 是否相符 |
|----|--|--|------|
| 1 | 一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生：严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。生产设施防腐防水防锈涂装应避开夏季或采用低 VOCs 含量涂料。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。 | 企业严格把关原材料的采购，采用环保型原辅料。本项目产生的有机废气采用密闭管道收集后通过甲醇吸收+冷凝+水吸收/水吸收处理，可达标排放。 | 相符 |
| 2 | 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020 年 7 月 1 日起全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等；生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭，按要求妥善处置，不得随意丢弃；高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。 | 企业严格把关原材料的采购，采用环保型原辅料。定期开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，本项目产生的有机废气采用密闭管道收集后通过甲醇吸收+冷凝+水吸收/水吸收处理，可达标排放。 | 相符 |
| 3 | 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：组织企业开展现有 VOCs 治理设施评估，全面评估废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放，石化、化工、包装印刷、工业涂装、制药等 VOCs 排放重点源 6 月底前完成。对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次活性炭吸附、喷淋吸收、生物法等工艺设施的，要重点加强效果评估。行业排放标准中规定特别排放限值和排放控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，要通过安装自动监控设施等方式加强监管。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。 | 本项目采用环保型原辅材料，本项目对生产车间、储罐等产生的有机废气采用密闭管道收集后处理达标排放。 | 相符 |

本项目与苏大气办[2020]2 号相符性分析见下表。

表 1.4.1-4 本项目与苏大气办[2020]2 号涉及项对照分析表

| 文件要求 | 对照分析 |
|---|--|
| 突出加强园区综合治理:6 月底前,完成挥发性有机物储罐升级改造、生产工艺环节密闭化改造等无组织控制环节整治任务 | 本项目对储罐产生的有机废气进行收集处理,生产工艺环节加强密闭,减少无组织废气排放,符合要求。 |
| 有效控制无组织排放:进一步明确无组织排放控制要求,在确保安全生产的前提下,开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无组织排放环节排查整治。 | 定期开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件 泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治,减少无组织排放。 |
| 深化改造治污设施:企业合理选择治理技术,提高 VOCs 治理效率。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业,除确保排放浓度稳定达标外,去除效率不低于 80% | 本项目产生的有机废气采用密闭管道或者通过集气罩收集后通过甲醇吸收+冷凝+水吸收/水吸收处理,可达标排放,去除效率不低于 80%。 |

1.4.1.16 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225 号)相符性分析

本项目已将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据,严格落实生态环境分区管控要求,从严把好环境准入关。本项目严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》,本项目位于常熟经济技术开发区内,使用园区蒸汽,与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225 号)相符。

1.4.1.17 与《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)、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222 号)相符性

表 1.4.1-5 与苏环办[2019]327 号、苏环办字〔2019〕222 号对照

| 文件要求 | 对照分析 |
|---|--|
| 苏环办[2019]327 号:(九)规范危险废物贮存设施。各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)和《危险废物识别标识设置规范》(见附件 1)设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放;在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求(见附件 2)设置视频监控,并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理,稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施,并不得接受核准经营许可以外的种类;贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一,贮存期限原则上不得超过一年。对不满足识别标识设置规范(危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标 | 本项目将按照苏环办[2019]149 号要求规范建设危废暂存场,按照要求设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设施的出入口、内部、危废运输通道等关键位置按照要求布置视频监控,并与中控室联网。危废暂存场废气拟收集处理后达标排放。本项目危险废物在危废暂存场内分区、分类贮存,危废贮存设施采取防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏措施和泄漏液体收集、导流系统。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理,稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存。本项目将按照要求设置危险废物信息公开栏、贮存设 |

| | |
|---|--|
| <p>签）、未完成关键位置视频监控布设的企业，属地生态环境部门要责令其自本意见印发之日起三个月内完成整改，逾期未完成的，依法依规 进行处理。</p> | <p>施警示标志牌、包装识别标签以及视频监控系统。</p> |
| <p>苏环办字〔2019〕222 号：（九）规范危险废物贮存设施。各地应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》（苏环办字 2019[82]号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件 1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件 2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。</p> <p>企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。各地在检查过程中发现企业将未稳定化的易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存在危险废物贮存场所，应立即责令改正，按易爆、易燃危险品贮存，同时将上述行为函告属地应急管理等部门。</p> | <p>本项目将按照苏环办[2019]149 号、苏环办字 2019[82]号要求规范建设危废暂存场，按照要求设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设施的出入口、内部、危废运输通道等关键位置按照要求布置视频监控，并与中控室联网。本项目危险废物在危废暂存场内分区、分类贮存，危废贮存设施采取防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏措施和泄漏液体收集、导流系统。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。本项目将按照要求设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签以及视频监控系统。</p> |

综上，本项目符合《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）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222 号）的要求。

1.4.1.18 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号文）相符性分析

项目建成后将在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。

按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组

分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。

本项目将按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，从储存、装卸、转移、运输、生产和投料使用等环节进行全方位、全链条、全环节密闭管理。

1.4.1.19 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

本项目为电子专用材料制造项目，为了保证产品质量和纯度，需对整个生产过程的设备用生产原料有机溶剂（ ）进行浸润，将生产原料有机溶剂（ ）用泵通过管线投入到调制罐内对生产过程的设备和管线进行通走一遍，确保整个产线除了有机溶剂（ ）以外，没有其他杂质（水、灰尘等），且本项目浸润过程中产生的废液均作为危险废物委托有资质单位处置，符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）的相关要求，长春化工现有项目已按照文件要求建立了相关（ ）和原辅材料购销台账，故本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）相符。

《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）不适用于半导体制造用清洗剂，本项目产品高质量电子级丙二醇甲醚及高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯属于电子专用材料制造，广范运用于半导体制造领域，不适用于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），并且本项目为了保证产品质量和纯度，需对整个生产过程的设备用生产原料有机溶剂（ ）进行浸润，将生产原料有机溶剂（ ）用泵通过管线投入到调制罐内对生产过程的设备和管线进行通走一遍，确保整个产线除了有机溶剂（ ）以外，没有其他杂质（水、灰尘等）。故本项目该过程使用的

不属于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中清洗剂的范畴。

1.4.1.20 与《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号）、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）相符性分析

根据 94 号文中“化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。”“化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。”

根据《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号），严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业；严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。

本项目位于常熟经济技术开发区化工集中区内，属于长江岸线 1 公里范围内，本项目属于电子专用材料制造技术改造项目，不属于新建、扩建化工项目，属于生产环节涉及化工工艺的电子化学品，属于《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》“鼓励类”范畴，因此本项目位于常熟经济技术开发区化工集中区内与 94 号文是相符的，常熟经济技术开发区化工集中区已按要求编制规划环评；对照《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）中的相关要求，本项目的建设与该文件要求相符。

因此本项目建设地位于常熟经济技术开发区化工集中区，符合《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（〔2020〕94

号文件）和《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发〔2018〕24 号）的相关要求，选址合理。

1.4.1.21 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析

本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析见表 1.4.1-6。

表 1.4.1-6 与苏政发〔2020〕49 号对照

| 文件要求 | | | 对照分析 |
|------|----------|--|----------------------------------|
| 长江流域 | 空间布局约束 | 1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。5.禁止新建独立焦化项目。 | 本项目不属于禁止建设的产业，不属于禁止的新、改、扩建项目 |
| | 污染物排放管控 | 1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 | |
| | 环境风险防控 | 1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。 | |
| | 资源利用效率要求 | 到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。 | |
| 太湖流域 | 空间布局约束 | 1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 | 本项目为技改项目，位于太湖三级保护区内，不排放含氮磷的生产废水。 |
| | 污染物排放管控 | 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。 | |
| | 环境风险防控 | 1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 | |

| | | |
|----------|---|--|
| 资源利用效率要求 | 1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。 | |
|----------|---|--|

1.4.1.22 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》[苏环办〔2019〕36 号]相符性分析

本项目符合产业政策的要求，建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，可做到达标排放。本项目位于常熟经济技术开发区内，本项目满足总量控制的要求，本项目不占用生态保护红线区域，因此本项目符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》[苏环办〔2019〕36 号]的要求。

1.4.1.23 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225 号)相符性分析

本项目已将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据,严格落实生态环境分区管控要求,从严把好环境准入关。本项目严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，本项目位于常熟经济技术开发区内，使用园区蒸汽，与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225 号)相符。

1.4.1.24 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

对照《中华人民共和国长江保护法》，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。

本项目主要产品为高质量电子级丙二醇甲醚及高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），本项目属于“C3985 电子专用材料制造”项目。本项目的建设不属于《中华人民共和国长江保护法》中禁止建设的化工项目，本项目与《中华人民共和国长江保护法》的要求不会发生冲突。

1.4.1.25 与关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62 号）的要求

本项目属于电子专用材料制造业，本项目根据技术装备能力、生产工艺水平，选择成熟适用的环保治理技术。全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照“应收尽收、分质收集”的原则，显著提高废气收集率。采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率，与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62 号）的要求相符。

1.4.1.26 与《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办[2022]7 号）相符性分析

根据表 1.4.1-7 对比分析可知，本项目符合长江经济带发展负面清单（试行）的要求。

表 1.4.1-7 本项目与长江经济带发展负面清单（试行）相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线；不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内 | 符合 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---|--|-----|
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目废水接管至园区污水处理厂，不设直排口 | 符合 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产线捕捞。 | 本项目未涉及捕捞 | 符合 |
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，也不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目 | 符合 |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目位于常熟经济技术开发区，江苏常熟经济技术开发区规划环评已取得审查意见，属于合规园区 | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 符合 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于落后产能项目；不属于严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能排放项目。 | 符合 |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | / | 符合 |

1.4.1.27 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析

表 1.4.1-8 本项目与苏长江办发[2022]55 号文相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---|--|-----|
| 1 | 禁止建设不符合全国和禁止建设不符合国家港口布局规划和“江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)”“江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)”以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目 | 符合 |
| 2 | 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》、《江苏省风景名胜区条例》，禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 3 | 3. 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水 | 本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内 | 符合 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| | 体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 | | |
| 4 | 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 | 本项目未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线；不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内 | 符合 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目废水接管至园区污水处理厂，不设直排口 | 符合 |
| 7 | 禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 | 本项目未涉及捕捞 | 符合 |
| 8 | 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。 | 本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。 | 符合 |
| 9 | 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目 | 符合 |
| 10 | 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动 | 符合 |
| 11 | 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 | 本项目不属于燃煤发电项目 | 符合 |
| 12 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目位于常熟经济技术开发区，江苏常熟经济技术开发区规划环评已取得审查意见，属于合规园区 | 符合 |
| 13 | 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目 | 本项目不属于新建化工项目 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---|--|-----|
| 14 | 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目 | 本项目不属于安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目 | 符合 |
| 15 | 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目 | 本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 | 符合 |
| 16 | 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 | 本项目为电子专用材料制造业，且符合国家和省产业政策 | 符合 |
| 17 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 | 本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 符合 |
| 18 | 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目； 本项目不属于落后产能项目； | 符合 |
| 19 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 不属于严重过剩产能行业的项目； 不属于高耗能排放项目。 | 符合 |
| 20 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | / | 符合 |

1.4.1.28 与《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治[2021]6 号）相符性分析

通知要求：各化工园区化工集中区要结合《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》总体要求，按照“分散向园区集聚、产能向优势集中、产业向链式发展”的思路，结合区域土地资源、水资源、交通物流、环境和安全承载能力情况，以及资源、市场等基础条件，编制和修订完善产业发展规划，进一步明确化工园区、化工集中区产业定位并重点发展 1-2 条具有较高产业关联度的产业链或产业集聚。化工集中区可承接建设太湖一级保护区、长江干支流岸线 1 公里范围内化工园区（集中区）外、京杭大运河（南水北调东线）和通榆河清水通道沿岸两侧 1 公里范围内、城镇人口密集区等环境敏感区内经批准保留实施整体搬迁的化工企业，并依照《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96 号）有关规定作为技术改造项目进行审批。化工集中区可以建设战略性新兴产业项目、“卡

脖子”项目以及产业政策鼓励类等绿色高端化工项目，由设区市人民政府“一事一议”研究同意后办理相关审批手续。

本项目为电子化学品的生产，属于电子专用材料制造业，本项目位于常熟经济技术开发区化工集中区内，常熟经济技术开发区已于 2022 年开展了跟踪评价，并通过生态环境部批复（环办环评函[2022]32 号）；本项目在应化公司现有厂区实施，因此，本项目与苏化治[2021]6 号文件相符。

1.4.1.29 与《危险化学品安全管理条例（2013 年修正）》相符性分析

本项目涉及易燃易爆危险化学品的储存、输送、使用，且数量很大，建设和运行过程中需高度重视潜在安全因素及其可能引发次生环境污染和其它突发性环境事件的问题。本项目在以上各危险化学品的使用、暂存、运输等各个环节将按照《危险化学品安全管理条例（2013 年修正）》中的相关规定及要求进行，并办理相关安全环保手续，本项目不涉及《危险化学品安全管理条例（2013 年修正）》中禁止的情况，因此本项目的建设符合《危险化学品安全管理条例（2013 年修正）》中的相关要求是相符的。

1.4.1.30 与《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015 修正）》相符性分析

对照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015 修正）》，本项目按照《危险化学品重大危险源辨识》标准，对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，并记录辨识过程与结果，同时根据长春化工(江苏)有限公司安全评价的结论可知，长春化工(江苏)有限公司构成重大危险源。本项目建成后长春化工(江苏)有限公司将严格按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015 修正）》中的相关要求，开展应急预案、演练、记录等工作内容，因此本项目的建设符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015 修正）》是相符的。

1.4.1.31 与《环境监管重点单位名录管理办法》（2023 年 1 月 1 日起施行）相符性分析

长春化工(江苏)有限公司属于排污许可分类管理名录规定的实施排污许可重点管理的企业事业单位。长春化工(江苏)有限公司严格按照《环境监管重点单位名录管理办法》中的相关要求，按照排污许可单位的相关要求依法履行自行监测、信息公开等生态环境法律义务，采取措施防治环境污染，防范环境风险。因此本项目的建设符合《环境监管重点单位名录管理办法》（2023 年 1 月 1 日起施行）是相符的。

1.4.2 项目与产业政策及相关文件相符性分析

本项目主要产品为高质量电子级丙二醇甲醚及高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯，属于电子专用材料制造业，属于《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》“鼓励类”第二十二大项“计算机、通信和其他电子设备制造业”第 341 小项“电子专用材料开发、制造（光纤预制棒开发与制造除外）；表面封装技术（SMT）用无铅焊锡膏、高纯度（电子级）多晶硅材料开发、制造”中的电子专用材料的开发、制造，为鼓励类建设范畴。

对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版），本项目不属于列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）中特别管理措施行业，不属于禁止类，与《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）相符。

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本，2021 年修改)》，本项目不属于上述目录中所列出的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。

综合以上，本项目符合国家和地方的产业政策要求，属于鼓励类、允许类项目。

1.4.3 规划相符性分析

一、规划相符性

本项目位于常熟经济技术开发区规划的工业用地，项目拟建地用地性质现为工业用地。

常熟经济技术开发区的产业定位是第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。开发区在引进项目时，严格执行“三不上”，即重污染项目不上，有污染难治理项目不上，低水平重复建设项目不上，积极引进“高科技、高产出、低能耗、低污染”的项目入驻园区。

本项目为电子专用材料制造项目，属于常熟经济技术开发区的产业定位培育新能源新材料的范畴，与开发区产业定位不冲突，且不属于“三不上”项目，符合常熟经济技术开发区的产业定位。

根据常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见的函（环办环评函[2022]32 号）要求“根据《关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》，化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目。且严格入区项目生态环境准入，严禁在长江干流及主要支流岸线一公里范围内新建危化品码头，加强现有分散布局的 6 处液体化学品泊位的资源整合。强化企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平”。

本项目为电子专用材料制造项目，且生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际先进水平。因此本项目建设符合环办环评函[2022]32 号文要求。

本项目可依托常熟经济技术开发区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电、供热、供气设施等。因此，本项目符合常熟经济技术开发区的环保规划。

二、选址合理性

本项目位于江苏省常熟经济技术开发区长春路 101 号长春化工（江苏）有限公司厂区内，不新增用地，该处属常熟经济技术开发区化工集中区，本项目主要产品为高质量电子级丙二醇甲醚及高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯，属电子专用材料制造行业，因此符合园区的产业定位以及空间布局。项目周围 500 米范围内无居民、学校医院等环境敏感目标，企业周边均为生产型企业。园区内环保基础设施齐全，本项目利用区域已有的污水集中处理、集中供热和固废处置等基础设施，因此，本项目选址环境合理。

1.4.4“三线一单”控制要求相符性分析

(1)与生态保护红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。本项目位于常熟经济技术开发区长春路 101 号长春化工（江苏）有限公司厂区内，未占用常熟市国家级生态红线区域用地，距离最近的常熟市长江浒浦饮用水水源保护区约 7.5km。同时本项目对生态环境影响较小，故本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》要求。

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），常熟市共划定了常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、沙家浜国家湿地公园、常熟西南部湖荡重要湿地、虞山国家级森林公园、常熟滨江省级森林

公园、常熟市虞山省级地质公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、望虞河（常熟市）清水通道维护区等生态红线区。本项目位于常熟经济技术开发区长春路 101 号长春化工（江苏）有限公司厂区内，未占用常熟市生态红线区域用地，距离最近的常熟市长江浒浦饮用水水源保护区约 7.5km。同时本项目对生态环境影响较小，故本项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》要求。

根据江苏省自然资源厅的复函关于《常熟市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]1221 号），生态空间管控区域与生态保护红线重叠的部分按照生态保护红线管理，不作为生态空间管控区域。

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号），本项目位于常熟经济技术开发区长春路 101 号长春化工（江苏）有限公司厂区内，属于苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案中的重点管控单元。

表 1.4.4-1 与苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案对照

| 类别 | 文件要求 | 对照分析 |
|----------|--|--|
| 空间布局约束 | <p>(1) 钢铁制品：禁止新引进炼钢、炼铁及纯电镀的项目。</p> <p>(2) 化工：禁止扩大化工集中区范围，化工仓储区禁止新建危险化学品仓储企业。</p> <p>(3) 造纸：除保留芬欧汇川、理文造纸两家造纸业企业外，禁止新引进造纸企业。</p> <p>(4) 能源：区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。</p> <p>(5) 装备制造产业：禁止引进纯电镀的相关项目。</p> <p>(6) 汽车及零部件产业：限制引进单缸柴油机制造项目，禁止引进纯电镀的相关项目。</p> <p>(7) 新能源新材料产业：禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。</p> <p>(8) 不得在距离长江干流岸线 1 公里范围新建、扩建化工项目。</p> | 本项目不属于文件要求的禁止、限制、淘汰类项目。 |
| 污染物排放管控 | <p>(1) 加强工业园区水污染防治。推进污水处理厂水平衡核算，倒逼提高运行管理水平。</p> <p>(2) 加强园区废气污染防治，持续推进工业污染源全面达标排放，对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值或特别控制要求的行业以及锅炉，执行相应标准颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。</p> <p>(3) 污染物排放总量纳入区域总量指标内，相应总量指标应满足总量控制及污染物削减计划要求。</p> | 本项目各项污染物均能够达标排放，污染物排放总量在区域内能够得到平衡。 |
| 环境风险防控 | <p>(1) 构建开发区管委会与企业之间的应急联动网络体系。</p> <p>(2) 所有入区涉及环境风险物质的企业应建立环境风险应急预案，并按相关规范要求采取事故防范、减缓措施。</p> <p>(3) 入区化工仓储项目需设立足够容量的消防尾水收集池；存放有毒有害物质的仓库要远离长江，防止有毒有害物质对长江造成影响。</p> | 本项目构建开发区管委会与企业之间的应急联动网络体系，在项目投产前开展环境风险应急预案。 |
| 资源开发效率要求 | <p>(1) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。</p> <p>(2) 禁止使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。</p> <p>(3) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到相关要求。</p> | 本项目不涉及禁止销售使用燃料，不使用禁止使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到相关要求。 |

(2) 与环境质量底线的相符性分析

① 大气

基本污染物：根据《2022 年度常熟市生态环境状况公报》，常熟市环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧未

达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此项目所属区域属于不达标区。

根据《苏州市环境空气质量改善达标规划(2019-2024)》：到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。同时按照《江苏省大气污染防治条例》、《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》等文件要求严格控制现有项目、新建项目废气污染物排放，持续开展大气污染防治工作。

其他污染物：各测点特征因子非甲烷总烃、臭气浓度、甲醇均符合相关标准限值。

②地表水

根据苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 2 日-4 日对滨江污水处理厂排放口上游 500m、滨江污水处理厂排放口、滨江污水处理厂排放口下游 3000m 三个断面的监测数据，各断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，表明长江常熟徐六泾-太仓白茆口段水质能满足Ⅲ类水环境功能要求。

③声环境

根据声环境现状监测结果，公司四周厂界昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

④地下水

目前评价区域内的大部分地下水指标能够满足Ⅳ类标准要求。

⑤土壤

土壤环境现状各项指标均达《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地类型标准要求，本评价区内土壤环境质量良好。

(3)与资源利用上线的对照分析

本项目位于江苏常熟经济技术开发区长春路 101 号长春化工（江苏）有限公司厂区内，占地为规划的工业用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放；③项目新鲜水用水量较少。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4)与环境准入负面清单的对照

①与常熟经济技术开发区产业发展负面清单对照

根据《常熟经济技术开发区总体规划（2012~2030）修编环境影响报告书》及审查意见，开发区入区企业负面清单见表 1.4.4-2。

表 1.4.4-2 开发区入区企业负面清单

| 序号 | 产业名称 | 限制、禁止要求 |
|----|----------|--|
| 1 | 钢铁制品 | 禁止新引进炼钢、炼铁及含电镀工序的项目。 |
| 2 | 化工 | 禁止扩大化工集中区范围，化工仓储区禁止新建危险化学品仓储企业。 |
| 3 | 造纸 | 除保留芬欧汇川、理文造纸两家造纸业企业外，禁止新引进造纸企业。 |
| 4 | 能源 | 区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。 |
| 5 | 装备制造产业 | 限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。 |
| 6 | 汽车及零部件产业 | 限制引进单缸柴油机制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。 |
| 7 | 现代服务业 | 临江仓储物流货种交港口局及开发区审核，严格限制引进第1类（爆炸品）、2.1（易燃气体）、4.2（易于自燃的物质）、4.3（遇水放出易燃气体的物质）。 |
| 8 | 新能源新材料产业 | 禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。 |

对照表 1.4.4-2，本项目为电子专用材料制造项目，同时对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150

号），本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求；符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求；项目所在区域基本能够满足当地环境功能区划要求；不属于园区内负面清单项目，因此常熟经济技术开发区规划环评不会对项目的建设形成制约。

②与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）对比

本项目与长江经济带发展负面清单（试行）相符性分析见表 1.4.4-3。

表 1.4.4-3 本项目与长江经济带发展负面清单（试行）相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不新增排污口，未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内 | 符合 |
| 6 | 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 | 本项目位于常熟经济技术开发区内，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 | 符合 |
| 7 | 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 | 本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 | 符合 |
| 8 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目符合国家石化产业项目。 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---------------------------------|--------------------|-----|
| 9 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 本项目不属于落后产能项目。 | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 本项目不属于严重过剩产能行业的项目。 | 符合 |

根据表 1.4.4-3 对比分析可知，本项目符合长江经济带发展负面清单（试行）的要求。

③与《市场准入负面清单》（2022 年版）的相符性分析

本项目主要产品为高质量电子级丙二醇甲醚及高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯，属于电子专用材料制造业，属于《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》“鼓励类”第二十二大项“计算机、通信和其他电子设备制造业”第 341 小项“电子专用材料开发、制造（光纤预制棒开发与制造除外）；表面封装技术（SMT）用无铅焊锡膏、高纯度（电子级）多晶硅材料开发、制造”中的电子专用材料的开发、制造，为鼓励类建设范畴。

本项目不使用国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备，本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中的禁止准入类。

1.4.5 分析判定结论

综合分析，项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求。环境现状监测数据表明，项目所在区域环境质量较好，基本能够满足当地环境功能区划要求，不会对项目的建设形成制约。

1.5 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的

影响。

突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

本次环评是依据该公司提供相关基础工程资料的基础上开展工作，如有变更，需重新环评或得到环保主管部门的认可。

1.6 结论

本项目符合常熟经济技术开发区的总体规划要求，符合国家及地方有关产业政策；各类污染物经治理后能稳定达标排放，通过预测项目投产后能确保周围环境功能不下降；项目清洁生产水平达到国内外同行业先进水平；本项目产生的各类污染物可以在区域内平衡，确保区域污染物排放总量不增加；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险值在可接受范围内。本项目在拟建地建设具备环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关环保法律、法规及政策

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

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

(4) 《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，2020 年 9 月 1 日起实施）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

(9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；

(10) 《中华人民共和国长江保护法》（中华人民共和国主席令第六十五号）；

(11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

(12) 《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日起施行；

(13) 《太湖流域管理条例》（国务院令 2011 年第 604 号，2011 年 11 月 1 日起施行）；

(14) 《危险化学品目录（2022 年版）》；

(15) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施）；

(16) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）；

（17）《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环保部 2017 年第 43 号公告）；

（18）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

（19）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

（20）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

（21）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178 号）；

（22）《产业结构调整指导目录(2019 年本)（2021 年修改）》；

（23）《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；

（24）《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162 号）；

（250）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

（26）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

（27）《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）；

（28）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）；

（29）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办〔2013〕103 号）；

（30）《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；

（31）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号）；

（32）《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163 号）；

（33）《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）；

（34）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；

（35）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）；

（36）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（37）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令 第 3 号）；

（38）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（39）《关于印发省级挥发性有机物排放重点监管企业名录的通知》（苏环防字〔2018〕496 号）；

（40）《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知》（长江办〔2022〕7 号）；

（41）《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》；

（42）《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》；

（43）《市场准入负面清单（2022 年版）》；

（44）《危险化学品安全管理条例（2013 年修订）》；

（45）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（46）《长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）；

（47）《地下水管理条例》（2021 年 9 月 15 日国务院第 149 次常务会议通过，自 2021 年 12 月 1 日起施行）；

（48）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.1.2 省级有关环保法规及政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 2 号，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；

（4）《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998 年 9 月颁布）；

（5）《省生态环境厅 省水利厅关于印发《江苏省地表水(环境)功能区划（2021-2030 年）》的通知》（苏环办[2022]82 号，2022 年 3 月 16 日）；

（6）《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）；

（7）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月修订）；

（8）《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；

（9）《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的批复》（苏政复〔2009〕2 号）；

（10）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号文）；

（11）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）；

（12）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

（13）《省生态环境厅关于印发《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》的通知》（苏政发[2021]3 号）；

（14）《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》2018 年 5 月 1 日实施；

（15）《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办〔2017〕140 号）；

（16）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1 号）；

（17）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175 号）；

（18）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169 号）；

（19）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；

（20）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）；

（21）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；

（22）《省生态环境厅关于印发《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》的通知》（苏政发〔2021〕3 号）；

（23）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办〔2011〕71 号）；

（24）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办〔2014〕128 号）；

（25）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号）；

（26）《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办〔2014〕294 号）；

（27）《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154 号）；

（28）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185 号）；

（29）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18 号）；

（30）《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）；

（31）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）；

（32）《江苏省土壤污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 80 号，2022 年 3 月 31 日）；

（33）《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）；

（34）《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）；

（35）《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50 号）；

（36）《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办〔2020〕2 号）；

（37）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）；

（38）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）；

（39）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）；

（40）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24 号）；

（41）《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治[2021]6 号）。

2.1.3 地方级法规、规章

- (1) 《市政府关于同意苏州市地表水（环境）功能区划的批复》（苏府复〔2010〕190 号）；
- (2) 《苏州市产业发展导向目录的通知》（苏府〔2007〕129 号）；
- (3) 《苏州市人民政府关于印发苏州市加强节能工作的实施意见的通知》（苏府〔2007〕39 号）；
- (4) 《苏州市危险废物污染环境防治条例》（2018 年修正）；
- (5) 《关于苏州市环保局执行环〔2103〕103 号的有关说明》（苏州市环保局环评处，2014 年 12 月 22 日）；
- (6) 《关于印发苏州市环境保护局实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>工作规程的通知》（苏环办字〔2014〕106 号）；
- (7) 《关于印发《苏州市 2023 年大气污染防治工作计划》的通知》（苏气办【2023】16 号）；
- (8) 《苏州市人民政府关于印发苏州市水污染防治工作方案的通知》（苏府〔2016〕60 号）；
- (9) 《关于印发<苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案>的通知》（苏生态文明办〔2017〕19 号）；
- (10) 苏州市生态环境局《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222 号）。

2.1.4 技术导则与技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016），国家环境保护局 2016 年 12 月 8 日发布，2017 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），生态环境部 2018 年 7 月 30 日发布，2018 年 12 月 1 日实施；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3—2018），生态环境部 2018 年 10 月 8 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

（4）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），生态环境部 2018 年 10 月 15 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021），生态环境部 2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 7 月 1 日实施；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016），环境保护部 2016 年 1 月 7 日发布，2016 年 1 月 7 日实施；

（7）《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），国家环境保护部 2022 年 1 月 15 日发布，2022 年 7 月 1 日实施；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），国家环境保护部 2018 年 9 月 13 日发布，2019 年 7 月 1 日实施；

（9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》环境保护部公告，公告 2017 年 第 43 号；

（10）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），生态环境部 2018 年 3 月 27 日发布，2018 年 3 月 27 日实施；

2.1.5 有关技术文件及资料

（1）《常熟市城市总体规划（2010-2030）》江苏省城市规划设计研究院，2010.12；

（2）《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2022]32 号）；

（3）《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编））环境影响报告书》江苏省环境科学研究院；

（4）关于《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》的审查意见（环审[2016]12 号）。

（5）本项目申请报告及备案文件；

（6）建设单位提供的其他相关资料。

2.2 影响因素识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），本项目涉及的环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目涉及的环境影响因素表

| 影响受体 影响因素 | | 自然环境 | | | | | 生态环境 | | | |
|--------------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|----------|
| | | 环境空气 | 地表水环境 | 地下水环境 | 土壤环境 | 声环境 | 陆域环境 | 水生生物 | 渔业资源 | 主要生态保护区域 |
| 施工期 | 施工废水 | | -1SD | -1SD | -1SI | | | | | |
| | 施工扬尘 | -1SD | | | | | | | | |
| | 施工噪声 | | | | | -2SD | | | | |
| | 施工废渣 | | -1SD | | -1SD | | | | | |
| 运行期 | 废水排放 | | -1LD | | | | | | | |
| | 废气排放 | -1LD | | | | | -1LI | | | -1LI |
| | 噪声排放 | | | | | -1LD | | | | |
| | 固体废物 | | | -1LI | -1LD | | | | | |
| | 事故风险 | -1SD | -1SD | -1LD | -1LD | | -1LI | | | -1LI |

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据建设项目的工程特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况，确定本项目的评价因子，项目评价因子确定见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子确定表

| 环境 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 | 总量考核因子 |
|-------|--|-----------|----------|--------|
| 大气环境 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、臭气浓度、非甲烷总烃、甲醇 | 非甲烷总烃、甲醇 | 非甲烷总烃、甲醇 | — |
| 地表水环境 | 水温、pH、DO、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷 | — | COD | SS |
| 声环境 | 等效连续 A 声级 | 等效连续 A 声级 | — | — |
| 地下水环境 | pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌、菌落总数、Na ⁺ +K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、TP、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、耗氧量、硫化物、钠、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总α放射性、总β放射性、镍以及水位 | 耗氧量 | — | — |

| 环境 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 | 总量考核因子 |
|------|--|--------|--------|--------|
| 土壤环境 | 重金属（砷、镉、铜、镍、铅、锌、汞、六价铬）、挥发性有机物 VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘）、石油烃类。同时需要调查：土壤有机质含量、容重、含水率。 | 石油烃 | — | — |
| 固废 | 工业固废 | | — | — |

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 大气环境质量标准

本项目位于常熟经济技术开发区，所在地环境空气功能规划为二类区，空气质量执行二级标准。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值执行；甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级标准。具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准 （单位 mg/m³）

| 污染物名称 | 浓度限值 | | | | 标准来源 |
|-------------------|------|------|-------|-------|-------------------------------|
| | 一次值 | 小时平均 | 日平均 | 年均值 | |
| PM ₁₀ | / | / | 0.15 | 0.07 | 《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级 |
| PM _{2.5} | / | / | 0.075 | 0.035 | |
| SO ₂ | / | 0.50 | 0.15 | 0.06 | |
| NO ₂ | / | 0.20 | 0.08 | 0.04 | |
| CO | / | 10 | 4 | / | |
| O ₃ | / | 0.2 | / | / | |
| 非甲烷总烃 | 2.0 | / | / | / | 《大气污染物综合排放标准详解》 |
| 甲醇 | / | 3 | 1 | / | 《环境影响评价技术导则 大气环 |

| 污染物名称 | 浓度限值 | | | | 标准来源 |
|-------|---------|------|-----|-----|------------------------------------|
| | 一次值 | 小时平均 | 日平均 | 年均值 | |
| | | | | | 境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） | / | / | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级标准 |

2.3.1.2 地表水环境质量标准

本项目废水经厂区污水处理站处理达标后接管至滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水最终排入长江；根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030），长江（常熟徐六泾~太仓白茆口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目周边水体金泾塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体标准限值见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L）

| 污染物名称 | 标准值（mg/L） | 依据 |
|------------------|-----------|--------------------------|
| | Ⅲ类 | |
| pH | 6~9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002） |
| 高锰酸盐指数 | ≤6 | |
| COD | ≤20 | |
| BOD ₅ | ≤4 | |
| DO | ≥5 | |
| 氨氮 | ≤1.0 | |
| 总磷 | ≤0.2 | |

2.3.1.3 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准，其中 I~V 类标准见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水质量标准 （单位：mg/L，pH 值无量纲）

| 序号 | 指标 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|-------------|----------------------------------|------------|------|------|--------------------------|--------------------|
| 感官性状及一般化学指标 | | | | | | |
| 1 | 色（铂钴色度单位） | ≤5 | ≤5 | ≤15 | ≤25 | >25 |
| 2 | 嗅和味 | 无 | 无 | 无 | 无 | 有 |
| 3 | 浑浊度/NTU | ≤3 | ≤3 | ≤4 | ≤10 | >10 |
| 4 | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | 无 | 有 |
| 5 | pH | 6.5≤pH≤8.5 | | | 5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0 | pH<5.5 或 pH>9.0 |
| 6 | 总硬度（以 CaCO ₃ ）/(mg/L) | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 序号 | 指标 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|-------|--|---------|---------|--------|--------|--------|
| 7 | 溶解性总固体 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 |
| 8 | 硫酸盐/（mg/L） | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 9 | 氯化物/（mg/L） | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 10 | 铁/（mg/L） | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤2.0 | >2.0 |
| 11 | 锰/（mg/L） | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.10 | ≤1.50 | >1.50 |
| 12 | 铜/（mg/L） | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤1.00 | ≤1.50 | >1.50 |
| 13 | 锌/（mg/L） | ≤0.05 | ≤0.5 | ≤1.00 | ≤5.00 | >5.00 |
| 14 | 铝/（mg/L） | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.20 | ≤0.50 | >0.50 |
| 15 | 挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L） | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 16 | 阴离子表面活性剂/（mg/L） | 不得检出 | ≤0.1 | ≤0.3 | ≤0.3 | >0.3 |
| 17 | 耗氧量（COD _{MN} 法，以 O ₂ 计）/（mg/L） | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10.0 | >10.0 |
| 18 | 氨氮（以 N 计）/（mg/L） | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.50 | ≤1.50 | >1.50 |
| 19 | 硫化物/（mg/L） | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.02 | ≤0.10 | >0.10 |
| 20 | 钠/（mg/L） | ≤100 | ≤150 | ≤200 | ≤400 | >400 |
| 微生物指标 | | | | | | |
| 21 | 总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL） | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |
| 22 | 菌落总数/（CFU/mL） | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |
| 毒理学指标 | | | | | | |
| 23 | 亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L） | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤1.00 | ≤4.80 | >4.80 |
| 24 | 硝酸盐（以 N 计）/（mg/L） | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20.0 | ≤30.0 | >30.0 |
| 25 | 氰化物/（mg/L） | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 26 | 氟化物/（mg/L） | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 |
| 27 | 碘化物/（mg/L） | ≤0.04 | ≤0.04 | ≤0.08 | ≤0.50 | >0.50 |
| 28 | 汞/（mg/L） | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 29 | 砷/（mg/L） | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 30 | 硒/（mg/L） | ≤0.01 | ≤0.01 | ≤0.01 | ≤0.1 | >0.1 |
| 31 | 镉/（mg/L） | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 |
| 序号 | 指标 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
| 32 | 铬（六价）/（mg/L） | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.10 | >0.10 |
| 33 | 铅/（mg/L） | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.10 | >0.10 |
| 34 | 三氯甲烷/（μg/L） | ≤0.5 | ≤6 | ≤60 | ≤300 | >300 |
| 35 | 四氯化碳/（μg/L） | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤2.0 | ≤50.0 | >50.0 |
| 36 | 苯/（μg/L） | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤10.0 | ≤120 | >120 |
| 37 | 甲苯/（μg/L） | ≤0.5 | ≤140 | ≤700 | ≤1400 | >1400 |
| 放射性指标 | | | | | | |
| 38 | 总α放射性/（Bq/L） | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤0.5 | >0.5 |
| 39 | 总β放射性/（Bq/L） | ≤0.1 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | >1.0 |

2.3.1.4 土壤环境质量标准

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地），见表 2.3-4。

表 2.3-4 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 | 管制值 |
|---------|--------------|------------|-----------------|-------|
| | | | 第二类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | | |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 ^① | 140 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 5.7 | 78 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 38 | 82 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 900 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 2.8 | 36 |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.9 | 10 |
| 10 | 氯化钾 | 74-87-3 | 37 | 120 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 9 | 100 |
| 12 | 1,2-二氯乙烯 | 107-06-2 | 5 | 21 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 66 | 200 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-92-6 | 596 | 2000 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 54 | 163 |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 616 | 2000 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 5 | 47 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 10 | 100 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 6.8 | 50 |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 53 | 183 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 840 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 2.8 | 15 |
| 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 2.8 | 20 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.5 | 5 |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.43 | 4.3 |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 4 | 40 |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 270 | 1000 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 | 560 |

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 | 管制值 |
|---|--|-----------------------|-------|-------|
| | | | 第二类用地 | 第二类用地 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 20 | 200 |
| 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 28 | 280 |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3, 106-42-3 | 570 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 98-95-3 | 76 | 760 |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 260 | 663 |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 2256 | 4500 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 15 | 151 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 1.5 | 15 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 15 | 151 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 151 | 1500 |
| 42 | 蒽 | 218-01-9 | 1293 | 12900 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 53-70-3 | 1.5 | 15 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5 | 15 | 151 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 70 | 700 |
| 石油烃类 | | | | |
| 46 | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | - | 4500 | 9000 |
| 注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。 | | | | |

2.3.1.5 声环境质量标准

本项目位于常熟经济技术开发区，根据当地的声环境功能规划，拟建项目所在地西厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，厂区东侧、南侧和北侧分别为长春路、兴港路和长江，东、南、北厂界执行 4a 类标准，具体标准限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 声环境质量标准（dB(A)）

| 类别 | 等效声级 Leq dB (A) | | 标准来源 |
|----------|-----------------|----|----------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 西侧厂界 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类 |
| 东、南、北侧厂界 | 70 | 55 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类 |

备注：夜间突发噪声其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB(A)，即≤70dB(A)。

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 大气污染物排放标准

本项目生产工艺中产生的有组织废气非甲烷总烃、甲醇排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；有组织废气臭气浓度排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准。

企业厂界外无组织废气非甲烷总烃、甲醇执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；无组织废气臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准。

表 2.3-6 大气污染物排放标准

| 项目 | 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/Nm ³) | 排气筒 高度 m | 最高允许 排放速率 kg/h | 无组织排放周界外 浓度最高点浓度限 值 (mg/Nm ³) | 依据 |
|---------|-----------|-----------------------------------|-------------|----------------------|---|--|
| 本项 目 | 非甲烷总 烃 | 60 | 15 | 3.0 | 4.0 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1、表 3 标准 |
| | 甲醇 | 50 | 15 | 1.8 | 1.0 | |
| | 臭气浓度 | 1500 (无量 纲) | / | / | 20 (无量纲) | 《化学工业挥发性有机物排放 标准》(DB32/3151-2016) 表 1、表 2 标准 |

本项目厂区内挥发性有机废气无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 标准要求和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准要求。

表 2.3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

| 污染物名称 | 排放限值 (mg/Nm ³) | 限值含义 | 无组织排放监控 位置 | 标准来源 |
|-------|-------------------------------|--------------------|---------------|---|
| NMHC | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | 在厂房外设置监 控点 | 《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 标准要求和《大气 污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 2 标准 |
| | 6 | 监控点处 1 h 平均浓度 值 | | |

同时本项目挥发性有机物（VOCs）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）“4.2 无组织排放控制要求”。

2.3.2.2 废水污染物排放标准

本项目属于电子专用材料制造项目，项目排放的废水经长春化工已建的污水处理站处理后接入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司。根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 标准，当企业废水排向其他污水集中处理设施时，第 1-8 项指标（pH 值、SS、COD、石油类、总有机碳、氨氮、总氮、总磷）可协商确定间接排放限值，未协商的指标以及第 9-21 项指标执行本表规定的间接排放限值。

本项目建成后产品总产能为 36000t/a，本项目建成后电子级 PM 产品和电子级 PMA 产品废水总排放量约为 56324t/a，计算得出本项目单位产品基准排水量为 1.56t/t 产品，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 中“单位产品基准排水量”的相关要求。

本项目为电子专用材料，根据本项目使用的原辅料，对照《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物排放限值，本项目无废水污染物第 3 项石油类指标、第 9-21 项指标（阴离子表面活性剂（LAS）、总氰化物、硫化物、氟化物、总铜、总锌等）。综上，判定本项目废水污染物为 pH、COD、TOC、SS、氨氮、总氮、总磷。

根据长春化工公司与常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司协商的废水接管协议如下：

本项目排入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司污水管网，接管的废水污染物排放浓度分别为 COD≤500mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤40mg/L、总氮≤45mg/L、总磷≤6mg/L；本项目接管的废水污染物总有机碳执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 标准≤200mg/L。

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司为工业污水处理厂，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 规定的水污染物排放限值。具体标准值见表 2.3-8。

表 2.3-8 污水接管及排放标准 （单位：mg/L）

| 项目 | pH | COD | SS | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | TOC | 单位产品基准排水量 |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|------|--------|-----|-----|------------------------|
| 《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1、2 标准 | 与常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司协商确定间接排放限值 | | | | | | 200 | 5m ³ /t 产产品 |
| 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司接管标准 | 6-9 | 500 | 250 | 40 | 45 | 6 | / | / |
| 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司排放标准 | 6-9 | 50 | 10 | 4（6） | 12（15） | 0.5 | / | / |

注：（1）括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2.3.2.3 噪声污染物排放标准

（1）运营期噪声排放标准

本项目位于常熟经济技术开发区长春基地内，根据当地的声环境功能规划，长春基地所在地西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，厂区东侧、南侧和北侧分别为长春路、兴港路和长江执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，具体标准值见表 2.3-10。

表 2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 类别 | 标准值 dB(A) | |
|-----|-----------|----|
| | 昼间 | 夜间 |
| 3 类 | 65 | 55 |
| 4 类 | 70 | 55 |

（2）施工期噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。见表 2.3-11。

表 2.3-11 建筑施工场界噪声限值标准 dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

2.3.2.4 固体废物污染物标准

一般工业固体废物临时仓库满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求；危险废物临时仓库满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中的要求。

2.4 评价范围及环境敏感目标

2.4.1 评价范围

根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围

| 评价项目 | 评价范围 |
|-------|--|
| 区域污染源 | 项目大气评价范围内在建及已批待建的、排放污染物与本项目污染物相关的污染源。 |
| 环境空气 | 二级评价项目，以拟建项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形。 |
| 地表水 | 滨江新市区污水处理有限责任公司污水处理厂排口上游 500 米至下游 3000 米，见图 2.4-2。 |
| 声环境 | 建设项目厂界外 200m 范围。 |
| 地下水 | 项目建设周边 8km ² 范围。 |
| 土壤 | 设项目边界往外 0.2km 的范围。 |
| 风险评价 | 建设项目边界往外 5km 的范围。 |

2.4.2 环境敏感目标

（1）环境空气环保目标

环境空气保护目标详见表 2.4-2、图 2.4-1。

（2）地表水环境保护目标

地表水环境保护目标见表 2.4-3。项目周边水系图见图 2.4-2。

（3）声环境保护目标

本项目厂界外 200 米范围内无声环境敏感目标。

（4）地下水环境敏感保护目标

经调查，本项目地下水评价范围内无饮用水源，主要的地下水保护目标为评价范围内潜水含水层。

（5）风险敏感保护目标

环境风险敏感保护目标见表 2.4-4。

（6）生态环境保护目标

本项目周边生态环境保护目标主要是重要湿地和敏感农田生态系统，具体见表 2.4-4。生态环境保护目标图见图 2.4-3。

表 2.4-2 主要环境保护目标

| 环境要素 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(km) |
|------|-------|-------|-------|------|----------|------------------------------------|--------|------------|
| | | X | Y | | | | | |
| 大气 | 吴市居民点 | -1343 | -684 | 居住区 | 约 1.2 万人 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级 | 西南 | 约 1.7 |
| | 东张居民点 | 1136 | -2589 | 居住区 | 约 5.2 万人 | | 东南 | 约 2.6 |

注：上表敏感点坐标以长春基地厂区中心位置作为原点坐标（0,0）。

表 2.4-3 地表水环境保护目标

| 环境要素 | 名称 | | 相对厂界坐标 | | 与本项目水利联系 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(km) |
|------|-------|--------------|--------|------|----------|--|------------|------------|
| | | | X | Y | | | | |
| 地表水 | 长江常熟段 | | 0 | 200 | 污水间接受纳水体 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类、III类 | 北 | 约 0.2 |
| | 金泾塘 | | -80 | 0 | 雨水间接受纳水体 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类 | 西 | 约 0.08 |
| | 万年塘 | | 991 | -652 | / | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类 | 东 | 约 1.1 |
| | 长江 | 第三、四水厂、昆山取水口 | -8300 | 2800 | / | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类、III类 | 常浒河上游1500米 | 约 8.3 |
| | | 华润电厂取水口 | -4000 | 2500 | / | | 徐六泾下游1000米 | 约 4.1 |
| | | 常熟电厂取水口 | -3600 | 2500 | / | | 徐六泾下游1600米 | 约 3.9 |
| | | 芬欧汇川取水口 | -264 | 949 | / | | 金泾塘上游400米 | 约 2.2 |

注：地表水敏感点以长春基地厂区中心为基准点坐标，长江、金泾塘、万年塘坐标均按离公司最近点计。

表 2.4-4 环境风险保护目标

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|--------------|--|-----------------------|---------------|--|--|-------------------|
| 环境空气 | 厂址周边 5km 范围内 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离厂界距离/m | 属性 | 人口数 |
| | 1 | 吴市居民点 | 西南 | 1700 | 居住区 | 约12000人 |
| | 2 | 东张居民点 | 东南 | 2600 | 居住区 | 约52000人 |
| | 3 | 东张卫生院 | 东南 | 4450 | 文化区 | 约80人 |
| | 4 | 常熟市东张学校 | 东南 | 3800 | 学校 | 约1000人 |
| | 5 | 吴市卫生院 | 西南 | 3360 | 文化区 | 约120人 |
| | 6 | 吴市中心幼儿园 | 西南 | 3350 | 学校 | 约100人 |
| | 7 | 常熟市东吴幼儿园 | 西南 | 3500 | 学校 | 约100人 |
| | 8 | 常熟市中心小学 | 西南 | 3350 | 学校 | 约1000人 |
| | 9 | 常熟市东吴学校 | 西南 | 3500 | 学校 | 约1000人 |
| | 厂址周边 500m 范围内人口数小计 | | | | | 无居民，约 1200 人职工 |
| | 厂址周边 5km 范围内人口数小计 | | | | | 67400 |
| 大气环境敏感程度 E 值 | | | | | E1 | |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | |
| | 序号 | 受纳水体名称 | 排放点水域环境 功能 | 24h 内流经范围 | 敏感分区 | |
| | 1 | 长江（常熟徐六泾~太 仓白茆口段） | 功能区划Ⅲ类水 体 | 暴雨时期以 1m/s 计，24 小时流经范围为 86.4 公 里，未跨国界或省界 | F2 | |
| | 危险物质泄漏到万年塘下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏 感目标 S1 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 与排放点距离/m | |
| | 1 | 常熟第三水厂、滨江水 厂、昆山取水口 | 饮用水源保护区 | 《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002） Ⅱ类 | 8300 | |
| | 2 | 金泾塘 | / | 《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002） Ⅲ类 | 80 | |
| | 地表水环境敏感程度 E 值 | | | | E1 | |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感 区名称 | 环境敏 感特征 | 水质目 标 | 包气带防污性能 | 与下游厂 界距离/m |
| | 1 | 上述地区 之外的其 它地区 | / | / | 根据区域最近岩土工程勘察报告，区 域场地包气带岩（土）层单层厚度 Mb<1.0m；垂向渗透系数为 0.85×10-6cm/s，因而为 D2 | / |
| | 地下水环境敏感程度 E 值 | | | | | E3 |

表 2.4-5 其他环境保护目标

| 环境要素 | 名称 | 相对厂址方位 | | 相对厂界距离(km) | 环境功能区 |
|------|--------------------|--------|---------|----------------------------|--|
| 声 | 厂界外 200 米 | | | | 执行《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 中 3 类标准 |
| 地下水 | 评价范围内潜水含水层 | | | | 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) |
| 土壤 | 工业用地，厂区及周边 200 米范围 | | | | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准(试行)(GB36600-2018) |
| 生态 | 长江（常熟市）重要湿地（市级） | 北 | 约 2.1km | / | 重要湿地 |
| | 常熟市长江浒浦饮用水水源保护区 | 西北 | 约 7.5km | 总面积 3.42km ² | 饮用水水源保护区 |

2.5 评价工作等级和评价重点

2.5.1 评价工作等级

根据环评相关技术导则的要求及项目所处地理位置、环境状况及污染物排放情况等特点，确定该项目环境影响评价等级，具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境影响评价等级表

| 专题 | 等级判据 | 等级确定 |
|------|---|------|
| 环境空气 | 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级方法，本项目大气污染物最大地面质量浓度占标率最大值为 PVA#2 罐区无组织排放的非甲烷总烃：P _{max} =1.72，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据判定本项目大气环境影响评价等级。因此，本项目大气环境影响评级等级确定为二级。 | 二级 |
| 地表水 | 本项目废水接管至滨江新市区污水处理有限公司集中处理，出水达标后最终排入长江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B。 | 三级 B |
| 噪声 | 本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区；本项目评价范围内无声环境敏感目标；根据导则，“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB 以下，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。本次声环境影响评价等级定为三级。 | 三级 |
| 地下水 | 根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本建设项目所属的地下水影响评价项目类别为 I 类。项目所在区域无集中式、分散式饮用水水源，无特殊地下水资源，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016）的划分原则可知，本项目地下水影响评价等级为二级。 | 二级 |
| 环境风险 | 根据环境风险评价工作级别判定标准，依据危险物质及工艺系统危险性、环境敏感程度，最终确定本项目环境风险评价等级为大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为一级，地下水环境风险评价等级为二级。 | 一级 |
| 生态 | 本项目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建项目，本项目位于江苏省常熟经济开发区范围内，属于位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目。对照《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2011）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中生态环境影响评价分级的要求，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。 | 简单分析 |

| 专题 | 等级判据 | 等级确定 |
|----|---|------|
| 土壤 | 根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本建设项目所属土壤环境影响评价项目类别为 I 类。本项目位于常熟市经济技术开发区内；本项目涉及的占地面积约 24832.64m ² ，因此本项目土壤环境影响评价等级为二级。 | 二级 |

2.5.2 大气环境影响评价等级

(1) 判别依据

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐估算模型 AERSCREEN 对本项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ P_{\max} ）和最远影响距离（ $D_{10\%}$ ），然后按评价工作分级判据进行分级，见表 2.5-2。

表 2.5-2 大气环境影响评价工作等级判别依据

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|----------------------------|
| 一级评价 | $P_{\max} \geq 10\%$ |
| 二级评价 | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级评价 | $P_{\max} < 1\%$ |

(2) 估算模型参数表

估算模式预测参数见表 2.5-3。

表 2.5-3 估算模式计算参数选取

| 参数 | | 取值 |
|-----------|------------|--------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 151.26 |
| 最高环境温度/°C | | 37.3 |
| 最低环境温度/°C | | -6.5 |
| 土地利用类型 | | 农作地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是√ 否 |
| | 地形数据分辨率/m | 90m |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是 否√ |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

由于本项目 3km 范围内的土地利用类型主要为工业用地，因此，本次估算模型城市/农村选项采用城市。

(3) 估算结果

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算主要排放源各污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率。计算结果统计表见下表 2.5-4。

表 2.5-4 大气环境评价工作等级判断结果

| 污染源 | | | Cmax (mg/m3) | Pmax (%) | D10% (m) |
|-----|----------|-------|--------------|----------|----------|
| 类别 | 污染源位置 | 污染物 | | | |
| 有组织 | DA052 | 非甲烷总烃 | 2.44E-03 | 0.12 | 未出现 |
| | | 甲醇 | 2.14E-03 | 0.07 | 未出现 |
| | DA062 | 非甲烷总烃 | 2.57E-03 | 0.13 | 未出现 |
| | | 甲醇 | 2.00E-03 | 0.07 | 未出现 |
| | DA053 | 非甲烷总烃 | 3.83E-03 | 0.19 | 未出现 |
| 无组织 | 生产车间 | 非甲烷总烃 | 5.46E-03 | 0.27 | 未出现 |
| | | 甲醇 | 1.32E-04 | 0.11 | 未出现 |
| | PAE 罐区 | 非甲烷总烃 | 2.28E-03 | 0.85 | 未出现 |
| | 第一桶区 | 非甲烷总烃 | 1.70E-02 | 0.01 | 未出现 |
| | PVA#2 罐区 | 非甲烷总烃 | 1.72E-04 | 1.72 | 未出现 |
| | 废水处理设施 | 非甲烷总烃 | 3.43E-02 | 0.11 | 未出现 |

由上表可知，本项目大气污染物最大地面质量浓度占标率最大值为 PVA#2 罐区无组织排放的非甲烷总烃： $P_{max}=1.72$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据判定本项目大气环境影响评价等级。因此，本项目大气环境影响评级等级确定为二级。

2.5.3 地表水环境影响评价等级

本项目排放的废水接管排放至滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放，属于间接排放，本项目无清下水排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B。

2.5.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，建设项目对照附录 A 属于 I 类建设项目且不涉及地下水环境敏感区。根据导则的评价工作等级分级表，确定建设项目的地下水评价等级为二级。

表 2.5-5 地下水环境敏感程度分级

| 分级 | 项目场地的地下水环境敏感特征 | 拟建项目属性 |
|----|------------------------------|-----------|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建 | 区域无集中式、分散 |

| 分级 | 项目场地的地下水环境敏感特征 | 拟建项目属性 |
|-----|---|-----------------------------------|
| | 和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 | 式饮用水水源地，无特殊地下水资源，项目所在地地下水敏感程度为不敏感 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。 | |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 | |

表 2.5-6 地下水评价等级判定依据

| 项目类别 环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|----------------|-------|--------|---------|
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

2.5.5 声环境影响评价等级

本项目位于常熟经济技术开发区内，所在区域噪声功能区执行划《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；据调查，本项目厂界周围 200m 范围内无声环境敏感目标存在，因此项目建成后受影响人口数量变化不大；项目建设前后噪声增量小于 3dB(A)，因此根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）规定，本项目噪声影响评价等级定为三级。

2.5.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对环境风险评价工作等级进行判定。

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，同时根据本项目工程分析，本项目生产、使用、储存中所涉及的主要物质危险性判定见表 2.5-7。危险物质数量与临界量的比值见下表 2.5-8。

表 2.5-8 危险物质数量与临界量比值（Q）

| 场所分类 | 评价单元 | 物质名称 | CAS 号 | 最大在线/存储量 q _n /t | 临界量 Q _n /t | Q 值 |
|-------------|------------|------|-------|----------------------------|-----------------------|---------|
| 生产场所 在线量 | 生产车间 | | | 5 | 10 | 0.5 |
| | | | | 100 | 5000 | 0.02 |
| | | | | 10 | 10 | 1 |
| | | | | 100 | 5000 | 0.02 |
| | | | | 1 | 10 | 1 |
| | | | | 3 | 10 | 2 |
| 贮存场所 储存量 | 储罐区 | | | 4145 | 5000 | 0.829 |
| | | | | 1800 | 5000 | 0.36 |
| | | | | 15 | 10 | 1.5 |
| | | | | 1799 | 10 | 179.9 |
| | 触媒仓库 | | | 3 | 10 | 0.3 |
| | 危废储存 场所 | 蒸馏废液 | / | 50 | 10 | 5 |
| | | 精馏废液 | / | 20 | 10 | 2 |
| Q 值合计 | | | | | | 194.429 |

注：经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的化学品中丙均不在“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”表内。

本项目涉及的急性毒性经口估计值分别为 3939mg/kg（大鼠经口）、8532mg/kg（大鼠经口）和 2318（兔经皮）EC50/96h >1000mg/l（藻类）、LC50/96h:100-180mg/l（鱼类），对照“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”、GB 30000.18、GB 30000.28，本项目涉及的 不适用
 用于表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 1）、健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）、危害水环境物质（急性毒性类别 1）中的任一项。
 对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），
 不在“表 1 危险化学品名称及其临界量”内； 和
 的闪点分别为 31℃、42℃和 150.5℃，其中 属于易
 燃液体，对照 GB30000.7-2013 表 1 易燃液体的分类 均属于类别
 3。本项 产过程中工作温度均高于其沸点，对照《危险化学品
 重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2，生产车间生产设备内的
 属于其中的“易燃液体-W5.1-类别 2 和 3，工作温度高于沸点-临界量 10”；
 和缓冲罐均常温常压，均低于其沸点，且不具有引发重大事故的特殊工艺条件
 包括危险化工工艺、爆炸极限范围或附近操作、操作压力大于 1.6 MPa 等，因此对照《危险化学
 品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2，本项目生产车间缓冲罐和储罐区的
 属于其中的“易燃液体-W5.4-不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 3-临界量 5000”。
 蒸馏废液、精馏废液和催化剂的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
 表 B.1 中的 CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液的临界量。

由上表计算可知，本次项目 Q 值属于 Q≥100 范围。
 ②行业及生产工艺（M）
 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表
 C.1，本项目涉及其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物
 质贮存罐区，本项目涉及的化学品存储在储罐区内，故 M=25，属于 M4。
 行业及生产工艺判定详见表 2.5-9。

| 序号 | 工艺单元 | 生产工艺 | 数量/套 | 分值 | M 分值 |
|--------|------|---|------|-----------|------|
| 1 | 生产车间 | 其他高温或高压， 且涉及危险物质的 工艺过程、危险物 质贮存罐区 | 4 | 5 分/套（罐区） | 20 |
| 2 | 其他 | 涉及危险物质的使用、 贮存的项目 | 1 | 5 分/罐区 | 5 |
| 合计（ΣM） | | | | | 25 |

由上表计算可知，拟建项目 M=25，以 M1 表示。
 ③危险物质及工艺系统危险性（P）分级
 根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定
 危险物质及工艺系统危险性（P）等级。

表 2.5-10 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

| 危险物质数量与临界量比值（Q） | M1 | M2 | M3 | M4 |
|-------------------|----|----|----|----|
| $Q \geq 100$ | P1 | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1 | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$ | P2 | P3 | P4 | P4 |

拟建项目 $Q \geq 100$ 、M1，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1。

（2）环境敏感程度（E）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 环境敏感程度（E）的分级，确定该项目各环境要素环境敏感程度，见表 2.5-11。

表 2.5-11 环境敏感程度（E）分级

| 环境要素 | 大气 | 地表水 | | 地下水 | |
|------|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| 判断依据 | 5km 范围内人数 > 5 万 500m 范围内人数 > 1000 | 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | 包气带防污性能 | 地下水功能敏感性 |
| | E1 | S1 | F2 | D2 | G3 |
| | 大气环境敏感程度 | 地表水环境敏感程度 | | 地下水环境敏感程度 | |
| | E1 | E1 | | E3 | |

（3）环境风险潜势及评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 划分建设项目环境风险潜势，根据表 1 确定各环境要素评价等级，见表 2.5-12。

表 2.5-12 环境风险潜势划分表

| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|
| | 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | IV ⁺ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |

注：IV⁺为极高环境风险。

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4，评价工作等级划分详见表 2.5-13；各要素环境风险潜势判定见表 2.5-14：

表 2.5-13 评价工作等级划分

| | | | | |
|--------|--------------------|-----|----|---|
| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|---|

| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |
|---|---|---|---|-------------------|
| A 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。附录 A。 | | | | |

表 2.5-14 环境风险潜势划分表

| 环境要素 | 环境风险潜势初判 | | 环境风险潜势划分 | 评价等级确定 |
|------|----------|----|-----------------|--------|
| | P | E | | |
| 大气 | P1 | E1 | IV ⁺ | 一级 |
| 地表水 | P1 | E1 | IV ⁺ | 一级 |
| 地下水 | P1 | E3 | III | 二级 |

2.5.7 生态评价工作等级

本项目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建项目，本项目位于江苏省常熟经济开发区范围内，属于位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目。对照《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2011）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中生态环境影响评价分级的要求，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.5.8 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本建设项目所属土壤环境影响评价项目类别为 I 类。本项目为污染影响型项目，本项目不新增占地，在现有厂区内建设，本项目涉及的占地面积约 24832.64m²，规模为小型，根据实地踏勘，项目位于常熟经济技术开发区化工集中区内，厂界周边 200m 范围内没有敏感目标，因此本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.5-15 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据 |
|------|--|
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

表 2.5-15 污染影响型评价工作等级划分表

| 评价工作等级 | 占地规模 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|--------|------|----|---|---|-----|---|---|------|---|---|
| | | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |

| 敏感程度 | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注：“-”表示可以不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.9 评价重点

评价重点：根据评价导则及项目特点，确定本次评价重点为：本项目工程分析、污染防治措施、大气环境影响预测评价、环境风险评价等。

评价时段：施工期和运营期，重点评价运营期。

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 常熟经济技术开发区概况

常熟经济技术开发区于 1993 年由江苏省人民政府同意设立，2001 年开发区编制了《常熟市沿江经济开发区（东区）总体规划》（2000-2010），规划面积 26.3km²，范围为：西起汽渡路，东至白茆塘，南起问张路—沿江公路，北至长江；相应的规划环评于 2002 年 7 月获得江苏省环保厅批复（苏环管[2002]73 号）。因后期开发区内新设常熟经济开发区（东区）化工集中区和常熟出口加工区，故对两个区域单独开展环境影响评价，并分别于 2008 年 1 月和 2008 年 6 月获得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2008]9 号和苏环管[2008]132 号）；2008 年 6 月对开发区 26.3km² 范围进行了回顾性评价，并获得江苏省环境保护厅批复（苏环管[2008]122 号）。

2010 年 11 月常熟经济技术开发区经国务院批准由省级开发区升格为国家级开发区。常熟经济技术开发区管理委员会于 2012 年编制了《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）》；2013 年 2 月委托江苏省环科院承担编制规划环评报告，2013 年 11 月编制完成《报告书》初稿，2014 年 6 月管委会编制了《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）调整方案》。规划范围调整前为东至常太边界，西至浦江路，南至碧白塘、扬子江大道、建新塘、通闸路及通港路，北至长江，总面积为 59.74 平方公里。调整方案中开发区规划范围：东至常太边界，西至浦江

路，南至通港路、扬子江大道、建新塘、通闸路及通港路，北至长江，总面积为 59.38 平方公里。

产业定位：第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。本项目利用厂区稀释剂生产线进行技术改造，满足开发区对“对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造”的要求，不属于开发区入区企业负面清单中限制、禁止类项目，不属于“三不上”项目，利用现有厂区空地，项目用地性质现为工业用地，符合常熟经济技术开发区的产业规划。

规划工业用地 2432.60 公顷，占城市建设用地的 44.56%。其中一类工业用地 614.11 公顷，二类工业用地 680.71 公顷，三类工业用地 1137.78 公顷。工业用地按照布局集中、用地集约的原则，采取规模开发和集约建设策略，考虑现状开发区已经形成的各类板块经济特征和以提升开发区企业的规模优势和聚集效益为目的，在现行总体规划形成的 5 个园区和 1 个出口加工区的基础上，增加 2 个工业园区，现状园区根据需要调整范围、扩大规模，统一配套基础设施和服务设施。

2016 年 2 月《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编））环境影响报告书》取得了环保部的批复（环审[2016]12 号）。2022 年 1 月 26 日，《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告》获得了生态环境部批复（环办环评函[2022]32 号）。

2.6.2 常熟经济技术开发区规划范围及产业定位

根据《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2022]32 号），规划概要如下：

1、规划范围

常熟经济技术开发区规划面积为 59.38km²，规划范围：东至常太边界，西至浦江路，南至通港路、扬子江大道、建新塘、通闸路及通港路，北至长江。

规划期限：2012 年-2030 年。

常熟经济技术开发区土地利用规划图见图 2.6.2-1，常熟经济技术开发区土地利用现状图见图 2.6.2-2。

2、产业定位

开发区产业定位：第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。

经开区内设有化工集中区，规划重点发展酚/酮下游特色化工新材料和医药大健康两大主导产业。2007 年，经苏州市人民政府批准（苏府复[2007]77 号）设立常熟经济开发区化工集中区（生产区和化工仓储配套区），2009 年经苏州市政府同意（苏府复[2009]134 号）扩大常熟经济开发区内化工集中区范围。园区共分两部分：一是化工集中区南起沿江一级公路，北临长江，西起金泾塘，东至长宏路，总用地面积 4.35 平方公里；二是化工仓储配套区南起兴港路，北临长江，西起建业路，东至耀皮玻璃，总用地面积 0.42 平方公里。

对照《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）、《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）、《江苏省化工园区（集中区）认定办法》（苏化治〔2019〕5 号）等化工产业重要

管理文件，化工集中区基本能达到江苏省化工行业及园区相关管理要求。依据江苏省人民政府 2020 年 10 月印发《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），经开区化工集中区基本满足省化工园区认定要求，定位为化工集中区。

本项目在现有厂区内进行技术改造，项目用地性质为工业用地。长春应化公司所在地属于常熟经济技术开发区化工集中区内。开发区在引进项目时，严格执行“三不上”，即重污染项目不上，有污染难治理项目不上，低水平重复建设项目不上，积极引进“高科技、高产出、低能耗、低污染”的项目入驻园区。本项目利用厂区稀释剂产线进行技术改造，满足开发区对“对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造”的要求，不属于开发区入区企业负面清单中限制、禁止类项目，不属于“三不上”项目，项目用地性质现为工业用地，符合常熟经济技术开发区的产业规划。

2.6.3 常熟经济技术开发区基础设施规划及运营现状

2.6.3.1 基础设施规划

1、供水规划

开发区主要供水水源为长江，由常熟市第三水厂和第四水厂联合供水。其中，第三水厂设计规模为 40 万立方米/日，现供水规模已达 40 万立方米/日；第四水厂规模为 20 万立方米/日。

（1）给水管网呈环状布置，规划至主、次干路，沿虹桥路西段、通港路、兴港路东段敷设区域输水管，管径为 DN600~DN1600 毫米。

（2）横向干管布置在虹桥路东段、问张路、三朱塘北路、万和塘、兴港路上，管径为 DN400~DN800 毫米；纵向干管布置在江南大道、仁港路、兴常路、西五路、西一路、长春路南段、长宏路南段、东兴路、通达路上，管径为 DN400~DN800 毫米；其余道路上布置支管，管径 DN200~DN400 毫米。

（3）给水管网在道路下：管位一般为路东、路南，并可视具体情况做适当调整。现状管网维持不变。

常熟经济技术开发区污水管网见图 2.6.3。

2、能源规划

（1）燃气规划

规划本区燃气的气化率为 80%。规划预测本区总的天然气用气量将达 1.37 亿立方米/年。

规划燃气主气源为“西气东输”、“川气东输”天然气。港区由昆仑常熟门站和新港门站供应天然气。

天然气主干中压（0.4MPa）管道从天然气调压站沿通港路、兴港路、问张路、江南大道、碧浒路等敷设。区内中压干管为 DN150—DN300。燃气管网走向沿道路西、北侧布置。地下燃气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的水平净距、地下燃气管道于构筑物或相邻管道之间垂直净距、地下燃气管道埋设的最小覆土深度应严格按《城镇燃气设计规范》中的要求执行。

（2）供电规划

规划预测建设用地总负荷为 104 万 KW，综合需要系数取 0.8，同时系数取 0.8，则计算负荷为 67 万 KW，建设用地平均负荷密度为 12500kW/km²。110kV 容载比按 2.0 计算算，视在功率需 1340MVA。

规划新建 110kV 变电所 2 座，同时对现状 110kV 变电所进行增容，并将区内的 35kV 变电所逐步升压改造成 110kV 变电所。

对于区内大容量用电户可采用 110kV 用户变直供。

1000kV 特高压采用架空敷设，预留高压线路走廊宽 100m，与 500kV 平行时按距中心线 120 米控制；500kV 供电线路采用架空敷设，预留高压线路走廊宽 70m；220kV 供电线路采用架空敷设，预留高压线路走廊宽 35m；110kV 供电线路采用架空敷设，预留高压线路走廊宽 25m；10（20）

kV 及以下线路近期采用架空方式敷设，远期尽可能全部采用电力电缆埋地敷设。

3、排水规划

开发区采取雨污分流制，污水分片区集中收集处理排放。

（1）污水规划

常熟市滨江污水处理厂（简称滨江污水厂）现状污水处理规模为 3.0 万 t/d，规划最终处理规模为 6.0 万 t/d，目前接管仅 1.251 万 t/d，尚有余量，规划近期污水利用现有滨江污水厂处理。远期规划新建滨江第二污水处理厂（简称二污厂），最终污水处理规模为 4.0 万 t/d。二污厂建成后服务范围按上述规划，原则上以常台高速为界划分。

（2）雨水规划

开发区雨水经管道收集后，根据开发区地形特征、水系分布及用地布局等情况，结合排涝规划，分散布局，就近排放。

①根据河流、地形、道路等合理划分汇水区域，布置雨水管道，分片收集，排入附近河流。

②雨水尽量排入区内河道，雨水管道排入内河的排放口采用一字式，排入区域性设防河流的排放口设置防洪阀。

③雨水管道在道路下的管位：三块板道路或道路红线宽度在 36 米以上时两侧布置，其余都布置在道路中间偏一侧。

④管径设计：通向河道雨水干管，在确定其管径时，需考虑河道水位的顶托影响，即管道处于淹没出流的情况。

4、供热规划

（1）热源点规划

规划以常熟发电厂为热源，远期和大唐燃气热电厂供热主干管互联互通，形成局域联网的格局，提高双方供热的可靠性。

（2）热力管网规划

①在常熟发电厂供热母管上，分别接支干管和苏虞热电、金陵梅李热电厂和海虞热电厂的现有供热母管，各支干管沿途接支管向新增热用户供热。

②规划热力管网尽量沿河边和次要道路布置，考虑热负荷的变动情况及为规划负荷留有余地，建设管网时采用管道走廊一次规划，分期敷设的方法。

③区内的热力管道采用地上敷设。直埋敷设时必须有可靠的防水层。居住区内的热力网管道应尽量采用地下敷设。当地下敷设困难时，可采用地上敷设，但应注意美观。

④环卫规划

规划近期设置 2 座、远期设置 4 座垃圾转运站。

生活垃圾近期送至常熟市第二垃圾焚烧发电厂统一处理，远期统一送至常熟垃圾综合处理中心处理。

建筑垃圾运送至常熟市渣土储运场；医疗垃圾送至附近城市的医疗垃圾焚烧厂处理；工业垃圾由环保部门进行统一管理及处理，远期处理以焚烧为主、纳入常熟市工业固废焚烧厂统一处理。

2.6.3.2 开发区基础设施建设现状

开发区经过多年建设，热电厂、污水处理厂、给排水管网（含雨水管网）和道路等基础设施已基本完善。

1、集中供热设施

经开区供热主要特点为集中供热热源点与供热组团并存，现有供热设施主要有常熟发电、理文造纸热电站、芬欧汇川热电站、长春化工热电站，实际建设情况与原规划环评一致。

集中供热设施为常熟发电，主要依托其现有的 4 台 300MW 机组和 2 台 1000MW 机组作为集中供热源。经开区已建成集中供热管线 57 公里，基本实现区域集中供热全覆盖，有效满足区内企业的用热需求。

此外，区内理文造纸、芬欧汇川和长春化工本身用热量较大，对蒸汽质量要求高，均配备热电项目，自行供热。

2、污水集中处理设施

经开区现有两家集中式污水处理厂，分别为常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司（以下简称“滨江污水厂”）和常熟经济技术开发区第二污水处理厂（以下简称“二污厂”）。滨江污水厂位于常熟经济开发区兴港路以北、长春路以东，规划处理规模为 6 万吨/日，已建成处理规模为 3 万吨/日，2019 年接管水量约 19554m³/d。二污厂位于电厂路以西，沿江一级大道路北侧区域，规划处理规模 4 万吨/日，已建成处理规模为 1.5 万吨/日，2019 年接管水量约 6027m³/d。

3、固废处置情况

危险废物：区内建有一家危险废物焚烧处置单位永之清固废（原江苏康博工业固体废弃物处置有限公司）和一家危废综合利用单位阮氏化工。此外，区内长春化工、理文化工、科弘、烨辉等企业自建有危废处置设施。

生活垃圾：生活垃圾由园区市政环卫统一收集，交由常熟市浦发第二热电能源有限公司焚烧处理。

废水处理污泥：区内产生的性质为一般固废的废水处理污泥由中电环保（常熟）固废处理有限公司干化后进入华润电力（常熟）有限公司掺烧处置。

一般工业固废：一般工业边角料、废弃的包装材料、废纸张、废弃的木材等，按照循环经济原则和理念优先在厂内回收利用，或送原料生产厂家进行加工、提纯处理。不能回收利用的，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求，进行贮存和处置。

2.6.3.3 与本项目相关的基础设施建设情况

本项目建设地位于常熟经济技术开发区长春路 101 号；该地块园区蒸汽管道、天然气管网和污水管网已经落实到位，具备供应园区蒸汽、天然气、污水接管的条件。

2.6.3.4 开发区规划发展存在的环境问题、制约因素及解决方案

1、主要环境问题

目前园区规划后续发展存在的主要环境问题如下：

（1）区域环境质量总体有所改善，但大气环境质量仍不能稳定达标，具体为 O_3 8h 平均第 90 百分位数浓度超标。局部区域环境质量仍有待进一步提升。

（2）规划实施期间，园区产业发展与规划产业定位一致，原规划环评提出的调整建议尚有下列问题尚未完全落实：6 号产业园江苏利巨印染有限公司用地仍为三类工业用地；经开区存在化工集中区外化工企业共 2 家，分别为新际金属和液化空气；区内集中污水处理设施尚未配套建设中水回用工程。

（3）根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）目前经开区评定为化工集中区，区外仍存在 2 家化工企业：新际金属和液化空气，且以化工定位为主的 2 号产业园和 3 号产业园现状用地开发强度达到 90% 左右，后续化工产业发展受到政策及土地资源的双重制约。

（4）区域配套的污水处理厂目前收水量已接近设计规模，污水厂处理规模的扩建滞后成为下一步发展的重要制约，在污水厂扩建的同时同步考虑中水回用或生态缓冲区工程。

（5）园区现已完成国家生态工业示范园区创建、验收和复查评估工作，区内单位工业增加值综合能耗和水耗能够满足生态工业园要求且呈逐年降低趋势，但尚未满足规划环评提出 2020 年规划值。经开区内医药和玻璃制造企业清洁生产水平与国际先进水平仍有差距，应不断提高清洁生产水平，降低单位工业产值新鲜水耗综合能耗。

2、后续发展制约因素

（1）化工产业发展的制约因素

苏政发〔2020〕94 号要求“化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）”、“化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目”。根据苏政发〔2020〕94 号，经开区化工区被评定为化工集中区，且化工集中区部分区域位于长江 1 公里范围内，园区后续化工产业发展受到一定制约。同时以化工定位为主的 2 号产业园和 3 号产业园现状用地开发强度达到 90%左右，化工集中区土地资源也成为化工产业发展的重要制约。

结合园区现状及管理要求，下一步园区重点按照化工园区的建设要求加大整治提升力度，后续化工产业发展方向主要为技术改造、提档升级、优化发展。

（2）电子信息产业的制约因素

出口加工区后续重点发展产业为电子信息产业，该产业废水排放量较大，区域配套的污水处理厂目前收水量已接近设计规模，污水厂处理规模的扩建滞后成为电子信息产业发展的重要制约。规划后续实施应提前布局配套扩建污水处理厂。

（3）汽车制造及上下游产业的制约因素

目前区内汽车整车已形成奇瑞捷豹路虎汽车和观致汽车为龙头的汽车整车制造产业，但区内汽车零部件及上下游企业规模较小且布局分散，大规模集约型产业链、产品群尚未真正形成。同时汽车制造及上下游产业产生主要废气污染源为涂装废气，后续规划的实施势必导致 VOCs 排放量的增加，目前区域大气 O₃ 仍未完全达标。汽车制造及上下游产业的发展须积极采取各种污染控制与防治措施，以改善大气环境质量。

3、解决方案

经开区现存主要环境问题、优化调整及近期建设的最新情况详见表 2.6.3。

表 2.6.3 经开区现存主要环境问题、优化调整及近期建设的最新情况

| 类别 | 存在问题 | 解决方案 | 目前落实情况 |
|----|------|------|--------|
|----|------|------|--------|

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 类别 | 存在问题 | 解决方案 | 目前落实情况 |
|------|--|--|------------|
| 产业发展 | 根据苏政发〔2020〕94 号，经开区化工区被评定为化工集中区，且以化工定位为主的 2 号产业园和 3 号产业园现状用地开发强度达到 90%左右，后续化工产业发展受到政策及土地资源的双重制约。 | 按照化工园区的建设要求加大整治提升力度，后续化工产业发展方向主要为技术改造、提档升级、优化发展。 | 2021 年已完成 |
| | 区内汽车零部件及上下游企业规模较小且布局分散 | 建议经开区进一步优化汽车产业发展规划，注重汽车上下游企业差别化发展，积极发挥奇瑞捷豹路虎汽车和观致汽车的龙头作用，引进符合园区发展定位和发展特色的高质、高效企业，重点培育、引入汽车零部件龙头、补链、强链企业，逐步延长、完善园区内汽车产业链 | / |
| | 存在化工集中区外化工企业共 2 家，分别为新际金属和液化空气 | 新际金属在不增加产能、产品，废水废气能稳定达标排放情况下，允许保留现有生产规模，适时入园；液化空气建议作为特殊的基础设施予以保留，但不再新增建设项目 | 尚未入园 |
| | 原规划环评建议 6 号产业园保留的三类工业用地（金桥变电站周边区域）调整为二类工业用地。目前 6 号产业园保留的三类工业用地除江苏利巨印染有限公司所在地外，其余三类工业用地均已调整为二类工业用地。 | 根据苏政办发〔2018〕44 号、苏环委办〔2018〕17 号等文件及《常熟市印染行业发展专项规划（2020-2030）》，江苏利巨印染有限公司列入“保留发展提升”类，允许其原地重建，其用地性质仍保留为三类工业用地。 | / |
| | 重点引入调和、复配为主的低污染化工项目 | 目前经开区内化工集中区已按照“关于组织开展化工集中区申报升级评估工作的通知”（苏化治办〔2021〕1 号）相关要求完成了化工集中区升级化工园区的升级整治工作，并于 2021 年 7 月 7 日接受了专家组现场验收工作。待化工园区升级完成后按照相关管理要求引进化工项目。 | / |
| | 现状存在一、二类工业用地与居住区之间空间防护距离不满足 50 米要求 | 虽然园区通过优化产业布局，紧邻生产企业布置为低污染的装备制造企业，靠近居民一侧布置为办公楼、仓库等低污染建筑物。但后续发展过程中仍需确保 50 米空间防护距离内不得建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标 | 2020 年已完成 |
| 基础设施 | 区域配套的污水处理厂目前收水量已接近设计规模，污水厂处理规模的扩建滞后成为后续发展的重要制约。 | 园区目前正在编制《常熟市碧溪新区污水工程专项规划（2020-2035）》，根据规划后续加快推进污水处理厂扩建工程的实施 | / |
| | 根据《江苏省办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）要求，滨江污水厂作为化工园区配套污水处理厂，其非化工废水接入量超过 20%，为一般工业废水处理厂；滨江污水厂提标改造工程尚未完成。 | 目前园区内化工企业已完成废水单管收集工程建设。园区正在编制《常熟市碧溪新区污水工程专项规划（2020-2035）》，已确定建设一座设计规模 1.5 万吨/天化工污水处理厂，专业处理化工废水 | 已完成编制 |
| | 二污厂目前未接入印染废水，但其排放标准《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物 | 根据二污厂接水范围及水质进行尾水提标改造工程 | 2021 年底已完成 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 类别 | 存在问题 | 解决方案 | 目前落实情况 |
|------|--|--|---------------|
| | 排放限值》（DB32/1072-2018）中表 3 太湖地区其它区域内纺织染整工业主要水污染物排放限值 | | |
| | 滨江污水厂、二污厂暂未建设中水回用工程。 | 加快滨江污水厂和二污厂扩建工程的建设进度，同步实施中水回用或生态缓冲区工程 | 计划 2030 年完成 |
| 环境质量 | 区域 PM2.5 日平均第 95 百分位数浓度、O3 8h 平均第 90 百分位数浓度浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值 | 按照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《江苏省大气污染防治条例》、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》、《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》等文件要求严格控制现有项目、新建项目废气污染物排放，持续开展大气污染防治工作。 | / |
| | 相较于 2013 年，2020 年底泥各项监测因子除汞外各项污染物浓度均值均有所升高。 | 一是根据情况开展必要的河道治理及底泥清淤工作；二是加强环境管理力度，切实做好废水、初期雨水的收集与处理；三是强化监测监控作用，加强开发区上游地表水来水监测，确保去区内底泥不受到上游来水污染物沉积污染。跟踪监控区域污染治理情况和环境质量变化趋势，重点关注底泥中各项重金属的变化。 | 2021 年底已完成 |
| 清洁生产 | 经开区内医药和玻璃制造企业清洁生产水平与国际先进水平仍有差距 | 鼓励区内相关行业不断提高清洁生产水平，降低单位工业产值新鲜水耗综合能耗。 | / |
| | 根据《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》（苏大气办（2018）4 号）文件要求，储煤场应采用筒仓、条形或原型等封闭型式，配置自动喷淋装置，常熟发电、华润电力尚未完成煤仓封闭工作。 | 推进常熟发电、华润电力煤仓封闭工作 | 2021 年 7 月已完成 |
| 环境管理 | 园区现有 62 家规上企业通过 ISO14001 环境管理体系认证，规上企业占比 44.6%，尚未达到上轮规划 2020 年规模企业 ISO14001 认证 55%的要求。 | 鼓励区内企业进行 ISO14001 环境管理体系认证，进一步提高企业环境管理水平。 | / |

2.6.4 本项目与园区规划相符性分析

根据《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2022]32 号），本项目与开发区跟踪评价意见的相符性见表 2.6.4。

表 2.6.4 本项目与开发区规划跟踪评价意见的相符性

| 序号 | 审查意见 | 本项目相符性分析 |
|----|--|------------------|
| 1 | 深入贯彻落实习近平生态文明思想和新发展理念，按照长三角一体化的总体部署，以生态保护和环境质量改善为目标，统筹推进经开区整体发展和生态环境建设，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，高水推动经开区经济发展和生态环境 | 本项目建设符合“三线一单”要求。 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 序号 | 审查意见 | 本项目相符性分析 |
|----|--|--|
| | 持续改善。 | |
| 2 | 根据国家和地方碳减排和碳达峰行动方案要求，推进经开区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等低碳发展战略，实现减污降碳协同增效目标。 | 本项目单位工业增加值碳排放达标，可实现减污降碳协同增效目标。 |
| 3 | 以长江流域、太湖流域水环境质量改善和水生态敏感目标保护为核心，做好重污染型企业污染治理和风险防控，推进利巨印染搬迁，加快新际金属搬迁入园。严格落实《中华人民共和国长江保护法》等长江保护相关要求，沿江一公里范围内禁止新建、扩建化工项目；根据《关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》，化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目。 | 本项目污染物排放总量可在区域内平衡。 |
| 4 | 严格空间管控，优化经开区空间布局。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对经开区内水源保护区、重要湿地、森林公园等环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。结合苏州市、常熟市国土空间总体规划最新成果，进一步强化空间管控，优化规划布局。 | 本项目在现有厂区内建设，不新增占地，不占用生态红线区域用地。 |
| 5 | 严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善。 | 本项目污染物排放总量可在区域内平衡。 |
| 6 | 严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告》提出的各片区生态环境准入要求，严禁在长江干流及主要支流岸线一公里范围内新建危化品码头，加强现有分散布局的 6 处液体化学品泊位的资源整合。强化企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。 | 本项目生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际先进水平。 |
| 7 | 完善经开区环境基础设施建设。落实《长江经济带工业园区水污染治理专项行动工作方案》，加快推进化工园区污水处理厂建设，加快滨江污水厂和第二污水处理厂扩建工程，推进第二污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。 | 本项目废水经预处理后接管排入滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理；本项目危险废物均委托有资质单位处置，实现固废零排放。 |
| 8 | 健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；化工集中区尽快落实《江苏省化工园区化工集中区封闭化建设指南（试行）》要求。 | 长春化工公司已编制环境风险应急预案，并备案；并做好与园区的应急联动响应。 |

由表 2.6.4 可知，本项目的建设符合《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2022]32 号）的要求。

同时对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求；符合江苏省重要生态功能保护区

区域规划要求；项目所在区域基本能够满足当地环境功能区划要求；不属于开发区内负面清单项目，因此常熟经济技术开发区总体规划环评不会对项目的建设形成制约。

2.6.5 项目设计的合规性分析

本次项目选址于常熟经济技术开发区长春路 101 号；该地块园区蒸汽管道、天然气管网和污水管网已经落实到位，具备供应园区蒸汽、天然气、污水接管的条件。

本项目严格按照国家颁布的防火、防爆、安全、卫生等规范标准进行设计，按照国家《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018 版）、《工业企业总平面设计》等规范要求设计，并符合常熟经济技术开发区的规划原则和要求。根据生产工艺流程、物料来源、走向、动力供应、管道输送情况，结合建设场地的地形地貌特点进行布置，力求平面布置紧凑合理，各功能分区明确，流程短、节约用地，降低能耗，物料输送短捷、顺畅。设置环形消防通道，保证道路畅通，便于消防、施工安装及检修。

2.6.6 生态保护红线规划

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。本项目位于常熟经济技术开发区长春路 101 号长春化工（江苏）有限公司厂区内，未占用常熟市国家级生态红线区域用地，距离最近的常熟市长江浒浦饮用水水源保护区约 7.5km。同时本项目对生态环境影响较小，故本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》要求。

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），常熟市共划定了常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、沙家浜国家湿地公

园、常熟西南部湖荡重要湿地、虞山国家级森林公园、常熟滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、望虞河（常熟市）清水通道维护区等生态红线区。本项目位于常熟经济技术开发区长春路 101 号长春化工（江苏）有限公司厂区内，未占用常熟市生态红线区域用地，距离最近的常熟市长江浒浦饮用水水源保护区约 7.5km。同时本项目对生态环境影响较小，故本项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》要求。

2.6.7 环境功能区划

常熟经济技术开发区所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目所在地的长江段除张家港二干河~与常熟交界(福山)段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准外，其余各段均执行 II 类水质标准；金泾塘执行 III 类水质标准。规划区内的工业用地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类（交通干线两侧）声环境功能区。

3 现有项目工程分析

3.1 依托单位长春化工基地回顾性评价

3.1.1 依托单位长春化工（江苏）公司基本情况

长春化工(江苏)有限公司成立于 2002 年 07 月 30 日,是由台湾长春石化和长春人造共同投资的外商独资企业。长春集团为台湾最大特用化学品生产厂商之一, 为服务国内以及海外市场顾客, 长春集团于 2002 年在江苏常熟经济技术开发区长春路建设生产基地, 该基地主要从事电子化学材料、工程塑料、化工原料、精细化工、高分子材料等化工产品的生产和销售。

为完善该公司在大陆的产品结构, 确保生产的正常运转, 降低生产成本, 服务国内以及海外市场顾客, 长春化工（江苏）有限公司已投资总金额 20.74 亿美元, 在江苏常熟经济技术开发区长春路段建设生产基地, 该基地内现有长春化工（江苏）有限公司、艾迪科精细化工（常熟）有限公司、长春应化（常熟）有限公司以及长春封塑料（常熟）有限公司、捷时雅精细化工（常熟）有限公司、长春和益精细化工（常熟）有限公司等六家企业, 均隶属于台湾长春集团, 以上六家公司同在一厂区许多公用辅助设施共用。具体见下表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 长春化工基地现有企业统计

| 序号 | 企业名称 |
|----|------------------|
| 1 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 2 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司 |
| 3 | 长春应化（常熟）有限公司 |
| 4 | 长春封塑料（常熟）有限公司 |
| 5 | 捷时雅精细化工（常熟）有限公司 |
| 6 | 长春和益精细化工（常熟）有限公司 |

因其投资方相同, 现有各公司的部分厂房及公用设施公用, 六家公司共用一个废水排污口, 六家公司的环境风险防范措施依托长春化工, 因此现有项目的介绍将以厂区内几家企业作为一个整体统一进行介绍。

由于本项目公辅工程部分依托长春, 本项目环保方面除了废气防治措施其他均依托长春化工, 且本项目污染物排放并入基地排污许可证, 因此本次环评对长春化工基地内项目从简进行介绍。

长春化工基地自建厂以来经过江苏省环境保护厅、苏州市环境保护局及常熟市环境保护局审批过的项目共有五十一期，包含基地内配套建设的 2×25MW 机组的热电联产项目、一座煤炭码头、一座液体化工码头以及为化工项目配套的储罐区项目，均通过了环境影响评价审批程序。

长春基地在已审批过的 52 期项目中已全部建成并完成环保竣工验收的共有 47 期项目(一期至四十四期、四十六期、四十八期、四十九期)，1 期项目（四十七期）为部分竣工验收，其余 4 期项目（四十五期、五十期、五十一期、五十二期）正在按计划建设或试生产中。

根据长春石化集团及其合资公司现有环评报批稿及其批复，基地内现有已批项目建设情况见表 3.1.1-2。

表 3.1.1-2 基地内现有项目建设情况一览表

| 期次 | 项目名称 | 投资（万美元） | 批文号 | 所属企业 |
|-----|--|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 一期 | 长春化工（江苏）有限公司电子材料、热电联产、码头工程项目 | 其中电子材料 25266.23、热电联产 5960、码头工程 1140 | 苏环管[2004]76 号 | *长春化工（江苏）有限公司 |
| 二期 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司年产一万吨阻燃剂项目 | 1280 | 苏环建[2004]1246 号 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司 |
| 三期 | 长春应化（常熟）有限公司 9600t/a 显影剂、3600t/a 稀释剂、4800t/a 剥离剂项目 | 1825 | 苏环建[2005]1190 号 | 长春应化（常熟）有限公司 |
| 四期 | 长春化工（江苏）有限公司 3000t/a 高质量电子级双氧水扩建项目 | 615 | 苏环建[2006]641 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 五期 | 长春化工 PBT 纯树脂、四氢呋喃（副产品），聚乙烯醇及其副产品衍生高质量酯类工程项目（工业级 PMA） | 815 | 苏环建[2006]936 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 六期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 50000 吨环氧树脂、副产品 17450 吨氯化钠项目 | 2900 | 苏环建[2007]193 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 七期 | 优必佳树脂（常熟）有限公司年产 12300 吨不饱和聚酯树脂、1700 吨饱和聚酯树脂项目 | 1520 | 苏环建[2007]317 号 | 优必佳树脂（常熟）有限公司 |
| 八期 | 长春化工（江苏）有限公司年产光阻干膜 3000 万平方米项目 | 570 | 苏环建[2007]537 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 九期 | 长春封塑料（常熟）有限公司年产 6000 吨半导体封塑料扩建项目 | 540 | 苏环建[2007]536 号 | 长春封塑料（常熟）有限公司 |
| 十期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 301284 吨苯酚、副产 186540 吨丙酮项目 | 9500 | 苏环管[2008]11 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 十一期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 135000 吨双酚 A、副产品 9142 吨酚醛树脂项目 | 9510 | 苏环管[2008]12 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 十二期 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司年产 10000 吨双酚 A 对苯磷酸酯、副产品 9391.05 吨 32% 盐酸项目 | 170 | 苏环建[2008]45 号 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司 |
| 十三期 | 9000 吨/年氨基树脂、70000 吨/年环氧树脂（含溶剂）扩建项目 | 465 | 苏环建[2008]206 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 十四期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 6000 吨聚乙烯醇、副产 78900 吨乙酸甲酯及 600 吨乙醛扩建项目 | 4770 | 苏环建[2008]207 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 十五期 | 长春化工（江苏）有限公司年产环氧树脂 50000 吨、副产氯化钠 17450 吨扩建项目 | 8000 | 苏环建[2010]266 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 十六期 | 长春封塑料（常熟）有限公司年产 6000 吨半导体封塑料扩建项目 | 1240 | 常环计[2010]382 号 | 长春封塑料（常熟）有限公司 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

续表 3.1.1-2

| 期次 | 项目名称 | 投资（万美元） | 批文号 | 所属企业 |
|------|---|---------|----------------|-----------------|
| 十七期 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司年产 12300 抗氧化剂扩建项目 | 1020 | 苏环建[2011]47 号 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司 |
| 十八期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 40000 吨聚乙烯醇扩建及年产 13000 吨环氧树脂混合物新建项目 | 2559 | 苏环建[2011]133 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 十九期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 135000 吨双酚 A 扩建项目 | 9980 | 苏环建[2011]132 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 二十期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 10 万吨聚对苯二甲酸丁二醇酯工程及年产 3 万吨工程塑料工程扩建项目 | 7000 | 苏环建[2011]131 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 二十一期 | 苏州港常熟港区金泾塘作业区长春化工（江苏）有限公司码头改造工程 | 890 | 苏环审[2011]202 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 二十二期 | 长春化工（江苏）有限公司增资建设年产 6000t 液态光阻剂、11100 万 m ² 光阻干膜项目 | 3511 | 苏环建[2012]153 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 二十三期 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司年产 1600 吨抗氧化剂扩建项目环境影响报告书 | 1600 | 苏环建[2012]156 号 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司 |
| 二十四期 | 长春应化（常熟）有限公司高质量电子级显影剂 9600t/a、剥离剂 4800t/a 及异丙醇分装 3600t/a 技改扩建项目 | 92.37 | 苏环建[2012]293 号 | 长春应化（常熟）有限公司 |
| 二十五期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 4.4 万吨电子化学品级酚醛树脂、4.8 万吨改性环氧树脂及 1.97 万吨氨基树脂扩建项目 | 6000 | 苏环建[2012]316 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 二十六期 | 长春化工（江苏）有限公司改水工程项目 | 628 | 常环建[2013]50 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 二十七期 | 长春化工（江苏）有限公司长春基地公用工程扩建 7 台 10000m ³ 用于存储 50%氢氧化钠（水溶液）、异丙苯、1，4-丁二醇、醋酸乙烯酯、醋酸甲酯、甲醇、丙酮储罐项目 | 3800 | 苏环建[2013]178 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 二十八期 | 优必佳树脂（常熟）有限公司年产 8000 吨环氧乙烯基树脂、5000 吨不饱和聚酯树脂及 4300 吨饱和聚酯树脂项目 | 1770 | 苏环建[2013]261 号 | 优必佳树脂（常熟）有限公司 |
| 二十九期 | 长春化工（江苏）有限公司 2*25MW 机组锅炉烟气脱硝工程改造项目 | 580 | 常环建[2013]484 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 三十期 | 捷时雅精细化工（常熟）有限公司年产 4000 吨电子化学品（着色光阻、感光性间隙粒子、保护膜、绝缘膜）项目 | 5500 | 苏环建[2014]287 号 | 捷时雅精细化工（常熟）有限公司 |
| 三十一期 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司年产 1676 吨无酚抗氧化剂及副产品 440 吨乙醇技术改造项目 | 316 | 苏环建[2016]46 号 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司 |
| 三十二期 | 长春化工（江苏）有限公司环保深度治理改造项目 | 349 | 苏环建[2016]69 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告

续表 3.1.1-2

| 期次 | 项目名称 | 投资（万美元） | 批文号 | 所属企业 |
|------|---|------------|--------------------|------------------|
| 三十三期 | 长春和益精细化工（常熟）有限公司新建年产 40000 吨壬基酚、副产品 2000 吨二壬基酚、副产品 2000 吨烯类燃料油项目 | 7500 | 苏环建[2016]68 号 | 长春和益精细化工（常熟）有限公司 |
| 三十四期 | 长春应化（常熟）有限公司高质量电子级剥离剂生产线技术改造项目 | 7.73 | 苏环建[2016]92 号 | 长春应化（常熟）有限公司 |
| 三十五期 | 长春应化（常熟）有限公司年产 16800 吨高质量电子显影剂技术改造项目 | 50 | 苏环建[2016]98 号 | 长春应化（常熟）有限公司 |
| 三十六期 | 长春化工（江苏）有限公司现有年产 186540 吨丙酮生产线技改项目 | 210 | 苏环建[2016]100 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 三十七期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 16000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及年产 6000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯生产线技改项目 | 6800 | 苏环建[2016]106 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 三十八期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 7 万吨工程塑料扩建项目 | 1650 | 苏环建[2016]102 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 三十九期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 110000 吨电子级双氧水扩建项目 | 4500 | 苏环建[2016]110 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 四十期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目 | 1500 | 苏环建[2017]28 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 四十一期 | 长春化工（江苏）有限公司热电 1 号、2 号锅炉大气污染物超低排放改造项目 | 728 | 常环建[2017]129 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 四十二期 | 长春化工（江苏）有限公司年产 10 万吨聚对苯二甲酸丁二醇酯生产线技术改造项目 | 215 | 苏审建评[2018]21 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 四十三期 | 捷时雅精细化工（常熟）有限公司年产 4000 吨电子化学品【着色光阻及透明材料（感光性间隙粒子、保护膜、绝缘膜）】技术改造项目 | 1913 万元人民币 | 苏审建评[2019]16 号 | 捷时雅精细化工（常熟）有限公司 |
| 四十四期 | 长春化工(江苏)有限公司超纯水技术改造项目（已验） | 1700 万元人民币 | 常环建[2019]469 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 四十五期 | 长春化工（江苏）有限公司扩建安全提升（配套仓库）项目 | 1300 万元人民币 | 苏行审环评[2020]20091 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 四十六期 | 长春化工（江苏）有限公司安全提升（光阻干膜装置一期部分厂房改造为仓库）项目（已验） | 1060 万元人民币 | 苏行审环诺[2020]20051 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 四十七期 | 长春化工(江苏)有限公司扩建年增产 4.2 万吨增强改性塑料粒项目 | 5000 万元人民币 | 苏行审环评[2020]20127 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |
| 四十八期 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司引进先进设备产品转型升级，等量替换生产 2500 吨抗氧化剂及副产品 600 吨盐酸、965 吨苯酚（自用）技改项目 | 1600 万元人民币 | 苏行审环评[2021]6 号 | 艾迪科精细化工（常熟）有限公司 |
| 四十九期 | 长春应化（常熟）有限公司 19000 吨/年稀释剂产品结构优化调整技术改造项目 | 133 万元人民币 | 常开管审（2023）80 号 | 长春应化（常熟）有限公司 |
| 五十期 | 捷时雅精细化工（常熟）有限公司 3600 吨/年电子化学品（透明材料、着色光阻）产品结构优化调整技术改造项目 | 700 万元人民币 | 常开管审（2023）83 号 | 捷时雅精细化工（常熟）有限公司 |
| 五十一期 | 长春应化（常熟）有限公司年产 36000 吨高质量电子级稀释剂技术改造项目 | 800 万元人民币 | 常开管审（2023）166 | 长春应化（常熟）有限公司 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告

| | | | | |
|------|---------------------------------------|----------|----------------|--------------|
| | | | 号 | |
| 五十二期 | 长春化工（江苏）有限公司化工码头装卸品种调整及作业管道安全设施升级改造项目 | 33 万元人民币 | 常开管审（2024）54 号 | 长春化工（江苏）有限公司 |

注：*一期项目半导体封装塑料（酚醛环氧树脂）产品所属公司名已由“长春化工（江苏）有限公司”变更为“长春封塑料（常熟）有限公司”； 一期项目中工程塑料亚磷酸酯系抗氧化剂、环氧大豆油产品所属公司已由“长春化工（江苏）有限公司”变更为“艾迪科精细化工（常熟）有限公司”。

长春化工(江苏)有限公司现有项目进行登记情况详见下表 3.1.1-3。

表 3.1.1-3 长春化工(江苏)有限公司现有项目登记表情况一览表

| 序号 | 项目名称 | 投资（万元） | 登记填报时间 | 登记备案号 |
|----|---------------------------------|--------|------------|--------------------|
| 1 | 长春化工（江苏）有限公司活性炭再生炉废气处理设施技术改造 | 68 | 2020-02-28 | 202032058100000185 |
| 2 | 长春化工（江苏）有限公司罐区 VOCs 提标改造项目 | 3600 | 2020-05-13 | 202032058100000961 |
| 3 | 长春化工（江苏）有限公司煤炭码头输煤系统除尘设施技术改造项目 | 10 | 2020-08-12 | 202032058100001855 |
| 4 | 长春化工（江苏）有限公司阻燃剂一、二期车间废气提标改造项目 | 112 | 2021-08-17 | 202132058100000534 |
| 5 | 长春化工（江苏）有限公司阻燃剂一、二期车间废气深度治理改造项目 | 465 | 2022-02-08 | 202232058100000090 |
| 6 | 长春化工（江苏）有限公司废水处理厂废气处理优化改造项目 | 5 | 2022-10-25 | 202232058100000769 |
| 7 | 长春化工（江苏）有限公司 2#焚烧炉增加干式脱硫装置 | 1300 | 2022-12-26 | 202232058100000903 |

3.1.2 基地项目公用辅助工程

表 3.1.2 长春基地内现有公用及辅助工程一览表

| 类别 | 建设名称 | 全厂实际能力 | 备注 |
|------|---------|--|--|
| 贮运工程 | 原料库 | 12548m ² | 已建 |
| | 成品库 | 33498m ² | |
| | 化学品库 | 30654.5m ² | |
| | 储罐 | 243077m ³ | / |
| | 码头 | 1 个 10000 吨级散货泊位（煤炭码头），1 个 20000 吨级液体化工泊位 | 已建 1 个 5000 吨级散货泊位（煤炭码头），1 个 5000 吨级液体化工泊位 |
| 公用工程 | 给水 | 10065930.6t/a | 来自常熟自来水公司 |
| | 供汽 | 528.4t/h | 来自厂内热电站 |
| | 供电 | 23625.8 万 kw/h | 来自常熟供电系统 |
| | 纯水 | 354.9t/h | 设计能力 450t/h 纯水站 |
| | 供热及锅炉 | 一期项目热电联产已建 1 台 225t/h 的燃煤锅炉，在建 1 台 225t/h 的燃煤锅炉，备用 3 台 10t/h 的天然气锅炉 | 热电联产燃煤锅炉已建成一半，天然气锅炉已转为备用 |
| | | 已改用 1 台天然气导热油炉（常用），备用 1 台天然气锅炉 | / |
| | 循环冷却系统 | 循环量 115400t/h | 已建冷却循环塔 |
| | 压缩空气系统 | 16400m ³ /h | 厂内自制 |
| | 冷冻系统 | 34 台冷冻机，7 套冷冻系统 | 冷冻介质为乙二醇 |
| 环保工程 | 废水预处理装置 | 一套 12000m ³ /d 厌氧+好氧生化处理装置 | 本项目依托长春化工废水处理措施 |
| | 废气处理装置 | 布袋除尘、旋风除尘、静电除尘装置、多级石墨降膜吸收、SCR 选择性催化氧化吸收、碱液喷淋、冷凝回收、水洗+活性炭吸附、热力焚烧等废气处理措施 | / |
| | 固废处理 | 占地面积 3000m ² ，实际使用面积 2996m ² | 本项目依托长春化工内危废仓库 |
| | 噪声处理 | 厂界达标 | / |
| | 事故应急系统 | 10000m ³ 事故应急罐、2333m ³ 消防尾水池 | 本项目依托长春化工事故应急系统 |

3.1.3 基地环保工程情况

一、废水防治措施情况

1、废水防治措施简述

长春化工基地内六家公司共用一个废水排污口，各期项目产生的生产废水主要有以下几类：高含盐废水、含重金属废水、含氮磷废水、含酚废水和一般生产废水。长春化工基地内各期项目产生的废水根据分类分质处理的原则，针对不同的废水水质情况设置相应的废水预处理措施。

目前长春化工基地内生产过程中需要预处理的废水经废水预处理设施处理后，与其他废水一起送厂区污水处理站处理达到常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司接管标准后，由污水管网排入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司。长春化工基地废水总排口执行常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司接管标准。

目前长春基地内 12 套废水预处理设施的建设情况具体如下：

(1)已建一套 800t/d 重金属废水处理系统，处理第一期（长春化工（江苏）有限公司电子材料、热电联产、码头工程项目）铜箔产品产生的重金属废水；

(2)已建一套处理能力为 10t/h 三效蒸发装置，处理第六期（长春化工（江苏）有限公司年产 50000 吨环氧树脂、副产品 17450 吨氯化钠项目）产生的高含盐废水；

(3)已建一套处理能力为 10t/h 的吸附过滤+三效蒸发装置，处理第十五期（长春化工（江苏）有限公司年产环氧树脂 50000 吨、副产氯化钠 17450 吨扩建项目）产生的高含盐废水；

(4)已建一套 50t/d 的含磷废水处理装置，处理第十二期（艾迪科精细化工（常熟）有限公司年产 10000 吨双酚 A 对苯磷酸酯、副产品 9391.05 吨 32% 盐酸项目）产生的含磷废水；

(5)已建一套 12.8t/h 的苯酚废水处理装置，处理第十一期（长春化工（江苏）有限公司年产 135000 吨双酚 A、副产品 9142 吨酚醛树脂项目）产生的高浓度含酚废水；

(6)已建一套厂区污水处理站，设计能力 12000t/d，采用厌氧+好氧生化处理工艺，处理各期项目经预处理后的废水、其他工艺废水和生活污水等；

(7)已建一套 12.8t/h 的苯酚废水处理装置，处理第十九期（长春化工（江苏）有限公司年产 135000 吨双酚 A 扩建项目）产生的高浓度含酚废水；

(8)已建一套处理能力为 10t/h 三效蒸发装置，处理第二十三期（艾迪科精细化工（常熟）有限公司年产 1600 吨抗氧化剂扩建项目）产生的含氮磷生产废水；

(9)已建一套处理能力为 0.6t/h 的减压蒸发装置，处理第二十五期（长春化工（江苏）有限公司年产 4.4 万吨电子化学品级酚醛树脂、4.8 万吨改性环氧树脂及 1.97 万吨氨基树脂扩建项目）产生的含氮生产废水；

(10)已建一套 130t/h 的中水回用系统，用于处理厂区循环冷却废水；

(11)已建一套 45t/h 脱氟系统，用于处理热电站的含氟废水。

(12)已建一套 12.8t/h 的苯酚废水处理装置，处理第四十期（长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目）产生的高浓度含酚废水；

2、本次依托的基地废水预处理设施处理工艺流程具体如下：

长春化工基地现有一套处理规模为厌氧池+好氧池+Fenton 反应器 12000t/d 的污水处理设施，长春化工污水处理站废水处理工艺流程见图 3.1.3-1。

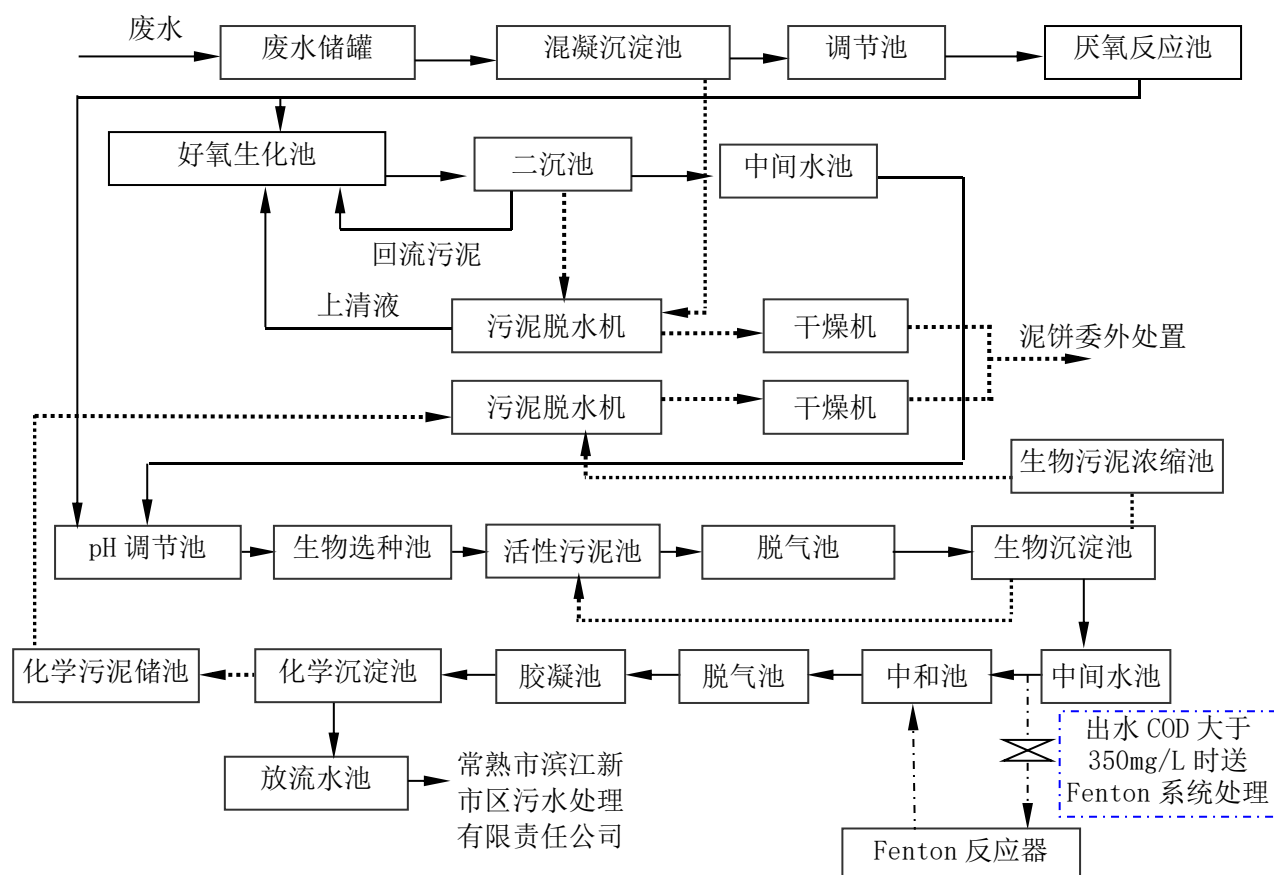


图 3.1.3-1 长春化工污水处理站污水处理工艺流程图

关于该套污水处理装置的处理工艺作如下分析：

①混凝沉淀

长春化工基地内各股废水先进入废水贮槽进行充分混合后进入混凝沉淀前处理工序。生产废水中含有一些密度较清的悬浮物容易上浮，因此采用混凝沉淀的前处理工序，在高 pH 值下，将废水中的悬浮物去除后，送入酸化反应池，经调节池调节 pH 后再进入后续的厌氧及好氧生物处理系统。

②厌氧生物处理系统

长春化工生产废水具有高浓度且可厌氧生物分解的特性，且组成成份较固定，是非常适合厌氧生物处理系统发挥其高效率、低污泥产率与低操作成本等特性的废水。废水中所含大分子有机物在酸化池中被厌氧微生物分解成小分子有机物，COD 的去除率在 60%以上。

③好氧生物处理系统

由于厌氧生物处理系统的出流水仍含有原废水中将近 40%的 COD，这些 COD 虽然厌氧微生物不能分解，但是可被好氧微生物分解。利用活性污

泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，以分解去除污水中的有机污染物，COD 的去除率可达 80%以上。

④二沉池：生化池后的出水水质 SS 浓度较高，为了能使处理系统的出水达到排放标准，经过二沉池后再通过 PAM 进行絮凝沉淀处理。

⑤Fenton 反应器：平时不开启，若生物系统受到冲击时才将废水引入，使用双氧水及亚铁去化废水中的污染物，使污染物浓度达到接管标准。流体化床 Fenton 氧化法主要原理是将 Fenton 氧化法产生的三价铁在流体化床反应槽中的单体表面产生 FeOOH 的结晶，而 FeOOH 也是 H₂O₂ 的一种催化剂，而因为有 FeOOH 的存在，所以可以大幅降低 Fe²⁺ 催化剂的加药量，进而降低操作成本与污泥产生量。Fenton 反应器在正常情况下不开启，当 COD 超过 350mg/L 时，才会启动该系统作为应急处理。

⑥污泥处理系统：废水处理系统中从生化池、沉淀池出来的污泥除部分回用于处理系统外其余的污泥将进入污泥消化系统，经消化处理后的污泥再经脱水成泥饼后外运委托第三方进行处理，污泥脱水后的废水经回流管回流至生化池进入废水处理系统处理达标后排放。

该废水处理系统各构筑物处理效率见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 废水处理设施与污染物处理效果表

| 处理单元 | 进水 | 混凝沉淀 | | 厌氧反应池 | | 好氧生化池 | | 二沉池 | | 出水浓度 (mg/L) |
|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|----------------|
| | mg/L | mg/L | 去除率% | mg/L | 去除率% | mg/L | 去除率% | mg/L | 去除率% | |
| COD | 5000 | 5000 | 30 | 3500 | 40 | 2100 | 78 | 445 | 10 | 400 |
| SS | 500 | 500 | 60 | 200 | 0 | 200 | 0 | 200 | 50 | 100 |

根据以上数据可知该污水预处理对项目废水处理可实现达标排放，对特征污染物能有效处理，并达标排放，本污水站处理工艺技术上可行。经上述污水处理设施处理后的废水可达到污水处理厂的接管标准后排放。

综上所述，长春化工基地内所有已建和在建项目产生的废水经车间各污水预处理设施处理后排入长春化工污水处理站进行再处理之后可以满足开发区污水处理厂的接管标准。

二、废气防治措施情况

1、废气防治措施简述

长春化工基地内已建的各期项目产生的工艺废气均设置了废气收集装置，并按照废气具体的成份和性质、根据分类分质处理的原则配套建设了相应的废气防治措施，各类废气经处理达标后通过相应的排气筒排入大气。

2、各废气处理方式

长春化工基地内各期项目产生的生产废气主要处理方式有以下几类：粉尘废气经过布袋旋风除尘、静电除尘装置或者组合工艺处理；对氯化氢等水溶性较好、浓度较高废气采用多级石墨降膜吸收进行处理；热电联产锅炉氮氧化物采用 SCR 选择性催化氧化吸收工艺；对低浓度的酸性废气硫酸雾等采取碱液喷淋进行吸收处理；对高浓度的有机废气，采用冷凝回收技术对废气中的有机化合物回收利用，辅助水洗或活性炭吸附技术实现达标的排放；对中浓度的可燃性有机废气采用热力焚烧技术净化后达标排放；对低浓度的甲醇、甲醛等有机废气，多采用水洗+活性炭吸附装置处理。

全厂已建项目各类废气经过上述废气防治措施处理后达标高空排放，废气处理装置长期、稳定运行。

三、固废防治措施情况

长春化工基地内各项目产生的一般工业固废主要为生产过程中产生的可回收利用的废料，可由长春公司综合回收利用；基地内各项目产生的危险固废主要为废溶剂等废液或废渣，对照《国家危险废物名录》中对危险固废的分类，基地内产生的危险固废可大致分为十二大类，分类编号分别为 HW06、HW08、HW09、HW11、HW13、HW18、HW21、HW22、HW37、HW39、HW49。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定，各项目根据危废的特性，将性质不相容的废液分类暂存在密闭的搪瓷或 FRP 储罐中，容器外粘贴相关的标签，暂存在厂区南面的固废堆场，定期委托有相应危险固废经营资质范围的公司进行处置，并向环保部门办理危险废物处理审批手续，在转移处理危险废物过程中严格执行危险废物转移联单制度。固废室内临时堆放场必须做好防渗、防漏、防雨淋、防晒等防治措

施，并在堆场周围进行绿化。减少对土壤、地下水及周围环境的影响。

长春化工基地内各期项目生产过程中产生的固体废物经过分类处置后均实现零排放，未对周围环境产生二次污染。

四、噪声防治措施情况

为了减少噪声源对外环境的影响，基地项目采取了一定的防治措施，如尽可能选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在平面布置上可考虑尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。

通过采用上述方法后，能有效地降低基地项目噪声对厂界的贡献值，其噪声防治措施可行。

3.1.4 基地内现有项目环境风险评价

长春化工基地内已批复的各期环评报告中均编制了环境风险评价章节，对项目生产、储存、运输、装卸各环节的可能产生的环境风险进行评估，并提出相应的要求，具体为：建设单位须采取有效的环境风险防范措施，建立健全环境安全管理制度，加强化学品特别是剧毒化学品运输、储存、装卸和使用等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。进一步完善环境风险应急预案和减缓、消除措施并定期演练，注意做好与当地政府应急预案的衔接，设置足够容量的废水事故应急罐和消防排水收集池，雨水、清下水、废水排口设置与外界隔断装置，有毒有害化学品储存区和使用区应设置围堰，防止各项污染物的超标事故排放。

针对各期项目环评报告中环境风险评价章节对风险防范措施的要求，长春化工基地完善了基地内环境风险防范措施及应急预案，自 2002 年建厂以来全厂未发生过风险事故以及扰民事件。

3.1.4.1 长春化工基地内现有项目风险防范措施

(1) 长春化工基地内现有项目环境风险防范措施

长春化工基地内现有项目环境风险防范措施及落实情况见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 长春化工基地内现有项目环境风险防范措施及落实情况表

| 类别 | 风险防范措施 | 落实情况 |
|--------------------|---|------|
| 减少环境风险的防范措施 | 长春化工基地内现有项目具有易燃易爆和有毒有害物泄露的潜在危害，对此，必须采取有效的防范措施。这些措施首先是生产、贮运等系统自身的安全设计、设备制造、安全建设施工、安全管理等防范措施，这是减少环境风险的基础。 | 已落实 |
| 简并环境风险事故监测系统 | 长春化工基地内现有项目常规监测包括大气监测和水质监测，在常规监测项目中，已包含本项目的常规污染因子和特征污染因子，在发生事故后，可以对基地内事故污染物进行监测。 | 已落实 |
| 防止基地内事故引起环境风险的防范措施 | 长春化工基地内现有项目具有潜在火灾爆炸危害性，要求项目工程设计、建造和运行，要科学规划，合理布置，严格按照防火安全设计规范设计，保证建造质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。 | 已落实 |
| 防止事故废水向环境转移防范措施 | 长春化工基地现有项目罐区均设置围堰，同时设置事故池，防止事故液态污染物（事故物料、消防水等）向环境转移：①长春化工基地事故应急系统，10000m ³ 事故应急罐、2333m ³ 消防尾水池；②设立事故消防废水接收系统。 | 已落实 |

(2)长春化工基地主要装置风险防范措施

长春化工基地内现有项目主要生产装置重点部位、薄弱环节相应的防护措施见表 3.1.4-2。

表 3.1.4-2 装置火灾爆炸事故预防应急措施

| 装置单元 | 预防措施 | 应急措施 |
|---------|--|---|
| 生产装置反应釜 | 1、防止易燃易爆物质泄漏，配置防火器材。2、保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚集。3、重要部位要用防火材料保护，防烧毁。4、安装可燃、有毒气体报警仪，安全连锁装置、紧急放空系统、安全阀按规范设备。5、精心操作，平稳操作，加强设备检查。 | 1、发现火灾，立即报警。2、火灾初期，及时扑灭，防止扩大。3、停泵停电，切断进料。4、当火灾较大时，及时请求外界支援。 |
| 排水系统 | 1、污染设备区域设置围堰，收集污染雨水、设备清洗地面冲洗水、消防救灾污水。2、设置清下水管网和污水管网切换阀门；3、设置消防事故废水池。 | 1、发生事故，关闭雨水阀门。2、打开清下水与污水管网切换阀门，消防水与污水处理系统 |

(3)长春化工基地现有储运系统风险防范措施

长春化工基地现有储运系统的预防措施见表 3.1.4-3。

表 3.1.4-3 储存系统事故预防措施

| 事故类别 | 工程防治对策 | 应急措施 |
|------|---|--|
| 物料泄露 | 物料监测：①储罐设高液位报警器，高液位泵系统设施，制定检查制度②设截止阀、流量检测和检漏设备③设仪器探头，同位素跟踪及外观检查等监测泄露手段。 防止物料泄露扩散：①设置防火堤，容积符合罐区设计规范要求，严格按照设计规范设置排水阀和排水道②储罐表面敷设防腐扩散的材料 | 1、紧急切断进料阀门 2、防火措施落实到位 3、收集溢出物料。 |
| 火灾爆炸 | 罐区设备安全管理：①根据规定对设备分级②按分级要求，确定检查频率，保存记录③建立完备的消防系统。 | 1、报告上级管理部门，向消防系统报警 2、采取紧急工程措施，防止火灾扩大 3、消防救火 4、 |

| | | |
|--|---|----------|
| | <p>火源管理：①防止机械（撞击、摩擦）着火源②控制高温物体着火源，电气着火源及化学着火源</p> <p>防爆：①储罐顶设安全膜等防爆设施②防爆检测和报警系统。</p> <p>防静电：①添加防静电剂，增加物料的电导性②储罐设备良好接地，设永久性接地设施③装罐输送中防静电，限制流速，禁止高速输送，禁止在静电时间进行检查作业，禁止用空气搅拌，采用惰性气体搅拌。</p> | 紧急疏散、救护。 |
|--|---|----------|

3.1.4.2 长春化工基地应急预案情况

长春化工基地已制定了《长春化工（江苏）有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 7 月在常熟市环境保护局的备案，备案编号为 320581-2022-107-H，在企业内部设置运营事故组织机构，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况以把应急对策书面化(见表 3.1.4-4)，并且周期性的进行模拟演习。事故组织机构下设有车间救援组、厂房紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 3.1.4-4 环境风险应急预案原则内容及要求

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|--------------------|--|
| 1 | 总则 | / |
| 2 | 危险源概况 | 详述危险源类型、数量及其分布 |
| 3 | 应急计划区 | 装置区、储罐区、邻区 |
| 4 | 应急组织 | <p>一级---现场（装置）： 现场（装置）指挥部---负责事故现场全面指挥 专业救援队伍---负责事故现场控制、监测、救援、善后处理</p> <p>二级---公司（基地） 公司应急中心---负责基地现场全面指挥 基地专业救援队伍---负责基地事故现场控制、监测、救援、善后处理</p> <p>三级---社会 社会应急中心---负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散 专业救援队伍---负责对厂专业救援队伍的支援联动关系</p> |
| 5 | 应急状态分类机应急响应程序 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序 |
| 6 | 应急设施、设备与材料 | <p>生产装置：①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。</p> <p>罐区：①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。</p> |
| 7 | 应急通讯、通知和交通 | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。 |
| 8 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质，参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。 |
| 9 | 应急防护措施、清除泄露措施方法和器材 | <p>事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备</p> <p>邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。</p> |

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------------|--|
| 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。 |
| 11 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 12 | 人员培训和演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训和演练 |
| 13 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |
| 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。 |
| 15 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。 |

长春化工基地环境风险事故应急预案较全面，涵盖了基地内各个危险源和应急计划区，制定了不同应急级别及其相应的应急程序，应急设施设备与材料较齐全，应急防护措施较完善，规定了应急通讯方式，组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估以及对公众进行教育和信息传递，组织基地内员工应急培训和演练。

根据《常熟经济技术开发区化工集中区环境风险应急预案》，针对园区内所存在的各种风险源，除了制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系外，还应有风险应急措施，在一旦发生事故的情况下确保各项应急工整快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度的减轻风险事故造成的损失。长春化工基地内部的应急预案随着企业的发展正在不断完善过程中，并与开发区的事故风险应急预案（《常熟经济技术开发区沿化工集中区环境风险应急预案》）相衔接，与开发区的相关指挥机构联动，该应急预案能达到防范环境风险的目的和效果。

3.2 现有 PMA 和 PM 生产项目概况

3.2.1 现有项目基本情况

长春化工（江苏）有限公司现有 14040t/a 工业级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）、16000t/a 高质量电子级丙二醇甲醚（PM）、6000t/a 高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）；现有 14000t/a 工业级 PMA 为长春化工基地第五期项目（年产 60000 吨 PBT 树脂、4000 吨四氢呋喃副产品、40000 吨聚乙烯醇及其副产品衍生高质量酯类扩建项目）的聚乙烯醇的副产品的衍

生物，于 2006 年通过苏州市环境保护局的批复（苏环建[2006]936 号），并于 2008 年 9 月 25 日通过苏州市环境保护局的环保竣工验收意见（苏环验[2008]第 410 号）；现有 40t/a 工业级 PMA、电子级 PMA、PM 是长春化工基地内第三十七期项目（年产 16000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及年产 6000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯生产线技改项目）的产品，该项目于 2016 年 10 月 13 通过苏州市环境保护局的审批（苏环建[2016]106 号），于 2019 年 10 月 18 日项目污染防治措施完成自主验收，2020 年 1 月 23 日项目固体废物污染防治设施通过苏州市行政审批局的环保竣工验收意见（苏行审环验 2020]第 6 号）。

现有 14000t/a 工业级 PMA 为五期项目聚乙烯醇产品生产线所得副产品衍生物，利和工业级丙二醇甲醚（外购）生产工业级的 PMA；现有 40t/a 工业级 PMA、16000t/a 高质量电子级 PM、6000t/a 高质量电子级 PMA 均为三十七期项目产品，利用工业级丙二醇甲醚（外购）生产高质量电子级 PM，利用和高质量电子级 PM（产品）生产高质量电子级 PMA。其生产规模见下表 3.2.1。

表 3.2.1 现有 PMA、PM 生产线生产规模

| 工程名称 | 产品 | 形态 | 产品规格 | 生产能力（t/a） | 年运行时数（h） |
|-------------|---------------------|----|----------|-----------|----------|
| 工业级 PMA 生产线 | 丙二醇甲醚乙酸酯（PMA） | 液体 | 纯度>99.5% | 14040 | 5280 |
| | 粗甲醇（副产品） | 液体 | 纯度>99.1% | 6594 | |
| 电子级 PM 生产线 | 高质量电子级丙二醇甲醚（PM） | 液体 | 纯度≥99.7% | 16000 | 7920 |
| 电子级 PMA 生产线 | 高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA） | 液体 | 纯度≥99.7% | 6000 | 2640 |

备注：粗甲醇（副产品）回用于五期项目中聚乙烯醇产品（PVA）的生产，PVA 生产中将粗甲醇通过蒸馏的方式达到所用甲醇 99.8%的规格，PVA 生产所用甲醇量大，可完全吸纳 PMA 产生的粗甲醇量。

3.2.2 现有项目公用辅助工程

长春化工公司现有 PMA、PM 生产项目公用及辅助工程详见上表 3.2.2-1，长春化工公司现有项目储罐区储罐情况见表 3.2.2-2。

表 3.2.2-1 现有 PMA、PM 生产项目公用及辅助工程一览表

| 类别 | 建设名称 | 实际能力 | 备注 |
|------|---------|---|--------------------|
| 贮运工程 | 储罐 | 详见表 3.2.2-2 | 已建 |
| 公用工程 | 给水 | 新鲜水 192791.2t/a | 来自常熟自来水公司 |
| | 供汽 | 127600m ³ /a | 来自厂内热电站 |
| | 供电 | 1300 万 kw/h | 来自常熟供电系统 |
| 环保工程 | 废水预处理装置 | 一套 12000m ³ /d 厌氧+好氧生化处理装置 | 本项目依托长春化工废水处理措施 |
| | 废气处理装置 | 生产过程中产生的有机废气不凝气采用两套“甲醇洗涤+冷凝+水洗吸收”处理后由 15 米高①、②号排气筒排放；储罐（ST-902、ST-903、ST-904、ST-907、ST-908）废气采用现有闲置的 1 套“甲醇洗涤塔”处理后并入生产废气处理设施的冷凝+水洗装置后并通过①号排气筒；现有电子级 PM 生产项目在生产过程中产生的有机废气不凝气采用一套“水吸收”处理后由 15 米高③号排气筒排放。储罐区 1 套“甲醇洗涤+冷凝+水洗吸收”处理后无组织（8m 高）排放，1 套“水吸收”处理后无组织排放。 | / |
| | 固废处理 | 占地面积 3000m ² ，实际使用面积 2996m ² | 本项目依托长春化工基地内危废仓库 |
| | 噪声处理 | 厂界达标 | / |
| | 事故应急系统 | 10000m ³ 事故应急罐、2333m ³ 消防尾水池 | 本项目依托长春化工基地内事故应急系统 |

表 3.2.2-2 现有 PMA、PM 生产项目储罐情况一览表

| 序号 | 储罐/储槽 | 储存物料 | 体积 (m ³) | 高度 (m) | 数量 (个) | 储罐类型 | 储罐材质 | 周转量 (t/a) | 储存条件 |
|----|-------|------|----------------------|--------|--------|------|------|-----------|------|
| 1 | | | | 10 | 1 | 固定顶 | 304 | 32000 | 常温常压 |
| 2 | | | | 8 | 1 | 固定顶 | 304 | | 常温常压 |
| 3 | | | | 8 | 1 | 固定顶 | 304 | | 常温常压 |
| 4 | | | | 8 | 1 | 固定顶 | 304 | 12000 | 常温常压 |
| 5 | | | | 8 | 1 | 固定顶 | 304 | | 常温常压 |
| 6 | | | | 7 | 1 | 固定顶 | 304 | 316 | 常温常压 |
| 7 | | | | 7 | 1 | 固定顶 | 304 | 396 | 常温常压 |
| 8 | | | | 8 | 1 | 固定顶 | 304 | 800 | 常温常压 |
| 9 | | | | 8 | 1 | 内浮顶 | 304 | 28000 | 常温常压 |
| 10 | | | | 8 | 1 | 内浮顶 | 304 | | 常温常压 |
| 11 | | | | 8 | 1 | 固定顶 | 304 | 360 | 常温常压 |

| | | | | | | | | |
|----|--|------|----|---|-----|-----|--------|------|
| 12 | | 90 | 8 | 1 | 固定顶 | 304 | 360 | 常温常压 |
| 13 | | 2300 | 16 | 1 | 固定顶 | 304 | 62000 | 常温常压 |
| 14 | | 2300 | 16 | 1 | 固定顶 | 304 | 28000 | 常温常压 |
| 15 | | 2300 | 16 | 1 | 固定顶 | 304 | 106128 | 常温常压 |

3.3 现有工业级 PMA、电子级 PMA、电子级 PM 生产工艺

3.3.1 现有工业级 PMA 项目生产工艺

图 3.3.1 工业级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）生产工艺流程图
工艺流程说明：

3.3.2 现有电子级 PMA 项目生产工艺

图 3.3.2 高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）生产工艺流程图

高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）生产工艺流程描述：

3.3.2 现有电子级 PM 项目生产工艺

图 3.3.2 高质量电子级丙二醇甲醚（PM）生产工艺流程图

高质量电子级丙二醇甲醚（PM）生产工艺流程描述：

3.4 现有 PMA 和 PM 生产项目设备清单

长春化工现有工业级 PMA、电子级 PMA、电子级 PM 生产过程中所使用的主要生产设备情况见表 3.4.1。

表 3.4.1 现有工业级 PMA、电子级 PMA、PM 项目主要生产设备清单

| 项目 | 设备名称 | 设备规格 | 单位 | 数量 |
|--------|------|------|----|----|
| 五期项目 | | | 个 | 4 |
| | | | 个 | 1 |
| | | | 个 | 3 |
| | | | 个 | 5 |
| | | | 个 | 6 |
| | | | 个 | 2 |
| | | | 个 | 4 |
| | | | 个 | 2 |
| | | | 个 | 1 |
| | | | 个 | 29 |
| | | | 个 | 41 |
| | | | 个 | 18 |
| | | | 个 | 4 |
| | | | 套 | 1 |
| | | | 个 | 36 |
| | | | 个 | 14 |
| | | | 个 | 16 |
| | | | 个 | 20 |
| | | | 个 | 4 |
| | | | 个 | 2 |
| | | | 个 | 4 |
| 三十七期项目 | | | 个 | 6 |
| | | | 个 | 5 |
| | | | 个 | 8 |
| | | | 个 | 23 |
| | | | 个 | 24 |
| | | | 个 | 7 |
| | | | 个 | 3 |
| | | | 个 | 14 |
| | | | 个 | 87 |
| | | | 个 | 8 |

现有项目工艺设备上采用较为先进的工艺和自动化设备，降低工人劳动强度，大大降低了产品单位能耗，且生产过程中可有效的减少污染物的产生。实际操作中实现了工艺过程的自动控制和温度、压力等主要参数指标的自动报警；在设备要害部位分别安装了仪表，通过高精度流量计、温度程控等对投料、温度等各方面进行精确管理，实现了质量的稳定性、运

转的安全性；生产时各设备均处于密闭状态；同时，为了减少储桶废气的无组织排放，各储桶口设置了废气收集处理装置。在这些设备的使用、运转管理、维护保养方面，公司已拥有具有数十年以上生产历史，并不断得以改良的经验，可靠性高。

现有项目装置及储罐采用 DCS 控制系统，设置有液位、压力等基本参数的监测或报警，装置设置紧急停车系统，储罐设置紧急切断阀，储罐及调合桶均采用氮封系统并配有呼吸阀及阻火器等安全设施。一旦出现意外情况，可连锁保护并自动反馈信息至控制室，以便启动应急措施，满足安全需求。环保设施设置压力以及温度监测或报警，并设置自动喷淋系统以及阻火器等安全设施。一旦出现意外情况，可连锁保护并自动反馈信息至控制室，以便启动应急措施，满足安全需求。现有项目生产设备自动化、连续化、密闭化水平较高。

3.5 现有 PMA 和 PM 生产项目主要原辅料使用情况

长春化工现有工业级 PMA、电子级 PMA、电子级 PM 生产过程中原辅材料使用情况见表 3.5-1，理化性质见表 3.5-2。

表 3.5-1 现有工业级 PMA、电子级 PMA、PM 项目原辅材料使用情况表

| 类别 | 名称 | 品质规格 | 年最大用量 (t/a) | 最大储量(t) | 包装及储存方式 | 物质形态 | 来源及储存地点 |
|------|----|------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 原辅材料 | | | | | | | |

3.6 现有 PMA 和 PM 生产项目污染防治措施评述

3.6.1 水污染防治措施

1、现有 PMA 和 PM 生产项目水污染防治措施

长春化工公司排水系统采用清污分流、雨污分流制。长春化工公司现有 PMA 和 PM 生产项目产生的生产废水和生活废水排入长春化工基地的污水处理厂进行生化预处理，长春化工基地现有一套处理规模为 12000t/d 的污水处理设施，废水处理工艺主要为：厌氧池+好氧池+Fenton 反应器，此设施目前已投入运行，在处理能力和处理工艺上满足现有项目废水处理的需要。经处理达接管标准后接入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理。长春化工基地污水处理设施情况详见章节 3.1.3 基地环保工程情况。

2、排污口达标情况分析

江苏国测检测技术有限公司于 2024 年 04 月 01 日对长春化工（江苏）有限公司厂区排口废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮日均排放浓度和 pH 值均符合排污许可证核定的接管标准。

表 3.6.1-1 废水监测结果表

| 检测点位 | 检测项目 | 单位 | 监测频次 (2023 年 11 月 01 日) | | | 日均值或范围 | 限值标准 | 达标情况 |
|-------|---------|------|-------------------------|-------|-------|-------------|------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | | | |
| 污水排放口 | pH 值 | 无量纲 | 7.6 | 7.6 | 7.7 | 7.6-7.7 | 6-9 | 达标 |
| | 悬浮物 | mg/L | 28 | 31 | 29 | 28-31 | 250 | 达标 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 61 | 74 | 60 | 60-74 | 500 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | mg/L | 14.8 | 17.3 | 14.7 | 14.7-17.3 | 150 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.230 | 0.224 | 0.224 | 0.224-0.230 | 40 | 达标 |
| | 总磷 | mg/L | 1.01 | 0.98 | 0.92 | 0.92-1.01 | 6 | 达标 |
| | 总氮 | mg/L | 3.34 | 3.14 | 3.24 | 3.14-3.34 | 45 | 达标 |

3.6.2 大气污染防治措施

1、现有 PMA 和 PM 生产项目大气污染防治措施

根据三十七期项目环评报告，现有工业级 PMA、电子级 PMA 生产项目在生产过程中产生的有机废气不凝气采用两套“甲醇洗涤+冷凝+水洗吸收”处理后由 15 米高①、②号排气筒排放；储罐（ST-902、ST-903、ST-904、ST-907、ST-908）废气采用现有闲置的 1 套“甲醇洗涤塔”处理后并入生产废气处理设施的冷凝+水洗装置后并通过①号排气筒；现有电子级 PM 生

产项目在生产过程中产生的有机废气不凝气采用一套“水吸收”处理后由 15 米高③号排气筒排放。储罐区 1 套“甲醇洗涤+冷凝+水洗吸收”处理后无组织（8m 高）排放，1 套“水吸收”处理后无组织排放。

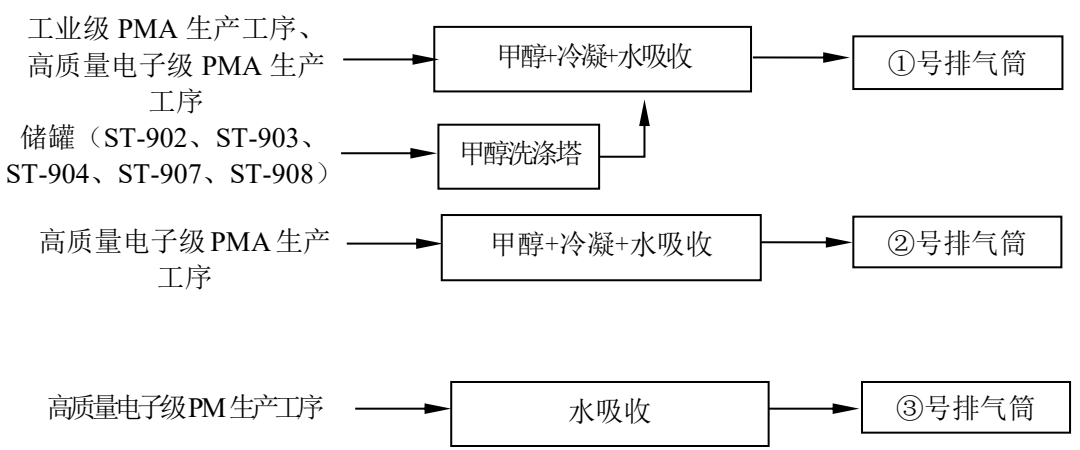


图 3.6.2 现有 PMA 和 PM 生产项目有组织废气产生及收集处理示意图

2、排污口达标情况分析

江苏国测检测技术有限公司于 2023 年 10 月 08 日、2023 年 10 月 30 日对长春化工（江苏）有限公司现有 PMA 和 PM 生产项目①、②、③排气筒进行例行监测，长春化工公司有组织废气①、②、③排气筒出口中非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准限值要求，长春化工公司有组织废气①、②排气筒出口中甲醇排放浓度及排放速率均符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准限值要求。

表 3.6.2-1 有组织废气监测结果表

| 项目 | | | 单位 | ①号排气筒 2023.10.30 | | | | |
|-----------|------------|--------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | 第1次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 均值 |
| 非甲烷 总烃 | 排气筒总 出口 | 排放小时浓度 | mg/m³ | 20.3 | 38.1 | 18.6 | 42.6 | 29.9 |
| | | 排放小时速率 | kg/h | 1.48×10 ⁻³ | 2.90×10 ⁻³ | 1.41×10 ⁻³ | 3.32×10 ⁻³ | 2.27×10 ⁻³ |
| | | 项目 | 单位 | ②号排气筒 2023.10.08 | | | | |
| | | | | 第1次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 均值 |
| | | 排放小时浓度 | mg/m³ | 9.90 | 11.3 | 12.7 | 10.2 | 11.0 |
| | | 排放小时速率 | kg/h | 4.26×10 ⁻⁴ | 6.55×10 ⁻⁴ | 5.72×10 ⁻⁴ | 4.90×10 ⁻⁴ | 5.28×10 ⁻⁴ |
| | | 项目 | 单位 | ③号排气筒 2023.10.08 | | | | |
| | | | | 第1次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 均值 |
| | | 排放小时浓度 | mg/m³ | 0.73 | 1.78 | 1.77 | 1.54 | 1.46 |
| | | 排放小时速率 | kg/h | 3.3×10 ⁻⁵ | 7.30×10 ⁻⁵ | 7.97×10 ⁻⁵ | 6.78×10 ⁻⁵ | 6.42×10 ⁻⁵ |
| 排放浓度标准限值 | mg/m³ | 80 | | | | | | |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | | | | | |
|----|----------|-------------------|------------------|-------|-------|-------|----|
| 甲醇 | 排放速率标准限值 | kg/h | 7.2 | | | | |
| | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 项目 | 单位 | ①号排气筒 2023.10.30 | | | | |
| | | | 第1次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 均值 |
| | 排放小时浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 排放小时速率 | kg/h | / | / | / | / | / |
| | 项目 | 单位 | ②号排气筒 2023.10.08 | | | | |
| | | | 第1次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 均值 |
| | 排放小时浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 排放小时速率 | kg/h | / | / | / | / | / |
| | 排放浓度标准限值 | mg/m ³ | 60 | | | | |
| | 排放速率标准限值 | kg/h | 3.6 | | | | |
| | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

注：ND表示未检出，甲醇检出限为0.1mg/m³；

厂区现有 PMA 和 PM 生产项目涉及的储罐配有呼吸阀、液位计、高液位报警仪以及防雷、防静电等设施，储存过程中产生的储罐呼吸废气经有效收集后经甲醇吸收塔后并入生产废气处理设施的“冷凝+水洗装置”后通过①号排气筒排放，与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求相符。

江苏国测检测技术有限公司于 2023 年 10 月 19 日对长春化工公司厂界无组织废气进行采样监测。

表 3.6.2-2 无组织废气监测结果表

| 检测项目 | 温度 (°C) | 25.0-26.7 | | | | | 大气压 (kPa) | 101.5-101.7 | | |
|---------------------|----------------|-----------|--------|------|------|------------|--------------------|-------------|----|--|
| | 风向 | 北风 | | | | | 风速(m/s) | 2.2-2.4 | | |
| | 检测结果(mg/m3) | | | | | | | | | |
| | 检测地点 | 1 | 2 | 3 | 4 | 小时浓度 均值 | 周界外小时浓度均 值浓度最高点 | 标准 限值 | 判定 | |
| 非甲烷总烃 2023.10.19 | 厂界上风向○1 | 0.76 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 1.04 | 4 | 达标 | |
| | 厂界下风向○2 | 1.02 | 1.24 | 0.94 | 0.94 | 1.04 | | | | |
| | 厂界下风向○3 | 1.02 | 0.98 | 0.95 | 1.01 | 0.99 | | | | |
| | 厂界下风向○4 | 0.99 | 0.97 | 0.96 | 1.02 | 0.98 | | | | |
| 非甲烷总烃 2023.06.08 | PAE制程下风向1 米 | 3.79 | 1.00 | 0.95 | 0.90 | 1.66 | / | 6 | 达标 | |
| | 风速(m/s) | 2.5 | 风向 | 东南 | / | / | / | / | / | |
| | 大气压 (kPa) | 100.3 | 湿度 (%) | 48.7 | / | / | / | / | / | |
| | 天气情况 | 晴 | 气温(°C) | 30.6 | / | / | / | / | / | |

无组织废气非甲烷总烃下风向周界外浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织监控点标准限值要求。无组织废气非甲烷总烃厂区内监控浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标

准》（GB37822-2019）表 A.1 标准特别排放限值和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值要求。

3.6.3 固废污染防治措施

长春化工公司现有 PMA 和 PM 生产项目在生产过程中产生的废液等危险废物委托江苏永之清固废处置有限公司等有资质的单位处理，部分通过厂内自行焚烧处置；生活垃圾由环卫部门处理，现有项目固废污染源统计见表 3.6.3-1。现有 PMA 和 PM 生产项目产生的危险废物依托长春化工基地位于西北角已建的实际使用面积 2996 平方米危废仓库中进行暂存。现有项目危废实际转运周期不超过 1 个月，能够满足现有项目贮存需求。

长春化工基地位于西北角已建的实际使用面积 2996 平方米危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设，并按照《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）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222 号）、《关于转发苏州市生态环境局<关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见>的通知》（常环发[2019]136 号）有关要求管理和维护，采取了防风、防雨、防渗、防漏、视频监控、废气收集等措施。厂区已建立了固废防治责任制度、制定了危险废物管理计划、建立了申报登记制度，厂内固废分类收集、分区暂存。危险废物及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。危险废物的转运均按要求填写“五联单”，且符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

表 3.6.3 现有 PMA 和 PM 生产项目固废污染源强统计

| 项目期数 | 名称 | 产生工序 | 主要成分 | 分类编号 | 状态 | 产生量(t/a) | 处理处置方式 |
|----------------------|-----------|------|------|----------------------|----|----------|-------------------------------------|
| 现有工业级 PMA 生产项目 | 精馏残渣 | 生产过程 | | HW06 (900-407-06) | 半固 | 18.5 | 委托有资质单位进行处置，PM 生产过程中产生的废液部分厂内自行焚烧处置 |
| | 成品纯化蒸馏前馏分 | | | | 半固 | 27 | |
| 现有电子级 PMA 和电子级 PM 生产 | 轻沸液 | | | | 液态 | 198 | |
| | S1 蒸馏釜残 | | | | 半固 | 158 | |
| | S2 精馏釜残 | | | | 半固 | 9.5 | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-----|----------------------|----|-------|------|
| 项目 | | | | | | | |
| | S3 有机废液 | | | | 液态 | 12.1 | |
| | 废滤芯 | | / | HW49 (900-041-49) | 固态 | 0.1 | |
| | 污泥 | 废水处理 | 有机质 | / | 半固 | 60 | |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | | 138.8 | 环卫清运 |

3.6.4 噪声污染防治措施

长春化工公司现有 PMA 和 PM 生产项目的主要噪声源为风机及各种泵类等，噪声源强为 80dB(A)-90dB(A)。

为了减少噪声对环境的影响，建设项目已采取了一定的防治措施，主要是将各噪声源置于室内，合理布置，避免声源集中和靠近厂界；墙壁安装吸声材料，厂界栽种树木利用绿化带，建立车间与厂界隔离带等。江苏中之盛环境科技有限公司于 2023 年 11 月 20 日-11 月 21 日对长春化工公司厂界外噪声监测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

表 3.6.4 现有项目噪声监测结果表

| | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|----|--------------|----------------|------|-----|----------|----|---|
| 检测点位 2023. 11.20 | 时间 | 昼间 | 12:41- 13:26 | 最大风速 (m/s) | 昼间 | 2.6 | 天气情 况 | 昼间 | 晴 |
| | | 夜间 | 22:02-22:49 | | 夜间 | 2.5 | | 夜间 | 晴 |
| | 检测结果 Leq〔dB (A)〕 | | | | | | | | |
| | 昼间 | | 夜间 | | 标准限值 | | | | |
| | | | | | 昼间 | 判定 | 夜间 | 判定 | |
| 北厂界外 1m 处▲1 | 58.8 | | 50.6 | | 65 | 达标 | 55 | 达标 | |
| 东厂界外 1m 处▲2 | 58.7 | | 53.3 | | | 达标 | | 达标 | |
| 南厂界外 1m 处▲3 | 61.5 | | 54.2 | | | 达标 | | 达标 | |
| 西厂界外 1m 处▲4 | 61.3 | | 54.7 | | | 达标 | | 达标 | |
| 检测点位 2023. 11.21 | 时间 | 昼间 | 13:51- 16:34 | 最大风速 (m/s) | 昼间 | 2.6 | 天气情 况 | 昼间 | 晴 |
| | | 夜间 | 22:02-22:47 | | 夜间 | 2.4 | | 夜间 | 晴 |
| | 检测结果 Leq〔dB (A)〕 | | | | | | | | |
| | 昼间 | | 夜间 | | 标准限值 | | | | |
| | | | | | 昼间 | 判定 | 夜间 | 判定 | |
| 北厂界外 1m 处▲1 | 51.6 | | 51.5 | | 65 | 达标 | 55 | 达标 | |
| 东厂界外 1m 处▲2 | 59.5 | | 53.6 | | | 达标 | | 达标 | |
| 南厂界外 1m 处▲3 | 62.0 | | 53.8 | | | 达标 | | 达标 | |
| 西厂界外 1m 处▲4 | 59.7 | | 53.6 | | | 达标 | | 达标 | |

综上，根据例行环保监测数据可知，厂区各环保治理设施可以满足主体工程的需要，基地污水处理站出口废水中各项指标均达到污水厂接管标准，各排气筒出口废气指标均达到相应的排放标准，厂界噪声达标，现有项目废气各类污染物均满足环评批复量及排污许可证核定的排放要求。

3.7 现有项目环境管理

长春化工（江苏）有限公司自建成以来，一直重视环境保护工作，设有专门的环保管理机构，配备专职环保管理工作人员，制定了各项环保规章制度。在企业现有项目运行阶段，企业未收到过群众的污染投诉，亦未发生过污染事故问题，企业现有环境管理情况较好。

排污许可证申领情况：长春化工（江苏）有限公司目前已经申请了排污许可证，依法排污，证书编号 9132058173940381XR001P；并按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求编制排污许可证执行报告，包括年度执行报告。

长春化工（江苏）有限公司已制定了《长春化工（江苏）有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 7 月在常熟市环境保护局的备案，备案编号为 320581-2022-107-H，并按照应急预案要求，建立了应急救援队伍、配备了应急物资，并按期组织进行应急演练。

3.8 现有项目污染物排放情况

3.8.1 现有 PMA 和 PM 生产项目污染物排放总量

1、现有 PMA 和 PM 生产项目废气污染源强

现有工业级 PMA 年生产 220 天（即 5280h/a），电子级 PMA 年生产 110 天（即 2640h/a），现有 PMA 和 PM 生产项目有组织废气污染源强详见表 3.8.1-1。

表 3.8.1-1 现有 PMA 和 PM 生产项目排气筒有组织废气污染源强

| 污染源 | | 排气量 m³/h | 污染物名称 | 产生状况 | | | 治理措施 | 去除率% | 排放状况 | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排放方式 |
|-----|-----------------|-------------|-------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------------|---------------|---------------|---------|----------------|-----------------|---------|---------|----|-----------|
| | | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 年产生量 t/a | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 年排放量t/a | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 高度 m | 直径 m | 编号 | |
| 废气 | 高质量电子级PM生产工序 | 420 | | 2928.57 | 1.23 | 9.73 | 水吸收 | 98% | 58.57 | 0.025 | 0.195 | 80 | 2.0 | 15 | 0.1 | ③ | 连续/ 大气 |
| | 工业级丙二醇甲醚乙酸酯生产工序 | 350 | | 2885.7 | 1.01 | 5.32 | 甲醇+冷凝+水吸收 | 甲醇：99%、其他VOCs：98% | 其他VOCs：65.71、 | 其他VOCs：0.023 | | 其他VOCs：80、甲醇50 | 其他VOCs2.0、甲醇3.0 | 15 | 0.1 | ① | |
| | | | | 1257.1 | 0.44 | 2.32 | | | 甲醇：42.86 | 甲醇：0.015 | | | | | | | |
| | | | | 57.14 | 0.02 | 0.12 | | | | | | | | | | | |
| | | | | 314.29 | 0.11 | 0.56 | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2885.7 | 1.01 | 2.66 | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1257.1 | 0.44 | 1.16 | | | | | | | | | | | |
| | 高质量电子级PMA生产工序 | | | 65.71 | 0.023 | 0.06 | | | 其他VOCs：65.71、 | 其他VOCs：0.023、 | | | | | | | |
| | | | | 314.29 | 0.11 | 0.28 | | | 甲醇：42.9 | 甲醇：0.015 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高质量电子级PMA生产工序 | 320 | | 1125 | 0.36 | 0.95 | 甲醇+冷凝+水吸收 | 甲醇：99%、其他VOCs：98% | 其他VOCs：65.63、 | 其他VOCs：0.021、 | | 其他VOCs：80、甲醇50 | 其他VOCs2.0、甲醇3.0 | 15 | 0.08 | ② | |
| | | | | 34.38 | 0.011 | 0.03 | | | 甲醇：40.6 | 甲醇：0.013 | | | | | | | |
| | | | | 2106.25 | 0.674 | 1.78 | | | | | | | | | | | |

无组织废气产生源强具体见表 3.8.1-2。

表 3.8.1-2 现有 PMA 和 PM 生产项目无组织排放废气产生源强

| 期次 | 污染源位置 | 污染物名称 | 年产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 治理措施 | 去除率% | 年排放量(t/a) | 厂界无组织排放速率(kg/h) | 无组织排放监控浓度限值(mg/m ³) | 面源高度(m) |
|------|--------|---------|-----------|------------|----------------|------|-----------|-----------------|---------------------------------|---------|
| 37 期 | 生产车间 | VOCs | 0.33 | 0.042 | / | / | 0.33 | 0.042 | 2.0 | 41 |
| | 储罐区 | 其他 VOCs | 3.73 | 0.47 | 甲醇洗涤+冷凝+水洗 | 98% | 0.075 | 0.0094 | 2.0 | 8 |
| | | 甲醇 | 0.6 | 0.07 | | 99% | 0.006 | 0.0007 | 1.0 | |
| | 废水处理设施 | VOCs | 0.09 | 0.01 | / | / | 0.09 | 0.01 | 2.0 | 8 |
| 5 期 | 储罐区 | VOCs | 0.3 | 0.038 | 水洗+甲醇洗涤+冷凝+水洗* | / | 0.3 | 0.038 | 2.0 | 8 |

注：5 期项目储罐区的 VOCs 的治理措施为 2020 年 5 月 13 日申请登记表《长春化工（江苏）有限公司罐区 VOCs 提标改造项目》进行改造的措施，未核算处理后的排放量，故现有项目排放量按照原环评数据统计。

2、现有 PMA 和 PM 生产项目废水污染源强

现有 PMA 和 PM 生产项目废水包括设备清洗废水（80t/a）、地面冲洗废水（10t/a）、设备地面冲洗废水（33976t/a）、新增罐区初期雨水（260t/a）、循环冷却塔排水（8325t/a）（15569t/a 冷却塔排水回用）、废气水洗处理产生废水（7300t/a）以及职工生活污水（373t/a）。废水送厂内废水处理站处理达标后送滨江新市区污水处理厂处理达标后排放。

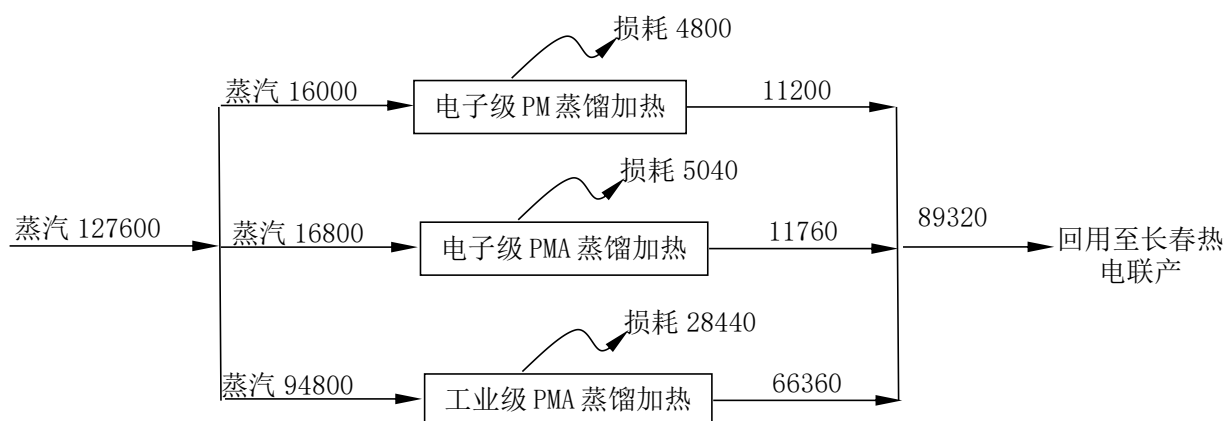


图 3.8.1-1 现有 PMA 和 PM 生产项目蒸汽平衡图 (m³/a)

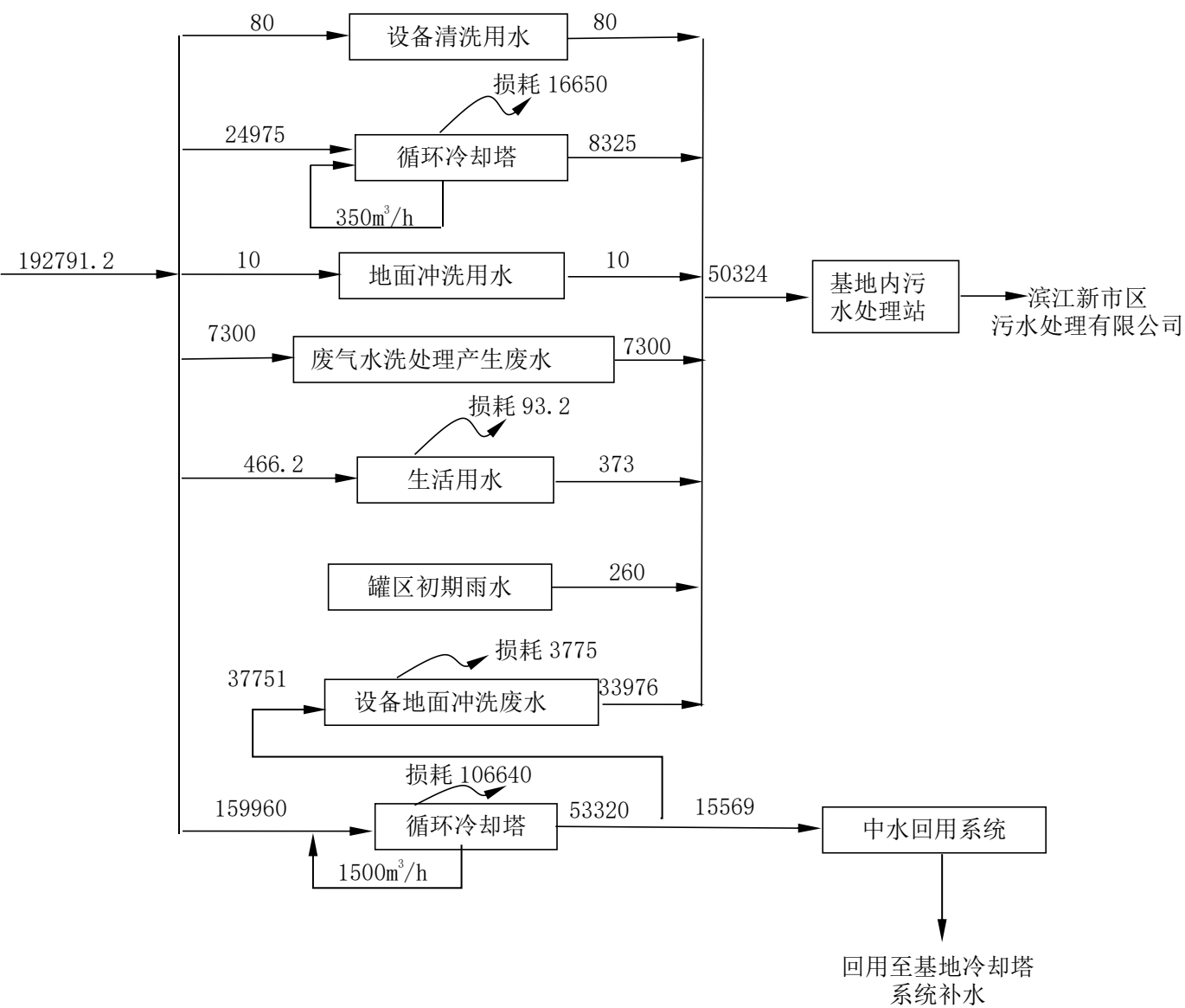


图 3.8.1-2 现有 PMA 和 PM 生产项目水平衡图(t/a)

| 表 3.8.1-3 现有 PMA 和 PM 生产项目水污染物排放状况 | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-------------------|--------------|--|--|------------------------------------|-----------------------------|
| 序号 | 来源 | 废水量 (t/a) | 污染物 名称 | 污染物产生量 | | 治理 措施 | 污染物排放量 | | | 接管标准 (mg/l) | 排放方式 与去向 |
| | | | | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 废水量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | |
| 1 | 生活污水 | 373 | COD | 500 | 0.1865 | 长春基地 污水处理 站 | 50324 | COD: 382.1 SS: 81.5 氨氮: 0.298 总磷: 0.046 | COD: 19.23 SS: 4.1 氨氮: 0.015 总磷: 0.0023 | COD:500 SS:250 氨氮:40 总磷:6 | 滨江新市 区污水处 理有限责 任公司 |
| | | | SS | 250 | 0.09325 | | | | | | |
| | | | 氨氮 | 40 | 0.015 | | | | | | |
| | | | 总磷 | 6 | 0.0023 | | | | | | |
| 2 | 初期雨水 | 260 | COD | 800 | 0.208 | | | | | | |
| | | | SS | 400 | 0.104 | | | | | | |
| 3 | 冷却塔强排水 | 8325 | COD | 40 | 0.333 | | | | | | |
| | | | SS | 40 | 0.333 | | | | | | |
| 4 | 废气水洗处理 产生废水 | 7300 | COD | 2975 | 21.72 | | | | | | |
| | | | SS | 200 | 1.46 | | | | | | |
| 5 | 设备清洗废水 | 80 | COD | 10000 | 0.8 | | | | | | |
| | | | SS | 200 | 0.016 | | | | | | |
| 6 | 地面冲洗废水 | 10 | COD | 800 | 0.008 | | | | | | |
| | | | SS | 200 | 0.002 | | | | | | |
| 7 | 设备、地面冲 洗废水 | 33976 | COD | 800 | 27.181 | | | | | | |
| | | | SS | 200 | 3.398 | | | | | | |

3、现有 PMA 和 PM 生产项目固废污染源强

表 3.8.1-4 现有 PMA 和 PM 生产项目固体废物实际产生情况汇总表

| 产品名称 | 危废名称 | 产生工序 | 主要成分 | 分类编号 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 处置情况 |
|-----------------------|-------|------|------|------|------------|-----------|-------------------|
| 工业级 PMA 产品 (14000t/a) | 精馏釜残 | 成品精馏 | | HW06 | 900-408-06 | 18.5 | 委托永之清焚烧 |
| | 有机废液 | 前馏分 | | HW06 | 900-408-06 | 27 | |
| 电子级 PM (16000t/a) | 轻废液* | 蒸馏四塔 | | HW06 | 900-408-06 | 198 | 委托南京江宇处置利用或厂内自行焚烧 |
| | 蒸馏釜*残 | 蒸馏三塔 | | HW06 | 900-408-06 | 158 | |
| | 废滤芯 | 过滤 | | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 委托永之清焚烧 |
| 电子级 PMA 产品 (14000t/a) | 精馏釜残 | 成品精馏 | | HW06 | 900-408-06 | 9.5 | |
| | 有机废液 | 前馏分 | | HW06 | 900-408-06 | 12.1 | |
| / | 污泥 | 废水处理 | 有机质 | / | / | 60 | 焚烧 |
| / | 生活垃圾 | 职工工作 | 生活垃圾 | / | / | 2.8 | 填埋 |

备注：*PM 产生的轻废液和蒸馏釜残暂存在 TK-992 废液罐中，并委托给有资质的单位处置或厂内焚烧处置。

4、现有 PMA 和 PM 生产项目污染物排放总量

表 3.8.1-5 现有 PMA 和 PM 生产项目污染物排放总量 (t/a)

| 种类 | 污染物名称 | | 现有 PMA 和 PM 生产项目排放量 |
|-------|-------|------------------------|---------------------|
| 水污染物 | 总废水量 | | 50324 |
| | 生活污水 | 废水量 | 373 |
| | | COD | 0.14 |
| | | *TOC | 0.047 |
| | | SS | 0.03 |
| | | 氨氮 | 0.015 |
| | | 总磷 | 0.0023 |
| | 生产废水 | 废水量 | 49951 |
| | | COD | 19.08 |
| | | *TOC | 6.36 |
| SS | | 4.07 | |
| 大气污染物 | 有组织 | *非甲烷总烃（含 PM、PMA 及乙酸甲酯） | 0.433 |
| | | 甲醇 | 0.156 |
| | 无组织 | 非甲烷总烃（含 PM、PMA 及乙酸甲酯） | 0.795 |
| | | 甲醇 | 0.006 |
| | VOCs | 有组织 | 0.589 |
| | | 无组织 | 0.801 |
| | | 合计 | 1.39 |

| | | |
|-------|------|---|
| 固体废弃物 | 一般固废 | 0 |
| | 危险固废 | 0 |
| | 生活垃圾 | 0 |

3.8.2 现有长春化工基地内生产项目污染物排放总量

长春化工基地内已建项目排污许可证的量以及厂区内所批和待批项目批复总量见表 3.8.2-1。

表 3.8.2-1 长春基地现有已批和待批项目污染物排放总量（t/a）

| 种类 | 污染物名称 | | 长春化工基地排放量 |
|------|-------|------------|-------------------|
| 水污染物 | 总废水量 | | 3445131.2 |
| | 生活污水 | 废水量 | 283757.2 |
| | | COD | 112.934/16.575 |
| | | *TOC | 37.645/- |
| | | SS | 57.6554/2.8374 |
| | | 氨氮 | 8.7086/1.5529 |
| | | 总磷 | 1.4834/0.1611 |
| | | 总氮 | 0.9607/0.5305 |
| | 生产废水 | 废水量 | 3161374 |
| | | COD | 1182.0552/187.451 |
| | | TOC* | 394.02/- |
| | | SS | 256.5449/32.0044 |
| | | 氨氮 | 1.2/0.7 |
| | | 总磷 | 2.057/0.114 |
| | | 苯酚 | 0.2756/0.2508 |
| | | 丙酮 | 0.298/0.298 |
| | | 异丙苯 | 0.09/0.09 |
| | | 甲醇 | 28.955/17.7062 |
| | | 硫酸盐 | 90.85/90.85 |
| | | 异丙醚 | 0.029/0.029 |
| | | 石油类 | 4.67/4.67 |
| | | 挥发酚 | 2.202/1.08 |
| | | 醇类 | 0.007/0.007 |
| | | 甲苯 | 0.78/0.78 |
| | | 二甲苯 | 0.059/0.0498 |
| | | 甲醛 | 5.2696/5.121 |
| | | 丙烯腈 | 0.43/0.43 |
| | | 总铜 | 0.09/0.09 |
| | | 总锌 | 1.07/1.07 |
| | | 对羟基丁基对苯二甲酯 | 0.232/0.232 |
| | | 四氢呋喃 | 0.508/0.4775 |
| | | 1,4-丁二醇 | 0.9831/0.9416 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | |
|-------|------------|-------|----------------|
| | | 环氧氯丙烷 | 1.67/1.67 |
| | | 总镍 | 0.0051/0.0051 |
| | | 总铬 | 0.01/0.01 |
| | | 乙酸乙烯酯 | 6.53/6.53 |
| | | 乙酸甲酯 | 3.66/3.66 |
| | | 总银 | 0.0002/0.0002 |
| | | 总氮 | 1.5/1.5 |
| 大气污染物 | 二氧化硫 | | 1041.264 |
| | 氮氧化物 | | 840.414 |
| | 颗粒物（烟尘、粉尘） | | 375.4682 |
| | 盐酸雾 | | 32.8346 |
| | 丙酮 | | 25.16 |
| | 甲醇 | | 70.082 |
| | 甲苯 | | 10.21 |
| | 甲醛 | | 1.763 |
| | 甲乙酮(丁酮) | | 2.89 |
| | 乙醇 | | 0.02 |
| | 丙烯腈 | | 0.011 |
| | 二甲苯 | | 2.492 |
| | 四氢呋喃 | | 5.254 |
| | 1,4-丁二醇 | | 0.5142 |
| | 乙酸乙烯酯 | | 3.18 |
| | 乙酸甲酯 | | 9.572 |
| | 环氧氯丙烷 | | 1.49 |
| | 苯乙烯 | | 0.169 |
| | 丙二醇 | | 0.15 |
| | 乙酸乙酯 | | 0.579 |
| | 异丙苯 | | 0.742 |
| | 苯酚 | | 2.831 |
| | 甲硫醇 | | 0.14 |
| | 正戊烷 | | 1.35 |
| | 异丙醚 | | 0.506 |
| | 异丙苯过氧化氢 | | 0.0015 |
| | α-甲基苯乙烯 | | 0.108 |
| | 丁醇 | | 0.21 |
| | 三乙胺 | | 0.32 |
| | 乙醛 | | 0.25 |
| | 酚类 | | 0.7306 |
| | 二噁英类 | | 147.304TEQmg/a |
| | 氨 | | 2.7476 |
| | 铜及其化合物 | | 0.01 |
| | 铬酸雾 | | 0.1164 |
| | 硫酸雾 | | 2.69 |
| | 一氧化碳 | | 23.976 |
| | VOCs | 有组织 | 146.469 |
| | | 无组织 | 435.9037 |
| | | 合计 | 582.3727 |
| | 颗粒物（总） | | 375.6482 |
| 固体废弃 | 一般固废 | | 0 |

| | | |
|---|------|---|
| 物 | 危险固废 | 0 |
| | 生活垃圾 | 0 |

*注：现有项目未核算 TOC，本次依据长春化工（江苏）有限公司 2023 年 11 月废水总排口实测数据中 TOC 与 COD 的比例估算现有项目废水中 TOC 的排放量。

3.9 现有项目存在的问题及“以新带老”措施

长春化工公司现有项目的环境保护管理主要依托长春化工基地，且目前环境保护管理状况良好，无环保事故发生。根据长春化工已建项目的竣工验收结果，已建项目能落实环评报告及其批复上的要求，清洁生产水平也能达到相应的要求，未发生过污染投诉问题。因此长春化工公司现有项目不存在环境问题，无“以新带老”措施。

4 本项目工程分析

4.1 建设项目概况

项目名称：年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目；

项目性质：技术改造；

建设地点：江苏省常熟经济技术开发区长春路 101 号长春化工（江苏）有限公司厂区内，属于沿江 1 公里范围内；

投资总额：1000 万元人民币，其中环保投资 100 万元，占投资总额的 10%；

占地面积：位于现有厂区内，依托现有 PME 及 PMAE 装置区、甲类仓库、原料罐区、成品罐区等，不新增用地；

行业类别：[C3985 电子专用材料制造]

职工人数：本次技改不新增职工，在现有职工中调配；

工作时数：年工作 350 天，三班制，每班工作 8 小时，年运行 8400 小时；

本项目厂区平面布置图见附图 4.1-1、长春基地平面布置图见附图 4.1-2。

4.1.1 建设内容及产品方案

（2）产品方案：本项目生产规模一览表见表 4.1.1-1。

表 4.1.1-1 本项目生产规模一览表

| 序号 | 产品名称 | 产品规格 | 设计能力（t/a） | | | 年工作时数（h） | 去向 |
|----|------|------|-----------|-----|-----|----------|----|
| | | | 技改前 | 技改后 | 变化量 | | |
| 1 | | | | | | | 外售 |
| 2 | | | | | | | 外售 |

表 4.1.1-2 技改后 PMA 车间生产规模

| 序号 | 产品名称 | 产品规格 | 设计能力（t/a） | | | 年工作时间（h） |
|----|------|------|-----------|-----|-----|----------|
| | | | 技改前 | 技改后 | 变化量 | |
| 1 | | | | | | 0 |
| 2 | | | | | | 0 |
| 3 | | | | | | 0 |
| 合计 | | | | | | |

本次技改后现有项目和本项目的产业链见图 4.1.2。

图 4.1.1 技改后现有项目和本项目的产业链

(3)本项目生产的各产品质量控制标准

4.1.2 公用辅助工程

本项目公用辅助工程部分依托长春基地现有公辅工程，本项目技改前后长春化工公司基地公用及辅助工程变化情况具体见表 4.1.2-1

表 4.1.2-1 项目公用及辅助工程

| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | | | 备注 |
|------|------|-----------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|
| | | 技改前（全厂实际能力） | 本次技改新增 | 技改后全厂 | |
| 贮运工程 | 原料库 | 12548m ² | 0 | 12548m ² | 依托现有 |
| | 成品库 | 33498m ² | 0 | 33498m ² | 依托现有 |
| | 化学品库 | 30654.5m ² | 0 | 30654.5m ² | 依托现有 |
| | 储罐 | 243077m ³ | 0 | 243077m ³ | 依托现有，并对现有两个储罐进行储存物料的变更，详见表 4.1.2-2 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | | | |
|------|---------|--|--|--|-----------------|
| | 码头 | 1 个 10000 吨级散货泊位（煤炭码头），1 个 20000 吨级液体化工泊位 | 0 | 已建 1 个 5000 吨级散货泊位（煤炭码头），1 个 5000 吨级液体化工泊位 | / |
| 公用工程 | 给水 | 10065930.6t/a | +6000t/a | 10071930.6t/a | 来自常熟自来水公司 |
| | 排水 | 3445131.2t/a | +6000t/a | 3451131.2t/a | |
| | 供汽 | 528.4t/h | 0 | 528.4t/h | 来自厂内热电站 |
| | 供电 | 23625.8 万 kw/h | 0 | 23625.8 万 kw/h | 来自常熟供电系统 |
| | 纯水 | 354.9t/h | 0 | 354.9t/h | 设计能力 450t/h 纯水站 |
| | 供热及锅炉 | 一期项目热电联产已建 1 台 225t/h 的燃煤锅炉，在建 1 台 225t/h 的燃煤锅炉，备用 3 台 10t/h 的天然气锅炉 | 0 | 一期项目热电联产已建 1 台 225t/h 的燃煤锅炉，在建 1 台 225t/h 的燃煤锅炉，备用 3 台 10t/h 的天然气锅炉 | / |
| | | 已改用 1 台天然气导热油炉（常用），备用 1 台天然气锅炉 | 0 | 已改用 1 台天然气导热油炉（常用），备用 1 台天然气锅炉 | / |
| | 循环冷却系统 | 循环量 115400t/h | 0 | 循环量 115400t/h | 依托现有 |
| | 压缩空气系统 | 16400m ³ /h | 0 | 16400m ³ /h | 厂内自制 |
| | 冷冻系统 | 34 台冷冻机，7 套冷冻系统 | 0 | 34 台冷冻机，7 套冷冻系统 | 冷冻介质为乙二醇 |
| 环保工程 | 废水预处理装置 | 一套 12000m ³ /d 厌氧+好氧生化处理装置 | 0 | 一套 12000m ³ /d 厌氧+好氧生化处理装置 | 本项目依托 |
| | 废气处理装置 | 布袋除尘、旋风除尘、静电除尘装置、多级石墨降膜吸收、SCR 选择性催化氧化吸收、碱液喷淋、冷凝回收、水洗+活性炭吸附、热力焚烧等废气处理措施 | 有组织：PM 废气依托现有水洗塔，PMA 及 PAE 罐区废气依托现有两套“甲醇吸收+冷凝+水洗塔”； 无组织：ST-2307PM 储罐更换一套水洗塔尾气吸收装置并与 ST-3002 储罐共用，其他均依托现有。 | 布袋除尘、旋风除尘、静电除尘装置、多级石墨降膜吸收、SCR 选择性催化氧化吸收、碱液喷淋、冷凝回收、水洗+活性炭吸附、热力焚烧、水洗塔等废气处理措施 | / |
| | 固废处理 | 占地面积 3000m ² ，实际使用面积 2996m ² | 依托现有 | 占地面积 3000m ² ，实际使用面积 2996m ² | 依托现有 |
| | 噪声处理 | 厂界达标 | 厂界达标 | 厂界达标 | / |
| | 事故应急系统 | 10000m ³ 事故应急罐、2333m ³ 消防尾水池 | 依托现有 | 10000m ³ 事故应急罐、2333m ³ 消防尾水池 | 本项目依托长春化工事故应急系统 |

本项目储罐均依托现有，其中有两个储罐需更换储存物料，需更换物料的储罐情况见表 4.1.2-3。

表 4.1.2-3 本项目涉及更换物料的储罐情况一览表

| 序号 | 储罐 | 储存物料 | | 体积 (m ³) | 高度 (m) | 数量 (个) | 储罐 类型 | 储罐 材质 | 周转量 (t/a) | 储存条件 及储存地 点 | 备注 |
|----|----|------|-----|-------------------------|-----------|-----------|----------|----------|--------------|-------------------|----|
| | | 技改前 | 技改后 | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |

备注：ST-3002 为原有正丁醇储罐改用，目前是空置状态，清洗后用于储存丙二醇甲醚。ST-91WW 为原有醋酸乙烯酯、乙酸甲酯日用储罐改用，目前是空置状态，清洗后用于储存丙二醇甲醚乙酸酯。

本次技改前后 PM、PME 产品涉及储罐情况见表 4.1.2-4。

表 4.1.2-4 本次技改前后 PM、PME 产品涉及储罐情况一览表

| 序号 | 储罐编号 | 储存物料 | 体积 (m ³) | 高度 (m) | 数量 (个) | 储罐 类型 | 储罐 材质 | 周转量 (t/a) | | 储存 条件 | 所在 罐区 | 备注 |
|----|------|------|-------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----|----------|----------|----|
| | | | | | | | | 技改前 | 技改后 | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 2 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 3 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 4 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 5 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 6 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 7 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 8 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 9 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 10 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 11 | | | | | | | | | | | | 既有 |
| 12 | | | | | | | | | | | | 既有 |

| | |
|----|--|
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |

厂区内现有酚醛树脂装置关停，其配套的丙类仓库储存物料进行变更；长春化工（江苏）有限公司厂区内优必佳树脂（常熟）有限公司因永久关停，原先优必佳树脂（常熟）有限公司配套的乙类仓库储存使用权变更为长春化工（江苏）有限公司，此仓库产权一直归属于长春化工（江苏）有限公司，本次使用权变更，用于储存长春化工（江苏）有限公司内物料。

表 4.1.2-5 本次变更后丙类仓库和乙类仓库存储情况

| 丙类仓库 | | |
|--------------------------------------|--------|--------|
| 存放物料 | 储存量（吨） | 火灾危险分类 |
| FRP 管芯、双联架台、丙烯酸寡聚物类单体、滤芯、滤袋、聚酯膜、聚乙烯膜 | 280 | 丙、丁、戊类 |
| 固体环氧树脂 | 72 | 丙类 |
| 精对苯二甲酸 | 120 | 丙类 |
| 阻燃剂、玻璃纤维等 | 560 | 丙、丁类 |
| 硅藻土 | 100 | 戊类 |
| 乙类仓库 | | |
| 稀释剂 | 240 | 丙、丁、戊类 |
| 固体环氧树脂 | 322 | 丙类 |
| 四溴双酚 A | 126 | 丙类 |
| 双酚 A | 109 | 丙、丁类 |
| 双（乙酰氧代）二丁基锡烷 | 3 | 戊类 |
| 机械备品 | 2 | / |

4.1.3 项目总平面布置

本项目拟在现有的工厂内进行技术改造，涉及建筑面积：17540m²，利用现有 PVA 一期制程酯类用地（含 PM 及 PMA 制程区）3596.5m²，现有罐区 16000m²。本项目储罐均依托现有，分别位于长春化工第一桶区、PVA#1 中间桶区、PVA#2 中间桶区、PAE 罐区，其中有两个储罐需更换储存物料，其中 1 个为原正丁醇储罐改用，目前空置在长春化工第一桶区，1 个为原醋酸乙烯酯、乙酸甲酯储罐改用，目前空置在长春化工 PVA#2 中间桶区。

本项目车间平面布置图见图 4.1.3。

本项目依托现有厂房、储罐等进行技改工程。本项目技改后建（构）

筑物一览表见表 4.1.3。

表 4.1.3 本项目主要建（构）筑物一览表

| 建构筑物名称 | 占地面积 (m ²) | 建筑面积 (m ²) | 建筑结构/ 耐火等级 | 火灾危险 性类别 | 层数 | 备注 |
|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------|-------------|-----|--|
| PVA 一期 | 3596.5 | 17540 | 钢结构/二级 | 甲 | 4-9 | 本次技改 PM 及 PMA 产品生产区域占 1244.1m ² |
| PVA1 日用桶区 | 4484 | - | - | 甲 | - | 现有 |
| PVA2 日用桶区 | 2331 | - | - | 甲 | - | 现有 |
| PAE 储罐区 | 2190 | - | - | 乙 | - | 现有 |
| 第一桶区 | 12231.14 | | | 甲 | | 现有 |

本项目根据生产装置的性质，合理分区，生产类别及性质相同或相近的建构筑物尽量合并，便于生产管理；合理组织运输，缩短运输距离，便于相互联系，避免人流、货流交叉，减少相互干扰，包装交通安全；共用的仓储设施集中设置，并位于运输方便的地段；仓储设施的布置，按储存货物的性质和要求，尽可能靠近原料和成品的装卸地和用户，减少二次倒运。

综上所述，拟建项目总平面布置是合理的。

4.2 本项目工艺描述

4.2.1 高质量电子级丙二醇甲醚（PM）生产工艺

具体的工艺流程如图 4.2.1 所示。

图 4.2.1 高质量电子级丙二醇甲醚（PM）产品生产工艺流程图

4.2.2 高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）生产工艺

图 4.2.2 高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）产品生产工艺流程图

4.3 本项目主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目主要原辅料消耗表

| 序号 | 名称 | 规格 | 来源及运输 | 包装方式 | 技改前年用量 t/a | 技改后年用量 t/a | 变化量 t/a | 厂内最大储存量 | 储存位置 |
|----|----|----|-------|------|------------|------------|---------|---------|------|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |

4.4 主要原物理化性质、毒性毒理

本项目主要原辅材料及产品的理化性质、毒理毒性具体表 4.4。

表 4.4 主要原辅材料理化、毒理和危险性

| 名称 | 理化特性 | 燃烧爆炸性及对人体危害 | 毒理毒性 |
|----|------|-------------|------|
| | | | |

本项目主要的生产设备和管线均利用现有，具体见表 4.5-1。

[illegible]

| | |
|----|--|
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |
| 25 | |
| 26 | |
| 27 | |
| 28 | |
| 29 | |
| 30 | |
| 31 | |
| 32 | |
| 33 | |
| 34 | |
| 35 | |
| 36 | |
| 37 | |
| 38 | |
| 39 | |

| | |
|----|--|
| 40 | |
| 41 | |
| 42 | |
| 43 | |
| 44 | |
| 45 | |
| 46 | |
| 47 | |
| 48 | |
| 49 | |
| 50 | |
| 51 | |
| 52 | |
| 53 | |
| 54 | |
| 55 | |
| 56 | |
| 57 | |
| 58 | |
| 59 | |
| 60 | |
| 61 | |
| 62 | |
| 63 | |
| 64 | |
| 65 | |
| 66 | |
| 67 | |
| 68 | |

| | |
|----|--|
| 69 | |
| 70 | |
| 71 | |
| 72 | |
| 73 | |
| 74 | |
| 75 | |
| 76 | |
| 77 | |
| 78 | |
| 79 | |
| 80 | |
| 81 | |
| 82 | |
| 83 | |
| 84 | |
| 85 | |
| 86 | |
| 87 | |
| 88 | |
| 89 | |
| 90 | |
| 91 | |
| 92 | |
| 93 | |

本次技改主要生产设备利用现有可行性分析，详见下表 4.5-2、4.5-3。

表 4.5-2 本项目 PME 产品主要生产设备利用现有可行性

| 序号 | 位号 | 设备名称 | 数量 | 最大设计产能 (t/a) | 现有已使用量 (t/a) | 还剩余量 (t/a) | 本次新增 (t/a) | 是否可行 |
|----|----|------|----|--------------|--------------|------------|------------|------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |

表 4.5-3 本项目 PMAE 产品主要生产设备利用现有可行性

| 序号 | 位号 | 设备名称 | 数量 | 最大设计产能 (t/a) | 现有已使用量 (t/a) | 本次取消产能 (t/a) | 还剩余量 (t/a) | 本次新增 (t/a) | 是否可行 |
|----|----|------|----|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |

4.6 物料平衡

本项目物料平衡数据来源于长春化工（江苏）有限公司现有项目的实际生产经验数据。

4.6.1 高质量电子级 PM 产品物料平衡

本项目技改后高质量电子级 PM 产品物料平衡图见图 4.6.1：

图 4.6.1 高质量电子级 PM 产品工艺物料平衡（t/a）
 表 4.6.1-1 高质量电子级 PM 产品生产过程物料平衡表（t/a）

| 序号 | 入方 | | 出方 | | |
|----|------|----|----|----|----|
| | 物料名称 | 数量 | | 名称 | 数量 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

表 4.6.1-2 VOC 物料平衡表（单位：t/a）

| 序号 | 入方 | | 出方 | |
|----|----|--|----|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 合 | | | | |

4.6.2 高质量电子级 PMA 产品物料平衡

本项目技改后高质量电子级 PMA 产品物料平衡图见图 4.6.2：

图 4.6-2 高质量电子级 PMA 产品工艺物料平衡（t/a）

4.7 蒸汽及水平衡

本次技改后电子级 PM 产品和电子级 PMA 产品蒸汽平衡见图 4.7-1，技改前后电子级 PM 产品和电子级 PMA 产品蒸汽用量和蒸汽冷凝水产生量不变。

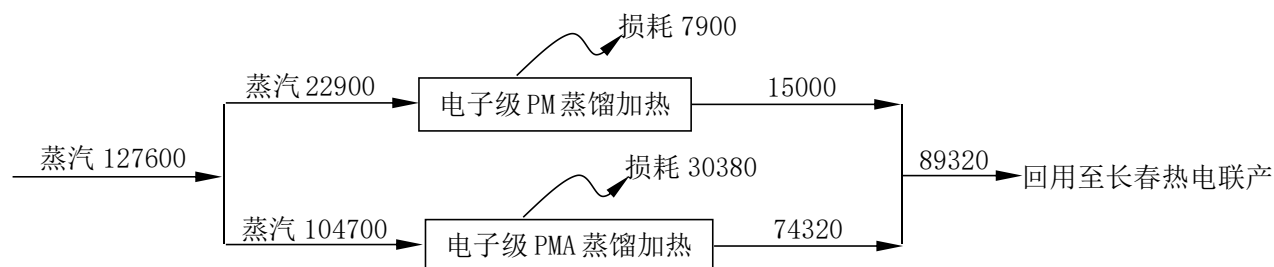
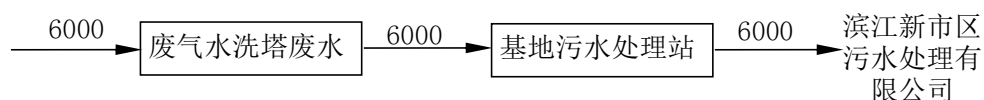


图 4.7-1 本次技改后电子级 PM 和 PMA 产品蒸汽平衡图(t/a)

本次技改仅废气洗涤塔废水增加 6000t/a，其他废水产生源强不变，本次技改新增废水水平衡见图 4.7-2。



附图 4.7-2 本次技改新增废水水平衡图 (t/a)

本次技改后电子级 PM 产品和电子级 PMA 产品水量平衡见图 4.7-3。

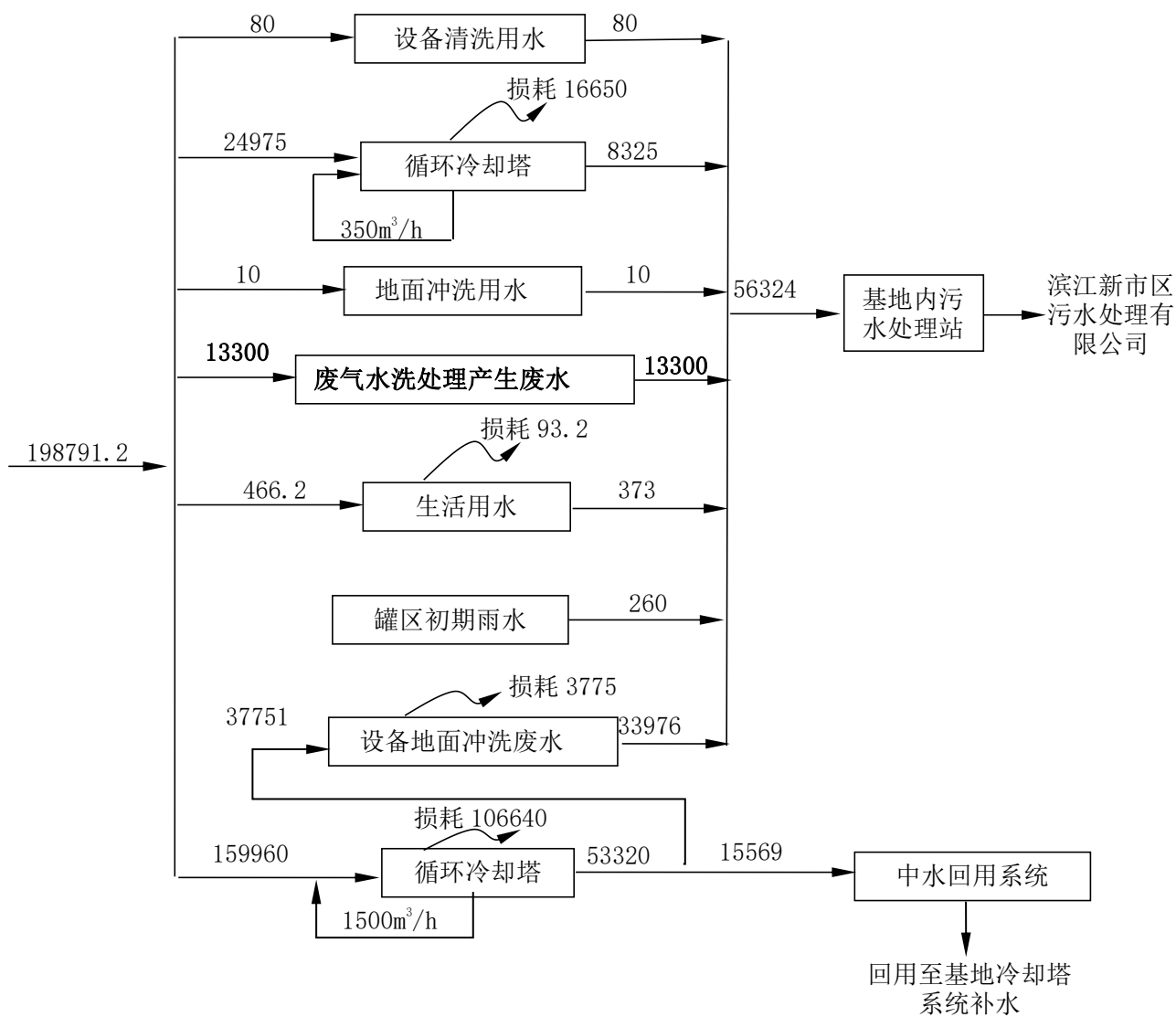


图 4.7-3 本次技改后电子级 PM 和 PMA 产品水平衡图(t/a)

4.8 污染源分析

4.8.1 废气污染源分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本次评价污染源核算主要根据建设单位提供的有关技术资料，主要通过物料衡算法及长春化工公司现有已建的电子级 PM、PMA 生产线废气、废水产污系数类比，并结合《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》等计算方法，核算本项目污染源源强。

一、有组织废气

本项目有组织废气主要为电子级 PM 和 PMA 生产过程中产生的不凝气、PVA#1 中间桶区中涉及 PMA 成品罐和日用缓冲罐的大小呼吸废气，结合本项目原辅材料使用和生产工艺情况确定本项目有机废气特征因子为

，由于环境质量标准、大气污染物排放标准中没因子
的相关指标，本次项目废气均以非甲烷总烃计。本次技改项目的生产均利用现有生产设备及管线，进出料均由密闭管道连接（原料由储罐经密闭管道输送至生产区，产品亦由密闭管道输送至储罐），生产设备及整条产线均整体密闭，废气经密闭管道收集，收集效率可达 99%以上。

本项目有组织大气污染物产生和排放状况见表 4.8.1-1。

表 4.8.1-1 本项目建成后有组织废气产生及排放情况

| 污染源 | | 排气量 m³/h | 污染物名称 | | 产生状况 | | | 治理措施 | 去除率% | 排放状况 | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排放方式 |
|-----|----------|-------------|-------------------|-------|-------------|------------|-------------|-----------------|------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|---------|---------|--------------|-----------|
| | | | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 年产生量 t/a | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 年排放量 t/a | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 高度 m | 直径 m | 编号 | |
| 废气 | 电子级PM生产 | 600 | G1 | 非甲烷总烃 | 2508 | 1.505 | 12.64 | 水吸收 | 98 | 50.16 | 0.0301 | 0.253 | 60 | 3.0 | 15 | 0.1 | ③ (DA053) | 连续/ 大气 |
| | 电子级PMA生产 | 900 | G2、G3、 PVA#1罐区 | 甲醇 | 1181 | 1.063 | 8.927 | 甲醇吸收+ 冷凝+水吸收 | 98 | 23.62 | 0.021 | 0.179 | 50 | 1.8 | 15 | 0.1 | ① (DA052) | |
| | | | | 非甲烷总烃 | 1362 | 1.226 | 10.296 | | 98 | 27.2 | 0.0245 | 0.206 | 60 | 3.0 | | | | |
| | | 800 | G4 | 非甲烷总烃 | 1689 | 1.351 | 11.35 | 甲醇吸收+ 冷凝+水吸收 | 98 | 33.78 | 0.027 | 0.227 | 60 | 3.0 | 15 | 0.08 | ② (DA062) | |
| | | | / | 甲醇 | 1321 | 1.057 | 8.88 | | 98 | 26.42 | 0.021 | 0.178 | 50 | 1.8 | | | | |

备注：1、电子级 PM 和 PMA 年生产时数均为 8400h；
 2、电子级 PMA 有机废气先通过甲醇洗涤塔进行吸收，甲醇易挥发，在洗涤的过程中甲醇挥发混合到有机废气里，然后进入到后续的水洗塔中，所以甲醇洗涤塔也会产生甲醇废气，排气筒①:类比现有项目，甲醇尾气洗涤塔甲醇产生量约为 7.18t/a；排气筒②：类比现有项目，甲醇尾气洗涤塔甲醇产生量约为 8.88t/a，工艺废气中无甲醇因子。

二、无组织废气

本项目无组织废气主要为生产车间逸散的非甲烷总烃、甲醇废气，储罐区挥发的大小呼吸废气（以甲醇和非甲烷总烃计）和废水处理过程逸散的废气（以非甲烷总烃计）。

（1）生产车间无组织废气

根据《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法的通知》（苏环办[2016]154 号），设备动静密封点泄漏废气量计算公式如下：

$$E_{\text{设备}} = \sum_{i=1}^n (e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i)$$

式中：E_{设备}—密封点的 VOCs 年排放量，千克/年；

t_i—密封点 i 的运行时间段，小时/年；

e_{TOCs,i}—密封点 i 的 TOCs 排放速率，千克/小时；

WF_{VOCs,i}—运行时间段内流经密封点 i 的物料中 VOCs 的平均质量分数；

WF_{TOC,i}—运行时间段内流经密封点 i 的物料中 TOC 的平均质量分数；

如未提供物料中 VOCs 的平均质量分数，则 $\frac{WF_{\text{VOCs}}}{WF_{\text{TOC}}}$ 按 1 计。

其中密封点的排放速率按平均排放系数法进行核算，本项目的 e_{TOC} 为 0.00183kg/h，本项目的运行时间为 8400h/a，密封点个数为 23，则 VOCs 的泄漏量约为 354kg/a，即 0.354t/a。

本项目废气均由密闭管道收集，从进料到出料整个生产系统均为密闭状态，收集效率 99%以上，未被收集的废气约占 1%，其中非甲烷总烃约 0.34t/a，甲醇约 0.017t/a。

故生产区无组织废气产生量约为：非甲烷总烃 0.694t/a，甲醇 0.017t/a。

（2）储罐区无组织废气

本项目储罐包含固定罐和浮顶罐，固定顶罐 VOCs 的产生主要来自于储存过程中蒸发静置损失（俗称小呼吸）和接受物料过程中产生的工作损失（俗称大呼吸）。浮顶罐 VOCs 的产生主要包括边缘密封损失、浮盘附件损

失、浮盘盘缝损失和挂壁损失。其中边缘密封损失、浮盘附件损失、浮盘盘缝损失属于静置损失（小呼吸），挂壁损失属于工作损失（大呼吸）。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154 号文），储罐区废气计算公式如下：

固定顶罐和浮顶罐的 VOCs 产生量采用公式 2.2-1 计算。

$$E_{0, \text{储罐}} = \sum_{i=1}^n E_{\text{固}, i} + \sum_{i=1}^m E_{\text{浮}, i} \quad (\text{式2.2-1})$$

式中：

$E_{0, \text{储罐}}$ ——统计期内储罐的 VOCs 产生量，千克；

$E_{\text{固}, i}$ ——统计期内固定顶罐 i 的 VOCs 产生量，参见附录 A，千克；

n ——固定顶罐的数量，个；

$E_{\text{浮}, i}$ ——统计期内浮顶罐 i 的 VOCs 产生量，参见附录 B，千克；

m ——浮顶罐的数量，个。

附录 A 固定顶罐总损失计算：

固定顶罐总损失是静置损失与工作损失之和。

$$E_{\text{固}} = E_s + E_w \quad (\text{式A-1})$$

式中：

$E_{\text{固}}$ ——固定顶罐总损失，磅/年；

E_s ——静置损失，磅/年；

E_w ——工作损失，磅/年。

A.1 静置损失

静置损失是指由于罐体蒸汽空间呼吸导致的储存气相损耗。

通常不考虑地下卧式罐的静置损失，因为地下土层的绝缘作用使得地下储罐的昼夜温差的变化较小。

固定顶罐的静置损失采用公式 A-2 计算。

$$E_s = 365V_v W_v K_E K_S \quad (\text{式A-2})$$

式中：

E_s ——静置损失，磅/年；

V_v ——蒸汽空间容积，立方英尺；

W_v ——蒸汽密度，磅/立方英尺；

K_E ——蒸汽空间膨胀因子，无量纲；

K_s ——外排蒸气饱和因子，无量纲；

365——常数，取自一年中工作天数 365 天，年⁻¹；

A.2 工作损失

工作损失与储料的装卸作业相关，固定罐的工作损失按公式 A-26 计算。

$$E_w = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_v P_{VA} Q K_N K_P K_B \quad (\text{式A-26})$$

式中：

E_w ——工作损失，磅/年；

M_v ——蒸汽分子量，磅/磅-摩尔；

P_{VA} ——日平均液体表面温度下的蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

Q ——物料周转量，桶/年；

K_P ——工作损失产品因子，无量纲，原油 $K_P=0.75$ ，其他 $K_P=1$ ；

K_N ——工作损失周转（饱和）因子，无量纲；

K_B ——呼吸阀工作校正因子。

附录 B 浮顶罐总损失计算：

浮顶罐的总损失是边缘密封、出料挂壁、浮盘附件和浮盘缝隙损失的总和，计算式见公式 B-1。

$$E_{\text{浮}} = E_R + E_{WD} + E_F + E_D \quad (\text{式B-1})$$

式中：

$E_{\text{浮}}$ ——浮顶罐总损失，磅/年；

E_R ——边缘密封损失，磅/年；

E_{WD} ——挂壁损失，磅/年；

E_F ——浮盘附件损失，磅/年；

E_D ——浮盘缝隙损失（只限螺栓连接式的浮盘或浮顶），磅/年。

其中边缘密封损失：

$$E_R = (K_{Ra} + K_{Rb} v^n) D P^* M_V K_C$$

式中：

E_R ——边缘密封损失，磅/年；

K_{Ra} ——零风速边缘密封损失因子，磅-摩尔/英尺·年；

K_{Rb} ——有风时边缘密封损失因子，磅-摩尔/（迈ⁿ·英尺·年）；

v ——罐点平均环境风速，迈；

n ——密封相关风速指数，无量纲量；

D ——罐体直径，英尺；

M_V ——气相分子质量，磅/磅-摩尔；

K_C ——产品因子，原油 0.4，其它挥发性有机液体 1；

P^* ——蒸气压函数，无量纲量。

$$P^* = \frac{\frac{P_{VA}}{P_A}}{\left[1 + \left(1 - \frac{P_{VA}}{P_A} \right)^{0.5} \right]^2}$$

式中：

P_{VA} ——日平均液体表面蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

P_A ——大气压，磅/平方英寸（绝压）。

挂壁损失：

$$E_{WD} = \frac{(0.943) Q C_s W_L}{D} \left[1 + \frac{N_C F_C}{D} \right]$$

式中：

E_{WD} ——挂壁损失，磅/年；

Q ——年周转量，桶/年；

C_s ——罐体油垢因子；

W_L ——有机液体密度，磅/加仑；

D ——罐体直径，英尺；

0.943——常数，1000 立方英尺·加仑/桶²；

N_c ——固定顶支撑柱数量（对于自支撑固定浮顶或外浮顶罐： $N_c=0$ 。），无量纲量；

F_c ——有效柱直径，取值 1。

浮盘附件损失：

$$E_F = F_F P^* M_V K_C$$

式中：

E_F ——浮盘附件损失，磅/年；

F_F ——总浮盘附件损失因子，磅-摩尔/年；

$$F_F = [(N_{F1} K_{F1}) + (N_{F2} K_{F2}) + \dots + (N_{Fn} K_{Fn})]$$

式中：

N_{Fi} ——某类浮盘附件数，无量纲量；

K_{Fi} ——某类附件损失因子，磅-摩尔/年；

n_f ——某类的附件总数，无量纲量。

F_F 的值可由罐体实际参数中附件种类数 (N_F) 乘以每一种附件的损失因子 (K_F) 计算。

对于浮盘附件， K_{Fi} 可由式 B-7 计算：

$$K_{Fi} = K_{Fa_i} + K_{Fb_i} (K_v v)^{m_i}$$

式中：

K_{Fi} ——浮盘附件损失因子，磅-摩尔/年；

K_{Fai} ——无风情况下浮盘附件损失因子，磅-摩尔/年，见式 B-3；

K_{Fbi} ——有风情况下浮盘附件损失因子，磅-摩尔/(迈·年)，见表 B-3；

m_i ——某类浮盘损失因子，无量纲量，见表 B-3；

K_v ——附件风速修正因子，无量纲量（外浮顶罐， $K_v=0.7$ ；内浮顶罐和穹顶外浮顶罐， $K_v=0$ ）；

v ——平均气压平均风速，迈。

浮盘缝隙损失：

$$E_D = K_D S_D D^2 P^* M_V K_C$$

式中：

K_D ——盘缝损耗单位缝长因子，0.14 磅-摩尔/（英尺·年）；
 S_D ——盘缝长度因子，英尺/平方英尺，为浮盘缝隙长度与浮盘面积的比值。

本次技改后高质量电子级 PM 和 PMA 所涉及储罐区储罐的无组织废气产生情况详见表 4.8.1-2。

（3）废水处理系统处置过程

根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154 号文），采用系数法核算废水处理区 VOCs 废气，参考石化废水 VOCs 废气计算公式如下：

石化废水VOCs可采用如下排放系数法计算：

$$E_{0, \text{废水}} = \sum_{i=1}^n (EF_i \times Q_i \times t_i) \tag{式2.4-3}$$

式中：

$E_{0, \text{废水}}$ ——统计期内废水的VOCs产生量，千克；
 EF_i ——废水收集/处理设施i的产污系数，千克/立方米，见表2.4-1；
 Q_i ——废水收集/处理设施i的废水处理量，立方米/小时；
 t_i ——废水处理设施i的年运行时间，小时/年。

表2.4-1 废水收集/处理设施 VOCs|产污系数

| 生产单元 | 废水中石油类浓度 | 产污系数（千克/立方米） |
|--------------|--------------|--------------|
| 未加盖油水重力分离器 | 大于 3500mg/L | 0.6 |
| | 880-3500mg/L | 0.111 |
| | 小于 880mg/L | 0.0225 |
| 加盖油水重力分离器 | 大于 3500mg/L | 0.018 |
| | 880-3500mg/L | 0.0033 |
| | 小于 880mg/L | 0.000675 |
| 未加盖溶气气浮或引气气浮 | | 0.004 |
| 加盖溶气气浮或引气气浮 | | 0.00012 |
| 生物处理设施 | | 0.005 |

注：a：此处产污系数摘自环保部《石油炼制、石油化学工业 VOCs 排放量简化核算方法》

本次技改新增废水处理量 6000t/a（即 0.7143m³/h），本次技改后 PM 和 PMA 产品总的废水处理量为 56324t/a（即 6.705m³/h），废水处理设施的产污系数为 0.005kg/m³，废水处理设施的年运行时数为 8760h/a，则废水中 VOCs 的产生量约为 0.294t/a。

本次技改后 PM 和 PMA 产品无组织废气产生源强具体见表 4.8.1-2。

表 4.8.1-2 本次技改后 PM 和 PMA 产品无组织排放废气产生源强

| 污染源位置 | 污染物名称 | 年产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 治理措施 | 去除率% | 年排放量 (t/a) | 厂界无组织 排放速率 (kg/h) | 无组织排放 监控浓度限 值(mg/m ³) | 面源 高度 (m) |
|-------------|-------|---------------|----------------|----------------|------|---------------|-------------------------|---|-----------------|
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.694 | 0.0826 | / | / | 0.694 | 0.0826 | 4.0 | 41 |
| | 甲醇 | 0.017 | 0.0020 | / | / | 0.017 | 0.0020 | 1.0 | |
| PAE 罐区 | 非甲烷总烃 | 0.161 | 0.0192 | 冷凝+水洗 塔 | 90 | 0.0161 | 0.00192 | 4.0 | 12 |
| | 非甲烷总烃 | 0.054 | 0.0064 | 甲醇洗涤+ 冷凝+水洗 | 90 | 0.0054 | 0.00064 | 4.0 | 10 |
| PVA#2 罐区 | 非甲烷总烃 | 0.007 | 0.0008 | 冷凝+水洗 | 90 | 0.0007 | 0.00008 | 4.0 | 8 |
| 第一 桶区 | 非甲烷总烃 | 1.222 | 0.1455 | 甲醇洗涤+ 冷凝+水洗 | 90 | 0.1222 | 0.01455 | 4.0 | 16 |
| | 非甲烷总烃 | 2.281 | 0.2715 | 冷凝+水洗 塔 | 90 | 0.2281 | 0.02715 | 4.0 | 16 |
| 废水处理设施 | 非甲烷总烃 | 0.294 | 0.0336 | / | / | 0.294 | 0.0336 | 4.0 | 8 |

4.8.2 废水污染源分析

本次技改后不新增职工，不新增职工生活污水；技改前后均无生产工艺废水产生；本次技改不新增生产车间和罐区，技改后不新增地面冲洗水和罐区初期雨水；本次技改主要依托现有生产设备，亦不新增设备清洗废水；技改前后冷却塔循环量不变，不新增循环冷却废水；本次技改后因水洗塔运行时数有所增加，第一桶区的 PM 储罐尾气洗涤塔需更换水洗塔，且技改前第一桶区的两套水洗塔未核算水洗塔废水，本次技改统一进行核算，故会新增水洗塔废水约 6000t/a，该类水洗塔废水中不含氮、磷元素，结合现有项目进行类比分析，该废水中 COD 约 3000mg/L、TOC 约 1000mg/L、SS 约 200mg/L。经厂内污水处理站预处理后接管至滨江新市区污水处理有限公司处理后达标排放。

本次技改后新增废水污染物产生及排放状况见表 4.8.2。

表 4.8.2 本次技改新增废水污染物排放状况

| 来源 | 编号 | 废水量 (t/a) | 污染物 名称 | 污染物产生量 | | 治理 措施 | 污染物排放量 | | | 接管标准 (mg/l) | 排放方式 与去向 |
|-------|----|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------------|--------------|------------------------------|--|------------------------------|-----------------|
| | | | | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 废水量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | |
| 水洗塔废水 | / | 6000 | COD | 3000 | 18 | 长春化工基地污水处理站生化处理 | 6000 | COD:400 TOC:200 SS:100 | 废水量:6000 COD:2.4 TOC:1.2 SS:0.6 | COD:500 TOC:200 SS:250 | 滨江新市区污水处理有限责任公司 |
| | | | TOC | 1000 | 6 | | | | | | |
| | | | SS | 200 | 1.2 | | | | | | |

本项目建成后电子级 PM 和 PMA 产品总产能为 36000t/a，本次技改新增生产废水排放量为 6000t/a，技改前电子级 PM 和 PMA 产品废水总排放量 50324t/a，技改后电子级 PM 和 PMA 产品废水总排放量为 56324t/a，计算得出本次技改后电子级 PM 和 PMA 产品单位产品基准排水量为 1.56t/t 产品 < 5m³/t 产品，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 中“单位产品基准排水量”的相关要求。

4.8.3 噪声污染源分析

本次技改不新增噪声设备，不新增噪声源强。

4.8.4 固体废物污染源分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对本项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。

(1)固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，采用物料平衡法核算本项目危险废物的产生量，给出的判定依据及结果见下表 4.8.4-1。

表 4.8.4-1 建设项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 包装方式 | 预计产生量 (t/a) | 种类判断 | | |
|----|-------------|------|----|-------|------|----------------|------|-----|----------------------------|
| | | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 蒸馏废液（S1、S2） | 蒸馏 | 液体 | 桶、化学品 | 罐装 | 1050 | √ | / | 生产过程产生中的废弃物质、报废产品、丧失原有使用价值 |
| 2 | 精馏废液（S4） | 精馏 | 液体 | | 罐装 | 111 | √ | / | |
| 3 | 废滤芯（S3、S5） | 过滤 | 固 | | 袋装 | 2.3 | √ | / | |
| 4 | 废桶 | 原料储存 | 固 | | / | 80 只 | √ | / | |

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 包装方式 | 预计产生量 (t/a) | 种类判断 | | |
|----|-------|-------|----|---------|------|-------------|------|-----|------|
| | | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 5 | 废包装物 | 生产、储运 | 固 | 包装物、化学品 | 袋装 | 3 | √ | / | |

(2)固体废物产生情况汇总

本项目营运期产生的固体废物产生情况汇总见表 4.8.4-2。

表 4.8.4-2 营运期固体废物产生情况汇总表

| 序号 | 废物名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 分类编号 | 废物代码 | 产生量 t/a |
|----|--------------|------|-------|----|---------|---------------------|---------|------|------------|---------|
| 1 | 蒸馏废液 (S1、S2) | 危险废物 | 蒸馏 | 液体 | | 按危险废物鉴别标准要求 进行鉴定 | T, I, R | HW06 | 900-407-06 | 1050 |
| 2 | 精馏废液 (S4) | | 精馏 | 液体 | | | T, I, R | HW06 | 900-407-06 | 111 |
| 3 | 废滤芯 (S3、S5) | | 过滤 | 固 | | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 2.3 |
| 4 | 废桶 | | 原料储存 | 固 | 桶、化学品 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 80 只/a |
| 5 | 废包装物 | | 生产、储运 | 固 | 包装物、化学品 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 3 |

本项目危险废物采用防腐材质的包装容器分类包装，不同种类的危险废物分区贮存，定期由有资质的危废处置单位转移处置或厂内自行焚烧处置。项目产生的危险废物分析结果汇总见表 4.8.4-3。

表 4.8.4-3 营运期危险废物分析结果汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|--------------|--------|------------|-----------|---------|----|---------|------|------|---------|-----------------|
| 1 | 蒸馏废液 (S1、S2) | HW06 | 900-407-06 | 1050 | 蒸馏 | 液体 | | 有机物 | 1d | T, I, R | 作为危废委外处置或厂内焚烧处置 |
| 2 | 精馏废液 (S4) | HW06 | 900-407-06 | 111 | 精馏 | 液体 | | 有机物 | 1d | T, I, R | 作为危废委外处置 |
| 3 | 废滤芯 (S3、S5) | HW49 | 900-041-49 | 2.3 | 过滤 | 固 | | 有机物 | 1m | T/In | 作为危废委外处置 |
| 4 | 废桶 | HW49 | 900-041-49 | 80 只/a | 原料储存 | 固 | 桶、化学品 | 化学品 | 1d | T/In | 作为危废委外处置 |
| 5 | 废包装物 | HW49 | 900-041-49 | 3 | 生产、储运 | 固 | 包装物、化学品 | 化学品 | 1d | T/In | 作为危废委外处置 |

本项目营运期固体废物产生情况汇总见表 4.8.4-4。

表 4.8.4-4 营运期固体废物产生情况汇总表

| 序号 | 废物名称 | 属性 | 分类编号 | 废物代码 | 产生量 t/a | 处理方式 |
|----|------|------|------|------------|---------|-----------------|
| 1 | 蒸馏废液 | 危险废物 | HW06 | 900-407-06 | 1050 | 作为危废委外处置或厂内焚烧处置 |
| 2 | 精馏废液 | | HW06 | 900-407-06 | 111 | 作为危废委外处置 |
| 3 | 废滤芯 | | HW49 | 900-041-49 | 2.3 | 作为危废委外处置 |
| 4 | 废桶 | | HW49 | 900-041-49 | 80 只/a | 作为危废委外处置 |
| 5 | 废包装物 | | HW49 | 900-041-49 | 3 | 作为危废委外处置 |

4.9 非正常工况污染物排放

1、本项目异常工况下废气污染物排放主要是废气处理装置出现故障，处理效率降低。

废气水洗塔、甲醇洗涤塔+冷凝+水洗塔装置因吸收饱和没有及时更换导致对废气的吸附效率达不到设计要求时，以去除效率下降至 0%计算；当设备出现严重故障时应立刻停车并检修。

2、非正常工况下废水污染物源强

当废水处理设施出现故障时建设单位应当立即停产对废水处理设施进行修缮恢复,在恢复生产前所有废水应收集到长春化工厂区设置的 2333m³事故应急池中暂存，将污染控制在厂内，待处理设施恢复正常后通过处理设施处理达标后再行排放。

表 4.9 非正常情况下有组织废气排放情况

| 污 染 源 | 编 号 | 排 气 量 Nm ³ /h | 污 染 物 名 称 | 非正常 排放原因 | 去 除 率% | | | 排放源参数 | | | 发生 频次 |
|-------------|----------------|--------------------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------------------|-------------|----------|-------|-------|------------------|
| | | | | | | 浓 度 mg/m ³ | 速 率 kg/h | 高 度 m | 直 径 m | 编 号 | |
| 电子级 PM 生产 | G1 | 600 | 非甲烷总烃 | 工艺设备运转异常，污染控制措施达不到有效率 | 0 | 2508 | 1.505 | 15 | 0.1 | DA053 | 每次 1 小时，每年发生 2 次 |
| 电子级PMA 生产 | G2、G3、PVA#1 罐区 | 900 | 甲醇 | | 0 | 1181 | 1.063 | 15 | 0.1 | DA052 | |
| | 非甲烷总烃 | | 0 | | 1362 | 1.226 | | | | | |
| | G4 | 800 | 非甲烷总烃 | | 0 | 1689 | 1.351 | 15 | 0.08 | DA062 | |
| | / | | 甲醇 | | 0 | 1321 | 1.057 | | | | |

4.10 污染物排放“三本帐”

本项目污染物排放“三本帐”见表 4.10-1。

表 4.10-1 本项目污染物“三本帐”一览表（t/a）

| 种类 | | 名称 | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
|------|-------------|-------|---------------|---------------|----------|
| 废气 | 有组织 VOCs | 非甲烷总烃 | 34.286 | 33.6 | 0.686 |
| | | 甲醇 | 17.807 | 17.45 | 0.357 |
| | 无组织 VOCs | 非甲烷总烃 | 4.713 | 3.3525 | 1.3605 |
| | | 甲醇 | 0.017 | 0 | 0.017 |
| | VOCs(总) | | 56.823 | 54.4025 | 2.4205 |
| 生产废水 | | 总水量 | 6000 | / | 6000 |
| | | COD | 18 | 15.6 | 2.4/0.3 |
| | | TOC | 6 | 4.8/ | 1.2/- |
| | | SS | 1.2 | 0.6 | 0.6/0.06 |
| 生活废水 | | 总水量 | / | / | / |
| 固废 | | 一般固废 | 0 | 0 | 0 |
| | | 危险固废 | 1166.3+80 只/a | 1166.3+80 只/a | 0 |
| | | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 |

注：1、本项目非甲烷总烃包含了气。2、表中废气排放量为技改后 PM 和 PMA 产品总产能 36000t/a 的总排放量，废水排放量为本次技改新增排放量。

本次技改前后不新增职工，生活污水不增加，技改前后电子级 PM、PMA 产品废气污染物和废水排放情况对比见表 4.10-2、4.10-3。

表 4.10-2 技改前后电子级 PM、PMA 产品废气污染物排放情况（t/a）

| 种类 | | 名称 | 技改前排放量 | 技改后排放量 | 变化量 |
|----|----------|-------|--------|--------|---------|
| 废气 | 有组织 VOCs | 非甲烷总烃 | 0.433 | 0.686 | +0.253 |
| | | 甲醇 | 0.156 | 0.357 | +0.201 |
| | 无组织 VOCs | 非甲烷总烃 | 0.795 | 1.3605 | +0.5655 |
| | | 甲醇 | 0.006 | 0.017 | +0.011 |
| | VOCs(总) | | 1.39 | 2.4205 | +1.0305 |

表 4.10-3 技改前后电子级 PM、PMA 产品生产废水排放情况（t/a）

| 种类 | 名称 | 技改前排放量 | 本次技改新增排放量 | 技改后排放量 | 变化量 |
|------|------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| 总废水量 | 总废水量 | 50324 | 6000 | 56324 | +6000 |
| 生活污水 | 废水量 | 373 | 0 | 373 | 0 |
| | COD | 0.14/0.0187 | 0 | 0.14/0.0187 | 0 |
| | TOC | 0.047/- | 0 | 0.047/- | 0 |
| | SS | 0.03/0.0037 | 0 | 0.03/0.0037 | 0 |
| | 氨氮 | 0.015/0.0015 | 0 | 0.015/0.0015 | 0 |
| | 总磷 | 0.0023/0.0002 | 0 | 0.0023/0.0002 | 0 |
| 生产废水 | 废水量 | 49951 | 6000 | 55951 | +6000 |
| | COD | 19.08/2.4976 | 2.4/0.3 | 21.48/2.7976 | +2.4/0.3 |
| | TOC | 6.36/- | 1.2/- | 7.56/- | +1.2/- |
| | SS | 4.07/0.4995 | 0.6/0.06 | 4.67/0.5595 | +0.6/0.06 |

本次技改完成后，长春化工基地全厂排放的污染物见表 4.10-4。

表 4.10-4 本项目建成后长春化工基地全厂污染物“三本帐”一览表（t/a）

| 种类 | 污染物名称 | | 现有项目排放量 | 本次技改新增排放量 | “以新带老”削减量 | 本项目建成后长春化工基地排放量 | 本项目建成后增减量 |
|------|-------|-----|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|
| 水污染物 | 总废水量 | | 3445131.2 | 6000 | 0 | 3451131.2 | +6000 |
| | 生活污水 | 废水量 | 283757.2 | 0 | 0 | 283757.2 | 0 |
| | | COD | 112.934/16.575 | 0 | 0 | 112.934/16.575 | 0 |
| | | TOC | 37.645/- | 0 | 0 | 37.645/- | 0 |
| | | SS | 57.6554/2.8374 | 0 | 0 | 57.6554/2.8374 | 0 |
| | | 氨氮 | 8.7086/1.5529 | 0 | 0 | 8.7086/1.5529 | 0 |
| | | 总磷 | 1.4834/0.1611 | 0 | 0 | 1.4834/0.1611 | 0 |
| | | 总氮 | 0.9607/0.5305 | 0 | 0 | 0.9607/0.5305 | 0 |
| | 生产废水 | 废水量 | 3161374 | 6000 | 0 | 3167374 | +6000 |
| | | COD | 1182.0552/187.451 | 2.4/0.3 | 0 | 1184.4552/187.751 | +2.4/0.3 |
| | | TOC | 394.02/- | 1.2/- | 0 | 395.22/- | +1.2/- |
| | | SS | 256.5449/32.0044 | 0.6/0.06 | 0 | 257.1449/32.0644 | +0.6/0.06 |
| | | 氨氮 | 1.2/0.7 | 0 | 0 | 1.2/0.7 | 0 |
| | | 总磷 | 2.057/0.114 | 0 | 0 | 2.057/0.114 | 0 |
| | | 苯酚 | 0.2756/0.2508 | 0 | 0 | 0.2756/0.2508 | 0 |
| | | 丙酮 | 0.298/0.298 | 0 | 0 | 0.298/0.298 | 0 |
| | | 异丙苯 | 0.09/0.09 | 0 | 0 | 0.09/0.09 | 0 |
| | | 甲醇 | 28.955/17.7062 | 0 | 0 | 28.955/17.7062 | 0 |
| | | 硫酸盐 | 90.85/90.85 | 0 | 0 | 90.85/90.85 | 0 |
| | | 异丙醚 | 0.029/0.029 | 0 | 0 | 0.029/0.029 | 0 |
| | | 石油类 | 4.67/4.67 | 0 | 0 | 4.67/4.67 | 0 |
| | | 挥发酚 | 2.202/1.08 | 0 | 0 | 2.202/1.08 | 0 |
| | | 醇类 | 0.007/0.007 | 0 | 0 | 0.007/0.007 | 0 |
| | | 甲苯 | 0.78/0.78 | 0 | 0 | 0.78/0.78 | 0 |
| | | 二甲苯 | 0.059/0.0498 | 0 | 0 | 0.059/0.0498 | 0 |
| | | 甲醛 | 5.2696/5.121 | 0 | 0 | 5.2696/5.121 | 0 |
| | | 丙烯腈 | 0.43/0.43 | 0 | 0 | 0.43/0.43 | 0 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | | | | | |
|-----------|------------|----------------|---------------|---|----------|---------------|---|
| | | 总铜 | 0.09/0.09 | 0 | 0 | 0.09/0.09 | 0 |
| | | 总锌 | 1.07/1.07 | 0 | 0 | 1.07/1.07 | 0 |
| | | 对羟基丁基 对苯二甲酯 | 0.232/0.232 | 0 | 0 | 0.232/0.232 | 0 |
| | | 四氢呋喃 | 0.508/0.4775 | 0 | 0 | 0.508/0.4775 | 0 |
| | | 1,4-丁二醇 | 0.9831/0.9416 | 0 | 0 | 0.9831/0.9416 | 0 |
| | | 环氧氯丙烷 | 1.67/1.67 | 0 | 0 | 1.67/1.67 | 0 |
| | | 总镍 | 0.0051/0.0051 | 0 | 0 | 0.0051/0.0051 | 0 |
| | | 总铬 | 0.01/0.01 | 0 | 0 | 0.01/0.01 | 0 |
| | | 乙酸乙烯酯 | 6.53/6.53 | 0 | 0 | 6.53/6.53 | 0 |
| | | 乙酸甲酯 | 3.66/3.66 | 0 | 0 | 3.66/3.66 | 0 |
| | | 总银 | 0.0002/0.0002 | 0 | 0 | 0.0002/0.0002 | 0 |
| | | 总氮 | 1.5/1.5 | 0 | 0 | 1.5/1.5 | 0 |
| 大气污 染物 | 二氧化硫 | 1041.264 | 0 | 0 | 1041.264 | 0 | |
| | 氮氧化物 | 840.414 | 0 | 0 | 840.414 | 0 | |
| | 颗粒物（烟尘、粉尘） | 375.4682 | 0 | 0 | 375.4682 | 0 | |
| | 盐酸雾 | 32.8346 | 0 | 0 | 32.8346 | 0 | |
| | 丙酮 | 25.16 | 0 | 0 | 25.16 | 0 | |
| | 甲醇 | 70.082 | 0.201 | 0 | 70.283 | +0.201 | |
| | 甲苯 | 10.21 | 0 | 0 | 10.21 | 0 | |
| | 甲醛 | 1.763 | 0 | 0 | 1.763 | 0 | |
| | 甲乙酮(丁酮) | 2.89 | 0 | 0 | 2.89 | 0 | |
| | 乙醇 | 0.02 | 0 | 0 | 0.02 | 0 | |
| | 丙烯腈 | 0.011 | 0 | 0 | 0.011 | 0 | |
| | 二甲苯 | 2.492 | 0 | 0 | 2.492 | 0 | |
| | 四氢呋喃 | 5.254 | 0 | 0 | 5.254 | 0 | |
| | 1,4-丁二醇 | 0.5142 | 0 | 0 | 0.5142 | 0 | |
| | 乙酸乙烯酯 | 3.18 | 0 | 0 | 3.18 | 0 | |
| | 乙酸甲酯 | 9.572 | 0 | 0 | 9.572 | 0 | |
| | 环氧氯丙烷 | 1.49 | 0 | 0 | 1.49 | 0 | |
| | 苯乙烯 | 0.169 | 0 | 0 | 0.169 | 0 | |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | | | | | |
|------|---------|-----|----------------|--------|---|----------------|---------|
| | 丙二醇 | | 0.15 | 0 | 0 | 0.15 | 0 |
| | 乙酸乙酯 | | 0.579 | 0 | 0 | 0.579 | 0 |
| | 异丙苯 | | 0.742 | 0 | 0 | 0.742 | 0 |
| | 苯酚 | | 2.831 | 0 | 0 | 2.831 | 0 |
| | 甲硫醇 | | 0.14 | 0 | 0 | 0.14 | 0 |
| | 正戊烷 | | 1.35 | 0 | 0 | 1.35 | 0 |
| | 异丙醚 | | 0.506 | 0 | 0 | 0.506 | 0 |
| | 异丙苯过氧化氢 | | 0.0015 | 0 | 0 | 0.0015 | 0 |
| | α-甲基苯乙烯 | | 0.108 | 0 | 0 | 0.108 | 0 |
| | 丁醇 | | 0.21 | 0 | 0 | 0.21 | 0 |
| | 三乙胺 | | 0.32 | 0 | 0 | 0.32 | 0 |
| | 非甲烷总烃 | | 8.982 | 0.253 | 0 | 9.235 | +0.253 |
| | 乙醛 | | 0.25 | 0 | 0 | 0.25 | 0 |
| | 酚类 | | 0.7306 | 0 | 0 | 0.7306 | 0 |
| | 二噁英类 | | 147.304TEQmg/a | 0 | 0 | 147.304TEQmg/a | 0 |
| | 氨 | | 2.7476 | 0 | 0 | 2.7476 | 0 |
| | 铜及其化合物 | | 0.01 | 0 | 0 | 0.01 | 0 |
| | 铬酸雾 | | 0.1164 | 0 | 0 | 0.1164 | 0 |
| | 硫酸雾 | | 2.69 | 0 | 0 | 2.69 | 0 |
| | 一氧化碳 | | 23.976 | 0 | 0 | 23.976 | 0 |
| | VOCs | 有组织 | 146.469 | 0.454 | 0 | 146.923 | +0.454 |
| | | 无组织 | 435.9037 | 0.5765 | 0 | 436.4802 | +0.5765 |
| | | 合计 | 582.3727 | 1.0305 | 0 | 583.4032 | +1.0305 |
| | 颗粒物（总） | | 375.6482 | 0 | 0 | 375.6482 | 0 |
| 固体废物 | 一般固废 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 危险固废 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：“A/B”表示：A—排入滨江新市区污水处理厂的污染物总量，B—经滨江新市区污水处理厂处理后排入环境的污染物总量。

4.11 环境风险因素识别

4.11.1 环境风险的类型

根据有毒有害物质放散后果，风险类型可分为易燃易爆物质泄漏引起的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏引起中毒三种类型。根据有毒有害物质风险起因，风险类型可分为设施风险和物质风险。本项目环境风险类型为泄露、火灾和爆炸。

本项目建成后，长春化工（江苏）有限公司全厂危险废物大于 100 吨/年，则根据《环境监管重点单位名录管理办法（2023 年 1 月 1 日实施）》的规定，该公司属于环境风险重点监管企业。

4.11.2 物质危险性识别

根据《危险化学品名录》（2015 版）和《重点监管危险化学品名录》本项目所涉及的主要化学品危险特性对比可知，本项目涉及的危险化学品其易燃易爆、有毒有害危险特性见表 4.4。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，环境风险评价工作等级划分依据如下：

一、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4.11.2。

表 4.11.2 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算

| 场所分类 | 评价单元 | 物质名称 | CAS 号 | 最大在线/存储量 q_n/t | 临界量 Q_n/t | Q 值 |
|-------------|--------|------|-------|------------------|-------------|---------|
| 生产场所 在线量 | 生产车间 | | | 5 | 10 | 0.5 |
| | | | | 100 | 5000 | 0.02 |
| | | | | 10 | 10 | 1 |
| | | | | 100 | 5000 | 0.02 |
| | | | | 1 | 10 | 1 |
| | | | | 3 | 10 | 2 |
| | | | | 4145 | 5000 | 0.829 |
| 贮存场所 储存量 | 储罐区 | | | 1800 | 5000 | 0.36 |
| | | | | 15 | 10 | 1.5 |
| | | | | 1799 | 10 | 179.9 |
| | | | | 3 | 10 | 0.3 |
| | 触媒仓库 | | | 50 | 10 | 5 |
| | 危废储存场所 | | | 20 | 10 | 2 |
| Q 值合计 | | | | | | 194.429 |

注：经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的化学品中，均不在“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”表内。

本项目涉及的急性毒性经口估计值分别为 3939mg/kg（大鼠经口）、8532mg/kg（大鼠经口）和 2318（兔经皮）EC50/96h >1000mg/1（藻类）、LC50/96h:100-180mg/1（鱼类），对照“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”、GB 30000.18、GB 30000.28，本项目涉及不适用于表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 1）、健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）、危害水环境物质（急性毒性类别 1）中的任一项。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），

在“表 1 危险化学品名称及其临界量”内；

的闪点分别为 31℃、42℃和 150.5℃，其中

对照 GB30000.7-2013 表 1 易燃液体的分类属于易燃液体，均属于类别 3。本项目

产过程中工作温度均高于其沸点，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2，生产车间生产设备内的属于其中的

“易燃液体-W5.1-类别 2 和 3，工作温度高于沸点-临界量 10”储罐和缓冲罐均常温常压，均低于其沸点，且不具有引发重大事故的特殊工艺条件包括危险化工工艺、爆炸极限范围或附近操作、操作压力大于 1.6 MPa 等，因此对照《危险化学品重大危险源辨识》

（GB18218-2018）表 2，本项目生产车间缓冲罐和储罐区的属于其中的“易燃液体-W5.4-不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 3-临界量 5000”。

蒸馏废液、精馏废液和催化剂的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 中的 COD_{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液的临界量。

由上表计算可知，本次项目 Q 值属于 $Q \geq 100$ 范围。

根据 2.5.6 章节，拟建项目环境风险评价工作等级判定如下：

本项目环境风险潜势综合等级为 IV^+ ，建设项目环境风险评价工作等级为大气和地表水为一级，地下水为二级。

4.11.3 生产系统危险性识别

4.11.3.1 生产装置风险识别

1、高危工艺

根据《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》(安委办〔2008〕26 号)、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三〔2009〕116 号)、江苏省安监局《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》(苏安监〔2009〕109 号)中高危工艺是指：“一、光气及光气化工艺；二、电解工艺(氯碱)；三、氯化工艺；四、硝化工艺；五、合成氨工艺；六、裂解(裂化)工艺；七、氟化工艺；八、加氢工艺、九、重氮化工艺；十、氧化工艺；十一、过氧化工艺；十二、胺基化工艺；十三、磺化工艺；十四、聚合工艺；十五、烷基化工艺。”

本项目无首批重点监管的危险化工工艺目录中的反应。

2、生产过程危险有害因素辨识

本项目生产过程中主要危险有害因素有：火灾、次要危险有害因素有中毒、窒息、触电、机械伤害、噪声等。因此对工艺、设备安全、检维修等要求较高，如果设计不合理、管理不善、操作不当、工艺指标控制不严，装置的正常运行状态遭到破坏，可能引起上述事故。

1) 火灾

本项目生产过程中用到原料均为易燃物质，如遇明火会发生火灾。

2) 触电

电气伤害包括触电、雷击、静电、漏电伤害等事故：

(1) 漏电引起触电事故或引发火灾、爆炸事故。

(2) 若生产装置的触电保护、漏电保护、短路保护、过载保护、绝缘、电气隔离、屏护、电气安全距离不可靠，生产过程中可能发生电器火灾、触电等事故。

(3) 生产装置若未采取防静电，防雷击措施或防静电、防雷措施不可靠，在生产过程中可能因静电积聚、雷击导致火灾爆炸事故的发生。

(4) 作业人员缺乏用电安全知识，违章用电，会引起触电事故。

3) 机械伤害

生产区域内各类泵等运转设备的运转部件，如缺乏必要的安全防护设施，操作人员在生产操作时，易造成人体伤害事故。

4) 噪声危害

泵类设备、充填机等机械设备在运转过程会产生噪声，工作人员长期在噪音环境中工作，身心健康会受到不同程度的伤害。

4.11.3.2 储存、输送和使用风险识别

本项目储罐区、仓库区、危废仓库、废气处理设施等管理若存在问题，将会导致火灾、爆炸、泄漏、污水和废气非正常排放等环境风险事故，对周边大气、地下水、地表水、土壤等环境造成影响。

本项目所使用的原辅材料主要通过汽车运输或管道运输进场，危险废物由相应运输资质的单位运输出厂。本项目储运过程可能发生的环境风险事故主要有：

①贮罐液位装置失灵或液位装置损坏造成超量充装，造成泄漏，遇明火引起火灾、爆炸事故。

②由于贮罐的本体焊缝以及辅助的泵、阀门、管道等经风、雨的长期侵蚀、锈蚀等原因造成罐体泄漏。

③储罐管道、连接法兰、阀门等由于焊接缺陷或安装质量不符合规范要求，而造成泄漏。

④系统装置的液位、温度等控制仪器仪表可因地震、温、湿度、腐蚀等因素造成灵敏度下降或失灵，造成误操作而引发溢料、超温等事故。

⑤物料泄漏，在物料及成品出入库过程中，搬运、堆码过程中野蛮操作（摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等），可引发泄漏，包装存在缺陷也可引发泄漏，遇明火引起火灾、爆炸事故。

⑥仓库未设置防止液体流散的设施，一旦包装容器泄漏，往外流淌，易引起燃烧爆炸、中毒及腐蚀灼伤事故，事故范围扩大。

⑦装卸、搬运中物料装车不稳，可发生倾倒、翻落、撞击引起包装容器破损泄漏；叉车搬运时包装桶超高堆放，路面不平整，或超速行驶导致颠簸、震荡等引起倒塌、坠落，可能导致燃烧爆炸、中毒及腐蚀伤事故；搬运时作业人员未正确穿戴适当可靠劳动防护用品，一旦包装容器破损泄漏接触，易造成中毒、腐蚀，遇明火引起火灾、爆炸事故。

⑧固废堆放场所的废料意外泄露，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

4.11.3.3 环保设施风险识别

本项目涉及的环保设施主要有水洗塔、甲醇洗涤+冷凝+水洗塔。当废气处理装置出现故障，导致废气去除效率下降，各生产废气事故排放。本项目的环境风险识别见表 4.11.3.3。

表 4.11.3.3 本项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 备注 |
|----|--------|-------------------|-----------|---|---|----------------|--|
| 1 | 生产装置区 | 生产车间 | | 运行不当引起压力温度超高导致物料泄漏 | 火灾爆炸产生的次生污染物以及物料泄漏引起的大气污染物扩散，泄漏物料及火灾爆炸消防废水对地下会污染 | 表 2.4.2 大气敏感目标 | 场地分别进行相应的防渗、围隔等处理，液态物料能够做到及时收集不扩散。 |
| | | 装置容器、管道、法兰、泵等泄漏 | | 因腐蚀发生物料泄漏，遇到火源容易引起火灾爆炸事故 | | 表 2.4.2 大气敏感目标 | |
| 2 | 储罐区 | 储罐 | | 罐体安装不符合要求、使用中发生开裂、腐蚀、构件的泄漏、物料装卸操作不当、管道运输中引起物料泄漏 | 火灾爆炸产生的次生污染物大气扩散，泄漏物料及火灾爆炸消防废水对地下会污染 | 表 2.4.2 大气敏感目标 | |
| 3 | 危废仓库 | 危废仓库 | 危险废物 | 储存或装卸不当引起物料泄漏，泄露遇明火引起火灾爆炸事故。 | 物料泄漏可能引起的地下水污染，发生火灾爆炸引起的大气污染物扩散，泄漏物料及火灾爆炸消防废水对地下会污染 | 表 2.4.2 大气敏感目标 | 场地分别进行相应的防渗、围隔等处理，液态物料能够做到及时收集不扩散 |
| 4 | 废气处理装置 | 水洗塔、甲醇洗涤+冷凝+水洗塔装置 | 非甲烷总烃、甲醇等 | 设备故障失效引起的废气超标排放 | 大气污染物扩散 | 表 2.4.2 大气敏感目标 | 已在废气非正常排放工况考虑 |
| 5 | 废水处理系统 | 污水处理站 | 超标废水 | 原辅料泄露进入废水系统，导致处理设施故障引起的超标排放 | 废水污染物超标排放 | - | 出水设置在线监控，同时本项目废水处理达标后再接管园区污水处理站，能够控制超标废水不外排。 |

4.11.4 事故中的伴生/次生危险性分析

(1) 事故中的伴生危险性分析

当生产装置区和储存区危险化学品等化学物质发生泄漏时，一方面会造成空气污染；同时会产生废液进入污水系统的危险。

对于液体泄漏物料一般可由围堰或防火堤收集，在装置区易进入污水系统，造成后续污水处理装置的冲击。应采取措施回收物料后，再将事故废水送处理装置处理，将次生危害降至最低。

(2) 事故中的次生危险性分析

① 火灾事故中的次生危险性分析

本项目若发生火灾，进入大气的燃烧产物包括一氧化碳等，具有一定的毒性，会形成次生环境污染事故。火灾过程中消防产生的废水可能对地表水、地下水和土壤产生严重的影响。

② 泄漏事故中的次生危险性分析

本项目在生产过程泄漏事故中向空气中散发的非甲烷总烃废气等进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。泄漏事故源附近局部区域会因少量物料沉积或渗透降至土壤或地下水，在短时间内会对植物生长和人类健康造成影响，严重的会污染地下水。

4.11.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4.11.5。

表 3.11.5 事故污染物转移途径

| 事故类型 | 事故位置 | 事故危害形式 | 污染物转移途径 | | |
|------------------------------|--------------|--------|---------|--------------|--------|
| | | | 大气 | 排水系统 | 土壤、地下水 |
| 泄漏 | 生产装置 储存系统 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 漫流 | 渗透、吸收 |
| | | | / | 生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 火灾引发的 次伴生污染 | 生产装置 储存系统 | 毒物蒸发 | 扩散 | / | / |
| | | 烟雾 | 扩散 | / | / |
| | | 伴生毒物 | 扩散 | / | / |
| | | 消防废水 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 爆炸引发的 次伴生污染 | 生产装置 储存系统 | 毒物逸散 | 扩散 | / | / |
| | | 伴生毒物 | 扩散 | / | / |
| | | 消防废水 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 环境风险防 控设施失灵 或非正常操 作 | 环境风险防控设 施 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| | | 固态 | / | / | 渗透、吸收 |
| 非正常工况 | 生产装置 储存系统 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 污染治理设 施非正常运 行 | 污水处理站 | 废水 | / | 生产废水 | 渗透、吸收 |
| | 废气处理系统 | 废气 | 扩散 | / | / |
| | 危废仓库 | 固废 | / | / | 渗透、吸收 |
| 运输系统故 障 | 储存系统 | 热辐射 | 扩散 | / | / |
| | | 毒物蒸发 | 扩散 | / | / |
| | | 烟雾 | 扩散 | / | / |
| | | 伴生毒物 | 扩散 | / | / |
| | 输送系统 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | / |
| | | 固态 | / | / | 渗透、吸收 |

4.11.6 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 4.11.6。

表 4.11.6 本项目环境风险识别结果

| 危险目标 | 主要危险物 | 主要危险特性 | 环境危害 |
|----------------|----------------|-------------|-------------------|
| 生产车间 | | 泄漏、爆炸、火灾、腐蚀 | 污染大气、财产损失、人身伤害 |
| 仓库、储罐区 | | 泄漏、爆炸、火灾、腐蚀 | |
| 厂内液态原料输送管线输送区域 | | 泄漏、爆炸、火灾、腐蚀 | 污染大气、土壤、财产损失、人身伤害 |
| 废气处理系统 | 废气处理装置故障（有机废气） | 废气事故排放 | 污染大气、人身伤害 |
| 废水处理系统 | 废水 | 废水事故排放 | 污染地表水、地下水、土壤 |

4.12 清洁生产水平分析

4.12.1 产品的清洁性

本项目生产的产品安全稳定，不具有腐蚀性，毒性较低，属于清洁性产品。

4.12.2 原辅材料的清洁性

本项目使用原辅材料均为化学性质稳定，大都是化工行业常用的化学原料，所有原料在保证生产效果的情况下，优先选择在国内购买。生产过程中本项目生产设备均密闭。这样不仅大大降低了废气的排放量，同时也节省了原材料的消耗，提高了利用率。项目所使用的主要能源为电和蒸汽等，为清洁能源。

4.12.3 工艺技术、设备的先进性

本项目工艺设备上采用较为先进的工艺和自动化设备，降低工人劳动强度，大大降低了产品单位能耗，且生产过程中可有效的减少污染物的产生。实际操作中实现了工艺过程的自动控制和温度、压力等主要参数指标的自动报警；在设备要害部位分别安装了仪表，通过高精度流量计、温度程控等对投料、温度等各方面进行精确管理，实现了质量的稳定性、运转的安全性；生产时各设备均处于密闭状态；同时，为了减少储罐废气的无组织排放，各储罐设置了废气收集处理装置。在这些设备的使用、运转管理、维护保养方面，公司已拥有具有数十年以上生产历史，并不断得以改良的经验，可靠性高。

本项目企业装置及储罐采用 DCS 控制系统，设置有液位、压力等基本参数的监测或报警，装置设置紧急停车系统，储罐设置紧急切断阀，储罐及调合桶均采用氮封系统并配有呼吸阀及阻火器等安全设施。一旦出现意外情况，可连锁保护并自动反馈信息至控制室，以便启动应急措施，满足安全需求。环保设施设置压力以及温度监测或报警，并设置自动喷淋系统以及阻火器等安全设施。一旦出现意外情况，可连锁保护并自动反馈信息至控制室，以便启动应急措施，满足安全需求。

本项目在常温微正压下，将原料储罐储存的

固定的比例通过管道送入蒸馏塔，计量控制主要靠流量计和液位计。本项目生产设备自动化、连续化、密闭化水平较高。

本项目所用原材料均为常规化学原料，危险废物均委托有资质单位处置，产生的各项污染物均能够达标排放，固废零排放，对环境的影响较小。

4.12.4 污染物排放清洁性分析

(1)大气环境影响评价结论：本次技改项目的生产均利用现有生产设备及管线，进出料均由密闭管道连接（原料由储罐经密闭管道输送至生产区，产品亦由密闭管道输送至储罐），生产设备及整条产线均整体密闭，废气经密闭管道收集，收集效率可达 99%以上，本项目电子级 PM 生产过程中产生的不凝气经密闭管道收集后依托现有已建的一套水洗塔装置处理达标后经现有已建的 DA053 排气筒有组织排放；本项目电子级 PMA 生产过程中产生的不凝气以及 PVA#1 罐区废气经密闭管道收集后分别依托现有已建的两套“甲醇吸收+冷凝+水吸收”装置处理达标后经现有已建的 DA052、DA062 排气筒有组织排放。

根据预测结果，本项目废气对周围地区空气质量影响较小，不会造成这些区域空气环境质量超标现象和环境功能的改变。

(2)废水防治可行性结论：本项目新增的生产废水依托长春化工基地现有已建的污水处理站生化处理后接管排入滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放至长江。滨江新市区污水处理有限责任公司的处理能力能够满足本项目的废水产生量，进入滨江新市区污水处理有限责任公司后，污水处理厂的生化处理工艺能对其进行有效处理，对外环境影响较小。

(3)噪声环境影响评价结论：项目建成后，噪声源均能达标排放，其厂界外噪声均能达到相应的厂界标准。

(4)固体废物环境影响评价结论：本项目产生的危废厂内自行焚烧或委托有资质的单位处置，公司已与有危废处理资质单位签定协议，本项目生

产的危废可以得到妥善的处理处置措施不外排，本项目产生一般固废外售处理，生活垃圾环卫清运，对周围环境影响较小，不会产生二次污染。

长春化工（江苏）有限公司已经按照清洁生产的相关要求开展了清洁生产审核评估，根据清洁生产审核评估报告的结论可知，长春化工公司属于清洁生产 I 级水平（国际清洁生产领先水平），并取得了清洁生产审核验收的相关意见。

综上所述：本次项目从生产过程、产品的后期处理处置、能源使用、污染治理、废物综合利用等方面均体现了较好的清洁生产水平，与国际同行业比较达到了同类企业先进水平。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

常熟市位于长江三角洲平原腹地，地处北纬 $31^{\circ}33' \sim 31^{\circ}50'$ ，东经 $120^{\circ}33' \sim 121^{\circ}03'$ ，东邻太仓，南接昆山、苏州市区，西接无锡市区、江阴，东北濒长江黄金水道，与南通隔江相望，西北与张家港接壤。市区东距上海约 100km，南距苏州市区约 40km，西距无锡市区约 40km，北距南通市区约 40km，地理位置十分优越。全境东西间最长距离 49km，南北间最长距离 37km，总面积 1264km²。

长春化工（江苏）有限公司位于常熟经济技术开发区长春路 101 号，距常熟市中心约 27.1km。项目区北侧为长江。

拟建项目地理位置图见附图 5.1.1。

5.1.2.地形地貌

常熟全境地势低平，水网交织，由西北向东南微倾，长江岸线按微地形结构划分属沿江平原，这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成，地表冲积物为主，土质为沙性，疏松，海拔在 4.5-5.5m，局部达 6m，沿江大堤一般高度在 6.5-7.5m，根据地质资料显示，常浒河至徐六泾一线自上而下分四层，第一层为亚粘土和夹薄层粉沙，厚度 16cm，在表层覆盖 2m 左右淤泥质亚粘土，第二层为轻亚粘土，局部夹粉细砂，厚度 6cm，第三层为粉细砂，厚度 1.9cm，第四层为亚粘土和粘土，其中一、二、四层压缩变形条件较差。

工业园区地貌比较单一，属长江口三角洲冲积平原的河漫滩地，场地标高为 3.2-7m，其中新长江堤（外堤）标高为 9m，坡降很小。园区及周边因处长江三角洲冲积平原，地势低平，水网交织，总体地势由西北向东南微倾；地貌类型上绝大多数为平原，次为水域，间有零星山丘分布。

5.1.3.土壤地质

园区所在地的土壤以夹沙土和乌夹沙土为主，夹沙土为沿江棉区的主要土种，分布较广，是长江冲积土，全剖面泥沙相混，土色灰黄有石灰反应；乌夹沙土表土层较厚，土色黄褐。

常熟市位于扬子准地台的下扬子—钱塘褶皱带东部，构造方向主要为 NEE 和 NE。境内西、北部隶属于中生代起区的褶皱部分，新构造运动中呈现差异性升降，在平缓的地面上偶有残丘散布；境内南、东归属中生代与新生代的拗陷区，堆积较深厚，原有地质构造几乎全部沉没，地面低平，多见湖泊沼泽。区域地层由第四纪全新世地层和晚更新世地层组成，系长江三角河口—滨海相冲、湖积物。地面以下约 4 米为淤泥、粉细沙、淤泥质亚粘土和砂土等土层；地面下 50 米内以粘性土为主，间夹有砂土，一般为粉砂和粉砂夹轻亚粘土，细砂夹层很少，50 米以下以中、细砂土为主，偶有粗砂、砾石及粘性土薄层。项目所在地的地震基本烈度为 6 度。

5.1.4.气候特征

项目拟建地地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行来自大陆的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行来自海洋的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏两季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常气候，如潮湿、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有出现；多年入梅期在 6 月 16 日，出梅在 7 月 4 日。影响本地的台风平均 2-3 次/年，风向 NE，一般 6-8 级。

根据多年气象统计资料，常熟市历年平均风速为 2.5m/s，主导风为 NNE，多年平均气温 16.1℃，极端最高气温 37.3℃，极端最低气温-6.5℃，年均降水量 1374.18mm，最大冻土深度 5cm。

5.1.5.长江及主要河道的水文状况

(1)长江常熟段水文状况

长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资

料，长江多年平均流量为 $28,900\text{m}^3/\text{a}$ ，多年枯季平均流量为 $12,400\text{m}^3/\text{a}$ ，历年最大洪峰流量为 $92,600\text{m}^3/\text{a}$ ，历年最小枯水流量为 $4,620\text{m}^3/\text{a}$ 。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8 月为丰水期，其余月份为平水期。

长江常熟段潮汐为不规则半日潮，历年平均高潮位 1.86m（黄海基面，下同），低潮位 -0.11m，最大潮差涨潮 3.76m、落潮 4.01m，该河段的潮流以落潮起主导作用，涨落潮表面平均流速分别为 0.55m/s 和 0.98m/s；该河段处于流路分汊和径流、潮流的共同动力作用，注射也比较复杂，但基本为东西向，因受地球自转偏向力的作用，潮流涨潮偏南、落潮偏北。此外，本河段含泥沙量较大，水体浑浊呈浅黄色，根据有关资料显示，多年平均含泥沙量为 $0.53\text{kg}/\text{m}^3$ ，最大和最小含沙量为 $3.24\text{kg}/\text{m}^3$ 和 $0.022\text{kg}/\text{m}^3$ 。

常熟境内各条河流均属于太湖水系，由于北濒长江、南接太湖以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。与常熟经济技术开发区相关的水体主要有常浒河、徐六泾、金泾塘、白茆塘，四者均受闸控。

建设项目水系及地表水监测断面见附图 2.4-2。

(2)常熟市水文状况

常熟境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四乡辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、张家港、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。常浒河、徐六泾、金泾塘和白茆塘四条航道由盐铁塘相连，可通向上海。其中常浒河为 5 级航道，白茆塘现状为 7 级航道，徐六泾和金泾塘均为等外级航道。上游的望虞河现状为 5 级航道。

5.1.6 地下水水文地质情况

5.1.6.1 区域地层

常熟地区位于扬子准地台下扬子台褶带东端，隶属于江南地层区，第四纪沉积物覆盖广泛。以松散碎屑沉积为主，厚度大于 100m，发育齐全，沉积连续，层序清晰。历史记载，常熟地区未发生 6 级以上的破坏性地震，现代地震亦微弱。未见活动断裂带与地裂缝、滑坡等不良工程地质作用，为稳定场地。

(1)前第四纪地层

常熟前第四纪地层隶属于扬子地层区江南地层分区。根据区域地质调查资料，常熟市基底岩性主要由白垩系(K)砂岩和老第三系(E)泥岩组成，基底埋深一般在 120-280m，总体上由西向东渐深。

(2)第四纪地层

常熟市位于长江下游，第四系发育，厚度一般变化于 80-250m，总体上由西南部向东北部变厚。根据第四系沉积物的来源、厚度、分布特性及沉积类型，可将常熟市第四系划分为两个沉积区：长江新三角洲平原和太湖平原沉积区，各沉积区地层特征详见表 5.1.6-1。

表 5.1.6-1 各沉积区地层

| 地层时代 | 代号 | 长江新三角洲平原沉区 | | 太湖平原沉积区 | |
|------|----------------|------------|---------------------------|-----------|---------------------------|
| | | 厚度 (m) | 岩性 | 厚度 (m) | 岩性 |
| 全新统 | Q ₄ | 7-50 | 粉质粘土、粉土、细砂、局部淤泥质粉质粘土 | 2-15 | 粉质粘土、粉土、细砂、局部淤泥质粉质粘土 |
| 上更新统 | Q ₃ | 30-150 | 粉质粘土、粘土、细砂、中细砂、中粗砂含砾中粗砂 | 20-120 | 粉质粘土、粘土、细砂、中细砂、中粗砂含砾中粗砂 |
| 中更新统 | Q ₂ | 20-100 | 粉质粘土、粉砂、含砾中粗砂、具 1-2 个沉积韵律 | 65-150 | 粉质粘土、粉砂、含砾中粗砂、具 1-2 个沉积韵律 |
| 下更新统 | Q ₁ | 30-150 | 粉质粘土、细砂、中砂、含砾中粗砂 | 15-180 | 粉质粘土、细砂、中砂、含砾中粗砂 |

5.1.6.2 区域地质构造

常熟市地处苏州地区，该地区基本构造为北东向、北西向一组共生断裂，为华夏式构造体系。后期叠加的北北东向，东西向及北西西向，为新华夏系构造。苏州地区地质构造简图见图 5.1.6-1。

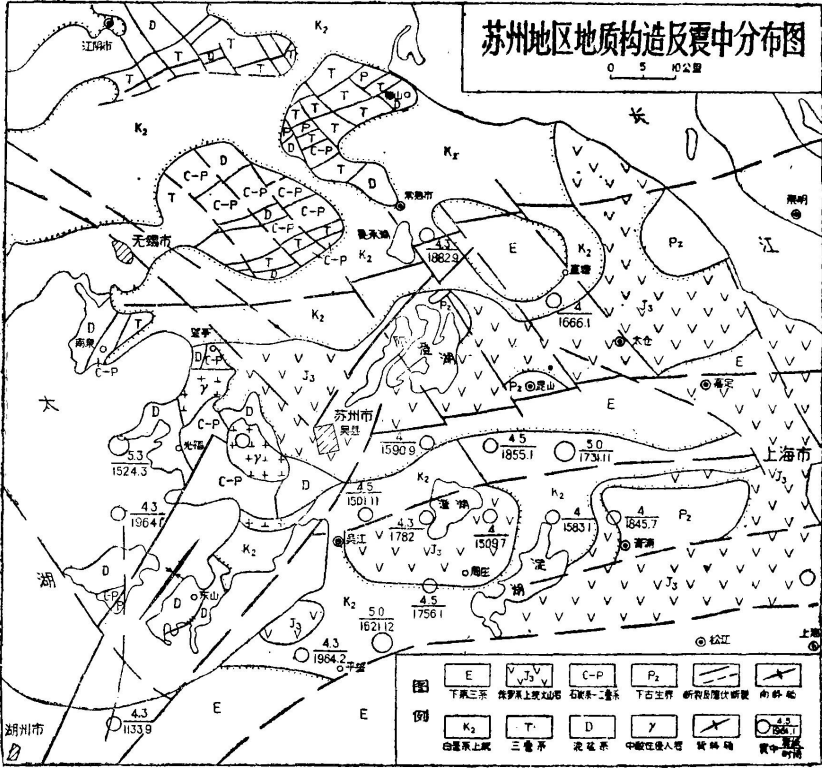


图 5.1.6-1 苏州地区地质构造简图

常熟地区周围分布无锡-崇明大断裂：该断裂是东西向断裂，自无锡向东经常熟、崇明、启东入黄海；从无锡西延则弯曲改向，可抵达宜兴、溧阳一带，全长数百千米。

苏州-无锡断裂：这是一段北西向断裂。此断裂可能属于“湖区断裂”向东南延伸部分，断裂的确切位置难定，但遥感影像可以比较确认其存在。

常熟-海门推覆带：向南倾、向北冲的逆冲断层发育，褶皱作用明显，形成由南向北的推覆构造。海相中、古生界发育齐全，造山带部分地区剥蚀严重，局部地区有 J-E 地层沉积。火山岩分布广泛。

5.1.6.3 区域水文地质概况

1、地下水含水岩组的划分

评价区内地下水主要赋存在第四纪松散层中，以松散岩类孔隙水为主；基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水仅有少量分布，含水地层以泥盆系砂岩和石炭系、二迭系灰岩为主，见区域水文地质图 5.1.6-2。

松散岩类孔隙水根据含水砂层的成因时代、埋藏分布、水力联系及水化学特征等，自上而下可依次划分为孔隙潜水、微承压含水层和第Ⅰ、第Ⅱ、第Ⅲ承压含水层。

(1) 孔隙潜水、微承压含水层组

孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层厚度一般 5~10m。大致以盐铁塘河为界，东北部含水层岩性以全新统粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂薄层为主，单井涌水量 10~50m³/d，北部沿江则可达 50~100m³/d；盐铁塘西南部地区，含水层岩性主要由全新统、上更新统粉质粘土组成，富水性比较差，单井涌水量一般小于 10m³/d。水位埋深一般 1~3m，其动态受大气降雨的影响较大，年变幅 0.3~1.5m。

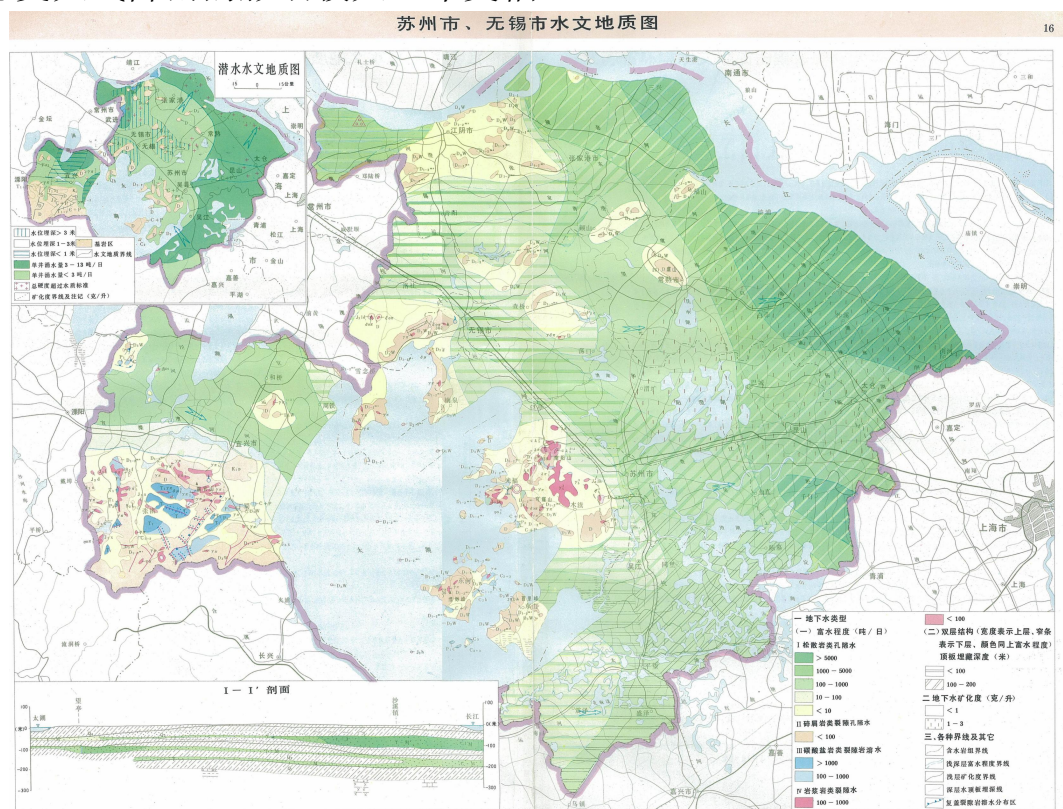


图 5.1.6-2 区域水文地质图

微承压水含水层除基岩山区及山前地段缺失外，其余地段均有分布，其与上覆潜水含水层之间的水力联系密切，资源量较为丰富。微承压水含水层顶板埋深 5~10m，底板埋深在 30~60m，厚度大部分介于 5~20m 之

间，岩性以粉细砂为主，泥质含量较高，单井涌水量 $50\sim 200\text{m}^3/\text{d}$ 。局部地区厚度大于 20m ，单井涌水量大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。

据水质分析资料，潜水、微承压水因受全新世海侵影响，水化学特征变化较大，在南部沙家浜、唐市等地分布有矿化度大于 1g/L 的微咸水。

(2)第I承压含水层组

第I承压含水层组除虞山、福山等孤山残丘周围缺失外，广泛分布，系晚更新世（Q3）冲积、滨海相沉积而成，由 $1\sim 3$ 个砂层组成，顶板埋深一般介于 $40\sim 60\text{m}$ 。受基底起伏影响，砂层厚度变化比较大，在大义、尚湖、莫成一线西南，砂层厚度均小于 20m ，岩性以粉砂、细砂为主，单井涌水量一般小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ；王市-梅李-东张一线以北砂层厚度一般在 60m 以上，岩性主要为中细砂、中粗砂，富水性较好，单井涌水量可达 $2000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ；其余地段砂层厚度则介于 $20\sim 60\text{m}$ 之间，岩性以细砂、中砂、中粗砂为主，富水性一般在 $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 。目前全市对该层地下水的开采规模较小，主要集中在福山、王市、谢桥、兴隆一带，其水位埋深在 $10\sim 25\text{m}$ 之间。

在浒浦-古里-唐市一带以东大部分地区，水质为矿化度 $1\sim 2\text{g/L}$ 的微咸水，水化学类型以 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型为主；其余地区则普遍为矿化度介于 $0.5\sim 0.9\text{g/L}$ 的淡水，水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型为主。

(3)第II承压含水层组

第II承压含水层组原为区内的主要开采层，含水层组由中更新世（Q2）冲积、冲湖积相的粉细砂、中砂、中粗砂、及含砾中粗砂组成，含水层顶板埋深 $80\sim 160\text{m}$ ，含水砂层的厚度、分布特征及水文地质特征明显受古地貌形态和古长江流水方向控制（图 5.1.6-3 和图 5.1.6-4）。在古河道分布区，含水层厚度大于 30m ，含水层颗粒较粗，单井涌水量大于 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 。在尚湖、辛庄-唐市-任阳一带，含水砂层厚度一般小于 10m ，单井涌水量一般小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ；其他地区，含水砂层厚度在 $10\sim 30\text{m}$ 之间，单井涌水量为 $500\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 。该含水层与第I承压含水层组之间的粘性土层厚度较薄，局部地段尖灭，构成巨厚层状含水砂层。受深层地下水禁采前市区及西南部地区

长期强烈开采的影响，已形成与西部无锡相联通的区域水位降落漏斗，莫城一带水位埋深开采高峰时达 50 余 m，为全市水位降落漏斗中心。



图 5.1.6-3 第Ⅱ承压水水位变化速率



图 5.1.6-4 第Ⅱ承压水水位埋深图

据近年来的该层地下水取样分析资料结果显示，该层地下水的水化学成分较为稳定，水质较好，矿化度多为 0.15~0.61g/L，水化学类型主要以 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型为主（图 5.1.6-5）。

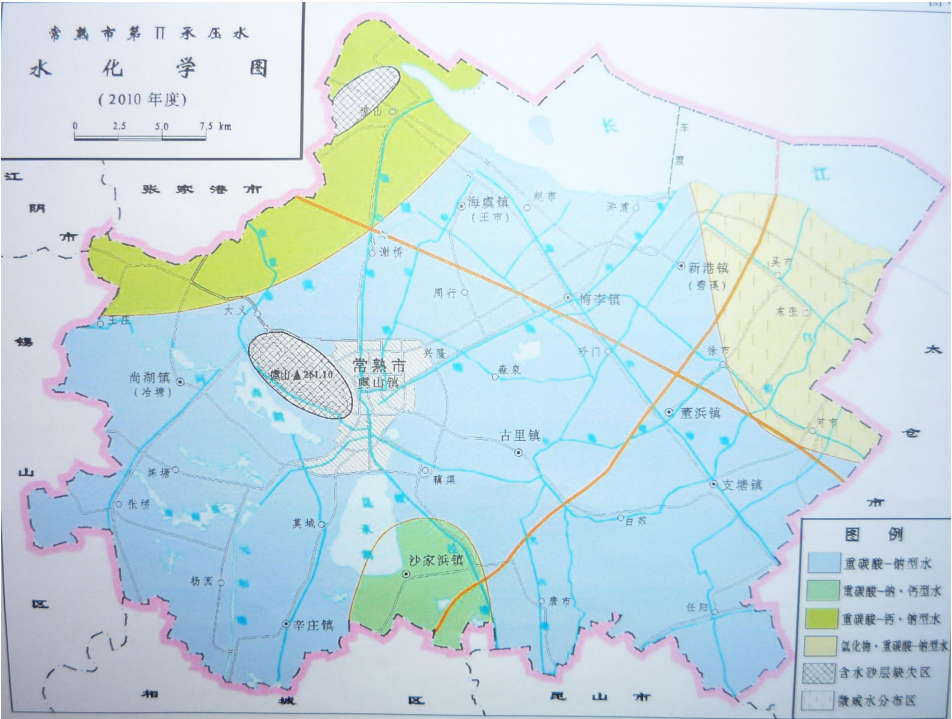


图 5.1.6-5 第II承压水水化学图

(4)第III承压含水层组
 由早更新世时期河湖相沉积的粉细砂、细中砂层组成，顶板埋深一般为 150~180m，含水层厚度由西向东、由南向北逐渐增厚，在虞山南部、尚湖、练塘西部及冶塘、支塘、王庄一带缺失，其他地区一般在 10~30m 之间，谢桥、梅李一线以北的沿江地带，单井涌水量大于 1000m³/d，以南地区则单井涌水量在 100~1000m³/d 之间。水质比较稳定，矿化度一般为 0.5~0.8g/L，水化学类型主要以 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型为主。各含水层岩性及厚度变化见表 5.1.6-2。

表 5.1.6-2 常熟市地下水类型和含水层平均厚度分布表

| 地下水类型 | 含水层 | | | | | |
|-------|----------------|--|-------------------|----------|----------|--------|
| | 含水层代号 | 地层代号 | 含水层岩性 | 顶板埋深 (m) | 底板埋深 (m) | 层厚 (m) |
| 潜水 | | Q ₄ | 粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂 | | 6~13 | 8~12 |
| 承压水 | I _上 | Q ₃ ² | 粉细砂 | 5~10 | 30~60 | 5~20 |
| | I _下 | Q ₃ ¹ | 粉砂、细砂 | 40~60 | | 20~60 |
| | II | Q ₂ ¹ | 粉细砂、中砂、中粗砂、及含砾中粗砂 | 80~160 | | 10~30 |
| | III | Q ₁ ² ~Q ₁ ¹ | 粉细砂、细中砂 | 150~180 | | 10~30 |

2、地下水补径排条件

结合地形地貌、岩性、气候等条件，可以获得区域浅层地下水的补径排关系。

(1) 补给条件

大气降雨入渗补给。本区雨量充沛，潜水动态与大气降水密切相关，潜水接受雨水、地表水体的补给。并对微承压水有越流补给作用，但潜水更新的速度要远大于微承压水。微承压水同样接受大气降水的补给影响，但不是直接性的被补层位，而是由潜水越流补给微承压水。

农田灌溉对潜水的补给。全区灌溉水的回渗系数为 0.1~0.12，区内水稻的大量种植，回灌水成为全区的潜水重要补给源之一。2011 年由于经济的高速发展，工业化程度不断提高，水稻种植面积已大大减少，补给量有所减少。

地表水体的入渗、侧向补给。河流和湖泊等地表水体往往切割含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒较小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。而在沿江地带，含水层多为粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂薄层，渗透性较好，长江水对浅层地下水的补给也较为明显。

(2) 径流条件

由于区内地势平坦，潜水水力坡度极小，含水层渗透性较低，径流条件微弱。由于微地貌的变化，地表水流一般从高处向低洼处径流。而地势

较高的地区和地势较低的地区的地下水位埋深相差不大，因此潜水水力坡度较小，河流湖泊对潜水的侧向补给作用往往局限于河流湖泊附近。

（3）排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压含水层越流是潜水的主要排泄方式。在水网密度很高的地区，潜水水位较高，蒸发量相对较大。在雨季，地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为潜水的主要排泄方式，微承压水的主要排泄方式是人为开采。

5.2 环境质量现状调查及评价

5.2.1 环境空气质量现状及评价

5.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知：2023 年常熟市环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。六项监测指标日达标率在 85.5%~100.0%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100%，臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。城区环境空气质量综合指数为 4.04，与上年相比上升 0.32，环境空气质量略有下降。臭氧的单项质量指数分担率最高，是主要污染物；与上年相比，臭氧质量指数降幅最大，达 5.3%；二氧化氮质量指数升幅最大，达 25.7%。城区三个省控站点中，海虞站的环境空气质量综合指数最高，为 4.20；兴福站的环境空气质量综合指数最低，为 3.97。

综上，2023 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准，因此判定项目所在地为不达标区。

为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，2024 年环境空气质量实现全面达标通过采取如下措施：

1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；

2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；

3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO₂、NO_x 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；

4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；

5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；

6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；

7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；

8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。

届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

根据 2022 年海虞子站（距离本项目约 25.8km）的监测数据，常熟市基本污染物环境质量现状评价见下表。

表 5.2.1-1 常熟海虞子站点信息表

| 监测点名称 | 监测点位坐标 | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/km |
|--------|------------------------|--|------|--------|-----------|
| 常熟海虞子站 | 120.758 E , 31.67 N | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 CO、O ₃ | 全年 | 西南 | 25.8 |

表 5.2.1-2 基本污染物环境质量现状评价标 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 污染物 | 年评价指标 | 监测浓度 | 标准值 | 浓度占标率 (%) | 年评价 |
|-------------------|-------------------------|-------|------|-----------|-----|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 8.95 | 60 | 14.92 | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位 | 14 | 150 | 9.33 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 26.05 | 40 | 65.13 | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位 | 62 | 80 | 77.5 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 26.5 | 35 | 75.71 | 达标 |
| | 24 小时平均第 95 百分位 | 67.6 | 75 | 90.13 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 44.59 | 70 | 63.70 | 达标 |
| | 24 小时平均第 95 百分位 | 98.6 | 150 | 65.73 | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 1100 | 4000 | 27.5 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数 | 181.8 | 160 | 113.63 | 超标 |

根据 2022 年海虞子站的监测数据,常熟市海虞子站环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年度评价指标、保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;CO 保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;臭氧保证率日均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。因此,本项目所属区域属于不达标区。

5.2.1.2 特征污染物环境质量现状评价

(1)监测布点及监测因子

综合考虑本地区风向、重点保护目标位置、本地区近年来开展的环境监测工作以及本项目其他废气污染物产生的种类和特征,在评价范围内设置厂址附近及其下风向选 3 个环境空气监测点,分别为项目所在地、东张居民点,具体测点距离、方位见表 5.2.1-2 和图 2.4-1。

表 5.2.1-2 其他污染物大气环境现状监测点位

| 测点 编号 | 测 点 | 监测点坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂 址方位 | 相对厂 界距离 (km) |
|----------|-------|-------|-------|---------------|---|------------|--------------------|
| | | X | Y | | | | |
| G1 | 项目所在地 | 0 | 0 | 非甲烷总烃、甲醇 | 2023 年 2 月 1 日至 2 月 7 日, 2024 年 1 月 8 日至 1 月 14 日 | — | - |
| G2 | 东张居民点 | 1136 | -2589 | 非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度 | 2023 年 02 月 25 日至 2023 年 03 月 03 日 | 东南 | 约 2.6 |

(2)监测时间和频次

本项目东张居民点非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度监测数据引用《常熟聚和化学有限公司年产 1056 吨印刷电路板加工用添加剂、23836 吨分散剂产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书》中苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 02 月 25 日至 2023 年 03 月 03 日的实测数据；本项目所在地非甲烷总烃监测数据来自于苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 1 日-7 日的实测数据；本项目所在地甲醇监测数据来自于苏州市建科检测技术有限公司于 2024 年 01 月 08 日-14 日的实测数据。

环境质量现状监测报告见附件。

监测频率要求：非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度连续监测 7 天，每天监测 4 次（北京时间 02、08、14、20 时）。

(3)采样和分析方法

按照国家环保部颁发的《环境空气质量标准》GB3095-2002 和《环境监测分析方法》的有关规定执行。

(4)评价标准及标准值

具体评价标准详见 2.3.1 节中表 2.3-1。

(5)监测数据的代表性和有效性

本项目共在评价范围内设置 2 个大气监测点位，同时根据主导风向及敏感点分布情况，具体监测点位进行适当调整，且在主导风向下风向加密布点，各监测点具有代表性，监测值能反映各环境空气敏感点，各环节功能区的环境质量，以及预计受项目影响的高浓度区的环境质量。监测数据为 2023 年度的实测数据，各监测数据均未超过时限且各监测期间企业现有

项目均在满负荷工况正常运行，各配套污染治理设施也稳定运行，能够满足现状评价要求，反映项目地周边环境质量现状。

(6)监测结果

监测期间同步气象资料见表 5.2.1-3，环境空气质量现状监测结果统计见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-3 现状监测期间气象参数表

| 采样时间 | | 大气压 (kPa) | 温度 (°C) | 风向 | 风速 (m/s) | 相对湿度 % | 天气 |
|------------|-------------|--------------|------------|----|-------------|-----------|----|
| 2023.02.25 | 02:00-03:00 | 103.4 | 5.2 | 北 | 2.2 | 49 | 多云 |
| | 08:00-09:00 | 103.2 | 5.9 | 北 | 2.2 | 49 | 多云 |
| | 14:00-15:00 | 102.8 | 9.3 | 北 | 1.9 | 46 | 多云 |
| | 20:00-21:00 | 102.9 | 8.9 | 北 | 2.0 | 47 | 多云 |
| 2023.02.26 | 02:00-03:00 | 103.3 | 5.6 | 东 | 2.2 | 54 | 多云 |
| | 08:00-09:00 | 103.2 | 6.2 | 东 | 2.2 | 54 | 多云 |
| | 14:00-15:00 | 102.7 | 9.8 | 东 | 2.0 | 50 | 多云 |
| | 20:00-21:00 | 102.8 | 8.6 | 东 | 2.0 | 52 | 多云 |
| 2023.02.27 | 02:00-03:00 | 103.4 | 6.6 | 东南 | 2.4 | 53 | 多云 |
| | 08:00-09:00 | 103.2 | 9.2 | 东南 | 2.3 | 49 | 多云 |
| | 14:00-15:00 | 103.1 | 12.1 | 东南 | 2.1 | 48 | 多云 |
| | 20:00-21:00 | 103.2 | 8.8 | 东南 | 2.3 | 51 | 多云 |
| 2023.02.28 | 02:00-03:00 | 102.7 | 7.6 | 西 | 2.3 | 51 | 多云 |
| | 08:00-09:00 | 102.4 | 10.1 | 西 | 2.2 | 48 | 多云 |
| | 14:00-15:00 | 102.3 | 13.6 | 西 | 2.1 | 47 | 多云 |
| | 20:00-21:00 | 102.5 | 9.7 | 西 | 2.2 | 50 | 多云 |
| 2023.03.01 | 02:00-03:00 | 102.7 | 8.2 | 北 | 2.3 | 50 | 多云 |
| | 08:00-09:00 | 102.6 | 12.8 | 北 | 2.0 | 47 | 多云 |
| | 14:00-15:00 | 102.4 | 16.4 | 北 | 1.9 | 45 | 多云 |
| | 20:00-21:00 | 102.6 | 10.7 | 北 | 2.2 | 48 | 多云 |
| 2023.03.02 | 02:00-03:00 | 103.4 | 9.4 | 东北 | 2.2 | 52 | 多云 |
| | 08:00-09:00 | 103.1 | 13.1 | 东北 | 2.1 | 48 | 多云 |
| | 14:00-15:00 | 103.0 | 14.4 | 东北 | 1.9 | 48 | 多云 |
| | 20:00-21:00 | 103.2 | 11.8 | 东北 | 2.1 | 49 | 多云 |
| 2023.03.03 | 02:00-03:00 | 103.1 | 10.5 | 东 | 2.3 | 51 | 多云 |
| | 08:00-09:00 | 102.9 | 11.6 | 东 | 2.2 | 49 | 多云 |
| | 14:00-15:00 | 102.7 | 15.8 | 东 | 2.0 | 47 | 多云 |
| | 20:00-21:00 | 102.8 | 13.2 | 东 | 2.2 | 50 | 多云 |

续上表 5.2.1-3

| 采样日期 | 采样时间 | 温度。C | 大气压 kPa | 相对湿度% | 风速 m/s | 风向 |
|------------|--------------|------|---------|-------|--------|----|
| 2023.02.01 | 02:00~3:00 | 3.2 | 103.2 | 53 | 1.6 | 北 |
| | 08:00~9:00 | 6.7 | 102.9 | 47 | 1.7 | 北 |
| | 14:00 ~15:00 | 12.8 | 102.4 | 43 | 1.9 | 北 |
| | 20:00-21:00 | 9.6 | 102.6 | 51 | 1.7 | 北 |
| 2023.02.02 | 02:00~03:00 | 2.1 | 103.3 | 65 | 1.8 | 北 |
| | 08:00~09:00 | 3.8 | 103.1 | 58 | 1.7 | 北 |
| | 14:00 ~15:00 | 8.3 | 102.5 | 50 | 1.9 | 北 |
| | 20:00~21:00 | 6.7 | 102.7 | 64 | 1.9 | 北 |
| 2023.02.03 | 02:00~03:00 | 1.8 | 103.3 | 49 | 1.9 | 西 |
| | 08:00~09:00 | 3.9 | 102.8 | 51 | 1.8 | 西 |
| | 14:00 ~15:00 | 8.7 | 102.2 | 43 | 1.7 | 西 |
| | 20:00~21:00 | 6.4 | 102.3 | 47 | 1.7 | 西 |
| 2023.02.04 | 02:00~03:00 | 4.1 | 102.9 | 56 | 1.9 | 东 |
| | 08:00~09:00 | 6.5 | 102.5 | 59 | 1.9 | 东 |
| | 14:00-15:00 | 11.5 | 102.3 | 44 | 1.7 | 东 |
| | 20:00-21:00 | 6.1 | 102.6 | 49 | 1.9 | 东 |
| 2023.02.05 | 02:00~03:00 | 4.8 | 103.3 | 50 | 1.9 | 南 |
| | 08:00-09:00 | 7.3 | 102.9 | 53 | 1.7 | 南 |
| | 14:00 ~15:00 | 12.2 | 102.6 | 44 | 1.6 | 南 |
| | 20:00~21:00 | 8.7 | 102.8 | 49 | 1.8 | 南 |
| 2023.02.06 | 02:00~03:00 | 5.3 | 102.1 | 56 | 1.8 | 东北 |
| | 08:00~09:00 | 8.1 | 101.7 | 62 | 1.9 | 东北 |
| | 14:00-15:00 | 9.6 | 101.5 | 65 | 1.9 | 东北 |
| | 20:00~21:00 | 8.2 | 101.7 | 57 | 1.9 | 东北 |
| 2023.02.07 | 02:00~03:00 | 5.1 | 102.5 | 49 | 1.8 | 东北 |
| | 08:00~09:00 | 8.3 | 102.2 | 53 | 1.8 | 东北 |
| | 14:00-15:00 | 11.6 | 101.8 | 47 | 1.7 | 东北 |
| | 20:00~21:00 | 7.9 | 102.3 | 49 | 1.7 | 东北 |
| 2024.01.08 | 08:00~09:00 | 2.6 | 102.8 | 52 | 1.7 | 东 |
| | 12:00~ 13:00 | 8.5 | 102.6 | 50 | 1.7 | 东 |
| | 16:00~ 17:00 | 9.3 | 102.4 | 49 | 1.7 | 东 |
| | 20:00~21:00 | 7.4 | 102.3 | 51 | 1.8 | 东 |
| 2024.01.09 | 08:00~09:00 | 5.0 | 102.1 | 46 | 1.7 | 西 |
| | 12:00~ 13:00 | 13.3 | 102.0 | 43 | 1.8 | 西 |
| | 16:00~ 17:00 | 14.4 | 101.9 | 42 | 1.8 | 西 |
| | 20:00~21:00 | 9.8 | 102.1 | 45 | 1.8 | 西 |
| 2024.01.10 | 08:00~09:00 | 4.8 | 102.7 | 47 | 1.8 | 西北 |
| | 12:00~ 13:00 | 8.7 | 102.7 | 42 | 1.7 | 西北 |
| | 16:00~ 17:00 | 7.5 | 102.6 | 43 | 1.7 | 西北 |
| | 20:00~21:00 | 2.7 | 102.7 | 45 | 1.7 | 西北 |
| 2024.01.11 | 08:00~09:00 | 2.6 | 102.5 | 46 | 1.7 | 西南 |
| | 12:00~ 13:00 | 10.3 | 102.2 | 41 | 1.7 | 西南 |
| | 16:00~ 17:00 | 9.4 | 102.1 | 43 | 1.7 | 西南 |

| 采样日期 | 采样时间 | 温度。C | 大气压 kPa | 相对湿度% | 风速 m/s | 风向 |
|------------|-------------|------|---------|-------|--------|----|
| | 20:00~21:00 | 5.6 | 102.1 | 44 | 1.8 | 西南 |
| 2024.01.12 | 08:00~09:00 | 6.3 | 102.3 | 46 | 1.8 | 东 |
| | 12:00~13:00 | 14.5 | 102.1 | 43 | 1.7 | 东 |
| | 16:00~17:00 | 12.2 | 102.1 | 42 | 1.7 | 东 |
| | 20:00~21:00 | 7.3 | 102.3 | 45 | 1.8 | 东 |
| | | | | | | |
| 2024.01.13 | 08:00~09:00 | 6.7 | 102.6 | 45 | 1.8 | 东 |
| | 12:00~13:00 | 16.2 | 102.5 | 43 | 1.8 | 东 |
| | 16:00~17:00 | 13.7 | 102.4 | 43 | 1.7 | 东 |
| | 20:00~21:00 | 9.5 | 102.5 | 44 | 1.7 | 东 |
| | | | | | | |
| 2024.01.14 | 08:00~09:00 | 8.3 | 102.4 | 46 | 1.8 | 西南 |
| | 12:00~13:00 | 17.5 | 102.2 | 42 | 1.7 | 西南 |
| | 16:00~17:00 | 17.4 | 102.2 | 43 | 1.7 | 西南 |
| | 20:00~21:00 | 11.6 | 102.4 | 45 | 1.7 | 西南 |
| | | | | | | |

表 5.2.1-4 评价区域空气质量现状监测结果（mg/m³）

| 污染物 | 测点号 | 评价指标 | 评价标准 (mg/m ³) | 现状浓度范围(mg/m ³) | 最大浓度占 标率(%) | 超标率(%) | 达标情况 |
|-----------|-----|------|------------------------------|----------------------------|----------------|--------|------|
| 非甲烷总 烃 | G1 | 小时浓度 | 2 | 0.36-0.9 | 45.0 | / | 达标 |
| | G2 | | | 0.48-0.80 | 67.5 | / | 达标 |
| 臭气浓度 | G2 | 小时浓度 | 20 | ND | / | / | 达标 |
| 甲醇 | G1 | 小时浓度 | 3.0 | ND | / | / | 达标 |
| | G2 | | | ND | / | / | 达标 |

根据监测数据，评价区所监测其他特征污染物非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度均符合相应评价标准要求。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目水环境质量现状监测数据为苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 2 日~2023 年 2 月 4 日对长江的监测数据，于 2023 年 03 月 03 日对金泾塘的监测数据，监测时现有项目正常生产，具体见表 5.2.2-2。

(1) 测断面与测点布设

根据评价区内水文特征、排污口分布及工程特性，在长江共设三个地表水监测断面：W1（芬欧汇川取水口上游 500m）、W2（滨江污水处理厂排放口）、W3（滨江污水处理厂排放口下游 3000m）；在雨水河流金泾塘设一个地表水监测断面。水质监测断面及监测项目具体详见表 5.2.2-1 和测点位置见图 2.4-2。

表 5.2.2-1 水质监测断面和监测项目

| 断面编号 | 河流名称 | 断面名称 | 监测项目 |
|------|------|-------------------|--|
| W1 | 长江 | 芬欧汇川取水口上游 500m | 水温、DO、pH 值、BOD ₅ 、COD、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷 |
| W2 | | 滨江污水处理厂排口 | |
| W3 | | 滨江污水处理厂排口下游 3000m | |
| Y1 | 金泾塘 | 金泾塘 | 水温、pH 值、COD、SS |

(2)监测因子

监测因子为：

水温、DO、pH 值、BOD₅、COD、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷。

金泾塘：水温、pH 值、COD、SS。

(3)监测时间、频次

长江监测时间：2023 年 2 月 2 日～2023 年 2 月 4 日连续监测 3 天，每天监测两次。

金泾塘断面监测时间：2023 年 03 月 03 日监测 1 天，每天监测两次。

(4)监测数据的代表性和有效性

本项目监测断面均按导则要求设置，分别在污水厂排污口处、排污口上游和下游各设置一个取样断面，各取样断面具有一定代表性，监测值能反映各调查范围内重点保护水域、重点保护对象附近水域的水质，以及预计受到项目影响的高浓度区的水质。监测数据均未超过时限，能够满足现状评价要求。

(5)监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

5.2.2.2 地表水环境质量现状评价

(1)评价因子

根据本项目所排污染物的特点及受纳水体的水质特征，评价因子为：水温、DO、pH 值、BOD₅、COD、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷。

雨水河流水体的水质特征，评价因子为：水温、pH 值、COD、SS。

(2)评价标准

执行《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，该区域长江执行Ⅲ类标准，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准（长江）；该区域雨水河流水体金泾塘执行Ⅲ类标准，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。执行具体标准值见表 2.3.1 节。

(3)评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中 S_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

CS_j : 第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH 为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： SpH_j : 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j : 为 j 点的 pH 值；

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

SDO_j : 为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f : 为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j : 为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s : 为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j : 为在 j 点水温, $t^{\circ}\text{C}$ 。

(4)评价结果

表 5.2.2-2 地表水环境现状评价

| 断面 | 项目 | 水温 | pH 值 | DO | 高锰酸盐指数 | CODcr | BOD ₅ | 氨氮 | 总磷 | 悬浮物 |
|-----------------------|------|------|-------|------|--------|-------|------------------|-------|-------|-------|
| W1（芬欧汇川取水口上游 500m） | 最小值 | 5.8 | 7.6 | 5.3 | 2.4 | 12 | 3.5 | 0.104 | 0.08 | 17 |
| | 最大值 | 7.8 | 7.9 | 5.9 | 2.7 | 14 | 3.8 | 0.165 | 0.1 | 20 |
| | 平均值 | 6.87 | 7.73 | 5.63 | 2.55 | 13.17 | 3.58 | 0.133 | 0.092 | 19 |
| | 污染指数 | / | 0.43 | 0.57 | 0.425 | 0.659 | 0.895 | 0.133 | 0.460 | / |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| W2（滨江污水处理厂排口） | 最小值 | 5.4 | 7.4 | 5.2 | 2.4 | 12 | 3.2 | 0.039 | 0.06 | 17 |
| | 最大值 | 7.9 | 7.9 | 5.9 | 2.7 | 13 | 3.7 | 0.155 | 0.08 | 21 |
| | 平均值 | 6.65 | 7.63 | 5.67 | 2.48 | 12.33 | 3.43 | 0.086 | 0.072 | 18.83 |
| | 污染指数 | / | 0.43 | 0.56 | 0.037 | 0.617 | 0.858 | 0.086 | 0.360 | / |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| W3（滨江污水处理厂排口下游 3000m） | 最小值 | 5.3 | 7.7 | 5.3 | 2.5 | 11 | 3.3 | 0.100 | 0.07 | 18 |
| | 最大值 | 8.2 | 8.0 | 5.9 | 2.8 | 15 | 3.7 | 0.142 | 0.08 | 23 |
| | 平均值 | 6.90 | 7.83 | 5.63 | 2.65 | 12.83 | 3.55 | 0.121 | 0.073 | 20.2 |
| | 污染指数 | / | 0.41 | 0.56 | 0.442 | 0.642 | 0.888 | 0.121 | 0.365 | / |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| Y1（雨水河流-金泾塘） | 最小值 | 8.8 | 7.1 | / | / | 12 | / | / | / | 28 |
| | 最大值 | 9.0 | 7.2 | / | / | 13 | / | / | / | 32 |
| | 平均值 | 8.9 | 7.15 | / | / | 12.5 | / | / | / | 30 |
| | 污染指数 | / | 0.075 | / | / | 0.625 | / | / | / | / |
| | 超标率% | 0 | 0 | / | / | 0 | / | / | / | / |

由表 5.2.2-2 监测结果表明，各断面监测因子的 S_i 值均小于 1。长江所监测的项目在 3 个监测断面 pH 值、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；金泾塘监测的项目在 1 个监测断面 pH 值、COD 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位及监测项目

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定，结合本区域的声环境特征，共布设监测点 4 个，各监测点具体位置见图 2.6.2。监测项目为等效连续 A 声级。

(2) 监测时间及频次

苏州市建科检测技术有限公司于 2024 年 01 月 12 日、13 日，对长春化工（江苏）有限公司所在的长春路 101 号厂界正常生产的工况下厂界环境噪声进行了监测。噪声监测连续 2 天，每天昼间和夜间各进行一次，昼、夜划分按当地政府部门规定：白天 6:00-22:00，夜间 22:00-6:00。监测期间两天为多云天气，监测期间的风速为 1.7~1.8m/s。

(3) 评价标准与方法

评价标准详见 2.3.1 节，采用与评价标准对比的方法进行评价。

(4) 现状监测结果与评价

本项目声环境质量现状监测期间，天气为多云，无大风大雨现象，气象情况良好，因此本项目声环境质量现状监测结果能够反应当地的声环境质量现状。

(5) 本项目声环境质量现状监测结果统计详见表 5.2.3。

表 5.2.3 噪声环境质量监测结果

| 监测点位 | | | 北厂界 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 评价 |
|--------------|------------|------|------|------|------|------|----|
| 监测结果 | | | N5 | N6 | N7 | N8 | |
| Leq dB(A) | 2024.01.12 | 昼间 1 | 58.3 | 57.8 | 59.5 | 58.5 | 达标 |
| | | 昼间 2 | 49.5 | 48.3 | 50.3 | 49.9 | |
| Leq dB(A) | 2024.01.13 | 夜间 1 | 57.2 | 57.8 | 59.2 | 57.9 | 达标 |
| | | 夜间 2 | 49.8 | 50.7 | 49.5 | 49.4 | |

由表 5.2.3 可以看出：项目所在的区域昼间的等效声级值范围为 57.2~59.5dB(A)，夜间的等效声级值范围为 48.3~50.7dB(A)，厂界的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准要求。

5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

1、地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

本项目地下水监测数据为苏州汉宣检测科技有限公司于 2024 年 03 月 27 日-29 日、2024 年 04 月 01 日-03 日、2024 年 04 月 25 日-26 日对长春化工(江苏)有限公司的实测数据，各因子监测一次。其中 D4（长春基地废水站）、D5（长春基地危废仓库）的 39 项“常规指标”引用苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 01 月 9 日-10 日的监测数据。

本项目地下水为二级评价，本项目地下水监测数据为近三年的数据，各监测点位在评价范围内，监测点数量及监测因子符合《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)的要求。本项目监测点位图详见图 5.2.4。

(2)监测因子

Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} 、地下水水位、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性，以及特征因子二甲苯、银、甲醛、石油烃、甲醇。

表 5.2.4-1 地下水环境现状监测点位

| 编号 | 监测点位名称 | 相对方位 | 监测因子 |
|-----|--------------|------|---|
| D4 | 监测井 4（厂区现有井） | 厂区内 | 地下水水位、Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性、二甲苯、银、甲醛、石油烃、甲醇。 |
| D5 | 监测井 5（厂区现有井） | | |
| D1 | 监测井 1（厂区现有井） | | |
| D2 | 监测井 2（厂区现有井） | | |
| D3 | 监测井 3（厂区现有井） | | |
| D6 | 监测井 6 | 厂区两侧 | |
| D7 | 监测井 7 | | |
| D8 | 监测井 8 | 厂区上游 | |
| D9 | 监测井 9 | 厂区下游 | |
| D10 | 监测井 10 | 厂区附近 | 地下水水位 |
| D11 | 监测井 11 | | |
| D12 | 监测井 12 | | |
| D13 | 监测井 13 | | |
| D14 | 监测井 14 | | |
| D15 | 监测井 15 | | |

(4)监测结果：见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 地下水水质监测结果

| 检测项目 | 检出限 | 单位 | D1 | | D2 | | D3 | | D4 | | D5 | |
|-------------------------------------|--------|------|--------|------|----------------------|------|----------------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| | | | 监测值 | 水质分类 | 监测值 | 水质分类 | 监测值 | 水质分类 | 监测值 | 水质分类 | 监测值 | 水质分类 |
| 色度 | / | 度 | 20 | IV类 | 20 | IV类 | 15 | III类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 臭和味 | / | / | 无 | I类 | 无 | I类 | 无 | I类 | 无任何 异臭异 味 | I类 | 无任何 异臭异 味 | I类 |
| 浑浊度 | 1 | NTU | 10 | IV类 | 8 | IV类 | 10 | IV类 | 2 | I类 | 2 | I类 |
| 肉眼可见物 | / | / | 无 | I类 | 无 | I类 | 无 | I类 | 无 | I类 | 无 | I类 |
| pH 值 | / | 无量纲 | 7.2 | I类 | 7.4 | I类 | 6.9 | I类 | 7.3 | I类 | 7.4 | I类 |
| 总硬度 (以 CaCO ₃ 计) | 5.0 | mg/L | 440 | III类 | 584 | IV类 | 484 | IV类 | 296 | II类 | 172 | II类 |
| 溶解性 固体总量 | / | mg/L | 708 | III类 | 1.04×10 ³ | IV类 | 1.36×10 ³ | IV类 | 410 | II类 | 414 | II类 |
| 硫酸盐(SO ₄ ²⁻) | 0.018 | mg/L | 18.4 | I类 | 151 | III类 | 148 | II类 | 83.1 | II类 | 70.8 | II类 |
| 氯化物(Cl ⁻) | 0.007 | mg/L | 81.2 | II类 | 36.8 | I类 | 60.1 | II类 | 29.8 | I类 | 30.5 | I类 |
| 铁 | 0.01 | mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | 0.04 | I类 | 0.05 | I类 |
| 锰 | 0.01 | mg/L | 0.10 | III类 | 0.62 | IV类 | 0.68 | IV类 | 0.01 | I类 | ND | I类 |
| 铜 | 0.08 | μg/L | 0.61 | I类 | 0.45 | I类 | 0.84 | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 锌 | 0.67 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | 3.33 | I类 | 0.065 | II类 | 0.069 | II类 |
| 铝 | 1.15 | μg/L | 3.32 | I类 | ND | I类 | 4.22 | I类 | 0.012 | II类 | 0.037 | II类 |
| 挥发酚 | 0.0003 | mg/L | 0.0060 | IV类 | 0.0026 | IV类 | 0.0020 | III类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 阴离子合成洗涤剂 | 0.050 | mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|--------|---------------------|----|---------------------|----|---------------------|----|-------|----|-------|----|
| 耗氧量 | 0.4 | mg/L | 2.3 | Ⅲ类 | 1.2 | Ⅱ类 | 2.0 | Ⅱ类 | 1.31 | Ⅱ类 | 1.41 | Ⅱ类 |
| 氨氮 | 0.025 | mg/L | 0.080 | Ⅱ类 | 0.101 | Ⅲ类 | 0.141 | Ⅲ类 | 0.262 | Ⅲ类 | 0.394 | Ⅲ类 |
| 硫化物 | 0.003 | mg/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 钠 | 0.12 | mg/L | 94.4 | Ⅰ类 | 51.9 | Ⅰ类 | 72.2 | Ⅰ类 | 0.262 | Ⅲ类 | 0.394 | Ⅲ类 |
| 总大肠菌群* | 20 | MPN/L | 130 | Ⅳ类 | 210 | Ⅳ类 | 230 | Ⅳ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 细菌总数* | 1 | CFU/mL | 6.6×10 ² | Ⅳ类 | 8.6×10 ² | Ⅳ类 | 7.4×10 ² | Ⅳ类 | 57.1 | Ⅰ类 | 59.3 | Ⅰ类 |
| 亚硝酸盐 (NO ²⁻) | 0.016 | mg/L | 0.589 | Ⅲ类 | 1.62 | Ⅳ类 | 1.08 | Ⅳ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 硝酸盐 (NO ³⁻) | 0.016 | mg/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | 540 | Ⅳ类 | 780 | Ⅳ类 |
| 氰化物 | 0.002 | mg/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 氟化物(F ⁻) | 0.006 | mg/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | 0.013 | Ⅰ类 | 0.836 | Ⅰ类 | 1.06 | Ⅰ类 |
| 碘化物(I ⁻) | 0.002 | mg/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 汞 | 0.04 | μg/L | 0.07 | Ⅰ类 | 0.11 | Ⅲ类 | 0.06 | Ⅰ类 | 0.307 | Ⅰ类 | 0.336 | Ⅰ类 |
| 砷 | 0.12 | μg/L | 3.19 | Ⅲ类 | 1.10 | Ⅲ类 | 0.78 | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 硒 | 0.41 | μg/L | 2.85 | Ⅰ类 | 6.07 | Ⅰ类 | 1.69 | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 镉 | 0.05 | μg/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 六价铬 | 0.004 | μg/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 铅 | 0.09 | μg/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 总α放射性* | 0.043 | Bq/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | 0.052 | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 总β放射性* | 0.015 | Bq/L | 0.286 | Ⅱ类 | 0.117 | Ⅱ类 | 0.406 | Ⅱ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 银 | 0.04 | μg/L | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 | ND | Ⅰ类 |
| 钾 | 0.05 | mg/L | 15.6 | / | 6.56 | / | 3.70 | / | 5.48 | / | 4.60 | / |
| 钙 | 0.02 | mg/L | 65.1 | / | 142 | / | 422 | / | 63.6 | / | 45.6 | / |
| 镁 | 0.003 | mg/L | 73.1 | / | 77.3 | / | 80.2 | / | 12.7 | / | 12.4 | / |
| 碳酸盐 | 5 | mg/L | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 重碳酸盐 | 5 | mg/L | 464 | / | 778 | / | 1.39×10^3 | / | 209 | / | 269 | / |
|-------------------------------------|---------|------|--------------------|----------|------|----------|--------------------|------|--------------------|----------|------|----|
| 甲醛 | 0.05 | mg/L | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 甲醇 | 0.2 | mg/L | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 可萃取性 石油烃 (C10-C40) | 0.01 | mg/L | 0.03 | 达标 | 0.06 | 达标 | 0.03 | 达标 | 0.03 | 达标 | 0.02 | 达标 |
| 氯仿 | 1.4 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | 0.0017 | I类 | ND | I类 |
| 四氯化碳 | 1.5 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 苯 | 1.4 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 甲苯 | 1.4 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 间, 对-二甲苯 | 2.2 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 邻-二甲苯 | 1.4 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 检测项目 | 检出 限 | 单位 | D6 | | D7 | | D8 | | D9 | | | |
| | | | 监测值 | 水质分 类 | 监测值 | 水质分 类 | 监测值 | 水质分类 | 监测值 | 水质分 类 | | |
| 色度 | / | 度 | 20 | IV类 | 15 | III类 | 20 | IV类 | 20 | IV类 | | |
| 臭和味 | / | / | 无 | I类 | 无 | I类 | 无 | I类 | 无 | I类 | | |
| 浑浊度 | 1 | NTU | 10 | IV类 | 8 | IV类 | 10 | IV类 | 8 | IV类 | | |
| 肉眼可见物 | / | / | 无 | I类 | 无 | I类 | 无 | I类 | 无 | I类 | | |
| pH 值 | / | 无量纲 | 7.5 | I类 | 6.9 | I类 | 7.5 | I类 | 7.7 | I类 | | |
| 总硬度 (以 CaCO ₃ 计) | 5.0 | mg/L | 299 | II类 | 452 | IV类 | 559 | IV类 | 413 | III类 | | |
| 溶解性 固体总量 | / | mg/L | 1.72×10^3 | IV类 | 567 | III类 | 1.02×10^3 | IV类 | 1.38×10^3 | IV类 | | |
| 硫酸盐(SO ₄ ²⁻) | 0.018 | mg/L | 27.9 | I类 | 31.1 | I类 | 178 | III类 | 16.9 | I类 | | |
| 氯化物(Cl ⁻) | 0.007 | mg/L | 45.5 | I类 | 23.2 | I类 | 63.4 | II类 | 129 | II类 | | |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|---------------------|-----|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|-----|
| 铁 | 0.01 | mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 锰 | 0.01 | mg/L | 0.35 | IV类 | 1.27 | IV类 | 0.20 | IV类 | 0.14 | IV类 |
| 铜 | 0.08 | μg/L | 0.79 | I类 | 1.17 | I类 | 0.42 | I类 | 0.90 | I类 |
| 锌 | 0.67 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 铝 | 1.15 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 挥发酚 | 0.0003 | mg/L | 0.0053 | IV类 | ND | I类 | 0.0009 | I类 | 0.0035 | IV类 |
| 阴离子合成洗涤剂 | 0.050 | mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 耗氧量 | 0.4 | mg/L | 1.4 | II类 | 3.1 | IV类 | 1.0 | I类 | 1.7 | II类 |
| 氨氮 | 0.025 | mg/L | ND | I类 | 0.978 | IV类 | 0.066 | II类 | 0.072 | II类 |
| 硫化物 | 0.003 | mg/L | ND | I类 | 0.004 | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 钠 | 0.12 | mg/L | 72.8 | I类 | 58.8 | I类 | 97.1 | I类 | 50.4 | I类 |
| 总大肠菌群* | 20 | MPN/L | 220 | IV类 | 270 | IV类 | 330 | IV类 | 230 | IV类 |
| 细菌总数* | 1 | CFU/mL | 4.8×10 ² | IV类 | 5.9×10 ² | IV类 | 9.4×10 ² | IV类 | 9.0×10 ² | IV类 |
| 亚硝酸盐(NO ₂ ⁻) | 0.016 | mg/L | ND | I类 | 1.16 | IV类 | 0.501 | III类 | 0.055 | II类 |
| 硝酸盐(NO ₃ ⁻) | 0.016 | mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 氰化物 | 0.002 | mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 氟化物(F ⁻) | 0.006 | mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 碘化物(I ⁻) | 0.002 | mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 汞 | 0.04 | μg/L | 0.07 | I类 | 0.10 | I类 | 0.08 | I类 | 0.07 | I类 |
| 砷 | 0.12 | μg/L | 0.90 | I类 | 2.17 | III类 | 0.85 | I类 | 0.47 | I类 |
| 硒 | 0.41 | μg/L | 0.58 | I类 | 3.95 | I类 | 3.28 | I类 | 1.08 | I类 |
| 镉 | 0.05 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 六价铬 | 0.004 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------|------|-------|----|-------|-----|-------|----|-------|----|
| 铅 | 0.09 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 总α放射性* | 0.043 | Bq/L | 0.084 | I类 | ND | I类 | ND | I类 | 0.067 | I类 |
| 总β放射性* | 0.015 | Bq/L | 0.085 | I类 | 0.154 | II类 | 0.084 | I类 | 0.053 | I类 |
| 银 | 0.04 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 钾 | 0.05 | mg/L | 3.61 | / | 7.07 | / | 2.22 | / | 2.32 | / |
| 钙 | 0.02 | mg/L | 436 | / | 95.4 | / | 134 | / | 250 | / |
| 镁 | 0.003 | mg/L | 80.5 | / | 46.8 | / | 47.8 | / | 67.6 | / |
| 碳酸盐 | 5 | mg/L | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 重碳酸盐 | 5 | mg/L | 459 | / | 578 | / | 541 | / | 586 | / |
| 甲醛 | 0.05 | mg/L | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 甲醇 | 0.2 | mg/L | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 可萃取性 石油烃 (C10-C40) | 0.01 | mg/L | 0.08 | 达标 | 0.05 | 达标 | 0.03 | 达标 | 0.38 | 达标 |
| 氯仿 | 1.4 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 四氯化碳 | 1.5 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 苯 | 1.4 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 甲苯 | 1.4 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 间, 对-二甲苯 | 2.2 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 邻-二甲苯 | 1.4 | μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |

表 5.2.4-2 地下水水位统计表

| 编号 | 经纬度 | 井深 | 地下水水位 |
|----|-----------------------|----|-------|
| D1 | 121.019624, 31.742805 | 6 | 1.62 |
| D2 | 121.013653, 31.738534 | 6 | 1.56 |
| D3 | 121.015557, 31.743163 | 6 | 1.47 |
| D4 | 121.010344, 31.744495 | 6 | 1.48 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响
报告书

| | | | |
|-----|-----------------------|---|------|
| D5 | 121.015022, 31.749542 | 6 | 1.52 |
| D6 | 120.991650, 31.754478 | 6 | 1.29 |
| D7 | 121.017528, 31.738971 | 6 | 1.54 |
| D8 | 121.021652, 31.744868 | 6 | 1.51 |
| D9 | 121.009063, 31.736910 | 6 | 1.45 |
| D10 | 121.013174, 31.739723 | 6 | 1.54 |
| D11 | 121.012330, 31.738811 | 6 | 1.91 |
| D12 | 121.010871, 31.734355 | 6 | 1.74 |
| D13 | 121.018808, 31.732915 | 6 | 2.39 |
| D14 | 121.021981, 31.737375 | 6 | 2.09 |
| D15 | 121.025981, 31.742717 | 6 | 2.58 |

根据检测报告，各地下水样品除表 5.2.4-2 所列的指标外，在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无标准要求的其余挥发性有机物、半挥发性有机物指标均低于检出限。由表 5.2.4-2 及检测报告可知：本项目所采样点位的地下水监测因子中，各个指标都满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类及以上标准要求。

2、包气带现状调查与监测

一、包气带防污性能分析

根据勘探资料，本项目所在区域包气带防污性能分析见表 5.2.4-3。

表5.2.4-3本项目所在区域包气带防污性能

| 分级 | 包气带岩土渗透性能 | 本工程 |
|------|---|--|
| 强 | 岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数K≤10 ⁻⁷ cm/s，且分布连续、稳定。 | 项目所在地出露地层属第四系上更新统，场地地下基础之下第一岩(土)层为粉质粘土夹粉土层厚1.0-3.7m，灰黄色，夹粉土，且分布连续、稳定，渗透系数1.2×10 ⁻⁶ ～6.0×10 ⁻⁵ cm/s。因此，确定包气带防污性能为“中”。 |
| 中（√） | 岩（土）层单层厚度0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数K≤10 ⁻⁷ cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数10 ⁻⁷ cm/s<K≤10 ⁻⁴ cm/s，且分布连续、稳定。 | |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。 | |

二、包气带现状监测

(1)监测因子

pH 值、高锰酸盐指数、汞、砷、铜、铅、镍、镉、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物。

(2)监测布点

本项目包气带监测数据为苏州汉宣检测科技有限公司于 2024 年 04 月 01 日对长春化工（江苏）有限公司的实测数据，各因子监测一次。在项目所在区域设置四个包气带污染现状监测点位，采样深度：0-20cm、20-40cm。进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

(3)监测频次

监测 1 次。

包气带污染物调查结果见表 5.2.4-4。

表 5.2.4-4 包气带污染物调查结果

| 检测项目 | 土壤包气带结果 | | | | 单位 |
|---------|---------|--------|--------|--------|------|
| | 监测点位 1 | 监测点位 2 | 监测点位 3 | 监测点位 4 | |
| | T22-1 | T22-2 | T20-1 | T20-2 | |
| 采样深度 | 0-0.2 | 0-0.4 | 0-0.2 | 0-0.4 | m |
| pH 值 | 7.4 | 8.2 | 8.0 | 8.4 | 无量纲 |
| 砷 | 3.86 | 3.53 | 3.59 | 4.20 | μg/L |
| 镉 | 0.13 | ND | ND | ND | μg/L |
| 六价铬 | ND | ND | ND | ND | μg/L |
| 铜 | 2.71 | 2.80 | 3.36 | 4.00 | μg/L |
| 铅 | 10.2 | 3.01 | 2.00 | 2.66 | μg/L |
| 汞 | 3.13 | 4.22 | 3.76 | 4.00 | μg/L |
| 镍 | 3.19 | 4.24 | 8.53 | 5.58 | μg/L |
| 高锰酸盐指数 | 0.6 | 0.6 | 2.0 | 3.8 | mg/L |
| 挥发性有机物 | ND | ND | ND | ND | μg/L |
| 半挥发性有机物 | ND | ND | ND | ND | μg/L |

由上表可知，项目包气带各污染物指标较低。

5.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

(1) 监测点位布设

土壤环境质量现状监测点位位于项目所在地，本项目土壤评价工作等级为二级，在厂区占地范围内重点关注区危废仓库、生产车间、储罐区、废水处理站等，厂区占地范围内布置 26 个柱状样点 T1~T26 土壤环境监测点，并在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3m-4.5m、6.0m 分别取样；厂区占地范围内布置 3 个表层样 T20~T222，在 0~0.2m 处取样；厂区占地范围外布置 1 个柱状样点 T27 土壤环境监测点，并在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3m-4.5m、6.0m 分别取样；厂区占地范围外布置 4 个表层样（T27~T30），在 0~0.2m 处取样。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定和要求，土壤环境现状监测布点、采样和监测项目符合相关规定和要求。

(2) 监测项目

重金属（砷、镉、铜、镍、铅、汞、六价铬）、挥发性有机物 VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯

乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、蔡) 45 项基本因子，其他特征因子石油烃、二噁英类、丙酮、苯酚、异丙苯，并对代表性点位的土壤质地分类、颜色、密实度、特征进行了记录。

本项目土壤为二级评价，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的规定和要求，土壤环境现状监测布点、采样和监测项目符合相关规定和要求。

(1) 监测时间、频次

苏州汉宣检测科技有限公司于 2024 年 03 月 27 日-29 日、2024 年 04 月 01 日-03 日，监测一次。

(2) 监测结果

监测结果见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 土壤现状监测结果

| 检测因子 | | 单位 | 方法检出限 | 最大值 | 最小值 | 评价标准 | 最大超标率(%) | 超标个数 | 超标点位情况 |
|-------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|------|--------|
| 砷 | | mg/kg | 0.01 | 11.3 | 1.56 | 60 | 18.83 | 0 | 无 |
| 六价铬 | | mg/kg | 0.5 | ND | ND | 5.7 | / | 0 | 无 |
| 铅 | | mg/kg | 0.1 | 25.9 | 6.9 | 800 | 4.32 | 0 | 无 |
| 镉 | | mg/kg | 0.01 | 0.37 | 0.05 | 65 | 0.57 | 0 | 无 |
| 铜 | | mg/kg | 1 | 25 | 8 | 18000 | 0.14 | 0 | 无 |
| 镍 | | mg/kg | 3 | 80 | 15 | 900 | 8.89 | 0 | 无 |
| 汞 | | mg/kg | 0.002 | 1.481 | 0.023 | 38 | 3.89 | 0 | 无 |
| 挥发性有机物(VOC) | 四氯化碳 | ug/kg | 1.3 | ND | ND | 2.8 | / | 0 | 无 |
| | 氯仿 | ug/kg | 1.1 | ND | ND | 0.9 | / | 0 | 无 |
| | 氯甲烷 | ug/kg | 1.0 | ND | ND | 37 | / | 0 | 无 |
| | 1, 1-二氯乙烷 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 9 | / | 0 | 无 |
| | 1, 2-二氯乙烷 | ug/kg | 1.3 | ND | ND | 5 | / | 0 | 无 |
| | 1, 1-二氯乙烯 | ug/kg | 1.0 | ND | ND | 66 | / | 0 | 无 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 检测因子 | | 单位 | 方法 检出 限 | 最大值 | 最小值 | 评价标 准 | 最大占 标率 (%) | 超标 个数 | 超标点 位情况 |
|-----------------------------------|---------------------|-------|---------------|-----|-----|----------|------------------|----------|------------|
| | 顺-1, 2-二氯乙 烯 | ug/kg | 1.3 | ND | ND | 596 | / | 0 | 无 |
| | 反-1, 2-二氯乙 烯 | ug/kg | 1.4 | ND | ND | 54 | / | 0 | 无 |
| | 二氯甲烷 | ug/kg | 1.5 | ND | ND | 616 | / | 0 | 无 |
| | 1, 2-二氯丙烷 | ug/kg | 1.1 | ND | ND | 5 | / | 0 | 无 |
| | 1, 1, 1, 2-四 氯乙烷 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 10 | / | 0 | 无 |
| | 1, 1, 2, 2-四 氯乙烷 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 6.8 | / | 0 | 无 |
| | 四氯乙烯 | ug/kg | 1.4 | ND | ND | 53 | / | 0 | 无 |
| | 1, 1, 1-三氯乙 烷 | ug/kg | 1.3 | ND | ND | 840 | / | 0 | 无 |
| | 1, 1, 2-三氯乙 烷 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 2.8 | / | 0 | 无 |
| | 三氯乙烯 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 2.8 | / | 0 | 无 |
| | 1, 2, 3-三氯丙 烷 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 0.5 | / | 0 | 无 |
| | 氯乙烯 | ug/kg | 1.0 | ND | ND | 0.43 | / | 0 | 无 |
| | 苯 | ug/kg | 1.9 | ND | ND | 4 | / | 0 | 无 |
| | 氯苯 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 270 | / | 0 | 无 |
| | 1, 2-二氯苯 | ug/kg | 1.5 | ND | ND | 560 | / | 0 | 无 |
| | 1, 4-二氯苯 | ug/kg | 1.5 | ND | ND | 20 | / | 0 | 无 |
| | 乙苯 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 28 | / | 0 | 无 |
| | 苯乙烯 | ug/kg | 1.1 | ND | ND | 1290 | / | 0 | 无 |
| | 甲苯 | ug/kg | 1.3 | ND | ND | 1200 | / | 0 | 无 |
| | 间二甲苯+对 二甲苯 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 570 | / | 0 | 无 |
| | 邻二甲苯 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | 640 | / | 0 | 无 |
| 半挥 发性 有机 物 (SV OC) | 硝基苯 | mg/kg | 0.09 | ND | ND | 76 | / | 0 | 无 |
| | 苯胺 | mg/kg | 0.01 | ND | ND | 260 | / | 0 | 无 |
| | 2-氯苯 | mg/kg | 0.06 | ND | ND | 2256 | / | 0 | 无 |
| | 苯并（a）蒽 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | 15 | / | 0 | 无 |
| | 苯并（a）芘 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | 1.5 | / | 0 | 无 |
| | 苯并（b）荧蒽 | mg/kg | 0.2 | ND | ND | 15 | / | 0 | 无 |
| | 苯并（k）荧蒽 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | 151 | / | 0 | 无 |
| | 蒽 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | 1293 | / | 0 | 无 |
| | 二苯并（a,h） 蒽 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | 1.5 | / | 0 | 无 |
| | 茚并（1, 2, 3-cd）芘 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | 15 | / | 0 | 无 |

| 检测因子 | | 单位 | 方法 检出 限 | 最大值 | 最小值 | 评价标 准 | 最大占 标率 (%) | 超标 个数 | 超标点 位情况 |
|----------|--|------------------|---------------|------|------|----------|------------------|----------|------------|
| | 萘 | mg/kg | 0.09 | ND | ND | 70 | / | 0 | 无 |
| 石油 烃类 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | 6 | 74 | ND | 4500 | 1.64 | 0 | 无 |
| VOC | 丙酮 | ug/kg | 1.3 | ND | ND | / | / | 0 | 无 |
| | 异丙苯 | ug/kg | 1.2 | ND | ND | / | / | 0 | 无 |
| SVO C | 苯酚 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | / | / | 0 | 无 |
| / | 二噁英类 | ng TEQ/k g | / | 0.86 | 0.13 | 40 | 2.15 | 0 | 无 |

备注：1、“评价标准”为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的“第二类用地筛选值”；2、ND 代表未检出或低于实验室报告检出限；3、“/”代表不适用；4、表中仅列出各检测项中检测浓度高于实验室报告检出限的检测因子。

表 5.2.5-2 代表性点位土壤理化性质特征表

| | | | | | | | |
|-------|-------------------------------|-------|-----------|-------|-------------------------------|-------|-----------|
| 点位 | T21-1 | | | 点位 | T22-1 | | |
| 经度（E） | 121.016651 | 纬度（N） | 31.747798 | 经度（E） | 121.014391 | 纬度（N） | 31.745003 |
| 层次 | 0-20cm | | | 层次 | 0-20cm | | |
| 现场记录 | 颜色 | 杂色 | | 现场记录 | 颜色 | 杂色 | |
| | 结构 | 团粒 | | | 结构 | 团粒 | |
| | 质地 | 壤土为主 | | | 质地 | 壤土为主 | |
| | 砂砾含量 | 25% | | | 砂砾含量 | 25% | |
| | 其它异物 | 少量根系 | | | 其它异物 | 少量根系 | |
| 实验室测定 | 土壤容重（g/m³） | 1.61 | | 实验室测定 | 土壤容重（g/m³） | 1.62 | |
| | 阳离子交换量（cmol ⁺ /kg） | 12.3 | | | 阳离子交换量（cmol ⁺ /kg） | 13.4 | |
| | 饱和导水率（cm/s） | 27400 | | | 饱和导水率（cm/s） | 23800 | |
| | 氧化还原电位（mV） | 397 | | | 氧化还原电位（mV） | 402 | |
| | 孔隙度（%） | 24.1 | | | 孔隙度（%） | 30.0 | |
| | pH 值（无量纲） | 8.80 | | | pH 值（无量纲） | 8.73 | |
| 点位 | T20-1 | | | 点位 | T27-1 | | |
| 经度（E） | 121.013734 | 纬度（N） | 31.747325 | 经度（E） | 121.021419 | 纬度（N） | 31.744216 |
| 层次 | 0-20cm | | | 层次 | 0-20cm | | |
| 现场记录 | 颜色 | 杂色 | | 现场记录 | 颜色 | 杂色 | |
| | 结构 | 团粒 | | | 结构 | 团粒 | |
| | 质地 | 壤土为主 | | | 质地 | 壤土为主 | |
| | 砂砾含量 | 25% | | | 砂砾含量 | 25% | |
| | 其它异物 | 少量根系 | | | 其它异物 | 少量根系 | |
| | 土壤容重 | 1.60 | | | 土壤容重 | 1.67 | |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | | | | | |
|--------|--------------------------------|--------|-----------|--------|--------------------------------|--------|-----------|
| 实验室测定 | (g/m³) | | | 实验室测定 | (g/m³) | | |
| | 阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg) | | 13.7 | | 阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg) | | 8.6 |
| | 饱和导水率 (cm/s) | | 30900 | | 饱和导水率 (cm/s) | | 23500 |
| | 氧化还原电位 (mV) | | 387 | | 氧化还原电位 (mV) | | 397 |
| | 孔隙度 (%) | | 38.2 | | 孔隙度 (%) | | 26.6 |
| | pH 值 (无量纲) | | 8.83 | | pH 值 (无量纲) | | 8.65 |
| 点位 | T28 | | | 点位 | T29 | | |
| 经度 (E) | 121.012235 | 纬度 (N) | 31.735898 | 经度 (E) | 121.013763 | 纬度 (N) | 31.742111 |
| 层次 | 0-20cm | | | 层次 | 0-20cm | | |
| 现场记录 | 颜色 | | 杂色 | 现场记录 | 颜色 | | 杂色 |
| | 结构 | | 团粒 | | 结构 | | 团粒 |
| | 质地 | | 壤土为主 | | 质地 | | 壤土为主 |
| | 砂砾含量 | | 25% | | 砂砾含量 | | 25% |
| | 其它异物 | | 少量根系 | | 其它异物 | | 少量根系 |
| 实验室测定 | 土壤容重 (g/m³) | | 1.46 | 实验室测定 | 土壤容重 (g/m³) | | 1.49 |
| | 阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg) | | 12.0 | | 阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg) | | 12.0 |
| | 饱和导水率 (cm/s) | | 15400 | | 饱和导水率 (cm/s) | | 19400 |
| | 氧化还原电位 (mV) | | 392 | | 氧化还原电位 (mV) | | 396 |
| | 孔隙度 (%) | | 47.6 | | 孔隙度 (%) | | 48.6 |
| | pH 值 (无量纲) | | 8.23 | | pH 值 (无量纲) | | 8.15 |
| 点位 | T30 | | | | | | |
| 经度 (E) | 121.012308 | 纬度 (N) | 31.751116 | | | | |
| 层次 | 0-20cm | | | | | | |
| 现场记录 | 颜色 | | 杂色 | | | | |
| | 结构 | | 团粒 | | | | |
| | 质地 | | 壤土为主 | | | | |
| | 砂砾含量 | | 25% | | | | |
| | 其它异物 | | 少量根系 | | | | |
| 实验室测定 | 土壤容重 (g/m³) | | 1.42 | | | | |
| | 阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg) | | 11.7 | | | | |
| | 饱和导水率 (cm/s) | | 25300 | | | | |
| | 氧化还原电位 (mV) | | 387 | | | | |
| | 孔隙度 (%) | | 48.4 | | | | |
| | pH 值 (无量纲) | | 8.10 | | | | |

由表 5.2.5-1 可知,本项目所在区域土壤环境质量各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的“第二类用地筛选值”标准要求,因此本项目所在区域土壤环境质量良好。

5.3 区域污染源现状调查及评价

5.3.1 区域大气污染源调查与评价

5.3.1.1 区域大气污染源调查

评价区内各企业废气污染物排放情况具体见表 5.3-1。

表 5.3-1 评价区域内主要大气污染源统计结果表

| 序号 | 企业名称 | 二氧化硫 | 烟尘 | 工业粉尘 | NO _x | VOCs |
|----|--------------------|--------|---------|--------|-----------------|----------|
| 1 | 长春化工基地 | 815.4 | 211.2 | 91.8 | 736.02 | 101.822 |
| 2 | 长兴合成树脂（常熟）有限公司 | 8.19 | 1.91 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 常熟聚和化学有限公司 | 0.0112 | 0.0028 | 0 | 0.073 | 0.597 |
| 4 | 常熟力菱精细化工有限公司 | 3.27 | 0 | 0.0006 | 0 | 0.051 |
| 5 | 常熟日油化工有限公司 | 0.573 | 0.41 | 0 | 4.3 | 0.04 |
| 6 | 苏州诺华制药科技有限公司 | 0.27 | 0.704 | 0 | 3.506 | 1.311 |
| 7 | 欧米亚钙业（常熟）有限公司 | 0 | 0 | 6.075 | 0 | 0 |
| 8 | 江苏永之清固废处置有限公司 | 140.87 | 66.45 | 1.2 | 160.47 | 0 |
| 9 | 安利马赫垂直输送设备（常熟）有限公司 | 0.048 | 0 | 0.042 | 0 | 0.076 |
| 10 | 常熟美克尼化工有限公司 | 0 | 0 | 0.356 | 0 | 0.020274 |
| 11 | 常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司 | 0.1519 | 1.2131 | 0.5 | 7.4 | 1.41 |
| 12 | 世韦洛克（常熟）流体系统科技有限公司 | 0.1 | 0 | 0 | 0.62 | 0.27 |
| 13 | 永和精细化工（常熟）有限公司 | 0 | 0 | 0.12 | 0 | 0 |
| 14 | 常熟米山化学工业有限公司 | 0 | 0 | 0.94 | 0 | 0 |
| 15 | 常熟科弘材料科技有限公司 | 1.03 | 3.81 | 2.664 | 65.59 | 1.852 |
| 16 | 常熟星宇新兴建材有限公司 | 0.0001 | 0.002 | 0 | 0.014 | 0.6 |
| 17 | 住友橡胶（常熟）有限公司 | 2.25 | 0 | 4 | 17.24 | 19.9 |
| 18 | 常熟兴华港口有限公司 | 0 | 0 | 0.755 | 0 | 0 |
| 19 | 华润电力(常熟)有限公司 | 3269 | 671 | 0 | 5000 | 0 |
| 20 | 江苏常熟发电有限公司 | 6904.3 | 2013.56 | 0 | 5980 | 0 |
| 21 | 达涅利冶金设备（中国）有限公司 | 0 | 0 | 0.178 | 0 | 0.035 |
| 22 | 常熟耀皮特种玻璃有限公司 | 9.5 | 17.3 | 1.57 | 0 | 0 |
| 23 | 江苏皮尔金顿耀皮玻璃有限公司 | 111.3 | 84.4 | 9.99 | 0 | 0 |
| 24 | 芬欧汇川（常熟）纸业有限公司 | 962.68 | 310.9 | 0 | 1179.39 | 0 |
| 25 | 芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司 | 0.05 | 1.11 | 0 | 8.88 | 49.906 |
| 26 | 华丰橡胶（苏州）有限公司 | 51.46 | 6.12 | 0 | 0 | 15.28 |
| 27 | 江苏理文造纸有限公司 | 1385.8 | 260.5 | 0 | 1223 | 0 |
| 28 | 美锌（常熟）金属有限公司 | 1.06 | 2.53 | 114.88 | 0 | 0 |
| 29 | 烨辉(中国)科技材料有限公司 | 32.24 | 19.68 | 8.785 | 61.27 | 4.055 |
| 30 | 液化空气（常熟）有限公司 | 0.01 | 0 | 0 | 6.8 | 2.5 |

| 序号 | 企业名称 | 二氧化硫 | 烟尘 | 工业粉尘 | NO _x | VOCs |
|----|----------------|-------|-------|------|-----------------|---------|
| 31 | 观致汽车有限公司 | 0.14 | 2.72 | 0 | 0.08 | 145.157 |
| 32 | 江苏苏南重工机械科技有限公司 | 23.08 | 185.5 | 0 | 109.32 | 0 |
| 33 | 常熟国邦润滑油有限公司 | 0.047 | 0.295 | 0 | 0.112 | 0 |
| 34 | 常熟市第二生活垃圾焚烧发电厂 | 172.8 | 36 | 0 | 360 | 0 |
| 35 | 奇瑞捷豹路虎汽车有限公司 | 0.19 | 0.21 | 0.91 | 3.93 | 213.152 |

5.3.1.2 区域大气污染源评价

(1)评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较。

废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中： Q_i —废气中某污染物的绝对排放量（t/a）； C_{0i} —某污染物的评价标准（mg/Nm³）。

a.某污染源的（工厂）的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

b.评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_n^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

c.某污染物在污染源或评价区内是 污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

d.（d）某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2)评价项目与评价标准

本报告选用的评价项目为 SO₂、粉尘、烟尘。

(3)评价结果

评价区内大气污染源的等标负荷及污染负荷比见表 5.3-2。

表 5.3-2 评价区内大气污染源的等标负荷及污染负荷比

| 企业名称 | 等标污染负荷 | | | | 评价结果 | | |
|--------------------|-----------------|---------|---------|-----------------|----------|---------|----|
| | SO ₂ | 烟尘 | 工业粉尘 | NO _x | Pn | Ki (%) | 排序 |
| 江苏常熟发电有限公司 | 13808.6 | 4027.12 | 0 | 24916.67 | 42752.39 | 42.98 | 1 |
| 华润电力(常熟)有限公司 | 6538 | 1342 | 0 | 20833.33 | 28713.33 | 28.86 | 2 |
| 江苏理文造纸有限公司 | 2771.6 | 521 | 0 | 5095.833 | 8388.433 | 8.43 | 3 |
| 芬欧汇川（常熟）纸业有限公司 | 1925.36 | 621.8 | 0 | 4914.126 | 7461.286 | 7.50 | 4 |
| 长春化工基地 | 1630.8 | 422.4 | 612 | 3066.749 | 5731.949 | 5.76 | 5 |
| 常熟市第二生活垃圾焚烧发电 | 345.6 | 72 | 0 | 1500 | 1917.6 | 1.93 | 6 |
| 江苏永之清固废处置有限公司 | 281.74 | 132.90 | 8.00 | 668.63 | 1091.27 | 1.10 | 7 |
| 江苏苏南重工机械科技有限公司 | 46.16 | 371.00 | 0 | 455.50 | 872.66 | 0.88 | 8 |
| 美锌（常熟）金属有限公司 | 2.12 | 5.06 | 765.87 | 0 | 773.05 | 0.78 | 9 |
| 江苏皮尔金顿耀皮玻璃有限公司 | 222.60 | 168.80 | 66.60 | 0 | 458.00 | 0.46 | 10 |
| 烨辉(中国)科技材料有限公司 | 64.48 | 39.36 | 58.57 | 255.29 | 417.70 | 0.42 | 11 |
| 常熟科弘材料科技有限公司 | 2.06 | 7.62 | 17.76 | 273.29 | 300.73 | 0.2982 | 12 |
| 华丰橡胶（苏州）有限公司 | 102.92 | 12.24 | 0 | 0 | 115.16 | 0.12 | 13 |
| 住友橡胶（常熟）有限公司 | 4.50 | 0 | 26.67 | 71.83 | 103.00 | 0.10 | 14 |
| 常熟耀皮特种玻璃有限公司 | 19.00 | 34.60 | 10.47 | 0 | 64.07 | 0.06 | 15 |
| 欧米亚钙业（常熟）有限公司 | 0 | 0 | 40.50 | 0 | 40.50 | 0.0407 | 16 |
| 常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司 | 0.30 | 2.43 | 3.33 | 30.83 | 36.90 | 0.04 | 17 |
| 液化空气（常熟）有限公司 | 0.02 | 0 | 0 | 28.33 | 28.35 | 0.0285 | 18 |
| 长兴合成树脂（常熟）有限公司 | 16.38 | 3.82 | 0 | 0 | 20.20 | 0.0203 | 19 |
| 常熟日油化工有限公司 | 1.15 | 0.82 | 0 | 17.92 | 19.88 | 0.0200 | 20 |
| 奇瑞捷豹路虎汽车有限公司 | 0.38 | 0.42 | 0 | 16.375 | 17.175 | 0.0173 | 21 |
| 苏州诺华制药科技有限公司 | 0.54 | 1.41 | 0 | 14.61 | 16.56 | 0.0166 | 22 |
| 常熟力菱精细化工有限公司 | 6.54 | 0 | 0 | 0 | 6.54 | 0.0066 | 23 |
| 常熟米山化学工业有限公司 | 0 | 0 | 6.27 | 0 | 6.27 | 0.0063 | 24 |
| 观致汽车有限公司 | 0.28 | 5.44 | 0 | 0.33 | 6.05 | 0.0061 | 25 |
| 常熟兴华港口有限公司 | 0 | 0 | 5.00 | 0 | 5.00 | 0.0050 | 26 |
| 世韦洛克（常熟）流体系统科技有限公司 | 0.20 | 0 | 0 | 2.58 | 2.78 | 0.0028 | 27 |
| 常熟美克尼化工有限公司 | 0 | 0 | 2.37 | 0 | 2.37 | 0.0024 | 28 |
| 芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司 | 0.10 | 2.22 | 0 | 0 | 2.32 | 0.0023 | 29 |
| 达涅利冶金设备（中国）有限公司 | 0 | 0 | 1.19 | 0 | 1.19 | 0.00120 | 30 |
| 常熟国邦润滑油有限公司 | 0.09 | 0.59 | 0 | 0.47 | 1.15 | 0.00116 | 31 |
| 永和精细化工（常熟）有限公司 | 0 | 0 | 0.80 | 0 | 0.80 | 0.00080 | 32 |
| 安利马赫垂直输送设备（常熟）有限公司 | 0.10 | 0 | 0.28 | 0 | 0.38 | 0.00038 | 33 |
| 常熟聚和化学有限公司 | 0.02 | 0.01 | 0 | 0.30 | 0.33 | 0.00033 | 34 |
| 常熟星宇新兴建材有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0.06 | 0.06 | 0.00006 | 35 |
| 合计 | 27873 | 7818.96 | 1625.71 | 62163.05 | 99480.72 | 100 | / |

由表 5.3-2 可见，SO₂ 和 NO_x 是该评价区域内的主要污染物，评价区内主要废气污染源为江苏常熟发电有限公司，其污染物负荷比为 42.98%，评价区内主要废气污染物为 NO_x，其污染负荷比为 62.49%。

5.3.2 区域内地表水污染源调查与评价

5.3.1.1 区域地表水污染源调查

评价区域内现有的主要水污染源统计结果见表 5.3-3。

表 5.3-3 评价区域内主要水污染源排放情况统计表

| 序号 | 企业名称 | 水量 | COD | SS | 氨氮 | TP | 石油类 | 排放去向 |
|----|--------------------|----------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|
| 1 | 长春化工基地 | 1379451 | 536.71 | 50.94 | 2.728 | 1.005 | 4.8 | 滨江污水厂 |
| 2 | 长兴合成树脂（常熟）有限公司 | 15291 | 6.17 | 1.38 | 0.166 | 0.029 | 0 | 滨江污水厂 |
| 3 | 常熟聚和化学有限公司 | 79200 | 6.69 | 0.424 | 0.029 | 0.019 | 0 | 滨江污水厂 |
| 4 | 常熟力菱精细化工有限公司 | 6370 | 1.368 | 1.054 | 0.084 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 5 | 常熟日油化工有限公司 | 238825 | 119 | 48 | 0.5 | 0.06 | 0 | 滨江污水厂 |
| 6 | 大八化工（常熟）有限公司 | 55702.1 | 27.35 | 4.04 | 0.91 | 0.3 | 0 | 滨江污水厂 |
| 7 | 江苏理文化工有限公司 | 230965.5 | 57.64 | 27.68 | 0.617 | 0.4421 | 0 | 滨江污水厂 |
| 8 | 苏州福彬新科化学有限公司 | 44810 | 15.279 | 2.868 | 0.324 | 0.0432 | 0 | 滨江污水厂 |
| 9 | 苏州诺华制药科技有限公司 | 194376 | 53.107 | 19.656 | 1.415 | 0.184 | 0 | 滨江污水厂 |
| 10 | 欧米亚精细化工（常熟）有限公司 | 7000 | 3.5 | 1.75 | 0.28 | 0.042 | 0 | 滨江污水厂 |
| 11 | 江苏永之清固废处置有限公司 | 134236 | 67 | 30.61 | 5.28 | 0.597 | 0 | 滨江污水厂 |
| 12 | 欧米亚钙业（常熟）有限公司 | 1200 | 0.6 | 0.3 | 0.048 | 0.0072 | 0 | 滨江污水厂 |
| 13 | 神隆医药常熟有限公司 | 45000 | 20.25 | 8.1 | 1.35 | 0.018 | 0 | 滨江污水厂 |
| 14 | 安利马赫垂直输送设备（常熟）有限公司 | 1430 | 0.715 | 0.357 | 0.05 | 0.008 | 0 | 滨江污水厂 |
| 15 | 常熟美克尼化工有限公司 | 850 | 0.23 | 0.08 | 0.033 | 0.005 | 0 | 滨江污水厂 |
| 16 | 常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司 | 17710 | 7.415 | 4.4 | 0.432 | 0.074 | 0.093 | 滨江污水厂 |
| 17 | 常熟市众达机械工程有限公司 | 7000 | 3.5 | 1.75 | 0.28 | 0.042 | 0 | 滨江污水厂 |
| 18 | 东洋纺纺织（常熟）有限公司 | 17500 | 8.75 | 6.125 | 0.7 | 0.105 | 0 | 滨江污水厂 |
| 19 | 世韦洛克（常熟）流体系统科技有限公司 | 6590 | 2.342 | 1.6 | 0.112 | 0.033 | 0.01 | 滨江污水厂 |
| 20 | 旭纸业（常熟）有限公司 | 3500 | 1.75 | 0.875 | 0.14 | 0.021 | 0 | 滨江污水厂 |
| 21 | 英格瓷精细化工（常熟）有限公司 | 7000 | 0.2 | 0.014 | 0 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 22 | 永和精细化工（常熟）有限公司 | 1936 | 0.77 | 0.484 | 0.068 | 0.008 | 0 | 滨江污水厂 |
| 23 | 奥利安机械工业（常熟）有限公司 | 5250 | 2.625 | 1.3125 | 0.21 | 0.0315 | 0 | 滨江污水厂 |
| 24 | 常熟米山化学工业有限公司 | 8820 | 0.8 | 0 | 0.07 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 25 | 户上电子(常熟)有限公司 | 1750 | 0.08 | 0 | 0.007 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 26 | 常熟科弘材料科技有限公司 | 119039.3 | 24.697 | 15.67 | 1.284 | 0.131 | 1.407 | 滨江污水厂 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 序号 | 企业名称 | 水量 | COD | SS | 氨氮 | TP | 石油类 | 排放去向 |
|----|-------------------|----------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
| 27 | 常熟星宇新兴建材有限公司 | 21700 | 9.41 | 5.3 | 0.22 | 0.022 | 0.29 | 滨江污水厂 |
| 28 | 宝华电子（常熟）有限公司 | 24500 | 12.25 | 6.125 | 0.98 | 0.147 | 0 | 滨江污水厂 |
| 29 | 常熟泛太平洋精密机电元件有限公司 | 2520 | 0.25 | 0.17 | 0 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 30 | 艾迪科食品(常熟)有限公司 | 1800 | 9.066 | 0.45 | 0 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 31 | 科恩马特殊过程装备（常熟）有限公司 | 5600 | 2.24 | 1.4 | 0 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 32 | 住友橡胶（常熟）有限公司 | 352247 | 42.34 | 10.65 | 2.29 | 0.42 | 0.23 | 滨江污水厂 |
| 34 | 常熟兴华港口有限公司 | 12600 | 1 | 0.52 | 0.24 | 0.021 | 0.016 | 滨江污水厂 |
| 35 | 江苏常熟发电有限公司 | 233800 | 30.99 | 58 | 0 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 36 | 达涅利冶金设备（中国）有限公司 | 1747 | 0.824 | 0.412 | 0.044 | 0.01 | 0 | 滨江污水厂 |
| 37 | 常熟耀皮特种玻璃有限公司 | 16615 | 4.65 | 3.28 | 0.06 | 0.01 | 0.06 | 滨江污水厂 |
| 38 | 江苏皮尔金顿耀皮玻璃有限公司 | 34675 | 2.57 | 0.49 | 0.5 | 0.05 | 0.01 | 滨江污水厂 |
| 39 | 芬欧汇川（常熟）纸业有限公司 | 7570000 | 478 | 227 | 0.68 | 0.68 | 0 | 长江 |
| 40 | 芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司 | 2920 | 0.26 | 0.193 | 0.045 | 0.001 | 0 | 长江 |
| 41 | 威凯包装纸业（常熟）有限公司 | 1150 | 0.15 | 0.09 | 0.002 | 0.0005 | 0 | 滨江污水厂 |
| 42 | 芬欧汇川（常熟）研发有限公司 | 615 | 0.3 | 0.18 | 0 | 0 | 0 | 长江 |
| 43 | 华丰橡胶（苏州）有限公司 | 32400 | 12.96 | 3.04 | 0.85 | 0.085 | 0.12 | 滨江污水厂 |
| 44 | 江苏理文造纸有限公司 | 14774000 | 1183 | 739.2 | 6.03 | 0.81 | 0.49 | 长江 |
| 45 | 美锌（常熟）金属有限公司 | 5013 | 1.75 | 0 | 0.15 | 0.025 | 0 | 滨江污水厂 |
| 46 | 烨辉(中国)科技材料有限公司 | 140713 | 35.26 | 20.18 | 0.87 | 0.106 | 1.28 | 滨江污水厂 |
| 47 | 液化空气（常熟）有限公司 | 1454 | 0.727 | 0.727 | 0.017 | 0 | 0.043 | 滨江污水厂 |
| 48 | 常熟汇海化工仓储有限公司 | 17112 | 8.39 | 2.73 | 0.066 | 0.005 | 0.31 | 滨江污水厂 |
| 49 | 常熟汇海置业有限公司（码头） | 6803 | 3.15 | 1.27 | 0.1 | 0.008 | 0.09 | 滨江污水厂 |
| 50 | 常熟华润化工有限公司 | 12580 | 6.29 | 3.146 | 0.063 | 0.005 | 0.251 | 滨江污水厂 |
| 51 | 瓦格维萨包装纸业（常熟）有限公司 | 1150 | 0.15 | 0.09 | 0.002 | 0.0005 | 0 | 滨江污水厂 |
| 52 | 观致汽车有限公司 | 80437 | 22.97 | 15.95 | 1.34 | 0.22 | 0.23 | 滨江污水厂 |
| 53 | 江苏苏南重工机械科技有限公司 | 55516 | 25.03 | 16.65 | 1.94 | 0.276 | 1.15 | 滨江污水厂 |
| 54 | 常熟亨通电缆有限公司 | 6900 | 0.414 | 0.069 | 0.0345 | 0.004 | 0 | 滨江污水厂 |
| 55 | 常熟华冶（宝进）钢材加工有限公司 | 6000 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 56 | 常熟国邦润滑油有限公司 | 27931 | 3.35 | 2.09 | 0.115 | 0.027 | 0.152 | 滨江污水厂 |
| 57 | 苏州石大石油化工有限公司 | 26100 | 8.6 | 4.4 | 0.06 | 0.009 | 0 | 滨江污水厂 |

| 序号 | 企业名称 | 水量 | COD | SS | 氨氮 | TP | 石油类 | 排放去向 |
|----|------------------|----------|-------|-------|---------|---------|---------|-------|
| 58 | 江苏波士胶有限公司 | 4500 | 0.9 | 0.21 | 0.0009 | 0 | 0 | 滨江污水厂 |
| 59 | 常熟亨通港务有限公司 | 3900 | 1.56 | 0.97 | 0.15 | 0.02 | 0 | 滨江污水厂 |
| 60 | 常熟大新华港务有限公司 | 27258 | 9.52 | 6.8 | 0.91 | 0.11 | 0 | 滨江污水厂 |
| 61 | 苏州市贝特利高分子材料有限公司 | 6936 | 2.08 | 1.73 | 0.21 | 0.035 | 0 | 滨江污水厂 |
| 62 | 国和新材料有限公司 | 5555 | 0.333 | 0.055 | 0.016 | 0.002 | 0 | 滨江污水厂 |
| 63 | 常熟市第二生活垃圾焚烧发电厂项目 | 82498 | 35.34 | 9.06 | 2.718 | 0.343 | 0 | 滨江污水厂 |
| 合计 | | 26163519 | 2885 | 1360 | 34.3632 | 5.63365 | 10.7813 | / |

5.3.2.2 评价区废水污染源评价

(1) 评价方法

区域废水污染源评价方法与区域大气污染源评价方法相同。

(2) 评价项目及评价标准

本报告选用的评价项目为 BOD₅、COD、SS，参照《江苏省地表水（环境）功能区划》中对水环境功能区的划分，常浒河、徐六泾、建新塘、白茆塘、高浦塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅳ类标准，长江、金泾塘执行Ⅲ类标准。

(3) 评价结果

评价区内水污染源的等标负荷及污染负荷比见表 5.3-4。

表 5.3-4 评价区内水污染源的等标负荷及污染负荷比

| 企业名称 | 等标污染负荷 Pi | | | | | 评价结果 | | |
|------------------|-----------|-------|-------|--------|--------|-------|----------|----|
| | COD | SS | 氨氮 | TP | 石油类 | Pn | Ki（%） | 排序 |
| 江苏理文造纸有限公司 | 2.366 | 2.957 | 0.151 | 0.135 | 0.016 | 5.625 | 41.25159 | 1 |
| 芬欧汇川（常熟）纸业有限公司 | 0.956 | 0.908 | 0 | 0 | 0 | 1.864 | 13.66986 | 2 |
| 长春化工基地 | 1.073 | 0.204 | 0.068 | 0.168 | 0.16 | 1.673 | 12.26914 | 3 |
| 江苏永之清固废处置有限公司 | 0.134 | 0.122 | 0.132 | 0.100 | 0 | 0.488 | 3.578804 | 4 |
| 常熟日油化工有限公司 | 0.238 | 0.192 | 0.013 | 0.01 | 0 | 0.453 | 3.322128 | 5 |
| 江苏理文化工有限公司 | 0.115 | 0.111 | 0.015 | 0.074 | 0 | 0.315 | 2.310089 | 6 |
| 江苏常熟发电有限公司 | 0.062 | 0.232 | 0 | 0 | 0 | 0.294 | 2.156083 | 7 |
| 住友橡胶（常熟）有限公司 | 0.085 | 0.043 | 0.057 | 0.07 | 0.008 | 0.262 | 1.921407 | 8 |
| 苏州诺华制药科技有限公司 | 0.106 | 0.079 | 0.035 | 0.031 | 0 | 0.251 | 1.840737 | 9 |
| 江苏苏南重工机械科技有限公司 | 0.050 | 0.067 | 0.049 | 0.046 | 0.038 | 0.249 | 1.82607 | 10 |
| 烨辉(中国)科技材料有限公司 | 0.071 | 0.081 | 0.022 | 0.018 | 0.043 | 0.233 | 1.708732 | 11 |
| 常熟市第二生活垃圾焚烧发电厂项目 | 0.071 | 0.036 | 0.068 | 0.057 | 0 | 0.232 | 1.701399 | 12 |
| 常熟科弘材料科技有限公司 | 0.05 | 0.063 | 0.032 | 0.0222 | 0.0466 | 0.212 | 1.554727 | 13 |
| 观致汽车有限公司 | 0.046 | 0.064 | 0.034 | 0.037 | 0.008 | 0.188 | 1.37872 | 14 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 企业名称 | 等标污染负荷 Pi | | | | | 评价结果 | | |
|--------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
| | COD | SS | 氨氮 | TP | 石油类 | Pn | Ki (%) | 排序 |
| 大八化工（常熟）有限公司 | 0.055 | 0.016 | 0.023 | 0.05 | 0 | 0.144 | 1.056041 | 15 |
| 神隆医药常熟有限公司 | 0.041 | 0.032 | 0.034 | 0.003 | 0 | 0.110 | 0.806698 | 16 |
| 宝华电子（常熟）有限公司 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0 | 0.098 | 0.718694 | 17 |
| 常熟大新华港务有限公司 | 0.019 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0 | 0.087 | 0.638025 | 18 |
| 华丰橡胶（苏州）有限公司 | 0.026 | 0.012 | 0.021 | 0.014 | 0.004 | 0.077 | 0.564688 | 19 |
| 东洋纺编织（常熟）有限公司 | 0.018 | 0.025 | 0.018 | 0.018 | 0 | 0.077 | 0.564688 | 20 |
| 常熟星宇新兴建材有限公司 | 0.019 | 0.021 | 0.006 | 0.004 | 0.010 | 0.059 | 0.432683 | 21 |
| 常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司 | 0.015 | 0.018 | 0.011 | 0.012 | 0.003 | 0.059 | 0.432683 | 22 |
| 苏州福彬新科化学有限公司 | 0.031 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0 | 0.057 | 0.418016 | 23 |
| 常熟汇海化工仓储有限公司 | 0.017 | 0.011 | 0.002 | 0.0008 | 0.010 | 0.041 | 0.300678 | 24 |
| 苏州石大石油化工有限公司 | 0.017 | 0.018 | 0.002 | 0.0015 | 0 | 0.038 | 0.278677 | 25 |
| 常熟华润化工有限公司 | 0.01258 | 0.012584 | 0.001575 | 0.000833 | 0.008367 | 0.035939 | 0.263563 | 26 |
| 江苏皮尔金顿耀皮玻璃有限公司 | 0.005 | 0.002 | 0.013 | 0.008 | 0.0003 | 0.028 | 0.205341 | 27 |
| 欧米亚精细化工（常熟）有限公司 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0 | 0.028 | 0.205341 | 28 |
| 常熟市众达机械工程有限公司 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0 | 0.028 | 0.205341 | 29 |
| 常熟耀皮特种玻璃有限公司 | 0.009 | 0.013 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.028 | 0.205341 | 30 |
| 常熟国邦润滑油有限公司 | 0.007 | 0.008 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.028 | 0.205341 | 31 |
| 长兴合成树脂（常熟）有限公司 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.005 | 0 | 0.027 | 0.198008 | 32 |
| 苏州市贝特利高分子材料有限公司 | 0.004 | 0.007 | 0.005 | 0.006 | 0 | 0.022 | 0.16134 | 33 |
| 奥利安机械工业（常熟）有限公司 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0 | 0.021 | 0.154006 | 34 |
| 艾迪科食品(常熟)有限公司 | 0.018 | 0.002 | 0 | 0 | 0 | 0.020 | 0.146672 | 35 |
| 世韦洛克（常熟）流体系统科技有限公司 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.006 | 0.0003 | 0.020 | 0.146672 | 36 |
| 常熟聚和化学有限公司 | 0.013 | 0.002 | 0.0007 | 0.003 | 0 | 0.019 | 0.139339 | 37 |
| 常熟汇海置业有限公司(码头) | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.003 | 0.018 | 0.132005 | 38 |
| 常熟兴华港口有限公司 | 0.002 | 0.002 | 0.006 | 0.004 | 0.0005 | 0.014 | 0.102671 | 39 |
| 常熟亨通港务有限公司 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0 | 0.014 | 0.102671 | 40 |
| 旭纸业（常熟）有限公司 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0 | 0.014 | 0.102671 | 41 |
| 美锌（常熟）金属有限公司 | 0.004 | 0 | 0.004 | 0.004 | 0 | 0.011 | 0.08067 | 42 |
| 科恩马特殊过程装备（常熟）有限公司 | 0.004 | 0.006 | 0 | 0 | 0 | 0.010 | 0.073336 | 43 |
| 常熟力菱精细化工有限公司 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0 | 0 | 0.009 | 0.066003 | 44 |
| 永和精细化工（常熟）有限公司 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0 | 0.007 | 0.051335 | 45 |
| 液化空气（常熟）有限公司 | 0.001 | 0.003 | 0.0004 | 0 | 0.0014 | 0.006 | 0.044002 | 46 |
| 达涅利冶金设备（中国）有限公司 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0 | 0.006 | 0.044002 | 47 |
| 安利马赫垂直输送设备(常熟)有限公司 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0 | 0.005 | 0.036668 | 48 |
| 欧米亚钙业（常熟）有限公司 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.0012 | 0 | 0.005 | 0.036668 | 49 |

| 企业名称 | 等标污染负荷 Pi | | | | | 评价结果 | | |
|------------------|-----------|---------|---------|---------|------|--------|----------|----|
| | COD | SS | 氨氮 | TP | 石油类 | Pn | Ki (%) | 排序 |
| 常熟米山化学工业有限公司 | 0.002 | 0 | 0.002 | 0 | 0 | 0.003 | 0.022001 | 50 |
| 江苏波士胶有限公司 | 0.002 | 0.0008 | 0.00002 | 0 | 0 | 0.003 | 0.022001 | 51 |
| 常熟亨通电缆有限公司 | 0.0008 | 0.0003 | 0.0009 | 0.0007 | 0 | 0.003 | 0.022001 | 52 |
| 芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司 | 0.0005 | 0.0008 | 0.0011 | 0.0002 | 0 | 0.003 | 0.022001 | 53 |
| 常熟美克尼化工有限公司 | 0.0005 | 0.0003 | 0.0008 | 0.0008 | 0 | 0.002 | 0.014667 | 54 |
| 国和新材料有限公司 | 0.0007 | 0.0002 | 0.0004 | 0.0003 | 0 | 0.002 | 0.014667 | 55 |
| 芬欧汇川（常熟）研发有限公司 | 0.0006 | 0.0007 | 0 | 0 | 0 | 0.0013 | 0.009534 | 56 |
| 常熟华冶（宝进）钢材加工有限公司 | 0.0012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0012 | 0.0088 | 57 |
| 常熟泛太平洋精密机电元件有限公司 | 0.0005 | 0.0007 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0.007334 | 58 |
| 威凯包装纸业（常熟）有限公司 | 0.0003 | 0.00036 | 0.00005 | 0.00008 | 0 | 0.0008 | 0.005867 | 59 |
| 瓦格维萨包装纸业（常熟）有限公司 | 0.0003 | 0.00036 | 0.00005 | 0.00008 | 0 | 0.0008 | 0.005867 | 60 |
| 英格瓷精细化工（常熟）有限公司 | 0.0004 | 0.00006 | 0 | 0 | 0 | 0.0005 | 0.003667 | 61 |
| 户上电子(常熟)有限公司 | 0.00016 | 0 | 0.00018 | 0 | 0 | 0.0003 | 0.0022 | 62 |
| 合计 | 5.77 | 5.44 | 0.86 | 0.94 | 0.36 | 13.636 | 100 | / |

由表 5.3-4 可知，长江区域内主要水污染企业为江苏理文造纸，污染负荷比为 41.25%，长江区域内主要水污染物为 COD，其污染负荷比为 42.31%。

6 环境影响评价

6.1 大气环境影响预测

本次评价对项目生产区有组织、无组织排放的大气污染物进行大气影响分析。根据评价等级计算，本次大气评价等级为二级。因此不再进行进一步预测与评价，直接使用 ARESCREEN 预测模式预测结果。

6.1.1 模型选取及选取依据

6.1.1.1 影响预测因子

本次大气环境影响预测因子确定为：非甲烷总烃、甲醇。

6.1.1.2 污染源参数

根据工程分析，本项目点源废气参数见表 6.1.1.2-1，面源废气参数见表 6.1.1.2-2。

表 6.1.1.2-1 本项目点源废气参数表

| 点源编号 | 点源名称 | 排气筒底部中心坐标 /m | | 排气筒底部海拔高度（m） | 排气筒高度（m） | 排气筒内径（m） | 烟气出口气量（m³/h） | 烟气出口温度（K） | 年排放小时数（h） | 排放工况 | 评价因子源强（kg/h） | |
|------|----------|----------------|----------------|--------------|----------|----------|--------------|-----------|-----------|------|--------------|-------|
| | | X | Y | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 甲醇 |
| 1 | ①(DA052) | 121° 0' 52.38" | 31° 44' 44.34" | 1 | 15 | 0.1 | 900 | 293 | 8400 | 连续 | 0.0245 | 0.021 |
| 2 | ②(DA062) | 121° 0' 51.88" | 31° 44' 42.79" | 1 | 15 | 0.08 | 800 | 293 | 8400 | 连续 | 0.027 | 0.021 |
| 3 | ③(DA053) | 121° 0' 51.80" | 31° 44' 42.86" | 1 | 15 | 0.1 | 600 | 293 | 8400 | 连续 | 0.0301 | / |

表 6.1.1.2-2 本项目面源废气参数表

| 面源编号 | 面源名称 | 面源起点坐标（m） | | 面源海拔高度（m） | 面源长度（m） | 面源宽度（m） | 与正北夹角（°） | 面源有效排放高度（m） | 年排放小时数（h） | 排放工况 | 评价因子源强（kg/h） | |
|------|----------|-----------|---|-----------|---------|---------|----------|-------------|-----------|------|--------------|--------|
| | | X | Y | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 甲醇 |
| 1 | 生产车间 | / | / | 1 | 39 | 31.9 | 36 | 41 | 8400 | 连续 | 0.0826 | 0.0020 |
| 2 | PAE 罐区 | / | / | 1 | 40.7 | 21.25 | 36 | 8 | 8400 | 连续 | 0.00256 | / |
| 3 | 第一桶区 | / | / | 1 | 56.22 | 56.22 | 36 | 8 | 8400 | 连续 | 0.0417 | / |
| 4 | PVA#2 罐区 | / | / | 1 | 3.9 | 3.9 | 36 | 8 | 8400 | 连续 | 0.00008 | / |
| 5 | 废水处理设施 | / | / | 1 | 48.75 | 48.75 | 36 | 8 | 8760 | 连续 | 0.0336 | / |

6.1.1.3 影响预测模型选取

根据 2.5.2 章节，本项目大气环境影响评价等级为二级，因此不再进行进一步预测与评价，直接使用 ARESCREEN 预测模式预测结果。

6.1.1.4 预测范围

预测范围同评价范围。

6.1.2 大气环境影响评价预测结果

6.1.2.1 本项目正常工况下预测结果

本项目 ARESCREEN 估算模型参数见表 6.1.2-1，。

表 6.1.2-1 估算模型参数表

| 参数 | 平均时段 | 取值 |
|-----------|------------|--------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 151.26 |
| 最高环境温度/°C | | 37.3 |
| 最低环境温度/°C | | -6.5 |
| 土地利用类型 | | 农作地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是√ 否 |
| | 地形数据分辨率/m | 90m |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是 否√ |
| | 岸线/km | / |
| | 岸线距离/ | / |

废气预测结果见表 6.1.2-2。

6.1.2-2 废气预测结果

| 污染源 | | | Cmax (mg/m ³) | Pmax (%) | D10% (m) |
|-----|----------|-------|---------------------------|----------|----------|
| 类别 | 污染源位置 | 污染物 | | | |
| 有组织 | DA052 | 非甲烷总烃 | 2.44E-03 | 0.12 | 未出现 |
| | | 甲醇 | 2.14E-03 | 0.07 | 未出现 |
| | DA062 | 非甲烷总烃 | 2.57E-03 | 0.13 | 未出现 |
| | | 甲醇 | 2.00E-03 | 0.07 | 未出现 |
| | DA053 | 非甲烷总烃 | 3.83E-03 | 0.19 | 未出现 |
| 无组织 | 生产车间 | 非甲烷总烃 | 5.46E-03 | 0.27 | 未出现 |
| | | 甲醇 | 1.32E-04 | 0.11 | 未出现 |
| | PAE 罐区 | 非甲烷总烃 | 2.28E-03 | 0.85 | 未出现 |
| | 第一桶区 | 非甲烷总烃 | 1.70E-02 | 0.01 | 未出现 |
| | PVA#2 罐区 | 非甲烷总烃 | 1.72E-04 | 1.72 | 未出现 |

| 污染源 | | | Cmax (mg/m3) | Pmax (%) | D10% (m) |
|-----|--------|-------|--------------|----------|----------|
| 类别 | 污染源位置 | 污染物 | | | |
| | 废水处理设施 | 非甲烷总烃 | 3.43E-02 | 0.11 | 未出现 |

6.1.2.2 非正常工况下预测结果

表 6.1.2-3 非正常工况下有组织排放废气（点源）预测结果

| 污染源 | | | Cmax (mg/m3) | Pmax (%) | D10% (m) |
|--------------|-------|-------|--------------|----------|----------|
| 类别 | 污染源位置 | 污染物 | | | |
| 非正常工况 有组织 | DA052 | 非甲烷总烃 | 1.42E-01 | 7.08 | 未出现 |
| | | 甲醇 | 1.27E-01 | 4.24 | 未出现 |
| | DA062 | 非甲烷总烃 | 1.51E-01 | 7.55 | 未出现 |
| | | 甲醇 | 1.18E-01 | 3.94 | 未出现 |
| | DA053 | 非甲烷总烃 | 2.27E-01 | 11.36 | 14 |

预测结果显示，在非正常工况下，各污染物因子排放浓度会有大幅度增加。企业应加强废气处理设施检修，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

6.1.3 大气环境保护距离和卫生防护距离

(1) 大气环境保护距离设置

根据预测结果可知，本项目废气均可达标排放，且满足空气质量标准。运用环境保护部环境工程评估中心发布的大气环境保护距离标准计算程序计算各无组织排放废气的大气环境保护距离。结果显示应无须设置大气防护距离。

(2) 卫生防护距离

本项目卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB_T 39499-2020）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值，mg/Nm³；

L ——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

根据该生产单元占地面积 $S(m^2)$ 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB_T 39499-2020）表 1 中查取。

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 卫生防护距离计算结果表

| 污染源位置 | 污染物名称 | Qc(kg/h) | A | B | C | D | Cm(mg/Nm ³) | 计算值(m) | L (m) |
|-------|-------|----------|-----|-------|------|------|-------------------------|--------|-------|
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.0826 | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 2 | 2.22 | 100 |
| | 甲醇 | 0.0020 | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 3 | 0.02 | |

| | | | | | | | | |
|----------|-------|---------|-----|-------|------|------|---|------|
| PAE 罐区 | 非甲烷总烃 | 0.00256 | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 2 | 0.04 |
| 第一桶区 | 非甲烷总烃 | 0.0417 | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 2 | 0.56 |
| PVA#2 罐区 | 非甲烷总烃 | 0.00008 | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 2 | 0.01 |
| 废水处理设施 | 非甲烷总烃 | 0.0336 | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 2 | 0.48 |

由上表计算结果可知，本项目建成后无组织排放废气需以厂界为起点设置 100 米的卫生防护距离，考虑到长春化工（江苏）有限公司已经以厂界边界设置了 300 米的卫生防护距离，因此本项目设置的卫生防护距离包含在长春化工（江苏）有限公司以厂界边界设置的 300 米的卫生防护距离范围内，该卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感目标，本项目建设满足卫生防护距离的要求。本项目卫生防护距离图详见 6.1.3。

6.1.4 异味气体的环境影响

本项目涉及的异味物质主要有物料使用及危废仓库挥发的恶臭气体。

(1) 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期收到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析

本项目生产过程使用了涉及的具有刺激性气味的丙二醇甲醚、丙二醇甲醚乙酸酯最大落地浓度远低于其各自的嗅阈值。本项目位于长春化工（江苏）有限公司厂区范围内，长春化工（江苏）有限公司已经以厂界边界设置了 300 米的卫生防护距离范围内，该卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标，因此本项目产生的异味气体对周边大气环境影响较小。

6.1.5 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.1.5-1，本项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.1.5-2，本项目大气污染物年排放量核算见表 6.1.5-3，非正常排放量核算见表 6.1.5-4。

表 6.1.5-1 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 mg/m ³ | 核算排放速率 kg/h | 核算年排放量 t/a |
|---------|-------|-------|-----------------------------|----------------|---------------|
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | DA052 | 非甲烷总烃 | 27.2 | 0.0245 | 0.206 |
| 2 | | 甲醇 | 23.62 | 0.021 | 0.179 |
| 3 | DA062 | 非甲烷总烃 | 33.78 | 0.027 | 0.227 |
| 4 | | 甲醇 | 26.42 | 0.021 | 0.178 |
| 5 | DA053 | 非甲烷总烃 | 50.16 | 0.0301 | 0.253 |
| 主要排放口合计 | | 非甲烷总烃 | / | / | 0.686 |
| | | 甲醇 | / | / | 0.357 |

表 6.1.5-2 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 t/a |
|----|-------|----------|--|-------|------------|---|---------------------------|----------|
| | | | | | | 标准名称 | 浓度限值 mg/m ³ | |
| 1 | / | 生产车间 | | 非甲烷总烃 | / | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准 | 4.0 | 0.694 |
| 2 | | | | 甲醇 | | | 1.0 | 0.017 |
| 3 | / | PAE 罐区 | | 非甲烷总烃 | 冷凝+水洗塔 | | 4.0 | 0.0161 |
| 4 | / | | | 非甲烷总烃 | 甲醇先蒸+冷凝+水洗 | | 4.0 | 0.0054 |
| 5 | / | 第一桶区 | | 非甲烷总烃 | 甲醇先蒸+冷凝+水洗 | | 4.0 | 0.1222 |
| 6 | / | | | 非甲烷总烃 | 冷凝+水洗塔 | | 4.0 | 0.2281 |
| 7 | / | PVA#2 罐区 | | 非甲烷总烃 | 甲醇先蒸+冷凝+水洗 | | 4.0 | 0.0007 |
| 8 | / | 废水处理设施 | | 非甲烷总烃 | / | | 4.0 | 0.294 |

| 无组织排放总计（t/a） | | |
|--------------|-------|--------|
| 无组织排放总计 | 非甲烷总烃 | 1.3605 |
| | 甲醇 | 0.017 |

表 6.1.5-3 本项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | | 年排放量（t/a） |
|----|----------|-------|-----------|
| 1 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 0.686 |
| 2 | | 甲醇 | 0.357 |
| 3 | 无组织 | 非甲烷总烃 | 1.3605 |
| 4 | | 甲醇 | 0.017 |
| 5 | 非甲烷总烃（总） | | 2.0465 |
| 6 | 甲醇（总） | | 0.374 |

表 6.1.5-4 本项目污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度（mg/m ³ ） | 非正常排放速率（kg/h） | 单次持续时间（min） | 年发生频次 | 应对措施 |
|----|-------|-----------|-------|-----------------------------|---------------|-------------|-------|------|
| 1 | DA052 | 甲醇+冷凝+水吸收 | 非甲烷总烃 | 1362 | 1.226 | 30 | 1-2 次 | 停产检修 |
| 2 | | | 甲醇 | 1181 | 1.063 | | | |
| 3 | DA062 | 甲醇+冷凝+水吸收 | 非甲烷总烃 | 1689 | 1.351 | | | |
| 4 | | | 甲醇 | 1321 | 1.057 | | | |
| 5 | DA053 | 水吸收 | 非甲烷总烃 | 2508 | 1.505 | | | |

6.1.6 大气影响评价结论

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.1.6-1。

表 6.1.6-1 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|----------------------|---|---------------------------|--------------------|--------|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | 二级☑ | | | 三级□ | | |
| | 评价范围 | 边长=50km□ | | 边长 5~50km□ | | | 边长=5km☑ | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a□ | | 500~2000t/a□ | | | <500t/a☑ | | |
| | 评价因子 | 基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (非甲烷总烃、甲醇) | | | | 包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑ | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | 地方标准 | | 附录 D☑ | | 其他标准 | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | 二类区☑ | | | 一类区和二类区□ | | |
| | 评价基准年 | (2023) 年 | | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | 主管部门发布的数据☑ | | | 现状补充监测☑ | |
| | 现状评价 | 达标区□ | | | | 不达标区☑ | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑ | | | 拟替代的污染源 | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | 区域污染源☑ |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD | ADMS□ | AUSTAL2000□ | EDMS/AEDT□ | CALPUFF□ | 网格模型□ | 其他☑ | |
| | 预测范围 | 边长≥50km□ | | 边长 5~50km□ | | | 边长=5km☑ | | |
| | 预测因子 | 预测因子 (非甲烷总烃、甲醇) | | | | 包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑ | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C _{本项目} 最大占标率≤100% | | | | C _{本项目} 最大占标率>100%□ | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C _{本项目} 最大占标率≤10%□ | | | C _{本项目} 最大占标率>10%□ | | | |
| | | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率≤30% | | | C _{本项目} 最大占标率>30%□ | | | |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长 (0.5) h | | C _{本项目} 占标率≤100%□ | | | C _{本项目} 占标率>100% | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C _{叠加} 达标□ | | | | C _{叠加} 不达标□ | | | |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | k ≤ -20%□ | | | | k > -20%□ | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子: (非甲烷总烃、甲醇) | | | 有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑ | | 无监测□ | | |
| | 环境质量监测 | 监测因子: (非甲烷总烃、甲醇) | | | 监测点位数 (3) | | 无监测□ | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑ 不可以接受□ | | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 距 (/) 厂界最远 (/) m | | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | SO ₂ : () t/a | | NO _x : () t/a | | 颗粒物: () t/a | | VOCs: (2.4205) t/a | |

注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项

6.2 地表水环境影响预测

本项目产品生产过程中年产生水洗塔废水约为 6000t/a, 废水污染物主要为 COD、SS、TOC, 不含氮、磷。生产废水经长春化工基地内已建已验

收的一套 12000m³/d 的生化处理系统处理后排入滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放。

本项目涉及废水全部接管，不直接排放，因此评价等级为三级 B，不进行进一步影响预测，仅对项目采取的水污染防治措施、依托污水厂处理的可行性等进行评价，评价分析内容见 7.2.2 节。

6.3 声环境影响评价

6.3.1 预测内容

预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期，最终的厂界噪声预测值是本项目的新增噪声设备的噪声影响值与环境噪声背景值的叠加结果。

6.4.5 固废管理相关要求

对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

①建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。具体要求根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（及 2023 修改单）有关要求张贴标识。

6.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。

①单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 Di 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②声源在预测点产生的等效声级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

④点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中：Lp(r) —建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

Lp(ro) —建设项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级（ L_{AW} ），且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

6.3.3 噪声源强

（1）拟建/在建项目

拟建/在建项目主要噪声源强为生产设备噪声以及公用工程设备产生的噪声，具体见表 6.3.3。

表 6.3.3 拟建/在建主要噪声源参数表

| 序号 | 噪声源 | 数量（个/台） | 单台等效声级（dB(A)） | 拟采取的措施 | 降噪效果 |
|----|------|---------|---------------|-----------------------|------|
| 1 | 各种泵 | 6 | 80 | 选用低噪声设备、建筑屏蔽、消声、减振等措施 | 20 |
| 2 | 增压风机 | 2 | 85 | | 25 |

（2）本项目

本次技改项目不新增噪声设备，不新增噪声源强。

6.3.4 预测结果

为便于比较，以现状监测结果最大值作为最大背景值，叠加拟建/在建项目，预测本项目完成后各监测点的噪声级，各厂界环境噪声预测结果见表 6.3.4。

表 6.3.4 噪声影响预测结果一览表 单位：dB(A)

| 监测点 | | 本项目贡献值 | 本底值 | 拟建/在建项目贡献值 | 预测值 | 标准值 | 达标情况 |
|--------|----|--------|------|------------|------|-----|------|
| 东厂界 N1 | 昼间 | / | 57.8 | 31.8 | 57.8 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | | 50.7 | | 50.8 | 55 | 达标 |
| 南厂界 N2 | 昼间 | / | 59.5 | 31.8 | 59.5 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | | 50.3 | | 50.4 | 55 | 达标 |
| 西厂界 N3 | 昼间 | / | 58.5 | 31.8 | 58.5 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | | 49.9 | | 50.0 | 55 | 达标 |
| 北厂界 N4 | 昼间 | / | 58.3 | 31.8 | 58.3 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | | 49.8 | | 49.9 | 55 | 达标 |

由表 6.3.4 可以看出：项目的噪声源在所有测点均能达标排放，与现状背景值叠加后厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）的要求。

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固体废物产生情况

根据工程分析，本次技改项目涉及危险固废主要为蒸馏废液（S1、S2）、精馏废液（S4）、废滤芯（S3、S5）、废桶、废包装物，以上固体废物均作为危险固废委托有资质单位处置。

本次技改项目涉及固体废物产生及治理情况见表 6.4.1-1。

表 6.4.1-1 本项目固废利用处置方式评价表（t/a）

| 序号 | 废物名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 分类编号 | 废物代码 | 产生量 t/a | 处置方式 |
|----|-------------|------|-------|----|----------|-------------------|---------|------|------------|---------|-----------------|
| 1 | 蒸馏废液（S1、S2） | 危险废物 | 蒸馏 | 液体 | | 按危险废物鉴别标准通则要求进行鉴定 | T, I, R | HW06 | 900-407-06 | 1050 | 作为危废委外处置或厂内焚烧处置 |
| 2 | 精馏废液（S4） | | 精馏 | 液体 | | | T, I, R | HW06 | 900-407-06 | 111 | 作为危废委托有资质单位处置 |
| 3 | 废滤芯（S3、S5） | | 过滤 | 固 | | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 2.3 | |
| 4 | 废桶 | | 原料储存 | 固 | 桶、化学品 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 80 只/a | |
| 5 | 废包装袋 | | 生产、储运 | 固 | 包装物、化学产品 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 3 | |

6.4.2 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危废主要依托长春化工基地位于西北角已建的实际使用面积 2996m² 危废仓库和现有 TK992 废液储罐（50m³）暂存本项目产生的危险废物，现有已建的该危废仓库能够满足本项目危险废物的贮存需求，详见表 6.4.2-1。

表 6.4.2-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力（t/a） | 贮存周期 |
|----|-----------|--------|--------|------------|---------|--------------------|------|-----------|------|
| 1 | TK-992 储罐 | 蒸馏废液 | HW06 | 900-407-06 | PAE 罐区 | 7m ² | 储罐 | 45 | 7 天 |
| 2 | 危废仓库 | 精馏废液 | HW06 | 900-407-06 | 长春化工西北角 | 3000m ² | 桶装 | 2996 | 15 天 |
| 3 | | 废滤芯 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶装 | | |
| 4 | | 废桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | |
| 5 | | 废包装物 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | |

本项目建成后全厂危废依托长春化工已建的实际使用面积 2996m² 危废仓库进行暂存，各类危险废物分类、分区存放、及防液体泄漏收集地沟等占地，本项目依托长春化工基地位于西北角已建的实际使用面积 2996 平方米危废仓库暂存本项目产生的危险废物是可行的。因此，可满足本项目完成后长春应化公司全厂的贮存需求。

6.4.3 危险废物运输过程中环境影响分析

本项目危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所的运输路线均在厂内，不涉及环境敏感点。

本项目严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起实施），危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地生态环境行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地生态环境行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输均委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

本项目危废处置由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

6.4.4 固体废物环境影响分析

本评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性地分析和预测：

（1）危险废物贮存场所的环境影响

本项目依托长春化工基地位于西北角已建的实际使用面积 2996 平方米危废仓库和现有 PAE 罐区的 TK992 储罐（50m³）暂存本项目产生的危险废物，该危废仓库能够容纳本项目产生的危险废物。本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险废物管理暂行办法》加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施，外运过程应防治抛洒泄漏。因此，本项目危废仓库所造成的环境影响较小。

（2）委托处置的环境影响

本项目危险废物有蒸馏废液（S1、S2）、精馏废液（S4）、废滤芯（S3、S5）、废桶、废包装物等均作为危险固废委托有资质单位处置。

固体废物在被处理之前均分类收集、贮存，均放置于企业的危废仓库内，不存在不同种类固废的混放现象。因此，本项目产生的固废的综合利用和处理处置不会对周边环境造成不利影响。

综上所述，本项目所有的固废均得到妥善处理处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。但固体废物处理处置前在厂区的堆放、贮存场所必须严格按照国家固体废物贮存有关要求设置。建设单位应确保在开工前必须办理好固废委托处理相关手续，避免固废长期堆放产生二次污染。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 水文地质条件调查与评价

6.5.1.1 场地地层概况

根据现场勘探资料，本项目所在区域属于长江三角洲冲积平原区，地层分布主要为表层填土、下伏河湖及海陆交互相沉积的粘性土、粉性土及粉砂等。

第（1）层素填土：层厚度为 0.50~1.80m，层顶埋深 0 米，层底标高 1.60~4.51m，灰色、松散、稍湿，结构松散。

第（2）层粉质粘土夹粉土，层厚 1.0~3.7m，层顶埋深 0.50~1.80m，层底标高-0.60~2.13m。灰黄色，夹粉土，干强度低-中等，中等-高压缩性，低-中等韧性，稍有光泽。

第（3）层淤泥质粉质粘土：层厚 0.4~4.5m，层顶埋深 2.2~4.7m，层底标高-8.97~-7.47m。灰色，稍密，饱和，夹粉砂，干强度低，无光泽。

第（4）层粉质粘土：最大层厚 13.9m，层顶埋深 11.4~13.5m。灰色，局部夹薄层粉土，干强度中等，稍有光泽。

第（5）层粉质粘土夹粉土：层厚 1.0~8.0m，层顶埋深 22~27m，层底标高-26.67~-20.32m。灰色，夹粉砂，干强度低-中等，稍有光泽。

第（6）层粉砂夹粉土：接露最大层厚 11.9m，层顶埋深 24~30.8m。灰色，中密，泥质含量稍高。

第（7）层粉质粘土夹粉土：层厚 0.6~3.2m，层顶埋深 35.1~38.3m，层底标高-35.62~-33.37m。灰褐色，夹粉土，干强度中等，稍有光泽。

第（8）层粉砂：接露最大层厚 12m，层顶埋深 38~39.2m。灰色，中密，饱和，低-中等压缩性，间夹粉土薄层。

6.5.1.2 水文地质条件

评价区内地下水主要赋存在第四纪松散层中，以松散岩类孔隙水为主；基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水仅有少量分布，含水地层以泥盆系砂岩和石炭系、二迭系灰岩为主。松散岩类孔隙水是平原地区的主要地下水类型，自上而下可划分为浅层地下水含水层和第I、II、III承压水含水层。其中潜水地下水含水层可分为潜水含水层和微承压水含水层，全区多为淡水。根据勘察资料和项目地污水处理区的规模，本研究主要考虑潜水含水层。

6.5.1.3 地下水流场分布

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次地下水现状监测在项目所在地及周边共监测了 10 个钻孔和 5 个检测井，通过资料收集和现场调查，对这些钻孔的地下水位进行了现状监测，并确定了每个井的位置和地下水位。

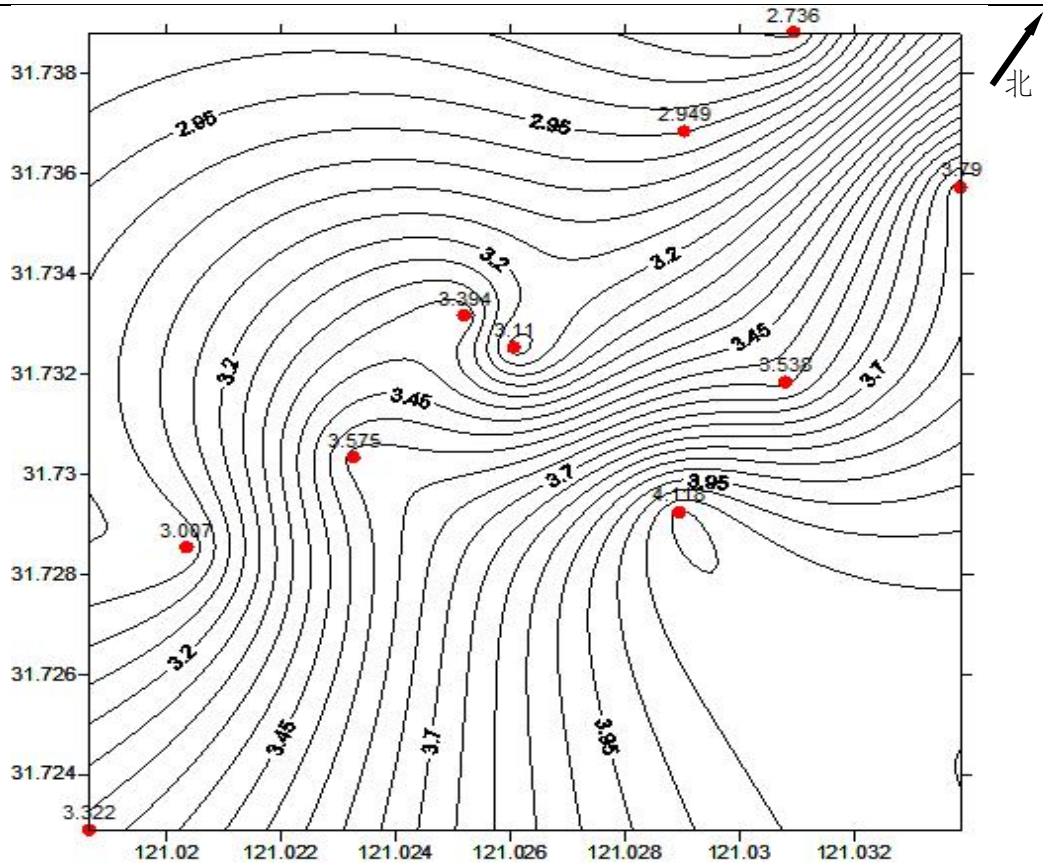


图 6.5-1 本项目所在区域地下水水位等值线图

6.5.2 地下水环境影响预测与评价

6.5.2.1 地下水主要评价因子

1、地下水潜在污染源分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目分区防控措施应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求，详见表 6.5.2-1～表 6.5.2-3。

表 6.5.2-1 本项目污染控制难易程度分级

| 难易程度 | 主要特征 | 本项目涉及构筑物 | 备注 |
|------|------------------------------|------------|---|
| 易 | 对地下水环境由污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理 | 生产车间、储罐区 | 防渗措施：地面采用抗渗混凝土硬化(厚度不宜小于100mm)，渗透系数不应大于 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 。正常情况下不会发生泄漏，即不会对地下水环境造成影响。 |
| 难 | 地下水环境受构筑物中污染物渗漏污染后，不能及时发现和处理 | 应急池、污水处理站等 | 防渗措施：水泥基渗透结晶抗渗混凝土(厚度不宜小于150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于0.8mm)结构形式，防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0\times10^{-10}\text{cm/s}$ 。正常情况系不考虑其对地下水环境的影响。 |

《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求的地下水分区防渗参照表 6.5.2-2，本项目地下水污染防渗分区情况见表 6.5.2-3。

表 6.5.2-2 地下水污染防渗分区参照表

| 防渗分区 | 天然包气带 防污性能 | 污染控制难 易程度 | 污染物类型 | 防渗技术要求 |
|-------|---------------|--------------|------------------|---|
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有 机污染物 | 等效粘土防渗层Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 弱 | 易 | | |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其它类型 | 等效粘土防渗层Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 中 | 易 | 重金属、持久性有 机污染物 | |
| | 易 | 易 | | |

本项目地下水污染防渗分区见表 6.5.2-3。

表 6.5.2-3 本项目地下水污染防渗分区情况

| 污染区 | 区域 | 防渗结构 | 防渗结构 |
|--------|-------------------------|-------------------------|---|
| 污染防治区 | 生产车间、事故应急池、废水处理站、仓库、储罐区 | 刚性防渗结构 | 上层：水泥基渗透结晶抗渗混凝土(厚度不宜小于150mm)+ 水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于0.8mm) 结构形式，防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 |
| | | 柔性防渗结构 | 底层：HDPE土工膜(厚度不小于1.5mm)。防治区设导流渠或等容积围堰。 |
| | 办公区、消防水池 | 刚性防渗结构 | 地面采用抗渗混凝土硬化(厚度不宜小于100mm)，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ |
| 非污染防治区 | 绿地 | 采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层。 | |

本项目运营期无高浓度废水产生，污水处理设施、储罐区等重点防渗区拟按照相关要求落实防渗措施，防渗能力达到设计要求，做到防渗系统完好，正常状况下，不会污染地下水。故本次环评仅分析非正常情况下的泄漏对地下水的影响。根据本项目的特点，本项目的地下水污染情景选择废水收集池泄漏事故情况下污染物泄漏进行预测和影响分析。

2、预测因子确定及标准

本项目涉及的生产废水主要为水洗塔废水，水质主要为COD、SS、TOC。厂区内废水经长春化工基地内已建已验收的一套 12000m³/d 的生化处理系统处理后排入滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放。

按导则中所确定的地下水质量标准对废水中特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用

标准指数法进行排序，标准指数 >1 ，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取标准指数最大的因子作为预测因子。

从以上分析可得，主要的预测因子为废水处理装置的 COD，预测分析时一般选取污染源初始浓度最大值进行分析，在本项目运营期地下水污染分析的基础上，以水洗塔废水收集池出现裂缝，并全部泄露下渗为计算依据，选择浓度最大值的 COD 为主要预测因子，预测最大浓度 2975mg/L。其中 COD 预测以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准（耗氧量 $\text{CODMn} \leq 3.0\text{mg/l}$ ）为预测指标，因此污水浓度远大于场区附近地下水污染物背景值，故预测时不再考虑其背景值。

6.5.2.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），预测范围为以厂区为中心 20km^2 范围内的区域，主要考虑 COD_{Mn} 在 100 天、1000 天、10 年、20 年对周边地下水的影响。

（1）预测方法

运用解析法对渗漏污染物进行运移扩散预测，不考虑有机物在水中的吸附、化学、生物等各种反应。本项目所在区域地下水流动比较平稳。故将含水层近似概化为一维稳定流二维水动力弥散系统，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C_0 —地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

(2) 预测结果

厂区周围地下水中 COD 污染物含量预测结果见表 6.5.2-1。

表 6.5.2-1 非正常工况下污染物运移特征统计

| 时间 | 距离 | 1m | 13m | 43m | 86m | 124m | 143m |
|--------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 100 天 | 浓度 (mg/L) | 2.42E+03 | 4.49 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 污染指数 | 806.7 | 1.50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1000 天 | 浓度 (mg/L) | 2.82E+03 | 1.05E+03 | 3.57E+00 | 1.31E-07 | 0 | 0 |
| | 污染指数 | 940 | 350 | 1.19 | 0 | 0 | 0 |
| 10 年 | 浓度 (mg/L) | 2.90E+03 | 2.00E+03 | 3.53E+02 | 3.01E+00 | 4.02E-03 | 6.15E-05 |
| | 污染指数 | 966.7 | 666.7 | 117.7 | 1.003 | 0 | 0 |
| 20 年 | 浓度 (mg/L) | 2.93E+03 | 2.36E+03 | 9.44E+02 | 8.67E+01 | 3.30E+00 | 4.22E-01 |
| | 污染指数 | 976.7 | 786.7 | 314.7 | 2.89 | 1.1 | 0 |

由预测结果可知：COD 的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内 COD 浓度随时间增长而增大。根据模型预测 COD 在地下水中污染范围为：100 天时，预测超标距离为 13m；影响距离为 15m。1000 天时，预测超标距离为 43m；影响距离为 50m。10 年时，预测超标距离为 86m；影响距离为 99m。20 年时，预测超标距离为 124m；影响距离为 143m。

由此可知，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染物的范围向四周扩散。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受项目的影响。结合有效监测、防治措施的运行，本项目污染物对地下水环境的影响基本可控。

考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区会设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。综上，污水处理区发生废水渗漏，对周围地下水影响范围较小。

6.6 环境风险影响预测与评价

6.6.1 风险事故情形设定

（1）概率分析

泄露事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 泄露频率表

| 部件类型 | 泄漏模式 | 泄漏频率 |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器 | 泄漏孔径为 10mm 孔径 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ |
| | 10min 内储罐泄漏完 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ |
| | 储罐全破裂 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ |
| 常压单包容储罐 | 泄漏孔径为 10mm 孔径 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ |
| | 10min 内储罐泄漏完 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ |
| | 储罐全破裂 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ |
| 常压双包容储罐 | 泄漏孔径为 10mm 孔径 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ |
| | 10min 内储罐泄漏完 | $1.25 \times 10^{-8}/a$ |
| | 储罐全破裂 | $1.25 \times 10^{-8}/a$ |
| 常压全包容储罐 | 储罐全破裂 | $1.00 \times 10^{-8}/a$ |
| 内径 $\leq 75mm$ 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径 | $5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
| | 全管径泄漏 | $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
| 75mm<内径 $\leq 150mm$ 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径 | $2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
| | 全管径泄漏 | $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ |
| 内径 $>150mm$ 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） | $2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
| | 全管径泄漏 | $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ |
| 泵体和压缩机 | 泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） | $5.00 \times 10^{-4}/a$ |
| | 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ |
| 装卸臂 | 装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） | $3.00 \times 10^{-7}/h$ |
| | 装卸臂全管径泄漏 | $3.00 \times 10^{-8}/h$ |
| 装卸软管 | 装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） | $4.00 \times 10^{-5}/h$ |
| | 装卸软管全管径泄漏 | $4.00 \times 10^{-6}/h$ |

（2）风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 6.6.1-2。

表 6.6.1-2 本项目风险事故情形设定一览表

| 危险单元 | 潜在风险源 | 危险物质 | 环境风险类型 | 主要影响途径 | 统计概率 | 是否预测 |
|-------|-------|-------------------|---------|-----------------|-------------------------|------|
| 化学品罐区 | 储罐 | 丙二醇甲醚、电子级丙二醇甲醚乙酸酯 | 储罐泄漏 | 扩散 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ | 是 |
| | | | 火灾爆炸次伴生 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ | 是 |

| 危险单元 | 潜在风险源 | 危险物质 | 环境风险类型 | 主要影响途径 | 统计概率 | 是否预测 |
|------|-------|------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|------|
| | | | 火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散 | 扩散 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ | 否 |
| 储罐管道 | | | 10%孔径泄露及火灾爆炸次伴生、火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | $5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ | 否 |
| | | | 全管径泄露及火灾爆炸次伴生、火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | $1 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ | 否 |

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

6.6.2 源项分析

（1）泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取丙二醇甲醚泄漏进行预测，各参数选取及计算结果详见表 6.6.2-1。长春化工公司现有罐区均设置了围堰及紧急隔离系统等，故储罐泄漏时间取 10min。

表 6.6.2-1 泄漏事故源项分析表

| 泄漏设备类型 | 储罐 | 操作温度/°C | 常温 | 操作压力/Mpa | 常压 |
|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|
| 泄漏危险物质 | 丙二醇甲醚 | 最大存在量/kg | 4245000 | 泄漏孔径/mm | /(10min 内储罐泄漏) |
| 液体泄露速率/(kg/s) | 0.421 | 泄漏时间/min | 10 | 液体泄漏量/kg | 252.6 |
| 物质蒸发速率/(kg/s) | 5.2405E-03 | | | | |

（2）储罐火灾爆炸次伴生事故

①丙二醇甲醚发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。丙二醇甲醚储罐 10min 内泄漏过程中采取负压车等措施进行收容，后期未完全收容的丙二醇甲醚由于遇到明火发生了火灾爆炸，并次伴生一氧化碳等污染物以及伴随未完全燃烧的物料挥发，未完全收容的丙二醇甲醚约 252.6kg，燃烧持续时间约 30min，未完全燃烧的物料释放比例取 10%，则火灾爆炸过程未完全燃烧的丙二醇甲醚（以非甲烷总烃计）释放速率为 0.015kg/s、次伴生的一氧化碳产生速率约为 0.03kg/s。

②丙二醇甲醚发生火灾时，开启罐区消火栓进行灭火，此时如果火灾爆炸导致围堰损坏，则消防废水有可能冲出围堰、越过厂界，流入附近的河流。

③消防废水漫流冲出围堰后，由于围堰右侧为绿地及空地，丙二醇甲醚有可能经渗透、吸收污染地下水。

由上述分析可知，本项目风险事故情形源强详见表 6.6.2-2。

表 6.6.2-2 项目风险事故情形源强

| 序号 | 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 影响途径 | 释放或泄露速率/(kg/s) | 释放或泄露时间/min | 最大释放或泄露量/kg | 泄露液体蒸发量/kg | 泄露液体蒸发速率/(kg/s) |
|----|----------------|------|-------|------|----------------|-------------|-------------|------------|-----------------|
| 1 | 丙二醇甲醚泄漏事故 | 第一桶区 | 非甲烷总烃 | 扩散 | 0.421 | 10 | 252.6 | 13872.33 | 34.4 |
| 2 | 丙二醇甲醚火灾爆炸次伴生事故 | 第一桶区 | 非甲烷总烃 | 扩散 | 0.015 | 30 | 27.36 | / | / |
| | | | 一氧化碳 | 扩散 | 0.03 | 30 | 54 | / | / |

6.6.3 风险预测与评价

6.6.3.1 大气风险预测

(1) 预测模型

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定气体性质，经计算 $T_d < T$ ，则认为是瞬时排放，计算公式如下：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q —连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t —瞬时排放的物质质量， kg ；

U_r —10m 高处风速， m/s ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径，m；

采用理查德森数判断，本项目大气风险预测扩散计算用 AFTOX 模型；次伴生一氧化碳烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算建议采用 AFTOX 模型。

（2）预测时段

预测时段为泄漏事故开始后的 30min。

（3）预测模型参数

预测模型主要参数详见表 6.6.3-1。

表 6.6.3-1 预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|------|-----------|----------------|-------|
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 121.015566295E | |
| | 事故源纬度/（°） | 31.748552902N | |
| | 事故源类型 | 丙二醇甲醚泄漏、火灾爆炸 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 2.56 |
| | 环境温度/°C | 25 | 16 |
| | 相对湿度/% | 50 | 73 |
| | 稳定度 | F | D |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.03 | |
| | 是否考虑地形 | 否 | |
| | 地形数据精度/m | / | |

（4）评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，具体见表 6.6.3-2。

表 6.6.3-2 大气毒性终点浓度值

| 物质名称 | 毒性终点浓度-1/（mg/m ³ ） | 毒性终点浓度-2（mg/m ³ ） |
|-------|-------------------------------|------------------------------|
| 丙二醇甲醚 | 5660 | 550 |
| 一氧化碳 | 380 | 95 |

（5）预测计算

采用相应模型进行计算事故影响，不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.6.3-3~6.6.3-5。

表 6.6.3-3 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（丙二醇甲醚泄漏）

| 距离 (m) | 发生地最常见气象条件 | | 最不利气象条件 | |
|--------|-------------|----------------------------|-------------|----------------------------|
| | 浓度出现时间(min) | 高峰 浓度 (mg/m ³) | 浓度出现时间(min) | 高峰 浓度 (mg/m ³) |
| 10 | 9.80E-02 | 4.92E+02 | 0.072 | 9.60E+02 |
| 50 | 3.75E-01 | 5.63E+02 | 4.65E-01 | 8.15E+02 |
| 100 | 7.50E-01 | 2.51E+02 | 9.05E-01 | 5.36E+02 |
| 200 | 1.50E+00 | 6.36E+01 | 3.45E+00 | 4.42E+02 |
| 300 | 2.25E+00 | 4.71E+01 | 4.35E+00 | 8.65E+01 |
| 400 | 3.00E+00 | 5.15E+01 | 6.56E+00 | 6.64E+01 |
| 500 | 3.75E+00 | 9.82E+00 | 5.90E+00 | 5.32E+01 |
| 600 | 4.50E+00 | 7.91E+00 | 8.10E+00 | 4.34E+01 |
| 700 | 5.25E+00 | 6.85E+00 | 4.84E-01 | 3.78E+01 |
| 800 | 6.00E+00 | 7.10E+00 | 8.00E+00 | 3.12E+01 |
| 900 | 6.75E+00 | 6.25E+00 | 8.55E+00 | 9.87E+00 |
| 1000 | 7.50E+00 | 5.69E+00 | 8.98E+00 | 8.76E+00 |
| 2000 | 1.95E+01 | 3.20E+00 | 4.01E+01 | 5.21E+00 |
| 3000 | 2.88E+01 | 7.85E+00 | 3.31E+01 | 4.01E+00 |
| 4000 | 3.63E+01 | 5.93E+00 | 5.81E+01 | 3.59E+00 |
| 5000 | 4.38E+01 | 3.9E+00 | 5.99E+01 | 8.97E-01 |

由表 6.6.3-3 预测结果可知，丙二醇甲醚泄漏后在最不利气象条件下均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；丙二醇甲醚在发生地最常见气象条件下均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

表 6.6.3-5 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（火灾次生 CO）

| 稳定度 | 最常见气象条件 | | 最不利气象条件 | |
|--------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| | D | | F | |
| 距离 (m) | 浓度出现时刻 (min) | 高峰浓度 (mg/m ³) | 浓度出现时刻 (min) | 高峰浓度 (mg/m ³) |
| 10 | 8.3333E-02 | 1.4039E+00 | 8.3333E-02 | 3.4855E-06 |
| 50 | 4.1667E-01 | 1.0085E+02 | 4.1667E-01 | 1.0211E+02 |
| 100 | 8.3333E-01 | 6.4000E+01 | 8.3333E-01 | 1.1138E+02 |
| 200 | 1.6667E+00 | 2.7733E+01 | 1.6667E+00 | 6.8645E+01 |
| 300 | 2.5000E+00 | 1.5074E+01 | 2.5000E+00 | 4.4143E+01 |
| 400 | 3.3333E+00 | 9.5014E+00 | 3.3333E+00 | 3.0400E+01 |
| 500 | 4.1667E+00 | 6.5738E+00 | 4.1667E+00 | 2.2194E+01 |
| 600 | 5.0000E+00 | 4.8427E+00 | 5.0000E+00 | 1.6952E+01 |
| 700 | 5.8333E+00 | 3.7310E+00 | 5.8333E+00 | 1.3407E+01 |
| 800 | 6.6667E+00 | 2.9724E+00 | 6.6667E+00 | 1.0898E+01 |
| 900 | 7.5000E+00 | 2.4303E+00 | 7.5000E+00 | 9.0536E+00 |
| 1000 | 8.3333E+00 | 2.0286E+00 | 8.3333E+00 | 7.6569E+00 |
| 2000 | 1.6667E+01 | 7.0939E-01 | 1.6667E+01 | 2.7633E+00 |
| 3000 | 2.5000E+01 | 3.9010E-01 | 2.5000E+01 | 1.6188E+00 |
| 4000 | 4.2333E+01 | 2.5505E-01 | 3.8333E+01 | 1.1060E+00 |
| 5000 | 5.2667E+01 | 1.8341E-01 | 4.7667E+01 | 8.2254E-01 |

由表 6.6.3-5 预测结果可知，一氧化碳在最不利气象条件下未超过相应的毒性终点浓度-1，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离<130m；一氧化碳在发生地最常见气象条件下未超过相应的毒性终点浓度-1，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离<50m。

本项目丙二醇甲醚泄露、次伴生一氧化碳挥发对周边 5km 范围内敏感目标影响分析见表 6.6.3-6。

表 6.6.3-6 大气风险预测后果汇总表

| 危险物质 | 指标 | | 浓度(mg/m ³) | 最远影响距离(m) | 到达时间 min) |
|-----------------|------------|-------|------------------------|-----------------|------------------------------|
| 丙二醇甲醚 | 大气毒性终点浓度-1 | | 5660 | / | / |
| | 大气毒性终点浓度-2 | | 550 | / | / |
| | 敏感目标 | 厂界距离 | 超标时间 (min) | 超标持续时间 (min) | 最大浓度 (mg/m ³) |
| | 东张居民点 | 2600m | / | / | / |
| | 东张卫生院 | 4450m | / | / | / |
| | 常熟市东张学校 | 3800m | / | / | / |
| | 吴市居民点 | 1700m | / | / | / |
| | 吴市卫生院 | 3360m | / | / | / |
| | 吴市中心幼儿园 | 3350m | / | / | / |
| | 常熟市东吴幼儿园 | 3500m | / | / | / |
| | 常熟市中心小学 | 3350m | / | / | / |
| | 常熟市东吴学校 | 3500m | / | / | / |
| 一氧化碳 (次生/伴生) | 大气毒性终点浓度-1 | | 380 | / | / |
| | 大气毒性终点浓度-2 | | 95 | <130m | / |
| | 敏感目标 | 厂界距离 | 超标时间 (min) | 超标持续时间 (min) | 最大浓度 (mg/m ³) |
| | 东张居民点 | 2600m | / | / | / |
| | 东张卫生院 | 4450m | / | / | / |
| | 常熟市东张学校 | 3800m | / | / | / |
| | 吴市居民点 | 1700m | / | / | / |
| | 吴市卫生院 | 3360m | / | / | / |
| | 吴市中心幼儿园 | 3350m | / | / | / |
| | 常熟市东吴幼儿园 | 3500m | / | / | / |
| | 常熟市中心小学 | 3350m | / | / | / |
| | 常熟市东吴学校 | 3500m | / | / | / |

根据表 6.6.3-6，最不利气象条件及最常见气象条件下，丙二醇甲醚泄露以及次生污染物一氧化碳挥发，周边 5km 范围内敏感点均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。但突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

6.6.3.2 地表水、地下水风险预测

长春化工（江苏）有限公司已在储罐区域内设置围堰，并设置足够容积的事故应急池。因此一旦发生物料泄露或废水处理站发生事故时，所有废水废液均能够得到妥善收集，罐区内物料泄漏也能控制在内，物料泄漏应引入附近的事故应急池内，待事故结束后，事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

长春化工（江苏）有限公司厂区内设有完善的事故收集系统，保证装置区和储存区发生事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故池，进行集中处理。事故状态下，公司首先立即关闭雨水管道阀门，切断雨水排口，打开事故池管道阀门，将事故废水收集至事故池。

长春化工（江苏）有限公司现有项目仓库、车间、储罐区、危废仓库的地面均设置防腐防渗措施，可以有效防止风险情况下，污染物进入地下水。

因此本项目在发生物料泄露、废水处理站事故时，通过采取相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体及地下水，并可以得到妥善处置。

本项目可能对地下水产生影响的主要区域在装置区、储罐区、污水处理区、危废仓库、事故应急池等，现有工程设计阶段对厂区内的一般防渗区、重点防渗区均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小。且本项目用地现状为工业用地，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染较小。

6.6.4 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 6.7.4。

表 6.7.4 本项目环境风险评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | |
|------|-------|------|-------------|--------|------------|---------|
| 风险调查 | 危险物质 | | | | | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数 | 1200 人 | 5km 范围内人口数 | 67400 人 |
| | | 地表水 | 地表水功能敏感性 | F1 | F2√ | F3 |

| | | | | | | | |
|------------|--------|--|---------------------------------|--------------------|----------|--------|--|
| | | | 环境敏感目标分级 | S1√ | S2 | S3 | |
| | | 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1 | G2 | G3√ | |
| | | | 包气带防污性能 | D1 | D2√ | D3 | |
| 物质及工艺系统危险性 | | Q 值 | Q<1 | 1≤Q<10 | 10≤Q<100 | Q>100√ | |
| | | M 值 | M1√ | M2 | M3 | M4 | |
| | | P 值 | P1√ | P2 | P3 | P4 | |
| 环境敏感程度 | | 大气 | E1√ | E2 | E3 | | |
| | | 地表水 | E1√ | E2 | E3 | | |
| | | 地下水 | E1 | E2 | E3√ | | |
| 环境风险潜势 | | IV+√ | IV | III | II | I | |
| 评价等级 | | 一级√ | | 二级 | 三级 | 简单分析 | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害√ | | 易燃易爆 | | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏√ | | 火灾、爆炸印发伴生/次生污染物排放√ | | | |
| | 影响途径 | 大气√ | | 地表水√ | 地下水√ | | |
| 事故情形分析 | | 源强设定方法 | 计算法√ | 经验估算法 | 其他估算法√ | | |
| 风险预测评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB | AFTOX√ | 其他 | | |
| | | 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>5660</u> m | | | | |
| | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>550</u> m | | | | |
| | 地表水 | 最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> , 到达时间 <u> </u> / <u> </u> h | | | | | |
| | 地下水 | 下游厂区边界到达时间 <u> </u> / <u> </u> d | | | | | |
| | | 最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> , 到达时间 <u> </u> / <u> </u> d | | | | | |
| 重点风险防范措施 | | 从大气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, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系。 | | | | | |
| 评价结论与建议 | | 综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险。 | | | | | |

6.7 土壤环境影响分析

土壤污染与大气、水体污染有所不同, 它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物 (如家禽家畜) 乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康, 虽一个逐步累积的过程, 具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同, 可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

6.7.1 土壤理化特性

本项目所在区域土壤理化特性见表5.2.5-2。

6.7.2 土壤影响途径

本项目涉及有机物的大气沉降和垂直入渗。

表6.7.2-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

| 不同时段 | 污染影响型 | | | |
|-------|-------|------|------|----|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 建设期 | | | | |
| 运营期 | ✓ | | ✓ | |
| 服务期满后 | | | | |

表6.7.2-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源 | 工艺流程 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 预测因子 | 备注 |
|------|------|------|---------|-------|----|
| 生产车间 | 反应 | 大气沉降 | 非甲烷总烃 | 非甲烷总烃 | |
| | | 地面漫流 | | | |
| | | 垂直入渗 | | | |
| | | 其他 | | | |
| 储罐区 | / | 大气沉降 | | | |
| | | 地面漫流 | | | |
| | | 垂直入渗 | 非甲烷总烃 | 非甲烷总烃 | |
| | | 其他 | | | |

6.7.3 土壤环境影响预测

1、评价等级

本项目土壤评价等级为二级，本次土壤预测评价范围为厂界外1000米范围。

2、预测评价时段

预测时段为运行期，运行年限20年。

3、情景设置

生产车间废气中大气沉降和储罐区泄露的垂直入渗。

4、预测与评价因子

废气中大气沉降预测因子为非甲烷总烃；储罐区泄露预测因子为非甲烷总烃。

5、预测与评价标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

6、预测与评价方法

本项目为二级评价，根据导则8.7.3污染影响型建设项目，评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录E或进行类比分析。占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。

7、预测结果

本项目采取类比分析法进行预测，类比长春化工（江苏）有限公司现有生产项目，根据长春化工（江苏）有限公司厂区内实测数据，厂区内土壤挥发性有机物检测结果为ND（未检出）小于第二类用地筛选值，因此本项目建成后不会改变当地土壤环境。

8、预测结论

根据类比分析，废气中大气沉降及化学品仓库泄漏导致的垂直入渗，土壤环境评价范围内建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

土壤环境影响评价自查表见表 6.7.3-4。

表 6.7.3-4 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | |
|--------|----------------|---|-------|-------|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 占地面积 | (2.4832) hm ² | | | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/) | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 | | | |
| | 全部污染物 | 六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物 | | | |
| | 特征因子 | 非甲烷总烃 | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 敏感程度 | 敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 评价工作等级 | | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | | | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a) <input checked="" type="checkbox"/> ； b) <input checked="" type="checkbox"/> ； c) <input checked="" type="checkbox"/> ； d) <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 理化特性 | 见监测报告 | | | |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 |
| | | 表层样点数 | 3 | 4 | 0-0.2m |
| | 现状监测因子 | 柱状样点数 | 26 | 1 | 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m、3.0~4.5m、6.0m |
| | | 重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物 | | | |
| 现状评价 | 评价因子 | 重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物 | | | |
| | 评价标准 | GB15618 <input type="checkbox"/> ； GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ； 表 D.1 <input type="checkbox"/> ； 表 D.2 <input type="checkbox"/> ； 其他 () | | | |
| | 现状评价结论 | 土壤环境评价范围内建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求 | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | 非甲烷总烃 | | | |
| | 预测方法 | 附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ； 附录 F <input type="checkbox"/> ； 其他（类比法） | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围（厂区内）；影响程度（10m 范围内均达标） | | | |

| | | | | |
|------|--------|--|---------------------------------|------------|
| | 预测结论 | 达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（） | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 |
| | | 3 个（厂区内） | 重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃（C10-C40） | 3 年内开展 1 次 |
| | 信息公开指标 | 监测方案、监测报告 | | |
| 评价结论 | | 做好防渗措施，对土壤的影响可接受。 | | |

6.8 生态环境影响分析

为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不利影响。

主要对策包括两个方面的内容：①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

6.9 施工期环境影响分析

本项目施工期建设内容主要为完成车间预留空间内新增少量管道、电气、仪表等设施的安装、调试，建设期对环境无明显不良影响。

6.9.1 施工期噪声环境影响分析

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械都是噪声源。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

- (1)加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；
- (2)尽量采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用低噪声施工方法；
- (3)在高噪声设备周围设置掩蔽物；

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

6.9.2 施工期大气环境影响分析和防治对策

该工程在其建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械、运输及施工车辆所排放的废气。因本项目是在现有厂区内技改，建设单位应强化风险意识，加强施工期的环境管理工作，以避免项目在施工中破坏现有生产装置，造成有毒有害泄漏及火灾爆炸等事故。

因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

①运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密封措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

① 施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

③在设备调试过程中，不要随意排放各种废气。

6.9.3 施工期水环境影响分析

施工期产生的废水主要为生活污水。施工期产生的生活污水主要是由于施工队伍的生活活动造成的，这些废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生影响。施工人员生活污水进入长春化工基地内现有的生化污水处理系统处理后接管至园区污水处理厂处理。

6.9.4 施工期废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生的扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时清运处理，会腐烂变质、滋生蚊虫、传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

因此施工期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严格乱堆乱扔，防止产生二次污染。

7 污染防治措施及可行性论证

7.1 大气污染防治措施评述

7.1.1 技术可行性

根据工程分析，本项目有组织废气主要为电子级 PM 和 PMA 生产过程中产生的不凝气、PVA#1 中间桶区中涉及 PMA 成品罐和日用缓冲罐的大小呼吸废气，主要污染物为甲醇、非甲烷总烃（包

）；本项目无组织废气主要为生产车间逸散的非甲烷总烃、甲醇废气，储罐区挥发的大小呼吸废气（以甲醇和非甲烷总烃计）和废水处理过程逸散的废气（以非甲烷总烃计）。

一、有组织废气防治措施

本项目电子级 PM 生产过程中产生的不凝气 G1 经密闭管道收集后依托现有电子级 PM 废气处理措施即一套“水吸收塔”处理后依托现有③（DA053）号排气筒高空达标排放；本项目电子级 PMA 生产过程产生的不凝气 G2、G3、G4 及 PVA#1 中间桶区中涉及 PMA 成品罐和日用缓冲罐的大小呼吸废气经密闭管道收集后分别依托现有 PMA 废气处理措施即两套“甲醇吸收+冷凝+水吸收塔”处理后依托现有①（DA052）号、②（DA062）号排气筒高空达标排放。本次技改项目的生产均利用现有生产设备及管线，进出料均由密闭管道连接，原料由储罐经密闭管道输送至生产区，产品亦由密闭管道输送至储罐，生产设备及整条产线均整体密闭，废气经密闭管道收集，收集效率可达 99%以上。本次技改后电子级 PM 及 PMA 产品有组织废气收集、处理方案如下图所示：

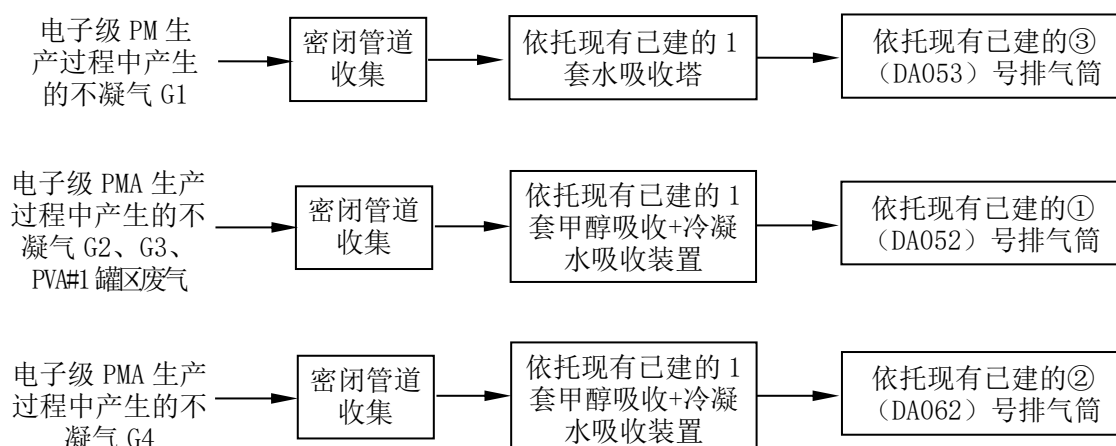


图 7.1.1-1 本项目有组织废气收集、处理示意图

1、高质量电子级 PM 工艺废气

该产品负压蒸馏时液环真空泵以及所有冷凝器冷凝过程中有丙二醇甲醚不凝气产生（以非甲烷总烃计）。生产中鼓入氮气以正压的模式将丙二醇甲醚废气排出，技改后废气排气量约为 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，非甲烷总烃产生量 12.64t/a ，产生速率 1.505kg/h ，产生浓度 $2508\text{mg}/\text{m}^3$ ，丙二醇甲醚是无色透明易燃的具有醚味的挥发性液体，与水混溶，水溶解度高，本次技改产生的丙二醇甲醚不凝气依托现有高质量电子级 PM 废气尾气吸收塔处理，该尾气吸收塔采用一级水吸收工艺，水洗塔采用填充逆流式的洗涤方法通过水喷淋对丙二醇甲醚废气进行洗涤处理，洗涤喷淋水在塔体上部向下喷淋，与自下而上的废气在塔中充分接触吸收。该产品所用水洗塔容积 1.4m^3 ，液气比约为 1.49（水与气体的质量比），水气的接触面积为 109m^2 ，接触时间约 18s，选用填料类型：材质是金属矩鞍环料（IMTP15）。

水洗塔洗塔用水量 145kg/h ，产生废水主要污染物为 COD、TOC、SS，直接送基地污水处理厂处理。现有水洗塔最大设计处理能力 $1050\text{m}^3/\text{h}$ ，本次技改后电子级 PM 产品产生的废气总量为 $600\text{m}^3/\text{h} < 1050\text{m}^3/\text{h}$ ，技改后丙二醇甲醚产生浓度与现有项目相当，仅运行时数略有增加，根据现有项目环保竣工验收监测及例行监测报告，现有项目电子级 PM 废气经过水洗塔处理后，废气排放浓度和排放速率均满足相关排放标准要求，故本次技改后

电子级 PM 废气依托现有水洗塔是可行的，丙二醇甲醚废气经水洗塔洗涤后去除效率约为 98%，剩余尾气通过现有 15m 高的③（DA053）号排气筒达标排放，非甲烷总烃排放量 0.253t/a，排放速率 0.0301kg/h，排放浓度 50.16mg/m³，符合相应排放标准限值要求。

水洗塔结构图如下图所示：

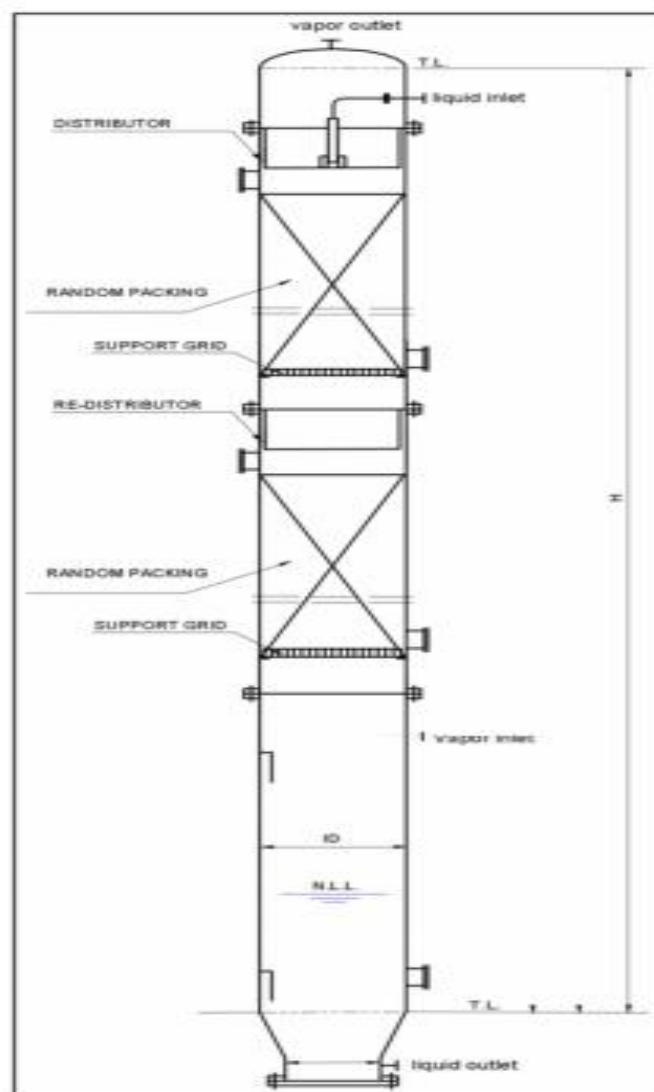


图 7.1.1-1 水洗塔结构示意图

2、高质量电子级 PMA 工艺废气和 PVA#1 罐区废气

高质量电子级 PMA 产品生产过程产生三股有机废气，包括粗甲醇精馏冷凝产生的不凝气 G2（等）、成品精馏冷凝产生的不凝气 G3（主要包等）和电子级成品提纯蒸馏冷凝产生的不凝气 G4（主要包括

）；PVA#1 中间桶区中涉及 PMA 成品罐和日用缓冲罐的大小呼吸废气（主要包括

），本项目均以非甲烷总烃和甲醇计。其中 G2、G3 废气和 PVA#1 罐区废气分别经现有两套甲醇吸收塔后再一起经现有冷凝、水吸收处理后一起通过现有①号（DA052）排气筒达标排放，吸收工艺为甲醇吸收+冷凝+水吸收。G4 废气依托现有另一套甲醇吸收+冷凝+水吸收塔处理后通过现有②号（DA062）排气筒达标排放。

（1）G2、G3 废气和 PVA#1 罐区废气：该废气所采用的洗涤塔的结构和洗涤原理同电子级 PM 产品的水洗塔设计参数有所不同。G2、G3 废气甲醇洗涤塔容积 0.81m^3 ，液气比约为 0.94，液气的接触面积为 76m^2 ，接触时间约 19s；PVA#1 罐区废气甲醇洗涤塔容积 0.81m^3 ，液气比约为 0.3，液气的接触面积为 76m^2 ，接触时间约 19s；水洗塔容积 0.89m^3 ，液气比约为 1.13，水气的接触面积为 87m^2 ，接触时间约 22s。

废气中的 溶解度较低，首先通过甲醇洗涤塔处理，丙二醇甲醚即溶于水又溶于甲醇，甲醇洗涤塔去除部分；甲醇沸点低，易挥发，因此甲醇洗涤塔中又会挥发出甲醇废气，因此用冷凝器将挥发的甲醇冷凝回收，回收的甲醇回用到甲醇吸收塔使用，冷凝回收效率约为 75%，甲醇洗涤塔后连接的冷凝器采用冷冻水冷凝，冷冻水温度 7°C ；最后通过水洗塔去除丙二醇甲醚和甲醇废气（包括从甲醇洗涤塔带出的经冷凝后的甲醇不凝气）。生产区和罐区甲醇洗涤塔甲醇用量分别为 130kg/h 、 40kg/h ，产生的有机废液（

）回用到电子级 PMA 生产工序作为原料使用；水洗塔用水量约 470kg/h ，产生的废水主要污染物为 COD、TOC、SS，直接送基地污水处理厂处理。现有甲醇吸收+冷凝+水洗塔最大设计处理能力 $1050\text{m}^3/\text{h}$ ，本次技改后电子级 PMA 产品 G2、G3 废气和 PVA#1 罐区废气产生的废气总量为 $900\text{m}^3/\text{h} < 1050\text{m}^3/\text{h}$ ，技改后非甲烷总烃和甲醇产生浓度与现有项目相当，仅运行时数略有增加，根据现有项目环保竣工验收监测及例行监测报告，

现有项目电子级 PMA 产品 G2、G3 废气和 PVA#1 罐区废气经过甲醇吸收+甲醇+水洗塔处理后，废气排放浓度和排放速率均满足相关排放标准要求，故本次技改后电子级 PMA 产品 G2、G3 废气和 PVA#1 罐区废气依托现有甲醇吸收+甲醇+水洗塔是可行的，通过甲醇吸收+冷凝+水吸收工艺对 G2、G3 废气和 PVA#1 罐区废气去除效率较好，废气中甲醇和其他因子（以非甲烷总烃计）去除效率约为 98%，尾气通过现有 15 米高的①号（DA052）排气筒达标排放。废气中甲醇排放量 0.179t/a、排放速率 0.021kg/h，排放浓度 23.62mg/m³；非甲烷总烃排放量 0.209t/a、排放速率 0.0245kg/h，排放浓度 27.2mg/m³，符合相应排放标准限值要求。

（2）G4 废气：G4 废气主要成分是

处理 G4 废气的甲醇吸收+冷凝+水吸收塔的结构、洗涤原理和设计参数与处理 G2、G3 废气的相同。废气中的水溶解度较低，首先通过甲醇洗涤塔处理，溶于水又溶于甲醇，甲醇洗涤塔去除部分；然后通过冷凝器将挥发的甲醇冷凝回收，回收的甲醇回用到甲醇吸收塔，冷凝回收效率约为 75%，甲醇洗涤塔后连接的冷凝器采用冷冻水冷凝，冷冻水温度 7℃；最后通过水洗塔去除剩余的丙二醇甲醚和由甲醇洗涤塔带出的经冷凝的甲醇不凝气。甲醇洗涤塔甲醇用量 85kg/h，产生的有机废液（含

回用到电子级 PMA 生产工序作为原料使用；水洗塔用水量 378kg/h，产生的废水主要污染物为 COD、TOC、SS，直接送基地污水处理厂处理。现有甲醇吸收+冷凝+水洗塔最大设计处理能力 1050m³/h，本次技改后电子级 PMA 产品 G4 废气产生量为 800m³/h<1050m³/h，技改后非甲烷总烃和甲醇产生浓度与现有项目相当，仅运行时数略有增加，根据现有项目环保竣工验收监测及例行监测报告，现有项目电子级 PMA 产品 G4 废气经过甲醇吸收+甲醇+水洗塔处理后，废气排放浓度和排放速率均满足相关排放标准要求，故本次技改后电子级 PMA 产品 G4 废气依托现有甲醇吸收+甲醇+水洗塔是可行的，通过甲醇+冷凝+水吸收工艺对 G4 废气去除效率较好，

废气中甲醇和非甲烷总烃的去除效率约为 98%，尾气通过现有 15 米高的②号（DA062）排气筒达标排放。废气中甲醇排放量 0.0178t/a、排放速率 0.021kg/h，排放浓度 26.42mg/m³；非甲烷总烃排放量 0.227t/a、排放速率 0.027kg/h，排放浓度 33.78mg/m³，符合相应排放标准限值要求。

二、无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要为生产车间逸散的非甲烷总烃、甲醇废气，储罐区挥发的大小呼吸废气（以甲醇和非甲烷总烃计）和废水处理过程逸散的废气（以非甲烷总烃计）。

为减少罐区废气的无组织排放，罐区大小呼吸废气经收集后根据废气种类分别经冷凝+水洗塔、甲醇吸收+冷凝+水洗塔进行处置，其中 ST-2307PM 储罐更换一套水洗塔尾气吸收装置并与 ST-3002 储罐共用，其他均依托现有。罐区挥发的有机废气经尾气洗涤塔处理后将大大减少无组织挥发量，减小对周边环境的影响。

为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料的运输、贮存、使用及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

本项目按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）等文件的规定和要求，对本项目挥发性有机物的收集和处理等提出如下具体要求。

项目应加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，定期开展 LDAR 的检测与修复。同时还应针对上述无组织废气排放源，采取以下具体控制对策：

(1)健全各项规章制度，制定各种操作规程：储罐的密封程度高，自然通风损耗会减少，要定期对储罐及其附件进行检查、维护和保养；加强对

计量器具的管理和维护。计量器具的准确程度是造成计量误差的根本原因，应该按规定对计量器具定期标定，加强维护管理，降低计量误差。

(2)加强设备维护保养，所有真空泵、水环泵、管道、阀门、鹤管等连接部位、运转部分鹤管密封点部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气；储罐设液体密封，减少原料的蒸发损耗。

(3)控制装卸的温度和流速，介质温度高、易挥发、流速快、压力高，喷溅、搅动就大，造成的损耗也大。

(4)为减少装卸作业中的部分化学品泄漏，采用性能良好的装卸车鹤管，并在易发生滴漏的地方设置吸毡等装置。

(5)由于罐内排出气体中浓度与环境有关，因此在夏天应尽量降低贮罐区的温度，从而减少原料蒸汽的排放。

(6)缩短进原料的时间间隔，尽可能使储罐保持在较高的液位储存，减少储罐内的气体空间，降低原料的饱和损耗。

(7)利用构筑物周围的部分空闲土地进行绿化，在厂区内的道路两侧、建筑物四周、厂界围墙内外实施立体绿化。

(8)设置适当的卫生防护距离和大气环境防护距离。

根据生产实践证明，采用以上方法是防止储运装卸无组织损耗的有效方法。根据以上无组织废气防治措施，公司采用以下措施最大程度对各类无组织废气进行防治和处理：

(1)本项目所有生产过程均在密闭环境中进行，物料由密闭管道进料，以减少无组织废气的排放。

(2)进料时尽量缩短进料的时间间隔，进料结束后及时关闭储罐呼吸管的阀门，并在储罐呼吸管道上加设氮封，以减少储罐区无组织废气的产生。

通过以上分析可知，在以上无组织排放废气防治措施落实到位的情况下，污染物的排放浓度可以达到有关排放标准，本项目无组织废气排放对环境影响不大。本项目无组织非甲烷总烃废气排放防治措施基本满足《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办[2016]95

号）、江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中中储存和装卸废气控制、进出料废气控制、生产过程废气控制等要求，企业在今后运行中应按照文件不断加强、完善无组织排放废气防治措施，尽最大能力减少无组织废气排放量。

综上所述，本项目所产生的无组织废气通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

建议：建设单位需加强对废气防治系统的维护与管理，定期对废气装置进行检查，以确保废气处理装置的正常运行，从而确保生产废气稳定达标排放。建设单位需加强生产车间通风系统的运行管理，确保生产车间有良好的通风效果。

7.1.2 经济可行性分析

本项目废气处理设施大部分依托现有已建已验收的废气处理设置，经济效益较好，故企业可以承受，运行过程中定期检查装置，加强管理，确保项目产生的各废气能够达到预期的处理效率。该设施具有占用空间小，运行稳定，维护方便，运行费用低等特点。因此，加强管理，可以做到稳定达标排放，在经济、技术上可行。

本项目投运前应按照安全法律法规及安全行政管理部门的要求进行安全评价，投运后废气处理设施在确保污染正常稳定达标的同时还应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。

7.1.3 异味的防治措施

项目生产过程中的部分化学品具有一定气味，对周围环境造成一定的影响，项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

①废气处理过程中，根据废气的性质、环保要求采取了可行、可靠的废气处理方法，保证废气处理后可稳定达标排放，减少了废气的排放量；

②加强生产车间和厂界的绿化，特别加强生产车间、废水处理设施、仓库等区域的绿化，采用灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等。

通过以上的处理和措施，项目从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。从预测结果可知，正常排放情况下，异味气体对周围环境影响的预测结果均未达到其嗅阈值的要求，因此，项目的异味气体防治措施是可行的。

7.2 水污染防治措施评述

7.2.1 废水处理方案

1、废水产生情况及废水水质

本次技改项目与技改前相比主要新增水洗塔废水约 6000t/a，水洗塔废水水质情况为：COD 约 3000mg/L、TOC 约 1000mg/L、SS 约 200mg/L。

本项目新增的水洗塔废水进入长春化工现有处理能力为 12000m³/d 的生化处理系统进行处理，废水水质低于长春化工现有的生化处理系统的处理水质进水浓度，不会对后续的生化处理工艺造成冲击；本项目新增废水量合计约为 6000t/a（约 17.1m³/d），目前长春化工基地污水处理站处理废水量约为 9438.7m³/d（含已建及在建项目），尚剩余 2561.3m³/d 的处理余量，本次技改新增废水量 17.1m³/d 远低于长春化工基地污水处理站生化处理系统的余量 2561.3m³/d，因此本项目新增的废水排入长春化工现有处理能力为 12000m³/d 的生化处理系统处理是可行的。

2、长春化工厂区废水处理站处理工艺介绍

(1)处理工艺

长春化工基地内现设有处理能力为 12000t/d 生化处理工艺的废水处理设施。

废水处理工艺具体流程图见图 7.2.1：

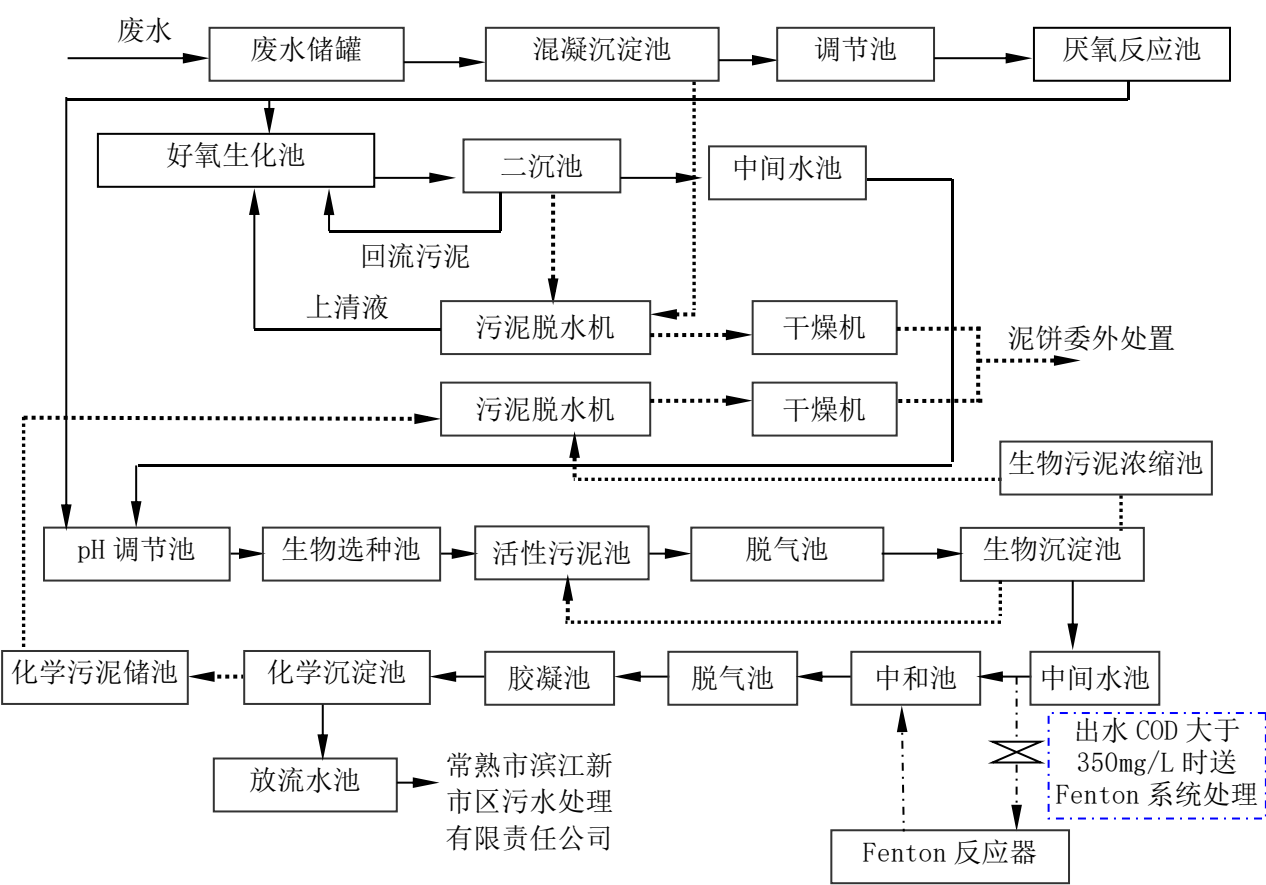


图 7.2.1 长春化工基地污水处理站工艺流程图

(2)处理效果

长春化工基地 12000t/d 废水处理站的处理能力及效果情况见表 7.2.1。

表 7.2.1 长春化工基地废水处理站污水处理能力

| 12000t/d 处理量 | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------|--------|
| / | 进水 COD(mg/L) | 出水 COD(mg/L) | COD 去除率 | HRT(h) |
| 厌氧系统 | 5000 | 2500 | 50% | 20 |
| 有好氧系统 | 2500 | 400 | 84% | 40 |
| 总量 | / | 400 | 92% | 68 |

根据以上数据可知该污水预处理对项目废水处理可实现稳定达标，对特征污染物能有效处理，并达标排放，本污水站处理工艺技术上可行。经上述污水处理设施处理后的废水可达到污水处理厂的接管标准后排放。

(3)水量可行性分析

长春化工基地内现设有处理能力为 12000t/d 生化处理工艺的废水处理设施，该设施处理废水量约为 9438.7m³/d（含已建及在建项目），尚剩余 2561.3m³/d 的处理余量，本次技改新增废水量 6000t/a(17.1m³/d)远低于长春化工基地污水处理站生化处理系统的余量 2561.3m³/d，因此，长春化工内污水处理设施完全有接纳处理本项目废水的容量。

（4）本项目废水送长春化工污水处理站处理的适用性和可靠性分析：本次技改项目新增水洗塔废水产生量为 6000t/a，废水水质情况为：COD 3000mg/L、TOC 100mg/L、SS 200mg/L，本次新增水洗塔废水水质与技改前项目产生的水洗塔废水水质情况相当，根据长春化工废水处理站现有验收及例行监测报告，现有项目废水经长春化工废水处理站处理后均可达标排放，因此，本次技改新增废水接入长春化工现有的 12000m³/d 的生化处理系统处理可以达标排放，且长春化工的该套污水处理设施完全有接纳处理本项目废水的余量，不会对后续的生化处理工艺造成冲击，因此本项目废水送长春化工污水处理站处理是适用的，也是可靠的。

7.2.2 废水接管可行性分析

（1）常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司废水处理工艺简介

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司位于疏港路和金泾塘交叉处东南，占地约 37 公顷，分期建设，一期建设规模 3 万 m³/d，规划规模为 8 万 m³/d。目前，一期 3 万 m³/d 处理工程已经建成，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，分两条处理生产线。工艺流程见示意图 7.2.2-1。

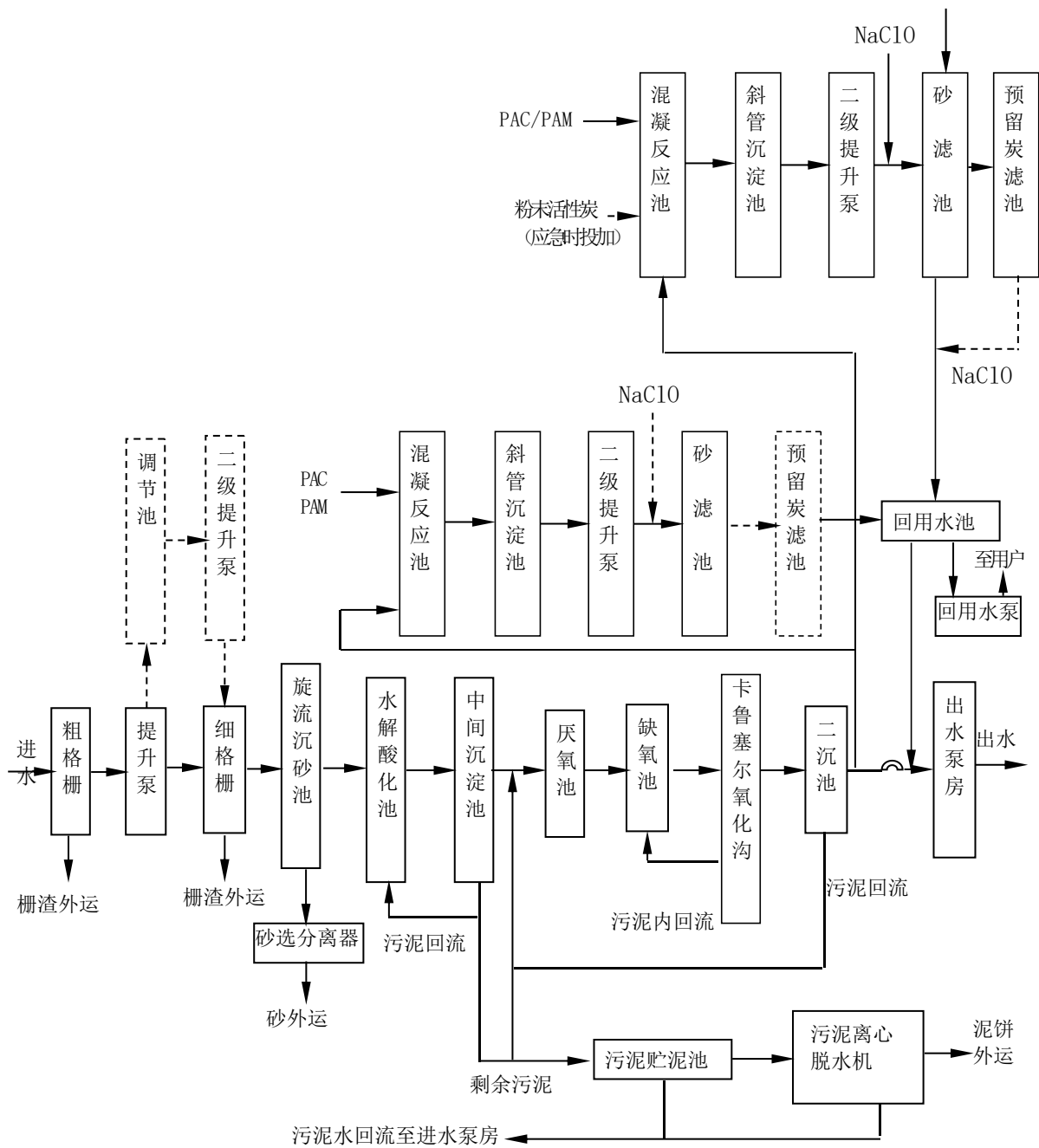


图 7.2.2-1 废水处理工艺流程图

(2)水质设计指标（见表 7.2.2-1）

根据《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司于 2008 年完成除磷脱氮和提标改造任务，使尾水排放标准达到《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求。

表 7.2.2-1 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司设计水质（mg/L）

| 污染物指标 | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 磷酸盐（以 P 计） |
|----------|-----|------------------|-----|--------------------|------------|
| 接管标准 | 500 | 150 | 250 | 40 | 6 |
| 出水标准 | 50 | 10 | 10 | 4 | 0.5 |
| 设计去除率（%） | ≥90 | ≥87 | ≥92 | ≥90 | ≥92 |

(3) 接纳本项目废水处理可行性分析

① 废水量的可行性分析

本次技改项目增加废水排放量 6000t/a（约 17.1m³/d），常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司一期 3 万 m³/d 处理工程已经建成，目前实际处理水量约为 2.5 万 m³/d，尚剩余 5000m³/d 的处理能力，远远大于本项目增加的废水排放量，因此从废水量来看，本项目废水排入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理可行。

② 水质的可行性分析

本项目新增废水经长春化工厂内污水站预处理后各污染物浓度均达到滨江污水处理厂的接纳废水水质的要求。本项目废水中有毒有害物质经过厂内污水预处理站处理后，浓度很低不会对污水处理厂生化处理工序造成影响。因此，从废水水质来看，滨江污水处理厂是可以接纳本项目废水的。

综上所述，本项目废水经厂内预处理后水质能够达到常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司接管标准，不影响其出水水质达《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》标准要求。本项目的废水经预处理达标后送常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理是可行的，废水接管协议见附件。

7.3 噪声污染防治措施评述

本项目不新增噪声设备，不新增噪声源强。现有项目的主要噪声源为空压机、各种泵等，噪声源强为约 80-85dB(A)。

长春化工公司为了减少噪声源对外环境的影响，建设项目采取了一定的防治措施，如尽可能选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在平面布置上可

考虑尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位可采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体防噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

因此，通过采用上述方法后，能有效地降低本项目噪声对厂界的贡献值，其噪声防治措施是可行的。

7.4 固体废物污染防治措施评述

7.4.1 固废产生及处置情况

本项目运营期产生的固体废物主要包括：蒸馏废液（S1、S2）1050t/a、精馏废液（S4）111t/a、废滤芯（S3、S5）2.3t/a、废桶 80 只、废包装物 3t/a，均为危险固废，其中蒸馏废液厂内焚烧处置或委托有资质的单位处置，其他精馏废液、废滤芯、废桶和废包装物委托有资质的单位处置。

7.4.2 固体废物处置可行性分析

本次技改前后危废处置方式不变，技改后电子级丙二醇甲醚生产过程中产生的蒸馏废液（HW06：900-407-06）1050t/a 拟委托南京长江江宇环保科技股份有限公司处置或厂内焚烧处置，电子级丙二醇甲醚乙酸酯生产过程中产生的精馏废液（HW06：900-407-06）111t/a、废滤芯（HW49：900-041-49）2.3t/a、废桶（HW49：009041-49）0.8t/a 和废包装物（HW49：009041-49）3t/a 拟委托江苏永之清固废处置有限公司进行处置。

本次技改后电子级丙二醇甲醚生产过程中产生的蒸馏废液（HW06：900-407-06）1050t/a 委托南京长江江宇环保科技股份有限公司处置可行性：南京长江江宇环保科技股份有限公司危险废物经营范围为：利用醋酸轻组分残液（HW11）3200 吨/年；芳烃焦油残液（HW11）2000 吨/年；甲醇残液（HW02、HW06、HW11、HW12、HW49）6960 吨/年；乙醇残液（HW02、HW06、HW11、HW49）2520 吨/年；正己烷残液、正己烷混合物（HW02、HW06、HW11、HW49）100 吨/年；乙二醇，多乙二醇残液（HW06、HW11）6000 吨

/年；丙二醇甲醚残液(HW06、HW11、HW49)6000 吨/年；乙酸乙酯残液(HW02、HW06、HW11、HW49) 1000 吨/年；苯、甲苯、二甲苯残液(HW02、HW06、HW11、HW49)1500 吨/年；二乙二醇丁醚、乙醇胺残液(清洗液)(HW06、HW11) 7000 吨/年；丙酮残液(HW02、HW06、HW11、HW49) 5901 吨/年；异丙醇残液(HW02、HW06、HW11、HW49) 14399 吨/年；四氢呋喃残液(HW02、HW06、HW11、HW40、HW49)2500 吨/年；丁辛醇重、轻组分残液(HW06、HW11、HW12) 20000 吨/年；N 甲基吡咯烷酮残液(HW06、HW11、HW49) 32000 吨/年；四甲基氯化铵废液(HW06、HW16) 4000 吨/年；丙二醇甲醚醋酸酯残液(HW06、HW11、HW49) 2000 吨/年，合计 117080 吨/年。南京长江江宇环保科技股份有限公司有处置利用丙二醇甲醚残液类（HW06）危废的资质范围，该类危废处置利用能力达 6000t/a，目前南京长江江宇环保科技股份有限公司有余量供本项目使用，因此本次技改后电子级丙二醇甲醚生产过程中产生的蒸馏废液（HW06：900-407-06）1050t/a 送南京长江江宇环保科技股份有限公司处置利用是可行的，委外协议见附件。

本次技改后电子级丙二醇甲醚生产过程中产生的蒸馏废液 1050t/a 厂内焚烧处置可行性：厂内现有 1 台 36t/d 焚烧炉，该焚烧炉设计处理能力为处理废液 1400kg/h、处理废气 100kg/h，目前处理废液量为 1035kg/h（含技改前电子级丙二醇甲醚生产过程中产生的蒸馏废液 45kg/h），还有 365kg/h 的废液处理余量，本次技改后电子级丙二醇甲醚生产过程中产生的蒸馏废液产生量为 1050t/a（约 120kg/h），比技改前增加了 75kg/h，厂内焚烧炉有足够的余量处理本次技改后电子级丙二醇甲醚生产过程中产生的蒸馏废液，且现有 40 期项目已按焚烧炉最大设计能力核算申请了排放总量，故本次技改后电子级丙二醇甲醚生产过程中产生的蒸馏废液进厂内焚烧炉焚烧处置是可行性的。

电子级丙二醇甲醚乙酸酯生产过程中产生的精馏废液（HW06：900-407-06）111t/a、废滤芯（HW49：900-041-49）2.3t/a、废桶（HW49：900-041-49）80 个/a 和废包装物（HW49：900-041-49）3t/a 委托江苏永之

清固废处置有限公司处置可行性：江苏永之清固废处置有限公司危险废物经营范围为：焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或废乳化液（HW09）、蒸（精）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、有机磷化物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-041-49、900-000-49、900-039-49、900-046-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50）合计 38000 吨/年。长春化工公司已与江苏永之清固废处置有限公司签订了危废处置合同，并将危险废物委托其妥善处置，经核实，本项目产生的固废的产生量在其剩余处理能力范围内。

上述危险废物的处置方案是可行的、可靠的，经过以上处置措施后本项目危险固废均可得到有效的处置，不产生二次污染。

7.4.3 贮存场所（设施）污染防治措施

（1）本项目产生的危险固废委外处置前均在厂内危废贮存场所（设施）进行暂存，以上危废采取分区存放，并根据危废种类不同，分别采用符合标准的容器（移动槽）或包装袋盛装后暂存于厂内危废仓库（危废暂存间）。

本项目电子级丙二醇甲醚生产过程中产生的蒸馏废液 1050t/a 依托现有 PAE 罐区的 TK992 储罐（50m³）暂存，如委外处置，计划一周转运一次，每次转运量约 21 吨；如厂内焚烧，则每天通过管道输送至厂内焚烧炉区域为 PM 相关废液配套的 10m³ 暂存罐，再用泵和管道输送至焚烧炉；其他危废暂存依托长春化工基地位于西北角已建的实际使用面积 2996 平方米的危废仓库暂存本项目产生的危险废物。该危废设计转运周期最大为 3 个月，实际转运周期不超过 1 个月，能够满足本项目贮存需求。目前现有危废仓库门口已设置警示标识标志牌，地面与裙角均采用了防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，危废仓库已做到“防风、防雨、防晒、

防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

（2）本项目危险废物的贮存需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物收集后由厂区内叉车分别运送至危废仓库分类、分区暂存，杜绝混合存放，禁止混放不相容危险废物。

（3）按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）等对现有危废贮存场所（设施）进行规范改造，规范设置危险废物识别标识、标签、危废污染防治责任信息，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口，确保废气达标排放。

（4）根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。地面与裙角采取防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆等危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

（5）在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

（6）危废仓库管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗。

（7）建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

（8）企业应及时准确进行危险废物网上动态申报，建立危险废物产生、贮存、利用、处置与转移台账，如实记录危险废物产生、贮存、利用、处置与转移情况，并依据《工业危险废物产生单位规范化管理指标》中相关

要求进行危险废物环境管理。贮存期限不得超过 1 年，确需延长期限的，必须报经当地或原批准经营许可证的环保主管部门批准。

（9）企业危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控[2008]72 号）、《危险废物转移联单管理办法》及《关于开展危险废物转移网上报告制试点工作的通知》（苏环办[2013]284 号）中的规定执行，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

（10）本项目产生的危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》和《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99 号）文件要求设置了危废堆场并建立了相应的管理体系。

①危险废物收集防范措施

危险废物在收集时，本项目采用包装桶、包装袋等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②危险固废暂存、运输防范措施

贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》中相关修改内容，有符合要求的专用标志。并按照《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）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222 号）及《关于转发苏州市生态环境局〈关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见〉的通知》（常环发[2019]136 号）中相关规定进行规范化设置。有符合要求的专用标志；配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、

防渗漏装置及泄露液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。配置有机气体报警、火灾报警装置和到处静电的接地装置。危废暂存选用具有防腐、防渗功能的专用塑胶桶，坚固不易碎，防渗性能良好，危废暂存由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，避免包装、运输过程中散落、泄漏情况的发生，危险废物定期委托具有相应危废处理资质的单位安全处置。

（11）定期检查维护危废仓库防渗设施、贮存容器等，一旦发生破损，需及时进行更换维护，防止渗漏，针对贮存过程的风险防范编制应急预案。本次技改后长春应化公司危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 7.4.3。

表 7.4.3 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力（t/a） | 贮存周期 |
|----|-----------|--------|--------|------------|---------|--------------------|------|-----------|------|
| 1 | TK-992 储罐 | 蒸馏废液 | HW06 | 900-407-06 | PAE 罐区 | 7m ² | 储罐 | 45 | 7 天 |
| 2 | 危废仓库 | 精馏废液 | HW06 | 900-407-06 | 长春化工西北角 | 3000m ² | 桶装 | 2996 | 15 天 |
| 3 | | 废滤芯 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶装 | | |
| 4 | | 废桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | |
| 5 | | 废包装物 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | |

7.4.4 运输过程的污染防治措施

本项目危废收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废仓库的内部转运。企业应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关对危废的运输环节进行管控。

(1)本项目产生的上述危险废物，在生产部位即由专人采用危废包装袋、废液槽进行包装，利用专用叉车运输至危废仓库指定位置分区暂存。包装运输过程中作业人员配备完善的手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等个人防护装置，做好相应的防爆、防火、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施。

(2)危险废物厂内运输路线主要在生产区域，不涉及办公区及生活区；危险废物由产生部位通过专门路线运输至危废仓库后，相关运输人员对转运路线进行检查，确保无遗撒情况发生。

(3)危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控[2008]72 号）、《江苏省固体（危险）废物跨省市转移实施方案》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办[2014]44 号）中的规定执行，在对企业产生危险废物品种和数量仔细甄别的基础上，根据危险废物管理计划将所有危险废物交有资质单位利用或处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

(4)应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输

资质。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

(5)危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 及 JT618 执行，按 GB13392 设置车辆标志；铁路运输应按照《铁路危险货物运输管理规定》（铁运[2006 年]第 79 号）规定执行；水路运输应按照《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行；运输车辆应铁路运输和水路运输危险废物应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

(6)危险废物运输时的中转、装卸时，装卸区工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区应设置隔离设施。

7.4.5 固废处置经济可行性分析

本项目需委托处置的危废量最大为 1166.3t/a+80 只/a，危废委外处置成本约为 600 万元/年；占年销售收入的比例很小，因此本项目的固废处置措施从经济上来说是可行的。

7.4.6 危险废物防治措施安全要求

本项目依托的危险废物仓库和废液储罐应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。

7.5 地下水污染防治措施评述

7.5.1 源头控制措施

本项目所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水，地下水文地质类型属于长江漫滩区，接受大气降水的补给，与长江水有一定的水力联系。在高洪水位期，长江水补给场地地下水，低洪水位期场地地下水向长江排泄。场区地下水位随季节变化幅度不是很大。总体而言，该区域地下水水文地质条件渗透性较弱，属有利地质条件。

在项目建设过程中为了保护地下水环境，须采取措施从源头上控制对地下水的污染，具体污染防治措施如下：

(1)从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；

(2)一旦出现泄漏必须及时处理，检查检修设备，并对周围环境加强监测。

(3)不使用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。不通过无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，将采用防渗、防漏等保护性措施防止地下水污染。

(4)对于厂区内危险废物在运输和临时储存过程中需要按照危险废物的相关要求储存和保管，生产过程中亦要注意防泼洒防泄漏。固废清运过程中，应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，对周边地下水环境造成一定的影响。

(5)在废物中转临时贮存场所建设时注意：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层拟采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采取防渗防腐措施和喷水措施，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，并必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物尤其是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施，减少对地下水环境的影响。

(6)为了防止地下水污染，项目污水管道应为明管敷设。

(7)项目所有水池、固废室内堆场、临时堆存场都采用防渗固化底面，地面无裂隙。危废储存设施设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。设有泄漏液体收集装置及体导出口和气体净化装置，贮存易燃易爆的危险废物的场所配备了消防设备。能够有效的防止废水下渗。同时本项

目将严格管理，确保废水处理设施正常运行，遇到紧急情况采取事故风险防范措施，防止设施故障造成废水外溢污染地下水。

综上所述：本项目在废水处理设施正常运行和拟采取的事故防范措施正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

7.5.2 分区防控措施

(1) 对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

(2) 本项目对全厂按照重点防渗区、一般防渗和简单防渗区进行划分。不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2023)。

本项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 7.5.2。本项目防渗分区图见附图 7.5.2。

表 7.5.2 本项目污染区划分及防渗要求

| 防渗分区 | 定义 | 包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 厂内分区 | 防渗技术要求 |
|-------|-----------------------------|---------|----------|-----------|--|--|
| 重点防渗区 | 生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区等 | 弱 | 难 | 持久性有机物污染物 | 事故池、废水处理区域、危废仓库、储罐区、装卸区、各甲类生产车间、各甲类仓库等 | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行 |
| 一般防渗区 | 装置区外管廊区 | 弱 | 易 | 其他类型 | 综合丙类仓库、丙类车间、公用工程等 | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行 |
| 简单防渗区 | 除污染区的其余区域 | 弱 | 易 | 其他类型 | 行政楼，厂区道路等 | 一般地面硬化 |

为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，需选择有相应资质的设计单位进行工程设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范。

工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格。施工队伍要做到施工质量过关，施工方法符合规范要求。工程完工后经行质量检测。

（3）地下水污染监控建立场区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划，以便及时发现问题，及时采取措施。区内需设 1 个地下水监测点开展监测工作，每年监测一次。监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0m 之内；监测因子：水位、pH、COD 等。

（4）地下水风险事故应急响应

应急处置措施一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况；

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响；

③当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。也可根据实际情况采取流线控制法、屏蔽法、被动收集法等控制污染物运移等控制污染物运移，并对污染土壤进行及时处理或修复。地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，将会有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复；

④对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下；

⑤对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施；

⑥如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

（5）应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和市三级应急预案。

②地下水应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

7.6 土壤污染防治措施评述

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取以下防治措施：原料储罐区设有围堰，储罐所在地周围采用防渗固化地面，防止原料泄露渗入周围土壤；物料输送管道采用明管，防止物料泄露污染土壤；车间所在地地面采取防渗防漏措施，防止事故时污染土壤环境；基地内污水处理设施所在地地面无裂隙，并采取防渗防漏措施，防止设施故障造成废水外溢污染土壤；危废堆放场所的设置按照危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)的要求，

地面与裙角采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，仓库内设有浸出液收集系统；为了防止土壤污染，项目污水管道为明管敷设。

7.7 风险防范措施及应急预案

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。

7.7.1 风险防范措施

7.7.1.1 选址、总图布置方面安全防范措施

(一)选址、总图布置安全防范措施

(1)本项目工程总平面布置根据《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《化工企业安全卫生设计规定》及《工业企业设计卫生标准》(GBZ2-2002)的规定及要求，对生产系统及安全、卫生要求进行功能明确，分区合理的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距；

(2)建设项目与居住区之间设置足够宽度的防护距离，在功能区划分上，生产区域设置在常年主导风的下风侧，建构筑物及其基础考虑其地质条件特征，建、构筑物考虑生产工艺的特点，装置与装置之间保持足够的安全距离，装置内部的设备布置符合有关规范的要求，确保安全；

(3)厂区道路的设计，应符合有关规范要求。危险区域内要管制车辆的进入，车辆要装好阻火器方准进入；

(4)工作场所要有良好的通风，有良好的防静电保护措施；

(5)生产区、辅助生产区(含动力区、贮运区)、管理区相对集中，分别布置，减少了危险、有害因素的交叉影响；具有火灾危险性的物料贮存区、作业场所及有毒、有害物质的贮存区、生产区在不同的地方原则上设两个以上的门并向外开；原料仓库在设计时，除了必须考虑应有的安全间距外，还考虑了通风的要求；

(6)按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求，结合生产特点，确定建筑物的结构形式、耐火等级、防火间距及建筑材料，在人员集中的建筑物和生产场所设置了事故照明及安全疏散标志；

(7)根据《中华人民共和国消防法》的要求，新建装置区周围设环状消防通道，装置区内设置紧急通道，并设置相应的消防水栓和配置足量适用的消防灭火器材以及防毒面具；

(8)依据《工业企业采光设计标准》作业场所满足采光、避免暴晒和自然通风的要求；

(9)各车间厂房、贮槽区、危险化学品仓库布置符合要求的消防通道，通道宽度不小于 3.5 米，通道上方如有管架等障碍物，其净高不小于 4 米。

(二)建筑物安全防范措施

(1)生产装置区尽量采用敞开式，以利可燃气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

(2)根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

(3)根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

(4)根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)，进行防雷设计，建构物与生产装置按第二类防雷建筑物进行防雷设计。

7.7.1.2 危险化学品贮运安全防范措施

(1)严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；确定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2)设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3)采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供货商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格后才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车辆应悬挂危险化学品标志，不得在人口密集地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

7.7.1.3 工艺技术方案设计安全防范措施

(1)所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作、安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。危险化学品的输送管道根据不同原料成份，使用无缝钢管、不锈钢管或钢管；管道连接多采用焊接，尽可能减少接合法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送溶解、腐蚀的材料。

工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压泄漏。

(2)压力容器、压力管道等特种设备，应按《压力容器设计规范》的规定，由相应资质的单位设计、制造、安装；高温和低温设备及管道外部均需绝缘材料；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

(3)进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、带绝缘手套，并有监护人。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到热物料高温烫伤。

7.7.1.4 自动控制设计安全防范措施

(1)采用 DCS 集中控制，设置集中控制室、工人操作值班室等，与工艺生产设备隔离，操作人员在控制室内对生产过程实行集中检测、显示、连锁、控制和报警，对安全生产密切相关的参数进行自动调节和自动报警。对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低等均能自动控制及安全报警并设有连锁系统，在紧急情况下可自动停车。

(2)在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。系统主机设在控制室内。

(3)在储罐区及生产装置区内设置可燃气体检测器；储罐设置液位监测装置和报警器等设施。

7.7.1.5 电气、电讯安全防范措施

(1)电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护，确保工程建成后电气安全符合要求。

(2)供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接地零外还应设置可靠的触电保护以防飞行物、小动物进入室内。地下缆线沟应设支撑架，用沙填埋电缆使用钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

(3)在爆炸危险区域选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

7.7.1.6 消防及火灾报警系统

1、消防及火灾报警系统

要有完善的安全消防措施，配备完善消防系统，设有固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统。各重点部位罐区设备应设置自动控制系统控制和设置完善的报警联锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等。在必要地方分别安装火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。

2、事故应急池的设置

本项目所需事故应急池大小，其计算过程如下：

物料泄漏冲洗、消防灭火将会产生大量的废液，正常情况下，废水收集池难以接收容纳，需建设事故池。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 --收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；本项目最大的原料储罐为第一桶区的丙二醇甲醚储罐为 3000m^3 ，因此物料泄漏量取 3000m^3 。

V_2 --发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ --发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ --消防设施对应的设计消防历时， h ；

公司最大消防水供应量= $389\text{m}^3/\text{h}$ ，供给时间 4 小时， $V_2=1556\text{m}^3$ 。

V_3 --发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目罐区围堰内容积减去围堰内储罐所占容积可作为事故排水储存有效容积。第一桶区围堰容积为 17075m^3 ，储罐及基础占用容积为 4269.1m^3 ，故本项目丙二醇甲醚储罐对应所设围堰的有效容积为 12805.9m^3 ；

V_4 --发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；对于本项目，无必须进入收集系统的工艺废水，因此 $V_4=0$ ；

V_5 --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；常熟地区年均降雨量 1374.18mm ，年均降雨天数 130.7 天，本项目最大物料泄漏量区域对应的罐区面积约为 1.4229ha ，则 $V_5=10 \times 10.51 \times 1.4229=150\text{m}^3$ 。

$$V_4=10qf$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a 一年平均降雨量， mm ；

n —一年平均降雨日数；

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

则： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (3000 + 1556 - 12805.9) + 0 + 0 < 0\text{m}^3$

目前长春化工基地现有已建 10000m^3 事故应急罐、1 个 2333m^3 的应急池用于收集事故时的泄漏物料和消防尾水，可以供本项目进行依托，能满足本项目事故废水收集的要求。

3、事故废水防范和处理

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。全厂实施雨污分流，雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水，公司污水总排口和雨水排口

均设置应急阀。采取针对废水事故排放的防范和控制措施后，发生周围地表水污染事故的可能性极小，可为当地环境所接受。

7.7.1.7 地表水环境风险防范措施

公司采用了“雨污分流、清污分流”系统，生产装置区以及储罐区的所有雨水均由围堰收集后直接送入长春化工基地内已建的污水处理站处理；在生产装置区或贮罐区发生物料泄漏事故、产生事故废水，或者在废水小范围处理装置出现故障、处理后废水不能达到排放标准，以及厂内发生火灾爆炸事故或其它事故导致雨水排放口水质超标时，首先应将事故废水或超标废水排入到厂内的事故蓄水池，在分析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节，逐步加入到污水处理系统进行处理的方法，将事故废水逐步处理达标后排放，杜绝将未处理的废水直接排放。因此本项目生产运营过程中，能够防止事故废水进入外环境而引发地表水环境污染事故。

在发生事故爆炸、火灾等重大事故时，首先应将厂区内的雨水管网和消防水池与外界河流完全隔绝。发生火灾或爆炸时，应将生产车间的泄外物质收集进入废水事故池。事后分批送入废水处理系统处理达标后排放，如此类废水本厂处理系统无法处理则应作为危险固废委托有资质的单位处理。火灾或爆炸时的消防事故水，经处理达标后排放，杜绝将此类废水直接排入外界河流。事故时消防水和车间流出的水严防从雨水管网以及废水处理站的排水口进入外界水体。

事故发生后应在第一时间通知环境监测部门对相关水体进行水质监测，具体方案如下：

①生产装置发生物料泄漏、火灾爆炸事故产生事故废水时，应分别在出现超标的雨水排放口、污水调节池或污水处理装置的尾水排放口处，共设置事故废水监测点；根据发生事故点位的情况，选择监测因子；

②厂内发生火灾爆炸事故或其它事故、导致某个雨水排放口水质出现超标时，在出现超标的雨水排放口前、污水调节池或事故蓄水池、污水处

理装置尾水排放口处，共设置三个事故废水监测点；根据发生事故点位情况，选择监测因子；

③废水处理装置出现故障、处理后废水不能达到排放标准，将超标尾水打回到事故蓄水池，分别在污水调节池、事故蓄水池、污水处理装置的尾水排放口中，共设置三个事故废水监测点：监测 pH、COD、SS。

④在发现事故废水进入外界水体对当地水体造成污染时，应加强对厂区外界的河流进行水质监测，分别增设水质监测断面和监测因子。监测因子除了常规监测项目外应根据本厂生产特点增加特异因子的监测。

在对事故废水进行监测的同时，监测废水流量。

废水监测频次：为 1 次/小时。

(4)其它要求

在正常生产过程中，应根据日常监测数据，及时对生产装置的废水排放、废气排放等状况进行分析，对潜在的超标趋势及时预测，对可能造成环境污染及时预警，确保有效控制对外环境的污染。

7.7.1.8 大气环境风险防范措施

(1) 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

①建设项目构筑物布置和安全距离严格按照安全卫生规范的规定，厂房和建设物均应按规定划分等级，保证相互间有足够的安全距离，储罐与生产区分离布置，其间距符合有关部门防火的消防要求。同时，充分考虑了风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

②项目生产和管道输送过程应采用自动控制系统，实现管道全线的集中数据采集、监控与调试管理。罐区各储罐物料进出口设置切断阀，并与罐内液位设置联锁，液位高时自动切断，避免物料溢出导致环境污染。整个液体原料的卸料、进料、投料过程均在密闭管道及容器下运输储存，并且采用封闭式静密封，彻底避免了介质泄漏。对储存区的原料进行监控，

一旦泄漏实施报警；对信号超限、事件及事故实施记录；对物料的储存量、进出料进行动态显示，并通过缸表管理系统生成各种报表。

③本项目生产工艺不涉及国家安全监管总局公布的《重点监管的危险化工工艺目录》，项目设置DCS控制系统、视频监控设施、自动联锁装置等。

④设置自动监控和报警系统。对因超温、超压可能引起火灾、爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。对控制系统的重要参数设置信号报警和联锁保护，对安全联锁系统的信号报警和可燃气体信号报警应外接闪光报警器。

⑤在控制室内应设有独立的紧急事故处理系统，该系统包含了重要安全信号报警系统以及紧急切断按钮操作台，可以实现在各个生产区或整个装置区的紧急停车。一旦发生事故，生产过程的异常数据将送至中央控制室，控制室的警报装置会提醒操作者对事故的发生发出应急反应，操作者可以启动控制中心操作台上的开关或按钮，打开事故停车系统，立即自动关闭生产装置、随时中断部分或整个系统的生产过程。

（2）基本保护措施和防护方法

①呼吸防护：根据泄漏物的危害特性，可能受到影响区域的人员立即佩戴防毒面具或防毒口罩；不具备相应条件的，可也用水淋湿手帕、毛巾等后捂住口鼻。

②皮肤防护：穿上雨衣、雨鞋，也可用床单遮挡住裸露的皮肤。

③眼睛防护：尽可能戴上防毒眼镜或密闭护目镜等。

④洗消：到达安全地点后，及时脱去被污染衣物，用流动清水冲洗身体。

（3）疏散方式、方法

①撤离人员应沿上风或侧风向撤离；

②撤离途中如发现受困或受伤人员应给予帮助，必要时可呼叫110帮助；

③撤离时应听从引导人员的指挥，不得随意乱跑，到达安全区后不得随意跑动。

（4）紧急避难场所

根据事故位置及当前的风向确定紧急避难场所，同时需避开事故时下风向区域。紧急避难场所必须有醒目的标志牌。紧急避难场所不得作为他用。

（5）交通疏导办法

发生的环境事件可能影响到厂界周边交通道路的正常运行时，由应急指挥中心立即通知交警封锁道路；在交警到达现场前，安环部安排保安使用警戒锥封锁可能受到影响的道路。

7.7.1.9 风险源监控防范措施

本项目重点风险源为储罐、生产车间，相应的监控方式和防范措施见表 7.7.1-1。

表 7.7.1.9-1 重点风险源监控方式和防范措施

| 风险源 | 监控措施 | 防范措施 |
|------|------------|-----------------|
| 储罐 | 可燃气体检测器 | 围堰 |
| 生产车间 | 可燃气体检测报警装置 | 设置泄爆装置和泄漏液收集系统等 |
| 仓库 | 可燃气体检测报警装置 | 设置泄爆装置和泄漏液收集系统等 |

7.7.1.10 地下水环境风险防范措施

做好分区防渗工作，对风险源处应加强防渗措施检查，及时清理事故风险物质在区域的外漏；针对风险源周边加强地下水环境质量监控监测，实时关注地下水可能受污染情况，及时做好抽取清理、堵截等应急减缓措施。

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况

下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地及上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

7.7.1.11 危险废物环境风险防范措施

本项目运营过程中有危险废物产生，厂区危险废物的储存和管理应采取以下风险防范措施：

（1）厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）及其修改单的要求设置和管理；

（2）建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

（3）对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（4）禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

（5）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6)运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7)收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

7.7.1.12 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场消洗。

7.7.1.13 风险防范措施的改进

通过本项目风险防范措施的建设，将进行以下改进：

(1)厂区内配备足够的风险应急处理物质，包括黄沙、灭火器、防毒面具等应急处理物资，并定期检查、更新；要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

(2)定期组织厂内职工进行风险应急预案的培训和演练；

(3)设置自动停车装置，根据反应条件，若超过相应温度或压强，报警系统会根据探测情况自动发出警报，同时自动紧急停车系统会紧急停车。如果自动紧急停车系统出现故障，操作人员应启动手动停车，避免温度过高发生事故。

另外根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）、苏州市生态环境局《关于进一步加强工业

企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50 号）的精神，以及《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号，国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部）等文要求，对具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.7.1.14 建立与园区三级防控体系的衔接

为有效防范水环境风险，防止因原料泄漏、生产事故等原因造成污染物进入长江，常熟经济技术开发区化工园区建立了突发水环境事故三级防控体系，以确保一旦发生突发环境事件，可及时关闭相应闸阀，将水环境风险事故影响控制在园区范围内，确保污染水体不流入长江。规划实施期间，园区内在产化工生产企业完成雨水口、污水口改造工作，设置在线监测和闸控阀门；完成园区 1.5 万 m³ 应急事故池及入江排口应急闸坝建设工作。

本项目位于常熟经济技术开发区化工集中区内，长春化工公司为了更好的进行环境风险管理，应建立与园区三级防控体系衔接的管理体系，对于厂内易燃易爆的物质，设立在线监控系统，图像及信号直接传输至园区指挥管理中心和市安监局，一旦发生爆炸及火灾事故，通过厂区、园区、市三级管理体系即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。对于可能发生泄漏并导致中毒事故的物质，将物料储存量、特性等及时送园区备案，园区会同厂方建立应急处理系统。

公司应该认真了解、掌握园区应急救援总预案的内容，积极参与园区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知园区主管部门，必要时立即启动园区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

长春化工公司环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1)建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂区可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2)建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

(3)本项目所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

(4)园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.7.2 应急预案

针对项目存在的各种风险源，除制定完善的风险管理制度和建立有效的风险防范体系外，还应针对不同危险源，编制切实可行的应急预案，以在一旦发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的损失。

应急预案主要内容见表 7.7.2。

表 7.7.2 应急预案主要内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------|--|
| 1 | 应急计划区 | 确定危险目标为：生产车间、原料库、成品库、环境保护目标。 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 建立工厂、地区应急组织机构、人员。 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。 |
| 4 | 应急救援保障 | 贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式（建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段）和交通保障（车辆的驾驶员、托运员的联系方式）、管制。 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和 | 划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。 |

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------------|--|
| | 器材 | |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员（包括应急救援人员、本厂员工）培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训如一年一次。同时不定期地发布有关信息。 |

项目建设后生产设备、装置存在可能的事故隐患，具有一定的风险性。采取合理有效的安全措施后，事故发生的概率必然会大大降低。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，切断泄漏源、立即报警、疏散人群、采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施等，最大程度的控制和减小事故危害。

事故应急救援预案，是事故预防系统的重要组成部分。制定重大事故应急救援预案的目的是为了发生事故时，能以最快的速度，有序地实施救援，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故损失的目的。在制定事故应急救援预案时，必须以“预防为主，防救结合”的原则，立足点应在“防”。

通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订污染事故发生的应急工作计划，消除事故隐患及实施突发性事故应急办法等。公司应及时修订应急预案。

一、环境风险应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，本项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组（建议由健康安全环保管理小组承担）。应急救援领导小组是公司预防 and 处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

- 编制和修改危险化学品事故应急救援预案；
- 组建应急救援队伍并组织实施训练和演习；
- 检查各项安全工作的实施情况；
- 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；
- 在应急救援行动中发布和解除各项命令；

负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况；

负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

二、环境风险应急预案编制及主要内容

本项目环境风险应急预案的应当包括如下内容：

①确定危险目标：即可能发生危险的装置区、储存区或其它的功能区如公用工程区等；

②应急救援保障：包括应急器材、经费和人员配备；

③报警、通讯联络方式：与公司协调、整合；

④应急环境监测、抢险、救援及控制措施：由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据；

⑤应急保护措施、消除泄漏措施方法和器材：包括事故现场和邻近区域；

⑥人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划：包括事故现场和邻近区域，以及受伤人员的救治计划；

⑦事故应急救援关闭程序与恢复措施；

⑧培训与演练计划；

⑨其他。

三、环境风险应急培训与演练

在风险识别的基础上，建设单位还将进行环境风险应急培训与演练，主要内容如下：

(1) 应急培训计划

为了确保事故状态下能够迅速组织和实施应急响应计划，建设单位将开展应急培训工作，对应急救援人员、公司员工以及周边人员进行培训和教育。

1) 对应急救援人员的教育

防火培训要覆盖如下内容：

防止火灾等灾害事故所应遵守的事项；

灾害发生初期的处理措施；

防灾管理机构以及从业人员的任务和职责；

引导外来人员疏散等。

对使用危险化学品的从业人员的教育项目：

所使用的危险化学品的性能、物理化学特性及对健康的危害等；

所使用的危险化学品的搬运、使用等操作方法；

所使用的危险化学品的安全管理和灾害防止对策以及防灾设备、器具等的使用方法；

紧急事态发生时的通报方法；

灾害发生时的疏散及救护方法；

事故发生时切断事故源、缓减废水、废气排放的流程和方法；

危险化学品使用时其他必须的注意事项。

各救援队伍应适时组织训练和培训，每年不少于一次。

2) 员工应急响应的培训

管理者不仅要自己参加消防部门或其他有关机构举办的各种培训班、信息发布会，同时也要让其他有关的从业人员积极参加，以努力提高整体的消防意识和技术。

3) 对社区或周边人员应急响应知识的宣传

主要内容是向周边企业和人员进行风险应急响应的宣传，确保在事故状态下能够引导周边人员顺利撤离。

(2) 演练计划

建设单位为能防范灾害于未然，安排适当的训练及演练，以提高员工对危险化学品危害的认识，并加强员工处理发生危险化学品意外事故的能力。

对于演练部分，建设单位依作业特性，将危害较大的灾害状况，如储罐泄漏、中间管路破裂泄漏、生产装置各工艺阶段作业时引起火灾等状况，列为训练、演练的重点。

1) 演练准备、范围与演练组织

由演练组织根据演练内容安排适当的时间、地点以及演练人员，配备相应的演练物资，按照一定的程序进行；

每年进行一次演练；

演练组织由应急救援小组负责担任，并报应急救援组织机构同意；

安环部负责演练计划安排，并对演练进行检查和监督，并将演练结果记录。

2) 演练内容

总经理要组织实施以下有关内容的消防演习，如果认为有必要时，可以邀请有关部门或机构参与并给予指导。

综合演习：实施灭火等灾害措施、通报、疏散引导、救护等项目的综合演习；

通报联络演习：灾害发生时的通报要领训练；

初期灭火演习：灭火器、消防栓的基本操作和使用方法的训练；

疏散引导演习：假设灾害发生的规模，部分疏散或整体疏散训练；

急救演习：应急和救援要领的训练；

环境减缓措施演习：事故发生情况下的废气、废水处理流程训练；

消防战术演习。

（3）公众教育和信息

对工厂临近地区开展公众安全和风险防范教育、培训和发布有关信息。主要包括如下内容：

了解周围环境有哪些危险源点及危险性；

各种信号的意义；

防护用具的使用和自制建达防护用具的方法；

四、与化工园化学事故应急救援预案的衔接

为了更好的进行环境风险管理，公司应建立与园区衔接的管理体系。一旦发生爆炸及火灾事故，通过厂区、园区、市三级管理体制即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。

此外，项目的环境风险管理也应汇入整个厂区进行考虑，一旦项目发生泄漏、火灾等事故，应紧急通知公司应急指挥部，并调用其它装置的防护设备进行救援。

7.8 环保措施及“三同时”一览表

本项目各项环保处理措施、管线等大部分依托现有，在加强管理等方面环保投资约 100 万元，占总投资的 10%。本项目环保投资概算见表 7.8。

表 7.8 本项目环保投资及“三同时”验收一览表

| 项目名称 | 长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目 | | | | | |
|-----------------|--|------------|---|------------------------------|---------|---------------------------|
| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施（设施数量、规模、处理能力） | 处理效果、执行标准或拟达要求 | 投资额（万元） | 进度 |
| 废气 | 电子级 PM 生产过程中产生的不凝气 G1 | 非甲烷总烃 | 依托现有已建的一套水洗塔装置处理达标后经现有已建的③（DA053）号排气筒有组织排放 | 达标排放 | 60 | 与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行 |
| | 电子级 PMA 生产过程中产生的不凝气 G2、G3，PVA#1 罐区废气 | 非甲烷总烃、甲醇 | 依托现有已建的一套“甲醇吸收+冷凝+水吸收”装置处理达标后经现有已建的①（DA052）号排气筒有组织排放 | 达标排放 | | |
| | 电子级 PMA 生产过程中产生的不凝气 G4 | 非甲烷总烃、甲醇 | 依托现有已建的另一套“甲醇吸收+冷凝+水吸收”装置处理达标后经现有已建的②（DA062）号排气筒有组织排放 | 达标排放 | | |
| | 生产车间未被完全收集的废气 | 非甲烷总烃、甲醇 | 通风 | 达标排放 | | |
| | PAE 罐区废气 | 非甲烷总烃 | 经现有冷凝+水洗塔处理后无组织排放 | 达标排放 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 经现有甲醇洗涤+冷凝+水洗处理后无组织排放 | 达标排放 | | |
| | 第一桶区 | 非甲烷总烃 | 经现有甲醇洗涤+冷凝+水洗处理后无组织排放 | 达标排放 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 经现有冷凝+水洗塔（水洗塔更换一套新的）处理后无组织排放 | 达标排放 | | |
| | PVA#2 罐区 | 非甲烷总烃 | 经现有甲醇洗涤+冷凝+水洗处理后无组织排放 | 达标排放 | | |
| | 废水处理设施 | 非甲烷总烃 | 通风 | 达标排放 | | |
| 废水 | 水洗塔废水 | COD、SS、TOC | 依托厂内现有处理能力为 12000t/d 生化处理工艺的废水处理设施处理 | 接管常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司 | 10 | |
| 噪声 | 本项目不新增高噪声设备 | / | / | 厂界噪声达标 | / | |
| 固废 | 生产过程 | 危险废物、一般固废 | 危废依托长春化工基地内现有已建的危废仓库进行存储，危废厂内焚烧或委外处置；一般固废综合回收利用。 | 符合危废管理办法和危险废物规范化管理指标，不产生二次污染 | 20 | |
| 地下水 | 本项目依托现有厂房、仓库等进行项目技改，不新增厂房、仓库原料罐区等。各车间地下水已做好地面防渗工程，无新增。 | | | 达到要求 | / | |
| 清污分流、排污口规范化设置（流 | 本项目依托长春化工现有的 1 个废水排放口；本项目依托长春化工公司现有的 3 个排气筒。 | | | 实现雨污分流 | / | |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| 项目名称 | 长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目 | | | | | |
|----------------|--|-----|--------------------|----------------|---------|----|
| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施（设施数量、规模、处理能力） | 处理效果、执行标准或拟达要求 | 投资额（万元） | 进度 |
| 量计、在线监测仪等） | | | | | | |
| 环境管理（机构、监测能力等） | 建立机构、配套设备 | | | 有常规监督监测能力 | / | |
| 风险防范及事故应急措施 | 建设风险防范措施、应急物资及应急管理体系；更新环境应急预案，依托长春化工基地已建的有效容积为 2333m ³ 事故应急池。 | | | / | 10 | / |
| 总量平衡具体方案 | 本项目生产废水新增的 COD 废水污染物排放量申请在常熟市总量平衡方案中予以平衡、其他因子作为考核量。本项目新增大气污染物 VOCs 排放量申请在常熟市总量平衡方案中予以平衡。 | | | | 0 | / |
| 大气环境防护距离设置 | 本项目不设大气防护距离，本项目需以厂界为起算点设置 100 米的卫生防护距离，考虑到长春化工（江苏）有限公司已经以厂界边界设置了 300 米的卫生防护距离，因此本项目设置的卫生防护距离包含在长春化工（江苏）有限公司以厂界边界设置的 300 米的卫生防护距离范围内，卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感目标。 | | | | 0 | / |
| 合计 | / | | | | 100 | / |

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

现根据市场需要以及长春化工内部发展规划，长春化工公司拟投资 1000 万元实施年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目。该项目依托现有 PME 及 PMAE 装置区、原料罐区等，充分合理利用现有生产设备，高质量电子级丙二醇甲醚由 16000 吨/年提升至 21000 吨/年，同时取消现有 14000 吨/年工业级丙二醇甲醚乙酸酯，高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯采用新规格丙二醇甲醚原料，产能由 6000 吨/年提升至 15000 吨 /年，维持总产能 36000 吨/年不变。利用公司现有储罐储存项目所需原料和成品，配套建设相应环保设施。本项目建成后将带来一定的经济效益，具有一定的抗风险能力，从经济效益上讲项目是可行的。本项目的建设可丰富基地产品种类，为国家及地方增加相当数量的税收，可进一步推动当地社会经济的发展，其社会效益显著。

8.2 环境效益分析

8.2.1 环保治理设施建设和运行费用分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，拟建项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小。

8.2.2 环境效益分析

本项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目。拟建项目环保投资的环境效益表现如下：

(1)废气治理环境效益：项目产生的废气收集后处理达标后再经排气筒高空达标排放，确保废气达到国家标准要求。

(2)废水处理环境效益：本项目产生的生产废水经长春化工基地内废水处理站进行预处理达接管标准后，接入园区处理厂集中处理后，尾水达标后排入长江。

(3)噪声治理的环境效益：拟建项目噪声污染防治措施的落实将大大减轻噪声污染，对厂界的声环境影响较小，对居民点不会造成大的影响，噪声影响均在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

(4)固废处置的环境效益：本项目产生的危险废物厂内焚烧处置或委托有资质单位处置，固体废物均得到集中处置，对周围环境产生的影响较小。

由此可见，拟建项目环境效益较显著。

8.3 环境经济损益分析

(1)有利于增加财政收入，促进当地经济发展

拟建项目对区域经济有一定贡献。在企业自身利益保证的情况下，可增强当地的财政实力，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。

(2)有利于创造就业机会

本项目的建成能够为当地提供一定的就业岗位，对于当地产业升级及人员素质的提升，皆有较大的帮助。项目的建成可吸引闲置的农村劳动力，并会间接带动周围服务业的发展等。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9 环境管理与环境监测

9.1 环境管理要求

9.1.1 环境管理组织机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

目前，长春化工（江苏）有限公司已设置了安环部，并设置了 1 名安环总监统一负责厂区的安全和环保工作，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各部门设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并逐级向上负责。

安环部已设置安环主管 1 名，专职管理人员 3 名，负责与各部门、废气处理的安全与环保工作。

安环部专职管理人员的主要职责是：

- (1)贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2)组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- (3)制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4)开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5)检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6)落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (7)组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

9.1.2 施工期环境管理

为预防和治理施工中的环境污染问题，除采取必要的污染治理措施外，还必须加强施工期的环境监测和管理。对此，提出以下建议：

(1)建设单位在签订施工承包合同时，应将有关环境保护的条款列入合同，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包方的具体要求，如施工噪声污染、废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2)建设期间建设单位应指派一名环保专职或兼职人员，负责施工的环境管理工作，并参与制定和落实施工中的污染防治措施和应急计划，向施工人员讲明施工应采取的环保措施及注意事项。

(3)环保奖惩制度。对在施工中遵守环保措施的施工人员给予表扬和奖励，对违反环保条款，造成重大污染事故，按照有关法律、法规，追究其应当承担的法律责任。

(4)施工单位根据需要或交通运输要求，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环境保护主管部门提出申请，在获得许可的情况下方可进行夜间施工。

9.1.3 运行期环境管理

(1)根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；开展区内的环境保护工作，建立项目环境保护工作相关档案资料，以备环保部门抽查。

(2)绿化能起到降噪除尘作用，对建设项目的绿地必须有专人管理和养护。

(3)建设单位在项目营运后，应建立相应的环保管理机构，配置专职环保人员，委托有关单位对营运期间项目建设地和周围环境进行定期监测，以便找出运行存在的环境问题，并及时解决。

(4)开展环境保护教育和培训，增强物业管理人员的环保意识；张贴环境保护的宣传单，增强区内人员的环保意识。

(5)另外项目运营期需尤其重视危险固废的管理与处置：

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处

置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

9.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单具体见表 9.2-1，本项目社会公开信息内容见表 9.2-2。

表 9.2-1 污染物排放清单-废气

| 污染源 | | 排气量 m³/h | 污染物名称 | | 产生状况 | | | 治理措施 | 去除率% | 排放状况 | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排放方式 |
|-----|----------|-------------|---------------|-------|-------------|------------|-------------|-------------|------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|---------|---------|--------------|-------|
| | | | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 年产生量 t/a | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 年排放量 t/a | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 高度 m | 直径 m | 编号 | |
| 废气 | 电子级PM生产 | 600 | G1 | 非甲烷总烃 | 2508 | 1.505 | 12.64 | 水吸收 | 98 | 50.16 | 0.0301 | 0.253 | 60 | 3.0 | 15 | 0.1 | ③ (DA053) | 连续/大气 |
| | 电子级PMA生产 | 900 | G2、G3、PVA#1罐区 | 甲醇 | 1181 | 1.063 | 8.927 | 甲醇吸收+冷凝+水吸收 | 98 | 23.62 | 0.021 | 0.179 | 50 | 1.8 | 15 | 0.1 | ① (DA052) | |
| | | | | 非甲烷总烃 | 1362 | 1.226 | 10.296 | | 98 | 27.2 | 0.0245 | 0.206 | 60 | 3.0 | | | | |
| | | 800 | G4 | 非甲烷总烃 | 1689 | 1.351 | 11.35 | 甲醇吸收+冷凝+水吸收 | 98 | 33.78 | 0.027 | 0.227 | 60 | 3.0 | 15 | 0.08 | ② (DA062) | |
| | | | / | 甲醇 | 1321 | 1.057 | 8.88 | | 98 | 26.42 | 0.021 | 0.178 | 50 | 1.8 | | | | |

续表 9.2-1 污染物排放清单-废水

| 来源 | 编号 | 废水量 (t/a) | 污染物 名称 | 污染物产生量 | | 治理 措施 | 污染物排放量 | | | 接管标准(mg/l) | 排放方式与 去向 |
|-----------|----|--------------|-----------|--------------|--------------|-------------------------|--------------|------------------------------|--|------------------------------|-------------------------|
| | | | | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 废水量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | |
| 水洗塔废 水 | / | 6000 | COD | 3000 | 18 | 长春化工基 地污水处理 站生化处理 | 6000 | COD:400 TOC:200 SS:100 | 废水量:6000 COD:2.4 TOC:1.2 SS:0.6 | COD:500 TOC:200 SS:250 | 滨江新市区 污水处理有 限责任公司 |
| | | | TOC | 1000 | 6 | | | | | | |
| | | | SS | 200 | 1.2 | | | | | | |

本项目建成后电子级 PM 和 PMA 产品总产能为 36000t/a，本次技改新增生产废水排放量为 6000t/a，技改前电子级 PM 和 PMA 产品废水总排放量 50324t/a，技改后电子级 PM 和 PMA 产品废水总排放量为 56324t/a，计算得出本次技改后电子级 PM 和 PMA 产品单位产品基准排水量为 1.56t/产品<5m³/t 产品，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 中“单位产品基准排水量”的相关要求。

表 9.2-2 项目社会公开信息内容一览表

| 向社会信息公开要求 | 信息公开内容 |
|--|--|
| 根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号）要求，重点排污单位应当及时在统一的企业事业单位环境信息公开平台上发布环境信息，并对其自行发布的环境信息的真实性、准确性负责 | (1)基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； (2)排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； (3)防治污染设施的建设和运行情况； (4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； (5)突发环境事件应急预案备案情况； (6)其他应当公开的环境信息。 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。 |

9.2.1 污染物总量

本项目的污染物排放总量见下表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 本项目污染物排放量汇总（单位：t/a）

| 种类 | | 名称 | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
|------|----------|-------|---------------|---------------|----------|
| 废气 | 有组织 VOCs | 非甲烷总烃 | 34.286 | 33.6 | 0.686 |
| | | 甲醇 | 17.807 | 17.45 | 0.357 |
| | 无组织 VOCs | 非甲烷总烃 | 4.713 | 3.3525 | 1.3605 |
| | | 甲醇 | 0.017 | 0 | 0.017 |
| | VOCs(总) | | 56.823 | 54.4025 | 2.4205 |
| 生产废水 | | 总水量 | 6000 | / | 6000 |
| | | COD | 18 | 15.6 | 2.4/0.3 |
| | | TOC | 6 | 4.8/ | 1.2/- |
| | | SS | 1.2 | 0.6 | 0.6/0.06 |
| 生活废水 | | 总水量 | / | / | / |
| 固废 | 一般固废 | | 0 | 0 | 0 |
| | 危险固废 | | 1166.3+80 只/a | 1166.3+80 只/a | 0 |
| | 生活垃圾 | | 0 | 0 | 0 |

注：1、本项目非甲烷总烃包含了 废气。2、表中废气排放量为技改后 PM 和 PMA 产品总产能 36000t/a 的总排放量，废水排放量为本次技改新增排放量。

本次技改完成后，长春化工基地全厂排放的污染物见表 9.2.1-2。

表 9.2.1-2 本项目建成后长春化工基地全厂污染物“三本帐”一览表（t/a）

| 种类 | 污染物名称 | | 现有项目排放量 | 本次技改新增排放量 | “以新带老”削减量 | 本项目建成后长春化工基地排放量 | 本项目建成后增减量 |
|------|-------|-----|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|
| 水污染物 | 总废水量 | | 3445131.2 | 6000 | 0 | 3451131.2 | +6000 |
| | 生活污水 | 废水量 | 283757.2 | 0 | 0 | 283757.2 | 0 |
| | | COD | 112.934/16.575 | 0 | 0 | 112.934/16.575 | 0 |
| | | TOC | 37.645/- | 0 | 0 | 37.645/- | 0 |
| | | SS | 57.6554/2.8374 | 0 | 0 | 57.6554/2.8374 | 0 |
| | | 氨氮 | 8.7086/1.5529 | 0 | 0 | 8.7086/1.5529 | 0 |
| | | 总磷 | 1.4834/0.1611 | 0 | 0 | 1.4834/0.1611 | 0 |
| | | 总氮 | 0.9607/0.5305 | 0 | 0 | 0.9607/0.5305 | 0 |
| | 生产废水 | 废水量 | 3161374 | 6000 | 0 | 3167374 | +6000 |
| | | COD | 1182.0552/187.451 | 2.4/0.3 | 0 | 1184.4552/187.751 | +2.4/0.3 |
| | | TOC | 394.02/- | 1.2/- | 0 | 395.22/- | +1.2/- |
| | | SS | 256.5449/32.0044 | 0.6/0.06 | 0 | 257.1449/32.0644 | +0.6/0.06 |
| | | 氨氮 | 1.2/0.7 | 0 | 0 | 1.2/0.7 | 0 |
| | | 总磷 | 2.057/0.114 | 0 | 0 | 2.057/0.114 | 0 |
| | | 苯酚 | 0.2756/0.2508 | 0 | 0 | 0.2756/0.2508 | 0 |
| | | 丙酮 | 0.298/0.298 | 0 | 0 | 0.298/0.298 | 0 |
| | | 异丙苯 | 0.09/0.09 | 0 | 0 | 0.09/0.09 | 0 |
| | | 甲醇 | 28.955/17.7062 | 0 | 0 | 28.955/17.7062 | 0 |
| | | 硫酸盐 | 90.85/90.85 | 0 | 0 | 90.85/90.85 | 0 |
| | | 异丙醚 | 0.029/0.029 | 0 | 0 | 0.029/0.029 | 0 |
| | | 石油类 | 4.67/4.67 | 0 | 0 | 4.67/4.67 | 0 |
| | | 挥发酚 | 2.202/1.08 | 0 | 0 | 2.202/1.08 | 0 |
| | | 醇类 | 0.007/0.007 | 0 | 0 | 0.007/0.007 | 0 |
| | | 甲苯 | 0.78/0.78 | 0 | 0 | 0.78/0.78 | 0 |
| | | 二甲苯 | 0.059/0.0498 | 0 | 0 | 0.059/0.0498 | 0 |
| | | 甲醛 | 5.2696/5.121 | 0 | 0 | 5.2696/5.121 | 0 |
| | | 丙烯腈 | 0.43/0.43 | 0 | 0 | 0.43/0.43 | 0 |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | | | | | |
|-------|------------|----------------|---------------|---|----------|---------------|---|
| | | 总铜 | 0.09/0.09 | 0 | 0 | 0.09/0.09 | 0 |
| | | 总锌 | 1.07/1.07 | 0 | 0 | 1.07/1.07 | 0 |
| | | 对羟基丁基 对苯二甲酯 | 0.232/0.232 | 0 | 0 | 0.232/0.232 | 0 |
| | | 四氢呋喃 | 0.508/0.4775 | 0 | 0 | 0.508/0.4775 | 0 |
| | | 1,4-丁二醇 | 0.9831/0.9416 | 0 | 0 | 0.9831/0.9416 | 0 |
| | | 环氧氯丙烷 | 1.67/1.67 | 0 | 0 | 1.67/1.67 | 0 |
| | | 总镍 | 0.0051/0.0051 | 0 | 0 | 0.0051/0.0051 | 0 |
| | | 总铬 | 0.01/0.01 | 0 | 0 | 0.01/0.01 | 0 |
| | | 乙酸乙烯酯 | 6.53/6.53 | 0 | 0 | 6.53/6.53 | 0 |
| | | 乙酸甲酯 | 3.66/3.66 | 0 | 0 | 3.66/3.66 | 0 |
| | | 总银 | 0.0002/0.0002 | 0 | 0 | 0.0002/0.0002 | 0 |
| | | 总氮 | 1.5/1.5 | 0 | 0 | 1.5/1.5 | 0 |
| 大气污染物 | 二氧化硫 | 1041.264 | 0 | 0 | 1041.264 | 0 | |
| | 氮氧化物 | 840.414 | 0 | 0 | 840.414 | 0 | |
| | 颗粒物（烟尘、粉尘） | 375.4682 | 0 | 0 | 375.4682 | 0 | |
| | 盐酸雾 | 32.8346 | 0 | 0 | 32.8346 | 0 | |
| | 丙酮 | 25.16 | 0 | 0 | 25.16 | 0 | |
| | 甲醇 | 70.082 | 0.201 | 0 | 70.283 | +0.201 | |
| | 甲苯 | 10.21 | 0 | 0 | 10.21 | 0 | |
| | 甲醛 | 1.763 | 0 | 0 | 1.763 | 0 | |
| | 甲乙酮(丁酮) | 2.89 | 0 | 0 | 2.89 | 0 | |
| | 乙醇 | 0.02 | 0 | 0 | 0.02 | 0 | |
| | 丙烯腈 | 0.011 | 0 | 0 | 0.011 | 0 | |
| | 二甲苯 | 2.492 | 0 | 0 | 2.492 | 0 | |
| | 四氢呋喃 | 5.254 | 0 | 0 | 5.254 | 0 | |
| | 1,4-丁二醇 | 0.5142 | 0 | 0 | 0.5142 | 0 | |
| | 乙酸乙烯酯 | 3.18 | 0 | 0 | 3.18 | 0 | |
| | 乙酸甲酯 | 9.572 | 0 | 0 | 9.572 | 0 | |
| | 环氧氯丙烷 | 1.49 | 0 | 0 | 1.49 | 0 | |

长春化工（江苏）有限公司年产 21000 吨高质量电子级丙二醇甲醚及 15000 吨高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯产品结构优化调整技术改造项目环境影响报告书

| | | | | | | | |
|-------|---------|-----|----------------|--------|---|----------------|---------|
| | 苯乙烯 | | 0.169 | 0 | 0 | 0.169 | 0 |
| | 丙二醇 | | 0.15 | 0 | 0 | 0.15 | 0 |
| | 乙酸乙酯 | | 0.579 | 0 | 0 | 0.579 | 0 |
| | 异丙苯 | | 0.742 | 0 | 0 | 0.742 | 0 |
| | 苯酚 | | 2.831 | 0 | 0 | 2.831 | 0 |
| | 甲硫醇 | | 0.14 | 0 | 0 | 0.14 | 0 |
| | 正戊烷 | | 1.35 | 0 | 0 | 1.35 | 0 |
| | 异丙醚 | | 0.506 | 0 | 0 | 0.506 | 0 |
| | 异丙苯过氧化氢 | | 0.0015 | 0 | 0 | 0.0015 | 0 |
| | α-甲基苯乙烯 | | 0.108 | 0 | 0 | 0.108 | 0 |
| | 丁醇 | | 0.21 | 0 | 0 | 0.21 | 0 |
| | 三乙胺 | | 0.32 | 0 | 0 | 0.32 | 0 |
| | 非甲烷总烃 | | 8.982 | 0.253 | 0 | 9.235 | +0.253 |
| | 乙醛 | | 0.25 | 0 | 0 | 0.25 | 0 |
| | 酚类 | | 0.7306 | 0 | 0 | 0.7306 | 0 |
| | 二噁英类 | | 147.304TEQmg/a | 0 | 0 | 147.304TEQmg/a | 0 |
| | 氨 | | 2.7476 | 0 | 0 | 2.7476 | 0 |
| | 铜及其化合物 | | 0.01 | 0 | 0 | 0.01 | 0 |
| | 铬酸雾 | | 0.1164 | 0 | 0 | 0.1164 | 0 |
| | 硫酸雾 | | 2.69 | 0 | 0 | 2.69 | 0 |
| | 一氧化碳 | | 23.976 | 0 | 0 | 23.976 | 0 |
| | VOCs | 有组织 | 146.469 | 0.454 | 0 | 146.923 | +0.454 |
| | | 无组织 | 435.9037 | 0.5765 | 0 | 436.4802 | +0.5765 |
| | | 合计 | 582.3727 | 1.0305 | 0 | 583.4032 | +1.0305 |
| | 颗粒物（总） | | 375.6482 | 0 | 0 | 375.6482 | 0 |
| 固体废弃物 | 一般固废 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 危险固废 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：“A/B”表示：A—排入滨江新市区污水处理厂的污染物总量，B—经滨江新市区污水处理厂处理后排入环境的污染物总量。

9.2.2 污染物总量平衡方案

水污染物：

本项目不新增生活污水，本项目产生的生产废水经长春化工基地内已建的废水站预处理后最终纳入常熟滨江新市区污水处理有限责任公司。生产废水与技改前相比新增排放量 6000t/a，新增水污染物 COD：2.4/0.3t/a、SS：0.6/0.06t/a、TOC：1.2t/a。其中 COD 新增排放总量由企业向环保主管部门申请，在常熟减排计划中平衡。SS、TOC 新增排放总量作为区域内的考核量，报环保主管部门考核。

大气污染物：

本项目有组织废气：非甲烷总烃 0.686t/a、甲醇 0.357t/a、VOCs（有组织）1.043t/a；

本项目无组织废气：非甲烷总烃 1.3605t/a、甲醇 0.017t/a、VOCs（无组织）1.3775t/a。

本项目废气污染物与技改前相比新增有组织非甲烷总烃 0.253t/a、甲醇 0.201t/a、VOCs（有组织）0.454t/a，新增无组织非甲烷总烃 0.5655t/a、甲醇 0.011t/a、VOCs（无组织）0.5765t/a，本次技改新增的有机废气排放总量由企业向环保主管部门申请，在常熟减排计划中平衡。

固废总量指标为零。

9.3 环境监测

9.3.1 施工期监测计划

因施工期对水、气进行监测的可操作性较差，故主要针对施工场界噪声制定监测计划。

在工程开工 15 天前，建设单位向当地环保局申报该工程的项目名称、施工场地范围和施工期限、可能产生的噪声水平和所采取的施工噪声控制措施。并接受环保管理机关的检查。建设单位上报的内容是施工单位在施工期间必须做到的，若在规定的的时间和地点外进行高噪声设备的操作必须

提前向环保局申报，若没有采用上报的措施或施工噪声超出规定要求，环保局将对造成噪声污染的单位进行处罚。

根据建设项目的施工和当地环境情况，沿厂界布设 4 个噪声监测点。建设单位可委托有资质的环境监测站对施工工地进行监测，监测频次为每月一次，分别于昼、夜间各监测一次。排放标准执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的标准。监测方法按 GB12523-2011 的规定执行，施工期的环境管理和监控计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。

9.3.2 运营期监测计划

9.3.2.1 排污口规范化整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口（接管口）

本项目废水排口应安装流量计、COD 在线监测仪，项目建成后公司需定期对雨水排口中的 pH 和 COD 进行监测，以跟踪厂区雨水的排放情况，防止废水窜排导致事故排放从而污染雨水。

（2）废气排放口

本次项目依托的废气排放筒已设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，废气排口附近醒目处树立环保图形标志牌，废气排放口符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固废贮存场所

本项目依托长春化工位于西北角已建的实际使用面积 2996 平方米危废仓库，暂存本项目产生的危险废物。该固废仓库已设有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出路口设置有标志牌。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作，并由市环境管理部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.3.2.2 大气污染源监测

根据常环发[2024]23 号文，长春化工（江苏）有限公司属于常熟市环境监管重点单位，本项目属于电子专用材料制造，对照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中重点排污单位要求，在厂内各废气处理设施排气管道上设置采样点，本项目废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表

9.3.2-1。

表 9.3.2-1 废气污染源监测

| 监测点位置 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|--------------|---------------|---------|---|
| ③（DA053）号排气筒 | 非甲烷总烃 | 每半年监测一次 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| ①（DA052）号排气筒 | 非甲烷总烃、甲醇 | 每半年监测一次 | |
| ②（DA062）号排气筒 | 非甲烷总烃、甲醇 | 每半年监测一次 | |
| 厂界内无组织 | 非甲烷总烃 | 每年监测一次 | |
| 厂界无组织 | 非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度 | 每年监测一次 | |

9.3.2.2 水污染监测

对照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中重点排污单位要求，在长春公司污水处理站废水总排口，定期监测。本项目废水污染源监测点、监测项目及监测频次见表 9.3.2-2。

表 9.3.2-2 废水污染源监测

| 监测点位置 | 监测点数 | 监测项目 | 监测频率 |
|-------|----------|----------------|------|
| 废水总排口 | 布设 1 个点位 | 流量、pH 值、COD、氨氮 | 自动监测 |
| | | SS、TOC、总氮、总磷 | 每月一次 |

9.3.2.3 噪声监测

定期监测厂界四周噪声，对厂界噪声每季度监测一次，每次分昼间、夜间进行，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。本项目噪声监测点位、监测项目见表 9.2.2-3。

表 9.2.2-3 噪声污染源监测

| 监测点位置 | 监测点数 | 监测项目 | 监测频率 |
|-------|----------|----------------------|---------------|
| 厂界四周 | 布设 4 个点位 | 厂界噪声等效连续 A 声级 Leq(A) | 每季度监测一次，昼夜各一次 |

9.3.2.4 地下水监测

按照当地地下水流向，在项目场地内（地下水环境影响跟踪监测点），场址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）各布设1个地下水监测点，每年监测一次，地下水监测指标至少应包括 GB/T 14848 表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。如监测工作受到单位人员的限制无法进行，可委托有资质的环境监测单位实施。

9.3.3 环境质量监测

大气：在厂界外设2个点，分别为上风向下风向敏感目标，每年测1次，每次连续测2天，每天4次，监测因子为：非甲烷总烃、甲醇。

土壤监测：按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，在厂内一类单元至少布设1个深层土壤监测点，单元内部或周边布设1个表层土壤监测点；在二类单元或周边布设1个表层土壤监测点。表层土壤每年监测1次，深层土壤每3年监测1次。土壤初次监测因子为GB36600表1基本项目等，后续监测按照重点单元确定监测指标，该重点单元对应的任一土壤监测点在前期监测中曾超标的污染物。

地下水监测：按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，在项目场地内（地下水环境影响跟踪监测点），场址上下游各布设1个地下水监测点。一类单元每半年监测一次，二类单元每年监测一次。地下水监测井的初次监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外），后续监测按照重点单元确定监测指标，该重点单元对应的任一地下水监测点在前期监测中曾超标的污染物等。

噪声：在东、西、南、北侧厂界设测点4 个，每季度监测一次，每次分昼间、夜间进行。监测项目：等效连续A 声级。

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。如监测工作受到单位人员的限制无法进行，可委托有资质的环境监测单位实施，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

本项目建成后，建议由常熟经济开发区安环局对该企业环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

建设单位在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应参照本监测计划内容，根据项目实际建设及污染物排放情况以及环评批复等环境管理要求制定自测方案。监测内容应包括但不限于本监测计划。

国家发布的行业自行监测有关要求及相关排放标准中对企业自行监测有明确要求的，应予以执行。

排污单位若存在已投入生产或使用并产生污染物排放的其它建设项目，其污染物排放状况及其对周边环境质量的影响同样应该根据项目实际建设情况开展自行监测。

9.3.4 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、TOC 等。

大气应急监测：在东张、吴市等敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃、甲醇等。

9.4“三同时”验收监测建议清单

本项目“三同时”验收监测建议清单见表 9.4。

表 9.4 “三同时”验收监测建议清单

| 污染源 | 环保设施名称 | 监测因子 |
|--------|-----------------------------------|---------------|
| 废气 | ③（DA053）号排气筒 | 非甲烷总烃 |
| | ①（DA052）号排气筒 | 非甲烷总烃、甲醇 |
| | ②（DA062）号排气筒 | 非甲烷总烃、甲醇 |
| | 厂界内无组织 | 非甲烷总烃 |
| | 厂界外无组织监控 | 非甲烷总烃、甲醇 |
| 废水 | 废水总排口 | pH、COD、SS、TOC |
| 固废 | 危废暂存库 | 无渗漏 |
| 噪声 | 隔声、减振 | 厂界噪声 |
| 危废 | 贮运设施、应急设备与物质 | 贮运设施、应急设备与物质 |
| 排污口规范化 | 废水、废气、噪声、固体等排放规范化及标志 | 是否满足规范要求 |
| 环境风险 | 储罐区及生产车间是否安装报警仪，是否制定应急预案及演练、培训计划等 | 是否满足风险防范要求 |

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 项目由来及概况

根据市场需要以及长春化工内部发展规划，长春化工公司拟投资 1000 万元对厂内现有高质量电子级丙二醇甲醚和丙二醇甲醚乙酸酯产线进行技术改造，高质量电子级丙二醇甲醚由 16000 吨/年提升至 21000 吨/年，同时取消现有 14000 吨/年工业级丙二醇甲醚乙酸酯，高质量电子级丙二醇甲醚乙酸酯采用新规格丙二醇甲醚原料，产能由 6000 吨/年提升至 15000 吨 / 年，维持总产能 36000 吨/年不变。利用公司现有储罐储存项目所需原料和成品，配套建设相应环保设施。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C3985 电子专用材料制造”项目。

10.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

(1)大气环境质量现状评价结论。本项目所在区域为不达标区。补充监测各测点监测因子符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(2)水环境质量现状评价结论。通过水环境质量现状监测结果分析，长江水质能够达到 III 类水质标准。

(3)声环境质量现状评价结论。通过声环境质量现状监测结果分析，项目所在地声环境质量较好，达到《声环境质量标准》3 类标准。

(4)地下水环境质量现状评价结论。项目所采样点位的地下水监测因子中各个指标都满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类及以上标准要求。

(5)土壤环境质量现状评价结论。项目所测各项土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

10.1.3 污染物排放总量满足控制要求

(1) 废水总量指标：

本项目不新增生活污水，本项目产生的生产废水经长春化工基地内已建的废水站预处理后最终纳入常熟滨江新市区污水处理有限责任公司。生产废水与技改前相比新增排放量 6000t/a，新增水污染物 COD：2.4t/a、SS：0.6t/a、TOC：1.2t/a。其中 COD 新增排放总量由企业向环保主管部门申请，在常熟减排计划中平衡。SS、TOC 新增排放总量作为区域内的考核量，报环保主管部门考核。

(2) 废气总量指标：

本项目有组织废气：非甲烷总烃 0.686t/a、甲醇 0.357t/a、VOCs（有组织）1.043t/a；

本项目无组织废气：非甲烷总烃 1.3605t/a、甲醇 0.017t/a、VOCs（无组织）1.3775t/a。

本项目废气污染物与技改前相比新增有组织非甲烷总烃 0.253t/a、甲醇 0.201t/a、VOCs（有组织）0.454t/a，新增无组织非甲烷总烃 0.5655t/a、甲醇 0.011t/a、VOCs（无组织）0.5765t/a，本次技改新增的有机废气排放总量由企业向环保主管部门申请，在常熟减排计划中平衡。

(3) 固废总量：本项目固废均可得到有效处置，固废零排放。

10.1.4 环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

本项目电子级 PM 生产过程中产生的不凝气 G1 经密闭管道收集后依托现有电子级 PM 废气处理措施即一套“水吸收塔”处理后依托现有③（DA053）号排气筒高空达标排放；本项目电子级 PMA 生产过程产生的不凝气 G2、G3 及 PVA#1 中间桶区中涉及 PMA 成品罐和日用缓冲罐的大小呼吸废气经密闭管道收集后依托现有 PMA 废气处理措施一套“甲醇吸收+冷凝+水吸收塔”处理后依托现有①（DA052）号排气筒高空达标排放；本项目电子级 PMA 生产过程产生的不凝气 G4 经密闭管道收集后依托现有 PMA 废气处理

措施中另一套“甲醇吸收+冷凝+水吸收塔”处理后依托现有②（DA062）号排气筒高空达标排放。

根据预测结果，本项目废气对周围地区空气质量影响较小，不会造成这些区域空气环境质量超标现象和环境功能的改变。

（2）废水防治可行性结论

本项目拟依托的长春化工基地现有已建的污水处理站已经建成并完成验收，该废水站目前运行良好，可以做到废水达标排放。与技改前相比，本项目生活废水排放量未增加，生产废水排放量增加了 6000t/a，远低于长春化工基地现有已建的污水处理站和常熟滨江新市区污水处理有限责任公司的处理和接纳能力；本项目排放的废水污染因子浓度低于长春化工现有已建的污水处理站的接纳标准，因此从废水处理达标和废水处理能力等方面来看，本项目产生的废水依托现有已建的长春化工基地现有已建的污水处理站处理是可行的。废水经长春化工现有已建的污水处理站处理达标后接管至常熟滨江新市区污水处理有限责任公司处理，目前该区域接管管网已经建成，具备接管条件、接管可行。

项目产生的废水接管进入常熟滨江新市区污水处理有限责任公司后，可以得到有效的处理，最终达标后排放至长江，对外环境影响较小。

（3）噪声环境影响评价结论

项目建成后，噪声源均能达标排放，其厂界外噪声均能达到相应的厂界标准。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目已与有危废处理资质单位签定协议，项目产生的危险废物由有资质单位处置，部分危废厂内自行焚烧处理。本项目产生的危废可以得到妥善的处理处置措施不外排，对周围环境影响较小，不会产生二次污染。

（5）卫生防护距离结论

本项目需以厂界为起算点设置 100 米的卫生防护距离，考虑到长春化工（江苏）有限公司已经以厂界边界设置了 300 米的卫生防护距离，因此

本项目设置的卫生防护距离包含在长春化工（江苏）有限公司以厂界边界设置的 300 米的卫生防护距离范围内，该卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感目标，本项目建设满足卫生防护距离的要求。

(6)环境风险评价结论

本项目生产过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险是可以接受的。

本项目采取的各项污染防治措施及风险防范措施可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

10.1.5 公众意见采纳情况

在项目公示期间，长春化工（江苏）有限公司和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。本项目将加强环保管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

10.1.6 环境保护措施可行

废气：本项目电子级 PM 生产过程中产生的不凝气 G1 经密闭管道收集后依托现有电子级 PM 废气处理措施即一套“水吸收塔”处理后依托现有③（DA053）号排气筒高空达标排放；本项目电子级 PMA 生产过程产生的不凝气 G2、G3 及 PVA#1 中间桶区中涉及 PMA 成品罐和日用缓冲罐的大小呼吸废气经密闭管道收集后依托现有 PMA 废气处理措施一套“甲醇吸收+冷凝+水吸收塔”处理后依托现有①（DA052）号排气筒高空达标排放；本项目电子级 PMA 生产过程产生的不凝气 G4 经密闭管道收集后依托现有 PMA 废气处理措施中另一套“甲醇吸收+冷凝+水吸收塔”处理后依托现有②（DA062）号排气筒高空达标排放。

本项目拟依托的一套“水吸收塔”和两套“甲醇吸收+冷凝+水吸收塔”装置已经建成并完成验收，该装置目前运行良好，可以做到废气达标排放，且处理能力满足本项目建成后的废气产生量，因此从废气处理达标和废气

处理能力等方面来看，本项目依托现有已建的废气处理措施处理废气是可行的。

废水：本次技改新增的水洗塔废水依托长春化工基地现有已建的污水处理站生化处理后接管排入常熟滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放至长江。常熟滨江新市区污水处理有限责任公司的处理能力能够满足本项目的废水产生量。

本项目拟依托的长春化工基地现有已建的污水处理站已经建成并完成验收，该废水站目前运行良好，可以做到废水达标排放。与技改前相比，本项目生活废水排放量未增加，生产废水排放量增加了 6000t/a，远低于长春化工基地现有已建的污水处理站和常熟滨江新市区污水处理有限责任公司的处理和接纳能力；本项目排放的废水污染因子浓度低于长春化工现有已建的污水处理站的接纳标准，因此从废水处理达标和废水处理能力等方面来看，本项目产生的废水依托现有已建的长春化工基地现有已建的污水处理站处理是可行的。废水经长春化工现有已建的污水处理站处理达标后接管至常熟滨江新市区污水处理有限责任公司处理，目前该区域接管管网已经建成，具备接管条件、接管可行。

噪声：本项目建成后能保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

固废：本项目危险固废委托有资质单位进行有效处置或厂内焚烧处置。本项目固废均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染。

风险：本项目生产过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险是可以接受的。

本项目采取的各项污染防治措施及风险防范措施可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

10.1.7 环境影响经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

10.1.8 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

10.1.9 总结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求，周边群众对本项目基本持支持态度。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。

因此，当严格落实评价提出的各项风险防范措施和应急预案后，本项目可能出现的风险概率将大大减小，其最大可信事故所造成的环境影响范围和后果将大大减小，能将事故的环境风险降到最低，环境是可以接受的。从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

10.2 建议

针对本项目的建设特点，提出如下措施，请建设单位参照执行。

(1)认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2)建设单位要采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

(3)加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(4)建议建设单位在工程设计中根据实际产生废气的情况，合理确定废气处理工艺及设计参数，以确保达标排放。

(5)加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(6)加强产品的储、运管理，防止事故的发生。

(7)加强管道、设备的保养和维护。减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(8)加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理。

(9)本项目建设前应按相关法律法规向安全生产监督管理部门办理审批或备案工作，投运后相关污染防治措施在确保污染正常稳定达标的同时还应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。