

昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司
1×50t/h 调峰（备用）燃气锅炉项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司

编制单位：昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司

2022 年 5 月

建设单位法人代表：刘斐（签字）

编制单位法人代表：刘斐（签字）

项目 负责人：郝继斌

报告 编写人：郝继斌

建设单位：昆山协鑫蓝天分布式能源
有限公司（盖章）

电话：15051601318

传真：0512-57778689

邮编：213500

地址：昆山市高新区兴科路 128 号

编制单位：昆山协鑫蓝天分布式能源
有限公司（盖章）

电话：15051601318

传真：0512-57778689

邮编：213500

地址：昆山市高新区兴科路 128 号

表一：

建设项目名称	昆山协鑫 1×50t/h 调峰（备用）燃气锅炉项目				
建设单位名称	昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司				
建设单位地点	昆山市高新区兴科路 128 号				
建设项目性质	技改				
行业类别及代码	D4430				
建设环评时间	2019 年 9 月	环评批复时间	2019 年 10 月		
项目建设日期	2019 年 11 月	项目调试日期	2021 年 12 月		
现场监测时间	2021 年 12 月 27 日、2021 年 12 月 28 日				
环评报告表 审批部门	江苏新视野环境 工程有限公司	环评报告表 编制部门	苏州市行政审批局		
投资总概算	1042 万元	环保投资概算	50 万元	比例	4.8%
实际总概算	1042 万元	环保投资概算	50 万元	比例	4.8%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）； 2、《江苏省环境保护条例》（1997 年 7 月 31 日起施行）； 3、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）； 4、《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）； 5、《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）； 6、《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）； 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 8、《北区污水处理厂接管标准》； 9、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）； 10、《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚				

	行动方案（江苏省苏州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案）》； 11、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； 12、《昆山协鑫 1×50t/h 调峰（备用）燃气锅炉项目环境影响报告表》（2019 年 9 月）； 13、《关于对昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司新增 1×50t/h 调峰(备用)燃气锅炉项目环境影响报告表的审批意见》（苏行审环评[2019]40116 号）；
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限制	1、废水：																									
	技改项目不新增废水的产生和排放，产生废水主要为锅炉定期排污水、除盐水制备废水，锅炉定期排水作为现有项目循环冷却塔补水使用，除盐水制备弃水依托现有项目污水处理站处理后排入北区污水处理厂集中处理，尾水排入茆沙塘。废水排放执行北区污水处理厂接管标准（标准更新依污水接管协议确定）。																									
	表 1-1 废污水排放标准限值表																									
	<table><tr><th>排放口名称</th><th>执行标准</th><th>污染物名称</th><th>标准限值</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="6">项目排放口</td><td rowspan="6">北区污水处理厂接管标准</td><td>pH 值</td><td>6~9</td><td>无量纲</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>350</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>25</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>总氮</td><td>35</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>总磷</td><td>3</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>200</td><td>mg/L</td></tr></table>	排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位	项目排放口	北区污水处理厂接管标准	pH 值	6~9	无量纲	化学需氧量	350	mg/L	氨氮	25	mg/L	总氮	35	mg/L	总磷	3	mg/L	悬浮物	200	mg/L
	排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位																					
	项目排放口	北区污水处理厂接管标准	pH 值	6~9	无量纲																					
			化学需氧量	350	mg/L																					
			氨氮	25	mg/L																					
			总氮	35	mg/L																					
			总磷	3	mg/L																					
悬浮物			200	mg/L																						
2、废气																										
蒸汽锅炉天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准，氮氧化物参考执行《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案（江苏省苏州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案）》，具体见下表：																										

表 1-2 废气排放标准限值表

序号	污染物项目	标准限值 (mg/Nm ³)	污染物排放 监控位置	标准来源
1	颗粒物	20	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 标准
2	二氧化硫	50		
3	氮氧化物	50		《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案（江苏省苏州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案）》
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1	

3、噪声

营运期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见下表。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55

表二：

验收项目概况：

昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司成立于 2015 年 6 月 30 日，经营范围为分布式发电项目的建设、经营及技术服务。根据《昆山市能源发展利用第十三个五年规划》和《昆山市热电联产规划（2017-2020 年）》，昆山协鑫蓝天天然气分布式能源项目建成投运后，昆山鑫源热电将予以关停，其热负荷则全部由昆山协鑫蓝天分布式能源站供应。原有热力网保留，不影响热用户连续供热需求，同时供热范围内的现有工业小锅炉逐步淘汰。

昆山协鑫蓝天天然气分布式能源有限公司于 2014 年申报了《昆山协鑫蓝天天然气分布式能源有限公司分布式能源项目》，于 2014 年 5 月 28 日通过江苏省环保厅的审批，审批文号为苏环审[2014]63 号。建设内容为建设 135.07MW（2×53MW 燃机+1×6.57MW 背压机组+1×22.5MW 抽凝机组），其中一台抽凝机组对外最大供热负荷为 55t/h、一台背压机组对外最大供热负荷为 70t/h，两台机组额定供热能力 115t/h，最大供热能力 125t/h。

根据现场核查，企业实际建设规模为 127.1MW（2×52.8MW 燃机+1×6.5MW 背压机组+1×15MW 抽凝机组）。

因原项目设计缺陷，未考虑备用燃气锅炉，当联合循环机组检修或遇突发故障停机时，会导致供热中断，给热用户造成严重的经济损失，引发不良的社会影响。

因此，项目迫切需建一台 50t/h 备用燃气锅炉作为联合循环机组维修保养和突发故障期间的应急备用。拟建备用锅炉位于现有项目厂区内，占地面积 1.3 亩，项目于 2018 年 5 月 30 日通过昆山市发展和改革委员会的备案，备案证号昆发改备[2018]405 号，建设规模为，利用昆山协调蓝天分布式能源有限公司厂区现有存量土地，新建 1 台蒸发量 50t/h 的备用燃气锅炉及其配套设施。

建设项目不新增食堂、浴室，均依托现有。

工作制度：3 班制，每班 8h，年工作 300 天，厂区不提供食宿。

公用工程：

（1）给水

本项目不新增员工，因此不新增职工用水。锅炉用水依托现有水源，水

源来自茆沙塘河。

（2）排水

本次增加的 50t/h 锅炉作为备用锅炉使用，这一台锅炉使用时，原来的锅炉将停运 1 台，因此本项目不新增生产废水。本项目锅炉定期排水 525t/a、除盐水制备再生废水 9360t/a，依托主体项目废水站处理后接管进入北区污水处理厂。

（3）供气

本次增加的 50t/h 锅炉作为备用锅炉使用，这一台锅炉使用时，原来的锅炉将停运 1 台，因此本项目不新增天然气用量。本项目天然气的年用量为 478.4 万 Nm³/a，由中石油分输站专线提供。

（4）供电

本次增加的 50t/h 锅炉作为备用锅炉使用，这一台锅炉使用时，原来的锅炉将停运 1 台，因此本项目不新增用电量。本项目的用电量为 30 万千瓦时/年，由建设单位主体项目厂用电接入。

（5）绿化

本项目绿化依托周边现有绿化，可以满足相应的绿化要求。
公辅工程见下表 2-2。

表 2-2 公辅工程一览表

类型	建设名称	设计能力	实际建设能力	备注
主体工程 (锅炉)	种类	燃气锅炉	燃气锅炉	备用锅炉
	型号	SZS50-1.4/250-Q	SZS50-1.4/250-Q	-
	数量	1 台	1 台	-
	产气能力	50t/h	50t/h	-
	产气规格	101.325kPa、20°C	101.325kPa、20°C	-
辅助工程	燃气系统	采用分体式低氮燃烧器，50t/h	采用分体式低氮燃烧器，50t/h	-
	蒸汽供应系统	50t/h	50t/h	-
公用工程	给水	锅炉用水 56940t/a	锅炉用水 56940t/a	依托现有，水源来自项目西侧的茆沙塘河，取河水 75000 t/a
	排水	锅炉定期排污 525t/a	锅炉定期排污 525t/a	依托现有，经主体项目废水站处理后接管进入北

		除盐水制备弃水 9360t/a	除盐水制备弃水 9360t/a	区污水处理厂
	供电	30 万千瓦时/a	30 万千瓦时/a	依托现有
	锅炉给水系统	水源采用茆沙塘河地表水	水源采用茆沙塘河地表水	依托现有
环保工程	废水处理	进入主体项目废水站处理，废水站处理规模 150m ³ /h	进入主体项目废水站处理，废水站处理规模 150m ³ /h	依托现有，除盐水制备废水共需要 19204t/a，主体项目废水站的处理能力可以满足备用锅炉的需要
	固废处理	无新增生活垃圾、固废	无新增生活垃圾、固废	依托现有
	噪声处理	隔声、减振、消声等	隔声、减振、消声等	达标排放

项目原辅材料见表 2-3。

表 2-3 原辅材料一览表

序号	名称	重要组分、规格、指标	设计年耗量（万立方米）			实际年耗量（万立方米）	存储方式
			技改前	技改后	增量		
1	天然气	-	32360.4	32360.4	0	32360.4	中石油分输站直供

项目主要主要设备一览表见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称		规模型号	环评设计数量（台）			实际建设数量（台）
				技改前	技改后	增量	
1	燃机轮机		52.8MW	2	2	0	2
2	背压汽轮机		6.5MW	1	1	0	1
3	抽凝汽轮机		22.5MW	1	1	0	1
4	50t/h 燃气锅炉	锅炉本体	SZS50-1.4/250-Q	0	1	+1	1
		燃烧器	配套	0	1	+1	1
		送风机	配套	0	1	+1	1
		配套电动机	配套	0	1	+1	1
		配套变频器	配套	0	1	+1	1
		除氧器及水箱	55t/h	0	1	+1	1

	锅炉给水泵	配套	0	2	+2	2
	配套电动机	配套	0	2	+2	2
	配套变频器	配套	0	1	+1	1
	排污扩容器	配套	0	1	+1	1
	计量泵	配套	0	1	+1	1
	加料泵	配套	0	1	+1	1

本项目燃气锅炉技术参数见表 2-5。

表 2-5 燃气锅炉技术参数表

序号	名称	单位	参数	备注
1	额定蒸发量	t/h	50	-
2	过热蒸汽压力	MPa.g	1.4	-
3	过热蒸汽温度	℃	250	-
4	给水温度	℃	20	-
5	进风温度	℃	年平均温度（14）	-
6	排烟温度	℃	<120℃	-
7	计算热效率（按低位发热量）	%	93%	-
8	锅炉保证热效率（按低位发热量）	%	≥92	-
9	蒸汽温度偏差范围	℃	+5~-5	-
10	锅炉排污率	%	≤2	-
11	燃料	-	中石油分输站提供	-
12	额定天然气耗量	Nm ³ /h	4600	-
13	最大天然气耗量	Nm ³ /h	5000	-
14	稳定负荷调节范围	%	20~110	-

工艺流程简述（图示）：

1、建设项目主要工艺，具体工艺流程见图 2-1。

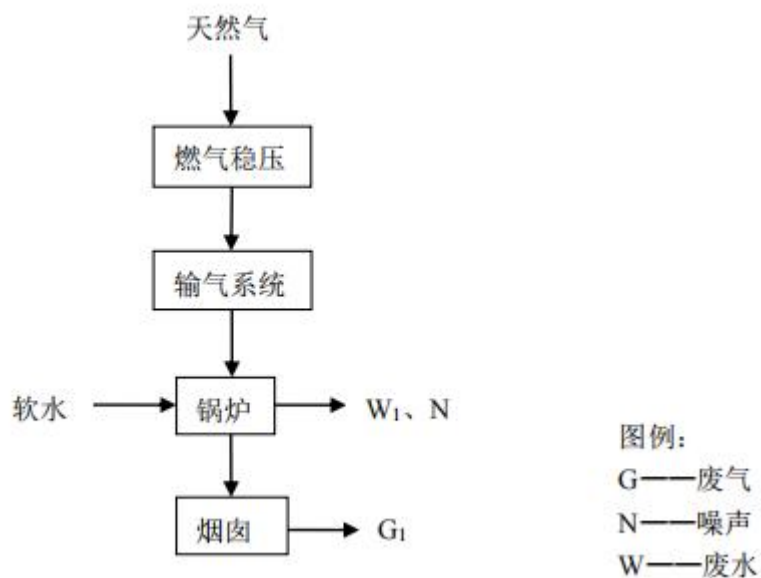


图 2-1 工艺流程图

2、除盐~~水~~制备工艺，具体流程见图 2-2

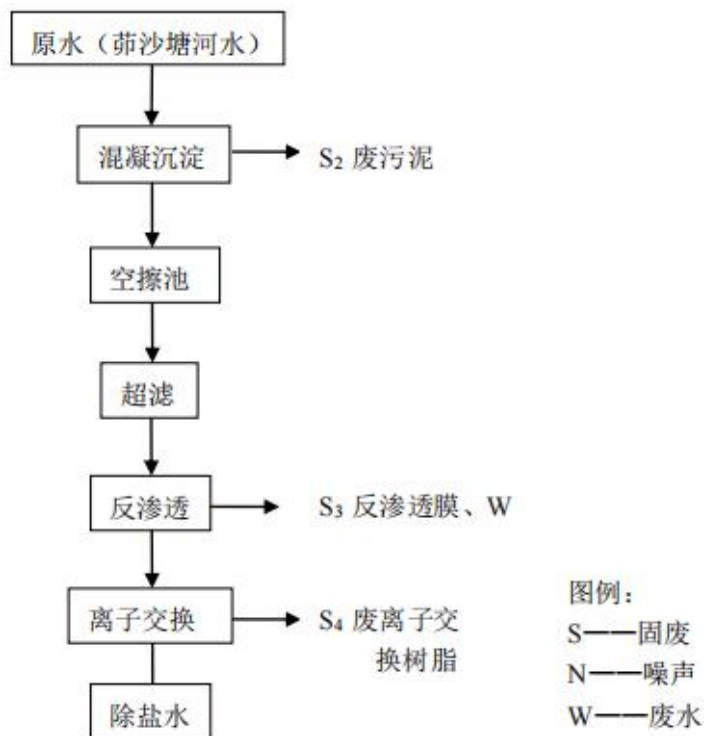


图 2-2 除盐~~水~~制备流程

项目变动情况：

本项目主要较环评无变化。据环办环评函[2020]688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，对照建设项目重大变动清单（详见下表），本项目不属于重大变动的建设项目。

建设项目重大变动相符性分析

类别	环办环评函[2020]688 号	相符性
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化。	建设项目开发、使用功能未发生变化。
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置、储存能力较环评未增大。
	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。	
	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。	
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。	项目未重新选址。
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。	项目未新增产品品种或生产工艺，未新增新的原辅料。
	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。	物料运输、装卸、贮存方式未变化
环境保护	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所述情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、	废气、废水污染防治措施未变化。

措施	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。	
	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，导致环境不利影响加重的。	未新增废水直接排放口。
	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）；主要排放口高度降低 10%及以上的。	未新增废气排放口。
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利影响加重的。	噪声污染防治措施未变化。
	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，导致不利影响加重的。	固体废物利用处置方式未变化。
	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。	不涉及。

表三：

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

本项目产生的废气为锅炉废气，年工作约 1040h，主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。企业将该废气收集后经 1 根 15m 高的排气筒排放。

2、废水

本项目运营期排水包括锅炉排污水、除盐水制备弃水。

①锅炉排污水

本项目锅炉为调峰备用锅炉，锅炉定期排水，依托主体项目废水站处理后，接管进入北区污水处理厂。

②除盐水制备弃水

本项目锅炉用水来自既有主体项目除盐水制备系统，新增锅炉年用除盐水量，除盐水制备弃水的主要污染物为 SS、COD、溶解性总固体等，再生产生的废水进入废水站处理合格后排入市政污水管网，进入污水处理厂处理。

3、噪声

本项目的噪声主要是机械噪声，噪声源主要为风机、燃烧器、给水泵等的运转噪声，经采取隔声、消声措施，噪声源经厂房建筑物衰减后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固废

本项目为备用锅炉制备蒸汽项目，锅炉使用的除盐水依托现有项目装置制备得到，不新增固废，并且本项目不新增职工，则不新增生活垃圾的产生量。

表四：

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

项目概况：

昆山协鑫蓝天天然气分布式能源有限公司于 2014 年申报了《昆山协鑫蓝天天然气分布式能源有限公司分布式能源项目》，于 2014 年 5 月 28 日通过江苏省环保厅的审批，审批文号为苏环审[2014]63 号。建设内容为建设 135.07MW（2×53MW 燃机+1×6.57MW 背压机组+1×22.5MW 抽凝机组），其中一台抽凝机组对外最大供热负荷为 55t/h、一台背压机组对外最大供热负荷为 70t/h，两台机组额定供热能力 115t/h，最大供热能力 125t/h。

根据现场核查，企业实际建设规模为 127.1MW（2×52.8MW 燃机+1×6.5MW 背压机组+1×15MW 抽凝机组）。

因原项目设计缺陷，未考虑备用燃气锅炉，当联合循环机组检修或遇突发故障停机时，会导致供热中断，给热用户造成严重的经济损失，引发不良的社会影响。

因此，项目迫切需建一台 50t/h 备用燃气锅炉作为联合循环机组维修保养和突发故障期间的应急备用。拟建备用锅炉位于现有项目厂区内，占地面积 1.3 亩，项目于 2018 年 5 月 30 日通过昆山市发展和改革委员会的备案，备案证号昆发改备[2018]405 号，建设规模为，利用昆山协调蓝天分布式能源有限公司厂区现有存量土地，新建 1 台蒸发量 50t/h 的备用燃气锅炉及其配套设施。

建设项目污染物达标排放：

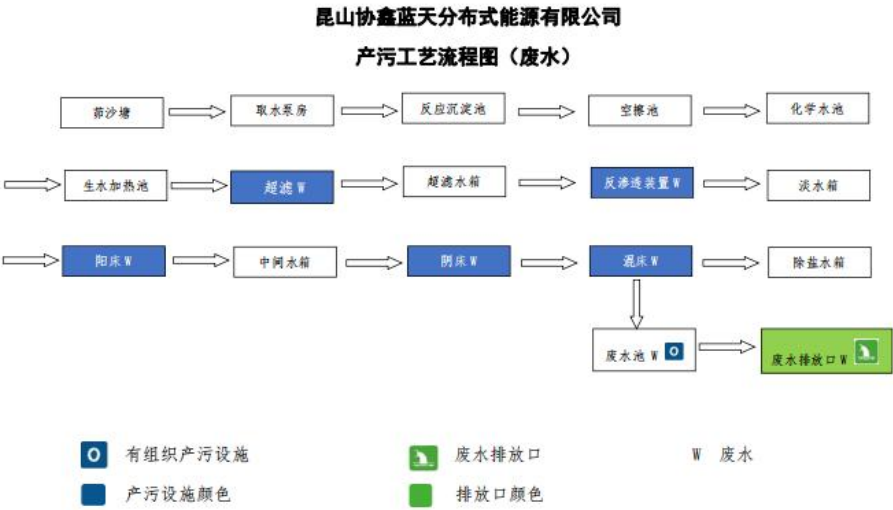
（1）废水

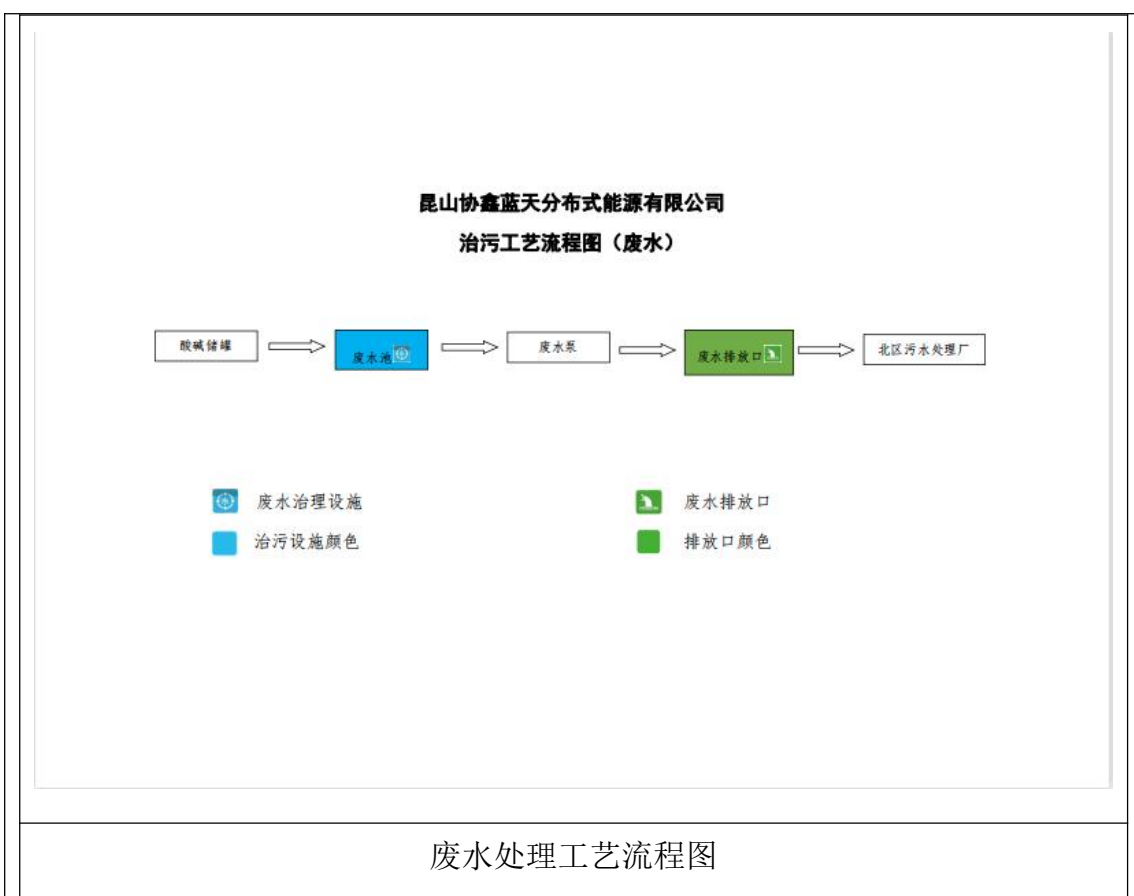
本项目不新增员工，因此本项目不新增生活废水，本项目产生的锅炉定期排水、除盐水制备弃水经厂区废水处理站处理后排入北区污水处理厂，全厂生产废水排放量无新增，对水环境的影响较小。

备注：本次增加的锅炉作为备用锅炉使用，这一台锅炉使用时，原来的锅炉将停运一台，因此本项目不新增生产废水，产生的锅炉定期排水、除盐水制备弃水依托主体项目废水站处理后接管进入北区污水处理厂。



废水处理设施





（2）废气

本项目产生的废气为锅炉废气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，本项目有组织颗粒物、二氧化硫排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准，氮氧化物达到《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案（江苏省苏州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案）》中规定的浓度限值。

本项目废气收集后通过 1 根 15m 高的排气筒达标排放，对周边环境影响较小。

其中废气已装在线监测设备并与政府联网。



3、噪声

本项目的噪声主要是机械噪声，噪声源主要为风机、燃烧器、给水泵等的运转噪声，经厂房隔声和距离衰减后，各厂界均可达标排放，对周围声环境质量影响较小。

4、固废

本项目为备用锅炉制备蒸汽项目，锅炉使用的除盐水依托现有项目装置制备得到，不新增固废，并且本项目不新增职工，则不新增生活垃圾的产生量。

环境质量功能：

项目实施后，各项污染物均可得到妥善处置，不会降低周围大气、地表水、声环境质量的现有功能要求。

总量控制：

废水：在北区污水处理厂内平衡。

废气：本次增加的锅炉作为备用锅炉使用，这一台锅炉使用时，原来的锅炉将停运一台，所以技改后，废气污染物排放总量不变。

固废：本项目不产生固废。

综上所述，建设单位认真落实环评表中提出的各项要求，本项目环境保护设施严格按照国家建设项目环境保护有关法律、法规的规定，与主体工程同设计、同时施工、同时投入运行，在此基础上，对周围环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，总量在可控制的范围内平衡，符合总量控制要求。

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

建议：

- 1、建立环保网络，负责营运期的环保管理，将报告表中提出的各项环保措施落到实处；
- 2、加强废气处理设施的管理，定期清理，保证设施持续有效运行。
- 3、加强隔声降噪措施，确保生产过程噪声不对周边居民产生明显影响。
- 4、固废收集应有固定地点，地面硬化，采取防风、防雨、防晒等措施，固废及时清运及时处理。

审批意见落实情况：

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定,对你公司在昆山市高新区兴科路 128 号,投资 1042 万元,新建 1 台蒸发量 50t/h 的备用燃气锅炉及其配套设施项目环境影响报告表作出以下审批意见：

表 4-1 环评审批意见及落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
一、	同意你单位按申报内容建设,项目建成后,生产废水、工艺废气污染物排放总量不变。	生产废水、工艺废气污染物排放总量不变
二、	锅炉定期排水作为冷却塔补充水使用,除盐水制备再生废水依托现有项目废水站处理达北区污水处理厂接管标准后接入市政污水管网排入昆山市北区污水处理厂集中处理。	废水站废水已与市政污水管网接管。
三、	蒸汽锅炉天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 标准,氮氧化物参考执行《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案(江苏省苏州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案)》,排气口高度 15 米。	验收监测期间,蒸汽锅炉天然气燃烧废气达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准,氮氧化物执行《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案(江苏省苏州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案)》中的浓度限值,排气口高度为 15 米。
四、	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类声功能区标准,施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	验收监测期间,噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类声功能区标准
五、	妥善处理固体废弃物,不得造成二次污染。	本项目不产生固体废物
六、	必须按该项目的环境影响报告表所提各项环保措施,在设计、施工过程中按照环境保护设施"三同时"的要求落实。	本项目建设过程按环境影响报告表所提的各项环保措施,在设计、施工过程中按照环境保护设施“三同时”的要求落实
七、	建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收,经验收合格后,其主体工程方可投入生产或者使用。	-

表五：

质量控制：

- 1、严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。
- 2、参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。
- 3、废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照 GB16157-1996 和《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）等进行。
- 4、声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。
- 5、检测数据严格执行三级审核制度。

表六：

监测内容：

表 6-1 监测内容表

类别	污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次
废气	有组织废气	锅炉废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	2 个周期，每个周期 4 次
厂界噪声	昼、夜各一次，东、南、西、北厂界外 1 米			2 个周期，每个周期 1 次

监测分析方法

废气监测分析方法：

表 6-1 废气监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据
无组织废气	颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
	氮氧化物	HJ 479-2009 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
	二氧化硫	HJ 482-2009 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
	二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法
	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
	烟气黑度	HJ /T398-2007 固定污染源排放烟气黑度 的测定 林格曼烟气黑度图法

噪声监测分析方法

表 6-2 噪声监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

表七：

验收监测期间工况

我公司于 2021 年 12 月 27 日、2021 年 12 月 28 日对本项目进行了验收监测。验收监测期间，本项目生产运行正常，各项环保设施均处于运行状态。验收监测期间本项目产品的生产负荷大于 75%，满足竣工验收监测工况条件的要求，具体工况见表 7-1。

表 7-1 验收期间生产工况表

监测日期	设计天然气年耗量（万立方米）	年生产时数	实际天然气耗量（万立方米）	生产负荷%
2021.12.27	32360.4	1040h	90.60912	84%
2021.12.28	32360.4	1040h	93.84516	87%

验收监测结果：

废气监测结果：

排气筒名称	检测项目		单位	检测结果				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值
锅炉废气排放口 2021.12.27	高度		m	15				
	截面积		m ²	1.65				
	废气温度		℃	81	80	79	/	80
	废气流速		m/s	10.6	9.9	9.9	/	10.1
	含氧量		%	5.5	5.3	5.4	/	5.4
	废气量		m ³ /h	41564	38867	39112	/	39848
	低浓度颗粒物	浓度	mg/m ³	2.0	2.2	2.0	/	2.1
		折算浓度	mg/m ³	2.3	2.4	2.2	/	2.4
		排放速率	kg/h	8.3×10 ⁻²	8.6×10 ⁻²	7.8×10 ⁻²	/	8.4×10 ⁻²
	废气温度		℃	81	80	79	80	80

	废气流速		m/s	10.6	9.9	9.9	10.2	10.1
	含氧量		%	5.5	5.3	5.4	5.4	5.4
	废气量		m3/h	41564	38867	39112	40011	39889
	二氧化硫	浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	ND
		折算浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	氮氧化物	浓度	mg/m3	25	22	24	25	24
		折算浓度	mg/m3	28	24	27	28	27
		排放速率	kg/h	1.0	0.86	0.94	1.0	0.96
	烟气黑度		林格曼级	<1				
	烟气黑度		林格曼级	<1				
	烟气黑度		林格曼级	<1				
	烟气黑度		林格曼级	<1				
备注	燃料种类：天然气							

排气筒名称	检测项目		单位	检测结果				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值
锅炉废气 排放口 2021.12.28	高度		m	15				
	截面积		m ²	1.65				
	废气温度		℃	80	80	80	/	80
	废气流速		m/s	10.4	10.4	10.4	/	10.4
	含氧量		%	5.6	5.4	5.3	/	5.4
	废气量		m ³ /h	38941	38906	38950	/	38932
	低浓度	浓度	mg/m ³	2.0	2.1	1.9	/	2.0

	颗粒物	折算浓度	mg/m3	2.3	2.4	2.1	/	2.2
		排放速率	kg/h	7.9×10-2	8.2×10-2	7.4×10-2	/	7.8×10-2
	废气温度		℃	80	80	80	80	80
	废气流速		m/s	10.4	10.4	10.4	10.6	10.4
	含氧量		%	5.6	5.4	5.3	5.4	5.4
	废气量		m3/h	38941	38906	38950	39475	39068
	二氧化 硫	浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	ND
		折算浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	氮氧化 物	浓度	mg/m3	20	21	20	20	20
		折算浓度	mg/m3	23	24	22	22	22
		排放速率	kg/h	0.78	0.82	0.78	0.79	0.78
	烟气黑度		林格曼级	<1				
	烟气黑度		林格曼级	<1				
	烟气黑度		林格曼级	<1				
	烟气黑度		林格曼级	<1				
备注	燃料种类：天然气							

无组织废气检测结果：（气象条件）

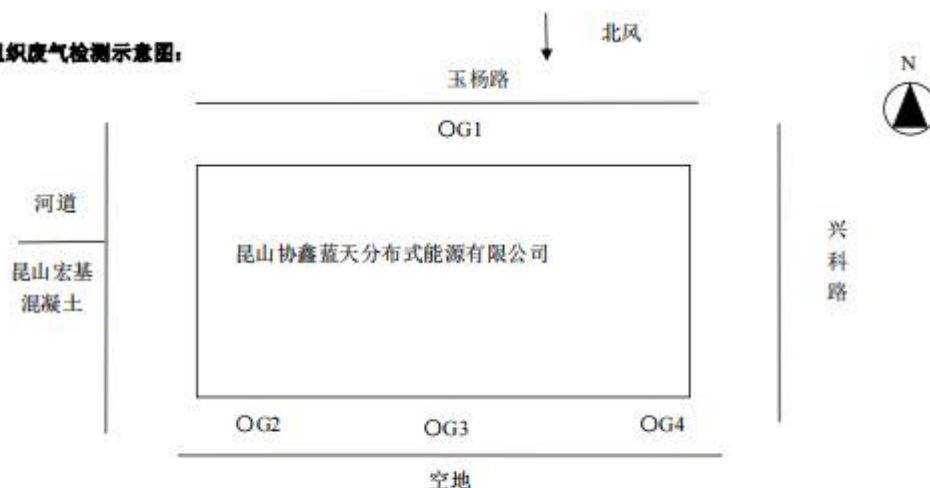
检测项目	采样点位（频次）		采样时间	气温 （℃）	相对湿度 （%）	大气压 （kPa）	风速 （m/s）	风向
颗粒物 氮氧化物 二氧化硫	G1 上风向	第 1 次	2021.12.27	1.2	59	103.6	2.4	北风
	G2 下风向	第 2 次		2.7	57	103.5	2.3	北风
	G3 下风向	第 3 次		2.4	58	103.6	2.3	北风
	G4 下风向	第 4 次		1.7	59	103.7	2.4	北风

无组织废气检测结果：

项目 测点	颗粒物 (mg/m ³)				氮氧化物 (mg/m ³)			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
G1 上风向	0.082	0.082	0.099	0.082	0.022	0.023	0.022	0.020
G2 下风向	0.278	0.280	0.279	0.279	0.026	0.027	0.026	0.027
G3 下风向	0.311	0.313	0.312	0.311	0.031	0.033	0.032	0.031
G4 下风向	0.278	0.297	0.279	0.279	0.027	0.028	0.026	0.026
备注	/							

项目 测点	二氧化硫 (mg/m ³)			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
G1 上风向	0.008	0.009	0.011	0.010
G2 下风向	0.012	0.015	0.015	0.014
G3 下风向	0.015	0.015	0.018	0.018
G4 下风向	0.013	0.014	0.016	0.015
备注	/			

无组织废气检测示意图：



备注：1、此图为检测简易示意图，不代表该企业准确的平面位置图；

2、“O”表示无组织监测点位。

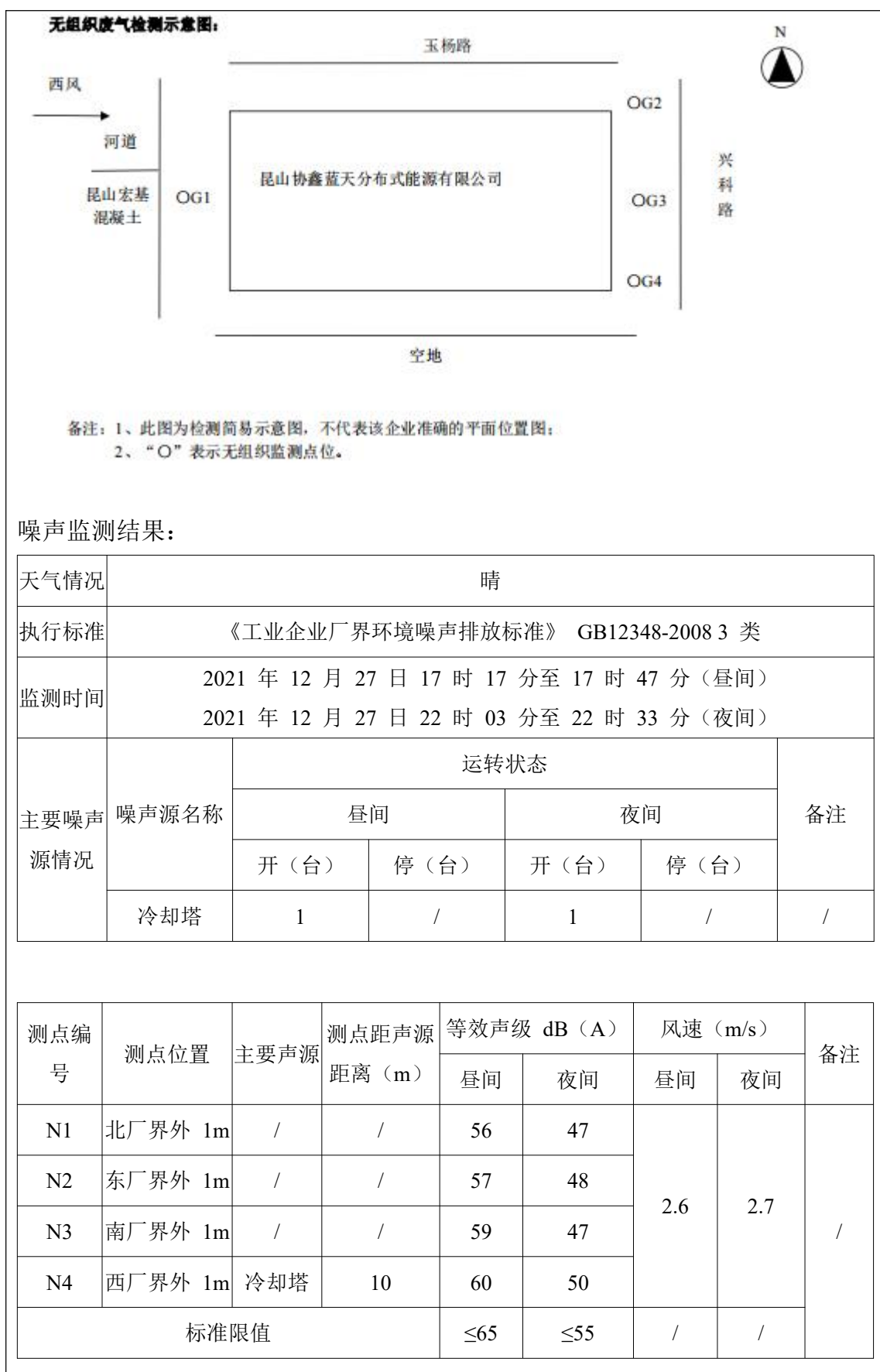
无组织废气检测结果：（气象条件）

检测项目	采样点位（频次）		采样时间	气温 （℃）	相对湿 度（%）	大气压 （kPa）	风速 （m/s）	风向
颗粒物 氮氧化物 二氧化硫	G1 上风向	第 1 次	2021.12.28	3.4	58	102.9	2.6	西风
	G2 下风向	第 2 次		4.1	57	102.8	2.5	西风
	G3 下风向	第 3 次		3.9	56	102.8	2.6	西风
	G4 下风向	第 4 次		3.6	57	102.9	2.7	西风

无组织废气检测结果：

项目 测点	颗粒物（mg/m3）				氮氧化物（mg/m3）			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
G1 上风向	0.083	0.083	0.100	0.083	0.024	0.023	0.025	0.022
G2 下风向	0.282	0.283	0.283	0.283	0.028	0.028	0.029	0.028
G3 下风向	0.299	0.317	0.317	0.299	0.033	0.035	0.035	0.033
G4 下风向	0.282	0.283	0.300	0.283	0.027	0.028	0.028	0.029
备注	/							

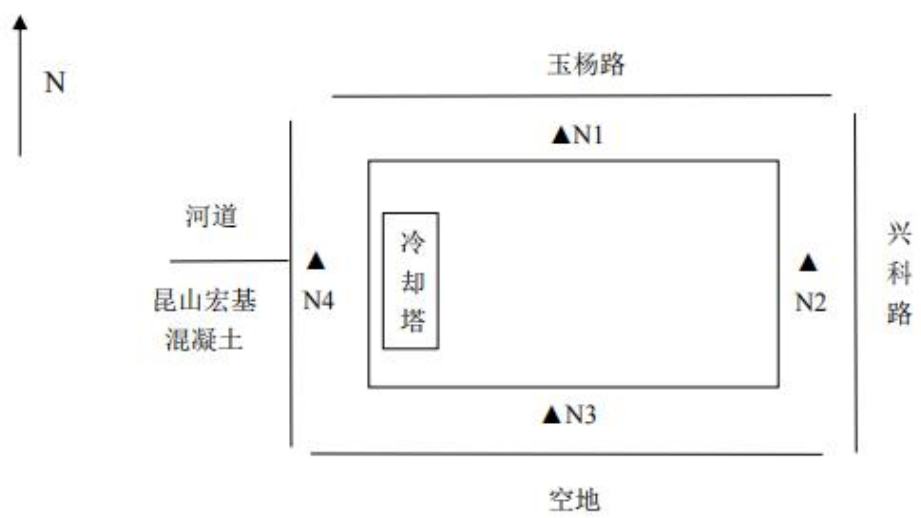
项目 测点	二氧化硫（mg/m3）			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
G1 上风向	0.008	0.009	0.010	0.009
G2 下风向	0.009	0.010	0.012	0.011
G3 下风向	0.011	0.012	0.014	0.012
G4 下风向	0.009	0.012	0.013	0.012
备注	/			



天气情况	晴					
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 3 类					
监测时间	2021 年 12 月 28 日 17 时 20 分至 17 时 51 分（昼间） 2021 年 12 月 28 日 22 时 01 分至 22 时 33 分（夜间）					
主要噪声源情况	噪声源名称	运转状态				备注
		昼间		夜间		
		开（台）	停（台）	开（台）	停（台）	
	冷却塔	1	/	1	/	/

测点编号	测点位置	主要声源	测点距声源距离（m）	等效声级 dB（A）		风速（m/s）		备注
				昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	北厂界外 1m	/	/	57	45	2.5	2.7	/
N2	东厂界外 1m	/	/	57	47			
N3	南厂界外 1m	/	/	58	45			
N4	西厂界外 1m	冷却塔	10	59	49			
标准限值				≤65	≤55	/	/	

噪声监测点位图：



注：“▲”表示厂界环境噪声监测点位。

总量核算：

本项目废气总量核定结果

排气筒	污染因子	排放速率(kg/h)	排放时间(h)	总量(t/a)	环评审批量(t/a)	超标量
锅炉废气排气筒	颗粒物	0.081	1040	0.08424	1.91	/
	二氧化硫	/	1040	/	1.37	/
	氮氧化物	0.87	1040	0.9048	2.69	

注：“/”表示验收监测期间内，二氧化硫未检出。

表八：

环境管理检查：

环保管理机构：

建设单位环境管理由公司管理部负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

运行期环境管理：

（1）环保管理制度及人员责任分工：

公司配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

（2）排污口建设情况：

排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行。

环境管理情况分析：

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了环境职责，检测计划按周期正常进行。

环境保护设施检查：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中第八条对建设项目环境保护设施检查作出了详细要求：建设项目不满足下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，本项目相符性分析见下表：

表 8-1 建设项目九条要求符合性分析

序号	详细要求	相符性
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	按环境影响报告表及审批意见建成环境保护设施。
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	生活污水接入市政污水管网，污染物在北区污水处理厂内平衡。
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环	本项目性质、规模、地点、生产工艺未发生重大变化。

	境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程中未造成重大环境污染。
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	排污许可证编号为： 91320583346238956H001Q。
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	不涉及。
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	本项目试运营至今无环境违规处罚事项。
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告内容根据现场勘查实际情况和检测数据如实编写，无重大缺项、遗漏。验收结论明确。
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无

综上所述，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不属于验收不合格的九项情形之列。

表九：

验收监测结论：

（1）工况

监测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

（2）废水检测结果

本项目不新增员工，因此本项目不新增生活废水，本项目产生的锅炉定期排水、除盐水制备弃水经厂区废水处理站处理后达到北区污水处理厂接管标准纳入市政污水管网集中处理。

（3）废气检测结果

本项目产生的废气为锅炉废气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，本项目有组织颗粒物、二氧化硫排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准，氮氧化物达到《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案（江苏省苏州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案）》中规定的浓度限值。

（4）噪声检测结果

在监测期间工况条件下，企业厂界昼间、夜间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

（5）固体废弃物

本项目为备用锅炉制备蒸汽项目，锅炉使用的除盐水依托现有项目装置制备得到，不新增固废，并且本项目不新增职工，则不新增生活垃圾的产生量。

（6）主要结论分析

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，且按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不属于验收不合格的九项情形之列。

附图 1: