

**协鑫高淳燃机热电联产项目配套天然气
管道工程
环境影响评价报告书简本**
(本简本仅供参考查阅)

南京宁高协鑫燃机热电有限公司
2018年9月

目 录

1 建设项目概况.....	1
1.1 项目地点及相关背景.....	1
1.2 项目建设内容.....	2
1.3 与规划相符性分析.....	3
2 保护目标及评价范围.....	4
2.1 建设项目环境影响评价范围.....	4
2.2 环境保护目标.....	4
3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果.....	5
3.1 污染物产生排放情况.....	5
3.2 环境风险.....	5
3.3 环境影响及预测结果分析.....	6
3.4 污染防治措施.....	8
3.5 环境风险分析.....	9
4 环境影响评价结论.....	10

1 建设项目概况

1.1 项目地点及相关背景

1.1.1 建设地点

江苏省南京市高淳区。

1.1.2 建设背景

天然气作为清洁能源，是国家鼓励使用的能源之一。“十三五”能源规划提出把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向、积极推进天然气价格改革、推动天然气市场建设、鼓励大用户直供等一系列指导思想和要求。同时为更好贯彻省委、省政府《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30号）文件精神，全面完成控制煤炭消费总量的任务，根据市委、市政府《市政府办公厅关于印发南京市“两减六治三提升”专项行动2017年工作计划的通知》（宁政办[2017]57号）文件要求，高淳区已完成全部小锅炉改造，全区所有燃煤小锅炉已经全部改造为燃生物质锅炉或燃气锅炉。

根据《高淳县热电联产规划（2017-2020）》，目前高淳区尚未实施集中供热，规划区域供热现状主要为自备小锅炉分散供热，无大型区域性集中供热热源点，有悖于高淳区的发展。另外，南京南部地区（江宁南部、溧水、高淳）220kV电网电力的缺口也在不断增大。

基于以上背景，南京宁高协鑫燃机热电有限公司计划在高淳经济开发区建设热电联产项目，解决高淳区的集中供热及电力缺口问题。本项目是协鑫高淳燃机热电联产项目的配套输气管道，为该热电联产项目主体项目输送清洁的天然气能源。

本项目仅有阀室以及高压燃气管线工程，管线全长28.9km。全线不新建输气站场，本项目清管器发送装置拟依托中石化桠溪分输站建设，布置在桠溪分输站的装置区，管道的清管器接收装置拟在协鑫高淳燃机热电联产项目电厂调压站内建设，位于电厂调压站的西南侧。全线建设截断阀室2座。本工程完成后的近期供气规模为 $2.78 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。本项目作为协鑫

高淳燃机热电联产项目的重要的能源保障，对其安全稳定生产具有重要的作用。同时，对促进地方可持续发展、防治大气污染、改善环境质量具有重要意义。

1.2 项目建设内容

1.2.1 项目组成与工程内容

本项目主要由生产工程、公用及辅助工程、环保工程等内容组成。项目主要工程组成见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目主体工程、公辅工程及环保工程组成表

类别	序号	名称	主要内容及规模	功能	
工艺站场	1	分输站场	本项目不新建输气站场，依托桤溪分输站及电厂调压站	过滤、计量、清管器发送	
	2	阀室	1#阀室	-	各阀室采用监控阀室，主要功能为线路截断、分输及放空，其中 2#阀室预留放空
	3		2#阀室	-	
管线工程	1	输气管线		28.9km	/
附属工程	序号	名称	主要内容		
	1	管道防腐	管件外：三层 PE 防腐； 弯管外：带环氧底漆的三层结构辐射交联聚乙烯热收缩缠绕带防腐 外防腐层补口：采用三层结构热收缩套防腐 补伤：补伤片补伤		
	2	阴极保护	本项目与其他管道并行，采用牺牲阳极法阴极保护		
	3	通信	采用数据专线（DDN）通信方式，GPRS/CDMA 作为备用		
	4	供配电	各分输站所属地区电网较为密集，电力供应充足，具有较好的外部供电条件，基本能满足工艺站场的用电要求。		
	5	自控系统	设置一套 RTU 控制系统		
	6	标志和警示设施	标志桩、警示牌、标识带		
公用工程	序号	名称	内容		
	1	供水	阀室无供水需求，故无生产及生活给水系统设计		
	2	排水	阀室无生活污水产生，巡线人员废水依托分输站，电厂及周边居民废水处理设施进行处理，不外排		
环保工程	序号	名称	内容		
	1	固废	生活垃圾和一般固废暂存并无害化处理		
	2	噪声	厂房隔声等		
依托工程	序号	名称	内容		
	1	桤溪分输站	依托建设清管器发送装置及相关设施		
	2	协鑫高淳燃机热	依托建设清管器接收装置及相关设施		

		电厂调压站	
--	--	-------	--

1.2.2 建设规模

本项目起点为高淳区桤溪镇现有的中石化桤溪分输站，终点为协鑫高淳燃机热电联产项目调压站，拟新建天然气管道长约 28.9km，管径拟定为 D406.4mm，管道全线拟设 2 座线路截断阀室。

1.2.3 工艺

本项目为天然气管线输运工程，主要输运工艺集中在各场站，运营期间只需对管线和阀室定期巡检即可。

1.2.4 工程建设期

工程建设期约 8 个月。

1.2.5 建设项目人员及工作时数

本项目建成确定天然气管道工程劳动定员为3人，为巡线工，管理人员和技术人员依托电厂调压站。

1.2.6 投资情况

本项目投资 10106 万元。

1.3 与规划相符性分析

本项目在各项环保措施落实的情况下，工程基本上不会对重要生态保护区域产生不良的影响。本项目符合《江苏省“十三五”天然气发展专项规划》、《江苏省“十三五”天然气发展专项规划》等产业规划，符合《南京市高淳区城乡总体规划修编》（2013-2030 年）、《高淳区土地利用总体规划（2006—2020 年）》等相关规划。因此，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策要求。

2 保护目标及评价范围

2.1 建设项目环境影响评价范围

(1) 大气评价范围

根据 HJ/T2.2-2008 中规定,本项目大气环境影响评价等级为三级。评价范围为输气管道两侧 200m 的范围。

(2) 地表水评价范围: 沿线穿越的河流, 评价范围为穿越段上游 500 米至下游 2000 米。

(3) 噪声评价范围

施工期声环境影响评价范围为工程沿线两侧各 200m 内的村庄或居民区, 运营期声环境影响评价范围确定为各阀室厂界外及 200m 内的村庄或居民区。

(4) 地下水评价范围

评价范围: 管线沿线两侧 200 米区域, 各阀室从场界四周外扩 1000 米区域。

(5) 环境风险评价范围

环境风险评价的评价范围为工程沿线两侧各 200m 的带状区域, 重点关心范围内的城镇、村庄等环境保护目标。

(6) 生态环境

本项目生态环境评价范围: 管线中心线两侧 200m 范围。

2.2 环境保护目标

(1) 水环境保护目标

根据线路走向, 本工程穿越沛桥河、漆桥河、松溪河等水体。因此, 本项目涉及的主要水环境保护目标为沛桥河、漆桥河、松溪河以及管线周边的固城湖等水体。

(2) 声、大气环境保护目标

评价范围内共有 40 处声、大气环境敏感点。

(3) 生态环境保护目标

根据相关文件, 本项目涉及生态红线敏感区为高淳固城湖水资源自然

保护区。

3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

3.1 污染物产生排放情况

3.1.1 废水

由于管道在运营期为全密闭输送系统，在正常运营条件下输送物料不会对穿越处的河流或地表水环境产生影响。

本项目运营中无生产废水产生；巡线人员的生活废水依托电厂及桎溪分输站、周边居民设施处理，对当地水环境基本没有影响。

3.1.2 废气

本项目为天然气管道工程，正常运营不排放废气，对大气环境无影响。

3.1.3 噪声产生及排放状况

拟建项目建成后，阀室基本无噪声产生。因此各噪声源对环境影响不大。

阀室放空管超压排放噪声次数很少，且时间短，因此超压排放噪声属于偶然突发的噪声。通过放散管排气口设置消声装置，安装消音器，采用先进的低噪音放空阀等，减轻噪声影响。

3.1.4 固体废物

本项目运营期产生的固废量很少，且均得到合理处置，对环境影响很小。

3.1.5 地下水

项目属于天然气输配项目，管道内径有限，不会切割地下水流向，且管道内天然气主要成分甲烷气体在水中溶解度很小，不会污染地下水，阀室无废水产生，工作人员的废水依托电厂及桎溪分输站、周边居民设施处理，因此项目建成后对地下水影响很小。

3.2 环境风险

本项目风险物质为天然气，正常情况下不会产生影响。在管道破裂引起天然气泄漏或管道燃烧时将对周边产生风险，经预测，以上2中情况不会对周边环境产生严重影响。

3.3 环境影响及预测结果分析

3.3.1 施工期

(1) 施工噪声环境影响分析

施工期各种机械运行中的噪声水平一般在 80~100dB(A) 之间。由于施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单机设备声级一般高于 90dB(A)，又因为施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有所波动，很难确切的预测施工场地各厂界噪声值。

参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为 180m。

由于项目周边 200m 范围内存在敏感保护目标，因此施工期出现噪声扰民现象。应禁止夜间高噪声施工（打桩阶段夜间禁止施工），昼间、夜间施工均应做好防护措施，施工噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的噪声限值要求，避免对附近的居民产生不利影响。

(2) 施工期大气环境影响分析

施工期的主要大气污染源为 TSP。由于在地面平整、挖沟等过程中破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，堆土和露天堆放的土石方也产生扬尘，同时施工中运输量增加也会增加沿路的扬尘量。施工中土方挖掘和堆土扬尘影响局部环境，属短期影响，其影响随施工结束而消失。运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 的范围，扬尘因路而异，土路比水泥路 TSP 高 2~3 倍。对于施工扬尘应采取定期洒水作业，由于施工场地附近现状大部分为水塘和农田，故施工扬尘产生的影响不大。

施工期对大气环境产生影响的次污染源是施工机械和运输车辆燃烧柴油和汽油排放的废气，施工车辆的尾气排放要满足有关尾气排放要求。但由于施工期较短，场地较小，所以废气污染是小范围、短暂的。

(3) 固体废弃物对环境的影响

施工期固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾、土方施工开挖的渣土、

碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土等。由于本工程基本上都是在厂界内施工，产生的固体废弃物定点堆放、管理，对周围的环境影响在可承受限度范围。

另外，车辆装载运输时泥土的散落、车轮沾上的泥土会导致运输公路上布满泥土。因此施工中必须注意施工道路堆土的处置，及时清理。

施工期生活垃圾及时清理，由市政环卫部门负责生活垃圾的收运。

(4)对水环境的影响分析

工程少量基坑排水主要为地下水，采用明渠排水方案，排入附近河渠；混凝土拌和养护废水集中收集，经沉淀中和处理后回用不外排；项目不设置施工营地，施工人员依托当地闲置的民房或租住旅馆，生活污水依托民房或旅馆的处置措施处置，施工现场设置临时厕所，收集后依托当地的生活污水处理系统处理。总之，工程施工期外排废水量较少，对附近地表水环境的影响在可承受限度范围。随着施工结束，上述影响也会逐步消失。

3.3.2 运营期

(1)大气环境影响分析

天然气管道正常运行期不会排放废气污染物。系统超压和站场检修时有极少量的天然气排放。当分输站、调压装置管道发生超压时，设置于相应工艺管道上的安全保护装置（安全放散阀）会启动，排出天然气，由于本工程的输送配系统各工序设置有较完善的自动化控制系统，一般在管道放散阀发生超压排放的频率较低，排放量也较小，对外环境影响较小。

因本项目正常运行期间不排放废气，本项目不设置大气环境保护距离和卫生防护距离。

(2)水环境现状及影响评价

由于管道在运营期为全密闭输送系统，因此在正常运营条件下输送物料不会对穿越处的河流或地表水环境产生影响。

本项目运营后，废水为巡线职工废水，产生量较小，依托电厂、桎溪分输站或周边居民设施处置。无生产废水产生。

(3)声环境现状及影响评价

预测结果表明，本项目的噪声影响较小，但厂方应积极落实消声降噪、减振措施，从而保证厂界噪声达标排放。

放空管距居民点较近，放空期间可能在短时间内造成扰民。建议放空管设置消声器，安装减振装置，同时放空时做好与周边居民的沟通解释工作。

(4)固体废物

营运期采用密闭输气工艺，营运期固体废物主要为各过滤器废渣、清管废物、生活垃圾。

本项目过滤器废渣在过滤管道内带有的污物、铁锈、颗粒等杂质时产生的。有收球装置的工艺站场在每次清管作业时将产生清管废物，主要成分是铁锈、杂质等。本项目职工生活垃圾与上述废物一并由当地环卫部门收集处理。

本项目运营期产生的固废量很少，且均得到合理处置，对环境影响很小。

(5)地下水环境现状及影响评价

本项目只设置阀室，无废水处置设施，因此项目建成后对地下水影响很小。

3.4 污染防治措施

3.4.1 废水

①施工期人员生活依托施工段原有居民点等生活设施解决。生活污水利用当地原有生活污水处理设施处理。

②清管、试压排水重复利用

工程施工完工前，全线要分段进行清管和试压，清管、试压废水主要含铁锈和泥沙，无其他污染物，水质较好，经沉淀处理后大部分可用于下一管段的清管补水，也可分段排入地表水体或作为农灌用水，尽量考虑重复利用，避免水资源浪费和减少排放量。

③营运期废水

巡线职工废水，产生量较小，依托电厂、桠溪分输站或周边居民设施处置。无生产废水产生。

3.4.2 废气

管线走向方案充分考虑依托当地现有的道路条件，尽量不新建施工便道或伴行公路；在充分考虑当地气象等影响因素的前提下，施工期间采取合理的施工作业方式和物料堆放方法，采取合理的控制，如临时弃土加盖防尘布等措施，尽量减轻施工作业的扬尘污染。

3.4.3 噪声控制措施

管道沿线 200m 范围内有村庄时，要合理安排作业时间，禁止夜间施工扰民；打桩作业施工单位应严格执行现行的《施工振动与噪声污染防治规定》。输气设备应选用环保标准的新产品，机泵优先选用低噪电机，使运行噪声达到环保要求。

3.4.4 固体废物处理处置措施

营运期采用密闭输气工艺，营运期固体废物主要为巡线职工产生的生活垃圾、过滤器废渣、清管废物。本项目过滤器废渣在过滤管道内带有的污物、铁锈、颗粒等杂质时产生的。有收球装置的工艺站场在每次清管作业时产生清管废物，主要成分是铁锈、杂质等。本项目巡线职工生活垃圾与上述废物一并由当地环卫部门收集处理。

3.5 环境风险分析

3.5.1 环境风险预测结果

本生产过程中的环境风险主要考虑本次评价选择管道发生泄漏的天然气对大气环境的影响程度进行预测。

管道出现裂缝后，废气放空后在正常有风以及小风情况下甲烷的最大落地浓度均未超出甲烷窒息浓度。本项目环境风险可接受。

3.5.2 环境风险防范措施

本项目防范风险事故的关键在于做好安全教育和风险管理工作，增强风险管理、风险防范意识，加强管理，严格按有关规定进行工程建设，建

全控制污染的设施和措施，配备应急器材，勤于检查，杜绝事故隐患，防范于未然。

3.5.3 应急预案

建设单位加强应急预案演习，应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理；将风险降低到最低程度。

4 环境影响评价结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；建设、运营过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能满足污染物达标排放；项目施工期间对生态环境造成的损失可恢复；预测结果表明项目运营所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。