

江苏华电扬州中燃能源有限公司

华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目

阶段性竣工环境保护验收调查表

项目名称： 华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目

委托单位： 江苏华电扬州中燃能源有限公司

编制单位：江苏卓环环保科技有限公司

编制日期：二〇二〇年十一月

编 制 单 位：江苏卓环环保科技有限公司

法 人：樊爱兵

技术负责人：曹康

项目负责人：孟欣

编 制 人 员：刘佳丽

监 测 单 位：上海谱诺检测技术有限公司

参 加 人 员：/

编制单位联系方式

电 话：15861354454

传 真：/

地 址：江苏省广陵区文昌东路 15 号创新中心 A 座

邮 编：225002

表 1 项目总体情况

建设项目名称	华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目				
建设单位	江苏华电扬州中燃能源有限公司				
法人代表	樊爱兵		联系人	孟欣	
通讯地址	江苏省扬州市江都区大桥镇中小企业园 6 号楼 2 楼				
联系电话	18752718810	传真	/	邮编	225200
建设地点	江苏省扬州市江都经济开发区				
项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别	D4430 热力生产和供应	
环境影响报告表名称	华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	中辐环境科技有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	江苏省江都经济开发区行政审批局	文号	江开行审（2019）40 号	时间	2019.9.20
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	/				
投资总概算（万元）	3338	其中：环境保护投资(万元)	73	环境保护投资占总投资比例	2.19%
实际总投资（万元）	3100		87.3		2.82%
设计生产能力	天然气分布式能源电站配套热网 10.29 km		建设项目开工日期		2019.10
实际生产能力	天然气分布式能源电站配套热网 7.09 km		投入试运行日期		2020.4
调查经费	/				

项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	本项目位于江苏省扬州市江都经济开发区,建设项目地理位置见附图 1。 2019 年 8 月,江苏华电扬州中燃能源有限公司委托中辐环境科技有限公司对本项目进行了环境影响评价。2019 年 9 月 20 日,《华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目环境影响报告表》通过江苏省江都经济开发区行政审批局审批(江开行审〔2019〕40 号)。 江苏华电扬州中燃能源有限公司基于当地发展需要,计划在江都经济开发区投资建设一座天然气分布式能源站,该主体工程已委托国电环境保护研究院编制《华电江都经济开发区天然气分布式能源项目环境影响报告表》,原扬州市江都区环境保护局以[2016]306 号进行批复。此项目为天然气分布式能源站的配套热网。 目前项目已建设蒸汽管道 7.09km,从分布式能源站接 DN700 的热管沿白沙路向东南方向敷设,至三江大道后分两个方向敷设,一路向东以 DN350 热管沿三江大道北侧至华伦化工,并延长热管沿圣容路至天和制药;另一路接 DN600 热管沿三江大道北侧向西敷设至长青农化,此次对已建设蒸汽管道 7.09km 进行阶段性验收。本项目建设范围详见附图 2。 受江苏华电扬州中燃能源有限公司委托,我司承担了本项目竣工环境保护验收调查报告表的编制工作。接受委托后,我司委派工作人员深入现场,对工程区的生态恢复情况、污染物排放现状、工程建设和环境保护措施的实施情况进行了实地调查,在此基础上编制完成了《华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目竣工环境保护验收调查报告表》。
--------------------------------	--

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	竣工验收调查范围以环境影响评价范围为基础，根据本工程实际影响范围确定为： 声环境：管线两侧 200m 范围； 生态环境：管线两侧 200m 范围内的区域； 社会环境：管线线路受影响的单位和居民。																								
调查因子	声环境：等效连续 A 声级； 固体废弃物：废弃物、生活垃圾； 生态环境：植被、水土流失等； 社会环境：人居环境																								
环境敏感目标	根据原环境影响评价报告表，项目起于华电天然气分布式能源站，蒸汽管道沿安大公路、白沙路至三江大道后分两个方向敷设，一路往东沿三江大道止于天和制药，一路往西沿三江大道止于诚德钢管；冷热水管道沿白沙路向西止于科技大厦西侧。热网管线总长度约 10.29km。 根据现场调查，本项目从分布式能源站沿白沙路向东南方向敷设，至三江大道后分两个方向敷设，一路向东沿三江大道北侧至华伦化工，并延长热管沿圣容路至天和制药；另一路沿三江大道北侧向西敷设至长青农化，热网管线总长度约 7.09 km。本项目管线两侧 200m 范围内主要环境空气保护目标详见表 2-1。 表 2-1 项目周边主要环境敏感目标分布情况 <table> <tr> <th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位及距离</th><th>保护级别</th></tr> <tr> <td rowspan="8">空气</td><td>双港村崔巷组</td><td>W，55m</td><td rowspan="8">《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)二级</td></tr> <tr> <td>双港村李家荡组</td><td>W，110m</td></tr> <tr> <td>双港村新庄组</td><td>E，135m</td></tr> <tr> <td>韦高村吴院组</td><td>S，75m</td></tr> <tr> <td>崔巷组、谭家庙</td><td>W，75m</td></tr> <tr> <td>乔梓村建龙组</td><td>N，70m</td></tr> <tr> <td>乔梓村大巷组</td><td>N，90m</td></tr> <tr> <td>圣容村</td><td>N，140m</td></tr> </table>			环境要素	保护目标	方位及距离	保护级别	空气	双港村崔巷组	W，55m	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)二级	双港村李家荡组	W，110m	双港村新庄组	E，135m	韦高村吴院组	S，75m	崔巷组、谭家庙	W，75m	乔梓村建龙组	N，70m	乔梓村大巷组	N，90m	圣容村	N，140m
环境要素	保护目标	方位及距离	保护级别																						
空气	双港村崔巷组	W，55m	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)二级																						
	双港村李家荡组	W，110m																							
	双港村新庄组	E，135m																							
	韦高村吴院组	S，75m																							
	崔巷组、谭家庙	W，75m																							
	乔梓村建龙组	N，70m																							
	乔梓村大巷组	N，90m																							
	圣容村	N，140m																							

		乔梓村南坂组	S, 20m	
		肖合巷	NE, 200m	
		王巷村	N, 55m	
		乔梓村	N, 110m	
	地表水体	反坎河	N、S, 上方跨越	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准
		三果河	N、S, 上方跨越	
		窰桥河	N、S, 上方跨越	
		殷桥河	N、S, 上方跨越	
		圣容河	N、S, 上方跨越	
		长江	S, 800m	
	生态	南水北调东线源头饮用水源保护区	S, 800m	水源水质保护
调查重点	(1) 核实实际工程内容及方案设计变更情况;			
	(2) 环境敏感目标基本情况及变更情况;			
	(3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况;			
	(4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况;			
	(5) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响;			
	(6) 环境质量和主要污染因子达标情况;			
	(7) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性;			
	(8) 工程施工期和试运行期实际存在的及公众反应强烈的环境问题;			
	(9) 验收环境影响评价对污染因子达标情况的预测结果;			
	(10) 工程环境保护投资情况。			

表 3 验收执行标准

环境
质量
标准

本次竣工环境保护验收原则上采用环境影响评价阶段经环境保护行政主管部门确认的环境保护标准与环境保护设施施工指标作为验收调查标准；环评以后新颁布的标准及环境功能区划，验收时按新颁布的标准及环境功能区划进行达标考核。

1、环境空气质量标准

本项目位于江都区经济开发区，工程所在区域属于环境空气质量二类区。“原环评报告表”分析提出，环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。详见表 3-1。

表 3-1 验收执行的环境空气质量标准 单位：mg/m³

评价因子	平均时段	标准值(μg/m³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
CO	日平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

2、水环境质量标准

“原环评报告表”分析指出，项目附近水体主要水体长江及其支流水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，详见表 3-1。

表 3-2 验收执行的地表水环境质量标准 单位：dB（A）

项目名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	TP	COD _{Mn}	石油类
III类标准	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤6	0.05

	3、声环境质量标准 本项目管道沿线白沙路、三江大道环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准、区域声环境执行 GB3096-2008 中 3 类标准，周边居住、商业混杂区声环境执行 2 类标准，具体见表 3-3。 表 3-3 验收执行的声环境质量标准 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">适用区域</th><th colspan="2">等效声级</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2</td><td>居住、商业、工业混杂，需要维持住宅安静的区域</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3</td><td>工业生产、仓储物流为主要功能的区域</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4a</td><td>一级公路、二级公路、城市主干道、城市次干路等</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>	类别	适用区域	等效声级		昼间	夜间	2	居住、商业、工业混杂，需要维持住宅安静的区域	60	50	3	工业生产、仓储物流为主要功能的区域	65	55	4a	一级公路、二级公路、城市主干道、城市次干路等	70	55
类别	适用区域			等效声级															
		昼间	夜间																
2	居住、商业、工业混杂，需要维持住宅安静的区域	60	50																
3	工业生产、仓储物流为主要功能的区域	65	55																
4a	一级公路、二级公路、城市主干道、城市次干路等	70	55																
污染物排放标准	本次竣工环境保护验收污染物排放标准采用环境影响评价报告表及其批复中所采用的标准。 1、大气污染物排放标准 （1）本项目本项目建设期施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求，详见表 3-4。 表 3-4 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³ <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th colspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒高度（m）</th><th>二级</th><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120（其他）</td><td>15</td><td>3.5</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> （2）本项目为供热管网工程，营运期主要进行蒸汽输送，无废气排放。因此，故本次验收不作废气监测。 2、水污染物排放标准 本项目为供热管网工程，正常工况下无废水排放，仅管道检修需要排空管道残留的废水，该股废水为蒸汽冷却水，污染物含量很低，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化、道路清扫用水水质标准。建设单位设置了疏水井收集，并用于周边道路绿化、道路清扫等。不会对周围环境造成不良影响，故本次验收不作废水监测。 3、噪声排放标准 本项目为供热管网工程，营运期无噪声排放。项目施工期噪声执行《建	污 染 物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）	颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0		
污 染 物	最高允许排放浓度（mg/m³）			最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值													
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）														
颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0														

	筑施工场界噪声标准》（GB12523-2011）标准，即场界昼间为 70dB(A)、夜间为 55 dB(A)。本次仅对热网沿线声环境保护目标作环境噪声监测。
总量控制指标	本项目为非污染生态类项目，因此，无需设总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目						
项目地理位置(附地理位置图)	江苏省扬州市江都经济开发区，具体位置见附图 1。						
主要工程内容及规模： 根据项目环评报告表及环评批复（江开行审〔2019〕40 号），主要建设内容及规模如下： 本项目位于江都经济开发区，起于华电天然气分布式能源站，蒸汽管道沿安大公路、白沙路至三江大道后分两个方向敷设，一路往东沿三江大道止于天和制药，一路往西沿三江大道止于诚德钢管；冷热水管道沿白沙路向西止于科技大厦西侧。热网管线总长度约 10.29km（比备案中内容预期长度短 1.52km）。							
工程建设内容变化情况调查： 本项目目前已建设蒸汽管道 7.09 km，从分布式能源站接 DN700 的热管沿白沙路向东南方向敷设，至三江大道后分两个方向敷设，一路向东以 DN350 热管沿三江大道北侧至华伦化工，并延长热管沿圣容路至天和制药；另一路接 DN600 热管沿三江大道北侧向西敷设至长青农化，本次对已建设蒸汽管道 7.09 km 进行阶段性验收。 本项目原辅材料及工程建设内容详见下表。							
表 4-1 介质参数一览表							
序号	介质名称	设计流量（t/h）	设计压力（Mpa）	设计温度（℃）	实际流量（t/h）	实际压力（Mpa）	实际温度（℃）
1	蒸汽	44.5~157.7	1.1	280	44.5~157.7	1.5	290
表 4-2 本项目原辅材料一览表							
序号	材料和规格	单位	环评设计数量	环评设计总量（t）	材质	实际数量	实际总重（t）
一	架空管道						
1	无缝钢管 φ720×12	10 米	162.5	340.46	20	300	628.54
2	无缝钢管 φ630×11	10 米	9	15.11	20	12	15.11
3	无缝钢管 φ377×9	10 米	244.2	199.45	20	248.4	199.45
4	无缝钢管 φ325×8	10 米	5.36	3.35	20	2.4	3.35
5	无缝钢管 φ273×7	10 米	40	18.36	20	88.6	18.36

6	无缝钢管 φ219×6	10 米	80	25.21	20	80	25.21
7	无缝钢管 φ159×4.5	10 米	0.3	0.05	20	2.4	0.05
8	无缝钢管 φ108×4	10 米	1	0.10	20	2.4	0.10
9	无缝钢管 φ89×4	10 米	3.4	0.29	20	3.6	0.29
10	无缝钢管 φ57×3.5	10 米	21.4	0.99	20	18	0.99
11	无缝钢管 φ32×3	10 米	17.2	0.37	20	12	0.37
二	直埋预制保温管（蒸汽）						
1	直埋预制保温管 DN700	10 米	134.18		20	21.7	
	外套管 φ1420×14	10 米	134.18		Q235B	21.7	
2	直埋预制保温管 DN700	10 米	3.2		20	3.2	
	外套管 φ1520×14	10 米	3.2		Q235B	3.2	
3	直埋预制保温管 DN700	10 米	1.5		20	1.5	
	外套管 φ1620×14	10 米	1.5		Q235B	1.5	
4	直埋预制保温管 DN700	10 米	0.4		20	0.4	
	外套管 φ1720×14	10 米	0.4		Q235B	0.4	
5	直埋预制保温管 DN600	10 米	11.87		20	11.87	
	外套管 φ1220×13	10 米	11.87		Q235B	11.87	
6	直埋预制保温管 DN600	10 米	0.4		20	0.4	
	外套管 φ1420×14	10 米	0.4		Q235B	0.4	
7	直埋预制保温管 DN600	10 米	0.8		20	0.8	
	外套管 φ1520×14	10 米	0.8		Q235B	0.8	
8	直埋预制保温管 DN350	10 米	20.2		20	19.2	
	外套管 φ820×10	10 米	20.2		Q235B	19.2	
9	直埋预制保温管 DN250	10 米	68.5		20	22	
	外套管 φ720×10	10 米	68.5		Q235B	22	
10	直埋预制保温管 DN250	10 米	1		20	1	
	外套管 φ820×10	10 米	1		Q235B	1	
11	直埋预制保温管 DN200	10 米	7.85		20	7.85	
	外套管 φ630×10	10 米	7.85		Q235B	7.85	

12	直埋预制保温管 DN50	10 米	10.4		20	10.4	
	外套管 $\phi 108 \times 4$	10 米	10.4		Q235B	10.4	
三	直埋预制保温管（热水）						
1	直埋预制保温管 DN400	10 米	80		20	0	
	外套管 $\phi 550 \times 8.8$	10 米	80		聚乙烯	0	
2	直埋预制保温管 DN350	10 米	350		20	0	
	外套管 $\phi 500 \times 7.8$	10 米	350		聚乙烯	0	
3	直埋预制保温管 DN300	10 米	30		20	0	
	外套管 $\phi 420 \times 7$	10 米	30		聚乙烯	0	
4	直埋预制保温管 DN200	10 米	160		20	0	
	外套管 $\phi 315 \times 4.9$	10 米	160		聚乙烯	0	
四	管件						
1	无缝弯头	个	418		20	527	
2	同径三通	个	1		20	5	
3	异径三通	个	140			194	
4	异径管	个	19			8	
5	管帽	个	4			10	
6	直埋弯头	个	53			34	
7	直埋三通	个	1			0	
8	直埋异径管	个	6			0	
9	地埋管固定节	个	35			8	
五	阀门						
1	电动闸阀	个	1			5	
2	闸阀	个	34			28	
3	截止阀	个	163			199	
六	补偿器						
1	旋转补偿器	个	68			71	
2	波纹管补偿器	个	21			0	
七	疏水装置						

1	疏水装置	套	51		组合件	59	
八	管托						
1	隔热滑动管托	个/套	323	137.98	组合件	372	151.98
2	隔热固定管托	套	44	10.18	组合件	47	42.28
九	保温、保护层						
1	管道毡类制品	m ³	3449			3449	
2	高温玻璃棉	m ³	2666			2666	
3	硅酸铝针刺毯	m ³	783			783	
4	管道金属薄板钉口	10m ²	1969			1969	
5	彩钢板 0.5mm	10m ²	1969			1969	
6	管道玻璃布	10m ²	10953			10953	
7	铝箔玻纤布	10m ²	10953			10953	
十	其他						
1	阴极保护装置 11kg/支	支	46			22	
2	保温支撑环 DN700	个	3		组合件	11	
3	疏水用法兰及法兰盖 DN300 PN25	套	11		组合件	11	
4	疏水用法兰及法兰盖 DN150 PN25	套	15		组合件	15	
5	疏水用法兰及法兰盖 DN100 PN25	套	6		组合件	6	
6	其他用钢	t	0.6			0.6	

表 4-3 管线工程规模一览表

序号	环评设计管径	环评设计位置	环评设计长度(m)	施工方式	占地类型	输送介质	实际管径	实际长度(m)	实际施工方式
1	DN700	能源站东南角-白沙路	235	低支架架空敷设	道路绿化带	蒸汽	DN700	235	低支架架空敷设
2	DN700	反坎河	50	沉管	泄洪水体	蒸汽	DN700	50	高支架架空敷设
3	DN700	白沙路	55	直埋	道路	蒸汽	DN700	55	直埋
4	DN700	白沙路-S356省道	1120	低支架架空敷设	道路绿化带	蒸汽	DN700	1220	低支架架空敷设
5	DN700	S356省道	42	顶管	道路	蒸汽	DN700	42	顶管

华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目竣工环境保护验收调查表

6	DN700	王巷河	15	低支架架空敷设	泄洪、灌溉水体	蒸汽	DN700	15	低支架架空敷设
7	DN700	S356 省道-三江大道	1453	直埋	道路绿化带、农田	蒸汽	DN700	1453	低支架架空敷设
8	DN600	三江大道-长青农化	1012	低支架架空敷设	道路绿化带	蒸汽	DN600	1112	低支架架空敷设
9	DN600	三江大道	110	直埋	道路	蒸汽	DN600	110	直埋
10	DN600	窦桥港	28	低支架架空敷设	泄洪水体	蒸汽	DN600	28	低支架架空敷设
11	DN200	长青农化-诚德钢管	1363	低支架架空敷设	道路绿化带	蒸汽	/	0	/
12	DN200	三果河	19	低支架架空敷设	泄洪水体	蒸汽	/	0	/
13	DN200	三果路	38	直埋	道路	蒸汽	/	0	/
14	DN350	白沙路与三江大道交叉口-三阳路	1363	低支架架空敷设	道路绿化带	蒸汽	DN350	1313	低支架架空敷设
15	DN350	圣容河	47	低支架架空敷设	泄洪、灌溉水体	蒸汽	DN350	45	低支架架空敷设
16	DN350	三江大道、三阳路等	119	直埋	道路	蒸汽	DN350	112	直埋
17	DN350	三阳路-光大水务	680	直埋	道路绿化带	蒸汽	DN350	880	低支架架空敷设
18	DN350	光大水务-天和药业	320	低支架架空敷设	道路绿化带	蒸汽	DN350	420	低支架架空敷设
19	DN350	殷桥港	21	低支架架空敷设	泄洪、灌溉水体	蒸汽	/	0	/
20	DN400	能源站-科技大厦	1900	地埋式	道路绿化带、农田	冷/热水	/	0	/
21	DN400	马桥河	40	沿桥墩架空	泄洪、灌溉水体	冷/热水	/	0	/
22	DN300	白沙路-滨江医院	200	地埋式	道路绿化带	冷/热水	/	0	/
23	DN400	白塔河	60	沿桥墩架空	泄洪、工农业用水水体	冷/热水	/	0	/
24	合计	/	10290	/	/	/	/	7090	/

生产工艺流程图（附流程图）：

1、施工期工艺流程及产污环节

（1）管网主体施工工艺流程及产污环节

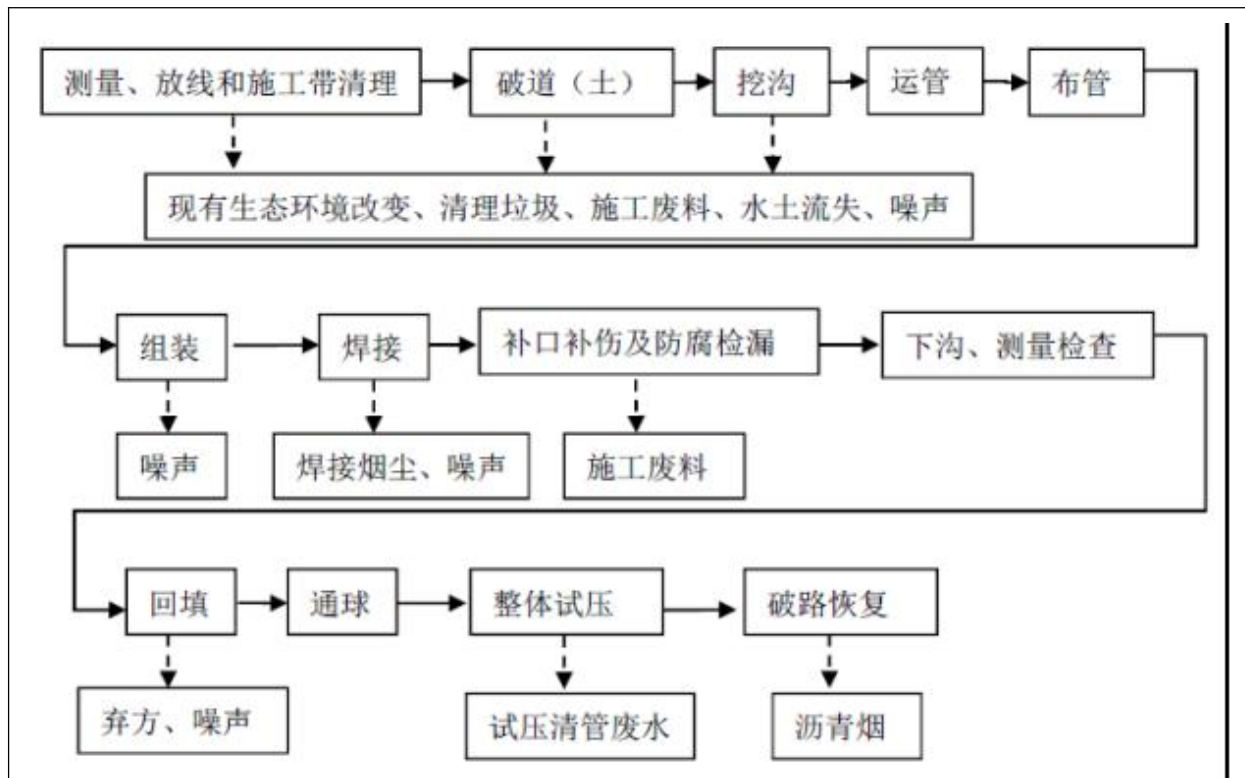


图 4-1 施工期主体工艺流程及产污环节

①首先，清理施工现场，主要为测量、放线和施工带清理；将产生少量的清理垃圾。

②破土、挖沟阶段：本项目管道沿路敷设，主要采用机械开挖为主，人工开挖为辅，占地基本为临时占地，主要为施工作业带等，施工作业带宽度约 2.0m。管道敷设分段施工，沟槽弃土随出随清理。另外对现有地下管网做好明显的标识。开挖过程中，对其进行保护，关键部位采用人工挖掘。本阶段影响为现有生态环境改变，产生少量土石方，此外还会产生少量施工噪声。

③运管、布管、组装、焊接阶段：管槽开挖后，进行运管，本工程施工时间短，铺设用材料全部堆放于能源站，铺设时由运输车拉至施工现场进行组装施工，管道接口部分需要焊接，焊材使用无铅焊材，将产生少量的焊接烟尘。

④补口补伤及防腐检漏阶段、下沟测量检查：对组装和焊接好的管道进行补口补伤和检漏，将产生少量的施工废料。

⑤回填：施工完成后对挖沟进行回填，多余的土石方由渣土管理部门统一进行处置。

⑥通球：为了测试管道的防堵塞能力，管道安装结束后，需用直径不小于管径 2/3 的橡胶球、铁球或木球进行管道通球试验。

⑦整体试压：管道安装完成后，进行分段试压，施工管道打压试验介质采用清洁水，闭水试验分四段进行。试压废水在管道内贮存一段时间后用水泵抽出用于破坏道路的洒

水降尘及清洗，不外排。

⑧破路恢复：本工程建设需要破坏道路（包括机动车道和非机动车道），施工完成后及时对破坏的道路及绿化进行恢复，其中对白沙路、三江大道等绿化恢复委托市政园林部门进行，对破坏道路的恢复在本项目内，主要是水泥和沥青混凝土铺面；将产生少量的沥青烟。

（2）顶管施工工艺流程及产污环节

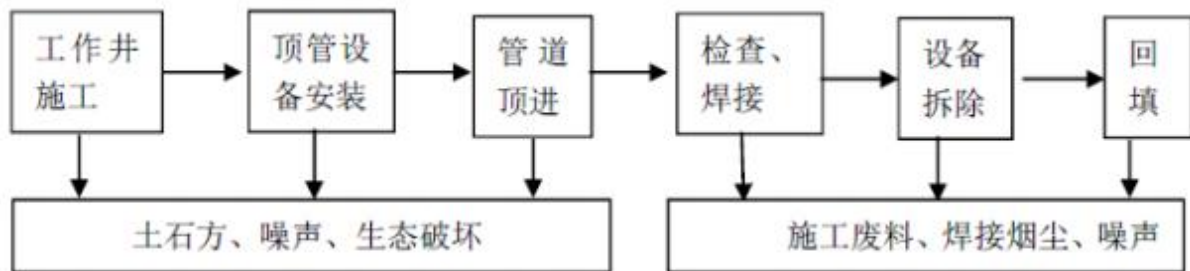


图 4-2 顶管施工工艺流程及产污环节

本项目在穿越 S356 省道时采用顶管施工方式（长度为 42m）。主要工序为工作井施工，包括顶进井和接收井的施工，本阶段影响为现有生态环境改变，产生少量土石方，此外还会产生少量的水土流失及施工噪声；设备安装主要为钻机的安装，将主要产生施工噪声；管道顶进过程中也会产生土石方及设备噪声；管道顶进完成后，进行检查、焊接，将产生少量的焊接烟尘；最后进行设备的拆除和回填，将产生设备噪声，多余的土石方由渣土管理部门统一处置。

2、营运期工作流程及产污环节

本项目为供热管网工程，非生产性项目。营运期主要工艺流程如图 4-3 所示。

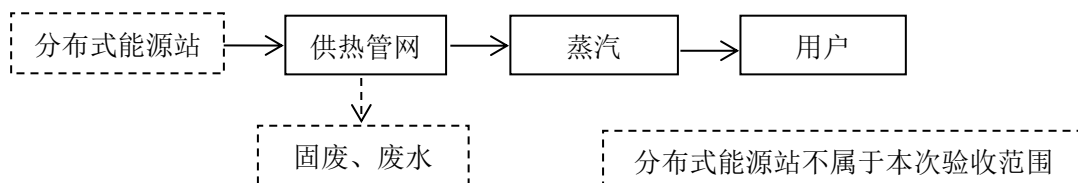


图 4-3 管网工程工作流程图

工程占地及平面布置（附图）：

本项目位于江苏省扬州市江都经济开发区，从分布式能源站接 DN700 的热管沿白沙路向东南方向敷设，至三江大道后分两个方向敷设，一路向东以 DN350 热管沿三江大道北侧至华伦化工，并延长热管沿圣容路至天和制药；另一路接 DN600 热管沿三江

大道北侧向西敷设至长青农化，全长 7.09 km。本项目具体位置见附图 1，本项目周边环境概况示意图见附图 2。



图 4-4 本项目营运期现场图

工程环境保护投资明细：

本项目实际环保投资为 87.3 万，工程具体环保投资估算见下表。

表 4-4 本项目环保措施及投资一览表

项目名称	江苏华电扬州中燃能源有限公司华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	设计环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
一	营运期				
废水	管道检修、更换	废水	疏水井 59 个	25	40
固废	管道检修、更换	废管件、管材	依托分布式能源站一般固废暂存场所（约 50m ² ），待工程后续使用或出售废品公司综合利用	/	/
绿化	/	/	/	15	12

小计				40	52
二	施工期				
废水	管道试压	管道试压废水	收集后用于洒水降尘及绿化	2	2
	施工人员	生活污水	纳入当地市政污水管网，由开发区污水处理厂处理后达标排放	/	/
废气	管网施工	扬尘	①加强施工车辆管理，对进出场地的施工车辆勤冲洗，对车辆途经路段勤洒水、清扫。②运输弃土、弃渣的施工车辆采取加蓬覆盖。③合理布置施工现场。④分区分类统一堆存物料。⑤开挖的土石方应及时回填，不能及时外运的应采取植草复绿、加蓬覆盖和洒水等措施。⑥使用商用混凝土或者沥青铺路，严禁现场搅拌作业。⑦临时施工场地和周边保护目标采取的措施：根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。项目边界应设置高度 2.5 米以上的围挡。严控施工范围，留出出行通道，安排专人引导人流、车流。	25	25
固废	管网施工	施工弃渣	外运至城建部门指定堆放点，并采取植草复绿、覆盖等措施	5.7	8
		施工垃圾	收集桶/袋收集暂存委托环卫部门统一处理	0.2	0.2
	施工人员	生活垃圾	垃圾桶收集暂存委托环卫部门统一处理	0.1	0.1
噪声	施工机械噪声		施工边界设置 2.5m 以上的围挡和相应的公示牌等。	/	/
	运输车辆噪声				
小计				33	35.3
合计				73	87.3

与环境有关的生态破坏和污染物排放，主要环境问题及环境保护措施：

根据环评报告表、现场调查以及前述分析，项目有关环境问题以及环保措施情况如下。

一、施工期

(1) 废气

工程施工过程中产生的废气主要为土石方开挖、物料堆放扬尘、运输路面扬尘；燃油类机具排放的尾气；管线焊接产生的焊接烟尘。

实际施工过程中企业加强施工车辆管理，对车辆途经路段勤洒水、清扫，运输弃土、弃渣的施工车辆采取加蓬覆盖，严禁物料沿途抛洒、掉落；合理控制车速，减少怠速时间等措施降低汽车尾气的影响；改进焊接方式，选用发尘量低的焊条等。

(2) 废水

施工期的污水主要包括管道试压废水及施工人员的生活污水。本项目管网回填土之前采用闭水法进行严密性试验。闭水试验一次性全段进行，试水合格后缓慢放水。闭水试验合格后，试压废水在管段内暂存，试验完成后，管内水由泵抽出，由于闭水试验水源为清洁水，故试验产生的废水水质较好，试压废水在管道内贮存一段时间后用水泵抽出用于破坏道路的洒水降尘及绿化，不外排。本项目最高日施工人数约 30 人。项目建设周期较短，且当地建成区基础设施完善，不设施工营地，施工人员产生的生活污水纳入当地市政管网，由开发区污水处理厂处理后达标排放。

(3) 噪声

本项目机械化程度高，施工期需要动用大型机械与运输车辆，其运行过程中会产生噪声。

本项目在施工期合理安排物料运输的时间，禁止白天敏感时间段（12:00-14:00）及夜间（22:00~6:00）进行物料运输；限制大型载重车的车速，进入环境敏感地区时，减少或杜绝鸣笛；在人流出入高峰时期，禁止大型机械作业、车辆运输以免影响出行；在项目边界设置围挡，以起到隔声作用。

(4) 固废

本项目施工期产生的固体废物包括施工弃渣、施工垃圾及生活垃圾等。

施工弃渣主要是管线建设的覆盖层开挖、基础开挖等产生的，产生的弃渣有三部分：一是敷设管道本身置换的土方；二是开挖造成土壤松散，回填后剩余的土方；三是破坏道路产生的废旧水泥。项目挖方总量约为 60000m³，填方总量约为 48500m³，剩余 11500m³ 的弃土。弃渣部分用于回填，多余部分外运至当地城建部门指定的地方堆放。

施工垃圾包括建筑材料边角料、废料以及各类材料物品的废包装等，分类暂存于临

时施工场地内存放点，定期交由环卫部门外运处理。

本工程最高日施工人数约为 30 人，施工期生活垃圾产生量共 1.8t。施工现场不设施工营地，施工人员产生的生活垃圾置于区域现有的垃圾分类收集点，并由当地环卫部门定期清运。

（5）生态环境

本管道工程沿现有白沙路、三江大道铺设，管线敷设会直接破坏道路和道路沿线绿化带，沿线表土及植被被破坏，将会造成一定的水土流失。施工单位严控管道建设施工范围（沿线 10~100m 范围），严禁干扰大面积表土和地表植被，农田表层土为肥沃土地，剥离表层土壤，妥善堆放，施工结束后作为复垦之用。

施工沿线占用土地为市政建设用地和征用的农田，施工区域内无珍惜动植物资源，主要为杂草、灌木和种植的农作物等。由于农田被征用后，农作物被收割后不会继续种植，待施工完成后，管道沿线的杂草、灌木会很快恢复，因此，本项目施工对周边农作物等陆域生态系统影响在可接受范围内。

本项目管线均从白塔河、三果河、王巷河和小型河流上方跨越，施工方式为沿桥墩架空或低支架敷设，因此不会影响上述水体的水文、水质情况，不会影响其水生态系统，也不会影响其水体功能，如泄洪、灌溉等。

（6）社会环境

由于施工作业，在某一时期内，施工机械作业需要占用一定的道路宽度，导致通行路面变窄，从而影响车辆通行速度。对于管网穿越道路段，还可能影响道路短暂的通行。项目开工前，施工单位和有关部门做好疏散交通的计划工作，同时选择好合理的施工车辆运输路线，减少对该区域内的车辆通行的影响。

项目施工期会增加项目周边扬尘，破坏道路两侧的绿化，因此，施工期对城市景观有一定影响，但施工结束后，建设单位委托园林部门对绿化进行恢复。

工程施工期间，造成周边道路交通堵塞、拥挤，采取分流、绕行等临时措施，这 will 给居民的出行、工作及生活带来影响及不便。同时，施工期间因土建施工过程中使用大型机械设备所产生噪声，渣土堆放和运输等施工活动也产生粉尘，这些工程对周围居民生活造成一定影响。施工单位合理安排各项施工作业的时段，禁止夜间施工；通过设置围挡、施工车辆驶出工地前及时清洗、施工现场定期洒水、对运输筑路材料的车辆进行覆盖等措施来缓减扬尘。

二、营运期

(1) 水环境

本项目排水有管道检修、更换时管道内残留的冷却水，为蒸汽冷凝水，其中距离用热点近的排水均由用热单位综合利用，距离用热单位较远的管段排水，由疏水井收集回用于绿化、道路洒水。

(2) 环境空气

项目营运期无废气排放，对周边环境空气无影响。

(3) 声环境

项目营运期无动力机械设备，无噪声源，对周边声环境无影响。

(4) 固体废物环境影响分析

项目营运期固废为检修、报废更换的管件、阀门，出售给废品回收公司综合利用。

(5) 地下水环境影响分析

本项目所在区域地下水环境不涉及集中式饮用水源准保护区及其他特殊地下水资源保护区，同时不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区以及特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入的敏感区。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

2019 年 8 月，江苏华电扬州中燃能源有限公司委托中辐环境科技有限公司对本项目进行了环境影响评价。2019 年 9 月，江苏省江都经济开发区以“江开行审〔2019〕40 号”对其进行了批复。环境影响报告表关于本工程的主要环境影响预测及结论如下：

一、施工期

（1）社会环境影响预测及结论

①交通运输的影响：由于施工作业，在某一时期内，施工机械作业需要占用一定的道路宽度，导致通行路面变窄，从而影响车辆通行速度。对于管网穿越道路段，还可能影响道路短暂的通行。如果调度不当，可能会对交通运输的畅通产生一定的影响。

项目开工前，施工单位和有关部门应该做好疏散交通的计划工作，同时选择好合理的施工车辆运输路线，以减少对该区域内的车辆通行的影响。由于穿路管网施工周期很短，单段仅 2-3 天即可完成，因此，对交通运输的影响是可接受的。

②城市景观的影响：项目施工期会增加项目周边扬尘，破坏道路两侧的绿化，因此，施工期对城市景观有一定影响，但施工结束后，建设单位将委托园林部门对绿化进行恢复，因此，对城市的景观影响很小。

③对居民生活的影响分析：通过工程对城市交通影响的分析可以看出，工程施工期间，可能使城市交通受到干扰，造成周边道路交通堵塞、拥挤，采取分流、绕行等临时措施，这将给居民的出行、工作及生活带来影响及不便。

同时，施工期间可能因土建施工过程中使用大型机械设备所产生噪声，渣土堆放和运输等施工活动也产生粉尘，这些工程难免对周围居民生活造成一定影响。施工单位需要采取相应措施把影响降到最低程度，比如合理安排各项施工作业的时段，禁止夜间施工；针对有些机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点，可采取合理安排施工工序等措施加以缓解。另外关于扬尘，可以通过设置围挡、施工车辆驶出工地前及时清洗、施工现场定期洒水、对运输筑路材料的车辆进行覆盖等措施来缓减。

（2）大气环境影响预测及结论

施工过程中大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械带来的扬尘；开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气；

管线焊接产生的焊接烟尘。

施工过程中企业应该采取加强施工车辆管理，对车辆途经路段勤洒水、清扫，运输弃土、弃渣的施工车辆采取加蓬覆盖，严禁物料沿途抛洒、掉落；合理控制车速，减少怠速时间等措施降低汽车尾气的影响；改进焊接方式，选用发尘量低的焊条等措施。

本项目管网穿越道路时，部分道路为沥青铺面，沥青加热过程中会有少量废气排放。由于本项目管网穿越道路部分长度短，沥青使用量少，以无组织形式排放，经大气扩散后对环境的影响轻微。

综上所述，本项目施工期短，经采取相应的控制措施后，施工期废气对周边的环境影响总体可接受，当施工结束时，环境影响也随之消除。

(3) 水环境影响预测及结论

本项目管线施工跨越王巷河、白塔河、横河、三果河、圣蓉河等水体时，采用沿桥墩低支架架空敷设，因此，对这些水体的水文、水质、水生生物以及其泄洪、灌溉等功能影响很小。施工期的污水主要包括管道试压废水及施工人员的生活污水。

①管道试压废水：本项目管网回填土之前采用闭水法进行严密性试验。闭水试验一次性全段进行，试水合格后缓慢放水。本项目闭水试验合格后，试压废水在管段内暂存，试验完成后，管内水由泵抽出，由于闭水试验水源为清洁水，故试验产生的废水水质较好，试压废水在管道内贮存一段时间后用水泵抽出用于道路的洒水降尘及绿化，不外排。

②施工人员生活污水：本项目将与道路建设同时施工，预计最高日施工人数约 30 人。项目建设周期较短，且当地建成区基础设施完善，不设施工营地，施工人员产生的生活污水纳入当地市政管网，由开发区污水处理厂处理后达标排放。

在建设单位按照以上要求妥善处理施工废水的前提下，施工期废水不会对周围水环境产生显著影响。

(4) 固废环境影响预测及结论

本项目施工期产生的固体废物包括施工弃渣、施工垃圾及生活垃圾等。

①施工弃渣：施工弃渣主要是管线建设的覆盖层开挖、基础开挖等产生的，产生的弃渣有三部分：一是敷设管道本身置换的土方；二是开挖造成土壤松散，回填后剩余的土方；三是破坏道路产生的废旧水泥。项目挖方总量约为 60000m³，填方总量约为 48500m³，剩余 11500m³ 的弃土。弃渣部分用于回填，多余部分外运至当地城建部门指定的地方堆放。

②施工垃圾：施工垃圾包括建筑材料边角料、废料以及各类材料物品的废包装等，分类暂存于临时施工场地内存放点，定期交由环卫部门外运处理。

③生活垃圾：本工程预计最高日施工人数约为 30 人，施工期生活垃圾产生量共 1.8t。施工现场不设施工营地，施工人员产生的生活垃圾置于区域现有的垃圾分类收集点，并由当地环卫部门定期清运。施工单位应严格按照开发区的相关规定处理处置所产生的生活垃圾，对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托环卫部门统一处理。

在施工单位按照以上要求妥善处理的前提下，施工期固体废物不会对环境产生二次污染。

(5) 噪声环境影响预测及结论

①机械设备噪声影响：本项目机械化程度高，施工期需要动用大型机械与运输车辆，其运行过程中产生的噪声会对声环境产生影响。施工时挖掘机等机械设备作业时需要一定的空间，并且各种机械设备应用在不同的施工阶段，很少同时使用，因此噪声源为点声源，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减，采用噪声衰减模式进行预测可知，各类施工机械进行操作时，施工场界处噪声影响值将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间和夜间要求，施工过程中应做好噪声防治措施。另外，施工噪声对环境的不利影响是暂时、短期的行为。随着工程的竣工，施工期噪声的影响将不再存在。在距离施工区域约 80m 远处，大部分施工机械噪声的影响值较轻。本项目施工线路周边大多为小区，施工期会沿线敏感点声环境产生一定影响，由于管道敷设分段施工，在该敏感点附近施工时的周期较短，且严格杜绝夜间施工，故不会造成严重的噪声扰民问题。

②运输车辆噪声：物料运输的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声，运输车辆一般采用重型载重汽车。本项目在施工期应该合理安排物料运输的时间，禁止白天敏感时间段（12:00-14:00）及夜间（22:00~6:00）进行物料运输；适当限制大型载重车的车速，尤其是进入环境敏感地区时，应减少或杜绝鸣笛。施工期运输车辆产生的噪声影响是暂时性的，随施工结束而消失。因此，在施工期采取相应措施后，可以有效减缓运输车辆噪声对项目沿线声环境敏感点的负面影响。

③敏感目标施工期噪声控制措施：本项目声环境影响评价范围敏感目标较多，鉴于其施工噪声值较高，施工单位应合理安排施工时间并应严格按照《江苏省环境噪声污染

防治条例》规定施工，进行施工登记和审批程序，做好施工的程序安排，并教育和提高施工人员的环境意识，做到文明施工，将施工期间产生的噪声污染降低到最小程度。

根据《江苏省环境噪声污染防治条例》，本项目施工期应做到：**a.**在城市市区进行建设项目施工的，施工单位应当在工程开工的十五日前向工程所在地环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所、期限和使用的的主要机具、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施等情况。**b.**在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止在二十二时至次日六时期间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。**c.**合理安排作业工序，在午休时间禁止高噪声作业，在人流出入高峰时期，禁止大型机械作业、车辆运输以免影响出行。尽量多安排人手，集中时段快速施工。在项目边界设置围挡，以起到隔声作用。**d.**因浇灌混凝土不宜留施工缝的作业和为保证工程质量需要的冲孔、钻孔桩成型等生产工艺上要求，或者因特殊需要必须连续作业的，施工单位应当在施工日期三日前向工程所在地环境保护行政主管部门提出申请，环境保护行政主管部门应当严格核查，在接到申请之日起三日内作出认定并出具证明。

（6）生态景观环境影响预测及结论

①对陆域生态景观影响分析：本管道工程沿现有白沙路、三江大道铺设，管线敷设会直接破坏道路和道路沿线绿化带，沿线表土及植被被破坏，将会造成一定的水土流失。施工单位应严控管道建设施工范围（沿线 10~100m 范围），严禁干扰大面积表土和地表植被，农田表层土为肥沃土地，应剥离表层土壤，妥善堆放，施工结束后作为复垦之用。因此，在采取上述措施后，本项目施工不会打破地表原有平衡状态，亦不会影响土壤结构。施工结束后及时对破损道路及绿化进行恢复，绿化恢复委托市政园林部门进行，对破坏道路的恢复在本项目内，主要是水泥或沥青混凝土铺面。施工的同时进行植被恢复，分段施工、分段恢复，故对生态环境的影响较小。

施工沿线占用土地为市政建设用地和征用的农田，施工区域内无珍惜动植物资源，主要为杂草、灌木和种植的农作物等。由于农田被征用后，农作物被收割后不会继续种植，待施工完成后，管道沿线的杂草、灌木会很快恢复，因此，本项目施工对周边农作物等陆域生态系统影响在可接受范围内。

②对水域生态、功能影响分析：本项目管线均从白塔河、三果河、王巷河和小型河流上方跨越，施工方式为沿桥墩架空或低支架敷设，因此不会影响上述水体的水文、水质情况，不会影响其水生态系统，也不会影响其水体功能，如泄洪、灌溉等。

综上，本项目对生态系统的影响是可接受的。

二、营运期

（1）水环境影响预测及结论

本项目排水有管道检修、更换时管道内残留的冷却水，属于蒸汽冷凝水，排放量为200t/a，水质能够达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化、道路清扫用水水质标准。因此，该股排水均回收综合利用，其中距离用热点近的排水均由用热单位综合利用，距离用热单位较远的管段排水，由疏水井收集回用于绿化、道路洒水。因此，本项目排水不进入周边地表水体，不会对周边水环境造成影响。

（2）环境空气影响预测及结论

项目营运期无废气排放，对周边环境空气无影响。

（3）声环境影响预测及结论

项目营运期无动力机械设备，无噪声源，对周边声环境无影响。

（4）固体废物影响预测及结论

项目营运期固废为检修、报废更换的管件、阀门，约1.0t/a，出售给废品回收公司综合利用。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，建设单位对其产生的不能利用或暂不利用的固体废物，必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，建设贮存或处置的设施。尽管本项目固体废物为管件、管材，但也不能长期堆放，日晒雨淋，否则容易生锈污染土壤和地下水。建议建设单位建立防雨的临时堆场，并及时出售。经过上述处理后，项目产生的固废能够得到有效、合理的处置，对周围环境不造成二次污染。

（5）地下水环境影响预测及结论

根据《环境影响评价技术导则 地下水评价》（HJ610-2016）对本项目地下水影响进行等级判定如下：本项目所在区域地下水环境不涉及集中式饮用水源准保护区及其他特殊地下水资源保护区，同时不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区以及特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入的敏感区。根据导则的划分标准，本项目属于IV类项目，地下水环境影响很小，不需进行地下水影响评价。

（6）土壤环境影响预测及结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目为IV项目，不需进行土壤环境影响评价。

三、环境影响报告表综合结论

综上所述，依据国家和地方有关法规和标准，通过对建设项目工程分析后认为：华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目在落实拟采用的环保措施和采纳有关环保建议的前提下，从环境保护的角度论证，在该地建设该项目是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

江苏省江都经济开发区行政审批局于 2019 年 9 月发文“江开行审〔2019〕40 号”，批准该项目在江都经济开发区建设，批复文件主要内容如下：

一、你单位拟投资 3500 万元(其中环保投资 73 万元)在扬州市江都区沿江开发区建设华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目。本项目起于华电天然气分布式能源站，蒸汽管道沿安大公路、白沙路至三江大道后分两个方向敷设，一路往东沿三江大道止于天和制药，一路往西沿三江大道止于诚德钢管；冷热水管道沿白沙路向西止于科技大厦西侧。热网管线总长度约 10.29km。根据《报告表》评价结论，在全面落实各项污染防治措施和事故风险防范措施，确保各项污染物能够做到稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设具有环境可行性。本项目结合本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目选址符合城市总体规划、土地利用规划等相关法定规划的前提下，我局原则同意《报告表》评价结论。

二、严格按照《报告表》中各项环保要求，全面落实各项污染防治措施，符合总量控制要求，确保污染物稳定达标排放，并重点落实以下工作：

（一）施工人员生活废水、机械设备冲洗水、管道试压水等各类废水应落实分类收集、处置和综合利用措施，禁止直接沿线排入地表水体。营运期管道检修排水经疏水井回收后用于绿化、洒水或用热单位综合利用。

（二）按照《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》各项防尘要求，落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业等等“六个全覆盖”措施，严格执行扬州市大气污染防治管控要求，避免施工扬尘对周边环境造成影响。

（三）合理安排施工时间，避免夜间（22:00-06:00）从事高噪声施工作业和物料运输，施工过程应选用低噪声施工机械，并做好隔声、降噪措施，确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（四）采用先进的焊接材料和施工工艺，减少施工期焊接烟尘产生，所有蒸汽管道均不得在现场进行防腐处理。

（五）加强施工期生态环境管理，减少施工过程中开挖取土和临时占地面积，落实施工期生态保护措施。施工结束后须采取生态补偿和修复措施。

三、你单位应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求规范化设置排污口和标识。落实《报告表》提出的环境监测计划，按《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）的规定申请排污许可。

四、本项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工同时投入使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境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，并依法向社会公开验收报告。

五、你单位应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）建立环评信息公开机制，高度关注并妥善解决公众反映的本项目有关环境问题，履行好社会责任和环境责任。

六、本项目环境影响评价文件经批准后，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的，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。本项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响	①本管道工程沿现有白沙路、三江大道铺设,管线敷设会直接破坏道路和道路沿线绿化带,沿线表土及植被被破坏,将会造成一定的水土流失。施工单位应严控管道建设施工范围(沿线10~100m范围),严禁干扰大面积表土和地表植被,农田表层土为肥沃土地,应剥离表层土壤,妥善堆放,施工结束后作为复垦之用。施工结束后及时对破损道路及绿化进行恢复,绿化恢复委托市政园林部门进行,对破损道路的恢复在本项目内,主要是水泥或沥青混凝土铺面。施工的同时进行植被恢复,分段施工、分段恢复。 ②本项目沉管施工经过反坎河,反坎河内无珍稀水生动植物资源,本项目施工期短(预计15天左右),反坎河内的清淤有助于降低反坎河内的沉积物,施工排水均抽至施工区域两端的河段,施工完毕后河段恢复流通。	①施工过程中剥离表层土壤,妥善堆放,施工结束后作为复垦之用,施工结束后对破损道路及绿化进行恢复; ②本项目沉管施工部分暂未建设。	通过施工期采取的生态保护措施,管道敷设过程中产生的水土流失量很小,植被重建实施较好,目前管道沿线绿化已经全部恢复,满足环保要求。 施工期有效控制了施工期的土壤污染、水污染等生态影响,能够达到生态环境保护的效果,施工期未产生明显的生态破坏。
	污染影响	废水: ①管道试压废水。本项目管网回填土之前采用闭水法进行严密性试验。闭水试验一次性全段进行,试水合格后缓慢放水。本项目闭水试验合格后,试压废水在管段内暂存,试验完成后,管内水由泵抽出,由于闭水试验水源为清洁水,故试验产生的废水水质较好,试压废水在管道内贮存一段时间后用水泵抽出用于破坏道路的洒水降尘及绿化,不外排。 ②生活污水。本项目将与道路建设同时施工,预计最高日施工人	①管道试压废水在管道内贮存一段时间后用水泵抽出用于破坏道路的洒水降尘及绿化,不外排; ②生活污水纳入当地市政管网,由开发区污水处理厂处理后达标排放。	采取措施后,没有对周围环境产生明显不利影响,施工期场地内无废水乱排现象,能够达到环保效果。

	数约 30 人。项目建设周期较短，且当地建成区基础设施完善，不设施工营地，施工人员产生的生活污水纳入当地市政管网，由开发区污水处理厂处理后达标排放。		
	废气： ①施工扬尘。施工过程中大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械带来的扬尘；开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。通过采取加强施工车辆管理，对进出场地的施工车辆勤冲洗，对车辆途经路段勤洒水、清扫；运输弃土、弃渣的施工车辆采取加蓬覆盖，严禁物料沿途抛洒、掉落；规划车辆运输路线，尽可能避开居民集中区；合理布置施工现场等措施。 ②汽车尾气。要求施工单位采用符合国家汽车尾气排放标准的车辆，合理控制车速，减少怠速时间等措施降低汽车尾气的影响。 ③焊接烟尘。施工单位改进焊接方式，选用发尘量低的焊条等。	①加强施工车辆管理，对进出场地的施工车辆冲洗，对车辆途经路段勤洒水、清扫。 ②采用符合国家汽车尾气排放标准的车辆，合理控制车速，减少怠速时间 ③改进焊接方式，选用发尘量低的焊条。	按要求采取了防治措施，满足相应环保要求。
	噪声： 施工期主要噪声为机械设备、运输车辆等产生的噪声。主要通过以下措施：①适当限制大型载重车的车速，尤其是进入环境敏感地区； ②合理安排施工时间； ③减少或杜绝鸣笛。	施工期限限制大型载重车的车速，尤其是进入环境敏感地区；禁止夜间施工；施工前张贴告示征求居民谅解。	通过采取的措施，能够达到环保效果，项目施工期未收到附近居民关于噪声扰民的投诉。
	固废： ①施工弃渣：部分用于回填，多余部分外运至当地城建部门指定的地方堆放。 ②施工垃圾：分类暂存于临时施工场地内存放点，定期交由环卫部门外运处理。 ③生活垃圾：施工人员产生的生	施工弃渣部分回填，部分外运堆放，施工垃圾暂存于临时存放点，定期交由环卫部门外运处理； 生活垃圾收集后依托当地环卫部门统一处理。	采取措施后，固废得到了妥善处置，未对项目区域环境造成明显影响。

		活垃圾置于区域现有的垃圾分类收集点,并由当地环卫部门定期清运。		
	社会影响	①交通运输。施工机械作业需要占用一定的道路宽度,导致通行路面变窄,从而影响车辆通行速度。项目开工前,施工单位和有关部门应该做好疏散交通的计划工作,同时选择好合理的施工车辆运输路线,以减少对该区域内的车辆通行的影响。 ②城市景观。项目施工期会增加项目周边扬尘,破坏道路两侧的绿化,施工结束后,建设单位将委托园林部门对绿化进行恢复。 ③居民生活:工程施工期间,可能使城市交通受到干扰,造成周边道路交通堵塞、拥挤,采取分流、绕行等临时措施,这将给居民的出行、工作及生活带来影响及不便。	施工单位在施工现场张贴了告示,尽可能取得附近居民的理解。	社会影响小,施工期未收到居民投诉。
运行期	生态影响	/	/	/
	污染影响	废水: 本项目排水为管道检修、更换时管道内残留的冷却水,为蒸汽冷凝水,排放量为 200t/a,水质能够达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中城市绿化、道路清扫用水水质标准。因此,该股排水均回收综合利用,其中距离用热点近的排水均由用热单位综合利用,距离用热单位较远的管段排水,由疏水井收集回用于绿化、道路洒水。	距离用热点近的排水均由用热单位综合利用,距离用热单位较远的管段排水,由疏水井收集回用于绿化、道路洒水。	采取措施后,没有对周围环境产生不利影响,能够达到环保效果。
		废气: 项目营运期无废气排放,对周边环境空气无影响。	/	/
		噪声: 项目营运期无动力机械设备,无噪声源,对周边声环境无影响。	/	/

		固废: 项目营运期固废为检修、报废更换的管件、阀门, 约 1.0t/a, 出售给废品回收公司综合利用。	检修、报废更换的管件、阀门出售给废品回收公司综合利用。	采取措施后, 固体废物得到了妥善处置, 未对项目所在区域环境造成明显影响。
	社会影响	/	/	/
	风险影响	/	/	/

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态影响	①对陆域生态景观影响分析：本管道工程沿现有白沙路、三江大道铺设，管线敷设会直接破坏道路和道路沿线绿化带，沿线表土及植被被破坏，将会造成一定的水土流失。施工单位应严控管道建设施工范围（沿线 10~100m 范围），严禁干扰大面积表土和地表植被，农田表层土为肥沃土地，应剥离表层土壤，妥善堆放，施工结束后作为复垦之用。因此，在采取上述措施后，本项目施工不会打破地表原有平衡状态，亦不会影响土壤结构。施工结束后及时对破损道路及绿化进行恢复。 施工沿线占用土地为市政建设用地和征用的农田，施工区域内无珍惜动植物资源，主要为杂草、灌木和种植的农作物等。由于农田被征用后，农作物被收割后不会继续种植，待施工完成后，管道沿线的杂草、灌木会很快恢复，因此，本项目施工对周边农作物等陆域生态系统影响在可接受范围内。 ②对水域生态、功能影响分析：本项目管线均从白塔河、三果河、王巷河和小型河流上方跨越，施工方式为沿桥墩架空或低支架敷设，因此不会影响上述水体的水文、水质情况，不会影响其水生态系统，也不会影响其水体功能，如泄洪、灌溉等。
	污染影响	一、地表水 本工程分段施工，施工现场不对机械设备及机动车辆进行清洗，故施工期废水主要为施工人员生活污水、管道试压废水。施工期间项目生活污水依托沿线公共设施纳入周边市政污水管网。管道试压废水，可回用于城市绿化、道路洒水抑尘等，不外排。 二、环境空气 施工过程中大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械带来的扬尘；开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气；管线焊接产生的焊接烟尘。 施工过程中企业应该采取加强施工车辆管理，对车辆途经路段

	勤洒水、清扫，运输弃土、弃渣的施工车辆采取加蓬覆盖，严禁物料沿途抛洒、掉落；合理控制车速，减少怠速时间等措施降低汽车尾气的影响；改进焊接方式，选用发尘量低的焊条等措施。 根据调查，施工期按环评及批复要求采取了防治措施，对大气环境影响较小，施工期未收到附近居民关于施工废气扰民的投诉。 三、声环境 ①机械设备噪声影响：本项目机械化程度高，施工期需要动用大型机械与运输车辆，其运行过程中产生的噪声会对声环境产生影响。本项目施工线路周边大多为小区，施工期会沿线敏感点声环境产生一定影响，由于管道敷设分段施工，在该敏感点附近施工时的周期较短，且严格杜绝夜间施工，故不会造成严重的噪声扰民问题。 ②运输车辆噪声：物料运输的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声，运输车辆一般采用重型载重汽车。本项目在施工期应该合理安排物料运输的时间，禁止白天敏感时间段（12:00-14:00）及夜间（22:00~6:00）进行物料运输；适当限制大型载重车的车速，尤其是进入环境敏感地区时，应减少或杜绝鸣笛。施工期运输车辆产生的噪声影响是暂时性的，随施工结束而消失。 由于降噪防治措施落实到位，施工期噪声污染得到有效控制，对工程区域声环境质量影响小，施工期未收到附近居民关于噪声扰民投诉。 四、固体废物 本项目施工期产生的固体废物包括施工弃渣、施工垃圾及生活垃圾等。 施工弃渣主要是管线建设的覆盖层开挖、基础开挖等产生的，部分用于回填，多余部分外运至当地城建部门指定的地方堆放。 施工垃圾包括建筑材料边角料、废料以及各类材料物品的废包装等，分类暂存于临时施工场地内存放点，定期交由环卫部门外运处理。 施工人员产生的生活垃圾置于区域现有的垃圾分类收集点，并
--	--

		由当地环卫部门定期清运。 在施工单位按照以上要求妥善处理的前提下，施工期固体废物不会对环境产生二次污染。																																		
	社会影响	施工期严格采取了环评及批复中提出的各项污染防治措施，但施工噪声、运输仍会对附近居民造成一定程度的影响。 施工期建设单位在当地张贴公告取得了当地居民的理解，施工期未收到附近居民投诉，社会影响可接受。																																		
运行期	生态影响	/																																		
	污染影响	一、地表水 本项目排水有管道检修、更换时管道内残留的冷却水。检修时管道内残留的排水为蒸汽冷却水，排放量为 180 t/a，水质能够达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化、道路清扫用水水质标准。为节约能源和用水，距离各用热点比较近的管道内的冷却水均应回收利用；距离用热点比较远的管道内冷却水采用疏水井收集，并回用于绿化、道路洒水等。 二、大气 项目运营期不排放废气。 三、声环境 项目运营期无噪声源，不排放噪声。本次验收对周边敏感点声环境保护目标作环境质量现状监测，监测结果见下表。 表 7-2 噪声检测结果一览表 单位：dB（A） <table><tr><th>检测点位</th><th colspan="2">检测时段</th><th>L_{Aeq}</th></tr><tr><td rowspan="4">双港村李家荡</td><td rowspan="2">2020-10-16</td><td>昼间</td><td>56</td></tr><tr><td>夜间</td><td>46</td></tr><tr><td rowspan="2">2020-10-17</td><td>昼间</td><td>52</td></tr><tr><td>夜间</td><td>44</td></tr><tr><td rowspan="4">戴家荡</td><td rowspan="2">2020-10-16</td><td>昼间</td><td>51</td></tr><tr><td>夜间</td><td>43</td></tr><tr><td rowspan="2">2020-10-17</td><td>昼间</td><td>50</td></tr><tr><td>夜间</td><td>42</td></tr><tr><td rowspan="3">圣荣村</td><td rowspan="2">2020-10-16</td><td>昼间</td><td>57</td></tr><tr><td>夜间</td><td>48</td></tr><tr><td>2020-10-17</td><td>昼间</td><td>56</td></tr></table>	检测点位	检测时段		L _{Aeq}	双港村李家荡	2020-10-16	昼间	56	夜间	46	2020-10-17	昼间	52	夜间	44	戴家荡	2020-10-16	昼间	51	夜间	43	2020-10-17	昼间	50	夜间	42	圣荣村	2020-10-16	昼间	57	夜间	48	2020-10-17	昼间
检测点位	检测时段		L _{Aeq}																																	
双港村李家荡	2020-10-16	昼间	56																																	
		夜间	46																																	
	2020-10-17	昼间	52																																	
		夜间	44																																	
戴家荡	2020-10-16	昼间	51																																	
		夜间	43																																	
	2020-10-17	昼间	50																																	
		夜间	42																																	
圣荣村	2020-10-16	昼间	57																																	
		夜间	48																																	
	2020-10-17	昼间	56																																	

	<table><tr><td></td><td></td><td>夜间</td><td>47</td></tr><tr><td rowspan="4">乔梓村</td><td rowspan="2">2020-10-16</td><td>昼间</td><td>50</td></tr><tr><td>夜间</td><td>46</td></tr><tr><td rowspan="2">2020-10-17</td><td>昼间</td><td>54</td></tr><tr><td>夜间</td><td>45</td></tr><tr><td rowspan="4">王巷村</td><td rowspan="2">2020-10-16</td><td>昼间</td><td>54</td></tr><tr><td>夜间</td><td>43</td></tr><tr><td rowspan="2">2020-10-17</td><td>昼间</td><td>52</td></tr><tr><td>夜间</td><td>46</td></tr></table>			夜间	47	乔梓村	2020-10-16	昼间	50	夜间	46	2020-10-17	昼间	54	夜间	45	王巷村	2020-10-16	昼间	54	夜间	43	2020-10-17	昼间	52	夜间	46	由上表可知,营运期间项目正常运行时周边敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 四、固体废物 本项目固体废物为供热管材因生锈、腐蚀、老化等需要报废更换而产生的废管材、管件等,产生量为 0.8 t/a。废管材主要为钢管,均出售给废品公司回收利用。
				夜间	47																							
		乔梓村	2020-10-16	昼间	50																							
				夜间	46																							
			2020-10-17	昼间	54																							
				夜间	45																							
		王巷村	2020-10-16	昼间	54																							
				夜间	43																							
			2020-10-17	昼间	52																							
				夜间	46																							
		社会影响	营运期间各类环境影响较小, 且对居民影响较小, 营运期间未收到居民投诉, 社会影响较小。																									

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	-	-	-	-
水	-	-	-	-
气	-	-	-	-
声	2020 年 10 月 16 日-17 日、2 次/天	管网周边噪声敏感点	噪声	达《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准
电磁、振动	-	-	-	-
其他	-	-	-	-

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

施工期：项目施工期的环境监控包括环境管理和环境保护监理二方面的内容。通过环境管理，使项目建设符合环保工程与主体工程同时设计、同时施工和同时投入运行的“三同时”原则，为环保措施的落实及该工程竣工环保验收提供依据。环境保护工作纳入工程招标投标工作中，成立了项目环境保护工作领导小组，成员有施工队负责人、监理单位总监及相关技术人员等。施工单位在施工时按照制定的环境保护实施办法开展环境保护工作。工程环境监理并入工程监理工作范围之内。施工时在醒目位置设置一图（平面布置图）三牌（质量保证、安全警示、文明施工管理牌）。材料分类堆放，标识清楚；施工人员及管理人员挂牌上岗；文明施工，防止野蛮作业；运输中可能产生粉尘的车辆密闭，防止粉尘飞落，运输过程不掉渣、不污染；教育职工遵守法律、法规和规章制度，杜绝违法现象。

运行期：本项目营运期间加强日常巡查和检修维护，发现问题要及时纠正，防止管道应破损而出现渗漏。

环境监测能力及建设情况

环境影响报告表中未提出监测能力建设。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况

环境影响报告表中无监测计划要求。

环境管理状况分析与建议

施工期环境管理已纳入施工管理，施工期按环评要求采取了环境保护措施，施工过程中未接到相关环保投诉。

运行期环境管理主要需要做好环保设施的日常管理和维护，防止泄漏等事件发生，确保各项环保设施有效运行。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议**一、工程概况**

本项目位于江苏省江都区经济开发区内，2019 年 8 月，江苏华电扬州中燃能源有限公司委托中辐环境科技有限公司对本项目进行了环境影响评价。2019 年 9 月 20 日，《华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目环境影响报告表》通过江苏省江都经济开发区行政审批局审批（江开行审〔2019〕40 号）。

江苏华电扬州中燃能源有限公司基于当地发展需要，计划在江都经济开发区投资建设一座天然气分布式能源站，此项目为天然气分布式能源站的配套热网。

环评批复中项目建设内容为：本项目起于华电天然气分布式能源站，蒸汽管道沿安大公路、白沙路至三江大道后分两个方向敷设，一路往东沿三江大道止于天和制药，一路往西沿三江大道止于诚德钢管；冷热水管道沿白沙路向西止于科技大厦西侧。热网管线总长度约 10.29km。

本项目实际建设热网管线 7.09km，从分布式能源站接 DN700 的热管沿白沙路向东南方向敷设，至三江大道后分两个方向敷设，一路向东以 DN350 热管沿三江大道北侧至华伦化工，并延长热管沿圣容路至天和制药；另一路接 DN600 热管沿三江大道北侧向西敷设至长青农化，此次对已建设蒸汽管道 7.09km 进行阶段性验收。

二、施工期环境影响调查

建设单位在施工期对施工单位的污染物排放进行了严格的管理，要求施工单位按照环境影响报告表中提出的环保措施逐项落实，通过合理选择施工机械、合理设置施工场地及施工时间等措施对施工废水、废气、噪声、固体废物进行了有效控制，有效的减轻对周围生态的破坏，严格管理、文明施工有效减轻了对周围环境的影响，施工期未造成大的环境影响，群众对此也没有投诉。

三、运行期环境调查

经现场检查，该项目已建成蒸汽管网 7.09km，项目投入试运行期间，各项设施基本正常稳定运行，公司设有专门的环保管理机制，规章制度健全，环境应急预案内容齐全。

四、验收调查与监测结果**（1）验收工况调查**

2020 年 9 月 11 日-12 日，上海谱诺检测技术有限公司对本项目进行了竣工环境保护

验收监测，验收监测期间工程正常运行，符合验收工况要求。

（2）环境空气影响调查结果

该项目无废气产生。

（3）废水影响调查结果

本项目排水有管道检修、更换时管道内残留的冷却水。检修时管道内残留的排水为蒸汽冷却水，排放量约为 180 t/a。为节约能源和用水，距离各用热点比较近的管道内的冷却水均应回收利用；距离用热点比较远的管道内冷却水采用疏水井收集，并回用于绿化、道路洒水等。本次验收不进行监测。

（4）声环境影响调查结果

该项目无噪声产生。

（5）固体废物影响调查结果

本项目固体废物为供热管材因生锈、腐蚀、老化等需要报废更换而产生的废管材、管件等，产生量为 0.8 t/a。废管材主要为钢管，均出售给废品公司回收利用。

五、生态影响调查结论

本项目按照环评报告表及批复中要求，采取合理有效的生态保护措施，降低了一系列生产活动对施工场地周围土壤、植被的不良影响，通过采取分层填埋、土地平整、及时复耕等恢复措施，目前临时占地的生态已基本恢复。

六、验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度。施工期生态保护及恢复措施和污染物治理措施基本按照环评及批复要求落实，施工过程未对周围环境产生明显不利影响；营运期主要污染防治措施已基本按照环评及批复要求落实。项目总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议环境主管部门通过该项目竣工环境保护验收。

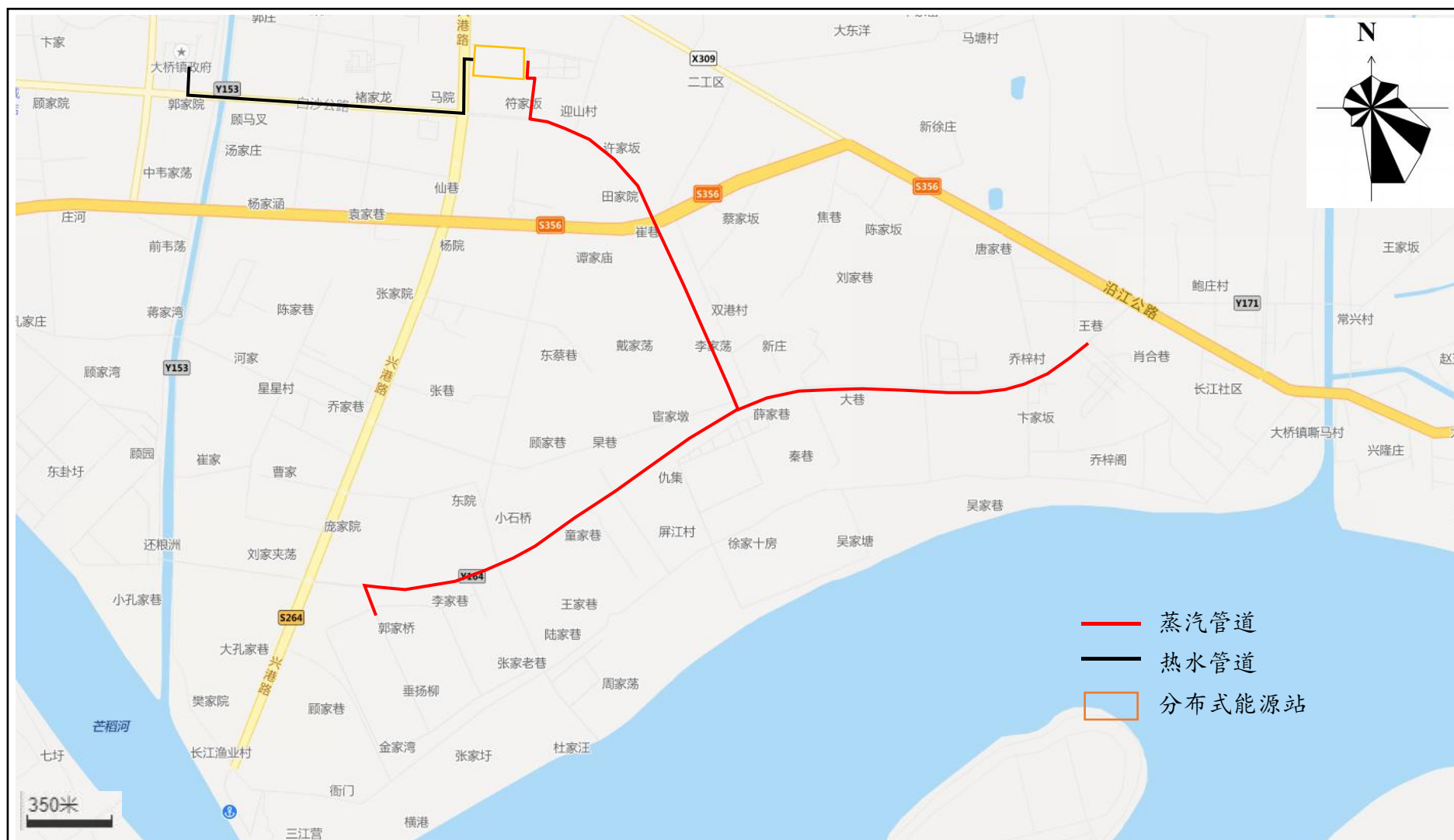
七、建议

严格按照生态恢复治理方案要求进行生态环境保护与恢复治理；加强周边居民安全知识宣传，积极开展环境风险事故应急演练。

附图 1 项目地理位置图



附图 2 环评规划管网图



附图 3 周边概况图



附件 1 环境影响报告表审批意见

江苏省江都经济开发区行政审批局文件

江开行审（2019）40 号

关于江苏华电扬州中燃能源有限公司华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目环境影响报告表的批复

项目代码：2018-321056-44-03-576174

江苏华电扬州中燃能源有限公司：

你单位报批的《华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。我局委托南京卓环保科技有限公司扬州分公司对《报告表》进行了技术评估，并依据《环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规进行了审查，现批复如下：

一、你单位拟投资 3500 万元（其中环保投资 73 万元）在扬州市江都区沿江开发区建设华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目。本项目起于华电天然气分布式能源站，蒸汽管道沿安大公路、白沙路至三江大道后分两个方向敷设，一路往东沿三江大道止于天和制药，一路往西沿三江大道止于诚德钢管；冷热水管道沿白沙路向西止于科技大厦西侧。热网管线总长度约 10.29km。根据《报告表》评价结论，在全面落实各项污染防治措施和事故风险防范措施，确保各项污染物能够做到稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建

；

设具有环境可行性。本项目结合本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目选址符合城市总体规划、土地利用规划等相关法定规划的前提下，我局原则同意《报告表》评价结论。

二、严格按照《报告表》中各项环保要求，全面落实各项污染防治措施，符合总量控制要求，确保污染物稳定达标排放，并重点落实以下工作：

（一）施工人员生活废水、机械设备冲洗水、管道试压水等各类废水应落实分类收集、处置和综合利用措施，禁止直接沿线排入地表水体。营运期管道检修排水经疏水井回收后用于绿化、洒水或用热单位综合利用。

（二）按照《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》各项防尘要求，落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业等等“六个全覆盖”措施，严格执行扬州市大气污染防治管控要求，避免施工扬尘对周边环境造成影响。

（三）合理安排施工时间，避免夜间（22:00—06:00）从事高噪声施工作业和物料运输，施工过程应选用低噪声施工机械，并做好隔声、降噪措施，确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（四）采用先进的焊接材料和施工工艺，减少施工期焊接烟尘产生，所有蒸汽管道均不得在现场进行防腐处理。

（五）加强施工期生态环境管理，减少施工过程中开挖取土和临时占地面积，落实施工期生态保护措施。施工结束后，须采取生态补偿和修复措施。

三、你单位应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求规范化设置排污口和标识。落实《报告表》提出的环境监测计划，按《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）的规定申请排污许可。

四、本项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境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，并依法向社会公开验收报告。

五、你单位应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）建立环评信息公开机制，高度关注并妥善解决公众反映的本项目有关环境问题，履行好社会责任和环境责任。

六、本项目环境影响评价文件经批准后，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的，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。本项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

江苏省江都经济开发区行政审批局

2019年9月20日

报送：江苏省江都经济开发区管委会，大桥镇人民政府

抄送：江都区环保局开发区分局

江苏省江都经济开发区行政审批局

2019年9月20日印发

附件 2 检测报告



pureyes 谱诺

上海谱诺检测技术有限公司 检测报告

报告编号: PN-20090069F

项目名称: 华电江都经济开发区
天然气分布式能源电站配套热网项目

受检单位: 江苏华电扬州中燃能源有限公司

受检地址: 江都经济开发区反坎河以北、新港路以东

项目类别: 噪声检测

报告日期: 2020.10.26

上海谱诺检测技术有限公司

Shanghai pureyes testing technology Co.,Ltd

浦东实验室地址: 上海市衡安路 668 号四号楼四层

电话: 021-55271672

邮编: 200137



Pureyes 谱诺

声明

- 1、检测报告涂改、增删无效，公章不完整无效。
- 2、未经本公司书面同意，不得部分复制（全文复制除外）检测报告。
- 3、检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 4、委托单位对本检测报告若有异议，应于收到检测报告之日起 15 天内向我单位提出复核申请，逾期视作对本报告无异议。
- 5、未经本公司同意，任何单位和个人不得以本公司名义和本检测报告作商业广告。
- 6、凡伪造本公司检测报告，作虚假广告，本公司将追究法律责任。
- 7、对于客户自送到实验室的样品，检测报告只对来样负检测技术责任。



Pureyes 谱诺

PN-20090069F

上海谱诺检测技术有限公司 检测报告

项目名称	华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目				
受检单位	江苏华电扬州中燃能源有限公司				
受检地址	江都经济开发区反坎河以北、新港路以东				
检测类别	委托检测	样品数量	/	样品状态	/
采样日期	2020.10.16、2020.10.17		检测周期	2020.10.16~2020.10.17	
样品类别	噪声				
检测依据及仪器	详见表 2				
检测项目	噪声				
检测结果	详见表 1				
评价依据	GB 3096-2008《声环境质量标准》2 类				
备注	/				

编制人: 朱艳 审核人: 陈瑞娟 授权签字人: 陈瑞

日期: 2020.10.26 日期: 2020.10.26 日期: 2020.10.26

检测机构: (检验检测专用章)





Pureyes 谱诺

PN-20090069F

检测结果

表 1: 噪声检测结果汇总

测定日期	2020.10.16			声环境功能区类别	2 类		
温度, ℃	昼	19.2		校准器声级值, dB (A)	声级值	94	
	夜	13.6			修正值	±0.3	
检测前校准值, dB (A)	昼	93.9		检测后校准值, dB (A)	昼	93.9	
	夜	93.9			夜	93.9	
检测点位置	主要声源	检测时间		风速,m/s	检测结果, dB (A)		
					噪声测量值, dB (A)	背景噪声值, dB (A)	修正后噪声值, dB (A)
1#双港村李家荡	社会生活	昼间	7:34	1.7	55.9	/	56
	社会生活	夜间	22:07	1.9	45.9	/	46
2#戴家荡	社会生活	昼间	7:58	1.7	51.3	/	51
	社会生活	夜间	22:23	1.9	42.8	/	43
3#圣容村	社会生活	昼间	8:18	1.6	56.9	/	57
	社会生活	夜间	22:44	1.8	47.9	/	48
4#乔梓村	社会生活	昼间	8:37	1.7	50.2	/	50
	社会生活	夜间	23:05	1.8	45.6	/	46
5#王巷村	社会生活	昼间	9:02	1.6	53.5	/	54
	社会生活	夜间	23:31	1.9	43.2	/	43
参考限值, dB (A)	昼: 60 夜间: 50						

----- 续表 -----



Pureyes 谱诺

PN-20090069F

表 1: 噪声检测结果汇总 (续表)

测定日期	2020.10.17			声环境功能区类别	2 类		
温度, ℃	昼	20.6		校准器声级值, dB (A)	声级值	94	
	夜	14.1			修正值	±0.3	
检测前校准值, dB (A)	昼	93.9		检测后校准值, dB (A)	昼	93.9	
	夜	93.9			夜	93.9	
检测点位置	主要声源	检测时间		风速,m/s	检测结果, dB (A)		
					噪声测量值, dB (A)	背景噪声值, dB (A)	修正后噪声值, dB (A)
1#双港村李家荡	社会生活	昼间	7:38	1.8	52.0	/	52
	社会生活	夜间	22:04	2.0	44.4	/	44
2#戴家荡	社会生活	昼间	7:57	1.8	49.9	/	50
	社会生活	夜间	22:21	2.0	42.4	/	42
3#圣容村	社会生活	昼间	8:19	1.8	56.4	/	56
	社会生活	夜间	22:39	2.0	47.2	/	47
4#乔梓村	社会生活	昼间	8:35	1.9	54.5	/	54
	社会生活	夜间	22:57	2.1	44.7	/	45
5#王巷村	社会生活	昼间	8:53	1.9	52.2	/	52
	社会生活	夜间	23:24	2.1	45.9	/	46
参考限值, dB (A)	昼: 60 夜间: 50						

-----续页-----



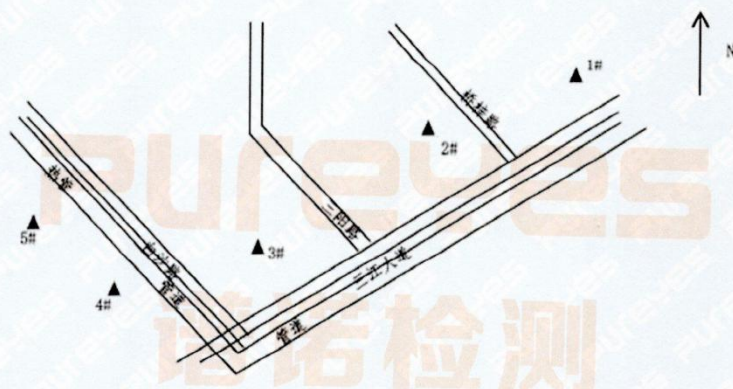
Pureyes 谱诺

PN-20090069F

表 2：检测依据及仪器设备一览表

序号	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	噪声	GB 3096-2008 《声环境质量标准》	噪声分析仪	AWA5688	X-152-2
			声校准器	AWA6022A	X-047-2

噪声布点图：



备注：1#、2#、3#、4#、5#为噪声监测点。

-----报告结束-----

附件 3—— 验收意见

江苏华电扬州中燃能源有限公司
华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目
阶段性竣工环境保护验收意见

2020 年 11 月 29 日，江苏华电扬州中燃能源有限公司依据《建设项目环境保护管理条例》（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）及建设项目竣工环境保护验收技术规范等文件要求，组织召开了“华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目”（以下简称本项目）竣工环境保护验收会，并成立验收工作组。验收工作组由江苏华电扬州中燃能源有限公司（项目建设单位）、上海谱诺检测技术有限公司（验收监测单位）、江苏卓环环保科技有限公司（验收调查报告编制单位）等单位代表及 3 名技术专家组成。

验收工作组现场检查了项目建设情况及配套的环保设施运行情况，听取建设单位关于该项目环保执行情况介绍和验收调查单位的汇报，审阅并核实有关材料，经认真讨论审议，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目位于江苏省扬州市江都经济开发区，主要建设内容为新建 10.29km 供热管线，路由起于公司能源站，沿安大公路、白沙路至三江大道后分两路敷设，一路往东沿三江大道止于天和药业，一路往西沿三江大道止于诚德钢管，冷热水管道沿白沙路向西止于科技大厦西侧。

2、建设过程及环评审批情况

2019 年 8 月，江苏华电扬州中燃能源有限公司委托中辐环境科技有限公司对本项目进行了环境影响评价。2019 年 9 月 20 日通过江苏省江都经济开发区行政审批局审批（江开行审〔2019〕40 号）。现已建成从能源站至三江大道的干管（DN700），支管一路向东以 DN350 热管沿三江大道北侧至华伦化工，并延长热管沿圣容路至天和制药；另一路以 DN600 热管沿三江大道北侧向西敷设至长青农化，全长 7.09km，设计压力 1.5MPa，设计规模 44.5~143.7t/h。

3、投资情况

本项目实际总投资 3100 万元，其中环保投资 87.3 万元。

4、验收范围

本次验收为阶段性验收，验收范围为“华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目”已建设蒸汽管道 7.09km 配套的污染防治设施。

二、工程变动情况

对照环评内容及批复，根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号），本项目的性质、规模、地点、生产工艺及污染防治措施未发生重大变化。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

施工期的废水主要为管道试压废水。管道试压废水用于道路的洒水降尘及绿化，不外排。本项目不设施工营地。

营运期的废水为管道检修、更换时管道内残留的冷却水，为蒸汽冷凝水，其中距离用热点近的排水均由用热单位综合利用，距离用热单位较远的管段排水，由疏水井收集回用于绿化、道路洒水。

2、废气

施工期主要废气为：施工扬尘、车辆尾气、焊接烟尘。主要通过洒水降尘，合理安排作业时间降低废气影响。

营运期无废气排放，对周边环境空气无影响。

3、噪声

施工期的主要噪声为挖掘机等机械噪声，通过选用低噪声设备，合理布局，不会对周围环境产生影响。

营运期无动力机械设备，无噪声源，对周边声环境无影响。

4、固体废物

施工期产生的固废主要是施工弃渣。弃渣部分用于回填，部分外运至当地城建部门指定的弃土场。

营运期固废为检修、报废更换的管件、阀门，出售给废品回收公司综合利用。

5、生态环境

施工期后及时对破损道路及绿化进行恢复，对生态环境的影响较小。

四、环境保护设施调试效果

本次验收对周边敏感点声环境保护目标作环境质量现状监测。2020 年 10

月 16-17 日，上海谱诺检测技术有限公司出具的检测报告（PN-20090069F）表明，验收监测期间：项目正常运行时周边敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

五、验收结论

江苏华电扬州中燃能源有限公司“华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目”已建设部分落实了环评及其批复文件提出的各项污染防治措施要求。验收期间，环保治理设施运行正常，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中第八条不予验收合格的情形。

验收组同意“华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目”环境保护设施阶段性竣工环保验收合格。

六、后续要求

加强安全生产管理，提高环境风险防控能力，保障环境安全。

七、验收人员信息

验收组人员详细信息见附件。

验收组组长：



江苏华电扬州中燃能源有限公司（盖章）

2020 年 11 月 29 日



验收工作组名单

项目名称：江苏华电扬州中燃能源有限公司“华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目”竣工环境保护验收

验收组	姓 名	单 位	职务/职称	电 话	签 名	备注
组 长	曹智勇	江苏华电扬州中燃能源有限公司	副总	13815836567	曹智勇	
成 员	曹茂林	江苏省扬州环境监测中心	研高	13196496598	曹茂林	
	黄 东	江苏省扬州环境监测中心	高工	15150826566	黄东	
	马德高	江苏省扬州环境监测中心	高工	15195560599	马德高	
	王 震	江苏华电扬州中燃能源有限公司	高工	18913409036	王震	
	曹 康	江苏华电扬州中燃能源有限公司	工程师	13852729102	曹康	
	朱 斌	江苏华电扬州中燃能源有限公司	工程师	13815837310	朱斌	
	孟 欣	江苏华电扬州中燃能源有限公司	专工	18752718810	孟欣	
	叶振国	江苏卓环环保科技有限公司	高工	13852715851	叶振国	
	刘佳丽	江苏卓环环保科技有限公司	工程师	15861354454	刘佳丽	
	吴磊华	上海谱诺检测技术有限公司	经理	15900864501	吴磊华	

附件 4——其他说明事项

江苏华电扬州中燃能源有限公司

华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目

竣工环境保护验收其它需要说明的事项

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2020 年 11 月 29 日，江苏华电扬州中燃能源有限公司在企业所在地组织召开了“江苏华电扬州中燃能源有限公司华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目”竣工环境保护验收会议。现将该工程环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况等其它需要说明事项说明如下：

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

江苏华电扬州中燃能源有限公司华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目的环境保护措施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环保设计规范的要求，落实了防止污染措施以及环境保护设施投资概算。

2、施工简况

本项目在施工的过程中，严格按照设计的要求将环保设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金都有一定的保证。项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

3、验收过程简介

目前项目满足建设项目竣工环境保护验收监测要求，江苏华电扬州中燃能源有限公司自主开展本项目竣工环境保护验收工作。2020 年 10 月 16 日~17 日，上海谱诺检测技术有限公司完成了项目环保竣工验收监测。

2020 年 11 月 29 日，江苏华电扬州中燃能源有限公司组织召开了《江苏华电扬州中燃能源有限公司华电江都经济开发区天然气分布式能源电站配套热网项目竣工环境保护验收会》。参加会议的有江苏华电扬州中燃能源有限公司（项目建设单位）、江苏卓环环保科技有限公司（验收报告编制单位）、上海谱诺检测技术有限公司（验收检测单位）的代表及 3 名技术专家。与会代表查看了项目现场及周边环境，审阅了江苏华电扬州中燃能源有限公司竣工环境保护验收监测报告，根据《建设项目竣工环境保护验收

暂行办法》等，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，具体验收意见见另外附件。

二、其他环境保护措施的实施情况

1、制度措施落实情况

项目成立安环部门，设环保专职管理人员 1 人，负责以下职责。

①贯彻国家有关环境保护政策、法规，制定小区的环保规划，环保规章制度，并实施检查和监督；

②严格执行建设项目“三同时”制度；

③拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标；

④配合环保部门，开展日常环境保护管理和监测工作；

⑤进行环保知识宣传教育，提高员工的环保意识；

2、环境风险防范措施

突发环境事故应急预案正在编制中。

3. 后续环保工作情况

根据各位参会人员 and 专家在验收会上所提出的建议，我公司积极地进行了整改。进一步加强废水、废气、噪声治理设施的维护。

江苏华电扬州中燃能源有限公司

2020 年 11 月 29 日