

安徽伟祥新材料有限公司
前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷
烃系列产品项目（阶段性）竣工环境保护验收
监测报告

（公示稿）

安徽伟祥新材料有限公司

二〇二六 年 七 月

目 录

一、前言	1
二、验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律法规	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其批复部门批复决定	3
2.4 相关评价标准	3
三、工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 项目建设内容	5
3.2 项目产品方案、主要原辅材料及设备	13
3.3 项目水源及水平衡	15
3.4 生产工艺	16
3.5 项目变动情况	16
四、环境保护设施	20
4.1 污染物治理/处置设施	20
4.2 其他环境保护设施	24
4.3 环保措施投资和排污许可落实情况	30
五、环评主要结论与建议及审批意见要求	34
5.1 环评结论	34
5.2 铜陵市生态环境局对环评报告的审批意见	40
5.3 环评审批意见落实情况	44
六、验收执行标准	48
6.1 废水排放标准	48
6.2 废气排放标准	48
6.3 噪声排放标准	49
6.4 固废控制标准	49
6.5 地下水控制标准	49
七、验收监测内容	51

7.1 环境保护设施调试运行效果	51
7.2 环境质量监测	52
7.3 监测布点图	53
八、质量保证及质量控制	54
8.1 监测分析方法	54
8.2 监测仪器	56
8.3 人员资质	58
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	58
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	60
8.6 地下水监测分析过程的质量保证和质量控制	64
九、验收监测结果	66
9.1 生产工况	66
9.2 环境保护设施调试效果	67
9.3 工程建设对环境的影响	80
十、验收监测结论	84
10.1 环保设施调试运行效果	84
10.2 工程建设对环境的影响	85
10.3 整改要求及建议	85
10.4 总结论	85
十一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	86

一、前言

安徽伟祥新材料有限公司（以下简称“伟祥公司”）位于安徽省铜陵市经济技术开发区东部园区（现为铜陵承接产业转移集中示范园区）苏州路与黄兴路交叉口，公司成立于 2020 年 3 月，注册资本 5000 万元，主要经营范围为新型医药中间体、新型液晶显示材料的研发、生产及销售，医药中间体和液晶材料的技术咨询、服务与转让。

伟祥公司投资 15000 万元在安徽省铜陵市经济技术开发区铜陵承接产业转移集中示范园区苏州路与黄兴路交叉口新建前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目，环评设计中项目分三期建设，一期建设氯代烷烃系列产品，二期建设前列腺素系列产品及 1-氟-3-碘丙烷，三期建设溴代烷烃系列产品和高纯显示材料。

本次验收为阶段性验收，企业本阶段实际建设内容为氯代烷烃系列产品、1-氟-3-碘丙烷、溴代烷烃系列产品三种产品生产线及配套设施，厂区内综合楼、中心控制室等辅助工程建设完成。目前企业产能为氯代烷烃系列产品年产 15500t、1-氟-3-碘丙烷年产 100t、溴代烷烃系列产品年产 4000t。

该项目已于 2022 年 3 月 10 日重新取得了铜陵经济技术开发区经济发展局的备案（项目委托前期备案文件为整体建设，后考虑实际投资情况，建设单位向铜陵经济开发区经济发展局重新申请调整备案文件，将项目建设内容按三期实施，项目编号：2020-340760-27-03-023093，具体见附件 1）。

2021 年 9 月 20 日，安徽东晟环保科技集团有限公司受安徽伟祥新材料有限公司委托，承担《安徽伟祥新材料有限公司前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目环境影响报告书》的编制工作。

2022 年 7 月 4 日，铜陵经开区安全生产与生态环境局以安环〔2022〕44 号《关于安徽伟祥新材料有限公司前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目环境影响报告书的批复》对本项目环评文件予以批复。

2024 年 9 月 10 日，安徽伟祥新材料有限公司完成本项目排污许可登记内容，排污许可编号：91340700MA2UJUD49R001P。

2024 年 5 月 20 日，安徽伟祥新材料有限公司完成了突发环境风险事件应急预案的备案工作，风险级别为重大，备案编号：340700-2024-028-H。

本项目于 2023 年 10 月开工建设，2024 年 8 月工程竣工并进行环保设备安装和调试。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法（试行）》（国环规环〔2017〕4 号文），安徽伟祥新材料有限公司对前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目进行阶段性验收，组织技术人员于 2026 年 5 月对该工程进行现场踏勘，了解了项目工程配套环境保护设施的落实及运行情况。结合实地踏勘，查阅有关文件和技术资料，编写了本项目竣工环境保护验收监测方案。并委托安徽世标检测技术有限公司于 2026 年 6 月 5 日~6 月 7 日对本项目进行了竣工环保验收监测，根据监测结果和现场环境管理情况编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- 6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法（试行）》（国环规环评〔2017〕4 号文，2017 年 11 月 20 日实施）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号文，2017 年 10 月 1 日修订）；
- 8、《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号，2022 年 1 月 1 日实施）；
- 9、《安徽省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日实施）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 16 日起实施）；
- 2、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其批复部门批复决定

- 1、《安徽伟祥新材料有限公司前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目环境影响报告书》（安徽东晟环保科技集团有限公司，2022 年 7 月）
- 2、《关于安徽伟祥新材料有限公司前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目环境影响报告书的批复》（铜陵经开区安全生产与生态环境局，安环〔2022〕44 号，2022 年 7 月 4 日）。

2.4 相关评价标准

- 1、上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）；
- 2、上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）；
- 3、钟顺污水处理厂污水接管标准；
- 4、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

- 5、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- 6、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- 7、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于安徽省铜陵市经济技术开发区东部园区（现为铜陵承接产业转移集中示范园区）苏州路与黄兴路交叉口。项目地理位置见附图 1。

项目所在厂区东侧为铜陵金圆环保产业发展有限公司，东南侧为安徽迅凯催化剂有限公司，西南侧为安徽晨光新材料有限公司，西北侧为金濬特科技公司，北侧为恒泰电子公司，东北侧部分现状为耕地。项目周边环境概况见附图 2。

安徽伟祥新材料有限公司建设的主要建（构）筑包括 1#生产车间、综合楼、危废间、中心控制室等，1#生产车间为 4 层。厂区项目平面布置见附图 3。

3.2 项目建设内容

3.2.1 本项目建设内容

项目名称：前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目；

建设性质：新建；

建设单位：安徽伟祥新材料有限公司；

行业类别：有机化学原料制造（C2614）；

建设地点：安徽省铜陵市经济技术开发区东部园区（现为铜陵承接产业转移集中示范园区）苏州路与黄兴路交叉口（中心坐标：117°57'38.5"；31°2'55.6"）；

建设内容：企业本阶段实际建设内容为氯代烷烃系列产品、1-氟-3-碘丙烷、溴代烷烃系列产品三种产品生产线及配套设施，厂区内综合楼、中心控制室等辅助工程建设完成。目前企业产能为氯代烷烃系列产品年产 15500t、1-氟-3-碘丙烷年产 100t、溴代烷烃系列产品年产 4000t。

项目投资：总投资 15000 万元，其中环保投资 1197.76 万元；

劳动定员及工作制度：本项目现有劳动定员 50 人，采取四班三倒连续工作制，年工作 300 天，每天工作 24 小时。

表 3.2-1 环评工程建设与实际建设情况对照表

类别	工程名称	环评工程建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	1#生产车间 (甲类车间)	4F, 占地面积为 705m ² , 建筑面积为 2820m ² , 布设卤代烷烃系列产品生产线(氯代烷烃、碘代烷烃及溴代烷烃生产线); 其中氯代烷烃生产线 8 条 (主要布置有合成反应釜、水洗反应釜、精馏釜、干燥器、过滤器等设备, 生产设备可共用, 项目建成后可形成卤代烷烃系列产品 1-氯丙烷 500t/a、2-氯丙烷 10000t/a、1-氯丁烷 1500t/a、2-氯丁烷 500t/a、1,4-二氯丁烷 1000t/a、氯辛烷 1000t/a、氯代异辛烷 1000t/a 生产规模); 碘代烷烃生产线 5 条 (主要布置有合成反应釜、水洗反应釜、精馏釜、干燥器、过滤器等设备, 可形成 1-氟-3-碘丙烷 100t/a 生产规模); 溴代烷烃生产线 4 条 (主要布置有合成反应釜、水洗反应釜、精馏釜、干燥器、过滤器等设备, 生产设备可共用, 项目建成后可形成溴乙烷 1000t/a、1-溴丙烷 500t/a、2-溴丙烷 1000t/a、1-溴丁烷 1000t/a、1,4-二溴丁烷 500t/a 生产规模)。	4F, 占地面积为 705m ² , 建筑面积为 2820m ² , 布设卤代烷烃系列产品生产线(氯代烷烃、碘代烷烃及溴代烷烃生产线); 其中氯代烷烃生产线 8 条 (主要布置有合成反应釜、水洗反应釜、精馏釜、干燥器、过滤器等设备, 生产设备可共用, 目前产能为卤代烷烃系列产品 1-氯丙烷 500t/a、2-氯丙烷 10000t/a、1-氯丁烷 1500t/a、2-氯丁烷 500t/a、1,4-二氯丁烷 1000t/a、氯辛烷 1000t/a、氯代异辛烷 1000t/a 生产规模); 碘代烷烃生产线 5 条 (主要布置有合成反应釜、水洗反应釜、精馏釜、干燥器、过滤器等设备, 目前产能为 1-氟-3-碘丙烷 100t/a 生产规模); 溴代烷烃生产线 4 条 (主要布置有合成反应釜、水洗反应釜、精馏釜、干燥器、过滤器等设备, 生产设备可共用, 目前产能为溴乙烷 1000t/a、1-溴丙烷 500t/a、2-溴丙烷 1000t/a、1-溴丁烷 1000t/a、1,4-二溴丁烷 500t/a 生产规模)。	一致
	2#生产车间 (甲类车间)	3F, 占地面积为 660m ² , 建筑面积为 1980m ² , 布设高纯显示材料系列产品生产线 3 条, 主要布置有溶解釜、反应釜、水解釜、水洗釜、脱水釜、精馏釜、进料泵、离心机、压滤机、干燥机等设备, 生产设备共用, 可形成高纯显示材料 VCCP1 8.45t/a、3CCPC5 16.8t/a、5CCPC3 16.8t/a、5CCPF 33.6t/a、3CCGF 33.6t/a、2CCUF 16.8t/a、2POCCP1 12.0t/a、2CPOPOCF3 10.95t/a 生产规模。	车间已建成, 生产线未建	未建
	3#生产车间 (甲类车间)	3F, 占地面积为 596m ² , 建筑面积为 1788m ² , 布设前列腺素系列产品生产线 6 条, 主要布置有溶解釜、反应釜、蒸馏釜、精馏釜、脱溶釜、析晶釜、离心机、压滤机、层析柱、干燥机等设备, 生产设备共用, 可形成前列腺素系	车间已建成, 生产线未建	未建

类别	工程名称	环评工程建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
		列产品米索前列醇 78kg/a、前列地尔 18.9kg/a、拉坦前列素 14.6kg/a、卡前列甲酯 49.7kg/a，曲伏前列素 21.9kg/a、他氟前列素 20.4kg/a 生产规模。		
辅助工程	综合楼	综合楼一栋，5F，占地面积 476m ² ，建筑面积 2380m ² ，用于办公和化验分析	综合楼一栋，5F，占地面积 476m ² ，建筑面积 2380m ² ，用于办公和化验分析	一致
	中心控制室	1F，占地面积 119m ² ，建筑面积 119m ² ，建设 1 套 DCS 控制系统，对各生产装置及公用工程部分进行监控。	1F，占地面积 119m ² ，建筑面积 119m ² ，建设 1 套 DCS 控制系统，对各生产装置及公用工程部分进行监控。	一致
	辅助用房	1F，占地面积 559m ² ，建筑面积 559m ² ，主要用于五金器材的堆放及设备的维修。	1F，占地面积 559m ² ，建筑面积 559m ² ，主要用于五金器材的堆放及设备的维修。	一致
	厂区道路	用于原料及产品运输所需	用于原料及产品运输所需	一致
公用工程	给水工程	拟建项目供水由铜陵经济开发区东部园区供应，供水从铜陵经开区东部园区供水管网接入厂区，新鲜水用量为 222540t/a（741.8t/d），其中一期新鲜水用量为 151279t/a（504.25t/d），二期用量为 25302.5t/a（85.875t/d），三期用量为 45506.5t/a（151.675t/d）。	项目供水由铜陵经济开发区东部园区供应，供水从铜陵经开区东部园区供水管网接入厂区，目前新鲜水用量为 67173t/a	依托园区供水管网，根据企业提供的现有数据
	纯水制备	本项目生产过程使用纯水量为 752t/a（0.1t/h），本项目设有一套纯水制备系统，采用“二级反渗透”工艺，纯水制备设计能力为 1t/h，可满足工艺用水需求。	项目本阶段无需纯水制备	设备已装，暂未投入使用
	排水工程	厂区内实施雨污分流，一期全部建成，初期雨水通过切断阀门进入污水管网，后期雨水进入雨水管网，建设厂区内雨水集中排放池，雨水流入排放池。池内需安装在线监测，监测 pH、COD、氨氮等。经在线监测合格后，方可排入市政雨水管网，并设置应急回流管道及截断阀门，及时将不合格的雨水泵入污水处理系统。高浓及高盐工艺废水经预处理后，与其他生产废水、化验室废水、生活污水及初期雨水一起进入厂区污水处理站集中处理，拟建项目达产后废水排放量为 101779t/a（其中一期废水量为 82986t/a，二期为 4617t/a，三期为 14176t/a），废水经厂内污水处理站（规模为 400t/d）预处理达标后与纯水站浓水、经化粪	厂区内实施雨污分流，已全部建成，初期雨水通过切断阀门进入污水管网，后期雨水进入雨水管网，建设厂区内雨水集中排放池，雨水流入 750m ³ 排放池。池内已安装在线监测，监测 pH、COD、氨氮等。在线监测设施已验收备案，设置应急回流管道及截断阀门，及时将不合格的雨水泵入污水处理系统。高浓废水经预处理后，与其他生产废水、化验室废水及初期雨水一起进入厂区污水处理站集中处理，最高处理量为 400t/d。生活污水经化粪池处理后汇同污水处理站处理后的废水进入钟顺污水处理厂进一步处理。项目目前废水排放量为 62490t/a。	排水量根据企业提供的目前实际排水量核算

类别	工程名称	环评工程建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
		池处理的生活污水一起接管钟顺污水处理厂进一步处理。		
	供电工程	本次拟建项目用电量为 594 万 kW·h，厂内供电由园区供电管网接入，在动力中心设 2 台 630KVA 变压器为本项目供电。	项目用电量为 450 万 kW·h，厂内供电由园区供电管网接入，在动力中心设 3 台 630KVA 变压器为本项目供电。	根据企业提供的现有用电量数据
	供热工程	本次拟建项目蒸汽用量为 36600t/a（一期用量为 21600t/a，二期为 5400t/a，三期为 9000t/a），蒸汽由园区蒸汽管网供给（蒸汽管网已建成），管径为 DN250，降压前蒸汽压力为 0.6~0.8Mpa，可满足项目生产供热所需。	项目目前蒸汽用量为 18000t/a，蒸汽由园区蒸汽管网供给（蒸汽管网已建成），管径为 DN250，降压前蒸汽压力为 0.6~0.8Mpa，满足项目生产供热所需。	根据企业提供的现有蒸汽用量数据
	消防系统	全厂消防用水取自园区管网，厂区内设有一座 576m ³ 地下消防水池，敷设消防管网，可满足厂内消防系统使用。	全厂消防用水取自园区管网，厂区内设有一座 1048m ³ 地下消防水池，敷设消防管网，可满足厂内消防系统使用。	消防池容积增大
	空压系统	项目空压设施位于动力中心，提供生产用压缩空气、仪表用气和氮气保护气，压缩空气和氮气经过储气罐送至工艺单元；氮气制备采用变压吸附工艺，供气量为 0.8m ³ /h。	项目空压设施位于动力中心，提供生产用压缩空气、仪表用气和氮气保护气，压缩空气和氮气经过储气罐送至工艺单元；氮气制备采用变压吸附工艺，供气量为 1.5m ³ /h。	基本一致
	制冷系统	本项目设-15℃冷冻机二台，制冷量：30 万大卡/台，电机功率 40.2kW/台，冷冻介质为氯化钙盐水。	本项目制冷系统共有三套机组：-15℃冷冻机一台，制冷量 10 万大卡，冷冻介质为氯化钙盐水；7℃冷水机组两套，制冷量分别为 30 万大卡和 60 万大卡。	原设计按三期建设，根据厂区已建产线制冷需要进行变更
储运工程	甲类仓库	甲类仓库一座，1F，占地面积为 418.5m ² ，用于项目原料及产品 2-丁醇、甲苯、甲醇、THF、乙酸乙酯、石油醚、氢气、甲基叔丁基醚、1-氯丙烷、2-氯丁烷、1,4-二氯丁烷、氯辛烷、氯代异辛烷、溴乙烷、1-溴丙烷、2-溴丙烷、1-溴丁烷、1,4-二溴丁烷、1-氟-3-碘丙烷等的暂存，可满足生产所需。	甲类仓库一座，1F，占地面积为 418.5m ² ，用于项目原料及产品 2-丁醇、1-氯丙烷、2-氯丙烷、2-氯丁烷、溴乙烷、1-溴丙烷、2-溴丙烷、1-溴丁烷等的暂存，满足生产所需。	根据现有生产所需原辅料进行存放
	乙类仓库	乙类仓库一座，3F，占地面积为 660m ² ，建筑面积为 1980m ² ，用于项目原料镁、对氟溴苯、3,4-二氟溴苯、3,4,5-三氟溴苯、乙基溴苯、乙环苯酚的暂存，可满足生	乙类仓库一座，3F，占地面积为 660m ² ，建筑面积为 1980m ² ，用于项目 1,4-二氯丙烷，氯辛烷，氯代异辛烷的暂存，可满足生产所需。	

类别	工程名称	环评工程建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
		产所需。		
	丙类仓库	丙类仓库一座，3F，占地面积为 448m ² ，建筑面积为 1344m ² ，用于项目原料及产品 1,4-丁二醇、正辛醇、异辛醇、1-氟-3-氯丙烷、碘化钾、乙二醇单缩-1, 4-环己二酮、对溴甲苯、氯甲醚磷盐、溴甲烷磷盐、氢氧化钾、对甲苯磺酸、36%盐酸、碳酸钠、碳酸氢钠、无水硫酸钠、硅胶、戊环溴苯、对三氟甲氧基溴苯、氢氧化钠、米索前列醇底物、二氯甲烷、米索前列醇侧链、甲酸铵、前列地尔底物、前列地尔侧链、拉坦前列素底物、拉坦前列素侧链、卡前列甲酯底物、卡前列甲酯侧链、曲伏前列素底物、曲伏前列素侧链、他氟前列素底物、他氟前列素侧链、前列腺系列产品及高纯显示材料系列产品的暂存，可满足生产所需。	丙类仓库一座，3F，占地面积为 448m ² ，建筑面积为 1344m ² ，用于项目原料及产品 1,4-丁二醇、正辛醇、异辛醇、1-氟-3-氯丙烷、碘化钾、碳酸钠、碳酸氢钠、硅胶、氢氧化钠的暂存，可满足生产所需	
	甲类罐区	2-氯丙烷	三个，容积为 75m ³ ，尺寸为φ4000mm×6500mm	罐区面积 673.7m ² ，整个罐区围堰尺寸为 1.2m×38.5m×18.5m，厚度 0.3m，不同物料的储罐之间单独设置围堰，围堰高度为 1.2m
		1-氯丁烷	一个，容积为 75m ³ ，尺寸为φ4000mm×6500mm	
		乙醇	一个，容积为 75m ³ ，尺寸为φ4000mm×6500mm	
		正丙醇	一个，容积为 75m ³ ，尺寸为φ4000mm×6500mm	
		异丙醇	两个，容积为 75m ³ ，尺寸为φ4000mm×6500mm	
		正辛醇	一个，容积为 75m ³ ，尺寸为φ4000mm×6500mm	
		正丁醇	一个，容积为 75m ³ ，尺寸为φ4000mm×6500mm	
	戊类罐区	31%盐酸	四个，容积为 120m ³ ，尺寸为φ5000mm×6500mm	罐区面积 526.2m ² ，整个罐区围堰尺寸为 52.2m×10.2m×1.2m，不同物料的储罐之间单独设
		20%盐酸	两个，容积为 120m ³ ，尺寸为φ5000mm×6500mm	
		48%氢溴酸	一个，容积为 120m ³ ，尺寸为φ5000mm×6500mm	

类别	工程名称	环评工程建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
				置围堰，围堰高度为 1.2m
环保工程	废气治理措施	(1) 1#车间废气主要为酸性废气（氯化氢、溴化氢）及酸性有机废气（氯化氢、溴化氢、1-氯丙烷、2-氯丙烷、正丙醇、丙醚、2-氯丁烷、氯辛烷、氯代异辛烷、溴乙烷、1-溴丙烷、2-溴丙烷、1-溴丁烷等），酸性废气采用二级碱吸收预处理，有机废气采用二级深冷预处理，两股废气经预处理后通过二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理，最后通过一根 20m 高排气筒（DA001，内径 1.2m）排放； (2) 罐区废气及危废暂存库废气：罐区废气及危废暂存库废气经密闭收集后通过“一级碱吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒（DA004，内径 0.5m）排放； (3) 污水站废气：污水站废气经密闭收集后通过“一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒（DA005，内径 0.5m）排放； (4) 化验室废气通过“一级碱吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后通过一根 15m 高排气筒（DA006，内径 0.3m）排放；	(1) 1#车间产品生产过程中产生的酸性有机废气及其他有机废气经密闭管道收集后，经一套“二级冷凝装置+-15°C深冷装置+二级降膜吸收+二级碱吸收装置+二级水喷淋装置”综合系统进行预处理；盐酸解析工序产生的酸性废气经密闭管道收集后，经二级碱吸收处理；以上废气处理后，一并经干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 27 米高排气筒（DA003）排放。 (2) 罐区废气及危废暂存库废气：罐区废气及危废暂存库废气经密闭收集后通过“一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理后由一根 25m 高排气筒（DA002）排放； (3) 污水站废气：污水处理站恶臭单元加盖密闭，产生的废气经密闭负压收集后通过“一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放； (4) 化验室废气各经过一套“一级碱吸收+一级活性炭吸附”处理后通过一根 25m 高排气筒（DA004）排放，设置 2 套“一级碱吸收+一级活性炭吸附”处理装置。	原环评设计中 1#车间三种产品线分三期建设故相应废气处理设施及制冷系统分阶段建设，本阶段 1#车间三种产品线同步建设完成，故企业 1#车间三种产品线废气收集及处理设施合并为一套废气处理设施，其中新增二级冷凝装置、二级降膜吸收和二级水喷淋装置；其他废气处理措施与环评一致。排气筒编号根据企业排污许可进行编号。
		3#车间主要为少量有机废气（异丁烷、甲基叔丁基醚、甲醇、二氯甲烷、二氧六环、氯仿等）及碱性废气（氨），废气经收集后采用“一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭	2#车间和 3#车间生产线未建，本次验收不涉及。	

类别	工程名称	环评工程建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
		吸附”处理后通过一根 20m 高排气筒(DA003, 内径 0.5m) 排放;		
		2#车间废气主要为有机废气 (THF、乙酸乙酯、石油醚、乙醇、甲苯、异丙醇、环己烷、正丁烷等) 及少量酸性废气 (氯化氢), 废气经收集后采用“二级深冷+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附”处理, 通过一根 20m 高排气筒 (DA002, 内径 0.8m) 排放;		
		无组织废气: 无组织废气其主要为反应釜、管线跑冒滴漏以及危废暂存库、污水处理区及罐区未被收集的废气, 主要通过加强车间管理, 定期检查等措施减少无组织废气排放。	无组织废气: 无组织废气其主要为反应釜、管线跑冒滴漏以及危废暂存库、污水处理区及罐区未被收集的废气, 主要通过加强车间管理, 定期检查等措施减少无组织废气排放。	一致
	废水处理措施	项目实施雨污分流, 清污分流, 污水管线采用明管, 废水主要包括高盐废水 (高纯显示材料生产线产生)、高浓有机废水 (卤代烷烃生产线及高纯显示材料生产线及活性炭纤维脱附产生) 及综合废水, 其中高盐废水采用“絮凝沉淀+中和+蒸发析盐”预处理 (规模为 6t/d), 高浓有机废水 (包括预处理后的高盐废水) 采用“絮凝沉淀+中和+Fenton 氧化”进行预处理 (规模为 240t/d), 预处理后的高浓废水与其他综合废水一起进入综合污水处理站, 处理工艺经“混凝沉淀+水解酸化+A/O+二沉”, 处理规模为 400m ³ /d, 废水经处理后接管钟顺污水处理厂。	厂区内实施雨污分流, 污水管线采用明管, 已全部建成, 设备清洗废水、地面冲洗废水及水环泵排水先进隔油调节池, 采用气浮法同时去除石油类和悬浮物; 工艺废水及环保设备排水中有难降解物质故采用高级氧化法处理, 具体采用芬顿+混凝沉淀处理以提高污水生化性 (规模为 240t/d); 循环冷却水排水、检测废水和初期雨水进入低浓度调节池, 采用混凝沉淀处理汇入综合调节池后进行生化处理 (处理规模为 400m ³ /d)。生化段采用水解酸化+AO 工艺处理。生活污水经化粪池处理后汇同污水处理站处理后的废水进入钟顺污水处理厂进一步处理。	基本一致, 项目目前无高纯显示材料生产线, 现有产品线所用原辅料对比环评中减少酸碱原料用量且用水量不变, 工艺废水含盐量低于环评设计中废水盐分浓度, 故现阶段工艺废水未达到高盐废水标准。蒸发析盐预处理装置待高显材料生产线建设时同步建设。

类别	工程名称	环评工程建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
	噪声防治	对各类风机进、出口以及空压机吸风口加装消音器以控制噪声，各类水泵设置隔声罩、减震垫，且设备采用封闭厂房隔音，并在建筑物内壁贴附消音材料，同时在车间外和厂区空地采取绿化植物屏蔽、吸纳等措施来减轻设备噪声对外部环境的影响。	对各类风机进、出口以及空压机吸风口加装消音器以控制噪声，各类水泵设置隔声罩、减震垫，且设备采用封闭厂房隔音，并在建筑物内壁贴附消音材料，同时在车间外和厂区空地采取绿化植物屏蔽、吸纳等措施来减轻设备噪声对外部环境的影响。	一致
	固废处置措施	厂内设置一座专门的危废暂存库及一座一般固废库（戊类堆场），危废暂存库占地面积为 118m ² ，厂区内的危险废物工艺危废、废活性炭、废包装材料、化验室废液、废盐、污水处理污泥等在危废暂存库内暂存后定期委托有资质单位处置；一般固废库（即戊类堆场）占地面积为 1056m ² ，主要用于产品包装材料的暂存。	厂内设置一座专门的危废暂存库及一座一般固废库（戊类堆场），危废暂存库占地面积为 118m ² ，厂区内的危险废物工艺危废、废活性炭、废包装材料、化验室废液、废盐、污水处理污泥等在危废暂存库内暂存后定期委托有资质单位处置；一般固废库（即戊类堆场）占地面积为 1056m ² ，主要用于产品包装材料的暂存。	一致
	地下水及土壤污染防治	厂区内对各生产车间、甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库、甲类罐区、戊类罐区、危废暂存库、污水处理站、事故水池、污水管网等实施重点防渗，防渗层的防渗性能不应低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；其他区域为一般防渗区，要求防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。同时设置三座地下水监控井，定期监测地下水情况。	厂区内对各生产车间、甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库、甲类罐区、戊类罐区、危废暂存库、污水处理站、事故水池、污水管网等实施重点防渗，防渗层的防渗性能不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；其他区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。同时设置三座地下水监控井，定期监测地下水情况。	一致
	风险防范措施	厂内在建一座 1080m ³ 事故水池，事故废水经收集后通过水泵泵至污水处理站进行分批处理，事故水池可满足状态下废水的临时暂存。初期雨水通过切断阀门进入污水管网，后期雨水进入雨水管网，建设厂区内雨水集中排放池，雨水流入排放池；池内需安装在线监测，监测 pH、COD、氨氮等，经在线监测合格后，方可排入市政雨水管网，并设置应急回流管道及截断阀门，及时将不合格的雨水泵入污水处理系统。罐区设置围堰，围堰有效高度为 1.0m，用于储罐泄漏物料的临时暂存；原料仓库设置防泄	厂内已建一座 1400m ³ 事故水池，事故废水经收集后通过水泵泵至污水处理站进行分批处理，事故水池可满足状态下废水的临时暂存。初期雨水通过切断阀门进入污水管网，后期雨水进入雨水管网，建设厂区内雨水集中排放池，雨水流入排放池；池内安装在线监测，监测 pH、COD、氨氮等，经在线监测合格后，方可排入市政雨水管网，并设置应急回流管道及截断阀门，及时将不合格的雨水泵入污水处理系统。罐区设置围堰，围堰有效高度为 1.2m，用于储罐泄漏物料	基本一致

类别	工程名称	环评工程建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
		漏导流沟，用于仓库液体物料的临时暂存。	的临时暂存；原料仓库设置漫坡，用于拦截仓库的液体物料。公司内部关键部位如罐区、污水处理站、生产车间、化学品仓库等配备有监控系统；生产车间均配备了 DCS 控制系统、视频监控系统（一车间 22 个、罐区 12 个、办公楼 20 个）和消防报警按钮（位于厂区各个消防栓内，共计 64 个），反应釜配备了安全阀等；生产车间及储罐均配备了可燃气体报警仪，对甲醇、乙醇及可燃气体等进行检测。定期对仓库、生产车间、罐区等区域进行巡检，重点检查设备及防护措施完好性，避免泄漏事故的发生。企业定期组织应急预案演练。	

3.2 项目产品方案、主要原辅材料及设备

3.2.1 项目产品方案

本项目现阶段产品方案与环评一致，最大暂存量和储存位置根据实际情况有所变动，主要产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产品方案一览表

序号	生产车间	产品名称	规格%	环评产能 t/a	实际产能 t/a	生产批次	年生产时间 h	储运方式	最大暂 存量 t	储运位置
1	1#车间	1-氯丙烷	≥99.5%	500	500	连续生产	480	200L 塑桶、汽运	10	甲类仓库
2		2-氯丙烷	≥99.5%	10000	10000	连续生产	5760	75m³ 储罐、汽运	269	甲类罐组、 甲类仓库
3		1-氯丁烷	≥99.5%	1500	1500	连续生产	960	75m³ 储罐、汽运	63	甲类罐组、 甲类仓库
4		2-氯丁烷	≥99.5%	500	500	连续生产	320	200L 塑桶、汽运	19	甲类仓库
5		1,4-二氯丁烷	≥99.5%	1000	1000	连续生产	960	200L 塑桶、汽运	80	乙类仓库

序号	生产车间	产品名称	规格%	环评产能 t/a	实际产能 t/a	生产批次	年生产时间 h	储运方式	最大暂 存量 t	储运位置
6		氯辛烷	≥99.2%	1000	1000	连续生产	960	200L 塑桶、汽运	19	乙类仓库
7		氯代异辛烷	≥99.2%	1000	1000	连续生产	960	200L 塑桶、汽运	19	乙类仓库
8		1-氟-3-碘丙烷	≥99.2%	100	100	/	2400	50L 塑桶、汽运	5	甲类仓库
9		溴乙烷	≥99.5%	1000	1000	连续生产	3000	200L 塑桶、汽运	20	甲类仓库
10		1-溴丙烷	≥99.5%	500	500	连续生产	1500	200L 塑桶、汽运	20	甲类仓库
11		2-溴丙烷	≥99.5%	1000	1000	连续生产	3000	200L 塑桶、汽运	20	甲类仓库
12		1-溴丁烷	≥99.5%	1000	1000	连续生产	3000	200L 塑桶、汽运	20	甲类仓库
13		1,4-二溴丁烷	≥99.2%	500	500	连续生产	1500	200L 塑桶、汽运	20	丙类仓库

3.2.2 项目主要原辅料及用量

本项目原辅料用量及配比属于企业专利技术，公示版本不予公开，原辅料用量变动情况具体见下文内容。

3.2.3 项目主要仪器设备

本项目生产设备属于企业专利技术，公示版本不予公开，设备变动情况具体见下文内容。

3.3 项目水源及水平衡

本项目新鲜用水主要为工艺用水、设备清洗水、环保设施用水、检测用水、地面冲洗水、水环泵用水、循环冷却水补水、生活用水及绿化用水，由铜陵经济开发区东部园区供应。

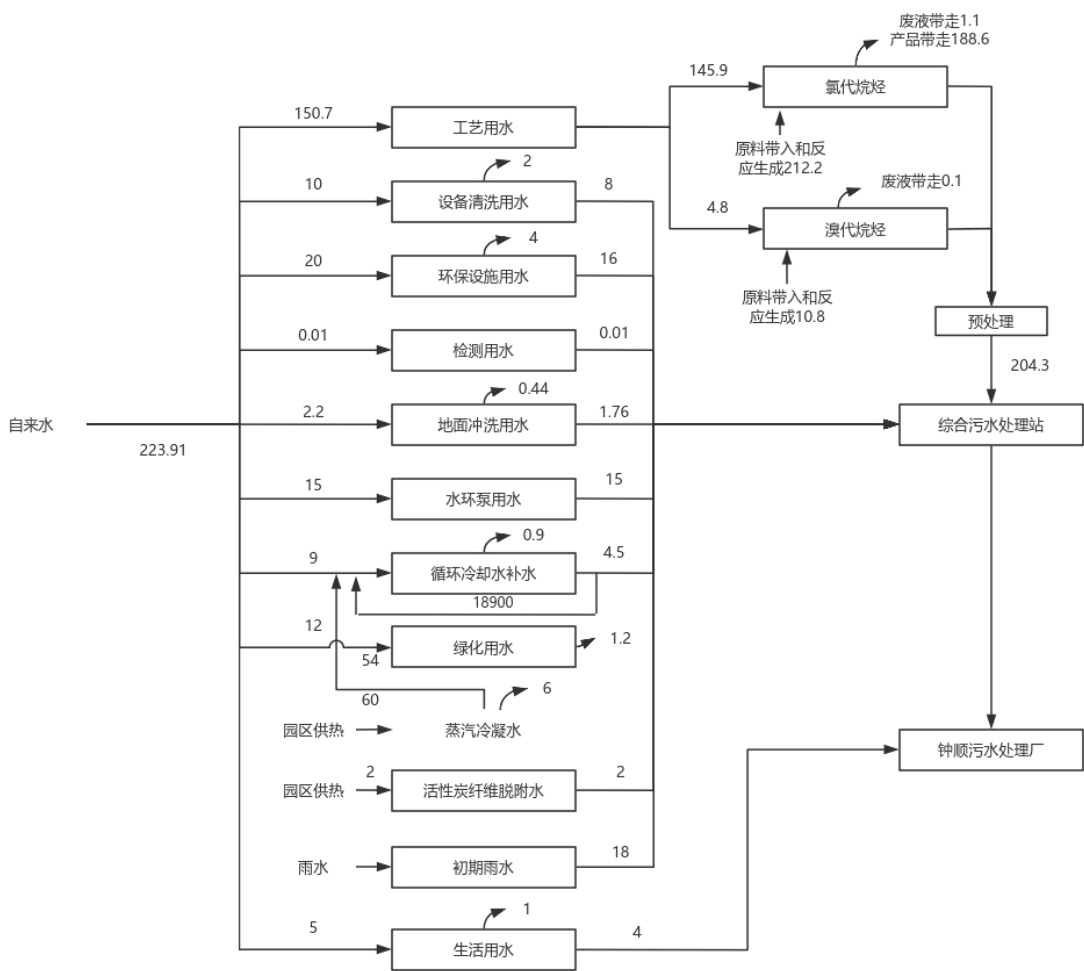


图 3.3-1 本项目水平衡图 (t/d)

3.4 生产工艺

本项目生产工艺属于企业专利技术，公示版本不予公开，生产过程产排污情况及对应污染物治理措施具体见下文内容。

3.4.4 公辅工程

3.4.2.1 制冷系统

本项目在中心控制室东面设有 2 套 7℃ 水冷水机组和 1 套 -15℃ 盐水机组(深冷)，载冷剂为水和盐水，制冷量分别为 30 万 kcal/h、60 万 kcal/h 和 10 万 kcal/h。

3.4.2.2 空压系统

本项目空压设施位于动力中心，提供生产用压缩空气、仪表用气和氮气保护气，压缩空气和氮气经过储气罐送至工艺单元；氮气制备采用变压吸附工艺，供气量为 1.5m³/h。

3.4.2.3 供电系统

本项目现阶段用电量约为 500 万 kW·h，厂内供电由园区供电管网接入，在动力中心设 3 台 630KVA 变压器为本项目供电。

3.4.2.4 给水系统

项目供水由铜陵经济开发区东部园区供应，供水从铜陵经开区东部园区供水管网接入厂区，目前新鲜水用量为 67173t/a

3.4.2.5 供热系统

本项目蒸汽用量为 18000t/a，蒸汽由园区蒸汽管网供给（蒸汽管网已建成），管径为 DN250，降压前蒸汽压力为 0.6~0.8Mpa，可满足项目生产供热所需。

3.4.2.6 消防系统

全厂消防用水取自园区管网，厂区内设有一座 1048m³ 地下消防水池，敷设消防管网，可满足厂内消防系统使用需求。

3.5 项目变动情况

对照本项目环评报告书及审批部门批复内容，项目变动情况如下：

①废气处理措施变动。根据环评及批复内容，1#车间氯代烷烃系列产品和溴代

烷烃系列产品生产过程中产生的酸性有机废气经密闭管道收集后，各经一套二级深冷+二级碱吸收装置处理。碘代烷烃系列产品生产过程中产生的有机废气经密闭管道收集后，经二级深冷处理。盐酸解析工序产生的酸性废气经密闭管道收集后，经二级碱吸收处理。以上废气处理后，一并经干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 20 米高排气筒(DA001)排放。

实际建设内容中 1#车间氯代烷烃系列产品、溴代烷烃系列产品和碘代烷烃系列产品生产过程中产生的酸性有机废气经密闭管道收集后进入一套二级冷凝装置+ -15°C 深冷装置+二级降膜吸收+二级碱吸收装置+二级水喷淋装置+二级活性炭吸附+蒸汽脱附综合系统进行处理。环评设计中项目 1#车间氯代烷烃、碘代烷烃及溴代烷烃生产线分三期建设故分阶段设计建设废气处理措施，本阶段 1#车间三种产品生产线已全部建成，为更合理处理生产过程中工艺废气，企业将 1#车间工艺废气统一处理，并在环评设计 1#车间工艺废气处理系统基础上新增二级冷凝装置、二级降膜吸收和二级水喷淋装置。对照非重大变动清单，该项变动不属于清单中所列情形，同时本项目新增废气处理设施不会导致环境影响显著变化及不利环境影响的产生，故不属于重大变动。

②原辅料使用量变动。根据试运营期间实际生产情况，项目部分原辅料（氢氧化钠、盐酸、氢溴酸）对比环评设计用量每条产品线均有所减少（用水量不变），导致 1#车间工艺废水含盐量对比环评计算的废水盐分浓度有所降低，无新增污染物种类，不会导致污染物排放量增大，对照非重大变动清单，该项变动不属于清单中所列情形，同时本项目减少原辅料用量不会导致环境影响显著变化及不利环境影响的产生，故不属于重大变动。

对照生态环境部办公厅《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）相关条款可知，本项目变动不属于重大变动。

表 3.7-1 实际建设内容与重大变动清单对照情况一览表

因素	序号	重大变动清单（试行）	变动内容及原因分析	判定结果
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无	/
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	无	/

因素	序号	重大变动清单（试行）	变动内容及原因分析	判定结果
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	无	/
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	无	/
地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离变化且新增敏感点的	无	/
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的	根据试运营期间实际生产情况，项目部分原辅料（氢氧化钠、盐酸、氢溴酸）对比环评设计用量每条产品线均有所减少，无新增污染物种类，不会导致污染物排放量增大	不属于
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	无	/
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	原环评设计中 1#车间三种产品线分三期建设故相应废气处理设施及制冷系统分阶段建设，本阶段 1#车间三种产品线同步建设完成，故企业 1#车间三种产品线废气收集及处理设施合并为一套废气处理设施，其中新增二级冷凝装置、二级降膜吸收和二级水喷淋装置，属于污染防治措施改进	不属于

因素	序号	重大变动清单（试行）	变动内容及原因分析	判定结果
	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无	/
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	无	/
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	无	/
	12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	无	/
	13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	无	/

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目运营期废水主要为工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、水环泵排水、废气治理设施排水、检测废水、循环冷却水排水、生活污水及初期雨水等。设备清洗废水、地面冲洗废水及水环泵排水先进隔油调节池，采用气浮法同时去除石油类和悬浮物；工艺废水及环保设备排水中有难降解物质故采用高级氧化法处理，具体采用芬顿+混凝沉淀处理以提高污水生化性；循环冷却水排水、检测废水和初期雨水进入低浓度调节池，采用混凝沉淀处理汇入综合调节池后进行生化处理。生化段采用水解酸化+AO 工艺处理，污水站产生的污泥采用板框脱水机，污泥脱水后再外运至安徽启志环保科技有限公司处置。项目废水经过处理后通过污水排口（DW001）进入钟顺污水处理厂做进一步处理，厂区污水处理站废水处理流程详见下图。

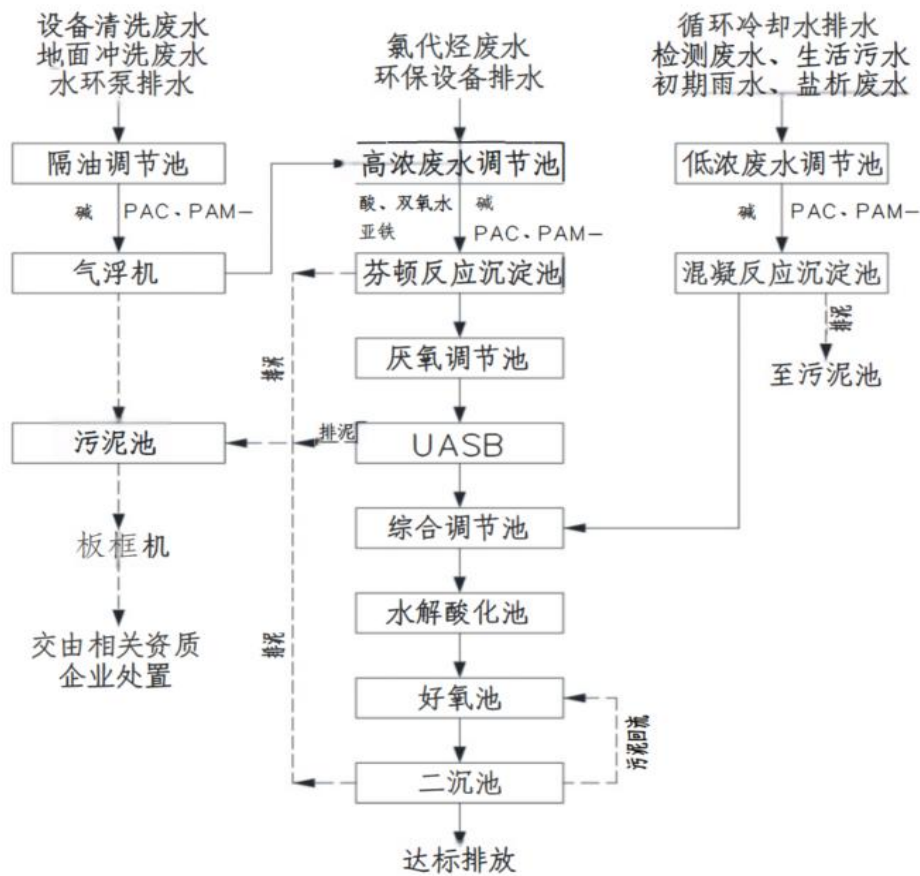


图 4.1-1 污水处理站工艺流程图

	
污水收集明管	UASB厌氧罐
	
气浮机	厌氧调节池

4.1.2 废气

1、有组织排放废气

项目本阶段运营期废气主要为工艺废气、危废库及罐区废气、化验室废气，主要污染物为氯化氢、正丁醇、2-丁醇、异丙醇和非甲烷总烃。污水处理站废气主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。

（1）工艺废气：1#车间产品生产过程中产生的酸性有机废气及其他有机废气经密闭管道收集后，经一套“二级冷凝装置+ -15°C 深冷装置+二级降膜吸收+二级碱吸收装置+二级水喷淋装置”综合系统进行预处理；盐酸解析工序产生的酸性废气经密闭管道收集后，经二级碱吸收处理；以上废气处理后，一并经干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 27 米高排气筒（DA003）排放。

（2）危废库及罐区废气：罐区废气及危废库废气合并收集后通过“一级碱吸收+

干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 25m 高排气筒（DA002）排放。

（3）污水站废气：经密闭收集后通过“一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

（4）化验室废气：通过“一级碱吸收+干燥除湿+一级活性炭吸附”处理后通过一根 25m 高（DA004）排气筒排放。

	
深冷装置	冷凝系统
	
二级碱喷淋	二级活性炭吸附

4.1.3 噪声

项目主要噪声设备主要为水泵、搅拌器、离心机、冷却水塔、冷冻机组、风机等，项目主要产噪生产设备均设置在高层厂房内，大多为加工精度高、运行噪声低

的生产设备，底座安装减振材料等减小振动，风机管道之间采取软边接防振，生产废气处理设施风机设置在楼顶，远离厂界。项目周边无居民区。

4.1.4 固体废物

项目本阶段运营期固体废物主要包括废包装材料、废活性炭、有机废液、蒸发析盐产生的废盐及废液、污水处理站污泥、化验室废液、生活垃圾等。现阶段运营期车间生产中精馏设备暂未使用，所以现阶段生产无废液、废渣、蒸馏残渣、废干燥剂、废催化剂产生，如后期生产需要投入使用精馏设备，需补充相关危废处置协议。

以上废物除生活垃圾外均属于危险废物，脱水污泥暂存于暂存于厂区危废暂存库内，定期交由安徽启志环保科技有限公司处理；其他危险废物暂存于厂区危废暂存库内，定期交由安徽鑫铜环保科技有限公司进行处理。危废处置合同及企业相关资质详见附件 8。

本项目危废暂存间位于厂区东南侧，占地面积约 118m²。危废暂存间为单独设置仓库，库房防风防雨，发生泄漏时通过溢流门槛拦截泄漏液；地面为密实混凝土防腐防渗地面，内部危废分区暂存，危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门区域。液体物料下方设置托盘，危险废物暂存库标识上墙。管理员负责危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、日期及委托处置接收单位名称。

表 4.1-3 项目危险废物产生、处置情况一览表

序号	名称	危险废物类别及代码	性状	主要成分	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理或处置方式
1	废包装材料	HW49 900-041-49	固态	包装袋及沾染物	3	0.5	委托安徽鑫铜环保科技有限公司处置
2	废活性炭	HW49 900-039-49	固态	活性炭、有机物等	9.6	8	
3	蒸发析盐产生的废盐	HW49 900-047-49	固态	氯化钠、水、杂质等	98	1	
4	蒸发析盐产生的有机废液	HW49 900-047-49	液态	有机溶剂等	15	1	
5	化验室废液	HW49 900-047-49	液态	有机溶剂、酸碱试剂等	2.0	1	
6	在线监测废液	HW49 900-047-49	液态	COD 废液、氨氮废液等	0.5	1	
7	污水处理站污泥	HW45 261-084-45	固态	污泥	190	5	委托安徽启志环保科技有限公司处

序号	名称	危险废物类别及代码	性状	主要成分	环评产生量（t/a）	实际产生量（t/a）	处理或处置方式
							置

备注：现阶段运营期车间生产中精馏设备暂未使用，所以现阶段生产无“废渣”“废液”“废气处理产生的有机废液”产生。

	
危废暂存间标识	危废暂存间地面
	
危废信息标识	分类贮存标志

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）风险防范措施

2024 年 5 月 11 日，安徽伟祥新材料有限公司前列完成突发环境事件应急预案备

案工作，风险等级为重大，备案编号为：340323-2024-012-M。

当公司发生泄漏、火灾、爆炸时，厂区配备一定的应急救援及消防系统。

表 4.2-1 环境事件应急设施

环境事件	危险源	应急设施
泄漏	罐区、污水处理站、生产车间、危废库、化学品仓库	收集容器、应急池、应急泵
火灾	生产车间、化学品仓库	消防池、消防栓、灭火器
爆炸	罐区、化学品仓库	收集容器、应急池、应急泵

1、公司内部关键部位如罐区、污水处理站、生产车间、化学品仓库等配备有监控系统；生产车间均配备了 DCS 控制系统、视频监控系统和消防报警按钮，反应釜配备了安全阀等；生产车间及储罐均配备了可燃气体报警仪，对甲醇、乙醇及可燃气体等进行检测。

2、危废暂存房设置导流槽、收集井及围堰；

3、厂区设有事故应急池，容量为 1400 立方，根据目前有机废液最大暂存量 230 立方计算，事故应急池满足容量，将事故消防水和初期雨水截流在厂区内部，企业初期雨水池容量为 750 立方，根据本地雨水量计算，初期雨水池容量满足要求；

4、车间罐区发生环境风险物质泄漏时，采用设计的固定水喷淋，由泄漏区域的围堰、排水沟流入地下车间事故废水收集池。

5、主要物料存储区设有以下事故预防措施：

（1）罐区

公司设有两个罐区，储存的物料主要有 2-氯丙烷、1-氯丁烷、乙醇、正丙醇、正辛醇、正丁醇、盐酸及氢溴酸等，罐区按照以下要求设置：

①设置符合消防规定的灭火设施和消防环行通道。

②在贮罐和贮槽周围设有满足容量要求的围堰。

③安装液位上限报警装置、可燃气体报警仪有毒有害报警仪。

④安装防静电和防感应雷的接地装置。

⑤定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。

⑥储罐贮存量不得超过贮罐容量的 80%，储罐设置压强自动报警装置。

⑦储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报

警装置。

⑧制定完善的罐区巡检制度和重大事故应急措施和救援预案。

⑨加强罐区物料输送、卸料过程的监管，在物料装卸料过程中，必须由专人负责监控，防止发生风险事故。

⑩储罐区附近设置惰性吸附材料、黄沙、应急泵、防毒面具等应急物资和设备，并定期更换过期的风险应急物资。

(2) 仓库区

公司设有甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库及危废库，仓库区按照以下要求设置：

①按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量。

②各类危险化学品不与禁忌物料混合存放，不堆放木材及其他引火物。

③设置有毒有害气体在线监测、监控设施，一旦有异常情况立即做出应急响应。

④危化品仓库应设置专职养护员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测，养护员应进行培训，考核合格后持证上岗。

⑤危险化学品仓库、区域内严禁吸烟和使用明火。装卸、搬运危险化学品时按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。

⑥装卸易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。

	
罐区围堰	应急演练

本项目建设单位已建立唐鹏飞董事长为总指挥，车间主任、班长等现场主管人员组成突发环境事件应急领导小组。发生重大事故时，以公司环境应急领导小组为

基础，指挥部负责应急救援工作的组织和指挥，车间各主要负责人负责落实应急指挥部的指示。

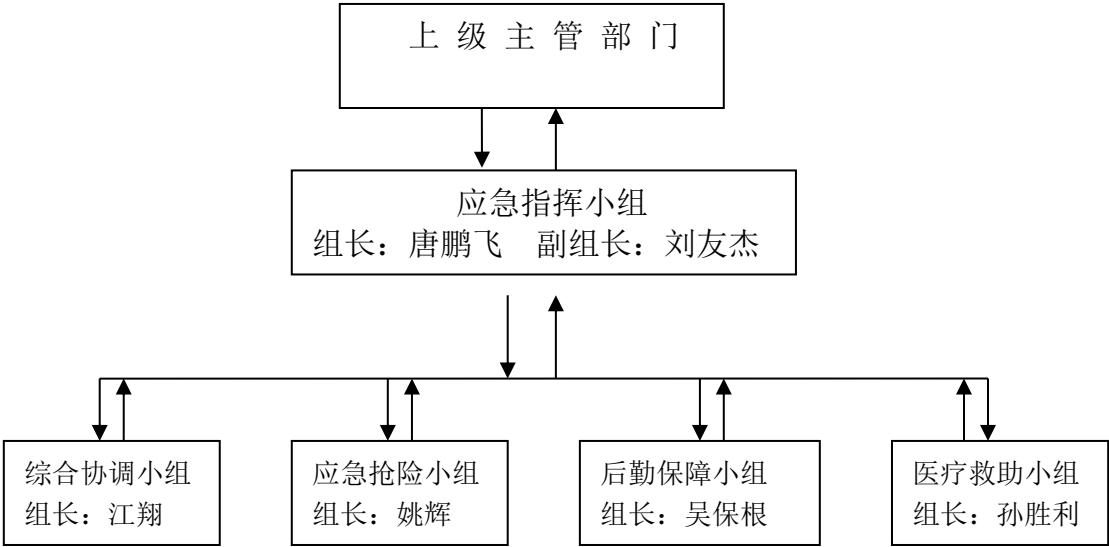


图 4.2-1 应急管理架构

本项目建设单位已在厂房各区域设置应急物资，用以应对突发环境风险事故时各部门能及时启动风险应急预案进行风险防控。

表 4.2-2 主要应急物资一览表

序号	品名	数量	主要功能
1	沙袋	3包	污染源切断
2	消防桶	5只	
3	吨桶	5个	污染物收集
4	应急洗眼器	若干	安全防护
5	防毒面具	1套/人	
6	防护服	1套/人	
7	消防战斗服	9套	
8	消防靴	1套/人	
9	安全帽	1套/人	
10	便携式灭火器	264	
11	正压式空气呼吸器	3个	
12	自动报警装置	1套	环境监测
13	感烟探头	1套	

(2) 地下水防渗措施

本项目地下水重点污染防渗区包括生产车间、仓库、危废仓库、罐区、污水处理站、事故水池、初期雨水池。

项目罐区储罐采用碳钢材质，盐酸储罐以及液碱储罐周边设置了 1.2m 高的围堰，围堰内壁采用混凝土+土工膜进行防渗。项目所有管线采用不锈钢材质，减少因管道破损导致的污水外泄事故。

综合楼、动力中心进行混凝土固化一般防渗；其余区域为简单防渗区。项目已在项目厂区内设置 3 个地下水监控井。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

1.规范化排污口：

本项目建设单位共新建 4 根排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004），排气筒均已设置采样平台和标识牌。

	
排气筒 DA001 标识牌	排气筒 DA002 标识牌
	
排气筒 DA003 标识牌	排气筒 DA004 标识牌

2.规范化监测设施及在线监测装置

项目废水除生活污水外均由新建污水处理站进行处理，污水总排口、1#车间废气排放口、罐区和危废间废气排放口均设置在线监测系统。安徽伟祥新材料有限公司已于 2025 年 5 月 30 日完成在线设备验收会议，验收意见详见附件 9。

	
污水排口和雨水排口在线监测设备	废气在线监测设备
	
厂区门口在线数据大屏	

4.2.3 防护距离落实情况

本项目以厂界为面源边界设置 200m 的环境防护距离。经过勘查，本项目环境防护距离范围内无学校、医院、住宅、集中办公区等环境敏感建筑，已落实环境防护距离。本项目环境防护距离包络线图见图 4.2-1。



图 4.2-1 环境防护距离包络线图

4.3 环保措施投资和排污许可落实情况

4.3.1 排污许可管理落实情况

2024 年 9 月 10 日，安徽伟祥新材料有限公司完成本项目排污许可登记内容，排污许可编号：91340700MA2UJUD49R001P。安徽伟祥新材料有限公司根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》，制定本项目环境监测计划，项目已制定的监测计划如下表 4.3-1：

表 4.3-1 自行监测信息一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废水	废水总排口	流量、pH、COD、氨氮	在线监测
		SS、TP、TN、石油类	每月监测一次，每次监测 1 天，每天 2 次
		BOD ₅ 、可吸附有机卤化物、色度	每季度监测一次，每次监测 1 天，每天 2 次
	雨水排放口	pH、COD、氨氮、SS	pH、COD 及氨氮安装在线监测；SS 按日监测
废气	DA003	氯化氢、溴化氢	每季度监测一次
		异丙醇、正丁醇、溴乙烷、臭气浓度	半年监测一次
		非甲烷总烃	在线监测
	DA002	异丙醇、正丁醇、氯化氢	半年监测一次
		非甲烷总烃	一月一次
	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	半年监测一次
		非甲烷总烃	一月一次
	DA004	氯化氢	半年监测一次

		非甲烷总烃	每月监测一次
	厂界无组织	氯化氢、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭 气浓度	每季度监测一次
	厂区内生产 车间外	非甲烷总烃	一年一次
噪声	四周厂界	Leq(A)	每季度监测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次
地下水	厂界东南侧、 污水处理区、 厂界西北侧	pH、耗氧量、五日生化需氧量、氨氮、 硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、 砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、 铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化 物、甲苯、三氯甲烷、二氯甲烷等	一年一次
土壤	污水处理区、 新河村	pH、砷、镉、铬（六价）、铅、汞、镍、 二氯甲烷、甲苯、氯仿、石油烃	一年一次

4.3.2 环保设施投资及环保措施落实情况

项目实际现阶段总投资约 15000 万元，其中环保措施费用 1197.76 万元，约占总投资的 7.98%。本工程的实际环保投资见表 4.3-2:

表 4.3-2 环境保护措施投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	环评环保投资（万元）	实际环保投资（万元）	备注
废气	生产工艺废气	氯化氢、溴化氢、异丙醇、正丁醇、2-丁醇、溴乙烷、臭气浓度、非甲烷总烃	废气收集后经一套“二级冷凝装置+15℃深冷装置+二级降膜吸收+二级碱吸收装置+二级水喷淋装置”综合系统进行预处理；盐酸解析工序产生的酸性废气经密闭管道收集后，经二级碱吸收处理；以上废气处理后，一并经干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 20 米高排气筒（DA001）排放	300	207	本项目 2#、3#车间生产线尚未实施建设，与之配套的环保治理设施暂未同步建设，因此项目实际环保投资较环评批复估算投资额有所减少。
	罐区及危废库废气	异丙醇、正丁醇、氯化氢、非甲烷总烃	罐区废气及危废库废气合并收集后通过“一级碱吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒（DA004）排放			
	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经密闭收集后通过“一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒（DA005）排放			
	化验室废气	氯化氢、非甲烷总烃	通过“一级碱吸收+干燥除湿+一级活性炭吸附”处理后通过一根 15m 高 DA006 排气筒排放			
废水	工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、水环泵排水、废气治理设施排水、检测废水、循	pH、COD、氨氮、SS、TP、TN、石油类、BOD ₅ 、可吸附有机卤素	厂区内新建 1 座污水处理站，设备清洗废水、地面冲洗废水及水环泵排水先进隔油调节池，采用气浮法同时去除石油类和悬浮物；工艺废水及环保设备排水中有难降解物质故采用高级	900	651.8	本项目高显材料产线尚未实施建设，未

	环冷却水排水、生活污水及初期雨水		氧化法处理，具体采用芬顿+混凝沉淀处理以提高污水生化性；循环冷却水排水、检测废水和初期雨水进入低浓度调节池，采用混凝沉淀处理汇入综合调节池后进行生化处理。生化段采用水解酸化+AO 工艺处理。项目废水经过处理后通过污水排口（DW001）进入钟顺污水处理厂做进一步处理。			产生高盐废水，因此未安装蒸发析盐等装置，实际环保投资较环评批复估算投资额有所减少
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池预处理后汇同厂区污水处理站处理后的污水进入钟顺污水处理厂进一步处理。			/
固废	废包装材料		于危废暂存间暂存，定期委托安徽鑫铜环保科技有限公司处置	176	35.7	环评预估相关投资过高
	废活性炭					
	蒸发析盐产生的废盐					
	蒸发析盐产生的有机废液					
	化验室废液					
	在线监测废液					
	污水处理站污泥		于危废暂存间暂存，定期委托安徽启志环保科技有限公司处置		1.26	
生活垃圾		委托环卫部门清运	/	/	/	
土壤和地下水	生产车间、仓库、危废仓库、罐区、污水处理站、事故水池、初期雨水池	重点防渗		未明确	302	/
	综合楼、动力中心	一般防渗				
环境风险	新建一座 1400m³ 事故应急池；新建一座 750m³ 初期雨水收集池；甲类罐区设置围堰尺寸为 1.2m×38.5m×18.5m，厚度 0.3m；戊类罐区设置围堰尺寸为 52.2m×10.2m×1.2m，厚度 0.3m。					
合计				1520	1197.76	/

五、环评主要结论与建议及审批意见要求

5.1 环评结论

5.1.1 项目基本情况

项目名称：前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目；

建设性质：新建；

建设单位：安徽伟祥新材料有限公司；

行业类别：有机化学原料制造〔C2614〕；

建设地点：安徽省铜陵市经济技术开发区东部园区（现为铜陵承接产业转移集中示范园区）苏州路与黄兴路交叉口（中心坐标：117°57'38.5"；31°2'55.6"）；

建设内容：项目占地面积为 31750.95m²，建设三种系列产品生产线，分三期实施，一期建设氯代烷烃系列产品规模为 15500t/a；二期建设前列腺素系列产品和 1-氟-3-碘丙烷产品，其中前列腺素系列产品规模为 203.5kg/a，1-氟-3-碘丙烷产品规模为 100t/a；三期建设溴代烷烃系列产品和高纯显示材料产品，其中溴代烷烃系列产品规模为 4000t/a，高纯显示材料系列产品规模为 150t/a。项目建设后可形成前列腺素系列产品 203.5kg/a、卤代烷烃系统产品 19600t/a 及高纯显示材料系列产品 150t/a。

项目投资：总投资 30000 万元，其中环保投资 1520 万元；

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 200 人，采取四班三倒连续工作制，年工作 300 天，每天工作 24 小时。

5.1.2 区域环境质量现状

1、大气环境

根据铜陵市生态环境局 2021 年 6 月 5 日发布的《2020 年铜陵市生态环境状况公报》，铜陵市为达标区；根据补充及引用监测数据，氨、硫化氢、氯化氢、甲苯、甲醇可满足《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要求；非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值要求。

2、地表水

根据引用的地表水监测数据：顺安河、长江（铜陵段）水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

3、声环境

根据声环境现状监测结果，项目所在地声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

4、地下水环境

根据地下水质量现状监测结果，区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

5、土壤

项目所在区域建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1中第二类用地风险筛选值要求；周边居民点用地土壤环境质量执行《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）中第一类用地风险筛选值要求；周边耕地执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。

5.1.3 主要环境影响

1、环境空气影响

（1）项目所在区域为达标区域，新增污染源正常排放下短期浓度贡献值的最大占标率为氯化氢 $70.63\% \leq 100\%$ ；新增污染源正常排放下年均浓度贡献值的最大占标率为PM10 $0.93\% < 30\%$ 。

（2）项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。各污染物PM10、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲苯、甲醇，叠加现状背景值后污染物浓度符合环境质量标准。

（3）污染物厂界外1h平均短期贡献浓度最大值均未超过环境质量标准，不需设置大气环境防护距离。根据大气防护距离及风险控制距离综合判定，本项目环境防护距离为200m范围。目前在此范围内没有居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

2、地表水环境影响

本项目废水主要为工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水站浓水、废气治理设施排水、检测废水、循环冷却水排水、水环泵排水、生活污水及初期雨水等，废水总排放量为101779t/a，经污水站预处理达到钟顺污水处理厂污水接管标准（标准中未规定的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准）

后，由区域污水管网接入钟顺污水处理厂集中处理，尾水处理达标后由顺安河排入长江（铜陵段）；钟顺污水处理厂尾水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

3、噪声环境影响

项目运营后经采取本评价提出的噪声防治措施并经减震、厂房隔声、距离衰减后厂界噪声均能满足《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。本项目运营后，不改变评价区域声环境质量现状功能级别。

4、固体废物的环境影响

项目固体废物主要包括工艺固体废物、废包装材料、废活性炭、有机废液、蒸发析盐产生的废盐及废液、污水处理站污泥、废弃滤芯、化验室废液、生活垃圾等。

其中工艺固体废物、废包装材料、废活性炭、有机废液、蒸发析盐产生的废盐及废液、污水处理站污泥、化验室废液均属于危险废物，暂存于厂内危废暂存库内（面积 118m²），定期交由有资质单位处置；废弃滤芯直接交由厂家回收；生活垃圾交由环卫部门统一清运。

本项目产生的固体废物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，对环境的影响较小。

5、地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ601-2016）要求，预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价区含水层空间分布特征，根据评价区水文地质条件，确定以潜水含水层为本次的地下水对象，重点模拟了非正常工况下 7300d 内污染物 COD 和甲苯运移扩散过程。评价结论如下：

（1）在非正常工况污染物发生渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

（2）污染物长期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，污染中心区域向西北方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，本项目运行 7300d 后，污染物最大运移距离 COD 运移了 134.6m，超出厂界 32m，对地下水有一定的

影响，需通过监测井防范地下水大面积污染的可能。

(3) 考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游设有地下水监测点，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。

6、环境风险环境影响

(1) 2-氯丙烷储罐泄漏污染事故污染影响

在最不利气象条件下，2-氯丙烷储罐泄漏产生的污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为 2-氯丙烷储罐下风向 470m（超厂界外 455m）；未超过毒性终点浓度-1，无对应位置。

在最常见气象条件下，2-氯丙烷储罐泄漏产生的污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为 2-氯丙烷储罐下风向 370m（超厂界外 355m）；未超过毒性终点浓度-1，无对应位置。

(2) 盐酸储罐泄漏污染事故污染影响

在最不利气象条件下，氯化氢储罐泄漏产生的污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为盐酸储罐下风向 560m（超厂界外 530m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为盐酸储罐下风向 150m（超厂界外 120m）。

在最常见气象条件下，盐酸储罐泄漏产生的污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为盐酸储罐下风向 390m（超厂界外 360m）；未超过毒性终点浓度-1，无对应位置。

(3) 异丙醇储罐泄漏后火灾污染事故污染影响

在最不利气象条件下，异丙醇储罐泄漏燃烧产生的 CO：30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为异丙醇储罐下风向 170m（超出厂界 140m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为异丙醇储罐下风向 50m（超出厂界 30m）。

在最常见气象条件下，异丙醇储罐泄漏燃烧产生的 CO：30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为异丙醇储罐下风向 140m（超出厂界 110m）；未超过毒性终点浓度-1，无对应位置。

建设单位需强化对有毒有害物质、废气的工程控制措施，把有毒有害物质的泄漏降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。建设单位需制定有针对性的应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全、消

防部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

5.1.4 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公参情况说明，建设单位采取网上公示及报纸公告，对环境影响评价范围内的公众开展了公众参与调查工作，公示期间未收到公众参与调查表反馈。本项目公众参与流程符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

5.1.5 环境保护措施

（1）废气污染防治措施

①1#车间氯代烷烃系列产品和溴代烷烃系列产品生产过程中产生的酸性有机废气及有机废气经密闭管道收集后，各经一套二级深冷+二级碱吸收装置处理；碘代烷烃系列产品生产过程中产生的有机废气经密闭管道收集后，经二级深冷处理；盐酸解析工序产生的酸性废气经密闭管道收集后，经二级碱吸收处理；以上废气处理后，一并经干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 20 米高排气筒（DA001）排放；

②2#车间废气主要为有机废气，废气经收集后采用“二级深冷+一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附”处理，通过一根 20m 高排气筒（DA002）排放；

③3#车间主要为少量有机废气及碱性废气，废气经收集后采用“一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后通过一根 20m 高排气筒（DA003）排放；

④罐区废气及危废暂存库废气经密闭收集后通过“一级碱吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒（DA004）排放；

⑤污水站废气经密闭收集后通过“一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒（DA005）排放；

⑥化验室废气通过“一级碱吸收+干燥除湿+一级活性炭吸附”处理后通过一根 15m 高 DA006 排气筒排放。

（2）废水

本项目废水采用“雨污分流、清污分流、分质处理”方式。

拟建项目废水主要为工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水站浓水、废气治理设施排水、检测废水、循环冷却水排水、生活污水及初期雨水等，废水总排放量为 101779t/a（339.3t/d），经污水站预处理（处理工艺：预处理（Fenton 氧化/蒸发析盐）+混凝沉淀+水解酸化+AO+二沉）达到钟顺污水处理厂污水接管标准（标

准中未规定的污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准)后,由区域污水管网接入钟顺污水处理厂集中处理,尾水处理达标后由顺安河排入长江(铜陵段);钟顺污水处理厂尾水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

(3) 噪声

项目主要噪声设备主要为水泵、离心机、冷却水塔、冷冻机组等,具体措施如下:

①重视设备选型,采用减震措施:尽量选用加工精度高,运行噪声低的生产设备,底座安装减振材料等减小振动;

②装置区合理布置:装置区的布置应尽可能远离居民区,装置区内高噪声设备,应在设置独立的隔声间或封闭式围护结构,形成噪声屏障,阻碍噪声传播;

③风机防治措施及对策:风机应考虑加装消声器,风机管道之间采取软边接防振等措施,以减少风机振动对周围环境的影响;

④废气处理风机噪声:对每个风机加装隔声罩,从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎;

⑤加强管理:加强噪声防治管理,降低人为噪声。

(4) 固体废物防治措施

拟建项目固体废物主要包括工艺固体废物、废包装材料、废活性炭、废气处理产生的有机废液、蒸发析盐产生的废盐及废液、污水处理站污泥、废弃滤芯、化验室废液、生活垃圾等。

其中工艺固体废物、废包装材料、废活性炭、有机废液、蒸发析盐产生的废盐及废液、污水处理站污泥、化验室废液、在线监测废液均属于危险废物,暂存于厂内危废暂存库内(面积 118m²),定期交由有资质单位处置。废弃滤芯直接交由厂家回收;生活垃圾交由环卫部门统一清运。

(5) 地下水及土壤污染防治措施

地下水及土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法;必须采取必要监测制度,一旦发现地下水遭受污染,就应及时采取措施,防微杜渐;尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

5.1.6 总量控制

根据铜陵市生态环境局《关于安徽伟祥新材料有限公司前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目污染物排放总量指标的函》（铜环函〔2022〕184号）：本项目实施后，所有废水均排入钟顺污水处理厂处理，项目新增废水污染物总量指标纳入钟顺污水处理厂总量控制指标管理。项目新增废气主要污染因子分别为颗粒物、VOCs，年排放总量分别为0.285吨、10.1吨。新增颗粒物、VOCs排放总量指标分别由铜陵有色金属集团有限公司金昌冶炼厂关停项目和铜陵泰富特种材料有限公司一期焦炉关停项目等量替代。

5.1.7 环境影响评价总结论

综上所述，通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

5.2 铜陵市生态环境局对环评报告的审批意见

铜陵市生态环境局对本项目的审批意见摘录如下：

三、项目设计、建设及运行管理须严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，合理组织施工，严格控制施工场地、施工机械和车辆运输扬尘及噪声等对环境的影响，严格按照《铜陵市扬尘污染防治管理办法》相关要求，落实施工扬尘污染防治措施。

（二）严格落实废气污染防治措施。项目废气采取分类收集、分质处置措施，产生废气的生产工序应采取自动化、密闭化和连续化设施。

1、1#车间氯代烷烃系列产品和溴代烷烃系列产品生产过程中产生的酸性有机废

气经密闭管道收集后，各经一套二级深冷+二级碱吸收装置处理。碘代烷烃系列产品生产过程中产生的有机废气经密闭管道收集后，经二级深冷处理。盐酸解析工序产生的酸性废气经密闭管道收集后，经二级碱吸收处理。以上废气处理后，一并经干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 20 米高排气筒(DA001)排放。

2、2#车间高纯显示材料系列产品生产过程中产生的废气经密闭管道收集后，经二级深冷+一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 20 米高排气筒(DA002)排放。

3、3#车间前列腺素系列产品生产过程中产生的废气经密闭管道收集后，经一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附处理后，通过 20 米高排气筒(DA003)排放。

4、危废暂存库产生的废气和储罐呼吸废气经负压收集后，经一级碱吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒(DA004)排放。

5、污水处理站恶臭单元加盖密闭，产生的废气负压收集后，经一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒(DA005)排放。

6、化验室废气经一级碱吸收+干燥除湿+活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒(DA006)排放。

7、在前列素系列产品投产前，废气排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)中相关要求，其中污水处理站恶臭气体排放参照执行上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)中相关要求。无组织排放控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。在前列素系列产品投产后，前列素系列产品项目工艺废气、污水处理站废气排放执行安徽省《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)中相关要求，其他废气排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)中相关要求。无组织排放控制要求执行安徽省《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。

(三) 严格落实水污染防治措施。项目雨污分流，废水分类收集、分质处理，废水收集管线采取可视化、明管化设置。蒸汽冷凝水作为循环冷却系统补水。氯代烷烃系列产品生产过程中产生的盐酸水溶液经解析除杂后，产生的盐酸回用于生产。高盐废水经絮凝沉淀+中和+蒸发析盐处理后，排入高浓废水处理系统作为高浓废水处理。高浓废水经絮凝沉淀+中和+芬顿氧化处理后，排入厂区综合调节池，与设备

冲洗废水、环保设施排水、化验室检测废水、地面冲洗废水、循环冷却排水、水环泵排水、初期雨水等废水经混凝沉淀+水解酸化+A/O+二沉处理后，与纯水制备浓水、生活污水(化粪池预处理)通过园区污水管网排入钟顺污水处理厂处理，外排废水需满足钟顺污水处理厂接管标准，接管标准中未作规定的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中相关要求。做好与化工区专业污水处理厂及其配套管网建设工作的衔接，待该污水处理厂建成并投入使用后，项目外排废水接入该污水处理厂处理。

(四) 落实固体废物分类处置，加强固体废弃物环境管理，妥善收集处理各类固体废弃物。釜残废液、过滤废渣、蒸馏残渣、废干燥剂、废催化剂、废硅胶、脱附废液、废盐、废包装材料、废活性炭、化验室废液、在线监测废液、污水处理污泥等危险废物委托有资质单位处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。纯水制备废滤芯等一般工业固体废物委托物资回收单位综合利用。生活垃圾由环卫部门清运处理。(五) 落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应标准。

(五) 落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应标准。

(六) 强化地下水和土壤环境保护措施。按照《报告书》要求，落实分区防渗措施。生产车间、甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库、危废暂存库、甲类罐区、戊类罐区、污水处理站、事故应急水池、初期雨水收集池等区域采取重点防渗，并加强日常维护和泄露检测。按要求布设地下水监测点位，定期对地下水水质进行监测，发现污染时应立即采取措施阻断污染源，防止污染扩延并清理污染。

(七) 强化环境风险防范和应急措施。设置足够容量的围堰和事故池，落实非正常工况和停工检修期间的污染防治措施，一旦出现事故，或发现对周边环境产生不良影响，应立即采取包括停止生产在内的必要措施，及时清除污染，防止造成环

境污染事故。加强运营期各环节环境风险控制，制定完善的突发环境事件应急预案，报生态环境部门备案，并在运行中全面落实。

（八）加强环境管理及监测。建立健全企业内部环境管理机制，制定完善的环保规章制度，建立完整的企业环境管理体系。加强日常运行及维护管理，确保各类污染物稳定达标排放、环境风险得到有效管控。加强设备与管线的维护保养工作，按相关规定开展 LDAR 检测。按照《报告书》要求安装在线监测设备，与生态环境部门联网，并向社会公开污染物排放情况；落实《报告书》提出的环境监测计划，定期开展监测。规范设置各类排污口。

（九）项目建设及运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，满足公众合理的环境保护要求。在厂区外醒目位置设置电子屏幕，实时公布在线监测数据，定期发布企业环境信息并主动接受社会监督，及时采取措施解决公众关注的问题并消除影响。

四、污染物排放总量按铜陵市生态环境局核定指标执行。

五、项目设置 200 米环境保护距离。你公司应主动告知相关部门做好环境保护距离内规划控制工作，不得在防护范围内规划建设环境敏感建筑及环境不相容建设项目。

六、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按相关规定进行环境保护设施验收，验收合格后，方可正式投入生产。若项目发生重大变动，你公司应依法重新履行相关审批手续。

七、做好排污许可证申领工作，将批准的环境影响报告书中环境保护措施、污染物排放清单及其他有关内容，按照排污许可技术规范要求，载入排污许可证。

5.3 环评审批意见落实情况

项目审批意见落实情况详见表 5.3-1:

表 5.3-1 审批意见落实情况一览表

审批意见要求	落实情况	备注
加强施工期环境管理，合理组织施工，严格控制施工场地、施工机械和车辆运输扬尘及噪声等对环境的影响，严格按照《铜陵市扬尘污染防治管理办法》相关要求，落实施工扬尘污染防治措施。	本项目施工期较短，生产车间为敞开式金属框架，项目施工时工地周边进行围挡、物料堆放进行覆盖，对出入车辆进行清洗、渣土车辆密闭运输来降低施工期扬尘影响，项目通过不在夜间施工降低噪声。	已落实
严格落实废气污染防治措施。项目废气采取分类收集、分质处置措施，产生废气的生产工序应采取自动化、密闭化和连续化设施。 1、1#车间氯代烷烃系列产品和溴代烷烃系列产品生产过程中产生的酸性有机废气经密闭管道收集后，各经一套二级深冷+二级碱吸收装置处理。碘代烷烃系列产品生产过程中产生的有机废气经密闭管道收集后，经二级深冷处理。盐酸解析工序产生的酸性废气经密闭管道收集后，经二级碱吸收处理。以上废气处理后，一并经干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 20 米高排气筒(DA001)排放。 2、2#车间高纯显示材料系列产品生产过程中产生的废气经密闭管道收集后，经二级深冷+一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 20 米高排气筒(DA002)排放。 3、3#车间前列腺素系列产品生产过程中产生的废气经密闭管道收集后，经一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附处理后，通过 20 米高排气筒(DA003)排放。 4、危废暂存库产生的废气和储罐呼吸废气经负压收集后，经一级碱吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒(DA004)排放。 5、污水处理站恶臭单元加盖密闭，产生的废气负压收集后，经一级水吸收+干	(1) 工艺废气：1#车间产品生产过程中产生的酸性有机废气及其他有机废气经密闭管道收集后，经一套“二级冷凝装置+15℃深冷装置+二级降膜吸收+二级碱吸收装置+二级水喷淋装置”综合系统进行预处理；盐酸解析工序产生的酸性废气经密闭管道收集后，经二级碱吸收处理；以上废气处理后，一并经干燥除湿+二级活性炭纤维吸附-蒸汽脱附处理后，通过 27 米高排气筒（DA003）排放。 (2) 危废库及罐区废气：罐区废气及危废库废气合并收集后通过“一级碱吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 25m 高排气筒（DA002）排放。 (3) 污水站废气：经密闭收集后通过“一级水吸收+干燥除湿+二级活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放。 (4) 化验室废气：通过“一级碱吸收+干燥除湿+一级活性炭吸附”处理后通过一根 25m 高(DA004)排气筒排放。	原环评设计中 1#车间三种产品线分三期建设故相应废气处理设施及制冷系统分阶段建设，本阶段 1#车间三种产品线同步建设完成，故企业 1#车间三种产品线废气收集及处理设施合并为一套废气处理设施，其中新增二级冷凝装置、二级

审批意见要求	落实情况	备注
燥除湿+二级活性炭吸附处理后,通过 15 米高排气筒(DA005)排放。 6、化验室废气经一级碱吸收+干燥除湿+活性炭吸附处理后,通过 15 米高排气筒(DA006)排放。		降膜吸收和二级水喷淋装置,属于污染防治措施改进
在前列素系列产品投产前,废气排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)中相关要求,其中污水处理站恶臭气体排放参照执行上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)中相关要求。无组织排放控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。在前列素系列产品投产后,前列素系列产品项目工艺废气、污水处理站废气排放执行安徽省《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)中相关要求,其他废气排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)中相关要求。无组织排放控制要求执行安徽省《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求	根据验收监测结果,厂区内有组织废气监测点位、无组织废气监测点位的验收期间监测结果均满足对应的排放标准限值要求。	已落实
落实固体废物分类处置,加强固体废弃物环境管理,妥善收集处理各类固体废弃物。釜残废液、过滤废渣、蒸馏残渣、废干燥剂、废催化剂、废硅胶、脱附废液、废盐、废包装材料、废活性炭、化验室废液、在线监测废液、污水处理污泥等危险废物委托有资质单位处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的规定要求,设置危险废物识别标志,并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。纯水制备废滤芯等一般工业固体废物委托物资回收单位综合利用。生活垃圾由环卫部门清运处理。	项目本阶段运营期固体废物主要包括废包装材料、废活性炭、有机废液、蒸发析盐产生的废盐及废液、污水处理站污泥、化验室废液、生活垃圾等。现阶段运营期车间生产中精馏设备暂未使用,所以现阶段生产无废液、废渣、蒸馏残渣、废干燥剂、废催化剂产生,如后期生产需要投入使用精馏设备,需补充相关危废处置协议。以上废物除生活垃圾外均属于危险废物,脱水污泥暂存于暂存于厂区危废暂存库内,定期交由安徽启志环保科技有限公司处理;其他危险废物暂存于厂区危废暂存库内,定期交由安徽鑫铜环保科技有限公司进行处理。危废处置合同及企业相关资质详见附件 8。	已落实

审批意见要求	落实情况	备注
(五)落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应标准。	项目主要噪声设备主要为水泵、搅拌机、离心机、冷却水塔、冷冻机组、风机等，项目主要产噪生产设备均设置在高层厂房内，大多为加工精度高、运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动，风机管道之间采取软边接防振，生产废气处理设施风机设置在楼顶，远离厂界。根据验收监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。	已落实
(六)强化地下水和土壤环境保护措施。按照《报告书》要求，落实分区防渗措施。生产车间、甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库、危废暂存库、甲类罐区、戊类罐区、污水处理站、事故应急水池、初期雨水收集池等区域采取重点防渗，并加强日常维护和泄露检测。按要求布设地下水监测点位，定期对地下水水质进行监测，发现污染时应立即采取措施阻断污染源，防止污染扩延并清理污染。	本项目地下水重点污染防渗区包括生产车间、仓库、危废仓库、罐区、污水处理站、事故水池、初期雨水池。项目罐区储罐采用碳钢材质，盐酸储罐以及液碱储罐周边设置了1.2m高的围堰，围堰内壁采用混凝土+土工膜进行防渗。项目所有管线采用不锈钢材质，减少因管道破损导致的污水外泄事故。综合楼、动力中心进行混凝土固化一般防渗；其余区域为简单防渗区。项目已在项目厂区内设置3个地下水监控井并设置了《土壤和地下水管理制度》对监控井进行管理。	已落实
(七)强化环境风险防范和应急措施。设置足够容量的围堰和事故池，落实非正常工况和停工检修期间的污染防治措施，一旦出现事故，或发现对周边环境产生不良影响，应立即采取包括停止生产在内的必要措施，及时清除污染，防止造成环境污染事故。加强运营期各环节环境风险控制，制定完善的突发环境事件应急预案，报生态环境部门备案，并在运行中全面落实。	厂内已建一座1400m ³ 事故水池，事故废水经收集后通过水泵泵至污水处理站进行分批处理，事故水池可满足事故状态下废水的临时暂存。初期雨水通过切断阀门进入污水管网，后期雨水进入雨水管网，建设厂区内雨水集中排放池，雨水流入排放池；池内需安装在线监测，监测pH、COD、氨氮等，经在线监测合格后，方可排入市政雨水管网，并设置应急回流管道及截断阀门，及时将不合格的雨水泵入污水处理系统。甲类罐区设置围堰尺寸为1.2m×38.5m×18.5m，厚度0.3m；戊类罐区设置围	已落实

审批意见要求	落实情况	备注
	堰尺寸为 52.2m×10.2m×1.2m，厚度 0.3m；原料仓库设置漫坡，用于拦截仓库的液体物料。	
（八）加强环境管理及监测。建立健全企业内部环境管理机制，制定完善的环保规章制度，建立完整的企业环境管理体系。加强日常运行及维护管理，确保各类污染物稳定达标排放、环境风险得到有效管控。加强设备与管线的维护保养工作，按相关规定开展 LDAR 检测。按照《报告书》要求安装在线监测设备，与生态环境部门联网，并向社会公开污染物排放情况；落实《报告书》提出的环境监测计划，定期开展监测。规范设置各类排污口。	本项目现阶段已完成 LDAR 监测，检测协议及结果详见附件；本项目废气、污水和雨水在线监测系统已通过验收，验收意见详见附件 9；项目各废气废水排口均按相关要求设置标识牌，详见章节附图。	已落实
（九）项目建设及运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，满足公众合理的环境保护要求。在厂区外醒目位置设置电子屏幕，实时公布在线监测数据，定期发布企业环境信息并主动接受社会监督，及时采取措施解决公众关注的问题并消除影响。	厂区大门口处已设电子信息屏，实时公布在线数据，接受各单位及社会监督。	已落实
四、污染物排放总量按铜陵市生态环境局核定指标执行。	污染物排放总量未超过铜陵市生态环境局批复的总量核定文件，详见附件 4。	已落实
五、项目设置 200 米环境防护距离。你公司应主动告知相关部门做好环境防护距离内规划控制工作，不得在防护范围内规划建设环境敏感建筑及环境不相容建设项目。	本项目环境防护距离为 200m 范围。目前在此范围内没有居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。	已落实
项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按相关规定进行环境保护设施验收，验收合格后，方可正式投入生产。若项目发生重大变动，你公司应依法重新履行相关审批手续。	本项目严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目现阶段生产配套的污染处理设施均建设完成。若项目发生重大变动，企业将依法重新履行相关审批手续。	已落实
做好排污许可证申领工作，将批准的环境影响报告书中环境保护措施、污染物排放清单及其他有关内容，按照排污许可技术规范要求，载入排污许可证	企业已于 2024 年 9 月 10 日完成本项目排污许可登记内容，排污许可编号：91340700MA2UJUD49R001P。	已落实

六、验收执行标准

本项目污染物排放执行标准经《安徽伟祥新材料有限公司前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目环境影响报告书》《关于安徽伟祥新材料有限公司前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目环境影响报告书的批复》（铜陵经开区安全生产与生态环境局，安环〔2022〕44号，2022年7月4日）确认如下：

6.1 废水排放标准

本项目生产废水经厂内污水处理站预处理后，达到钟顺污水处理厂污水接管标准（企业根据污水处理能力与其商定，污水处理厂接管标准中未规定的污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准）后，由区域污水管网接入钟顺污水处理厂集中处理，尾水处理达标后由顺安河排入长江（铜陵段）；钟顺污水处理厂尾水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，具体标准限值详见表6.1-1。

表 6.1-1 厂区废水排放执行标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物项目	钟顺污水处理厂接管标准	GB8978-1996	本项目拟执行的标准	GB18918-2002 中一级A标准
1	pH	6~9	/	6~9	6~9
2	COD	400	/	400	50
3	BOD ₅	180	/	180	10
4	SS	230	/	230	10
5	NH ₃ -N	35	/	35	5
6	TN	50	/	50	8(15) ^[1]
7	TP	4.5	/	4.5	1
8	石油类	/	20	20	1
9	甲苯	/	0.5	0.5	0.1
10	可吸附有机卤化物	/	8.0	8.0	1.0

6.2 废气排放标准

本项目现阶段属于前列素系列产品投产前，废气排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）中相关要求，其中污水处理站恶臭气体排放参照执行上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）

中相关要求。无组织排放控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。本阶段项目废气执行标准见表 6.2-1~表 6.2-2：

表6.2-1 大气污染物排放执行标准

类别	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监控 浓度限值 (mg/m ³)	来源及标准
工艺废 气、罐区 废气、化 验室废气	氯化氢	10	0.18	0.15	上海市地方标 准《大气污染物 综合排放标准》 (DB31/933-20 25)、《固定源 挥发性有机物 综合排放标准 第3部分：有机 化学品制造工 业》(DB34/ 4812.3-2024)
	正丁醇	80	/	/	
	2-丁醇	80	/	/	
	异丙醇	40	/	/	
	非甲烷总烃	60	3.0	4.0	
污水处 理站	氨	30	1	1.0	《恶臭（异味） 污染物排放标 准》 (DB31/1025-2 016)
	硫化氢	5	0.1	0.06	
	臭气浓度	1000（无量纲）		20	

6.3 噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的 3 类区排放限值，标准详见表 6.3-1：

表6.3-1 噪声排放标准限值

标准	标准值（dB（A））	
	昼间	夜间
GB 12348-2008 中 3 类区标准	65	55

6.4 固废控制标准

一般工业固体废物和危险固废的暂存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行暂存、控制。

6.5 地下水控制标准

本项目营运期地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III

类标准限值，详见表 6.4-1：

表 6.4-1 地下水标准限值

序号	监测项目	单位	标准值
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	总硬度	mg/L	≤450
3	硫酸盐	mg/L	≤250
4	溶解性总固体	mg/L	≤1000
5	氨氮	mg/L	≤0.50
6	硝酸盐	mg/L)	≤20.0
7	氯化物	mg/L	≤250
8	氟化物	mg/L	≤1.0
9	铬（六价）	mg/L	≤0.05
10	铅/	mg/L	≤0.01
11	汞	mg/L	≤0.001
12	砷	mg/L	≤0.01
13	镉	mg/L	≤0.01
14	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
15	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
16	氰化物	mg/L	≤0.05
17	耗氧量	mg/L	≤3.0
18	铁	mg/L	≤0.3
19	锰	mg/L	≤0.1
20	铜	mg/L	≤1.0
21	锌	mg/L	≤1.0
22	铝	mg/L	≤0.2
23	硫化物	mg/L	≤0.02
24	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
25	甲苯	μg/L	≤700
26	碘化物	mg/L	≤0.08
27	三氯甲烷	μg/L	≤60
28	二氯甲烷	μg/L	≤20

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对废水、废气、噪声及其治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果及污染物达标排放情况，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

废水监测点位、监测因子和频次，详见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位、项目、频次一览表

分类	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
废水	F1	废水总排口 (DW001)	pH、COD、氨氮、SS、TP、TN、石油类、BOD ₅ 、可吸附有机卤素	监测 2 天，4 个频次/天
	F2	废水进口		

7.1.2 有组织废气监测

有组织废气监测点位、监测因子和频次，详见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气监测点位、项目、频次一览表

分类	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	Y1	工艺废气排气筒 (DA003)	烟气参数、氯化氢、溴化氢、异丙醇、正丁醇、2-丁醇、溴乙烷、臭气浓度、非甲烷总烃	监测 2 天，3 个频次/天
	Y2	罐区及危废库废气排气筒 (DA002)	烟气参数、异丙醇、正丁醇、氯化氢、非甲烷总烃	
	Y3	污水站排气筒 (DA001)	烟气参数、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	
	Y4	化验室废气排气筒 (DA004)	烟气参数、氯化氢、非甲烷总烃	

7.1.3 无组织废气监测

无组织废气监测点位、监测因子和频次，详见表 7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气监测点位、项目、频次一览表

分类	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	G1	项目区厂界上风向监测点	总悬浮颗粒物、非甲烷总	监测 2 天，4 个频次/天

分类	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
	G2~G4	项目区厂界下风向监测点 1~3	烃、氨、硫化氢	
	G5	生产车间外	气象参数、非甲烷总烃	

7.1.4 噪声监测

噪声监测的点位、项目、频次。详见表 7.1-4。

表 7.1-4 噪声监测点位、项目、频次一览表

分类	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
厂界 噪声	▲N1	项目区东厂界	昼、夜间噪声 Leq (A)	监测 2 天， 每天 2 次
	▲N2	项目区南厂界		
	▲N3	项目区西厂界		
	▲N4	项目区北厂界		

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水监测

地下水监测的点位、项目、频次。详见表 7.2-1：

表7.2-1 地下水监测点位、项目、频次一览表

分类	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
地下水	J1	厂区上游（东南侧 厂界外 1m 处）	pH、耗氧量、五日生化需氧量、 氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发 酚、氰化物、砷、汞、六价铬、 总硬度、铅、氟化物、镉、溶解 性总固体、硫酸盐、氯化物、甲 苯、三氯甲烷、二氯甲烷、甲醇	监测 2 天， 每天 2 次
	J2	污水处理区		
	J3	厂区下游（西北侧 厂界外 1m 处）		

7.3 监测布点图

验收监测布点情况见 7.3-1:

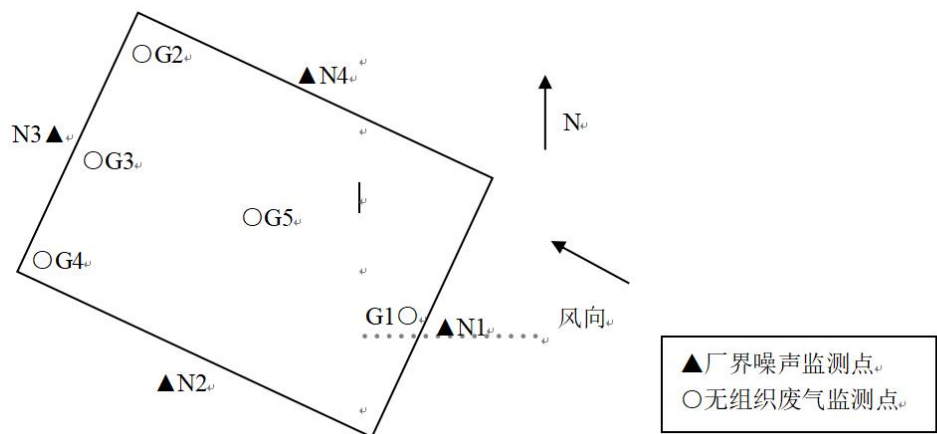


图 7.3-1 检测点位示意图

八、质量保证及质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）及《地下水监测技术规范》（HJ 164-2020）等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- 1、生产处于正常。监测期间生产稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员均持证上岗，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。
- 4、监测数据严格实行三级审核制度。

8.1 监测分析方法

监测分析方法详见表 8.1-1：

表 8.1-1 监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	——
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	3.0mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 微库仑法 HJ 1214-2021	0.007mg/L
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	——

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分： 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
	氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法第 4 部分： 感官性状和物理指标 称量法 GB/T5750.4-2023	——
	硝酸盐（氮）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004mg/L
	氯化物		0.007mg/L
	硫酸盐		0.018mg/L
	亚硝酸盐（氮）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
	总硬度	地下水水质分析方法 第 15 部分： 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L
	铅	水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ1453-2026	0.6μg/L
	镉		0.05μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
	汞		0.04μg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	0.02μg/L
	二氯甲烷		6.13μg/L

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
	甲醇	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017	0.2mg/L
有组织 废气	氯化氢	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016	2mg/m ³
	溴化氢	固定污染源废气 溴化氢的测定 离子色谱法 HJ 1040-2019	0.05mg/m ³
	异丙醇	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.002mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	——
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	硫化氢	固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1388-2024	0.007mg/m ³
	溴乙烷	《固定污染源废气挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法》(HJ 1006-2018)	0.2mg/m ³
无组织 废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168μg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	环境空气 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年）	0.001mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	——

8.2 监测仪器

本次监测所用采样及实验室分析仪器详见表 8.2-1:

表 8.2-1 监测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	公司编号	设备产权
1	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	上海三信 SX751	WST/CY-01-018	自有
2	便携式烟气含湿量检测仪	青岛明华 MH3041	WST/CY-05-007	自有

序号	仪器名称	仪器型号	公司编号	设备产权
3	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	青岛明华 MH3300	WST/CY-07-019	自有
4	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	青岛明华 MH3300	WST/CY-07-023	自有
5	烟气采样/含湿量测试仪	青岛明华 MH3041B 型	WST/CY-08-003	自有
6	多功能烟气采样器（一体式）	青岛金仕达 GH-6062D	WST/CY-08-008	自有
7	一体式废气 VOCs 采样仪	青岛崂应 3038C 型	WST/CY-08-011	自有
8	真空箱气袋采样器	山东景飞 JF-2022B 型	WST/CY-24-005	自有
9	真空气体采样箱	青岛路博 JK-CYX002	WST/CY-24-017	自有
10	真空气体采样箱	青岛路博 JK-CYX002	WST/CY-24-018	自有
11	真空气体采样箱	青岛路博 JK-CYX002	WST/CY-24-019	自有
12	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205 型	WST/CY-11-014	自有
13	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-11-017	自有
14	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-11-011	自有
15	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-11-018	自有
16	真空箱气袋采样器	山东景飞 JF-2022B 型	WST/CY-24-031	自有
17	真空箱气袋采样器	山东景飞 JF-2022B	WST/CY-24-070	自有
18	真空箱气袋采样器	山东景飞 JF-2022B	WST/CY-24-058	自有
19	真空箱气袋采样器	山东景飞 JF-2022B	WST/CY-24-055	自有
20	真空箱气袋采样器	山东景飞 JF-2022B 型	WST/CY-24-029	自有
21	便携式风向风速仪	宁波鸿谱 HP-16026	WST/CY-02-016	自有
22	声级计	杭州爱华 AWA5688	WST/CY-09-011	自有
23	声校准器	杭州爱华 AWA6021A	WST/CY-10-011	自有
24	便携式风向风速仪	宁波鸿谱 HP-16026	WST/CY-02-012	自有
25	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-239	自有
26	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-240	自有
27	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-037	自有

序号	仪器名称	仪器型号	公司编号	设备产权
28	原子吸收光谱仪	PE-AA600	WST/SY-055	自有
29	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-057	自有
30	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-006	自有
31	生化培养箱	常州国宇 SHX-250	WST/SY-210	自有
32	溶解氧测定仪	上海仪电 JPSJ-605F	WST/SY-245	自有
33	万分之一天平	岛津 ATX224	WST/SY-038	自有
34	红外分光测油仪	北京博海星源 EP-600	WST/SY-007	自有
35	气相色谱仪	安捷伦 7820A	WST/SY-001	自有
36	电子精密天平	天津天马 FA224	WST/SY-241	自有
37	pH 计	上海仪电 PHSJ-4F	WST/SY-186	自有
38	气质联用仪	ThermoFisher ISQ7000+TRACE1300	WST/SY-032	自有
39	离子色谱仪	赛默飞 ICS-600	WST/SY-005	自有
40	原子荧光光度计	北京吉天 AFS-10B	WST/SY-221	自有
41	气相色谱仪	福立 GC9790II	WST/SY-184	自有
42	十万分之一天平	梅特勒 MS105DU	WST/SY-008	自有
43	低浓度恒温恒湿称量系统	宁波东南 NVN-800S	WST/SY-031	自有

8.3 人员资质

本次监测所有的采样及检测分析人员均经过培训，仪器分析人员均经过培训和考核，并得到公司授权。

8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测的质量保证以《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）作为依据，实施全过程质量控制。按质控要求水质样品增加 10% 的现场平行样，分析过程中以测定盲样或加标回收率作为质控措施，废水部分平行检测

结果、质控检测结果见表 8.4-1~表 8.4-2:

表 8.4-1 监测项目平行检测结果一览表 (废水)

指标	样品序号	样品结果	平行样结果	相对偏差 %	允许相对 偏差%	评价 结果
化学需氧量	1-F-1	55.9 (mg/L)	57.1 (mg/L)	1.1	0~10	合格
	2-F-1	3.12×10 ³ (mg/L)	3.06×10 ³ (mg/L)	1.0	0~10	合格
	1-F-5	63.3 (mg/L)	64.5 (mg/L)	0.9	0~10	合格
	2-F-5	3.54×10 ³ (mg/L)	3.54×10 ³ (mg/L)	0.0	0~10	合格
氨氮	1-F-1	0.924 (mg/L)	0.948 (mg/L)	1.3	0~10	合格
	1-F-5	1.23 (mg/L)	1.27 (mg/L)	1.6	0~10	合格
	1-F-8	1.83 (mg/L)	1.86 (mg/L)	0.8	0~10	合格
	2-F-8	2.19 (mg/L)	2.20 (mg/L)	0.2	0~10	合格
总氮	1-F-1	19.5 (mg/L)	19.4 (mg/L)	0.3	0~5	合格
	1-F-5	18.8 (mg/L)	18.7 (mg/L)	0.3	0~5	合格
	1-F-8	20.5 (mg/L)	20.5 (mg/L)	0.0	0~5	合格
	2-F-8	3.50 (mg/L)	3.50 (mg/L)	0.0	0~5	合格

表 8.4-2 监测项目质控检测结果一览表 (废水)

指标	质控名称 编号	保证值	测定值	相对误差 %	允许相 对 误差%	评价结果
化学需氧量	标准点	75.0 (mg/L)	79.3 (mg/L)	5.7	±10	合格
	标准点	75.0 (mg/L)	72.5 (mg/L)	-3.3	±10	合格
氨氮	标准点	0.800 (mg/L)	0.782 (mg/L)	-2.2	±10	合格
总氮	标准点	3.00 (mg/L)	2.95 (mg/L)	-1.7	±10	合格
	标准点	3.00 (mg/L)	3.06 (mg/L)	2.0	±10	合格
甲苯	标准点	0.250 (mg/L)	0.247 (mg/L)	-1.2	±20	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 采样系统在现场连接安装好以后，对采样系统进行气密性检查，发现问题及时解决。
- (2) 采样位置选择气流平稳的管段。
- (3) 采样嘴先背向气流方向插入管道，采样时采样嘴对准气流方向；采样结束时先将采样嘴背向气流，迅速抽出管道，防止管道负压将尘粒倒吸。
- (4) 定期对采样仪器流量计进行校准，校核结果详见表 8.5-1：

表 8.5-1 大气采样器校准记录一览表

校准日期	设备名称	仪器编号	校准气路	采样前校准					采样后校准				
				设定示值 (L/min)	仪器示值 (L/min)	相对误差 (%)	误差范围 (%)	是否合格	设定示值 (L/min)	仪器示值 (L/min)	相对误差 (%)	误差范围 (%)	是否合格
2026.06.05	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	WST/CY- 11-014	B路	0.9	0.9027	0.3	不超过±2	√	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√
			C路	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√	0.9	0.9016	0.2	不超过±2	√
			E路	100.0	100.4	0.4	不超过±2	√	—	—	—	—	—
	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	WST/CY- 11-017	A路	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√	0.9	0.9007	0.1	不超过±2	√
			B路	0.9	0.9009	0.1	不超过±2	√	0.9	0.9010	0.1	不超过±2	√
			E路	100.0	100.4	0.4	不超过±2	√	—	—	—	—	—
	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	WST/CY- 11-011	A路	0.9	0.9009	0.1	不超过±2	√	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√
			B路	0.9	0.9007	0.1	不超过±2	√	0.9	0.9009	0.1	不超过±2	√
			E路	100.0	100.6	0.6	不超过±2	√	—	—	—	—	—
	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	WST/CY- 11-018	A路	0.9	0.9027	0.3	不超过±2	√	0.9	0.9009	0.1	不超过±2	√
			B路	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√	0.9	0.9009	0.1	不超过±2	√
			E路	100.0	100.3	0.3	不超过±2	√	—	—	—	—	—

校准日期	设备名称	仪器编号	校准气路	采样前校准					采样后校准				
				设定示值 (L/min)	仪器示值 (L/min)	相对误差 (%)	误差范围 (%)	是否合格	设定示值 (L/min)	仪器示值 (L/min)	相对误差 (%)	误差范围 (%)	是否合格
2026.06.06	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	WST/CY- 11-014	B路	0.9	0.9007	0.1	不超过±2	√	0.9	0.9017	0.2	不超过±2	√
			C路	0.9	0.9009	0.1	不超过±2	√	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√
			E路	—	—	—	—	—	100.0	100.6	0.6	不超过±2	√
	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	WST/CY- 11-017	A路	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√	0.9	0.9027	0.3	不超过±2	√
			B路	0.9	0.9036	0.4	不超过±2	√	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√
			E路	—	—	—	—	—	100.0	100.8	0.8	不超过±2	√
	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	WST/CY- 11-011	A路	0.9	0.9017	0.2	不超过±2	√	0.9	0.9027	0.3	不超过±2	√
			B路	0.9	0.9023	0.3	不超过±2	√	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√
			E路	—	—	—	—	—	100.0	100.4	0.4	不超过±2	√
	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	WST/CY- 11-018	A路	0.9	0.9007	0.1	不超过±2	√	0.9	0.9018	0.2	不超过±2	√
			B路	0.9	0.9027	0.3	不超过±2	√	0.9	0.9016	0.2	不超过±2	√
			E路	—	—	—	—	—	100.0	100.2	0.2	不超过±2	√
2026.06.06	烟气烟尘 颗粒物浓 度测试仪	WST/CY- 07-023	尘路	30.0	30.2	0.6	不超过±2	√	30.0	30.0	0	不超过±2	√
2026.06.07	烟气烟尘 颗粒物浓 度测试仪	WST/CY- 07-023	尘路	30.0	29.9	-0.3	不超过±2	√	30.0	29.8	-0.6	不超过±2	√
2026.06.05 ~06.06	多功能烟 气采样器 (一体式)	WST/CY- 08-008	A路	0.9	0.9023	0.3	不超过±2	√	0.9	0.9011	0.1	不超过±2	√
			B路	0.9	0.8974	0.3	不超过±2	√	0.9	0.8983	0.2	不超过±2	√
2026.06.06	多功能烟	WST/CY-	A路	0.9	0.9011	0.1	不超过±2	√	0.9	0.8942	0.6	不超过±2	√

校准日期	设备名称	仪器编号	校准 气路	采样前校准					采样后校准				
				设定示值 (L/min)	仪器示值 (L/min)	相对误差 (%)	误差范围 (%)	是否 合格	设定示值 (L/min)	仪器示值 (L/min)	相对误差 (%)	误差范围 (%)	是否 合格
~06.07	气采样器 (一体式)	08-008	B路	0.9	0.8983	0.2	不超过±2	√	0.9	0.8911	1.0	不超过±2	√
2026.06.06	烟气烟尘 颗粒物浓 度测试仪	WST/CY- 07-019	尘路	30	30.2	0.7	不超过±2	√	30	29.9	-0.3	不超过±2	√
				50	50.1	0.2	不超过±2	√	50	50.1	0.2	不超过±2	√
				80	80.2	0.3	不超过±2	√	80	80.3	0.4	不超过±2	√
			气路	0.6	0.6021	0.4	不超过±2	√	0.6	0.6018	0.3	不超过±2	√
2026.06.07	烟气烟尘 颗粒物浓 度测试仪	WST/CY- 07-023	气路	0.6	0.6014	0.2	不超过±2	√	0.6	0.6018	0.3	不超过±2	√
2026.06.06	烟气采样/ 含湿量测 试仪	WST/CY- 08-003	B路	0.6	0.6004	0.1	不超过±2	√	0.6	0.6014	0.2	不超过±2	√
2026.06.07			B路	0.6	0.6008	0.1	不超过±2	√	0.6	0.6011	0.2	不超过±2	√
2026.06.06	一体式废 气VOCs采 样仪	WST/CY- 08-011	/	60	59.7	0.5	不超过±2	√	60	59.8	0.3	不超过±2	√
2026.06.07			/	60	59.6	0.7	不超过±2	√	60	59.9	0.1	不超过±2	√

表2 大流量烟尘测试仪烟气浓度标定记录一览表

校准日期	设备名称	仪器编号	标气名称	标气浓度 (mg/m ³)	采样前校准			采样后校准		
					均值 (mg/m ³)	示值误差	是否合格	均值 (mg/m ³)	示值误差	是否合格
2026.06.05 ~06.06	烟气烟尘 颗粒物浓度 测试仪	WST/CY- 07-023	O ₂	22.57%	22.02%	☒ 相对误差: 2.4% ☐ 绝对误差:	√	22.27%	☒ 相对误差: 0.13% ☐ 绝对误差:	√
			NO	18.9	19.4	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 0.5mg/m ³	√	20.0	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 1.1mg/m ³	√
			SO ₂	26.0	34.7	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 8.7mg/m ³	√	35.1	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 9.1mg/m ³	√
			NO ₂	20.0	18.6	☒ 相对误差: -1.4% ☐ 绝对误差:	√	18.1	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: -1.9mg/m ³	√
			CO	51.1	54.0	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 2.9mg/m ³	√	54.9	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 3.8mg/m ³	√
2026.06.06 ~06.07	烟气烟尘 颗粒物浓度 测试仪	WST/CY- 07-023	O ₂	22.57%	22.27%	☒ 相对误差: 0.13% ☐ 绝对误差:	√	22.21%	☒ 相对误差: -1.6% ☐ 绝对误差:	√
			NO	18.9	20.0	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 1.1mg/m ³	√	21.0	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 2.1mg/m ³	√
			SO ₂	26.0	35.1	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 9.1mg/m ³	√	29.4	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 3.4mg/m ³	√
			NO ₂	20.0	18.1	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: -1.9mg/m ³	√	20.9	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 0.9mg/m ³	√
			CO	51.1	54.9	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 3.8mg/m ³	√	52.8	☐ 相对误差: ☒ 绝对误差: 1.7mg/m ³	√

8.6 地下水监测分析过程的质量保证和质量控制

本次监测的质量保证以《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）作为依据，实施全过程质量控制。分析过程中以测定盲样或加标回收率作为质控措施，地下水部分平行检测结果、质控检测结果见表 8.7-1~表 8.7-2。

表 8.6-1 监测项目平行检测结果一览表（地下水）

指标	样品序号	样品结果	平行样结果	相对偏差 %	允许相对 偏差%	评价 结果
氨氮	2-J-2	0.620 (mg/L)	0.628 (mg/L)	0.6	0~10	合格
	3-J-4	0.590 (mg/L)	0.600 (mg/L)	0.8	0~10	合格
耗氧量	2-J-2	2.4 (mg/L)	2.4 (mg/L)	0.0	0~10	合格
	2-J-4	2.1 (mg/L)	2.1 (mg/L)	0.0	0~10	合格
挥发酚	3-J-2	0.0003L (mg/L)	0.0003L (mg/L)	0.0	0~10	合格
	2-J-4	0.0003L (mg/L)	0.0003L (mg/L)	0.0	0~10	合格
	3-J-4	0.0003L (mg/L)	0.0003L (mg/L)	0.0	0~10	合格
氰化物	2-J-2	0.002L (mg/L)	0.002L (mg/L)	0.0	0~10	合格
	3-J-2	0.002L (mg/L)	0.002L (mg/L)	0.0	0~10	合格
	2-J-3	0.002L (mg/L)	0.002L (mg/L)	0.0	0~10	合格
	3-J-4	0.002L (mg/L)	0.002L (mg/L)	0.0	0~10	合格
硝酸盐（氮）	3-J-4	3.66 (mg/L)	3.72 (mg/L)	0.8	0~10	合格
硫酸盐	3-J-4	4.19 (mg/L)	4.43 (mg/L)	2.8	0~10	合格
氯化物	3-J-4	21.5 (mg/L)	19.3 (mg/L)	5.4	0~10	合格
氟化物	1-J-1	0.40 (mg/L)	0.40 (mg/L)	0.0	0~10	合格
	2-J-	0.26 (mg/L)	0.27 (mg/L)	1.9	0~10	合格
总硬度	3-J-1	323 (mg/L)	327 (mg/L)	0.6	0~10	合格
	1-J-4	390 (mg/L)	385 (mg/L)	0.6	0~10	合格
二氯甲烷	1-J-1	6.13L (μg/L)	6.13L (μg/L)	0.0	0~10	合格
三氯甲烷	1-J-1	0.02L (μg/L)	0.02L (μg/L)	0.0	0~10	合格
甲醇	1-J-1	0.02L (mg/L)	0.02L (mg/L)	0.0	0~10	合格

表 8.7-2 监测项目质控检测结果一览表（地下水）

指标	质控名称编号	保证值	测定值	相对误差 %	允许相对误差%	评价结果
氨氮	标准点	0.800 (mg/L)	0.782 (mg/L)	-2.2	±10	合格
挥发酚	标准点	0.0120 (mg/L)	0.0120 (mg/L)	0.0	±10	合格
	标准点	0.0120 (mg/L)	0.0122 (mg/L)	1.7	±10	合格
氰化物	标准点	0.020 (mg/L)	0.021 (mg/L)	5.0	±10	合格
	标准点	0.020 (mg/L)	0.020 (mg/L)	0.0	±10	合格
硝酸盐（氮）	标准点	10.0 (mg/L)	9.65 (mg/L)	-3.5	±10	合格
硫酸盐	标准点	10.0 (mg/L)	9.54 (mg/L)	-4.6	±10	合格
氯化物	标准点	10.0 (mg/L)	10.5 (mg/L)	5.0	±10	合格
氟化物	标准点	0.60 (mg/L)	0.57 (mg/L)	-5.0	±10	合格
甲苯	标准点	0.250 (mg/L)	0.247 (mg/L)	-1.2	±20	合格
二氯甲烷	标准点	1500.000 (μg/L)	1537.147 (μg/L)	2.5	±10	合格
三氯甲烷	标准点	20.000 (μg/L)	21.305 (μg/L)	6.5	±10	合格
甲醇	标准点	1.000 (mg/L)	0.945 (mg/L)	-5.5	±10	合格

九、验收监测结果

9.1 生产工况

安徽世标检测技术有限公司于 2026 年 6 月 5 日~6 月 7 日对本项目环境保护设施调试运行效果进行了现场监测，监测期间项目正常生产，污染物治理设施运行良好，生产负荷详见表 9.1-1：

表 9.1-1 工况负荷情况表

产品名称	监测日期	实际产能（t/d）	设计产能（t/d）	生产负荷
1-氯丙烷	2026.6.5	1.2	1.67	65.8%
	2026.6.6	1.2		65.8%
	2026.6.7	1.2		65.8%
2-氯丙烷	2026.6.5	20	33.33	60.1%
	2026.6.6	20		60.1%
	2026.6.7	20		60.1%
1-氯丁烷	2026.6.5	3.5	5	70%
	2026.6.6	3.5		70%
	2026.6.7	3.5		70%
2-氯丁烷	2026.6.5	1.2	1.67	65.8%
	2026.6.6	1.2		65.8%
	2026.6.7	1.2		65.8%
1,4-二氯丁烷	2026.6.5	2	3.33	60.1%
	2026.6.6	2		60.1%
	2026.6.7	2		60.1%
氯辛烷	2026.6.5	1.5	3.33	45.1%
	2026.6.6	1.5		45.1%
	2026.6.7	1.5		45.1%
氯代异辛烷	2026.6.5	2	3.33	60.1%
	2026.6.6	2		60.1%
	2026.6.7	2		60.1%
1-氟-3-碘丙烷	2026.6.5	0.23	0.33	69.7%
	2026.6.6	0.23		69.7%
	2026.6.7	0.23		69.7%
溴乙烷	2026.6.5	2	3.33	60.1%
	2026.6.6	2		60.1%
	2026.6.7	2		60.1%
1-溴丙烷	2026.6.5	1	1.67	59.8%
	2026.6.6	1		59.8%
	2026.6.7	1		59.8%
2-溴丙烷	2026.6.5	2	3.33	60.1%
	2026.6.6	2		60.1%

产品名称	监测日期	实际产能（t/d）	设计产能（t/d）	生产负荷
1-溴丁烷	2026.6.7	2	3.33	60.1%
	2026.6.5	2		60.1%
	2026.6.6	2		60.1%
	2026.6.7	2		60.1%
1,4-二溴丁烷	2026.6.5	1	1.67	59.8%
	2026.6.6	1		59.8%
	2026.6.7	1		59.8%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果详见表 9.2-1：

表 9.2-1 废水监测结果分析评价一览表

(单位: mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	样品序号	pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总氮	石油类	五日生化需氧量	可吸附有机卤素
2026.06.05	污水处理站进口	2-F-1	10.4 (20.1℃)	3.09×10 ³	1.83	20	2.25	18.3	1.51×10 ³	0.780
		2-F-2	10.4 (20.4℃)	3.09×10 ³	1.89	21	1.65	18.5	1.42×10 ³	0.720
		2-F-3	10.4 (20.3℃)	3.66×10 ³	1.72	21	1.75	18.3	1.32×10 ³	0.590
		2-F-4	10.4 (20.2℃)	2.16×10 ³	1.86	21	2.05	18.1	1.44×10 ³	0.620
	废水总排口 DW001	1-F-1	8.1 (20.2℃)	56.5	0.936	10	19.4	0.06L	11.2	0.745
		1-F-2	8.1 (20.1℃)	68.8	0.980	10	19.8	0.06L	13.3	0.620
		1-F-3	8.1 (20.2℃)	76.9	0.836	10	18.8	0.06L	12.9	0.850
		1-F-4	8.1 (20.3℃)	59.0	0.916	9	20.5	0.06L	13.6	0.570
		日均值	8.1	65.3	0.917	9.75	19.6	0	12.75	0.69
		标准限值	6~9	400	35	230	50	4.5	180	8.0
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2026.06.06	污水处理站进口	2-F-5	10.4 (20.2℃)	3.54×10 ³	2.19	20	2.40	17.6	1.64×10 ³	1.25
		2-F-6	10.5 (20.3℃)	3.48×10 ³	2.24	19	7.15	17.3	1.66×10 ³	1.26
		2-F-7	10.4 (20.4℃)	3.18×10 ³	2.15	20	3.00	17.2	1.62×10 ³	1.80
		2-F-8	10.4 (20.3℃)	3.48×10 ³	2.20	20	3.50	16.8	1.59×10 ³	1.56

采样日期	检测点位	样品序号	pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总氮	石油类	五日生化需氧量	可吸附有机卤素
	废水总排口 DW001	1-F-5	8.1 (20.4℃)	63.9	1.25	10	18.8	0.06L	12.6	1.15
		1-F-6	8.1 (20.2℃)	62.7	1.72	9	20.4	0.06L	13.4	1.14
		1-F-7	8.1 (20.2℃)	69.4	1.75	10	20.0	0.06L	12.8	1.65
		1-F-8	8.1 (20.2℃)	67.6	1.84	10	20.5	0.06L	13.1	1.50
		日均值	8.1	65.9	1.64	9.75	19.925	0	12.975	1.36
		标准限值	6~9	400	35	230	50	4.5	180	8.0
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.2-1 监测结果表明：验收监测期间，厂区污水总排口（DW001）出口 pH 为 8.1（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为 65.9mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为 12.975mg/L，悬浮物日均浓度最大值为 9.75mg/L，氨氮日均浓度最大值为 1.64mg/L，总氮日均浓度最大值为 19.925mg/L，石油类未检出，可吸附有机卤素日均浓度最大值为 1.36mg/L，各类污染物均可以达到钟顺污水处理厂接管限值要求和《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。

9.2.1.2 有组织废气

有组织废气监测结果详见表 9.2-2：

表 9.2-2 有组织废气监测结果分析评价一览表

采样日期	检测点位	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	达标情况
2026.06.06	1#车间工艺废气 排气筒 (DA003)	氯化氢	1321	9.0	10	达标	0.012	0.18	达标
			1406	9.8			0.014		
			1326	8.1			0.011		
		溴化氢	1321	ND	5.0	达标	/	0.144	达标
			1406	ND			/		
			1326	ND			/		
		臭气浓度	1395	17	1000	达标	/	/	达标
			1284	30			/		
			1283	41			/		
		非甲烷总烃	1321	3.36	60	达标	0.004	3.0	达标
			1406	3.24			0.005		
			1326	3.45			0.005		
		异丙醇	1321	0.031	40	达标	4.10×10 ⁻⁵	/	达标
			1406	0.018			2.53×10 ⁻⁵		
			1326	0.020			2.65×10 ⁻⁵		
		溴乙烷	1321	ND	1	达标	/	0.025	达标
			1406	ND			/		
			1326	ND			/		

采样日期	检测点位	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	达标情况
2026.06.07	1#车间工艺废气 排气筒 (DA003)	氯化氢	1289	9.3	10	达标	0.012	53	达标
			1377	9.5			0.013		
			1336	9.4			0.013		
		溴化氢	1289	ND	5.0	达标	/	0.144	达标
			1377	ND			/		
			1336	ND			/		
		臭气浓度	1439	17	1000	达标	/	/	达标
			1360	19			/		
			1370	17			/		
		非甲烷总烃	1289	2.88	60	达标	0.004	3.0	达标
			1377	2.70			0.004		
			1336	2.94			0.004		
		异丙醇	1289	0.024	40	达标	3.09×10 ⁻⁵	/	达标
			1377	0.006			8.26×10 ⁻⁶		
			1336	0.023			3.07×10 ⁻⁵		
		溴乙烷	1289	ND	1	达标	/	0.025	达标
			1377	ND			/		
			1336	ND			/		
2026.06.06	罐区及危废库废	氯化氢	796	9.9	10	达标	0.008	0.18	达标

采样日期	检测点位	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	达标情况
	气排气筒 (DA002)		832	9.1			0.008		
			917	9.2			0.008		
		非甲烷总烃	796	4.46	60	达标	0.004	3.0	达标
			832	4.40			0.004		
			917	5.75			0.005		
		异丙醇	796	0.009	40	达标	7.16×10 ⁻⁶	/	达标
			832	0.016			1.33×10 ⁻⁵		
			917	0.004			3.67×10 ⁻⁶		
	罐区及危废库废 气排气筒 (DA002)	氯化氢	1135	9.2	10	达标	0.010	0.18	达标
			1207	9.0			0.011		
			1085	9.9			0.011		
		非甲烷总烃	1135	4.76	60	达标	0.005	3.0	达标
			1207	4.59			0.006		
			1085	4.90			0.005		
		异丙醇	1135	0.020	40	达标	2.27×10 ⁻⁵	/	达标
			1207	0.006			7.24×10 ⁻⁶		
			1085	0.011			1.36×10 ⁻⁵		
2026.06.07									

采样日期	检测点位	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	达标情况
2026.06.06	污水处理站排气筒（DA004）	氨	2966	0.63	30	达标	0.002	/	达标
			2857	0.61			0.002		
			2851	0.61			0.002		
		硫化氢	2966	0.030	5	达标	8.90×10 ⁻⁵	/	达标
			2857	0.037			1.06×10 ⁻⁴		
			2851	0.029			8.27×10 ⁻⁵		
		臭气浓度 (无量纲)	2966	17	1000	达标	/	/	达标
			2857	19			/		
			2851	22			/		
		非甲烷总烃	2966	12.3	60	达标	0.036	3.0	达标
			2857	12.1			0.032		
			2851	12.0			0.034		
2026.06.07	污水处理站排气筒（DA004）	氨	2982	2.25	30	达标	0.007	/	达标
			2958	3.11			0.009		
			3100	4.10			0.013		
		硫化氢	2982	0.016	5	达标	4.77×10 ⁻⁵	/	达标
			2958	0.022			6.51×10 ⁻⁵		

采样日期	检测点位	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	达标情况
		臭气浓度 (无量纲)	3100	0.029	1000	达标	8.99×10 ⁻⁵	/	达标
			2982	19			/		
			2958	72			/		
			3100	22			/		
		非甲烷总烃	2982	17.0	60	达标	0.051	3.0	达标
			2958	17.0			0.050		
			3100	19.6			0.061		
	2026.06.06	氯化氢	11221	9.7	10	达标	0.109	0.18	达标
			11374	8.3			0.094		
			11669	9.1			0.106		
		非甲烷总烃	11221	2.35	60	达标	0.026	3.0	达标
			11374	2.47			0.028		
			11669	2.43			0.028		
2026.06.07	化验室废气排气筒（DA004）	氯化氢	12017	9.9	10	达标	0.119	0.18	达标
			11831	9.0			0.106		
			11675	8.9			0.104		
		非甲烷总烃	12017	2.03	60	达标	0.024	3.0	达标

采样日期	检测点位	检测项目	废气流量 (Nm ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	排放速率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	达标情况
			11831	1.99			0.024		
			11675	2.04			0.024		

监测结果表明：验收监测期间，工艺废气排气筒（DA003）、罐区及危废库废气排气筒（DA002）、化验室排气筒（DA004）中非甲烷总烃、氯化氢、溴化氢、臭气浓度、异丙醇排放浓度与排放速率均满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）；污水处理站排气筒（DA001）中氨、硫化氢、臭气浓度均满足上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）。

9.2.1.3 无组织废气

监测期间气象参数详见表 9.2-3:

表 9.2-3 检测期间气象参数表

采样日期	天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2026.06.05	晴	30.3~39.6	100.61~100.86	2.1~2.3	东南
2026.06.06	晴	30.5~42.7	100.43~100.72	2.1~2.3	东南

无组织废气监测结果见表 9.2-4~9.2-5:

表 9.2-4 厂界无组织废气结果分析评价一览表 (单位: mg/m³)

采样日期	检测点位	样品序号	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
2026.06.05	G1 项目区厂界 上风向	1-G-1	336	0.07	0.002
		1-G-2	292	0.07	0.002
		1-G-3	300	0.07	0.002
		1-G-4	309	0.07	0.002
	G2 项目区厂界 下风向 1	2-G-1	213	0.07	0.003
		2-G-2	296	0.08	0.003
		2-G-3	346	0.08	0.003
		2-G-4	274	0.09	0.003
	G3 项目区厂界 下风向 2	3-G-1	298	0.14	0.004
		3-G-2	302	0.13	0.004
		3-G-3	276	0.12	0.004
		3-G-4	297	0.09	0.004
	G4 项目区厂界 下风向 3	4-G-1	194	0.09	0.003
		4-G-2	340	0.08	0.003
		4-G-3	329	0.08	0.003
		4-G-4	346	0.09	0.003
2026.06.06	G1 项目区厂界 上风向	1-G-5	326	0.06	0.005
		1-G-6	292	0.06	0.005
		1-G-7	297	0.06	0.005
		1-G-8	320	0.06	0.005
	G2 项目区厂界 下风向 1	2-G-5	332	0.09	0.006
		2-G-6	349	0.07	0.006
		2-G-7	254	0.09	0.006
		2-G-8	288	0.10	0.006
	G3 项目区厂界 下风向 2	3-G-5	357	0.07	0.005
		3-G-6	292	0.07	0.005

采样日期	检测点位	样品序号	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)
		3-G-7	382	0.08	0.005
		3-G-8	345	0.08	0.005
	G4 项目区厂界 下风向 3	4-G-5	286	0.10	0.004
		4-G-6	353	0.09	0.004
		4-G-7	380	0.09	0.004
		4-G-8	346	0.10	0.004

表 9.2-5 无组织废气非甲烷总烃检测结果表

采样日期	检测点位	样品序号	非甲烷总烃 (mg/m^3)
2026.06.05	G1 项目区厂界 上风向	1-G-1	0.31
		1-G-2	0.31
		1-G-3	0.33
		1-G-4	0.35
	G2 项目区厂界 下风向 1	2-G-1	1.13
		2-G-2	1.30
		2-G-3	1.28
		2-G-4	1.32
	G3 项目区厂界 下风向 2	3-G-1	1.47
		3-G-2	1.75
		3-G-3	1.64
		3-G-4	1.63
	G4 项目区厂界 下风向 3	4-G-1	0.97
		4-G-2	0.91
		4-G-3	0.95
		4-G-4	0.94
2026.06.05	G1 项目区厂界 上风向	1-G-5	0.46
		1-G-6	0.35
		1-G-7	0.42
		1-G-8	0.48
	G2 项目区厂界 下风向 1	2-G-5	1.20
		2-G-6	1.43
		2-G-7	1.37

	G3 项目区厂界 下风向 2	2-G-8	1.44
		3-G-5	1.20
		3-G-6	1.41
		3-G-7	1.34
		3-G-8	1.29
	G4 项目区厂界 下风向 3	4-G-5	1.08
		4-G-6	1.03
		4-G-7	1.00
		4-G-8	0.97

表 9.2-4~表 9.2-5 监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织废气中氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃均满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）与《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关限值标准

9.2.1.4 噪声

噪声监测结果见表 9.2-6：

表 9.2-6 噪声监测结果分析评价一览表 （单位：dB（A））

检测点位		2026.06.05		2026.06.06	
		昼间（Leq）	夜间（Leq）	昼间（Leq）	夜间（Leq）
N1	厂界东	51	45	52	48
N2	厂界南	51	51	50	46
N3	厂界西	56	42	58	44
N4	厂界北	51	51	49	52

表 9.2-6 监测结果表明：验收监测期间，厂界昼间噪声监测结果为 51~58dB（A），夜间噪声监测结果为 42~52dB（A），监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水监测

本次验收根据厂区内特征污染物选取地下水监测因子对地下水进行监测，地下水监测结果详见表 9.3-1：

表 9.3-1 地下水监测结果分析评价一览表（1#监测井）

采样日期		2026.06.05		2026.06.06	
检测点位		厂区上游（东南侧厂界外 1m 处）			
样品序号		1-J-1	1-J-2	1-J-3	1-J-4
样品性状		黄、无异味、 浊、无油膜	黄、无异味、 浊、无油膜	黄、无异味、 浊、无油膜	黄、无异味、 浊、无油膜
pH	无量纲	7.2（20.8℃）	7.2（20.7℃）	7.2（20.6℃）	7.2（20.6℃）
氨氮	mg/L	0.458	0.290	0.308	0.256
耗氧量	mg/L	2.7	2.5	2.7	2.8
五日生化需氧量	mg/L	3.3	3.3	3.0	3.5
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
溶解性总固体	mg/L	581	574	542	565
氯化物	mg/L	10.2	11.2	10.8	11.0
硝酸盐（氮）	mg/L	3.76	3.79	3.79	3.75
硫酸盐	mg/L	181	192	197	191
亚硝酸盐（氮）	mg/L	0.004	0.004	0.010	0.012
氟化物	mg/L	0.40	0.38	0.42	0.40
总硬度	mg/L	435	435	385	388
铅	μg/L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
砷	μg/L	6.6	5.6	5.3	3.1

汞	mg/L	0.71	0.58	0.59	0.62
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
甲苯	μg/L	2L	2L	2L	2L
二氯甲烷	μg/L	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L
三氯甲烷	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
甲醇	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L

表 9.3-2 地下水监测结果分析评价一览表（2#监测井）

采样日期		2026.06.05		2026.06.06	
检测点位		污水处理区			
样品序号		2-J-1	2-J-2	2-J-3	2-J-4
样品性状		黄、无异味、 浊、无油膜	黄、无异味、 浊、无油膜	黄、无异味、 浊、无油膜	黄、无异味、 浊、无油膜
pH	无量纲	7.3（19.5℃）	7.3（19.6℃）	7.3（19.5℃）	7.3（19.6℃）
氨氮	mg/L	0.392	0.356	0.298	0.414
耗氧量	mg/L	2.6	2.4	2.0	2.1
五日生化需氧量	mg/L	1.8	2.0	2.4	2.2
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
溶解性总固体	mg/L	733	759	746	709
氯化物	mg/L	30.1	30.9	30.3	33.7
硝酸盐（氮）	mg/L	4.44	3.70	4.00	3.66
硫酸盐	mg/L	206	207	206	216
亚硝酸盐（氮）	mg/L	0.006	0.006	0.006	0.006
氟化物	mg/L	0.26	0.26	0.27	0.26
总硬度	mg/L	396	321	401	384
铅	μg/L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L

镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
砷	μg/L	1.9	1.7	1.8	0.8
汞	mg/L	0.72	0.71	0.74	0.69
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
甲苯	μg/L	2L	2L	2L	2L
二氯甲烷	μg/L	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L
三氯甲烷	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
甲醇	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L

表 9.3-3 地下水监测结果分析评价一览表（3#监测井）

采样日期		2026.06.05		2026.06.06	
检测点位		厂区下游（西北侧厂界外 1m 处）			
样品序号		3-J-1	3-J-2	3-J-3	3-J-4
样品性状		黄、无异味、 浊、无油膜	黄、无异味、 浊、无油膜	黄、无异味、 浊、无油膜	黄、无异味、 浊、无油膜
pH	无量纲	7.2（20.7℃）	7.2（20.6℃）	7.2（20.5℃）	7.2（20.6℃）
氨氮	mg/L	0.266	0.258	0.438	0.328
耗氧量	mg/L	2.8	2.9	2.9	2.6
五日生化需氧量	mg/L	3.6	3.5	3.2	3.3
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
溶解性总固体	mg/L	522	524	556	545
氯化物	mg/L	22.4	20.7	19.6	20.4
硝酸盐（氮）	mg/L	3.77	3.65	3.82	3.69
硫酸盐	mg/L	3.46	4.26	5.53	4.31
亚硝酸盐（氮）	mg/L	0.006	0.005	0.004	0.003
氟化物	mg/L	0.29	0.29	0.29	0.29

总硬度	mg/L	325	429	433	314
铅	μg/L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
砷	μg/L	1.6	1.5	1.7	1.0
汞	mg/L	0.65	0.65	0.62	0.62
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
甲苯	μg/L	2L	2L	2L	2L
二氯甲烷	μg/L	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L
三氯甲烷	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
甲醇	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L

表 9.3-1~9.3-3 监测结果表明：验收监测期间，项目区下游地下水各因子监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类限值要求。

十、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

2026年5月，安徽伟祥新材料有限公司对前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目开展了（阶段性）竣工环境保护验收工作，2026年6月5日~6月7日安徽世标检测技术有限公司开展了本项目现场验收监测工作。

根据安徽世标检测技术有限公司验收监测数据结果、安徽伟祥新材料有限公司现场勘察及环境管理检查情况，得出结论如下：

1、项目实际建设内容基本落实了环评及批复要求，在建设过程中执行了“三同时”制度；按照相关要求进行了企业突发环境事件应急预案备案工作，投产前申请了企业排污许可证；建设规范化排污口及检测平台；制定环境管理制度及机构等。

2、验收监测期间，厂区废水总排口各类污染物均可以达到钟顺污水处理厂污水接管限值要求和《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准要求。

3、验收监测期间，项目有组织废气排放口各污染物排放均满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求，污水处理站恶臭气体排放参照执行上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关要求。

4、验收监测期间，项目厂界氯化氢、非甲烷总烃监测结果满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）无组织排放监控浓度限值要求；厂内无组织氨、臭气浓度、硫化氢监测结果满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相关限值要求。

5、验收监测期间，项目厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求。

6、已落实厂区固体废物分类处置，制定了固体废弃物环境管理制度。项目产生的危险废物，交由危险废物处理资质单位安全处置；生活垃圾等由环卫部门统一清运处置。

10.2 工程建设对环境的影响

验收监测期间，项目区 3 座地下水监测井各项污染物监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类限值要求。

10.3 整改要求及建议

加药间建议纳入重点防渗区域，按其他重点防渗区域防渗要求进行防渗施工并设置应急导流沟。

10.4 总结论

综上所述，安徽伟祥新材料有限公司前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，项目建设内容按照环评报告书及相关审批决定要求落实了污染防治措施，主要污染物达标排放，已完成突发环境事件应急预案修编及排污许可证申请工作，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，本项目竣工环境保护验收合格。

十一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安徽伟祥新材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	前列素系列产品、高纯显示材料系列产品及烷烃系列产品	项目代码	2020-340760-27-03-023093	建设地点	安徽省铜陵市经济技术开发区东部园区苏州路与黄兴路交叉口	
	行业类别(分类管理名录)	有机化学原料制造（C2614）	建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E117°57'38.5" N31°2'55.6"
	设计生产能力	氯代烷烃系列产品规模为 15500t/a；二期建设前列腺素系列产品和 1-氟-3-碘丙烷产品，其中前列腺素系列产品规模为 203.5kg/a，1-氟-3-碘丙烷产品规模为 100t/a；三期建设溴代烷烃系列产品和高纯显示材料产品，其中溴代烷烃系列产品规模为 4000t/a，高纯显示材料系列产品规模为 150t/a。项目建设后可形成前列腺素系列产品 203.5kg/a、卤代烷烃系统产品 19600t/a 及高纯显示材料系列产品 150t/a	实际生产能力	氯代烷烃系列产品年产 15500t、1-氟-3-碘丙烷年产 100t、溴代烷烃系列产品年产 4000t	环评单位	安徽东晟环保科技集团有限公司	
	环评文件批复机关	铜陵经开区安全生产与生态环境局	批复文号	安环（2022）44 号	环评文件类型	报告书	
	开工日期	2023 年 10 月	竣工日期	2024 年 8 月	排污许可证申请时间	2024 年 9 月 10 日	
	环保设施设计单位	安徽东晟环保科技集团有限公司	环保设施施工单位	安徽东晟环保科技集团有限公司	本工程排污许可证编号	91340700MA2UJUD49R001P	
	验收单位	安徽伟祥新材料有限公司	环保设施监测单位	安徽世标检测技术有限公司	验收监测时工况	60.1%~70.0%	
	投资总概算（万元）	30000	环保投资总概算（万元）	1520	所占比例（%）	5	
	实际总投资（万元）	15000	实际环保投资（万元）	1197.76	所占比例（%）	7.98	

废水治理（万元）		651.8	废气治理（万元）		207	噪声治理（万元）		/	固体废物治理（万元）		36.96	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）		302
新增废水处理设施能力		400t/d							新增废气处理设施能力		/	年平均工作时间		7200h			
运营单位		安徽伟祥新材料有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91340700MA2UJUD49R		验收时间		2026.6.12			
污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）				
	非甲烷总烃	0	19.6	60	/	0	0.72	/	0	0.72	0.72	/	+0.72				
	异丙醇	0	0.031	40	/	0	2.96×10 ⁻⁶	/	0	2.96×10 ⁻⁶	2.96×10 ⁻⁶	/	+2.96×10 ⁻⁶				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；
水污染物排放浓度——毫克/升