

《液化空气（深圳）工业气体有限公司中芯国际 12 英寸集成电路生产线（F16）大宗气体工程项目安全设施竣工验收评价》公示表

编号：HCAP-2024-0050(YS)

液化空气（深圳）工业气体有限公司
中芯国际 12 英寸集成电路生产线（F16）大宗
气体工程项目
安全设施竣工验收评价报告

建设单位：液化空气（深圳）工业气体有限公司

建设单位法定代表人：曹丕佳

建设项目单位：液化空气（深圳）工业气体有限公司

建设项目单位主要负责人：张道云

建设项目单位联系人：方金萍

建设项目单位联系电话：13929011636



（建设单位公章）

二〇二四年十二月三十一日

液化空气（深圳）工业气体有限公司
中芯国际 12 英寸集成电路生产线（F16）大宗气体工程项目
安全设施竣工验收评价报告

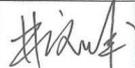
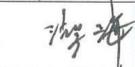
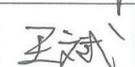
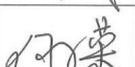
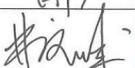
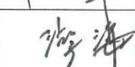
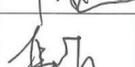
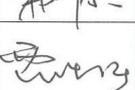
评价机构名称：广东汇成检测技术股份有限公司
资质证书编号：APJ-（粤）-015
法定代表人：黄陈
技术负责人：曹胜强
评价负责人：潘杰
评价机构联系电话：020-82035269



（安全评价机构公章）

二〇二四年十二月三十一日

液化空气（深圳）工业气体有限公司
 中芯国际 12 英寸集成电路生产线（F16）大宗气体工程项目
 安全设施竣工验收评价报告
 参加安全评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记号	专业/职称	签名
项目负责人	潘杰	1700000000201023	021518	安全/高级工程师	
项目组成员	潘杰	1700000000201023	021518	安全/高级工程师	
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	游海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	
	王斌	S011011000110202000251	041367	自动化	
	何小荣	1200000000301272	027902	电气	
报告编制人	潘杰	1700000000201023	021518	安全/高级工程师	
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	游海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	
报告审核人	谢雄英	S011044000110192002847	025385	安全	
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 建设项目的投资单位组成及出资比例

液化空气（深圳）工业气体有限公司中芯国际 12 英寸集成电路生产线（F16）大宗气体工程项目总投资 20214 万元，资金由液化空气（深圳）工业气体有限公司自筹。

2.2 建设项目所在单位基本情况

液化空气（深圳）工业气体有限公司成立于 2009 年 09 月 30 日，法定代表人：曹丕佳，住所位于深圳市坪山新区出口加工区启六路。注册资本人民币 18400 万元；类型为有限责任公司（外国法人独资）；统一社会信用代码为 91440300693972151H；是液化空气（中国）投资有限公司在深圳设立的独资子公司，液空工业气体公司是专为中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司提供气体产品的供应商。液空工业气体公司经营范围：研究开发、生产、经营各种应用于电子、化学及其它高科技产业的超纯气体（包括氢气、氮气、氧气、氩气、氦气）及其它工业气体、电子特气和混合气体，与上述产品同类商品的进出口贸易并提供与上述产品相关设备租赁服务，提供与上述产品有关的设备安装服务及设备应用和相关领域的技术咨询、技术服务（涉及许可经营的凭许可证经营）。液空工业气体公司现有气站（Fab5）内布置了储罐区、压缩厂房、水电解室、氮气集装格及鱼雷车间、循环水站、配电房等生产储存设备设施，生产的气体产品通过管道向中芯国际现场供应。

2.3 建设项目采用的主要技术、工艺及与同类建设项目水平对比

2.3.1 建设项目主要工艺技术方案

该项目以空气为原料，采用深冷分离精馏原理，利用氧、氮等组分的沸点不同，在低温下分离出氧、氮产品。

10 安全评价结论

10.1 评价结果综述

通过对液化空气（深圳）工业气体有限公司中芯国际 12 英寸集成电路生产线（F16）大宗气体工程项目进行安全评价，得出如下的结论：

（1）该工程涉及的氮[压缩的或液化的]（172）、氧[压缩的或液化的]（2528）、氢（1648）、氦[压缩的]（929）、氩[压缩的或液化的]（2505）、二氧化碳[压缩的]（642）属于危险化学品，均属于深圳市非都市核心区限制和控制的危险化学品，其中氢气属于重点监管危险化学品，不涉及剧毒化学品、监控化学品、易制爆化学品、易制毒化学品、特别管控危险化学品。

（2）该工程采用低温空气分离法（深度冷冻法）生产工艺生产氮/氧产品、液化气体气化、纯化及输送等，均属于物理过程，不属于重点监管的危险化工工艺。该工程生产工艺、设备与产品不属于限制类和淘汰类，未使用国家明令淘汰的落后安全技术工艺设备。

（3）根据对各种空分技术分析、比较以及该项目气体产品需求量等因素综合评价，该项目采用深度冷冻法的工艺技术方案，生产氧、氮产品可以满足项目需求。

（4）从生产工艺、设备、公用辅助设施、物料等方面对该工程进行全面的危险有害因素辨识，可预测该工程危险有害因素是火灾爆炸、容器爆炸、机械伤害、触电、物体打击、车辆伤害、低温冻伤、高处坠落、中毒和窒息、淹溺和坍塌噪声危害。主要危险有害因素为火灾爆炸、容器爆炸。

（5）依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识与分级，该工程后备系统（液氧储罐）单元、氢气鱼雷车装置单元均未构成危险化学品重大危险源。

（6）本报告采用“安全无忧公共服务平台软件 V7.0”区域定量风险分析对该工程氢气鱼雷车进行区域定量风险分析，计算结果得出该项目氢气鱼雷车若发生喷射火灾事故、蒸汽云爆炸事故及压力容器爆炸事故，从其

事故半径图可看出，对其北面及西面的影响已超出大宗气站边界：对北面（中芯国际动力站）及西面（液空工业气体公司 Fab5 气站、中芯国际 DG7/BH7）均有一定影响，对南面及东面的影响均在大宗气站站内。

（7）通过该工程与周边情况的安全距离、建筑物、站区道路及安全疏散、工艺和装置、公用工程、周边环境以及自然条件等方面进行安全条件及安全生产条件分析评价，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）、《氧气站设计规范》（GB50030-2013）、《氢气站设计规范》（GB50177-2005）等相应要求；设置情况符合国家有关法规标准的要求。

（8）该项目安全设施设计专篇中涉及的安全设施和措施均已得到采纳。

（8）依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令 41 号；2017 年 3 月 6 日国家安全生产监督管理总局令 89 号修正）等相关要求对该公司进行安全生产条件检查，检查项符合要求；具备安全生产条件。

10.2 安全总体评价结论

液化空气（深圳）工业气体有限公司中芯国际 12 英寸集成电路生产线（F16）大宗气体工程项目在总平面布置、建（构）筑物安全、生产工艺和设备、公用辅助工程、安全设施等方面符合国家有关安全生产的标准、规范的要求。该项目安全设施能与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，符合国家有关安全生产的法律法规和标准规范，具备安全验收的条件。



评价人员：潘杰、林毅峰，现场勘查日期：2024.11.6