

苏州市和源环保科技有限公司绿色环境改
造提标项目

一般变动环境影响分析

建设单位：苏州市和源环保科技有限公司

二〇二三年二月

目录

1 前言	1
2 变动情况	2
2.1 环保手续办理情况	2
2.2 环评批复要求及落实情况	2
2.3 变动内容	2
3 评价要素	26
3.1 评价等级	26
3.2 评价范围	27
3.3 评价标准	28
4 环境影响分析说明	33
4.1 变动前后产排污环节变化情况	33
4.2 变动后污染物浓度及总量达标排放分析	37
4.3 变动后各环境要素影响分析结论变化情况	37
4.4 变动前后危险物质和环境风险源变化情况	37
4.3 变动后环境风险防范措施有效性分析	37
5 结论	37

1 前言

苏州市和源环保科技有限公司成立于 2002 年 11 月 12 日，位于苏州市吴中区木渎镇宝带西路 3397 号，总占地面积约 13338.10m²（折合 20.0 亩），是一家致力于发展循环经济、绿色经济、可再生资源回收、加工和再利用，变废为宝的绿色环保型企业，主要从事各类工业废弃物的回收及再利用。随着危废名录的修订发布，“十三五”期间危险废物处置项目纳入地方市政基础设施规划，进一步强化了地方危废治理的责任和动力；随着危险废物管控体系的完善和付费机制的进一步规范和完善，危废处理行业将成为固废领域快速爆发的市场之一。为进一步解决区域危险废物在处置结构不合理、处置能力不足等方面存在的问题，切实提高危险废物处理处置水平；为了在市场上实现快速扩张，抢占更多的市场份额，企业拟引进更稳定、更节能、更环保的技术和工艺，优化调整危险废物处置能力建设规模、结构，同时对现有厂区生产设施设备、建（构）物和污染治理设施等全部拆除（其中：蒸发器（含配套设备）、风机、空压机、实验室设备及雨、污水排口（含在线监测设施）再利用）。企业拟投资 10000.0 万元，在现有厂区内建设绿色环境改造提标项目，项目实施后全厂危废处置总量为 45000 吨/年，其中包括：取消原 HW31、HW49 的处置利用，改建处置废液（HW06、HW09、HW12、HW13、HW16、HW17、HW34、HW35、HW22）共计 30000 吨/年，焚烧处置废气、废液、废物（HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW22、HW34、HW35、HW45、HW49、HW50）共计 15000 吨/年；淘汰原有落后处置设施，新增废液处置流水线及先进的废气、废液、固废焚烧设施，从而实现节能减排、能源的循环利用。

“苏州市和源环保科技有限公司绿色环境改造提标项目”环评于 2021 年 2 月 7 日通过苏州市行政审批局审批（苏行审环评[2021]60012 号），目前项目已建设完成，在项目建设过程中，根据实际情况对原设计做出了适当的修改，因此建成后与环评报告部分内容相比略有调整，现特编制此说明对项目变化情况进行汇总，并结合《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）分析项目是否存在重大变更。

2 变动情况

2.1 环保手续办理情况

“苏州市和源环保科技有限公司绿色环境改造提标项目”环评于 2021 年 2 月 7 日通过苏州市行政审批局审批（苏行审环评 [2021]60012 号）。

2.2 变动内容

2.2.1 性质

项目性质为改建，实际建设性质与原环评一致，未发生变化。

2.2.2 规模

（1）生产能力

实际建设废物处理方案与原环评一致，未发生变化，具体见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 项目废物处理方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	废物类别	设计能力（t/a）	年运行时数（h）
1	物化处置	废有机溶剂（HW06）	3000	7200
		废乳化液（HW09）	3000	
		表面处理废物（HW17）	11000	
		废酸（HW34）	4000	
		废碱（HW35）	4000	
		含铜废物（HW22）	4000	
		染料、涂料废物（HW12）	1000	
		有机树脂废物（HW13）		
		感光材料废物（HW16）		
小计			30000	/
2	焚烧处置	医药废物（HW02）	500	7200
		废药物/药品（HW03）	100	
		废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）	1000	
		废矿物油与含矿物油废物（HW08）	1000	
		油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）	800	
		精（蒸）馏残渣（HW11）	2500	
		染料/涂料废物（HW12）	600	
		有机树脂类废物（HW13）	1000	
		感光材料废物（HW16）	500	
		表面处理废物（HW17）	500	

		含铜废物（HW22）	250	
		废酸（HW34）	50	
		废碱（HW35）	500	
		含有机卤化物废物（HW45）	700	
		其他废物（HW49）	3000	
		废催化剂（HW50）	2000	
	小计		15000	/
合计		45000	/	

（2）储存能力

实际建设废物仓储面积与原环评一致，未发生变化，具体见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-3 项目储存能力

类别	建设名称	设计能力
贮运工程	危废仓库	危废仓库共三层（占地面积约 1652.4m ² 、建筑面积约 4180.9m ² ），其中：次生危废仓库占地面积约 400.53m ² 、建筑面积约 400.53m ²
	甲类中间仓	占地面积约 45.0m ²
	危废储池	占地面积约 122.0m ² ，设 8 个废液储池（作为工艺段水池）
	原辅料储罐	占地面积约 238.0m ² ，设 12 个储罐

（3）生产装置

实际建设过程中，对部分设备进行了调整，具体见表 2.2.2-4。

表 2.2.2-4 调整前后设备变化情况

序号	类别	变更前			变更后			备注	
		生产线名称	型号规格	数量	设备名称	型号规格	数量		
1	焚烧处置线	回转窑（含窑头）	耐火砖内径~Φ2.7m（钢制外径≥Φ3.35m），有效长度≥13m，材质：Q245R；驱动电机总容量：~30kw，变频电机	1 套	回转窑（含窑头）	回转窑外径~Φ4m，耐火砖内径Φ2.7m~3.35m，设计长度 14m，有效长度≥13m，材质：Q245R；驱动电机总容量：~45kw，变频电机	1 套	扩大了回转窑尺寸(耐火砖内径~Φ2.7m 变成Φ2.7m~3.35m)，而缩小了二燃室直径(耐火砖内径~Φ4.01m 缩小到~Φ3.4m)并增加了高度，主要是设计上增加二者的协调性，焚烧规模不变但增加了烟气在二燃室内的停留时间。	
2		二燃室	耐火砖内径~Φ4.01m（钢制内径~Φ4.9m），总高~15m（含紧急烟囱），材质：Q245R	1 套	二燃室	二燃室钢制外径~Φ4.1m，耐火砖内径~Φ3.4m，总高~26.7m（含紧急烟囱），材质：Q235B	1 套		
3		回转窑耐火材料	铬钢玉砖、莫来石砖、致密粘土砖；耐火层厚度：~300mm	1 套	回转窑耐火材料	铬钢玉砖、莫来石砖、致密粘土砖；耐火层厚度：>300mm	1 套	描述更合理	
4		二燃室耐火及保温材料	高铝砖、抗剥落高铝砖、耐火保温砖、陶瓷纤维板等耐火保温材料；耐火层厚度~445mm	1 套	二燃室耐火及保温材料	高铝砖、抗剥落高铝砖、耐火保温砖、陶瓷纤维板等耐火保温材料；耐火层厚度 350mm~445mm	1 套	描述更合理	
5		/	/	/	振打系统	振打电机功率 1.1KW	1 套	增加机械清灰、减少人工操作，更利于安全	
6		急冷塔	钢制内径~3.2m（浇筑料内径~2.88m）；直筒高~9m，总高~14m	1 套	急冷塔	钢制外径~3.7m，（浇筑料内径大于2.88）；直筒高~10.6m，总高~14.8m，含底部除盐及卸灰装置	1 套	根据工艺需求调整参数，提升工艺保障	
7		桶装废液输送泵	气动隔膜泵；流量：0~1.2m³/h 扬程：60m；不锈钢/耐蚀塑料，聚四氟膜片	4 台	桶装废液输送泵	气动隔膜泵；流量：0~1.2m³/h 扬程：60m；不锈钢/耐蚀塑料，聚四氟膜片	6 台	增加 2 台，确保连续切换使用	
8		/	/	/	破碎机检修葫芦	起重负荷：~5t；提升高度~12m；材质：Q235B	1 套	新增 1 台，确保连续切换使用	
9		急冷喷枪	双流体喷枪、喷嘴等；Q=0.5~1.8m³/h；PS=0.3~0.6Mpa；喷嘴材质采用 C276，喷枪采用 316L	4 套	急冷喷枪	双流体喷枪、喷嘴等；Q=0.5~1.8m³/h；PS=0.3~0.6Mpa；喷嘴材质采用 C276，喷枪采用 316L	9 套	增加 5 套，确保连续切换使用	
10		急冷喷淋泵	离心泵，材质碳钢；流量 Q~6m³/h；扬程 H=70m；功率 N~3kw	2 台	急冷喷淋泵	离心泵，材质碳钢；流量 Q~10m³/h；扬程 H=100m；功率 N~4kw	3 台	增加 1 台，确保连续切换使用	
11		洗涤泵	Q~70m³/h，H~50m，N~22KW；材质：碳钢衬四氟	2 台	洗涤泵	Q~100m³/h，H~32m；材质：碳钢衬四氟	3 台	增加 1 台	考虑单泵整塔喷淋通

12		湿法喷淋泵	Q≈120m³/h, H≈50m, N≈55KW; 材质: 碳钢衬四氟	2 台	湿法喷淋泵	Q≈100m³/h, H≈32m, 材质: 碳钢衬 四氟	3 台	增加 1 台	过调整阀门控制塔层 压力整体效果不好, 改为单泵单层喷淋使 喷淋效果不受管道压 力变化影响
13		尿素配置/储 存罐	V=8m³; 材质: 304	1 台	尿素配置/储 存罐	V=3m³; 材质: 304	2 台	增加 1 台, 尿素新增罐体为配置罐, 原环评中配置罐和药剂使用罐为 1 个 罐子, 单罐体在使用过程中存在配置 液体时, 药剂使用出现空窗期造成烟 气超标, 因此增设一个药剂罐	
14		二燃室液废 风机	风量: ~6400m³/h、全压: ~3700Pa; 功率: ~15KW, 变频电机	1 台	二燃室液废 风机	风量: ~6000m³/h、全压: ~3600Pa; 功率: ~15KW, 变频电机	2 台	增加 1 台, 在设计上为保证燃烧段 1100℃的温度, 使得物料燃烧充分, 增配一台助燃风机	
15		储气罐(缓冲 气罐、紧急烟 囱储气罐)	V=1m³, P=1.0Mpa	3 台	储气罐(缓冲 气罐、紧急烟 囱储气罐)	V=0.3m³, P=1.0Mpa	1 台	减少 2 台	根据实际需求, 调整 了储气罐的容积
16		/	/	/	储气罐	V=10m³ P=1.0Mpa	2 台	增加 2 台	
17		储气罐	V=6m³, P=1.0Mpa	2 台	储气罐	V=6m³, P=1.0Mpa	1 台	减少 1 台	
18	物化 处置 线	板框压滤机	80m², 自动拉板(含配套设备)	2 套(1 备 1 用)	板框压滤机	80m², 自动拉板(含配套设备)	1 套	取消备用, 在设计上采用了特殊的沉 淀池, 减少了压滤机的过水负荷, 减 少压滤机工作时间, 设备故障率较低; 同时现场预留了备用设备的安装位 置, 后期可根据运行实际情况和处置 量考虑增加情况	
19	废水 处理	厌氧内循环 泵	15m³/h, 25m, 7.5KW, 碳钢	4 台	厌氧内循环 泵	流量=25m³/h, 扬程=35m, 材质: SUS304, 功率= 5.5KW	2 台	减少 2 台, 通过设计计算, 将泵体由 原 15m³/h, 改为 25m³/h, 使泵体流量 增大, 以单泵替换双泵的循环量, 不 影响厌氧工序的处理效果	
20	实验 室	马弗炉	灰分	1 台	马弗炉	灰分	2 台	增加 1 台, 为了减少测样时间, 两台 机器同时测样而增设	
21		/	/	/	奥氏气体分 析仪	气体分析	1	新增 1 台, 完善企业实验室检测分析 能力	

22		/	/	/	定硫仪	硫含量测定	1	新增 1 台，完善企业实验室检测分析能力
23		/	/	/	智能一体箱式电阻炉	灰分热灼减	1	新增 1 台，完善企业实验室检测分析能力

2.2.3 地址

本项目建设地点位于苏州市吴中区木渎镇宝带西路 3397 号（现有厂区内），实际建设地址及平面布置与环评一致，未发生变化。

2.2.4 生产工艺

一、入厂指标

实际建设过程中，通过对周边焚烧企业以及客户的调研,调整了危险废物进厂控制指标，具体如下：

表 2.2.4-1 项目接收的危险废物进厂检测控制指标变更情况（物化处置）

废物类别		原环评中入厂条件		实际入厂条件		变化情况
		相关值	COD	相关值	COD	
HW06	有机溶剂废物	浓度小于 5%，单批次废液中含溶剂种类不超过 3 种	小于 16 万 mg/L	浓度小于 20%，单批次废液中含溶剂种类不超过 3 种	小于 16 万 mg/L	单项溶剂浓度值调大
HW09	废乳化液	pH5~14	小于 30 万 mg/L	pH4~14	小于 30 万 mg/L	pH 值范围调整
HW12	染料涂料	浓度小于 5%，单批次废液中含溶剂种类不超过 3 种	小于 16 万 mg/L	浓度小于 5%，单批次废液中含溶剂种类不超过 3 种	小于 16 万 mg/L	不变
HW13	有机树脂					
HW16	感光材料					
HW17	表面处理废液	非金、银类废液	小于 10 万 mg/L	非金、银类废液	小于 12 万 mg/L	COD 入厂指标调大
HW22	含铜废液	酸浓度小于 40%		酸浓度小于 40%	小于 12 万 mg/L	
HW35	废碱	碱浓度小于 40%		碱浓度小于 40%	小于 15 万 mg/L	
HW34	废酸	酸浓度小于 40%		酸浓度小于 40%	小于 15 万 mg/L	

根据国内外同类危险废物物化处理单位（如苏州市众和环保科技有限公司、苏州华锋环保技术有限公司、中新和顺环保(江苏)有限公司、常州市和润环保科技有限公司、常州市风华环保有限公司等）的运行检测分析结果，本项目实际建设过程中物化处置废物典型成分进行了调整，具体变化情况详见表 2.2.4-2 及表 2.2.4-3。

表 2.2.4-2 原环评中物化处置废物典型成分表

油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）										
类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
高	8.05	4110	257632	1380	2550	165	25	15	28	高低主要针对 COD
中	8.95	1632	100000	840	1420	43	12	8	13	
低	9.07	2.4	2368	15	20	4	1.5	1.8	4	
平均值	8.69	1914.8	120000	745	1330	70.7	12.8	8.26	15	
废有机溶剂与含有机溶剂废液（HW06），染料、涂料废液（HW12），有机树脂废水（HW13），感光材料废水（HW16）										
类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
高	14.25	17120	118523	5680	6350	53	5	2	3	高低主要针对 COD
中	8.14	9780	54275	730	925	22	2	1	1	
低	4.76	2080	14702	5	6	3	ND	ND	ND	
平均值	9.05	9660	62500	2138	2427	26	2.3	1	1.3	
表面处理废液（HW17）										
类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
高	2.7	102700	121213	10030	16368.5	13000	420	1820	522	高低主要针对镍
中	1.05	26700	22986	1340	917.5	3775.3	280	469	280	
低	0.52	5320	5801	250	384.9	8.2	56	78.9	12	
平均值	1.42	44906.6	50000	3873	5889.6	5594.5	252	789.3	271	
废酸（HW34）										
类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	

酸度高	0.56	6600	4830	100	127	332	50	62	25	高低主要针对酸度
酸度中	3.50	30000	11660	3300	5552	9393	860	450	690	
酸度低	6.31	229000	52861	10950.3	25000	24011.4	2570	2550	1670	
平均值	3.46	88533	23117	4783	10226	11245	1160	1021	795	

废碱（HW35）

类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
碱性高	14.57	159900	34882	730	1414	996.8	201	183	181	高低主要针对碱性
碱性中	12.43	9580	14388	410	980	137	19	20	40	
碱性低	9.32	1421	3553	14	82	58	6	10	13	
平均值	12.11	56967.00	17608	385	825	397	75	71	78	

含铜废液（HW22）

类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
高	0.20	275000	14567	1480	3270.8	2820	2808	228	91	高低主要针对铜
中	0.54	45700	3940	880	1810	220	465	178	29	
低	6.38	6200	770	60	156	50	15	6	19	
平均值	2.37	108967	6426	807	1746	1030	1096	137	46	

表 2.2.4-3 实际建设物化处置废物典型成分表

油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）

类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
高	8.05	4110	257632	1380	2550	165	25	15	28	高低主要针对 COD
中	8.95	1632	100000	840	1420	43	12	8	13	

低	9.07	2.4	2368	15	20	4	1.5	1.8	4	
平均值	8.69	1914.8	120000	745	1330	70.7	12.8	8.26	15	
废有机溶剂与含有机溶剂废液（HW06），染料、涂料废液（HW12），有机树脂废水（HW13），感光材料废水（HW16）										
类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
高	14.25	17120	118523	5680	6350	53	15	8	23	高低主要针对 COD
中	8.14	9780	54275	730	925	22	2	1	1	
低	4.76	2080	14702	5	6	3	ND	ND	ND	
平均值	9.05	9660	62500	2138	2427	26	5.67	3	8	
表面处理废液（HW17）										
类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
高	2.7	102700	121213	10030	16368.5	13000	34201	10200	522	高低主要针对镍
中	1.05	26700	22986	1340	917.5	3775.3	280	469	12037	
低	0.52	5320	5801	250	384.9	8.2	56	78.9	12	
平均值	1.42	44906.6	50000	3873	5889.6	5594.5	11512	3583	4190	
废酸（HW34）										
类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
酸度高	0.56	6600	4830	100	127	332	43128	13637	525	高低主要针对酸度
酸度中	3.50	30000	11660	3300	5552	9393	860	450	690	
酸度低	6.31	229000	52861	10950.3	25000	24011.4	570	2550	11670	
平均值	3.46	88533	23117	4783	10226	11245	14853	5546	4295	
废碱（HW35）										
类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注

	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
碱性高	14.57	159900	34882	730	1414	996.8	31010	12183	14181	高低主要针对碱性
碱性中	12.43	9580	14388	410	980	137	19	20	40	
碱性低	9.32	1421	3553	14	82	58	6	10	13	
平均值	12.11	56967.00	17608	385	825	397	10345	4071	4745	

含铜废液（HW22）

类别	pH	电导率	COD	氨氮	总氮	总磷	Cu	Ni	Zn	备注
	无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
高	0.20	275000	14567	1480	3270.8	2820	48080	13228	10091	高低主要针对铜
中	0.54	45700	3940	880	1810	220	7650	178	29	
低	6.38	6200	770	60	156	50	1500	6	19	
平均值	2.37	108967	6426	807	1746	1030	19077	4471	3380	

综上所述可知，物化处置危险废物进厂指标中的金属指标有所变动。

实际建设过程中，通过深入调研，周边客户有部分酸性蚀刻液和碱性蚀刻液中的金属含量存在极端值，金属指标高于 5%时客户会出售给冶金资源回收利用企业，部分极端情况低于 5%时冶金资源回收利用企业没办法进行利用回收，就会委托我公司进行处置。并且，这部分极端值金属指标危险废物占我公司整体物化处置的比例不大，根据物化处置工艺流程分析可知，进厂废液经 pH 调节及混凝沉淀去除杂质后，后期主要是通过三效蒸发系统去除金属，金属最终进入蒸发残渣及污泥，蒸发残渣及污泥中金属成份占比变化较小，基本无回收利用价值，仍然委托有资质单位处置；处理产生的废水经综合污水处理站处理后回用，不外排。

故，物化处置危险废物进厂指标变化，对我公司物化处置工艺、原辅料使用量基本无影响，同时不新增污染排放种类及排放量。

表 2.2.4-4 项目接收的危险废物进厂检测控制指标变化情况（焚烧处置）

接收标准	pH	闪点	氟	氯	硫	碱金属	砷+镍	铬+锡+锑+铜+锰	镉	铅
原环评中	>4	>20℃	<0.15%	<10%	<5%	<10%	<980mg/kg	<21000mg/kg	<140mg/kg	<980mg/kg
实际建设	>2	>20℃	<1%	<30%	<10%	<10%	<980mg/kg	<21000mg/kg	<140mg/kg	<980mg/kg
变化情况	调整	不变	调整	调整	调整	不变	不变	不变	不变	不变

实际建设过程中，通过对周边焚烧企业以及客户的调研，焚烧处置危险废物中高硫、高氯、高氟危险废物确实存在，按原环评中的入厂标准接收物料配伍余量过大，且不能满足市场需求。因此本次变动将部分焚烧危险废物入场标准指标上调，但入炉标准不发生变化。生产过程中严格执行配伍管理制度，按照配伍制度进行生产，配伍后入炉的焚烧危险废物单项指标含氯量不大于 5%、含氟量不大于 1%、含硫量不大于 3%，综合指标硫+氯不大于 5%，满足《关于进一步规范我省危险废物集中焚烧处置行业环境管理工作的通知》（苏环规[2014]6 号）要求。

焚烧处置危险废物中高硫、高氯、高氟危险废物确实存在，但这种物料是极少数，不影响配伍。因此，焚烧处置危险废物进厂控制指标变动，对焚烧工艺无影响，在焚烧系统烟气的处理措施不变、入炉标准、焚烧烟气量等均不变的情况下，不会增加二噁英的排放量。

二、生产工艺

实际建设废物处理工艺与原环评一致，未发生变化。

1、物化处置工艺流程

(1) 废乳化液（HW09）处置工艺流程

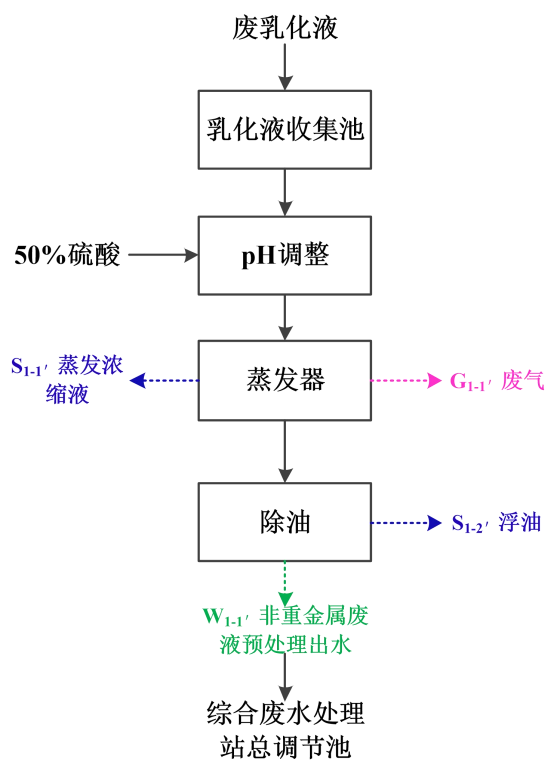


图 2.2.4-1 废乳化液（HW09）处置工艺流程图

(2) 废有机溶剂(HW06)、染料涂料废水(HW12)、有机树脂废水(HW13)、感光材料废水(HW16)处置工艺流程

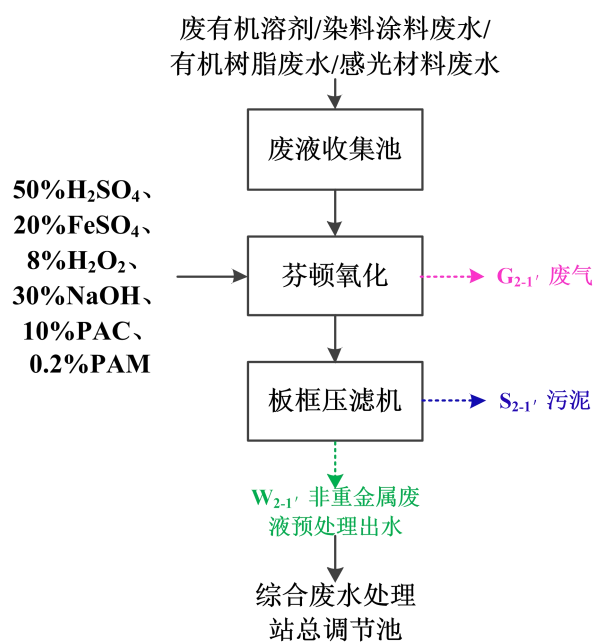


图 2.2.4-2 废有机溶剂(HW06)、染料涂料废水(HW12)、有机树脂废水(HW13)、感光材料废水(HW16)处置工艺流程图

(3) 表面处理废物(HW17)处置工艺流程

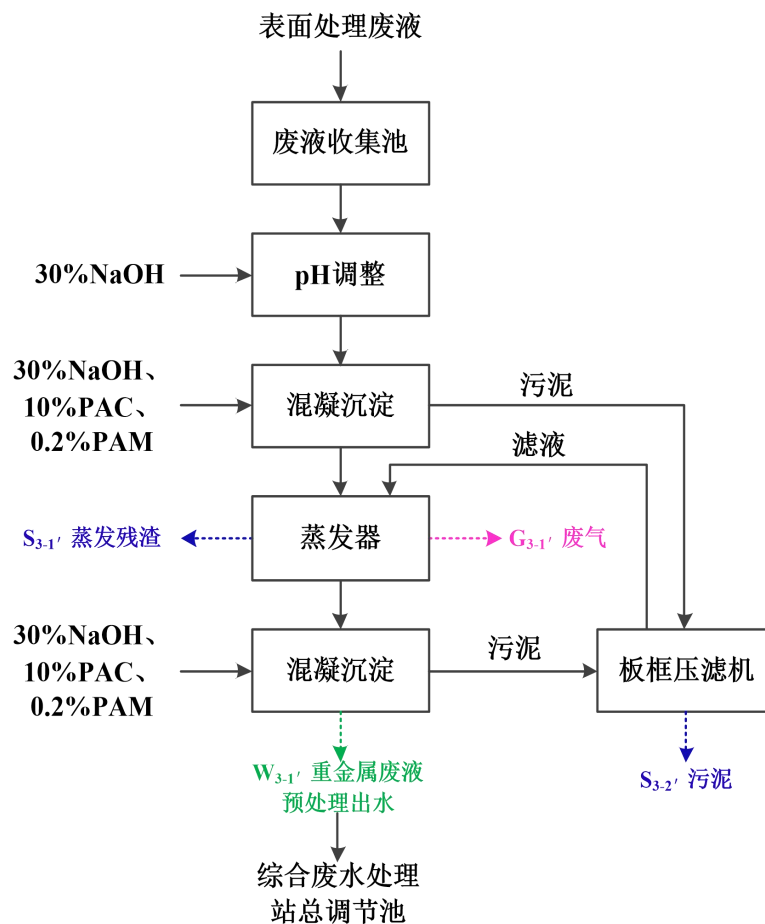


图 2.2.4-3 表面处理废物(HW17)处置工艺流程图

(4) 废酸（HW34）、废碱（HW35）处置工艺流程

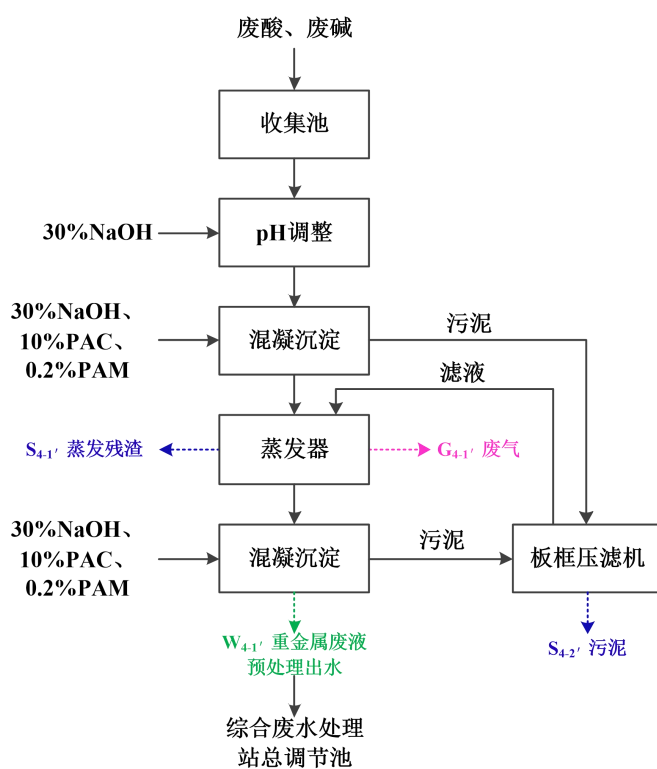


图 2.2.4-4 废酸（HW34）、废碱（HW35）处置工艺流程图

(5) 含铜废物（HW22）处置工艺流程

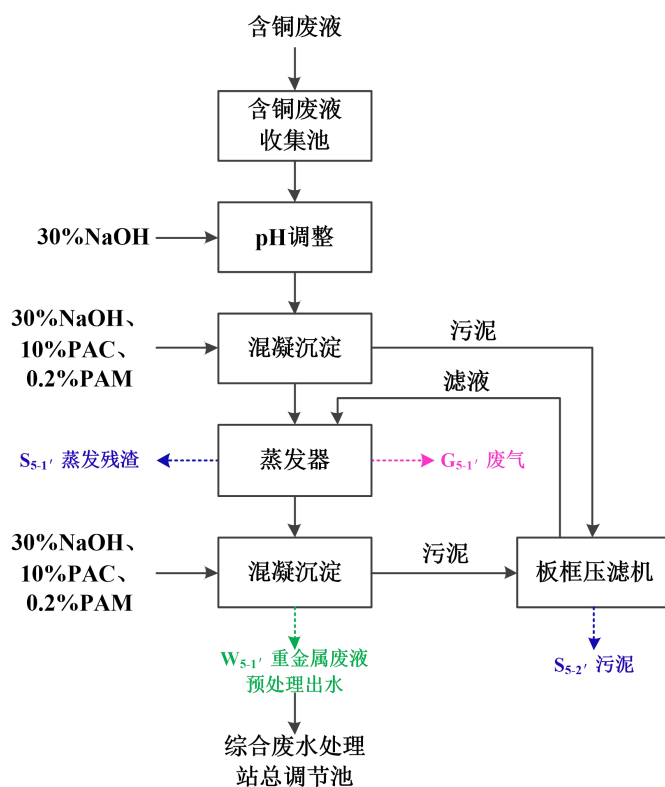


图 2.2.4-5 含铜废物（HW22）处置工艺流程图

2、焚烧处置工艺系统

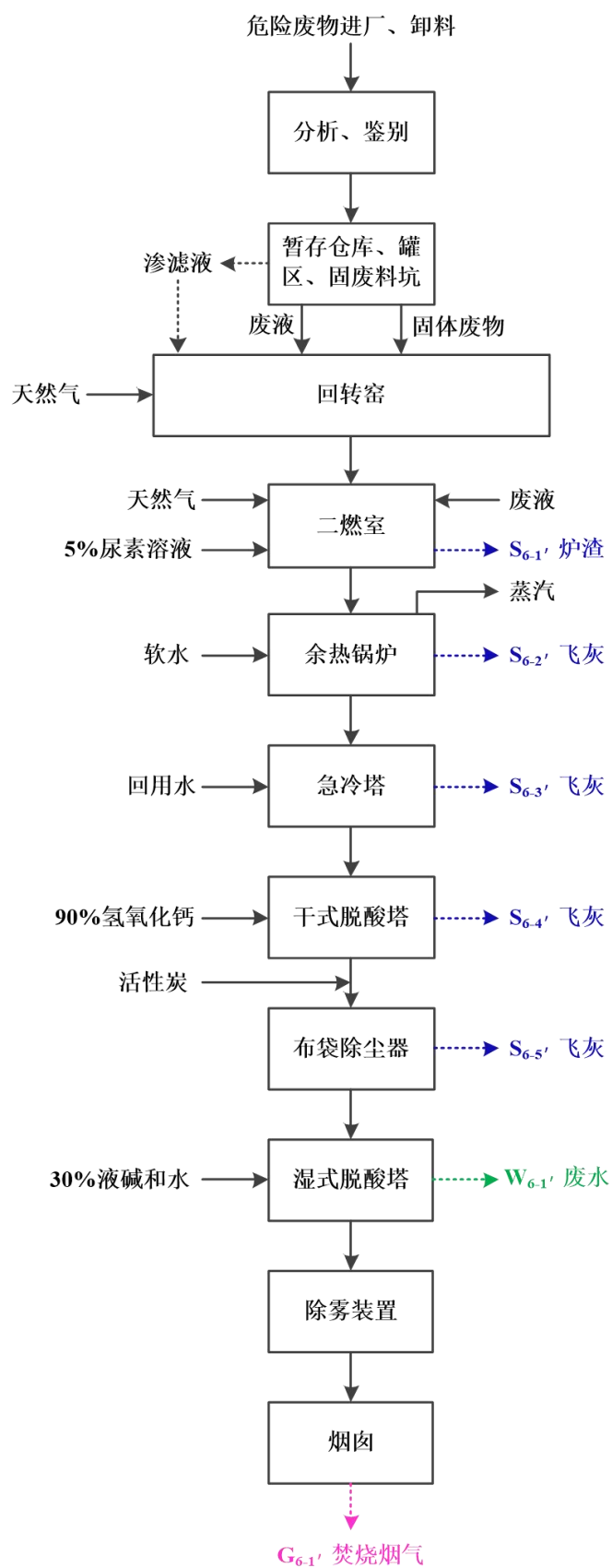


图 2.2.4-6 焚烧处置工艺流程及产污环节图

2.2.5 环境保护措施

实际建设过程中废气处理措施有所调整，其余环保措施均不变。

1、废气治理措施

项目变更前后焚烧系统烟气的处理措施保持不变，仅调整了烟气除雾、排放温度，其他废气的处理工艺有所调整，分别增加了 1 套除雾器及 1 套干式过滤器，具体如下：

原环评中：回转窑焚烧系统烟气经“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+布袋除尘+湿式脱酸+烟气除雾”组合工艺处理，设计风量为 26671.0m³/h，尾气通过 1 根 50m（DA001）排气筒排放（正常工况下：焚烧线前室、料坑、预处理车间废气，物化废液储池废气及综合污水处理站厌氧池废气进入焚烧系统焚烧；当停炉检修或紧急停炉时，废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理，尾气通过 1 根 25m（DA003）排气筒排放）；危废仓库废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理，设计风量为 50000m³/h，尾气通过 1 根 25m（DA002）排气筒排放；综合污水处理站废气、实验室废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理（设计风量为 50000m³/h），物化处置车间废气、压滤车间废气、蒸发车间废气、储罐区废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理（设计风量为 50000m³/h），废气经 2 套处理设施处理后尾气合并通过 1 根 25m（DA003）排气筒排放（设计风量为 100000m³/h）。

实际建设中：回转窑焚烧系统烟气经“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+布袋除尘+湿式脱酸+烟气除雾”组合工艺处理，设计风量为 26671.0m³/h，尾气通过 1 根 50m（DA001）排气筒排放（正常工况下：焚烧线前室、料坑、预处理车间废气，物化废液储池废气及综合污水处理站厌氧池废气进入焚烧系统焚烧；当停炉检修或紧急停炉时，废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+除雾器+干式过滤器+一级活性炭吸附”处理，尾气通过 1 根 25m（DA003）排气筒排放）；危废仓库废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+除雾器+干式过滤器+一级活性炭吸附”处理，设计风量为 50000m³/h，尾气通过 1 根 25m（DA002）排气筒排放；综合污水处理站废气、实验室废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+除雾器+干式过滤器+一级活性炭吸附”处理（设计风量为 50000m³/h），物化处置车间废气、压滤车间废气、蒸发车间废气、储罐区废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+除雾器+干式过滤器+一级活性炭吸附”处理（设计风量为 50000m³/h），废气经 2 套处理设施处理后尾气

合并通过 1 根 25m (DA003) 排气筒排放 (设计风量为 100000m³/h)。

(1) 原环评中烟气除雾后烟气排放温度为 145℃, 实际变更为烟气排放温度为 135℃。

湿式脱酸塔出来的烟气温度大约 70℃左右, 含水率约为 16~30%, 排入大气后遇到温度相对较低的空气就迅速冷凝为极细小的水雾, 呈现出“白烟”现象; 且净化烟气中含有微量酸性气体, 凝结成酸性液滴对烟囱造成一定腐蚀。因此, 项目配置烟气加热器, 对湿式脱酸塔后的烟气进行再加热, 提高烟气的温度至 135℃, 即可减少烟气冷凝形成的“白烟”现象及对烟囱的腐蚀。

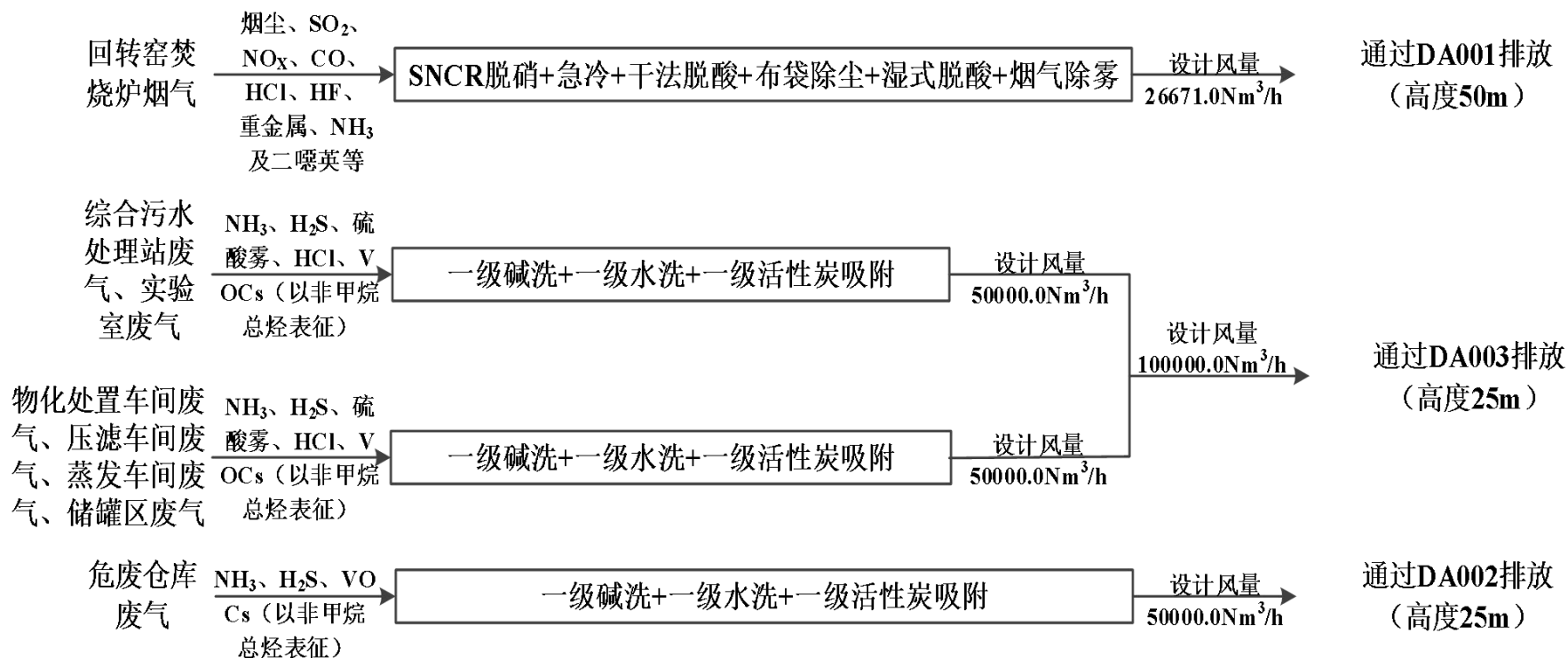
本项目烟气加热器热源采用余热锅炉产生的蒸汽, 蒸汽压力 0.6MPa 左右, 饱和蒸汽温度 158℃左右, 该蒸汽可将烟气加热到 135℃, 难以实现烟气加热至 145℃, 而 135℃的烟气温度即可减少烟气冷凝形成的“白烟”现象及对烟囱的腐蚀, 故本项目将环评中烟气除雾后烟气排放温度 145℃调整为烟气除雾后烟气排放温度为 135℃, 烟气温度的变化对烟气中的污染物排放无影响。

(2) 其他废气处理工艺变更主要是由于水洗后的废气往往含有大量水分, 非常容易使活性炭因为水分问题提前饱和, 从而影响废气吸收效果, 因此在原有工艺基础上分别增加 1 套除雾器及 1 套干式过滤器, 去除水分, 保证废气处理效果。

原环评设置了 3 套“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”, 因此本次变动增加 3 套除雾器及 3 套干式过滤器。

原环评中说明了正常工况下焚烧线 (前室、料坑)、预处理车间废气、物化废液储池废气及综合污水处理站厌氧池废气进入焚烧系统焚烧; 当停炉检修或紧急停炉时, 废气收集后与综合污水处理站废气、实验室废气一起经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理, 尾气通过 1 根 25m (DA003) 排气筒排放。但未明确当停炉检修或紧急停炉时, 该股废气具体进入的废气处理设施。本次变动在有组织废气收集处理流程示意图中明确了当停炉检修或紧急停炉时, 焚烧线 (前室、料坑)、预处理车间废气、物化废液储池废气及综合污水处理站厌氧池废气进入综合污水处理站废气、实验室废气的“一级碱洗+一级水洗+除雾器+干式过滤器+一级活性炭吸附”装置处理, 尾气通过 1 根 25m (DA003) 排气筒排放。

变动前后全厂有组织废气收集处理流程示意图分别见图 2.2.5-1、图 2.2.5-2。



正常工况下：焚烧线（前室、料坑）、预处理车间废气，物化废液储池废气及综合污水处理站厌氧池废气进入焚烧系统焚烧；当停炉检修或紧急停炉时，废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理，尾气通过1根25m（DA003）排气筒排放。

图 2.2.5-1 原环评中全厂有组织废气收集处理流程示意图

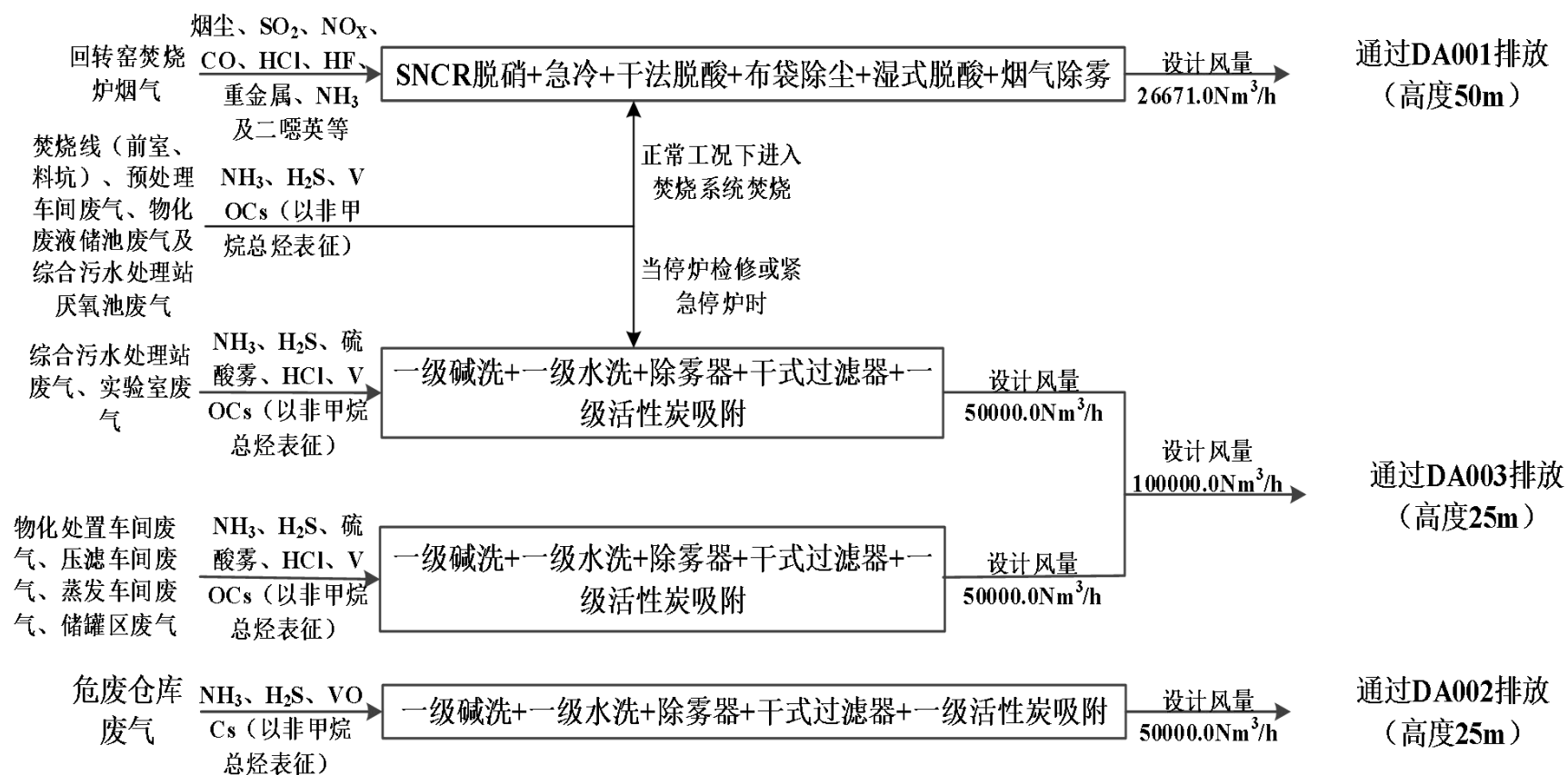


图 2.2.5-2 实际建设全厂有组织废气收集处理流程示意图

2、废水治理措施

废水治理措施实际与原环评一致。

项目焚烧炉湿式脱酸废水、物化车间重金属废液处理废水、实验室废水、废气处理废水、地面冲洗废水、容器设备冲洗废水经三效蒸发处理后冷凝水与物化车间非重金属废液处理废水、初期雨水经综合污水处理站“调节池+厌氧+多级AO+MBR 工艺”处理达回用水水质要求，回用至焚烧线急冷塔、湿式脱酸塔；生活污水、循环冷却系统排水、软水制备排水、余热锅炉排水及蒸汽冷凝水弃水一起经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂处理，尾水经木横河，最终排入胥江。

3、噪声治理措施

噪声治理措施实际与原环评一致。

项目噪声源主要为行车、破碎机、出渣机、空压机、冷却塔、各类电机、风机和泵等，优先选用低噪声设备，所有设备均按照工业设备安装有关规范安装，为了保证厂界噪声达标，采取隔声、减震等措施以降低噪声对环境的影响。

4、固体废物治理措施

实际建设固废中减少了废灯管，增加了废铁、废 LED 灯，其他固废产生及处置情况保持不变。

环评中项目固体废物焚烧炉渣和飞灰、废耐火材料、重金属污泥、蒸发残渣、废灯管委托有资质单位处置；废布袋、蒸发浓缩液/浮油、水处理污泥、废活性炭、废离子交换树脂、废包装材料、废手套/抹布、废矿物油、实验室废物送回转窑焚烧处置；生活垃圾委托环卫部门处理。

实际建设中固废发生了如下变化：

①由于焚烧固废的处置价格等客观因素影响，实际建设中焚烧处置的固废中灰分含量较大的固废比例增加，导致焚烧炉渣、飞灰的产生量较环评内容有一定的增加，增加的焚烧炉渣、飞灰均委托有资质的危废单位处置。

②由于进场物化处置的液体废物重金属控制指标有所提高，导致重金属污泥的产生量较环评内容有一定的增加，增加的重金属污泥委托有资质的危废单位处置。

③环评中炉渣输送机上面设置有除铁器，通过强力磁铁把炉渣中的废铁吸出来，但该过程未考虑废铁的产生情况。实际建设中，产生的废铁委托有资质单位处置利用。

④实际建设中，照明均采用 LED 灯，无含汞废灯管产生，产生的废 LED 灯作为电子废弃物，由相关单位回收处置。

⑤原环评中，产废单位用于盛装委托焚烧处置的危险废物的废包装容器与焚烧废物一同进入焚烧炉焚烧，但实际运行中发现部分废包装容器尚具有可利用的价值，为提高资源利用率，减少焚烧处置成本，将部分废包装容器由送焚烧炉焚烧处置变更为委托有资质单位综合利用。

⑥根据废气处理过程废活性炭的实际更换情况，产生量较环评内容有一定的增加；根据评估，部分废活性炭可进行再生利用，原环评中废活性炭是进入焚烧炉焚烧处理，实际生产中会根据废活性炭的性质，对于无再生利用价值的进入焚烧炉焚烧处理，对于可再生利用的委托有资质单位进行再生利用，增加资源化利用。

具体变更如下：

表 2.2.5-1 次生危废变化情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物代码	变动前产生量 (t/a)	变动后产生量 (t/a)	处置方式
1	焚烧飞灰	危险废物	焚烧装置	固态	772-003-18	480.0	1000	委托有资质单位处置
2	焚烧炉渣	危险废物	焚烧装置	固态	772-003-18	3513.6	5000	
3	重金属污泥	危险废物	压滤工序	固态	336-064-17	2564.32	2800	
4	废灯管	危险废物	办公维修	固态	900-023-29	0.1	0	/
5	废LED灯	一般工业固废	办公维修	固态	772-004-14	0	0.1	相关单位回收处置
6	废铁	危险废物	出渣工序	固态	772-003-18	0	500	委托有资质单位处置
7	可回收利用废包装容器	危险废物	危废储存工序	固态	900-041-49	0		委托有资质单位综合利用
8	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	900-041-49	59.9	85	由环评中送焚烧炉焚烧处置变更为送焚烧炉焚烧处置或者委托有资质单位综合利用

故，本次变更增加了焚烧炉渣、飞灰重金属污泥、废活性炭的产生量；废活性炭的处置方式由环评中送焚烧炉焚烧处置变更为送焚烧炉焚烧处置或者委托有资质单位综合利用；固废中减少了废灯管；增加了废铁、废 LED 灯、可回收利用废包装容器，均有效处置，排放量为零。

5、土壤及地下水治理措施

土壤、地下水治理措施实际与原环评一致。

项目地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水、土壤环境。

2.2.6 与《污染影响类建设项目重大变动清单》对比分析

表 2.2.6-1 与《污染影响类建设项目重大变动清单》对比分析

序号	分类		原环评内容及要求	实际建设内容	主要变动内容	不利环境影响变化情况	是否属于一般变动
1	性质		改建	改建	不变	/	/
2	规模		物化处置废物 30000t/a，焚烧处置废物 15000t/a，调整前后设备变化情况详见表 2.2.2-3。	物化处置废物 30000t/a，焚烧处置废物 15000t/a，调整前后设备变化情况详见表 2.2.2-3。	不变	无	属于一般变动
3	地点		苏州市吴中区木渎镇宝带西路 3397 号(现有厂区内)	苏州市吴中区木渎镇宝带西路 3397 号(现有厂区内)	不变	/	/
4	生产工艺		详见 2.2.4 章节	详见 2.2.4 章节	危险废物进厂控制指标调整,设备有所增减,不新增污染物种类及排放量	无	属于一般变动
5	环境保护措施	废气	回转窑焚烧系统烟气经“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+布袋除尘+湿式脱酸+烟气除雾”组合工艺处理,设计风量为 26671.0m³/h,尾气通过 1 根 50m (DA001) 排气筒排放(正常工况下:焚烧线前室、料坑、预处理车间废气,物化废液储池废气及综合污水处理站厌氧池废气进入焚烧系统焚烧;当停炉检修或紧急停炉时,废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理,尾气通过 1 根 25m (DA003) 排气筒排放);危废仓库废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理,设计风量为 50000m³/h,尾气通过 1 根 25m (DA002) 排气筒排放;综合污水处理站废气、实验室废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理(设计风量为 50000m³/h),物化处置车间废气、压滤车间废气、蒸发车间废气、储罐区废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”处理(设计风量为 50000m³/h),废气经 2 套处理设施处理后尾气合并通过 1 根 25m (DA003) 排气筒排放(设计风量为 100000m³/h)。	回转窑焚烧系统烟气经“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+布袋除尘+湿式脱酸+烟气除雾”组合工艺处理,设计风量为 26671.0m³/h,尾气通过 1 根 50m (DA001) 排气筒排放(正常工况下:焚烧线前室、料坑、预处理车间废气,物化废液储池废气及综合污水处理站厌氧池废气进入焚烧系统焚烧;当停炉检修或紧急停炉时,废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+除雾器+干式过滤器+一级活性炭吸附”处理,尾气通过 1 根 25m (DA003) 排气筒排放);危废仓库废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+除雾器+干式过滤器+一级活性炭吸附”处理,设计风量为 50000m³/h,尾气通过 1 根 25m (DA002) 排气筒排放;综合污水处理站废气、实验室废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+除雾器+干式过滤器+一级活性炭吸附”处理(设计风量为 50000m³/h),物化处置车间废气、压滤车间废气、蒸发车间废气、储罐区废气收集后经“一级碱洗+一级水洗+除雾器+干式过滤器+一级活性炭吸附”处理(设计风量为 50000m³/h),废气经 2 套处理设施处理后尾气合并通过 1 根 25m (DA003) 排气筒排放(设计风量为 100000m³/h)。	焚烧系统烟气的处理措施保持不变,仅调整了烟气除雾、排放温度,其他废气的处理工艺有所调整,分别增加了 1 套除雾器及 1 套干式过滤器,使得废气排放能够更加稳定达标,不新增污染物种类及排放量	无	属于一般变动

		废水	项目焚烧炉湿式脱酸废水、物化车间重金属废液处理废水、实验室废水、废气处理废水、地面冲洗废水、容器设备冲洗废水经三效蒸发处理后冷凝水与物化车间非重金属废液处理废水、初期雨水经综合污水处理站“调节池+厌氧+多级 AO+MBR 工艺”处理达回用水水质要求，回用至焚烧线急冷塔、湿式脱酸塔；生活污水、循环冷却系统排水、软水制备排水、余热锅炉排水及蒸汽冷凝水弃水一起经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂处理，尾水经木横河，最终排入胥江。	项目焚烧炉湿式脱酸废水、物化车间重金属废液处理废水、实验室废水、废气处理废水、地面冲洗废水、容器设备冲洗废水经三效蒸发处理后冷凝水与物化车间非重金属废液处理废水、初期雨水经综合污水处理站“调节池+厌氧+多级 AO+MBR 工艺”处理达回用水水质要求，回用至焚烧线急冷塔、湿式脱酸塔；生活污水、循环冷却系统排水、软水制备排水、余热锅炉排水及蒸汽冷凝水弃水一起经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂处理，尾水经木横河，最终排入胥江。	不变	/	/
		噪声	优先选用低噪声设备、隔声、减振	优先选用低噪声设备、隔声、减振	不变	/	/
		土壤、地下水	源头控制、分区防治、污染监控、应急响应	源头控制、分区防治、污染监控、应急响应	不变	/	/
		固废	危废仓库（1652.4m ² ）、甲类中间仓（45.0m ² ）、危废储池（122.0m ² ，设 8 个废液储池）、原辅料储罐（238.0m ² ，设 12 个储罐）	危废仓库（1652.4m ² ）、甲类中间仓（45.0m ² ）、危废储池（122.0m ² ，设 8 个废液储池）、原辅料储罐（238.0m ² ，设 12 个储罐）	实际建设过程中飞灰、炉渣、重金属污泥、废活性炭产生量有所增加；废活性炭处置方式由环评中送焚烧炉焚烧处置变更为无利用价值的送焚烧炉焚烧处置，部分有利用价值的委托有资质单位综合利用；固废减少了废灯管，增加了废铁、可回收利用的包装桶、废 LED 灯，废铁委托有资质单位处置利用，可回收利用的包装桶委托有资质单位综合利用，废 LED 灯由相关单位回收处置，零排放。	无	属于一般变动
		环境风险	事故应急池（兼初期雨水池）约 850m ³ 、消防水池约 780m ³	事故应急池（兼初期雨水池）约 850m ³ 、消防水池约 780m ³	不变	/	/

3 评价要素

3.1 评价等级

(1) 环境空气影响评价等级

根据原环评预测结果，项目 P_{\max} 最大值出现为 DA001 排放的 As， $P_{\max}=281.0149\%\geq 10\%$ ， C_{\max} 为 $0.1012\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $D_{10\%}$ 为 4600.0m，项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）中“N7724 危险废物治理”，不属于高耗能行业，根据评价等级判别表，确定项目环境空气影响评价工作等级为一级。

大气环境影响评价等级较原环评未发生变化。

(2) 地表水影响评价等级

项目焚烧炉湿式脱酸废水、物化车间重金属废液处理废水、实验室废水、废气处理废水、地面冲洗废水、容器设备冲洗废水经三效蒸发处理后冷凝水与物化车间非重金属废液处理废水、初期雨水经综合污水处理站“调节池+厌氧+多级 AO+MBR 工艺”处理达回用水水质要求，回用至焚烧线急冷塔、湿式脱酸塔；生活污水、循环冷却系统排水、软水制备排水、余热锅炉排水及蒸汽冷凝水弃水一起经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂处理，尾水经木横河，最终排入胥江，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2 评价等级确定中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，地表水环境影响评价等级为三级 B。

地表水环境影响评价等级较原环评未发生变化。

(3) 地下水影响评价等级

对照 HJ610-2016 中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目为“151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”应编制环境影响报告书的项目，确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 I 类。同时项目厂区不在集中式饮用水水源准保护区内，亦不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区以外的分布区，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、环境敏感区等，项目所在地敏感程度为不敏感。因此，对照地下水评价工作等级分级表，确定项目地下水环

境影响评价工作等级为二级。

地下水环境影响评价等级较原环评未发生变化。

(4) 噪声影响评价等级

项目位于苏州市吴中区木渎镇宝带西路 3397 号，项目所在地声环境功能区划为 3 类区，项目建成后评价范围内敏感标噪声级增高量小于 3dB (A) 且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中评价等级划分，项目声环境影响评价等级为三级。

声环境影响评价等级较原环评未发生变化。

(5) 环境风险影响评价等级

项目环境风险评价工作等级为二级，其中大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价工作等级为二级、地下水环境风险评价工作等级为三级。

环境风险影响评价等级较原环评未发生变化。

(6) 土壤环境影响评价等级

对照 HJ964-2018 中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目为“环境和公共设施管理业”中“危险废物利用及处置”，确定本项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 I 类；总占地面积约 13338.10m² (约 1.33381hm²)，占地规模属于小型；同时建设项目周边存在土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为敏感。因此，对照污染影响型土壤评价工作等级分级表，确定项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

土壤环境影响评价等级较原环评未发生变化。

(7) 生态环境影响评价等级

原环评中项目生态环境影响评价工作等级为三级。

本次变更不增加生态环境的影响，不会提高评价等级。

生态环境影响评价等级较原环评未发生变化。

3.2 评价范围

表 3.2-3 项目环境影响评价范围

环境要素	评价范围		变化原因
	变动前	变动后	
大气环境	以项目厂址为中心,边长取 5km 的矩形区域	以项目厂址为中心,边长取 5km 的矩形区域	不变
地表水环境	接管可行性分析	接管可行性分析	
地下水环境	以项目地为中心 6~20km ² 范围	以项目地为中心 6~20km ² 范围	
声环境	项目厂界外 1~200m 范围	项目厂界外 1~200m 范围	
环境风险	大气环境风险二级评价范围为厂界外 5km 范围;其他评价范围与地表水、地下水现状评价范围一致	大气环境风险二级评价范围为厂界外 5km 范围;其他评价范围与地表水、地下水现状评价范围一致	
生态环境	项目占地范围内	项目占地范围内	
土壤环境	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围	
区域污染源	重点调查评价范围内的主要工业企业	重点调查评价范围内的主要工业企业	
总量控制	在吴中区区域内平衡	在吴中区区域内平衡	

3.3 评价标准

实际建设不新增污染因子,环评批复后有新的标准颁布,故本项目评价标准较原环评发生了变化,具体变化情况如下:

(1) 大气污染物排放标准

原环评中《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)更新为《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),其他废气排放标准保持不变。

实际建设项目回转窑焚烧炉技术指标执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 1 标准;焚烧炉排气筒高度执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 2 标准;焚烧炉排放的烟气执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 3 规定的限值,见表 3.3-1~表 3.3-3。

项目焚烧车间料坑、预处理车间、物化车间、危废仓库、废液储池、储罐区、综合污水处理站及实验室等产生的废气污染物中 HCl、硫酸雾、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 中标准;H₂S、NH₃、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1、表 2 中的二级标准,见表 3.3-4。

表 3.3-1 危险废物焚烧炉的技术性能指标

指标	焚烧炉高温段温度 (°C)	烟气停留时间 (s)	烟气含氧量 (干烟气, 烟囱取样口)	烟气一氧化碳浓度 (mg/m ³) (烟囱取样口)		燃烧效率 (%)	焚毁去除率 (%)	热灼减率 (%)
限值	≥1100	≥2.0	6~15%	1 小时均值	24 小时均值或日均值	≥99.9	≥99.99	<5
				≤100	≤80			

表 3.3-2 焚烧炉排气筒高度

焚烧处理能力 (kg/h)	排气筒最低允许高度 (m)
≤300	25
300~2000	35
2000~2500	45
≥2500	50

项目回转窑焚烧炉处理能力约为 2083.3kg/h、焚烧炉排气筒高度为 50m，因此，满足焚烧炉排气筒最低允许高度为 45m 的要求。

表 3.3-3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	取值时间
1	颗粒物	30	1 小时均值
		20	24 小时均值或日均值
2	一氧化碳 (CO)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
3	氮氧化物 (NO _x)	300	1 小时均值
		250	24 小时均值或日均值
4	二氧化硫 (SO ₂)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
5	氟化氢 (HF)	4.0	1 小时均值
		2.0	24 小时均值或日均值
6	氯化氢 (HCl)	60	1 小时均值
		50	24 小时均值或日均值
7	汞及其化合物 (以 Hg 计)	0.05	测定均值
8	铊及其化合物 (以 Tl 计)	0.05	测定均值
9	镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.05	测定均值
10	铅及其化合物 (以 Pb 计)	0.5	测定均值
11	砷及其化合物 (以 As 计)	0.5	测定均值
12	铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.5	测定均值
13	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计)	2.0	测定均值
14	二噁英类 (ngTEQ/Nm ³)	0.5	测定均值

注：表中污染物限值为基准含氧量排放浓度。

表 3.3-4 焚烧车间料坑、预处理车间、物化车间、危废仓库、废液储池、储罐区、综合污水处理站及实验室废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
氯化氢	10	25	0.18	0.05	《大气污染物排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1、表 3
硫酸雾	5	25	1.1	0.3	
非甲烷总烃	60	25	3.0	4.0	
氨	/	25	14.0	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新 扩改建、表 2
	/	50	55.0		
硫化氢	/	25	0.90	0.06	
臭气浓度	/	25	6000 (无量纲)	20 (无量纲)	

注：25 米高排气筒的排放速率根据内插法计算得出。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的要求。据附录 A，厂区内 VOCs 无组织排放限值见表 3.3-5。

表 3.3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：g/m³）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

（2）水污染物排放标准

环评批复后无新的废水排放标准颁布，故本项目废水排放标准较原环评不变。

项目焚烧炉湿式脱酸废水、物化车间重金属废液处理废水、实验室废水、废气处理废水、地面冲洗废水、容器设备冲洗废水经三效蒸发处理后冷凝水与物化车间非重金属废液处理废水、初期雨水经综合污水处理站“调节池+厌氧+多级 AO+MBR 工艺”处理达回用水水质要求，回用至焚烧线急冷塔、湿式脱酸塔；生活污水、循环冷却系统排水、软水制备排水、余热锅炉排水及蒸汽冷凝水弃水一起经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂处理，尾水经木横河，最终排入胥江。木渎新城污水处理厂排口 COD、氨氮、总磷指标执行《苏州特别排放限值标准》，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准，自 2026 年 3 月 28 日开始执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 C 标准，见表 3.3-6；根据《危险废物集中焚烧处置工

程建设技术规范》（HJ/T176-2005）及修改方案，回用水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准，见表 3.3-7。

表 3.3-6 污水处理厂接管及排放标准（mg/L，pH 无量纲）

排放口名称	执行标准	指标	标准限值
企业厂排口	木渎新城污水处理厂接管标准	pH（无量纲）	6~9
		COD	500
		SS	400
		NH ₃ -N	45
		TP	8
污水厂排口	《苏州特别排放限值标准》	COD	30
		NH ₃ -N	1.5（3）
		TP	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准	pH（无量纲）	6~9
		SS	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 C 标准	COD	50
		NH ₃ -N	4（6）
		TP	0.5
		pH（无量纲）	6~9
		SS	10

注：1、括号内为水温低于 12℃时执行标准。2、出水水样取样频率为至少每 2h 一次，取 24h 混合样，以日均值计。3、（1）根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022），枫桥水质净化厂排污口不属于重点保护区域，位于一般区域中太湖地区，故执行 C 标准；（2）每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

表 3.3-7 本项目回用水水质标准

序号	控制项目	回用水水质
1	pH 值	6.5~9.0
2	悬浮物（SS）（mg/L）	≤30
3	色度（度）	≤30
4	生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	≤30
5	铁（mg/L）	≤0.3
6	锰（mg/L）	≤0.1
7	氯离子（mg/L）	≤250
8	总硬度（以 CaCO ₃ 计/mg/L）	≤450
9	总碱度（以 CaCO ₃ 计/mg/L）	≤350
10	硫酸盐（mg/L）	≤250
11	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
12	余氯 ^b （mg/L）	≥0.05
13	粪大肠菌群（个/L）	≤2000

b.加氯消毒时管末梢值。

(3) 噪声排放标准

环评批复后无新的噪声排放标准颁布，故本项目噪声排放标准较原环评不变。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准见表 3.3-8。

表 3.3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

执行标准	类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	--	70	55

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）的 3 类标准（沿道路一侧执行 4a 类标准），具体标准见表 3.3-9。

表 3.3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

执行标准	类别	适用范围	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《工业企业厂界环境噪声排放标准限值》（GB12348-2008）	3 类	东、南、西厂界	65	55
	4a 类	北厂界	70	55

4 环境影响分析说明

实际建设废物处置规模及类别不变，只是对危险废物进厂控制指标、部分设备的数量、型号进行了调整，完善了废气处理工艺，同时固废中增加了焚烧炉渣、飞灰重金属污泥、废活性炭的产生量，调整了废活性炭的处置方式，减少了废灯管，增加了废铁、废 LED 灯、可回收利用废包装容器，其他不涉及变动的，本报告不再介绍。

4.1 变动前后产排污环节变化情况

实际建设废物处置规模及类别不变，只是对危险废物进厂控制指标、部分设备的数量、型号进行了调整，同时完善了废气处理工艺，不新增污染物种类及排放量，故变动前后产排污环节保持不变。

表 4.1-1 变动前后产排污环节变化情况一览表

分类	变动前			变动后			变化情况
	产污环节	污染因子	排放去向	产污环节	污染因子	排放去向	
废气	回转窑焚烧炉废气	CO、HCl、HF、汞、铊、镉、铅、砷、铬、锡+锑+铜+锰+镍+钴、氨、二噁英	进入焚烧烟气处理系统+50m 高 DA001 排气筒达标排放	回转窑焚烧炉废气	CO、HCl、HF、汞、铊、镉、铅、砷、铬、锡+锑+铜+锰+镍+钴、氨、二噁英	进入焚烧烟气处理系统+50m 高 DA001 排气筒达标排放	不变
	危废仓库废气	氨、硫化氢、非甲烷总烃	进入废气处理系统+25m 高 DA002 排气筒达标排放	危废仓库废气	氨、硫化氢、非甲烷总烃	进入废气处理系统+25m 高 DA002 排气筒达标排放	不变
	物化处置车间废气、综合污水处理站（含蒸发、污泥压滤）废气、储罐区、实验室	氨、硫化氢、HCl、硫酸雾、非甲烷总烃	进入废气处理系统+25m 高 DA003 排气筒达标排放	物化处置车间废气、综合污水处理站（含蒸发、污泥压滤）废	氨、硫化氢、HCl、硫酸雾、非甲烷总烃	进入废气处理系统+25m 高 DA003 排气筒达标排放	不变

	废气			气、储罐区、实验室废气			
废水	焚烧炉湿式脱酸废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、总铅、总铬、总镍、总锌、总铜、总砷、总汞、总镉、全盐量	处理达回用水水质要求，回用至焚烧线急冷塔、湿式脱酸塔，不外排	焚烧炉湿式脱酸废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、总铅、总铬、总镍、总锌、总铜、总砷、总汞、总镉、全盐量	处理达回用水水质要求，回用至焚烧线急冷塔、湿式脱酸塔，不外排	不变
	重金属废液处理废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜		重金属废液处理废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜		
	实验室废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜		实验室废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜		
	废气处理喷淋废水	pH、COD、SS、氨氮、全盐量		废气处理喷淋废水	pH、COD、SS、氨氮、全盐量		
	地面冲洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜、石油类		地面冲洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜、石油类		
	容器、设备冲洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜、石油类		容器、设备冲洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜、石油类		
	非重金属废液处理废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜		非重金属废液处理废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜		
	初期雨水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜、石油类		初期雨水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总锌、总铜、石油类		
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂处理，尾水经木横河，最终排入胥江	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经市政污水管网接入木渎新城污水处理厂处理，尾水经木横河，最终排入胥江	不变
	循环冷却系统排水	pH、COD、SS		循环冷却系统排水	pH、COD、SS		
	软水制备排水	pH、COD、SS		软水制备排水	pH、COD、SS		
	余热锅炉排水、蒸汽冷凝水排水	pH、COD、SS		余热锅炉排水、蒸汽冷凝水排水	pH、COD、SS		

固废	焚烧飞灰	危险废物	委托危废资质单位处置	焚烧飞灰	危险废物	委托危废资质单位处置	不变		
	焚烧炉渣			焚烧炉渣					
	废耐火材料			废耐火材料					
	废布袋		送本项目焚烧车间焚烧处置	废布袋		送本项目焚烧车间焚烧处置			
	蒸发浓缩液、浮油			蒸发浓缩液、浮油					
	水处理污泥			水处理污泥					
	重金属污泥		委托危废资质单位处置	重金属污泥		委托危废资质单位处置			
	蒸发残渣			蒸发残渣					
	废活性炭		送本项目焚烧车间焚烧处置	废活性炭		送焚烧炉焚烧处置或者委托有资质单位综合利用			
	废离子交换树脂		送本项目焚烧车间焚烧处置	废离子交换树脂		送本项目焚烧车间焚烧处置			
	废包装材料			废包装材料					
	废手套、抹布			废手套、抹布					
	废矿物油			废矿物油					
	实验室废物			实验室废物					
	/		/	废铁		委托有资质单位处置			
	/		/	可回收利用废包装容器		委托有资质单位综合利用			
	废灯管		委托有资质单位处置	/		/			
	/		一般工业固废	/		废 LED 灯		一般工业固废	相关单位回收处置
	生活垃圾		生活垃圾	交由环卫部门清运		生活垃圾		生活垃圾	交由环卫部门清运

4.2 变动前后污染物浓度及总量达标排放分析

实际建设废物处置规模及类别不变，只是对危险废物进厂控制指标、部分设备的数量、型号进行了调整，完善了废气处理工艺，同时固废中增加了焚烧炉渣、飞灰重金属污泥、废活性炭的产生量，调整了废活性炭的处置方式，减少了废灯管，增加了废铁、废 LED 灯、可回收利用废包装容器。

本次变动不新增污染物种类及排放量，新增的固废妥善处理，零排放，故变动前后污染物排放量保持不变。

4.3 变动后各环境要素影响分析结论变化情况

变动后，大气、地下水、地表水、声环境、土壤环境等要素的不利影响不变，故各环境要素影响分析结论不发生变化。

4.4 变动前后危险物质和环境风险源变化情况

变动前后废物处置规模及种类均不变，原辅料使用情况也不变，只是对危险废物进厂控制指标、部分设备的数量、型号进行了调整，完善了废气处理工艺，同时固废中增加了焚烧炉渣、飞灰重金属污泥、废活性炭的产生量，调整了废活性炭的处置方式，减少了废灯管，增加了废铁、废 LED 灯、可回收利用废包装容器，故风险源和风险物质均不变。

4.5 变动后环境风险防范措施有效性分析

由于变动后环境风险不变，环境风险防范措施按照原环评执行仍具有有效性。

5 结论

综上所述，本项目发生的变动属于一般变动，原建设项目环境影响评价结论不发生变化。