

总建设用地		263.40	100
5	水域(E1)	10	——
合计		273.40	——

2.7.5.2 符合性分析

本项目属于危险废物焚烧，与规划中产业发展规划配套发展固废处理项目的内容一致，根据用地规划图，项目所在地用地类型为三类工业用地，因此，本项目符合《杭州湾上虞经济技术开发区产业提升及配套区控制性详细规划》。

2.7.6 《杭州湾上虞经济技术开发区产业提升及配套区控制性详细规划环评》

《杭州湾上虞经济技术开发区产业提升及配套区控制性详细规划环境影响报告书》已由浙江环科环境咨询有限公司编制完成并由浙江省环保厅批复(浙环函[2017]427号)（见附件6）。

2.7.6.1 规划方案综合论证

产业提升区及配套区规划的实施具有重要的现实意义和紧迫性，通过政策引导和行政倒逼，推动分散布局的化工、印染企业向园区集聚、入园企业提升产品工艺装备水平、“低小散”企业实施腾退、优势企业实施兼并重组，可全面提升上虞区化工、印染行业综合竞争力。总体来看，规划目标与发展定位较为合理。

根据资源环境承载情况、环境影响预测情况及基础设施配套建设情况分析结果，在实施总量控制和区域削减的基础上，规划规模也较为合理。

规划区面积小，产业简单，在用地功能上划分为工业用地和固废处理两大功能区，但是印染产业和化工产业布局没有进一步划分。总体来看，规划区毗邻的杭州湾上虞经济技术开发区建成区，两者用地性质均规划为三类工业用地，规划区及周边不设居住、商贸用地，因此规划实施实现了“三类工业用地不得与居住用地及其它公共用地相邻”、“行业集聚且分区明确，污染产业与居住区之间有效分隔”的要求，总体用地布局合理。

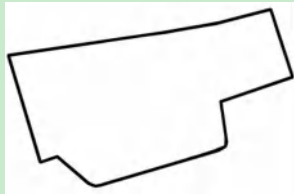
规划区块由上虞杭协热电有限公司统一供热。上虞杭协热电有限公司完成二期工程后，设计供热能力 500 吨/小时，最大供热能力 550-600 吨/小时，此供热能力可满足规划区的用热需要。集中供热的规划方案及能源结构总体合理。

综上，产业提升及配套区在规划目标、发展定位和产业结构等方面较为合理，尚需在用地布局和规划规模方面进一步明确。

2.7.6.2 规划环评结论清单

规划环评中生态空间清单、污染物排放总量管控限值清单、环境准入条件清单、环境标准清单分别见清单 1、清单 3、清单 5、清单 6。

清单 1 生态空间清单

序号	工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型	符合性
1	整个产业提升区及配套区	杭州湾上虞经济技术开发区环境重点准入区（0682--VI-0-2）		1、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。 2、禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。 3、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 4、合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。 5、禁止畜禽养殖。 6、加强土壤和地下水污染防治。 7、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。 8、允许各类项目准入，但凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入。	滩涂	本项目为危险废物焚烧项目，项目所在地用地类型为三类工业用地，与企业距离最近的环境保护目标为镇海村（企业厂界东南侧 2604m），与企业相距较远。本项目烟气净化采用“炉内脱酸+二燃室+SNCR 脱硝+急冷塔+旋转喷雾反应塔（半干法）+干法脱酸塔+活性炭喷射+布袋除尘+二级湿法脱酸”工艺，在同类工程中属先进水平。落实本报告提出的土壤和地下水污染防治措施。符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（修正）、《绍兴市上虞区建设项目环境准入指导意见》。本项目不属于以上文件中淘汰类、禁止类项目，因此本项目符合国家 and 地方产业政策要求

清单 3 污染物排放总量管控限值清单

污染源		项目	总量	环境质量变化趋势	符合性
水污染物总量管控限值	COD（t/a）	现状排放量	18.05	整体趋好	本项目新增的 COD _{Cr} 、氨氮、SO ₂ 、NO _x 拟通过排污权交易平衡，VOCs 和烟粉尘指标通过上虞区范围内调剂解决
		总量管控限值	562.4		
		增减量	544.35		
	氨氮（t/a）	现状排放量	2.73		
		总量管控限值	105.5		
		增减量	102.77		
大气污染物总量管控限值	SO ₂ （t/a）	现状排放量	182.6	整体趋好	
		总量管控限值	457.9		
		增减量	275.3		
	NO _x （t/a）	现状排放量	110.1		
		总量管控限值	386.3		
		增减量	276.2		
	VOCs（t/a）	现状排放量	39.4		
		总量管控限值	515.3		
		增减量	475.9		
危险废物管控总量限值	危废产生量（t/a）	现状排放量	5145	可得到妥善处置	
		总量管控限值	18100		
		增减量	12955		

清单 5 环境准入条件清单							
区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	符合性
规划区	禁止准入类产业	化工行业	除化工、印染外的其他行业	1、十五小和新五小项目 2、原料、产品涉及《杭州湾上虞经济技术开发区化工企业建设标准化实施细则》表 1 中 I 类物质，以及嗅阈值低于 0.001ppm（相当于甲硫醚的嗅阈值，勉强能闻到异味，即恶臭强度为 1 时浓度）的建设项目 3、工艺要求和装备达不到《上虞区化工企业搬迁入园准入规定》的新建项目 4、新增区域氯气排放量的项目（新增加氯气排放的项目，其替代削减源必须来自于开发区内）	1、生产、使用《监控化学品名录》中第一、二类监控化学品及第三类监控化学品中光气、氰化氢、氯化氰、三氯硝基甲烷等特定化学品的建设项目 2、生产、使用《危险化学品名录（2015 版）》中爆炸物第 1.1 项的建设项目 3、新建生产《危险化学品目录（2015 版）》中剧毒化学品的建设项目 4、新建列入《环境保护综合名录（2015 年版）》高污染、高环境风险产品名录的项目(详见附件) 5、钛白粉生产项目	《绍兴市上虞区建设项目环境准入指导意见》、《上虞区化工企业搬迁入园准入规定》、《上虞区印染企业搬迁集聚入园标准》、规划目标和定位	本项目属于危险废物焚烧，不属于化工、印染行业
		印染行业		1、日废水排放量在 4000 吨以下、万元产值废水排放量大于 25.4 吨的印染产能项目 2、小规模、低效产能建设项目 3、印染产业禁止工艺： ①多碱、多水、高温耗时的前处理工艺（多碱、多水前处理工艺：煮布锅前处理浴比为 1:3 或 1:4 时，薄织物烧碱浓度>8g/L，中厚织物烧碱浓度>10g/L；常压连续汽蒸工艺，薄织物烧碱浓	-		
	限制准入产业	化工行业	-	1、涉及开发区制定的《杭州湾上虞经济技术开发区化工企业建设标准化实施细则》中 II 类物质名录中敏感物料的建设项目 2、原料、产品嗅阈值低于 0.1ppm（相当于氨气的嗅阈值，勉强能闻到异味，即恶臭强度为 1 时浓度）的化工项目 3、排放氯气的建设项目	1、禁止类项目改扩建（清洁生产和安全环保改造提升，循环经济改造除外） 2、新建使用或合成含蒽醌类化合物的染料及染料中间体项目		
		印染行业		-	-		

序号	类别		主要内容	符合性
1	空间准入标准	生态空间清单	杭州湾上虞经济技术开发区环境重点准入区（0682--VI-0-2）： 1、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。 2、禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。 3、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 4、合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。 5、禁止畜禽养殖。 6、加强土壤和地下水污染防治。 7、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。 8、允许各类项目准入，但凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入。	本项目为危险废物焚烧项目，项目所在地用地类型为三类工业用地，与企业距离最近的环境保护目标为镇海村（企业厂界东南侧 2604m），与企业相距较远。本项目烟气净化采用“炉内脱酸+二燃室+SNCR 脱硝+急冷塔+旋转喷雾反应塔（半干法）+干法脱酸塔+活性炭喷射+布袋除尘+二级湿法脱酸”工艺，在同类工程中属先进水平。落实本报告提出的土壤和地下水污染防治措施。符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（修正）、《绍兴市上虞区建设项目环境准入指导意见》。本项目不属于以上文件中淘汰类、禁止类项目，因此本项目符合国家和地方产业政策要求
		禁止类条件清单	化工行业： （工艺清单） 1、十五小和新五小项目 2、原料、产品涉及《杭州湾上虞经济技术开发区化工企业建设标准化实施细则》表 1 中 I 类物质，以及嗅阈值低于 0.001ppm（相当于甲硫醚的嗅阈值，勉强能闻到异味，即恶臭强度为 1 时浓度）的建设项目 3、工艺要求和装备达不到《上虞区化工企业搬迁入园准入规定》的新建项目 4、新增区域氯气排放量的项目（新增加氯气排放的项目，其替代削减源必须来自于开发区内） （产品清单） 1、生产、使用《监控化学品名录》中第一、二类监控化学品及第三类监控化学品中光气、氰化氢、氯化氰、三氯硝基甲烷等特定化学品的建设项目 2、生产、使用《危险化学品名录（2015 版）》中爆炸物第 1.1 项的建设项目 3、新建生产《危险化学品目录（2015 版）》中剧毒化学品的建设项目	本项目为危险废物焚烧项目，不属于化工、印染行业

			4、新建列入《环境保护综合名录（2015 年版）》高污染、高环境风险产品名录的项目(详见附录) 5、钛白粉生产项目 印染行业： （工艺清单） 1、日废水排放量在 4000 吨以下、万元产值废水排放量大于 25.4 吨的印染产能项目 2、小规模、低效产能建设项目 3、印染产业禁止工艺： ①多碱、多水、高温耗时的前处理工艺（多碱、多水前处理工艺：煮布锅前处理浴比为 1:3 或 1:4 时，薄织物烧碱浓度>8g/L，中厚织物烧碱浓度>10g/L；常压连续汽蒸工艺，薄织物烧碱浓度>15g/L；中厚织物烧碱浓度>20g/L，厚重织物烧碱浓度>30g/L；平幅连续汽蒸前处理，烧碱浓度>50g/L，轧余率>80。高温、耗时前处理工艺：煮布锅前处理时，温度>130℃，时间>3h；常压汽蒸前处理，温度>100℃，时间>1.5h；高温高压前处理，温度>130℃，时间>1h）。 ②多盐、多水的染色工艺（多盐染色工艺:纤维素纤维活性染料浸染，中深色（染料>6%o.w.f.），元明粉浓度>80g/L（黑色散纤维可放宽至 100g/L）。多水染色工艺：浸染，浴比>1:8）。 ③重色浆、多水洗的印花工艺（低效率手工台板印花，制网工艺复杂、重色浆、多尿素、耗水多的水洗传统筛网印花生产线）。 4、工艺装备达不到《绍兴市印染行业先进工艺技术设备标准》的建设项目。		
		限制类条件清单	化工行业： （工艺清单） 1、涉及开发区制定的《杭州湾上虞经济技术开发区化工企业建设标准化实施细则》中Ⅱ类物质名录中敏感物料的建设项目 2、原料、产品嗅阈值低于 0.1ppm（相当于氨气的嗅阈值，勉强能闻到异味，即恶臭强度为 1 时浓度）的化工项目 3、排放氯气的建设项目 （产品清单） 1、禁止类项目改扩建（清洁生产和安全环保改造提升，循环经济改造除外） 2、新建使用或合成含蒽醌类化合物的染料及染料中间体项目		本项目为危险废物焚烧项目，不属于化工、印染行业
2	污染物排放标准	《危险废物焚烧污染控制标准》、《火电厂大气污染物排放标准》、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准、《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）等；《污水综合排放标准》三级标准、化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)；《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准			本项目废气排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，生产废水和生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准、《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005），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
3	环境质量管控标准	环境质量标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准、《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准、《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准		符合。在采取适当的污染防治措施后，能够维持区域环境质量现状。本项目新增的 COD _{Cr} 、氨氮、SO ₂ 、NO _x 拟通过排污权交易平衡，VOCs 和烟粉尘指标通过上虞区范围内调剂解决，本项目不触及环境质量底线
		污染物排放总量管控限值	COD：562.4t/a、NH ₃ -N：105.5t/a、SO ₂ ：457.9t/a、NO _x ：386.3t/a、VOCs：515.3t/a、危废：18100t/a		
4	行业准入标准	《绍兴市上虞区建设项目环境准入指导意见》、《上虞区化工企业搬迁入园准入规定》、《上虞区印染企业搬迁集聚入园标准》、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》等 15 个环境准入指导意见			本项目为危险废物焚烧项目,对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（修正），本项目属于鼓励类中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用中的危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”。与企业距离最近的环境保护目标为镇海村（企业厂界东南侧 2604m），与企业相距较远。不属于《绍兴市上虞区建设项目环境准入指导意见》中的禁止类行业，COD _{Cr} 、氨氮、SO ₂ 、NO _x 拟通过排污权交易平衡；VOCs 和烟粉尘指标通过上虞区范围内调剂解决，落实环评提出的污染防治措施后，符合《绍兴市上虞区建设项目环境准入指导意见》。因此本项目符合国家和地方产业政策要求

2.7.6.3 资源环境承载力分析

(1) 土地资源承载力分析

新增建设用地指标不大，规划区用地可得到满足。上虞区正值城市化和工业化高速发展的阶段，各类用地需求旺盛，规划 2014-2020 年，新增建设用地规模控制在 3721 公顷以内。本规划实施后，新增建设用地指标 146.8 公顷，仅占土地利用总体规划中全县新增建设用地指标的 3.9%，且大部分为海涂围垦地，因此规划新增建设用地占比较小，且不占用耕地，规划实施对上虞区土地利用压力较小。

总体而言，在规划层面上的土地资源能够得到保障。

(2) 水资源承载力分析

规划实施后预计规划区用水量约 3.3 万 m^3/d ，中心城区用水量预测中分配给杭州湾上虞经济开发区的用水量已经予以考虑。因此从城市供水系统来看，规划新增用水是有保障的。从供水水源来看，汤浦水库上虞方向最高日供水量为 40 万 m^3/d ，即便考虑汤浦供水系统的 2 万 m^3/d 原水需求，从预测用水量来看，总体上供水水源还是有保障的。规划远期工业用水水源可取自曹娥江，曹娥断面多年平均径流量为 28.6 亿 m^3 ，来水量较丰富，可为工业用水提供充足的水源。

总体而言，规划实施需要的用水可得到保障。

(3) 能源承载力分析

根据拟搬迁企业调查，印染企业年蒸汽用量为 60 万吨，折 83 吨/小时。其他化工企业用汽量按 20%考虑，规划区新增用汽量为 100 吨/小时。而随着杭协热电的扩建，区域集中供热能力将进一步增强（预计新增供汽量 250 吨/小时），其供热能力可满足规划区块的用热需求。

(4) 环境容量

由于大部分为搬迁企业，只要落实好总量控制，对上虞污水厂而言进管水量及尾水排放都不会增加，因此从整个区域来看，规划实施不会增加纳污水体接纳水污染物的量，不会对其水质造成不利影响。在区域实施减排方案后，至 2020 年，杭州湾沿岸区域排入近海海域的污染物总负荷比现状有明显削减，在外海污染源强保持不变的前提下，上虞污水处理厂排污口附近海域由于入海总

负荷的增加致使水质略有恶化，但由于区域整体入海污染负荷的削减，近岸海域水环境质量总体会有所改善。

规划实施后，SO₂、NO₂等常规污染物与现状相比将有所削减，有助于区域环境质量的进一步改良。因此从SO₂、NO₂角度考虑，区域大气环境能够承载规划实施。恶臭污染是各种特征污染物，尤其是VOCs的叠加影响结果，而且VOCs的排放强度与区域臭氧污染情况息息相关，因此加强VOCs整治将是今后区域大气污染防治的重中之重。从这个角度而言，要使区域大气环境能够承载规划的实施，规划区及周边企业需根据国家及省、市关于VOCs治理的要求，确保“十三五”期间实现VOCs减排20%以上的目标。

2.7.6.4 符合性分析

本项目属于危险废物焚烧，与规划用地功能上划分为工业用地和固废处理两大功能区中的固废处理匹配。其余符合性分析见清单1、清单3、清单5、清单6中的符合性分析。因此，本项目符合《杭州湾上虞经济技术开发区产业提升及配套区控制性详细规划环评》相关要求。

2.7.7 绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，从环境分区角度看，异地扩建污水处理厂所在地属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33060420002）（见附图6），具体管控要求及符合性分析如下：

符合性分析：本项目为危险废物处置项目，与企业距离最近的环境保护目标为镇海村（企业厂界东南侧2604m），与企业相距较远。本项目新增污染总量控制值指标包括COD_{Cr}、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘、重金属，其中：COD_{Cr}、氨氮、SO₂、NO_x拟通过排污权交易平衡；VOCs和烟粉尘指标通过上虞区范围内调剂解决。要求项目实施后污染物排放水平达到同行业国内先进水平，落实雨污分流措施，提高资源能源利用效率，本项目水回用率达到56.8%。定期评估环境和健康风险，强化企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。

表 2.7-4 绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案

环境管控单元名称及编码	行政区划	面积(km²)	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33060420002）	上虞区	64.42	重点管控单元（产业集聚）	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。3、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。	1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

2.7.8 生态保护红线符合性分析

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区振兴大道东段 277 号，根据《浙江省生态保护红线(浙政发[2018]30 号)、《绍兴市上虞区生态保护红线划定（2017 年）》，本项目所在地不在生态保护红线范围内，具体见附图 7。

3 现有项目概况及工程分析

3.1 现有项目基本情况

3.1.1 企业变革情况

浙江春晖固废处理有限公司前身为“上虞振兴固废处理有限公司”成立于 2005 年，地处杭州湾上虞经济技术开发区，是上虞区内设立最早专门从事危险固废焚烧处置企业。主要为上虞区范围内工业企业解决生产中产生的医药废渣、染料涂料废渣、树脂废渣、废有机溶剂类、废矿物油类、乳化液废液及含重金属类废物等的无害化处置问题。为了企业实行更优化经营管理，提升企业经营能力，企业于 2016 年被浙江春晖环保能源有限公司收购，同时更名为现在的浙江春晖固废处理有限公司。

原上虞振兴固废处理有限公司成立以来，主要分两期投入工程建设，其中一期工程于 2005 年投资 800 万元，建成年处理危险固废 3600 吨处理规模，二期工程建成于 2009 年，新建一套处理规模为 5400t/a 的危废焚烧处理装置。由于一期工程建成运行时间较长，设备老化腐蚀等问题比较严重，企业在 2016 年期间淘汰并拆除了一期工程危废焚烧线，仅保留二期工程危险废物焚烧处理设施，处理能力为 5400t/a。目前一期、二期均已停产淘汰。

为更好解决上虞乃至整个绍兴地区危险废物处置增长需求以及地方政府要求农牧废弃物集中无害化处置的要求，考虑到企业的长远发展，企业提出新建年焚烧处理危险固废 1.5 万吨项目，通过在杭州湾上虞经济技术开发区内新征地 80 亩，新建一套 70 吨/天的危险固废焚烧系统，该项目位于杭州湾上虞经济技术开发区产业提升及配套区，于 2019 年 9 月建成，目前已正常运行。

本环评中“现有项目”均指 2019 年 9 月建成年焚烧处理危险固废 1.5 万吨项目，不涉及厂区搬迁前原上虞振兴固废处理有限公司工程建设项目。

3.1.2 现有项目主要建设内容及平面布置情况

3.1.2.1 主要建设内容

现有项目建设情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目建设情况

内容		环评情况	实际情况
建设单位		浙江春晖固废处理有限公司	与环评一致
建设地点		杭州湾上虞经济技术开发区产业提升及配套区	与环评一致
主体工程规模		新征土地 80 亩，配套建设 70 吨/天的危险固废焚烧系统以及废气处理系统，通过危险固废和农牧固废混合焚烧，实现年焚烧处理危险固废 1.5 万吨，农牧废弃物 3000 吨。	与环评一致
项目总投资		总投资 22000 万元，环保投资估算 1755 万元。	与环评一致
辅助工程	办公生活	新建综合办公楼 1 幢，职工食堂 1 幢。	与环评一致
	检验设施	新建化验楼一幢	与环评一致
	灰渣库	飞灰储罐容器 100t，炉渣储存 1000t	未建设飞灰储罐。项目建设有 600m ² 焚烧灰渣暂存仓库，现采用吨袋储存于灰渣暂存库
	危废仓库	危险废物暂存库 2 座，储存能力共 3000 吨	与环评一致
	农牧废弃物储存冷库	农牧废弃物专用储存冷库 2 个，共 180m ³ ，最大储存容量 400 吨	与环评一致
	其他	设机修车间、化水车间、变电站、废液罐区、柴油罐区、综合泵房、综合水池各一处。	废液罐区因考虑到安全因素（如废液罐区易爆风险）与收集量因素（较少），项目采用厂区废液少储存、能焚烧多少进多少处置方案，故暂未建设废液罐区，其它与环评一致。
公用工程	供电	由园区供电管路接入	与环评一致
	给水	由杭州湾工业园区统一供给	与环评一致
	排水	配套建设废水处理装置一套，厂内废水经处理后达到纳管标准部分回用后多余废水纳管由上虞污水处理厂集中处理	与环评一致
环保设施	烟气处理	焚烧回转窑工艺设计温度大于 850℃，烟气经二燃室停留时间超过 2s，工艺设计上减少二噁英生成，产生烟气采用“SNCR 脱硝+余热锅炉+急冷塔+干式脱酸+喷活性炭布袋除尘+湿法脱酸”处理后，烟气经高 50m 烟囱高空排放	与环评一致
	废水处理	生产废水和生活污水经污水处理设施分质处理后部分回用，多余废水纳管排入园区管网去上虞污水处理厂处理	湿法脱酸废水，采取单独的“物化处理+三效蒸发除盐”后作为中水回用于急冷塔用水以及焚烧炉窑出渣水封系统的用水；其他基本以有机物污染为主的废水，则通过“物化+生化”的组合工艺处理达到污水三级标准后纳管排放，其中农牧固废预处理产生的消毒清

			洗单独设收集池预消毒处理后进入废水处理设施,和其他废水一起处理后纳管
	固废处理	厂内设专门灰渣库,污水站设污泥间,飞灰、残渣以及污水处理污泥均委托富阳双隆环保科技有限公司作水泥窑协同处置,废布袋、废机械油和日常其它废气净化处理产生废活性炭自行焚烧处置,生活垃圾委托环卫部门清运。同时配套飞灰固化备用设施一套,作为飞灰填埋处置备用措施	与环评基本一致。厂内设置了 600m ² 灰渣暂存库和 30m ² 污泥间。焚烧炉渣、飞灰委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置。污水站污泥和废盐渣委托上虞众联填埋处置,其他危废由企业自行焚烧处置

3.1.2.2 平面布置情况

厂区大致为一个梯形状四边形。厂区布设办公人流、物流两个出入口,厂区内部分按功能分:焚烧生产区、存储区、辅助配套区和办公生活区。

(1) 焚烧生产区

焚烧生产区位于厂区中部靠北侧,为一个矩形大车间,内部主要布置焚烧回转窑焚烧设施以及配套的烟气处理设施、农牧废弃物储存预处理车间等,其中农牧废弃物储存预处理、危险废物焚烧线配套预处理配伍以及焚烧炉上料坑均在车间最东侧集中布置。

(2) 存储区

储存区主要包括收集危险固废的储存和原料储存、焚烧灰渣的储存、农牧废弃物的储存,其中在焚烧车间北侧设置了两座危险固废暂存仓库,柴油和液碱等原料储罐和灰渣储存仓库布置在焚烧车间西侧,农牧固废储存冷库设于焚烧车间东北角。

(3) 辅助配套区

辅助配套区包括生产废水池、变电站、污水站、化水间、化验楼、机修车间、事故应急水池、雨水收集池等,其中生产废水池位于厂区西北角,事故应急水池和雨水收集池布置于厂区西南角,其余配套设施主要沿东侧厂边界布置,污水站内设单独农牧固废预消毒收集池。

(4) 办公生活区

包括办公楼以及食堂等设施,位于厂区靠近东南角位置和生产区独立分区布置。

3.1.3 现有项目审批验收情况

企业项目建设环评审批验收具体情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 企业项目建设环评审批验收具体情况表

项目名称	焚烧处理规模	环评批复	环保竣工验收	备注
上虞振兴固废处理有限公司固体焚烧项目(一期)	3600t/a	虞环审(2005)171 号	虞环建验(2006)032 号	2016 年因设备陈旧已拆除
上虞振兴固废处理有限公司年处理危险固废 9000 吨改扩建项目	一期 3600t/a 为备用, 二期新增 5400t/a, 总处理能力为 9000t/a	浙环建(2009)26 号	浙环竣验(2013)116 号	已于 2018 年 10 月停产淘汰
新增年焚烧处置 1500 吨农牧废弃物项目	新增年焚烧处置 1500 吨农牧废弃物, 保留其它危险废物年处置规模 3900 吨, 总固废处置能力为 5400t/a	虞环审(2018)50 号	未申请验收	已于 2018 年 10 月停产淘汰
浙江春晖固废处理有限公司新建年焚烧处理危险固废 1.5 万吨项目	年焚烧处置固废规模为 1.8 万吨, 其中包括危险固废 1.5 万吨以及农牧废弃物 3000 吨	虞环审(2018)149 号(见附件 7)	固废: 虞环建验园(2020)33 号, 其余 2020 年 8 月企业自主验收(见附件 8)	正常运行
浙江春晖固废处理有限公司新建年焚烧处理危险固废 1.5 万吨项目盐渣变化情况说明	/	/	2020 年 8 月 25 日通过专家论证	正常运行

3.1.4 现有固废处置经营范围

根据企业现有危险废物经营许可证, 编号 3306000196, 企业核准危废处置规模为 15000 吨/年, 企业经营许可范围见表 3.1-3。

表 3.1-3 企业危废处置经营范围

序号	废物类别	废物代码(《国家危险废物名录》(2016 版))
1	医药废物(HW02)	271-001-02~271-005-02、272-001-02~272-005-02、275-004-02~275-008-02、276-001-02~276-005-02
2	农药废物(HW04)	263-008-04~263-012-04
3	废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)	900-402-06、900-403-06、900-404-06、900-406-06、900-408-06、900-410-06
4	废矿物油与含矿物油废物(HW08)	251-001-08~251-006-08、251-010-08~251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08~900-222-08、900-249-08
5	油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)	900-005-09~900-007-09
6	精(蒸)馏残渣(H)	251-013-11、252-001-11~252-016-11、450-001-11~450-003-11、

	W11)	261-007-11~261-016-11、261-019-11~261-027-11、261-029-11、261-100-11~261-136-11、321-001-11、772-001-11、900-013-11
7	染料、涂料废物(HW12)	264-010-12~264-013-12、900-250-12~900-252-12、900-254-12~900-256-12、900-299-12
8	有机树脂类废物(HW13)	265-101-13~265-104-13、900-014-13~900-016-13、900-451-13
9	其它废物(HW49)	900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49

3.1.5 现有项目危险固废处置情况

现有项目年处理能力为危险固废 1.5 万吨和农牧废弃物 3000 吨。2020 年危废焚烧装置实际运行时间 142d。实际 2020 年全年处置危险固废 9056.13 吨、农牧废弃物（收集范围为上虞区）1421.745 吨。2020 年 2 月和 9 月企业停产检修，农牧废弃物暂存在冷库，未处置。其中危废具体统计见表 3.1-4，2020 年农牧废弃物处置情况汇总见表 3.1-5。

表 3.1-4 企业 2020 年危废处置情况汇总

序号	危废名称	危废类别	危废代码	数量 (t)
1	精馏残液、蒸馏残渣、农药废物	HW04	263-008-04	1913.6
2	过滤残渣（废活性炭）	HW04	263-010-04	12.96
3	污泥	HW04	263-011-04	34.76
4	精馏残渣、滤渣、漆渣、报废产品	HW12	264-011-12	327.34
5	废活性炭、污泥、污水站清池废物、蒸馏残渣	HW12	264-012-12	668.1
6	蒸馏残渣、废溶剂、废丝头	HW12	264-013-12	98.92
7	废树脂	HW13	264-101-13	15.34
8	高浓度母液	HW13	265-102-13	25.36
9	过滤和脱重废渣	HW13	265-103-13	79.1
10	污泥	HW13	265-104-13	6.24
11	蒸、精馏残渣/残液、固体胶料、高沸液	HW02	271-001-02	1218.3
12	废溶剂	HW02	271-002-02	47.45
13	脱色过滤废渣、废活性炭	HW02	271-003-02	22.28
14	废硅胶、残渣	HW02	271-004-02	53.22
15	报废产品、过期药品及原辅料、废液	HW02	271-005-02	590.886
16	实验残渣	HW02	272-001-02	0.23
17	实验室废液、其他废母液	HW02	272-002-02	4.34
18	废药品	HW02	272-005-02	3.96
19	蒸馏残渣	HW02	275-004-02	14.32
20	废活性炭	HW02	275-005-02	10.84
21	物化污泥、废清洗液	HW02	276-002-02	8.30
22	废树脂、废液	HW02	276-004-02	196.16
23	废乳化液、废切削油/液、废皂化液	HW09	900-006-09	39.31
24	废冷却液、废清洗液、废油水	HW09	900-007-09	34.75
25	蒸、精馏残渣/残液、脚料、异丁醇蒸馏残渣、环酸精馏残渣	HW11	900-013-11	1408.32
26	废粘合剂、废胶水、废脚料、废聚氨酯树	HW13	900-014-13	81.76

	脂、废粉尘、废环氧树脂			
27	废树脂	HW13	900-015-13	2
28	废树脂	HW13	900-016-13	30.84
29	废活性炭、环酸废活性炭	HW49	900-039-49	36.96
30	废包装袋/物/桶/材料、废气试剂瓶、废过滤棉、废滤布、废滤芯、废滤渣、废塑料、废水处理废油泥、废活性炭	HW49	900-041-49	1068.044
31	废膜管、废滤袋、废药剂桶、萃取渣	HW49	900-042-49	4.96
32	废水处理污泥	HW49	900-046-49	1.76
33	研发/实验室/液体废液、质检/研发过程中废物	HW49	900-047-49	9.06
34	废火花油	HW08	900-203-08	1.02
35	废机油	HW08	900-209-08	6
36	定型废油、废机油、废油污泥	HW08	900-210-08	28.78
37	废机油、废齿轮油	HW08	900-214-08	0.67
38	废机油、废润滑油	HW08	900-217-08	9.94
39	废油、废液压油	HW08	900-218-08	24.78
40	废汽轮机冷却油、废机油、废定型油、废矿物油、废液压油	HW08	900-249-08	37
41	油漆废渣、吸附棉、污泥、油漆废水	HW12	900-252-12	511.45
42	废油漆	HW12	900-256-12	26.06
43	废油墨、残液、漆渣	HW12	900-299-12	114.135
44	有机溶剂废物	HW06	900-402-06	11.3
45	废酒精、化验废液	HW06	900-403-06	11.42
46	废脱附溶剂、废有机剂、回收溶剂、滤渣、DOP 回收残液	HW06	900-404-06	189.74
47	活性炭	HW06	900-406-06	9.02
48	废有机溶剂	HW06	900-408-06	5.04
49	合计			9051.09

表 3.1-5 企业 2020 年农牧废弃物处置情况汇总

月份	处理数量（头，羽）	处理重量（kg）
1 月	11413 头猪	218873
2 月	0	0
3 月	1258 头猪、48 袋家禽、132 袋猪副产品	31267
4 月	33555 头猪	322490
5 月	2986 头猪	152940
6 月	10134 头猪、74 袋猪副产品	244155
7 月	5932 头猪、1 袋家禽	84000
8 月	14031 头猪、53 袋猪副产品	246720
9 月	0	0
10 月	1052 头猪	18580
11 月	3766 头猪、9 只狗、10 只羊	55500
12 月	2000 头猪、63 袋猪副产品	47220
合 计	86127 头猪、49 袋家禽、322 袋猪副产品、9 只狗、10 只羊	1421745

经核对，公司接受的危废类别与危废经营许可证审批范围一致。

3.1.6 排污许可手续落实情况

根据《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》

（国办发[2016]81号）、《国家环保部“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”》（环办环评[2017]84号文）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）要求，“现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。”

企业目前已申请取得排污许可证（证书编号 913306047639473583001U），根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，企业现有项目情况判定如下：属于“四十五、生态保护和环境治理业 77”，行业类别为“环境治理业 772”，为重点管理。企业现有项目排污许可证管理为重点管理类。

企业严格遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立了环境管理制度，严格控制污染物排放；建设有规范化污染物排放口，并设置了标志牌；已建立有环境管理台账记录制度并已提交排污许可证执行报告（2020年）。

3.2 现有项目工程分析

3.2.1 现有项目工艺流程

企业现有项目焚烧处置对象包括各类危险固废以及农牧废弃物，以混合焚烧方式处置，处置规模为危险固废 1.5 万 t/a，农牧废弃物 3000t/a，合计焚烧处置规模总量 1.8 万 t/a。

现有项目焚烧处置工艺流程图如图 3.2-1：

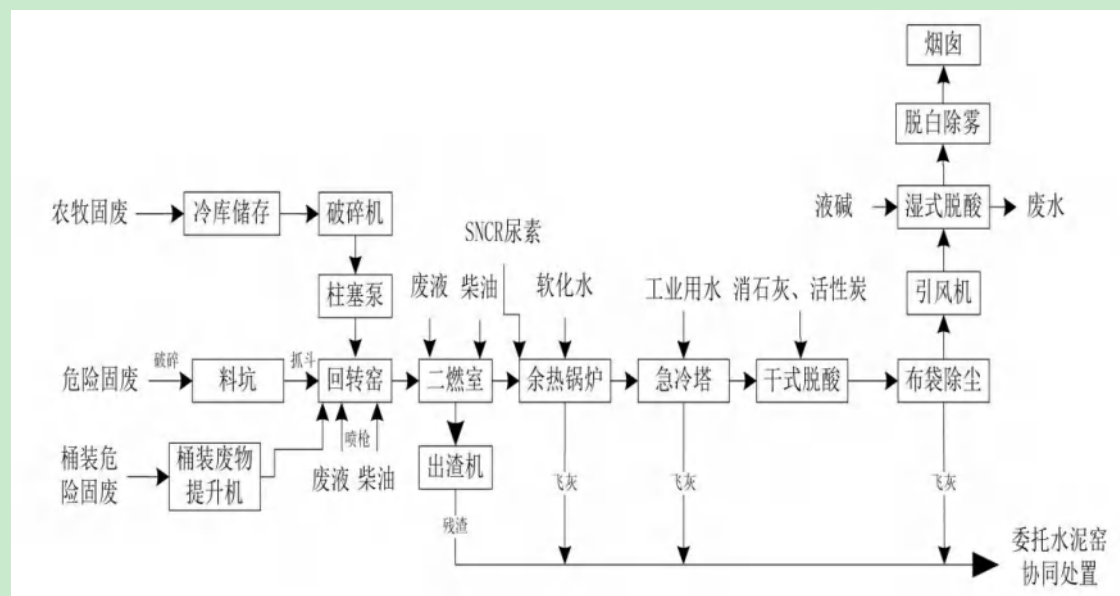


图 3.2-1 项目固废焚烧处置工艺流程图

工艺流程简述：

现有固废焚烧处置系统由预处理系统、废物进料系统、助燃系统、助燃空气系统、余热利用系统、尾气净化系统、灰渣收集运输系统和压缩空气站等组成。

1. 预处理系统

由于入厂废物种类繁多、体积包装各异、性质极为不稳定，为确保焚烧炉的安全运行和焚烧工况的稳定以及人员、设备、环境的安全，在焚烧车间内专门设置进料配伍（坑）进行配伍预处理，根据废物种类、元素组成、性质等进行人工配伍，配伍后的固废进入配伍料坑。

2. 焚烧系统

焚烧系统主要包含回转窑、二燃室、出渣机及控制系统组成。各类危险废物以及农牧废弃物经预处理和经菜单配制后通过不同的进料途径进入焚烧炉内，在回转窑连续旋转下，废物在窑内不停翻动、加热、干燥、气化和燃烧，回转窑的燃烧温度约为 $850^{\circ}\text{C} \sim 950^{\circ}\text{C}$ ，残渣自窑尾落入渣斗，由水封出渣机连续排出。燃烧产生的烟气从窑尾进入二次燃烧室再次高温燃烧，燃烧温度达到 1100°C 以上，烟气在二燃室的停留时间大于 2 秒，确保进入焚烧系统的危险废物充分彻底地燃烧完全。经二燃室充分燃烧的高温烟气送入余热锅炉回收热量。回转窑头和二次燃烧室布置辅助燃烧器，燃烧器的喷油量和助燃风量由燃烧器配带的比例阀自动控制和调节。窑头进料溜槽因温度高，采用水冷方式，冷却水可循环使用。

为保障系统应急事故发生时系统的安全，在二次燃烧室顶部设置了紧急排放门。当烟气处理系统的引风机出现故障、二燃室压力超过 800Pa 时，或布袋除尘器进口温度大于 270°C 1 分钟仍无法恢复正常时，二燃室顶部的紧急排放门将自动打开卸压。

3. 余热回收利用系统

本系统利用烟气中余热产生蒸汽。余热利用系统主要包括余热锅炉、余热锅炉水循环单元和余热锅炉辅助设备。

(1) 余热锅炉

数量 1 套，采用二回膜式水冷壁蒸汽锅炉。其主要参数：给水温度 104°C ，压力： 2.5Mpa ，蒸汽温度 270°C （饱和蒸汽）；立式布置。锅炉进口烟气温度 1100°C ，出口烟气温度 550°C 。

(2) 余热锅炉水循环单元

设软水器对锅炉给水进行软化处理，水质达到《工业锅炉水质标准》(GB1576-2001)。自动软水器产生的软化水集至软化水箱。软化水箱起到缓冲锅炉用水的需要。软化水箱的水经锅炉给水泵、给水管路强制送入锅筒。锅筒为汽水混合物。水空间的饱和水通过炉外分散下降管，进入下集箱，然后进入水冷壁管，管内的水受热蒸发，由于密度差，蒸汽向上流动进入上集箱，通过导汽管进入锅筒汽空间，经过内置式汽水分离器后排出。

4.烟气净化及排放系统

现有项目采用目前较为成熟的“SNCR+余热锅炉+急冷塔+干式脱酸+活性炭喷射+袋式除尘+洗涤除雾塔（湿法脱酸）”的烟气净化工艺。

脱氮工艺采用非催化法还原(SNCR法)控制 NO_x 尿素经过减压后喷入余热锅炉第一回程内，烟气在喷嘴下方区域与氨气充分混合，烟气中 NO_x 组分被还原。急冷塔给水经塔内雾化喷头雾化后直接与烟气进行传质传热交换，利用烟气的热量使喷淋的水分蒸发，从而使烟气在塔内迅速降温至 200°C 左右，急冷喷枪设置为4套，其中一套作为备用。

经过急冷后的烟气从脱酸塔底部计入，石灰粉储存在石灰仓内，通过圆盘给料机、罗茨风机连续均匀地将石灰粉($\text{Ca}(\text{OH})_2$)喷入脱酸塔内。反应塔内确保烟气与石灰和活性炭有良好的混合条件、足够的反应时间以及60%以上的脱酸效率。活性炭的喷射点设在干式脱酸塔和布袋除尘器之间的烟气管道上，沿着烟气流动的方向喷入，随烟气一起进入后续的除尘器由布袋捕集下来。该系统需连续运行，以保证烟气排放达标。系统设活性炭贮仓1个，贮仓底部设置卸料螺旋，活性炭由卸料螺旋进入喷射器，然后在喷射风机的作用下喷入烟道中。

带着较细粒径粉尘的烟气继续进入布袋除尘器。烟气由外经过滤袋时，烟气中的粉尘被截留在滤袋外表面，从而得到净化，再经除尘器内文氏管进入上箱体，从出口排出。

湿法脱酸系统主要由预冷器、脱酸除雾塔、冷却循环泵、吸附循环泵、碱液中间罐、碱液泵管道系统及控制仪表等组成。预冷器进口设置喷淋管网，预冷器主要作用是将烟气温度从 170°C 降低到 $\sim 75^\circ\text{C}$ 。预冷器用自来水作为循环液，并添加少量碱液，在降低烟气温度的同时利用物理吸收原理实现脱酸作用，减轻二级脱酸塔的脱酸负荷。为防止烟囱冒白烟现象以及减少湿烟气对烟囱的腐蚀，在

湿法脱酸后设置了烟气脱白装置排烟系统烟气经过净化及再加热后的烟气经引风机通过烟囱排入大气。现有项目烟囱高为 50m，并预留一个烟囱排放口。

在线监测系统在烟气排放管道中设置红外线检测传入仪表显示。监测项目包括：炉温、HCl、NO_x、CO、SO₂、O₂、烟尘、NH₃、烟气流速、烟气温度、烟气压力等在内的烟气参数指标，与燃烧控制系统联网，控制燃烧工况。

5.灰渣收集运输系统

现有项目焚烧处置固废包括各类危险废物以及农牧固废，灰渣成分较复杂，因此将危险废物焚烧后的炉渣一律按照危险废物进行处置。现有项目焚烧系统中的灰渣主要来源有焚烧炉渣、锅炉飞灰、急冷塔飞灰、脱酸塔飞灰、除尘器飞灰，其中飞灰、炉渣采用吨袋单独收集在灰渣库储存，并定期委托有资质单位处置。

3.2.2 现有项目设备及原辅材料

现有项目的设备清单以及原辅材料消耗如表 3.2-1 以及表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 现有项目设备清单

序号	设备名称	数量	单位	型号、规格
一	进料系统			
(一)	主进料单元			
1	进料料斗	1	台	非标，单通道
2	溜槽	1	台	非标
3	压紧装置	1	台	非标
4	推料装置	1	台	非标
5	进料液压站	1	台	进料装置配套
6	防火设施	1		
(二)	辅助进料单元			
1	小包装输送机	1	台	非标
2	小包装提升机	1	台	小包装尺寸：Φ500mm×500mm
3	小包装推料装置	1	台	非标
4	小包装推桶装置	1	台	非标
5	小包装防火设施	1	台	非标
二	焚烧系统			
(一)	回转窑单元			
1	回转窑	1	台	处理量 70t/d，Φ4200×16000
2	窑头废液喷枪	1	台	二流体喷枪 1m ³ /h
(二)	二燃室单元			
1	二燃室	1	台	上筒体Φ4500、有效高度 10m
2	二燃室废液喷枪	1	台	二流体喷枪 1m ³ /h
3	炉排	1	台	非标，往复炉排
4	紧急排放烟囱	1	台	非标
5	炉排出灰螺旋	1	台	非标
(三)	辅燃单元			

1	回转窑燃烧器	1	台	油流量 60~180kg/h, 两段火渐进式
2	二燃室燃烧器	2	台	油流量 134~402kg/h, 比例调节
3	日用油箱	1	台	1m ³
4	柴油缓冲罐	3	台	非标
(四)	配风单元			配风单元
1	一次风机	1	台	风量 17800Nm ³ /h, 计算风量: 14638Nm ³ /h
2	定频二次风机	1	台	风量 2700Nm ³ /h, 计算风量: 2196Nm ³ /h
3	变频二次风机	1	台	风量 6200Nm ³ /h, 计算风量: 5123Nm ³ /h
4	冷却风机	1	台	风量 5000m ³ /h
5	炉排风机	1	台	风量 6700Nm ³ /h, 计算风量 5489Nm ³ /h
三	余热利用系统			
1	余热锅炉	1	台	计算蒸发量 11.4t/h, 2.5Mpa 饱和蒸汽
2	锅炉给水泵	2	台	流量: 15m ³ /h
3	药剂配制罐	1	台	非标, 带搅拌
4	软水水箱	1	台	拼装, 30m ³
5	软水水泵	2	台	流量: 15m ³ /h
6	除氧器	1	台	高位热立式, 处理量 13t/h, 含操作台
7	排污扩容器	1	台	锅炉配套
8	分汽缸	1	台	卧式
9	蒸汽冷凝器	1	台	计算蒸汽冷凝量 11.4t/h
四	烟气处理系统			
(一)	急冷系统			
1	急冷塔	1	台	Φ4500×8000
2	急冷喷枪	3	台	每只喷水量 0~2.5m ³ /h,
3	急冷水箱	1	台	拼装水箱, 10m ³
4	急冷水泵	2	台	立式, Q=8m ³ /h, 变频
(二)	干法单元			
1	干法反应器	1	台	非标, 带扰流装置, 1800*1000mm
(三)	除尘单元			
1	布袋除尘器	1	台	总过滤风速 0.7m/min, 总过滤面积约 2400m ² , 在线清灰, 带卸灰阀 电伴热, 布袋材质 PTFE+PTFE 覆膜, 净气室钢板 316L
2	布袋除尘器用气储罐	1	台	立式, C-2/0.8, V= 2m ³
(四)	湿法脱酸单元			
1	湿法洗涤塔	1	台	填料塔, Φ2800*9500
2	洗涤循环泵	2	台	卧式耐腐蚀泵, Q=120m ³ /h
3	洗涤循环池	1	台	约 160m ³
4	湿法吸附塔	1	台	填料塔, Φ4000*11000
5	吸附循环泵	2	台	卧式耐腐蚀泵, Q=200m ³ /h
6	吸附循环池	1	台	约 160m ³
7	液碱中间罐	1	台	非标, 1m ³
8	石灰浆调制罐	1	台	1m ³ , 带搅拌器
9	厢式压滤机	1	台	过滤面积 60m ²
10	压滤机给水泵	2	台	Q=30m ³ /h (螺杆泵), 耐腐蚀
11	降温喷枪	1	台	5m ³ /h
(五)	脱硝单元			
1	尿素喷枪	4	台	流量: 0~0.5m ³ /h

五	残渣及飞灰输送系统			
1	锅炉出灰螺旋	2	台	非标
2	锅炉灰转运螺旋	1	台	非标
3	布袋出灰螺旋	2	台	非标
4	布袋灰转运螺旋	1	台	非标
5	仓泵	1	台	
6	排渣机	1	台	水封式, 3~5t/h
7	排渣渣箱	1	台	非标
8	磁选机	1	台	RCYD-6T3 304 不锈钢铠装皮带
9	锅炉灰箱	1	台	非标
10	急冷灰箱	1	台	非标
11	干法灰箱	1	台	非标
六	烟气排放系统			
1	烟气加热器	1	台	非标, 热源: 蒸汽, 列管换热器
2	引风机	1	台	计算风量 78301m ³ /h,
七	辅助材料系统			
(一)	活性炭储存及输送单元			
1	活性炭仓	1	台	1m ³
2	活性炭提升葫芦	1	台	提升重量 300-600kg
3	活性炭定量給料装置	1	台	输送量: 3~5kg/h
4	活性炭输送风机	2	台	罗茨风机 流量 4.5m ³ /min
(二)	消石灰储存及输送单元			
1	消石灰仓	1	台	35m ³
2	消石灰中间仓	1	台	1m ³
3	消石灰定量給料装置	1	台	输送量: 200~300kg/h
4	消石灰输送风机	2	台	罗茨风机 流量 4.5m ³ /min
(三)	液碱储存及输送单元			
1	液碱罐	1	台	非标, 卧式, 20m ³
2	液碱卸料泵	1	台	流量: 20m ³ /h
3	液碱输送泵	2	台	流量: 3m ³ /h
(四)	尿素储存及输送单元			
1	尿素配制罐	1	台	非标 6m ³ ,带搅拌
2	尿素溶液储罐	1	台	非标 9m ³ ,与尿素配置罐一体
3	尿素输送泵	2	台	Q=2m ³ /h
4	尿素提升葫芦	1	台	HGS-B600, 提升重量 300~600kg
八	公用工程单元			
(一)	供电单元			
1	低压配电柜	1	套	非标
2	设备照明	1	套	非标
九	自动化控制系统			
(一)	仪表控制			
1	自动化控制	1	套	非标
2	现场仪表	1	套	非标