

## 一、建设项目基本情况

项目名称	扬子热电厂灰渣综合利用改造项目				
建设单位	南京扬子动力工程有限责任公司				
法人代表	华新生	联系人	张必忠		
通讯地址	南京市沿江工业开发区湛水路 1009 号				
联系电话	025-7771329	传真	—	邮政编码	210048
建设地点	南京扬子热电厂现有厂区内				
立项审批部门	江北新区行政审批局		批准文号	宁新区管审备【2019】350 号	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	固体废物治理项目[N7723]	
占地面积 (平方米)	10103		绿化面积 (平方米)	依托现有	
总投资 (万元)	4663.72	其中：环保投资 (万元)	150.5	环保投资占总投资比例	3.23%
评价经费 (万元)	—		预期投产日期	2019 年 12 月	

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：

### 1、原辅材料

#### （1）施工期

钢材、水泥、砖、碎石子、黄砂及其它建材，主要用于进场道路及各种储库的建设。

#### （2）运营期

本项目运营期不消耗原辅材料。

### 2、生产设备

#### （1）施工期

运输车辆、混凝土搅拌机、挖掘机、装卸机、水泥振捣器等。

#### （2）运营期

本项目生产设备见表 1-1。

表 1-1 生产设备一览表

序号	位置区域	名称	规格（型号）	数量	设备相关技术参数	备注
1	500m <sup>3</sup> 中转仓下	仓泵	FPT16000	2 台	压力 0.8Mpa/	/
2	500m <sup>3</sup> 中转仓下区域	输送储气罐	C-15	1 台	压力 1.0Mpa/	/
3	500m <sup>3</sup> /200m	仪表储气罐	C-3	2 台	压力 1.0Mpa/	/

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

	<sup>3</sup> 中转仓下区域					
4	/	钢仓	HC-500	1座	/	/
5	/	钢仓	HC-200	1座	/	/
6	500m <sup>3</sup> /200m <sup>3</sup> 中转仓顶部	灰库除尘器	DMC-96	2套	处理风量 4000m <sup>3</sup> , 过滤面积 76m <sup>2</sup> /min, 过滤风速 0.8m/s	/
7	500m <sup>3</sup> /200m <sup>3</sup> 中转仓顶部	真空压力释放阀	SFF508	2台	标准透气值; 压力 769pa 真空压力 220pa/ 最大透气值, 压力 2636pa. 真空 880pa	/
8	500m <sup>3</sup> /200m <sup>3</sup> 中转仓 5m 设备层	灰库罗茨风机	CKS-125	2台	Q=5m <sup>3</sup> /min.P=68.8KPa / 功率 15kw	/
9	500m <sup>3</sup> /200m <sup>3</sup> 中转仓 5m 设备层	空气加热器	DJRE-20	2台	20KW	/
10	原输灰管至板仓间	库顶切换阀	DN250	4台	/	粗灰
11	原输灰管至板仓间	库顶切换阀	DN200	2台	/	细灰
12	500m <sup>3</sup> /200m <sup>3</sup> 中转仓 5m 设备层	电动给料机	GLF-Y	2台	输灰出力 143m <sup>3</sup> /h 100t/h	/
13	500m <sup>3</sup> /200m <sup>3</sup> 中转仓 5m 设备层	灰库散装机	GSZ-100	2台	出力 100t/h	/
14	500m <sup>3</sup> /200m <sup>3</sup> 中转仓 5m 至库顶	干雾抑尘装置	DN150	2套	负压抽吸装置	/
15	原输灰管至板仓间	输灰管道	DN200/DN250/	3套	单管粗 2 细 1	/
16	中转仓下仓泵至灰库	输灰管道 (老灰库切换)	DN250 双套管	1套	满足工艺要求	/
17	/	输送气源管道	DN150/	1套	满足工艺要求	/
18	/	仪用气源管道	DN80 /	1套	满足工艺要求	/
19	双套管输灰管线	管道膨胀节	DN250/	2台	/	/
20	/	耐磨弯头	DN200/DN250/	1批	满足工艺要求	/
21	/	管道支架	/	1	/	/
22	/	重锤料位计	/	2	量程: 25m 输入、输出信号: 4-20mA 二线制	/
23	/	雷达料位计	/	2	量程: 25m 输入、输出信号: 4-20mA	/
24	/	钢丝胶带提	TGD800x30000 mm	2	提升高度: 30.0m(轴距)	/

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

		升机			离) 提升量: 150t/h	
25	/	空气斜槽 (防雨型)	XZ500	2	输送量: 150t/h 水平 输送距离: 5900mm 斜 度: 6°	/
26	/	斜槽风机	XQI4.8A	2	功率: 45Kw 风 量:511m3/h 风压: 5644 Pa 转速: 2840r/min	/
27	/	钢板库	/	1	φ36m, 有效容积: 30000m <sup>3</sup>	/
28	/	钢板库	/	1	φ20m, 有效容积: 5000m <sup>3</sup>	/
29	/	罗茨风机 (变频调 速)	/	4	升压: 98kPa 风量: 24.86m <sup>3</sup> /min 冷却方 式: 风冷功率: 75Kw	/
30	/	罗茨风机 (变频调 速)	/	2	升压: 98kPa 风量: 33.1m <sup>3</sup> /min 冷却方 式: 风冷功率: 90Kw	/
31	炉渣堆场	射雾器	KLSW-20	3	/	/

**水及能源消耗量:**

名称	消耗量	名称	消耗量
电 (度/年)	2982096	燃油 (吨/年)	/
燃煤 (吨/年)	/	水 (吨/年)	6000m <sup>3</sup>
燃气 (吨/年)	/	其他	/

**废水 (工业废水<sub>回</sub>、生活污水<sub>口</sub>) 排水量及排放去向:**

本项目产生的废水主要为钢板制灰脱硫库和钢板制粉煤灰库车辆和地面冲洗产生的废水与炉渣堆场射雾器抑制扬尘产生的废水。钢板制灰脱硫库产生的废水经沉淀后用于地面及车辆冲洗, 再进入沉淀池循环使用于地面及车辆冲洗, 不外排。炉渣堆场产生的废水进入沉淀池沉淀后用渣浆泵送至煤场的沉淀池, 经过二次沉淀, 循环使用于煤栈桥用水, 不外排。

**放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:**

本项目不使用有放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。

**工程内容及规模（不够时可附另页）：**

**1、项目由来**

扬子热电厂年产粉煤灰 47-52 万吨，正常销售量在 40 万吨左右，有 10 万吨左右需要通过水力输送至灰场储存。扬子粉煤灰品质差，堆积容重轻，灰量大，遭遇恶劣天气道路封堵，以及春节期间司机放假，车辆组织困难，出灰压力非常大，面临巨大安全环境风险。扬子热电厂现有混凝土灰库 4 座，灰库规模为： $3 \times 920\text{m}^3 + 500\text{m}^3$ ，混凝土灰库板结严重，有效库容约为实际库容的 80-90%。扬子热电厂每年产粉煤灰 47-52 万吨，折合每天产粉煤灰 1287-1425 吨。2015 年技改后，由于烟尘排放浓度较小，粉煤灰比容较大，约为  $0.7\text{t}/\text{m}^3$ ，每天产粉煤灰体积约为  $1838-2035\text{m}^3$ ，因此，现有的粉煤灰原灰库实际只能储存 1.5 天的产灰量，缓冲时间短，动力公司没有储库，完全受制于具有储存能力的单位，储存时间和数量存在很大的不确定性，处于十分被动的境地。扬子热电厂炉渣系统每天产生炉渣 400t 左右，含水量 30-35%。因标准提高目前炉渣已经不能用来修路，只有水泥厂少量掺用。另外扬子热电厂炉渣产量大，堆积容重轻，处置成本高，市场竞争中明显处于劣势，炉渣销售非常困难。尤其是淡季，炉渣需要堆场储存。炉渣需要就近沥水和转运堆场，现有的临时炉渣露天堆场存在扬尘污染，达不到环保要求。且绿色供气中心建成后输送过来的粉煤灰量增加，原有粉煤灰库系统除尘设施无法达到环保要求。

为了缓解扬子石化分公司热电厂灰渣储存压力，充分依托厂内现有土地资源和水、电、气、管廊等基础设施条件，节约项目的建设成本，拟将新建一座面积为  $70\text{m} \times 21\text{m}$  的炉渣堆场，二座沉淀池，以及配套的电气、电信控制系统、给排水及消防系统；新建一座  $3 \text{万 m}^3$  的钢板制粉煤灰库，一座  $500\text{m}^3$  的中转库，以及配套的出料系统（中转库下双套管气力输灰系统及汽车散装机系统），相应的配套的电气、电信控制系统、冲洗及消防系统；新建一座  $5000\text{m}^3$  的钢板制灰脱硫库，一座  $200\text{m}^3$  的中转库，以及配套的出料系统（中转库下汽车散装机系统），相应的配套的电气、电信控制系统、冲洗及消防系统；新建一座  $14 \times 7\text{m}$  的现场机柜间；并对原有粉煤灰库系统环保设施进行改造。本项目建成后可以大大的缓解粉煤灰外运中断期间，例如淡季等需要堆场储存的压力，也解决了临时炉渣露天堆场存在扬尘污染问题。本项目已于 2019 年 1 月 28 日获得江北新区行政审批局（项目代码：

2019-320161-49-03-604534)，见附件 4（项目备案文件）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目类别为“三十四、环境治理业—一般工业固体废物（含污泥）处置和综合利用-其他”，应编制环境影响报告表。江苏国恒安全评价咨询服务有限公司受南京扬子动力工程有限责任公司的委托，承担本项目的的环境影响报告表编制工作。我单位接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境状况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选。在此基础上，编制了本项目的的环境影响报告表，以作为管理部门决策和管理的依据。

## 2、项目建设内容和规模

本项目主要包括新建及改造两部分建设内容。

新建部分：本工程新建一座 30000m<sup>3</sup>钢板制粉煤灰库和一座 5000m<sup>3</sup>钢板制灰脱硫库，一座 500m<sup>3</sup>和一座 200m<sup>3</sup>的中转灰库，其中 30000m<sup>3</sup>钢板制粉煤灰库负责收集现有电厂除尘灰，5000m<sup>3</sup>钢板制灰脱硫库负责收集新建扬子绿色供汽中心脱硫装置产生的脱硫灰。在两座钢板库之间，新建一座 14x7m 的现场机柜间，两层建构筑物，一层用于放置罗茨风机，二层用于集中放置两座钢板库以及中转库的 PLC 系统。绿色供汽中心及本项目灰渣改造项目之间灰管由绿色供汽中心另行办理环评手续，厂区内仅预留好绿色供汽中心灰管对接点位置。同时在炉渣堆场设置在钢板制粉煤灰库区的北部，靠近热电厂西侧通往成品路的货运出入口，新建一座 70m\*21m 炉渣堆场，上部设钢结构网架，考虑全封闭设置，最大堆高 5 米。锅炉排出的炉渣经汽车运输至到炉渣堆场临时堆放，并设置渣水沉淀池。

升级改造部分：对原有粉煤灰库系统 4 个储库顶部除尘设施进行升级改造，保证现有电厂和绿色供汽中心输送粉煤灰粉尘达标排放。

本项依托现有管理人员 8 人，不新增工作人员，年工作 330 天。拟建项目建设主体工程组成情况详见表 1-2，煤粉灰及灰渣储运方案见表 1-3。

表 1-2 拟建项目主体工程组成情况一览表

序号	项目名称	最大库容量 m <sup>3</sup>	最大储存量 m <sup>3</sup>	备注	服务范围及使用功能
1	钢板制粉煤灰库	30000	30000	新建	热电厂现有干灰系统和绿色供气中心产生的原灰
2	钢板制灰脱硫库	5000	5000	新建	绿色供气中心产生的脱硫灰
3	中转灰库	500	500	新建	为钢板制粉煤灰库中转使用

4	中转灰库	200	200	新建	为钢板制灰脱硫库中转使用
5	炉渣堆场	70m*21m	8484	新建	电厂产生的灰渣
6	钢板制灰脱硫库沉淀池	8m*4.5m*4m	/	新建	新建灰库系统车辆及地面冲洗废水收集
7	炉渣堆场沉淀池	12m*2m*2m	/	新建	炉渣堆场废水收集

表 1-3 煤粉灰及灰渣储运方案一览表

序号	储库系统	储存物质名称及主要成分	储运量
1	钢板制粉煤灰库	粉煤灰主要成分：SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、FeO、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、TiO <sub>2</sub> 等	46700 吨/年
2	钢板制灰脱硫库		120000 吨/年
3	粉煤灰原灰库系统		479650 吨/年
4	新建炉渣堆场	煤灰渣主要成分：二氧化硅、氧化铝、氧化铁、氧化钙、氧化镁等、碳、同时包含微量氢、氧、硫、灰份、焦油和水份	100000 吨/年

### 3、公用及辅助设施

(1) 给水系统：生产给水系统主要供新建装置（新建钢板库系统）的地面冲洗水，以及炉渣堆场射雾器的喷雾用水，水源就近取自原厂生产水系统。生活水接点位置：电厂西门内；工业水接点位置：电厂西门外对面。

(2) 排水系统：在新建炉渣堆场内新建灰渣沉淀池一座，沉淀后的清水用渣浆泵送至汽车冲洗设施旁的集水坑，经过二次沉淀，用于冲洗汽车轮胎、冲洗后的水再收集至集水坑，循环使用，不外排。装置红线内的道路两侧均设单算雨水口，雨水口收集雨水后就近排入雨水检查井，重力流排至装置区域红线外全厂雨水排水系统。

(3) 消防：新建装置是在扬子石化热电厂内建设，消防用水量为 15L/S，装置区内沿道路设置环状消防给水管，SS150/80 型室外地上式消火栓，间距不超过 60m，消火栓保护半径 120m。消防水接点位置：灰渣综合利用改造项目拟在电厂围墙开门处。

(4) 新建煤炉渣堆场、中转仓、罗茨风机房动力、照明、接地设计。

(5) 在除灰变电所新增低压开关柜，新增低压开关柜与原有开关柜并柜连接；新增开关柜满足新增负荷的配电需求。

建设项目公用及辅助工程见表 1-4。

表 1-4 公用及辅助工程一览表

工程	项目	建设内容	备注
公辅工程	给水系统	水源就近取至原厂生产水系统。生活水接点位置：电厂西门内；工业水接点位置：铁路变西侧围墙边	依托现有
	排水系统	钢板制灰脱硫库产生的废水经沉淀后用于地面及车辆冲洗，再进入沉淀池循环使用。炉渣堆	2 座沉淀池为新建，其余均为依托

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

		场产生的废水进入沉淀池沉淀后用渣浆泵送至煤场的沉淀池，经过二次沉淀，用于煤栈桥用水，循环使用，无石油类，不外排。装置红线内的道路两侧均设雨水口，雨水口收集雨水后就近排入雨水检查井，重力流排至装置区域红线外全厂雨水排水系统；自吸泵/液下泵两台，一开一备，流量：8.0m <sup>3</sup> /h。	现有。
	消防	新建装置是在扬子石化热电厂内建设，消防用水量为15L/S，装置区内沿道路设置环状消防给水管，SS150/80型室外地上式消火栓，间距不超过60m，消火栓保护半径120m。消防水接点位置：灰渣综合利用改造项目拟在电厂围墙开门处	新建
	供电	新建煤炉渣堆场、中转仓、罗茨风机房动力、照明、接地设计。在除灰变电所新增低压开关柜，新增低压开关柜与原有开关柜并柜连接；新增开关柜满足新增负荷的配电需求	新建
环保工程	废气	输送气体与灰渣分离后仍混有部分粉尘，入布袋除尘器除尘措施之后放空。新建6套脉冲除尘器，对原有粉煤灰库系统4个储库顶部除尘设施进行升级改造	新建
	废水	钢板制灰脱硫库产生的废水经沉淀后用于地面及车辆冲洗，再进入沉淀池循环使用。炉渣堆场产生的废水进入沉淀池沉淀后用渣浆泵送至煤场的沉淀池，经过二次沉淀，用于煤栈桥用水，循环使用，无石油类，不外排。钢板制灰脱硫库新建1座沉淀池8m*4.5m*4m；炉渣堆场新建1座沉淀池12m*2m*2m。	钢板制灰脱硫库沉淀池和炉渣堆场沉淀池为新建，煤场沉淀池依托现有

#### 4、产业政策相符性分析

本工程为灰堆场改造项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011年本）及《关于修改产业结构调整指导目录（2011年本）有关条款的决定》（国家发改委[2013]21号），本项目属于鼓励类“第一类，鼓励类，三十八、环境保护与资源节约综合利用”中包含的内容，符合当前国家有关产业政策。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）（苏政办发〔2015〕118号）中限制淘汰类；对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号），本项目不属于禁止、限制类项目；对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，本项目不属于禁止类、限制类项目。

因此，本项目符合国家及江苏省的产业政策。

#### 5、规划相符性分析

##### （1）与发展规划和环境规划的相符性

建设项目在扬子石化分公司热电厂现有厂区内对炉渣堆场进行综合利用改造，选

址不新占农田、土地，该区域属于规划中的工业区，符合南京化学工业园区总体规划的要求。

(2) 与《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（省政府令第 91 号）相符性

建设项目在扬子石化分公司热电厂现有厂区内对灰渣进行综合利用改造，对于运输、储存等过程进行严格的扬尘管控，对于每个储库配有高效除尘设施，密闭灰管输送，炉渣堆场设有射雾器，新建储库出口对地面采取硬化措施并设置沉淀池供运输车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。符合《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》省政府令第 91 号中对于物料装卸，大型煤场，堆场大气污染防治要求。

(3) 与国发〔2018〕22 号“国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知”与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案-苏政发〔2018〕122 号”相符性。

国发〔2018〕22 号文件第七项深化工业污染治理提出，“对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理”和“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案-苏政发〔2018〕122 号”只中第六项深化工业污染治理提出的“强化工业企业无组织排放管控，对其他行业的无组织排放较为严重的重点企业，完成颗粒物无组织排放深度整治工作。”，本项目在灰渣等储存转运中采用封闭管道气体输送，装卸中设有散装仓收尘器收尘，入库时在除尘器下安装单仓泵直接用气力输送管道送入密闭的储库中，减少了废气的无组织排放，与文件要求相符。

(4) 与“三线一单”的相符性

①根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目南京市生态红线区中的一、二级管控区范围，与《江苏省生态红线区域保护规划》相符（周边主要生态环境保护目标分布图见附图 4）；对照《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》（宁政发〔2014〕74 号），本项目符合其有关要求。

②项目所在地为大气环境质量非达标区，本项目污染物排放量较小，项目的建设不会降低区域的环境质量现状，符合环境质量底线要求，与环境质量底线相符；

③本项目新增用水量 6000 吨，项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线与资源利用上线相符；

④本次环评对照国家及地方产业政策和《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）进行说明，具体见表 1-5。

**表 1-5 环境准入相符性分析**

序号	内容	相符性分析
----	----	-------

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

1	规划环境影响评价结论及审查意见	项目符合园区产业定位，符合《南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪评价》的工作审查意见（环办环评函【2018】926号）的要求
2	《南京市建设项目 环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）	项目位于扬子石化有限公司现有厂区内，不新占农田、土地，不属于禁止、限制类项目
3	《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》（2018年版）	本项目不属于禁止和限制类项目
4	《市场准入负面清单（2018年版）》发改经体〔2018〕1892号	本项目不在《市场准入负面清单（2018年版）》（发改经体〔2018〕1892号）之内

由表 1-4 可知，本项目符合国家及地方产业政策和《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）要求。

综上所述，本项目符合区域用地规划、产业政策、环保规划及“三线一单”要求，不会改变区域环境功能。

（5）与南京江北新区发展总体规划符合性

根据《南京江北新区发展总体规划》，本项目属于南京江北新材料科技园，用地及产业定位符合规划要求。

根据《南京江北新区发展总体规划》要求，所有工业污染源实现高水平达标排放，全面开展扬尘治理，大幅消减粉尘排放量。完善大气污染联防联控机制。完善新区与周边区域大气环境管理的标准和政策体系，重点严控高架源排放、扬尘污染。因此，本项目符合规划环评相关要求。

（6）与《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）的相符性

本项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”要求，也不属于《建设项目环境保护管理条例》不予批准的情形的项目，以及无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。

本项目不新增废水污染物排放，不属于禁止在长江沿线建设的新增污染物排放的项目。本次改扩建项目配套的主体装置废气和废水污染防治及排放要求均与苏政办发〔2019〕15 号要求相符。

本项目建成后将按照《排污单位自行监测技术指南》（HJ 819-2017）的要求定期对新增与升级改造的排气筒进行监测。

综上，本项目的建设符合《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）要求相符。

（7）与《省委办公厅省政府办公厅关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升

方案》的通知》（苏办[2019]96号）的相符性

本项目位于南京化学工业园区，项目地点距离长江支流 1.5 公里远，不在沿长江干支流两侧 1 公里范围内，不属于严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建的化工园区和化工项目。

本项目为固体废物治理扩建项目，不属于化工行业，符合国家和地方产业政策以及“三线一单”要求，与文件中化工产业准入的要求相符。

综上，本项目的建设与省委办公厅 省政府办公厅关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知》（苏办[2019]96号）要求相符。

### 6、选址符合性分析

对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，本项目采取气力密闭输送有效防治扬尘逸散，采取钢板库防渗效果好的材料等，本项目选址于扬子石化电厂现有厂区内符合要求。

### 7、环保投资

本项目总投资 4663.72 万元，其中环保投资为 150.5 万元，占总投资额的 3.23%。环保投资详见表 1-6。

表 1-6 环保设施及其估算一览表

类别	排放源	环保设施名称	处理效果	投资 (万元)	进度
废水	地面冲洗废水及灰渣废水	沉淀池	沉淀后循环使用	20	与本项目同时设计、同时施工、同投入运行
废气	各库顶除尘器	脉冲除尘器	达标排放	100	
	炉渣堆场射雾器	射雾器	扬尘抑制	20	
噪声	设备噪声	墙体隔声、减震、加强管理等	厂界噪声达标	10	
固体废物	沉渣和沉泥	/	回收于灰库与炉渣堆场	0.5	
	除尘器收集的粉尘	/	通过反吹洗回入库中		
合计				150.5	

### 7、周围概况及厂区平面布置

扬子石化热电厂主厂区东靠乙烯大道，西临成品路，北接动力路，南连湛水路。热电厂现有灰库区位于热电厂的西南侧，湛水路与成品路交叉口。本项目建设用地拟布置在现有灰库区东侧与热电厂干煤棚之间，靠近热电厂西南部的围墙。同类设施集中布置符合工厂总平面布置的基本原则。项目总平布置见附图 4。

项目地块内现状为荒地、废弃水沟、水塘，项目周围 500 米内无居民点等敏感目标，周边情况见表 1-6，周边环境概况见图 1-1，项目周边 500m 环境概况见附图 3。

表 1-7 项目周围环境概况

方位	距离 (m)	环境概况
东	50	扬子石化巴斯夫公司
南	400	扬子物装部总库配送中心
西	紧邻	扬子热电厂装置区
	30	扬子石化消防支队
北	紧邻	扬子石化热电厂装置区



图 1-1 项目西南侧与地块内及地块内环境概况图

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

1、现有项目概况、环保手续履行情况

现有灰库项目为扬子石化公司热电厂 9 号炉、6 号机扩建工程于 2001 年于扬子石化热电厂厂区内，总投资 33888 万元建设而成。原有灰库已在《扬子石化公司热电厂 9 号炉、6 号机扩建工程项目环境影响评价报告书》中进行了环境影响评价并获得批复，现由灰库项目已运行，并于 2014 年 2 月通过环保验收，现有项目环保手续履行情况见表 1-8，原环评批文及环保验收批文见附件 6。

**表 1-8 现有项目环保手续履行情况**

序号	环评文件名称	审批部门	批文号及时间
1	扬子石化公司热电厂 9 号炉、6 号机扩建工程	江苏省环境保护厅	苏环管（2001）5 号，2001 年
2	扬子石化公司热电厂 9 号炉、6 号机扩建工程 竣工环境保护验收监测报告	江苏省环境保护厅	2014 年 2 月

2、与本项目有关的现有粉煤灰库概况

粉煤灰公司灰库区现设有三座直径 12 米平底水泥库，库高 23.5 米，容积均为 920m<sup>3</sup>，分别为原灰库、粗灰库、#1 细灰库，一座直径 8m，容积 500m<sup>3</sup> 钢质灰库，作为#2 细灰库。灰库总有效储灰量 3260 m<sup>3</sup>。

原灰库用于电厂内中间仓来灰，原灰库经#1 分选分别进入#1 细灰库、粗灰库，原灰库经#2 分选分别进入#2 细灰库、粗灰库。每个库都在库顶配备布袋除尘器。

3、与本项目有关的现有项目污染物产生情况

(1) 废气

原有项目在每个库顶均设置布袋除尘器，项目在入料，卸料过程中逸散的粉尘通过除尘设施后于库顶高空排放。

(2) 废水

原有灰库设施沉淀池，用于地面及车辆冲洗使用，循环使用，不外排。

(3) 噪声

原有项目采取了隔声、消音等降噪措施。

(4) 固废

原有主要固废为沉淀池中的沉沙和沉泥以及布袋除尘设施中产生的粉尘，沉淀池定期清理回收于粉煤灰库系统，布袋除尘器通过反吹洗等方式回收于粉煤灰库系统。

4、与本项目有关的污染排放问题

根据《扬子石化公司热电厂 9 号炉、6 号机扩建工程竣工环境保护验收监测报告》，与本项目有关的废水、废气、厂界噪声均达标排放。

#### 5、与本项目有关的污染排放量

根据建设单位提供资料，项目现有煤粉灰系统年转运粉煤灰 560000 吨/年煤粉灰，其中粉煤灰原灰库转运 503000 吨/年，煤灰Ⅱ级细灰库转运 268260 吨/年，Ⅰ级细灰库转运 60360 吨/年，粗灰库转运 231380 吨/年，现有炉渣露天堆场年周转 100000 吨/年灰渣。

原有项目灰库以及炉渣部分污染物排放量未在环评中提及，故本次根据运行情况 & 类比进行估算，具体排放量估算结果如下：

粉煤灰原灰库系统入库与卸灰过程中会产生粉尘。原有项目共设置 4 台除尘器，分别为 1 台原灰库库顶除尘器、1 台粉煤灰Ⅱ级细灰库库顶除尘器、1 台Ⅰ级细灰库库顶除尘器和 1 台粗灰库库顶除尘器。

##### ①原灰库库顶粉尘

在原灰库库顶设置脉冲除尘器，用于收集粉煤灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t（卸料），因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入原灰库的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 503000 吨粉煤灰入原灰库，则原灰库内共产生粉尘 754.5t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 7.545t/a。

##### ②煤灰Ⅱ级细灰库库顶粉尘

煤灰Ⅱ级细灰库库顶设置脉冲除尘器，用于收集粉煤灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t（卸料），因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入煤灰Ⅱ级细灰库库顶的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 268260 吨粉煤灰入煤灰Ⅱ级细灰库，则煤灰Ⅱ级细灰库库顶内共产生粉尘 402.4t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 4.024t/a。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，水泥装载的排放因子为 0.005kg/t（装袋），本项目散装仓卸料过程粉尘排放因子取 0.005kg/t，本项目为年最大卸灰 268260 吨粉煤灰，则在卸料过程中产生的粉尘量为 1.34t/a，负压

收集效率为 90%，除尘器的除尘效率为 99.0%，则经煤灰Ⅱ级细灰库除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.012t/a，无组织排放的粉尘量为 0.134t/a。

### ③I级细灰库库顶粉尘

在I级细灰库库顶设置脉冲除尘器，用于收集粉煤灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t（卸料），因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入I级细灰库的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 60360 吨粉煤灰入I级细灰库，则I级细灰库内共产生粉尘 90.54t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.905t/a。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，水泥装载的排放因子为 0.005kg/t(装袋)，本项目散装仓卸料过程粉尘排放因子取 0.005kg/t，本项目为年最大卸灰 60360 吨粉煤灰，则在卸料过程中产生的粉尘量为 0.302t/a，负压收集效率为 90%，除尘器的除尘效率为 99.0%，则经I级细灰库的除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.0027t/a（0.000004kg/h），无组织排放的粉尘量为 0.030t/a。

### ④粗灰库库顶粉尘

在粗灰库库顶设置脉冲除尘器，用于收集粉煤灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t（卸料），因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入粗灰库的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 231380 吨粉煤灰入粗灰库，则粗灰库内共产生粉尘 347.1t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 3.47t/a（0.414kg/h）。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，水泥装载的排放因子为 0.005kg/t(装袋)，本项目散装仓卸料过程粉尘排放因子取 0.005kg/t，本项目为年最大卸灰 231380 吨粉煤灰，则在卸料过程中产生的粉尘量为 1.16t/a，负压收集效率为 90%，除尘器的除尘效率为 99.0%，则经粗灰库除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.010t/a，无组织排放的粉尘量为 0.116t/a。

综上所述，在原灰库入料与卸料过程粉尘有组织的排放量为 7.545t/a，在煤灰Ⅱ级细灰库入料与卸料过程粉尘有组织的排放量为 4.036t/a，在I级细灰库入料与卸料过程中粉尘有组织排放量为约 0.908t/a；本项目在粗灰库卸料过程中有组织排放的粉尘量为

3.48t/a；原灰库系统无组织排放的粉尘量为 0.28t/a。

⑤原有露天炉渣堆场产生的粉尘

因目前对于煤灰渣堆放起尘量及装卸起尘量未有国家和行业相关规范标准，本项目堆放起尘量及装卸起尘量计算选择公式中运用最广泛和相对接近本项目情况的计算公式。其中，煤灰渣堆放粉尘量采用《大气环境影响评价实用技术》介绍的秦皇岛码头煤堆起尘量计算公式计算，具体公式为：

$$Q_p = 2.1K \times (U - U_0)^3 \times e^{-1.023w} \times P$$

式中，

$Q_p$ ——煤灰渣堆起尘量，kg/a；

$K$ ——经验系数，是煤含水量的函数，取 0.96；

$U$ ——炉渣堆场平均起尘风速；

$U_0$ ——灰渣尘的启动风速；  $W$ ——灰渣堆表面含水率；

$P$ ——炉渣堆场年累计堆灰渣量。

装卸粉尘量的计算引用《煤炭装卸堆放起尘规律及煤尘扩散规律的研究》中装卸起尘的经验公式：

$$Q_2 = 0.03V^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}$$

式中，

$Q_2$ ——灰渣装卸起尘量，kg/t；

$V$ ——风速，技改后取 0.3 m/s；

$H$ ——装卸高度，取 1.5m；

$W$ ——灰渣含水量。

1、年堆放灰渣粉尘排放量

煤炉渣堆场：

其中  $U$  取 3.2m/s， $U_0$  取 3.1m/s（考虑到喷淋后含湿量增加，启动风速增加）， $W$  取 30%， $P$  取 130000t/a 灰渣量。

$$Q_1 = 2.1 \times 0.963 \times (3.2 - 3.1)^3 \times e^{-1.023 \times 0.30} \times 100000 = 148 \text{kg/a}$$

则炉渣堆场年堆存煤尘排放量 0.148t。

2、年装卸灰渣粉尘排放量

$V=0.3\text{m/s}, H=1.5\text{m}, W=0.30$

$Q1=0.03 \times 0.3^{1.6} \times 1.5^{1.23} \times e^{-0.28 \times 0.30} = 0.0066\text{kg/t}$

年最大周转 100000t/a，年产生粉尘为 0.66t 粉尘。

**表 1-9 扩建前原有灰库系统粉尘排放量**

序号	名称	年周转量 (t/a)	有组织排放的粉尘量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
1	原灰库	503000	7.54	/
2	煤灰II级细灰库	268260	4.036	0.134
3	在I级细灰库	60360	0.908	0.030
4	粗灰库	231380	3.48	0.116
5	炉渣堆场	100000	/	0.808
6	总计		15.969	1.088

**6、与本项目有关的环境问题**

晴好天气炉渣堆场内的扬尘较大；以及进出炉渣堆场的渣车未经认真清洗，现有灰库除尘设施老旧，无法保证长期稳定排放。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

南京地处长江下游，位于北纬 31°14'-32°36'，东经 118°22'-119°14'。东距长江入海口约 300km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。总面积 6515.74km<sup>2</sup>。

本项目位于江苏南京扬子石化分公司热电厂现有厂区内，西南侧为成品路，东南侧为湛水路，西北侧为热点装置区，东北侧为扬子热电厂（见附图 1 地理位置图），扬子石化公司位于南京市东北方向，地处六合区，其生产区南靠长江，西临马汊河、北连宁六公路、东接水家湾、高水公路。厂区场地开阔，有充裕的发展用地。该区域一直是南京市化工、石化企业相对集中的地区。

### 2、地形、地貌、地质

南京市是江苏省低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内无高山峻岭，高于海拔 400m 的低山有钟山、老山和横山。本地区主要处于第四级土层，在坳沟低耕土层下面，有一层厚度为 4~13m 的 Q4 亚粘土，其下为厚度为 3~9m 的 Q3 亚粘土，Q3 土层下为强风化沙岩。

建设项目所在地地形较平坦，地面高程除长江大堤及公路明显较高，其高程。一般为 11.15~11.70m(吴淞高程系，以下同)外，其它地段地面高程一般在 6.8~7.5m 之间。地貌单元属河漫滩。

### 3、气候、气象

本地区属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10~3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。

项目采用的是南京国家基准站气象站（58238）资料，气象站位于江苏省，地理坐标为东经 118.9 度，北纬 31.9333 度，海拔高度 35.2 米。气象站始建于 1949 年，

1949 年正式进行气象观测，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1996-2015 年气象数据统计分析。南京国家基准站气象站气象资料整编表如表 2-1 所示。

**表 2-1 南京国家基准站气象站常规气象项目统计（1996-2015）**

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	16.4	-	-
累年极端最高气温（℃）	37.7	2013-08-10	40.1
累年极端最低气温（℃）	-6.6	2011-01-16	-9.4
多年平均气压（hPa）	1014.	-	-
多年平均水汽压（hPa）	15.4	-	-
多年平均相对湿度(%)	72.3	-	-
多年平均降雨量(mm)	1130.0	2003-0-05	207.2
多年实测极大风速（m/s）、相应风向	8.4	2005-07-30	27.6 WSW
多年平均风速（m/s）	2.3	-	-
多年主导风向、风向频率(%)	E 12.1	-	-

#### 4、水文

长江是我国第一大河，流域面积 180 万平方公里，长约 6300 公里，径流资源占全国总量的 37.8%。长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汉江段，全长约占 21.6 公里，其间主要支流为马汉河。右汉是主汉，全长约 10.4 公里，江面宽约 1.1 公里，枯水期平均水深 18.4 米，河道顺直。八卦洲左汉是支汉，全长约 21.6 公里，进出口段及中部马汉河段附近较宽，约 700~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，左汉平均河宽为 624 米，平均水深 8.4 米，江道呈一个向北突出的大弯道。

长江南京段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计历年最高水位 10.2 米，最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米，枯水期最大潮差别 1.56 米，多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m<sup>3</sup>/s，多年平均流量为 28600m<sup>3</sup>/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。

马汉河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9 公里，从六合区的新集乡与浦口盘城交界处的小头李向东，经新桥、东钱桥折向东南，在 207 厂（造船厂）

东侧入长江。河宽 70 米左右，河底高程 0.7 米；最大洪峰流量 1260m<sup>3</sup>/s。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 20~30m<sup>3</sup>/s。涨潮时大纬路桥附近马汊河水有倒流。

#### 5、植被、生物多样性

评价区域在植物分布区划上属于长江南岸平原丘陵区，自然植被类型主要有低山丘陵的森林植被。山地森林植被类型主要包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，本区域是落叶阔叶林逐步过渡到落叶阔叶、长绿阔叶混交林地区。区域内主要树种有马尾松、麻栎、榆、紫楠、枫香、楝树、糯米椴等。评价区域内无高山，植物的垂直地带性分布不明显，通常山坡下部和沟谷以阔叶林为主，山坡中部以上以针叶林为主；丘陵山地大都分布以黄背草或枯草占优势的草本植被。

#### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

南京位于中国沿海和长江两大经济带交汇处，是长江三角洲经济核心区重要城市以及长江流域四大中心城市之一，“两小时都市圈”覆盖苏州、上海、杭州、宁波等长三角中心城市。

南京江北新材料科技园地处南京北大门，北接安徽天长、东邻扬州，依托长江“黄金水道”，具有“承南接北”的区位优势，是长江经济带与国家级江北新区的产业与创新核心区。

南京江北新材料科技园于 2018 年 3 月由原南京化学工业园区（成立于 2001 年）发展而来，是南京市及江北新区为做优做强新材料支柱产业，建设具有国际竞争力的新材料生产基地而设立的专业特色园区，位于南京市北部，长江北岸，处于沿海经济带与长江经济带的交汇处，距南京市中心 30 公里，规划面积 45 平方公里。园区交通发达，地形平坦，与南化以及长江南岸的金陵石化、长江下游仪征化纤形成总面积 100km<sup>2</sup> 的石油化工一体化的沿江化工产业带，为石化用品生产提供了丰富的原料来源。

在开发建设过程中，积极学习借鉴国内外先进园区的开发建设经验，始终坚持产业发展、公用工程、商贸物流、环保安全、管理服务五个“一体化”的开发理念，切实推动转型发展，主导产业规模、项目集聚度与安全环保管理水平均位居全国同类园区前列。

截至 2017 年底，园区累计开发产业用地 28 平方公里，累计入园企业近 400 家，其中规模以上工业企业 126 家，包括 30 多家世界 500 强、全球化工 50 强以及细分市场领先企业。建成投产各类企业 172 家，累计完成全社会固定资产投资 2216 亿元，2017 年实现产值 1892 亿元，销售收入 1951 亿元，实现税收 189 亿元。

### 南京江北新材料科技园概况

从整个南京江北新材料科技园的功能定位上来看，园区积极对接新能源汽车、高铁、光电等战略新兴产业的材料需求，以世界 500 强、化工 50 强等知名跨国企业为引资重点，围绕新材料产业深入开展产业链招商，各类资源向新材料产业集中，巩固园区在 EO/PO、醋酸、芳烃等产业集群的核心竞争力，加快发展下游高端合成材料、高端精细材料等，重点聚焦聚氨酯、合成橡胶、功能纤维、精细材料等新材料产品集群。目前主要招商方向为高性能合成材料、高端专用化学品如环保涂料、个人护理化学品、催化剂、电子化学品等。

(1) 园区功能定位 根据化学工业园各分区的特点，结合化工产业的生产要求，各分区的功能为：

①长芦片：扬子石化、扬巴一体化及其产品的延伸加工、精细化工。该片现有扬子乙烯以及扬巴工程大型基础化工企业，具有作为化学工业园起步区的良好条件和与大型企业进行横向协作的条件，除现有的重化工外，主要发展重化工的延伸配套加工、精细化工、化工制造业、化工新材料工业等产业，作为扬子乙烯以及扬巴工程的配套化工区。本项目就位于此片区内。

②玉带片：主要安排大型的石油化工项目及其延伸加工工业。 该片是长江南京段少有的具有建设深水良港的地段，可以利用其港口优势，以基础化工为主，发展化工项目。长芦片与玉带片为两个相对独立的化工开发片区，在产业结构、基础设施、开发时序上各成体系，同时片区间保持便捷的交通联系和协调的用地布局，以便于相互联系、相互支持，各片区规划服从化工园总体布局安排。

长芦片区规划总面积约 26km<sup>2</sup>，除扬子石化、扬巴一体化的 10km<sup>2</sup> 用地以外，开发面积约 15km<sup>2</sup>。

长芦片区功能区分为：扬子石化、扬巴一体化生产区、起步区、二期开发区、三期开发区、公用工程区、长芦生产辅助区扬子港区。

扬子石化、扬巴一体化生产区：占地约 7.6km<sup>2</sup>，主体为扬子石化、扬巴一体化

(不含公用工程区及港区)，扬子石化已基本建成，扬巴一体化初步建成，主要为基础化工（重化工），冶炼加工石油，生产乙烯等化工产品。

起步区、二期、三期开发区：共约 13.5km<sup>2</sup>，主要为扬子、扬巴的配套化工开发，发展精细化工、延伸加工业。其中起步区 2.6km<sup>2</sup>，二期开发区 5.5km<sup>2</sup>，三期开发区 5.4km<sup>2</sup>。本项目位于二期开发区内。

公用工程区：面积约 2.0km<sup>2</sup>。规划依托现有扬子、扬巴的公用工程设施，向外扩展，形成集中式的公用工程区，为长芦片整体服务，在开发区二期南面布置工业气体、热电 联供等设施。

扬子港区：面积约 2.1km<sup>2</sup>。是长芦片的主要储运设施，包括扬子固体货物码头、液体物料码头、储罐区、取水排水等设施，具有物流、交通职能。

长芦生产辅助区：面积约 0.8km<sup>2</sup>。为现有的长芦街道，在建设中迁移人口，转换性质，逐步发展为生产服务的综合辅助区。

中心公园：面积 0.8km<sup>2</sup>。规划保留长芦街道区以北的大部分山体山林，以建设中心 公园、形成长芦片的“绿肺”，发挥其在生态、景观、安全隔离上的作用。

仓储用地：除保留现有的扬子扬巴配套仓储外，在港区内再建设适量的仓储设施，并在方水东路、通江河的地块建设公用的仓储设施。

(2) 基础设施概况 南京江北新材料科技园现有完善的基础设施与公用工程。目前已开发的 20km<sup>2</sup>内具备了“十通一平”的建成厂条件，主要包括供水（工业水、生活水）、供电、供汽（高、中、低压蒸汽）、供气（天然气、各种工业气体）、排水（雨水、污水）、道路、铁路、水运（固体、液体和大件运输）、区内公共交通、邮政通信。

供电：电力由华东电网统一供应，可靠率 99.9%。园区现建成不同等级变电站，满足企业用电需求。

供水：水源地为长江，取水能力 600kt/d,满足入园企业生产之用。生活水来自城市供水企业-远古水业公司。

污水处理：不同类型高低浓度污水由园区污水厂统一处理，达标排放，处理能力达 10 万吨/天。

供气：中石油“西气东输”及中石化“川气东送”在园区均建有分输站，可提供管道天然气、CNG 及 LNG。

供汽：园区热电厂可提供不同压力等级（14bar,25bar,43bar）的蒸汽，总供应能力为 1000t/h。

消防：目前已建成 6 座消防站，消防人员及消防车实行统一调配，最快 5 分钟内即可到达现场。

码头：园区内现有专用码头 27 座（液体化学品码头包括 5 万吨级、3 万吨级、2 万吨级，固体散货码头为 7 万吨级），并规划在通江集港区和西坝港区建设 21 座码头。已建成投运的码头已对外开放、外轮可直接停靠。

仓储：园区沿港口预留了 6km<sup>2</sup>的仓储用地，根据进区企业需求建设了同类型液体罐区和固体堆场，目前已建成约 90 万 m<sup>3</sup> 罐容。

管廊：沿主要干道及部分次要道路已建成 60km 工业管廊。企业可铺设各种原料及公用工程管线。

园区基础设施情况见表 2-2。

表 2-2 南京江北新材料科技园基础设施一览表

类别	指标	
供电 供汽	◆园区电力由华东电网供应。 ◆供电质量：供电可靠率 99.9%；波幅在±5%以内，频率为 50Hz。	
	长芦片区	一期规模为 2×55MW 汽轮发电机组，3×220t/h 锅炉；4.3Mpa、425℃中压蒸汽 100t/h；1.4Mpa、325℃低压蒸汽 150t/h 二期规模为 2×300MW 汽轮发电机组，2×1025t/h 锅炉；4.3Mpa、425℃中压蒸汽 200t/h；2.5Mpa、380℃中压蒸汽 200t/h；1.4Mpa、325℃低压蒸汽 400t/h； 规划建设 220KV 变电站 2 座，110KV 变电站 9 座；已建成 220KV 变电站 1 座； 在建公用 110KV 变电站 2 座，业主 110KV 变电站 2 座
	玉带片区	规划规模为 2×100MW+2×300MW 机组；规划建设 220KV 变电站 2 座，110KV 变电站 9 座。2007 年建成 110KV 公用变电站 1 座。
供水	水源	水源为长江南京段，II类水质
	能力	长芦一期工业水为 100kt/d，生活水 600t/d；二期为 300~360kt/d 玉带水厂规划为 600kt/d
	管径	生产给水主供水管 DN1200；生活给水主供水管 DN600
	供水压力	生产给水≥0.25Mpa；生活给水≥0.20Mpa
供气	LPG	南京扬子石化百江能源有限公司
	天然气	西气东输主干线及分输站位于化工园区内
	工业气体	N <sub>2</sub> ：60000Nm <sup>3</sup> /h，质量 99.9989% O <sub>2</sub> ：48000Nm <sup>3</sup> h，质量 99.6% H <sub>2</sub> ：60000Nm <sup>3</sup> /h，质量 99.9%
通信	电话	园区电话装机容量 3000 门/km <sup>2</sup> ；
	电缆	敷设有电话电缆和宽带网电缆；
	ERP	企业实施 ERP 系统的技术服务等等。
雨污 排送	污水排送	生产污水：总设计能力：46~60km <sup>3</sup> /d，现有一套能力为 12.5km <sup>3</sup> /d； 生活污水：总设计能力：10~11km <sup>3</sup> /d； 清净废水：总设计能力：12~18km <sup>3</sup> /d

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

	雨水排送	总设计能力：长芦片区 80m <sup>3</sup> /s；玉带片区 120m <sup>3</sup> /s
固废处理	固废填埋	有南京市绿环废物处置中心，能力为 10kt/a
	焚烧处置	南京威立雅环境服务有限公司，在建焚烧处置危险废物 2.5 万吨/年 天宇固体废物处置有限公司，在建 3.8 万吨/年危废处置能力
污水处理		南京江北新材料科技园污水处理厂（南京胜科水务有限公司）总设计规模为远期 10 万 m <sup>3</sup> /d，其中一期工程规模为 2.5 万 m <sup>3</sup> /d。一期工程分两阶段实施，各阶段建设规模均为 1.25 万 m <sup>3</sup> /d。二期工程（1.92 万 m <sup>3</sup> /d）专门处理金浦锦湖化工有限公司废水。
消防	长芦片区	已有：扬子公司 3 个消防站，扬巴公司 1 个，化工园区 1 个；规划在二期、三期各布设 1 个消防站
	玉带片区	规划布设 3 个消防站
环保要求	污水	经处理后应达到《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准
	噪声	经处理后应达到中国国家标准Ⅲ类，GB12348-90
	废气	经处理后应达到中国国家标准二级，GB16297-1996

(3) 环境功能区划

南京江北新材料科技园环境功能区划见表 2-3。

**表 2-3 南京江北新材料科技园环境功能区划**

环境要素	环境功能
大气环境	长芦片区环境空气质量划分为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
地表水环境	长江大厂江段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类水质标准
	滁河、马汊河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类水质标准
声环境	长芦片区噪声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类区标准

**南京江北新材料科技园总体规划及规划环评执行情况**

2007 年，南京化工园总体规划环评通过原国家环境保护总局的审查（环审[2007]11 号），按照审查意见（环审[2007]11 号）相关要求，园区管委会于 2010 年对玉带片区产业发展规划进行优化调整，并开展了规划环评，同年通过了原环境保护部的审查（环审[2010]131 号）。

根据《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发[2011]14 号）、《关于开展产业园区规划环评及跟踪评价的通知》（苏环办[2011]374 号）要求，规划（区域）环评满五年以上的产业园区，应立即开展跟踪环境影响评价工作。南京化工园总体规划环境影响跟踪评价已于 2018 年 8 月 31 日通过生态环境部的批

复（环办环评函[2018]926号）。

《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》对区域环境质量现状，以及园区产业发展、规模布局、公用工程建设、资源能源利用、污染物达标排放及总量控制、环境管理等情况开展了调查，梳理了规划环评及审查意见落实情况，并针对规划实施存在的问题提出了优化调整规划和完善环保措施的建议。

拟建项目位于园区长芦片区内，根据《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》及《关于南京化学工业园区总体规划跟踪环评工作意见的函》（环办环评函[2018]926号，以下简称“跟踪评价审查意见”），本项目属于石油化工类行业，专门为热电厂灰库以及炉灰渣的固废环境治理服务，项目选址符合南京化工园（江北新材料科技园）长芦片区规划产业定位要求；本项目属于国家、江苏省允许类建设项目，同时拟建项目也不属于跟踪评价报告环境准入生态环境准入清单中禁止入园的项目；经与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）中的生态红线区域目录对照，本项目拟建地不在生态保护红线区域内，满足生态红线管控要求。

因此，本项目建设符合《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》及其审查意见的要求。

### 三、环境质量状况

#### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

##### 1、大气环境质量

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。根据《2018年南京市环境状况公报》，全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为251天，同比减少13天，达标率为68.8%，同比下降3.5个百分点。其中，达到一级标准天数为52天，同比减少10天；未达到二级标准的天数为114天（其中，轻度污染92天，中度污染16天，重度污染6天），主要污染物为PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为43μg/m<sup>3</sup>，超标0.23倍，上升7.5%；PM<sub>10</sub>年均值为75μg/m<sup>3</sup>，超标0.07倍，同比下降1.3%；NO<sub>2</sub>年均值为44μg/m<sup>3</sup>，超标0.10倍，同比下降6.4%；SO<sub>2</sub>年均值为10μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降37.5%；CO日均浓度第95百分位数为1.4毫克/立方米，达标，较上年下降6.7%；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为60天，超标率为16.4%，同比增加0.5个百分点。

2018年项目所在地六项污染物中NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。超标原因主要为建设项目施工期扬尘和汽车尾气排放。

##### 2、地表水环境质量

根据《2018年南京市环境状况公报》，全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，Ⅲ类及以上断面达18个，占81.8%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，7个断面水质均达到Ⅱ类。与上年相比，水质持平；滁河干流南京段的10个断面中，4个为Ⅲ类，6个为Ⅳ类。与上年相比，水质状况基本持平。

综上，评价区长江南京段水质总体达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求，滁河南京段水质总体达到Ⅳ类标准要求。

##### 3、声环境质量

本项目所在地声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。项目厂界声环境质量现状引用《扬子热电厂灰渣

综合利用改造项目声环境质量检测报告 JSGHEL2019207F1》中环境噪声现状监测结果（监测单位：江苏国恒检测有限公司，监测时间：2019年6月15日~16日），结果表明各测点昼、夜噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准的要求。具体监测结果见表3-1，监测点位图见图3-1。

表3-1 噪声监测结果

检测日期	检测点号	检测点位	昼间		夜间	
			检测时段	测量值 dB(A)	检测时段	测量值 dB(A)
2019年 6月15日	N1	东北厂界外1米	10:09~10:19	59.8	22:11~22:21	53.8
	N2	东南厂界外1米	10:28~10:38	61.4	22:27~22:37	53.8
	N3	西南厂界外1米	10:44~10:54	56.6	22:41~22:51	52.7
	N4	西北厂界外1米	10:59~11:09	60.5	22:56~23:06	53.9
2019年 6月16日	N1	东北厂界外1米	13:09~13:19	59.6	22:31~22:41	52.6
	N2	东南厂界外1米	13:29~13:39	60.7	22:49~22:59	53.7
	N3	西南厂界外1米	13:49~13:59	57.4	23:04~23:14	52.5
	N4	西北厂界外1米	14:08~14:18	61.1	23:26~23:37	54.2



图3-1 本项目厂界声环境质量监测点位图

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据建设项目周边情况，确定建设项目环境保护目标如下：

（1）水、气、声环境保护目标

本项目周边 500m 内无敏感目标。

**表 3-3 环境保护敏感目标-大气**

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对本项目距离 / km	相对热电厂厂界距离 /km
		X	Y							
1	扬子生活区	E118.7677	N32.2407	居住区	人群	37627	GB3095-2012 二类	W	2.5	1.2
2	曹洼	E118.7804	N32.2447	居住区	人群	600		W	1.3	0.8
3	姜桥小区	E118.7700	N32.2291	居住区	人群	715		W	3.0	1.1
4	八卦洲	E118.8042	N32.2260	居住区	人群	31855		S	2.8	2.7

**表 3-4 环境保护敏感目标-其他**

环境要素	名称	相对本项目方位	距项目最近距离 /km	环境质要求
水环境	马汊河	S	0.85	GB3838-2002 IV类
	长江	S	1.6	GB3838-2002 II 类
	龙潭水源保护区	SE	15.7	
	六合兴隆洲—乌龟洲重要湿地	SE	18.0	
	八卦洲上坝饮用水源保护区	SW	10.5	
声环境	厂界周围环境	/	0.2	GB3096-2008 三类
生态环境	马汊河—长江生态公益林	S	0.48	南京市生态红线区二级管控区
	长芦—玉带生态公益林	SE	5.0	
	城市生态公益林	NE	5.6	

#### 四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、大气环境质量标准</p> <p>根据南京市空气质量功能区划，项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。标准值如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 环境空气质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>取值时间</th> <th>二级标准浓度限值</th> <th>单位</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO<sub>2</sub></td> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TSP</td> <td>年平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO<sub>2</sub></td> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大8 小时平均</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>24 小时平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>24 小时平均</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	取值时间	二级标准浓度限值	单位	标准来源	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	1 小时平均	50	TSP	年平均	200	24小时平均	300	NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80	1 小时平均	200	CO	24 小时平均	4	1 小时平均	10	O <sub>3</sub>	日最大8 小时平均	160	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	50
	污染物	取值时间	二级标准浓度限值	单位	标准来源																																
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																	
	1 小时平均	50																																			
TSP	年平均	200																																			
	24小时平均	300																																			
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80																																			
	1 小时平均	200																																			
CO	24 小时平均	4																																			
	1 小时平均	10																																			
O <sub>3</sub>	日最大8 小时平均	160																																			
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75																																			
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	50																																			
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，本次评价的长江南京段范围的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 基本项目标准限值 II 类标准。距离本项目最近的水体为马汊河，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 基本项目标准限值 IV 类标准。SS 参考执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 地表水环境质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准污染物名称</th> <th>II 类标准值 (mg/L)</th> <th>IV 类标准值 (mg/L)</th> <th>依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9 (无量纲)</td> <td>6~9 (无量纲)</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 基本项目标准限值</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>≤15</td> <td>≤30</td> </tr> <tr> <td>高锰酸盐指数</td> <td>≤4</td> <td>≤10</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>≤3</td> <td>≤6</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>≤0.05</td> <td>≤0.5</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>≤0.5</td> <td>≤1.5</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>≤0.1</td> <td>≤0.3</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>≤25</td> <td>≤60</td> <td>水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)</td> </tr> </tbody> </table>	标准污染物名称	II 类标准值 (mg/L)	IV 类标准值 (mg/L)	依据	pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 基本项目标准限值	COD	≤15	≤30	高锰酸盐指数	≤4	≤10	BOD <sub>5</sub>	≤3	≤6	石油类	≤0.05	≤0.5	氨氮	≤0.5	≤1.5	总磷	≤0.1	≤0.3	悬浮物	≤25	≤60	水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)							
标准污染物名称	II 类标准值 (mg/L)	IV 类标准值 (mg/L)	依据																																		
pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 基本项目标准限值																																		
COD	≤15	≤30																																			
高锰酸盐指数	≤4	≤10																																			
BOD <sub>5</sub>	≤3	≤6																																			
石油类	≤0.05	≤0.5																																			
氨氮	≤0.5	≤1.5																																			
总磷	≤0.1	≤0.3																																			
悬浮物	≤25	≤60	水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)																																		

3、声环境质量标准

建设项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具体环境噪声限值见表4-3。

**表 4-3 环境噪声限值单位：dB(A)**

时段	昼间	夜间
标准值（dB(A)）	65	55
标准来源	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准	

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、废气排放标准

本项目是南京扬子动力工程有限责任公司配套的及中转库建设项目，位于南京扬子石化现有厂区内，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）如下表。

表 4-4 项目大气污染物浓度限值

项目	有组织废气			无组织废气	标准依据
	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		20	5.9		
		22	9.3		
		24	12.7		
		24.5	13.6		
		36.8	33.9		

2、噪声排放标准

施工期作业现场噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 4-5。

表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
(GB12523-2011)	70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体见表 4-6。

表 4-6 厂界噪声标准

类别	昼间	夜间
3 类	65dB (A)	55dB (A)
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	

注：昼间为 6 时-22 时，夜间为 22 时-次日 6 时。

3、固体废弃物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

本次拟建项目污染物排放总量见表 4-7。

表 4-7 拟建项目污染物排放总量表 (单位: t/a)

种类	污染物	现有项目 排放总量		拟建项目 排放量		“以新带老” 削减量		排放 增减量		项目建成后 全厂排放总 量	
		接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排
废水	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
有组织 废气 废气	颗粒物	15.969		4.101		-15.969		4.101		20.07	
无组织 废气	颗粒物	1.088		0.072		-0.7392		-0.6672		0.4208	
固废	危险废物	0		0		0		0		0	
	一般固废	0		0		0		0		0	
	生活垃圾	0		0		0		0		0	

(1) 大气污染物

本项目实施后全厂粉尘物排放量为 20.07t/a, “以新带老”削减量为 15.969 吨/年, 新增粉尘排放量 4.101 吨/年。新增粉尘排放总量按照《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》(宁政发[2015]37 号)及《关于加强建设项目粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148 号)要求实行现役源 2 倍削减量替代, 在南京江北新区内区域平衡。

(2) 水污染物

本次不新增工作人员, 废水产生量与现有项目不发生改变, 且生产废水循环使用, 不外排, 无新增总量。

(3) 固体废物

本项目固体废物主要为沉渣和沉泥以及除尘设施收集的粉尘, 均回收于库中, 项目所产生固废零排放, 无需申请总量。

总量  
控制  
指标

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 1、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期包括场地平整工程、基础工程、主体工程、设备安装调试和扫尾工程等阶段，经竣工验收后即投入营运使用。施工期及营运后生产工艺流程及产污流程如图 5-1 所示：

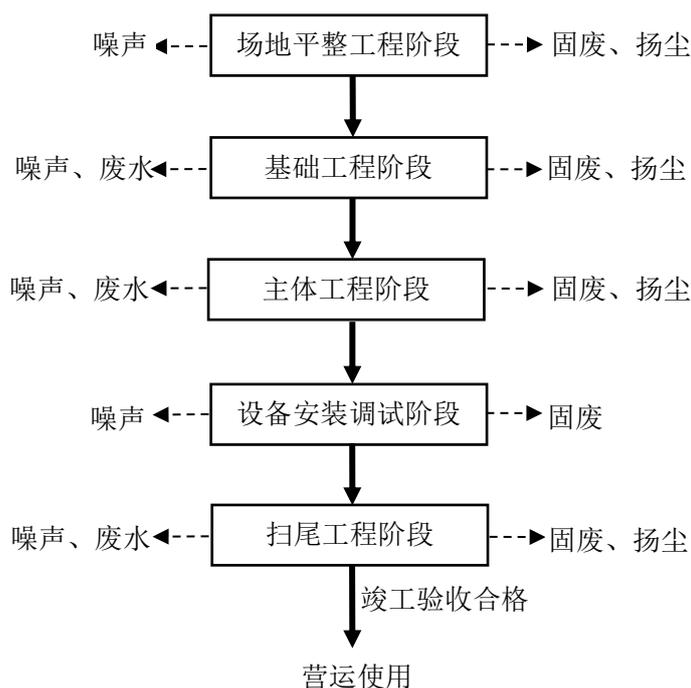
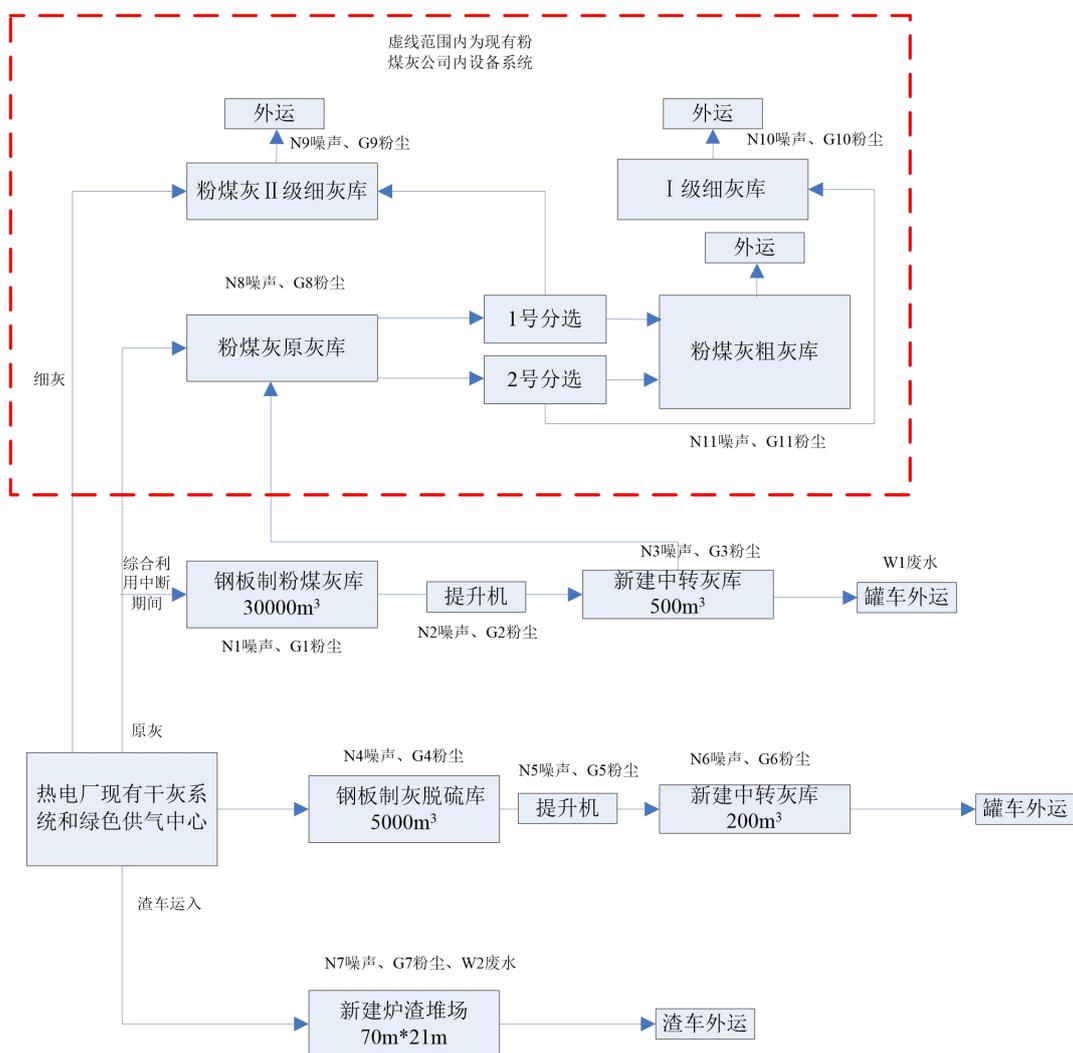


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

## 2、运营期工艺流程及产污环节



### 工艺流程简介:

(1) 热电厂现有中间仓和绿色供气中心产出的粉煤灰正常情况下通过灰管进入粉煤灰原灰库储库，在粉煤灰综合利用中断期间通过灰管运输至本次新建的 30000m<sup>3</sup> 钢板制煤粉灰库，最终通过新建的 500m<sup>3</sup> 中转灰库，转入粉煤灰原灰库储库或直接由罐车外运。煤粉灰在进入钢板制粉煤灰库与中转灰库过程以及卸料装运过程中会产生噪声（N1~N3）和粉尘（G1~G3）；

(2) 绿色供气中心产出的脱硫灰渣通过灰管输送至本次新建的 5000m<sup>3</sup> 钢板制灰脱硫库，最终通过新建的 200m<sup>3</sup> 中转灰库，由罐车外运。脱硫灰渣在进入钢板制灰脱硫库和中转库以及卸料装运过程中会产生噪声（N4~N6）、粉尘（G4~G6）和车辆冲洗产生的废水（W1）；

(3) 热电厂现有中间仓和绿色供气中心产出灰渣通过灰渣车输送方式运输至新建的 70m\*21m 炉渣堆场，最终由灰渣车外运。灰渣在运输与装卸过程中会产生扬尘 (G7)、噪声 (N7) 和射雾器抑制扬尘产生的废水 (W2)。

(4) 热电厂现有中间仓产出的粉煤灰细灰进入粉煤灰Ⅱ级细灰库，再由罐车外运；热电厂现有中间仓和绿色供气中心产出的粉煤灰原灰进入原灰库系统，再通过 1 号分选和 2 号分选机将细灰送至煤灰Ⅱ级细灰库和Ⅰ级细灰库，粗灰送至粉煤灰粗灰库，再由罐车外运。在粉煤灰入原灰库系统过程中会产生噪声 (N8~N11) 和粉尘 (G8~G11)。

### 主要产污情况分析：

#### 施工期

项目建设施工期预计从 2019 年 8 月~2019 年 12 月，历时约 4 个月，施工地点位于扬子石化热电厂内部，施工阶段会产生噪声、废气、废水和固废。

##### 1、废水

施工期产生的废水主要是施工人员的日常生活污水和建筑施工废水。

##### 2、废气

施工期间对大气环境的影响主要表现为施工与运输中产生的扬尘、设备和车辆产生的废气。

##### 3、噪声

本项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声。

##### 4、固体废弃物

施工期的固体废弃物主要是项目施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

### (二) 营运期

#### 1、废水

##### (1) 生产用水

本项目利用厂区内现有生产给水系统作为粉煤灰库的地面及车辆冲洗水，以及炉渣堆场内射雾器的喷雾用水，所有废水循环使用，不外排。

##### (2) 生活污水

本项目依托现有员工不新增员工，不新增生活污水量。

#### 2、废气

主要来自炉渣堆场装卸与堆放产生的粉尘，粉煤灰与脱硫灰在钢板制粉煤灰库与

钢板库入料、提升机送料、散装仓入料和卸料过程中会产生部分粉尘，原灰库系统入料和卸料过程中产生的部分粉尘。

### 3、噪声

主要来自风机、泵和自运输车辆产生的噪声。

### 4、固体废弃物

本项目主要固体废弃物为沉淀池中的沉渣和沉泥。

## 污染源分析

### 施工期

#### 1、废水

(1) 施工期废水主要来自施工人员的生活用水、施工废水。

施工人员生活污水主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、SS 约 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N 约 30mg/L、TP 约 3mg/L。建筑施工废水主要污染因子为 SS、石油类。施工期生活污水依托现有处理设施，建筑施工废水经沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘。

(2) 施工期含油废水影响分析

施工期含油废水主要来源于施工设备的冲洗水和施工机械的油污水。按施工规模估算，施工期含油废水发生量约 0.2~0.5m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为石油类，施工期按 20d 计，废水产生量约 7t。

#### 2、废气

废气主要来自场地平整压实产生的扬尘、施工机械和运输车辆运行产生的扬尘、施工机械工作过程中产生的燃油废气。燃油废气主要污染物是 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、THC 等。

扬尘主要产生在以下环节：①建筑垃圾的清理及堆放扬尘；②建筑材料的搬运及堆放扬尘；

施工机械废气和运输车辆尾气主要产生在以下环节：①项目施工过程中使用的施工机械以柴油为燃料，都会产生一定量废气；②施工运输车辆燃烧柴油或汽油会排放一定的尾气。施工机械废气和大型运输车辆尾气中含有 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等污染物，此部分废气排放量不大，间歇排放，且场地扩散条件较好，影响范围有限，其环境影响较小。

### 3、噪声

施工期噪声主要来自动力式的施工机械和运输车辆，根据类比调查，施工现场挖掘、混凝土现场浇注、装卸、运输等施工机械及运输车辆同时作业时，各类施工机械及运输车辆在 5m 处的噪声源强见表 5-1。

表 5-1 各种施工机械设备在 5m 外的噪声情况表

序号	施工设备名称	距设备 5m 处平均 A 声级 dB(A)
1	装载机	90
2	挖掘机	85
3	空压机	80
4	风镐	81
5	振动棒	87
6	打桩机	87
7	切割机	90
8	电钻	86
9	运输车辆	80

### 4、固废

施工期固体废弃物主要来自施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和场区进出口沉沙池运输车辆带出的泥沙。

施工人员的生活垃圾按下式计算：

$$G=K \times N \times P \times 10^{-3}$$

其中：G ——生活垃圾产生量(t/a)；

K ——人均排放系数 kg/(人·天)；

N ——施工人数(人)；

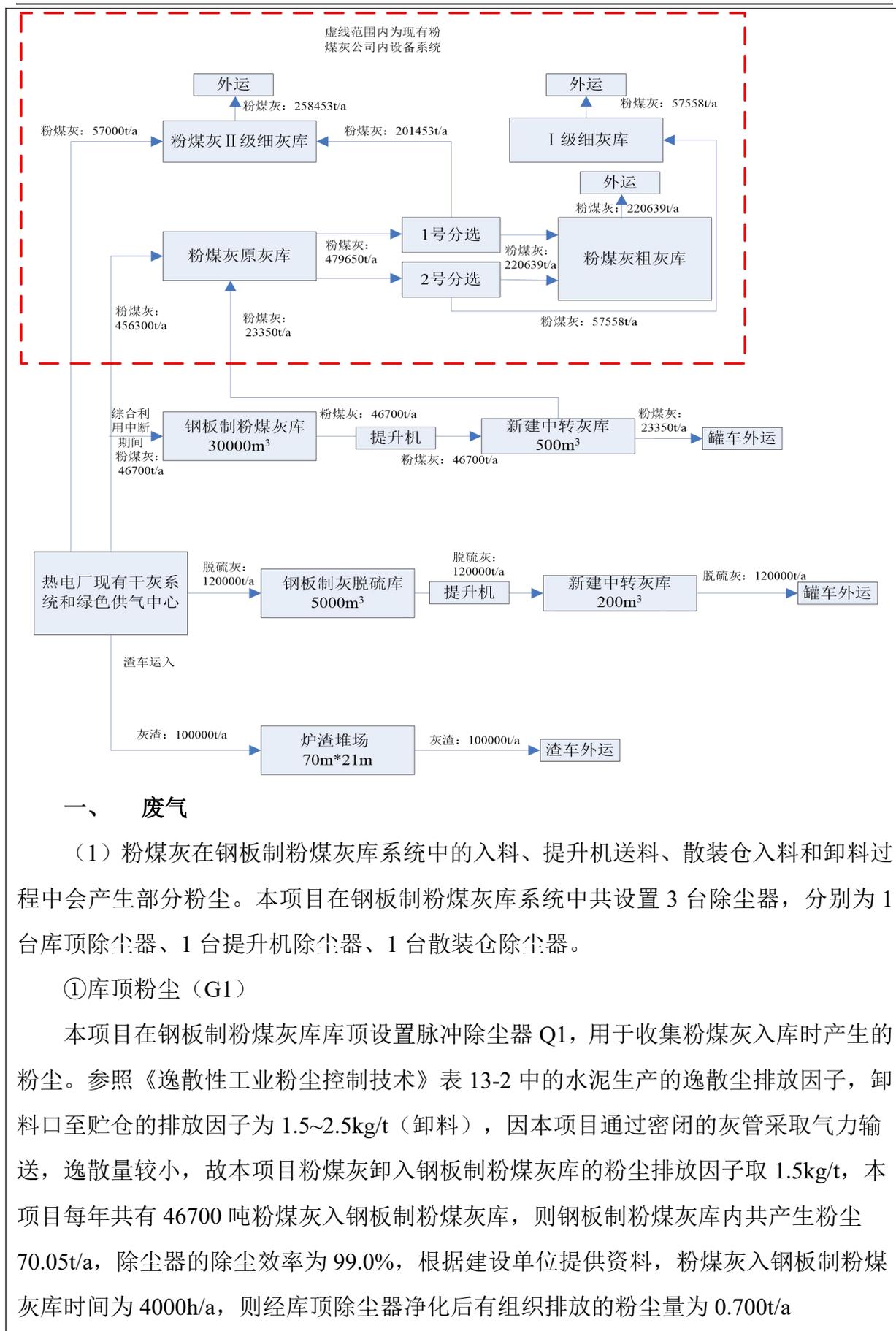
P ——一年工作天数。

施工人员生活垃圾按 0.5kg/d·人计算，有施工人员 20 人，则施工期产生生活垃圾为 10kg/d，施工期 20 天，则施工期期间产生生活垃圾量为 0.2t。

施工期运输车辆进出场区带出的泥沙，经沉砂池收集后约有 15kg/d、0.3t。

### 运营期

本项目运营期灰渣物料走向平衡见下图。



## 一、 废气

(1) 粉煤灰在钢板制粉煤灰库系统中的入料、提升机送料、散装仓入料和卸料过程中会产生部分粉尘。本项目在钢板制粉煤灰库系统中共设置 3 台除尘器，分别为 1 台库顶除尘器、1 台提升机除尘器、1 台散装仓除尘器。

### ①库顶粉尘（G1）

本项目在钢板制粉煤灰库库顶设置脉冲除尘器 Q1，用于收集粉煤灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t（卸料），因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入钢板制粉煤灰库的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 46700 吨粉煤灰入钢板制粉煤灰库，则钢板制粉煤灰库内共产生粉尘 70.05t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰入钢板制粉煤灰库时间为 4000h/a，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.700t/a

(0.175kg/h)。

②提升机粉尘 (G2)

本项目在钢板制粉煤灰库提升至散料仓过程中的提升机顶部设置脉冲除尘器 Q2，采用管道收集，用于收集粉煤灰提升过程中产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，煤转运至磨碎机的排放因子为 0.1kg/t (转移)，本项目提升机粉尘排放因子取 0.1kg/t，本项目每年共要提升 46700 吨粉煤灰，则此过程中共产生粉尘 4.67t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰提升时间为 4000h/a，则经提升机除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.047t/a (0.012kg/h)。

③散装仓入料和卸料过程中产生的粉尘 (G3)

本项目在散装仓仓顶设置脉冲除尘器 Q3，用于收集散装仓入料和卸料过程中产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至储仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t (卸料)，因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入散装仓粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 23350 吨粉煤灰卸入散装仓，则散装仓入料产生的粉尘 35.0t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，散装仓入料时间为 800h/a，则经散装仓除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.350t/a (0.438kg/h)。

本项目在卸料过程中产生的粉尘经负压收集后进入散装仓除尘器。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，水泥装载的排放因子为 0.005kg/t (装袋)，本项目散装仓卸料过程粉尘排放因子取 0.005kg/t，本项目为年最大卸灰 23350 吨粉煤灰，则在卸料过程中产生的粉尘量为 0.117t/a，负压收集效率为 90%，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰卸料时间为 800h/a，则经散装仓除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.001t/a (0.00001kg/h)，无组织排放的粉尘量为 0.012t/a (0.00001kg/h)。

综上所述，本项目钢板制粉煤灰库系统中 3 台脉冲除尘器共收集粉尘量为 108.8t/a，在钢板制粉煤灰库入料过程粉尘有组织的排放量为 0.700t/a (0.175kg/h)，在提升机提升过程粉尘有组织的排放量为 0.047t/a (0.012kg/h)，在散装仓入料和卸料过程中粉尘有组织排放量为约 0.350t/a (0.438kg/h)；本项目在散装仓卸料过程中无组织排放的粉尘量为 0.012t/a (0.00001kg/h)。

(3) 脱硫灰在钢板制灰脱硫库系统中入料、提升机送料、散装仓入料和卸料过程中会产生部分粉尘。本项目钢板制灰脱硫库系统共设置 3 台除尘器，分别为 1 台库顶除尘器、1 台提升机除尘器、1 台散装仓除尘器。

①库顶粉尘 (G4)

本项目在钢板制灰脱硫库库顶设置脉冲除尘器 Q4，用于收集脱硫灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t (卸料)，因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目脱硫灰卸入钢板制灰脱硫库的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 120000 吨脱硫灰入钢板制粉煤灰库，则钢板制灰脱硫库内共产生粉尘 180t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，脱硫灰入钢板制灰脱硫库时间为 8000h/a，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 1.8t/a (0.225kg/h)。

②提升机粉尘 (G5)

本项目在钢板制灰脱硫库提升至散料仓过程中的提升机顶部设置脉冲除尘器 Q5，采用管道收集，用于收集脱硫灰提升过程中产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，煤转运至磨碎机的排放因子为 0.1kg/t (转移)，本项目提升机粉尘排放因子取 0.1kg/t，本项目每年共要提升 120000 吨脱硫灰，则此过程中共产生粉尘 12t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，脱硫灰提升时间为 1428h/a，则经提升机除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.12t/a (0.084kg/h)。

③散装仓入料和卸料过程中产生的粉尘 (G6)

本项目在散装仓仓顶设置脉冲除尘器 Q6，用于收集散装仓入料和卸料过程中产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至储仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t (卸料)，因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目脱硫灰卸入散装仓粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 120000 吨脱硫灰卸入散装仓，则散装仓入料产生的粉尘 180t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，散装仓入料时间为 3000h/a，则经散装仓除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 1.8t/a (0.6kg/h)。

本项目在卸料过程中产生的粉尘经负压收集后进入散装仓除尘器。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，水泥装载的排放因子为

0.005kg/t（装袋），本项目散装仓卸料过程粉尘排放因子取 0.005kg/t，本项目为年最大卸灰 120000 吨脱硫灰，则在卸料过程中产生的粉尘量为 0.1t/a，负压收集效率为 90%，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰卸料时间为 3000h/a，则经散装仓除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.0054t/a（0.0000018kg/h），无组织排放的粉尘量为 0.06t/a（0.00002kg/h）。

综上所述，本项目钢板制灰脱硫库系统中的 3 台脉冲除尘器共收集粉尘量为 368.8t/a，在钢板制灰脱硫库入料过程粉尘有组织的排放量为 1.8t/a（0.225kg/h），在提升机提升过程粉尘有组织的排放量为 0.12t/a（0.084kg/h），在散装仓入料和卸料过程中粉尘有组织排放量为约 1.8t/a（0.6kg/h）；本项目在散装仓卸料过程中无组织排放的粉尘量为 0.06t/a（0.00002kg/h）。

### （3）炉渣堆场产生的粉尘（G7）

因目前对于煤灰渣堆放起尘量及装卸起尘量未有国家和行业相关规范标准，本项目堆放起尘量及装卸起尘量计算选择公式中运用最广泛和相对接近本项目情况的计算公式。其中，煤灰渣堆放粉尘量采用《大气环境影响评价实用技术》介绍的秦皇岛码头煤堆起尘量计算公式计算，具体公式为：

$$Q_p = 2.1K \times (U - U_0)^3 \times e^{-1.023w} \times P$$

式中，

$Q_p$ ——煤灰渣堆起尘量，kg/a；

$K$ ——经验系数，是煤含水量的函数，取 0.96；

$U$ ——炉渣堆场平均起尘风速；

$U_0$ ——灰渣尘的启动风速；  $W$ ——灰渣堆表面含水率；

$P$ ——炉渣堆场年累计堆灰渣量。

装卸粉尘量的计算引用《煤炭装卸堆放起尘规律及煤尘扩散规律的研究》中装卸起尘的经验公式：

$$Q_2 = 0.03V^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w} \text{ 式中，}$$

$Q_2$ ——灰渣装卸起尘量，kg/t；

$V$ ——风速，技改后取 0.3 m/s；

$H$ ——装卸高度，取 1.5m；

W——灰渣含水量。

1、年堆放灰渣粉尘排放量

煤炉渣堆场：

其中 U 取 3.2m/s，U0 取 3.1m/s（考虑到喷淋后含湿量增加，启动风速增加），W 取 30%，P 取 130000t/a 灰渣量。

$$Q1=2.1 \times 0.963 \times (3.2-3.1)^3 \times e^{-1.023 \times 0.30} \times 100000=148\text{kg/a}$$

则炉渣堆场年堆存煤尘排放量 0.148t。

2、年装卸灰渣粉尘排放量

$$V=0.3\text{m/s}, H=1.5\text{m}, W=0.30$$

$$Q1=0.03 \times 0.3^{1.6} \times 1.5^{1.23} \times e^{-0.28 \times 0.30}=0.0066\text{kg/t}$$

年最大周转 100000t/a，年产生粉尘为 0.66t 粉尘。

本项目在炉渣堆场顶棚支撑柱上按覆盖面积设置足够的射雾器进行洒水抑尘，以及 5 米高挡料墙进行阻隔扬尘逸散，可有效减少尘量，洒水降尘效率以 90%计，则炉渣堆场无组织颗粒物排放量为 0.0808t/a，折算产生速率为 0.0101kg/h。

表 5-2 炉渣堆场废气排放量

序号	名称	年周转量 (t)	年堆存粉尘排放量 (t)	年装卸粉尘排放量 (t)	总计 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	炉渣堆场	100000	0.0148	0.066	0.0808	0.0101

(4) 有粉煤灰原灰库入库与卸灰过程中会产生粉尘。本项目对原有 4 个灰库库顶除尘设施进行更新改造，各共设置 1 台除尘器，分别为 1 台原灰库库顶除尘器、1 台粉煤灰Ⅱ级细灰库库顶除尘器、1 台Ⅰ级细灰库库顶除尘器和一台粗灰库库顶除尘器。

①原灰库库顶粉尘 (G8)

本项目在原灰库库顶设置脉冲除尘器 Q7，用于收集粉煤灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t（卸料），因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入原灰库的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 479650 吨粉煤灰入原灰库，则原灰库内共产生粉尘 719.5t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰入原灰库时间为 8000h/a，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 7.19t/a（0.899kg/h）。

②煤灰Ⅱ级细灰库库顶粉尘 (G9)

本项目在煤灰II级细灰库库顶设置脉冲除尘器 Q8，用于收集粉煤灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t（卸料），因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入煤灰II级细灰库库顶的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 258453 吨粉煤灰入煤灰II级细灰库，则煤灰II级细灰库库顶内共产生粉尘 387.7t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰入煤灰II级细灰库时间为 8000h/a，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 3.88t/a（0.485kg/h）。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，水泥装载的排放因子为 0.005kg/t（装袋），本项目散装仓卸料过程粉尘排放因子取 0.005kg/t，本项目为年最大卸灰 258453 吨粉煤灰，则在卸料过程中产生的粉尘量为 1.29t/a，负压收集效率为 90%，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰卸料时间为 3500h/a，则经煤灰II级细灰库除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.012t/a（0.000003kg/h），无组织排放的粉尘量为 0.129t/a（0.00004kg/h）。

### ③I级细灰库库顶粉尘（G10）

本项目在I级细灰库库顶设置脉冲除尘器 Q9，用于收集粉煤灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t（卸料），因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入I级细灰库的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 57558 吨粉煤灰入I级细灰库，则I级细灰库内共产生粉尘 86.3t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰入I级细灰库时间为 8000h/a，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.863t/a（0.108kg/h）。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，水泥装载的排放因子为 0.005kg/t（装袋），本项目散装仓卸料过程粉尘排放因子取 0.005kg/t，本项目为年最大卸灰 57558 吨粉煤灰，则在卸料过程中产生的粉尘量为 0.288t/a，负压收集效率为 90%，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰卸料时间为 700h/a，则经I级细灰库的除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.0026t/a（0.000004kg/h），无组织排放的粉尘量为 0.0287t/a（0.00004kg/h）。

### ④粗灰库库顶粉尘（G11）

本项目在粗灰库库顶设置脉冲除尘器 Q10，用于收集粉煤灰入库时产生的粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，卸料口至贮仓的排放因子为 1.5~2.5kg/t（卸料），因本项目通过密闭的灰管采取气力输送，逸散量较小，故本项目粉煤灰卸入粗灰库的粉尘排放因子取 1.5kg/t，本项目每年共有 220639 吨粉煤灰入粗灰库，则粗灰库内共产生粉尘 331t/a，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰入粗灰库时间为 8000h/a，则经库顶除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 3.31t/a（0.414kg/h）。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中的水泥生产的逸散尘排放因子，水泥装载的排放因子为 0.005kg/t（装袋），本项目散装仓卸料过程粉尘排放因子取 0.005kg/t，本项目为年最大卸灰 258453 吨粉煤灰，则在卸料过程中产生的粉尘量为 1.29t/a，负压收集效率为 90%，除尘器的除尘效率为 99.0%，根据建设单位提供资料，粉煤灰卸料时间为 3500h/a，则经粗灰库除尘器净化后有组织排放的粉尘量为 0.010t/a（0.000003kg/h），无组织排放的粉尘量为 0.110t/a（0.00004kg/h）。

综上所述，原灰库改造后脉冲除尘器共收集粉尘量为 1511.4/a，在原灰库入料与卸料过程粉尘有组织的排放量为 7.19t/a（0.899kg/h），在煤灰Ⅱ级细灰库入料与卸料过程粉尘有组织的排放量为 3.89t/a（0.485kg/h），在Ⅰ级细灰库入料与卸料过程中粉尘有组织排放量为约 0.866t/a（0.108kg/h）；本项目在粗灰库卸料过程中有组织排放的粉尘量为 3.31t/a（0.414kg/h）；原灰库系统无组织排放的粉尘量为 0.268t/a（0.00012kg/h）。

则本项目产生的有组织废气见表 5-2，大气污染物有组织排放量核算见表 5-3，排气筒设置情况见表 5-4。

表 5-2 本项目有组织废气产生情况一览表

污 源		污染物名称	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			
排气筒编号	废气量 (m <sup>3</sup> /h)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		去除率	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
Q1	13800	颗粒物	634	8.76	70.05	脉冲除尘器	99.0	12.7	0.175	0.7
Q2	9600		60.8	0.584	4.67			1.25	0.012	0.047
Q3	9600		456	4.38	35			45.6	0.438	0.35
Q4	13800		1630	22.5	180			16.3	0.225	1.8
Q5	9600		156	1.5	12			8.75	0.084	0.12
Q6	9600		2343	22.5	180			62.5	0.6	1.8
Q7	13800		6514	89.9	719.5			65.1	0.899	7.19
Q8	13800		3514	48.5	388			35.1	0.485	3.89
Q9	13800		784	10.82	86.6			7.8	0.108	0.866
Q10	13800		3000	41.4	331			30	0.414	3.31

**表 5-3 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速度 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	Q1	颗粒物	12.7	0.175	0.7
2	Q2		1.25	0.012	0.047
3	Q3		45.6	0.438	0.35
4	Q4		16.3	0.225	1.8
5	Q5		8.75	0.084	0.12
6	Q6		62.5	0.6	1.8
7	Q7		65.1	0.899	7.19
8	Q8		35.1	0.485	3.89
9	Q9		7.8	0.108	0.866
10	Q10		30	0.414	3.31
有组织排放总计		颗粒物			20.07

**表 5-4 本项目排气筒设置情况**

点源位置	排气筒 高度	排气筒 内径	废气出 口温度	烟气出口 速度	年排放 小时数	排放工况
单位	m	m	°C	m/s	h	—
钢板制粉煤灰库库顶 排气筒 Q1	36.8	0.55	25	16	4000	间歇
钢板制粉煤灰库提升 机排气筒 Q2	15	0.5	25	12.5	4000	间歇
钢板制粉煤灰库散装 机排气筒 Q3	24	0.55	25	6	800	间歇
钢板制灰脱硫库库顶 排气筒 Q4	24	0.55	25	16	8000	连续
钢板制灰脱硫库提升 机排气筒 Q5	15	0.5	25	12.5	1428	间歇
钢板制灰脱硫库散装 机排气筒 Q6	22	0.55	25	6	3000	间歇
原灰库库顶排气筒 Q7	24.5	1.65	25	2	8000	连续
粉煤灰II级细灰库排 气筒 Q8	24.5	1.65	25	2	8000	连续
粉煤灰I级细灰库 Q9	20	1.2	25	4	8000	连续
粉煤灰粗灰库库顶排 气筒 Q10	24.5	1.65	25	2	8000	连续

由表 5-2 可知，各库顶废气经脉冲除尘设施预处理后由高空排气筒排放，颗粒物排放浓度、排放速率均可满足表 4-4 所列相应标准限值要求。

① 无组织废气

本项目的无组织废气产生情况见表 5-5，大气污染物无组织排放量核算见表 5-6。

**表 5-5 本项目无组织废气产生情况一览表**

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	平均源强 [kg/h]	面源长度 [m]	面源宽度 [m]	面源面积 [m <sup>2</sup> ]	面源高度 [m]
新建炉渣堆场	颗粒物	0.0808	0.0101	70.4	24	1600	5
钢板制灰脱硫库和钢板制粉煤灰库		0.072	0.00003	117	51	5967	2
原灰库		0.268	0.00012	124	70	8680	2

**表 5-6 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	新建炉渣堆场	入料与装卸	颗粒物	射雾器	《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准	1.0	0.0808
2	钢板制灰脱硫库和钢板制粉煤灰库			除尘器			0.072
3	原灰库			除尘器			0.268
无组织排放量总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.4208

## 二、 废水

### (1) 地面及车辆冲洗废水 (W1)

在钢板制灰脱硫库北侧新建沉淀池一座 (8m\*4.5m\*4m)，地面及车辆冲洗水进入沉淀池沉淀后循环使用，不外排。根据建设单位提供每天预计利用水量约 12t/d，即 3600t/a，蒸发量约 720t/d，进入沉淀池的水量约 2880t/a。

### (2) 炉渣堆场射雾器的喷雾用水 (W2)

在新建炉渣堆场内新建灰渣沉淀池一座 (12m\*2m\*2m)，炉渣堆场冲洗水进入沉淀池沉淀后用渣浆泵送至煤场的沉淀池，经过二次沉淀，用于煤栈桥用水，循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，本项目设置 3 台射雾器共用水量约为 8t/d，即年 2400t/a。其中蒸发量约 1920t/a，进入沉淀池的水量约 480t/a。

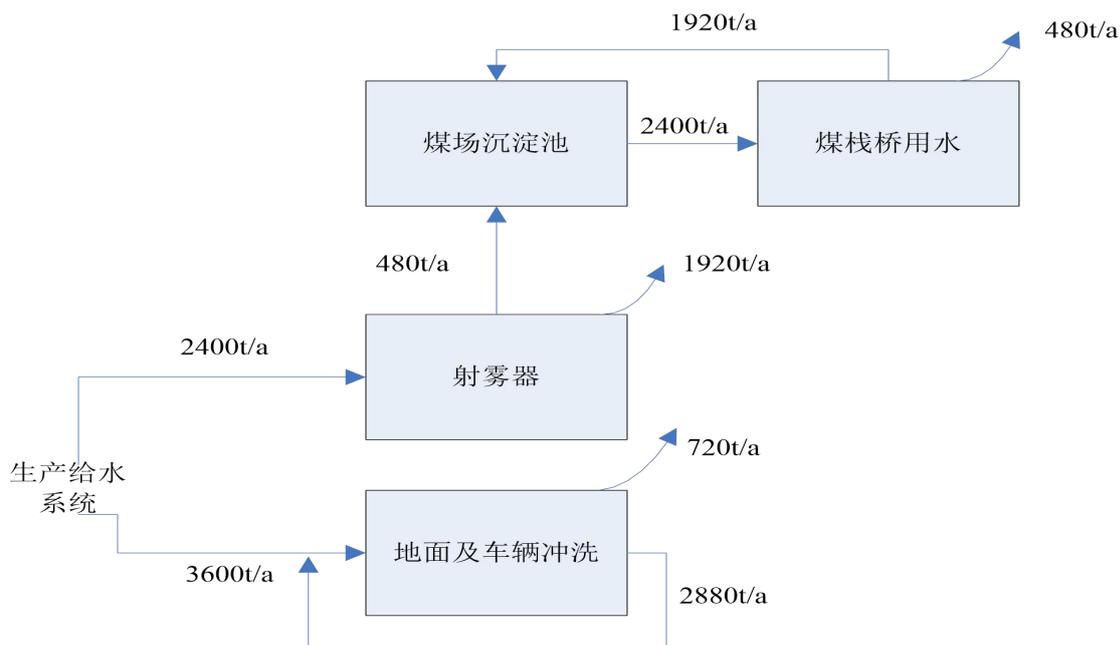


图 5-1 水平衡图

本项目废水产生情况见表 5-7，项目废水污染排放信息见表 5-8。

表 5-7 本项目废水及水污染物产生情况

污染源	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生量		处理措施	污染物接管量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)
地面及车辆冲洗废水 (W1)	2880	SS	1000	2.88	沉淀池，不外排	0	0
炉渣堆场射雾器的喷雾用水 (W2)	480	SS	1000	0.48		0	0

表 5-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量	全厂日排放量	新增年排放量	全厂年排放量
1	/	/	/	/	/	/	/
全厂排放口合计				SS	/	/	/

### 三、噪声

本项目营运期噪声主要来自罗茨风机、泵和灰渣运输车辆产生的噪声。运输车辆噪声源强为 65~85dB(A); 罗茨风机设有 6 台, 源强为 90dB(A); 泵设有 2 个, 源强为 90dB(A) 左右, 项目在设计中采用低噪声设备, 并采取减震等措施, 对周围声环境影响较小。噪声排放情况见表 5-9。

**表 5-9 拟建项目噪声排放情况表**

设备名称	单台声级值 dB(A)	数量 (台)	所在位置	厂界最近距 离 (m)	治理措施	消声隔声量 dB (A)
运输车辆噪声	65~85	若干	/	/	基础减振 隔声	/
罗茨风机	90	6	设备房	35		25
泵	90	2	库区	35		25

**四、固体废物**

根据建设单位提供资料，本项目沉淀池沉淀时间 24h，一年清理一次沉淀池。沉淀池年生产沉渣和沉泥量为 3.36t，回收于炉渣堆场与灰库。脉冲除尘器年收集的粉尘约 1989t，收集后的粉尘通过反吹洗等手段重新入仓。按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，建设项目固体废物属性判定见表 5-10。

**表 5-10 建设项目固体废物属性判定表**

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断			
					固体	副产品	判定依据	
							产生和来源	利用和处置
沉渣和沉泥	沉淀池	固体	沉渣和沉泥	3.36	√	/	4.2-(f)	5.1-(a)
粉尘	脉冲除尘器	固体	粉煤灰	1989	√	/	4.2-(f)	5.1-(a)

**五、污染物排放“三本帐”**

项目污染物产生及排放情况见表 5-11。

**表 5-11 项目污染物产生及排放情况**

种类	污染物	现有项目 排放总量	拟建项目 排放量	“以新带老”削 减量	排放 增减量	项目建成后全 厂排放总量
废水	水量	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/
废气	颗粒物 (有组织)	15.969	4.101	-15.969	4.101	20.07
	炉渣堆场	1.088	0.072	-0.7392	-0.6672	0.4208
固废	沉泥和沉渣	/	/	/	/	/
	除尘器收集的粉尘	/	/	/	/	/

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放 去向
有组织 废气	钢板制粉煤灰库库顶 排气筒 Q1	颗粒物	634	70.05	12.7	0.7	有组织 高空排 放
	钢板制粉煤灰库提升 机排气筒 Q2	颗粒物	60.8	4.67	1.25	0.047	
	钢板制粉煤灰库散装 机排气筒 Q3	颗粒物	456	35	45.6	0.35	
	钢板制灰脱硫库库顶 排气筒 Q4	颗粒物	1630	180	16.3	1.8	
	钢板制灰脱硫库提升 机排气筒 Q5	颗粒物	156	12	8.75	0.12	
	钢板制灰脱硫库散装 机排气筒 Q6	颗粒物	2343	180	62.5	1.8	
	原灰库库顶排气筒 Q7	颗粒物	6514	719.5	65.1	7.19	
	粉煤灰II级细灰库排 气筒 Q8	颗粒物	3514	388	35.1	3.89	
	粉煤灰I级细灰库 Q9	颗粒物	784	86.6	7.8	0.866	
	粉煤灰粗灰库库顶排 气筒 Q10	颗粒物	3000	331	30	3.31	
无组 织废 气	原有灰库系统、新建 灰库系统与新建炉渣 堆场	颗粒物	/	0.4208	/	0.4208	无组织 排放
废水	沉淀池废水	SS	1000	3.36	0	0	循环使 用 不外排
固体 废物	沉淀池	沉渣和沉 泥	/	3.36	/	/	回收于 粉煤灰 库和炉 渣堆场, 不外排
	脉冲除尘器	粉煤灰	/	1989	/	/	
噪声	<p>本项目营运期噪声主要来罗茨风机、泵和自运输车辆产生的噪声。运输车辆噪声源强为 65~85dB(A); 罗茨风机设有 6 台, 源强为 90dB(A); 泵设有 2 个, 源强为 90dB(A)左右, 项目在设计中采用低噪声设备, 并采取减震等措施, 对周围声环境影响较小。经过降噪措施后够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。</p>						
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目位于江苏省南京扬子热电厂现有厂区内, 不需新增用地; 根据现场踏勘, 该地块不属于重要生态功能区; 本项目建成后依托江苏省南京扬子热电厂内现有绿化; 项目建成后“三废”污染物产生量较少。因此, 本项目对周围生态环境影响较小。</p>							

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响简析

#### 1、大气环境影响简析

本次技改将在预留空地建设粉煤灰库和炉渣堆场。施工期涉及动土等基础建设工程，施工期大气影响主要施工扬尘，污染主要来自以下几个方面：

- ①挖土、地表整理等施工过程，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；
- ②物料运输车辆的道路及施工场地运行过程中将产生大量尘土。

为控制扬尘的污染，工程中将采取洒水措施，禁止大风天气施工，并合理确定施工场所。根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。

参考一般施工场地洒水抑尘的试验结果可见表 7-1。

**表 7-1 施工场地洒水抑尘实验结果**

距离 (m)	5	20	50	100
TSP 小时平均浓度				
不洒水时 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	10.14	2.89	1.15	0.86
洒水时 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2.01	1.40	0.67	0.60

由表 7-2 可知，施工期间要对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次时，即可使扬尘减少 70% 左右，有效的控制施工扬尘，并将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内。

采取上述措施后，可减轻施工扬尘对项目周围区域环境的影响。

#### 2、水环境影响简析

施工期的废水主要为施工人员生活污水和施工地面冲洗水。施工人员生活污水依托厂区现有污水处理设施，可得到有效处置。施工产生的地面冲洗废水，通过沉淀池沉淀后，回用于地面冲洗，不外排。在采取上述措施后，本项目产生的废水对区域水环境影响较小。

#### 3、声环境影响简析

施工期的噪声来源于各施工机械。本次评价采用点声源衰减公式计算建筑机械的具体影响范围。预测模式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L (r) ——受声点的声级值，dB；

$L(r_0)$  ——点声源在 $r_0$ 处的声级值, dB;

施工机械噪声源强及影响状况见表 7-2。

**表 7-2 主要施工机械噪声源强及影响状况 单位: dB(A)**

机械类型	噪声预测值									
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
装载机	90	84	78	72	70	64	60.5	58	54.5	52
挖掘机	85	79	73	67	65	59	55.5	53	49.3	46.9
空压机	80	74	68	62	60	54	50.5	48	44.5	42
风镐	81	75	67	61	59	53	49.5	47	43.5	41
打桩机	87	81	75	69	67	61	57.5	55	51.4	48.9
振动棒	87	81	75	69	67	61	57.5	55	51.4	48.9
运输车辆	80	74	68	62	60	54	50.5	48	44.5	42
切割机	90	84	78	72	70	64	60.5	58	54.5	52
电钻	86	80	74	68	66	60	56.5	54	50.4	47.9

据表 7-2 预测结果可知, 本项目在项目地施工期未采取噪声防治措施的前提下, 当施工机械的施工点距离场界 50m 时, 场界噪声值基本可达到《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间标准 ( $\leq 70\text{dB(A)}$ ), 但在实际施工中, 存在多台机械同时施工现象, 此时施工场界噪声将可能超过《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间标准。项目施工场地大, 边界无敏感点, 为减少施工期噪声对周围环境的影响, 环评建议施工方严格采取以下措施:

①禁止高噪声机械设备同时运行, 要合理布局, 针对项目具体情况环评建议将高噪声设备放置在项目场地中部。

②合理选择施工时间, 避开夜间 (22:00~次日 6:00) 和正常午休时间施工作业, 以防干扰周边居民、办公人员休息。

③尽量选用低噪声机械设备, 经常对设备进行维修保养, 避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

④施工便道应合理选择, 避免穿越和靠近集中居民区、学校等敏感建筑, 以避免施工车辆噪声对沿线的居民生活产生影响。

⑤施工现场模板、钢管等维修清理时, 严禁使用大锤敲打, 钢材、木材等进出场装卸时, 要轻拿轻放。模板、脚手架支设和拆除搬运时, 要轻拿轻放, 上下左右有人传递, 不得随意乱抛乱放。

经严格采取以上措施后, 项目施工期对周围环境影响较小, 并且施工期噪声的影响是暂时的, 施工一结束, 噪声的影响也随之结束。

#### 4、固体废物影响简析

施工期的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、建筑装饰垃圾及少量土石方。施工人员的生活垃圾由环卫部门定期清运，配套工程产生的少量土石方全部用于场内绿化，建筑装饰垃圾与生活垃圾分开堆放，定期由市政环卫部门清理。

综上所述，施工期产生的固废均可得到妥善处理，对环境影响较小。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

本项目运营期主要大气污染物是炉渣堆场装卸和堆放逸散的粉尘、原有灰库系统入料与装卸过程中逸散的粉尘和新建灰库系统入料与装卸过程中逸散的粉尘。

#### (1) 评级等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### ① $P_{max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 $P_i$ 定义如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

$P_i$ —第 $i$ 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第 $i$ 个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第 $i$ 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### ② 评价等级判据

评价等级按表 7-3 分级判据进行划分，最大地面空气浓度占标率  $P_i$  如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大都  $P_{max}$ 。

表 7-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

本项目 $P_{max}$ 最大值出现为原灰库库顶排气筒排放的PM10， $P_{max}$ 值为8.4213%， $C_{max}$ 为37.896 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 预测源强

本项目污染物排放参数见表7-4和7-5。

表 7-4 本项目点源参数调查清单

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	经度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
粉煤灰粗灰库库顶排气筒	118.792307	32.249031	13.0	24.5	1.65	25.0	2.0	PM10	0.414	kg/h
钢板制粉煤灰库提升机排气筒	118.793582	32.249254	13.0	15.0	0.5	25.0	12.5		0.012	kg/h
钢板制灰脱硫库提升机排气筒	118.793066	32.249748	13.0	15.0	0.5	141.85	12.5		0.084	kg/h
钢板制灰脱硫库库顶排气筒	118.793187	32.249633	13.0	24.0	0.55	25.0	16.0		0.225	kg/h
钢板制灰脱硫库散装机排气筒	118.792949	32.249859	13.0	22.0	0.55	25.0	6.0		0.6	kg/h
钢板制粉煤灰库库顶排气筒	118.793587	32.249352	13.0	36.8	0.55	25.0	16.0		0.175	kg/h
粉煤灰I级细灰库	118.792471	32.248855	13.0	20.0	1.2	2.0	4.0		0.108	kg/h
粉煤灰II级细灰库排气筒	118.792593	32.248943	13.0	24.5	1.65	25.0	2.0		0.48	kg/h
钢板制粉煤灰库散装机排气筒	118.793582	32.249139	12.0	24.0	0.55	25.0	6.0		0.438	kg/h
原灰库库顶排气筒	118.792441	32.249115	13.0	24.5	1.65	25.0	2.0		0.899	kg/h

表 7-5 本项目矩形面源参数调查清单

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
新建炉渣堆场	118.791324	32.251112	20.0	70.0	21.0	5.0	PM10	0.0101	kg/h
钢板制灰脱硫库和钢板制粉煤灰库	118.793037	32.250029	13.0	117.0	51.0	2.0	PM10	3.0E-5	kg/h
原灰库	118.792371	32.249658	13.0	124.0	70.0	2.0	PM10	1.2E-4	kg/h

(2) 预测结果

本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 中推荐的大气估算模式——AERSCREEN 模式模式进行预测。

本次 AERSCEEN 模式所用参数见表 7-6:

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	900000
最高环境温度		40 °C
最低环境温度		-10.0 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据估算模式，选择全部稳定性和风速组合条件，计算污染物落地浓度，计算结果见表 7-7~表 7-11。

表 7-7 项目有组织废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	钢板制粉煤灰库库顶排气筒 Q1		钢板制粉煤灰库提升机排气筒 Q2		钢板制粉煤灰库散装机排气筒 Q3	
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)
25	/	/	/	/	19.069	4.2376
50.0	2.2127	0.4917	0.6531	0.1451	11.12	2.4711
56	/	/	0.7359	0.1635	/	/
100.0	1.2841	0.2854	0.6239	0.1386	10.216	2.2702
200.0	1.8862	0.4192	0.3749	0.0833	10.548	2.344
292	2.2648	0.5033	/	/	/	/
300.0	2.2632	0.5029	0.2607	0.0579	7.5686	1.6819
400.0	2.0854	0.4634	0.1899	0.0422	6.5934	1.4652
500.0	1.8197	0.4044	0.1455	0.0323	5.5856	1.2412
600.0	1.5738	0.3497	0.1159	0.0258	4.7405	1.0534
700.0	1.3669	0.3038	0.0952	0.0212	4.0639	0.9031
800.0	1.1966	0.2659	0.08	0.0178	3.5243	0.7832

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

900.0	1.0567	0.2348	0.0717	0.0159	3.0902	0.6867
1000.0	0.941	0.2091	0.0648	0.0144	2.7367	0.6082
1200.0	0.763	0.1695	0.0536	0.0119	2.2016	0.4892
1400.0	0.646	0.1436	0.0453	0.0101	1.8209	0.4046
1600.0	0.5706	0.1268	0.0388	0.0086	1.5391	0.342
1800.0	0.5075	0.1128	0.0338	0.0075	1.3238	0.2942
2000.0	0.4546	0.101	0.0297	0.0066	1.155	0.2567
2500.0	0.3551	0.0789	0.0225	0.005	0.8613	0.1914
下风向最大浓度	2.2648	0.5033	0.7359	0.1635	19.069	4.2376
下风向最大浓度出现距离	292		56		25	
D10%最远距离	/		/		/	

表 7-8 项目有组织废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	钢板制灰脱硫库库顶排气筒 Q4		钢板制灰脱硫库提升机排气筒 Q5		钢板制灰脱硫库散装机排气筒 Q6	
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)
23	/	/	/	/	29.962	6.6582
28	/	/	1.4751	0.3278	/	/
50.0	4.0207	0.8935	1.3684	0.3041	16.253	3.6118
100.0	5.2467	1.1659	1.1339	0.252	19.828	4.4062
123	6.4878	1.4417	/	/	/	/
200.0	5.4168	1.2037	0.6255	0.139	13.412	2.9804
300.0	3.8869	0.8638	0.4985	0.1108	11.931	2.6513
400.0	3.3861	0.7525	0.4093	0.0909	9.7712	2.1714
500.0	2.8685	0.6374	0.4132	0.0918	7.9866	1.7748
600.0	2.4345	0.541	0.4729	0.1051	6.6288	1.4731
700.0	2.0871	0.4638	0.4639	0.1031	5.5975	1.2439
800.0	1.8099	0.4022	0.4443	0.0987	4.8017	1.067
900.0	1.587	0.3527	0.4204	0.0934	4.1759	0.928
1000.0	1.4054	0.3123	0.3953	0.0878	3.6747	0.8166

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

1200.0	1.1307	0.2513	0.3474	0.0772	2.929	0.6509
1400.0	0.9351	0.2078	0.3056	0.0679	2.4069	0.5349
1600.0	0.7904	0.1756	0.2703	0.0601	2.0249	0.45
1800.0	0.6798	0.1511	0.2407	0.0535	1.7354	0.3856
2000.0	0.5931	0.1318	0.2158	0.048	1.5097	0.3355
2500.0	0.4423	0.0983	0.169	0.0376	1.1294	0.251
下风向最大浓度	6.4878	1.4417	1.4751	0.3278	29.962	6.6582
下风向最大浓度出现距离	123		28		23	
D10%最远距离	/		/		/	

表 7-9 项目有组织废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	原灰库库顶排气筒 Q7		粉煤灰II级细灰库排气筒 Q8		粉煤灰I级细灰库 Q9		粉煤灰粗灰库库顶排气筒 Q10	
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)						
23	/	/	/	/	5.1372	1.1416	/	/
25	37.896	8.4213	20.443	4.5429	/	/	17.453	3.8784
50.0	22.442	4.9871	12.106	2.6902	2.7682	0.6152	10.336	2.2969
100.0	18.611	4.1358	10.04	2.2311	3.5721	0.7938	8.5716	1.9048
200.0	21.665	4.8144	11.687	2.5971	2.9477	0.655	9.9779	2.2173
300.0	16.637	3.6971	8.9749	1.9944	2.351	0.5224	7.6623	1.7027
400.0	14.086	3.1302	7.5986	1.6886	1.8205	0.4046	6.4873	1.4416
500.0	11.725	2.6056	6.325	1.4056	1.443	0.3207	5.4	1.2
600.0	9.8427	2.1873	5.3096	1.1799	1.175	0.2611	4.5331	1.0074
700.0	8.3757	1.8613	4.5183	1.0041	0.9793	0.2176	3.8575	0.8572
800.0	7.2251	1.6056	3.8976	0.8661	0.8322	0.1849	3.3275	0.7394
900.0	6.3099	1.4022	3.4039	0.7564	0.7186	0.1597	2.906	0.6458
1000.0	5.5707	1.2379	3.0051	0.6678	0.6288	0.1397	2.5656	0.5701
1200.0	4.4616	0.9915	2.4068	0.5348	0.4972	0.1105	2.0548	0.4566
1400.0	3.6786	0.8175	1.9844	0.441	0.4069	0.0904	1.6942	0.3765

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

1600.0	3.1023	0.6894	1.6735	0.3719	0.3495	0.0777	1.4288	0.3175
1800.0	2.6638	0.592	1.437	0.3193	0.3043	0.0676	1.2268	0.2726
2000.0	2.3209	0.5158	1.252	0.2782	0.2681	0.0596	1.0689	0.2375
2500.0	1.7266	0.3837	0.9314	0.207	0.2034	0.0452	0.7952	0.1767
下风向最大浓度	37.896	8.4213	20.443	4.5429	5.1372	1.1416	17.453	3.8784
下风向最大浓度出现距离	25		25		23		25	
D10%最远距离	/		/		/		/	

表 7-10 项目无组织废气估算模式计算结果表

距离下风向距离 D (m)	新建炉渣堆场		钢板制灰脱硫库和钢板制粉煤灰库		原灰库	
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)
36	16.898	3.7551	/	/	/	/
50.0	10.543	2.3429	0.0357	0.0079	0.104	0.0231
59	/	/	0.0365	0.0081	/	/
63	/	/	/	/	0.1077	0.0239
100.0	3.6142	0.8032	0.0143	0.0032	0.0516	0.0115
200.0	1.3384	0.2974	0.0052	0.0012	0.02	0.0044
300.0	0.7591	0.1687	0.0029	7.0E-4	0.0115	0.0026
400.0	0.5095	0.1132	0.002	4.0E-4	0.0078	0.0017
500.0	0.3745	0.0832	0.0015	3.0E-4	0.0057	0.0013
600.0	0.2915	0.0648	0.0011	3.0E-4	0.0045	0.001
700.0	0.2359	0.0524	9.0E-4	2.0E-4	0.0036	8.0E-4
800.0	0.1963	0.0436	8.0E-4	2.0E-4	0.003	7.0E-4
900.0	0.167	0.0371	6.0E-4	1.0E-4	0.0026	6.0E-4
1000.0	0.1446	0.0321	6.0E-4	1.0E-4	0.0022	5.0E-4
1200.0	0.1126	0.025	4.0E-4	1.0E-4	0.0017	4.0E-4
1400.0	0.0911	0.0203	4.0E-4	1.0E-4	0.0014	3.0E-4
1600.0	0.0759	0.0169	3.0E-4	1.0E-4	0.0012	3.0E-4
1800.0	0.0646	0.0144	3.0E-4	1.0E-4	0.001	2.0E-4
2000.0	0.0559	0.0124	2.0E-4	0.0	9.0E-4	2.0E-4
2500.0	0.0412	0.0092	2.0E-4	0.0	6.0E-4	1.0E-4
下风向最大浓度	16.898	3.7551	0.0365	0.0081	0.1077	0.0239
下风向最大浓度出现距离	36.0	36.0	59.0	59.0	63.0	63.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 7-11 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
新建炉渣堆场	PM10	450.0	16.898	3.7551	/
钢板制灰脱硫库和钢板制粉煤灰库	PM10	450.0	0.0365	0.0081	/
原灰库	PM10	450.0	0.1077	0.0239	/
粉煤灰粗灰库库顶排气筒	PM10	450.0	17.453	3.8784	/
钢板制粉煤灰库提升机排气筒	PM10	450.0	0.7359	0.1635	/
钢板制灰脱硫库提升机排气筒	PM10	450.0	1.4751	0.3278	/
钢板制灰脱硫库库顶排气筒	PM10	450.0	6.4878	1.4417	/
钢板制灰脱硫库散装机排气筒	PM10	450.0	29.962	6.6582	/
钢板制粉煤灰库库顶排气筒	PM10	450.0	2.2648	0.5033	/
粉煤灰I级细灰库	PM10	450.0	5.1372	1.1416	/
粉煤灰II级细灰库排气筒	PM10	450.0	20.443	4.5429	/
钢板制粉煤灰库散装机排气筒	PM10	450.0	19.069	4.2376	/
原灰库库顶排气筒	PM10	450.0	37.896	8.4213	/

经过上述预测结果可知，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为原灰库库顶排气筒排放的 PM10，P<sub>max</sub> 值为 8.4213%，C<sub>max</sub> 为 37.896 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据 8.1.2 中二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，无需设置大气环境防护距离。

(3) 污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	20.4908

(4) 卫生防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的大气环境防护距离计算软件的计算结果可知，本项目无组织排放的废气无超标点，即本项目不需要设置大气环境防护距离。

另外，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，各类工业企业无组织排放源卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S(m<sup>2</sup>)计算，r=(S/π)<sup>1/2</sup>；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

卫生防护距离的计算结果见表 7-13。

表 7-13 本项目卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	产生量 (t/a)	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
新建炉渣堆场	颗粒物	0.0808	470	0.021	1.85	0.84	0.380	50
钢板制灰脱硫库和钢板制粉煤灰库	颗粒物	0.072	470	0.021	1.85	0.84	0.330	50
原灰库	颗粒物	0.268	470	0.021	1.85	0.84	1.262	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

本建设项目无组织排放的气体仅有颗粒物，其卫生防护距离计算值见表 7-13，卫生防护距离为 50m，但本项目属于只排放一种有害气体，最终取卫生防护距离为 50m。本项目无组织排放单元为新建炉渣堆场、钢板制灰脱硫库和钢板制粉煤灰库和原灰库系统。建设项目卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。

通过以预测分析可知，本项目的大气污染物排放对当地环境空气质量影响较小，

不会对项目周边的敏感目标产生影响，建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-14。

**表 7-14 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 ( PM <sub>10</sub> )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>		其他在、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	(PM <sub>10</sub> )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ( 颗粒物 )			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOCs: ( ) t/a			

注：“”为勾选项，填“”；“( )”为内容填写项

## 2、水环境影响分析

### (1) 地表水环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)地表水环境影响评价等按影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物当量数确定；

间接排放建设项目评价等级为三级 B。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分等级详见表 7-15。

**表 7-15 地表水环境影响评价等级划分判据**

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

本项目废水主要为地面及车辆冲洗废水和炉渣堆场射雾器的喷雾用水，本项目地面及车辆冲洗废水和炉渣堆场射雾器的喷雾用水均通过沉淀池沉淀后回用，不外排；依托现有员工，不新增生活污水。根据“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”。故本次地表水评价等级为三级 B。

1、地面及车辆冲洗废水

在钢板制灰脱硫库北侧新建沉淀池一座（8m\*4.5m\*4m），地面及车辆冲洗水进入沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

2、炉渣堆场射雾器的喷雾用水

在新建炉渣堆场内新建灰渣沉淀池一座（12m\*2m\*2m），炉渣堆场冲洗水进入沉淀池沉淀后用渣浆泵送至煤场的沉淀池，经过二次沉淀，用于煤栈桥用水，循环使用，不外排。

综上所述，本项目地面及车辆冲洗废水和炉渣堆场射雾器的喷雾用水均通过沉淀池沉淀后回用，不外排；依托现有员工，不新增生活污水。对周边水环境影响较小。

(2) 废水沉淀池接受能力可行性分析

本项目共涉及2个沉淀池，尺寸如下表7-16。

**表7-16 沉淀池参数**

名称	长度 (m)	宽度 (m)	深度 (m)	容积 (m <sup>3</sup> )
钢板制灰脱硫库沉淀池	8	4.5	4	144
炉渣堆场沉淀池	12	2	2	48

由前文分析可知，每天进入钢板制灰脱硫库沉淀池废水量为 9.6m<sup>3</sup>，进入炉渣堆

场沉淀池废水量约1.6m<sup>3</sup>，沉淀时间 24h，小于本项目各沉淀池容积，沉淀池的最大容积大于每天接纳废水量，故本废水沉淀池接收本项目产生的废水是可行的。

(3) 地表水环境影响评价结论

因此，本项目地面及车辆冲洗废水和炉渣堆场射雾器的喷雾用水均通过沉淀池沉淀后回用，不外排。该处理方案可行，在采取上述污染防治措施的情况下，项目对地表水环境影响较小。

本项目地表水环境影响评价自查表见 7-17。

表 7-17 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期			监测因子
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		( )	
	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km 及 污水处理厂排污口尾水接入导流明渠口监测断面；湖库、河口及近岸海域：面积 ( / ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( / )		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/>		
		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		
春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标区 <input type="checkbox"/>	

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

		水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
		水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>				
		对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>				
		底泥污染评价 <input type="checkbox"/>				
		水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>				
		水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>				
		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>				
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
		设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/>				
		正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/>				
		污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>				
预测方法	区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>					
	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>				
		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/>				
		满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>				
		水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>				
		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/>				
		满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>				
		水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>				
		对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>				
	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称 （/）	排放量/（t/a） （/）	排放浓度/（mg/L） （/）			
替代源排放情况	污染源名称 （/）	排污许可证编号 （/）	污染物名称 （/）	排放量/（t/a） （/）		
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s					
	生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（/）	
	监测因子	（/）		（/）		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

### 3、声环境影响分析

本项目营运期噪声主要来罗茨风机、泵和自运输车辆产生的噪声。运输车辆噪声源强为 65~85dB(A)；罗茨风机设有 6 台，源强为 90dB(A)；泵设有 2 个，源强为 90dB(A)左右，设备产生的噪声经过基础减振、厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准要求。计算过程如下：

#### (1) 声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ —预测点 r 处 A 声级 dB(A)； $L_A(r_0)$ — $r_0$  处 A 声级 dB(A)；

A—倍频带衰减 dB(A)；

#### (2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A)； $L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级 dB(A)；

T—预测计算的时间段 s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间 s。

#### (3) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A)； $L_{eqb}$ —预测点的背景值 dB(A)；

#### (4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $A_{div}$ —几何发散衰减；

$r_0$ —噪声合成点与噪声源的距离 m；

r—预测点与噪声源的距离 m。

本项目选择扬子热电厂西南厂界作为代表性厂界进行预测，项目厂界噪声影响预测结果见表，预测结果见表 7-18。

**表 7-18 噪声影响预测结果**

项目	西南厂界		东南厂界		东北厂界		西北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
预测点距离（单位：m）	35		165		670		480	
背景值[单位：dB(A)]	57.4	52.7	61.4	53.8	59.8	53.8	61.1	54.2
贡献值[单位：dB(A)]	49.3		38.5		28.8		31.1	
预测值[单位：dB(A)]	58.0	54.3	61.4	53.9	59.8	53.8	61.1	54.2
标准值[单位：dB(A)]	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标							

从预测结果可以看出，本项目建成后，噪声在预测点的贡献值较小，叠加现状值后，扬子热电厂厂界四周的预测点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对厂界周围声环境影响较小。

#### 4、固体废物环境影响分析

根据建设单位提供资料，本项目沉淀池沉淀时间 24h，一年清理一次沉淀池。沉淀池年生产沉渣和污泥量为 3.36t，回收于炉渣堆场与灰库。布袋除尘器年收集的粉尘约 1989t，收集后的粉尘通过反吹洗等手段重新入仓。

本项目产生的固体废弃物均可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

根本一般固废暂存场所要求本项目采取以下“三防”措施：

（1）新建粉煤灰钢板库、粉煤灰中间仓、新建脱硫灰钢板库、脱硫灰中间仓、新建渣库和罗茨风机房及机柜间均采用全封闭构筑物，有效防治粉尘逸散和雨水冲刷带来的粉尘污染；

（2）渣仓、灰库等一般防渗区地面采取水泥硬化，在平台普板等有特殊使用要求区域采用加强型的复合钢格板或钢筋混凝土楼板，根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求，达到防渗的目的（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；

（3）新建粉煤灰钢板库、脱硫灰库及原灰库区域设置导流渠，将地面冲洗废水和雨水径流引至沉淀池，充分节约并利用水资源。

#### 5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价是对建设项目建设期间和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人

为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,或突发事件产生的新的有毒有害物质,所造成的对人身安全与环境的影响和损害,进行评估,提出防范、应急与减缓措施。

(1) 项目环境风险调查、风险潜势判断和评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),对本项目进行危险物质调查。

① 项目风险调查

根据本项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况,本项目所涉及的风险物质主要为煤粉灰。

② 风险潜势判定

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值,建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目危险物质及工艺系统危险性(P值)[P值由项目涉及的危险物质量与临界量比值(Q值)和工艺系统的危险性(M值)来确定]及其所在地的各要素的环境敏感程度(E值),结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照表7-19确定环境风险潜势。

表 7-19 项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境轻度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV<sup>+</sup>为极高环境风险

a 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级确定

a) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,参见附录 B 确定危险物质的临界量。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按公式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所涉及的煤粉灰及灰渣不在导则附录 B 范围内，故项目环境风险潜势判定为I。

### ③ 风险评价工作等级

建设项目环境风险潜势综合等级为I，确定项目的环境风险评价等级为仅作环境风险简单分析。风险评价工作等级分级情况见表 7-20。

**表 7-20 环境风险评价工作级别**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析*

\*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

因本项目所涉及的煤粉灰无需判定项目环境风险潜势，故无需确定项目的环境风险评价等级。本次仅作环境风险简单分析。

### （2）风险识别

本项目建成后主要用于粉煤灰的储存及外售，不涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送，本项目储存物质粉煤灰不属于易燃易爆的危险化学品，粉煤灰是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰。粉煤灰的主要氧化物组成为： $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{FeO}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{TiO}_2$  等。

本项目主要风险主要为因粉煤灰储库的冒顶爆仓，导致粉煤灰外泄；布袋除尘器破裂或者除尘效率降低，导致粉尘超标排放。

### （2）风险类型分析

①本项目粉煤灰储库常常会因为除尘设施老化，导致库内压力过大，以及认为因素等多方面原因，常常造成粉煤灰粗库输送时的冒顶爆仓，粉煤灰大量泄漏漂浮于空气中，对周边环境造成极其恶劣的环境污染。

②除尘设施老化破裂导致煤粉灰的泄漏，造成极其恶劣的环境污染。因泄漏导致空气中粉尘浓度增加，存在一定爆炸的隐患。

### （3）风险防范措施：

①该项目在每个储库库顶配备脉冲除尘器，该除尘器具有反吹洗功能，及时进行反吹洗，确保除尘设施可以长期稳定运行，避免因库顶除尘设施堵塞，导致内部压力较大，击穿除尘设施，导致爆仓现象发生；

②对达到粉煤灰储库的安全使用，为其配备了连续式料位检测装置、安全阀、报警系统，整个库内压力发生变化，打到设计的极限值时自动切断进料通道，关停气压供应希望，达到防治冒顶爆仓的功能；

③在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；

④制定相应的规章管理制度，当发生粉煤灰泄漏，爆仓等现象时，及时做好防范措施。

⑤设置专人进行定期巡检，加强设备的维护管理。

综上所述，本项目环境风险较小，采取相应的风险防范措施后，本项目环境风险可防控。

**表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	扬子热电厂灰渣综合利用改造项目				
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(江 北新 区)区	(/)县	(新材料科技)园区
地理坐标	经度	/	纬度	/	
主要危险物质分布	本项目主要危险物质：粉煤灰				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	主要环境影响途径为粉煤灰储库常常会因为除尘设施老化，导致库内压力过大，以及认为因素等多方面原因，常常造成粉煤灰粗库输送时的冒顶爆仓，粉煤灰大量漂浮于空气中，对周边环境造成极其恶劣的环境污染。				
风险防范措施要求	配备反吹洗脉冲除尘设施，加强反吹洗频次，确保除尘设施长期稳定运行；为各粉煤灰储库配备了连续式料位检测装置、安全阀、报警系统，整个库内压力发生变化，打到设计的极限值时自动切断进料通道，关停气压供应希望，达到防治冒顶爆仓的功能				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					

**表 7-22 环境风险评价自查表**

工作内容		完成情况								
风险 调查	危险 物质	名称	粉煤灰	/	/	/	/	/	/	
		存在总量/t	560000	/	/	/	/	/	/	
	环境 敏感性	大气	500m 范围内人口数_/人				5km 范围内人口数_/人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）							/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>			
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺 系统危险性	Q 值	Q1<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q≤100 <input type="checkbox"/>		Q≥100 <input type="checkbox"/>			
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>			

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

	P 值	P1□	P2 □	P3 □	P4□
环境敏感程度	大气	E1 □		E2□	E3 □
	地表水	E1 □		E2 □	E3 □
	地下水	E1 □		E2	E3 □
环境风险势	IV+ □	IV □	III □	II□	I√
评价等级	一级 □		二级 □	三级 □	简单分析 √
风险识别	物质危险性	有毒有害		易燃易爆	
	环境风险类型	泄漏√	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√		
	影响途径	大气 √	地表水 √	地下水 √	
事故情形分析	源强设定方法		计算法□	经验估算法□	其他估算法 □
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /__ m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /__ m				
	地表水	最近环境敏感目标 __/__, 到达时间 __/ h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 __/ d			
最近环境敏感目标 __/__, 到达时间 __/ d					
重点风险防范措施	配备反吹洗脉冲除尘设施，加强反吹洗频次，确保除尘设施长期稳定运行；为各粉煤灰储库配备了连续式料位检测装置、安全阀、报警系统，整个库内压力发生变化，打到设计的极限值时自动切断进料通道，关停气压供应希望，达到防治冒顶爆仓的功能、同时加强人员管理。				
评价结论与建议	综上所述可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，并加强管理等措施进一步缓解环境风险。				
注：“□”为勾选，“__”为填写项					

### 6、环保措施投资估算及“三同时”验收一览表

本项目总投资 4663.72 万元，其中环保投资为 150.5 万元，占总投资额的 3.23%，  
“三同时”验收一览表见表 7-23。

表 7-23 建设项目“三同时”验收一览表

类别	排放源	环保设施名称	处理效果	投资 (万元)	进度
废水	地面冲洗废水及灰渣废水	沉淀池	沉淀后循环使用	20	与本项目同时设计、
废气	各库顶除尘器	脉冲除尘器	达标排放	100	
	炉渣堆场射雾器	射雾器	扬尘抑制	20	

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

噪声	设备噪声	墙体隔声、减震、加强管理等	厂界噪声达标	10	同时 施 工、 同 时 投 入 运 行
固体 废物	沉渣和污泥	/	回收于灰库与炉渣堆场	0.5	
	除尘器收集的粉尘	/	通过反吹洗回入库中		
绿化		依托现有		/	
事故应急措施		依托现有		/	
环境管理 (机构、监测能力)		建立环境管理制度		/	
雨污分流、排污口规范化设置		依托现有雨污分流管网、规范化排污口		/	
卫生防护距离设置		以炉渣堆场、原灰库系统、新建灰库系统边界起点 50m 范围		/	
合计				150.5	

## 7、环境管理与监测计划

### (1) 环境管理

根据国家有关法律法规及地方环境保护部门要求建立环境污染控制管理方案，严格管理，把对周围环境影响降到最低。建立健全环境管理制度，加强现场管理，采取有效措施减少污染物产生量。

### (2) 环境监测

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号文]的要求设置与管理排污口（本项目主要指废气排气筒）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

① 废气排放口：排气筒应按照规范要求加装废气收集处理和排放装置，设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。

#### ② 环保监测计划

监测计划主要对污染源进行监测。

##### a 污染源监测：

##### 1、废气监测

监测项目：颗粒物；

监测地点：原有灰库系统、新建钢板制粉煤灰库与钢板制灰脱硫库顶部排气筒；

监测频率：每半年监测一次。

### 7-24 本项目有组织废气监测方案

扬子热电厂灰渣综合利用改造项目环境影响报告表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
钢板制粉煤灰库库顶排气筒 Q1	颗粒物	每半年 监测一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
钢板制粉煤灰库提升机排气筒 Q2			
钢板制粉煤灰库散装机排气筒 Q3			
钢板制灰脱硫库库顶排气筒 Q4			
钢板制灰脱硫库提升机排气筒 Q5			
钢板制灰脱硫库散装机排气筒 Q6			
原灰库库顶排气筒 Q7			
粉煤灰Ⅱ级细灰库排气筒 Q8			
粉煤灰Ⅰ级细灰库 Q9			
粉煤灰粗灰库库顶排气筒 Q10			

## 2、噪声监测

监测项目：连续等效 A 声级；

监测地点：扬子石化热电厂四周厂界外 1m；

监测频率：每半年监测 1 天，昼夜各监测一次；

监测可由企业委托监测单位完成。

### 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治 理效果
大气 污染物	有组织排放	颗粒物	脉冲除尘器（粉尘处理效率 可达 99%）+高空排放	达标排放
	无组织排放	颗粒物	密闭灰管输送，射雾器等	达标排放
水污 染物	沉淀池废水	SS	沉淀后的废水循环使用，不 外排	/
电离辐射和 电磁辐射	——	——	——	——
固体 废物	沉渣和沉泥	沉渣和沉泥	定期清理，回收于炉渣堆场 和灰库	不外排，不 造成二次污 染
	除尘器收集 的煤粉灰	除尘器收集的煤粉 灰	通过反吹洗回入灰库	
噪 声	本项目运营期噪声主要来罗茨风机、泵和自运输车辆产生的噪声。运输车辆噪声源强为 65~85dB(A)；罗茨风机设有 6 台，源强为 90dB(A)；泵设有 2 个，源强为 90dB(A)左右，项目在设计中采用低噪声设备，并采取减震等措施，对周围声环境影响较小。经过降噪措施后够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。			
其它	无			
生态保护措 施及效果	项目现有绿化			
<p><b>一、 废气防治措施评述：</b></p> <p>1. 有组织废气防治措施评述</p> <p>① 废气处理措施技术可行性分析</p> <p>项目运营期主要大气污染物是煤粉灰在入库和装卸过程中产生的废气，主要成分为颗粒物，粉煤灰库传送方式以气力为主，收集率 100%，库顶及提升机顶部设有脉冲式除尘器对逸散的粉尘进行处理，本项目选择脉冲式除尘设施，设有足够的拦截面积，对于粉尘去除效果较好，去除效率不低于 99%，处理后达标尾气由库顶排气筒高空排放。</p> <p>② 排气筒设置合理性分析</p> <p>根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新建项目污染源排气筒不应低于 15m，本项目新建灰库系统与原有灰库系统顶部设置排气筒，排气筒高度均不低于 15m，符合该标准要求。</p> <p>2. 无组织废气污染防治措施</p>				

本项目在炉渣堆场设置多台射雾器，在炉渣堆场四周设置 5 米高挡料墙来抑制灰渣扬尘逸散，无组织排放废气对周围环境影响很小。

## 二、 废水防治措施评述：

### (1) 地面及车辆冲洗废水

在钢板制灰脱硫库北侧新建沉淀池一座（8m\*4.5m\*4m），地面及车辆冲洗水进入沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

### (2) 炉渣堆场射雾器的喷雾用水

在新建炉渣堆场内新建灰渣沉淀池一座（12m\*2m\*2m），炉渣堆场射雾器产生的废水进入沉淀池沉淀后用渣浆泵送至煤场的沉淀池，经过二次沉淀，用于煤栈桥用水，循环使用，不外排。

每天进入钢板制灰脱硫库沉淀池废水量为  $9.6\text{m}^3$ ，进入炉渣堆场沉淀池废水量约  $1.6\text{m}^3$ ，沉淀时间 24h，小于本项目各沉淀池容积，沉淀池的最大容积大于每天接纳废水量，故本废水沉淀池接收本项目产生的废水是可行的。

## 三、 噪声治理措施评述

本项目营运期噪声主要来风机、泵和自运输车辆产生的噪声。运输车辆噪声源强为 65~85dB(A)；罗茨风机设有 6 台，源强为 90dB(A)；泵设有 2 个，源强为 90dB(A)左右，项目在设计中采用低噪声设备，并采取减震等措施，对周围声环境影响较小。经过降噪措施后够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

## 四、 固废防治措施评述：

本项目沉淀池沉淀时间 24h，一年清理一次沉淀池。沉淀池年生产沉渣和污泥量为 3.36t，回收于炉渣堆场与灰库。布袋除尘器年收集的粉尘约 1989t，收集后的粉尘通过反吹洗等手段重新入粉煤灰库。所有固定废物均得到有效处置，不外排。

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本工程新建一座 30000m<sup>3</sup>钢板制粉煤灰库和一座 5000m<sup>3</sup>钢板制灰脱硫库，一座 500m<sup>3</sup>和一座 200m<sup>3</sup>的中转灰库。在两座钢板库之间，新建一座 14x7m 的现场机柜间，新建一座 70m\*21m 炉渣堆场，上部设钢结构网架，考虑全封闭设置，最大堆高 5 米，并对原有粉煤灰库系统 4 个储库顶部除尘设施进行改造。本项依托现有管理人员 8 人，不新增工作人员，年工作 330 天。

#### 2、产业政策相符性

本工程为灰堆场改造项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及《关于修改产业结构调整指导目录（2011年本）有关条款的决定》（国家发改委[2013]21 号），本项目属于鼓励类“第一类，鼓励类，三十八、环境保护与资源节约综合利用”中包含的内容，符合当前国家有关产业政策。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）（苏政办发〔2015〕118号）中限制淘汰类；对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号），本项目不属于禁止、限制类项目；对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，本项目不属于禁止类、限制类项目。因此，本项目符合国家及江苏省的产业政策。

#### 3、规划相符性

##### （1）与发展规划和环境规划的相符性

建设项目在扬子石化分公司热电厂现有厂区内对炉渣堆场进行综合利用改造，选址不新占农田、土地，该区域属于规划中的工业区，符合南京化学工业园区总体规划的要求。

##### （2）与《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（省政府令第 91 号）相符性

建设项目在扬子石化分公司热电厂现有厂区内对灰渣进行综合利用改造，对于运输，储存等过程进行严格的扬尘管控，对于每个储库配有高效除尘设施，密闭灰管输送，炉渣堆场设有射雾器，新建储库出口对地面采取硬化措施并设置沉淀池供运输车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。符合《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》省政府令第 91 号中对于物料装卸，大型煤场，堆场大气污染防治要求。

(3) 与国发(2018)22号“国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知”与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案-苏政发(2018)122号”相符性。

国发(2018)22号文件第七项深化工业污染治理提出,“对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理”和“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案-苏政发(2018)122号”只中第六项深化工业污染治理提出的“强化工业企业无组织排放管控,对其他行业的无组织排放较为严重的重点企业,完成颗粒物无组织排放深度整治工作。”,本项目在灰渣等储存转运中采用封闭管道气体输送,装卸中设有散装仓收尘器收尘,入库时在除尘器下安装单仓泵直接用气力输送管道送入密闭的储库中,减少了废气的无组织排放,与文件要求相符。

(4) 与“三线一单”的相符性

①根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发(2013)113号),本项目南京市生态红线区中的一、二级管控区范围,与《江苏省生态红线区域保护规划》相符;对照《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》(宁政发(2014)74号),本项目符合其有关要求。

②项目所在地为大气环境质量为非达标区,本项目污染物排放量较小,项目的建设不会降低区域的环境质量现状,符合环境质量底线要求,与环境质量底线相符;

③本项目新增用水量6000吨,项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线与资源利用上线相符;

④本次环评对照国家及地方产业政策和《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251号)进行说明,本项目符合国家及地方产业政策和《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251号)要求。

综上所述,本项目符合区域用地规划、产业政策、环保规划及“三线一单”要求,不会改变区域环境功能。

(5) 与南京江北新区发展总体规划符合性

根据《南京江北新区发展总体规划》,本项目属于南京江北新材料科技园,用地及产业定位符合规划要求。

根据《南京江北新区发展总体规划》要求,所有工业污染源实现高水平达标排放,全面开展扬尘治理,大幅消减粉尘排放量。完善大气污染联防联控机制。完善新区与周边区域大气环境管理的标准和政策体系,重点严控高架源排放、扬尘污染。因此,

本项目符合规划环评相关要求。

(6) 与《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）的相符性

本项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”要求，也不属于《建设项目环境保护管理条例》不予批准的情形的项目，以及无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。

本项目不新增废水污染物排放，不属于禁止在长江沿线建设的新增污染物排放的项目。本次改扩建项目配套的主体装置废气和废水污染防治及排放要求均与苏政办发[2019]15号要求相符。

本项目建成后将按照《排污单位自行监测技术指南》（HJ 819-2017）的要求定期对新增与升级改造的排气筒进行监测。

综上，本项目的建设符合《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）要求相符。

(7) 与《省委办公厅省政府办公厅关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知》（苏办[2019]96号）的相符性

本项目位于南京化学工业园区，项目地点距离长江支流 1.5 公里远，不在沿长江干支流两侧 1 公里范围内，不属于严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建的化工园区和化工项目。

本项目为固体废物治理扩建项目，不属于化工行业，符合国家和地方产业政策以及“三线一单”要求，与文件中化工产业准入的要求相符。

综上，本项目的建设符合省委办公厅 省政府办公厅关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知》（苏办[2019]96号）要求相符。

## 5、环境质量现状

**环境空气质量现状：**根据《2018 年南京市环境状况公报》，项目所在地六项污染物中NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。超标原因主要为建设项目施工期扬尘和汽车尾气排放。

**地表水环境质量现状：**根据《2018 年南京市环境状况公报》，评价区长江南京段水质总体达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求；滁河南京段水质总体达到IV类标准要求。

声环境质量现状：根据《2018年南京市环境状况公报》，南京市全市区域噪声监测点位539个，城区区域环境噪声均值为54.2dB(A)，郊区区域环境噪声为53.8dB(A)。

## 6、污染物排放情况及主要环境影响

项目实施后各种污染物均得到有效治理，做到污染物达标排放：

(1) 废气：项目运营期主要大气污染物是煤粉灰在入库和装卸过程中产生的废气，主要成分为颗粒物，粉煤灰库传送方式以气力为主，收集率100%，库顶及提升机顶部设有脉冲式除尘器对逸散的粉尘进行处理，本项目选择脉冲式除尘设施，并设有足够的拦截面积，对于粉尘去除效果较好，去除效率不低于99%，处理后达标尾气由库顶排气筒高空排放。

本项目在炉渣堆场设施多台射雾器，抑制灰渣扬尘逸散，无组织排放废气对周围环境影响很小。

(2) 废水：

在钢板制灰脱硫库北侧新建沉淀池一座(8m\*4.5m\*4m)，地面及车辆冲洗水进入沉淀池沉淀后循环使用，不外排；在新建炉渣堆场内新建灰渣沉淀池一座(12m\*2m\*2m)，炉渣堆场冲洗水进入沉淀池沉淀后用渣浆泵送至煤场的沉淀池，经过二次沉淀，用于煤栈桥用水，循环使用，不外排。

(3) 固废：本项目沉淀池沉淀时间24h，一年清理一次沉淀池。沉淀池年生产沉渣和沉泥量为3.36t，回收于炉渣堆场与灰库。布袋除尘器年收集的粉尘约1989t，收集后的粉尘通过反吹洗等手段重新入粉煤灰库。所有固定废物均得到有效处置，不外排。

(4) 噪声：本项目运营期噪声主要来自风机、泵和自运输车辆产生的噪声。运输车辆噪声源强为65~85dB(A)；罗茨风机设有6台，源强为90dB(A)；泵设有2个，源强为90dB(A)左右，项目在设计中采用低噪声设备，并采取减震等措施，对周围声环境影响较小。经过降噪措施后够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

综上所述，在采取相应废气、废水、噪声及固废措施后，区域环境功能不会下降。

## 7、污染物总量控制

(1) 大气污染物

本项目废气污染物排放量：粉尘20.07t/a，“以新带老”削减量为-15.969吨/年，新增的粉尘4.101吨/年，新增粉尘排放总量按照《市政府关于印发建立严格的环境准入制

度实施方案的通知》（宁政发[2015]37号）及《关于加强建设项目粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）要求实行现役源2倍削减量替代，在南京新材料产业园内部平衡。

### （2）水污染物

本次不新增工作人员，废水产生量与现有项目不发生改变，且生产废水循环使用，不外排。本次不涉及总量改变。

### （3）固体废物

本项目固体废物主要为沉渣和沉泥以及除尘设施收集的粉尘，均回收于库中，项目所产生固废零排放，无需申请总量。

## 8、总结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，符合区域相关规划。项目产生的各项污染物经采取有效的污染防治措施后，可以实现达标排放，对区域环境影响较小。因此，从环境保护角度出发，项目的建设可行。

上述评价结果是根据南京扬子动力工程有限责任公司提供的规模、布局、工艺流程及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由南京扬子动力工程有限责任公司按环保部门要求另行申报。

## 二、建议

1. 项目在建设过程中，必须严格执行环保“三同时”制度；
2. 加强施工期和运营期扬尘管控，确保然污染达标排放；
3. 及时清理各类固体废物，避免产生二次污染；
4. 切实加强环保设施的日常维护工作。

预审意见：

公 章

经办人：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

签发：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

**附图：**

- 附图 1. 项目地理位置图
- 附图 2. 区域生态环境保护红线图
- 附图 3. 周边环境概况图
- 附图 4. 项目总平面布置图项目
- 附图 5. 炉渣堆场平面布置图
- 附图 6. 钢板制粉煤灰库与钢板制灰脱硫库平面布置图

**附件：**

- 附件 1. 环评委托书
- 附件 2. 承诺书
- 附件 3. 企业营业执照
- 附件 4. 项目备案文件
- 附件 5. 土地权证
- 附件 6. 现有项目相关环评验收文件
- 附件 7. 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价
- 7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

