浙江气体

ZHE JIANG QI TI

2022 年第 3 期
总第 113 期



浙江省工业气体协会 主办



浙江海天气体有限公司始终坚持“以客户为中心”，围绕“工业气体、医用气体、食用气体、特种气体、能源气体”，从“制气、提纯、储运、用气”纵向一体地给客户提供“安全、优质、适合”的供气模式和贴心服务，助力产业持续发展。

HAICHANG





五大产品体系

工业气体/医用气体/食用气体
特种气体/能源气体

三大平台

杭州/临海/基地









浙江海天气体有限公司
ZHEJIANG HAITIAN GAS CO.,LTD.

国家高新技术企业
HIGH AND NEW TECH ENTERPRISES

地址：浙江省杭州市萧山区悦盛国际中心20楼
浙江省临海市东方大道391号
Tel:4001820200
Web:www.china-gas.com

创新 环保 诚信 卓越

Creative EP Sincerity Excellent

杭州凯德空分设备有限公司

HANG ZHOU CANDO AIR SEPARATION LOANT Co,.Ltd.

KD air separation
凯德空分

我们是集科研开发、设计制造、工程成套、咨询、销售服务
于一体的民营环保、高科企业。

公司主要产品为**80～6500m³/h节能型中小型空分成套设备**和
工业气体分离设施，以及**10000～150000Nm³/d中小型LNG液化装置**，
特别是撬装液化设备等工程开发项目。
产品广泛应用于冶金、化工、石化、核工业、城市煤气化、城市市政工程等
重大基础领域和航空航天等尖端技术领域。

同时，公司还重点致力于工业尾气（废气）等污染物的回收和高值利用的环保事业，
自主研发“**回收合成氨尾气生产LNG的装置及工艺方法**”核心技术，
（发明专利受理申请号201410839163.9），
开发了13万Nm³/d合成氨尾气（废气）回收装置，制取LNG产量约3.3万Nm³/d，(如图)
其中甲烷纯度≥99.2%，提取率>98%，
为国内在该领域具有自主知识产权的首台（套）节能、环保装置和项目！

杭州凯德空分设备有限公司
HANG ZHOU CANDO AIR SEPARATION PLANT CO.,LTD.

中国 浙江 杭州 余杭区 中泰街道
中泰工业城杭泰北路2号Code:311121
TEL：+86-571-88634129
FAX：+86-571-88634059
E-mail：kfw365@163.com

www.hkaide.cn



合成氨尾气（废气）回收提取制LNG装置设备现场

杭州杭钢亚盛能源科技有限公司
特种设备检验所

杭州杭钢亚盛能源科技有限公司特种设备检验所是经浙江省质量技术监督局核准的以气瓶为主的检验检测机构。成立于2017年，持有国家级特种设备检验检测证书(QP-1)检验人员6名。检验所位于杭州市拱墅区半山路228号，临320国道。

检测项目：

- CNG车载纤维缠绕气瓶检验与评定。
- LNG车载气瓶及各类低温绝热气瓶检验与评定。
- 正压式空气呼吸气瓶检验与评定。
- 无缝气瓶检验与评定。
- 低温绝热瓶、低温储罐真空维护。

为方便用户其中LNG车载气瓶及低温绝热气瓶检验与评定、真空储罐真空度维护本所可提供上门服务。



Co_2铝合金无缝气瓶



纤维缠绕气瓶



正压式空气呼吸气瓶



低温绝热瓶



高分子真空泵

地址：杭州市拱墅区半山路228号
手机：18157197691　　0571-88023058
联系人：钱先生

明欣 MINGXIN

宁波明欣化工机械有限责任公司
NINGBO MINGXIN CHEMICAL MACHINERY CO.,LTD

严谨、精湛、高效、专业、环保

宁波明欣一直以“品质至上”，主导产品专业化、管理信息化的经营理念，努力打造成为全国低温装备、低温液体运输车专业的制造商。



低温液体运输车、集箱、小型容器（快易冷）、低温气瓶、低温贮槽

企业愿景：主导创一流品牌，谋共同发展

地址：宁波市镇海区骆驼盛兴路195号

联系电话：0574-87385474　87355710

传真：0574-87355266　网址：http://www.nmhj.com

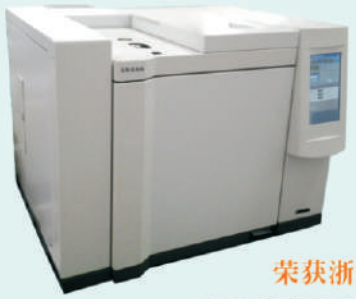
克柔姆®
Chrom Technologies

杭州克柔姆色谱科技有限公司

Hangzhou Chromatography Technology Co.,LTD.

— 发明专利 —　高新技术企业　ISO9001:2015

GC-126PDD超纯气氦离子化气相色谱仪



荣获浙江省
工业新产品(新技术)证书

空分行业　实验室分析系统

GC-126PDD高纯、超纯氢气氦离子化气相色谱仪
GC-126PDD高纯、超纯氦气氦离子化气相色谱仪
GC-126PDD高纯、超纯氮气氦离子化气相色谱仪
GC-126PDD高纯、超纯氩气氦离子化气相色谱仪
GC-126PDD高纯、超纯氧气氦离子化气相色谱仪
GC-126PDD高纯氖、氪、氙气氦离子化气相色谱仪
GC-126PDD氟和氟氢混合气氦离子化气相色谱仪
GC-126PDD高纯二氧化碳氦离子化气相色谱仪

特气行业　工业过程控制分析系统

GC-80PDD 特气在线分析氦离子化气相色谱仪
可检测高纯、超纯：CF_4、SF_6、C_4F_8、NH_3、N_2O、COS、BCL_3、HBr、CL_2、HCL、BF_3、NF_3、COF_2、C_2H_6、WF_6、SiH_4、PH_3、B_2H_6、AsH_3、GeH_4等电子气体微量杂质。

1.基线噪声：≤0.05mV；
2.基线漂移：≤0.5mV/30min；
3.检测限（CH4）：≤3.5×10-13g/ml。

多点样品取样切换气路



数据实现远程传输

高端全新界面数字化技术—智能气相色谱仪



SCION GC-456/PDD 氦离子化气相色谱仪
SCION GC-456/EPD 等离子体放电气相色谱仪

工业空分气体、电子气体色谱分析可选择装配的检测器

PDD D-4 型 – 氦气光化电离

	110 VAC	230 VAC
在氦气光化电离模式下检测分析最优检测器		
检测器专门用于		
HP 5890	D-4-I-HP58	D-4-I-HP58-220
Shimadzu GC 14*	D-4-I-SH14-R	D-4-I-SH14-R-220
Shimadzu GC 17*	D-4-I-SH17-R	D-4-I-SH17-R-220
Thermo Trace GC*	D-4-I-TQ-R	D-4-I-TQ-R-220
Varian 3800*	D-4-I-VA38-R	D-4-I-VA38-R-220
本机选项为原Varian 3800等效SCION 456		D-4-ISC456-220

最新检测器技术介绍（第二代增强型等离子体EPD）



国家高新技术企业、杭州市“雏鹰计划”企业、浙江省科技型中小企业

公司资质荣誉



产品资质证书



计量校准证书



地址：杭州市拱墅区三墩路85号 东大楼1016室　邮编：310011
电话：0571-81023257　传真：0571-87007695　网址：www.hzchrom.com

浙江德清华科气体有限公司

公司简介

浙江德清华科气体有限公司隶属广东华特气体有限公司(股票代码：688268)全资子公司。公司位于长三角腹地湖州市德清县，占地面积13000平方米，建有标准化的危险品贮存仓库，规范化的危险品运输车辆，是广东华特气体有限公司在华东区，集仓储、配送、销售为一体的服务基地。

公司以广东华特气体有限公司为研发基地，致力于气体研发与应用，成为气体行业的领导者为愿景；倡导“和谐则昌、奋进则盛、实干则富、适应则强”的企业精神；为员工发展提供最佳平台，为中国气体行业提升竞争力；以不懈的努力，提升自我，成就客户的价值！



地址:湖州市德清县武康镇上柏双燕村仙家坞(313200)
电话:0572-8243588 传真：0572-8255788

电子气体

气体名称	纯度	钢瓶	阀门CGA/DISS/JISW
NH_3	5N 5N5 6N4	47L 43.8L 930L	660/720/22-14R
AsH_3	5N5 6N 6N5	44L 47L	350/632/22-14L
PH_3	5N7 6N	43.8L 49L	350/632/22-14L
BCl_3	4N5 5N 5N5	43.8L 2.3L 44.7L	660/634/22-14R
HCl	4N5 5N	43.8L 49L 439L	330/634/26-14R
SiH_4	5N 6N	44L 47L 440L	350/632
SF_6	5N	44L 47L	590
BF_3	＞5N	44L	330
CHF_3	5N	44L 47L	320
NF_3	4N	44L 448L	CGA640 CGA330
N_2O	5N 5N5	44L 47L	326
SiF_4	4N	44L	330
$SiCl_4$	3N4	38L	SWAGELOK
SiH_2Cl_2	3N	44L	678
He	6N	44L 47L	580
Ar	6N	44L 47L	580
H_2	6N	44L	350
N_2	6N	44L 47L	580
HBr	＞5N	44L	330
Cl_2	＞5N	44L 47L	660
D_2	＞5N	44L	350
C_2F_6	＞5N	44L 47L	320 716
C_3F_6	＞5N	44L 47L	320
P/N 气	电子级	44L	320

自主研发气体

气体名称	纯度	钢瓶	阀门	压力
Ar	6N	40L、44L	CGA580	
N_2	6N	40L、44L	CGA580	
He	6N	40L、44L	CGA580	
H_2	6N	40L	CGA350	
NO	3N-4N	40L、44L	CGA660	
CO	3N-5N	40L、44L	QF-30/CGA350	
CH_4	2N-5N	40L、44L	QF-30/CGA350	
C_2H_6	3N	44L	CGA350	
SF_6	5N	44L	CGA590	
CF_4	5N	44L	CGA320/DISS716	
Cy-C_4F_8	5N	44L	CGA320/DISS716	
CHF_3	5N	44L	CGA320/DISS716	
C_2F_6	5N	44L	CGA320/DISS716	
C_3F_8	5N	44L	CGA320/DISS716	
GeH_4	5N	10L	CGA350	
H_2Se	4N	44L	CGA350/CGA660	
CO_2	5N	44L	CGA320	
C_3H_8	3N	44L、47L	CGA320	
Ar	5N 6N			≥35MPa
N_2	5N 6N			≥35Mpa
He	5N 6N			≥35Mpa
准分子激光气体		16.7L	CGA679/DIN8	

本公司还自行配制生产激光气体、消毒气体、标准气体、电光源气体、稀有气体、无机类高纯气体和有机类高纯气体、医用气体等，以及乙烯、二氧化硫、硫化氢、一氧化碳等多种工业气体。

我的气体网
MYQITI.COM

欢迎您的加入



我的气体网简介

- 我的气体网隶属于宁波盖茨威孚信息科技有限公司；
- 定位于气体产业链垂直电商平台；
- 以云ERP和云物流为基础架构；
- 积极推动气体产业互联网电商生态系统！
- 专注于气体产业“互联网+”升级；
- 以气体、配件、设备等的B2B交易为主导；
- 以供应链集合采购和供应链金融服务为双轮驱动；

www.myqiti.com

气体行业全产业链垂直电商交易平台

24HOUR 服务热线

400-901-0776

浙江省象山经济开发区丹霞路80号
0574-65718303
myqiti@myqiti.com
www.myqiti.com

我的气体网订阅号

宁波三安制阀有限公司
NINGBO sANAN VALVE MANUFACTURE CO.,LTD



公司简介

宁波三安制阀有限公司创建于2003年，专业从事压力容器管道、消防安保、化工设备、船舶、汽车、半导体等领域的阀门研究与生产，是国家高新技术企业、中国工业气体工业协会理事单位、中国气体协会气体压力设备专业委员会会员、全国气瓶标准化技术委员会附件分委会秘书处单位。公司被列为宁波市首批制造业单项冠军培育企业、宁波市级管理创新标杆企业、省级高新技术企业研究开发中心、浙江制造“品”字标企业，多次参与国家标准起草，是我国最大的气瓶阀门制造商之一。

公司位于浙江省象山县经济技术开发区，占地面积40000平方米，建筑面积35000平方米。公司建立了气体阀门研究中心，拥有行业中先进的阀门实验室及完善的检测手段，应用全自动加工中心和高精度数控机床制造阀门，年生产能力达500万套阀门。公司以5S现场管理和精细化管理为基础，以ISO14001环境管理体系和ISO45001职业健康安全管理体系为保障，以ISO9001、TATF16949质量管理体系和TSG质量保证体系为依托，建立与国际接轨的现代化管理制度和质量管理体系。


保压阀


QF-2氧气瓶阀


PX32A
氩气瓶阀


QF-2A
二氧化碳瓶阀


Cv系列阀门


Cv系列阀门


DJ-10系列
低温截止阀


低温安全阀


低温调压阀

宁波三安制阀有限公司
NINGBO SANAN VALVE MANUFACTURE CO,.LTD
地址：浙江省象山经济开发区丹霞路80号
Add:NO.80 Danxia Road Xiangshan Economic Development Zone,Zhejiang,China
国内销售部电话：86-574-65820082，65803999
Domestic Sale Dept.Tel:86-574-65820082，65803999
国内销售部传真：86-574-65820024
Domestic Sale Dept.Fax:86-574-65820024
国际业务部电话：86-574-65820673
International Trade Tel:86-574-65820673
售后服务部电话：86-574-65786892
After-Sale Service Dept.Tel:86-574-65786892
邮编：315700
P.C.:315700
http://www.savalve.com
E-mail:trade@savalve.com

聚天网

全球气体行业一站式设备采购服务平台

ONE-STOP EQUIPMENT PROCUREMENT PLATFORM FOR THE GAS INDUSTRY



1 **齐全的行业设备产品**
涵盖行业整个产业链相关设备

2 **超多的产品优惠活动**
聚天特惠专区买设备惊喜总不断

3 **全新的设备采购渠道**
打破传统采购模式 线上即可寻找

4 **联系我们**

WWW.JUTIANGAS.COM

JSJTKFSBKJ@163.COM

199-5899-9996

400-090-9996/0511-8616-1599

买 / 气 / 体 / 设 / 备 / 就 / 上 / 聚 / 天 / 网

杭州金牛机械设备有限公司

Hangzhou Jinniu Machinery Equipment Co., Ltd.

五十年品牌企业 卓越品质保障



气瓶外侧法水压试验装置

企业简介

杭州金牛机械设备有限公司（杭州兄弟实业有限公司）由杭州余杭气瓶试压机厂改组而成，创建于1969年，公司位于余杭经济开发区北沙东路七号。是国内较大、较早从事开发、研制、生产、销售各类气瓶检测设备的专业企业，是中国气瓶标准化委员会会员单位，中国工业气体协会会员单位，是中华人民共和国国家标准GB12135-1999《气瓶定期检验站技术条件》、GB8334-2011《液化石油气钢瓶定期检验与评定》、GB/T15385-2011《气瓶水压爆破试验方法》等国家标准的主要起草单位之一。所生产“金牛兄弟”牌系列气瓶检测设备，主要产品有：

- 液化石油气钢瓶检测设备
- 外测法水压试验装置
- 无缝钢瓶系列检测设备
- 消防气瓶系列检测设备
- 天然气瓶系列检测设备
- 低温绝热气瓶系列检测设备
- 液氯、液氨气瓶系列检测设备
- 钢瓶生产线成套设备
- 输送流水线
- 静电喷涂生产线



瓶阀装卸机



水压机



气瓶检测线



疲劳试验机



爆破机

联系人：骆水良

联系电话：13968086955 0571-86130055

网址：www.hzjinniu.cn

E-mail:HZ-brother@HZ-brother.com

扫一扫 加微信咨询详情

江苏盛泰 JIANGSU SHENGTAI | 沪丹® HUDAN

更多产品，详见官网

WWW.JSSTQT.COM

我们来自全国最重要的长三角繁荣经济带—江苏省丹阳市延陵古镇，丹阳 — 齐梁帝王的故里，历史悠久之城，中国气体设备之乡。我们是江苏盛泰集团，拥有国家特种设备生产资质（编号：TSF210089-2023）。**本公司集生产制造、经销批发于一体，专业生产各种“沪丹”牌气体阀门、配件（规格、型号齐全）；气体充装设备（新型花蓝充装、医用氧充装、新型集装格、散装格充装）、消防气瓶充装、七氟丙烷充装；无缝钢瓶检测设备、液化气钢瓶检测设备、焊接钢瓶检测设备、天然气钢瓶检测设备、CNG气瓶检测设备、低温绝热气瓶检测设备；环保项目（废气、废水、粉尘治理）；汇流排、气体混配器、集气包、管道阻火器、气体减压器、低温波纹管、高压金属软管及夹具、大流量调压阀组、气体快速接头、天然气撬装设备、气化器系列、气体纯化装置、气体集中供气设备等。**





气瓶检测设备



新型花蓝充装



高端气瓶阀门



气瓶集装格



气瓶散装格



散格花蓝充装

微信订阅号　微信服务号

江苏盛泰集团

打造气体特种设备专业品牌

地址：江苏省丹阳市延陵镇昌国北路88号　电话 / 传真：0511-86868388　联系人：徐荣江 183-6200-8888　邮箱：jsstqt@126.com

1688诚信通8年会员：jsstqt.1688.com　淘宝店铺：shop505335191.taobao.com

HANBAI 汉佰

中国 · 天津汉佰







期待与
您的合作





企业简介

高精度自动化配比柜



天津汉佰自动化设备有限公司坐落于美丽的环渤海湾天津市东丽国家开发区，是集产品研发、设计、生产销售为一体国家专业技术企业，是专业从事工业混合气体供气设备、环保设备及集中供气系统、环保除尘系统工程等相关产品的研发和成套设备、系统的设计、选型、制造、安装调试和系统运营管理等服务。

现产品有工业气体汽化器、调压阀组、汇流排、混合气体配比柜、配比器及焊烟除尘设备、环保设备等。公司产品主要用于机械制造、汽车、高铁、钢铁、石油化工、电子、食品、船舶制造及实验室、医疗卫生等行业领域。

公司本着**“质量为先、信誉为重、服务为诚、持续创新”**的企业经营理念。

以提供客户满意的整体解决方案及智能化系统高科技产品和快速高效的服务团队。实现公司和客户共同成长与发展，合作共赢。

天津汉佰自动化设备有限公司期待与您的合作！欢迎垂询！

HB9500W系列混合气配比柜　HB9100W系列混合气配比柜

名称：HB9500L系列全防爆二元三元配比柜
规格：500-150m³/h
技术参数：
使用介质：氧气、氮气、氩气、二氧化碳、氢气、天然气、液化石油气等（根据其的具体组分和工艺设计）
使用行业：焊接、食品、电子、化工、灯泡、实验室等
◆HB9500W系列
◆进气压力：0.8-1.2MPa
◆出气压力：0.2-0.6MPa
◆输出流量：200-1000m³/h
◆配比精度：±0.5-1%
◆比例显示方式：红外线在线分析仪器（%比数字显示）
◆进出口连接方式：DN20法兰

结构特点
◆根据客户工艺要求任意调节两种或三种气体的混合比例。
◆为提供重大流量、高精度的三元气体配比而设计
◆随机配置欠压报警装置（可选用远传报警）
◆输出压力调节采用了数显开关、调节方便精度高
◆设备配置储气罐，保证配比范围更稳定。
◆配比机构为纯机械部件，使用更加安全可靠
◆电器元件均采用知名厂家产品，使用安全可靠
◆全封闭式金属外壳，抗干扰性强
◆额定电压：220VAC
◆外形尺寸：1200mm×500mm×1336mm（根据实际流量设计）
◆重量：115kg



HB9200L系列混合气配比柜　HB9400L系列混合气配比柜

名称：HB9200L系列配比柜
规格：200-3000m³/h
技术参数：
使用介质：氧气、氮气、氩气、二氧化碳、氢气等（根据其的具体组分和工艺设计）
使用行业：焊接、食品、电子、化工、灯泡、实验室等
◆HB9200W系列
◆进气压力：0.6-1.0MPa
◆出气压力：0.2-0.6MPa
◆输出流量：200-3000m³/h
◆配比精度：±1%
◆比例显示方式：红外线在线分析仪（%比数字显示）
◆进出口连接方式：DN25-100法兰（根据实际流量设计）

结构特点
◆为提供中大流量、高精度的两元气体配比而设计
◆随机配置欠压报警装置（可选用远传报警）
◆输出压力调节采用了数显开关、调节方便精度高
◆设备配置储气罐，保证配比范围更稳定。
◆配比机构为纯机械部件，使用更加安全可靠
◆电器元件均采用知名厂家产品，使用安全可靠
◆全封闭式金属外壳，抗干扰性强
◆额定电压：220VAC
◆外形尺寸：1200mm×500mm×1336mm（根据实际流量设计）
◆重量：80-800kg（流量不同重量不同，根据实际流量设计）



HB9300W系列混合气配比柜　HB9400W系列混合气配比柜

名称：HB9300W系列高压配比柜
规格：50-150m³/h
技术参数：
使用介质：氧气、氮气、氩气、二氧化碳、氢气等（根据其的具体组分和工艺设计）
使用行业：激光切割、等离子切割等
◆HB9300W系列
◆进气压力：1.5-2.5MPa
◆出气压力：1.0-2.0MPa
◆输出流量：50-150m/h
◆配比精度：±0.5%
◆比例显示方式：刻度盘
◆进出口连接方式：DN20法兰

结构特点
◆为提供中小流量、高精度的两元气体配比而设计
◆随机配置欠压报警装置（可选用远传报警）
◆输出压力调节采用了数显开关、调节方便精度高
◆设备配置储气罐，保证配比范围更稳定。
◆配比机构为纯机械部件，使用更加安全可靠
◆电器元件均采用知名厂家产品，使用安全可靠
◆全封闭式金属外壳，抗干扰性强
◆额定电压：220VAC
◆外形尺寸：1200mm×500mm×1336mm
◆重量：260kg



匠心制造 精益求精

咨询电话：022—24877797　18660166417　企业名称：天津汉佰自动化设备有限公司

啄木鸟科技
WOODPECKER TECHNOLOGY
气瓶质量安全 追溯建设专家

郑州啄木鸟信息技术有限公司是气体行业信息化解决方案专业 服务商。我公司专业从事气体行业信息化增值服务及平台应用服务。我公司自主研发的软件产品已在全国服务20多个省份3000多家气体公司，为企业降本增效，气体行业科学发展提供强有力的数据支撑！



全国服务热线
400-801-9870

气瓶追溯 管理平台

气体行业信息化解决方案

气瓶追溯管理平台是我公司在总结了气体行业和全国各省份企业信息化需求的基础上，面向客户，行业前瞻性，以科学化管理理论为指导，融合行业规范和气体行业特性为一体的专业化管理解决方案。

该平台操作简单，界面友好，角色权限分配灵活方便，数据计算科学、严谨。使用该平台可以进一步提高气体公司全体人员信息化水平、操作规范和责任意识。为气体行业公司科学发展、领导决策提供强有力的保障。

免费快递二维码瓶圈样品



充装站ERP管理软件

有效解决客户钢瓶存欠，钢瓶租赁和空瓶回收等难题，同时提供客户存欠款，
充装工/司机绩效考核，以及企业销售经营等管理报表。

01 充装站ERP管理软件

02 气瓶追溯

03 医用氧GMP

04 槽车物流

05 空分液体

啄木鸟 Woodpecker

气瓶充装质量追溯管理软件

针对工业/液化气瓶整个生命周期的动态追溯管理，超期报废自动提醒，充前检查气体充装表单记录自动生成导出打印。

医用氧GMP过程管理软件

从下生产指令单、充前检查、消毒、充装、清场、请验、审核放行和生成批次记录等一系列GMP过程管理。

槽车物流管理软件

专业针对槽车运输企业，有效提升液体运输过程中采购、销售、进销、代运、承运等业务信息化管理。

空分液体销售管理软件

专业针对空分生产企业，有效提升液体销售过程中开单、过磅、开票、调价、审批、销售报表等业务的信息化管理。

客户案例与荣誉证书

浙江能源集团义乌市天然气有限公司	四川侨源气体股份有限公司	河南科益气体股份有限公司	开封空气液化有限公司
福建久策气体集团有限公司	大连隆源气体股份有限公司	哈尔滨黎明气体股份有限公司	浙江建业微电子材料有限公司
浙江建业化工股份有限公司	鞍钢股份有限公司	柳州钢铁股份有限公司	温州博纳特种气体有限公司
浙江海天气体有限公司	建德市横山气体有限公司	宁波百方气体有限公司	宁波阳光气体有限公司
宁波市海曙乐海高波气体制造厂	宁波阳光气体有限公司	绍兴富源气体有限公司	温州宏业气体有限公司
诸暨市华能气体有限公司	浙江中宁硅业有限公司	浙江中园气体有限公司	嘉兴市久瑞化工有限公司



郑州啄木鸟信息技术有限公司

电话：400-801-9870
手机：13383820797（杨经理）
网址：http://www.zmn.cloud
地址：河南省郑州市国家大学科技园西区 Y09栋二层

访问网站 了解更多

亿博
YIBO NETWORK

金华市亿博网络科技有限公司

工业气瓶管理



钢瓶管理
钢瓶充装及前后检查
钢瓶信息查询

库存管理
钢瓶出库
钢瓶入库

驾驶员管理
驾驶员出入库记录
出入库汇总表

配送管理
满瓶配送 / 钢瓶回收
配送及回收记录

检验管理
检验通过提交
检验不通过提交 / 检验记录

系统设置
个人信息查看
及修改密码功能

产品简介

工业气瓶条码信息化系统是一套为工业气体行业定制的软件系统，旨在为工业气体充装企业及相关监管部门提供更便捷、科学的信息化管理模式，建立气瓶可追溯体系。

“工业气瓶管理系统”，将所有操作信息化，建立钢瓶系统档案，充装及前后检查信息记录，钢瓶配送进行手机定位、记录时间，记录钢瓶
出入库详情，记录订单情况，钢瓶检验内容记录、上传，对接政府监管系统等功能。软件依据“GBT 14194-2017 压缩气体气瓶充装”，“TSG 08-2017特种设备使用管理规则”，“GBT 34526-2017 混合气体气瓶充装规定”等规定进行研发，符合相关规定文件使用要求。





公司简介

金华市亿博网络科技有限公司坐落在金华豪森智慧谷，自有办公场地6500余㎡。旗下设有战略发展部、技术中心、研发中心、运营中心、客服中心等12个部门，员工总数360余人，其中专业从事软件研发和运营的人员100余人。此外在杭州和上海设立了研发中心，两个中心近80余人。

联系方式

联系人：胡盼
电话：13757993012(微信同号)

钢瓶充装系统专业服务商

15年钢瓶充装系统安装经验

更坚固耐用的充装平台

德国进口高压阀门

更节约空间的布局

长达3年的质保



苏州邦博锐机电工程有限公司

联系人：毛红卫

联系电话：13915501622

邮箱：maohw@szbbr.cn

地址：江苏省苏州市工业园区九江路1号3幢105车间

邦博锐

公司简介

苏州邦博锐机电工程有限公司，专注于气体充装，持之以恒的探索、创新与实践。从2005年氦气手动充装至今升级为钢瓶自动充装系统，先后服务林德气体、普莱克斯气体等知名企业，领先国内气体充装安装行业。为更多的客户，提供更优质的服务。



浙江气体

Zheqi

2022年第3期
总第113期

2022年9月30日出版

·内部刊物·

主办：浙江省工业气体协会
地址：杭州市环城西路33号
省计算机大楼A座708
邮编：310006
电话：0571-87059349
传真：0571-87059360
E-mail:603820876@qq.com
http://www.zjqtw.com



目录

宏观与管理

◆ 浙江省市场监管局举办2022年特种设备行政许可鉴定评审人员知识更新培训班……1

行业与发展

◆ 浙江省工业气体协会召开八届二次理事会……2
◆ 浙江省工业气体协会八届二次理事会纪要……2
◆ 浙江省工业气体协会第十四期气体分析培训班在杭州举办……5
◆ 浙江省工业气体协会参加嘉兴岩谷气体项目先进性论证会……6

气体知识

◆ 关于液氧的常识……7

气体应用

◆ 氮气是石油和天然气工业的重要成分……9
◆ 液氧在污水处理中的作用有哪些？……10

信息与简讯

◆ 我国氢能获得重大突破，天然气制氢装置投用，氢动力汽车有希望了……11
◆ 氢能汽车离我们有多远？……12
◆ “氢能”也能买卖？全国性的氢交所要来了！……15
◆ 浙江嘉兴LNG应急调峰储运站正式投运……17

浙江气体
Zheqi
2022年第3期
总第113期
2022年9月30日出版
·内部刊物·
主办：浙江省工业气体协会
地址：杭州市环城西路33号
省计算机大楼A座708
邮编：310006
电话：0571-87059349
传真：0571-87059360
E-mail:603820876@qq.com
http://www.zjqtw.com



目 录

信息与简讯

◆ 东华能源：与中国核工业集团签署战略合作协议……18
◆ 中国石油完成全球天然气行业首笔绿色贷款提款……18
◆ 杭氧集团与沈鼓集团携手在空分领域做大做强……19
◆ 电子特气行业研究：国产替代浪潮已至，电子特气成长可期……19
◆ 北美氦气公司启动第三个工厂：与液化空气公司达成长期协议……23
◆ 氦3为未来技术打开大门 ……24
◆ 中国石化成立我国首个碳全产业链科技公司……26
◆ 广西首个二十万吨级液体二氧化碳项目投产……27
◆ 河南广硕碳综合利用项目开建……27
◆ 美国蓝星公司确认发现“高浓度”氦气……28
◆ 为什么氦的供应令人困惑……29

浙江省市场监管局举办2022年特种设备行政许可鉴定评审人员知识更新培训班



2022年特种设备鉴定评审人员
知识更新培训班会场

为提高特种设备鉴定评审人员业务能力，更好地开展鉴定评审工作，浙江省市场监管局根据 2022 年度培训计划，于9月27–29日在海宁市举办特种设备鉴定评审人员知识更新线下培训提高班。省市场监管局公布委托的特种设备鉴定评审机构主要负责人、压力容器和压力管道制造及安装鉴定评审骨干、机电类和检验检测机构鉴定评审骨干、在聘压力容器和压力管道设计鉴定评审人员以及通过报名审核参加考核的人员等约230人参加了本次培训。

本次知识更新培训内容有：特种设备鉴定评审工作基本要求、特种设备行政许可变化及有关要求、特种设备检验检测机构鉴定评审要点及相关要求等，会议期间召开了特种设备鉴定评审机构部门负责人座谈会，听取评审工作相关意见和建议。同时，邀请专家对机电类特种设备鉴定评审要点及相关要求、压力容器制造产品安全质量评审内容和方法及评审中常见问题、压力容器设计文件主要审查内容及评审中常见问题、管道元件制造和安装鉴定评审要点及相关要求、压力管道设计文件审查的内容和方法及评审中常见问题等方面知识进行讲解和授课。并且对通过报名审核参加考核的压力容器和压力管道设计单位鉴定评审人员进行专门授课、考试和答辩。（2022–9–30 浙江省工业气体协会秘书处）



省市场监管局2022年9月27日召开
特种设备鉴定评审机构工作座谈会

浙江省工业气体协会召开八届二次理事会

为讨论今年会员大会筹备事项和研究有关工作，浙江省工业气体协会于2022年9月3日在杭州召开八届二次理事会。沈建林会长主持会议。本次理事会主要报告了2021年会员大会费用决算和协会2022年1–7月财务收支情况；讨论研究了协会会刊改版形式；确定了2022年会员大会召开地点和筹备工作事项：制定完成了“浙江省工业气体协会专家组管理办法”。（浙江省工业气体协会秘书处 2022–9–10）

浙江省工业气体协会八届二次理事会纪要

关于协会八届二次理事会纪要

浙气协（2022）17号

各会员单位：

浙江省工业气体协会八届二次理事会于2022年9月3日在杭州东海宾馆召开。沈建林会长主持会议，主要制定“浙江省工业气体协会专家组管理办法”和讨论研究协会有关工作。本次理事会决议和纪要如下：

1、叶国其副会长代表本协会监事组报告了2021年会员大会费用决算情况，并将在今年会员大会上向全体会员代表报告。

2、潘志刚副会长报告了协会2022年1–7月财务收支情况。

3、同意自2023年起，本协会的“浙江气体”会刊将改为电子版形式按季出版。

4、确定2022年会员大会于11月上、中旬在台州临海市召开。组织筹备小组负责大会经费预算和筹备工作。若遇疫情影响，另行通知。

5、本次理事会制定完成并通过了“浙江省工业气体协会专家组管理办法”，自通过之日起执行。

附：浙江省工业气体协会专家组管理办法（略）

浙江省工业气体协会

2022年9月5日



浙江省工业气体协会八届二次理事会会场



浙江省工业气体协会八届二次理事会会场



沈建林会长主持会议



潘志刚副会长
作2022年1–7月财务报告



叶国其副会长
作2021年会员大会费用决算报告



陈崇文副会长
建议2022年会员大会
在台州临海市召开



张耀辉秘书长宣读《专家管理制度》



理事代表之一



理事代表之二



理事代表之三



理事代表之四



理事代表之五



理事代表之六



理事代表之七

浙江省工业气体协会第十四期气体分析培训班在杭州举办



浙江省工业气体协会第十四期气体分析工培训班合影留念（2022.7.23）

根据《气瓶充装站安全技术条件》（GB 27550–2011）中“充装站应配备高中或高中以上文化程度或同等学历并经专业技术培训，取得资格证书的产品质量检验人员”的规定，浙江省工业气体协会于2022年7月22–24日在杭州举办第十四期气体分析培训班。

因受疫情影响，原定于2021年举办的培训计划已经延期开班二次，终于在今年7月得以开班。气体分析培训邀请浙江省化工研究院化工产品检测中心分析专家授课和讲解，主要从国家相关法律法规和标准



2022年7月23日气体分析人员培训现场



浙江省工业气体协会2022气体分析培训课堂



浙江省化工院化工产品质量检验站
冯宇杰老师在讲课



浙江省化工院化工产品质量检验站
孙海老师在监考



浙江省化工院化工产品质量检验站
王高升老师在讲课

规范、气体分析基础知识和分析技术、质量安全注意事项等方面进行培训。参加本次气体分析培训人员共有128人，经培训考试合格取得气体质量分析作业资格证书。

(浙江省工业气体协会秘书处 2022-07-31)

浙江省工业气体协会参加嘉兴岩谷气体项目先进性论证会

根据嘉兴港区（综合保税区）发展改革和经济信息商务局2022年7月19日致本协会《关于邀请行业专家征询岩谷气体项目先进性意见的函》，浙江省工业气体协会召集周智勇、缪越、叶必楠、薄达等有关专家，组成协会该项目论证专家组，应邀参加了7月26日在杭州召开的、由嘉兴港区发改经信局主持的“嘉兴岩谷气体有限公司工业气体项目先进性论证会”。会上，专家组听取了岩谷气体代表有关项目报告和介绍，查阅了技术规格书、主要机组电机参数表等资料，根据相关标准进行了核算与讨论，提交了论证意见。意见认为，该项目工艺流程、选用的设备具有先进性。经对项目的单位制氧综合电耗数据计算，达到浙江省地方标准DB33/766《工业气体空分产品单位综合电耗限额及计算方法》规定的空分产品单位综合电耗先进值水平。设计数据达到节能先进水平。

(浙江省工业气体协会秘书处2022-8-8)

关于液氧的常识

液态氧（常用缩写LOX或LO_2表示）是氧气在液态状态时的形态。它在航天，潜艇和气体工业上有重要应用。液氧为浅蓝色液体，并具有强顺磁性。

简介

液氧具有广泛的工业和医学用途。工业上制造液氧的方法是对液态空气进行分馏。液氧的总膨胀比高达860:1，因为这个优点它在现代被广泛应用于工业生产和军事方面。

由于它的低温特性，液氧会使其接触的物质变得非常脆。液氧也是非常强的氧化剂：有机物在液氧中剧烈燃烧。一些物质若被长时间浸入液氧可能会发生爆炸，包括沥青。

在航天工业中，液氧是一种重要的氧化剂，通常与液氢或煤油（二者作为还原剂）搭配使用。一些最早期的弹道导弹采用液氧作为氧化剂，如V2（液氧–酒精）和R–7（液氧–煤油）。在作为推进剂时，液氧能为发动机提供很高的比冲。另外，相对于另一种常见的推进剂组合四氧化二氮–偏二甲肼，液氧的几种搭配形式清洁环保（肼类物质有剧毒）。

早期的洲际弹道导弹也曾采用液氧，但这种配置很快被放弃了，因为液氧难于贮存，必须在发射前注入导弹燃料箱。这导致导弹的反应速度降低，并容易被敌方发现。美国采用了固体火箭发动机来代替使用液氧的液体发动机，而苏联则在其液体导弹中使用了有毒但可贮存的肼类燃料。但由于液氧及其搭配推进剂的清洁高效，运载火箭仍然大量使用液氧作为氧化剂，包括航天飞机的主发动机和阿丽亚娜5号的第一级主发动机。

在露天爆破中可以采用液氧炸药，但这种做法正逐渐被淘汰，因为液氧炸药存在相当的危险性，容易引发事故。

由于液态氧在常温下挥发很快，这种炸药的寿命很短，一般为15～20分钟。因此，必须在使用前临时浸制。二次大战前，由于硝酸盐短缺，这种炸药曾被广泛使用。后来有了合成氨，硝酸盐可以廉价大量供应了，使用液氧炸药就不多了，到了20世纪60年代末已基本上停止使用。

液氧在工业、航天、潜艇、医学等领域都有重要的用途。有多少人知道液氧的使用、储存和运输，天茂气体提示您以下液氧的安全知识不容低估。

基本特性

气态O_2由液态氧经汽化而成，液态氧化学符号为O_2，呈浅蓝色，沸点为–183℃，冷却到–218.8℃成为雪花状的淡蓝色固体，液氧的密度(在沸点时)为1.14g/cm^3。

液氧还有一个有趣的性质是可以被磁铁所吸引！它的主要物理性质如下：通常气(101.325kPa)下密度1.141t/m^3(1141kg/m^3)，凝固点50.5 K(–222.65℃)，沸点90.188 K（–182.96℃）。

物理和化学危险的主要特征

无色无味气体在室温下，气体具有助燃性和氧化性。如果氧气填充口沾有油脂，当氧气迅速喷出时，油脂迅速发生氧化反应，高压气流与填充口摩擦产生的热量进一步加速氧化反应，填充口或减压阀上的油脂会引起燃烧甚至爆炸，液氧为浅蓝色液体，具有较强的顺磁性。

危险信息

燃烧，氧化剂，会导致燃烧加剧。低温液体，身体直接接触容易导致冻伤。

预防措施

远离热源和火源；避免阳光直射。严禁连接阀门、管道、仪器等。保持容器关闭。液氧充装时穿防护服和手套。

安全储存

避免接触有机物和可燃物（如油、脂肪和煤）。建议将液氧瓶放在室外。严禁烟花。运输必须贴上不燃气体和氧化剂的标签，限量压缩氧气运输，严禁航空和铁路运输液氧。

健康危害

在常压下，当氧浓度超过40%时，氧中毒可能发生。吸入40%–60%的氧气时，胸骨后会出现不适和轻微咳嗽，然后胸闷，胸骨后会出现灼烧感和呼吸困难，咳嗽会加重；

肺水肿和窒息可发生在严重的情况下。当吸入的氧浓度超过80%时，面部肌肉抽搐、面色苍白、头晕、心动过速、虚脱，然后死于强直性抽搐、昏迷和呼吸衰竭。当皮肤接触液氧时，会造成严重冻伤。环境危害：对环境无害。

急救措施

1、皮肤接触:皮肤接触液氧后，如果冻伤，请医生。

2、眼睛接触:眼睛接触液氧后立即用大量水冲洗15min以上。

3、吸入：吸入纯氧或40%以上氧气时，迅速将现场疏散到新鲜空气中；如果症状和体征继续出现，应立即就医。

泄漏应急处理

1、操作人员防护措施、防护设备：建议应急处理人员佩戴自给式呼吸器和一般工作服。避免接触可燃或易燃材料。尽量切断泄漏源。

2、处理程序：迅速疏散泄漏污染区人员至上风，隔离，严格限制进出。切断火源。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。液氧泄漏时，必须佩戴防护设备进入现场，消除所有火灾隐患，确保现场通风。远离可燃材料，使泄漏氧挥发。

3、消除方法：切断气源，排放（室内）或强通风（室外）。如有可能，用排风机将泄漏空气送到开放的地方。液氧泄漏试图关闭泄漏源，挥发，做好现场通风。

（来源：丹东天茂气体 2022–08–23）

氮气是石油和天然气工业的重要成分

每个人都知道，空气是一种混合气体，其中氮气的比例最大。由于氮气的惰性，它几乎接近于贵族。由于氮气的化学性质，现代工业化一直在使用氮气进行各种应用。石油和天然气工业主要依赖氮气，因为这两种产品具有高度的反应性和易燃性。为了确保在处理石油和天然气时的安全措施，工业界正在利用氮气来清洗油罐或进行其他操作。

氮气就像一个圣人。当它具有不与石油和天然气发生反应的能力时，它还具有不混溶的特性。它不与油和水混合，因此它更适合使用。石油和天然气工业使用氮气，以便减少与氧气的接触。氧气很轻松与碳氢化合物反应并导致氧化。氮气在石油和天然气行业的重要用途如下：

氮气装填。猪是贯穿管道的装置，以便所有剩余的水可以被清理掉。氮气是一种惰性气体，猪的体内充满了氮气，以确保彻底清洗。如果你想对你的工业管道进行重大维修，建议使用惰性氮气。

氮气吹扫。这是一种工业技术，通过制造惰性气氛来避免不良和危险的产品。石油和天然气行业利用氮气来创造惰性环境。当我们使用氮气时，这意味着氧气的比例将受到限制。

氮气确保了管道的充分清洁。根据所使用的产品类型，它是在高压或低压下循环的。

氮气填充。储罐填充是指在填充石油或天然气之前在空罐壁上施加气体的过程。氮气填充意味着应用惰性氮气，从而可以储存大量的可燃物。由于氮气的惰性，储罐可以得到很大的好处。此外，它将减少产品与氧气的接触，从而可以防止氧化或爆炸的发生。在有可燃或易燃液体的情况下，覆盖过程将控制罐内的气氛，并减少点火的风险。

氮气是如今各行业中的重要气体之一。氮气最重要的特点是它是化学惰性的。

（来源：我的气体网 2022-07-25）

液氧在污水处理中的作用有哪些？

近年来，随着工业的发展，工业废水排放和污水处理成为人们关注的焦点。在目前主要的污水处理方式中，液氧的作用很重要，甚至氧气直接参与了污水处理的各个环节，尤其是曝气过程。下面就为大家介绍一下液氧在污水处理中的表现。

一、曝气沉砂池的作用

1、加气沉砂池工作原理：加气沉砂池是由于曝气，在沉砂池横截面上产生旋流，整个沉砂池内的水流产生螺旋流形式。无机砂粒是由于离心力造成的。在平流沉砂池中，通过控制进入沉砂池的污水的流速或转速，密度较高的无机颗粒下沉，而有机颗粒随水流带走。

2、液氧在加气沉砂池中的作用：在加气沉砂池一侧的墙上有一排空气扩散器。通过引入液氧，污水可以呈螺旋状流动，污水中的砾石可以被带到沉砂池底部的集砂池进行分离。从长期的运行实践证明，曝气沉砂池可以去除粒径小于0.6毫米的细砂粒，沉砂池内仅含有少量有机物。

长期实验表明，与空气曝气法相比，同样能耗下，氧曝气法比空气曝气法的充氧量要高得多。为此，我们正在逐步用氧曝气法代替空气曝气法，以提高污水处理效率，即使用液氧供氧。

二、在活性污泥法中的作用

1、活性污泥法的工作原理：活性污泥法是污水的好氧生物处理方法，是目前应用广泛的污水处理方法之一。活性污泥法由曝气池、沉淀池、污泥回流和剩余污泥去除系统组成。主要工艺有机械格栅、沉淀、曝气、二次沉淀等。其中，曝气过程是活性污泥法的核心部分。

构成活性污泥法的三个基本要素：一是引起吸附和氧化的微生物，即活性污泥法。二是废水中的有机物，是处理的对象，是微生物的食物。三是溶解氧。没有足够的溶解氧，好氧微生物既不能生存，也不能进行氧化分解。

2、液氧在活性污泥过程中的作用：污泥中的大量微生物以污水为养分，在活性氧的作用下将污染物转化为CO_2和H_2O。当污水中的含氧量低于一定值时，如果低于2mg/L，微生物的活性和作用值就会显着降低。如果氧含量进一步降低，则微生物死亡，活性污泥失去净化能力。因此，设法提高曝气池的含氧量成为活性污泥法的关键，液氧的输入可以提供活性污泥法曝气池所需的氧气浓度。

3、液氧在曝气生物滤池中的作用：主要是整个过滤系统中的曝气环节，通过液氧提供高浓度氧气，通过反洗氧气直接渗入生物膜，实现生化反应并有效截留水。悬浮固体和新形成的生物固体。

我国氢能获得重大突破，天然气制氢装置投用，氢动力汽车有希望了

我国氢能获得重大突破，天然气制氢装置投用，氢动力汽车有希望了

电动汽车是不是新能源汽车？我相信很多朋友会持反对意见。

因为新能源指的是除了传统能源以外的能源。

其实早在1980年的时候，联合国召开了“联合国新能源和可再生能源会议”，对新能源进行，具体指的是以新技术和新材料为基础，使传统的可再生能源得到现代化的开发和利用，用取之不尽、周而复始的可再生能源取代资源有限、对环境有污染的化石能源，重点开发太阳能、风能、生物质能、潮汐能、地热能、氢能和核能。

简单来说，除了煤炭、石油、天然气等能源以外的，都可以叫新能源。

而新能源汽车充的电，往往是由传统能源发的，所以很多人认为现在的新能源汽车不能称之为新能源。

那么问题来了，什么样的汽车是真正的新能源汽车呢？答案很明显，氢能汽车。

其实关于氢能汽车，我在以前的视频里已经介绍过很多次了，有多家国产的汽车大厂布局了这个赛道，并且也有商业化的产品。

那么氢能汽车自然需要加注氢燃料，而这个氢如何获取呢？其实一直是一个小难题。

而今天我们要讲的是，国内首套自主研发橇装天然气制氢装置正式投产，其产出的氢气正好可以满足氢能汽车的需求，而且还填补了国内的空白。

中国海油23日宣布，中国首套自主研发的橇装天然气制氢装置在佛燃能源明城综合能源站正式投用。

说到这里，必须要给大家普及一下，氢能汽车一般分为两个路线，一个是在发动机里直接燃烧氢气进而产生动力，另一个是氢与氧在燃料电池中发生反应产生电力然后驱动发动机产生动力。

那么这套装置，每小时可以制氢250立方米，在满负荷条件下只需4.8立方米天然气，就可以制取约11立方米氢气，并且氢气纯度达到国际最高的99.999%，单位产品消耗、装置紧凑度等指标达到国际先进水平，可即时生产供燃料电池汽车使用的高纯度氢气。

我们都知道，氢能的优点很多，零排放、无污染、易于存储，有燃烧热值高的特点，是汽油的3倍，酒精的3.9倍，焦炭的4.5倍，所以它是低碳转型的一个重要方向。但是由于制备方面的限制，目前我国氢气存在供应不足、价格较高的情况，这也严重地阻碍了我国氢能产业、氢能汽车行业的发展。

而这套自主研发的橇装天然气制氢装置，由中国海油气电集团与佛燃能源、西南化工共同研发，具有完全自主知识产权和集成度高、自动化程度高、制氢效率高、占地面积小等特点。

工艺方面采用了天然气和水蒸气重整工艺制氢，可以从城市天然气管道中就地取气，这是一个巨大的突破，避免了从制氢厂使用专业的运输车辆将氢气运送到加氢站，使氢气终端成本降低20%至30%，不仅能有效解决用氢难、用氢贵的问题，对减少城市道路运氢风险也具有积极作用，为我国首批燃料电池汽车示范城市群建设提供了本地化氢源解决方案。

另外，这套装置投用的明城综合能源站，其制氢规模可以达到1500千克/天，可满足公交车125车次或物流车250车次的加氢需求，所以是真正意义上的加氢站。

同时，中国海油还已经启动了500立方米/小时天然气制氢设备的研发工作，第二代产品将更高效、更紧凑、更智能，并力争2023年上半年投用。

氢是宇宙中分布最广泛的物质，它构成了宇宙质量的75%，所以它被认为有机会成为一种举足轻重的能源，倘若可以解决氢的制取，那么氢能必将大有可为，这不仅仅是实现低碳环保的短期目标，更是关系到我国能源安全的战略大问题，甚至可以影响全体人类发展的一个方向。

在这个领域，已经有越来越多的企业、院所、高校进入，所以未来也一定会有更多的科研成果和产品不断地涌现出来，加速中国氢能产业的发展。虽然目前我国的氢能汽车行业还没有正式起步，但随着发动机技术的进步、制氢工艺的不断提升，相信用不了多久，加氢气的汽车就会在中国的大街马路上行驶穿梭，也让我们一起期待那一刻的到来。（来源：氢能网 2022-09-07）

氢能汽车离我们有多远?

近日，北京市经信局印发《北京市关于支持氢能产业发展的若干政策措施》。《措施》称，把握氢能产业发展的关键窗口期与机遇期，加快培育和发展北京市氢能产业。

据不完全统计，截止目前，已有13省市公布了氢能相关规划。到2025年，13省市氢燃料汽车推广目标总计达68000辆，加氢站将达到676座。其中，北京、山东、河北、河南、内蒙、广东六地氢能产业规模将在2025年达到5100亿。

2022年是氢燃料电池汽车爆发元年吗?

回到2008年，北京奥运会期间，为实现奥运中心区的“零排放”，约500辆新能源服务车穿行于鸟巢、水立方和奥运村之间，这是全球第一次大规模的新能源车示范。2008年，被称为中国新能源汽车的

元年，新能源汽车的蓬勃发展也就此开启。

也是在这一年，科技部开始酝酿“十城千辆”计划，作为国家863计划项目之一，目标连续3年在国内10座以上有条件的大中城市开展千辆级新能源汽车大规模示范运行，并建立相应的能源供应基础设施，力争到2010年达到1万辆的规模。

14年后的2022年，北京冬奥会开幕，氢能出行成为本届冬奥会的一大亮点。根据北京冬奥组委会公布的数据，北京冬奥会示范运行超1000辆氢能源汽车，配备30多个加氢站，是全球最大的一次燃料电池汽车示范。

也是在这一年，《氢能产业发展中长期规划（2021–2035年）》出炉，多地密集出台与氢能相关的产业政策或相关措施，支持氢燃料电池行业发展。

北京市规划到2023年推广燃料电池汽车3000辆，加氢站37座，实现产业规模500亿元；上海市规划到2023年推广燃料电池汽车10000辆，加氢站30座，实现产业规模1000亿；广东省规划到2022年推广燃料电池汽车3000辆，加氢站30 座，实现产业规模200亿元；山东提出，到2025年，累计推广燃料电池汽车1万辆，累计建成加氢站100座……

不少证券公司认为，2022年将是氢能及燃料电池行业的爆发元年，十四五期间各地的政策出台和产业的本土专利研发速度以及商用车市场的销量都进入加速车道。

据相关统计显示，2022年上半年氢燃料电池汽车销售数量占2021年全年的87.58%，几乎与去年全年水平持平。其中，随着各地疫情好转，6月产销数据创年内新高，实现产量527辆，销量455辆，同比增速分别为18.7%和 67.3%。

日前，国家燃料电池汽车示范应用上海市第一批100辆车发车仪式在上海汽车会展中心顺利举办。仪式现场向捷氢、重塑、神力、航天氢能、清志、青氢等承担上海燃料电池汽车示范应用任务的6家系统企业代表授予了发车钥匙。

商用车先行，国内外厂商争相布局产业链上下游

氢燃料电池汽车是利用氢气和空气中氧气发生的电化学反应生成电力，并以此电力作为驱动引擎的动力，在行驶过程中只排放水，不会排放任何污染物质，真正实现零污染、零排放。

不过，在目前氢源有限、加氢站还未普及的背景下，氢燃料电池技术在长途和中重载汽车领域率先应用成为行业共识。燃料电池具备更高的能量密度，燃料电池自重轻，续驶里程更长、加氢时间更短，能够满足大型商用车重载、高效运输需求，加之商用车运行路线相对固定，更适合燃料电池的技术特点和产业基础，所带来的节能减排效果也更为显著。

据统计，2018年以来，全国有40余家整车企业和发动机企业布局燃料电池商用

车市场，包括一汽解放、中国重汽、福田汽车、陕汽、上汽红岩等国内主流整车厂，以及潍柴、解放动力等发动机厂商竞相开展燃料电池商用车的研发，拓展氢燃料电池客、货汽车市场应用空间。

加氢10分钟，续航600公里，即使在海拔2000米、–30 ℃的环境中也能轻松启动。在北京冬奥会期间，800余辆搭载亿华通、国家电投集团氢能科技发展有限公司自主研发的燃料电池系统的大巴闪耀赛场，以“零事故、零故障、零失误”的稳定表现，向世界展示了“中国制造”的实力。

据预计，2035年中国氢能产业值将达到5万亿元人民币，交通运输领域氢气需求量将由2020年不足1%增至2050年40%左右。

氢能汽车何时进入寻常百姓家?

从实际应用层面来看，虽然我国氢燃料电池汽车的推广应用依然主要集中在商用车层面，乘用车领域的进展则相对缓慢。不过，近年来，在政策的引导下，乘用车领域也在积极向氢燃料电池迈进。

2021年以来，国内外车企纷纷开始布局氢燃料电池乘用车。国内车企方面，中国一汽、长安、广汽埃安、上汽大通等车企均有氢燃料电池乘用车亮相，包括红旗H5–FCEV、长安CS75 FCV、广汽埃安LX Fuel–Cell、上汽大通MAXUS EUNIQ7、长安深蓝SL03氢电版等。

国外车企方面，北京东奥会期间，作为奥林匹克及残奥会全球合作伙伴的丰田共向组委会提供了140台丰田第二代MIRAI氢燃料电池乘用车。韩国现代汽车2018年推出的全球首款量产专用氢燃料电池SUV车型NEXO近日也正式推出了符合中国法规的版本，并获得了北京新能源汽车牌照，计划今年正式将该车引入国内。

在位于北京著名商业区王府井内的东方新天地首层的现代汽车中国首家城市展厅“现代荟·北京”刚刚落成。进入展厅，首先映入眼帘的便是位于“氢能技术”展区的氢燃料电池车NEXO中国版。

“NEXO中国版加满氢仅需5分钟即可完成，在充满氢的情况下，CLTC–P工况下续航里程可达近600公里，可充分满足用户的日常出行及自驾需求。”现代汽车相关工作人员向记者介绍，NEXO的储氢罐为3.99公斤,按照每公斤氢气30元测算，120元即可加满，合每公里约花费0.2元，与电动车充电成本相当。

据悉，北京市目前已建成10座加氢站，其中8座加氢站已投入运营。而据不完全统计，北京市目前约有1000余座加油站、20多万个充电桩。相比之下，加氢站数量少、分布偏远仍是不争的事实。目前，北京市大部分加氢站是负责冬奥保障工作并不对外营业，仅有位于大兴国际氢能示范区的海珀尔加氢站接受乘用车加氢服务。

不过，相信随着加氢站建设的提速及氢能成本的下降，氢燃料电池乘用车也将

迎来发展机遇。根据规划，“十四五”时期，北京市将力争建成并投运加氢站74座，其中2023年前建成并投运37座。

北京市经信局近日印发的《北京市关于支持氢能产业发展的若干政策措施》也从加氢站建设运营和先进氢能设施建设方面提出具体鼓励措施。比如，鼓励新建和改（扩）建符合北京市发展规划的加氢站，对北京市行政区域范围内建成（含改扩建）的加氢站，按照压缩机12小时额定工作能力不少于1000公斤和500公斤两档分别给予500万元和200万元的定额建设补贴；对北京市行政区域范围内提供加氢服务并承诺氢气市场销售价格不高于30元/公斤的加氢站，按照10元/公斤的标准给予氢气运营补贴。

（来源：中国环境　2022–08–24）

“氢能”也能买卖？全国性的氢交所要来了！

在庞大的能源体系中，石化能源总是最受瞩目，核能、光能、风能，这些领域也是投资的热门赛道，相比之下，氢能显得有些“默默无闻”。

最近，氢能产业迎来高光时刻——全国性的交易平台“氢交所”要来了。

2022年8月26日，上海市发改委印发通知称，上海将探索建立氢交易平台，支持国内氢能龙头企业、碳交易专业平台机构等在临港新片区联合设立统一、高效的氢能交易平台，并逐步探索建设全国性氢交易所。

氢能交易怎么“玩”？全球不止一家在探索

全球能源危机愈演愈烈，人们又重新审视氢能的地位。2020年，荷兰提出将建立世界首个氢商品交易所，该计划最早可能在2026年启动，并研究建设氢能管道。而今年7月，正值全国碳交易所成立一周年，上海电力、上海环境能源交易所、北京国氢中联氢能科技研究院和上海临港氢能产业发展有限公司签署合作协议，共建上海氢交易所。

在资源短缺的当下，能源的开采、交易和流通，都是社会运转的“生命线”。作为一个新“玩家”，氢能为何也要踊跃加入交易市场？

同程资本投资总监、氢能源投资人刘光明告诉天目新闻记者，首先，无论是化石能源制氢，还是未来的电解水制氢，氢都是一个二次能源，也必然在整个能源体系里成为一个新的大宗商品，因此与之相应的贸易体系和交易平台也是必然会诞生的。

“从传统的发展经验看，氢能产业发展成熟的重要标志必然是市场化的、金融化、国际化的，因此一个匹配氢能产业成熟发展的交易平台是必要条件。从全球来看，欧洲已经形成氢气的骨干网络，荷兰鹿特丹正在形成氢交易中心。”刘光明说。

事实上，我国是氢能源的生产大国，也是氢能源利用大国，在探索氢能源交易体系建构有重要意义。

在供给侧方面，我国氢气产能每年大约是在2500吨，占世界氢气产能三分之一。需求侧方面，我国氢燃料电池车产销量和加氢站数量居世界前列。根据中国汽车工业协会数据，2020年中国是全球第二大氢燃料电池汽车销售市场，销量为1177台。

“上海打造全国性的氢能交易平台、建立交易所，一方面有利于当下通过市场化的机制，有效地配置氢能产业的发展所需要的技术、人才、金融、政策等资源；另一方面，有利于未来在国际氢能交易体系当中，我国能掌握这一新能源品种的定价权。”刘光明说。

有了氢交易平台，那么交易机制怎么定呢？上海在通知中称，将研究完善相关政策措施、标准、方法学，探索氢交易及绿氢交易、价格指数、溯源认证、氢储能参与电力市场和氢能碳减排市场化交易机制，推动清洁氢产生的减排量纳入自愿碳减排市场交易。

“氢交易的本质，是为氢能源合理高效利用提供市场化的资源配置机制。”独立国际策略研究员陈佳告诉天目新闻记者，交易平台要发挥作用，必须有市场化氢交易的顶层设计结合交易所和交易各方的配套机制，才能最大化市场配置功能，助力双碳战略高质量发展。

北京看懂研究院研究员王赤坤告诉天目新闻记者，像氢能这样的新能源早期市场，政府应发挥政策调节作用，一方面推动市场端兴起，类似上海建设氢交易平台，增加市场需求和交易活跃度。另一方面，政府从供应端推进，从研发投入、税费减免、审批流程等方面发力，打消企业研发不赚钱的疑虑，助推氢能企业加大科研投入和氢能技术成果转化。

氢交所正值机遇期，相关产业仍不成熟

在能源紧缺的当今，正值“双碳”背景下，发展清洁能源迎来重大机遇。今年以来，全国首座兆瓦级氢能发电站在安徽启动发电，中长距离的输氢管道在甘肃铺设，而一些氢燃料电池公交车已经跑在北京、上海等城市。

辽宁大学环境资源与能源法研究中心主任刘佳奇告诉天目新闻记者，理论上，氢能是最清洁的能源之一，未来开发利用的空间十分巨大。但在当下，发展氢能产业，还需进一步考虑氢能利用在经济上的可行性，要避免一哄而上导致氢能利用的不可持续。

氢能产业链大致分为上游能源端、中游产品端和下游应用端。上游包括制氢、储氢和加氢站等，中游产品端包括燃料电池、氢燃气轮机等，应用端则主要涵盖交通、发电和储能等领域。当前，我国与氢能相关的上市公司，制氢加氢领域有金宏气体、鸿达兴业、惠博普等，中下游则集

中在车企、电气企业。

在刘光明看来，当前氢能产业还面临诸多挑战，无论是我国还是国际，氢原料仍然是以化石能源为主导，二氧化碳排放仍然压力巨大。虽然相比于传统化石能源制氢，清洁氢尤其是可再生氢具有天然的减排优势。在技术层面还存在一些难关需要攻克，大规模商业推广的条件还不成熟。

如今，全国碳交易市场已满一年，随着传统化石能源制氢相关行业被纳入到全国碳交易市场，相关行业也将受到碳排放的约束。有业内人士表示，这将倒逼企业向清洁制氢工艺的转变。

除此之外，我国还存在低端重复过度投资和应用场景单一的问题。刘光明介绍，据不完全统计，目前至少有50个以上地级市提出要发展氢能产业，规划的氢燃料电池电堆总产能已经高达3000兆瓦，燃料电池汽车总产能超过10万辆，而应用主要集中在公交车场景。事实上，氢气在钢铁冶炼、民用天然气掺氢，港口、矿山运输等特定场景下都有巨大的应用空间。

“虽然氢交易市场前景广阔，但在短期内，氢能还需要突破投资成本、品控、储能、市场以及转换效率应用场景等一系列技术经济瓶颈，才有可能真正助力国际能源短缺问题。“陈佳表示。

但不可否认，氢交所是一条值得探索的能源发展之路。在陈佳看来，推动氢能源发展是实现双碳战略的共识，既有利于中国长期节能环保高效清洁利用可再生能源，又有利于短期弥补能源缺口保障能源安全。但由此衍生出来的氢交易理念尚需普及，基础设施建设尚需进一步完善。（来源：天目新闻 2022-08-29）

浙江嘉兴LNG应急调峰储运站正式投运

新华财经北京2022年7月18日电，7月18日下午16点，一艘来自马来西亚民都鲁港，载有4.5万立方米LNG的船舶“LNG JIAXING”轮安全靠泊在浙江嘉兴港的独山港区液体散货作业区，标志着由嘉燃集团和杭燃集团共同投资建设的浙江嘉兴LNG应急调峰储运站正式投运。

据了解，这是继上海燃气、深圳燃气之后全国第3家城市燃气企业投产的LNG接收站，可直接开展海外LNG贸易业务。这也是继宁波LNG接收站、舟山LNG接收站之后，浙江省投入运营的第3座LNG接收站。

浙江嘉兴LNG应急调峰储运站是浙江省天然气产供储销体系的重要组成部分，是杭燃集团全产业链布局的重要一环，是民生工程、安全工程、绿色工程、温暖工程。该储运站于2018年3月开始建设，总投资24亿元，包括库区工程、码头工程和外输管线工程，设计LNG年接卸量100万吨。

据悉，该储运站凭借自有码头、国际采购渠道和浙江海洋资源优势，有望成为杭州、嘉兴两地管道天然气供应的重要补充，并大幅提高杭嘉地区的应急调峰能力，有力推动杭嘉地区清洁能源的发展和“双碳”目标的实现。

（来源：新华财经 2022-07-18）

东华能源：与中国核工业集团签署战略合作协议

2022年9月6日晚间，东华能源发布公告称，公司与中国核工业集团有限公司签署战略合作协议，协议有效期10年。

合同主要内容包括：

1、双方共同推进高温气冷堆项目，未来五年内预计投资超千亿元，共同打造零碳产业园。通过对高温蒸汽的梯次利用，保障“东华茂名轻烃产业园”蒸汽、电力、制冷乃至氢能的清洁化供应。

2、双方将联合成立氢能联盟，设立氢能研究院、中试装置，主攻绿氢制备环节中热化学制氢技术路线，并研发氢气的固态储存材料和装备。

3、双方将积极推动中核集团或其成员单位成为东华能源的战略投资者（占股比例 5%-15%），委派董事参与东华能源董事会的管理。

4、按照“保量优价优先”的原则，向东华能源（宁波工厂、张家港工厂）提供经济、零碳的电力供应。同时对东华能源后续投资建设产业园的省份采取同样原则的市场电双边合作，切实助力东华能源的项目降低动力成本。

盘面上，东华能源今日收报于9.55元，涨1.92%。

（来源：第一财经资讯 2022-09-06）

中国石油完成全球天然气行业首笔绿色贷款提款

2022年6月6日，国际事业香港公司首笔绿色转型贸易贷款顺利提款，该款项将用于国际事业公司全球首份长贸液化天然气（LNG）碳中和协议下的贸易结算。这标志着中国石油完成全球天然气行业首笔绿色转型贸易贷款提款，成为中国石油国际贸易业务借助金融工具向绿色低碳转型发展迈出的重要一步。

在我国“双碳”目标下，香港特区政府致力推动香港成为绿色金融中心，鼓励更多机构善用香港的资本市场及专业金融服务，在绿色项目的投融资和认证等方面发挥优势。通过专业机构进行绿色项目认证是国际通行做法，能够增加相关操作的透明度、可信度和影响力，获得更多投资者及金融机构的认可，助力绿色低碳发展和提质增效。

对此，国际事业香港公司积极响应、不断探索，与各主要合作银行、专业机构

持续沟通研究，最终选定香港品质保证局作为专业评定机构，为此次绿色转型贷款框架进行评估。双方以国际事业公司全球首份长贸LNG碳中和协议作为载体，成功完成绿色转型贸易贷款框架的制定及认证。

据悉，此次贷款由中国银行（香港）有限公司提供。以此项绿色转型贷款为契机，国际事业公司将继续推进与境内外相关金融机构合作，不断开创绿色低碳高质量发展新局面。（来源：中国石油和化学工业联合会 2022–06–08 发布）

杭氧集团与沈鼓集团携手在空分领域做大做强

2022年7月14日下午，杭氧集团股份有限公司党委书记、董事长毛绍融一行赴沈鼓集团走访交流，并与沈鼓签订战略合作协议。

在沈鼓集团党委书记、董事长兼CEO戴继双的陪同下，毛绍融分别参观了企业展示厅、远程监测及故障诊断中心、透平公司生产车间等，实地了解了沈鼓集团近年来在企业改革、管理创新、科技创新、数字化转型升级等方面取得的成果。

随后，双方来到沈鼓集团主楼会议室进行座谈。

戴继双对杭氧集团各位领导来到沈鼓集团走访交流表示欢迎，对多年以来杭氧集团给予沈鼓集团的大力支持表示感谢。戴继双说，近年来杭氧集团发展取得了诸多成果与经验，十分值得沈鼓学习与借鉴。希望以此次签约为契机，双方在未来能够在行业内，特别是空分领域进一步加深合作，实现互利互惠、合作共赢。

毛绍融对长期以来沈鼓集团给予杭氧集团的大力支持表示感谢，并对沈鼓在近年来所取得优异成绩予以赞赏。他表示，此次签订战略合作协议，将进一步加深双方合作，增进彼此互信，杭氧愿与沈鼓共同携手，在空分领域做大做强。

会议最后，双方签订了战略合作协议。（来源：杭氧集团 2022–07–18）

电子特气行业研究：国产替代浪潮已至，电子特气成长可期

一、工业气体品类繁多，电子特气成长性最强

中游：外包供气占比有望提升至2025年的70%–75%，推动供气市场稳步增长

气体专业社会化外包占比较海外仍有差距，有望从2021年的65%提升至2025年的70%–75%：工业气体的制气模式有自建设备制气和外包供气，我国外包供气市场份额从2017年的55%增至2021年的65%，但与发达国家80%的外包率仍有差距，预计2025年我国外包供气占比有望提升至70%–75%，专业的外包气体供应商

将持续受益。

中游：以电子特气为主的特种气体，需求占比有望提升至2025年的25%

新兴产业带动特种气体占比有望从2021年的19%提升至2025年的25%：2021年特种气体需求占比仅19%，电子特气占据特种气体市场的主要份额，随着下游新兴产业加速发展，预计以电子特气为主的特种气体占比有望提升至2025年的25%。

下游：需求集中于半导体、光伏等，半导体需求占比有望提升至55%

半导体、显示面板、光伏等为电子特气主要下游，我国半导体行业需求占比有望从2021年的43%提升至2025年的55%：电子特气为半导体、显示面板、光伏、LED等下游领域制造环节的重要耗材，半导体在我国电子特气需求中占比低于全球水平，随着半导体产业加速向我国转移，预计未来三年我国半导体行业占电子特气需求比例有望从2021年的43%提升至2025年的55%。

下游：电子特气为晶圆制造第二大材料，被誉为半导体的“血液”

电子特气在晶圆制造材料中占比13.1%仅次于硅片，是第二大耗材：电子特气主要应用于晶圆制造的光刻、刻蚀、掺杂、外延沉积等核心工艺环节，其纯度和洁净度直接影响到半导体器件的质量、集成度、特定技术指标和成品率，2021年在晶圆制造材料需求中占比约13.1%，仅次于硅片，是晶圆制造材料中的第二大耗材。

二、突破两大壁垒+服务优势凸显，2025年国产化率有望提升至25%

电子特气市场由海外主导，2025年国产化率有望提升至25%

四大跨国巨头垄断全球电子特气91%市场：21世纪以来，全球气体行业形成了美国空气集团、法国液空集团、德国林德集团、日本太阳日酸四家巨头公司垄断的行业格局；2018年，四家气体巨头占据了全球电子特气市场约91%的市场份额。2025年我国电子特气国产化率有望提升至25%：由于我国电子特气行业起步晚，过去国内气体企业与国外巨头存在较大技术代差，2020年我国电子特气国产化率仅14%。我们预计未来三年国内气体企业所占份额有望提升至25%。

俄乌冲突引发稀有气体供应紧缺，催化电子特气国产替代加速

俄乌冲突引发氖气等稀有气体紧缺，氖气价格上涨800%：集邦资讯数据显示，乌克兰供应了全球70%的氖气、40%的氪气和30%的氙气。俄乌冲突爆发后，氖气等稀有气体紧缺，截至2022年7月14日，氖气、氪气、氙气价格较年初分别上涨了800%、126%、108%。

稀有气体紧缺时间或超市场预期：俄乌冲突爆发后，供应全球约一半的半导体级氖气的两家供应商，马里乌波尔的Ingas与敖德萨的Cryoin，均在3月上旬

停止运营，6月俄罗斯为了回应欧美制裁也限制对氖气等稀有气体出口；考虑到俄乌冲突仍在持续，且冲突结束后重启气体生产线需要一定时间，我们预计氖气等稀有气体紧缺时长或超市场预期。

供应链安全受重视，审核认证加快替代加速：国内下游厂商对于电子特气供应链安全愈加重视，预计对国产电子特气的审核认证方面将更加快速，电子特气的国产替代进度将进一步加快。

突破技术壁垒：自主掌握气体纯化、混配、处理、检测等工艺

特种气体技术壁垒高：特气的生产涉及合成、纯化、混合气配制、充装、分析检测、气瓶处理等多项工艺，同时客户对气体的纯度、精度等方面有复杂要求，由此形成较高技术壁垒。国内企业在多个环节实现突破：国内企业在气体纯化环节能将部分电子特气实现9N级别的纯度，在气体混配环节可使配气误差达到±2%以内，在气瓶处理环节可使粗糙度达到0.2μm以下，在气体分析检测环节对多种气体的检测精度可达0.1ppb。

本土服务优势凸显：区位优势显著，积极向气体综合服务拓展

电子特气对物流配送要求与一站式服务需求较高：电子特气供气模式以零售气体模式为主，需要供应商在保证服务高效、及时的同时能合理控制成本；同时客户希望气体企业能满足其一站式的用气需求，对综合服务能力有较高要求。在零售气体模式上具有本土区位优势，在现场制气模式上积极向气体综合服务拓展：在零售气体模式上，相较于从海外运输气体，国产企业具有明显的本土区位优势；在现场制气模式上，国产企业逐步向气体综合服务模式迈进，为客户提供整套气体服务。

国产企业加大资本开支，扩充产能迎接需求释放

国产气体企业平均资本开支占比处于相对高位，产能持续扩张：2017年，金宏气体(22.950,0.34,1.50%)、凯美特气(20.710,0.71,3.55%)、华特气体(121.630,2.90,2.44%)、和远气体(20.550,0.29,1.43%)、南大光电、昊华科技(38.790,0.09,0.23%)、雅克科技(68.040,?.01,1.51%)、杭氧股份(35.410,0.01,0.03%)八家中国大陆气体企业的平均资本开支占总营收比例为10.2%，此后呈现稳定增长态势，2021年平均资本开支占比达24.3%，超过四大巨头。（报告来源：未来智库）

三、供气品类+供气区域双拓展，国产企业加速腾飞

拓品类：电子特气品类需求多样，但单一产品用量较小

电子特气在集成电路制造环节应用超50种，品类需求较为多样：据不完全统计，现有单元特种气体达260余种，客户在生产过程中存在多样化需求，例如集成电路制造需经过硅片制造、氧化、光刻等

环节，需使用纯气超过50种，混合气体种类更多。下游需求的电子特气产品种类虽多，但单一产品用量较小：以某集成电路制造为例，生产环节需30余种电子特气，以存储电 路为例，每平方米存储电路所用气体中，用量从0.5克至7220克不等，在200克以下的占86%。

拓品类：国产气体企业在研项目充足，新品开发步伐加快

国产气体在研项目充足，未来三年有望在集成电路常用的气体上实现全面替代：以金宏气体、凯美特气、华特气体、和远气 体为例，均拥有多项在研电子特气项目；随着国产气体企业加快扩充气体品类，我们预计未来三年有望在集成电路常用的超 50种气体上实现全面替代。

拓区域：电子特气多采用瓶装供气模式，高附加值无区域限制

电子特气多采用瓶装供气模式，无区域限制：电子特气需求具有多品类、小批量、高频次的特点，多采用瓶装供气模式，附 加值高运输成本占比低，无区域限制，核心在于领先的研发技术，销售网络可覆盖至全国及海外；电子大宗气体以现场制气 为主，对气体企业的运维服务能力等要求较高；大宗气体区域性较强，气体企业通过在各地新建生产基地等方式拓展市场；

拓区域：电子特气加速销售区域扩张，协同效应助力成长为综合气体商

目前各大气体企业覆盖的销售范围相对有限：从营收分地区来看，以金宏气体、凯美特气、华特气体、和远气体为例，目前 各大气体企业主要营收地区均围绕自身气体生产基地，覆盖的销售范围仍相对有限。有望借助电子特气业务将销售网络拓展至全国：随着各大企业发力电子特气业务，逐步将销售网络拓展至全国，大宗气体有 望借助协同效应开发全国范围的潜在客户，后续可采取在当地建设充气站或并购气体企业的形式，将大宗气体销售至全国。

四、重点公司分析

大宗商品波动影响国产企业毛利率，未来盈利能力有望提升

凯美特气毛利率持续领先，金宏气体、华特气体、和远气体盈利能力有望提升：2020–2021年，受大宗商品波动影响的传导， 金宏气体、华特气体、和远气体原材料价格上涨，毛利率下滑；凯美特气原材料自给程度高，2021年毛利率回升，且食品级二氧化碳广受下游厂商认可，毛利率相对较高。未来随着原材料价格回稳，国产气体企业盈利能力有望提升。

华特气体：特气品类较为丰富，技术、客户优势明显

特种气体国产化先行者，技术认证行业领先：华特气体成立于1999年，最初主要面对普通工业气体零售市场，2005年进军特 种气体行业；公司实现进口替代产品累计20余种，部分气体通过ASML与Gigaphoton认证。电子特气新品加速导

入，2021年营业收入快速提升：2021年华特气体营收和归母净利润同比增速亮眼，主要受益于国内半导 体市场需求增长，电子特气新品加速导入下游客户，新拓展的半导体客户增加。

金宏气体：国内超纯氨龙头，电子大宗特气带来新增长

起始于大宗气体业务，逐步成长为综合气体供应商：金宏气体于1999年成立，2000年开始立足于大宗业务，2010年金宏气体 突破高端特气领域，7N电子级超纯氨正式运营，逐步成为超纯氨生产龙头企业；2020年以来逐步向氢能、电子大宗气体发力。2021年并购8家气体公司，营业收入同比增长40.06%：2021年，公司在浙江、江苏等地并购8家气体公司，并购公司贡献营收 占比10.62%。2021年公司总营收同比增长40.06%，其中特种气体营收同比增长46.90%，大宗气体营收同比增长44.97%。

和远气体：大力发展电子特气，产能释放带来跨越式提升

自湖北区域市场向全国拓展，积极发力电子特气：和远气体成立于2003年，终端销售网络已覆盖湖北全省并逐步向全国拓展， 目前主要产品为氧气、氮气、氩气为主的普通气体与液化天然气，同时公司积极向电子特气业务进军，新增两个电子特气项目。2021年营收同比增长20.35%，电子特气产能释放将带来新增长：2021年公司扩展液态产品市场，同时全面恢复瓶装气体业务， 推动营收增长。未来随着电子特气及功能性材料的新增产能逐步释放，公司业绩有望加速增长。

凯美特气：国产二氧化碳龙头，加速发力电子特气

目前液态二氧化碳是主要收入来源，未来随着产能释放电子特气占比将持续提升：2021年液态二氧化碳产品营收占比42.59%， 电子特气营收占比2.75%，预计2022年Q1电子特气营收占比已提升至约20%，宜章电子特气产能释放将持续提升特气占比。逐步通过原料自给控制成本，电子特气毛利率有望超50%：公司正推进与上游巴陵石化合作，有望实现氖氪氙稀有气体原料自 供，同时宜章电子特气项目将为氟基特气生产提供原料优势，电子特气业务有望保持在50%以上的毛利率水平。

（来源：市场资讯 2022年08月17日 ）

北美氦气公司启动第三个工厂：与液化空气公司达成长期协议

液化空气公司（Air Liquide) 已被确认为生产氦的主要承运商， 该公司目前在加拿大萨斯喀彻温省(Saskatchewan)运营着北美氦气公司的第三个净化设施。

在8月17日发布的一份声明中，北美氦气公司表示，该设施于2022年5月在加拿大南部的曼科塔(Mankota)?附近启动，该省有成为氦气市场世界领导者的雄心。

与此同时，有消息称，液化空气公司

（Air Liquide）正迅速成为萨斯喀彻温省蓬勃发展的氦气事业的一部分，通过与北美氦气公司达成的长期协议，该公司将为其客户提供可靠的氦气来源。

该交易标志着液化空气公司（Air Liquide）成为第二个主要承销商的北美氦气项目，第一个承销商是加拿大最大的氦气净化设施巴特克里(Battle Creek)工厂。

北美氦气公司董事长兼首席执行官尼古拉斯·斯奈德(Nicholas Snyde)表示："我们很高兴再次与液化空气公司（Aire Liquide）合作，作为曼科塔(Mankota)新工厂氦气生产的主要承运商。我们重视与工业气体行业的领导者合作并欣赏长期承购协议带来的财务稳定，以支持我们的战略增长目标。"

公司总裁兼首席运营官马伦·麦克杜格尔(Marlon McDougall)补充道："随着北美氦气公司继续执行其运营和开发计划，我们现在正在实现在萨斯喀彻温省创建一个新的全球氦气生产中心的目标。我们一直在努力深入了解我们大量陆地位置上的氦气储层和捕获系统，并坚持在2022年将氦气产量增加一倍的目标。"

麦克杜格尔继续说道："随着我们推进计划于2023年进行的勘探和开发项目，北美氦气公司将继续增加其在萨斯喀彻温省的投资水平。"

今年早些时候，通过对萨斯喀彻温省能源和资源部长吉姆·雷特(Jim Reiter)的独家采访，《气体世界》获悉萨斯喀彻温省计划在2030年前拥有150多口专用氦气生产井，年出口量超过5亿美元，以及多达15个净化和液化设施。

这都是该省氦气行动计划的一部分，该计划的目标是到2030年成为世界氦气市场的领导者，占世界氦气产量的10%。

雷特部长告诉《气体世界》："这是加拿大发布的第一个氦气行动计划，令人难以置信的是，该行业在这里起飞的速度如此之快，尽管它在很大程度上仍处于起步阶段。我们很高兴地看到，一些主要参与者正在萨斯喀彻温省氦气市场取得进展。未来7年半内(2030年)，我们已经制定了一些相当激进的目标。"

（来源：中气网　2022-08-22）

氦3为未来技术打开大门

前段时间嫦娥五号任务从月球表面返回了一种新矿物,科学家称这种矿物为嫦娥石。

这种矿物这种晶体呈无色透明柱状，半径仅为10微米。它的化学成分包含氦3，这是一种较重的氦同位素，自原始时代以来就天然存在于地壳中，但在各个时代缓慢地逃逸到外太空，现在氦3在地球上上变得极为罕见。氦3被认为是一种宝贵的核聚变能源，避免了将周围环境变成放射性的可怕副作用。在月球上，它被认为大量存

在，被数十亿年的太阳风卷入风化层。此可能是未来太空探索的金矿或者至少是各国争相开采的月球形式。

如果人类要扩大其在宇宙中的地位，那么这种几乎无穷无尽的无碳能源将对其生存至关重要。**这种水晶矿物极其微小，大约只有人类头发的十分之一大小，它所含的氦3有可能改变世界。**

自登月计划以来，科学家们已经知道月球表面含有氦3沉积物。与使用氚和氘（氢的同位素）进行的聚变相比，氦3聚变的主要优势在于它不会产生放射性中子。它的主要缺点是用氦3实现受控聚变反应比使用更传统的燃料要困难得多。

中国正准备启动其月球探测计划的下一阶段，该计划将在月球南极建立一个?研究基地。计划的任务包括：

嫦娥六号，与嫦娥五号一样，将是一次样本返回任务，重点是月球南极。它可能会试图带回位于南极永久阴影陨石坑中的冰。

嫦娥七号，它将是一个轨道飞行器、着陆器、漫游者的组合，旨在在月球南极勘探水。该任务可能先于嫦娥六号。

嫦娥八号，据说旨在测试最终建造月球基地的技术。

中国或许与俄罗斯合作，仍计划在2030年代的某个时候载人登月。

与此同时，美国宇航局两次推迟的阿尔忒弥斯一号任务有了新的发射日期。如果一切顺利，火箭将于9月27日升空，10月2日作为备用发射日期。每当它发射时，该任务将派出一艘满载仪器和其他货物的猎户座宇宙飞船，在环绕月球的长途航行中，然后降落在加利福尼亚海岸附近的太平洋中。

两项机器人太空任务，一项由IntuitiveMachines执行，另一项由Astrobotic执行，仍计划在今年年底或明年年初发射。如果成功，他们将在月球表面着陆探测器，证明商业月球有效载荷系统(CLPS)计划的有效性，该计划将私营公司与美国宇航局合作，认真开始月球探索。更多的CLPS任务将在接下来的几年中进行。

美国宇航局仍计划在2024年派遣阿尔忒弥斯2号和四名宇航员（其中一名来自加拿大）绕月飞行。明年（或者可能是次年），阿尔忒弥斯3号将自1972年阿波罗17号任务。

重返月球的原因有很多：科学、商业和可以转化为软政治力量。然而，氦3回归表明月球可能成为21世纪中后期的波斯湾。清洁而丰富的聚变能源将以几乎无法评估的方式改变世界。

当然，使氦3聚变技术发挥作用的问题仍然存在。由于所涉及的技术障碍，氦三聚变可能在本世纪中叶之前不会成为现实。然而能源政策的一些变化可能会加速氦3聚变的出现。如果人类要扩大其在宇宙中的地位，那么这种几乎无穷无尽的无碳能源将对其生存至关重要。

（来源：气体网　2022-09-19）

中国石化成立我国首个碳全产业链科技公司

9月22日，我国首个碳全产业链科技公司——中石化碳产业科技股份有限公司在江苏南京正式揭牌成立。公司是从事二氧化碳捕集、利用项目股权投资和碳资产运营的专业化经营实体，面向国内外碳产业市场提供综合解决方案。中石化碳科公司将打造成为具有全球影响力的碳产业公司，支撑中国石化引领我国CCUS（二氧化碳捕集、利用与封存）产业链稳链固链，以科技创新驱动和引领碳产业发展，推动化石能源走向高效、清洁、低碳。

据悉，中石化碳科公司注册资本25亿元人民币，由中国石化股份公司、南化公司、石油工程建设公司、联合石化公司、上海工程公司、南京工程公司参股，其中中国石化股份公司占股46%，南化公司占股34%。

中石化碳科公司整合纳入优势资源，将重点开展技术研发、碳资产管理运营、项目股权投资等业务，面向国内外碳产业市场提供综合解决方案。通过建立碳产业技术研发中心，掌握一批国际领先的核心技术，同时投资一批碳捕集和利用项目、打造一个碳产业数字化平台，力争成为“科技+数字+资本”融合发展的“专精特新”示范企业。

中国石化集团公司董事长、党组书记马永生表示，江苏省是中国石化的重要发展基地，中国石化将深化开放合作，将碳科公司打造成为国际一流的碳产业技术研发中心，为我国实现“双碳”目标提供科技支撑。我们将强化技术攻关，整合中国石化碳产业科研力量、加强创新协作；强化产业布局，加快CCUS技术孵化及成果转化，持续提升碳交易规模，深入拓展碳资产运营业务，不断提升市场竞争力和行业影响力；强化资本运作，积极发挥资本市场的引导撬动作用，力争“十四五”末实现上市并达到百亿市值，“十五五”末成为具有重要影响力的碳产业公司。

多年来，中国石化持续进行科研攻关，推动我国CCUS产业发展。据国际能源署数据，未来CCUS将实现38%的化工行业减排，15%的水泥和钢铁行业减排，预计到2050年，CCUS将贡献约14%的二氧化碳减排量。因此，CCUS已成为多个国家碳中和行动计划的重要组成部分。早在20世纪80年代，中国石化就开展了CCUS技术研究与示范，持续进行科研攻关，突破碳捕集、输送、利用、封存等各环节核心技术和关键设备难题，为CCUS技术规模化应用奠定坚实基础。今年8月，中国石化百万吨级CCUS示范项目——“齐鲁石化—胜利油田百万吨级CCUS项目”正式注气运行，标志着我国CCUS产业开始进入成熟的商业化运营。“十四五”时期，公

司将加大建设力度实现CCUS产业化发展，到2025年，力争实现捕集二氧化碳300万吨/年、二氧化碳利用200万吨/年。

中国石化锚定“双碳”目标，主动拥抱绿色变革，以碳的“净零”排放为终极目标，打造绿色竞争力，持续推进化石能源洁净化、洁净能源规模化、生产过程低碳化，“十三五”至今，公司已累计减排二氧化碳近1500万吨。目前，公司已经部署“碳达峰八大行动”和33项具体措施，将继续全力削减碳排放总量、增强绿色能源供给、优化企业能源结构、攻坚绿色低碳技术，力争高质量实现“双碳”目标。

揭牌仪式上，中国石化集团与南京市政府、碳科公司与江北新区分别签订合作协议。

（来源：光明网 2022-09-23发布）

广西首个二十万吨级液体二氧化碳项目投产

“项目的实施，使华谊公司生产装置系统里产生的多余二氧化碳气体由原来的放空转变为拥有经济价值的工业二氧化碳和食用二氧化碳，项目投入满产后年产能可达6000万元。”2022年9月7日，位于广西自贸试验区钦州港片区的广西万兴化工科技有限公司总经理宋先敏告诉记者，公司年产22万吨液体二氧化碳项目日前建成投产，是广西首个二十万吨级液体二氧化碳项目。

据介绍，该项目主要利用华谊公司废气二氧化碳，经过原料气压缩，并经分子筛脱除水分后，送至脱硫塔，脱除携带的硫化氢等工艺杂质气体及相关组分后，送往液化工段，依次经过精馏、冷却、提纯等工艺过程，再经液化设备与制冷剂进行换热后变为液体二氧化碳（含工业级、食品添加剂及干冰）产品。项目的实施，可实现二氧化碳气体“变废为宝”，在为企业增加经济效益的同时，还解决了过多工业废气放空对环境造成的污染问题。

“项目的投产，填补了广西没有大型液体二氧化碳生产企业的空白。”宋先敏介绍，下阶段将根据市场需求规划二期项目建设，增设干冰生产系统，扩大产能、拓展市场。（来源：中国石油和化学工业联合会 2022-09-13 发布）

河南广硕碳综合利用项目开建

2022年9月28日上午，河南广硕化工科技有限公司新乡广硕碳综合利用工程项目在新乡市获嘉县位庄乡开工。

“碳综合利用工程项目是落实国家双碳战略、推动获嘉县化工园区绿色低碳高质量发展的重要举措，为全面建成碳综合利用示范园区迈出了扎实一步。”河南省石油和化学工业协会秘书长、河南广硕化

工科技有限公司总经理杨奇申表示。

据介绍，该项目利用河南广硕化工科技有限公司自有知识产权专利技术，实现二氧化碳加氢年产5万吨LNG、5000万立方高纯氢、20万吨食品级碳酸氢铵。明年5月项目全部建成后，年可消纳减排二氧化碳20万吨，年实现销售收入20亿元以上，实现社会效益和经济效益的双赢。(来源：中国石油和化学工业联合会 2022–09–30 发布)

美国蓝星公司确认发现高浓度氦气

美国蓝星氦气公司(Blue Star Helium)证实，在科罗拉多州的拉斯阿尼马斯县(Las Animas Country)的卡拉狄加/帕伽索斯(Galactica/Pegasus)勘探区JXSN#4井发现了高浓度无空气氦气。

此前，美国蓝星氦气公司宣布其钻探作业在1,043英尺深的地方成功进行，遇到了莱昂斯的上、下两层砂体，目前已经收到并分析了测井数据和流量数据。

在对两种不同分析中最具代表性的储层气的混合(上莱昂和下莱昂)气体样本进行分析后，该公司发现了6.06%和4.20%的无空气氦气。

“我们很高兴能从JXSN#4号回收高浓度氦气” 蓝星公司董事总经理、首席执行官特伦特·斯普莱(Trent Spry)说。“这



是卡拉狄加/帕伽索斯气田里昂地层连续第4次发现氦气。”

这四口在卡拉狄加/帕伽索斯上成功发现的井提供了构造和地层控制以及高氦储层气体组成，为计划中的补偿开发井提供了非常先进的条件。”

这两个样品都被认为是高浓度的，比卡拉狄加/帕伽索斯上前三次发现的氦含量都要高。

蓝星氦气公司今年早些时候在该地区钻探的三口探井(JXSN#1、JXSN#2和JXSN#3)发现了高达230英尺的含氦气柱，含氦量高达3.14%。

据斯普莱称，JXSN#4的结果将集成到当前的卡拉狄加/帕伽索斯资源更新过程中，预计最终将宣布该领域的应急资源。（来源：气体网 2022–9–30）

为什么氦的供应令人困惑?

欧盟已将氦气从关键原材料清单中删除。然而，氦总是存在供应瓶颈。

如果没有氦气，太空火箭的发射几乎是不可能的，因为氦气在加油和火箭推进剂的压力积累过程中使用，因为它的反应性极低。（图片：火箭实验室）



罗伯特·科尔曼·理查森几乎比其他任何人都更了解氦气，这位物理学家因对惰性气体的研究获得了1996年的诺贝尔奖。而理查森也是一再警告要谨慎使用氦气，世界储备将在大约 25 年内耗尽。2035 年世界上会不会没有足够的氦气?

欧盟专家对情况的评估不同。欧盟定期审查83种原材料的供应情况。直到2017年，氦气仍在关键资源名单上，但2020年的评估结果有所不同，认为惰性气体的供应是安全的。

1 为什么氦的供应令人困惑

这种明显的矛盾是原料氦令人困惑的历史的一部分。全球数据形势“非常糟糕”，德国原材料局 (Dera) 在一份关于惰性气体的背景文件中写道。根据 Dera 的说法，之前官方公布的产量可能不正确。多年来，全球需求大致与供应相匹配。

氦气与其他原材料的许多不同之处。例如它是在地壳中铀和钍的放射性衰变过程中形成的。但氦原子是如此之小，以至于气体很容易穿透地球层，进入大气层并最终消失在太空中。氦的第二个重要储备是在地球形成阶段部分形成的气体。它发生在地幔中，但从那里它也几乎不受阻碍地逃逸到空气中。为了提取原材料，必须有特殊的厚土层来防止这种气体释放到大气中。



2 氦气的使用

近年来，不断有关于氦气危机的报道，其中向用户供应惰性气体不再得到保证。大多数人甚至没有注意到这些问题。世界上大约四分之一的氦需求用于冷却医疗设备中的磁体，以进行复杂的成像诊断，例如核自旋和磁共振断层扫描仪。氦气也是生产玻璃纤维所需的原料之一。

由于其良好的导热性，液氦是一种出

色的制冷剂，适用于必须在低温下工作的高性能技术。卫星上的许多超导体或测量设备都用氦气冷却，欧洲核子研究中心的粒子加速器和磁悬浮列车也使用惰性气体。如果没有氦气，太空火箭的发射几乎是不可能的，因为氦气在加油和火箭推进剂的压力积累过程中使用，因为它的反应性极低。氦气可用作保护气氛以生产极纯的材料，并在某些焊接过程中用作保护气体。商业潜水员在下潜到更深处时会呼吸氦–氧–氮混合物。氦气最著名的公共用途可能是在齐柏林飞艇、气象气球或乘坐气球。当然还有用于儿童生日派对或婚礼的小型金属涂层特殊气球。



3 开采氦气的地方

氦仅在世界上少数几个地方开采。到1994 年，美国生产了大部分天然气。美国是唯一的西方氦气生产国，德克萨斯州的Cliffside氦气储存场几十年来一直发挥着重要作用，是迄今为止最大的已知来源。



但世界市场发生了变化。氦气通常从天然气中获得：天然气沉积物的堆积方式使惰性气体无法逸出。虽然美国传统的氦气矿床的惰性气体含量为 0.3%，但其他天然气田的氦气含量要低得多。然而，自2010年代以来，在复杂的工业工厂中分离氦气已变得具有经济吸引力。据称，2017年全球有 49 家氦气工厂在运营。

55%的天然气来自美国，23%来自卡塔尔，10%来自阿尔及利亚，还有少量来自加拿大、波兰、澳大利亚和俄罗斯。这七个国家的这些份额每年都在变化，例如当更长的维护工作使制造商退出市场时。南非和坦桑尼亚开始增产，这将稳定氦气供应。

近年来的氦气危机可能是孤立影响的结果。今年，当美国的一家工厂因泄漏而被迫关闭时，卡塔尔的两家工厂经常无法进行维护。此外，俄罗斯的一家工厂发生了爆炸，无论如何，该工厂的生产都将受到欧盟的禁运，主要受害者是大型研究机构，其中一些已经无法工作。（来源：气体网　2022–9–30）

杭州巨通机械科技有限公司
杭州环天空分设备有限公司

杭州巨通机械科技有限公司是一家集设计、开发、生产、销售、服务为一体的股份制企业。公司生产的："HT"牌空分设备配件，经客户使用及各级专家评审监定，各项经济技术指标均达到国内同类领先水平。产品广泛应用于冶金、矿山、石油、化工，海运、建筑等行业。历来是杭氧、通钢、巨化、南钢、兖矿鲁南化肥厂等各大、中型企业配套供货单位，随主机出口，并实现进口机器国产化。

公司可以为您现有的压缩机或您准备新开发的压缩机进行设计和提供气阀及配件，以满足您的压缩机的各种实际使用工况。"HT"牌气阀及配件无论在使用寿命、流通特性、能耗、材质、结构上都能经受各种工况考验，使您的压缩机能较长周期稳定运转，解除您的压缩机气阀及配件易损的后顾之忧。

杭州巨通机械科技有限公司是中国通用机械气体分离设备行业协会会员单位；机械工业气体分离设备科技信息网网员单位；浙江省工业气体协会理事单位。专业生产销售空分设备、各种型号、各种介质压缩机、液氧泵、液氮泵、真空泵、冷冻机等相配套的各种进口气阀国产化及其他配件、空气分离成套设备维修改造、高真空多层绝热低速液体容器、真空法兰低温液体输送管道、紧固件、电机配件、金属材料。

玉环市巨通机械科技有限公司是我公司的全资子公司并已通过GB/T19001:2000-ISO9001：2000质量认证。

公司始终以"质量为本，满足顾客"为方针，以"改革创造，追求完美"为目标，竭诚为您服务。领先的技术、优质的产品、周到的服务，合理的价格是环天公司的承诺。

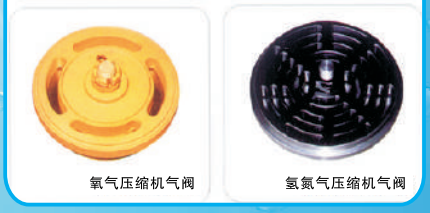












公司地址：杭州市下城区西文街213号
琥珀中心913室
电话：0571-85372699
0571-85372658
传真：0571-85372099

生产基地：台州市玉环市旋门二期工业城
邮　编：317600
联系人：李文斌(13305713502)
管延生(13306718726)
QQ:1078570113
E-mail:liwenbin3502@163.com



上海康文气体有限公司
上海熙勤气体有限公司

我们的宗旨：全心全意地满足客户之所需而努力。

气体

工业气体氧气、氮气、氩气、氦气、氢气、食品气体、食品二氧化碳、食品液氦、医用气体、特种气体、标准气体、检测专用气体、切割用气体，帮助各个行业的客户提高环保成效、产品质量和生产力。







康文联系方式
公司地址：上海市林盛路333号
电　　话：021-66316788 18930820710

熙勤联系方式
联系人：陶经理189 3082 0710　　谢经理：189 3082 0715
电　话：021-66316788；邮编：200072；邮箱：724057193@qq.com；
传　真：021-66312271；地址：上海市静安区江场西路299弄6号1105室

康文气体　康文气体　康文气体