

江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产工程

环境影响报告书

(简 本)

建设单位：江苏华电通州热电有限公司

环评单位：国电环境保护研究院

国 环 评 甲 字 第 1905 号

二〇一三年四月 中国 南京

本简本内容由国电环境保护研究院编制，并经江苏华电通州热电有限公司确认同意提供给环保主管部门作“江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产工程”环境影响评价审批受理信息公开。

江苏华电通州热电有限公司、国电环境保护研究院对简本文本内容的真实性、与环评文件全本内容的一致性负责。

目录

1 建设项目概况	1
1.1 建设背景.....	1
1.2 工程概况.....	1
1.2.1 工程与设备概况.....	2
1.2.2 燃料来源、品质及用量.....	3
1.2.3 水源.....	4
1.2.4 建设计划及厂区定员.....	4
1.2.5 本工程环保投资估算.....	5
1.2.6 工程特性.....	5
1.3 供热现状及规划.....	6
1.3.1 供热现状.....	6
1.3.2 热负荷规划.....	8
1.3.3 设计热负荷.....	9
1.3.4 热力网.....	10
1.4 项目与法律法规、政策、规划的相符性.....	11
2 受拟建项目影响地区区域环境状况.....	16
2.1 环境空气质量现状.....	16
2.2 地表水环境质量现状.....	17
2.3 地下水环境质量现状.....	17
2.4 声环境质量现状.....	17
3 建设项目环境影响预测.....	19
3.1 工程污染物排放概况.....	19
3.1.1 排烟状况.....	19
3.1.2 一般废水排放.....	20
3.1.3 噪声.....	21
3.2 评价工作等级及评价因子的确定.....	21
3.3 环境敏感点和保护目标.....	23
3.4 环境影响预测及评价.....	23
3.4.1 大气环境影响预测及评价.....	23
3.4.2 地表水环境影响预测及评价.....	24
3.4.3 地下水环境影响分析.....	24
3.4.4 噪声环境影响预测及评价.....	25
3.4.5 生态环境影响分析.....	26
3.4.6 施工期环境影响.....	26
3.4.7 环境风险评价与应急预案.....	28
3.5 污染防治措施.....	29
3.5.1 电厂运行期污染防治对策.....	29

3.5.2 施工期防治措施.....	31
3.5.3 建设项目对环境影响的经济损益分析.....	34
3.5.4 清洁生产分析.....	34
3.5.5 循环经济.....	36
3.5.6 建设项目对环境影响的经济损益分析.....	36
4 公众参与	37
4.1 公众参与的形式.....	37
4.1.1 媒体公示和现场张贴.....	37
4.1.2 网上简本公示.....	39
4.1.3 调查表.....	39
4.2 公众参与的调查范围.....	42
4.3 公众参与调查结果.....	47
4.4 公众参与调查结论.....	48
5 结论	49
6 联系方式	50

1 建设项目概况

1.1 建设背景

南通市位于江苏省东南部，南与上海、苏州隔江相望，西与泰州市接壤，北与盐城市接壤。南通地区经济发展迅猛，用电、用热负荷增长较快，目前通州区的企业、居民主要依靠小锅炉供热，带来环境污染和能源浪费的同时也影响了城市的景观和整体形象。考虑调整能源结构、促进地方经济发展、满足工业生产和生活用热需求、提高电源质量、保护环境等因素，充分利用西气东输天然气，中国华电集团公司江苏分公司与南通市政府签定了合作协议，决定投资兴建本项目。根据供热需求和外部条件，本期拟在南通高新区南部工业片区内建设安装两套 200MW 级燃机热电联产机组，规划总容量为 4×200MW。

江苏省能源局于 2012 年 7 月以《省能源局关于同意华电通州燃机热电联产项目开展前期工作的通知》（苏能源煤电发[2012]46 号）同意本项目开展前期工作。《江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产项目可行性研究》已由中国电力工程顾问集团华东电力设计院编制完成；《江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产项目水资源论证报告书》已由江苏省水文水资源勘测局编制完成；《江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产项目水土保持方案报告书》已由松辽水利水电开发有限责任公司编制完成；《江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产项目供热管网工程环境影响报告表》已由南通市通州区环境保护局于 2012 年 12 月 26 日以通环建[2012]758 号文同意。

1.2 工程概况

拟建厂址位于南通市通州区江苏南通高新技术产业开发区南部，厂址东侧距希望大道路侧约 150m，南侧、西侧、北侧紧邻规划中的油榨路、金海路、文山路；南厂界约 80m 处为通甲河，西厂界约 100m 处为新江海河。厂址范围内为工业用地，现状无居民。厂址地理位置示意图见图 1.2-1。



图 1.2-1 厂址地理位置图

1.2.1 工程与设备概况

本工程采用 E 级燃气轮机组成的燃气-蒸汽联合循环机组，采用低氮燃烧技术。本工程每套机组采用岛式布置，其中其中燃气轮机、发电机和汽轮机拟室内布置，余热锅炉露天布置（加装隔声罩）。

本次评价拟选用 SIEMENS SGT5-2000 型机组组成的燃气蒸汽联合循环机组，其主要技术和能耗指标见表 1.2-1。

表1.2-1 本工程燃气-蒸汽联合循环发电机组主要技术指标

项目	单位	SGT5-2000E
年利用小时数	h	5500
燃料低位发热量	kJ/m ³	35050
小时耗气量	×10 ³ m ³ /h	44.61×2
年耗气量	×10 ⁶ m ³ /a	245.4×2
燃机输出功率	kW	320862
汽机额定工况输出功率	kW	128084
年供电量	GWh	1918.8
年平均供热量	万 GJ/a	284.8
全年平均热电比	%	41.24
全年平均热耗率	kJ/kWh	5232
全年平均发电气耗	m ³ /kWh	0.162
全年平均折合发电标煤耗	g/kWh	199.49
全年平均供热气耗	m ³ /GJ	31.94
全年平均总热效率	%	56.69

*注：1、天然气热值根据中国石油天然气西气东输管道分公司提供的数据计算。2、耗气量是指标准工况下的天然气耗气量。3、以上耗气量均未考虑机组启停和检修时的用气量，且会因机组运行模式变化和天然气热值变化而增减。4、设计工况条件（ISO）为温度 15℃，湿度 60%，气压 101.325kPa。5、其中余热锅炉效率按照 84%计算，管道效率按照 99%计算，标煤热值按照 29271kJ/kg 折算。

1.2.2 燃料来源、品质及用量

1.2.2.1 燃料来源和输送

本工程采用的燃料为天然气，由中国石油天然气股份有限公司西气东输销售分公司位于刘桥镇的南通分输站向本项目供气。本项目天然气管线由南通站接出，全长约 35km，在厂界与天然气公司的输气支管衔接，厂外天然气管线建设至厂区西北侧。本工程不考虑设置备用燃料系统。

1.2.2.2 天然气气质及耗气量

（1）天然气气质

参考第一批“西气东输”配套工程的天然气组分，其典型的气质资料和指标分别见表 3.6-1 和 3.6-2，符合国家二类气的技术指标。

表1.2-2 天然气组分

成分	摩尔数值 %	成分	摩尔数值 %
CH ₄	97.6	C ⁶⁺	0.05
C ₂ H ₆	0.62	CO ₂	0.65
C ₃ H ₈	0.41	N ₂	0.45

成分	摩尔数值 %	成分	摩尔数值 %
C ₄ H ₁₀	0.21	S	≤200mg/m ³
C ₅ H ₁₂	0.01		

表1.2-3 西气东输天然气典型指标表

名称	单位	数值
相对密度	—	0.576
低位发热量（状态：0.1013MPa、20℃）	kJ/m ³	35050
高位发热量（状态：0.1013MPa、20℃）	kJ/m ³	39650
密度（状态：0.1013MPa、20℃）	kg/m ³	0.692
华白指数		11759
水露点	℃	-10
烃露点	℃	<-40

（2）天然气消耗量

在标准运行状况下，两套 200MW 级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组每年运行消耗天然气见表 1.2-3。天然气消耗量按 1.013bar、20℃状态计算。

表1.2-4 本工程天然气消耗量

	小时耗气量 (m ³ /h)	年耗气量 (m ³ /a)
一台机组	44.61×10 ³	245.4×10 ⁶
两台机组	89.22×10 ³	490.8×10 ⁶

*年利用小时数按 5500 小时计算

1.2.3水源

本工程为 2×200MW 级燃气-蒸汽联合循环机组，冷却水采用循环供水系统，电厂生产用补水取自新江海河，2 台机组的最大补水量约为 714m³/h，合 0.198m³/s。工程区域为通吕运河与新江海河交汇处，为通州区的九吕水系。根据《水资源论证报告》，在农业用水高峰期，九吕水系可供利用容蓄水量为 38000 万 m³，本建设项目日最大取水量仅占可供利用容蓄水量的 0.05%。本工程区域内部河道能满足本工程的用水需求。

1.2.4建设计划及厂区定员

本工程第一套 E 级燃机热电联产机组计划于 2014 年 1 月投产，第二套计划于 2014 年 4 月投产。

本工程人员定额为 120 人。

1.2.5 本工程环保投资估算

本工程环保投资 4484 万元，工程静态总投资 161287 万元，占工程总投资的 2.78%。

1.2.6 工程特性

本项目工程特性见表 1.2-4。

表1.2-5 项目工程特性

项目名称		江苏华电通州2×200MW级燃机热电联产工程		
建设性质		新建		
建设地点		江苏省南通市通州区南通高新技术产业开发区		
建设单位		江苏华电通州热电有限公司		
总投资额		161287万元（静态）		
计划投产时间		预计2014年1月底投产一台，2014年4月底投产另一台		
规模 (MW)	项目	单机容量及台数	总容量	备注
	本工程	单套机组配置一台燃气轮机+一台燃气发电机+一台余热锅炉，一台蒸汽轮机+一台汽机发电机，共两套	2×200MW级	预计2014年1月底投产一台，2014年4月底投产一台
主体工程		燃气轮机：发电用重型，单转子，双轴承，预混合燃烧器 余热锅炉：卧式或立式，水平或垂直烟气流，汽包炉 蒸汽轮机：抽凝式、轴向单排汽或向下双排汽 发电机：额定功率 124.8MW+68MW，冷却方式为空冷		
辅助工程	供水系统	水源地为厂址西侧的新江海河的地表水，厂外取水管线长约 100m		
	冷却系统	采用带冷却塔的二次循环冷却方式。每台机组配置 2 台循环水泵，两台机组共用 1 座循环水泵房；采用“一机一塔”配置方式，两台机组各配置 1 座淋水面积为 2500m ² 的自然通风冷却塔		
贮运工程	燃料输送	燃料为“西气东输”的天然气，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。天然气接自厂址西北侧约 35km 的南通天然气分输站。厂内设置调压站。供应方承诺将天然气供至电厂围墙外 1m，天然气输气管线工程环评不在本次评价范围内		
	进厂道路	厂址四周均为规划的园区道路且西侧为新江海河，本工程不需要新建进场道路。一般材料、设备可采用水路公路联运入电厂		

环保工程	废气：采用经净化后的天然气，不含灰分，含有微量的硫。本项目无需采取脱硫、除尘设施，烟囱出口 SO₂ 浓度<35mg/m³，安装低氮燃烧器，NO_x 浓度 50mg/m³；每台余热锅炉通过 1 座高 60m 的烟囱（钢制筒形烟囱）排放烟气 废水：建有生活及工业废水处理和回用设施，建有 3×600m³ 废水贮存池，生产废水经处理后厂内回用，反渗透浓水和循环冷却排水（除含盐量较高之外，仅含有少量 COD 和 SS，基本不增加原水中其它污染因子，属于清下水）尽量回用，不能回用的部分排至通州南部污水处理厂 噪声：选用低噪声设备。发电机、燃气轮机、蒸汽轮机等加装隔声罩和隔振垫。锅炉排汽加装消声器。循环水泵、补给水泵等室内布置。冷却塔外加装隔声墙
送出工程	厂内 220kV 配电装置室内布置，以 2 回 220kV 线路接入 220kV 姜灶变。送出工程不在本次环评内
公用工程	办公设施、绿化等
备注	1、电厂不设生活区；2、年供电量：1918.8GWh；年供热量：284.8 万 GJ/a；机组设计额定供热能力为 170t/h；热电比：41.24%；热效率：56.69%。3、年运行 5500 小时

1.3 供热现状及规划

1.3.1 供热现状

根据《通州市区热电联产规划（2011-2015）》（以下简称《规划》），将南通市区分为港闸、崇川、开发区和通州四个供热片区。其中港闸片区、崇川片区、开发区片区组成南通市主城区，基本实现了集中供热，《规划》中将本工程的供热范围确定为通州区的金沙镇、南通高新区、川姜镇、先锋镇、二甲镇、东社镇以及海门市的三星镇，本次环评中主要对通州供热片区进行详细分析。

通州区由原通州市行政区划调整形成，无法全部进行集中供热。从供热现状来看，目前该区域采用集中供热和分散供热相结合的方式，总体上以分散供热为主。集中供热热源点为热电厂，大部分为工业热用户，极少部分为民用热用户（主要为宾馆、大厦等公建）。通州区目前有 1 座区域热电厂（通州美亚热电有限公司），239 台分散小锅炉，集中供热普及率仅为 27.81%。目前通州片区供热现状存在以下几个问题：①锅炉容量小、热效率较低，造成能源浪费、运行经济性差、供热成本较高。②控制水平低，大多数锅炉没燃煤和蒸汽计量装置，运行人员凭经验控制燃煤量和送引风量，能耗高。③烟囱高度普遍较低，导致锅炉烟尘和二氧化硫高浓度低空排放，对城市大气环境造成一定的污染。④管理不善，工业用汽的凝结水没有回收，跑、冒、滴、漏现象严重，热损失较大。

通州美亚热电有限公司位于南通高新区内，现建有3台75t/h自然循环煤粉锅炉，1台次高温次高压C15抽凝机和1台B12背压机，机组额定供气量158t/h。机组自1999年建成投产后，一直承担着南通高新区热用户的供热任务，目前有65家热用户，现有热负荷最大热负荷为106.97t/h，平均热负荷为92t/h，最小热负荷为55.53t/h，年供热量约55万t。

通州供热片区主要包括金沙镇、南通高新区、川姜镇、二甲镇、东社镇（以及海门市的三星镇）。通州区金沙镇、南通高新区大部分热用户均由通州美亚热电有限公司供热，通州供热片区现有燃煤（油）小锅炉汇分布总表详见表1.3-1。

表1.3-1 通州供热片区现有燃煤（油）小锅炉汇总表

行政区域	台数	铭牌蒸发量（t/h）	平均用汽量（t/h）
南通高新区	12	19.05	13.34
川姜镇	118	188.92	132.24
金沙镇	51	44.42	31.09
二甲镇	48	78.22	54.75
东社镇	10	10.58	7.41
合计	239	341.19	238.83

根据《南通市区热电联产规划（2011-2015）》，本项目供热范围内现有热负荷主要是替代现有小热电厂（通州美亚）的供热负荷（92t/h），同时为南通高新区、川姜镇等部分区域集中供热。本项目供热范围内现有燃煤（油）小锅炉汇总表见表1.3-2，现有热负荷汇总表见表1.3-3。

表1.3-2 本项目供热范围内现有燃煤（油）小锅炉汇总表

行政区域	台数	铭牌蒸发量（t/h）	平均用汽量（t/h）
南通高新区	12	19.05	13.34
川姜镇	118	188.92	132.24
合计	130	207.97	145.58

表1.3-3 本项目供热范围内现有热负荷汇总表

单位	锅炉台数	铭牌蒸发量（t/h）	现有热负荷（t/h）		
			最大	平均	最小
通州美亚热电有限公司	3	225	106.97	92	55.53
燃煤（油）小锅炉	130	207.97	174.70	145.58	57.72
合计	133	432.97	281.67	237.58	113.25

由上表可见：本项目供热范围内现有最大热负荷为281.67t/h，平均热负荷为

237.58t/h，最小热负荷为113.25t/h。

1.3.2热负荷规划

热负荷预测采用递增法，预测结果规划预测年限：规划水平年2010年，近期至2015年，远期至2020年。

1.3.2.1近期热负荷

通州供热片区近期新增热负荷主要集中在南通高新区，近期用热量新增最大14.8t/h，平均11.9t/h，最小9.2t/h，详见表1.3-4。

表1.3-4 通州供热片区近期已立项新增热负荷统计表

序号	单位名称	压力 MPa	温度℃	采暖期 t/h			非采暖 t/h		
				最大	平均	最小	最大	平均	最小
1	江苏甬金金属项目	0.4	150	2.4	2	1.5	2.4	2	1.5
2	宜家轻质板材项目	0.98	200	3	2.4	2	3	2.4	2
3	住友不锈钢项目	0.4	150	2.4	2	1.5	2.4	2	1.5
4	深南电路项目	0.7	169	5	4	3	5	4	3
5	同和金属项目	0.8	180	2	1.5	1.2	2	1.5	1.2
	合计			14.8	11.9	9.2	14.8	11.9	9.2

1.3.2.2远期热负荷

远期热负荷包括 2015 年热负荷、规划的一、二和三类工业用地的工业热负荷以及部分民用采暖（按居住用地 50%计算）。

一类工业用地按每 ha 取 0.2t/h；二类工业用地按每 ha 取 0.2~0.5t/h；三类工业用地按每 ha 取 0.5~1.27t/h 考虑，须供热用地占工业用地 60%，其工业用地种类和面积取自《南通市总体规划（2009-2030 年）》。故通州区规划的一、二类工业用地为 1574.8 万 m²，新增热负荷 190t/h，详见表 1.3-5。

表1.3-5 2020 年通州供热片区工业热负荷预测统计表

用地性质	工业用地（万 m ² ）	热负荷（t/h）
一类、二类	1574.8	190

根据《南通市总体规划（2009-2030 年）》对南通市各区人口预测以及人均居住面积的规划要求，至 2020 年人均居住面积按 30.9m²，50%的居民实现集中供暖。按照《江苏省居住建筑热环境与节能设计标准》（DGJ32/J71-2008）的标准对民用采暖热负荷进行测算，通州区新增民用采暖热负荷 135.2MW，折合

162.2t/h 供热量，详见表 1.3-6。同时综合考虑南通市的地理位置、经济发展状况及居住小区分布，集中采暖热负荷仅考虑有采暖条件的区域，至 2020 年通州供热片区的热负荷预测详见表 1.3-7。

表1.3-6 2020 年通州供热片区采暖热负荷预测统计表

人口（万人）	人平居住面积 (m ² /人)	总规划面积 (万 m ²)	计划供暖面积 (万 m ²)	热负荷	
				MW	t/h
35	30.9	1081.5	540.8	135.2	162.2

表1.3-7 2020 年通州供热片区热负荷汇总表

规划期内热负荷 t/h	民用采暖热负荷 t/h	工业用地用热 t/h	合计 t/h
237.58	162.2	190	589.78

1.3.2.3 本项目规划期内承担的热负荷

根据现有热负荷和近期立项热负荷，本项目规划期内承担的平均热负荷为 249.48t/h，最大热负荷 296.47 t/h，最小热负荷 113.25t/h，详见表 1.3-8。

表1.3-8 本项目规划期内承担的热负荷汇总表

热负荷种类	最小热负荷	平均热负荷	最大热负荷
现有热负荷	113.25	237.58	281.67
已立项热负荷	9.2	11.9	14.8
合计	122.45	249.48	296.47

1.3.3 设计热负荷

1.3.3.1 热负荷这算

从调查热负荷折算到设计热负荷，通常需考虑热负荷同时利用率、热网管道损失、以及电厂供应的蒸汽和用户用热需求之间的热焓差值等因素后进行折算。

（1）考虑到本项目热用户的企业性质，用汽规律，热负荷时同时率取 0.7。

（2）由于热电厂到热用户的距离较长，蒸汽量会有一定的损失，供热管网的热损失系数按 5% 的计算。

（3）蒸汽焓差值：据调查，供热范围内热用户的用汽一般为 0.6~1.0Mpa 蒸汽，热值约为 2770kJ/kg。热电厂供应的蒸汽压为 1.2Mpa，温度为 300℃，热值约为 3047kJ/kg。由于本项目地处南方，在进行折算时还应留有一定的供汽余量。

（4）因管网敷设距离较长，热用户用热方式不一，故本热网暂不考虑凝结

水的回收。

1.3.3.2设计热负荷汇总

根据热负荷调研及折算方法，得出本项目设计热负荷汇总见表 1.3-9。

表1.3-9 设计热负荷统计表

最大设计热负荷(t/h)	平均设计热负荷(t/h)	最小设计热负荷(t/h)
218	170	90

1.3.3.3热电比和热效率

本工程年供电量：1918.8GWh，年供热量：284.8 万 GJ/a，年耗气量为：490.8×10⁶m³，机组设计额定供热能力为 170t/h，年运行 5500 小时，经计算本工程年平均热电比为 41.24%，年平均热效率为 56.69%。本工程热电比和热效率满足国家计委、国家环境保护总局等四部委 2000 年 1268 号文件《关于发展热电联产的规定》各容量等级燃气-蒸汽联合循环热电联产的热电比年平均应大于 30%，热效率年平均大于 55%的要求。

1.3.4热力网

《华电通州2×200MW级燃机热电联产项目热网工程环境影响报告表》已由南通市通州区环境保护局于2012年12月26日以通环建[2012]758号文同意。厂外供热管网的建设与本项目主体工程同步设计、同步建设、同步投用，符合国家计委、国家环境保护总局等四部委2000年1268号文件《关于发展热电联产的规定》中“热电厂、热力网、粉煤灰综合利用项目应同时审批、同步建设、同步验收投入使用”的要求。

（1）管网走向

本工程供热管网规划为分片区布置的树枝状网络，逐步形成环状网。按照通州供热片区热负荷分布情况，拟建南线与北线两条供热管网。

①供热南线：自电厂接出蒸汽管线向西敷设100m至新江海河，跨越新江海河后，沿新江海河向南敷设2.8km至姜东村村南小河后分为两路：一路向西沿河敷设1.53km至苗圃桥，后向西南敷设2.17km至天三港村小河，沿小河向北低敷设1.3km至赵家园小河，继续沿河向西敷设1.6km至通启高速，顶管穿越通启高速后，沿三南横河敷设900m至富锋路，沿富锋路向北敷设3.67km至富锋路与一号横河

交叉口，分为两路，至末端用户；一路继续沿新江海河敷设2.6km至姜川村南边小河，沿河敷设660m至223省道，继续沿省道东侧敷设100m后，顶管穿越223省道，沿路向南敷设1.36km，接出一根支管沿川港南侧向东1.2km至末端用户。主管继续沿223省道向南敷设3.7km至末端用户。

②供热北线

近期从电厂接出一根DN200和一根DN600的管子沿新江海河敷设，DN200管道出厂后500m与通州美亚东南线支管对接；DN600管道沿新江海河东侧敷设2.6km至通吕运河南侧与通州美亚东南线对接，并预留远期供热管网接口。

（2）热网敷设

热网敷设的原则为：应符合南通高新技术产业开发区总体规划和供热规划。尽量减少土地占用，节省投资和保证道路交通顺畅。

管网敷设方式以低支架为主要敷设方式，根据城市总体规划要求以局部采取直埋敷设作为辅助方式。敷设高度结合路由的具体情况采用高、中、低支架相结合的型式（高支架管道净空 $\geq 5\text{m}$ ，中支架管道净空 $\geq 2.5\text{m}$ ，低支架管道净空 $\geq 0.35\text{m}$ ），尽可能敷设在路旁绿化带内或人行道下，尽可能不跨越或少跨越城镇主干道、繁华地段、河流、铁路。

本管线需穿越苗圃桥、长虹桥等桥梁以及通启高速、223省道和若干城市道路，根据通州区目前规划要求及所涉及的桥梁、道路的宽度，暂定跨越桥梁时采用桥洞方案，穿越道路暂定采用顶管穿越的施工方式。

1.4项目与法律法规、政策、规划的相符性

本工程是利用洁净的天然气的热电联产工程。拟建燃气-蒸汽联合循环热电项目，热电比达 41.24%，热效率达到 56.69%，拟建项目的产业政策符合性见表 1.4-1。

表1.4-1 拟建项目的产业政策符合性一览表

序号	政策要求	本工程相关内容
1	国家计委、国家环境保护总局等四部委 2000 年 1268 号文件《关于发展热电联产的规定》	
1.1	总热效率年平均大于 55%	本工程热效率年平均 56.69%
1.2	各容量等级燃气-蒸汽联合循环热电联产的热电比年平均应大于 30%	年平均热电比为 41.24%。

序号	政策要求	本工程相关内容
1.3	热电厂、热力网、粉煤灰综合利用项目应同时审批、同步建设、同步验收投入使用。	本工程热网与主体工程同步建设，同步使用
1.4	积极支持发展燃气-蒸汽联合循环热电联产。1.燃气-蒸汽联合循环热电联产污染小、效率高及靠近热、电负荷中心。国家鼓励以天然气、煤层气等气体为燃料的燃气-蒸汽联合循环热电联产。2.发展燃气-蒸汽联合循环热电联产应坚持适度规模。根据当地热力市场和电力市场的实际情况，以供热为主要目的，尽力提高资源综合利用效率和季节适应性，可采用余热锅炉补燃措施，不宜片面扩大燃机容量和发电容量。	本工程符合
2	关于加强工业节水工作的意见（1015 号文）	
2.1	积极推行清洁生产，促进废水循环利用和综合利用	本工程符合
2.2	在项目可行性研究报告中，应当包括用水、节水方案	本工程符合
3	国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》	
3.1	电力鼓励类：重要用电负荷中心且天然气充足地区天然气调峰发电项目	本工程是燃机热电联产工程，不是限制类
4	国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定（国发[2005]39 号）	
4.1	在大中城市及其近郊，严格控制新（扩）建除热电联产外的燃煤电厂	本工程属热电联产、燃气电厂
4.2	大力发展循环经济	本工程符合
5	热电联产和煤矸石综合利用发电项目建设管理暂行规定（发改能源[2007]141 号）	
5.1	热电联产应当以集中供热为前提	本工程符合
5.2	以工业热负荷为主的工业区应当尽可能集中规划建设，以实现集中供热。	本工程符合
5.3	在已有热电厂的供热范围内，原则上不重复规划建设企业自备热电厂。	本工程符合
5.4	以热水为供热介质的热电联产项目覆盖的供热半径一般按 20km 考虑，在 10km 范围内不重复规划建设此类热电项目； 以蒸汽为供热介质的一般按 8km 考虑，在 8km 范围内不重复规划建设此类热电项目。	本工程是园区南片区的唯一热源点，其中居民供热以热水为供热介质，工业供热以蒸汽为供热介质。本工程供热半径 18km，10km 范围内无其它热源点
5.5	国家采取多种措施，大力发展煤炭清洁高效利用技术，积极探索应用高效清洁热电联产技术，重点开发整体煤气化联合循环发电等煤炭气化、供热（制冷）、发电多联产技术	本工程符合

序号	政策要求	本工程相关内容
6	国家发展和改革委员会令 2012 年第 15 号《天然气利用政策》（2012 年 12 月 1 日）	
6.1	优先类：集中式采暖用户（指中心城区、新区的中心地带）；天然气热电联产项目	本工程建成后将实现通州供热片区的集中供热，且为天然气热电联产项目，属于优先类
7	《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33 号文）	
7.1	大力推广清洁能源。改善城市能源消费结构，加大天然气、液化石油气、煤制气、太阳能等清洁能源的推广力度，逐步提高城市清洁能源使用比重。	本工程采用清洁天然气为燃料
7.2	重点区域： 开展大气污染联防联控工作的重点区域是京津冀、长三角和珠三角地区；在辽宁中部、山东半岛、武汉及其周边、长株潭、成渝、台湾海峡西岸等区域，要积极推进大气污染联防联控工作；其他区域的大气污染联防联控工作，由有关地方人民政府根据实际情况组织开展。	厂址位于江苏省南通市通州区，属于长三角区域
7.3	优化区域产业结构和布局： 提高环境准入门槛。制定并实施重点区域内重点行业的大气污染物特别排放限值，严格控制重点区域新建、扩建除“上大压小”和热电联产以外的火电厂，在地级城市市区禁止建设除热电联产以外的火电厂。	本工程属于热电联产项目
7.4	加大重点污染防治力度： 强化二氧化硫总量控制制度；加强氮氧化物污染减排；加大颗粒物污染防治力度。	本工程燃用清洁天然气，不排放烟尘，采用低氮燃烧方式控制 NO _x 排放，SO ₂ 和 NO _x 总量拟通过通州区整合关停的供热小锅炉减排量以及南通市统筹脱硝工程减排量中获取
8	《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》（国发[2011]42 号）	
8.1	增加天然气、煤层气供给，降低煤炭在一次能源消费中的比重	本工程以天然气为燃料，并整合供热范围内小热电，小锅炉
9	《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国发[2012]146 号）	
9.1	长三角地区重点控制区为上海市、南京市、无锡市、常州市、苏州市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市、杭州市、宁波市、嘉兴市、湖州市、绍兴市等 14 个城市	本工程位于南通市通州区南通高新技术产业开发区，为重点控制区

序号	政策要求	本工程相关内容
9.2	严格控制高耗能、高污染项目建设:重点区禁止新、改、扩建除“上大压小”和热电联产以外的燃煤电厂；城市建成区及地级城市市辖区禁止建设除热电联产以外的煤电、钢铁、建材等行业中的高污染项目，城市建成区和工业园区禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、油渣锅炉及直接燃用生物质锅炉	本工程位于南通市通州区南通高新技术产业开发区，新建 2×200MW 级燃机热电联产机组
9.3	严格控制污染物新增排放量：把污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业粉尘的项目，实现污染物排放量减量替代，实现增产减污；重点控制区实现总量二倍减排	本工程燃用天然气仅排放二 SO ₂ 和 NO _x ，不排放烟尘。NO _x 和 SO ₂ 总量平衡方案已由南通市环境保护局和南通市通州区环境保护局核批，通过关停小锅炉获得，不足的部分从南通市 2013 年大唐吕四港电厂 2#机组脱硝工程减排量中获得。本工程实现减量替代和增产减污。NO _x 和 SO ₂ 减排量满足大气重点控制区域二倍减排的要求 本工程工业废水尽量回用，不能回用的部分处理后纳管排放，生活污水全部回用于厂区绿化；本工程排放的废水中的 COD 总量已纳入南通市高新技术产业开发区的总量指标，由南通市环境保护局和南通市通州区环境保护局核批
9.4	实施特别排放限值：新建项目必须配套建设先进的污染治理设施，火电、高铁烧结等项目同步安装高效除尘、脱硫、脱硝设施，重点控制区新建火电、高铁、石化、水泥、有色、化工等重污染项目与工业锅炉必须满足大气污染物排放标准中特别排放限值要求，火电项目实施时间与规划发布时间同步	本工程采用低氮燃烧技术控制 NO _x 排放，NO _x 排放满足《火电厂大气污染物排放标准》中特别排放限值要求
9.5	加强能源清洁利用，优化能源结构，控制煤炭使用：按照优先发展城市燃气，积极调整工业染料结构，适度发展天然气发电的原则，优化配置使用天然气，积极发展天然气分布式能源	本工程为燃气热电联产机组，燃用清洁天然气
9.6	加大热电联供，淘汰分散燃煤小锅炉	本工程为燃气热电联产机组，同时淘汰供热区域内的燃煤小锅炉
10	江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）	

序号	政策要求	本工程相关内容
10.1	本《指导目录》由鼓励类、限制类和淘汰类目录组成。不属于以上三类且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《指导目录》。 第一类鼓励类：采用 30 万千瓦及以上集中供热机组的热电联产，以及热、电、冷多联产	本工程建设 2×200MW 集中供热机组的热电联产，不列入本《指导目录》，属于允许类

2 受拟建项目影响地区区域环境状况

2.1 环境空气质量现状

本次环评共设 3 个大气环境质量现状监测点，其中两个点（正场镇区、姜灶镇区）引用 2011 年 12 月 19 日~25 日的历史数据，本次在油榨村设 1 个现状监测点，通州区环境监测站于 2012 年 8 月 10 日~16 日进行了监测，各监测点的具体地理位置图见图 2.1-1。区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。



图 2.1-1 大气及地下水监测点位图

监测结果表明：

①各监测点的 SO_2 、 NO_2 的 1 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。其中 SO_2 最大 1 小时平均浓度为 $0.036\text{mg}/\text{m}^3$ ，占二级空气质量标准的 7.2%； NO_2 的最大 1 小时浓度为 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ ，占二级空气质量标准的 10.0%。

②各个监测点的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 日均浓度均达到二级标准，其中 SO_2 日均浓度最大值占二级标准的 15.3%； NO_2 日均浓度最大值占二级标准的 23.75%； PM_{10} 日均浓度最大值占二级标准的 45.3%。

2.2 地表水环境质量现状

2012 年 8 月 10 日~12 日通州区环境监测站对新江海河和通甲河电厂段进行监测，分别在在通甲河汇入新江海河的汇入口上、下游各 500m 处以及电厂雨水排口附近各设置 1 个监测断面，具体监测断面位置见图 2.2-1。

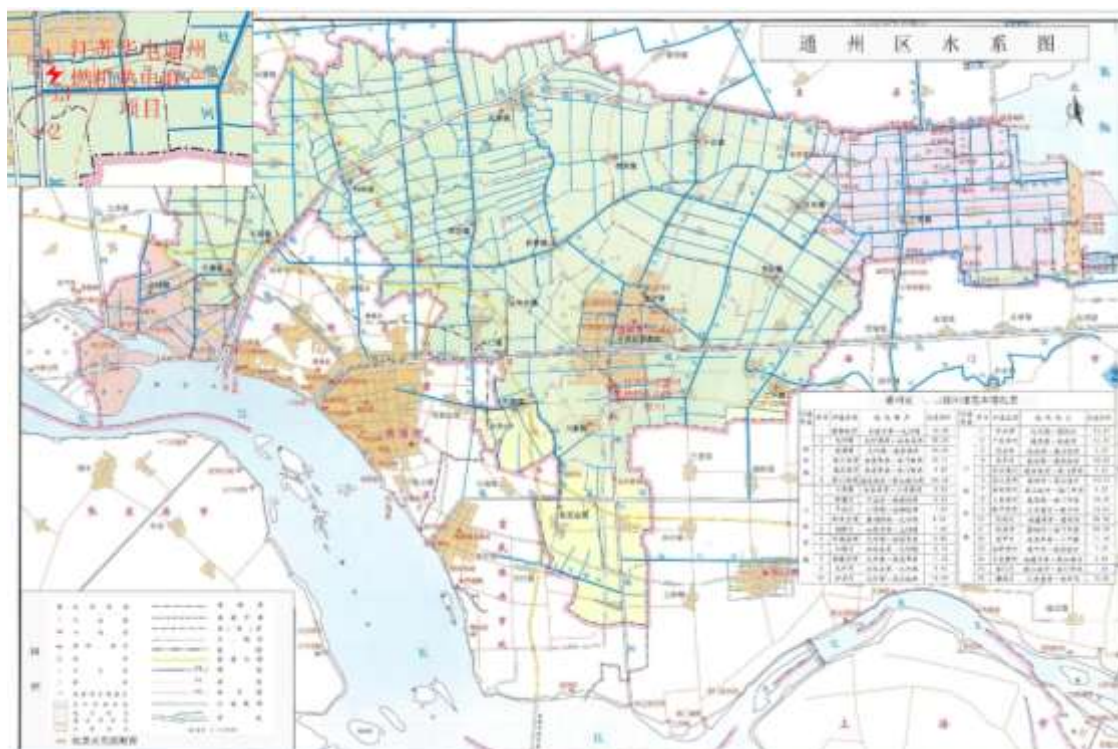


图 2.2-1 地表水监测点位图

监测结果表明，监测期间各监测点的各项指标都能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质的要求。

2.3 地下水环境质量现状

2012 年 8 月 10 日~12 日通州区环境监测站对厂址周围 3 个地下水监测点的水质进行监测，监测点布设见图 2.1-1。

监测结果表明，监测期间本项目厂址地下水的各评价因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类地下水水质标准。

2.4 声环境质量现状

本次环评在厂界四周各布设 1 个监测点,在南厂界外的井桥村布设 1 个监测点,监测点位置示意图见图 2.4-1,通州区环境监测站于 2012 年 8 月 9 日~10 日连续监测两天,每天分昼(06:00-22:00)、夜(22:00-06:00)两次进行,各噪声监测点昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

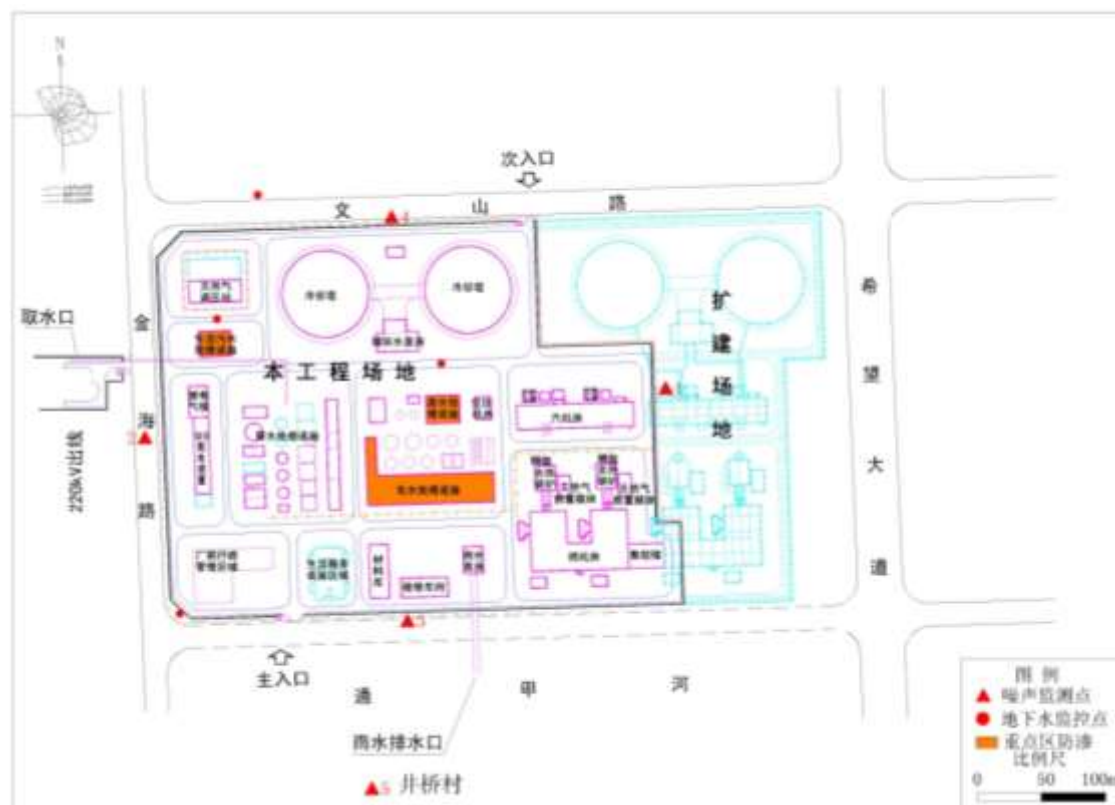


图 2.4-1 声环境监测点位图

3 建设项目环境影响预测

3.1 工程污染物排放概况

3.1.1 排烟状况

本工程以我国“西气东输”的天然气为燃料，按气质分析报告及二类天然气的成份计算源强（二类天然气不含灰分，含有微量的硫，硫份按200mg/m³计算源强）。

项目建成后无烟尘排放，仅排放SO₂和NO_x，SO₂和NO_x小时排放量分别为0.036t和0.138t，年排放量分别为197t和759t。本工程的废气污染物排放状况列于表3.1-1。

表3.1-1 燃气-蒸汽联合循环机组的排烟状况

项目		符号	单位	200MW×2
烟囱	烟囱方式	2座 60m 单管烟囱		
	几何高度	Hs	m	60（单管）
	出口内径	D	m	6.0（单管）
标态烟气排放状况		烟气量	V	m ³ /s
烟囱出口参数		烟气温度	ts	℃
大气 污染 物排 放状 况	SO ₂	排放量	M _{SO2}	t/h
			M _{SO2}	t/a
		排放浓度	C _{SO2}	mg/m ³
		允许排放浓度		mg/m ³
	烟尘	排放量	M _{烟尘}	t/h
			M _{烟尘}	t/a
		排放浓度	C _{dust}	mg/m ³
		允许排放浓度		mg/m ³
	NO _x	排放量	M _{NOx}	t/h
				t/a
		排放浓度	C _{NOx}	mg/m ³
		允许排放浓度		mg/m ³

注：（1）标准状况的烟气量；（2）标态干烟气折算到α为3.5时的浓度；（3）年利用小时数按5500计算。

3.1.2 一般废水排放

电厂废污水主要有工业废水、生活污水、循环水排水、雨水等。本工程废污水治理的基本原则是：依据各类废水、污水特点采取分散方式处理；全厂排水清污分流，工业废水、生活污水与循环水排水、雨水分开排放；在经济合理的前提下，采取最大限度的减少向水体排放废水的措施，提高废水回用率及“一水多用”。本工程废水排放状况见表 3.1-2。

表3.1-2 本工程废水排放状况

序号	名称	水量	单位	主要污染因子	去向
1	超滤反洗排水	36(32)	m ³ /h	pH、SS、COD	回用于预处理反应沉淀池入口
2	反渗透浓水	72(63)	m ³ /h	盐分	排向通州南部污水处理厂
3	锅炉补给水处理再生废水	3	m ³ /h	pH、SS、COD	处理后送至回用水池
4	冷却排污水 (浓缩倍率 4.0 倍)	82	m ³ /h	盐分、SS、COD	排向通州南部污水处理厂
5	锅炉化学清洗排水	800	m ³ /次	pH、Fe、SS、COD	排入污水处理站
6	燃机清洗排水	0.4	m ³ /次	pH、Fe、SS、COD	处理后回用或排入污水处理站

*注：1、2、3、4、5 项为经常性废水，6 项为非经常性废水（三年一次），7 项建议每天在线清洗一次，每月离线清洗一次；②1、2 项水量为锅炉补水系统瞬时最大排水量，（）内为平均排放量。

本工程工业废水考虑集中处理方式，按经常性废水、非经常性废水分类处理。整个系统设置 3×600m³ 废水贮存池用于收集、贮存各类废水，系统总出力 50m³/h，主要流程为：

1) 经常性废水→贮存并均匀水质→最终中和→清水回用。

2) 非经常性工业废水→贮存并均匀水质→pH 调整→氧化反应→絮凝→凝聚→澄清→最终中和→清水回用。

处理过程中产生的污泥经浓缩、脱水后，泥饼由汽车运至厂外由环保部门回收处置。

生产废水处理后厂内回用。

反渗透浓水和循环冷却排水（除含盐量较高之外，仅含有少量 COD 和 SS，基本不增加原水中其它污染因子，属于清下水）尽量回用，不能回用的部分排至通州南部污水处理厂。污水处理厂处理后水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）第二类污染物最高允许排放浓度规定的一级 B 排水要求。

本工程采用雨水污水分流制，在本期工程范围内设雨水排涝泵房一座，由雨水下水道收集雨水再通过雨水泵房提升后排入通甲河。

生活污水排入生活污水处理站处理，生活污水处理站设 2 台地埋式处理能力 $5\text{m}^3/\text{h}$ 的处理设备，处理后的水回收用于绿化。

3.1.3 噪声

本工程主要声源设备有：燃气轮机、蒸汽轮机、发电机、余热锅炉、压气机、高压蒸汽管道、循环水泵、主变压器、其中大部分都集中在主厂房内。

根据类比同类机组噪声情况，本工程主要噪声源设备噪声水平见表3.1-3。

表3.1-3 本工程主要噪声源强及拟采取的降噪措施单位：dB(A)

设备	采取措施前 噪声级	拟采取措施	降噪量	采取措施后噪 声级
锅炉排汽*	110~130	消声器	30	80~100
燃气轮机	85	隔声罩、厂房隔声	25	60
蒸汽轮机	85	隔声罩、厂房隔声	25	60
发电机	85	隔声罩、厂房隔声	25	60
余热锅炉	85	隔声罩	25	60
冷却塔	78	隔声墙	15	63
空气压缩机	85	消声器、厂房隔声	25	60
锅炉给水泵	95	厂房隔声	15	80
循环水泵	90	隔声罩、厂房隔声	25	65
主变压器	65	采购控制	-	65
烟囱排气	90	消声器	25	65
燃机进气口	105	消声器	30	75
天然气调压站	55	-	-	55
排气扩散段	85	消声器	25	60

注：1、锅炉排汽为偶发噪声。2、测量设备噪声级时，送、引风机是在进风口前 3m，主变在基准发射面 2m 处，其余均在设备前 1m 处。3、置于厂房等建筑物内的声源，采取措施后声级的测量为建筑物外 1m。

4、冷却塔隔声墙参数：高 10m，总长 288m，每平方米投资 600 元。

3.2 评价工作等级及评价因子的确定

根据《环境影响评价技术导则》的要求及电厂所处地理位置、环境现状、电厂所排污染物量、污染物种类等特点，确定该项目环境影响评价等级见表 3.2-1。

表3.2-1 环境影响评价等级一览表

专题	判据		等级的确定
环境空气	评价工作分级判据（HJ2.2-2008），按 SCREEN3 估算模式计算	$P_{NO_2}=P_{max}=8.5\%<10\%$	三级
地表水	水域功能要求	III类	简要分析
	拟建项目取水	取水来自新江海河	
	拟建项目废水	废水达标纳入市政污水管网	
	废水水质复杂程度	简单	
噪声	拟建项目所在地噪声类别	3类，居民区按2类控制	二级
	拟建项目规模	大中型	
	噪声源	工业噪声（汽轮机、风机等）	
	建设前后噪声级预计增加值	3~5dB(A)	
	区域声环境敏感程度	200m 范围有居民，较敏感	
地下水	拟建项目场地包气带防污性能	中	三级
	拟建项目场地的含水层易污染特征	中	
	拟建项目场地的地下水环境敏感程度	不敏感	
	拟建项目污水排放量	小	
	拟建项目水质复杂程度	简单	
生态	影响区域生态敏感性	一般区域	三级
	工程占地范围	$10.8\text{hm}^2\leq 20\text{km}^2$	
环境风险	天然气属于可燃、易燃性物质；厂内不储存天然气，不构成重大危险源；项目所在地属于非环境敏感地区		二级

营运期环境影响因子的确定情况见表 3.2-2。

表3.2-2 评价因子表

项目 专题	主要污染源	现状监测（收资）因子	预测因子	总量控制 因子
环境空气	余热锅炉	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	SO ₂ 、NO ₂	SO ₂ 、NO _x
地表水	厂区排水	pH、氟化物、石油类、挥发酚、高锰酸盐指数、铅、镉、砷、汞、Cr ⁶⁺ 、氨氮、总磷	-	COD
地下水	厂区排水	氨氮、总硬度、高锰酸盐指数、C _r ⁶⁺ 、溶解性总固体、As、pH、Cd、Pb、F ⁻ 、挥发酚、氯化物、Hg	-	-
噪声	产噪设备	LeqdB(A)	LeqdB(A)	-

3.3环境敏感点和保护目标

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定评价范围见表 3.3-1，大气评价范围见图 2.1-1。

表3.3-1 评价范围表

评价范围	评价范围
大气	以厂址为中心，5km×5km 的正方形范围
地表水	电厂设在通甲河的雨水排口上游 500m 范围，通甲河汇入新江海河的汇入口上游 500m 和下游 2km 范围
地下水	以厂址四周的地表水体为界，其中南边以通甲河为界，西边以新江海河为界，南边与东边以小河沟为界，地下水评价范围约 2km ²
噪声	建设项目厂址周围 200m 范围

根据现场调查，本次评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等，本项目在南通高新技术产业开发区内建设，厂址地块工业用地，无居民。本项目环境保护目标见表 3.3-2。

表3.3-2 环境保护目标一览表

环境	保护目标	规模（人）	方位	距厂址距离（m）
大气环境	油榨村	420	E	620
	正场镇区	4660	NW	3300
	姜灶镇区	5820	SW	1600
	文山村	140	E	1600
	张门	1800	NE	2160
环境	保护目标	水质类别	功能	与排水口关系
地表水环境	新江海河、通甲河	III 类	农业用水	雨水排入通甲河
环境	保护目标	规模（人）	方位	距厂址距离（m）
声环境	井桥村	60(200m 范围内)	S	120
地下水	无地下水环境保护目标			

3.4环境影响预测及评价

3.4.1大气环境影响预测及评价

运用通州区气象站 2011 年逐时气象资料和 AERMOD 模型预测了江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产工程的大气环境影响，大气环境影响按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行评价。

（1）本工程造成的评价区内 NO₂ 小时平均浓度最大值、日平均浓度全年最

大值、年平均浓度值分别占二级标准份额的 8.7%、5.0%、0.7%；本工程造成的评价区内 SO₂ 小时平均浓度最大值、日平均浓度全年最大值、年平均浓度值分别占二级标准份额的 0.9%、0.7%、0.13%。

（2）将本工程造成的评价区内最大小时浓度值与本次环境现状监测的小时浓度平均值进行叠加后，NO₂、SO₂ 最大小时浓度值分别占二级标准的 18.7%、5.8%；将本工程造成的评价区内最大日平均浓度值与本次环境现状监测的日均浓度平均值进行叠加后，NO₂、SO₂ 最大日均浓度值分别占二级标准的 28.7%、11.13%。

（3）从大气预测结果来看，本工程采用新建 2 座 60m 高烟囱的方案是可行的。

从大气环境影响而言，本工程的建设是可行的。

3.4.2 地表水环境影响预测及评价

本工程采用二次循环冷却方式，生产废水经处理后回用，冷却塔循环冷却水尽量回用，不能回用的部分经高新区污水管网最终排至通州南部污水处理厂。所排污水水质除盐分较高外，基本不增加原水中其它污染物浓度，属于较清洁污水，水质满足通州南部污水处理厂的接管要求，日最大排水量 3008t/d，排水量占通州南部污水处理厂一期设计处理能力（2.5×10⁴t/d）的 12%；本项目已与江苏省南通高新技术产业开发区管理委员会签订了污水合作意向书，江苏省南通高新技术产业开发区管理委员会同意本工程含盐废水排入通州南部污水处理厂。

厂区新建一座雨水排涝泵房，厂区雨水通过雨水口及雨水管道汇集后，通过雨水泵房提升后排入通甲河。

生活污水排入生活污水处理站处理后全部回收用于绿化。

厂内还设置有 3×600m³ 废水贮存池，储存经常性废水和非经常性废水以及事故状态下的废水，总之，本工程对附近水体环境影响小。

3.4.3 地下水环境影响分析

经计算，正常工况下，厂区各装置区对地下水环境影响小。在最不利状态下，电厂运行对其所在的区域的地下水第一层含水层影响较大，考虑厂址所在区域地下水第一含水层有潜在利用价值，故需对厂区进行分区防渗处理。因此，在全面落实防渗和防治污染措施条件下，厂址区工程对地下水环境影响是可以接受的。

3.4.4 噪声环境影响预测及评价

电厂厂址处及周边地形平坦,根据电厂总平面布置情况、主要设备噪声水平,使用 Cadna/A (DataKustik GmbH, Ver. 3.72) 对本工程设备运行期产生的厂界噪声进行预测计算,来分析运行噪声对厂界外声环境的影响。预测范围为厂区及厂界外 200m 的矩形区域,以 5m×5m 为计算网格点。

根据预测结果可得一下结论:

1) 本工程建成后,在采取表 3.1-1 中的措施后,除南厂界噪声夜间超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 1.2 dB (A),超标距离为 17m。其余各厂界噪声预测值昼间和夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。江苏省南通高新技术产业开发区管理委员会已同意在本项目厂址南侧厂界外噪声排放超标范围设置噪声达标控制区(厂址南侧围墙外长约 38m、宽约 17m)的请示,规划今后不再在该控制区内建设住宅、医院和学校等噪声敏感建筑物,噪声达标控制区区域范围见图 3.4-1 中阴影部分标示范围。

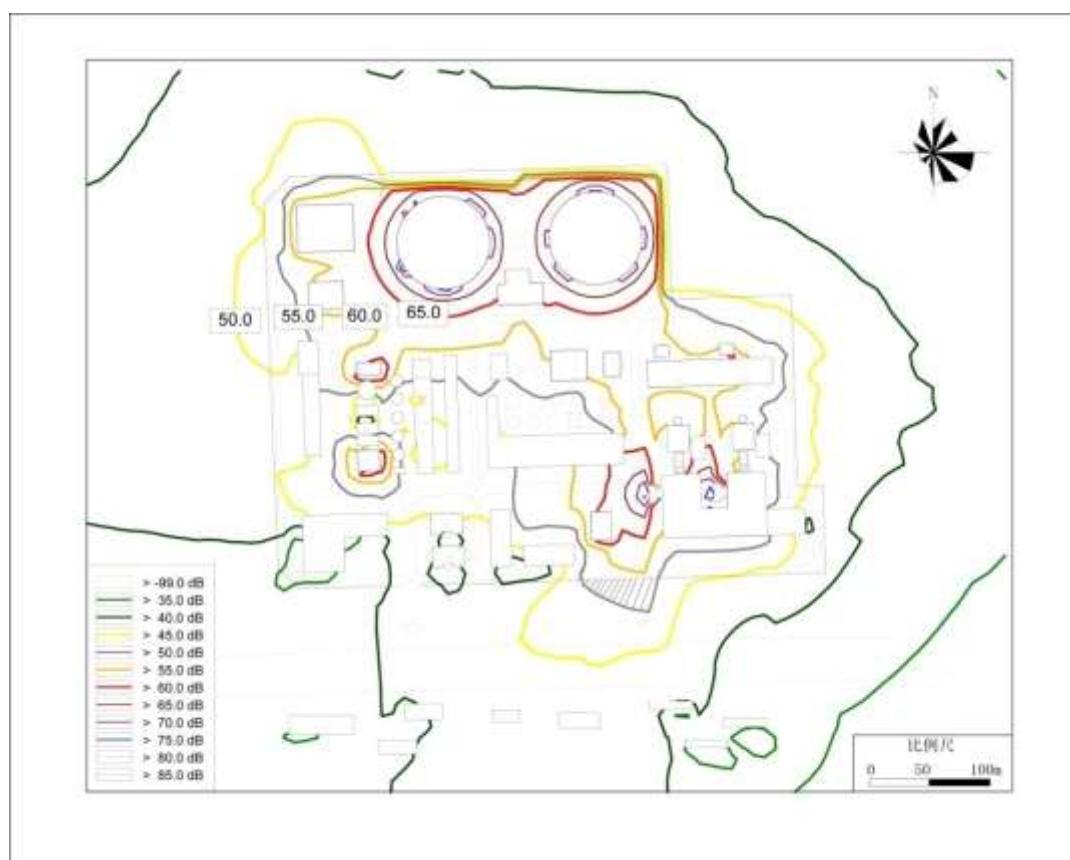


图 3.4-1 江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产工程噪声达标控制区

2) 经预测, 电厂建成后厂址南面 120m 处的井桥村(拟拆迁)环境噪声昼夜均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

3) 锅炉排汽阀在安装消声后排汽噪声对井桥村的突发噪声影响能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

3.4.5 生态环境影响分析

本工程建设场地位于南通市高新技术产业开发区南部, 厂区占地面积 10.8hm², 土地性质为工业用地, 不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区域; 占地不涉及环保拆迁工程。因此, 本工程占地对区域内生态环境影响很小。

3.4.6 施工期环境影响

3.4.6.1 环境空气影响分析

施工期对环境空气的影响主要是扬尘污染和各种施工机械和运输车辆排放的尾气污染。扬尘主要是由施工建材、渣土等堆放、装卸及土石方施工引起的, 其起尘量与风力、物料堆放方式和表面含水率有关。为有效降低对环境空气的影响, 对施工队伍应提出具体的环保要求, 包括粉质物料不应堆放太高、尽量减少物料的迎风面积、表面适时洒水或加防护围栏; 汽车运输沙石、渣土或其它建筑材料要进行遮盖, 必要时采取密闭专用车辆等。

3.4.6.2 水体环境影响分析

施工期对水体环境的影响主要为建筑工地排水、设备清洗排水和施工队伍的生活污水。对于建筑工地的排水做到沉清后达标排放; 设备和车辆冲洗应固定地点, 不允许将冲洗水随时随地排放并注意节水; 对设备安装时产生的少量含油污水, 通过隔油池进行处理。采取这些措施以后, 可将施工期产生的废污水对环境的影响降到最低程度。

3.4.6.3 噪声环境影响分析

电厂施工期噪声主要来自于施工机械和运输车辆, 主要设备有打桩机、推土机、挖土机、搅拌机等。施工场地位于南通高新区南部油榨村已拆迁场地上, 距离电厂施工场地周围较近的噪声关心点为厂界南面的井桥村, 距离施工场地最近约 120m。为保证施工噪声不影响井桥村居民的正常生活, 一般不允许多台高于

100dB(A)的施工设备同时运行，如果确实有必要使用多台噪声级高于 100dB(A)的设备同时运行，必须选择在白天，夜间不允许多台高于 95dB(A)的设备同时运行。夜间如确实因工程或施工工艺需要连续操作的高噪声，则应征得环保部门的同意。

3.4.6.4 施工期固体废弃物环境影响分析

施工期间将产生大量的建筑垃圾和生活垃圾，如果不采取措施进行严格管理，将使施工现场的环境恶化，并对周围环境产生不良影响。因此，施工产生的渣土和建筑垃圾应及时清运至规定的地点进行堆放或填埋，对其中具有利用价值的加以回收，生活垃圾集中收集并统一清运。只要加强管理，采取有力措施，施工期间的固体废弃物不会对周围环境产生不良影响。

在施工期间，电厂应严格执行 ISO14000 管理，包括施工单位、监理单位等相关方必须执行 ISO14000 的程序文件及作业指导书的规定。

3.4.6.5 施工期生态环境影响分析与水土保持

本工程建设过程中地基开挖、回填、厂内道路修建、管道铺设、挡土墙、护坡、排洪沟及防护堤的修建，不可避免会产生弃土、弃渣。在建设工程中，应尽可能做到挖填平衡。在施工工程中要设置临时堆渣场，并要求临时堆渣场的拦渣率达 95%以上。

在工程建设完成后，要及时进行植被恢复和绿化建设，电厂建设区可绿化面积的绿化覆盖率要求达 20%以上。

3.4.6.6 供水、排水管线环境影响分析

本工程取水口位于厂址西侧的新江海河上，管线长度仅100m，因此，本工程供水管线建设的环境影响小。

各类废水处理达标后全部回用，正常工况下仅有含盐量较高的循环冷却水和一级反渗透水外排，经高新区的市政污水管线排至通州南部污水处理厂，排放量为 154t/h，污水管线由高新区市政统一规划并筹资修建到电厂围墙外 1m 处。电厂不用修建厂外污水排放管线，污水管线不在本次评价范围内。

3.4.7 环境风险评价与应急预案

3.4.7.1 风险识别及分析

本工程的主要工艺是在密闭的系统内输送易燃易爆的天然气，工艺过程涉及物料十分明确，整个过程中存在着大量的易燃品——天然气。因此，天然气是该项目的主要的危险物质。天然气是一种混合气，其主要成分是 CH_4 、 CO_2 及 N_2 ，另外含有少量 $\text{C}_2\sim\text{C}_6$ 等烃类物质等。本工程的主要工艺是在密闭的系统内输送易燃易爆的天然气，不在厂内不储存天然气，不构成重大危险源。本项目的天然气中组分没有毒性，因此该项目不存在毒性风险。主要是天然气中的甲烷属于易燃易爆气体，因此工程存在的主要风险为天然气泄漏引起火灾、爆炸事故。根据预测天然气泄漏引起的火灾爆炸事故，死亡半径、重伤半径、轻伤半径、财产损失半径均控制在厂内。本工程天然气贮存风险可以接受。

3.4.7.2 应急预案

应急预案的主要内容见表 3.4-1。

表3.4-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

3.5 污染防治措施

3.5.1 电厂运行期污染防治对策

3.5.1.1 大气污染防治对策

（1）SO₂、烟尘和 NO_x 的控制

天然气成分中含微量硫，本工程不加装脱硫装置，参考国家二类气含硫量，本项目机组运行过程 SO₂ 排放浓度为 13mg/m³，可以满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）35mg/m³ 标准要求。

本项目采用低氮燃烧器，燃机排放烟气 NO_x 浓度为 50mg/m³，NO_x 排放浓度可以满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）50mg/m³ 标准要求。

清洁天然气不含灰分，燃烧后不产生烟尘。

（2）烟囱高度及烟气连续监测装置

工程可研中余热锅炉露天布置（加装隔声罩），每台余热锅炉采用一个钢烟囱，高度为 60m。

本期工程应装设烟气连续监测装置，并应符合《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ/T75-2007）的要求。

3.5.1.2 取排水污染防治对策

取水污染防治对策

本电工程采用带双曲线自然通风冷却塔的再循环供水方案，全厂生产用水最大取水流量约为 0.198m³/s（714m³/h），本工程以新江海河为电厂取水水源河道，电厂补给水泵房布置于新江海河岸边补给水泵房按 4×200MW 容量考虑，设备分期安装，土建一次完成。电厂运行期不会造成水体污染，但应注意施工期的影响。

一般排水污染防治对策

燃机电厂废污水主要有工业废水、生活污水、循环水排水等。

本工程生活污水处理后全部回用于厂区绿化；工业废水经处理后全部厂内回用；反渗透浓水、冷却塔循环冷却水（除含盐量较高之外，仅含有少量 COD 和 SS，基本不增加原水中其它污染因子，属于清下水）尽量回用，不能回用的部分经高新区污水管网系统排入通州南部污水处理厂。建设单位已与通州南部污水处理厂签订排污纳管意向书。

本工程新建一座雨水泵房；厂区雨水由雨水下水道收集雨水再通过雨水泵房提升后排入通甲河。

3.5.1.3地下水污染防治措施

尽管厂址分布有粉质粘土组成的包气带防护，但是从大限度地防控该工程对地下水环境影响程度最小的目标出发，需针对不同防渗区域的不同要求，在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。

厂区内生活污水和工业废水处理站区域属于“厂区地下水重点防治区”，污水管网区域属于“地下水一般防治区域”。

（1）生活污水和工业废水处理站（含化水处理装置）区域防渗措施为：防渗钢筋混凝土，表面刷水泥基聚脲防腐、防渗涂层，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。

（2）污水管网铺设防渗：污水管道尽量架空铺设，如采用地下管道，应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按明渠明沟敷设。厂区埋地管道防渗，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+中砂垫层+原土夯实”的结构进行防渗（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

3.5.1.4噪声防治对策

（1）本工程燃气发电机组应选用低噪声设备。根据《工业企业设计卫生标准》向主、辅机制造厂家提出对设备限制噪声要求，并要求提供配套的隔声罩、消声器等设备，将设备噪声控制在允许范围内。

（2）烟风道、汽水管道设计做到合理布置，流道顺畅，以减少空气动力噪声。合理选择各支吊架型式并布置合理，以降低气流和振动噪声。

（3）高噪声车间内及墙面采用具有良好吸声效果的吸声材料和吸声装置；厂房减少开窗比率；采用双层隔声门窗；在厂区周围植树绿化，加强电厂运行管理，减少突发和非正常噪声对周围环境的影响。

（4）受噪声影响较大的车间工作场所，考虑采用吸声材料建筑，并设置隔声工作间和值班室，使其满足各类工作场所的噪声要求。

（5）在冷却塔北侧和东侧的厂界处加装隔声墙，降噪量 15dB(A)以上。

3.5.1.5 厂区绿化

厂区绿化以发挥绿化功能、防治污染、降低厂区噪声水平、美化环境为原则。本工程建成后同样要做好绿化工作，在厂区道路等区域进行重点绿化，并注意边角及结合部的绿化。厂区道路两侧，根据地下设施管网分布情况，种植长绿树木或种植草皮，厂区内空地均种植花草。全厂绿化系数达到 20% 左右。

根据各分区林草种植的立地条件，按“适地适树，适地适草”的原则，选择优良的乡土树种和经多年种植已适应环境有较强抗污染性能的树种和草种。一般情况下，进厂主干道和厂内主要环形道路两侧行道树选用主干通直、高大、抗病虫害的乔木，次要道路和车间引道两侧种植灌木，当和周围生产区绿化原则相矛盾时，以生产区的原则为准。

3.5.1.6 固体废物污染防治对策

本工程燃用清洁燃料天然气，运行期的固体废物主要来自于一些生活垃圾，由于产生的量较少，生活垃圾纳入城市垃圾处理系统。固体废物将不会对环境造成污染。

3.5.2 施工期防治措施

3.5.2.1 噪声防治措施

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，夜间应限制高噪声施工作业。夜间如确实因工程或施工工艺需要连续操作的高噪声，则应征得环保部门的同意。

（2）尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

（3）在高噪声设备周围设置掩蔽物。

（4）混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

3.5.2.2 大气防治措施

因本工程施工期较长，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

（2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

（3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

（4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

（5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

（6）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

（7）对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

3.5.2.3 废水防治措施

施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

（1）加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；

（2）施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆、石灰等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置；对施工队伍的生活污水，达标处理后用于浇灌农田；

水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

3.5.2.4 施工监理制度

施工期期间必须采取监理制度以及 ISO9000 系列管理方法等措施。

施工监理包括：施工准备阶段监理、施工过程质量控制、土方工程监理制度、地基与基础工程监理、主体工程监理等。

监理单位和监理人员应本着“严格监理、热情服务、系公办事、一丝不苟”的原则，认真制定、执行有关施工监理业务服务守则，搞好施工监理工作；施工单位应服从监理单位的监督管理，配合监理单位搞好监理工作；对施工单位的检验测试工作进行全面监督；按施工程序跟班检查，对每道工序、每个部位进行质量检查和场现监督，对质量符合施工合同规定的部分和全部工程予以签认；对不符合质量要求的工程，有权要求施工单位返工或采取其他补救措施；检查施工方法，认真审查试验路段施工方案和工艺。

3.5.2.5 环保措施汇总

本工程需采取的各项污染防治措施清单见表 3.5-1。

表3.5-1 污染防治措施清单

分类	措施名称	措施内容	预期防治效果
废气	低氮燃烧器	燃气为清洁的天然气，含微量硫，不含灰分，不加脱硫和除尘设备；9E 级燃气机组采用设备自带的干式低氮燃烧器（DLN），通过多级燃烧器调节火焰温度来控制 NO _x 的排放	SO ₂ 和，NO _x 达 GB13223-2011 表 2 的要求
	烟囱	烟气通过两座直径 6m，高 60m 的单管烟囱排放	
	在线监测装置	安装大气污染物自动连续监测系统，监控 SO ₂ 和 NO _x 排放浓度	/
废水	厂区雨污分流、清污分流	坚持实施厂区雨污分流、清污分流的排水制度	/
	反洗排水等回用	反洗排水、二级反渗透浓水和电除盐浓水经处理后回用	回用
	冷却塔排水	冷却塔排水尽量回用，不能回用的部分经城市污水管网排入通州南部污水处理厂	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求
	一级反渗透浓水	一级反渗透浓水纳入城市污水管网，最终排入通州南部污水处理厂	
	生活污水处理设施	采用地理式处理设施，分质处理，厕所水经化粪池、食堂废水经隔油处理后回用	/

分类	措施名称	措施内容	预期防治效果
地下水		(1) 生活污水和工业废水处理站（含化水处理装置）区域防渗措施为：防渗钢筋混凝土，表面刷水泥基聚脲防腐、防渗涂层，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。(2) 污水管网铺设防渗：污水管道尽量架空铺设，如采用地下管道，应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按明渠明沟敷设。厂区埋地管道防渗，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+中砂垫层+原土夯实”的结构进行防渗（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。	
噪声	燃气轮机	厂房隔声，隔声罩，压气机进风口设置消声器	降噪量 25dB(A)
	蒸汽轮机	厂房隔声，隔声罩	降噪量 25 dB(A)
	发电机	厂房隔声，隔声罩	降噪量 25 dB(A)
	余热锅炉	加装隔声罩	降噪量 25 dB(A)
	综合泵房	厂房隔声	降噪量 15 dB(A)
	循环水泵房	厂房隔声，隔声罩	降噪量 25 dB(A)
	锅炉排汽（偶发噪声）	消声器	降噪量 30 dB(A)
	冷却塔	冷却塔外的北厂界和东厂界加装 10m 高，总长 288m 的隔声墙	降噪量 15dB(A)
	主变压器	采购噪声控制	噪声控制在 65dB(A)
固废	环卫部门清运处置	生活垃圾由环卫部门清运处置	固废合理处置
绿化	厂区道路等区域进行重点绿化，并注意边角及结合部的绿化；全厂绿化覆盖率达20%		

3.5.3 建设项目对环境影响的经济损益分析

本工程采取一系列环境污染治理措施，工程对周围环境的影响在环保标准允许范围之内。本工程投产后，逐步关停供热范围的小锅炉和小热电， SO_2 和 NO_x 分别减排 1077.1t/a 和 763.5t/a，具有明显的环境正效益。

3.5.4 清洁生产分析

3.5.4.1 清洁生产法规和火电行业清洁生产评价指标体系结构

本次清洁生产分析主要依据《中华人民共和国清洁生产促进法》，并对照《火电行业清洁生产评价指标体系（试行）》（国家发展和改革委员会 2007 第 24 号文）进行。

3.5.4.2 资源消耗指标及污染物排放指标

本工程物耗、能耗指标见表 3.5-2。清洁生产指标见表 3.5-3。

表3.5-2 物耗、能耗相关指标

项目	指标
热电比%	41.24
热效率%	56.69
耗水指标 m ³ /(s.GW)	0.496（额定供热工况，扣除供热用水），0.471（纯凝工况）

表3.5-3 本工程清洁生产指标

指标	单位	本工程
装机水耗	m ³ /(s•GW)	0.496
SO ₂ 排放浓度	mg/m ³	13
烟尘排放浓度	mg/m ³	-
NO _x 排放浓度	mg/m ³	50
单位发电量 SO ₂ 排放量	g/kW	0.09
单位发电量烟尘排放量	g/kW	-
单位发电量 NO _x 排放量	g/kWh	0.35

3.5.4.3 本工程清洁生产水平

表3.5-4和表3.5-5分别给出了工程清洁生产定量评价指标和定性评价指标，将两项指标考核得分按权重（定量和定性评价指标各占70%和30%）予以综合，得出本工程的清洁生产综合评价指数为106.7，属于清洁生产先进企业。

表3.5-4 工程定量评价指标

一级指标	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	本项目值	本项目分值
能源消耗指标	供电煤耗	kg/kWh	35	0.365	0.199 （供热工况）	42
资源消耗指标	单位发电量耗水量	kg/kWh	10	3.84	1.785	12
	工业用水重复利用率	%	10	95	97.5	10
	全厂汽水损失率	%	5	1.5	1.5	5
综合利用指标	粉煤灰综合利用率	%	10	60	-	12
	脱硫石膏综合利用率	%	5	100	-	6
污染物排放指标	单位发电量烟尘排放量	g/kWh	5	1.8	0	6
	单位发电量SO ₂ 排放量	g/kWh	10	6.5	0.09	12
	单位发电量废水排放量	g/kWh	5	1.0	0	6
	厂界噪声	dB(A)	5	≤60	60	5
总分	116					

表3.5-5 工程定性评价指标体系

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	本项目分值
(1) 执行国家、行业重点鼓励发展清洁生产技术的符合性	45	不符合国家产业政策的小机组关停	10	10
		20万机组及早期30万机组汽机通流部分完成改造	5	—
		采用节油点火技术	5	5
		泵与风机容量匹配及变速改造	5	5
		有完善的运行监测装置	5	5
		开展二氧化硫治理	5	—
		采用低氮氧化物燃烧方式	5	5
		全厂污水处理及回用	5	5
(2) 清洁生产管理	30	开展燃料平衡、热平衡、电能平衡、水平衡测试	15	15
		开展煤质源头控制	5	5
		开展全面清洁生产审核	10	10
(3) 环境管理体系建立及贯彻执行环境保护法规的符合性	25	建立环境管理体系并通过认证	5	—
		建设项目环保“三同时”执行情况	5	5
		建设项目环境影响评价制度执行情况	5	5
		老污染源限期治理项目完成情况	5	5
		污染物排放总量控制情况	5	5
总分	85			

3.5.5 循环经济

本项目的循环经济理念主要体现在：生产的蒸汽和电属于清洁的二次能源，可为其他企业利用，在产品利用方面体现了循环经济理念。

3.5.6 建设项目对环境影响的经济损益分析

本工程采取了一系列环境污染治理措施，工程对周围环境的影响在环保标准允许范围之内。本工程投产后，将替代供热片区内的燃煤（油）小锅炉，能够实现区域减排 SO₂ 和 NO_x，实现“增产减污”，具有明显的环境效益。

在环境影响报告书得出初步结论后，建设单位于 2012 年 10 月 19 日就项目报告书主要内容在南通市通州区环境保护局进行了项目环境影响第二次网络公示（见图 4.1-2）；同时，在电厂厂址周边高新区管委会及村镇的政务公示栏进行了第二次环评信息公示内容现场张贴（图 4.1-3），自公示之日起 10 个工作日内，未接到公众和团体有关本工程建设和环境保护方面的电话和信件。



图 4.1-2 第二次信息公示



图 4.1-3 第二次信息公示现场张贴

4.1.2 网上简本公示

自第二次信息公示起 10 个工作日后，建设单位于 2012 年 11 月 15 日就项目报告书主要内容在南通市通州区环境保护局网站进行了项目环境影响报告书简本公示（见图 4.1-4），自公示之日起 10 个工作日内，未接到公众和团体有关本工程建设和环境保护方面的电话和信件。



图 4.1-4 简本公示

4.1.3 调查表

环评报告简本公示 10 个工作日后，建设单位在项目周边地区进行了公众参与现场意见征询和问卷调查，共发放个人公众意见咨询表 147 份、回收 147 份，同时发放并回收公众团体意见征询表 23 份

调查问卷选择了与公众关系最为密切以及公众关心的问题作为主要调查内容。公众参与调查表见表 4.1-1 和表 4.1-2。

表4.1-1 江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产项目公众意见征询表(个人)

工程简介									
公众参与是建设项目环境影响评价的重要组成部分。根据《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发 2006[28]号)的精神要求,为充分发挥公众对新建项目环保工作的“知情权、参与权、监督权”,我们需要广泛听取厂址周边社区广大群众对环境空气污染、噪声影响、厂区景观等环境问题的意见,以便在该工程的环境影响评价的环境保护设计阶段将群众的建设性意见加以体现,从而更好的满足周边群众自身利益以及当地的可持续发展需要。为此,我们特编制此调查表,征求公众对电厂建设的意见,恳切希望各位予以协助和支持。本期工程的基本情况向各位通报如下: 华电通州 2×200MW 级燃机热电联产工程位于江苏省南通高新区开发区内,新建 2×200MW 级燃机热电联产机组,根据《南通市区通州区“十二五”小热单和小锅炉整合方案》,项目建成后将关停通州美亚热电有限公司及供热半径内的 245 台燃煤(油)小锅炉。江苏省能源局已同意本项目开展前期工作。 本项目环保工程包括:安装低氮燃烧器、2 座 60m 高烟囱、废水处理设施。燃料是西气东输南通分输站提供的天然气。项目建成后无烟尘排放,仅排放 SO₂ 和 NO_x 且排放满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 2 的要求。本工程排水采用雨污分流制,正常工况下仅冷却塔循环冷却水、工业废水处理后以回用为主,不能回用的经高新区污水管网最终排至通州南部污水处理厂;生活污水处理后全部回用于厂区绿化;厂区雨水经雨水系统排入通甲河。 本工程的建设,满足了南通地区不断增长的热负荷需求,并增强地区电源支撑,同时有效地促进了当地燃煤小热电和供热范围内小锅炉的关停,具有非常显著的环境效益和经济效益。									
姓名		年龄		性别		文化程度		职业	
工作单位或通讯地址						联系电话			
一、选择题(请在□内打√)									
1. 您认为当前经济发展情况									
□很好 □较好 □一般 □较差									
2. 您对当地供热现状的满意程度									
□满意 □不满意 □无意见									
3. 您认为当地的主要环境问题是:									
□SO ₂ □水污染 □噪声污染 □尘污染 □其它									
4. 您认为本期工程建设对当地环境影响如何:									
□微弱 □轻度 □有影响 □较大影响 □不知道									
5. 您是否愿意成为本项目的热用户									
□愿意 □不愿意 □无所谓									
6. 您是否支持本工程建设:									
□支持 □无所谓 □反对									
二、问答题									
1. 本期工程建设可能会给社会及您家庭带来哪些影响?									
2. 请谈谈您对本期工程建设的有关环境保护方面的意见和建议?									

注:如表不够可另附纸

表4.1-2 江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产项目公众意见征询表(团体)

工程简介			
公众参与是建设项目环境影响评价的重要组成部分。根据《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发 2006[28]号)的精神要求,为充分发挥公众对新建项目环保工作的“知情权、参与权、监督权”,我们需要广泛听取厂址周边社区广大群众对环境空气污染、噪声影响、厂区景观等环境问题的意见,以便在该工程的环境影响评价的环境保护设计阶段将群众的建设性意见加以体现,从而更好的满足周边群众自身利益以及当地的可持续发展需要。为此,我们特编制此调查表,征求公众对电厂建设的意见,恳切希望各位予以协助和支持。本期工程的基本情况向各位通报如下: 华电通州 2×200MW 级燃机热电联产工程位于江苏省南通高新区内,新建 2×200MW 级燃机热电联产机组,根据《南通市区通州区“十二五”小热单和小锅炉整合方案》,项目建成后将关停通州美亚热电有限公司及供热半径内的 245 台燃煤(油)小锅炉。江苏省能源局已同意本项目开展前期工作。 本项目环保工程包括:安装低氮燃烧器、2 座 60m 高烟囱、废水处理设施。燃料是西气东输南通分输站提供的天然气。项目建成后无烟尘排放,仅排放 SO₂ 和 NO_x 且排放满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 2 的要求。本工程排水采用雨污分流制,正常工况下仅冷却塔循环冷却水、工业废水处理后以回用为主,不能回用的经高新区污水管网最终排至通州南部污水处理厂;生活污水处理后全部回用于厂区绿化;厂区雨水经雨水系统排入通甲河。 本工程的建设,满足了南通地区不断增长的热负荷需求,并增强地区电源支撑,同时有效地促进了当地燃煤小热电和供热范围内小锅炉的关停,具有非常显著的环境效益和经济效益。			
单位名称		(盖章)	
单位地址		联系电话	
一、选择题(请在□内打√)			
1. 您认为当前经济发展情况 □很好 □较好 □一般 □较差			
2. 您对当地供热现状的满意程度 □满意 □不满意 □无意见			
3. 您认为当地的主要环境问题是: □SO ₂ □水污染 □噪声污染 □尘污染 □其它			
4. 您认为本期工程建设对当地环境影响如何: □微弱 □轻度 □有影响 □较大影响 □不知道			
5. 您是否愿意成为本项目的热用户 □愿意 □不愿意 □无所谓			
6. 您是否支持本工程建设: □支持 □无所谓 □反对			
二、问答题			
请谈谈您对本期工程建设的有关环境保护方面的意见和建议?			

注:如表不够可另附纸

4.2 公众参与的调查范围

(1) 调查范围：本项目的主要调查范围是受项目直接影响和间接影响区域的政府、企事业单位和人民群众；

(2) 调查对象：所有受建设项目影响和可能受影响建设项目的单位和个人；

(3) 调查对象构成：调查对象涉及企事业单位以及长期居住在该区域内的社会各界人士，包括工人、教师、职员、自由职业者等；

(4) 代表性：调查对象具有较广泛的代表性；

(5) 随机性：对调查区域内的调查对象实行随机调查。

被调查者基本情况见表 4.2-1 和表 4.2-2。

表4.2-1 江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产项目公众意见征询名单（个人）

序号	姓名	年龄	性别	文化程度	联系方式	职业	工作单位或通讯地址	对本工程态度
1	姜**	45	女	初中	135****9502	工人	通州经济开发区邢园村 21 组	无所谓
2	成**	45	男	初中	139****6342	农民	通州经济开发区邢园村 14 组	无所谓
3	唐**	21	男	中专	182****8265	学生	通州开发区邢园村 21 组	支持
4	吴**	48	男	初中	133****7491	农民	油粮 40 组	支持
5	毛**	63	男	小学	159****9628	农民	油榨村 38 组	支持
6	成**	51	女	初中	139****5686	农民	油榨村 37 组	支持
7	吴**	57	女	小学	159****2109	农民	油榨村 38 组	支持
8	雀**	26	女	大学	187****5717	医生	油榨村 40 组	支持
9	尹**	22	女	大专	158****0280	工人	油榨村 37 组	支持
10	吴**	54	女	高中	132****2716	工人	通州高新区油榨四十组	支持
11	毛**	59	男	小学	189****2776	农民	油榨村 37 组	支持
12	吴**	57	女	小学	133****7291	农民	油榨村 37 组	支持
13	雀**	45	女	初中	86592***	农民	油榨 37 组	支持
14	赵**	50	女	初中	158****6948	工人	开发区金欣佳苑 A 区	支持
15	邢**	65	男	小学	139****3827	农民	开发区金欣佳苑 C 区	支持
16	邢**	43	男	高中	86591***	医生	开发区张门村 10 组	支持
17	李**	36	男	初中	159****2920	个体户	开发区金欣佳苑 C 区	支持
18	邢**	38	男	初中	150****0490	个体户	开发区金欣佳苑 C 区	支持
19	梁*	33	男	初中	138****9609	工人	开发区张门村 9 组	无所谓
20	邢**	52	男	初中	130****0118	保安	开发区城南派出所	支持
21	吴**	70	男	初中	153****6030	退休	开发区金欣佳苑 C 区	支持
22	邢**	35	女	初中	138****9478	工人	开发区金欣佳苑 C 区	支持
23	邢**	65	男	小学	130****3044	个体户	开发区金欣佳苑 C 区	支持
24	邢**	65	男	小学	158****2955	瓦工	开发区张门村 8 组	支持
25	邢**	72	男	小学	132****9712	个体户	开发区金欣佳苑 C 区	支持
26	吴**	65	男	初中	139****3348	退休	开发区张门村七组	支持

序号	姓名	年龄	性别	文化程度	联系方式	职业	工作单位或通讯地址	对本工程态度
27	邢**	41	女	初中	151****6920	工人	开发区金欣佳苑 C 区	支持
28	邢**	55	男	初中	139****3718	个体户	开发区张门村七组	支持
29	马**	60	女	小学	159****3755	个体户	开发区张门村七组	支持
30	邢**	50	女	小学	130****4830	农民	开发区张门村六组	支持
31	郁**	20	男	大学	130****3570	学生	开发区金欣佳苑 A 区	支持
32	郁**	54	男	初中	138****1945	瓦工	开发区张门村五组	支持
33	郁**	40	女	初中	139****6059	工人	开发区张门村五组	支持
34	张**	39	女	高中	139****6420	农民	开发区张门村四组	支持
35	邢**	63	女	小学	180****1762	农民	开发区张门村四组	支持
36	张**	63	男	高中	133****6036	医生	开发区金欣佳苑 C 区	支持
37	成**	51	女	初中	189****2629	个体户	开发区金欣佳苑 C 区	支持
38	张**	40	女	初中	151****8696	工人	开发区金欣佳苑 C 区	支持
39	成**	45	男	初中	139****5272	木工	开发区张门村三组	支持
40	方**	40	女	初中	138****2292	工人	开发区张门村三组	支持
41	张**	43	男	初中	150****0206	工人	开发区张门村二组	支持
42	虞**	68	男	小学	139****1821	农民	开发区张门村二组	支持
43	曹**	65	女	小学	131****0897	农民	开发区张门村一组	支持
44	张**	35	男	初中	138****1540	木工	开发区张门村一组	支持
45	张**	52	男	小学	151****6021	木工	开发区张门村一组	支持
46	吕*	53	男	初中	138****8777	个体户	张门村十七组	支持
47	张**	71	男	初中	134****4158		张门村十七组	支持
48	蒋**	45	女	初中	152****2040	农民	张门村十六组	支持
49	王**	35	男	高中	139****5708	工人	张门村十四组	支持
50	蒋**	52	男	初中	132****3245	瓦工	张门村十四组	支持
51	陆**	33	男	初中	150****2927	电工	张门村十三组	无所谓
52	张*	40	男	初中	159****2022	个体户	张门村十三组	支持
53	钱*	55	男	初中	151****4728	木工	张门村十二组	支持
54	钱**	36	男	初中	138****7045	个体户	张门村十二组	支持
55	陆**	57	男	初中	150****5563	木工	张门村十一组	支持
56	邢*	58	男	初中	138****1907	木工	开发区张门村十一组	支持
57	邢**	63	男	大学	865****3946	农民	开发区张门村十一组	支持
58	邢**	39	男	初中	159****3240	个体户	开发区张门村十组	支持
59	崔**	45	男	高中	130****9840	个体户	油榨 39 组	支持
60	彭**	50	男	初中	189****5963	木工	油榨 39 组	支持
61	崔**	31	男	初中	180****7816	电工		支持
62	彭**	55	男	小学	138****7755	农民	油榨 38 组	支持
63	顾**	30	男	初中	153****3595	修车		支持
64	卞*	36	男	高中	189****5581	农民	油榨 37 组	支持
65	卞**	45	男	初中	152****6639	农民	油榨 37 组	支持
66	毛**	47	女	初中	159****2230	农民	油榨 37 组	支持
67	卞**	48	男	初中	158****8921	农民	油榨 37 组	支持

序号	姓名	年龄	性别	文化程度	联系方式	职业	工作单位或通讯地址	对本工程态度
68	崔**	51	男	小学	138****3506	农民	油榨村 40 组	支持
69	陆*	39	男	初中	133****6604	农民	油榨村三十四组	支持
70	侯*	54	女	初中	138****0170	农民	油榨村 18 组	支持
71	吴**	45	男	初中	137****8991	农民	高新区油榨村 42 组	支持
72	吴**	52	男	初中	139****2360	农民	高新区油榨村 28 组	支持
73	陈**	51	女	高中	150****4124	农民	通州开发区油榨村 18 组	支持
74	李**	46	男	初中	130****6180	自由职业者	通州区开发区油榨村	支持
75	李**	44	男	高中	151****7808	农民	通州开发区油榨村 42 组	无所谓
76	姚**	49	男	中学	139****1864			无所谓
77	彭**	42	女	初中	153****2146	农民	开发区油榨村 18 组	支持
78	何*	55	女	初中	82519***	农民	开发区油榨村 18 组	支持
79	王**	60	男	高中	158****9866	农民	开发区油榨村 28 组	支持
80	张**	71	男	初中	151****5736	农民	通州高新开发区油榨村 18 组	支持
81	卞*	58	男	初中	151****3766	农民	高新区油榨村 36 组	支持
82	吴**	25	男	初中	159****2678	农民	高新区油榨村 36 组	支持
83	邱**	58	女	小学	138****0291	农民	高新区油榨村 36 组	支持
84	吴**	50	男	初中	139****7459	工人	高新区油榨村 36 组	支持
85	马**	51	女	初中	86517***	农民	高新区油榨村 36 组	支持
86	吴**	26	女	大学	86591***	学生	高新区油榨村 36 组	支持
87	王**	47	女	初中	139****3592	农民	高新区油榨村 36 组	支持
88	吴**	49	男	初中	182****0885	农民	高新区油榨村 36 组	支持
89	张**	55	男	小学	187****9804	农民	高新区油榨村 36 组	支持
90	邱**	52	女	小学	86597 ***	农民	高新区油榨村 36 组	支持
91	吴**	58	男	高中	138****9320	保安	金欣佳苑 B 区	支持
92	陈**	57	女	初中	187****9902	农民	金欣佳苑 B 区	支持
93	吴*	33	男	中专	138****0666	医生	金欣佳苑服务中心	支持
94	李**	31	女	初中	139****0985	营业员	金欣佳苑 B 区	支持
95	俞**	27	男	大专	130****6993	自由职业者		无所谓
96	刘**	32	男	本科	138****2866		邢园村 6 组	无所谓
97	姜**	33	女	大专	139****3033	工人	邢园村 6 组	支持
98	邢*	25	男	大专	138****7694		高新区邢园村 6 组	无所谓
99	张**	26	女	大专	153****7433	职员	高新区邢园村 12 组	支持
100	马**	28	男	大专	151****8181	个体户	高新区邢园村 12 组	支持
101	马**	52	男	小学	131****8509	个体户	高新区邢园村 12 组	支持
102	张**	50	女	高中	130****3628	村干部	高新区邢园村 12 组	支持
103	王**	31	女	初中	86595***			无所谓
104	王*	46	男	初中	86595***			支持
105	吴**	38	女	初中	86595***	农民	文山村 22 组	支持
106	谢**	52	女		86594***			支持
107	单**	46	男	初中	86598***		文山村 21 组	支持
108	黄**	71	男		86591***	农民	文山村 28 组	无所谓

序号	姓名	年龄	性别	文化程度	联系方式	职业	工作单位或通讯地址	对本工程态度
109	蒋*	35	男		86592***		文山村 15 组	无所谓
110	沈**	70	女	小学	158****2210	农民		无所谓
111	刘**	61	男		8219***		文山村 13 组	无所谓
112	王**	35	女	初中	159****5708	工人	文山村 14 组	无所谓
113	陆**	49	女	高中	138****6863			支持
114	单**	43	男	初中	86595***	个体户	高新区文山村 22 组	无所谓
115	单**	44	男	初中	86596***	工人	文山村 21 组	无所谓
116	单**	33	男	初中	159****2277	电工	文山村 21 组	无所谓
117	李**	60	男		86593***		文山村 23 组	无所谓
118	叶*	54	女		86595***		文山村 23 组	无所谓
119	袁**	54	男	高中	159****7168			支持
120	唐**	64	男		86593***		文山村 27 组	无所谓
121	陶**	51	男		82519***		文山村 25 组	无所谓
122	胡**	42	女	初中	86596***		文山村 1 组	无所谓
123	刘**	61	男		138****6126		文山村 13 组	支持
124	单**	30	女	中专	86592***			支持
125	张**	33	女	初中	86596***		文山村 21 组	无所谓
126	姚**	55	男		82519***		文山村 25 组	支持
127	许**	63	女		86594***		文山村 3 组	无所谓
128	李**	71	男		82519***		文山村 1 组	无所谓
129	黄**	69	男		86594***		文山村 28 组	无所谓
130	周**	53	女	初中	86594***	种植	南通高新区文山村 22 组	支持
131	单**	70	男		86596***		文山村 21 组	支持
132	王*	45	男		86592***		文山村 15 组	无所谓
133	单**	45	女	高中	139****0359	个体户	高新区文山村 22 组	支持
134	王**	59	女		86596***	种植	文山村 23 组	无所谓
135	王**	72	男		86597***		文山村 23 组	无所谓
136	陈**	49	男		138****9368		文山村 15 组	支持
137	单**	68	男		159****0981		文山村 22 组	无所谓
138	陶**	57	男	高中	138****4650		文山村 25 组	支持
139	唐*	68	男		86592***		文山村 27 组	无所谓
140	王*	47	男	初中	151****9218		文山村 14 组	无所谓
141	施**	56	男		86595***		文山村 3 组	无所谓
142	徐**	46	男	初中	86592***	个体户	南通高新区文山村 2 组	无所谓
143	陈**	47	男	大专	130****1246	村干部	通州开发区刑园村 20 组	无所谓
144	唐**	44	男	高中	151****0440	电工	通州经济开发区刑园村 21 组	无所谓
145	黄*	27	女	本科	156****9003	自由职业者		无所谓
146	单**	46	女	初中	139****7852	农民	刑园村 7 组	无所谓
147	刘**	40	男	高中	136****9936	农民	刑园村 2 组	无所谓

表4.2-2 江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产项目公众意见征询名单（团体）

单位名称	单位地址	对本工程态度
江苏省南通高新技术产业开发区管理委员会	通州行政中心	支持
南通高新技术产业开发区文山村村民委员会		支持
南通高新技术产业开发区文山村村民委员会		支持
南通家家友纺织品有限公司	通州经济开发区家宝工业园	支持
瑞木木业环保科技（南通）有限公司	通州区希望大道 001 号	无所谓
南通源鹏纺织品有限公司	家宝工业园	支持
江苏甬金金属科技有限公司	彭城大道 999 号	支持
南通森蓝环保科技有限公司	希望大道东、文昌路南	支持
南通东源电力只能设备有限公司	世纪大道与文圣路口	无所谓
南通伊得利纺织有限公司	文山村	无所谓
南通千和纺织有限公司	元帅庙村十四组	支持
丽王化工（南通）有限公司	通州经济开发区通灵桥村二十四组	无所谓
宝姿（南通）国际家纺产业有限公司	通灵桥村	支持
康尔馨（南通）纺织品有限公司	高新区家宝工业园区	支持
通州市依曼纺织品有限公司	高新区家宝工业园区	支持
中国供销集团南通产业发展有限公司	南通高新技术产业开发区锦绣路北希望大道南	无所谓
圣宝露（南通）纺织有限公司	通州高新区家宝工业园区	支持
南通日旺纺织有限公司	通灵桥村 3 组	支持
南通远豪装饰材料有限公司	通州区通灵桥 2 组	无所谓
南通市丰杰印染有限公司	通灵桥南首 50m	支持
佳尔特（南通）纺织品有限公司		无所谓
南通喜瑞来家用纺织品有限公司		支持
家荣（南通）纺织品有限公司	南通高新区家宝工业园	支持

4.3 公众参与调查结果

公众参与调查结果见表 4.3-1。

江苏华电通州 2×200MW 级燃机热电联产项目公众意见征询结果

对象 结果		调查结果(个人)		调查结果(团体)	
内容		人数	百分比 (%)	团体数	百分比 (%)
您认为当前经济发展情况	很好	110	74.8	1	4.3
	较好	27	18.4	9	39.1
	一般	9	6.1	12	52.2
	较差	1	0.7	1	4.3
您对当地供热现状的满意程度	满意	114	77.6	0	0.0
	不满意	6	4.1	5	27.3
	无意见	27	18.4	8	34.8
您认为当地的主要环境问题是（可多选）	SO ₂	8	5.4	1	4.3
	水污染	89	6.1	12	52.2
	噪声污染	8	5.4	1	4.3
	尘污染	17	11.6	9	39.1
	其它	45	30.6	4	17.4
您认为本期工程建设对当地环境影响如何	微弱	68	46.3	8	34.8
	轻度	43	29.3	5	27.3
	有影响	7	4.8	2	8.7
	较大影响	1	0.7	1	4.3
	不知道	28	19.0	7	30.4
您是否愿意成为本项目的热用户	愿意	99	67.3	13	56.5
	不愿意	3	2.0	0	0.0
	无所谓	45	30.6	10	43.5
您是否支持本工程建设	支持	107	72.8	16	69.6
	无所谓	40	27.2	7	30.4
	反对	0	0.0	0	0.0

本次共发放一般个人公众意见征询表 147 份，回收 147 份，回收率 100%。

从表 4.2-1 可以看出，调查的对象：主要是厂址附近居民住户、公务员、退休工人等，涉及到各类职业，文化程度也不尽相同，基本反映了当地居民的职业和文化构成，具有较好的代表性。

与此同时，发放公众团体意见征询表 23 份，回收 23 份，回收率 100%。从表 4.2-2 可以看出本次团体调查对象涉及华电通州热电联产项目周边的各企事业单位等，具有较好的代表性。

从表 4.3-1 公众意见征询（个人）结果分析表明：大部分人认为本期工程建

设对当地环境影响微弱（46.3%）或轻度（29.3%），少数人认为有影响（4.8%）或较大影响（0.7%）；大多数公众支持本工程的建设（占 72.8%），还有一部分公众无所谓（占 27.2%），没有反对意见。

根据对周边企业团体的调查表明，本工程周边的企事业单位 69.6%支持本工程的建设，还有 30.4%无所谓，没有反对意见。

公众参与建议和要求归纳起来为：

（1）被调查者中绝大多数人对建设项目持有条件赞成态度。周围群众认为建设项目对促进当地社会经济发展、增加就业机会有好处，但在建设过程中，建设单位应认真落实项目设计及环境影响评价中规定的三废治理措施，选用先进的工艺和环保设施，强化环保投入，使三废排放减少到最低程度，真正作到“低污染、高产出”，在发展经济的同时保护好当地的环境。不能走先污染后治理的弯路，更不能以牺牲公众的健康、污染环境作为经济发展的代价。

（2）被调查者要求建设项目加大对废水、废气、噪声和固体废物的治理力度，确保污染物达标排放，同时要防止污染事故发生，确保环保设备正常完好，最大限度地减小对周围环境的影响。

（3）群众要求施工过程中应有环境保护措施，项目建设过程中应注意防止粉尘、垃圾和噪声污染，尽量减少对周围环境的影响。

4.4 公众参与调查结论

本次工程采取的公众参与方式为：网络公示、简本公示、现场张贴、民意问卷调查。

网络（简本）公示网址为 <http://hbj.tz.gov.cn/hbj/>。公示期间，未接到公众有关本项目建设和环境保护的电话、邮件、信件。

147 个人和 23 个团体民意问卷调查结果表明：个人调查问卷中，大多数支持本工程的建设（占 72.8%），还有一部分公众无所谓（占 27.2%），没有反对意见；周边企业团体的调查表明，本工程周边的企事业单位 69.6%支持本工程的建设，还有 30.4%无所谓，没有反对意见。

5 结论

（1）本工程拟建 2×200MW 级燃气-蒸汽联合循环热电项目，采用清洁的“西气东输”天然气作为燃料，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》限制类项目，未列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，属于允许类项目。江苏省能源局以苏能源煤电发[2012]46 号文同意本项目开展前期工作。

本工程年平均热效率 56.69%，热电比为 41.24%，符合国家计委、国家环境保护总局等四部委 2000 年 1268 号文件《关于发展热电联产的规定》。供热范围、供热能力符合已批复的《南通市区热电联产规划》。

（2）本工程单位电量污染物排放水平低，且采取“清污分流、一水多用”的措施，耗水指标较低，符合清洁生产的要求。

（3）各项污染物排放均满足相应的排放标准要求，对环境的影响均在标准允许范围之内。

（4）电厂厂址合理。本工程厂址位于高新区南部，选址符合高新区工业用地布局、符合南通市城市总体规划。江苏省南市规划局已同意本工程的选址。

（5）符合环境功能区划的要求。

（6）根据南通市通州区环境保护局总量平衡方案，本工程 NO_x 排放总量通过淘汰通州供热片区内燃煤（油）小锅炉以及南通市 2013 年大唐吕四港电厂 2# 机组脱硝工程减排量中来平衡。本次环评建议 SO₂ 指标也由淘汰通州供热片区内燃煤（油）小锅炉来平衡。总量排放指标满足大气重点控制区域二倍减排的要求。本工程 COD 总量纳入南通高新技术产业开发区的总量指标。

（7）采取相应的风险防范措施后，本工程天然气贮存风险可以接受。

（8）项目周边的群众普遍了解该项目，且对本项目的建设持支持或无所谓的态度，没有反对意见。

综上所述，从环境保护的角度看，江苏华电通州2×200MW级燃机热电联产工程的建设是可行的。

6联系方式

（1）建设单位

单位名称：江苏华电通州热电有限公司

单位地址：南通市通州区世纪大道 198 号世纪财富中心 20 楼；

邮编：226300；

联系人：赵国庆；

电话：0513-80160321；

传真：0513-80160321；

E-mail: guoqing_zhao@chdwd.com。

（2）评价单位

单位名称：国电环境保护研究院；

单位地址：江苏省南京市浦口区浦东路 10 号；

邮编：210031；

联系人：苏秋克；

电话：025-58630862；

传真：025-58630862；

E-mail: sqkjys@163.com。