

江苏竹阳科技发展有限公司  
年产 4065 吨无损检测材料、72 吨低  
VOCs 含量溶剂型涂料研发生产项目  
一般变动环境影响分析

建设单位：江苏竹阳科技发展有限公司  
2025 年 3 月

# 目 录

1、界定依据 .....	1
2、变动情况 .....	2
2.1 变动前环保手续履行情况 .....	2
2.2 项目变动内容 .....	3
2.2.1 项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等变动内容 .....	3
2.2.2 项目变动内容判定 .....	33
3、评价要素 .....	37
4、环境影响分析说明 .....	39
4.1 产排污环节变化情况 .....	39
4.2 污染物达标排放可行性及达标方案论证 .....	40
4.3 环境要素影响分析结论 .....	50
4.4 危险物质和环境风险源变动情况 .....	51
5、结论 .....	52
6、附件 .....	53

## 1、界定依据

江苏竹阳科技发展有限公司位于江苏省南通市如东县洋口镇向海大道 15 号（如东沿海经济开发区洋口化学工业园西区振新路 6 号），主要从事无损检测材料、低 VOCs 含量溶剂型涂料的生产。《江苏竹阳科技发展有限公司年产 4065 吨无损检测材料、72 吨低 VOCs 含量溶剂型涂料研发生产项目环境影响报告表》于 2025 年 11 月通过南通市数据局审批，审批文号为通数据审批〔2025〕359 号。

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）：“建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，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项或一项以上发生变动，未列入重大变动清单的，界定为一般变动。”本项目建设过程中性质、规模、地点均未发生变动，生产工艺、环境保护措施发生变动（变动情况和判定详见第 2 章节），对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），本项目变动内容不属于重大变动，为一般变动，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

本项目变动内容变动前未取得排污许可证，首次申请排污许可证编制《建设项目一般变动环境影响分析》作为申请材料的附件。

## 2、变动情况

### 2.1 变动前环保手续履行情况

江苏竹阳科技发展有限公司位于江苏省南通市如东县洋口镇向海大道 15 号（如东沿海经济开发区洋口化学工业园西区振新路 6 号），主要从事无损检测材料、低 VOCs 含量溶剂型涂料的生产。年产 4065 吨无损检测材料、72 吨低 VOCs 含量溶剂型涂料研发生产项目于 2024 年 10 月 23 日备案，备案号东行审〔2024〕3001 号；《江苏竹阳科技发展有限公司年产 4065 吨无损检测材料、72 吨低 VOCs 含量溶剂型涂料研发生产项目环境影响报告表》于 2025 年 11 月通过南通市数据局审批，审批文号为通数据审批〔2025〕359 号。

## 2.2 项目变动内容

### 2.2.1 项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等变动内容

#### 1、项目性质变动情况

本项目变动前后主要产品为无损检测材料、低 VOCs 含量溶剂型涂料，产品不发生变化，项目开发、使用功能均未发生变化。

#### 2、项目规模变动情况

本项目环评审批具有年产 4065 吨无损检测材料（其中探伤渗透剂 506 吨、探伤显像剂 980 吨、探伤清洗剂 1495 吨、反差增强剂 310 吨、磁悬液 74 吨、工业清洗剂 500 吨、超声耦合剂 50 吨、胶片显定影液 50 吨、荧光磁粉 50 吨、磁膏 50 吨）及 72 吨低 VOCs 含量溶剂型涂料（其中自动喷漆 22 吨、印字标志漆 50 吨）的生产能力。

变动后产品产能与环评一致，不发生变化。自用的气雾罐瓶体变动前后产能不发生变化。

#### 3、项目地点变动情况

本项目变动前后选址未发生变化。

#### 4、生产装置

生产设备变化情况具体内容详见下表。

表 2-1 设备变化情况一览表

序号	产品		变动前			变动后			
			设备名称	规格型号	数量/台	设备名称	规格型号	数量/台	变化情况
1	探伤用试剂	探伤渗透剂	搅拌釜 1#、2#、6#	3m <sup>3</sup>	3	搅拌釜 1#、2#、6#	3m <sup>3</sup>	3	无变化
			搅拌釜 3-5#、7#-9#	1m <sup>3</sup>	6	搅拌釜 3-5#、8#	1m <sup>3</sup>	4	取消 7#、9# 两台搅拌釜，其对应产品与 4# 釜共釜生产
			预溶解釜 10#	1m <sup>3</sup>	1	预溶解釜 10#	1m <sup>3</sup>	0	取消 10#釜，使用 1 台分散机对涉爆染料预溶解
			/	/	/	分散机	1m <sup>3</sup>	1	
			/	/	/	分散缸	1m <sup>3</sup>	1	分散缸为分散机配套使用
			热水机	/	1	热水机	/	0	热水机取消，改为夹套内直接加热
2	探伤用试剂	探伤显像剂	搅拌釜 11#	3m <sup>3</sup>	1	搅拌釜 11#	3m <sup>3</sup>	1	无变化
			搅拌釜 12#	3m <sup>3</sup>	1	中转釜 12#	3m <sup>3</sup>	1	12# 搅拌釜改作中转釜，因工艺操作不便，调整为 1 台胶磨机配套 2 台中转釜
			中转釜 13#	3m <sup>3</sup>	1	中转釜 13#	3m <sup>3</sup>	1	无变化
			胶体磨	/	1	胶体磨	/	1	无变化
			冷水机	/	1	冷水机	/	1	无变化
3		探伤清洗剂	搅拌釜 24-25#	3m <sup>3</sup>	2	搅拌釜 24-25#	3m <sup>3</sup>	2	无变化
4			搅拌釜 14#	3m <sup>3</sup>	1	搅拌釜 14#	3m <sup>3</sup>	1	无变化

	反差增强剂	搅拌釜 15#	3m <sup>3</sup>	1	中转釜 15#	3m <sup>3</sup>	1	15# 搅拌釜改作中转釜，因工艺操作不便，调整为 1 台胶磨机配套 2 台中转釜
		中转釜 16#	3m <sup>3</sup>	1	中转釜 16#	3m <sup>3</sup>	1	无变化
		预溶解釜 17#	1m <sup>3</sup>	1	预溶解釜 17#	1m <sup>3</sup>	1	无变化
		胶体磨	/	1	胶体磨	/	1	无变化
/	/	/	/	粉体上料机	/	1	新增 1 台粉体上料机，用于 11#、14#不涉爆原料粉尘集中上料	
5	磁悬液	搅拌釜 18-23#	1m <sup>3</sup>	6	搅拌釜 18-23#	1m <sup>3</sup>	0	取消 18~23#釜，改为使用 2 台分散机进行搅拌生产
		/	/	/	分散机	1m <sup>3</sup>	2	
		/	/	/	分散缸	1m <sup>3</sup>	10	各型号磁悬液均单独配备分散缸，不同型号间不混用，采取“一机一缸”的单批次作业模式，多台分散缸不会同时运行
6	工业清洗剂	搅拌釜 26-27#	3m <sup>3</sup>	2	搅拌釜 26-27#	3m <sup>3</sup>	2	无变化
7	超声耦合剂	搅拌釜 28#	1m <sup>3</sup>	1	搅拌釜 28#	1m <sup>3</sup>	0	取消 28#釜，改为使用 1 台分散机进行搅拌生产
		/	/	/	分散机	1m <sup>3</sup>	1	
		/	/	/	分散缸	1m <sup>3</sup>	1	分散缸为分散机配套使用
		气动灌装机	/	1	气动灌装机	/	1	无变化
9	荧光磁粉	粉体混合机	/	2	粉体混合机	/	2	无变化
		粉体灌装机	/	1	粉体灌装机	/	1	
		封罐机	/	1	封罐机	/	1	
10	磁膏	搅拌机	/	2	搅拌机	/	2	

			三辊机	/	1	三辊机	/	1	
			烘箱	/	1	烘箱	/	1	
			气动灌装机	/	2	气动灌装机	/	2	
			超声封尾机	/	1	超声封尾机	/	1	
11	低 VOCs 含量 溶剂型涂料	搅拌釜 29#	3m <sup>3</sup>	1	搅拌釜 29#	3m <sup>3</sup>	1	无变化	
		分散机	1m <sup>3</sup>	4	分散机	1m <sup>3</sup>	0	单批次调色仅需 2 台 500L 分散机即可满足需求, 4 台 1m <sup>3</sup> 分散机不再使用。	
		分散机	500L	2	分散机	500L	2	无变化	
		/	/	/	分散缸	500L	3	低 VOCs 含量溶剂型涂料的调色工序遵循“一机一缸”的单批次作业规范, 不同颜色对应独立分散缸, 缸体间不混用, 多台分散缸不会同时运行	
12	所有需气雾罐 装的产品	全自动气雾罐 灌装流水线 (含喷码设备)	/	3	全自动气雾罐 灌装流水线 (含喷码设备)	/	3	无变化	
		打包流水线	/	3	打包流水线	/	3	无变化	
13	/	半自动包装机	/	3	半自动包装机	/	3	无变化	
14	自用气雾罐 (自用)	气雾罐生产流 水线	/	1	气雾罐生产流 水线	/	1	无变化	
15	实验室检测设 备	密度计	/	2	密度计	/	2	无变化	
		pH 计	/	1	pH 计	/	1	无变化	
		闪点仪	/	1	闪点仪	/	1	无变化	
		荧光亮度计	/	1	荧光亮度计	/	1	无变化	

		电子天平	/	2	电子天平	/	2	无变化
		灵敏度试块	/	4	灵敏度试块	/	4	无变化
		去除性试块	/	4	去除性试块	/	4	无变化
		腐蚀性试块	/	4	腐蚀性试块	/	4	无变化
		粘度计	/	1	粘度计	/	1	无变化
		压力计	/	1	压力计	/	1	无变化
		水浴槽	/	1	水浴槽	/	1	无变化
		烘箱	/	1	烘箱	/	1	无变化
		冰柜	/	1	冰柜	/	1	无变化
		低温水浴槽	/	1	低温水浴槽	/	1	无变化
		水分检测仪	/	1	水分检测仪	/	1	无变化
		表面张力仪	/	1	表面张力仪	/	1	无变化
		摆洗机	/	1	摆洗机	/	1	无变化
		标准筛	/	4	标准筛	/	4	无变化
		粒径分析仪	/	1	粒径分析仪	/	1	无变化
		超声波探伤仪	/	1	超声波探伤仪	/	1	无变化
		实验室分散机	/	2	实验室分散机	/	2	无变化
16	公辅设备	乙醇储罐	40m <sup>3</sup>	1	乙醇储罐	40m <sup>3</sup>	1	无变化
		120#溶剂油储罐	40m <sup>3</sup>	1	120#溶剂油储罐	40m <sup>3</sup>	1	无变化
		叉车	3t, 电动	2	叉车	3t, 电动	2	无变化

		制氮机	20Nm <sup>3</sup> /h	1	制氮机	50Nm <sup>3</sup> /h	1	改为 50Nm <sup>3</sup> /h
		纯水机	0.25t/h	1	纯水机	1t/h	1	改为 1t/h
		空压机	75KW	3	空压机	75KW	3	无变化

结合上表设备变动情况，本项目取消 7#、9#两台搅拌釜，其对应产品并入 4#釜共釜生产；12#、15#搅拌釜均改作中转釜，因工艺操作不便，各配套 1 台胶磨机对应 2 台中转釜，原 12#釜生产任务由 11#釜承接、15#釜生产任务由 14#釜承接，11#、14#釜年运行批次相应增加；取消 18~23#釜、28#釜，分别改由 2 台、1 台分散机完成搅拌生产。鉴于决定项目产能的关键设备发生调整，调整后相关设备与产能的相符性分析如下。

表 2-2 项目设备和产能相符性分析

序号	产品名称	产品型号	包装方式	原环评设备名称	实际设备名称	型号 m <sup>3</sup>	单批次产能 kg/批次	每天批次	变动前			变动后			设计产能 t/a	申报能力 t/a		
									设备数量	年运行天数	年运行批次	设备数量	年运行天数	年运行批次		产能（混合物料+充装气体）t/a	气雾罐填充气体量 t/a	混合物料量 t/a
	DPT-9 渗透剂	气雾罐装	桶装	9#搅拌釜	4#搅拌釜	1	593	1	1	12	12	1	12	12	7.12	6.2	1.08	7.12
														2	/			
	CY-3800 荧光渗透剂	气雾罐装	7#搅拌釜	4#搅拌釜	1	544	1	1	5	5	1	5	5	2.72	3.4	0.68	2.72	
	CY-3900E 荧光渗透剂	桶装	7#搅拌釜	4#搅拌釜	1	400	1	1	5	5	1	5	5	2	2	/	2	

			CY-3900P 荧光渗透剂	桶装	7#搅拌釜	4#搅拌釜	1	400	1	1	5	5	1	5	5	2	2	/	2
2	探伤显像剂	DPT-3 显像剂	气雾罐装	11、12#搅拌釜	11#搅拌釜	3	1899	1	2	4	16	1	8	16	30.38	31	5.62	30.38	
			桶装			3										5	/		
		DPT-4 显像剂	气雾罐装	11、12#搅拌釜	11#搅拌釜	3	1536	1	2	2	8	1	4	8	12.29	15.5	3.21	12.29	
		DPT-5 显像剂	气雾罐装	11、12#搅拌釜	11#搅拌釜	3	1906	1	2	67	266	1	134	266	507	620	133.04	506.96	
			桶装			3										20	/		
		DPT-5A 显像剂	气雾罐装	11、12#搅拌釜	11#搅拌釜	3	1523	1	2	2	8	1	4	8	12.18	15.5	3.32	12.18	
DPT-6 显像剂	气雾罐装	11、12#搅拌釜	11#搅拌釜	3	1466	1	2	2	8	1	4	8	11.73	15.5	3.77	11.73			

DPT-8 显像剂	气雾罐 装	11、12#搅 拌釜	11#搅拌 釜	3	1988	1	2	13	52	1	26	52	103.38	124	25.63	103.37
	桶装													5	/	
DPT-9 显像剂	气雾罐 装	11、12#搅 拌釜	11#搅拌 釜	3	1804	1	2	2	8	1	4	8	14.43	15.5	3.07	14.43
	桶装													2	/	
DPT-D 核 显像 剂	气雾罐 装	11、12#搅 拌釜	11#搅拌 釜	3	1870	1	2	4	16	1	8	16	29.92	31	6.08	29.92
	桶装													5	/	
DPT-GW 显像剂	气雾罐 装	11、12#搅 拌釜	11#搅拌 釜	3	1792	1	2	2	6	1	4	6	10.75	15.5	4.75	10.75
WUD-T 显像剂	气雾罐 装	11、12#搅 拌釜	11#搅拌 釜	3	1740	1	2	3	10	1	6	10	17.4	15.5	3.1	17.4
	桶装													5	/	

		WUD-ST 显像剂	气雾罐 装	11、12#搅 拌釜	11#搅拌 釜	3	1540	1	2	3	10	1	6	10	15.4	15.5	3.1	15.4
			桶装													3	/	
		WPT-1 显像剂	气雾罐 装	11、12#搅 拌釜	11#搅拌 釜	3	1729	1	2	3	10	1	6	10	17.29	15.5	3.21	17.29
			桶装													5	/	
4	反 差 增 强 剂	FA-5 反 差增强 剂	气雾罐 装	14、15#搅 拌釜	14#搅拌 釜	3	1879	2	2	11	88	1	22	88	165.35	248	82.65	165.35
		FA-8N 反差增 强剂	气雾罐 装	14、15#搅 拌釜	14#搅拌 釜	3	1801	2	2	3	24	1	6	24	43.22	62	18.78	43.22
5	磁 悬 液	LY- 200sol 水 基荧光 磁悬液	气雾罐 装	22#搅拌釜	分散机 S01	1	637	1	1	20	20	1	20	20	12.74	15.5	2.77	12.73
		LY- 500sol 油 基荧光 磁悬液	气雾罐 装	23#搅拌釜	分散机 S01	1	603	1	1	15	15	1	15	15	9.05	15.5	6.45	9.05

		WMT-FO 荧光磁悬液	气雾罐装	23#搅拌釜	分散机 S01	1	563	1	1	7	7	1	7	7	3.94	6	2.06	3.94
		MT-BO 黑油磁悬液	气雾罐装	19#搅拌釜	分散机 S02	1	565	1	1	16	16	1	16	16	9.04	15.5	6.46	9.04
		MT-RO 红油磁悬液	气雾罐装	21#搅拌釜	分散机 S02	1	587	1	1	3	3	1	3	3	1.76	3	1.24	1.76
		MT-BW 黑水磁悬液	气雾罐装	18#搅拌釜	分散机 S02	1	612	1	1	19	19	1	19	19	11.63	15.5	3.87	11.63
		MT-RW 红水磁悬液	气雾罐装	20#搅拌釜	分散机 S02	1	558	1	1	4	4	1	4	4	2.23	3	0.77	2.23
7	超声耦合剂	CG-88 超声波耦合剂	桶装	28#搅拌釜	分散机 S03	1	625	1	1	64	64	1	64	64	40	40	/	40
		CG-10 超声波耦合剂	桶装	28#搅拌釜	分散机 S03	1	625	1	1	16	16	1	16	16	10	10	/	10

根据上表分析，本项目取消 7#、9#搅拌釜的使用，将原由其承担的 DPT-9 渗透剂及 CY 系列荧光渗透剂（CY-3800、CY-3900E、CY-3900P）的生产任务统一调整至 4#搅拌釜。在维持单批次产能不变的前提下，通过新增 4#搅拌釜的生产天数确保设计生产能力与环评一致，设备与产能配置相符；4#搅拌釜的年运行天数（57 天）未超过企业正常的生产运行时间，设备运行负荷处于合理区间，整体产能维持原环评核定水平。

本项目原由 11#、12#搅拌釜共同承担的探伤显像剂生产任务调整为由 11#搅拌釜独立完成。在维持单批次产能不变的前提下，通过新增 11#搅拌釜的生产天数确保设计生产能力与环评一致，设备与产能配置相符；11#搅拌釜的年运行天数（214 天）未超过企业正常的生产运行时间，设备运行负荷处于合理区间，整体产能维持原环评核定水平。

本项目原由 14#、15#搅拌釜共同承担的反差增强剂生产任务调整为由 14#搅拌釜独立完成。在维持单批次产能不变的前提下，通过新增 14#搅拌釜的生产天数确保设计生产能力与环评一致，设备与产能配置相符；14#搅拌釜的年运行天数（28 天）未超过企业正常的生产运行时间，设备运行负荷处于合理区间，整体产能维持原环评核定水平。

本项目将原由 22#、23#搅拌釜生产的 LY-200sol 水基荧光磁悬液、LY-500sol 油基荧光磁悬液及 WMT-FO 荧光磁悬液，调整为由分散机 S01 生产。在保持各型号产品生产及设备数量及单批次产能不变的前提下，通过增加分散机 S01 的生产天数确保设计生产能力与环评申报一致，设备与产能配置相符；分散机 S01 年运行天数（42 天）未超过企业正常的生产运行时间，设备运行负荷合理，整体产能维持原环评核定水平。

本项目原分别由 19#、21#、18#、20#搅拌釜生产的 MT-BO 黑油磁悬液、MT-RO 红油磁悬液、MT-BW 黑水磁悬液、MT-RW 红水磁悬液改为分散机 S02 生产，在保持各型号产品生产及设备数量及单批次产能不变的前提下，通过增加分散机 S02 的生产天数确保设计生产能力与环评申报一致，设备与产能配置相符；分散机 S02 年运行天数（42 天）未超过企业正常的生产运行时间，设备运行负荷合理，整体产能维持原环评核定水平。

原 28#搅拌釜生产的 CG-88 超声波耦合剂、CG-10 超声波耦合剂改为分散机 S03 生产，在维持单批次产能不变的前提下，通过增加分散机 S03 的生产天数确保设计生产能力与环评申报一致，设备与产能配置相符；分散机 S03 年运行天数（80 天）未超过企业正常的生产运行时间，设备运行负荷合理，整体产能维持原环评核定水平。

## 5、项目生产工艺变动情况

①本项目变动前，探伤渗透剂工艺的预溶解工序仅针对玫瑰精染料开展；实际建设中，出于安全考虑，对玫瑰精染料、火红 B 染料等 9 类涉爆染料粉尘均先完成预溶解，再经管道输送至搅拌釜搅拌，原环评设计的 10# 预溶解釜不再使用，实际采用 1 台分散机完成预溶解作业。

②环评中，探伤渗透剂部分型号冬季需加热，原设计采用电热水机提供热水对夹套釜水浴夹套循环加热，实际未使用热水机，通过电加热方式对夹套釜水浴夹套直接加热。

③在探伤显像剂及反差增强剂的中转-胶磨工艺中，原环评对中转釜是否涉及搅拌未作明确说明。实际生产中，为防止物料沉淀，中转釜中转过程中是需要搅拌的，本次变动分析将此明确。

其余产品生产工艺未发生变化。

(1) 变动前后的探伤渗透剂具体工艺流程及产污环节示意图如下：

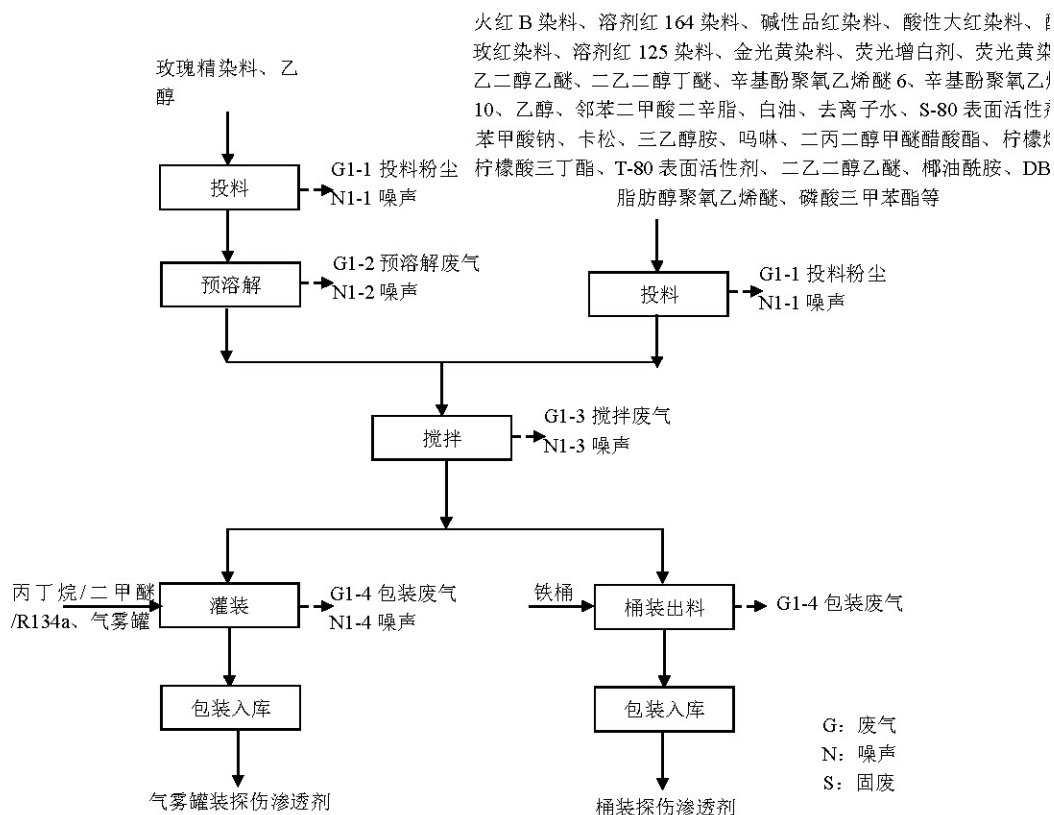


图 2-1 变动前探伤渗透剂生产工艺流程及产污环节图

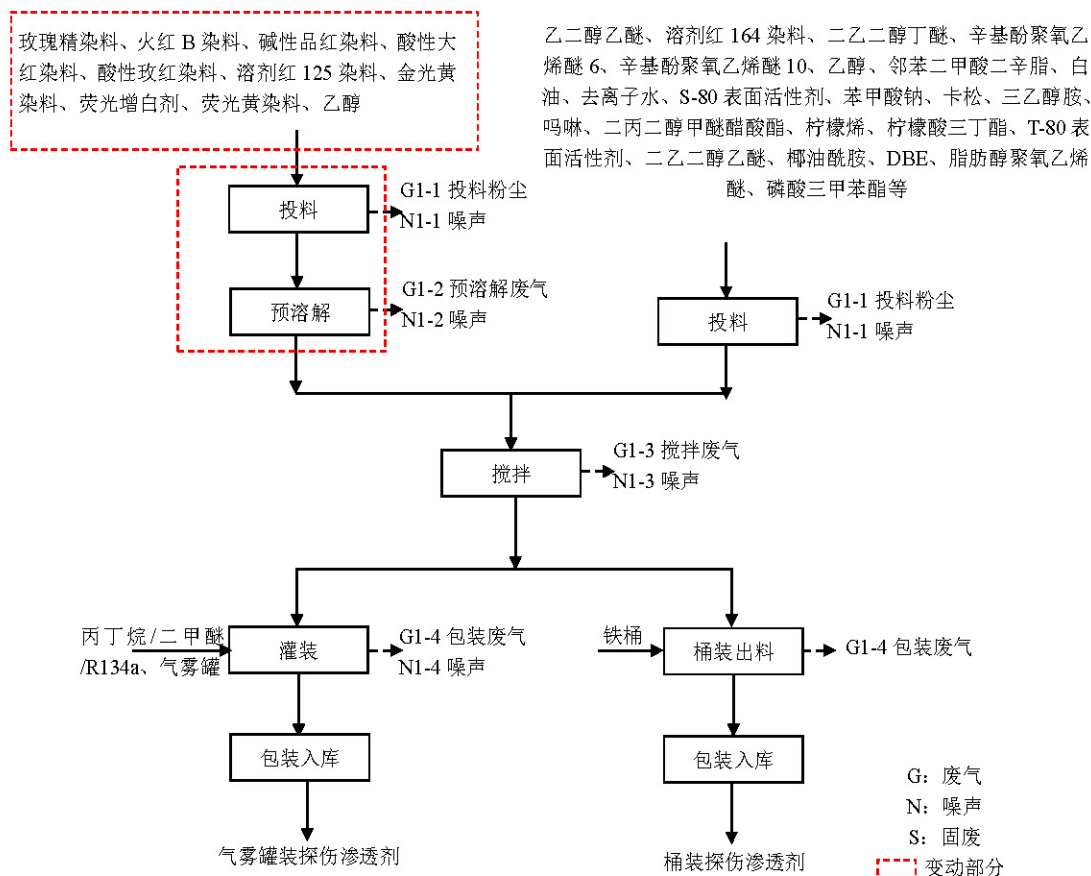


图 2-2 变动后探伤渗透剂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产排污说明：

(1) 投料：原环评阶段，火红 B 染料、碱性品红染料、酸性大红染料、酸性玫红染料、溶剂红 125 染料、金光黄染料、荧光增白剂、荧光黄染料固体染料与其他物料均通过搅拌釜投料口混合投入。本次工艺调整后，实行固液分开投料：固体染料改为投入预溶解用分散机进行预处理，其余物料则继续投入搅拌釜投料口。此工序产生 G1-1 投料粉尘、N1-1 噪声。

本项目液体物料（乙醇、乙二醇乙醚、邻苯二甲酸二辛酯等）采用专管专用+泵抽取的方式投料：依据物料特性与工艺需求，为每种液体物料配置独立输送管道，避免交叉污染；通过管道泵抽取原料罐内物料，经专属管道精准输送至搅拌釜。计量方式依托管道配套的高精度流量计，实时监测并控制液体物料的输送流量与累计投加量，计量误差小，保障配料精准性。

在此流程中，因管道泵启停、物料流速变化，管道内壁含微量物料残留，但

因各型号探伤渗透剂原辅料性质相似，产品性质也相似，微量的物料残留对下一产品没有影响，因此切换产品时搅拌釜和管道无需清洗，不会产生清洗废水。

本项目固态物料（苯甲酸钠等）遵循人工称量-拆包投放-机械输送路径。先经高精度电子天平精准称量，人工拆包后投入搅拌釜前端封闭式投料口，借助负压输送管道，配合重量传感器，实现物料定量输送至搅拌釜。

(2) 预溶解：本项目需要预先对使用的**玫瑰精染料、火红 B 染料、碱性品红染料、酸性大红染料、酸性玫红染料、溶剂红 125 染料、金光黄染料、荧光增白剂、荧光黄染料**进行预溶解，分散机内添加乙醇进行预溶解，预溶解过程中需进行搅拌，预溶解时间约为 4h，温度为常温。预溶解完成后，通过管道抽送至对应产品的搅拌釜内进行搅拌。此工序产生 G1-2 预溶解废气、N1-2 噪声。

(3) 搅拌：在搅拌釜内常温下进行物理搅拌混合 4h，部分型号探伤渗透剂在冬季需要进行加热，温度在 40℃左右，通过电加热方式对夹套釜水浴夹套直接加热，热水温度 80~85℃，此工序产生 G1-3 液体物料投料、搅拌废气、N1-3 噪声。

表 2-3 探伤渗透剂各规格的搅拌参数及充装气体一览表

产品		产品规格/型号	温度条件	搅拌时长	包装方式		气雾罐装充装气体
无损检测材料	探伤渗透剂	DPT-3	常温	4h	气雾罐装	桶装	丙丁烷
		DPT-4			气雾罐装	/	丙丁烷
		DPT-5	常温（冬季加热 40℃，水浴夹套加热）		气雾罐装	桶装	丙丁烷
		DPT-5A	常温		气雾罐装	/	丙丁烷
		东风日产	常温（冬季加热 40℃，水浴夹套加热）		/	桶装	/
		DPT-6	常温		气雾罐装	桶装	二甲醚
		DPT-8			气雾罐装	桶装	二甲醚
		WPT-1			气雾罐装	桶装	丙丁烷

		DPT-9			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		DPT-P 核			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		DPT-GW			气雾罐装	/	R134a (四氟乙烷)
		WUP-T			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		WUP-ST			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		CY-3800 荧光渗透剂			气雾罐装	/	丙丁烷
		CY-3900E 荧光渗透剂			/	桶装	/
		CY-3900P 荧光渗透剂			/	桶装	/

搅拌完成后，需对混合物料进行过滤处理以保障灌装质量。本项目于搅拌釜至灌装流水线的输送管道上，安装管道式过滤器，其核心为网眼精细的金属滤篮，借助管道内物料输送压力，使物料自然流经滤篮，利用滤篮截留混合物料中可能存在的不溶性杂质、少量未充分溶解颗粒等。因滤篮具备耐用性，无需定期更换，仅需定期开启过滤器检修口，人工清除滤篮内存留的滤渣。过滤过程中产生废滤渣。过滤后管道分两路分别进入自动气雾罐流水线以及自动桶装流水线。

(4) 灌装：成品经物料泵进入灌装流水线进入全自动电子灌装机，灌装进气雾罐中，气雾罐加上阀门后机械压紧风口，再充入推进气体丙丁烷/二甲醚/R134a（四氟乙烷），经流水线自带的水浴槽检漏，再装配气雾罐的喷嘴、盖子。水浴槽中的水定期补充，循环使用，不外排。此工序产生 G1-4 包装废气 N1-4 噪声。

(5) 桶装出料：成品经物料泵进入自动桶装流水线，自动称重包装进入包装桶。此工序产生 G1-4 包装废气。

(6) 包装入库：桶装包装的产品在桶身上人工贴上标签纸后装箱、打包后入库；气雾罐包装的产品对罐底通过打包流水线贴上生产日期、批号等信息后装箱打包入库后待出售。

(2) 变动前后的探伤显像剂具体工艺流程及产污环节示意图如下：

钛白粉、气相粉、乙醇、甲缩醛、乙基纤维素、辛基酚聚氧乙烯醚 6、辛基酚聚氧乙烯醚 10、氧化镁、120#溶剂油、碳酸钙、丁基萘磺酸钠、碳酸镁、庚烷、二乙二醇丁醚、邻苯二甲酸二辛脂、椰油酰胺

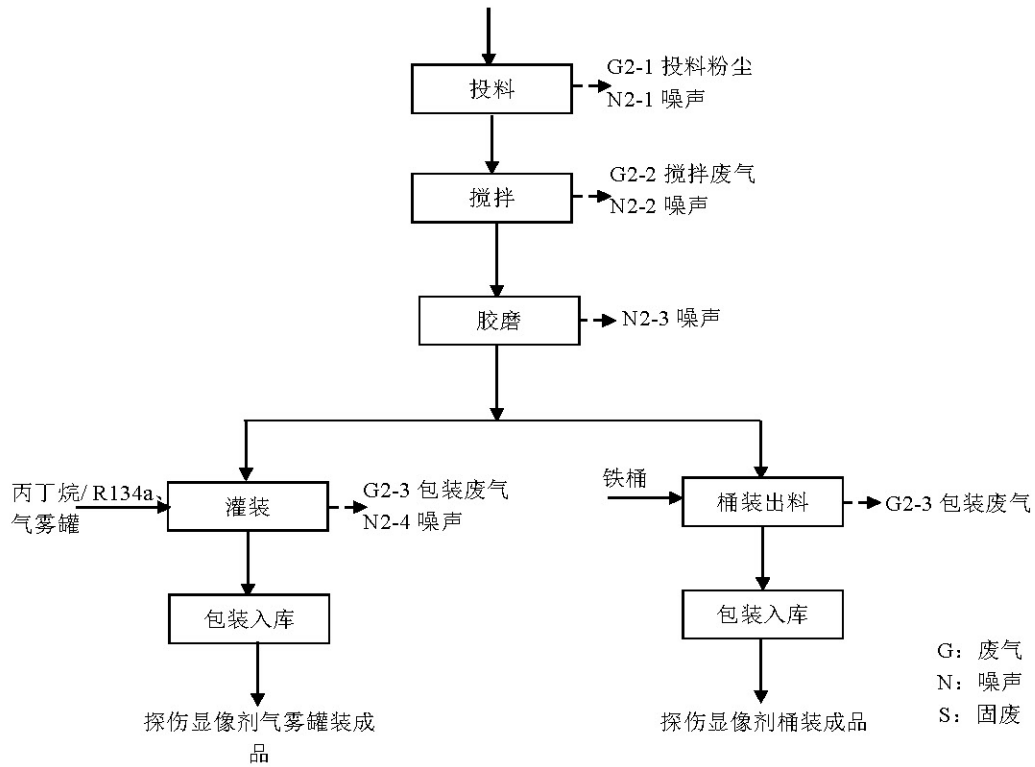


图 2-3 探伤显像剂变动前生产工艺流程及产污环节图

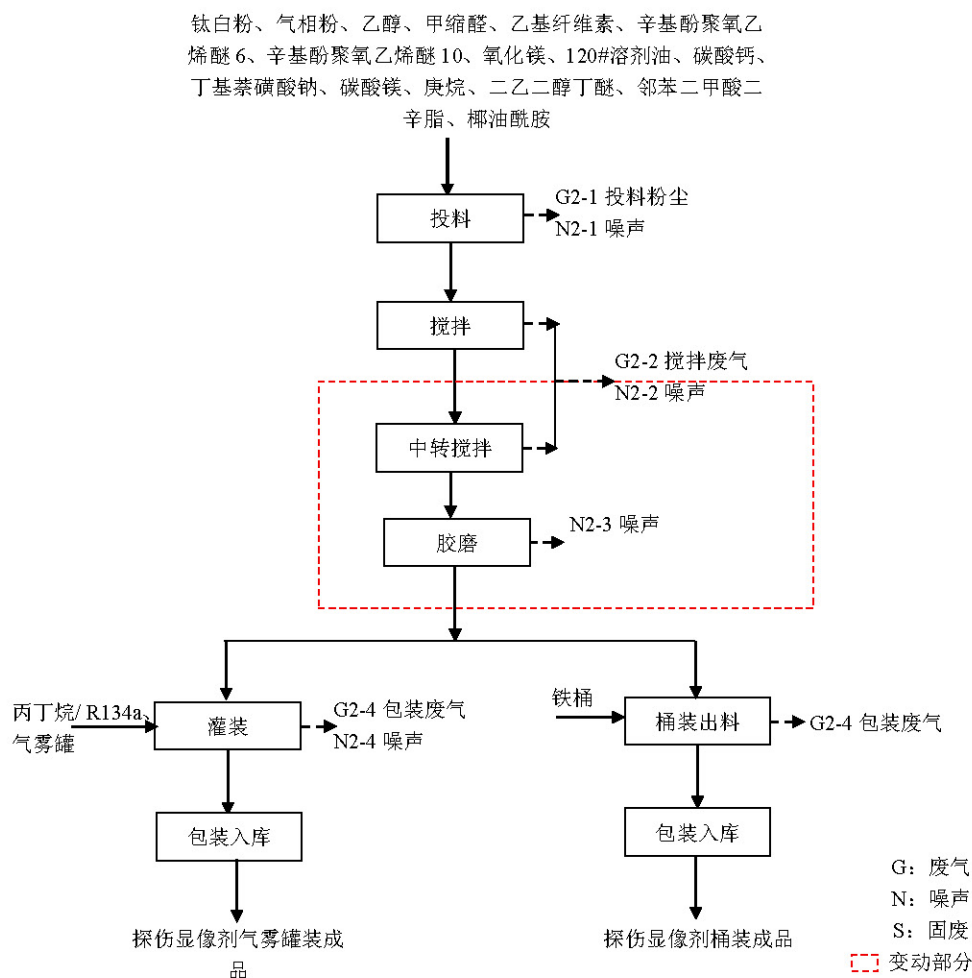


图 2-4 探伤显像剂变动后生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 投料: 将钛白粉、气相粉、乙醇、甲缩醛、乙基纤维素、辛基酚聚氧乙烯醚 6、辛基酚聚氧乙烯醚 10、氧化镁、120#溶剂油、碳酸钙、丁基萘磺酸钠、碳酸镁、庚烷、二乙二醇丁醚、邻苯二甲酸二辛脂、椰油酰胺原辅材料投入至搅拌釜。此工序产生 G2-1 投料粉尘、N2-1 噪声。

物料流向以及物料的投料方式、计量方式同探伤渗透剂。

搅拌釜所处理的显像剂残余粉料不会固化在釜内壁。每次重新投料后,在溶剂与搅拌器的作用下,残余粉料会重新分散到液体中,因此无需额外清洗,也不会对后续产品品质造成影响。

(2) 搅拌: 在搅拌釜内常温下进行物理搅拌混合 4h, 此工序产生 G2-2 液体物料投料、搅拌废气、N2-2 噪声。

表 2-4 探伤渗透剂各规格的搅拌参数及充装气体一览表

产品		产品规格/型号	温度条件	搅拌时长	包装方式		气雾罐装充装气体
无损检测材料	探伤显像剂	DPT-3	常温	4h	气雾罐装	桶装	丙丁烷
		DPT-4			气雾罐装	/	丙丁烷
		DPT-5			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		DPT-5A			气雾罐装	/	丙丁烷
		DPT-6			气雾罐装	/	R134a (四氟乙烷)
		DPT-8			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		DPT-9			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		DPT-D 核			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		DPT-GW			气雾罐装	/	R134a (四氟乙烷)
		WUD-T			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		WUD-ST			气雾罐装	桶装	丙丁烷
		WPT-1			气雾罐装	桶装	丙丁烷

(3) **中转搅拌-胶磨**：搅拌后的探伤显像剂通过密闭管道需要进入胶体磨内研磨，研磨过程为常温，中转釜作为中转罐，经胶体磨-中转釜-胶体磨，反复研磨循环三次，使原料充分接触、混合，胶体磨过程持续约 2h 左右。因无损检测材料搅拌后为液态状态，胶磨过程不考虑粉尘的产生。此工序产生 N2-3 噪声。

原环评对中转釜是否涉及搅拌未作明确说明。实际生产中，为防止物料沉淀，中转釜中转过程中是需要搅拌的，此时会产生搅拌废气 G2-2 搅拌废气。

其中胶磨过程由于研磨会导致胶磨机腔体摩擦生热，需要用冷水机的冷水夹套对腔体进行降温，冷水循环回用，定期补充，不外排。

胶磨完成后，需对混合物料进行过滤，过滤方式同探伤渗透剂，过滤过程产

生废滤渣。

(4) 灌装：成品经物料泵进入灌装流水线进入全自动电子灌装机，灌装进气雾罐中，气雾罐加上阀门后机械压紧风口，再充入推进气体丙丁烷或者 R134a（四氟乙烷）（具体见上表），经流水线自带的水浴槽检漏，再装配气雾罐的喷嘴、盖子。水浴槽中的水循环使用，不外排。此工序产生 G2-4 包装废气、N2-4 噪声。

(5) 桶装出料：成品经物料泵进入自动桶装流水线，自动称重包装进入包装桶。此工序产生 G2-4 包装废气。

(6) 包装入库：桶装包装的产品在桶身上人工贴上标签纸后装箱、打包后入库；气雾罐包装的产品对罐底通过打包流水线贴上生产日期、批号等信息后装箱打包入库后待出售。

(3) 变动前后的反差增强剂具体工艺流程及产污环节示意图如下：

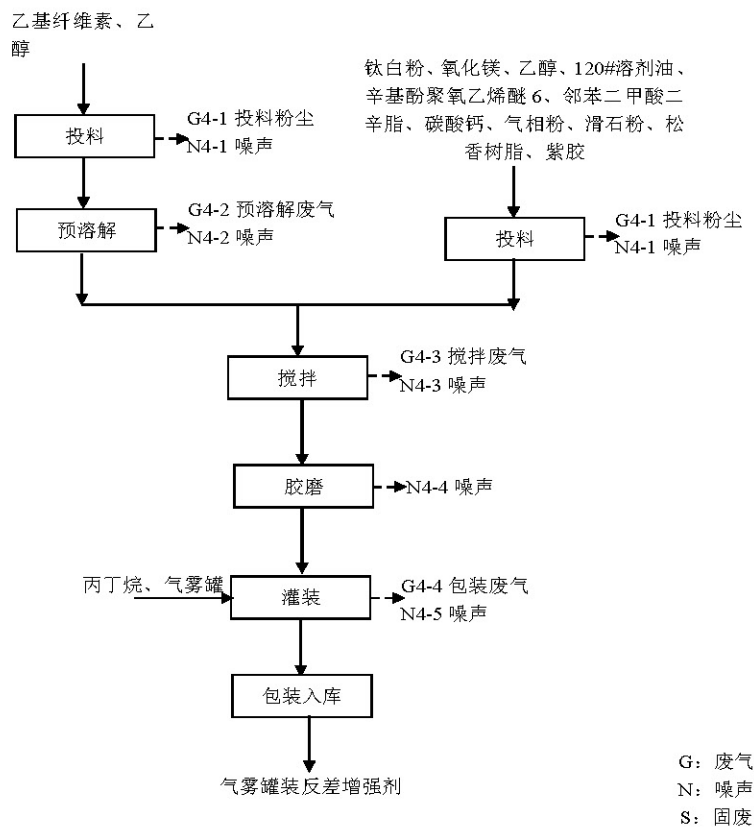


图 2-5 反差增强剂变动前生产工艺流程及产污环节示意图

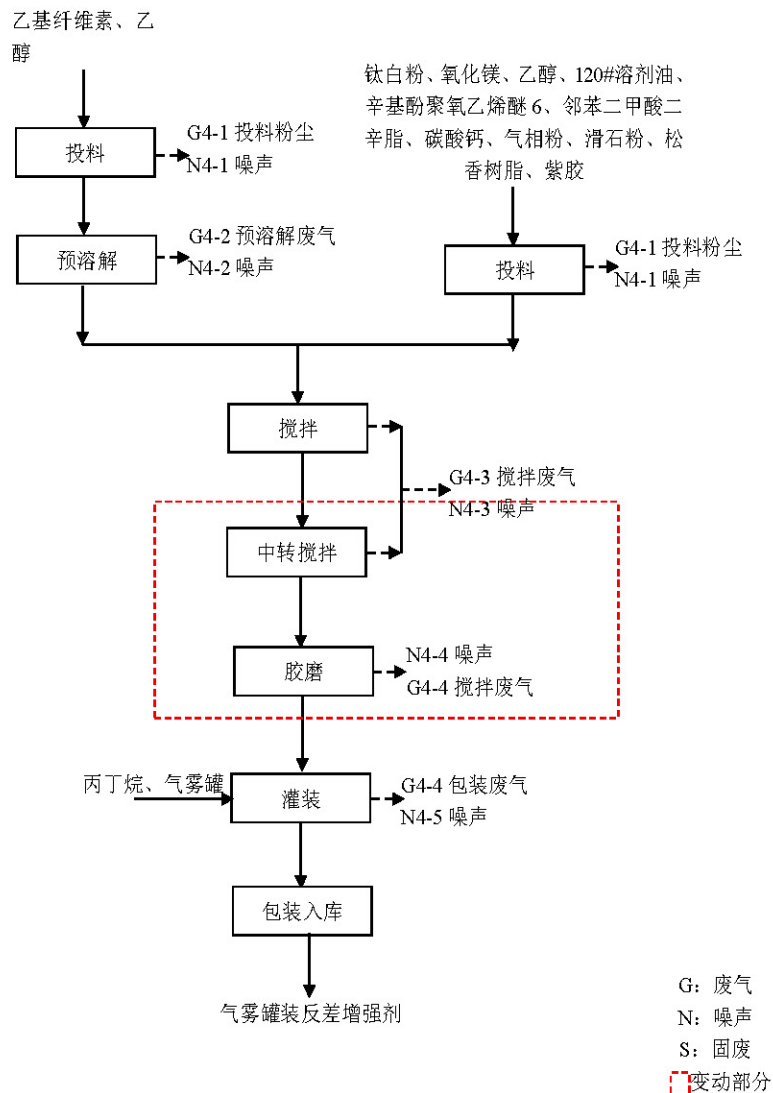


图 2-6 反差增强剂变动后生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 投料：将钛白粉、氧化镁、乙醇、120#溶剂油、辛基酚聚氧乙烯醚 6、邻苯二甲酸二辛脂、碳酸钙、气相粉、滑石粉、松香树脂、紫胶原辅材料投入至搅拌釜。此工序产生 G4-1 投料粉尘、N4-1 噪声。

物料流向以及物料的投料方式、计量方式同探伤渗透剂。

搅拌釜所处理的反差增强剂残余粉料不会固化在釜内壁。每次重新投料后，在溶剂与搅拌器的作用下，残余粉料会重新分散到液体中，因此无需额外清洗，也不会对后续产品品质造成影响。

(2) 预溶解：为提升搅拌效率，需要预先对乙基纤维素进行预溶解，反差增强剂对乙基纤维素在 17#预溶解釜内添加乙醇进行预溶解。预溶解完成后，通

过管道抽送至对应产品的搅拌釜内进行搅拌。此工序产生 G4-2 预溶解废气、N4-2 噪声。

(3) 搅拌：在搅拌釜内常温下进行物理搅拌混合 4h，此工序产生 G4-3 液体物料投料、搅拌废气、N4-3 噪声。

(4) 中转搅拌-胶磨：搅拌后的反差增强剂通过密闭管道需要进入胶体磨内研磨，研磨过程为常温，中转釜作为中转罐，经胶体磨-中转釜-胶体磨，反复研磨循环三次，使原料充分接触、混合，胶体磨过程持续约 2h 左右。因无损检测材料搅拌后为液态状态，胶磨过程不考虑粉尘的产生。此工序产生 N2-3 噪声。

**原环评对中转釜是否涉及搅拌未作明确说明。实际生产中，为防止物料沉淀，中转釜中转过程中是需要搅拌的，此时会产生搅拌废气 G2-2 搅拌废气。**

搅拌完成后，需对混合物料进行过滤，过滤方式同探伤渗透剂，过滤过程产生废滤渣。

(5) 灌装：成品经物料泵进入灌装流水线进入全自动电子灌装机，灌装进气雾罐中，气雾罐加上阀门后机械压紧风口，再充入推进气体丙丁烷，经流水线自带的水浴槽检漏，再装配气雾罐的喷嘴、盖子。水浴槽中的水循环使用，不外排。此工序产生 G4-4 包装废气、N4-5 噪声。

(6) 包装入库：气雾罐包装的产品对罐底通过打包流水线贴上生产日期、批号等信息后装箱打包入库后待出售。

## 6、主要原辅材料

本项目实际原料与环评设计一致，无变动。

## 7、项目环境保护措施变动情况

### (1) 废气污染防治措施

#### ①因设备变更导致产污点位置转移

因设备变更，探伤渗透剂的粉末染料改为在独立配料间分散机预溶解，11#及 14#搅拌釜粉末原料投料优化为粉体上料机投料，磁悬液和超声耦合剂生产工艺调整为分散机搅拌，导致产污点位置发生转移，以上投料废气均通过集气罩收集，经防爆布袋除尘装置处理后由 1#排气筒达标排放，收集方式和废气处理措施未发生变化，因此该废气的产生量与排放量不会发生变化。

#### ②液体原料投料、搅拌废气、包装废气产污点位置的细化

a.环评中已核算液体原料投料废气,但未明确“开盖瞬间”这一具体产污位置。实际运行中,为落实“应收尽收”,在原料切换开盖处上方设置集气罩进行收集,经干式过滤+二级活性炭吸附处理后,通过2#排气筒排放。

b.环评中已包含探伤显像剂、反差增强剂中搅拌废气核算,但未细化至“中转搅拌-胶磨”这一具体节点。实际生产中,为防止物料沉淀增中转也需要搅拌,本次变动分析明确该位置为产污点,产生的废气经管道收集后,经干式过滤+二级活性炭吸附处理后,通过2#排气筒排放。

c.环评中已核算包装废气,但主要考量接料口等位置,未细化至全自动灌装线的“灌液及水浴检漏”环节。实际生产中,针对这两个产污点已设置集气罩进行收集,统一经干式过滤+二级活性炭吸附处理后,通过2#排气筒排放。

综上,环评阶段已对液体物料投料、搅拌废气和包装废气进行了整体核算,本次变动主要是对产污点位置进行了细化与明确。废气收集方式和处置措施未发生变化,因此以上废气产生量和排放量不会发生变化。

### ③磁膏、荧光磁粉相关废气单独收集处理

磁膏、荧光磁粉位于生产车间二生产,基于同车间集中管理需求,将原环评中的投料废气经布袋除尘装置处理,搅拌、包装废气经干式过滤处理方式,优化为三道工序废气合并通过集气罩收集,统一经布袋除尘装置处理后通过4#排气筒排放。

综上,废气收集方式和处理方式未发生变化,废气的产生量和排放量不会发生变化。

其余气体收集、处理方式未发生变化。

全厂变动前后废气收集、处理情况见下图:

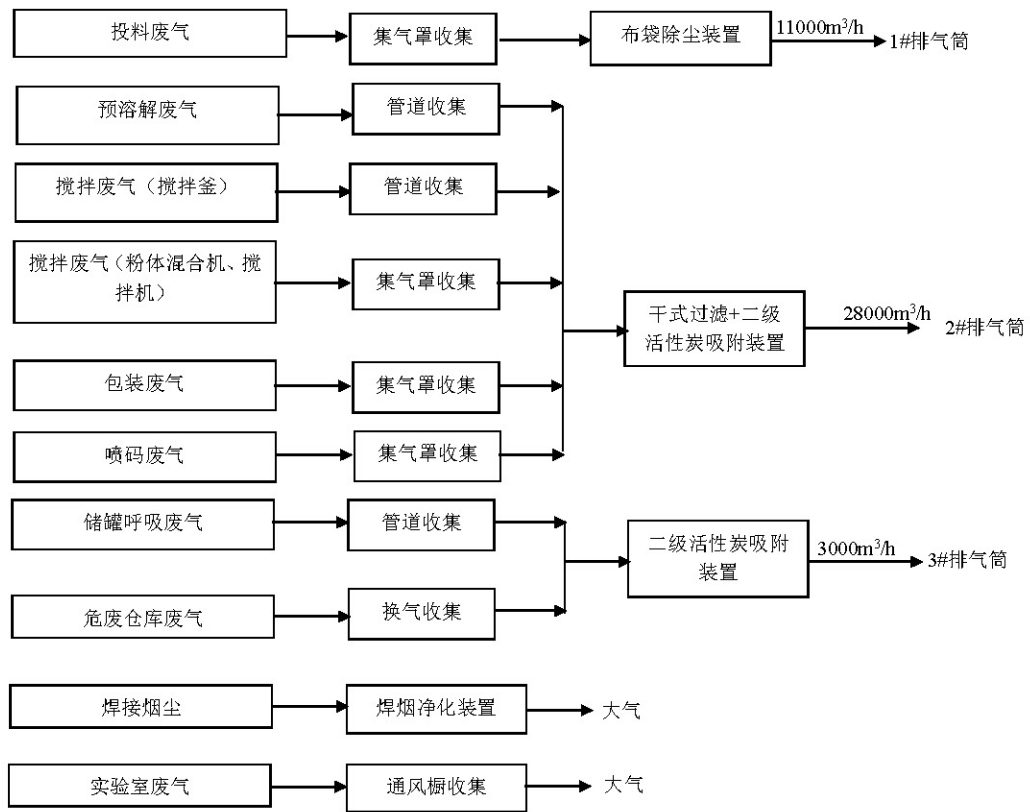


图 2-8 变动前全厂废气收集处理措施示意图

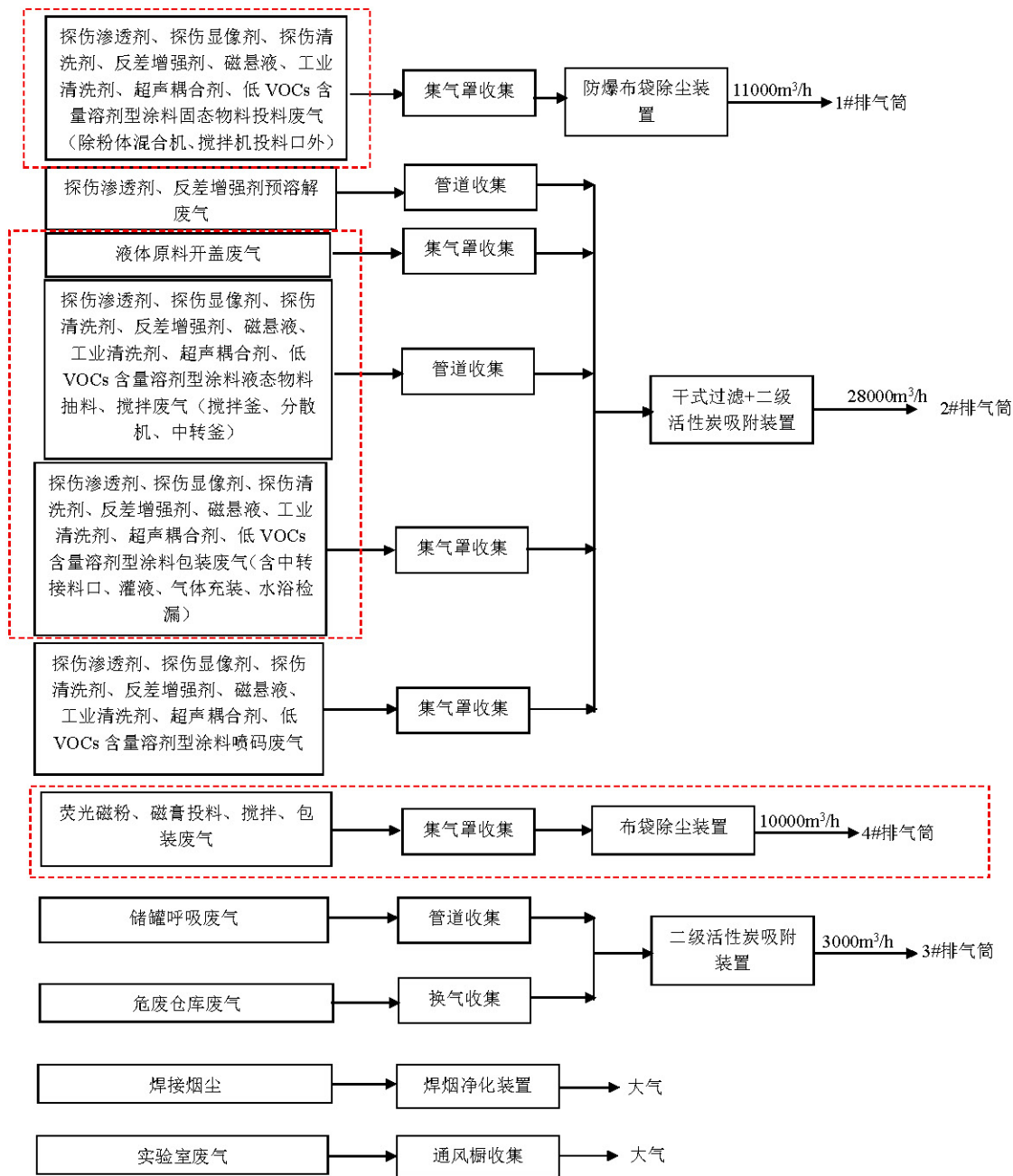


图 2-9 变动后全厂废气收集处理措施示意图

废气处理措施变化情况见下表：

表 2-5 废气处理设施变化情况一览表

废气类型	产品名称	环评批复情况					实际情况					变化情况说明
		产污点	收集方式	废气处理	风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒编号	产污点	收集方式	废气处理	风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒编号	
固态物料投料废气	探伤渗透剂	预溶解釜投料口 (10#、17#)、 搅拌釜 (1#~9#、 11#~12#、 14#~15#、 18#~29#) 投料口	集气罩	布袋除尘装置	11000	1#	分散机 DS01	集气罩	防爆布袋除尘装置	11000	1#	本项目固态物料投料产污点因工艺设备优化发生调整，但废气收集方式及处理措施均保持不变。具体变动如下：原环评中探伤渗透剂生产涉及的 1#~9#搅拌釜及 10#预溶解釜染料投料，实际由分散机 DS01 统一替代（其中 7#、9#釜停用）；11#、14#釜固态上料改为粉体上料机密闭输送；12#、15#釜功能调整为中转釜，不再产生投料废气；原 18#至 23#、28#釜对应的磁悬液及
	探伤显像剂、反差增强剂						粉体上料机（供给 11#、14#搅拌釜）					
	反差增强剂						17#预溶解投料口					
	工业清洗剂						26#、29#搅拌釜投料口					
	磁悬液、超声耦合剂						分散机 S01~S03 配套分散缸（固定工位，磁悬液、超声耦合剂生产用）					

											耦合剂生产工序，实际由分散机 S01- S03 配套固定工位分散缸替代；24#、25#清洗剂釜及 27#油性清洗剂釜因无固态原料投入，不产生此类废气；仅 26#、29#釜投料口维持原状。	
	荧光磁粉、磁膏	粉体混合机、搅拌机投料口	集气罩				粉体混合机、搅拌机投料口	集气罩	布袋除尘装置	10000	4#	磁膏、荧光磁粉产生的投料废气原环评与其他投料粉尘收集后一并经布袋除尘装置处理后经 1#排气筒排放，实际单独收集后经布袋除尘装置处理后经 4#排气筒排放。
预溶解废气	探伤渗透剂、反差增强剂	预溶解釜 10#、预溶解釜 17#	管道收集	干式过滤+二级活性炭吸附装置	28000	2#	分散机 DS01、预溶解釜 17#	管道收集	干式过滤+二级活性炭吸附装置	28000	2#	染料预溶解工序由原设计的专用预溶解釜调整为采用分散机进行，该变更仅导致产污点位置发生转移，废气收集方式及后续处理装置均维持原有设计不变
液体原料开盖	探伤渗透剂、探伤显像剂、	环评中未明确					液体原料桶开盖处	集气罩				液体物料投料废气细化液体原料开盖废气的产

废气	探伤清洗剂、 反差增强剂、 磁悬液、工业 清洗剂、超声 耦合剂、低 VOCs 含量溶剂 型涂料										污点
液体抽 料、搅 拌废气	探伤渗透剂、 探伤显像剂、 探伤清洗剂、 反差增强剂、 工业清洗剂、 低 VOCs 含量 溶剂型涂料	搅拌釜 1#、 2#、6#、搅拌釜 3-5#、7#-9#、 搅拌釜 11- 12#、搅拌釜 24-25#、搅拌釜 14-15#、搅拌釜 26-27#、搅拌釜 29# (25 台)	管道 收集			搅拌釜 1#、2#、 6#、搅拌釜 3- 5#、8#、11#、 24-25#、14#、26- 27#、29# (14 台)、中转釜 (12-13#、15- 16#) 4 台	管道 收集				仅产污点位发生调整， 搅拌废气中细化中转釜 搅拌废气的产污点 (12#、13#、15#、 16#，其中 12#、15#为 原搅拌釜物料转入中转 釜后产生)；原 18#至 23#、28#搅拌釜对应的 磁悬液及耦合剂生产工 序，实际由分散机 S01-S03 替代；同时， 7#、9#搅拌釜停用，不 再产生搅拌废气
	磁悬液、超声 耦合剂	搅拌釜 18- 23#、搅拌釜 28#			分散机 S01-S03 3 台						
包装、 喷码废 气	探伤渗透剂、 探伤显像剂、 探伤清洗剂、 反差增强剂、 磁悬液、低 VOCs 含量溶	环评未考虑				自动灌装流水线 (灌液口)	集气 罩				环评中已核算包装废 气，但主要考量接料口 等位置，未细化至全自 动灌装线的“灌液及水 浴检漏”环节。本次细 化包装废气产污点为半
		自动灌装流水线 (气体充装口)	集气 罩			自动灌装流水线 (气体充装口)	集气 罩				
		自动灌装流水线 (气体充装口)	集气 罩			自动灌装流水线 (水浴检漏处)	集气 罩				

	剂型涂料	自动灌装流水线 (喷码处)	集气罩				自动灌装流水线 (喷码处)	集气罩					自动包装机接料口、灌液口、水浴检漏处、气体充装口、喷码处。实际运行中，上述环节均已纳入废气收集系统，采用集气罩进行有效捕集，后续废气处理工艺与原设计一致，未作调整。
	探伤渗透剂、探伤显像剂、探伤清洗剂、工业清洗剂、低 VOCs 含量溶剂型涂料	半自动包装机	集气罩				半自动包装机	集气罩					
搅拌废气	磁膏、荧光磁粉	粉体混合机、搅拌机	集气罩				粉体混合机、搅拌机	集气罩	布袋除尘装置	10000	4#		磁膏、荧光磁粉产生的投料废气原环评与其他搅拌废气收集后一并经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 2# 排气筒排放，实际单独收集后经布袋除尘装置处理后经 4# 排气筒排放。
储罐呼吸废气	/	乙醇、120#溶剂油储罐	管道收集	二级活性炭吸附装置	3000	3#	乙醇、120#溶剂油储罐	管道收集	二级活性炭吸附装置	3000	3#		未发生变化
危废仓库废气	/	危废仓库	换气收集				危废仓库	换气收集					未发生变化

(2) 废水污染防治措施

废水污染防治措施未发生变动。

全厂水平衡见下图：

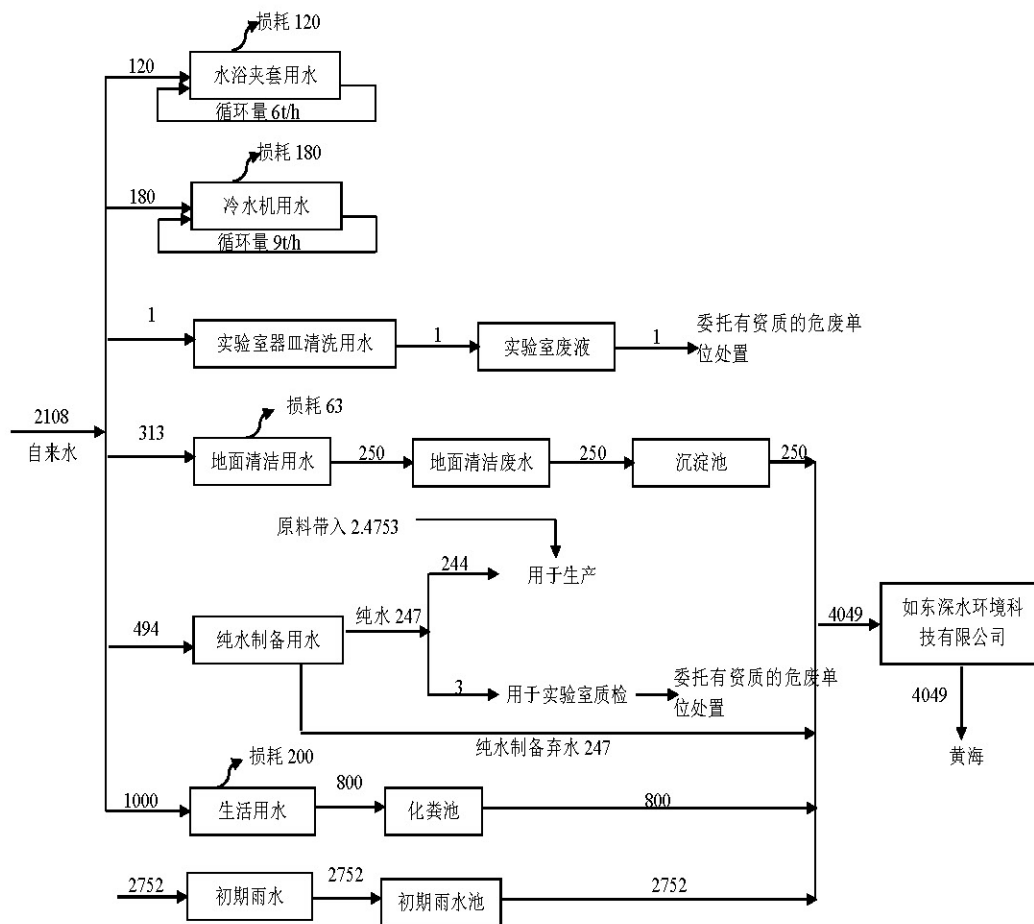


图 2-10 全厂水平衡图

(3) 固废污染防治措施：

固废污染防治措施未发生变化，与环评一致。

8、厂区平面布局

平面布置未发生变化，与环评一致。

全厂平面布置图详见下图。

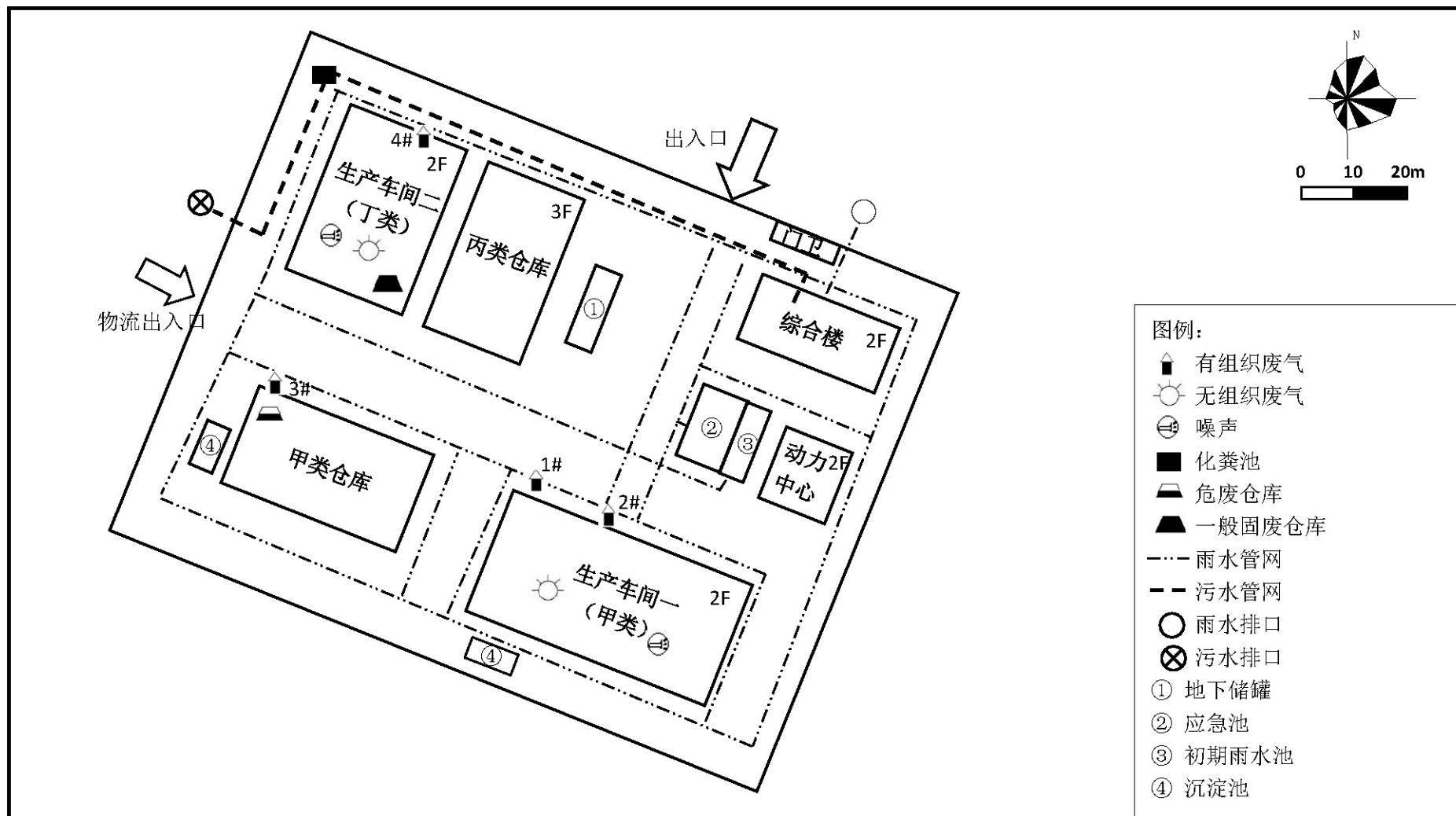


图 2-11 全厂平面布置图

## 2.2.2 项目变动内容判定

项目变动情况与《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）文件进行对照分析，相关符合性情况见下表。

表 2-6 项目变动情况与环办环评函〔2020〕688号对照分析表

类别	环办环评函〔2020〕688号	实际建设情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置、储存能力未发生变化。
	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。	生产、处置、储存能力未发生变化。
	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。	生产、处置和储存能力均未发生变化。
地点	项目重新选址；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导致不利环境影响显著增加。	选址和平面布置未发生变化；
生产工艺	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	产品品种未发生变化。 生产工艺：①本项目变动前，探伤渗透剂工艺的预溶解工序仅针对玫瑰精

	<p>一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>染料开展；实际建设中，出于安全考虑，对玫瑰精染料、火红 B 染料等 9 类涉爆染料粉尘均先完成预溶解，再经管道输送至搅拌釜搅拌，原环评设计的 10# 预溶解釜不再使用，实际采用 1 台分散机完成预溶解作业；②环评中，探伤渗透剂部分型号冬季需加热，原设计采用电热水机提供热水对夹套釜水浴夹套循环加热，实际未使用热水机，通过电加热方式对夹套釜水浴夹套直接加热；③探伤显像剂及反差增强剂胶磨工艺中，原环评中转釜为单纯物料无搅拌的物料中转，实际为防止物料沉淀，增加了中转搅拌的工序；这一工艺改变使得中转釜从原先的非产污节点转变为产生少量搅拌废气的产污点，相关废气将纳入现有收集处理系统一并达标排放</p> <p>生产设备：①取消 7#、9#两台搅拌釜，其对应产品并入 4#釜共釜生产；②12#、15#搅拌釜均改作中转釜，因工艺操作不便，各配套 1 台胶磨机对应 2 台中转釜，原 12#釜生产任务由 11#釜承接、15#釜生产任务由 14#釜承接，11#、14#釜年运行批次相应增加；③取消 18~23#釜、28#釜，分别改由 2 台、1 台分散机完成搅拌生产。</p> <p>原辅材料未发生变化，以上变动不会导致污染物种类的增加，不会导致废水第一类污染物排放量增加，也不会导致其他污染物排放量增加 10%以上，不属于重大变动。</p>
	<p>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。</p>	<p>项目物料输送、装卸、贮存方式未发生变化</p>
<p>环境保护措施</p>	<p>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。</p>	<p>厂区废气污染防治措施发生变化：①因设备变更导致产污点位置转移：因设备变更，探伤渗透剂的粉末染料改为在独立配料间分散机预溶解，11#及 14#搅拌釜粉末原料投料优化为粉体上料机投料，磁悬液和超声耦合剂生产工艺调整为分散机搅拌，导致产污点位置发生转移，以上投料废气均通过集气罩收集，经防爆布袋除尘装置处理后由 1#排气筒达标排放，收集方式和废气处理措施未发生变化，因此该废气的产生量与排放量不会发生变化。</p>

		<p>②液体原料投料、搅拌废气、包装废气产污点位置的细化</p> <p>a.环评中已核算液体原料投料废气，但未明确“开盖瞬间”这一具体产污位置。实际运行中，为落实“应收尽收”，在原料切换开盖处上方设置集气罩进行收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过2#排气筒排放。</p> <p>b.环评中已包含探伤显像剂、反差增强剂中搅拌废气核算，但未细化至“中转搅拌-胶磨”这一具体节点。实际生产中，为防止物料沉淀增中转也需要搅拌，本次变动分析明确该位置为产污点，产生的废气经管道收集后，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过2#排气筒排放。</p> <p>c.环评中已核算包装废气，但主要考量接料口等位置，未细化至全自动灌装线的“灌液及水浴检漏”环节。实际生产中，针对这两个产污点已设置集气罩进行收集，统一经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过2#排气筒排放。</p> <p>③磁膏、荧光磁粉相关废气单独收集处理</p> <p>磁膏、荧光磁粉位于生产车间二生产，基于同车间集中管理需求，将原环评中的投料废气经布袋除尘装置处理，搅拌、包装废气经干式过滤处理方式，优化为三道工序废气合并通过集气罩收集，统一经布袋除尘[新余8.1]装置处理后通过4#排气筒排放。</p> <p>本次变动主要为废气产污点的查漏补缺与优化以及废气的单独收集排放变化，废气收集方式和处置措施均保持不变，不会导致污染物种类增加、废水第一类污染物排放量增加或其他污染物排放量增加10%以上，不属于重大变动。</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及废水直接排放口，废水排放方式不发生变化。</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及废气主要排放口</p>

	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。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生改变，未导致不利环境影响加重。
	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。	固体废物利用处置方式未发生改变，未导致不利环境影响加重。
	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。	项目事故废水暂存能力或拦截设施变化未发生变化。

项目变动内容对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）进行分析，变动情况不属于环评管理范围，不需要重新办理环评手续。本项目尚未申领排污许可证，首次申领排污许可证拟将以上一般变动纳入一并申领。

### 3、评价要素

对照建设项目环境影响评价文件与实际执行的的评价等级、评价范围、评价标准，变动情况详见下表。

表-1 项目评价要素对照分析表

评价要素	环评情况	实际建设情况	是否发生变化	变化原因说明
评价因子	<b>废气：</b> 颗粒物（含染料尘）、VOCs、二甲苯、乙酸酯类、甲醇、氟化物	<b>废气：</b> 颗粒物（含染料尘）、VOCs、二甲苯、乙酸酯类、甲醇、氟化物	否	/
	<b>废水：</b> COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、二甲苯、LAS	<b>废水：</b> COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、二甲苯、LAS	否	/
	<b>噪声：</b> 厂界噪声	<b>噪声：</b> 厂界噪声	否	/
	<b>固废：</b> 边角料、废焊渣、未沾染试剂的废包装、纯水制备废耗材、制氮机废滤芯、废活性炭、沾染试剂的废包装、滤渣、废布袋、布袋截留粉尘、废过滤棉、叉车废电瓶、废机油及废机油桶、空压机含油废液、实验室废液、废含油抹布、劳保用品	<b>固废：</b> 边角料、废焊渣、未沾染试剂的废包装、纯水制备废耗材、制氮机废滤芯、废活性炭、沾染试剂的废包装、滤渣、废布袋、布袋截留粉尘、废过滤棉、叉车废电瓶、废机油及废机油桶、空压机含油废液、实验室废液、废含油抹布、劳保用品	否	/
评价等级	<b>大气环境：</b> /	<b>大气环境：</b> /	否	/
	<b>地表水环境：</b> /	<b>地表水环境：</b> /	否	/
	<b>声环境：</b> /	<b>声环境：</b> /	否	/
评价范围	<b>大气环境：</b> 无需设置大气环境影响评价范围	<b>大气环境：</b> 无需设置大气环境影响评价范围	否	/
	<b>地表水环境：</b> 项目周边河流	<b>地表水环境：</b> 项目周边河流	否	/
	<b>声环境：</b> 场界外 200m	<b>声环境：</b> 场界外 200m	否	/
评价标准	<b>废气：</b> 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-	<b>废气：</b> 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）、	否	/

	2019)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)		
	<b>废水:</b> 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及污水处理厂接管标准	<b>废水:</b> 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及污水处理厂接管标准	否	/
	<b>声:</b> 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	<b>声:</b> 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	否	/
	<b>固废:</b> 固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)等国家污染物控制标准中相关要求。	<b>固废:</b> 固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)等国家污染物控制标准中相关要求。	否	/

经上表对照分析,项目实际建设中未发生变化,属于一般变动。

## 4、环境影响分析说明

### 4.1 产排污环节变化情况

#### 1、废气

根据前文项目的变动情况说明，项目废气污染防治措施的变化主要为因设备变更导致产污点位置转移、液体原料投料、搅拌废气、包装废气产污点位置的细化；以及磁膏、荧光磁粉相关废气单独收集处理。综上，废气收集方式和处置措施未发生变化，因此以上废气产生量和排放量不会发生变化。

#### 2、废水

废水产排污环节未发生变化。

#### 3、固废

固废产排污环节未发生变化。

## 4.2 污染物达标排放可行性及达标方案论证

### 1、废气

#### (1) 有组织废气

根据 4.1 产排污环节变化情况，废气污染物的总产生量和排放量不会发生变化，满足环评总量要求，排放浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）及《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的相关限值要求。无组织废气排放亦符合上述标准中关于无组织排放的控制要求，对周边大气环境影响较小。

#### (2) 废水

项目污水处理措施与排放方式未发生变动，废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，对周边水环境影响不变。

(3) 噪声

本项目设备数量发生变化，变动后全厂各噪声处理前声压级及治理后的噪声排放情况见下表。

表 4-3 项目噪声源强情况（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强		声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室 内边 界距 离/m	室内边 界声级 /dB (A)	噪声源时 间特性	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
				单台声 功率级 /dB (A)	点声源 叠加声 功率级 /dB (A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑 物外 距离 /m
1	生产车间 一	搅拌釜	14	80	91.46	减 振、 隔 声 等	90	0.8	20	S13	69.18	连续	25	44.18	2
2		粉体上料机	1	75	75		90	0.8	20	S13	52.72	连续	25	27.72	
3		预溶解釜	1	80	80		108	0.8	20	E12	58.41	连续	25	33.41	
4		中转釜	4	70	76.02		95	0.5	30	N8	57.96	连续	25	32.96	
5		胶体磨	2	80	83.01		95	0.5	30	N8	64.94	连续	25	39.94	
6		冷水机	1	75	75		107	0.5	32	N11	54.17	连续	25	29.17	
7		气动灌装机	1	75	75		102	0.5	20	S12	53.41	连续	25	28.41	
8		分散机	6	75	82.78		77	0.5	22	W11	61.95	连续	25	36.95	
9		全自动气雾罐 灌装流水线	3	75	79.77		88	4.5	24	N13	57.49	连续	25	32.49	
10		打包流水线	3	75	79.77		88	4.5	24	N13	57.49	连续	25	32.49	
11	生产车间 二	粉体混合机	2	80	83.01		39	0.5	66	W7	66.1	连续	25	41.1	
12		粉体灌装机	1	75	75		37	0.5	57	S6	59.43	连续	25	34.43	
13		封罐机	1	80	80		44	0.5	68	E6	64.43	连续	25	39.43	
14		搅拌机	2	80	83.01		39	0.5	66	W7	66.1	连续	25	41.1	

15		三辊机	1	80	80		43	0.5	62	E7	66.1	连续	25	41.1
16		烘箱	1	70	70		43	0.5	62	E7	66.1	连续	25	41.1
17		气动灌装机	2	75	78.01		35	0.5	60	W3	68.46	连续	25	43.46
18		超声封尾机	1	75	75		35	0.5	60	W3	65.45	连续	25	40.45
19		气雾罐生产流水线	1	85	85		40	4.5	64	E10	65	连续	25	40
20	动力中心	制氮机	1	75	75		117	0.5	65	S5	65.46	连续	25	40.46
21		纯水机	1	80	80		117	0.5	65	S5	66.02	连续	25	41.02
22		空压机	3	80	84.77		117	0.5	65	S5	64.44	连续	25	39.44
23	实验室	密度计	2	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
24		pH计	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
25		闪点仪	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
26		荧光亮度计	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
27		电子天平	2	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
28		灵敏度试块	4	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
29		去除性试块	4	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
30		腐蚀性试块	4	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
31		粘度计	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
32		压力计	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
33		水浴槽	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
34		烘箱	1	75	75		116	0.5	96	S5	61.02	间歇	25	36.02
35		冰柜	1	70	70		116	0.5	96	S5	56.02	间歇	25	31.02
36		低温水浴槽	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
37	水分检测仪	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	

38		表面张力仪	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
39		摆洗机	1	70	70		116	0.5	96	S5	56.02	间歇	25	31.02
40		标准筛	4	70	76.02		116	0.5	96	S5	56.02	间歇	25	31.02
41		粒径分析仪	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
42		超声波探伤仪	1	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
43		实验室分散机	2	75	78.01		116	0.5	96	S5	61.02	间歇	25	36.02

注：室内声源设备的空间相对位置以厂界的西南角为原点，以厂界东西方向为 X 轴，厂界南北方向为 Y 轴。

续表 4-3 工业企业噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置 m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	采取控制措施后声功率级/dB(A)	噪声源时间特性
				X	Y	Z				
1	叉车	2 台	/	59	92	0.3	78.01	减振、隔声，加装隔声罩等	58.01	连续
2	1#排气筒配套风机	1 台	/	32	44	0.3	85		65	连续
3	2#排气筒配套风机	1 台	/	64	45	0.3	90		70	连续
4	3#排气筒配套风机	1 台	/	16	25	0.3	80		60	连续
5	4#排气筒配套风机	1 台	/	30	81	0.3	90		60	连续

注：室外声源设备的空间相对位置以厂界的西南角为原点，以厂界东西方向为 X 轴，厂界南北方向为 Y 轴。

### 3.2 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）选取预测模式，预测计算中主要考虑建筑物的隔声、距离衰减及设置减振垫等因素，计算公式如下：

（1）室外点声源在预测点的倍频带声压级

a、某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{msci}$$

式中： $L_{p(r)}$ —一点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{msci}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB

b、如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ ：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

c、各声源在预测点产生的声级的合成

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值  $L_{eqg}$  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:  $t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

## (2)室内点声源的预测

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按以下公式计算:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL—隔窗(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

## (3)多源叠加等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )

a、各受声点上受到多个声源的影响叠回，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

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)；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b、预测点的预测等效声级  $L_q$

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

项目设备均置于室内，设计墙体的隔声量不低于 25dB(A)。室外风机减振、加装隔声罩等措施，隔声量不低于 30dB(A)。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。预测结果见下表。

**表 4-4 项目主要噪声源强及厂界预测（单位：dB(A)）**

序号	所在车间	设备名称	数量 (台)	建筑物外噪声声 级值 dB (A)	距最近厂界 位置 m	到达各厂界预测值			
						东	南	西	北
1	生产车间一	搅拌釜	14	44.18	S20	10.56	18.16	5.1	5.1

2	生产车间二	粉体上料机	1	27.72	S20	0	1.7	0	0
3		预溶解釜	1	33.41	S20	3.86	7.38	0	0
4		中转釜	4	32.96	S30	0.29	3.42	0	0
5		胶体磨	2	39.94	S30	7.27	10.39	0.38	1.87
6		冷水机	1	29.17	E31	0	0	0	0
7		气动灌装机	1	28.41	S20	0	2.38	0	0
8		分散机	6	36.95	S22	1.24	10.1	0	0
9		全自动气雾罐灌装流水线	3	32.49	S24	0	4.88	0	0
10		打包流水线	3	32.49	S24	0	4.88	0	0
11		生产车间二	粉体混合机	2	41.1	W39	1.18	4.7	9.27
12	粉体灌装机		1	34.43	W37	0	0	3.06	0
13	封罐机		1	39.43	W42	0	2.77	6.56	6.96
14	搅拌机		2	41.1	W39	1.18	4.7	9.27	8.23
15	三辊机		1	41.1	W43	1.54	5.25	8.43	7.47
16	烘箱		1	41.1	W43	1.54	5.25	8.43	7.47
17	气动灌装机		2	43.46	W35	3.2	7.89	12.57	9.48
18	超声封尾机		1	40.45	W35	0.19	4.88	9.56	6.47
19	动力中心	制氮机	1	40.46	E20	14.44	4.2	0	7.02
20		纯水机	1	41.02	E20	15	4.76	0	7.58
21		空压机	3	39.44	E20	13.42	3.18	0	6
22	实验室	密度计	2	/	S15	/	/	/	/
23		pH计	1	/	S15	/	/	/	/

24		闪点仪	1	/	S15	/	/	/	/	
25		荧光亮度计	1	/	S15	/	/	/	/	
26		电子天平	2	/	S15	/	/	/	/	
27		灵敏度试块	4	/	S15	/	/	/	/	
28		去除性试块	4	/	S15	/	/	/	/	
29		腐蚀性试块	4	/	S15	/	/	/	/	
30		粘度计	1	/	S15	/	/	/	/	
31		压力计	1	/	S15	/	/	/	/	
32		水浴槽	1	/	S15	/	/	/	/	
33		烘箱	1	36.02	S15	10	0	0	12.5	
34		冰柜	1	31.02	S15	5	0	0	7.5	
35		低温水浴槽	1	/	S15	/	/	/	/	
36		水分检测仪	1	/	S15	/	/	/	/	
37		表面张力仪	1	/	S15	/	/	/	/	
38		摆洗机	1	31.02	S15	5	0	0	7.5	
39		标准筛	4	31.02	S15	5	0	0	7.5	
40		粒径分析仪	1	/	S15	/	/	/	/	
41		超声波探伤仪	1	/	S15	/	/	/	/	
42		实验室分散机	2	36.02	S15	10	0	0	12.5	
43		室外	叉车	2	58.01	S45	20.28	24.94	22.89	21.88
44			1#排气筒配套风机	1	65	W32	24.83	32.13	34.9	28.48
45			2#排气筒配套风机	1	70	S45	32.85	36.94	33.88	33.48
46			3#排气筒配套风机	1	60	W16	18.49	32.04	35.92	21.31

47		4#排气筒配套风机	1	60	N24	19.49	21.83	30.46	32.4
叠加贡献值						34.21	39.43	40.34	37.05

表 4-5 厂界噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点位	预测值
项目东侧	34.21
项目南侧	39.43
项目西侧	40.34
项目北侧	37.05

根据预测结果，项目变动后，全厂设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，不会对周围区域的声环境质量产生不良影响，不会改变周围环境噪声现状。

#### （4）固废

项目变动后固废产生量及处置措施未发生变化。

### 4.3 环境要素影响分析结论

**废气影响：**项目变动后，废气收集与处理系统进行了优化整合。除磁膏及荧光磁粉相关工序外，其余投料粉尘经防爆布袋除尘后由 1#排气筒排放；预溶解、液体物料操作、搅拌、包装及喷码等有机废气，经“干式过滤+二级活性炭”处理后由 2#排气筒排放；储罐呼吸及危废仓库废气经二级活性炭处理后由 3#排气筒排放；针对磁膏和荧光磁粉生产特有的产污环节，其投料粉尘、搅拌废气及包装废气单独收集，经布袋除尘装置处理后通过 4#排气筒排放。

上述各股废气经针对性治理后均可稳定达标排放，全厂污染物未新增排放量，大气污染物排放方案切实可行，对周边环境的影响在可接受范围内。

**废水影响：**本次变动不涉及生产工艺废水产生环节的调整，无新增废水排放源，废水产生量及排放去向均未发生变化。因此，原环评关于水环境影响的分析结论保持不变，对周边水环境质量无新增不良影响。

**噪声影响：**项目变动后设备数量虽有调整，但经预测分析，全厂噪声源在采取有效治理措施后，厂界各预测点昼间噪声值仍严格符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。该变动不会对周边声环境质量产生不良影响，亦不会改变区域声环境现状。

**固废影响：**变动导致废活性炭产生量略有增加，但所有危险废物均委托具备相应资质的单位进行规范化处置，实现外排量为零。变动后固废对周边环境的影响极小且可控。

综上所述，本次工艺变动未导致各环境要素的影响程度加重。原环评对各环境要素的影响分析结论依然成立，项目整体环境影响可控，符合环保相关要求。

#### **4.4 危险物质和环境风险源变动情况**

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本项目变动前后涉及使用的危险物质均为丙丁烷、邻苯二甲酸二辛脂、二甲醚、危险废物等，最大储存量不变，项目风险物质主要分布在甲类仓库、乙类仓库、危废仓库等区域，主要分析泄漏中毒及泄漏引发的火灾爆炸次生/伴生影响，环境风险源未增加，所以原环境风险防范措施仍有效。

## 5、结论

本项目生产工艺、生产装置、污染防治措施等变动不会导致新增污染物种类，不会导致新增污染物排放量，不会导致环境防护距离范围变化，不会新增环境敏感点。项目变动后，风险物质及环境风险源不发生变化，事故应急池及雨水排口控制闸阀等风险防范措施均按照相关要求落实到位。

项目变动内容对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）进行分析，变动情况不属于环评管理范围，不需要重新办理环评手续。本项目尚未申领排污许可证，首次申领排污许可证拟将以上一般变动纳入一并申领。

我公司将加强运行管理，建立运行台账，确保各项污染物指标长期稳定、达标排放。