

《茂名市民兴气体有限公司年产 1080 吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目安全评价报告》网上公示表

报告编号：HCAP-2023-0052（YP）

茂名市民兴气体有限公司  
年产 1080 吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目  
安全评价报告

建设单位：茂名市民兴气体有限公司

建设单位法定代表人：张儒

建设项目单位：茂名市民兴气体有限公司

建设项目单位主要负责人：李明豪

建设项目单位联系人：张儒

建设项目单位联系电话：13380811999



茂名市民兴气体有限公司  
年产 1080 吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目

## 安全评价报告

评价机构名称：广东汇成检测技术股份有限公司

资质证书编号：APJ-（粤）-015

法定代表人：黄 陈

审核定稿人：曹胜强

评价负责人：潘 杰


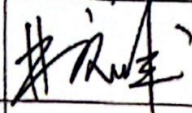
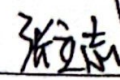
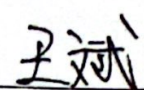
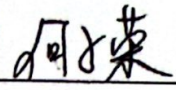
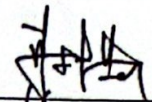
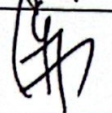
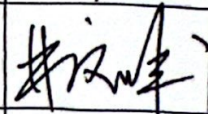
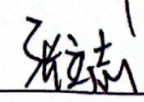
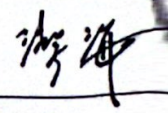
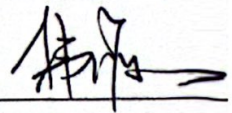
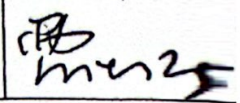
评价机构联系电话：020-82035270





茂名市民兴气体有限公司  
年产 1080 吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目

安全评价报告  
参加安全评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记号	专业/职称	
项目负责人	潘杰	1700000000201023	021518	安全/工程师	
项目组成员	潘杰	1700000000201023	021518	安全/工程师	
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	张立志	0800000000203913	008496	化工工艺	
	王斌	S011011000110202000251	041367	自动化	
	何小荣	1200000000301272	027902	电气	
	谢雄英	S011044000110192002847	025385	自动化	
报告编制人	潘杰	1700000000201023	021518	安全/工程师	
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	张立志	0800000000203913	008496	化工工艺	
报告审核人	游海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	
过程控制负责人	韩效栋	1600000000301592	030430	机械	
技术负责人	曹胜强	1100000000100233	015790	化工工艺/高级工程师	





## 2 建设项目概况

### 2.1 建设单位简介

茂名市民兴气体有限公司成立于 1997 年 7 月 14 日，住所：茂名高新区工业大道 298 号，注册资本：1000 万人民币，统一社会信用代码：91440902632808526G，类型：有限责任公司(自然人投资或控股)，法定代表人：张儒，经营范围：见附件营业执照。

茂名市民兴气体有限公司乙炔厂于 2004 年 11 月注册成立，为茂名市民兴气体有限公司下属公司，茂名市民兴气体有限公司乙炔厂自成立以来一直安稳运行，生产量很好地满足了茂名地区的客户需求。原乙炔厂厂址位于茂南区袂花镇铜鼓岭沈海高速路旁，现因广湛（沈海）高速公路扩建到了厂外，考虑到安全距离的问题，决定搬迁至位于茂名市高新产业工业园区内，该公司拟在茂名市高新区西区 XQ-D1-04 地块投资建设年产 1080 吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目（以下简称“该项目”），新建 1080 吨/年溶解乙炔产品生产线，同时新建 180 吨/年特种气体车间及 36000 瓶/年的钢瓶检测站。

该项目于 2023 年 9 月 15 日取得茂名高新技术产业开发区管理委员会颁发的《广东省技术改造投资项目备案证》，建设起止年限为 2023 年 11 月至 2024 年 8 月，备案项目编号为 2309-440900-04-02-398651。

### 2.2 建设项目概况

- 1) 建设单位：茂名市民兴气体有限公司；
- 2) 法定代表人：张儒；
- 3) 公司类型：有限责任公司；
- 4) 项目类型：新建项目；





5) 项目名称：年产 1080 吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目；

6) 建设项目地址：茂名市高新区西区 XQ-D1-04 地块；

7) 建设项目总投资：3850 万元（静态投资）；

8) 产品：1080 吨溶解乙炔（21.6 万瓶/年），检测钢瓶 3.6 万瓶/年及特种气体配送 3 万瓶/年；

9) 建设内容：新建 1080 吨/年溶解乙炔产品生产线，同时新建 180 吨/年特种气体车间及 36000 瓶/年的钢瓶检测站。购置 1 台 200Nm<sup>3</sup>/h 乙炔发生器、1 台 15m<sup>3</sup> 乙炔气柜、一套 300Nm<sup>3</sup>/h 乙炔净化装置、3 台乙炔压缩机及其它配套设备；

10) 人员配置：计划配置人员 18 人，其中操作人员 12 人，管理人员 6 人，年工作时间：350 天，工作班次：8 小时/班次，两班次；

11) 设计单位：成都全胜工程项目管理有限公司，资质等级为化工石化医药行业(化工工程)专业甲级，证书编号为 A151032335，有效期至 2028 年 11 月 9 日。

## 2.3 项目周边环境

### 2.3.1 地理位置

茂名市民兴气体有限公司年产 1080 吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目位于茂名市高新区西区 XQ-D1-04 地块。

茂名市高新区原属于茂名市电白区，电白区位于广东省西部，粤西地区的东部，茂名市的东南部。介于东经 110°54'—111°29'，北纬 21°22'—21°59' 之间。东西宽约 50 千米，南北长约 55 千米，陆地面积 2128 平方千米，40 米等深线海域面积约 4300 平方千米（其中 20 米等深线海域面积 1132 平方千米，10 米等深线海域面积 480 平方千米，即 4.8 万公顷），电白区东部交





## 8 安全评价结论

### 8.1 建设项目的**主要危险、有害因素评价结果**

1) 该项目所涉及生产过程中使用的原辅料中电石、丙酮、次氯酸钠(有效氯8%)、氢氧化钠溶液[含量≥30%]、氮[压缩的]属于危险化学品, 该项目产品乙炔属于危险化学品。

2) 该项目在生产、储存过程中可能存在的危险有害因素有: 火灾、其他爆炸; 中毒和窒息; 机械伤害; 触电; 物体打击; 车辆伤害; 高处坠落; 淹溺; 灼烫; 容器爆炸; 噪声危害; 高温危害; 粉尘危害等。其中火灾、其他爆炸; 中毒和窒息为主要危险有害因素。

3) 该项目使用的原辅材料丙酮属于第三类易制毒化学品; 该项目产品乙炔属于重点监管的危险化学品; 该项目不涉及监控的化学品、剧毒化学品、易制爆化学品、特别管控危险化学品和高毒物品。

4) 该项目溶解乙炔生产工艺、设备及拟生产、储存的物质不属于限制类和淘汰类; 该项目未使用国家明令淘汰的落后安全技术工艺、设备。

5) 该项目溶解乙炔生产工艺不属于重点监管危险化工工艺。

6) 该项目使用到的特种设备有: 高压干燥器、气瓶。

7) 该项目的甲类仓库、乙炔生产厂房单元均不构成危险化学品重大危险源。

### 8.2 建设项目应重点防范的**重大危险有害因素**

该项目应重点防范的重大危险有害因素为火灾、其他爆炸; 中毒和窒息。

### 8.3 建设项目应重视的**安全对策措施建议**

(1) 根据《溶解乙炔生产企业安全生产标准化实施指南》AQ 3039-2010





第 5.6.4.2 条，企业应按 GB50031 和 GB17266 的规定，至少配备下列安全设施：

a) 乙炔发生器：

1) 温度、压力检测设施；

2) 乙炔发生器与气柜间应设置安全水封；

3) 多台乙炔发生器的汇气总管与每台发生器之间、接至厂区的乙炔管道上应设置安全水封或阻火器；

4) 乙炔发生器岗位应设置氮气置换装置和防真空措施。

b) 乙炔压缩机前设置低压安全水封或安全器；

c) 乙炔气柜与乙炔压缩机设置低限报警联锁装置；

d) 乙炔压缩机应设置限压报警联锁装置，即当吸气压力低于最低允许压力，或排气压力高于最高允许压力时，乙炔压缩机应自动停车，并发出报警信号；

e) 乙炔压缩机应设置安全阀。

(2) 因该项目涉及到重点监管危险化学品，应按照《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三[2014]116号），从2018年1月1日起，对涉及“两重点一重大”的需要配置安全仪表系统的化工装置应开展安全仪表功能评估。

(3) 依据《国家安全监管总局 住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）的规定。企业应主动要求设计单位对设计进行危险与可操作性（HAZOP）审查，并派遣有生产操作经验的人员参加审查，对 HAZOP 审查报告进行审核。





## 8.4 建设项目潜在的危險、有害因素在采取安全对策措施后可控制情况

### 1) 安全检查表分析评价结果

该项目厂址选择符合《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 591 号, 2013 年国务院令 第 645 号修正)、《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014) 的要求。

该项目平面布置符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 的要求。

### 2) 危险度评价结果

通过危险度评价法对主要装置设施进行评价, 气柜为低度危险, 乙炔发生器、净化塔、高压干燥器、乙炔压缩机、充装排为中度危险。

### 3) 事故后果模拟评价结果

乙炔生产厂房充装间、甲类仓库乙炔气瓶发生容器物理爆炸事故影响情况为: 重伤半径 1m、轻伤半径 2m, 多米诺半径 1m, 事故影响范围为该公司乙炔生产厂房和甲类仓库。

### 4) 多米诺分析评价结果

乙炔生产厂房充装间乙炔气瓶、甲类仓库乙炔气瓶发生容器物理爆炸事故多米诺半径为 1m, 事故影响范围为该公司乙炔生产厂房和甲类仓库。

### 5) 外部防护距离分析结果

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019) 第 4.1 条, 该项目不涉及爆炸物、有毒气体, 涉及易燃气体(乙炔), 但其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和小于 1,





外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求，该项目与厂外建、构筑物的防火间距符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）等的相关要求，故该项目外部安全防护距离符合要求。

#### 6) 项目选址符合性分析结果

该项目位于茂名市高新区西区 XQ-D1-04 地块，已取得广东省技术改造投资项目备案证，该项目的选址符合国家和地方的发展规划。

#### 7) 总平面布置符合性分析结果

该项目平面布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求。

#### 8) 该项目工艺设备的可靠性

该项目工艺不属于淘汰落后工艺，自动化程度较高，因此判定该项目工艺路线可行。

### 8.5 建设项目安全生产的法律、法规、规章和国家标准和行业标准的符合性情况

茂名市民兴气体有限公司年产 1080 吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目目前置条件、选址、总平面布置、建（构）筑物、储运工艺及配套的公用工程等方面符合国家有关安全生产的法律、法规、标准和规范的要求。该项目按建设单位已考虑采取的安全对策措施，并参照本报告所提及法律法规、标准规范等的要求和提出的补充安全对策措施等进行设计、建设和管理后，从安全生产角度符合《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令 645 号，2013





年12月7日修订)、《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)等国家和地方现行的法律、法规、规章、标准、规范安全生产的要求。

## 8.6 建设项目的总体结论

茂名市民兴气体有限公司年产1080吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目在落实可行性研究报告和本报告对策措施后,其潜在的危险有害因素得到有效的控制和减弱,其安全生产的风险在可接受范围。该项目的安全条件和安全生产条件符合国家有关法律、法规和标准、规范的要求。





茂名市民兴气体有限公司年产 1080 吨溶解乙炔生产及气体配套改造项目  
安全评价报告

项目 名称



项目负责人：潘杰；调查日期：2023.11.29

