

建设项目环境影响报告表

项目名称：工业园LNG储罐项目

建设单位（盖章）：信义节能玻璃（芜湖）有限公司

编制日期：二〇二〇年十月

国家生态环境部制

《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--指项目立项批复的名称,应不超过30个字句(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住宅区、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、规模和厂界距离等。

6.结论与建议--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--由行建设单位管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见--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	工业园 LNG 储罐项目				
建设单位	信义节能玻璃（芜湖）有限公司				
法人代表	董清波	联系人	马工		
通讯地址	安徽省芜湖经济技术开发区				
联系电话	15178581270	传真	/	邮政编码	241000
建设地点	安徽省芜湖经济技术开发区				
立项审批部门	芜湖经济技术开发区管理委员会	批准文号	开秘管[2020]290 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	D4500 燃气生产和供应业		
占地面积	10833.82m ²	绿化面积	/		
总投资(万元)	2352	环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	0.6%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020 年 12 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>信义集团（玻璃）有限公司始建于 1988 年，其产品和解决方案涵盖浮法玻璃、超白光伏玻璃、汽车玻璃和建筑玻璃等领域，是香港主板上市公司。其总部设于香港，旗下有 33 家分支机构，分布于深圳、天津、芜湖、东莞、香港、德国、日本及北美洲等地区。</p> <p>信义光伏产业（安徽）控股有限公司和信义节能玻璃（芜湖）有限公司是信义玻璃控股有限公司全资子公司，主要从事光伏玻璃的生产，是安徽省重点企业。信义节能玻璃（芜湖）有限公司、信义光伏产业（安徽控股）有限公司所有项目所用能源均为天然气，对天然气需求较大，目前采用市政管道天然气，管道天然气作为工业企业的燃料，不可避免会有需要量的波动，其次，因天然气首站、进行技术检修，甚至是输气管网出现故障等，都会造成定期或不定期的供气的不平衡。作为玻璃生产行业燃气保供的特殊性要求，在供应上必须具有调峰、备用、互补作用。采用 LNG 储罐技术是目前实现非管道输送供气方式，</p>					

可以更好作为企业配套燃料应急、备用或永久性互补气源。

为保证企业能稳定运营，信义节能玻璃（芜湖）有限公司，拟投资 2352 万元建设工业园 LNG 储罐项目，储罐天然气储存总量为 2000m³，项目建成后最大供气量为 32000Nm³/h，该项目服务于信义节能玻璃（芜湖）有限公司、信义光伏产业（安徽控股）有限公司（除五、六期项目外）玻璃生产项目，项目供气管网依托现有企业管网，本项目只设计 LNG 站的管网布设。

该项目已于 2020 年 8 月 20 日获得芜湖经济技术开发区管理委员会以编号开秘管[2020]290 号备案的通知。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第1号修订，2018）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修正）等有关国家环境保护法规规定，该项目属于“三十二、燃气生产和供应、94城市天然气供应工程”，应编制环境影响报告表。为此，信义节能玻璃（芜湖）有限公司于2020年9月5日委托中南安全环境技术研究院股份有限公承担“工业园LNG储罐项目”的环境影响评价工作。我单位接受委托后，及时组织有关专业技术人员赴现场踏勘、调研，收集了与项目有关的工程技术资料，并进行了工程分析和环境影响预测，在此基础上，编制完成了《工业园LNG储罐项目环境影响报告表》，报送主管部门。

2、建设内容及规模

（1）本项目位于安徽省芜湖市芜湖经济技术开发区，投资 2352 万元建设工业园 LNG 储罐项目生产线及其附属设施，项目地理位置详见附图 1。项目平面布置图见附图 2，项目主要建设内容详见表 1。

表 1 建设组成一览表

工程类别	项目名称	工程内容	工程规模
主体工程	燃气调压站	站内设置 10 个单罐储存容积为 200m ³ 的低温 LNG 立式储罐，最大小时供气能力 32000Nm ³ ，可以保证企业 3 天的应急生产用气。	站区占地 10833.82m ²
辅助工程	辅助用房	位于项目区东南角	1 层，占地面积 200m ²
储运工程	仓库	位于项目区东北侧，用于储存项目原辅材料。	1 层，占地面积 200m ²

公用工程	供电	来自市政供电管网	年用电量：4.95×10 ⁴ kw.h。
	给水	来自市政供水管网	年用水量约为 756m ³ 。
	排水	厂区雨、污分流，雨水经厂区雨水排口排入雨水管网，生产中无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后达到天门山污水处理厂接管标准排入污水管网。	年排水量 604.8t。
环保工程	废水治理	生产中无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及天门山污水处理厂接管标准排入污水管网。	
	废气治理	项目废气主要为超压废气、非甲烷总烃，经调压装置放散管排放；恶臭无组织排放。	
	噪声治理	采取选用低噪声设备减振、隔声等降噪措施	
	固废治理	截留的粉尘等物质经收集后交由物资回收公司；生活垃圾经收集后交由环卫部门清运。	

3、原辅材料及主要设备

(1) 主要原料及用量

本项目使用的主要原辅材料详见下表 2。

表 2 主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量	储存方式	备注
1	液化天然气（LNG）	m ³ /小时	83.33	储罐	液化天然气（LNG）
2	水	m ³ /a	756	/	市政供水管网
3	电	万 kwh/a	4.95×10 ⁴	/	市政供电管网
4	加臭剂	kg	0.64	/	调压计量加臭撬

表 3 天然气理化性质表

标识	中文名: 天然气		英文名: natural gas, NG	
	分子式: /	分子量: /	UN编号: 1971	
	危规号: 21007	RTECS号: /	CAS号: 8006-14-2	
理化性质	性状: 无色无臭气体			
	熔点(°C): /	溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚		
	沸点(°C): -161.5	饱和蒸气压(kPa): /		
	临界温度(°C): /	相对密度(水=1): 0.415		
	临界压力(MPa): /	相对密度(空气=1): 0.55		
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: /		
	闪点(°C): -188°C	最小引燃能量(MJ): /		
	爆炸极限(V%): 5.3~15	稳定性: 稳定	聚合危害: /	
	引燃温度(°C): 537	禁忌物: 强氧化剂、卤素		

	危险特性：蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。灭火方法：消防人员必须穿全身消防服。灭火剂：泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。
标准	中国MAC(mg/m ³): 300
毒性	LD50: /; LC50: /
对人体危害	急性中毒时, 可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状, 步态不稳, 昏迷过程久者, 醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者, 可出现神经衰弱综合征。
急救	吸入: 迅速脱离有毒环境, 至空气新鲜处, 给氧, 对症治疗。注意防止脑水肿。
防护	工程控制: 密闭操作。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护: 高浓度环境中, 佩戴供气式呼吸器。眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 必要时戴防护手套。其他: 工作现场禁止吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其他高浓度区作业, 必须有人监护。
泄漏处理	切断火源。戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。合理通风, 禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等), 以避免发生爆炸。切断气源, 喷洒雾状水稀释, 抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。
贮运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放, 储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量, 不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。

表 4 液化天然气理化性质

标识	中文名: 天然气[含甲烷, 液化的]; 液化天然气		危险货物编号: 21008	
	英文名: Liquefied natural gas, LNG		UN 编号: 1972	
	分子式: /	分子量: /	CAS 号: 8006-14-2	
理化性质	外观与性状	无色无臭液体。		
	熔点 (°C)	/	相对密度(水=1)	0.45
	沸点 (°C)	-160~-164	饱和蒸气压 (kPa)	/
	溶解性	/		
毒性及健康危害	侵入途径	/		
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :		
	健康危害	天然气主要由甲烷组成, 其性质与纯甲烷相似, 属“单纯窒息性”气体, 高浓度时因缺氧而引起窒息。液化天然气与皮肤接触会造成严重灼伤。		
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区, 安置休息并保暖; 当呼吸失调时进行输氧; 如呼吸停止, 应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物, 然后立即进行口对口人工呼吸, 并送医院急救; 液体与皮肤接触时用水冲洗, 如产生冻疮, 就医诊治。		
燃	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/

烧 爆 炸 危 险 性	闪点(°C)	/	爆炸上限 (v%)	14 (室温时); 13 (-162°C)
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限 (v%)	5 (室温时); 6 (-162°C)
	危险特性	极易燃; 蒸气能与空气形成爆炸性混合物; 当液化天然气由液体蒸发为冷的气体时, 其密度与常温下的天然气不同, 约比空气重 1.5 倍, 其气体不会立即上升, 而是沿着液面或地面扩散, 吸收水与地面的热量以及大气与太阳的辐射热, 形成白色云团。由雾可察觉冷气的扩散情况, 但在可见雾的范围之外, 仍有易燃混合物存在。如易燃混合物扩散到火源, 就会立即闪回燃着。当冷气温热至-112°C左右, 就变得比空气轻, 开始向上升。液化天然气遇水生成白色冰块, 冰块只能在低温下保存, 温度升高即迅速蒸发, 如急剧扰动能猛烈爆喷。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 液化天然气应在大气压下稍高于沸点温度 (-160°C) 下用绝缘槽车或槽式驳船运输; 用大型保温气柜在接近大气压并在相应的低温 (-160~-164°C) 下储存, 远离火种、热源, 并备有防泄漏的专门仪器; 钢瓶应储存在阴凉、通风良好的专用库房内, 与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氧化氧、氧化剂隔离储运。 泄漏处理: 切断火源, 勿使其燃烧, 同时关闭阀门等, 制止渗漏; 并用雾状水保护阀门人员; 操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。		
灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。			

表 5 天然气成分分析一览表

序号	项目	液化天然气
一	组分	摩尔百分数 Mol%
1	CH ₄	91.46
2	C ₂ H ₆	4.74
3	C ₃ H ₈	2.59
4	N ₂	0.09
5	其它(nC ₄ H ₁₀ 等)	1.12
	合计	100
二	性质	(0°C, 1atm)
1	高热值	43.4 MJ/Nm ³ (10368 Kcal/Nm ³)
2	低热值	39.67MJ/Nm ³ (9497Kcal/Nm ³)
3	平均密度	0.802kg/Nm ³
4	相对密度	0.6249
5	华白指数	55.4
6	燃烧势	42.41
7	LNG 密度	460kg/m ³

(3) 生产设备

本项目主要生产设备见表 6。

表 6 建设项目主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量
1	低温储罐	有效容积 200m ³	个	10
2	空温式气化器	小时气化量 6500m ³	个	10
3	调压计量加臭撬	32000Nm ³ /h	个	1

4、公用工程

(1) 给排水

①给水

项目用水由市政供水管网供给，年用水量 756t。

②排水

建设项目实行雨污分流制，雨水排入雨水管网，生产中无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及天门山污水处理厂接管标准排入区域污水管网。

(2) 供电

采用市政供电，年用电量为 4.95×10^4 kWh。

5、生产班制及劳动定员

(1) 生产班制：本项目生产制度实行 8 小时工作制，一年工作时间约 2400 小时，300 天。

(2) 劳动定员：本项目职工定员总数为：21 人。

6、厂区平面布置及地理位置

(1) 厂区平面布置

建设项目总平面布置既满足工程内容需要，又要考虑今后的发展趋势，在满足工艺生产要求，严格遵守安全，卫生等有关规范的前提下，做到功能分区明确，全面规划，有利生产管理。

本站依据《城镇燃气设计规范》GB50028-2006、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）进行布置。

生产区主要设备有：LNG 储罐围堰区（内设 10 个 200m³ LNG 低温储罐、LNG 储罐增压器 5 套）；LNG 储罐围堰区东侧为气化区，设有空温式 LNG 气化器 10 套、空温式 BOG 加热器 1 套、空温式 EAG 加热器 1 套、调压计量加臭撬 1 套；LNG 储罐围堰区东侧为卸车区，设有 LNG 卸车增压器 6 套等；消防主要设施及设备：

6个地上消火栓。

站区与站外建（构）筑物及其它设施的防火间距、站内工艺设施与站内建（构）筑物及其它辅助设施的防火间距依照《城镇燃气设计规范》GB50028-2006相关规定执行。项目平面布置见附图2。

本项目位于安徽省芜湖经济技术开发区，具体项目区域位置详见图 1。

7、产业政策分析

拟建项目为 LNG 储罐项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目不属于限制类和淘汰类，同时不属于《安徽省工业和信息产业结构调整指导目录》（2007 年本）中的限值类和淘汰行业。

该项目已经于 2020 年 8 月 20 日获得芜湖经济技术开发区管理委员会以编号开秘管[2020]290 号备案的通知。

因此本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。

8、选址合理性分析

拟建项目选址于芜湖经济开发区内，用地性质为工业用地，符合芜湖市相关用地规划。根据现场勘察可知，项目东侧为空地、南侧为信义玻璃芜湖光伏工业园、西侧为空地、北侧为长江，厂区周边为工业企业和空地，厂区周围无文物保护、饮用水源地，且根据《芜湖市总体规划（2010~2030）》，芜湖经济开发区产业定位包括：汽车及零部件、家用电器、新材料、节能环保、电子信息、生物技术、装备制造等行业。本项目不属于芜湖经济技术开发区限值和禁止类项目，因此本项目符合芜湖经济开发区产业定位，因此认为项目选址合理可行。

9、三线一单符合性

1、生态保护红线

项目位于芜湖经济开发区，根据芜湖市生态红线图可知，该区域不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域，不属于芜湖市划定的生态保护红线范围内。

2、环境质量底线

根据项目所在地环境质量现状公报，区域环境空气质量为不达标区，PM_{2.5}

超标，超标倍数为0.4倍，根据上表可知，项目区域SO₂、CO、PM₁₀、O₃、NO₂均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM_{2.5}因子不能满足标准要求；地表水长江各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

预测结果表明，项目建成运营后，在落实报告提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物均能做到达标排放，不会降低区域环境质量的原有功能级别，对周围环境影响较小，符合改善环境质量的总体目标要求。因此，本项目的建设具有环境可行性，不会突破项目所在地环境质量底线。

3、资源利用上线

项目位于安徽省芜湖经济开发区，项目运营过程中消耗定量的水、电、天然气等资源。项目用水来源为长江，使用量较小，能够满足本项目新鲜水使用要求。经调查项目区域供电管网能满足其用气要求。

综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

4、负面清单

本项目选址位于芜湖经济开发区。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》中相关规定，本项目不属于芜湖经开区规划的禁止类及限制类。

因此，本项目不属于国家明令禁止的负面清单建设项目，符合国家产业政策要求。

10、与《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》相符性分析

根据《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》：“划定1公里范围内禁建区。2018年7月起，长江干流及主要支流岸线1公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家及省重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，以及环境治理、技术改造升级项目，长江岸线规划、主要支流岸线规划、城（镇）总体规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址；已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划

和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁”。

本项目位于长江岸线200m，属于长江岸线1公里范围内，本项目为基础设施建设项目，服务于信义节能玻璃（芜湖）有限公司、信义光伏产业（安徽控股）有限公司（除五、六期项目外的）所有项目，信义节能玻璃（芜湖）有限公司、信义光伏产业（安徽控股）有限公司均为“信义集团（玻璃）有限公司”旗下的主要企业，“芜湖信义”为安徽省重点企业，本项目属于国家及省重要基础设施，故本项目与《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》相符。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，经现场勘察，建设前项目为空地，未进行任何生产活动，不存在与本项目有关的原有污染。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

芜湖市位于安徽省东南部，地处东经 117°58'~118°43'、北纬 30°38'~31°31'，是沿江一座重要的港口城市。全市东西两端最长距离约 72km，南北两端最长距离约 100km。市域轮廓呈蝴蝶形，东与宣城地区相邻，西与巢湖地区隔江相望，西南与铜陵市相连，南临皖南山区，北与马鞍山市相连，市区座落在长江和青弋江交汇处，距安徽省会合肥市 119km。芜湖是华东地区的水陆交通枢纽，4 条高速公路及 5 条铁路在此交汇，距南京禄口国际机场和合肥骆岗国际机场均约 1 小时车程。芜湖市西临黄金水道长江，芜湖港岸线长 23.2km，江宽水深，终年可通行 5000 吨级船舶，洪水期可停泊万吨海轮。

芜湖经济技术开发区位于芜湖市北部和东部，是 1993 年 4 月经国务院批准设立的国家级经济技术开发区，是安徽省第一家国家级经济技术开发区。区内设有国家级出口加工区、国家级高新技术创业服务中心、国家级汽车零部件出口基地、国家级汽车电子产业园。

本项目位于安徽省芜湖经济开发区，具体项目区域位置如下图。

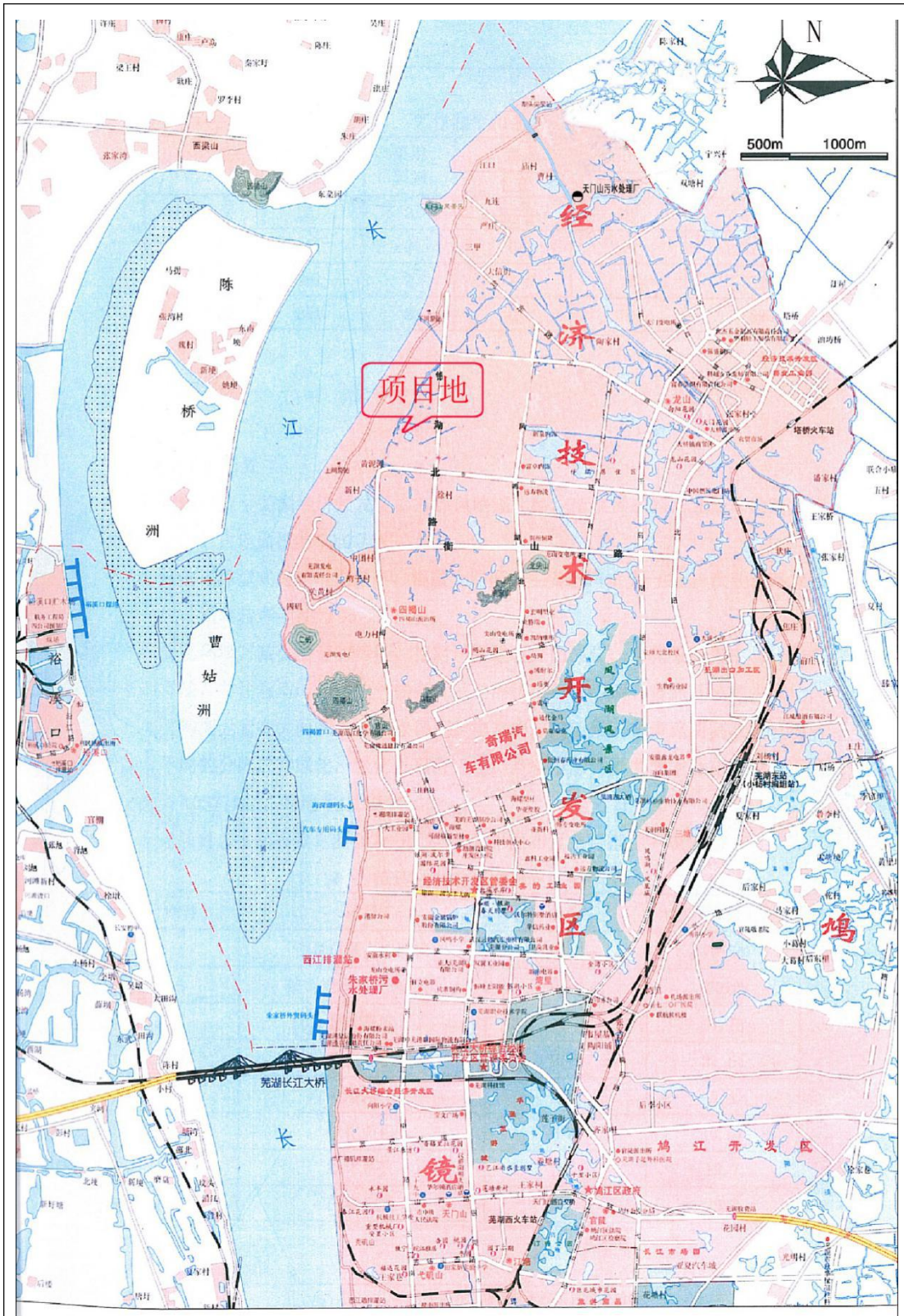


图 1 项目地理位置图

2、地质、地形、地貌

芜湖市地貌属长江中下游冲积平原，主要由河滩地和阶地构成，还有台地

和丘陵。总地势东北高，西南低，呈带状，平均海拔 6~10m(黄海高程，下同)，市区土地面积平原占 95.5%，丘陵占 4.5%。区域内地貌单元为长江 I 级阶地和高温滩地，阶地中沟渠纵横，池塘广布，沿江有防洪大堤，零星分布有侵蚀残丘和孤山，其中四褐山为区域内的最高点，海拔高度 133.93m，其次是小马鞍山。

芜湖市属长江沿岸地层区。区域地层自震旦纪以来发育较为齐全，但市区范围内地层出露较为简单，为中生代沉积岩层及火山岩组成，自老到新顺序为：三叠系、白垩系、第四系。区内由于浮土覆盖，大部分地区无地层出露。本区在大地构造上分属淮阳山字型构造东翼下扬子准地台宁芜凹陷南缘。芜湖市矿产资源丰富，主要矿种有铁、锰、钒、煤、有色金属、粘土等。

3、气候、气象

芜湖市地处中纬度地带，具有明显的北亚热带湿润季风气候特征，四季分明，光照充足。冬季多为东北风，寒冷干燥，夏季深受东南季风影响，暖热湿润，春秋为过渡性季节。芜湖雨水丰沛，但季节分配不均，约 40%集中于夏季，梅雨典型。其主要的气象特征如下：

年平均气温约 16.2℃，夏季最高气温 41℃，7~8 月气温最高，平均 34.5℃，1~2 月气温最低，平均 2℃；年平均相对湿度 78%，常年无霜期 210~240 天(4~10 月份)，全年日照 2000h，年平均降雨量 1195.9mm；年平均大气压 1014.2hpa。

根据芜湖市气象站近多年的气象资料统计，全年主导风向为东(E)风，其风频为 18.0%，其次是 ENE 风，其年频率为 11.2%；区域内春、夏、秋、冬四季的主导风向为 E 风，次主导风向为 ENE 风；该区域年静风频率为 1.4%，冬季静风频率相对较高，为 1.7%；区域地面年平均风速为 2.83m/s，N 和 NW 风风向下平均风速较大，达 3.3 m/s，SSW 风风向下平均风速最小为 2.1m/s。

4、水文特征

芜湖市地处长江中下游，气候湿润，雨量丰富，河流纵横，地表水及地下水资源丰富，长江和青弋江为该区域主要地表水体。长江从市区北缘流过，青弋江、水阳江大小支流贯穿南陵、繁昌、芜湖三县，黑沙湖、龙窝湖、奎湖散布其间，全市水面面积达 478km²，占总面积的 14.4%。长江从芜湖市过境，水量丰富，多年平均年径流总量达 8921 亿 m³。青弋江是芜湖市境内的主要河

流。芜湖市区及三县地表径流量(不包括过境水量)多年均值为 22.44 亿 m³, 同时由于全市均属冲积平原, 降雨补给充分, 致使地下水资源也极为丰富, 单就浅层地下水蕴藏量多年平均为 5.60 亿 m³, 沿江丘陵地区还有深层裂隙脉状承压水。

长江芜湖段江岸平直、稳定, 为芜湖市的主要供水水源, 兼有饮用、工业、家业、渔业、航运旅游、调节生态平衡等功能的多用途水体。据水文统计资料表明: 长江芜湖段的平均流量为 28300m³/s, 最大流量 92600m³/s, 最枯流量 4620m³/s。评价区域内地下水丰富, 属潜水型, 来源于大气降水和地表水补给, 地下水位较浅, 埋深约 1.1m, pH 值约 7.0~8.0, 是非侵蚀性地下水。

青弋江古名清水, 又名泾水、冷水, 发源于黄山山脉西南部, 为长江右岸主要水系之一。它的上游舒溪河源自黟县西北, 方家岭北水为正源, 清溪河为主河道, 东北流至泾县境内接纳徽水后称青弋江, 在芜湖市中江塔下入长江, 全长 275km, 流域面积 7105km²。

扁担河南起永安桥, 东傍万春圩、一五圩, 西靠东河圩、鸠江圩, 流经王拐、官陡、大桥、犁头尖, 北到双摆渡进入长江, 全长 30 多 km, 河床平均宽约 50m。

青山河为发源于黄山山北麓的青弋江的支流, 最终进入长江。

5、土壤、植被

芜湖市的土壤类型主要为黄棕壤和水稻土, 黄棕壤为晚更新黄土状沉积物上发育的马肝土属, 水稻土为发育在马肝土母质上的潴育性马肝田土属。马肝土质地较适中, 土层深厚, 肥力较高, 耕性良好, 是项目的主要旱作土壤, 易种植蔬菜等旱作物; 马肝田系由马肝土上长期种植水稻发育而成, 为良水性水稻土, 潴育层较厚, 剖面发育良好, 可作为麦、稻、油菜耕作土壤。

芜湖市属北亚热带落叶常绿阔叶混交林植被区。全市目前有林地 65296.7hm², 森林覆盖率 28.5%。森林资源中, 以松树、山树为主的人工林约占 45%, 次生林和竹林约占 55%。

据不完全统计, 芜湖市有维管束植物 1163 种(包括变种的栽培种), 其中蕨类植物有 21 种 32 属 39 种; 裸子植物有 9 科 19 属 41 种; 被子植物有 142 科 604 属 1083 种。常见的常绿树种有栽培的樟树、棕榈、石南、女贞、拘骨等。

池塘河湖生长有菱、黄实、莲、茭白、莆荇、水芹和芦苇等水生植物群落。

栽培植物以水稻为主，其次有油菜、紫云英、棉花、山芋、麻、小麦、茶叶、烟叶、桑、玉米、大豆、蔬菜、莲藕、中药材等，树木有亚热带常绿阔叶树和落叶阔叶树、苦槠、青冈、冬青、栎类、化香、枫香、山槐、松杉、柏、梨、苹果、葡萄、竹以及花卉。

野生植物资源十分丰富，有千余种。稀有珍贵树种有青钱柳、金钱松、紫楠、鹅掌楸和绞股兰等。

芜湖市域内动物区系处于古北界和东洋界两大界动物相互渗透的广泛过渡地带，动物种类丰富而复杂，一些典型的东洋界种如华南兔、猪獾、黄胸鼠、白头鹎、画眉、白腰文鸟、珠颈斑鸠、石龙子、大头平胸龟、泽蛙等在芜湖市广泛分布，而古北界的东北刺猬、社鼠、灰喜鹊、云雀、红尾伯劳、蛇蝮等也有分布。另外，还保存古老珍稀动物的种类，如扬子鳄、白暨豚和白鲟等。据调查芜湖市有动物 600 多种，共有鸟类 121 种、鱼类 57 种。爬行类、两栖类、兽类动物种类繁多，现有两栖动物 2 目 6 科，爬行动物 3 目 9 科 21 种；哺乳动物 8 目 19 科 50 种。其中属安徽省重点保护的动物 28 种，国家重点保护的动物 15 种。其中水生动物 6 种(白暨豚、中华鲟、白鲟、江豚、胭脂鱼)，陆生动物 9 种(扬子鳄、穿山甲、豺、云豹、天鹅、鸳鸯、鸱形目、白鹇、水獭)，其中中国特有种两种(扬子鳄、白暨豚)。

在消灭农村害虫维护生态平衡起重要作用的有益动物 11 种，有较大食用价值的动物 28 种，作为名贵中药材原料的动物 15 种，可用来制裘造革的动物 22 种，有重大科学研究价值的动物 3 种，具有可观赏性的动物 28 种，对农村生产有害的动物 9 种。

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、地表水环境质量现状

本项目生活污水经处理达标后排入天门山污水处理厂，最终排入长江。与信义光伏产业（安徽控股）有限公司《年产 60 万吨超白超厚特种优质浮法玻璃生产线项目即信义六期项目》（以下简称“六期项目”）排入同一个污水处理厂---天门山污水处理厂，项目区域地表水引用“六期项目”2017 年 12 月 16 日对长江监测断面监测环境质量现状监测数据，监测结果如下表。

表 7 地表水环境质量现状监测结果统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）

水系	监测断面	项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
长江	1#	浓度范围	7.11-7.13	12-14	2.1-2.4	0.455-0.481	0.01-0.02
		超标率%	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
	2#	浓度范围	7.06-7.08	14-16	2.4-2.6	0.408-0.421	0.01
		超标率%	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
	3#	浓度范围	7.08-7.09	16-17	2.6-2.7	0.610-0.636	0.01-0.02
		超标率%	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
GB3838-2002) 中III类标准			6-9	20	4	1.0	0.05

1#天门山污水处理厂排口上游 500m；2#天门山污水处理厂排口下游 500m；3#天门山污水处理厂下游 1500m。



图1 地表水监测点位图

采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价。在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

单因子指数法的计算公式为：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_i}$$

pH 值标准指数计算公式为：

$$P_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

S_{ij} ——i 因子在 j 断面的单项标准指数；

C_{ij} ——i 因子在 j 断面的浓度(mg/L)；

C_i ——i 因子的评价标准限值(mg/L)；

S_{pHj} ——pH 在 j 断面的标准指数；

pH_j ——在 j 断面的 pH 值；

pH_{sd} ——pH 的评价标准下限值；

pH_{su} ——pH 的评价标准上限值；

各个监测断面污染物的污染指数列于表 8。

表 8 地表水各监测断面水质指标单项指数表

断面	项目	监测项目				
		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
1#	Cij	7.12	13	2.25	0.468	0.015
	Sij	0.06	0.65	0.563	0.468	0.3
2#	Cij	7.07	15	2.5	0.415	0.01
	Sij	0.035	0.75	0.625	0.415	0.2
3#	Cij	7.085	16.5	2.65	0.623	0.015
	Sij	0.043	0.83	0.663	0.623	0.3

从上表中可知，各监测断面所有监测因子污染指数Sij均小于1，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求。

2、大气环境质量现状

(1) 项目所在区域达标判断

大气环境质量达标性判定

根据芜湖市生态环境局发布的《2019 芜湖市环境质量公报》，项目区域空气质量达标判定见表 9。

表 9 项目区域空气质量达标判定表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均浓度	40	40	100	达标
PM ₁₀	年平均浓度	67	70	95.7	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	49	35	140	不达标
CO	第 95 百分位日平均浓度	1mg/m ³	4	25	达标
O ₃	第 90 百分位 8h 平均浓度	123	160	76.88	达标

根据上表可知，项目区域 SO₂、CO、PM₁₀、O₃、NO₂均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM_{2.5}因子不能满足标准要求，超标倍数为 0.4 倍，综上项目区域为不达标区。

3、声环境质量现状

根据芜湖市 2019 年声环境质量公报：2019 年共设监测点 10 个，其中：1 类标准适用区设监测点 1 个，2 类标准适用区设监测点 5 个，3 类标准适用区设监测点 2 个，4 类标准适用区设监测点 2 个，各监测点每季度监测一次，全年监

测四次，功能区噪声等效声级达标率 97.5%。

结果如下表。

表 10 芜湖市声环境质量公报

功能区	监测点位	区域达标率		达标率最近情况说明
		昼间	夜间	
0 类区	0	/	/	
1 类区	1	100	100	
2 类区	5	100	100	
3 类区	2	100	100	
4 类区	4a	1	100	一季度噪声监测超标
	4b	1	100	

项目所在区域为 3 类区，根据芜湖市 2019 年环境质量公报，声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，区域声环境质量较好。

3、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，具体环境保护目标如下表 11，附图 3。

表 11 主要保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	严庄	0	-1190	居民	约 110 户，400 人	二类环境空气功能区	S	约 1100m
	洪家村	-343	-1960	居民	约 20 户，70 人		SE	约 1960m
	三甲	-619	-1620	居民	约 30 户，70 人		SE	约 1620m
	东梁村	-700	-2163	居民	约 20 户，70 人		SE	约 2163m
	小朱庄	-2400	0	居民	约 100 户，360 人		W	约 2400m
	西梁村	-2220	300	居民	约 30 户，100 人		SW	约 2220m
	张庄	-2300	680	居民	约 600 户，1920 人		SW	约 2300m
水	长江	/	/	河流	III 类	SW	200	

环境					水标准		
声环境	厂界外 1m				声环境质量标准 3 类区	/	/
风险	严庄	居民	约 110 户, 400 人		/	S	约 1100m
	洪家村	居民	约 20 户, 70 人			SE	约 1960m
	三甲	居民	约 30 户, 70 人			SE	约 1620m
	东梁村	居民	约 20 户, 70 人			SE	约 2163m
	小朱庄	居民	约 100 户, 360 人			W	约 2400m
	西梁村	居民	约 30 户, 100 人			SW	约 2220m
	张庄	居民	约 600 户, 1920 人			SW	约 2300m
	东菜园	居民	约 30 户, 130 人			SW	约 2700m
	东梁村	居民	约 60 户, 190 人			SW	约 2800m

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、地表水质量标准</p> <p>地表水体长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中 III 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 12 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（单位：mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">标准类别</th> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 40%;">标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">GB3838-2002 中 III 类</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> </tbody> </table>	标准类别	项目	标准值	GB3838-2002 中 III 类	pH	6-9	COD	≤20	BOD ₅	≤4	氨氮	≤1.0																															
	标准类别	项目	标准值																																									
	GB3838-2002 中 III 类	pH	6-9																																									
		COD	≤20																																									
		BOD ₅	≤4																																									
		氨氮	≤1.0																																									
	<p>2、环境空气质量标准</p> <p>本项目区域属于环境功能区划 2 类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 13 环境空气质量标准（单位：μg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">取值时间</th> <th style="width: 15%;">浓度限值</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="13" style="text-align: center; vertical-align: middle;">GB3095-2012 中二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">臭氧（O₃）</td> <td style="text-align: center;">日最大 8 小时平均</td> <td style="text-align: center;">160</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">一氧化碳（CO）</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">短期平均浓度</td> <td style="text-align: center;">2.0 (mg/m³)</td> <td style="text-align: center;">大气污染物综合排放标准详解</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源	SO ₂	年平均	60	GB3095-2012 中二级标准	24 小时平均	150	1 小时平均	500	NO ₂	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200	PM ₁₀	年平均	70	24 小时平均	150	PM _{2.5}	年平均	35	24 小时平均	75	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	1 小时平均	200	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	1 小时平均	1	非甲烷总烃	短期平均浓度	2.0 (mg/m ³)	大气污染物综合排放标准详解
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源																																								
	SO ₂	年平均	60	GB3095-2012 中二级标准																																								
		24 小时平均	150																																									
1 小时平均		500																																										
NO ₂	年平均	40																																										
	24 小时平均	80																																										
	1 小时平均	200																																										
PM ₁₀	年平均	70																																										
	24 小时平均	150																																										
PM _{2.5}	年平均	35																																										
	24 小时平均	75																																										
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160																																										
	1 小时平均	200																																										
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4																																										
	1 小时平均	1																																										
非甲烷总烃	短期平均浓度	2.0 (mg/m ³)	大气污染物综合排放标准详解																																									
<p>3、声环境质量标准</p> <p>本项目区域声环境功能区划属于 3 类区，应执行 3 类标准。具体限值见表 13。</p>																																												

表 14 声环境质量标准 (GB3096-2008)

类别	等效声级 Leq (dB (A))	
	昼间	夜间
3	65	55

1、废气排放标准

VOCs 排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 相关标准,臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准;SO₂、NO_x 执行大气污染物综合排放标准无组织监控限值。

表 15 厂界监控浓度控制限值 (DB31-933-2015)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准名称
VOCs	2.0	(DB12/524-2014)表 5 相关标准

表 16 恶臭污染物排放标准

执行标准	控制项目	单位	标准值
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)二级标准	臭气浓度	无量纲	20

表 17 大气污染物综合污染物排放标准

执行标准	控制项目	单位	标准值
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级标准	SO ₂	mg/m ³	0.4
	NO _x		0.12

2、噪声排放标准

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关规定。

表 18 建筑施工场界环境噪声排放标准

等效声级 Leq (dB (A))	
昼间	夜间
70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 19 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	等效声级 Leq (dB (A))	
	昼间	夜间
(GB12348-2008)中 3 类	65	55

3、废水

项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,

达标后排入天门山污水处理厂，项目废水经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入长江。

表 20 废水污染物排放限值（单位 mg/L）

标准 \ 污染物	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	氨氮	SS
（GB8978-1996）中三级标准	6-9	500	300	/	400
GB18918-2002 中一级 B 标准	6-9	60	20	8（15）	20

*括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标

4、固体废物

一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关规定。

总量控制指标

项目无生产废水产生，项目生活污水经处理达标后排入天门山污水处理厂处理，其总量纳入污水处理厂总量中，本项目不再申请总量。

大气污染因子主要为有机废气，排放量较小且无组织排放，无需申请总量。

五、建设项目工程分析

一、施工期

本项目施工期建设内容主要为厂房建设、设备安装等。施工过程中各项施工活动对周围环境的影响方面主要有：机械噪声、弃土和扬尘、交通、生态影响等。

1、扬尘

对于运输过程产生的扬尘，要求对运输车辆覆盖蓬布，及时清理施工场地和采取在作业场所洒水的措施，水泥和石灰应采取袋装运输等措施，减少由于装卸而引起的扬尘。另外，临时水泥库房和石灰库房也应选在距施工人员居住点较远的下风向设置，如有筛选石灰的作业也应选在作业工人的下风向进行，以减少水泥与石灰粉尘对空气环境和人群的不良影响。

施工单位应严格遵守《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（2014年1月30日）。具体要求如下：

建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

（一）施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于2.5米，一般路段施工现场围挡高度不得低于1.8米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

（二）施工期间，建筑结构脚手架外侧设置密目式安全立网。

（三）施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理。

（四）气象预报风力达到5级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。

（五）建筑垃圾等无法在48小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

（六）运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件的，可以设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。

（七）在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

(八) 按照规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆；确需在施工现场搅拌混凝土和砂浆的，应当按照相关规定执行并履行备案手续。

(九) 闲置3个月以上的土地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

(十) 堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

(十一) 建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛撒。

2、废水

拟建项目在施工期产生的废水主要为搅拌砂浆，润湿建筑材料和清洗施工设备产生的少量生产废水，排放量小，主要污染物是悬浮物（建筑废 SS 2500mg/L）和 COD，经简单沉淀以后用于水泥搅拌等施工用水。施工人员生活污水接入市政管网。

3、噪声

施工噪声主要是机械噪声和材料装卸噪声。

根据项目所在场地的地质条件和工程内容，施工期间使用的机械设备主要有吊车、搅拌机、推土机、铲平机、挖掘机和运输车辆（自卸卡车）等不同施工期间和使用工况下，其产生的噪声强度也会不同，难以进行量化。因此，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011 中的规定，分析施工机械噪声影响范围详见表 21。

表 21 施工噪声对环境的影响分析表单位：dB(A)

施工阶段	施工噪声范围	标准限值	对环境的影响
土石方	84-91	75	工作量不大，动用施工机械较少，主要对施工工人有一定影响
打桩	86-100	85	噪声强度较大，虽经空气衰减和地面构筑物阴挡，对施工场地近处环境有一定影响
结构安装	78-90	70	噪声源较集中且噪声强度不太高，对环境影响不大

一般情况下，噪声随距离衰减量 10-15dB(A)/50m。利用工程常用施工机械的噪声进行实测并与达标值比较后得出施工机械噪声达标范围，详见表 22。

表 22 施工机械噪声达标范围一览表

施工机械名称	测点跟噪声源距离/m	实测噪声值 dB(A)	GB12523-2011dB(A)		噪声达标范围/m	
			昼间	夜间	昼间	夜间
自卸卡车	15	88	70	55	>162	>670
平土机	15	88	70	55	>117	>670
推土机	15	87	70	55	>110	>600
挖掘机	15	91	70	55	>145	>950
风镐	15	88	70	55	>117	>670
泥料搅拌	7.5	81	70	55	>27	>150
震动器	7.5	81	70	55	>27	>150

从上表可知，昼间施工的噪声影响范围较小，夜间除噪声源较高的施工机械设备外超标范围在 600-700m 内。因此，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011 中标准限值及要求，进行文明施工，并合理安排工期，尽量避免夜间使用高噪声设备，确保不对外界环境产生影响。

4、固体废物

施工期间固体废物主要来源于建筑垃圾和施工人员所产生的生活垃圾。建筑垃圾包括废弃木材、水泥残渣、废油漆涂料和安装工程的金属废料等。生活垃圾来源于施工作业人员生活过程遗弃的废弃物，其成分有厨房余物、塑料、纸类以及砂土等。

施工期间固体废弃物若不能及时处理处置，不仅有碍观瞻，而且在大风干燥天气，可产生扬尘污染。在气候适宜的条件下，生活垃圾会产生恶臭、滋生蚊蝇，对环境可造成负面影响。因此施工期间应加强管理，严禁垃圾乱堆，安装工程的金属废料可回收利用，生活垃圾及时清运、处置，建筑垃圾大部分回填，就可消除施工期间固体废弃物的环境影响。

二、运营期

项目生产工艺

(1) 工艺流程

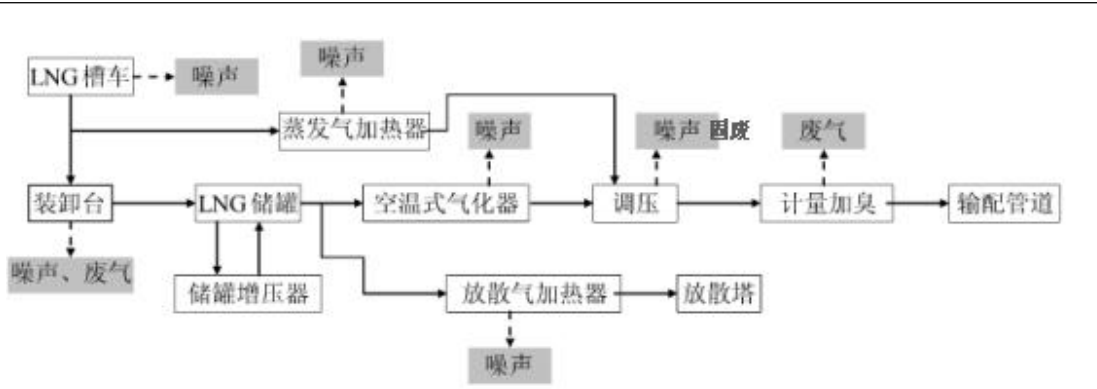


图 1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

由液化天然气(LNG)槽车或集装箱罐车运送来的液化天然气，通过卸车口将车内的液体送入 LNG 储罐内储存，槽车或集装箱罐车由自增压系统或站内专用罐车增压系统升压至约 0.8MPa, 通过压差卸液。

卸车后槽车内的蒸汽及卸车过程中储罐内的蒸汽，通过蒸发气加热器加热，进入到天然气计量装置，经调压(0.5MPa)、计量、加臭后送入城镇中压管网。

储罐内 LNG 经依靠自身的压力或通过储罐增压器加压至 0.8Mpa, 送入空温式气化器进行气化，然后通过天然气计量装置调压、计量、加臭后输至城镇中压管道。站内设有紧急放空系统，LNG 储罐和管道上的安全排放和放散管汇集到紧急放空系统总管，经放散气加热器后，至放散总管排放。

目前我国天然气加臭剂主要有四氢噻吩、硫醇类混合物、无硫加臭剂三种。本站加臭装置以隔膜式计量泵为动力, 根据流量信号将臭味剂注入燃气管道中。加臭装置中设隔膜式计量泵 2 台, 计量筒 1 个和控制系统 1 套, 加臭剂采用四氢噻吩, 加臭量按照《城镇燃气设计规范》规定的加臭剂含量指标进行添加, 最大加臭量为 20mg/h. Nm³。

(2) 运营期主要污染工序:

本项目运营期主要污染源及污染因子如下:

1、废水:

本项目运营期产生的废水主要为生活污水 W1。收集后经化粪池处理达到经开区污水处理厂接管标准要求，排入天门山污水处理厂。

职工日常生活产生的废水，厂区不提供食宿根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2014)，按照每人每天 120L 计算，产污系数按 0.8 计，则生活

污水产生量为 604.8t/a。根据相关资料，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、等，产生浓度约为 400mg/L、250mg/L、30mg/L、200mg/L。

表 23 项目用水一览表

序号	名称	用水量 (t/d)	备注
1	生活用水	2.52	120L/人/d

项目水平衡如下图 3。

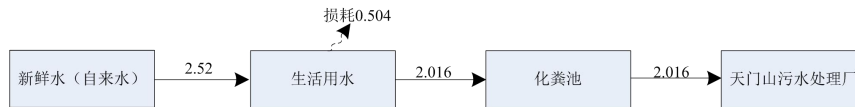


图 3 项目水平衡图 (t/d)

2、废气：

根据本工程输配系统的工艺流程，天然气在输送至用户过程中均需在密闭管道内进行，因此只有在事故情况下，才有大量的天然气放散。本 LNG 气化站的功能包括液化天然气的储存、装卸然后通过气化器使液化气由液相转变为气相，然后送往燃气管网，整个工艺过程不存在再加工，故造成的污染较少，LNG 气化站使用的加臭装置采用电磁驱动的隔膜式柱塞计量泵，能很好的防止加臭剂泄漏，而且项目所选用的加臭剂四氢噻吩具有抗氧化性强、化学性质稳定、气味存留持久、燃烧后无残留物、不污染环境、添加量少、腐蚀性小等特点。因此项目正常运营期间产生废气主要为 LNG 气化站过滤器更换滤膜排放的天然气以及系统超压排放的天然气、卸液以及天然气加臭时产生的臭气。

(1) 系统超压排放的天然气

在压力过高因保护设备需要时，会有少量的天然气经过放散塔燃烧排放，根据类比其他项目资料，天然气超压放空系统放空的次数极少，发生的频率约为 1 次/年，天然气超压总排量约为 2000m³/a，经火炬充分燃烧后排放。天然气为清洁能源，燃烧后产生少量的 SO₂、NO_x 及 CO₂，污染物产量量少，本评价不进行定量计算和影响分析。

(2) LNG 气化站

项目液化天然气从槽车进入储罐，再从储罐通过气化调压计量后进入输送管网，整个工序均是在密闭系统内进行。由于液化天然气在高压时才能成为液态，项目储罐必须是密闭的高压容器，不能设置对外排气口，因此不存在储罐

的呼吸排气问题。LNG 气化站槽车卸车完毕后，其喷头上残留有少量的液化天然气将挥发到空气中其主要污染物为甲烷，属于无组织排放。槽车每个月装卸约 30 次(每次约 20 吨)，其装卸时间较短，且密闭装卸管道两端均有阀门控制，因此 LNG 气化站在卸液结束后其喷头上残留的少量液化天然气在大气中稀释扩散后对周边环境影响不大。

(3) 调压装置过滤器更换滤芯排放的天然气

在正常运行情况下，LNG 气化站排放的废气来源为调压装置过更换滤膜，半个月更换滤膜次，一次 10 分钟，排放的天然气总体积 10m³/站次，按密度 0.802kgNm³ 计算，排放量为 8.02kg/次站。天然气中约含 7.33%的非甲烷总烃，则更换滤芯时非甲烷总烃排放总量为 14.1kg/a。

(4) 臭气

天然气在装运前需进行加臭处理，因此，排放的天然气还可能产生恶臭。正常工况下，加臭系统为全线封闭，不会有臭气排放，在非正常工况下如检修时排放的天然气会有臭气排放。

根据《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)规定，添加的加臭剂应符合“当天然气浓度达到爆炸下限的 20%时，应能察觉”的要求。本项目工艺采用工业单片机控制加臭控制器，可根据天然气流量变化自动控制加臭，加臭剂选址四氢噻吩，1m³液化天然气中约添加 16mg 四氢噻吩，由于本项目加臭计量不大，年加四氢噻吩 0.098t，在正常清洗下，臭气不排放，在非正常情况下，臭气的排放浓度也不大，因此，本评价不再对臭气做定量分析。

3、噪声

本项目运营期噪声主要来自于生产设备运行时产生的机械噪声，主要噪声源有空温式气化器。项目主要噪声源详见下表：

表 24 噪声源一览表

序号	设备名称	数量(台)	距源 10m 处源强 (dB)	位置
1	空温式气化器	1	75~80	LNG 站

4、固体废物

本项目固体废物主要来源于 LNG 气化站过滤器过滤时产生的灰尘以及生活垃圾。

(1) 一般工业固废

过滤器使用一段时间后将滤芯拆出，除去所截留的粉尘等物质，滤芯清洗后可以重复使用，产生的固废主要是截留的粉尘等物质，其产生量约为 10kg/a。

(2) 生活垃圾

根据经验数据，生活垃圾按每人每天 1kg 计，生活垃圾产生量为 6.3t/a。生活垃圾实行统一袋装化，由专人收集后集中处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气 污染物	LN G站	超压废 气	SO ₂ 、NO _x	放空次数少，产生量 较小，不定量分析	放空次数少，产生量 较小，不定量分析
		过滤器 更换废 气	非甲烷总烃	14.1kg/a; 0.006kg/h	14.1kg/a; 0.006kg/h
		臭气	四氢噻吩	非正常工况，不做定 量分析	非正常工况，不做定 量分析
废水 污染物	生活污水	pH	6~9	6~9	
		COD	400mg/L、0.24t/a	40mg/L、0.02t/a	
		BOD ₅	250mg/L、0.15t/a	10mg/L、0.06t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L、0.02t/a	2mg/L、0.002t/a	
		SS	200mg/L、0.12t/a	5mg/L、0.01t/a	
固体 废物	职工生活	生活垃圾	6.3t/a	0	
	一般工业固 废	过滤器过滤 时产生的灰 尘	10kg/a	0	
噪声	本项目营运期产生的噪声主要来自于生产设备运行时产生的机械噪声其声级值 75~85dB(A)。				
其它					
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目，区域内没有国家保护动植物，土地类型为工业用地。对区域生态环境影响较小。</p>					

七、环境影响分析

运营期环境影响分析：

1、水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要为生活污水

(1) 生活污水

本项目运营期产生的废水主要为生活污水。项目实施雨污分流制，雨水进入区域雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后达到污水处理厂接管标准后经市政污水管网最终排入污水处理厂深度处理后排入长江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目属于间接排放，地表水评价等级为三级 B，仅分析项目纳管可行性。

表 25 项目废水产排情况一览表（pH 无量纲）

废水	污染因子	三级化粪池进口 (mg/L)	三级化粪池出口 (mg/L)	去除效率 (%)	排放标准 (mg/m ³)
生活污水	pH	6~9	6~9	/	6~9
	COD	400	240	40	300
	BOD ₅	250	150		300
	SS	200	120		160
	NH ₃ -N	30	21	30	30

经处理后的废水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，接管园区污水管网，进入天门山污水处理厂进一步处理后，最终排入长江。从处理工艺上来说，该处理装置能够满足设计要求，技术上可行。

(2) 纳管可行性分析

天门山污水处理厂位于芜湖经济开发区银湖北路与恒山路交叉处，靠近长江东岸的东梁山。天门山污水处理厂于 2008 年 7 月 10 日开工建设，2009 年 9 月开始运行，规划日处理污水能力 12 万吨。目前建成的一期工程建设规模为日处理污水 6 万吨，采用预处理加表曝型氧化沟处理工艺，同时出水采用液氯消毒工艺。天门山污水处理厂建成后主要收集龙山隧道以北 43 平方公里的城市污水，天门山污水处理厂正式运行后，使芜湖城北片污水对周围水体的污染降低到最低程度，从而减轻对扁担河及长江的污染，处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 类排放标准后排入长江。

本项目位于天门山污水处理厂纳污范围，管网已建成，项目废水由北侧凤鸣

湖北路污水管网接入。本项目废水排放量 2.016m³/d，占污水处理厂一期处理能力的 0.003%，所占比例较小，因此，天门山污水处理厂在设计规模上可以接纳本项目的废水。

采取上述措施后，项目产生的废水对周边水环境影响较小

2、大气环境影响分析

根据工程分析本项目在正常运行工况时，天然气不排放，对环境空气影响不大，废气主要为非正常工况时系统超压排放的天然气放散废气、臭气及检修废气。

(1)超压废气

天然气为清洁能源，项目超压总排量约为 2000m³/a，经火炬充分燃烧后排放，燃烧后产生少量的 NO_x 及 CO₂，污染物产生量少，对环境影响不大。

(2)臭气

本项目在正常工况下不会产生恶臭问题，在非正常工况如检修时排放的天然气会有臭气排放，项目四氢噻吩添加量约为 16mg/m³，在非正常情况下，臭气的排放浓度也不大且时间较短不会对周边环境产生影响。

(3)调压装置过滤器更换滤芯排放的天然气

更换滤芯时非甲烷总烃排放总量为 14.1kg/a，排放方式为通过调压装置放散管排放，排放的非甲烷总烃需达到执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 相关标准（浓度限值为 2.0mg/m³）。

项目无组织非甲烷总烃上述措施处理后排放参数见表 26。

表 26 拟建项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物	面源参数 (长*宽*高)	无组织排放源强 (t/a)
厂房	非甲烷总烃	100*15*10m	0.0141

影响预测

为了解本项目粉尘对区域大气环境的影响，评价采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》推荐模式清单中的估算模式分别计算项目主要污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。

①污染源参数

项目建成后，无组织废气排放源见表 19。

②项目参数

估算模型参数见表 27。

表 27 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	4549
最高环境温度° C		39.2
最低环境温度° C		-20.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	否
	岸边距离/km	/
	岸边方向/°	/

③预测结果

项目预测结果如下表

表 28 大气预测结果一览表

污染源	污染因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地点距 离 (m)	P_{max} (%)	D10%	评价等级
生产车间	非甲烷总烃	2000	3.829E-4	93	0.19	0	三

根据估算结果，本项目排放的污染物对周边环境的贡献值影响较小，占标率均小于 1%，对周围环境空气的影响较小，周围环境空气质量可维持现状。结合《环境影响评价技术导则—环境空气（HJ 2.2-2018）》可知，本项目大气评价等级为三级评价，不进行进一步预测与评价。

4、大气环境保护距离

本评价根据《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中大气环境保护距离模式计算，本项目周边环境空气无超标点，不需要设置大气环境保护距离。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

与范围								
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
		其他污染物 (无)				不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 =5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (颗粒物)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排	C 本项目最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标		

价	放短期 浓度贡 献值			率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排 放年均 浓度贡 献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标 率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标 率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{非正常}}$ 占 标 率>100% <input type="checkbox"/>
		() h		
	保证率 日平均 浓度和 年平均 浓度叠 加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
区域环 境质量 的整体 变化情 况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环 境 监 测 计 划	污染源 监测	监测因子：(颗粒物)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质 量监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>
评 价 结 论	环境影 响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环 境防护 距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源 年排放 量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a VOCs: (0.0141) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项				

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于生产过程中设备运行时产生的噪声，其声级值75~85dB（A）。

为了确保厂界达标排放，建设单位需采取必要的降噪措施，建议采取如下措施：

（1）加强生产区的隔音措施，对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害。

（2）尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；对个别高噪声设备安装消声器、隔声罩等；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动。

（3）合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，将高噪声设备尽量安置在厂区中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

表 29 项目噪声源强一览表（距声源 1m 处）

序号	设备名称	数量（台）	距源 10m 处源强（dB）	位置
1	空温式气化器	1	75~80	LNG 站

根据声环境评价导则的规定，项目噪声对厂界影响按点源衰减模式进行预测，应用过程中将根据具体情况作必要简化，预测计算过程如下：

A、计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{\text{Oct}, 1} = L_{\text{wOct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{\text{Oct}, 1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_{wOct} —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r_1 —室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， m^2 ；

Q —方向性因子，无量纲值。

B、计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{\text{Oct}, 1} (T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{\text{Oct}, 1} (t)} \right]$$

C、计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{\text{Oct}, 2} (T) = L_{\text{Oct}, 1} (T) - (TL_{\text{Oct}} + 6)$$

D、将室外声级 $L_{\text{Oct}, 2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第*i*个倍频带的声功率级 L_{woct} ：

$$L_{\text{woct}} = L_{\text{Oct}, 2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S —透声面积， m^2 。

E、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

F、计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_{\text{Oct}}(r) = L_{\text{Oct}}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{\text{Oct}}$$

式中： $L_{\text{Oct}}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{\text{Oct}}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r —预测点距离点声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{Oct} —各种因素引起的衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，计算方法详见导则）。

G、空气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

$$A_{\text{atm}} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中： a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择响应的空气吸收系数，见表30。

表30 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 $^{\circ}\text{C}$	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a , dB/km							
		倍频带中心频率Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	.04	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

评价采用以上模式，预测项目对最近南厂界的影响，预测结果见下表：

表31 环境噪声预测评价结果（单位：dB(A)）

测点号及位置	贡献值	标准值		厂界达标情况
		昼间	夜间	

N1（东厂界）	33.8	65	55	达标
N2（南厂界）	35.4			达标
N3（西厂界）	35.1			达标
N4（北厂界）	35.7			达标

经预测：在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备同时运转产生的噪声，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区相应标准要求，对周边敏感点影响较小。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为过滤器灰尘和生活垃圾等。

（1）生活垃圾

项目产生的生活垃圾实行统一袋装化，经收集后交由环卫清运。

（2）一般工业固废

项目产生的一般工业固废主要为过滤器灰尘。

设置一般工业固废暂存间（5m²）、生产过程中产生的过滤器灰尘等物质主要成分为氧化铁，收集后外售物资回收公司。

厂内一般固废临时贮存应采取注意：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

采取上述固体废物处理处置措施后，项目固废对环境的影响较小。

5、土壤环境影响分析

本项目所属行业类别为电器机械和器材制造。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价项目类别为IV类，项目属于土壤环境污染影响型，项目周边（评价范围0.05km内）无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环

境敏感目标，也无其他土壤环境敏感目标（《建设项目环境影响评价分类管理目录》中上述以外的其他敏感区），即本项目敏感程度为不敏感；项目占地面积约为 $10833.82\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小。

综上，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本次评价可不展开土壤环境影响评价工作。

6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，项目行业类别为“F 石油天然气”中“40 气库”，属“其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

7、风险环境影响分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）风险源识别

根据分析，本项目原料主要为天然气，通过与《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018 附录 A.I“物质危险标准”以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）对照，拟建项目涉及的物质中：天然气（甲烷）属于易燃气体。

（2）生产设施风险识别

本项目主要危险单位为天然气管道及天然气储存单元。各单元的主要风险设施及相应参数见下表。

表 32 生产单元主要设备参数及危险性

危险单元	主要设备名称	物料	相态	温度℃	压力 Mpa	在线量 t	危险特性
天然气管道	厂区内天然气管道	天然气	气态	常温	0.2	0.1	火灾、爆炸
LNG 站	LNG 站	天然气	气态	常温	4	2000m ³ (900t)	火灾、爆炸

经与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对照，将

本项目涉及到危险物质的各功能单元名称及该单元内危险物质和临界量列于下表，进行重大危险源辨别。单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots, +q_n/Q_n \geq 1 \quad (1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险物质相对应的临界量，t。

如果该单元的多种并存危险化学品满足上式，则定为重大危险源。

表 33 突发环境事件风险物质及临界量

单元名称	物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	q/Q	$\Sigma (q/Q)$	是否构成重大危险源
天然气管道	天然气	0.1	10	0.01	90.01	否
LNG 站	天然气	900	10	90		否

(3) 拟建项目行业及生产工艺 (M)

表 34 拟建项目行业及生产工艺

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化学工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 35 拟建项目行业及生产工艺判定 (M)

工艺名称	行业	涉及到工艺	数量 (套)	分值
天然气储罐	石油天然气	天然气储罐	1	10
合计分值 (M)				10

由上表可知，拟建项目行业及生产工艺判定 M 值为 10，属于 M3。

(4) 拟建项目危险物质及工艺系统危险性判定 (P)

根据拟建项目危险物质数量、分布情况和拟建项目行业及生产工艺，对拟建项目危险物质及工艺系统危险性判断 (P)。

表 36 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P) 表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q≤100	P1	P2	P3	P4
1≤Q≤10	P2	P3	P4	P4

项目危险物质的 Q=90.01，拟建项目行业及生产工艺判定为 M3。因此，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P3。

(5) 环境敏感程度 E 的分级确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》，项目环境敏感程度分级如下表 37。

表 37 环境敏感程度 (E) 分级

环境要素	大气		地表水		地下水	
	500m范围内人数<500	5km范围内人数<1万	环境敏感目标	地表水功能敏感性	包气带防污性能	地下水功能敏感性
判断依据	E3	E3	S3	F3	D2	G3
	大气环境敏感程度		地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E3		E3		E3	
环境敏感程度	E3					

(6) 项目风险评价工作等级判定

项目风险评价工作等级判定如下表 38。

表 38 项目风险评价工作等级判定表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感性 (E)	环境风险潜势判定	风险评价工作等级
大气环	P3	E3	II	三级评价

境				
地表水环境	P3	E3	II	三级评价

三级评价项目无需开展进一步预测，仅对周边环境影响定性分析。

(7) 天然气泄漏对周边环境的影响

a 对大气环境的影响

天然气漏对大气影响途径主要为自由挥发在厂内及周边，空间较小、浓度较高的情况下容易引起窒息、中毒和火灾以及发生火灾产生的次生污染物，如 SO₂、NO_x 污染周边大气。

b 对地表水环境的影响

对地表水影响途径主要为厂内，事故废液虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水进入厂区污水处理站，影响污水处理站的正常运行，导致污水处理站外排污水超标。厂区内实行清污分流，雨水基本不受污染，排入雨水管网，一般情况下，不会发生物料直接泄漏到水体的现象。

(8) 应急事故池的设置

参照《中国石化水体污染防控紧急措施设计导则》，结合电子工程项目的特点，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$\text{事故储存设施总有效容积} V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max}是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；其中降雨量V₅的计算依据合肥市城建局采用数理统计编制的暴雨强度公式，

$$q = \frac{3600 (1+0.761gP)}{(t+14)^{0.54}}$$

$$Q=q \times t \times \varphi \times S \times 60$$

q: 暴雨强度 (L/s·hm²) ;

P: 暴雨重现期 (a) ;

t: 降雨历时 (min) ;

S: 汇水面积 (hm²) ;

φ: 径流系数;

Q: 雨水量 (L) ;

本项目主要的不涉及其他化学品。因此，主要考虑该建筑发生火灾时的消防废水量，生产厂房参照相应的消防规范要求，化学品存放处周边设施相应防火堤或围堰等消防设施。本项目事故应急池容量计算如下：

V1: 危化库液体化学品的存储量为0m³。因此V1=0m³。

V2: 根据设计相关资料，本项目危化品库设置移动式水枪用水量7.6L/s，灭火火灾持续时间2小时；室外消火栓用水量15L/s，灭火火灾延续时间4小时，则计算得出V2=162.72m³。

V3: 罐区设置围堰，围堰长宽高分别为90m*50m*1m，则V3=4500m³。

V4: 发生火灾时，废水处理系统瘫痪，根据相关要求厂房污水处理设施的事故池不宜小于最大一种废水处理能力6h的排水量，本项目不涉及生产废水，项目生活污水经化粪池处理后排入天门山污水处理厂，则V4=0m³。

V5: 本项目地处芜湖，属于降雨量较集中的地区，本次环评选择重现期为10年，按照暴雨历时30min计算，本项目LNG站罐区占地面积为4500m²，确定汇水面积为4500m²，径流系数选择各种屋面、混凝土和沥青路面的0.9；计算得出V5=301.95m³。

本项目的消防废水量为V=(V1+ V2- V3)_{max} + V4+ V5=4035.33m³。

本项目无须建设应急事故池，罐区围堰满足发生事故时消防废水的储存。

(9) 风险防范措施要求

项目天然气储罐破裂发生泄漏可能引起火灾、爆炸，造成人员伤亡，对周边环境也会造成不利影响。为此建设单位应采取如下措施以应对事故状况。

公司罐区符合储存危险化学品的相关条件，确保天然气的储存和使用安全，各储罐的周围都设有围堰，围堰的作用是可以收集风险事故下的泄漏物料和消防废水，并集中到本项目建设的应急池，防止对外部水环境的影响。

建立健全安全规程及值勤制度，所有储罐周围均设有可燃气体及有毒气体探测器、设有消防喷淋系统。因储罐区物质泄漏量大小、泄漏物料铺散面积、事故处置时间长短等对风险事故后果影响很大，储罐区安装的可燃及有毒气体探测器保证了及时发现泄漏并及时进行处理，以避免发生更大的事故。凡储存、使用天然气的岗位，都配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用天然气的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理程序》。储罐应有防雷防静电措施，露天储罐应有降温措施，罐区设立防火堤。罐区应设泄漏应急处理设备、灭火器具和合适的收容材料。

表 39 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	天 然 气							
		存在总量 /t	900.1							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u> 0 </u> 人				5km 范围内人口数 <u>5000</u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				<u> 0 </u> 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input checked="" type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input checked="" type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input checked="" type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input checked="" type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		

事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_m				
	地表水	最近环境敏感目标___, 到达时间___/___h			
地下水	下游厂区边界到达时间___/___d				
	最近环境敏感目标___/___, 到达时间___/___d				
重点 风险 防范 措施	包含减少烟气事故排放风险措施、污水事故风险防范措施等, 详见前文。				
评价 结论	本项目评价等级为三级, 经预测, 环境风险可接收。				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项; “___”为填写项					

8、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

环境管理是按照国家、省和市有关环境保护法规, 进行环境管理, 接受地方主管环保部门的监督, 制定环保规划和目标。根据《国务院关于环境保护工作的决定》中有关建立和健全环保机构的精神, 建议项目建成投产后, 建立三级环境管理体系。各级领导对环境污染负有管、防、治的责任。

环境管理机构及其主要职责

环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构, 它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理(副总经理)负责领导, 公司配备专职人员负责环保, 车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜, 并负责环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作。其主要职责如下:

1、根据公司规模、性质、特点和有关法律、法规, 制定全公司环保规划和环境方针, 并负责以多种形式向相关方面宣传。

2、负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规, 负责把适用的法律、法规发放到相关部门。

3、协助各车间制定车间的环保规划, 并协调和监督各单位具体实施。

4、负责制定和实施公司的年度环保培训计划。

5、负责公司内外部的环境工作信息交流。

6、监督检查各部门环保设施的运行管理, 尤其是了解除尘装置、污水处理

等设备的运行状况以及噪声污染防治措施的落实情况。

7、监督检查各生产工艺设备的运行情况，避免生产事故的发生。

8、负责应急计划的监督、检查、应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施。

9、负责全公司环保管理工作的监督和检查。

10、组织实施全公司环境年度评审工作。

11、负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境意识深入职工心中。

工作计划和方案

(1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，建设单位应向负责审批的环保部门申请该项目需配套建设的环境保护设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

(2) 污染物排放清单

表 40 污染物排放清单及排放管理要求

环保工程组成	治理环节	环保措施及运行参数	污染物种类	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排污口信息			执行标准	
						高度 m	内径 m	烟气温度 ℃	标准	浓度 mg/m ³
废水	生活污水	化粪池处理	pH 无量纲	6~9	/	/	/	/	本项目	6~9
			COD	240	/	/	/	500		

			BOD ₅	150	/	/	/	/		300
			NH ₃ -N	18	/	/	/	/		/
			SS	120	/	/	/	/		400
废气	无组织	超压 废气	/	NO _x 、 SO ₂	/	少量	/	/	/	0.4 0.12
		有机 废气	/	非甲 烷总 烃	/	0.001	/	/	/	2.0
		臭气	/	恶臭	/	少量	/	/	/	20（无量纲）
噪声		建筑隔 声、距离 衰减，针 对主要高 噪声设备 进行有针 对性处 理，如对 风机进行 消声、振 动性设备 进行减振 等。	等效 A 声级	/			厂界外 1m			《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准

9、环保投资估算

本项目总投资 2464.5 万元，根据计算，拟建项目环保投资约 15 万元，占总投资的 0.6%。详见下表。

表 41 环保投资一览表

项目	内容	投资（万元）
废气治理	超压废气：火炬燃烧后无组织排放；非甲烷总烃：调压装置放散管排放。	5
废水治理	建设项目实行雨污分流制，雨水排入园区雨水管网，生产中无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及天门山污水处理厂接管要求排入污水管网。	4
噪声治理	选用低噪声设备	3
固废处置	一般工业固废暂存间（5m ² ）	2
风险防范措施	超压废气：有毒有害气体检测仪器	1
合计		15

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理达标后排入天门山污水处理厂	满足天门山污水处理厂接管标准。
大气污染物	LNG站	超压废气	SO ₂ 、NO _x	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准排放限值。
		有机废气	非甲烷总烃	满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2相关标准
		臭气	四氢噻吩	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2001)相关要求
固体废物	厂区	生活垃圾	环卫清运	不对外排放
		截留的粉尘等物质	设置一般工业固废暂存间、集中收集后外售物资回收公司	
噪声	<p>本项目营运期产生的噪声主要来自于生产设备运行时产生的机械噪声，主要噪声源有台钻机等高噪声设备，其声级值75~85dB(A)。根据预测结果，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。故本评价认为，项目营运期各高噪声设备经采取措施和距离衰减后对周边声环境影响较小。</p>			
其它				

内容 类型	排放 源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>企业要进一步加强管理，确保所有环保设施的正常运行。同时应在厂区周围边界和道路两旁进行绿化，绿化植物兼顾较强的除尘、减噪功能，以使该项目对厂区周围生态环境的影响减少到最低程度。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

信义节能玻璃（芜湖）有限公司根据自身的特点和优势，投资 2352 万元拟建设《工业园 LNG 储罐项目》，储罐储存总量为 2000m³，项目建成后最大供气量为 32000Nm³/h。

2、产业政策符合性分析

拟建项目为 LNG 储罐项目，经查阅《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，拟建项目不属于限制类和淘汰类，同时不属于《安徽省工业和信息产业结构调整指导目录》（2007 年本）中的限值类和淘汰行业。

该项目已经于 2020 年 8 月 20 日获得芜湖经济技术开发区管理委员会以编号开秘管[2020]290 号备案的通知。

因此本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。

3、选址合理性分析

拟建项目选址于芜湖经济开发区内，用地性质为工业用地，符合芜湖市相关用地规划。根据现场勘察可知，项目东侧为空地、南侧为信义玻璃芜湖光伏工业园、西侧为空地、北侧为长江，厂区周边为工业企业和空地，厂区周围无文物保护、饮用水源地，且根据《芜湖市总体规划（2010~2030）》，芜湖经济开发区产业定位包括：汽车及零部件、家用电器、新材料、节能环保、电子信息、生物技术、装备制造等行业。本项目不属于芜湖经济开发区限值和禁止类项目，因此本项目符合芜湖经济开发区产业定位，因此认为项目选址合理可行。

4、环境质量现状评价

根据项目所在地环境质量现状调查，区域环境空气质量为不达标区，PM_{2.5}超标，超标倍数为 0.4 倍，项目区域 SO₂、CO、PM₁₀、O₃、NO₂ 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM_{2.5} 因子不能满足标准要求；地表水长江各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质要求；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

5、运营期环境影响分析

(1) 水环境影响分析

项目产生的废水主要为生活污水。收集后经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及天门山污水处理厂接管要求,排入天门山污水处理厂。采取上述措施后,项目产生的废水对区域地表水环境影响较小。

(2) 大气环境影响分析

项目产生的废气主要为超压废气、过滤器更换废气和臭气。项目超压废气主要成分为SO₂和NO_x,设置有毒有害气体检测仪器,经火炬燃烧后无组织排放;过滤器更换废气主要为非甲烷总烃,通过调压装置放散管排;恶臭由于量小无组织排放。采取上述措施后项目产生的废气对区域大气环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

优先使用低噪声设备,对噪声较大的设备采用减振垫、建筑隔声等措施减轻噪声污染,达到治理效果。经预测各厂界噪声均能达到GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》3类标准,对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和过滤器检修时产生的粉尘等。生活垃圾实行统一袋装化,经收集后交由环卫部门清运;过滤器检修时产生的粉尘经收集后交由物资回收公司。采取上述固体废物处理处置措施后,项目固废对环境的影响较小。

6、总量控制结论

项目无生产废水产生,项目生活污水经处理达标后排入天门山污水处理厂处理,其总量纳入经开区污水处理厂总量中,本项目不再申请总量。

大气污染因子主要为有机废气,排放量较小且无组织排放,无需申请总量。

7、总结论

本项目符合国家和安徽省产业政策,选址符合地区发展规划;本项目采用了国内先进的生产工艺和有效的污染防治措施,能够实现污染物达标排放,同时满足主要污染物排放总量控制要求;在严格落实本报告提出的各项环保措施和执行“三同时”的情况下,从环境影响角度分析,本项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 建立健全固体废弃物收集、处理、处置措施，各类固体废弃物处置应遵循“分类、回收利用、减量化、无害化、分散与集中处理相结合”这五个原则。

表 42 建设项目“三同时”验收一览表

类别	项目名称	主要污染物	治理措施	治理效果与排放标准	治理投资(万元)	完成时间
废水	生活污水 W1	pH、COD、BOD5、NH3-N、SS	建设项目实行雨污分流制，雨水排入开发区雨水管网，生产中无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及天门山污水处理厂接管要求排入经开区雨水管网。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及天门山污水处理厂接管要求	4	与建设项目用时设计用时施工同时同时投产
废气	超压废气		火炬燃烧后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准排放限值。	5	
	有机废气		调压装置放散管排放	满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 相关标准		
	臭气		量少，无组织排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2001)相关要求		
噪声	生产设备运行时产生的机械噪声，主要噪声源有台钻等		选用低噪声设备、隔声板、减震垫、建筑隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标	3	

	设备		准	
固废	生活垃圾	环卫部门清运。	不对外排放	2
	过滤器过滤时产生的灰尘	设置一般工业固废暂存间、集中收集后外售物资回收公司		
风险	超压废气	有毒有害气体检测仪器		1

预审意见：

公章

经办：

签发：

年

月

日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：

签发：

年

月

日

审批意见：

公章
经办：

签发：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附表、附件、附图：

附件

附件一：项目委托书

附件二：备案表

附件三：用地批文

附件四：承诺函

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目平面布置图

附图 3：项目四至图

附表

审批登记表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

-
- 1、大气环境影响专项评价
 - 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
 - 3、生态影响专项评价
 - 4、声影响专项评价
 - 5、土壤影响专项评价
 - 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包含的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。