

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目

建设单位：南京协鑫燃机热电有限公司

编制单位：江苏雁蓝检测科技有限公司

2022年5月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：徐 晔

填 表 人 ：武永德

建设单位：南京协鑫燃机热电有限公司
（盖章）

电 话：025-52726080

传 真：025-52726080

邮 编：211102

地 址：南京市江宁经济技术开发区前
庄路 888 号

编制单位：江苏雁蓝检测科技有限公司
（盖章）

电 话：025-85091017

传 真：025-85091002

邮 编：210000

地 址：南京市江宁区龙眠大道 568 号
生命科技创新小镇 9 幢 6 层

目录

- 1、表一、建设项目基本情况
- 2、表二、项目由来
- 3、表三、工程概况、主要污染物及防治措施
- 4、表四、环评结论及批复要求
- 5、表五、监测质量保证与质量控制和监测内容
- 6、表六、监测结果与评价
- 7、表七、建议与结论

附件 1：关于南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目的批复

附件 2：一般固废处置合同

附件 3：危险废物处置合同

附件 4：应急预案备案表

附件 5：排污许可证

附件 6：污染源在线监测系统备案表

附件 7：监测单位资质及监测报告

附图 1：本项目地理位置图

附图 2：本项目建成后平面布置图

附图 3：本项目新建锅炉平面布置图

附图 4：本项目周边环境保护敏感目标图

附图 5：周围半径 500m 范围环境保护敏感目标图

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目				
建设单位名称	南京协鑫燃机热电有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 (<input type="checkbox"/> 中划√)				
建设地点	江苏省南京市江宁经济技术开发区前庄路 888 号				
主要产品名称	/				
设计生产能力	一台单供热的 60t/h 的燃气锅炉				
实际生产能力	一台单供热的 60t/h 的燃气锅炉				
环评报告表编制单位	江苏南大环保科技有限公司	建设项目环评时间	2020 年 11 月		
环评报告表审批部门	南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局	批复时间	2021 年 2 月 26 日		
开工建设时间	2021 年 5 月	全面建成时间	2021 年 10 月		
调试时间	2021 年 11 月开始	验收现场监测时间	2022 年 1 月 19 日~ 1 月 20 日		
环保设施设计单位	江苏省电力设计院	环保设施施工单位	杭州华源前线能源设备有限公司		
投资总概算	2160 万元	环保投资总概算	370 万元	比例	17.13%
实际总投资	1600 万元	实际环保投资	220 万元	比例	13.75%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，（第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2017 年 6 月 27 日第二次修订）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2021 年 12 月 24 日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，（2020 年 11 月 22 日修订）；</p>				

续表一 建设项目基本情况

验收监测依据	<p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令, 2017 年 10 月 1 日);</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(原环境保护部, 国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日);</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告, 公告 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 15 日);</p> <p>(9) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(原环境保护部办公厅, 2018 年 1 月 29 日, 环办环评〔2018〕6 号);</p> <p>(10) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》生态环境部办公厅, 2020 年 12 月 13 日, 环办环评函〔2020〕688 号;</p> <p>(11) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(江苏省生态环境厅 2021 年 4 月 2 日, 苏环办〔2021〕122 号);</p> <p>(12) 《南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目环评报告表》江苏南大环保科技有限公司, 2020 年 11 月;</p> <p>(13) 《南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目环境影响报告表的批复》南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局, 宁经管委行审环许〔2021〕25 号, 2021 年 2 月 26 日;</p> <p>(14) 建设单位提供的有关资料或文件等。</p>
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>根据南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局关于该项目环境影响评价报告表的批复文件要求, 该项目竣工环保验收执行标准如下:</p> <p>(1) 废气: 锅炉燃气燃烧废气须采取低氮燃烧器处理后烟囱排放, 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 标准 (特别排放限值标准)以及《南京大气管控 40 条(2019 下半年大气污染防治攻坚措施)》中电力行业标准要求。</p> <p>(2) 废水: 该项目不新增生活污水; 锅炉补给水利用原厂化学水处理系统,不新增酸碱废水量; 锅炉定期排污水经锅炉水回收系统输送至厂</p>

续表一 建设项目基本情况

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用，不外排。该项目建成后全厂废水产排量不得突破 原有项目环评审批总量。</p> <p>(3) 噪声：选用低噪声设备，优化布局噪声设备的位置，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。</p> <p>(4) 固废：项目产生的含油抹布及手套、水处理泥饼与厂区原有生活垃圾一并交由环卫部门定期清理外运处置；废机油和废离子交换树脂暂存于危废库,定期委托有资质单位处置。</p> <p>本工程竣工环保验收监测执行标准及浓度限值见表 1-1、表 1-2。</p>			
	表 1-1 大气污染物排放标准限值			
	类别	检测因子	排放浓度限值 mg/m ³	评价限值来源
	有组织废气	颗粒物	4	《南京大气管控 40 条(2019 下半年大气污染防治攻坚措施)》中电力行业标准
		二氧化硫	28	
		氮氧化物(以 NO ₂ 计)	40	
		灵格曼黑度	1 级	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 标准 (特别排放限值标准)
	表 1-2 厂界噪声排放标准			
	类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	标准来源
	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
<p>本项目不新增废水排放量，无需申请水污染物总量；本项目实施后废气污染物排放量减少，无需申请废气污染物总量。本项目新增固废得到合理处置。</p>				

表二 项目由来

南京协鑫燃机热电有限公司（以下简称“南京协鑫燃机”）位于江苏省南京市江宁经济开发区，洋山河以北，秦淮河西，绕越高速南，双龙大道以东。企业已建设规模为2×180MW级燃气—蒸汽联合循环供热机组项目，总供热能力320t/h。机组年利用小时数5500h。

2013年8月，企业委托江苏润环环境科技有限公司编制了《南京江宁蓝天燃机热电项目筹建处南京蓝天燃机热电联产项目环境影响评价报告书》，并于2013年8月30日取得了江苏省环境保护厅下发的批复（苏环审[2013]174号）。后因项目地址变动，建设单位委托江苏润环环境科技有限公司编制了《南京江宁蓝天燃机热电项目筹建处南京蓝天燃机热电联产项目环境影响修编报告》，于2014年7月28日、2014年8月11日取得了江苏省环保厅的复函（苏环便管[2014]76号）。2020年6月16日，该项目取得了自主整体验收意见；2020年7月13日，该项目通过了南京市生态环境局的固体废物竣工环境保护验收合格函（宁环建[2020]5号）。

南京协鑫目前安装有两套9E联合循环机组，总供热能力320t/h，正常运行工况下单机供热能力160t/h。南京协鑫燃机热电有限公司投资建设一台60t/h的燃气锅炉，其建设原因具体如下：

①南京协鑫燃机目前拥有近60公里热力管网，热用户86家，根据电厂调研，其中有数个不可中断用户，而整个管网只有电厂一个热源点。目前热电厂单机组运行的供热能力可满足日常的区域热负荷需求，但在冬季用热高峰期，区域最大热负荷约为240t/h，单机组运行下热电厂的最大供热能力为160t/h，尚存在80t/h的供热缺口，故建设一台60t/h的燃气锅炉在冬季替代原一台循环机组运行可大大减少区域的供热缺口，有效地降低了区域热用户用热的安全风险。

②热电厂每天的发电量受到限制，单机组运行模式在冬季无法满足区域供热需求，故需建设本项目燃气锅炉（60t/h）保障区域供热。南京协鑫燃机现有的两套9E联合循环机组项目供热原理为：燃气—蒸汽联合循环机组由燃气轮机、余热回收锅炉与汽轮机以及发电机所组成。具有一定压力的清洁天然气和经过压气机压缩后的空气一起进入燃气轮机的燃烧室内，形成的高温高压燃气进入涡轮做功。做功后的燃气再进入余热锅炉加热、蒸发锅炉给水，产生的蒸汽推动蒸汽轮机发电，构成燃气蒸汽联合循环。燃气轮

续表二 项目由来

机发电后产生的高温烟气经余热锅炉后转换为高温蒸汽输送给蒸汽轮机后，才向区域进行供热。

南京协鑫燃机热电有限公司属于江苏省省调电厂，电厂每天的发电上网量由省电力公司提前一天在网站下达，燃机电厂须按照电网公司发布的上网计划进行发电工作。南京协鑫每天的发电上网计划仅满足一台 9E 循环联合机组正常运行，在两部制电价及省电力公司调控下，南京协鑫实施单机组运行是常态，另一台循环机组备用。在冬季，单机运行的供热模式无法满足区域用热需求，存在供热缺口，需设置一台（60t/h）燃气锅炉代替一台循环机组进行供热，以保障区域的供热安全。在夏季用电高峰期需要进行电量调峰时，热电厂根据省电力公司发布的电力调峰指令，运行第二台循环机组以保障区域用电需求。建设单位承诺在电网调峰条件等必要情况下两台 9E 机组可同时运行并停运本项目一台燃气锅炉。

③冬季天然气供应量紧张，中国石油天然气股份有限公司可供应的天然气量约为 95 万 m^3 /天。冬季“单机运行”的供热模式无法满足区域的热用户用热需求，需建设一台单供热的 60t/h 的燃气锅炉代替一台循环机组运行，以保障区域的供热安全，此时的运行状态为“一台循环机组+一台 60t/h 燃气锅炉”。现有天然气供应量可满足一台循环机组（运行负荷达 75%）与本项目锅炉正常运行。单台循环机组满负荷运行需要天然气 95 万 m^3 /天，一台单供热的 60t/h 的燃气锅炉运行一天的用气量约 5 万 m^3 /天。

本项目建成后，热电厂常态下运行一台循环机组；冬季用热高峰期，热电厂实行“一台 9E 联合循环机组+一台燃气锅炉”的模式，本项目建设的燃气锅炉在冬季替代原有的 1 台循环机组，填补单机运行下区域供热的缺口，保障区域供热安全、稳定；夏季，在电网调峰条件等必要情况下两台 9E 机组可同时运行并停运本项目一台燃气锅炉，备用的那台循环机组由备用转应急。

建设单位于 2020 年 9 月委托江苏南大环保科技有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作，环评单位接受委托后进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，2020 年 11 月中旬编制完成了该项目的环境影响报告表，2021 年 2 月 26 日取得了南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局《关于南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目项目环境影响报告表的批复》（宁经管委行审环许[2021]25 号）；本项目于

续表二 项目由来

2021年5月份开始开工建设，2021年10月份建成逐步投入试运行，实际建设情况与原有环评及批复内容存在少许变动，根据相关法律法规和标准规范，对照重大变动清单，不属于重大变动，纳入本项目竣工环保验收。南京协鑫燃机热电有限公司根据排污许可相关管理要求，2021年3月份向南京市江宁生态环境局到期更换申请并经核准后于2021年10月29日颁发了排污许可证，有效期5年（2021年10月29日至2026年10月28日），证书编号为9132011533637468X9001P，并将本项目纳入其排污许可管理。

2021年12月委托江苏雁蓝检测科技有限公司承担了该建设项目的竣工环境保护验收监测工作。组织相关技术人员对该项目建设情况进行了现场踏勘并编制了验收监测方案（任务书）。委托江苏雁蓝检测科技有限公司于2022年1月19日至1月20日根据监测方案（任务书）进行了现场监测和环境管理检查，根据监测结果和检查情况编制了本工程竣工环保验收监测报告表，为环境管理提供理论基础资料。

本次验收范围包括“南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目项目”环评报告表及其批复中涉及的主体工程、相关辅助工程以及相关环保设施等内容。

表三 工程概况、主要污染物及防治措施

3.1 工程基本情况

项目名称：南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目

建设性质：新建项目

行业类别及代码：D4430 热力生产和供应

建设投资：总投资 1600 万元人民币，其中环保投资 220 万元，占总投资的 13.75%。

位置与交通：本项目位于江苏省南京市江宁经济技术开发区前庄路 888 号——南京协鑫燃机热电有限公司厂区北侧即现有化学水处理室西北侧预留场地，无需新征用地。项目北侧为江宁区绕城高速，东侧为规划改线的新前庄路，西南侧为协鑫老厂，西侧临近南京地铁三号线编组站。

工作制度：本项目劳动定员由厂区内部分调剂，不新增员工，年工作 365 天，本项目年工作 1500 小时（新建燃气锅炉在冬季运行 3 个月，每天运行约 16 小时，共约 1500 小时）。

3.2 建设项目主要组成

建设内容：新建一台 60t/h 的燃气锅炉、配套建设燃气锅炉房与原供热管道之间的连接管道等辅助设施，安装低氮燃烧器等环保设施，项目总占地约为 1000m²，设备占地面积约为 800m²，其他辅助设施依托厂内现有项目。主要建设内容详见表 3.2-1。

表 3.2-1 新建项目主要建设内容一览表

工程名称	原有项目	新建工程环评建设要求	实际建设情况	变化情况
主体工程	燃气轮机：E 级燃机，发电用重型，单转子，双轴承，预混合燃烧器； 燃气发电机：静态无刷励磁、风冷、额定功率 130~180MW； 蒸汽轮机：双缸，再热，抽凝式，向下双排汽； 汽机发电机：静态无刷励磁、风冷、额定功率 65~90MW； 余热锅炉：三压再热，自然或强制循环，卧式	SZS60-1.5/330-Q 模块式自然循环燃气蒸汽锅炉：本体分为炉膛和管束两大模块，自然循环、膜式水冷壁、微正压的蒸汽锅炉。新建项目总占地约为 1800m ² ，设备占地面积约为 800m ² ，锅炉供热能力 60t/h	建设 SZS60-1.5/330-Q 模块式自然循环燃气蒸汽锅炉：本体分为炉膛和管束两大模块，自然循环、膜式水冷壁、微正压的蒸汽锅炉。新建项目总占地约为 1000m ² ，设备占地面积约为 800m ² ，锅炉供热能力 60t/h	占地面积减少 800m ²

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

续表 3.2-1 项目主要建设内容一览表					
工程名称	原有项目		新建工程环评建设要求	实际建设情况	变化情况
公辅工程	供水	现有项目对外最大供热量为 204t/h,除盐水的需求量为 235t/h,除盐水由厂区化学水处理系统制备。	项目补给水依托厂区现有的化学水处理系统供应,补给水量为 63t/h,建成后补充水量在其替代的 1 台 9E 循环机组冬季除盐水补水量中平衡(原 1 台 9E 循环机组冬季除盐水补水量: 161562.5t; 燃气锅炉补水量: 94500t)。	同原环评一致	不变
	供电	通过厂区电力供应系统	依托原有,新建项目用电量在其替代的 1 台 9E 循环机组冬季用电量中平衡,对比现有项目环评审批量不新增用电量	同原环评一致	不变
贮运工程	燃料输送	工程采用的燃料为“西气东输”天然气由中国石油天然气股份有限公司西气东输销售分公司供应,气质符合国家二类气标准,由西气东输工程一线工程通过宁芜支干线 204 阀室引接专线输气管进厂	新建一个燃气锅炉调压撬,新建项目燃气供应系统及辅助设备依托原联合循环机组调压计量装置。调压站设置在原有调压站区域内,新建一个燃气锅炉调压撬,将天然气调整至适合燃气锅炉燃烧的参数后通过天然气管道引至燃气锅炉燃烧器入口	同原环评一致	不变
	蒸汽供应管道	项目厂区内建设有供热管道	热电厂已有完善的供热管道,依托原有项目,新建燃气锅炉房与原供热管道之间的连接管道,	同原环评一致	不变
	运输工程	厂址西距南京大件滨江重件码头直线距离约 27km,南距黄沙码头约 700m。建厂期间重大件设备可先由长江水运至江宁滨江港区后,利用南京大件滨江重件码头转驳,而后经秦淮河一洋山河至厂址南侧的黄沙码头,再通过大型平板车由公路转运进厂	本项目建设在热电厂厂区预留空地,无需建设新的运输工程,依托原有运输工程	同原环评一致	不变
	进厂道路	厂区入口设在靠前庄路一侧	本项目建设在热电厂厂区内预留空地,无需新建进厂。故本项目依托热电厂原有的进厂道路	同原环评一致	不变

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

工程名称	原有项目		新建工程环评建设要求	实际建设情况	变化情况	
环保工程	废气	采用天然气，硫分较低，不含尘。无需采取脱硫、除尘设施。安装低氮燃烧器，烟囱出口 NO _x 浓度≤24ppm (49.2mg/Nm ³)。每台余热锅炉通过 1 座高 60m 的烟囱 1#排放烟气	安装低氮燃烧器。烟囱出口 NO _x 浓度≤30mg/Nm ³ ，能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准(特别排放限值标准)以及《南京大气管控 40 条(2019 年下半年大气污染防治攻坚措施)》中电力行业标准要求。燃气锅炉通过 1 座高 25m 的烟囱排放烟气	同原环评一致	不变	
	废水	建有废水处理及回用设施，废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8979-1996)表 4 中三级标准后排入江宁科学园污水处理厂；冷却塔排水作为清下水排入厂区雨水系统	新建项目不新增劳动定员，无生活污水产生及外排，项目锅炉定期排污水(1.2t/h)回收至厂区净水站处理后回用于化学水处理系统制备除盐水，无生产废水外排，废水产生量在其替代的 1 台 9E 循环机组冬季废水产排量中平衡，不新增废水排量	同原环评一致	不变	
	噪声	燃气发电机组选用低噪声设备。发电机、燃气轮机、蒸汽轮机等加装隔声罩、加隔振垫。锅炉排气加装消声器。循环水泵等室内布置，增加隔声屏进行降噪	合理布置总平面，选用低噪声设备，且对相应设备进行减振、隔声、增加厂区绿化等措施	同原环评一致	不变	
	固废	一般固废	生活垃圾、食堂产生的废油脂污和餐厨垃圾有效收集，委托有资质单位处理；水处理系统污泥以及含油废抹布、废手套、生活垃圾等一般固体废弃物集中收集，垃圾桶等定点暂存，由环卫部门定期清运	新建项目产生的一般固废(含油抹布、手套)与原有项目一般固废一起交由环卫部门清运，新建项目的一般固废产排量在其替代的 1 台 9E 循环机组冬季固废产排量中平衡	同原环评一致	不变
		危险固废	机修产生的废机油、化水站除盐系统更换的废弃离子交换树脂属危废，暂存于厂区西北处检修材料大楼西侧的危废仓库(20m ²)，并委托有资质单位处置	新建项目产生的危险固废(废机油)与原项目危废一起交由有资质单位处置，新建项目的危险废物产排量在其替代的 1 台 9E 循环机组冬季固废产排量中平衡	同原环评一致	不变

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

续表 3.2-1 项目主要建设内容一览表

工程名称	原有项目	新建工程环评建设要求	实际建设情况	变化情况
热网工程	出厂的供热主管向西就近接入南京协鑫生活污水泥发电有限公司的厂外供热主干管网，其余配套热网工程依托现有工程	热电厂已有完善的热网工程，本项目锅炉冬季供热为代替原一套循环机组供热，依托原有供热工程	同原环评一致	不变
公用工程	办公设施、绿化等	本项目建设在热电厂内的预留空地，热电厂已建设良好的办公设施、绿化等其他辅助工程，依托原有建设	同原环评一致	不变
辅助工程	取水泵房、化水处理系统、生活污水处理设施、办公设施、食堂等	取水泵房、化水处理系统、生活污水处理设施、办公设施、食堂等辅助工程，依托原有建设	同原环评一致	不变

3.3 主要使用仪器设备及原辅材料

3.3.1 主要使用仪器设备

本项目主要新增生产设备见下表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	环评要求数量(台)	实际建设数量(台)	备注
1	燃气锅炉	60t/h, 330℃, 1.5 MPa	1	1	新建
2	电动给水泵	Q=75m ³ /h, P =2.8 MPa	2	2	新建 Q=90kW, 一用一备
3	连续排污扩容器	LP5.5 型, V=5.5m ³ 工作压力 P=0.68 MPa 工作温度 t=200℃	1	1	新建
4	定期排污扩容器	DP-7.5 型 V=7.5m ³ 工作压力 P=0.7 MPa 工作温度 t=120℃	1	0	取消建设
5	疏水箱	V=10m ³	1	1	新建
6	疏水泵	Q=20m ³ /h, H=2.0 MPa	1	1	新建 Q=15kW
7	疏水扩容器	V=1m ³	1	0	取消建设
8	除氧器及水箱	V=75 m ³	1	1	新建
9	冷凝器	/	1	1	新建

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

续表 3.3-1 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	环评要求数量 (台)	实际建设数 量(台)	备注
10	省煤器	/	1	1	新建
11	循环风机	/	1	1	新建
12	低氮燃烧器	/	1	1	新建
13	鼓风机	/	1	1	新建

3.3.2 辅助系统技术参数及主要经济指标

新建项目燃气锅炉及其辅助系统主要技术参数见表 3.3-2，主要经济指标见表 3.3-3。

表3.3-2 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	规格型号
1	额定蒸发量	60 t/h
2	额定蒸汽压力	1.5MPa
3	过热蒸汽温度	330 °C
4	额定给水温度	104 °C
5	冷凝器给水温度	20°C
6	给风温度	20°C
7	燃烧方式	室燃，正压燃烧
8	锅炉通风形式	强制通风（不配引风机）
9	设计燃料	天然气
	天然气供气压力	3 bar
	天然气低位发热量	8089 kcal/m ³
	天然气耗量	4740Nm ³ /h
10	允许的负荷变化范围	30~100%
11	锅炉设计热效率	95.1 %
12	锅炉排烟温度	70°C
13	锅炉水容积	43.5 m ³
14	烟尘排放要求：	
	烟尘（TSP）排放	≤5 mg/Nm ³
	NO _x 排放（含氧量 3%时）	≤30 mg/Nm ³
15	锅炉安装外形尺寸（长×宽×高）	17.8×11.2×13.1
16	燃烧器的布置	前墙布置
17	燃烧器	低氮化物排放燃烧器
18	鼓风机的的调节	变频调节
19	给水调节	三冲量给水
20	锅炉水循环	自然循环
21	锅炉总电耗	400 kW
22	燃气消耗量	5000Nm ³ /h

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

表 3.3-3 主要物料的理化性质和毒性

名称	单位	数据
锅炉效率	%	95.1
排烟温度	℃	70
燃料耗量	Nm ³ /h	4740
锅炉本体空气量 (1.1 储备系数)	Nm ³ /h	53430
锅炉本体烟气阻力 (1.2 储备系数, 不包括燃烧器阻力)	Pa	4500
锅炉本体烟气量 (1.1 储备系数)	Nm ³ /h	60000
锅炉本体汽水阻力 (不包括重位压差)	MPa	0.3

3.3.3 主要工艺流程

(1) 工艺流程

本项目设置 1 台燃气锅炉，产汽量为 60t/h，锅炉采用天然气作为燃料，锅炉使用的除盐水依托电厂原化学水处理系统。

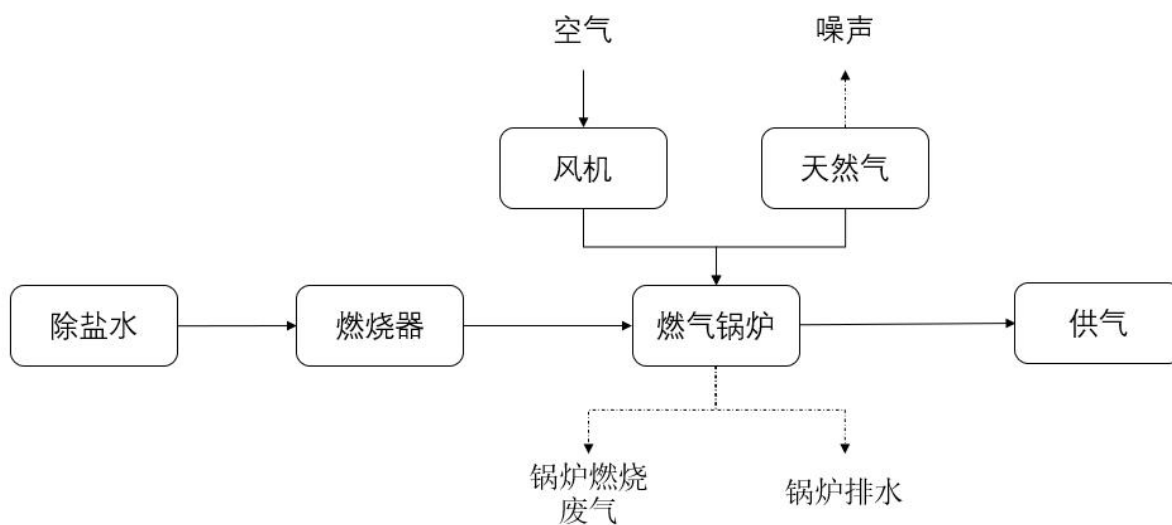


图 3.3-1 燃气锅炉工艺流程图

(1) 锅炉燃烧系统

本锅炉采用自然水循环，给水先进入省煤器入口集箱，经省煤器管系加热后自省煤器出口集箱引出，进入上锅筒。经过对流管自然循环后进入下锅筒，下锅筒引出下降管连接炉膛模块的下集箱。经炉膛水冷壁的吸热，进入炉膛模块的上集箱。经汽水混合物连接管引至上锅筒。汽水混合物经过上锅筒内部汽水分离装置的分离。饱和蒸汽进入饱

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

和蒸汽连接管道，接入过热器进口集箱。饱和蒸汽经过过热器的加热后，进入过热器出口集箱。随后依次接入喷水减温器、汇汽集箱。

(2) 低氮化物排放燃烧器原理

低氮化物排放燃烧器是锅炉燃烧系统中的关键设备，低氮燃烧技术是改进燃烧设备或控制燃烧条件，以降低燃烧尾气中NO_x浓度的各项技术。影响燃烧过程中NO_x生成的主要因素是燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度。因此，改变空气-燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。本项目采用烟气自然循环的方式实现低氮燃烧。锅炉本体分为炉膛和管束两大模块，烟气经过炉膛进入对流管束模块，再经过烟道接头流入省煤器、给水加热器后进入烟囱排出。燃烧器燃烧后产生的烟气通过1根25m排气筒直排。

燃机采用低氮化物排放燃烧器来控制NO_x的排放浓度，其主要原理是：通过预混燃烧室燃料和空气预先混合成为均相稀释的可燃混合物，使之按照火焰传播方式进行燃烧，从而控制火焰温度达到降低NO_x的目的。

主要污染工序：

(1) 水污染物

锅炉定期排污水，回用至化学水处理系统，锅炉定期排水（1.2t/h）收集至净水站——回水池，进入反应沉淀池及污泥处理系统处理，处理后的清水进入化学水处理系统用于制备锅炉所需的除盐水，不外排；本项目不新增劳动定员，人员从厂区内部调剂，不新增生活污水排放量。

(2) 大气污染物

本项目主要废气污染物为锅炉燃烧烟气。

(3) 噪声

本项目运行时主要噪声源来源于各设备在运转过程中产生的机械动力噪声及风机、水泵及排汽产生的气体动力噪声等。

(4) 固废

本项目运行期间产生的固体主要一般工业固体废物（含油抹布及手套、水处理泥饼）和危险固废（废机油、废离子交换树脂）。

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

3.4 主要污染物及其防治措施

3.4.1 废水污染防治措施

本项目排水采用雨污分流制。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。建设项目不新增生活污水；项目无生产废水外排，锅炉补给水利用原厂化学水处理系统，不新增酸碱废水量；锅炉定期排污水（1.2t/h）经锅炉水回收系统输送至厂区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用，不外排。

3.4.2 废气污染防治措施

本项目营运期大气污染源主要为锅炉燃烧烟气。燃气锅炉采用低氮燃烧技术后，不设置除尘、脱硫、脱硝装置，废气直接通过直径 1.5m（外径，壁厚 0.01m）、高 25m 的烟囱直接排放。排气筒位于锅炉房南侧。在烟囱上安装烟气连续监测系统（CEMS），主要监测项目包括：烟尘、SO₂、NO_x、烟气量、烟气温度、湿度、流速、含氧量等。

3.4.3 噪声污染防治措施

本项目产噪设备主要锅炉排汽及设备噪声的噪声，选用低噪声设备，设软连接、消声器隔声包扎、基础减震、加装隔声罩等措施降低噪声对场内外的影响。利用厂区绿化进行降噪，具有良好的降噪效果。

3.4.4 固废防治措施

本项目运行期间产生的固体主要一般工业固体废物（含油抹布及手套、水处理泥饼）和危险固废（废机油、废离子交换树脂）。

含油抹布及手套（0.01t/a）、水处理泥饼（0.1t/a）与厂区原有生活垃圾一并交由环卫部门定期清理外运处置；项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾；废机油（0.01t/a）和废离子交换树脂（1.5t/a）依托原有危废暂存间，与原项目危废一同收集后定期交由南京乾鼎长环保能源发展有限公司等有资质单位处置。建设单位在场内西北处检修材料大楼西侧设置一间危险废物暂存库，危废暂存库占地面积约 20m²，高 3.8m，设有导流沟（宽约 10cm、深 8cm）、收集槽（容积 1m³），采用环氧树脂材料进行防渗漏等措施，并在库房内部和门口设置摄像头等视频监控，并按照相关要求做了防渗防雨防风防晒措施，设有消防沙、灭火器等防护措施，并在墙壁内、外侧醒目位置贴有危废废物标识，已建

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

立危废台账。机修产生的废机油、含油废抹布、废手套，定点集中收集产生的危险废物放置在专用的收集桶中，采用环氧树脂托盘，并在托盘四周设有围堰（约10cm）；化水站除盐系统自项目建成运行以来未更换过离子交换树脂，故未产生废弃的离子交换树脂。根据目前产生的危废量，建设单位建设的危废暂存库房能够满足现有的危废暂存条件。

3.4.5 其他环保措施

(1) 排污口规范化设置

废水：本项目不新增污水。

废气：本项目设置有1个排气筒，规范化设置了废气排放口，并设置了排放口标识标志，已纳入了建设单位申请的排污许可证，在排口位置安装了烟气连续监测系统（CEMS），主要监测项目包括：烟尘、SO₂、NO_x、烟气量、烟气温度、湿度、流速、含氧量等。

(2) 环境风险防范和应急措施

根据风险应急管理相关要求建设单位将本项目纳入建设单位编制的《突发环境事件应急预案》，进行全场统一管理，并进行了备案。

3.5 污染物状况

主要污染源、污染物处理和排放情况详见表3.5-1。

表 3.5-1 主要污染物的产生、处理和排放情况

生产设备/排放源	污染物名称	处理设施		备注
		"环评"/初步设计要求	实际建设	
大气污染物 锅炉燃烧废气	颗粒物、烟气黑度、SO ₂ 、NO _x	燃气锅炉采用低氮燃烧器进行处理后，废气直接通过直径0.96m、高25m的烟囱直接排放，并安装烟气连续监测系统（CEMS）。	燃气锅炉采用低氮燃烧器进行处理后，废气直接通过直径1.5m（外径，壁厚0.01m）、高25m的烟囱直接排放，并安装烟气连续监测系统（CEMS）。	排气筒尺寸调整为1.5m（外径，壁厚0.01m）
水污染物 本项目不新增水污染物排放	/	本项目实行雨污分流制，锅炉定期排污水（1.2t/h）经锅炉水回收系统输送至厂区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用，不外排。	本项目不新增水污染物排放，锅炉定期排污水经锅炉水回收系统输送至厂区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用，不外排。	不变化
噪声 锅炉排汽及设备噪声	噪声	合理布局、隔声、减振、消声降噪、增加绿化	将产噪设备布置在厂房内部利用厂房隔声，设软连接、消声器隔声包扎、基础减震等措施降低噪声对场内外影响。项目周边绿化较丰富，具有良好的降噪效果。	不变化

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

续表 3.5-1 主要污染物的产生、处理和排放情况

生产设备/排放源	污染物名称	处理设施		备注
		"环评"/初步设计要求	实际建设	
固体废物	一般固废 含油抹布及手套	与厂区原有生活垃圾一起交由环卫部门定期清理外运，日产日销，不在场内设置暂存场所	与厂区原有生活垃圾一起交由环卫部门定期清理外运，日产日销，不在场内设置暂存场所	不变化
	危废 废机油、废离子交换树脂	危废库暂存，并委托有资质单位处置	废机油和废离子交换树脂依托原有危废暂存间，与原项目危废一同收集后定期交由南京乾鼎长环保能源发展有限公司等有资质单位处置。	不变化



锅炉废气排气筒 25m

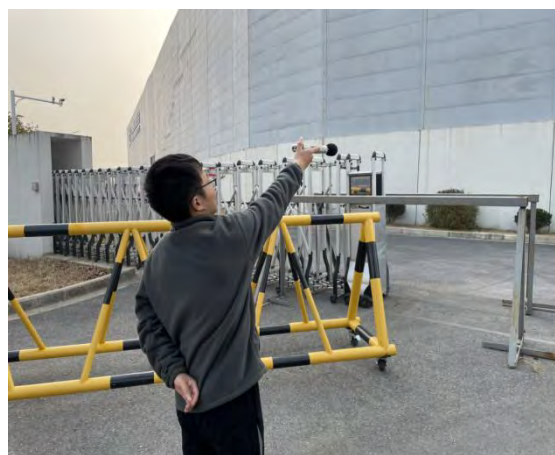


风机隔声罩

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施



锅炉废气检测



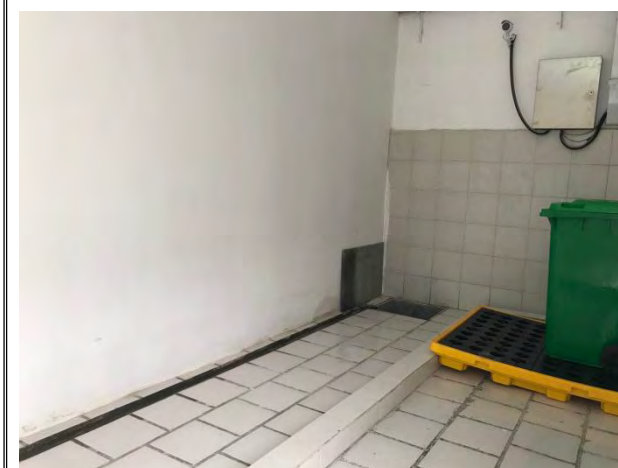
厂界噪声检测



夜间噪声检测



现有项目危废仓库



导流沟、收集槽、围堰、防腐托盘



现有项目隔声屏

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

3.6 工程变动情况

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目目前已完成建设，进行试运行，准备验收。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，公告2018年第9号，2018年5月15日）、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（江苏省生态环境厅2021年4月2日（苏环办〔2021〕122号））的要求，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>》（环办环评函〔2020〕688号）文件中变动清单，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，因此，核查“南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目”环境影响评价报告表和实际建设情况，存在部分调整和变动，经对照，不属于重大变动，主要变动内容为：①原环评设计占地面积1800m²，实际占地面积1000m²，较环评减少800m²。②原环评设计锅炉废气排气筒直径0.96m，实际建设直径1.5m（外径，壁厚0.01m），设计排气量60000m³/h，实际排气量约50000m³/h，排放风量未增加。

其他建设内容未发生变化，具体判定情况见表3.6-1。

表3.6-1 建设项目重大变动判定一览表

类别	判定标准	本次变动情况	是否属于重大变动
	《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>》（环办环评函[2020]688号）		
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目不涉及	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	本项目不涉及	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	本项目不涉及	否
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。	本项目不涉及	否

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

续表 3.6-1 建设项目重大变动判定一览表			
判定标准		本次变动情况	是否属于重大变动
类别	《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>》（环办环评函[2020]688号）		
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。	本项目无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、燃料不变化	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。	物料运输、装卸、贮存方式均不发生变化。	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。	废气、废水污染防治措施均不变化	否
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及废水排放	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目无新增废气主要排放口，主要排放口高度不发生变化	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施均不发生变化	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。	固体废弃物处置方式不发生变化	否
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目不涉及	否	

经对照分析，南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目项目性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均不发生变化，项目不涉及主体装置等变化，经对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>》（环办环评函（2020）688号）变动清单要求，判定为**不属于重大变动**，本工程的变动可以纳入项目竣工环保验收。

续表三 工程概况、主要污染物及防治措施

3.7 环保设施投资

为了能够顺利执行环保“三同时”制度，落实环保投资，该项目实际总投资 1600 万元，其中环保投资 220 万元，占总投资的 13.75%，环保设施投资一览表见表 3.7-。

表 3.7-1 环保设施投资一览表

污染类别	污染源	环保设施名称	环评报告要求建设情况	实际建设情况	环评环保投资/万元	环评环保投资/万元
废气	锅炉燃烧烟气	低氮燃烧器，烟囱	安装低氮燃烧器，降低烟气中的氮氧化物浓度（小于等于40mg/m ³ ），最终废气经高度25m，出口直径0.96m的烟囱直排	安装低氮燃烧器，降低烟气中的氮氧化物浓度（小于等于40mg/m ³ ），最终废气经高度25m，出口直径1.5m的烟囱直排	200	100
		烟气连续监测系统（CEMS）	安装1台烟气连续监测系统（CEMS），主要监测项目包括：烟尘、SO ₂ 、NO _x 、烟气量、烟气温度、湿度、流速、含氧量等	安装1台烟气连续监测系统（CEMS），主要监测项目包括：烟尘、SO ₂ 、NO _x 、烟气量、烟气温度、湿度、流速、含氧量等	70	60
废水	锅炉定期排污水	沉淀池	收集至锅炉排水回收系统并排至厂区净水站处置，处置后的水回用至化学水处理系统，不外排	收集至锅炉排水回收系统并排至厂区净水站处置，处置后的水回用至化学水处理系统，不外排	50	30
噪声	锅炉排汽及设备噪声	/	合理布局、隔声、减振、消声降噪、增加绿化	合理布局、隔声罩、减振垫、消声降噪、增加绿化	40	20
固废	含油抹布及手套	垃圾桶	与厂区原有生活垃圾一起交由环卫部门定期清理外运，日产日销，不在场内设置暂存场所	与厂区原有生活垃圾一起交由环卫部门定期清理外运，日产日销，不在场内设置暂存场所，废油脂委托南京立升再生资源开发有限公司进行处置	5	5
	废机油、废离子交换树脂	危废暂存间	危废库暂存，并委托有资质单位处置	依托现有危废库暂存，并委托南京乾鼎长环保能源发展有限公司处置有资质单位处置	5	5
其他	/	绿化	依托	依托	0	0
合计					370	220

表四 环评结论及批复要求

4.1 原环评主要结论和建议

总结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，选址可行，采用的各项污染防治措施可行，各项污染物可实现达标排放，项目实施后对区域环境影响较小，周围环境质量不下降。从环境保护角度分析，建设项目在拟建地建设是可行的。

要求与建议

- 1、厂区内高噪声设备应合理布局，并采取有效的消声降噪措施，保证厂界噪声达标。
- 2、切实加强各环保设施的日常维护工作，减少各类污染物排放，以减轻对环境的影响。
- 3、加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

4.2 南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局（宁经管委行审环许[2021] 25 号）的批复要求

南京协鑫燃机热电有限公司：

你单位报送的《新建燃气锅炉项目环境影响报告表》以下简称《报告表》）收悉，经研究，批复如下：

一、根据江苏省环境保护厅(苏环审[2013] 174 号)、(苏环便管[2014] 76 号) 要求，南京协鑫燃机热电有限公司目前安装有两套 9E 联合循环机组。为缓解区域供热矛盾，南京协鑫燃机热电有限公司将两套 9E 联合循环机组改为一备一用，建设一台 60t/h 燃气锅炉替代一套 9E 联合循环机组实现供热。在本区域有供电缺口，供电主管部门要求下，备用的 9E 联合循环机组可应急启用供电根据《报告表》结论，在符合相关规划要求并落实《报告表》所提出的相关污染防治前提下，从环保角度分析，同意你公司按《报告表》所述进行建设。

二、在项目设计、建设及环境管理中应认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保"三同时"制度，并重点做好以下工作。

续表四 环评结论及批复要求

1、该项目不新增生活污水；锅炉补给水利用原厂化学水处理系统，不新增酸碱废水量；锅炉定期排污水经锅炉水回收系统输送至厂区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用，不外排。该项目建成后全厂废水产排量不得突破原有项目环评审批总量。

2、落实大气污染防治措施。该项目锅炉燃气燃烧废气须采取有效措施处理后 25m 高的烟囱排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 标准 (特别排放限值标准)以及《南京大气管控 40 条(2019 下半年大气污染防治攻坚措施)》中电力行业标准要求。

3、落实噪声污染防治措施。运营期须选用低噪声设备，优化布局噪声设备的位置，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

4、落实固废污染防治措施。项目产生的含油抹布及手套、水处理泥饼与厂区原有生活垃圾一并交由环卫部门定期清理外运处置；废机油和废离子交换树脂暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

5、该项目建成后按规定完成环保专项验收。

三、本批复有效期 5 年。有效期内若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应重新报批环境影响评价文件。

表五 验收监测质量保证与质量控制和监测内容

5.1 验收监测质量保证与质量控制

依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011），本次验收监测质量保证和质量控制措施如下：

（1）大气监测严格按照《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GBT 16157-1996）、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）的相关质控要求开展。监测前，对使用的仪器进行流量校准，按规定对采样系统的气密性进行检查。本项目颗粒物共采集 2 个全程序空白样，空白样的浓度为 0.1mg/m³，满足《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）质控要求（全程序空白增重除以测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%）。

（2）噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定进行，噪声测量仪符合《声级计电声性能及测量方法》（GB3785-1983）的规定。测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

（3）监测严格按照江苏雁蓝检测科技有限公司质量体系文件要求实施全过程质量控制，在验收监测期间做到及时掌握工况情况，保证监测过程中工况负荷满足要求；合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

（4）监测人员经过考核并持有上岗证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前后经过校准；监测数据实行三级审核。

表 5-1 采样方法

项目类别	采样方法	方法依据
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008
废气	《大气污染物综合排放标准》附录 C	GB162978-1196
	锅炉大气污染物排放标准	GB13271-2014
	固定源废气监测技术规范 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	HJ/T397-2007 GB/T16157-1996

续表五 验收监测质量保证与质量控制和监测内容

表 5-2 监测分析方法

项目名称		分析方法	方法依据	检出限值
有组织 废气	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	1.0mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气中二氧化硫的测定 定电位电 解法	HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气中氮氧化物的测定 定电位电 解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气 黑度图法	HJ/T 398-2007	/
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		/

表 5-3 监测仪器设备

检测项目	仪器名称	仪器型号	编号	人员
二氧化硫	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H 型	YL200301185	王旭洋、许志辉
氮氧化物				
颗粒物	十万分之一天平	EX125DZH	YL180301077	郜生龙
厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	YL160301024	鲁校成、付康、王 旭洋、许志辉

表5-4 噪声监测质量控制统计一览表

检测校准时间	检测前校准声级 dB(A)	检测后校准声级 dB(A)	示值偏差 dB(A)	备注
2022年1月19日	93.8	93.8	0	测量前、后校准示值偏 差不大于0.5dB(A)，测 量数据有效。
2022年1月20日	93.8	93.8	0	

表 5-5 废气监测质量控制统计一览表

流量计名称	被校流量	校准流量1	校准流量2	是否合格
自动烟尘（气） 测试仪	30.0 L/min	30.1 L/min	30.0 L/min	是
烟气分析仪	1.0 L/min	1.0 L/min	1.0 L/min	是

续表五 验收监测质量保证与质量控制和监测内容

续表 5-5 废气监测质量控制统计一览表

检测编号	增重 (mg)	平均体积 (m ³)	全程序空白除以对应测量系列的平均体积结果 (mg/m ³)	低于排放限值的 10%(mg/m ³)	判定结果
QFK1	0.39	1.0636	0.1	<0.4	合格
QFK2	0.08	1.0823	0.1	<0.4	合格

5.2 验收监测内容

废水：本项目排水采用雨污分流制。锅炉补给水利用原厂化学水处理系统，不新增酸碱废水量；锅炉定期排污水经锅炉水回收系统输送至厂区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用，不外排。本项目原环评报告及批复中尚未对废水有明确的要求，因此本项目验收检测期间未对废水和生活污水进行检测。

废气：本项目新建 1 台燃气锅炉，产汽量为 60t/h，锅炉采用天然气作为燃料，主要废气为锅炉燃烧烟气。燃气锅炉采用低氮燃烧技术后，不设置除尘、脱硫、脱硝装置，废气直接通过直径 1.5m、高 25m 的烟囱直接排放。因此在锅炉废气排口布设 1 个检测点位，监测废气参数、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度，共监测 2 天，每天 3 次。监测点位图 3.3-1。

噪声：本项目噪声主要来源于锅炉排汽及风机等设备噪声。选用低噪声设备，设软连接、消声器隔声包扎、基础减震等措施降低噪声对场内外的影响，利用厂区绿化进行降噪。根据声源分布和项目周界情况，本次噪声监测只在南京协鑫燃机热电有限公司厂界外设置 8 个监测点位 Z1~Z4，监测 2 天，每天昼、夜各一次。

固废：调查固体废弃物的产生类别、产生量、处置方式、处理去向。

表 5-6 验收监测内容

检测类别	检测点位名称及编号		检测项目	检测频次
有组织废气	锅炉燃烧废气	新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)	废气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	检测 2 天 每天 3 次
噪声	厂界边界外 1m 处 (Z1-Z8)		厂界噪声	检测 2 天 每天昼夜各 1 次

续表五 验收监测质量保证与质量控制和监测内容

5.3 总量控制

本项目环评批复中对主要污染物无相关批复要求，根据原环评报告相关要求：本项目不新增废水排放量，无需申请水污染物总量，该项目建成后全厂废水产排量不得突破原有项目环评审批总量；本项目锅炉作为应急、备用锅炉，且仅在冬季区域用热高峰期时代替一台 9E 联合循环机组与另一台机组共同运行。本项目锅炉的污染物排放总量不超过现有项目中单台 9E 联合循环机组的排放量，建成后“冬季一台 9E 联合循环机组+燃气锅炉运行”与原有项目“两台 9E 联合循环机组运行”的污染物排放总量的对比不新增，因此本项目的建设不增加厂区已有的排放总量控制标准，无需重新申请总量，直接在热电厂内部范围内平衡。本项目新增固废得到合理处置，零排放。

5.4 环境管理检查内容

- 1、相关的环境管理体系，相关环境管理制度。
- 2、环境管理档案，环保设施的运维记录，危险废物的处置台账等。

续表五 验收监测质量保证与质量控制和监测内容

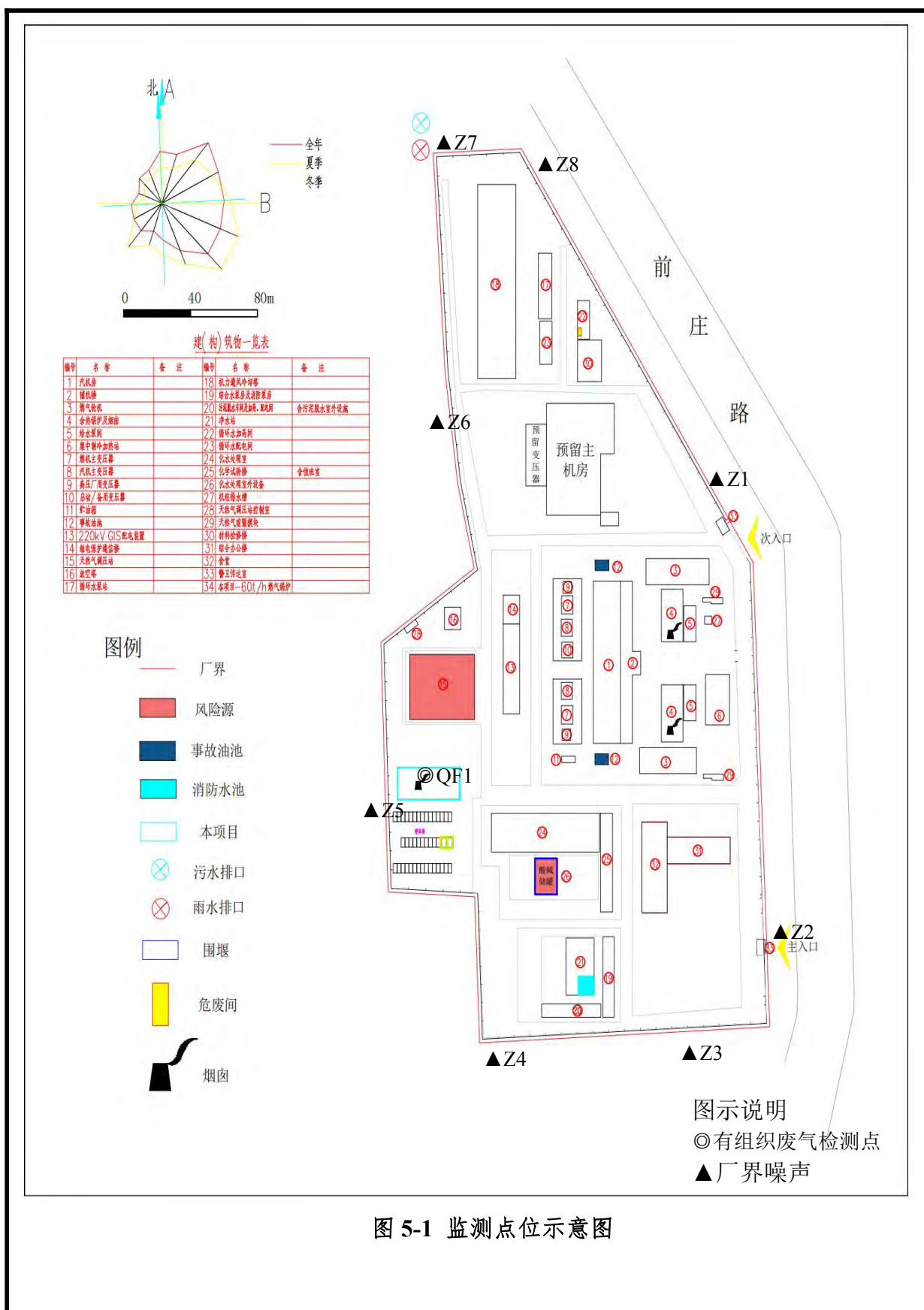


图 5-1 监测点位示意图

表六 验收监测结果与评价

6.1 验收监测期间运行工况

本项目验收监测期间是在各生产设施均正常工作，各项环保设施运转正常的情况下进行的。锅炉额定蒸汽量为 60t/d，监测期间蒸汽量 50t/d，工况负荷 83.3%。

6.2 废气监测结果与评价

本项目新建 1 台燃气锅炉，锅炉采用天然气作为燃料，主要废气为锅炉燃烧烟气。燃气锅炉采用低氮燃烧技术后，不设置除尘、脱硫、脱硝装置，经过高 25m 的烟囱直接排放。因此在锅炉废气排口布设 1 个检测点位，有组织废气监测结果见详见表 6-1。

表 6-1 有组织废气检测结果一览表

项目	单位	新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)						评价标准 限值	评价 结论	
		2022.1.19			2022.1.20					
		第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次			
大气压	kPa	102.7	102.6	102.5	102.9	102.8	102.7	/	/	
烟温	℃	53.5	53.0	53.1	52.0	51.8	51.0	/	/	
动压值	Pa	49	47	41	45	46	39	/	/	
静压	kPa	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	/	/	
烟气湿度	%	4.6	4.7	4.7	4.7	4.6	4.6	/	/	
烟气流速	m/s	7.7	7.6	7.1	7.4	7.5	6.8	/	/	
含氧量	%	4.7	4.7	4.8	4.7	4.7	4.8	/	/	
烟道截面积	m ²	1.7671						/	/	
标态气量	m ³ /h	39733	39010	36434	38269	38684	35298	/	/	
实测一氧化碳 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	
颗粒物	实测 浓度	mg/m ³	1.2	1.4	1.1	1.3	1.2	1.4	/	/
	排放 浓度	mg/m ³	1.3	1.5	1.2	1.4	1.3	1.5	4	合格
	排放 速率	kg/h	0.048	0.055	0.040	0.050	0.046	0.049	/	/

续表六 验收监测结果与评价

续表 6-1 有组织废气检测结果一览表										
项目		单位	新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)						评价标准限值	评价结论
			2022.1.19			2022.1.20				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	合格
	排放速率	kg/h	0.060	0.059	0.055	0.057	0.058	0.053	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	25	25	24	24	24	23	/	/
	排放浓度	mg/m ³	27	27	26	26	26	25	40	合格
	排放速率	kg/h	0.993	0.975	0.874	0.918	0.928	0.812	/	/
烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	合格

(1) “ND”表示未检出，二氧化硫、一氧化碳的检出限均为 3 mg/m³；

(2) 小时值具体检测结果见附件 (2021) 环检 (气) 字第 (S0031-03) 号检测报告；

(3) 新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1) 排气筒高度为 25m；

(4) 若样品浓度低于监测方法检出限，该监测数据标明未检出，并以检出限计算排放浓度，以 1/2 检出限计算速率；

(5) 排放浓度参考《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 6 中燃油、燃气锅炉基准含氧量 (3.5%) 折算。

由表 6-1 可知，在 2022 年 1 月 19 日至 1 月 20 日验收监测期间，锅炉及其处理设施运行正常的情况下，锅炉燃烧废气排气筒出口中主要污染物：颗粒物排放浓度最大值为 1.5mg/m³，二氧化硫排放浓度均为未检出，氮氧化物排放浓度最大值为 27mg/m³，检测结果均满足《南京大气管控 40 条(2019 下半年南京市大气污染防治攻坚措施)》(中共南京市委办公厅文件，宁委办发〔2019〕82 号) 第 4 条：“提高水泥、电力行业排放要求。8 月份起，通过加强污染治理设施运行管理，5 家重点水泥企业氮氧化物排放浓度控制在 80mg/m³ 以内。加强电力行业污染治理设施运行管理，8 月份起，电力行业二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放浓度分别按 28mg/m³、40mg/m³ 和 4mg/m³ 控制。同时，进一步削减污染物排放总量，秋冬季同比去年减少 15%。”中关于加强电力行业

续表六 验收监测结果与评价

污染治理设施运行管理的管理要求，烟气黑度均小于1，监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3中特别排放限值标准要求。

6.3 厂界噪声监测结果与评价

本项目噪声主要来源于锅炉排汽及风机等设备噪声。根据声源分布和项目周界情况，本次噪声监测只在南京协鑫燃机热电有限公司厂界外设置8个监测点位Z1~Z8，噪声监测结果见表6-2。

表6-2 噪声监测结果（Leq）

检测点位名称及编号	检测时间		检测结果	评价标准限值	评价结果
厂界东侧（Z1）	昼间	10:08-10:13	54	60	合格
	夜间	22:09-22:14	47	50	合格
厂界东侧（Z2）	昼间	10:40-10:45	58	60	合格
	夜间	22:18-22:23	47	50	合格
厂界南侧（Z3）	昼间	10:29-10:34	53	60	合格
	夜间	22:29-22:34	45	50	合格
厂界南侧（Z4）	昼间	10:19-10:24	52	60	合格
	夜间	22:40-22:45	44	50	合格
厂界西侧（Z5）	昼间	9:32-9:37	57	60	合格
	夜间	22:49-22:54	46	50	合格
厂界西侧（Z6）	昼间	9:40-9:45	54	60	合格
	夜间	23:00-23:05	47	50	合格
厂界北侧（Z6）	昼间	9:48-9:53	59	60	合格
	夜间	23:12-23:17	48	50	合格
厂界北侧（Z8）	昼间	9:57-10:02	59	60	合格
	夜间	22:00-22:05	49	50	合格

续表六 验收监测结果与评价

检测点位名称及编号	检测时间		检测结果	评价标准 限值	评价结果
厂界东侧 (Z1)	昼间	18:05-18:10	53	60	合格
	夜间	22:16-22:21	46	50	合格
厂界东侧 (Z2)	昼间	18:36-18:41	58	60	合格
	夜间	22:26-22:31	46	50	合格
厂界南侧 (Z3)	昼间	18:25-18:30	55	60	合格
	夜间	22:36-22:41	47	50	合格
厂界南侧 (Z4)	昼间	18:16-18:21	54	60	合格
	夜间	22:48-22:53	45	50	合格
厂界西侧 (Z5)	昼间	17:18-17:23	56	60	合格
	夜间	22:58-23:03	46	50	合格
厂界西侧 (Z6)	昼间	17:31-17:36	55	60	合格
	夜间	23:10-23:15	48	50	合格
厂界北侧 (Z6)	昼间	17:42-17:47	58	60	合格
	夜间	23:21-23:26	48	50	合格
厂界北侧 (Z8)	昼间	17:54-17:59	58	60	合格
	夜间	22:05-22:10	48	50	合格

由表 6-12 的厂界噪声监测结果可以看出：在验收监测期间，本项目厂界昼间噪声范围在 52~59dB (A)、夜间噪声范围在 44~49dB (A)，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

6.4 固体废物调查结果

本项目运行期间产生的固体主要一般工业固体废物(含油抹布及手套、水处理泥饼)和危险固废(废机油、废离子交换树脂)。

含油抹布及手套(0.01t/a)、水处理泥饼(0.1t/a)与厂区原有生活垃圾一并交由环卫部门定期清理外运处置；项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾；废机油(0.01t/a)

续表六 验收监测结果与评价

和废离子交换树脂（1.5t/a）依托原有危废暂存间，与原项目危废一同收集后定期交由南京乾鼎长环保能源发展有限公司等有资质单位处置。

表 6-3 固废产生情况一览表

序号	固体废物		形态	产生量 (t/a)	处理措施
1	一般工业固废	含油抹布及手套	固态	0.01	与厂区原有生活垃圾一并交由环卫部门定期清理外运处置，日产日清，不在厂内设置暂存场所
		水处理泥饼	固态	0.1	
2	危险废物	废机油	液态	0.01	依托原有危废暂存间，与原项目危废一同收集后定期交由南京乾鼎长环保能源发展有限公司等有资质单位处置。废离子交换树脂尚未产生。
		废离子交换树脂	固态	1.5 (产生时)	

6.5 总量核算

本项目环评批复中对总量无相关要求，根据环评文件要求，本项目锅炉作为备用锅炉，且仅在冬季区域用热高峰期时代替一台 9E 联合循环机组与另一台机组共同运行。因此本项目建成后全厂废水、废气、固废、噪声产排量均不突破原有项目环评的审批量，全厂污染物排放总量仍执行现有项目环评批复量。本项目产生的污染物排放总量情况具体核算详见表 6-14，其中产生的废水不排放未进行总量核算。

表 6-4 污染物排放总量情况一览表

污染源	污染物	现有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	总项目排放量 (t/a)	现有项目环评批复总量要求
新建锅炉废气	烟尘 (颗粒物)	21.23	0.0825	21.3125	/
	二氧化硫	0~16.95	0~0.18	0~17.13	193
	氮氧化物	228.1	1.49	229.59	747

注：（1）年工作 1500 小时（新建燃气锅炉在冬季运行 3 个月，每天运行约 16 小时）。

（2）二氧化硫检测结果均为未检出，排放量按照检出限“3mg/m³”进行核算。

（3）现有项目排放量引自：2020 年 6 月份《南京蓝天燃机热电联产项目筹建处南京蓝天燃机热电联产项目竣工环保验收监测报告》中 9.2.5 污染物总量核算章节，因为在本次现有项目验收时，2 台建设的 9E 联合循环机组同时运行的情况下进行的，其监测期间工况负荷超过 75%，因此污染物排放量达到高峰。

续表六 验收监测结果与评价

6.5 环境管理检查内容

1、项目环保“三同时”落实情况

经检查该项目环保设施等定期进行维护，保持正常运行。

2、环境管理制度建立情况执行和落实情况。

经检查该企业设有专职环境管理人员：安全环保部主要负责。经现场检查，本项目相关环保设施按照环评要求建设。建设的环保设施基本能做到与主体工程同步投入运行，各设备运行情况良好，达到设计要求，设施运行管理基本规范，基本满足“三同时”制度要求。本项目落实环境保护“三同时”制度情况详见表 6-5。

表 6-5 本工程落实环境保护“三同时”制度情况一览表

序号	环评及其批复要求	实际落实情况	相符性
1	该项目不新增生活污水；锅炉补给水利用原厂化学水处理系统，不新增酸碱废水量；锅炉定期排污水经锅炉水回收系统输送至厂区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用，不外排。该项目建成后全厂废水产排量不得突破原有项目环评审批总量。	本项目不新增生活污水；锅炉补给水利用原厂化学水处理系统，不新增酸碱废水量；锅炉定期排污水经锅炉水回收系统输送至厂区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用，不外排。未新增排水量，项目建成后全厂废水产排量未突破原有项目环评审批总量。	符合
2	落实大气污染防治措施。该项目锅炉燃气燃烧废气须采取有效措施处理后 25m 高的烟囱排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 标准 (特别排放限值标准)以及《南京大气管控 40 条(2019 下半年大气污染防治攻坚措施)》中电力行业标准要求。	本项目新建 1 台燃气锅炉，锅炉采用天然气作为燃料，主要废气为锅炉燃烧烟气，采用低氮燃烧技术后，不设置除尘、脱硫、脱硝装置，经过高 25m 的烟囱直接排放。根据验收监测结果，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物满足《南京大气管控 40 条(2019 下半年大气污染防治攻坚措施)》中电力行业管理要求，烟气黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 标准 (特别排放限值标准) 要求。	符合
3	落实噪声污染防治措施。运营期须选用低噪声设备，优化布局噪声设备的位置，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。	本项目噪声主要来源于锅炉排汽及风机等设备噪声。选用低噪声设备，设软连接、消声器隔声包扎、基础减震等措施降低噪声对场内外的影响，利用厂区绿化进行降噪。根据验收监测结果，本项目厂界外各监测点噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。	符合
4	落实固废污染防治措施。项目产生的含油抹布及手套、水处理泥饼与厂区原有生活垃圾一并交由环卫部门定期清理外运处置；废机油和废离子交换树脂暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。	本项目产生的含油抹布及手套、水处理泥饼与厂区原有生活垃圾一并交由环卫部门定期清理外运处置；废机油和废离子交换树脂暂存于危废库 (依托现有)，定期委托南京乾鼎长环保能源发展有限公司有资质单位处置。	符合

表七 结论与建议

7.1 验收监测结论

1、项目基本情况

本项目设置 1 台燃气锅炉，产汽量为 60t/h，锅炉采用天然气作为燃料，燃气锅炉采用低氮燃烧技术后，不设置除尘、脱硫、脱硝装置，经过高 25m 的烟囱直接排放。项目总占地约为 1000m²，设备占地面积约为 800m²，其他辅助设施依托厂内现有项目。

2、废气监测结果

验收监测期间，锅炉及其处理设施运行正常的情况下，锅炉燃烧废气排气筒出口中主要污染物：颗粒物排放浓度最大值为 1.5mg/m³，二氧化硫排放浓度均为未检出，氮氧化物排放浓度最大值为 27mg/m³，检测结果均满足《南京大气管控 40 条(2019 下半年南京市大气污染防治攻坚措施)》（中共南京市委办公厅文件，宁委办发〔2019〕82 号）第 4 条：“提高水泥、电力行业排放要求。8 月份起，通过加强污染治理设施运行管理，5 家重点水泥企业氮氧化物排放浓度控制在 80mg/m³ 以内。加强电力行业污染治理设施运行管理，8 月份起，电力行业二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放浓度分别按 28mg/m³、40mg/m³ 和 4mg/m³ 控制。同时，进一步削减污染物排放总量，秋冬季同比去年减少 15%。”中关于加强电力行业污染治理设施运行管理的管理要求，烟气黑度均小于 1，监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中特别排放限值标准要求。

3、废水监测结果

本项目排水采用雨污分流制。锅炉补给水利用原厂化学水处理系统，不新增酸碱废水量；锅炉定期排污水经锅炉水回收系统输送至厂区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用，不外排。本项目原环评报告及批复中尚未对废水有明确的要求，因此本项目验收检测期间未对废水和生活污水进行检测。

4、噪声监测结果

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声范围在 52~59dB(A)、夜间噪声范围在 44~49dB(A)，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

5、固体废弃物

续表七 结论与建议

本项目运行期间产生的固体主要一般工业固体废物(含油抹布及手套、水处理泥饼)和危险固废(废机油、废离子交换树脂)。

含油抹布及手套(0.01t/a)、水处理泥饼(0.1t/a)与厂区原有生活垃圾一并交由环卫部门定期清理外运处置;项目不新增劳动定员,不新增生活垃圾;废机油(0.01t/a)和废离子交换树脂(1.5t/a)依托原有危废暂存间,与原项目危废一同收集后定期交由南京乾鼎长环保能源发展有限公司等有资质单位处置。原有危废暂存间已通过竣工环保验收,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)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)的要求。

6、环境管理检查结果

本项目于2021年2月26日获得南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局的批复(宁经管委行审环许[2021]25号)。目前已按国家有关建设项目环境管理法规要求,履行了“三同时”制度,并按照相关规定在废气、固废等按照相应的要求进行规范化排污口设置,并在相应的地方设置了专门的标识标志。南京协鑫燃机热电有限公司根据排污许可相关管理要求,2021年3月份向南京市江宁生态环境局到期更换申请并经核准后于2021年10月29日颁发了排污许可证,有效期5年(2021年10月29日至2026年10月28日),证书编号为9132011533637468X9001P,并将本项目纳入其排污许可管理证。

综上所述,本工程的建设履行了环保手续,在建设过程中根据环境影响评价结论和南京市环境保护局的批复要求进行了环保设施的建设,做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。验收监测期间环保设施运行正常,所测污染物能够符合相关管理要求和相应的标准要求。

7.2 后期要求

(1) 应加强项目环境管理,完善环境管理制度,并建立健全环境管理档案。加强环保设施运行维护,完善环保设施的运维记录。

(2) 按照排污单位自行监测技术相关要求开展自行监测。确保排放的主要污染物稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：南京协鑫燃机热电有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目					建设地点	江苏省南京市江宁经济技术开发区前庄路 888 号——位于厂区现有化学水处理室西北侧预留场地，土地为自用					
	行业类别	D4430 热力生产和供应					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计处理规模	/	建设项目开工日期	2020 年 5 月 1 日			实际生产能力	/	投入试运行日期	2021 年 4 月			
	投资总概算（万元）	2160					环保投资总概算（万元）	370		所占比例（%）	17.13		
	环评审批部门	南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局					批准文号	宁经管委行审环许[2021] 25 号		批准时间	2021 年 2 月 26 日		
	初步设计审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/		
	环保验收审批部门	南京协鑫燃机热电有限公司					批准文号	/		批准时间	/		
	环保设施设计单位	江苏省电力设计院		环保设施施工单位			杭州华源前线能源设备有限公司	环保设施监测单位		江苏雁蓝检测科技有限公司			
	实际总投资（万元）	1600					实际环保投资（万元）	220		所占比例（%）	1375		
	7.1	160	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	20	固废治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	0	其它（万元）	45	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	6500			
建设单位	南京协鑫燃机热电有限公司		邮政编码	210039			联系电话	/			环评单位	江苏南大环保科技有限公司	
建设项目排放达标与总量控制（工业）	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)
	废气量	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	与项目有关的其它特征污染物												

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；
 大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件一：南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目环评批复

南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局

宁经管委行审环许〔2021〕25号

关于南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目 环境影响报告表的批复

南京协鑫燃机热电有限公司：

你单位报送的《新建燃气锅炉项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经研究，批复如下：

一、根据江苏省环境保护厅（苏环审〔2013〕174号）、（苏环便管〔2014〕76号）要求，南京协鑫燃机热电有限公司目前安装有两套9E联合循环机组。为缓解区域供热矛盾，南京协鑫燃机热电有限公司将两套9E联合循环机组改为一备一用，建设一台60t/h燃气锅炉替代一套9E联合循环机组实现供热。在本区域有供电缺口，供电主管部门要求下，备用的9E联合循环机组可应急启用供电。根据《报告表》结论，在符合相关规划要求并落实《报告表》所提出的相关污染防治前提下，从环保角度分析，同意你公司按《报告表》所述进行建设。

二、在项目设计、建设及环境管理中应认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，并重点做好以下工作。

1、该项目不新增生活污水;锅炉补给水利用原厂化学水处理系统,不新增酸碱废水量;锅炉定期排污水经锅炉水回收系统输送至厂区净水站处置后排入电厂现有化学水处理系统回用,不外排。该项目建成后全厂废水产排量不得突破原有项目环评审批总量。

2、落实大气污染防治措施。该项目锅炉燃气燃烧废气须采取有效措施处理后 25m 高的烟囱排放,执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准(特别排放限值标准)以及《南京大气管控 40 条(2019 下半年大气污染防治攻坚措施)》中电力行业标准要求。

3、落实噪声污染防治措施。运营期须选用低噪声设备,优化布局噪声设备的位置,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

4、落实固废污染防治措施。项目产生的含油抹布及手套、水处理泥饼与厂区原有生活垃圾一并交由环卫部门定期清理外运处置;废机油和废离子交换树脂暂存于危废库,定期委托有资质单位处置。

5、该项目建成后按规定完成环保专项验收。

三、本批复有效期 5 年。有效期内若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应重新报批环境影响评价文件。

南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局

2021年2月26日



附件二：一般固废处置合同

RT20210032

南京协鑫燃机热电有限公司与南京立升再生资源开发有限公司签订废弃食用油脂回收协议书

废弃食用油脂回收协议书

为了贯彻国务院关于加强餐厨废弃物管理决策部署，落实《南京市垃圾分类管理办法》（南京市人民政府第 292 号令）、《南京市餐厨废弃物管理办法》（南京市人民政府令第 310 号令）精神，防止餐馆、食堂及食品加工等企事业单位的餐厨废弃物对环境造成污染，避免废弃食用油脂再回餐桌或危害人体健康，同时根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法规的规定，并通过相关部门资质认定，现特同贵单位签定以下废弃食用油脂回收协议：

甲方：南京协鑫燃机热电有限公司

乙方：南京立升再生资源开发有限公司

- 1、甲方在生产经营过程中产生的不能食用的动植物油脂，包括油脂使用后产生的不可食用的油脂，经油水分离器或隔油池分离后产生的不可食用油脂（包括煎炸油、回锅油、泔水油、火锅油、地沟油）均须交由乙方进行回收处理，不得提供给其他单位或个人进行回收处置。
- 2、甲方负责提供废弃油脂排放点或存放处，乙方负责指派专业人员进行收集和清理。甲方需配合乙方的工作，并监管好废弃食用油脂，乙方须做到着装统一、持证上岗，在收集过程中遵守甲方的规章制度，并负责把周边的环境卫生搞好。
- 3、乙方负责向甲方提供隔油池装置基建技术指导或图纸资料，并不得收取任何费用。
- 4、乙方如违反国家相关规定处理废弃油脂所产生的后果与甲方无任何关系。
- 5、乙方在每次废弃食用油脂回收后须登记签章进行确认，已备主管部门随时查看。

备注：甲、乙双方因违反上述协议所造成的一切后果由违约方承担，另一方有权向上级主管部门举报，并由主管部门负责追究责任。

6. 费用：甲方支付乙方废油脂回收处置费 6000 元/年，甲方收到发票后一次性付清 6000 元。

本协议一式三份，甲乙双方各执一份，另一份交由相关部门存档。

本协议自签订之日起生效，有效期自 2021 年 6 月 7 日至 2022 年 6 月 6 日止，未尽事宜，根据《民法典》由双方协商解决。

甲方（签章）



2021 年 6 月 6 日

联系电话：

乙方（签章）



年 月 日

主管：丁安 13851726632

办公室电话：025-52283363-0

1-1

Handwritten signatures of the representatives of both parties.

我提交的流程

页码, 1/2

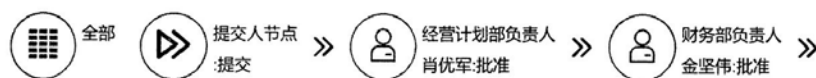
南京_合同审批

业务数据

查看预中标申请

编号:	6700001228	合同编码:	GCL1103MMCG2021C
名称:		合同类型:	紧急采购合同
有效期从:	2021-06-01	有效期至:	2022-05-31
合同总额:	6,000.00	货币:	人民币
标的分类:		标的名称:	
项目分类:	服务类	项目属性:	运营
是否IT相关:	否	采购组织:	南京燃机采购组织
我方主体:	南京协鑫燃机热电有限	对方主体:	南京立升再生资源开发
供应商编码:	1058440	法人代表:	
合同变更...		申请人:	献宁 李
申请时间:	2021-06-01	付款条件:	S008/90天结-90日内付
合同摘要:			

业务数据明细








审批步骤	审批状态	对应审批人	实际处理人	转交至	处理意见	处理日期	附件数
提交人节点	提交	102492/李献宁	RFC_S4 USER/	/		2021-06-04 11:55:32	0
经营计划部负责人	批准	102595/肖优军	102595/肖优军	/	因环保局备案需要, 每年需协议盖章	2021-06-04 12:19:50	0
财务部负责人	批准	102696/金坚伟	102696/金坚伟	/	同意	2021-06-04 16:06:28	0
	批准			/	同意		0

2

我提交的流程

页码, 2/2

审批步骤	审批状态	对应审批人	实际处理人	转交至	处理意见	处理日期	附件数
法律顾问 30		ZHOIJIN RONG/	ZHOIJIN RONG/			2021-06-04 17:00:56	
分管领导会签: 副总经理11 40	批准	162676/ 杨德辉	162676/ 杨德辉	/	同意	2021-06-05 20:02:38	 0
总经理 50	批准	102198/ 杨欲明	102198/ 杨欲明	/	同意	2021-06-05 20:06:29	 0
合同盖章人 160	通知	102482/ 徐卓珺	/	/		2021-06-05 20:06:29	 0
回写 160	通知	102492/ 李献宁	/	/		2021-06-05 20:06:29	 0
回写 160	回写	/	/	/	回写成功!	2021-06-05 20:06:31	 0

3

南京江宁开发区公用事业发展有限公司与南京协鑫燃机热电有限公司签订的其他垃圾清运服务协议书

编号：固费年结 2022（11）

其他垃圾清运服务协议书

甲方：南京江宁开发区公用事业发展有限公司

乙方：南京协鑫燃机热电有限公司

为加强南京江宁经济技术开发区城市管理，创造清洁、优美的工作和生活环境，根据国家相关法律、法规、文件的规定，其他垃圾有偿服务费实行市场调节价，收费标准由甲、乙双方协商确定，在平等、自愿的基础上就乙方单位垃圾清运等事宜协议如下：

一、清运范围、方式、服务费用

乙方的 其他 垃圾委托给甲方上门进行清运服务，清运服务费全年共计 壹万肆仟肆佰 元。

二、清运地点、时间、频次

- 1、清运地点：前庄路 888 号
- 2、垃圾量：4 个 240 升垃圾桶
- 3、清运频次：两天一次

三、权利、义务

1、乙方必须管理好垃圾桶（集中放在指定位置），并严格按照《南京市生活垃圾管理条例》（南京市人民政府令第 292 号）要求进行分类，严禁垃圾外露，影响周围环境卫生，并保证甲方车辆拖运垃圾道路畅通，配合甲方垃圾收集。

2、在遇特殊天气（暴雨、暴雪等恶劣天气）及垃圾站阻塞等原因时，在甲方通知乙方后，可以适当延迟清运。

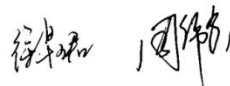
3、乙方必须严格按着合同约定的时间履行付款义务，否则甲方有权拒绝提供垃圾清运服务。

4、乙方不得将清运范围之外的垃圾与清运范围内的垃圾进行混装，否则甲方有权拒绝清运。

四、付款时间

乙方在签订协议时一次性缴纳协议期限内的垃圾清运费，甲方在收到清运费后开具增值税发票给乙方。

1/2



南京江宁开发区公用事业发展有限公司与南京协鑫燃机热电有限公司签订的其他垃圾清运服务协议书

甲方银行帐号：1013 0101 0400 10612

开户行：中国农业银行南京百家湖支行

开户名：南京江宁开发区公用事业发展有限公司

五、协议期限

此协议期限 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

六、协议的变更、解除、终止

- 1、经甲乙双方协商一致，可以书面变更、解除、终止本协议。
- 2、因不可抗力导致合同不能继续履行的，甲乙双方互不追究违约责任。

七、违约责任

1、若因乙方未能提供相应配合，导致甲方无法进行垃圾清运，由此造成的后果由乙方全部承担。

2、在协议履行期间，乙方擅自解除、终止本协议的，甲方有权不退还剩余清运服务费用。

3、乙方迟延履行付款义务超过十日的，甲方有权单方解除协议，并有权要求乙方承担清运服务费用总额 20% 的违约金。

4、在协议履行期间，若乙方违约应当承担甲方为主张权利而支出的相关费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费等。

八、其他事项


1、本协议未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

2、双方就本协议发生争议的，应当协商解决；协商不成的，双方均可向南京市江宁区人民法院提起诉讼。

3、此协议一式两份，甲、乙双方各执一份，经双方签字盖章后生效。

联系电话：收费办 85097122

甲方：南京江宁开发区公用事业发展有限公司 乙方：南京协鑫燃机热电有限公司

签字盖章：  2021年12月21日

签字盖章：  2021年12月21日

我提交的流程

页码, 1/2

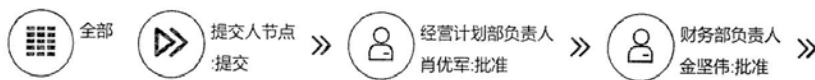
南京_合同审批

业务数据

查看预中标申请

编号:	6700001951	合同编码:	GCL1103MMCG202100139
名称:	垃圾清运费合同	合同类型:	紧急采购合同
有效期从:	2021-12-28	有效期至:	2022-12-27
合同总额:	14,400.00	货币:	人民币
标的分类:		标的名称:	
项目分类:	服务类	项目属性:	运营
是否IT相关:	否	采购组织:	南京燃机采购组织
我方主体:	南京协鑫燃机热电有限	对方主体:	南京江宁开发区公用事
供应商编码:	1056771	法人代表:	
合同变更... :		申请人:	献宁 李
申请时间:	2021-12-28	付款条件:	S008/90天结-90日内作
合同摘要:			

业务数据明细



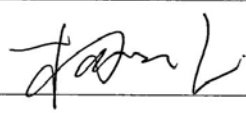
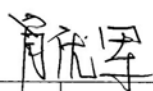
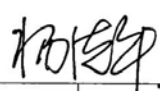
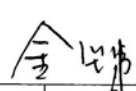
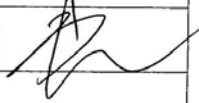
审批步骤	审批状态	对应审批人	实际处理人	转交至	处理意见	处理日期	附件数
提交人节点	提交	102492/ 李献宁	RFC_S4 USER/	/		2021-12-28 14:02:53	0
经营计划部负责人 10	批准	102595/ 肖优军	102595/ 肖优军	/	同意	2021-12-28 15:39:16	0
财务部负责人 20	批准	102696/ 金坚伟	102696/ 金坚伟	/	同意	2021-12-29 08:22:10	0
	批准	ZHOUJIN RONG/	ZHOUJIN RONG/	/	同意		0

<https://grp.gcl-power.com/sap/bc/ui5/ui5/ui2/ushell/shells/abap/FioriLaunchpad.html> 2021/12/30

我提交的流程

审批步骤	审批状态	对应审批人	实际处理人	转交至	处理意见	处理日期	附件数
法律顾问 30						2021-12-29 11:16:27	
分管领导会签: 副总经理11 40	批准	162676/ 杨德辉	162676/ 杨德辉	/	同意	2021-12-29 12:02:39	0
总经理 50	批准	102198/ 杨欲明	102198/ 杨欲明	/	同意	2021-12-29 13:30:58	0
合同盖章人 160	通知	102482/ 徐卓珺	/	/		2021-12-29 13:30:58	0
回写 160	通知	102492/ 李献宁	/	/		2021-12-29 13:30:58	0
回写 160	回写	/	/	/	回写成功!	2021-12-29 13:30:59	0


南京协鑫燃机热电有限公司报告（请示）用文稿纸

报告名称	关于签订 2022 年其他垃圾清运服务协议的请示				
领导批示					
会签意见	  				
部门	人力资源部	经办人	符	部门经理	
请示报告内容	<p>公司领导：</p> <p>公司与江宁清洁环卫所垃圾清运合同于本月底到期，合同执行 20 元/桶的价格，每月 1200 元。本次合同签订期限为 2022. 1. 1-2022. 12. 31，全年费用 14400 元。现江宁清洁环卫所其他垃圾清运工作已交由南京江宁开发区公用事业发展有限公司，特此请示与该公司签订 2022 年其他垃圾清运服务协议书。</p> <p>敬请公司领导予以批示！</p> <p style="text-align: right;">2021 年 12 月 16 日</p>				

105677/5

附件三：危险废物处置合同

南京协鑫燃机热电有限公司与南京乾鼎长环保能源发展有限公司《危废收集处置服务合同》



危废收集处置服务合同

甲 方：_____南京协鑫燃机热电有限公司_____

乙 方：_____南京乾鼎长环保能源发展有限公司_____

为了更好的贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，进一步落实生态资源和环境保护与建设的相关规定，减少生产过程中产生的固体废物对环境的污染，甲方委托乙方回收处理甲方生产过程中产生的危险废物。甲、乙方经协商，在平等自愿的前提下，订立本合同。

一、甲方责任

- 1、甲方负责在其内部建立固定的危险废物储存点，并将待收集的危险废物全部集中到储存点，分类包装，以便装卸，运输。
- 2、甲方需在危险废物动态管理系统上提出危险废物转移申请，在乙方和运输单位网上确认后方可放行车辆离开，否则责任由甲方承担。
- 3、甲方将生产过程中产生的危险废物交由乙方处理，合同期内不得将本合同规定的危险废物交由第三方或自行擅自处理。如没有申报或网上转移一切后果由甲方承担，和乙方无关。
- 4、乙方收集废物8位码要与我公司一致，不一致的不能转移。
- 5、暂未实行网上申报的单位，必须立即到环保局注册账号、按照乙方经营许可证的八位码和名称申报，填写好产废单位填报内容后网上转移，电话通知乙方收集危险废物。

第 1 页，共 4 页

南京协鑫燃机热电有限公司与南京乾鼎长环保能源发展有限公司《危废收集处置服务合同》

二、乙方责任

- 乙方应拥有相关经营资质，包括营业执照和危险废物经营许可证，危险品运输资质和危险品车辆，由甲方监督。
- 乙方收集服务的范围：

废物名称	危废种类	危废代码	单位	单价	备注
沾染物	HW49	900-041-49	吨	6500	甲方支付
废油桶	HW08	900-249-08	吨	6500	甲方支付
废油	HW08	900-249-08	吨	6500	甲方支付
废油漆桶	HW49	900-041-49	吨	6500	甲方支付

三、费用及结算方式

1、价格由甲乙双方按市场情况和大环境共同协商，收集处置危险废物甲方需付乙方包括运输服务费、人力服务费和转移收集服务费，费用为 6500 元/吨，所有危险废物处置运输起运量为 1 吨，不满 1 吨按 1 吨计，超过 1 吨(含 1 吨)费用按实际处置重量计算。此价格含 6%增值税。
(在本合同履行期间，因国家法律法规或政策等变化而导致本合同项下增值税率调整的，则本合同原含税单价/总价款均自税率调整规定生效之日起随之调整；收款方的【商品/服务等已交付/履行完毕且发票提供完毕】的部分，按原合同约定确定已履行完毕部分的含税单价和含税总价，收款方的【商品/服务等未交付/履行完毕或发票未提供完毕】的部分，按调整后的税率确定未履行完毕部分的含税单价和含税总价；调整后的合同总价=已履行完毕部分的含税总价+未履行完毕部分调整后的含税总价；与含税单价或合同总价有关的条款，均按调整后的含税单价和合同总价执行。如付款方预付款金额超出税率调整后其应付的合同价款的，则收款方应向其退还超出部分的款项。)

2、付款方式：乙方向甲方开具 6%增值税发票，以甲乙双方签字确认的危险废物入库单为结算凭证，甲方在危险废物处置后【30】日内支付合同全部款项。

3、回收方式：甲方需提前一天在危险废物动态管理系统上申请转移然后通知乙方回收，乙方做好安排赶到甲方指定地点收购危险废物，废物由乙方自行装运，甲方有义务协助乙方将危险废物装车。

(1) 乙方在将危废装车的过程中，必须规范操作避免泼洒、滴漏到地面

南京协鑫燃机热电有限公司与南京乾鼎长环保能源发展有限公司《危废收集处置服务合同》

上。

(2) 乙方在运输危险废物的过程中，应遵循相关法律法规，产生的相关法律责任由乙方负责。

四、违约责任：

- 1、任何一方违反本合同的规定，违约方必须向守约方支付违约金人民币 10000 元，守约方有权要求违约方修正违约行为，并有权视情况而解除合同。造成守约方其他损失的，还应赔偿损失。
- 2、一方无故撤消合同，违约方应双倍支付违约金给守约方。若造成守约方损失的，还应赔偿实际损失。
- 3、如遇产业结构调整或不可抗力的外在因素，双方应相互通报协商解决。

五、合同期限：合同有效期为贰年。自 2022 年1月28日至 2024 年1月27日止。合同期满前一个月，双方根据实际情况商定续期事宜。

六、附则：

- 1、本合同一式伍份，甲方执三份，乙方执一份，余下一份送交环保部门审批存档。
- 2、合同附件经双方盖章后，与合同正文具有同等法律效力。
- 3、未尽事宜，由双方按照合同法和有关规定协商补充。
- 4、如合同期内处置单位处置价格变动或不可抗力因素，本合同的收集价格也会进行调整。
- 5、转移量以危险废物动态管理系统上转移联单实际为准，没有联单则视为甲方无转移，因无转移造成的环保责任与乙方无关。



南京协鑫燃机热电有限公司与南京乾鼎长环保能源发展有限公司《危废收集处置服务合同》


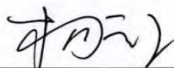
签署页


本页无正文，为南京协鑫燃机热电有限公司与南京乾鼎长环保能源发展有限公司编号为的《危废收集处置服务合同》之签署页

甲方（公章）	乙方（公章）
地址：	地址：南京市建邺区奥体名座D座1008室
法人代表（授权代表）： 电话：	法人代表（授权代表）：司有才 电话：025-86780868 手机：18752005588
开户行 账号：	开户行：交通银行南京奥体支行 账号：320006686018010242003
税号：	税号：91320115302393081R
日期：	日期：

附件四：应急预案备案记录表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	南京协鑫燃机热电有限公司	机构代码	9132011533637468X9
法定代表人	王世宏	联系电话	/
联系人	徐晔	联系电话	13951034720
传真	/	电子邮箱	562732811@qq.com
地址	中心经度 118° 84' 14" 中心纬度 31° 88' 01"		
预案名称	南京协鑫燃机热电有限公司突发环境事件应急预案（2020年修编）		
风险级别	一般 [一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]		
<p>本单位于2020年12月31日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人		报送时间	

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明；环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年1月4日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>320115-2021-003-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p></p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>王志国</p>	<p>经办人</p>	<p>胡晓敏</p>

附件五：排污许可证


扫描全能王创建



附件六：污染源在线监测系统备案表

附件 3:

南京市污染源自动监控项目同意备案通知书

企业名称	南京协鑫燃机热电有限公司
监控点位	燃机燃气锅炉排口
备案设备	烟气排放在线监测系统
验收结论	该单位燃机燃气锅炉排口安装的烟气排放在线监测系统于 2022 年 2 月 28 日通过该公司组织的验收。
备案意见	根据对南京协鑫燃机热电有限公司所提供的《南京市污染源自动监控设施备案申请表》和《南京市污染源自动监控台账》相关资料形式审核，资料齐全，内容规范，决定准予备案。
备案部门 (盖章)	南京市江宁生态环境局 (公章) 2022 年 3 月 31 日 

附件七：验收检测单位资质及检测报告



南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉 项目烟气CEMS验收比对检测报告

委托单位：南京协鑫燃机热电有限公司

受检单位：南京协鑫燃机热电有限公司

编制单位：江苏雁蓝检测科技有限公司

2022年1月

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

项 目 名 称 : 南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟
气 CEMS 验收比对检测

编 写 单 位 : 江苏雁蓝检测科技有限公司

报 告 编 写 人 : 马可 马可

报 告 审 核 : 赵骏 赵骏

报 告 签 发 : 张布佳 张布佳

签 发 日 期 : 2022 年 11 月 24 日



1 前言

南京协鑫燃机热电有限公司（以下简称“南京协鑫燃机”）位于江苏省南京市江宁经济开发区，绕越高速南，双龙大道以东。企业已建设规模为 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环供热机组项目，总供热能力 320t/h。机组年利用小时数 5500h，新建一台 60t/h 的燃气锅炉。

新建 60t/h 的燃气锅炉项目位于南京协鑫燃机热电有限公司厂区北侧即现有化学水处理室西北侧预留场地，于 2020 年 4 月开始建设，2020 年 9 月建成，2021 年 9 月 15 日在排气筒位置安装 1 套烟气 CEMS 装置，2021 年 10 月 21 日开始调试运行，我公司于 2021 年 12 月 22 日对南京协鑫燃机热电有限公司新建的一台 60t/h 的燃气锅炉排气筒 QF1 的烟气 CEMS 装置进行技术指标验收检测，根据比对检测的结果编制了本报告，自动检测数据皆由企业提供，详见附件 1。

2 比对监测依据及试验仪器

2.1 监测依据

- (1) 《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）；
- (2) 《固定污染源排放烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）；
- (3) 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）；
- (4) 《锅炉烟尘测试方法》（GB/T 5468-1991）；
- (5) 《烟气采样器技术条件》（HJ/T 47-1999）；
- (6) 《烟尘采样器技术条件》（HJ/T 48-1999）；
- (7) 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）；
- (8) 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）；
- (9) 《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）。

2.2 试验仪器

本次检测所采用测试仪器均已按规定经过计量部门的检定并已取得检定证书，并在有效期内。烟气分析仪器在每次试验前进行现场校准。本次比对主要的仪器仪表见表 2-1。

表 2-1 试验仪器清单

仪器名称	制造商	型号	数量
自动烟尘（气）测试仪	青岛崂山应用技术研究	崂应 3012H 型	1 台

3 污染源废气基本情况

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目建设 1 台 60t/h 的燃气锅炉，南京协鑫燃机热电有限公司常态下运行一台循环机组；冬季用热高峰期，热电厂实行“一台 9E 联合循环机组+一台燃气锅炉”的模式，本项目建设的燃气锅炉在冬季替代原有的 1 台循环机组，填补单机运行下区域供热的缺口，保障区域供热安全、稳定；夏季，在电网调峰条件等必要情况下两台 9E 机组可同时运行并停运本项目一台燃气锅炉，备用的那台循环机组由备用转应急。

4 烟气 CEMS 装置基本情况

烟气 CEMS 主要监测的项目有：烟尘、二氧化硫、氮氧化物以及烟气的常规参数（压力、流速、温度、氧含量等）。本项目共安装二氧化硫、氮氧化物在线监测仪器 1 台（套）、烟尘仪 1 台，由 LAND 公司生产，主要安装在锅炉废气排气筒烟尘（距离地面 7.5m 处）。

烟气 CEMS 装置组成：CEMS 由烟尘监测子系统、气态污染物监测子系统、烟气排放参数监测子系统和系统控制及数据采集处理子系统组成。

表 4-1 设备明细

安装位置	设备名称	型号、规格
置于锅炉废气排气筒距地面 7.5m 处	SO ₂ 浓度分析仪	9900RM
	氧量表	
	NO _x 浓度分析仪	

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

安装位置	设备名称	型号、规格
置于锅炉废气排气筒距地面 7.5m 处	烟尘仪	4650-PM
	湿度仪	TJAM901
	流速仪	HVPT-1000
	压力	
	温度仪	

表 4-2 CEMS 主要仪器设计性能参数

仪表类型	项目和性能指标	设计数据	单位
SO ₂ 分析仪	制造厂家	AMETEK	/
	设备型号	9900RM	/
	量程	0-100	mg/m ³
	仪器准确度	排放浓度 < 20μmol/mol(57mg/m ³)时, 绝对误差不超过 ±6μmol/mol(17mg/m ³)	/
	示值误差	≤±2.5%	/
	零点漂移	≤±2.5%	F.S.
	量程漂移	≤±2.5%	F.S.
	响应时间	≤200	s
	采样方法	直接抽取法	/
	分析方法	紫外吸收法	/
	环境温度限制	15~30℃	℃
	仪用空气要求	无水、无油、清洁、干燥	/
	输出信号型式	4~20mA	/
	报警输出	无源开关量	/
NO _x 分析仪	制造厂家	AMETEK	/
	设备型号	9900RM	/
	量程	0-150	mg/m ³
	仪器准确度	排放浓度 < 20μmol/mol(41mg/m ³)时, 绝对误差不超过 ±6μmol/mol(12mg/m ³)	/
	示值误差	≤±2.5%	/
	零点漂移	≤±2.5%	F.S.
	量程漂移	≤±2.5%	F.S.
	响应时间	≤200	S
	采样方法	直接抽取法	/
	分析方法	紫外吸收法	/
环境温度限制	15~30℃	℃	

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

仪表类型	项目和性能指标	设计数据	单位
NOx 分析仪	仪用空气要求	无水、无油、清洁、干燥	/
	输出信号型式	4~20mA	/
	报警输出	无源开关量	/
O ₂ 分析仪	制造厂家	AMETEK	/
	设备型号	9900RM	/
	量程	0~25%	/
	准确度	>5.0%时, 相对准确度≤15%	/
	示值误差	≤±5.0%	/
	零点漂移	≤±2.5%	F.S.
	量程漂移	≤±2.5%	F.S.
	仪用空气要求	无水、无油、清洁、干燥	/
	输出信号型式	4~20mA	/
报警输出	无源开关量	/	

注：以上数据经调查企业相关资料获得。

5 比对监测内容

新建锅炉燃烧废气排气筒出口（QF1）1台烟气 CEMS 装置：

（1）二氧化硫、氮氧化物、氧气示值误差、系统响应时间、零点漂移、量程漂移，颗粒物零点漂移、量程漂移。

（2）二氧化硫、氮氧化物、氧气、颗粒物、流速、温度、湿度准确度测试。

流速、烟温、含湿量及颗粒物浓度与 CEMS 同时时间区间均同步测试 5 次，共获取 5 个数据对；含氧量、二氧化硫及氮氧化物浓度与 CEMS 同时时间区间均同步测试 9 次，共获取 9 个数据对。

6 烟气 CEMS 比对技术指标要求

按照《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）要求，示值误差、系统响应时间、零点漂移和量程漂移验收技术要求见表 6-1，比对指标准确度要求见表 6-2。

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

表6-1 示值误差、系统响应时间、零点漂移和量程漂移验收技术要求

检测项目		技术要求	
气态污染物 CEMS	二氧化硫	示值误差	当满量程 $\geq 100 \mu\text{mol/mol}$ (286mg/m^3)时, 示值误差不超过 $\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值); 当满量程 $< 100 \mu\text{mol/mol}$ (286mg/m^3)时, 示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ (相对于仪表满量程值)
		系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
		零点、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
	氮氧化物	示值误差	当满量程 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$ (410mg/m^3)时, 示值误差不超过 $\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值); 当满量程 $< 200 \mu\text{mol/mol}$ (410mg/m^3)时, 示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ (相对于仪表满量程值)
		系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
		零点、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
氧气CMS	O ₂	示值误差	$\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值)
		系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
		零点、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
颗粒物CEMS	颗粒物	零点、量程漂移	不超过 $\pm 2.0\%$

注: 氮氧化物以NO₂计。

表 6-2 比对指标准确度要求

项 目	指 标
烟尘(颗粒物)	排放浓度 $> 200 \text{mg/m}^3$ 时, 相对误差 $\leq \pm 15\%$;
	$100 \text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200 \text{mg/m}^3$ 时, 相对误差 $\leq \pm 20\%$;
	$50 \text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100 \text{mg/m}^3$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$;
	$20 \text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50 \text{mg/m}^3$ 时, 相对误差 $\leq \pm 30\%$;
	$10 \text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20 \text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 6 \text{mg/m}^3$
	排放浓度 $\leq 10 \text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 5 \text{mg/m}^3$
二氧化硫	排放浓度 $\geq 250 \mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3)时, 相对准确度 $\leq 15\%$

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

项 目	指 标
二氧化硫	50 $\mu\text{mol/mol}$ (143 mg/m^3) \leq 排放浓度 < 250 $\mu\text{mol/mol}$ (715 mg/m^3)时, 绝对误差 \leq 20 $\mu\text{mol/mol}$ (57 mg/m^3)
	20 $\mu\text{mol/mol}$ (57 mg/m^3) \leq 排放浓度 < 50 $\mu\text{mol/mol}$ (143 mg/m^3)时, 相对误差 \leq ±30%
	20 $\mu\text{mol/mol}$ (57 mg/m^3)>排放浓度时, 绝对误差 \leq 6 $\mu\text{mol/mol}$ (17 mg/m^3)
氮氧化物	排放浓度 \geq 250 $\mu\text{mol/mol}$ (513 mg/m^3)时, 相对准确度 \leq 15%
	50 $\mu\text{mol/mol}$ (103 mg/m^3) \leq 排放浓度 < 250 $\mu\text{mol/mol}$ (513 mg/m^3)时, 绝对误差不超过 \pm 20 $\mu\text{mol/mol}$ (41 mg/m^3)
	20 $\mu\text{mol/mol}$ (41 mg/m^3) \leq 排放浓度 < 50 $\mu\text{mol/mol}$ (103 mg/m^3)时, 相对误差不超过 \pm 30%
	排放浓度 < 20 $\mu\text{mol/mol}$ (41 mg/m^3)时, 绝对误差 \leq ±6 $\mu\text{mol/mol}$ (12 mg/m^3)
含氧量	> 5%时, 相对准确度 \leq 15%
	\leq 5%时, 绝对误差 \leq ±1.0%
流速	流速 > 10m/s 时, 相对误差 \leq ±10%
	流速 \leq 10m/s 时, 相对误差 \leq ±12%
烟温	绝对误差 \leq ±3 $^{\circ}\text{C}$
湿度	烟气湿度 > 5.0%时, 相对误差 \leq ±25%
	烟气湿度 \leq 5.0%时, 绝对误差 \leq ±1.5%

7 废气比对测试结果

7.1 比对测试工况

2021年12月22日对南京协鑫燃机热电有限公司新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)进行比对测试, 比对期间对应的机组生产负荷见附件2。比对期间装置正常投运。

7.2 示值误差、响应时间、零点漂移和量程漂移测试

7.2.1 二氧化硫 CEMS 示值误差和响应时间检测

表 7.2-1 新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1) 示值误差和响应时间

(除注明外, 其他单位: mg/m³)

序号	标准气体浓度	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差	响应时间			平均值
					测定值 (秒/s)			
					T1	T2	T=T1+T2	
1	90.1	90.1	90.3	0.2%	87	103	190	189
2		90.7			88	102	190	
3		90.1			85	102	187	
1	55.0	58.5	57.2	2.2%	/	/	/	/
2		57.6			/	/	/	
3		55.5			/	/	/	
1	25.0	28.0	27.0	2.0%	/	/	/	/
2		28.5			/	/	/	
3		24.5			/	/	/	
技术要求				±2.5%	技术要求			≤200s
评价				合格	评价			合格

7.2.2 氮氧化物 CEMS 示值误差和响应时间检测

表 7.2-2 新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1) 示值误差和响应时间

(除注明外, 其他单位: mg/m³)

序号	标准气体浓度	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差	响应时间			平均值
					测定值 (秒/s)			
					T1	T2	T=T1+T2	
1	303.9	299.5	301.2	-0.8%	84	111	195	193
2		301.5			82	111	193	
3		302.5			82	110	192	
1	194.3	196.7	195.6	0.4%	/	/	/	/
2		194.8			/	/	/	
3		195.4			/	/	/	
1	83.3	85.3	84.6	0.4%	/	/	/	/
2		83.6			/	/	/	
3		84.8			/	/	/	
1	35.0	35.4	35.8	0.2%	/	/	/	/
2		36.1			/	/	/	
3		35.8			/	/	/	
技术要求				±2.5%	技术要求			≤200s
评价				合格	评价			合格

7.2.3 氧气 CEMS 示值误差和响应时间检测

表 7.2-3 新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1) 示值误差和响应时间

(除注明外, 其他单位: mg/m^3)

序号	标准气体浓度	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差	响应时间			平均值
					测定值 (秒/s)			
					T1	T2	T=T1+T2	
1	21.00	21.23	21.1	0.48	78	28	106	108
2		21.05			80	30	110	
3		21.02			81	26	107	
1	13.00	13.56	13.6	4.6	/	/	/	/
2		13.62			/	/	/	
3		13.58			/	/	/	
1	5.00	5.17	5.19	3.8	/	/	/	/
2		5.23			/	/	/	
3		5.18			/	/	/	
技术要求				$\pm 5\%$	技术要求			$\leq 200\text{s}$
评价				合格	评价			合格

7.2.4 二氧化硫 CMS 零点、量程漂移检测

表 7.2-4 新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1) 零点、量程漂移

(除注明外, 其他单位: mg/m^3)

日期	时间		零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
	开始	结束	起始 Z_0	最终 Z_i	$\Delta Z = Z_i - Z_0$	起始 S_0	最终 S_i	$\Delta S = S_i - S_0$	
2021.12.22	11:18	18:55	2.0	-0.3	-2.3	90.1	90.0	-0.1	/
零点漂移 (%)					-2.3	量程漂移 (%)		-0.1	/
技术要求					$\leq \pm 2.5\%$	技术要求		$\leq \pm 2.5\%$	/
评价					合格	评价		合格	/

7.2.5 氮氧化物 CMS 零点、量程漂移检测

表 7.2-5 新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1) 零点、量程漂移

(除注明外, 其他单位: mg/m³)

日期	时间		零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
	开始	结束	起始 Z ₀	最终 Z _i	$\Delta Z=Z_i-Z_0$	起始 S ₀	最终 S _i	$\Delta S=S_i-S_0$	
2021.12.22	11:18	20:04	0	0.8	0.8	299.5	297.7	-1.8	/
零点漂移 (%)					0.2	量程漂移 (%)		-0.5	/
技术要求					≤±2.5%	技术要求		≤±2.5%	/
评价					合格	评价		合格	/

7.2.6 氧气 CMS 零点、量程漂移检测

表 7.2-6 新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1) 零点、量程漂移

(除注明外, 其他单位: mg/m³)

日期	时间		零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
	开始	结束	起始 Z ₀	最终 Z _i	$\Delta Z=Z_i-Z_0$	起始 S ₀	最终 S _i	$\Delta S=S_i-S_0$	
2021.12.22	11:18	18:57	0.01	-0.01	-0.02	21.23	21.13	-0.1	/
零点漂移 (%)					-0.08	量程漂移 (%)		-0.4	/
技术要求					≤±2.5%	技术要求		≤±2.5%	/
评价					合格	评价		合格	/

本页以下空白

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

7.2.7 颗粒物 CEMS 零点、量程漂移检测

表 7.2-7 新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1) 零点、量程漂移

(除注明外, 其他单位: mg/m³)

日期	时间		零点读数		零点读数 变化	量程读数		量程读数 变化	备注
	开始	结束	起始 Z ₀	最终 Z _i	$\Delta Z=Z_i-Z_0$	起始 S ₀	最终 S _i	$\Delta S=S_i-S_0$	
2021.12.22	10:37	18:40	0.00	0.00	0	19.99	20.00	0.01	/
零点漂移 (%)					0	量程漂移 (%)		0.05	/
技术要求					≤±2.0%	技术要求		≤±2.0%	/
评价					合格	评价		合格	/

7.3 准确度测试

7.3.1 二氧化硫 CEMS 比对检测结果

表 7.3-1 二氧化硫 CEMS 比对检测结果汇总表

新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)				
测试日期	测试时间	序号	参比方法测定值(mg/m ³)	CEMS 显示值(mg/m ³)
2021-12-22	14:28-14:33	1	0	0.53
2021-12-22	14:35-14:40	2	0	0.25
2021-12-22	14:42-14:47	3	0	0.17
2021-12-22	14:49-14:54	4	0	0.17
2021-12-22	14:56-15:01	5	0	0.23
2021-12-22	15:07-15:12	6	0	0.23
2021-12-22	15:15-15:20	7	0	0.17
2021-12-22	15:23-15:28	8	0	0.54
2021-12-22	15:32-15:37	9	0	0.40
平均值			0	0.30
绝对误差			0.30	
标准允许绝对误差 (mg/m ³)			≤±17	
评价			合格	

注: (1) 评价标准来源于《固定污染源烟气 (SO₂、NO_x、颗粒物) 排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017); (2) 若样品浓度低于监测方法检出限时, 以“0”表示并计算均值。

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

7.3.2 氮氧化物 CEMS 比对检测结果

表 7.3-2 氮氧化物 CEMS 比对检测结果汇总表

新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)				
测试日期	测试时间	序号	参比方法测定值(mg/m ³)	CEMS 显示值(mg/m ³)
2021-12-22	14:28-14:33	1	29	31.00
2021-12-22	14:35-14:40	2	28	31.06
2021-12-22	14:42-14:47	3	28	30.87
2021-12-22	14:49-14:54	4	30	30.69
2021-12-22	14:56-15:01	5	29	31.01
2021-12-22	15:07-15:12	6	30	30.97
2021-12-22	15:15-15:20	7	29	30.90
2021-12-22	15:23-15:28	8	29	31.02
2021-12-22	15:32-15:37	9	28	30.80
平均值			29	30.92
绝对误差 (mg/m ³)			1.92	
标准允许绝对误差 (mg/m ³)			≤±12	
评价			合格	

本页以下空白

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

7.3.3 含氧量 CEMS 比对检测结果

表 7.3-3 含氧量 CEMS 比对检测结果汇总表

新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)				
测试日期	测试时间	序号	参比方法测定值(%)	CEMS 显示值(%)
2021-12-22	14:28-14:33	1	4.8	4.44
2021-12-22	14:35-14:40	2	4.8	4.44
2021-12-22	14:42-14:47	3	4.7	4.47
2021-12-22	14:49-14:54	4	4.8	4.44
2021-12-22	14:56-15:01	5	4.9	4.44
2021-12-22	15:07-15:12	6	4.8	4.42
2021-12-22	15:15-15:20	7	4.7	4.43
2021-12-22	15:23-15:28	8	4.7	4.48
2021-12-22	15:32-15:37	9	4.7	4.48
平均值			4.8	4.45
绝对误差 (%)			-0.35	
标准允许绝对误差 (%)			≤±1.0	
评价			合格	

本页以下空白

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

7.3.4 颗粒物 CEMS 比对检测结果

表 7.3-4 颗粒物 CEMS 比对检测结果汇总表

新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)				
测试日期	测试时间	序号	参比方法测定值(mg/m ³)	CEMS 显示值(mg/m ³)
2021-12-22	14:25-15:02	1	2.7	0.45
2021-12-22	15:05-15:42	2	1.5	0.44
2021-12-22	15:50-16:27	3	2.1	0.50
2021-12-22	16:30-17:07	4	0.0	0.56
2021-12-22	17:10-17:47	5	0.0	0.58
平均值			1.3	0.51
绝对误差 (mg/m ³)			-0.79	
标准允许绝对误差 (mg/m ³)			≤±5	
评价			合格	

注：（1）评价标准来源于《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）；（2）若样品浓度低于监测方法检出限时，以“0”表示并计算均值。

7.3.5 流速 CEMS 比对检测结果

表 7.3-5 流速 CEMS 比对检测结果汇总表

新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)				
测试日期	测试时间	序号	参比方法测定值(m/s)	CEMS 显示值(m/s)
2021-12-22	14:25-15:02	1	15.7	15.86
2021-12-22	15:05-15:42	2	15.7	15.82
2021-12-22	15:50-16:27	3	15.6	15.99
2021-12-22	16:30-17:07	4	16.1	16.06
2021-12-22	17:10-17:47	5	15.8	16.12
平均值			15.8	15.97
相对误差 (%)			1.08	
标准允许相对误差 (%)			≤±10	
评价			合格	

注：评价标准来源于《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）。

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

7.3.6 烟温 CEMS 比对检测结果

表 7.3-6 烟温 CEMS 比对检测结果汇总表

新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)				
测试日期	测试时间	序号	参比方法测定值(°C)	CEMS 显示值(°C)
2021-12-22	14:25-15:02	1	52.0	52.40
2021-12-22	15:05-15:42	2	52.8	52.57
2021-12-22	15:50-16:27	3	52.7	52.88
2021-12-22	16:30-17:07	4	51.6	51.77
2021-12-22	17:10-17:47	5	51.5	51.69
平均值			52.1	52.26
绝对误差 (°C)			0.16	
标准允许绝对误差 (°C)			≤±3	
评价			合格	

注：评价标准来源于《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）。

7.3.7 湿度 CEMS 比对检测结果

表 7.3-7 湿度 CEMS 比对检测结果汇总表

新建锅炉燃烧废气排气筒出口 (QF1)				
测试日期	测试时间	序号	参比方法测定值(%)	CEMS 显示值(%)
2021-12-22	14:25-15:02	1	10.5	11.09
2021-12-22	15:05-15:42	2	11.1	11.19
2021-12-22	15:50-16:27	3	11.2	11.48
2021-12-22	16:30-17:07	4	11.2	11.32
2021-12-22	17:10-17:47	5	11.4	11.33
平均值			11.1	11.28
相对误差 (%)			1.62	
标准允许相对误差 (%)			≤±25	
评价			合格	

注：评价标准来源于《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）。

本页以下空白

8 检测结论

比对监测结果表明：比对检测期间，新建锅炉燃烧废气排气筒出口（QF1）中二氧化硫、氮氧化物、含氧量的示值误差、系统响应时间、零点漂移、量程漂移，颗粒物的零点漂移、量程漂移，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、流速、烟温、湿度的准确度比对结果均满足《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）相关要求。

本页以下空白

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

日期	时间	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	CH ₄	H ₂	N ₂	O ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	PM ₁₀	PM _{2.5}
2021-12-21	11:21	0.53	5.38	86.35	25.20	0.52	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:05	0.20	0.21	84.88	23.84	0.82	0.03	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:20	0.51	0.18	86.49	23.97	0.82	0.03	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:30	0.53	0.38	86.80	26.45	0.92	0.03	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:31	0.52	0.10	86.15	25.71	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:32	0.54	0.19	71.73	21.12	0.93	0.04	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:33	0.53	0.17	82.13	23.28	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:34	0.53	0.20	78.55	13.64	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:35	0.53	0.19	88.3	24.84	0.89	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:37	0.54	0.18	82.36	12.71	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:38	0.49	0.18	87.4	18.53	0.92	0.05	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:39	0.49	0.18	87.77	0.41	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:39	0.51	0.18	90.61	0.20	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:40	0.51	0.16	24.56	0.14	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:41	0.52	0.18	28.28	0.08	0.92	0.01	0.04	0.01	0	0	0	0
2021-12-22	11:42	0.52	0.19	28.1	0.03	0.91	0	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:43	0.52	0.18	28.3	0.08	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:44	0.54	0.17	14.88	19.88	0.92	0.01	0.10	0.00	0	0	0	0
2021-12-22	11:45	0.53	0.18	102.42	24.76	0.92	0.05	0.01	0.02	0	0	0	0
2021-12-22	11:46	0.5	0.17	50.74	25.94	0.93	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:47	0.50	0.17	48.5	25.51	0.93	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:48	0.52	0.18	100.14	19.70	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:49	0.53	0.19	52.2	11.20	0.93	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:50	0.37	0.2	88.98	17.26	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:52	0.49	0.17	90.70	12.08	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:53	0.5	0.17	64.64	16.83	0.93	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:54	0.5	0.17	37.23	15.54	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:55	0.5	0.18	11.42	0.81	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:56	0.55	0.19	20.94	0.90	0.93	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:57	0.47	0.18	28.38	0.31	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:58	0.48	0.16	28.68	0.2	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	11:59	0.5	0.17	29.37	0.17	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:00	0.49	0.17	28.76	11.21	0.93	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:01	0.49	0.17	29.84	12.58	0.93	0.01	0	0	0	0	0	0

日期	时间	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	CH ₄	H ₂	N ₂	O ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	PM ₁₀	PM _{2.5}
2021-12-22	12:02	0.49	0.17	47.96	20	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:03	0.48	0.16	70.22	22.42	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:04	0.51	0.17	39.17	25.00	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:05	0.48	0.14	17.29	20.74	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:06	0.47	0.16	52.22	17.29	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:07	0.48	0.17	60.91	22.93	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:08	0.51	0.16	40.11	17.18	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:09	0.5	0.17	38.99	17.11	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:10	0.47	0.16	39.96	17.14	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:11	0.5	0.17	38.98	17.03	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:12	0.49	0.17	49.16	17.11	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:13	0.49	0.17	30.52	15.02	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:14	0.5	0.17	56.74	16.62	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:15	0.54	0.14	55.54	18.93	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:16	0.5	0.17	38.12	14.49	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:17	0.49	0.16	29.1	0.93	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:18	0.5	0.17	25.55	2.24	0.93	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:19	0.5	0.17	24.12	0.91	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:20	0.48	0.16	19.81	0.80	0.91	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:21	0.47	0.15	28.4	0.99	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:22	0.48	0.16	14.58	1.92	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:23	0.49	0.16	14.58	1.92	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:24	0.48	0.16	14.58	1.92	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:25	0.49	0.16	14.58	1.92	0.92	0.01	0	0	0	0	0	0
2021-12-22	12:26	0.47	0.15	4.44	31.82	0.4	1.88	1.2	0.41	0.93	0.66	0.2284	0.107
2021-12-22	12:27	0.55	0.20	1.99	40.77	0.5	1.46	1.19	0.54	0.91	0.66	0.2284	0.107
2021-12-22	12:28	0.51	0.16	3.21	0.76	0.24	0.21	0.04	0.72	1.24	1.05	0.4074	0.159
2021-12-22	12:29	0.48	0.15	0.04	0.14	0.05	0.04	1.02	0.02	1.1	0.89	0.4099	0.157
2021-12-22	12:30	0.52	0.20	2.07	1.1	0.01	0.04	1.22	0.70	1.04	0.92	0.4099	0.157
2021-12-22	12:31	0.5	0.17	0.86	0.02	0.03	1.28	0.47	0.25	0.96	0.92	0.4099	0.157
2021-12-22	12:32	0.49	0.16	2.62	1.01	0.01	0.04	0.97	0.59	0.62	0.81	0.4099	0.157
2021-12-22	12:33	0.45	0.15	0.43	0.98	-1.13	0.87	2.28	0.78	-11.00	0.974	0.2021	0.188
2021-12-22	12:34	0.45	0.16	0.70	0.81	0.7	0.91	0.87	1.89	-12	0.974	0.2021	0.188
2021-12-22	12:35	0.45	0.16	0.4	1.71	0.49	-0.76	1.02	0.82	-1.07	0.97	0.4099	0.157
2021-12-22	12:36	0.48	0.17	0.79	1.78	0.69	-0.82	0.85	0.80	0.72	0.974	0.2021	0.188

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

Table with 15 columns: Date, SO2, NOx, NH3, H2S, CO, CH4, O2, H2O, HCl, HF, HCN, HCN, HCN, HCN, HCN. Rows represent various dates from 2021-12-22 to 2021-12-23.

Table with 15 columns: Date, SO2, NOx, NH3, H2S, CO, CH4, O2, H2O, HCl, HF, HCN, HCN, HCN, HCN, HCN. Rows represent various dates from 2021-12-21 to 2021-12-22.

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

Table with 15 columns representing various parameters and 20 rows of data points for the period 2021-12-22 14:41 to 2021-12-22 14:58.

Table with 15 columns representing various parameters and 20 rows of data points for the period 2021-12-22 14:59 to 2021-12-22 15:16.

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气CEMS验收比对检测

Table with multiple columns containing numerical data for various dates and parameters, likely representing CEMS monitoring results.

Table with multiple columns containing numerical data for various dates and parameters, likely representing CEMS monitoring results.

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气CEMS验收比对检测

Table with multiple columns containing numerical data for various parameters and dates, likely representing CEMS monitoring results.

Table with multiple columns containing numerical data for various parameters and dates, likely representing CEMS monitoring results.

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气CEMS验收比对检测

Table with multiple columns containing numerical data for various parameters and dates, likely representing CEMS monitoring results.

Table with multiple columns containing numerical data for various parameters and dates, likely representing CEMS monitoring results.

南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目烟气 CEMS 验收比对检测

附件2 检测期间企业工况

江苏雁蓝检测科技有限公司

委托性检测现场工况确认表

YL TF 143-2019 1/1

一、企业信息					
企业名称(盖章)	南京协鑫燃机热电有限公司				
地址	江宁区新元路888号				
联系人	陈永	联系电话	15850693349		
二、基本情况					
监测日期	产品 <input type="checkbox"/> 处理物质 <input type="checkbox"/>	消耗物质 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	主要设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷(%)
2021.12.23	烟气		60t/h	53t/h	88.3%
噪声监测					
监测期间主要噪声源位置	主要噪声源名称	数量(台)	监测期间噪声源运行情况 开(台) 停(台) 备(台)		
污水监测					
水样类型:	生活废水口	工业废水口	雨水口		
污水处理设施处理工艺:					
污水排放规律: 连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input type="checkbox"/> 污水排放去向:					
污水处理设施是否正常运转:					
点位名称及编号	设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷(%)		
油烟监测					
点位编号	排放油烟单位高峰时段	排气罩投影长、宽及面积或单个灶总发热功率及数量	基准灶头数		
其他情况备注说明					
企业已对监测点位、生产工况等内容核实确认无误。					

企业负责人签字: 陈永

日期 2021年12月23日

共 1 页 第 1 页

实施时间: 2021年4月1日

附件2 参比方法检测结果(检测报告)

报告结束

江苏雁蓝检测科技有限公司

第 25 页 共 25 页



检测报告

(2021)环检(气)字第(S0031-01)号

项目名称: 南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目
烟气 CEMS 验收比对检测

委托单位: 南京协鑫燃机热电有限公司

检测类别: 委托检测



江苏雁蓝检测科技有限公司

2022年1月



声 明

一、本报告须经报告编制者、审核者和签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和骑缝章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对收到的样品检测数据负责。不对样品来源负责，检测结果供委托方了解样品品质之用。

三、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

四、未经许可，不得复制本报告，经同意复制的复印件，应有我公司加盖检验检测专用章和骑缝章予以确认；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

五、上述报告为加盖CMA标识的报告，若无CMA标识的报告加盖业务章，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。




实验室地址：南京市江宁区龙眠大道 568 号

邮政编码：210000

电 话：025-85091002

传 真：025-85091002

检测报告

委托单位	南京协鑫燃机热电有限公司		
联系人	徐晔	电话	13951034720
受检单位	南京协鑫燃机热电有限公司		
地址	南京市江宁区前庄路 888 号		
样品类别	废气	采样人	王鹏飞、张涛、闫龙振
采样日期	2021.12.22	分析日期	2021.12.22~2021.12.23
检测目的	受南京协鑫燃机热电有限公司委托对该公司的有组织废气进行检测，并与在线监测设备进行比对。		
检测内容	见附表 1。		
检测依据	见附表 2。		
检测仪器	见附表 3。		
检测结果	有组织废气检测结果见表(1)； 检测期间废气参数见表(2)； 检测点位示意图见附图 1； 检测期间企业工况见附件 1。		
<p>编制：马可 </p> <p>审核：赵骏 </p> <p>签发：张布伟 </p> <p style="text-align: right;">签发日期 2022 年 1 月 14 日</p>			



YLTF 151.2.0

(2021)环检(气)字第(S0031-01)号

表(1)有组织废气检测结果 (含氧量单位:%,其他单位:mg/m³)

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果								
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第八次	第九次
2021.12.22	新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)	二氧化硫	14:28-14:33	14:35-14:40	14:42-14:47	14:49-14:54	14:56-15:01	15:07-15:12	15:15-15:20	15:23-15:28	15:32-15:37
		氮氧化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		含氧量	29	28	28	30	29	30	29	29	28
			4.8	4.8	4.7	4.8	4.9	4.8	4.7	4.7	4.7

注: (1) “ND”表示未检出,二氧化硫的检出限为3mg/m³;
 (2) 新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)的排气筒高度为15米;
 (3) 采样频次按委托方要求。

续表(1)有组织废气检测结果 (单位:mg/m³)

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
2021.12.22	新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)	颗粒物	14:25-15:02	15:05-15:42	15:50-16:27	16:30-17:07	17:10-17:47
		实测浓度	2.7	1.5	2.1	ND	ND

注: (1) 新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)的排气筒高度为15米; (2) “ND”表示未检出,颗粒物的检出限为1.0mg/m³; (3) 采样频次按委托方要求。

江苏雅蓝检测科技有限公司

第 2 页 共 5 页

(2021)环检(气)字第(S0031-01)号

YLTF 151.2.0

表(2)检测期间废气参数

项 目	单 位	采样日期			2021.12.22	
		检测点位名称及编号			新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)	
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
		14:25-15:02	15:05-15:42	15:50-16:27	16:30-17:07	17:10-17:47
大气压	kPa	101.3	101.4	101.5	101.6	101.6
烟温	°C	52.0	52.8	52.7	51.6	51.5
动压值	Pa	202	201	200	213	206
烟气静压	kPa	-0.05	-0.06	-0.05	-0.06	-0.06
含湿量	%	10.5	11.1	11.2	11.2	11.4
流速	m/s	15.7	15.7	15.6	16.1	15.8
烟道截面积	m ²	1.7203				
标态气量	m ³ /h	73208	72390	72223	74704	73288

附表1 检测内容

检测类别	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次
有组织废气	新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)	二氧化硫、氮氧化物、含氧量	检测1天 每天9次
		废气参数(温度、水分含量、流速)、颗粒物	检测1天 每天5次

附表2 检测依据

检测类别	检测项目	分析方法	方法来源
有组织废气	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 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 定电位电解法	HJ 693-2014
	温度、水分含量、流速	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
	含氧量	电化学法测定氧《空气与废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.2.6.3 国家环境保护总局 2003年	

本页以下空白

附表 3 主要检测分析仪器

检测项目	仪器名称	仪器型号	编号	人员
颗粒物	十万分之一天平	EX125DZH	YL180301077	郜生龙
二氧化硫	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H 型	YL200301185	张涛、闫龙振
氮氧化物				
温度、水分含量、流速				
含氧量				

附图 1 检测点位示意图



图例说明：
 ◎有组织废气检测点

本页以下空白


附件 1 检测期间企业工况

江苏雁蓝检测科技有限公司

委托性检测现场工况确认表

YL TF 143-2019 1/1

一、企业信息					
企业名称(盖章)	南京协鑫燃机热电有限公司				
地址	江宁巴前北路888号				
联系人	陈磊	联系电话	15852693349		
二、基本情况					
监测日期	产品 消耗物质	处理物质 其他	主要设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷(%)
2021.12.23	天然气		60t/h	53t/h	88.3%
噪声监测					
监测期间主要噪声源位置		主要噪声源名称	数量(台)	监测期间噪声源运行情况 开(台) 停(台) 备(台)	
污水监测					
水样类型:		生活废水口	工业废水口	雨水口	
污水处理设施处理工艺:					
污水排放规律:		连续 <input type="checkbox"/>	间歇 <input type="checkbox"/>	污水排放去向:	
污水处理设施是否正常运转:					
点位名称及编号	设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷(%)		
油烟监测					
点位编号	排放油烟单位高峰期作 业时段	排气罩投影长、宽及面积或单个灶总发热功 率及数量	基准灶头数		
其他情况备注说明					
企业已对监测点位、生产工况等内容核实确认无误。					

企业负责人签字: 

日期 2021 年 12 月 23 日

共 1 页 第 1 页

实施时间: 2021 年 4 月 1 日

报告结束



检测报告

(2021)环检(声)字第(S0031-02)号

项目名称: 南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目
竣工环保验收检测

委托单位: 南京协鑫燃机热电有限公司

检测类别: 委托检测



江苏雁蓝检测科技有限公司

2022年11月

声 明

一、本报告须经报告编制者、审核者和签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和骑缝章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对收到的样品检测数据负责。不对样品来源负责，检测结果供委托方了解样品品质之用。

三、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

四、未经许可，不得复制本报告，经同意复制的复印件，应有我公司加盖检验检测专用章和骑缝章予以确认；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

五、上述报告为加盖CMA标识的报告，若无CMA标识的报告加盖业务章，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

实验室地址：南京市江宁区龙眠大道 568 号

邮政编码：210000



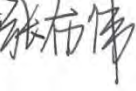

电 话：025-85091002

传 真：025-85091002

(2021)环检(声)字第(S0031-02)号

YLTF 151.2.0

检测报告

委托单位	南京协鑫燃机热电有限公司		
联系人	徐晔	电话	13951034720
受检单位	南京协鑫燃机热电有限公司		
联系人	徐晔	电话	13951034720
地址	南京市江宁区前庄路 888 号		
样品类别	噪声	采样人	鲁校成、付康、王旭洋、许志辉
采样日期	2022.1.19~2022.1.20	分析日期	2022.1.19~2022.1.20
检测目的	受南京协鑫燃机热电有限公司委托对该公司的的厂界噪声进行检测，了解污染物排放状况。		
检测内容	见附表 1。		
检测依据	见附表 2。		
检测仪器	见附表 3。		
检测结果	厂界噪声检测结果见表(1)； 检测点位示意图见附图 1； 检测期间企业工况见附件 1。		
编制：马可  审核：赵骏  签发：张布伟 			
 签发日期 2022年1月24日			

江苏雁蓝检测科技有限公司

第 1 页 共 6 页

(2021)环检(声)字第(S0031-02)号

YLTF 151.2.0

表(1) 厂界噪声检测结果 (单位: dB(A))

检测点位名称及编号	检测时间		检测结果
厂界东侧(Z1)	昼间	10:08-10:13	54
	夜间	22:09-22:14	47
厂界东侧(Z2)	昼间	10:40-10:45	58
	夜间	22:18-22:23	47
厂界南侧(Z3)	昼间	10:29-10:34	53
	夜间	22:29-22:34	45
厂界南侧(Z4)	昼间	10:19-10:24	52
	夜间	22:40-22:45	44
厂界西侧(Z5)	昼间	9:32-9:37	57
	夜间	22:49-22:54	46
厂界西侧(Z6)	昼间	9:40-9:45	54
	夜间	23:00-23:05	47
厂界北侧(Z6)	昼间	9:48-9:53	59
	夜间	23:12-23:17	48
厂界北侧(Z8)	昼间	9:57-10:02	59
	夜间	22:00-22:05	49
厂界东侧(Z1)	昼间	18:05-18:10	53
	夜间	22:16-22:21	46
厂界东侧(Z2)	昼间	18:36-18:41	58
	夜间	22:26-22:31	46
厂界南侧(Z3)	昼间	18:25-18:30	55
	夜间	22:36-22:41	47

检测点位名称及编号	检测时间		检测结果
厂界南侧 (Z4)	昼间	18:16-18:21	54
	夜间	22:48-22:53	45
厂界西侧 (Z5)	昼间	17:18-17:23	56
	夜间	22:58-23:03	46
厂界西侧 (Z6)	昼间	17:31-17:36	55
	夜间	23:10-23:15	48
厂界北侧 (Z6)	昼间	17:42-17:47	58
	夜间	23:21-23:26	48
厂界北侧 (Z8)	昼间	17:54-17:59	58
	夜间	22:05-22:10	48

注：(1) 气象条件：1月19日检测期间，天气：晴，风向：东，昼间风速：1.9-2.4m/s；夜间风速：2.2-2.7m/s；

1月20日检测期间，天气：多云，风向：东，昼间风速：1.7-2.1m/s；夜间风速：2.0-2.4m/s。

附表 1 检测内容

检测类别	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次
噪声	厂界四周 (Z1-Z8)	厂界噪声	检测 2 天 昼夜各 1 次

附表 2 检测依据

检测类别	检测项目	分析方法	方法来源
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

附表 3 主要检测分析仪器

检测项目	仪器名称	仪器型号	编号	人员
厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	YL160301024	鲁校成、付康、 王旭洋、许志辉

本页以下空白

附件 1 检测期间企业工况

江苏雁蓝检测科技有限公司

YL TF 055.2.0

委托性检测现场工况确认表

一、企业信息					
企业名称(盖章)	南京协鑫燃机热电有限公司				
地址	南京市江宁区前庄路 888 号				
联系人	联系电话	15850693389			
二、基本情况					
监测日期	产品消耗物质口	处理物质口 其他口	主要设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷(%)
2022.01.19 5					
噪声监测					
监测期间主要噪声源位置	主要噪声源名称	数量(台)	监测期间噪声源运行情况 开(台)停(台)套(台)		
TE-1001	抽气风机	1	4		2
TE-1002	炉内鼓风机	2	1		1
TE-1003	炉内鼓风机	2	2		2
污水监测					
水样类型:	生活废水口	工业废水口	雨水口		
污水处理设施处理工艺:					
污水排放规律:	连续口	间歇口	污水排放去向:		
污水处理设施是否正常运转:					
点位名称及编号	设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷(%)		
油烟监测					
点位编号	排放油烟单位高味期作 业时段	排气罩投影长、宽及面积或单个灶总发热功 率及数量	基准灶头数		
其他情况备注说明					
企业已对监测点位、生产工况等内容核实确认无误。					



企业负责人签字: [Signature]

日期: 2022年01月20日

共 1 页 第 1 页

实施时间: 2022年1月1日

报告结束



检测报告

(2021)环检(气)字第(S0031-03)号

项目名称: 南京协鑫燃机热电有限公司新建燃气锅炉项目
竣工环保验收检测

委托单位: 南京协鑫燃机热电有限公司

检测类别: 委托检测

江苏雁蓝检测科技有限公司
检验检测专用章
2022年1月

声 明

一、本报告须经报告编制者、审核者和签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和骑缝章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对收到的样品检测数据负责。不对样品来源负责，检测结果供委托方了解样品品质之用。

三、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

四、未经许可，不得复制本报告，经同意复制的复印件，应有我公司加盖检验检测专用章和骑缝章予以确认；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

五、上述报告为加盖CMA标识的报告，若无CMA标识的报告加盖业务章，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。





实验室地址：南京市江宁区龙眠大道 568 号

邮政编码：210000

电 话：025-85091002

传 真：025-85091002

检测报告

委托单位	南京协鑫燃机热电有限公司		
联系人	徐晔	电话	13951034720
受检单位	南京协鑫燃机热电有限公司		
联系人	徐晔	电话	13951034720
地址	南京市江宁区前庄路 888 号		
样品类别	废气	采样人	王旭洋、许志辉
采样日期	2022.1.19~2022.1.20	分析日期	2022.1.19~2022.1.21
检测目的	受南京协鑫燃机热电有限公司委托对该公司的有组织废气进行检测，了解污染物排放状况。		
检测内容	见附表 1。		
检测依据	见附表 2。		
检测仪器	见附表 3。		
检测结果	有组织废气检测结果见表(1)； 检测点位示意图见附图 1； 检测期间企业工况见附件 1； 小时值具体检测结果见附件 2。		
<p>编制：马可 </p> <p>审核：赵骏 </p> <p>签发：张布伟 </p> <div style="text-align: right;">  签发日期 2022 年 1 月 24 日 </div>			

表(1) 有组织废气检测结果

项目	单位	新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)						
		2022.1.19			2022.1.20			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
大气压	kPa	102.7	102.6	102.5	102.9	102.8	102.7	
烟温	°C	53.5	53.0	53.1	52.0	51.8	51.0	
动压值	Pa	49	47	41	45	46	39	
静压	kPa	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	
烟气湿度	%	4.6	4.7	4.7	4.7	4.6	4.6	
烟气流速	m/s	7.7	7.6	7.1	7.4	7.5	6.8	
含氧量	%	4.7	4.7	4.8	4.7	4.7	4.8	
烟道截面积	m ²	1.7671						
标态气量	m ³ /h	39733	39010	36434	38269	38684	35298	
实测一氧化碳浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.2	1.4	1.1	1.3	1.2	1.4
	排放浓度	mg/m ³	1.3	1.5	1.2	1.4	1.3	1.5
	排放速率	kg/h	0.048	0.055	0.040	0.050	0.046	0.049
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	0.060	0.059	0.055	0.057	0.058	0.053
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	25	25	24	24	24	23
	排放浓度	mg/m ³	27	27	26	26	26	25
	排放速率	kg/h	0.993	0.975	0.874	0.918	0.928	0.812
烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	<1	

注：(1) 采样频次按委托方要求；
 (2) “ND”表示未检出，二氧化硫、一氧化碳的检出限均为 3 mg/m³；
 (3) 小时值具体检测结果见附件 2；
 (4) 新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1) 排气筒高度为15m；
 (5) 若样品浓度低于监测方法检出限，该监测数据标明未检出，并以检出限计算排放浓度，以1/2检出限计算速率；
 (6) 排放浓度参考《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表6中燃油、燃气锅炉基准含氧量(3.5%)折算。

(2021)环检(气)字第(S0031-03)号

YL TF 151.2.0

附表1 检测内容

检测类别	检测点位名称及编号	检测项目	检测频次
有组织废气	新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)	废气参数、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	检测2天 每天3次

附表2 检测依据

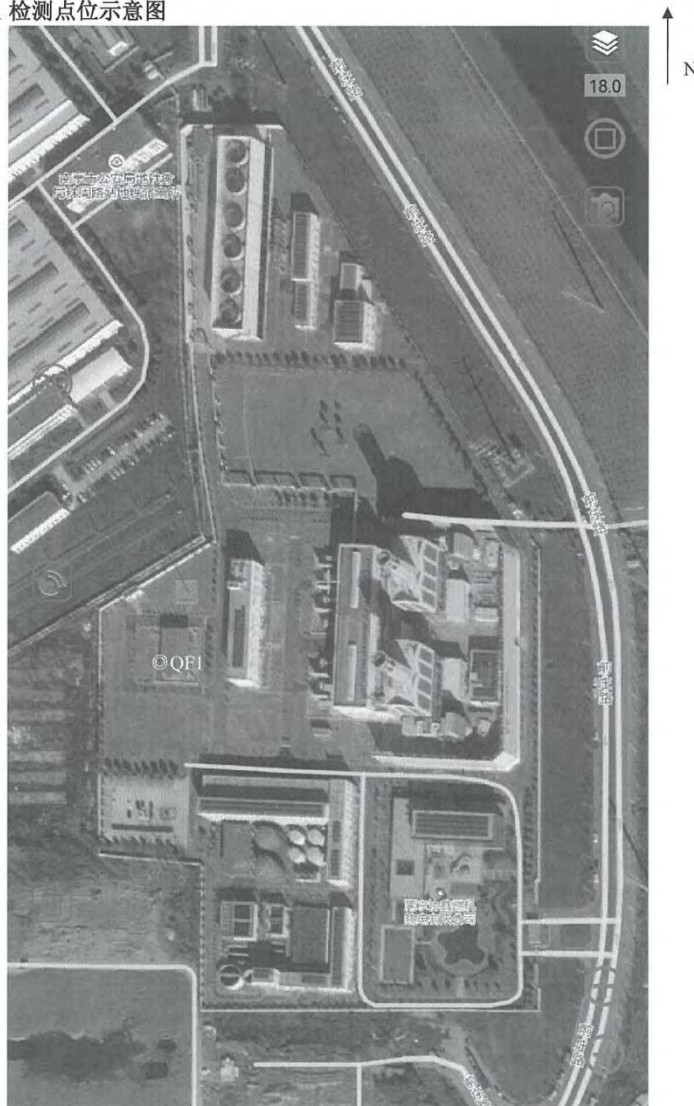
检测类别	检测项目	分析方法	方法来源
废水	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017

附表3 主要检测分析仪器

检测项目	仪器名称	仪器型号	编号	人员
二氧化硫	自动烟尘(气)测试仪	崂应3012H型	YL200301185	王旭洋、许志辉
氮氧化物				
颗粒物	十万分之一天平	EX125DZH	YL180301077	郇生龙

本页以下空白

附图1 检测点位示意图



图示说明
◎有组织废气检测点

本页以下空白

附件1 检测期间企业工况

江苏雁蓝检测科技有限公司

YL TF 055.2.0

委托性检测现场工况确认表

一、企业信息					
企业名称(盖章)	南京协鑫燃机热电有限公司				
地址	南京市江宁区前庄路888号				
联系人	江.云	联系电话	15850693267		
二、基本情况					
监测日期	产品口 消耗物质口	处理物质口 其他口	主要设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷(%)
2022.01.19~ 2022.01.20	锅炉	蒸汽	50000kg/h	50000kg/h	83%
噪声监测					
监测期间主要噪声源位置	主要噪声源名称	数量(台)	监测期间噪声源运行情况 开(台)停(台)备(台)		
污水监测					
水样类型: 生活废水口 工业废水口 雨水口					
污水处理设施处理工艺:					
污水排放规律: 连续口 间歇口 污水排放去向:					
污水处理设施是否正常运转:					
点位名称及编号	设计理论量	监测期间实际量	监测时段工况负荷(%)		
油烟监测					
点位编号	排放油烟单位高峰操作时段	排气罩投影长、宽及面积或单个灶总发热功率及数量	基准灶头数		
其他情况备注说明	企业已对监测点位、生产工况等内容核实确认无误。				

企业负责人签字: 江.云

日期: 2022年01月20日

共 1 页 第 1 页

实施时间: 2022年1月1日

本页以下空白

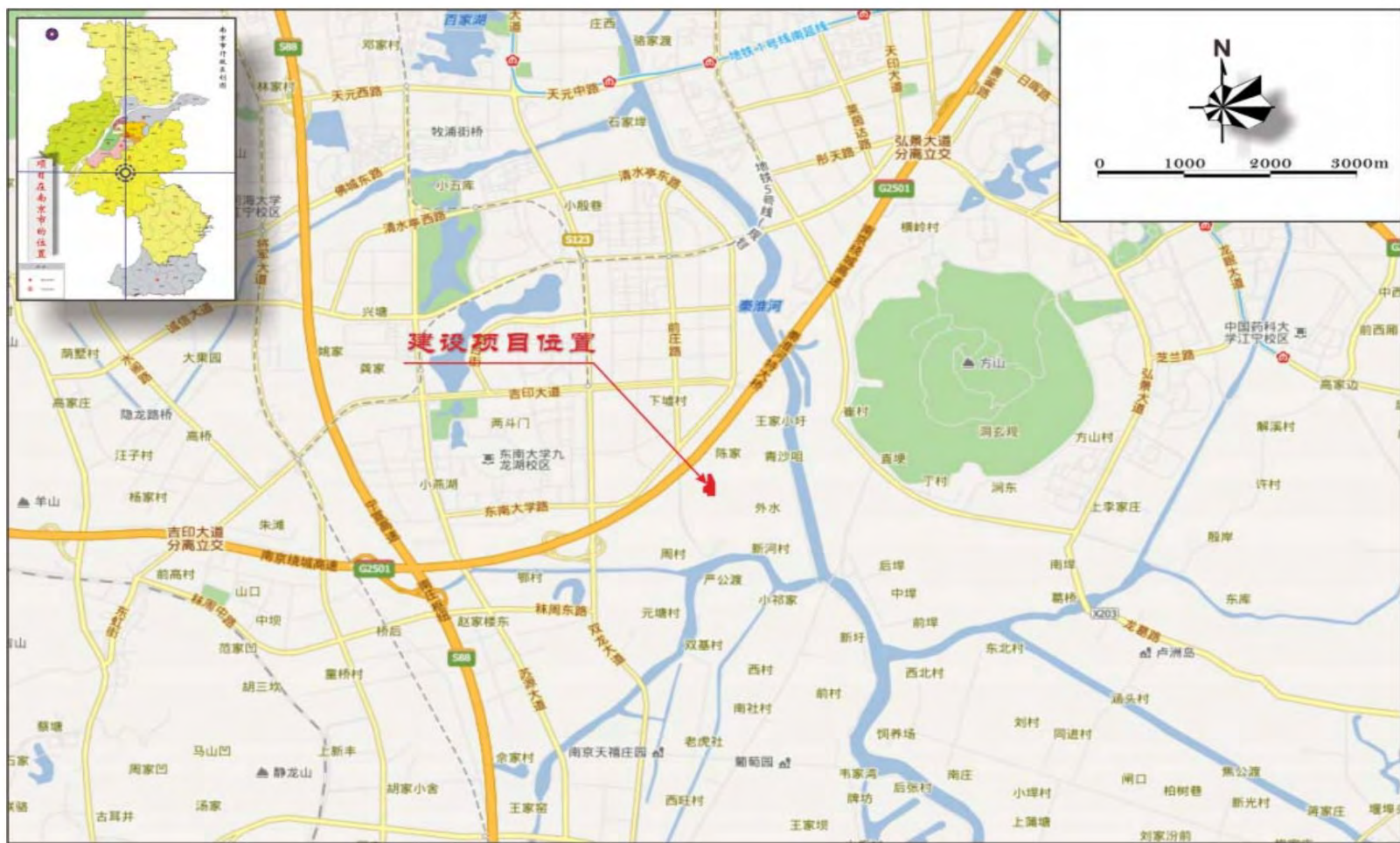
附件2 小时值具体检测结果 (除标注外,其他单位:mg/m³)

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果				平均值
			1	2	3	4	
2022.1.19	新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)	含氧量(%)	4.7	4.8	4.6	4.7	4.7
			4.8	4.6	4.9	4.6	4.7
			4.9	4.7	4.9	4.7	4.8
		二氧化硫	ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	ND
		氮氧化物	25	24	26	24	25
			26	24	26	23	25
			24	27	23	24	24
		一氧化碳	ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	ND
2022.1.20	新建锅炉燃烧废气排气筒出口(QF1)	含氧量(%)	4.7	4.8	4.6	4.7	4.7
			4.7	4.8	4.7	4.7	4.7
			4.8	4.7	4.8	4.9	4.8
		二氧化硫	ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	ND
		氮氧化物	26	23	21	24	24
			24	23	26	23	24
			23	24	23	21	23
		一氧化碳	ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	ND
			ND	ND	ND	ND	ND

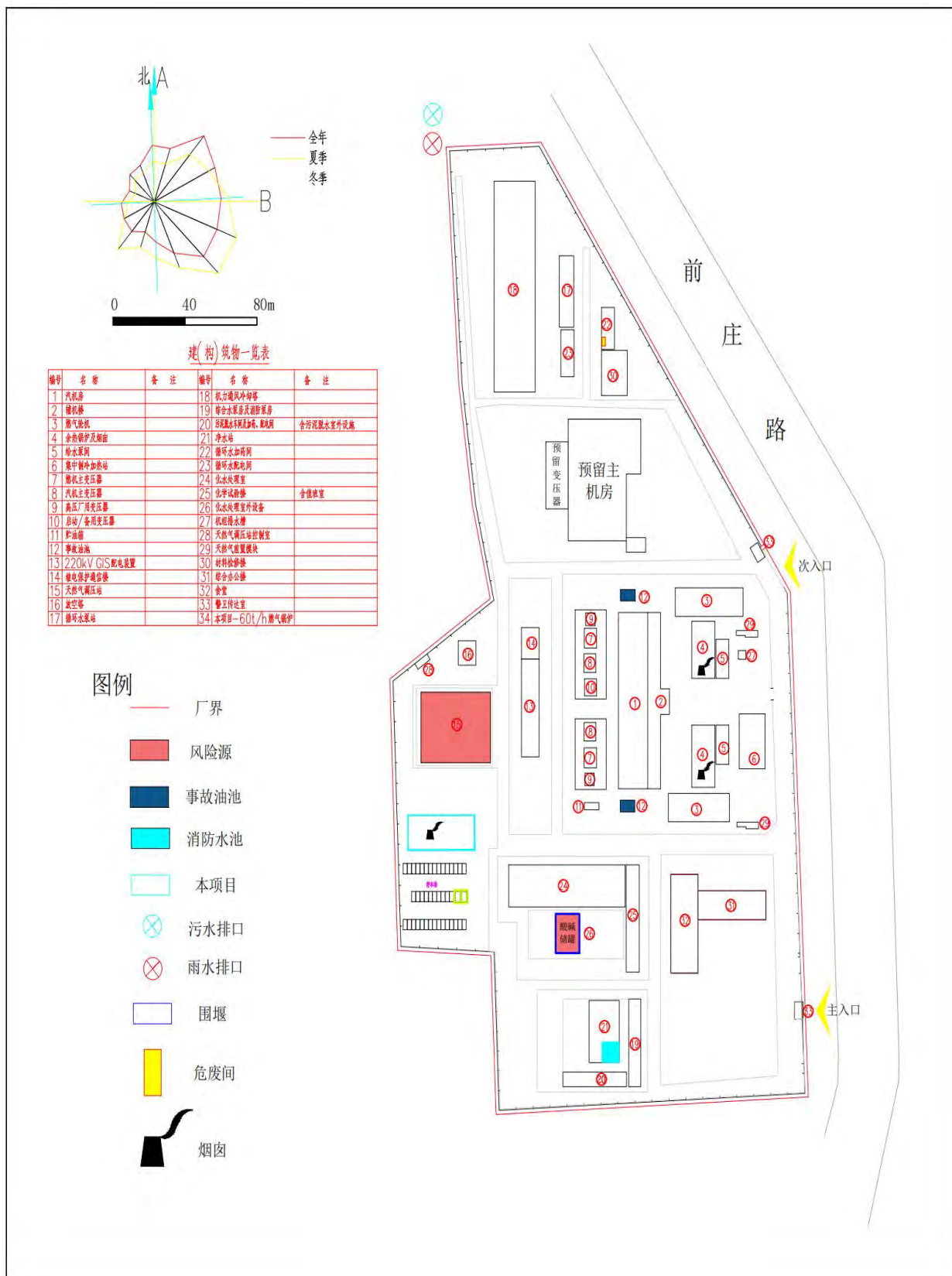


注: (1)“ND”表示未检出,二氧化硫、一氧化碳的检出限均为 3 mg/m³;
 (2)若样品浓度低于监测方法检出限,该监测数据标明未检出,并以1/2检出限计算均值。

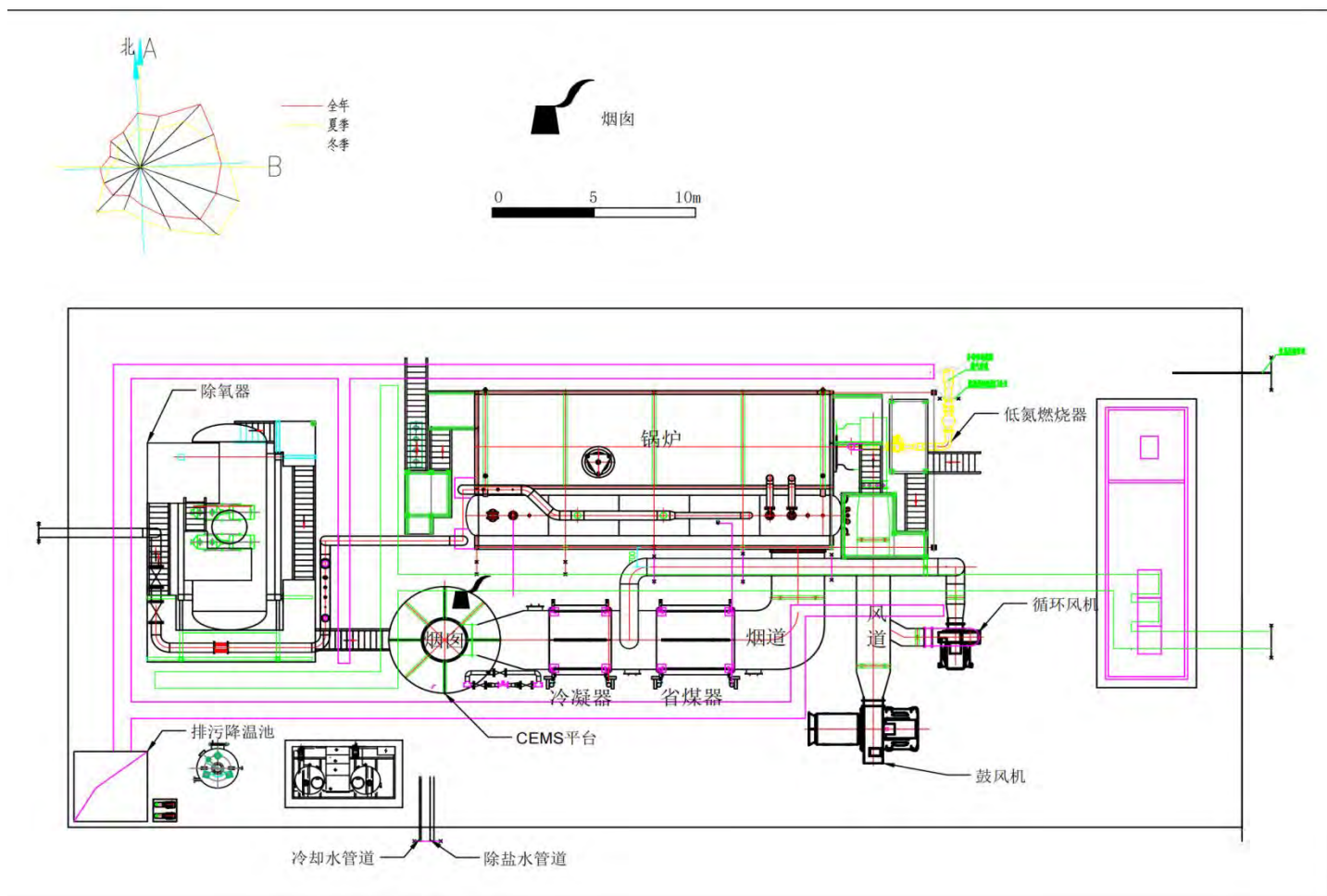
****报告结束****



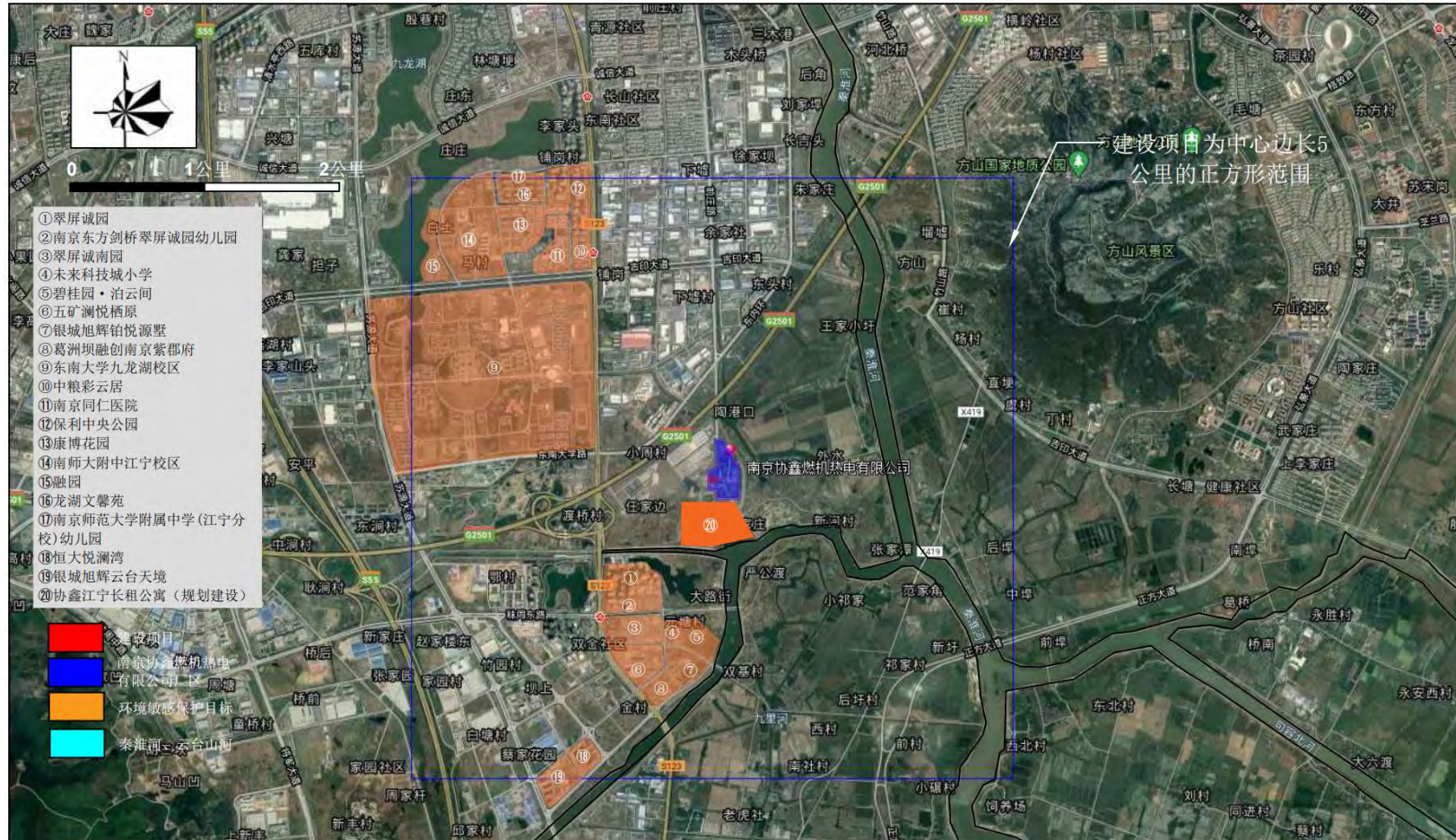
附图 1：项目地理位置图



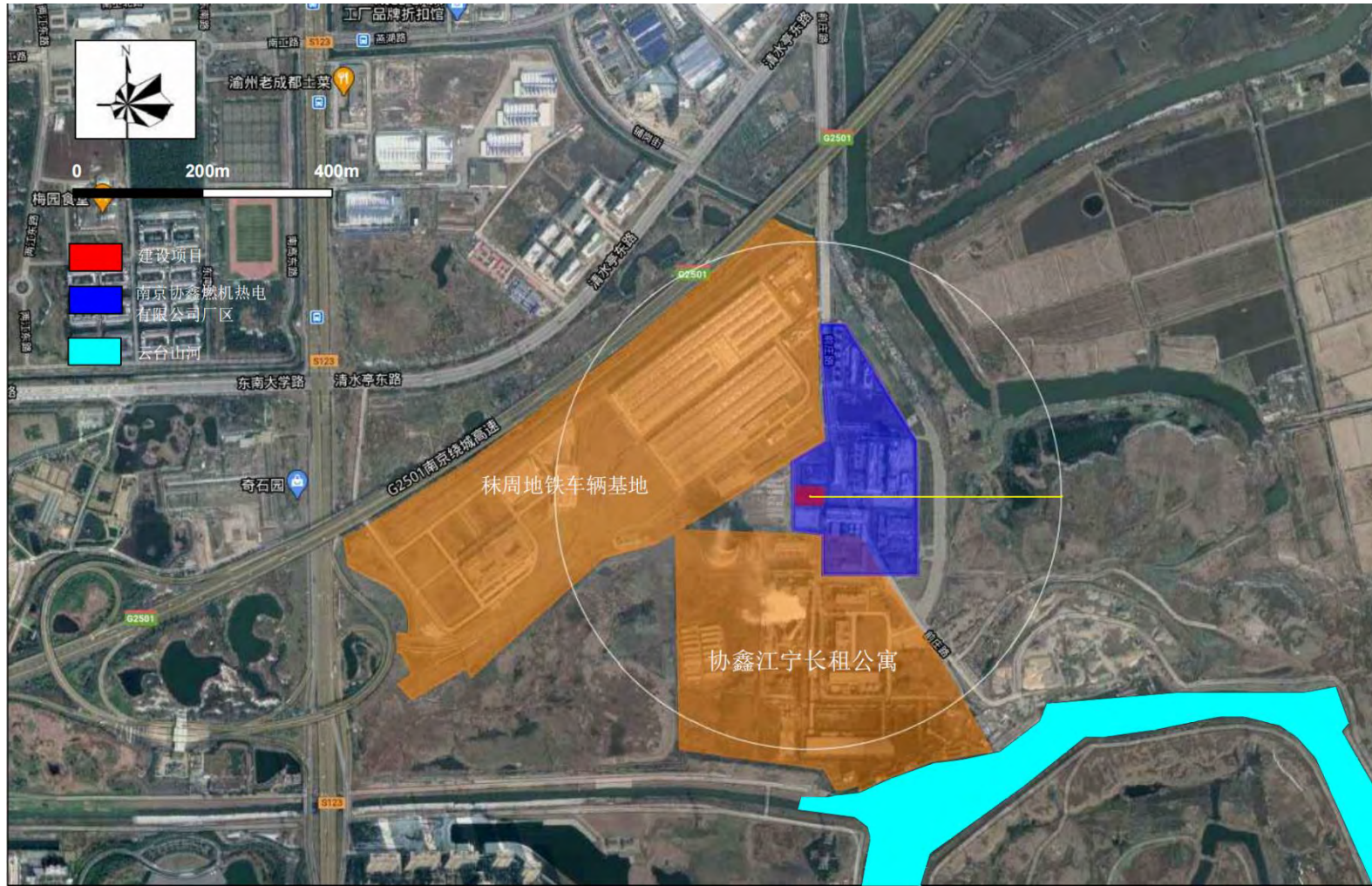
附图 2：本项目建成后平面布置图



附图 3: 本项目新建锅炉平面布置图



附图 4：本项目周边环境敏感保护目标



附图 5：周围半径 500m 范围环境敏感保护目标图