

立臻精密智造（昆山）有限公司智能产品生 产组装项目验收后变动环境影响分析

建设点位：立臻精密智造（昆山）有限公司

编制单位：苏州锃晟安全环保科技有限公司

2026年5月

目 录

1	变动情况.....	1
1.1	变动前情况.....	1
1.1.1	基本情况.....	2
1.1.2	原项目生产工艺.....	17
1.1.3	原项目主要污染源及治理措施.....	22
1.1.3	原项目污染物总量.....	33
1.2	变动内容.....	35
1.2.1	项目性质.....	35
1.2.2	项目概况.....	35
1.2.3	项目规模.....	35
1.2.4	项目位置.....	46
1.2.5	工作制度和员工人数.....	48
1.2.6	项目生产工艺.....	48
1.2.7	项目环境保护措施.....	49
2	环境影响分析.....	80
2.1	分析适用标准.....	80
2.1.1	废气排放标准.....	80
2.1.2	废水排放标准.....	80
2.1.3	噪声排放标准.....	80
2.1.4	其他标准.....	80
2.2.1	废水.....	81
2.2.2	废气.....	81
2.2.3	噪声.....	81
2.2.4	固废.....	81
2.2.5	地下水.....	88
2.2.6	土壤.....	88
2.2.7	生态.....	88
2.2.8	环境风险.....	88
2.2.9	环保设备安全风险辨识.....	91
3	结论.....	92

1 变动情况

1.1 变动前情况

立臻精密制造（昆山）有限公司（后文简称“立臻精密制造”）位于昆山市巴城镇塔基路东侧金凤凰路北侧，成立于2021年5月21日，占地面积约285613m²，注册资本：200000万元。经营范围：许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：移动终端设备制造；移动终端设备销售；软件开发；软件销售；可穿戴智能设备制造；可穿戴智能设备销售；电子专用设备制造；电子专用设备销售；计算机软硬件及外围设备制造；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备制造；通信设备销售；网络设备制造；网络设备销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；电子测量仪器制造；电子测量仪器销售；音响设备制造；音响设备销售；影视录放设备制造；智能家庭消费设备制造；智能家庭消费设备销售；电子产品销售；导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造；导航、测绘、气象及海洋专用仪器销售；信息技术咨询服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

现有人员50000人，工作班制为两班制，每班8小时，年运行300天，年运行4800小时。

立臻精密制造（昆山）有限公司一期厂区位于昆山市巴城镇石牌立基路1881号，二期厂区位于昆山市巴城镇塔基路东侧金凤凰路北侧。两个厂区相互独立，无任何依托关系。本次仅分析发生变动的二期厂区原有项目情况，如下：

表 1.1-1 二期厂区原有项目工程审批与验收

序号	项目名称	建设内容	环保批复情况	验收情况
1	立臻精密制造（昆山）有限公司智能产品生产组装项目	年产智能移动手机2735万台/年	苏环建[2022]83第0446号	2022年9月11日取得第一阶段自主验收意见 2023年2月17日取得第二阶段（第一部分）自主验收意见 2023年9月18日取得（整体）自主验收意见
2	立臻精密制造（昆山）有限公司废气技术提升改造项目	B3厂房在原有基础上新增一套废气处理设施（过滤棉+活	备案号：20233205830000449	/

		性炭)		
3	立臻精密智造（昆山）有限公司 B1、B2 厂房废气处理设施改造	B1、B2 厂房 MLB 及 FATP 生产线新增 3 套废气处理措施（过滤棉+活性炭吸附）	备案号： 20233205830 0000942	/
4	立臻精密智造（昆山）有限公司 B4 厂房、W2 实验室废气处理设施改造	B4 厂房、W2 实验室分别新增 1 套废气处理措施（过滤棉+活性炭吸附）	备案号： 20243205830 0000071	/

排污许可证申领情况：

已完成排污许可证申请，管理类别：简化管理，证书编号：91320583MA263LUHXC001W，有效期限：2024 年 03 月 05 日至 2029 年 03 月 04 日。

1.1.1 基本情况

(1) 建设内容

建设单位：立臻精密智造（昆山）有限公司；

行业类别及代码：C3922 通信终端设备制造；

建设地点：昆山市巴城镇塔基路东侧金凤凰路北侧；

占地面积：285613m²；

项目产品方案：

表 1.1-2 变动前原项目产品方案表（二期厂区）

序号	工程名称	产品名称	设计能力 (a)	年运行时数
1	二期厂区	智能手机	2735 万台	两班制，每班工作 8 小时，年运行时间 4800 小时

表 1.1-3 变动前原项目主要原辅材料表（二期厂区）

序号	生产线	使用单元	名称	年用量	最大存储量	单位	包装规格	储存方式/区域
1	FA TP	后盖 组装	后盖	2735	100	万件	箱装	常温
2			听筒	2735	100	万件	箱装	常温
3			振动器	2735	100	万件	箱装	常温
4		屏幕 组装	屏幕	2735	100	万件	箱装	常温
5			按键	2280	100	万件	箱装	常温
6			摄像头	5520	300	万件	箱装	常温
7			按键	11040	500	万个	箱装	常温
8			按键支撑片	22080	500	万个	箱装	常温
9			导电布	2735	100	万件	箱装	常温
10		整机 组装	电池	2735	100	万件	箱装	常温
11			PCB 板	2280	100	万件	箱装	常温
12			IC	27350	1000	万件	箱装	常温

13		主板	2735	100	万件	箱装	常温	
14		各类电子元器件	273500	1000	万件	箱装	常温	
15		五金部件	273500	1000	万个	箱装	常温	
16	组装	自粘胶片、自粘泡棉	273500	1000	万个	箱装	常温	
17		保护膜	171120	1000	万个	箱装	常温	
18		紧固件	2735	100	万件	箱装	常温	
19		螺丝	273500	1000	万个	箱装	常温	
20		天线组件、天线	2735	100	万个	箱装	常温	
21		配件	板子	2735	100	万件	箱装	常温
22			耳机	2735	100	万件	箱装	常温
23	辅材	棉纱手套	1800	300	双	袋装	常温	
24		长橡胶手套	630	100	双	袋装	常温	
25	外观检查	搽拭布（大）	150000	1000	包	袋装	常温	
26		搽拭布（小）	240000	1000	包	袋装	常温	
27		抹布	0.625	0.2	t	袋装	常温	
28	包装	包装盒	27350	1000	万个	箱装	常温	
29		塑料件、塑料包装件	138000	1000	万个	箱装	常温	
30		说明书	27350	100	万个	箱装	常温	
31		标签、胶带、双面胶	82800	400	万个	箱装	常温	
32	擦拭	擦拭纸	1	0.2	t	箱装	常温	
33		酒精	7.5	0.5	t	20L/桶	防爆仓库	
34	点胶	胶水	18	1	t	30ml/支	防爆柜	
35		UV胶	0.11	0.11	t	30ml/支		
36		散热膏（ParkerGELAB）	18	3	t	60g/支		
37	维修	助焊剂（OM338PT）	28	50	kg	30ml/支	冰箱	
38		锡丝	5	1	t	卷装		
39	MLB 生产线	设备保养	防锈油	2000	1000	kg	550ml/瓶	防爆仓库
40			复合黄油	1000	500	kg	200g/瓶	常温
41			高温链条油	5000	2500	kg	1L/瓶	
42			高温润滑油	1000	500	kg	100g/瓶	
43			气动阀润滑油脂	50	50	kg	10g/袋	
44			高速机黄油	950	950	kg	200g/瓶	防爆仓库
45			半水基型清洗剂	50	1	t	20L/桶	
46		异丙醇	30	0.5	t	20L/桶		
47	洗板	半水基型清洗剂	112	2	t	20L/桶		
48	锡膏印刷	锡膏（AlphaOM340R Type5）	24	0.05	t	500g/瓶	冰箱	
49		锡膏（Indium）	4.1	0.05	t	250g/瓶		
50		助焊膏（AlphaCVP520B PFL）	100	50	kg	50g/支		

51	实验室	切片、研	氧化铝粉	72	36	L	0.45kg/瓶	常温 实验 室
52			金刚石抛光液	72	36	L	500ml/瓶	
53			砂纸	750	250	盒	100/盒	
54			亚克力树脂粉	181.5	50	kg	5LB/桶	
55			固化剂	190	50	kg	1.9L/桶	
56			环氧水晶胶树脂	400	100	kg	1Kg/瓶	
57	Ro HS Lab	有害 物质 测试	磷酸	2	2	瓶	500ml/瓶	
58			硝酸	2	2	瓶	500ml/瓶	
59			碳酸氢钠	2	2	瓶	500g/瓶	
60			碳酸钠	2	2	瓶	500g/瓶	
61			无水碳酸钠	2	2	瓶	500g/瓶	
62			磷酸氢二钾	2	2	瓶	500g/瓶	
63			磷酸二氢钾	2	2	瓶	500g/瓶	
64			二苯卡巴肼	2	2	瓶	25g/瓶	
65			氯化镁	2	2	瓶	500g/瓶	
66			氢氧化钠	2	2	瓶	500g/瓶	
67			丙酮	2	2	瓶	500ml/瓶	
68			无水乙醇	2	2	瓶	500ml/瓶	
69			氯化钾	2	2	瓶	500g/瓶	
70	废 水 处 理	高浓 度处 理单 元	50%硫酸	0.75	0.1	吨	桶装	污水 站
71			7.8%双氧水	2.25	0.1	吨	桶装	
72			PAC	3	1	吨	袋装	
73			PAM	0.075	0.01	吨	袋装	
74			氯化亚铁	4.5	1	吨	袋装	
75			氢氧化钠	1.125	0.1	吨	袋装	

表 1.1-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理一览表

名称	主要成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
半水基型清洗剂	去离子水 75~85%、二丙二醇丁醚10~20%、氨基三乙醇 1~10%	透明无色到轻微黄色液体，沸点/沸点范围：120~180°C，与水混溶。pH 值在20°C：9.5±0.5	可燃	氨基三乙醇经口：LD ₅₀ : 9110mg/kg（大鼠）；二丙二醇单甲醚经口：LD ₅₀ : 5500mg/kg（大鼠）
助焊膏（AlphaCVP5 20BPF L）	铋40~50%、锡 30~40%、松香/树脂1~10%、二丙醇醚1~10%、聚烯1~10%、银 0.1~1.0%	灰色液体，熔点：0°C（32°F（华氏度）），不溶于水	可燃	经口：LD ₅₀ : 5069.5mg/kg（毫克/千克）
胶水	环氧树脂(21-70%)、[[(2-乙基己基) 氧]甲基]环氧乙烷1~10%	黑色液体，闪点(°C)：>93°C (>199.4°F) 不溶于水(溶剂：水)	可燃	无资料
助焊剂（OM3 38PT）	环氧树脂 21~70%、[[(2-乙基己基) 氧]甲基]环氧乙烷 1~30%	无色到浅黄色液体。闪点(°C)：闭杯：>93.333°C (>200°F（华氏度）)	可燃	经口：LD ₅₀ : 3653.5mg/kg
UV胶	异氰酸酯丙烯 酸酯50~70%、异	蓝色液体，闪点(°C)：97°C (206.6°F) 相对密	可燃	经口毒性：急性毒性估计值：760.96mg/kg

	冰片基丙烯酸酯20~30%、N,N,-二甲基丙烯酰胺10~20%、1-羟环己基苯酮1~10%、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮1~10%	度（水=1）：1.1g/cm ³		
无水乙醇	C ₂ H ₆ O	无色液体，有酒香；熔点（℃）：-114.；沸点（℃）：78.3；相对密度（水=1）：0.79（20℃）；相对蒸气密度（空气=1）：1.59；临界温度（℃）：243.1；临界压力（MPa）：6.38；；闪点（℃）：13（CC）；17（OC）；引燃温度（℃）：363；爆炸上限（%）：19.0；爆炸下限（%）：3.3；溶解性：与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg（大鼠经口）；7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）
异丙醇	C ₃ H ₈ O	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味；熔点（℃）：-88.5；沸点（℃）：82.5；相对密度（水=1）：0.79；相对蒸气密度（空气=1）：2.1；临界温度（℃）：235；临界压力（MPa）：4.76；闪点（℃）：11（CC）；引燃温度（℃）：456；爆炸上限（%）：12.7[；爆炸下限（%）：2.0；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口）；3600mg/kg（小鼠经口）；6410mg/kg（兔经口）
锡膏（Indium）	锡75~88%，松香4.0%~6.0%，专用活化剂1.0%~6.0%，聚乙二醇醚3.0%~5.0%，铈0.05%，钴0.05%，锰0.05%	灰色糊状物；不溶于水	不燃	无资料
锡膏（AlphaO M340R Type5）	锡80~100%、松香/树脂2~20%、二醇醚1~10%、聚烯1~10%、银	糊状物；不溶于水	不燃	无资料

	1~10%			
散热膏	氧化铝90~100% 、炭黑1%	黑色胶状液体，闪点： 93.3°C (>200°F (华氏度))	可燃	无资料
氧化铝 粉抛光 粉	氧化铝99.99%	白色粉末，熔点：2050°C ；密度3.89；不溶于水	不燃	无
金刚石 抛光液	1, 3-丁二醇<3% ，金刚石<3% ，水93%~98%，氮 化合物（1.3-环 己二甲胺） <0.1%	灰色至黑色液体；密度： 1.01，不易分解	不燃	LD ₅₀ : 14900mg/kg (小 鼠腹腔)； 113000mg/kg (兔经皮)) LC ₅₀ : 19689mg/m ³ ，4小时 (大鼠吸入)
环氧水 晶胶树 脂	液态环氧树脂 80%、苜醇10% 、活性稀释剂 9.8%、助剂0.2%	液体。闪点：125.2°C， 燃点：260°C，蒸气压： 1mmHg (at20°C) 密度： A: 1.15 (水=1) 几乎不 溶 (水)	可燃	无资料
固化剂	100%聚胺(环氧 氯丙烷二甲胺 与乙二胺共聚 物) CH ₃ OC.CHN ₃ 12 82.C ₂ H ₇ N	聚胺为无色至微黄色液 体。吸热转变点 32°C-39°C，热分解温度 200°C。为重要的强阳离 子聚电解质，线性均聚物 ，水溶性好，聚胺能与水 以任意比例混合，无毒无 味。性质稳定，对PH值 不敏感，具有抗氯降解作 用。此外，聚胺还具有耐 高温高压和耐高速剪切 等特性。	不燃	无毒
防锈油	/	浅棕色、初沸点及沸程 >280°C，闪点230°C	可燃性或 爆炸上限/ 下限 1-10% (V)	经口急性毒性：预期 毒性低： LD ₅₀ >5000mg/kg，鼠 经皮
50%硫 酸（污 水处理 用）	H ₂ SO ₄	熔点 (°C)：10~10.49 沸点 (°C)：330；相对 密度 (水=1)：1.84；相 对蒸气密度 (空气=1) ：3.4；饱和蒸气压 (kPa)：0.13 (145.8°C)；临 界压力 (MPa)：6.4； 辛醇/水分配系数：-2.2； 溶解性：与水、乙醇混溶 。	不燃，具有 腐蚀性	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大 鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³
双氧水	H ₂ O ₂	性状：无色透明液体，有 微弱的特殊气味；熔点 (° C) -0.4；沸点 (°C)： 150.2；相对密度 (水=1)：1.46 (无水)；相对 蒸气密度 (空气=1)：1	强氧化剂	LD ₅₀ : 浓度为90%， 376mg/kg (大鼠经口)

		；饱和蒸气压（kPa）：0.67（30℃）；临界压力（MPa）：20.99；辛醇/水分配系数：-1.36；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。		
PAM	$(C_3H_5NO)_n$	白色，可溶于水，固体	不燃	无资料
PAC	$Al_2Cl_n(OH)_{6-n}$	无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液。	不燃	无资料
氯化亚铁	$FeCl_2$	性状：白色或绿灰色六方晶体或粉末。易潮解。密度（g/mL25℃）：3.16；熔点（℃）：670~674；沸点（℃，常压）：1023；闪点（℃，）：1023	不燃	急性毒性：LD ₅₀ ：450mg/Kg（兔经皮）
磷酸	H_3PO_4	无色透明柱状结晶或无色无臭的粘稠液体。吸湿性强。相对密度1.834（18℃）。熔点41.5℃。凝固点21.1℃，沸点158℃，粘度0.047Pa·s。溶于水、醇和醚。	不燃。但遇金属会反应放出氢气，能于空气形成爆炸性混合物。强腐蚀性，但较硫酸、盐酸、硝酸为弱。	危险标记：20（酸性腐蚀品）。磷酸烟雾对眼黏膜、呼吸道黏膜有刺激性，吸入后引起咳嗽、支气管炎。高浓度磷酸本身对皮肤及黏膜有刺激性作用，与皮肤接触能引起腐蚀性灼伤。大鼠经口LD ₅₀ ：1530mg/kg；家兔皮肤LD ₅₀ ：2740mg/kg。
硝酸	HNO_3	易溶于水，熔点：（-41.59）℃；（37.68）℃（一水物）℃。密度：1.503（25℃）；1.41（20℃）（68%硝酸）。沸点：83℃；120.5℃（68%硝酸）℃。	不燃。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，发生爆炸。与可燃物、还原剂和有机物如木梢、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧，并散发出剧毒的棕色烟雾。与硝酸蒸气接触有很大危险	包装标志：腐蚀品。副标志毒害品。皮肤或眼接触硝酸液可引起灼伤。皮肤接触硝酸的部位呈褐黄色。口服硝酸可引起腐蚀性口腔炎和胃肠炎，可出现休克或肾功能衰竭等。

			性。	
碳酸氢钠	NaHCO_3	碳酸氢钠为白色晶体,或不透明单斜晶系细微结晶。比重2.15。无臭、味咸,可溶于水,不溶于乙醇。其水溶液因水解而呈微碱性,常温中性质稳定,受热易分解,在50°C以上迅速分解,在270°C时完全失去二氧化碳,在干燥空气中无变化,在潮湿空气中缓慢分解。溶解度: 7.8g, 18°C; 16.0g, 60°C。	不燃	低毒, 半数致死量 (大鼠, 经口) 4420mg/kg。
碳酸钠	Na_2CO_3	常温下为白色粉末或颗粒。无气味。是强碱弱酸盐。有吸水性。露置空气中逐渐吸收1mol/L水分(约15%)。遇酸分解并泡腾。溶于水(室温时3.5份, 35°C时2.2份)和甘油, 不溶于乙醇。水溶液呈强碱性, pH11.6。相对密度(25°C) 2.53。熔点851°C。半数致死量(30日)(小鼠, 腹腔) 116.6mg/kg。有刺激性。可由氢氧化钠和碳酸发生化学反应结合而成。溶液呈碱性。碳酸钠在2132K分解。	该品不燃, 具腐蚀性、刺激性	LD ₅₀ : 4090mg/kg (大鼠经口), LC ₅₀ : 2300mg/m ³ , 2小时 (大鼠吸入)
磷酸氢二钾	$\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	外观为白色结晶或无定形白色粉末, 易溶于水, 水溶液呈微碱性, 微溶于醇, 有吸湿性, 温度较高时自溶。相对密度为2.338, 204°C时分子内部脱水转化为焦磷酸钾。1%水溶液的pH值为8.9。主要用于医药, 发酵, 细菌培养及制取焦磷酸钾等。	该品不燃, 不具腐蚀性、刺激性	ADI0~70mg/kg (总磷酸盐量, 以磷计; FAO/WHO, 2001)。ADI不作特殊规定 (EEC, 1990)。GRAS (FDA, §182. 6285, 2000)。
磷酸二氢钾	KH_2PO_4	外观与性状: 白色粉末密度: 2.238, 熔点: 257.6°C	该品不燃, 不具腐蚀性、刺激性	/
二苯卡巴肼	$\text{C}_{13}\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}$	熔点: 170-173°C, 性质描述: 白色结晶粉末。熔点175-175.5°C。溶于热醇、丙酮和冰醋酸, 极微溶于水。在空气中渐变红	对光敏感	危险品标志Xi: 刺激性物质, 危险类别码: R36/37/38, 对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。

		色。用作滴定铁时作指示剂。比色测定铬、汞和铅，检测镉、汞、镁、醛类和土根碱。测定重铬酸盐的氯化还原指示剂。汞量法测定氯化物和氧化物的吸附指示剂。用作分光光度法测定铬的显色剂及检定 Cu^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Hg^{2+} 等的显色剂。还用作氧化还原、吸附及配合滴定的指示剂。		
氯化镁	MgCl_2	相对密度：1.56（六水），2.325（无水），熔点：118（分解，六水），712（无水） $^{\circ}\text{C}$ ，沸点：1412（无水） $^{\circ}\text{C}$ ，性状：六水物：白色易潮解单斜晶体，有苦咸味；无水物：无色六角晶体。溶解情况：溶于水和乙醇。	工业级的氯化镁主要用作电解生产金属镁的原料，也用于制造氯氧水泥、制冷盐水、絮凝剂、有机反应的催化剂、镁的助熔剂和焊接剂等。	低毒，半数致死量（大鼠，经口）4420mg/kg。
氢氧化钠	NaOH	易溶于水，熔点：（-41.59） $^{\circ}\text{C}$ ；（37.68） $^{\circ}\text{C}$ （一水物） $^{\circ}\text{C}$ 。密度：1.503（25 $^{\circ}\text{C}$ ）；1.41（20 $^{\circ}\text{C}$ ）（68%硝酸）。沸点：83 $^{\circ}\text{C}$ ；120.5 $^{\circ}\text{C}$ （68%硝酸） $^{\circ}\text{C}$ 。	不燃。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，发生爆炸。与可燃物、还原剂和有机物如木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧，并散发出剧毒的棕色烟雾。与硝酸蒸气接触有很大危险性。	包装标志：腐蚀品。副标志毒害品。皮肤或眼接触硝酸液可引起灼伤。皮肤接触硝酸的部位呈褐黄色。口服硝酸可引起腐蚀性口腔炎和胃肠炎，可出现休克或肾功能衰竭等。
丙酮	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	无色透明易流动液体，有微香气味，极易挥发熔点：-94.9 $^{\circ}\text{C}$ 沸点：56.5 $^{\circ}\text{C}$ 密	燃爆危险：该品极度易燃，具刺	健康危害：急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，

		度：0.7899g/cm ³ ，饱和蒸气压：24kPa（20℃） 临界温度：235.5℃ 临界压力：4.72MPa	激性	出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。
氯化钾	KCl	白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块。	该品不燃，不具腐蚀性、刺激性	--

表 1.1-5 变动前原项目主要设备表（二期厂区）

序号	生产线	名称	规格（型号）	数量	单位	生产单元
1	MLB （线路板） 生产线	镭雕机	HGLSF20N-AA-2020	11	台	镭雕
2			QF550	33	台	
3			HL-2000XA-2Penal	11	台	
4		锡膏印刷机	DEKNeoHorizon01iX	88	台	锡膏印刷
5			Gemini	44	台	
6		点胶机	AD-16-DSW	154	台	点胶
7			ASYMTEKDH-2017	22	台	
8			SPLSH635-680Make	66	台	
9			BZ-656-20-YD	55	台	
10			S2-910-SH	99	台	
11		锡膏检测机	SigmaXDual	66	台	锡膏检测
12		光学检查机	Edge-D	22	台	检测
13			BZ-SFAOIIT-6T-Make	11	台	
14			LI-3000DP	90	台	
15		回焊炉	VXP835N	80	台	过回焊炉
16		氮气发生器	YCNIC-60（60M3/H）	116	台	
17		切割机	CR-3000MT	66	台	裁切
18		自动除尘机	L1600MM*W700MM*H1800MM	44	台	
19		贴码机	SEC-J69-20-V1.00	33	台	贴编码
20		电路板输送机	King-Tech	88	台	设备连接器
21		UV 炉	P16F003	22	台	固化
22		贴片机	NPM-D3	1078	台	贴片
23		预贴机	BZSFPB-3385x-D6x-Make	22	台	

24		热压机	EQP, SFHB-100, D5X-D6X, BZ, RETROFIT	22	台	贴膜	
25		压盖装载机	ACLM-600	77	台	维修	
26		压盖卸除机	ACUL-600	66	台		
27		机械手	UR3	143	台	设备连接器	
28			UR5	55	台		
29		自动贴装机	TW17L45V20X1	11	台	贴片	
30			SEC-H88-19-V1.00	11	台		
31		AGV	DLQ10	66	台	充电	
32		钢板清洗机	K-1800	15	台	钢板清洗	
33		PCB 板清洗机	K-3000L	6	台		
34		X-ray 检查机	Y.COUGAR	25	台	测试	
35		测温仪	PRO-1000-12P	33	台		
36		防潮箱	防潮箱 X2E-480	22	台		
37		DFU/FCT 测试设备	Trantest	1100	台		
38		直流电源设备	AgilentDCPOWERSUPPLY66321D	11	台		
39		数字万用表	FLUKE289C	33	台		
40		屏蔽箱	TC-5901C (15port) / (TC-5901C (24port))	1800	台		
41		无线测试仪	CMW500 (config33)	44	台		
42		LCR 测试仪	E4294A	66	台		
43		测高机	SecoteAPSBMD5x-D6x-Make	22	台		
44	FATP 生产线 (装配包装)	上料设备	feeder	30	台		屏幕膜组件
45		组装上支架设备	BTP: BrackettoPallet	30	台		
46		组装 FCAM 设备	PAM1-FCAM	30	台		
47		冷却设备	PAM-FIFO1-BZ	30	台		
48		组装 BANFF 设备	PAM2-BANFF	30	台		
49		烤箱设备	Oven1	30	台		
50		焊接设备	PAMW1/W2/W3 (各 1)	90	台		
51		组装下支架设备	Babi	30	台		
52		冷却设备	PAM-FIFO2-BZ	30	台		
53		点胶设备	PAMd2	30	台		
54		移除组装盖板设备	Demask1	30	台		
55		冷却设备	CoolingFIFO	30	台		
56		移除焊接盖板设备	Demask2	30	台		
57		烤箱设备	Oven2	30	台		
58		下料设备	PAM-UNLOADER-JOT	30	台		
59		贴泡棉设备	CFA2、CFA-3	60	台	后盖组装	
60		密封性测试设备	SA-IT-CG	60	台		

61	贴保护膜设备	HSGPFinput	90	台	整机组装
62	组装透气膜设备	LSA-workcell	90	台	
63	组装垫片设备	DP1、DP2	300	台	
64	按键功能测试设备	HBT	120	台	
65	组装石墨片设备	CIM	120	台	
66	贴垫片设备	OUTA	90	台	
67	气密性测试设备	SA-IT-HSG1	30	台	
68	气密性测试设备	SA-IT-HSG2	30	台	
69	组装摄像头设备	RCAM	150	台	
70	组装电池设备	B3i	120	台	
71	点胶设备	HDP	90	台	
72	贴背胶设备	AAA	120	台	
73	组装整机设备	CGS	150	台	
74	平整度测试	STOM	150	台	
75	气密性测试设备	IT-HSG1、IT-HSG2	60	台	包装
76	防水性测试	IT-4	30	台	
77	镭雕设备	SSL1upHans (IREtch)、 LaserEtchonHSG (UV)	240	台	
78	贴标签设备	FGFB	240	台	
79	贴膜设备	PasteScreenFilm	150	台	测试
80	裹膜设备	OPPwrap	60	台	
81	透视扫描设备	AXI	30	台	后盖模 组件加 工
82	组装橡胶圈设备	OIM-VB、OIM-PB	270	台	
83	贴泡棉设备	SPA1-MLBLATCowlingFoam 、SPA4、SPA5、 SPA6A-Mic1FoamS、 PA6B-EigerFoam	600	台	屏幕组 装
84	摆料设备	SRFP、RSF、RCP、CFP	150	台	
85	点助焊剂设备	SRFD、RFD、CFD	150	台	
86	摆锡球设备	SRSP	30	台	
87	镭射焊接设备	SRLS	90	台	
88	装载设备	LoaderL	60	台	
89	焊接设备	RSA-RSW、RRS、RCW、 RSM-LFW、RSM-RFW	180	台	
90	翻转设备	Flipper	30	台	
91	卸载盖板设备	De-mask-1、De-mask-2	60	台	
92	点胶设备	RED、CED	120	台	
93	加热固化设备	RSM-REC、CEC	60	台	
94	测量胶水高度设备	RSM-REM、CEM	90	台	
95	粘合剂设备	CPP	30	台	
96	热压设备	CHBs1、CHBs2	60	台	
97	排线下料机	CFAU	30	台	
98	卸载设备	Unloader	30	台	
99	外观检查设备	CAMi	30	台	

100		测试屏蔽箱	TA-7011AR、TA-7524B-00、 BJ-8842-CRB、 BJ-8811-POT-CRB	480	台	
101		通信测试治具	604-6014-01	30	台	
102		FATP 功能测试设备	MNGS-TPN-CGSensor-03a、 FAM02765_A、 TE-033-A563-1RU28-Make、 505DTXT-MMI-CQIV-、 Q62KONRADD63HBT	150	台	
103		快速测试治具	TE-029--A507-00000	30	台	
104		距离感应测试治具	505DOP-FATP-CQ16-P2	30	台	
105		陀螺仪测试治具	630IMU63-100-000	30	台	
106		无线充电测试治具	FAF04851_A	30	台	
107		摄像头功能测试治具	505DTXT-ISD-AST-CQ19505 FCMT0104-CQ18、 N-0017809-02、 505RFB-N-CQ18-P2	360	台	
108		光感测试设备	QRK-BBOX-N001、 D010-063-15150P-1010-01	60	台	
109		手机密封性测试设备	IT-Repair_8-BAY_D63_BOZ HON	30	台	
110		整机四周保护膜贴合设备-改机	TAOWINED63PASTEFFMAS K（WORKCELL）	30	台	测试
111		SIM 托盘间隙/段差测试设备	ALLEGROD63STOM6	30	台	
112		尺寸量测设备 DWF	SUN2.2	30	台	
113		按键测试设备 ABT	Instron5944	30	台	
114		密封防水测试设备	IT-OQC	30	台	
115		无线电测试仪	CMW500	30	台	
116		信号测试屏蔽箱	TA-7011AP	30	台	
117		油压车	/	30	台	
118		无线综合测试仪	T677-2019mp、677-21503、 T265、T625、T536-Mag	3540	台	
119		屏蔽箱	TA-7524B-00、TA-7011AP、 TS712XP、 BJ-8811-POT-CRB、 BJ-8842-CRB、TA-7011AR	3810	台	
120		拆解治具	铭世特	330	台	
121		条码识别设备	DM303X, COGNEX	30	台	
122	实验室	X-Ray/荧光光谱仪(9XRF)	EDX-7000	4	台	
123		UV-Vis/紫外-可见分光光度计	Cary60	6	台	
124		IC/离子色谱仪	ICS-1600	4	台	
125		研磨机	P20FR-600	30	台	研磨

126		恒温恒湿试验机	KTH-415THS	2	台	测试
127		耐湿耐水试验箱	ESRT-3400-E	2	台	
128		IPX8	/	2	台	
129		耐尘测试箱	ESDT-1000-C	2	台	
130		应力筛选试验机	KESS-DS3.0	2	台	
131		恒温恒湿试验机	KTH-415THS	2	台	
132	暖通系统	水冷磁悬浮冷水机组	LSBLX900/R4 (BP)	28	套	辅助生产
133		水冷磁悬浮冷水机组	LSBLX750/R4 (BP)	4	套	
134		螺杆热回收机组	LSBLG500D/R4C	8	套	
135		冷却塔	HMK-550N-P	64	台	
136		冷却塔	HMK-450N-P	10	台	
137		风冷模块机	VAXH (W) 08044	58	台	
138		空调热水泵	DFW200-315 (II) /4/45	12	台	
139		空调热水泵	DFW200-315 (II) /4/45	4	台	
140		冷却水泵	DFW300-315/4/90	32	台	
141		空调冷却水泵	DFW250-315B/4/45	8	台	
142		冷却水泵	DFW250-315/4/75	6	台	
143		冷冻水泵	DFW250-400A/4/90	36	台	
144		冷冻水泵	DFW250-315/4/75	6	台	
145		宿舍空调	/	4410	台	
146		离心风机	/	50	台	
147		中温冰机	SXB900HJ	12	台	
148		磁悬浮冰机	LSBLX900/R4-A	13	台	
149		热泵机组	FLRMB130OD	28	台	
150		空压系统	螺杆空压机	TS250	32	
151	离心式空压机		/	10	台	
152	高压空压系统	离心式空压机	C700	10	台	
153		冷冻式干燥机	BL1600W	11	台	
154		吸附式干燥机	BX1600 (LH)	11	台	
155		卧式管道泵	/	4	台	
156		卧式管道泵	/	4	台	
157	卧式管道泵	/	6	台		
158	负压	真空泵	VS25-75	16	台	
159	氮气	制氮机	/	12	台	
160	纯水系统	纯水机	/	2	台	

表 1.1-6 变动前原项目主辅设施一览表（二期厂区）

类别	建设名称	设计能力/处理方式	备注
主体工程	生产厂房 B1	83431.4m ² 、4 层	/
	生产厂房 B2	83383.5m ² 、4 层	/
	生产厂房 B3	83383.5m ² 、4 层	/
	生产厂房 B4	83383.5m ² 、4 层	/
贮运工程	中央仓库 W1	24646.6m ² 、3 层	/
	中央仓库 W2	24646.6m ² 、3 层	
	二期厂区化学品仓	497.9m ² 、1 层	

辅助工程	生产辅助用房		2263.2m ² 、1层	/	
	员工活动中心		9123.0m ² 、3层		
	污水处理设备用房（南）		387.3m ² 、1层		
	污水处理设备用房（北）		282m ² 、1层	在“三阶段验收监测报告”中增加	
公用工程	给水	生活用水	2250000t/a	市政管网提供	
		生产用水（纯水机用水）	12400t/a		
		冷却塔用水	4224000t/a		
		水洗塔用水	250t/a		
	排水	生活污水	1800000t/a	排入石牌污水处理厂	
		清下水	217400t/a	排入市政雨水管网	
	供电		26068.82 万度/a	电网	
	绿化		绿化率 13.5%	/	
	二期厂区门卫			121.5m ² 、1层	门卫 01
				20.9m ² 、1层	门卫 02
				20.9m ² 、1层	门卫 03
				107.1m ² 、1层	门卫 04
	食堂		建筑面积及楼层数分别为 14619.3m ² 、3层；14530.8m ² 、3层		二期厂区
	宿舍		共十栋，建筑面积合计 250403m ²		
	停车楼		两栋，建筑面积合计 45479.2m ²		
	地下消防水池及泵房		1130.0m ² 、-1/1层		
消防水池		1268m ³		二期厂区雨水收集池 改用于应急事故池	
事故应急池		2个 1200m ³ 、1个 500m ³			
变电站		6005.0m ²		/	
环保工程	废气	生产废气（非甲烷总烃、锡及其化合物）	通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后经 28.1 米排气筒（B1：DA001~DA003、DA023；B2：DA004~DA006、DA019~DA022；B3：DA007~DA09、DA018；B4：DA010~DA012、DA024）排放	DA019~DA022、DA023 在建设项目环境影响登记表（备案号：202332058300000942）中增加；DA024 在建设项目环境影响登记表（备案号：202432058300000071）中增加	
		W1 化学品仓库废气（非甲烷总烃）中央仓库	通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后经 28.1 米排气筒（DA013）	达标排放	
		W2 实验室废气（非甲烷总烃、氮氧化	通过“水喷淋装置”处理后经 28.1 米排气筒（DA014）	达标排放	

		物)中央仓库		
		W2 实验室废气(非甲烷总烃)中央仓库	通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后经 28.1 米排气筒 (DA025)	DA025 在建设项目环境影响登记表(备案号: 202432058300000071)中增加,其中 W4 实验室为笔误,实为 W2 实验室
		B1 实验室废气(非甲烷总烃、氮氧化物)	“水喷淋装置”处理后经 28.1 米排气筒 (DA015)	达标排放
		裁板粉尘(颗粒物)	经配套的吸尘器吸收处理后无组织排放	达标排放
		镭雕烟尘(颗粒物)	设备自带除尘器处理后无组织排放	达标排放
		食堂油烟	经油烟净化器处理后通过排气管集中通过 4 根 22.4m 高排气筒 (DA016、DA017、DA026、DA027) 排放	达标排放
	废水	生活污水	化粪池预处理	达标排放
		生产废水	经厂内 2 套污水站(南、北)处理后回用至钢板/基板清洗、研磨工段,不外排	B1、B2 厂房生产废水排入南侧污水站, B3、B4 厂房生产废水排入北侧污水站
		噪声	降噪、隔声、减振	达标排放
	固废	一般固废暂存区	建筑面积 316.8m ²	委托专业单位回收处理
		危险固废暂存区	建筑面积 642.1m ²	委托有资质单位处理
		生活垃圾	建筑面积 320m ²	环卫部门统一收集处理

二期厂区水平衡分析:

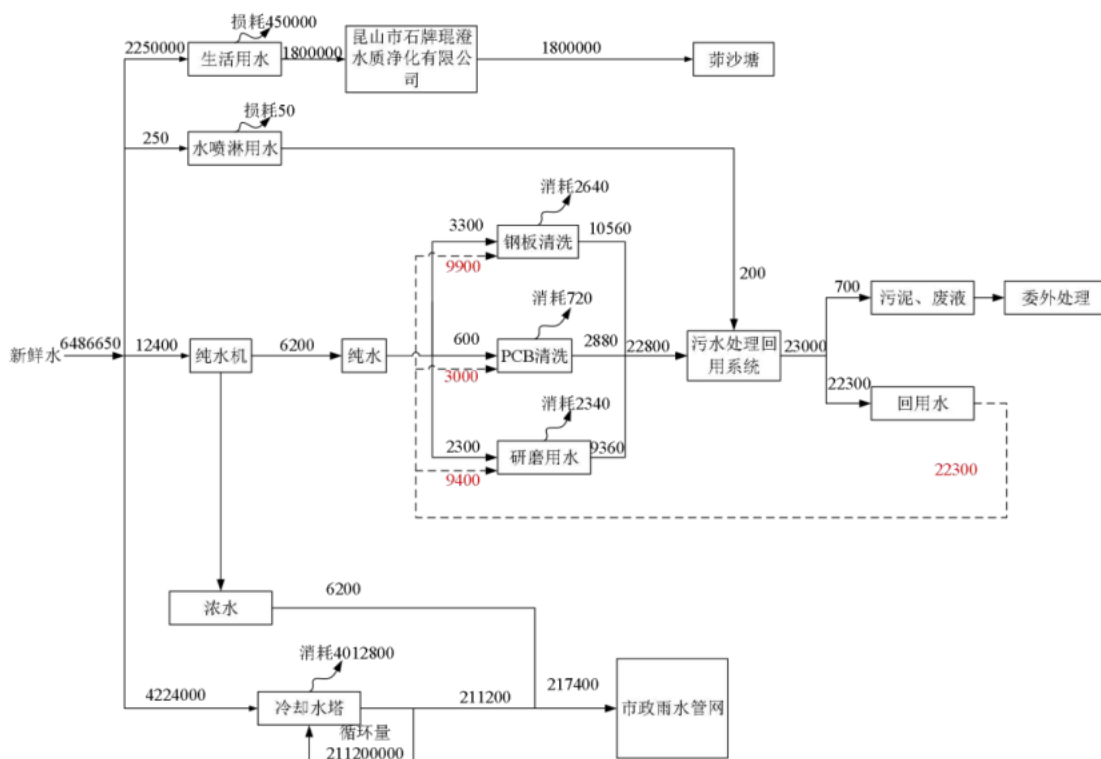


图 1.1-1 二期厂区水平衡图（单位：t/a）

1.1.2 原项目生产工艺

变动前原项目生产工艺流程及主要产污环节：

1、线路板（MLB）工艺流程：

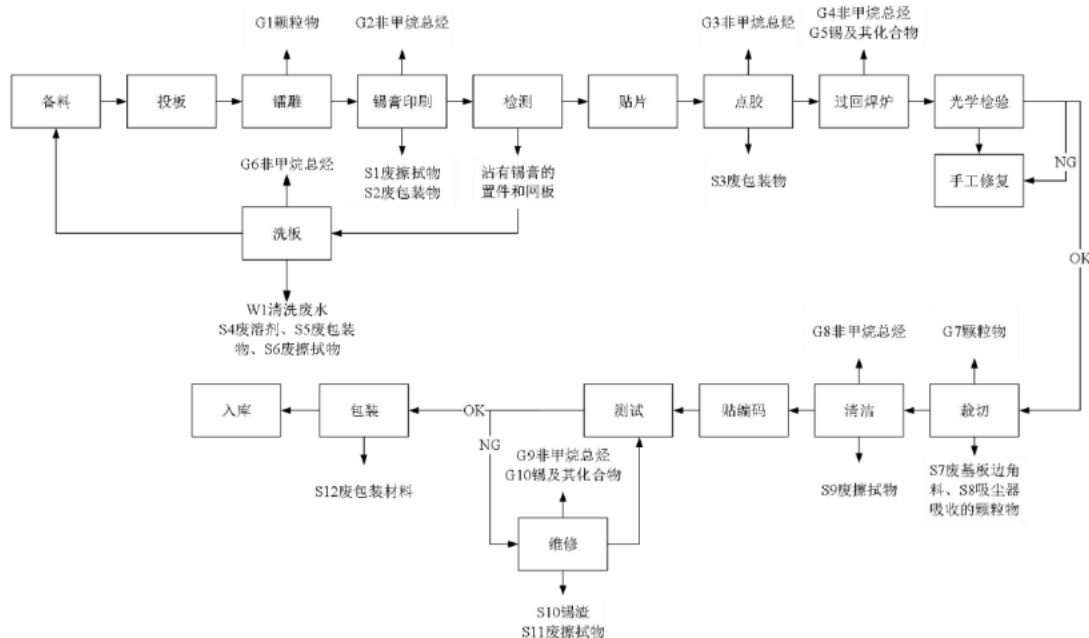


图 1.1-2 线路板（MLB）工艺流程及产污环节

Gn-废气；Nn-噪声；Sn-固废；Wn-废水

工艺流程简述：

线路板（MLB）生产工艺流程

镭雕：工件经激光镭射机加工，镭雕即利用经过处理的激光光束照射在材料表面，光能瞬间转换为热能，使表面材料瞬间融熔甚至气化，从而形成标记，此工序产生极少量的 G1 颗粒物。产生粉尘经设备自带除尘设施处理。

锡膏印刷：将锡膏、助焊膏通过模板/丝网上的开孔印刷到电路板上。使用过程中会使用到异丙醇对印刷机上的锡膏、助焊膏进行擦拭，本工序作业产生有机废气（G2 非甲烷总烃）、S1 废擦拭物、S2 废包装物。锡膏印刷/助焊剂印刷后进行检验，将不合格品投入钢板/基板清洗段清洗。

贴片：通过贴片机准确的自动贴装零件。作业产生噪声。

点胶：利用点胶机将胶水、UV 胶精准覆盖到设定位置，使的需固定的部件更加稳定。本工序作业时，胶水中的有机溶剂会挥发，产生有机废气（G3 非甲烷总烃），S3 废包装物。

过回焊炉：通过电加热回焊炉膛气氛，重新熔化预先分配到线路板焊盘上的锡膏，实现表面组装元器件焊端或引脚与电路板焊盘之间连接的焊接。本工序作业产生锡及其化合物，同时锡膏中的溶剂及松香也会挥发，成为有机废气（G4 非甲烷总烃）、G5 锡及其化合物。

洗板：用半水基型清洗剂清洗钢板、基板上的污渍。此阶段产生有机废气（G6 非甲烷总烃）、S4 废溶剂、S5 废包装物、S6 废擦拭物，随后进行水洗，水洗阶段产生 W1 清洗废水。

裁切：依据程序将基板多余的板边裁掉。本工序作业时产生 G7 颗粒物，使用设备自带除尘设施处理，裁切过程产生少量的 S7 废基板边角料，同时还产生 S8 吸尘器吸收的环氧树脂颗粒物。

清洁：需要用擦布沾酒精擦拭工件，酒精会挥发，产生有机废气（G8 非甲烷总烃）及 S9 废擦拭物。

贴编码：将标签等贴于产品上。

测试：成品线路板经测试机测试，测试其各种性能、质量。

维修：本工序作业时需要用擦布沾酒精擦拭工件上的污渍，有机溶剂会挥发，产生有机废气（G9 非甲烷总烃）、S10 废擦拭物；回流焊后部分不合格品，采用人工焊锡，此阶段产生有机废气（G9 非甲烷总烃）、G10 锡及其化合物及 S11 锡渣。

包装入库：将加工后产品打包入库，此阶段产生 S12 废包装材料。

2、成品组装工艺流程：

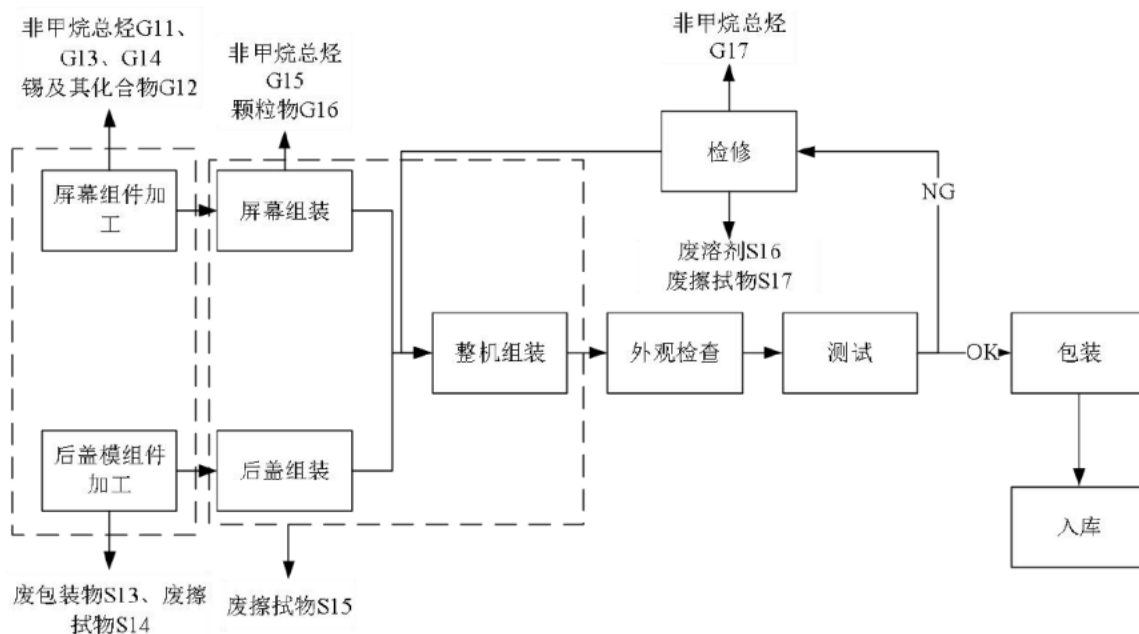


图 1.1-3 成品组装工艺流程及产污环节

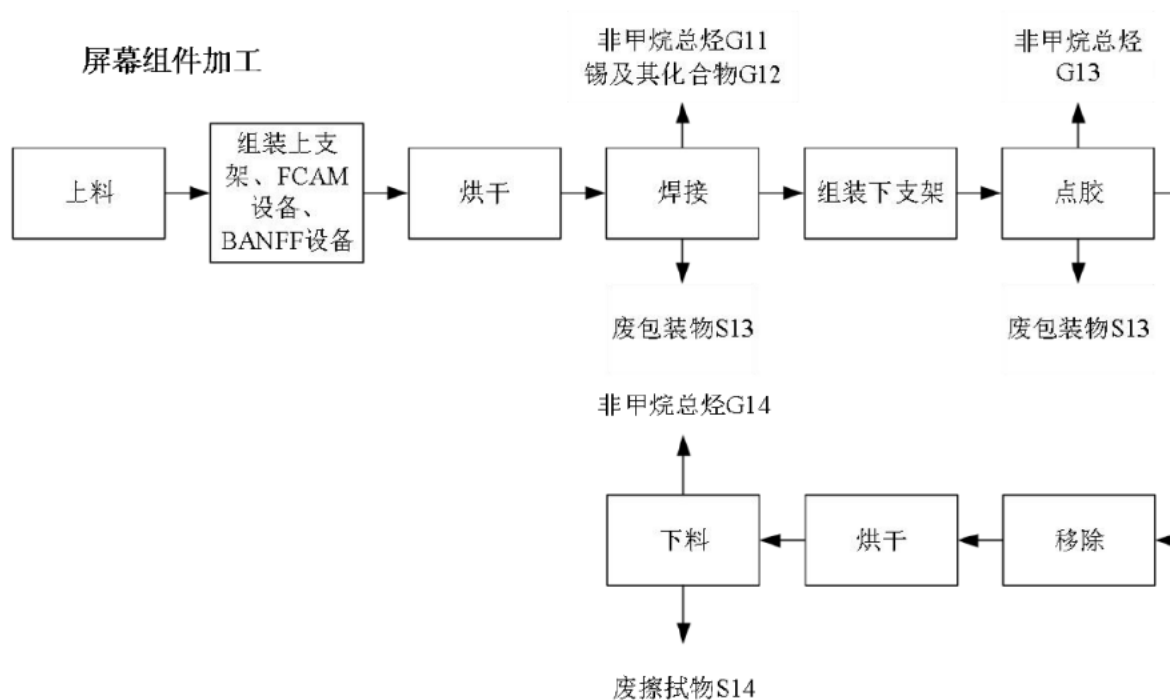


图 1.1-4 屏幕组装工艺流程及产污环节

后盖模组加工

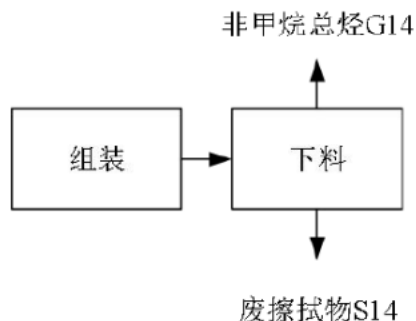


图 1.1-5 后盖组装工艺流程及产污环节

屏幕模组件加工：

上料：各种零部件、组装件经上料设备进行备料。

组装：组装上支架、FCAM 设备、BANFF 设备。

烘干：组装后经烤箱进行烘干，电加热，温度在 40℃左右。

焊接：烘干后工件利用脉冲电流来加热熔融基板上的锡膏进行焊接，此阶段产生有机废气（G11 非甲烷总烃）、G12 锡及其化合物、S13 废包装物。

组装下支架：焊接后工件与下支架一起组装。

点胶：下支架组装后进行点胶，将下支架与工件使用胶水通过点胶机进行粘合，作业产生 S13 废包装物、有机废气（G13 非甲烷总烃）。

移除：移除组装盖板、焊接盖板。

烘干：移除后经烤箱进行烘干，电加热，温度在 40℃左右。

下料：屏幕模组件加工作业时需要用抹布沾酒精擦拭工件上的污渍，酒精会挥发，产生有机废气（G14 非甲烷总烃）、S14 废擦拭物。

后盖模组件加工：

组装：将橡胶圈等零部件组装一起形成后盖模组件。

下料：后盖模组件加工作业时需要用抹布沾酒精擦拭工件上的污渍，酒精会挥发，产生有机废气（G14 非甲烷总烃）、S14 废擦拭物。

屏幕组装、后盖组装、整机组装：

各种零部件、组装件进行组装，包括屏幕组装，后盖组装，屏幕和后盖进行整机组装。此工序作业时需要用抹布沾酒精擦拭工件上的污渍，酒精会挥发，产生有机废气（G15 非甲烷总烃），作业还会产生 S15 废擦拭物。

组装后进行镭雕：工件经激光镭射机加工，镭雕即利用经过处理的激光光束照射在材料表面，光能瞬间转换为热能，使表面材料瞬间融熔甚至气化，从而形

成标记，此工序产生极少量的 G16 颗粒物，产生粉尘经设备自带除尘设施处理。

测试：组装好的成品经测试机测试，测试成品各种性能、质量。

设备检修：测试不合格产品进入检修工序，本工序作业时需要用抹布沾酒精擦拭工件上的污渍，产生有机废气（G17 非甲烷总烃），本工序作业还会产生 S16 废溶剂、S17 废擦拭物。

包装：测试合格后产品包装入库。

3、实验室抽检测试流程：

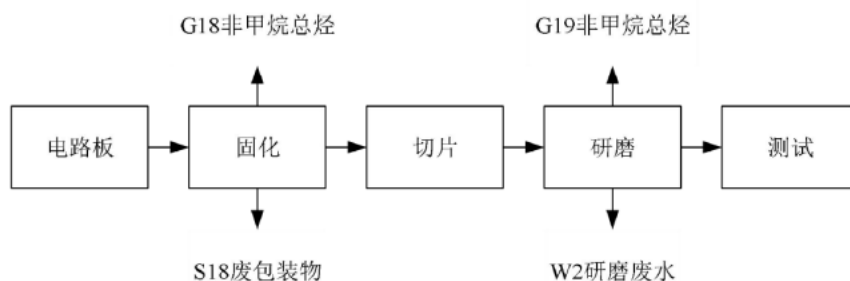


图 1.1-6 实验室抽检测试流程及产污环节

工艺流程简述：

固化：用少量亚克力树脂、环氧水晶胶树脂和固化剂包裹住细小样件并固化，以便于切片。产生有机废气（G18 非甲烷总烃）、S18 废包装物。

切片：利用切割机对要测试的电子元件原材料基板进行切片。

研磨：加入少量氧化铝粉、金刚石抛光液、水、砂纸对切片面进行湿式研磨使之切片成份磨成粉，以便于测试。此阶段产生有机废气（G19 非甲烷总烃）及 W2 研磨废水。

4、实验室物质成分分析流程：

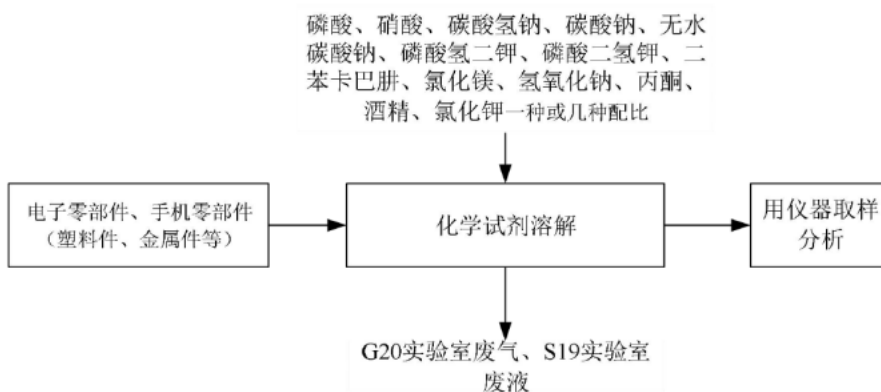


图 1.1-7 实验室物质成分分析工艺流程图

工艺流程简述：

用各种药水溶解：本实验步骤采用磷酸、硝酸、碳酸氢钠、碳酸钠、无水碳酸钠、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、二苯卡巴肼、氯化镁、氢氧化钠、丙酮、酒精、氯化钾一种或几种配比对金属件进行溶解，以便后续仪器对其进行重金属含量分析，根据上述所使用的药水，本步骤产生少量 G20 实验室废气（氮氧化物、非甲烷总烃）、S19 实验室废液。

用仪器取样分析：用各种仪器取样，然后分析其中的重金属含量，最后作为样品封存。

5、机台保养：

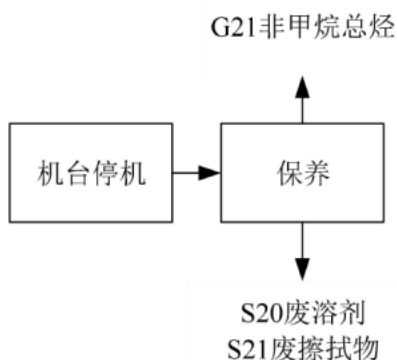


图 1.1-8 机台保养工艺流程图及产污环节图

工艺流程简述：

设备保养：设备保养时使用半水基型清洗剂、异丙醇清洗，清洗过程有机溶剂会挥发，产生有机废气（G21 非甲烷总烃），此阶段产生 S20 废溶剂、S21 废擦拭物。

6、化学品仓库：

化学品仓库会逸散微量有机废气，通过一套活性炭吸附装置处置。

7、环保设施产污环节分析

实验室废气通过水喷淋塔处理后会产生喷淋废水 W3，后续通过厂内污水处理设施处理。

废水处理过程中会产生废液、污泥、废滤膜、废渣等；废气治理过程中会产生废活性炭、废滤棉。

1.1.3 原项目主要污染源及治理措施

（1）废水

立臻精密智造（昆山）有限公司排水系统采用雨污分流，废水主要来源于生活污水、生产废水、清下水。

项目投产后员工人数为 50000 人，并配套建设员工宿舍，产生的 1800000t/a 生活污水通过化粪池预处理后排入城市污水管网与处理后进入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理，尾水排入茆沙塘。

纯水机制水过程中产生的浓水 6200t/a 及循环冷却塔定期排放的弃水 211200t/a，排入市政雨水管网。

研磨废水 9360t/a、钢板清洗废水 10560t/a、基板清洗废水 2880t/a，处理后回用至原工段，浓水经系统处理后回用至生产，不外排。

水喷淋排放废水 200t/a 进入厂内污水处理设施处理后回用至钢板、基板以及研磨清洗工段。

整个厂区共有 3 个雨水排放口，分别位于厂区东北、西北、西南侧，目前 3 个雨水排放口均已建设完成。

1) 厂区北侧废水回用系统

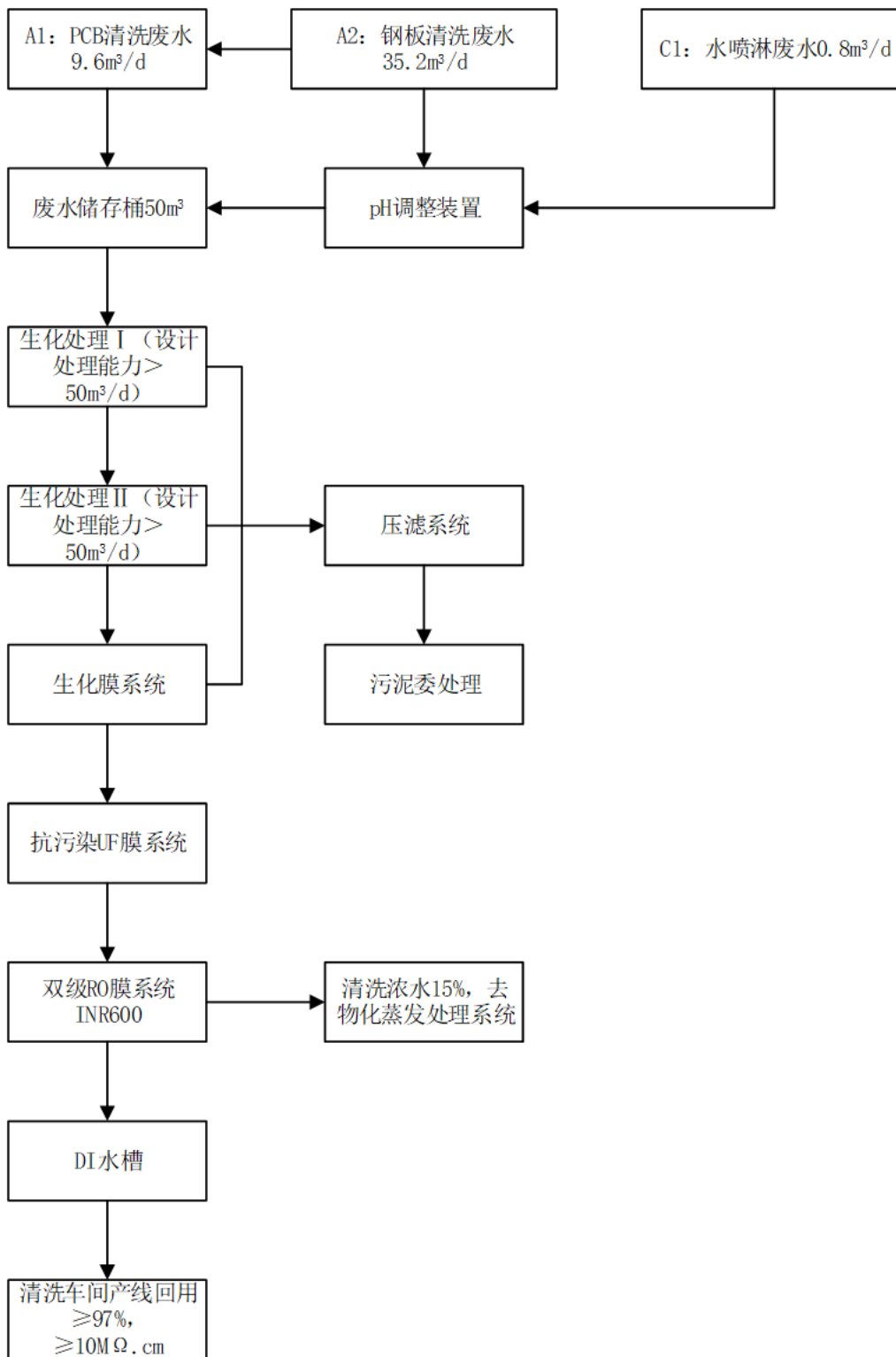


图 1.1-9 清洗及水喷淋废水处理回用系统工艺流程图

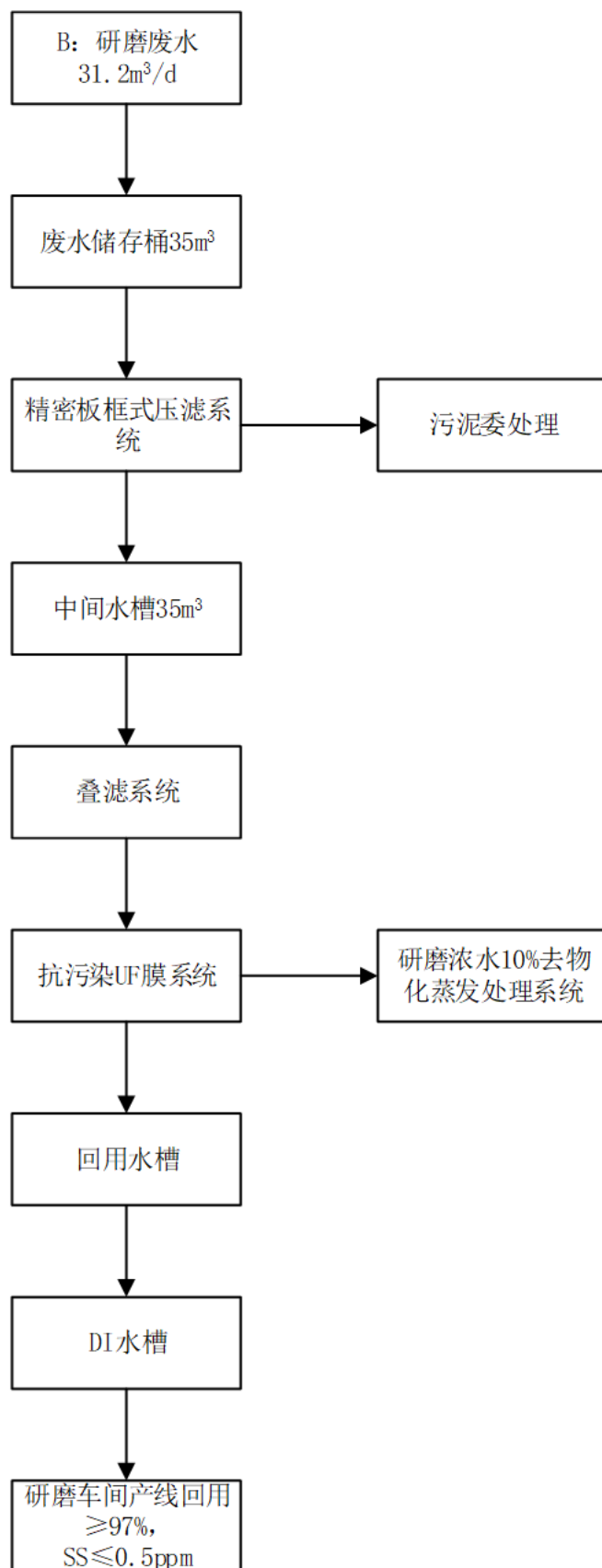


图 1.1-10 研磨废水处理回用系统工艺流程图

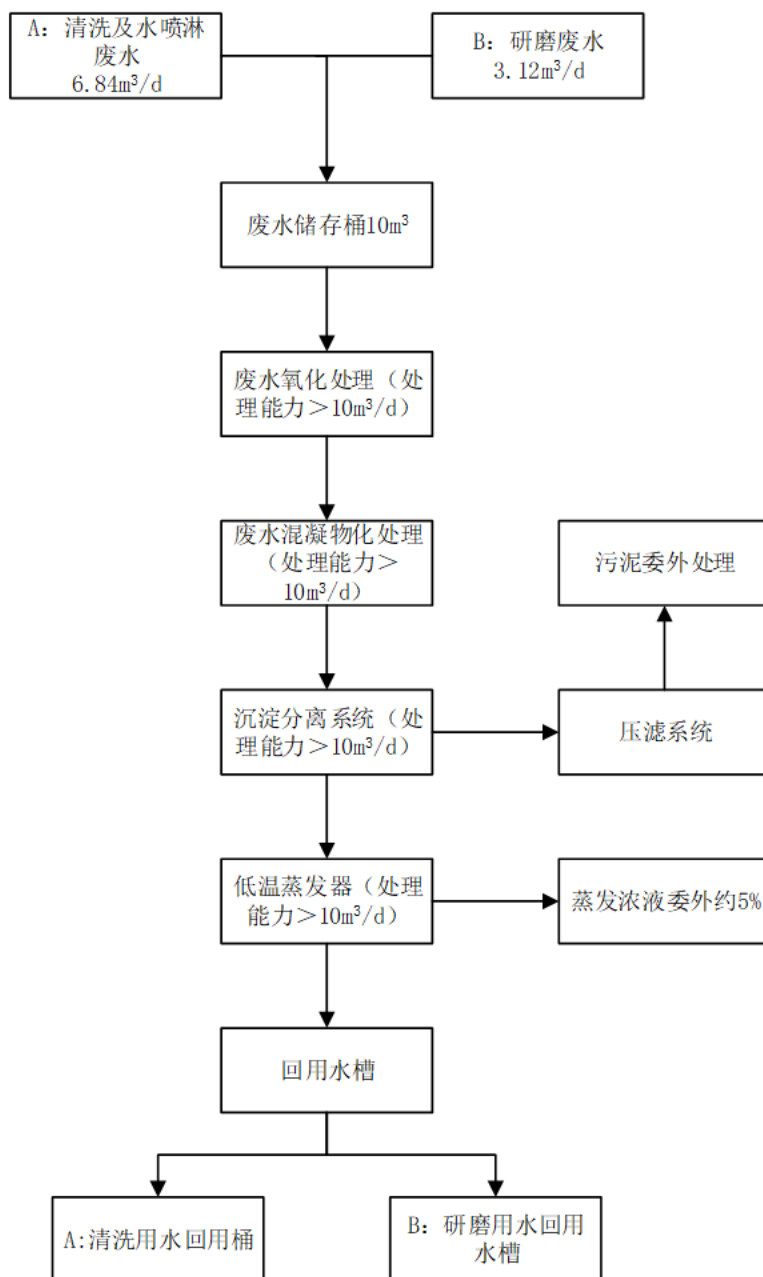


图 1.1-10 清洗废水浓水与研磨废水浓水处理回用系统工艺流程图

①清洗废水处理工艺单元说明：

清洗及水喷淋废水进入生化系统 I 与 II，经过足够时间的生化反应后经过 MBR 膜进入废水处理中间桶，经过杀菌后进入抗污染超滤，再到反渗透 RO 膜系统 INR-1000L 处理，产生纯水回用到产线，产生高浓度的浓水进入清洗废水浓水与研磨废水浓水处理回用系统。

反渗透 RO 膜系统 INR-600L 处理说明如下：

原水泵将生化预处理后的废水依次经过袋式过滤器、5um 滤芯过滤后进入一级 RO 膜组件；一级产水进入二级原水桶供二级 RO 膜处理；浓水进入一级原水

桶中。当电导率达到设定值后泵回废水预处理 I。

二级产水进入 DI 原水桶，清洗机缺水时，DI 输送泵将二级 RO 产水升压后经过抛光树脂和 1 μ m 折叠滤芯精密过滤，产生合格纯水（电阻率 $\geq 10\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ ）直接输送至清洗机中。

二级浓水回原水桶经一级 RO 继续处理。

出水装有杀菌装置，防止设备微生物滋生影响纯水质量。

设备更换耗材后有部分水量损失，需从客户 DI 水机直接补充合格 DI 水至清洗机，正常运行时严禁向废水设备原水桶中补充自来水；仅调试阶段可向废水设备原水桶补充自来水进行设备调试。

设备一级 RO 段和输送段（抛光树脂）采用一备一用，以满足更换耗材不停机。

②研磨废水处理工艺单元说明

废水进入压滤过滤系统进行粗过滤，将颗粒物大于 1 微米的颗粒物去除。

通过纳米超滤装置去除水体中大于 0.03 μm 颗粒物，颜色澄清优于自来水回用生产线。

过滤研磨废水产生浓水 10%（3.12 m^3/d ）泵入清洗废水浓水与研磨废水浓水处理回用系统。

③清洗废水浓水与研磨废水浓水处理回用系统工艺单元

采用混凝沉淀法。混凝沉淀法是利用混凝剂对污水进行深度净化处理的一种常用方法。废水中含有大量的表面活性剂、助洗剂以及颗粒物，在混凝剂铁或铝盐的混凝的作用下，可形成小而紧密的絮凝体，再通过添加高分子 PAM 絮凝将颗粒物抱团经过斜管沉淀，可有效去除 SS 等污染物。混凝澄清法在水处理中是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感官指标，更可降低 COD_{Cr} 等指标，又可以去除多种有毒有害污染物。清洗浓废水经混凝沉淀等处理后经蒸发器蒸发浓缩，冷凝水经 RO 中水回用系统处理成纯水循环回到产线使用，浓缩液委外处理或进一步结晶变成固体委外处理。

以上经过物化处理后的废水进入中和槽，经过 PH 调整到中性后经袋式过滤处理后进入双效低温蒸发器，处理水质澄清透明，水质接近纯水。经蒸发后的处理水回用研磨生产或进入生化处理系统继续处理使用。

废水处理后的中水经过超滤膜将水体中的微小颗粒物（ $\geq 0.3\mu\text{m}$ ）去除掉然

后再次进入 INR-600L 膜系统，产出的纯水回用。

本系统由 3 套子系统组成，分别承担不同的处理方式，将废水零排放处理的成本压缩到最低。

2) 厂区南侧废水回用系统

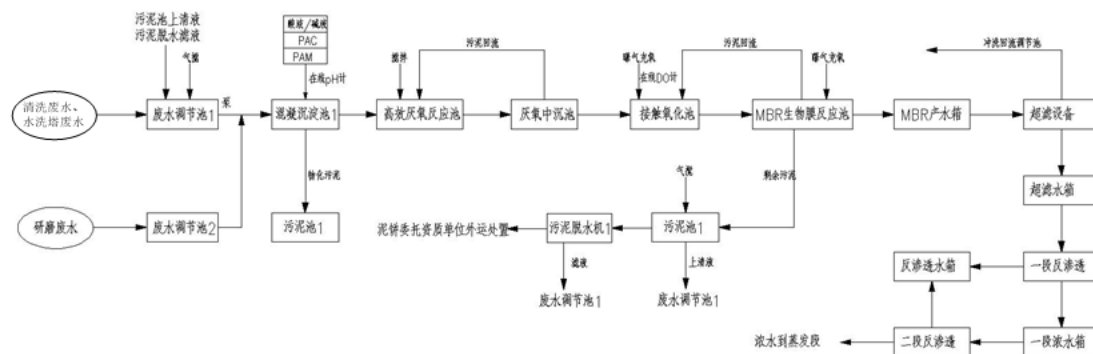


图 1.1-11 清洗及水喷淋废水、研磨废水处理回用系统工艺流程图

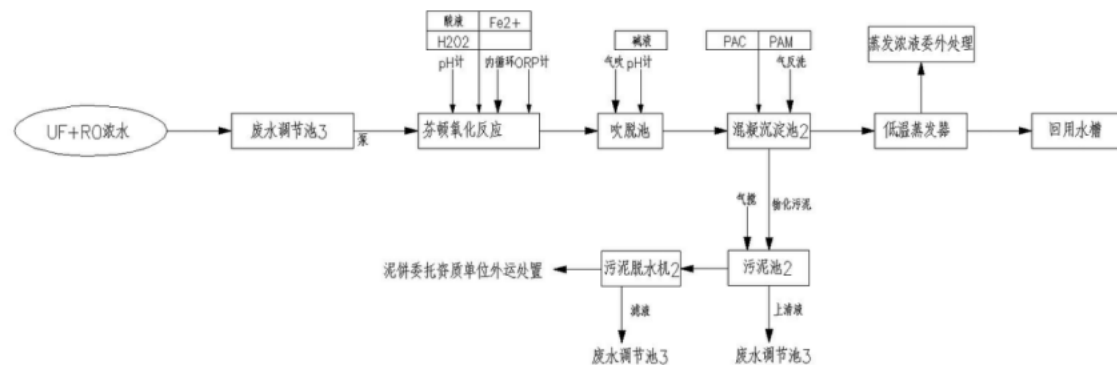


图 1.1-12 浓水处理工艺流程图

①清洗、研磨等废水处理工艺单元说明：

清洗和研磨废水由建设单位分别泵入至废水调节池 1、2。池内设有气搅拌装置，可加强废水水质水量调节。经调节后的废水定量泵至混凝沉淀池 1。

废水在混凝沉淀池 1 中，通过在线 pH 计监测废水酸碱值，自动投加酸碱液，中和 pH 值以满足物化反应条件要求，后投加适量 PAC、PAM，去除废水中悬浮物、部分有机物、油脂、磷酸根离子以及金属离子，出水进入高效厌氧池；沉淀后的物化污泥则定期排入污泥池 1。

废水在厌氧池内进行有机物及其他污染物的分解，水解反应器中大量微生物将进水中颗粒状颗粒物质和胶体物质迅速截留和吸附，这是一个物理过程的快速反应。截留下来的物质吸附在厌氧污泥的表面，慢慢地被分解代谢，其在系统内的污泥停留时间要大于水力停留时间。在大量厌氧细菌的作用下，大分子、难于

生物降解物质转化为易于生物降解的小分子物质后，重新释放到液体中，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础，从而降低废水中的有机物含量。废水在缺氧内进行反硝化反应利用细菌将硝酸盐（ NO_3^- ）中的氮（N）通过一系列中间产物（ NO^{2-} 、 NO 、 N_2O ）还原为氮气（ N_2 ）。出水进入厌氧中沉池。

泥水在厌氧中沉池旨在截留厌氧污泥对好氧污泥的影响，同时补充厌氧池内污泥浓度。废水在池中进行泥水分离工作，厌氧污泥由于比重大，在重力作用下缓慢均匀沉淀至水池底部，上部清水经收集后排至接触氧化池。池底污泥经浓缩后，自动回流至高效厌氧反应池。

废水在好氧池内水中的有机物被微生物吸附、氧化分解并部分转化为新的生物膜，废水得到净化。溶解氧控制在 $2\sim 4\text{mg/L}$ ，能够进一步降解难降解有机物，转化为二氧化碳和水，同时具备脱除氨氮、磷的功能。好氧池混合液重力流入 MBR 膜生物反应池。

污泥处理：主要来自预处理的物化污泥和生化段的生化污泥。污泥池 1 中设有气搅拌装置，对池中的污泥进行调质后通过污泥进料泵泵入脱水机进行污泥脱水，滤液排入调节池 1，泥饼通过袋装收集后定期外运处理。

MBR 产水经定量泵送至过滤精度 $5\mu\text{m}$ 的保安过滤器进行预处理，在压力作用下残留在水中的痕量悬浮颗粒，胶体，微生物等被捕获或吸附在 PP 过滤芯表面或孔上，使原液通过滤材，滤渣阻拦在滤材壁上，滤液透过滤材流出，再经超滤系统使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径的特制的薄膜，而使大分子溶质不能透过，留在膜的一边，从而使大分子物质得到了部分的纯化，能有效地去除水中的微粒、胶体、细菌、热源和有机物，而尺寸比膜孔径大的溶质分子被膜截留成浓缩液，经超滤分离后的产水，超滤系统配备大流量反洗、气擦洗、化学恢复性清洗等清洗装置；超滤产水送至超滤产水箱，再由定量输送泵至一段反渗透单元，原水通过进水隔网进入到反渗透膜单元内，在高于溶液渗透压的压力作用下，借助于只允许水透过而不允许其他物质透过的半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分离。利用反渗透膜的分离特性，可以有效地去除水中的溶解盐、胶体、有机物、细菌、微生物等杂质；脱盐后的水通过位于中心的产水管流出至产水箱，浓水则从浓水管排出进入浓水箱，浓水经定量泵至二段反渗透单元，进行浓水二次分离浓缩，产水进入产水箱，浓缩后的浓水进入浓水箱，浓水送至蒸发器蒸发处理。

②浓水处理工艺单元说明：

系统设有调节池 3，用于收集来自清洗和研磨废水经超滤和反渗透处理后的浓水。调节池池内设有气搅拌装置，可加强废水水质水量调节。经调节后的废水定量泵至芬顿氧化反应池。

废水在芬顿氧化池中，首先在 pH 计控制下自动投加硫酸调节 PH2~3，再投加硫酸亚铁作为催化剂，接着在 ORP 计控制下自动投加双氧水作为氧化剂，在酸性条件下由亚铁离子与过氧化氢组成的体系芬顿试剂，它能生成大量强氧化性的羟基自由基，不仅可以破坏络合态的金属污染物，也可以打断大分子、难降解有机物结构转变成小分子、易降解有机物，最终被氧化分解。

芬顿氧化池出水进入吹脱池，在 pH 计控制下自动投加碱液调节 pH8.5~9.0，采用空气对废水中过量的双氧水进行吹脱，降低双氧水浓度，减少双氧水转变成水和氧气而导致后端沉淀池出现浮泥现象。出水进入混凝沉淀池 2。

废水在混凝沉淀池 2 中 PH 呈碱性条件下，通投 PAC 和 PAM，去除废水中金属离子、悬浮物以及部分有机物。出水进入中间水池 3，而沉淀后的泥渣则定期排入污泥池 2。

加热及冷凝系统：利用热泵工作原理，采用侵入式热交换器用于蒸发，蒸发温度设定为 30-40℃，压缩机压缩氟利昂产生热量，水分快速蒸发的同时，氟利昂通过膨胀阀气化后吸收热量制冷，蒸气上升遇冷液液化进入储水罐，氟利昂吸收了热量，通过压缩机压缩制热，给废水再加热。

真空蒸发系统及真空冷却系统：自平衡进料装置，通过计算浓度比和蒸发量，设定进料数量，同时配置高低液位传感器，实现进出水的自动平衡调节，恒定分离系统达到人机分离的目的。加热室采用热泵的工作原理（以逆循环方式迫使热量从低温物体流向高温物体的机械装置），采用侵入式冷凝器用于蒸发，仅消耗少量的电能，得到较多的热能用于蒸发。水蒸气在双级分离式区间运行，夹带着油滴的蒸汽被多次分离。泡沫传感器检测到泡沫，自动根据比例添加消泡剂，自动消除混合物中产生的油泡，取代手动消泡，从而实现在线运行无人值守。冷媒在侵入式蒸发器运行时，不断将热量带走用于压缩蒸发，而冷液则将水蒸气液化成蒸馏水。由水环真空泵和冷水机组成，用于抽负压和冷却水蒸气。循环系统采用的是间歇式工作模式和斜板式喷射蒸发，增大受热面积，利于快速蒸发出水。蒸发周期完成后，压缩机、真空泵停止工作，浓缩液管路阀门打开，浓缩液泵启

动排出收集存储。

蒸发浓液采用委外处理。

本系统由2套子系统组成，因清洗和研磨废水主要污染物基本相同，两者设计水量均不高，且经处理后出水需要进行回用，故计划将清洗废水和研磨废水混合后采用同一处理线进行处理，均通过上次废水系统处理，产生的浓水再进入浓水处理系统，实现不同阶段废水分类处理，将废水零排放处理的成本压缩到最低。

表 1.1-7 变动前原项目废水产排情况表

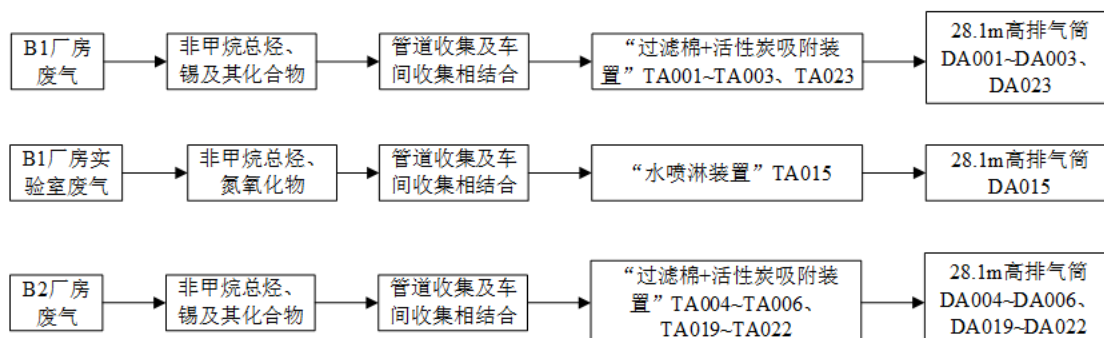
排放源	污染物名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	排放去向
生活污水	废水量	-	1800000	通过化粪池预处理后排入市政污水管网	-	1800000	经市政污水管网进入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司
	COD	300	540		300	540	
	SS	200	360		200	360	
	NH ₃ -N	45	81		45	81	
	TP	4.5	8.1		4.5	8.1	
清下水	废水量	-	217400	/	-	217400	排入市政雨水管网
	COD	30	6.522		30	6.522	
	SS	60	13.044		60	13.044	
生产废水	废水量	-	1250	废水处理设施	/	/	经废水处理系统处理后回用，不外排
	COD	250~400	/		/	/	
	SS	200	/		/	/	

表 1.1-8 变动前原项目废水回用情况表

污染物	单位	设计进水水质		设计出水水质	回用水标准	
		清洗废水	研磨废水		浓度限值	标准来源
COD	mg/L	3000	1000	<100	50	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)
SS	mg/L	500	200	<10	/	
氨氮	mg/L	35~50	35~200	<1	5	
TN	mg/L	45~90	60~300	<5	15	
电导率	us/cm	≥100	/	≥10	/	

(2) 废气

本项目废气主要为锡膏印刷、点胶、过回焊炉、洗版、清洁、维修、焊接、钢板/基板清洗、回流焊、点胶、维修、固化、研磨、设备保养产生的非甲烷总烃；过回焊炉、维修、焊接过程中产生的锡及其化合物；裁切、镭雕过程中产生的颗粒物；食堂油烟废气。



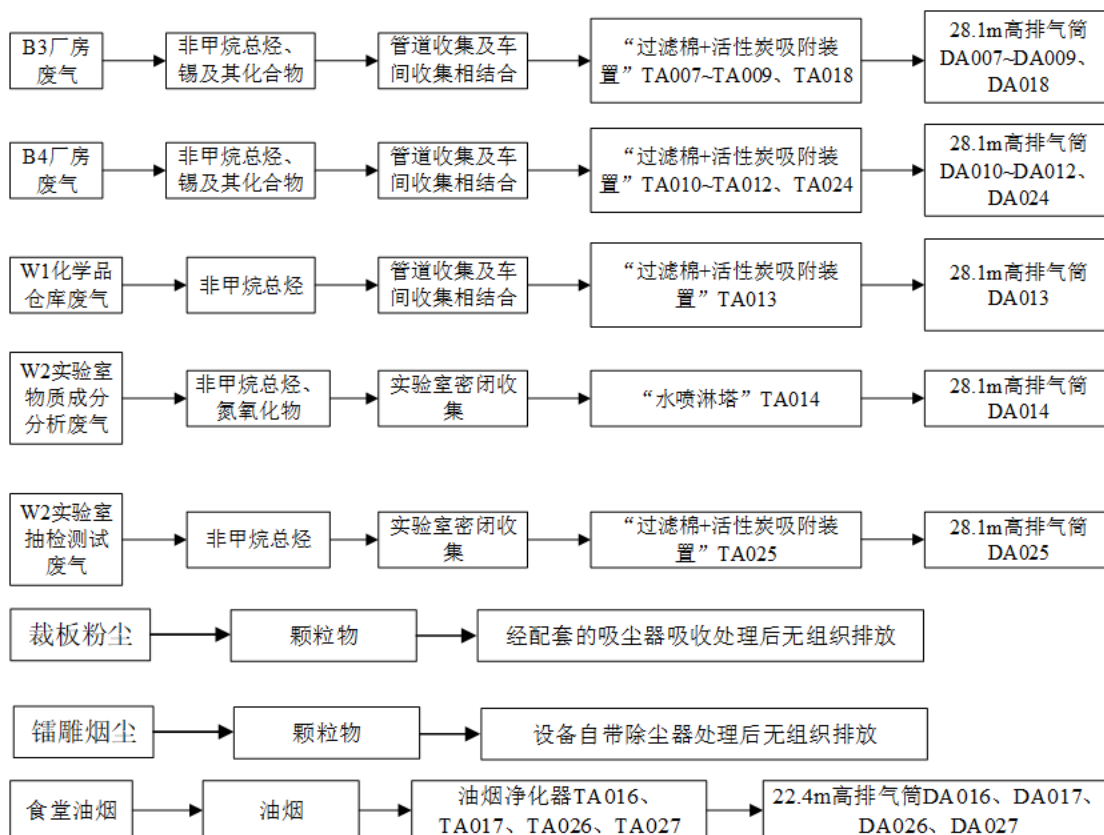


表 1.1-9 变动前原项目废气污染物排放总量控制指标 t/a

类别	污染因子	产生量	削减量	排放量
有组织废气	非甲烷总烃	26.2005	23.58045	2.62005
	锡及其化合物	1.425	1.2825	0.1425
	油烟	9	8.55	0.45
无组织废气	非甲烷总烃	1.37897	0	1.37897
	锡及其化合物	0.075	0	0.075
	颗粒物	10.8	10.692	0.108

(3) 噪声

本项目噪声主要为设备产生的噪声，噪声值在 75-85dB（A）之间，经采取隔声、消声措施，噪声源经厂房建筑物衰减后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声不会对当地环境产生明显影响。

(4) 固废

变动前全厂固体废物产生情况见下表：

表 1.1-10 固废产生情况及治理措施一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	主要成分	固废代码	环评批复产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	可燃物、可堆腐物	SW60 900-002-S61 SW61	2500	委托环卫所清运

					900-002-S64 SW64 900-099-S64		
2	锡渣	一般 固体 废物	焊接	锡	SW59 900-099-S59	13.5	集中收 集后外 售
3	生化污泥		废水治理	生化污泥	SW17 900-099-S07	280	
4	废包装材料		包装入库、 备料	纸箱、塑料	SW17 900-009-S17	1760	
5	废包装物	危险 废物	锡膏印刷、 钢板/基板 清洗、设备 保养、点胶	锡、松香、有 机物、PP	HW49 900-041-49	300	委托有 资质单 位处置
6	废溶剂		钢板/基板 清洗、设备 保养	有机物	HW06 900-402-06	123	
7	废擦拭物		锡膏印刷、 钢板/基板 清洗、设备 保养	有机物、纤维	HW49 900-041-49	30	
8	废基板		裁切、检测	PCB板	HW49 900-045-49	300	
9	废滤膜		废水处理	膜、有机物	HW49 900-041-49	9	
10	物化污泥		废水处理	物化污泥	HW49 772-006-49	200	
11	超浓缩液		废水处理	有机物	HW49 772-006-49	160	
12	废渣		废水处理	有机物	HW49 772-006-49	60	
13	废活性炭		废气处理	炭、有机物	HW49 900-0.39-49	188	
14	废滤棉		废气处理	滤棉、有机物	HW49 900-041-49	1	
15	废树脂粉		废气处理	树脂	HW13 900-451-13	36	
16	废油		设备保养	矿物油	HW08 900-219-08	8	
17	实验室废液		实验室物 质成分分 析	酸、碱	HW49 900-047-49	2	

1.1.3 原项目污染物总量

(1) 总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，水污染物因子为：COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN，SS 为考核因子。

废气：VOCs、颗粒物，锡及其化合物为考核因子；

项目固废均得到合理处置，其总量控制指标为“零”。

(2) 总量控制指标

表 1.1-11 污染物排放总量指标 单位：t/a

污染物种类	污染物名称	批复排放量	批复排入外环境量
生活污水	废水量	1800000	1800000
	COD	540	90
	SS	360	18
	NH ₃ -N	81	7.2
	TP	8.1	0.9
清下水	废水量	217400	217400
	COD	6.522	6.522
	SS	13.044	13.044
废气（有组织）	非甲烷总烃	2.62005	2.62005
	锡及其化合物	0.1425	0.1425
	油烟	0.45	0.45
废气（无组织）	非甲烷总烃	1.37897	1.37897
	锡及其化合物	0.075	0.075
	颗粒物	0.108	0.108
固废	一般工业固废	2053.5	2053.5
	危险废物	1417	1417
	生活垃圾	7500	7500

注：固废为产生量。

1.2 变动内容

1.2.1 项目性质

本次 B1、B4 厂房仅因生产经营及内部工艺平面布局优化、工位规整调整，发生如下变动：

(1) B1 厂房优化锡膏印刷、点胶、过回焊炉、清洁、维修等工艺工位排布，工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物废气，配套增设 3 套废气处理设施及 3 根排气筒（DA029、DA031、DA032）；

(2) B1 厂房洗板工序平面布局调整，为匹配洗板工艺产生的非甲烷总烃废气收集范围，新增 1 套废气处理设施及 1 根排气筒（DA030）；

(3) B4 厂房洗板工序平面布局调整，为匹配洗板工艺产生的非甲烷总烃废气收集范围，新增 1 套废气处理设施及 1 根排气筒（DA028）；

(4) 将原 B1 厂房实验室整体平面调整至 W2 实验室区域，原有实验室废气纳入 W2 实验室废气收集治理系统，非甲烷总烃、氮氧化物废气集中合并至 1 套废气处理设施及排气筒排放（DA015 合并至 DA014）。

本次所有调整均为车间平面布局、工位及功能区域重新划分，无产能增加；依据调整后各产线、工位及实验室废气产污点位分布，配套新增及整合废气治理设施，确保废气应收尽收、分类处置、稳定达标排放，符合环保管控及合规运营要求。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），本次变动内容对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中通信设备制造 392，属于“本名录未做规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”的。故本次变动项目属于验收后变动，需按照要求编制验收后变动环境影响分析。

1.2.2 项目概况

项目名称：立臻精密制造（昆山）有限公司智能产品生产组装项目验收后变动环境影响分析

建设单位：立臻精密制造（昆山）有限公司

投资总额：500 万元

建设地点：昆山市巴城镇塔基路东侧金凤凰路北侧

1.2.3 项目规模

(1) 产品方案

项目变动后，产品方案不发生变化，见表 1.2-1。

表 1.2-1 产品方案一览表（二期厂区）

序号	工程名称	产品名称	设计能力 (/a)			年运行时数
			变动前	变动后	变化量	
1	二期厂区	智能手机	2735 万台	2735 万台	0	4800小时

(2) 原辅材料

项目变动后，不新增原辅材料用量，变动后原辅材料见表 1.2-2。

表 1.2-2 变动后原辅料一览表（二期厂区）

序号	生产线	使用单元	名称	变动前年用量	变动后年用量	变化量	最大存储量	单位	包装规格	储存方式/区域
1	F A T P	后盖组装	后盖	2735	2735	0	100	万件	箱装	常温
2			听筒	2735	2735	0	100	万件	箱装	常温
3			振动器	2735	2735	0	100	万件	箱装	常温
4		屏幕组装	屏幕	2735	2735	0	100	万件	箱装	常温
5			按键	2280	2280	0	100	万件	箱装	常温
6			摄像头	5520	5520	0	300	万件	箱装	常温
7			按键	1104 0	1104 0	0	500	万个	箱装	常温
8			按键支撑片	2208 0	2208 0	0	500	万个	箱装	常温
9		导电布	2735	2735	0	100	万件	箱装	常温	
10		整机组装	电池	2735	2735	0	100	万件	箱装	常温
11			PCB 板	2280	2280	0	100	万件	箱装	常温
12			IC	2735 0	2735 0	0	1000	万件	箱装	常温
13			主板	2735	2735	0	100	万件	箱装	常温
14			各类电子元器件	2735 00	2735 00	0	1000	万件	箱装	常温
15		组装	五金部件	2735 00	2735 00	0	1000	万个	箱装	常温
16			自粘胶片、自粘泡棉	2735 00	2735 00	0	1000	万个	箱装	常温
17			保护膜	1711 20	1711 20	0	1000	万个	箱装	常温
18			紧固件	2735	2735	0	100	万件	箱装	常温
19			螺丝	2735 00	2735 00	0	1000	万个	箱装	常温
20			天线组件、天线	2735	2735	0	100	万个	箱装	常温
21			配件	板子	2735	2735	0	100	万件	箱装
22		耳机		2735	2735	0	100	万件	箱装	常温
23		辅	棉纱手套	1800	1800	0	300	双	袋装	常温

24	M L B 生 产 线	材	长橡胶手套	630	630	0	100	双	袋装	常温	
25		外观检查	擦拭布（大）	1500 00	1500 00	0	1000	包	袋装	常温	
26			擦拭布（小）	2400 00	2400 00	0	1000	包	袋装	常温	
27			抹布	0.625	0.625	0	0.2	t	袋装	常温	
28		包装	包装盒	2735 0	2735 0	0	1000	万个	箱装	常温	
29			塑料件、塑料包装件	1380 00	1380 00	0	1000	万个	箱装	常温	
30			说明书	2735 0	2735 0	0	100	万个	箱装	常温	
31			标签、胶带、双面胶	8280 0	8280 0	0	400	万个	箱装	常温	
32		擦拭	擦拭纸	1	1	0	0.2	t	箱装	常温	
33			酒精	7.5	7.5	0	0.5	t	20L/桶	防爆仓库	
34		点胶	胶水	18	18	0	1	t	30ml/支	防爆柜	
35			UV 胶	0.11	0.11	0	0.11	t	30ml/支		
36			散热膏（ParkerG ELAB）	18	18	0	3	t	60g/支		
37		维修	助焊剂（OM338 PT）	28	28	0	50	kg	30ml/支		
38			锡丝	5	5	0	1	t	卷装	冰箱	
39		M L B 生 产 线	设备保养	防锈油	2000	2000	0	1000	kg	550ml/瓶	防爆仓库
40				复合黄油	1000	1000	0	500	kg	200g/瓶	常温
41				高温链条油	5000	5000	0	2500	kg	1L/瓶	
42				高温润滑油	1000	1000	0	500	kg	100g/瓶	
43				气动阀润滑油脂	50	50	0	50	kg	10g/袋	防爆仓库
44				高速机黄油	950	950	0	950	kg	200g/瓶	
45				半水基型清洗剂	50	50	0	1	t	20L/桶	
46				异丙醇	30	30	0	0.5	t	20L/桶	防爆仓库
47			洗板	半水基型清洗剂	112	112	0	2	t	20L/桶	
48			锡膏印刷	锡膏（AlphaO M340RTy pe5）	24	24	0	0.05	t	500g/瓶	冰箱
49		锡膏		4.1	4.1	0	0.05	t	250g/瓶		

			(Indium)							
50			助焊膏 (AlphaC VP520BP FL)	100	100	0	50	kg	50g/支	
51	实验室	切片、研	氧化铝粉	72	72	0	36	L	0.45kg/瓶	常温 实验 室
52			金刚石抛 光液	72	72	0	36	L	500ml/瓶	
53			砂纸	750	750	0	250	盒	100/盒	
54			亚克力树 脂粉	181.5	181.5	0	50	kg	5LB/桶	
55			固化剂	190	190	0	50	kg	1.9L/桶	
56			环氧水晶 胶树脂	400	400	0	100	kg	1Kg/瓶	
57	R o H S L a b	有害物 质测 试	磷酸	2	2	0	2	瓶	500ml/瓶	
58			硝酸	2	2	0	2	瓶	500ml/瓶	
59			碳酸氢钠	2	2	0	2	瓶	500g/瓶	
60			碳酸钠	2	2	0	2	瓶	500g/瓶	
61			无水碳酸 钠	2	2	0	2	瓶	500g/瓶	
62			磷酸氢二 钾	2	2	0	2	瓶	500g/瓶	
63			磷酸二氢 钾	2	2	0	2	瓶	500g/瓶	
64			二苯卡巴 肼	2	2	0	2	瓶	25g/瓶	
65			氯化镁	2	2	0	2	瓶	500g/瓶	
66			氢氧化钠	2	2	0	2	瓶	500g/瓶	
67			丙酮	2	2	0	2	瓶	500ml/瓶	
68			无水乙醇	2	2	0	2	瓶	500ml/瓶	
69			氯化钾	2	2	0	2	瓶	500g/瓶	
70	废水处 理	高浓 度处 理单 元	50%硫酸	0.75	0.75	0	0.1	吨	桶装	污水 站
71			7.8%双氧 水	2.25	2.25	0	0.1	吨	桶装	
72			PAC	3	3	0	1	吨	袋装	
73			PAM	0.075	0.075	0	0.01	吨	袋装	
74			氯化亚铁	4.5	4.5	0	1	吨	袋装	
75			氢氧化钠	1.125	1.125	0	0.1	吨	袋装	

(3) 主要设备

原项目变动后，主要设备情况见表 1.2-3。

表 1.2-3 变动后主要设备一览表（二期厂区）

序号	生产 线	名称	规格（型号）	变动前 数量	变动后 数量	变化 量	单 位	生产单 元
1	MLB (线 路 板)	镭雕机	HGLSF20N-AA-2 020	11	11	0	台	镭雕
2			QF550	33	33	0	台	
3			HL-2000XA-2Pena 1	11	11	0	台	

4	生产线	锡膏印刷机	DEKNeoHorizon01iX	88	88	0	台	锡膏印刷
5			Gemini	44	44	0	台	
6		点胶机	AD-16-DSW	154	154	0	台	点胶
7			ASYMTEKDH-2017	22	22	0	台	
8			SPLSH635-680Make	66	66	0	台	
9			BZ-656-20-YD	55	55	0	台	
10			S2-910-SH	99	99	0	台	
11		锡膏检测机	SigmaXDual	66	66	0	台	锡膏检测
12		光学检查机	Edge-D	22	22	0	台	检测
13			BZ-SFAOI1T-6T-Make	11	11	0	台	
14			LI-3000DP	90	90	0	台	
15		回焊炉	VXP835N	80	80	0	台	过回焊炉
16		氮气发生器	YCNIC-60(60M3/H)	116	116	0	台	
17		切割机	CR-3000MT	66	66	0	台	裁切
18		自动除尘机	L1600MM*W700MM*H1800MM	44	44	0	台	
19		贴码机	SEC-J69-20-V1.00	33	33	0	台	贴编码
20		电路板输送机	King-Tech	88	88	0	台	设备连接器
21		UV 炉	P16F003	22	22	0	台	固化
22		贴片机	NPM-D3	1078	1078	0	台	贴片
23		预贴机	BZSFPB-3385x-D6x-Make	22	22	0	台	
24		热压机	EQP, SFHB-100, D5X-D6X, BZ, RETROFIT	22	22	0	台	贴膜
25		压盖装载机	ACLM-600	77	77	0	台	维修
26		压盖卸除机	ACUL-600	66	66	0	台	
27		机械手	UR3	143	143	0	台	设备连接器
28			UR5	55	55	0	台	
29		自动贴装机	TW17L45V20X1	11	11	0	台	贴片
30			SEC-H88-19-V1.00	11	11	0	台	
31		AGV	DLQ10	66	66	0	台	充电
32		钢板清洗机	K-1800	15	15	0	台	钢板清洗
33		PCB 板清洗机	K-3000L	6	6	0	台	
34		X-ray 检查机	Y.COUGAR	25	25	0	台	测试
35		测温仪	PRO-1000-12P	33	33	0	台	
36		防潮箱	防潮箱 X2E-480	22	22	0	台	

37		DFU/FCT 测试设备	Trantest	1100	1100	0	台		
38		直流电源 设备	AgilentDCPOWER SUPPLY66321D	11	11	0	台		
39		数字万用 表	FLUKE289C	33	33	0	台		
40		屏蔽箱	TC-5901C(15port) / (TC-5901C (24port))	1800	1800	0	台		
41		无线测试 仪	CMW500 (config33)	44	44	0	台		
42		LCR 测试 仪	E4294A	66	66	0	台		
43		测高机	SecoteAPSBMD5x -D6x-Make	22	22	0	台		
44	FAIP 生产 线 (装 配包 装)	上料设备	feeder	30	30	0	台	屏幕膜 组件	
45		组装上支 架设备	BTP: BrackettoPallet	30	30	0	台		
46		组装 FCAM 设 备	PAM1-FCAM	30	30	0	台		
47		冷却设备	PAM-FIFO1-BZ	30	30	0	台		
48		组装 BANFF 设 备	PAM2-BANFF	30	30	0	台		
49		烤箱设备	Oven1	30	30	0	台		
50		焊接设备	PAMW1/W2/W3 (各1)	90	90	0	台		
51		组装下支 架设备	Babi	30	30	0	台		
52		冷却设备	PAM-FIFO2-BZ	30	30	0	台		
53		点胶设备	PAMd2	30	30	0	台		
54		移除组装 盖板设备	Demask1	30	30	0	台		
55		冷却设备	CoolingFIFO	30	30	0	台		
56		移除焊接 盖板设备	Demask2	30	30	0	台		
57		烤箱设备	Oven2	30	30	0	台		
58		下料设备	PAM-UNLOADE R-JOT	30	30	0	台		
59		贴泡棉设 备	CFA2、CFA-3	60	60	0	台		后盖组 装
60		密封性测 试设备	SA-IT-CG	60	60	0	台		
61		贴保护膜 设备	HSGPFinput	90	90	0	台		
62		组装透气	LSA-workcell	90	90	0	台		

	膜设备							
63	组装垫片设备	DP1、DP2	300	300	0	台		
64	按键功能测试设备	HBT	120	120	0	台		
65	组装石墨片设备	CIM	120	120	0	台		
66	贴垫片设备	OUTA	90	90	0	台		
67	气密性测试设备	SA-IT-HSG1	30	30	0	台		
68	气密性测试设备	SA-IT-HSG2	30	30	0	台		
69	组装摄像头设备	RCAM	150	150	0	台	整机组装	
70	组装电池设备	B3i	120	120	0	台		
71	点胶设备	HDP	90	90	0	台		
72	贴背胶设备	AAA	120	120	0	台		
73	组装整机设备	CGS	150	150	0	台		
74	平整度测试	STOM	150	150	0	台		
75	气密性测试设备	IT-HSG1、IT-HSG2	60	60	0	台		
76	防水性测试	IT-4	30	30	0	台	包装	
77	镭雕设备	SSL1upHans (IREtch)、LaserEtchonHSG (UV)	240	240	0	台		
78	贴标签设备	FGFB	240	240	0	台		
79	贴膜设备	PasteScreenFilm	150	150	0	台		
80	裹膜设备	OPPwrap	60	60	0	台		
81	透视扫描设备	AXI	30	30	0	台	测试	
82	组装橡胶圈设备	OIM-VB、OIM-PB	270	270	0	台	后盖模组件加工	
83	贴泡棉设备	SPA1-MLBLATCowingFoam、SPA4、SPA5、SPA6A-Mic1FoamS、PA6B-EigerFoam	600	600	0	台	屏幕组装	
84	摆料设备	SRFP、RSF、RCP、CFP	150	150	0	台		
85	点助焊剂	SRFD、RFD、CFD	150	150	0	台		

	设备						
86	摆锡球设备	SRSP	30	30	0	台	
87	镭射焊接设备	SRLS	90	90	0	台	
88	装载设备	LoaderL	60	60	0	台	
89	焊接设备	RSA-RSW、RRS、RCW、RSM-LFW、RSM-RFW	180	180	0	台	
90	翻转设备	Flipper	30	30	0	台	
91	卸载盖板设备	De-mask-1、De-mask-2	60	60	0	台	
92	点胶设备	RED、CED	120	120	0	台	
93	加热固化设备	RSM-REC、CEC	60	60	0	台	
94	测量胶水高度设备	RSM-REM、CEM	90	90	0	台	
95	粘合剂设备	CPP	30	30	0	台	
96	热压设备	CHBs1、CHBs2	60	60	0	台	
97	排线下料机	CFAU	30	30	0	台	
98	卸载设备	Unloader	30	30	0	台	
99	外观检查设备	CAMi	30	30	0	台	
100	测试屏蔽箱	TA-7011AR、TA-7524B-00、BJ-8842-CRB、BJ-8811-POT-CRB	480	480	0	台	测试
101	通信测试治具	604-6014-01	30	30	0	台	
102	FATP 功能测试设备	MNGS-TPN-CGSe nsor-03a、FAM02765_A、TE-033-A563-1RU 28-Make、505DTXT-MMI-C QIV-、Q62KONRADD63 HBT	150	150	0	台	
103	快速测试治具	TE-029--A507-000 00	30	30	0	台	
104	距离感应测试治具	505DOP-FATP-CQ 16-P2	30	30	0	台	
105	陀螺仪测试治具	630IMU63-100-00 0	30	30	0	台	
106	无线充电测试治具	FAF04851_A	30	30	0	台	

107		摄像头功能测试治具	505DTXT-ISD-AS T-CQ19505FCMT 0104-CQ18、 N-0017809-02、 505RFB-N-CQ18- P2	360	360	0	台
108		光感测试设备	QRK-BBOX-N001 、 D010-063-15150P- 1010-01	60	60	0	台
109		手机密封性测试设备	IT-Repair_8-BAY_ D63_BOZHON	30	30	0	台
110		整机四周保护膜贴合设备-改机	TAOWINED63PA STEFFMASK (WORKCELL)	30	30	0	台
111		SIM 托盘 间隙/段差 测试设备	ALLEGROD63ST OM6	30	30	0	台
112		尺寸量测 设备DWF	SUN2.2	30	30	0	台
113		按键测试 设备 ABT	Instron5944	30	30	0	台
114		密封防水 测试设备	IT-OQC	30	30	0	台
115		无线电测 试仪	CMW500	30	30	0	台
116		信号测试 屏蔽箱	TA-7011AP	30	30	0	台
117		油压车	/	30	30	0	台
118		无线综合 测试仪	T677-2019mp、 677-21503、T265、 T625、T536-Mag	3540	3540	0	台
119		屏蔽箱	TA-7524B-00、 TA-7011AP、 TS712XP、 BJ-8811-POT-CRB 、BJ-8842-CRB、 TA-7011AR	3810	3810	0	台
120		拆解治具	铭世特	330	330	0	台
121		条码识别 设备	DM303X, COGNEX	30	30	0	台
122	实验 室	X-Ray/荧 光光谱仪 (9XRF)	EDX-7000	4	4	0	台
123		UV-Vis/紫 外-可见分 光光度计	Cary60	6	6	0	台
124		IC/离子色 谱仪	ICS-1600	4	4	0	台

125		研磨机	P20FR-600	30	30	0	台	研磨
126		恒温恒湿试验机	KTH-415THS	2	2	0	台	测试
127		耐湿耐水试验箱	ESRT-3400-E	2	2	0	台	
128		IPX8	/	2	2	0	台	
129		耐尘测试箱	ESDT-1000-C	2	2	0	台	
130		应力筛选试验机	KESS-DS3.0	2	2	0	台	
131		恒温恒湿试验机	KTH-415THS	2	2	0	台	
132		水冷磁悬浮冷水机组	LSBLX900/R4(BP)	28	28	0	套	
133		水冷磁悬浮冷水机组	LSBLX750/R4(BP)	4	4	0	套	
134		螺杆热回收机组	LSBLG500D/R4C	8	8	0	套	
135		冷却塔	HMK-550N-P	64	64	0	台	
136		冷却塔	HMK-450N-P	10	10	0	台	
137		风冷模块机	VAXH(W)08044	58	58	0	台	
138	暖通系统	空调热水泵	DFW200-315(II)/4/45	12	12	0	台	
139		空调热水泵	DFW200-315(II)/4/45	4	4	0	台	
140		冷却水泵	DFW300-315/4/90	32	32	0	台	
141		空调冷却水泵	DFW250-315B/4/45	8	8	0	台	
142		冷却水泵	DFW250-315/4/75	6	6	0	台	
143		冷冻水泵	DFW250-400A/4/90	36	36	0	台	
144		冷冻水泵	DFW250-315/4/75	6	6	0	台	
145		宿舍空调	/	4410	4410	0	台	
146		离心风机	/	50	50	0	台	
147		中温冰机	SXB900HJ	12	12	0	台	
148		磁悬浮冰机	LSBLX900/R4-A	13	13	0	台	
149		热泵机组	FLRMB130OD	28	28	0	台	
150	空压系统	螺杆空压机	TS250	32	32	0	台	
151		离心式空压机	/	10	10	0	台	
152	高压空压系统	离心式空压机	C700	10	10	0	台	
153		冷冻式干燥机	BL1600W	11	11	0	台	

154		吸附式干燥机	BX1600 (LH)	11	11	0	台
155		卧式管道泵	/	4	4	0	台
156		卧式管道泵	/	4	4	0	台
157		卧式管道泵	/	6	6	0	台
158	负压	真空泵	VS25-75	16	16	0	台
159	氮气	制氮机	/	12	12	0	台
160	纯水系统	纯水机	/	2	2	0	台

1.2.4 项目位置

本次变动内容位于 B1 厂房、B4 厂房、W2 仓库，不新增建筑和占地面积。

表 1.2-4 变动前后主体工程关系一览表（二期厂区）

类别	建设名称	设计能力/处理方式			备注	
		变动前	变动后	变化量		
主体工程	生产厂房 B1	83431.4m ² 、4 层	83431.4m ² 、4 层	不变	/	
	生产厂房 B2	83383.5m ² 、4 层	83383.5m ² 、4 层	不变	/	
	生产厂房 B3	83383.5m ² 、4 层	83383.5m ² 、4 层	不变	/	
	生产厂房 B4	83383.5m ² 、4 层	83383.5m ² 、4 层	不变	/	
贮运工程	中央仓库 W1	24646.6m ² 、3 层	24646.6m ² 、3 层	不变	/	
	中央仓库 W2	24646.6m ² 、3 层	24646.6m ² 、3 层	不变		
	二期厂区化学品仓	497.9m ² 、1 层	497.9m ² 、1 层	不变		
辅助工程	生产辅助用房	2263.2m ² 、1 层	2263.2m ² 、1 层	不变	/	
	员工活动中心	9123.0m ² 、3 层	9123.0m ² 、3 层	不变		
	污水处理设备用房（南）	387.3m ² 、1 层	387.3m ² 、1 层	不变		
	污水处理设备用房（北）	282m ² 、1 层	282m ² 、1 层	不变	在“三阶段验收监测报告”中增加	
公用工程	给水	生活用水	2250000t/a	2250000t/a	不变	市政管网提供
		生产用水(纯水机用水)	12400t/a	12400t/a	不变	
		冷却塔用水	4224000t/a	4224000t/a	不变	
		水洗塔用水	250t/a	250t/a	不变	
	排水	生活污水	1800000t/a	1800000t/a	不变	排入石碑污水处理厂
		清下水	217400t/a	217400t/a	不变	排入市政雨水管网
	供电	26068.82 万度/a	26068.82 万度/a	不变	电网	
	绿化	绿化率 13.5%	绿化率 13.5%	不变	/	
	二期厂区门卫		121.5m ² 、1 层	121.5m ² 、1 层	不变	门卫 01
			20.9m ² 、1 层	20.9m ² 、1 层	不变	门卫 02
			20.9m ² 、1 层	20.9m ² 、1 层	不变	门卫 03
			107.1m ² 、1 层	107.1m ² 、1 层	不变	门卫 04
	食堂	建筑面积及楼层数分别为 14619.3m ² 、3 层；14530.8m ² 、3 层	建筑面积及楼层数分别为 14619.3m ² 、3 层；14530.8m ² 、3 层	不变	二期厂区	
宿舍	共十栋, 建筑面积合计 250403m ²	共十栋, 建筑面积合计 250403m ²	不变			

	停车楼	两栋，建筑面积合计 45479.2m ²	两栋，建筑面积合计 45479.2m ²	不变			
	地下消防水池 及泵房	1130.0m ² 、-1/1层	1130.0m ² 、-1/1层	不变			
	消防水池	1268m ³	1268m ³	不变			
	事故应急池	建筑面积及楼层数分 别为 14619.3m ² 、3 层； 14530.8m ² 、3 层	2 个 1200m ³ 、1 个 500m ³		二期厂区雨 水收集池改 用为应急事 故池		
	变电站	共十栋，建筑面积合计 250403m ²	6005.0m ²		/		
环保 工程	废气	生产废 气(非甲 烷总烃、 锡及其 化合物)	通过“过滤棉+活性炭 吸附装置”处理后经 28.1 米排气筒 (B1: DA001~DA003、 DA023; B2: DA004~DA006、 DA019~DA022; B3: DA007~DA09、 DA018; B4: DA010~DA012、 DA024) 排放	通过“过滤棉+活性炭 吸附装置”处理后经 28.1 米排气筒 (B1: DA001~DA003、 DA023、DA029、 DA030、DA031、 DA032; B2: DA004~DA006、 DA019~DA022; B3: DA007~DA09、 DA018; B4: DA010~DA012、 DA024、DA028) 排放	B1 厂房新增 4 套“过滤棉 +活性炭吸 附装置”及 4 根 28.1 米排 气筒 (DA029、 DA030、 DA031、 DA032); B4 厂房新增 1 套“过滤棉+ 活性炭吸 附装置”及 1 根 28.1 米排 气筒 (DA028)	均位于楼 顶，达标排 放	
		W1 化学 品仓库 废气(非 甲烷总 烃)中央 仓库	通过“过滤棉+活性炭 吸附装置”处理后经 28.1 米排气筒 (DA013)	通过“过滤棉+活性炭 吸附装置”处理后经 28.1 米排气筒 (DA013)	不变	达标排放	
		W2 实验 室废气 (非甲 烷总烃、 氮氧化 物)中央 仓库	通过“水喷淋装置”处 理后经 28.1 米排气筒 (DA014)	通过“水喷淋装置”处 理后经 28.1 米排气筒 (DA014)		B1 实验室整 体平面调整 至 W2 实验 室区域，实 验室废气纳 入 W2 实验 室废气收集 治理系统	达标排放
		W2 实验 室废气 (非甲 烷总烃) 中央仓	通过“过滤棉+活性炭 吸附装置”处理后经 28.1 米排气筒 (DA025)	通过“过滤棉+活性炭 吸附装置”处理后经 28.1 米排气筒 (DA025)	不变	达标排放	

	库	B1 实验室废气（非甲烷总烃、氮氧化物）	“水喷淋装置”处理后经 28.1 米排气筒（DA015）	无	B1 实验室整体平面调整至 W2 实验室区域，实验室废气纳入 W2 实验室废气收集治理系统	/
		裁板粉尘（颗粒物）	经配套的吸尘器吸收处理后无组织排放	经配套的吸尘器吸收处理后无组织排放	不变	达标排放
		镭雕烟尘（颗粒物）	设备自带除尘器处理后无组织排放	设备自带除尘器处理后无组织排放	不变	达标排放
	食堂油烟		经油烟净化器处理后通过排烟管集中通过 4 根 22.4m 高排气筒（DA016、DA017、DA026、DA027）排放	经油烟净化器处理后通过排烟管集中通过 4 根 22.4m 高排气筒（DA016、DA017、DA026、DA027）排放	不变	达标排放
	废水	生活污水	化粪池预处理	化粪池预处理	不变	达标排放
		生产废水	经厂内 2 套污水站（南、北）处理后回用至钢板/基板清洗、研磨工段，不外排	经厂内 2 套污水站（南、北）处理后回用至钢板/基板清洗、研磨工段，不外排	不变	B1、B2 厂房生产废水排入南侧污水站，B3、B4 厂房生产废水排入北侧污水站
	噪声		降噪、隔声、减振	降噪、隔声、减振	设置减振等	达标排放
	固废	一般废物贮存设施	建筑面积 316.8m ²	建筑面积 316.8m ²	不变	委托专业单位回收处理
		危险废物贮存设施	建筑面积 642.1m ²	建筑面积 642.1m ²	不变	委托有资质单位处理
		生活垃圾	建筑面积 320m ²	建筑面积 320m ²	不变	环卫部门统一收集处理

1.2.5 工作制度和员工人数

本次项目变动后，工作制度及员工人数均不发生变化，仍年生产 300 天，两班制，每班 8 小时。员工人数仍为 50000 人。

1.2.6 项目生产工艺

本次项目变动后，生产工艺不变，具体见“1.1.2 原项目生产工艺”。

1.2.7 项目环境保护措施

(1) 废水

本次变动后全厂不新增生产废水、生活污水，废水治理措施见“1.1.3 原项目主要污染源及治理措施（1）废水”。

(2) 废气

本次变动后，全厂废气污染物种类、产生量和排放量均不变，仅新增及整合废气治理设施，废气处理去向发生变化，按照变动后全厂废气产排情况统计如下：

①新增废气处理设施信息如下：

表 1.2-5 废气处理装置具体参数表

参数		数值	数值	数值
活性炭吸附装置		TA029	TA031	TA032
活性炭箱	活性炭吸附装置结构	一级	一级	一级
	箱体尺寸（mm）	3700×1100×1300	3700×1100×1300	3700×1100×1300
	活性炭类型	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
	活性炭碘值（mg/g）	≥800	≥800	≥800
	比表面积（m ² /g）	≥1000	≥1000	≥1000
	活性炭密度（g/cm ³ ）	0.45~0.55	0.45~0.55	0.45~0.55
	有效吸附量（kg/kg）	0.15	0.15	0.15
	气体流速（m/s）	<0.6	<0.6	<0.6
	装填厚度（m）	≥0.4	≥0.4	≥0.4
	一次装填量（t）	2	2	2
	更换频次	1次/85.58天（约1年更换4次）	1次/85.58天（约1年更换4次）	1次/85.58天（约1年更换4次）
配套风机总风量（m ³ /h）		30000	30000	30000
锡及其化合物处理效率（%）		90	90	90
有机废气总吸附效率（%）		90	90	90

表 1.2-6 废气处理装置具体参数表

参数		数值	数值
活性炭吸附装置		TA030	TA028
活性炭箱	活性炭吸附装置结构	一级	一级
	箱体尺寸（mm）	1800×1500×1000	1800×1500×1000
	活性炭类型	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
	活性炭碘值（mg/g）	≥800	≥800
	比表面积（m ² /g）	≥1000	≥1000
	活性炭密度（g/cm ³ ）	0.45~0.55	0.45~0.55
	有效吸附量（kg/kg）	0.15	0.15
	气体流速（m/s）	<0.6	<0.6
	装填厚度（m）	≥0.4	≥0.4
	一次装填量（t）	1	1
	更换频次	1次/24.09天（约1年更换12次）	1次/13.65天（约1年更换22次）
配套风机总风量（m ³ /h）		6000	6000

锡及其化合物处理效率（%）	90	90
有机废气总吸附效率（%）	90	90

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）可知，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。企业须选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额填充，及时更换。

与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相符性分析见表 1.2-7，与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知苏环办〔2022〕218 号附件“活性炭入户核查基本要求”》要求的符合性见表 1.2-8。

表 1.2-7 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相符性

内容	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》	本项目实施情况
污 染 物	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ 。	符合规范要求
	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	本项目废气进入活性炭装置的温度约为 30℃，符合规范要求
工 艺 设 计	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	本项目废气收集系统设计符合规范要求
	应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	采取管路收集及车间收集相结合，统一收集后进入废气处理设施，可操作性强，符合规范要求
	确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	密闭区域及集气罩罩口均呈微负压状态，符合规范要求
	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。	集气与污染气流运动方向一致，符合规范要求
	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	符合规范要求
	预处理	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料
二 次 污 染 物 控 制	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	本项目废活性炭交由资质单位处理，符合规范要求
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定	噪声控制符合 GBJ87 和 GB12348 的规定，符合规范要求

表 1.2-8 《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知苏环办〔2022〕218

号附件“活性炭入户核查基本要求”》要求的符合性

序号	活性炭入户核查基本要求	本项目实施情况
工艺设计	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	采取管路收集及车间收集相结合
	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理（详见附件 1），气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。	本项目废气收集系统设计符合规范要求
	排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。	本项目废气收集系统设计符合规范要求
	应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	本项目废气系统设计符合规范要求
	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭，气体流速低于 0.60m/s，装填厚度不低于 0.4m，设计符合相关要求
	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	活性炭吸附箱前设置吸附棉进行预处理
	活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。	本项目有机废气不涉及酸性废气
	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m ² /g。	本项目采购活性炭符合规范要求
	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。	更换周期符合《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》有关要求

表 1.2-9 与江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》DB32/T5030-2025 要求的符合性

项目	颗粒活性炭	本项目实施情况
1 水分含量/% (≤)	10	本项目活性炭水分含量为 8%，符合规范要求
2 耐磨强度/% (≥)	90	本项目活性炭耐磨强度为 95%，符合规范要求
3 抗压强度/MPa (≥)	-	本项目活性炭抗压强度为 0.8 兆帕，符合规范要求
4 断裂强力/N (≥)	-	/
5 着火点/℃ (≥)	350	本项目活性炭着火点为 360℃，符合规范要求
6 碘吸附值/(mg/g) (≥)	800	本项目碘吸附值≥800mg/g，符合规范要求

7	四氯化碳吸附率/% (\geq)	40	本项目活性炭四氯化碳吸附率为 60%，符合规范要求
---	----------------------	----	---------------------------

变动后全厂废气收集治理情况见下图：



图 1.2-1 变动后全厂废气收集处理情况图

变动后全厂废气产生及收集情况见下表：

表 1.2-10 变动后废气及收集情况一览表（二期厂区）

污染源	污染源工段	废气代码	产污原料	物料使用量 (t/a)	污染因子	源强核算	源强核算方法	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	有组织产生量(t/a)	无组织产生量(t/a)
二期厂区	镭雕	G1、G16	原料	微量	颗粒物	-	-	-	-	-	-	-
	锡膏印刷、过回焊炉、焊接	G2、G4、G5、G11、G12	锡膏（Alpha OM340R Type5）	24	非甲烷总烃	0.3	产污系数法	7.2	管路收集及车间收集	95%	6.84	0.36
					锡及其化合物	0.045	产污系数法	1.08			1.026	0.054
			锡膏（Indium）	4.1	非甲烷总烃	0.1	产污系数法	0.41			0.3895	0.0205
					锡及其化合物	0.044	产污系数法	0.1804			0.17138	0.00902
			助焊膏（AlphaC VP520BP FL）	0.1	非甲烷总烃	0.2	产污系数法	0.02			0.019	0.001
					锡及其化合物	0.02	产污系数法	0.002			0.0019	0.0001
	点胶	G3、G13	胶水	18	非甲烷总烃	0.023	产污系数法	0.414	0.3933	0.0207		
			UV 胶	0.11		0.017	产污系数法	0.00187	0.001777	0.0000935		
	洗板	G6	半水基型清洗剂	112	非甲烷总烃	0.051	产污系数法	5.712	5.4264	0.2856		
	裁切	G7	PCB 板	36000	颗粒物	0.0003	产污系数法	10.8	自带除尘器收集	100%	10.8	0
	清洁、维修、下料、屏幕组装、后盖组	G8、G9、G14、G15、G17	酒精	7.5	非甲烷总烃	0.3	产污系数法	2.25	管路收集及车间收集	95%	2.1375	0.1125

装、整机组装、设备检修												
维修	G9	锡丝	5	锡及其化合物	0.0475	产污系数法	0.2375			0.225625	0.011875	
	G10	助焊剂(OM338PT)	0.028	非甲烷总烃	0.3	产污系数法	0.0084			0.00798	0.00042	
固化	G18	固化剂	0.019	非甲烷总烃	0.02	产污系数法	0.0038			0.00361	0.00019	
		环氧水晶胶树脂	0.4		0.018	产污系数法	0.0072			0.00684	0.00036	
研磨	G19	金刚石抛光液	0.072	非甲烷总烃	0.03	产污系数法	0.00216			0.002052	0.000108	
保养	G21	半水基型清洗剂	50	非甲烷总烃	0.051	产污系数法	2.55			2.4225	0.1275	
		异丙醇	30		0.03	产污系数法	9			8.55	0.45	
化学试剂溶解	G20	-	-	实验室废气	微量	产污系数法	微量			微量	微量	
餐饮	/	/	50000 人	油烟	0.18kg/a	产污系数法	9	/	100%	9	0	
合计				非甲烷总烃	/	/	27.57943	/	/	26.20046	1.378972	
				锡及其化合物			1.4999			1.424905	0.074995	
				颗粒物			10.8			10.8	0	
				实验室废气			微量			微量	微量	
				油烟			9			9	0	

注：上表中内容取自“立臻精密制造（昆山）有限公司智能产品生产组装项目”表 4-3。

表 1.2-11 变动后废气产生及排放情况一览表（二期厂区）

污染源	污染物名称		产生情况		治理措施				排放情况			执行标准限值		排放方式
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	处理效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
B1	有组织废气	非甲烷总烃	0.623221809	4.33	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.0623222	0.0130	0.433	60	3	DA001
		锡及其化合物	0.04274713	0.30			90	是	0.0042747	0.0009	0.030	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	0.623221809	4.33	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.0623222	0.0130	0.433	60	3	DA002
		锡及其化合物	0.04274713	0.30			90	是	0.0042747	0.0009	0.030	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	0.623221809	4.33	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.0623222	0.0130	0.433	60	3	DA003
		锡及其化合物	0.04274713	0.30			90	是	0.0042747	0.0009	0.030	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	0.519351507	3.61	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.0519352	0.0108	0.361	60	3	DA016
		锡及其化	0.03562261	0.25			90	是	0.0035623	0.0007	0.025	5	0.22	

污染源	污染物名称		产生情况		治理措施				排放情况			执行标准限值		排放方式	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
		合物													
B1	有组织废气	非甲烷总烃	0.922488	32.03	过滤棉+活性炭	6000	90	是	0.092249	0.0192	3.2	60	3	DA017	
	有组织废气	非甲烷总烃	0.103870301	2.70	过滤棉+活性炭	8000	90	是	0.0103870	0.0022	0.270	60	3	DA023	
		锡及其化合物	0.00712453	0.19			90	是	0.0007125	0.0001	0.019	5	0.22		
	有组织废气	非甲烷总烃	0.519351507	3.61	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.0519352	0.0108	0.361	60	3	DA026	
		锡及其化合物	0.03562261	0.25			90	是	0.0035623	0.0007	0.025	5	0.22		
	有组织废气	非甲烷总烃	0.519351507	3.61	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.0519352	0.0108	0.361	60	3	DA027	
		锡及其化合物	0.03562261	0.25			90	是	0.0035623	0.0007	0.025	5	0.22		
	B1	无组织废气	非甲烷总烃	0.234425	/	未捕集废气	/	/	/	0.234425	/	/	4.0	/	通过加强车间通风无组织排

污染源	污染物名称		产生情况		治理措施			排放情况			执行标准限值		排放方式	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³		速率 kg/h
		锡及其化合物	0.012749	/		/	/	/	0.012749	/	/	0.06	/	放
		颗粒物	1.836	/	布袋除尘器	/	99	是	0.01836	/	/	0.5	/	
B2	有组织废气	非甲烷总烃	0.772224	5.36	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.0772224	0.0161	0.536	60	3	DA004
		锡及其化合物	0.0419972	0.29			90	是	0.0041997	0.0009	0.029	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	0.772224	5.36	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.0772224	0.0161	0.536	60	3	DA005
		锡及其化合物	0.0419972	0.29			90	是	0.0041997	0.0009	0.029	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	0.772224	5.36	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.0772224	0.0161	0.536	60	3	DA006
		锡及其化合物	0.0419972	0.29			90	是	0.0041997	0.0009	0.029	5	0.22	
B2	有组	非甲	1.625735	11.29	过滤	30000	90	是	0.1625735	0.0339	1.129	60	3	DA019

污染源	污染物名称		产生情况		治理措施			排放情况			执行标准限值		排放方式		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³		速率 kg/h	
织废气	烷总烃			棉+活性炭											
	锡及其化合物	0.088415157	0.61												90
有组织废气	非甲烷总烃	1.625735	11.29	过滤棉+活性炭	30000									DA020	
	锡及其化合物	0.088415157	0.61												90
有组织废气	非甲烷总烃	0.142251	3.70	过滤棉+活性炭	8000									DA021	
	锡及其化合物	0.007736328	0.20												90
有组织废气	非甲烷总烃	1.625735	11.29	过滤棉+活性炭	30000									DA022	
	锡及其化合物	0.088415157	0.61												90
B2	无组织废	非甲烷总	0.386112	/	未捕集废	/	/	/	/	0.386112	/	/	4	/	通过加强车间通风

污染源	污染物名称		产生情况		治理措施			排放情况			执行标准限值		排放方式	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³		速率 kg/h
	气	烃			气								无组织排放	
		锡及其化合物	0.020999	/		/	/	/	0.020999	/	/	0.06		/
		颗粒物	3.024	/	布袋除尘器	/	99	是	0.03024	/	/	0.5		/
B3	有组织废气	非甲烷总烃	2.1129404	14.67	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.2112940	0.0440	1.467	60	3	DA007
		锡及其化合物	0.114911693	0.80			90	是	0.0114912	0.0024	0.080	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	2.1129404	14.67	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.2112940	0.0440	1.467	60	3	DA008
		锡及其化合物	0.114911693	0.80			90	是	0.0114912	0.0024	0.080	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	2.1129404	14.67	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.2112940	0.0440	1.467	60	3	DA009
		锡及其化合物	0.114911693	0.80			90	是	0.0114912	0.0024	0.080	5	0.22	

污染源	污染物名称		产生情况		治理措施			排放情况			执行标准限值		排放方式	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³		速率 kg/h
	有组织废气	非甲烷总烃	0.2112939	5.50	过滤棉+活性炭	8000	90	是	0.0211294	0.0044	0.550	60	3	DA018
		锡及其化合物	0.01149117	0.30			90	是	0.0011491	0.0002	0.030	5	0.22	
B3	无组织废气	非甲烷总烃	0.344743	/	未捕集废气	/	/	/	0.344743	/	/	4	/	通过加强车间通风无组织排放
		锡及其化合物	0.018749	/		/	/	/	0.018749	/	/	0.06	/	
		颗粒物	2.7	/	布袋除尘器	/	99	是	0.027	/	/	0.5	/	
B4	有组织废气	非甲烷总烃	2.01039276	13.96	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.2010393	0.0419	1.396	60	3	DA010
		锡及其化合物	0.137894	0.96			90	是	0.0137894	0.0029	0.096	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	2.01039276	13.96	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.2010393	0.0419	1.396	60	3	DA011
		锡及	0.137894	0.96			90	是	0.0137894	0.0029	0.096	5	0.22	

污染源	污染物名称		产生情况		治理措施			排放情况			执行标准限值		排放方式	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³		速率 kg/h
		其化合物												
	有组织废气	非甲烷总烃	2.01039276	13.96	过滤棉+活性炭	30000	90	是	0.2010393	0.0419	1.396	60	3	DA012
		锡及其化合物	0.137894	0.96			90	是	0.0137894	0.0029	0.096	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	0.20103927	5.24	过滤棉+活性炭	8000	90	是	0.0201039	0.0042	0.524	60	3	DA024
		锡及其化合物	0.0137895	0.36			90	是	0.0013790	0.0003	0.036	5	0.22	
	有组织废气	非甲烷总烃	1.62792	56.53	过滤棉+活性炭	6000	90	是	0.16279	0.0339	5.65	60	3	DA028
B4	无组织废气	非甲烷总烃	0.413691	/	未捕集废气	/	/	/	0.413691	/	/	4	/	通过加强车间通风无组织排放
		锡及其化合物	0.022494	/		/	/	/	0.022494	/	/	0.06	/	
		颗粒物	3.24	/	布袋除尘	/	99	是	0.0324	/	/	0.5	/	

污染源	污染物名称		产生情况		治理措施				排放情况			执行标准限值		排放方式	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
					器										
W1	有组织废气	非甲烷总烃	微量	/	过滤棉+活性炭	1000	90	是	微量	/	/	60	3	DA013	
	无组织废气	非甲烷总烃	微量	/	未捕集废气	/	/	/	微量	/	/	4	/	通过加强车间通风 无组织排放	
W2	化学试剂溶解	非甲烷总烃	微量	/	水喷淋	21600	70	是	微量	/	/	100	0.47	DA014	
		氮氧化物	微量	/			70	是	微量	/	/	60	3		
W2	有组织废气	非甲烷总烃	微量	/	过滤棉+活性炭	1000	90	是	微量	/	/	60	3	DA025	
	无组织废气	非甲烷总烃	微量	/	未捕集废气	/	/	/	微量	/	/	4	/	通过加强车间通风 无组织排放	
合计	有组织废气	非甲烷总烃	26.20046	/	/	/	/	/	2.62005	/	/	/	/	/	
		锡及其化	1.424905	/	/	/	/	/	0.1425	/	/	/	/	/	

污染源	污染物名称		产生情况		治理措施				排放情况			执行标准限值		排放方式	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
		合物													
	无组织废气	非甲烷总烃	1.378971	/	/	/	/	/	1.37897	/	/	/	/	/	/
		锡及其化合物	0.074991	/	/	/	/	/	0.075	/	/	/	/	/	/
		颗粒物	10.8	/	/	/	/	/	0.108	/	/	/	/	/	/
	有组织+无组织	非甲烷总烃	27.57943	/	/	/	/	/	3.99902	/	/	/	/	/	/
		锡及其化合物	1.499896	/	/	/	/	/	0.2175	/	/	/	/	/	/
		颗粒物	10.8	/	/	/	/	/	0.108	/	/	/	/	/	/

食堂油烟经 4 套油烟净化器处理后通过排烟管集中通过 4 根 22.4m 高排气筒（DA016、DA017、DA026、DA027）排放。

②根据排污许可证、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）及本次新增废气处理设施的设计方案等，排放源参数及监测要求如下：

表 1.2-12 变动后废气排放口设置及大气污染物监测计划表（二期厂区）

项	排放口名称	排放口	排放口基本信息		排放源参数	监测要求	执行标准
---	-------	-----	---------	--	-------	------	------

			编号	经度	纬度	高度 m	内径 m	温 度℃	监测点 位	监测因子	监测 频次	
点源	有机废气排气筒 1	一般排放口	DA001	120°55'51.67"	31°30'46.30"	28.1	1.2	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
点源	有机废气排气筒 2	一般排放口	DA002	120°55'53.00"	31°30'46.69"	28.1	1.2	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 3	一般排放口	DA003	120°55'54.55"	31°30'47.02"	28.1	1.2	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 4	一般排放口	DA004	120°55'59.05"	31°30'50.22"	28.1	1.1	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 5	一般排放口	DA005	120°56'1.14"	31°30'50.62"	28.1	1.1	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 6	一般排放口	DA006	120°56'2.69"	31°30'50.90"	28.1	1.1	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	B1 实验室废气排口	一般排放口	DA007	120°55'54.05"	31°30'48.35"	28.1	0.35	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	化学品仓库废气排口	一般排放口	DA008	120°55'55.63"	31°30'55.40"	28.1	0.3	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
点源	W2 实验室废气排放口	一般排放口	DA009	120°56'0.85"	31°30'56.88"	28.1	0.85	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 7	一般排放口	DA010	120°55'54.23"	31°30'52.78"	28.1	1.7	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 8	一般排放口	DA011	120°55'54.95"	31°30'51.37"	28.1	1.8	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 9	一般排放口	DA012	120°55'55.49"	31°30'51.66"	28.1	1.75	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 10	一般排放口	DA013	120°55'53.04"	31°30'53.93"	28.1	1.5	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点	有机废气排气	一般排	DA014	120°55'54.34"	31°30'52.78"	28.1	1.5	常温	排气筒	非甲烷总烃、锡及	1次/	

项目	排放口名称	排放口类型	排放口基本信息			排放源参数			监测要求			执行标准
			编号	经度	纬度	高度 m	内径 m	温度 ℃	监测点 位	监测因子	监测 频次	
源	筒 11	放口							出口	其化合物	年	
点源	有机废气排气筒 12	一般排放口	DA018	120°56'2.83"	31°30'46.76"	28.1	0.5	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
点源	有机废气排气筒 13	一般排放口	DA019	120°56'1.25"	31°30'44.03"	28.1	1.1	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 14	一般排放口	DA020	120°56'2.69"	31°30'44.89"	28.1	1.1	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 15	一般排放口	DA021	120°56'4.24"	31°30'47.41"	28.1	1.1	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 16	一般排放口	DA022	120°56'5.96"	31°30'45.58"	28.1	0.4	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 17	一般排放口	DA023	120°55'54.77"	31°30'41.62"	28.1	0.5	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 18	一般排放口	DA024	120°56'0.24"	31°30'54.68"	28.1	0.5	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 19	一般排放口	DA025	120°55'59.38"	31°30'59.22"	28.1	0.35	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 20	一般排放口	DA028	120°55'58.20"	31°30'53.78"	28.1	0.5	常温	排气筒出口	非甲烷总烃	1次/年	
点源	有机废气排气筒 21	一般排放口	DA029	120°55'58.57"	31°30'42.43"	28.1	1.1	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点源	有机废气排气筒 22	一般排放口	DA030	120°55'57.14"	31°30'42.04"	28.1	0.5	常温	排气筒出口	非甲烷总烃	1次/年	
点源	有机废气排气筒 23	一般排放口	DA031	120°55'56.21"	31°30'42.33"	28.1	1.1	常温	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	
点	有机废气排气	一般排	DA032	120°55'54.41"	31°30'41.62"	28.1	1.1	常温	排气筒	非甲烷总烃、锡及	1次/	

项目	排放口名称	排放口类型	排放口基本信息			排放源参数			监测要求			执行标准
			编号	经度	纬度	高度 m	内径 m	温度 ℃	监测点 位	监测因子	监测 频次	
源	筒 24	放口							出口	其化合物	年	
面源	厂界	/	/	/	/	/	/	/	厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
										锡及其化合物	1 次/年	
										颗粒物	1 次/年	
面源	厂区内	/	/	/	/	/	/	/	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准

③新增废气排放防治措施可行性分析

(一)“过滤棉+活性炭吸附”装置

B1、B4 厂房新的废气处理设施类型同锡膏印刷、点胶、过回焊炉、清洁、维修、洗板等工艺废气处理设施，均为“过滤棉+活性炭吸附”。根据现有监测报告，均可达标排放。

本项目产生的锡及其化合物、非甲烷总烃，通过通风管道收集，进入“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过排气筒排放。

过滤棉：无纺布材料，具有体积密度小，比表面积大的特点，能够对锡及其化合物中较大的颗粒进行物理吸附。

活性炭吸附装置：是一种干式废气处理设备，由箱体和装填在箱体内的吸附单元（活性炭）组成。

活性炭是经过活化处理后的碳，具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强的吸附能力。蜂窝活性炭比表面积一般可达 $800\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 。其吸附方式主要通过两种途径：一是活性炭与气体分子之间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。此外，活性炭具有孔径分布合理。吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体和大多数有机蒸汽、溶剂有较强的吸附能力。

同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》表 B.1，该技术（活性炭吸附）为可行技术。综上，本次新增废气处理措施可行。

(二)“水喷淋”装置

将原 B1 厂房实验室整体平面调整至 W2 实验室区域，原有实验室废气纳入 W2 实验室废气收集治理系统，调整前后废气处理设施均为“水喷淋”工艺，目标污染物为氮氧化物、非甲烷总烃，与原工艺适配性一致。

原 B1 与 W2 实验室废气为低浓度、间歇性排放，且实验室均为间歇操作，两台设备不同时满负荷运行，合并后废气峰值风量未超过 DA014 原设计处理风量，无需扩容。

原 DA014 水喷淋塔按“最大工况+安全余量”设计，本身具备处理风量波动的能力，合并后总风量仍在其额定处理范围内，空塔气速、气液接触时间等关键参数仍满足设计规范，处理效率不受影响。

两类废气均为常温、低湿度、低含尘的实验室废气，混合后无化学反应风险，也未新增腐蚀性、易燃易爆组分，不会对塔体、填料造成额外负荷，无需调整风量。

水喷淋：在喷淋塔的喷淋层，喷头喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，发生反应。废气中的易溶于水的酸性物质几乎全被溶解在吸收液里，从而达到净化废气的目的。净化后的气体会饱含水份，经过塔顶的除雾装置去除水份后直接排放到大气中。吸收液根据污染物性质配制，可循环使用。

综上，本次调整合并废气处理措施可行。

④活性炭更换周期计算

活性炭应设置吸附饱和监控、防止热量、静电积累的安全连锁防护配套设施。吸附饱和监控应设置浓度监测：进出口均安装 VOCs 浓度在线监测仪；温度监测：在活性炭层内部多点布置温度传感器；压差监测：装设压差变送器，监测床层阻力。防热量积聚措施应设置降温系统：设置急冷喷淋装置（如雾化水喷头），当温度 $\geq 70^{\circ}\text{C}$ 时自动启动，散热设计：活性炭床层采用分室结构，增加散热面积；防静电积累措施：保障设备接地：活性炭罐体、管道、支架等须跨接并接地等。

根据《江苏省生态环境厅公告通知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》，活性炭更换周期可按下式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%，（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度；

Q—风量，单位 m^3/h ；

t—运行时间，单位 h/d。

表 1.2-13 活性炭处理设施的活性炭更换周期计算表

序号/ 指标	设备类型	活性炭 填充量 (kg)	动态吸 附量 (%)	活性炭削 减的 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时 间 (h/d)	理论更换 周期 (天)	年运行 天数(d)	计算理 论年更 换频次	最终理 论年更 换频次	活性炭 更换量 t	废活性炭产 生量合计 t (含有机废 气削减量)
TA001	活性炭箱	2400	10	3.895	30000	24	85.58	300	3.5055	4	10	10.161
TA002	活性炭箱	2400	10	3.895	30000	24	85.58	300	3.5055	4	10	10.161
TA003	活性炭箱	2400	10	3.895	30000	24	85.58	300	3.5055	4	10	10.161
TA004	活性炭箱	1900	10	4.826	30000	24	54.68	300	5.4864	5	10	10.195
TA005	活性炭箱	1900	10	4.826	30000	24	54.68	300	5.4864	5	10	10.195
TA006	活性炭箱	1900	10	4.826	30000	24	54.68	300	5.4864	5	10	10.195
TA007	活性炭箱	4000	10	13.206	30000	24	42.07	300	7.13124	7	28	29.902
TA008	活性炭箱	4000	10	13.206	30000	24	42.07	300	7.13124	7	28	29.902
TA009	活性炭箱	4000	10	13.206	30000	24	42.07	300	7.13124	7	28	29.902
TA010	活性炭箱	4000	10	12.565	30000	24	44.21	300	6.7851	7	28	29.809
TA011	活性炭箱	4000	10	12.565	30000	24	44.21	300	6.7851	7	28	29.809
TA012	活性炭箱	4000	10	12.565	30000	24	44.21	300	6.7851	7	28	29.809
TA018	活性炭箱	400	10	4.952	8000	24	42.07	300	7.13088	7	3	2.990
TA019	活性炭箱	4000	10	10.161	30000	24	54.68	300	5.48694	5	20	21.463
TA020	活性炭箱	4000	10	10.161	30000	24	54.68	300	5.48694	5	20	21.463
TA021	活性炭箱	350	10	3.334	8000	24	54.68	300	5.486811	5	2	1.878
TA022	活性炭箱	4000	10	10.161	30000	24	54.68	300	5.48694	5	20	21.463
TA023	活性炭箱	400	10	2.434	8000	24	85.59	300	3.50496	4	2	1.693
TA024	活性炭箱	400	10	4.712	8000	24	44.21	300	6.78528	7	3	2.981
TA028	活性炭箱	1000	10	50.88	6000	24	13.65	300	21.98016	22	22	23.465
TA029	活性炭箱	2000	10	3.246	30000	24	85.58	300	3.50568	4	8	8.467
TA030	活性炭箱	1000	10	28.83	6000	24	24.09	300	12.45456	12	12	12.830
TA031	活性炭箱	2000	10	3.246	30000	24	85.58	300	3.50568	4	8	8.467
TA032	活性炭箱	2000	10	3.246	30000	24	85.58	300	3.50568	4	8	8.467

合计	/	/	/	375.828
----	---	---	---	---------

为控制无组织废气的排放量，应加强生产过程管理，调查无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少无组织排放量。根据项目建设的特点，拟采取如下防治措施：

(一)合理布置车间，将配料等工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

(二)加强车间换风系统的换风能力，减少无组织废气影响程度；

(三)加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

⑤废气分析结论

综上所述，本次变动后项目废气排放速率、浓度均能满足对应排放标准。废气污染治理设施均可行，排气筒设置也较为合理。本次变动后项目正常运行对周围大气环境影响较小，不会对当地大气环境构成明显的不利影响，不会造成区域内大气环境功能的改变。

(3) 噪声

本次项目变动后增加测废气处理设施风机等，噪声源强约为 90dB (A)，主要设备噪声见下表。

表 1.2-14 变动项目主要噪声源产生情况及治理措施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	等效声级 (dB (A))	治理措施	降噪效果 (dB (A))
1	废气处理设施风机	4-68-9C、4-7NO-4A	5	90	减振、距离衰减等	20

1) 噪声预测模型

变动项目运营过程中的噪声源为点声源，按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，选择点声源模式预测项目主要噪声源随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测，其公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 - \Delta L$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB (A)；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m。

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括围墙、空气吸收等引起的衰减量），dB（A），本评价取 25。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，具体计算过程如下：

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 2})$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (\text{式 3})$$

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

计算得到 $L_{pli}(T)$ ，在室内近似为扩散声场时，按式 4 计算出靠近室外围护

结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4})$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

然后按式 (式 5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 5})$$

式中:

L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

最后再按室外声源预测方法 (式 1) 计算预测点处的 A 声级 (LA_j)。

③ 拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

L_{Aj} ——等效室外 j 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

2) 预测参数

① 预测内容

项目地厂界外 50 米范围内最近敏感目标为东南侧约 18 米处的巴城镇石牌工

业区管理委员会，因此，本次评价预测内容是噪声源强对东、南、西、北厂界噪声预测值、敏感点贡献值，确定对厂界、敏感目标的影响。

②噪声源情况

变动项目噪声源主要为废气处理设施风机，生产设备昼间、夜间运行，针对以上噪声设备，项目主要采取以下措施对其进行降噪：建设项目高噪声设备情况见表 1.2-15。

表 1.2-15 变动项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	位置	声源名称	型号	数量（台）	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施/dB(A)	类型	运行时段
					X	Y	Z				
1	B1 厂房楼顶	TA016 风机	4-68-9C	1	195	37	23.8	90	减振、距离衰减等	连续	昼间、夜间
2		TA017 风机	4-7NO-4A	1	160	36	23.8	90		连续	昼间、夜间
3		TA026 风机	4-68-9C	1	135	52	23.8	90		连续	昼间、夜间
4		TA027 风机	4-68-9C	1	60	52	23.8	90		连续	昼间、夜间
5	B4 厂房楼顶	TA028 风机	4-7NO-4A	1	283	384	23.8	90	连续	昼间、夜间	

注：以二期厂区西南角为（0.0）点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3) 噪声治理措施

本项目拟采取的降噪措施有：

①从声源上控制：根据本项目噪声源特征，优先选用低噪声的设备，从声源上降低设备本身的噪声。

②从传播途径上降噪：a 设备安装时设置减振垫。b 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

③从平面布置上降噪：合理布置生产设备，高噪声设备尽量远离厂界和敏感点方向。

综合上述，本项目所有的设备设计降噪量达 20dB (A)。

4) 噪声预测影响分析

变动项目厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类，敏感点贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类，对周围的环境影响较小。本次不再进一步预测值预测，变动项目噪声贡献值预测结果见表 1.2-16。

表 1.2-16 变动项目厂界噪声预测结果一览表

项目 \ 预测点位	东厂界 (m)		南厂界 (m)		西厂界 (m)		北厂界 (m)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	35.05	35.05	49.74	49.74	47.18	47.18	33.08	33.08
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 1.2-17 项目敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

项目 \ 预测点位	华都宿舍楼	
	昼间	夜间
贡献值	35.83	35.83
标准值	60	50
评价结果	达标	达标

5) 噪声达标排放分析

预测结果表明，项目变动后的各噪声设备在采取相应的减振、距离衰减措施后，经距离衰减对厂界的贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类排放标准要求，敏感点贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类，能够实现达标排放。可见，项目变动后的噪声对区域声环境影响较小。

6) 声环境自行监测

依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)，声环

境的日常监测计划建议见下表。

表 1.2-18 声环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级（昼夜间 Leq）	每季度至少一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

(4) 固废

1) 固体废物属性判定

本次变动内容产生副产物主要有：活性炭吸附装置产生的废活性炭和废滤棉。

废活性炭：根据前文计算，挥发性有机废气处理过程全厂废活性炭产生量约为 375.828t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

废滤棉：活性炭吸附装置在废气输送管道前端安装“初效过滤棉”预处理，设计更换周期为 3~6 个月，根据企业经验，新增废滤棉产生量约为 0.3t/a，变动后全厂废滤棉产生量约为 1.3t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），判定本项目副产物产生情况见下表。

表 1.2-19 变动项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废滤棉	废气处理	固态	有机物等	1.3	√	×	GB34330-2025
2	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	375.828	√	×	

2) 固体废物产生情况汇总

变动项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 1.2-17 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废滤棉	危险废物	废气处理	固态	有机物等	《国家危险废物名录》（2025 年版）	T/In	HW49	900-041-49	1.3
1	废活性炭		废气处理	固态	有机物、活性炭		T	HW49	900-039-49	375.828

3) 固体废物处置方式

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，变动项目危险固废产生情况见表 1.2-18。

表 1.2-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	375.828	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	见表1.2-13	T	先暂存于厂区危废仓库，然后定期委托有资质单位进行处理
2	废滤棉	HW49	900-041-49	1.3	废气处理	固态	有机废液	有机物	3~6个月1次	T/In	

变动项目各类固体废物的利用处置方案见下表 1.2-19。

表 1.2-19 变动项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	375.828	委托有资质单位处理	/
2	废滤棉	废气处理		900-041-49	1.3		/

变动后全厂各类固体废物的利用处置方案见下表 1.2-21。

表 1.2-20 变动后全厂固体废物统计一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	变动前产生量(t/a)	变动后产生量(t/a)	利用处置方式
1	废包装物	锡膏印刷、钢板基板清洗、设备保养、点胶	危险废物	HW49	900-041-49	300	300	委托有资质单位处理
2	废溶剂	钢板基板清洗、设备保养		HW06	900-402-06	123	123	
3	废擦拭物	锡膏印刷、钢板基板清洗、设备保养		HW49	900-041-49	30	30	
4	废基板	裁切、检测		HW49	900-045-49	300	300	
5	废滤膜	废水治理		HW49	900-041-49	9	9	
6	物化污泥	废水治理		HW49	772-006-49	200	200	
7	超浓缩液	废水治理		HW49	772-006-49	160	160	
8	废渣	废水治理		HW49	772-006-49	60	60	
9	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	188	375.828	
10	废滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	1	1.3	
11	废树脂粉	废气处理		HW13	900-451-13	36	36	

12	废油	设备保养		HW08	900-219-08	8	8	
13	实验室废液	实验室物质成分分析		HW49	900-047-49	2	2	
14	废包装材料	包装入库、备料	一般废物	SW59	900-099-S59	1760	1760	外售综合利用
15	生化污泥	废水治理		SW07	397-003-S07	280	280	
16	锡渣	维修		SW59	900-099-S59	13.5	13.5	
17	生活垃圾	职工生活	/	SW64	900-099-S64	7500	7500	环卫部门清运

注：一般废物类别及代码根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）重新选取。

2 环境影响分析

2.1 分析适用标准

2.1.1 废气排放标准

本次变动内容废气排放标准如下：

有组织废气非甲烷总烃、锡及其化合物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。

无组织废气非甲烷总烃、锡及其化合物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

厂区内 NMHC 排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2。

表 2.1-1 废气排放标准限值表

污染物名称	有组织		无组织排放限值浓度 (mg/m ³)	执行标准
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
锡及其化合物	5	0.22	0.06	

表 2.1-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.1.2 废水排放标准

本次项目无废水产生，不新增生活污水。

2.1.3 噪声排放标准

项目所在地为工业用地，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 2.1-3。

表 2.1-3 运营期噪声排放执行标准一览表 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

2.1.4 其他标准

变动项目固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求。

2.2 变动项目环境影响和保护措施

2.2.1 废水

本次变动后全厂不新增生产废水、生活污水，故项目变动后，不会增加对水环境的影响。

2.2.2 废气

本次变动项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可以防控，项目大气污染物排放方案可行。本次变动项目的非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度、速率能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的排放限值要求。

变动项目所在地环境质量现状为不达标区，不达标因子为 O₃；项目不新增废气（TVOC、颗粒物）产生量，并且变动后废气均可达标排放。因此，变动项目建成后不会增加对大气环境的影响。

2.2.3 噪声

（1）噪声治理措施

变动项目按照工业设备安装的有关规定，合理布局；

- 1) 对生产设备安装减震垫，采取减振等措施；
- 2) 合理安排高噪声设备位置，尽量将其安置在远离敏感点的位置，利用距离衰减减少产噪设备对敏感点声环境的影响；
- 3) 加强公司人员管理，正确规范操作设备；
- 4) 加强机械设备的日常维护，减少不必要的噪声源发生。

（2）噪声预测影响分析

变动项目增加废气处理设施风机，设备噪声经采取减振等措施，再经距离衰减后，可使厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声功能区标准要求。项目建成后不会产生噪声扰民影响，对区域声环境影响较小。

2.2.4 固废

（1）危险固废环境影响分析

1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：

本次变动项目新增危险废物依托现有已建的1座建筑面积为642.1m²的危险废物贮存设施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中第五条

中对危险废物集中贮存设施的选址要求：

①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价；

②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；

③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点；

④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

本项目所在地地势平坦、地质结构稳定，且不位于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不位于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

同时，企业对危废仓库地面进行了防漏防渗防腐处理以降低危险废物贮存风险。

综上所述，本次变动项目固废经采取上述处置措施后全部处置，实现固废“零排放”，在建设单位按照相关文件要求加强固体废物管理的情况下，本从变动项目固废对外环境影响不大。

2) 运输过程的环境影响分析：

本项目危险废物运输均为公路运输，由有资质单位专用运输车辆负责接收本项目危废，专业运输车辆严格按照危险废物运输管理规定运输，一般情况下，在运输途中不会产生物料的散落或泄漏，不会对沿途环境造成不利影响。可能会发生物料泄漏主要是由交通事故而引起的，使危险废物洒落在路面，如果得不到及时处理，或遇到下雨，会造成事故局部地区的固废污染和地表水体污染，且本项目需运输的危险废物，具有易挥发的特点，还可能对大气环境产生一定影响。

交通事故引发的环境污染属于突发环境污染事故，其没有固定的排放方式和排放途径，事故发生的时间、地点、环境具有很大的不确定性，发生突然，在瞬时或短时间内大量的排出污染物质，易对环境造成污染。为确保运输途中安全，

减少并避免对周边环境及群众的影响。必须做到以下几点：

①危险废物的装卸和运输，必须指派责任心强，熟知危险品一般性质和安全防范知识的人员承担；

②装卸运输人员，应持有安全合格证，按运输危险物品的性质，佩戴好相应的防护用品，装卸时必须轻拿轻放，严禁撞击、翻滚、摔拖重压和摩擦，不得损毁包装容器，注意标志，堆放稳妥。

③相互碰撞、接触易引起燃烧爆炸，或造成其他危害的化学危险物品，以及化学性质互相抵触的危险物品不得违反配装限制而在同一车上混装运输。

④危险废物装运时不得人货混装。运输爆炸、剧毒和放射性危险物品，应指派专人押运，押运人员不得少于 2 人。

⑤危险废物装卸前后，对车厢、库房应进行通风和清扫，不得留有残渣。装过剧毒物品的车辆，卸后必须洗刷干净。

⑥运输车辆应严格防止外来明火，尽可能选择路面平坦的道路，并且要严格按照规划好的路线运输，不得在繁华街道行驶和停留，行车中要保持车速、车距，严禁超速、超车和强行会车。

3) 危废委托处置可行性分析：

项目产生的危险废物主要有废活性炭 HW49、废滤棉 HW49，危险废物需要由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的供应商回收和委托有资质单位处理。具体的危废处置单位详见市生态环境局官方网站。建设项目所在地周边具有相关危废处置能力的单位详见下表。

表 2.2-1 建设单位周边危废处置单位详情

序号	单位名称	地址	联系电话	核准处置能力
1	昆山市宁创环境科技发展有限公司	昆山市玉山镇高新区晨丰东路 228 号	0512-5715857 6	276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02)、HW03、HW04 (除 263-001-04、263-002-04、263-004-04、263-005-04、263-007-04、263-009-04、263-012-04)、HW05、HW06 (除 900-401-06、900-402-06 900-403-06、900-404-06)、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW35、HW37、HW49、HW50 (限昆山市范围)，年核准量 5000t/a。
2	苏州市荣望环保科技有限公司	相城区经济开发区上浜村	65796001	油/水/烃/水混合物或乳化液 (HW09)、其他废物 (HW49, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、

				275-009-50、276-006-50、900-048-50)等处置量 20000t/a。
--	--	--	--	--

(2) 固废台账及管理计划要求

产生危险废物的单位，应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）4.3 规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。产生危险废物的单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

(3) 污染防治措施分析

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

变动后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 2.2-2 变动后全厂危险废物分析结果汇总表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存周期	最大贮存量 t	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t
1	危险废物贮存设施	废包装物	HW49	900-041-49	1个月	25	位于二期厂区南侧	642.1m ²	桶装	513.68
2		废溶剂	HW06	900-402-06	半个月	5			桶装	
3		废擦拭物	HW49	900-041-49	1个月	2.5			袋装	
4		废基板	HW49	900-045-49	1个月	25			袋装	
5		废滤膜	HW49	900-041-49	1个月	0.75			袋装	
6		物化污泥	HW49	772-006-49	6天	4			袋装	
7		超浓缩液	HW49	772-006-49	6天	3.2			桶装	
8		废渣	HW49	772-006-49	1个月	5			袋装	
9		废活性炭	HW49	900-039-49	半个月	15.66			袋装	
10		废滤棉	HW49	900-041-49	半年	0.65			袋装	

11		废树脂粉	HW13	900-451-13	1个月	3			袋装	
12		废油	HW08	900-219-08	2个月	1.5			桶装	
13		实验室废液	HW49	900-047-49	1个月	0.15			桶装	
合计						91.41	-	642.1m ²	-	513.68

本次变动项目依托二期厂区已建一座 642.1m² 的危险废物贮存设施，项目建成后全厂危险废物产生量为 1605.128t，最大贮存量约为 91.41t。危险废物贮存综合密度按 1t/m³，贮存高度按 0.8m 计，危险废物贮存设施的贮存能力为 513.68t。因此，从贮存能力考虑，建设的危险废物贮存设施从贮存能力方面考虑是可行的。

2) 危废收集、贮存、运输的污染防治措施分析

①危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

a) 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

b) 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c) 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

d) 贮存区符合消防要求。

e) 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

f) 基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

g) 存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。





④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

(4) 固废标识设置要求：

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

表 2.2-3 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危险废物暂存点 厂区门口	提示标志	矩形边框	蓝色	白色	

3	危废贮存设施外	警示标识	矩形边框	黄色	黑色	 
4	危废贮存分区	警示标识	矩形边框	黄色	<p>废物种类 橘黄色</p> <p>字体 黑色</p> 	
5	危废标签	包装识别标签	矩形边框	桔黄色	黑色	

固废管理相关要求：

根据相关文件要求，对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的

相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

2.2.5 地下水

变动项目不新增环境风险物质，不增加对地下水环境的影响。

2.2.6 土壤

变动项目不新增环境风险物质，不增加对土壤环境的影响。

2.2.7 生态

变动项目利用现有已建成厂房，地面均已硬化处理，用地范围内不存在生态环境保护目标，故变动项目不会增加对生态环境的影响。

2.2.8 环境风险

变动项目不新增有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、贮存，不增加环境风险。

根据 2025 年 12 月 11 日已备案完成的《立臻精密智造（昆山）有限公司突发环境事件应急预案》（应急预案编号：LZJM-2025，备案编号：320583-2025-634-L），厂区突发大气环境风险等级为一般-大气（Q0），突发水环境风险等级为一般-水（Q0），立臻精密智造突发环境事件环境风险等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

现有应急能力评估：公司生产、储运、公用工程及环保设施在运营使用过程中均可能发生泄漏、火灾、爆炸等环境风险，针对可能出现的风险，公司对环境风险源采取了监控措施，设置了应急防范措施，配备了各类应急设施、救援物资，加强对员工的应急培训和演练。因此，公司厂区目前的应急能力基本上能够满足厂区应急救援的需要。

表 2.2-4 立臻精密智造环境风险辨识清单

序号	环境风险单元	涉及风险工艺或设备	典型事件情景	事件级别
1	生产车间	印刷机	酒精、异丙醇等泄漏事故，人员长期接触可能受到中毒伤害；蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。	泄漏为车间级或公司级，火灾爆炸为厂区级或社会级
2	生产车间防爆柜	/	胶水、UV 胶、散热胶、助焊剂、锡膏、半水基清洗剂等泄漏事故，人员长期接触可能受到中毒伤害；蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。	泄漏为车间级或公司级，火灾爆炸为厂区级或社会级

3	化学品仓库	/	酒精、异丙醇等泄漏，人员长期接触可能受到中毒伤害	车间级
4	实验室	实验室（化学试剂溶解）	丙酮、酒精等泄漏事故，人员长期接触可能受到中毒伤害；的蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。研磨废水等泄漏，人员长期接触可能受到中毒伤害。	泄漏为车间级或公司级，火灾爆炸为厂区级或社会级
5	钢板清洗室	/	清洗剂槽体在线量泄漏，人员长期接触可能受到中毒伤害。	车间级
6	废气处理设施	/	有机溶剂吸附在活性炭时释放热量等，在活性炭床的某个局部位置可能会引起活性炭的自然。废气超标排放。	社会级
7	废水处理站	/	硫酸、双氧水、生产废水等泄漏，人员长期接触可能受到中毒伤害。	车间级、公司级
8	发电机房	/	柴油泄漏造成大气、水、土壤环境污染，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。	泄漏为车间级或公司级，火灾爆炸为厂区级或社会级
9	危废仓库	/	危险废物泄漏，造成大气、水、土壤环境污染。蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。	泄漏为车间级或公司级，火灾爆炸为厂区级或社会级

表 2.2-5 立臻精密智造环境风险防范措施清单

序号	环境风险单元	典型时间情景	环境风险防范措施	应急措施	应急资源
1	生产车间	酒精、异丙醇等泄漏事故，人员长期接触可能受到中毒伤害；蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。	放在防爆柜中，并设置防泄漏托盘	小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，冲洗废水收集。 大量泄漏：构筑围堤，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，集中收集后委托有资质单位处置。	黄沙桶、沙袋、淋浴器、吸附棉/条、空吨桶、防毒面具、防护手套、防化服等
2	生产车间防爆柜	胶水、UV 胶、散热胶、助焊剂、锡膏、半水基清洗剂等泄漏事故，人员长期接触可能受到中毒伤害；蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。	放在防爆柜中，并设置防泄漏托盘	小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，冲洗废水收集。 大量泄漏：构筑围堤，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，集中收集后委托有资质单位处置。	黄沙桶、沙袋、淋浴器、吸附棉/条、空吨桶、防毒面具、防护手套、防化服等
3	化学品仓库	酒精、异丙醇等泄漏，人员长期接触可能受到中毒伤害	设置防泄漏托盘，地面为混	小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，冲洗废	黄沙桶、沙袋、淋浴器、吸附棉/条、空吨桶、防

		害	凝土结构并做防渗处理、防泄漏托盘、集液池等	水收集。 大量泄漏：构筑围堤，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，集中收集后委托有资质单位处置。	毒面具、防护手套、防化服等
4	实验室	丙酮、酒精等泄漏事故，人员长期接触可能受到中毒伤害；的蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。研磨废水等泄漏，人员长期接触可能受到中毒伤害。	放在防爆柜中，并设置防泄漏托盘	小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，冲洗废水收集。 大量泄漏：构筑围堤，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，集中收集后委托有资质单位处置。	黄沙桶、沙袋、淋浴器、吸附棉/条、空吨桶、防毒面具、防护手套、防化服等
5	钢板清洗室	清洗剂槽体在线量泄漏，人员长期接触可能受到中毒伤害。	设置防泄漏托盘	小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，冲洗废水收集。 大量泄漏：构筑围堤，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，集中收集后委托有资质单位处置。	黄沙桶、沙袋、淋浴器、吸附棉/条、空吨桶、防毒面具、防护手套、防化服等
6	废气处理设施	有机溶剂吸附在活性炭时释放热量等，在活性炭床的某个局部位置可能会引起活性炭的自燃。废气超标排放。	设置报警设施、阻火阀、泄爆片、自动喷淋	第一时间通知应急监测单位监测排放口及周边污染物浓度，确保降至安全限值内。	黄沙桶、沙袋、淋浴器、吸附棉/条、空吨桶、防毒面具、防护手套、防化服等
7	废水处理站	硫酸、双氧水、生产废水等泄漏，人员长期接触可能受到中毒伤害。	设置防泄漏托盘，及四周设置围堰，管道架空等。	发现设备异常（如管道泄漏、蒸发室压力异常）时，立即停机并关闭相关阀门，防止未处理废水外排。若设备无法短时修复，利用废水罐（半罐以下容量预留）临时储存废水；满罐时调用外部罐车转运至其他处理站。	黄沙桶、沙袋、淋浴器、吸附棉/条、空吨桶、防毒面具、防护手套、防化服等
8	发电机房	柴油泄漏造成大气、水、土壤环境污染，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。	储存于阴凉、干燥、通风处	用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。	黄沙桶、沙袋、淋浴器、吸附棉/条、空吨桶、防毒面具、防护手套、防化服等
9	危废仓库	危险废物泄漏，造成大气、水、土壤环境污染。蒸气与空气可形成爆炸	危险废物专用暂存间，地面为混凝土	泄漏事故： 泄漏事故发生后，应立即查找漏点，防止泄漏物进一步扩散。	黄沙桶、沙袋、淋浴器、吸附棉/条、空吨桶、防毒面具、防护手

	性混合物，遇明火、高热能引起燃烧。	结构并做防渗处理、防泄漏托盘、集液池等	<p>危险废物中废液包装容器发生泄漏，应采取措施修补和堵塞裂口，或者利用防渗漏托盘进行收集，防止物料进一步泄漏，利用水泵将收集的废液转移到空桶中。</p> <p>危险废物包装袋破损泄漏，应立即戴上手套，采用消防铲、扫帚等将泄漏物收集转至空桶或包装袋中，防止危险废物遇水淋溶，进入土壤、地下水等。</p> <p>火灾、爆炸事故： 发现人立即向仓库管理员汇报，仓库管理员向部门负责人汇报，部门负责人组织抢险、救灾并向应急指挥部汇报； 若引发大火，人员立即撤离至上风处，启动公司应急预案。</p>	套、防化服等
--	-------------------	---------------------	---	--------

2.2.9 环保设备安全风险辨识

依据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，建立危险废物监管联动机制和环境治理设施监管联动机制，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本次变动项目新增 5 套活性炭吸附装置，不属于脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施。

本项目有危险废物产生，企业是废物安全环保全过程管理的第一责任人，要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。

3 结论

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号），建设项目通过竣工环境保护验收后，原项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一个或一项以上发生变动，且不属于新、改、扩建项目范畴的，界定为验收后变动。

(1) B1 厂房优化锡膏印刷、点胶、过回焊炉、清洁、维修等工艺工位排布，工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物废气，配套增设 3 套废气处理设施及 3 根排气筒（DA029、DA031、DA032）；

(2) B1 厂房洗板工序平面布局调整，为匹配洗板工艺产生的非甲烷总烃废气收集范围，新增 1 套废气处理设施及 1 根排气筒（DA030）；

(3) B4 厂房洗板工序平面布局调整，为匹配洗板工艺产生的非甲烷总烃废气收集范围，新增 1 套废气处理设施及 1 根排气筒（DA028）；

(4) 将原 B1 厂房实验室整体平面调整至 W2 实验室区域，原有实验室废气纳入 W2 实验室废气收集治理系统，非甲烷总烃、氮氧化物废气集中合并至 1 套废气处理设施及排气筒排放（DA015 合并至 DA014）。

本次所有调整均为车间平面布局、工位及功能区域重新划分，无产能增加；依据调整后各产线、工位及实验室废气产污点位分布，配套新增及整合废气治理设施，确保废气应收尽收、分类处置、稳定达标排放，符合环保管控及合规运营要求。

根据以上分析，变动项目属于验收后变动。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），行业类别及代码为 C3922 通信终端设备制造，根据《2025 年苏州市环境监管重点单位名录》，重点单位类别为环境风险管控。并且属于“表面处理中的年使用 10 吨及以上有机溶剂的”通用工序简化管理的。应以《立臻精密制造（昆山）有限公司智能产品生产组装项目验收后变动环境影响分析》作为申请材料的附件，重新申请排污许可证。