

国环评证：乙字第 2315 号

衡阳凯源燃气有限责任公司
液化石油气钢瓶检测站和充装站项目
现状环境影响报告表

编制单位：江西南风环保技术有限公司
建设单位：衡阳凯源燃气有限责任公司
编制时间：二〇一八年九月



项目名称:衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目

文件类型：现状环境影响报告表

评价范围：一般环境影响报告表

法定代表人：陈金祖

编制机构：江西南风环保技术有限公司

联系电话：0791-88318061，13788896313

通讯地址:南昌市高新大道 1968 号天幕国际 12 楼

衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目
现状环境影响评价报告表编制人员名单

3501000352054

编制人员名单

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册 证）编号	专业类别	本人签名
		陈龙	00018970	B231500703	冶金机电	陈龙
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册 证）编号	编制内容	本人签名
	1	陈龙	00018970	B231500703	项目基本情况 及环境质量状 况评价。主要 污染物产生及 排放情况、主 要污染物处理 措施。	陈龙
	2	龚新桂	00017291	B231500802	工程内容及规 模、工程分析、 环境影响分 析、结论与建 议。	龚新桂

修改说明

专家意见	修改说明
1、完善项目建设由来；	已修改完善，详见P1~2
2、加强项目现状情况调查（包括现有的环保设施及相关参数），细化项目现存的主要环境问题，据此提出完善的整改措施；	已补充，详见P8
3、核实项目主要环境保护目标的方位、距离等，细化主要环境保护目标与车间的距离；	已核实补充，详见P16
4、补充说明气罐残液成分；抛丸除锈、喷塑废气设置排气筒，改无组织排放为有组织排放；	已补充，详见附件8；废气内容修改详见
5、细化说明烘干工序生产工艺和污染物产排情况，提出相应的环保措施；	已细化，详见P24
6、完善项目现有污染源排放监测，以实际数据进行现状分析，核算项目污染物排放情况；	已补充，详见第五章节
7、按区域计算、设置大气环境保护距离，卫生防护距离；核实距离内是否有居民；补充大气环境保护距离包络图、卫生防护距离包络图；	已补充，详见附图8~9、P32~35
8、补充项目安全评价结论，细化说明项目存在的环境风险及应急防范措施；	已补充，详见P41
9、核实项目主要环保投资，细化项目环保竣工验收一览表。	已补充，详见46~48

《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。

目录

一、建设项目基本情况.....	- 2 -
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	- 10 -
三、环境质量状况.....	- 13 -
四、评价适用标准.....	- 18 -
五、建设项目工程分析.....	- 19 -
六、项目主要污染物产生及排放情况.....	- 31 -
七、环境影响分析.....	- 33 -
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 51 -
九、结论与建议.....	- 52 -

附件

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 营业执照
- 附件 3: 企业名称变更说明
- 附件 4: 充装站项目规划许可证
- 附件 5: 土地租赁协议
- 附件 6: 气瓶检验机构核准证
- 附件 7: 项目气体充装申请与批准书
- 附件 8: 气瓶检验站资格审查申请与批准书
- 附件 9: 监测报告及质保单
- 附件 10: 残液成分分析单
- 附件 11: 项目名称变更说明
- 附件 12: 专家意见
- 附件 13: 专家签到表

附图

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 项目周边敏感目标分布图
- 附图 3: 项目监测布点图
- 附图 4: 现场照片
- 附图 5: 项目充装站消防布置图
- 附图 6: 项目检测站平面布置图
- 附图 7: 项目充装站平面布置图
- 附图 8: 项目检测站卫生防护距离包络图
- 附图 9: 项目充装站卫生防护距离包络图

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

附

- 项目环境影响评价公众参与说明书

一、建设项目基本情况

项目名称	衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目				
建设单位	衡阳凯源燃气有限责任公司				
法人代表	张孝果		联系人	张孝果	
通讯地址	衡阳市珠晖区华联社区联盟村				
联系电话	13975438629	传真	/	邮政编码	421000
建设地点	衡阳市珠晖区华联社区联盟村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	D4512 液化石油气生产和供应业	
占地面积(平方米)	1176.81m ²		绿化面积(平方米)	115	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	25.15	环保投资占总投资比例	5.03%
评价经费(万元)		预期投产日期	/		

工程内容及规模：

1、项目由来

随着社会对环境保护的要求日益迫切，人们需要石油液化气的服务范围逐渐加大。液化石油气钢瓶长期使用，会出现油漆脱落、腐蚀、机械损伤（如凹坑、刻痕等）、角阀开启不畅、漏气等现象，如不定期检验，及时发现并处理上述现象，轻则降低钢瓶的使用寿命，重则会导致意外灾难。本项目的实施，可消除液化石油气钢瓶使用存在的安全隐患，保障液化石油气瓶使用的安全性，方便衡阳市及周边地区液化石油气瓶的检测充装，极大地方便广大群众的生活。

衡阳凯源燃气有限责任公司前身为“衡阳天宝燃气有限责任公司”，因中核集团军民分离，企业于 2007 年 1 月更名完成并投产运营，法人代表变更为张孝果。衡阳凯源燃气有限责任公司的建设内容分两部分，包括液化气钢瓶检测站和液化气充装站，其土地所有权为湖南核工业宏华机械有限公司的用地，具体详见项目地理位置图，两站直线距离相距约 400m。

液化气充装站位于珠晖区华联社区的宏华路以西，始建于 1993 年，充装站的服务范围为衡阳市周边居民，供气对象为的民用的液化气罐进行充装，年供气量达 360

吨。充装站的占地面积为 1176.81m²，主要构筑物为储罐区、充装区、办公楼及其他附属设施，已取得建设工程规划许可证[规建（92）编号 018]、气瓶充装许可证。项目于 2015 年 6 月委托衡阳中油金鸿燃气设计有限公司编制了安全评价报告。

液化气钢瓶检测站位于珠晖区华联社区联盟村，其土地所有权为湖南核工业宏华机械有限公司的用地，始建于 1997 年，项目年检验液化气钢瓶 50000 个，检验钢瓶的规格为 YSP-15，主要进行钢瓶表面焚烧和除锈、喷塑，项目厂区内不设喷漆、电镀等表面处理工艺，并取得有气瓶检验机构核准证（编号：TS7443029-2019）。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）和《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护分类管理名录》（生态环境部第 1 号令）等法律的有关规定，本项目属“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“179 气库（含 LNG 库，不含加气站的气库）”，因本项目不属于地下气库，因此需编制环境影响报告表。衡阳凯源燃气有限责任公司特委托江西南风环保技术有限公司承担衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织专业环评技术人员对建设项目所在地以及周围环境现状进行了实地踏勘和收集资料，根据相关技术导则和规范编制完成了《衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目现状环境影响报告表》。

2、建设项目概况

2.1 项目名称、地点、性质、规模等

项目名称：衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目

建设单位：衡阳凯源燃气有限责任公司

建设地点：衡阳市珠晖区华联社区联盟村

建设性质：已建，补办

生产规模：年供气量达 360 吨

项目投资：项目总投资 500 万元，其中环保投资 25.15 万元，占总投资的 5.03%。

2.2 项目组成

本项目建设内容分为液化气钢瓶检测站和民用液化石油气的充装站两个部分，钢瓶检测站主要进行气密测试和除锈、喷塑等表面处理，项目厂区内不设喷漆、电镀等表面处理工艺；充装站主要包括储罐区、灌装区和办公区。

表 1-1 钢瓶检测站主要建设内容一览表

类别	名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积 1300m ² ，主要为液化气钢瓶检验用，包括外观检查、残液回收、卸阀、焚烧、除锈、检验、喷塑、气密性检验和装配等工序。	已建
辅助工程	办公区	钢架结构，2 层，建筑面积约 150m ²	已建
	成品仓库	位于厂区东侧，钢架结构，建筑面积约 200m ²	已建
公用工程	供水	市政管网的自来水	已建
	供电	由市政电网供电	已建
环保工程	废水	项目生活污水经化粪池处理后进入市政管网，达标排入湘江	已建
	废气	①钢瓶焚烧炉燃烧废气通过碱液喷淋处理后 15m 高 2#排气筒外排；	已建
		②抛丸除锈粉尘通过自带脉冲式滤筒除尘器收集后经 15 米排气筒（1#）外排	已建
		③喷塑粉尘经自带回收装置处理收集后经 15 米排气筒（1#）外排	已建
		④固化废气经活性炭吸附过滤处理后 1#排气筒（15m）外排	新建
	固废	设置一般固废暂存点，生活垃圾袋装后交由环卫部门统一收集处理	已建
依托工程	噪声	选用低噪设备，合理布局；加强产噪设备底部减震	已建
	排水	依托湖南核工业宏华机械有限公司已建成化粪池及市政污水管网	依托（已建）

表 1-2 充装站主要建设内容一览表

类别	名称	工程内容	备注
主体工程	储罐区	4 个 63m ³ 地上液化气储罐（钢结构）、1 个 12m ³ 地上残液罐（钢结构）；占地面积 435m ²	已建
	充装区	位于厂区西侧，建筑面积 400m ² ，钢结构屋面，半开敞式建筑，主要用于气体充装，设置 2 个气体充装工位	已建
	烃泵/压缩机间	位于充装区北侧，建筑面积 50m ² ，钢结构屋面，半开敞式建筑，设置 2 台压缩机和 2 台烃泵	已建
	办公区	位于厂区东侧，建筑面积 120m ² ，两层，砖混结构	已建
公用工程	消防	位于厂区北侧，消防水池容积 428m ³ ，配有水泵房：消防水泵 3 台；配套 12 个 8 公斤的干粉灭火器；2 个 30 公斤的干粉灭火器	已建
	供水	市政管网的自来水	已建
	供电	由市政电网供电，站内有完善的配电系统。	已建
环保工程	废气	加强车间通风自然扩散外排	已建
	废水	项目生活污水经化粪池处理后进入市政管网	已建
	固废	生活垃圾袋装后交由环卫部门统一收集处理	已建

	噪声	选用低噪声设备，并采取基础减震垫	已建
	风险防范	事故应急池由消防水池兼用，容积 428m ² ；充装站设有 2m 高防火围墙；储罐组四周已设置高度为 1m 的不燃烧体实体防护堤。	已建
依托工程	排水	依托湖南核工业宏华机械有限公司已建成化粪池及市政污水管网	依托（已建）

2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备具体见下表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）
一	钢瓶检测站		
1	钢瓶焚烧炉	/	1
2	残液回收机	/	1
3	瓶阀装卸机	/	2
4	抛丸除锈机	X40	1
5	涂装设备	/	2
6	固化箱	/	1
7	气密测试机	/	1
8	测厚仪	LA-30	1
9	液压压扁机	/	1
二	液化气充装站		
1	液化石油气储罐	63m ³ ，地上储罐	4
2	残液罐	12m ³ ，地上储罐	1
3	压缩机	ZG-0.75/10-15	2
4	烃泵	YQ15-5	
5	消防水泵	IS100-80-125/IS80-65-125	2

2.4、主要原材料及来源

1、钢瓶检测站

项目原辅材料消耗情况见表 1-4。

表 1-4 钢瓶检测站主要原辅材料情况

序号	项目	单位	数量	物理形态及厂区贮存方式	来源
1	液化气钢瓶	万个/a	5	/	送检个人
2	环氧聚酯型粉末	t/a	10	粉状，分类袋装贮存于喷塑车间内	外购
3	钢砂	t/a	5	袋装	外购

4	生物质颗粒	t/a	36	颗粒（块）状，袋装贮存	外购																																																																					
（1）生物质颗粒 生物质颗粒主要成分见表 1-5。 表 1-5 生物质颗粒主要成分表 <table><tr><td>成分</td><td>灰分</td><td>挥发份</td><td>含硫量</td><td>固定碳</td><td>水份</td><td>发热量</td></tr><tr><td>含量（%）</td><td>2</td><td>71</td><td>0.04</td><td>16</td><td>10.96</td><td>3900~4800Kcal/kg</td></tr></table>						成分	灰分	挥发份	含硫量	固定碳	水份	发热量	含量（%）	2	71	0.04	16	10.96	3900~4800Kcal/kg																																																							
成分	灰分	挥发份	含硫量	固定碳	水份	发热量																																																																				
含量（%）	2	71	0.04	16	10.96	3900~4800Kcal/kg																																																																				
（2）环氧聚酯型粉末 环氧聚酯型粉末：是热固性粉末涂料的一种。采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原材料制备而成，同时具备两者各自的独特性能，使得生产出的涂膜具有极度佳的流平性、装饰性、机械性能和较强的耐腐蚀性，广范应用于各种室内金属制品的涂装。外观：均匀，疏松，不结团，比重：1.1-1.8（因类型和颜色不同而异），水平流动性：18-35mm，粒度分布：100%小于 125μm 中 85%以上在 60-90μm 之间。																																																																										
（3）液化石油气理化性质 液化石油气理化性质见表 1-6。 表 1-6 液化石油气理化性质一览表 <table><tr><td>成分</td><td colspan="5">氢气 5~6%，甲烷 10%，乙烷 3~5%，乙烯 3%，丙烷 16~20%，丙烯 6~11%，丁烷 42~46%，丁烯 5~6%，含 5 个碳原子以上的烃类 5~12%</td></tr><tr><td rowspan="4">理化性质</td><td colspan="5">外观与性状：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味</td></tr><tr><td colspan="5">主要用途：用作石油化工的原料，也可用作燃料</td></tr><tr><td>熔点</td><td colspan="2">沸点</td><td colspan="2">饱和蒸汽压</td></tr><tr><td>相对密度（水=1）：</td><td colspan="4">相对密度（空气=1）：</td></tr><tr><td rowspan="6">燃烧爆炸危险性</td><td>燃烧性：易燃</td><td colspan="4">燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳</td></tr><tr><td>闪点（℃）：-74</td><td colspan="2">引燃温度（℃）：426~53</td><td colspan="2">最大爆炸压力</td></tr><tr><td>建规火险分级：甲</td><td colspan="2">稳定性：稳定</td><td colspan="2">聚合危害：不能出现</td></tr><tr><td>爆炸下限</td><td colspan="2">爆炸上限[%（V/V）]：5</td><td colspan="2">爆炸下限[%（V/V）]：33</td></tr><tr><td colspan="5">禁忌物：强氧化剂、卤素</td></tr><tr><td colspan="5">危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着燃烧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</td></tr><tr><td rowspan="2">毒性及健</td><td colspan="5">接触限值：中国 MAC：1000mg/m³，美国 TLV-TWA：1800mg/m³</td></tr><tr><td colspan="5">侵入途径：吸入</td></tr></table>						成分	氢气 5~6%，甲烷 10%，乙烷 3~5%，乙烯 3%，丙烷 16~20%，丙烯 6~11%，丁烷 42~46%，丁烯 5~6%，含 5 个碳原子以上的烃类 5~12%					理化性质	外观与性状：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味					主要用途：用作石油化工的原料，也可用作燃料					熔点	沸点		饱和蒸汽压		相对密度（水=1）：	相对密度（空气=1）：				燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳				闪点（℃）：-74	引燃温度（℃）：426~53		最大爆炸压力		建规火险分级：甲	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现		爆炸下限	爆炸上限[%（V/V）]：5		爆炸下限[%（V/V）]：33		禁忌物：强氧化剂、卤素					危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着燃烧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					毒性及健	接触限值：中国 MAC：1000mg/m ³ ，美国 TLV-TWA：1800mg/m ³					侵入途径：吸入				
成分	氢气 5~6%，甲烷 10%，乙烷 3~5%，乙烯 3%，丙烷 16~20%，丙烯 6~11%，丁烷 42~46%，丁烯 5~6%，含 5 个碳原子以上的烃类 5~12%																																																																									
理化性质	外观与性状：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味																																																																									
	主要用途：用作石油化工的原料，也可用作燃料																																																																									
	熔点	沸点		饱和蒸汽压																																																																						
	相对密度（水=1）：	相对密度（空气=1）：																																																																								
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳																																																																								
	闪点（℃）：-74	引燃温度（℃）：426~53		最大爆炸压力																																																																						
	建规火险分级：甲	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现																																																																						
	爆炸下限	爆炸上限[%（V/V）]：5		爆炸下限[%（V/V）]：33																																																																						
	禁忌物：强氧化剂、卤素																																																																									
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着燃烧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。																																																																									
毒性及健	接触限值：中国 MAC：1000mg/m ³ ，美国 TLV-TWA：1800mg/m ³																																																																									
	侵入途径：吸入																																																																									

健康危险性	健康危害：中毒症状有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状，严重时有机体麻醉状态及意识丧失。长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳定、植物神经功能障碍等。			
-------	---	--	--	--

2、液化气充装站

表 1-7 液化气充装站主要原辅材料一览表

序号	原辅材料及能源名称	年用量	来源
1	液化石油气	360t	外购

2.5 产品方案

钢瓶检测站的生产规模为：年检测钢瓶 5 万只，规格为 YSP-15。充装站的产品方案及生产规模见表 1-8。

表 1-8 充装站产品方案及生产规模一览表

产品方案	储量（m ³ ）	瓶装规格（kg）	年销售量（t）	年销售瓶数（瓶）
瓶装液化石油气	208800	15	360	29880

3、公用工程

3.1 给排水工程

（1）给水工程

本项目用水包括生产用水和生活用水，均取自当地供水管网。生产用水为气密试验用水和除尘用水，循环使用，不外排，仅对蒸发损耗进行补充。

（2）排水工程

本项目采用雨污分流制，雨水通过雨水沟进入雨水管网；生活污水进入市政管网达标排放。

3.2 供配电

本项目电源来自城市供电网，由配套建设的配电间引入常用电源。

3.3 消防

项目充装站采用消防栓灭火系统和灭火器材两种方式组合。根据现场实际勘查，站区设置 DN200 独立消防管网，消防用水量 20L/s，配置消防栓 3 座、消防水池 1 座容积各 428m³、消防水泵 3 台。同时配套设置 12 个 8 公斤的干粉灭火器；2 个 30 公斤的干粉灭火器。

3.4 防雷与接地

根据现场实际勘查，项目充装站生产区（储罐区和灌装区）和辅助区的工业建筑属于第一类防雷等级，在被保护物上部装设避雷针以防止雷击。特殊构筑物（如露天布置的储罐）的防雷，则根据其中介质的性质、设备的壁厚、发生雷电的后果等因素区别对待，分别采取相应的防雷措施。防直击雷：以避雷带和避雷针相结合作接闪器；防感应雷：各级配电装置上均设置防感应雷专用避雷器；防静电：各防爆区域内的工艺设备、管道均须做静电接地措施；等电位：各构（建）筑物均采取总等电位联结措施；接地保护：接地系统采用 TN-S 系统，各电气设备外壳、线缆穿管（金属管）、电缆。

4、平面布置

钢瓶检测站:站区平面布置按作业功能分为生产区（焚烧燃烧炉、抛丸除锈机、涂装喷塑、固化、气密检测）和辅助区，生产区内焚烧燃烧炉布置在厂区最西面，抛丸除锈机和气密检测位于厂区南面，最南面的车间内从西到东按仓库、涂装喷塑、固化依次布置；辅助区由办公室、值班室、宿舍组成。

充装站:站区平面布置按作业功能分为生产区（储罐区和充装区）和辅助区，生产区内从北到南按储罐区、机泵房、充装区布置；辅助区由办公室、消防水泵房、消防水池组成。站区布置分区明确，工艺管线简捷顺畅。液化石油气卸车口处设置回车场，交通流线合理顺畅，满足车辆行驶要求。

5、生产制度与劳动定员

本项目钢瓶检测站工作人员为 12 人，年工作日为 300 天，采用 1 班制，每班工作 8 小时，不设食堂及宿舍；充装站工作人员为 10 人，年工作日为 365 天，采用 1 班制，不设食堂及宿舍。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目位于衡阳市珠晖区华联社区联盟村,在本次环评工作开展之前,项目选址布局已经成型,本项目主体工程及相关配套设施已建成并投产运营。经现场调查发现,充装站环保设施到位,存在环境问题的主要为钢瓶检测站,存在的主要环境问题及改进措施如下表所示:

表 1-9 检测站主要环境问题及改进措施一览表

<u>内容类型</u>	<u>排放源</u>	<u>污染物名称</u>	<u>现有环保措施及存在问题</u>	<u>改进措施</u>
<u>大气污染物</u>	<u>焚烧炉</u>	<u>燃烧废气</u>	<u>采用碱液喷淋法处理烟气,通过 2#15m 排气筒外排</u>	<u>/</u>
	<u>抛丸工艺</u>	<u>抛丸粉尘</u>	<u>设备自带的粉尘回收收集后经 15 米排气筒 (1#) 外排</u>	<u>/</u>
	<u>喷塑工艺</u>	<u>喷塑粉尘</u>	<u>经设备自备粉末自动回收喷粉室收集回收利用,经 15 米排气筒 (1#) 外排</u>	<u>/</u>
	<u>固化工艺</u>	<u>固化废气</u>	<u>固化废气经管道收集后经 1#排气筒 (15m) 高空排放,收集前端未设置活性炭吸附过滤装置。</u>	<u>由活性炭吸附装置+15m 高的 1#排气筒</u>
<u>噪声</u>	<u>设备</u>	<u>噪声</u>	<u>设备减噪措施需加强</u>	<u>对生产设备进行基础减震,定期维修和保养;加强厂区绿化</u>

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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

衡阳位于湖南省中南部，湘江中游，地处东经 $110^{\circ}32'16''\sim 113^{\circ}16'32''$ ，北纬 $26^{\circ}07'05''\sim 27^{\circ}28'24''$ 。东与株洲市攸县、株洲县及郴州市安仁为邻，南与郴州市永兴、桂阳两县接界，西接永州市冷水滩、祁阳县及邵阳市邵阳、邵东两县，北靠娄底双峰县及湘潭市湘潭县，南北长 150 公里，东西宽 173 公里。

衡阳因地处衡山之南而得名，相传“大雁南飞，至此歇翅停回”，故又称雁城。历来为湘南重镇、兵家必争之地，有南北要冲、两广咽喉之称，如今更是名符其实的南北交通枢纽，铁路、公路、水路运输已初步形成多元化交通网络。京广铁路、107 国道和京珠高速公路纵贯南北；湘桂铁路、322 国道、衡昆高速公路和“三南”公路横穿东西；衡北编组站以其吞吐量大，现代化程度高而成为全国铁路大型编组站之一。境内地势较为平坦，县、乡级公路密如蛛网，百分之百的乡镇、百分之九十五以上的村（组）通了公路。水上运输极为便利，湘江自西南入境，蜿蜒从东北出境，上溯潇水，下入洞庭，湘江、蒸水、洙水、舂陵水等一级支流蜿蜒如织，四季皆可通航。长沙黄花机场距衡阳市区也仅二百余公里，往来十分方便。雁城衡阳以其山川秀丽、人杰地灵的人文盛况，扼两广、锁荆吴的战略要冲位置，以及便利的水陆交通、丰富的自然资源而饮誉天下，一直是湘南乃至湖南的重要物资集散地。

本项目地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌、地质及地震

衡阳市地处衡阳盆地中心，衡阳盆地南高北低。整个盆地南面地势较高，1000m 以上的山中东西连绵数十千米，而盆地北面相对偏低，衡山山脉虽较高，但各峰林状屹立于中间，其东西两侧都有较低的向北通道，其东侧的湘江河谷两岸海拔高度均在 100m 以下。整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低，呈现 1000m，800-700m，400-300m，150m 四级夷为平面。

衡阳市地貌类型以岗丘为主，形态特征为河曲冲积平原系。河流迂回改道形成，主要分布于酃湖及西湖以北两地区内。一般海拔高 55m 左右，最低处 52.5m，一般高出正常河水位 4~8m，酃湖蒋家山一带较高，海拔 60~65m。三角洲冲积扇，分布于

耒河口一带，耒河入湖受湘江水位顶托，泥砂逐渐淤积形成，黄牛咀一带海拔标高为 57m，靠近河口地段 53~55m，微向河口倾斜。一、二、三级阶地，一级阶地主要分布于合江套和蒸水河谷两地，前者阶面标高一般为 56~58m，中路堰一带较低洼，标高 52~53m；后者阶面标高 51~55m。二、三级阶地主要分布于湘江河曲凹部。如江东机场、白沙洲、金甲岭、东阳滤西南等地，地面标高一般 60~80m 左右，南部东阳渡西南一带阶面标高 80~110m。此类阶地多被侵蚀形成低缓土丘，局部有残存砂砾石堆积于丘顶。低缓丘陵，分布于市区四周，山下第三系及白垩低戴家坪组红层组成，丘岗槽谷相间，谷地开阔，丘岗平缓，一般丘顶海拔标高 100~120m，谷地 80~100m。

3、气候气象

衡阳市属于亚热带季风湿润气候，热量充足，雨水较多，季节分明。春夏多雨，秋季干旱，冬寒夏热。春温多变，寒潮频繁；盛夏初秋，高温少雨。年主导风向为东北风向，夏季主导风向为东南风向。最大风速为 25 米/秒，年平均风速 2 米/秒。年平均静风频率为 23%。年平均气温 18.1℃，极端最高气温 40.8℃，极端最低气温-7.9℃。年平均降雨量 1337.4mm，多集中在 4~6 月，约占全年降雨量的 40%。年平均日照 1663.5 小时。年平均蒸发量 1468.7mm，年平均气压 1007.2hPa。年平均相对湿度 78%。无霜期平均 292.5 天，最多 342 天，最少 257 天。

4、水文

衡阳市属河网较稠密地区，地表水丰富。湘江水系发育成树枝型辐聚式，以湘江为中轴，较大一级支流有祁水、白水、宜水、春陵水、蒸水、耒水、洣水、涓水等。境内有河长 5 公里或流域面积 10 平方公里以上的大小河流、溪流共 393 条，总境长度 8355 公里，河网密度为每平方公里 0.55 公里。衡阳的河流属雨源河流，一遇暴雨，水位陡涨陡落。

5、植被、生物多样性

衡阳市植被属中亚热带常绿阔叶林区，主要植被类型有：常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、针叶林、灌草丛组成的次生植物类型、经济林以及竹林等。全市林地总面积 73.64 万公顷，其中森林面积 59.61 万公顷，森林覆盖率为 42.44%。城区植被以公园、河岸与道路绿化为主，人均绿地面积 8m²。项目所在区域离一环南路、G72 道、G107 道较近，人为活动较为频繁。项目所在地区地貌形态属低岗丘陵地带，东西方向高，南北方向低。本工程项目周边自然植被以灌木为主，夹杂少量的

小型乔木，如樟树、松树等，初步踏勘过程未发现珍稀濒危植物。

本项目所在地人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，湘江、蒸水中水生鱼类资源丰富，其中以青、草、鲢、鳙四大家鱼为主。在实地初步考察过程中，未见国家法定保护的野生动物。

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、地面水、声环境、生态环境等）

本项目评价过程中，我单位委托湖南精科检测有限公司于 2017 年 11 月 24~26 日对项目大气环境、声环境、废气进行了采样监测。本项目周边的地表水环境监测引用《衡阳市白沙洲综合物流园一期建设项目环境影响报告表》中的数据，满足 3 年有效范围内的要求。

一、环境空气质量现状

1、质量监测

（1）监测因子

SO₂、NO₂、TSP；

（2）监测点位

G1 项目东北侧 500m 居民点；G2 项目西南侧 500m 居民点

（3）监测时间和频次

监测时间：2017 年 11 月 24 日~26 日，连续监测 3 天

监测频次：采样 3 天，各项均监测日均浓度值

（4）监测结果

项目监测结果见表 3-1。

表 3-1 大气监测结果统计及评价

监测点	监测项目	浓度值（mg/Nm ³ ）			
		浓度范围	最大超标倍数	超标率（%）	标准值
G1	SO ₂	0.021~0.025	0	0	0.15
	NO ₂	0.030~0.034	0	0	0.08
	TSP	0.114~0.128	0	0	0.30
G2	SO ₂	0.026~0.029	0	0	0.15
	NO ₂	0.035~0.039	0	0	0.08
	TSP	0.130~0.137	0	0	0.30

根据监测数据可知，本项目区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》

(GB3095—2012) 中二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

(1) 监测因子

pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群。

(2) 监测点位

S1 铜桥港污水处理厂排污口上游 500m 处湘江断面

S2 铜桥港污水处理厂排污口下游 1000m 处湘江断面

(3) 监测时间和频次

2016 年 4 月 6 日~4 月 8 日，连续监测 3 天

(4) 评价标准

S1, S2 点执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

(5) 监测结果

监测结果统计详见下表 3-2~3 所示。

表 3-2 S1 断面水质评价表(mg/L)

项目	浓度范围	检出率(%)	超标率(%)	最大超标倍数	标准值
pH	7.12~7.15	100	0	0	6-9
COD _{Cr} (mg/L)	15.0~15.3	100	0	0	30
BOD ₅ (mg/L)	3.0~3.3	100	0	0	4
NH ₃ -N(mg/L)	0.364~0.409	100	0	0	1.5
TP(mg/L)	0.008~0.009	100	0	0	0.3
石油类	ND~0.02	33.33	0	0	0.5
粪大肠菌群(个/L)	2200~2800	100	0	0	20000

表 3-3 S2 断面水质评价表(mg/L)

项目	浓度范围	检出率(%)	超标率(%)	最大超标倍数	标准值
pH	7.06~7.1	100	0	0	6-9
COD _{Cr} (mg/L)	17.0~17.8	100	0	0	30
BOD ₅ (mg/L)	3.4~3.6	100	0	0	4
NH ₃ -N(mg/L)	0.435~0.454	100	0	0	1.5
TP(mg/L)	0.12~0.13	100	0	0	0.3
石油类	ND~0.02	66.7	0	0	0.5

粪大肠菌群 (个/L)	2400~3500	100	0	0	20000
-------------	-----------	-----	---	---	-------

由上表监测结果可知，断面各监测因子均未超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水质标准。

三、声环境质量现状

本次评价委托湖南精科检测有限公司在正常营运条件下对项目厂界四周和周边敏感点进行监测。

(1) 监测因子：等效连续 A 声级 LAeq

(2) 监测点布置

在检测站厂界周边布设 4 个监测点，充装站厂界周边布设 4 个监测点，共布设 8 个监测点。

表 3-4 声环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果 Leq[dB(A)]		标准值	达标情况
		昼间	夜间		
N ₁ 检测站 厂界东侧 1m	2017.11.24	55.3	42.5	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A) (GB3096—2008) 中 2 类标准)	达标
	2017.11.25	54.8	41.7		达标
N ₂ 检测站 厂界南侧 1m	2017.11.24	57.6	46.3		达标
	2017.11.25	56.2	45.8		达标
N ₃ 检测站 厂界西侧 1m	2017.11.24	56.7	45.1		达标
	2017.11.25	55.9	44.7		达标
N ₄ 检测站 厂界北侧 1m	2017.11.24	54.5	43.8		达标
	2017.11.25	53.6	44.3		达标
N ₅ 充装站 厂界东侧 1m	2017.11.24	53.0	43.1		达标
	2017.11.25	52.7	42.8		达标
N ₆ 充装站 厂界南侧 1m	2017.11.24	49.4	42.0		达标
	2017.11.25	48.8	41.5		达标
N ₇ 充装站 厂界西侧 1m	2017.11.24	50.3	40.6		达标
	2017.11.25	49.7	41.3		达标
N ₈ 充装站	2017.11.24	52.4	42.4		达标

厂界北侧 1m	2017.11.25	51.6	41.7		达标
------------	------------	------	------	--	----

根据环境现状监测结果表明，项目检测站厂界东、南、西、北的昼夜间均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类区标准；项目充装站厂界东、南、西、北的昼夜间均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类区标准。

四、生态环境

根据现场踏勘，本项目所在区域已城市化，主要为道路两侧的绿化植被，生态系统较为稳定，生态环境质量良好，物种多为常见种。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目评价范围内各环境要素的环境功能类别及级别、各环境要素环境敏感区及功能及其与建设项目的相对位置关系见表 3-5。

表 3-5 项目钢瓶检测站主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	与车间的方位距离	与厂界的方位距离	功能规模	保护级别
水环境	湘江	北, 995m		中河	执行（GB3838-2002）Ⅲ类标准
大气环境	华联社区居民 1#	北, 115~340m	北, 75~300m	约 800 人	二类区, 执行 GB3095-2012 中二级标准
	华联社区居民 2#	东, 278~465m	东, 243~465m	约 1000 人	
	开喜家具城	东, 240m	东, 205m	商铺	
	宏华机械招待所	东, 61m	东, 36m	招待所	
声环境	华联社区居民 1#	北, 115~200m	北, 75~200m	约 600 人	执行 GB3096-2008 中 2 类标准
	宏华机械招待所	东, 61m	东, 36m	招待所	

表 3-6 项目液化气充装站主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	与厂界的方位距离	功能规模	保护级别
水环境	湘江	北, 1200m	中河	执行（GB3838-2002）Ⅲ类标准
大气环境	华联社区居民 2#	北, 98~400m	约 800 人	二类区, 执行 GB3095-2012 中二级标准
	安置小区	东, 150~230m	约 500 人	
	710 厂宿舍区	东, 310~520m	约 1000 人	
	开喜家具城	北, 120m	商铺	
声环境	华联社区居民 2#	北, 98~200m	约 600 人	执行 GB3096-2008 中 2 类标准
	安置小区	东, 150~200m	约 400 人	
	开喜家具城	北, 120m	商铺	

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC 质量标准参照《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的相关标准限值。 2、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。 3、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。
污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；VOCs 参照《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的标准 2、废水 项目生活污水执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 的一级标准。 3、噪声 项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准要求。 4、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》（GB18599-2001）及 2013 修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889—2008）。
总 量 控 制 指 标	结合本项目排污特点，项目总量控制指标为 SO₂ 0.0019t/a、氮氧化物 0.014t/a。总量指标通过衡阳市排污权交易中心购买。

五、建设项目工程分析

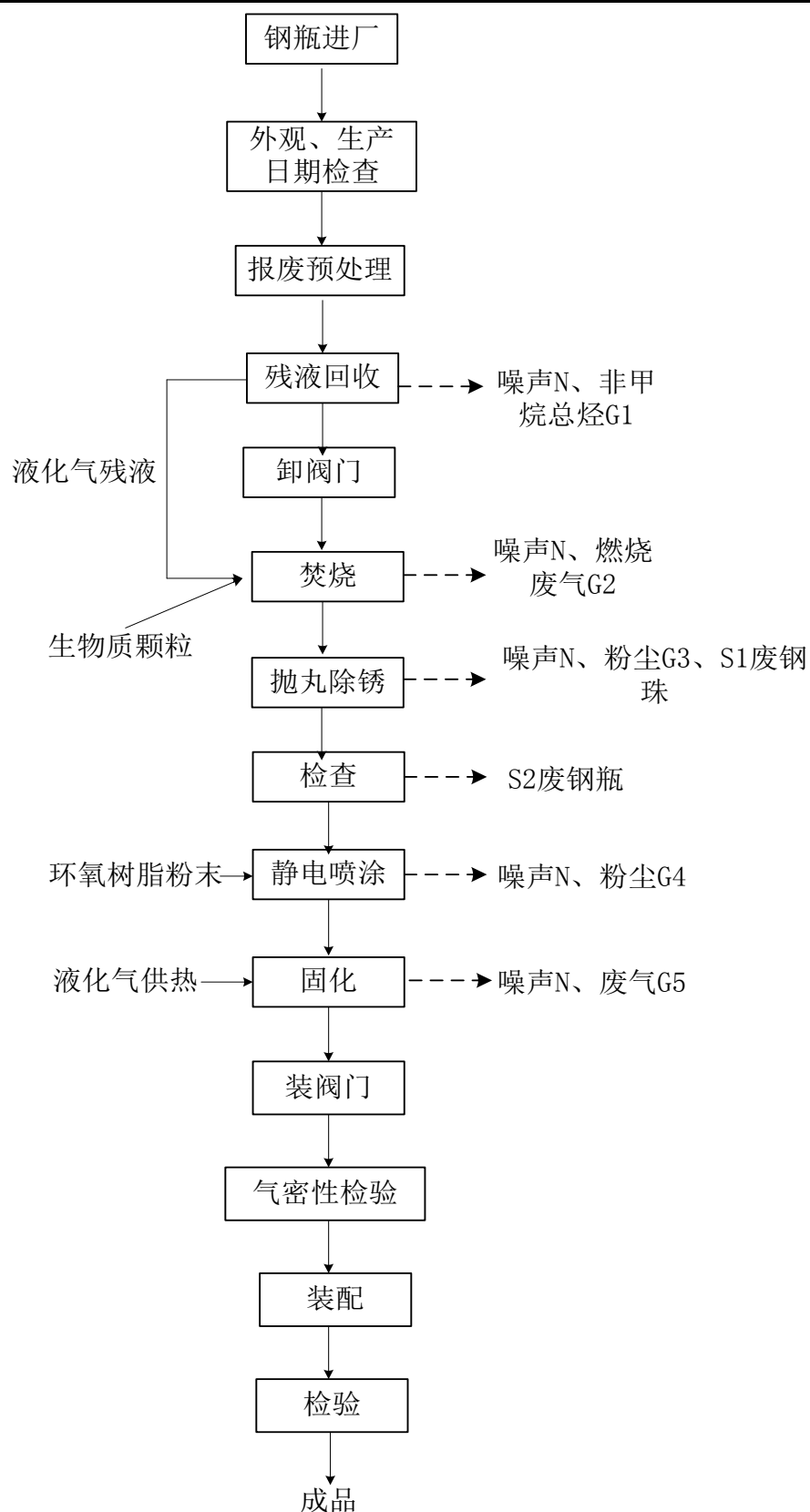
工艺流程简述(图示):

营运期工艺流程及排污节点

1、钢瓶检测站

项目送检的钢瓶进厂后，对钢瓶里的残液进行抽取，然后拆掉阀门，将钢瓶放到焚烧炉上进行表面涂层的焚烧，再对钢瓶进行抛丸除锈，然后对钢瓶进行表面喷塑，再装上阀门后做气密性检测，如合格则成品出厂，如不合格则报废处理。项目厂区内不设喷漆、电镀等表面处理工艺。

项目工艺流程及主要产污节点如下：



图例：G 废气、S 固废、N 噪声

图 5-1 运营期钢瓶检测站工艺流程及产污环节图

（1）外观检查

首先将客户送检的钢瓶进行外观的检查以及检查钢瓶制造日期、上次年检日期，不合格的钢瓶经残液回收、焚烧和除锈后报废压扁处理。

（2）残液回收

送检的液化石油气钢瓶内仍有少量的液化气残液，采用液化气残液回收装置进行回收后送入焚烧炉焚烧。残液回收装置主要由水封罐、抽残泵、气液分离器、倒残架组成。该装置利用抽残过程中的热交换补偿技术，能使残液中的可燃物质气化，尤其倒残过程采用了负压法，利用真空泵抽残将气液分离器内的压力抽至负压状态，再利用压力差的作用，使钢瓶内的残液通过管路进入气液分离器。然后把抽出的残气经过水封罐、管道系统进入焚烧炉作为燃料。该残液回收装置系统全封闭抽取、输送。

钢瓶经过抽残液后,尚残留在钢瓶内少量液化石油气气体,主要成分为丙烷、正丁烷、丙烯和少量的硫化物气体。该部分残气在焚烧炉内焚烧钢瓶时基本被清理。

（3）卸阀、焚烧钢瓶表面涂层

残液回收后的钢瓶送至卸阀区卸下角阀后立即送入焚烧炉内焚烧，焚烧采用生物质燃料或残液通过喷嘴直燃式进行燃烧，使高温火焰直接喷到钢瓶表面上，从而达到焚烧的目的。钢瓶经过焚烧后首先可以有效地清理内部结垢和残气，使钢瓶检验的安全性得到保障；其次可以使钢瓶表面的喷涂层完全碳化，提高表面清理效率。

该工序焚烧炉设备运行将产生一定噪声、焚烧过程产生的废气（SO₂、NO_x 等）经碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒（1#）排放。

（4）钢瓶外部除锈

利用抛丸除锈机清除钢瓶表面的氧化皮等附着物。项目抛丸除锈机采用的是滤筒式除尘，含尘气体从除尘器下部的进风口进入除尘器底部的气箱内进行含尘气体的预处理，然后从底部进入到上箱体的各除尘室内；粉尘吸附在滤筒的外表面上，过滤（除尘效率为 90%）后的干净气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并汇集至出风口排出。

（5）检验

用测厚仪、瓶阀校验机等设备进行复查，查验除锈后的钢瓶是否存在焊缝、阀座、壁厚是否符合要求，不符合要求的钢瓶作为不合格钢瓶处理。

（6）喷涂、固化

抛丸后钢瓶表面需喷涂处理，涂料为塑粉（环氧树脂粉末），喷塑工序在密闭车间进行，为全自动静电喷塑；喷涂整套设备包括高压静电发生器、喷涂房、桥式烘道、悬挂输送线、粉末回收装置几个部分。通过高压静电极，使聚酯粉末带静电吸附在板材表面，经流平、固化，形成附着力极强的固化薄膜。其中沉降到喷涂室地面的粉末经回收装置收集后，与新粉末按比例混合，通过粉泵进入旋转筛重新利用。项目共设置 1 座粉末自动回收喷涂室及一条烘道。项目固化使用液化气作燃料，为自动洁净燃烧。工作原理及组成：通过燃烧机间接提供热源，加热升温固化室内循环空气；主要结构：燃烧机、炉堂及换热器、保温室体、高温过滤器、嵌入式循环风机、电器、温控系统组成，固化温度约为 120℃。

本工序产生的污染物主要为喷塑粉尘和设备噪声。喷塑粉尘通过风机将未附着的涂料吸入回收系统，回收利用。

（7）气密性检验

喷塑后的钢瓶组装角阀，通过压缩空气进行气密性检验。气密测试机运行产生一定噪声及不合格钢瓶。不合格钢瓶经过抽取残液焚烧后进行破坏型处理后外售至废品收购站。

（8）装配：装上日期钢印后即为合格成品，并出具钢瓶检验合格报告单。

2、充装站

项目运营期具体工艺流程及产污环节示意图见图 3-2。

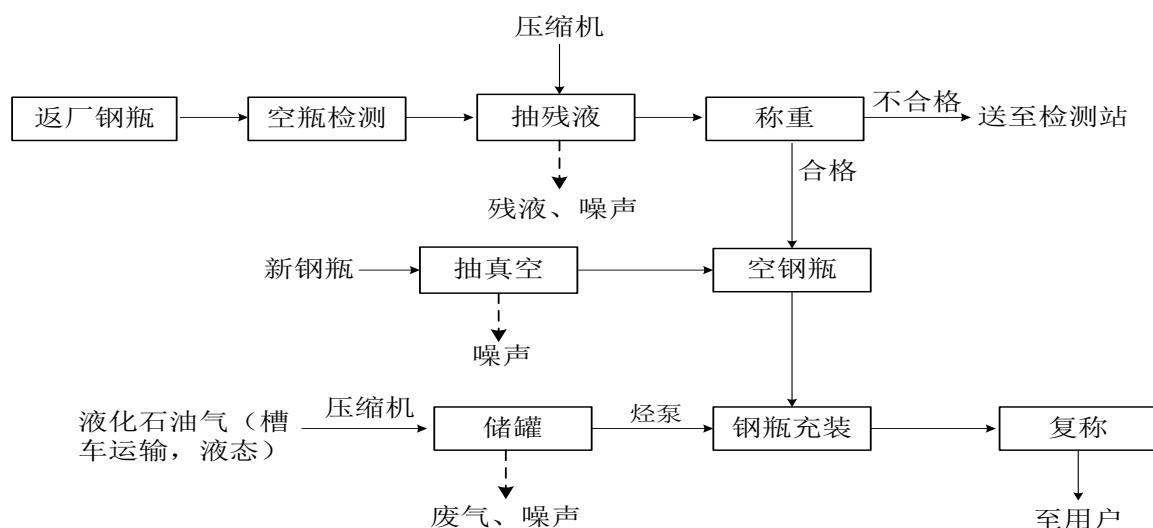


图 5-2 运营期充装站工艺流程及产污环节图

空瓶检查：各液化石油气销售点用户返回的空钢瓶通过汽车运输至项目地内。首先对钢瓶进行初步检查，先检查钢瓶使用年限（4年）进行年检，需要年检的钢瓶在检修区暂存后统一交由本公司（钢瓶检测站）检验。

倒残液：若称重检查时钢瓶重量大于 17kg，则需要进行倒残液。其流程为将钢瓶置于残液倒空架上，检查管路上阀门启闭位置是否处于抽残状态。启动压缩机，待储油罐与钢瓶的压差升到 0.2MPa 左右，打开气相阀门，待钢瓶压力升到与储罐压力一致时，将气相阀门关闭，打开液相阀门，待钢瓶里面液体完全抽出时，将液相阀门关闭。残气与罐体最低贮罐进行平压操作。操作完毕，断开电源，关闭各个阀门，做好抽残记录。残液罐收集的残液由液化石油气供应厂家回收处理。这一过程中会产生噪声、残液和非甲烷总烃气体。

抽真空：新钢瓶充装前需要进行抽真空操作。抽真空操作流程为打开泵阀门，将抽气枪接在钢瓶角阀上，并打开角阀，观察压力表，抽至-0.04Mpa，关闭角阀，取下抽气枪。这一过程中会产生噪声。

卸车：卸液和各储罐之间液化石油气转移使用压缩机进行。用槽罐车将液化石油气运至罐区，前先检查储罐压力、液位、温度、阀门、安全阀是否正常。罐车卸车时，先将装卸臂与罐车连接，再开关压缩机阀门，使压缩机进气管连接储罐气相管，出气管连接罐车。启动压缩机，正常出口压力一般控制在 0.8Mpa 以内，并开启储罐阀门，先开气相阀，后开液相阀，进行卸料操作。有串联阀门时，先开球阀，后开截止阀；先关截止阀，后关球阀。卸车完成后，依次关闭液相阀、气相阀和压缩机进气阀。这一过程中会产生噪声和逸出的少量废气。

钢瓶充装：将检验后的钢瓶送入充装台进行充装，先检查磅秤是否标准，再打开液相管道阀门。将卡子与钢瓶角阀连接坚固，将卡子上的快速阀门打开后，在打开钢瓶的角阀。检查角阀卡子钢瓶是否泄漏，如发现泄漏，应立即停止灌装，然后再更换。当达到灌装量时，应先关上卡子的快速阀门，后关角阀卸下卡子。观察瓶体外形、温度等有无变化，无变化则进行下一步操作。这一过程中会产生噪声和非甲烷总烃气体。

复秤：充装后的钢瓶需进行复秤操作以确保充装量在规定范围内。

主要污染工序：

营运期主要污染工序及防治措施

本项目在环评编制期间环保设施处于整改阶段，无法满足现有污染源排放监测

的条件，所以项目污染物排放情况根据同类型企业类比计算而来。

1、废气

(1) 污染源分析

本项目钢瓶检测站的废气污染源主要为钢瓶角阀拆卸过程的少量非甲烷总烃、抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气、焚烧炉燃烧废气；充装站的废气主要为非甲烷总烃废气。

A、钢瓶检测站

①非甲烷总烃

残液回收过程中当减压阀或管道出现缺陷时，残留在钢瓶内的残气可能产生泄漏或钢瓶角阀拆卸过程中产生微量残气泄漏。根据经验资料，每只钢瓶剩余残液在 0.1kg，项目泄漏残气主要为无组织排放烃类气体（以非甲烷总烃计），产生量较少，仅做定性分析。

②抛丸粉尘

项目采取抛丸除锈机在密闭的条件下处理钢瓶表面浮锈，根据同类企业类比可知，抛丸粉尘产生量约为用钢砂量的 0.01%，每日所用钢砂总量约为 500kg/d，抛丸时间约 8 小时/天，年工作时间为 300 天，则项目粉尘产生量为 5kg/d（1.5t/a）、产生速率为 0.63kg/h，排放浓度为 87.5mg/m³。

根据现场调查，现有处理措施为：设备自带脉冲式滤筒除尘器处理收集后，经 15 米排气筒（1#）外排，除尘效率为 99%，风机量 7200m³/h，则粉尘排放量为 0.05kg/d（0.015t/a）、排放速率为 0.0063kg/h、排放浓度为 0.88mg/m³。

③喷塑粉尘

本项目喷涂工序中产生的大气污染物主要为静电喷粉过程汇总的散逸粉尘，项目采用两台全自动喷塑设备进行喷塑生产。目前静电喷粉属较清洁生产工艺，将喷塑粉末通过静电喷塑机喷至带静电的工件上，落下的粉末大部分通过回收系统回收，少部分粉末从喷涂室出入口散逸。根据企业提供资料，项目塑粉喷涂过程中喷涂附着率一般在 80%左右，项目塑粉用量为 10t/a，因此未喷上的粉末产生量约为 2t/a。自动喷粉室内，塑粉经高压静电喷塑机未喷涂上的粉末吸入回收系统（收集效率为 95%），配套引风机风量为 2000m³/h，年工作时间为 2400h。

厂区现有处理措施为：两台全自动喷塑设备经设备自带的粉尘回收收集后经 15

米排气筒（1#）外排，除尘效率达 95%，因此经处理后的外排有组织废气粉尘量为 0.095t/a，排放速率为 0.04kg/h，排放浓度为 20mg/m³。未被收集的 20%喷塑粉尘无组织排放量为 0.1 t/a（0.04kg/h），塑粉物料平衡图如下。

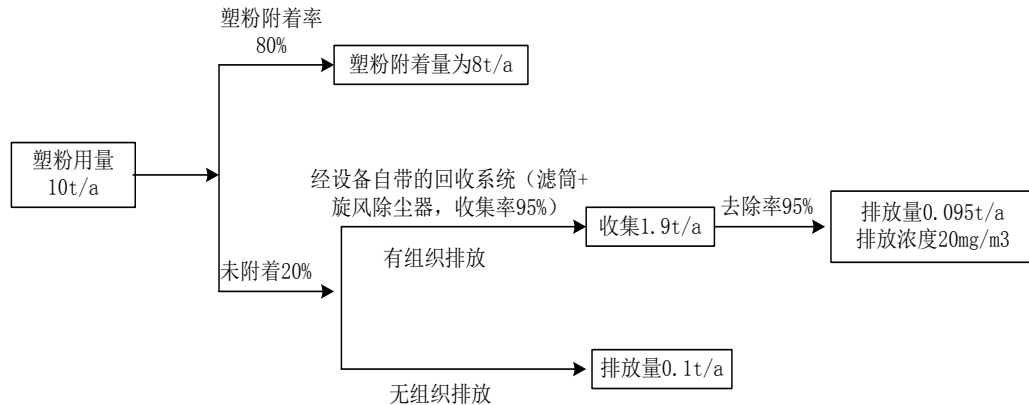


图 5-3 塑粉物料平衡图

④固化废气

项目固化使用液化气作燃料，为自动结净燃烧。工作原理及组成：通过燃烧机间接提供热源，加热升温固化室内循环空气，年用量约 15t。液化气主要由 C3、C4 混合烃类组成，其燃烧后产生的物质主要为 CO₂ 和 H₂O，另外含有少量烟尘、SO₂、NO_x 等污染物，液化气为清洁能源，燃烧后产生的污染物较少。

大庆化工技术研究所在《环氧树脂在粉末涂料中的应用》一文中指出一般粉末涂料树脂中挥发分控制在 1.2%以下，否则就会在涂膜表面出现诸如针孔、缩孔、或者失光、致密性差等。本次环评中环氧树脂中挥发分以 1.2%计，本项目环氧树脂粉年使用量为 10t/a，环氧树脂粉末中挥发分按照全部挥发计算，则废气产生量为 0.12t/a（全部按照 VOCs 计算）。

该工序的现有处理措施：固化废气经管道收集后经 1#排气筒（15m）高空排放，收集前端未设置活性炭吸附过滤装置。

本次环评提出的整改措施为：固化废气经收集后由活性炭吸附装置+15m 高的 1#排气筒排出，废气收集效率 90%，利用 5000m³/h 风机抽至 1#15m 高排气筒排放，处理效率为 80%，则有组织 VOCs 排放量为 0.144t/a，烘干时间约 4 小时/天，年工作时间为 300 天，即排放速率为 0.072kg/h，排放浓度为 14mg/m³。未废气收集系统未收集到的 10%废气为无组织排放，排放量为 0.012t/a，VOCs 物料平衡图如下。

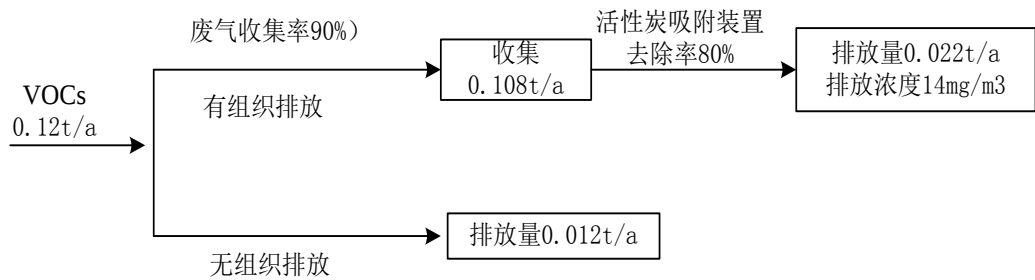


图 5-4 VOCs 物料平衡图

⑤焚烧炉燃烧废气

焚烧炉采用液化气残液和生物质颗粒进行燃烧，根据项目提供的资料，每只送检的液化石油气钢瓶残液回收的液化气约 0.1kg（约 5t/a）（换算得约 2185Nm³/a），根据残液的成分分析单及《社会区域培训教材》污染物产生系数计算。

表 5-1 液化气燃烧废气的污染物产生系数

燃料类别	烟尘	SO ₂	NO _x
液化气	2.2kg/万 m ³	1.8kg/万 m ³	21.0kg/万 m ³

以上计算可得：SO₂产生量为 0.39kg/a，NO_x产生量为 4.59kg/a，烟尘产生量为 0.48kg/a。

由于残液提供的热量不足以满足焚烧所需热量，同时需补充生物质燃料 9t。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订本），烟气产生量系数取“有末端治理”项：6552.29Nm³/t，计算得本项目生物质锅炉烟气产生量为 5.9 万 Nm³/a，焚烧炉间歇工作，工作时间按每天 5h，年工作 200 天，引风机 500m³/h 计。废气采用碱液喷淋法处理烟气，生物质锅炉产污染物计算系数见表 5-2。

表 5-2 生物质锅炉产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽	生物质（压块）	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6552.29
				SO ₂	kg/t燃料	17S ^①
				NO _x	kg/t燃料	1.02
				烟尘	kg/t燃料	0.5

注①：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用的生物质燃料含硫率取 0.04%，则 S=0.04。

项目生物质锅炉废气排放情况见表 5-3。

表 5-3 本项目生物质锅炉废气产生情况

污染物	风量 (m³/h)	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 mg/m³
SO ₂	500	0.0061	0.0061	12.2
NO _x		0.009	0.009	18.4
烟尘		0.0045	0.0045	9

表 5-4 本项目焚烧炉废气产排情况汇总表

污染物	风量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 mg/m³	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m³	处理措施
SO ₂	500	0.00649	0.00649	12.98	70%	0.0019	0.0019	3.89	经碱液喷淋和沉淀池净化处理后15m排气筒外排
NO _x		0.014	0.014	27.18	/	0.014	0.014	27.18	
烟尘		0.00498	0.00498	9.96	95%	0.0002	0.0002	0.50	

经以上计算，生物质和残液两部分产生的 SO₂ 排放量为 0.0019t/a，NO_x 排放量为 0.014t/a，烟尘排放量为 0.0002t/a；根据现场现有措施，废气采用碱液喷淋法+沉淀池除尘处理后，经 2#排气筒（15m）高空排放。

综上所述，本次环评提出整改后的废气处理措施示意图如下：

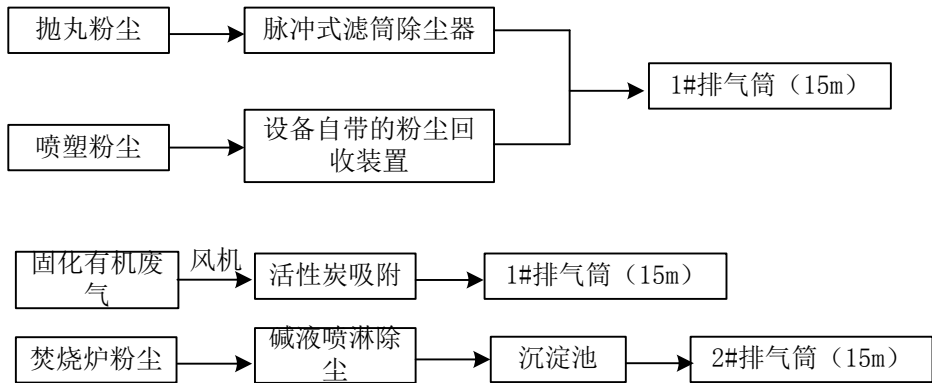


图 5-5 废气处理措施的示意图

B、充装站

①非甲烷总烃废气

本项目液化气卸车、充装、倒残、以及储罐大小呼吸等过程由于跑、冒、滴、漏，有一定的烃类气体以无组织排放方式逸出。根据同类工程调查，液化气充装站无组织排放烃类气体（以非甲烷总烃计）产生量为 0.048kg/t。根据项目年销售液化石油气 360 吨，则无组织排放烃类气体（以非甲烷总烃计）排放量 0.017t/a，按日工作时间 8h 计算，无组织排放非甲烷总烃排放速率为 0.005kg/h。

(2) 现状污染源监测

本次评价委托湖南精科检测有限公司在正常营运条件下对项目厂界上下风向进行监测。

①监测项目：颗粒物、非甲烷总烃；

②监测时间及频次：每天三次（08:00、10:00、14:00），监测 1 天；

③监测点位：Q1 检测站厂界北侧 1m（上风向）、Q2 检测站厂界南侧 1m（下风向）、Q3 充装站厂界北侧 1m（上风向）、Q4 充装站厂界南侧 1m（下风向）。

④监测结果：监测结果见表 5-5。

表 5-5 无组织排放废气监测结果（单位：mg/m³）

监测点位	监测日期	监测因子	监测结果	标准值	是否达标
Q ₁ 检测站厂界北侧 1m（上风向）	2017.11.24	颗粒物	0.156	1.0	是
		非甲烷总烃	1.04	4.0	是
Q ₂ 检测站厂界南侧 1m（下风向）	2017.11.24	颗粒物	0.301	1.0	是
		非甲烷总烃	1.63	4.0	是
Q ₃ 充装站厂界北侧 1m（上风向）	2017.11.24	非甲烷总烃	1.32	4.0	是
Q ₄ 充装站厂界南侧 1m（下风向）	2017.11.24	非甲烷总烃	1.87	4.0	是

根据监测数据可知，项目污染物排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中无组织排放监控限值周界外浓度要求。

2、废水

A、钢瓶检测站

本项目钢瓶检测站废水主要为生产废水和生活污水。项目生产用水主要为气密检测用水，每天定期加水 0.1t，循环使用不外排。

钢瓶检测站工作人员为 12 人，不设食堂及宿舍。根据湖南省用水定额，生活用水量按 50L/人·日计，则用水量为 0.6t/d，污水排放量按照用水量的 80%计算，则生活污水的排放量为 0.48t/d（144t/a）。项目生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网。

B、充装站

充装站主要为生活污水。充装站工作人员为 10 人，不设食堂及宿舍。根据湖南省用水定额，生活用水量按 50L/人·日计，则用水量为 0.5t/d，污水排放量按照用水量的 80%计算，则生活污水的排放量为 0.4t/d（120t/a）。项目生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网。

3、噪声

A、钢瓶检测站

本项目运营期主要噪声源焚烧炉、抛丸机、钢瓶瓶阀装卸机、气密测试机、喷涂机等设备。经类比计算，本项目设备噪声级约为 60～80dB（A）。

表 5-6 主要产噪设备源强

噪声源	数量(台、套)	源强 dB(A)
钢瓶焚烧炉	1	75
抛丸除锈机	1	80
瓶阀装卸机	2	60
气密测试机	1	60
涂装设备	1	75

B、充装站

项目营运期间噪声源主要为运输车辆、压缩机、烃泵产生的噪声，噪声值见表 5-7。

表 5-7 主要生产设备噪声值一览表

序号	名称	数量	声级	位置
1	压缩机	2 台	85~90	烃泵/压缩机间
2	烃泵	2 台	70~85	烃泵/压缩机间
3	进出车辆	/	65~75	/

4、固体废物

A、钢瓶检测站

本项目钢瓶检测站运营期间产生的固废主要为：除尘灰、废钢珠、生活垃圾、废钢瓶。

①除尘灰

抛丸除锈机的除尘灰产生量约为 10t/a，收集后交由环卫部门处理。

②废钢珠

项目抛丸使用的钢珠量约为 2t/a，产生的废钢珠的量约为原料的 5%，则废钢珠产生量约为 0.1t/a。收集后外售至废品收购站。

③生活垃圾

本项目职工定员 12 人，办公生活垃圾按 0.5kg/人•d 计算，则每天的生活垃圾产生量约为 6kg，每年的产生量约 1.8t。生活垃圾设有垃圾桶，定期送至垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

④废钢瓶

根据建设单位历史生产经验，检验出的不合格钢瓶率约为千分之五，则报废的钢瓶约为 250 个/a，经液压压扁机处理后外售至钢厂。

⑤废活性炭

根据业主提供资料可知，废活性炭一个月更换一次，更换量为 5kg，则废活性炭年产生量为 60kg/a，交由厂家回收。

⑥除尘器收集的塑粉

本项目喷塑设备自带布袋除尘设备对喷塑塑粉进行收集，根据项目塑粉物料平衡情况知，项目布袋除尘设备收集的塑粉量为 1.9t/a，回用于生产。

⑦沉渣

根据业主提供资料，焚烧炉脱硫除尘的沉淀池用水循环使用，不外排，定期清捞沉渣，沉渣产生量约 0.1t/a，收集后交由环卫部门统一处置。

B、充装站

①残液

本项目充装站设一台 46m³ 残液罐收集返回入厂的液化石油气气瓶中的残液，根据往年运行情况，产生量约 3t/a，由液化石油气供货厂家回收处置。

②生活垃圾

本项目职工定员 10 人，办公生活垃圾按 0.5kg/人•d 计算，则每天的生活垃圾产生量约为 5kg，每年的产生量约 1.8t。生活垃圾设有垃圾桶，定期送至垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

六、项目主要污染物产生及排放情况

类型	内容	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	检测 站	角阀拆卸	非甲烷总烃	少量，定性分析	少量，定性分析
		焚烧炉	SO ₂	0.00649t/a, 12.98mg/m ³	0.0019t/a, 3.89mg/m ³
			NO _x	0.014t/a, 27.18mg/m ³	0.014t/a, 27.18mg/m ³
			烟尘	0.00498t/a, 9.96mg/m ³	0.0002t/a, 0.5mg/m ³
		抛丸工序	抛丸粉尘	1.5t/a, 87.5mg/m ³	0.015t/a, 0.88mg/m ³
		喷塑工序	有组织喷塑 粉尘	2t/a, 416mg/m ³	0.095t/a, 20mg/m ³
			无组织喷塑 粉尘	0.1t/a	0.1t/a
		固化工序	有组织固化 废气	0.8t/a, 130mg/m ³	0.16t/a, 26mg/m ³
			无组织固化 废气	0.012t/a	0.012t/a
	充装 站	卸料、充装 工序	非甲烷总烃	0.017t/a	0.017t/a
水 污 染 物	检测 站	办公及生 活	生活污水	144t/a	经化粪池处理后排入污水 管网
	充装 站			120t/a	
固 体 废 物	检测 站	办公生活	生活垃圾	1.8t/a	垃圾桶收集后由环卫部门 统一清运
		生产	除尘灰	10t/a	收集后交由环卫部门处理
			废钢珠	0.1t/a	收集后外售至废品收购站
			废钢瓶	250 个/a	经液压压扁机处理后外售 至钢厂
			除尘器收集 的塑粉	1.9t/a	收集后回用于生产
			废活性炭	60kg/a	交由厂家回收
			沉渣	0.1t/a	收集后交由环卫部门统一 处置
	充装 站	办公及生 活	生活垃圾	1.8t	垃圾桶收集后由环卫部门 统一清运
		生产	残液	3t/a	由液化石油气供货厂家回 收处置

噪声	机械 设备	机械噪声	60~100dB(A)	昼≤60dB（A） 夜≤50dB（A）	噪声
主要生态影响： 本项目所在区域已城市化，主要为道路两侧的绿化植被，生态系统较为稳定，本项目基本不存在生态环境影响。					

七、环境影响分析

营运期环境影响分析：

本项目已建成投产，因此本环评对施工期环境影响不做分析。营运期环境影响分析如下：

一、大气环境影响分析

A、钢瓶检测站

项目营运期废气污染源主要包括钢瓶角阀拆卸过程的少量非甲烷总烃、抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气、焚烧炉燃烧废气。

（1）非甲烷总烃

根据前文分析，钢瓶角阀拆卸过程中产生极少量的非甲烷总烃。采用自然稀释和厂区通风扩散方式能达到《大气污染物综合排放标准》中非甲烷总烃厂界无组织排放浓度限值要求。并结合本次现状污染源监测结果，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中无组织排放监控限值周界外浓度最高点（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。因此本项目生产过程中无组织排放的非甲烷总烃对附近区域环境空气影响较小。

（2）抛丸、喷塑粉尘

根据前文分析，抛丸除锈机设备自带脉冲式滤筒除尘器，除尘效率达 99%，粉尘排放量为 $0.05\text{kg}/\text{d}$ （ $0.015\text{t}/\text{a}$ ），排放速率为 $0.0063\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.88\text{mg}/\text{m}^3$ 。

粉末喷涂过程是在全自动喷塑设备内进行的，通过风机将未附着的涂料吸入回收系统，从而达到净化的效果，该回收系统收集及处理效率可达 95%以上，则粉尘有组织排放量约为 $0.095\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.04\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目的抛丸、喷塑粉尘两股废气一起通过 15m 高的 1#排气筒外排，则 1#排气筒的粉尘排放量为 $0.11\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.046\text{kg}/\text{h}$ ，粉尘排放浓度为 $20.88\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，本项目颗粒物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求（颗粒物：排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ），对周边环境影响较小。

（3）固化废气

根据前文的工程分析 VOCs 产生量约为 $0.8\text{t}/\text{a}$ 。固化废气经处理效率为 80%的活性炭吸附过滤处理后，利用 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 风机抽至 1#15m 高排气筒排放，即排放速率为 $0.072\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标

准》（DB12/524-2014）表 2 中的标准执行排放速率及排放浓度要求限值，对周边环境影响较小。

（4）焚烧炉燃烧废气

根据前文的工程分析，焚烧炉采用液化气残液和生物质颗粒进行燃烧，生物质和残液两部分产生的 SO₂ 排放量为 0.0019t/a、SO₂ 排放浓度 3.89mg/m³，NO_x 排放量为 0.014t/a、NO_x 排放浓度 27.18mg/m³，烟尘排放量为 0.0002kg/a、烟尘排放浓度 0.50mg/m³；废气采用碱液喷淋法+沉淀池除尘处理后，经 2#排气筒（15m）高空排放。

因此，排放浓度及排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的新污染源二级标准。

大气环境防护距离

为了保护周边人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对附近居民点的环境影响，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）确定大气环境防护距离。导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，该模式是基于 SCREEN3 估算模式开发的计算模式。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合站区平面布置图，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。具体计算参数见表 7-1，计算结果见图 7-1~2。

表 7-1 大气环境防护距离计算参数

污染源工 序	污染物 名称	浓度标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)	计算结果 (m)
喷塑车间	颗粒物	0.9	0.04	9	6	6	无超标点
固化车间	VOCs	0.6	0.01	9	8	6	无超标点

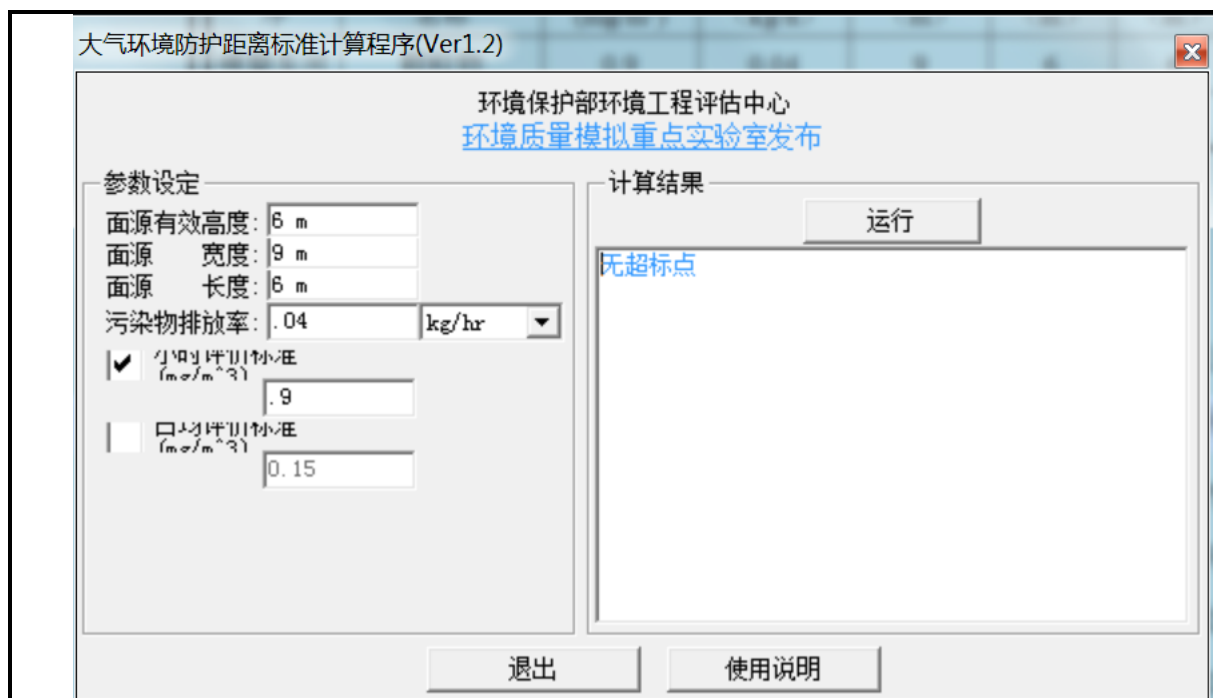


图 7-1 颗粒物大气防护距离计算结果

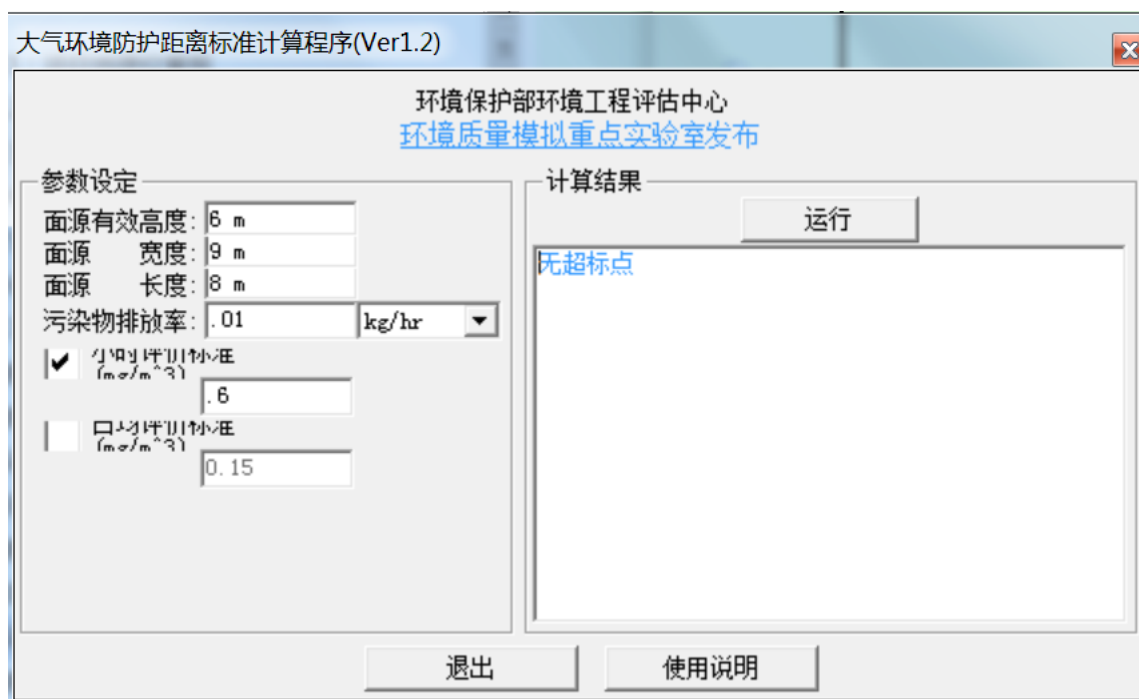


图 7-2 VOCs 大气防护距离计算结果

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，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

本评价采用卫生防护距离计算软件计算无组织源的卫生防护距离，计算结果如图 5-2。

Calculate

污染物排放速率 [kg/h]: 0.04

生产单元占地面积 [m²]: 54

近五年平均风速 [m/s]: 2

标准浓度限值 [mg/m³]: 0.9

工业企业大气污染源构成分类:

- ☐ 有排气筒，且大于标准规定的排放量的1/3
- ☒ 有排气筒，但小于标准规定的排放量的1/3；或无排气筒，但有害物质按急性反应确定
- ☐ 无排气筒，且有害物质按慢性反应指标确定

计算 退出

卫生防护距离计算系数: A=470; B=0.021; C=1.85; D=0.84。污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为: 12.268米。

图7-3 喷塑车间卫生防护距离计算结果

Calculate

污染物排放速率 [kg/h]: 0.01

生产单元占地面积 [m²]: 72

近五年平均风速 [m/s]: 2

标准浓度限值 [mg/m³]: 0.6

工业企业大气污染源构成分类:

- ☐ 有排气筒，且大于标准规定的排放量的1/3
- ☒ 有排气筒，但小于标准规定的排放量的1/3；或无排气筒，但有害物质按急性反应确定
- ☐ 无排气筒，且有害物质按慢性反应指标确定

计算 退出

卫生防护距离计算系数: A=470; B=0.021; C=1.85; D=0.84。污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为: 3.990米。

图7-4 固化车间卫生防护距离计算结果

根据图 7-3 计算结果，喷塑车间卫生防护距离约为 12.268m，经提级后，本项目在喷塑车间需设置卫生防护距离为 50m，故本环评将喷塑车间向外延伸 50m 的范围设置为本项目的卫生防护距离。

根据图 7-4 计算结果，固化车间卫生防护距离约为 3.99m，经提级后，本项目在固化车间需设置卫生防护距离为 50m，故本环评将固化车间向外延伸 50m 的范围设置为本项目的卫生防护距离。

综上所述，本项目卫生防护距离范围为附图 8 的紫色阴影部分范围（蓝色边框范围），根据本项目厂区周边四至情况可知，项目卫生防护距离范围内主要是企业车间，

项目厂界东侧为宏华机械招待所（距离固化车间的最近距离 61m），不在本项目的卫生防护距离内，因此不涉及拆迁安置，建议规划部门严格控制本项目大气防护距离内规划用地，在此卫生防护距离内不得新建居民住宅、医院、学校等环境敏感点。

B、充装站

液化石油气装卸、充装环节等产生的跑、漏排放的非甲烷总烃以无组织形式排放，通过车间通风自然扩散外排。结合本次现状污染源监测结果，项目厂界内无组织废气非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放限值要求。

本项目储罐均为压力罐，装载的液化石油气（主要成分为丙烷、丁烷）常温常压下为气体，卸液及灌装过程时均在封闭设备及管道中进行，但卸液及灌装过程会散发出来少量的液化石油气，主要污染因子为非甲烷总烃，经过 3m 安全阀放散管呈无组织排放。

卸液及灌装过程散发出来的少量液化石油气呈无组织排放，储罐区和灌瓶区相距 33m，属于同一生产单元的无组织排放源，合并作为单一面源计算并确定大气环境防护距离和卫生防护距离，通过设置大气环境防护距离和卫生防护距离的措施控制其对周边环境的影响。

（1）大气环境防护距离

为了保护周边人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对附近居民点的环境影响，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）确定大气环境防护距离。导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，该模式是基于 SCREEN3 估算模式开发的计算模式。计算出的距离是以储罐区和灌瓶区污染源中心点为起点的控制距离，并结合站区平面布置图，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。具体计算参数见表 7-2，计算结果见图 7-5。

表 7-2 大气环境防护距离计算参数

污染源工序	污染物名称	浓度标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)	计算结果 (m)
卸液及灌装	非甲烷总烃	2.0	0.005	25	90	5	无超标点

大气环境防护距离标准计算程序(Ver1.2)

环境保护部环境工程评估中心
环境质量模拟重点实验室发布

参数设定

面源有效高度: 5 m

面源 宽度: 25 m

面源 长度: 90 m

污染物排放率: .005 kg/hr

☒ 小时评价标准 (mg/m³)

2

☐ 日均评价标准 (mg/m³)

0.15

计算结果

运行

无超标点

退出 使用说明

图 7-5 大气环境防护距离计算结果

由上图可以看出，该项目大气环境防护距离无超标点，不需设置大气环境防护距离。

(2) 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，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

本评价采用卫生防护距离计算软件计算无组织源的卫生防护距离，计算结果如图 5-2。

Calculate

污染物排放速率 [kg/h]: 0.005

生产单元占地面积 [m²]: 2250

近五年平均风速 [m/s]: 2

标准浓度限值 [mg/]: 2

工业企业大气污染源构成分类:

☐ 有排气筒，且大于标准规定的排放量的1/3

☐ 有排气筒，但小于标准规定的排放量的1/3；
或无排气筒，但有害物质按急性反应确定

☒ 无排气筒，且有害物质按慢性反应指标确定

计算 退出

卫生防护距离计算系数: A=350; B=0.021; C=1.85; D=0.84。污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为: 0.039米。

图 7-6 卫生防护距离计算结果

根据图 7-6 计算结果，卫生防护距离约为 0.039m，经提级后，本项目在储罐区和灌瓶区区域非甲烷总烃源需设置卫生防护距离为 50m，故本环评将非甲烷总烃源向外延伸 50m 的范围设置为本项目的卫生防护距离，在此卫生防护距离内不得新建居民住宅、医院、学校等环境敏感点。

根据本项目内外环境关系可知，项目厂界北侧 87m 有宏华机械宿舍居民区（约 300 户），距离液化气储罐区 98m，不在本项目的卫生防护距离内，因此不涉及拆迁安置，且无组织外排废气对其影响可控。

二、水环境影响分析

本项目的钢瓶检测站和充装站排水均实行雨污分流制，厂内雨水排入厂区雨水管网。

钢瓶检测站的气密检测用水，循环使用不外排；钢瓶检测站和充装站的生活污水均通过化粪池处理后排入市政污水管网。生活污水产生量较小，水质简单，对周围环境的影响较小。

三、声环境影响分析

钢瓶检测站的营运期噪声主要来源于生产线各类机械设备在运行噪声，噪声源强 75~95dB（A），夜间不生产，建设单位已选用低噪声设备，经采取基础减振、厂界围墙隔声等治理措施。充装站的压缩机、烃泵位于烃泵/压缩机间内，已选用低噪声设备，并采取基础减震垫。

在正常生产条件下，本次评价期间对充装站和检测站的项目厂界四周噪声值进行了监测，厂界四周噪声值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，因此现有噪声污染防治措施可以实现达标排放。

四、固体废物环境影响分析

A、钢瓶检测站

本项目钢瓶检测站运营期间产生的固废主要为：除尘灰、废钢珠、生活垃圾、废钢瓶。

项目过程中产生废钢珠、抛光除尘设备除尘灰收集后外售综合利用；除尘器收集的塑粉回用于生产；废活性炭由厂家回收。沉渣收集后，交由环卫部门统一处置，生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处置。

B、充装站

本项目钢瓶检测站运营期间产生的固废主要为：残液和生活垃圾。本项目充装站设一台 46m^3 残液罐收集返回入厂的液化石油气气瓶中的残液，根据往年运行情况，产生量约 3t/a ，由液化石油气供货厂家回收处置。生活垃圾设有垃圾桶，定期送至垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

综上所述，经采取以上各项环保措施后，本项目产生的固废对周围环境影响较小。

五、环境风险分析

本项目的建设内容主要包括充装站（含储罐）和钢瓶检测站两部分，物质的危险、有害因素识别本项目所涉及的危险物质为液化石油气，存在火灾和爆炸风险。

A、物质理化性质分析

液化石油气主要是由丙烷（ C_3H_8 ）、丁烷（ C_4H_{10} ）组成，丙烷和丁烷均为无色气体，其危险特性为：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇火星、高温有燃烧爆炸的危险。

B、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，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，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，它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，约相当于水的 $10\sim 16$ 倍。储存在钢瓶中的液化石油气，温度每升高 1°C ，液态体积就会膨胀增大约 $0.3\sim 0.4\%$ 。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 350V 时，其放电火花就可引起液化石油气燃烧和爆炸。

④易燃烧、易爆炸性危害：液化石油气的爆炸下限低，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（小于 0.4mJ ，只要有极微小的火星就可引燃引爆。）

⑤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作用，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器壁变薄，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；同时生成的硫化亚铁粉末，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。

⑥麻醉作用危害：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%时则呼吸紧迫面色发青。当空气中烷烃含量增加到 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。

1、事故风险源分析

A、钢瓶检测站

1) 设备故障

①钢瓶减压阀松动、密封件损坏等而产生液化石油气残气泄露造成事故；

②钢瓶金属表面的防腐涂层设计缺陷，长期使用后老化可能发生破裂，造成液化石油气泄漏，若遇明火将引起火灾爆炸；

③钢瓶检测配套的空气压缩机为压力容器，存在破裂泄压、发生物理性爆炸的危险。

2) 人为操作因素

①因铁制工具的撞击，拆卸、搬运气瓶时发生碰撞，拆装的零部件坠落时与地面的撞击等产生的火花引起爆炸火灾事故；

②检验站内通风不良，引起石油气集聚，可能造成操作人员中毒或窒息事故；并且遇到静电、明火或高热等时引发火灾、爆炸事故；

③操作人员未严格按照液化石油气钢瓶检验工艺规则进行操作，引起爆炸事故。

B、充装站

罐区装卸料、管道软管的连接在作业过程中未严格按操作规程操作，往往造成危害、有害因素的存在。易燃液体所造成的最大危害是燃烧和爆炸，存在以下危险、有害因素：

①易燃液体在管道输送过程中的流速若过快，产生静电，静电放电火花遇易燃液体会发生火灾、爆炸事故。

②易燃液体在卸车过程中存在着对作业人员毒害和火灾、爆炸的潜在危险性。

③易燃、易爆液体贮罐区的电气设备、设施的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾、爆炸事故。

④夏季高温期间如防护措施不力或冷却降温系统发生故障，易引发易燃液体贮罐的火灾、爆炸。

⑤贮罐附件，如安全阀失灵、阻火器堵塞、排污孔堵塞、泄漏、压力表、液位计等不密封都会给易燃液体的安全贮存带来严重威胁，造成大量泄漏而引起爆炸事故。

⑥易燃液体输送泵是操作频繁，容易跑、冒、漏的地方，若通风不良，电气设备不符合防爆要求，会发生火灾、爆炸事故。

2、防治措施

A、钢瓶检测站

（1）对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成事故。

（2）设置过流保护及紧急切断装置，提高工艺管线质量，并加强其日常维护保养。

（3）厂区选址避开了居民区以及复杂地质段，以减少由于液化气泄漏引起的火灾、爆炸事故对居民危害。

（4）配置消防器材、加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作

B、充装站

本项目已委托衡阳中油金鸿燃气设计有限公司于2015年6月编制了《衡阳凯源燃气有限责任公司安全评价报告》，安全评价报告结论为衡阳凯源燃气有限责任公司燃气设施评审合格。根据现场实地考察，项目目前已采取的环境风险防范措施情况如下：

（1）工程措施

液化石油气装置的本身的可靠性是保证设施安全运行的重要前提，因此遵循标准和规范进行设计是十分必要的。工程设计是严格参照《城镇燃气设计规范》

（GB50028-2006）的要求建成的，确保工程自身的安全可靠。具体有：

①供应站按设计规范进行总图布置，罐区等与站外建筑物的安全距离符合规范要求，站内各设施的安全间距符合规范要求；罐区四周采用防火堤对泄漏的比空气重的

低温蒸气进行拦截，将危险区域限制到最小范围；

②供应站电气设计按防爆范围等级采用防爆电器，已避免可能泄漏的液化石油气遇电器火花而产生爆炸；并设有防雷和防静电火花与液化石油气接触产生爆炸危害的措施；

③出站中压管道要有足够的安全距离，并设有截断阀，以减少管道发生事故时液化石油气的泄漏量和事故的发生；选择的管材和阀门要优质的，以保证不要因质量问题而发生爆炸事故；对于易燃、易爆设施的运行参数（压力、温度、流量）设置仪表监测，并设有安全报警和自动联锁系统；

④设置可燃气体探测设施：包括可燃气体泄漏探测器及火焰探测器，传感器都置于发生泄漏的罐区、充装间等。当传感器探出蒸气-空气的浓度达到下限的20%时，或探测到有明火时，就通过报警传到控制室，操作工就能采取相应的控制措施进行处理，系统也就能自动关闭相关阀门；

⑤设置事故切断系统：液化石油气设施应包括事故切断系统（ESD），当该系统运行时，就会切断或关闭液化石油气、易燃液体、易燃制冷剂或可燃气体来源，并关闭继续运行将加剧或延长事故的设备。

⑥设置消防系统：使用喷淋设施和水枪等消防设施使液化石油气蒸气云团改道，避免风将蒸气团移向会点燃该蒸气团的运行设备，同时水给蒸气带来额外的热量，造成云雾更快地浮动并向上扩散。使用泡沫控制蒸气扩散及辐射，泡沫膨胀迅速，可阻止液化石油气可燃蒸气的迅速扩散，降低气化率，从而减少火势。热辐射量也就会随火势的减小而减少。

项目充装站采用消防栓灭火系统和灭火器材两种方式组合。根据现场实际勘查，站区设置DN200独立消防管网，消防用水量20L/s，配置消防栓3座、消防水池1座容积各428m³、消防水泵3台。同时配套设置12个8公斤的干粉灭火器；2个30公斤的干粉灭火器。储罐区设置有1m高的防火堤，消防废水与消防池已联通，确保发生事故时，消防废水能够进入消防水池暂存。详见消防设施平面布置图。

（2）防火设计

本项目选址与周围居住区和公共设施的安全间距均能满足《建筑设计防火规范》和《城镇燃气设计规范》的规定要求，按站址选择原则，是比较理想的站址。

总平面按生产区和辅助生产区分区布置，各建构筑物无质检的防火间距均符合规范要求。地块四周均设置有2.0m高的实体围墙；站内设计环形消防通道，并留有足够的

回车场地；满足《城镇燃气设计规范》设计要求。

电源按三级负荷设计，防雷、防静电按国家有关规定和标准设计。

液化石油气的储存和充装为全密闭，在危险场区设有可燃气体浓度检测报警仪，用以监测环境可燃气体浓度，当超限时可警告操作人员及时排除；

在各危险场所按《建筑灭火器配置》要求，设置有干粉灭火器，可及时扑灭小火。

（3）运营期风险防范措施

本项目已结合液化石油气供应行业关于消防管理的有关规定，制定了一套切实可行的安全管理办法和各项操作流程，并落实到岗、到人，严格执行，以有效地预防、控制和消除火灾爆炸事故的发生。具体安全管理措施如下：

①建立防火、防爆和防泄漏制度

建立防火安全责任制，落实专人管理，把防火、防爆、防泄漏安全管理工作放在各项工作的首位。强化员工的安全教育，树立安全观念，增强安全意识。

②强化明火管理制度，严防火种进入一般物质火灾，蔓延和扩展的速度较慢，在发生初期，范围较小，扑灭较为容易，液化气火灾，蔓延和扩展的速度极快，在火焰速度达2000m/s以上，且难以扑灭，不论是火灾还是爆炸，主要是采取预防措施，而加强明火、严防火种的产生是站内安全管理的一项首要措施，具体有以下几点：a、已在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”“严禁打手机”等警戒标语和标牌。b、禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器具等进入站内。操作和维修设备时，应采取不发火的工具。c、在生产区内，不准无阻火器车辆行驶，严格限制外单位车辆进入生产区。进入站内的起床车速不得超过5km/h。d、禁止拖拉机、电瓶车和驴、畜力车等进入站内。

③厂站内设备和管道已按工艺和安全的要求设置放散和切断装置，且保证放散时的安全和卫生。

④站区储运的液化气发生火灾的种类为C类火灾，配置粉灭火器具，站内严禁烟火，认真执行各种操作规程。

⑤站内罐区、充装间属于防爆1区，充装间边缘外4.5m属于防爆2区。1区和2区内的电气设备已按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的要求。

⑥设置专职技术安全员，统管全站消防技术安全工作，定期检查考核职工的安全生产意识，工艺管线采用安全可靠，且便于造作。管线的涉及、制造、安装及试压等技术条件应符合国家现行标准和规范。

⑦该站的液化石油气在生产使用过程中，可能产生泄漏的地方均设置通风系统，采用防爆型的通风设备，并设有导除静电的接地装置。

⑧站内的电气设备严格按照防爆区划分配置。

3、突发事件对策和应急预案

针对以上风险分析，制定应急预案，详见表 7-3。

表 7-3 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	储罐区、充装区
4	应急组织	指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、管制、疏散
5	应急状态分类及应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，建议等级 II 级(重大事故)，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置：(1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材、药剂、消防服等；(2)防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等作业工具；(3)对烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍负责对事故现场进行应急监测，对事故性质、参数与后果进行评价，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，配备相应的设施器材 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染的措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，定时安排相关人员培训及演练
13	公众教育和信息	对中心邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 开展环境事故预防教育、应急知识培训
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

六、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修订），项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类项目，因此视为允许类；不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中淘汰和限制项目。

七、项目选址以及平面布局合理性分析

1、选址可行性分析

A、钢瓶检测站

本项目的钢瓶检测站位于珠晖区华联社区联盟村，其土地所有权为湖南核工业宏华机械有限公司用地。项目所在区域交通便利，基础设施条件较好，水、电等公辅设施完善，为企业发展提供良好基础。项目所在地周边无居民聚居区、学校、医院、水源保护等环境敏感区域，综合上述分析，环评认为本项目建设选址符合相关规划，选址合理。

B、充装站

液化气充装站位于珠晖区华联社区联盟村，并取得建设用地规划许可证。根据现场踏勘情况，项目南侧、西侧和东侧为农田；项目厂界北侧 87m 有宏华机械宿舍居民区（约 300 户），距离液化气储罐区 98m。根据表 7-2 分析可知，站内储罐与站外建、构筑物安全距离均满足相关规范要求。

表 7-4 储罐与站外建、构筑物的防火间距

项目 单个容积 (m³) 总容积 (m³)	>200~≤500	实际情况	备注
	≤100		
居住区、村镇和学校、影剧院、体育馆等重要公共建筑（最外侧建、构筑物外墙）	70m	储罐周边 98m 处有居民区建筑物。	合格
工业企业	35m	周边工业企业在 100m 范围外	合格
明火、散发火花地点和室外变、配电室	55m	室外无变、配电室	合格
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	50m	周边无生产厂房及仓库、易燃材料堆场。	合格
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	40m	无	合格
助燃气体储罐、木材等可燃材料	35m	无	合格

一、二级耐火建筑		22m	无	合格
铁路（中心线）	国家线	70m	周边无铁路	合格
	企业用线	30m		
公路、道路（路边）	高速一、二级，城市快速	25m	周边无高速	合格
	其他	20m	离东侧道路 22 米	合格
架空电力线（中心线）		1.5 倍标高	无电力线穿过	合格
架空通信线（中心线）	一、二级	40m	周边无通信线	合格
	其他	1.5 倍标高		

本项目主要工艺装置与周边环境关系满足《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）相关规定要求。

综上所述，项目站场选址合理。

2、平面布局合理性分析

A、钢瓶检测站

本项目原辅料堆区紧邻机加工区布局，缩短了原辅材料进入机加工系统的距离，平面布局基本保证了工艺流畅，各生产区域功能明确，减少了物料和部件的周转率。厂房东面为厂区进场道路，交通方便，便于工作人员日常工作需要以及原材料和成品的运输。整个厂区建构筑物布局合理，生产区域的布局顺应工艺流程，减少生产流程的迂回、往返，有利于生产。项目总平面布置基本合理可行，厂区平面布置见附图 4。

B、充装站

充装站内 LPG 储罐与站内建、构筑物间距如下：

表 7-5 LPG 储罐与站内建、构筑物之间的防火间距

项目 单个容积（m ³ ） 总容积（m ³ ）	>200~≤500	实际情况	备注
	≤100		
明火、散发火花地点	55	>55	符合
办公、生活建筑	35	>35	符合
灌装间、瓶库	22	>22	符合
卸车台	22	>22	符合
变配电室、发电机房、库房	22	>22	符合
消防泵房、消防水池	40	40	符合
站内主要道路	15	>15m	符合

因此，站内 LPG 储罐及集中放散管与站外建构筑物防火间距及站内 LPG 储罐及集中放散管与站内建、构筑物之间的防火间距均符合《城镇燃气设计规范》

(GB50028-2006)中的相关要求,厂区平面布置见附图5。

综上所述,本项目选址及总平面布置符合国家及地方相关规定及要求,项目选址及总平面布置合理。

八、总量控制

根据“十三五”全国主要污染物排放总量控制规划,我国“十三五”期间对SO₂、COD、氨氮、氮氧化物四项污染物的排放实现总量控制,结合本项目排污特点,项目总量控制指标为SO₂ 0.0019t/a、氮氧化物 0.014t/a。总量指标通过衡阳市排污权交易中心购买。

九、环保设施与投资

本项目原总投资 500 万元,现有环保投资 20.65 万元,另需追加环保投资 4.5 万元。环保投资共计 25.15 万元,占工程总投资的 5.03%,主要环保设施投资概况见表 7-6~7。

表 7-6 钢瓶检测站环保设施及投资一览表

主要污染源		处理措施与设施	环保投资	环评要求整改措施及拟建环保设施	追加环保投资
废气	焚烧炉废气	碱液喷淋和沉淀池净化处理后经 2#排气筒(15m) 外排	5	/	0
	抛丸除锈粉尘	通过自带除尘器除尘收集	计入抛丸除锈机设备成本	设备自带的粉尘回收收集后经 15 米排气筒(1#)外排	1
	喷塑粉尘	通过风机将设备内没有喷上工件的粉末吸入回收系统。	计入喷涂设备成本	设备自带的粉尘回收收集后经 15 米排气筒(1#)外排	1
	固化废气	自然通风扩散	0	活性炭吸附过滤处理后经 1#排气筒(15m)外排	2
废水	生活废水	依托已建的化粪池	0	/	0
固废	生活垃圾	垃圾桶	0.05	/	0
	除尘灰、废钢珠	外售综合利用	0	/	0
	废钢瓶	废钢瓶经液压压扁机报废处理,厂区仓库暂存	2	/	0
	废活性炭	厂家回收	0.5	/	0
风险	消防器材	/	0	配置消防器材、加强设备的日常巡视和检查工作	0.5
合计		/	7.6	/	4.5

表 7-7 充装站环保设施及投资一览表

主要污染源	已有处理措施与设施	环保	环评要求整改措施及拟建环	追加环
-------	-----------	----	--------------	-----

			投资	保设施	保投资
废气	液化气装卸、储存、灌装、抽残等无组织排放	储罐设气相、液相回流管；液化气泵设自动封密阀；密闭系统。	纳入设备成本费用	/	0
废水	生活废水	依托已建化粪池	0	/	0
固废	生活垃圾	垃圾桶	0.05	/	0
	残液	设有残液罐，交由液化石油气供应厂家回收处理	1	/	0
风险	消防	消防水池容积 428m ³ ，配有水泵房：消防水泵 3 台；配套 12 个 8 公斤的干粉灭火器；2 个 30 公斤的干粉灭火器；充装站设有 2m 高防火围墙；储罐组四周已设置高度为 1m 的不燃烧体实体防护堤。	12	/	0
合计		/	13.05	/	0

十、环保“三同时”项目

项目“三同时”环境保护验收情况详见表 7-8~9。

表 7-8 钢瓶检测站“三同时”环境保护验收一览表

污染源	污染源	验收内容	验收标准
固废	除尘灰	收集后交由环卫部门处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 修改单要求
	废钢珠	收集后外售至废品收购站	
	废钢瓶	经液压压扁机处理后外售至钢厂	
	除尘器收集的塑粉	收集后回用于生产	
	废活性炭	交由厂家回收	
	沉渣	收集后交由环卫部门统一处置	
	办公生活	设置垃圾桶	由环卫部门统一清运处理
废气	焚烧炉废气	碱液喷淋和沉淀池净化处理后经 2#排气筒（15m）外排	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准
	抛丸粉尘	设备自带的粉尘回收收集后经 15 米排气筒（1#）外排	
	喷塑粉尘	设备自带的粉尘回收收集后经 15 米排气筒（1#）外排	
	固化废气	活性炭吸附过滤处理后经 2#排气筒（15m）外排	
废水	生活污水	经化粪池处理后排入污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
噪声	设备噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
风险		配置消防器材、加强设备的日常巡视和检查工作	

表 7-9 充装站“三同时”环境保护验收一览表

<u>污染源</u>	<u>污染源</u>	<u>验收内容</u>	<u>验收标准</u>
<u>固废</u>	<u>残液</u>	<u>设有残液罐</u>	<u>交由液化石油气供应厂家回收处理</u>
	<u>办公生活</u>	<u>设置垃圾桶</u>	<u>由环卫部门统一清运处理</u>
<u>废气</u>	<u>卸料、充装工序</u>	<u>无组织排放，自然扩散</u>	执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中非甲烷总 烃无组织排放浓度限值 4.0mg/m ³
<u>废水</u>	<u>生活污水</u>	<u>经化粪池处理后排入污水管网</u>	<u>《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准</u>
<u>噪声</u>	<u>设备噪声</u>	<u>隔声、减振</u>	<u>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准</u>
<u>风险</u>		<u>配置消防器材、消防水池、灭火器及防火围墙等，加强厂区的日常 巡视和检查工作</u>	

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 （编号）	污染 物名称	防治措施	预期治 理效果
大气 污染 物	角阀拆卸	非甲烷总烃	加强厂区通风	达标排 放
	焚烧炉	SO ₂ 、NO _x 、烟 尘	碱液喷淋和沉淀池净化处理后经 2#排气筒 （15m）外排	
	抛丸工序	抛丸粉尘	设备自带的粉尘回收收集后经 15 米排气筒 （1#）外排	
	喷塑工序	喷塑粉尘		
	固化工序	固化废气	活性炭吸附过滤处理后经 1#排气筒（15m） 外排	
	卸料、充装 工序	非甲烷总烃	无组织排放，自然扩散	
水污 染物	办公及生活	生活污水	经化粪池处理后排入污水管网	达标排 放
噪声	设备噪声	噪声	消声、减震、隔音	达标排 放
固体废物	办公及生活	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门统一清运	合理处 置
	生产过程	除尘灰	收集后交由环卫部门处理	
		废钢珠	收集后外售至废品收购站	
		除尘器收集的 塑粉	收集后回用于生产	
		沉渣	交由环卫部门统一处置	
		废活性炭	交由厂家回收	
		废钢瓶	经液压压扁机处理后外售至钢厂	
		残液	由液化石油气供货厂家回收处置	
生态保护措施及预期效果： 项目已建成投入使用，不存在土石方的开挖、回填等引起水土流失的施工作业，因此，本项目基本不存在生态环境影响。				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目建设内容分为液化气钢瓶检测站和民用液化石油气的充装站两个部分，液化气钢瓶检测站位于珠晖区华联社区联盟村，其土地所有权为湖南核工业宏华机械有限公司的用地，始建于 1997 年，项目年检验液化气钢瓶 50000 个，检验钢瓶的规格为 YSP-15，主要进行钢瓶表面焚烧和除锈、喷塑，项目厂区内不设喷漆、电镀等表面处理工艺。

液化气充装站位于珠晖区华联社区的宏华路以西，始建于 1993 年，充装站的服务范围为衡阳市周边居民，供气对象为的民用的液化气罐进行充装，年供气量达 360 吨。充装站的占地面积为 1176.81m²，主要构筑物为储罐区、充装区、办公楼及其他附属设施。

项目总投资 500 万元，环保投资 25.15 万元，占总投资 5.03%。

2、产业政策合理性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修订），项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类项目，因此视为允许类；不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中淘汰和限制项目。

3、选址合理性

本项目的钢瓶检测站位于珠晖区华联社区联盟村，其土地所有权为湖南核工业宏华机械有限公司用地。项目所在区域交通便利，基础设施条件较好，水、电等公辅设施完善，为企业发展提供良好基础。项目所在地周边无居民聚居区、学校、医院、水源保护等环境敏感区域，综合上述分析，环评认为本项目建设选址符合相关规划，选址合理。

液化气充装站位于珠晖区华联社区联盟村，并取得建设用地规划许可证。根据现场踏勘情况，项目南侧、西侧和东侧为农田；项目厂界北侧 87m 有宏华机械宿舍居民区（约 300 户），距离液化气储罐区 98m。根据表 7-2 分析可知，站内储罐与站外建、构筑物安全距离均满足相关规范要求。

综上所述，该项目选址合理可行。

4、环境质量现状

（1）环境空气质量

本次评价过程中我单位委托湖南精科检测有限公司于 2017 年 11 月 24~26 日对项目东北侧、西南侧 500m 居民点的 SO₂、NO₂、TSP 进行了监测。监测结果表明，本项目区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准要求。

（2）水环境

本评价地表水环境监测引用《衡阳市白沙洲综合物流园一期建设项目环境影响报告表》中的数据，共设 2 个监测断面，监测时间为 2016 年 4 月 6 日~4 月 8 日，监测项目为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群。监测结果表明：断面各监测因子均满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类水质标准。

（3）声环境

本次评价委托湖南精科检测有限公司于 2017 年 11 月 24 日~11 月 25 日对本项目场区东、南、西、北进行噪声实测，根据环境现状监测结果表明，项目检测站厂界东、南、西、北的昼夜间均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类区标准；项目充装站厂界东、南、西、北的昼夜间均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类区标准。

5、环境影响结论

（1）水环境影响分析结论

本项目的钢瓶检测站和充装站排水均实行雨污分流制，厂内雨水排入厂区雨水管网。

钢瓶检测站的气密检测用水，循环使用不外排；钢瓶检测站和充装站的生活污水均通过化粪池处理后排入市政污水管网。生活污水产生量较小，水质简单，对周围环境的影响较小。

综上所述，项目废水均可得到有效处置，对周围环境影响很小。

（2）大气环境影响分析结论

A、钢瓶检测站

项目营运期废气污染源主要包括钢瓶角阀拆卸过程的少量非甲烷总烃、抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气、焚烧炉燃烧废气。

①非甲烷总烃

钢瓶角阀拆卸过程中产生少量的非甲烷总烃。采用自然稀释扩散方式即可将非甲烷总烃对环境的影响减至最低，能达到《大气污染物综合排放标准》中非甲烷总烃厂界无组织排放浓度限值要求。结合本次现状污染源监测结果，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中无组织排放监控限值周界外浓度最高点

(非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$)。因此本项目生产过程中无组织排放的非甲烷总烃对附近区域环境空气影响较小。

②抛丸、喷塑粉尘

抛丸粉尘经设备自带脉冲式滤筒除尘器，除尘效率达 99%；喷塑粉尘经设备自带的回收系统收集。

本项目的抛丸、喷塑粉尘经设备自带的粉尘回收收集后经 15 米排气筒（1#）外排，则 1#排气筒的粉尘排放量为 $0.11\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.046\text{kg}/\text{h}$ ，粉尘排放浓度为 $20.88\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，本项目颗粒物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求（颗粒物：排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ），对周边环境影响较小。

③固化废气

固化废气经处理效率为 80%的活性炭吸附过滤处理后，利用 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 风机抽至 1#15m 高排气筒排放，即排放速率为 $0.072\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《工业企业挥发性有机物》（DB12/524-2014）表 2 中标准执行排放速率及排放浓度要求限值，对周边环境影响较小。

④焚烧炉燃烧废气

焚烧炉采用液化气残液和生物质颗粒进行燃烧，废气采用碱液喷淋法+沉淀池除尘处理后，经 2#排气筒（15m）高空排放。排放浓度及排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的新污染源二级标准。

因此，本项目营运期产生大气污染物对周边空气环境影响小。

B、充装站

液化石油气装卸、充装环节等产生的跑、漏排放的非甲烷总烃以无组织形式排放，通过车间通风自然扩散外排。本项目储罐均为压力罐，装载的液化石油气（主要成分为丙烷、丁烷）常温常压下为气体，卸液及灌装过程时均在封闭设备及管道中进行，但卸液及灌装过程会散发出来少量的液化石油气，主要污染因子为非甲烷总烃，经过 3m 安全阀放散管呈无组织排放。结合本次现状污染源监测结果，项目厂界内无组织废气非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放限值要求。

（3）声环境影响分析结论

钢瓶检测站的营运期噪声主要来源于生产线各类机械设备在运行噪声，噪声源强

75~95dB (A)，夜间不生产，建设单位已选用低噪声设备，经采取基础减振、厂界围墙隔声等治理措施。充装站的压缩机、烃泵位于烃泵/压缩机间内，已选用低噪声设备，并采取基础减震垫。

在正常生产条件下，本次评价期间对项目厂界四周噪声值进行了监测，厂界四周噪声值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，因此现有噪声污染防治措施可以实现达标排放。

因此，本项目营运期产生的噪声污染得到有效防治，对周边环境影响小。

（4）固体废物环境影响分析结论

A、钢瓶检测站

本项目钢瓶检测站运营期间产生的固废主要为：除尘灰、废钢珠、生活垃圾、废钢、废活性炭、沉渣。

项目过程中产生废钢珠、抛光除尘设备除尘灰收集后外售综合利用；除尘器收集的塑粉回用于生产；废活性炭由厂家回收。沉渣收集后，交由环卫部门统一处置，生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处置。

B、充装站

本项目钢瓶检测站运营期间产生的固废主要为：残液和生活垃圾。本项目充装站设一台 46m³ 残液罐收集返回入厂的液化石油气气瓶中的残液，根据往年运行情况，产生量约 3t/a，由液化石油气供货厂家回收处置。生活垃圾设有垃圾桶，定期送至垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

综上所述，经采取以上各项环保措施后，本项目产生的固废对周围环境影响较小。

6、总量控制：结合本项目排污特点，项目总量控制指标为 SO₂ 0.0019t/a、氮氧化物 0.014t/a。总量指标通过衡阳市排污权交易中心购买。

7、总结论

综合分析得知，本项目符合国家和地方产业政策及相关规划要求，经过治理后，根据监测结果，各污染物能够达标排放，运行后对环境的影响可以接受；在严格落实评价提出的风险防范措施的前提下，环境风险在可接受的范围内。项目在认真落实评价提出的各项环保措施，并加强设备运行维护和管理，保证设备正常运行和稳定达标排放，及落实环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，项目的实施是可行的。

二、建议

- 1、认真执行各项污染防治设施，确保所排放的各类污染物满足相应的排放标准和总量控制要求。
- 2、完善环境监测制度，加强监测人员技术培训。
- 3、加强环境管理，对环境监测计划要认真组织实施，保证各项环保投资和措施落实。

审批意见：

公章

经办人：年 月 日

附件 1: 委托书

环 评 委 托 书

江西南风环保技术有限公司:

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规以及地方环保部门的要求,我单位衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估报告需开展环境影响评价工作,为此,特委托贵单位根据国家有关环保规定编制现状环境影响报告,请尽快组织人员开展工作。

特此委托

委托方: 衡阳凯源燃气有限责任公司



附件 2：营业执照



营业执照

(副 本)

统一社会信用代码 91430400796870043Y

名 称

衡阳凯源燃气有限责任公司

类 型

有限责任公司(自然人投资或控股)

住 所

衡阳市珠晖区新湘街道

法定代表人

张孝果

注 册 资 本

伍佰万元整

成 立 日 期

2007年01月11日

营 业 期 限

2007年01月11日 至 2027年01月10日

经 营 范 围

石油液化气、液化气钢瓶、燃气具、化工原料及化工产品
(不含危险监控化学品)、金属材料、家用电器的销售;液
化气钢瓶检测。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后
方可开展经营活动)



登记机关



2015 年 9 月 25 日

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 3：企业名称变更说明

关于请求更换企业名称的报告

湖南省建设厅：

根据核工业铀业总公司 710 厂的要求，对衡阳天宝燃气有限责任公司进行改制，为了保证衡阳市市民和两厂的正常供气，我厂决定筹办衡阳凯源燃气有限责任公司，将衡阳天宝燃气有限责任公司现有液化气充装场地、设备、人员全部变更为衡阳凯源燃气有限责任公司所有。

具体变更事项如下：

- 1、名称由衡阳天宝燃气有限责任公司变更，衡阳凯源燃气有限责任公司。
- 2、法人代表由晏守武变更为张孝果。
- 3、地址由东阳渡（新湘街道）变更珠晖区华联社区。
- 4、企业性质由全民改为股份制。

专此向贵厅申请进行变更。

衡阳华联社区管理委员会

2006 年 10 月 28 日



附件 4：充装站项目规划许可证

中华人民共和国	
建设工程规划许可证	
发改建(92)编号 018	
根据《中华人民共和国城市规划法》第三十二条规定,经审定,本建设工程符合城市规划要求,准予建设。	
特发此证	
发证机关	
日期	2002.3.1

建设单位	710厂劳动服务公司
建设项目名称	液化气站
建设位置	康阳上渡
建设规模	1171.86 m ²
附图及附件名称	
1. 申请单	
2. 红线图	
3. 施工图	

遵守事项:

- 一、本证是城市规划区内,经城市规划行政主管部门审定,许可建设各类工程的法律凭证。
- 二、凡未取得本证或不按本证规定进行建设,均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可,本证的各项规定均不得随意变更。
- 四、建设工程施工期间,根据城市规划行政主管部门的要求,建设单位有义务随时将本证提交查验。
- 五、本证自核发之日起,必须在六个月内,按规定进行建设,逾期本证自行失效。

附件 5：土地租赁协议

土地使用权协议

出租方：湖南核工业宏华机械有限公司（简称甲方）
承租方：凯源燃气有限责任公司（简称乙方）

乙方公司所属液化气站，钢瓶检测站座落在甲方管辖区内，经甲乙双方协商，现就土地使用权费用达成如下协议：

一、 土地使用权期限：

土地使用期限叁年。时间从 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日止。

二、 费用及缴费期限：

年土地使用费（含税价）为陆仟元整（人民币 6000 元）。自协议签订之日一次性缴清第一年费用，次年在元月 30 前缴清。如遇国家政策土地使用费调整时，该土地使用费同步进行调整。

三、 使用权经营范围：

乙方注册允许的经营范围內，超出乙方注册经营范围的或从事违法活动的，一切责任均由乙方承担，与甲方无关。

四、 电费价格：

乙方所用电费与甲方月结月清。电费价格按 1.852 元/度计算。国家政策性电价调整不在此范围内。

五、 乙方在使用权期內，不得转租、转借或将甲方土地挪作他用。若需要进行建筑施工的，需经甲方同意，方可施

工。

- 六. 使用权期内, 甲方如遇资产发生重大变更或不可抗力的因素, 本协议自然终止。
- 七. 乙方对使用权区内的安全、消防、环境保护负全责。如遇纠纷或赔偿, 均与甲方无关。
- 八. 本协议未尽事宜, 双方协商解决。
- 九. 本协议一式肆份, 双方各持贰份。

甲方 (签章)

张永明



2015年4月2日

电话: 668629

附件 6: 气瓶检验机构核准证

中华人民共和国 特种设备检验检测机构核准证 Inspection and Testing Institution Approval Certificate of Special Equipment People's Republic of China (气瓶检验机构) 编号: TS7443029-2019 机构名称: 衡阳凯源燃气有限责任公司 机构地址: 衡阳市珠晖区新湘街道 经审查, 获准从事下列项目的气瓶定期检验工作: <table><tr><th>核准项目代码</th><th>核准项目</th><th>备注</th></tr><tr><td>PD3</td><td>液化石油气钢瓶</td><td></td></tr></table> 审批机关: 湖南省质量技术监督局 发证机关:  有效期至: 2019 年 09 月 30 日 发证日期: 2015 年 10 月 8 日 国家质量监督检验检疫总局制			核准项目代码	核准项目	备注	PD3	液化石油气钢瓶	
核准项目代码	核准项目	备注						
PD3	液化石油气钢瓶							

附件 7：项目气体充装申请与批准书

5-2

湖南省气体 充装申请与批准书

编号 湘QZP-155

企业名称 国营七-〇五劳动服务公司液化气站

企业地址 衡阳市江东区东和渡

气 体 充 装 申 请 书

我单位申请充装下列类别和品种范围的气体，并严格执行《气瓶安全技术监察规程》、《湖南省气体充装站安全管理规定》和各项技术法规保证气体充装质量，请予审查。

[illegible]

申请单位 周崇七-05 劳动服务公司 液化气站

单位地址 衡阳市江东区东阳渡

主管厂长 王 春 明

申 请 日 期 1993 年 12 月 13 日

审 查 报 告 书

根据_____单位的申请，经审查，认为该单位基本具备充装下列类别和品种范围气体的条件，特上报审批。

[illegible]

气体充装批准书

根据 国营七一厂劳服公司液化气站 单位的申请和当地锅炉压力容器安全监察机构公安消防部门及主管部门的审查意见，经审查批准该单位充装下列类别和品种范围的气体，并发给编号为湘QCZ - 155 的 低压液化气体 类气体充装许可证。

类别名称	气体品种范围名称	备注
低压液化气体	液化石油气	

企业主管部门（章）

安全监察机构（章）

签署人 _____

签署人 陈显才

日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日

日期 1994 年 5 月 4 日

24 日

附件 8: 气瓶检验站资格审查申请与批准书

劳动部备案编号

劳动厅发证编号 湘PJ-088

湖南省气瓶检验站
资格审查申请与批准书

检验站名称 衡阳市衡钢锅炉检验所
液化石油气钢瓶检验站 (盖章)

填报日期 九八. 六

湖南省劳动厅锅炉压力容器安全监察处制

检验站全称	衡阳市东四渡液化气钢瓶检验站		
单位地址	衡阳市东四渡		
邮政编码	421004	电话号码	8334531-6242
归属部门	衡阳市东四渡	所属行业	
单位性质	全民	现有固定资产	68 万元
何时建站	96年9月	气瓶检验能力	20000 只/年
检验站总面积	2000 米 ²	检验场地面积	400 米 ²
检验站站长	宁纯忠	技术职称	工程师
技术负责人	张孝果	技术职称	技师
职工总人数	15 人	技术人员数	6 人
检验人员数	9 人	其他人员数	人

由何种机构给予过何种
认可（授予的检验钢印
号码）

申请气瓶检验项目

检验气瓶类别

低压液化气钢瓶

瓶内充装介质

液化石油气

气瓶检验站主管部门意见

同意申报

（盖章）

98年6月8日

地、州、市劳动局锅炉压力容器安全监察科初审意见

初审评定总分为88分评定为合格

(盖章)

98年6月8日

省劳动厅锅炉压力容器安全监察处复审意见

经审查,该站基本具备液化石油气
钢瓶检验资格。

同意发证。

(盖章)

1998年6月9日

批准气瓶检验项目	检验气瓶类别	液化石油气钢瓶	
	瓶内充装介质	液化石油气	
检验许可证编号	湘PJ-088-03	颁发许可证日期	1998年6月9日
授予检验钢印号	X105	颁发钢印号日期	1998年6月9日

附件 9：监测报告及质保单



JNKE 精科检测
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号: JK1711062



检 测 报 告

正本

项目名称: 衡阳凯源燃气有限责任公司

现状环境影响评估项目

委托单位: 江西南风环保技术有限公司



检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、报告专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区环保中路 188 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766



1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	衡阳市华联社区联盟村
检测类别	委托检测
采样日期	2017.11.24~2017.11.26
检测日期	2017.11.24~2017.11.28
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“<+检出限”表示。

2 检测依据

检测依据见表 2。

表 2 检测依据一览表

序号	依据名称	依据标准号
1	环境空气质量标准	GB 3095-2012
2	大气污染物综合排放标准	GB 16297-1996
3	声环境质量标准	GB 3096-2008

本页以下空白

精科检测

3 检测内容

检测内容见表 3。

表 3 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	数量	检测频次
环境空气	G ₁ 项目东北侧 500m 处居民点（上风向）	总悬浮颗粒物、二氧化氮、二氧化硫 同时记录： 气压、气温、风向、风速	18	日均： 1 次/天， 连续 3 天
	G ₂ 项目西南侧 500m 处居民点（下风向）			
无组织废气	Q ₁ 检测站厂界北侧 1m（上风向）	颗粒物、非甲烷总烃	4	1 次/天， 检测 1 天
	Q ₂ 检测站厂界南侧 1m（下风向）			
	Q ₃ 充装站厂界北侧 1m（上风向）	非甲烷总烃	2	1 次/天， 检测 1 天
	Q ₄ 充装站厂界南侧 1m（下风向）			
噪声	N ₁ 检测站厂界东侧 1m	厂界环境噪声	32	2 次/天， 昼、夜检测， 连续 2 天
	N ₂ 检测站厂界南侧 1m			
	N ₃ 检测站厂界西侧 1m			
	N ₄ 检测站厂界北侧 1m			
	N ₅ 充装站厂界东侧 1m			
	N ₆ 充装站厂界南侧 1m			
	N ₇ 充装站厂界西侧 1m			
	N ₈ 充装站厂界北侧 1m			
备注	1.检测点位、项目及频次依据江西南风环保技术有限公司提供的《衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目监测方案》确定； 2.检测期间气象参数详见附件 1； 3.项目采样点位图详见附图 1。			

本页以下空白

4 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 4。

表 4 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
环境空气	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法(HJ 482-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.004mg/m ³
	二氧化氮	环境空气 二氧化氮的测定 Saltzman 法(GB/T 15435-1995)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.015mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T15432-1995)	LE204E 电子天平, JKJC-009	0.001mg/m ³
无组织废气	颗粒物	颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995)	LE204E 电子天平, JKJC-009	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法(HJ/T38-1999)	G5 气相色谱仪, JKJC-004	0.04mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)	A WA 5680-3 多功能声级计, JKJC-026	/

5 检测结果

5.1 衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目环境空气检测结果见表

5-1;

5.2 衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目无组织废气检测结果见表

5-2;

5.3 衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目噪声检测结果见表 5-3。

表 5-1 衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目环境空气检测结果

采样点位	采样日期	日均浓度 (mg/m ³)		
		二氧化硫	二氧化氮	总悬浮颗粒物
G ₁ 项目东北侧 500m 处居民点 (上风向)	2017.11.24	0.023	0.030	0.114
	2017.11.25	0.025	0.032	0.128
	2017.11.26	0.021	0.034	0.121
G ₂ 项目西南侧 500m 处居民点 (下风向)	2017.11.24	0.027	0.037	0.130
	2017.11.25	0.029	0.039	0.137
	2017.11.26	0.026	0.035	0.132

表 5-2 衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
Q ₁ 检测站厂界北侧 1m (上风向)	2017.11.24	颗粒物	0.156
		非甲烷总烃	1.04
Q ₂ 检测站厂界南侧 1m (下风向)	2017.11.24	颗粒物	0.301
		非甲烷总烃	1.63
Q ₃ 充装站厂界北侧 1m (上风向)	2017.11.24	非甲烷总烃	1.32
Q ₄ 充装站厂界南侧 1m (下风向)	2017.11.24	非甲烷总烃	1.87

本页以下空白

表 5-3 衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
N ₁ 检测站厂界东侧 1m	2017.11.24	55.3	42.5
	2017.11.25	54.8	41.7
N ₂ 检测站厂界南侧 1m	2017.11.24	57.6	46.3
	2017.11.25	56.2	45.8
N ₃ 检测站厂界西侧 1m	2017.11.24	56.7	45.1
	2017.11.25	55.9	44.7
N ₄ 检测站厂界北侧 1m	2017.11.24	54.5	43.8
	2017.11.25	53.6	44.3
N ₅ 充装站厂界东侧 1m	2017.11.24	53.0	43.1
	2017.11.25	52.7	42.8
N ₆ 充装站厂界南侧 1m	2017.11.24	49.4	42.0
	2017.11.25	48.8	41.5
N ₇ 充装站厂界西侧 1m	2017.11.24	50.3	40.6
	2017.11.25	49.7	41.3
N ₈ 充装站厂界北侧 1m	2017.11.24	52.4	42.4
	2017.11.25	51.6	41.7

编制: 陈卫明

审核: 冯上

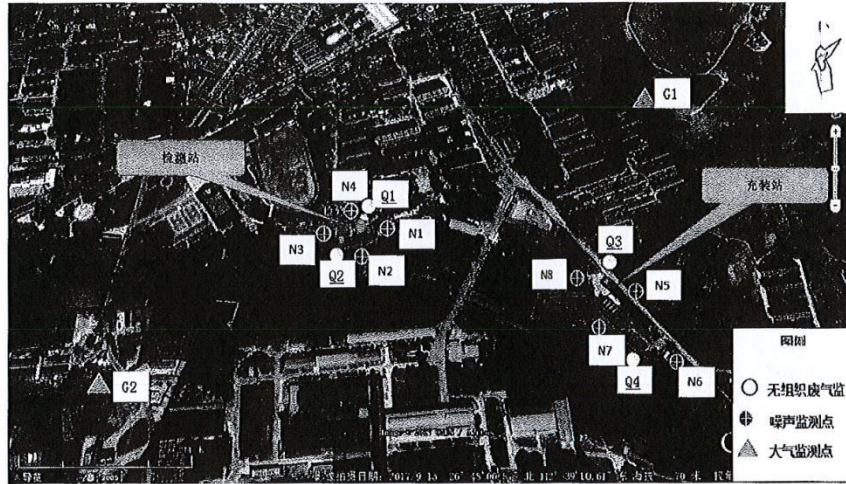


附件 1 衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
G ₁ 项目东北侧 500m 处居民点 (上风向)	2017.11.24	11.8	101.4	北	0.5
G ₂ 项目西南侧 500m 处居民点 (下风向)	2017.11.24	11.7	101.4	北	0.4
G ₁ 项目东北侧 500m 处居民点 (上风向)	2017.11.25	15.4	101.3	北	0.7
G ₂ 项目西南侧 500m 处居民点 (下风向)	2017.11.25	15.6	101.3	北	0.8
G ₁ 项目东北侧 500m 处居民点 (上风向)	2017.11.26	17.2	101.1	北	0.6
G ₂ 项目西南侧 500m 处居民点 (下风向)	2017.11.26	17.4	101.1	北	0.5
Q ₁ 检测站厂界北侧 1m (上风向)	2017.11.24	11.5	101.4	北	0.3
Q ₂ 检测站厂界南侧 1m (下风向)	2017.11.24	11.6	101.4	北	0.3
Q ₃ 充装站厂界北侧 1m (上风向)	2017.11.24	11.3	101.4	北	0.4
Q ₄ 充装站厂界南侧 1m (下风向)	2017.11.24	11.4	101.4	北	0.4

本页以下空白

附图 1 衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目采样点位图



检测报告结束





环境检测质量保证单

我公司为衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目提供了环境质量现状监测，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估项目		
项目地址	衡阳市华联社区联盟村		
委托单位名称	江西南风环保技术有限公司		
现状监测时间	2017年11月24日~2017年11月26日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
空气	18	废气	6
地表水	/	废水	/
地下水	/	噪声	32
噪声	/	固体废物	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 陈卫明

审核人:

湖南精科检测有限公司

2017年11月30日



[illegible]

附件 11：项目名称变更说明

关于项目名称变更的说明

衡阳凯源燃气有限责任公司位于衡阳市珠晖区华联社区联盟村，根据项目编制要求，项目原名称为“衡阳凯源燃气有限责任公司现状环境影响评估报告”，现更名为“衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目”。特此说明！

衡阳凯源燃气有限责任公司（盖章）

2018年9月1日



附件 12：专家意见

**衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目
环境影响报告表技术评审意见**

2018 年 8 月 23 日，衡阳市环保局珠晖分局主持召开了《衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）专家技术评审会。参加会议的有建设单位衡阳凯源燃气有限责任公司和环境影响评价报告编制单位江西南风环保技术有限公司等单位的领导和代表，会议邀请了 3 名专家组成技术评审小组（名单附后）。会前，与会人员到项目现场进行了实地察看，会上建设单位介绍了项目概况，评价单位介绍了《报告表》的主要内容。经与会专家和代表充分讨论审议，形成如下评审意见：

一、工程概况

项目名称：液化石油气钢瓶检测站和充装站项目

项目性质：已建，补办手续

建设地点：衡阳市珠晖区华联社区联盟村

建设单位：衡阳凯源燃气有限责任公司

项目投资：500 万元（其中环保投资 33.1 万元，占总投资比例 6.62%）

建设规模及内容：本项目包括液化石油气钢瓶检测站和充装站，其中占地面积 1300m²，主要为液化气钢瓶检验用，包括外观检查、残液回收、卸阀、焚烧、除锈、检验、喷塑、气密性检验和装配等工序；充装站为 4 个 63 m³ 地上液化气储罐（钢结构）、1 个 12 m³ 地上残液罐（钢

结构)；占地面积 435m²，以及其他相关附属设施。工程组成、主要技术指标和工程量等具体内容详见《报告表》。

二、《报告表》编制质量

本《报告表》编制内容较全面，项目基本情况介绍、环境现状叙述、工程分析较清楚，评价方案符合导则要求，环境影响分析基本正确，提出的环保措施可行，评价结论总体可信。《报告表》经修改、补充和完善后，可上报审批。

三、《报告表》修改意见

1、完善项目建设由来；

2、加强项目现状情况调查（包括现有的环保设施及相关参数），细化项目现存的主要环境问题，据此提出完善的整改措施；

3、核实项目主要环境保护目标的方位、距离等，细化主要环境保护目标与车间的距离；

4、补充说明气罐残液成分；抛丸除锈、喷塑废气设置排气筒，改无组织排放为有组织排放；

5、细化说明烘干工序生产工艺和污染物产排情况，提出相应的环保措施；

6、完善项目现有污染源排放监测，以实际数据进行现状分析，核算项目污染物排放情况；

7、按区域计算、设置大气环境保护距离，卫生防护距离；核实距离内是否有居民；补充大气环境保护距离包络图、卫生防护距离包络图；

8、补充项目安全评价结论，细化说明项目存在的环境风险及应急防

范措施；

9、核实项目主要环保投资，细化项目环保竣工验收一览表。

四、项目的总体评估意见

本项目在落实报告表和专家提出的环境保护措施，严格执行“三同时”制度，确保废气、废水及噪声达标排放，固体废物得到妥善处置后，项目对周边环境影响可控。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

专家组成员： 贺秋华（组长）、陈胜兵、王亮（执笔）

2018 年 8 月 23 日

附件 13：专家签到表

衡 阳 凯 源 燃 气 有 限 责 任 公 司 现 状 环 境 影 响 评 估 报 告
专 家 组 签 到 表

2018 年 月 日

姓 名	职务(职称)	单 位	联系电话	备 注
李 强	教授	南 华 大 学	18974759526	
陈 明	副教授	南 华 大 学	13187201944	
王 亮	工程师	南 华 大 学	18672006956	

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目周边敏感目标分布图



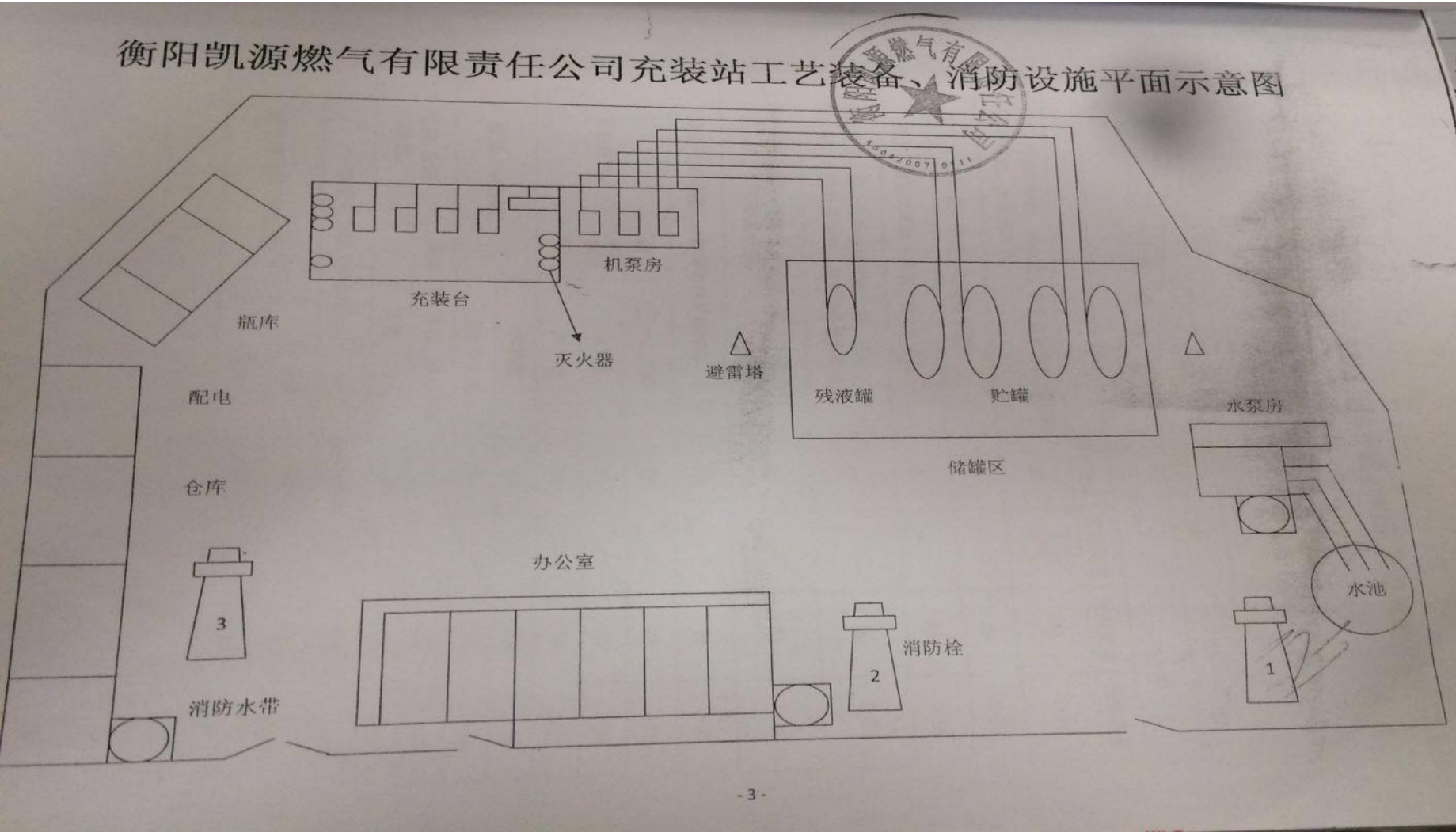
附图 3：项目监测布点图



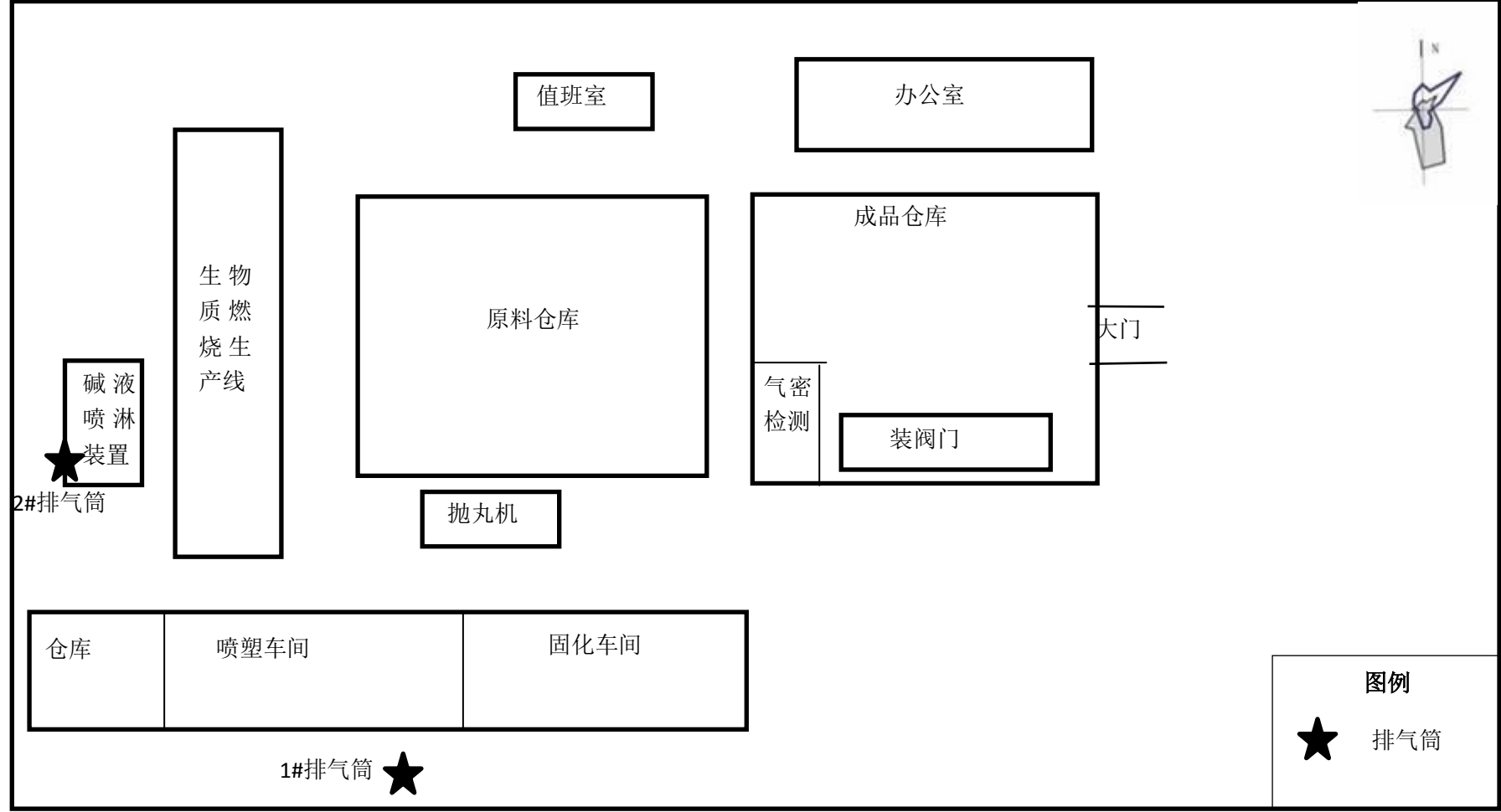
附图 4：现场照片



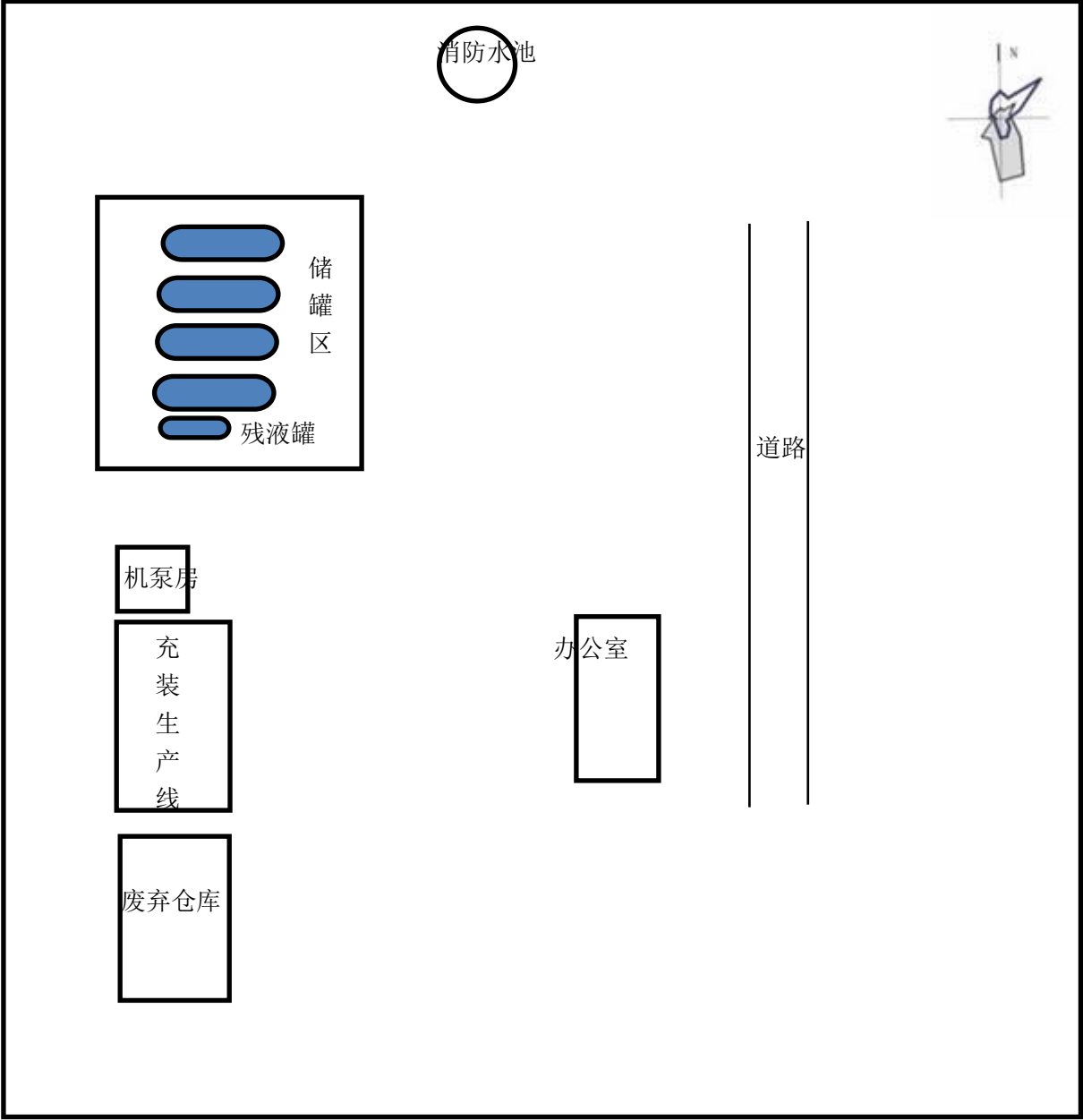
附图 5：项目充装站消防布置图



附图 6：项目检测站平面布置图



附图 7：项目充装站平面布置图



附图 8：项目检测站卫生防护距离包络图



附图 9：项目充装站卫生防护距离包络图



建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		衡阳凯源燃气有限责任公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：			
建 设 项 目	项目名称	衡阳凯源燃气有限责任公司液化石油气钢瓶检测站和充装站项目				建设内容、规模		本项目建设内容分为液化气钢瓶检测站和民用液化石油气的充装站两个部分。项目年检验液化气钢瓶50000个，检验钢瓶的规格为YSP-15，主要进行气密测试和除锈、喷塑等表面处理，项目厂区内不设喷漆、电镀等表面处理工艺。充装站的占地面积为1176.81m ² ，主要构筑物为储罐区、充装区、办公楼及其他附属设施。			
	项目代码 ¹										
	建设地点	衡阳市珠晖区华联社区联盟村									
	项目建设周期（月）					计划开工时间					
	环境影响评价行业类别	179、气库（含LNG库，不含加气站的气库）				预计投产时间					
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		451 燃气生产及供应业			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别					
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名					
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	112.658910	纬度	26.796436	环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
总投资（万元）	500.00				环保投资（万元）		25.15		环保投资比例	5.03%	
建 设 单 位	单位名称	衡阳凯源燃气有限责任公司		法人代表	张孝果	评价单位	单位名称	江西南风环保技术有限公司		证书编号	国环评证乙字第2315号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91430400796870043Y		技术负责人	张孝果		环评文件项目负责人	陈龙		联系电话	
	通讯地址	衡阳市珠晖区华联社区		联系电话	13975438629		通讯地址	江西省鹰潭市沿江大道北侧晨宇云轩10号楼3单元806			
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式		
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵	⑦排放增减量（吨/年） ⁵			
	废水	废水量(万吨/年)								☐ 不排放 ☒ 间接排放： ☒ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体	
		COD									
		氨氮									
		总磷									
		总氮									
	废气	废气量（万标立方米/年）								/	
		二氧化硫			0.002					/	
		氮氧化物			0.014					/	
		颗粒物			0.110					/	
		挥发性有机物			0.160					/	
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施		
	生态保护目标								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	自然保护区								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	风景名胜保护区				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多项目仅提供主体工程中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+⑥，当②=0时，⑧=①-④+③