

|     |       |         |
|-----|-------|---------|
| 类 别 | 环保局编号 | 收 文 日 期 |
| 省   |       | 年 月 日   |
| 市   |       | 年 月 日   |
| 市 县 |       | 年 月 日   |

## 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 泰州永安港华天然气管道工程—高港 LNG  
应急调峰储配站

建设单位（盖章）： 泰州永安港华燃气有限公司

编制日期：2016 年 4 月 28 日

国家环境保护部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写其起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民居住区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

|                                                                                                                                                                                                                                  |                              |              |            |                      |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|------------|----------------------|--------|
| 项目名称                                                                                                                                                                                                                             | 泰州永安港华天然气管道工程—高港 LNG 应急调峰储配站 |              |            |                      |        |
| 建设单位                                                                                                                                                                                                                             | 泰州永安港华燃气有限公司                 |              |            |                      |        |
| 法人代表                                                                                                                                                                                                                             | 纪**                          | 联系人          | 仇*         |                      |        |
| 通讯地址                                                                                                                                                                                                                             | 泰州市高港区长江大道北侧、南官河东侧           |              |            |                      |        |
| 联系电话                                                                                                                                                                                                                             | 139*****011                  | 传真           | -          | 邮政编码                 | 225300 |
| 建设地点                                                                                                                                                                                                                             | 泰州市高港区长江大道北侧、南官河东侧           |              |            |                      |        |
| 立项审批部门                                                                                                                                                                                                                           | 泰州市发展和改革委员会                  |              | 批准文号       | 泰发改备[2016]9 号        |        |
| 建设性质                                                                                                                                                                                                                             | 扩建                           |              | 行业类别及代码    | D4500 燃气生产和供应业       |        |
| 占地面积 (平方米)                                                                                                                                                                                                                       | 23340                        |              | 绿化面积 (平方米) | 5854.4               |        |
| 总投资 (万元)                                                                                                                                                                                                                         | 4324                         | 其中：环保投资 (万元) | 32.5       | 环保投资 占 总 投 资 比 例 (%) | 0.8    |
| 预期投产日期                                                                                                                                                                                                                           | 2016 年 9 月                   |              |            |                      |        |
| <b>工程概况</b><br><p>泰州永安港华天然气管道工程—高港 LNG 应急调峰储配站项目由泰州永安港华燃气有限公司投资 4324 万元建设，项目建成后储存规模为：900 m<sup>3</sup> LNG，共计 6 台 150 m<sup>3</sup> LNG 储罐；供气规模为：15000 Nm<sup>3</sup>/h，供气压力：2.5~3.5 MPa。本项目为 LNG 应急调峰储配站，每年应急调峰 3 次，每次 3 天。</p> |                              |              |            |                      |        |
| 水及能源消耗量                                                                                                                                                                                                                          |                              |              |            |                      |        |
| 名称                                                                                                                                                                                                                               | 消耗量                          | 名称           | 消耗量        |                      |        |
| 水 (吨/年)                                                                                                                                                                                                                          | 3918                         | 蒸汽 (吨/年)     | -          |                      |        |
| 电 (千瓦时/年)                                                                                                                                                                                                                        | 32.0×10 <sup>4</sup>         | 燃气 (标立方米/年)  | 29952      |                      |        |
| 燃煤 (吨/年)                                                                                                                                                                                                                         | -                            | 其他 (吨/年)     | -          |                      |        |
| <b>废水 (工业废水、生活废水) 排水量及排放去向</b><br><p>运营期纯水制备机废水、锅炉废水作为清下水直排。生活污水排放量为 1752m<sup>3</sup>/a，经隔油池+新型无动力生活污水处理装置预处理达接管标准后，经市政污水管网接入永安洲污水处理厂深度处理，尾水排入长江。</p>                                                                           |                              |              |            |                      |        |
| <b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况</b><br><p>无。</p>                                                                                                                                                                                         |                              |              |            |                      |        |

## 1、项目由来

泰州永安港华燃气有限公司成立于 2010 年 2 月，由香港中华煤气有限公司、泰州港华燃气有限公司及泰州市永安基础设施开发有限公司合资成立，公司的注册资本为 1000 万美元。合资公司经江苏省人民政府批准成立，并与泰州市住房与城乡建设局签订特许经营协议。公司的特许经营范围是：（1）高港区行政管辖区域内通港路以南全部区域。（2）高港区通港路以北除刁铺街道和许庄街道外的其他区域。

公司特许经营范围为：高港区内管道燃气生产加工、输配和供应；燃气管网和相关设施的建设安装、维护服务和运营管理；燃器具及相关配套设备的生产、销售、安装和相关服务。泰州永安港华燃气有限公司已建有 1 座高中压调压站，供气能力为 1.5 万  $\text{m}^3/\text{h}$ 。泰州永安港华正在积极的开拓天然气供应市场，因此拟在泰州市高港区长江大道北侧、南官河东侧投资 4324 万元建设泰州永安港华天然气管道工程—高港 LNG 应急调峰储配站项目。项目建成后，储存规模为：共计 6 台 150  $\text{m}^3$  LNG 储罐，总储存规模为 900 $\text{m}^3$ ，约合 54 万  $\text{m}^3$  天然气；项目的供气规模为：15000  $\text{Nm}^3/\text{h}$ ，供气压力：2.5~3.5 MPa。本项目为 LNG 应急调峰储配站，每年应急调峰 3 次，每次 3 天。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，泰州永安港华天然气管道工程—高港 LNG 应急调峰储配站项目需编制环境影响报告表。为此，泰州永安港华燃气有限公司于 2016 年 3 月委托南京师范大学承担“泰州永安港华天然气管道工程—高港 LNG 应急调峰储配站项目”（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作，我单位在接受委托后，在查阅相关资料、进行现场勘查的基础上，编制了本环境影响报告表。

## 2、经济技术指标

表 1 主要经济技术指标一览表

| 序号 | 类别        | 单位           | 指标      | 备注      |
|----|-----------|--------------|---------|---------|
| 1  | 总用地面积     | $\text{m}^2$ | 23340   | 35.0 亩  |
| 2  | 围墙内用地面积   | $\text{m}^2$ | 20381.0 | 30.57 亩 |
| a  | 建、构筑物占地面积 | $\text{m}^2$ | 6861.1  | /       |
| b  | 道路场坪面积    | $\text{m}^2$ | 7665.5  | /       |
| c  | 绿化面积      | $\text{m}^2$ | 5854.4  | /       |
| 3  | 总建筑面积     | $\text{m}^2$ | 3276.5  | /       |
| 4  | 容积率       |              | 0.16    | /       |

|   |      |   |       |   |
|---|------|---|-------|---|
| 5 | 建筑密度 | % | 33.66 | / |
| 6 | 绿地率  | % | 28.7  | / |

### 3、建设内容及规模

本项目总建筑面积 3276.5m<sup>2</sup>，包括办公楼、餐厅、辅助用房、库房等。具体工程内容见表 2。

表 2 工程内容一览表

| 工程类别 | 工程名称     | 工程内容                                                                                          |
|------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | LNG 储罐区  | 6 台 150m <sup>3</sup> LNG 储罐，储存量 900m <sup>3</sup> ，占地面积 1782.8 m <sup>2</sup>                |
|      | LNG 气化区  | 占地面积 1396.5m <sup>2</sup>                                                                     |
|      | LNG 装卸车区 | 占地面积 461.5m <sup>2</sup> ，4 个卸车位，2 个装车位                                                       |
|      | 调压计量区    | 占地面积 415.6m <sup>2</sup>                                                                      |
| 公用工程 | 给水       | 供水量 3918m <sup>3</sup> /a，给水管道接自长江大道的市政给水管，供水管径为 DN100，压力为 0.25MPa                            |
|      | 排水       | 排水量 3120m <sup>3</sup> /a，经隔油池+新型无动力生活污水处理装置处理达接管标准后排入永安洲污水处理厂深度处理，尾水排入盘头中沟，流经排涝河、同兴港后，最终排入长江 |
|      | 供电       | 年用电量 32.0×10 <sup>4</sup> kW.h，接自长江大道的 10 kV 电源                                               |
|      | 燃气       | 年用气量 29952m <sup>3</sup> ，由本项目调压站管道接入                                                         |
|      | 供热       | 2 台 150 万 kcal/h 的热水锅炉、2 台 20 万 kcal/h 的热水锅炉                                                  |
| 辅助工程 | 办公楼      | 1 栋 3F，建筑面积 1799.9m <sup>2</sup>                                                              |
|      | 餐厅       | 1 栋 1F，建筑面积 371.4m <sup>2</sup>                                                               |
|      | 辅助用房     | 1 栋 1F，建筑面积 392m <sup>2</sup> ，包括消防泵房、变配电间、发电机间等                                              |
|      | 门卫       | 1 栋 1F，建筑面积 42.8m <sup>2</sup>                                                                |
| 贮运工程 | 库房       | 1 栋 1F，建筑面积 670.4m <sup>2</sup>                                                               |
| 环保工程 | 废气治理     | 锅炉废气：1 根 8 米高排气筒；<br>餐厅油烟：1 套油烟净化器（净化效率≥75%），油烟经排油烟通道送至楼顶                                     |
|      | 废水治理     | 经隔油池+新型无动力生活污水处理装置预处理<br>隔油池容积 8m <sup>3</sup> 、新型无动力生活污水处理装置 10 m <sup>3</sup> /d            |
|      | 噪声       | 隔声、减振                                                                                         |
|      | 固废       | 生活垃圾由环卫部门清运                                                                                   |

### 4、主要设备

本项目主要设备见表 3。

表 3 设备一览表

| 序号 | 设备名称      | 规格                           | 单位 | 数量 | 备注      |
|----|-----------|------------------------------|----|----|---------|
| 1  | LNG 储罐    | 150m <sup>3</sup>            | 台  | 6  | /       |
| 2  | 卸车增压器     | 500Nm <sup>3</sup> /h        | 台  | 4  | /       |
| 3  | 储罐增压器     | 500Nm <sup>3</sup> /h        | 台  | 2  | /       |
| 4  | 高压空温式气化器  | 4000Nm <sup>3</sup> /h       | 台  | 8  | 4 个 1 组 |
| 5  | 高压水浴式气化器  | 15000Nm <sup>3</sup> /h      | 台  | 1  | /       |
| 6  | 水浴式复热器    | 15000+1500Nm <sup>3</sup> /h | 台  | 1  | /       |
| 7  | BOG 加热器   | 1500 Nm <sup>3</sup> /h      | 台  | 1  | /       |
| 8  | EAG 低压加热器 | 1000 Nm <sup>3</sup> /h      | 台  | 1  | /       |
| 9  | EAG 高压加热器 | 1000 Nm <sup>3</sup> /h      | 台  | 1  | /       |
| 10 | 装车泵       | 80 m <sup>3</sup> /h         | 台  | 2  | /       |
| 11 | LNG 增压泵   | 30 m <sup>3</sup> /h         | 台  | 2  | 1 用 1 备 |
| 12 | 计量加臭橇     | 15000+1500Nm <sup>3</sup> /h | 台  | 1  | 含加臭机    |
| 13 | 装车鹤管      | /                            | 台  | 2  | /       |
| 14 | 放空立管（已有）  | D406×14/D219×12              | 座  | 1  | 高 10m   |
| 15 | 卧式常压热水锅炉  | 150 万 kcal/h                 | 台  | 2  |         |
| 16 | 立式常压热水锅炉  | 20 万 kcal/h                  | 台  | 2  |         |

## 5、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 4。

表 4 原辅材料、能源消耗一览表

| 类别   | 名称  | 年用量 (t/a) | 规格及成分   | 来源  |
|------|-----|-----------|---------|-----|
| 原辅材料 | 天然气 | 29952     | 82.3%甲烷 | 中石油 |
|      | 加臭剂 | 0.065     | 四氢噻吩    | 外购  |

## 6、公、辅工程

### (1) 给、排水

#### ①给水

本项目运营期用水量为 3918m<sup>3</sup>/a，主要用水单元为生活用水 2190m<sup>3</sup>/a；锅炉用水 1728m<sup>3</sup>/a，水源为长江大道的市政给水管。

#### ②排水

采用雨、污分流的排水体制，雨水就近排入市政雨水管。

本项目运营期纯水制备机废水、锅炉废水作为清下水直排。生活污水排放量为 $1752\text{m}^3/\text{a}$ ，经隔油池+新型无动力生活污水处理装置预处理达接管标准后，经市政污水管网接入永安洲污水处理厂深度处理，尾水排入长江。

### ③水平衡

本项目水平衡见图 1。

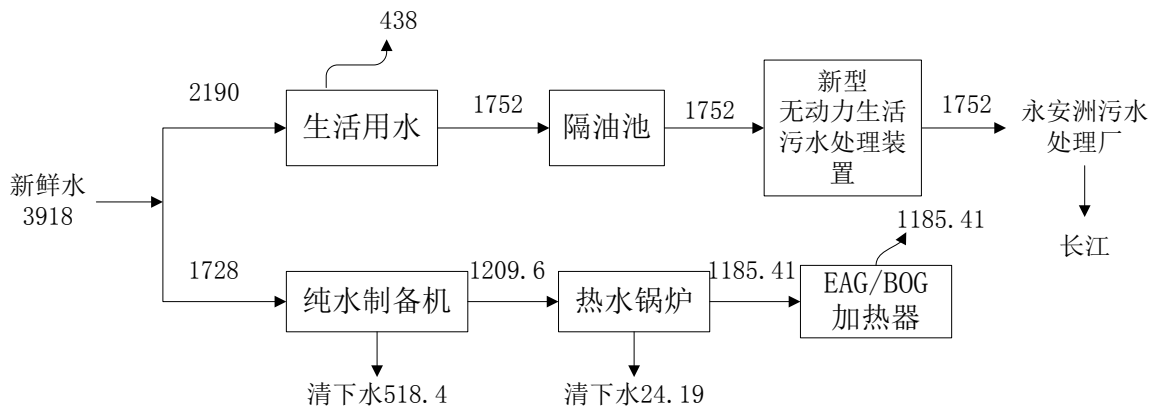


图 1 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

### (2) 供电系统

本项目年用电量  $32.0 \times 10^4 \text{ kW}\cdot\text{h}$ ，接自长江大道的 10 kV 电源。

## 7、周边概况

本项目位于高港区长江大道北侧、南官河东侧，根据现场踏勘，厂界东侧为空地、南侧为长江大道，西侧为通江东路，通江东路西侧为南官河，北侧为居民（距离厂界最近 20 米）。

本项目周边概况见附图二。

## 8、平面布置

LNG 储配站分为生产区、辅助区和办公区。生产区与辅助区利用场地和道路自然分隔，生产区、辅助区与办公区利用围墙和绿化分隔。

生产区包括 LNG 储罐区（含 LNG 储罐、储罐增压器、LNG 增压泵、装车泵等）、LNG 气化区（含高压空温式气化器、高压水浴式气化器、水浴式气化器、BOG 加热器、EAG 低压加热器、EAG 高压加热器等）、装卸车区（含卸车增压器、装车鹤管等）及放散区。6 台  $150\text{m}^3$  LNG 储罐组成储罐区，布置于生产区的最西南侧；气化区位于储罐区的北侧，靠近储罐区；装车区、卸车区位于生产区的中部；放散区位于生产区的西北侧。

辅助区包括辅助用房（包含消防泵房、变配电间、发电机房、锅炉等）、消防水池、库房等。

办公区包括办公楼、餐厅及门卫等。

站区共设置三个出入口与长江大道、向阳路相连。西侧的出入口为辅助区出入口与向阳路相连，西南侧的出入口为生产区出入口与长江大道相连，东南侧的出入口为办公区出入口与长江大道相连。

**本项目厂区总平面布置情况见附图三。**

### **9、劳动定员及工作制度**

本工程的劳动定员为 60 人，其中生产工艺劳动定员 16 人，公司办公劳动定员 44 人；年工作 365 天，采用 3 班制，每班 8 小时，全年工作 8760 小时。

### **10、环保投资**

本项目环保投资情况见表 5。

**表 5 环保投资一览表**

| 序号 | 内容   | 环保措施              | 投资（万元） |
|----|------|-------------------|--------|
| 1  | 废水治理 | 污水管道              | 5      |
|    |      | 隔油池+新型无动力生活污水处理装置 | 10     |
| 2  | 废气治理 | 1 根 8m 排气筒        | 5      |
|    |      | 1 套油烟净化装置、排油烟通道   | 4      |
| 3  | 噪声治理 | 隔声、减振             | 8      |
| 4  | 固废治理 | 垃圾箱               | 0.5    |
| 6  | 合计   |                   | 32.5   |

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

《泰州永安港华管道天然气工程》环境影响报告表加专项已于2012年8月16日经泰州市环境保护局审批，批文号：泰环审 [2012]57号。

项目概况：新建天然气高压输管线（DN300、4MPa）26km 和高中压调压站 1 座及相关配套设施，其中泰州港华门站至高港调压站的管线长约 17km，高港调压站距永安港华气源站的管线长约 9km。高中压调压站设计能力为 1.5 万 Nm<sup>3</sup>/h。

高压输管线线路始于泰州港华燃气有限公司位于泰州经济开发区的天然气门站，管道出站后向南沿西区大道西侧至蚂蚁河北侧，沿蚂蚁河北侧向西至长江大道（疏港大道）东侧，沿长江大道东侧南行至高港高中压调压站，经过高港高中压调压站后，经通江路、高永路、沿江高等级公路，最后转至永新路沿路北接入永安港华气源厂。

**主要污染物：**

废气主要为行期的废气污染源主要为清管收球作业、分离器检修时，有极少量天然气放空。

废水主要为生活污水和冲洗场地水，冲洗场地水经沉淀池处理后用作绿化不外排；职工生活产生废水约 0.54m<sup>3</sup>/d（197m<sup>3</sup>/a）。

固废主要为生活垃圾、分离器检修(除尘)及清管收球作业时会产生一定量的废渣。

噪声主要为分离器等设备间的摩擦噪声；检修或事故时放空火炬的气流声。

项目污染物排放情况及总量指标如下表 6。

**表 6 污染物产生、排放情况及总量指标**

| 项目                 | 产生量（t/a） | 排放量(t/a) |
|--------------------|----------|----------|
| COD                | 0.079    | 0.069    |
| SS                 | 0.049    | 0.039    |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.0059   | 0.0049   |
| TP                 | 0.00059  | 0.00059  |
| 清管废渣               | 0.045    | 0        |
| 生活垃圾               | 1.8      | 0        |

**污染治理措施：**

废气：发生在站内系统超压排空、清管收球作业、分离器检修及出现事故放空时。由于在管线和站场设置自动截断阀，当检修或事故放空时，大大地降低了天然气的排放量，有效地减轻了对环境空气的污染。同时，在工程建设时采取了阴极保护、防腐

处理和安装自动检测仪等措施，使事故性紧急排放发生的概率降至最低。

废水：冲洗场地水经沉淀池处理后用作绿化不外排；生活污水经新型无动力生活污水处理装置处理后排入市政污水管网，最终进入永安洲污水处理厂处理，尾水排入盘头中沟，流经排涝河、同兴港后，最终排入长江。

固废：清管废渣和生活垃圾两部分，清管废渣不属于危险废物，为一般固体废物，可交相关单位利用或处置。生活垃圾交由当环卫部门集中处置。

噪声：通过选用低噪声设备、建筑隔声、绿化等措施，使得项目产生的噪声能够满足要求。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地址、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1、地理位置

泰州市位于长江北岸，淮河下游，江苏腹部，滨江近海，地处北纬 32°01'57"~33°10'59"，东经 119°38'24"~120°32'20"，东部和北部与南通与盐城接壤，西部与扬州相连，南部及西南部与苏州、无锡、常州、镇江四市隔江相望，地处江苏南北及东西水陆交通要冲地带，地理位置十分优越。泰州市的基本形状呈东西狭窄、南北斜长的长宽带状。全市东西最大直线距离约 55km，最狭处只有 19km；南北最大直线距离为 124km。全市总面积 5790km<sup>2</sup>，其中市区面积 428km<sup>2</sup>。总面积中，陆地面积占 82.74%，水域面积占 17.26%。泰州市行政区划设海陵、高港、姜堰 3 个区和兴化、靖江、泰兴 3 个县级市。

高港区位于泰州市市区南半部，濒临长江。北连泰州市海陵区，东接姜堰区、泰兴市，西临扬州市江都区，南与扬中市隔江相望。高港区总面积 286.83 平方千米。其中，主城区东至东环路，西至南官河，南至人民路，北至宁通高速，建成区面积 13.70 平方千米。

本项目位于高港区长江大道北侧、南官河东侧，具体位置详见附图一。

#### 2、地形、地貌、地质

区域地层属第四纪地层，第四纪以来的沉积物属海积、冲积，近代湖泊沉积物厚度一般为 200~250m，岩相变化较为明显，水平方向出露于地表的亚粘土、轻亚粘土、亚砂土、粉砂土厚度变化自北向南逐渐变厚，隐伏于轻亚粘土、亚砂土、粉砂土层下面的亚粘土、粘土层埋藏深度自北向南逐渐变大，透镜体较发育。

境内为松散岩类孔隙含水岩组。以新通扬运河为界，南北有别，其北为海陆交互相含水岩亚组，承压含水岩层有三层，第三层埋藏深度 120m 左右，淡水、钻井涌水量大于 50t/h，可利用，潜水含水层不够发育。

#### 3、气候特征

项目所在区域属季风性亚热带湿润气候，寒暑变化显著，四季分明，雨量充沛。根据市气象站资料，年平均气温为 16.0℃，最高气温 37.3℃，最低气温 -7.9℃，累计年平均无霜期为 247.8 天。年平均降雨量为 1189.8mm，最大降雨量为 1520.6mm，最小降雨量为 934.1mm。年平均日照时数 2000.5 小时，年平均蒸发量 1198.4mm，年

相对湿度 78%，年平均气压 1015.6 百帕，年平均风速 3.6m/s。常年主导风向为东南风，夏季主导风向为东南风，冬季主导风向为西北风。

#### **4、水文特征**

泰州市地处长江三角洲平原的北缘，里下河平原的南缘，境内河网纵横，历来是苏中地区的水运枢纽和里下河地区的门户。境内河流大致以通扬公路为界，路北属淮河水系，路南属长江水系。长江水系的主要河流包括南官河、老通扬运河和东城河等；淮河水系主要河流有新通扬运河、卤汀河和泰东河等。习惯上把属于长江水系的老通扬运河和与之相连接的河流称为“上河”，而把属于淮河水系的新通扬运河和与之相连的河流称为“下河”。高水位时，上河水位高于下河水位 1.2m 左右，平均水位差为 0.9m。泰州市每年都受到台风过境或其外围影响，平均每年受到 2.5 次台风影响，极易造成风、暴、潮相遇的局面，抬高潮位，泰州平均每 2.6 年出现一次不同程度的丰水年，平均每 2.1 年出现一次不同程度的枯水年。泰州市水利局提供的城区历史最高洪水位 4.91m，最低水位 1.20m，一般水位在 1.89m。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、行政区划

1996 年 8 月，撤销县级泰州市，设立地级泰州市，辖海陵区、泰兴市、姜堰市、靖江市、兴化市。1997 年 4 月设高港区。全市总面积 5787km<sup>2</sup>，其中市区面积 639.60 km<sup>2</sup>，市人民政府驻海陵区，2012 年年底，姜堰市撤市为区。

### 2、社会经济

2014 年全市完成地区生产总值 3370.89 亿元，增长 10.8%。其中，第一产业增加值 217.08 亿元，增长 3.3%；第二产业增加值 1728.64 亿元，增长 10.5%；第三产业增加值 1425.17 亿元，增长 12.3%。三次产业结构调整为 6.4：51.3：42.3。按常住人口计算，全年人均地区生产总值 72706 元，增长 10.7%，人均地区生产总值按当年汇率折算达 11836 美元。

### 3、交通运输

2014 年泰镇高速泰州段、阜宁泰高速兴化至泰州段、京沪高速江广段扩容开工建设，宁启铁路复线电气化改造泰州段主体工程基本完工，连淮扬镇与宁启铁路东北联络线获批，泰州常州、江阴靖江过江通道列入国家规划。市区东风路南段、永定路东段快速化改造和环城东路东环高架建设有力推进，梅兰路、育才路等断头路相继接通。2014 年公路客运量 9987 万人，增长 1.6%；公路客运周转量 817990 万人公里，增长 4.7%；公路货运量 4773 万吨，增长 3.1%；公路货运周转量 615396 万吨公里，增长 13.3%；水路货运量 13366 万吨，增长 3.8%；水路货运周转量 3471309 万吨公里，增长 16.4%。港口吞吐量 18354 万吨，增长 2.3%；其中泰州港区吞吐量 15621 万吨，增长 2.9%，外贸吞吐量 1632 万吨，增长 24.6%。年末民用汽车拥有量 47.03 万辆，增长 14.6%；其中私人汽车拥有量 40.43 万辆，增长 18.9%。城市居民公共交通出行分担率 23.0%，比上年提高 2.6 个百分点；镇村公共交通开通率 59.0%，比上年提高 14.9 个百分点。

### 4、民生事业

教育现代化建设开局良好。2014 年学前教育优质资源不断扩大，新增 29 所省优质园，全市省优质园达 191 所，占幼儿园总数的 61.0%，比上年同期提高 10 个百分点。义务教育全面迈向高位优质均衡。全市近 65.0%的学校建成义务教育现代化学校。泰兴、海陵、高港、姜堰高分通过国家义务教育发展基本均衡县（市、区）督导评估，

靖江、姜堰通过省义务教育优质均衡发展示范区评估验收。教育部确定泰州市为全国“义务教育学校管理标准”首批七个实验区之一。年末全市拥有小学 158 所，在校学生 21.94 万人；初中 151 所，在校学生 11.05 万人。普通高中教育实现优质特色发展。全市年末拥有普通高中 37 所，在校学生 6.7 万人。2014 年高考再创佳绩，本二以上达线 12067 人，连续 7 年超万人，本二以上达线率 41.0%，首次突破 40% 大关。职业教育扩容强质取得新进展。举办中高职衔接直通班，试点中职与应用型本科学校“3+4”分段培养项目。对口单招达线比例达 98.1%，创历史新高。建成 1 个国家示范性中等职业学校、4 个省级品牌专业、2 个省级特色专业、5 个省级实训基地。高等教育建设不断增强。泰州学院新增 2 个本科专业，新校区正式启用。常州大学怀德学院迁址靖江办学。

文化事业蓬勃发展。2014 年市级公共文化设施全部免费开放，靖江创成省公共文化服务体系示范区；泰州文化创意产业园、黄桥乐器文化产业园获批省级文化产业示范园区，新增 3 家省重点文化科技企业。培育“康泰之州、富泰之州、祥泰之州”城市形象品牌，成功举办水城水乡国际旅游节和梅兰芳艺术节。年末全市拥有各类图书 4511 千册，有线电视综合入户率 96.2%，拥有公共文化设施面积 75.19 万平方米。南京中医药大学翰林学院是 2005 年 5 月经教育部批准设立的独立学院，其前身是 2002 年 3 月由江苏省教育厅批准成立的南京中医药大学公有民办二级学院。自 2010 年起，南京中医药大学翰林学院移址素有“文昌水秀，祥泰之州”之誉的苏中历史名城泰州市，坐落在中国医药城内（江苏省泰州市学院路 6 号）办学。校园依湖而建，建筑新颖、环境优美、景色怡人，学术氛围浓厚。校内各项教学、实验及生活设施先进齐全，是莘莘学子理想的学习深造场所。

卫生事业加快发展。2014 年年末拥有各类卫生机构 1978 家，其中医院 52 家、卫生院 125 家；各类卫生机构拥有病床 20926 张，其中医院 13801 张、卫生院 5738 张；拥有卫生技术人员 22965 人，其中执业（助理）医师 9708 人、注册护士 8573 人。强化医疗卫生服务，基本公共卫生服务范围扩大到 11 大类 43 项。全市 5 岁以下儿童死亡率 3.87%，婴儿死亡率 2.41%，产妇住院分娩比例 100.0%，新型农村合作医疗人口覆盖率 100.0%。

## **5、相关法律法规&规划**

### **（1）《江苏省通榆河水污染防治条例》**

《江苏省通榆河水污染防治条例》于 2012 年 1 月 12 日经江苏省十一届人大常委会第 26 次会议通过，2012 年 1 月 12 日江苏省人大常委会公告第 97 号公布，自 2012 年 4 月 1 日起施行。

《江苏省通榆河水污染防治条例》与项目相关的内容主要有：

第四条 通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

第三十六条 通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、拟建制浆、造纸、化工、制革、酿造、印染、电镀、炼油、铅蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；

（二）在河道内设置经营性餐饮设施；

（三）向河道、水体倾倒工业废渣水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；

（四）将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；

（五）将船舶的残油、废油排入水体；

（六）在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；

（七）法律、法规禁止的其他行为。

第三十七条 通榆河一级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、拟建直接或者间接向水体排放污染物的项目；

（二）新设排污口；

（三）建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场；

（四）使用剧毒、高残留农药；

（五）新建规模化畜禽养殖场；

（六）在河堤迎水坡种植农作物；

（七）在河道内从事网箱、网围渔业养殖，设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。

第三十八条 通榆河一级、二级保护区限制下列行为：

- （一）新建、拟建港口、码头；
- （二）设置水上加油、加气站点；
- （三）法律、法规限制的其他行为。

第五十四条 本条例下列用语的含义：

（一）通榆河，南起南通长江北岸，北至连云港市赣榆县，包括焦港河，以及新沂河南偏泓、盐河、八一河、引水河、沭南航道、沭北航道、蔷薇河、青龙大沟、龙北干渠相关河段；

（二）主要供水河道，包括蔷薇河、三阳河、卤汀河、泰东河、新通扬运河、引江河、如泰运河、如海运河；

（三）沿线地区，是指连云港、盐城、泰州市区及赣榆、东海、灌云、灌南、沭阳、涟水、响水、滨海、阜宁、建湖、大丰、东台、海安、如皋、宝应、高邮、兴化、姜堰、江都县（市、区）的行政区域。

距离本项目最近的通榆河主要供水河道是引江河，项目距离引江河约 3km，不在通榆河一级保护区范围内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求。

本项目与通榆河一级保护区的位置关系详见附图四。

## （2）《江苏省生态红线区域保护规划》

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，泰州市区包括环城河风景名胜区、引江河（海陵区）清水通道维护区、新通扬运河（海陵区）清水通道维护区、泰东河（海陵区）清水通道维护区、引江河（高新区）清水通道维护区、引江河调水口水源保护区、长江（高港区）重要湿地、泰州春江省级湿地公园、泰州市三水厂饮用水水源保护区、引江河（高港区）清水通道维护区、卤汀河（海陵区）清水通道维护区、高港区胡庄镇古银杏种质资源保护区等 12 个重要生态功能保护区。距离项目最近的生态红线区为引江河调水口水源保护区和泰州市三水厂饮用水水源保护区，具体情况如下：

### ①引江河调水口水源保护区

主导生态功能：饮用水水源保护区；

红线区域范围：总面积 1.69m<sup>2</sup>，全部为一级管控区，引江河长江取水口上游 2000 米，下游 1500 米，江堤外至长江水面 500 米，范围共 1.75 平方公里；

管控措施：一级管控区内严禁一切形式的开发建设活动。二级管控区内禁止下列行为：新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动；设置排污口；从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置集中式畜禽饲养场、屠宰场；新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。

## ②泰州市三水厂饮用水水源保护区

主导生态功能：饮用水水源保护区；

红线区域范围：总面积 2.67m<sup>2</sup>，分为一级和二级管控区，一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围，以及相对就的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围；二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围，以及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围；

管控措施：一级管控区内严禁一切形式的开发建设活动。二级管控区内禁止下列行为：新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动；设置排污口；从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置集中式畜禽饲养场、屠宰场；新建、改建、扩

建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。

### ③位置关系

本项目与引江河调水口水源保护区最近距离为 1400m，与泰州市三水厂饮用水水源保护区最近距离为 500m，故不在引江河调水口水源保护区和泰州市三水厂饮用水水源保护区一级、二级管控区内。本项目与泰州市生态红线区域的位置关系见表 7 和附图五。

表 7 与本项目相邻的泰州市范围内生态红线区域

| 红线区域名称         | 主导生态功能 | 红线区域范围                                                                                    |                                                                            | 面积（平方公里） |       |       | 与项目位置关系 |
|----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|---------|
|                |        | 一级管控区                                                                                     | 二级管控区                                                                      | 总面积      | 一级管控区 | 二级管控区 |         |
| 引江河调水口水源保护区    | 水源水质保护 | 引江河长江取水口上游 2000 米，下游 1500 米，江堤外至长江水面 500 米，范围共 1.75 平方公里为一级管控区                            |                                                                            | 1.69     | 1.69  |       | W/1.4km |
| 泰州市三水厂饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围，以及相对就的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围 | 二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围，以及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围 | 2.67     | 1.2   | 1.47  | S/0.5km |

### （3）《高港永安工业园规划》

规划期限：以 2006 年为基期；2008～2010 年为规划期（近期）；2011～2020 年为展望期（中远期）。

规划范围：永安洲工业园地处泰州市高港区永安洲镇，组建于 2004 年 5 月，规划总面积 55.9 平方公里。距泰州市中心 30 km 左右，规范范围为东南至东夹江，西至长江，北至江平线。

园区的总体发展目标：充分发挥长江岸线、黄金水道、土地、滩涂、劳动力等优势资源，以制度创新为动力，以泰州港的开发和开放推动沿江资源的综合开发，融入

苏南、接轨上海，发展临港型工业基地、制造加工业基地、现代物流基地，建成现代化的临港工业园区。

产业发展功能分区：在循环经济理念的指导下，按照协同推进工业化和城市化的要求，强化港口在永安洲工业发展中的支撑作用，形成以港口为依托，产业、港口和生态相融合的区域产业发展格局。进一步突出港口的地位，同时发挥每个功能区的优势，形成“一条港口物流带、五个产业园、一个标准厂房区”的“151”空间布局框架。

港口物流带位于沿江岸线，以企业自建码头、企业自建仓储设施、公用码头、公用仓储设施为依托。

港口码头是永安洲工业园区现代物流发展最重要的战略资源，也是永安洲工业园区物流业布局最根本的依托。随着大型深水泊位的建设，其自身就是永安洲工业园区现代物流发展的重要平台，同时在其后方陆域加快建设相应的堆场、仓库、交易中心、会展中心、流通加工、中转配送等配套物流设施，必将形成永安洲工业园区乃至整个苏中的港口物流发展带。成为永安工业园区的核心竞争力。

土地利用规划：永安洲工业园的空间布局规划充分依托高港区和永安洲镇进行发展，规划将工业用地分片区布置，形成“一区多园”的结构。

排水规划：园区采用雨污分流制，污水通过污水管网收集送至园的污水处理厂集中处理。污水处理厂规模为6万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，占地35公顷，服务于整个规划区以及区外的永安镇发展区域。污水处理厂排水进入园区的盘头中沟，然后经排涝河排入长江，排放采取间断排放，每天落潮时排放，排放时间6小时左右。

自2004年以来，永安洲工业园区建成区内的道路、供电、供水、燃气、供热、排水、排污、邮电通讯、有线电视和土地填高平整等“九通一平”工程已全面完成。

近年来，已累计投入近6亿元用于基础设施建设，建成安置区4个，总建筑面积24.5万平方米；建成电厂路、建桥路、疏港路、同兴路、马船路等主次干道20多条，总长35公里；建成永安港区、海企港务、电厂大件码头等大型港口码头4座；投资170万元，建成物流交易中心；11万伏古马变电站、自来水厂改扩建、污水管网、疏港路古马干河大桥等一批基础配套工程相继开工建设，园区基础配套功能日臻完善。行政中心大楼、公众休闲广场等工程已全部建成，15层的能建大厦作为永安洲标志性建筑即将竣工。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

#### 1、环境空气

本项目距离江苏华安危险化学品有限公司滨江分公司 1200 米，根据江苏力维检测科技有限公司 2016 年 1 月 11 日至 2016 年 1 月 17 日对江苏华安危险化学品有限公司滨江分公司项目所在区域环境空气质量监测资料，具体监测结果见表 8。

表 8 项目所在区域环境空气质量现状监测结果汇总表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

| 监测点位            | 监测日期                    | 日均值              | 小时值             |                 |
|-----------------|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
|                 |                         | PM <sub>10</sub> | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> |
| 滨江工业园区<br>项目所在地 | 2016.1.11~<br>2016.1.17 | 0.101~0.128      | 0.025~0.039     | 0.031~0.048     |

由上表可见，监测点位的各监测因子指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区标准，说明项目所在区域的大气环境质量良好。

#### 2、地表水环境

根据泰州市环境监测中心站监测时间为 2014 年 12 月 9 日至 2014 年 12 月 10 日的现状监测资料，长江河流水质指标见表 9。

表 9 项目所在地区的主要河流水质状况

| 监测河流 | 监测点位   | 监测项目（单位:mg/L, pH 无量纲） |                   |         |             |       |       |             |
|------|--------|-----------------------|-------------------|---------|-------------|-------|-------|-------------|
|      |        | pH                    | COD <sub>Cr</sub> | 高锰酸盐指数  | 氨氮          | SS    | 石油类   | 总磷          |
| 长江   | 三水厂取水口 | 7.9~7.92              | 6~8               | 2.0~2.1 | 0.130~0.170 | 21~29 | 0.02  | 0.093~0.099 |
|      | 南官河河口  | 7.85~7.87             | 13~14             | 2.0~2.1 | 0.119~0.138 | 16~23 | 0.02  | 0.095~0.098 |
|      | II 类标准 | 6-9                   | ≤15               | ≤4      | ≤0.5        | ≤25   | ≤0.05 | ≤0.1        |

从表 9 可知，本项目最终纳污河流—长江各监测因子能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水标准要求。

#### 3、声环境

根据“泰州市 2014 年环境公报”噪声部分：

2014 年，泰州市声环境质量状况总体稳定。区域环境噪声：各市（区）城市区域环境噪声昼间平均等效声级在 51.3~55.4 分贝之间，除姜堰区声环境质量处于“一

般”水平，其余各市（区）声环境质量处于“较好”水平。

因此，项目周围噪声环境质量现状良好。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

通过对本项目周围环境的踏勘与调查，项目周围500m范围内无文物保护、风景名胜、饮用水源地，但北侧的二闸村与本项目相距较近，具体环境保护目标见表10。

表 10 主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 名称             | 相对方位 | 距项目厂界最近距离（m） | 规模（户/人）   | 环境功能                         |
|------|----------------|------|--------------|-----------|------------------------------|
| 大气环境 | 二闸村            | N    | 20           | 35户，约123人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区   |
|      | 龙窝村            | EN   | 650          | 35户，约123人 |                              |
| 地表水  | 长江             | S    | 500          | 大型河流      | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类  |
|      | 南官河            | W    | 20           | 中型河流      | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 |
|      | 赵泰支港           | W    | 1300         | 小型河流      |                              |
|      | 引江河            | W    | 3000         | 中型河流      | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类  |
| 声环境  | 二闸村            | N    | 20           | 35户，约123人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类     |
| 生态环境 | 引江河调水口水源保护区    | W    | 1400         | /         | 饮用水水源保护区                     |
|      | 泰州市三水厂饮用水水源保护区 | S    | 500          | /         |                              |

## 四、评价使用标准

环境  
质量  
标准

1、环境空气质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，四氢噻吩执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体标准值见表 11。

表 11 环境空气质量标准

| 污染物名称            | 取值时间 | 浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 标准来源                              |
|------------------|------|--------------------------|-----------------------------------|
| SO <sub>2</sub>  | 年均   | 0.06                     | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）<br>二级 |
|                  | 日平均  | 0.15                     |                                   |
|                  | 小时平均 | 0.50                     |                                   |
| NO <sub>2</sub>  | 年均   | 0.04                     |                                   |
|                  | 日平均  | 0.08                     |                                   |
|                  | 小时平均 | 0.20                     |                                   |
| PM <sub>10</sub> | 年均   | 0.07                     |                                   |
|                  | 日平均  | 0.15                     |                                   |
| 噻吩               | 最大一次 | 0.6                      | 《前苏联居民区大气中有害物质的                   |
| 臭气浓度             | -    | 20                       | 《恶臭污染物排放标准》                       |

2、水环境质量标准

长江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水标准，具体标准值见表 12。

表 12 地表水环境质量标准      单位：mg/L，pH 无量纲

| 项目      | pH  | COD | SS  | COD <sub>Mn</sub> | 氨氮   | TP   | 石油类   |
|---------|-----|-----|-----|-------------------|------|------|-------|
| II 类标准值 | 6-9 | ≤15 | ≤25 | ≤4                | ≤0.5 | ≤0.1 | ≤0.05 |

3、声环境质量标准：

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体标准值见表 13。

表 13 声环境质量标准

| 执行标准                            | 标准值 dB(A) |    |
|---------------------------------|-----------|----|
|                                 | 昼间        | 夜间 |
| 《声环境质量标准》<br>（GB3096-2008）2 类标准 | 60        | 50 |

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、废水

本项目无生产废水产生，生活污水和餐饮废水经隔油池、新型无动力生活污水处理装置预处理达接管标准后排入永安洲污水处理厂深度处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准，具体标准详见表 14。

表 14 污水接管及排放标准

| 项目  | 污水处理厂接管标准<br>(mg/L) | 污水处理厂排放标准<br>(mg/L) |
|-----|---------------------|---------------------|
| pH  | 6~9                 | 6~9                 |
| COD | 500                 | 50                  |
| SS  | 250                 | 10                  |
| 总磷  | 3                   | 0.5                 |
| 氨氮  | 30                  | 5（≥12℃）             |
|     |                     | 8（≤12℃）             |

2、废气

本项目燃气锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 重点地区大气污染物特别排放限值要求；餐厅油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准，加臭剂为四氢噻吩，其属于硫醚类，性质与甲硫醚接近，可参照执行甲硫醚标准，因此，加臭废气（臭气浓度、四氢噻吩）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准。详见表 15、表 16、表 17。

表 15 燃气锅炉废气排放标准

| 锅炉类别 | 污染物           | 排放限值（mg/m³） |
|------|---------------|-------------|
| 燃气锅炉 | 颗粒物           | 20          |
|      | 二氧化硫          | 50          |
|      | 氮氧化物          | 150         |
|      | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1          |

| 表 16 油烟废气排放标准限值              |     |    |    |
|------------------------------|-----|----|----|
| 规模                           | 小型  | 中型 | 大型 |
| 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 2.0 |    |    |
| 净化设施最低去除效率（%）                | 60  | 75 | 85 |

| 表 17 恶臭污染物厂界标准值 |                   |        |
|-----------------|-------------------|--------|
| 控制项目            | 单位                | 二级新扩改建 |
| 臭气浓度            | 无量纲               | 20     |
| 甲硫醚             | mg/m <sup>3</sup> | 0.07   |

### 3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准值见表 18。

| 表 18 噪声排放限值    单位：dB(A) |    |                                            |
|-------------------------|----|--------------------------------------------|
| 昼间                      | 夜间 | 标准来源                                       |
| 60                      | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）中的 2 类标准 |

水污染物：

接管排放量：废水 1752m<sup>3</sup>/a，COD：0.42t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.05t/a，

排放外环境量：废水 1752m<sup>3</sup>/a，COD：0.088t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.009t/a；

水污染物排放总量指标纳入污水处理厂总量控制指标范围。

大气污染物：SO<sub>2</sub>：0.0008t/a，NO<sub>x</sub>：0.005t/a，烟尘 0.0019 t/a，其总量指标在高港区内平衡。

固体废物：实现零排放。

本项目完成后全厂污染物排放汇总见表 19。

表 19 全厂污染物排放情况汇总

| 项目 | 污染物名称              | 现有项目排放量 (t/a) | 本项目排放量 (t/a) | 以新带老消减量 (t/a) | 扩建后全厂排放量 (t/a) | 扩建前后变化量 (t/a) |
|----|--------------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| 废气 | SO <sub>2</sub>    | -             | 0.003        | -             | 0.003          | +0.003        |
|    | NO <sub>x</sub>    | -             | 0.019        | -             | 0.019          | +0.019        |
|    | 烟尘                 | -             | 0.007        | -             | 0.007          | +0.007        |
| 废水 | COD                | 0.069         | 0.420        | -             | 0.489          | +0.420        |
|    | SS                 | 0.039         | 0.175        | -             | 0.214          | +0.175        |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.0049        | 0.050        | -             | 0.0549         | +0.050        |
|    | TP                 | 0.00059       | 0.004        | -             | 0.00459        | +0.004        |
| 固废 | 清管废渣               | 0             | -            | -             | 0              | 0             |
|    | 生活垃圾               | 0             | 0            | -             | 0              | 0             |

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

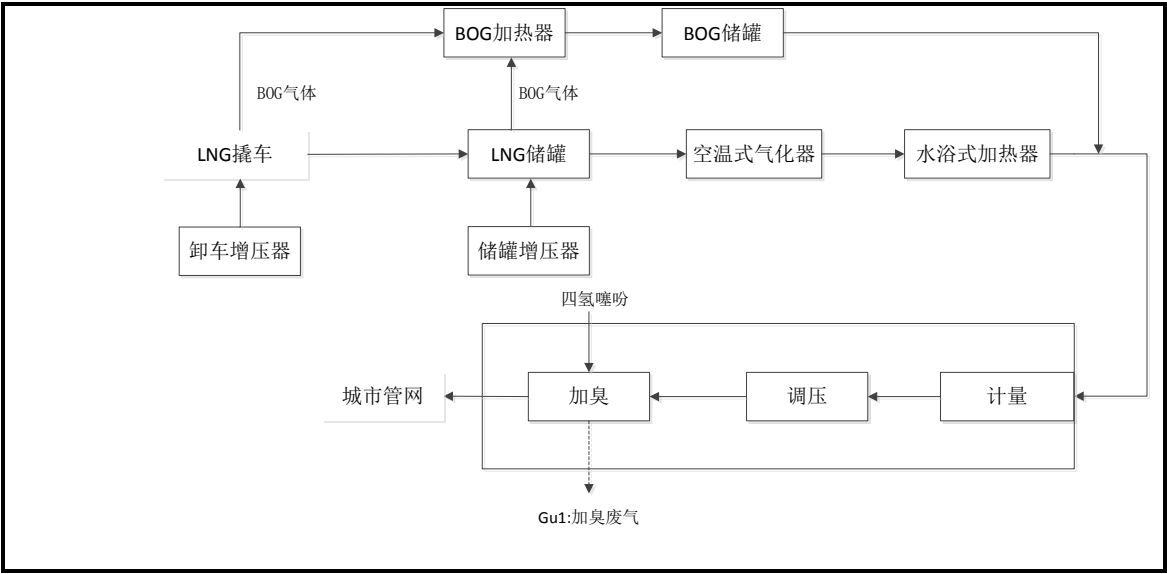


图 2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

由 LNG 槽车将 LNG 运至本站，通过卸车增压器对槽车进行增压，利用压差将 LNG 送至低温储罐储存。储存期间压力保持在 0.3MPa（以下压力如未加说明，均为表压）。

使用时，打开储罐增压器，使储罐压力增至 0.6MPa，LNG 利用压差由储罐进入空温式气化器，与空气换热后转化为气态并升高温度，出口温度比环境温度低 5-10℃，当空温式气化器出口的天然气温度达不到 5℃时，通过水浴式复热器升温（所需要的水由项目配套的热水锅炉提供）。气化后的气态天然气通过调压、计量、加臭后送入供气管网，供各类用户使用。

本站同时具有装车的功能。装车时，使用储罐增压器和装车泵联合装车。本站利用装车鹤管充装。

气化及装卸车过程中产生的 BOG 经加热、计量、调压后计入管网。

本项目生产工艺产污环节见表 20。

表 20 产污环节一览表

| 类别 | 主要产污环节      | 主要污染物                                | 处理措施                                          |
|----|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 废气 | 餐厅          | 油烟                                   | 经过油烟净化装置处理后经排油烟通道达标排放                         |
|    | 加臭废气        | 恶臭、四氢噻吩                              | 无组织排放                                         |
|    | 锅炉          | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘 | 经过 8m 高排气筒排放                                  |
|    | 放散废气(非正常工况) | 非甲烷总烃                                | 经过现有的 10m 高放散管排放                              |
| 废水 | 职工生活        | COD、氨氮、SS、总磷                         | 经隔油池和新型无动力生活污水处理装置预处理达接管标准后,排入永安洲处理厂处理,尾水排入长江 |
|    | 纯水制备机废水     | COD、SS                               | 作为清下水排放                                       |
|    | 锅炉废水        | COD、SS                               |                                               |
| 固废 | 职工办公        | 生活垃圾                                 | 当地环卫部门统一清运                                    |
| 噪声 | 各设备运转噪声     |                                      | 隔声、减振                                         |

#### 主要污染工序:

##### (一) 施工期污染源强

##### 1、噪声

噪声主要来自建筑施工过程。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程特点,施工期的主要噪声源如表 21 所示,主要建筑机械施工噪声声级见表 22。

表 21 施工期主要噪声源

| 建设阶段 | 噪声源        |
|------|------------|
| 场地平整 | 挖掘机、推土机、卡车 |
| 建筑施工 | 振捣机、起机、打桩机 |
| 路面施工 | 压路机、搅拌机    |

表 22 建筑机械施工噪声声级 (dB)

| 名称  | 距离声源 10m |       | 距离声源 30m |       |
|-----|----------|-------|----------|-------|
|     | 噪声声级范围   | 平均噪声级 | 噪声声级范围   | 平均噪声级 |
| 推土机 | 76~88    | 81    | 67~79    | 72    |
| 挖掘机 | 80~96    | 84    | 71~87    | 75    |
| 打桩机 | 93~112   | 105   | 84~103   | 91    |
| 振捣机 | 75~88    | 81    | 66~97    | 72    |
| 吊车  | 76~84    | 78    | 67~75    | 69    |

施工车辆多采用大型车辆,其噪声声级较高,如大型货运卡车的声功率级可达

107dB，卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达 110dB 以上。

## 2、粉尘

粉尘是施工期主要的大气污染源，该项目施工期粉尘主要来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，由于主要采用商品混凝土，则起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。

### A 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg / 吨·年；

$V_{50}$ ——距地面 50 米处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

$V_0$  与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见表 23。

表 23 不同粒径尘粒的沉降速度

| 粒径（微米）    | 10    | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 70    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 沉降速度(m/s) | 0.03  | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.14  |
| 粒径（微米）    | 80    | 90    | 300   | 150   | 200   | 250   | 300   |
| 沉降速度(m/s) | 0.158 | 0.17  | 0.12  | 0.239 | 0.804 | 1.05  | 1.829 |
| 粒径（微米）    | 450   | 55    | 650   | 750   | 850   | 950   | 1050  |
| 沉降速度(m/s) | 2.211 | 2.614 | 3.0 6 | .418  | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

### B 车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 24 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车行驶扬尘的有效办法。

**表 24 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆.km**

| 车速<br>清洁度<br>TSP | 0.1   | 0.2   | 0.3   | 0.4   | 0.5   | 1     |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                  |       |       |       |       |       |       |
| 5 (km/h)         | 0.051 | 0.086 | .116  | 0.144 | 0.171 | 0.287 |
| 10 (km/h)        | 0.102 | 0.171 | 0. 32 | 0.289 | 0.341 | 0.574 |
| 15 (km/h)        | 0.153 | 0.257 | 0.349 | .433  | 0.512 | 0.861 |
| 20 (km/h)        | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |

项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使项目所在区域及周围地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。

### 3、废水

施工期废水主要来自于施工人员的生活污水和建筑施工废水。日均施工人员按 10 人计，生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水的日排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d。主要污染因子为 COD、SS、油类，污染物产生浓度分别为 400mg/l、300mg/l、40mg/l，施工期 4 个月，则施工期生活污水量为 48t。

建筑施工废水主要为：施工设备运转的冷却、洗涤排水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等排水，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。

### 4、固体废物

施工期固废主要为：施工中产生的建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。根据同类项目施工统计资料，按照建筑垃圾产生系数 2kg/m<sup>2</sup> 计算，本项目总建筑面积 3276.5 平方米，则施工期建筑垃圾产生量约为 6.5t；本项目施工人员生活垃圾，以 0.5kg/d·人计，施工人员按 10 人计，则施工期 4 个月，则施工期生活垃圾产生量为 0.6 吨。

### （二）运营期污染源强

## 1、废水

本项目废水主要为职工生活污水、纯水机废水、锅炉废水。

生活污水：项目劳动定员 60 人，年工作 365 天，项目设有餐厅，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）相关规定，人均用水量按 100L/d 计，则生活用水量为 6m<sup>3</sup>/d，2190m<sup>3</sup>/a。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 4.8m<sup>3</sup>/d，1752m<sup>3</sup>/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等，经隔油池、新型无动力生活污水处理装置处理达接管标准后，进入永安洲污水处理厂深度处理，尾水排入长江。

纯水机废水和锅炉废水：本项目设 2 台 150 万 kcal/h 的热水锅炉、2 台 20 万 kcal/h 的热水锅炉，根据单位换算，项目热水锅炉为 2.5t/h 和 0.3t/h。锅炉运行以每年应急 3 次，每次约 72 h 计，本项目用离子交换树脂进行锅炉软化水制备。锅炉用水量 1209.6m<sup>3</sup>/a，纯水制备效率为 70%，软化水制备弃水量 518.4m<sup>3</sup>/a。锅炉排水量按照 2%计，则锅炉排水量 24.19m<sup>3</sup>/a。

水污染物产排情况见表 25。

表 25 水污染物产排情况一览表

| 废水种类    | 排放量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染物名称              | 产生情况         |              | 治理措施                   | 去除率<br>(%) | 接管情况         |              | 排入环境量<br>(t/a) |
|---------|----------------------------|--------------------|--------------|--------------|------------------------|------------|--------------|--------------|----------------|
|         |                            |                    | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |                        |            | 浓度<br>(mg/L) | 接管量<br>(t/a) |                |
| 生活污水    | 1752                       | COD                | 400          | 0.701        | 隔油池<br>+<br>新型生活污水处理装置 | 40         | 240          | 0.420        | 0.088          |
|         |                            | SS                 | 200          | 0.350        |                        | 50         | 100          | 0.175        | 0.018          |
|         |                            | NH <sub>3</sub> -N | 30           | 0.053        |                        | 5          | 28.5         | 0.050        | 0.009          |
|         |                            | TP                 | 2            | 0.004        |                        | 0          | 2            | 0.004        | 0.0009         |
| 纯水机制备废水 | 518.4                      | COD                | 30           | 0.016        | /                      | /          | /            | /            | 0.016          |
|         |                            | SS                 | 30           | 0.016        |                        | /          | /            | /            | 0.016          |
| 锅炉废水    | 24.19                      | COD                | 30           | 0.0010       |                        | /          | /            | /            | 0.0010         |
|         |                            | SS                 | 30           | 0.0007       |                        | /          | /            | /            | 0.0007         |

## 2、废气

### a、有组织废气

本项目有组织排放废气主要为：锅炉燃烧废气、餐厅油烟。

LNG 气化站空温气化器出来的天然气温度低于 5℃时需要使用水浴加热器进行加热，热水由 2 台 150 万 kcal/h 的热水锅炉和 2 台 20 万 kcal/h 的热水锅炉提供，根据建设单位提供数据，热水锅炉耗气量 29952m<sup>3</sup>，年使用时间为 9d。天然气属清洁能

源，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃烧  $1\text{Nm}^3$  天然气产生  $13.626\text{Nm}^3$  的烟气，根据《环境保护实用数据手册》提供的天然气燃烧废气污染物排放资料，每燃烧  $1\text{万 m}^3$  天然气产生  $\text{SO}_2$ :  $1\text{kg}$ 、 $\text{NO}_x$ :  $6.3\text{kg}$ 、烟尘:  $2.4\text{kg}$ 。项目天然气消耗量为  $29952\text{m}^3/\text{a}$ ，项目燃烧天然气产生的废气为  $408125.95\text{m}^3/\text{a}$ ，废气中污染物的排放情况见表 26。

表 26 燃烧废气污染物排放情况

| 污染物                                  | $\text{SO}_2$ | $\text{NO}_x$ | 烟尘    |
|--------------------------------------|---------------|---------------|-------|
| 排放系数 ( $\text{kg}/10000\text{m}^3$ ) | 1             | 6.3           | 2.4   |
| 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )      | 7.35          | 46.55         | 17.15 |
| 排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )          | 0.003         | 0.019         | 0.007 |

本项目劳动定员 60 人，均在餐厅就餐，人均食用油用量以  $3\text{kg}/100\text{人} \cdot \text{餐}$  计，则年消耗食用油量为  $1.97\text{t}/\text{a}$ （每天 3 餐）。油烟产生量按使用量的 2% 计算，则油烟产生量为  $0.039\text{t}/\text{a}$ 。本项目设 1 只灶台，排风量以  $3000\text{Nm}^3/\text{h}$  计，日工作时间约 6h，则排风量为  $657\text{万 Nm}^3/\text{a}$ ，经计算油烟初始浓度为  $5.94\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。经净化效率  $\geq 75\%$  的油烟净化器处理后，油烟最终排放浓度约为  $1.49\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放量为  $0.0098\text{t}/\text{a}$ 。油烟废气经油烟净化器处理后通过油烟通道排放。

本项目有组织废气产排情况见表 27。

表 27 有组织废气产排情况一览表

| 污染源 | 废气量<br>( $\text{万 m}^3/\text{a}$ ) | 污染物<br>名称     | 污染物产生量                           |                                |                                | 治理措施                               | 污染物排放量                           |                                |                                |
|-----|------------------------------------|---------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|     |                                    |               | 浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 速率<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 产生量<br>( $\text{t}/\text{a}$ ) |                                    | 浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 速率<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 排放量<br>( $\text{t}/\text{a}$ ) |
| 锅炉  | 40.81                              | $\text{SO}_2$ | 7.35                             | 0.014                          | 0.003                          | 8 米高<br>排气筒                        | 7.35                             | 0.014                          | 0.003                          |
|     |                                    | $\text{NO}_x$ | 46.55                            | 0.088                          | 0.019                          |                                    | 46.55                            | 0.088                          | 0.019                          |
|     |                                    | 烟尘            | 17.15                            | 0.032                          | 0.007                          |                                    | 17.15                            | 0.032                          | 0.007                          |
| 食堂  | 657                                | 油烟            | 5.94                             | 0.018                          | 0.039                          | 净化效率<br>$\geq 75\%$ 的<br>油烟净<br>化器 | 1.49                             | 0.004                          | 0.0098                         |

#### b、无组织废气

本项目无组织废气为加臭废气。LNG 气化区使用的加臭剂为四氢噻吩（属于硫醚类），加臭量为  $20\text{mg}/\text{m}^3$  LNG 气体。在加臭过程中通过呼吸孔会有少量四氢噻吩

产生，类比同类 LNG 气化站，四氢噻吩产生量约为 0.0005kg/h，0.013kg/d，0.12kg/a；恶臭浓度 $\leq 20$ （无量纲）。

国际燃气行业一般采用臭味的前度 Sales 等级，按嗅觉的浓度分级：0 级-没有臭味；0.5 级-极微小的臭味（可感电的开端）；1 级-弱臭味；2 级-臭味一般，可由一个身体健康状态正常且嗅觉能力一般的人识别，相当于报警或安全浓度；3 级-臭味强-；4 级-臭味非常强；5 级-最强烈的臭味，是感觉的最高极限。空气中四氢噻吩浓度达到 0.08mg/m<sup>3</sup> 时，可达到的臭味强度 2 级的报警浓度。根据燃气行业规定，无毒燃气泄漏到空气中，达到爆炸下限 20%，应能察觉。项目加臭量为 20mg/m<sup>3</sup>LNG 气体能够达到泄漏可察觉浓度，且不会对周边大气环境造成较大影响。

本项目无组织废气产排情况见表 28。

表 28 无组织废气产排情况一览表

| 面源   | 污染物名称 | 排放量（t/a）        | 排放速率（kg/h） |
|------|-------|-----------------|------------|
| 加臭废气 | 四氢噻吩  | 0.00012         | 0.0005     |
|      | 臭气浓度  | $\leq 20$ （无量纲） | /          |

### c、超压废气（非正常）

当管道/储罐发生非正常超压时，设置于相应工艺管道/储罐上的安全保护装置（安全放散阀）会启动，排出天然气，由于项目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。从安全角度考虑，考虑不利工况，一年放散 1 次，每次历时 5min，放散量约为 3m<sup>3</sup>/a，排放方式通过放散管排放，放散管高度 10m。

### 3、噪声

项目噪声主要来源于压缩机、增压器、气化器及放散管等产生的噪声，一般等效声级在 55-75dB（A）之间。

### 4、固废

本项目产生的固废为生活垃圾，固废按照《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办[2013] 283 号）要求进行分析如下：

#### a、固废核算依据

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，项目劳动定员 60 人，年工作 365d。

#### b、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，对项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果如表 29。

表 29 项目固废属性判定汇总

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量<br>(t/a) | 种类判断 |     |                           |
|----|-------|------|----|------|--------------|------|-----|---------------------------|
|    |       |      |    |      |              | 固体废物 | 副产品 | 判定依据                      |
| 1  | 生活垃圾  | 职工生活 | 固  | 纸屑等  | 10.95        | √    | -   | 表二（一）<br>(4)且不属于表二<br>（二） |

#### c、固废产生情况

根据《国家危险废物名录》（2008）、危险废物鉴别标准，对项目产生的固废危险性进行鉴别，项目固废产生情况见表 30。

表 30 项目固废产生情况汇总

| 序号 | 固废名称 | 属性   | 危险特性<br>鉴别方法 | 危险<br>特性 | 危险<br>类别 | 废物<br>代码 | 产生量<br>(t/a) |
|----|------|------|--------------|----------|----------|----------|--------------|
| 1  | 生活垃圾 | 一般固废 | 国家危险废物名录     | -        | -        | -        | 10.95        |

#### d、固废处理、处置

生活垃圾由当地环保部门统一清运。

## 六、项目主要污染物产生及排放情况

| 内容<br>类型                                    | 排放源<br>(编号)                                              | 污染物名称           | 产生浓度及产生量                          | 接管排放浓度<br>及接管排放量                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 大<br>气<br>污<br>染<br>物                       | 食堂                                                       | 油烟              | 5.94mg/m <sup>3</sup> ； 0.039t/a  | 1.49mg/m <sup>3</sup> ； 0.0098t/a |
|                                             | 锅炉                                                       | SO <sub>2</sub> | 7.35mg/m <sup>3</sup> ； 0.003t/a  | 7.35mg/m <sup>3</sup> ； 0.003t/a  |
|                                             |                                                          | NO <sub>x</sub> | 46.55mg/m <sup>3</sup> ； 0.019t/a | 46.55mg/m <sup>3</sup> ； 0.019t/a |
|                                             |                                                          | 烟尘              | 17.15mg/m <sup>3</sup> ； 0.007t/a | 17.15mg/m <sup>3</sup> ； 0.007t/a |
|                                             | 加臭废气                                                     | 四氢噻吩            | 0.0005 kg/h， 0.00012t/a           | 0.0005 kg/h， 0.00012t/a           |
|                                             |                                                          | 臭气浓度            | ≤20（无量纲）                          | ≤20（无量纲）                          |
| 水<br>污<br>染<br>物                            | 生活废水                                                     | 废水量             | 1752m <sup>3</sup> /a             | 1752m <sup>3</sup> /a             |
|                                             |                                                          | COD             | 400mg/L； 0.701t/a                 | 240mg/L； 0.420 t/a                |
|                                             |                                                          | SS              | 200mg/L； 0.350t/a                 | 100mg/L； 0.175t/a                 |
|                                             |                                                          | 氨氮              | 30mg/L； 0.053t/a                  | 28.5mg/L； 0.050t/a                |
|                                             |                                                          | 总磷              | 2mg/L； 0.004t/a                   | 2mg/L； 0.004t/a                   |
|                                             | 纯水机制备<br>废水                                              | 废水量             | 518.4 m <sup>3</sup> /a           | 518.4 m <sup>3</sup> /a           |
|                                             |                                                          | COD             | 30mg/L； 0.016t/a                  | 30mg/L； 0.016t/a                  |
|                                             |                                                          | SS              | 30mg/L； 0.016t/a                  | 30mg/L； 0.016t/a                  |
|                                             | 锅炉废水                                                     | 废水量             | 24.19m <sup>3</sup> /a            | 24.19m <sup>3</sup> /a            |
|                                             |                                                          | COD             | 30mg/L； 0.001t/a                  | 30mg/L； 0.001t/a                  |
|                                             |                                                          | SS              | 30mg/L； 0.0007t/a                 | 30mg/L； 0.0007t/a                 |
| 固废                                          | 职工生活                                                     | 生活垃圾            | 10.95t/a                          | 当地环卫部门<br>统一清运                    |
| 噪<br>声                                      | 项目噪声主要来源于压缩机、增压器、气化器及放散管等产生的噪声，<br>一般等效声级在 55-75dB（A）之间。 |                 |                                   |                                   |
| 其<br>它                                      | 无                                                        |                 |                                   |                                   |
| 主要生态影响：                                     |                                                          |                 |                                   |                                   |
| 项目在加强管理、落实各项环保措施的情况下，不会对所在区域生态环境造成不良<br>影响。 |                                                          |                 |                                   |                                   |

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

施工中大气影响主要为土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘，建筑材料的装卸、运输、堆放等及车辆往来产生的扬尘。

据对建筑施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为  $2.4\text{m/s}$  时，工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的  $1.5\sim 2.3$  倍，平均为  $1.88$  倍，相当于环境空气质量标准的  $1.4\sim 2.5$  倍，平均为  $1.98$  倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达  $150$  米，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达  $0.49\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于环境空气质量标准值的  $1.6$  倍。当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短  $40\%$ （即缩短  $60$  米）。

类比可知，在施工期间，施工将对施工现场内的空气质量产生不利影响，其总悬浮颗粒物（TSP）日均浓度在特定气象条件下（干燥、晴朗、大风）将出现超标情况（二级标准）。但由于项目施工中，混凝土一律采用商品混凝土，且施工场地周围均设有围墙，再采取洒水、覆盖等防尘措施，施工现场产生的粉尘对施工现场外的空气质量不会造成大的影响，并且这种影响将随工程量的逐步减少而减小，至施工结束后完全消失。

#### 2、地表水环境影响分析

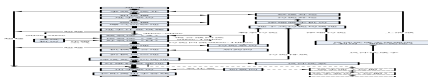
施工期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和建筑施工废水。

项目建筑施工废水经临时沉淀池收集处理后回用于场地洒水降尘，不外排；施工生活污水经收集后用于肥田，不会对水环境造成不良影响。

#### 3、声环境影响分析

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、塔吊、混凝土振捣器、运输车辆等设备，噪声源强一般在  $70\sim 105\text{dB}(\text{A})$ （距设备  $1$  米处）之间。

根据噪声扩散衰减模式：



式中：

$L_r$ ——距点声源  $r$  米处的噪声级（dB）；

$L_0$ ——距点声源  $1$  米处的噪声声级（dB）；

$L$ ——屏障、吸音等综合削减声级（dB）；

可计算出各施工设备噪声值随距离衰减的情况，计算结果如下：

**表 31 各施工设备噪声值随距离衰减情况**

| 距离 (m) |        | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 1000 |
|--------|--------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 土石方    | 装载机    | 67 | 53 | 47  | 44  | 41  | 39  | 37  | 35  | 33  | 31  | 27   |
|        | 挖掘机    | 67 | 53 | 47  | 44  | 41  | 39  | 37  | 35  | 33  | 31  | 27   |
| 打桩     | 回旋式打桩机 | 85 | 71 | 65  | 62  | 59  | 57  | 55  | 53  | 51  | 49  | 45   |
| 结构     | 水泥振捣器  | 77 | 63 | 57  | 54  | 51  | 49  | 47  | 45  | 43  | 41  | 37   |
|        | 运输车辆   | 67 | 53 | 47  | 44  | 41  | 39  | 37  | 35  | 33  | 31  | 27   |
|        | 塔吊     | 72 | 58 | 52  | 49  | 46  | 44  | 42  | 40  | 38  | 36  | 32   |
|        | 电锯     | 82 | 68 | 62  | 59  | 56  | 54  | 52  | 50  | 48  | 46  | 42   |

由上表可以看出，除打桩机影响较大外，其施工过程中的声环境影响相对较小，如果打桩采用液压打桩机噪声影响将大大减小，白天施工噪声影响范围在 100 米以内，夜间影响范围在 300 米以内，需采取防范措施。

距离本项目最近的环境保护目标为二闸村，距离约 20m，施工噪声对其影响较大。施工单位必须采取有效措施减轻对其影响，具体措施如下：

①在施工过程中尽可能选用低噪声、低振动设备，采用低噪音的施工方法。

②加强施工运输车辆的管理，进出限制鸣笛，并尽量压缩工区汽车数量和行车密度；施工边界设围护结构，封闭施工，在便于管理的同时，隔离、降低对外环境的噪声影响。

③施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条：建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”。因此，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，除必须连续作业的工序外，晚上不得施工。如必须施工则须报高港区环保局同意并公示后方可进行。

④必须加强对施工人员的日常管理，减少人为原因产生的高噪声。

#### 4、固体废弃物影响分析

项目在施工过程中，产生的固体废弃物主要为：建筑施工垃圾、施工人员的生活垃圾，全部委托环卫部门定期清运处置，不会对环境造成不利影响。

## 二、营运期环境影响分析：

### 1、地表水环境影响分析

#### (1) 对地表水环境的影响分析

本项目废水主要为职工生活污水、纯水机废水、锅炉废水。纯水机废水、锅炉废水作为清下水直接排放；生活污水排放量为  $1752\text{m}^3/\text{a}$ ，经过隔油池、新型无动力生活污水处理装置预处理达接管标准后，进入永安洲污水处理厂深度处理，排入盘头中沟，最终汇入长江。根据污水处理厂尾水排放预测结果表明，COD 浓度增值大于  $0.02\text{mg/l}$  的污染带长 1650 米，宽 260 米，超过 II 类水标准的浓度范围长 280m，宽 55m。本项目建成后废水污染负荷量占目前处理负荷的 0.02%，对评价江段水质影响较小，最大浓度贡献 COD 仅  $0.0316\text{mg/l}$ ，不足本评价标准的 0.2%。

因此，项目废水不会对地表水环境造成不良影响。

#### (2) 接管可行性分析

##### ①污水预处理设施概况

本项目排水系统采用雨、污分流制，雨水就近排入市政雨水管，项目配套建设  $8\text{m}^3$  隔油池 1 座+ $10\text{m}^3/\text{d}$  的新型无动力生活污水处理装置 1 套，本项目生活污水经收集预处理后能够达到接管标准，进入永安洲污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排放长江。根据同类型工艺出水水质，普通新型无动力生活污水处理装置的污染物去除率为：COD40%，SS50%，氨氮 5%，生活污水经新型无动力生活污水处理装置处理后 COD、SS、氨氮等污染物排放浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，能够符合污水处理厂接管标准要求。

##### ②依托的污水处理厂概况

永安洲污水处理厂原规划近期 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期最大规模为 6 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，主要收集永安洲镇域范围内的生活污水及工业废水。由于目前高港区排水规划发生变化，新规划将高新技术产业园工业废水及新增生活污水、主城区（除扬子江路以西排入凯发新泉污水处理厂）、临港经济园及永安洲核心港区污水均纳入永安洲污水处理厂服务范围，使得永安洲污水处理厂处理规模近期变为 4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期最大规模为 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。永安洲污水处理厂尾水排入盘头中沟，流经排涝河、同兴港后，最终排入长江。永安洲污水处理厂已于 2007 年 4 月 25 日取得环评手续（泰环计[2007]19 号）。

永安洲污水处理厂采用 A<sup>2</sup>/O 工艺，具体工艺流程如下：

①废水首先经过格栅的拦截及旋流沉砂池的沉淀作用后，进入水解酸化池，将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，提高废水的可生化性。

②随后连续进入厌氧—缺氧—好氧反应器，原污水及从沉淀池排出的含磷回流污泥同步进入该反应器，其主要功能是释放磷，同时对部分有机物进行氨化，缺氧反应器的首要功能是脱氮，硝态氮是通过内循环由好氧反应器送来，然后进入好氧反应器——曝气池：混合液由缺氧反应器进入该反应器，其功能是去除 BOD、硝化和吸收磷，混合液中含有  $\text{NO}_3\text{-N}$ ，污泥中含有过剩的磷，而污水中的 BOD(或 COD)则得到去除，混合液从这里回流到缺氧反应器。

③废水通过二沉池后进行紫外线消毒以确保水质达标排放。

污水处理厂进、出水水质要求见表 32。

**表 32 污水处理厂进、出水水质要求**

| 进水水质要求 (mg/L) |            | 出水水质要求 (mg/L) |            |
|---------------|------------|---------------|------------|
| pH (无量纲)      | 6-9        | pH (无量纲)      | 6-9        |
| COD           | $\leq 500$ | COD           | $\leq 50$  |
| SS            | $\leq 250$ | SS            | $\leq 10$  |
| 氨氮            | $\leq 30$  | 氨氮            | $\leq 5$   |
| 总磷            | $\leq 3$   | 总磷            | $\leq 0.5$ |

③接管可行性

a、污水处理厂污水收集管网已覆盖本项目所在区域

永安洲污水处理厂已投入运行，本项目所在区域污水管网已铺设到位。因此，项目废水可以入永安洲污水处理厂处理。

b、所依托的污水处理厂有足够余量接纳本项目废水

永安洲污水处理厂一期已建成废水处理规模 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，实际处理水量  $4300\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有  $5700\text{m}^3/\text{d}$  的余量。根据工程分析，本项目接入永安洲污水处理厂处理的废水量为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占其余量的 0.08%。因此，该污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水。

c、本项目废水水质符合污水处理厂接管标准要求

本项目废水水质与永安洲污水处理厂接管标准对照见表 33。

表 33 项目废水水质与接管标准对比一览表

| 项目  | 污水处理厂接管标准<br>(mg/L) | 项目水质<br>(mg/L) | 达标情况 |
|-----|---------------------|----------------|------|
| COD | 500                 | 240            | 达标   |
| SS  | 250                 | 100            | 达标   |
| 氨氮  | 40                  | 28.5           | 达标   |
| 总磷  | 3                   | 2              | 达标   |

由表 33 可知，项目废水水质可满足永安洲污水处理厂接管标准，可以接入该污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水接入永安洲污水处理厂处理具备可行性，对其冲击影响很小。

## 2、大气环境影响分析

### (1) 预测结果

#### ①正常工况下大气污染物对周围大气环境的影响

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2008)中推荐模式中的估算模式对大气环境影响进行预测分析、评价。有组织排放源选取锅炉产生的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘作为预测因子；无组织排放源选取加臭产生的四氢噻吩作为预测因子，预测结果见表 34~35。

表 34 锅炉燃烧废气预测结果（有组织）

| 下风向距离 (m) | SO <sub>2</sub>            |            | NO <sub>x</sub>            |            | 烟尘                         |            |
|-----------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
|           | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(%) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(%) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>(%) |
| 10        | 0                          | 0          | 0                          | 0          | 0                          | 0          |
| 100       | 2.17E-06                   | 0          | 1.3E-05                    | 0.01       | 5.21E-06                   | 0          |
| 200       | 3.27E-05                   | 0.01       | 0.000196                   | 0.1        | 7.85E-05                   | 0.02       |
| 275       | 4.31E-05                   | 0.01       | 0.000258                   | 0.13       | 0.000103                   | 0.02       |
| 300       | 4.23E-05                   | 0.01       | 0.000254                   | 0.13       | 0.000102                   | 0.02       |
| 400       | 4.02E-05                   | 0.01       | 0.000241                   | 0.12       | 9.65E-05                   | 0.02       |
| 500       | 3.75E-05                   | 0.01       | 0.000225                   | 0.11       | 8.99E-05                   | 0.02       |
| 600       | 3.98E-05                   | 0.01       | 0.000239                   | 0.12       | 9.54E-05                   | 0.02       |
| 700       | 3.86E-05                   | 0.01       | 0.000231                   | 0.12       | 9.26E-05                   | 0.02       |

|           |                                  |      |                                  |      |                                  |      |
|-----------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|
| 800       | 3.58E-05                         | 0.01 | 0.000215                         | 0.11 | 8.58E-05                         | 0.02 |
| 900       | 3.25E-05                         | 0.01 | 0.000195                         | 0.1  | 7.79E-05                         | 0.02 |
| 1000      | 2.92E-05                         | 0.01 | 0.000175                         | 0.09 | 7.01E-05                         | 0.02 |
| 1100      | 2.94E-05                         | 0.01 | 0.000177                         | 0.09 | 7.06E-05                         | 0.02 |
| 1200      | 2.93E-05                         | 0.01 | 0.000176                         | 0.09 | 7.03E-05                         | 0.02 |
| 1300      | 2.88E-05                         | 0.01 | 0.000173                         | 0.09 | 6.91E-05                         | 0.02 |
| 1400      | 2.81E-05                         | 0.01 | 0.000169                         | 0.08 | 6.74E-05                         | 0.01 |
| 1500      | 2.73E-05                         | 0.01 | 0.000164                         | 0.08 | 6.54E-05                         | 0.01 |
| 1600      | 2.64E-05                         | 0.01 | 0.000158                         | 0.08 | 6.32E-05                         | 0.01 |
| 1700      | 2.54E-05                         | 0.01 | 0.000152                         | 0.08 | 6.1E-05                          | 0.01 |
| 1800      | 2.44E-05                         | 0    | 0.000147                         | 0.07 | 5.87E-05                         | 0.01 |
| 1900      | 2.35E-05                         | 0    | 0.000141                         | 0.07 | 5.64E-05                         | 0.01 |
| 2000      | 2.26E-05                         | 0    | 0.000135                         | 0.07 | 5.42E-05                         | 0.01 |
| 2100      | 2.17E-05                         | 0    | 0.00013                          | 0.06 | 5.2E-05                          | 0.01 |
| 2200      | 2.08E-05                         | 0    | 0.000125                         | 0.06 | 4.99E-05                         | 0.01 |
| 2300      | 2E-05                            | 0    | 0.00012                          | 0.06 | 4.8E-05                          | 0.01 |
| 2400      | 1.92E-05                         | 0    | 0.000115                         | 0.06 | 4.61E-05                         | 0.01 |
| 2500      | 1.85E-05                         | 0    | 0.000111                         | 0.06 | 4.43E-05                         | 0.01 |
| 最大落地浓度、距离 | 4.31E-05mg/m <sup>3</sup> ; 275m |      | 0.000258mg/m <sup>3</sup> ; 275m |      | 0.000103mg/m <sup>3</sup> ; 275m |      |

表 35 加臭废气预测结果（无组织）

| 下风向距离（m） | 四氢噻吩                   |        |
|----------|------------------------|--------|
|          | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 占标率(%) |
| 10       | 9.71E-05               | 0.02   |
| 100      | 0.00022                | 0.04   |
| 200      | 0.000249               | 0.04   |
| 202      | 0.000249               | 0.04   |
| 300      | 0.000224               | 0.04   |
| 400      | 0.000189               | 0.03   |
| 500      | 0.00016                | 0.03   |
| 600      | 0.000135               | 0.02   |
| 700      | 0.000115               | 0.02   |
| 800      | 9.95E-05               | 0.02   |

|           |                                  |      |
|-----------|----------------------------------|------|
| 900       | 8.67E-05                         | 0.01 |
| 1000      | 7.62E-05                         | 0.01 |
| 1100      | 6.76E-05                         | 0.01 |
| 1200      | 6.05E-05                         | 0.01 |
| 1300      | 5.45E-05                         | 0.01 |
| 1400      | 4.94E-05                         | 0.01 |
| 1500      | 4.5E-05                          | 0.01 |
| 1600      | 4.11E-05                         | 0.01 |
| 1700      | 3.78E-05                         | 0.01 |
| 1800      | 3.49E-05                         | 0.01 |
| 1900      | 3.23E-05                         | 0.01 |
| 2000      | 3.01E-05                         | 0.01 |
| 2100      | 2.81E-05                         | 0    |
| 2200      | 2.64E-05                         | 0    |
| 2300      | 2.49E-05                         | 0    |
| 2400      | 2.34E-05                         | 0    |
| 2500      | 2.22E-05                         | 0    |
| 最大落地浓度、距离 | 0.000249mg/m <sup>3</sup> ; 202m |      |

通过上述预测结果可知，项目投产后，锅炉燃烧废气最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，加臭废气四氢噻吩满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》，项目产生的废气对周围环境空气的影响较小。

## ②非正常工况下大气污染物对项目周围大气环境的影响

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2008）中推荐模式中的估算模式对大气环境影响进行预测分析、评价。非正常工况下超压废气预测结果见表 36。

**表 36 超压废气预测结果（非正常）**

| 距源中心下风向距离 D（m） | 非甲烷总烃                       |                          |
|----------------|-----------------------------|--------------------------|
|                | 下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 P <sub>i</sub> （%） |
| 10             | 0.1372                      | 6.86                     |
| 100            | 0.3213                      | 16.07                    |
| 137            | 0.3338                      | 16.69                    |

|             |         |       |
|-------------|---------|-------|
| 200         | 0.3009  | 15.04 |
| 300         | 0.2312  | 11.56 |
| 400         | 0.1797  | 8.98  |
| 500         | 0.1419  | 7.1   |
| 600         | 0.1138  | 5.69  |
| 700         | 0.09288 | 4.64  |
| 800         | 0.07794 | 3.9   |
| 900         | 0.06643 | 3.32  |
| 1000        | 0.05734 | 2.87  |
| 1100        | 0.05028 | 2.51  |
| 1200        | 0.04453 | 2.23  |
| 1300        | 0.03976 | 1.99  |
| 1400        | 0.03574 | 1.79  |
| 1500        | 0.03238 | 1.62  |
| 1600        | 0.02947 | 1.47  |
| 1700        | 0.02696 | 1.35  |
| 1800        | 0.0248  | 1.24  |
| 1900        | 0.02291 | 1.15  |
| 2000        | 0.02125 | 1.06  |
| 2100        | 0.01982 | 0.99  |
| 2200        | 0.01857 | 0.93  |
| 2300        | 0.01744 | 0.87  |
| 2400        | 0.01643 | 0.82  |
| 2500        | 0.01551 | 0.78  |
| 下风向最大浓度     | 0.3338  |       |
| 最大浓度出现距离（m） | 137     |       |

通过上述预测结果可知，非正常工况下，超压废气预测最大落地浓度占标率较大，最大占标率分别为 16.69%。因此，企业要加强站内设施的管理和维护工作，尽量减少超压排放的次数。

## （2）餐厅油烟废气影响

本项目餐厅油烟废气采用处理效率达 75%的油烟净化器后，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中要求，对周围环境空气影响较小。

## （3）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）：采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。

本项目无组织排放的四氢噻吩到达厂界处满足无组织浓度限值要求，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

#### （4）厂界达标分析

对本项目厂界下方向进行预测，预测结果见表 37。

**表37 无组织厂界浓度预测结果**

| 污染源  | 污染物  | 预测浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 是否超标 |
|------|------|--------------------------|------|
| 加臭废气 | 四氢噻吩 | 0.0001252                | 达标   |

由表 37 可知，无组织厂界预测浓度均能达到环境质量标准值的要求，无超标点。

#### （5）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离 L 按下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

**表 38 卫生防护距离计算**

| 污染源 | 污染物  | 计算值（m） | 卫生防护距离（m） |
|-----|------|--------|-----------|
| 气化区 | 四氢噻吩 | 0.007  | 50        |

根据表 38，项目以气化区为界，设置 50 米卫生防护距离。根据现场实际踏勘，该卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感点，可以满足卫生防护需要，同时本次

环评要求：在卫生防护距离范围内禁止建设学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。

本项目卫生防护距离及周边环境概况（500m）见附图二。

### 3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于压缩机、增压器、气化器及放散管等产生的噪声。

（1）从声源上降噪：项目主要噪声源为压缩机组、增压器、气化器及放散管等设备，在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（2）从传播途径上降噪：压缩机组等有强烈振动的设备采取加装减振垫等降噪措施，放散管噪声虽然属于偶发噪声，但瞬时峰值噪声可达 110dB(A)左右，可在放散管处安装消声装置，以减小噪声源强。

（3）其它治理措施：厂区加强绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

综上所述，在针对高噪声设备的治理措施逐项落实后，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准，噪声污染防治措施可行。

### 4、固废环境影响分析

本项目固体废弃物主要为：职工生活垃圾，交由当地环卫部门清运和集中处置，不会对周围环境产生影响。

### 5、环境风险影响分析

根据对本项目工艺过程及天然气本身特性分析，该项目营运过程中将存在两类事故状态，一是火灾爆炸事故，二是 LNG 泄漏事故。

#### 泄漏事故后果分析

##### （1）LNG 泄漏后果分析

LNG 泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的 LNG 泄漏对环境的影响，如地震、洪水等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的 LNG 全部进入环境，对大气环境造成极大的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重。

非事故渗漏往往最常见，根据对该工程工艺过程及天然气本身特性分析，该项目营运过程中将存在两类事故状态，一是设备、输气线检修过程“可预知”的尾气放散；另一类是泄漏造成的火灾或爆炸。

### ①日常检修放散风险影响分析

根据同类工程实际排放量，项目检修过程中尾气放散量及性质列于表 39。

表 39 工程检修废气排放性质及排放量一览表

| 排放点                     | LNG 气化区 |
|-------------------------|---------|
| 排放量(Nm <sup>3</sup> /次) | ≤10     |
| 排放高度 (m)                | 5-7     |
| 排气时间 (min)              | 10      |

据预测，在风速为 1.5m/s、B 类稳定度条件下，在检修过程中，将造成距放散源 60m 范围内的非甲烷总烃浓度超过 5.0mg/m<sup>3</sup> 一次浓度限值，最大浓度值为 27.99mg/m<sup>3</sup>，超标 4.6 倍，出现在距放散孔 20m 处。

在小风或静风情况、B 类稳定度条件下，在检修过程中，将造成距放散源 40m 范围内的总烃浓度超过 5.0mg/m<sup>3</sup> 一次浓度限值，最大浓度值为 7.64mg/m<sup>3</sup>，超标 0.5 倍，出现在距放散孔 20m 处。

可见检修将造成局部区域（非甲烷总烃）污染。不过。从预测结果分析，检修排放时，局部区域环境中非甲烷总烃超过国外有关环境标准，但项目气化区周边最近的环境保护目标为二闸村，距离约 85m>60m，且检修过程排气时间较短，不会对人体和生态环境造成影响。

### ②事故泄漏风险影响分析

对天然气来说，其最大的风险来源于发生天然气泄漏事故，天然气泄漏所造成的毒性危害相对较小，但天然气泄漏之后将可能发生 3 种事故状态：

排放后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染；

排放后立即燃烧，形成喷射火焰；

排放后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸。

其中，以喷射火焰、闪烁火焰和爆炸形成的事故后果突出，对人、建筑物、自然环境、设备等造成的损失最受关注，因此本评价主要针对火灾和爆炸风险进行分析评价。

#### (2) LNG 泄漏后果计算

本项目主要泄漏物质为 LNG(泄漏瞬间由液态变为气态)。其泄漏量按下式计算：

$$Q_0 = C_d A_p \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

$$Q_0 = 0.6 \times 0.0002 \text{ m}^2 \times 450 \text{ kg/m}^3 \times [2(600000 - 101325 \text{ Pa}) / 450 \text{ kg/m}^3 + 2 \times 9.8 \text{ m/s}^2 \times 0.1 \text{ m}]^{0.5} \\ = 3.875 \text{ kg/s}$$

式中： $Q_0$ ——液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ ——液体泄漏系数，常用 0.6~0.64；

$A$ ——裂口面积， $\text{m}^2$ ；

$P$ ——容器内介质压力，Pa；

$P_0$ ——环境压力，Pa；

$g$ ——重力加速度；

$h$ ——裂口之上液位高度。

储罐内介质压力  $P = 0.6 \times 10^6 \text{ Pa}$ ，假定发生事故 LNG 储罐阀门破损，面积为  $A = 0.01 \text{ m} \times 0.02 \text{ m} = 0.0002 \text{ m}^2$  的裂口，裂口处于管线底部， $h$  为 0.1m。

根据计算，由于储罐阀门破损产生的泄漏速度为 2.543kg/s。5min 将有 762.9kg LNG 泄漏。

本项目建成并投入使用后必须加强管理和日常检修，杜绝 LNG 事故性泄漏。

### 火灾事故后果计算

#### (1) LNG 火灾后果计算

本项目火灾主要由于 LNG 泄漏遇明火或高温引起的火灾事故。由于泄漏导致小范围区域天然气浓度达到燃烧需要的浓度，当火灾发生时会在局部形成类似池火的燃烧方式，因此用池火灾模型定量算法对 LNG 泄漏引起火灾进行定量评价。此类火灾发生时，池外一定范围内，在热辐射的作用下，人或设备、设施、建筑物都有可能遭受不同程度的伤害和破坏。本项目的储罐采用的是露天立式储罐，假设储罐周围形成池火区的范围是  $10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$ ，以天然气 5min 泄漏量引起的火灾进行定量计算，计算相应的伤害/破坏半径并进行分析。

##### ①计算池当量半径 $R$

本项目池火区范围是  $10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$

$$R = (S/3.14)^{0.5} = (10 \times 10 / 3.14)^{0.5} = 5.64 \text{ m}$$

$R$ ——本项目池火区当量半径 (m)

$S$ ——本项目池火区面积 ( $\text{m}^2$ )

##### ②计算火焰高度 $H$ (m)

$$H = 84R[dm/dt/pa(2gR)^{0.5}]^{0.61}$$

$$=84 \times 5.64 [0.0225 / 0.5548 (2 \times 9.81 \times 5.64)^{0.5}]^{0.61}$$

$$=15.96 \text{ (m)}$$

H——火焰高度 (m)

dm/dt——燃烧速率 (kg/m<sup>2</sup> s)；天然气：0.0225 (kg/m<sup>2</sup> s)

ρ<sub>a</sub>——相对空气密度；0.5548 (kg/m<sup>3</sup>)

g——重力加速度；9.81 (m/s<sup>2</sup>)

③计算辐射总热量 Q

$$Q = \frac{(\pi R^2 + 2\pi RH) \times (dm/dt) \times \eta \times H_c}{72 \times (dm/dt)^{0.6} + 1}$$

$$= \left[ (\pi R^2 + 2\pi RH) \times (dm/dt) \times \eta \times H_c \right] / \left[ 72 \times (dm/dt)^{0.6} + 1 \right]$$

$$=4719.23 \text{ KW}$$

Q——池辐射总热量 (kw)

η——效率因子，在 0.13~0.35 之间，这里取 0.3

H<sub>c</sub>——燃烧热，天然气的燃烧热 37800 kJ/kg

④计算不同伤害/破坏目标到池中心的距离 R

$$I = TQ / 4\pi R^2 \quad R = (TQ / 4\pi I)^{0.5}$$

I——目标接受的热强度；KW/m<sup>2</sup>

T——空气路径的热辐射透过率；这里取 1

R——目标到池中心的距离；m

目标接受到的热强 I，用上述公式计算出目标伤害/破坏半径见表 40。

**表 40 本项目火灾热辐射强度与伤害/破坏的关系表**

| 辐射热强度<br>(KW/m <sup>2</sup> ) | 破坏半径<br>(m) | 对设备的损坏               | 对人的伤害                    |
|-------------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|
| 37.5                          | 3.2         | 操作设备全部损坏             | 1%死亡/10 秒<br>100%死亡/1 分钟 |
| 25.0                          | 3.9         | 在无火焰，长时间辐射下木材燃烧的最小能量 | 重大烧伤/10 秒<br>10%烧伤/1 分钟  |
| 12.5                          | 5.5         | 有火焰时，木材燃烧、塑料融化的最小能量  | I 度烧伤/10 秒<br>1%死亡/1 分钟  |
| 4.0                           | 9.7         |                      | 20 秒以上感觉疼痛，<br>未必起泡      |
| 1.6                           | 15.3        |                      | 长期辐射无不舒服感                |

## (2) 火灾后果分析

从上述计算可知，LNG 储罐一旦发生泄漏引发火灾，约 3.2m 范围内的区域，在 1 分钟内人员全部死亡；约 3.9m 范围内，10 秒钟内人员将遭受重大伤亡，财产将受到严重损失；约 5.5m 范围，10 秒钟内人员将遭受 I 度烧伤；9.7m 范围内，人员虽不至烧伤，但将有疼痛的感觉。因此天然气泄漏后一旦发生火灾事故，将对站内人员及设施产生一定破坏。

由于项目储罐区附近 90 米范围内没有居民区，因此发生火灾事故主要是对内部工作人员产生危害。但本项目的平面设计符合设计规范中的相关规定，防火措施完善，发生火灾的危害程度是可以控制的。

### 爆炸事故后果计算

#### (1) LNG 爆炸后果计算

蒸气云爆炸通常采用传统的 TNT 当量系数法计算，将事故性爆炸产生的爆炸能量同一定当量的 TNT 联系起来。在 TNT 当量系数法中，当量的 TNT 质量与云团中的燃料的总质量有关。

TNT 当量计算公式如下：

$$W_{TNT} = \frac{\alpha W_f Q_f}{Q_{TNT}}$$

式中：W<sub>TNT</sub>——蒸汽云的 TNT 当量，kg；

W<sub>f</sub>——蒸汽云中燃料的总质量，kg；

α——蒸汽云爆炸的效率因子，表明参与爆炸的可燃气体的分数，一般取 3%或 4%；

Q<sub>f</sub>——蒸汽的燃料热，J/kg；

Q<sub>TNT</sub>——TNT 的爆炸热，一般取 4.52×10<sup>6</sup>J/kg；

对于地面爆炸，由于地面反射使用使爆炸威力几乎加倍，一般应乘以地面爆炸系数 1.8。

爆炸中心与给定超压间的距离可以按下式计算。

$$R=0.3967W_{TNT}^{1/3}\exp[3.5031-0.7241\ln(\Delta p/6900)+0.0398(\ln\Delta p/6900)]$$

通过上式可推算出：

$$\Delta p = 6900 \exp\left(\frac{0.7241 - \sqrt{0.524321 - 0.1592 \times (3.5031 - \log(\frac{R}{0.3967 W_{TNT}^{1/3}}))}}{0.0796}\right)$$

式中：R——距离，m；

$\Delta p$ ——目标处的超压值，Pa；

超压的损害效率见表 41。

表 41 爆炸超压的损害效应

| 超压   |       | 预期损害                |
|------|-------|---------------------|
| Psi  | kPa   |                     |
| 0.1  | 0.69  | 小窗户损坏               |
| 0.15 | 1.035 | 玻璃损坏的典型压力           |
| 0.30 | 2.7   | 10%玻璃破裂             |
| 0.5  | 3.45  | 窗户损坏，房屋结构较小的破坏      |
| 0.7  | 4.83  | 对人可逆影响的上限           |
| 1.0  | 6.90  | 房屋部分损坏；金属板扭曲；玻璃碎片划伤 |
| 2.   | 13.8  | 墙和屋顶部分坍塌            |
| 2.4  | 16.56 | 暴露人员的耳膜破裂           |
| 2.5  | 17.25 | 人员致死的临界量            |
| 3.0  | 20.7  | 钢结构建筑扭曲和基础位移        |
| 5.0  | 34.5  | 木结构断裂               |
| 10   | 69.0  | 几乎所有建筑坍塌，肺出血        |
| 20   | 138   | 直接冲击波造成 100%死亡      |

爆炸涉及的总能量中只有一小部分真正对爆炸有贡献，这一分数称为效率因子。效率因子是爆炸后果分析中最重要也是最难准确知道的参数，其范围为 2%~20%。下面是常用的一个根据超压—冲量准则和概率模型得到的死亡半径公式。

$$R_{0.5} = 13.6 \left( \frac{W_{TNT}}{1000} \right)^{0.37}$$

死亡率取 50%，可以认为此半径内的人员全部死亡，半径以外无一人死亡，这样可以使问题简化。

财产损失半径可按下式计算。

$$R = \frac{4.6W_{TNT}^{1/3}}{\left[1 + \left(\frac{3175}{W_{TNT}}\right)^2\right]^{1/6}}$$

通常，死亡半径按超压 90kPa 计算，重伤半径按 44kPa 计算，轻伤半径按 17kPa 计算。财产损失半径按 13.8kPa 计算。

泄漏后的 LNG 与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸。假定 LNG 贮罐发生泄漏时，在 F 稳定度下，LNG 最大泄漏蒸发量为 762.9kg（5min）。本项目 LNG 贮罐泄漏发生蒸气云爆炸事故时，所选用的基本参数见表 42。

**表 42 LNG 贮罐泄漏发生蒸气云爆炸参数选择**

| 参数      | LNG      | 单位   |
|---------|----------|------|
| 燃烧热     | 37800000 | J/kg |
| 总质量     | 762.9    | kg   |
| 爆炸的效率因子 | 2        | %    |

爆炸事故的伤害外径估算见表 43。

**表 43 天然气爆炸伤害后果**

|          | 死亡半径（m） | 重伤半径（m） | 轻伤半径（m） | 财产损失半径（m） |
|----------|---------|---------|---------|-----------|
| 5min 泄漏量 | 9.2     | 27.7    | 49.7    | 15.4      |

从表 43 可知，LNG 泄漏 5min 引起爆炸事故的死亡半径为 9.2m，重伤区外径 27.7m，轻伤外径 49.7m，财产损失外径 15.4m，安全区为 49.7m 以外区域。从伤害后果估算情况来看，当发生假定事故时将对内部人员造成一定伤害，同时将波及外周人员。由于罐区四周 50 米内无居民居住区，不在伤害区半径以内，因此，发生爆炸事故后只有内部工作人员处在重伤区内，是重点保护目标，因此一旦发生爆炸事故将对厂内工作人员有伤害，对周围居民区无影响。本项目的防火、防静电措施成熟，储罐泄漏的爆炸几率较小，在采区相应的防爆措施和事故应急预案后，储罐爆炸的危害程度是可以控制的，储罐的爆炸风险是可以接受的。

## （2）爆炸事故后果分析

综上所述，对于本项目来说，可能产生的环境风险事故主要是由于 LNG 在储存过程中有可能发生泄漏引起的，如果发生环境风险事故，本项目的环境保护目标处在安全距离内，并且项目具有完善的防渗漏、防火、防静电措施，只要工作人员严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应的

安全措施和及时启动事故应急预案，LNG 储罐泄漏、火灾、爆炸事故风险都是可以预防 and 控制的。

## **6、环境风险防范措施**

### **(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施**

#### **①选址、总图布置**

项目位于高港区长江大道北侧、南官河东侧，对外交通良好，基础设施完善，与周围建筑物距离满足安全间距要求，站区附近路况较好，适合建设 LNG 储配站。整个 LNG 储配站满足《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等行业规范规定的选址和安全间距要求。为保证安全，LNG 储配站周围为不燃烧体实体围墙，高度为 2.2 米，LNG 储罐周边设置 1m 高的围堰。

#### **②建筑安全防范**

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，站内各类基础、建筑物均按一、二级耐火等级，满足建筑防火要求。

### **(2) 工艺设计安全防范措施**

①本项目的设计均为密闭系统，易燃、易爆物料在操作条件下置于密闭的设备和管道系统中，设备管线连接处采用相应的密封措施。

②可能超压的容器、管道等设置安全阀及放空系统。

③在容易积聚易燃、易爆气体的场所设置可燃气体报警器。

④在防爆区内，电气设备和仪表均选用防爆型产品，控制室、消防泵房等处设置应急照明。为保证事故情况下控制室的用电，在控制室设断电延时 1h 的 UPS 以确保仪表用电。

⑤LNG 储罐设有安全阀、放空阀、调压阀、超压报警及高、低液位报警系统等。储罐安全阀放空采用高点排放，排放点高于装置最高点。

⑥设备、管材、管件、阀门等均采用优质产品，减少天然气泄漏的可能性。

⑦进出 LNG 储罐的气相、液相管道上设有紧急切断阀，在装置发生意外时，可立即切断储罐与外界的通道，防止储罐内的液体流出。

### **(3) 其他防范措施**

现场人员穿防静电工作服，且禁止在易燃易爆场所穿脱，禁止在防静电工作服上附加和佩带任何金属物件，并在现场设置消除静电的解摸装置。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型      | 排放源<br>(编号)              | 污染物名称                                | 防治措施                                | 预期治理效果                                           |
|---------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 大气<br>污染<br>物 | 食堂                       | 油烟                                   | 经净化效率 $\geq 75\%$ 的油烟净化器处理后通过油烟通道排放 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准                  |
|               | 锅炉                       | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘 | 通过 8 米高排气筒排放                        | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 重点地区大气污染物特别排放限值要求 |
|               | 加臭废气                     | 四氢噻吩                                 | 加强空气流通                              | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准                   |
|               |                          | 臭气浓度                                 |                                     |                                                  |
| 水污<br>染物      | 生活污水                     | COD                                  | 经隔油池+新型无动力生活污水处理装置处理                | 满足接管标准后，进入永安洲污水处理厂深度处理，达标排放                      |
|               |                          | SS                                   |                                     |                                                  |
|               |                          | 氨氮                                   |                                     |                                                  |
|               |                          | 总磷                                   |                                     |                                                  |
|               | 纯水机制备废水                  | COD、SS                               | /                                   | 作为清下水排放                                          |
|               | 锅炉废水                     | COD、SS                               |                                     |                                                  |
| 固体<br>废物      | 职工生活                     | 生活垃圾                                 | 当地环卫部门统一清运                          | 均得到有效处置<br>不会造成二次污染                              |
| 噪<br>声        | 通过选用低噪声设备，减振、隔声等措施，合理布局。 |                                      |                                     |                                                  |
| 其它            | 无                        |                                      |                                     |                                                  |

## 九、结论与建议

### 一、结论：

#### 1、项目概况

泰州永安港华天然气管道工程—高港 LNG 应急调峰储配站项目由泰州永安港华燃气有限公司投资 4324 万元建设，项目位于高港区长江大道北侧、南官河东侧。项目建成后储存规模为：900 m<sup>3</sup> LNG，共计 6 台 150 m<sup>3</sup> LNG 储罐；供气规模为：15000 Nm<sup>3</sup>/h，供气压力：2.5~3.5 MPa。本项目为 LNG 应急调峰储配站，每年应急调峰 3 次，每次 3 天。

#### 2、符合国家、地方现行产业政策及相关法律法规

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（国家发展改革委第 21 号令），项目符合鼓励类第七项“石油、天然气”第 3 条“原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），项目符合鼓励类第五项“石油、天然气”第 3 条“原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”。

对照《泰州市产业结构调整指导目录（2013 年本）》，项目符合鼓励类第七项“石油、天然气”第 1 条“原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”。

距离本项目较近的通榆河主要供水河道是引江河，项目距离引江河约 3km，不在通榆河一级保护区范围内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求。

综上所述，项目符合国家、地方现行产业政策及相关法律法规。

#### 3、符合所在区域相关规划

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，距离项目较近的生态红线区为引江河调水口水源保护区和泰州市三水厂饮用水水源保护区，属于引用水源保护区，引江河调水口水源保护区一级管控区范围为引江河长江取水口上游 2000 米，下游 1500 米，江堤外至长江水面 500 米，范围共 1.75 平方公里；泰州市三水厂饮用水水源保护区红线区域范围：总面积 2.67m<sup>2</sup>，分为一级和二级管控区，一级管控区为一级保护区，

范围为取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围，以及相对就的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围；二级管控区为二级保护区，范围为一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围，以及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。本项目与引江河调水口水源保护区最近距离为 1400m，与泰州市三水厂饮用水水源保护区最近距离为 500m，故不在引江河调水口水源保护区和泰州市三水厂饮用水水源保护区一级、二级管控区内。因此，本项目建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

#### **4、项目所在区域环境质量现状较好**

根据江苏力维检测科技有限公司和泰州市环境监测中心站的环境空气质量监测及地表水监测资料，该项目所在区域大气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 现状值均符合《环境空气质量标准》GB3095-2012 二类区标准，说明该区域环境空气质量良好；纳污河流——长江各监测因子能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水标准，说明项目所在区域地表水环境质量良好。

根据“泰州市 2014 年环境公报”噪声部分，项目周围噪声环境质量现状良好。

#### **5、各项污染物能够得到有效治理，实现达标排放**

##### **（1）废水**

本项目生活污水排放量为 1752m<sup>3</sup>/a，经过隔油池+新型无动力生活污水处理装置处理达接管标准后，排入永安洲污水处理厂深度处理，尾水排入长江，不会对地表水环境造成不良影响。

##### **（2）废气**

燃气锅炉产生的废气经 8 米高排气筒排放，排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 重点地区大气污染物特别排放限值要求。

加臭废气（臭气浓度、四氢噻吩）排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准。

本项目食堂油烟废气采用处理效率达 75% 的油烟净化器后，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中要求，对周围环境空气影响较小。

经计算，本项目无组织排放源无超标点，不需要设置大气环境防护距离。项目以气化区为界，设置 50 米卫生防护距离。根据现场实际踏勘，该卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感点，可以满足卫生防护需要，同时本次环评要求：在卫生防护距离范围内禁止建设学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。

### (3) 噪声

本项目噪声源经隔声、减振等措施处理后对周围声环境的影响较小，各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### (4) 固废

本项目生活垃圾由当地环卫部门统一清运，不会对周围环境造成不良影响。

## 6、污染物排放符合总量控制管理要求

根据国家环境保护部及江苏省环保厅确定的总量控制因子，结合项目的具体情况，确定项目水污染物排放总量指标（接管排放量）：废水 1752m<sup>3</sup>/a，COD: 0.42t/a，NH<sub>3</sub>-N: 0.05t/a，纳入污水处理厂总量控制指标范围。大气污染物排放总量指标：SO<sub>2</sub>: 0.003t/a，NO<sub>x</sub>: 0.019t/a，烟尘 0.007 t/a，其总量指标在高港区内平衡。

## 7、环境风险在可接受范围之内

根据环境风险影响分析，本项目在运行过程中存在着 LNG 泄漏、火灾爆炸危险，必须严格按照有关规范标准的要求对工程进行全程监控和管理。在认真落实拟采取的安全措施、环境风险防范措施、制订应急预案并定期组织演练的前提下，本项目的环境风险水平在可接受范围内。

## 8、“三同时”验收要求

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目环保治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而环保治理设施“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目环保“三同时”验收要求详见表 44。

表 44 建设项目环保“三同时”验收一览表

| 类别 | 措施内容              |                | 竣工验收要求                                             | 建设时间                  |
|----|-------------------|----------------|----------------------------------------------------|-----------------------|
| 废水 | 污水管道              |                | 满足永安洲污水处理厂接管标准                                     | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行 |
|    | 隔油池+新型无动力生活污水处理装置 |                |                                                    |                       |
| 废气 | 食堂油烟              | 油烟净化器，处理效率 75% | 满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中要求                 |                       |
|    | 天然气锅炉燃烧废气         | 通过 8 米高排气筒排放   | 符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 重点地区大气污染物特别排放限值要求 |                       |

|    |      |        |                                                      |
|----|------|--------|------------------------------------------------------|
|    | 加臭废气 | 加强空气流通 | 满足《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 表 1 中标准                |
| 噪声 |      | 隔声、减振  | 各厂界噪声能达到《工业企业<br>厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 2 类标准 |
| 固废 |      | 垃圾箱    | 确保固废得到有效处置, 不造<br>成二次污染                              |

综上所述, 项目符合国家及地方现行产业政策; 符合相关规划及法律、法规要求; 项目所在地环境质量现状良好; 项目已采取及拟采取的污染治理措施可以确保各项污染物实现达标排放, 项目建成后对环境影响较小; 污染物排放总量可在高港区范围内平衡调剂, 环境风险可以接受, 在落实本报告提出的各项环保措施和要求, 严格执行环保“三同时”的前提下, 从环保角度分析, 本项目建设具备环境可行性。

上列评价结论是根据泰州永安港华燃气有限公司提供的项目资料分析得出的。如建设内容、产品方案、生产规模、建设地点等发生改变, 建设单位应向环保部门进行申报, 重新申请办理环评审批手续。

## 二、建议

1、建设方应高度重视环境保护, 认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施, 确保各项环保措施落实到位。

2、加强环境管理, 建立健全环保管理网络, 落实岗位责任制;

3、加强宣传教育, 提高全体员工环保意识, 增强保护环境的自觉性。