

**江苏和成新材料有限公司年产 50 吨高
性能混合液晶及 200 吨高纯电子显示单
体材料项目**

**大气专项评价
(全本公示版)**

建设单位：江苏和成新材料有限公司

编制日期：2023 年 4 月

目 录

1 总则.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 编制依据.....	2
2 评价等级及评价范围.....	4
2.1 评价因子.....	4
2.2 评价标准.....	4
2.3 评价等级.....	6
2.4 评价范围.....	8
2.5 评价基准年.....	8
2.6 环境空气保护目标.....	8
3 环境空气质量现状调查与评价.....	9
3.1 空气质量达标区判定.....	9
3.2 特征污染物环境质量补充监测及现状评价.....	10
3.2.1 特征污染物环境质量补充监测.....	10
3.2.2 大气环境质量现状评价.....	11
4 项目概况与污染源调查.....	13
4.1 项目基本情况.....	13
4.2 建设内容.....	13
4.2.1 主体工程和产品方案.....	13
4.2.2 主要设备清单.....	15
4.2.3 主要原辅料消耗.....	16
4.2.4 主要原辅料理化性质、毒性毒理.....	16
4.3 工艺流程及产污分析.....	16
4.4 物料平衡.....	16
4.5 废气污染源强核算.....	16

4.5.1 有组织废气.....	16
4.5.2 无组织废气.....	20
4.6 废气污染物排放量核算.....	20
5 大气环境影响预测与评价.....	22
5.1 预测结果.....	22
5.2 环境保护距离划定.....	31
6 环境保护措施.....	34
6.1 废气污染防治措施.....	34
6.2 废气治理可行性分析.....	36
6.3 废气达标排放分析.....	40
6.4 废气排放环境影响分析.....	41
7 环境监测计划.....	42
7.1 污染源监测计划.....	42
7.2 信息报告和信息公开.....	42
8 大气环境影响评价结论与建议.....	44
8.1 大气环境影响评价结论.....	44
8.2 大气环境保护距离.....	44
8.3 污染物排放量核算结果.....	45
8.4 大气环境影响评价自查表.....	45

1 总则

1.1 项目由来

显示产业是国民经济攸关的大型产业，也是国家间竞争的关键产业之一，市场规模高达数千亿元。显示产业面临着从国际往国内转移的深刻变局，产业规模持续高速扩张，各类先进、新型显示技术不断涌现，抢占未来显示技术的制高点和话语权成为企业、行业、国家的共同目标。目前显示产业正处于高速增长的周期，液晶显示（TFT-LCD）已成为显示市场的主流，同时有机发光显示（OLED）等新型显示技术也高速增长，提升高端液晶材料、新型 OLED 材料的质量水平已成为行业发展趋势。

江苏和成新材料有限公司（下称“江苏和成”）是一家研究、生产、销售 TFT-LCD 用高档液晶材料的专业公司，为江苏和成显示科技有限公司（母公司）的全资子公司。江苏和成成立于 2011 年，公司位于南京市六合区双巷路 29 号，目前已投资建成 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料生产线，产品主要应用于电脑显示器、多媒体手机、高清晰液晶电视等。

为进一步提升液晶显示、OLED 显示面板行业的材料国产化水平，提升国产材料的竞争力，同时持续推进公司聚焦高端显示材料领域的发展战略，拓展公司业务空间，抓住行业发展机遇，使江苏和成能够保持市场领先优势，江苏和成拟投资 15000 万元在现有厂区内建设年产 50 吨高性能混合液晶及 200 吨高纯电子显示单体材料项目。

为科学、客观地评价项目对环境所造成的影响，按照《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。对照《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》，本项目产品不属于其中先进基础材料中“三 先进化工材料”中的“（四）电子化工新材料”，属于关键战略材料中的“三 先进半导体材料和新型显示材料”，因此经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于其中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“电

子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”，本项目应编制环境影响报告表。为此，江苏和成委托江苏环保产业技术研究院股份公司（以下简称“环评单位”）承担本项目的环评咨询工作。环评单位接到委托后，在现场踏勘调查、资料收集的基础上编制完成了本项目环境影响报告表。

本项目的建设和运行应符合安全、消防等相关规定，涉及的安全、消防等相关工作应向相关主管部门另行申报。

1.2 编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- （4）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- （5）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- （6）关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生态环境部公告 2019 年第 4 号）；
- （7）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修正）；
- （8）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（2018 年 5 月 1 日起施行）；
- （9）《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）；
- （10）《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）；
- （11）《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28 号）
- （12）《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- （13）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- （14）《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）；

- (15) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (16) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)。

2 评价等级及评价范围

2.1 评价因子

根据项目特征及其原辅材料使用和相应的排污特征,对环境影响因子加以识别,识别结果如下:

现状评价因子: SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、乙醇、二氯甲烷、非甲烷总烃。

影响预测因子: 二氯甲烷、非甲烷总烃。

总量控制因子: VOCs。

2.2 评价标准

(1) 环境空气质量标准

本项目位于六合经济开发区,根据《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中 4.1 的要求,本项目环境空气功能区为二类区。 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 1 二级标准, NO_x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 二级标准,TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中表 D.1 标准,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准,二氯甲烷参考美国 AMEG 标准,具体见表 2-1。

表 2-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	二氧化硫 (SO_2)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 表 1 二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO_2)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000	

序号	评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
		1 小时平均	10000	
4	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (粒径小于 等于 $10\mu\text{m}$, PM_{10})	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (粒径小于 等于 $2.5\mu\text{m}$, $\text{PM}_{2.5}$)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	氮氧化物 (NO_x)	年平均	50	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 表 2 二级标准
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
8	TVOC	8h 平均	600	《环境影响评价技术导 则大气环境》(HJ 2.2- 2018) 附录 D 中表 D.1 标准
9	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放 标准详解》
10	二氯甲烷	1 小时平均	642	参考美国 AMEG 标准

(2) 废气污染物排放标准

施工期大气污染物排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)。运营期本项目产生的有组织 VOCs 和二氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准, 具体见表 2-2; VOCs 和二氯甲烷无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准, 厂区内 VOCs 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准, 具体见表 2-3。

表 2-2 废气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放 浓度 mg/m^3	最高允许排放 速率 kg/h	标准来源
VOCs	60	3	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表1
二氯甲烷	20	0.45	

表 2-3 无组织排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置
VOCs	4	/	边界外浓度最高点
二氯甲烷	0.6	/	边界外浓度最高点
VOCs (厂区内)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意 1 次浓度值	

2.3 评价等级

根据工程分析结果选择非甲烷总烃、二氯甲烷作为主要污染物，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定，分别计算项目正常运营工况下每一种污染物排放增量的最大落地浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%； C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³； C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³； C_{0i} 一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

表 2-3 评价工作等级

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	94.66 万
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		-21.5
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90

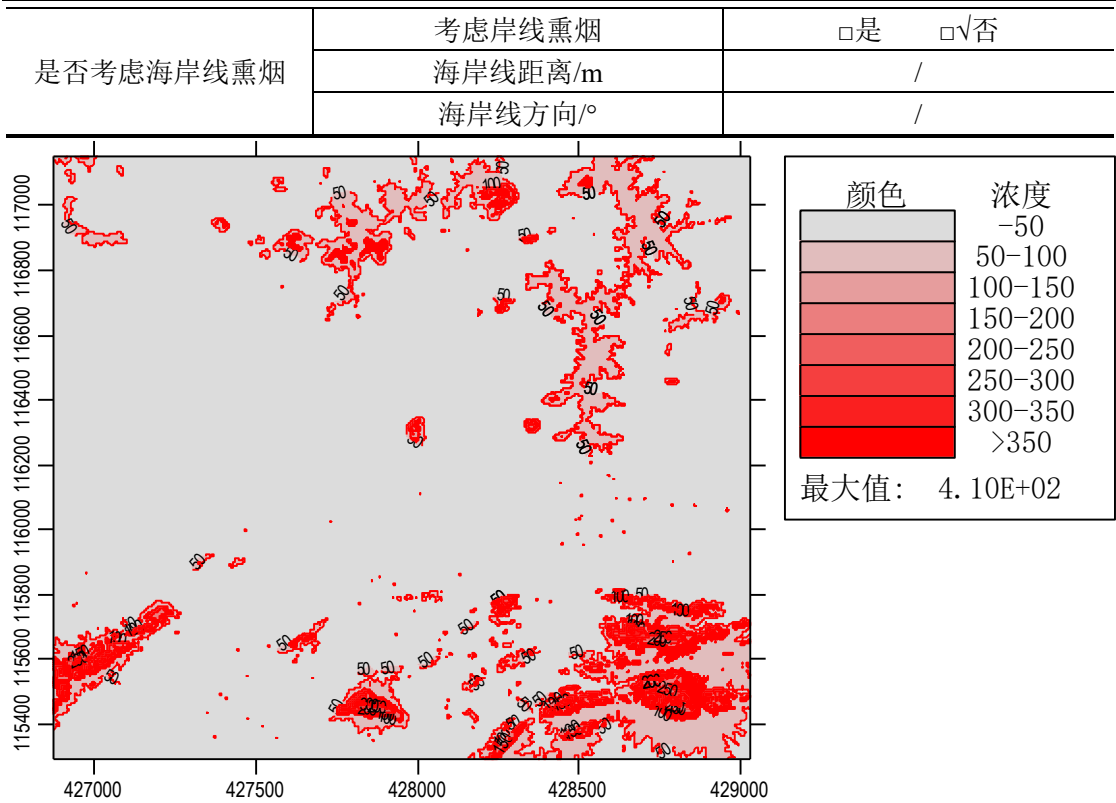


图 2.3-1 本项目所在位置地形图

根据本项目废气污染源排放情况,估算大气污染物最大落地浓度 $C_m(\text{mg}/\text{m}^3)$ 以及对应的占标率 $P_i(\%)$ 、达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}(\text{m})$, 计算得出,各污染物中以面源危废仓库的非甲烷总烃 $D_{10}(\text{m})$ 占标率最大,为 0.52%,因此本项目大气环境影响评价等级为三级。

表 2.3-2 筛选计算结果一览表

排放源名称	污染物名称	C_0 (mg/m^3)	C_m (mg/m^3)	占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)	判定评价等级
FQ1	非甲烷总烃	2.0	8.35E-03	0.42	/	三级
	二氯甲烷	0.64	1.15E-04	0.02		
FQ3	非甲烷总烃	2.0	3.94E-03	0.2	/	三级
FQ4	非甲烷总烃	2.0	2.16E-03	0.11	/	三级
FQ5	非甲烷总烃	2.0	1.34E-03	0.07	/	三级
	二氯甲烷	0.64	3.75E-04	0.06	/	二级
提纯车间	非甲烷总烃	2.0	9.11E-03	0.46	/	三级
精制车间	非甲烷总烃	2.0	3.08E-04	0.02	/	三级
混配车间	非甲烷总烃	2.0	9.69E-04	0.05	/	三级
危废仓库	非甲烷总烃	2.0	1.05E-02	0.52	/	三级

2.4 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.4.3 的要求，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

2.5 评价基准年

本项目评价基准年为 2022 年。

2.6 环境空气保护目标

本项目为三级评价项目，无大气环境影响评价范围。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中环境保护目标的要求“明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系”。本项目环境空气保护目标见表 2-11。

表 2-11 环境空气保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	环境功能
大气环境	陈巷	WN	380	200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	双陈	WN	378	400 人	
	陶庄	N	490	500 人	

3 环境空气质量现状调查与评价

3.1 空气质量达标区判定

根据南京市大气环境功能区划,项目所在地为二类区,大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准。

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》,2022 年,全市生态环境质量持续改善。环境空气质量保持稳定,优良率达 79.7%,PM_{2.5} 浓度年均值为 28μg/m³,达标,同比下降 3.4%;PM₁₀ 浓度年均值为 51μg/m³,达标,同比下降 8.9%;NO₂ 浓度年均值为 27μg/m³,达标,同比下降 18.2%;SO₂ 浓度年均值为 5μg/m³,达标,同比下降 16.7%,CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³,达标,同比下降 10.0%;O₃ 日最大 8 小时值浓度 170μg/m³,超标 0.06 倍,同比上升 1.2%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)判定本项目所在地为环境空气质量不达标区域,超标因子为 O₃。本项目所在区域环境空气质量现状评价见表 3.1-1。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值	170	160	106.3	未达标

为了实现大气污染物减排,促进环境空气质量持续改善,南京市修订了《南京市大气污染防治条例》,出台史上最严“治气攻坚 40 条措施”,完成 151 项大气污染防治重点工程项目。此外,南京市持续开展大气污染治理,采取应急管控及环境质量保障、VOCs 专项治理、重点行业整治、交通污染防治、扬尘污染管控、秸秆禁烧、应对气候变化等大气污染防治措施。通过采取上述措施,南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。

3.2 特征污染物环境质量补充监测及现状评价

3.2.1 特征污染物环境质量补充监测

结合项目和评价区域特点，考虑环境敏感目标并兼顾均匀性，本次评价在项目所在地布设了 2 个大气环境质量补充监测点，委托江苏迈斯特环境检测有限公司对特征污染因子进行了补充监测。监测因子见表 3.2-1，监测期间气象条件见表 3.2-2。

监测时间：2023 年 1 月 10 日~16 日。

监测频率：连续监测 7 天，监测小时浓度，每天监测四次（监测时段为 02、08、14、20 时），每次采样时间不小于 45min。

表 3.2-1 其他大气污染物补充监测点位基本信息

点位编号	监测点位置	相对厂址方位	距厂界距离 (m)	监测项目
G1	项目所在地	/	/	非甲烷总烃、乙醇、二氯甲烷
G2	杨庄	SW	747	

表 3.2-2 监测期间气象参数

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2023.01.10	02:00	8.4	102.96	南	1.2~2.4
	08:00	10.6	102.94	南	1.2~2.4
	14:00	15.3	102.88	南	1.2~2.4
	20:00	10.7	102.92	南	1.2~2.4
2023.01.11	02:00	6.3	102.98	东	1.2~2.6
	08:00	9.4	102.96	东	1.2~2.6
	14:00	14.2	102.90	东	1.2~2.6
	20:00	9.5	102.94	东	1.2~2.6
2023.01.12	02:00	7.6	102.97	东北	1.0~2.8
	08:00	9.8	102.95	东北	1.0~2.8
	14:00	13.9	102.89	东北	1.0~2.8
	20:00	9.9	102.93	东北	1.0~2.8
2023.01.13	02:00	8.2	102.99	北	1.1~2.7
	08:00	10.3	102.97	北	1.1~2.7
	14:00	16.5	102.86	北	1.1~2.7
	20:00	10.2	102.98	北	1.1~2.7

2023.01.14	02:00	5.8	102.95	东南	1.0~2.9
	08:00	9.6	102.93	东南	1.0~2.9
	14:00	13.4	102.87	东南	1.0~2.9
	20:00	9.7	102.91	东南	1.0~2.9
2023.01.15	02:00	6.6	102.97	东	1.1~2.6
	08:00	10.1	102.95	东	1.1~2.6
	14:00	15.4	102.88	东	1.1~2.6
	20:00	10.2	102.93	东	1.1~2.6
2023.01.16	02:00	9.3	102.94	北	1.0~2.7
	08:00	11.4	102.92	北	1.0~2.7
	14:00	15.5	102.86	北	1.0~2.7
	20:00	11.5	102.90	北	1.0~2.7

3.2.2 大气环境质量现状评价

(1) 评价标准

大气环境质量现状评价标准见表 2-1。

(2) 评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： I_{ij} —第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

C_{ij} —第 i 种污染物，第 j 测点的监测平均值 (mg/m^3)；

C_{si} —第 i 种污染物评价标准 (mg/m^3)。

(3) 评价结果

根据监测结果，项目所在地非甲烷总烃、二氯甲烷小时浓度值均满足相应标准要求；乙醇无对应的标准值，监测结果均为未检出。环境空气监测结果经统计整理汇总见表 3.2-3。

表 3.2-3 监测结果统计汇总表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m^3	监测浓度范围 mg/m^3	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	非甲烷总烃	1h 平均值	2	0.51~0.84	42	0	达标
	二氯甲烷	1h 平均值	0.642	ND (0.001)~0.0361	5.6	0	达标

	乙醇	1h 平均值	/	ND (0.1)	/	/	/
G2	非甲烷总烃	1h 平均值	2	0.31~0.63	32	0	达标
	二氯甲烷	1h 平均值	0.642	ND (0.001) ~0.0056	0.87	0	达标
	乙醇	1h 平均值	/	ND (0.1)	/	/	/

注：①二氯甲烷参照执行美国 AMEG 标准；②ND 表示未检出，括号内为检出限。

4 项目概况与污染源调查

4.1 项目基本情况

项目名称：年产 50 吨高性能混合液晶及 200 吨高纯电子显示单体材料项目

项目性质：扩建

建设地点：南京市六合区南京新材料产业园双巷路 29 号江苏和成新材料有限公司厂区内

占地面积：在现有江苏和成新材料有限公司厂区内进行建设，不新增绿化面积

投资总额：15000 万元

环保投资：1352 万元，占总投资比例为 9%

职工人数：新增 40 名劳动定员

工作时间：生产装置两班制，生产线整体年工作日 300 天，年工作时间 7200 小时

项目建设期：18 个月

平面布置：平面布置见附图 5

4.2 建设内容

4.2.1 主体工程和产品方案

本次扩建项目在江苏和成新材料有限公司厂区内进行建设，拟新建 1 座占地面积为 1534m^2 （建筑面积为 6136m^2 ）的混配车间，用于高性能混合液晶产品生产，产品用于聚合物光学开关、防窥、智能调光、智能液晶天线、光学膜等新兴应用；新建 2 座车间：占地面积为 1000m^2 （建筑面积为 3000m^2 ）的提纯车间和占地面积为 800m^2 （建筑面积为 3240m^2 ）的精制车间，用于高纯电子显示单体材料纯化生产，产品主要用于 TFT-LCD 用混合液晶及 OLED 显示等。

本项目混配车间内布设磁力搅拌器、机械搅拌器、摇床等设备用于高性能混合液晶产品生产，设计生产能力为 50t/a。本项目提纯车间和精制车间内共布设

20 条高纯电子显示单体材料生产线，合计生产能力为 200t/a，高纯电子显示单体材料生产线可生产两大类产品：液晶单体产品和 OLED 单体产品（两大类产品均设有多系列不同牌号产品），生产线为批次生产，生产线全部共用，根据生产进行调度，不同产品切换在定期清洗后完成。

项目主体工程和产品方案见表 4.2-1，高纯电子显示单体产品生产线情况见表 4.2-2。各产品的规格见表 4.2-3。

表 4.2-1 本项目主体工程建设内容与产品方案

车间	生产线名称	数量	主体工程	产品名称	产能 (t/a)	合计产能 (t/a)	性状	产品去向
混配车间	高性能混合液晶生产	/	混合、离子吸附、压滤、脱气、灌装	高性能混合液晶	50	50	液	外售
提纯车间	高纯电子显示单体生产线	20	溶料、重结晶、压滤、干燥、离子吸附、蒸馏等	液晶单体	194	200	固	外售
精制车间			提纯、升华、包装*	OLED 单体	6			

注：*为保证高纯电子显示单体的纯度，高纯电子显示单体生产线末段提纯、升华和包装工序在精制车间的超净车间中进行。

表 4.2-2 高纯电子显示单体产品生产线情况

序号	生产线名称	生产批次	设计能力		生产时间	
			批次产量 t/批	总产量 t/a	批次时间 h/批	总时间 h/a
1	单体纯化线 1#	72	0.007	0.504	80	5760
2	单体纯化线 2#	72	0.01	0.72	80	5760
3	单体纯化线 3#	72	0.015	1.08	80	5760
4	单体纯化线 4#	72	0.02	1.44	80	5760
5	单体纯化线 5#	72	0.05	3.6	80	5760
6	单体纯化线 6#	72	0.05	3.6	80	5760
7	单体纯化线 7#	72	0.104	7.488	80	5760
8	单体纯化线 8#	72	0.104	7.488	80	5760

9	单体纯化线 9#	48	0.304	14.592	120	5760
10	单体纯化线 10#	48	0.304	14.592	120	5760
11	单体纯化线 11#	48	0.304	14.592	120	5760
12	单体纯化线 12#	48	0.304	14.592	120	5760
13	单体纯化线 13#	48	0.304	14.592	120	5760
14	单体纯化线 14#	48	0.304	14.592	120	5760
15	单体纯化线 15#	48	0.304	14.592	120	5760
16	单体纯化线 16#	48	0.304	14.592	120	5760
17	单体纯化线 17#	48	0.304	14.592	120	5760
18	单体纯化线 18#	48	0.304	14.592	120	5760
19	单体纯化线 19#	48	0.304	14.592	120	5760
20	单体纯化线 20#	48	0.304	14.592	120	5760
合计				201.024	/	/

4.2-3 (1) 高性能混合液晶产品规格（企业内控参数）

项目	限值
外观	乳白，无沉淀
气相纯度，%	≥99.9
电阻率， $\epsilon 10.\Omega.cm$	≥10000
溶剂含量，ppm	<20
水分，ppm	≤45

4.2-3 (2) 高纯电子显示单体材料产品规格（企业内控参数）

项目	限值
溶解度	澄清透明，无不溶物
外观	白色晶体
气相纯度，%	≥99.95
结构未明确的最大单一杂质，%	<0.005
溶剂含量，%	≤0.03
长杂质，%	≤0.001
水分，ppm	≤200

4.2.2 主要设备清单

略。

4.2.3 主要原辅料消耗

略。

4.2.4 主要原辅料理化性质、毒性毒理

略。

4.3 工艺流程及产污分析

略。

4.4 物料平衡

略。

4.5 废气污染源强核算

4.5.1 有组织废气

本项目产生的有组织废气主要为实验室废气 G1、工艺废气 G2~4、检测室废气 G5 和危废仓库废气 G6。此外，本次罐区拟新建 1 座乙醇储罐和 1 座正庚烷储罐，新建储罐将产生一定量的呼吸废气，考虑到现有储罐未进行氮封，本次扩建后全厂储罐（除盐酸储罐）均需增加氮封，增加氮封后现有储罐产生的有机废气有所减少。根据建设单位提供的数据，扩建后罐区集气污染物产生量变化不大，因此，本次评价不对罐区集气进行核算。

其中实验室废气 G1 与设备清洗废气 G4-4、G4-6 经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ5）排放；提纯车间高浓度废气（G2-1、G2-4~6、G2-8、G2-10~11、G3-1、G3-4~6、G3-8、G3-10~11、G4-2）经“二级冷凝+水洗+活性炭吸附脱附”处理后与提纯车间低浓度废气（G2-2~3、G2-7、G2-9、G3-2~3、G3-7、G3-9、G4-1、G4-3、G4-5、G4-7）一同送至“水洗+活性炭吸附脱附”处理，处理后与现有项目工艺废气合并通过 18m 排气筒（新建，FQ1）排放；检测室废气 G5 经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ4）排放；危废仓库废气 G6 经一套活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（新建，FQ3）排放。

厂区现有排气筒中仅 FQ2 排气筒不变，其余排气筒均拆除，本次扩建项目

拟新建 4 座排气筒。

(1) 工艺废气 G2、G3、G4

根据物料平衡，本项目生产过程产生的有组织废气情况见表 4.5-1。其中高浓度废气为 G2-1、G2-4~6、G2-8、G2-10~11、G3-1、G3-4~6、G3-8、G3-10~11、G4-2，低浓度废气为 G2-2~3、G2-7、G2-9、G3-2~3、G3-7、G3-9、G4-1、G4~7。提纯车间高浓度废气（G2-1、G2-4~6、G2-8、G2-10~11、G3-1、G3-4~6、G3-8、G3-10~11、G4-2）经“二级冷凝+水洗+活性炭吸附脱附”处理后与提纯车间低浓度废气（G2-2~3、G2-7、G2-9、G3-2~3、G3-7、G3-9、G4-1、G4-3、G4-5、G4-7）一同送至“水洗+活性炭吸附脱附”处理，处理后与现有项目工艺废气合并通过 18m 排气筒（新建，FQ1）排放；精制车间低浓度废气（G4-4、G4-6）与后续实验室废气 G1 经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ5）排放。

表 4.5-1 生产过程有组织废气产生情况

序号	来源	产污环节及编号		污染物	产生量 t/a	车间
1	液晶单体产品	G2-1	不凝气	乙醇	1.358	提纯车间
		G2-2	有机废气	乙醇	0.638	提纯车间
		G2-3	有机废气	乙醇	0.631	提纯车间
		G2-4	干燥废气	乙醇	4.147	提纯车间
		G2-5	不凝气	乙醇	2.609	提纯车间
		G2-6	不凝气	正庚烷	3.880	提纯车间
		G2-7	有机废气	正庚烷	1.823	提纯车间
		G2-8	不凝气	正庚烷	6.116	提纯车间
		G2-9	有机废气	正庚烷	1.160	提纯车间
		G2-10	干燥废气	正庚烷	3.900	提纯车间
		G2-11	不凝气	正庚烷	5.251	提纯车间
2	OLED 产品	G3-1	不凝气	乙醇	0.042	提纯车间
		G3-2	有机废气	乙醇	0.020	提纯车间
		G3-3	有机废气	乙醇	0.020	提纯车间
		G3-4	干燥废气	乙醇	0.322	提纯车间
		G3-5	不凝气	乙醇	0.081	提纯车间
		G3-6	不凝气	正庚烷	0.120	提纯车间
		G3-7	有机废气	正庚烷	0.056	提纯车间
		G3-8	不凝气	正庚烷	0.189	提纯车间

		G3-9	有机废气	正庚烷	0.036	提纯车间
		G3-10	干燥废气	正庚烷	0.302	提纯车间
		G3-11	不凝气	正庚烷	0.163	提纯车间
3	设备清洗	G4-1	清洗废气	乙酸异丙酯	0.300	提纯车间
		G4-2	不凝气	乙酸异丙酯	0.534	提纯车间
		G4-3	回收废气	乙酸异丙酯	0.533	提纯车间
		G4-4	清洗废气	二氯甲烷	0.100	精制车间
		G4-5	回收废气	二氯甲烷	0.080	提纯车间
		G4-6	清洗废气	戊内酯	0.100	精制车间
		G4-7	回收废气	戊内酯	0.189	提纯车间

(2) 实验室废气 G1

本项目需设置一座实验室，用于产品研发，实验过程将产生少量挥发性有机物，收集后经活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ5）排放。经类比同类型企业废气源强，实验室废气有机物产生浓度约 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 检验室废气 G5

本项目拟在混配车间内设置一座检测室，用于厂区内产品的质量检测，建成后厂区原检测室拆除，检测过程将产生少量挥发性有机物，收集后经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ4）排放。本项目检验室废气产生源强类比厂区现有检验室废气浓度，有机物产生浓度约 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 危废仓库废气 G6

本项目拟设置 230m^2 危废仓库，危废仓库废气主要成分为有机废气，废气经一套活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（新建，FQ3）排放。本项目危废仓库废气排放浓度类比厂区现有危废仓库排放浓度，有机物产生浓度约 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4.5-2。

表 4.5-2 本项目有组织废气产生及排放情况表

污染源名称	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	排放状况			排放标准		排气筒参数				排放时间 h	排放方式
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	编号	高度 m	内径 m	温度 ℃		
提纯车间高浓度废气	5000	乙醇	237.75	1.189	8.559	提纯车间高浓度废气经“二级冷凝+水洗+活性炭吸附脱附”处理后与提纯车间低浓度废气一同送至“水洗+活性炭吸附脱附”处理	98	15000	乙醇 正庚烷 乙酸异丙酯 戊内酯 二氯甲烷 VOCs	2.80 8.81 1.49 0.18 0.19 13.46	0.042 0.132 0.022 0.003 0.003 0.202	0.302 0.952 0.161 0.019 0.020 1.454	/	/	FQ1	18	1.1	25	7200	连续
		正庚烷	553.36	2.767	19.921		98													
		乙酸异丙酯	14.83	0.074	0.534		98													
		VOCs	805.94	4.030	29.014		98													
提纯车间低浓度废气	10000	乙醇	18.18	0.182	1.309	活性炭吸附	90													
		正庚烷	42.71	0.427	3.075		82													
		乙酸异丙酯	11.57	0.116	0.833		82													
		二氯甲烷	1.11	0.011	0.080		75													
		戊内酯	2.63	0.026	0.189		90													
		VOCs	76.19	0.762	5.486		84.1													
危废仓库废气 G6	15000	VOCs	8	0.12	0.864	活性炭吸附	50	15000	VOCs	4	0.06	0.432	60	3	FQ3	15	0.6	25	7200	连续
检测室废气 G5	15000	VOCs	8	0.12	0.576	活性炭吸附	50	15000	VOCs	4	0.06	0.288	60	3	FQ4	25	0.6	25	4800	间歇
实验室废气 G1	13200	VOCs	5	0.066	0.158	活性炭吸附	50	15000	二氯甲烷 戊内酯 VOCs	1.39 1.39 4.98	0.021 0.021 0.075	0.050 0.050 0.179	20 / 60	0.45 / 3	FQ5	25	0.6	25	2400	间歇
设备清洗废气 G4-4、G4-6	1800	二氯甲烷	7.72	0.014	0.100		50													
		戊内酯	7.72	0.014	0.100		50													
		VOCs	15.43	0.028	0.200		50													

4.5.2 无组织废气

本项目无组织排放的废气主要是：投料、溶料工序未收集的有机废气；实验室和检验室未被收集的有机废气；危废仓库未被收集的有机废气。本项目无组织废气源强具体见表 4.5-3。

表 4.5-3 本项目建成后无组织废气排放状况表

产污环节	污染物名称	污染物产生 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
提纯车间	VOCs	0.134	1000	22
精制车间	VOCs	0.008	800	22
混配车间	VOCs	0.030	1534	22
危废仓库	VOCs	0.045	230	8

4.6 废气污染物排放量核算

本项目共包含 4 根排气筒，大气污染物有组织排放量核算表见表 4.6-1，大气污染物无组织排放量核算表见表 4.6-2，大气污染物年排放量核算表见表 4.6-3，无污染源非正常排放。

表 4.6-1 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	FQ1	乙醇	2.80	0.042	0.302
2		正庚烷	8.81	0.132	0.952
3		乙酸异丙酯	1.49	0.022	0.161
4		戊内酯	0.18	0.003	0.019
5		二氯甲烷	0.19	0.003	0.020
6		VOCs	13.46	0.202	1.454
7	FQ3	VOCs	4	0.06	0.432
8	FQ4	VOCs	4	0.06	0.288
9	FQ5	二氯甲烷	1.39	0.021	0.050
10		戊内酯	1.39	0.021	0.050
11		VOCs	4.98	0.075	0.179
有组织排放总计					

有组织排放口合计	乙醇	0.302
	正庚烷	0.952
	乙酸异丙酯	0.161
	戊内酯	0.069
	二氯甲烷	0.070
	VOCs	2.353

注：VOCs 包括乙醇、正庚烷、乙酸异丙酯、戊内酯、二氯甲烷、非甲烷总烃。

表 4.6-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
			标准名称	限值 /(mg/m ³)	
1	提纯车间	VOCs	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4	0.134
2	精制车间	VOCs			0.008
3	混配车间	VOCs			0.030
4	危废仓库	VOCs			0.045

表 4.6-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	乙醇	0.302
2	正庚烷	0.952
3	乙酸异丙酯	0.161
4	戊内酯	0.069
5	二氯甲烷	0.070
6	VOCs	2.570

5 大气环境影响预测与评价

5.1 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中 8.1.3 的要求, 三级评价项目不进行进一步预测与评价。由于本项目涉及到二氯甲烷等有毒气体, 本次大气评级从严采用《大气环境影响评价技术导则大气环境 (HJ2.2-2018)》导则推荐的估算模型 AERSCREEN, 选取非甲烷总烃、二氯甲烷进行大气环境影响预测。各污染源正常排放废气污染物预测结果见表 5-1~5-8。

表 5-1 FQ1 排气筒废气估算模式预测结果

下风向距离 D(m)	非甲烷总烃		二氯甲烷	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率
10	5.00E-05	0.00	6.88E-07	0.00
25	9.94E-04	0.05	1.37E-05	0.00
50	2.69E-03	0.13	3.70E-05	0.01
75	4.13E-03	0.21	5.68E-05	0.01
90	6.08E-03	0.30	8.36E-05	0.01
100	6.65E-03	0.33	9.15E-05	0.01
125	7.32E-03	0.37	1.01E-04	0.02
150	7.94E-03	0.40	1.09E-04	0.02
175	8.15E-03	0.41	1.12E-04	0.02
200	8.27E-03	0.41	1.14E-04	0.02
225	8.35E-03	0.42	1.15E-04	0.02
244	8.34E-03	0.42	1.15E-04	0.02
250	8.21E-03	0.41	1.13E-04	0.02
275	7.96E-03	0.40	1.09E-04	0.02
300	7.64E-03	0.38	1.05E-04	0.02
325	7.51E-03	0.38	1.03E-04	0.02
350	7.41E-03	0.37	1.02E-04	0.02
375	7.26E-03	0.36	9.99E-05	0.02
400	7.08E-03	0.35	9.74E-05	0.02
425	6.88E-03	0.34	9.46E-05	0.01
450	6.68E-03	0.33	9.18E-05	0.01
475	6.64E-03	0.33	9.14E-05	0.01
500	6.59E-03	0.33	9.06E-05	0.01
525	6.51E-03	0.33	8.96E-05	0.01
550	6.42E-03	0.32	8.83E-05	0.01

575	6.32E-03	0.32	8.70E-05	0.01
600	6.21E-03	0.31	8.55E-05	0.01
625	6.10E-03	0.31	8.39E-05	0.01
650	5.98E-03	0.30	8.23E-05	0.01
675	5.86E-03	0.29	8.07E-05	0.01
700	5.74E-03	0.29	7.90E-05	0.01
725	5.62E-03	0.28	7.74E-05	0.01
750	5.51E-03	0.28	7.57E-05	0.01
775	5.39E-03	0.27	7.41E-05	0.01
800	5.27E-03	0.26	7.25E-05	0.01
825	5.16E-03	0.26	7.09E-05	0.01
850	5.04E-03	0.25	6.94E-05	0.01
875	4.94E-03	0.25	6.79E-05	0.01
900	4.83E-03	0.24	6.64E-05	0.01
925	4.72E-03	0.24	6.50E-05	0.01
950	4.64E-03	0.23	6.38E-05	0.01
975	4.60E-03	0.23	6.33E-05	0.01
1000	4.60E-03	0.23	6.33E-05	0.01
Cmax mg/m ³	8.35E-03	0.42	1.15E-04	0.02
Dmax(m)	244			

表 5-2 FQ3 排气筒废气估算模式预测结果

下风向距离 D(m)	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率
10	2.33E-05	0.00
25	1.88E-04	0.01
50	6.31E-04	0.03
75	1.59E-03	0.08
90	2.03E-03	0.10
100	2.76E-03	0.14
125	3.69E-03	0.18
150	3.92E-03	0.20
175	3.94E-03	0.20
184	3.90E-03	0.20
200	3.75E-03	0.19
225	3.60E-03	0.18
250	3.55E-03	0.18
275	3.45E-03	0.17
300	3.35E-03	0.17
325	3.32E-03	0.17
350	3.27E-03	0.16
375	3.20E-03	0.16
400	3.12E-03	0.16

425	3.03E-03	0.15
450	2.95E-03	0.15
475	2.85E-03	0.14
500	2.76E-03	0.14
525	2.68E-03	0.13
550	2.59E-03	0.13
575	2.50E-03	0.13
600	2.42E-03	0.12
625	2.38E-03	0.12
650	2.35E-03	0.12
675	2.32E-03	0.12
700	2.28E-03	0.11
725	2.24E-03	0.11
750	2.20E-03	0.11
775	2.17E-03	0.11
800	2.13E-03	0.11
825	2.09E-03	0.10
850	2.05E-03	0.10
875	2.01E-03	0.10
900	1.97E-03	0.10
925	1.94E-03	0.10
950	1.90E-03	0.10
975	1.87E-03	0.09
1000	2.33E-05	0.00
Cmax mg/m ³	3.90E-03	0.20
Dmax(m)	184	

表 5-3 FQ4 排气筒废气估算模式预测结果

下风向距离 D(m)	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率
10	2.73E-06	0.00
25	7.99E-05	0.00
50	6.42E-04	0.03
75	1.56E-03	0.08
100	2.09E-03	0.10
117	2.16E-03	0.11
125	2.15E-03	0.11
150	2.04E-03	0.10
175	1.90E-03	0.09
200	1.76E-03	0.09
225	1.64E-03	0.08
250	1.54E-03	0.08
275	1.45E-03	0.07

300	1.36E-03	0.07
325	1.29E-03	0.06
350	1.22E-03	0.06
375	1.16E-03	0.06
400	1.11E-03	0.06
425	1.06E-03	0.05
450	1.01E-03	0.05
475	9.73E-04	0.05
500	9.37E-04	0.05
525	9.04E-04	0.05
550	8.73E-04	0.04
575	8.45E-04	0.04
600	8.19E-04	0.04
625	7.94E-04	0.04
650	7.72E-04	0.04
675	7.50E-04	0.04
700	7.31E-04	0.04
725	7.12E-04	0.04
750	6.94E-04	0.03
775	6.78E-04	0.03
800	6.62E-04	0.03
825	6.47E-04	0.03
850	6.33E-04	0.03
875	6.20E-04	0.03
900	6.07E-04	0.03
925	5.95E-04	0.03
950	5.84E-04	0.03
975	5.73E-04	0.03
1000	5.62E-04	0.03
Cmax mg/m ³	2.16E-03	0.11
Dmax(m)	117	

表 5-4 FQ5 排气筒废气估算模式预测结果

下风向距离 D(m)	非甲烷总烃		二氯甲烷	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率
10	1.70E-06	0.00	序号	0.00
25	4.97E-05	0.00	4.74E-07	0.00
50	3.99E-04	0.02	1.39E-05	0.02
75	9.70E-04	0.05	1.12E-04	0.04
100	1.30E-03	0.06	2.71E-04	0.06
117	1.34E-03	0.07	3.63E-04	0.06
125	1.34E-03	0.07	3.75E-04	0.06

150	1.27E-03	0.06	3.74E-04	0.06
175	1.18E-03	0.06	3.54E-04	0.05
200	1.09E-03	0.05	3.29E-04	0.05
225	1.02E-03	0.05	3.06E-04	0.04
250	9.56E-04	0.05	2.85E-04	0.04
275	8.98E-04	0.04	2.67E-04	0.04
300	8.46E-04	0.04	2.51E-04	0.04
325	7.99E-04	0.04	2.36E-04	0.03
350	7.58E-04	0.04	2.23E-04	0.03
375	7.20E-04	0.04	2.12E-04	0.03
400	6.87E-04	0.03	2.01E-04	0.03
425	6.57E-04	0.03	1.92E-04	0.03
450	6.30E-04	0.03	1.83E-04	0.03
475	6.05E-04	0.03	1.76E-04	0.03
500	5.82E-04	0.03	1.69E-04	0.03
525	5.62E-04	0.03	1.63E-04	0.02
550	5.43E-04	0.03	1.57E-04	0.02
575	5.25E-04	0.03	1.52E-04	0.02
600	5.09E-04	0.03	1.47E-04	0.02
625	4.94E-04	0.02	1.42E-04	0.02
650	4.80E-04	0.02	1.38E-04	0.02
675	4.66E-04	0.02	1.34E-04	0.02
700	4.54E-04	0.02	1.30E-04	0.02
725	4.42E-04	0.02	1.27E-04	0.02
750	4.32E-04	0.02	1.24E-04	0.02
775	4.21E-04	0.02	1.21E-04	0.02
800	4.12E-04	0.02	1.18E-04	0.02
825	4.02E-04	0.02	1.15E-04	0.02
850	3.94E-04	0.02	1.12E-04	0.02
875	3.85E-04	0.02	1.10E-04	0.02
900	3.77E-04	0.02	1.08E-04	0.02
925	3.70E-04	0.02	1.05E-04	0.02
950	3.63E-04	0.02	1.03E-04	0.02
975	3.56E-04	0.02	1.01E-04	0.02
1000	3.49E-04	0.02	9.94E-05	0.02
Cmax mg/m ³	1.34E-03	0.07	3.63E-04	0.06
Dmax(m)	117			

表 5-5 提纯车间废气估算模式预测结果

下风向距离 D(m)	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率
10	5.47E-03	0.27
25	6.84E-03	0.34

江苏和成新材料有限公司年产 50 吨高性能混合液晶及 200 吨高纯电子显示单体材料项目大气专项评价

50	9.03E-03	0.45
51	9.11E-03	0.46
75	8.61E-03	0.43
100	8.20E-03	0.41
125	7.26E-03	0.36
150	6.34E-03	0.32
175	5.63E-03	0.28
200	5.08E-03	0.25
225	4.63E-03	0.23
250	4.29E-03	0.21
275	4.00E-03	0.20
300	3.76E-03	0.19
325	3.55E-03	0.18
350	3.37E-03	0.17
375	3.21E-03	0.16
400	3.06E-03	0.15
425	2.93E-03	0.15
450	2.82E-03	0.14
475	2.71E-03	0.14
500	2.61E-03	0.13
525	2.52E-03	0.13
550	2.44E-03	0.12
575	2.37E-03	0.12
600	2.30E-03	0.11
625	2.23E-03	0.11
650	2.17E-03	0.11
675	2.11E-03	0.11
700	2.06E-03	0.10
725	2.01E-03	0.10
750	1.96E-03	0.10
775	1.92E-03	0.10
800	1.87E-03	0.09
825	1.83E-03	0.09
850	1.79E-03	0.09
875	1.76E-03	0.09
900	1.72E-03	0.09
925	1.69E-03	0.08
950	1.66E-03	0.08
975	1.63E-03	0.08
1000	1.60E-03	0.08
Cmax mg/m ³	9.11E-03	0.46
Dmax(m)	51	

表 5-6 精制车间废气估算模式预测结果

下风向距离 D(m)	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率
10	2.01E-04	0.01
25	2.52E-04	0.01
41	3.08E-04	0.02
50	2.88E-04	0.01
75	2.76E-04	0.01
100	2.70E-04	0.01
125	2.50E-04	0.01
150	2.24E-04	0.01
175	2.00E-04	0.01
200	1.80E-04	0.01
225	1.64E-04	0.01
250	1.52E-04	0.01
275	1.42E-04	0.01
300	1.33E-04	0.01
325	1.26E-04	0.01
350	1.19E-04	0.01
375	1.13E-04	0.01
400	1.08E-04	0.01
425	1.03E-04	0.01
450	9.92E-05	0.00
475	9.54E-05	0.00
500	9.19E-05	0.00
525	8.87E-05	0.00
550	8.58E-05	0.00
575	8.31E-05	0.00
600	8.06E-05	0.00
625	7.83E-05	0.00
650	7.61E-05	0.00
675	7.41E-05	0.00
700	7.22E-05	0.00
725	7.04E-05	0.00
750	6.87E-05	0.00
775	6.72E-05	0.00
800	6.57E-05	0.00
825	6.42E-05	0.00
850	6.29E-05	0.00
875	6.16E-05	0.00
900	6.04E-05	0.00
925	5.92E-05	0.00

950	5.81E-05	0.00
975	5.70E-05	0.00
1000	5.60E-05	0.00
Cmax mg/m ³	3.08E-04	0.02
Dmax(m)	41	

表 5-7 混配车间废气估算模式预测结果

下风向距离 D(m)	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率
10	4.87E-04	0.02
25	7.41E-04	0.04
50	8.35E-04	0.04
75	9.50E-04	0.05
89	9.69E-04	0.05
100	9.60E-04	0.05
125	8.91E-04	0.04
150	8.02E-04	0.04
175	7.23E-04	0.04
200	6.57E-04	0.03
225	6.17E-04	0.03
250	5.71E-04	0.03
275	5.32E-04	0.03
300	4.99E-04	0.02
325	4.71E-04	0.02
350	4.46E-04	0.02
375	4.24E-04	0.02
400	4.05E-04	0.02
425	3.88E-04	0.02
450	3.72E-04	0.02
475	3.58E-04	0.02
500	3.45E-04	0.02
525	3.33E-04	0.02
550	3.22E-04	0.02
575	3.12E-04	0.02
600	3.02E-04	0.02
625	2.94E-04	0.01
650	2.86E-04	0.01
675	2.78E-04	0.01
700	2.71E-04	0.01
725	2.64E-04	0.01
750	2.58E-04	0.01
775	2.52E-04	0.01
800	2.46E-04	0.01

825	2.41E-04	0.01
850	2.36E-04	0.01
875	2.31E-04	0.01
900	2.26E-04	0.01
925	2.22E-04	0.01
950	2.18E-04	0.01
975	2.14E-04	0.01
1000	2.10E-04	0.01
Cmax mg/m ³	9.69E-04	0.05
Dmax(m)	89	

表 5-8 危废仓库废气估算模式预测结果

下风向距离 D(m)	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率
10	9.41E-03	0.47
14	1.05E-02	0.52
25	8.60E-03	0.43
50	7.88E-03	0.39
75	6.50E-03	0.33
100	5.11E-03	0.26
125	4.28E-03	0.21
150	3.75E-03	0.19
175	3.36E-03	0.17
200	3.05E-03	0.15
225	2.81E-03	0.14
250	2.61E-03	0.13
275	2.44E-03	0.12
300	2.29E-03	0.11
325	2.17E-03	0.11
350	2.06E-03	0.10
375	1.96E-03	0.10
400	1.87E-03	0.09
425	1.79E-03	0.09
450	1.72E-03	0.09
475	1.66E-03	0.08
500	1.60E-03	0.08
525	1.55E-03	0.08
550	1.52E-03	0.08
575	1.49E-03	0.07
600	1.47E-03	0.07
625	1.44E-03	0.07
650	1.42E-03	0.07
675	1.40E-03	0.07

700	1.38E-03	0.07
725	1.35E-03	0.07
750	1.33E-03	0.07
775	1.31E-03	0.07
800	1.29E-03	0.06
825	1.27E-03	0.06
850	1.26E-03	0.06
875	1.24E-03	0.06
900	1.22E-03	0.06
925	1.20E-03	0.06
950	1.19E-03	0.06
975	1.17E-03	0.06
Cmax mg/m ³	1.05E-02	0.52
Dmax(m)	14	

5.2 环境保护距离划定

(1) 大气环境保护距离设置

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离计算

根据《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）规定，无组织排放有害气体的生产单元（贮存区、车间或工段）与居住区之间卫生防护距离，计算

公式下：

$$\frac{Q_e}{C_n} = \frac{1}{A} (BL^e + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：

Cn—一次最高容许浓度限值（mg/Nm³）；

L —工业企业所需卫生防护距离, m;

γ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m, $\gamma = (S/\pi)^{0.5}$;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数, 无因次;

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。

②参数选取

无组织排放多种有害气体时, 按 Q_c/C_n 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于 1000m 时, 级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

表 5-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	年平均风速 m/s	卫生防护距离 L， m								
		L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 5-10 卫生防护距离计算参数及计算结果

影响因子		标准限值 (mg/m ³)	无组织排放量 (t/a)	卫生防护距离 计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生 防护距离 (m)
提纯车间	非甲烷 总烃	2.0	0.134	0.339	50	100
精制车间	非甲烷 总烃	2.0	0.008	0.014	50	100
混配车间	非甲烷 总烃	2.0	0.030	0.043	50	100

危废仓库	非甲烷总烃	2.0	0.045	0.222	50	100
------	-------	-----	-------	-------	----	-----

备注：由于非甲烷总烃为多种气体混合物，卫生防护距离计算值需要提级。

本次项目建议分别设置以提纯车间为执行边界 100m、精制车间为执行边界的 100m、混配车间为执行边界 100m、危废仓库为执行边界 100m 形成的卫生防护距离包络线，目前防护距离内无居民敏感目标，今后也不得新建敏感目标。

6 环境保护措施

6.1 废气污染防治措施

本项目产生的废气主要为实验室废气 G1、工艺废气 G2~4、检测室废气 G5 和危废仓库废气 G6。其中实验室废气 G1 与设备清洗废气 G4-4、G4-6 经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ5）排放；提纯车间高浓度废气（G2-1、G2-4~6、G2-8、G2-10~11、G3-1、G3-4~6、G3-8、G3-10~11、G4-2）经“二级冷凝+水洗+活性炭吸附脱附”处理后与提纯车间低浓度废气（G2-2~3、G2-7、G2-9、G3-2~3、G3-7、G3-9、G4-1、G4-3、G4-5、G4-7）一同送至“水洗+活性炭吸附脱附”处理，处理后与现有项目工艺废气合并通过 18m 排气筒（新建，FQ1）排放；检测室废气 G5 经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ4）排放；危废仓库废气 G6 经一套活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（新建，FQ3）排放。

本项目有组织废气收集处理流程示意图见图 6.1-1，风量核算情况见表 6.1-1。项目提纯车间高浓度废气采用管道密闭收集的方式，低浓度废气采用集气罩负压收集的方式；精制车间设备在线清洗废气采用管道密闭收集的方式；检测室和实验室废气通风橱内采用管道密闭收集的方式，检测设备处采用集气罩负压收集的方式；危废仓库废气采用整体负压引风收集的方式。集气罩负压收集时控制距离集气罩开口面最远处无组织排放位置风速不低于 0.3m/s，此外在生产过程中，定期对废气导管密封性进行检查，确保废气收集率可达 90%以上；管道密闭收集方式的收集效率接近 100%。

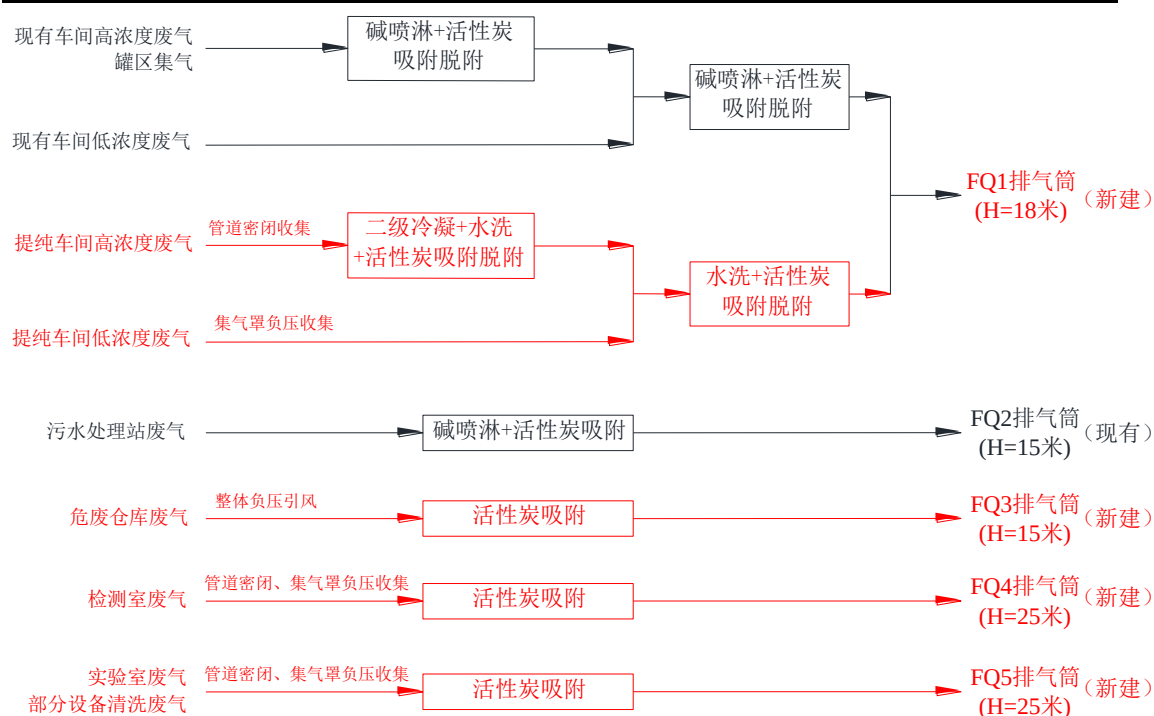


图 6-1 废气处理流程图

6.1-1 风量核算情况一览表

污染源名称	设备名称	数量	单个风量 (m³/h)	合计风量 (m³/h)
提纯车间高浓度废气	反应釜、储罐换气	40	/	1370
	真空泵排气	11	330	3630
	合计			5000
提纯车间低浓度废气	投料放料万向罩	28	357	9996
	合计			10000
设备清洗废气 G4-4、G4-6	分子在线清洗万向罩	8	225	1800
	合计			1800
危废仓库废气	整体抽风风机	1	15000	15000
	合计			15000
检测室废气	气象色谱万向罩	16	224	3584
	液相色谱万向罩	5	226	1130
	DSC 万向罩	2	226	452
	配样台万向罩	2	226	452
	通风橱	6	1413	8478
	烘箱	4	226	904
	合计			15000
实验室废气	通风橱	8	1425	11400

污染源名称	设备名称	数量	单个风量 (m ³ /h)	合计风量 (m ³ /h)
	实验台万向罩	8	225	1800
	合计			13200

6.2 废气治理可行性分析

依据废气中污染物的物性及其浓度，对废气进行处理的基本方法包括冷凝、吸收、吸附、直接燃烧（也即高温焚烧）、催化燃烧。

a. 冷凝法

冷凝法可用于回收高浓度和冷凝温度较高的有机物蒸汽，以及汞、砷、磷等无机物，通常用于高浓度废气的一级处理。

b. 吸收法

吸收法包括物理吸收和化学吸收两大类，是采用溶剂吸收净化废气中污染物的处理方法，可用于净化含有 SO₂、NO_x、HF、HCl、Cl₂、CO₂ 等酸性物质，NH₃、NaOH、Na₂CO₃ 等碱性物质，粉尘以及多种有机成份等污染物的废气；当吸收剂化学危害性较小、产生的吸收液较易进行进一步的处理，特别是吸收剂可再生循环利用时，该法具有一定的优越性。

c. 吸附法

吸附法主要是采用活性炭、分子筛、活性氧化铝等物质净化废气中低浓度污染物质，并可用于选择性浓缩回收废气中的有机化合物组分及其它污染物。

d. 直接燃烧法（或称高温焚烧法）

直接燃烧法（或称高温焚烧法）通常用于净化含有有机可燃污染物、并且有机污染物浓度较高（也即具有较高热值，一般情况下可维持燃烧温度）的连续排放废气，其基本原理为将有机化合物在高温条件下（大于 800℃）氧化，转化为 CO₂ 和水，从而达到净化的目的，同时还可回收利用污染物燃烧产生的能量。

e. 催化燃烧法

催化燃烧法是将含有有机污染物的废气在催化剂作用下，在相对较低温度下（220~400℃）将废气中有机物氧化为二氧化碳和水的废气处理方法。该法主要适应于有机污染物浓度相对较低、热值较小（但一般也要求能维持催化反应的温

度)连续排放的废气。

本项目工艺废气主要污染物为乙醇、正庚烷、乙酸异丙酯、戊内酯和二氯甲烷,综合考虑本项目废气的特性,拟选用“二级冷凝+水洗+活性炭吸附脱附”工艺处理的提纯车间高浓度废气,处理后与提纯车间低浓度废气一同送至“水洗+活性炭吸附脱附”装置处理后排放,高浓度废气 VOCs 的去除效率可达 98%,低浓度废气 VOCs 的去除效率可达 84.1%;危废仓库废气、检测室废气、实验室废气和部分设备清洗废气的有机物浓度较低,选用活性炭吸附工艺处理后排放,有机废气的去除效率可达 50%。

本项目废气分类及处理措施见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目工艺废气分类及处理措施

编号	废气产生环节	废气特征	主要污染因子	处置措施	污染物去除率(%)	排气筒
1	提纯车间高浓度废气	温度较高,浓度高,乙醇溶于水	乙醇 正庚烷 乙酸异丙酯 VOCs	二级冷凝+水洗+活性炭吸附脱附 +水洗+活性炭吸附脱附	98 98 98 98	FQ1
	提纯车间低浓度废气	浓度较低,乙醇、戊内酯溶于水	乙醇 正庚烷 乙酸异丙酯 二氯甲烷 戊内酯 VOCs	水洗+活性炭吸附脱附	90 82 82 75 90 84.1	
2	危废仓库废气	浓度低	VOCs	活性炭吸附	50	FQ3
3	检测室废气	浓度低	VOCs	活性炭吸附	50	FQ4
4	实验室废气	浓度低	VOCs	活性炭吸附	50	FQ5
	部分设备清洗废气	浓度较低	二氯甲烷 戊内酯 VOCs		50 50 50	

本项目提纯车间高浓度废气首先采用的二级冷凝进行处理,冷凝介质采用一级冷却水+一级冷冻水(-10℃),冷凝废液作为危废处理。根据建设单位提供的资料,本项目二级冷凝对本项目有机物的去除效率可达 50%。

本项目工艺废气处理采用的洗涤塔均为含有多层结构的填料塔,废气通过引风机的动力进入填料塔,在填料塔的上端喷头喷出吸收液(水)均匀分布在填料

上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间，废气中的污染物吸收进入水中而去除，从而达到净化废气的目的。本项目洗涤塔设置有压力、温度、液位的监测装置，塔底部循环回去的水是经过一个板式换热器降温后回到塔中段，目的是为何更好保证洗涤水的洗涤效果。底部连续抽出一股水作为废水处理，保证了洗涤塔对污染物的去除效率。根据建设单位提供的资料，本项目喷淋塔对乙醇和戊内酯的去除率可达 50%，对其他有机物的去除效率可达 10%。

本项目拟选用的废气洗涤塔规格及主要设计参数见表 6.2-2。

表 6.2-2 废气洗涤塔规格一览表

序号	项目	FQ1 洗涤塔（一级）	FQ1 洗涤塔（二级）
1	类型	填料洗涤塔	填料洗涤塔
2	液气比	1 立方米：3L	1 立方米：3L
3	操作压力（表压）	0.1Mpa	0.1Map
4	操作温度	常温	常温
5	设计压力（表压）	<0.25Mpa	<0.25Mpa
6	设计温度	<45℃	<45℃

本项目工艺废气处理采用的活性炭吸附装置内装填活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当有机气体与活性炭表面接触时被吸附，使其浓聚并保持在活性炭表面，最后通过压力表来监控活性炭是否运行正常，当压差变大时，说明活性炭已经饱和或者设备故障。本项目选用的活性炭装置分为 A、B 两炭罐，一个炭罐吸附，另一个炭罐在等待或解析中，当活性炭吸附后通过 DCS 系统自动切换至待用的活性炭罐。吸附后的活性炭罐进、出气挡板阀关闭，开启蒸汽解析，解析液通过三级冷凝（一级冷却水+二级冷冻水）后进入中间罐中静置分层，分层后的有机废液作为危废处理，废水送至污水预处理站处理。解析完成后 DSC 系统自动关闭蒸汽解析阀门，开启真空泵对炭罐进行抽真空降温，降温后解析完成进入等待模式。活性炭吸附装置对有机物去除效率可达 80%。活性炭吸附装置设计规格参数见下表 6.2-3。

表 6.2-3 工艺废气活性炭吸附主要技术参数

序号	项目	FQ1 活性炭（一级）	FQ1 活性炭（二级）
1	风量	5000m ³ /h	15000m ³ /h
2	设备阻力	1000Pa（单罐）	800Pa（单罐）
3	尺寸	外径 2600*4500mm（立式） *2 台	外径 3000*4000mm（卧式）*2 台
4	碘值	80%	80%
5	灰分	<15%	<15%
6	单次装填量	5000kg（单罐）	10000kg（单罐）
7	更换周期	900 天	900 天

危废仓库废气、检测室废气、实验室废气和部分设备清洗废气选用单级活性炭吸附工艺处理后排放。活性炭吸附装置内装填活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当有机气体与活性炭表面接触时被吸附，使其浓聚并保持在活性炭表面，最后通过压力表来监控活性炭是否运行正常，当压差变大时，说明活性炭已经饱和或者设备故障。本项目选用的活性炭的碘值不低于 800mg/g、灰分不小于 15%，以保证废气的有效处理。由于危废仓库废气、检测室废气、实验室废气和部分设备清洗废气有机物浓度较低，因此本次评价活性炭吸附装置对其有机物的去除效率以 50%计。活性炭吸附装置设计规格参数见下表 6.2-4。

表 6.2-4 其他废气活性炭吸附装置主要技术参数

序号	项目	FQ3 活性炭	FQ4 活性炭	FQ5 活性炭
1	风量	15000m ³ /h	15000m ³ /h	15000m ³ /h
2	设备阻力	600Pa	600Pa	600Pa
3	尺寸	3.2*1.6*1.6m	3.2*1.6*1.6m	3.2*1.6*1.6m
4	碘值	800mg/g	800mg/g	800mg/g
5	灰分	<15%	<15%	<15%
6	单次装填量	1500kg	1500kg	1500kg
7	更换周期	180 天	180 天	180 天

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）要求，本项目建设过程中企业应根据废气活性炭吸附

处理设施设计方案确定活性炭更换周期，并在排污许可证申领时填报活性炭更换周期，并上传废气活性炭吸附处理设施设计方案；若实际建设情况与设计方案不符，则参照文件推荐公式计算活性炭更换周期，并在排污许可证申领时上传计算过程。

6.3 废气达标排放分析

江苏和成现有项目工艺废气亦分为高浓度废气和低浓度废气，高浓度废气经“碱喷淋+活性炭吸附脱附”处理后与低浓度废气一同送至“碱喷淋+活性炭吸附脱附”处理，根据 2022 年现有项目例行监测数据，工艺废气 FQ1 排口的非甲烷总烃排放浓度可满足相应的排放标准。

江苏和成现有项目检测室废气和危废仓库废气均采用单级活性炭吸附装置处理，与本次扩建后采取的工艺相同，根据 2022 年现有项目例行监测数据，危废仓库废气 FQ2 排口和检测室废气 FQ3 排口的非甲烷总烃排放浓度可满足相应的排放标准。

本项目有组织废气采取管道密闭收集、集气罩收集或整体负压抽风方式进行收集，其中管道的收集效率接近 100%，集气罩和整体负压抽风的收集效率设计高于 90%。对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B，暂无可对照的可行技术，类比同类项目的污染物去除效果，本项目有组织废气经处理后能够做到稳定达标排放，因此，本项目废气处理工艺具有技术可行性。

本项目废气达标排放分析见表 6.3-1。

表 6.3-1 废气达标排放分析

序号	排放口	污染物名称	排放源强		有组织		达标情况
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	
1	FQ1	乙醇	0.042	0.302	/	/	达标
2		正庚烷	0.132	0.952	/	/	达标
3		乙酸异丙酯	0.022	0.161	/	/	达标
4		戊内酯	0.003	0.019	/	/	达标

5		二氯甲烷	0.003	0.020	20	0.45	达标
6		VOCs	0.202	1.454	60	3	达标
7	FQ3	VOCs	0.06	0.432	60	3	达标
8	FQ4	VOCs	0.06	0.288	60	3	达标
9	FQ5	二氯甲烷	0.021	0.050	20	0.45	达标
10		戊内酯	0.021	0.050	/	/	达标
11		VOCs	0.075	0.179	60	3	达标

本项目废气排放口基本情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 废气排放口基本情况

序号	编号	类型	地理坐标
1	FQ1	一般排放口	经度：118.87675，纬度：32.28178
2	FQ3	一般排放口	经度：118.87642，纬度：32.28178
3	FQ4	一般排放口	经度：118.87450，纬度：32.28330
4	FQ5	一般排放口	经度：118.87523，纬度：32.28341

6.4 废气排放环境影响分析

本项目实验室废气 G1 与部分设备清洗废气 G4-4、G4-6 经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ5）排放；提纯车间高浓度废气（G2-1、G2-4~6、G2-8、G2-10~11、G3-1、G3-4~6、G3-8、G3-10~11、G4-2）经“二级冷凝+水洗+活性炭吸附脱附”处理后与提纯车间低浓度废气（G2-2~3、G2-7、G2-9、G3-2~3、G3-7、G3-9、G4-1、G4-3、G4-5、G4-7）一同送至“水洗+活性炭吸附脱附”处理，处理后与现有项目工艺废气合并通过 18m 排气筒（新建，FQ1）排放；检测室废气 G5 经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ4）排放；危废仓库废气 G6 经一套活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（新建，FQ3）排放。各污染物经处理后均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求。本项目通过严格管理、加强监督，落实本评价提出的各项污染措施，并实现达标排放的前提下，本项目的建设对周边的环境敏感点环境空气的影响较小。

7 环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中 9.1.3 的要求, 三级评价项目可参照 HJ 819 的要求, 并适当简化环境监测计划。

7.1 污染源监测计划

污染源监测以排污单位自行监测为主, 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019) 等相关要求确定, 本次评价建议监测方案见表 7-1, 最终以核发排污许可证的监测频次要求为准。企业应成立相应部门, 定期完成自行监测任务, 若企业不具备监测条件, 可委托有资质的环境监测单位进行监测。

表 7-1 废气污染源监测一览表

类别	监测位置	监测点数	监测指标	监测频率	执行标准
废气	FQ1 (合并排放前)	1	二氯甲烷、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)
	FQ3	1	非甲烷总烃	每半年监测一次	
	FQ4	1	非甲烷总烃	每半年监测一次	
	FQ5	1	二氯甲烷、非甲烷总烃	每半年监测一次	
	无组织废气 (厂界)	4	二氯甲烷、非甲烷总烃	每年监测一次	
	无组织废气 (在厂房外设置监控点)	4	非甲烷总烃	每年监测一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

7.2 信息报告和信息公开

本项目信息报告和信息公开按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 的要求执行。

项目建成后江苏和成应编写自行监测年度报告, 年度报告至少应包括以下内容: (1) 监测方案的调整变化情况及变更原因; (2) 江苏和成各主要生产设施 (至

少涵盖废气主要污染源相关生产设施)全年运行天数,各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况;(3)按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果;(4)自行监测开展的其他情况说明;(5)江苏和成实现达标排放所采取的主要措施。

江苏和成自行监测信息公开内容及方式需按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第 31 号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发[2013]81 号)执行。

8 大气环境影响评价结论与建议

8.1 大气环境影响评价结论

本项目位于六合经济开发区新材料产业园双巷路 29 号江苏和成新材料有限公司厂区内，所在地属于环境空气质量不达标区域，超标因子为 O_3 。本项目所在地为不达标区，为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南京市修订了《南京市大气污染防治条例》，出台史上最严“治气攻坚 40 条措施”，完成 151 项大气污染防治重点工程项目。此外，南京市持续开展大气污染治理，采取应急管控及环境质量保障、VOCs 专项治理、重点行业整治、交通污染防治、扬尘污染管控、秸秆禁烧、应对气候变化等大气污染防治措施。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。

本项目实验室废气 G1 与部分设备清洗废气 G4-4、G4-6 经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ5）排放；提纯车间高浓度废气（G2-1、G2-4~6、G2-8、G2-10~11、G3-1、G3-4~6、G3-8、G3-10~11、G4-2）经“二级冷凝+水洗+活性炭吸附脱附”处理后与提纯车间低浓度废气（G2-2~3、G2-7、G2-9、G3-2~3、G3-7、G3-9、G4-1、G4-3、G4-5、G4-7）一同送至“水洗+活性炭吸附脱附”处理，处理后与现有项目工艺废气合并通过 18m 排气筒（新建，FQ1）排放；检测室废气 G5 经一套活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（新建，FQ4）排放；危废仓库废气 G6 经一套活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（新建，FQ3）排放。各污染物经处理后均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求。本项目通过严格管理、加强监督，落实本评价提出的各项污染措施，并实现达标排放的前提下，本项目的建设对周边的环境敏感点环境空气的影响较小。

8.2 大气环境防护距离

本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

8.3 污染物排放量核算结果

本项目乙醇排放量为 0.302t/a（有组织排放），正庚烷排放量为 0.952t/a（有组织排放），乙酸异丙酯排放量为 0.161t/a（有组织排放），二氯甲烷排放量为 0.070t/a（有组织排放），VOCs 排放量为 2.570t/a（其中有组织排放量为 2.353t/a，无组织排放量为 0.217t/a）。

8.4 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 8-1。

表 8-1 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 ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（二氯甲烷、非甲烷总烃）		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	（2022）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□	
大气环境影响评价与预测	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（ ）		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □	
	正常排放短期	C _{本项目} 最大占标率≤100%□		C _{本项目} 最大占标率>100%□	

	浓度贡献值						
	正常排放年均 浓度贡献值	一类 区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类 区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐			
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐			
环境监 测计划	污染源监测	监测因子：(二 氯甲烷、 TVOC、非甲烷 总烃)	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： ()	监测点位数 ()		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: (2.353) t/a		
注：“ ☐ ”为勾选项，填“ ☒ ”；“()”为内容填写项							