

紫来再生资源科技（南京）有限公司  
生物质耦合及再生利用工程项目  
竣工环境保护验收监测报告

紫来再生资源科技（南京）有限公司

二〇二四年十月

建设（编制）单位（盖章）：紫来再生资源科技（南京）有限公司

建设单位法定代表人：

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：紫来再生资源科技（南京）有限公司

电话：

邮编：

地址：

检测单位：江苏新锐环境监测有限公司

电话：0512-35022005

邮编：215600

地址：张家港市杨舍镇新泾西路2号

# 目录

1项目概况	1
2验收主要依据	3
3项目建设情况	5
3.1地理位置及平面布置	5
3.2建设内容	7
3.3主要原辅材料	10
3.4水源及水平衡	10
3.5主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）	12
3.6项目变动情况	18
4环境保护设施	21
4.1污染物治理/处置设施	21
4.2其他环保设施	24
4.3环保设施投资及“三同时”落实情况	29
4.4环评批复落实情况	31
5建设项目环评报告书主要结论与建议及审批部门审批决定	35
5.1建设项目环评报告书的主要结论	35
5.2审批部门审批决定	35
6验收监测评价标准	35
6.1废水评价标准	35
6.2废气评价标准	36
6.3噪声评价标准	36
7验收监测内容	37
7.1废水监测	37
7.3噪声监测	38
8.1分析方法、监测仪器名称型号	39
8.2人员资质	40
8.3监测分析过程中的质量保证和质量控制	40
10验收监测结果及分析评价	43
10.1废气监测结果及分析评价	43

10.3噪声监测结果及分析评价 .....	53
10.4污染物排放总量核算 .....	54
11监测结论和建议 .....	55
11.1污染物排放监测结果及达标情况 .....	55
11.2污染物排放总量核算结果及达标情况 .....	55
11.3结论 .....	56
11.4建议 .....	56
12建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	57

## 附件

1. 《紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目的备案证》，栖行审备（2022）128号，2022年5月26日；
2. 《关于生物质耦合及再生利用工程环境影响报告书的批复》，南京市生态环境局，宁环（栖）建[2023]12号，2023年2月24日；
3. 排污许可证；
4. 一般固废委托处置合同；
5. 危险废物委托处置合同及处置单位资质证书；
6. 应急预案备案表；
7. 排污许可证自行监测委托合同；
8. 验收监测报告（（2024）新锐（综）字第（02820）号）；
9. 江苏新锐环境监测有限公司检验监测机构资质认定证书。

## 1项目概况

紫来再生资源科技（南京）有限公司（以下简称“紫来再生”）位于江苏省南京市栖霞区江乘大道8号，由华能国际电力江苏能源开发有限公司和南京水务集团资源再生科技有限公司共同投资，成立于2022年1月，紫来公司作为本次生物质耦合及再生利用工程项目建设、运营的主体，租用华能金陵电厂现渣水沉淀池用地，拆除渣水沉淀池后建设污泥接收和预处理系统，利用华能金陵电厂清洁高效燃煤发电机组的技术领先优势，协同消纳南京市污水处理厂产生的污泥，实现城市污染物综合处置与利用。

本项目内容为建设1条处理含水率约80%污泥500吨/天的生产线，配套建设内容有湿污泥接收及贮存系统、污泥输送系统、污泥一体化处理机、除臭系统、炉烟管道系统、污泥燃烧系统、渣水应急处理系统、电气仪表及其控制系统等工程，利用现有两台燃煤机组掺烧污泥，承担南京市内城镇污水处理厂污泥的常规焚烧处置。本项目总投资10459万元，处理的污泥主要来源于南京市范围内的污水处理污泥，属性为一般固废。目前本项目已取得南京市栖霞区行政审批局的投资项目备案证（备案证号：栖行审备〔2022〕128号）。2023年2月委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了项目环境影响报告书，该项目批复文号（宁环（栖）建[2023]12号）。排污许可证有效期自2023年12月26日至2028年12月25日止，证书编号：91320192MA7H3CM98Y001U。项目2023年11月开工，2024年3月1#机组竣工并开始设备调试，2024年9月2#机组竣工并开始设备调试。

根据国家环境保护部国环规环评[2017]4号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规的有关规定，公司委托江苏新锐环境监测有限公司进行生物质耦合及再生利用工程项目的环保验收监测工作。2024年3月29日和30日对该项目1#机组废气排口污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测及检查；2024年9月13日和14日对该项目2#机组废气排口污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测及检查，同时监测了大厂界无组织废气与噪声。根据现场监测结果和环境管理检查情况，编制了该项目竣工环境保护验收监测报告，为该项目的验收及环境管理提供科学依据。

表1-1项目概况表

建设项目	生物质耦合及再生利用工程项目		
建设单位	紫来再生资源科技（南京）有限公司		
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/>	行业类别	N7723固体废物治理
建设地点	南京市栖霞区江乘大道8号		
设计产品名称及生产能力	建设1条处理含水率约80%污泥500吨/天的生产线		
实际产品名称及生产能力	建设了1条处理含水率约80%污泥500吨/天的生产线		
立项审批单位	南京市栖霞区行政审批局	文号/立项审批时间	栖行审备〔2022〕128号 2022年5月26日
环评编制单位	江苏环保产业技术研究院股份公司	编制完成时间	2023年2月
环评审批单位	南京市生态环境局	审批文号/时间	宁环（栖）建[2023]12号 2023年2月24日
项目开工时间	2023年11月	建成时间	2024年9月
排污许可证申领时间	2023年12月26日	排污许可证有效期	2028年12月25日止
占地面积	3380m <sup>2</sup>	绿化面积	/
总投资概算	总投资10459万元，其中环保投资3390万元，占投资总额的32.4%		
实际总投资	总投资10459万元，其中环保投资3390万元，占投资总额的32.4%		

## 2验收主要依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27修订，2018.1.1施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修正版）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自1996年4月1日起实施，2020年4月29日修正）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起实施）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起实施）；
- (11) 《国家危险废物目录》（2022年调整版）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》（2013年修订）；
- (13) 《危险化学品名录》（2018年版）；
- (14) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (16) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (17) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (18) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日）；
- (19) 《排污许可管理条例》（2021年3月1日施行）；
- (20) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年修改）；
- (21) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018年修订）；

- (22) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年修订）；
- (23) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订）；
- (24) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030年）》（苏政复[2022]13号，江苏省水利厅、江苏省生态环境厅编制，2022年2月25日）；
- (25) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）；
- (26) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）；
- (27) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）；
- (28) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）；
- (29) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏政办发[2017]30号）；
- (30) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24号）；
- (31) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）；
- (32) 《紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目建设项目环境影响报告书》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2023年2月）；
- (33) 《关于生物质耦合及再生利用工程项目环境影响报告书的批复》（南京市生态环境局，宁环（栖）建[2023]12号，2023年2月24日）。

### 3项目建设情况

#### 3.1地理位置及平面布置

紫来再生位于南京市栖霞区江乘大道8号。该项目在华能南京金陵发电有限公司（华能金陵电厂）现有厂区内，租用华能金陵电厂现有渣水沉淀池用地，不涉及新增用地，位于华能金陵电厂南侧，四周均为工业用地。周围100m范围内无居民等环境敏感点。项目生产场所中心经度（E）119.010976173°，纬度（N）32.101598432°。本项目地理位置见图3.1-1，建成后项目具体厂区平面布置见图3.1-2，项目建设内容见表3.1-1。

表3.1-1建设内容表

序号	类型	环评/审批项目内容	实际建设
1	地理位置	项目位于江苏省南京市栖霞区江乘大道8号	同环评
2	卫生防护距离	本项目不需设置大气环境保护距离	/
3	定员与生产制度	华能金陵电厂现有人员400人，紫来再生资源科技（南京）有限公司不设员工，本项目全部依托华能金陵电厂现有人员	同环评
4	占地面积	占地面积约3380m <sup>2</sup> ，在华能金陵电厂现有厂区内进行建设，不新增工业用地。	同环评
5	总投资概算	总投资10459万元，其中环保投资3390万元，占投资总额的32.4%	总投资10459万元，其中环保投资3390万元，占投资总额的32.4%

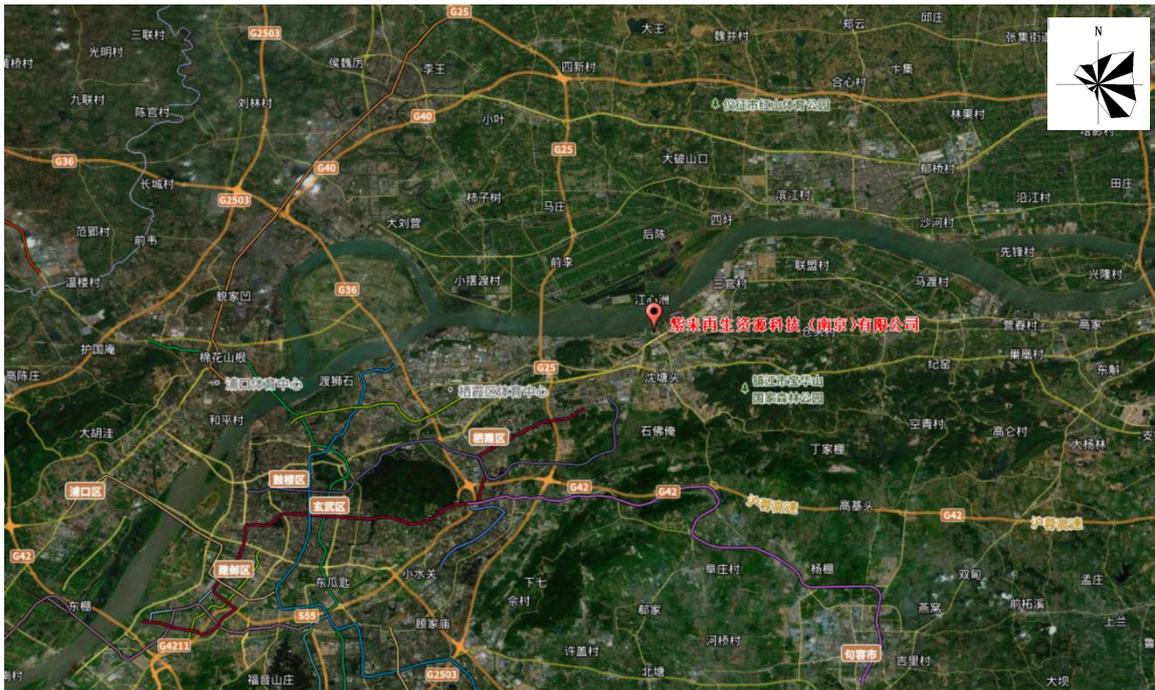


图3.1-1项目地理位置图

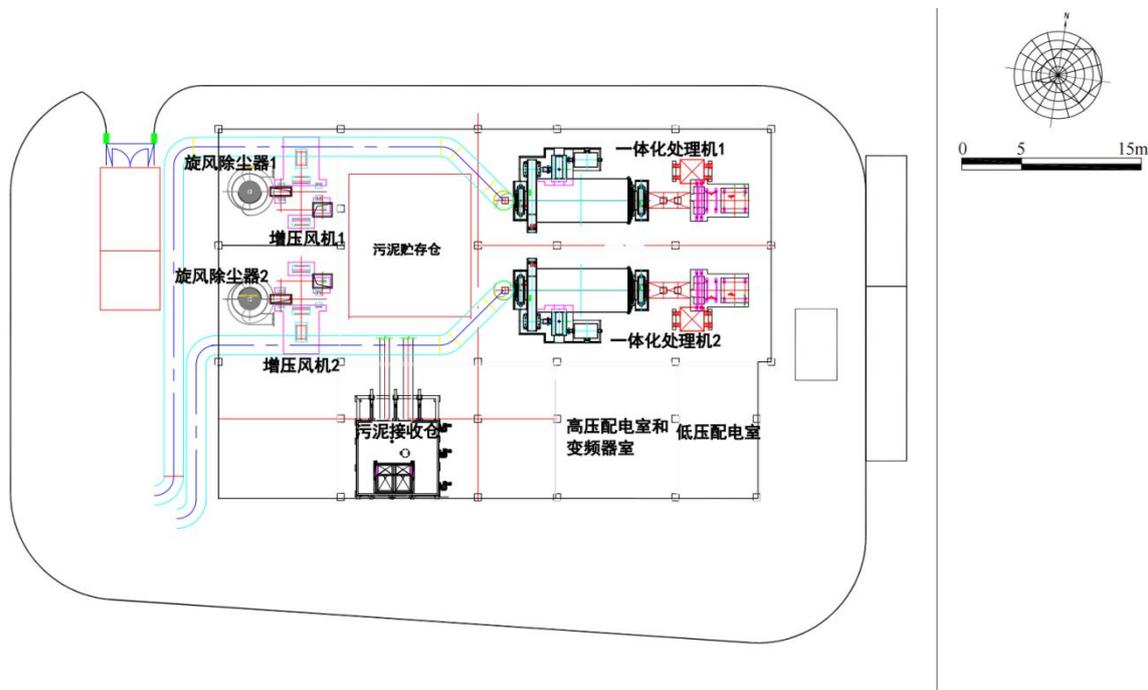


图3.1-3项目具体厂区平面布置

## 3.2建设内容

### 3.2.1产品方案

本项目采用燃煤电厂污泥前置干燥炭化处理技术，配置2套250t/d处理能力的污泥一体化处理机。项目建设完成后，紫来再生资源科技（南京）有限公司具有无害化处置市政污泥500吨/天的能力，按年运行300天计，处置能力15万吨/年，建成后产品方案见表3.2-1。

表3.2-1项目产品方案

工程名称	处理对象名称及规格	日处理能力	年处理能力	年运行时间
生物质耦合及再生利用工程项目	含水率80%的市政污水处理污泥	500吨	15万吨	7200小时

### 3.2.2主体工程及公辅工程

本项目在依托华能金陵电厂现有设施基础上，主要建设内容包括：湿污泥接收及贮存系统、污泥输送系统、污泥一体化处理机、除臭系统、炉烟管道系统、污泥燃烧系统、电气仪表及其控制系统等工程。

主要公辅工程建设情况见表3.2-2。

表3.2-2建成后厂区公用及辅助工程

项目	建设名称	设计内容及能力	备注	实际建设情况
污泥存储和运输系统	污泥接收间	污泥接收仓上方建设混凝土结构房屋，允许污泥罐车接收，房屋采用卷帘门进行密封，内部布置照明，暖气和消防栓设施	新建	同环评
	污泥接收仓	地下仓，设计容积200m <sup>3</sup> ，混凝土材质、内设防水层，卸料口上部设液压盖板	新建	同环评
	污泥储存仓	地下仓，设计容积800m <sup>3</sup> ，混凝土材质、内设防水层	新建	同环评
	污泥输送	污泥接收仓中的污泥通过柱塞泵（2用1备）输送至污泥储仓内储存，污泥储仓中的污泥通过螺旋输送机（2用2备）输送至一体化处理机内，污泥接收仓和污泥储仓内配防止污泥“搭桥”的滑架设备；柱塞泵出力为15t/h，采用变频控制，污泥输送管道规格为DN200	新建	同环评
	液压站	液压站1个，控制盖板、滑架和检修阀门	新建	同环评
	除臭系统	污泥储存仓建造在密闭房屋内，在密闭房屋顶部布置臭气抽取口，通过除臭风机和臭气管道连接至送风机入口；臭气管道直径DN400，换气量为6000m <sup>3</sup> /h，管道采用20号钢	新建	同环评
污泥掺烧系统	一体化处理机	本项目共配置2台一体化处理机，单台一体化处理机设计污泥处理量为250t/d。一体化处理机主要包括旋转干燥段和粉碎输送段，旋	新建	同环评

项目	建设名称	设计内容及能力	备注	实际建设情况
		转干燥段电机铭牌功率约650kW，粉碎输送段电机铭牌功率约220kW，均采用变频调速		
	炉烟管道系统	一体化处理机进口炉烟管道起至锅炉省煤器进口和低温过热器出口，混合后炉烟温度500~550℃，设计烟气流速18~22m/s；一体化处理机出口炉烟管道至锅炉炉膛上的污泥燃烧器，工质温度180~200℃，设计烟气流速23~28m/s	新建	同环评
		一体化处理机出口炉烟管道母管上设置2台增压风机，抽取烟气和污泥粉末输送的动力由增压风机提供，增压风机功率500（6kV），采用变频控制		同环评
		为缓解增压风机磨损，在增加风机前安装旋风分离器，将粉尘收集后倒运至增压风机出口，有效延长增压风机使用寿命		同环评
污泥燃烧器	1号和2号锅炉各布置8只污泥燃烧器，其中4只污染燃烧器对应1号一体化处理机，另外4只污泥燃烧器对应2号一体化处理机。污泥燃烧器布置在最上层SOFA燃烧器上方，墙式布置。单台锅炉污泥燃烧器改造范围包括新增8套水冷套组件、8个污染燃烧器喷口组件和8套冷却风组件等	新建	同环评	
公用工程	给水	污泥接收间地面冲洗水、车辆冲洗水依托华能金陵电厂的工业水，用水量为3t/d	依托	同环评
	供电	一体化机回转段及粉碎段、粉碎输送段和增压风机采用6kV电源，增设2段污泥6kV段，上级电源分别取自1号机组和2号机组6kVC段，其余设备采用380V电源，就地设置干式变压器	新建	同环评
	冷却水系统	本项目新增循环冷却水循环量20t/h，依托华能金陵电厂的闭式水冷却循环系统	依托	同环评
环保工程	废气处理	污泥接收间臭气抽出后送入锅炉焚烧处理	新建	同环评
		焚烧废气依托华能金陵电厂现有废气处理措施	依托	同环评
	废水处理	污泥接收间地面冲洗废水及车辆冲洗废水进入污泥一体化处理机	新建	同环评
	噪声治理	减振、隔声措施等	新建	同环评
	固废暂存	飞灰、脱硫石膏依托华能金陵电厂灰库、石膏库	依托	同环评
		废润滑油、废液压油依托华能金陵电厂危废库	依托	同环评
事故应急池	依托华能金陵电厂事故应急池	依托	同环评	

### 3.2.3 生产设备

项目主要生产设备详见表3.2-3。

表3.2-3项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	实际建设
一	前置干燥碳化系统				
1	一体化处理机	污泥处置能力250t/d	套	2	2
2	增压风机	功率500kW，变频	套	2	2
3	旋风除尘器	/	套	2	2
4	冷却风机	/	套	12	12

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	实际建设
二	<b>炉烟管道系统</b>				
1	炉烟管道	/	套	4	4
2	泥粉管道	/	套	4	4
3	高温炉烟风门	/	套	4	4
4	泥粉管道风门	/	套	4	4
5	炉烟管道弯头、膨胀节、支吊架 管道支撑桁架	/	套	4	4
6	泥粉喷口及水冷套	/	只	16	16
7	锅炉取烟口水冷套	/	套	4	4
8	保温铝皮楼梯平台	/	套	1	1
三	<b>污泥接收及存储系统</b>				
1	污泥接收间	/	座	1	1
2	污泥接收仓	有效容积200m <sup>3</sup>	座	1	1
3	柱塞泵	/	套	3	3
4	污泥储存仓	有效容积800m <sup>3</sup>	座	1	1
5	螺旋输送机	/	套	4	4
6	液压站	/	套	1	1
7	润滑系统	/	套	1	1
8	伴热增压泵	/	套	1	1
9	除臭系统	/	套	1	1
10	集水泵	/	套	1	1
11	行车	/	套	1	1
12	地磅	/	套	1	1
四	<b>热控及电气</b>				
1	DCS卡件及组态	/	套	1	1
2	动力柜、控制柜	/	套	1	1
3	电动执行机构	/	套	1	1
4	热控测点及热控附件	/	套	1	1
5	动力及控制电缆桥架	/	套	1	1
6	工业电视	/	套	1	1

### 3.3主要原辅材料

原辅材料情况见表3.3-1，原辅材料特性见表3.3-2。

表3.3-1主要原辅材料

类别	名称	成分	年耗量	最大储存量	来源
原料	市政污泥	平均含水率80%	15万t/a	1000t	城镇污水处理厂
辅料	尿素	/	150t/a	/	外购
	石灰石	/	2310t/a	/	外购
	润滑油	/	0.15t/a	/	外购
	液压油	/	0.05t/a	/	外购
能源供给	水	工业水	900t/a	—	由现有工业水系统供给
		闭式循环冷却水	20t/h	—	由现有闭式循环冷却水系统供给
	电	—	1120万kWh/a	—	由华能金陵电厂供给

表3.3-2主要原辅材料

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
污泥	/	有机成分含有蛋白质、氨基酸、脂肪、维生素、矿物油、洗涤剂、腐殖质、细菌及代谢物、各种含氮、硫物质、挥发性异臭物、寄生虫和致病微生物等。无机物主要包括矿物盐、石灰、砂及灰分	可燃	/
尿素	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	白色结晶粉末，密度1.212g/cm <sup>3</sup> ，熔点132-135°C，沸点383°C，折射率1.468，常温常压下稳定、避免接触水，溶于水、醇，不溶于乙醚、氯仿	可燃	LD <sub>50</sub> : 14300mg/kg（大鼠经口）
石灰石	CaCO <sub>3</sub>	白色至黄褐色的粉末，25°C密度2.93g/mL，沸点2850°C，熔点825°C，闪点169.8°C，不溶于水、溶于稀酸，分解产物为二氧化碳、氧化钙	不燃	LD <sub>50</sub> : 6450mg/kg（大鼠经口）

### 3.4水源及水平衡

项目未新增员工，生活污水无变化。污泥接收间冲洗废水、车辆冲洗废水经收集后送至送至污泥一体化处理机，经一体化处理机和后续燃煤锅炉进入焚烧烟气，无废水外排。项目水平衡见图3.4-1。

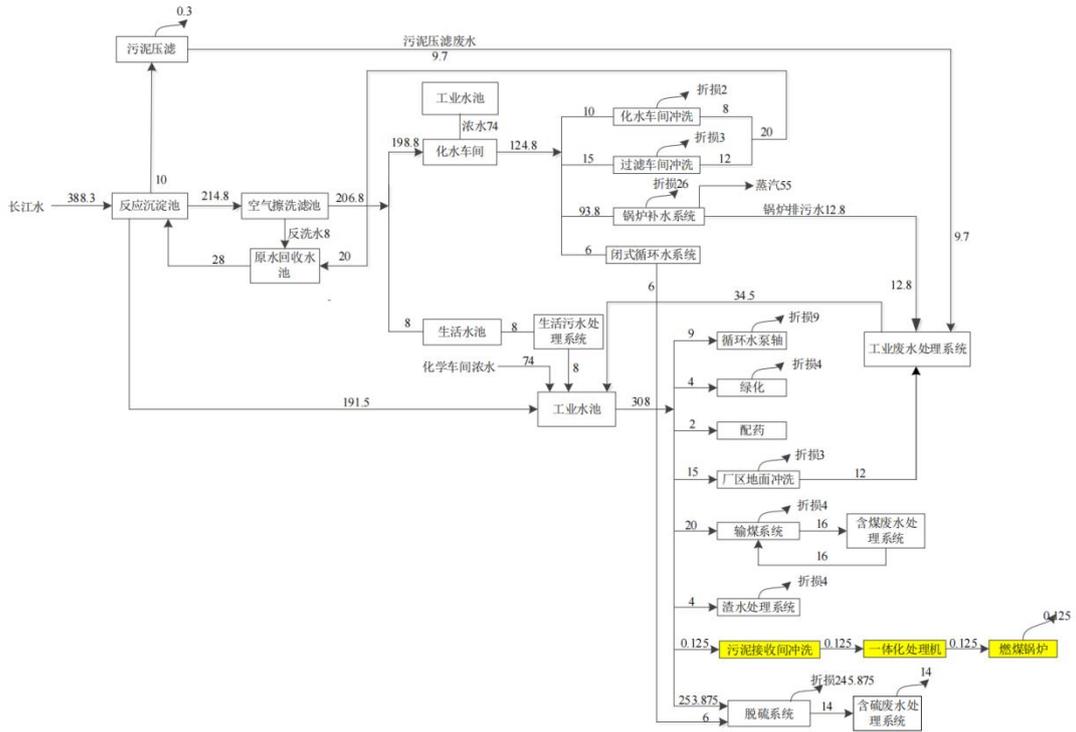


图3.4-1建成后金陵电厂水平衡图（黄色部分为本项目水平衡）（t/a）

### 3.5 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

本项目采用的污泥前置干燥炭化处理系统是华能自主知识产权、创新技术路线的城市污泥处理系统，主要包括关键设备一体化处理机，配套炉烟管道和上料仓储设备。该处理技术以燃煤电站锅炉为基础，通过抽取锅炉尾部高温炉烟（600℃）和中温炉烟（300-400℃）混合后形成500-550℃炉烟，在一体化处理机中对污泥进行干燥，同时一体化处理机具有磨制功能，可将干污泥磨制成与煤粉细度相当的粉末状，因此无需倒运至制粉系统进行磨制。由于抽取炉烟温度较高，因此一体化处理机出口烟气温度也较高（180℃~200℃,高于排烟温度），因此干化后的烟气可携带所有固态（干污泥粉）和气态（水蒸气、污泥干化时析出的气态物质）产物直接回到锅炉炉膛内燃烧处置，燃烧产物通过尾部烟气净化设施达标排放。生产工艺原理图见图3.5-1：

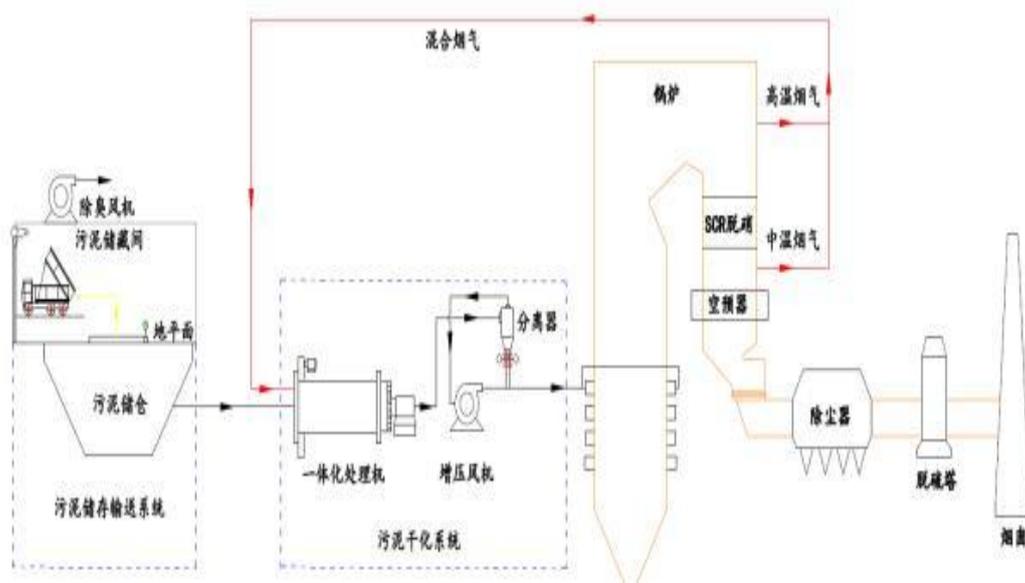


图3.5-1 污泥前置干燥炭化处理工艺原理图

工艺系统包含2台一体化处理机、锅炉炉烟管道系统、污泥存储及输送系统等。两台一体化处理机均通过炉烟管道系统分别与1号锅炉和2号锅炉连接，当两台锅炉同时投运时，一台一体化处理机对应一台锅炉运行，当一台锅炉投运时，两台一体化处理机对应同一台锅炉运行。一体化处理机从锅炉抽取高温烟气，干化后的污泥由烟气携带送回锅炉内焚烧处置。抽取烟气的动力由新增的增压风机提供，为防止增压风机叶片过快磨损，在增压风机前布置旋风除尘器，颗粒物经旋风除尘器分离后由给料机从风机后送入。

#### 3.5.1 污泥收集运输

湿污泥采用污泥专用密闭汽车运至厂内，经称重计量后至接收间卸料，平均每天约25辆。污泥运输车车厢容积约20m<sup>3</sup>，采用后门开启方式接收，整个接收过程都在密闭负压的接收间内进行。污泥运输车在污泥接收间卸料时，接收间大门封闭，防止臭气外泄。

### 3.5.2湿污泥贮存系统

布置1套污泥接收仓和1套污泥储存仓。污泥接收仓用于接收污泥运输车内的污泥，污泥接收仓地下布置，混凝土仓，内部布置防水层。为防止污泥接收过程中臭气外泄，污泥仓上方建设混凝土结构房屋，允许污泥罐车卸料，房屋采用卷帘门进行密封，内部布置照明，暖气和消防栓设施。污泥接收仓中的污泥通过柱塞泵输送至污泥储仓内储存，污泥储存仓为地下布置混凝土仓，污泥储仓内部布置防水层。污泥储仓中的污泥通过螺旋输送机输送至一体化处理机内。污泥接收仓和污泥储仓总容积1000m<sup>3</sup>，其中污泥接收仓设计容积200m<sup>3</sup>，污泥储仓设计容积800m<sup>3</sup>。污泥仓的总有效容积按照污泥处置设备维修时间1~2天进行设计，仅用于临时储存。

污泥接收仓和污泥储仓内配防止污泥“搭桥”的滑架设备，污泥仓内设有4台33KW双螺旋给料机，两用两备；设有3台75KW柱塞泵，2用1备。通过污泥输送管道可同时给1号一体化处理机和2号一体化处理机上料。柱塞泵出力为15t/h，采用变频控制，污泥输送管道规格为DN200。污泥仓内配置液压站1台，及配套液压滑架。

污泥接收仓接收口上部设液压盖板，接收时盖板开启，接收完成盖板关闭，减少污泥臭味的外溢。

为防止大块异物进入料仓影响系统运行，污泥仓进料口设置格栅保护，进料口处设置液压仓盖，进料时打开仓盖，进料结束时关闭仓盖，确保料仓处于密闭状态，防止臭气外溢，污泥仓内设置料位计监测料位的变化，低料位时报警。污泥仓内设置液压滑架，滑架通过往复运动，使污泥易于进入双轴螺旋输送机，防止污泥在仓内板结、搭桥，污泥仓和双轴螺旋输送机之间设置检修阀门，设备检修时使用。污泥进入双轴螺旋输送机后，通过双轴螺旋输送机的预压力，污泥进入双缸柱塞泵设备，再通过管路送到污泥一体化处理机，污泥输送过程连续、稳定。双轴螺旋输送机配置变频器，输送量可变频调控。

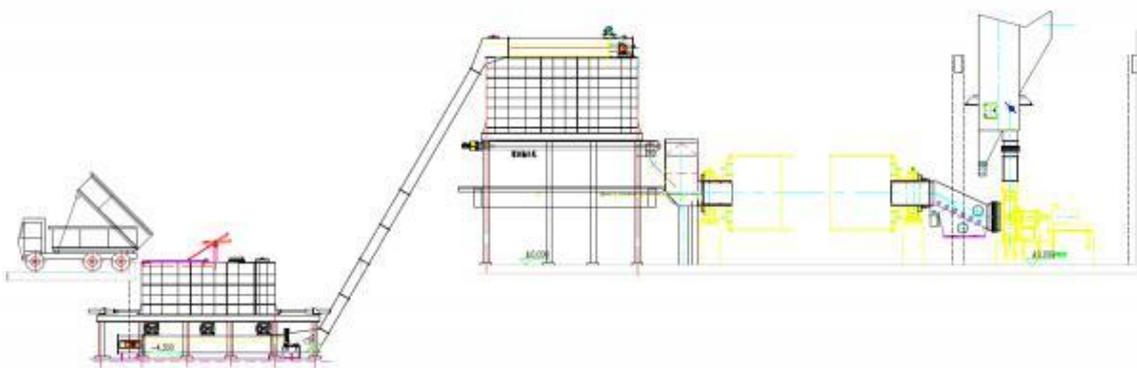


图3.5-2污泥接收间示意图

### 3.5.3除臭系统

采用的污泥前置干燥炭化一体化处置技术为全负压运行，污泥进入一体化处理机后在系统内完成污泥从干燥到燃烧整个过程，没有干污泥倒运，臭气外泄风险仅存在于污泥储存仓接收口。

为防止污泥接收和储存臭气外泄，本项目将污泥仓建造在密闭房屋内，与外界隔离，在密闭房屋顶部布置臭气抽取口，通过除臭风机和臭气管道连接至送风机入口。臭气管道直径DN400，换气量为6000m<sup>3</sup>/h，管道采用20号钢。恶臭气体进入锅炉燃烧处理，以彻底解决臭气问题。

燃烧除臭法是利用臭气成分的氧化燃烧特性，将其燃烧变成无害的方法。炉膛将有机污染物氧化生成CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O，从而净化废气并回收有机废气的燃烧热值，以达到环保节能的双重目的。直接燃烧是将有害气体直接当燃料来燃烧的方法。适用于有害气体中含可燃组分浓度较高的气体。把臭气集中引送至锅炉焚烧处理，既可以彻底除臭又可以大大降低二次处理污染。

### 3.5.4污泥一体化处理机

采用污泥前置干燥炭化一体化处置技术。一体化处理机主要分为回转干燥段和粉碎输送段，机器内部为负压设计。高温炉烟首先在回转干燥段内与污泥直接接触，污泥在高温烟气的作用下蒸干水分，回转干燥段内布置有钢球，回转干燥段带动钢球和污泥一起旋转，干污泥在钢球的撵磨作用下初步破碎。破碎后的污泥被烟气携带进入粉碎输送段，污泥在粉碎输送段内进一步磨制成粉末。

整个系统共配置2台一体化处理机，单台一体化处理机设计污泥处理量为250t/d（污泥含水率80%）。一体化处理机主要包括旋转干燥段和粉碎输送段，旋转干燥段电机功率约650kW，粉碎输送段电机功率约220kW，均采用变频调速。一体化处理机

设计进口烟气温度500~550℃,出口烟气温度180~200℃。一体化机自带机壳,露天布置,单台占地尺寸14m×28m。

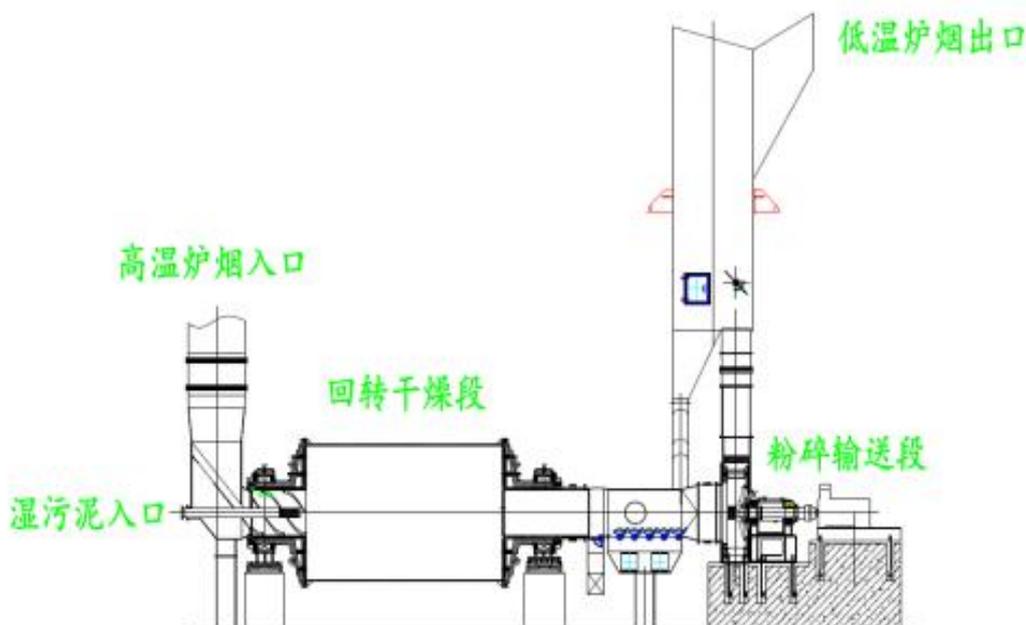


图3.5-3一体化处理机示意图

### 3.5.5炉烟管道系统

#### (1) 炉烟管道

一体化处理机通过炉烟管道系统与1号和2号锅炉连接,2套炉烟管道之间布置有联络管,任何一台一体化处理机可以从任何一台锅炉抽取烟气,当一台锅炉停运时,两台一体化处理机可以从同一台锅炉抽取烟气。联络管及上游烟道布置有可靠的插板门,确保两台锅炉之间的炉烟管道在运行中隔离,任何情况下严格杜绝两台锅炉之间连通。

一体化处理机进口炉烟管道起至锅炉省煤器进口和低温过热器出口,混合后炉烟温度500~550℃,设计烟气流速18~22m/s。炉烟管道采用12Cr1MoV以上材质。

一体化处理机出口炉烟管道至锅炉炉膛上的污泥燃烧器,工质温度180~200℃,设计烟气流速23~28m/s。与炉膛接口部位管道采用304不锈钢。

进口炉烟管道和出口炉烟管道接近与锅炉接口布置电动插板门,风门均采用不锈钢材质。炉烟管道的弯头等易磨部位采用龟甲网防磨措施。

一体化处理机进口炉烟管道包括高温炉烟管道、中温炉烟管道以及中高温混合炉烟管道,一体化处理机出口炉烟管道包括一体机出口至增压风机入口炉烟管道、增压

风机出口炉烟管道以及污泥燃烧器入口炉烟管道。

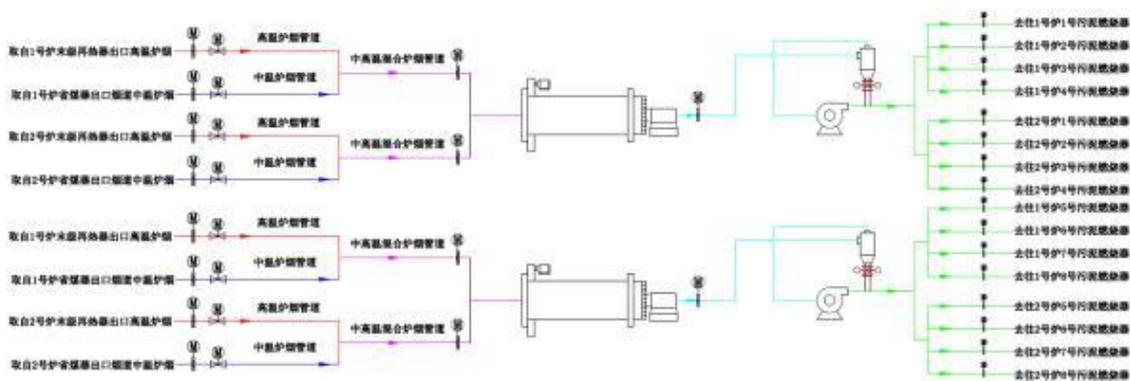


图3.5-4 一体化处理机进出口炉烟管道示意图

### (2) 增压风机

一体化处理机出口炉烟管道母管上设置增压风机，抽取烟气和污泥粉末输送的动力由增压风机提供，增压风机采用离心风机，每套一体化处理系统配套1台增压风机，增压风机功率500（6kV），采用变频控制，考虑高温防磨。

### (3) 旋风分离器

干燥用高温炉烟取自除尘器前，且一体化处理机出口炉烟携带干燥后的污泥粉末，所以一体化处理机出口烟气中粉尘含量较高，为缓解增压风机磨损，在增加风机前安装旋风分离器，将粉尘收集后倒运至增压风机出口，有效延长增压风机使用寿命。

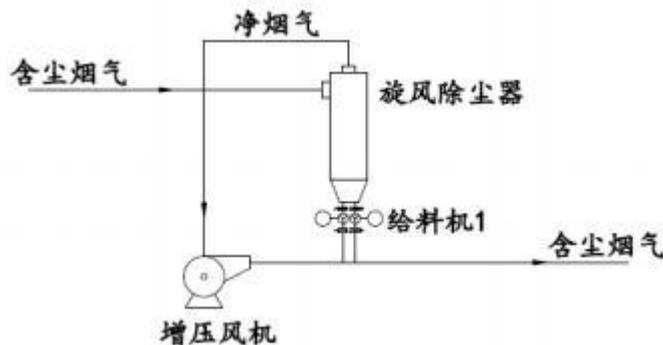


图3.5-5 旋风分离器示意图

### (4) 锅炉接口

取烟口分为高温取烟口和中温取烟口，其中高温取烟口位于锅炉低温过热器前，左右炉墙各设置1个取烟口，中温取烟口位于省煤器出口烟道，共布置1个中温取烟口。高温取烟口和中温取烟口均配置有三维膨胀节。取烟口后布置有手动插板门，手动插

板门完全关闭状态下，可在锅炉启动时正常安装后续管道。为焊接方便，手动插板门后布置适当支管道接头。

### 3.5.6污泥燃烧器

华能金陵电厂建有2×1030MW机组，主要工艺如下：机组所用煤炭由海输送至长江南岸龙潭镇电厂专用码头，经输煤系统和制粉系统将煤制成煤粉送至锅炉燃烧，锅炉产生的蒸汽推动汽轮发电机发电，产生的电能接入厂内配电装置，由输电线路送出。锅炉产生的烟气进入尾部烟道，经低氮燃烧+SCR法脱硝+三室四电场静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫处理后通过240m高双管集束烟囱排入大气。

1号和2号锅炉各布置8只污泥燃烧器，其中4只污染燃烧器对应1号一体化处理机，另外4只污泥燃烧器对应2号一体化处理机。污泥燃烧器布置在最上层SOFA燃烧器上方，墙式布置，布置示意图见图4.4-6。在SOFA风箱顶部取风对污泥燃烧器进行冷却。单台锅炉污泥燃烧器改造范围包括新增8套水冷套组件、8个污染燃烧器喷口组件和8套冷却风组件等。

本项目污泥处置方案在锅炉外首先通过一体化处理机将污泥干化和磨碎，送入锅炉内的污泥为含水率约30%的干污泥粉末，干污泥固定碳含量较少，绝大部分为挥发性物质，极易燃烧和燃尽，SOFA风上方区域炉膛温度在1000℃以上，且SOFA风上方距离屏过底部距离超过10米，干污泥足以在此区间内燃尽。由于干污泥送入锅炉为烟气携带，若干污泥从煤粉燃烧区域送入锅炉，会降低局部炉膛温度，进而影响煤粉的燃尽，SOFA风上方煤粉已基本完成燃尽，在此区域再送入干污泥可降低对煤粉燃烧的影响。

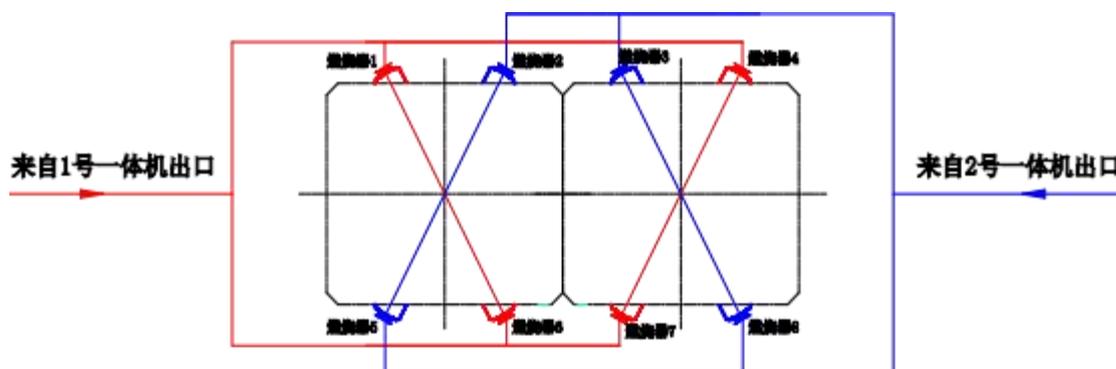


图3.5-6污泥燃烧器布置图

### 3.6项目变动情况

依据环评报告书、环评批复等材料，对项目现阶段建设相关内容进行梳理（见表 3.6-1）：

表3.6-1本项目实际建设变动情况汇总表

项目	环评设计（以实际备案为标准）	实际建设
建设规模	建设1条处理含水率约80%污泥500吨/天的生产线	同环评
地点	南京市栖霞区江乘大道8号	同环评
环保措施	工程烟气低氮燃烧+SCR法脱硝+三室四电场静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫后排放。	同环评
总投资	总投资10459万元，其中环保投资3390万元，占投资总额的32.4%	同环评
水电年用量	供水：工业水900吨，闭式冷却循环水20t/h。 供电：1120万kW·h/a； 排水：无。	同环评
生产设备	前置干燥碳化系统、炉烟管道系统、污泥接收及存储系统。	同环评
公辅工程	给水系统依托金陵电厂、供电系统新建、冷却水系统依托金陵电厂	同环评
原辅料消耗	市政污泥15万t/a，尿素150t/a，石灰石2310t/a，润滑油0.15t/a，液压油0.05t/a	同环评

结合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部环办环评函[2020]688号）进行综合分析，实际建设的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均与环评一致，无变动。实际建设与重大变动清单对照见表3.6-2。

表3.6-2实际建设与重大变动清单对照表

项目	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部环办环评函[2020]688号）内容	变动内容	变动属性			对环境的不利影响	是否属于重新报批
			重大	一般	无变动		
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变化			√	无	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	无变化			√	无	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。	无变化			√	无	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。	无变化			√	无	否
	地点	5.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。	无变化			√	无
生产工艺	6.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： (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。	无变化			√	无	否
	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。	无变化			√	无	否
环境保护措施	8.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。	无变化			√	无	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。	无变化			√	无	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）；	无变化			√	无	否

项目	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部环办环评函[2020]688号）内容	变动内容	变动属性			对环境的不利影响	是否属于重新报批
			重大	一般	无变动		
	主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。						
	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。	无变化			√	无	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。	无变化			√	无	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。	无变化			√	无	否

## 4环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

建设完成后项目生产废水处理方案与环评一致，主要有地面冲洗废水和车辆冲洗废水。

##### (1) 生活污水

本项目员工依托金陵电厂，未新增员工，无新增生活污水。

##### (2) 初期雨水

本项目未新增用地，未新增初期雨水产生。

##### (3) 车辆冲洗废水

本项目车辆冲洗废水量为2t/d，每年产生600t，收集后送至污泥一体化处理机，以水蒸气的形式随干化烟气进入燃煤锅炉，最终进入焚烧烟气，无废水外排。

##### (4) 地面冲洗废水

对生产区域地面定时冲洗时地面冲洗废水产生量为1t/d，年产300t，收集后送至污泥一体化处理机，以水蒸气的形式随干化烟气进入燃煤锅炉，最终进入焚烧烟气，无废水外排。项目废水产生情况见表4.1-1。

表4.1-1 本项目废水产生及排放状况

类别	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生情况			治理措施	处理后或接管情况		最终排放标准浓度 限值 (mg/L)	最终排放量(t/a)	排放方向
		名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			
污泥接收间地面冲洗水及车辆冲洗水	900	COD	500	0.45	污泥一体化处理机	/	/	/	/	挥发，不外排
		SS	300	0.27		/	/	/	/	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.027		/	/	/	/	
		TP	5	0.0045		/	/	/	/	
		总铅	0.5	0.00045		/	/	/	/	
		总铬	0.5	0.00045		/	/	/	/	
		总镍	0.5	0.00045		/	/	/	/	
		总铜	0.5	0.00045	/	/	/	/		

## 4.1.2 废气

### (1) 有组织废气

污泥焚烧有组织烟气依托华能金陵电厂现有烟气处理系统进行处理，该烟气净化系统采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫工艺技术，配置静电除尘装置，增设湿式电除尘器，锅炉采用低氮燃烧和SCR脱硝系统。#1和#2锅炉烟气经处理达标后经240m高、内径6.95m的双管集束双管集束烟囱外排。污泥焚烧产生的燃烧气体中除无害的二氧化碳及水蒸气外，主要的污染物包括酸性气体、烟尘、重金属污染物和二噁英类。

表4.1-1项目有组织废气污染物产生及排放状况

污染源名称	排气量(Nm <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况		治理措施	去除率%	排放状况		排放源参数			排放历时(h/a)
			速率(kg/h)	产生量(t/a)			速率(kg/h)	排放量(t/a)	高度(m)	直径(m)	温度(°C)	
污泥焚烧烟气P1、P2	57315×2	烟尘	500	3600	低氮燃烧+SCR法脱硝+三室四电场静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫	99.98	0.1	0.72	240	6.95×2	72	7200
		SO <sub>2</sub>	208.34	1500		98.5	3.125	22.5				
		NO <sub>x</sub>	22.50	162.02		82	4.05	29.16				
		HCl	21.96	158.08		80	4.40	31.62				
		Hg	0.034	0.24		60	0.0134	0.096				
		Pb	0.573	4.125		99	0.0057	0.0412				
		Cr	0.112	0.81		99	0.00112	0.0081				
		Ni	0.271	1.95		99	0.0027	0.0195				
		Cu	0.492	3.54		99	0.0049	0.0354				
		As	0.084	0.6		99	0.00084	0.006				
		Cd	0.052	0.375		99	0.00052	0.0038				
		NH <sub>3</sub>	0.29	2.06		/	0.29	2.06				
二噁英类	0.64mgTEQ/h	4.60gTEQ/a	90	0.064mgTEQ/h	0.46gTEQ/a							

### (2) 无组织废气

本项目湿污泥仓长时间处于负压状态，污泥储存过程产生的恶臭通过除臭风机收集，送华能金陵电厂现有锅炉焚烧。

表4.1-2项目有组织废气污染物产生及排放状况

污染源	污染物	排放源强(kg/h)	排放量(t/a)	面源面积(m <sup>2</sup> )	面源高度(m)
污泥接收间	NH <sub>3</sub>	0.018	0.158	48×32	8
	H <sub>2</sub> S	0.00185	0.0162		

## 4.1.3 噪声

主要的设备噪声源为柱塞泵、螺旋输送机、除臭风机、增压风机、液压站等设备噪声等产生的设备噪声和车辆的交通噪声。

针对项目主要的高噪声源（输送泵、风机）项目采取的措施有：

(1) 为降低噪声的危害，设备购置时尽可能选用低噪声的设备；

(2) 在总平面部署中考虑到噪声源的布置，将高噪声设备安置于室内，并尽可能远离厂界；

(3) 对部分高声功率设备，随设备购置专用的减振、消噪设备，如在除臭风机配有减振架和稳定的减振装置，减振装置设有找平螺栓等；

综上所述，项目采用的噪声污染防治措施可以确保噪声厂界稳定达标。根据噪声预测结果，项目建成后，叠加现状噪声值，厂界噪声满足排放限值要求。

#### 4.1.4 固体废弃物

本项目的一般工业固体废物产生总量为8470t/a，其中粉煤灰约3600t/a、炉渣约900t/a、脱硫石膏3970t/a；危险废物0.2t/a，其中废润滑油0.15t/a、废液压油0.05t/a，本项目产生的一般固废包括炉渣、粉煤灰、脱硫石膏，依托华能金陵电厂已建成的灰库、石膏库进行贮存。本项目产生的危险废物包括废润滑油、废液压油，依托华能金陵电厂已建成的危废库进行暂存。本项目固体废物鉴别情况见表4.1-2。

表4.1-2 固体废物产生及处置情况汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方法
粉煤灰	一般固废	污泥焚烧	固态	焚烧残渣	/	/	3600	外售综合利用
炉渣	一般固废	烟气净化	固态	颗粒物	/	/	900	
脱硫石膏	一般固废	烟气净化	固态	二水硫酸钙	/	/	3970	
废润滑油	危险废物	生产维修	液态	润滑油	HW08	900-217-08	0.15	委托有资质单位处置
废液压油	危险废物	生产维修	液态	液压油	HW08	900-218-08	0.05	

## 4.2其他环保设施

### 4.2.1环境风险防范设施

#### 风险防范措施

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。本项目生产工艺未明显增加风险事故发生概率，风险防范措施可依托金陵电厂现有。金陵电厂现有环境风险防范措施涵盖了本项目的潜在风险，作为本项目的有效风险防范措施，另外本项目有特有防范措施如下：

#### 1.污泥储存事故防范措施

（1）锅炉停用及检修情况下，建立与污泥运输单位联动机制，在锅炉停用检修情况下，要求暂停运输污泥至本厂，待锅炉维修结束正常运行后，才可运送污泥至本项目。

（2）对接收的污泥应加强管理，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

（3）运进的污泥应及时投炉焚烧，避免长时间储存。及时清扫装卸区地面，确保卸车过程中遗撒的污泥得到及时清除。

#### 2.污泥运输事故防范措施

（1）污泥运输单位应当具有相关运营资质，禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输。

（2）污泥运输原则上应采用陆路运输。污泥运输应按相关管理部门批准的线路和时间段行驶，选择合理的运输路线，运输线路尽可能避开居民聚居点、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区。运送污泥的时间应避开上下班高峰期。

（3）运输单位应对污泥运输过程进行全过程监控和管理，安装车载GPS定位仪，

及时掌握和监管污泥运输情况；运输途中不得停靠和中转，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒，运输途中发现污泥泄漏的，应及时采取措施控制污染。

(4) 针对污泥运输过程可能发生交通事故所导致的污泥泄漏事件，应预先制定污泥运输事故应急预案，事故发生后及时采取污染防治措施，防止对周边环境产生污染；

(5) 开展污泥运输过程风险应急培训。

### **3.污泥焚烧事故防范措施**

污泥焚烧事故防范措施由华能金陵电厂负责执行：

(1) 应加强对尾气处理系统和除臭系统的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

(2) 加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，应严格按工艺规程进行操作，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

(3) 对焚烧产生的飞灰、炉渣等固废应加强管理，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

(4) 在锅炉点火、升温和停炉过程中，不得投加污泥，避免燃烧废气中二噁英类等污染物的非正常排放。

### **4.电气安全措施**

(1) 所有电气设备照明灯具的选型、安装和电气线路敷设均能满足《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和相关设计标准《爆炸危险场所的配线和电气设备安装通用图》的要求。

(2) 对于可能产生静电的管路、管架的容器均有接地设施。电气设备均设工作接地。设备工作接地干线与防雷接地体相连，组成全厂接地网。

(3) 对厂房等钢筋混凝土结构的建筑等采用避雷网防止直接雷击和其它避雷措施，主控制室单独设接地系统。

(4) 配备完善的继电保护系统，一旦污泥焚烧装置的电气设备和电气配线发生故障时，不会损伤设备，并能避免对操作人员的伤害。

(5) 为确保夜间生产的安全，在各主要操作面、操作平台和过道等处均设有照明系统，以保证达到规定的照度要求。

(6) 选择技术先进，防护等级合理的高低压开关设备，合理选择电缆规格和型式，部分采用耐火或阻燃电缆。主要生产装置设应急照明。

### 5.火灾预防安全措施

本项目对电气设备的故障形成的火源而造成的火灾应特别重视。

本项目生产装置采用区域报警控制系统，火灾自动报警控制中心设在华能金陵电厂控制室，采用两总线制。部分报警系统由壁挂式火灾报警控制器、火灾声光报警器和若干感温感烟探测器、手动报警按钮组成。配电室及灭火系统应急操作装置处设置固定对讲电话。消防控制室、消防泵房及消防水收集系统均依托现有项目。

### 6.废气环境风险事故防范措施

项目运行过程中烟气净化系统出现故障，可能会导致烟气污染物的事故性排放。针对本项目废气依托华能金陵电厂，企业应做好如下风险防范措施工作：

(1) 确保自动监控系统的稳定运行，随时根据监控系统提示的信息调整炉膛燃烧工况，确保炉膛焚烧工况稳定。

(2) 加强烟气处理设施设备的日常管理和维护，一旦通过自动监控系统发现数据异常，及时组织技术人员排查，发现故障及时采取紧急应对措施，尽可能避免出现烟气事故排放现象。

(3) 加强烟气处理所需原辅材料供应配套设备的日常管理和维护，确保不会因配套设备发生故障影响烟气处理所需原辅材料的提供，杜绝因此而可能造成的烟气事故排放现象。

(4) 如出现脱硫、脱硝、除尘等烟气处理系统故障短时间不能排除，且因此导致烟气污染物排放浓度出现超标，应采取紧急停炉措施，将可能出现的事故排放持续时间控制在最短。

(5) 强化除臭风机的设备维护，保证接收间系统负压状态，防止臭气逸散到室外。

### 7.废水环境风险事故防范措施

在事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致本项目消防废水通过华能金陵电厂雨水系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水体。本项目位于龙潭

饮用水水源地附近，需要严格执行废水环境风险事故防范措施。

为防止消防废水等从雨水排口直接排出，在雨水管网全部设置切断装置，严防未经处理的事故废水排入区域地表水体。本项目事故废水依托华能金陵电厂的事故应急池储存。厂内现有2座3000m<sup>3</sup>废水池，兼作事故池，可以满足本项目冲洗废水的事故排放。事故应急池配备提升泵将收集的废水提升至现有废水处理系统进一步处理。因此事故状态下，废水能控制在厂区范围内。

#### 4.2.2 排污口规范化工程

按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控（97）122号）的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。

##### （1）废气排放口

依托现有废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

##### （2）废水排放口

本项目不涉及废水排放。

##### （3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

##### （4）固废贮存场所

依托的各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

##### （5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

### 4.2.3其他环保设施

#### 环境监测计划

建设单位已设立专门的环境管理机构，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时加强对管理人员的环保培训，并制定了环境保护管理制度。

已制定环境监测计划，在生产运行阶段对其排放的各类污染物开展监测。本项目监测计划已纳入全厂监测计划。

## 4.3环保设施投资及“三同时”落实情况

表4.3-1本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	实际建设
废水处理	地面冲洗废水	COD、SS、氨氮、TP	收集后泵入污泥一体化处理机烘干	不外排	70	与环评一致
	车辆冲洗废水					
废气处理	污泥焚烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、HCl、Hg、Pb、Cd、Ni、Cu、Cr、As、二噁英类、NH <sub>3</sub>	污泥焚烧废气依托热电厂现有烟气处理系统，增加炉烟管道系统、锅炉接口等	《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）表1标准、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4标准	3235	与环评一致
	污泥接收间	氨、硫化氢	污泥接收间臭气经风机收集送锅炉燃烧	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	45	与环评一致
噪声	输送泵、风机等	噪声	选用低噪设备、减振、隔声、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	15	与环评一致
固废	生产	一般固废	粉煤灰、炉渣、脱硫石膏作为一般固废外售综合利用；废润滑油、废液压油委托有资质单位处置；灰仓、石膏仓、危废库依托热电厂现有设施；污泥仓防渗	零排放	25	与环评一致
绿化	/			/	/	/
事故应急措施	消防系统、环境风险应急预案；依托电厂现有消防系统及事故应急系统			/	/	/
环境管理（机构、监测能力等）	依托华能电厂环境管理人员，保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理；不具备监测条件时可委托有资质环境监测单位			/	/	与环评一致
清污分流、排污口规范化设置	依托现有雨污分流系统；废气排气筒依托热电厂，废气排气筒规范化设置；排污口附近地面醒目处设置环保图形标志牌			/	/	与环评一致
“以新带老”措施	/			/	/	/
总量平衡具体方案	废水零排放，无需申请总量。废气中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟粉尘在金陵电厂内部平衡，实行1倍削减量替代；SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 需在江苏省实行排污权有偿使用和交易；Hg、Pb、Cd、Ni、Cu、Cr、As、HCl、二噁英类由			/	/	/

	南京市栖霞生态环境局进行考核。		
空间防护距离设置 (以设施或厂界设置,敏感保护目标情况等)	本项目不需设置大气环境保护距离。	/	/
合计		3390	与环评一致

#### 4.4环评批复落实情况

根据《关于紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程环境影响报告书的批复》（宁环（栖）建[2023]12号），核查相关批复要求落实情况，见表4.4-1。

表4.4-1环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	<p>你单位报送的《紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程环境影响报告书》（以下简称“《报告书》”）收悉，经研究，批复如下：</p> <p>一、根据申报，你单位该项目拟租用华能金陵电厂现有渣水沉淀池用地，拆除渣水沉淀池用地后建设污泥接收和预处理系统，利用华能金陵电厂燃煤锅炉协同消纳南京市污水处理厂产生的污泥。项目占地面积约3380平方米，不新增用地。项目主要建设内容为建设1条处理污泥规模为500吨/天的生产线，该套建设内容有湿污泥接收及贮存系统、污泥输送系统、2套250吨/天处理能力的污泥一体化处理机、除臭系统、炉烟管道系统和污泥燃烧系统等。项目建成后具有无害化处置市政污泥500吨/天的能力，预计年处理污水处理污泥15万吨。拟建项目总投资10459万元，其中环保投资3390万元。项目具体建设方案、规模、服务范围等以主管部门批复为准。项目已取得南京市栖霞区行政审批局《江苏省投资项目备案证》（栖行审备[2022]128号）。根据《报告书》结论、江苏省生态环境评估中心出具的评估意见（苏环环评[2022]147号），在符合相关规划和规划环评、生态红线和生态空间管控区域管控要求以及环保政策法规等要求，落实《报告书》所提出的相关污染防治及环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，我局原则同意《报告书》总体结论和各项生态环境保护措施。</p>	<p>占地面积3380平方米，建设内容与批复一致，处理能力与投资与批复一致。</p>
2	<p>二、在项目工程设计、建设、运行以及环境管理中，你单位须严格落实《报告书》提出的各项生态环保和环境风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，重点做好以下工作：</p>	<p>本项目严格落实《报告书》中提出的各项生态环保和环境风险防范措施，严格执行“三同时制度”，根据本次验收监测报告所有因子均达标排放。</p>
2.1	<p>（一）项目应严格控制污染的入厂条件，掺烧污泥必须为明确属于一般固废性质的污水处理污泥，严禁掺烧属于危险废物的污泥。污泥掺烧比例等技术指标须符合相关规定。</p>	<p>本项目仅处理一般固废性质的污水处理污泥，按相关规定技术指标进行掺烧，无废水外排。</p>
2.2	<p>（二）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目清洁生产应达到国内清洁生产先进水平。</p>	<p>已按批复内容执行。</p>
2.3	<p>（三）落实水污染防治措施。按“清污分流、雨污分流”原则建立排水系统。项目不新增生活污水，冷却用水依托华能金陵电厂现有。项目污泥接收间地面冲洗废水和车辆冲洗废水收集后经污泥一体化处理机送入锅炉焚烧，废水不外排。</p>	<p>已按清污分流、雨污分流”原则建立排水系统，系统与华能金陵电厂原排水系</p>

		统对接；地面冲洗废水和车辆冲洗废水均送入锅炉焚烧不外排。
2.4	<p>（四）落实大气污染防治措施。在满足安全要求的前提下，进一步优化各工段废气处理方案，提高废气收集和处理效率。项目污泥接收仓、污泥储存仓等密闭设计，并处于负压状态。污泥储存产生的恶臭气体收集后送入锅炉燃烧；污泥焚烧烟气依托华能金陵电厂现有烟气治理措施，采用“低氮燃烧+SCR法脱硝+三室四电场静电除尘+石灰石+石膏湿法脱硫”工艺处理后，通过240米高双管集束烟囱排放。</p> <p>根据《报告书》，项目锅炉大气污染物二氧化硫、氮氧化物、烟尘、汞及其化合物和烟气黑度执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148）表1限值要求，氨逃逸浓度执行《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301）表13限值要求，其他金属及其化合物等参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）表4中相应标准；湿污泥接收、储存、输送过程无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554）二级标准。</p> <p>项目须采取加强绿化、及时清运、定期清洗等切实有效的措施，减少无组织恶臭气体排放，控制异味影响，不得扰民。加强污泥运输中的恶臭污染防治措施，运输过程实施全过程监控，污泥运输车须密封、防水、防渗漏和防遗撒，运输过程不得产生二次污染。</p>	<p>项目污泥接收仓、污泥储存仓等密闭设计，并处于负压状态。污泥储存产生的恶臭气体收集后送入锅炉燃烧；采用“低氮燃烧+SCR法脱硝+三室四电场静电除尘+石灰石+石膏湿法脱硫”工艺处理后，通过240米高双管集束烟囱达标排放。</p> <p>已采取相应减少无组织恶臭气体排放措施；污泥运输过程加强管控，运输过程中不产生二次污染。</p> <p>所有废气检测因子均达标排放。</p>
2.5	<p>（五）落实噪声污染防治措施。项目风机、泵和螺旋输送机噪声源须选用低噪声型设备，尽量远离周边环境敏感目标。根据《报告书》要求，采取合理布局、建筑隔音、距离衰减、加强绿化等有效的隔声减振降噪措施，最大程度降低噪声影响，不得扰民。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）3类标准。</p>	<p>按环评设计落实噪声污染防治措施，验收监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）3类标准。</p>
2.6	<p>（五）落实固废污染防治措施。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固废的收集、储存、处置措施，不得产生二次污染，所有固废零排放。生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运；灰渣、煤粉灰和脱硫石膏等一般工业固体废物委托专业单位综合利用或安全处置的，须执行相关规定；废润滑油、废液压油等所有危险废物须严格按照危险废物管理的相关规定进行预处理、分类妥善收集贮存，并委托有资质单位进行安全处置。危废运输、转移、处理前应按规定办理相关手续。</p> <p>危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等相关要求；一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）。</p> <p>建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。委托他人运输、利用、处置工业固体废物，应对受委托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同约定污染防治要求。</p>	<p>已“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固废的收集、储存、处置措施。固废与危废贮存符合相应规范。与资质单位签订处置合同依法处置各类固废与危废。</p>
2.7	<p>（七）落实土壤及地下水污染防治措施。完善工程设计方案，合理布局，采取源头控制，严格按照《报告书》及有关规定要</p>	<p>建设时按规范进行防渗防漏的设计施</p>

	求实施分区防渗，特别是重点防渗区的防渗防漏等措施，加强巡查管理，按规定建立地下水跟踪监测计划，确保不对土壤和地下水造成污染。	工，符合防渗防漏要求。已制定地下水监测计划，按规范实施监测。
2.8	<p>（八）落实环境风险防范措施。落实《报告书》提出的环境风险防范措施，加强运营期环境安全管理。编制环境风险评估报告、突发环境事件应急预案、重点风险单元防范措施和环境应急处置卡并明确相关单位责任，配备充足环境应急物资，建设配套的环境应急设施，定期组织环境应急培训和演练，防止生产过程中发生环境污染事件及各类事故导致的次生突发环境事件，确保环境安全。严格按照标准规范建设环境治理设施，环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>你单位须按规定向应急管理、消防等有关部门申请办理相关手续，严格按照安全生产相关要求，加强安全生产管理工作，落实安全生产主体责任。落实施工期和运营期环境安全和污染防治措施，认真排查并及时消除可能存在的安全隐患，不得在未采取合规安全措施的前提下施工或运营。。</p>	已编制相应环境应急预案等文件，足量配置应急物资，明确责任，按期进行演练。
3	三、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控（1997）122号)的要求，规范化设置各类排污口和标志。根据《报告书》,项目不新增排污口，均依托原有。须按相关规定建设、安装自动监控设备及配套设施，并与生态环境部门监控中心联网。按相关规定及《报告书》提出的环境管理与监测计划等实施日常环境管理与监测。项目建成后，应加强运行期间的全厂(含华能金陵电厂)各项污染物的监测工作。。	已规范设置排污口和标志，已编制自行监测方案并开展监测工作。
4	四、落实施工期环境安全和污染防治措施。项目开工前15日到栖霞生态环境局办理施工申报手续。严格执行《南京市扬尘污染防治管理办法》(市政府令287号)等要求，施工场地、材料堆场周边设置围挡，水泥等建材堆放点应落实防尘防淋措施，裸露处应洒水抑尘；加强非道路移动工程机械管理，施工机械使用合格燃油并定期维修保养，不得超标排放；车辆驶出工地前应对车身进行冲洗。施工废水处理回用不外排。项目须严格加强施工噪声管理，选用低噪声施工方式和施工机械，合理设置施工现场、安排施工计划和高噪声设备作业时间，在声环境敏感目标附近施工时应采取设置临时声屏障等有效的隔声降噪减振措施，最大程度减少噪声对周边环境的影响。如确需夜间施工应按规定办理相关手续并做好群众的解释工作，避免扰民。施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523)标准。。	施工期按照规范施工。
5	五、根据《报告书》及评估意见，项目须严格执行饮用水源地保护的相关管控要求。华能电厂位于龙潭水源地二级保护区内相关设施(已停用)不得使用，项目依托的华能金陵电厂位于龙潭水源地准保护区内的原灰库、石膏库等不得进行改扩建或进行其他明令禁止的活动。	与环评要求一致，无扩建等其它命令禁止的活动。
6	六、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。本项目部分公辅工程、环保治理设施等依托华能金陵电厂的，须在本项目建成投用前完成相应改造或衔接工作等并满足相应处理要求。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。项目竣工后，在启动生产设施或者在实际排污之前须按规定申请排污许可证，投产后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或者验收不合格，不得投入生产或者使用。项目环境	项目建设严格按“三同时”要求执行，排污许可证已申领。

	保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及《报告书》确定的其他环境保护措施的落实情况，由南京市栖霞生态环境局和栖霞生态环境综合行政执法局按职责负责监督检查。	
7	七、本项目经批复后，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发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年项目方开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。	项目建设与批复一致，无重大变化，建设时间未超过批复后5年。

## 5建设项目环评报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1建设项目环评报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家、省、市有关法规、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设无反对意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，建设项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

### 5.2审批部门审批决定

南京市生态环境局对本项目批复意见见附件。

## 6验收监测评价标准

### 6.1废水评价标准

本次项目不新增生活污水，新增900t/a地面冲洗废水与车辆冲洗废水进入锅炉焚烧后蒸发，无其它废水，故本次验收未检测。

## 6.2 废气评价标准

本项目污泥送华能金陵电厂现有锅炉焚烧，锅炉大气污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、汞及其化合物、烟气黑度执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）表1中的限值要求，氨逃逸浓度执行《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）表13限值要求；HCl、重金属、二噁英类等参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4中相应标准；湿污泥接收、储存、输送过程无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，具体见表6.2-1。

表6.2-1 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	35	《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）表1
NO <sub>x</sub> （以 NO <sub>2</sub> 计）	50	
烟尘	10	
汞及其化合物	0.03	
烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	
逃逸氨	2.5	《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）表 13
镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）	0.1（测定均值）	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）	1.0（测定均值）	
HCl	60（1 小时均值）	
	50（24 小时均值）	
二噁英类	0.1ngTEQ/m <sup>3</sup> （测定均值）	
NH <sub>3</sub>	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值
H <sub>2</sub> S	0.06	
臭气浓度	20	

## 6.3 噪声评价标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表6.3-1。

表6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值
四周厂界外	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	表1，3类标准	dB（A）	65（昼间）/55（夜间）

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水监测

本次项目不新增生活污水，新增900t/a地面冲洗废水与车辆冲洗废水进入锅炉焚烧后蒸发，无其它废水，故本次验收未检测。

### 7.2 废气监测

#### 7.2.1 监测内容

本次验收废气监测内容见表 7.2-1。

表7.2-1 废气监测点位、监测项目和监测频次

采样地点	污染源名称	测点位置	监测项目	监测频次
1#2#机组总排口	污泥焚烧烟气	1#2#机组烟气出口 (实际监测以现场为准)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、HCl、Hg、Pb、Cd、Ni、Cu、Cr、As、二噁英类、NH <sub>3</sub> 、硫化氢	连续2天，每天3次，非连续采样
1#2#机组脱硝进口	污泥焚烧烟气	脱硝进口A/B侧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、HCl、	连续2天，每天3次，连续监测
无组织	项目上风向G1、下风向G2-G4		氨、硫化氢	连续2天，每天4次，每次间隔1H
			粉尘、HCl	连续2天，每天3次，每次间隔1H

#### 7.2.2 监测依据

废气监测按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准中相关要求实施监测。

## 7.3 噪声监测

### 7.3.1 监测内容

项目监测昼间厂界环境噪声，噪声监测内容见表7.3-1。

表7.3-1 废气监测点位、监测项目和监测频次

类别	污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	设备	厂界Z1-Z4 (厂界外1米)	厂界环境噪声(昼间夜间)	连续监测2天, 每天 昼夜各1次



备注：○G 代表环境空气；▲Z 代表噪声。

图7.3-1 噪声与无组织监测点位图

### 7.3.2 监测依据

噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关要求  
进行监测。

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 分析方法、监测仪器名称型号

监测过程中实施全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）的质量控制,监测分析方法采用国家和行业主管部门颁布的标准(或推荐)方法。所用监测仪器均经过法定计量检定并在有效期内。分析测试前后,对所用的测试仪器进行了必要的校准。检测依据一览表见表8.1-1, 仪器信息一览表见表8.1-2。

表8.1-1检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020
		固定污染源排气中二氧化硫 的测定 定电位电解法 (HJ 57-2017)
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020
		固定污染源废气 氮氧化物 的测定 定电位电解法 (HJ 693-2014)
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） HJ 543-2009
		《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年5.3.7.2 原子荧光分光光度法
	铅、镉、镍、铜、铬、砷	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2003年）5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法
二噁英	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱- 高分辨质谱法。	
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996及其修改单（生态环境部公告2017年第87号）	
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（HJ 1263-2022）

	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 (HJ 549-2016)
	硫化氢	空气质量监测 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2 国家环境保护总局2003
噪声	环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008)

表8.1-2仪器信息一览表

自动烟尘（气）测试仪	崂应3012H型	JCSB-C-053-7	2024.12.06
智能双路烟气采样器	崂应3072型	JCSB-C-059-12	2024.06.08
气象参数仪	Kestrel5500	JCSB-F-041-22	2025.03.08
紫外差分烟气综合分析仪	崂应3023型	JCSB-C-064-7	2025.01.23
自动烟尘（气）测试仪	崂应3012H型	JCSB-C-053-14	2024.06.27
智能双路烟气采样器	崂应3072型	JCSB-C-059-11	2024.07.10
紫外差分烟气综合分析仪	崂应3023型	JCSB-C-064-5	2024.09.20
自动烟尘（气）测试仪	崂应3012H型	JCSB-C-053-2	2024.09.04
紫外差分烟气综合分析仪	崂应3023型	JCSB-C-064-12	2024.05.31
智能双路烟气采样器	崂应3072型	JCSB-C-059-9	2025.03.11
智能双路烟气采样器	崂应3072型	JCSB-C-059-10	2024.08.29
电子天平	AL204	JCSB-C-008-8	2024.11.20
电子天平	CPA225D	JCSB-C-008-3	2024.11.20
可见分光光度计	T6新悦	JCSB-C-016-1	2024.11.26
离子色谱仪	ICS-600	JCSB-C-030-6	2025.11.26
电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5100	JCSB-C-051	2025.04.27
全自动汞分析仪	Hydra II	JCSB-C-075-1	2025.03.13

## 8.2人员资质

验收监测人员经过考核合格并持上岗证。

## 8.3监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器校准：烟气测定仪（崂应3012H）使用前用标准气体检查准确度并进行了校准，仪器示值偏差在合格范围内（±5%）。

采样前核查：采样前对动力采样器气密性进行了检查测试，检查结果符合要求。现场核查了生产工况、采样点位（位置）和采样器具。

现场记录：现场填写采样记录，记录内容包括感官（颜色、气味）、气象参数等现场测定参数。厂界噪声验收监测期间9月13日天气晴，昼间风速2.1米/秒，夜间风速2.4米/秒；9月14日天气晴，昼间风速2.2米/秒，夜间风速2.5米/秒，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）所要求的气候条件（风速小于5.0米/秒），噪声监测仪在测试前后均用标准声源进行校准。

## 9验收监测工况及要求

验收监测期间该公司生产正常，各项环保治理设施均运转正常，生产负荷达到验收负荷要求，验收监测期间公司主要产品生产情况见表9-1。

表9-1项目验收监测期间公司主要产品生产情况

监测日期	主要产品	日产量 (MWh/d)	环评设计 日产量 (MWh/d)	生产负荷 (%)
2024年3月29日	电量 1#	15350.88	16000	95.9
	电量 2#	15414.24	16000	96.3
2024年3月30日	电量 1#	17688	18000	98.3
	电量 2#	17184	18000	95.5

## 10 验收监测结果及分析评价

### 10.1 废气监测结果及分析评价

#### 10.1.1 有组织废气监测结果

验收监测期间公司生产正常，废气处理设施均运转正常，生产负荷为95.5%~98.3%。1#机组烟气排口各类因子于2024年3月29日-30日监测，2#机组烟气排口各类因子于2024年9月13日-14日监测，监测结果均满足限值要求。有组织废气污染源排放监测结果见表10.2-1。

#### 10.1.2 有组织废气监测结果评价

1#机组烟气排口低浓度颗粒物第一天平均排放浓度 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢第一天平均排放浓度 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度 $1.11\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫低浓度颗粒物第一天平均排放浓度未检出，第二天平均排放浓度未检出；氮氧化物第一天平均排放浓度 $43\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度 $39\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢第一天平均排放浓度未检出，第二天平均排放浓度未检出；氨第一天最大排放浓度 $2.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天最大排放浓度 $1.29\text{mg}/\text{m}^3$ ；汞、镉、铅、砷、铜第一天平均排放浓度未检出，第二天平均排放浓度未检出；镍第一天平均排放浓度 $0.00357\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度 $0.00139\text{mg}/\text{m}^3$ ；铬第一天平均排放浓度 $0.00845\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度未检出；二噁英第一天平均排放浓度 $0.016\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ ，第二天平均排放浓度 $0.0092\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ 。

2#机组烟气排口低浓度颗粒物第一天平均排放浓度 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢第一天平均排放浓度未检出，第二天平均排放浓度未检出；二氧化硫第一天平均排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物第一天平均排放浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度 $32\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢第一天平均排放浓度未检出，第二天平均排放浓度未检出；氨第一天最大排放浓度 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天最大排放浓度 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ ；汞第一天平均排放浓度未检出，第二天平均排放浓度 $0.000003\text{mg}/\text{m}^3$ ；镉、铅、镍、铬第一天平均排放浓度未检出，第二天平均排放浓度未检出；砷第一天平均排放浓度 $0.00751\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度 $0.00417\text{mg}/\text{m}^3$ ；铜第一天平均排放浓度 $0.00725\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天平均排放浓度 $0.00240\text{mg}/\text{m}^3$ ；二噁英第一天平均排放浓度 $0.034\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ ，第二天平均排放浓度 $0.013\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ 。所有有组织颗粒物排放浓度均低于排放限值，有组织铅、二氧化硫、氮氧化物、二噁英排

放浓度、重金属、恶臭污染物均低于排放限值。

### 10.1.3 无组织废气监测结果

无组织废气监测氨第一天最大排放浓度 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天最大排放浓度 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢第一天平均排放浓度未检出，第二天平均排放浓度未检出；总悬浮颗粒物第一天最大排放浓度 $0.182\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天最大排放浓度 $0.182\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢第一天排放浓度未检出，第二天排放浓度未检出；结果见表10.2-2，监测期间气象参数见表10.2-3。

### 10.1.4 无组织废气监测结果评价

厂界无组织氨、氯化氢和硫化氢排放浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值；厂界无组织废气颗粒物排放浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准限值要求。

紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目竣工环境保护验收监测报告

时间		2024/3/29				2024/3/30				/	/
点位		P1									
项目	单位	第一次	第二次	第三次	测定均值	第一次	第二次	第三次	测定均值	标准值	达标情况
烟气标干流量（进口1）	m <sup>3</sup> /h	884404	923162	948422	918663	1599117	1587722	1588973	1591937	/	/
颗粒物实测浓度（进口1）	mg/m <sup>3</sup>	6.07×10 <sup>3</sup>	1.53×10 <sup>4</sup>	1.19×10 <sup>4</sup>	1.11×10 <sup>4</sup>	2.57×10 <sup>4</sup>	2.43×10 <sup>4</sup>	2.17×10 <sup>4</sup>	2.39×10 <sup>4</sup>	/	/
颗粒物排放速率（进口1）	kg/h	5.37×10 <sup>3</sup>	1.41×10 <sup>4</sup>	1.13×10 <sup>4</sup>	1.02×10 <sup>4</sup>	4.11×10 <sup>4</sup>	3.86×10 <sup>4</sup>	3.45×10 <sup>4</sup>	3.80×10 <sup>4</sup>	/	/
烟气标干流量（进口2）	m <sup>3</sup> /h	1105835	1217226	1221637	1181566	1430165	1534977	1411753	1458965	/	/
颗粒物实测浓度（进口2）	mg/m <sup>3</sup>	1.13×10 <sup>4</sup>	9.11×10 <sup>3</sup>	1.05×10 <sup>4</sup>	1.03×10 <sup>4</sup>	8.39×10 <sup>3</sup>	9.37×10 <sup>3</sup>	1.05×10 <sup>3</sup>	6.27×10 <sup>3</sup>	/	/
颗粒物排放速率（进口2）	kg/h	1.25×10 <sup>4</sup>	1.11×10 <sup>4</sup>	1.28×10 <sup>4</sup>	1.22×10 <sup>4</sup>	1.20×10 <sup>4</sup>	1.44×10 <sup>4</sup>	1.48×10 <sup>3</sup>	9.15×10 <sup>3</sup>	/	/
烟气标干流量（出）	m <sup>3</sup> /h	2139170	2073349	2212152	2141557	2521994	2225013	1961019	2236009	/	/
低浓度颗粒物实测浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.9	1.5	1.7	1.5	1.6	1.7	1.6	/	/
低浓度颗粒物排放浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	1.7	2.1	1.6	1.8	1.5	1.6	1.7	1.6	10	达标
低浓度颗粒物排放速率（出）	kg/h	3.42	3.94	3.32	3.64	3.78	3.56	3.33	3.58	/	/
去除效率		/	/	/	99.9%	/	/	/	99.9%	/	/
氯化氢实测浓度（进口1）	mg/m <sup>3</sup>	4.41	1.34	1.15	2.30	1.13	0.81	1.10	1.01	/	/
氯化氢排放速率（进口1）	kg/h	3.90	1.24	1.09	2.11	1.81	1.29	1.75	1.61	/	/
氯化氢实测浓度（进口2）	mg/m <sup>3</sup>	1.27	3.91	1.88	2.35	1.03	1.08	1.53	1.21	/	/
氯化氢排放速率（进口2）	kg/h	1.40	4.76	2.30	2.78	1.47	1.66	2.16	1.77	/	/

紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目竣工环境保护验收监测报告

氯化氢实测浓度（出口）	mg/m <sup>3</sup>	1.75	1.43	1.76	1.65	1.10	1.10	1.13	1.11	<b>50</b>	达标
氯化氢排放速率（出口）	kg/h	/	/	/	3.53	/	/	/	2.80	/	/
去除效率		/	/	/	<b>64.5%</b>	/	/	/	<b>50%</b>	/	/
二氧化硫实测浓度（进口1）	mg/m <sup>3</sup>	386	1.06×10 <sup>3</sup>	1.52×10 <sup>3</sup>	989	656	1.25×10 <sup>3</sup>	1.52×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	/	/
二氧化硫排放速率（进口1）	kg/h	341	979	1.44×10 <sup>3</sup>	909	1.05×10 <sup>3</sup>	1.98×10 <sup>3</sup>	2.42×10 <sup>3</sup>	1.81×10 <sup>3</sup>	/	/
二氧化硫实测浓度（进口2）	mg/m <sup>3</sup>	485	639	1.02×10 <sup>3</sup>	715	1.09×10 <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>3</sup>	1.16×10 <sup>3</sup>	1.12×10 <sup>3</sup>	/	/
二氧化硫排放速率（进口2）	kg/h	536	778	1.25×10 <sup>3</sup>	845	1.56×10 <sup>3</sup>	1.69×10 <sup>3</sup>	1.64×10 <sup>3</sup>	1.63×10 <sup>3</sup>	/	/
二氧化硫实测浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
二氧化硫排放浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	35	达标
二氧化硫排放速率（出）	kg/h	/	/	/	-	/	/	/	-	/	/
去除效率		/	/	/	<b>100%</b>	/	/	/	<b>100%</b>	/	/
氮氧化物实测浓度（进口1）	mg/m <sup>3</sup>	325	249	226	267	241	189	187	206	/	/
氮氧化物排放速率（进口1）	kg/h	287	230	214	245	385	300	297	328	/	/
氮氧化物实测浓度（进口2）	mg/m <sup>3</sup>	245	253	242	247	246	226	238	237	/	/
氮氧化物排放速率（进口2）	kg/h	271	308	296	292	352	347	336	346	/	/
氮氧化物实测浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	43	44	32	40	41	35	41	39	/	/
氮氧化物排放浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	47	47	35	43	41	36	41	39	<b>50</b>	达标

紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目竣工环境保护验收监测报告

氮氧化物排放速率 (出)	kg/h	/	/	/	85.6	/	/	/	98.4	/	/
去除效率		/	/	/	91.6%	/	/	/	91.2%	/	/
硫化氢实测浓度(出)	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND(最大值)	ND	ND	ND	ND(最大值)	/	/
硫化氢排放速率(出)	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氨实测浓度(出)	mg/m <sup>3</sup>	2.09	2.26	2.23	2.26(最大值)	ND	1.29	0.31	1.29(最大值)	2.5	/
氨排放速率(出)	kg/h	3.88	4.72	4.85	4.85(最大值)	-	2.87	0.625	2.87(最大值)	/	/
汞实测浓度(出)	mg/m <sup>3</sup>	ND	0.03	达标							
汞排放速率(出)	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
镉实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	0.1	达标							
镉排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
铅实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	1mg/m <sup>3</sup>	达标							
铅排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/		
镍实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.69×10 <sup>-3</sup>	1.63×10 <sup>-3</sup>	4.39×10 <sup>-3</sup>	3.57×10 <sup>-3</sup>	1.66×10 <sup>-3</sup>	9.2×10 <sup>-4</sup>	1.60×10 <sup>-3</sup>	1.39×10 <sup>-3</sup>		
镍排放速率	kg/h	9.35×10 <sup>-3</sup>	3.20×10 <sup>-3</sup>	8.88×10 <sup>-3</sup>	7.11×10 <sup>-3</sup>	3.14×10 <sup>-3</sup>	1.86×10 <sup>-3</sup>	3.09×10 <sup>-3</sup>	2.71×10 <sup>-3</sup>		
铜实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	1.25×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND		
铜排放速率	kg/h	-	-	2.53×10 <sup>-3</sup>	-	-	-	-	-		
铬实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.90×10 <sup>-3</sup>	4.34×10 <sup>-3</sup>	1.11×10 <sup>-2</sup>	8.45×10 <sup>-3</sup>	4.66×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND		
铬排放速率	kg/h	1.97×10 <sup>-2</sup>	8.51×10 <sup>-3</sup>	2.24×10 <sup>-2</sup>	1.68×10 <sup>-2</sup>	8.80×10 <sup>-3</sup>	-	-	-		
砷实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND									
砷排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/		
时间		2024/10/13				2024/10/14				/	/
二噁英类	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.018	0.017	0.013	0.016	0.0091	0.0010	0.0086	0.0092	0.1	达标

紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目竣工环境保护验收监测报告

时间		2024/9/13				2024/9/14				/	/
点位		P2									
项目	单位	第一次	第二次	第三次	测定均值	第一次	第二次	第三次	测定均值	标准值	达标情况
烟气标干流量（进口1）	m <sup>3</sup> /h	1302061	1337823	1311835	1317240	1320103	1337737	1310799	1322880	/	/
颗粒物实测浓度（进口1）	mg/m <sup>3</sup>	11300	10500	14700	12167	15000	12000	14800	13933	/	/
颗粒物排放速率（进口1）	kg/h	14700	14000	19300	16000	19800	16100	19400	18433	/	/
烟气标干流量（进口2）	m <sup>3</sup> /h	1420758	1514548	1566720	1500675	1281548	1409381	1435826	1375585	/	/
颗粒物实测浓度（进口2）	mg/m <sup>3</sup>	13200	13700	10100	12333	10700	16100	13300	13367	/	/
颗粒物排放速率（进口2）	kg/h	18800	20700	15800	18433	13700	22700	19100	18500	/	/
烟气标干流量（出）	m <sup>3</sup> /h	2598307	2292639	2400481	2430476	2418539	2492371	2382788	2431233	/	/
低浓度颗粒物实测浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	1.5	1.5	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	/	/
低浓度颗粒物排放浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	1.4	1.4	1.2	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	10	达标
低浓度颗粒物排放速率（出）	kg/h	3.87	3.97	3.34	3.73	3.25	3.46	3.70	3.47	/	/
去除效率		/	/	/	99.5%	/	/	/	99.5%	/	/
氯化氢实测浓度（进口1）	mg/m <sup>3</sup>	5.47	3.54	0.99	3.33	2.21	3.59	4.99	3.60	/	/
氯化氢排放速率（进口1）	kg/h	7.12	4.74	1.30	4.39	2.92	4.80	6.54	4.75	/	/
氯化氢实测浓度（进口2）	mg/m <sup>3</sup>	1.40	1.41	1.61	1.47	1.39	1.50	1.51	1.47	/	/
氯化氢排放速率（进口2）	kg/h	1.99	2.14	2.52	2.22	1.78	2.11	2.17	2.02	/	/

紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目竣工环境保护验收监测报告

氯化氢实测浓度（出口）	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
氯化氢排放速率（出口）	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
去除效率		/	/	/	100%	/	/	/	100%	/	/
二氧化硫浓度（进口1）	mg/m <sup>3</sup>	1360	1400	1370	1377	1350	1430	1490	1423	/	/
二氧化硫排放速率（进口1）	kg/h	2150	2220	2120	2163	2130	2290	2360	2260	/	/
二氧化硫实测浓度（进口2）	mg/m <sup>3</sup>	1290	1340	1400	1343	1540	1420	1340	1433	/	/
二氧化硫排放速率（进口2）	kg/h	2170	2420	2610	2400	2350	2400	2260	2337	/	/
二氧化硫排放浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	19	21	20	20	18	19	19	19	35	达标
二氧化硫排放速率（出）	kg/h	52.5	59.0	55.7	55.7	43.3	48.6	49.3	47.1	/	/
去除效率		/	/	/	99.3%	/	/	/	99.3%	/	/
氮氧化物实测浓度（进口1）	mg/m <sup>3</sup>	216	199	199	205	197	203	202	201	/	/
氮氧化物排放速率（进口1）	kg/h	341	316	308	322	312	324	319	318	/	/
氮氧化物实测浓度（进口2）	mg/m <sup>3</sup>	140	138	139	139	149	141	142	144	/	/
氮氧化物排放速率（进口2）	kg/h	236	249	258	248	227	239	241	236	/	/
氮氧化物排放浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	32	30	29	30	33	32	32	32	50	达标
氮氧化物排放速率（出）	kg/h	86.9	83.7	78.8	83.1	80.5	83.2	84.6	82.8	/	/
去除效率		/	/	/	91.2%	/	/	/	90.4%	/	/

紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目竣工环境保护验收监测报告

硫化氢实测浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
硫化氢排放速率（出）	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氨实测浓度（出）	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.28	0.30	0.28	0.32	0.33	0.34	0.33	2.5	达标
氨排放速率（出）	kg/h	0.697	0.639	0.701	0.679	0.742	0.822	0.795	0.786	/	/
汞实测浓度（出）	μg/m <sup>3</sup>	ND	0.008	ND	ND	0.006	0.004	ND	0.003	0.03	达标
汞排放速率（出）	kg/h	/	1.83x10 <sup>-5</sup>	/	/	1.52x10 <sup>-5</sup>	9.96x10 <sup>-6</sup>	/	8.39x10 <sup>-6</sup>	/	/
镉排放浓度	μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
镉排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
铅排放浓度	μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1000 μg/m <sup>3</sup>	达标
铅排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/		
镍排放浓度	μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
镍排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/		
铜排放浓度	μg/m <sup>3</sup>	10.8	3.69	7.25	7.25	3.21	2.64	1.34	2.40		
铜排放速率	kg/h	0.040	0.014	0.027	0.027	0.012	0.00989	0.005	0.009		
铬排放浓度	μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
铬排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/		
砷排放浓度	μg/m <sup>3</sup>	10.2	8.69	3.63	7.51	4.26	4.57	3.67	4.17		
砷排放速率	kg/h	0.038	0.032	0.014	0.028	0.016	0.017	0.014	0.016		
时间		2024/9/13				2024/9/14				/	/
二噁英类	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.093	0.0056	0.0041	0.034	0.0024	0.0046	0.031	0.013	0.1	达标

表10.2-2无组织排放废气监测结果表

采样时间	2024年9月13日 (mg/m <sup>3</sup> )				2024年9月14日 (mg/m <sup>3</sup> )			
	氨	氯化氢	总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	硫化氢	氨	氯化氢	总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	硫化氢
厂界无组 织上风向 G1	0.05	ND	170	ND	0.06	ND	169	ND
	0.04	ND	171	ND	0.05	ND	170	ND
	0.04	ND	169	ND	0.05	ND	172	ND
	0.06	/	/	ND	0.06	/	/	ND
厂界无组 织下风向 G2	0.04	ND	176	ND	0.06	ND	175	ND
	0.06	ND	177	ND	0.06	ND	176	ND
	0.05	ND	174	ND	0.04	ND	175	ND
	0.05	/	/	ND	0.05	/	/	ND
厂界无组 织下风向 G3	0.06	ND	180	ND	0.06	ND	182	ND
	0.06	ND	182	ND	0.04	ND	180	ND
	0.05	ND	182	ND	0.06	ND	179	ND
	0.05	/	/	ND	0.06	/	/	ND
厂界无组 织下风向 G4	0.07	ND	176	ND	0.06	ND	177	ND
	0.07	ND	173	ND	0.04	ND	176	ND
	0.04	ND	176	ND	0.04	ND	175	ND
	0.05	/	/	ND	0.06	/	/	ND
最大值	0.07	ND	182	ND	0.06	ND	182	ND
标准限值	1.5	0.05	500	0.06	1.5	0.05	500	0.06
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表10.2-3无组织监测期间气象参数表

采样日期	采样点位	检测因子	采样时间	风向	温度 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	
2024.09.13	G1、G2、 G3、G4	氨、硫化氢	14:30-15:15	南	31.4	100.6	49.7	2.1	
			16:30-17:15		30.2	100.8	49.8	2.1	
			18:30-19:15		29.7	100.9	49.9	2.1	
			20:30-21:15		28.8	100.7	50.6	2.1	
2024.09.14		氨、硫化氢	14:30-15:15	南	32.4	100.5	48.7	2.2	
			16:30-17:15		31.3	100.6	49.2	2.2	
			18:30-19:15		30.5	100.7	49.7	2.2	
			20:30-21:15		29.2	100.8	50.1	2.2	
2024.09.13	氯化氢、总悬浮 颗粒物	氯化氢、总悬浮 颗粒物	15:20-16:20	南	31.4	100.6	49.7	2.1	
			17:20-18:20		30.2	100.8	49.8	2.1	
			19:20-20:20		29.7	100.9	49.9	2.1	
2024.09.14		氯化氢、总悬浮 颗粒物	氯化氢、总悬浮 颗粒物	15:20-16:20	南	32.4	100.5	48.7	2.2
				17:20-18:20		31.3	100.6	49.2	2.2
				19:20-20:20		30.5	100.7	49.7	2.2

## 10.3 噪声监测结果及分析评价

### 10.3.1 噪声监测结果

噪声监测结果见表 10.3-1。

表10.3-1项目厂界环境噪声监测结果汇总表

测点编号	测点位置	测量时间	等效声级 dB (A)		达标情况
			昼间	夜间	
Z1	东侧厂界外1m	2024.9.13	60	47	达标
Z2	南侧厂界外1m		61	48	达标
Z3	西侧厂界外1m		61	47	达标
Z4	北侧厂界外1m		59	47	达标
Z1	东侧厂界外1m	2024.9.14	60	47	达标
Z2	南侧厂界外1m		60	48	达标
Z3	西侧厂界外1m		61	47	达标
Z4	北侧厂界外1m		59	47	达标
标准限值			65	55	/

### 10.3.2 结果评价

厂界噪声测点昼间等效声级值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 的 3 类标准限值要求。

## **10.4 污染物排放总量核算**

### **10.4.1 废水污染物排放总量**

本项目无废水排放，未监测废水指标，不计算废水污染物排放总量。

### **10.4.2 废气污染物排放总量**

废气污染物因依托金陵电厂排放，排口监测所有因子浓度均满足相关规范要求；环评批复中无总量要求，废气污染物不计算排放总量。

### **10.4.3 固体废物排放总量**

项目产生的固体废物全部综合利用、安全处置或签订了相关处置协议，危废处置单位具备相应资质。

## 11 监测结论和建议

紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目，实际建设1条处理污泥规模为500吨/天的生产线，企业按环评及批复要求规范建设相应配套设施并严格执行“三同时”制度。本次验收监测期间该公司生产正常，各项环保治理设施均运转正常，生产负荷为95.5%~98.3%。

### 11.1 污染物排放监测结果及达标情况

#### 11.1.1 废水监测结果

本项目无废水外排，未监测废水。

#### 11.1.2 废气监测结果

##### （1）有组织废气监测结果

1#机组烟气排口及2#机组烟气排口所有有组织颗粒物排放浓度均低于排放限值，有组织铅、二氧化硫、氮氧化物、二噁英排放浓度、重金属、恶臭污染物均低于排放限值。

##### （2）无组织废气监测结果

厂界无组织氨、氯化氢和硫化氢排放浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值；厂界无组织废气颗粒物排放浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准限值要求。

#### 11.1.3 噪声监测结果

厂界噪声测点昼夜间等效声级值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

### 11.2 污染物排放总量核算结果及达标情况

#### 11.2.1 废水

本项目无废水排放，未监测废水指标，不计算废水污染物排放总量。

#### 11.2.2 废气

废气污染物因依托金陵电厂排放，排口监测所有因子浓度均满足相关规范要求；环评批复中无总量要求，废气污染物不计算排放总量。

#### 11.2.3 固废

项目产生的各类固废均按环评要求进行了安全处理或签订了相关处理协议，委

托的危废处置单位均具备相应资质。

### 11.3结论

（1）项目主体工程建设与配套工程建设严格按照“三同时”制度实施，与环评及批复内容一致；

（2）项目验收监测时主要生产设备与配套工程设施均正常运转，产能达到环评量的90%以上，满足验收监测要求；

（3）本次验收监测所有因子均满足相关规范要求，做到达标排放。

### 11.4建议

（1）健全环保设施的运行维护制度,确保环保设施高效运行；

（2）严格按照环评及批复要求生产，如生产规模、生产工艺、原辅料等发生变化，须按有关规定，向环保部门申报，批准后方可实施；

（3）定期组织事故应急预案演练，加强对各类危化品运输、储存、使用等过程的风险防范，加强对已安装的应急设施日常检查，确保其正常运行。

## 12建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	紫来再生资源科技（南京）有限公司生物质耦合及再生利用工程项目				项目代码	2205-320113-89-05-658657			建设地点	江苏省南京市栖霞区江乘大道8号		
	行业类别（分类管理名录）	N7723固体废物治理项目				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	(E) 119.010976172°, (N) 32.101598432°		
	设计生产能力	1条处理污泥规模为500吨/天的生产线				实际生产能力	1条处理污泥规模为500吨/天的生产线			环评单位	江苏环保产业技术研究院股份公司		
	环评文件审批机关	南京市生态环境局				审批文号	宁环（栖）建[2023]12号			环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2023年11月				竣工日期	2024年9月			排污许可证申领时间	2023.12.26		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91320192MA7H3CM98Y001U		
	验收单位	紫来再生资源科技（南京）有限公司				环保设施监测单位	江苏新锐环境监测有限公司			验收监测时工况	95.5%~98.3%		
	投资总概算（万元）	10459				环保投资总概算（万元）	3390			所占比例（%）	32.4		
	实际总投资	10459				实际环保投资（万元）	3390			所占比例（%）	32.4		
	废水治理（万元）	70	废气治理	3280	噪声治理	15	固体废物治理	25		绿化及生态	0	其他	0
新增废水处理设施能力	无				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200			
运营单位	紫来再生资源科技（南京）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91320192MA7H3CM98Y			验收时间	2024.10			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。