

证书编号：国环评证甲字第 1909 号

港华储气有限公司

金坛盐穴储气库项目

环境影响报告书

(简本)

建设单位：港华储气有限公司

环评单位：河海大学

2013 年 7 月

目 录

1 建设项目概况.....	- 1 -
1.1 建设项目的地点及相关背景.....	- 1 -
1.1.1 建设项目的地点.....	- 1 -
1.1.2 相关背景.....	- 1 -
1.2 建设项目主要建设内容、生产工艺、生产规模、建设周期和投资.....	- 1 -
1.2.1 主要建设内容.....	- 1 -
1.2.2 生产工艺.....	- 2 -
1.2.3 生产规模.....	- 3 -
1.2.4 建设周期和投资.....	- 4 -
1.3 建设项目与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性.....	- 6 -
2 建设项目周围环境现状.....	- 6 -
2.1 建设项目所在地的环境现状.....	- 6 -
2.1.1 大气环境.....	- 6 -
2.1.2 地表水环境.....	- 7 -
2.1.3 地下水环境.....	- 8 -
2.1.4 声环境.....	- 8 -
2.1.5 土壤底泥.....	- 9 -
2.2 建设项目环境影响评价范围.....	- 9 -
3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果.....	- 10 -
3.1 污染源分析.....	- 10 -
3.1.1 施工期污染源分析.....	- 10 -
3.1.2 营运期污染源分析.....	- 10 -
3.1.3 污染物排放“三本帐”.....	- 12 -
3.2 环境保护目标.....	- 13 -
3.2.1 地表水环境保护目标.....	- 13 -
3.2.2 大气环境保护目标.....	- 13 -
3.2.3 声环境保护目标.....	- 14 -
3.2.4 环境风险保护目标.....	- 15 -
3.2.5 生态环境保护目标.....	- 19 -
3.3 环境影响评价.....	- 19 -
3.3.1 施工期环境影响.....	- 19 -
3.3.2 营运期环境影响.....	- 21 -
3.4 环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案.....	- 21 -
3.4.1 环境风险分析预测结果.....	- 21 -
3.4.2 风险防范措施.....	- 22 -
3.4.3 应急预案.....	- 22 -
3.5 污染防治措施及评价标准.....	- 23 -
3.5.1 评价标准.....	- 23 -
3.5.2 污染防治措施.....	- 24 -
3.6 建设项目防护距离内的搬迁所涉及的单位、居民情况及相关措施.....	- 27 -
3.6.1 征地拆迁.....	- 27 -
3.6.2 移民安置.....	- 27 -

3.6.3 人群健康.....	- 27 -
3.6.4 文物古迹.....	- 28 -
3.6.5 对交通的影响.....	- 28 -
3.7 环境影响经济损益分析.....	- 28 -
3.8 环境管理与监测计划.....	- 28 -
3.8.1 施工期环境管理与环境监测计划.....	- 28 -
3.8.2 运营期环境管理与环境监测计划.....	- 30 -
3.8.3 “三同时”验收监测.....	- 31 -
4 公众参与.....	- 32 -
4.1 公众参与目的.....	- 32 -
4.2 公众参与的形式.....	- 32 -
4.3 公众参与调查表.....	- 33 -
4.3.1 调查范围与调查对象.....	- 33 -
4.3.2 调查结果统计与分析.....	- 37 -
4.4 网上公示.....	- 40 -
4.5 公众参与调查结论.....	- 44 -
5 环境影响评价结论.....	- 44 -
6 联系方式.....	- 44 -

1 建设项目概况

1.1 建设项目的地点及相关背景

1.1.1 建设项目的地点

建设项目位于江苏省常州市的金坛市西北部，镇江市丹徒县东南地区，距金坛市 30km，南京市 100km，常州市 45km，丹阳市 26km，镇江市 50km，工程具体位置见示意图 1.1-1。地理坐标：东经 119°21'~119°27'，北纬 31°46'~31°51'。



图 1.1-1 本项目区域位置示意图

1.1.2 相关背景

根据市场调查，华东区域港华燃气公司 2015 年燃气需求量约为 $45.33 \times 108 \text{Nm}^3$ ，2017 年燃气需求量约为 $53.7 \times 108 \text{Nm}^3$ ，2020 年燃气需求量约为 $67.8 \times 108 \text{Nm}^3$ 。同时考虑《天然气基础设施建设与运营管理条例》（征求意见稿）的要求，城镇燃气企业应建立不低于供气区内平均 10 日需求量的天然气储备，满足下游市场用气需求。

为了保障城市燃气安全，解决城市燃气气源保障问题，香港中华煤气有限公司有意就实施各地政府关于燃气应急储备制度与中盐金坛盐化有限公司合作，投资建设金坛盐穴储气库项目。本次评价范围为金坛盐穴储气库项目地面工程部分，不包括储气库地下工程部分。

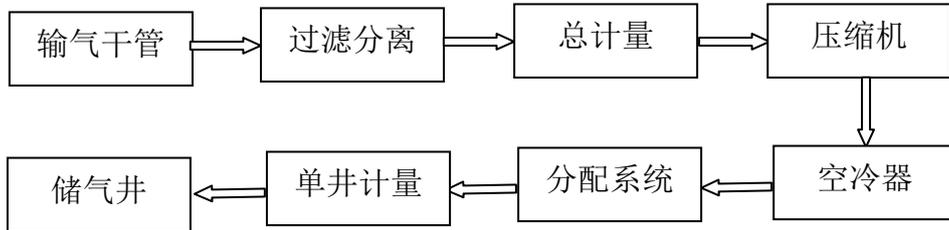
1.2 建设项目主要建设内容、生产工艺、生产规模、建设周期和投资

1.2.1 主要建设内容

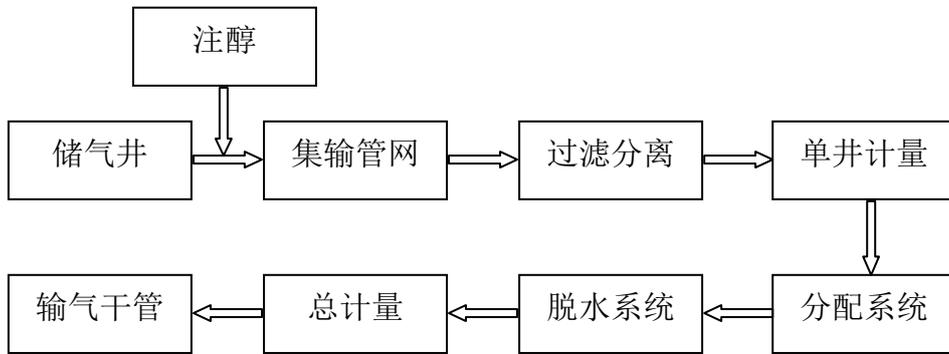
本项目由主体工程和公用辅助工程两部分组成，主体工程包括注采站工程、集输管线工程和输气管线工程，公用辅助工程包括供排水系统、供电系统、通讯系统等。

1.2.2 生产工艺

(1) 注气工艺流程



(2) 采气工艺流程



(3) 采气阶段脱水工艺

本项目脱水工艺推荐采用三甘醇脱水工艺，具体的工艺流程见图 1.2-1。

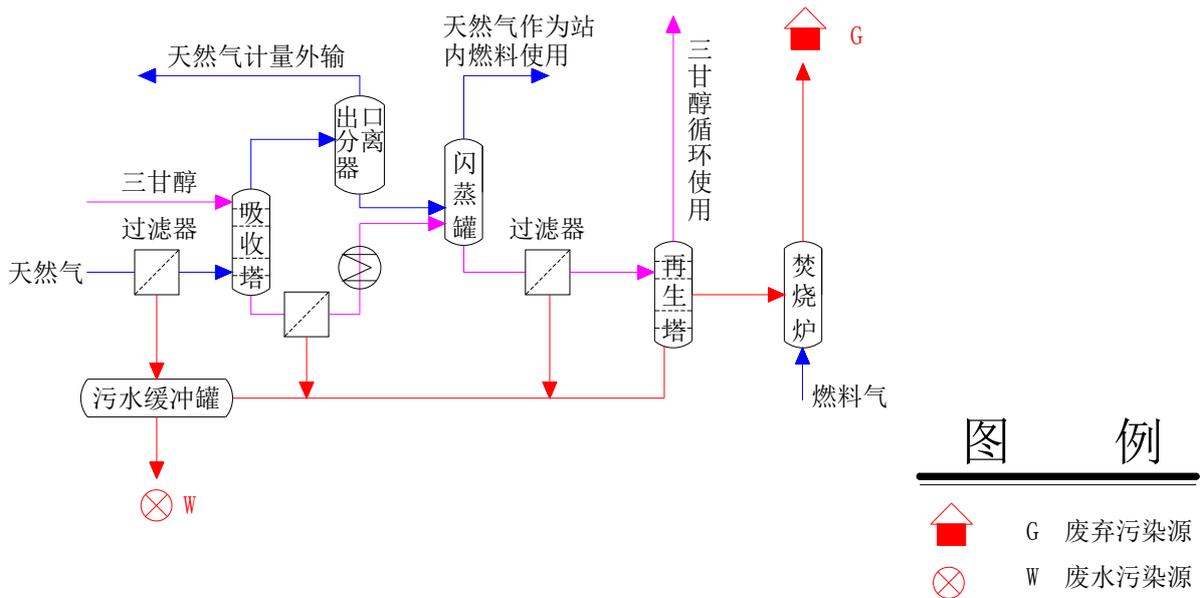


图 1.2-1 三甘醇脱水流程示意图

1.2.3 生产规模

(1) 储气库地下盐穴储气井（不在本项目范围内）

储气库地下工程不在本项目范围内，但其规模与本项目关系密切。根据地下工程储气井建设及交付计划，项目计划分四批建设。储气库储气总库容为 $3.5548 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，其有效储气量为 $2.0430 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，垫底气量为 $1.5118 \times 10^8 \text{Nm}^3$ 。

2015年第一批储气总库容为 $0.8143 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，其中有效储气量为 $0.468 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，垫底气量为 $0.3463 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ；

2017年第二批交付后，储气总库容为 $1.9896 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，其中有效储气量为 $1.143 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，垫底气量为 $0.8466 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ；

2019年第三批交付后，储气总库容为 $2.7718 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，其中有效储气量为 $1.593 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，垫底气量为 $1.1788 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ；

2020年第四批交付后，储气总库容为 $3.5548 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，其中有效储气量为 $1.593 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，垫底气量为 $1.5118 \times 10^8 \text{Nm}^3$ 。

(2) 注采站（在本项目范围内）

采用均采均注、注采合一管线方案，采用不加热不节流间歇加注三甘醇工艺。主要建构物有办公楼、生产辅助用房、消防水罐、消防泵房、压缩机厂房、空冷器、脱水装置基础、放散管、围墙、大门等。

注气规模为 $60 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ，1台 $30 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ，备用（一阶段），采用进口燃气驱动往复式压缩机，二阶段预留1台 $60 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 压缩机位置。

调峰采气规模：一阶段 $384 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ；二阶段 $460 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ；三阶段 $535 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ，四阶段 $600 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 。

应急采气规模：一阶段 $297 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ；二阶段 $350 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ；三阶段 $410 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ，四阶段 $450 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 。

(3) 集输管线（在本项目范围内）

本工程集输系统采用注采合一管线系统，从注采站到各井口的集输管网共为10根干管，集输干管总长度11.7Km，管线设计压力17.0MPa，管径 $\phi 168.3$ ，壁厚7.1mm，材质L415。

(4) 输气管线（在本项目范围内）设计输量

输气系统有4条干线，分别为：

1) 输气管线1: 注采站至中石油西注采站, 管径为 $\phi 406.4\text{mm}$, 壁厚为 17.5mm , 设计压力为 17MPa , 管线长度约为 5.6Km 。设计采气量为 $400 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 。

2) 输气管线2: 注采站至中石化金坛分输站, 管径为 $\phi 355.6\text{mm}$, 壁厚为 8mm , 设计压力为 10MPa , 管线长度约为 2.1Km 。设计采气量为 $400 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 。

3) 输气管线3: 注采站至中石化注采站, 管径为 $\phi 168.3\text{mm}$, 壁厚为 7.1mm , 设计压力为 17MPa , 管线长度约为 1.6Km 。设计输气量为 $150 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 。

4) 输气管线 4: 注采站至金坛港华高中压调压站, 管径为 $\phi 323.9\text{mm}$, 壁厚为 5mm , 设计压力为 6.4MPa , 管线长度约为 3.3Km 。设计输气量为 $400 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 。

1.2.4 建设周期和投资

本项目总投资 59913 万元, 其中环保投资 4007 万元, 占投资总额的 6.69%。

项目建设期为 2 年, 生产期按 25 年计算。

1.2.5 工程特性表

本项目的主要技术指标和经济指标分别见表 1.2.5-1 和 1.2.5-2。

表 1.2.5-1 主要技术指标表

序号	内容名称	单位	数量	备注
1	储气规模	$\times 10^8 \text{m}^3$	3.5548	总库容量
		$\times 10^8 \text{m}^3$	2.043	有效工作气量
		$\times 10^8 \text{m}^3$	1.5118	垫底气量
2	井口最高工作压力	MPa	17.0	
3	井口最低工作压力	MPa	7	
4	最大注气能力	$\times 10^4 \text{m}^3$	150	
5	最大采气能力	$\times 10^4 \text{m}^3$	600	
6	消耗指标			
6.1	电力	10^4Kw.h/a	130.4	
6.2	燃料气	$10^4 \text{m}^3/\text{a}$	293	
7	定员	人	21	
8	注采站占地	公顷	3.0	

表 1.2.5-2 主要经济指标表

序号	指标名称	单位	数值	备注
1	工程报批总投资	万元	59913	
1.1	建设投资	万元	58648	
1.2	建设期利息	万元	866	
1.3	铺底流动资金	万元	399	其中30%为铺底流动资金
2	建设期	年	2	
3	生产期	年	25	
4	年均销售收入	万元	13339	
5	年均销售总成本	万元	5010	
6	年均经营成本	万元	3739	
7	年均营业税金及附加	万元	747	
8	年均利润总额	万元	7582	
9	年均所得税	万元	1897	
10	年均税后利润	万元	5690	
11	资本金利润率(年均)	%	25.95%	
12	总投资收益率(年均)	%	12.55%	
13	项目投资所得税后:			
13.1	财务内部收益率	%	12.00%	
13.2	财务净现值	万元	0	ic=12%
13.3	投资回收期(静态)	年	10.9	
14	项目投资所得税前:			
14.1	财务内部收益率	%	14.54%	
14.2	项目净现值	万元	9395	ic=12%
14.3	投资回收期(静态)	年	9.6	
15	项目资本金:			
15.1	财务内部收益率	%	17.76%	
16	最大能力偿还期:	年	10	
17	储气综合收费			
17.1	储气收费	元/立方米	0.769356	

1.3 建设项目与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

港华储气有限公司金坛盐穴储气库项目属于《产业结构调整指导目录》(2011年本)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)鼓励类项目。

本项目选址符合《金坛市城市总体规划(2001-2020年)》、《金坛市直溪镇总体规划(2008-2020年)》、《金坛市薛埠镇总体规划(2011-2030年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省重要生态功能保护区区域规划》、《金坛市矿产资源总体规划(2008-2015)》、《常州市土地利用总体规划(2006-2020年)》的相关要求。

2 建设项目周围环境现状

2.1 建设项目所在地的环境现状

2.1.1 大气环境

监测项目： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃。

监测点位：根据大气导则和预评估得出的评价等级，同时综合考虑地形条件、环境功能、敏感目标等，设置3个大气监测点，监测点位置及监测因子见表2.1.1-1。

表 2.1.1-1 大气环境现状监测布点及监测项目一览表

序号	测点	监测项目
1	项目所在地	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃
2	林家边	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃
3	直溪镇政府	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃

监测时间及频次：G1、G2点采用现场监测，监测时间为2013年4月7日—4月13日，连续监测7天， SO_2 、 NO_2 每天采样4次，每次45分钟，TSP每天1次，连续12小时。

G3点引用《金坛市直溪镇工业集中区回顾性环境影响评价》的历史监测数据，监测时间为2012年11月8日—11月14日，连续监测7天， SO_2 、 NO_2 每天采样4次，每次45分钟，TSP每天1次，连续12小时。

监测方法：按照国家环保局编制《空气和废气监测分析方法》进行，具体的各项监测分析方法见表2.1.1-2。

表 2.1.1-2 各项目监测分析方法

项 目		监 测 方 法
大 气	SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
	NO ₂	Saltzman 法 GB/T15436-1995
	PM ₁₀	重量法 HJ618-2011
	非甲烷总烃	气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》(第四版)

由评价结果可知,评价区域内所有监测点的 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 值均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准要求,非甲烷总烃满足最高浓度限值要求,评价区域内环境空气质量较好。

2.1.2 地表水环境

监测项目: pH、溶解氧、SS、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、氯化物等 9 项。

断面布设: 本项目地表水现状监测共布设 3 个断面,每个断面 1 条垂线,断面位置见表 2.1.2-1。

表 2.1.2-1 地表水监测断面布设

河流	编号	断面位置
石马河	W1	集输管线穿越断面
	W2	输气管线穿越断面
西旻河	W3	输气管线穿越断面

监测时间和频次: 连续监测 3 天 (2013.4.8-4.10), 每天 1 次。

监测方法: 各项监测分析方法见表 2.1.2-2。

表 2.1.2-2 监测分析方法

项 目		监 测 方 法
地 表 水	pH	玻璃电极法 GB/T6920-1986
	化学需氧量	重铬酸钾法 GB/T11914-1989
	悬浮物	重量法 GB/T11901-1989
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989
	溶解氧	电化学探头法 HJ506-2009
	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定 GB/T11892-1989
	石油类	红外分光光度法 HJ637-2012
氯化物	离子色谱法 GB/T13580.5-1992	

由评价结果可知，所有监测断面的 PH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物各监测因子可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，没有超标现象，说明地表水水质良好。

2.1.3 地下水环境

监测项目：pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、氯化物、溶解性总固体等 7 项。

监测点位：本次地下水监测在建设项目所在地及邻近区域并考虑地下水流场上下游情况，共布设 3 个监测点。地下水监测点位置见表 2.1.3-1。

表 2.1.3-1 地下水监测点一览表

编号	断面位置	监测项目
GW1	林家边	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、氯化物、溶解性总固体
GW2	东贺村	
GW3	注采站附近	

监测时间与频次：连续监测 2 天（2013.4.8-4.9），每天 1 次，民井监测。

监测方法：监测方法详见表 2.1.3-2。

表 2.1.3-2 监测方法

项目	监测方法	
地下水	pH	玻璃电极法 GB/T6920-1986
	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定 GB/T11892-1989
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
	总硬度	EDTA 滴定法 GB/T7477-1987
	石油类	红外分光光度法 HJ637-2012
	氯离子	离子色谱法 GB/T13580.5-1992
	溶解性总固体	重量法 《水和废水监测分析方法》（第四版）

由评价结果可知，所有监测点各监测因子除氨氮超标外其他水质指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类水要求。三个监测点氨氮最大超标倍数分别为 0.53、0.545、0.53，超标率为 100%，说明附近地下水氨氮受到污染，一方面由于此次监测的浅层地下水，其主要补给是大气降水，从地表获得氨氮补给的可能很大；另一方面由于本区域农作物面积大，大量使用了化肥，导致地下水受到了污染。

2.1.4 声环境

监测项目：连续等效 A 声级。

监测点位：本项目噪声质量现状监测布设 4 个测点，详见表 2.1.4-1。

表 2.1.4-1 噪声测点布设

序号	测点
N1	拟建工程陆域北厂界
N2	拟建工程陆域东厂界
N3	拟建工程陆域南厂界
N4	拟建工程陆域西厂界

监测时段及方法：连续监测两天（2013.4.11-4.12），每天昼间和夜间各监测一次。

由评价结果可知，项目厂界各测点均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，没有超标现象，说明建设地点声环境质量较好。

2.1.5 土壤底泥

监测项目：pH、铜、镉、汞、砷、铅、铬、锌、镍等 9 项。

监测点位：在项目所在地附近布设土壤监测点 1 个、石马河底泥监测点 1 个。具体监测点位见表 2.1.5-1。

表 2.1.5-1 土壤底泥测点布设

序号	测点	监测项目
1	项目所在地土壤	pH、铜、镉、汞、砷、铅、铬、锌、镍
2	石马河底泥	

监测时间和频次：2013 年 4 月 8 日，监测一次。

监测分析方法：见表 2.1.5-2。

表 2.1.5-2 土壤监测方法

项目	监测方法	
土壤	pH	玻璃电极法 LY/T1239-1999
	铅	石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
	铜	火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997
	锌	火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
	汞	原子荧光法 《水和废水监测分析方法》（第四版）
	砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T17134-1997
	铬	火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2009
	镍	火焰原子吸收分光光度法 GB/T17139-1997

由评价结果可知，监测点的土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中表 1 的二级标准，项目所在地的土壤环境质量现状较好。

2.2 建设项目环境影响评价范围

根据建设项目污染物排放特点，结合当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.2-1。

表 2.2-1 评价范围表

项目	评价范围
大气	以注采站为中心，2.5km 为半径的区域范围
水	河流管道穿越段上游 500m 至下游 2km 范围内的区域
噪声	建设期内管道沿线 200m 范围，营运期注采站厂界外 200m 范围
地下水	以注采站为中心的 16km ² 范围
环境风险	以注采站界区中心为源点，5km 为半径和管线两侧 200m 的区域范围
生态环境	施工管道两侧各 200m、注采站评价其外围 200m 范围
总量控制	直溪镇内平衡

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 污染源分析

3.1.1 施工期污染源分析

表 3.1.1-1 本项目施工期主要污染源和污染物统计表

类型	污染源	排放量	排放方式	主要污染物	排放去向
废气	施工扬尘	少量	间断	粉尘	环境空气
	施工机械、车辆尾气	少量	间断	SO ₂ 、NO ₂ 、C _m H _n	环境空气
废水	施工人员生活污水	632 m ³	间断	COD	当地的生活污水处理系统
	清管、测压排水	2930 m ³	间断	少量铁锈、泥沙	经沉淀过滤后排放
噪声	施工机械、车辆噪声	85-105 dB	间断	噪声	周边环境
固体废物	生活垃圾	31.1t	间断		垃圾车运走
	施工废料	4.86t	间断		部分可回收利用，剩余废料依托当地职能部门有偿清运。
	废弃泥浆	6.9t	间断	膨润土，5%P 基纤维素纳	就地干化填埋或送指定点处理

3.1.2 营运期污染源分析

本项目地面管道采用密闭输送，正常生产情况下无污染物产生。本项目运行期间，正常情况下对环境的影响主要来自注采站的排污。

(1) 水污染源

营运期废水排放情况汇总见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 营运期废水排放情况表

单元	污水种类		排放量	主要污染物及浓度			排放去向	
				名称	mg/l	t/a		
注采站	W1	生活污水	315.4m ³ /a	COD	<300	0.095	经化粪池预处理后定期由环卫运输车运至鑫鑫污水处理厂处理	
				氨氮	<40	0.013		
	W2	地面冲洗水	3m ³ /周 (156.4m ³ /a)	COD	<100	0.016		
				石油类	<20	0.003		
	W3	三甘醇装置排放的废水	36 t/a	石油类	<50	0.002		经油水分离预处理后定期由环卫运输车运至鑫鑫污水处理厂处理
	W4	分离器产生的废水		COD	<300	0.011		

(2) 大气污染源

本项目大气污染源主要为焚烧炉排出的废气、清管废气及无组织排放废气。

①三甘醇再生过程中富液精馏柱顶部会排出气体，主要为水蒸气、再生气及少量烃类气体，使用天然气作为燃料，燃烧烟气通过 15m 高的烟囱排放。污染物排放量见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 营运期大气污染源情况

单元	污染源(数量)		废气量	污染物排放量(kg/a)	
				NOx	SO ₂
注采站	G1	焚烧炉	230.4×10 ⁴ m ³ /a	253.44	25.92

② 根据生产情况，管道运行一段周期后需要进行清管工作。工程清管采用密闭不停气清管技术，因此，清管废气主要是清管器和分离器排污时放空。类比普光气田实际情况，每次清管作业时，注采站排放天然气约 20m³，每次排放约数分钟。一般一年进行 1~2 次清管工作。事故状态如压力容器或压力管道超压时会放出少量天然气，经放空管排入大气。主要污染物为烃类。

③ 无组织排放天然气最大逸散量为 0.355 kg/h。

④正常情况下放空管没有天然气排放，仅在事故状态如压力容器或压力管道超压时会放出少量天然气，超压放空每次约 10 m³，主要污染物为烃类，经放空管排入大气。

(3) 噪声污染源

本项目注气阶段噪声主要来自压缩机、分离器等。具体的噪声产生情况见表 3.1.2-3。

表 3.1.2-3 营运期噪声产生情况表

单元	发声设备		数量(台)	声源值	运行特征
注采站	N1	分离器	8	70-75	连续运行
	N2	压缩机组	3	100-110	连续运行
	N3	事故放空	1	108	间断

(4) 固体废弃物污染源

本项目固体废弃物主要有工作人员生活垃圾、清管固废、非润滑油。注采站生活垃圾产生量 4.6t/a。生活垃圾由环卫部门定时拖走统一处理。注采站分离器以及配套管道进行清管收球作业时将产生一定量的废物。配套管道清管作业每年 1~2 次,每次 10-15kg,主要成分为粉尘。废物将由环卫部门定期清运。压缩机组运行中将产生一定的废润滑油,产生量约为 900kg/a。生产废水油水分离也会产生少量的废油,最大产生量 5kg/a。废润滑油将委托具有资质的厂家回收处理。

3.1.3 污染物排放“三本帐”

建设项目污染物排放情况汇总见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 本工程污染物核算

污染物		来源	产生量 (t/a)	外排量 (t/a)	削减量 (t/a)	去除率 (t/a)
废水	废水量	生活污水	315.4	315.4	0	0
	COD		0.095	0.016	0.079	83.2%
	氨氮		0.013	0.002	0.011	84.6%
	废水量	生产废水	192.4	192.4	0	0
	COD		0.027	0.010	0.017	63.0%
	石油类		0.005	0.0002	0.0048	96%
废气	废气量		230.4×10^4	230.4×10^4	0	0
	SO ₂		0.026	0.026	0	0
	NO _x		0.253	0.253	0	0
	无组织排放非甲烷总烃	项目区	3.11	3.11	0	0
固废	生活垃圾	站内人员	4.6	0	4.6	100
	废渣	清管、分离器检修	0.03	0	0.03	100
	废润滑油	压缩机组、油水分离	0.905	0	0.905	100

3.2 环境保护目标

3.2.1 地表水环境保护目标

本项目输气管线总长为 11.7km，集输管道总长度为 12.6km，管线穿越的河流为旴河、石马河及支流小河，为本项目的地表水环境保护目标。根据金坛市环保局关于本项目评价标准的复函，穿越河流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3.2.2 大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标包括管道两侧 200m 范围和以注采站为中心 2.5km 为半径的圆形区域内的人口集中区和乡村，具体点位见下表 3.2.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2.2-1 本项目大气环境保护目标

对象	分类	序号	村庄	方位	距离(m)	人口(人)
注采站	村庄	1	黄家墩	ENN	2067	460
		2	栾家墩	ENN	2297	590
		3	吕家棚	ENN	2014	200
		4	花雨山	WN	2067	480
		5	上白塘	WNN	1802	390
		6	红庙头	WN	1113	510
		7	邓慕村	EN	1855	410
		8	新庄	ENE	1431	790
		9	西下杖	WSW	1272	460
		10	大帝庙	S	689	490
		11	西贺村	ESE	901	150
		12	铁尖头	ESS	954	120
		13	前岗村	ESE	1219	240
		14	道士庄	ESE	1537	260
		15	港田村	ESE	2438	300
		16	孔家村	WSW	2173	860
		17	董家棚	WS	2438	750
		18	三益塘	WSS	1590	150
		19	芝麻棚	ESS	1431	880
		20	深水谷	ES	1802	750
		21	蒲塘	ESS	2385	340
		22	荷花塘	WSS	2438	640
		23	小倪巷	WNW	2332	910

管道	社会关注区	24	杨巷	WNW	2067	790
		25	马南	WNW	1537	440
		26	李家庄	ENE	2491	895
	1	黄登章小学	EN	1272	950	
	村庄	27	东贺村	S	56	360
		28	湖西村	S	5	180
		29	观前村	N	120	820
		30	松窠村	N	195	15
		31	林家边	W	10	870
		32	下白塘	E	17	440
33		东岗	W	149	200	
34		大良田圩	E	73	170	
35		旻谷墩	W	130	650	
36		东下仗	N	124	450	

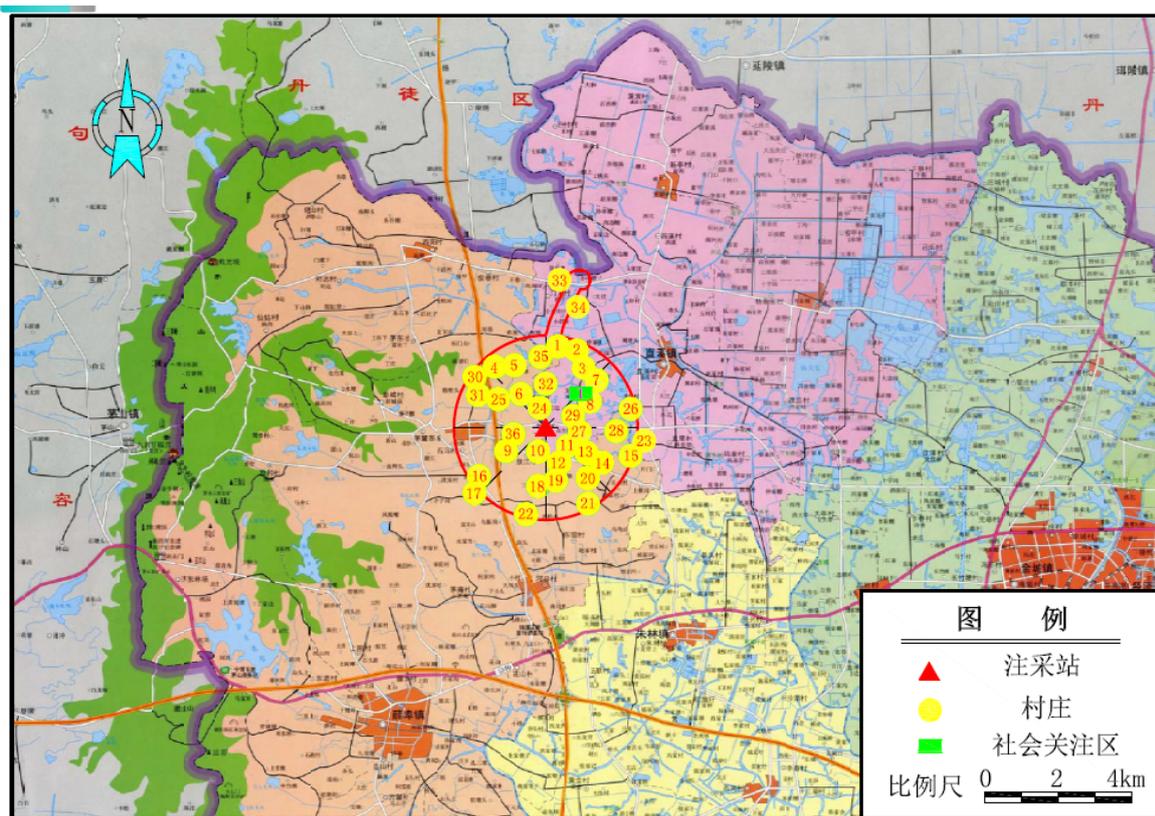


图 3.2-1 本项目大气评价范围及保护目标示意图

3.2.3 声环境保护目标

注采站外围 200m 范围内没有声环境保护目标，管道沿线两侧及的人口集中区和自然村，是本项目的声环境保护目标，详见表 3.2.3-1，共有村庄 10 个。

表 3.2.3-1 本项目声环境保护目标

分类	序号	村庄	方位	距离(m)	人口(人)
村庄	1	东贺村	S	56	190
	2	湖西村	S	5	45
	3	观前村	N	120	150
	4	松窠村	N	195	15
	5	林家边	W	10	870
	6	下白塘	E	17	220
	7	东岗	W	149	200
	8	大良田圩	E	73	170
	9	晒谷墩	W	130	350
	10	东下仗	N	124	250

3.2.4 环境风险保护目标

本项目风险评价范围为以注采站为中心半径 5km 的圆形区域，具体保护目标见表 3.2.4-1 和图 3.2-2。共有 131 个自然村、3 个社会关注区。

表 3.2.4-1 本项目风险评价保护目标

对象	分类	序号	村庄	方位	距离(m)	人口(人)
注采站	村庄	1	凡石桥	N	4823	870
		2	吴家棚	N	4452	900
		3	徐甲	WNN	4823	950
		4	王巷	WNN	4028	200
		5	小岸桥	ENN	4346	550
		6	马家庄	ENN	4770	350
		7	后社干	WN	4611	820
		8	清培河	WNN	4558	780
		9	小良田圩	N	3286	350
		10	前庄	N	3498	300
		11	小伏顶	ENN	3021	650
		12	大伏	ENN	3763	290
		13	大岸村	ENN	4346	580
		14	陈家庄	ENN	4664	760
		15	巷头	ENE	4664	580
		16	潘家湾	ENE	4134	300
		17	北下庄	WN	3922	410
		18	刘巷	WNN	3021	210
		19	鱼池	WNN	2597	120
		20	双桥	WNN	2650	220

21	前社干	WNW	4452	630
22	石门山	WN	3074	820
23	黄家墩	ENN	2067	460
24	栾家墩	ENN	2297	590
25	仲家墩	ENN	2544	300
26	花园	EN	2703	150
27	鲍塘头	EN	3286	310
28	龙潭	ENE	4558	520
29	鱼肚桥	ENE	4717	650
30	丁庄	WNW	4611	890
31	庙望口	WNW	2862	960
32	花雨山	WN	2067	480
33	上白塘	WNN	1802	390
34	吕家棚	ENN	2014	200
35	小倪巷	WNW	2332	910
36	邓慕村	EN	1855	410
37	童庄房	ENE	3127	820
38	熊家村	ENE	4558	630
39	巫家村	ENE	4823	350
40	粉壁头	WNW	2491	280
41	杨巷	WNW	2067	790
42	马南	WNW	1537	440
43	红庙头	WN	1113	510
44	新庄	ENE	1431	790
45	黄培村	ENE	2703	790
46	大庄	ENE	3392	800
47	张地墩	ENE	4558	600
48	彭城庙	WNW	4399	980
49	藤甲棚	WNW	3869	860
50	下许	W	4717	860
51	李家庄	ENE	2491	895
52	水北	ENE	3339	870
53	高桥	E	3069	740
54	新山	W	4240	790
55	小谷	WSW	3604	820
56	谢庄	WSW	3286	790
57	油榨头	WSW	4505	790
58	前溪	WSW	2650	210
59	涧头	WSW	2597	870
60	西下杖	WSW	1272	460

61	大帝庙	S	689	490
62	西贺村	ESE	901	150
63	铁尖头	ESS	954	120
64	前岗村	ESE	1219	240
65	道士庄	ESE	1537	260
66	港田村	ESE	2438	300
67	杆门	ESE	3127	400
68	西直里	ESE	3763	350
69	东直里	ESE	4081	440
70	磨板	ESE	3869	650
71	窑墩	ESE	4876	860
72	沈家村	WSW	3233	950
73	孔家村	WSW	2173	860
74	董家棚	WS	2438	750
75	沙子岗	WSW	3710	870
76	三益塘	WSS	1590	150
77	芝麻棚	ESS	1431	880
78	深水谷	ES	1802	750
79	长山村	ES	2597	530
80	颜家村	ES	2809	490
81	蒲塘	ESS	2385	340
82	上横岗	ESE	3074	115
83	南山	ES	3021	330
84	万家棚	ESE	3498	310
85	牛塘边	ESE	4346	420
86	水南村	ESE	4346	600
87	张巷村	ESE	4929	730
88	陆家棚	ESE	4982	800
89	型坞	ESE	4876	470
90	钱家村	ESE	4611	790
91	山城	ESE	4186	240
92	大凹	ES	3604	890
93	官山村	ES	4611	580
94	杨家凹	ESS	4611	830
95	乌龟山	ESS	3657	750
96	东沟	ESS	3869	250
97	郑家凹	ESS	4664	490
98	头渡	ESS	3975	680
99	赵家村	ESS	3657	320
100	咀头村	ESS	4929	230

		101	东窑	ESS	3498	640
		102	老鸦山	ES	2597	760
		103	荷花塘	WSS	2438	640
		104	南庄房	ESS	4399	730
		105	南岗村	ESS	4717	810
		106	河巷	WSS	3763	920
		107	张家棚	WSS	3445	620
		108	庙头	WSS	3339	830
		109	乌振岗	WSS	2862	470
		110	龙口	WSS	3498	960
		111	小村	WSS	4240	460
		112	大坝头	WSS	4505	790
		113	下山头	WSS	4770	930
		114	何家凹	WSS	4240	840
		115	富家山	WSS	3498	895
		116	水家凹	WSS	3657	920
		117	小茅庵	WSS	4982	650
		118	骆驼村	WSS	4823	785
		119	李家村	WS	4770	895
		120	安边村	WSW	4770	150
		121	凤凰嘴	WSW	4929	330
社会关注区	1	茅麓茶场	W	3392	1280	
	2	黄登章小学	EN	1272	340	
	3	彭城禅院	WNW	4250	860	
管道	村庄	122	东贺村	S	56	360
		123	湖西村	S	5	180
		124	观前村	N	120	820
		125	松窠村	N	195	150
		126	林家边	W	10	870
		127	下白塘	E	17	440
		128	东岗	W	149	850
		129	大良田圩	E	73	340
		130	旻谷墩	W	130	650
		131	东下杖	N	124	450

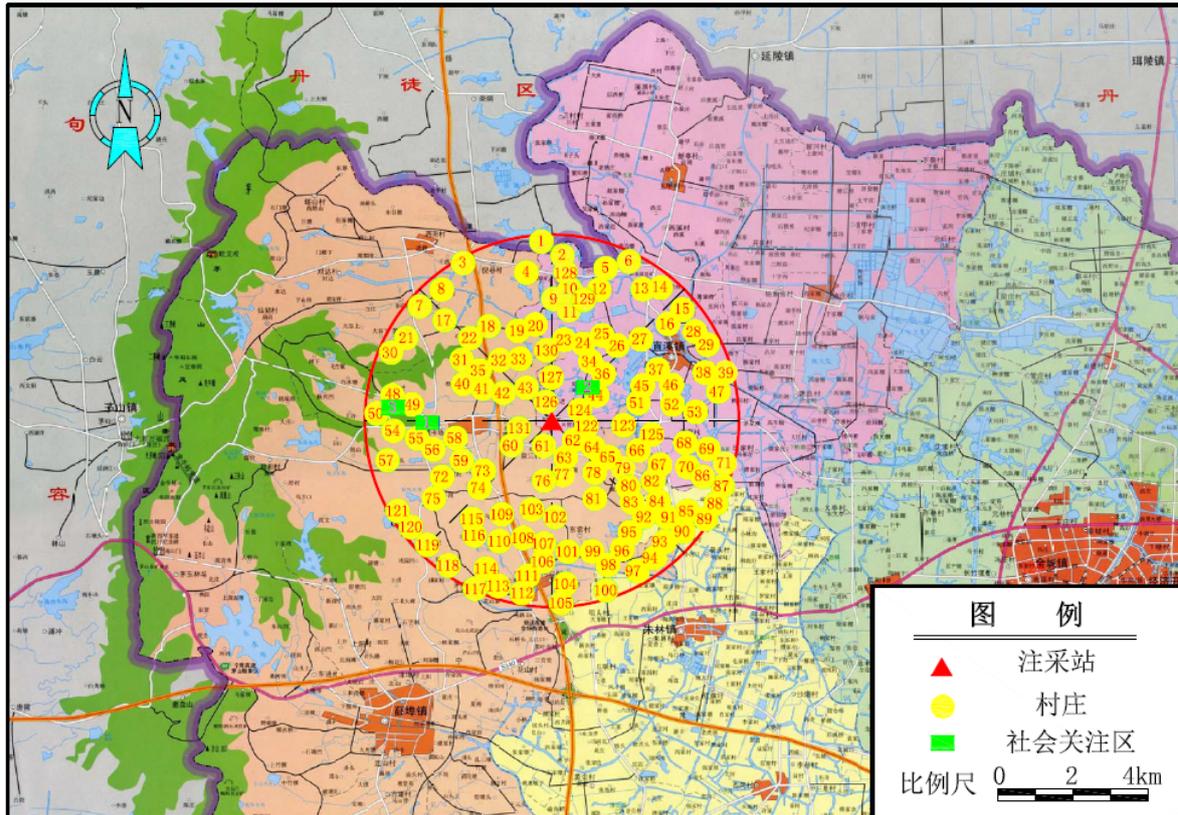


图 3.2-2 本项目环境风险评价范围及保护目标示意图

3.2.5 生态环境保护目标

根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划》，本项目生态评价范围内没有重要生态功能保护区，也没有生态敏感区。因此，本项目生态保护目标为项目施工沿线以及施工影响区域内所有陆域生态系统以及水生系统。

3.3 环境影响评价

3.3.1 施工期环境影响

(1) 声环境

本项目施工白天 30m 以外，夜间（打桩机不准运行）100m 以外才能达到施工作业噪声限值。本项目周围 150m 范围内没有居民点，该工程施工噪声不会对周围居民产生不利影响。

(2) 水环境

施工队伍吃住一般依托当地的旅馆和饭店，施工期生活污水主要依托当地的生活污水处理系统，最大程度减轻对周围环境的影响。施工人员生活区应建造临时化粪池，施

工人员生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运，不得就近排入附近河流。

施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池、排水沟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隔油池、沉淀池处理达标后方可排放，沉淀池上清液可回用作洒水或喷雾降尘，抑制施工场地及道路扬尘。砂浆、石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置。

管道穿越旻河、石马河采用定向钻穿越方式，对穿越河流没有影响，穿越其他水塘采用大开挖方式。大开挖施工活动对水环境的影响主要是施工产生的 SS 对河流的影响，由于施工短暂且 SS 产生的量也较小，在采取围堰导流等措施后，管道施工对河流影响不大。

(3) 大气环境

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

施工扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，施工现场的道路扬尘在下风向 80~120m 范围内超过二级标准；弃土区的扬尘在下风向 100~150m 范围内超过二级标准，运输弃土的道路扬尘在下风向 30~60m 范围超过二级标准。采取洒水等措施后，可大大减缓道路及弃土区扬尘对环境的影响。通过洒水抑尘，可使扬尘量减少 70% 左右。三渣、混凝土等物料在拌和过程中均易起尘，200m 以外基本上达到国家环境空气二级标准的要求。

采取污染防治措施可减缓施工期的影响。

(4) 固体废弃物

施工期产生的固体废物主要包括：天然气集输管线、外输管道敷设及站场建设中产生的废弃建材与包装材料、废弃泥浆及生活垃圾等。施工期产生的固体废物详见表 3.3.1-1。采取环卫收集等措施后，可实现固废零排放。

表 3.3.1-1 固体废物产生及分类

阶段	序号	固废来源	产生量	分类名录	处置方式
施工期	1	生活垃圾	31.1t	一般固体废物	收集后送环卫部门处置
	2	施工废料	4.86t	一般固体废物	收集后送环卫部门处置
	3	废弃泥浆	6.9t	一般固体废物	干化后覆土掩埋

3.3.2 营运期环境影响

(1) 大气

有组织排放的污染物 SO₂、NO_x 最大落地浓度叠加现状监测结果的最大值后仍然达到环境空气质量的要求。项目区无组织排放非甲烷总烃厂界浓度达标，叠加背景值后也未超过相应的环境标准。卫生防护距离定为脱水装置区外 150m，由于装置周围 150m 内没有居民居住，因此本项目站场周围的卫生防护距离是可以满足要求的。

(2) 地表水

本项目运行期间生活污水主要是注采站内的生活污水，产生量约为 315.4m³/a。生活污水经化粪池处理后接入生活污水储存池，定期由环卫运输车运送至直溪鑫鑫污水处理厂处理后排放，对当地水环境影响较小。

本项目生产废水主要产生于气液分离过程，所含污染物主要包括石油烃类和盐类，产生量为 36t/a。生产废水经油水分离预处理达到接管标准（石油类≤20mg/L）后送直溪鑫鑫污水处理厂，对当地水环境影响较小。

(3) 地下水

本项目不包括储气库地下工程，地面工程对地下水影响很小。深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

(4) 声环境

本项目在采用降噪措施后，厂界昼夜噪声均可以达标。本项目周围 100m 内无固定居民点，不会对周围的保护目标产生影响。

(5) 固体废弃物

运行期产生的固体废弃物主要包括：外输管线清管时产生的弃渣及生活垃圾等,详见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 固体废物产生及分类

阶段	序号	固废来源	产生量	分类名录	处置方式
运营期	1	生活垃圾	4.6t/a	一般固体废物	环卫收集
	2	清管废渣	每次 10-15kg	一般固体废物	
	3	废润滑油	约 0.905 t/a	危险	委托有资质单位回收处理

3.4 环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案

3.4.1 环境风险分析预测结果

本项目所涉及的天然气物料属甲类易燃气体，危险性物质，管道以及设备事故泄漏排放会造成环境污染事故，将给周围的民众健康造成危害。泄漏的天然气遇明火将发生火灾爆炸事故，存在火灾爆炸的危险性，将造成较大影响，包括财产损失和人员伤亡。

因此，评价将以注采站和管道输气过程中的泄漏、火灾爆炸为重点事故风险类型。

3.4.2 风险防范措施

根据环境风险分析预测结果，本项目需做好项目选址、总图布置方面的安全对策措施；建、构筑物的安全对策措施；设计、施工方面的安全对策措施；工艺安全对策措施；注采站防止火灾、爆炸的安全对策措施；天然气集输管线、输气管线安全对策措施；监控系统安全对策措施；防雷、防静电安全对策措施；防腐安全对策措施；公用辅助设施安全对策措施；防触电安全对策措施；动火作业安全对策措施；检修作业安全对策措施；特种设备运行的安全措施；其他安全对策措施；安全管理方面对策措施。

3.4.3 应急预案

港华储气有限公司根据《国家突发公共事件总体应急预案》和《国家突发环境事件应急预案》，结合行业特点制定了工业生产、公共卫生、自然灾害、社会安全四大类 15 个专项应急预案，主要内容及要求见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 事故应急方案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	应急组织与职责	该组织必须能够识别本操作及站场可能发生的事故险情，并有对事故作出正确处理的能力。 应全面负责站场的安全生产运行，负责制定应急抢险的原则及编制各类可能发生的工程事故的应急计划，对装置的紧急停工及事故处理作出预案
3	应急教育与演习	1、应急组织机构对本岗位人员要加强日常的应急处理能力的培养和提高 2.向站场的职工大力宣传有关生产安全操作规程和人身安全防范知识，减少无意识违章操作。对职工进行应急教育，特别是工艺站场的操作人员向他们提供有关物料的化学性质及其必要的资料。 3.对应急计划中有关的每一个人的职责要有明确的分工，对每一项具体的应急计划都要进行定期演练，做到有条不紊，各负其责，确保发生事故时能立即赶赴现场，进行有效的处理。 应与消防队伍进行定期的信息交流，建立正常的执勤制度，并定期开展消防演习。
4	应急设施、设备	配备必要的抢修、抢险及现场保护、清理的物质和设备，特别是在发生火

	与器材	灾、爆炸危险性高的敏感区附近，应急设备不但要事先提供，而且要定期检查。
5	应急通讯联络	配备畅通的通讯设备和通讯网络，如手机、卫星电话等，一旦发生事故，就要采取紧急关停、泄压等控制事故和减轻事故影响的行动，同时与有关抢险、救护、消防、公安等部门联系，迅速行动，在最短时间内到事故现场处理，尽量降低事故的影响程度。
6	应急抢险	1、由谁报警、如何报警 2、谁来组织抢险、控制事故 3、事故抢险和控制方法的要求及应急器材的使用、分配等 4、除自己必备的救护设施外，还应考虑到一旦发生重大伤亡事故情况下所需要的医疗救护，应急前和有关医院、交通等部门约定事故情况下的救援措施 5、要有专门的人员组织现场撤离，并有保护事故现场、周围可能受影响的职工、居民及周围的设备、临近建筑物的措施。
7	应急监测	1、发生天然气泄漏事故时，应急监测的主要内容是对周围大气环境监测和站场空气中有毒有害物质浓度的监测 2、发生有毒有害物质泄漏事故后，应委托当地劳动卫生部门进行现场监测，并写出事故影响报告，以确定事故影响的范围、程度。
8	应急安全与保卫	应制定事故情况下安全、保卫措施，必要时请当地公安部门配合，防止不法分子趁火打劫。
9	事故后果评价及应急报告	对事故后果进行评价，确定事故影响范围、危险程度，并写出事故后果评价报告及事故的应急报告，为以后的应急计划提供准确的资料
10	应急终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理和恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	公众教育和信息	对管道及站场附近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

3.5 污染防治措施及评价标准

3.5.1 评价标准

根据金坛市环境保护局《关于确认港华储气有限公司金坛盐穴储气库项目环境影响评价执行标准的复函》确定本次评价标准，主要的评价标准见表 3.5.1-1。

表 3.5.1-1 主要评价标准一览表

环境要素	环境质量标准	污染物排放标准
大气环境	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准	《大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)》二级标准
水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 悬浮物参照《地表水资源质量》(SL63-94) 评价; 《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准, 石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准	《污水排水城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) I 类标准, 交通干线两侧执行 4a 类标准	施工期噪声评价执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 I 类标准, 交通干线道路两侧执行 IV 类标准。
固体废物	/	危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

3.5.2 污染防治措施

(1) 水污染防治措施

本项目产生的生活污水和生产废水中 COD 浓度 < 300 mg/L, 石油类浓度 < 50 mg/L, SS 浓度 < 100 mg/L。本项目的废水量较少, 进水满足鑫鑫污水处理厂的进水指标要求, 因此生活污水和生产废水依托其处理是可行的。

(2) 大气污染防治措施

本项目采用的大气污染防治措施主要有:

- 1) 注采站运行中主要大气污染源产生在采气阶段, 为三甘醇脱水装置中富液精馏柱顶部排出的废气, 主要为水蒸气、再生气及少量烃类气体, 进入就地焚烧炉燃烧后排放。
- 2) 装置事故状态有天然气排放, 远离人口居住区。注采站新建放空管, 放空高度在 15m 以上。
- 3) 为减轻天然气处理过程中气体的损失, 进出装置设置切断阀, 一旦发生事故, 切

断气源，从而最大限度减少气体的排放量。

4) 生产装置均采用国内外先进的设备和材料，充分保证管道、接头和阀门的密封性，且工程采用天然气密闭集输工艺。本项目设置 150m 的卫生防护距离。

5) 加强天然气处理装置的生产管理，尽量减少生产事故时进入空气环境中气体的排量，放空气均排入放空管网，减轻对环境的危害。

本项目燃料气为天然气，天然气是公认的清洁燃料，天然气燃烧产生的对环境的小时浓度最大贡献值占标率小于 10%，可见其对环境的影响较小。无组织烃类不会使厂界烃类超标，卫生防护距离定为脱水装置区外 150m，由于装置周围 150m 内没有居民居住，因此本项目站场周围的卫生防护距离是可以满足要求的。事故过程中排放的天然气通过放空管排放，放空高度在 15m 以上，在天然气长输管道工程中也是较为安全、环保措施，技术上不存在困难。

综上所述，本项目大气污染防治措施可行。

(3) 噪声污染防治措施及评述

本项目采用噪声污染防治措施如下：

1) 选用低噪声设备（特别是压缩机和空冷机）。将发声源集中统一布置，采用吸声、隔声、减振等措施，尽量减少对外环境和岗位工人的噪声污染。

2) 压缩机组布置在专门的厂房内，厂房内壁设置穿孔式吸音板，该板正面为铝合金板（满布圆孔），背面板为彩板，两板中间夹藏 50 厚 48K 吸音棉，保证压缩机厂房外 1 米最大噪声不超过 85dB（A）。在压缩机与管道之间采取隔振措施。

3) 基础减振设计，振动较大的压缩机基础周围设置隔振缝，隔振缝内采用柔性抗腐蚀性材料塞实，降低振动基础对周围的影响。

4) 对空冷器设置消声屏障，形成一定的封闭部分，部分钢架基础与空冷器的基础整浇在一起。空冷器区采用消声维护结构，空冷器进、排风采用消声片控制噪声。

5) 为了避免噪声对职工产生伤害，将压缩机布置在远离仪表控制室处，同时提高装置自动化水平，减少现场操作次数，操作人员到现场操作时需佩戴耳罩防噪，以达到降低噪音的目的。

6) 在天然气放空时，在放空口安装小孔消声器、采用低噪声阀门等消声措施，降低噪声强度。

7) 合理设计门窗大小，并采取双道隔声门窗。

8) 在符合防火规范下,在站场内及围墙外种植树木,绿化降噪,厂区绿化率达 40%。

为降低噪声对环境的影响,本项目从以下几个方面采取措施:降低噪声源头、装置区噪声防护措施、优化操作工艺、绿化降噪。通过采取上述措施后,本项目厂界可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准本项目注采站设置 150m 的卫生防护距离,该范围内无居民点,不会对周围居民产生噪声污染。本项目噪声污染防治措施可行。

(4) 固废防治措施

注采站生活垃圾主要来自站场工作人员,生活垃圾由环卫部门定时拖走统一处理,不会对环境产生大的影响。清管废渣主要成分为粉尘,由环卫部门定期清运。压缩机组运行中将产生废润滑油,量约为 905kg/a。废润滑油将委托危废接受单位进行回收处理,不会产生二次污染。

本项目固体废物的处置符合危险废物质化管理、集中化处置的要求,不会产生二次污染,建设单位已与相关单位签订协议,处置措施可行。

(5) 环保投资与“三同时”验收

本项目“三同时”项目见表 3.5.2-1。本项目环保投资估算 4007 万元,占投资总额的 6.69%。

表 3.5.2-1 金坛储气库工程环保投资估算

分期	序号	项目名称	主要内容	效果	投资 (万元)
设计期	1	应急通讯		防范风险	67
	2	管线在线检测系统	采用远程监控及数据采集系统	保证输气管线安全	123
	3	动态监测	温度、压力、溶腔形态监测,地面沉降监测,可燃气体报警器 20 台	及时发现问题,防范风险事故	80
	4	工程防腐	采用三层 PE 防腐	防止泄漏	108
	5	放空设施	放空管	事故放空泄压	30
	6	截断阀	进出站截断阀	减缓风险	30
	7	防渗处理	临时储存设施防渗处理	防止污染地下水	70
	8	阴极保护措施	采用外防腐层和外加电流阴极保护法	防止泄漏	634
施工期	9	水土保持	恢复植被、地貌	防治水土流失	200
	10	工程监理	监理和监测计划、实施规范等	环境监理与监测	384
	11	泥浆处理	泥浆收集和清运	安全填埋	70
	12	施工场地临时声屏障	防止施工噪声影响	场界达标	5
	13	挡风墙、防护网	防止施工粉尘影响	减轻大气影响	5

		等			
	14	绿化	种植草坪等	美化环境	45
	15	围堰筑坝	开挖时建围堰	保护水生生物	50
	16	生态损失	农业损失、征地补偿	生态资源损失补偿	1032
运营期	17	生活污水排放系统	污水管线及生活污水收集池	收集生活污水	81
	18	油水分离器	生产废水预处理	达到接管标准	20
	19	污水罐	2个, 贮存生产废水	委托处理	12
	20	焚烧炉	对脱水装置气体经燃烧后排放	减少环境污染	260
	21	噪声防治	压缩机房隔声和吸声处理、小孔消声器、采用低噪声阀门、隔声墙、隔声门等	降低噪声值	650
	22	废油罐	贮存废润滑油	固废零排放	1
	23	环境管理	编写环境保护设计文件、环境保护培训	环境管理规范化	20
	24	消防设施	建立消防设施	火灾事故发生时, 降低事故影响	30
总计					4007

3.6 建设项目防护距离内的搬迁所涉及的单位、居民情况及相关措施

3.6.1 征地拆迁

本项目注采站占地面积为 45 亩, 拟建地目前为邓慕砖瓦厂, 为建设用地, 直溪镇政府已经做好邓慕砖瓦厂的拆迁工作。

管道建设部分临时占地 366 亩, 不涉及到拆迁。因此本项目建设对周围社会环境的影响较小。建设单位要依靠地方政府做好征地工作。按照有关政策和补偿标准, 将征地的各项补助费用及时支付给相关政府部门。维护群众的正当利益, 使被征用土地居民的损失控制在最低程度。

3.6.2 移民安置

首先, 本项目用地属于金坛市直溪镇的建设用地, 没有移民安置问题。其次, 本项目卫生防护距离内无居民需要拆迁。因此本项目建设移民安置问题影响较小。

3.6.3 人群健康

距离本项目注采站最近的居民点为项目东南侧的西贺村居民点, 距离厂界约 542 米。本项目排放的主要大气污染物为 SO_2 、 NO_x 等, 对大气环境影响较小。本项目排放的主要废水为生活污水和生产废水, 主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$, 由鑫鑫污水厂接受处理。噪声声源主要来源于各类生产设备, 通过采取减噪措施, 能够保证厂界达标, 不会对周围居民点产生影响。固体废弃物包括: 职工生活垃圾、清管废渣、废润滑油等, 收集后送环卫部门处置。废润滑油由专门的单位接受处理。

项目产生的各类废弃物通过处理和处置后，对周围环境的影响在可接受范围内，不会对周围人群的健康产生影响。

3.6.4 文物古迹

经调查本项目评价范围内无文物古迹，本项目的建设不会对文物古迹造成影响。

3.6.5 对交通的影响

项目施工对主要的公路 X303 采用顶管法穿越。施工期应注意对交通设施的安全保护，避免损害公路；应避免交通高峰期，在管线敷设后立即恢复，并且在穿越公路施工时，应在穿越地点的两段一定距离外设有告示牌，表明施工的时间与安全提示等。

3.7 环境影响经济损益分析

港华储气有限公司金坛盐穴储气库项目总投资 59913 万元，其中环保投资 4007 万元，占投资总额的 6.69%。建设期 2 年，生产期按 25 年计算，投资回收期为 10.9 年，总投资收益率（年均）12.55%。

本工程所造成的损失主要为农业生态损失。本项目的建设不仅能够促进企业发展，满足国民经济的需要，同时在改善区域环境空气质量、减少环境污染及事故风险等方面均起到了积极地作用。

项目实施后，燃烧天然气与燃烧油和煤相比，如果不计算治理措施的情况下，污染物 SO₂ 排放量分别减少 218.6t/a 和 1474.12t/a。用天然气替代燃料油或煤作能源，每年可节约 SO₂ 治理费分别约为 21.86 万元或 147.41 万元。

综上所述，该工程的环保投资合理，社会效益、区域环境效益、经济效益均比较明显。因此，从环境经济角度考虑，本项目是可行的。

3.8 环境管理与监测计划

3.8.1 施工期环境管理与环境监测计划

(1) 施工期环境管理

金坛地下储气库工程施工期对环境的影响主要来自钻井、溶腔、地面集输系统和场站以及外输管道等工程建设，在环境管理方面，在加强对承包方管理的同时，应根据不同施工特点制定相应的环境管理计划。为确保项目施工期各项环保措施落到实处，委托具备相应资质额第三方单位，对工程环保措施实施情况进行监理。本工程施工期环境监理方案和重点监控内容见表 3.8.1-1。

表 3.8.1-1 施工期环境监理方案和重点监控内容

序号	场地	监督内容	监理要求
1	管沟开挖现场	1、是否执行了“分层开挖、分层堆放、分层回填”的操作制度	环评中环保措施落实到位
		2、施工作业是否超越了作业带宽度	
		3、挖土方放置是否符合要求，回填后多余的土方处置是否合理	
		4、施工人员是否按操作规程及相关规定作业	
		5、施工完成后是否进行了清理、临时占地是否使恢复植被及耕种	
2	穿跨越河段	1、穿越河段的水工保护，施工是否严格按设计方案执行，施工质量是否达到要求	各项环保措施落实到位
		2、泥浆是否经过处理，泥浆分离水排放去向是否合适	
		3、施工机械的废油、作业废水等是否流入河床	
		4、废弃泥浆处置是否符合规范等	
3	新建注采站	1、注采站的环保设施，施工是否严格设计方案执行，施工质量是否能达到要求	废水、废气、噪声达标排放
		2、注采站绿化是否达到要求	
		3、废水、废气等污染是否达标排放	
		4、噪声是否达到厂界环境噪声排放标准	
		5、扬尘监控是否达标	
4	重点水土流失防治区	1、水保措施是否与主体工程同时施工	各项环保措施落实到位
		2、临时防护措施是否到位	
		3、弃渣是否按规范堆放	
		4、加强水土流失的监测	
5	其它	1、施工结束后是否及时清理现场、恢复了地貌，是否及时采取了生态恢复和水土保持措施	
		2、施工季节是否合适	
		3、有无砍伐、破坏施工区以外的作物和植被，有无采摘花果等行为	

(2) 施工期环境监测计划

施工期具体监控监测计划见下表 3.8.1-2。

表 3.8.1-2 施工期环境监控计划

内容	监测指标	监测位置	监测频率	监测单位	监督单位
河流	SS、COD _{cr} 、 石油类	河流穿越段上游 200m、下游 1100m 处各设 1 个监测点	施工期间进行 2 次	建设单位委 托的环境监 理单位	市级环保局
耕地	熟土层保护、 施工结束后覆 土还耕	管道施工占用耕地	施工期间及施 工结束	建设单位委 托的环境监 理单位	国土管理局
施工 噪声	LeqA	村庄敏感点以工程 所穿经的村庄为重 点	施工期间进行 2 次	建设单位委 托的环境监 理单位	市级环保局
固体 废物	生活垃圾、废 弃泥浆	施工作业场地，其 中以定向钻穿越施 工场地为重点	施工期间进行 2 次	建设单位委 托的环境监 理单位	市级环保局
大气	施工扬尘、 SO ₂ 、NO ₂ 、非 甲烷总烃	施工作业场地	施工期间进行 3 次	建设单位委 托的环境监 理单位	市级环保局
水土 保持	工程扰动区域 地表植被盖度	临时施工场地，其 中穿越工程、弃渣 场等为重点	施工前、后各 1 次，雨季每月在 雨后监测 1 次	建设单位委 托的环境监 测单位	市级环保局

3.8.2 运营期环境管理与环境监测计划

(1) 运营期环境管理

运行期的环境管理主要围绕注采站、地面集输系统及金坛分输占气管道进行。环境管理除做好监督与检查注采站各项环保设施的运行和维护等工作外，同时应做好预防天然气泄漏甚至发生火灾爆炸的事故的预防和处理。一旦发生事故，所造成的污染对周围的环境影响较大，它没有固定的排放方式和排放途径，具有发生突然、危害严重、污染影响长远且难于完全消除等特点。为此，必须制定相应的事故预防措施、事故应急措施以及恢复补偿措施等。

(2) 运营期环境监测计划

根据工程运行期的环境污染特点，环境监测主要包括对注采站排污的定期监测及事故监测，具体见表 3.8.2-1。

表 3.8.2-1 环境监测计划

序号	监测内容	监测项目	监测地点	监测时间及频率
1	环境空气	非甲烷总烃	注采站附近	1 次/年
2	废水	COD、石油类、氨氮	废水接管口	1 次/年
3	声环境	厂界噪声	厂界 4 个点	1 次/年
4	生态调查	植被恢复	地面集输管网及输气管道沿线的非农业区	运行后头 3 年，1 次/年
5	事故监测	非甲烷总烃、石油类、COD、Cl ⁻	发生事故处	立即进行

(3) 应急监测

非正常工况环境监测（调查）内容见表 3.8.2-2。

表 3.8.2-2 非正常工况环境监测（调查）表

事故类型	监测（调查）点位	监测（调查）因子	目标
泄漏	事故发生点上、下风向	非甲烷总烃	掌握事故对环境空气质量的影响
	事故发生点周围水域或管道水域穿越段	石油类、COD	保证水质安全
燃烧或爆炸	事故发生点上、下风向	非甲烷总烃、NO ₂ 、CO	掌握事故对环境空气质量的影响
	事故发生点周围水域或管道水域穿越段	COD、石油类	保证水质安全
	距事故中心 1.5km 范围以内	受伤或受影响人群的数量及影响状况	了解事故单元燃料或爆炸的影响范围和程度，及时采取处置措施
		受损建筑物的情况	
		植物受影响的情况调查	
	一般农田	影响面积、作物类别、产量估算	
其它敏感地段	地貌、林地稳定性及水保设施		
	植物受影响状况调查		
	其它设施受影响情况		

3.8.3 “三同时” 验收监测

本项目建成投产后进行工程竣工环境保护验收时环保设施“三同时”验收监测方案可参照下表中的监测内容进行，此外还应根据工程实际生产情况对验收监测方案进行调整，以便更好地完成本装置的竣工验收工作。本项目“三同时”验收监测项目见表

3.8.3-1。

表 3.8.3-1 本项目“三同时”验收监测项目

监测对象	监测点位	监测因子
废水	废水接管口	水量、SS、COD、氨氮、TP
废气	焚烧炉外排口	NO _x 、SO ₂ 、非甲烷总烃
	厂界无组织废气	非甲烷总烃
	西贺村大气监测	非甲烷总烃
噪声	注采站厂界	等效声级
	西贺村声环境监测	等效声级
环境空气	注采站排放口下风向布设 2~3 个监测点	NO _x 、SO ₂ 、非甲烷总烃

4 公众参与

4.1 公众参与目的

公众参与过程体现了环境影响评价工作和有关部门对公众利益和权利（如居住权）的尊重，使之得到公众的理解与合作，有利于提高公众的环境意识。公众参与的目的是使项目能够被公众充分许可，尽早发现在项目环境影响评价及项目设计过程中难以发现的问题并及时反映给有关部门及业主，以便采取有效措施避免不利影响，使项目在实施过程中不对公众利益构成危害或威胁，以取得经济效益、社会效益和环境效益的协调统一。

为了解项目周围公众对本项目所持的态度和建议，使环境影响评价工作民主化，使项目在设计 and 建设中更加科学、合理和完善，应听取群众的意见和建议。

4.2 公众参与的形式

根据国家环保总局《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），对项目所在地周围的居民、企事业单位人员进行民意调查。在报告书编制过程中通过发放调查表、召开公众座谈会和网上信息发布等多种形式，向广大公众进行咨询和征求意见，尤其是向直接受拟建项目影响的公众群体公开征求对项目的意见、建议和要求，解答公众疑难问题和解决环境问题的减缓措施，充分了解公众对项目影响的想法及削减措施的满意程度，并将公众意见反馈给建设单位和环保部门。本项目采取了发放调查表和网络

公示两种形式。

4.3 公众参与调查表

4.3.1 调查范围与调查对象

为使本次调查能够如实地反映出公众对整个拟建项目的态度、意见和建议，并且使调查的对象具有一定的代表性，于 2013 年 5 月向项目所在地周围的居民及企事业单位人员介绍了项目情况及拟采取的环保措施，发放 150 份调查表，共收回有效表格 150 份，基本反映了公众对本项目的态度、意见和建议。调查表的调查内容见表 4.3.1-1，调查对象的基本情况见表 4.3.1-2。

表 4.3.1-1 建设项目环境保护公众意见征询表

项目名称	金坛盐穴储气库项目			建设地点	江苏省常州市金坛市西北部		
项目概况	为了保障城市燃气安全，解决城市燃气气源保障问题，香港中华煤气有限公司有意建设金坛盐穴储气库。项目地上部分，包括集输管线、注采气站和外连输气干线等，由港华储气公司投资建设，地下储气盐穴部分采取租赁中盐金坛盐化有限公司保留采矿区的盐穴。						
姓名		性别		年龄		职业	
文化程度				联系电话			
家庭住址							
身份证号				工作单位			
您对环境现状是否满意？（如不满意请说明主要原因） <input type="checkbox"/> 很满意 <input type="checkbox"/> 较满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 很不满意							
您是否知道/了解在该地区拟建的项目 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/> 有所了解 <input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 很清楚							
您是从何种信息渠道了解该项目的信息？ <input type="checkbox"/> 报纸 <input type="checkbox"/> 电视、广播 <input type="checkbox"/> 标牌宣传 <input type="checkbox"/> 网络 <input type="checkbox"/> 民间信息							
您认为项目施工对环境的主要影响因素是： <input type="checkbox"/> 施工扬尘 <input type="checkbox"/> 施工废水 <input type="checkbox"/> 施工固废 <input type="checkbox"/> 施工噪声 <input type="checkbox"/> 其它							
您最担心本项目的最大负面影响是什么？ <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 固体废物 <input type="checkbox"/> 社会影响							
您认为本项目所产生的效益和弊端哪个大？ <input type="checkbox"/> 利大于弊 <input type="checkbox"/> 弊大于利 <input type="checkbox"/> 利弊差不多 <input type="checkbox"/> 不清楚							
从环保角度出发，您对该项目持何种态度 <input type="checkbox"/> 坚决支持 <input type="checkbox"/> 有条件赞成 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/> 反对							
您对该项目环保方面有何建议和要求？							
您对环保部门审批该项目有何建议和要求？							

表 4.3.1-2 公众参与人员名单

序号	姓名	年龄	性别	住址/工作单位	文化程度	职业	联系电话	对项目所持的态度
1	贺*娣	42	女	邓慕村村委十四组	小学	农民	82*****72	坚决支持
2	代*容	43	女	汀湘村委七组	初中	农民	82*****49	坚决支持
3	仲*芳	50	女	汀湘村委六组	初中	农民	82*****05	坚决支持
4	杨*	28	女	直溪镇汀湘村委一组	初中	农民	136*****9864	有条件赞成
5	易*庚	43	女	汀湘村委六组	小学	农民	82*****36	坚决支持
6	陈*霞	47	女	汀湘村委六组	小学	农民	82*****49	坚决支持
7	张*秋	42	女	汀湘村委前庄村13号	初中	农民	82*****77	坚决支持
8	孟*东	27	女	汀湘村委四组	初中	农民	137*****9095	坚决支持
9	刘*军	37	女	直溪镇汀湘村委一组	初中	农民	138*****1515	无所谓
10	马*美	51	女	汀湘村委四组	初中	农民	82*****31	坚决支持
11	徐*美	50	女	汀湘村委四组	初中	农民	82*****41	坚决支持
12	吴*珍	48	女	汀湘村委三组	初中	农民	82*****75	坚决支持
13	潘*	47	女	汀湘村委一组	初中	农民	82*****48	坚决支持
14	茅*美	32	女	直溪镇汀湘村委一组	初中	农民	82*****73	有条件赞成
15	马*凤	50	女	汀湘村委一组	小学	农民	82*****55	坚决支持
16	赵*芳	47	女	汀湘村委一组	初中	农民	82*****05	坚决支持
17	徐*妹	52	女	汀湘村委一组	初中	农民	82*****42	坚决支持
18	刘*明	50	女	汀湘村委五组	小学	农民	82*****34	坚决支持
19	朱*梅	53	女	直溪镇直溪村	高中	农民	133*****1102	坚决支持
20	杨*	27	女	直溪镇邓慕村委林家边	初中	农民	82*****14	无所谓
21	方*珍	37	女	邓慕村村委下白塘	初中	农民	82*****06	坚决支持
22	谢*兵	35	男	金坛市金城镇文化路25号	大专	工人	158*****5868	坚决支持
23	吴*祥	57	男	直溪镇振兴南路65号	大专	工人	82*****98	坚决支持
24	吴*军	42	男	直溪镇直溪村	中专	干部	82*****99	坚决支持
25	冉*芝	47	女	汀湘村委五组	小学	农民	82*****82	坚决支持
26	孙*丽	30	女	直溪镇邓慕村委西贺	初中	农民	82*****02	无所谓
27	张*群	47	女	汀湘村委七组	小学	农民	82*****67	坚决支持
28	孔*花	45	女	汀湘村委	初中	农民	82*****55	坚决支持
29	符*粉	50	女	汀湘村委七组	高中	农民	82*****36	坚决支持
30	王*平	53	男	直溪镇汀湘村	高中	农民	138*****7218	坚决支持
31	茅*芳	52	女	直溪镇汀湘村	高中	农民	138*****8609	坚决支持
32	汤*厦	56	男	直溪镇汀湘村	高中	农民	138*****5080	坚决支持
33	王*成	41	女	直溪镇汀湘村委一组	初中	农民	138*****4893	有条件赞成
34	华*方	52	男	直溪镇汀湘村	初中	农民	138*****6638	坚决支持
35	毛*仙	49	女	直溪镇直里村委直里村230号	初中	农民	138*****4593	坚决支持
36	吴*娟	37	女	邓慕村村委下白塘	初中	农民	82*****61	坚决支持
37	庄*罗	61	男	直溪镇直溪村后庄药房68号	高中	农民	139*****1606	坚决支持
38	查*琴	31	女	直溪镇汀湘村委五组	初中	农民	82*****93	有条件赞成
39	李*留	60	男	直溪镇直里村委直里村10号	高中	干部	189*****4230	坚决支持

40	李*环	31	女	邓慕村委新庄	初中	农民	82****34	坚决支持
41	李*兴	55	男	直溪镇直里村委直里村88号	高中	干部	189****5070	坚决支持
42	王*娟	30	女	邓慕村委新庄	高中	农民	82****29	坚决支持
43	李*中	35	男	直溪镇直里村委直里村33号	高中	干部	138****2070	坚决支持
44	张*美	27	女	直溪镇邓慕村委林家边	初中	农民	135****4610	无所谓
45	孙*霞	31	女	邓慕村委新庄	高中	农民	82****20	坚决支持
46	李*泉	56	男	直溪镇邓慕村委新庄村78号	高中	干部	189****4330	坚决支持
47	蔡*发	60	男	直溪镇汀湘村	初中	农民	138****9918	坚决支持
48	陈*华	53	男	直溪镇邓慕村	高中	农民	130****7831	坚决支持
49	唐*强	56	男	直溪镇邓慕村	高中	农民	136****1517	坚决支持
50	华*芳	44	女	直溪镇邓慕村	高中	农民	138****4696	坚决支持
51	李*	24	女	直溪镇汀湘村委五组	初中	农民	139****6803	无所谓
52	周*炳	56	男	直溪镇邓慕村	初中	农民		坚决支持
53	赵*琴	36	女	邓慕村委观前	初中	农民	82****40	坚决支持
54	王*华	45	男	直溪镇直里村委直里村201号	高中	干部	138****0445	坚决支持
55	张*丽	35	女	直溪镇汀湘村委五组	大专	农民	82****83	无所谓
56	盛*芳	46	女	邓慕村委观前	初中	农民	82****67	坚决支持
57	候*娟	32	女	邓慕村委观前	初中	农民	82****40	坚决支持
58	张*庚	53	男	直溪镇直里村委松窠村63号	初中	农民	158****0172	坚决支持
59	钱*	34	女	邓慕村委新庄	初中	农民	82****55	坚决支持
60	李*鸣	33	女	邓慕村委新庄	初中	农民	139****0609	坚决支持
61	朱*	25	女	直溪镇邓慕村委林家边	初中	农民	82****87	无所谓
62	赵*保	55	男	直溪镇直里村委松窠村73号	初中	农民	82****07	坚决支持
63	袁*海	73	男	直溪镇直里村委直里村159号	高中	农民	82****39	坚决支持
64	黄*庆	62	男	直溪镇直里村委直里村133号	高中	农民	150****5311	坚决支持
65	王*生	53	男	直溪镇直里村委松窠村14号	初中	农民	138****7768	坚决支持
66	王*香	31	女	直溪镇汀湘村委五组	初中	农民	82****81	有条件赞成
67	蒋*	30	女	邓慕村村委下白塘	初中	农民	82****39	坚决支持
68	孙*荣	48	男	邓慕村村委下白塘	初中	农民	82****61	坚决支持
69	石*花	33	女	邓慕村委下白塘	中专	农民	82****53	坚决支持
70	王*康	60	男	直溪镇直里村委直里村118号	高中	农民	138****4170	坚决支持
71	夏*锁	70	男	直溪镇直里高桥村505-16号	高中	农民	132****2911	坚决支持
72	刘*婷	37	女	直溪镇汀湘村委五组	高中	农民	82****17	有条件赞成
73	李*	63	男	直溪镇直里村委东直里村62号	初中	农民		坚决支持
74	林*	25	女	邓慕村委	初中	农民	82****23	坚决支持
75	王*庆	47	男	直溪镇直溪村	高中	农民		坚决支持
76	何*庆	46	男	直溪镇直溪村	高中	农民	132****3098	坚决支持
77	陈*才	62	男	直溪镇直里水南村43号	初中	农民	139****0121	坚决支持
78	史*荣	61	男	直溪镇直里村委水南村34号	初中	农民	153****1517	坚决支持
79	王*平	55	男	直溪镇直里村委直里村112号	初中	农民	82****40	坚决支持
80	呈*敬	27	女	直溪镇邓慕村委林家边	初中	农民	82****84	无所谓
81	端*贤	71	男	直溪镇直里村委直里村49号	高中	农民	82****16	坚决支持
82	袁*清	71	男	直溪镇直里村委松窠村75-1号	高中	干部	82****92	坚决支持

83	向*英	30	女	邓慕村委东贺	初中	农民	139****1385	坚决支持
84	李*生	41	男	直溪镇直里村委直里村6-1号	初中	农民	137****0929	坚决支持
85	王*兰	50	女	直溪镇汀湘村委五组	初中	农民	82****67	无所谓
86	张*华	45	男	直溪镇直里村委高桥村12号	初中	农民	82****73	坚决支持
87	陈*平	61	男	直溪镇直里村委东直里村90号	初中	农民	82****87	坚决支持
88	刘*兰	44	女	直溪镇直里村委高桥村12号	初中	农民	138****1528	坚决支持
89	薛*平	39	男	直溪镇直里村委直里村47号	高中	农民	82****30	坚决支持
90	李*平	44	男	直溪镇直里村委直里村102号	初中	农民	137****6248	坚决支持
91	刘*	31	女	邓慕村委林家边	初中	农民	82****32	坚决支持
92	向*梅	34	女	邓慕村委东贺	初中	农民	82****64	坚决支持
93	刘*萍	27	女	直溪镇邓慕村委吕家棚	初中	农民	82****14	有条件赞成
94	傅*姬	33	女	邓慕村委吕佳棚	初中	农民	82****31	坚决支持
95	祝*梅	27	女	邓慕村委	初中	农民	82****95	坚决支持
96	徐*弟	37	女	邓慕村委	初中	农民	82****31	坚决支持
97	孙*芳	34	女	邓慕村委林家边	高中	农民	82****55	坚决支持
98	祝*琴	28	女	直溪镇邓慕村委吕家棚	初中	农民	132****0626	有条件赞成
99	高*兰	36	女	邓慕村委东贺	初中	农民	82****10	坚决支持
100	吕*洪	32	女	邓慕村委吕家棚	初中	农民	82****49	坚决支持
101	黄*华	43	女	邓慕村委邓慕	初中	农民	82****64	坚决支持
102	景*青	41	女	邓慕村委	初中	农民	82****17	坚决支持
103	周*青	48	女	邓慕村委邓慕	初中	农民	82****23	坚决支持
104	常*平	52	男	直溪镇直里村委直里村20号	初中	农民	82****89	坚决支持
105	陶*芳	28	女	直溪镇邓慕村委林家边	初中	农民	82****42	无所谓
106	袁*兵	34	男	直溪镇	高中	农民	153****6061	坚决支持
107	汤*风	50	女	邓慕村委新庄	初中	农民	82****42	坚决支持
108	朱*梅	45	女	邓慕村委三组	初中	农民	82****11	坚决支持
109	祝*兰	46	女	邓慕村委吕家棚	初中	农民	82****23	坚决支持
110	冒*英	69	女	直溪镇直里村委高桥村8号	初中	农民	159****8607	坚决支持
111	韩*	39	男	直溪镇直里村委直里村43号	初中	农民	130****5527	坚决支持
112	许*	32	女	直溪镇邓慕村委吕家棚	初中	农民	82****70	无所谓
113	李*	39	女	直溪镇直里村43号	初中	农民	130****2603	坚决支持
114	王*峰	34	男	直溪镇直里村118号	高中	农民	82****66	坚决支持
115	赵*祥	34	男	直溪镇直里村委高桥村27号	初中	农民	137****2992	坚决支持
116	蒋*俊	49	男	直溪镇直溪村	高中	农民	138****4962	坚决支持
117	薛*	31	女	直溪镇直里村委直里村505-4号	高中	干部	158****2268	坚决支持
118	姜*美	51	女	汀湘村委七组	小学	农民	82****76	坚决支持
119	冒*	38	男	直溪镇直里村委高桥村27号	高中	农民	82****51	坚决支持
120	周*云	31	女	直溪镇邓慕村委林家边	初中	农民	82****44	有条件赞成
121	许*琴	48	女	直溪镇邓慕村委东贺村46号	初中	农民	133****6690	坚决支持
122	薛*芳	40	女	直溪镇邓慕村委东贺村74号	高中	工人	150****0833	坚决支持
123	施*海	61	男	直溪镇邓慕村委西贺村64号	初中	农民	82****27	坚决支持
124	贺*源	26	男	直溪镇邓慕村委西贺村35号	高中	工人	82****75	坚决支持
125	陈*	27	女	直溪镇邓慕村委林家边14号	高中	工人	82****99	坚决支持

126	冯*芳	52	女	直溪镇邓慕村委林家边6号	初中	农民	189****9829	坚决支持
127	陈*法	56	男	直溪镇邓慕村委林家边8号	初中	农民	187****5139	坚决支持
128	陈*兵	55	男	直溪镇邓慕村委林家边85号	初中	农民	132****6967	坚决支持
129	陈*荣	74	男	直溪镇邓慕村委林家边16号	小学	农民	130****5372	坚决支持
130	朱*生	41	男	直溪镇邓慕村委林家边77号	高中	工人	82****83	坚决支持
131	严*美	64	女	直溪镇邓慕村委东贺村31号	小学	农民	82****55	坚决支持
132	贺*洪	62	男	薛埠镇茅麓东下杖村76号	初中	农民	189****1226	坚决支持
133	张*庆	51	男	薛埠镇西下杖村11号	初中	工人	82****64	坚决支持
134	许*海	50	男	薛埠镇茅麓东下杖村132号	初中	工人	152****2382	坚决支持
135	姜*华	48	男	薛埠镇茅麓东下杖村45号	初中	工人	82****74	有条件赞成
136	季*平	48	男	薛埠镇茅麓东下杖村141号	初中	工人	132****1822	坚决支持
137	孙*虎	75	男	薛埠镇茅麓东下杖村67号	小学	农民	130****2006	有条件赞成
138	黄*忠	53	男	直溪镇邓慕村委西贺村45号	初中	农民	86****32	坚决支持
139	高*娣	69	女	直溪镇邓慕村委西贺村67号	小学	农民	82****57	坚决支持
140	薛*英	42	女	直溪镇邓慕村委西贺村37号	初中	农民	138****7005	坚决支持
141	季*桃	69	女	直溪镇邓慕村委西贺村2号	小学	农民	138****0633	坚决支持
142	关*娟	36	女	直溪镇邓慕村委西贺村29号	高中	工人	82****61	有条件赞成
143	柏*秀	58	男	直溪镇邓慕村委西贺村38号	初中	农民	82****86	坚决支持
144	许*凤	49	女	直溪镇邓慕村委东贺村36号	初中	农民	82****16	坚决支持
145	毛*粉	44	女	直溪镇邓慕村委东贺村86号	初中	农民	82****11	坚决支持
146	薛*根	64	男	直溪镇邓慕村委东贺村83号	初中	农民	82****47	坚决支持
147	张*庆	50	男	直溪镇邓慕村委东贺村34号	初中	农民	139****1003	坚决支持
148	汪*萍	42	女	直溪镇邓慕村委东贺村98号	初中	农民	82****04	坚决支持
149	薛*忠	50	男	直溪镇邓慕村委东贺村85号	初中	农民	139****9891	有条件赞成
150	吴*龙	49	男	直溪镇邓慕村委东贺村101号	初中	农民	135****7856	坚决支持

4.3.2 调查结果统计与分析

本项目公众参与调查对象的组成结构统计如下：

按年龄分：35岁以下38人占25%，35-55岁之间84人占56%，55岁以上28人占19%。

按职业分：工人和技术人员11人占7.3%，干部8人占5.3%，农民131人占87.4%。

按文化程度分：大专及以上学历3人占2%，高中及中专38人占25.3%，初中及以下109人占72.7%。

按性别分：男性62人占41.3%，女性88人占58.7%。

对于公众意见征询表中“选择”内容的部分，采取百分比统计分析公众意见；对于公众意见征询表中“问答”内容的部分，采取归纳方法对意见进行整理，以便在工程设计和建设中采纳。本项目公众参与调查结果统计见表15.3.2-1。

表 15.3.2-1 公众参与调查结果统计表

序号	调查内容	选择类别	人数	占被调查人数的百分比 (%)
1	您对环境现状是否满意?	很满意	96	64
		较满意	52	34.8
		不满意	1	0.6
		很不满意	1	0.6
2	您是否知道/了解在该地区拟建设的项目?	不了解	33	22
		有所了解	72	48
		了解	45	30
		很清楚	0	0
3	您是从何种信息渠道了解该项目的信息?	报纸	53	35.4
		电视、广播	23	15.3
		标牌宣传	23	15.3
		互联网	14	9.3
		民间信息	37	24.7
4	您认为项目施工对环境的主要影响因素是?	施工扬尘	23	15.3
		施工废水	34	22.7
		施工固废	49	32.7
		施工噪声	43	28.7
		其它	1	0.6
5	您最担心本项目的最大负面影响是什么?	噪声	45	30
		环境空气	22	14.7
		地表水	14	9.3
		地下水	65	43.4
		固体废物	3	2
		社会影响	1	0.6
6	您认为本项目所产生的效益和弊端哪个大?	利大于弊	141	94
		弊大于利	0	0
		利弊差不多	9	6
		不清楚	0	0
7	从环保角度出发, 您对该项目持何种态度?	坚决支持	126	84
		有条件赞成	13	8.7
		无所谓	11	7.3
		反对	0	0
8	您对该项目有何建议和要求?	做好施工期的降噪措施; 使用环保设备以及节能产品; 加强废弃物处置; 做好事故应急措施		
9	您对环保部门审批该项目有何建议和要求?	环保部门要严格把关, 监督到位		

调查结果表明:

①64%的被调查对象对环境质量现状很满意，34.8%的被调查对象对环境质量现状较满意。由调查结果可知，建设项目所在地环境质量现状良好。

②30%的被调查对象对拟建项目了解；48%的被调查对象对拟建项有所了解。调查结果表明，拟建项目在当地有一定知名度。

③35.4%的被调查者从报纸了解拟建项目的信息；15.3%的被调查者从电视和广播了解拟建项目的信息；15.3%的被调查者通过标牌宣传了解拟建项目的信息；9.3%的被调查者从互联网了解拟建项目的信息；24.7%的被调查者从民间信息了解拟建项目的信息。调查结果说明有关部门通过多种渠道对当地居民进行了向宣传，使公众对项目的基本情况有了一定的了解。

④15.3%的被调查者认为项目施工对环境的主要影响因素是施工扬尘；22.7%的被调查者认为项目施工对环境的主要影响因素是施工废水；32.7%的被调查者认为项目施工对环境的主要影响因素是施工固废；28.7%的被调查者认为项目施工对环境的主要影响因素是施工噪声。调查结果表明，公众对施工期间的施工扬尘、施工废水、施工固废、施工噪声比较关心。在项目施工过程中，建设单位应合理安排施工时间，尽量避免夜间施工，同时采取有效的防护措施，使本项目的施工过程中产生不利影响降低到最小，使居民的生产和生活不受影响。

⑤30%的被调查者认为拟建项目的最大负面影响是噪声；14.7%的被调查者认为拟建项目的最大负面影响是环境空气；9.3%的被调查者认为拟建项目的最大负面影响是地表水；43.4%的被调查者认为拟建项目的最大负面影响是地下水；2%的被调查者认为拟建项目的最大负面影响是固体废物；0.6%的被调查者认为拟建项目的最大负面影响是社会影响。调查结果表明，被调查对象对拟建项目可能造成的负面影响有一定担忧，因此，建设单位应做好“三废”处置工作和隔声降噪措施以及生态环境保护。

⑥94%的被调查者认为拟建项目利大于弊；6%的被调查者认为拟建项目利弊差不多。由调查结果可知，被调查对象大多对拟建项目的建设持支持的态度。

⑦84%的被调查者坚决支持本项目的建设；8.7%的被调查者有条件支持本项目的建设，7.3%的被调查者对于项目的建设持无所谓的态度，无人反对项目的建设。有条件配合者主要提出了以下几点要求：建设单位应做好施工期的降噪措施；使用环保设备以及节能产品；加强废弃物处置；做好事故应急措施，同时，环保部门要严格把关，监督到位。

4.4 网上公示

根据当前对建设项目环境保护的要求，更好的保护当地环境并充分征询公众的意见，本项目在开展环境影响评价的过程中，在网上进行了公示，发布该项目的信息和评价工作的进展情况，广泛征求各界对本项目的意见。

本项目分别于 2013 年 3 月 12 日~2013 年 3 月 26 日在金坛市环境保护局网（<http://www.jthbj.gov.cn>）和 2013 年 4 月 10 日~20 日在江苏环保公众网（<http://www.jshbgz.cn>）进行了第一次公示，于 2013 年 5 月 10 日~20 日在江苏环保公众网（<http://www.jshbgz.cn>）进行了第二次公示。公示证明见图 4.4-1、4.4-2 和 4.4-3。

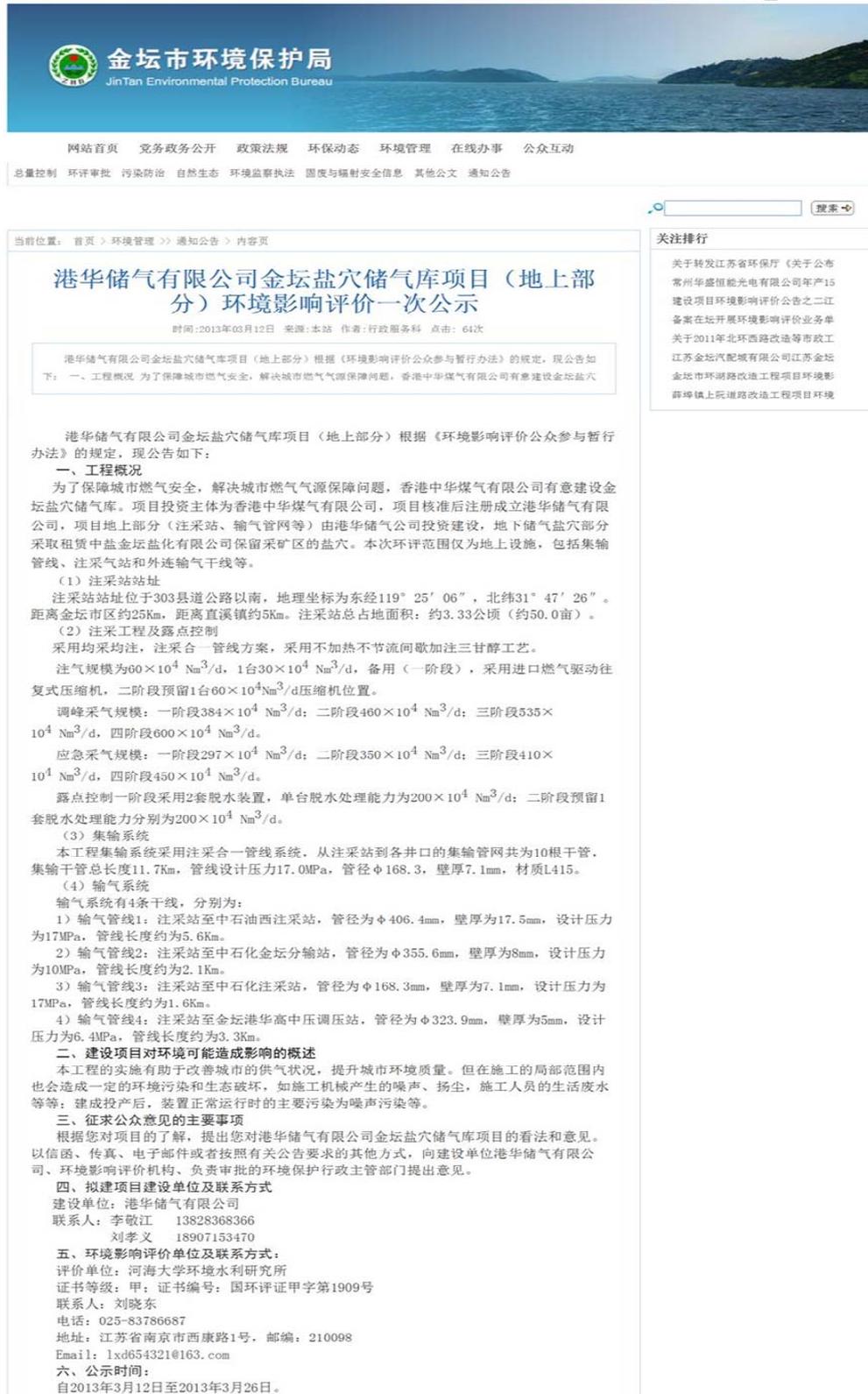
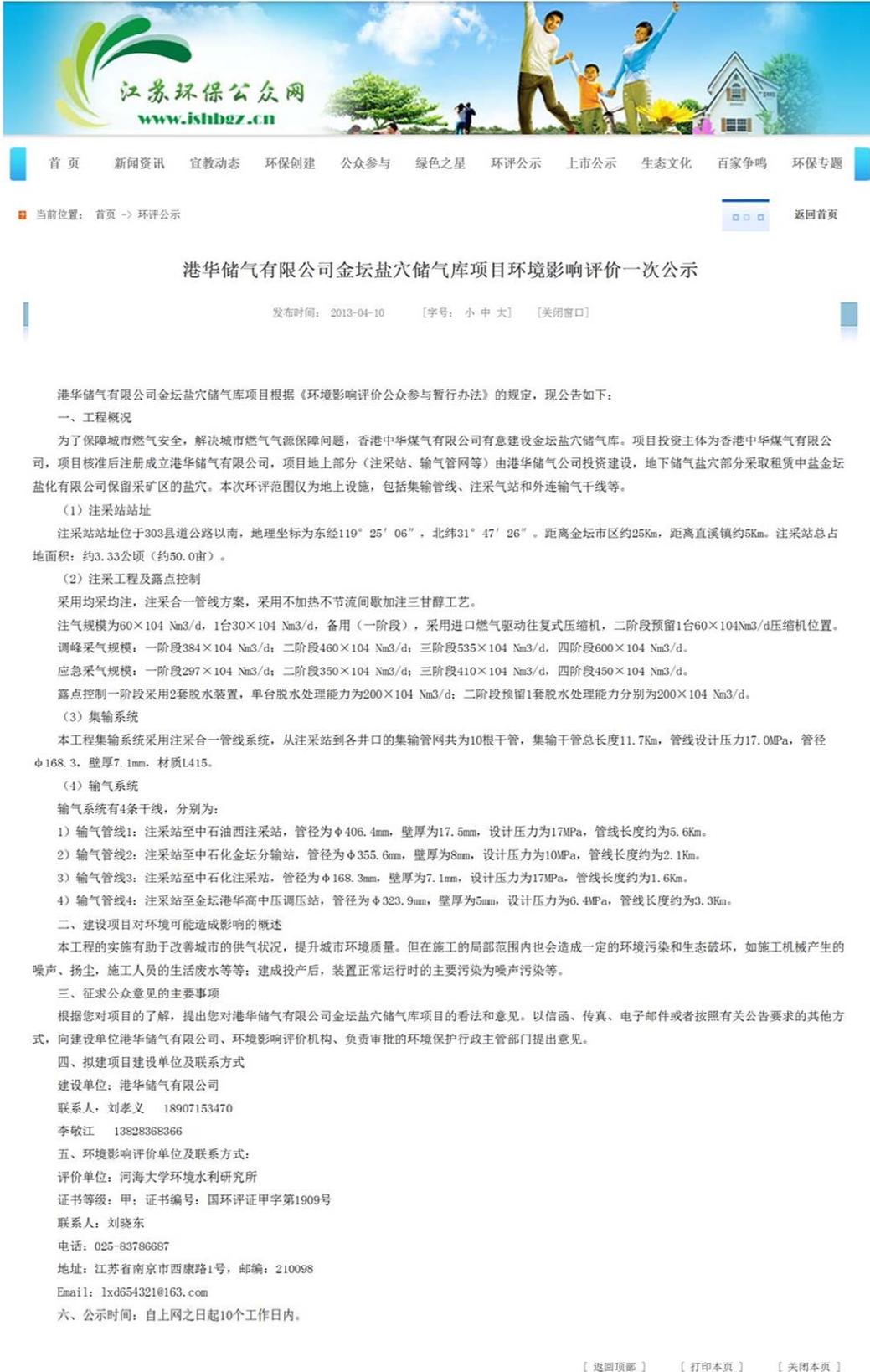


图 4.4-1 项目第一次公示（金坛市环保局网站）



江苏环保公众网
www.jshbgz.cn

首页 新闻资讯 宣教动态 环保创建 公众参与 绿色之星 环评公示 上市公示 生态文化 百家争鸣 环保专题

当前位置: 首页 -> 环评公示 返回首页

港华储气有限公司金坛盐穴储气库项目环境影响评价一次公示

发布时间: 2013-04-10 [字号: 小 中 大] [关闭窗口]

港华储气有限公司金坛盐穴储气库项目根据《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定, 现公告如下:

一、工程概况

为了保障城市燃气安全, 解决城市燃天然气源保障问题, 香港中华煤气有限公司有意建设金坛盐穴储气库。项目投资主体为香港中华煤气有限公司, 项目核准后注册成立港华储气有限公司, 项目地上部分(注采站、输气管网等)由港华储气有限公司投资建设, 地下储气盐穴部分采取租赁中盐金坛盐化有限公司保留采矿区的盐穴。本次环评范围仅为地上设施, 包括集输管线、注采气站和外连输气干线等。

(1) 注采站站址

注采站站址位于303县道公路以南, 地理坐标为东经119° 25' 06", 北纬31° 47' 26"。距离金坛市区约25Km, 距离直溪镇约5Km。注采站总占地面积: 约3.33公顷(约50.0亩)。

(2) 注采工程及露点控制

采用均采均注, 注采合一管线方案, 采用不加热不节流间歇加注三甘醇工艺。

注气规模为60×104 Nm³/d, 1台30×104 Nm³/d, 备用(一阶段), 采用进口燃气驱动往复压缩机, 二阶段预留1台60×104Nm³/d压缩机位置。

调峰采气规模: 一阶段384×104 Nm³/d; 二阶段460×104 Nm³/d; 三阶段535×104 Nm³/d, 四阶段600×104 Nm³/d。

应急采气规模: 一阶段297×104 Nm³/d; 二阶段350×104 Nm³/d; 三阶段410×104 Nm³/d, 四阶段450×104 Nm³/d。

露点控制一阶段采用2套脱水装置, 单台脱水处理能力为200×104 Nm³/d; 二阶段预留1套脱水处理能力分别为200×104 Nm³/d。

(3) 集输系统

本工程集输系统采用注采合一管线系统, 从注采站到各井口的集输管网共为10根干管, 集输干管总长度11.7Km, 管线设计压力17.0MPa, 管径φ168.3, 壁厚7.1mm, 材质L415。

(4) 输气系统

输气系统有4条干线, 分别为:

- 1) 输气管线1: 注采站至中石油西注采站, 管径为φ406.4mm, 壁厚为17.5mm, 设计压力为17MPa, 管线长度约为5.6Km。
- 2) 输气管线2: 注采站至中石化金坛分输站, 管径为φ355.6mm, 壁厚为8mm, 设计压力为10MPa, 管线长度约为2.1Km。
- 3) 输气管线3: 注采站至中石化注采站, 管径为φ168.3mm, 壁厚为7.1mm, 设计压力为17MPa, 管线长度约为1.6Km。
- 4) 输气管线4: 注采站至金坛港华高中压调压站, 管径为φ323.9mm, 壁厚为5mm, 设计压力为6.4MPa, 管线长度约为3.3Km。

二、建设项目对环境可能造成影响的概述

本工程的实施有助于改善城市的供气状况, 提升城市环境质量。但在施工的局部范围内也会造成一定的环境污染和生态破坏, 如施工机械产生的噪声、扬尘, 施工人员的生活废水等等; 建成投产后, 装置正常运行时的主要污染为噪声污染等。

三、征求公众意见的主要事项

根据您的了解, 提出您对港华储气有限公司金坛盐穴储气库项目的看法和意见。以信函、传真、电子邮件或者按照有关公告要求的其他方式, 向建设单位港华储气有限公司、环境影响评价机构、负责审批的环境保护行政主管部门提出意见。

四、拟建项目建设单位及联系方式

建设单位: 港华储气有限公司

联系人: 刘孝义 18907153470
李敬江 13828368366

五、环境影响评价单位及联系方式:

评价单位: 河海大学环境水利研究所

证书等级: 甲; 证书编号: 国环评证甲字第1909号

联系人: 刘晓东

电话: 025-83786687

地址: 江苏省南京市西康路1号, 邮编: 210098

Email: lxd654321@163.com

六、公示时间: 自上网之日起10个工作日内。

[返回顶部] [打印本页] [关闭本页]

图 4.4-2 项目第一次公示(江苏省环保公众网)



根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院98-253号令）中有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价，为此，港华储气公司委托河海大学承担金坛盐穴储气库项目的环境影响评价工作。现根据《环境影响评价公众参与暂行办法》第九条，建设单位或者其委托单位的环境影响评价机构在编制环境影响报告书的过程中，应当在报送环境保护行政主管部门审批或者重新审核前，进行第二次公示，向公众公告本项目相关情况，欢迎公众积极参与并提出宝贵意见。

（一）项目概况

项目名称：港华储气有限公司金坛盐穴储气库

建设单位：港华储气有限公司

建设地点：江苏省金坛市。具体地点的地理坐标为东经119° 25′ 06″，北纬31° 47′ 28″，距离金坛市区约25Km，距离直溪镇约5Km。

建设性质：新建

建设规模：

（1）储气库地下盐穴储气井（不在本项目范围内）

储气库储气总库容为 $3.5548 \times 10^8 \text{ Nm}^3$ ，其中有效储气量为 $2.0430 \times 10^8 \text{ Nm}^3$ ，垫底气量为 $1.5118 \times 10^8 \text{ Nm}^3$ 。注采站同注同采，储气库井共10口，分四期建设，其中一期3口为老井。本工程一阶段注气能力为 $60 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ；二阶段、三阶段和四阶段期均为 $120 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ 。调峰采气规模 $1979 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ，应急采气规模 $1507 \text{ Nm}^3/\text{d}$ 。储气井至注采站管线最高工作压力为17MPa。注采站至井口段管线设计输量 $150 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ 。

（2）注采站

采用均采均注、注采合一管线方案，采用不加热不节流间歇注三甘醇工艺。主要构筑物有办公楼、宿舍楼、生产辅助用房、消防水罐、消防泵房、压缩机厂房、空冷器、脱水装置基础、放散管、围墙、大门等。

注气规模为 $60 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ，1台 $30 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ，备用（一阶段），采用进口燃气驱动往复压缩机，二阶段预留1台 $60 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ 压缩机位置。

调峰采气规模：一阶段 $384 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ；二阶段 $460 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ；三阶段 $535 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ，四阶段 $600 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ 。

应急采气规模：一阶段 $297 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ；二阶段 $350 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ；三阶段 $410 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ ，四阶段 $450 \times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{d}$ 。

（3）集输管线

本工程集输系统采用注采合一管线系统，从注采站到各井口的集输管网共为10根干管，集输干管总长度11.7Km，管线设计压力17.0MPa，管径 $\Phi 68.3$ ，壁厚7.1mm，材质L415。

（4）输气管线

输气系统有4条干线，分别为：

1) 输气管线1：注采站至中石油西注采站，管径为 $\Phi 406.4 \text{ mm}$ ，壁厚为17.5mm，设计压力为17MPa，管线长度约为5.6Km。

2) 输气管线2：注采站至中石化金坛分输站，管径为 $\Phi 355.6 \text{ mm}$ ，壁厚为8mm，设计压力为10MPa，管线长度约为2.1Km。

3) 输气管线3：注采站至中石化注采站，管径为 $\Phi 168.3 \text{ mm}$ ，壁厚为7.1mm，设计压力为17MPa，管线长度约为1.6Km。

4) 输气管线4：注采站至金坛港华高中压调压站，管径为 $\Phi 823.9 \text{ mm}$ ，壁厚为5mm，设计压力为6.4MPa，管线长度约为3.3Km。

（二）环境质量现状

（1）大气环境

项目所在区域 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，评价区域内环境空气质量较好。

（2）水环境

评价区域内石马河、畅河pH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物各监测因子可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，没有超标现象，说明地表水水质良好。

（3）噪声环境

项目厂界各测点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求，没有超标现象，说明建设地点声环境质量较好。

（4）地下水环境

由于本区域农作物面积大，大量使用化肥，导致地下水氨氮在所有监测断面、监测时段全部超标。各断面其他水质指标均满足《地下水质量标准

图 4.4-3 项目第二次公示（江苏省环保公众网）

4.5 公众参与调查结论

建设单位分别于 2013 年 3 月 12 日~2013 年 3 月 26 日在金坛市环境保护局网（<http://www.jthbj.gov.cn>）和 2013 年 4 月 10 日~20 日在江苏环保公众网（<http://www.jshbgz.cn>）进行了第一次公示，于 2013 年 5 月 10 日~20 日在江苏环保公众网（<http://www.jshbgz.cn>）进行了第二次公示，公示期间均没有收到反对意见。

调查表调查结果显示：坚决支持本项目建设的 126 人占 84%，有条件支持本项目建设的 13 人占 8.7%，对本项目持无所谓态度的 11 人占 7.3%，反对本项目建设的 0 人。在公众对该项目建设所提出的建议和意见中，重点是要求企业：①做好施工期的降噪措施；②使用环保设备以及节能产品；③加强废弃物处置；④做好事故应急措施；⑤环保部门要严格把关，监督到位。

建设单位承诺在以后建设过程中，参照公众提出的建议和意见，做好项目环境保护工作，以最大限度的减少对周围环境的影响。

5 环境影响评价结论

港华储气有限公司金坛盐穴储气库项目符合产业政策，选址合理，符合清洁生产要求，采用的各项污染防治措施可行，总量控制具有可操作性、总体上对评价区域环境影响较小，风险在可接受范围内、公众调查结果表明坚决支持和有条件赞成的占 92.7%，无人反对。在污染防治措施和风险防范措施到位的情况下，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

本建设项目的主管部门、设计单位、施工单位应诸项落实项目建设各阶段的环境保护措施，强化环境管理，真正实现本项目的社会效益、经济效益、工程效益和环境效益的统一。

6 联系方式

（1）建设单位及其联系方式：

建设单位：港华储气有限公司

地址：江苏省宜兴市人民北路 681 号 宜兴港华燃气有限公司，邮编：214200

联系人：刘孝义

电话：18907153470

Email: 715542734@qq.com

传真：0510-87933914

(2) 环评单位及其联系方式：

评价单位：河海大学

证书等级：甲；证书编号：国环评证甲字第 1909 号

联系人：刘晓东

电话：13915974931

地址：江苏省南京市西康路 1 号，邮编：210098

Email: lxd654321@163.com

传真：83787144