

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称： 80000 吨危险废物处置及综合利用技改项目
(一期)

建设单位： 江苏美东环境科技有限公司

编制单位： 江苏康达检测技术股份有限公司

二〇二六年一月

建设单位：江苏美东环境科技有限公司

法定代表人：魏东红

编制单位：江苏康达检测技术股份有限公司

法定代表人：王伟华

江苏美东环境科技有限公司

地址：张家港保税区港丰公路 1515 号

邮政编码：215600

电话：

传真：/

江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州工业园区长阳街 259 号
钟园工业坊 A、B 栋

邮政编码：215000

电话：0512-65733679

传真：0512-65731555

1 验收项目概况

1.1 项目由来

江苏美东环境科技有限公司（以下简称“美东环境”）成立于 2018 年 11 月，位于张家港保税区环保新材料产业园港丰公路 1515 号，由江苏双优环境科技有限公司和张家港保税区张保实业有限公司共同投资设立，针对张家港保税区内企业污盐及含金属类危废无法在园区内处理处置，立足于张家港保税区及周边地区的危废行业的开发及治理，重点实现危险废物处置和资源化综合利用项目。

美东环境目前已通过审批项目为新建污盐危废制精制工业盐、炭黑项目、高温等离子炉日处理 120 吨危废并生产 7200 吨/年玻璃体建设项目、高温等离子炉日处理 120 吨危废并生产 7200 吨/年玻璃体建设项目技术改造项目。已批处理能力为工业污盐 4 万吨/年、日处理 120 吨危废（危废 4 万吨/年）。

表 1-1 项目建设情况一览表

项目名称	环评情况	建设内容	验收情况	运行情况
新建污盐危废制精制工业盐、炭黑项目（重新报批）	2022/3/10 张保审批[2022]25 号 张家港保税区管理委员会	年产再生精制盐 2.635 万吨，炭黑 0.15 万吨	停运，未验收	已建成，目前停运
高温等离子炉日处理 120 吨危废并生产 7200 吨/年玻璃体建设项目	2021/7/20 张保审批[2021]157 号 张家港保税区管理委员会	高温等离子炉日处理 120 吨危废并生产 7200 吨/年玻璃体	停运，未验收	已建成 1 条生产线，日处理 60 吨危废并生产 3600 吨/年玻璃体，目前停运
高温等离子炉日处理 120 吨危废并生产 7200 吨/年玻璃体建设项目技术改造项目	2021/11/15 张保审批[2021]256 号 张家港保税区管理委员会	高温等离子炉日处理 120 吨危废并生产 7200 吨/年玻璃体		
江苏美东环境科技有限公司 80000 吨危险废物处置及综合利用技改项目	2024/10/29 张保审批[2024]171 号 张家港保税区管理委员会	80000 吨危险废物处置及综合利用	已建成一期项目，本次验收内容	已建成一期有价金属类危险废物处置利用 3600t/a、富氧等离子炉危废处置线一期 14400t/a
环保设施项目升级改造	备案表	环保设施项目升级改造	建设中	/

美东环境结合区内企业发展情况及客户诉求，投资 10000 万元建设“80000 吨危险废物处置及综合利用技改项目”（以下简称“技改项目”）。技改项目建成后，在维持全厂危废处理利用规模 80000 吨/年不变前提下，调整收处危废类别、增加有价金属类危废处置利用线 1 条、对污盐类危废处置利用线及高温等离子炉危废处置利用线进行技改。

本项目分为三期建设：

(1) 一期工程：

①新建 1 条处理能力 0.36 万吨/年回转窑，用于处理利用有价金属类（包含钨、锌、铜、铝、镍等）危险废物，处理产物为合成白钨、锌冶炼用氧化锌富集物、工业活性氧化铝、铜冶炼用工业废渣制烧结料、镍铁等。

②对现有一期高温等离子炉危废处置线（已批已建）进行技术改造，等离子炉增加鼓风机由缺氧炉升级为富氧炉，危废处理规模由 2 万吨/年调整为 1.44 万吨/年；处理产物为水淬渣，铜合金、镍合金。

③新建 1 套 50kg/批次小试设施，用于各类危废处置利用前运行参数论证。

(2) 二期工程

①对原有二期高温等离子炉危废处置线（已批未建）进行技术升级，等离子炉增加鼓风机由缺氧炉升级为富氧炉，危废处理规模由 2 万吨/年调整为 3 万吨/年，处理产物为水淬渣，铜、镍合金。

②二期工程拟增大含水率高（约 70%）的含重金属污泥处理量，为降低后续能源消耗，需增加一套烘干系统，烘干处理能力为 1 万吨/年。

③调整厂区东侧北部原辅料及成品库面积，将南侧区域改建为一座危废暂存库，主要用于含水率高的含重金属污泥的暂存。

(3) 三期工程

①拆除现有已建成 4 条单条处理能力 1.0 万吨/年污盐回转窑，新建 2 条单条处理能力 1.5 万吨/年回转窑，用于处理利用污盐类危废 3.0 万吨/年和高热值有机废液 0.2 万吨/年。高热值有机废液用于二燃室的助燃，减少天然气消耗量。

②因污盐处理规模减少，现有精制单元处理能力富余，增加收处利用一般固废盐、副产盐，规模为 1 万吨/年。一般固废盐或副产盐应满足《化工废盐处理过程污染控制技术规范》（DB32/T4478-2023）中“9 处理后要求”相关要求。

③调整污盐类危废收储利用种类，在现有氯化盐、硫酸盐基础上增加溴化盐、碳酸盐等，并调整增加危险废物类别及代码。

④污盐处理线技改完成后，处理产物为再生氯化盐、再生硫酸盐、再生溴化盐、再生碳酸盐及炭黑等。

企业于 2024 年 9 月 13 日取得投资项目备案证，备案证号：张保审批[2024]220 号（原备案证号张保审批[2024]96 号作废）；2024 年 10 月委托核工业二七〇研究所

编制完成《江苏美东环境科技有限公司 80000 吨危险废物处置及综合利用技改项目环境影响报告书》，于 2024 年 10 月 29 日取得江苏省张家港保税区管委会出具的审批意见：《关于江苏美东环境科技有限公司 80000 吨危险废物处置及综合利用技改项目环境影响报告书的审批意见》（张保审批[2024]171 号）。本项目于 2025 年 3 月 12 日取得排污许可证，排污许可证编号为：91320592MA1XE5T11E001V，最新变更时间为 2025 年 12 月 9 日。

本项目一期工程于 2024 年 11 月开始开工建设，2025 年 4 月基本建设完成，并于 2025 年 12 月正式投入生产试运行。

验收监测期间，江苏美东环境科技有限公司已建成一期有价金属处置线、一期等离子炉危废处置线、小试设施，验收范围为有价金属类危险废物处置利用 3600t/a、富氧等离子炉危废处置线一期 14400t/a 及其环保设施。

表 1-2 本项目建设情况表

序号	项目	基本情况
1	立项	2024 年 9 月 13 日取得江苏省张家港保税区管理委员会备案证，备案证号：张保审批[2024]220 号，2405-320552-89-02-981398
2	环评	2024 年 10 月由核工业二七〇研究所完成环境影响报告书编制
3	环评批复	2024 年 10 月 29 日取得江苏省张家港保税区管委会的审批意见（张保审批〔2024〕171 号）
4	设计建设规模	80000 吨危险废物处置及综合利用（分一期、二期、三期建设）
5	本次验收规模	有价金属类危险废物处置利用 3600t/a、富氧等离子炉危废处置线一期 14400t/a（一期）
6	项目破土动工及竣工时间	2024 年 11 月项目开工建设，2025 年 4 月项目竣工
7	项目调试时间	2025 年 12 月
8	工程实际建设情况	项目主体工程及环保治理设施已投入运行

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件的要求，江苏美东环境科技有限公司组织专业技术人员对该项目工程建设现状、污染物排放、环保治理设施的运行等进行了现场勘查，并在资料调研及环保管理初步检查的基础上，编制了环保设施竣工验收监测方案。

该项目于 2025 年 12 月 10 日~11 日、2025 年 12 月 22 日~23 日、2025 年 12 月 30 日~31 日、2026 年 1 月 7 日~1 月 8 日进行了现场验收监测。经对验收监测结果统计分析，结合现场环保管理检查，在资料调研及环保管理检查的基础上，编制了本竣工验收监测报告。

3.2 建设内容

目前本项目一期已建设完成，二期、三期项目暂未建设，本次验收内容主要为一期内容。

本项目一期建设内容为：

①新建 1 条处理能力 0.36 万吨/年回转窑，用于处理利用有价金属类（包含钨、锌、铜、铝、镍等）危险废物，处理产物为合成白钨、锌冶炼用氧化锌富集物、工业活性氧化铝、铜冶炼用工业废渣制烧结料、镍铁等。

②对现有高温等离子炉危废处置线（已批已建）进行技术改造，等离子炉增加鼓风机由缺氧炉升级为富氧炉，危废处理规模由 2 万吨/年调整为 1.44 万吨/年；处理产物为水淬渣，铜合金、镍合金。

③新建 1 套 50kg/批次小试设施，用于各类危废处置利用前运行参数论证。

本项目一期实际总投资为 10000 万元，环保投资 3285 万元人民币。本次职工人数不变，一期定员 20 人，年工作日为 300 天，四班三运转，每班 8 小时，年工作时数 7200 小时。

建设项目基本信息情况见表 3-4。

表 3-4 建设项目基本信息情况表

内容	基本信息
项目名称	江苏美东环境科技有限公司 80000 吨危险废物处置及综合利用技改项目
建设单位	江苏美东环境科技有限公司
法人代表	魏东红
联系人/联系方式	周晓/15370386996
建设性质	技改及扩建
建设地点	张家港保税区港丰公路 1515 号（现有厂区内）
投资情况	总投资为 10000 万元，环保投资 3285 万元人民币
占地面积	在现有厂区内技改，不新增用地
工作人数	无新增定员，一期定员 20 人，建成后全厂 60 人
工作时数	年工作日为 300 天，四班三运转，每班 8 小时，年工作时数 7200 小时

表 3-5 本项目处置及综合利用规模与产物一览表

分期	工程名称	环评设计能力			实际建设			运行时间(h/a)	
		处置利用能力(t/a)	处理产物名称	产物规模(t/a)	处置利用能力(t/a)	处理产物名称	产物规模(t/a)		
一期	有价金属类危险废物处置利用	3600	合成白钨		1690.4	3600	合成白钨		1690.4
			工业活性氧化铝		2923.2		工业活性氧化铝		2923.2
			铜冶炼用工业废渣制烧结料		156.00		铜冶炼用工业废渣制烧结料		156.00
			锌冶炼用氧化锌富集物		2018.8		锌冶炼用氧化锌富集物		2018.8
			镍铁		328.8		镍铁		328.8
	富氧等离子炉危废处置线一期	14400	水碎渣		4448	14400	水碎渣		4448
			合金体	铜合金	738.7		合金体	铜合金	738.7
镍合金				1846.8	镍合金			1846.8	
二期	富氧等离子炉危废处置线二期	30000	水碎渣		8346	暂未建设			
			合金体	铜合金	1972.8				
				镍合金	4932				
三期	废盐资源化利用生产线	32000(含2000t/a高热值有机废液)+10000(一般固废盐)	氯化盐		27435	1#危废暂存库提前建设投用			
			硫酸盐						
			溴化盐						
			碳酸盐						
			炭黑		1000				
合计		90000	/		/	18000	/		/

本项目一期处理产物分为产品类和综合利用中间产物定向利用类，处理产物做产品管理需满足的质量控制标准和指标、有毒有害污染物控制的标准和指标如表 3-6 所示，项目等离子炉产生的水淬渣按《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《固体废物玻璃化处理产物技术要求》(GB/T41015-2021)开展鉴定，鉴别属于危险废物，则须委托有资质单位处置；鉴别属于一般固废，则收集后售与有资质的单位回收利用，在鉴别结果出来前，按危险废物进行贮存与处置。本项目一期工程焚烧窑处理含油铝(铁)屑会产生一定的

金属渣，属于危险废物，废物类别为“HW18，772-003-18”，根据《国家危险废物名录（2021）》中“危险废物豁免管理清单”规定，用于金属冶炼的利用过程不按危险废物管理。收集后外售金属冶炼企业综合利用，但在厂内贮存及运输环节应按危险废物管理。

表 3-6 产品类需满足的质量和有毒有害污染物控制标准和指标

序号	名称	质量控制指标		H 有毒有害污染物控制指标	
		参照标准名称	限值指标	合格品	
				标准名称	指标限值
1	合成白钨	《合成白钨》 (YS/T524-2011)	表 II 类产品三级标准	/	/
2	工业活性氧化铝	《工业活性氧化铝》 (HG/T3927-2020)	表 1VI 类品标准	/	/
3	铜冶炼用工业废渣制烧结料	《铜冶炼用工业废渣制烧结料》 (T/CACE061-2022)	表 1	/	/
4	锌冶炼用氧化锌富集物	《锌冶炼用氧化锌富集物》 (YST1343-2019)	表 1 (ZnO50 品级) 标准	/	/
5	镍铁	《镍铁》(GB/T25049-2010)	表 1 (FeNi20HC)	/	/
6	水淬渣	/	/	《固体废物玻璃化处理产物技术要求》 (GB/T41015-2021)	表 1

表 3-7 合成白钨产品质量标准（化学成分，质量分数%）

类别	品级	WO ₃ (不小于)	杂质(不大于)								
			S	P	As	Mo	Mn	Cu	Sn	SiO ₂	Sb
I类	特级	68	0.30	0.03	0.06	0.05	0.50	0.06	0.15	2.00	0.01
	一级	65	0.60	0.05	0.10	0.08	1.00	0.10	0.20	3.00	0.02
	二级	60	0.80	0.10	0.15	0.10	1.50	0.20	0.20	4.00	0.02
	三级	55	1.00	0.10	0.20	0.15	2.00	0.30	0.20	10.00	0.06
II类	特级	68	0.30	0.03	0.06	0.05	0.50	0.10	0.20	2.00	0.01
	一级	65	0.60	0.10	0.10	0.10	1.00	0.25	0.30	3.00	0.02
	二级	60	0.80	0.10	0.20	0.15	1.50	0.35	0.30	4.00	0.02
	三级	55	1.00	0.10	0.20	0.20	2.00	0.40	0.30	10.00	0.06

注：需方对表中无规定的杂质有特殊要求时，由供需双方协商解决。

表 3-8 锌冶炼用氧化锌富集物产品质量标准（理化指标）

品级	化学成分(质量分数)/%						
	ZnO, 不小于	杂质含量,不大于					
		Fe	F	Cl	Cd	Hg	As
ZnO50	50.0	10.0	1.0	8.0	0.25	0.06	0.6
ZnO60	60.0	6.0	1.0	8.0	0.25	0.06	0.6
ZnO70	70.0	3.0	1.0	8.0	0.25	0.06	0.6

表 3-9 工业活性氧化铝产品质量标准

项 目		指 标					
		I类	II类	III类	IV类	V类	VI类
三氧化二铝 (Al ₂ O ₃) w/%	≥	90	90	92	90	92	88
灼烧失量 w/%	≤	8	8	8	8	8	9
振实密度/(g/cm ³)	≥	0.65	0.70	0.65	0.60	0.4	0.60
比表面积/(m ² /g)	≥	— ^a					
孔容/(cm ³ /g)	≥	— ^b					
静态吸附量(60%湿度) w/%	≥	12	12	—	10	—	17
吸水率 w/%	≥	—	—	50	—	40	—
磨耗率 w/%	≤	0.3	0.5	0.3	0.5	0.6	0.3
抗压强度/(N/颗) ≥	粒径 0.5 mm~1 mm	10	10	—	10	10	10
	粒径 1 mm~3 mm	35	35	40	35	30	40
	粒径 2 mm~4 mm	50	60	55	50	40	60
	粒径 3 mm~5 mm	100	110	120	100	80	120
	粒径 4 mm~6 mm	130	140	150	130	100	150
	粒径 5 mm~7 mm	150	160	180	150	130	180
	粒径 6 mm~8 mm	200	210	220	200	200	220
	粒径 8 mm~10 mm	250	260	250	250	250	280
粒径 ≥10 mm	280	—	—	—	—	300	
粒度合格率 w/%	≥	93					

^{a,b} 可由供需双方协商确定，按 6.7 中的方法进行测定。

表 3-10 铜冶炼用工业废渣制烧结料产品质量标准（理化指标）

项目名称	化学成分（质量分数）/%							
	Cu	Zn	Pb	As	MgO	Hg	F	Cd
指标	≥5	≤5	≤0.1	≤0.1	≤3	≤0.01	≤0.1	≤0.05
项目名称	物理性能/%							
	水份	转鼓指数(+6.3mm)	筛分指数(-5mm)	抗磨指数(-0.5mm)				
指标	≤1	≥70	≤6	≤10				

表 3-11 镍铁产品质量标准（理化指标）

化学成分/%(质量分数)													
牌号 (根据 镍含量)	Ni		牌号(根 据除镍外 其他元素 含量)	C		Si		P		S		Cr	其余 元素
	大于或 等于	小于		大于或 等于	小于	大于或 等于	小于	大于或 等于	小于	大于或 等于	小于	不大于	
FeNi20	15.0	25.0	低(L)	—	0.03	—	0.20	—	0.010	—	0.030	0.10	a)
FeNi30	25.0	35.0	中(M)	0.03	1.0	0.20	1.0	0.010	0.020	0.030	0.10	0.50	
FeNi40	35.0	45.0	高(H)	1.0	2.5	1.0	4.0	0.020	0.030	0.10	0.40	2.0	
FeNi50	45.0	60.0	a) 其余元素一般指 Co、Cu、As、Sn、Pb、Sb、Bi。其中 Co/Ni=1/40~1/20, 仅供参考; Cu≤0.20; As≤0.010; Sb≤0.010; Sn≤0.009; Pb≤0.008; Bi≤0.003 5										
FeNi70	60.0	80.0											

表 3-12 黑铜产品质量标准（理化指标）

牌号	化学成分（质量分数）%							
	Cu 不小于	杂质含量，不大于						
		As	Sb	Bi	Pb	Sn	Ni	Zn
Cu95.00	95.00	0.35	0.30	0.08	0.40	0.50	0.20	0.20
Cu90.00	90.00	0.40	0.35	0.10	0.80	0.80	0.30	0.40
Cu85.00	85.00	0.45	0.40	0.15	1.00	—	0.40	1.00
Cu80.00	80.00	0.50	0.45	0.20	2.00	—	0.50	2.00

注：黑铜中金、银含量一般不作规定，但需按批进行分析，报出分析结果。如有特殊情况，需方可作限量规定。

标准来源：《黑铜》（YS/T 632-2020）

表 3-13 本项目回收危废负面清单

序号	禁止回收要求	具体指标要求
1	高氟废物	氟含量>15%不接收
2	高氯废物	氯含量>35%不接收（污盐类不受限）
3	硝基类废物	硝酸根含量>10%不接收
4	高磷废物	磷含量>15%不接收
5	高硫废物	硫含量>30%不接收
6	放射性废物、放射性废物	不得接收放射性废物、放射性废物
7	爆炸废物	不接收易爆炸类废物

本项目一期公用辅助工程见表 3-14。

表 3-14 公用及辅助工程一览表

主体类别	建设名称		一期环评要求建设内容及规模	实际建设情况	变化情况
主体工程	有价金属处置线		1 条焚烧回转窑，用于有价金属类（包含钨、锌、铜、铝、镍等）危险废物处理利用，处理利用能力 0.36 万吨/年	1 条焚烧回转窑，用于有价金属类（包含钨、锌、铜、铝、镍等）危险废物处理利用，处理利用能力 0.36 万吨/年	与环评设计要求一致
	一期等离子炉危废处置线		1 条欠氧等离子炉改建为富氧等离子炉，处理利用能力 1.44 万吨/年	1 条欠氧等离子炉改建为富氧等离子炉，处理利用能力 1.44 万吨/年	与环评设计要求一致
	小试设施		1 套 50kg/批次小试设施，用于用于各类危废处置利用前运行参数论证	1 套 50kg/批次小试设施，用于用于各类危废处置利用前运行参数论证	与环评设计要求一致
贮运工程	运输		委托有危险品运输资质单位承担运输	委托有危险品运输资质单位承担运输	与环评设计要求一致
	危废暂存库	1#库(污盐类危废及次生危废)	1 栋，面积 2670m ² （含次生危废库 55m ² ）	1 栋，面积 2670m ² （含次生危废库 55m ² ）（三期项目 1#危废暂存库提前建设，在一期项目开始投入使用）	原三期内容提前建设
		2#库(其他类危废及次生危废)	1 栋，面积 2177m ² （含次生危废库 55m ² ）	1 栋，面积 2177m ² （含次生危废库 55m ² ）	与环评设计要求一致
		3#库（甲类库）	1 栋，总面积 739m ²	1 栋，总面积 739m ²	与环评设计要求一致
		4#库（乙类库）	1 栋，面积 450m ²	1 栋，面积 450m ²	与环评设计要求一致
	成品及原辅料库房（含原辅料库房）		1 栋，面积 2177m ²	1 栋，面积 2177m ²	与环评设计要求一致
公用工程	给水系统		由区域自来水管网供给	由园区给水管网供给，本项目总用水量为 17406t/a	与环评设计要求一致
	排水		厂区雨水经收集后排入市政雨水管网。生产废水处理后回用；生活污水经隔油池+化粪池后经	厂区雨水经收集后排入市政雨水管网。生产废水处理后回用，	新增一套双效蒸发器对喷淋塔排水进行处理

主体类别	建设名称	一期环评要求建设内容及规模	实际建设情况	变化情况	
		园区污水管网接至张家港保税区胜科水务有限公司进一步处理达标排放	其中喷淋塔排水经新增双效蒸发器处理后再回用；生活污水经隔油池+化粪池后经园区污水管网接至张家港保税区胜科水务有限公司进一步处理达标排放		
	供电	由区域电网供给	由区域电网供给	与环评设计要求一致	
	供汽	由厂内副产蒸汽供给；外部长源热电公司做应急供给	由厂内副产蒸汽供给；外部长源热电公司做应急供给	与环评设计要求一致	
	天然气	由区域供气管网供给	由区域供气管网供给	与环评设计要求一致	
环保工程	2#危废暂存库废气	废气	二级活性炭吸附+15m高 DA001 排气筒	二级活性炭吸附+20m高 DA001 排气筒	排气筒高度由 15m 变为 20m
	一期等离子炉前处理废气		二级活性炭吸附+15m高 DA001 排气筒	二级活性炭吸附+20m高 DA001 排气筒	排气筒高度由 15m 变为 20m
	3#危废暂存库废气		二级活性炭吸附+15m高 DA002 排气筒	二级活性炭吸附+15m高 DA002 排气筒	与环评设计要求一致
	4#危废暂存库废气		二级活性炭吸附+15m高 DA003 排气筒	二级活性炭吸附+15m高 DA003 排气筒	与环评设计要求一致
	预处理废气		/	碱液喷淋塔处理后依托现有二级活性炭吸附+DA003 排气筒	增加一套碱液喷淋塔
	一期等离子加热炉废气		低氮燃烧器+DA004 排气筒	取消建设	取消建设
	有价金属焚烧炉、等离子炉、小试炉烟气		二燃室燃烧+余热锅炉（SNCR）+急冷塔+干式反应器（活性炭+石灰）+布袋除尘器+碱液喷淋吸收塔+DA006 排气筒	二燃室燃烧+余热锅炉（SNCR）+急冷塔+干式反应器（活性炭+石灰）+布袋除尘器+臭氧脱销+碱液喷淋吸收塔+DA006 排气筒（直径由 1.1m 变为 1.3m）	新增 1 套臭氧脱销装置（一期、二期共同使用），使氮氧化物稳定达标排放，排气筒直径由 1.1m 变为 1.3m
	实验室废气		二级活性炭吸附+DA005 排气筒	二级活性炭吸附+DA005 排气筒	与环评设计要求一致
	1#危废暂存库废气		二级活性炭吸附+DA001 排气筒（三期建设）	二级活性炭吸附+DA001 排气筒（三期内容提前建设）	三期内容提前建设

主体类别	建设名称	一期环评要求建设内容及规模	实际建设情况	变化情况	
	高盐废水	废水	依托现有 1 套设计处理能力 6t/d 污水系统，经 pH 反应+絮凝沉淀后，送多效蒸发结晶装置	依托现有 1 套设计处理能力 6t/d 污水系统，经 pH 反应+絮凝沉淀后，送多效蒸发结晶装置	与环评设计要求一致
	低盐废水		依托现有 1 套设计能力为 6.5t/d 的“调节+芬顿调酸氧化反应+混凝沉淀+砂滤+超滤+反渗透”，处理后回用，浓水送多效蒸发结晶装置	依托现有 1 套设计能力为 6.5t/d 的“调节+芬顿调酸氧化反应+混凝沉淀+砂滤+超滤+反渗透”，处理后回用，浓水送多效蒸发结晶装置	与环评设计要求一致
	喷淋塔排水		/	喷淋塔排水经新增双效蒸发器处理后再回用	新增一套双效蒸发器
	生活污水		依托现有隔油池+化粪池，处理后排入张家港保税区胜科水务有限公司	依托现有隔油池+化粪池，处理后排入张家港保税区胜科水务有限公司	与环评设计要求一致
	危险废物	在 2#库内设置次生危废暂存区	在 1#、2#库内设置次生危废暂存区	三期内容提前建设	
	生活垃圾	环卫清运处置	环卫清运处置	与环评设计要求一致	
	噪声	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	与环评设计要求一致	
风险防范措施	应急事故池	应急事故池 1395m ³ 一座	应急事故池 1395m ³ 一座	与环评设计要求一致	
	初期雨水收集池	初期雨水池 678m ³ 一座	初期雨水池 678m ³ 一座	与环评设计要求一致	

本项目一期主要生产设备见表 3-15。

表 3-15 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	一期		变化情况
			环评设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	
预处理及上料系统	提升机	3t/h	2	2	无变化
	破碎系统	二级破碎 10t/h	1	1	无变化
	混料系统	20m ³ /h	1	1	无变化
	进料及输送系统	3t/h	2	2	无变化
	进料料仓	/	2	2	无变化
富氧焚烧系统	等离子富氧炉	53.3 吨/天	1	1	无变化
	二燃室	φ3.6*8m, 有效容积 48m ³ 内衬耐火浇注料+隔热浇筑料+耐火纤维棉	1	1	无变化
	二燃室燃烧器	低氮燃烧器 200 万大卡	1	1	无变化
	等离子炉鼓风系统	11000m ³ /h	2	2	无变化
	热风炉	7200m ³ /h	1	0	-1
	溶剂罐	3m ³	1	1	无变化
	液氧罐	3m ³	5	5	无变化
	等离子炬系统	一期 300-500KW	2	2	无变化
焚烧系统 (有价金属类)	排渣系统	Q235, 11kw	1	1	无变化
	回转窑	φ2.6*9m, 22KW, Q235	1	1	无变化
	冷渣机	1t/h	1	1	无变化
	风机	3000m ³ /h; 风压: 3500Pa	1	1	无变化
	窑头燃烧器	低氮燃烧器 100 万大卡	1	1	无变化
余热回收系统	风机装置	16.5KW, Q235B	2	2	无变化
	余热锅炉	6.8t/h, 蒸汽压力 1.6Mpa、蒸汽温度 204 度	1	1	无变化

序号	设备名称	型号	一期		变化情况
			环评设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	
布袋除尘系统	布袋除尘器	过滤面积 830m ² 布袋材质 PTFE	1	1	无变化
急冷系统	急冷塔	φ3.9*11m 钢材材质为 Q235-B, 内衬耐酸碱浇注料	1	1	无变化
	雾化装置	双流体喷枪, 水量 3t/h, 哈氏合金	1	1	无变化
	急冷水泵站	流量 5.5m ³ /h, 3kW, SUS304	1	1	无变化
	急冷水箱	SUS304	1	1	无变化
干式反应塔	罗茨风机	功率 4KW	1	1	无变化
	干式反应塔	Φ1.5*12m, Q235-B+筒壁防腐+耐酸耐碱浇注料	1	1	无变化
	消石灰仓	有效容积 1m ³ , 碳钢	1	1	无变化
	活性炭仓	有效容积 1m ³ , 碳钢	1	1	无变化
SNCR 脱硝系统	尿素溶液储罐	容积 4.0m ³ ; SUS304	1	1	无变化
	尿素计量泵	计量泵 Q=0~300L/hP=0.55KW	1	1	无变化
	SNCR 喷枪	20kg/h, 316L+C276	2	2	无变化
臭氧脱硝装置	臭氧脱硝装置	额定臭氧产量 20kgO ₃ /h	0	1	+1
	内循环水泵	功率 4KW	0	1	+1
	外循环水泵	功率 4KW	0	1	+1
	冷却塔	功率 1.5KW	0	1	+1
高盐废水双效蒸发系统	高盐废水双效蒸发系统	3t/h	0	1	+1
碱液喷淋系统	两级碱洗塔	一级塔φ1.6*6m, 二级塔φ2.4*10m, 环氧酚醛乙烯酯树脂; 耐温: 190°C; 壁厚: 14mm	1	1	无变化
		流量: 200 吨/h (1用1备)	2	2	无变化
引风机及烟囱	引风机	风量 60000m ³ /h, 功率 250KW	1	1	无变化
	烟囱	出口φ 1300mm, 高度 50m	1	1	直径由 1.1m 变为 1.3m

序号	设备名称	型号	一期		变化情况
			环评设计数量（台/套）	实际建设数量（台/套）	
公辅系统	纯水系统	30 吨/小时	1	1	无变化
	制氮机	600Nm ³ /h	1	1	无变化
	循环水系统	100m ³ /h	1	1	无变化
	30%液碱储罐	30m ³	1	1	无变化
	空压机	600Nm ³ /h	1	1	无变化
	冷冻机组	30t/h	1	1	无变化
	燃气锅炉	1 台，停用	/	/	无变化

注：设备数量由企业提供。

3.3 主要原辅材料

本项目一期主要原辅材料及能耗情况见表 3-16。

表 3-16 主要原辅料及能源消耗情况

类别	名称	规格	环评一期设计年用量 (t/a)	一期实际年用量 (t/a)	变化情况	最大储存量 (t)	包装方式	运输方式	
原辅料	危废	/	18000	18000	无变化	12233	袋装/桶装	汽车	
	碳精	99%	1708	1708	无变化	50	袋装	汽车	
	助溶剂	氧化亚铁	99%	320	320	无变化	30	袋装	汽车
		碳酸钙	99%	640	640	无变化	30	储罐	汽车
	氢氧化钠	32%	2107.5	2107.5	无变化	30	袋装	汽车	
	氢氧化钙	99%	1047.1	1047.1	无变化	300	袋装	汽车	
	活性炭	有机废气处理	工业	42.8	42.8	无变化	10	袋装	汽车
		烟气处理		43.2	43.2	无变化	30	袋装	汽车
	尿素	工业	23.4	23.4	无变化	5	储罐	汽车	
	液氧	/	5670	5670	无变化	17	桶装	汽车	
污水处理	双氧水	7%	10	10	无变化	0.4	桶装	汽车	
	硫酸	30%	5	5	无变化	0.2	桶装	汽车	
	盐酸	10%	5	5	无变化	0.2	袋装/桶装	汽车	
能源	自来水	/	108984m ³	108984m ³	无变化	/	/	管道	
	电	/	418 万千瓦时	418 万千瓦时	无变化	/	/	管网	
	天然气	/	132 万 m ³	132 万 m ³	无变化	/	/	管道	
化验室药	磷酸	GR	1.5L	1.5L	无变化	1L	500mL/瓶	汽车	
	氢氟酸	AR	0.5L	0.5L	无变化	0.5L	500mL/瓶	汽车	
	乙醇	CP	41.5L	41.5L	无变化	4L	2000mL/桶	汽车	
	乙酸	AR	1.5L	1.5L	无变化	1L	500mL/瓶	汽车	

剂	乙酸乙酯	AR	0.5L	0.5L	无变化	0.5L	500mL/瓶	汽车
	硝酸	HPLC	3L	3L	无变化	1L	500mL/瓶	汽车
	盐酸	AR	11L	11L	无变化	2L	500mL/瓶	汽车
	丙酮	HPLC	18.5L	18.5L	无变化	2L	500mL/瓶	汽车
	硫酸	AR	45L	45L	无变化	4L	500mL/瓶	汽车

注：原辅料用量由企业提供。

表 3-17 主要原辅材料及产品理化性质情况

名称、分子式及分子量	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
危险废物	/	危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等一种或一种以上危险特性，以及不排除具有以上危险特性的固体废物。	一般的危险废物具有可燃性	具有非常强烈毒性危害的化学物质
液碱 NaOH 40	1310-73-2	白色不透明固体，熔点 318.4°C、沸点 266at760mmHg、相对密度（水=1）2.12。易潮解，强碱。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。液碱纯品为无色透明液体。	不燃	本品属碱性氧化物，与人体中的水反应，生成强碱氢氧化钙并放出大量热，有刺激和腐蚀作用
氯化钡 BaCl ₂ 208	10361-37-2	白色结晶或粒状粉末。味苦咸，微有吸湿性。在 100°C 时即失去结晶水，但放置在湿空气中又重新吸收二分子结晶水。易溶于水，溶于甲醇，不溶于乙醇、乙酸乙酯和丙酮。相对密度：3.86。熔点 965°C，沸点：1560°C，折光率 1.635。	不可燃烧；火场产生有毒氯化物和含钡化物烟雾	高毒。口服-大鼠 LD ₅₀ ：118 毫克/公斤；口服-小鼠 LD ₅₀ ：150 毫克/公斤
HCl 36.5	7647-01-0	无色而有刺激性气味的气体，熔点-114.2°C，沸点-85°C，空气中不燃烧，热稳定，到约 1500°C 才分解。相对密度（水=1）1.19；相对密度（空气=1）1.27；易溶于水。	不燃	LD ₅₀ ：400mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ ：3124ppm（大鼠吸入 1 小时）

名称、分子式及分子量	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
天然气	/	天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为0.7174kg/Nm ³ ，相对密度（水）为约0.45（液化）；燃点（℃）为650，爆炸极限（V%）为5-15。	易燃易爆物质	天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息
二氧化硫 SO ₂ 64	7446-09-5	二氧化硫为无色透明气体，有刺激性臭味；溶于水，乙醇和乙醚；熔点-75.5℃，沸点-10℃。相对密度 2.26。临界温度 157.8℃，临界压力 7.87MPa，相对蒸汽密度 338.42KPa（21.1℃），相对蒸汽密度 2.26。液态二氧化硫比较稳定，不活泼。气态二氧化硫加热到 2000℃不分解。	不燃烧，与空气也不组成爆炸性混合物	有毒、强刺激性，LC ₅₀ : 6600mg/m ³ （大鼠吸入，1 小时）
一氧化氮 NO 30	10102-43-9	无色无味气体，熔点：-163.6℃，沸点：-151℃，微溶于水，密度 1.27。由于一氧化氮带有自由基，这使得它的化学性质非常活泼，主要用于制硝酸、人造丝漂白剂、丙烯及二甲醚的安定剂，在生物学上起着信使分子的作用。	不燃，具有助燃性	本品无毒，但氧化后生成剧毒的二氧化氮，具有刺激性。
二氧化氮 NO ₂ 46	10102-44-0	在 21.1℃温度时为棕红色刺鼻气体，有毒气体，密度比空气大，易液化。难溶于水，在 21.1℃以下时呈暗褐色液体。在-11.2℃以下温度时为无色固体，加压液体为四氧化二氮。蒸汽压 101.31KPa（21℃），溶于碱、二氧化硫和氯仿，能溶于水。性质较稳定。	不燃	剧毒、有刺激性，LC ₅₀ : 126mg/m ³ （大鼠吸入，4 小时）
氨NH ₃ 17	7664-41-7	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。相对密度（水=1）：0.91；饱和蒸气压（kPa）：1.59（20℃）；溶于水、醇。	遇热放出有毒可燃氨气；与活泼金属反应生成易燃氢气；火场放出氮氧化物烟雾	中毒急性毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ : 350mg/kg

名称、分子式及分子量	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
硫化氢 H ₂ S 34	7783-06-4	无色有恶臭的气体。熔点: -85.5°C, 沸点: -60.4°C, 闪点: <-50°C, 相对密度(空气=1): 1.19, 溶于水、乙醇, 爆炸极限(V%)为 4-46。	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	LC ₅₀ : 444ppm (大鼠吸入)
氟化氢 HF 20	7664-39-3	无色液体或气体。熔点: -83.7°C, 沸点: 19.5°C, 相对密度(水=1): 1.15, 相对密度(空气=1): 1.27, 易溶于水。	不燃	属高毒类 LC ₅₀ : 1276ppm1 小时 (大鼠吸入)
二噁英 C ₁₂ H ₄ Cl ₄ O ₂ 322	/	又称二氧杂芑, 是二噁英类(Dioxins)一个简称, 是结构和性质都很相似的包含众多同类物或异构体的两大类有机化合物。二噁英包括 210 种化合物, 是一种无色无味、毒性严重的脂溶性物质, 性质稳定, 极难溶于水, 常温下在水中溶解度仅为 7.2*10 ⁻⁶ mg/L, 但在有机容积中溶解性极强, 所以非常容易在生物体内积累, 对人体危害严重。	不易燃, 500°C开始分解, 800°C时 21s 完全分解	剧毒, LD ₅₀ : 22500ng/kg (大鼠经口)、114μg/kg (大鼠经口)、500μg/kg (豚鼠经口), 一级致癌物质
硝酸 HNO ₃ 63	7697-37-2	性状: 无色透明发烟液体, 有酸味。溶解性: 与水混溶。熔点(°C): -42(无水), 沸点(°C): 86(无水), 饱和蒸汽压(KPa): 4.4(20°C)。	本品助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人灼伤。	LC ₅₀ : 49ppm/4 小时(大鼠吸入)
磷酸 H ₃ PO ₄ 98	7664-38-2	白色固体, 大于 42°C时为无色粘稠液体。熔点(°C): 42。沸点(°C): 261。相对密度(水=1): 1.874。溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇。	不燃	LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)
乙醇 C ₂ H ₆ O 46	64-17-5	无色液体, 有酒香。熔点(°C): -114.1。沸点(°C): 78.3。相对密度(水=1): 0.79。溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃, 闪点(°C): 12。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮)。LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)
乙酸 CH ₃ COOH 60.05	64-19-7	无色液体, 有刺鼻的醋味。熔点(°C): 16.6。沸点(°C): 117.9。相对密度(水=1): 1.05。溶解性: 能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 5620ppm, 1 小时 (小鼠吸入)

名称、分子式及分子量	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
乙酸乙酯 C ₄ H ₈ O ₂ 88	141-78-6	无色透明液体，低毒性，有甜味。熔点 (°C): -83。沸点 (°C): 77。相对密度 (水=1): 0.902。溶解性: 微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8 小时 (大鼠吸入)
丙酮 CH ₃ COCH ₃ 58	67-64-1	无色透明液体，有特殊的辛辣气味。熔点 (°C): -94.9。沸点 (°C): 56.5。相对密度 (水=1): 0.788。溶解性: 与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口); 20000mg/kg (兔经皮)
尿素 CH ₄ N ₂ O 60	57-13-6	无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。密度 1.335g/cm ³ 。熔点 132.7°C。溶于水、醇，难溶于乙醚、氯仿。呈弱碱性。	/	/
双氧水 H ₂ O ₂ 34	7722-84-1	蓝色黏稠状液体 (水溶液通常为无色透明液体)，纯双氧水熔点 -0.43°C，沸点 150.2°C，密度 1.17g/cm ³ 。溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。	爆炸性强氧化剂。过氧化氢自身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸	LD ₅₀ : 4060mg/kg (大鼠经皮); LC ₅₀ : 2000mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)
硫酸 H ₂ SO ₄ 98	7664-93-9	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点 10.5°C，沸点 330°C，密度 1.83g/cm ³ 。与水任意比互溶。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入)
氢氧化钙 Ca(OH) ₂ 74	1305-62-0	白色粉末状固体。熔点 580°C，沸点 2850°C，密度 2.24g/cm ³ 。微溶于水，放出大量的热。	不燃	LD ₅₀ : 7340mg/Kg (大白鼠经口)
碳酸钙 CaCO ₃ 100	471-34-1	白色微细结晶粉末。熔点 1339°C，密度 2.67g/cm ³ 。可溶于乙酸、盐酸等稀酸，难溶于稀硫酸，几乎不溶于水和乙醇。	不燃	LD ₅₀ : 6450mg/Kg (大白鼠经口)

3.5 生产工艺

3.5.1 有价金属类危险废物处置利用

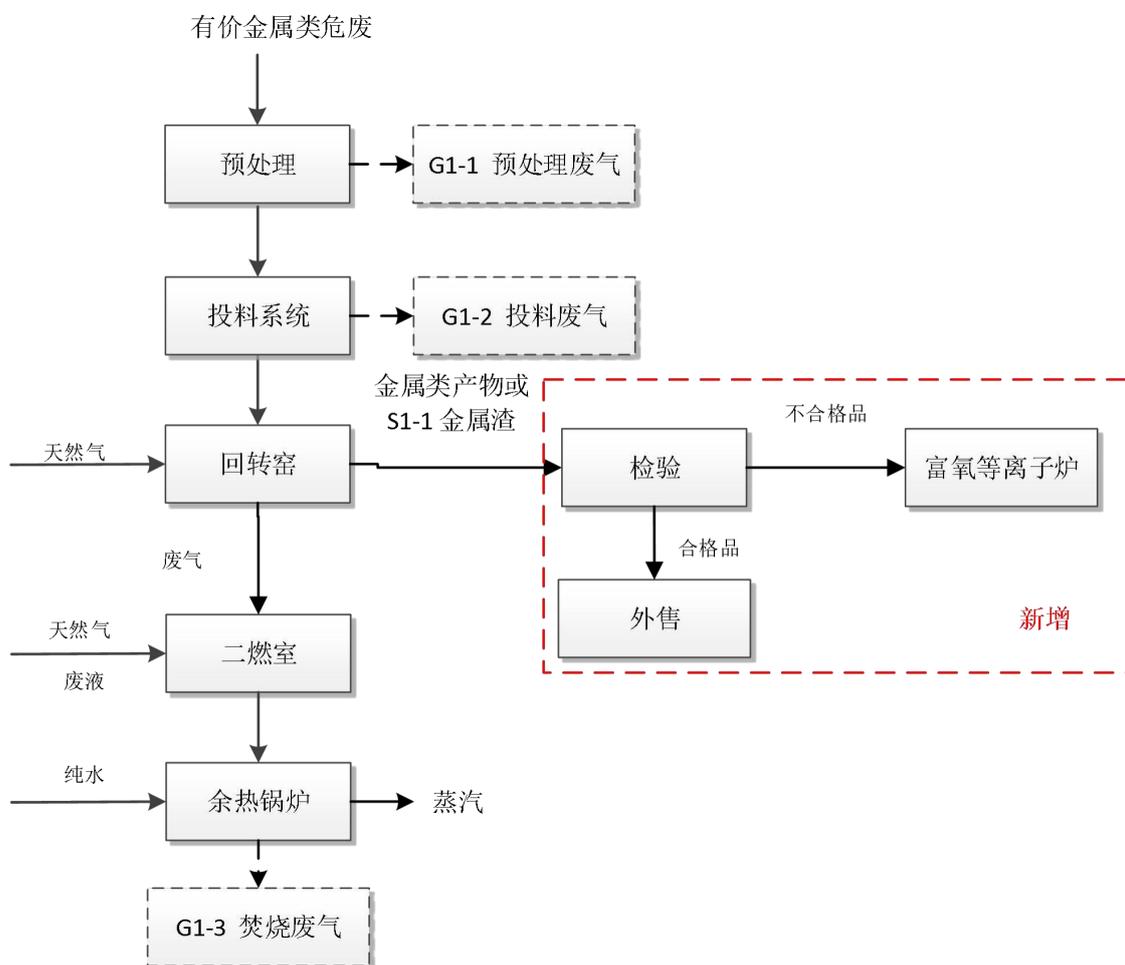


图 3-6 金属类危废回收工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 预处理

危废经预处理便于输送与进料。此过程产生预处理废气 G1-1。

(2) 投料

有价金属类危废经预处理后经送料装置送入回转窑内。此过程产生投料废气 G1-2。

为了保证炉内焚烧工况的稳定，防止回火，采取料封料形式，另配插板密封阀停止进料时可密闭，为了保持进料滑道的耐高温型，采用水冷夹套形式。进料系统应处于负压状态，以防止有害气体逸出。

(3) 回转窑焚烧

启炉时由燃烧机点火升温，当炉内温度升到设定温度后开始进料。预处理后金属类危废送至回转窑料斗，物料经推料器输送至回转窑；通过窑体的缓慢转动，使物料不停的翻动并滑向尾部，完成烘干、挥发可燃气体、主燃、燃烬、排渣等全过程。灰渣自窑尾落入渣斗，由出渣系统连续排出，得处理产物合成白钨等或 S1-1 金属渣。物料在回转窑内经烘干、热解、燃烧、冷却等几个阶段，300~1100°C将物料中的大部分有害物质彻底分解，部分未分解的大分子有害物质进入二燃室彻底裂解无害化。

(4) 检验：对回转窑焚烧后的产品进行检验，合格品直接销售，不合格品进入富氧等离子炉。

(5) 二燃室

采用方筒型结构，外层钢板，内层为高温陶瓷纤维棉绝热，助燃燃料（天然气及高热值有机废液）、空气切向进入二燃室，有效保证烟气的滞留时间及大颗粒粉尘在二燃室内沉降，二燃室温度控制在 1100-1200°C，烟气停留时间>2s，燃烧效率>99.9%，焚毁去除率>99.99%，使有毒成分（有毒气体和二恶英等）在二燃室得到充分的分解和消除。此过程产生 G3-3 焚烧废气。

(6) 余热锅炉

设置余热锅炉回收二燃室的余热制备饱和蒸汽，能有效地实现对烟气的降温，将烟气 500°C以上的余热转换为一定参数的饱和蒸汽。

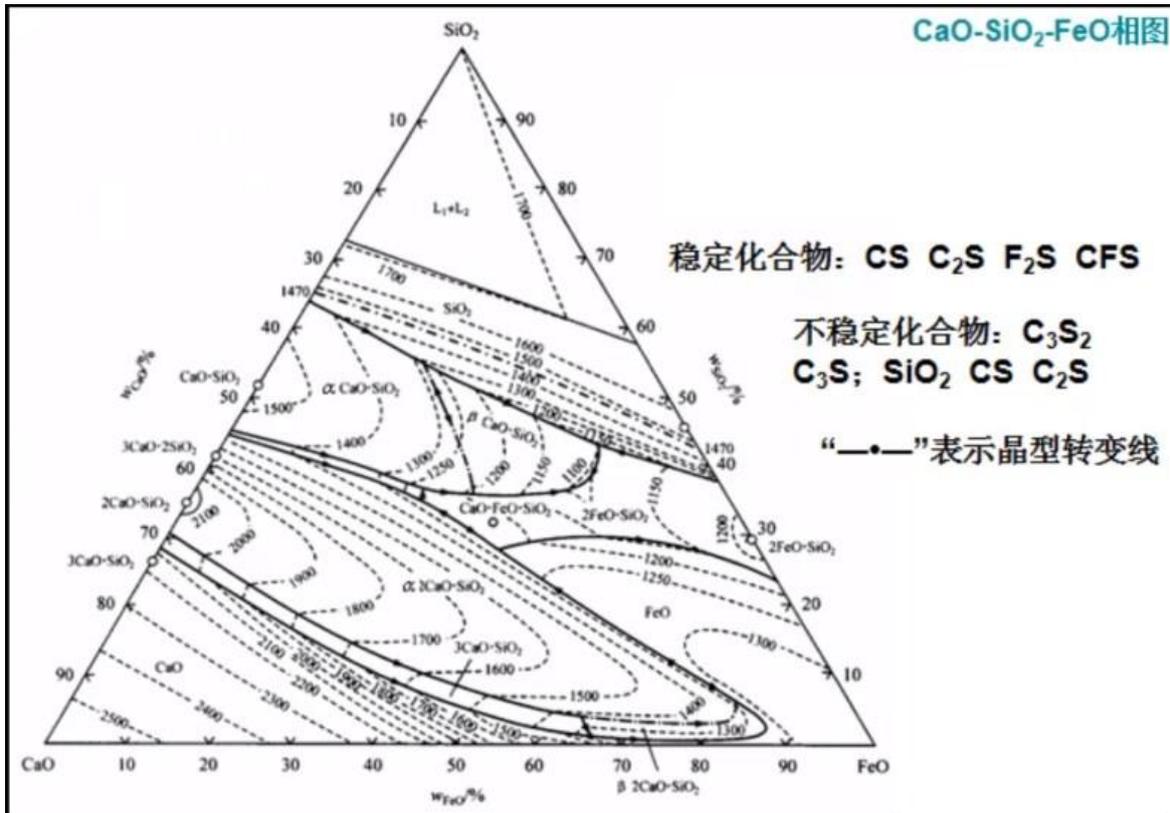
(3) 预处理

需要破碎的物料经破碎机进行破碎，便于输送与进料。此过程产生预处理废气 G2-1/G3-3。

经配伍后危废（含辅料炭精、三氧化二铁、碳酸钙等）由输送机送入料斗，经送料装置送入富氧等离子炉内。进料系统应处于负压状态，以防止有害气体逸出。此过程产生投料废气 G2-2/G3-4。

(4) 富氧等离子炉

等离子炉作为废物气化熔融的设备，废物在等离子体炉中依次经历预热、气化和燃尽三个阶段，使废物分解，是实现废物减量化和无害化处理的主要场所。物料经送料系统进入炉内，通过添加助剂（炭精、石灰石、石英石、铁等）同时送入空气和氧气（氧浓范围在 21-70%），在高温等离子炬作用下，物料中的有机物彻底燃烧裂解，而无机物则转变为硅铁钙三相晶体，渣相图如下：部分液体废物经喷枪喷入炉内。等离子炉产生高温烟气进入二燃室进行进一步燃烧，二燃室温度控制在 1100-1200°C 之间，烟气停留时间 > 2s，烟气经过二燃室处理后进入余热锅炉回收余热。



富氧等离子炉进行资源化处理危废时，在炉内还原气氛下得处理产物铜合金或镍合金。

高温熔渣通过出渣口流出，得到干渣或水淬渣，水淬渣是将干渣引至水淬槽，经水淬得到水淬渣，冲渣操作的水和渣通过捞渣机捞出，水经过沉淀后循环使用。此过程产生加热炉废气 G2-3/G3-5、淬渣水蒸气 G2-5/G3-6 及处理产物水淬渣 S1-1/S3-1。

（5）二燃室

采用方筒型结构，外层钢板，内层为高温陶瓷纤维棉绝热，助燃燃料（天然气及高热值有机废液）、空气切向进入二燃室，有效保证烟气的滞留时间及大颗粒粉尘在二燃室内沉降，二燃室温度控制在 1100-1200℃，烟气停留时间>2s，燃烧效率>99.9%，焚毁去除率>99.99%，使有毒成分（有毒气体和二恶英等）在二燃室得到充分的分解和消除。此过程产生焚烧废气 G2-4/G3-6。

（6）余热利用系统

设置余热锅炉回收二燃室的余热制备饱和蒸汽，能有效地实现对烟气的降温，将烟气 500℃以上的余热转换为一定参数的饱和蒸汽。

（7）尾气净化系统

经余热锅炉回收余热后的尾气先经过急冷塔进行快速降温至 180-200℃，随后烟气进入干式反应器进行初步脱酸，然后进入布袋除尘器进行除尘和除重金属，尾气再经过臭氧脱硝进一步脱氮，最后进入二级碱洗塔进行脱酸处理，净化后的尾气最终进入 50 米烟囱（设有在线监测系统）进行排放。

3.6 拆除过程中环境管理措施及要求

本次技改项目实施需对现有污盐处理线（热解炭化）设施进行拆除，不涉及污染防治设施的拆除。对拆除过程中遗留固体废物进行妥善处置。在拆除过程中应严格遵循《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》（公告 2017 年第 78 号）和《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI16-2018）相关要求，应制定详细的拆除时间计划，编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，并报所在地环境保护主管部门及工业和信息化部门备案。开展土壤污染防治等环境保护工作。

实际建设：现有污盐处理线（热解炭化）设施已停用，在后续二期、三期建设过程中进行拆除。

3.7 项目变动情况

3.7.1 建设项目变动内容

根据《江苏美东环境科技有限公司 80000 吨危险废物处置及综合利用技改项目一般变动环境影响分析报告》，本项目一期建设内容在实际建设过程中发生以下变动：

1、次生危废-一期废包装物产生量由 40t/a 增加至 800t/a；二期废包装物产生量由 75t/a 增加至 1200t/a（具体以二期建设情况为准）；以上变化原因是环评阶段考虑接收危废的包装物规格以吨袋为主，试运行中接收的包装物规格大部分为塑料桶、铁桶、吨桶等，考虑到资源的再利用，不再焚烧处置，因此数量增加。

2、为保障等离子炉炉内达到工艺所需的额定温度，初始设计方案采用天然气加热式热风炉作为供热设备；实际运行发现热风炉的加热温度和压力无法同时满足等离子炉温度所需的热负荷要求，通过调整技术方案增加等离子炉的补氧功能，提升炉内燃烧反应强度以提高炉温、确保满足生产工艺对温度的需求，且调试中发现，空气直接进入后温度也能得到保证，因此原供热系统中的热风炉（含低氮燃烧器）及配套的 DA004 排气筒取消。

3、急冷塔对水质要求并不高，但是针对某些产品（如合成白钨、镍铁、铜合金、镍合金等）生产的时候，考虑到含盐的急冷用水会使金属失去回收再利用价值成为废盐，因此公司增设一套三期共用的双效蒸发系统进行高含盐水的处理，并此环节新增蒸发废盐（HW49：772-006-49，307.8t/a）的产生，产生蒸发冷凝水用于急冷塔及冲渣环节补水，执行企业自定回用标准（ $7 \leq \text{pH} \leq 12$ ），不外排，同时减少了飞灰的产生量（预计减少 307.8t/a）。

4、富氧等离子炉危废处理线预处理过程中有酸性废气产生，环评中未作要求收集处理，为了减少排放，公司新增 1 套中和酸性危废的预处理装置（碱液池进行酸碱中和反应），同时对酸雾配套增加 1 套碱液喷淋塔对酸性废气进行预处理，处理后废气进入二级活性炭吸附（依托现有）处理后通过 DA003 排气筒（依托现有）排放，由无组织排放改为有组织排放。HCl 废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值；此环节增加 HCl 产生量 5t/a，处理后由 DA003 排气筒新增 HCl 排放量 0.45t/a，无组织排放量为 0.5t/a，而以上由于预处理分担后，最终焚烧处理设施 DA006 排气筒外排减少 0.05t/a 排放量，外排量为 4.5768t/a。HCl 排放考核指标为 12.3603t/a，不超过 10%。

5、不符合销售要求的产品重新回炉进行富氧等离子处置以确保最终形成合格的铜合金或镍合金产品，铜合金产品执行《黑铜》（YS/T632-2020）、镍合金产品执行《镍铁》（GB/T25049-2024），变动后富氧等离子炉危废处置线一期处理量不发生改变，仍为 14400t/a。

6、为保证氮氧化物的稳定达标，用于有价金属焚烧炉、等离子炉、小试炉烟气处理的处理设施增加臭氧脱销，整体处理流程为二燃室燃烧+余热锅炉（SNCR）+急冷塔+干式反应器（活性炭+石灰）+布袋除尘器+臭氧脱硝装置+碱液喷淋吸收塔，最终 DA006 排气筒直径由 1.1m 变更为 1.3m。

7、为方便危废贮存和周转，本项目三期工程中 1#危废暂存库提前建设，在本项目一期开始投入使用，相应的废气与 2#危废仓库和一期等离子炉前处理废气一并的二级活性炭吸附处理设施和 DA001 排气筒同步建设，排气筒高度由环评 15m 变更为 20m，并纳入一期排污环节。

以上变动详见附件 1 一般变动分析报告。

3.7.2 建设项目变动环境影响分析

根据《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）：

表 3-18 建设项目是否构成重大变动核查表

序号	类别	环办环评函[2020]688 号	实际变动情况	是否属于重大变动
1	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	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目不涉及	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目不涉及	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目不涉及	否
5	地点	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。	本项目不涉及	否
6	生产工艺	<p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（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；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的</p>	<p>1、因酸性危废腐蚀性较强，可能会腐蚀管道及尾气处理设施，因此新增 1 套物料预处理装置，中和酸性危废，同时配套增加 1 套碱液喷淋塔，并利用已有二级活性炭吸附装置一同处理预处理过程产生的酸性废气，由无组织排放改为有组织排放，HCl 废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）表 1 中标准限值；此环节 HCl 产生量与原环评中酸性危废直接进入等离子炉 HCl 产生量相同，处理效率不变，因此 HCl 排放总量不变；2、为维持富氧等离子炉温度，热风炉原先使用天然气加热空气进入富氧等离子炉，现因热风炉的加热温度和压力无法同时满足设计要求，无法为等离子炉连续稳定的提供额定温度所需的热负荷，导致炉内温度参数不满足工艺要求，因此拆除，并取消其对应的 DA004 排气筒。3、严控有价金属类物料处置后产品的对外销售，包括产品质量未达到下游接收单位的相关质量标准要求；检测结果显示有毒有害指标超出预</p>	否

序号	类别	环办环评函[2020]688号	实际变动情况	是否属于重大变动
			设的控制范围的。上述不合格批次产品重新回炉进行富氧等离子处置以确保最终形成合格的铜合金或镍合金产品	
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	否
8	环境保护措施	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	1、新增 1 套臭氧脱硝装置，使氮氧化物稳定达标排放；2、有价物料处理过程中产生的喷淋塔排水盐分含量较高，若直接回用会使有回收价值的金属与盐混合在一起，不利于有回收价值的金属的进一步提取，为降低废水盐分含量、实现资源合理利用并规避环境风险，增加双效蒸发系统，喷淋塔废水经双效蒸发器处理后再回用；3、因酸性危废腐蚀性较强，可能会腐蚀管道及尾气处理设施，因此新增 1 套物料预处理装置，中和酸性危废，同时配套增加 1 套碱液喷淋塔，并利用已有二级活性炭吸附装置一同处理预处理过程产生的酸性废气，由无组织排放改为有组织排放；4、DA006 排气筒直径由 1.1m 变更为 1.3m；5、为满足采样口采样规范要求，DA001 排气筒高度由 15m 变更为 20m。	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	本项目不涉及	否
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	本项目不涉及	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	本项目不涉及	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	本项目不涉及	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目不涉及	否

3.7.3 建设项目变动影响分析结论

根据《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**不属于重大变动**。

5.2 审批部门审批意见

江苏美东环境科技有限公司：

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定，对你公司 80000 吨危险废物处置及综合利用技改项目环境影响报告书审批意见如下：

一、根据你公司委托核工业二七〇研究所编制的项目环评报告书的评价结论和环评技术评估单位苏州天河翰源环境咨询有限公司的评估结论，在张家港保税区环保新材料产业园港丰公路 1515 号实施该项目将对生态环境造成一定影响，在切实落实各项污染防治、环境风险防范，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，从生态环境保护角度分析，该项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制，原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。须按规定办理国土、规划、安全、节能等其他相关审批手续，具备条件后方可实施。

二、厂区应按照“清污分流、雨污分流、分质处理”原则完善给排水管网建设，厂内污水管网采用明管。本项目地面冲洗废水经厂内污水站处理后回用于急冷塔补水，不外排；循环冷却系统排水、软水制备弃水、喷淋塔排水、初期雨水、余热锅炉排污水收集后回用于急冷塔及冲渣环节补水，不外排；生活污水接管至张家港保税区胜科水务有限公司集中处置，达标排放。

三、本项目 1#危废暂存库存储废气经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 DA001 排气筒排放；2#危废暂存库存储废气经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 DA001 排气筒排放；等离子前处理车间前处理废气经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 DA001 排气筒排放；污盐及有价金属前处理车间前处理废气经布袋除尘+二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 DA001 排气筒排放；3#危废暂存库存储废气经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 DA002 排气筒排放；4#危废暂存库存储废气经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 DA003 排气筒排放；等离子线加热炉、烘干系统加热炉配备低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 23 米高 DA004 排气筒排放；实验室废气经二级活性炭吸附处理后通过 23 米高 DA005 排气筒排放；有价金属窑、一期等离子炉、小试炉焚烧废气经二燃室燃烧+SNCR 脱硝+急冷塔+干式反应器（活性炭+石灰干法脱酸）+布袋除尘器+碱液喷淋吸收塔处理后通过 50 米高 DA006 排气筒排放；5#危废暂存库存储废气经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 DA007 排气筒排放；烘干系统烘干废气经布袋除尘+水喷淋处理后

通过 23 米高 DA008 排气筒排放；二期等离子炉焚烧废气经二燃室燃烧+SNCR 脱硝+急冷塔+干式反应器（活性炭+石灰干法脱酸）+布袋除尘器+碱液喷淋吸收塔处理后通过 50 米高 DA009 排气筒排放；炭化热解炉焚烧废气经二燃室燃烧+SNCR 脱硝+急冷塔+干式反应器（活性炭+石灰干法脱酸）+布袋除尘器+碱液喷淋吸收塔处理后通过 50 米高 DA010 排气筒排放；热解炭化夹套加热配备低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 15 米高排气筒 DA011 排气筒排放；结晶、干燥废气经水膜除尘+布袋除尘器处理后通过 15 米高 DA012 排气筒排放。

废气排放执行报告书所列相应标准，你公司应根据废气产生和排放的特点，落实各类废气净化技术，确保治理措施正常运行，收集处理效率及排气筒高度达到报告书提出的要求，同时采取切实可行的措施控制无组织废气排放。禁止非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。

四、合理进行生产布局，采取隔声降噪措施，厂界噪声执行报告书所列《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。

五、按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。破损布袋（HW49）、实验室废物（HW49）及一般固废废离子交换树脂进项目等离子炉处置；废活性炭（HW49）、废过滤介质及滤渣（HW49）、飞灰（HW18）、废耐火材料（HW18）、废包装物（HW49）、釜残（混盐）（HW11）、金属渣（HW18）须委托有资质及有处置能力的单位处置；生活垃圾交由环卫部门处置；水淬渣须按规范开展危险特性鉴别，取得鉴别结论后，根据鉴别结论依法处置，在鉴别之前应按照危险废物管理。厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定，防止产生二次污染。按规范使用江苏省固体废物管理信息系统，实现固体废物全过程、可视化、可溯源管理。

六、按“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则开展土壤及地下水污染防治。

七、建设单位应落实环境影响评价文件提出的以厂界向外设置 100 米卫生防护距离的要求。

八、建设单位须采取有效的环境风险防范措施，建立健全的环境管理制度，

加强化学品生产、运输、储运、装卸和使用等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。按《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）等要求编制突发环境事件应急预案并报所在地环境保护主管部门备案，做好应急预案的宣传、培训工作并定期演练、设置足够容量的事故应急池，雨水、废水排口设置连锁自动的与外界隔断装置，防止各项污染物的超标事故发生。

九、该项目在设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求。建设单位应对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。

十、污染物年排放量核定为：

（一）大气污染物（本项目/全厂）：

有组织：颗粒物 $\leq 8.2211/8.2211\text{t/a}$ 、二氧化硫 $\leq 58.5376/58.5376\text{t/a}$ 、氮氧化物 $\leq 66.1818/66.1818\text{t/a}$ 、HCl $\leq 12.3603/12.3603\text{t/a}$ 、HF $\leq 0.4826/0.4826\text{t/a}$ 、汞及其化合物 $\leq 0.0043/0.0043\text{t/a}$ 、镉及其化合物 $\leq 0.00386/0.00386\text{t/a}$ 、铅及其化合物 $\leq 0.03713/0.03713\text{t/a}$ 、铬及其化合物 $\leq 0.00123/0.00123\text{t/a}$ 、砷及其化合物 $\leq 0.02883/0.02883\text{t/a}$ 、镍及其化合物 $\leq 0.124806/0.124806\text{t/a}$ 、铜及其化合物 $\leq 0.20643/0.20643\text{t/a}$ 、二噁英 $\leq 0.056/0.056\text{TEQg/a}$ 、非甲烷总烃 $\leq 0.8617/0.8617\text{t/a}$ 、硫化氢 $\leq 0.0238/0.0238\text{t/a}$ 、氨 $\leq 0.5994/0.5994\text{t/a}$ ；

无组织：非甲烷总烃 $\leq 0.507/0.507\text{t/a}$ 、硫化氢 $\leq 0.016306/0.016306\text{t/a}$ 、氨 $\leq 0.3083/0.3083\text{t/a}$ 、颗粒物 $\leq 0.7628/0.7628\text{t/a}$ 。

（二）废水污染物（接管量/外排量）：

本项目：废水量 $\leq 2304/2304\text{t/a}$ 、COD $\leq 0.92/0.1152\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.575/0.0461\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.0575/0.0115\text{t/a}$ 、TP $\leq 0.0046/0.0012\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.023/0.0069\text{t/a}$ 。

建成后全厂：废水量 $\leq 2304/2304\text{t/a}$ 、COD $\leq 0.92/0.1152\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.575/0.0461\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.0575/0.0115\text{t/a}$ 、TP $\leq 0.0046/0.0012\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.023/0.0069\text{t/a}$ 。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置，不得排放。

十一、排污口设置应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求

执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口，DA001 排气筒排口安装 VOCs 等主要污染物在线监测仪器，并与张家港保税区安全环保局联网。

十二、本项目建成后，建设单位需按规范开展环境监测工作，特别要加强全厂特征污染因子的监测。

十三、环境影响评价文件以及审批意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。项目建成后，建设单位应按照国家规定的程序和要求向环保部门申领、变更、延续排污许可证，做到持证排污、按证排污。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环保设施竣工验收手续。配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

十四、建设单位是该项目环境信息公开的主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

十五、如该项目所涉及污染物排放及控制标准发生变化，应执行最新标准。

十六、该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报重新审核。

9.2.1.5 总量控制考核情况

废气污染物的排放总量根据监测结果(即平均排放速率)与年排放时间计算,主要污染物排放总量见表 9.2.1-34~35。

表 9.2.1-34 废水主要污染物排放总量控制考核情况表

废水污染物名称	废水量	COD	SS	氨氮	总磷	动植物油
一期年排放总量 (t/a)	768	0.030048	0.009984	0.0044717	0.0002621	0.0003168
一期总量控制指标 (t/a)	768	0.3076	0.1925	0.0193	0.0015	0.0077
是否符合要求	符合	符合	符合	符合	符合	符合

表 9.2.1-35 废气污染物排放总量情况

监测点位	污染物名称	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	实际年排放量 (t/a)
DA001	非甲烷总烃	0.0436	7200	0.31392
	氨	/		0
	硫化氢	/		0
DA002	非甲烷总烃	0.01001	7200	0.072072
	氨	/		0
	硫化氢	/		0
DA003	氯化氢	0.00833	7200	0.059976
	非甲烷总烃	0.0073		0.05256
	氨	/		0
	硫化氢	/		0
DA005	非甲烷总烃	0.01125	7200	0.081
	氨	/		0
	硫化氢	/		0
DA006	颗粒物	0.093	7200	0.6696
	二氧化硫	2.1×10^{-3}		0.0152
	氮氧化物	1.35		9.72
	氯化氢	9.5×10^{-3}		0.06852
	氟化氢	/		0
	汞及其化合物	/		0
	镉及其化合物	1.4×10^{-7}		1.01×10^{-6}
	铅及其化合物	1.85×10^{-5}		1.3×10^{-4}
铬及其化合物	2.92×10^{-5}	2.1×10^{-4}		

	砷及其化合物	7×10^{-7}		5.04×10^{-6}
	镍及其化合物	3.58×10^{-5}		2.6×10^{-4}
	铜及其化合物	1.02×10^{-5}		7.4×10^{-5}
	氨	/		0
	二噁英	4.56×10^{-7} TEQg/h		0.0033TEQg
污染物名称	实际年排放量 (t/a)	一期总量 (t/a)	环评及批复要求总量 (t/a)	是否符合要求
颗粒物	0.6696	1.8509	8.2211	符合
二氧化硫	0.0152	21.7212	58.5376	符合
氮氧化物	9.72	23.4234	66.1818	符合
氯化氢	0.128496	4.6268	12.3603	符合
氟化氢	0	0.18	0.4826	符合
汞及其化合物	0	0.0014	0.0043	符合
镉及其化合物	1.01×10^{-6}	0.0014	0.00386	符合
铅及其化合物	1.3×10^{-4}	0.0136	0.03713	符合
铬及其化合物	2.1×10^{-4}	0.0006	0.00123	符合
砷及其化合物	5.04×10^{-6}	0.0108	0.02883	符合
镍及其化合物	2.6×10^{-4}	0.0648	0.124806	符合
铜及其化合物	7.4×10^{-5}	0.0864	0.20643	符合
非甲烷总烃	0.519552	0.7289*	0.8617	符合
氨	0	0.022*	0.5994	符合
硫化氢	0	0.3920*	0.0238	符合
二噁英	0.0033TEQg	0.015TEQg/a	0.056TEQg/a	符合
备注	*因三期 1#危废暂存库提前建设, 将三期中 1#危废暂存库核算的总量与一期核算总量合并计算			

注: 未检出项目以 0 计算。

11 验收监测结论和建议

本项目已按《中华人民共和国环境保护法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，本项目一期工程相应的环保设施与一期主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，目前环保设施运行正常。

11.1 污染物排放监测结果

11.1.1 废水排放监测结果

根据验收期间监测结果表明：冲洗废水经污水站处理后悬浮物、总磷、氨氮、化学需氧量日均值、pH 值范围均满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1“直接冷却水、洗涤用水”水质标准，喷淋塔排污水经双效蒸发器处理后 pH 范围满足企业自定回用标准（ $7 \leq \text{pH} \leq 12$ ），总排口生活污水化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油日均值和 pH 范围均达到张家港保税区胜科水务有限公司接管标准。

11.1.2 废气排放监测结果

验收期间监测结果表明：本项目 DA001、DA002、DA003、DA005 废气排气筒中非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）表 1 中标准限值要求；DA001、DA002、DA003 废气排气筒中氨、硫化氢的排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准限值；DA003 废气排气筒中氯化氢的排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）表 1 中标准限值要求；DA006 废气排气筒中颗粒物、SO₂、NO_x、CO、氯化氢、氟化氢、汞、镉、铅、砷、铬、锡、锑、铜、锰、镍、钴（及其化合物）、二噁英的排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中标准限值，氨逃逸浓度满足《火电厂脱销工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ 563-2010）中相应限值（8mg/m³）。

验收期间监测结果表明：厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物监测点浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值；厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度监测点浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中标准限值；厂区内 VOCs 无组织非甲烷总烃小时均值符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值。

11.1.3 噪声排放监测结果

验收期间监测结果表明：本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

11.1.4 固体废物

本项目破损布袋、实验室废物、RO树脂进本项目等离子炉处置，废活性炭委托江苏双优环境科技有限公司处置、飞灰、废耐火材料、废包装物、蒸发废盐委托江苏东江环境服务有限公司处置、金属渣外售金属冶炼企业利用、水碎渣按《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《固体废物玻璃化处理产物技术要求》（GB/T41015-2021）开展鉴定，鉴别属于危险废物，则须委托有资质单位处置；鉴别属于一般固废，则收集后售与有资质的单位回收利用，在鉴别结果出来前，按危险废物进行贮存与处置，生活垃圾委托张家港市金港镇港区环卫所清运。

11.2.5 总量控制情况

废水总排口中废水量、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油排放总量达到环评和批复中要求；废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物、镍及其化合物、铜及其化合物、二噁英、非甲烷总烃、氨、硫化氢排放量达到环评和批复中要求；固废零排放。

11.2 建议

1、建设单位严格执行环评及批复要求，不得设置与本项目无关的生产工序，当项目生产工艺、产品及产量有变化时，请及时报告管理部门；

2、废气处理设施严格按照管理规程执行，做好相关记录，确保处理设施长期有效运作；

3、本次验收仅对验收监测期间数据、现场检查情况负责，建设单位需要继续完善环保管理制度、管理措施，落实长效管理，定期对环保设施做相关监测，确保符合环保相关法律法规要求。