

国信启东热电有限公司二期扩建工程主要大气污染物 区域削减方案

一、项目基本情况

根据《省发展改革委关于<启东市热电联产规划（2022-2025）>的批复》（苏发改能源发[2022]946号），西南供热片区以现有的国信启东热电有限公司作为片区主力热源点，根据热负荷增长需要适时扩建。随着区域人口增长和经济的快速发展，片区内热用户迅速增加。国信启东热电有限公司拟投资 62568 万元在现有厂区预留空地内建设二期扩建工程。主要建设内容为：新建 2×160t/h 高温高压循环流化床锅炉+1×B30MW 热电联产燃煤机组及其配套辅助设施；项目投产后，可形成年供热 365.65 万 GJ，年发电量 187.26GWh，年供电量 146.06 GWh 的生产能力。

二、项目污染物排放总量

扩建工程配套建设高效脱硝、除尘、脱硫措施，大气污染物排放满足江苏省地标《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）表 1 中规定的大气污染物排放浓度限值（颗粒物 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 35\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ）基础上进一步提高措施效率，承诺控制污染物排放浓度达到更高排放要求，即：颗粒物 $\leq 5\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 。

根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018）物料衡算法，根据本工程设计年耗煤量及煤质数据，按年利用 6500 小时计，经理论计算二氧化硫排放总量 23.01t/a（校核煤种 35.34t/a）、氮氧化物 54.34t/a（校核煤种 54.74t/a）、颗粒物 5.849t/a（校核煤种 9.105t/a）。大气污染物排放量取其中较大值，则本项目大气主要污染物排放指标为二氧化硫 35.34t/a、氮氧化物 54.74t/a、颗粒物 9.105t/a。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）和《火电建设项目环境影响评价文件审批原则》，所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），项目所在南通市 2024 年为环境空气质量达标区，因此本项目新增二氧化硫、氮氧化物、颗粒物均实行等量削减。

扩建工程新增大气污染物排放量二氧化硫 35.34t/a、氮氧化物 54.74t/a、颗粒物 9.105t/a，则区域需削减二氧化硫 35.34t/a、氮氧化物 54.74t/a、颗粒物 9.105t/a。

三、区域削减来源

本项目大气污染物区域削减源主要来自江苏大唐国际吕四港发电有限责任公司（以下简称“江苏大唐公司”）一期项目（1#~4#机组）烟气进一步提标改造形成的减排量，江苏大唐公司承诺在 2026 年前，完成一期项目（1#~4#机组）烟气提标改造工程。根据《大唐吕四港 2×100 万千瓦扩建项目环境影响报告书》及主要污染物区域削减方案，江苏大唐公司一期项目（1#~4#机组）烟气进一步提标改造实施后形成的减排量分别为颗粒物 225t/a、二氧化硫 675t/a、氮氧化物 900t/a（核算依据见附件）。其中“大唐吕四港 2×100 千万扩建项目”自用削减量为颗粒物 145.31t/a、二氧化硫 556.51t/a、氮氧化物 752.69t/a，通州湾绿色化工拓展区（吕四港）开发建设规划（2023-2030 年）减排工程使用减排量颗粒物 57.95t/a、二氧化硫 2.83t/a、氮氧化物 1.75t/a，则剩余可出让减排量为颗粒物 21.74t/a、二氧化硫 115.66t/a、氮氧化物 145.56t/a。

综上，本项目区域削减方案来源情况见下表。

表 1 区域削减方案来源情况表（单位：t/a）

污染物		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
本项目污染物排放量（物料衡算）		9.105	35.34	54.74
项目区域削减平衡需求		9.105	35.34	54.74
江苏大唐国际吕四港发电有限责任公司实施一期项目（1#~4#机组）烟气提标改造	可出让减排量	21.74	115.66	145.56
	本项目使用量	9.105	35.34	54.74
是否满足平衡需求		满足	满足	满足
缺口		0	0	0

四、各单位确认情况

是否同意此削减方案：同意 ☒

不同意 ☐

建设单位：



是否同意此削减方案：同意 ☒

不同意 ☐

削减工程实施单位：



是否同意此削减方案：同意 ☒

不同意 ☐

地方政府：



日期：2024年8月26日

附件 1 江苏大唐公司烟气提标改造减排量核算依据

江苏大唐公司拟通过增设环保措施工程,实施后厂内 4 台机组各污染物排放浓度小时均值可稳定满足压降后排放要求,预计颗粒物排放浓度从 10mg/m³ (排污许可浓度) 降至 5mg/m³, SO₂ 排放浓度从 35 mg/m³ (排污许可浓度) 降至 20 mg/m³, NO_x 排放浓度从 50 mg/m³ (排污许可浓度) 降至 30 mg/m³。《大唐吕四港 2×100 万千瓦扩建项目环境影响报告书》及主要污染物区域削减方案中已该改造工程减排量进行核算,具体核算过程引用如下:

根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》中“工业 NO_x 深度治理”,工业 NO_x 深度治理工程减排量有限采用浓度发计算。计算公示如下:

$$R_{\text{治理}i} = (C_{i\text{前}} \times Q_{i\text{前}} \times T_{i\text{前}} - C_{i\text{后}} \times Q_{i\text{后}} \times T_{i\text{后}}) \times 10^{-9}$$

- 式中: R_{治理i}——第 i 个生产线或工序实施深度治理形成的 NO_x 减排量,吨;
- C_{i前}——第 i 个生产线或工序实施深度治理前的 NO_x 设计排放浓度, mg/m³;
- O_{i前}——第 i 个生产线或工序实施深度治理前的设计烟气排放量, 立方米/小时;
- T_{i前}——第 i 个生产线或工序实施深度治理前的设计年生产时间, 小时;
- C_{i后}——第 i 个生产线或工序实施深度治理后的 NO_x 设计排放浓度, mg/m³;
- Q_{i后}——第 i 个生产线或工序实施深度治理后的设计烟气排放量, mg/m³;
- T_{i后}——第 i 个生产线或工序实施深度治理后的设计年生产时间, 小时。

根据减排后大气污染物排放浓度及烟气量进行核算,工程减排后形成减排量见下表。

表 2 江苏大唐公司改造工程减排量情况

改造前污染物排放情况 (许可量)				减排后污染物排放情况			减排量
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	10	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	5
	烟气量	m ³ /a	4.5×10 ¹⁰		烟气量	m ³ /a	4.5×10 ¹⁰
	排放量	t/a	450		排放量	t/a	225
SO ₂	排放浓度	mg/m ³	35	SO ₂	排放浓度	mg/m ³	20
	烟气量	m ³ /a	4.5×10 ¹⁰		烟气量	m ³ /a	4.5×10 ¹⁰
	排放量	t/a	1575		排放量	t/a	900
NO _x	排放浓度	mg/m ³	50	NO _x	排放浓度	mg/m ³	30
	烟气量	m ³ /a	4.5×10 ¹⁰		烟气量	m ³ /a	4.5×10 ¹⁰
	排放量	t/a	2250		排放量	t/a	1350

由上表可知,江苏大唐公司一期项目(1#~4#机组)烟气进一步提标改造实施后形成的减排量分别为颗粒物 225t/a、二氧化硫 675t/a、氮氧化物 900t/a。