

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 莱西市南龙液化气站项目

建设单位（盖章）： 莱西市南龙液化气站

编制日期：2015年9月

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——指项目区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、规模和距厂界距离等。

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。

## 建设项目基本情况

项目名称	莱西市南龙液化气站项目				
建设单位	莱西市南龙液化气站				
法人代表	李思波	联系人	高秀梅		
通讯地址	莱西市经济技术开发区南龙湾庄村				
联系电话	13806429721	传真	——	邮政编码	266600
建设地点	莱西市经济技术开发区南龙湾庄村				
立项审批部门	莱西市发展计划局	批准文号	西计基字[2003]第 85 号		
建设性质	新建补办 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	D4500 燃气生产和供应业	
占地面积(平方米)	2213		绿化面积(平方米)	——	
总投资(万元)	50	其中：环保投资(万元)	5	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)	1.5	投产日期		——	
<b>工程内容及规模：</b>					
<p><b>一、项目背景</b></p> <p>液化石油气罐瓶方便、易于运输，且热值高，作为清洁能源其燃烧产物主要为水和二氧化碳，对环境污染较少，近年来，液化石油气得到普遍使用。</p> <p>莱西市南龙液化气站通过充分市场调研，充分了解莱西地区及周边市场需求，抓住机遇，投资 50 万元，选址于莱西市经济技术开发区南龙湾庄村，建设莱西市南龙液化气站项目，项目占地面积约 2213 平方米，建筑面积 150 平方米，主要经营液化石油气充装业务，年销售量约 300 吨，目前该项目已建成投产，本次环评项目为补办环评。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，受莱西市南龙液化气站委托，安徽省四维环境工程有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。</p>					
<p><b>二、项目基本情况</b></p> <p><b>1、项目地理位置</b></p> <p>项目位于莱西市经济技术开发区南龙湾庄村东南侧 200m。</p> <p>项目东侧紧邻空地，约 40m 为庐山路，约 60m 为青岛麦格耐特科技有限公司；</p>					

西侧临泰山路，约 85m 为青岛聚银服饰有限公司；

南侧紧邻青岛金东建筑安装工程有限公司；

北侧紧邻空地，约 40 m 为废品回收站，约 125m 为烟青公路（G204），约 200m 为滨泰花园小区，约 320m 为谭家院西村；

西北侧为空地，约 100m 为烟青公路（G204），约 160 m 为南龙湾庄村；

东北侧紧邻空地，约 70 m 为青岛汉城包装有限公司；

东南侧约 130m 为青岛东宝电镀厂。

地理位置见附图 1，项目周边环境状况图见附图 2。

## 2、建设内容及规模

项目总占地面积 2213m<sup>2</sup>，建筑面积 150m<sup>2</sup>，主要包括储罐区、充装区和辅助区等，储罐区位于该站站区的东部，设有 100 m<sup>3</sup> 的液化气储罐 2 个、50m<sup>3</sup> 的储罐 2 个、20 m<sup>3</sup> 的残液罐 1 个、3 m<sup>3</sup> 的储罐 1 个（已停用）；充装区包括充装间及泵房，站区共有两个充装间：1 号充装间和 2 号充装间，1 号充装间设有 2 台液化石油气电子灌装秤，2 号充装间设有液化石油气电子灌装秤和 1 台磅秤；站区设有 4 台烃泵，其中 1 台位于储罐区北侧 100 m<sup>3</sup> 储罐下方，另外 3 台设于泵房内；1 号充装间东侧设有防水池；辅助区位于站区西北侧，包括办公室和杂物间；配电室位于站区西侧，卸车点位于站区南侧，卸车点东侧为压缩机棚；站区设置 1 个对外出入口，位于站区西南侧。项目总平面布置见附图 3。项目组成见表 1。

表 1 本项目组成一览表

工程类别	工程名称	备注
主体工程	储罐区	储罐区位于该站站区的东部，设有 100 m <sup>3</sup> 的液化气储罐 2 个、50m <sup>3</sup> 的储罐 2 个、20 m <sup>3</sup> 的残液罐 1 个、3 m <sup>3</sup> 的储罐 1 个（已停用）
	充装间	站区共有两个充装间，1 号充装间设有 2 台液化石油气电子灌装秤，2 号充装间设有 2 台液化石油气电子灌装秤和 1 台磅秤
	泵房	泵房位于 2 号充装间南侧，内设有 3 台烃泵
	压缩机棚	压缩机棚位于卸车点东侧，内有一台压缩机，上置彩钢板顶棚
辅助工程	办公室	位于站区西北侧
	杂物间	位于站区西北侧
	变配电室	位于站区西侧，距储罐最近距离为 55m
	维修间	位于站区西北侧
	消防水池	位于 1 号充装间东侧，容积为 15*15*3m
公用工程	供水	自备水井
	排水	生活污水经旱厕收集后，定期清运，不外排
	供电	引自莱西市国家电网供电线路，采用绝缘线路引入室内电源箱，满足供电要求
环保工程	废水	生活污水：外运堆肥。
	固废	生活垃圾集中收集，统一清运；报废的气罐由厂家回收；残液由残液

罐收集后经经泵打入槽车后运走回收处理

噪声

减震、隔声

### 3、原辅材料

项目所用原辅材料主要为液化石油气，具体用量见表 2。

表 2 原辅材料用量一览表

原料名称	用量（吨/年）
液化石油气	300

### 4、主要设备

项目主要设备情况见表 3。

表 3 本项目主要设备一览表

序号	名称	数量(台/套)	型号
1	地上全压力式储罐	1	100 m <sup>3</sup> 储罐 2 个、50m <sup>3</sup> 的储罐 2 个、20 m <sup>3</sup> 的残液罐 1 个、3 m <sup>3</sup> 的储罐 1 个（已停用）
2	炅泵	4	YQ15-5
3	液化石油气电子灌装秤	4	GCS120
4	磅秤	1	BBA211-5CA500
5	压缩机	1	ZW-0.45/8-12
6	空调	1	壁挂分体式空调

## 三、政策符合性分析

### 1、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011 年本, 2013 年修正)》，本项目未列入限制类或淘汰类，属于允许类建设项目。项目已获得莱西市发展计划局《关于下达基建项目投资计划的通知》（西计基字[2003]第 85 号），符合国家产业政策。已获得莱西市规划管理局颁发的建设用地规划许可证（编号：西规 2003-36），符合莱西市用地规划。

该项目不属于“禁批”、“限批”、“区域限批”项目范围，符合山东省环境保护局文件《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》（鲁环发[2007]131 号）中相关规定。

### 2、土地政策符合性分析

项目已获得莱西市国土资源局颁发的土地证（编号：西国用[2004]第 G1093 号），用地性质为商业用地，符合土地使用政策。

### 3、与鲁环发[2007]131 号文及鲁环函[2012]263 号文的相符性

本项目符合《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》（鲁环发[2007]131 号）及《建设项目环评审批原则》（鲁环函[2012]263 号）文件中相关要求，不存在企业、流域或区域限批情况。

#### 四、选址及平面布置合理性分析

(1) 项目已获得莱西市规划管理处颁发的《建设用地规划许可证》（编号：西规2003-36），本项目的选址符合项目所在地规划。

(2) 该项目周围配套设施较为完善，项目用水、用电等公共设施接入方便；项目西侧为泰山路，北侧为204国道，东侧为庐山路，具有极方便的交通运输条件。

(3) 根据现场踏勘及查阅有关资料，该项目所在区环境质量较好，大气和声环境能够满足标准要求。

(4) 该项目建设过程和运营过程中只有少量的废气、废水和垃圾产生，经采取一定的措施后，项目不会对周围环境造成不利影响。

(5) 本项目油罐总容积  $V=323 \text{ m}^3$ ，单罐容积  $\leq 100 \text{ m}^3$ ，根据《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）表 8.3.7 及《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2015）（2015年6月颁布，2016年3月实施）的标准要求，液化石油气供应基地的全压力式储罐与基地外建、构筑物、堆场的防火间距见表4，与基地内建、构筑物、堆场的防火间距见表5。

**表4 液化石油气供应基地的全压力式储罐与基地外建、构筑物、堆场的防火间距**

基地外建、构筑物、堆场		防火间距 (m)
居住区、村镇和学校、影剧院、体育馆等重要公共建筑物（最外侧建、构筑物外墙）		70
工业企业（最外侧建、构筑物外墙）		35
明火、散发火花地点和室外变、配电室		55
民用建筑，甲、乙类液体储罐。甲、乙类生产厂房，甲、乙类物品仓库，稻草等易燃材料堆场		50
丙类液体储罐。可燃气体储罐，丙、丁类生产厂房，丙、丁类物品仓库		40
助燃气体储罐、木材等可燃材料堆场		35
其他建筑	一、二级	22
	三级	27
	四级	35
铁路（中心线）	国家线	70
	企业专用线	30
公路、道路（路边）	高速，I、II级 城市快速路	25
	其他	20
	架空电力线（中心线）	1.5倍杆高
架空通信线（中心线）	I、II级	40
	其他	1.5倍杆高

表 5 液化石油气供应基地的全压力式储罐与基地内建、构筑物、堆场的防火间距

基地内建、构筑物、堆场		防火间距 (m)
明火、散发火花地点		55
办公、生活建筑		35
灌瓶间、瓶库、压缩机室、仪表间、值班室		22
汽车槽车库、汽车槽车装卸台柱(装卸口)、汽车衡及其计量室、门卫		22
空压机房、变配电室、柴油发电机房、新瓶库、真空泵房、库房		22
汽车库、机修间		35
消防泵房、消防水池(罐)取水口		40
站内道路(路边)	主要	15
	次要	10
围墙		20

本项目储罐与站外建(构)筑物的距离见下表。

表 6 站外建(构)筑物与储罐的距离

站外建(构)筑物	距离 (m)	
居住区、村镇和学校、影剧院、体育馆等重要公共建筑物(最外侧建、构筑物外墙)	南龙湾庄村	160
	滨泰花园小区	200
	谭家院西村	320
工业企业(最外侧建、构筑物外墙)	青岛金东建筑安装工程有限公司	35
	青岛聚银服饰有限公司	85
	青岛汉城包装有限公司	70
	青岛麦格耐特科技有限公司	60
	青岛东宝电镀厂	130
明火、散发火花地点和室外变、配电室	无	——
民用建筑,甲、乙类液体储罐。甲、乙类生产厂房,甲、乙类物品仓库,稻草等易燃材料堆场	无	——
丙类液体储罐。可燃气体储罐,丙、丁类生产厂房,丙、丁类物品仓库	无	——

助燃气体储罐、木材等可燃材料堆场		废品回收站	40
其他建筑	一、二级	沿街商铺网点	22
	三级	无	—
	四级	无	—
铁路		无	—
公路、道路（路边）	高速，I、II级 城市快速路	G204	125
	其他	泰山路	65
		庐山路	40
架空电力线（中心线）		杆高 12m	60
架空通信线（中心线）		无	—

本项目储罐与站内建（构）筑物的距离见下表。

表 7 站内建（构）筑物与储罐的距离

基地内建、构筑物、堆场		距离（m）
明火、散发火花地点	无	—
办公、生活建筑	办公室	35
灌瓶间、瓶库、压缩机室、仪表间、值班室	充装间	25
	泵房	25
	压缩机棚	13
汽车槽车库、汽车槽车装卸台柱（装卸口）、汽车衡及其 计量室、门卫	卸车点	32
空压机房、变配电室、柴油发电机房、新瓶库、真空泵房、 库房	变配电室	50
汽车库、机修间	维修间	50
消防泵房、消防水池（罐）取水口	消防水池	15
站内道路（路边）	主要道路	20
	次要道路	15
围墙	东	1.5
	西	40
	南	2
	北	2.5

对比表 4~表 7 可知，本项目站内储罐与站外各建（构）筑物的距离能够满足《城镇燃



气设计规范》（GB50028-2006）及《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2015）（2015年6月颁布，2016年3月实施）的标准要求，站内压缩机房、消防水池及围墙与储罐距离不能满足《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）及《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2015）（2015年6月颁布，2016年3月实施）的标准要求，建议建设方根据相关标准进行整改。建议整改措施如下：

(1) 建议建设方重新安置压缩机房位置，确保压缩机房与储罐防火间距不小于 22m；

(2) 建议建设方重新规划消防水池位置，确保消防泵房、消防水池（罐）取水口与储罐防火间距不小于 40m；

(3) 建议建设方调整围墙与储罐距离，确保围墙到储罐的防火间距不低于 20m。

据以上分析可知，建设方按照相关标准进行站内构筑物整改后（整改承诺见附件），该项目选址及平面布置合理。

## 五、劳动定员及工作制度

项目共有员工 5 人，每天工作 8 小时，全年工作 365 天，不设食堂、宿舍。

## 六、环保投资

项目总投资 50 万元人民币，其中环保投资约 5 万元人民币，占总投资的 10%，具体分项环保投资情况见表 8。

表 8 拟建项目环保投资一览表

序号	项目名称	投资额
1	旱厕	1
2	固废处置	2
3	减震、隔声	1
4	地面硬化	1
	合计	5

## 七、公用工程

### 1、给排水

#### (1) 给水

项目用水主要为生活用水和消防用水，用水由自备水井提供。

生活用水：本项目定员 5 人，生活用水量为 50L/d·人，则生活用水量 0.25m<sup>3</sup>/d、91.25m<sup>3</sup>/a；站区顾客用水按照最高日 20 人次计，用水量按 5L/人次·d 计，则顾客用水量为 36.5m<sup>3</sup>/a，生活用水总量为 127.75m<sup>3</sup>/a。

消防用水：项目设有 15\*15\*3m 的消防水池一个，最大蓄水量为约为 650m<sup>3</sup>，年补充水量约为 3000m<sup>3</sup>/a。

项目总用水量为 3127.75m<sup>3</sup>/a。

## (2) 排水

站内排水主要为生活污水，排水量按产生量的 85%计算，则生活污水产生量为 108.59m<sup>3</sup>/a。项目所在区尚未布设污水管网，生活污水经旱厕收集后，定期外运堆肥。

## 2、供电工程

本项目用电引自莱西市国家电网供电线路，采用绝缘线路引入室内电源箱，满足供电要求

## 3、采暖制冷

本站办公服务区采取空调取暖制冷，项目运营过程不需要加热，不新建锅炉。

## 4、通风

储罐区及充装区采用自然通风。

## 5、消防

项目设有 15\*15\*3m 的消防水池一个，并根据有关规定设置一定数量的手提灭火器。

## 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建补办项目，无原有污染问题。

## 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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1.气象气候

莱西市属温带季风型大陆性气候，四季变化和季风进退都比较明显。空气湿润，气候温和，四季分明。春季雨少、风大、多干旱；夏季高温多雨、湿度大；秋季多晴干旱；冬季漫长干冷。

年平均气温 11.7℃，极端最高气温 38.2℃（2002 年 7 月 15 日），极端最低气温-21.1℃（1981 年 1 月 27 日）。全年 7 月份最热，平均气温 25.3℃；1 月份最冷，平均气温-3.3℃。

该地区主导风向为东南风和西北风，东南风出现在 4 月到 8 月，西北风出现在 9 月到翌年 3 月，年平均风速为 3.6 米/秒。日平均气压为 1007.6 百帕。年平均日照时数 2656.0 小时，年平均蒸发量为 1423.5 毫米。历年初霜出现日期为 10 月 18 日，最早为 10 月 2 日，最晚为 11 月 2 日；终霜结束日期为 4 月 18 日，最早为 3 月 30 日，最晚为 5 月 14 日，无霜期 183 天。最大冻土深度为 51 厘米（1968 年 2 月），共有 3 天。

#### 2.降水

莱西多年平均降水量年平均为 635.8 毫米。降水年内分布不均，降雨最多集中在 6-9 月份。降水最多为 1420.4 毫米（1964 年）；最少仅 377.0 毫米（1981 年）。一日最大降水量为 162.2 毫米（1994 年 6 月 29 日）。地域分布不均。总的趋势是山区大于平原。

#### 3.地质地貌

莱西地形总趋势是北高南低。北部为低山丘陵，中部为缓岗平原，南部为碟形洼地。地势由西北边境向南逐步降低，过蓝烟铁路后逐步向西南倾斜。地貌类型可分为低山、丘陵、平原、洼地 4 种。其中，低山占总面积的 2.4%，丘陵占 42.4%，平原占 40.6%，洼地占 14.6%。

境内北部蜿蜒起伏的低山小岭纵横交织。主要山脉有 4 支：西部宫山脉，由平度市入境，山势最高；中部芝山脉，由招远市入境，除南墅镇北部群山集聚外，于大沽河、小沽河之间蜿蜒南下，经马连庄、南墅、日庄、武备、沽河等镇、街道，形成一纵贯北半市的隆脊，有白石山、福山、疾驹山、岷山、大架山、长院山等；东北部天山脉，由招远市入境，向西南转向西延伸，于大沽河东形成一隆起，有莲花山、垛山、大埠顶、重青山、马银山等；东部为由莱阳市入境的铎山余脉，有萝卜山、凤凰山等。境内最高海拔 427.8 米，为南墅镇与平度市交界处的周家大山；最低海拔 26 米，位于店埠镇鲍家

庄一带。

#### **4.水文状况**

莱西市境内大小河流共 61 条，主属大沽河水系。大沽河纵贯市中部南流，小沽河沿市西境南流，洙河沿市东部南流，五沽河沿市南境西流。洙河、小沽河、五沽河分别于水集街道北张家庄村西南、院上镇大里村前、店埠镇韩家汇村西汇入大沽河，然后南流注入胶州湾。

#### **5. 植被**

莱西市土壤总面积 119952.6 公顷，占土地总面积的 78.81%。主要土壤种类有棕壤土类、潮土土类、砂姜黑土土类、水稻土土类、褐土土类、风砂土土类等。植物有树木种类和品系 58 科 250 余种，国家级古树名木 65 株，用于园林绿化的主要花木 113 种，草木花卉、宿根花卉 101 种，还有山枣树、枸杞、山胡椒、葛藤等野生植物。有木本药用植物 26 种，草本药用植物 63 种，药材主要品种有半夏、桔梗、蛇床子、白茅根、丹参、艾叶、葶苈子、苦参、北柴胡、金银花、党参、黄芩、防风等。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

### 1. 社会经济

莱西市地处东经 120° 12'~120° 040', 北纬 36° 34'~37° 09', 东临烟台莱阳市, 北靠烟台招远市, 西隔小沽河与平度市相望, 南临五沽河与即墨市为邻, 南北长 63 公里, 东西宽 36 公里, 总面积 1522 平方公里。全市辖 11 个镇、5 个街道办事处和 1 个省级经济开发区, 辖 861 个行政村, 总人口 72.8 万人。

莱西市是国务院确定的沿海地区对外开放县市之一, 也是全国综合实力百强县市之一, 居全国第 64 名。在青岛市“一小时经济圈”内, 素有“青岛后花园”之称, 属山东最适合居住和创业的城市。2011 年, 全市实现工业增加值 205.95 亿元, 比上年增长 13.9%。全市规模以上工业企业增加值比上年增长 15.35%; 总产值完成 741.36 亿元, 比上年增长 26.8%; 主营业务收入完成 721.40 亿元, 比上年增长 27.3%; 实现利税 62.71 亿元, 比上年增长 29.0%; 实现利润 50.19 亿元, 比上年增长 27.9%; 高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达到 15.34%, 比上年增加 1.33 个百分点。

### 2. 教育、文化

2011 年, 莱西市实施青岛市级以上科技计划 24 项, 比 2010 年增长 14.3%。其中, 国家科技发展计划 14 项; 取得科技成果 23 项, 比 2010 年增长 21%, 4 项成果获省、青岛市科技进步奖。农村信息化工程顺利推进, 年末有线数字电视用户达到 16.18 万户, 比年初增加 0.24 万户。

2011 年末, 莱西市拥有普通中学 36 处, 在校学生 40891 人, 其中高中 2 处, 在校学生 11730 人; 拥有职业学校 4 处, 在校学生 5748 人; 拥有小学 106 处, 在校学生 36031 人。

### 3. 医疗卫生

2011 年, 投资 156 万元, 全面完成了 2 处镇（街道）卫生院标准化建设。公共卫生服务经费为 1875.65 万元。2011 年末, 医疗卫生机构达到 826 处(含诊所、卫生室), 医疗床位达到 2571 张, 每千人医院卫生院床位数为 4.5 张, 专业卫生人员数达到 3915 人, 其中卫生技术人员达到 3293 人。全年医院病床使用率为 68%, 卫生机构诊疗人次数达到 35 万人次。

### 4. 交通运输

莱西地处山东半岛城市群战略布局中的咽喉位置, 是青岛大城市框架中的重要组成部分, 位于青岛市“1 小时经济圈”内, 可以便利地联接青（岛）、烟（台）、潍（坊）

三个城市，莱西为前往烟台的必经之地，蓝烟铁路、烟青高速公路、潍莱高速公路、同三高速公路等均在此通过。

#### **5. 文物与景观**

项目所在区域内无名胜古迹和自然保护区，无国家重点保护的动植物品种。

## 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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

#### 1. 大气环境质量现状

##### (1)环境空气质量现状:

项目所在区域为二类环境空气功能区。莱西市环境监测站提供的 2015 年 5 月 26 日~6 月 1 日 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub>24 小时平均浓度例行监测数据见表 9。

表 9 环境空气监测结果统计单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目	监测结果			
	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
24 小时平均				
监测结果	0.005~0.030	0.005~0.049	0.005~0.114	0.023~0.203
评价标准	0.15	0.08	0.075	0.15

由表 9 可以看出,项目所在区域除 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求外,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>24 小时平均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

#### 2、声环境质量现状

本项目所在区域声环境划为 3 类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

根据莱西市监测站 2015 年 7 月 3 日在项目厂界进行声环境现状监测,昼间声环境监测结果为东厂界 43.5dB(A)、南厂界 47.6dB(A)、西厂界 54.8dB(A)、北厂界 49.5dB(A)。项目各厂界噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准(65/55dB(A))要求。

#### 3、地表水环境质量现状

根据《青岛市水功能区划》(青政办发[2010]38号),项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

莱西市环境监测站提供的2015年5月4日洙河辇止头断面水质监测数据如表10所示。

由表10可以看出,项目所在区域地表水中各项水质指标除总氮及氟化物外,均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准。

表 10 地表水监测结果统计单位: mg/L, pH 无量纲

监测项目	监测结果	检出限	标准值	监测项目	监测结果	检出限	标准值
pH	8.38		6~9	挥发酚	未检出	0.002	0.1
悬浮物	14		/	氰化物	未检出	0.004	0.2
砷	0.0043		0.1	石油类	0.04		1.0
溶解氧	9.10		2	总氮	30.7		2.0
高锰酸盐指数	9.5		15	总磷	0.34	0.01	0.4
化学需氧量	28		40	氟化物	1.38		1.5
BOD <sub>5</sub>	6.6		10	硫化物	未检出	0.005	1.0
氨氮	0.7		2.0	铬(六价)	未检出		0.1
硝酸盐氮	0.91		10	石油类	0.04		1.0
汞	0.00007		0.001	铅	未检出		0.1
镉	未检出		0.01	铜	未检出		1.0
锌	未检出		2.0	阴离子表面活性剂	0.14		0.3

#### 4、地下水环境质量现状

根据《青岛市水功能区划》(青政办发[2010]38号),项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB14848-1993)中 III 类标准。

莱西市环境监测站提供的2014年7月22日望城街道刘家院西村地下水水质监测结果如表11所示。

表 11 项目所在区域地下水水质监测结果表

单位: mg/L (除 pH 外)

监测项目	监测结果	最低检出限	标准值
pH 值	7.35		6.5~8.5
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	319		450
高锰酸盐指数	0.5		3.0
氨氮	未检出	0.02mg/L	0.2
氯化物	64		250
亚硝酸盐氮	未检出	0.001mg/L	0.02
硝酸盐氮	35.1		20
硫酸盐	116		250
铅	未检出	0.0025mg/L	0.1
镉	未检出	0.0005mg/L	0.01



锰	0.05	0.01mg/L	1.0
铁	未检出	0.03mg/L	1.5
六价铬	未检出	0.004mg/L	0.1
汞	未检出	0.04μg/L	0.001
挥发酚	未检出	0.002mg/L	0.01
氟化物	0.36	0.05mg/L	2.0
氰化物	未检出	0.004mg/L	0.1
砷	0.4μg/L	0.3μg/L	0.05

由表 11 可以看出，项目所在区域地下水中硝酸盐氮不能达到《地下水质量标准》（GB14848-1993）中 III 类标准，其他水质指标均可满足 III 类标准要求。

## 评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准； 地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准； 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准； 噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的3类标准（昼间65dB（A），夜间55dB（A））。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2规定的无组织排放监控浓度限值（4.0mg/m<sup>3</sup>）。 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准（昼间65dB（A），夜间55dB（A））； 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单相关规定。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>项目职工生活污水排入厂区旱厕，外运堆肥，无需申请总量。</p>

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

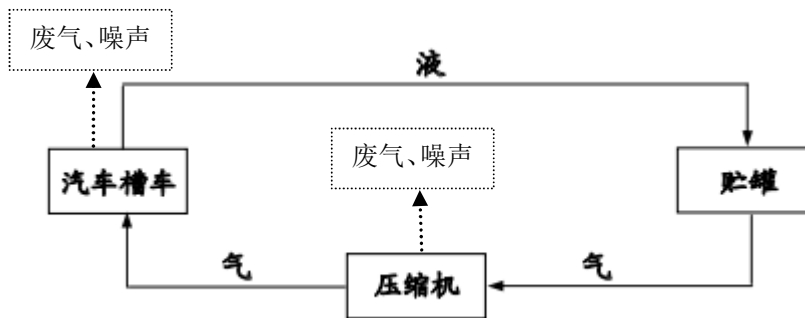
#### 一、施工期

目前该项目已建成投产，本次环评项目为补办环评。因此，本次环评对施工期不进行评价。

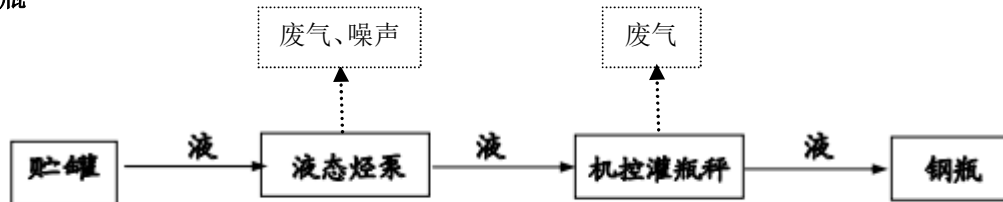
#### 二、运营期

运营期项目生产工艺流程及产污环节如图1所示。

##### 1、装卸料



##### 2、充瓶



##### 3、残液回收

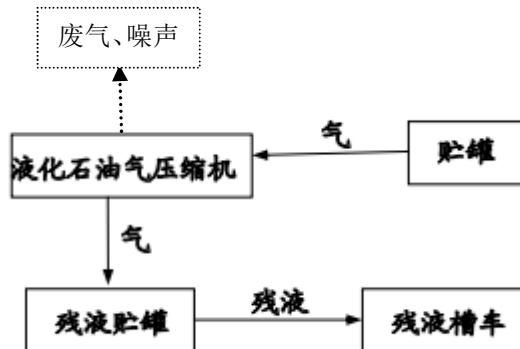


图1 工艺流程及产物环节图

### 工艺流程简述：

#### 1、汽车槽车装卸料

液化石油气用汽车槽车送至站内卸车点，由卸车软管连接至液化气储罐，卸车时，压

压缩机自储罐抽吸气态液化气并压入汽车槽车的气相空间，使槽车与储罐之间形成 0.2MPa 的压差，利用压差将液态液化气卸入储罐。

## 2、充瓶

将钢瓶放置在灌装秤上，连接好管线，通过烃泵向钢瓶内灌装液化气，到设定的重量时，灌装秤会自动切断气源，关闭钢瓶角阀，拆下连接管线，检验是否漏气后需再次进行重量检定，合格后即完成钢瓶的灌装作业。

## 3、残液回收

倒残液时将软管连至钢瓶出入口，打开压缩机气相出口，利用压缩机向钢瓶内加压至 0.2~0.3MPa，然后关闭压缩机气相出口阀，将钢瓶翻转，再打开液相出口阀，这样钢瓶内的残液就在压力的驱动下，通过管道输送至残液罐。通过烃泵将残液罐内的残液打入槽车中运走。

## 运营期主要污染工序：

### 1、废气

本项目运营过程中产生的大气污染物主要是槽车卸气、钢瓶充装等过程产生的非甲烷总烃。

液化石油气由汽车槽车运至站内，经泵和压缩机加压压入储罐储存。卸车总管管径为 DN150，设计压力 2.5MPa。钢瓶充装是通过压缩机输气，储罐罐体设计压力 1.77MPa。在输气过程中，有一定量的非甲烷总烃逸出，气体逸出量按照 0.2kg/t 计算，项目年销售液化石油气 300t，则年排放非甲烷总烃量为 0.06t/a。排放方式为无组织排放。根据 SCREEN3 估算结果，非甲烷总烃最大落地浓度约为 0.009935mg/m<sup>3</sup>（出现在站区下风向 148m 处），非甲烷总烃厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 规定的无组织排放监控浓度限值（4.0mg/m<sup>3</sup>）要求。

### 2、废水

站内排水主要为生活污水，排水量按产生量的 85% 计算，则生活污水产生量为 108.59m<sup>3</sup>/a。本废水中主要的污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮，原始浓度分别约为 450mg/L、250mg/L、200mg/L 和 30mg/L，产生量分别约为 0.049t/a、0.027t/a、0.022t/a 和 0.003t/a。项目所在区尚未布设污水管网，生活污水经旱厕收集后，定期外运堆肥。

### 3、噪声

本项目生产过程中产生的噪声源主要是进出车辆产生的交通噪声和加气站设备运转产生的噪声。交通噪声值较低，持续时间较短。压缩机、烃泵等均选用低噪声设备，噪声

源强 40dB (A) ~65dB (A)。

#### 4、固废

本项目产生的固体废物主要有：残液罐内残液和生活垃圾。固体废物产生量如下：

##### (1)残液罐残液

项目残液年产生量约 5t/a，项目设 1 个 20 m<sup>3</sup> 的残液罐进行收集后，通过烃泵将残液罐内的残液打入槽车中运走，回收处理。

##### (2)生活垃圾

项目劳动定员 5 人，顾客按每天 20 人计，职工生活垃圾产生量以 0.5kg/（人·日）计，顾客生活垃圾产生量以 0.1kg/（人·日）计，则项目生活垃圾产生量为 1.64 t/a。生活垃圾采用加盖密闭垃圾桶收集，由环卫部门定时清运，统一处置。

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	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	站区无组织排放	非甲烷总烃	0.06 t/a	0.06 t/a
水 污 染 物	生活污水 108.59m <sup>3</sup> /a	COD	450mg/L、0.049t/a	排入站内旱厕，不外排
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L、0.027t/a	
		SS	200mg/L、0.022t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L、0.003t/a	
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	1.64t/a	集中收集后委托当地环 卫部门进行处理
	生产固废	残液罐残液	5	设残液罐进行收集后，通 过烃泵将残液打入槽车 中运走，回收处理
噪 声	主要噪声源为压缩机、烃泵等，均选用低噪声设备，并采取封闭隔声措施，噪声源强分别为 40dB (A) ~ 65dB (A)。			
<p><b>主要生态影响（不够时可附另页）：</b></p> <p>项目营运过程中主要污染物为废气、噪声，项目生产过程中采取合理、有效措施后，确保污染物达标排放，对生态环境的影响较小。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目已建成投产，本次环评为补做环评，因此，本次环评对施工期不进行评价。

### 营运期环境影响分析：

#### 一、大气环境影响分析

##### 1、无组织排放非甲烷总烃

项目非甲烷总烃排放量为 0.06t/a，根据 SCREEN3 估算结果，非甲烷总烃最大落地浓度约为  $0.009935\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地距离 148 米，非甲烷总烃厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 规定的无组织排放监控浓度限值（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，因此槽车卸气、钢瓶充装等过程产生的非甲烷总烃对周围环境空气质量影响较小。

综上所述，本项目运营废气排放量较小，对周围环境影响较小。

#### 二、水环境影响分析

该项目生活污水排入项目区旱厕，定期清运用作农肥。因此，项目运行对水环境影响较小。

#### 三、噪声环境影响分析

项目主要噪声源为压缩机、烃泵，均选用低噪声设备，且泵类均采用密闭隔声措施，经距离衰减后站区各厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。因此，项目运行对声环境影响较小。

#### 四、固废环境影响分析

该项目产生的生活垃圾，集中收集后委托当地环卫部门进行处理，项目产生的残液设残液罐进行收集后，通过烃泵将残液打入槽车中运走，回收处理，对环境影响较小。

#### 五、环境风险影响分析

##### 1、总则

##### (1) 风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

##### (2) 风险评价等级

本项目站区内设有 100 m<sup>3</sup> 的液化气储罐 2 个、50m<sup>3</sup> 的储罐 2 个、20 m<sup>3</sup> 的残液罐 1 个、3 m<sup>3</sup> 的储罐 1 个（已停用），总容量为 320m<sup>3</sup>，储罐距离敏感保护目标最近距离为 160m，储罐的最大储存量为按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 和《重大危险源辨识标准》（GB18218-2009）中有毒物质名称及临界量目录，危险物质及重大危险源判别见表 13。

表 13 重大危险源判别（单位：t）

物质名称	临界量 Q	存在量 q	q/Q
液化石油气	10	185.6	18.56

由表 1 可知，本项目液化石油气储罐已构成重大危险源。

根据评价工作等级划分，具体见表 14，本项目液化石油气为可燃、易燃危险性物质，评价工作等级为一级。

表 14 评价工作等级

名称	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	—	二	—	—
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感区	—	—	—	—

### (3) 风险评价范围

根据评价等级划分依据和对污染源事故危险性的判定，本次风险评价范围为以储罐区为中心、周围 1km 的范围。评价范围内的敏感目标见表 15。

表 15 站区评价范围内敏感保护目标情况表

序号	名称	相对站址方向	相对站址距离(m)	人口数(人)
1	南龙湾庄村	WN	160	900
2	滨泰花园小区	N	200	1500
3	谭家院西村	N	320	1000

## 2、风险识别

项目的主要风险为液化气站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等风险，主要起因是管线及储罐缺陷、焊缝开裂、基础工程不合格、管道腐蚀、违规操作、自然灾害等。如上述事故发生，则会产生破坏建筑物、危及人身安全、污染周围空气等影响。

### (1) 液化石油气特性及危害性分析

#### ① 易汽化

液化石油气极易汽化，密度比空气重，一旦泄露，就会迅速在地面、空中与空气混



合形成大面积的爆炸性气体，一旦遇到极微小的火花，就可以形成爆炸；

### ② 易膨胀

液化石油气在常温常压下为气体状态，但是在低温或高压的条件下被压缩液化为液态，储存在压力容器中，具有热胀冷缩的性质，所以易膨胀，其受热膨胀系数极大，相当于水的 10~16 倍。储存在钢瓶中的液化石油气，温度每升高 1℃，液态体积就会膨胀增大 0.3~0.4%。由于液化石油气受热易膨胀，因而钢瓶如接触热源或超量充装，就极易发生钢瓶爆炸事故。

### ③ 易沉积

液化石油气气态比空气重，能漂浮在地面或在低洼处沉积，而不易扩散；

### ④ 易生静电

液化石油气是由重碳氢化合物组成的混合物，并含有少量的硫化物等杂质，电阻率很高，所以当液化石油气从容器中高速喷出时，会与容器管口、喷嘴、破裂处与空气发生强烈摩擦，产生数千伏以上的静电电压。据测定，当静电电压大于 350 伏时，其放电火花就可引起液化石油气燃烧和爆炸。

### ⑤ 可嗅性

液化石油气无特殊气味，为了易于察觉泄露，在液化石油气中加乙硫醇等添加剂加臭。

### ⑥ 易燃烧、易爆炸性危害

液化石油气爆炸下限低，当液化石油气在空气中的浓度达到 1.5% 时，就能形成爆炸性气体；液化石油气的点火能量小，只要有微小火星就可引燃引爆。

### ⑦ 腐蚀危害

液化石油气对容器有腐蚀性。由于液化石油气中含有一定数量的硫化物，硫化物能同容器内壁表面的铁原子发生化学反应，生成硫化亚铁，附着于容器内表面，因此对容器有腐蚀作用。其腐蚀作用可以不断地使容器内壁变薄，降低容器的耐压强度，导致容器形成贯穿性缺陷而引起爆炸；同时形成的硫化亚铁粉末，会沉积在容器底部。这种粉末如随残液倒出，或使空气大量进入排空液体容器内，能与空气中的氧发生氧化反应，放热而发生自燃。

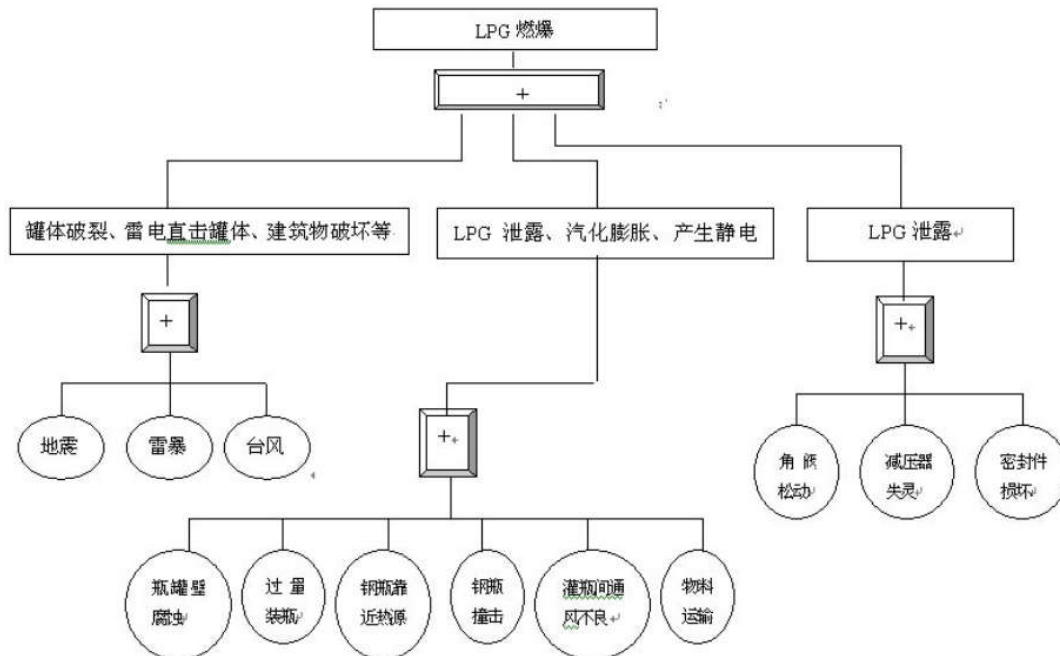
### ⑧ 麻醉作用危害

液化石油气内含有一定量的丙烷，丙烷属微毒类，为单纯麻醉剂；在空气中含氧量 19% 是人们工作的最低要求，16.7% 是安全工作的最低要求，含氧量只有 7% 时则呼吸紧

迫而面色发青。当空气中的烷烃含量增加到 10%以上时，则氧的含量相对减少，就使人感到氧气不足，此时中毒现象是虚弱眩晕，进而可能失去知觉，直到死亡。

## (2) 风险识别

液化石油气火灾、爆炸事故源项分析见下图，分析如下：



### ① 自然灾害因素分析

储罐区可能构成危害的自然因素有地震、雷暴和大风等。

地震时地壳运动的一种表现，是地球内部传播出来的地震波造成的地面震动，其中由地下构造活动产生的构造地震，破坏性大，影响面广。但由于地震因目前无法准确预报，具有突发的性质、毁灭性、次生灾害严重等特点，可使储罐区的地基开裂、下沉使储气罐破裂，因此地震时站区防范风险事故的主要对象之一。

雷暴集中储罐可引发爆炸和火灾。因此本站内尤其是储罐区内电器、器材的选择、设计安装及维护需要执行有关标准规定。各类储罐等均需采取防雷、防静电、接地等措施。重视防治雷暴工作，各防雷设施应定期进行检测，发现问题及时整改。

大风出现时可能造成项目的地面建筑物破坏；项目的罐体、罐基设计中须采取增加抗风圈、加强圈等抗风暴保护措施。

### ② 设备故障

角阀松动、减压器挡板失灵、密封件损坏等泄露油气造成事故，因此需加强设备检修。

### ③ 人为误操作因素

由于管理人员、操作人员的素质、技术水平、应变能力及责任心等原因造成的事故所占的比例也比较大。

a. 未按时校检，内部腐蚀主要是含硫液化气对储罐内壁和气瓶壁的电化学腐蚀、硫化物应力腐蚀和氢诱发裂纹而造成液化气泄漏；

b. 钢瓶内充装了过量的液化石油气，在环境温度升高的情况下，瓶内液化气体剧烈膨胀，致使瓶体破裂；

c. 装有液化石油气的钢瓶靠近热源，使钢瓶内液化石油气迅速气化，压力随之增大，直至超过钢瓶允许压力而发生爆炸；

d. 钢瓶因撞击引起爆炸火灾事故；

e. 将液化气任意倒瓶，产生静电放电或挥发出的油气遇上明火而起火；

f. 擅自处理残液或充装气瓶，引起燃烧爆炸；

g. 运输过程中可能产生泄露及碰撞等交通事故，遇明火可能发生火灾、爆炸事故。

本项目的风险类型可分为火灾、爆炸和泄露三种类型。本项目液化气中的组分毒性危害不大，对泄露事故作简要分析说明，提出相应的防范、应急和减缓措施。项目风险重点在火灾和爆炸，鉴于火灾爆炸限于厂内，其事故评价属安全评价范畴之内，而环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。因此，本环评对火灾爆炸事故仅进行简要分析说明，提出相应的防范、应急和减缓措施。

### 3、风险概率统计

从前述事故分析来看，火灾与爆炸事故出现的频率很低，但其危害性较大，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救和应急，其后果十分严重。通过对全国 35 家石化工厂 38 年事故调查情况分析，储运系统的事故主要为火灾、爆炸和泄露。其火灾、爆炸的原因主要为：思想麻痹、违章动火；生产操作过程中静电引起火灾爆炸；违章操作引起冒顶，遇明火发生火灾；设备不防爆，引起火灾。泄露的抓哟原因有：操作马虎，冒顶泄露，设备损坏发生泄露等。

事故调查统计表情况见下表。

表 16 事故统计结果

事故类型	发生次数	发生频率（次/年·厂）
火灾、爆炸	9	0.0068（160 年一次）
泄露	97	0.0278（40 年一次）

### 4、事故风险影响预测

液化石油气燃烧、爆炸时除释放的气体危害外，爆炸更有直接的损害关系。爆炸破坏程度与爆炸能量直接相关，爆炸能量越高，破坏程度越重，其损害范围可按《工业污染事故评价技术手册》中提供的计算模式：

$$R(s) = C(s)[NEe]^{1/3}$$

式中：R(s)——损害半径，m；

C(s)——经验常数，取 0.3；

N——效率因子，取 10%；

Ee——爆炸总能量，J，按贮气罐 100m<sup>3</sup>，取 70MJ。

经过计算可知，当发生爆炸时，在距储气罐约 58m 半径范围内生物和建筑均会受到不同程度的损伤。

## 5、环境影响及防治措施

### (1)风险事故可能造成的环境影响

液化石油气是以丙烷、丁烷、丙烯、丁烯为主要成分的烃类混合物。液化石油气极易汽化，气体又比空气重，因而一旦泄漏，就会迅速在地面、空间与空气混合形成大面积的爆炸性气体，当泄漏物料浓度达到燃烧、爆炸极限时，将有可能发生火灾甚至爆炸，造成巨大损失。液化石油气爆炸燃烧，可产生 CO 等大气污染物，严重危害人体健康，污染环境空气；液化石油气扩散至水体中，可增加水中石油类物质含量，破坏水质，影响水生动植物生长。

因此，针对上述影响，项目在设计规划中，要科学规划、合理布局、严格按照国家的防火安全规范设计，保证工程的质量。建立严格的安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，以最大限度地降低事故的发生率，保护项目周围人员和财产的安全。液化石油气站属一级防火单位，其燃烧或爆炸引起的后果将相当严重。项目应采取以下措施，对风险事故风险进行防治：

### (2)防治措施

#### ①严格设计施工提高工程建设

a.消防设施设计、防雷防静电设计、供配电设计等应符合国家有关设计规范；

b.对工程所用的材料和设备要按标准和规范进行质量检验，以确保质量，杜绝建设的安全隐患。项目应遵循表 5 中的防火距离规定和有关消防部门的规范要求进行设计和建

设，并在运营中采取严格的防火防爆措施，使项目一旦发生火灾爆炸事故时，周围的环境保护目标应处在火灾爆炸影响范围之外。

②消防通道与耐火等级：消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求。

③消防器材及报警系统：按照要求配备一定数量的消防设施，灭火器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定进行。

④安全生产管理制度

制定严格的防火、防爆制度。设立必要的消防队伍，定期对生产人员进行消防等安全教育，加强站区生产及安全方面的管理，增强安全生产保障。

⑤防爆、防雷

a.按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防，储罐区与周围应设置高度不低于 2.2m 的非燃烧实体围墙；

b.液化气压缩机应设防晒罩棚或机房，爆炸区域内房间的地坪应为不发生火花的地面；

c.在液化石油气罐区和压缩机房应设可燃气体检测报警系统；

d.站区应按甲类危险场所进行防爆设计，电气设备和仪表均选用防爆型，灯具也应选防爆灯具，加强管理，严禁区内有明火出现。

e.项目应进行严格的防雷和防静电设计，以避雷带和避雷针相结合防范直击雷，在各级配电母线上设置感应雷避雷器来防范感应雷。

⑥工程设计

项目应按青岛莱西市的相关抗震规定进行设计和建设，制定并执行安全施工方案，严格按国家有关规范进行质量检查和验收，保证安全生产设计得以全面落实。站内的电气设备严格按照防爆区划分配置；在罐区和站区入口处设立警告牌（严禁烟火）。

⑦维修与抢险

项目应配备较好的设备和相应的抢险设施。当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。

⑧操作运行

项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。

## 6、事故应急预案

根据《国家安全生产法》第六十九条和《中华人民共和国消防法》第十六条之规定，为了及时、有序、有效地控制处理站区突发性火灾泄漏事故，最大限度地降低财产损失，减少人员伤亡，站区建成后，应建立健全各级事故应急救援网络。业主应与政府有关部门协调一致，企业的事故应与政府的事故应急网络联网。

### (1) 应急管理

#### ① 应急小组

成立应急小组，作为处理应急、突发事件的组织机构，组长由站经理担任，成员由本站工作人员组成。险情发生应急组长即为应急指挥。

应急小组成员名单：

组长：站经理；

成员：各班班长。

#### ② 应急职责

应急组长职责：负责应急状态的起始、应急组织，有权调动站内各种资源进行应急处理。负责各部门之间的协调及信息传递，保障物资供应、交通运输、医疗救护、通讯、消防等各项应急措施的落实，承担各级应急抢救救助、恢复生产。在突发事件发生后负责现场应急处理，组织报警并保护现场，消防队伍未到之前视险情采取妥当的处置措施，并对应急现场负责。应急人员职责：在险情发生后，立即派人报警并执行应急程序，在力所能及的范围内尽可能控制险情带来的后果，无法控制时撤离现场。

### (2) 应急原则

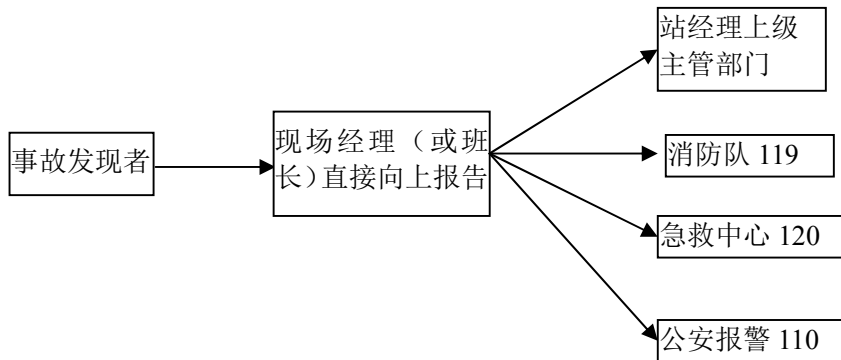
尽快控制，防止事故进一步蔓延或扩大，尽力减少人员伤亡和财产损失，一切听从指挥的命令。一般先救人后救物，发现火灾报警后灭火。当险情已无法控制时，应及时组织人员采取求生自救方案。

① 应急报告程序与应急联络图；

② 事故发生者立即报告现场经理；

③ 现场经理迅速报告站经理；并且视事故类型立即通知高速公路管理局或公安部门、消防队、急救中心，封锁高速公路进出口，防止过往车辆进入站区事故影响范围内；

④站经理及时报告主管上级。



(3)救援

当自己消防力量不足需要外援救助时，启动应急救援预案。

消防支队联系电话：119；

医疗救急单位的电话：120。

(4)应急演练

①演练目的：通过开展应急演练，使员工熟悉并掌握各类事故发生后所采取的正确方法及应急程序，以便将事故造成的损失降至最低。

②演练方法

- a) 以现场应急事故处理，消防设施的使用，人员急救、抢险模拟演练为主；
- b) 在可能发生同类事故的地点、部位进行模拟演练；
- c) 站区每月开展一次事故应急演练；
- d) 联防消防队每季度进行一次灭火预案的演练。

(5)应急预案：

充装泄露应急预案

①充装人员应立即停止充装工作，放空回气，关闭相关设备，切断加油机电源。

②暂停所有充装活动，现场经理或当班安全员负责疏散周围车辆和闲散人员，并指派一名工作人员现场警戒。

槽车卸车泄露的应急预案

①当槽车卸车时发生泄露，应及时关闭压缩机，切断总电源，停止营业，并现场经理（或班长）汇报。

②必要时报告公安消防部门，以便临时封堵附近的交通道路；现场经理（或班长）及时组织人员进行现场警戒，疏散站内人员，推出站内车辆，检查并消除附近的一切火源；制止其他无关车辆和人员进入站区。

③在泄露处上风向，布置消防器材。

④严禁一切烟火。

站内大面积起火的扑救预案

①一人负责向当地消防部门报警（报警电话 119），说明火灾类型及地点，并立即报告上级主管部门。

②站长组织在场人员利用现有消防器材灭火。灭火人员按照灭火器材的使用方法，占据有利地形，从上风向由近及远扑灭地面火灾。

③疏散现场无关人员及车辆，清理疏通站内、外消防通道。

④消防车一到，站区内员工立即配合消防队按预定方案投入灭火战斗。

(5)电气火灾的扑救方法

①发生电气火灾时，首先切断电源，然后用 CO<sub>2</sub> 或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器对着火源喷射。无法切断电源时，灭火者身着耐火并绝缘的鞋靴、服装，防止触电。然后用 CO<sub>2</sub> 或干粉灭火器对着火源喷射。

②邻近单位或者邻居发生火灾时的应急预案

当邻居单位发生火灾时，应停止营业，关闭阀门，立即报警，并报告上级主管部门，保持冷静，随时观察火灾点和风向等情况，如有必要，用灭火毯盖住操作并包住油罐通气管。准备好所有灭火器材。

## 6、结论

本项目为新建项目，评价单位通过实地调查分析，认为只要该项目员工严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的。

## 六、社会稳定性风险分析

项目建设符合城乡规划要求，符合国家产业政策和相关环保法律法规；项目建设地点位于莱西市经济技术开发区南龙湾庄村东南侧 200m。液化石油气罐瓶方便、易于运输，且热值高，作为清洁能源其燃烧产物主要为水和二氧化碳，对环境污染较少，近年来，液化石油气得到普遍使用。区域周边对液化石油气需求量较大，因此，在此建设具有明显的经济效益；所需人力、物力和财力在可接受范围内且有保障，项目资金来源稳定；建设时机、条件成熟；项目营运期污染物对周围村庄居民几乎无影响，群众集体上访的不稳定因素很小；项目工程实施对生态、景观造成的影响较小。



项目营运期主要污染因子为站区无组织排放的非甲烷总烃、职工以及顾客生活污水、生活垃圾以及设备运行噪声，项目生产过程中采取合理、有效措施后，确保污染物达标排放，对环境的影响较小。项目营运期存在的风险较小，可能影响社会稳定的矛盾隐患在可控范围内。

项目营运过程中环境风险处于可接受的水平；影响社会稳定的矛盾隐患在可控范围内。综上所述，项目社会稳定风险为低风险。

## 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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	站区无组织排 放	非甲烷总烃	加强设备检修,提高操作工艺 水平,加强站区通风稀释	对环境影响较小
水 污 染 物	生活污水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	排入站内旱厕,定期清理不外 排	对环境影响较小
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	经站内集中收集后交由环卫 部门统一处理	对环境影响较小
	生产固废	残液	设残液罐进行收集后,通过烃 泵将残液打入槽车中运走,回 收处理	对环境影响较小
噪 声	项目主要噪声源为压缩机、烃泵,均选用低噪声设备,泵类尽量封闭隔声,经 距离衰减后站区各厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类区标准(昼间65dB(A),夜间55dB(A))。因 此,项目运行对声环境影响较小。			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>该项目营运过程中主要污染物为废气、噪声,项目生产过程中采取合理、有效措施 后,确保污染物达标排放,对生态环境的影响较小。</p> <p>考虑到防火原因,应在站外空地种植少量草坪。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

通过工程分析和实地调查，对该项目的环境影响评价结论如下：

#### 1、项目概况

莱西市南龙液化气站通过充分市场调研，充分了解莱西地区及周边市场需求，抓住机遇，投资 50 万元，选址于莱西市经济技术开发区南龙湾庄村，建设莱西市南龙液化气站项目，项目占地面积约 2213 平方米，建筑面积 150 平方米，主要经营液化石油气充装业务，年销售量约 300 吨，目前该项目已建成投产，本次环评项目为补办环评。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，受莱西市南龙液化气站委托，安徽省四维环境工程有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。

#### 2、产业政策符合性

(1) 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修正）》，本项目未列入限制类或淘汰类，属于允许类建设项目。项目已获得莱西市发展计划局《关于下达基建项目投资计划的通知》（西计基字[2003]第 85 号），符合国家产业政策。已获得莱西市规划管理局颁发的建设用地规划许可证（编号：西规 2003-36），符合莱西市用地规划。

(2) 该项目不属于“禁批”、“限批”、“区域限批”项目范围，符合山东省环境保护局文件《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》（鲁环发[2007]131 号）中相关规定。

#### 3、地理位置

项目位于莱西市经济技术开发区南龙湾庄村东南侧 200m。项目东侧约 40m 为庐山路，约 60m 为青岛麦格耐特科技有限公司；西侧临泰山路，约 85m 为青岛聚银服饰有限公司；南侧紧邻青岛金东建筑安装工程有限公司；北侧紧邻空地，约 40 m 为废品回收站，约 125m 为烟青公路（G204），约 200m 为滨泰花园小区，约 320m 为谭家院西村；西北侧约 100m 为烟青公路（G204），约 160 m 为南龙湾庄村；东北侧约 70 m 为青岛汉城包装有限公司；东南侧约 130m 为青岛东宝电镀厂。站区地理位置优越，交通运输十分便利。

#### 4、环境质量现状

项目所在区域除 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的

二级标准要求外，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>24 小时平均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

项目各厂界噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（65/55dB(A)）要求。

项目所在区域地表水中各项水质指标除总氮及氟化物外，均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

项目所在区域地下水中硝酸盐氮不能达到《地下水质量标准》（GB14848-1993）中 III 类标准，其他水质指标均可满足 III 类标准要求。

## 5、营运期环境影响

### （1）大气环境影响

项目非甲烷总烃排放量为 0.06t/a，根据 SCREEN3 估算结果，非甲烷总烃最大落地浓度约为 0.009935mg/m<sup>3</sup>，最大落地距离 148 米，非甲烷总烃厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 规定的无组织排放监控浓度限值（4.0mg/m<sup>3</sup>）要求，因此槽车卸气、钢瓶充装等过程产生的非甲烷总烃对周围环境空气质量影响较小。

综上所述，本项目运营废气排放量较小，对周围环境影响较小。

### （2）水环境影响

该项目生活污水排入项目区旱厕，定期清运用作农肥。因此，项目运行对水环境影响较小。

### （3）噪声环境影响

项目主要噪声源为压缩机、烃泵等，均选用低噪声设备，泵类均采用封闭隔声措施，经距离衰减后站区东厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。因此，项目运行对声环境影响较小。

### （4）固废环境影响

该项目产生的生活垃圾，集中收集后委托当地环卫部门进行处理，项目产生的残液设残液罐进行收集后，通过烃泵将残液打入槽车中运走，回收处理，对环境影响较小。

### （5）环境风险

项目针对环境风险事故制定了相应的风险防范措施和应急预案；该项目环境风险可防可控。

### (6) 社会稳定性风险

项目营运过程中环境风险处于可接受的水平；影响社会稳定的矛盾隐患在可控范围内。综上所述，项目社会稳定风险为低风险。

#### 4、总量控制

本项目不涉及总量控制指标。

综上所述，该项目符合国家产业政策和莱西市城市发展总体规划，选址合理，具有较好的经济效益。项目运营过程中产生的污染物在按本报告表中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理的前提下，项目对周围环境不会产生较大的不利影响。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

### 二、环保措施

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。该项目环境保护措施及验收标准见表 17。

**表 17 建设项目环保措施及“三同时”验收一览表**

项目	环保措施	验收标准
运营期	废气 加强设备检修，提高操作工艺水平，加强站区通风稀释	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 规定的无组织排放监控浓度限值
	固废 生活垃圾经站内集中收集后交由环卫部门统一处理，残液罐残液经收集后打入槽车运走回收处理	不外排
	噪声 选用低噪声设备，泵类均采用密闭隔声措施。	项目厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准
	废水 生活污水排入项目区旱厕，定期清运用作农肥。	不外排

### 三、建议：

1、对加气系统及管道定期进行检查和保护，定期检查压缩机内各油管、烃泵及灌装秤是否有漏气情形发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

2、制定严格的防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全教育，同时建立安全监督机制进行安全考核等。并设计紧急事故处理预案，明确消防责任人。

3、建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路及消防水源的贮备，并按照《建筑灭火器配置设计规范》之规定，应配置相应的灭火器类型与数量。

4、积极配合环保部门的监督监测管理。

项目建设符合国家产业政策和莱西市总体规划，在确保报告表中提出的各项治理措施和建议得到落实和采纳情况下，项目营运期产生的废水、废气、噪声及固废对周围环境的影响很小。从环境的角度考虑，本项目的建设及运营具有可行性。

