

安徽宇贝新材料科技有限公司  
年产 100 吨高端显示材料项目  
竣工环境保护验收监测报告

安徽宇贝新材料科技有限公司  
二〇二五年十一月

# 目录

<b>1 项目概况</b>	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b>	<b>2</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	2
2.4 其他相关文件	3
<b>3 工程建设情况</b>	<b>4</b>
3.1 项目基本情况	4
3.2 产品方案	9
3.3 建设内容	10
3.4 主要原辅材料	14
3.5 主要生产设备	15
3.6 水源及水平衡	19
3.7 生产工艺	24
3.8 项目变动情况	45
<b>4 环境保护设施</b>	<b>50</b>
4.1 污染物治理、处置设施	50
4.2 其他环境保护设施	57
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	62
<b>5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定</b>	<b>63</b>
5.1 环境影响评价的主要结论与建议	63
5.2 审批部门审批决定	70
<b>6 验收执行标准</b>	<b>74</b>
6.1 废气污染物排放标准	74
6.2 废水污染物排放标准	75
6.3 厂界噪声排放标准	75
6.4 总量控制	76

<b>7 验收监测内容</b>	<b>77</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果	77
<b>8 质量保证和质量控制</b>	<b>79</b>
8.1 监测分析方法	79
8.2 监测仪器	错误!未定义书签。
8.3 人员能力	82
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	82
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	82
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	83
<b>9 验收监测结果</b>	<b>84</b>
9.1 验收监测期间生产工况	84
9.2 验收监测内容及评价	84
<b>10 环境管理检查</b>	<b>94</b>
10.1 环境保护审批手续、环保档案资料及“三同时”制度落实情况	94
10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况	94
10.3 环保机构设置和人员配备情况	95
10.4 环保设施运转情况	95
10.5 环境风险防范措施	95
10.6 环评批复落实情况	95
<b>11 验收监测结论</b>	<b>99</b>
11.1 环境管理检查结果	99
11.2 环保措施落实情况	99
11.3 验收工况结论	101
11.4 废气监测结论	101
11.5 废水监测结论	101
11.6 噪声监测结论	101
11.7 验收监测结论	102
11.8 建议	102

# 1 项目概况

安徽宇贝新材料科技有限公司由北京云基科技有限公司投资建设，成立于 2018 年 07 月 18 日，位于安徽（淮南）现代煤化工产业园区经四路东侧，煤化工大道北侧，是一家掌握着高性能彩色液晶显示材料最新研究成果的高科技企业，已研制出多种具有国内领先水平的高档液晶材料。安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目总投资为 25000 万元，占地面积 47.8 亩，主要建设内容包括：生产车间、仓库、原料罐区、废气处理设施、废水处理设施、控制室、配电房，配套建设消防水池、循环水池、初期雨水池、事故应急池及相关设备购置等，项目建成达产后，可形成年产 100 吨高端显示材料的生产能力。

2020 年 3 月 27 日，“安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目”经安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会备案，项目代码 2020-340464-39-03-001997。2021 年 9 月 2 日，淮南市生态环境局以《关于安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目环境影响报告表的批复》（淮环审复〔2021〕20 号）对该项目予以批复。

项目实际建设过程中，由于拟采购的部分原料性状改变，导致本项目废气处理设施重新设计并建设，另外废水处理措施进行优化设计，其余工程内容与环评一致。因此 2024 年 9 月委托编制了《安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目非重大变动环境影响分析说明》并通过专家论证，目前该项目已建设完成正在试生产中。

**本次验收为整体验收**，根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，2025年6月，安徽宇贝新材料科技有限公司制定了《年产100吨高端显示材料项目竣工环保验收监测方案》，并委托河南琢磨检测研究院有限公司开展该项目竣工环境保护验收现场监测工作。依据验收监测方案，河南琢磨检测研究院有限公司于2025年9月24日~9月26日对项目厂区有组织废气、厂界及厂内无组织废气、污水总排口废水、厂界噪声进行了竣工环境保护验收现场监测。根据监测结果及实际建设情况，编制完成《安徽宇贝新材料科技有限公司年产100吨高端显示材料项目竣工环境保护验收监测报告》。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订版），2018年10月26日施行；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- (6) 《环境监测质量管理规定》（国家环保总局环发〔2006〕114号文）；
- (7) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，生态环境部办公厅文件 环办环评函〔2020〕688号；
- (8) 《安徽省环境保护条例》，2018年1月1日施行；
- (9) 《安徽省大气污染防治条例》（2018修正版），2018年11月1日施行；

### 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暂行办法》（环境保护部，国环规环评〔2017〕4号）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年7月16日）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《安徽宇贝新材料科技有限公司年产年产 100 吨高端显示材料项目环境影响报告书》；
- (2) 关于安徽宇贝新材料科技有限公司年产年产 100 吨高端显示材料项目环境影响报告书的审批意见（淮环审复〔2021〕20号）；

(3) 安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目非重大变动环境影响分析说明。

## 2.4 其他相关文件

(1) 河南琢磨检测研究院有限公司，《安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目竣工环境保护验收检测报告》；

(2) 安徽宇贝新材料科技有限公司突发环境事件应急预案及备案表；

(3) 安徽宇贝新材料科技有限公司的其他相关材料。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 项目基本情况

1、项目情况与环保手续履行情况

- (1) 项目名称：年产 100 吨高端显示材料项目
- (2) 建设单位：安徽宇贝新材料科技有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 占地面积：47.8 亩（约 31867m<sup>2</sup>）
- (5) 工作制度：四班三运转工作制，每班 8 小时；年工作日 300 天，年生产时间 7200 小时。
- (6) 项目投资：实际总投资 23500 万元，环保投资 1130 万元，环保投资占比 4.8%。
- (7) 建设地点：安徽（淮南）现代煤化工产业园区经四路东侧，煤化工大道北侧（中心坐标 116°53'12.5851"，32°41'22.9994"）。

表 3.1-1 项目环保手续实施进展情况一览表

序号	项目	时间	内容
1	立项	2020 年 3 月 27 日	安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目备案表
2	环评	2021 年 6 月	《安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目环境影响报告书》
3	环评批复	2021 年 9 月 2 日	《关于安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目环境影响报告表的批复》（淮环审复〔2021〕20 号）
4	施工	2023 年 1 月~2024 年 11 月	工程建设期，完成主体及配套工程施工
5	变更报告	2024 年 9 月	《安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目非重大变动环境影响分析说明》
6	排污许可	2024 年 12 月	证书编号：91340400MA2RWWNH2L001U
7	应急预案	2024 年 12 月	编制《安徽宇贝新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，并报淮南市潘集区生态环境分局备案（340406-2024-025-M）
8	试生产	2025 年 1 月 15 日至今	/

## 2、地理位置及平面布置

项目位于安徽（淮南）现代煤化工产业园区，项目地理位置图见图 3.1-1，项目周边环境状况图及总平面布置图见图 3.1-2、图 3.1-3。

表 3.1-2 环境保护目标表

序号	环境保护对象名称	环评阶段		验收阶段		备注
		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	
1	祁圩村	SW	1720	SW	1720	无变化
2	祁集中学	WNW	1680	WNW	1680	无变化
3	祁集村	WNW	1950	WNW	1950	无变化
4	王圩村	SSE	1670	SSE	1670	无变化
5	王圩小学	SE	1710	SE	1710	无变化
6	汪郢孜	SE	1450	SE	1450	无变化
7	刘巷小学	SE	1510	SE	1510	无变化
8	谢圩村	SE	1890	SE	1890	无变化
9	汪庙中学	SE	2210	SE	2210	无变化
10	蒋家湖村	N	1790	N	1790	无变化

项目东侧和南侧为空地，北侧紧邻淮南中建材腾锋环保科技有限公司，西侧隔经四路靠近安徽普碳新材料科技有限公司，北侧紧邻巢三路。根据本项目环评报告，环境防护距离为厂界外 250m，防护距离范围内无居民区、学校等环境敏感点，验收期间项目周边环境保护目标较环评相比无变化。

由企业总平面布置图可以看出，本项目厂址大致为矩形，总体布置分为生产区、储存区、辅助区。生产区为厂区中部的甲类车间，储存区包括厂区中部的 1#甲类仓库、2#丙类仓库及原料罐区，辅助区包括厂区南侧的办公楼、配电室、控制室、动力站（包含空压机房、水泵房）、消防水池和循环水池（冷却塔）；厂区北侧设置污水处理池、初期雨水池和事故应急池。厂区道路采取环形通道形式，以增强工段间的联系，便利运输和消防。厂内主干道宽度为 8m、12m，生产工序之间路宽不低于 6m，路面均采用水泥混凝土路面。厂区规划厂区北侧设置物流出入口，南侧设人流出入口，使人流和货流互不干扰，合理通畅。

总体布置集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路便捷，满足防火、防爆及卫生等安全防护要求。





图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 项目周边环境关系图



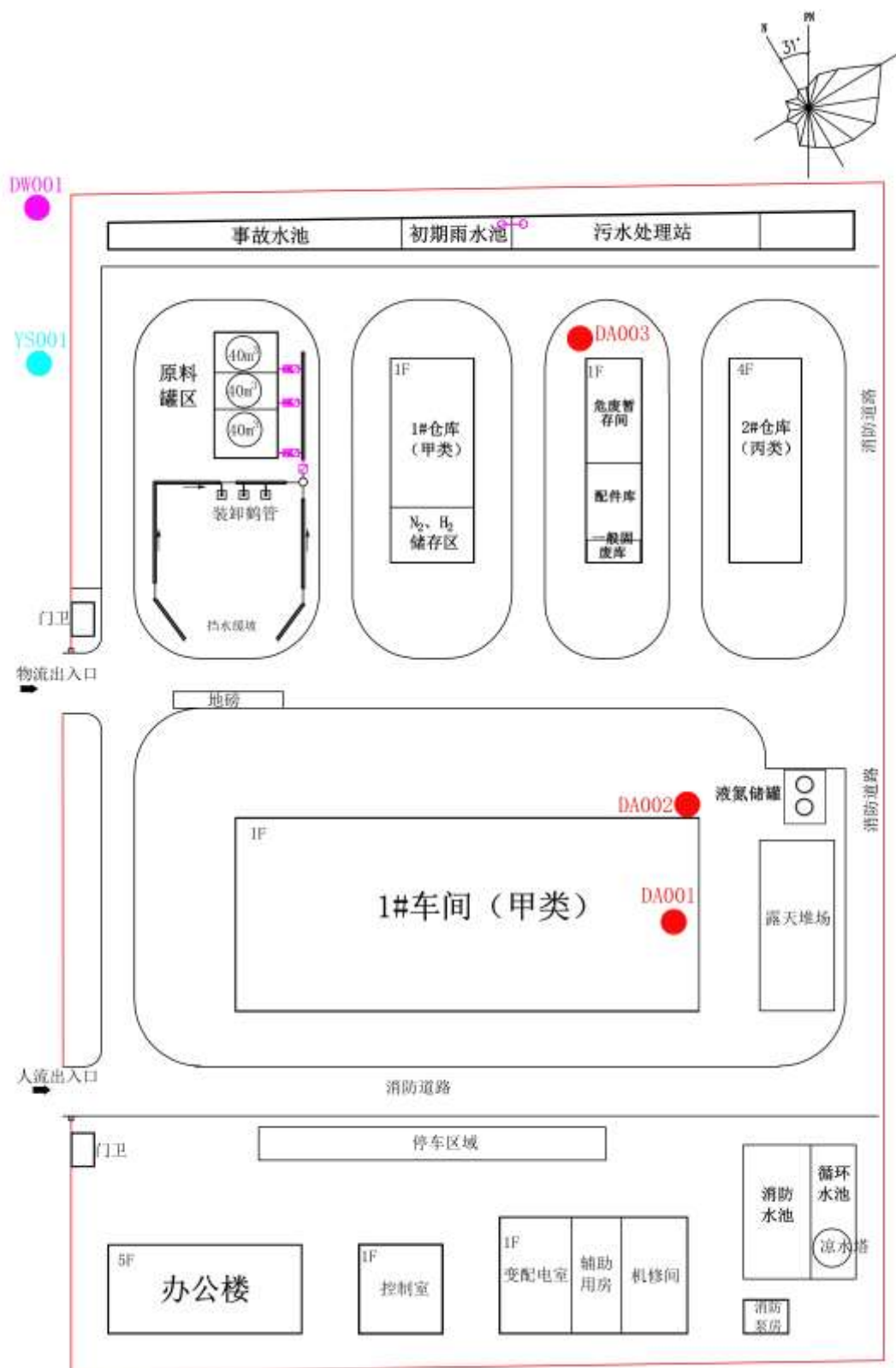


图 3.1-3 项目总平面布置图

### 3.2 产品方案

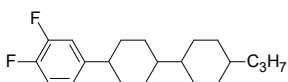
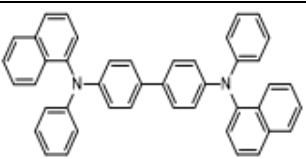

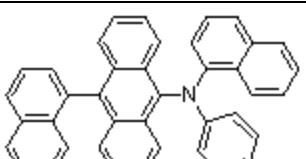
根据环评、环评批复、变更说明，项目实际建设产品方案与原环评批复、变更说明中内容对比见下表：

表3.2-1 项目产品方案对比表

产品名称	生产规模 (t/a)	原环评批复内容	实际建设
含氟类液晶产品		70	70
空穴材料		14	14
发光材料		12	12
电子材料		4	4
产品合计		100	100

由上表可知，实际产品规模与环评一致。

表3.2-2 产品质量标准一览表

产品名称	化学名称	结构式	CAS	分子式	分子量	形状	产品标准
含氟类液晶材料	丙基双环己基-3,4-二氟苯		82832-57-3	C <sub>21</sub> H <sub>30</sub> F <sub>2</sub>	318	白色固体	纯度99.9%以上
空穴材料	N,N'-二苯基-N,N'-(1-萘基)-1,1'-联苯-4,4'-二胺		123847-85-8	C <sub>44</sub> H <sub>32</sub> N <sub>2</sub>	588	浅黄色固体	
发光材料	9-(萘-1-基)-10-(萘-2-基)蒽		855828-36-3	C <sub>34</sub> H <sub>22</sub>	430	白色固体	
电子材料	N,10-二萘基-N-苯基蒽-9-胺		无	C <sub>40</sub> H <sub>27</sub> N	521	白色固体	

### 3.3 建设内容

表 3.3-1 项目建设情况一览表

工程类别	工程名称		环评及批复建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	1#车间		占地面积 84×35 m <sup>2</sup> , 建筑面积 8892m <sup>2</sup> , 高度 16.5m, 内设工艺平台 3F; 甲类, 钢筋混凝土框架结构, 设置含氟类液晶生产线、空穴材料生产线、电子材料生产线和发光材料生产线各 1 条, 达产后年生产 70t 含氟类液晶产品, 年生产 14t 空穴材料, 年生产电子材料 4t, 年生产发光材料 12t	占地面积 84×35m <sup>2</sup> , 建筑面积 8892m <sup>2</sup> , 高度 16.5m, 内设工艺平台 3F; 甲类, 钢筋混凝土框架结构, 设置含氟类液晶生产线、空穴材料生产线、电子材料生产线和发光材料生产线各 1 条, 达产后年生产 70t 含氟类液晶产品, 年生产 14t 空穴材料, 年生产电子材料 4t, 年生产发光材料 12t	与环评一致
辅助工程	办公楼		占地面积 35.2×16.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 2881.58m <sup>2</sup> , 5F	占地面积 35.2×16.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 2881.58m <sup>2</sup> , 5F	与环评一致
	控制室		占地面积 15.3×16.3 m <sup>2</sup> , 建筑面积 262.19m <sup>2</sup> , 1F	占地面积 15.3×16.3 m <sup>2</sup> , 建筑面积 262.19m <sup>2</sup> , 1F	
	变配电室		占地面积 13.1×21.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 277.72m <sup>2</sup> , 1F	占地面积 13.1×21.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 277.72m <sup>2</sup> , 1F	
	机修间		占地面积 9×21.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 190.8m <sup>2</sup> , 1F	占地面积 9×21.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 190.8m <sup>2</sup> , 1F	
	动力站		占地面积 12.1×21.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 256.52m <sup>2</sup> , 1F	占地面积 12.1×21.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 256.52m <sup>2</sup> , 1F	
	消防泵房		丁类, 一层混凝土框架结构, 占地面积 8.2×6.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 65.67m <sup>2</sup>	丁类, 一层混凝土框架结构, 占地面积 8.2×6.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 65.67m <sup>2</sup>	
	门卫		厂区西侧设 1 个门卫房、南侧设 1 个门卫房, 建筑面积均为 24m <sup>2</sup> , 1F	厂区西侧设 1 个门卫房、南侧设 1 个门卫房, 建筑面积均为 24m <sup>2</sup> , 1F	
储运工程	原料库		1#甲类仓库, 1F, 占地面积 37.2×15.2m <sup>2</sup> , 高度 8.3m, 建筑面积 565.44m <sup>2</sup> ; 2#丙类原料库, 4F, 占地面积 37.2×13.2m <sup>2</sup> , 高度 18.3m, 建筑面积 1964.16m <sup>2</sup>	1#甲类仓库, 1F, 占地面积 37.2×15.2m <sup>2</sup> , 高度 8.3m, 建筑面积 565.44m <sup>2</sup> ; 2#丙类原料库, 4F, 占地面积 37.2×13.2m <sup>2</sup> , 高度 18.3m, 建筑面积 1964.16m <sup>2</sup>	与环评一致
	罐区	液氮罐区	1 个 10m <sup>3</sup> 液氮储罐 (Φ2.0m,H4.0m), 固定项; 罐区面积 50m <sup>2</sup> , 围堰尺寸为 6m×4m×0.5m	1 个 20m <sup>3</sup> 液氮储罐 (Φ2.7m,H7.2m) 和 1 个 30m <sup>3</sup> 液氮储罐 (Φ2.6m,H10.7m), 固定项; 罐区面积 50m <sup>2</sup> , 围堰尺寸为 12.9m×8m×0.5m	增加了液氮储罐容积和数量
		原料罐区	1 个 40m <sup>3</sup> 乙醇储罐 (Φ4.0m,H4.0), 内浮项; 1 个 40m <sup>3</sup> 甲苯储罐 (Φ4.0m,H4.0), 内浮项; 1 个 40m <sup>3</sup> 石油醚储罐	1 个 40m <sup>3</sup> 乙醇储罐 (Φ4.0m,H4.0), 内浮项; 1 个 40m <sup>3</sup> 甲苯储罐 (Φ4.0m,H4.0), 内浮项; 1 个 40m <sup>3</sup> 石油醚储罐	与环评一致

			(Φ4.0m,H4.0), 内浮顶; 罐区面积 269.1m <sup>2</sup> , 围堰尺寸为 22.9m×11.6m×1.0m	罐 (Φ4.0m,H4.0), 内浮顶; 罐区面积 269.1m <sup>2</sup> , 围堰尺寸为 22.9m×11.6m×1.0m	
公用工程	供水	自来水	水源由园区供水管网供给, 供水管网主管网管径为 DN300, 供水压力 0.30MPa, 公司接入管径为 DN200, 现有供水设备满足该项目用水量的需求, 供水压力≥0.3MPa	水源由园区供水管网供给, 供水管网主管网管径为 DN300, 供水压力 0.30MPa, 公司接入管径为 DN200, 现有供水设备满足该项目用水量的需求, 供水压力 ≥0.3MPa	与环评一致
		循环水	2 台 200m <sup>3</sup> /h 的循环冷却塔, 循环水池占地 200m <sup>2</sup>	1 台 100m <sup>3</sup> /h 和 1 台 150m <sup>3</sup> /h 的循环冷却塔, 循环水池占地 200m <sup>2</sup>	规格变化
	排水		雨污分流、清污分流; 生产废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂	雨污分流、清污分流; 生产废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂	与环评一致
	供电		新建有 800kVA 变压器 2 台, 总变电所供电来源于园区 110kV 变电所。本项目生产装置中设备的用电负荷等级为三级, 其中消防电源、仪表控制等负荷等级为二级	建有 2000kVA 变压器 1 台和 315kVA 变压器 1 台, 总变电所供电来源于园区 110kV 变电所。本项目生产装置中设备的用电负荷等级为三级, 其中消防电源、仪表控制等负荷等级为二级。	调整规格
	供热		新增低压蒸汽用量约 10t/d, 低压蒸汽由平圩电厂提供, 经园区供热管网进入厂区	低压蒸汽用量约 10t/d, 低压蒸汽由平圩电厂提供, 经园区供热管网进入厂区	与环评一致
	供冷		新建 2 套螺杆式冷水机组, 制冷剂 R404A, 载冷剂为乙二醇, 标准制冷量为 120 万大卡/h, 该机组低温水出水温度为-30℃	建有 2 套螺杆式冷水机组, 制冷剂 R404A, 载冷剂为乙二醇, 标准制冷量为 120 万大卡/h, 该机组低温水出水温度为-30℃。 新增 2 套螺杆式冷水机组: 1 套为 10.27 万大卡/h, 制冷剂 R22, 载冷剂为冰河冷媒系列; 1 套为 25.6 万大卡/h, 制冷剂 R507, 载冷剂为冰河冷媒系列, 该机组低温水出水温度为 7℃。	增加 7℃冷水机组, 提高冷凝器冷凝效率
环保工程	废气处理	甲类车间	(1) 1#甲类车间上料、包装过程产生的颗粒物经 5 套布袋除尘器进行处理, 设计处理风量 10000m <sup>3</sup> /h, 处理后经 25m 高的 P1 排气筒排放; (2) 甲类车间离心、溶解、蒸馏等过程产生的氯化氢、甲苯、非甲烷总烃等混合废气经通过密闭管道集中收集, 经“三级冷凝+1#三级水喷淋塔+干燥器+1#活性炭吸附-解吸装置+2#活性炭吸附-解吸装置”进行处理, 设计处理风量	(1) 上料、包装过程产生的颗粒物由经集气罩收集后送“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放; (2) 甲类车间合成、分液、蒸馏、溶解、压滤、烘干、离心等过程产生的氯化氢、甲苯、非甲烷总烃和溶剂精馏、高浓废水脱盐预处理产生的有机废气经密闭管	项目实际生产中原料及产品为晶体状, 投料与包装过程废气颗粒物产生量减少,

			22000m³/h，处理后经 25m 高的 P2 排气筒排放； (3) 甲类车间生产产生的乙醇废气经管道收集后经“三级冷凝+2#三级水喷淋塔”处理后经 P2 排气筒排放； (4) 甲类车间含氟类液晶粗品加氢合成产生的乙醇废气经管道收集后经“三级冷凝+3#三级水喷淋塔”处理后经 25m 高的 P3 排气筒排放 (5) 溶剂精馏过程产生的有机废气经“三级冷凝+1#三级水喷淋塔+干燥器+1#活性炭吸附-解吸装置+2#活性炭吸附-解吸装置”处理后经 P2 排气筒排放	道收集后，送至“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放； (3) 甲类车间含氟类液晶粗品加氢合成废气（乙醇）经密闭管道收集后经“三级冷凝+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA001 排气筒排放； (4) 溶剂精馏过程产生的有机废气密闭收集送至“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放；	因此取消布袋除尘器的建设，将上料、包装废气并入两级喷淋装置除尘后排放； 危废暂存库、污水处理站、罐区距离较近，废气合并处理、排放便于环保管理与监测，减少废气长距离输送风损，节约占地与环保投资
	危废暂存间		危废暂存库废气经管道收集后，送至“3#两级活性炭吸附装置”，设计处理风量 4320m³/h，集中处理达标后尾气经 15m 高的 P4 排气筒排放	废暂存库废气 VOCS 等经密闭间负压收集后，送至“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放	
	污水处理站		MVR 蒸发、厌氧尾气低浓度好氧、芬顿调节池产生的恶臭，经收集后送至“1#一级碱喷淋塔+干燥+4#两级活性炭吸附”系统，设计处理风量 10000 m³/h，集中处理达标后经 25m 高的 P5 排气筒排放	污水处理站废气氨气、硫化氢经整体换气收集后，送至经“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放	
	罐区		乙醇、甲苯、石油醚储罐废气经平衡管收集后，送“1#三级水喷淋塔+干燥器+1#活性炭吸附-解吸装置+2#活性炭吸附-解吸装置”进行处理，处理后经 P2 排气筒排放	乙醇、甲苯、石油醚储罐废气经套管收集后，送“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放	
	废水处理		本项目生产产生的工艺废水、地坪及设备冲洗水、初期雨水混合后，采取“预处理+化学沉淀+电凝+Fenton+脉冲厌氧+A²/O+接触氧化+多介质过滤”，处理工艺设计规模 100m³/d；废水处理后达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中间接排放标准及园区污水处理厂接管标准后经管道排入园区污水处理厂	高盐高有机废水（物料萃取废水）采用“蒸发脱盐”预处理后和低盐高有机废水（设备内清洗废水）一起经“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”组合强氧化工艺处理后和低浓废水（地坪冲洗废水、溶剂蒸馏水、循环水系统置换水、喷淋塔置换排水、生活污水、初期雨水）一并经“调节池+预酸化池+USAB 厌氧反应器+A/O 生化+二沉池+MBR 膜生物处理”（处理工艺设计规模 100m³/d）后经厂区废水总排口排入安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂	调整了废水分类收集、分质处理的方式；废水处理工艺优化
	固废处理		一般固废暂存间位于配件仓库的南侧，占地面积 345m²；危废暂存间占地面积约 180m²，并实施了防腐防渗，地	一般固废暂存间占地面积 39m²；危废暂存间占地面积约 205m²，并实施了防腐防渗，地面设置了导流沟，收	依据实际需求调整面积

		面设置了导流沟，收集池	集池	
	噪声控制装置	厂房隔声、离心机安装减振垫、风机安装消声装置	厂房隔声、离心机安装减振垫、风机安装消声装置	与环评一致
	地下水防渗措施	分区防渗，对甲类车间、集水池、污水处理站、事故池、初期雨水池、危废暂存库、仓库、罐区等进行重点防渗；对循环冷却水池和其他一般污染防治区进行一般防渗	分区防渗，对甲类车间、集水池、污水处理站、事故池、初期雨水池、危废暂存库、仓库、罐区等进行重点防渗；对循环冷却水池和其他一般污染防治区进行一般防渗	与环评一致
	风险防治措施	新建雨污分流、清污分流管网，设计新建1座540m <sup>3</sup> 的初期雨水池，可满足项目初期雨水收集需要	建设雨污分流、清污分流管网，建有1座540m <sup>3</sup> 的初期雨水池，可满足项目初期雨水收集需要	与环评一致
		新建事故应急管网和事故废水切断阀，并新建1座容积1450m <sup>3</sup> 事故应急池收集事故废水，全厂设置雨、污水总排口控制阀	1座容积1450m <sup>3</sup> 事故应急池收集事故废水，设事故应急管网和事故废水切断阀，设雨、污水总排口控制阀	
		根据建成后全厂情况，制定风险应急预案	已编制突发环境事件应急预案并取得备案	
		合理设置罐区围堰，原料罐区围堰尺寸为22.9m×11.6m×1.0m；液氮罐区围堰尺寸为6.0m×4.0m×0.5m	原料罐区围堰尺寸为22.9m×11.6m×1.0m；液氮罐区围堰尺寸为12.9m×8.0m×0.5m	液氮罐区围堰尺寸调整

表 3.3-2 项目储罐区设置情况一览表

序号	罐区名称	储存物料	储罐类型	储存条件	罐体尺寸(mm)	单罐容积(m <sup>3</sup> )	数量	围堰参数(m)
1	液氮罐区	液氮	固定顶，立式压力罐	-190℃，0.8MPa	Φ2700×7234	20	1	12.9m×8.0m×0.5m
2		液氮	固定顶，立式压力罐	-190℃，0.8MPa	Φ2608×10701	30	1	
3	原料罐区	乙醇	内浮顶，卧式常压罐	常温常压	Φ4000×4000	40	1	22.9m×11.6m×1.0m
4		甲苯	内浮顶，卧式常压罐	常温常压	Φ4000×4000	40	1	
5		石油醚	内浮顶，卧式常压罐	常温常压	Φ4000×4000	40	1	

与环评相比，原料罐区内实际建设储罐数量及规格不变，仅液氮储罐有调整，总体可控。



### 3.4 主要原辅材料

本次验收产品涉及的原辅材料消耗与环评对比如下：

表 3.4-1 验收期间原辅料消耗一览表

序号	原料名称	形态	规格	环评消耗量		实际消耗量		包装方式	储存地点
				年耗量 (t/a)	日耗量 (kg/d)	年耗量 (t/a)	日耗量 (kg/d)		
1	3, 4-二氟溴苯	液体	99.80%	47.32	157.73	43.53	145.11	25kg/桶	1#甲类仓库
2	N-苯基-1-萘胺	晶体	99.50%	14.37	47.90	13.22	44.07	15kg/袋	2#丙类仓库
3	对甲苯磺酸	晶体	98.00%	0.47	1.57	0.43	1.44	25kg/桶	1#甲类仓库
4	二（三叔丁基膦）钯	晶体	/	0.20	0.67	0.18	0.61	1kg/瓶	1#甲类仓库
5	二溴联苯	晶体	99.80%	8.42	28.07	7.75	25.82	25kg/袋	1#甲类仓库
6	甲苯	液体	99.50%	103.12	343.73	94.87	316.23	40m <sup>3</sup> 储罐	罐区
7	镁屑	片状	99.00%	5.81	19.37	5.35	17.82	25kg/桶	1#甲类仓库
8	萘硼酸	晶体	99.00%	12.45	41.50	11.45	38.18	10kg/袋	2#丙类仓库
9	钯碳	颗粒状	5.00%	0.70	2.33	0.64	2.15	1kg/瓶	1#甲类仓库
10	氢气	气体	99.00%	0.49	1.63	0.45	1.50	40L/瓶	1#甲类仓库
11	氢氧化钠	晶体	98.00%	2.69	8.97	2.47	8.25	25kg/袋	2#丙类仓库
12	石油醚	液体	99.90%	231.03	770.10	212.55	708.49	40m <sup>3</sup> 储罐	罐区
13	叔丁醇钠	晶体	98.00%	6.14	20.47	5.65	18.83	25kg/桶	1#甲类仓库
14	四(三苯基膦)合钯	晶体	/	0.36	1.20	0.33	1.10	100g/瓶	1#甲类仓库
15	四氢呋喃	液体	99.70%	16.94	56.47	15.58	51.95	180kg/桶	1#甲类仓库
16	丙基双环己酮	晶体	99.80%	55.88	186.27	51.41	171.37	25kg/桶	1#甲类仓库
17	溴蒽	晶体	99.50%	9.00	30.00	8.28	27.60	10kg/袋	1#甲类仓库
18	盐酸	液体	31.00%	29.40	98.00	27.05	90.16	25kg/桶	2#丙类仓库

19	硅胶	颗粒状	/	47.4	158.00	43.61	145.36	10kg/桶	2#丙类仓库
20	氧化铝	粉末	99%	20.2	67.33	18.58	61.95	10kg/桶	2#丙类仓库
21	乙醇	液体	99.80%	410.52	1368.40	377.68	1258.93	40m <sup>3</sup> 储罐	罐区

注：统计试生产期间数据，实际年耗量根据平均日耗量核算得到。

根据统计的验收期间原辅料使用情况，本次验收使用的原辅料实际每天消耗量均未超过环评设计值。

### 3.5 主要生产设备

项目主要生产设备一览表如下：

表 3.5-1 主要生产设备一览表

产品名称	环评内容			实际建设（与变更说明一致）			备注
	名称	规格型号	数量	名称	规格型号	数量	
含氟类液晶中间体	搪瓷反应釜	1000L	1 台	搪瓷反应釜	1000L	1 台	无变动
	搪瓷反应釜	1000L	1 台	搪瓷反应釜	1000L	1 台	无变动
	搪瓷反应釜	1000L	2 台	搪瓷反应釜	1000L	2 台	无变动
	搪瓷反应釜	1000L	1 台	搪瓷反应釜	1000L	1 台	无变动
	层析柱	0-200℃	2 台	层析柱	0-200℃	2 台	无变动
	不锈钢釜	500L	1 台	不锈钢釜	500L	1 台	无变动
	离心机	33450-N	3 台	离心机	33450-N	3 台	无变动
含氟类液晶粗品	加氢釜	500L	3 台	加氢釜	500L	3 台	无变动
	压滤机	/	2 台	压滤机	/	2 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	2 台	搪瓷反应釜	500L	2 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动

	层析柱	0~200℃常压	2 套	层析柱	0~200℃常压	2 套	无变动
	不锈钢釜	500L	1 台	不锈钢釜	500L	1 台	无变动
	离心机	33450-N	3 台	离心机	33450-N	3 台	无变动
含氟类液 晶成品	搪瓷反应釜	500L	3 台	搪瓷反应釜	500L	3 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	3 台	搪瓷反应釜	500L	3 台	无变动
	烘箱	48 盘	3 台	烘箱	48 盘	3 台	无变动
	压滤机	/	2 台	压滤机	/	2 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	2 台	搪瓷反应釜	500L	2 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动
	层析柱	0~200℃常压	2 套	层析柱	0~200℃常压	2 套	无变动
	不锈钢釜	500L	1 台	不锈钢釜	500L	1 台	无变动
	离心机	33450-N	3 台	离心机	33450-N	3 台	无变动
	烘箱	48 盘	3 台	烘箱	48 盘	3 台	无变动
	包装机	/	1 台	包装机	/	1 台	无变动
空穴材料	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动
	层析柱	0-200℃	2 台	层析柱	0-200℃	2 台	无变动
	不锈钢釜	500L	1 台	不锈钢釜	500L	1 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	2 台	搪瓷反应釜	500L	2 台	无变动
	离心机	33450-N	3 台	离心机	33450-N	3 台	无变动
	烘箱	48 盘	3 台	烘箱	48 盘	3 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动
	不锈钢釜	500L	1 台	不锈钢釜	500L	1 台	无变动

	离心机	33450-N	3 台	离心机	33450-N	3 台	无变动
	烘箱	48 盘	3 台	烘箱	48 盘	3 台	无变动
	包装机	/	1 台	包装机	/	1 台	无变动
发光材料	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动
	层析柱	0-200℃	2 台	层析柱	0-200℃	2 台	无变动
	不锈钢釜	500L	1 台	不锈钢釜	500L	1 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	2 台	搪瓷反应釜	500L	2 台	无变动
	离心机	33450-N	3 台	离心机	33450-N	3 台	无变动
	烘箱	48 盘	3 台	烘箱	48 盘	3 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动
	不锈钢釜	500L	1 台	不锈钢釜	500L	1 台	无变动
	离心机	33450-N	3 台	离心机	33450-N	3 台	无变动
	烘箱	48 盘	3 台	烘箱	48 盘	3 台	无变动
	包装机	/	1 台	包装机	/	1 台	无变动
电子材料	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动
	层析柱	0-200℃	1 台	层析柱	0-200℃	1 台	无变动
	不锈钢釜	500L	1 台	不锈钢釜	500L	1 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	2 台	搪瓷反应釜	500L	2 台	无变动
	离心机	33450-N	1 台	离心机	33450-N	1 台	无变动
	烘箱	48 盘	1 台	烘箱	48 盘	1 台	无变动
	搪瓷反应釜	500L	1 台	搪瓷反应釜	500L	1 台	无变动

	不锈钢釜	500L	1 台	不锈钢釜	500L	1 台	无变动
	离心机	33450-N	1 台	离心机	33450-N	1 台	无变动
	烘箱	48 盘	1 台	烘箱	48 盘	1 台	无变动
	包装机	/	1 台	包装机	/	1 台	无变动
脱盐预处理装置	MVR 蒸发器	/	1 套	浓缩釜	/	3 台	设备变动
溶剂精馏	搪瓷反应釜	1000L	3 台	搪瓷反应釜	1000L	3 台	无变动

由上表可知，实际建设内容涉及的主要生产设备规格型号与环评设计一致，未发生变化，仅将 MVR 蒸发脱盐装置改为浓缩釜蒸发。本项目高盐高浓废水实际产生量约 5-10 吨/天，目前蒸发除盐工艺采用一台 3t 搪瓷釜和二台 2t 搪瓷釜，三台反应釜总加热面积约 35m<sup>2</sup>，蒸发强度约 50kg 水/(m<sup>2</sup>·h)，按照反应釜的总加热面积计，蒸发量可达到 1750kg/h，每天满负荷运行的情况下可蒸发 42 吨高盐废水，蒸发能力远远高于实际生产产出的高盐废水量。但为了提高蒸发效率、减少能耗，企业准备投资建设一套蒸发能力 1t/h 的三效蒸发器，计划于 2026 年 1 月底建成投入使用。

## 3.6 水源及水平衡

### 1、供水

本项目用水由煤化工基地自来水厂供给，给水系统可分为生产用水系统、生活用水系统、消防给水系统，本项目生产用水约  $65.63\text{m}^3/\text{d}$ ，生活用水约  $16\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (1) 生产用水

本系统采用独立的管网，各生产系统用水直接就近接至生产系统供水管网。

#### (2) 生活用水

本项目生活用水量采用独立的给水管网，由园区供水，敷设管道方式进入产区，直接供至各用水点。

#### (3) 循环水

本项目建设 1 台  $100\text{m}^3/\text{h}$  和 1 台  $150\text{m}^3/\text{h}$  的循环冷却塔，配套建设一处循环水池。

#### (4) 消防给水

本项目消防系统水源由水厂供水，消防系统由消防管网、消防泵、消防水池、消防泵房等组成。

本项目同时间火灾次数为 1 次，消防延续时间为 3h。本消防系统分为泡沫消防系统和水消防系统两部分，其中水消防系统流量为  $30.2\text{L/s}$ ，压力为  $0.6\text{MPa}$ ；泡沫消防系统流量为  $4\text{L/s}$ ，压力为  $1.0\text{MPa}$ ，泡沫系统允许时间为 60min。

消防泵房设置消防主泵 2 台（一用一备），主要参数：流量  $40\text{L/s}$ ，扬程 60m，功率  $45\text{kW}$ ，重量约 565kg；消防稳压成套设备主要参数：稳压泵 2 台（一用一备），参数：流量  $5\text{L/s}$ ，扬程 65m，功率为  $7.5\text{kW}$ ，隔膜稳压罐 1 台，容积 300L，直径 1000mm，高度 2500mm；室外设置  $24.0\text{m}\times 12.0\text{m}\times 2.0\text{m}$ ，有效容积  $576\text{m}^3$  消防水池。

### 2、排水

本项目排水实行清污分流，项目排水为生产废水（萃取废水）、喷淋塔置换排水、地面设备冲洗废水、循环冷却置换水、生活污水、初期雨水等，废水量约为  $33.97\text{m}^3/\text{d}$ 。废水采取分类收集、分质处理的方式：高盐高有机废水（物料萃取废水）采用“蒸发脱盐”预处理后和低盐高有机废水（设备清洗废水）一起经“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”组合强氧化工艺处理后和低浓废水（地坪冲洗废水、溶剂蒸馏水、循环水系统置换水、喷淋塔废水、生活污水）一并经“调节池+预酸

化池+USAB 厌氧反应器+A/O 生化+二沉池+MBR 膜生物处理”达到园区污水处理厂接管限值之后经厂区废水总排口排入安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂。

项目雨污管网图见图 3.6-1，环评设计供排水平衡图见图 3.6-2，，本阶段供排水平衡图见图 3.6-3，试生产期间排水量见表 3.6-1。

**表 3.6-1 试生产期间排水情况一览表**

时间	实际污水排放量		生产工况	满工况污水排放量 (m <sup>3</sup> /d)
	月排放总量 (m <sup>3</sup> )	平均日排放量 (m <sup>3</sup> /d)		
2025 年 3 月	106.64	3.55	82%	4.34
2025 年 4 月	608.83	20.29	86%	23.60
2025 年 5 月	955.77	31.86	88%	36.20
2025 年 6 月	958.43	31.95	91%	35.11
2025 年 7 月	419.58	13.99	92%	15.20
2025 年 8 月	1700.46	56.68	90%	62.98
2025 年 9 月	984.61	32.82	88%	37.30
2025 年 10 月	821.99	27.40	86%	31.86
2025 年 11 月	1106.96	36.90	85%	43.41

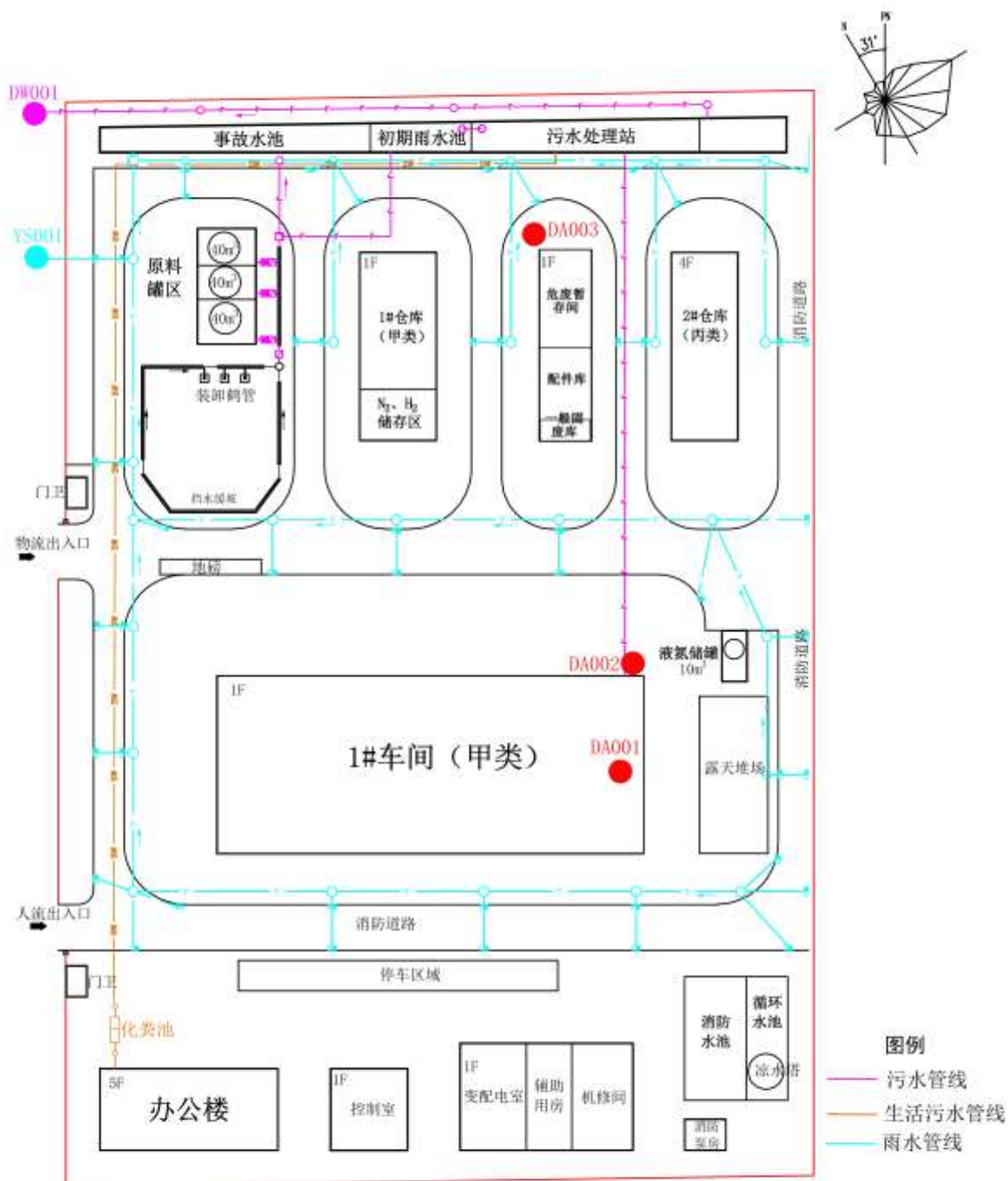


图 3.6-1 项目雨污管网图



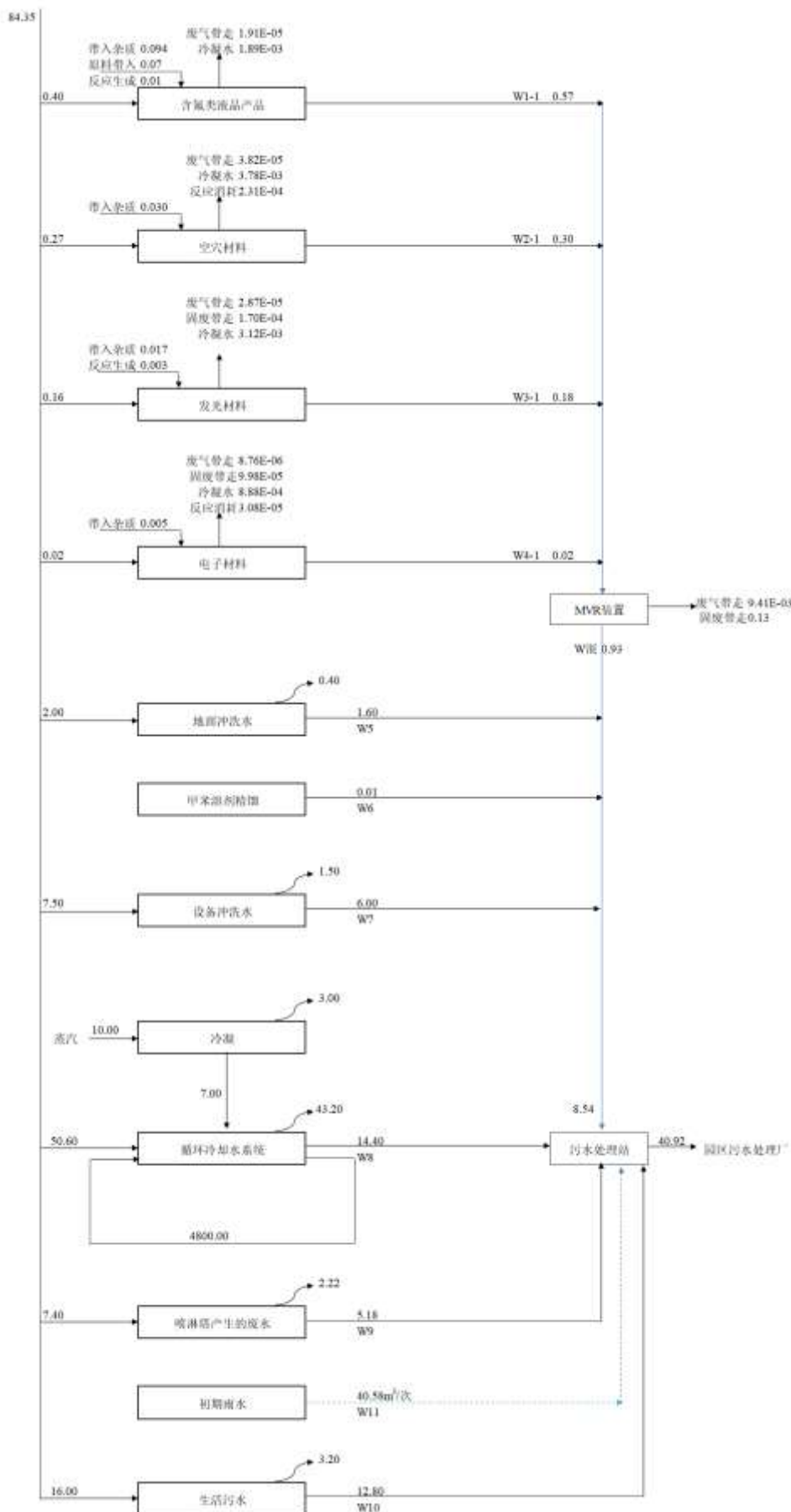


图 3.6-2 环评中供排水平衡图（单位：m³/d）

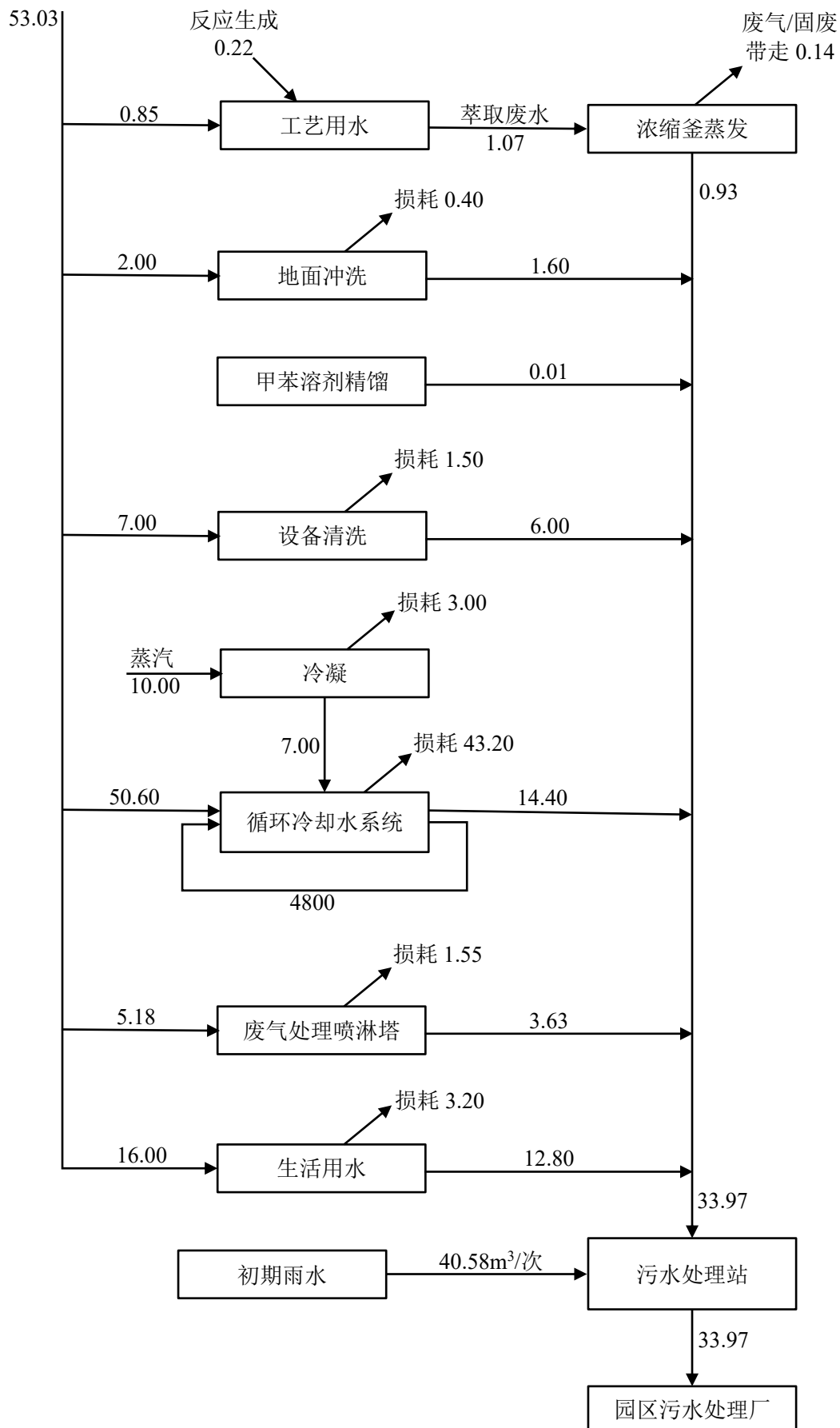


图 3.6-3 实际建设供排水平衡图（单位：m³/d）

## 3.7 生产工艺

### 3.7.1 含氟类液晶成品

#### 3.7.1.1 含氟类液晶中间体

##### 1、甲苯-丙基双环己酮溶液的配制

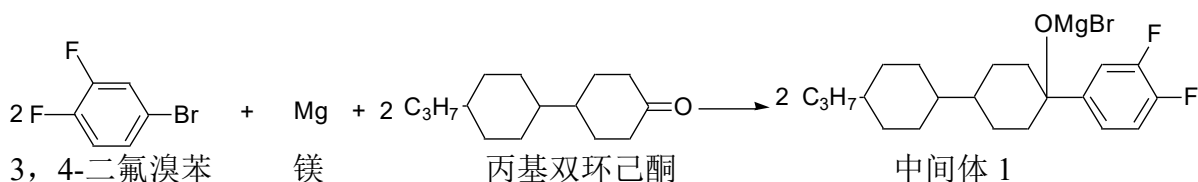
将外购的袋装丙基双环己酮用托盘码装，经叉车从原料库送至直升货梯送至配料平台，通过人工将包装袋与物料分开，物料通过密闭皮带进入料仓内，再通过密闭溜槽进入釜内；甲苯从储罐内经管道泵入甲苯中间罐内，甲苯中间罐内 99.5%的甲苯经管道进入配置釜，再将丙基双环己酮倒入料仓。打开搅拌器，以 80-120r/min，搅拌半小时左右。

##### 2、镁屑上料

氮气吹扫反应釜后，外购的 99.5%3mm\*5mm\*0.5mm 大颗粒状镁屑原料用托盘码装，经叉车从原料库送至直升货梯送至配料平台，通过人工将包装袋与物料分开，电子天平计量后，通过合成反应釜进料口，投加进去。

##### 3、合成

99.8%桶装四氢呋喃溶剂、99.8%桶装 3、4-二氟溴苯经叉车从原料库送至车间内的配料间，依次通过无油往复式泵经管道进入反应釜内，打开反应釜内部的搅拌器，以 80-120r/min，打开夹套蒸气阀门，对反应釜进行缓慢间接加热至 40℃，在 40℃条件下保温搅拌 4 小时。再打开冷冻水阀门，对反应釜进行降温，降到室温，向釜内缓慢滴加配制好的甲苯-丙基双环己酮溶液，打开夹套蒸气阀门，对反应釜进行缓慢间接加热至 50℃，在 50℃条件下保温搅拌 10h；反应完成后，31%桶装盐酸从高位槽中经过管道滴加到反应釜内，反应完全后，再通过固体投料口将对甲苯磺酸加入反应釜内，在对甲苯磺酸的催化作用下，反应完全后即生成含氟类液晶中间体。该反应过程产生的四氢呋喃、甲苯、HCl 气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后回流至反应釜内。





## 5、蒸馏

## 6、溶解

## 7、层析

## 8、结晶

25

生成结晶体。

#### 9、离心+蒸馏

含氟类液晶中间体粗品结晶后经管道进入密闭离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料含氟类液晶中间体粗品通过人工卸料，装入托盘内，全部用于含氟类液晶粗品的生产。离心产生的乙醇溶液，经管道进入蒸馏釜内，开始升温蒸馏回收乙醇，温度控制在 110-120℃，收集乙醇于乙醇储槽内，并通过泵转入乙醇中间罐内套用。3，4-二氟溴苯的转化率为 97.94%，丙基双环己酮的转化率为 98.25%，含氟类液晶中间体的收率为 97.22%。



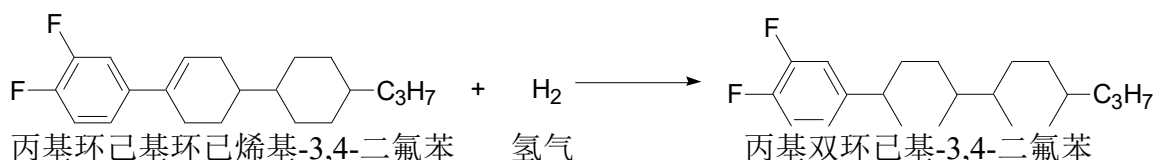
### 3.7.1.2 含氟类液晶粗品

#### 1、上料

氮气吹扫反应釜后，乙醇从储罐内经管道泵入乙醇中间罐内，乙醇中间罐内 99.8% 的乙醇经管道进入合成釜内，99% 的含氟类液晶中间体通过固体投料口加入合成釜。

#### 2、合成

常温下，打开反应釜内部的搅拌器，以 80-120r/min，加入催化剂钨碳，保持合成釜密闭状态下，控制釜内在 0.4-0.5MPa 下，通入氢气，加氢反应 4-5 小时左右。反应结束后，缓慢打开反应釜的卸气装置至常压，用氮气置换釜内残留的氢气，该反应过程产生的乙醇气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后回流至反应釜内。



#### 3、压滤

合成釜内的物料在重力作用下，采用氮气压料的方式，经管道进入压滤罐内；在压滤罐内通过氮气，在正压下进行压滤，滤液经管道进入蒸馏釜内。

#### 4、蒸馏

将压滤后含氟类液晶中间体粗品经管道转至蒸馏釜，保持釜内常压，打开蒸汽夹套阀门，开始升温蒸馏回收乙醇，温度控制在 60-70℃，收集乙醇于乙醇储槽内，并通过泵转入乙醇中间罐内套用。

#### 5、溶解

石油醚从储罐内经管道泵入石油醚中间罐内，石油醚中间罐内 99.5% 的石油醚经管道进入溶解釜内，蒸馏结束后釜底含氟类液晶粗品溶液通过管道进入溶解釜，保持釜内常压，打开蒸汽夹套阀门，温度控制在 60-70℃，打开搅拌器，以 80-120r/min，搅拌半小时左右。

#### 6、层析

将含氟类液晶粗品的石油醚溶液，经管道进入层析柱内，通过层析柱去除溶液内的去除溶液内的无机盐等杂质，再用少量石油醚溶液冲洗层析柱，溶解层析柱上残留的含氟类液晶粗品。

## 7、结晶

层析后的含氟类液晶粗品溶液经管道进入结晶釜，用冷冻盐水降温至-20℃生成结晶体。

## 8、离心+蒸馏

含氟类液晶粗品结晶后经管道进入密闭离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料通过人工卸料，装入托盘内，进行烘箱内进行干燥。离心产生的石油醚溶液，经管道进入蒸馏釜内，开始升温蒸馏回收石油醚，温度控制在 110-120℃，收集石油醚于石油醚储槽内，并通过泵转入石油醚中间罐内套用。

## 9、真空烘干

含氟类液晶粗品放入托盘上，放入烘箱内的托盘架上，采用蒸汽对烘箱的盘管加热，控制烘干箱内温度在 40~50℃干燥，使用干式真空泵控制烘箱在-500~-1000pa 下，烘干 8 小时，烘干后装入密闭桶暂放用于含氟类液晶产品的生产。烘干过程含氟类液晶中间体内含有的少量石油醚挥发出来，干式真空泵带走少量的石油醚废气，烘干产生及真空泵带走的石油醚经冷凝装置冷凝后经管道收集至石油醚槽内，并通过泵转入石油醚中间罐内套用。丙基双环己烯基-3,4-二氟苯的转化率为 99.7%，含氟类液晶粗品的收率为 97.63%。



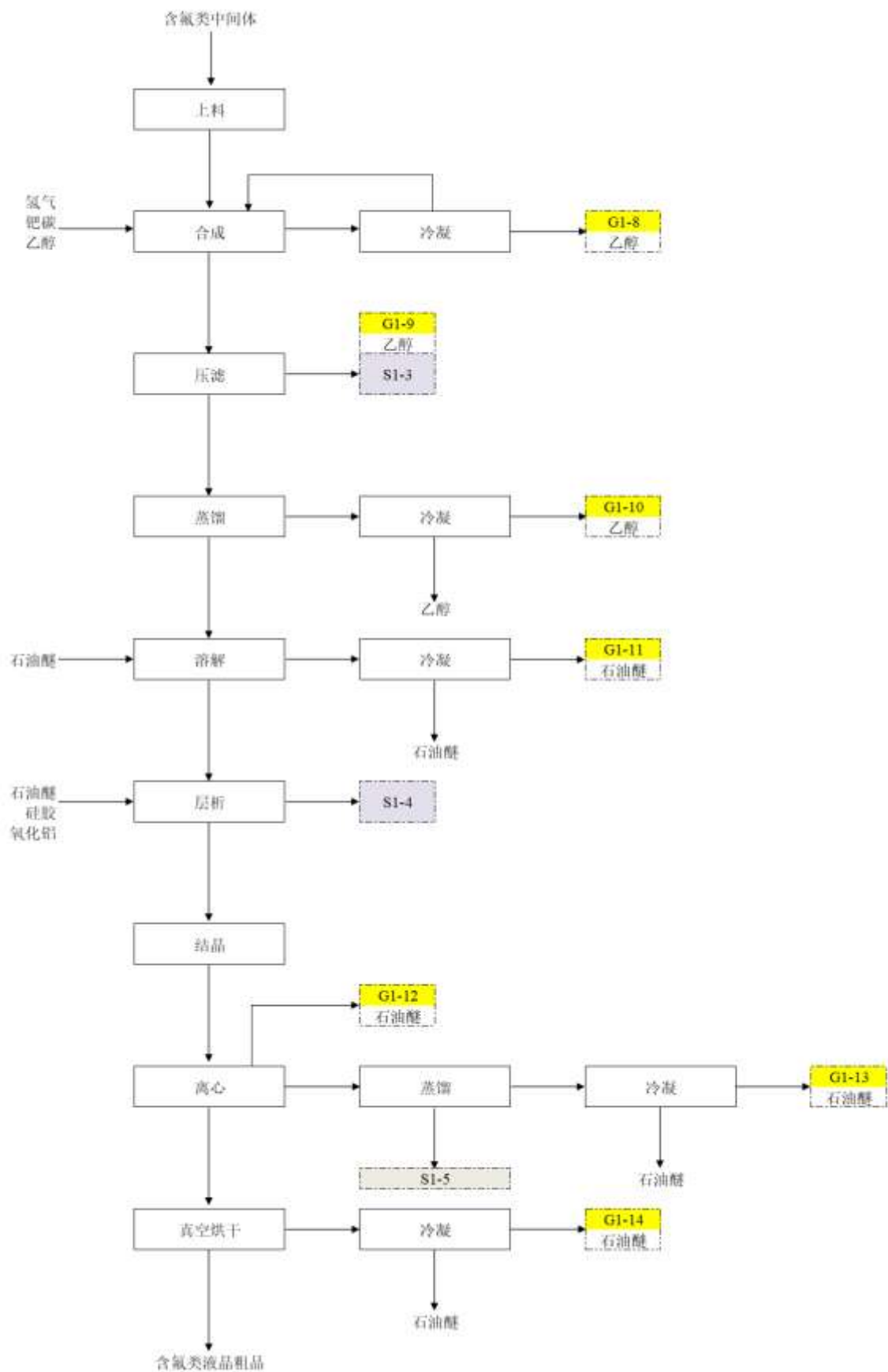


图 3.7-2 含氟类液晶粗品生产工艺流程及产污节点图

### 3.7.1.3 含氟类液晶成品

#### 1、上料

氮气吹扫反应釜后，99%的含氟类液晶粗品通过固体投料口加入溶解釜内。

#### 2、溶解

常温下，乙醇经管道进入溶解釜内，保持釜内常压，打开蒸汽夹套阀门，温度控制在 60-70℃，打开溶解釜内部的搅拌器，保持 80-120r/min。该过程产生的乙醇气体经溶解釜上的冷凝装置冷凝后回流至溶解釜内。

#### 3、离心

打开溶解釜釜底阀门，采用氮气压料的方式，含氟类液晶粗品溶液经管道进入离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料通过人工卸料，装入托盘内，进行烘箱内进行干燥。离心产生的乙醇溶液，经管道进入蒸馏釜内，开始升温蒸馏回收乙醇，温度控制在 80℃，收集乙醇于乙醇储槽内，并通过泵转入乙醇中间罐内套用。

#### 4、真空烘干

含氟类液晶粗品放入托盘上，放入烘箱内的托盘架上，采用蒸汽对烘箱的盘管加热，控制烘干箱内温度在 60~70℃干燥，使用干式真空泵控制烘箱在-500~-1000pa 下，烘干 8 小时。烘干过程含氟类液晶粗品内含有的少量乙醇、石油醚挥发出来，干式真空泵带走少量的乙醇、石油醚废气，经管道收集后经冷凝装置冷凝后经管道收集至乙醇槽内，并通过泵转入乙醇中间罐内套用。

#### 5、溶解

常温下，石油醚从储罐内经管道泵入石油醚中间罐内，石油醚中间罐内 99.5%的石油醚经管道进入溶解釜内，含氟类液晶粗品从烘箱内直接进入溶解釜内；保持釜内常压，打开蒸汽夹套阀门，温度控制在 60-70℃，打开溶解釜内部的搅拌器，保持 80-120r/min。该过程产生的石油醚、乙醇气体经溶解釜上的冷凝装置冷凝后回流至溶解釜内。

#### 6、结晶

打开溶解釜釜底阀门，含氟类液晶粗品溶液经管道进入结晶釜，用冷冻盐水降温至-20℃，冷冻结晶 6-12 小时，生成结晶体。

#### 7、层析

将含氟类液晶粗品的石油醚溶液，经管道进入层析柱内，通过层析柱去除溶液内的去除溶液内的无机盐等杂质，再用少量石油醚溶液冲洗层析柱，溶解层析柱上残留的含氟类液晶粗品。

#### 8、离心

结晶釜内的物料在重力重用下，采用氮气压料的方式，经管道进入离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料通过人工卸料，装入托盘内，进行烘箱内进行干燥。离心产生的石油醚溶液，经管道进入蒸馏釜内，开始升温蒸馏回收石油醚，温度控制在 110-120℃，收集石油醚于石油醚储槽内，并通过泵转入石油醚中间罐内套用。

#### 9、真空烘干

含氟类液晶粗品放入托盘上，放入烘箱内的托盘架上，采用蒸汽对烘箱的盘管加热，控制烘干箱内温度在 60~70℃干燥，使用干式真空泵控制烘箱在-500~-1000pa 下，烘干 8 小时。烘干过程含氟类液晶成品内含有的少量石油醚挥发出来，干式真空泵带走少量的石油醚废气，烘干及真空泵带走的石油醚经管道收集后石油醚经冷凝装置冷凝后经管道收集至石油醚槽内，并通过泵转入石油醚中间罐内套用。

#### 10、包装

干燥结束，含氟类液晶成品从烘盘架上取下，在包装间内直接采用人工将物料装入 25kg/袋内，由叉车送至成品仓库存放。含氟类液晶成品的质量收率为 95.49%。

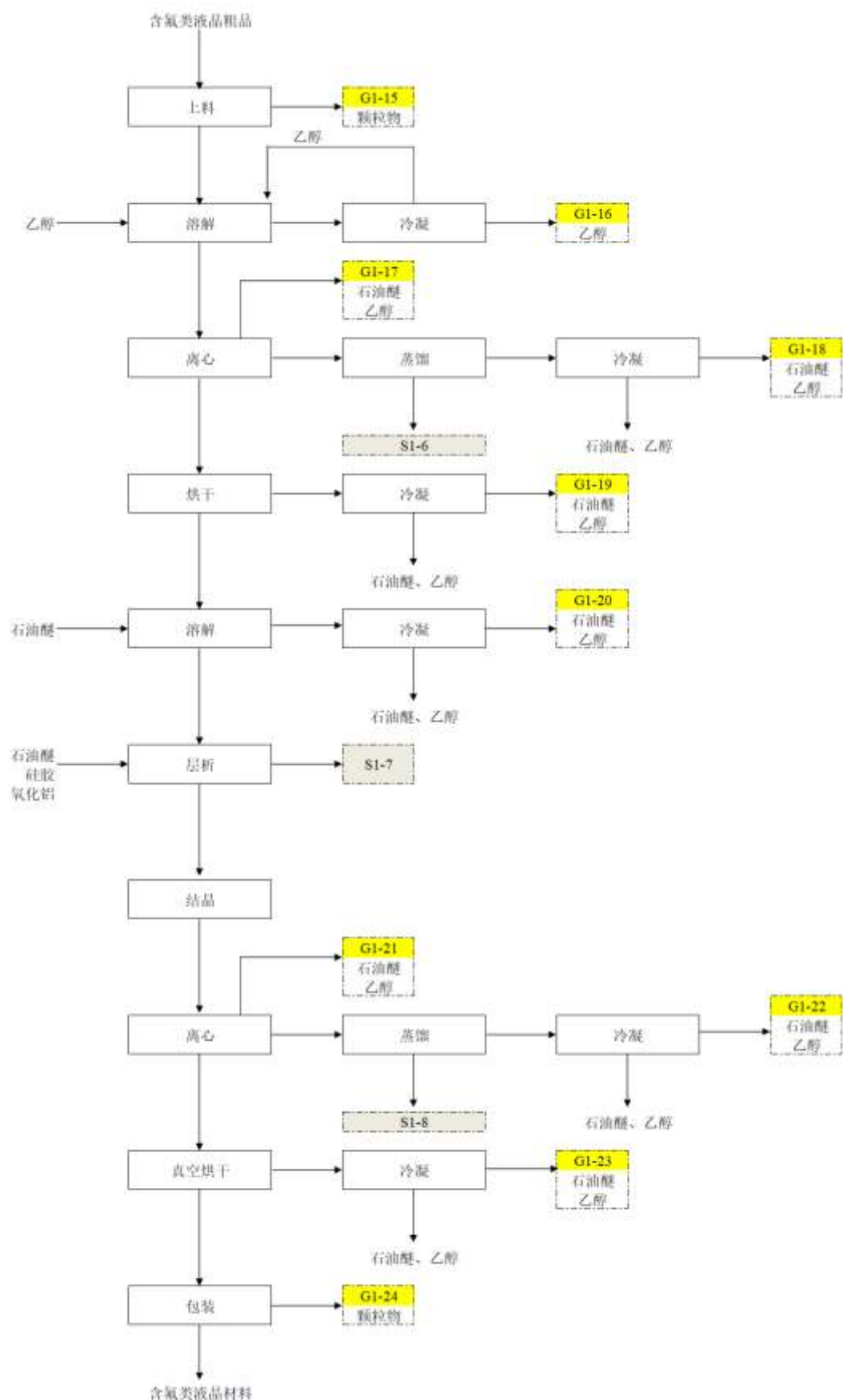


图 3.7-3 含氟类液晶成品生产工艺流程及产污节点图

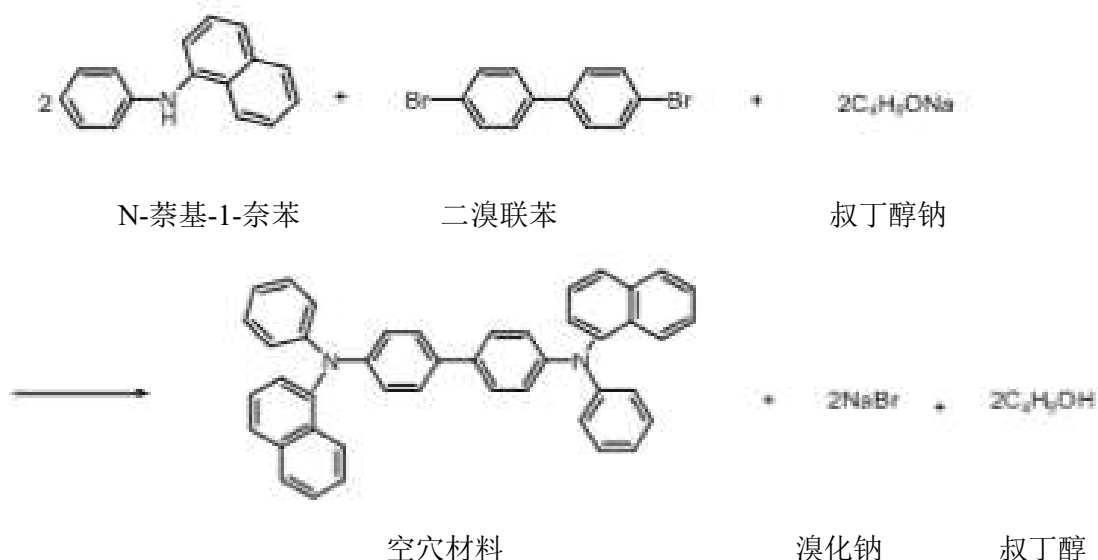
### 3.7.2 空穴材料

#### 1、上料

将 99.8%N-苯基-1-萘胺、98%的叔丁醇钠、99.8%二溴联苯原料用托盘码装，经叉车从原料库送至直升货梯送至配料平台，通过人工将包装袋与物料分开，通过密闭皮带进入料仓内，电子天平计量后，再通过密闭溜槽进入釜内。

#### 2、合成

氮气吹扫反应釜后，甲苯从储罐内经管道泵入甲苯中间罐内，甲苯中间罐内 99.5%的甲苯经管道进入合成釜，打开反应釜内部的搅拌器，以 80-120r/min，通过反应釜上的固体投料口加入二（三叔丁基膦）钯，打开夹套蒸气阀门，对反应釜进行缓慢间接加热至 60℃，在 60℃条件下保温搅拌 10-15 小时，生成空穴材料粗品、叔丁醇、溴化钠等。该反应过程产生的甲苯、叔丁醇气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后回流至反应釜内。



#### 3、分液

打开反应釜釜底出料口阀门，釜内含空穴材料通过管道重力下料至分液釜，打开分液釜的进料阀门，自来水经管道进入分液釜内，形成水相与有机相，有机相在上层，水相在下层；打开分液釜釜底阀门，在重力作用下，水相经管道进入萃取釜内，向萃取釜内加入甲苯溶液，将水相中的有机物萃取到甲苯溶液里，再进行分层，萃取后的甲苯溶液与分液釜内的有机溶液在重力作用下经管道进入层析柱内。萃取

产生的水溶液 W2-1，经管道进入蒸发浓缩装置进行处理。分液过程产生的叔丁醇、甲苯气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后回流至反应釜内。

#### 4、层析

将空穴材料粗品的甲苯溶液，经管道进入层析柱内，通过层析柱去除溶液内的无机盐等杂质，再用甲苯溶液冲洗层析柱，溶解层析柱上残留的空穴材料粗品。

#### 5、结晶

层析后的空穴材料粗品溶液经管道进入结晶釜，打开冷冻盐水阀门，对结晶釜进行间接降温至-20℃，结晶 12-16 小时生成结晶体。

#### 6、离心+蒸馏

空穴材料粗品结晶后经管道进入密闭离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料通过人工卸料，进入溶解釜。离心产生的甲苯溶液，经管道进入蒸馏釜内，开始升温蒸馏回收甲苯，温度控制在 100-120℃，收集甲苯于甲苯储槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 7、溶解

甲苯从储罐内经管道泵入甲苯中间罐内，甲苯中间罐内 99.5%的甲苯经管道进入溶解釜内，离心后空穴材料粗品进入溶解釜，保持釜内常压，打开蒸汽夹套阀门，温度控制在 60-70℃，打开搅拌器，以 80-120r/min，搅拌半小时左右。该反应过程产生的甲苯气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后经管道收集至甲苯槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 8、结晶

将溶解后的空穴材料粗品溶液经管道进入结晶釜，用冷冻盐水降温至-20℃，冷冻结晶 12-16 小时，生成结晶体。

#### 9、离心+蒸馏

空穴材料粗品结晶后经管道进入密闭离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料通过人工卸料，装入托盘内，进行烘箱内进行干燥。离心产生的甲苯溶液，经管道进入蒸馏釜内，开始升温蒸馏回收甲苯，温度控制在 110-120℃，收集甲苯于甲苯储槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 10、真空烘干

空穴材料成品放入托盘上，放入烘箱内的托盘架上，采用蒸汽对烘箱的盘管加

热，控制烘干箱内温度在 50~70℃干燥，使用干式真空泵控制烘箱在-500~-1000pa 下，烘干 8 小时。烘干过程空穴材料内含有的少量甲苯挥发出来，干式真空泵带走少量的甲苯废气，烘干及真空泵带走的甲苯经管道收集经冷凝装置冷凝后经管道收集至甲苯槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 11、包装

干燥结束，空穴材料成品从烘盘架上取下，在包装间内直接采用人工将物料装入 25kg/袋内，由叉车送至成品仓库存放。N-萘基-1-萘苯的转化率为 88.48%，二溴联苯的转化率为 90.32%，叔丁醇钠的转化率为 92.68%，空穴材料的收率为 97.89%。

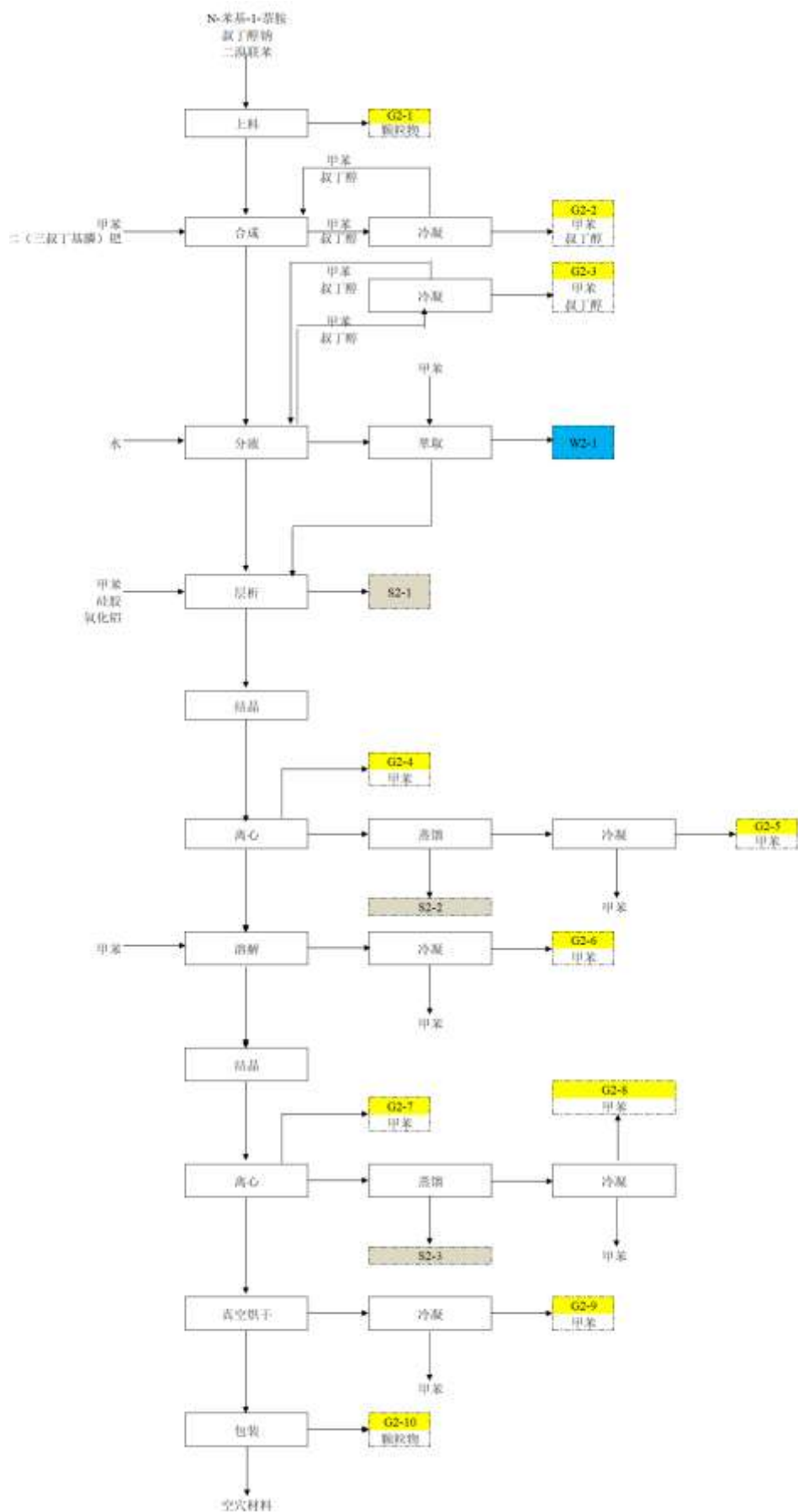


图 3.7-4 空穴材料工艺流程及产污节点图



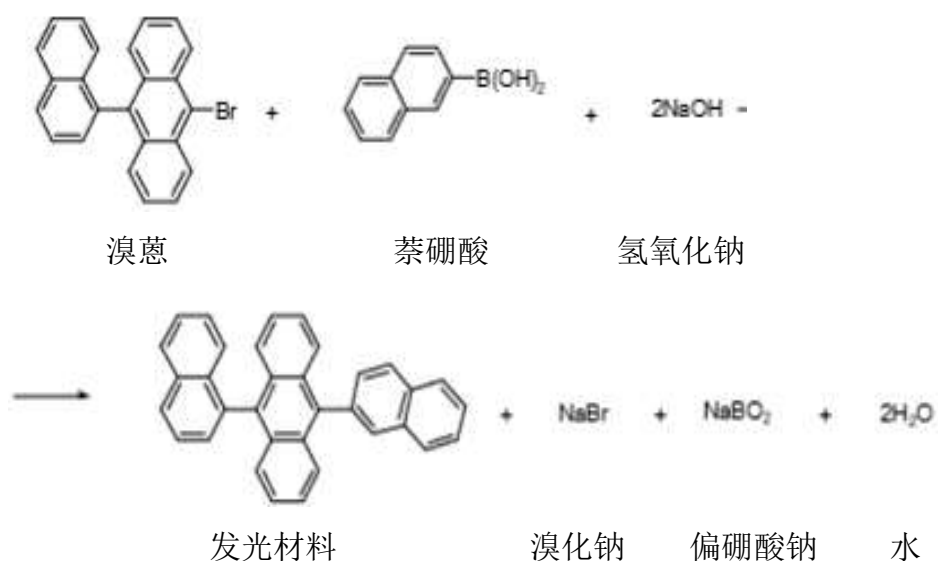
### 3.7.3 发光材料

#### 1、上料

外购的99.5%溴蒽、98%萘硼酸、98%氢氧化钠原料用托盘码装，经叉车从原料库送至直升货梯送至配料平台，通过人工将包装袋与物料分开，通过密闭皮带进入料仓内，电子天平计量后，再通过密闭溜槽进入釜内。

#### 2、合成

氮气吹扫反应釜后，甲苯从储罐内经管道泵入甲苯中间罐内，甲苯中间罐内99.5%的甲苯经管道进入合成釜，将固体物料经固体进料口投入合成反应釜内，打开反应釜内部的搅拌器，以 80-120r/min；四(三苯基膦)合钼经电子天平称量后，通过反应釜上的固体投料口加入四(三苯基膦)合钼，打开夹套蒸气阀门，对反应釜进行缓慢间接加热至 50-60℃，在 50℃ 条件下保温搅拌 15 小时，生成发光材料粗品、偏硼酸钠、溴化钠等。该反应过程挥发的甲苯气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后回流至反应釜内。



#### 3、分液

打开反应釜釜底出料口阀门，釜内含发光材料粗品通过管道重力下料至分液釜，打开分液釜的进料阀门，自来水经管道进入分液釜内，形成水相与有机相混合物，有机相在上层，水相在下层；打开分液釜釜底阀门，在重力作用下，水相经管道进入萃取釜内，向萃取釜内加入甲苯溶液，将水相中的有机物萃取到甲苯溶液里，再进行分层，萃取后的甲苯溶液与分液釜内的有机溶液在重力作用下经管道进入层析

柱内。分液过程产生的甲苯气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后回流至反应釜内。

#### 4、层析

将含发光材料粗品的甲苯溶液，经管道进入层析柱内，通过层析柱去除溶液内的无机盐等杂质，再用甲苯溶液冲洗层析柱，溶解层析柱上残留的发光材料粗品。

#### 5、结晶

层析后的发光材料粗品溶液经管道进入结晶釜，打开冷冻水阀门，用冷冻盐水将结晶釜内物料降温至-20℃，结晶 12-16 小时生成结晶体。

#### 6、离心+蒸馏

发光材料粗品结晶后经管道进入密闭离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料通过人工卸料，进入溶解釜。离心产生的甲苯溶液，经管道进入蒸馏釜内，打开蒸汽阀门。开始升温蒸馏回收甲苯，温度控制在 100-120℃，收集甲苯于甲苯储槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 7、溶解

甲苯从储罐内经管道泵入甲苯中间罐内，甲苯中间罐内 99.5%的甲苯经管道进入溶解釜内，离心后发光材料粗品进入溶解釜，保持釜内常压，打开蒸汽夹套阀门，温度控制在 60-70℃，打开搅拌器，以 80-120r/min，搅拌半小时左右。该反应过程产生的甲苯气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后经管道收集至甲苯槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 8、结晶

将溶解后的发光材料粗品溶液经管道进入结晶釜，打开冷冻盐水阀门，用冷冻盐水将结晶釜内物料降温至-20℃以下，冷冻结晶 12-16 小时，生成结晶体。

#### 9、离心+蒸馏

发光材料粗品结晶后经管道进入密闭离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料通过人工卸料，装入托盘内，进行烘箱内进行干燥。离心产生的甲苯溶液，经管道进入蒸馏釜内，开始升温蒸馏回收甲苯，温度控制在 110-120℃，收集甲苯于甲苯储槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 10、烘干

发光材料成品放入托盘上，放入烘箱内的托盘架上，采用蒸汽对烘箱的盘管加热，控制烘干箱内温度在 50~70℃干燥，控制烘箱压力在-500~-1000pa 下，烘干 8

小时。烘干过程发光材料内含有的少量甲苯挥发出来，干式真空泵带走少量的甲苯废气，烘干及真空泵带走的甲苯经管道收集后，经冷凝装置冷凝后经管道收集至甲苯槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 11、包装

干燥结束，发光材料成品从烘盘架上取下，在包装间内直接采用人工将物料装入 25kg/袋内，由叉车送至成品仓库存放。溴蒽的转化率为 90.42%，萘硼酸的转化率为 90.41%，氢氧化钠的转化率为 88.58%，发光材料的收率为 98.23%。

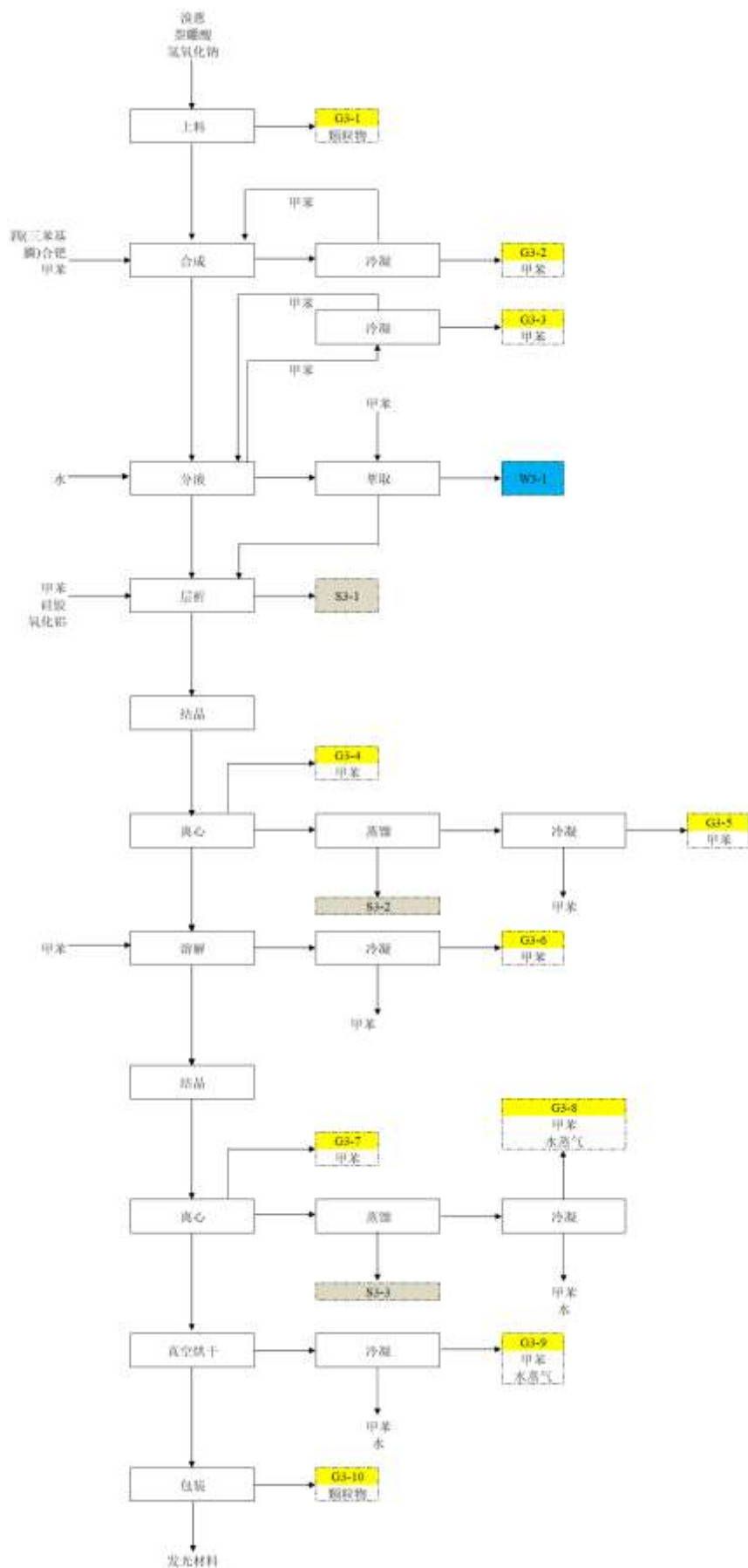


图 3.7-5 发光材料工艺流程及产污节点图

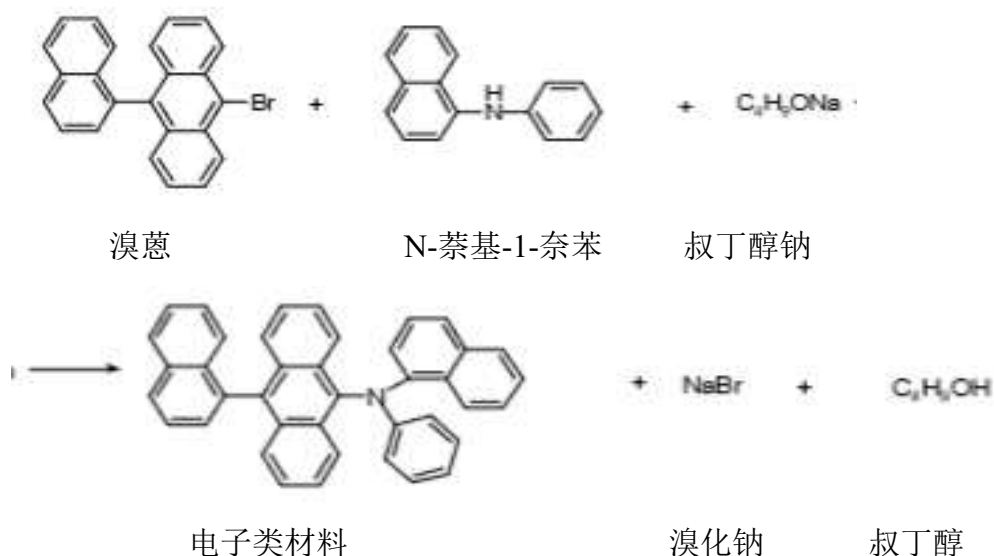
### 3.7.4 电子材料

#### 1、上料

将 99.8%N-苯基-1-萘胺、98%的叔丁醇钠、99.5%溴蒽原料用托盘码装，经叉车从原料库送至直升货梯送至配料平台，通过人工将包装袋与物料分开，通过密闭皮带进入料仓内，电子天平计量后，再通过密闭溜槽进入釜内。

#### 2、合成

氮气吹扫反应釜后，甲苯从储罐内经管道泵入甲苯中间罐内，甲苯中间罐内 99.5%的甲苯经管道进入合成釜，将固体物料经固体进料口投入合成反应釜内，打开反应釜内部的搅拌器，以 80-120r/min，二（三叔丁基膦）钯通过电子天平称量后，通过反应釜上的固体投料口加入二（三叔丁基膦）钯，打开夹套蒸气阀门，对反应釜进行缓慢间接加热至 70-80℃，在 80℃条件下保温搅拌 10-15 小时，生成电子材料粗品、叔丁醇、溴化钠等。该反应过程产生的甲苯、叔丁醇气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后回流至反应釜内。



#### 3、分液

打开反应釜釜底出料口阀门，釜内含电子材料通过管道重力下料至分液釜，打开分液釜的进料阀门，自来水经管道进入分液釜内，形成水相与有机相，有机相在上层，水相在下层；打开分液釜釜底阀门，在重力作用下，水相经管道进入萃取釜内，向萃取釜内加入甲苯溶液，将水相中的有机物萃取到甲苯溶液里，再进行分层，萃取后的甲苯溶液与分液釜内的有机溶液在重力作用下经管道进入层析柱内。

#### 4、层析

将含电子材料粗品的甲苯溶液，经管道进入层析柱内，通过层析柱去除溶液内的无机盐等杂质，再用甲苯溶液冲洗层析柱，溶解层析柱上残留的电子材料粗品。

#### 5、结晶

层析后的电子材料粗品溶液经管道进入结晶釜，打开冷冻盐水阀门，对结晶釜进行间接降温至-20℃，结晶 12-16 小时生成结晶体。

#### 6、离心+蒸馏

电子材料粗品结晶后经管道进入密闭离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料通过人工卸料，进入溶解釜。离心产生的甲苯溶液，经管道进入蒸馏釜内，开始升温蒸馏回收甲苯，温度控制在 100-120℃，收集甲苯于甲苯储槽内，并通过泵转入叔丁醇、甲苯中间罐内套用。

#### 7、溶解

甲苯从储罐内经管道泵入甲苯中间罐内，甲苯中间罐内 99.5%的甲苯经管道进入溶解釜内，离心后电子材料粗品进入溶解釜，保持釜内常压，打开蒸汽夹套阀门，温度控制在 60-70℃，打开搅拌器，以 80-120r/min，搅拌半小时左右。该反应过程挥发的甲苯气体经反应釜上的冷凝装置冷凝后经管道收集至甲苯槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 8、结晶

将溶解后的电子材料粗品溶液经管道进入结晶釜，打开冷冻盐水阀门，对结晶釜进行间接降温至-20℃，冷冻结晶 12-16 小时，生成结晶体。

#### 9、离心+蒸馏

电子材料粗品结晶后经管道进入密闭离心机内，在 1500-2000rap/min，离心产生的滤料通过人工卸料，装入托盘内，进入烘箱内进行干燥。离心产生的甲苯溶液，经管道进入蒸馏釜内，开始升温蒸馏回收甲苯，温度控制在 110-120℃，收集甲苯于甲苯储槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 10、烘干

离心后的物料放入托盘上，放入烘箱内的托盘架上，采用蒸汽对烘箱的盘管加热，控制烘干箱内温度在 50~70℃干燥，控制烘箱压力在-500~-1000pa 下，烘干 8 小时。烘干过程电子材料内含有的少量甲苯挥发出来，干式真空泵带走少量的甲苯

废气，烘干及真空泵带走的甲苯经管道收集后，经甲苯经冷凝装置冷凝后经管道收集至甲苯槽内，并通过泵转入甲苯中间罐内套用。

#### 11、包装

干燥结束，电子材料成品从烘盘架上取下，在包装间内直接采用人工将物料装入 25kg/袋内，由叉车送至成品仓库存放。溴蒽的转化率为 91.98%，N-苯基-1-萘胺的转化率为 93.19%，叔丁醇钠的转化率为 93.57%，电子材料的收率为 98.19%。

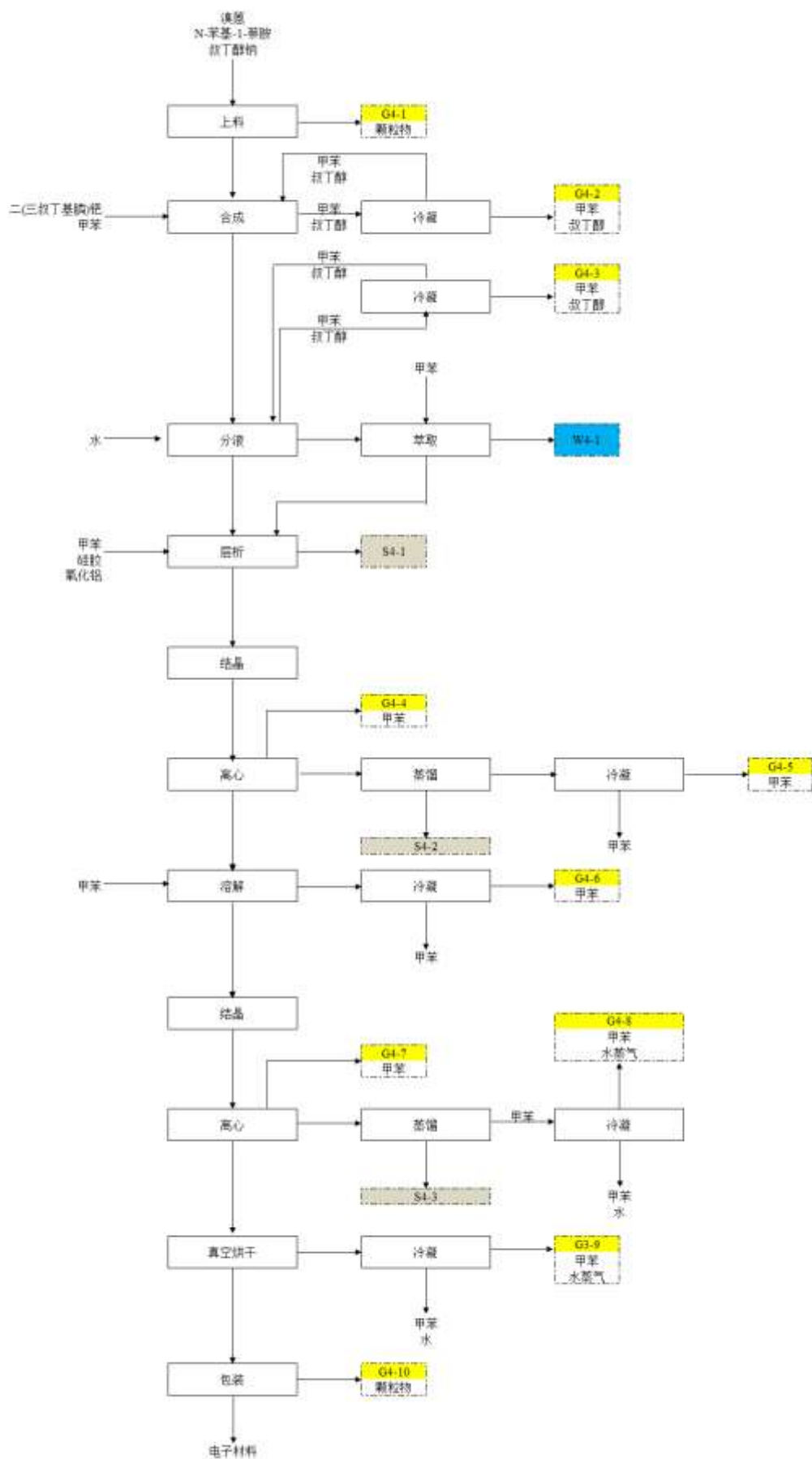


图 3.7-6 电子材料工艺流程及产污节点图



### 3.8 项目变动情况

与环评及批复相对比，实际建设内容主要变动内容如下：

#### 1、废气处理措施变化

(1) 项目实际生产中部分物料性状调整为晶体状，投料与包装过程废气颗粒物产生量减少，因此取消布袋除尘器的建设，将上料、包装废气并入“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放；

(2) 甲类车间含氟类液晶粗品加氢合成产生的非甲烷总烃（乙醇）废气处理方式由“三级冷凝+3#三级水喷淋塔”变为“三级冷凝+两级活性炭吸附”，废气治理设施设计风量调整为 3000m<sup>3</sup>/h，处理后经 25m 高排气筒 DA001 排放；

(3) 甲类车间离心、溶解、蒸馏等过程产生的氯化氢、甲苯、非甲烷总烃和溶剂精馏产生的有机废气处理方式由“三级冷凝+1#三级水喷淋塔+干燥器+1#活性炭吸附-解吸装置+2#活性炭吸附-解吸装置”变为“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”，废气治理设施设计风量调整为 7000m<sup>3</sup>/h，处理后经 25m 高排气筒 DA002 排放；

(4) 高盐高有机废水脱盐预处理产生的有机废气由“1#一级碱喷淋塔+干燥+4#两级活性炭吸附”变为与工艺废气合并经“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高排气筒 DA002 排放；

(5) 甲类车间产生的乙醇废气经“三级冷凝+2#三级水喷淋塔”单独处理变为和甲类车间离心、溶解、蒸馏等过程产生废气合并处理后经 25m 高排气筒 DA002 排放；

(6) 危废暂存库、污水处理站、罐区废气由单独处理变为合并处理，处理方式为“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”，废气治理设施设计风量调整为 5000m<sup>3</sup>/h，处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放。

#### 2、废水处理措施变化

(1) 调整了废水分类收集、分质处理的方式，高盐高有机废水预处理方式由“MVR 蒸发”改为“浓缩釜蒸发”

(2) 增加了低盐高有机废水预处理系统“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”

(3) 综合废水处理方式改为“**调节池+预酸化池+USAB 厌氧反应器+A/O 生化+二沉池+MBR 膜生物处理**”。

针对以上变动，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），对企业变动是否构成重大变动判定见下表。

经对照可知，安徽宇贝新材料科技有限公司年产100吨高端显示材料项目变动后对周围环境影响较小，废水、废气、噪声、固体废物均得到合理防治和治理，环境风险可控，项目变动不影响原环评报告内容和结论，项目的变动实施仍然符合淮南市生态环境局2021年9月2日该项目审批意见（淮环审复〔2021〕20号）中的相关要求，不会对区域环境产生明显不利影响，从环境影响角度，本次变动是可行的。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2021〕688号），上述变动内容界定为非重大变动。

表3.8-1 项目是否发生重大变动判定

序号	判定原则	本项目变动情况	是否构成重大变动
一、性质：			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	否
二、规模：			
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变动	否
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。	无变动	否
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。	无变动	否
三、地点：			
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无变动	否
四、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）；	无变动 否
	(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；	无变动 否
	(3)	废水第一类污染物排放量增加的；	无变动 否
	(4)	其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无变动 否
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。	固体物料性状变化，无组织颗粒物	否

序号	判定原则	本项目变动情况	是否构成重大变动
		排放量减少	
<b>四、环境保护措施：</b>			
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。	环保治理措施较环评相比有变化，属于污染防治措施强化或改进	否
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。	未发生变化	否
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。	未新增废气主要排放口，各排气筒高度均未降低	否
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。	未发生变化	否
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。	未变化	否
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。	未发生变化	否
<b>结 论</b>			<b>属非重大变动</b>

## 4 环境保护设施

根据《安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目环境影响报告书》、《安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目非重大变动环境影响分析说明》并结合实际建设情况，本阶段各污染物产生情况及治理措施如下：

### 4.1 污染物治理、处置设施

#### 4.1.1 废气

表 4.1-1 项目有组织废气产生情况

排气筒 编号	废气量 m <sup>3</sup> /h	产污节点	污染物	治理措施	排放参数		
					高度 m	内径 m	温度℃
DA001	3000	加氢合成	非甲烷总烃	三级冷凝+两级活性炭吸附	25	0.3	20
DA002	7000	投料、分液、蒸馏、精馏溶解、压滤、烘干、离心、包装	颗粒物、甲苯、四氢呋喃、HCl、非甲烷总烃	三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附	35	1.0	20
DA003	5000	罐区、危废库、污水处理站	甲苯、非甲烷总烃、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺	25	0.4	20

项目废气收集管线示意图如下。

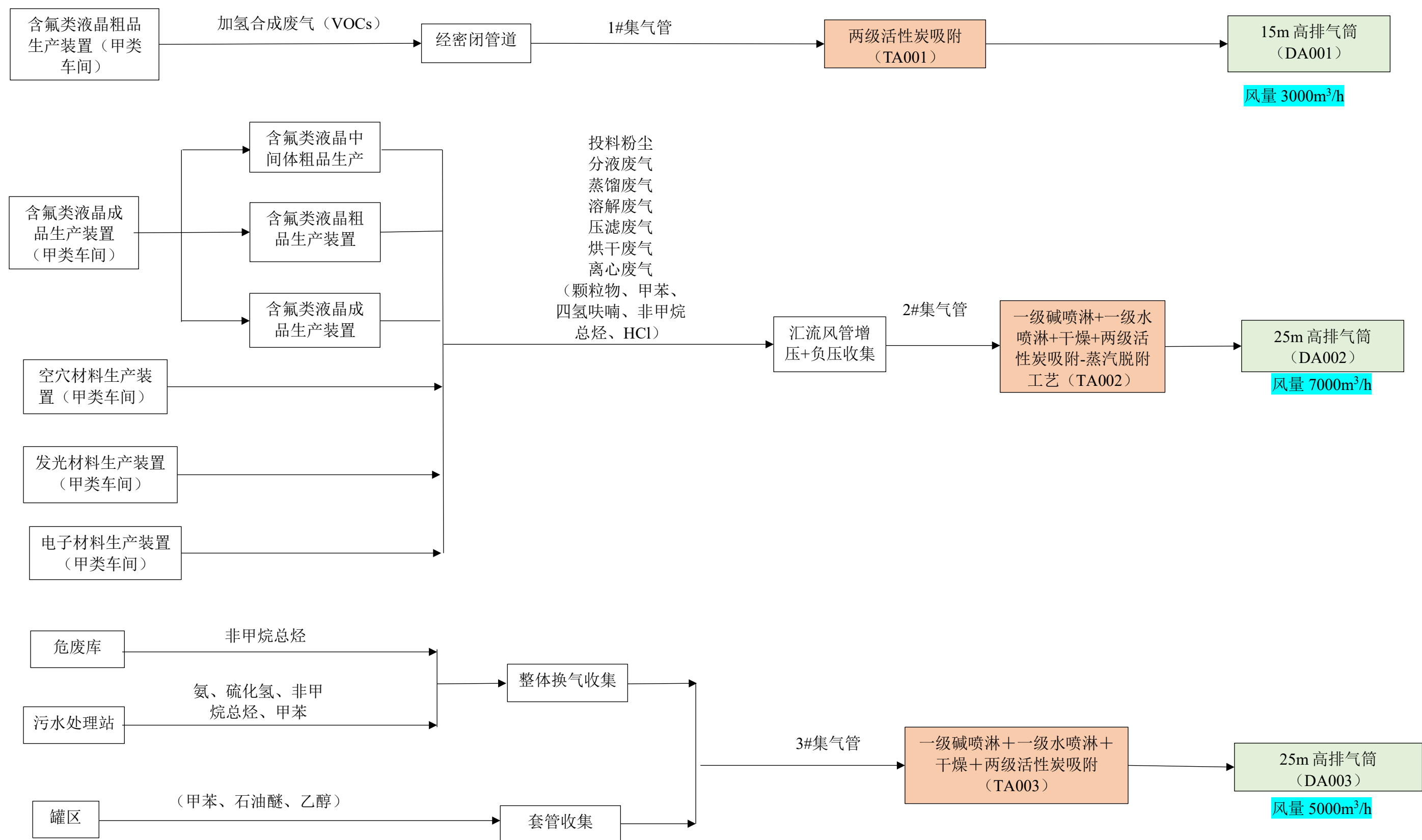


图 4.1-1 废气收集管线示意图



两级活性炭吸附 (TA001)



DA001



一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附  
(TA002)



DA002



一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附  
(TA003)



DA003

图 4.1-2 废气治理设施

## 4.1.2 废水

### 1、废水污染源

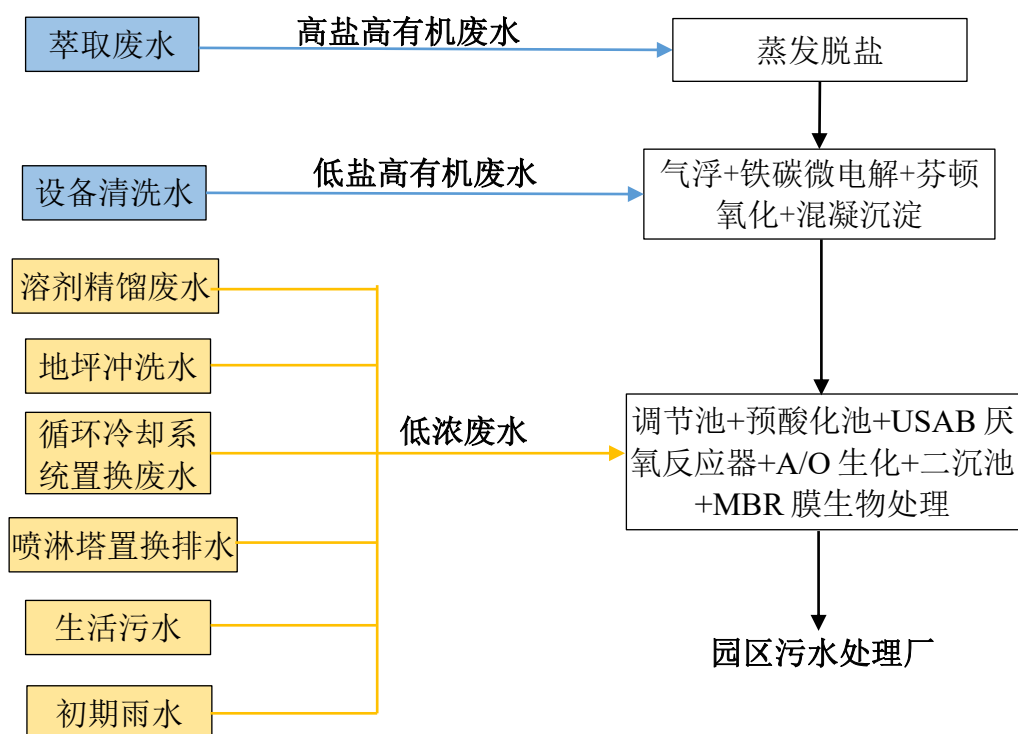


图 4.1-3 废水收集处理措施示意图

### 2、废水处理方案

项目厂内采取清污分流、雨污分流的排水体制。高盐高有机废水（物料萃取废水）采用“蒸发脱盐”预处理后和低盐高有机废水（设备清洗废水）一起经“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”组合强氧化工艺处理后和低浓废水（地坪冲洗废水、溶剂蒸馏水、循环水系统置换水、喷淋塔废水、生活污水）一并经“调节池+预酸化池+USAB 厌氧反应器+A/O 生化+二沉池+MBR 膜生物处理”后经厂区废水总排口排入安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂。

本项目高盐高浓废水产生量约 5-10 吨/天，目前蒸发除盐工艺采用一台 3t 搪瓷釜和二台 2t 搪瓷釜，三台反应釜总加热面积约 35m<sup>2</sup>，蒸发强度约 50kg 水/(m<sup>2</sup>·h)，按照反应釜的总加热面积计，蒸发量可达到 1750kg/h，每天满负荷运行的情况下可蒸发 42 吨高盐废水，蒸发能力远远高于实际生产产出的高盐废水量。但为了提高蒸发效率、减少能耗，我司准备投资建设一套蒸发能力 1t/h 的三效蒸发器，计划于 2026 年 1 月底建成投入使用。



厂区污水处理站处理工艺流程图如下。

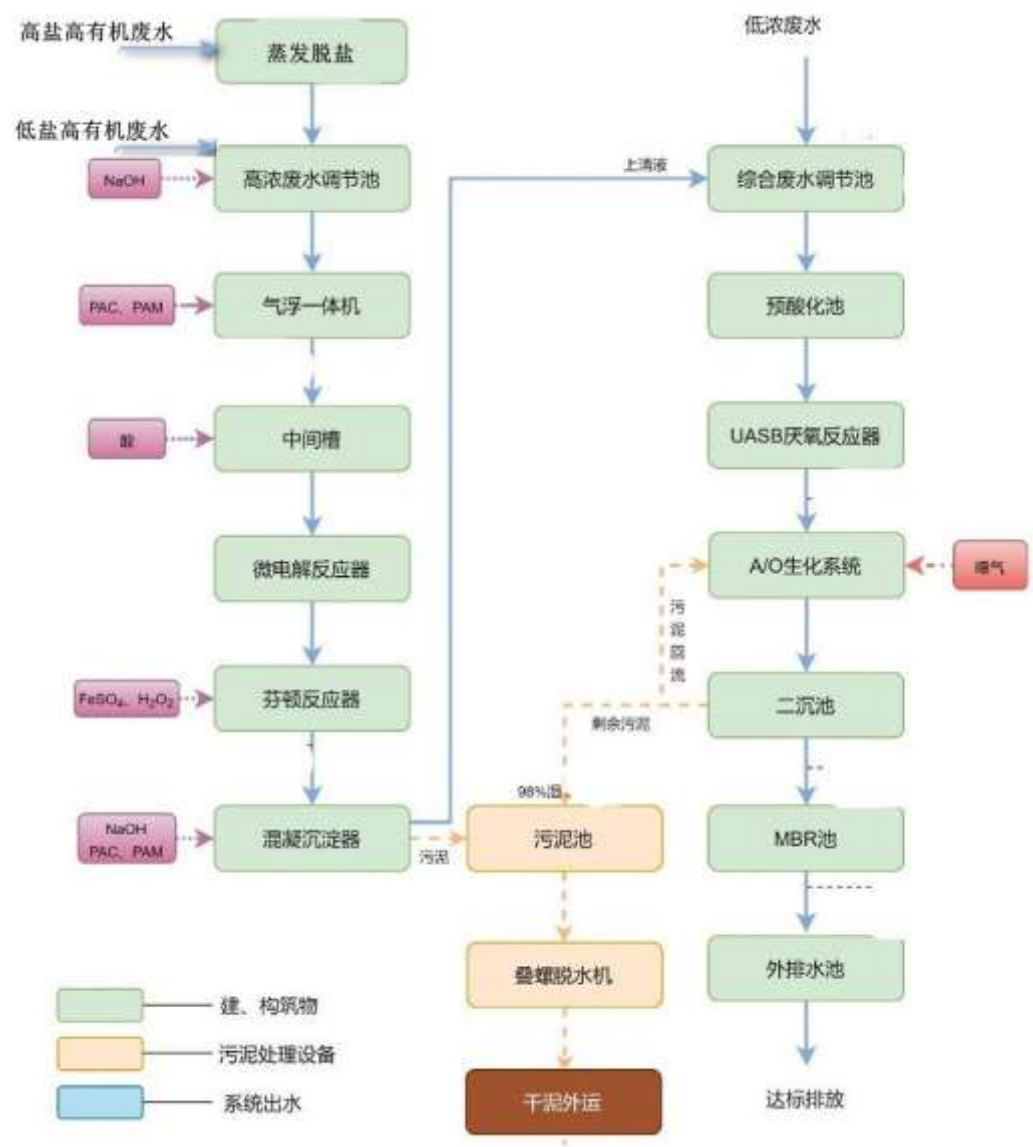


图 4.1-4 废水处理工艺流程图



图 4.1-5 污水处理站

### 4.1.3 噪声

本项目产生噪声的设备主要有离心机、冷却塔、循环水泵、真空泵、风机、各类泵，各种产噪设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4.1-2 主要噪声设备源强及治理措施一览表

车间	噪声源	布置方式	数量	源强	坐标		拟采取措施	降噪量
					X	Y		
生产车间	真空泵	室内	2	85	-8~30	80~108	减震、厂房隔声	≥20
	泵组		13	85			减震、厂房隔声	≥20
	离心机		26	95				
	空压机		1	90			减震、消声、厂房隔声	≥25
其他公用设备	各类泵	/	17	85	40	35	减震、厂房隔声	≥20
	制冷机		1	75	-44	124	减震、厂房隔声	≥20
	冷却塔	室外	1	90	-44	134	减震、厂房隔声	≥20
	引风机		6	90	6~44	28~100	减震、厂房隔声	≥20

注：以厂区西南厂界交汇点为坐标原点(x=0, y=0)，x 轴正方向为正东向，y 轴正方向为正北向。

### 4.1.4 固体废物

本项目涉及的固体废物包括：蒸馏残渣、废催化剂、废层析过滤材料、废活性炭、废解析液、包装内袋、废包装外袋、污泥、废机油以及生活垃圾，详见下表。

表 4.1-4 项目固废产生及污染防治措施

序号	固废名称	来源	固废属性	种类	代码	形态	产生量 t/a	去向
1	蒸馏残渣	蒸馏	危险废物	HW11	900-013-11	液态	85.93	委托安徽省创美环保科技有限公司进行处置
2	废催化剂	压滤		HW45	261-084-45	固态	0.60	
3	废层析液 A	层析		HW45	261-084-45	固态	3.47	
4	废层析液 B	层析		HW49	900-041-49	固态	1.50	
5	废活性炭	脱色过滤		HW49	900-039-49	固态	3.65	
6	废解析液	解吸		HW06	900-402-06	液态	7.81	
7	包装内袋	原料拆包		HW49	900-041-49	固态	1.79	
8	污泥	废水处理		HW45	261-084-45	固态	11.46	
9	废机油	设备检修		HW08	900-249-08	液态	0.54	

10	废包装外袋	原料拆包	一般固废	SW17	900-003-S17	固态	0.92	外售物资回收单位
11	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	/	固态	22.4	当地环卫部门收集

注：产生量统计数据为 2025 年 2 月份到 2025 年 10 月份期间的试生产数据



图 4.1-6 危废暂存间

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### 1、地下水风险防范

根据隐蔽工程施工证明及环氧玻璃钢防腐地坪工程合同等，各构筑物分区防渗措施见下表，结合现场勘查，现场防渗层完好，未见破损。

表 4.2-1 厂区分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区类别	防渗工艺
甲类车间、污水处理站、危废暂存间、甲类仓库、丙类仓库、罐区、事故应急池、初期雨水池	重点防渗	采用 HDPE 膜+水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度 $\geq 250\text{mm}$ ），其下铺砌砂石基层，原土夯实（渗透系数 $K\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。
一般固废库	一般防渗	采用抗渗混凝土（厚度 $\geq 100\text{mm}$ ），其下铺砌砂石基层，原土夯实（ $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）
其他区域 （厂区道路、办公楼等）	简单防渗	一般地面硬化







图4.2-1 防渗施工过程

根据项目地地下水流向，在建设项目场地的上、中、下游各设一个监测井，定期开展地下水环境例行监测，监控厂区地下水质量变化情况。



图 4.2-2 地下水监控井

## 2、事故应急

公司在厂区北侧建设一座 1450m<sup>3</sup> 事故应急池，能满足本项目事故状况下消防废水及其它排水的收集需要。项目事故池位于厂区地势最低处，事故状态下废水可自流至事故应急池。本项目生产车间、仓库、罐区等事故废水通过厂区导流沟、各区域排水出口阀门切换自流进入到厂区事故池。该事故池应设排水设施，及时排除池内雨水，保持事故池始终处于空置状态，确保事故状态下所有废水收集处理后排放。

企业于 2024 年 12 月编制了《安徽宇贝新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，并报淮南市潘集区生态环境分局备案（340406-2024-025-M）。厂区配备应急物资详见表 4.2-2。环境风险措施落实情况详见图 4.2-3。

表 4.2-2 厂区应急物质装备统计表

物资库位置		厂 区		经纬度		32.69452N，116.90057E			
负责人		姓名	管淑秋		联系人		姓名	司永波	
		联系方式	15801365029				联系方式	18119537092	
环境应急资源信息									
单元名称	序号	名称			储备量	型号		主要功能	
甲类车间一	1	沙包			50 个	/		污染源切断	
	2	吸油毡			20 张	/		污染物收集	
	3	甲苯有毒气体检测仪和报警器			13	ISD2000		预警装置	
	4	可燃气体检测仪和报警器			10	GTQ-BSO2		预警装置	
	5	风向标			1	/		消防物资	
甲类仓库	6	铁锹			10	/		污染物收集	
丙类仓库	7	编织袋			100	/		污染物收集	
控制室	8	工厂急救箱（医用纱布、纱布绷带、创口贴、碘伏消毒棉签、体温计、脱脂棉球、等）			1	/		医疗处置	
门卫	9				1	/		医疗处置	
办公楼	10	风向标			1	/		消防物资	
危废库	11	可燃气体检测仪和报警器			2	GTQ-BSO2		预警装置	
消防泵房	12	防毒面罩			5	3M6200		安全防护	
	13	空气呼吸器			2	君御 G700 6.8L		安全防护	
	14	防护服			6	XINYI6000		安全防护	
	15	安全帽			20	梅思安 vgard		安全防护	
	16	消防服			6	/		安全防护	
	17	消防手套			6	/		安全防护	
	18	消防帽			6	/		安全防护	
	19	消防靴			6	/		安全防护	
	20	橡胶手套			6	/		安全防护	
	21	消防安全带			6	/		消防物资	
	22	隔离带			6	/		消防物资	
中控室	23	便携式有毒/可燃气体报警器			2	/		环境监测	
	24	视频监控探头			1	/		预警装置	
罐区	25	可燃气体检测仪和报警器			20	GTQ-BSO2		预警装置	

	26	甲烷有毒气体检测仪和报警器	15	ISD2000	预警装置
	27	消防沙箱	2	/	消防物资
	28	移动式泡沫灭火器	6	PY8-500	消防物资
厂区西南	29	消防水池	1	/	消防物资
	30	消防水泵	2	/	消防物资
厂区	31	事故池	1	/	消防物资
	32	干粉灭火器	150	ABC4	消防物资
	33	消火栓（配套枪头、水带）	50	/	消防物资
协议单位	类别	单位名称		主要能力	
	应急救援互助单位	淮南中建材腾锋科技有限公司、安徽普碳新材料科技有限公司		常规的灭火设施、空气呼吸器、防护服、防毒面具等	
	应急监测单位	安徽迈峰检测技术有限公司		废气检测、污水检测、土壤监测	



图 4.2-3 环境风险防范及应急设施、应急物资



### 4.2.2 规范化排污口、监测设施

本项目已按照《排污许可证管理办法（试行）》、《排污口规范化整治技术要求》和《污染源自动监控管理办法》及其它相关文件要求规范排污口，污染物排放口和固体废物贮存、处置场，实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995)及其修改单的规定，设置环境保护图形标志牌，使用由生态环境部统一的环境保护图形标志牌。

遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则，本项目在废气、废水排放口均设置了检测取样口，现场具备日常监测取样条件。其中，废水排污口统一设置在厂区污水处理站总排放口处，位于园区污水管网接入点上游，采用明渠式排放设计，便于采样监测；废气采样口位置设置精准合规、结构与尺寸标准化、标识与信息清晰完备，废气采样平台规范化建设，安全与操作空间达标、配套设施完善、维护与管理常态化，均符合相关监测技术规范要求。

同时，企业建立排污口台账管理制度，详细记录各排污口的设置时间、位置坐标、设计参数、维护记录等信息，定期开展排污口巡检，及时修复因外力导致的标识损坏、设施渗漏等问题，至今未发生排污口违规改动、私设暗管等情况。



图4.2-4 排放口标识牌、采样口及采样平台规范化设置情况

### 4.2.3 其他设施

为进一步强化职工的环保意识，提高公司应急人员处置突发事件的能力，确保公司设备财产安全和职工的生命安全，安徽宇贝新材料科技有限公司发布了一系



列环保管理制度并张贴在公司公告栏、生产车间出入口、办公楼大厅等人员密集且显眼的位置，包括危险废物管理制度、环保绩效管理办法、环境事件应急管理办法、危险废物污染环境防治责任制度、环境事件隐患排查治理制度等强化员工对环保规范的认知，加深对突发事件处置流程、环保应急措施等内容的记忆。此外，除了张贴制度文本，公司还配合制作宣传海报、设置电子显示屏滚动播放等形式，让环保管理和应急处置的相关要求更生动、更深入地融入职工的工作环境中，提升宣传教育的效果。

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目在建设过程中已落实环境影响报告书及批复文件的要求，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，涉及到的各项环保措施都已经落实到位，各项环保措施投资见下表。

表 4.3-1 建设项目环保投资情况一览表

污染源	实际建设情况	实际建设环保投资（万元）
废气	两级活性炭吸附装置（TA001）、一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附装置（TA002）、一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附装置（TA003）；废气收集管线及排气筒	210
废水	“蒸发脱盐”预处理；“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”组合强氧化装置；“调节池+预酸化池+USAB 厌氧反应器+A/O 生化+二沉池+MBR 膜生物处理”综合处理装置；废水收集管线	490
噪声	产噪设备分别采取消声、减振、隔声等措施降噪	10
固废	建设一座占地面积 205m <sup>2</sup> 危废暂存库、39m <sup>3</sup> 一般固废库，危险废物委托处置	50
风险防范	建设 1 座 1450m <sup>3</sup> 事故应急池、1 座 540m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，配提升泵与切换闸阀；各类应急物资	200
地下水	按分区防渗要求落实防腐防渗：重点防渗、一般防渗；设置地下水环境监控井	120
环境管理	设置废气采样孔、采样平台；污染源标识牌；例行监测；设置环保奖励资金	50
合计		1130

## 5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环境影响评价的主要结论与建议

《安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目环境影响报告书》的主要结论如下如下：

#### 1、项目概况

安徽宇贝新材料科技有限公司投资 25000 万元建设年产 100 吨高端显示材料项目，项目位于安徽（淮南）现代煤化工产业园区，建设规模为年产含氟类液晶产品 70t、空穴材料 14t、电子材料 4t、发光材料 12t。

#### 2、环境质量现状

##### （1）大气

根据淮南市人民政府网站发布的《2020 年淮南市环境质量公报》，拟建项目所在区域超标因子主要为  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ ，因此拟建项目所在区域属于不达标区域。

根据中国空气质量在线监测分析平台历史环境质量数据网站([www.aqistudy.cn](http://www.aqistudy.cn))发布的淮南市 2020 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数统计结果可知，区域  $SO_2$ 、 $CO$ 、 $NO_2$ 、 $O_3$  整体满足环境质量要求， $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$  超标。

评价过程中，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，结合项目性质、地理位置及周围环境特征等因素，在区域布设了 3 个大气环境质量监测点，监测因子包括氯化氢、甲苯、非甲烷总烃。氨、硫化氢监测结果引用 2020 年安徽(淮南)现代煤化工产业园环境影响区域评估现状中的监测结果。

评价结果表明，各监测点位的甲苯、氯化氢、氨、硫化氢结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准值 ( $2.0mg/m^3$ )。

##### （2）地表水

拟建项目地表水环境评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)，应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

安徽宇贝新材料科技有限公司位于安徽（淮南）现代煤化工产业园，园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准以及回用水标准，污水全部回用。除了总氮、石油类超标外，地表水体淮河监测断面的监测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准，泥河、泄洪沟监测断面的监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。总氮、石油类超标的主要原因是农业面源、畜牧养殖、工业生产造成的，淮南市已制定《淮河干流淮南段“一河一策”实施方案》，通过入河排污口的整改；新建城市生活污水处理厂与乡镇政府驻地污水处理设施；对黑臭水体整治，深入实施化肥农药减量行动，持续推进规模化畜禽污染防治和秸秆综合利用等措施，全面改善淮河流域（淮南）段的水环境质量。

### （3）地下水

本次地下水评价布设 5 个地下水水质监测点位，10 个地下水水位数据引用 2020 年安徽(淮南)现代煤化工产业园环境影响区域评估现状中的监测结果，区域其他各监测点位的各项监测因子监测结果均能够满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的Ⅲ类标准。

### （4）土壤

本次土壤环境现状委托安徽合大环境检测有限公司、安徽金祁环境检测有限公司进行监测，安徽合大环境检测有限公司于 2019 年 8 月 1 日对 1#、5#、6#点位的土壤环境质量现状进行了采样，安徽金祁环境检测有限公司于 2021 年 6 月 9 日对 2#、3#、4#点位的土壤环境质量现状进行了补充监测。

由监测结果可知，现状监测期间，占地范围内和占地范围外监测点位各监测因子监测结果均可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

### （5）噪声

监测期间，在评价范围内共布设 4 个监测点位。监测结果表明，区域声环境质量良好，东、南、西、北各厂界监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-

2008)中 3 类区标准。

### 3、污染物排放情况

#### (1) 废气

本项目产生的工艺废气主要为含氟类液晶产品、空穴材料、发光材料、电子材料上料干燥、包装等过程产生的颗粒物，合成、溶解、稀释等过程产生的氯化氢、甲苯、四氢呋喃、非甲烷总烃等。具体废气处置措施如下：

(1) 甲类车间一上料、干燥过程产生的颗粒物，通过密闭管道集中收集，经 5 台布袋除尘器进行处理，设计处理风量  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后经 25m 高的 P1 排气筒排放；

(2) 甲类车间一合成、离心、溶解、蒸馏等过程产生的氯化氢、甲苯、非甲烷总烃等混合废气经通过密闭管道集中收集，经“三级冷凝+1#三级水喷淋塔+干燥器+1#活性炭吸附-解吸装置+2#活性炭吸附-解吸装置”进行处理，设计处理风量  $22000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后经 25m 高的 P2 排气筒排放；甲类车间一生产产生的乙醇废气经管道收集后经“三级冷凝+2#三级水喷淋塔”处理后经 P2 排气筒排放；拟建项目乙醇、甲苯、石油醚储罐废气经平衡管收集至装置区三级冷凝+1#三级水喷淋塔+干燥器+1#活性炭吸附-解吸装置+2#活性炭吸附-解吸装置进行处理，处理后经 P2 排气筒排放；甲类车间一含氟类液晶粗品加氢合成产生的乙醇废气经管道收集后，经“三级冷凝+3#三级水喷淋塔”处理后经 25m 高 P3 排气筒排放。

(3) 危废暂存库废气分别经管道收集后，送至“3#两级活性炭吸附装置”处理，设计处理风量  $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，集中处理达标后尾气经 15m 高的 P4 排气筒排放；

(4) 污水处理站废气经收集后送至“1#一级碱喷淋+干燥+4#两级活性炭吸附”系统，设计处理风量  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气处理达标后经 25m 高的 P5 排气筒排放；

(5) 为了减少车间无组织废气的排放，企业预计针对关键工段设置集气设施，如投料口及固液分离设施；同时加强各个设备的密闭性。

#### (2) 废水

本项目废水主要为生产工艺废水（萃取废水，主要成分为 COD、BOD<sub>5</sub>、甲苯、含盐量等）、循环水系统置换水、地坪冲洗水、设备冲洗水、喷淋塔废水和生活污水等。拟建项目采用分质处理的原则，萃取废水采取“MVR 蒸发”处理工艺进行预处理；MVR 蒸发后的废水、循环系统置换水、地坪冲洗水、设备冲洗水、喷淋塔废

水生活污水采用“化学沉淀+电凝+Fenton+脉冲厌氧+A<sup>2</sup>/O+接触氧化+多介质过滤”处理工艺；废水处理后达到《电子工业水污染物排放标准》表 1 中间接排放标准限值，同时满足安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂接管标准以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后经管道排入安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂，园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准以及回用水标准，污水全部回用，不对外水体环境影响产生影响。

### （3）固废

项目生产中产生的一般固体废物为废弃包装材料外袋、生活垃圾，生活垃圾交由淮南市环卫部门统一收集后外运处置；含钯的废催化剂、废层析过滤材料由厂家进行回收。废弃包装材料内袋、废层析过滤材料、废活性炭、蒸馏残渣、污水处理站产生的污泥、废机油等委托专业资质单位处置。

### （4）噪声

项目生产过程中涉及到的高噪声设备来自于生产过程中使用的低噪的风机、空压机、冷冻机、各种泵，噪声源强在 75~90dB（A）。采用厂房隔声、基础减振等治理措施。

### （5）土壤

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应防腐、防渗措施，防止废水渗漏到地下污染土壤。堆放各种化工原辅料的化学品仓库和储罐区，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤。固废不得露天堆放，危险废物暂存库需设置防雨措施，防治雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

## 4、环境影响评价

### （1）地表水

项目实行“雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，采用架空管道进行输送。

对含氟类液晶中间体、空穴材料、发光材料、电子材料等产品在萃取过程产生的有机废水采用“调节+MVR 蒸发”预处理工艺；预处理后的废水、循环系统冷却

水、地坪及设备冲洗水、初期雨水混合后，采取“化学沉淀+电凝+Fenton+脉冲厌氧+A<sup>2</sup>/O+接触氧化+多介质过滤”，处理工艺设计规模 100m<sup>3</sup>/d；废水处理后达到《电子工业水污染物排放标准》表 1 中间接排放标准限值，同时满足安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂接管标准以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后经管道排入安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准以及回用水标准，污水全部回用，不外排。

评价认为，项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

## （2）大气环境

①根据现状章节可知，项目所在区域属于不达标区。

②根据大气预测结果可知，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

③新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；

④本项目排放的 NH<sub>3</sub>、HCl、H<sub>2</sub>S、甲苯、非甲烷总烃属于现状达标因子，NH<sub>3</sub>、HCl、H<sub>2</sub>S、甲苯、非甲烷总烃叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均质量浓度及年平均质量浓度均满足标准要求。根据区域环境质量变化计算，KPM<sub>10</sub>为-23.86%，KPM<sub>2.5</sub>为-25.87%，均小于-20%。

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

## ⑤大气环境保护距离

预测结果可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

但结合本项目风险预测可知，在最不利气象条件下甲苯储罐泄漏发生火灾伴生 CO 大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 250m，本次评价结合环境风险预测结果要求本项目设置 250m 的环境防护距离。根据现场调查，本项目环境防护距离内无敏感点。

## （3）噪声

预测结果表明，项目建成运行后，各向厂界的噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。本项目的建设不会对区域声环境造成不利影响。

#### (4) 地下水

本项目地下水污染主要是在事故状态下导致物料泄漏或是废水渗漏造成的，正常工况下不会对地下水造成明显不利影响。在严格落实厂区分区防渗措施及地下水水质跟踪监测，本项目建设对地下水环境影响较小。

#### (5) 土壤

影响预测结果表明，本项目实施后，运营期工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，土壤环境敏感目标处且占地范围内土壤环境中特征因子的预测结果均可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，建设项目土壤环境影响可以接受。

#### (6) 环境风险

①根据环境风险识别结果，项目建成后主要危险物质包括甲苯储罐泄漏。

②根据风险事故情形分析，本次评价设定的风险事故类型包括：甲苯储罐泄漏事故以及甲苯储罐泄漏发生火灾伴生 CO。预测结果表明，在最不利气象条件下甲苯储罐泄漏发生火灾伴生 CO 会在一定距离内产生一定影响，其中甲苯储罐泄漏发生火灾伴生 CO 大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 250m，影响范围内无敏感受体；大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 600m，影响范围内无敏感受体；3，4-二氟溴苯泄漏发生火灾伴生 HF 大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 20m，影响范围内无敏感受体；大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 30m，影响范围内无敏感受体；3，4-二氟溴苯泄漏发生火灾伴生 HBr 大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 70m，影响范围内无敏感受体；大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 40m，影响范围内无敏感受体；一旦发生事故，依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。

③项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，新建 1 座事故废水池，总有效容积为 1450m<sup>3</sup>，可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

④建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

⑤针对风险物质泄漏可能导致大气环境污染，企业在车间、罐区、仓库内均配置有毒有害物质声光报警器、易燃易爆物质报警器、车间视频监控，喷淋装置，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资等。

⑥项目建成运行后，应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案中应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点之前，由公司指挥领导小组及时向香隅镇人民政府请求派出本镇治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

⑦项目建成后建设单位应与征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报后及时将大气毒性终点浓度范围内的全部人员撤离到安全地带。

⑧通过对拟建项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控。

## 5、总量控制指标

本项目总量控制指标是 VOCs、颗粒物。总量指标：VOCs1.39t/a、颗粒物0.01t/a，根据淮南市生态环境局的下发的总量控制文件，本项目 VOCs、烟(粉)尘总量从安徽淮化集团有限公司的减排量中进行替代，VOCs、烟(粉)尘总量替代量为2.78t/a、0.02t/a。

## 6、公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》(2019.1.1 起施行)有关要求，为充分了解评价范围公众的意见，本次环境影响评价过程中建设单位采用了网站发布公告、现场发布公告和报纸公示相结合的方式，两次公示时间均不低于 10 个工作日，公众参与调查的程序符合《环境影响评价公众参与办法》要求，公示期间未收到反馈意见。建设单位应重视公众提出的意见和要求，力求解决好公众关心的各类环境问题，严格执行“三同时”制度，以取得当地人民政府和群众的支持，充分发挥本项目的环境效益和社会效益。

## 7、评价结论



年产 100 吨高端显示材料项目项目采取了先进的生产技术和设备，项目建设符合安徽（淮南）现代煤化工产业园规划及规划环评要求；本项目采取相应污染防治措施，各类污染物可稳定达标排放；项目实施后排放的各种污染物不会降低评价区域地表水和大气环境质量原有功能级别；环境风险可接受，项目公众支持率高。

评价认为项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度来看，项目建设可行。本环评要求，在园区污水处理厂正式运营之前，本项目不得生产。

## 5.2 审批部门审批决定

### 一、项目概括

项目选址位于安徽(淮南)现代煤化工产业园区经四路东侧,煤化工大道北侧,建设含氟类液晶产品、空穴材料、电子材料、发光材料生产装置各一套，配套建设电气、仪表等公用工程设施及原辅材料、公辅设施输送的管道工程，项目达产后预计年生产含氟类液晶产品70t、空穴材料14t、电子材料4t、发光材料12t。项目占地面积47.8亩。拟建项目总投资额为25000万元，该项目已由安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会备案，项目编码:2020-340464-39-03-001997,未经同意不得擅自改变建设内容、工艺、规模和选址等。若工程建设发生重大变动，必须严格依照《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定办理相关手续。

### 二、污染防治措施要求

为保护区域环境质量不因本项目建设而降低，项目设计、建设和运行必须做到以下要求：

（一）严格落实大气污染防治措施。本项目运营期的工艺废气主要为含氟类液晶产品、空穴材料、发光材料、电子材料上料、包装等过程产生的颗粒物,合成、分液、溶解、蒸馏、烘干等过程产生的氯化氢、甲苯、四氢呋喃、非甲烷总烃等。上料、包装过程产生的颗粒物分别经5台布袋除尘器进行处理,处理后经25m高P1排气筒排放;含氟类液晶中间体、含氟类液晶粗品、含氟类液晶成品在溶解、蒸馏等过程(G1-5、G1-6、G1-7、G1-9、G1-10、G1-16)产生的乙醇废气经管道收集后，经“三级冷凝+2#三级水喷淋塔”处理后经25m高P2排气筒排放;含氟类液晶粗品加氢合成产生的乙醇废气（G1-8）经管道收集后,经“三级冷凝+3#三级水喷淋塔”处理后经

25m高P3排气筒排放。其他产品合成、分液、溶解、蒸馏、烘干等过程产生的氯化氢、甲苯、四氢呋喃、非甲烷总烃等混合废气,溶剂精制和罐区废气通过密闭管道集中收集,经“三级冷凝+1#三级水喷淋塔+干燥器+1#活性炭吸附-解吸装置+2#活性炭吸附-解吸装置”处理,处理后经25m高P2排气筒排放。危废暂存库废气分别经管道收集后,送至“3#两级活性炭吸附装置”,集中处理达标后尾气经15m高的P4排气筒排放;MVR蒸发和污水处理站废气经收集后送至“1#一级碱喷淋塔+干燥+4#两级活性炭吸附装置”系统,废气处理达标后经25m高的P5排气筒排放。有组织排放氯化氢、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1标准;四氢呋喃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)附录A表1标准。

加强废气无组织环境管理,各工序间物料的输送均通过管道泵送。泵、阀门、法兰、连接件等设备组成的设备动静密封点通过安装辅助设施、选用无泄漏型设备等措施改进工艺装置设备,并定期对装置区开展设备与管阀件泄漏检测与维修(LDAR),减少装置区无组织有机废气排放量。厂界无组织氯化氢、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3标准,厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1标准;NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表标准限值。

(二)严格落实水污染防治措施。项目排水实行雨污分流。萃取废水采用“调节+MVR蒸发浓缩”处理工艺,经处理后,再与真空系统置换水、地坪及设备冲洗水、循环系统置换水、尾气吸收系统排水、生活污水、初期雨水混合后,采取“化学沉淀+电凝+Fenton+脉冲厌氧+A2/O+接触氧化+多介质过滤”处理工艺,处理工艺设计规模100m<sup>3</sup>/d,废水处理后达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中间接排放标准限值,同时满足安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂接管标准以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,以上标准并行时执行最严标准后经管道排入安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂,经处理后进行回用不外排。因产业园区污水处理厂正在升级改造,改造完成前该项目不得投入运行。

(三)严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,对产生高噪声的设备

进行合理布局，并采取必要的减振、隔声、消声等降噪处理，确保厂界噪声达标。

(四) 严格落实固体废物污染防治措施。项目产生的危险废物为废催化剂、废层析过滤材料、废弃包装材料内袋、废活性炭、废溶剂、废解析液、蒸馏残渣、污水处理站产生的污泥、废机油等。新建危废暂存库一座,你单位应强化危险废物的暂存和管理,定期委托资质单位安全处置。一般工业固体废弃物主要为包装材料外袋交由厂家回收利用，生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。

(五) 严格落实地下水污染防治措施。结合环评文件相关内容,对甲类车间、集水池、污水处理站、事故池、初期雨水池、危废暂存库、仓库、罐区和事故废水收集管沟等进行重点防渗。严格落实重点防渗区、一般防渗区等分区防渗措施,防止污染地下水。

(六) 加强环境风险预防和控制。本项目新建一座容积1450m<sup>3</sup>事故池和一座540m<sup>3</sup>初期雨水收集池，原料罐区围堰尺寸为22.9m×11.6m×1.0m，液氮罐区围堰尺寸为6.0m×4.0m×0.5m。全厂污水管道设计遵循“可视化”原则,均应采用明管或架空管道布设方式。全厂设置雨、污水总排口控制阀和事故废水切断阀,结合本项目存在的环境风险点,制定环境风险应急预案,依法开展应急演练,确保突发事故状态下的次生环境影响程度可控。本项目以厂界设置300米环境防护距离。你公司应主动告知当地政府做好环境防护距离内规划控制工作,不得在防护范围内建设居民住宅、医院、学校等环境敏感建筑物,本项目300米环境防护距离内涉及敏感点应尽快制定具体拆迁安置方案，及时将拆迁安置方案报送市生态环境局。在敏感点未完成搬迁工作前,本项目不得投产运行。

(七) 在线监测设施。按照国家《污染源监测技术规范》有关要求，对废气污染物（主要因子）和废水污染物COD、氨氮进行在线监测，安装自动监测设备及视频监控设备并与市生态环境部门联网。

### 三、环境管理要求

项目建设过程中应严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后，及时申请排污许可证,项目竣工后应及时对配套建设的环境保护设施进行验收,验收合格后方可使用。如有环境功能区划调整、新标准制定实施等情况,按照要求变更执行标准。依照《建设项目环境影响后评价管理办法》项目投产后3至5年内开展环境影响后评价。

四、环评标准按照淮南市生态环境局出具的环评执行标准确认函执行。本项目新增大气主要污染物，总量控制指标：烟（粉）尘为0.01t/a，挥发性有机物为1.39t/a，指标均从安徽淮化集团有限公司减排量中按倍量替代原则分配,提高企业的清洁生产水平,有关项目的其他环境影响减缓措施按环评报告要求认真落实。

五、请潘集区生态环境分局、潘集生态环境保护综合行政执法大队做好工程施工期和运营期的事中事后环保监管工作。

# 6 验收执行标准

依据《安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目环境影响报告书》及其批复、排污许可证，本次验收执行标准如下。

## 6.1 废气污染物排放标准

### 1、有组织废气

项目有废气排放甲苯、非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分电子工业》（DB34.4812.5-2024）表 1 和表 2 限值；氯化氢、颗粒物、四氢呋喃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值

### 2、无组织废气

厂界无组织氯化氢、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分电子工业》（DB34.4812.5-2024）表 3 限值。

具体限值见下表。

表 6.1-1 废气污染物排放标准

污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 kg/h	无组织浓度限值 (mg/m³)	执行标准
有组织				
甲苯	10	-	/	安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分电子工业》（DB34.4812.5-2024）
非甲烷总烃	60	3.0	/	
氯化氢	10	0.18	/	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
颗粒物	30	1.5	/	
四氢呋喃	80	-	/	
NH <sub>3</sub>	/	14kg/h(25m)	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
H <sub>2</sub> S	/	0.9kg/h(25m)	/	
无组织				

氯化氢		/	/	0.15	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
甲苯		/	/	0.2	
颗粒物		/	1.5	0.5	
非甲烷总烃	厂界	/	/	4.0	安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分电子工业》(DB34.4812.5-2024)
	厂内	/	/	6（厂房外监控点处1h平均浓度值）	
				20（厂房外监控点处任意一次浓度值）	
NH <sub>3</sub>		/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H <sub>2</sub> S		/	/	0.06	

### 6.2 废水污染物排放标准

本项目废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中间接排放标准限值，同时满足安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，以上标准并行时执行最严标准。具体标准值见下表。

表 6.2-1 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

标准来源	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	甲苯	石油类	氟化物	TOC
园区污水处理厂接管限值	6~9	500	150	250	50	5	/	20	/	/
《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中间接排放标准限值	6~9	500	/	400	45	8	/	20	20	200
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级	6~9	500	300	400	/	/	0.5	20	20	/
本项目执行标准值	6~9	500	150	250	45	5	0.5	20	20	200

### 6.3 厂界噪声排放标准

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，具体标准值见下表。

表 6.3-1 厂界噪声排放标准

执行标准类别	标准值 [dB (A)]	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

## 6.4 总量控制

总量控制指标：烟（粉）尘为 0.01t/a，挥发性有机物为 1.39t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

本项目试生产运行期间，通过对各类污染物排放及废水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，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废气

##### 1、有组织排放

项目有组织排放监测内容见下表。

表 7.1-1 有组织废气监测内容一览表

排气筒名称	内部编号	平台编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#废气排放口	DA001	DA003	“两级活性炭吸附”进口与出口	非甲烷总烃	3次/天，连续2天
2#废气排放口	DA002	DA001	“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附”进口与出口	氯化氢、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃	
3#废气排放口	DA003	DA002	“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”进口与出口	氨、硫化氢、甲苯、非甲烷总烃	

注：四氢呋喃的国家污染物监测方法标准尚未发布，本次验收未开展该因子的监测

##### 2、无组织排放

无组织排放监测内容见下表。

表 7.1-2 废气无组织排放监测点位、项目、频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
厂区内	车间门窗外下风向一个点	非甲烷总烃	3次/天，连续2天
厂界	上风向厂界布置1个监测点；下风向厂界按伞形布点原则，布设3个监测点	氨、氯化氢、硫化氢、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃	

#### 7.1.2 废水

项目废水监测内容见下表。



污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
综合污水	厂区污水处理站进口、污水总排口（DW001）	流量、化学需氧量、氨氮、pH值、悬浮物、总磷、甲苯、氟化物、五日生化需氧量、总有机碳	4次/天，连续2天

监测点位及监测因子见下表。

监测点位	编号	监测项目	监测频次
东厂界外 1m	N1	工业企业厂界环境噪声	昼夜各 1 次/天，连续 2 天。
南厂界外 1m	N2		
西厂界外 1m	N3		
北厂界外 1m	N4		



## 8 质量保证和质量控制

本期项目验收监测单位为河南琢磨检测研究院有限公司，验收监测时间为 2025 年 9 月 24 日-9 月 26 日。期间进行了废气、废水、噪声污染物的监测，并出具了检测报告。验收检测期间，项目主体工程及配套环保设施正常稳定运行，符合验收技术规范要求。

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）》、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》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。监测期间生产在大于 75%额定生产负荷的工况下稳定运行，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，监测人员经考核并持有合格证书，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 监测分析方法和监测仪器

验收监测期间，根据环境要素的各项监测因子确定监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、仪器名称、型号、编号、分析方法的最低检出限，详见下表。

表 8.1-1 检测分析项目检测方法、使用仪器及检出限

检测类别	检测项目	分析方法	仪器型号、名称及编号	检出限或最低检出浓度
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	AS218 便携式 PH 检测计 HNZM309	/
	流量	水污染物排放总量监测技术规范（流量容器法）HJ/T 92-2002	量筒	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	FA2204 万分之一天平 HNZM195	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 无色酸式滴定管 HNZM144-2	4mg/L
废水	五日生化需氧	水质 五日生化需氧量	JPBJ-608 便携式溶解氧测	0.5mg/L

检测类别	检测项目	分析方法	仪器型号、名称及编号	检出限或最低检出浓度
	量	(BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	定仪 HN3M304 SPX-250 生化培养箱 HN3M088	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	723 可见分光光度计 HN3M273	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	SP-756P 紫外可见分光光度计 HN3M067	0.01mg/L
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	A60 气相色谱仪 HN3M078	0.002mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	P917 离子活度计 HN3M066	0.05mg/L
	总有机碳*	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009	总有机碳分析仪 TOC-L CPN	0.1mg/L
有组织废气	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	EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 HN3M022 HN3M182 VA-5010 真空箱气袋采样器 HN3M257 HN3M258 HF-901A 气相色谱仪 HN3M167	0.07mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 HN3M182 AUW220D 十万分之一天平 HN3M032	1.0mg/m <sup>3</sup>
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 HN3M022 FA2204 电子天平 (万分之一) HN3M195	20mg/m <sup>3</sup>
	甲苯	苯系物 气相色谱法 (B) 国家环境保护总局 (2003 年) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 第六篇 第二章 一	AC-3072C 智能双烟路采样器 HN3M241 HN3M180 EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 HN3M022 HN3M182 A60 气相色谱仪 HN3M078	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	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	AC-3072C 智能双烟路采样器 HN3M241 HN3M180 EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 HN3M022 HN3M182 10ml 微量滴定管 HN3M196	1mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	AC-3072C 智能双烟路采样器 HN3M241 HN3M180 EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 HN3M022 HN3M182 723 可见分光光度计 HN3M273	0.25mg/m <sup>3</sup>
	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	AC-3072C 智能双烟路采样器 HN3M240 HN3M015	0.007mg/m <sup>3</sup>

检测类别	检测项目	分析方法	仪器型号、名称及编号	检出限或最低检出浓度
		HJ 1388-2024	EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 HNZM022 HNZM182 V1600 便携式可见分光光度计 HNZM300	
无组织废气	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	VA-5010 真空箱气袋采样器 HNZM268 HNZM269 HNZM256 KT-2043 智能真空箱气袋采样器 HNZM270 HNZM271 HF-901A 气相色谱仪 HNZM167	0.07mg/m <sup>3</sup>
	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	崂应 2050 型环境空气综合采样器 HNZM131 HNZM132 HNZM133 HNZM134 AUW220D 十万分之一天平 HNZM032	0.007mg/m <sup>3</sup>
	甲苯	苯系物 气相色谱法（B）国家环境保护总局（2003 年）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第六篇 第二章 一	崂应 2050 型环境空气综合采样器 HNZM131 HNZM132 HNZM133 HNZM134 A60 气相色谱仪 HNZM078	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	崂应 2050 型环境空气综合采样器 HNZM131 HNZM132 HNZM133 HNZM134 IC6000 离子色谱仪 HNZM070	0.02mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	崂应 2050 型环境空气综合采样器 HNZM131 HNZM132 HNZM133 HNZM134 723 可见分光光度计 HNZM273	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇 第一章 十一（二）	崂应 2050 型环境空气综合采样器 HNZM131 HNZM132 HNZM133 HNZM134 V1600 便携式可见分光光度计 HNZM300	0.001mg/m <sup>3</sup>
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	AWA5688 多功能声级计 HNZM198	/

## 8.2 人员能力

验收检测单位所有管理人员和技术人员均经培训合格后持证上岗，监测人员数量可满足任务要求。

## 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。

2、选择的方法检出限满足要求。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。

3、现场采样，按照不同的项目选择不同的采样容器、保存剂或固定剂、需要单独的采集的水样，应按要求采集，否则视为无效样品

4、样品采集后，严格控制样品保存环境，例如，样品箱，低温、避光和防振等措施

5、样品运输避免出现样品在运输和流转过程中损失、污染、变性或混淆

6、样品流转至实验室时，样品管理员和采样员应仔细检查并详细记录样品的状态和数量等。

7、进行必要的监测仪器校准和核查，检查仪器的量值溯源情况。

8、监测的场地、设施和环境条件等必须符合监测方法和技术规范的要求。

9、现场样品和现场测试记录、样品流转记录必须保持完整、齐全，与样品的分析原始记录和监测报告等一并归档保存。

## 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、根据采样方案确定的采样点位、频次、时间和方法进行采样，确保样品的代表性和完整性。

2、根据采样方案准备采样所需的设备、试剂、采样器具和容器，做好采样器具和设备的日常维护。采样前，检查相关设备的关键指标，确保检测数据质量。样品容器必须按照要清洗干净，并经过必要的检验。

3、按照内部质控计划和相关技术要求采集全程序空白样、平行样、加标样等。

4、按照实验室编码规则进行样品唯一性标识，确保样品在流转过程中自始至终不会发生混淆。

5、现场采样负责人定期或不定期对采样过程进行质量监督，并做好记录

6、采样人员经过采样技术培训，熟悉采样程序和采样规程，考核合格，持证上岗，采样人员外出前明确采样目的和方法，严格遵守采样规程。

7、在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

## **8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，严格按照监测方案和技术规范进行采样、记录。

# 9 验收监测结果

## 9.1 验收监测期间生产工况

### (1) 工况记录

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中推荐的工况记录方法，采取产品产能核算法记录本项目监测期间工况。通过监测期间实际产能与设计定额比较，核算监测期间工况。

### (2) 监测期间工况

2025年9月24日~26日，河南琢磨检测研究院有限公司依据检测方案对本项目的废水、废气、噪声进行了为期三天的现场检测。

验收监测期间安徽宇贝新材料科技有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定，生产负荷达到82.10%以上，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷75%以上的要求。验收监测期间生产负荷见下表。

表9.1-1 验收检测期间生产工况记录

产品名称	环评设计年产量 (t/a)	环评设计日产量 (kg/d)	验收期间产能 (kg/d)		
			9.24	9.25	9.26
含氟类液晶产品	70	233.33	198.33	189.00	182.00
空穴材料	14	46.67	38.27	38.73	39.20
发光材料	12	40.00	32.40	32.00	31.60
电子材料	4	13.33	10.67	11.33	11.60
合计	100	333.33	288.91	280.32	273.66
生产负荷	/		86.67%	84.10%	82.10%

## 9.2 验收监测内容及评价

### 9.2.1 废水治理设施及监测结果

本期项目验收监测期间废水治理设施监测结果见下表。

表9.2-1 废水检测结果（污水处理站进口） 单位：mg/L，pH无量纲

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
2025.09.24	厂区污水处理站进口	pH 值	7.9（水温21.6℃）	7.9（水温22.4℃）	7.9（水温22.7℃）	7.8（水温23.1℃）	/	无量纲

	(DW001)	流量	8.2	8.9	8.4	8.7	8.6	m³/h
		悬浮物	122	115	124	119	120	mg/L
		化学需氧量	2.41×10³	2.79×10³	2.60×10³	2.31×10³	2.53×10³	mg/L
		五日生化需氧量	1.44×10³	1.67×10³	1.56×10³	1.39×10³	1.52×10³	mg/L
		氨氮	16.8	13.7	15.3	18.5	16.1	mg/L
		总磷	1.98	1.95	2.06	2.01	2.00	mg/L
		甲苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
		氟化物	1.19	1.15	1.14	1.16	1.16	mg/L
		总有机碳	983	968	975	961	972	mg/L
样品状态描述		黄色、浑浊、无异味、无浮油、无漂浮物						
采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
2025.09.25	厂区污水处理站进口 (DW001)	pH 值	8.1（水温21.4℃）	8.3（水温21.6℃）	8.2（水温22.1℃）	8.2（水温21.5℃）	/	无量纲
		流量	8.9	8.8	8.1	8.5	8.6	m³/h
		悬浮物	132	122	127	131	128	mg/L
		化学需氧量	2.74×10³	2.58×10³	2.40×10³	2.62×10³	2.58×10³	mg/L
		五日生化需氧量	1.64×10³	1.55×10³	1.44×10³	1.58×10³	1.55×10³	mg/L
		氨氮	18.2	14.6	14.9	16.1	16.0	mg/L
		总磷	1.53	1.56	1.61	1.69	1.60	mg/L
		甲苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
		氟化物	1.20	1.17	1.20	1.14	1.18	mg/L
		总有机碳	952	963	968	955	960	mg/L
样品状态描述		黄色、浑浊、无异味、无浮油、无漂浮物						
备注：废水样品检测结果低于所列方法检出限时表示为“检出限 L”。								

表9.2-2 废水检测结果（污水处理站出口） 单位：mg/L，pH无量纲

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					单位	标准	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值			
2025.09.24	污水总排口 (DW001)	pH 值	8.2 (水温 21.4℃)	8.2 (水温 20.7℃)	8.4 (水温 20.6℃)	8.3 (水温 20.3℃)	/	无量纲	/	/
		流量	9.3	9.6	9.5	9.3	9.4	m <sup>3</sup> /h	/	/
		悬浮物	11	14	12	12	12	mg/L	250	是
		化学需氧量	72	60	77	65	68	mg/L	500	是
		五日生化需氧量	21.6	18.0	23.1	19.5	20.6	mg/L	150	是



		氨氮	4.78	3.66	4.60	4.28	4.33	mg/L	45	是
		总磷	0.42	0.45	0.46	0.46	0.45	mg/L	5	是
		甲苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.5	是
		氟化物	0.44	0.44	0.41	0.42	0.43	mg/L	20	是
		总有机碳	25.6	26.7	26.1	25.9	26.1	mg/L	200	是
样品状态描述		微黄、微浑浊、无异味、无浮油、无漂浮物								
采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					单位	标准	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值			
2025.09.25	污水总排口（DW001）	pH 值	7.9（水温24.3℃）	8.0（水温24.7℃）	7.9（水温25.1℃）	7.9（水温25.4℃）	/	无量纲	/	/
		流量	9.6	9.8	9.2	9.6	9.6	m³/h	/	/
		悬浮物	13	11	10	12	12	mg/L	250	是
		化学需氧量	81	74	80	79	79	mg/L	500	是
		五日生化需氧量	24.3	22.2	24.0	24.7	23.8	mg/L	150	是
		氨氮	3.16	4.25	3.28	3.63	3.58	mg/L	45	是
		总磷	0.52	0.54	0.52	0.55	0.53	mg/L	5	是
		甲苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.5	是
		氟化物	0.43	0.41	0.43	0.44	0.43	mg/L	20	是
		总有机碳	24.2	24.8	25.7	25.4	25.0	mg/L	200	是
样品状态描述		微黄、微浑浊、无异味、无浮油、无漂浮物								
备注：废水样品检测结果低于所列方法检出限时表示为“检出限 L”。										

验收监测结果表明，项目废水经厂区综合污水站处理后能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中间接排放标准限值，同时满足安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。

### 9.2.2 废气治理设施及监测结果

#### 1、有组织废气：

有组织废气监测结果见表 9.2-3 到表 9.2-7。

表9.2-3 有组织废气监测结果（DA001进口与出口）

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次	标干流量 (m³/h)	检测结果 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m³)	是否达标
2025.09.24	1#废气排气筒进口 (DA001)	非甲烷总烃	1	2191	34.2	7.49×10 <sup>-2</sup>	/	/
			2	2204	31.4	6.92×10 <sup>-2</sup>		
			3	2262	35.8	8.10×10 <sup>-2</sup>		
			均值	2219	33.8	7.50×10 <sup>-2</sup>		
2025.09.25			1	2135	49.3	0.105		
			2	2156	48.0	0.103		
			3	2147	45.2	0.097		
			均值	2146	47.5	0.102		
2025.09.24	1#废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	1	2549	4.29	1.09×10 <sup>-2</sup>	60	是
			2	2480	5.69	1.41×10 <sup>-2</sup>		
			3	2456	5.25	1.29×10 <sup>-2</sup>		
			均值	2495	5.08	1.26×10 <sup>-2</sup>		
2025.09.25			1	2530	4.67	1.18×10 <sup>-2</sup>	60	是
			2	2555	4.97	1.27×10 <sup>-2</sup>		
			3	2572	4.93	1.27×10 <sup>-2</sup>		
			均值	2552	4.86	1.24×10 <sup>-2</sup>		

表9.2-4 有组织废气监测结果（DA002进口）

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次	标干流量 (m³/h)	检测结果 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2025.09.24	2#废气排气筒进口 (DA002)	非甲烷总烃	1	6040	21.5	0.130
			2	5833	19.7	0.115
			3	5875	15.5	0.091
			均值	5916	18.9	0.112
		颗粒物	1	6040	105	0.634
			2	5833	144	0.840
			3	5875	135	0.793
			均值	5916	128	0.756
		甲苯	1	6040	0.792	$4.78 \times 10^{-3}$
			2	5833	0.806	$4.70 \times 10^{-3}$
			3	5875	0.774	$4.55 \times 10^{-3}$
			均值	5916	0.791	$4.68 \times 10^{-3}$
		氯化氢	1	6040	10.7	$6.46 \times 10^{-2}$
			2	5833	12.5	$7.29 \times 10^{-2}$
			3	5875	12.0	$7.05 \times 10^{-2}$

			均值	5916	11.7	$6.93 \times 10^{-2}$
2025.09.25	2#废气排气筒进口 (DA002)	非甲烷总烃	1	6035	21.9	0.132
			2	6310	18.6	0.117
			3	6190	19.0	0.118
			均值	6178	19.8	0.122
		颗粒物	1	6035	122	0.736
			2	6310	145	0.915
			3	6190	141	0.873
			均值	6178	136	0.841
		甲苯	1	6035	0.816	$4.92 \times 10^{-3}$
			2	6310	0.793	$5.00 \times 10^{-3}$
			3	6190	0.828	$5.13 \times 10^{-3}$
			均值	6178	0.812	$5.02 \times 10^{-3}$
		氯化氢	1	6035	11.8	$7.12 \times 10^{-2}$
			2	6310	13.7	$8.64 \times 10^{-2}$
			3	6190	13.5	$8.36 \times 10^{-2}$
			均值	6178	13.0	$8.04 \times 10^{-2}$

表9.2-5 有组织废气监测结果（DA002出口）

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次	标干流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	是否达标
2025.09.24	2#废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	1	2478	4.40	$1.09 \times 10^{-2}$	60	是
			2	2556	4.07	$1.04 \times 10^{-2}$		
			3	2638	3.98	$1.05 \times 10^{-2}$		
			均值	2557	4.15	$1.06 \times 10^{-2}$		
		颗粒物	1	2478	4.0	$9.91 \times 10^{-3}$	30	是
			2	2556	4.4	$1.12 \times 10^{-2}$		
			3	2638	4.9	$1.29 \times 10^{-2}$		
			均值	2557	4.4	$1.13 \times 10^{-2}$		
		甲苯	1	2478	0.155	$3.84 \times 10^{-4}$	10	是
			2	2556	0.216	$5.52 \times 10^{-4}$		
			3	2638	0.166	$4.38 \times 10^{-4}$		
			均值	2557	0.179	$4.58 \times 10^{-4}$		
		氯化氢	1	2478	2.9	$7.19 \times 10^{-3}$	10	是
			2	2556	2.1	$5.37 \times 10^{-3}$		
			3	2638	3.8	$1.00 \times 10^{-2}$		
			均值	2557	2.9	$7.52 \times 10^{-3}$		
2025.09.25	2#废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	1	2424	4.44	$1.08 \times 10^{-2}$	60	是
			2	2636	4.35	$1.15 \times 10^{-2}$		
			3	2564	4.38	$1.12 \times 10^{-2}$		
			均值	2541	4.39	$1.12 \times 10^{-2}$		
		颗粒物	1	2424	5.2	$1.26 \times 10^{-2}$	30	是
			2	2636	4.6	$1.21 \times 10^{-2}$		

			3	2564	5.1	$1.31 \times 10^{-2}$		
			均值	2541	5.0	$1.26 \times 10^{-2}$		
		甲苯	1	2424	0.160	$3.88 \times 10^{-4}$	10	是
			2	2636	0.164	$4.32 \times 10^{-4}$		
			3	2564	0.172	$4.41 \times 10^{-4}$		
			均值	2541	0.165	$4.20 \times 10^{-4}$		
		氯化氢	1	2424	3.3	$8.00 \times 10^{-3}$	10	是
			2	2636	2.4	$6.33 \times 10^{-3}$		
			3	2564	3.1	$7.95 \times 10^{-3}$		
			均值	2541	2.9	$7.43 \times 10^{-3}$		

表9.2-6 有组织废气监测结果（DA003进口）

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次	标干流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )
2025.09.24	3#废气排气筒进口 (DA003)	非甲烷总烃	1	3548	21.9	$7.77 \times 10^{-2}$
			2	3535	20.9	$7.39 \times 10^{-2}$
			3	3539	25.5	$9.02 \times 10^{-2}$
			均值	3541	22.8	$8.06 \times 10^{-2}$
		甲苯	1	3548	1.00	$3.55 \times 10^{-3}$
			2	3535	0.954	$3.37 \times 10^{-3}$
			3	3539	0.964	$3.41 \times 10^{-3}$
			均值	3541	0.973	$3.44 \times 10^{-3}$
		氨	1	3548	5.08	$1.80 \times 10^{-2}$
			2	3535	4.68	$1.65 \times 10^{-2}$
			3	3539	4.58	$1.62 \times 10^{-2}$
			最大值	/	/	$1.80 \times 10^{-2}$
		硫化氢	1	3548	0.250	$8.87 \times 10^{-4}$
			2	3535	0.226	$7.99 \times 10^{-4}$
			3	3539	0.238	$8.42 \times 10^{-4}$
			最大值	/	/	$8.87 \times 10^{-4}$
2025.09.26	3#废气排气筒进口 (DA003)	非甲烷总烃	1	3549	22.1	$7.84 \times 10^{-2}$
			2	3560	20.4	$7.26 \times 10^{-2}$
			3	3589	18.8	$6.75 \times 10^{-2}$
			均值	3566	20.4	$7.28 \times 10^{-2}$
		甲苯	1	3549	1.05	$3.73 \times 10^{-3}$
			2	3560	1.01	$3.60 \times 10^{-3}$
			3	3589	1.05	$3.77 \times 10^{-3}$
			均值	3566	1.04	$3.70 \times 10^{-3}$
		氨	1	3549	4.93	$1.75 \times 10^{-2}$
			2	3560	4.78	$1.70 \times 10^{-2}$
			3	3589	4.59	$1.65 \times 10^{-2}$
			最大值	/	/	$1.75 \times 10^{-2}$
			1	3549	0.254	$9.01 \times 10^{-4}$

		硫化氢	2	3560	0.248	$8.83 \times 10^{-4}$
			3	3589	0.242	$8.69 \times 10^{-4}$
			最大值	/	/	$9.01 \times 10^{-4}$

表9.2-7 有组织废气监测结果（DA003出口）

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次	标干流量 (m³/h)	检测结果 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放限值	是否达标
2025.09.24	3#废气排放口 (DA003)	非甲烷总烃	1	4314	4.74	$2.04 \times 10^{-2}$	60mg/m³	是
			2	4279	4.16	$1.78 \times 10^{-2}$		
			3	4244	4.76	$2.02 \times 10^{-2}$		
			均值	4279	4.55	$1.95 \times 10^{-2}$		
		甲苯	1	4314	0.230	$9.92 \times 10^{-4}$	10 mg/m³	是
			2	4279	0.226	$9.67 \times 10^{-4}$		
			3	4244	0.229	$9.72 \times 10^{-4}$		
			均值	4279	0.228	$9.77 \times 10^{-4}$		
		氨	1	4314	0.77	$3.32 \times 10^{-3}$	14kg/h	是
			2	4279	0.89	$3.81 \times 10^{-3}$		
			3	4244	1.04	$4.41 \times 10^{-3}$		
			最大值	/	/	$4.41 \times 10^{-3}$		
		硫化氢	1	4314	0.044	$1.90 \times 10^{-4}$	0.9kg/h	是
			2	4279	0.044	$1.88 \times 10^{-4}$		
			3	4244	0.045	$1.91 \times 10^{-4}$		
			最大值	/	/	$1.91 \times 10^{-4}$		
2025.09.26	3#废气排放口 (DA003)	非甲烷总烃	1	4325	4.16	$1.80 \times 10^{-2}$	60mg/m³	是
			2	4340	4.23	$1.84 \times 10^{-2}$		
			3	4375	3.85	$1.68 \times 10^{-2}$		
			均值	4347	4.08	$1.77 \times 10^{-2}$		
		甲苯	1	4325	0.230	$9.95 \times 10^{-4}$	10 mg/m³	是
			2	4340	0.224	$9.72 \times 10^{-4}$		
			3	4375	0.237	$1.04 \times 10^{-3}$		
			均值	4347	0.230	$1.00 \times 10^{-3}$		
		氨	1	4325	0.94	$4.07 \times 10^{-3}$	14kg/h	是
			2	4340	0.83	$3.60 \times 10^{-3}$		
			3	4375	0.78	$3.41 \times 10^{-3}$		
			最大值	/	/	$4.07 \times 10^{-3}$		
		硫化氢	1	4325	0.047	$2.03 \times 10^{-4}$	0.9kg/h	是
			2	4340	0.042	$1.82 \times 10^{-4}$		
			3	4375	0.046	$2.01 \times 10^{-4}$		
			最大值	/	/	$2.03 \times 10^{-4}$		

根据验收期间废气治理设施有组织废气监测结果，项目有组织废气排放均满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分电子工业》（DB34.4812.5-2024）、上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准。

## 2、厂界无组织废气

项目废气监测期间气象条件见表 9.2-8，有组织废气监测结果见表 9.2-9。

表9.2-8 废气监测期间气象条件

检测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2025.09.24	17.9-22.7	100.5-101.2	1.2-1.6	西北
2025.09.25	16.7-21.3	100.7-101.4	1.2-1.6	西北

表9.2-9 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测项目	检测 频次	检测结果				标准限值	是否达标
			厂界 上风向	厂界 下风向 1	厂界 下风向 2	厂界 下风向 3		
2025.09.24	非甲烷总烃	1	0.74	1.39	1.42	1.56	4.0	是
		2	0.80	1.62	1.79	1.72		
		3	0.65	1.42	1.51	1.29		
	总悬浮颗粒物	1	0.208	0.265	0.315	0.260	0.5	是
		2	0.191	0.270	0.308	0.276		
		3	0.217	0.254	0.321	0.251		
	甲苯	1	ND	ND	ND	ND	0.2	是
		2	ND	ND	ND	ND		
		3	ND	ND	ND	ND		
	氯化氢	1	ND	ND	ND	ND	0.15	是
		2	ND	ND	ND	ND		
		3	ND	ND	ND	ND		
	氨	1	0.02	0.08	0.10	0.13	1.5	是
		2	0.03	0.09	0.12	0.14		
		3	0.03	0.11	0.12	0.15		
		4	0.02	0.10	0.13	0.15		
		最大值	0.15					
	硫化氢	1	ND	ND	ND	ND	0.06	是
		2	ND	ND	ND	ND		
		3	ND	ND	ND	ND		
		4	ND	ND	ND	ND		
		最大值	ND					
2025.09.25	非甲烷总烃	1	0.71	1.65	1.62	1.48	4.0	是
		2	0.83	1.51	1.53	1.41		
		3	0.67	1.82	1.85	1.75		

	总悬浮颗粒物	1	0.201	0.243	0.324	0.274	0.5	是
		2	0.209	0.256	0.336	0.281		
		3	0.214	0.266	0.318	0.268		
	甲苯	1	ND	ND	ND	ND	0.2	是
		2	ND	ND	ND	ND		
		3	ND	ND	ND	ND		
	氯化氢	1	ND	ND	ND	ND	0.15	是
		2	ND	ND	ND	ND		
		3	ND	ND	ND	ND		
	氨	1	0.04	0.08	0.10	0.13	1.5	是
		2	0.03	0.05	0.08	0.12		
		3	0.02	0.08	0.10	0.14		
		4	0.03	0.06	0.09	0.15		
		最大值	0.15					
	硫化氢	1	ND	ND	ND	ND	0.06	是
		2	ND	ND	ND	ND		
		3	ND	ND	ND	ND		
		4	ND	ND	ND	ND		
		最大值	ND					
备注 4.: 废气样品检测结果低于所列方法检出限时表示为“ND”。								

根据验收期间厂界无组织废气监测结果，项目厂界无组织废气排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分电子工业》(DB34.4812.5-2024)中的相应限值要求。

### 3、厂内无组织废气

表9.2-10 厂内无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测项目	检测频次	车间门窗外 1 米处	排放限值	是否达标
2025.09.24	非甲烷总烃	1	2.59	20	是
		2	2.68		
		3	2.71		
2025.09.25		1	2.69		
		2	2.73		
		3	2.81		

根据验收期间厂内非甲烷总烃监测结果，厂内无组织非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中排放限值要求。

### 9.2.3 噪声治理设施及监测结果

本期项目验收期间噪声监测结果见下表。

表9.2-11 厂界噪声监测结果

检测日期	检测 点位	昼间				夜间			
		时间	检测 结果	风速 (m/s)	风向	时间	检测 结果	风速 (m/s)	风向
2025.09.24	厂界西	09:23	62	1.3	西北	22:01	51	1.4	西北
	厂界南	09:33	62	1.3	西北	22:11	53	1.4	西北
	厂界东	09:43	61	1.3	西北	22:21	53	1.4	西北
	厂界北	09:53	63	1.3	西北	22:32	53	1.4	西北
2025.09.25	厂界西	14:55	63	1.4	西北	22:03	52	1.3	西北
	厂界南	15:06	62	1.4	西北	22:13	52	1.3	西北
	厂界东	15:16	63	1.4	西北	22:23	53	1.3	西北
	厂界北	15:27	64	1.4	西北	22:35	53	1.3	西北
标准值	/		65	/			55	/	
是否达标	/		是	/			是	/	

监测结果表明验收监测期间，项目各厂界昼间噪满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类限值要求。



## 10 环境管理检查

### 10.1 环境保护审批手续、环保档案资料及“三同时”制度落实情况

2020年3月27日，“安徽宇贝新材料科技有限公司年产100吨高端显示材料项目”经安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会备案，项目代码 2020-340464-39-03-001997。

2020年4月8日，安徽显闰环境工程有限公司受安徽宇贝新材料科技有限公司委托，承担《安徽宇贝新材料科技有限公司年产100吨高端显示材料项目环境影响报告书》的编制工作。

2021年9月2日，淮南市生态环境局以《关于安徽宇贝新材料科技有限公司年产100吨高端显示材料项目环境影响报告表的批复》（淮环审复〔2021〕20号）对该项目予以批复。

2024年9月，委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制《安徽宇贝新材料科技有限公司年产100吨高端显示材料项目非重大变动环境影响分析说明》并通过专家论证。

2024年12月，编制《安徽宇贝新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，并报淮南市潘集区生态环境分局备案（340406-2024-025-M）。

2024年12月17日，首次取得排污许可证，证书编号：91340400MA2RWWNH2L001U。

该项目执行国家建设项目环境管理各项制度，建设项目立项、环境影响评价、项目竣工环保验收等均能按照环境管理规定的程序进行，做到环保设施和主体工程“三同时”。

### 10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

安徽宇贝新材料科技有限公司按照有关规定建立了《环保管理制度》，并严格执行公司环境保护管理规定。《环保管理制度》明确了各级人员职责、废水管理制度、废气管理制度、固废管理制度、巡查制度、职工环保教育及奖惩制度等。

### **10.3 环保机构设置和人员配备情况**

安徽宇贝新材料科技有限公司成立了安全环境部，由专人负责公司环境保护管理工作。

### **10.4 环保设施运转情况**

监测期间环保设施运转正常。

### **10.5 环境风险防范措施**

公司于厂区地势最低处（厂区北侧）建设了一座总容积为1450m<sup>3</sup>的事故应急池，可以满足项目事故状况的废水临时储存需要。

### **10.6 环评批复落实情况**

表10.6-1 环评批复落实情况

环评批复内容	实际建设内容	落实情况
<p>(一) 严格落实大气污染防治措施。本项目运营期的工艺废气主要为含氟类液晶产品、空穴材料、发光材料、电子材料上料、包装等过程产生的颗粒物,合成、分液、溶解、蒸馏、烘干等过程产生的氯化氢、甲苯、四氢呋喃、非甲烷总烃等。上料、包装过程产生的颗粒物分别经 5 台布袋除尘器进行处理,处理后经 25m 高 P1 排气筒排放;含氟类液晶中间体、含氟类液晶粗品、含氟类液晶成品在溶解、蒸馏等过程(G1-5、G1-6、G1-7、G1-9、G1-10、G1-16)产生的乙醇废气经管道收集后,经“三级冷凝+2#三级水喷淋塔”处理后经 25m 高 P2 排气筒排放;含氟类液晶粗品加氢合成产生的乙醇废气(G1-8)经管道收集后,经“三级冷凝+3#三级水喷淋塔”处理后经 25m 高 P3 排气筒排放。其他产品合成、分液、溶解、蒸馏、烘干等过程产生的氯化氢、甲苯、四氢呋喃、非甲烷总烃等混合废气,溶剂精制和罐区废气通过密闭管道集中收集,经“三级冷凝+1#三级水喷淋塔+干燥器+1#活性炭吸附-解吸装置+2#活性炭吸附-解吸装置”处理,处理后经 25m 高 P2 排气筒排放。危废暂存库废气分别经管道收集后,送至“3#两级活性炭吸附装置”,集中处理达标后尾气经 15m 高的 P4 排气筒排放;MVR 蒸发和污水处理站废气经收集后送至“1#一级碱喷淋塔+干燥+4#两级活性炭吸附装置”系统,废气处理达标后经 25m 高的 P5 排气筒排放。有组织排放氯化氢、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 标准;四氢呋喃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)附录 A 表 1 标准。加强废气无组织环境管理,各工序间物料的输送均通过管道泵送。泵、阀门、法兰、连接件等设备组成的设备动静密封点通过安装辅助设施、选用无泄漏型设备等措施改进工艺装置设备,并定期对装置区开展设备与管阀件泄漏检测与维修(LDAR),减少装置区无组织有机废气排放量。厂界无组织氯化氢、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 标准,厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 标准;NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表标准限值。</p>	<p>(1) 上料、包装过程产生的颗粒物由经集气罩收集后送“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放;</p> <p>(2) 甲类车间合成、分液、蒸馏、溶解、压滤、烘干、离心等过程产生的氯化氢、甲苯、非甲烷总烃和溶剂精馏、高浓废水脱盐预处理产生的有机废气经密闭管道收集后,送至“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放;</p> <p>(3) 甲类车间含氟类液晶粗品加氢合成废气(乙醇)经密闭管道收集后经“三级冷凝+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA001 排气筒排放;</p> <p>(4) 溶剂精馏过程产生的有机废气密闭收集送至“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放;</p> <p>(5) 废暂存库废气 VOCs 等经密闭间负压收集后,送至“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放</p> <p>(6) 污水处理站废气氨气、硫化氢经整体换气收集后,送至经“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放</p> <p>(7) 乙醇、甲苯、石油醚储罐废气经套管收集后,送“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放</p>	符合环评批复要求

<p>(二) 严格落实水污染防治措施。项目排水实行雨污分流。萃取废水采用“调节+MVR 蒸发浓缩”处理工艺,经处理后,再与真空系统置换水、地坪及设备冲洗水、循环系统置换水、尾气吸收系统排水、生活污水、初期雨水混合后,采取“化学沉淀+电凝+Fenton+脉冲厌氧+A2/0+接触氧化+多介质过滤”处理工艺,处理工艺设计规模 100m<sup>3</sup>/d,废水处理后达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中间接排放标准限值,同时满足安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂接管标准以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,以上标准并行时执行最严标准后经管道排入安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂,经处理后进行回用不外排。因产业园区污水处理厂正在升级改造,改造完成前该项目不得投入运行。</p>	<p>已严格落实水污染防治措施。已按照“雨污分流、分类收集、分质处理、循环利用”的要求建设给排水系统,严禁污水排入雨水系统。废水收集管线按已照可视化、明管化原则设置,并标明废水种类及走向等信息。高盐高有机废水(物料萃取废水)采用“蒸发脱盐”预处理后和低盐高有机废水(设备内清洗废水)一起经“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”组合强氧化工艺处理后和低浓废水(地坪冲洗废水、溶剂蒸馏水、循环水系统置换水、喷淋塔置换排水、生活污水、初期雨水)一并经“调节池+预酸化池+USAB 厌氧反应器+A/O 生化+二沉池+MBR 膜生物处理”(处理工艺设计规模 100m<sup>3</sup>/d)后经厂区废水总排口排入安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂</p>	<p>符合环评批复要求</p>
<p>(三) 严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,对产生高噪声的设备进行合理布局,并采取必要的减振、隔声、消声等降噪处理,确保厂界噪声达标。</p>	<p>均选用低噪声设备,产生机械噪声设备均采取了隔声、减振措施,可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求</p>	<p>符合环评批复要求</p>
<p>(四) 严格落实固体废物污染防治措施。项目产生的危险废物为废催化剂、废层析过滤材料、废弃包装材料内袋、废活性炭、废溶剂、废解析液、蒸馏残渣、污水处理站产生的污泥、废机油等。新建危废暂存库一座,你单位应强化危险废物的暂存和管理,定期委托资质单位安全处置。一般工业固体废物主要为包装材料外袋交由厂家回收利用,生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。</p>	<p>项目已建成一处 205m<sup>2</sup>危废暂存间和 39m<sup>2</sup>一般固废库;危废库场所建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定要求,与环评批复一致</p>	<p>符合环评批复要求</p>
<p>(五) 严格落实地下水污染防治措施。结合环评文件相关内容,对甲类车间、集水池、污水处理站、事故池、初期雨水池、危废暂存库、仓库、罐区和事故废水收集管沟等进行重点防渗。严格落实重点防渗区、一般防渗区等分区防渗措施,防止污染地下水。</p>	<p>分区防渗,对甲类车间、集水池、污水处理站、事故池、初期雨水池、危废暂存库、仓库、罐区等进行重点防渗;对循环冷却水池和其他一般污染防治区进行一般防渗</p>	<p>符合环评批复要求</p>
<p>(六) 加强环境风险预防和控制。本项目新建一座容积 1450m<sup>3</sup>事故池和一座 540m<sup>3</sup>初期雨水收集池,原料罐区围堰尺寸为 22.9m×11.6m×1.0m,液氮罐区围堰尺寸为 6.0m×4.0m×0.5m。全厂污水管道设计遵循“可视化”</p>	<p>本项目严格按照《报告书》的要求落实和优化了各项环境风险防范措施,建有一座容积 1450m<sup>3</sup>事故池,一座 540m<sup>3</sup>初期雨水收集池,设置雨、污水总排口控制阀和</p>	<p>符合环评批复要求</p>

原则,均应采用明管或架空管道布设方式。全厂设置雨、污水总排口控制阀和事故废水切断阀,结合本项目存在的环境风险点,制定环境风险应急预案,依法开展应急演练,确保突发事件状态下的次生环境影响程度可控。	事故废水切断阀,均满足环评和批复要求,并按照《突发环境事件应急预案管理办法》编制环境风险应急预案	
本项目以厂界设置 300 米环境保护距离。你公司应主动告知当地政府做好环境保护距离内规划控制工作,不得在防护范围内建设居民住宅、医院、学校等环境敏感建筑物,本项目 300 米环境保护距离内涉及敏感点应尽快制定具体拆迁安置方案,及时将拆迁安置方案报送市生态环境局。在敏感点未完成搬迁工作前,本项目不得投产运行。	根据现场勘查,项目 300 米的环境防护距离内无环境敏感点	符合环评批复要求
在线监测设施。按照国家《污染源监测技术规范》有关要求,对废气污染物(主要因子)和废水污染物 COD、氨氮进行在线监测,安装自动监测设备及视频监控设备并与市生态环境部门联网。	企业已安装废水污染物 COD、氨氮进行在线监测并与市生态环境部门联网	符合环评批复要求

# 11 验收监测结论

## 11.1 环境管理检查结果

安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度；由专人负责公司环境保护管理工作。

## 11.2 环保措施落实情况

### 11.2.1 废气污染防治措施落实情况

（1）上料、包装过程产生的颗粒物由经集气罩收集后送“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放；

（2）甲类车间合成、分液、蒸馏、溶解、压滤、烘干、离心等过程产生的氯化氢、甲苯、非甲烷总烃和溶剂精馏、高浓废水脱盐预处理产生的有机废气经密闭管道收集后，送至“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放；

（3）甲类车间含氟类液晶粗品加氢合成废气（乙醇）经密闭管道收集后经“三级冷凝+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA001 排气筒排放；

（4）溶剂精馏过程产生的有机废气密闭收集送至“三级冷凝+一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附-脱附工艺”处理后经 25m 高的 DA002 排气筒排放；

（5）废暂存库废气 VOCS 等经密闭间负压收集后，送至“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放

（6）污水处理站废气氨气、硫化氢经整体换气收集后，送至经“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放

（7）乙醇、甲苯、石油醚储罐废气经套管收集后，送“一级碱喷淋+一级水喷淋+干燥+两级活性炭吸附”处理后经 25m 高的 DA003 排气筒排放

### 11.2.2 废水污染防治措施落实情况

高盐高有机废水（物料萃取废水）采用“蒸发脱盐”预处理后和低盐高有机废水（设备内清洗废水）一起经“气浮+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”组合强氧化工艺处理后和低浓废水（地坪冲洗废水、溶剂蒸馏水、循环水系统置换水、喷淋塔置换排水、生活污水、初期雨水）一并经“调节池+预酸化池+USAB 厌氧反应器+A/O 生化+二沉池+MBR 膜生物处理”（处理工艺设计规模 100m<sup>3</sup>/d）后经厂区废水总排口排入安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂。废水处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放标准限值、安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入园区污水管网。

### 11.2.3 固废污染防治措施落实情况

本项目固体废物主要为蒸馏残渣、废催化剂、废层析过滤材料、废活性炭、废解析液、包装内袋、废包装外袋、污泥、废机油和生活垃圾。危险废物委托安徽省创美环保科技有限公司进行处置。废包装外袋（不属于危废的）交物资部门回收；生活垃圾由环卫部门统一收集处置。项目设置一处 205m<sup>2</sup> 危废暂存间用于暂存厂区危险废物，并实施了防腐防渗，地面设置了导流沟，收集池。

### 11.2.4 噪声污染防治措施落实情况

项目主要产噪设备有离心机、引风机、空压机、真空泵、冷却塔等设备。通过采用隔音、消声、减振及绿化等噪声综合防治措施，使之符合国家控制标准。

### 11.2.5 环境风险防范措施落实情况

公司在厂区北部建一座 1450m<sup>3</sup> 事故应急池，能满足本项目事故状况下消防废水及其它排水的收集需要，项目事故池位于厂区地势最低处，事故状态下废水可自流至事故应急池。本项目生产车间、仓库、罐区等事故废水通过厂区导流沟、各区域排水出口阀门切换自流进入到厂区事故池。该事故池应设排水设施，及时排除池内雨水，保持事故池始终处于空置状态，确保事故状态下所有废水收集处理后排放。

### 11.3 验收工况结论

验收监测期间安徽宇贝新材料科技有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定，生产工况达到 82.10%以上，符合验收监测要求。

### 11.4 废气监测结论

#### 1、有组织废气

根据验收期间废气治理设施有组织废气监测结果，项目有组织废气排放均满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分电子工业》（DB34.4812.5-2024）、上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准。

#### 2、无组织废气

根据验收期间无组织废气监测结果，项目厂界无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分电子工业》（DB34.4812.5-2024）中的相应限值要求；厂内无组织非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放限值要求。

### 11.5 废水监测结论

验收监测结果表明，项目废水经厂区综合污水站处理后能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中间接排放标准限值、安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

### 11.6 噪声监测结论

根据本期项目验收期间监测结果，噪声治理设施的降噪效果明显，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。



## 11.7 验收监测结论

安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目环境保护审查、审批手续完备，项目建设过程中按照环评及批复的要求落实了环保“三同时”制度，项目未发生重大变更，环保设施运行正常，污染物达标排放，未发生环境污染事故，符合竣工环保验收条件。

## 11.8 建议

- 1、加强各类环保设施的管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放；
- 2、强化风险意识，加强应急预案的演练，并根据演练结果及时调整预案，确保预案的可行性；
- 3、应加强职工培训，提高全员环保、安全意识，培训专业监测技术人员，提高自行监测能力；
- 4、加强各类危险废物临时贮存的管理，完善危险废物台账登记。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安徽宇贝新材料科技有限公司

填表人：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目				项目代码		2020-340464-39-03-001997		建设地点		安徽（淮南）现代煤化工产业园区 经四路东侧，煤化工大道北侧			
	行业类别（分类管理名录）		“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 ” 中的 “81 电子元件及电子专用材料制造 398				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		116° 53'12.5851", 32° 41'22.9994"			
	设计生产能力		年产 100 吨高端显示材料项目				实际生产能力		年产 100 吨高端显示材料项目		环评单位		安徽显闰环境工程有限公司			
	环评文件审批机关		淮南市生态环境局				审批文号		淮环审复（2021）20 号		环评文件类型		环评报告书			
	开工日期		2021 年 10 月				竣工日期		2024 年 11 月		排污许可证申领时间		2024 年 12 月 17 日			
	环保设施设计单位		安徽国正环境工程技术有限公司				环保设施施工单位		焦作市硕通防腐材料有限公司（防渗施工）		本工程排污许可证编号		91340400MA2RWWNH2L001U			
	验收单位		安徽宇贝新材料科技有限公司				环保设施监测单位		河南琢磨检测研究院有限公司		验收监测时工况		82.10%-86.67%			
	投资总概算（万元）		25000				环保投资总概算（万元）		1230		所占比例（%）		4.92			
	实际总投资		23500				实际环保投资（万元）		1130		所占比例（%）		4.8			
	废水治理（万元）		210	废气治理（万元）		490	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		50	绿化及生态（万元）		10	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间（h）		7200				
运营单位		安徽宇贝新材料科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91340400MA2RWWNH2L		验收时间		2025 年 11 月		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	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)		
	废水															
	化学需氧量			68	500											
	氨氮			3.58	45											
	废气															
	烟尘			4.4	30											
	非甲烷总烃			4.62	60											
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物															

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；大气污染物排放浓度-毫克/立方米（臭气浓度无量纲）