

# 江苏 LNG 二期工程项目环保“三同时” 执行情况报告

## 一、建设项目概况

(一) 建设项目名称、建设地点、工程内容、性质、行业类别、开竣工时间、职工人数:

项目名称: 中石油江苏液化天然气有限公司江苏 LNG 二期工程建设项目;

建设单位: 中石油江苏液化天然气有限公司;

建设地点: 江苏省南通市如东县外海南通港洋口港区阳光岛内;

工程内容: 包括扩建一期接收站内预留场地内的设施(新建 1 座 20 万  $m^3$  的储罐及其他配套设施); 环评中一座  $80 \times 10^4 t/a$  规模装船码头及其配套设施不再建设;

行业类别: G59 仓储业

项目性质: 扩建;

投资总额: 183508 万元, 环保工程依托一期, 环保投资不新增;

开、竣工时间: 2014 年 4 月 25 日、2016 年 11 月;

职工人数: 依托一期, 本期不新增;

工作制度: 年工作日为 365 天, 每天运行 24 小时, 则年运行时数为 8760 小时

(二) 建设项目主体工程及产品方案、公用及辅助工程详细情况:

表 1 建设项目工程概况一览表

项目	名称		建设内容	
接收站工程	主体工程	建设规模	300×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	
		LNG 储罐	1 座 20×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	
		低压输送泵	4×(435~460) m <sup>3</sup> /h	
		高压输送泵(10.0MPa(A))	1×(435~460) m <sup>3</sup> /h	
		开架式海水气化器	1×200 t/h	
		浸没燃烧式气化器	2×200 t/h	
		海水给水泵	1×9180 m <sup>3</sup> /h	
	辅助工程	排水工程		依托一期, 雨、污水排水管网, 污水经处理后排海或绿化
		氮气系统		依托一期, 制氮系统压力为 0.85MPa; 氮气供应量 900m <sup>3</sup> /h
		燃料气系统		依托一期, 设计压力 800 kPag, 设计温度 -70/60°C。能力为 9t/h。
		仪表风系统		依托一期, 共配置 3 台空气压缩机, 2 用 1 备, 单台流量为 1180m <sup>3</sup> /h
	环保工程	消防系统		依托一期, 接收站最大消防用水量为 1264m <sup>3</sup> /h
		废水处理系统		依托一期, 生活污水处理系统 8m <sup>3</sup> /h; 含油污水处理系统 5m <sup>3</sup> /h
		废气处理系统	BOG 增压机(蒸发气回收设备)	依托一期, 同时二期新增 BOG 压缩机 1 台, 设计负荷为 2929m <sup>3</sup> /h(吸入状态), 处理量为 15t/h
			浸没燃烧式气化器	新增 2 台浸没燃烧式气化器, 排气筒高度均为 28m
		固体废弃物处理措施		依托一期, 生活垃圾由环卫部门清运
		噪声处理措施		在设备采购时选用低噪声设备, 高噪声设备安装于房间内并采取双层窗或全封闭措施, 在设备安装时采取减震垫、隔声罩等隔声降噪措施
		“以新带老”措施		通过增加废水停留时间, 添加除磷剂确保废水达标排放, 安装 COD 在线监测仪 江苏杭氧润华气体有限公司项目利用冷能
	风险防范措施		二期工程依托一期已有事故池。T-1203 和 T-1204 共用 1 个, 容积为 6m×6m×5m(深), BOG 工艺区为 6m×6m×5m(深), 同时增加相应管线	

(三) 项目变动情况，需要明确所列的项目变动内容是否属于重大变动：

相比原环评，项目发生如下变动：

- 1、项目装船码头及相关配套设施不再建设；
- 2、高压输送泵及低压输送泵数量相比原环评减少；
- 3、为进一步回收 LNG 储罐蒸发气，减少蒸发气的产生及排放，新增 1 台 BOG 压缩机。

具体变动情况见下表：

表 2 项目变动情况一览表

项目	名称	环评及批复要求建设内容	实际建设情况	校核情况
装船码头	建设规模	80×104t/a		二期工程不再建设  未建
	码头工程	Φ1200mm 钢管桩	5271 吨 139 根	
		墩台混凝土	9534 方	
		桩芯混凝土	1642 方	
		橡胶护舷 SC1700H 二鼓一板	4 套	
		人行钢桥	220 吨	
			4 樁	
		Φ1200mm 钢管桩	6291 吨 164 根	
	引桥工程	Φ2000mm 灌注桩	26155 方 150 根	
		混凝土墩台	26547 方	
		面层混凝土	1152 方	
		桩芯混凝土	953 方	
		引桥预应力钢筋混凝土梁	11556 方	
	护底工程	袋装碎石	31480 方	
		100~200kg 块石	39351 方	
		连锁块软体排护底	34275 平米	
		预制砼连锁块	4076 方	
	疏浚工程	疏浚挖泥	70 万方	

	辅助设施	装船码头控制室和变配电间		285 平米		
		装船码头门卫		8 平米		
接收站	主体工程	装料船型		6×103 ~ 4×104 m3	与装船码头配套，二期工程不再建设	未建
		蒸发气回流臂		1×10"		
		LNG 装船臂/蒸发气回流臂（含 1 套 LNG 和蒸发气两用臂）		2×10"		
		装船码头氮气缓冲罐		4.0 m3		
		装船码头排净罐		6.53 m3		
	低压输送泵		6×（435~460）,3×1200 m <sup>3</sup> /h	4×（435~460）m <sup>3</sup> /h	满足环评要求	
	高压输送泵（10.0MPa（A））		2×（435~460）m <sup>3</sup> /h	1×（435~460）m <sup>3</sup> /h	满足环评要求	
环保工程	废气处理系统	BOG 增压机（蒸发气回收设备）	依托一期	依托一期，同时二期新增 BOG 压缩机 1 台，处理量为 15t/h	进一步回收 BOG，减少 LNG 储罐蒸发气的产生及排放，有利于环境保护，满足环评要求	

根据江苏省环境保护厅《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）文件，对照“其他工业类建设项目重大变动清单（试行）”，本项目不属于重大变动，具体见下表：

**表 3 重大变动分析一览表**

序号	类别	工业类建设项目重大变动清单	本项目变动情况	是否属于重大变动
1	性质	主要产品品种发生变化（变少的除外）	未变化	否
2	规模	生产能力增加 30% 及以上	未变化	否
3		配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30% 及以上	仓储量未变化，配套码头不再建设	否
4		新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30% 及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加	未增加	否
5	地点	项目重新选址	未变化	否
6		在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	未调整	否
7		防护距离边界发生变化并新增了敏感点	未变化	否

8		厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	未变化	否
9	生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	未变化	否
10	环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	新增 BOG 压缩机 1 台，处理量为 15t/h，进一步回收 BOG，减少 LNG 储罐蒸发气的产生及排放，有利于环境保护	否

## 二、环保“三同时”执行情况

(一) 施工期环境保护措施落实情况，包含废水、废气、固体废物、噪声等方面的环境保护措施落实情况。

### 1、施工期大气污染防治措施

项目施工期采取的污染防治措施如下所述：

(1) 施工区围挡。项目在土地平整及土建筑施工中采用了施工围挡，阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外而影响周围环境，阻挡扬尘飘移，减少自然起尘量。

(2) 加强施工设备维修保养管理，避免相关机械设备带病、超负荷等非正常工况下产生的废气。

(3) 建筑材料切割、抛丸工序设置在专用工棚内，减少烟尘排放。

(4) 合理设置施工营地，施工队伍临时食堂使用清洁的液化气作为燃料。

(5) 合理安排施工，避免在大风天气下进行土方、回填作业。

### 2、施工期废水污染防治措施

在接收站施工人员相对集中的地方修建临时化粪池，然后送入生活污水处理站，处理后的污水达标排放。

施工现场清洗产生的泥浆废水和含油废水，水量不大，收集后送现有油污水处理站处理，达标后排放。

### 3、施工期噪声污染防治措施

工程采取的噪声污染防治措施如下：

(1) 项目工程建设时四周设置围栏，既限定了施工人员的施工扰动范围又起到了一定的隔声作用。

(2) 施工机械设备选型上采用部分低噪声设备。

(3) 打桩等高噪声施工集中在白天，无夜间高噪声施工行为。

(4) 加强对施工机械设备的维修、保养，减少噪声产生。

(5) 部分高噪声施工设备通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

#### **4、施工期固体废物污染防治措施**

(1) 废弃土方、混凝土边角料、废建筑材料、装修阶段的废料等可回用的回用，不能回用的及时清运至指定地点。

(2) 临时施工营地布置一定数量的垃圾桶，用于收集生活垃圾，收集后由当地环卫部门统一清运。

(3) 管道、设备安装过程中产生的废旧材料属可回收材料，回收后外售。

(4) 主体工程均采购商品混凝土，从源头上减少现场因混凝土制作产生的扬尘、废水、固废等。

**(二) 试生产期环境保护措施落实情况，包含废水、废气、固体废物、噪声等方面的环境保护措施落实情况。**

#### **1、试生产期废水污染防治措施**

结合项目试运行情况，项目试运行阶段产生的废水为生活废水和换热废水，生活废水主要污染物为 COD、氨氮、SS、COD、总磷等；换热废水主要污染为冷排水及余氯。

本项目废水处理装置依托一期工程，项目污水排放口安装了 COD 在线监测装置，监测指标为 COD，以及余氯分析系统，污水处理设施、在线监测设备及余氯分析系统运行正常，并且已完成“以新带老”措施的改造。

## 2、试生产期废气污染防治措施

试生产期产生废气主要有 LNG 储罐蒸发气,由于海水气化器(ORV)能够满足气化 LNG 的海水用量的要求,且 BOG 压缩机满足蒸发气流量处理的需要,因此试运行期间未产生浸没燃烧式气化器废气及火炬点火器废气。

项目废气处理措施运行正常,无污染事故产生。

## 3、试生产期固废污染防治措施

项目试运行阶段产生的固体废物主要为生活垃圾,由于废水量较小且未产生含油废水,因此废水处理站无油污泥产生。

## 4、试生产期噪声污染防治措施

本项目的噪声源主要为接收站的压缩机、输送泵和回流鼓风机,较环评新增噪声源为 1 台 BOG 压缩机。

主要采取:

- (1) 设备选型上优先选择低噪声设备,各类机泵的噪声值均较低。
- (2) 高噪声设备安装于房间内并采取双层窗或全封闭措施。
- (3) 在设备安装时采取减震垫、隔声罩等隔声降噪措施。

减少噪声对周边环境的影响,同时制定了设备维修检查制度,不定期的对主要产噪设备进行定期检查,确保设备运转正常,减少非正常运行产生的噪声。

(三) 施工期、试生产期其他相关环保要求落实情况，如防护距离内环境敏感目标情况、生态环境保护、生态补偿及修复、排污口规范设置、在线监测安装、风险防范与应急措施、“以新带老”、厂区绿化等。

#### 1、施工环保手册

按照环评批复要求编制了施工期环保手册。

#### 2、排污口规范设置、在线监测安装

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，设置了各类排污口和标志安装了 COD 在线监测装置以及余氯分析系统。

#### 3、“以新带老”措施

①通过增加废水停留时间，添加除磷剂确保废水达标排放，同时安装 COD 在线监测仪，②与江苏杭氧润华气体有限公司签订冷能利用协议。

#### 4、风险防范与应急措施

按照环评要求采取了相关风险防范措施，依托一期已有事故池。

### 三、环境管理情况

#### (一) 环境管理机构情况

企业进入十分注重环境保护工作，由安环部门负责企业环保工作，配备专职人员，负责制定、落实厂区的环境保护管理制度和环境保护计划，领导组织环境监测，污染源调查及建档、环境统计工作；对厂区员工进行必要的环保技术培训等环境教育。处理设施已建成并正常投入使用，明确了岗位职责及处理设施操作规程。

#### (二) 环保管理制度

公司建立了污染处理设施管理环保自律、教育培训等环境保护管理工作制度。

#### 四、项目施工期、试生产期是否收到周边居民或企事业单位投诉及处理情况。

施工及试生产期间未收到环保投诉。

五、是否存在违反《环境保护法》《环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的环境违法行为（根据环保部办公厅《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》（环办函〔2015〕389号）文件要求，如果存在环境违法行为，应当提供被行政机构予以行政处罚的相关材料。对于未依法实施行政处罚、未按处罚要求整改到位的环评违法项目，一律不予受理其环评文件、竣工环境保护验收申请）。

施工及试生产期间我公司严格按照相关法规要求进行，未违反相关要求。

中石油江苏液化天然气有限公司（盖章）

2017年2月22日