

岩谷气具（珠海）有限公司

扩建项目环境保护竣工

验收 报告

编制单位：岩谷气具（珠海）有限公司
2022年04月

目 录

1、岩谷气具（珠海）有限公司基本情况介绍	3
2、岩谷气具（珠海）有限公司营业执照	51
3、珠海市环境保护局文件珠环监〔1995〕38号关于珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目环境影响报告书的批复	52
4、珠海岩谷气具有限公司环保设施验收证（编号96004）	54
5、原排污许可证及城镇污水排入排水管网许可证	55
6、环境突发事件应急预案备案表	59
7、生产安全应急预案备案许可证	61
8、珠海市生态环境局文件珠环建表[2021]216号 《关于岩谷气具（珠海）有限公司便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个扩产项目环境影响报告表的批复》	62
9、岩谷气具（珠海）有限公司环保验收自查表	66
10、污染防治措施及“三同时”落实情况企业自查一览表	68
11、危险废物处理合同	70
12、公司管理机构设置	74
13、公司环保管理制度	75
14、废气处理设计方案	78
15、东莞市华溯检测技术有限公司验收监测方案	88
16、东莞市华溯检测技术有限公司验收监测报告	116
17、胶粘剂检测报告	167
18、岩谷气具（珠海）有限公司扩建项目环境保护竣工验收意见	171
19、公司部分图片	176
20、废气处理设施及标志牌图片	177
21、危险废物管理制度及标志牌图片	178
22、环保设施在公司位置图	180

岩谷气具（珠海）有限公司基本情况介绍

一、概况

岩谷气具（珠海）有限公司位于珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河头埔 92 号（位于 XZ303 金鼎科技工业园（片区 3）），成立于 1994 年 12 月 30 日，注册资本：6270 万港元，公司类型为有限责任公司，经营范围为生产便携炉以及便携气瓶，罐内充装丁烷。主要产品生产规模：年产便携炉***万台、便携气瓶****万个。

企业于 1995 年 12 月通过环保部门审批，并取得关于《珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目环境影响评价报告书》的批复（珠环监【1995】38 号），并于 1996 年 9 月通过珠海市环境保护局的环保竣工验收（环保设施验收证 编号：96004）。企业于 2014 年更名为岩谷气具（珠海）有限公司。

公司统一社会信用代码：914404006182540960。

为满足客户对产品市场需求、提升生产效率、提高产品质量和竞争能力，现在原厂区厂房内拟投资 1000 万元人民币在现有的厂区内进行改扩建。即在原有生产厂房实施，不增加生产线，只是在生产线中部分更换自动化生产设备和零件以及增加部分设备，提高生产过程中自动化的程度，减少对人工的依赖，提高产品性能和质量，提升生产效率，增加生产运行时间（由一班制增加为两班制）。扩建项目扩产规模为年产便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个，项目改扩建后生产规模为年产便携炉***万台、便携气瓶****万个。

二、原项目概况

1995年12月15日获得珠海市环境保护局《珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目环境影响评价报告书》的批复，见【珠环监（1995）38号】，总投资15000万元人民币，主要产品生产规模：年产便携炉***万台、便携气瓶****万个。

1996年9月16日环保设施通过珠海市环境保护局竣工验收，见【环保设施验收证编号96004】；

公司于2014年正式更名为岩谷气具（珠海）有限公司。

企业已取得排污许可证，证书编号：914404006182540960001Q，有效期限为：2019年12月7日至2022年12月6日。

岩谷气具（珠海）有限公司历年环评申报内容及其验收情况如下表2-1所示：

表 2-1 企业环保手续及历程回顾

时间	环保行政许可事项	审批结果	审批部门
1995.12.15	珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目环境影响评价报告书	同意建设	珠海市环境保护局
1996.09.16	珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目环保设施验收	同意验收	珠海市环境保护局
2021.10.20	岩谷气具（珠海）有限公司便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个扩产项目环境影响报告表	同意建设	珠海市生态环境局

为满足客户对产品市场需求、提升生产效率、提高产品质量和竞争能力，公司投资1000万元人民币在现有的厂区内进行改扩建。即在原有生产厂房实施，不增加生产线，只是在生产线中部分更换自动化生产设备和零件以及增加部分设备，提高生产过程中自动化的程

度，减少对人工的依赖，提高产品性能和质量，提升生产效率，增加生产运行时间（由一班制增加为两班制）。扩产规模为年产便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个，改扩建完成后生产规模为年产便携炉***万台、便携气瓶****万个。

扩建项目仅对生产设备部分进行改扩建，不新增储罐，储罐容积不变。

表 2-1. 全厂产能改扩建前后对比

序号	产品名称	改扩建前年产量	改扩建后年产量	变化情况
1	便携炉	***万台	***万台	+127.6万台
2	便携气瓶①	****万个	****万个	+2940万个

注：①便携气瓶不在公司厂区内存储，在生产完后装箱随卡车外运。

2、建设内容及规模

公司位于珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河头埔92号，扩建项目依托现状建筑物，不新增厂房。项目总建筑面积为6540.76平方米，总占地面积为19185.76平方米。公司建设有员工宿舍，其建设内容及工程规模详见下表。

表 2-2. 主要建构筑物情况表

序号	建、构筑物名称	耐火等级	火灾危险性分类	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑结构
1	门卫1	二级	民用	1	14.59	14.59	钢混
2	门卫2	二级	民用	1	8.69	8.69	钢混
3	车间一	二级	戊类	2	1202.87	2291.61	钢混

4	仓库	二级	戊类	1	69.69	69.69	钢混
5	车间二	二级	甲乙类	2	1072.27	1321.37	钢混
6	消防泵房	二级	丙类	1	60.58	60.58	钢混
7	烃泵房	二级	甲类	1	43.73	43.73	钢混
8	宿舍楼	二级	民用	4	844.04	1892.85	钢混
9	办公楼	二级	民用	2	329.47	637.65	钢混
10	娱乐房	二级	民用	1	200	200	钢混
11	消防水池	/	/	/	410	410	混凝土

表 2-3. 工程内容及规模

类别	工程名称	主要建设内容		备注
		改扩建前	改扩建后	
主体工程	车间一	一层，为罐体生产车间	一层，为罐体生产车间	不变
		二层，为炉具组装和测试车间	二层，为炉具组装和测试车间	不变
	车间二	一层，为罐体充装车间	一层，为罐体充装车间	不变
辅助工程	办公楼	一至二层	一至二层	不变
	供电工程	由市政供电网提供，厂区配有变电房，设有一台备用柴油发电机	由市政供电网提供，厂区配有变电房，设有一台备用柴油发电机	依托园区已建设施，不变
	给水工程	用水由市政供水管网提供	用水由市政供水管网提供	依托园区已建设施，不变
	宿舍楼	一至四层	一至四层	不变
	娱乐房	一层	一层	不变
公用工程	消防系统	车间设若干消防栓，配有自动消防系统	车间设若干消防栓，配有自动消防系统	依托厂区现有已建设施
	排水工程	雨污分流，生活污水、	雨污分流，生活污水、	不变

		检漏废水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后由市政污水管网排入北区水质净化厂。	检漏废水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后由市政污水管网排入北区水质净化厂。	
仓储工程	气库	设有两个 50m ³ 的丁烷气罐，位于厂区北侧	设有两个 50m ³ 的丁烷气罐，位于厂区北侧	不变
	仓库	一层仓库，主要用于原料和成品的仓储	一层仓库，主要用于原料和成品的仓储	不变
环保工程	废水处理	生活污水、检漏废水经三级化粪池处理排入市政污水管网，锅炉清净水排入市政雨水管网	生活污水、检漏废水经三级化粪池处理排入市政污水管网，锅炉清净水排入市政雨水管网	不变
	废气处理	车间加强通风，丁烷锅炉废气经收集后 12m 高空排放	车间加强通风，丁烷锅炉废气经收集后 12m 高空排放	不变
	噪声处理	减振、隔声、消声等降噪措施	减振、隔声、消声等降噪措施	不变
	固废处理	一般工业固废收集后（一般工业固体废物仓库的面积为 50m ² ）交由相关的单位回收处理，危险固体废物收集后（危险废物仓库的面积为 5m ² ）交由有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理	一般工业固废收集后（一般工业固体废物仓库的面积为 50m ² ）交由相关的单位回收处理，危险固体废物收集后（危险废物仓库的面积为 5m ² ）交由有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理	不变

3、公司产品方案

产品方案及产量详见下表。

表 2-4. 产品方案及产量

序号	产品名称	改扩建前年产量	改扩建后年产量	变化情况
1	便携炉（丁烷）	***万台	***万台	+127.6 万台
2	便携气瓶	****万个	****万个	+2940 万个

注：便携气瓶中丁烷的净重为 250g/瓶。

4、主要生产设备

企业将生产线中的部分设备更换自动化生产设备和零件以及增加部分设备，提高生产过程中自动化的程度，减少对人工的依赖，提高产品性能和质量，提升生产效率，项目主要生产设备详见下表 2-5。

表 2-5. 项目改扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格或型号	改扩建前数量	改扩建后数量	变化	安装地点
一	便携气瓶制造					
(一)	便携气瓶(空罐)制造车间					
1			1	1	0	制罐车间
2			1	0	-1	制罐车间
3			1	1	0	
4			1	1	0	
5			1	1	0	制罐车间
6			1	1	0	
7			1	1	0	
8			1	1	0	制罐车间
9			1	1	0	
10			1	1	0	制罐车间
11			1	1	0	制罐车间

12			1	1	0	
13			1	0	-1	制罐车间
14			1	1	0	
15			1	1	0	
16			0	1	+1	制罐车间
17			0	1	+1	制罐车间
18						
			1	1	0	制罐车间
			1	1	0	制罐车间
			1	1	0	制罐车间
			1	1	0	制罐车间
			1	1	0	制罐车间
19						
			1	1	0	制罐车间
			1	1	0	制罐车间
			1	1	0	制罐车间
			1	1	0	制罐车间
			1	1	0	制罐车间
(二)	便携气瓶充填车间					
1			1	1	0	气站
2			1	1	0	充填车间
3			1	1	0	充填车间
4			1	1	0	充填车间
5			1	1	0	充填车间
6			1	1	0	充填车间
7			1	1	0	充填车间
8			1	1	0	充填车间
9			1	1	0	充填车间

10			1	1	0	充填车间
11			1	1	0	充填车间
12			1	1	0	充填车间
13			1	1	0	充填车间
14			0	1	+1	充填车间
15			0	1	+1	充填车间
二	便携炉制造车间					
1			1	1	0	便携炉车间
2			1	1	0	便携炉车间
3			1	1	0	便携炉车间
4			1	1	0	便携炉车间
5			1	1	0	便携炉车间
6			1	1	0	便携炉车间
7			0	1	+1	便携炉车间
8			0	1	+1	便携炉车间
9			0	1	+1	便携炉车间
10			0	1	+1	便携炉车间
11			0	1	+1	便携炉车间
12			0	1	+1	便携炉车间
13			0	1	+1	便携炉车间
三	其他设备					
1	柴油发电机组		1	1	0	发电机房
2		300kg/ 200kg	2	2	0	锅炉房
3			1	1	0	空压机房
4			1	1	0	空压机房
5			1	1	0	气站
6			4	4	0	职工食堂

5、主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-6. 主要原辅材料使用消耗一览表

原料	改扩建前年用量	改扩建后年用量	变化情况	备注
一、便携气瓶制造 (t/a)				
	****	****	+1525	顶盖底盖
	****	****	+725.2	罐身
	****	****	+30	焊接
密封胶	****	****	+0.5	注胶
密封胶稀释剂	****	****	+0.25	溶剂
油墨	****	****	+0.0035	喷码
	****	****	+7363.602t	充气
	****	****	+13375kg	锅炉燃料
保护盖	****	****	2940 万个	瓶盖
气阀	****	****	2940 万个	气压
软水	****	****	24	检漏
二、便携炉制造				
	****	****	+127.6 万只	便携炉配件
	****	****	+127.6 万只	
	****	****	+127.6 万只	便携炉配件
	****	****	+127.6 万套	便携炉配件
导热板及定压装置	****	****	+127.6 万套	便携炉配件
操作板(旋钮)	****	****	+127.6 万套	
侧盖	****	****	+127.6 万只	
燃烧器帽	****	****	+127.6 万只	
容器罩	****	****	+127.6 万只	

6、工作制度

公司的扩建项目新增员工 50 人，厂内有食宿，扩建项目每天工

作 16 小时，每年工作 300 天。

公司生活用水排水量：1620t/a，有市政供水；

配电：依托市政电网供电。公司现设有一台 400KW/h 备用柴油发电机，

公司的扩建项目依托公司原有设备进行，没有新增柴油发电机。

公司的环境保护手续完善。扩建项目由广东钜城项目管理有限公司编制完成《岩谷气具（珠海）有限公司扩建项目环境影响报告表》，2021 年 8 月 4 日由珠海市生态环境局建设项目环境影响审查批复（珠环建表[2021]216 号）《关于岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表的批复》，在 2021 年 3 月 14 日至 15 日有东莞市华溯检测技术有限公司进行现场采样验收监测。各项指标符合环保及环评报告及环保批复要求，满足项目竣工环境保护验收条件。

2022 年 4 月 21 日，岩谷气具（珠海）有限公司根据《岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表竣工环境保护验收报告》，并对照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》相关规定，组织验收监测单位东莞市华溯检测技术有限公司等单位代表和 3 名技术专家组成验收工作组，进行自主竣工环境保护验收。

验收工作组根据岩谷气具（珠海）有限公司提供的验收材料及验收监测报告，形成验收意见：项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，建立了相应的环保管理制度和应急预案；项目性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染的措施等与环评阶段内容基本一致，基本落实了环评审批要求，污水、厂界噪声等指标达到环保标

准。项目符合竣工环保验收条件要求。验收工作组一致同意通过项目竣工环境保护验收。

三、生产工艺流程及产污节点图

1、空罐制造生产工艺流程

图 2-1 空罐制造生产工艺流程图

①空罐制造生产工艺流程说明：

印铁：委外第三方在铁板上印刷相关商标以及信息，每张铁板制二十个罐身。

罐身切板：把马口铁剪切为二十个小铁板。

罐身焊接：把每个小铁板卷成圆筒后用铜线做电极进行高频焊，焊接过程中有废铜线以及焊接烟尘产生，废铜线收集回收后送至生产厂家循环利用，由于焊接过程中产生的焊接烟尘量较少，故企业不考虑对焊接烟尘的收集。

焊缝外补涂及补涂烘干：为了保证焊缝不生锈，用补涂胶涂上焊缝外，并用烘干机对补涂胶烘干，这两工序在封闭间内进行产生的有机废气收集后用风管引至车间楼顶排放。

翻边：为安装底顶盖，对罐身上下进行翻边。

卷封：罐身边缘与顶底盖边缘进行二重卷边。

泄漏检验：用空气检查罐体是否泄漏。

②底盖及顶盖的生产工艺流程说明：镀锡钢板：来料为波形钢板。剪切：用波形剪板机对钢板进剪切。冲压：冲床冲压成型。并对顶底盖进行卷边。

注胶烘干：用注胶机把密封胶注入盖边，并用热风干燥机把密封胶烘干，产生的有机废气收集后用风管引至车间楼顶排放。

2、丁烷充装生产工艺流程图：

图 1-2 液化气充装生产工艺流程图

②工艺流程说明：

搬运传输：把生产好的空罐搬运至充装车间后用传输带自动传输至充装生产线。

清洁：用罐清洁机（压缩空气吹嘴）对空罐内外进行清洁。

喷码：油墨用稀释剂稀释后用喷码机在罐体印上出厂日期，喷码过程中会产生少量的有机废气。

气阀安装：使用插阀机把气阀安装在空罐上。

气阀定位：使用扩阀机调整并固定气阀。

抽真空：对空罐抽真空。

充丁烷：丁烷从外购进厂后经气相压缩机施压后，液相由泵输送到储罐中储存，然后用二级增压泵通过压力充填机把丁烷充进空罐内，罐装过程会产生的废气（以非甲烷总烃进行表征）。

称重：用重量测量器对充气罐称重，检查是否符合要求。

检验密封性：用密封性能测试装置（水温为 53—57 度的温检槽）检验充气罐密封性能。

吹干：用空气把充气罐吹干。

包装：用打包机对产品进行包装。

3、便携炉生产工艺流程图

图 1-3 便携炉生产工艺流程图

③、流程说明：便携炉生产过程主要是外购买加工好各零配件进厂进行组装，生产过程中没有生产废气、生产废水产生，燃烧试验使

用已充装的便携气瓶，燃烧试验过程中会产生少量的燃料废气。

4、丁烷罐区的生产工艺流程：

槽车卸车流程：丁烷来自气源厂或上游供应基地，由汽车槽车运至本储配站后，利用万向充装系统分别与槽车气、液相管相接，启动压缩机抽取储罐内气态丁烷，降低储罐内压力，同时对槽车加压，利用压差使槽车内液态丁烷经液相管道卸入丁烷储罐内，或采用烃泵进行卸车。

图1-4丁烷罐区的生产工艺流程

(5) 挥发性有机物无组织排放控制措施。

为减少储罐的大小呼吸排放，采取的措施包括：

①在储罐呼吸阀的下方设置挡气板。呼吸挡板制造简单、收效快、易安装、不动火、不清罐、不影响生产正常运行，既能节能降耗、又有利于安全防火和环境保护。据有关文献资料，设置呼吸阀挡板可降低呼吸损耗 20%~30%。

②设置回收系统、改进装卸方式。设置回收系统是减少大、小呼吸排放的一种非常有效的技术措施，常用的回收方法包括集气罐法、冷凝回收法、压缩回收法、喷淋回收法等。公司生产使用压缩回收法，参考《化工储运系统无组织排放气治理》（佟乐 中国石油抚顺石化公

司《当代化工 第 48 卷 第 8 期 2019 年 8 月》) 一般可回收 90%以上的天然气, 既可减少物料损耗, 又能大大减轻对环境的污染和提高安全水平。

采用双管式原料输送方式, 即槽车有两条管与储罐连通。一条是槽车往储罐输送物料的管道, 另一条是储罐顶部与槽车连通的管道。大呼吸蒸气会通过储罐顶部连通的管道送入槽车。

③控制温差。呼吸排放量与环境中的昼夜间温度变化大小呈正比, 所以控制罐体周围环境温度剧烈变化可控制有机液体的呼吸排放量, 通过将罐体外表装设喷淋水冷却系统、地上罐体外壁涂白色、罐四周种植高大阔叶乔木、避免阳光直接照射罐体等降温隔热的管理措施或技术措施, 可有效防止储罐呼吸太阳辐射热, 减少储罐温度变化, 从而减少有机液体的排放量。

④加强科学管理。加强呼吸阀和液压安全阀的检查、维护、使用和管理, 正常发挥呼吸阀和液压阀降低呼吸排放的作用口尽量不要随意打开储罐上的测量孔和透光孔等, 避免有机蒸气从非正常呼吸孔洞逸出。制定合理的收发方案, 尽量减少有原料的输转作业, 尽量保持储罐装满, 选择合适时机进行收发和测量, 通过这些操作管理措施, 降低天然气的无组织排放。

灌装区无组织排放控制措施, 主要包括以下几个方面:

站内丁烷管道与管道之间采用焊接连接, 管道与储罐、其他容器、设备及阀门采用法兰或螺纹连接; 灌装工序规范装卸车及灌装等操作, 减少丁烷的散发量, 加强通风措施; 生产区四周和局部地区种植不易造成丁烷积存的植物, 生产区围墙 2m 以外种植乔木, 其他辅助区种植各类植物。

四、生产工艺产污环节分析

1、废水：员工日常生活产生的生活污水以及检漏过程中产生的检漏废水（扩建项目没有新增检漏废水量）；

2、废气：扩建项目大气污染源主要是在空罐制造生产过程中焊接工序以及下料切割工序产生的少量粉尘、空罐制造生产过程中喷码、注胶、补涂及烘干工序会产生少量有机废气（以 VOCs 进行表征）、丁烷锅炉在使用过程中产生的锅炉废气、燃烧测试中产生的燃烧废气以及罐区装车、卸车产生的废气、罐区的大小呼吸 废气、罐装过程产生的废气（以非甲烷总烃进行表征），食堂运行过程中产生的食堂油烟。

3、噪声：设备运行过程中产生的噪声。

4、固体废物：员工日常生活产生的生活垃圾、生产过程中产生的废边角料、废包装材料、废铜丝等一般固体废物；油墨等使用过程中产生的废包装桶及设备维护过程中产生的含油抹布等危险废物。

五、环保治理措施

1、废水达标排放情况

项目生产期间外排的废水主要为员工生活污水及检漏过程中产生的检漏废水。生活污水及检漏过程中产生的检漏废水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，纳入珠海海源再生水有限公司（北区水质净化厂）集中处理，其尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限制》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后外排入珠海金星门水道近岸海域。

2、废气收集处理及达标排放情况

大气污染源主要是在空罐制造生产过程中焊接工序以及下料切割工序产生的少量粉尘、空罐制造生产过程中喷码、注胶、补涂及烘

干工序会产生少量有机废气（以 VOCs 进行表征）、丁烷锅炉在使用过程中产生的锅炉废气、燃烧测试中产生的燃烧废气以及罐区大小呼吸废气、罐装过程产生的废气（以非甲烷总烃进行表征）。

2.1、注胶、补涂及烘干工序会产生少量有机废气（FQ-2）：

①污染源强：

在空罐制造生产过程中注胶、补涂及烘干工序会产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。生产密封胶用量为 0.5t/a，稀释剂用量为 0.25t/a。根据公司客户提供的《化学品安全技术说明书》，使用的密封胶中 VOCs 挥发量为 20%，稀释剂中 VOCs 挥发量为 100%。则有机废气 VOCs 产生量为 0.350t/a。每天工作 16 小时，每年工作 300 天，则 VOCs 的平均产生速率为 0.063kg/h。本公司改扩建项目新增有机废气产生情况如下：

表 4-1. 有机废气产生情况表

/	新增 (t/a)		改扩建后 (t/a)	
	稀释剂	密封胶	稀释剂	密封胶
用量	0.25	0.5	0.45	0.9
挥发份	100%	20%	100%	20%
产生量	0.25	0.10	0.45	0.18
合计	0.350		0.630	

②废气收集方式

分别在注胶、补涂及烘干工序等工位上方设置集气罩，使废气形成负压式排风收集，有机废气收集后经风管及引风机牵引下经二级活性炭吸附装置处理后经 15m 以上排气筒高空排放。

③废气收集及处理效率

为保障有机废气收集效率，公司采取具体措施如下：①集气罩置于产污源正上方，为避免横向气流干扰，罩口距产气源的距离（高度）

约0.3-0.5m；②集气罩罩口面积与排放源面积一样大。

参考《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243号）中不同情况下污染治理设施的捕集效果，负压排风式收集效率达75%（VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开）且配置负压排风。

公司生产线的注胶、补涂及烘干工序等工位上方设置集气罩对废气进行收集，收集效率为75%。

根据环评报告中参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减量核算细则》，吸附法对有机废气的处理效率达到45%-80%，一级活性炭处理效率取70%计，则二级活性炭吸附装置的综合处理效率可以达到91%，扩建项目的废气处理设施活性炭处理效率为90%。

④废气收集风量

根据环评报告中关于废气的收集参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录D 印刷生产废气收集技术 D.3.2：

$$L_1 = v_1 \times F_1 \times 3600$$

式中： L_1 ：顶吸罩的计算风量， m^3/h ；

v_1 ：罩口平均风速， m/s ；

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录D 印刷生产废气收集技术 表D.1 照扣平均风速 v_1 取值表，扩建项目集气罩为四边敞开， v_1 的取值范围为1.05-1.25，扩建项目综合后使用范围的中值1.15。根据上式计算， $q=4140m^3/h$ ，注胶、补涂及烘干工序各安装有一个集气罩。

有机废气产生量核算情况见下表。

表4-2. 注胶、补涂及烘干工序的有机废气源强核算

	改扩建项目	改扩建后
扩建项目有机废气产生量 (t/a)	0.350	0.630
产生速率 (kg/h)	0.073	0.131

扩建项目有机废气产生及排放情况，详见下表。

表 4-3. 注胶、补涂及烘干工序等的 VOCs 产排情况一览表

污染物		注胶、补涂及烘干工序	
核算方法		物料平衡法	
		扩建项目	改扩建后
产生总量 t/a		0.350	0.630
产生速率 kg/h		0.073	0.131
有组织排放情况			
污染物		VOCs	
产生情况	收集效率	75%	
	风量 (m ³ /h)	12600	
	产生量 (t/a)	0.263	0.473
	产生速率 (kg/h)	0.055	0.098
	产生浓度 (mg/m ³)	4.341	7.814
拟采取的废气治理措施		二级活性炭吸附装置	
去除效率		90%	
排放情况	风量 (m ³ /h)	12600	
	排气筒高度	15m	
	排气筒数量 (个)	1	
	排放量 (t/a)	0.026	0.047
	排放速率 (kg/h)	0.005	0.010
	排放浓度 (mg/m ³)	0.434	0.781
无组织排放情况			
产排情况	拟采取的废气治理措施	加强通风	
	去除效率	0	0

	产生量 (t/a)	0.088	0.158
	排放量 (t/a)	0.088	0.158
	排放速率 (kg/h)	0.036	0.066

2.2、喷码工序产生的有机废气

在喷码工序中会产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。扩建项目油墨用量为 0.0035t/a，根据公司客户提供的《化学品安全技术说明书》，扩建项目中使用的油墨中 VOCs 挥发量为 2%，则喷码工序产生的有机废气 VOCs 产生量为 0.00007t/a。由于喷码工序产生的有机废气较少，故环评中没有考虑对喷码工序产生的有机废气进行收集处理。

3、罐区大小呼吸：（原环评未进行分析，扩建项目环评对改扩建后的项目进行了整体分析）

在生产过程中产生的废气主要来源于储罐的小呼吸连续性排放的少量非甲烷总烃和液化气卸液、灌装过程中间歇性大呼吸排放的少量非甲烷总烃，均为无组织排放源。

①源强分析

a、小呼吸损失

小呼吸损失是由于温度和大气压力的变化，引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式，无组织排放，环评参考了《浅谈影响储罐有机废气大小呼吸的因素及减缓措施》（何小珍，广州经济技术开发区怡地工程有限公司 《广东化工 第 33 卷 总第 159 期 2006 年 第 7 期》），由下式估算其工作排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{101283 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量；取 40.14；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压（Pa），1770Pa；

D—罐的直径（m），取 3.0m；

H—平均蒸气空间高度（m），取 0.5m；

ΔT —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}\text{C}$ ），取 10°C ；

F_p —涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，取 1.25；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 间的罐体，

$C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；扩建项目 $C=0.557$ ；

K_c —产品因子，取 1.0；

经计算，公司的 2 个储罐的小呼吸非甲烷总烃排放量为约为 9.253kg/a。

b、大呼吸损失

大呼吸损失是由于液化气装、卸时产生的损失，主要来源于丁烷卸车、灌装等产生的跑、冒、漏的工作排放，为无组织排放，环评中参考了《浅谈影响储罐有机废气大小呼吸的因素及减缓措施》（何小珍，广州经济技术开发区怡地工程有限公司《广东化工 第 33 卷 总第 159 期 2006 年 第 7 期》），由下式估算其工作排放量：

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times V_L$$

式中： L_w ——工作损失（kg/a）；

M——项目丁烷主要成分为丙烷和丁烷，取分子量 $M=48.2$ ；

P——项目安全阀定压 1.77kPa 操作。取 $P=1770$ ；

K_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定；

($K \leq 36$, $K_N = 1$; $36 \leq K \leq 220$, $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$; $K \geq 220$, $K_N = 0.26$); 取值如下: 丁烷(相对密度 0.58, 水=1.0)用量约为 11278.897t/a, 设置 50m³ 丁烷储罐 2 个, 则经计算液化气槽车卸车次数约为 11278.897t/46.4t \approx 244 次/a; $K_N = 0.26$ 。

K_c —产品因子, 取 1.0;

工作损失总排放量约 180.226kg/a。

根据以上分析, 罐区各废气大、小呼吸废气污染物产生量约 189.479kg/a, 在储罐呼吸阀的下方设置挡气板, 可降低呼吸损耗 20%~30%, 按 25%计算, 则项目罐区各废气大、小呼吸废气污染物排放量约 142.109kg/a (0.0197kg/h)。

②废气收集及处理效率

环评中参考了《障碍物对管道天然气泄漏扩散影响的数值模拟》(刘延雷, 郑津洋, 赵永志 《石油化工高等学校学报》 第 20 卷 第 4 期 2007 年 12 月), 在储罐呼吸阀的下方设置挡气板, 可降低呼吸损耗 20%~30%, 环评中按 25%进行计算。

表 4-4. 罐区大小呼吸废气产排量核算

	改扩建前	扩建项目	改扩建后
名称	非甲烷总烃		
产生量 (kg/a)	131.297	58.182	189.479
产生速率 (kg/h)	0.0182	0.0081	0.0263
处理效率	25%		
排放量 (kg/a)	98.473	43.637	142.109
排放速率 (kg/h)	0.0137	0.0061	0.0197

2.4、灌装过程

公司生产使用的液化气从槽车进入储罐, 再从储罐通过压缩泵灌瓶等工序是在密封系统内进行, 但槽车卸车完毕一级灌装灌瓶完毕后, 其喷头上残留有少量的液化气将挥发到空气中。但丁烷主要成分为丙

烷和丁烷，挥发气体主要污染物为非甲烷总烃，均属于无组织排放。其装卸时间较短，且密闭装卸管道两端均有阀门控制，因此，站内无组织排放相对集中于灌装间。环评报告中类比了《桃源县佳和丁烷储备站工程建设项目环境影响报告表》（同为丁烷的灌装，规模相近，故其对本公司项目具有指导作用）相关经验数据，生产灌装间非甲烷总烃总体挥发量按 0.24kg/t 销售量计算，公司在改扩建完成后年灌装丁烷*****t(产品)，所以灌装过程中非甲烷总烃产生量为 2700kg/a，

②废气收集及处理效率

公司设置有回收系统对灌装系统产生的废气进行回收，回收后的废气送入储罐，按照环评报告中参考的《化工储运系统无组织排放气治理》（佟乐 中国石油抚顺石化公司 《当代化工 第 48 卷 第 8 期 2019 年 8 月》）一般可以回收 90%以上的丁烷。

表 4-5. 灌装废气产排量核算

	改扩建前	扩建项目	改扩建后
名称	非甲烷总烃		
产生量 (kg/a)	93.6	2606.4	2700
产生速率 (kg/h)	0.0195	0.5430	0.5625
处理效率	90%		
排放量 (kg/a)	9.36	260.64	270
排放速率 (kg/h)	0.0020	0.0543	0.0563

2.5、焊接工序

①污染物源强

公司生产使用高频焊接，高频焊接过程会产生少量的焊接烟尘，其以颗粒物计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3130 钢压延加工行业”中的颗粒物的产污系数（详见下表）：

表 4-6. 颗粒物产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		产污单位	产污系数
焊接钢管	带钢	高频焊法	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨·钢材	0.011

则焊接生产过程中烟尘的产生量：

表 4-7. 焊接生产过程中烟尘产生量核算

	扩建项目	改扩建完成后
名称	颗粒物	
成分	金属氧化物等	
产污系数	0.011	
印铁和铜丝使用量 (t/a)	755.2	****
焊接烟尘产生量 (t/a)	0.0083	0.0136
焊接烟尘产生速率 (kg/h)	0.0017	0.0028

②废气收集方式

由于焊接过程中产生的焊接烟尘量较少，故环评报告中没有考虑对焊接烟尘的收集，散逸的粉尘在车间内无组织排放，由于粒径较大，沉降较快，另外，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能在空气中停留短暂时间后沉降于地面。

③治理措施

环评报告中参考了《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试用）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，未经收集的粉尘重力沉降法的效率约为 $(0.321-0.048) / 0.321=85\%$ 。

④排放情况

表 4-8. 焊接烟尘产排情况一览表

无组织排放情况		
	扩建项目	改扩建后
产排情况	拟采取的废气治理措	重力沉降法

	施		
	去除效率	85%	
	产生量 (t/a)	0.0083	0.0136
	排放量 (t/a)	0.0012	0.0020
	排放速率 (kg/h)	0.0003	0.0004

2.6、切割工序

①污染物源强

公司生产过程中在使用切割工序时会产生少量的金属粉尘，其以颗粒物计。环评报告参考了《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日印发）“33 金属制品 04 下料”中的颗粒物的产污系数（详见下表）：

表 4-9. 颗粒物产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		产污单位	产污系数
				废气	颗粒物		
下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	等离子切割	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨·原料	1.10

则切割过程中粉尘的产生量：

表 4-10. 切割过程中粉尘产生量核算

	扩建项目	改扩建后
名称	颗粒物	
成分	金属氧化物等	
产污系数	1.10	
扩建项目印铁和钢板使用量 (t/a)	2250.2	*****
扩建项目切割粉尘产生量 (t/a)	2.4752	4.0577
扩建项目切割粉尘产生速率 (kg/h)	0.5157	0.8454

②废气收集方式

公司生产过程中的切割工序是在密闭空间内进行，仅保留进出口，进出口位置设置有塑料帘子。

③治理措施

公司生产中的切割工序是在密闭空间内进行，仅保留进出口，进出口位置设置有塑料帘子。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日印发）附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册 附录5 密闭空间的控制效率可以达到99%。

④排放情况

表 4-11. 切割过程中粉尘产排情况一览表

无组织排放情况			
		扩建项目	改扩建后
产排情况	拟采取的废气治理措施	重力沉降法、密闭空间	
	去除效率	99%	
	产生量 (t/a)	2.4752	4.0577
	排放量 (t/a)	0.2475	0.4058
	排放速率 (kg/h)	0.0516	0.0845

2.7、燃气锅炉产生的燃料废气（FQ-01）

由于扩建项目燃气锅炉运行时间的增加，锅炉运行过程中产生的大气污染物主要为锅炉废气。锅炉使用丁烷为燃料，经充分燃烧后产生的主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。

环评报告中预计年使用时间为 300 天，每天使用时间约 16 小时。公司实际年使用时间为2132小时。

①产生情况

根据环评报告中关于《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），公司使用的为丁烷锅炉，采用产污系数法核算锅炉尾气的产生情况，即要求参见全国污染源普查工业源普查数据和《排

污许可证申请和核发技术规范-锅炉》(HJ953-2018) 相关废气产排污系数。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力产生和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉表和《排污许可证申请和核发技术规范-锅炉》(HJ953-2018) 表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数表的数据，项目燃丁烷锅炉废气污染物产排污情况如下表。锅炉尾气通过自身热动力经排气筒排放，不设引风机。现有锅炉选用低氮燃烧技术，控制燃烧温度不高于 800℃。

表 4-12. 燃丁烷废气及污染物产排污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理名称	排污系数
丁烷	工业废气量	标立方米/吨-原料	13237	直排	13237
	二氧化硫	kg/吨-原料	0.00092S ^①	直排	0.00092S ^①
	颗粒物	kg/万 m ³	2.86	直排	2.86
	NO _x	kg/吨-原料	1.375 ^② (低氮燃烧)	直排	1.375 ^③

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如，含硫量（S）为 8.67 毫克/立方米，则 S=8.67。根据《丁烷》(GB11174-2011)，丁烷含硫率为 343 毫克/立方米，则 S=343。

②参考《排污许可证申请和核发技术规范-锅炉》(HJ953-2018) 表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数表的数据-丁烷气锅炉废气污染物，无低氮燃烧的产污系数为 18.71，低氮燃烧的产污系数为 9.36，低氮燃烧的产污系数约为无低氮燃烧的一半，故低氮燃烧的产污系数为无低氮燃烧的产污系数的一半，即为 1.375。

表 4-13. 锅炉废气中主要大气污染物产生情况一览表

扩 建 项 目	消耗量	主要污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x	废气量 (m ³ /a)	
	年燃烧丁 烷气量为 13.375t, 折合 5691.489 m ³	产生量 (t/a)		0.0016	0.0042	0.0184	177044.875
		产生浓度 (mg/m ³)		9.1941	23.839 2	103.875 5	
		排放量 (t/a)		0.0016	0.0042	0.0184	177044.875
		排放速率 (kg/h)		0.0007	0.0018	0.0077	
		排放浓度 (mg/m ³)		9.1941	23.839 2	103.875 5	
		排放标准 (mg/m ³)		20	50	150	
改 扩 建 后	消耗量	主要污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x	废气量	
	年燃烧丁 烷气量为 28.421t, 折合 12094.04 m ³	产生量 (t/a)		0.0035	0.0090	0.0391	376208.777
		产生浓度 (mg/m ³)		9.1941	23.839 2	103.875 5	
		排放量 (t/a)		0.0035	0.0090	0.0391	376208.777
		排放速率 (kg/h)		0.0014	0.0037	0.0163	
		排放浓度 (mg/m ³)		9.1941	23.839 2	103.875 5	
		排放标准 (mg/m ³)		20	50	150	

②废气收集方式

锅炉与烟道直接连接，故收集措施为 100%。

③治理措施

烟道+15m 高排气筒排放；选用低氮燃烧技术，控制燃烧温度不高于 800℃，可以减少氮氧化物的产生。提高能源利用效率。燃气锅炉的排气筒高度为 15m，可以满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）4.5 燃气锅炉的烟囱高度的要求。

2.8、燃烧测试中产生的燃料废气

燃烧测试过程中丁烷燃烧产生的燃料废气，其主要污染物为 SO₂、NO₂、烟尘。燃烧测试不为连续工作，仅在需要时进行，产生量较少，其在产生后以无组织形式排放到车间内，没有进行定量分析。

2.9、食堂油烟废气

食堂运行过程中产生的油烟废气，其经收集经静电复合式净化器处理后于15m以上高排气筒排放。根据环评报告中参考的《中国居民膳食指南（2016）》，食用油的摄入量为每天25~30g/人（按30g/d·人进行计算，按三餐计算），则食用油日用量约 10g/人·餐，公司每天在食堂新增就餐的人次为50人(企业每天供应两餐)，以 300 天计，公司食用油消耗量为 0.3t/a。废气排放时间主要为 10:30~12:30, 17:00~19:00，排放历时为 4 小时/天，烹饪过程中的挥发损失约 4%，即油烟产生量为 0.012t/a。产生速率为 0.01kg/h。公司食堂共有基准炉灶2台，属小型规模，采用静电复合式净化器（风量 5000m³/h、去除效率≥80%）处理油烟，油烟处理后经15m以上高的油烟管道排放，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的标准，即最高允许排放浓度≤2.0mg/m³。油烟的排气筒高度为15m以上，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准要求。

表 4-14. 食堂油烟废气产排污情况

项目	油烟产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理效率	油烟排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
扩建项目	0.0120	0.0100	2.0000	80%	0.0024	0.0020	0.4000
改扩建后	0.0408	0.0340	6.8000	80%	0.0082	0.0068	1.3600

表 4-15. 主要排气筒的参数一览表

排气筒编号	名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)					
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			VO Cs	TS P	SO ₂	NO ₂	油烟	
扩建项目	FQ-02 (新增)	有机废气排气口	113.185015	22.213649	5	15	1	25	2.229	4800	正常工况	0.005	—	—	—	—
	FQ-01	锅炉废气排气口	113.185045	22.213678	5	12	1	25	0.201	4800		—	0.007	0.018	0.077	—
	FQ-03	油烟废气排	113.185125	22.213548	5	8	0.5	25	7.077	1200		—	—	—	—	0.0020

		气口																
改扩建后	FQ-02 (新增)	有机废气排气口	113.185015	22.213649	5	15	1	25	2.229	4800	正常工况	0.010	—	—	—	—		
	FQ-01	锅炉废气排气口	113.185045	22.213678	5	12	1	25	0.201	4800		—	0.014	0.037	0.0163	—		
	FQ-03	油烟废气排气口	113.185125	22.213548	5	8	0.5	25	7.077	1200		—	—	—	—	0.0068		

表 4-16. 无组织排放的废气污染源参数一览表

	污染源名称	左下角坐标		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
		(°)			长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			
		经度	经度							
扩建	矩形	113.1836	22.2139	23	115	103	4.5	VOCs	0.036	kg/h
								NMH	0.0760	kg/h

项目	面源	1	11					C		
								TSP	0.0519	kg/h
改扩建后	矩形面源	113.18361	22.213911	23	115	103	4.5	VOCs	0.066	kg/h
								NMH C	0.0760	kg/h
								TSP	0.0849	kg/h

表 4-17. 公司有组织废气产生和排放情况汇总表

	排气筒编号及参数	产生环节	污染物	排气量 m ³ /h	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放方式
					浓度 m g/ m ³	速率 kg/ h	产生量 t/a			浓度 m g/ m ³	速率 kg/ h	排放量 t/a	浓度 m g/ m ³	速率 kg/ h	
扩建项目	FQ-02; H=15m ; φ=1.0m ; 温度: 25℃	注胶、补涂及烘干工序	VO Cs	12 60 0	4. 34 1	0.0 55	0. 26 3	二级活性炭吸附装置	90 %	0. 43 4	0. 00 5	0. 02 6	30 /	连续	
	FQ-01; H=12m ; φ=1.0m ; 温度:	锅炉工序	TSP SO ₂	/	9. 19 41	0.0 00 7	0. 00 16	直排	0	9. 19 41	0. 00 07	0. 00 16	20 /	连续	

	25℃				39 2	8	42			39 2	18	42			
					10 3. 87 55	0.0 07 7	0. 01 84			10 3. 87 55	0. 00 77	0. 01 84	15 0	/	
		NOx													
	FQ-03; H=8m; φ=0.5m ; 温度: 25℃	食堂	油烟	50 00	2. 00 00	0.0 10 0	0. 01 20	静电 复合 式 净化 器	80	0. 40 00	0. 00 20	0. 00 24	2. 0	/	连续
改扩建后	FQ-02; H=15m ; φ=1.0m ; 温度: 25℃	注 胶 F Q -0 1 ; H = 1 2 m ; φ = 1. 0	VO Cs	12 60 0	7. 81 4	0.0 98	0. 47 3	二 级 活 性 炭 吸 附 装 置	90 %	0. 78 1	0. 01 0	0. 04 7	30	/	连续

		m												
		； 温 度 ： 2 5 ℃ 、 补 涂 及 烘 干 工 序												
FQ-01； H=15m ； φ=1.0m ； 温度： 25℃	锅 炉 工 序	TSP	/ 	19 .5 37 4	0.0 01 4	0. 00 35	直 排 0	19 .5 37 4	0. 00 14	0. 00 35	20	/	连 续	
		SO ₂		50 .6 58 4	0.0 03 7	0. 00 90		50 .6 58 4	0. 00 37	0. 00 90	50	/		
		NO _x		10 3. 87 55	0.0 16 3	0. 03 91		10 3. 87 55	0. 01 63	0. 03 91	15 0	/		
FQ-03； H=8m； φ=0.5m	食 堂	油烟	50 00	6. 80 00	0.0 34 0	0. 04 08	静 电 复	80	1. 36 00	0. 00 68	0. 00 82	2. 0	/	连 续

	；温度： 25℃							合 式 净 化 器							
--	-------------	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--

表 4-18. 无组织废气产生和排放情况汇总

	产物车间	废气种类	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源平均高度 (m)
扩建项目	喷码、注胶、 补涂及烘干工 序	VOCs	0.088	0.036	115	103	4.5
	焊接、切割工 序	TSP	0.2475	0.0519			
	罐区、灌装工 序	NMHC	0.4121	0.0760			
改扩建后	喷码、注胶、 补涂及烘干工 序	VOCs	0.158	0.066	115	103	4.5
	焊接、切割工 序	TSP	0.4078	0.0849			
	罐区、灌装工 序	NMHC	0.4121	0.0760			

污染物排放量核算

① 有组织排放量核算

表 4-19. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
----	-------	-----	---------------------------------	-------------------	------------------

主要排放口					
1	FQ-02	VOCs	0.781	0.010	0.0473
2	FQ-01	TSP	19.5374	0.0014	0.0035
		SO ₂	50.6584	0.0037	0.0090
		NO _x	103.8755	0.0163	0.0391
3	FQ-03	油烟	1.3600	0.0068	0.0082
一般排放口合计		VOCs			0.047
		TSP			0.0035
		SO ₂			0.0090
		NO _x			0.0391
		油烟			0.0082
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.0473
		TSP			0.0035
		SO ₂			0.0090
		NO _x			0.0391
		油烟			0.0082

② 无组织排放量核算

表 4-20. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	

1	印刷车间	喷码、注胶、补涂及烘干工序	VOCs	加强通风	厂界执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3总VOCs无组织排放监控点浓度限值,厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A厂区内VOCs无组织排放限值要求	2.0	0.158
2	投料车间	焊接、切割工序	TSP	加强通风	厂界执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.4078
3	罐区、灌装车间	罐区、灌装工序	NMHC	加强通风		4.0	0.4121
无组织排放总计							
无组织排放总计						VOCs	0.158
						TSP	0.4078
						NMHC	0.4121

③项目大气污染物年排放量核算

表 4-21. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs (含 NMHC)	0.6174
2	TSP	0.4113
3	SO ₂	0.0090
4	NO _x	0.0391
5	油烟	0.0082

2.10、废气达标排放情况

大气污染源主要是在空罐制造生产过程中焊接工序产生的少量

焊接烟尘、空罐制造生产过程中喷码、注胶、补涂及烘干工序会产生少量有机废气（以 VOCs 进行表征）、丁烷锅炉在使用过程中产生的燃料废气以及罐区呼吸油气、罐装过程产生的油气（以非甲烷总烃进行表征）。

在空罐制造生产过程中注胶、补涂及烘干工序会产生少量有机废气，收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 管道高空排放，主要污染物为 VOCs。处理效果达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段企业排气筒总 VOCs 排放限值以及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值。喷码工序产生的无组织有机废气可以达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值

空罐制造生产过程中焊接工序产生的少量焊接烟尘以及切割工序产生的切割粉尘可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

丁烷卸车、灌装作业过程中跑、冒、漏无组织排放的烃类废气。丁烷卸车等产生的跑、冒、漏的烃类气体均为无组织排放源，其主要污染源为非甲烷总烃。丁烷主要成分为丙烷和丁烷等非甲烷总烃，挥发气体主要污染物为非甲烷总烃，均属于无组织排放，厂区浓度能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 无组织特别排放限值 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂界浓度能达到广东省地方标准

《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

燃烧测试过程中丁烷燃烧产生的燃料废气，其主要污染物为 SO₂、NO₂、烟尘。燃烧测试不为连续工作，仅在需要时进行，产生量较少，其在产生后以无组织形式排放到车间内。厂界浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

锅炉废气排放可以达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

公司食堂所产生的油烟经油烟净化装置处理，处理效率可达 80%，排放浓度可符合《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中的小型标准要求，即油烟排放浓度 ≤ 2mg/m³。

4.2.1.4 废气排放监测方案

表 4-22. 废气监测方案

监测点	监测指标	年监测次数 (次)	执行排放标准
FQ-1	VOCs	每年一次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 第 II 时段企业排气筒总 VOCs 排放限值
FQ-2	TSP SO ₂ NO _x	每年一次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
FQ-3	油烟	每年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中的小型标准要求

监测点	监测指标	年监测次数 (次)	执行排放标准
厂界 无组 织	VOCs	每年一次	无组织的有机废气执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3总VOCs无组织排放监控点浓度限值,厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A.1中的无组织排放限值
	非甲烷总烃	每年一次	厂界执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求,厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A.1中的无组织排放限值
	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物	每年一次	厂界执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求

2.11、大气环境影响分析

公司大气污染源主要是在空罐制造生产过程中焊接工序产生的少量焊接烟尘、空罐制造生产过程中喷码、注胶、补涂及烘干工序会产生少量有机废气(以VOCs进行表征)、丁烷锅炉在使用过程中产生的锅炉废气、燃烧测试过程中丁烷燃烧产生的燃料废气以及罐区呼吸油气、罐装过程产生的油气(以非甲烷总烃进行表征)。

2.12、废气治理工艺可行性分析:

空罐制造生产过程中注胶、补涂及烘干工序会产生少量有机废气:由于无对应的排污许可规范,故公司按照环评报告中关于废气治理工艺参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)

中的表 4 简化管理排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表，活性炭吸附法属于推荐可行技术，故二级活性炭吸附装置属于可行技术。

丁烷锅炉在使用过程中产生的锅炉废气：参照《排污许可证申请和核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数表，低氮燃烧属于推荐可行技术，故低氮燃烧属于可行技术。

罐装过程产生的油气：环评文件参照《排污许可证申请和核发技术规范-储油库、加油站》（HJ1118-2020）中表 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表，油气回收属于推荐可行技术，故回收系统属于可行技术。

在空罐制造生产过程中注胶、补涂及烘干工序会产生少量有机废气，其在产生进行收集处理达标后排放于 15m 以上高空排放，主要污染物为 VOCs。可以达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段企业排气筒总 VOCs 排放限值以及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值、喷码工序产生的无组织有机废气可以达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值。

空罐制造生产过程中焊接工序产生的少量焊接烟尘可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

丁烷灌装过程中产生的废气经回收系统回收后无组织排放，其主要污染源为非甲烷总烃。丁烷主要成分为丙烷和丁烷等非甲烷总烃，挥发气体主要污染物为非甲烷总烃，均属于无组织排放，厂区浓度能

达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1无组织排放限值 $10.0\text{mg}/\text{m}^3$;厂界浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

锅炉废气排放可以达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

燃烧测试过程中丁烷燃烧产生的燃料废气,能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

公司食堂所产生的油烟经油烟净化装置处理,处理效率可达80%,排放浓度可符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准要求,即油烟排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

确保车间通风排气次数,保证各处理设施长期稳定达标。则公司在生产过程中产生的各废气污染物经治理达标后排放,对周围大气环境影响不大。

2.13、大气环境影响评价结论

在确保各废气污染物经治理达标后排放,对周围大气环境影响不大。

同时在公司生产过程中加强管理,保证废气处理系统的正常运行,避免发生事故。为防止非正常工况发生,公司采取以下措施:

①开工前先运行各配套风机及废气处理设施,停工后保持废气风机及废气处理设施继续运转,待废气完全排出后再关机,确保在开、停工段排出的污染物得到有效处理;

②风机配套设置故障报警仪,一旦发生风机故障,应立即停止相应产污工序操作,在废气处理设施运行正常后,相应产污设备才能开

工运行；

③安排专人负责废气处理设施的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现设备的隐患，确保废气处理设施正常运行；

2.14、固体废物

固体废物污染源排放情况

公司产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物及员工生活垃圾。

① 一般工业固体废物

(1) 废边角料（编号：I09 312-001-09）

公司在生产过程中的切板、冲压工序会产生一定量的废边角料，根据实际生产经验数据，废边角料产生量约为***t/a，属于一般工业固体废物，由公司统一收集后交由物资公司回收处理。

(2) 包装固废（编号：VI99 900-999-99）

公司生产产品在加工完成为成品后需要进行包装，该过程会产生包装固废，根据实际生产情况，包装固废产生量为43t/a，包装固废属于一般工业固废，经收集后交由物资回收公司回收处理。

(3) 废铜丝（编号：I10 320-001-10）

在焊接过程中会产生一定量的废铜丝，根据实际生产情况，废铜丝产生量为2.2t/a，废铜丝属于一般工业固废，经收集后交由物资回收公司回收处理。

(4) 粉尘固废（编号：I09 312-001-09）

切割粉尘经收集密闭空间收集后，根据环评报告中材料及物料平衡计算，产生量约3.6519t/a，统一收集后交由回收单位处理。

② 危险废物

(1) 公司在清洁维护各种机械设备时使用的含油抹布[危险废物编码：代

码 HW49 (900-041-49)]，约产生 0.033 吨/年，属于《国家危险废物名录 (2021 年)》中[危险废物编码：HW49 (900-041-49)]；

(2) 公司生产过程中使用的油墨、稀释剂等产生的废包装桶等约产生 0.11t/a，属于《国家危险废物名录 (2021 年)》中[危险废物编码：HW49 (900-041-49)]。

(3) 废活性炭

公司生产过程中的注胶、补涂及烘干工序产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，根据环评报告中《现代涂装手册》(化学工业出版社，陈治良主编)，1 吨活性炭可吸附 0.25 吨的有机废气，公司废气处理活性炭吸附装置需要吸附的有机废气量约为 0.237t/a，则活性炭最小用量为 0.948t/a。

二级活性炭吸附装置设计参数如下表 4-24 所示。二级活性炭吸附装置中活性炭装填量合计为 0.25t，可以满足公司有机废气治理的需求。项目活性炭每季度更换一次，产生废活性炭量约为 1.237t/a (其中活性炭量为 1.0t/a、有机废气量为 0.237t/a)。对照《国家危险废物名录 (2021 年)》，废活性炭属 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，妥善收集后交由有相应资质的单位处理。

表 4-23. 废气处理设施二级活性炭吸附装置设计参数一览表

序号	污染源	设计参数
1	处理风量 (m ³ /h)	12600
2	吸附层数	2
3	吸入口径 (mm)	150
4	活性炭填充量 (t)	0.25
5	填充厚度 (m)	0.1
6	过滤风速 (m/s)	≤0.5
7	风阻 (Pa)	800

8	设备尺寸 (mm)	800*800*800
9	风机功率	8.5kW

在生产过程中产生的油墨、稀释剂等废包装桶[危险废物编码:HW49(900-041-49)]、废活性炭属[危险废物编码:HW49(900-039-49)]属于危险废物,在做到分类收集、分类存放后交由有相应资质的单位进行处置,并在收集、运输、贮存、处置中执行五联单制度。危险废物应按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行处置,危险废物临时贮存场所的建设和维护按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的有关规定进行。做好危废暂存区的防渗、防腐措施,危险废物暂存区设置警示标志及环境保护图形标志。公司产生的危险废物委托东莞中普环境科技有限公司进行处理。

3、监测要求

3.1、废水

3.1.1、废水污染源

公司产生的废水主要为生活污水及检漏过程中产生的检漏废水。

扩建项目新增员工人数 50 人,员工生活用水量参考《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)中的国家行政机构办公楼有食堂和浴室先进值计算,即 $15 \text{ m}^3/\text{a} \cdot \text{人}$,则用水量为: $15 \text{ m}^3/\text{a} \cdot \text{人} \times 50 \text{ 人} = 750 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

公示实行雨污分流。污水排放量按用水量的 90%计算,年外排员工生活污水量约为 675t,,主要含有 COD_{cr}、SS、BOD_s、NH₃-N 等。

3.1.2、废水收集处理措施及废水排放情况

生活污水及检漏过程中产生的检漏废水经三级化粪池处理后,达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB 44/26- 2001)第二时段三级标准,经市政污水管网排入北区水质净化厂。

扩建项目不新增生产废水。

3.1.3、废水达标性分析

废水来源主要为员工生活污水及检漏过程中产生的检漏废水。生活污水及检漏过程中产生的检漏废水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，经市政污水管网排入北区水质净化厂集中处理。对周围环境影响不大。

公司生产经营的场地为公司自有物业工业厂房，厂区道路、雨水及污水管网、环境绿化等已在项目一期建设期间完成。

二、公司营业执照





40401176998



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多分类、许可、监管信息

营 业 执 照

统一社会信用代码
914404006182540960

名称 岩谷气具（珠海）有限公司

商事主体类型 有限责任公司（外商投资、非独资）

法定代表人

成立日期 1994年12月30日

住所 珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙
河头埔92号



登记机关
2022年03月09日

重 要 提 示

1. 经营范围：商事主体的经营范围在章程中载明（其中合伙企业的经营范围在合伙协议中载明，个人独资企业和个体工商户的经营范围在登记注册书中载明）。经营范围中属于法律、法规规定应当批准的项目，在依法取得许可审批后方可从事该经营活动。

2. 年度报告：外商投资企业（机构）、海关管理企业应于每年1月1日至6月30日、其他商事主体应于每年的成立周年之日起两个月内提交上一年年度报告。

3. 信息查询：商事主体经营范围、出资情况、营业期限、许可审批项目等有关事项和其他监管信息，请登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、国家企业信用信息公示系统（珠海）（网址：<http://sags.zhuohai.gov.cn>）或扫描执照上的二维码查询。

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

三、原项目环评审批意见

珠海市环境保护局

关于《珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其
气罐工程项目环境影响评价工作大纲》的批复

珠环监[1995]30号

珠海岩谷气具有限公司：

珠海市环境科学研究所：

由珠海市环境科学研究所承担的《珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目环境影响评价工作大纲》已收悉，经我局审查，批复如下：

一、《大纲》内容符合编制规范，技术路线和评价方法正确，评价目标合理，可作为开展本项目环境影响评价的依据。

二、评价的排放标准采用《广东省地方标准珠海市污染物排放标准》。

三、《大纲》必须补充评价工作时间安排表。

请评价单位尽快按《大纲》实施环评工作。



原件

珠海市环境保护局

关于《珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐 工程项目环境影响评价报告书》的批复

珠环监[1995]38号

珠海岩谷气具有限公司：

由珠海市环境科学研究所承担完成的《珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目环境影响评价报告书》，于一九九五年十二月八日在金怡酒店一楼小会议室，经我局组织盛敬白等五位专家进行评审，形成了专家组意见。根据专家组意见，评价单位对报告书进行了适当修改。现批复如下：

- 一、报告书内容符合评价大纲要求，评价方法合理，评价结论可信，可作为本项目环境管理和环境建设的依据。
- 二、各项污染物的排放标准执行《珠海市污染物排放标准》(GB44-94)。
- 三、将来如需增加其它生产项目或生产工艺，要另行进行环境影响评价。
- 四、项目投产前报我局验收。

以上意见，请遵照执行。

附：专家组意见
专家组名单

与原件相符	
核对人	Lvar 日期 97.6.20
珠海市城市建设档案馆	



一九九五年十二月十五日

抄送：珠海市环境科学研究所

四、原项目验收证

环保设施验收证


编号 96004

珠海岩谷气具有限公司

你单位 环保设施 项目，

经验收同意使用。

特发此证。

发证单位  一九九六年 九月 日

说明：1、测试合格者，可免征超标排污费。测试不合格，按规定征收超标排污费。

2、对设施，进行定期和不定期检查，如长期超标排放，即收回此证，仃产进行治理。

与原件相符		
核对人	<u>Fan</u>	日期 <u>07.6.20</u>
珠海市城市建设档案馆		

37

五、原项目排污许可证及城镇污水排入排水管网许可证

	<h1>排污许可证</h1>	
<p>证书编号: 914404006182540960001Q</p>		
<p>单位名称: 岩谷气具(珠海)有限公司</p>		
<p>注册地址: 珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河头埔92号</p>		
<p>法定代表人:</p>		
<p>生产经营场所地址: 珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河头埔92号</p>		
<p>行业类别: 金属制厨房器具制造, 热力生产和供应</p>		
<p>统一社会信用代码: 914404006182540960</p>		
<p>有效期限: 自2019年12月07日至2022年12月06日止</p>		
发证机关: 珠海市生态环境局		发证日期: 2019年12月07日
中华人民共和国生态环境部监制		珠海市生态环境局印制

城镇污水排入排水管网许可证

岩谷气具（珠海）有限公司：

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特此发证。

有效期：自 2021 年 11 月 01 日
至 2026 年 11 月 01 日

许可证编号：珠高排水字【2021】049 号

发证单位（章）

2021 年 11 月 01 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制

城镇污水排入排水管网许可证（副本）

排水户名称	岩谷气具（珠海）有限公司				
法定代表人					
营业执照注册号	914404006182540960				
详细地址	珠海市高新区金鼎北沙河头埔 92 号				
排水户类型	工厂企业	列入重点排污单位名录（是/否）	否		
许可证编号	珠高排水字【2021】049 号				
有效期:	2021 年 11 月 01 日至 2026 年 11 月 01 日				
许可内容	排污水口 编号	连接管排水 口管径(mm)	排水去向 (路名)	排水量 (m ³ /日)	污水最终去向
	污水 1	DN400	金沙路	41	北区污水处理厂
	雨水 1	DN600	金沙路	—	中珠排洪渠
	雨水 2	DN600	金沙路	—	中珠排洪渠
	主要污染物项目及排放标准 (mg/L): 符合《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的二级三级排放标准及现行行业排放标准。				
备注					



持证说明

1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。

3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。

4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。

5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

六、应急预案备案证

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	岩谷气具(珠海)有限公司	社会统一信用代码	914404006182540960
法定代表人		联系电话	0756-3383200
联系人		联系电话	
传真	/	电子邮箱	
地址	珠海市高新区金鼎北沙河头埔92号 <u>中心经度 22° 24' 42"</u> <u>中心纬度 113° 31' 28"</u>		
预案名称	岩谷气具(珠海)有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	C3861 燃气及类似能源家用器具制造		
风险级别	一般环境风险级别		
是否跨区域	否		
<p>本单位于2020年10月9日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人	冲野省三	报送时间	2020年10月10日
突发环境事件应急	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案;		



预案备案 文件上传	3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等； 7. 环境应急预案评审意见与评分表； 8. 厂区平面布置于风险单元分布图； 9. 企业周边环境风险受体分布图； 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图； 11. 周边环境风险受体名单及联系方式；			
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年10月20日收齐，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>备案受理部门（公章）</p> </div>			
备案编号	440402-2020-0088-6			
报送单位	卷卷电气(珠海)有限公司			
受理部门 负责人	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> 经办人 </td> <td style="width: 33%; text-align: center;">  </td> </tr> </table>		经办人	
	经办人			

七、生产安全事故应急预案备案登记表

生产经营单位生产安全事故 应急预案备案登记表

备案编号：440401GX-2021-0011

单位名称	岩谷器具（珠海）有限公司		
单位地址	珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河头埔92号	邮政编码	519085
法定代表人		经办人	
联系电话		传真	/

你单位上报的：

《岩谷器具（珠海）有限公司生产安全事故应急预案》，以及相关备案材料已于2021年6月3日收讫，材料齐全，予以备案。



八、扩建项目审批意见

珠海市生态环境局

珠环建表〔2021〕216号

关于岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表的批复

岩谷气具（珠海）有限公司（统一社会信用代码：914404006182540960）：

你公司委托广东钜诚工程项目管理有限公司编制的《岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”，项目编码：2108-440402-04-01-104257）等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，经审查，批复如下：

一、岩谷气具（珠海）有限公司位于珠海市国家高新技术产

业开发区金鼎北沙河头埔 92 号,经营范围为生产便携炉以及便携气瓶,罐内充装液化石油气。岩谷气具(珠海)有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目(以下简称“本项目”) 在现有的厂区内进行扩建,即在原有生产厂房实施,不增加生产线,只是在生产线中部分更换自动化生产设备和零件、增加部分设备以及增加生产运行时间。本项目扩产规模为年产便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个,项目扩建后全厂生产规模为年产便携炉 ■■■ 万台、便携气瓶 ■■■ 万个。具体技术指标等详见报告表。

二、根据报告表评价结论及珠海市生态环境技术中心出具的技术评估意见,在项目按照报告表中所列的性质、规模、地点进行建设,全面落实报告表提出的各项污染防治措施,并确保污染物排放稳定达标的前提下,我局原则同意报告表的评价结论。

三、本项目建设 and 运营过程中应全面落实各项污染防治、环境风险防范措施,并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求。

(一)严格执行水污染防治要求。本项目生产废水、生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。

(二)严格落实大气污染防治措施。本项目空罐制造生产过程中注胶、补涂及烘干工序中产生的有机废气 VOCs 参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/814-2010)表1第II时段企业排气筒总VOCs排放限值和表2无组织排放监控点浓度限值;喷码工序产生的有机废气VOCs参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值;焊接工序中产生的焊接烟尘、切割工序产生的粉尘以及液化石油气罐装、仓储过程中产生的有机废气(非甲烷总烃)、燃烧测试过程中液化石油气燃烧产生的燃料废气(SO₂、NO_x、烟尘)执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放限值》(DB44/765-2019)中表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值;厂区内无组织排放的VOCs按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放有关要求管理,监控点限值执行表A.1中特别排放限值要求;项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准。

(三)落实噪声污染防治措施,采取有效防振、降噪等措施,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(四)严格固体废物的环境管理。本项目一般工业固体废物贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求。

(五) 完善并落实环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。加强污染防治设施的管理和维护，有效防范污染事故发生。

(六) 本项目大气污染物新增总量控制指标为：SO₂: 0.0042 t/a、NO_x: 0.0184t/a，执行等量替代政策；VOCs: 0.2296t/a，执行倍量替代政策。

四、如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目环境影响评价文件。项目自批准之日起超过五年方决定开工建设的，应将环境影响评价文件报我局重新审核。

五、严格执行排污许可管理制度，应当在启动生产设施或者在实际排污之前依法办理排污许可手续。

六、严格执行环保“三同时”制度，落实报告表提出的各项污染防治措施，项目竣工后按规定开展验收，经验收合格后，方可正式投入使用。

七、如国家和地方颁布或修订新的污染物排放管理规定或标准，则按其适用范围严格执行。



公开方式：主动公开

九、环评及批复阶段生产设备与实际生产设备企业自查一览表

序号	设备名称	环评数量	实际数量	是否与环评一致	备注
一	便携气瓶制造				
(一)	便携气瓶(空罐)制造车间				
1		1	1	相符	
2		1	1	相符	
3		1	1	相符	
4		1	1	相符	
5		1	1	相符	
6		1	1	相符	
7		1	1	相符	
8		1	1	相符	
9		1	1	相符	
10		1	1	相符	
11		1	1	相符	
12		1	1	相符	
13		1	1	相符	
14		1	1	相符	
15		1	1	相符	
16					
		1	1	相符	
		1	1	相符	
		1	1	相符	
		1	1	相符	
		1	1	相符	
17					
		1	1	相符	
		1	1	相符	
		1	1	相符	
		1	1	相符	
		1	1	相符	

(二)	便携气瓶充填车间				
1		1	1	相符	
2		1	1	相符	
3		1	1	相符	
4		1	1	相符	
5		1	1	相符	
6		1	1	相符	
7		1	1	相符	
8		1	1	相符	
9		1	1	相符	
10		1	1	相符	
11		1	1	相符	
12		1	1	相符	
13		1	1	相符	
14		1	1	相符	
15		1	1	相符	
二	便携炉制造车间				
1		1	1	相符	
2		1	1	相符	
3		1	1	相符	
4		1	1	相符	
5		1	1	相符	
6		1	1	相符	
三					
1		1	1	相符	
2		2	2	相符	
3		1	1	相符	
4		1	1	相符	
5		1	1	相符	
6		4	4	相符	

注：“*”表示设备数量发生改变，情况说明详见附件。

十、污染防治措施及“三同时”落实情况企业自查一览表

类型内容	排放源	污染物名称	环评及批复要求	防治措施	污染物排放方式及去向	相符性
废气	注胶、补涂及烘干工序中产生的有机废气	VOCs	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1第II时段企业排气筒总VOCs排放限值	二级活性炭吸附处理	15米高排气筒排放	与环评及批复要求一致
	喷码工序产生的有机废气	VOCs	参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值	---	---	与环评及批复要求一致
	焊接工序中产生的焊接烟尘	颗粒物	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。	--	--	与环评及批复要求一致
	切割工程产生的废气	粉尘		---	---	与环评及批复要求一致
	丁烷灌装、仓储过程中产生的有机废气	非甲烷总烃		---	---	与环评及批复要求一致
	燃料废气	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘		---	---	与环评及批复要求一致
	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放限值》(DB44/765-2019)中表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	---	---	与环评及批复要求一致
废水	生活污水	pH值、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后,水质达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,经市政污水管网排入北区水质净化厂	三级化粪池	经市政污水管网排入北区水质净化厂	与环评及批复要求一致
	生产废水(检漏废水)	pH值、色度、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N		三级化粪池	经市政污水管网排入南区水质净化厂处理	与环评及批复要求一致
噪声	厂界噪声	噪声	营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	采取减震、吸声、隔声等防治措施	/	与环评及批复要求一致

固体废物	员工生活	生活垃圾	由环卫部门集中处理	由环卫部门集中处理	环卫部门集中处理	与环评及批复要求一致
	一般固废	废边角料、包装固废、废铜丝	由物资回收公司回收处理	物资回收公司回收处理	物资回收公司回收处理	与环评及批复要求一致
		粉尘固废	交由回收单位处理	交由回收单位处理	交由回收单位处理	与环评及批复要求一致
	危险废物	含油抹布	交有相应单位处理	交有相应单位处理	交有相应单位处理	与环评及批复要求一致
		废包装桶、废活性炭	交有资质单位处理、执行五联单制度	交有资质单位处理、执行五联单制度	交有资质单位处理、执行五联单制度	与环评及批复要求一致

十一、危险废物处置合同



危险废物处理处置服务合同

中普危废合同[2P-2022022204]号

甲方：岩谷气具（珠海）有限公司

地址：珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河头埔 92 号

乙方：东莞中普环境科技有限公司

地址：东莞市企石镇东山村木棉工业区

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及相关环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，需交由有资质公司处理处置。乙方依法取得了由环境保护行政主管部门颁发的《危险废物经营许可证》，经双方协商一致同意，特签订如下合同：

第一条 甲方委托乙方处理的废物种类、数量、期限：

①甲方委托乙方处理的废物种类、数量情况如下表：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	预计量 (吨/年)
1	HW08	废机油	桶装	0.2
2	HW49	废容器/空桶	桶装	0.05
3	HW06	废有机溶剂	桶装	0.05

②本合同期限自 2022 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日止。

③废物处理价格、运输装卸费用详见合同附件。

第二条 甲乙双方合同义务

甲方义务：

①甲方应将合同中所约定的危险废物及其包装物全部交予乙方处理，合同期内不得另行处理或交由第三方处理。否则，甲方承担由此造成的经济及法律责任。

②甲方应向乙方明确生产运营过程中产生的危险废物的危险特性，配合乙方的需求提供废物的环评信息、安全数据信息、产废频次、甲方现场作业注意事项等，并协助乙方确定废物的收运计划。

③甲方应参照国家《危险废物规范化管理》相关条款要求，设置专用的废物储存设施进行规范储存并设置警示标志，对各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，包装物内不可混入其它杂物，并贴上标签；标识的标签内容应包括：产废单位名称、本合同中约定的废物名称、主要成分、重量、日期等。

④甲方应保证废物包装物完好、结实并封口严密，防止所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏或渗漏等异常；并根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物，甲方应将待处理废物集中摆放，以方便装车。否则，乙方有权拒绝接收。若因此造成乙方或第三方损失的，由甲方承担相应的经济赔偿或法律责任。若废物性状发生重大变化，可能对人身或财产造成严重损害时，甲方应及时通知乙方。

⑤甲方有义务提供废物装车所需的叉车、相关辅助工具、装车场地等供乙方现场使用。

⑥甲方应确保收运时交予乙方的废物不得出现以下异常情况：

A、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，（尤其不得含有易爆物、放射性物质、剧毒性物质等）；

1/4



扫描全能王 创建

- B、标识不规范或错误；
- C、包装破损或密封不严；
- D、两类及以上废物人为混合装入同一容器内；
- E、若合同中含有污泥类废物，则污泥含水率 $>85\%$ （或有游离水滴出）；
- F、其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术要求的异常情况；

乙方义务：

- ①乙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件的在合同期内的有效性。
- ②乙方应具备处理处置工业废物（液）所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物（液）的技术要求。
- ③乙方在接到甲方收运通知后，按约定一致的时间到甲方指定收运地址，场所收取废物。
- ④乙方应确保危险废物的运输车辆与装卸人员能按照相关法律规定做好自我防护工作，在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方明示的环境安全制度，不影响甲方正常的生产、经营活动。
- ⑤乙方应确保废物运输单位具备交通主管部门颁发的危险废物《道路运输经营许可证》，车辆驾驶员需取得相应机动车驾驶证和相应危险货物运输从业资格证；押运人须具备相关法律法规要求之证照。废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准，不对环境造成二次污染。

第三条 废物计量

①在甲方厂区内或者附近过磅称重，甲方提供计量器具，废物到达乙方后进行过磅核对数量，误差较大，甲方需提供书面说明，否则乙方拒绝接收该批次废物，甲方有义务协助乙方过磅相关事宜。

②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

第四条 废物交接有关责任

①双方在危险废物转移过程中，交接废物时，必须认真填写交接时间和《危险废物转移联单》各栏目内容，作为双方核对废物种类、重量及收费的凭证。

②废物运输之前甲方废物名称及包装须得到乙方认可，如不符合第二条甲方义务中的相关约定，乙方有权拒运；由此给乙方造成运输、处理、处置废物时出现困难或事故，由甲方负责全额赔偿。

③乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的，应一面妥为保管，一面在检验后5个工作日内向甲方提出书面异议。

④检验不合格的废物经双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在5个工作日内进行确认。

⑤待处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。

⑥合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

第五条 合同的违约责任

①合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不改正，守约方有权终止或解除本合同且不视为违约，由此造成的经济损失及法律责任由违约方承担予以赔偿。

②合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失，甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运；乙方也可就不符合本



合同约定的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任由甲方承担。

③若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第A下条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费等），以及承担全部相应的法律责任，乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。

第六条 保密条款

①任何一方对于因本合同（含附件）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。

②一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

第七条 合同的免责

在合同期内甲方或乙方发生不可抗力事件或政策法律变动而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之日起3日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担不能履行部分的违约责任。

第八条 合同争议解决方式

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；协商成立的可签订补充合同，补充合同与本合同约定不一致的，以补充合同约定的内容为准。若双方未达成一致意见，任何一方可将争议事项提交至乙方所在地人民法院诉讼解决。

第九条 合同其他事宜

①本合同一式肆份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲方持一份，乙方持叁份（其中2份为运输公司留存及环保部门查验）。

②双方签订的合同附件/补充合同，作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

③本合同未尽事宜，按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律法规的规定执行；其他的修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充合同与本合同具有同等法律效力。

④本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

甲方（盖章）：

授权代表（签字）：

日期：

乙方（盖章）：东莞中管环境科技有限公司

授权代表（签字）：

日期：



扫描全能王 创建

附件：本附件是合同编号：ZP-20220222044号《危险废物处理处置服务合同》不可分割的一部分。
 （注：此合同附表包含双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供。）

关于合同费用结算的附件

甲方：岩谷气具（珠海）有限公司

乙方：东莞中普环境科技有限公司

(一) 甲方危险废物收费清单：

序号	危废类别/代码	危废名称	包装方式	数量(吨/年)	处理费用	超出费用	处置方式
1	HW08 (900-249-08)	废机油	桶装	0.2	¥6000元/年	¥12元/公斤	其他 D16
2	HW49 (900-041-49)	废容器/空桶	桶装	0.05	¥1500元/年	¥12元/公斤	其他 D16
3	HW06 (900-404-06)	废有机溶剂	桶装	0.05	¥1500元/年	¥12元/公斤	其他 D16
合计				0.3			

备注：

1. 上述废物合计总额为人民币：9000元（大写人民币：玖仟元整）
2. 以上报价含税（实际税率以开票时国家税率为准）、仓储费、化验分析费、处理费。
3. 含1次运输费（8吨/车次），超出的运输费为5000元/车次，由甲方支付。
4. 废物的包装要按照相关的环保法律、法规，规范化管理要求自行分类并包装好，达不到包装要求的，乙方有权拒绝收运。

(二) 付款方式与乙方账户资料：

付款方式：合同签订后，甲方需在10个工作日内以银行汇款转账形式全额支付合同款项，并将付款凭证提供给乙方确认。乙方确认收到款项后，提供发票给甲方。

账户名称：东莞中普环境科技有限公司
 地址及电话：东莞市金石镇东山村木棉工业区、0769-26999699
 开户行：中国建设银行股份有限公司东莞江南支行
 账号：4405 0110 2536 0000 1008
 银行联号：105602060092

(三) 逾期付款责任：

甲方逾期支付处理处置费，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额5%支付滞纳金给乙方，超过30天仍不支付的，乙方有权利立即解除合同而无须通知甲方，由此造成一切后果由甲方自负，合同解除后，甲方除按实际支付处理费外，还应向乙方支付违约金10000元。

甲方（盖章）

授权代表（签字）：

联系人/联系电话：

日期：

乙方（盖章）：东莞中普环境科技有限公司

授权代表（签字）：

收运联系人/联系电话：李冬梅 13686664885

日期：



扫描全能王 创建

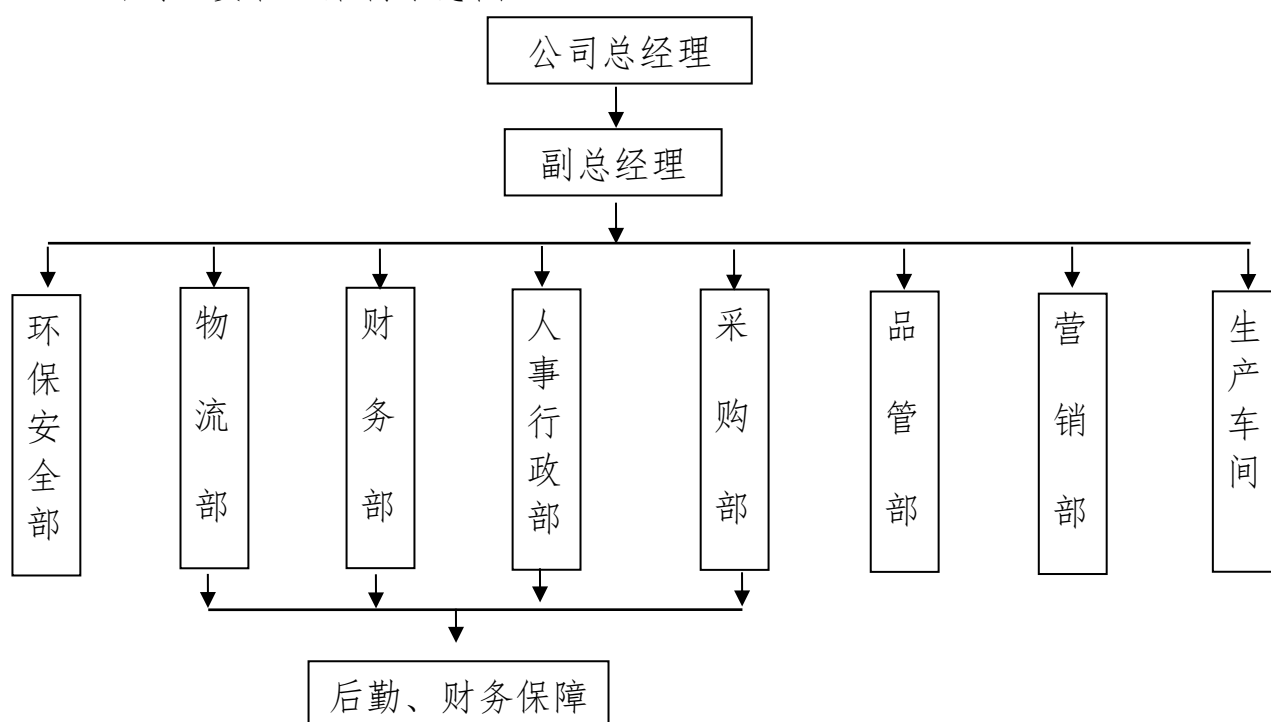
十二、岩谷气具（珠海）有限公司组织机构

为认真贯彻落实国家政府部门及珠海市生态环境局相关政策、要求，公司成立了以总经理全面负责、公司副总经理为安全环保主要负责人、安全环保主管为具体负责人的环境保护机构。

主要管理人员及联系方式：

序号	姓名	职务	联系电话	手机
1		总经理	3383200-转	
2		副总经理	3383200-转	
3		行政人事经理	3383200-转	
4		行政兼 IT 专员	3383200-转	

公司主要管理架构示意图：



十三、环保管理制度

- c.检查督促做好环境事故的预防措施和应急救援的各项准备工作;
- d.负责项目环境事故应急救援工作的指挥、组织调动抢险队救灾抢险,力争将损失降到最低程度;
- e.向上级汇报通报事故情况,必要时向有关单位发出救援请求;
- f.随时研究救灾情况与出现的新问题,对重大问题做出决策;
- g.根据环境事故灾害情况,有危及周边单位和人员的险情时,组织人员和物资疏散工作;
- h.组织有关部门做好善后处理及事故统计报告工作;

3、分工

- a.抢险抢修队:由组长带队负责,组织对发生事故设备的抢险、抢修,组织对事故现场的电气、水源、蒸汽等应急问题的处理。
- b.通讯联络队:由副组长负责,接到事故报告后,及时向指挥部领导及上级主管部门汇报事故情况,随时与事故地点保持联系,掌握抢险工作进展程度,认真做好有关事故抢险的各种情况记录。
- c.物资供应队:由物资人员组成,负责事故抢险救援物资的及时供应与运输,接到险情通报后,必须迅速组织人力、运输工具及时将物资送到事故发生地点。
- d.后勤保障队:由行政人事部做好一切对外发布信息 and 接待工作,车辆安排等,协同有关部门做好事故善后处理。

三、事故报告和现场保护

1、报告内容

- a. 发生事故的单位、时间、地点。
- b. 事故的简要经过、伤亡人数、直接经济损失的估计。

- c. 事故原因、性质的初步判断。
- d. 事故抢救情况和采取的措施。
- e. 需要有关部门和单位协助救援的有关事宜。

2、事故发生后，事故发生地和有关单位必须严格保护事故现场，并迅速采取必须措施抢救人员和财产。防止事故扩大以及疏通交通等原因需要移动现场物件时，必须做出标志、拍照、详细记录和绘制事故现场图，妥善保存现场重要痕迹，物证等。

四、事故应急救援措施

- 1、生产现场发生一般的环境污染，公司环境污染应急响应指挥部组织相关人员及时处理、中止作业，并制定相应的处理方案及采用有效措施，确保能达标时方可继续作业。
- 2、对很严重的环境污染发生后，要首先保护好现场，组织应急救援队伍人员进行自救并立即向简阳市政府上报事件的初步原因、范围、估计后果。如有人员在该严重的环境污染中受到人身伤害，则应立即向当地医疗卫生部门电话求救。同时通知环保部门进行环境污染的检测。
- 3、当火灾发生后遵循消防预案有关规定，采取切实有效措施最快速度切断火源，断绝火点，控制火势及熄灭火灾。并做好现场的有效隔离措施，及火灾的善后处理工作。及时组织地分类清理、清运，最大限度地减少环境污染；当发生大量有害有毒化学品泄漏后，应及时采取隔离措施，采取适当防护措施后及时清理外运，或采取隔离措施后及时委托环保部门处理、检测，以求将环境的污染降低到最低限度。

4、立即组织安全自查自纠、消除隐患，确保施工安全;立即组织对全体作业人员的举一反三环境保护安全再教育，提高安全防范意识，做到遵章守纪，防止同类事故发生。

五、应急救援抢险的通讯联络系统

公安巡警：110

消防火警：119

急救中心：120

六、预案实施时间

本预案自发布之日起实施。

十四、废气处理设计方案

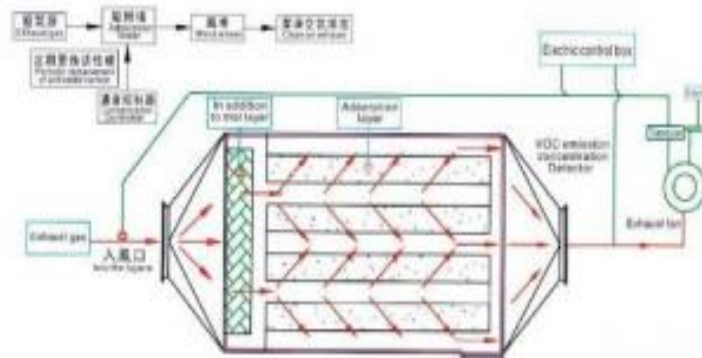
活性炭废气吸附箱

说明书

目 录

- 一、废气系统处理流程
- 二、活性炭吸附装置结构组成
- 三、吸附净化原理
- 四、设备保养与维护

一、废气系统处理流程



1. 有机废气处理设备

有机排气设备处理原理：通过风管收集生产过程中的有机废气，采用活性炭塔吸收废气，

达到生产环境良好及排放达标之目标。

吸附过程：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化的目的。

二、活性炭吸附装置结构组成

1、活性炭吸附净化装置，脱附净化装置，吸附风机，脱附风机等组成。

2、活性炭吸附装置适用范围：该装置运用于

大风量低浓度的有机废气处理,可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合类有机废气,主要用于化工、机械、电子、电器、涂装、制鞋、橡胶、塑料、印刷及各种工业生产车产生的有害废气的净化处理。活性炭吸附塔,系利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力,将有机废气分子之吸附质吸引附着再吸附剂表面,能对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附,更适用于大风量低浓度的废气治理,适用于电子、化工、轻工、橡胶、油漆、涂装、印刷、机械、船舶、汽车、石油等行业。

设备型号	风量 (m ³ /h)	尺寸 (mm)	炭填充 (KG)	风口口径 (MM)
HXT-3000	3000	900*1000*1100	100	400
HXT-4000	4000	950*1000*1100	120	400
HXT-5000	5000	1150*1000*1100	150	400
HXT-6000	6000	1150*1000*1100	160	400
HXT-7000	7000	1150*1000*1100	170	400
HXT-8000	8000	1150*1000*1100	180	400
HXT10000	10000	1350*1100*1000	200	400
HXT-15000	15000	1350*1100*1000	500	400
HXT-20000	20000	1500*1400*1500	1000	400

三、吸附净化原理

1、吸附：有机废气经过滤器除去固体颗粒物，由上而下进入吸附罐，有机物被活性炭捕集、吸附并浓缩，净化的空气从罐体下部经主风机排入大气。

2、解吸：当活性炭吸附有机物达到饱和状态后，停止吸入有机废气。通过活性炭床向

上送入蒸汽进行吹脱，将有机物自活性炭中逐出，即解吸。罐中活性炭恢复其活性，即再生。

3、热风干燥及冷却：用蒸汽解吸后的活性炭层中，约留有 80~90%的蒸汽凝液，填充了活性炭内孔，从而降低了炭层的活性。因此，通入热空气对炭层进行干燥。然后关闭蒸汽阀门，再通入常温空气，冷却至 25℃左右，活性炭恢复如初，以备再循环使用。

4、有机溶剂回收：利用有机溶剂露点温度较高的特点，将蒸汽和有机溶剂的混合物引入冷凝器，使其冷凝，冷凝液经疏水阀进入分离器，利用溶剂比水轻的特点，分离回收。

5、凝水净化：为保证冷凝水的洁净，避免有机溶剂的凝水排入水体，在分离器内分离后的水中通入压缩空气，使水中有机溶剂充分解脱。被压缩空气逐出的含有机物空气折返废气系统，重新吸附。净化后的冷凝水，排入下水道。

6、连续吸附措施：在连续生产的工厂中，吸附系统也需相应连续工作，可在废气净化系统设计中，选用双罐系列，以便吸附、再生交替循环连续使用。

7、再生周期：再生周期应根据净化后排气中有害气体浓度而定。当有害气体浓度检测接近超标数值时，即应停止吸附，进行再生。

在系统初始工作阶段需及时测定排出口有害气体浓度，以便掌握合理吸附再生周期。

四、设备保养与维护

1. 此设备工作运行过程中是绝对禁止打开检修门，如要检修关闭风机后进行。

2. 设备使用一个月应检查设备内部。

(1) 检查活性炭过滤盒是否有破裂、损坏，否则应给予修正。

(2) 检查设备外部是否有损伤，破裂，否则应给予修正。

(3) 检查设备门螺丝是否松脱，否则需给予修正。

3. 不可用水冲洗设备内部。

4. 非工程技术人员，请勿自行改装，以免发生不能正常工作。

5. 每三个月更换一次活性炭。

十五、东莞市华溯检测技术有限公司验收监测方案

正本

建设项目竣工环境保护 验收监测方案

项目名称：岩谷气具（珠海）有限公司便携炉
127.6万台、便携气瓶2940万个扩产项目

委托单位：岩谷气具（珠海）有限公司



东莞市华溯检测技术有限公司

二〇二〇年五月十二日

检验检测专用章

编制说明

- 1、 本方案适用于建设项目竣工环境保护验收监测。
- 2、 本方案涂改无效；无编写、审核、签发签字无效。
- 3、 本方案无本司检测专用章、骑缝章无效。
- 4、 对本方案有疑问，请于方案发出之日（或指定领取方案期限之日）起十个工作日内向本司提出书面意见。

承 担 单 位：东莞市华溯检测技术有限公司

方 案 编 写 人：

审 核：

签 发 人：

东莞市华溯检测技术有限公司

电话：0769-27285578

传真：0769-23116852

邮编：523129

地址：东莞市东城区牛山明新商业街六栋

网址：<http://www.huasujc.com>

目 录

1 前言	1
2 编制依据	2
3 建设项目工程概况	4
3.1 工程基本情况	4
3.2 生产工艺简介	8
3.3 主要污染物及其排放情况	13
3.3.1 废水	13
3.3.2 废气	13
3.3.3 噪声	15
3.3.4 固体废弃物	15
4 验收执行标准	18
4.1 废水验收执行标准	18
4.2 废气验收执行标准	18
4.3 噪声验收执行标准	20
5 验收监测内容	20
5.1 验收项目、监测点位、因子及频次	20
5.2 监测分析方法	21
5.2.1 采样及样品保存	21
5.2.2 样品分析方法	21
5.2.3 验收监测的质量控制措施	22
5.2.4 监测验收时企业需提供的佐证材料	23
6 环境管理检查及应急措施专章	23
7 验收监测经费概算	24
8 监测时间安排	24

1 前言

岩谷气具（珠海）有限公司位于珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河口埔 92 号，成立于 1994 年 12 月 30 日，注册资本：6270 万欧元，公司类型为有限责任公司，经营范围为生产便携炉以及便携气瓶，罐内充装液化石油气。主要产品生产规模：年产便携炉 32.4 万台、便携气瓶 1560 万个。

企业于 1995 年 12 月通过环保部门审批，并取得关于《珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目环境影响评价报告书》的批复（珠环监【1995】38 号），并于 1996 年 9 月通过珠海市环境保护局的环保竣工验收（环保设施验收证编号：96004）。企业于 2014 年更名为岩谷气具（珠海）有限公司。建设单位统一社会信用代码：914404006182540960。项目环保手续办理情况见表 1-1。

表 1-1 环保手续办理情况

项目名称	地址	建设内容	环评批复文号及时间	验收情况	备注
珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目	金鼎北沙河口埔 92 号	生产销售便携炉便携气瓶，罐内充装液化石油气。主要产品生产规模：年产便携炉 32.4 万台、便携气瓶 1560 万个。	珠环监（1995）38 号	环保设施验收证编号 96004	/

为满足客户对产品市场需求、提升生产效率、提高产品质量和竞争能力，现企业投资 1000 万元人民币在现有的厂区内进行改扩建。即在原有生产厂房实施，不增加生产线，只是在生产线上部分更换自动化生产设备和零件以及增加部分设备，提高生产过程中自动化的程度，减少对人工的依赖，提高产品性能和质量，提升生产效率，增加生产运行时间（由一班制增加为两班制）。改扩建后项目总建筑面积为 6540.76 平

平方米，总占地面积为 19185.76 平方米，新增总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元，本项目扩产规模为年产便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个，项目改扩建后生产规模为年产便携炉 **** 万台、便携气瓶 **** 万个。

《岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表》由广东钜诚工程项目管理有限公司编制，并于 2021 年 10 月 20 日通过了珠海市生态环境局审批，批文号珠环建表（2021）216 号。

2022 年 3 月建设单位提出建设项目竣工环境保护验收监测申请。受建设单位岩谷气具（珠海）有限公司的委托，东莞市华溯检测技术有限公司派出技术人员对该项目进行现场勘察，了解其主体工程及配套环保设施的运行情况，查阅有关文件和技术资料，在此基础上编写本验收监测方案。

2 编制依据

- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《建设项目环境保护管理条例》
- 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号
- 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告 2018 年第 9 号
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正版）

- 《广东省建设项目环境保护管理条例》
- 广东省环境保护厅，关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函，粤环函（2017）1945 号
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修正）；
- 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函（2020）688号）；
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- 广东钜诚工程项目管理有限公司，《岩谷气具（珠海）有限公司便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个扩产项目环境影响报告表》，2021年8月；
- 珠海市生态环境局，《关于岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表的批复》，批文号珠环建表（2021）216 号，2021 年 10 月 20 日；
- 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）
- 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996 及其修改单）
- 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）
- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- 其他与该项目有关的技术资料

3 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

岩谷气具（珠海）有限公司位于珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河头埔 92 号（地理坐标：东经 113 度 32 分 11.872 秒，北纬 22 度 24 分 54.952 秒），地理位置见图 3-1。厂区平面分布图见图 3-2。

现企业投资 1000 万元人民币在现有的厂区内进行改扩建。即在原有生产厂房实施，不增加生产线，只是在生产线中部分更换自动化生产设备和零件以及增加部分设备，提高生产过程中自动化的程度，减少对人工的依赖，提高产品性能和质量，提升生产效率，增加生产运行时间（由一班制增加为两班制）。改扩建后项目总建筑面积为 6540.76 平方米，总占地面积为 19185.76 平方米，新增总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元，本项目扩产规模为年产便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个，项目改扩建后生产规模为年产便携炉 *** 万台、便携气瓶 **** 万个。项目新增员工 50 人，改扩建后共有员工 170 人，设员工宿舍及食堂，全年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比一览表见表 3-1。项目主要原辅材料见表 3-2。

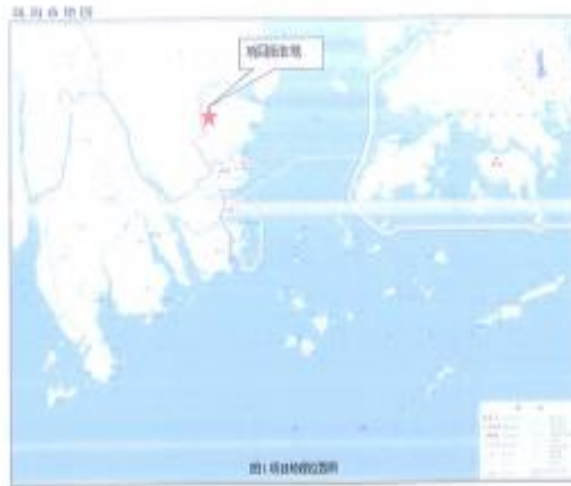


图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 厂区平面布置

表 3-1 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比一览表

序号	生产设备	改扩建前数量	改扩建后数量	本期验收数量	待验收数量	变化情况
1		1	1	1	0	0
2		1	0	0	0	-1
3		1	1	1	0	0
4		1	1	1	0	0
5		1	1	1	0	0
6		1	1	1	0	0
7		1	1	1	0	0
8		1	1	1	0	0
9		1	1	1	0	0
10		1	1	1	0	0
11		1	1	1	0	0
12		1	1	1	0	0
13		1	0	0	0	-1
14		1	1	1	0	0
15		1	1	1	0	0
16		0	1	1	0	+1
17		0	1	1	0	+1
18		1	1	1	0	0
19		1	1	1	0	0
20		1	1	1	0	0
21		1	1	1	0	0
22		1	1	1	0	0
23		1	1	1	0	0
24		1	1	1	0	0
25		1	1	1	0	0
26		1	1	1	0	0
27		1	1	1	0	0
28		1	1	1	0	0
29		1	1	1	0	0
30		1	1	1	0	0
31		1	1	1	0	0
32		1	1	1	0	0
33		1	1	1	0	0
34		1	1	1	0	0
35		1	1	1	0	0
36		1	1	1	0	0
37		1	1	1	0	0
38		1	1	1	0	0

39		1	1	1	0	0
40		1	1	1	0	0
41		0	1	1	0	+1
42		0	1	1	0	+1
43		1	1	1	0	0
44		1	1	1	0	0
45		1	1	1	0	0
46		1	1	1	0	0
47		1	1	1	0	0
48		1	1	1	0	0
49		0	1	1	0	+1
50		0	1	1	0	+1
51		0	1	1	0	+1
52		0	1	1	0	+1
53		0	1	1	0	+1
54		0	1	1	0	+1
55		0	1	1	0	+1
56		1	1	1	0	0
57		2	2	2	0	0
58		1	1	1	0	0
59		1	1	1	0	0
60		1	1	1	0	0
61		4	4	4	0	0

表 3-2 项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	改扩建前年用量	改扩建后年用量	本期验收年用量	变化情况
1		5t	15t	15t	+1525t
2		6t	28t	28t	+725.2t
3		1			+30t
4		1			+0.5t
5		1			+0.25t
6		25t	64	64	+0.0035t
7		333t	97t	97t	+7363.602t
8		6kg	kg	kg	+13375kg
9		万个	万个	万个	2940 万个
10		万个	万个	万个	2940 万个
11		2t	2t	2t	24t
12		万只	只	只	+127.6 万只
13		万只	只	只	+127.6 万只
14		万只	只	只	+127.6 万只
15		万套	套	套	+127.6 万套
16		万套	套	套	+127.6 万套
17		万套	套	套	+127.6 万套

18						+127.6 万只
19						+127.6 万只
20						+127.6 万只

3.2 生产工艺简介

3.2.1 项目空罐制造生产工艺及产污环节流程图：

图 3-3 项目空罐制造生产工艺及产污环节流程图

工艺说明：

①空罐制造生产工艺流程说明：

印铁：委托第三方在铁板上印刷相关商标以及信息，每张铁板可制二十个罐身。

罐身切板：把马口铁剪切为二十个小铁板。

罐身焊接：把每个小铁板卷成圆体后用铜丝进行高频焊，焊接过程中有废铜丝以及焊接烟尘产生，废铜丝收集回收后送至生产厂家循环利用，由于焊接过程中产生的焊接烟尘量较少，故企业不考虑对焊接烟尘的收集。

焊缝外补涂及补涂烘干：为了保证焊缝不泄漏，用密封胶涂上焊缝外，并用烘干机对密封胶烘干，这两工序在封闭间内进行产生的有机废气收集后用风管引至车间楼顶排放。

翻边：为安装底顶盖，对罐身上下进行翻边。

泄漏检验：用空气检查罐体是否泄漏。

剪切：将镀锡钢板剪切成固定形状。

冲压：将镀锡钢板剪切成固定形状。

圆边：除去镀锡钢板的毛刺。

注胶：在镀锡钢板边缘涂抹上胶水，涂抹过程中会产生一定量的有机废气。

烘干：电加热烘干胶水，会产生一定量的有机废气。

②底盖及顶盖的生产工艺流程说明：

镀锡钢板：购买大张的钢板。

剪切：用波形剪板机对钢板进行剪切。

冲压：冲庄床冲压成型。

注胶烘干：用注胶机把密封胶注入盖边，并用热风机把密封胶烘干，产生的有机废气收集后用风管引至车间外排放。

3.2.2 项目液化气充装生产工艺及产污环节流程图：

图 3-4 项目液化气充装生产工艺及产污环节流程图

流程说明：

搬运传输：把生产好的空罐搬运至充装车间后用传输带自动传输至充装生产线。

清洁：用罐清洁机（高压气枪）对空罐内外进行清洁。

喷码：油墨用稀释剂稀释后用喷码机在罐体印上出厂日期，喷码过程中会产生少量的有机废气。

气阀安装：使用插阀机把气阀安装在空罐上。

气阀定位：使用把阀机调整固定气阀。

抽真空：对空罐抽真空。

充液化气：液化气从外购进厂后经压缩机压缩后由泵输送到储罐中储存，然后用压力充填机把液化气充进空罐内，罐装过程产生的废气（以非甲烷总烃进行表征）。

称重：用重量测量器对充气罐称重，检查是否符合要求。

检验密封性：用密封性能测试装置(水温为50度的温检槽)检验充气罐密封性能。

吹干：用空气把充气罐吹干。

包装：用打包机对产品进行包装。

3.2.3 项目便携炉生产工艺及产污环节流程图：

图 3-5 项目便携炉生产工艺及产污环节流程图

流程说明：便携炉生产过程主要是外购买加工好各零配件进厂进行组装，生产过程中没有生产废气、生产废水产生，燃烧试验使用已充装的便携气瓶，燃烧试验过程中会产生少量的燃料废气。

3.2.4 项目液化石油气罐区生产工艺及产污环节流程图：

槽车卸车流程：液化石油气来自气源厂或上游供应基地，由汽车槽车运至本站配站后，利用万向充装系统分别与槽车气、液相管相接，启动压缩机抽取储罐内气态液化石油气，降低储罐内压力，同时气相阀门组对槽车加压，利用压差使槽车内液态液化石油气经液相管道卸入液化石油气储罐内，或采用烃泵进行卸车。

图 3-6 项目液化石油气罐区生产工艺及产污环节流程图

3.3 主要污染物及其排放情况

3.3.1 废水

该项目废水主要是生活污水，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨、SS。生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入北区净化厂处理。

检漏废水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入北区净化厂处理。

3.3.2 废气

该项目产生的废气主要是注胶、补涂及烘干工序废气、喷漆废气、液化石油气灌装、仓储过程废气、焊接工序废气、切割工炉废气、燃烧测试工序废气，食堂油烟。

①注胶、补涂及烘干工序废气

项目在空罐制造生产过程中注胶、补涂及烘干工序会产生少量有机废气，主要污染物为总 VOCs，废气经二级活性炭处理后通过 16m 排气筒高空排放。逸散部分通过加强车间通风后以无组织形式排放。

②喷码工序废气

项目在喷码工序中会产生少量有机废气，主要污染物为总 VOCs，废气通过加强车间通风后以无组织形式排放。

③液化石油气灌装、仓储过程废气

项目储罐的小呼吸连续性排放和液化气卸液、灌装过程中间歇性大呼吸排放会产生少量非甲烷总烃，废气通过加强车间通风后以无组织形式排放。

④焊接工序废气

项目高频焊接过程会产生少量的焊接烟尘，主要污染物为颗粒物，废气通过加强车间通风后以无组织形式排放。

⑤切割工序废气

项目使用切割工序过程会产生少量的金属粉尘，主要污染物为颗粒物，废气通过加强车间通风后以无组织形式排放。

⑥锅炉废气

项目锅炉使用液化石油气为燃料，经充分燃烧的后产生的主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，废气收集后通过 15m 排气筒高空排放。

⑦燃烧测试工序废气

燃烧测试过程中液化石油气燃烧产生的燃料废气，其主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，废气通过加强车间通风后以无组织形式排放。

⑧食堂油烟

项目食堂油烟经静电油烟净化器处理后通过 17m 排气筒高空排放。

3.3.3 噪声

项目噪声主要来源于纵横剪切机、电阻电焊机、底盖封口机等生产设备运行时产生的噪声。

该项目通过对主要噪声产生设备安装隔震垫，加强日常维护，合理布置高噪声设备等以衰减噪声。

3.3.4 固体废弃物

该项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

- ①生活垃圾：交环卫部门统一收集处理。
- ②一般固体废物：主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、废铜丝、粉尘固废，交由回收单位统一收集处理。
- ③危险废物：主要为生产过程中产生的废包装桶、含油抹布、废活性炭，交由有资质单位统一收集处理。

综上所述，各污染物及其排放情况见表 3-3。

表 3-3 污染防治措施及“三同时”落实情况一览表

内容 类型	排放源	污染物名称	环评及批复要求	防治措施	污染物排放方式 及去向	相符性
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS	生活污水经三级化粪池等预处理措施处理后经市政污水管道	生活污水经三级化粪池处理	经市政污水管网 排入北区水质净 化厂处理	与环评及批复 要求一致
	检漏废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS	检漏废水经三级化粪池等预处理措施处理后经市政污水管道	检漏废水经三级化粪池处理	经市政污水管网 排入北区水质净 化厂处理	与环评及批复 要求一致
废气	注假、补涂及烘干 工序	总 VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒高空排放	废气经二级活性炭处理	通过 16m 排气筒 高空排放	与环评及批复 要求一致
	喷码工序	总 VOCs	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复 要求一致
	液化石油气灌装、 念储过程	非甲烷总烃	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复 要求一致
	焊接工序	颗粒物	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复 要求一致
	切削工序	颗粒物	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复 要求一致
	锅炉	SO ₂ 、NOx、 颗粒物	通过 12m 排气筒高空排放	集气装置收集	通过 15m 排气筒 高空排放	与环评及批复 要求一致
	燃烧测试工序	SO ₂ 、NOx、 颗粒物	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复 要求一致
	食堂	油烟	收集后经静电复合式净化器处理后于 8m 高排气筒排放	经静电油烟净化器处理	通过 17m 排气筒 高空排放	与环评及批复 要求一致

噪声	纵横剪切机、电阻电焊机、底盖封口机等生产设备	噪声	用低噪声设备，优化设备布局，合理安排作业时间等治理措施	主要噪声生产设备安装隔声垫，加强日常维护，合理布置高噪声设备	/	与环评及批复要求一致
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门统一收集处理	交环卫部门统一收集处理	交环卫部门统一收集处理	与环评及批复要求一致
	一般固体废物	废包装材料、废边角料、废铜丝、粉尘固废	交由回收单位统一收集处理	交由回收单位统一收集处理	交由回收单位统一收集处理	与环评及批复要求一致
	危险废物	废包装桶、含油抹布、废活性炭	交由有资质单位统一收集处理	交由有资质单位统一收集处理	交由有资质单位统一收集处理	与环评及批复要求一致

4 验收执行标准

本次验收监测评价标准原则上采用该项目环境影响评价时所执行的标准，对已修订新颁布的标准则用新标准进行校核。

4.1 废水验收执行标准

检漏废水、生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，各污染物排放限值见表 4-1。

表 4-1 废水排放执行标准限值

验收项目	污染物	最高允许排放浓度 (mg/L; pH 值: 无量纲)
检漏废水、生活污水	pH 值	6-9
	COD _{Cr}	500
	BOD ₅	300
	SS	400
	氨氮	--
	磷酸盐	--
	动植物油	100

4.2 废气验收执行标准

①注胶、补涂及烘干工序废气中总 VOCs 参考执行广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值。

②喷码工序废气中总 VOCs 参考执行广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

③液化石油气灌装、仓储过程废气中非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

④焊接工序废气中颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑤切割工序废气中颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑥锅炉废气中 SO₂、NO_x、颗粒物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

⑦燃烧测试工序废气中 SO₂、NO_x、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑧食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度。

⑨厂区内无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，具体见表 4-2。

表 4-2 废气排放执行标准限值

验收项目	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)
注胶、补涂及烘干工序废气	总 VOCs	30	1.45*	2.0	16
锅炉废气	颗粒物	20	--	--	15
	SO ₂	50	--	--	
	NO _x	150	--	--	
食堂油烟	油烟	2.0	--	--	17
燃烧测试工序废气	颗粒物	--	--	1.0	--
	SO ₂	--	--	0.40	--
	NO _x	--	--	0.12	--
焊接、切割工序废气	颗粒物	--	--	1.0	--
喷码工序废气	总 VOCs	--	--	2.0	--
液化石油气灌装、仓储过程废气	非甲烷总烃	--	--	4.0	--
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	--	--	6	--

注：“*”表示排气筒高度达不到标准要求时应高于周围半径 200m 半径范围的建筑 5m 以上，其排放速率限值按列表对应排放速率限值的 50%执行

4.3 噪声验收执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。厂界噪声执行标准见表 4-3。

表 4-3 工业企业厂界环境噪声标准

验收项目	标准名称	类别	Leq (dB (A))	
			昼间	夜间
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

5 验收监测内容

5.1 验收项目、监测点位、因子及频次

验收项目、监测点位及监测因子、监测频次见表 5-1。

表 5-1 验收项目、监测点位及监测因子、频次一览表

验收项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
综合废水	综合废水排放口 设 1 个点	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、氨氮、磷酸盐、 动植物油	连续监测 2 天，每天 分时段监测 4 次。	-
注胶、补涂及烘干 工序废气	注胶、补涂及烘干工 序废气处理前，排放 口各设 1 个点	总 VOCs	连续监测 2 天，每天 分时段监测 3 次。	-
锅炉废气	锅炉废气排放口 设 1 个点	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	连续监测 2 天，每天 分时段监测 3 次。	-
食堂油烟	食堂油烟排放口 设 1 个点	油烟	连续监测 2 天，每天 分时段监测 5 次。	-
无组织废气	上风向参照点 1#	非甲烷总烃、 总 VOCs、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	连续监测 2 天，每天 分时段监测 3 次。	-
	下风向监控点 2#			
	下风向监控点 3#			
	下风向监控点 4#			
厂区内无组织废气	车间门外 1 米处监控 点 5#	非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天 分时段监测 3 次。	-
厂界噪声	厂界外东北 1m 处	连续等效声级 (Leq)	连续监测 2 天，每天 昼夜各监测 1 次。	-
	厂界外东南 1m 处			
	厂界外西南 1m 处			

验收项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
	厂界外西北 1m 处			

5.2 监测分析方法

5.2.1 采样及样品保存

(1) 废水采样按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求执行；

(2) 废气采样按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996 及其修改单）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）要求执行；

(3) 噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求执行。

5.2.2 样品分析方法

根据本方案验收执行标准要求的监测分析方法执行，见表 5-2。

表 5-2 监测分析方法

监测类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限或范围
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	pH 计 PHBJ-260F	--
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 HJ828-2017	--	4 mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250A	0.5 mg/L
	SS	重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004B	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.025 mg/L
	磷酸盐	钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	可见分光光度计 V-1200	0.01mg/L
	动植物油	红外分光光度法 HJ637-2018	红外测油仪 MH-6	0.06 mg/L
废气	总 VOC _s	气相色谱法 DB 44/814-2010 附录 D	气相色谱仪 GC9800	0.01 mg/m ³

	颗粒物 (有组织)	重量法 HJ836-2017	烟气烟尘颗粒物浓度 测试仪 MH3300	1.0 mg/m ³
	颗粒物 (无组织)	重量法 GB/T15432-1995 及其修改单	智能中流量 TSP 采样 器响应 2030	0.001mg/m ³
	SO ₂ (有组织)	定电位电解法 HJ 57-2017	烟气烟尘颗粒物浓度 测试仪 MH3300	3 mg/m ³
	SO ₂ (无组织)	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度 法 HJ 482-2009 及其修改单	可见分光光度计 V-1200	0.007 mg/m ³
	NO _x (有组织)	定电位电解法 HJ693-2014	烟气烟尘颗粒物浓度 测试仪 MH3300	3 mg/m ³
	NO _x (无组织)	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其修改单	可见分光光度计 V-1200	0.005 mg/m ³
	油烟	红外分光光度法 HJ1077-2019	红外测油仪 CHC-100B	--
	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-2060	0.07 mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)	多功能声级计 AWA5688	28~133dB (A)

5.2.3 验收监测的质量控制措施

(1) 验收监测在工况、生产负荷和污染治理设施负荷均稳定时进行。

(2) 监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。

(3) 监测人员持证上岗，所用计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(4) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中按 10% 的样品数采集平行样，样品数少于 10 个时，采集 1 个平行样，并采集全程序空白和运输空白。实验室分析过程采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定和质控样测定方法进行质量控制。

(5) 废气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体

和流量计对其进行校核（标定），大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。在测试时保证其采样流量的准确，尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

（6）噪声监测合理布设监测点位，保证各监测点布设的科学性和可比性；噪声监测分析过程中，使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的声级计；声级计在测量前后用标准声源在现场进行校准，其前后校准示值偏差不大于 0.5dB。

（7）在监测期间，样品采集、运输、保存均按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的要求进行。

（8）监测数据执行三级审核制度。

5.2.4 监测验收时企业需提供的佐证材料

- （1）建设项目环评及批复；
- （2）企业环保管理制度。

6 环境管理检查及应急措施专章

- （1）该项目执行国家建设项目环境管理制度情况；
- （2）环境保护管理规章制度的建立及执行情况；
- （3）环境保护管理人员和仪器设备的配置情况；
- （4）固废是否按规定或要求处置和回收利用；
- （5）污染物排放口的规范化情况；
- （6）试运行期间是否发生了扰民和污染事故；
- （7）环境保护档案管理情况；

(8) 环评批复及环境影响报告表要求的落实情况。

7 验收监测经费概算

由建设单位（委托方）与监测单位（被委托方）自行结算。

8 监测时间安排

由建设单位（委托方）与监测单位（被委托方）自行协商安排。

)

十七、东莞市华溯检测技术有限公司验收监测报告

正本

岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、
便携气瓶 2940 万个扩产项目竣工环境保护验
收监测报告

HSJC（验字）20220326001

项目名称：岩谷气具（珠海）有限公司便携炉
127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目

建设单位：岩谷气具（珠海）有限公司



东莞市华溯检测技术有限公司



编制说明

- 1、 本报告为污染影响类建设项目竣工环境保护验收监测报告。
- 2、 本报告仅对采样分析结果负责。
- 3、 本报告涂改无效。
- 4、 本报告无复核、审核、签发签字无效。
- 5、 本报告无本司检测专用章、骑缝章无效。
- 6、 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、 本报告 9.3 章节中数据引用我公司（HSJC20220326015）检测报告。

建设单位: 岩谷气具(珠海)有限公司

法人代表:

编制单位: 东莞市华测检测技术有限公司

法人代表:

项目负责人:

报告编写人:

审核:

签发:

签发日期:

建设单位: 岩谷气具(珠海)有限公司

编制单位: 东莞市华测检测技术有限公司

电话: 13928887688

电话: 0769-27285178

传真: --

传真: 0769-23116852

邮编: 519009

邮编: 523129

地址: 珠海国家高新技术产业开发区金鼎金沙湾
弘峰 82 号

地址: 东莞市东城区长安路新会园六楼

目录

1 验收项目概况	3
2 验收依据	6
3 工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 建设内容	8
3.3 主要原辅材料	10
3.4 水源及水平衡	10
3.5 生产工艺	11
3.6 项目变动情况	16
4 环境保护设施	17
4.1 污染物治理设施	17
4.1.1 废水	17
4.1.2 废气	17
4.1.3 噪声	18
4.1.4 固体废物	18
5 审批部门审批决定	21
6 验收执行标准	21
(1) 废水验收执行标准	21
(2) 废气验收执行标准	21
(3) 噪声验收执行标准	22
7 验收监测内容	23
8 质量保证及质量控制	24
8.1 监测分析方法及监测仪器	24
8.2 人员资质	25
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	25
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	26
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	28
9 验收监测结果	29

10.00	环评报告	2023.03.08	第 4 页 共 38 页
9.1	监测期间天气情况	29	29
9.2	生产工况	29	29
9.3	环境保护设施调试效果	30	30
9.3.1	污染物排放监测结果	30	30
9.3.1.1	废水	30	30
9.3.1.2	废气	31	31
1)	有组织排放	31	31
2)	无组织排放	34	34
9.3.1.3	厂界噪声	38	38
10	环保验收结果	38	38
10.1	执行国家建设项目环境管理制度情况	38	38
10.2	环境保护审批手续及环境保护档案资料管理情况	38	38
11	验收监测结论	39	39
11.1	废水	39	39
11.2	废气	39	39
11.3	噪声	39	39
11.4	固体废物	40	40
11.5	总量控制污染物排放情况	40	40
11.6	建议	40	40
12	建设项目竣工竣工环境保护“三同时”验收登记表	41	41
附件 1	监测人员上岗证	42	42
附件 2	采样照片	43	43
附件 3	审批部门审批决定	45	45
附件 4	验收监测委托书	49	49
附件 5	锅炉使用情况及说明	58	58

1 验收项目概况

岩谷气具（珠海）有限公司位于珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河头埔 92 号，成立于 1994 年 12 月 30 日，注册资本：6270 万港元，公司类型为有限责任公司，经营范围为生产便携炉以及便携气瓶，罐内充装液化石油气，主要产品生产规模：年产便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个。

企业于 1995 年 12 月通过环保部门审批，并取得关于《珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目环境影响评价报告书》的批复（珠环登【1995】38 号），并于 1996 年 9 月通过珠海市环境保护局的环保竣工验收（环保设施验收证编号：96004）。企业于 2014 年更名为岩谷气具（珠海）有限公司，建设单位统一社会信用代码：914404006182540960，项目环保手续办理情况见表 1-1。

表 1-1 环保手续办理情况

项目名称	地址	建设内容	环评批复文号及时间	验收情况	备注
珠海岩谷气具有限公司卡式炉具及其气罐工程项目	金鼎北沙河头埔 92 号	生产销售便携炉便携气瓶，罐内充装液化石油气，主要产品生产规模：年产便携炉 127.6 万台、便携气瓶 1560 万个。	珠环登（1995）38 号	环保设施验收证编号 96004	/

为满足客户对产品市场需求，提升生产效率，提高产品质量和竞争能力，现企业投资 1000 万元人民币在现有的厂区内进行改扩建。即在原有生产厂房实施，不增加生产线，只是在生产线上部分更换自动化生产设备和零件以及增加部分设备，提高生产过程中自动化的程度，减少对人工的依赖，提高产品性能和质量，提升生产效率，增加生产运行时间（由一班制增加为两班制）。改扩建后项目总建筑面积为 6540.76 平方米，总占地面积为 19185.76 平方米，新增总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元。本项目扩产规模为年产便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个，项目改扩建后生产规模为年产便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个。

《岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表》由广东新诚工程项目管理有限公司编制，并于 2021 年 10 月 30 日通过了珠海市生态环境局审批，批文号珠环建表（2021）216 号。

受建设单位岩谷气具（珠海）有限公司委托，我司对该项目进行竣工环境保护验收监测。2022 年 03 月 12 日，我公司组织技术人员到现场进行勘察，收集资料。

对该项目“三同时”执行情况、环境保护设施建设情况、环境保护管理、应急设置等方面进行了现场检查, 依据相关规定编制了关于《岩谷气具(珠海)有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表》验收监测方案, 并于 2022 年 03 月 14 日-15 日开展验收监测工作, 在此基础上编写本验收监测报告。

2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》;
- (2) 中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》, 1998 年 11 月 29 日, 中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》, 2017 年 7 月 16 日;
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环发[2017]4 号);
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年 第 9 号);
- (5) 广东省环境保护厅, 《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》, 粤环函(2017)1945 号;
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第二次修正);
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日第二次修正);
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (9) 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办环评函(2020)644 号);
- (10) 广东新城工程项目管理有限公司, 《岩谷气具(珠海)有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表》, 2021 年 8 月;
- (11) 珠海市生态环境局, 《关于岩谷气具(珠海)有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表的批复》, 批文号珠环建表(2021)216 号, 2021 年 10 月 20 日;
- (12) 岩谷气具(珠海)有限公司与验收相关的其他资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

崧谷气具（珠海）有限公司位于珠海市国家高新技术产业开发区金湾北沙河头埔 92 号（地理坐标：东经 113 度 32 分 11.872 秒，北纬 22 度 24 分 54.952 秒），地理位置见图 3-1，厂区平面布置及监测点位图见图 3-2。



图 3-1 厂区地理位置图



图 3-2 厂区平面布置及监测点位

3.2 建设内容

现企业投资 1000 万元人民币在现有的厂区内进行改扩建。即在原有生产厂房实施，不增加生产线，只是在生产线中部分更换自动化生产设备零件以及增加部分设备，提高生产过程中自动化的程度，减少对人工的依赖，提高产品性能和质量，提升生产效率，增加生产运行时间（由一班制增加为两班制）。改扩建后项目总建筑面积为 6540.76 平方米，总占地面积为 19185.78 平方米，新增总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元。本项目扩产规模为年产便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个，项目改扩建后生产规模为年产便携炉 1 万台、便携气瓶 1 万个，项目新增员工 50 人，改扩建后共有员工 170 人，设员工宿舍及食堂，全年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比一览表见表 3-1。

表 3-1 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比一览表

序号	生产设备	改扩建前数量	改扩建后数量	本期验收数量	待验收数量	变化情况
1		1	1	1	0	0
2		1	0	0	0	-1
3		1	1	1	0	0
4		1	1	1	0	0
5		1	1	1	0	0
6		1	1	1	0	0
7		1	1	1	0	0
8		1	1	1	0	0
9		1	1	1	0	0
10		1	1	1	0	0
11		1	1	1	0	0
12		1	1	1	0	0
13		1	0	0	0	-1
14		1	1	1	0	0
15		1	1	1	0	0
16		0	1	1	0	+1
17		0	1	1	0	+1
18		1	1	1	0	0
19		1	1	1	0	0
20		1	1	1	0	0
21		1	1	1	0	0
22		1	1	1	0	0
23		1	1	1	0	0

	10					
24	1	1	1	0	0	
25	1	1	1	0	0	
26	1	1	1	0	0	
27	1	1	1	0	0	
28	1	1	1	0	0	
29	1	1	1	0	0	
30	1	1	1	0	0	
31	1	1	1	0	0	
32	1	1	1	0	0	
33	1	1	1	0	0	
34	1	1	1	0	0	
35	1	1	1	0	0	
36	1	1	1	0	0	
37	1	1	1	0	0	
38	1	1	1	0	0	
39	1	1	1	0	0	
40	1	1	1	0	0	
41	0	1	1	0	-1	
42	0	1	1	0	-1	
43	1	1	1	0	0	
44	1	1	1	0	0	
45	1	1	1	0	0	
46	1	1	1	0	0	
47	1	1	1	0	0	
48	1	1	1	0	0	
49	0	1	1	0	-1	
50	0	1	1	0	-1	
51	0	1	1	0	-1	
52	0	1	1	0	-1	
53	0	1	1	0	-1	
54	0	1	1	0	-1	
55	0	1	1	0	-1	
56	1	1	1	0	0	
57	2	2	2	0	0	
58	1	1	1	0	0	
59	1	1	1	0	0	
60	1	1	1	0	0	
61	0	0	0	0	0	

3.3 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表3-2。

表 3-2 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	改扩建前年用量	改扩建后年用量	本期增减年用量	变化 情况
1					+1525t
2					+725.2t
3					+30t
4					+8.5t
5					+0.25t
6					+8.8835t
7					+1361.602t
8					+13375kg
9					2940 万个
10					2940 万个
11					24t
12					+127.6 万只
13					+127.6 万只
14					+127.6 万套
15					+127.6 万套
16	5				+127.6 万套
17					+127.6 万套
18					+127.6 万只
19					+127.6 万只
20					+127.6 万只

3.4 水源及水平衡

该项目的用水全部由市政供水管网供给。主要为员工生活用水和生产用水。

生活用水：改扩建前员工人数为120人，本项目新增员工人数50人，新增员工生活用水量为750m³/a，新增生活污水产生量为675m³/a。改扩建后员工人数共有170人，生活用水量2550m³/a，生活污水产生量为2295m³/a。生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入北区水质净化厂处理。

生产用水：由于项目需使用55℃左右的热水进行气路的检漏工作。企业设有两台热水锅炉对常温下的软水进行加热后提供热水用于检漏。锅炉运行过程中直接对软水（软水外购）进行加热，检漏槽中的水循环使用。根据建设单位提供的现有的生产经验数据可知，检漏槽中的水量为1200kg左右，检漏过程中水的损耗约为每小时2%左右，检漏槽中的水每半年更换一次（改扩建前后换水的频率不变，本项目由于运行时间的增长而增加用水），本项目新增用水量为=1200×2%×8×300kg/a=57.6/a。改扩建后检漏过程中的用水量为1200×2%×16×300=1200×

2=117000g/a=117.6t/a。初期废水经二级化粪池处理后，经市政污水管网排入北区
水质净化厂处理。

3.5 生产工艺

3.5.1 项目空罐制造生产工艺及产污环节流程图。

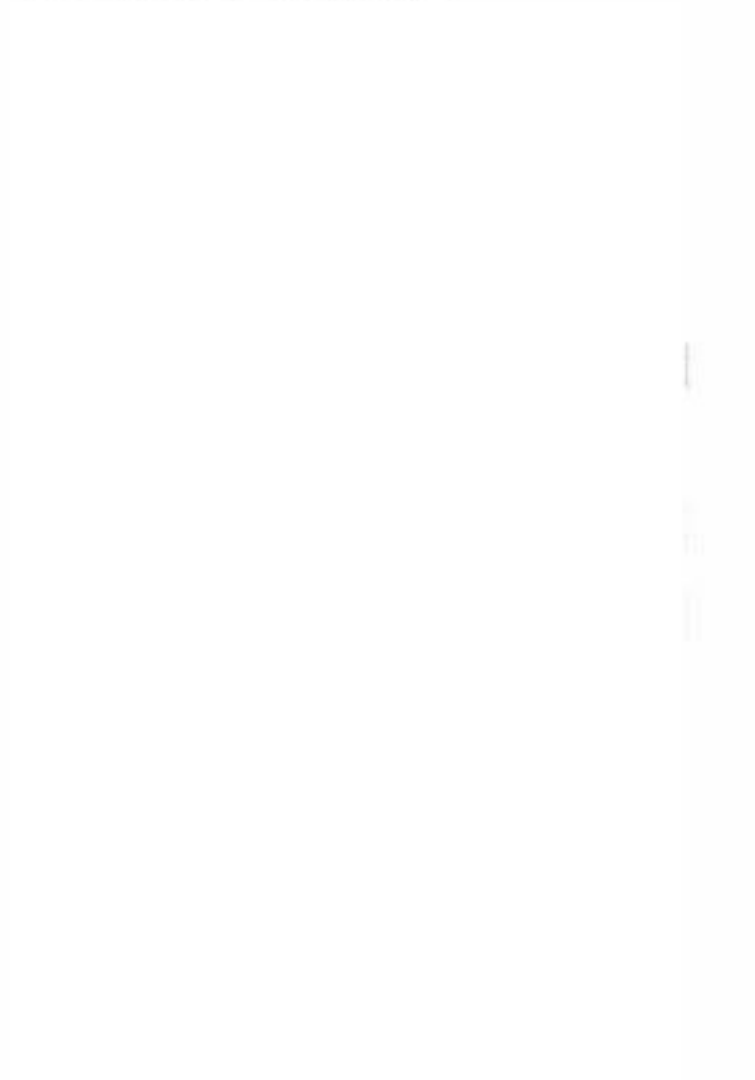


图 3-1 项目空罐制造生产工艺及产污环节流程图

工艺说明:

①空罐制造生产工艺流程说明:

中铁，委托第三方在铁板上印刷相关标识及信息，每块铁板可制二十个罐身。
罐身切板：把马口铁筒切为二十个小铁板。

罐身焊接：把每个小铁板卷成圆筒后用锡丝进行高频焊。焊接过程中有废锡丝以及焊接烟尘产生，废锡丝收集回收后送至生产厂家循环利用，由于焊接过程中产生的焊渣微量较少，故企业不考虑对焊接烟尘的收集。

焊缝外喷涂及喷涂烘干：为了保证焊缝不泄漏，用密封胶涂上焊缝外，并用烘干机对密封胶烘干。这两工作在封闭间内进行产生的有机废气收集后用风管引至车间楼顶排放。

翻边：为安装底顶盖，对罐身上下进行翻边。

查漏检验：用空气检查罐体是否泄漏。

剪切：将镀锌钢板剪切成固定形状。

冲压：将镀锌钢板剪切成固定形状。

圆边：除去镀锌钢板的毛刺。

涂装：在镀锌钢板边缘涂漆上胶水。涂装过程中会产生一定量的有机废气。

烘干：电加热烘干胶水，会产生一定量的有机废气。

②底盖及顶盖的生产工艺流程说明：

镀锌钢板：购买大张的钢板。

剪切：用滚剪钢板机对钢板进行剪切。

冲压：冲压床冲压成型。

注胶烘干：用注胶机把密封胶注入盖边，并用热风烘干机把密封胶烘干，产生的有机废气收集后用风管引至车间外排放。

3.5.2 项目液化天然气生产工艺及产污环节流程图:

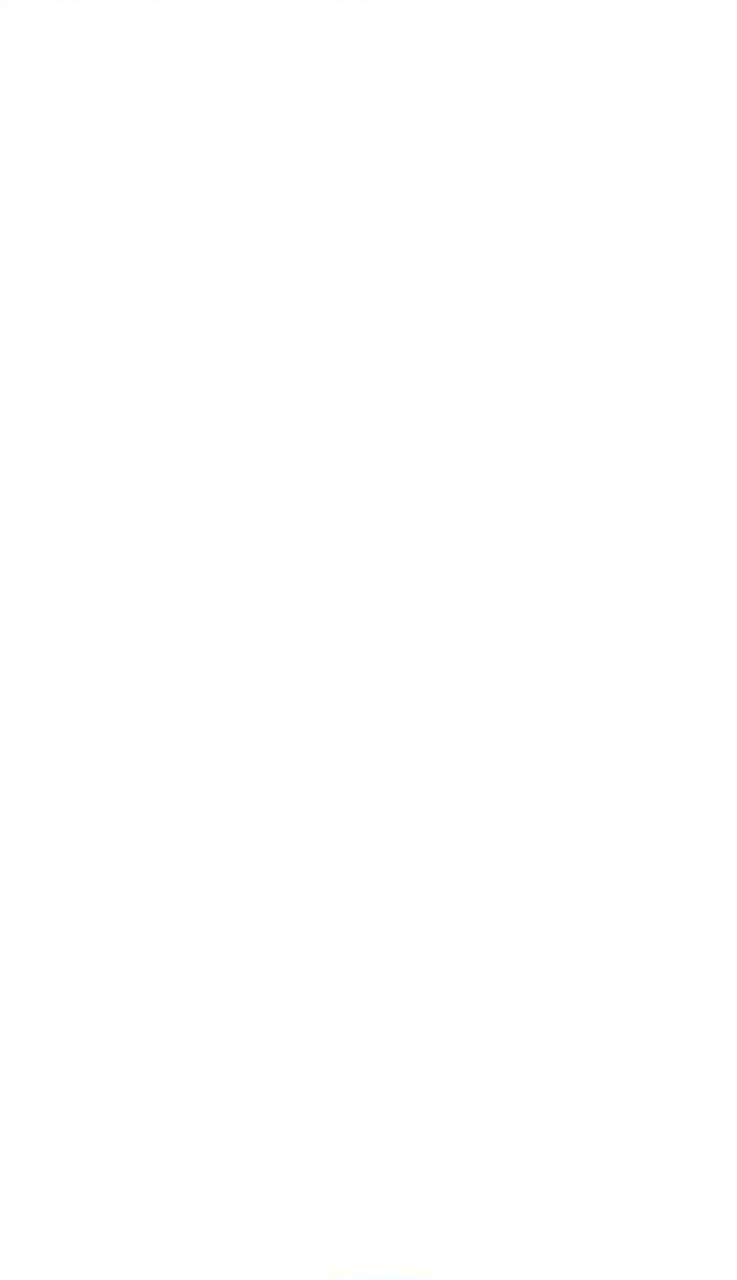


图 3-4 项目液化天然气生产工艺及产污环节流程图

流程说明。

搬运/运输：把生产好的空罐搬运至充装车间后用传送带自动传输至充装生产线。

清洁：用罐清洗机（高压气枪）对空罐内外进行清洁。

喷码：油墨用稀释剂稀释后用喷码机在罐体印上出厂日期，喷码过程中会产生少量的有机废气。

气阀安装：使用插网机把气阀安装在空罐上。

气阀定位：使用起网机调整固定气阀。

抽真空：对空罐抽真空。

充液化气：液化气从外罐进厂后经压缩机压缩由管道输送到罐罐中储存，然后用压力充顶机把液化气充进空罐内，罐装过程产生的废气（以非甲烷总烃进行表征）。

称重：用重量测量器对充气罐称重，检查是否符合要求。

检验密封性：用密封性能测试装置（水温为50度的高粘度）检验充气罐密封性能。

吹干：用空气把充气罐吹干。

包装：用打包机对产品进行包装。

3.5.3 项目便携炉生产工艺及产污环节流程图:

图 3-5 项目便携炉生产工艺及产污环节流程图

流程说明：便携炉生产过程主要是外购加工好各零配件进厂进行组装，生产过程中没有生产废气，生产废水产生，燃热试验使用以北京的便携气罐，燃热试验过程中会产生少量燃料废气。

3.5.4 项目液化石油气罐区生产工艺及产污环节流程图

槽车卸车流程：液化石油气来自气调厂或上游供应基地，由汽车槽车运至本站配站后，利用方向充装系统分别与槽车气、液相管连接，启动压缩机抽取储罐内气态液化石油气，降低储罐内压力，同时气相阀门相对槽车加压，利用压差使槽车内液态液化石油气经液相管道卸入液化石油气储罐内，或采用泵泵进行卸车。

图 3-6 项目液化石油气罐区生产工艺及产污环节流程图

3.6 项目变动情况

根据环评文件及批复，项目锅炉废气收集后通过 12m 排气筒高空排放，实际生产过程中，锅炉废气收集后通过 15m 排气筒高空排放，对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》，该变动不属于重大变动，可纳入验收管理。

除上述变动情况，项目其余部分基本按照环评及批复的要求进行建设。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

该项目废水主要是生活污水，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入北区水质净化厂处理。

餐厨废水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入北区水质净化厂处理。

4.1.2 废气

该项目产生的废气主要是注塑、补涂及烘干工序废气、喷码工序废气、液化石油气灌装、仓储过程废气、焊接工序废气、切割工序废气、锅炉废气、燃烧测试工序废气、食堂油烟。

① 注塑、补涂及烘干工序废气

项目在注塑制造生产过程中注塑、补涂及烘干工序会产生少量有机废气，主要污染物为总 VOCs，废气经二级活性炭处理后通过 16m 排气筒高空排放。逸散部分通过加强车间通风后以无组织形式排放。

② 喷码工序废气

项目在喷码工序中会产生少量有机废气，主要污染物为总 VOCs，废气通过加强车间通风后以无组织形式排放。

③ 液化石油气灌装、仓储过程废气

项目储罐的小呼吸连续性排放和液化气卸液、灌装过程中间歇性大呼吸排放会产生少量非甲烷总烃，废气通过加强车间通风后以无组织形式排放。

④ 焊接工序废气

项目高频焊接过程会产生少量的焊接烟尘，主要污染物为颗粒物，废气通过加强车间通风后以无组织形式排放。

⑤ 切割工序废气

项目使用切割工序过程会产生少量的金属粉尘，主要污染物为颗粒物，废气通过加强车间通风后以无组织形式排放。

⑥ 锅炉废气

项目锅炉使用液化石油气为燃料，经充分燃烧后产生的主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，废气收集后通过 15m 排气筒高空排放。

④ 燃烧测试工序废气

燃烧测试过程中液化石油气燃烧产生的燃料废气,其主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物,废气通过烟罩车侧抽风后以定速形式排放。

⑤ 食堂油烟

项目食堂油烟经静电油烟净化器处理后通过 17m 排气筒高空排放。

4.1.3 噪声

项目噪声主要来源于压铸切割机、电阻电焊机、底盖封口机等生产设备运行时产生的噪声。

该项目通过对主要噪声产生设备安装减震垫,加强日常维护,合理布置高噪声设备等以减轻噪声。

4.1.4 固体废物

该项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

① 生活垃圾:交环卫部门统一收集处理。

② 一般固体废物,主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、废铜丝、粉尘固废,交由回收单位统一收集处理。

③ 危险废物,主要为生产过程中产生的废包装桶、含油抹布、废活性炭,交由资质单位统一收集处理。

综上所述,各污染物及其排放情况见表 4-1。

表 4-1 污染物治理措施及二阶段“两控”措施一览表

污染类型	排放源	污染物名称	环评及批复要求	治理措施	污染物排放方式及去向	达标情况
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经三级化粪池等预处理措施后接入市政污水管道	生活污水经二级生化预处理	经市政污水管网排入社区水质净化厂处理	与环评及批复要求一致
	初期雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	初期雨水经三级化粪池等预处理措施后接入市政污水管道	初期雨水经二级生化预处理	经市政污水管网排入社区水质净化厂处理	与环评及批复要求一致
废气	装卸、检修及施工工作	总 VOCs	收集后的二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒高空排放	废气经二级活性炭处理	通过 60m 排气筒高空排放	与环评及批复要求一致
	喷码工作	总 VOCs	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复要求一致
	氧化石蜡气裂解、皂化过程	总 VOCs	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复要求一致
	焊接工作	颗粒物	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复要求一致
	切割工作	颗粒物	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复要求一致
	锅炉	SO ₂ 、NOx、颗粒物	通过 12m 排气筒高空排放	废气抽回收集	通过 15m 排气筒高空排放	与环评及批复要求一致
	燃油测试工作	SO ₂ 、NOx、颗粒物	通过加强车间通风	加强车间通风	无组织排放	与环评及批复要求一致
	食堂	油烟	收集后经静电净化器处理后经 6m 高排气筒排放	油烟经油烟净化器处理	通过 17m 排气筒高空排放	与环评及批复要求一致

噪声	噪声源	噪声	主要噪声产生设备及其噪声特征, 加强日常维护, 合理布置	主要噪声产生设备及其噪声特征, 加强日常维护, 合理布置	降噪措施	与环评及批复要求一致
固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门统一收集处理	交环卫部门统一收集处理
	一般固体废物	废包装材料、废边角料、废糊底、废土壤底	交由回收单位统一收集处理	交由回收单位统一收集处理	交由回收单位统一收集处理	交由回收单位统一收集处理
	危险废物	废包装物、含药棉布、废活性炭	交由有资质单位统一收集处理	交由有资质单位统一收集处理	交由有资质单位统一收集处理	交由有资质单位统一收集处理

5 审批部门审批决定

珠海市生态环境局，《关于岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表的批复》，批文号珠环建表〔2021〕216 号，2021 年 10 月 20 日，见附件 3。

6 验收执行标准

（1）废水验收执行标准

检测废水、生活污水执行广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，各污染物排放限值见表 6-1。

表 6-1 废水排放执行标准限值

验收项目	污染物	最高允许排放浓度(mg/L, pH 值, 无量纲)
拉膜废水、生活污水	pH 值	6-9
	COD _{Cr}	500
	BOD ₅	300
	SS	400
	氨氮	—
	总磷(总)	—
	动植物油	100

（2）废气验收执行标准

①注塑、补漆及烘干工序废气中总 VOCs 参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值。

②喷码工序废气中总 VOCs 参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

③液化石油气燃烧、仓储过程废气中非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

④焊接工序废气中颗粒物执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

④切割工序废气中颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑤锅炉废气中 SO₂、NO_x、颗粒物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

⑥燃烧测试工序废气中 SO₂、NO_x、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑦食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 最高允许排放浓度。

⑧厂区内无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值, 具体见表 6-2。

表 6-2 废气排放标准限值

排放项目	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)
涂装、补漆及烘干工序废气	总 VOCs	30	1.45*	2.0	16
锅炉废气	颗粒物	30	--	--	15
	SO ₂	30	--	--	
	NO _x	150	--	--	
食堂油烟	油烟	2.0	--	--	17
燃烧测试工序废气	颗粒物	--	--	1.0	--
	SO ₂	--	--	0.40	--
	NO _x	--	--	0.12	--
打磨、切割工序废气	颗粒物	--	--	1.0	--
喷印工序废气	总 VOCs	--	--	2.0	--
活性炭废气吸附、全厂过程废气	非甲烷总烃	--	--	4.0	--
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	--	--	6	--

注: **表示排气筒高度达不到标准要求时应高于周围半径 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 其排放速率限值按照对应排放速率限值值的 50% 执行。

(3) 噪声验收执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 厂界噪声执行标准见表 6-3。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声标准

验收项目	标准名称	类别	Leq [dB (A)]	
			昼间	夜间
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65	55

7 验收监测内容

具体监测内容见表 7-1。

表 7-1 验收项目、监测点位及监测因子、频次一览表

验收项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
综合废水	综合废水排放口 设 1 个点	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、磷酸盐、动植物油	连续监测 2 天，每天分时段监测 4 次。	-
注塑、补漆及烘干工序废气	注塑、补漆及烘干工序废气处理塔、排放口各设 1 个点	总 VOCs	连续监测 2 天，每天分时段监测 3 次。	-
锅炉废气	锅炉废气排放口 设 1 个点	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	连续监测 2 天，每天分时段监测 3 次。	-
食堂油烟	食堂油烟排放口 设 1 个点	油烟	连续监测 2 天，每天分时段监测 5 次。	-
无组织废气	上风向参照点 1#	非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续监测 2 天，每天分时段监测 3 次。	-
	下风向监控点 2#			
	下风向监控点 3#			
	下风向监控点 4#			
厂区内无组织废气	车间门外 1 米处监控点 5#	非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天分时段监测 3 次。	-
厂界噪声	厂界外东边 1m 处	连续等效声级 (Leq)	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。	-
	厂界外东南 1m 处			
	厂界外西南 1m 处			
	厂界外西边 1m 处			

8 质量保证及质量控制

验收监测工况、生产负荷和污染治理设施负荷均稳定时进行。

8.1 监测分析方法及监测仪器

根据该项目验收执行标准要求监测分析方法执行, 见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法及监测仪器

监测类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限或范围
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	pH 计 PHB-200F	-
	CO ₃ ²⁻	重量法 HJ828-2017	-	4mg/L
	BOC ₅	稀释与接种法 HJ 585-2009	生化培养箱 LRH-250A	0.5mg/L
	SS	重量法 GB/T 11906-1989	电子天平 FA2004B	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 76	0.025mg/L
	磷酸盐	钼钼酸分光光度法 GB/T11893-1989	可见分光光度计 V-1200	0.01mg/L
	动植物油	红外分光光度法 HJ637-2018	红外测油仪 MH-6	0.06mg/L
废气	总 VOC _s	气相色谱法 (GB 44714-2010 附录 D)	气相色谱仪 GC9800	0.01mg/m ³
	颗粒物 (有组织)	重量法 HJ836-2017	烟气粉尘颗粒物浓度测试仪 MHC300	1.0mg/m ³
	颗粒物 (无组织)	重量法 GB/T15432-1995 及其他改革	智能中流量 TSP 采样器 MHS-2000	0.001mg/m ³
	SO ₂ (有组织)	定电位电解法 HJ 57-2017	烟气粉尘颗粒物浓度测试仪 MHC300	3mg/m ³
	SO ₂ (无组织)	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 483-2009 及其他改革	可见分光光度计 V-1200	0.007mg/m ³
	NO _x (有组织)	定电位电解法 HJ683-2014	烟气粉尘颗粒物浓度测试仪 MHC300	3mg/m ³
	NO _x (无组织)	萘胺型乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其他改革	可见分光光度计 V-1200	0.003mg/m ³
	油烟	红外分光光度法 HJ1077-2019	红外测油仪 CIC-1000	-
	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-2060	0.01mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	多功能声级计 AWA5688	26-133dB(A)	

8.2 人员资质

此次验收参与监测人员：林关辉、何伟文、孙明爱、卢磊、刘日升、吴志雄、王耀峰、尹俊彪，人员上岗证见附件1。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。
- (2) 所有监测仪器均在检定/校准周期内。
- (3) 采样过程中按10%的样品量采集平行样，样品数少于10个时，采集1个平行样，并采集全程空白。实验室分析过程采用平行样测定和质量控制测定方法进行质量控制。样品质量控制数据见下表：

表 8-2 平行样测试结果

监测日期	样品总数	平行样数	监测项目	样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	是否合格
2022-03-14	4个	1个	COD _{Mn}	242	230	-2.5	≤10	合格
			氨氮	23.1	22.3	-1.3	≤10	合格
			磷酸盐	2.76	2.88	2.1	≤5	合格
2022-03-15	4个	1个	COD _{Mn}	210	192	-4.5	≤10	合格
			氨氮	17.9	17.1	-1.7	≤10	合格
			磷酸盐	2.74	2.92	3.2	≤5	合格

表 8-3 质控样测试结果

监测日期	监测项目	质控样实测值 (mg/L)	质控样标准值 (mg/L)	有证标样编号	是否合格
2022-03-14	COD _{Mn}	206	209 ± 10	2001140	合格
	BOD ₅	36.3	38.9 ± 6.2	200252	合格
	氨氮	15.1	15.2 ± 0.8	2005150	合格
2022-03-15	COD _{Mn}	206	209 ± 10	2001140	合格
	BOD ₅	35.5	38.9 ± 6.2	200252	合格
	氨氮	15.1	15.2 ± 0.8	2005150	合格

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免监测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 所有监测仪器均在检定/校准周期内。
- (3) 废气监测（分析）仪器在测试前按检测因子分别用标准气体和校准仪对其进行投校（标定），大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行投校，在测试时保证其采样流量的准确，废气全程空白测试及大气采样器校准记录见表 8-4、仪器校准记录见表 8-5、大气采样器校准记录见表 8-6。

表 8-4 全程空白测试及仪器校准记录一览表

监测日期	测前初始质量 (g)	现场空白滤筒质量 (g)	滤筒增量 (g)	允许增量范围(mg)	是否合格
2022-03-14	0.35993	0.35067	0.00004	±0.3	合格
2022-03-15	0.34923	0.34924	0.00003	±0.3	合格

表 8-4 全程空白测试及仪器校准记录一览表（续）

监测日期	仪器型号	示值流量 (L/min)	校准仪器流量 (L/min)	示值误差 (%)	允许示值误差范围(%)	是否合格
2022-03-14	智能中流量 TSP 采样器 精度 20%	100.0	100.2	-0.2	±5	合格
2022-03-15	智能中流量 TSP 采样器 精度 20%	100.0	100.3	-0.3	±5	合格

表 8-4 全程空白测试及仪器校准记录一览表（续）

监测日期	仪器型号	瞬时流量示值(L/min)	校准仪器流量结果(L/min)	流量精度 (L/min)	示值误差 (%)	允许示值误差范围 (%)	是否合格
2022-03-14	氮气流量颗粒物浓度测试仪 MHJ300	20.0	20.1	100	-0.1	±5	合格
2022-03-15	氮气流量颗粒物浓度测试仪 MHJ300	20.0	20.1	100	-0.1	±5	合格

表 8-4 全浮空自调式及自器校准记录一览表 (续)

监测日期	采样头初始重量(g)	现场空白采样头重量(g)	采样头增量(g)	允许增量范围(ng)	是否合格
2022-03-14	22.18374	22.18379	0.00005	±0.5	合格
2022-03-15	22.19912	22.19916	0.00004	±0.5	合格

表 8-5 仪器校准记录一览表

校准日期	2022-03-14			2022-03-15		
	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3200			自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3200		
仪器型号	SO ₂	NO	NO _x	SO ₂	NO	NO _x
示值浓度 (mg/m ³)	24.9	111.3	20.2	24.9	111.3	20.2
测量结果 (mg/m ³)	25	110	20	24	111	21
示值误差(%)	0.40	-1.2	-8.99	-3.6	-8.27	4.0
允许示值误差范围(%)	±5	±5	±5	±5	±5	±5
是否合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 8-6 大气采样器校准记录一览表

监测日期	仪器型号	示值流量 (L/min)	校准仪测量结果(L/min)	示值误差 (%)	允许示值误差范围(%)	是否合格
2022-03-14	大气采样器 相应 2020	0.100	0.101	-1.0	±5	合格
2022-03-15	大气采样器 相应 2020	0.100	0.101	-0.1	±5	合格

表 8-6 大气采样器校准记录一览表 (续)

监测日期	仪器型号	示值流量 (L/min)	校准仪测量结果(L/min)	示值误差 (%)	允许示值误差范围(%)	是否合格
2022-03-14	大气采样器 相应 2020	0.400	0.402	-0.5	±5	合格
2022-03-15	大气采样器 相应 2020	0.400	0.401	-0.25	±5	合格

表 8-6 大气采样器校准记录一览表 (续)

监测日期	仪器型号	示值流量 (L/min)	校准仪测量结果(L/min)	示值误差 (%)	允许示值误差范围(%)	是否合格
2022-03-14	大气采样器 相应 2020	0.200	0.198	1.0	±5	合格
2022-03-15	大气采样器 相应 2020	0.200	0.202	-1.0	±5	合格

表 8-4 大气采样器校准记录一览表 (续)

检测日期	仪器型号	示值误差 (L/min)	校准点测量 结果(L/min)	示值误差 (%)	允许示值误差 范围(%)	是否 合格
2022-03-14	大气采样器 裕恒 2020	0.500	0.501	-0.2	±5	合格
2022-03-15	大气采样器 裕恒 2020	0.500	0.501	-0.2	±5	合格

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 合理布设监测点位, 保证各监测点有充分的代表性和可比性。
- (2) 噪声监测分析过程中, 使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的声级计; 声级计在测量前后用标准声源在现场进行校准, 其前后校表示值偏差不得大于 0.5dB, 声级计校准记录一览表见下表。

表 8-7 声级计校准记录表

监测日期	仪器型号	校准设备型号	校准器标准值 dB (A)	仪器示值		示值偏差 dB	测量前后允许示值偏差范围 dB	是否合格	
				昼间	夜间				
2022-03-14	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6221B	94.0	昼间	测量前	93.8	0.2	±0.5	合格
					测量后	94.0			
				夜间	测量前	93.8	0.1	±0.5	合格
					测量后	93.9			
2022-03-15	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6221B	94.0	昼间	测量前	93.8	0.2	±0.5	合格
					测量后	94.1			
				夜间	测量前	93.8	-0.1	±0.5	合格
					测量后	93.7			

9 验收监测结果

9.1 监测期间天气情况

监测期间天气情况见表9-1。

表9-1 监测期间天气情况一览表

采样日期	采样次数	天气状况	气温 (°C)	相对湿度 (%)	大气压强 (kPa)	最大风速 (m/s)	风向
2022-03-14	第一次	多云	24.2	57	101.2	2.8	东北风
	第二次	多云	26.7	55	101.1	2.4	东北风
	第三次	晴	27.4	54	101.0	2.3	东北风
	第四次	多云	26.8	55	100.9	2.8	东北风
	夜间噪声	多云	22.8	60	101.1	3.8	东北风
2022-03-15	第一次	多云	22.7	60	101.1	2.8	东北风
	第二次	多云	24.5	58	101.0	2.5	东北风
	第三次	晴	26.4	57	100.9	2.8	东北风
	第四次	多云	25.2	57	101.0	2.5	东北风
	夜间噪声	多云	22.8	58	101.1	2.7	东北风

9.2 生产工况

监测期间，企业处于正常生产状态，项目现场监测期间运行工况用产品产量核算计算，见表9-2。

表9-2 监测期间运行工况一览表

产品名称	改扩建设计年产量	正常生产日产量	2022-03-14		2022-03-15		备注
			监测期间产量	生产负荷	监测期间产量	生产负荷	
挖掘机				85.3%	400台	86.3%	-
装载机				83.3%	12.3万个	82.0%	-

9.3 环境保护设施调试效果

9.3.1 污染物排放监测结果

9.3.1.1 废水

表 9-3 综合废水监测结果

监测项目及结果 单位: mg/L (pH 值: 无量纲)									
监测时间	监测点	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	均值或范围	标准值	达标情况
2022-03-14	综合废水排放口	pH 值	7.0 (28.2℃)	7.1 (21.6℃)	7.2 (22.3℃)	7.1 (21.1℃)	7.0-7.2	6-9	达标
		COD _{Cr}	234	198	264	255	238	500	达标
		BOD ₅	105	113	104	105	107	300	达标
		SS	84	103	83	71	82	400	达标
		氨氮	22.4	28.1	19.2	23.6	21.4	-	-
		磷酸盐	2.82	2.95	2.21	2.79	2.77	-	-
		动植物油	3.41	3.28	3.94	3.22	3.46	100	达标
2022-03-15	综合废水排放口	pH 值	7.0 (28.8℃)	7.0 (21.3℃)	7.2 (22.4℃)	7.1 (21.7℃)	7.0-7.2	6-9	达标
		COD _{Cr}	261	267	209	242	235	500	达标
		BOD ₅	105	96.9	112	99.4	103	300	达标
		SS	93	110	87	92	96	400	达标
		氨氮	17.4	19.7	23.4	24.3	20.8	-	-
		磷酸盐	2.83	2.78	2.96	3.11	2.92	-	-
		动植物油	3.19	3.83	3.27	3.68	3.49	100	达标

注: 1. 执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准。
 2. 本结果只对当时采集的样品负责。
 3. “*”表示括号内数值为测定 pH 值时水样的温度。

9.3.1.2 废气

1) 有组织排放

表 9.4 注塑、补涂漆烘干工序废气监测结果

监测项目及结果										
治理措施：二级活性炭										
监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	处理效率 (%)	标准值	达标情况
				第一次	第二次	第三次				
2022-05-14	注塑、补涂漆烘干工序废气处理前	总 VOC _s	浓度 (mg/m ³)	9.30	8.30	8.04	8.55	--	--	--
		排气筒高度 (m)		--			--	--	--	
		标况干废气量 (m ³ /h)		2434	2523	2488	2482	--	--	--
	注塑、补涂漆烘干工序废气排放口	总 VOC _s	排放浓度 (mg/m ³)	0.96	1.33	0.90	1.06	87.2	70	达标
			排放速率 (kg/h)	2.5×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³		1.45*	达标
		排气筒高度 (m)		16			--	--	--	
标况干废气量 (m ³ /h)		2553	2572	2518	2548	--	--	--		
2022-05-15	注塑、补涂漆烘干工序废气处理前	总 VOC _s	浓度 (mg/m ³)	12.1	7.48	9.01	9.53	--	--	--
		排气筒高度 (m)		--			--	--	--	
		标况干废气量 (m ³ /h)		2488	2433	2499	2467	--	--	--
	注塑、补涂漆烘干工序废气排放口	总 VOC _s	排放浓度 (mg/m ³)	1.38	0.83	0.99	0.93	88.6	70	达标
			排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³		1.45*	达标
		排气筒高度 (m)		16			--	--	--	
标况干废气量 (m ³ /h)		2628	2593	2645	2622	--	--	--		

注：1、参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44814-2018)第Ⅰ时段排放限值。
 2、本结果只对当时采集的样品负责。
 3、“--”表示排气筒高度达不到标准要求或由高于周围半径 200m 半径范围的建筑 5m 以上，其排放速率即按照列表对应排放速率限值的 50%执行。

表 9-5 锅炉废气监测结果

监测项目及结果										
监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	标准值	达标情况	
				第一次	第二次	第三次				
2022-03-14	锅炉废气排放口 (PQ6-14 0-1)	颗粒物	浓度(mg/m ³)	7.8	7.1	6.4	7.1	--	--	
			折算浓度(mg/m ³)	13.4	12.1	11.0	12.1	20	达标	
			排放速率(kg/h)	4.4×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	--	--	
		SO ₂	浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	--	--	
			折算浓度(mg/m ³)	--	--	--	--	50	达标	
			排放速率(kg/h)	--	--	--	--	--	--	
		NO _x	浓度(mg/m ³)	30	12	9	10	--	--	
			折算浓度(mg/m ³)	17	20	15	18	150	达标	
			排放速率(kg/h)	5.6×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	5.8×10 ⁻²	--	--	
		排气筒高度 (m)		15			--	--	--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)		558	587	555	567	--	--	--
		氧含量 (%)		10.8	10.7	10.8	10.8	--	--	--
2022-03-15	锅炉废气排放口 (PQ6-14 0-1)	颗粒物	浓度(mg/m ³)	7.4	8.3	6.9	7.5	--	--	
			折算浓度(mg/m ³)	12.7	14.4	11.7	12.9	20	达标	
			排放速率(kg/h)	4.3×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	--	--	
		SO ₂	浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	--	--	
			折算浓度(mg/m ³)	--	--	--	--	50	达标	
			排放速率(kg/h)	--	--	--	--	--	--	
		NO _x	浓度(mg/m ³)	11	8	13	11	--	--	
			折算浓度(mg/m ³)	29	14	22	18	150	达标	
			排放速率(kg/h)	6.3×10 ⁻²	4.7×10 ⁻²	7.3×10 ⁻²	6.3×10 ⁻²	--	--	
		排气筒高度 (m)		15			--	--	--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)		577	582	562	577	--	--	--
		氧含量 (%)		10.8	10.9	10.7	10.8	--	--	--

注：1、参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)新建燃气锅炉大气污染物排放限值限值；
 2、额定容量：0.25t/h，燃料：液化石油气；锅炉选择低氮燃烧技术；
 3、本结果只对当时采集的样品负责；
 4、当测定值低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示。

表 9-6 检测监测结果

采样位置	食堂油烟废气排放口		检测时间	2022-03-14-15		
治理设施	静电油烟净化器		燃料	天然气		
废气罩灶面投影总面积 (m ²)	5.2		灶头灶头数	4.7 个		
监测结果						
样品	检测项目及分析结果		参数测定结果			
编号	2022-03-14	2022-03-15	2022-03-14		2022-03-15	
	排放口 (mg/m ³)	排放口 (mg/m ³)	排放口		排放口	
			测点温度 (°C)	燃气流量 (m ³ /h)	测点温度 (°C)	燃气流量 (m ³ /h)
1	0.7	0.9	31.5	6236	31.1	6194
2	1.1	0.7	31.8	6884	32.4	6038
3	0.9	1.1	31.2	6301	32.8	6052
4	1.3	1.4	30.7	6355	32.8	6223
5	0.8	1.0	31.6	6430	33.3	5971
平均值	1.0	1.0	31.4	6279	32.7	6088
排放量 (kg/h)	6.3×10 ⁻⁵	6.1×10 ⁻⁵	排气筒高度 (m)		37	
标限值	2.0	2.0				
达标情况	达标		—			
注: 1、本报告中餐气流量按标准状态下折算干流量; 2、执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 最高允许排放浓度; 3、本报告只对当时采集的样品负责。						

2) 无组织排放

表 9-7 无组织废气监测结果

监测时间 监测 项目 监测位置	监测结果											
	2022-03-14						2022-03-15					
	SO ₂ (mg/m ³)			NO _x (mg/m ³)			SO ₂ (mg/m ³)			NO _x (mg/m ³)		
	第 一 次	第 二 次	第 三 次	第 一 次	第 二 次	第 三 次	第 一 次	第 二 次	第 三 次	第 一 次	第 二 次	第 三 次
德庆测试工作无组织废气上风向监测点 28	0.024	0.021	0.025	0.037	0.032	0.037	0.022	0.022	0.025	0.033	0.037	0.032
德庆测试工作无组织废气下风向监测点 29	0.028	0.043	0.046	0.081	0.089	0.090	0.042	0.039	0.044	0.057	0.064	0.058
德庆测试工作无组织废气下风向监测点 30	0.032	0.037	0.033	0.032	0.048	0.056	0.031	0.030	0.035	0.049	0.053	0.055
德庆测试工作无组织废气下风向监测点 40	0.029	0.026	0.031	0.044	0.040	0.049	0.027	0.029	0.030	0.041	0.045	0.048
标准值	0.40	0.40	0.40	0.12	0.12	0.12	0.40	0.40	0.40	0.12	0.12	0.12
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 1、执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值限值;
 2、监测点 28、30、40 监测结果是本时段监测值的结果;
 3、用最高浓度(最大值)的监测点在进行评价;
 4、本结果只针对当时采集的样品负责。

表 8-7 无组织废气监测结果 (续)

监测位置	监测项目	监测结果						单位
		2023-03-14			2023-03-15			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
焊接、切割、打磨测试 工序无组织废气上风向 监测点 3#	颗粒物	0.123	0.113	0.128	0.118	0.132	0.117	mg/m ³
焊接、切割、打磨测试 工序无组织废气下风向 监测点 2#	颗粒物	0.232	0.225	0.212	0.222	0.242	0.208	mg/m ³
焊接、切割、打磨测试 工序无组织废气下风向 监测点 3#	颗粒物	0.243	0.197	0.190	0.195	0.212	0.218	mg/m ³
焊接、切割、打磨测试 工序无组织废气下风向 监测点 4#	颗粒物	0.197	0.182	0.183	0.187	0.175	0.188	mg/m ³
执行标准：广东省《大气 污染物排放限值》 DB44/27-2001 第二时段无组织排放 监控浓度限值	颗粒物	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	mg/m ³
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	-

注：1、监测点 2#、3#、4#监测结果是采用同步监测的结果；
2、用最髙浓度（最大值）的监测点位进行评价；
3、本结果只对当时采集的样品负责。

表 B-7 无组织废气监测结果 (续)

监测点位	监测项目	监测结果						单位
		2022-03-14			2022-03-15			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
喷漆、打磨、补漆及烘干工序无组织废气上风向监测点 1#	总 VOCs	0.08	0.12	0.16	0.23	0.19	0.20	mg/m ³
喷漆、打磨、补漆及烘干工序无组织废气下风向监测点 2#	总 VOCs	0.32	0.29	0.23	0.35	0.29	0.27	mg/m ³
喷漆、打磨、补漆及烘干工序无组织废气下风向监测点 3#	总 VOCs	0.19	0.18	0.23	0.29	0.31	0.28	mg/m ³
喷漆、打磨、补漆及烘干工序无组织废气下风向监测点 4#	总 VOCs	0.21	0.27	0.25	0.34	0.30	0.32	mg/m ³
参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点限值	总 VOCs	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	mg/m ³
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	-

注：1、监测点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照物的结果；
2、用最劣浓度（最大值）的监测点站进行评估；
3、本结果只对当时采集的样品负责。

表 6-3 无组织废气监测结果 (续)

监测位置	监测项目	监测结果						单位
		2022-05-14			2022-05-15			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
炼化石油气罐区, 储罐无组织废气上风向监控点 1#	非甲烷总烃	0.29	0.38	0.36	0.35	0.35	0.30	mg/m ³
炼化石油气罐区, 储罐无组织废气下风向监控点 2#	非甲烷总烃	0.50	0.63	0.54	0.54	0.61	0.67	mg/m ³
炼化石油气罐区, 储罐无组织废气下风向监控点 3#	非甲烷总烃	0.56	0.69	0.60	0.68	0.77	0.59	mg/m ³
炼化石油气罐区, 储罐无组织废气下风向监控点 4#	非甲烷总烃	0.60	0.81	0.60	0.52	0.76	0.64	mg/m ³
执行《广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	非甲烷总烃	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	mg/m ³
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	-

注: 1. 监控点 2#, 3#, 4#监测结果是未扣除背景值的值;
2. 用最大值(最大值)的监控点进行评价;
3. 本结果只对当时采集的样品负责。

表 6-4 无组织废气监测结果 (续)

监测位置	监测项目	监测结果						单位
		2022-05-14			2022-05-15			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
车间 1 号 1 号无组织点 3#	非甲烷总烃	1.78	1.14	1.27	1.81	1.14	1.32	mg/m ³
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内 VOCs 无组织特别排放限值	非甲烷总烃	6	6	6	6	6	6	mg/m ³
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	-

注: 本结果只对当时采集的样品负责。

9.3.1.3 厂界噪声

表 9-4 厂界噪声监测结果

监测项目及结果			单位: dBA				达标情况
编号	监测点位	监测时间	监测结果 (Leq)		标准值		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界外东面 1m 处	2022-03-14	57	45	65	55	达标
		2022-03-15	56	46	65	55	达标
2#	厂界外东南 1m 处	2022-03-14	58	46	65	55	达标
		2022-03-15	58	47	65	55	达标
3#	厂界外西南 1m 处	2022-03-14	62	53	65	55	达标
		2022-03-15	63	52	65	55	达标
4#	厂界外西北 1m 处	2022-03-14	63	53	65	55	达标
		2022-03-15	63	53	65	55	达标

注: 1、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;
2、本数据只针对当时监测结果而言。

10 环保检查结果

10.1 执行国家建设项目环境管理制度情况

项目基本执行了环境影响评价制度和配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

10.2 环境保护审批手续及环境保护档案资料管理情况

《岩谷气具(珠海)有限公司便换炉 127.6 万台、便携气泵 2940 万个扩产项目环境影响报告表》由广东顺诚工程项目管理有限公司编制,并于 2021 年 10 月 20 日通过了珠海市生态环境局审批,批文号珠环建表(2021)216 号。

11 验收监测结论

11.1 废水

综合废水中 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准要求。

11.2 废气

①过胶、补漆及烘干工序废气中总 VOCs 达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第三时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值要求。

②喷码工序废气中总 VOCs 达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值要求。

③液化石油气燃烧、仓储过程废气中非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

④焊接工序废气中颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

⑤切割工序废气中颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

⑥锅炉废气中 SO₂、NO_x、颗粒物达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

⑦燃烧测试工序废气中 SO₂、NO_x、颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

⑧食堂油烟达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 最高允许排放浓度要求。

⑨厂区内无组织废气达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

11.3 噪声

项目东北、东南、西南、西北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

11.4 固体废物

该项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

①生活垃圾：交环卫部门统一收集处理。

②一般固体废物：主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、废剥胶、粉尘固废，交由回收单位统一收集处理。

③危险废物：主要为生产过程中产生的废包装材料、含油抹布、废活性炭，交由资质单位统一收集处理。

11.5 总量控制污染物排放情况

本次验收监测的污染物中，涉及国家规定的总量控制污染物为废气总 VOCs、SO₂、NO_x。岩谷气具（珠海）有限公司，全年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时，锅炉运行时间为 2312h/a。根据本次验收结果，总 VOCs 总量为 0.01233 吨/年，SO₂ 未检出，NO_x 总量为 0.0129 吨/年。珠海市生态环境局，《关于岩谷气具（珠海）有限公司使用 127.6 万台、使用气瓶 2940 万个扩产项目环境影响报告表的批复》，批文号珠环建表〔2021〕216 号中，大气污染物新增总量控制指标为：SO₂ 0.0090 t/a（原项目总量为 0.0048t/a，本项目新增总量为 0.0042t/a），NO_x 0.0391 t/a（原项目总量为 0.0207t/a，本项目新增总量为 0.0184t/a），总 VOCs 0.6174t/a（原项目总量为 0.3876t/a，本项目新增总量为 0.2298t/a）。本次监测结果符合总量要求。

11.6 建议

(1) 加强污染治理设施管理，完善治理设施运行台账，确保废水、废气、噪声污染源治理长期稳定达标排放。

(2) 加强环保管理人员培训，落实环境保护管理制度，并自觉接受环保部门的监督管理和监测。

(3) 对高噪声设备保持有效的防噪声措施，优化厂区平面布置，增加绿化面积。

(4) 加强固体废物的规范化管理，按要求完善各污染物的标志。

12 固废项目工程竣工环境保护“三同时”验收申请表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收申请表

建设单位		项目名称		建设地点		投产日期		环评日期		验收日期	
北京中石油昆仑燃气有限公司		北京中石油昆仑燃气有限公司		北京市昌平区		2023年03月		2023年03月		2023年03月	
环评机构		环评报告名称		环评报告编号		环评报告编制日期		环评报告编制单位		环评报告编制人	
北京中石油昆仑燃气有限公司		北京中石油昆仑燃气有限公司		北京中石油昆仑燃气有限公司		2023年03月		北京中石油昆仑燃气有限公司		北京中石油昆仑燃气有限公司	
验收依据		验收标准		验收内容		验收结论		验收日期		验收地点	
《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》	
验收内容		验收标准		验收内容		验收结论		验收日期		验收地点	
废气		《大气污染物综合排放标准》		《大气污染物综合排放标准》		《大气污染物综合排放标准》		《大气污染物综合排放标准》		《大气污染物综合排放标准》	
废水		《污水综合排放标准》		《污水综合排放标准》		《污水综合排放标准》		《污水综合排放标准》		《污水综合排放标准》	
噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》		《工业企业厂界环境噪声排放标准》		《工业企业厂界环境噪声排放标准》		《工业企业厂界环境噪声排放标准》		《工业企业厂界环境噪声排放标准》	
固废		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	
电磁辐射		《电磁环境防护限值》		《电磁环境防护限值》		《电磁环境防护限值》		《电磁环境防护限值》		《电磁环境防护限值》	
其他		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》		《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》	
验收内容	验收标准	验收内容	验收结论	验收日期	验收地点	验收内容	验收结论	验收日期	验收地点	验收内容	验收结论
废气	《大气污染物综合排放标准》	废气	达标	2023年03月	北京市昌平区	废气	达标	2023年03月	北京市昌平区	废气	达标
废水	《污水综合排放标准》	废水	达标	2023年03月	北京市昌平区	废水	达标	2023年03月	北京市昌平区	废水	达标
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	噪声	达标	2023年03月	北京市昌平区	噪声	达标	2023年03月	北京市昌平区	噪声	达标
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	固废	达标	2023年03月	北京市昌平区	固废	达标	2023年03月	北京市昌平区	固废	达标
电磁辐射	《电磁环境防护限值》	电磁辐射	达标	2023年03月	北京市昌平区	电磁辐射	达标	2023年03月	北京市昌平区	电磁辐射	达标
其他	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》	其他	达标	2023年03月	北京市昌平区	其他	达标	2023年03月	北京市昌平区	其他	达标

注：1. 验收日期：2023年03月；2. 验收地点：北京市昌平区；3. 验收标准：《大气污染物综合排放标准》、《污水综合排放标准》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《电磁环境防护限值》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》。

附件 1 监测人员上岗证

<p>检验检测机构能力证明 合格证书</p>  <p>证书编号: GB/T 28181-2011-001</p> <p>姓 名: 王德强</p> <p>身份证号: 33060219800101001X</p> <p>单 位: 浙江某公司</p>	<p>本人于 2023 年 11 月 10 日参加了 GB/T 28181-2011 培训, 考核合格, 取得合格证书。本证书有效期为 3 年。本证书持有者应遵守国家法律法规, 遵守职业道德, 遵守检验检测机构的管理制度, 不得弄虚作假, 不得泄露商业秘密, 不得利用本证书从事任何违法违规活动。本证书持有者应接受本机构的监督和管理。</p>
	

<p>说 明</p>	<p>证书/合格证书编号: 字第 1028 号</p>
<p>一、本证书按照《检验检测机构资质认定管理办法》和《检验检测机构资质认定评审准则》的要求制定, 以证明持证人员符合《检验检测机构资质认定管理办法》和《检验检测机构资质认定评审准则》的要求, 持证人员应遵守相关法律法规, 遵守职业道德, 遵守检验检测机构的管理制度, 不得弄虚作假, 不得泄露商业秘密, 不得利用本证书从事任何违法违规活动。本证书持有者应接受本机构的监督和管理。</p>	
<p>二、本证书由发证机构颁发, 有效期 3 年。</p>	<p>姓 名: 王德强</p> <p>性 别: 男</p> <p>出生年月: 1980 年 1 月</p> <p>文化程度: 大专</p> <p>工作单位: 浙江某公司</p>
<p>三、本证书由发证机构颁发, 有效期 3 年。</p>	<p>发证机构: 广东省检验检测协会</p>

附件2 采样图片



综合废水



密封, 并涂及热十口炉废气处理间



密封, 并涂及热十口炉废气排放口



锅炉废气排放口



锅炉废气排放口



无组织废气 1#



无组织废气 2#



无组织废气 3#



无组织废气 4#

附件 2 采样照片（续）



无组织废气 50



噪声 18



噪声 20



噪声 30



噪声 30

附件 3 审批部门审批决定

珠海市生态环境局

高环建表〔2021〕316号

关于岩谷气具（珠海）有限公司便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个矿产项目环境影响报告表的批复

岩谷气具（珠海）有限公司（统一社会信用代码：91440400MA52549N61）：

你公司委托广东绿环工程科技有限公司编制《岩谷气具（珠海）有限公司便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个矿产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”，项目编号：2104-440402-44-01-1042571）等申报材料，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关规定，经审核，批复如下：

一、岩谷气具（珠海）有限公司位于珠海市唐家高新区武库

业开发区金鑫北沙河口地块 92 号,经营范围为生产便器炉以及便器气瓶,罐内充装液化石油气。容谷气具(珠海)有限公司便器炉 121.4 万台、便器气瓶 2948 万个扩产项目(以下简称“本项目”)在现有的厂区内进行扩建,即在原有生产厂房实施,不增加占地面积,只是在生产线中部分更换自动化生产设备加零件,增加部分设备以及增加生产运行时间。本项目扩产规模为年产便器炉 121.4 万台、便器气瓶 2948 万个,项目扩建后全厂生产规模为年产便器炉 121.4 万台、便器气瓶 2948 万个,具备技术验收等详见报告表。

二、根据报告表评价结论及珠海市生态环境技术中心出具的技术评估意见,在项目按照报告表中所述的性质、规模、地点进行建设,全面落实报告表提出的各项污染防治措施,并确保污染物排放稳定达标的情况下,我局原则同意报告表的评价结论。

三、本项目建设和管理过程中应全面落实各项污染防治、环境风险防范措施,并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求。

(一)严格执行水污染防治要求,本项目生产废水、生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

(二)严格落实大气污染防治措施,本项目空罐制造生产过程中注胶、喷漆及烘干工序中产生的有机废气 VOCs 参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/314-2016)表 1 第 11 项投企业废气总 VOCs 排放限值和本表 2 无组织排放监控点浓度限值; 喷码工序产生的有机废气 VOCs 参照执行广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/314-2016)表 2 无组织排放监控点浓度限值; 焊接工序中产生的焊接烟尘、切割工序产生的粉尘以及液化石油气用量、仓储过程中产生的有机废气(非甲烷总烃)、燃烧测试过程中液化石油气燃烧产生的燃料废气(SO₂、NO_x、烟尘)执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值; 锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2015)中表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值; 厂区内无组织排放的 VOCs 按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放有关要求管理, 监控点限值执行表 4.1 中特别排放限值要求; 项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中的小型标准。

(三) 落实噪声污染防治措施, 采取有效降噪、降噪等措施, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(四) 严格固体废物的环境管理, 本项目一般工业固体废物在满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2012 年修改单要求。

(五) 完善并落实环境风险防范措施和应急预案，建立完善事故应急救援体系，加强危险废物设施的管理和维护，杜绝发生突发环境事故。

(六) 本项目大气污染物排放总量控制量为： SO_2 : 0.0042 t/a, NO_2 : 0.0140 t/a, 执行总量替代政策； PM_{10} : 0.2235 t/a, 执行总量替代政策。

四、如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。项目自批准之日起超过五年未决定开工建设的，其环境影响评价文件应当重新审核。

五、严格执行排污许可管理制度，应在建设项目投产或变更前完成排污许可证办理并持证可产。

六、严格执行环评“三同时”制度，落实报告书提出的各项污染防治措施。项目竣工后应按规定开展验收，验收合格后方可正式投入运行。

七、国家和地方颁布或修订的有关污染物排放标准或标准，应按其适用范围严格执行。



签署方式：电子签名

附件 4 验收监测委托书



附件 5 锅炉使用情况说明

岩谷气具（珠海）有限公司使用锅炉 127.6 万台，使用
气量 2940 万个扩产项目锅炉使用情况说明

本公司锅炉使用液化石油气为燃料，经充分燃烧后产生的主
要污染物为二氧化碳、氮氧化物和颗粒物。锅炉采用间歇性工
作，蒸汽到达设定汽压，PLC 锅炉启动，PLC 锅炉停止，控
制汽压，蒸汽汽压至温水桶，温水桶温度控制为 33-37 摄氏度，低
于 33 摄氏度温水桶由高压蒸汽，高于 37 摄氏度蒸汽停止进入，温
水桶使用加热成品，检查温度，开机后，总时间的 10% 为锅炉工作
时间，锅炉 1 年的实际工作时间为 40 天 4 小时 10 分 23 秒。

特此说明。

岩谷气具（珠海）有限公司

日期：2022 年 03 月 15 日



十七、胶粘剂检测报告 CT2105178 Darex WBC488 系列
scanning test report TO 汉高化学材料(上海)有限公司

	更快 更准 更满意 Faster, Accurate, Satisfying		
			中国认可 检测 TESTING CNAS L6184
<h1>检测报告</h1> <h2>TEST REPORT</h2>			
证书编号:	CT2105178		
样品名称:	Darex WBC488 系列		
申请单位:	汉高化学材料(上海)有限公司		
生产单位:	汉高化学材料(上海)有限公司		
			
常州工业及消费品检验有限公司 CHANGZHOU INDUSTRIAL AND CONSUMABLE PRODUCTS INSPECTION CO.,LTD			
地址: 中国常州武进区雪堰镇雪堰村 47 号	Add: No. 47, Huah-Qinggang Road, Yuesheng District, Changzhou City, China		
电话 (Tel): +86-519-80553031	传真 (Fax): +86-519-80564112	网址 (Web): www.ipc.org	
			



常州工业及消费品检验有限公司
CHANGZHOU INDUSTRIAL AND CONSUMABLE
PRODUCTS INSPECTION CO.,LTD

正本
ORIGINAL

页码: 1/2

出证日期: 2021/06/04

证书编号: CT2105178



检测报告

样品名称: Drex WBC08 系列
申请单位: 沃高化学材料(上海)有限公司
地址: 上海市闵行区虹南路 20 号
生产单位: 沃高化学材料(上海)有限公司
样品来源: 委托送样
样品材质: 胶粘剂
样品描述: 水基型包装胶粘剂, 橡胶类, 液体
样品数量: 150g
生产批号: /
样品型号: /
样品编号: CT2105178
委托日期: 2021/05/26
检测日期: 2021/05/27-2021/06/03

检测依据:	依据客户要求, 测试标准 GB 33371-2020
检测项目:	见续页
方法依据:	见续页
检测结果:	见续页
结论:	见续页

授权签字人: 邵春生

签发日期: 2021.06.04

注: 本报告仅供客户参考, 不作为法律依据。

注: 本报告仅供客户参考, 不作为法律依据。

注: 本报告仅供客户参考, 不作为法律依据。

注: 本报告仅供客户参考, 不作为法律依据。

地址: 中国常州武进区遥观镇中台 368 号 318 室 常州工业及消费品检验有限公司 邮编: 213121

电话: 0519-89999999

传真: 0519-89999999

网站: www.dptc.org





常州工业及消费品检验有限公司
CHANGZHOU INDUSTRIAL AND CONSUMABLE
PRODUCTS INSPECTION CO., LTD

正本
ORIGINAL

页码: 1/3

出证日期: 2021/06/04

证书编号: CT2105178

检测结果

1. VOC 含量:

检测项目	检测结果	方法检出限	限量要求	单项判定	方法依据
单位: g/L					
VOC 含量	0.189	0.01	≤50	合格	GB 33373-2020

检测仪器

检测项目	主要仪器
VOC 含量	气相色谱仪

样品照片



*** 结束 ***

注: 本报告仅供客户内部使用, 未经客户书面授权, 不得对外提供或用于其他用途。

注: 本报告中的数据仅供参考, 不作为法律依据, 本报告中心保留, 本报告不得用于其他用途。

注: 本报告中的数据仅供参考, 不作为法律依据, 本报告中心保留, 本报告不得用于其他用途。

地址: 中国常州经济开发区南环路41号 A座 5楼 502室 常州工业及消费品检验有限公司 邮编: 213022

电话: 0519-88100000

传真: 0519-88100000

网址: www.dptc.org





声明 Statement

1. 本报告所载数据均来源于检测样品数据，检测结果、数据图表、结论均基于此数据，与样品真实性、准确性密切相关。本报告所载数据均来源于检测样品，由中心实验室检测生成。
1. The information is based on the data of the test report and is provided by the client except for sample data, data received, test period, test results and conclusion. The client shall be responsible for the representativeness of sample and authenticity of materials, for which we cannot hold any responsibility.
2. 本报告所载数据均来源于检测样品数据，检测结果、数据图表、结论均基于此数据，与样品真实性、准确性密切相关。本报告所载数据均来源于检测样品，由中心实验室检测生成。
2. This test data is only responsible for the tested sample. The data and results provided by the report are only used by the consignee to understand the quality of the sample and not to prove to the courts, and we cannot be responsible for any economic and legal responsibility for the use of the results, the client or indirect losses resulting from the use of the test and all legal consequences.
3. 样品生产、加工、运输等环节均存在较大检测风险，由中心实验室进行检测时无法完全避免。
3. The client shall ensure the risks in producing, storage, shipping and handling of sample, and we cannot ensure the risk of accurate inspection results caused by these activities.
4. 本报告所载数据均来源于检测样品数据，检测结果、数据图表、结论均基于此数据，与样品真实性、准确性密切相关。本报告所载数据均来源于检测样品，由中心实验室检测生成。
4. The judgment is based on the conformity of the test report according to the standard value without considering the risk caused by uncertainty, unless otherwise clearly stipulated in special agreement, needed or specification. The client shall ensure the risk caused by the judgment method, and we cannot hold any responsibility.
5. 本报告所载数据均来源于检测样品数据，检测结果、数据图表、结论均基于此数据，与样品真实性、准确性密切相关。本报告所载数据均来源于检测样品，由中心实验室检测生成。
5. If there is any dispute to the test data by the client, please submit the written application for re-examination to the center within three working days from the issue date of the report. For the services which cannot be re-examined, the client may have to give up the re-examination.
6. 本报告所载数据均来源于检测样品数据，检测结果、数据图表、结论均基于此数据，与样品真实性、准确性密切相关。本报告所载数据均来源于检测样品，由中心实验室检测生成。
6. The client is aware the sample shall verify our center in writing or dealing with remaining of inspection, and shall ensure the remaining inspection sample within 30 days after receiving the test report, unless otherwise agreed upon. If the client fails to verify us of retaining the sample in writing, our center is entitled to dispose of the remaining inspection sample as per our center's sample disposition regulations after consulting the inspection report. If the sample's quality does not allow reworking, we can rework immediately dispose of it after issuing the inspection report.
7. 中心实验室检测数据均来源于检测样品数据，检测结果、数据图表、结论均基于此数据，与样品真实性、准确性密切相关。本报告所载数据均来源于检测样品，由中心实验室检测生成。
7. Our center guarantees the objectivity and fairness of test and cannot assume any obligation of business security such as business information, technical documents and so on.
8. 本报告所载数据均来源于检测样品数据，检测结果、数据图表、结论均基于此数据，与样品真实性、准确性密切相关。本报告所载数据均来源于检测样品，由中心实验室检测生成。
8. The test report will not be re-examined. A test period may change or differ in absolute number.
9. 本报告所载数据均来源于检测样品数据，检测结果、数据图表、结论均基于此数据，与样品真实性、准确性密切相关。本报告所载数据均来源于检测样品，由中心实验室检测生成。
9. The test report cannot be copied in any way without the written permission of our center. The test report which is approved to be copied is only effective after displayed in full text and stamped by our center.



十八、扩建项目验收意见

岩谷气具（珠海）有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目竣工环境保护验收意见

2022年4月21日，岩谷气具（珠海）有限公司根据《岩谷气具（珠海）有限公司便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个扩产项目环境保护验收报告》，并对照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》相关规定，自主召开岩谷气具（珠海）有限公司便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个扩产项目（以下简称“项目”）竣工环境保护验收会对本扩产项目进行验收。验收工作组由建设单位岩谷气具（珠海）有限公司、验收监测单位东莞市华溯检测技术有限公司等单位代表和3名技术专家组成。与会人员听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收监测单位关于验收监测情况的介绍，查阅了验收监测报告和相关材料，进行了现场核查，经认真讨论，提出意见如下：

一、项目基本情况

（一）项目建设地点、规模、主要建设内容

岩谷气具（珠海）有限公司位于珠海市国家高新技术产业开发区金鼎北沙河头埔92号，成立于1994年12月30日，注册资本：6270万港元，公司类型为有限责任公司，经营范围为生产便携炉以及便携气瓶，罐内充装液化石油气。

本次扩产项目新增总投资1000万元，其中环保投资50万元，项目扩产规模为年产便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个，改扩建后全厂生产规模达到年产便携炉 万台、便携气瓶 万个。项目新增员工50人，改扩建后全厂共有员工170人，设员工宿舍及食堂，全年工作300

天，每天2班，每班8小时。

（二）建设过程及环保审批情况

项目执行了环境影响评价制度和三同时制度。《岩谷气具（珠海）有限公司便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个扩产项目环境影响报告表》于2021年10月编制完成，珠海市生态环境局于2021年10月20日出具《关于岩谷气具（珠海）有限公司便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个扩产项目环境影响报告表的批复》（珠环建（2021）216号）同意项目建设。本扩产项目在2021年11月开工建设，并委托东莞市华溯检测技术有限公司在2022年03月14日-15日实施验收监测。

（三）投资情况

项目实际总投资1000万元，环保投资约50万元，环保投资占总投资的50%。

（四）验收范围

本次项目验收的范围：年产便携炉127.6万台、便携气瓶2940万个的生产工程内容及其配套的环保设施。

二、工程变动情况

根据国家生态环境部颁布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，对比项目实际建设规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施及工程变动情况等方面，项目没有发生重大变动情形。

三、环境保护设施建设及污染控制措施情况

（一）废气处理设施

1、项目在空罐制造生产过程中注胶、补涂及烘干工序会产生有机废气经二级活性炭处理后通过16m排气筒高空排放。

2、项目锅炉使用清洁能源液化石油气为燃料，采用低氮燃烧方式，燃烧废气经收集后通过15m烟囱高空排放。

3、项目食堂油烟经静电油烟净化器处理后通过17m排气筒高空排放。

(二) 废水处理设施

项目检漏生产废水和生活污水经三级化粪池预处理后,经市政污水管网排入北区水质净化厂处理。

(三) 噪声污染控制措施

项目通过合理布局等噪声污染控制措施降低噪声对外环境的影响。

(四) 固体废物污染控制措施

项目产生的固体废弃物主要为生活办公垃圾、一般工业废物、危险废物等。员工在公司工作期间产生的生活办公垃圾交由环卫部门处理;废边角料等一般工业废物定期交由物资回收单位回收利用。项目产生的废包装桶、含油抹布、废活性炭等危险废物交由有资质危险废物处理单位处置。

(二) 环境风险防范措施

本项目已按环评报告的要求,落实有效环境风险防范措施,建立健全环境事故应急体系。企业在施工期和调试生产阶段没有发生污染事故和环保投诉。

四、环境保护设施调试及验收监测结果

东莞市华溯检测技术有限公司编制的《岩谷气具(珠海)有限公司便携炉 127.6 万台、便携气瓶 2940 万个扩产项目检测报告》(HSJC(验字)20220326001)表明:

(一) 工况

验收监测期间,项目生产负荷达到75%以上。

(二) 废水

项目检漏生产废水和生活污水排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准限值要求。

(三) 废气

1、项目注胶、补涂及烘干工序废气排放口的大气污染物排放符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排放限值。

2、锅炉燃烧废气排放口的大气污染物排放符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

3、食堂油烟废气排放口的油烟污染物排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度。

4、项目厂界无组织大气污染物排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值及《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表2无组织排放监控点浓度限值。厂区内无组织废气非甲烷总烃污染物排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内VOCs无组织特别排放限值要求。

(四) 厂界噪声

监测结果表明,厂界噪声监测点昼间噪声等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

(五) 污染物排放总量控制

收监测期间,主要污染物排放总量符合环评文件批复的总量控制指标要求。

五、验收结论

根据岩谷气具(珠海)有限公司提供的验收材料及验收监测报告:项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度,建立了相应的环保管理制度;项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染的措施等与环评阶段基本一致,基本落实了环评文件及环评审批要求,项目废水、

废气、厂界噪声达标排放。项目符合竣工环保验收条件要求。验收工作组一致同意通过项目竣工环境保护验收。

六、后续管理建议

1、加强环境保护设施的日常管理及维护工作，做好环保专职人员培训和管理；加强 VOCs 等特征大气污染物的监控和管理，确保各治理设施正常运行和污染物稳定达标排放。

2、严格执行各项环保规章制度，做好环保巡查、环保管理台帐及污染防治设施日常监测，及时发现和消除生产中存在的环境污染事故隐患。

七、验收工作组

_____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____

黄育新

陈礼清

李成

张知煜

岩谷气具(珠海)有限公司

二〇二二年四月二十一日



十九、公司部分图片

	
<p>公司大门</p>	<p>公司车间部分生产设备</p>
	
<p>公司车间部分生产设备</p>	

二十、废气处理设施标志牌及设施图片

废气排放口 1	
	
锅炉废气排放口	
废气排放口 2	
	
车间废气排放口	
废气排放口 3	
	
食堂油烟废气排放口	

二十一、危险废物管理制度及标志牌图片
危险废物储存场所

危险废物储存场所及标志牌



危险废物污染环境防治责任制度

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，特制定《危险废物污染环境防止责任制度》。

一、遵循环境保护“预防为主，防治结合”的工作方针，做到生产建设和保护环境同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一。

二、总经理是危险废物污染环境防止工作的第一责任人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并领导其稳步向前发展。

三、公司设立危险废物污染环境防止工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。

四、危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置工作必须遵守国家和公司的相关规定。

五、禁止向环境中倾倒、堆放危险废物。

六、禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、转移或处置。

七、危险废物的收集容器、转移工具等要有明显的标示。

八、公司制定危险废物污染环境应急预案，定期进行事故演练。

九、建立健全公司的环境保护网，专人负责各项环境保护的统计工作。

危险废物管理制度

1、为加强危险废物管理，保护生态环境，保障人体健康，维护公共安全，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，结合本公司实际，制定本办法。

2、公司生产部对危险废物环境污染防治工作实施统一监督管理。

3、危险废物实行分类管理，集中处置的原则，实现危险废物的减量化、资源化和无害化。

4、公司应当将危险废物的污染防治工作纳入公司发展规划，组织建设符合环保要求的处置场所和专用设施。

5、公司应对危险废物的相关情况及时应向市环保局申报登记。

6、禁止将危险废物和其它废物混合收集、贮存。已经混合的，应当全部按照危险废物处置。

7、禁止向未经许可的区域内倾倒、堆放、填埋和排放危险废物。

8、产废单位在转移危险废物前，须向环保部门报送危险废物转移计划填写并领取危险废物转移联单。在转移前3日内报告移出地环保部门，同时将到达时间报告移入地环保部门。

9、危险废物接受场所的边界应当用或者其它安全遮蔽物封闭，并在进出口设置明显的危险废物标志。

10、从事危险废物的收集、贮存、运送、接收和处置的工作人员和管理人员，应当配备必要的防护用品，定期进行健康检查，并接受相关法律、专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

11、危险废物焚烧处理的，其排放的烟气应当达到国家规定的危险废物焚烧污染控制标准。

12、危险废物在收集、运送、贮存、利用和处置过程中发生污染事故或者其他突发性污染事故时，有关单位和个人应当立即采取防止或者减轻污染危害的措施，及时向可能受到污染危害的单位和居民通报情况，同时向事故发生地环保部门报告。

危险废物储存场所及标志牌

二十二、环保设施在公司的位置图

