

《佛山市南海年嘉达气体有限公司乙炔生产技术改造项目安全评价》

公示表

编号：HCAP-2025-0085 (YP)

佛山市南海年嘉达气体有限公司  
乙炔生产技术改造项目  
安全评价报告  
(备案稿)

建设单位：佛山市南海年嘉达气体有限公司

建设单位法定代表人：罗锦成

建设项目单位：佛山市南海年嘉达气体有限公司

建设项目单位主要负责人：罗锦成

建设项目单位联系人：何镜波

建设项目单位联系电话：18029293486



(建设单位公章)

二〇二五年十一月三日

佛山市南海年嘉达气体有限公司  
乙炔生产技术改造项目  
安全评价报告  
(备案稿)

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：林毅峰  
评价机构联系电话：020-82035269

(安全评价机构公章)  
2025年11月3日



佛山市南海年嘉达气体有限公司  
乙炔生产技术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	注册性质	专业能力	签名
项目负责人	林毅峰	0800000000205408	007061	专职	化工机械	
项目组成员	林毅峰	0800000000205408	007061	专职	化工机械	
	刘浩	20231004644000001188	44240380093	专职	化工工艺	
	饶望冬	03320241044000001097	44250417941	专职	安全	
	邱儒杰	20201104644000005155	44220292239	专职	电气	
	谢雄英	1500000000300446	025385	专职	自动化	
报告编制人	林毅峰	0800000000205408	007061	专职	化工机械	
	刘浩	20231004644000001188	44240380093	专职	化工工艺	
	饶望冬	03320241044000001097	44250417941	专职	安全	
报告审核人	刘发全	0800000000205516	010766	专职	化工机械	
过程控制负责人	韩效栋	1917000000104018	030430	专职	机械设计制造及其自动化	
技术负责人	曹胜强	1100000000100233	015790	专职	化工工艺/ 高级工程师	

## 第二章 建设项目概况

### 2.1 建设项目的投资单位组成及出资比例

佛山市南海年嘉达气体有限公司乙炔生产技术改造项目由佛山市南海年嘉达气体有限公司投资，资金全部由企业自筹。该项目总投资为 550 万元，其中安全设施投资 105 万元，占项目总投资的 19.1%。

### 2.2 建设项目所在单位基本情况

佛山市南海年嘉达气体有限公司于 2000 年 4 月 5 日在佛山市南海区市场监督管理局注册成立，统一社会信用代码：9144060572245635XJ，法定代表人：罗锦成，公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股），注册资本：壹佰万元人民币。营业住所位于：广东省佛山市南海区狮山镇北园东路 7 号。经营范围：许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；危险化学品仓储；道路危险货物运输；特种设备安装改造修理；特种设备检验检测；移动式压力容器/气瓶充装；有毒化学品进出口；建设工程施工；建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；特种设备销售；气体压缩机械销售；密封件销售；金属链条及其他金属制品销售；特种设备出租；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专业设计服务；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

佛山市南海年嘉达气体有限公司于 2024 年 11 月 20 日取得了佛山市应急管理局核发的《安全生产许可证》（编号：粤佛危化生字[2024]0021 号），有效期：2024 年 11 月 26 日至 2027 年 11 月 25 日。许可范围：乙炔（序号

2629)。生产场所：广东省佛山市南海区狮山镇北园东路7号，生产能力：乙炔950吨/年。

### 2.3 建设项目基本情况

根据《关于印发〈危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南（试行）〉的通知》，由于该公司原有乙炔生产线和辅助设施的部分设备使用时间超过20年，属于老旧装置。根据《应急管理部 工业和信息化部 国务院国资委 市场监管总局关于印发〈化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案〉的通知》（应急〔2024〕49号），该公司的老旧装置属于需要更新改造的设备。根据《佛山市应急管理局关于印发〈佛山市危险化学品企业技术改造安全监管工作指引（试行）〉的通知》（佛应急〔2024〕53号）的要求，由于该公司原有乙炔生产线和辅助设施的部分设备使用时间过长、设备老化，为避免出现设备性能下降、故障发生，现对老化设备进行换新，提高设备安全性，现拟于佛山市南海年嘉达气体有限公司厂区建设乙炔生产技术改造项目。

佛山市南海年嘉达气体有限公司乙炔生产技术改造项目于2025年9月25日取得《广东省技术改造投资项目备案证》（项目代码：2509-440605-04-02-760129）。项目总投资：550万元，项目资本金：550万元（其中，固定资产投资：550万元；设备及技术投资：530万元；进口设备用汇：0万美元）。项目主要内容：本项目更换乙炔发生器、乙炔气柜、净化器、压缩机、干燥器等多台设备及附属设施、配套的安全附件，配套设备基础的土建工程，项目改造后乙炔产能为950吨/年，提升了乙炔生产设备的本质安全水平，提升了乙炔产品品质，能实现生产过程主要运行数据的监控和保存。

建设性质：危险化学品改建项目（技术改造项目）

该项目建设内容：

（1）更换老旧的乙炔发生器及附属设施、配套的乙炔储气柜，发生器生产能力由 240Nm<sup>3</sup>/h 改为 350Nm<sup>3</sup>/h，储气柜的容量由 18m<sup>3</sup> 改为 30m<sup>3</sup>，乙炔生产能力会增加，但该公司采取相应的控制措施，对乙炔的年产能控制在 950 吨/年，达到实际年产能不增加。

（2）更换老旧的清浄塔，同时增加多 1 套清浄塔充分利用清浄液。

（3）更换老旧的 4 台耐腐蚀泵，停用 1 台耐腐蚀泵。

（4）更换老旧的乙炔干燥器及附属设施，增加 1 套乙炔干燥器及附属设施。

（5）更换老旧的乙炔压缩机及附属设施。

（6）更换老旧的中和塔及配液槽。

（7）更换老旧的压缩空气储罐及电动葫芦。

## 2.4 建设项目采用的主要技术、工艺及同类建设项目水平对比情况

该项目拟采用的乙炔生产工艺为该公司原有的生产工艺技术，不属于新技术。

该项目采用的工艺是目前乙炔生产普遍使用的工艺、设备，技术是可靠的，达到国内、国外同类建设项目的水平。

## 2.5 建设项目所在地理位置、用地面积和生产或储存规模

### 2.5.1 项目地理位置

佛山市南海年嘉达气体有限公司乙炔生产技术改造项目位于广东省佛

### 8.2.3 定性、定量评价结论

#### 1) 安全检查表评价结论

该项目的选址符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)等规范要求。

该项目的功能分区合理,总平面布置设计符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)的要求。

该项目公用工程及辅助设施符合《中华人民共和国消防法》、《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)、《建筑灭火器配置验收及检查规范》(GB50444-2008)、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)、《低压配电设计规范》(GB50054-2011)、《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)等法律、法规的要求。

该项目安全管理符合《中华人民共和国安全生产法》《安全生产许可证条例》《危险化学品安全管理条例》等法律、法规的要求。

#### 2) 预先危险性分析法结论

该项目生产过程中,火灾爆炸、容器爆炸、中毒和窒息的危险等级为III级,属于危险的,会造成人员伤亡或系统破坏,应立即采取措施;触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击、高处坠落、灼烫、起重伤害、坍塌、淹溺、粉尘伤害、高温危害和噪声危害的危险等级为II级,属于临界的,处于事故边缘状态暂时没有人员伤亡和财产损失,应予以排除和控制。

#### 3) 火灾爆炸事故后果定量计算评价法结论

当佛山市南海年嘉达气体有限公司乙炔生产技术改造项目涉及的乙炔生产车间的丙酮罐、乙炔实瓶发生物理爆炸事故时,死亡半径、重伤半径主

要影响范围为厂区范围内人员；乙炔发生器、乙炔储气柜使用软件模拟计算，无影响事故。

#### 4) 外部安全防护距离结论

佛山市南海年嘉达气体有限公司乙炔生产技术改造项目不涉及爆炸物及毒性气体，主要为易燃气体，同时乙炔生产车间构成四级危险化学品重大危险源。依据《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4.3条，对佛山市南海年嘉达气体有限公司涉及的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)公布的可接受风险标准，通过定量风险评价法得到储存设施的个人风险和社会风险等值线，以此确定与防护目标的外部安全防护距离。

佛山市南海年嘉达气体有限公司的外部安全防护距离是满足要求的。

#### 5) 道化学火灾爆炸危险指数评价法结论

采用道化学法(第七版)对所选取设备乙炔储气柜进行火灾爆炸危险评价结果为：以气柜(乙炔为代表物质)进行计算，得出火灾爆炸危险指数为130.5，在没有采取任何措施的情况下，火灾爆炸危险等级为“很大”，暴露半径为33.41m，暴露区域内可能造成82%的财产损失。采用安全控制措施补偿后，得出火灾爆炸危险指数为97.22，危险等级为“中等”，暴露区域内实际可能造成61%的财产损失。若乙炔储气柜发生火灾爆炸事故，影响的主要为乙炔储气柜周边24.9m范围内的建构筑物及道路。

### 8.2.4 应重视的安全对策措施及建议

(1) 项目的设计、施工和监理均应委托具备石油化工行业资质的单位

负责实施。

(2) 施工过程中的各项特种作业必须由特种作业人员（电工、焊工、焊缝检测工、起重工等）完成，并注意收集保留相关人员的资质证书、施工记录。

(3) 项目应选用有资质厂家生产的合格产品，如乙炔发生器、管道、流量计等设备，须保留好出厂合格证及相应的检定证书、检验报告。

(4) 更换的生产设备，必须装备控制联锁系统，选用安全可靠的控制仪表、联锁保护系统，配备必要的易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统。

(5) 仪表控制系统必须对工艺条件加以确定，如温度、压力、液位、流量的报警、控制功能。

(6) 处于爆炸性危险场所的电气设备外壳应与接地系统可靠连接。

(7) 各岗位操作人员应经过培训考核合格后才能上岗，危险化学品作业人员、压力容器操作人员必须持证上岗。

(8) 该项目涉及防爆要求的场所，其仪表设备均采用相应等级的防爆仪表。电缆用本安电缆、阻燃电缆。仪表安装施工均按防爆规范要求进行。

(9) 仪表及计算机监控管理系统应采用 UPS 不间断电源供电，UPS 的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于 30min 的交流供电时间。

### 8.2.5 综合评价结论

#### 1) 项目选址

该项目选址位于佛山市南海年嘉达气体有限公司厂区内，选址符合当地的发展规划。

#### 2) 项目总平面布置

该项目涉及的建构筑物与厂区内相邻建构筑物防火间距符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《建筑设计防火规范》（GB5016-2014，2018年版）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的规定。

### 3) 项目工艺设备的可靠性

该项目采用的工艺技术为成熟稳定的生产工艺，工艺设备拟采用先进设备，具有比较高的可靠性。

### 4) 对策措施的总结

本报告从总平面布置和建构筑物结构、装置设施、技术工艺以及配套设施和安全管理、施工方面提出了相关的安全对策措施，希望企业认真落实本报告的对策措施。

### 6) 综合结论

综上所述，佛山市南海年嘉达气体有限公司乙炔生产技术改造项目在选址、总平面布置、建（构）筑物、工艺、设备及配套和辅助工程等方面符合国家有关安全生产的标准、规范的要求，建成后能够安全运行，其安全条件符合安全要求。

现场照片

