

编号：HCAP-2025-0091（1）

茂名石化液化空气气体有限公司
生产一部

危险化学品重大危险源安全评估报告

广东汇成检测技术股份有限公司

APJ-（粤）-015

2025年12月22日

茂名石化液化空气气体有限公司

生产一部

危险化学品重大危险源安全评估报告

法定代表人：黄 陈

技术负责人：曹胜强

项目负责人：林毅峰



茂名石化液化空气气体有限公司生产一部

危险化学品重大危险源安全评估报告

参加安全评估人员



	姓 名	资 格 证 书 号	从业登记号	专业/职称	签 名
项目负责人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
项目组成员	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
	钟建辉	1500000000302400	026467	安全技术管理	钟建辉
	饶望冬	03320241044000001097	44250417941	安全	饶望冬
	刘 浩	20231004644000001188	44240380093	化工工艺	刘浩
	谢雄英	1500000000300446	025385	自动化/工程师	谢雄英
	邱儒杰	20201104644000005155	44220292239	电气	邱儒杰
报告编制人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
	钟建辉	1500000000302400	026467	安全技术管理	钟建辉
	饶望冬	03320241044000001097	44250417941	安全	饶望冬
报告审核人	刘发全	0800000000205516	010766	化工机械/高级工程师	刘发全
过程控制负责人	韩效栋	1917000000104018	030430	机械	韩效栋
技术负责人	曹胜强	1100000000100233	015790	化工工艺/高级工程师	曹胜强

第二章 重大危险源概况

茂名石化液化空气气体有限公司生产一部位于茂名石化化工分部厂区东北角，东侧为茂石化化工分部三号路，路对面是茂名石化第六、七、八循环水厂冷却水塔及泵房；南侧为茂石化化工分部四号路，路对面是茂名石化第二循环水厂泵房、变配电房；西侧为茂石化化工分部七号路，路对面是乙二醇装置区；北侧为茂石化化工分部二号路，路对面是环氧乙烷装置区。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源的相关定义如下：

（1）危险化学品重大危险源：长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

（2）单元：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

（3）生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

（4）储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）进行辨识，生产一部储存单元一（V3001 液氧储槽（300m³））构成四级危险化学品重大危险源，储存单元三（V40 液氧贮槽（1000m³））构成三级危险化学品重大危险源；其他单元均不构成危险化学品重大危险源。

第三章 企业概况

3.1 企业基本情况

茂名石化液化空气气体有限公司成立于 2012 年 3 月 28 日，住所：广东省茂名石化工业区管委办办公楼 101 室（一照多址），注册资本：人民币叁亿肆仟肆佰贰拾万元，统一社会信用代码：914409005921138179，类型：有限责任公司（外商投资、非独资），法定代表人：李雪梅，经营范围：许可项目：危险化学品生产；食品添加剂生产；移动式压力容器/气瓶充装。（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）

茂名石化液化空气气体有限公司属于危险化学品生产企业，已取得安全生产许可证（编号：粤茂危化生字[2024]11 号）（2024 年 5 月 31 日变更主要负责人），有效期：2023 年 8 月 23 日至 2026 年 8 月 22 日，许可范围：氧[液化的]（2528）100000t/a、氧[压缩的]（2528）1502400t/a、氮[液化的]（172）80000t/a、氮[压缩的]（172）1211500t/a、氩[液化的]（2505）72334t/a***（生产地址：茂名石化化工分部厂区、茂名石化炼油分部厂区）。

茂名石化液化空气气体有限公司现有空分装置 5 套，其中生产一部（位于茂名石化化工分部厂区）包含 A、B、C、E 四套空分装置，生产二部（位于茂名石化炼油分部厂区）包含 D 套空分装置。本次危险化学品重大危险源评估范围仅限于茂名石化液化空气气体有限公司生产一部（位于茂名石化化工分部厂区）的 A、B、C、E 四套空分装置，该公司 D 套空分装置不在本次评估范围内。

茂名石化液化空气气体有限公司配备了主要负责人、安全管理人员、注册安全工程师，主要负责人和安全管理人员参加了培训，取得了安全生产知

识和管理能力考核合格证；注册安全工程师进行了注册，持有执业证书；特种设备作业人员和特种作业人员已取得相应的资格证书。

3.2 总平面布置情况

3.2.1 总平面布置情况

生产一部总占地面积为 29531m²，厂区呈矩形布置，主要分为生产装置区、辅助生产区、办公区。其中办公区位于厂区东南角，为抗爆控制室，包括控制室、机柜间、会议室、办公室等；辅助生产区位于厂区东北角、西南角，东北角布置有机柜间、变电所，西南角布置配电室；其余区域均为生产装置区，主要包括 A、B、C、E 四套空分装置、各压缩机厂房、贮槽、缓冲罐、廊架等，生产装置区四周设有隔离栏。

生产装置区设有消防道路，道路宽度不小于 6m，转弯半径不小于 12m，各储罐、缓冲罐之间的距离大于 2 米，满足施工和维修的要求。

3.2.2 建（构）筑物情况

生产一部 A、B、C、E 空分装置区主要建（构）筑物情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 生产一部 A、B、C、E 空分装置区内建（构）筑物情况一览表

序号	建筑物名称	建筑结构	层数	建筑面积 (m ²)	用途	火灾危险性
1	A、B 空分压缩机厂房	钢混结构	1	2000	布置氧压机、氮压机	乙类
2	C 空分压缩机厂房	钢混结构	1	640	布置氧压机、氮压机	乙类
3	E 空分压缩机厂房	钢混结构	1	783.6	工艺生产储备	丁类
4	机柜间	钢混结构	2	840	机柜间	丁类
5	变电所	钢混结构	2	980	变电所	丙类
6	配电室	钢混结构	1	740	变配电房、空置办公室等	丁类
7	备件库	钢混结构	1	204	储存工具等	戊类
8	抗爆控制室	钢筋混凝土框架-抗爆墙	1	483.84	控制室、会议室、办公室	丁类

第十一章 评估结论

根据上述风险评估的结果、安全监控措施和国家现行有关安全生产法律法规和部门规章及标准的规定和要求，对茂名石化液化空气气体有限公司生产一部危险化学品重大危险源进行了评估，结论如下：

（1）重大危险源的级别

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）对该公司生产一部生产、储存单元进行辨识，并对构成危险化学品重大危险源的单元进行分级，结果可知：生产一部储存单元一（V3001 液氧储槽（300m³））构成四级危险化学品重大危险源，储存单元三（V40 液氧贮槽（1000m³））构成三级危险化学品重大危险源。

（2）可能受事故影响的周边场所、人员情况

根据事故后果模拟分析结果，该公司生产一部涉及危险化学品重大危险源的 V3001 液氧储槽（300m³）与 V40 液氧贮槽（1000m³）无灾害模式，其事故后果小到可以忽略。故可认为生产一部重大危险源发生事故，事故影响的场所及人员在可接受范围内。

经中国安全生产科学研究院开发的 CASST-QRA 重大危险源区域定量风险评价软件 V2.1 对茂名石化液化空气气体有限公司生产一部危险化学品重大危险源个人风险和社会风险进行模拟计算，得出结论：生产一部没有个人风险、没有社会风险，因此，个人风险与社会风险均是可接受的。

（3）安全管理、安全技术、监控措施的评估结果

通过现场安全检查和现有运行资料分析，运用安全检查表评价法，对生产一部的安全管理措施、安全技术措施及监控措施进行分析，采用的安全措

施符合国家、行业和地方相关安全生产法规、标准的要求。

现场调查时发现 1 项安全隐患，隐患项已全部整改完成。

（4）应急措施的情况

该公司参照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的要求制定了生产安全事故应急救援预案，并在当地应急管理部门备案，取得了应急救援预案备案登记表。按《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）的要求配备了应急物资。

综上所述，茂名石化液化空气气体有限公司生产一部危险化学品重大危险源管理、应急救援，重大危险源分级、重大危险源采取的措施等方面均符合《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修订）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 645 号修改）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令 第 40 号，安监总局令 第 79 号修改）、《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB17681-2024）的要求，生产一部重大危险源安全可控，其风险程度可以接受，具备国家现行有关安全生产法律法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件。

企业取得评估报告后，应按照国家危险化学品重大危险源备案的要求，准备材料报送应急管理部门备案。



重大危险源包保公示牌



生产一部厂区内



氧气阀门室外



厂区门口



放空管



放空管



生产现场