

江苏富强新材料有限公司
苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目
竣工环境保护验收报告

江苏富强新材料有限公司

二〇二二年四月

建设单位法人代表:韩景村

编制单位法人代表:刘刚

项目负责人:黄效阳

报告编写人:黄效阳

报告审核人:胡银雷

建设单位:江苏富强新材料有限公司 (盖章)

电话:13764745772

邮编:223001

地址:淮安工业园区苏北灌溉总渠以南, 宁连公路西侧

编制单位:淮安翔宇环境检测技术有限公司 (盖章)

电话:0517-83891662

传真:0517-83891662

邮编:223001

地址:淮安工业园区发展大道 19 号

目录

1、项目概况	1
2、验收依据	4
2.1 相关法律、法规	4
2.2 技术导则	5
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	5
3、工程建设概况	6
3.1 地理位置及厂区平面布置	6
3.2 建设内容	10
3.3 主要原辅材料及能源消耗	16
3.4 水源及水平衡	17
3.5 生产工艺	20
3.6 项目变动情况	28
4、环境保护设施	33
4.1 污染物治理/处理设施	33
4.2 其他环境保护措施	50
4.3 环保设施“三同时”落实情况	51
5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	55
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	55
5.2 审批部门审批决定	55
6、验收执行标准	57
6.1 废水排放标准	57
6.2 废气排放标准	57
6.3 噪声排放标准	59
6.4 固废排放标准	59
6.5 总量控制	59
7、验收监测内容	61
8、质量保证及质量控制	64
8.1 监测分析方法	65
8.2 监测仪器	65
8.3 人员资质	66
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	67
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	67
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制	67
9、验收监测结果	68
9.1 生产工况	68
9.2 环保设施调试运行效果	68
9.3 工程建设对环境的影响	81
10、验收监测结论	83
10.1 结论	83
10.2 后续要求	84
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记	85

1、项目概况

2006年，淮安市市委、市政府基于淮安地下岩盐资源丰富，研究决定在淮安市中心城区西南部建设淮安盐化工园区。2016年11月，淮安市政府批准同意淮安盐化新材料产业园（即“淮安市盐化工基地”）调整范围，调整后的淮安盐化新材料产业园西至斗渠路，南至新河路—淮洪路—盐都路，东至淮金线，北至苏北灌溉总渠，规划总面积24.58平方公里，以宁连路为界，分成东、西两区。随着淮安盐化新材料产业园规模的不断扩大，企业纷纷落户，对园区的基础设施也提出了新的要求，供热能力不足已成为园区发展的瓶颈。

江苏省发展和改革委员会“关于《淮安市区热电联产规划（2017-2020）》的批复”中明确提出：“在充分发挥江苏国信第二燃气发电有限责任公司和实联化工热电厂两个热源点供热能力的前提下，若供热能力仍有不足，可考虑新建或扩建热电联产项目，以满足区域热负荷需求。新建热电联产项目的机组选型在装机阶段确定。”随着淮安盐化新材料产业园规模的不断扩大，区域供热能力距用热需求尚有较大差距。根据片区热负荷平衡分析，在充分考虑现有热源点的供热能力后，片区仍存在一定的供热缺口。

2019年1月30日，淮安市人民政府办公室会议明确提出：“按市委、市政府决策，会议同意江苏富强新材料有限公司作为热电机组的建设主体和运行主体，与淮阴区、市发改委、行政审批局等部门密切配合，办好相关立项手续，热电机组项目涉及的部门土地手续可实施容缺办理”。

为贯彻落实热电联产规划及政府会议纪要的相关要求，江苏富强新材料有限公司在淮安工业园区苏北灌溉总渠以南，宁连公路西侧新建一热电联产项目，为区域企业提供蒸汽。

本项目装机方案已于2019年3月5日通过专家评审。根据装机方案论证结论：“按照“以热定电”的原则，热电联产项目新建2×

390t/h 高温高压煤粉锅炉（1 用 1 备）+1×CB40MW 级抽汽背压式汽轮发电机组及其配套辅助设施。”本次新建热电联产项目按照装机方案确定的规模进行建设。淮安市行政审批局以“关于苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目核准的批复（淮审批投资复[2019]9 号）”对本项目进行了核准批复。

江苏富强新材料有限公司于 2019 年 10 月委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目环境影响评价报告书》，2019 年 11 月 20 日取得了江苏省生态环境厅的环评批复（苏环审[2019]56 号）。

项目于 2018 年 8 月开工建设，2019 年 6 月 28 日，淮安市生态环境局现场检查发现，项目 1 台 390t/h 锅炉、1 台 40kw/h 汽机、1 座 150m 烟囱和 12000m² 煤仓等主体设施已基本建设完成，烟气超低排放和污水处理等配套环保设施正在建设中。项目属于未批先建，建设单位已缴纳罚款。

根据国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《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 2018 年第 9 号）等文件相关规定，我公司于 2021 年 5 月着手开展本项目的竣工环境保护验收工作。对照项目环评及批复内容，对项目主体工程 and 环境保护设施建设情况进行了验收自查，对照国家和地方相关标准编制了《江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目竣工环境保护验收报告》。

建设项目竣工环境保护验收概况汇总见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目基本概况

序号	项目	执行情况
1	项目名称	苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目
2	建设单位	江苏富强新材料有限公司
3	建设性质	新建

4	建设地点		淮安工业园区苏北灌溉总渠以南，宁连公路西侧
5	建设规模	占地面积	9.455hm ²
		总投资	74433.3 万元
		环保投资	9895 万元
	环评	环评编制单位	江苏环保产业技术研究院股份公司
		审批机关	江苏省生态环境厅
		审批文号	苏环审[2019]56 号
		审批时间	2019 年 11 月 20 日
	项目建设过程	动工时间	2018 年 8 月
		竣工时间	2021 年 5 月
调试时间		2021 年 5 月	
6	申领排污许可证情况		已申领（91320804323742527F001V）
7	验收工作由来		根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”开展验收工作
8	验收工作的组织与启动时间		2021 年 5 月淮安翔宇环境检测技术有限公司受建设单位委托组织开展竣工验收监测工作
9	验收范围与内容		苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目环境保护设施、主体工程等
10	现场验收监测时间		2021 年 5 月 17 日~2021 年 5 月 18 日、2021 年 7 月 13 日~2021 年 7 月 14 日淮安翔宇环境检测技术有限公司对项目进行了竣工验收监测
11	验收监测报告形成过程		根据淮安翔宇环境检测技术有限公司出具的验收监测数据编制验收监测报告
12	工程实际建设情况		主体及公辅工程已经建成，各类设施处于正常运行状态

2、验收依据

2.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27号修订，2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）。
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682号令）；
- (9) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28修订，2018年5月1日起施行）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (11) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号文）；
- (12) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；
- (13) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第11号）；

(14) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号）；

(15) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）；

(16) 《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》苏环办〔2021〕122号；

(17) 《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》（苏环办〔2021〕122号）；

(18) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）。

2.2 技术导则

(1) 《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2018年第9号）。

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T 255-2006）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目环境影响报告书》；

(2) 《关于江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目环境影响报告书的批复》苏环审[2019]56号，2019年11月20号。

3、工程建设概况

3.1 地理位置及厂区平面布置

建设项目位于淮安工业园区苏北灌溉总渠以南，宁连公路西侧，厂区中心地理坐标为北纬 33.381537°，东经 118.976505°。厂址东侧隔胜天西路为江苏富强新材料有限公司盐化工循环产业项目，南侧为兴洪大道，西侧为空地，北侧邻近淮安中技建业有限公司。项目地理位置与原环评一致，具体见图 3.1-1，周边情况图见图 3.1-2，厂区平面布置图见图 3.1-3。

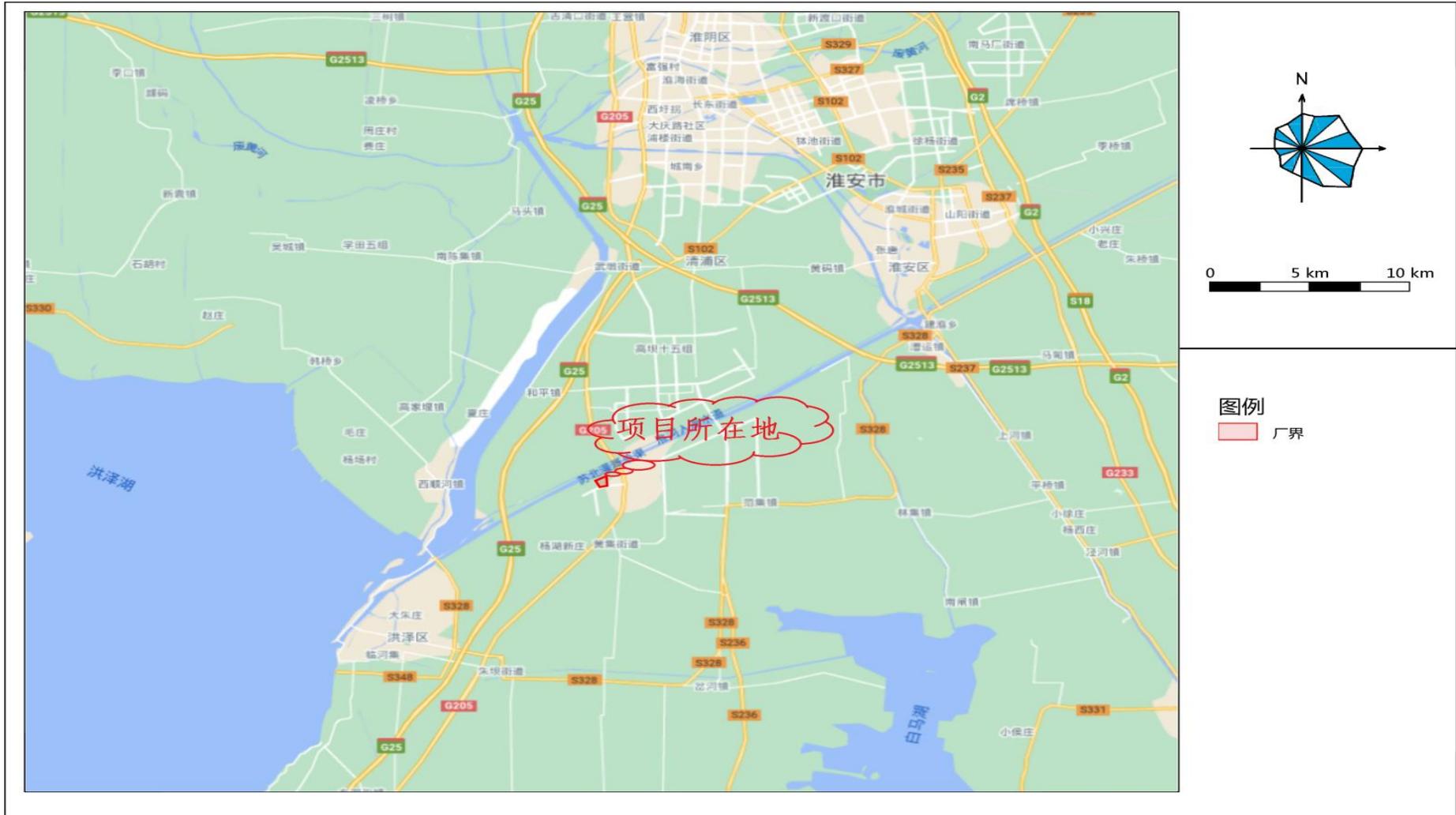


图 3.1-1 建设项目地理位置图



图 3.1-2 建设项目周边示意图

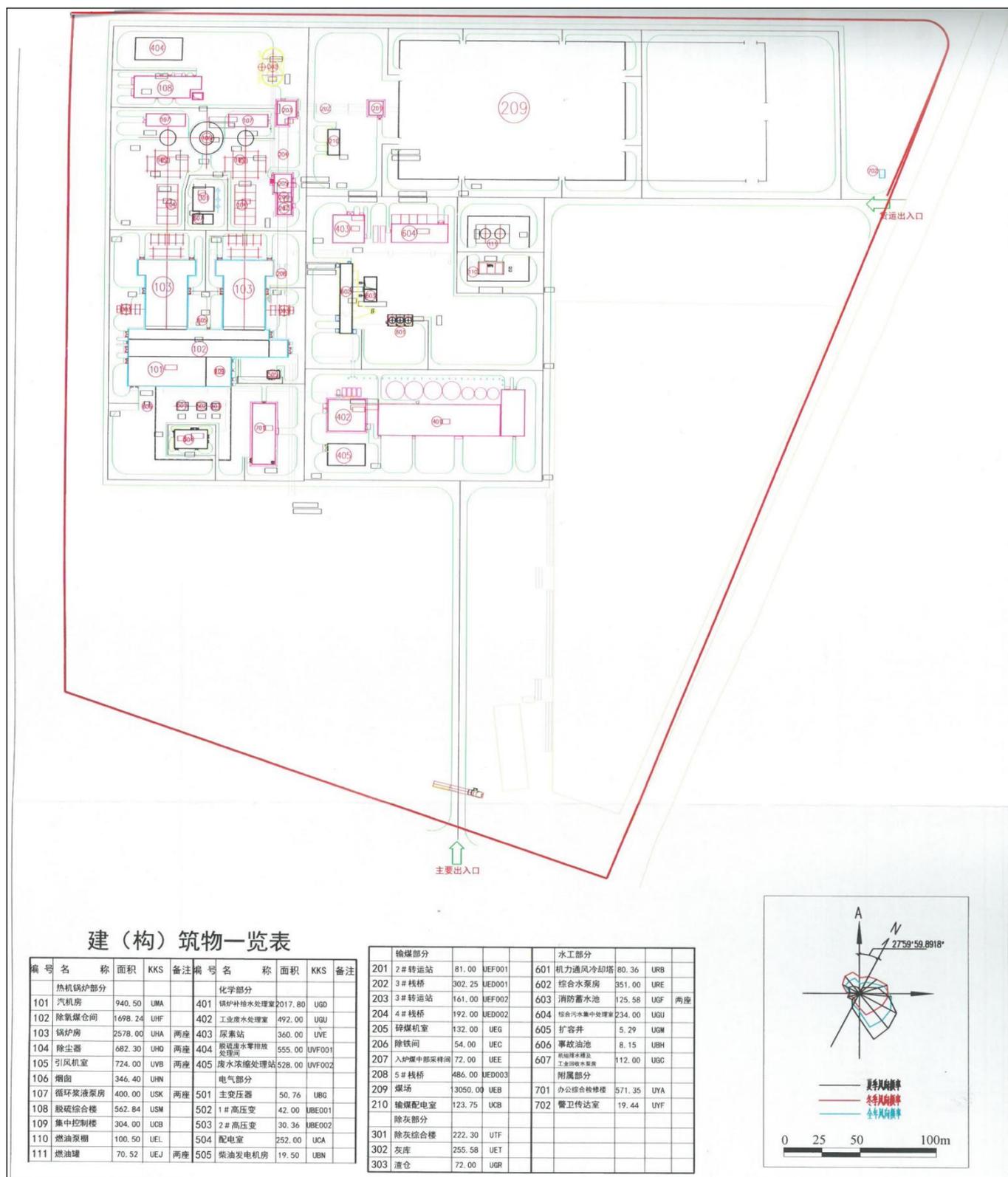


图3.1-3建设项目厂区平面布置

3.2 建设内容

建设项目投资 74433.3 万元，其中环保投资 9915 万元，占投资总额的 13.3%，本项目员工 140 人，机组年利用小时数为 7000 小时。

项目生产规模见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品规模情况一览表

产品名称	环评设计生产能力	项目实际生产能力	备注
年供热 (GJ)	5953500	5953500	/
年发电量 (万 kwh)	27499.5	27499.5	/
全厂热效率 84.12%，热电比 751.7%			

本项目由主体工程、公用工程、辅助工程、贮运工程和环保工程组成，主要建设内容见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目建设内容一览表

项目		环评设计情况		实际建设情况	
		工程内容	工程规模	建设情况	
主体工程	主厂房	锅炉	2台390t/h高温高压煤粉炉（1用1备）高温高压参数、四角切向燃烧、单炉膛自然循环汽包锅炉，Π形半露天（运转层以下封闭，运转层以上露天布置）布置、平衡通风、固态排渣、全钢构架悬吊结构。	2×390t/h（1用1备）	与环评一致
		汽轮机	1台40MW高温高压、单缸、单轴、抽汽背压式汽轮机。	1×40MW	
		发电机	1台40MW空内冷发电机。	1×40MW	
	热力管网	从本项目出发新建2条供热干管：1条 DN500管道沿胜天路敷设至富强新材料、中海华邦等热用户；1条 DN400中温中压管道至井神股份。配套供热管网工程单独进行立项，另行评价。	总长度约7.5km	未建设	
	取水管网	生产用水取水口设于张码西干渠西岸，通过张码洞从苏北灌溉总渠引水。取水口坐标 E119°00'15.80"，N33°23'02.40"，采用箱式取水头部，进水口管道底高程 6.7m，倒虹吸方式穿越张码西干渠，取水泵站位于张码西干渠西岸。	采用3台单级双吸离心泵，2用1备，单机功率160kw，设计扬程30.5m，单机流量0.37m³/s（1332m³/h）；采用1根 De800PE输水管道补水至预处理站，取水管道线路总长3220m。	与环评一致	
辅助工程	燃烧系统	给料系统，齿辊式破碎机、全封闭称重式皮带给料机	1台200t/h破碎机和4台20t/h给煤机	与环评一致	
		中速磨冷一次风机正压直吹式制粉系统	每台炉配置4台MPS132HP-II型中速磨煤机，3台运行，1台备用		
		送风机、引风机、一次风机	每台锅炉配备2套		
	热力系统	主蒸汽、抽汽、给水、除盐水、辅助蒸汽、循环冷却水、供热系统	每台锅炉配备1套		
灰渣输送系	正压气力除灰系统	处理能力20t/h，每台锅炉配备1套			

	统	干式机械除渣系统	处理能力5t/h，每台锅炉配备1套	
公用工程	供排水	原水预处理系统水源为苏北灌溉总渠地表水，原水处理采用絮凝沉淀处理工艺，设计出水浊度 $\leq 10\text{mg/L}$	处理能力500m ³ /h	与环评一致
		化水系统采用“超滤+反渗透+一级除盐+混床系统”处理工艺	化学水站正常出力设计为356t/h	
		辅机循环水冷却设施采用逆流式机力通风冷却塔，本工程1台40MW机组设1座3格逆流式机力自然通风冷却塔，2格运行1格备用	厂内循环回用水量863m ³ /h	
		消防水系统	室内外消防水80L/s，1×600m ³ 消防水池	
	循环水	配置1座3格逆流式机力通风冷却塔	设1根辅机循环冷却水给水管和回水管	
	排水	厂区内采用雨污分流系统	雨、污水及回用水管网，雨水排口	
	电气	110KV主变压器、厂内用电及直流系统。110KV升压站电磁辐射影响另行评价。	新建110KV升压站。单母线接线，采用户内GIS配电装置	与环评一致
	热控	主厂房、辅助车间控制、烟气在线监测、工业电视监控、火灾自动报警系统。	DCS远程I/O站和PLC控制系统等	
	暖通	主厂房、电气设备间、辅助车间、燃料输送系统、综合楼等	各厂房、车间配套	
	空压	新建1座空压机房	3台50.5m ³ /min水冷螺杆式空压机及3套压缩空气干燥净化装置，两用一备	
	通信	电力系统、厂内通信	系统配套	
	机修	厂内设置1间机修车间	机修车间45m ²	
贮运工程	厂内	干煤棚1座，按1×390t/h设计，贮煤量42000t，满足本工程机组锅炉燃用设计煤种30天的燃煤量，尺寸：145m×90m×10m		与环评一致
		两炉共用1座360m ³ 的石灰石粉仓，布置于低低温静电除尘器旁，满足约15天消耗量		与环评一致
		新建2座φ10m的干灰库，单座有效容积1100m ³ ，可满足2台炉60h的排灰量		与环评一致

		两炉各设置 1 座渣仓，有效容积 70m ³ ，可储存 1 台炉最大连续蒸发量工况下燃烧设计煤种 30 小时的排渣量	与环评一致
		点火油系统包含 2 只 100m ³ 的钢制油罐、2 台供油泵及污油处理装置；防渗层为 1.5m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）	与环评一致
	运输	公路运输、依托社会车辆	与环评一致
环保工程	废水治理	①工业废水处理系统：设置1套工业废水处理系统，主要用于处理锅炉补给水处理系统过滤器排水，系统设计出力为100m ³ /h，处理工艺为：废水贮存池→废水输送泵→酸、碱→pH值调整混合器→杀菌剂、絮凝剂→调整混合器→助凝剂→絮凝反应器→斜板澄清器→盐酸、碱液→最终中和池→清净水池→清水输送泵→过滤器→工业水泵前池。②综合污水集中处理系统：设置2套含油废水处理设备（单套处理能力3m ³ /h）和2套含煤废水处理设备（单套处理能力5m ³ /h）。③生活污水处理系统：设置2套生活污水处理设备，单套处理能力3m ³ /h，并联运行，同时配备生活污水调节池和污水提升泵。④脱硫废水处理系统：设置1套脱硫废水处理系统，设计处理能力2.5m ³ /h。主要流程如下：脱硫废水→一体化絮凝软化设备→出水箱（加酸）→出水泵→多介质过滤器→加热器→蒸发结晶器→回收水池→回收水泵→回用于煤场喷淋。	与环评一致
		污水排水沟及各类污水管线等基础进行防渗处理，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设；装置区采用人工材料构筑防渗层。	与环评一致
	废气治理	烟气治理措施：两台锅炉（1用1备）烟气各设置1套脱硝装置（脱硝工艺采用SCR法，催化剂3+1层，脱硝效率≥85%）脱硝后，再经过各自设置的1台单室五电场低低温静电除尘器（配套低低温省煤器，其中两电场配置高频电源，除尘效率≥99.87%）除尘，烟气经两台炉引风机后分别接入1套石灰石-石膏湿法脱硫装置（脱硫效率≥98%，协同除尘效率≥50%）脱硫除尘后，再各自经过1套湿式电除尘器（除尘效率≥70%），两炉烟气最终通过1根150m高、出口内径5.0m的烟囱（单管内筒）排放。同时，本项目在脱硫塔后预留烟气“消白”装置位置。烟囱设置情况：本项目两台炉引风机后分别接入1套脱硫+湿式电除尘装置后排入一座烟囱内筒（两炉共用），烟囱内筒内部按强腐蚀性烟气考虑，采用复合钛钢板材质，其高度为150米，出口内径为5.0米。内筒外设置一座混凝土烟囱外筒，高度为147.5米，预留远期烟囱内筒安装位置。污染物去除效率：综合除尘效率≥99.98%、总脱硫效率≥98%、总脱硝效率≥85%、汞及其化合物总去除效率≥70%。其它：灰库、渣仓、石灰石仓等均采用脉冲式布袋除尘器；煤破碎、转运站等采用干雾抑尘装置，碎煤机出料与皮带机导料槽装设布袋除尘器；煤场采用远程射雾器。	与环评一致
固体废弃物	一般固废：锅炉灰渣和脱硫石膏全部外售给水泥厂或建材厂，进行综合利用；脱硫废水处理系	锅炉灰渣外售淮安市华能资源再生利用	

江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目竣工环境保护验收报告

	<p>统产生的污泥脱水后与煤混合进入厂内锅炉焚烧处理；铁屑外售给废品回收站再利用。危险废物：SCR脱硝系统废催化剂委托有资质单位处理，厂内不设置暂存场所；制水工序产生的废树脂和废膜委托有资质单位处理。厂内设置20m²危废暂存间，用于暂存检修等产生的废机油。生活垃圾：交环卫部门处理。本项目不设永久性灰场，建设单位租赁江苏通圆环保建材有限公司灰场作为临时应急灰渣堆放场。</p>	<p>有限公司、淮安普云商贸有限公司；脱硫石膏外售淮安汇能新型墙材有限公司；脱硫废水处理系统产生的污泥脱水后与煤混合进入厂内锅炉焚烧处理；铁屑外售给废品回收站再利用；危废委托资质单位处置，危废仓库57m²</p>
噪声治理措施	<p>锅炉对空排汽、安全阀排汽等安装小孔消声器；送、引风机装设消声器；空压机、循环水泵室内布置，空压机外壳装设隔声罩；汽轮机、励磁机外壳装设隔声罩。</p>	<p>与环评一致</p>
环境风险防范措施	<p>事故油池：2m×3m×2.5m油罐区围堰：30.9m×11.63m×1.3m</p>	<p>与环评一致</p>

建设项目构筑物情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 本项目建设内容一览表

序号	环评设计情况		实际建设情况	
	名称	用地面积 (m ²)	用地面积 (m ²)	
1	输煤部分	2#转运站	81.00	81.00
		3#栈桥	302.25	302.25
		3#转运站	161.00	161.00
		4#栈桥	192.00	192.00
		碎煤机室	132.00	132.00
		除铁间	54.00	54.00
		入炉煤中部采样间	72.00	72.00
		5#栈桥	486.00	486.00
		干煤棚	13050.00	13050.00
		输煤集控楼	123.75	123.75
2	除灰部分	除灰综合楼	222.30	222.30
		灰库	255.58	255.58
		渣仓	72.00	72.00
3	化学部分	锅炉补给水处理室	2017.80	2017.80
		工业废水处理室	492.00	492.00
		尿素站	360.00	360.00
		脱硫废水零排放处理间	435.00	435.00
		废水浓缩减量间	336.00	336.00
4	电气部分	主变压器	50.76	50.76
		1#高压变	42.00	42.00
		2#高压变	30.36	30.36
		配电室	252.00	252.00
		柴油发电机房	19.50	19.50
5	水工部分	机力通风冷却塔	80.36	80.36
		综合水泵房	351.00	351.00
		消防蓄水池	125.58	125.58
		综合污水集中处理室	234.00	234.00
		定排降温池	5.29	5.29
		事故油池	8.15	8.15

		机组排水槽及工业回收水池	112.00	112.00
6	附属部分	办公综合检修楼	571.35	571.35
		警卫传达室	19.44	19.44

本项目主要设备及环保设施概况见表 3.1-4。

表 3.1-4 本工程主要设备及环保设施概况

项目		单位	本工程
出力及开始运行时间	出力	MW	40
	时间	/	2020 年
锅炉	种类	/	2 台 390t/h (1 用 1 备) 高温高压参数、四角切向燃烧、单炉膛自然循环汽包锅炉, II 形半露天(运转层以下封闭, 运转层以上露天布置) 布置、平衡通风、固态排渣、全钢构架悬吊结构
	蒸发量	t/h	2×390
汽轮机	种类	/	高温高压、单缸、单轴、抽汽背压式汽轮机, 额定功率 40MW
	额定功率	MW	40
发电机	种类	/	QF-40-2, 空内冷, 静态励磁系统, 额定功率 40MW
	额定功率	MW	40
烟气治理设备	除尘装置	种类	/
		效率	%
	脱硫装置	种类	/
		效率	%
	烟囱	型式	/
		高度	m
		出口内径	m
	NOx 控制措施	方法	/
		效果	mg/Nm ³
	冷却水方式		带机械通风冷却塔的二次循环供水系统
废水处理设施	生活污水处理设施	生活污水	二级好氧生物处理后进入回收水池, 回用于渣仓搅拌用水
	含油废水处理装	含油废水	废水产生量 3m ³ /h, 进入综合污水集中处理室(隔油池+

	置		油水分离器)处理后 3m ³ /h, 回用于灰库搅拌用水
	工业废水处理站	锅炉排水	锅炉过滤器排水 20m ³ /h 进入工业废水处理站处理后回用至工业水泵前池、反渗透排水 20m ³ /h 排至复用水池, 回用于脱硫系统用水、灰库、渣仓搅拌用水或输煤系统冲洗用水
	脱硫废水处理装置	脱硫废水	废水产生量 2m ³ /h, 经预处理(双碱法)+蒸发结晶处理后冷凝水 1.8m ³ /h, 回用于煤场喷淋用水
	含煤废水处理系统	输煤系统冲洗水	废水产生量 3m ³ /h, 经综合污水集中处理室(煤水处理系统)处理后回用输煤系统冲洗用水
	灰渣处理方式		灰渣分排、干灰干排、粗细分排的除灰渣系统, 除灰系统采用正压浓相气力输送系统, 将省煤器、电除尘器灰斗中的灰输送至灰库, 再由灰库下装车外运; 锅炉排渣由风冷式排渣机加斗提输送进渣仓, 再由渣仓下汽车外运供综合利用或运到临时渣场堆放
	脱硫石膏处理方式		脱硫石膏浆经二级脱水处理, 处理后石膏含水率不超过 10%。脱水石膏进行综合利用, 当脱硫石膏短时不能利用时, 用密封罐车运至灰场分格堆放

3.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目设计煤种采用陕煤、神华煤, 校核煤种由南通市江东燃料有限公司提供。耗煤量见表 3.3-1, 根据建设单位提供的煤质分析报告, 本工程燃用煤质见表 3.3-2。

表3.3-1主要原辅料消耗情况一览表

耗煤量	环评设计消耗量		项目实际消耗量	
	设计煤种	校核煤种	设计煤种	校核煤种
小时耗煤量 (t/h)	55.19	57.24	55.19	57.24
日耗煤量 (t/d)	1103.8	1144.8	1103.8	1144.8
年耗煤量 (10 ⁴ t/a)	38.63	40.07	38.63	40.07

注: ①小时耗煤量为锅炉最大连续蒸发量时的小时耗煤量。
②日耗煤量按20小时计算。
③年设备利用小时数取7000小时。

表3.3-2本工程燃煤煤质情况一览表

名称		符号	单位	设计煤种	校核煤种
元素分析	碳	Car	%	53.55	51.88
	氢	Har	%	3.82	3.23
	氧	Oar	%	7.72	6.04
	氮	Nar	%	0.6	0.52
	硫	Sar	%	0.45	0.53
	汞	Hgar	μg/g	0.09	0.08
工业分析	收到基水分	Mar	%	3.22	10.88

	空气干燥基水分	Mad	%	1.42	1.18
	干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	40.62	37.01
	收到基灰分	Aar	%	30.64	26.92
	可磨性指数	HGI	-	66	62
	低位发热量	Qnet, ar	MJ/Kg	22.67	20.78
	备注	设计煤种为陕煤、神化煤校核煤种由南通市江东燃料有限公司提供			

3.4 水源及水平衡

项目水平衡图见图 3.4-1。

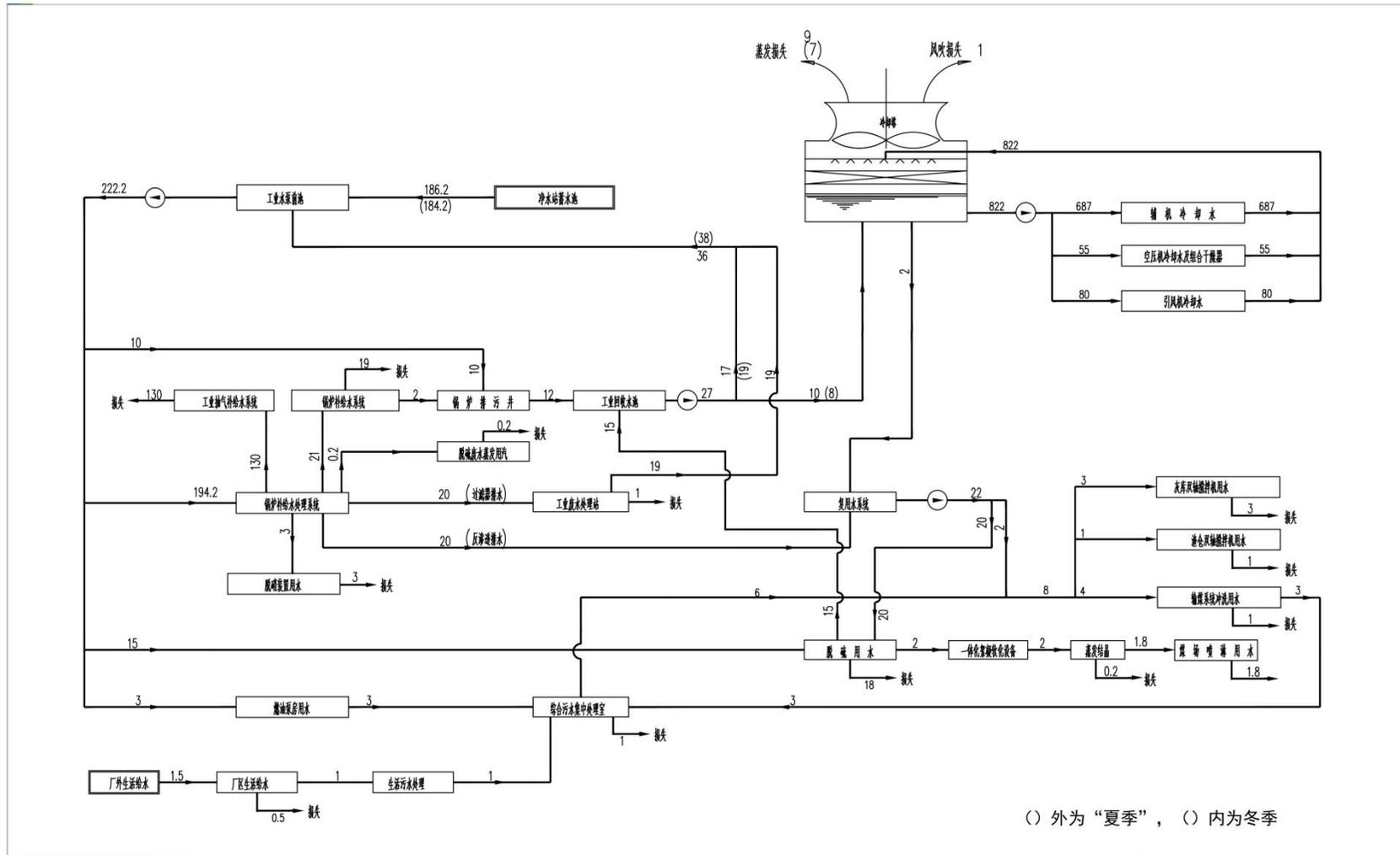


图 3.4-1 水量及水平衡 (m³/a)

3.5 生产工艺

本项目采用抽背式机组，生产工艺流程见图 3.5-1。

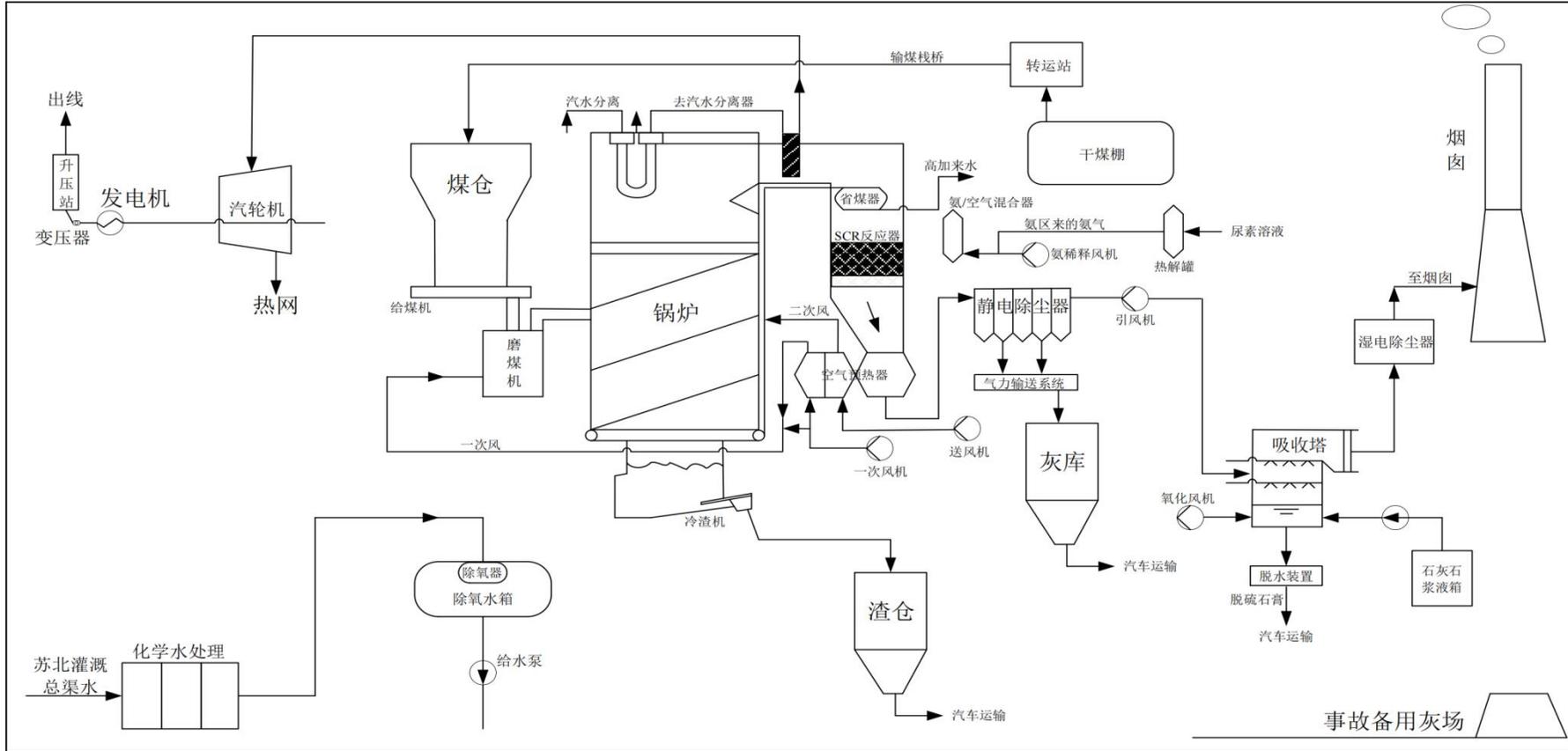


图 3.5-1 本项目生产工艺流程图

1、热力系统

热力系统均采用母管制系统。热力系统中给水系统、抽汽系统、除盐水补水系统、辅机冷却水系统及相关设备的设计参数按汽机VWO工况（锅炉BMCR工况），但辅助设备的效率最高点和保证点按汽机的验收工况（THA）设计。高加设备换热面积按TMCR工况进行选型计算，并考虑10%的裕量，以VWO工况作校核计算。

（1）主蒸汽系统

主蒸汽系统采用切换母管制。管道从过热器出口集箱引出，至汽轮机前一分为二分别进入2个主汽门。在除氧间通过电动切换阀与主蒸汽母管相连。为保证供热的可靠性，电动切换阀采用进口阀。在锅炉至主蒸汽母管和主蒸汽母管至汽轮机主汽门的主蒸汽管道上均设有电动隔离阀。

主蒸汽管道考虑有适当的疏水点和相应的动力操作的疏水阀，以保证机组在起动暖管和低负荷或故障条件下能及时疏尽管道中的冷凝水，防止汽轮机进水事故的发生。

（2）抽汽系统

汽轮机具有一级抽汽和排汽，其中一级抽汽为可调整抽汽(通过汽轮机座缸阀调节)，向1号高压加热器供汽和中压（2.5Mpa）供热。排汽向除氧器、2号高压加热器、辅助蒸汽系统供汽和对外供热，汽轮机排汽管道安全阀整定压力为1.55MPa。为方便汽轮机调试，汽轮机排汽管道设置一路汽轮机调试排汽管道，并设置调节型排汽蝶阀。

（3）给水系统

全厂给水系统采用母管制（低压给水及高压给水冷母管均为分段母管制，高压给水热母管为切换母管制）。每台机配两台100%容量的单列、立式高压加热器。由于目前高压加热器的可靠性明显提高，因此两台高加给水采用大旁路系统。当任一高加故障时，两台高加同时从系统中退出，给水能快速切换通过给水旁路供省煤器，具有系

统简单，阀门少，投资节省，运行维护方便等优点。

全厂设置 3 台 100%容量的电动给水泵，均不设置前置泵。电动给水泵均布置于汽机房底层。

(4) 除盐水系统

正常运行时来自化学的除盐水补水经大机轴封冷却器及除盐水加热器加热后输送至除氧器补水母管进入除氧器除氧，给水自除氧器给水箱进入低压给水母管，再由给水泵输送至高压给水冷母管，经 2 号高压加热器、1 号高压加热器进入高压给水热母管，由热母管至锅炉省煤器。当一台给水泵故障时，备用电动给水泵自动投入运行。除盐水加热器进口阀门为可调型阀门，可以调节除盐水加热器冷却水量，同时除盐水加热器出口设有流量装置。

给水泵入口设置滤网，给水泵出口至给水冷母管及给水热母管至锅炉省煤器给水管道上各设置一个流量测量装置。主泵出口管道上依次设置止回阀、电动闸阀，在止回阀前引出最小流量再循环管道，接至给水泵再循环母管。

给水系统还供过热器减温水（从锅炉省煤器前的给水管道上接出）以及汽机低压供热减温减压站和低压减温器减温水（从给水冷母管上接出）。

(5) 辅助蒸汽系统

本工程将除氧器加热蒸汽母管与辅助蒸汽母管合并成一根母管以简化系统。辅助蒸汽流量、参数需满足除氧器启动要求，正常运行时汽源为汽机背压排汽，并增设供热低压减温减压器后接出一路管道至辅助蒸汽母管。辅助蒸汽系统供除氧器启动用汽、锅炉侧系统等用汽。

(6) 循环冷却水系统

循环水从供水专业来，冷却后回至供水专业。循环冷却水系统向主机冷油器、空冷器及汽机、锅炉各辅机提供循环冷却水。

开式循环冷却水系统向闭式水冷却器、主机冷油器、真空泵等提供循环冷却水。冷却水由供水专业提供。

(7) 供热系统

由于区域用汽点数量较多，且不同用汽点对蒸汽的参数要求差异较大，本工程工业供汽采用汽轮机的抽汽和背压排汽减温后向园区提供工业用汽，工业用汽参数满足最高参数用汽点对蒸汽参数的要求，本工程设置两路工业用汽，一路为高压工业供汽，压力为 2.5MPa，一路为低压工业供汽，压力为 1.2MPa，两路蒸汽分别供至厂区围墙外 1m 与场外蒸汽管道对接后供至用热区域。

本工程工业供热用汽参数如下：

高压供热蒸汽参数为 2.5MPa.a，372℃，110t/h；

低压供热蒸汽参数为 1.2MPa.a，298℃，164t/h。

2、燃烧系统

(1) 燃烧制粉系统

本工程采用中速磨冷一次风机正压直吹式制粉系统。锅炉采用平衡通风燃烧方式，由送风机送风，引风机排烟。

(2) 燃烧制粉系统特点

采用中速磨冷一次风机直吹式制粉系统。一次风机出口冷风分为两路，一路经过空预器预热后，送至磨煤机作为制粉系统干燥剂和送粉动力，经过每台磨煤机磨制后的煤粉分别送至炉膛的同一层喷燃器；另一路冷风不经过空预器，直接接至磨煤机入口前一次热风管，作为调节温度和压力的手段。为防止空预器冷端出现低温腐蚀，对一、二次风采用暖风器加热，提高一、二次风进空预器入口风温。与中速磨正压冷一次风机直吹式制粉系统相对应，本工程密封风系统采用每台炉配两台 100%容量离心式密封风机，一运一备。密封风从冷一次风母管进入密封风机，升压后分别送至磨煤机和给煤机密封风接口。

炉膛燃烧后产生的烟气经过各级受热面及除尘器后，由引风机产

生的动力送入脱硫系统。

(3) 制粉系统辅助设备

本工程制粉系统选用中速磨冷一次风机正压直吹式制粉系统，该系统具有系统简单，启停迅速，调峰性能好、运行电耗低、利于防爆、布置紧凑等优点。

①磨煤机

每台炉配置 4 台 MPS132HP-II 型中速磨煤机，3 台运行，1 台备用。磨煤机的储备系数按设计煤种是锅炉最大连续蒸发量时所需耗煤量的 1.1 倍，按校核煤种满足锅炉最大连续蒸发量时所需的耗煤量，完全能够满足锅炉燃烧需要。

②原煤仓

每台炉各设 4 只原煤仓。煤仓采用圆筒+锥型原煤仓，每个原煤仓的几何容积为 219.63m^3 ，有效容积为 153.74m^3 。4 只原煤仓总储煤量满足锅炉燃用设计煤种（BMCR 工况）8.03 小时的燃煤量，每座煤斗分别对应一台电子称重式皮带给煤机，给煤机的设计出力不小于磨煤机设计出力的 110%。

③给煤机

每台炉配 4 台变频调速、计量皮带式给煤机。

(4) 烟风系统辅助设备

烟、风系统采用平衡通风方式；空气预热器采用三分仓回转式空气预热器。在送风机和一次风机入口风道上设置消音器，出口设置暖风器。每台锅炉配 2 台 50%容量的离心式送风机、2 台 50%容量的离心式一次风机和 2 台 50%容量的离心式引风机。

①送风机

每台锅炉配 2 台 50%容量的送风机，采用离心式风机，风量为 $196000\text{m}^3/\text{h}$ ，压头为 4600Pa 。风压裕量系统取 25%；风量裕量系数取 25%，夏季温度裕量不低于 1.03。

②引风机

每台锅炉配 2 台 50%容量的引风机，采用离心式引风机，风量为 375000m³/h，压头为 9600Pa。风压裕量系统取 25%；风量裕量系数取 25%，夏季温度裕量不低于 1.03。

③一次风机

每台锅炉配 2 台 50%容量一次风机，采用离心式风机，风量为 682500m³/h，压头为 15700Pa。风压裕量系统取 25%；风量裕量系数取 25%，夏季温度裕量不低于 1.03。

④除尘器

根据环保排放的要求，本工程设计除尘效率≥99.98%。锅炉烟气除尘采用低低温电除尘器+湿电除尘器。

(5) 烟囱

2 台机组共用一座高 150m 单筒烟囱，烟囱内壁采用复合钛钢板，出口内径 5.0 米。

(6) 燃油系统

结合目前国内的实际情况，锅炉微油点火或等离子点火系统具有少油甚至无油点火的特点。本工程采用微油点火系统，新建 2 只 100m³的钢制油罐；燃油泵房内设置 2 台离心式卸油泵；2 台 100%容量的离心供油泵（1 台运行、1 台备用）；1 台齿轮式污油泵。

①炉前油系统

油燃烧器的总输入热量按 15%BMCR 计算。点火系统能满足程序控制，点火方式为高能电火花点燃轻柴油，然后点燃煤粉。油枪采用机械雾化，喷嘴保证燃油雾化良好，避免油滴落入炉底或带入尾部烟道。

②卸油设施

本工程新建卸油设施，轻柴油由汽车运输进厂。设置两台离心式卸油泵。

③ 贮油设施

本工程采用微油点火技术，贮油系统容量可以适当减少，本工程按 2 座 100m³ 拱顶钢制油罐设计。

④ 供油设施

本工程设置 2 台 100% 容量多级离心式供油泵。锅炉正常运行时 1 台供油泵运行，2 台供油泵互为备用。

⑤ 点火油特性

锅炉点火油品种为 0# 轻柴油（冬季-10 号），油料由厂方自行组织，采用油罐车陆路的运输方式运至公司，卸入点火贮油罐。柴油特性见表 3.5-1。

表 3.5-1 点火油特性

序号	项目	单位	数值
1	种类	/	0~-10号轻柴油
2	密度	t/m ³	0.83~0.87
3	恩氏粘度（20℃）	°E	1.2~1.67
4	运动粘度（20℃）	厘沱	3.0~8.0
5	凝固点	℃	0~-10
6	闭口闪点	℃	≥55
7	灰份	%	≤0.02
8	硫份	%	≤0.035
9	机械杂质	%	无
10	低位发热量	kJ/kg	41800

3、运煤系统方案

本工程运煤系统按 1×390t/h 高温高压锅炉设计。

贮煤场采用全封闭式条形煤场，满足环保要求。煤场长 145m，宽 90m，堆高 10m，总贮煤量 42000t，可满足本工程机组锅炉燃用设计煤种 30 天的燃煤量。

贮煤场设 1 台斗轮堆（取）料机 1 台斗轮单取料机，堆取料机额定堆料出力 1000t/h、额定取料出力 Q=180t/h；单取料机额定取料出

力 $Q=180\text{t/h}$ 。远期煤场延长满足储煤需求。

贮煤场至主厂房煤仓间带式输送机规格为：带宽 $B=800\text{mm}$ ，带速 $V=1.25\text{m/s}$ ，出力 $Q=180\text{t/h}$ ，均为双路布置，一路运行，一路备用。相对本期富裕系数为 3.1，远期为 1.54。碎煤设施与上煤系统匹配，环锤式破碎机，出力 $Q=200\text{t/h}$ ，入料粒度 $\leq 300\text{mm}$ ，筛下粒度 $\leq 30\text{mm}$ 。

在煤场出口带式输送机、碎煤机前后各安装一级除铁器，共设置 5 台。

在入厂煤带式输送机中部设置电子皮带秤，对码头来煤进行称重计量；在进入主厂房前的带式输送机中部设置电子皮带秤，用于入炉煤的计量。皮带秤采用循环链码校验装置进校正。

运煤系统采用程序和就地两种控制方式，运煤系统电气控制设备布置在输煤集控楼内，集控楼位于煤场西侧。

为了改善工人的劳动条件及保护环境，本工程在运煤系统的以下地点设置有防尘措施：

①运煤系统在落差较大的落料位置设置弯管，带式输送机导料槽采用双密封导料槽，对带式输送机落料点全程密封，在皮带机头部和尾部导料槽落料点设干雾抑尘设备，有效降低运煤系统运行中粉尘污染。

②运煤系统内栈桥、各转运站、碎煤机室、煤仓间皮带层地面清扫均采用水力冲洗，在各运煤建筑内设有集水坑，然后由污水泵排到综合污水处理站集中处理，处理后煤水重复利用。

③煤仓间楼板由土建专业考虑结构放坡，并在每跨最低点设置排水沟，排水沟内设置地漏，煤仓间冲洗水经排水沟汇集后经煤仓间排水管排入主厂房集水坑，然后由污水泵排到综合污水处理站集中处理，处理后煤水重复利用。

④条形煤场内设有远程射雾器抑制煤尘飞扬。

⑤碎煤机室、转运站等采用干雾抑尘装置。

4、除灰渣系统

(1) 除灰渣系统主要设计原则

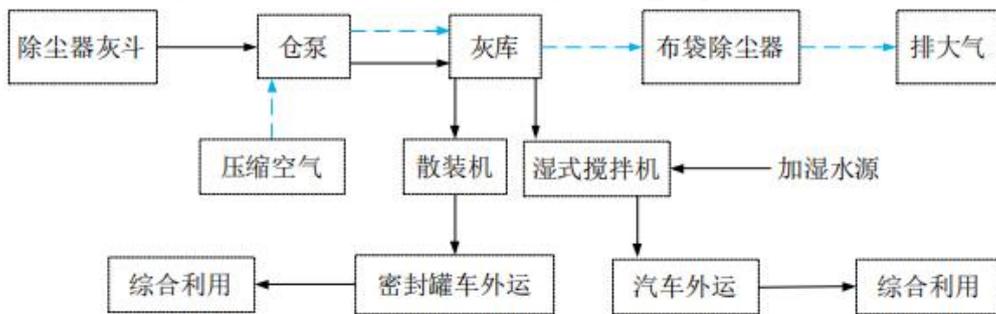
①除灰渣系统按“灰渣分排、干灰干排、粗细分排”的原则设计，为灰渣综合利用创造条件。

②除渣系统按干式机械排渣设计。

③除灰系统按正压气力输送方式设计，灰库系统配合总图方案考虑：设2座干灰库，每座灰库直径10m，每座容量按1100m³设计，可供2台炉机组贮灰约60h。

④本期工程不设永久性灰场。

除灰系统采用正压气力输送系统。工艺流程如下：



本除尘器灰斗、省煤器下灰斗排灰经设在每个灰斗下的发送器通过管道由压缩空气直接输送到灰库。每台炉系统设计出力为20t/h，出力按设计煤种排灰量的200%设计。本工程设2座干灰库，每座灰库直径10m，每座容量按1100m³设计建设，可贮存2台炉在锅炉最大连续蒸发量工况下燃用设计煤种60小时的排灰量。

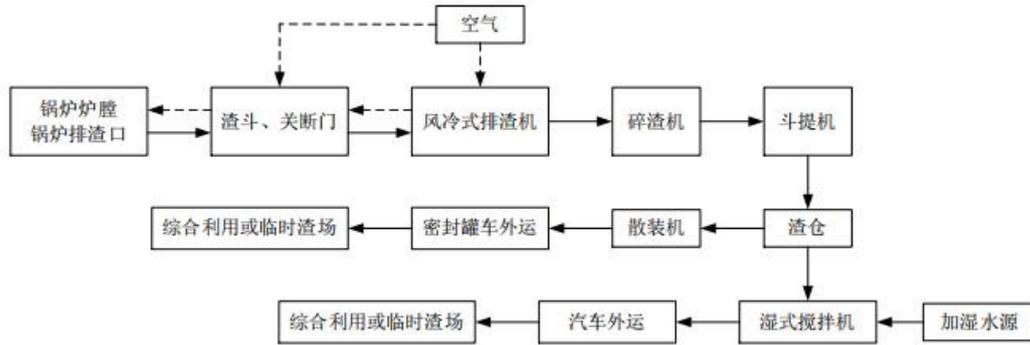
在灰库下设有出力均为100t/h的双轴搅拌机和汽车散装机各1台，飞灰经汽车散装机卸干灰或由双轴搅拌机加湿成含水约25%的加湿灰，定期由罐式气卸汽车运送干灰至综合利用点供综合利用或由自卸汽车将加湿灰外运。

灰库系统：本项目新建2座直径10m、有效容积1100m³的混凝土结构灰库，可贮存2台炉在锅炉最大连续蒸发量工况下燃用设计煤种60小时的排灰量。库底设两路排灰口，一路接干式散装机，可将干灰装入干灰罐车送给综合利用用户，一路接加湿式搅拌机，可将灰

加湿搅拌后装入自卸汽车送给综合利用用户；库底储灰层配有气化风系统，以保证库底灰不会板结，共设气化风机 3 台（两运一备）和电加热器 1 台，考虑布置在灰库运转层。

除渣系统

除渣系统采用干式机械除渣系统。工艺流程如下：



锅炉排出的渣经渣斗、关断门落入风冷式排渣机内，由风冷式排渣机连续输出，在风冷式排渣机出口经碎渣机破碎后进入斗式提升机，由斗式提升机将渣提升进渣仓储存，然后由运渣汽车定期运至综合利用场所；由于锅炉炉膛为负压，在干渣输送的过程中，冷空气通过风冷式排渣机的进风口进入排渣机内部并与热渣进行热交换，热渣在排渣机传送过程中被逐渐冷却，进入碎渣机，再经斗式提升机送至渣仓贮存，温度降至可以直接储存和运输的状态，冷空气吸热后变成热空气则穿过渣斗进入炉膛，将热渣从锅炉带走的热量再带入炉膛内。

每台锅炉配置一台风冷式排渣机、两台斗式提升机（一运一备）和一座渣仓。风冷式排渣机出力为 1.32-1.78t/h，斗式提升机出力为 5t/h，渣仓内径为 6.0m，有效容积为 70m³，可储存 1 台炉最大连续蒸发量工况下燃用设计煤种 30 小时的排渣量。渣仓布置在锅炉房外侧，靠锅炉房处。渣仓下部设两路排渣口，一路接干灰散装机，将干渣外运综合利用，另一路接加湿搅拌机，将干渣加湿后外运至综合利用。

3.6 项目变动情况

根据《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》（苏环办〔2021〕122号），本项目变动情况见下表。

表 3.6-1 项目变动内容统计、对比分析

序号	类型	重大变动清单内容	原环评情况	变动后情况	变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目属于新建项目，行业类别及代码 D4412 热电联产	项目属于新建项目，行业类别及代码 D4412 热电联产	无变化	否
2		生产、处置或储存能力增大 30%及以上	新建 2×390t/h 高温高压煤粉锅炉（1 用 1 备）及 1 台 40MW，年供热 5953500GJ，年发电量 27499.5 万 kwh	新建 2×390t/h 高温高压煤粉锅炉（1 用 1 备）及 1 台 40MW，年供热 5953500GJ，年发电量 27499.5 万 kwh	无变化	
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	项目不涉及第一类污染物且废水排放量未增加		无变化	
4	规模	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。	项目位于环境质量不达标区，建设项目生产、处置或储存能力未变化		无变化	否
5	地点	项目重新选址；	淮安工业园区苏北灌溉总渠以南，宁连公路西侧	淮安工业园区苏北灌溉总渠以南，宁连公路西侧	无变化	否

6		在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的		厂区布置见图 3.1-2，与环评一致		无变化	
7	生产工艺	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	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	年供热 5953500GJ，年发电量 27499.5 万 kwh，生产工艺见 3.5 章节	与环评一致	无变化	否
			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				
			废水第一类污染物排放量增加的	废水不涉及第一类污染物			
			其他污染物排放量增加 10%及以上的	其他污染物排放量未增加			
		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		煤及原辅材料汽车运输	煤及原辅材料汽车运输	无变化	
8	环境保护措施	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。		与环评一致		无变化	否
		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，导致不利影响加重的。		不新增废水直接排放口，不涉及废水由间接排放改为直接排放		无变化	
		新增废气主要排放		不新增废气主要排放口，排放口高度		无变	

	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。	与环评一致		化	
	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。	噪声：隔声、减震 地面设置防渗漏、 防流失措施	噪声：隔声、减震 地面设置防渗漏、 防流失措施	无变化	
	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。	与环评一致		/	
	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	事故油池： 2m×3m×2.5m 油 罐区围堰： 30.9m×11.63m×1. 3m	事故油池： 2m×3m×2.5m 油 罐区围堰： 30.9m×11.63m×1. 3m	环境 风险 防范 能力 未弱 化	

由表 3.6-1 可知，已建设内容与存在一定变动，根据江苏省环保厅《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》（苏环办〔2021〕122号），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变动，未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处理设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水包括锅炉补给水处理系统过滤器排水和超滤装置反渗透排水、含油废水、输煤系统冲洗废水、锅炉排污水、冷却塔定排水、脱硫废水和生活污水。本项目设置综合污水集中处理室、工业废水处理系统和回收水泵房。根据各种污（废）水的特点分类收集排入不同的处理系统，再根据不同的用户的需求，将处理后的污（废）水提供给不同的用户。

本项目产生的各类工业废水、生活污水全部收集处理后在电厂内部回收利用，全厂废水实现零排放。

废水产生、回用及防治措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目废水排放及防治措施

类别	废水量 (m ³ /a)	污染物	环评设计			实际情况
			治理措施	去向	排放方式	
锅炉补给水处理系统过滤器排水	140000	化学需氧量、悬浮物	进入工业废水处理站处理	回用于工业水补给系统	连续	与环评一致
锅炉补给水处理系统超滤装置反渗透排水	140000	COD、SS、磷酸盐、全盐量、总磷	/	回用于脱硫系统用水、灰库、渣仓搅拌用水或输煤系统冲洗用水	连续	与环评一致
含油废水	21000	COD、SS、石油类	进入综合污水集中处理室(隔油池+油水分离器)	回用于灰库搅拌用水	间歇	与环评一致
输煤系统冲洗废水	21000	悬浮物	进入综合污水集中处理室(混凝沉淀+过滤)	回用于输煤系统冲洗用水	间歇	与环评一致
锅炉排污水	84000	/	进入工业回收水池	回用于工业水补给系统	间歇	与环评一致
冷却塔定排水	14000	COD、SS	/	排入复用水池,回用于脱硫系统用水	间歇	与环评一致
脱硫废水	14000	pH、COD、TDS	脱硫废水处理系统(预处理(双碱法)+蒸发结晶)	蒸发结晶冷凝水回用于煤场喷淋用水	间歇	与环评一致
生活污水	7000	COD、BOD ₅ 、SSNH ₃ -N、TP	进入综合污水集中处理室(二级好氧生物处理)	回用于渣仓搅拌用水	连续	与环评一致
锅炉化学清洗废水	25	COD、SS	进入工业废水处理站处理	回用于煤场喷淋用水	连续	与环评一致

(1) 工业废水处理系统

工业废水处理系统处理主要处理锅炉补给水处理系统过滤器排水，系统设计出力 $100\text{m}^3/\text{h}$ 。采用如下处理工艺，水质合格后综合利用：

废水处理工艺为：废水贮存池→废水输送泵→酸、碱→pH 值调整混合器→杀菌剂、絮凝剂→调整混合器→助凝剂→絮凝反应器→斜板澄清器→盐酸、碱液→最终中和池→清净水池→清水输送泵→过滤器→工业水泵前池。

工业废水集中处理站内布置有酸碱贮存间、助凝剂及絮凝剂贮存计量间、废水处理间、污泥脱水间等，在处理站地下布置有 $1\times 200\text{m}^3$ 的经常性悬浮废水池、 $1\times 150\text{m}^3$ 的最终中和池、 $1\times 100\text{m}^3$ 的清净水池、 $1\times 100\text{m}^3$ 的泥浆池、 $1\times 200\text{m}^3$ 的复用水池。

(2) 综合污水集中处理系统

综合污水集中处理系统设置 2 套含煤废水处理设备（单套处理能力 $5\text{m}^3/\text{h}$ ）和 2 套含油废水处理设备（单套处理能力 $3\text{m}^3/\text{h}$ ）。

①含煤废水处理系统

设备数量：2 台

处理水量： $Q=5\text{m}^3/\text{h}/\text{台}$

设备运行方式：2 台运行或 1 用 1 备或间断运行含煤废水处理工艺：

输煤系统排水→调节池→煤水提升泵→静态管道混合器（加药）→高效净水器→回用水池→回用水泵→输煤系统冲洗及喷洒。

经煤水处理设备处理后的水作为输煤系统冲洗用水。

②含油废水处理系统

处理系统的处理能力为 $2\times 3\text{t}/\text{h}$ ，每套设计最大过水能力为 120%。两套设备可并列或单独运行。

油罐区含油废水经管道收集至含油废水处理系统，经布置在室内的 2 套出力能力为 $3\text{m}^3/\text{h}$

含油废水处理设备，处理后回用于灰库搅拌用水。

4.1-1 综合污水集中处理系统情况表

序号	设备名称	设计处理能力	单位	数量	进水水质	出水水质
1	含油废水处理设备	Q=3m ³ /h (单套)	套	2	油类: 500~2000mg/L	油类: ≤5mg/L
2	含煤废水处理设备	Q=5m ³ /h (单套)	套	2	SS: 2000~5000mg/L	SS: ≤5mg/L

(3) 生活污水处理系统

本项目设置 2 套生活污水处理设备，并联运行。每套处理能力 3m³/h，每套可独立运行。同时配备生活污水调节池和污水提升泵。

生活污水处理流程：调节池-水解酸化池-一级接触氧化池-二级接触氧化池-二沉池-过滤池-消毒池-煤水回收水池。

(4) 脱硫废水零排放处理系统

本工程脱硫废水零排放系统设计废水体积流量 2.5m³/h，处理工艺采用预处理（双碱法）+蒸发结晶的方法。主要流程如下：脱硫废水→一体化絮凝软化设备→出水箱（加酸）→出水泵→多介质过滤器→加热器→蒸发结晶器→回收水池→回收水泵→回用于煤场喷淋。

废水处理设施见图 4.1-2。



含油废水处理设备

含油废水处理设备



图 4.1-1 项目废水处理设施

4.1.2 废气

本项目废气主要锅炉烟气、卸煤粉尘、储煤系统粉尘、输煤粉尘、石灰石粉仓、干灰库、渣仓粉尘。

1、有组织废气

(1) 锅炉烟气

本项目建设 2 台 390t/h 高温高压煤粉炉，1 用 1 备。项目设计煤种消耗量 38.63 万 t/a，校核煤种消耗量 40.07 万 t/a。年利用小时数按 7000 小时计。烟气中主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘、Hg、NH₃ 等。

两台锅炉（1 用 1 备）烟气各设置 1 套脱硝装置（脱硝工艺采用 SCR 法，催化剂 3+1 层）脱硝后，再经过各自设置的 1 台单室五电场低温静电除尘器（配套低温省煤器，其中两电场配置高频电源）除尘，烟气经两台炉引风机后分别接入 1 套石灰石-石膏湿法脱硫装置脱硫除尘后，再各自经过 1 套湿式电除尘器，两炉烟气最终通过 1 根 150m 高的烟囱（单管内筒）排放。同时，本项目在脱硫塔后预留烟气“消白”装置位置。

烟囱设置情况：本项目两台炉引风机后分别接入 1 套脱硫+湿式电除尘装置后排入一座烟囱内筒（两炉共用），烟囱内筒内部按强腐蚀性烟气考虑，采用复合钛钢板材质，其高度为 150 米，出口内径为 5.0 米。内筒外设置一座混凝土烟囱外筒，高度为 147.5 米，预留远期烟囱内筒安装位置。

2、无组织废气

(1) 卸煤粉尘

本项目燃煤由专门运输车队运输至厂内干燥棚。卸煤过程中产生粉尘，采用远程射雾器降低粉尘产生排放。

(2) 储煤系统粉尘

本项目燃煤利用贮煤场进行贮存，贮煤场长 145m，宽约 90m，堆高 10m，总贮煤量约 42000t，可满足本期工程机组锅炉燃用设计煤种 30 天的燃煤量。干燥棚设喷淋装置，定期向煤场内喷水抑尘。

(3) 输煤粉尘

本工程厂内皮带机采取封闭措施，输煤系统转运站的皮带机头部和尾部设置干雾抑尘装置。本项目在碎煤机室碎煤，在碎煤机出料与皮带机导料槽装设布袋除尘器，收集破碎过程产生的煤粉尘，转运站内设有除尘装置（布袋除尘器）

(4) 石灰石粉仓、干灰库、渣仓

本项目脱硫吸收剂采用石灰石粉，项目在干灰库区新建 1 个 360m³ 的石灰石粉仓。根据项目设计资料，粉仓顶部安装布袋除尘器

本项目新建 2 座直径 10m 的干灰库，灰库容积均为 1100m³，可满足项目建成后 2 台炉机组 60h 的排灰量。干灰库顶部设置脉冲袋式除尘器。

本项目新建 2 座 70m³ 的渣仓，可储存 1 台炉最大连续蒸发量工况下燃用设计煤种 30 小时的排渣量。单台渣仓仓顶设置脉冲袋式除尘器。

废气排放及防治措施见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气排放及防治措施

生产设施/ 排放源	主要污染物	处理设施		排放去向
		环评设计要求	实际建设	
锅炉烟气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、Hg、NH ₃	两台锅炉（1用1备）烟气各设置1套脱硝装置（脱硝工艺采用SCR法，催化剂3+1层）脱硝后，再经过各自设置的1台单室五电场低温静电除尘器（配套低温省煤器，其中两电场配置高频电源）除尘，烟气经两台炉引风机后分别接入1套石灰石-石膏湿法脱硫装置脱硫除尘后，再各自经过1套湿式电除尘器，两炉烟气最终通过1根150m高的烟囱（单管内筒）排放。	两台锅炉（1用1备）烟气各设置1套脱硝装置（脱硝工艺采用SCR法，催化剂3+1层）脱硝后，再经过各自设置的1台单室五电场低温静电除尘器（配套低温省煤器，其中两电场配置高频电源）除尘，烟气经两台炉引风机后分别接入1套石灰石-石膏湿法脱硫装置脱硫除尘后，再各自经过1套湿式电除尘器，两炉烟气最终通过1根150m高的烟囱（单管内筒）排放。	150m 排气筒
卸煤粉尘	颗粒物	卸煤过程中产生粉尘，采用远程射雾器降低粉尘产生排放	卸煤过程中产生粉尘，采用远程射雾器降低粉尘产生排放	无组织排放
储煤系统粉尘	颗粒物	本项目燃煤利用贮煤场进行贮存，贮煤场长145m，宽约90m，堆高10m，总贮煤量约42000t，可满足本期	本项目燃煤利用贮煤场进行贮存，贮煤场长145m，宽约90m，堆高10m，总贮煤量约42000t，	无组织排放

		工程机组锅炉燃用设计煤种30天的燃煤量。干煤棚设喷淋装置，定期向煤场内喷水抑尘。	可满足本期工程机组锅炉燃用设计煤种30天的燃煤量。干煤棚设喷淋装置，定期向煤场内喷水抑尘。	
输煤粉尘	颗粒物	本工程厂内皮带机采取封闭措施，输煤系统转运站的皮带机头部和尾部设置干雾抑尘装置。本项目在碎煤机室碎煤，在碎煤机出料与皮带机导料槽装设布袋除尘器，收集破碎过程产生的煤粉尘，转运站内设有除尘装置（布袋除尘器）	本工程厂内皮带机采取封闭措施，输煤系统转运站的皮带机头部和尾部设置干雾抑尘装置。本项目在碎煤机室碎煤，在碎煤机出料与皮带机导料槽装设布袋除尘器，收集破碎过程产生的煤粉尘，转运站内设有除尘装置（布袋除尘器）	无组织排放
石灰石粉仓、干灰库、渣仓粉尘	颗粒物	<p>本项目脱硫吸收剂采用石灰石粉，项目在干灰库区新建1个360m³的石灰石粉仓。根据项目设计资料，粉仓顶部安装布袋除尘器。</p> <p>本项目新建2座直径10m的干灰库，灰库容积均为1100m³，可满足项目建成后2台炉机组60h的排灰量。干灰库顶部设置脉冲袋式除尘器。</p> <p>本项目新建2座70m³的渣仓，可储存1台炉最大连续蒸发量工况下燃用设计煤种30小时的排渣量。单台渣仓仓顶设置脉冲袋式除尘器。</p>	<p>本项目脱硫吸收剂采用石灰石粉，项目在干灰库区新建1个360m³的石灰石粉仓。根据项目设计资料，粉仓顶部安装布袋除尘器。</p> <p>本项目新建2座直径10m的干灰库，灰库容积均为1100m³，可满足项目建成后2台炉机组60h的排灰量。干灰库顶部设置脉冲袋式除尘器。</p> <p>本项目新建2座70m³的渣仓，可储存1台炉最大连续蒸发量工况下燃用设计煤种30小时的排渣量。单台渣仓仓顶设置脉冲袋式除尘器。</p>	无组织排放

废气处理工艺流程见图4.1-2、废气处理装置见图4.1-3。

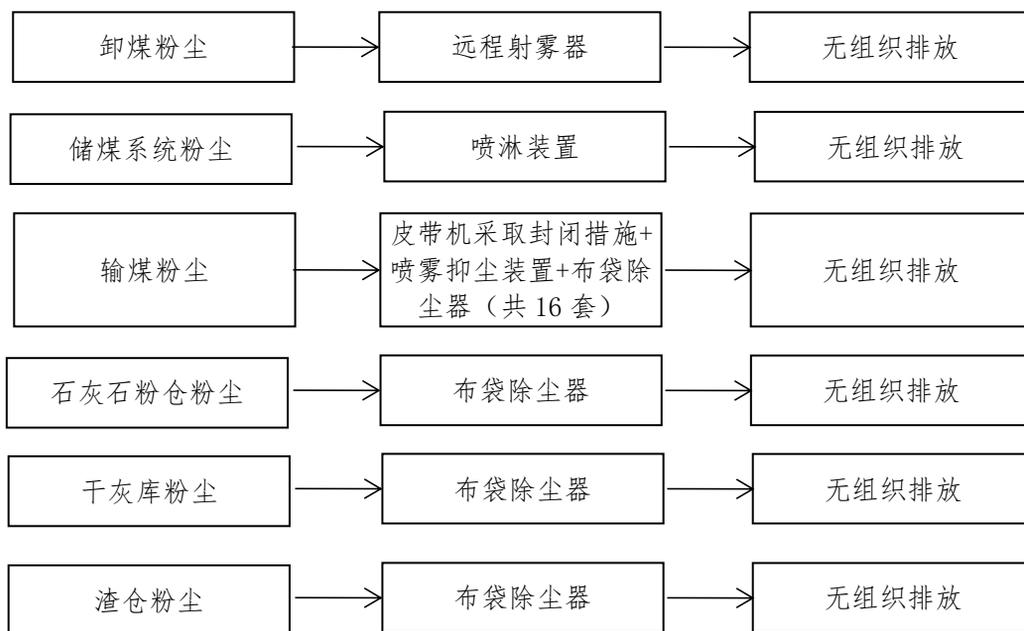
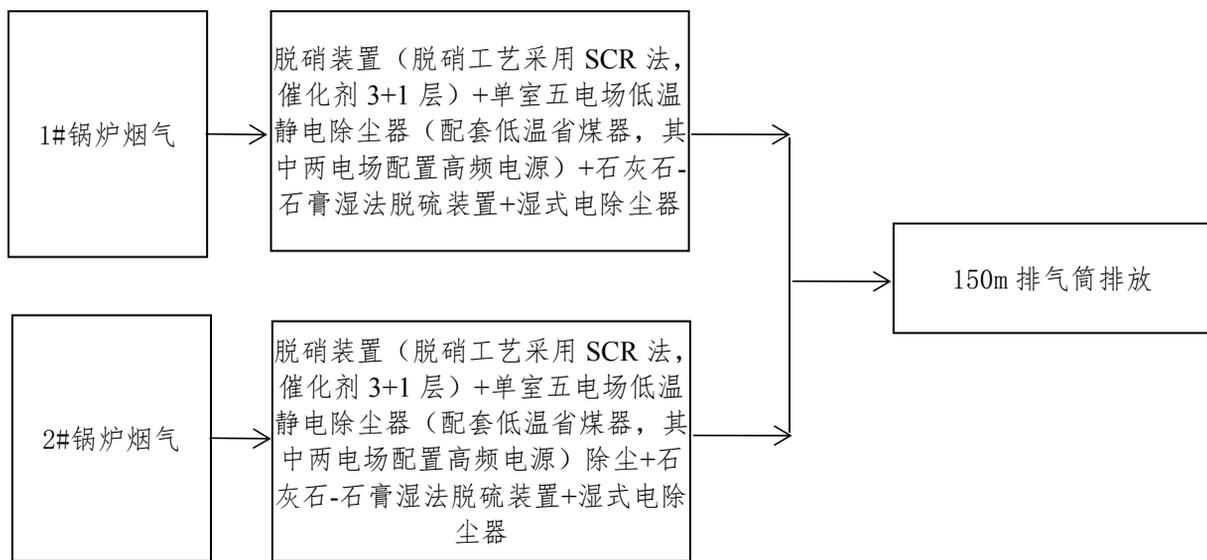


图4.1-2 废气处置工艺流程图



输煤系统（皮带机采取封闭措施）



输煤系统（皮带机采取封闭措施）



输煤系统（16套布袋除尘器）



输煤系统（喷雾抑尘装置）



储煤系统（喷淋装置）



卸煤（4套远程射雾器）



石灰石粉仓 360m³ (布袋除尘器)



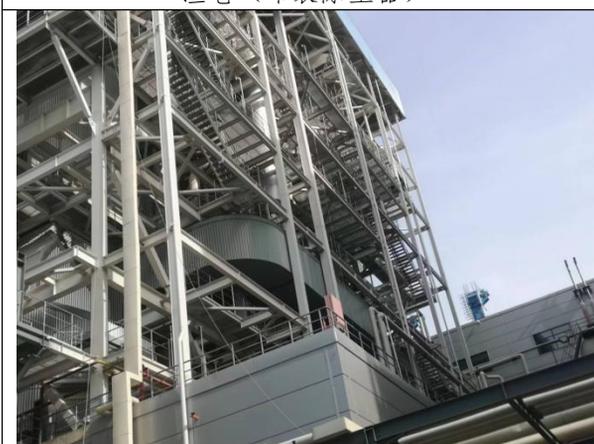
干灰库 (2套布袋除尘器)



渣仓 (布袋除尘器)



1#、2#锅炉 (脱硫装置+湿式电除尘器)



1#锅炉 (脱硝装置)



2#锅炉 (脱硝装置)

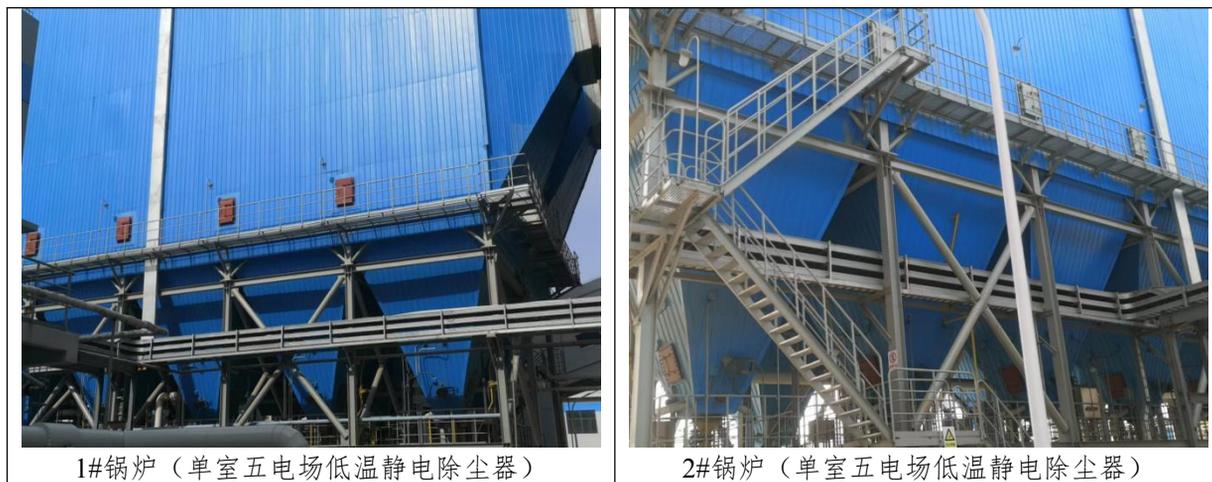


图4.1-3项目废气处理设施图

4.1.3 噪声

本项目产生的噪声分为机械噪声、电磁性噪声和空气动力性噪声。机械噪声是由机械设备运转、振动、摩擦等产生的噪声，以中、低频为主，主要产噪设备有磨煤机和各类泵等；电磁性噪声是由电磁场交变运动产生的噪声，以中、低频为主，主要产噪设备有发电机、励磁机和变压器等；空气动力性噪声是由气体流动产生的噪声，具有低、中、高各种频率成份，主要有送风机、引风机等。在设计和设备采购阶段，选用低噪声设备，厂房、厂界隔声，安装减震垫、消声器，通过合理布局等措施减少噪声对厂界周边的影响。

4.1.4 固（液）废物

本项目产生的固废主要为锅炉灰渣、脱硫石膏、废催化剂、废水处理污泥、脱硫废水蒸发结晶盐、铁屑、废树脂、废膜、废油、废机油、生活垃圾，固废产生及处置情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	贮存地点	环评设计量	产生量 t/a	处置方式
1	灰渣	一般废物	煤炭焚烧	固态	焚烧灰渣	/	—	—	干灰库、渣仓	110000	110000	外售淮安市华能资源再生利用有限公司、淮安普云商贸有限公司
2	脱硫石膏	一般废物	脱硫	固态	石膏	/	—	—	石膏暂存区	12240	12240	外售淮安汇能新型墙材有限公司
3	废催化剂	危险废物	脱硝	固态	V ₂ O ₅ 、TiO ₂	T	HW50	772-007-50	危废仓库	12吨/3年	12吨/3年	委托淮安华科环保科技有限公司处置
4	污泥	—	废水处理	固态	有机物、无机物等	/	—	—		812	400	污泥、结晶盐暂时未鉴定，先按危废要求管理
5	结晶盐	—	蒸发结晶	固态	氯化钠	/	—	—		912.5	600	

6	铁屑	一般废物	除铁工序	固态	废铁	/	—	—	/	0.5	0.5	外售给废品回收站再利用
7	废树脂	危险废物	制水工序	固态	废树脂	T	HW13	900-015-13	危废仓库	18t/5年	18t/5年	委托有资质单位处置
8	废膜	危险废物	制水工序	固态	废超滤膜、废RO膜	T	HW13	900-015-13	危废仓库	24t/5年	24t/5年	
9	废油	危险废物	油水分离	液态	废油	T	HW08	900-210-08	危废仓库	0.05	0.05	委托淮安云瑞环保资源综合利用有限公司处置
10	废机油	危险废物	设备维护	液态	废油	T	HW08	900-214-08	危废仓库	0.1	0.1	
11	生活垃圾	一般废物	生活办公	固态	有机物、无机物等	/	—	—	垃圾桶	24.5	24.5	交环卫部门处理
<p>废树脂、废膜产生周期较长，现未产生，待产时签订危废处置合同，污泥、结晶盐暂时未鉴定，先按危废要求管理</p>												

表 4.1-4 对照分析表

项目	序号	对照内容	符合性
一、危险废物贮存场	1	贮存场所手续： 危险废物贮存场所应具备规划建设、安全、消防、环保手续，在建设工程规划许可证、验收竣工总图、安评文件、消防验收、环评及环保验收范围内。	无问题
	2	分类贮存情况： 是否按照危险废物特性分类进行收集，未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，装载危险废物的容器完好无损。	无问题
	3	危险废物识别标识： 1、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须按照苏环办[2019]327号文要求设置危险废物识别标志。 2、危险废物的容器和包装物必须按照苏环办[2019]327号文要求设置危险废物识别标志。	无问题
	4	贮存场所建设：危险废物贮存设施、场所符合《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物收集贮存运输污染控制技术规范》的有关要求。 1、根据危废特性，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防腐防渗、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。 2、配备通讯设备、照明设施和消防设施。 3、二次污染废气是否配置废气治理设施。 4、贮存场所现场应配备出入库记录表，入库是否实现准确称量。	无问题
	5	危险废物贮存预处理： 1、对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	无问题
	6	贮存设施视屏监控要求： 1、全密闭仓库出入口。 2、全密闭仓库内部。 3、储罐储槽：液位计并覆盖罐区。 4、视频监控应与中控室联网。	无问题
	7	危废库贮存现状： 1、是否存在涨库现象、露天堆放现象。 2、是否存在超期贮存；化工企业贮存期3个月；其他企业贮存期1年。 3、为否将危险废物混入非危险废物中贮存（含废手套、抹布等是否混入生活垃圾）。	无问题
	二、危险废物转移及处置	8	危险废物转移情况： 1、在转移危险废物前，是否向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。转移危险废物时，是否按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，落实转移网上申

情况	<p>报制度。</p> <p>2、转移危险废物的，是否按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，跨省转移的应加盖公章。</p> <p>3、转移联单是否保存齐全（联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相）。</p>	
9	<p>危险废物处置情况：</p> <p>1、转移的危险废物，是否全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。</p> <p>2、危险废物产生单位是否与具有相应危险废物处理资质的经营单位签订处理协议，且协议在有效期内。</p>	无问题
三、危废管情 危险物理况	<p>10</p> <p>管理计划： 是否制定了危险废物管理计划，管理计划是否在报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，是否及时申报。</p>	无问题
	<p>11</p> <p>台账记录及申报： 1、企业应如实、规范记录危险废物产生、贮存、利用、处置台账（如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容），并长期保存。 2、是否如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大变化的，是否及时申报。</p>	无问题
	<p>12</p> <p>法人环境污染治理责任制： 是否落实企业法人环境污染治理责任制，在企业适当场所的显著位置张贴污染防治责任信息，表明危险废物产生环节、危险特性、去向及责任人等。</p>	无问题
	<p>13</p> <p>信息公开栏： 在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，公开栏需满足苏环办[2019]327号文要求。</p>	无问题
	<p>14</p> <p>应急预案： 是否制定了意外事故的防范措施和应急预案（有综合篇章或危险废物专章），并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。</p>	无问题
	<p>15</p> <p>环保培训： 危险废物产生单位是否对本单位工作人员进行培训。</p>	无问题

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

企业已制定突发环境事件应急预案并备案，备案表见附件。

企业已建事故油池：2m×3m×2.5m 油罐区围堰：

30.9m×11.63m×1.3m。



图 4.2-1 事故风险防范措施

4.2.1 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 规范化排污口

本次验收项目废气排口已设置环保图形标志牌，环保标志牌见图 4.2-2。



图 4.2-2 厂区环保标识牌

(2) 在线监测装置

企业在废气排气筒安装了在线监测仪。



图 4.2-3 废气在线监测

4.3 环保设施“三同时”落实情况

项目建设总投资74433.3万元，环保投资9915万元，环保占总投资13.3%，项目建成后环保设施能够满足污染物达标排放及其他相关环保要求。具体环保投资见表4.3-1。

表4.3-1环保措施“三同时”验收一览表

项目名称	江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目						
类别	污染源	污染物	治理措施	治理效果	环评设计 (万元)	实际投资 (万元)	完成时间
废水	脱硫废水处理系统	/	脱硫废水处理设施1套,采用“预处理(双碱法)+蒸发结晶”处理工艺,设计处理能力2.5m ³ /h	废水全部在厂内回用,不外排	530	530	与建设项目同时完工
	工业废水处理系统	pH值、化学需氧量、悬浮物、全盐量	1套工业废水处理系统,设计出力为100m ³ /h		320	320	
	综合污水集中处理系统	pH值、化学需氧量、悬浮物、石油类、全盐量、氨氮	2套含油废水处理设备(单套处理能力3m ³ /h)和2套含煤废水处理设备(单套处理能力5m ³ /h)		80	80	
	生活污水处理系统	pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、氨氮	2套生活污水处理设备(二级好氧生物处理)单套处理能力3m ³ /h		40	40	
	事故油池	/	设置1座15m ³ 的事故油池		15	15	
废气	锅炉烟气	二氧化硫	2套石灰石-石膏湿法烟气脱硫+2台湿式电除尘器	满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1中燃气轮机组排放标准,并满足《江苏省煤电节能减排升级与改造行动计划(2014-2020)》(苏政办发〔2014〕96号)要求	1860	1860	
		烟尘	2套低低温静电除尘器+2套石灰石-石膏湿法烟气脱硫+2台湿式电除尘器		2800	2800	
		氮氧化物	采用低NO _x 燃烧技术,2套SCR脱硝装置,催化剂层按“3+1”设置		2200	2200	
		汞	脱硝+除尘+脱硫协同处理		/	/	
		烟气	两炉共用1根150m高的单管烟囱		/	480	
	碎煤机室破碎废气	颗粒物	1套脉冲布袋除尘器除尘后由除尘器上方排口高位排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	60	60	

	灰库废气	颗粒物	2套脉冲布袋除尘器除尘后由除尘器上方排口高位排放			
	渣仓废气	颗粒物	2套脉冲布袋除尘器除尘后由除尘器上方排口高位排放			
	石灰石仓废气	颗粒物	1套脉冲布袋除尘器除尘后由除尘器上方排口高位排放			
	煤场除尘系统	颗粒物	封闭煤场、喷淋系统		300	300
地下水	工业废水处理系统、脱硫废水处理系统、化水车间点火油罐区、事故油池、危废暂存间、污水收集运送管线	/	污水排水沟及各类污水管线等基础进行防渗处理	防止地下水污染	420	420
	灰库、渣仓、干煤棚	/	采用人工材料构筑防渗层			
噪声	生产设备	等效A声级	1、锅炉对空排、安全阀排等安装小孔消声器；2、送、引风机装设消声器；3、空压机、循环水泵室内布置，空压机外壳装设隔声罩；4、汽轮机、励磁机外壳装设隔声罩	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求	380	400
固废	除渣系统	/	2座直径6.0m的渣仓（单座容积70m ³ 的渣仓）	有效临时存放	80	80
	除灰系统	/	2座直径10m的灰库（单座有效容积V=1100m ³ ）		210	210
	危废暂存	/	1座57m ² 危废暂存间		10	10
监测	烟气在线监测	/	烟气连续在线监测系统（CEMS）		60	60
	地下水、噪声等	/	定期监测		40	40
其他	本项目无需设置大气环境防护距离。建议项目分别在干煤棚、碎煤机室、转运站、灰库和渣仓边界外设置50m的卫生防护距离。该范围内目前不存在敏感保护目标，今后不得新建居民区、学校等敏感保护目标。				/	/

总计	—	9895	9915	—
----	---	------	------	---

5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 环评结论

本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能够确保各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案后，环境风险可控。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持，未收到反对项目建设的意见。综上所述，在落实本报告中提出的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

5.2 审批部门审批决定

《关于江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目环境影响报告书的批复》（2019年11月20号）。

表 5.2-1 环评批复要求落实情况

该项目环评/批复意见	实际执行情况检查结果
全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平
落实《报告书》提出的各类废气处理措施，确保各类废气稳定达标排放；采取有效措施减少生产过程中废气无组织排放。烟气排放应符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）相关要求，并按照《煤电节能减排升级与改造行动计划 12014-2020 年》（发改能源[2014]2093 号）要求，进一步降低大气污染物排放浓度，基本达燃气轮机组排放限值（在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、	烟气排放符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）相关要求，并按照《煤电节能减排升级与改造行动计划 12014-2020 年》（发改能源[2014]2093 号）要求，进一步降低大气污染物排放浓度，基本达燃气轮机组排放限值（在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、

<p>一步降低大气污染物排放浓度，基本达燃气轮机组排放限值（在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米）。烟气通过 1 根 150 米高排气筒排放。 粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放监控浓度限值；严格落实《关于组织实施〈江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案〉的函》（苏大气办〔2018〕4 号）相关要求，采取有效措施减少生产过程中废气无组织排放；氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准。</p>	<p>50 毫克/立方米）。烟气通过 1 根 150 米高排气筒排放，已安装在线监控设施。 粉尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；严格落实《关于组织实施〈江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案〉的函》（苏大气办〔2018〕4 号）相关要求，采取有效措施减少生产过程中废气无组织排放；氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。</p>
<p>选用低噪声设备，采取有效减振、隔声、消声等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。</p>	<p>项目噪声源采用合理布局，隔声、减震、种植绿化等处理措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）中 3 类标准。</p>
<p>按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的相关要求，防止产生二次污染。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续</p>	<p>灰渣外售淮安市华能资源再生利用有限公司、淮安普云商贸有限公司，脱硫石膏外售淮安汇能新型墙材有限公司，废催化剂污泥、结晶盐委托淮安华科环保科技有限公司处置，铁屑外售给废品回收站再利用，废树脂、废膜委托资质单位处置，废油、废机油委托淮安云瑞环保资源综合利用有限公司处置，污泥、结晶盐暂未鉴定，暂时按危废管理，生活垃圾环卫清运，项目危废仓库面积 57 平方米，石膏暂存区面积 70 平方米，干灰库设置 2 个，每个 1100 立方米，渣仓设置 2 个，每个 70 立方米，可以满足暂存要求</p>
<p>加强施工期及营运期的环境管理。落实施工期污染防治措施，减轻工程施工对环境的不利影响。落实《报告书》提出的事故风险防范措施及应急预案，防止生产过程及污染治理设施事故发生。</p>	<p>应急预案已编制并备案</p>
<p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志。按污染源自动监控有关要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。</p>	<p>已设置各类环保标识，已安装自动监控设备及其配套设施</p>
<p>该项目设置干煤棚、碎煤机室、转运站、石灰石粉仓、灰库、1#渣仓、2#渣仓等设施边界各 50 米卫生防护距离。根据《报告书》，目前该范围内无居民区等敏感目标，今后也不得新建居民区、学校等环境敏感建筑物。</p>	<p>以干煤棚、碎煤机室、转运站、石灰石粉仓、灰库、1#渣仓、2#渣仓设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内没有环境敏感目标</p>
<p>该项目配套的升压站和电力送出工程须另行办理环保审批手续。</p>	<p>/</p>

6、验收执行标准

6.1 废水排放标准

各类工业废水、生活污水全部收集处理后在电厂内部回收利用，全厂废水实现零排放。回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准，具体标准值见表 6.1-1。

表 6.1-1 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）

序号	控制项目	敞开式循环冷却水系统补充水	锅炉补给水	洗涤用水
1	pH值（无量纲）	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~9.0
2	悬浮物（SS）(mg/L) ≤	—	—	30
3	浊度（NTU）≤	5	5	—
4	色度（度）≤	30	30	30
5	生化需氧量（BOD ₅ ）(mg/L) ≤	10	10	30
6	化学需氧量（COD _{Cr} ）(mg/L) ≤	60	60	—
7	铁（mg/L）≤	0.3	0.3	0.3
8	锰（mg/L）≤	0.1	0.1	0.1
9	氯离子（mg/L）≤	250	250	250
10	二氧化硅（SiO ₂ ）(mg/L) ≤	50	30	—
11	总硬度（以 CaCO ₃ 计算）(mg/L) ≤	450	450	450
12	总碱度（以 CaCO ₃ 计算）(mg/L) ≤	350	350	350
13	硫酸盐（mg/L）≤	250	250	250
14	氨氮（以 N计）(mg/L) ≤	10	10	—
15	总磷（以 P计）(mg/L) ≤	1	1	—
16	溶解性总固体（mg/L）≤	1000	1000	1000
17	石油类（mg/L）≤	1	1	—
18	阴离子表面活性剂（mg/L）≤	0.5	0.5	—
19	余氯（mg/L）≤	0.05	0.05	0.05
20	粪大肠菌群（个/L）≤	2000	2000	2000

6.2 废气排放标准

本项目二氧化硫、氮氧化物、烟尘的有组织排放参照执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）（按照关于印发《煤电

节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）的通知》（发改能源[2014]2093号）要求，“东部地区（辽宁、北京、天津、河北、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东、海南等11省市）新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值（即在基准氧含量6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50毫克/立方米）”。也满足《江苏省煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020）》（苏政办发〔2014〕96号）要求；汞及其化合物的有组织排放参照执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表2中燃煤锅炉特别排放限值；颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；氨的无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中二级标准。厂内非甲烷总烃排放同时执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2限值标准。大气污染物排放执行标准见表6.2-1、6.2-2。

表 6.2-1 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度 限值		执行标准
			监控点	浓度限值 (mg/m ³)	
二氧化硫	35	/	边界外 浓度最高 点	/	参照执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）并符合《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）的通知》（发改能源[2014]2093号）要求
氮氧化物	50	/		/	
烟尘	10	/		/	
Hg	0.03	/		/	《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表2中燃煤锅炉特别排放限值
颗粒物	/	/		0.5	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）
非甲烷总 烃	/	/		4	
氨	/	75		1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 6.2-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位: mg/m³

污染物名称	特别排放限值	限值意义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
	20	监控点处任意一次浓度值		

6.3 噪声排放标准

项目场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类区标准,具体标准值见表6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3类	65	55

6.4 固废排放标准

生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第157号)。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关规定、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2019)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)。固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)、《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)要求。

6.5 总量控制

环评批复核定的污染物年排放量见表6.5-1。

表 6.5-2 污染物排放总量控制表

种类	污染物名称	环评批复总量 (t/a)
有组织废气	烟尘	22.01/20.08
	SO ₂	61.6/75.3
	NO _x	129.9/130.6
	Hg	0.01/0.0096

	NH ₃	0.72/0.73
--	-----------------	-----------

7、验收监测内容

7.1 废水

废水监测点位、项目和频次见表 7.1-1

表 7.1-1 废水排放监测点位、因子和频次

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
W1	生活污水排口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、氨氮	连续 2 天，每天 4 次
W2、W3	含油废水处理设施进出口	pH 值、石油类、悬浮物	
W4、W5	入综合污水集中处理室进出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类全盐量、氨氮	
W6、W7	工业废水处理站进出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、全盐量	

7.2 废气

本项目废气监测点位、项目和频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气监测内容

类别	排气筒编号	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	DA001	1#锅炉炉膛出口	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、汞及其化合物、氨	连续 2 天，每天 3 次
		1#锅炉废气排气筒出口	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、汞及其化合物、氨、烟气黑度	
		2#锅炉炉膛出口	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、汞及其化合物、氨	
		2#锅炉废气排气筒出口	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、汞及其化合物、氨、烟气黑度	
无组织	1#	厂界上风向	颗粒物、非甲烷总烃	3 天，每天 4 次
	2#-4#	厂界下风向		
厂内无组织	5#	油罐区上风向	非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次
	6#-8#	油罐区下风向		
锅炉一备一用，需要检测两个周期				

7.3 噪声

本次验收在厂界四周共布设 4 个噪声监测点位，在该项目南、西、北、东厂界各设 1 个噪声监测点，连续监测两天，每天昼夜各监测 2 次，项目和频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声监测内容

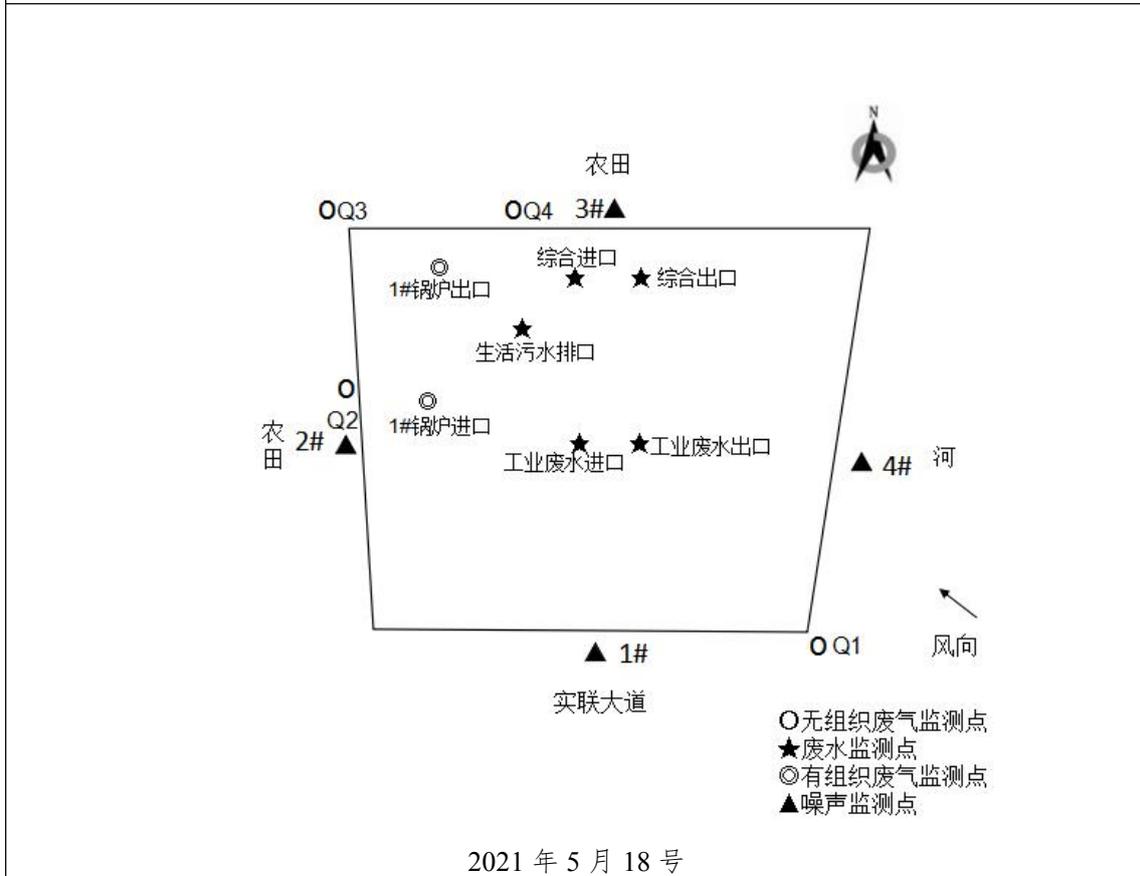
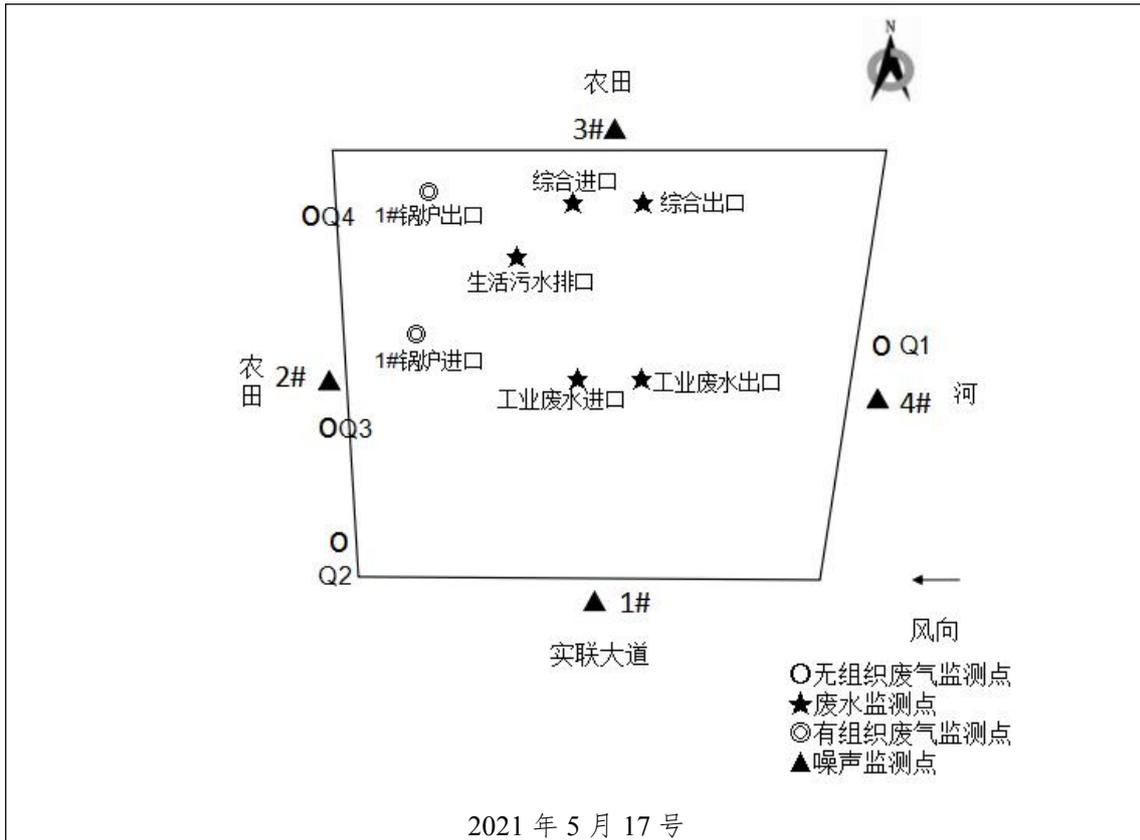
类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东南西北各设置 1 个监测点位	厂界噪声（昼间）	2 次/天，连续 2 天
	东南西北各设置 1 个监测点位	厂界噪声（夜间）	2 次/天，连续 2 天

7.4 固废

本项目固体废物均得到有效妥善处置，故未进行监测。

7.5 监测点位图

根据验收监测报告，验收监测点位图见图 7.5-1。



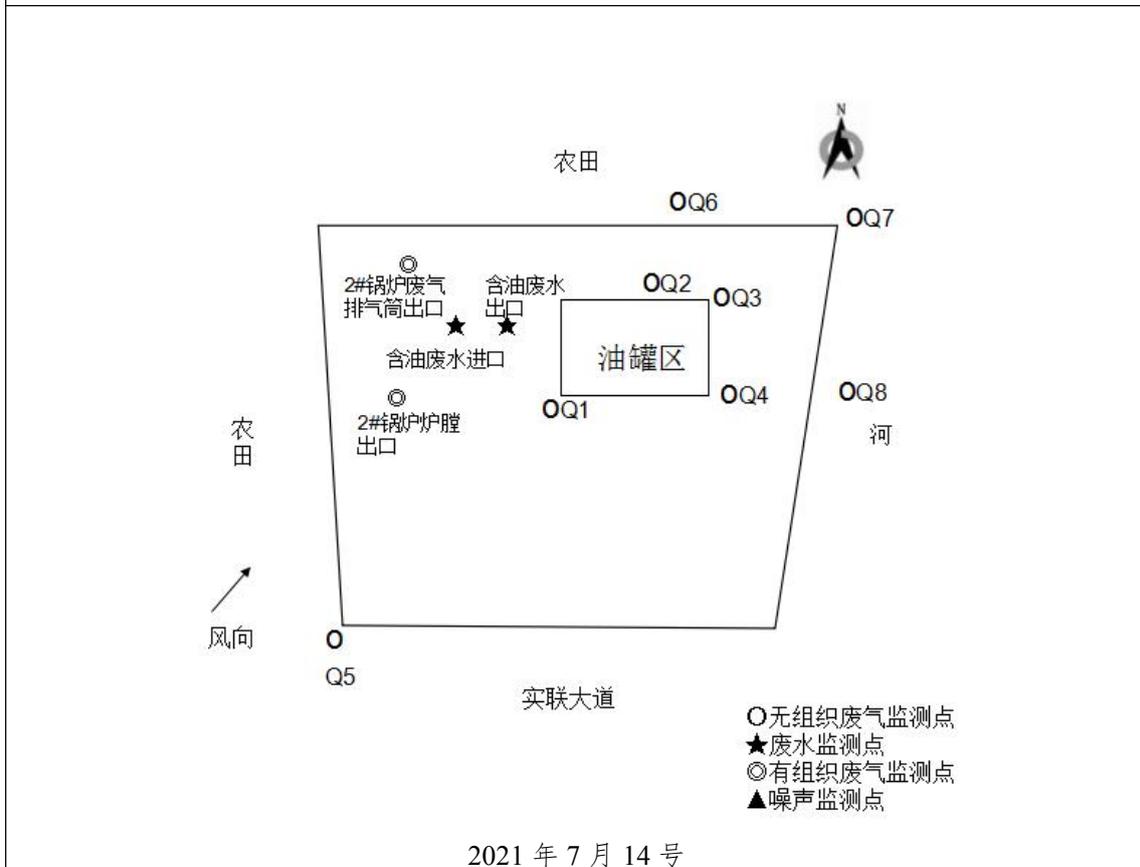
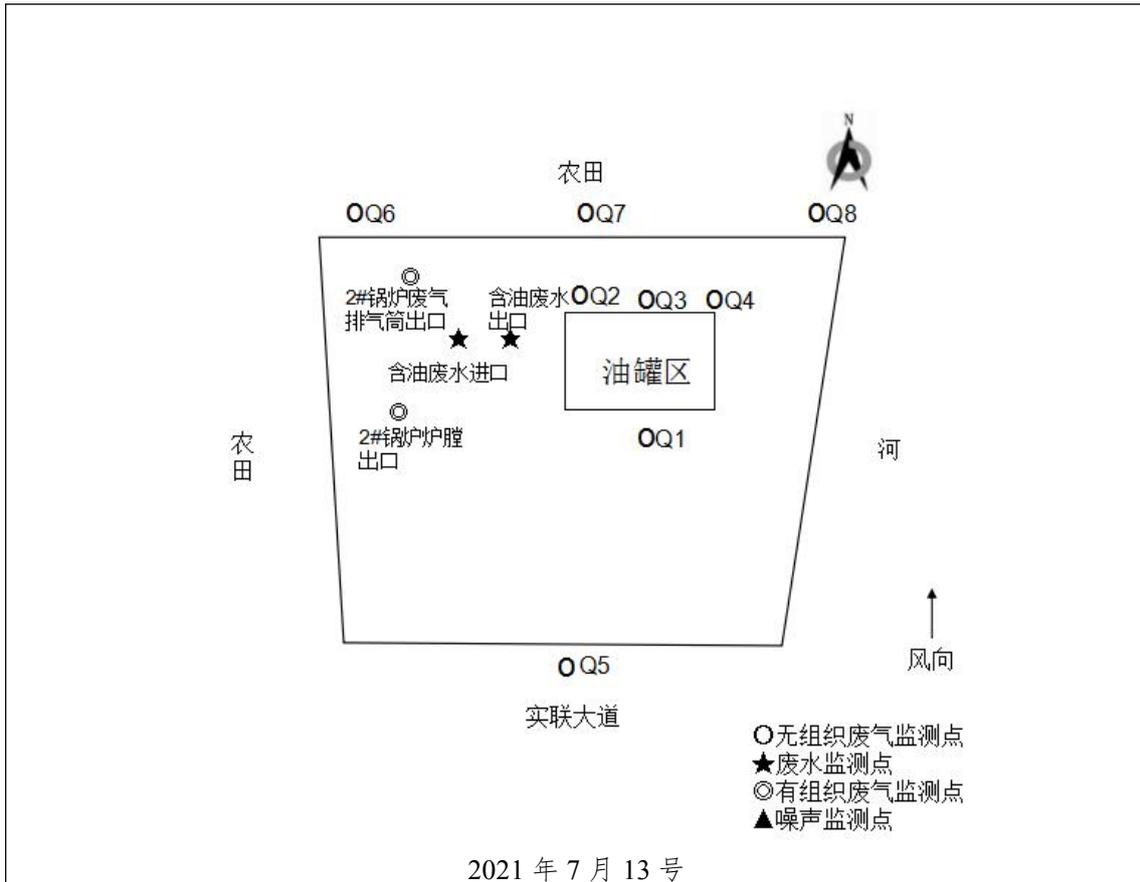


图 7.5-1 项目验收监测点位图

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

各项目监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 各项目监测分析方法

水和废水	
pH值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)3.1.6.2
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
空气与废气	
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
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
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号) GB/T 16157-1996
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
汞及其化合物	原子荧光分光光度法《空气与废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)5.3.7.2
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
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号) GB/T 15432-1995
非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样—气相色谱法 HJ604-2017
噪声	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

8.2 监测仪器

验收监测使用仪器情况见表 8.2-1

表 8.2-1 验收监测仪器一览表

主要检测仪器		
编号	名称	型号

XY-SB-005	可见分光光度计	722S
XY-SB-007-1	COD 自动消解回流仪	YHCOD-100
XY-SB-075-1	棕色酸式滴定管	/
XY-SB-075-3	棕色酸式滴定管	/
XY-SB-026	真空泵	SHK-III
XY-SB-003	电热鼓风干燥箱	101-1
XY-SB-008	分析天平	FA2204N
XY-SB-030-1	智能烟气采样器	GH-2
XY-SB-034	电子天平	SQP
XY-SB-081	恒温恒湿间	CHH
XY-SB-029	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E
XY-SB-095	多功能声级计	AWA5688
XY-SB-096	声校准器	AWA6022A 型
XY-SB-022	红外分光测油仪	OL1010
XY-SB-098	笔式酸度计	pH-100
XY-SB-141	自动烟尘烟气测试仪	XA-80F 型
XY-SB-090	低浓度自动烟（尘）气综合测试仪	ZR-3260D 型
XY-SB-019	空盒压力表	DYM3
XY-SB-020	温湿度计	TES-1360
XY-SB-021	风速仪	AVM-01
XY-SB-097	手持式不锈钢压力蒸汽灭菌器	YX280
XY-SB-142	生化霉菌培养箱	SPX-150
XY-SB-041	原子荧光光度计	AFS-230E
XY-SB-091-1~4	综合大气采样器	KB-6120
XY-SB-161-1	pH/MV/溶解氧测量仪	SX725型
XY-SB-126-1~4	真空采样箱	中号
XY-SB-086	便携式风速气象测定仪	NK5500
XY-SB-001-2	气相色谱仪	7820A
XY-SB-160-1	智能烟气采样器	XA-8 型

8.3 人员资质

现场采样、实验室分析及验收报告编制人员均持有上岗证。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，保证验收监测分析结果的准确可靠性，在监测期间，样品采集、运输、保存，监测数据严格执行三级审核制度。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）内。

(3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前、后用标准发声源进行校准，测量前、后仪器的校准示值偏差不得大于0.5dB（A）。

(1) 生产工况正常。检测期间，各污染治理设施运行正常。

(2) 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

(3) 检测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求。

(4) 所有检测分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗。

(5) 所有检测任务均按照国家要求采样技术规范及相关检测标准执行，样品分析采取质控措施。

(6) 检测数据严格实行三级审核制度。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

本次是对江苏富强新材料有限公司苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目的竣工环境保护验收。淮安翔宇环境检测技术有限公司于2021年5月17日、2021年5月18日、2021年7月13日、2021年7月14日对该项目环境保护设施建设、管理和运行进行了全面考核和检查。检查结果为验收期间各设施运行正常、工况稳定，已达到设计生产能力要求，符合验收监测要求，具体生产情况见表9.1-1。

表 9.1-1 验收期间产能情况一览表

监测日期	环评耗煤量 (t/h)	实际耗煤量 (t/h)	生产负荷 (%)	年运行时间 (h)
2021年5月17日	55.19	53.72	97.3	7000
2021年5月18日	55.19	50.72	91.9	
2021年7月13日	55.19	52.32	94.8	
2021年7月14日	55.19	54.12	98.1	

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

废气处理效率见表9.2-1。

表 9.2-1 废气处理设施处理效率

排气筒编号	污染物	处理装置	处理效率 (%)	备注
1# (1#锅炉)	颗粒物	1套脱硝装置 (脱硝工艺采用 SCR 法, 催化剂 3+1 层) 脱硝+1台单室五电场低温静电除尘器 (配套低温省煤器, 其中两电场配置高频电源) 除尘+1套石灰石-石膏湿法脱硫装置脱硫除尘后+1套湿式电除尘器	99.97	/
1# (1#锅炉)	二氧化硫		98.09	
1# (1#锅炉)	氮氧化物		83.86	
1# (2#锅炉)	颗粒物	1套脱硝装置 (脱硝工艺采用 SCR	99.98	
1# (2#锅炉)	二氧化硫		98.63	

1# (2#锅炉)	氮氧化物	法, 催化剂 3+1 层) 脱硝+1 台单室五 电场低温静电除尘 器 (配套低温省煤 器, 其中两电场配 置高频电源) 除尘 +1 套石灰石-石膏 湿法脱硫装置脱硫 除尘后+1 套湿式 电除尘器	92.15	
-----------	------	--	-------	--

9.2.2 污染物达标排放监测结果

9.2.2.1 废水

监测结果表明, 各类工业废水、生活污水污染物监测结果符合《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 标准。监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 废水监测结果与评价

监测点 位	日期	监测项目	pH 值	化学需氧 量	悬浮物	五日生化 需氧量	氨氮	总磷
		单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
生活污水	2021年5 月17日	第1次	7.26	26	15	6.6	5.06	0.11
		第2次	7.21	27	17	6.8	5.44	0.12
		第3次	7.15	30	14	7.5	4.68	0.14
		第4次	7.32	31	15	7.8	5.01	0.13
	日均值		7.15~7.32	28	15	7.2	5.05	0.12
	评价标准		6.5~8.5	60	-	10	10	1
	评价		达标	达标	-	达标	达标	达标
生活污水	2021年5 月18日	第1次	7.35	29	15	7.4	5.22	0.12
		第2次	7.22	28	20	7.0	5.01	0.14
		第3次	7.18	25	13	6.2	5.58	0.15
		第4次	7.27	24	17	6.0	5.44	0.13
	日均值		7.18~7.35	26	16	6.6	5.31	0.14
	评价标准		6.5~8.5	60	-	10	10	1
	评价		达标	达标	-	达标	达标	达标

表 9.2-2 废水监测结果与评价 (续表 1)

监测点 位	日期	监测项目	pH 值	化学需氧 量	悬浮物	石油类	氨氮	全盐量
		单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L

综合污水集中处理室进口	2021年5月17日	第1次	7.79	40	30	ND	3.71	404
		第2次	7.73	39	37	ND	3.95	391
		第3次	7.82	42	35	ND	3.76	415
		第4次	7.76	41	29	ND	4.12	410
	日均值	7.73~7.82	40	33	ND	3.88	405	
综合污水集中处理室出口	2021年5月17日	第1次	7.77	17	11	ND	1.58	182
		第2次	7.75	18	13	ND	1.38	190
		第3次	7.71	16	16	ND	1.76	196
		第4次	7.80	19	11	ND	1.63	180
	日均值	7.71~7.80	18	13	ND	1.59	187	
	评价标准	6.5~8.5	60	-	1	10	-	
评价	达标	达标	-	达标	达标	-		
监测点位	日期	监测项目	pH 值	化学需氧量	悬浮物	石油类	氨氮	全盐量
		单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
综合污水集中处理室进口	2021年5月18日	第1次	7.81	39	30	ND	3.49	422
		第2次	7.77	38	35	ND	3.79	401
		第3次	7.79	40	31	ND	4.01	393
		第4次	7.75	41	30	ND	3.82	406
	日均值	7.75~7.81	40	32	ND	3.78	406	
综合污水集中处理室出口	2021年5月18日	第1次	7.73	21	13	ND	1.68	188
		第2次	7.76	19	11	ND	1.55	196
		第3次	7.72	20	15	ND	1.44	180
		第4次	7.74	18	13	ND	1.63	185
	日均值	7.72~7.76	20	13	ND	1.58	187	
	评价标准	6.5~8.5	60	-	1	10	-	
评价	达标	达标	-	达标	达标	-		

表 9.2-2 废水监测结果与评价 (续表 2)

监测点位	日期	监测项目	pH 值	化学需氧量	悬浮物	全盐量
		单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L
工业废水处理站进口	2021年5月17日	第1次	7.89	15	13	554
		第2次	7.86	18	16	518
		第3次	7.91	19	14	566
		第4次	7.87	15	13	580

	日均值		7.86~7.91	17	14	554
综合污水集中处理室出口	2021年5月17日	第1次	7.83	13	8	242
		第2次	7.84	13	9	218
		第3次	7.81	15	9	250
		第4次	7.85	16	10	220
	日均值		7.81~7.85	14	9	232
	评价标准		6.5~8.5	60	-	-
评价		达标	达标	达标	达标	
监测点位	日期	监测项目	pH 值	化学需氧量	悬浮物	全盐量
		单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L
工业废水处理站进口	2021年5月18日	第1次	7.92	17	12	564
		第2次	7.86	19	14	532
		第3次	7.88	18	11	570
		第4次	7.89	16	11	540
	日均值		7.86~7.92	18	12	552
综合污水集中处理室出口	2021年5月18日	第1次	7.86	17	8	224
		第2次	7.82	16	10	214
		第3次	7.85	17	10	246
		第4次	7.87	15	9	220
	日均值		7.82~7.87	16	9	226
	评价标准		6.5~8.5	60	-	-
	评价		达标	达标	达标	达标

表 9.2-2 废水监测结果与评价（续表 3）

监测点位	日期	监测项目	pH 值	石油类	悬浮物
		单位	无量纲	mg/L	mg/L
含油废水进口	2021年7月13日	第1次	7.35	2.12	22
		第2次	7.38	2.14	19
		第3次	7.29	2.10	18
		第4次	7.31	2.10	20
	日均值		7.29~7.38	2.12	20
含油废水出口	2021年7月13日	第1次	7.22	0.21	13
		第2次	7.18	0.30	10
		第3次	7.21	0.29	10
		第4次	7.16	0.30	13

	日均值		7.16~7.22	0.28	12
	评价标准		6.5~8.5	1	-
	评价		达标	达标	达标
监测点位	日期	监测项目	pH 值	化学需氧量	悬浮物
		单位	无量纲	mg/L	mg/L
含油废水进口	2021年7月14日	第1次	7.33	2.22	20
		第2次	7.29	2.15	21
		第3次	7.31	2.12	17
		第4次	7.28	2.11	19
	日均值		7.28~7.33	2.15	19
含油废水出口	2021年7月14日	第1次	7.20	0.29	10
		第2次	7.18	0.28	9
		第3次	7.16	0.26	13
		第4次	7.17	0.28	10
	日均值		7.16~7.20	0.28	10
	评价标准		6.5~8.5	1	-
	评价		达标	达标	达标

9.2.2.2 废气

监测结果表明，验收监测期间 1#锅炉废气排气筒出口、2#锅炉废气排气筒出口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（烟尘）排放符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）（按照关于印发《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）的通知》（发改能源[2014]2093 号）要求，“东部地区（辽宁、北京、天津、河北、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东、海南等 11 省市）新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值（即在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米）”。也满足《江苏省煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020）》（苏政办发〔2014〕96 号）要求；汞及其化合物的有组织排放符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃煤锅炉特别排放限值，氨排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中限值要求。监测结果见表 9.2-3、9.2-4、

9.2-5。

表 9.2-3 有组织废气监测结果与评价

采样位置	采样日期	检测项目	频次	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1#锅炉炉膛出口	2021年5月17日	颗粒物	第一次	3.35×10 ⁵	1.4×10 ⁴	/	4.69×10 ³
			第二次	3.03×10 ⁵	1.6×10 ⁴	/	4.85×10 ³
			第三次	2.85×10 ⁵	1.8×10 ⁴	/	5.13×10 ³
		二氧化硫	第一次	2.48×10 ⁵	838	/	208
			第二次	2.45×10 ⁵	1.28×10 ³	/	314
			第三次	2.53×10 ⁵	1.54×10 ³	/	390
		氮氧化物	第一次	2.48×10 ⁵	255	/	63.2
			第二次	2.45×10 ⁵	252	/	61.7
			第三次	2.53×10 ⁵	234	/	59.2
		汞及其化合物	第一次	2.71×10 ⁵	8×10 ⁻³	/	2.17×10 ⁻⁶
			第二次	3.17×10 ⁵	7×10 ⁻³	/	2.22×10 ⁻⁶
			第三次	3.09×10 ⁵	7×10 ⁻³	/	2.16×10 ⁻⁶
1#锅炉废气排气筒出口	2021年5月17日	颗粒物	第一次	3.51×10 ⁵	4.2	4.7	1.47
			第二次	3.45×10 ⁵	3.9	4.3	1.35
			第三次	3.54×10 ⁵	3.6	4.0	1.27
			标准值	-	-	10	-
			达标情况	-	-	达标	-
		二氧化硫	第一次	3.56×10 ⁵	21	23	7.48
			第二次	3.46×10 ⁵	21	23	7.27
			第三次	3.51×10 ⁵	20	22	7.02
			标准值	-	-	35	-
			达标情况	-	-	达标	-
		氮氧化物	第一次	3.56×10 ⁵	34	38	12.1
			第二次	3.46×10 ⁵	33	36	11.4
			第三次	3.51×10 ⁵	34	38	11.9
			标准值	-	-	50	-
			达标情况	-	-	达标	-
		汞及其	第一次	3.49×10 ⁵	ND	-	-

		化合物	第二次	3.49×10^5	ND	-	-		
			第三次	3.53×10^5	ND	-	-		
			标准值	-	0.03	-	-		
			达标情况	-	达标	-	-		
		氨	第一次	3.49×10^5	0.09	-	0.031		
			第二次	3.49×10^5	0.17	-	0.059		
			第三次	3.53×10^5	0.17	-	0.060		
			标准值	-	-	-	75		
			达标情况	-	-	-	达标		
		烟气黑度(级)	第一次	/	<1	-	-		
			第二次	/	<1	-	-		
			第三次	/	<1	-	-		
			标准值	-	1	-	-		
			达标情况	-	达标	-	-		
		1#锅炉炉膛出口	2021年5月18日	颗粒物	第一次	2.99×10^5	1.5×10^4	-	4.48×10^3
第二次	2.88×10^5				1.3×10^4	-	3.74×10^3		
第三次	2.97×10^5				1.7×10^4	-	5.05×10^3		
二氧化硫	第一次			2.46×10^5	1.71×10^3	-	421		
	第二次			2.48×10^5	1.86×10^3	-	461		
	第三次			2.48×10^5	1.84×10^3	-	456		
氮氧化物	第一次			2.46×10^5	252	-	62.0		
	第二次			2.48×10^5	254	-	63.0		
	第三次			2.48×10^5	247	-	61.3		
汞及其化合物	第一次			2.96×10^5	6×10^{-3}	-	1.78×10^{-6}		
	第二次			2.99×10^5	6×10^{-3}	-	1.79×10^{-6}		
	第三次			2.94×10^5	7×10^{-3}	-	2.06×10^{-6}		
1#锅炉废气排气筒出口	2021年5月18日			颗粒物	第一次	3.54×10^5	3.8	4.1	1.35
					第二次	3.56×10^5	4.1	4.4	1.46
					第三次	3.52×10^5	4.4	4.9	1.55
		标准值	-		-	10	-		
		达标情况	-		-	达标	-		
		二氧化	第一次	3.51×10^5	20	22	7.02		

		硫	第二次	3.55×10^5	20	22	7.10
			第三次	3.54×10^5	20	22	7.08
			标准值	-	-	35	-
			达标情况	-	-	达标	-
		氮氧化物	第一次	3.51×10^5	23	25	8.07
			第二次	3.55×10^5	22	24	7.81
			第三次	3.54×10^5	24	26	8.50
			标准值	-	-	50	-
			达标情况	-	-	达标	-
		汞及其化合物	第一次	3.46×10^5	ND	-	-
			第二次	3.53×10^5	ND	-	-
			第三次	3.54×10^5	ND	-	-
			标准值	-	0.03	-	-
			达标情况	-	达标	-	-
		氨	第一次	3.46×10^5	0.17	-	0.059
			第二次	3.53×10^5	0.09	-	0.032
			第三次	3.54×10^5	0.21	-	0.074
			标准值	-	-	-	75
			达标情况	-	-	-	达标
		烟气黑度(级)	第一次	-	<1	-	-
			第二次	-	<1	-	-
			第三次	-	<1	-	-
			标准值	-	1	-	-
			达标情况	-	达标	-	-
		“ND”表示浓度未检出，汞及其化合物检出限 $3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$					

表 9.2-3 有组织废气监测结果与评价 (续表 1)

采样位置	采样日期	检测项目	频次	标干流量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	折算浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2#锅炉炉膛出口	2021年7月13日	颗粒物	第一次	2.99×10^5	1.2×10^4	-	3.59×10^3
			第二次	2.96×10^5	1.3×10^4	-	3.85×10^3
			第三次	3.85×10^5	1.6×10^4	-	6.16×10^3

2#锅炉废气排气筒出口	2021年7月13日	二氧化硫	第一次	2.65×10^5	1.43×10^3	-	379
			第二次	2.62×10^5	1.44×10^3	-	377
			第三次	2.82×10^5	1.54×10^3	-	434
		氮氧化物	第一次	2.65×10^5	343	-	90.9
			第二次	2.62×10^5	326	-	85.4
			第三次	2.82×10^5	326	-	91.9
		汞及其化合物	第一次	2.69×10^5	ND	-	-
			第二次	2.79×10^5	ND	-	-
			第三次	3.36×10^5	ND	-	-
	颗粒物	第一次	3.09×10^5	2.9	3.2	0.896	
		第二次	3.18×10^5	4.0	4.3	1.27	
		第三次	3.03×10^5	3.5	3.9	1.06	
		标准值	-	-	10	-	
		达标情况	-	-	达标	-	
	二氧化硫	第一次	3.03×10^5	21	23	6.36	
		第二次	3.24×10^5	21	23	6.80	
		第三次	3.13×10^5	21	24	6.57	
		标准值	-	-	35	-	
达标情况		-	-	达标	-		
氮氧化物	第一次	3.03×10^5	37	41	11.2		
	第二次	3.24×10^5	22	24	7.13		
	第三次	3.13×10^5	26	29	8.14		
	标准值	-	-	50	-		
	达标情况	-	-	达标	-		
汞及其化合物	第一次	3.03×10^5	ND	-	-		
	第二次	3.28×10^5	ND	-	-		
	第三次	3.18×10^5	ND	-	-		
	标准值	-	0.03	-	-		
	达标情况	-	达标	-	-		
氨	第一次	3.03×10^5	0.35	-	0.106		
	第二次	3.28×10^5	0.23	-	0.075		
	第三次	3.18×10^5	0.27	-	0.086		

			标准值	-	-	-	75
			达标情况	-	-	-	达标
		烟气黑度(级)	第一次	-	<1	-	-
			第二次	-	<1	-	-
			第三次	-	<1	-	-
			标准值	-	1	-	-
达标情况	-	达标	-	-			
2#锅炉炉膛出口	2021年7月14日	颗粒物	第一次	3.85×10^5	1.4×10^4	-	5.39×10^3
			第二次	4.23×10^5	1.5×10^4	-	6.34×10^3
			第三次	4.30×10^5	1.2×10^4	-	5.16×10^3
		二氧化硫	第一次	3.93×10^5	1.63×10^3	-	641
			第二次	4.14×10^5	1.55×10^3	-	642
			第三次	4.02×10^5	1.52×10^3	-	611
		氮氧化物	第一次	3.93×10^5	323	-	127
			第二次	4.14×10^5	334	-	138
			第三次	4.02×10^5	204	-	82
		汞及其化合物	第一次	3.87×10^5	ND	-	-
			第二次	4.20×10^5	ND	-	-
			第三次	4.02×10^5	ND	-	-
2#锅炉废气排气筒出口	2021年7月14日	颗粒物	第一次	3.34×10^5	2.7	3.0	0.902
			第二次	3.29×10^5	3.1	3.4	1.02
			第三次	3.09×10^5	2.6	2.9	0.803
			标准值	-	-	10	-
			达标情况	-	-	达标	-
		二氧化硫	第一次	3.45×10^5	22	24	7.59
			第二次	3.13×10^5	22	24	6.89
			第三次	3.19×10^5	25	28	7.98
			标准值	-	-	35	-
			达标情况	-	-	达标	-
		氮氧化物	第一次	3.45×10^5	23	26	7.94
			第二次	3.13×10^5	22	24	6.89
			第三次	3.19×10^5	22	24	7.02

			标准值	-	-	50	-		
			达标情况	-	-	达标	-		
		汞及其化合物	第一次	3.39×10^5	ND	-	-		
			第二次	3.34×10^5	ND	-	-		
			第三次	3.18×10^5	ND	-	-		
			标准值	-	0.03	-	-		
			达标情况	-	达标	-	-		
		氨	第一次	3.39×10^5	0.43	-	0.146		
			第二次	3.34×10^5	0.31	-	0.104		
			第三次	3.18×10^5	0.35	-	0.111		
			标准值	-	-	-	75		
			达标情况	-	-	-	达标		
		烟气黑度(级)	第一次	-	<1	-	-		
			第二次	-	<1	-	-		
			第三次	-	<1	-	-		
			标准值	-	1	-	-		
			达标情况	-	达标	-	-		
		“ND”表示浓度未检出，汞及其化合物检出限 $3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$							

监测结果表明，验收监测期间颗粒物、非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，企业厂区内VOCs（以NMHC计）无组织排放监控点浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。监测结果见表9.2-4，无组织废气监测期间气象参数见表9.2-5。

表 9.2-4 无组织废气监测结果与评价

采样时间	监测项目	采样频次	采样点位（单位： mg/m^3 ）			
			上风向 Q1	下风向 Q2	下风向 Q3	下风向 Q4
2021年5月17日	总悬浮颗粒物	第一次	0.070	0.143	0.158	0.163
		第二次	0.075	0.147	0.160	0.170
		第三次	0.073	0.148	0.158	0.175
		第四次	0.077	0.153	0.163	0.177
		周界外浓度最	0.177			

		大值				
		标准值	0.5			
		评价	达标			
2021年5月18日	总悬浮颗粒物	第一次	0.080	0.155	0.163	0.172
		第二次	0.077	0.158	0.165	0.175
		第三次	0.082	0.160	0.170	0.180
		第四次	0.083	0.158	0.175	0.183
		周界外浓度最大值	0.183			
		标准值	0.5			
		评价	达标			
采样时间	监测项目	采样频次	采样点位 (单位: 无量纲)			
			上风向 Q1	下风向 Q2	下风向 Q3	下风向 Q4
2021年7月13日	非甲烷总烃	第一次	2.48	1.89	1.84	2.18
		第二次	2.42	1.85	1.96	2.20
		第三次	2.57	1.94	1.92	2.19
		周界外浓度最大值	2.57			
		标准值	4.0			
		评价	达标			
2021年7月14日	非甲烷总烃	第一次	2.33	1.96	2.1	2.25
		第二次	2.36	1.93	2.19	2.15
		第三次	2.32	1.91	2.28	2.35
		周界外浓度最大值	2.36			
		标准值	4.0			
		评价	达标			
采样时间	监测项目	采样频次	采样点位 (单位: mg/m ³)			
			油罐区上风向 Q5	油罐区下风向 Q6	油罐区下风向 Q7	油罐区下风向 Q8
2021年7月13日	非甲烷总烃	第一次	0.82	1.04	1.5	1.56
		第二次	0.73	0.95	1.54	1.59
		第三次	0.78	1.06	1.52	1.66
		标准值	6			
		评价	达标			
2021年7	非甲烷	第一次	0.69	1.07	1.67	1.6

月 14 日	总烃	第二次	0.7	0.99	1.71	1.63
		第三次	0.75	1.07	1.64	1.68
		标准值	6			
		评价	达标			

表 9.2-5 无组织废气监测期间气象参数

气象条件								
采样位置	采样日期	采样频次	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气
厂界	2021年5月17日	第一次	25.4	65.2	101.4	1.5	东	晴
		第二次	26.2	60.1	101.3	1.4	东	晴
		第三次	26.7	57.5	101.1	1.3	东	晴
		第四次	27.2	53.2	101.0	1.4	南	晴
	2021年5月18日	第一次	25.6	63.7	101.3	1.4	东南	晴
		第二次	26.4	59.6	101.1	1.5	东南	晴
		第三次	27.0	57.1	101.1	1.3	东南	晴
		第四次	27.3	52.6	101.0	1.3	东南	晴
	2021年7月13日	第一次	25.8	59.7	100.6	1.9	东	阴
		第二次	27.1	56.1	100.6	1.4	东	多云
		第三次	26.8	56.4	100.6	1.2	东	多云
	2021年7月14日	第一次	26.5	55.8	100.5	0.9	南	多云
第二次		30.9	43.7	100.5	0.6	南	多云	
第三次		29.6	43.2	100.5	0.8	南	多云	

9.2.2.3 噪声

项目噪声源主要来源于泵类、风机等，采取隔声、合理布局等措施，监测结果表明，验收监测期间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 噪声监测数据表

测点编号	测点名称	测量值 dB (A)							
		2021年5月17日				2021年5月18日			
		昼间		夜间		昼间		夜间	
1	南厂界 1#	55.8	56.0	51.9	52.3	55.7	57.1	52.8	53.4
2	西厂界 2#	56.1	55.3	52.5	52.2	55.8	57.3	53.1	53.4
3	北厂界 3#	58.3	58.4	53.8	54.2	57.7	59.4	54.4	53.8

4	东厂界 4#	53.1	53.9	50.8	51.8	54.2	53.2	52.1	51.7
标准值		65		55		65		55	
达标情况		达标		达标		达标		达标	

9.2.2.4 污染物排放总量核算

项目废水不外排，废水排放总量为零。

该项目废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、汞及其化合物排放量符合总量控制指标要求。具本项目废气污染物总量核算结果见表 9.2-7,废气污染物排放总量与评价结果表 9.2-8。

表 9.2-7 大气污染物排放总量核算

项目	排气筒编号	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	年排放总量 (t/a)
颗粒物	1#	1.20	7000	8.4
二氧化硫	1#	7.10	7000	49.7
氮氧化物	1#	9.01	7000	63.1
氨	1#	0.079	7000	0.55
汞及其化合物	1#	$<1.01 \times 10^{-3}$	7000	<0.0071

注：汞及其化合物检出限 $3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$

表 9.2-8 大气污染物排放总量与评价结果

项目	年排放总量 (t/a)	环评批复总量要求 (t/a)	是否符合
颗粒物	8.4	22.01/20.08	符合
二氧化硫	49.7	61.6/75.3	符合
氮氧化物	63.1	129.9/130.6	符合
氨	0.55	0.72/0.73	符合
汞及其化合物	<0.0071	0.01/0.0096	符合

9.3 工程建设对环境的影响

项目建设性质、规模、地点、生产工艺未发生变化，环保审查、审批手续齐全，较好地落实了环境影响评价报告书及批复要求的环境保护措施及相关要求，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，严格执行环保“三同时”制度，污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定，整个工程建设未对环境造成较大影响。

综上所述，本项目总体符合《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等法律法规的有关规定，具备竣工环保验收条件。

10、验收监测结论

10.1 结论

(1) 废水

验收监测期间各类工业废水、生活污水污染物监测结果符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准。

(2) 废气

验收监测期间 1#锅炉废气排气筒出口、2#锅炉废气排气筒出口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（烟尘）排放符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）（按照关于印发《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）的通知》（发改能源[2014]2093 号）要求，“东部地区（辽宁、北京、天津、河北、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东、海南等 11 省市）新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值（即在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米）”。也满足《江苏省煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020）》（苏政办发〔2014〕96 号）要求；汞及其化合物的有组织排放符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃煤锅炉特别排放限值，氨排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中限值要求。

验收监测期间颗粒物、非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，企业厂区内 VOCs（以 NMHC 计）无组织排放监控点浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

(3) 噪声

验收监测期间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-08）3 类标准。

(4) 固废

灰渣外售淮安市华能资源再生利用有限公司、淮安普云商贸有限公司，脱硫石膏外售淮安汇能新型墙材有限公司，废催化剂污泥、结晶盐委托淮安华科环保科技有限公司处置，铁屑外售给废品回收站再利用，废树脂、废膜委托资质单位处置，废油、废机油委托淮安云瑞环保资源综合利用有限公司处置，污泥、结晶盐暂未鉴定，暂时按危废管理，生活垃圾环卫清运。综上所述，本项目固体废物均得到妥善处置。

(5) 总量控制

废水不外排，废水排放总量为零。项目废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、汞及其化合物排放量符合总量控制指标要求。

(6) 总结论

项目主体工程及配套的环保设施已同步建设完成，并同时投入使用，具备环境保护验收条件；企业开展竣工环保验收，对照环评报告及批复，在厂区实际建设过程中，厂区平面布置符合要求，环保“三同时”措施已落实到位；污染防治措施符合批复要求；经监测，各类污染物达标排放；污染物排放总量符合环评及环评批复内容。综上，本项目满足建设项目竣工环境保护验收条件，可以申请项目验收。

10.2 后续要求

- (1) 强化生产管理和环境管理，减少污染物的产生量和排放量。
- (2) 定期委托有资质单位对排放的污染物进行监测，满足日常环境管理的需求。
- (3) 及时对在线监测进行设备验收。
- (4) 完善危废仓库防渗及危险废液的收集措施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记

填表单位（盖章）：江苏富强新材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	苏淮高新区富强燃煤背压热电联产项目				项目代码	/			建设地点	淮安工业园区苏北灌溉总渠以南，宁连公路西侧			
	行业类别（分类管理名录）	D4412 热电联产				建设性质	新建			项目厂区中心经度/纬度	N33.381537°，E118.976505°			
	设计生产能力	年供热 5953500GJ，年发电量 27499.5 万 kwh				实际生产能力	年供热 5953500GJ，年发电量 27499.5 万 kwh			环评单位	江苏环保产业技术研究院股份公司			
	环评文件审批机关	江苏省生态环境厅				审批文号	苏环审[2019]56号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2018年8月				竣工日期	2021年5月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91320804323742527F001V			
	验收单位	江苏富强新材料有限公司				环保设施监测单位	淮安翔宇环境检测技术有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	74433.3				环保投资总概算（万元）	9895			所占比例（%）	/			
	实际总投资（万元）	74433.3				实际环保投资（万元）	9915			所占比例（%）	13.3%			
	废水治理（万元）	985	废气治理（万元）	7700	噪声治理（万元）	400	固体废物治理（万元）	300			绿化及生态（元）	/	其他（万元）	530
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	7000h				
运营单位	江苏富强新材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91320804323742527F			验收时间	2021年5月17日~2021年5月18日、2021年7月13日~2021年7月14日		
污染物排放	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）	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

达标与总量控制 (工业建设项目详填)	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	8.4	22.01/20.08	/	8.4	22.01/20.08	/	+8.4
	二氧化硫	/	/	/	/	/	49.7	61.6/75.3	/	49.7	61.6/75.3	/	+49.7
	氮氧化物	/	/	/	/	/	63.1	129.9/130.6	/	63.1	129.9/130.6	/	+63.1
	氨	/	/	/	/	/	0.55	0.72/0.73	/	0.55	0.72/0.73	/	+0.55
	汞及其化合物	/	/	/	/	/	0.0071	0.01/0.0096	/	<0.0071	0.01/0.0096	/	+0.0071
	工业固体废物(危废)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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