浙江气体

Zheqi

2020年第1期
总第103期

2020年3月31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

◆ 杭州市场监管局全力组织特种设备充装单位保障抗疫一线特需供应…1
◆ 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》……3

技术与交流

◆ 液氧站突发事件现场处置方案……8

战疫情

◆ 武汉医用氧气为何紧缺？当地最大供应商作出回应……10
◆ 抗击疫情我们在行动！杭氧气体子公司积极为当地医院无偿捐赠医用氧……11
◆ 杭氧医用液氧驰援武汉……12
◆ 气体公司助力抗疫医院解决“缺氧”困境……13
◆ 浙江蓝能给湖北地区医院捐赠45只医用液氧低温绝热气瓶……15
◆ 华特气体助力疫情攻坚……16
◆ 图片介绍：温州博纳特种气体有限公司做好复工疫情防护……17

气体知识

◆ 氧气瓶使用要点……18
◆ 为什么氧气瓶特别是瓶口不能沾染或接触油脂类物质？……18
◆ 氧气瓶为什么不能吊运？……18
◆ 氧气瓶在与电焊同一作业现场使用时下部为什么要绝缘？……19
◆ 气瓶为什么要戴瓶帽？……19

浙江气体
Zheqi
2020年第1期
总第103期
2020年3月31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

◆ 两部委：重点领域、行业和环节全面推行绿色生产和消费……20
◆ 中国进口液化天然气的需求正在放缓……20
◆ 未来四年亚洲将引领全球氯产能增长……22
◆ 全球二氧化碳排放量三年来首次持平……22
◆ 四川首座地下储气库群即将开建……23
◆ 河北石油首座加氢站获当地政府批复……23
◆ 新冠肺炎疫情对中国及全球油气市场影响几何？……24
◆ 疫情施压化工市场……27
◆ 今年前2月化学原料和制品制造业投资下降33%……28
◆ 新冠疫情让油气行业走向无人化、智能化和非接触化……29
◆ 中原天然气：信息化管控推进生产智能化……30
◆ 林德东京加氢站开放运营 每天可为30辆巴士加氢……30
◆ 全球最大工业气体公司更换大中华区总裁……31
◆ 一石化厂加氢装置预加氢单元发生闪爆 企业长期“带病”生产……32

事故与分析

◆ 钛冶炼厂液氧站爆炸事故分析……33

杭州市场监管局全力组织 特种设备充装单位保障抗疫一线特需供应

疫情来袭，气势汹汹。抗疫一线，是“白衣天使”治病救人的最美背影；在其身后，亦有“市监卫士”保供护航的无声驰援。疫情就是命令，保供就是责任！市局“特监卫士”迅速行动、多措并举，全力做好疫情防控期间医卫系统特种设备充装单位保障工作。

强化设备运行保障，他们积极部署！

对于医用氧气、环氧乙烷生产和充装单位，既晓以大义，要求全面恢复生产；又严格监管，抓实安全管理及疫情防控主体责任，尤其加强对制氧设备的日查巡查和隐患排查，及时处置故障或异常情况；同时，未雨绸缪，提前协调杭州电化集团为全市充装单位充足供应84消毒液原液，并要求医用瓶气充装单位对所有充装再流转的医用氧气瓶必须消毒到位后再出厂，确保“人”“瓶”安全、使用安全。



提升防疫安全警戒，他们约法三章！

明令各医用氧生产、充装单位与配送单位提高防疫意识，重视员工防护用品用具配备保障；合理安排工期，加强员工每日体温检查；对出现疑似症状或确诊人员按规定及时报告。

实施重点医氧保供，他们组织有力！

组织医用氧气等气瓶充装单位及医用氧、环氧乙烷（消毒用品）等移动式压力容器充装、使用单位严格执行安全规定，配足作业力量，加强设备保养，全力以赴确保医用氧和环氧乙烷防疫物资生产安全、供应充足。自23日全省启动一级响应以来，全市液氧生产单位累计生产供应液氧1855吨；28日紧急复工以来，累计为医疗器械、卫生防护用品制造单位提供53吨环氧乙烷用于消毒灭菌，为一线救治提供

强有力后勤保障。

加强医院监管巡查，他们挺身而出！

全系统安全监察机构协同医卫系统氧源供应单位重点增加对快易冷供氧系统的安全巡查频次，严防系统托盘处结冰。在当前大负荷供氧的特殊时期，一旦因托盘结冰造成增压阀挤压损坏，势必拖累防疫阻击战的顺利开展。为此，他们拉高警戒，全力护航，将专项巡查中发现的特殊案例在各大医院安全群中予以通报，坚守安全底线！

“不能在一线治病救人，那就在后方全力保供！”联防联控，紧急支援，虽然当前抗疫仍在爬坡过坎，但更有信心与希望在凝聚升腾。（来源：杭州市市场监督管理局 2020-02-02　图原文配）





上接第 7 页

到国有大型化工企业进行岗位实训。深化“放管服”改革，加强和规范事中事后监管，在对涉及危险化学品企业进行全覆盖监管基础上，实施分级分类动态严格监管，运用“两随机一公开”进行重点抽查、突击检查。严厉打击非法建设生产经营行为。省、市、县级应急管理部门对同一企业确定一个执法主体，避免多层多头重复执法。加强执法监督，既严格执法，又避免简单化、“一刀切”。大力推行“互联网+监管”、“执法+专家”模式，及时发现风险隐患，及早预警防范。各地区根据工作需要，面向社会招聘执法辅助人员并健全相关管理制度。

各地区各有关部门要加强组织领导，认真落实党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责安全生产责任制，整合一切条件、尽最大努力，加快推进危险化学品安全生产各项工作措施落地见效，重要情况及时向党中央、国务院报告。

（来源：51气体 2020-02-27）

中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》全文如下。

为深刻吸取一些地区发生的重特大事故教训，举一反三，全面加强危险化学品安全生产工作，有力防范化解系统性安全风险，坚决遏制重特大事故发生，有效维护人民群众生命财产安全，现提出如下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持总体国家安全观，按照高质量发展要求，以防控系统性安全风险为重点，完善和落实安全生产责任和管理制度，建立安全隐患排查和安全预防控制体系，加强源头治理、综合治理、精准治理，着力解决基础性、源头性、瓶颈性问题，加快实现危险化学品安全生产治理体系和治理能力现代化，全面提升安全发展水平，推动安全生产形势持续稳定好转，为经济社会发展营造安全稳定环境。

二、强化安全风险管控

（一）深入开展安全风险排查。按照《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》等相关制度规范，全面开展安全风险排查和隐患治理。严格落实地方党委和政府领导责任，结合实际细化排查标准，对危险化学品企业、化工园区或化工集中区（以下简称化工园区），组织实施精准化安全风险排查评估，分类建立完善安全风险数据库和信息管理系统，区分“红、橙、黄、蓝”四级安全风险，突出一、二级重大危险源和有毒有害、易燃易爆化工企业，按照“一企一策”、“一园一策”原则，实施最严格的治理整顿。制定实施方案，深入组织开展危险化学品安全三年提升行动。

（二）推进产业结构调整。完善和推动落实化工产业转型升级的政策措施。严格落实国家产业结构调整指导目录，及时修订公布淘汰落后安全技术工艺、设备目录，各地区结合实际制定修订并严格落实

危险化学品“禁限控”目录，结合深化供给侧结构性改革，依法淘汰不符合安全生产国家标准、行业标准条件的产能，有效防控风险。坚持全国“一盘棋”，严禁已淘汰落后产能异地落户、办厂进园，对违规批建、接收者依法依规追究责任。

（三）严格标准规范。制定化工园区建设标准、认定条件和管理办法。整合化工、石化和化学制药等安全生产标准，解决标准不一致问题，建立健全危险化学品安全生产标准体系。完善化工和涉及危险化学品的工程设计、施工和验收标准。提高化工和涉及危险化学品的生产装置设计、制造和维护标准。加快制定化工过程安全管理导则和精细化工反应安全风险评估标准等技术规范。鼓励先进化工企业对标国际标准和国外先进标准，制定严于国家标准或行业标准的企业标准。

三、强化全链条安全管理

（四）严格安全准入。各地区要坚持有所为、有所不为，确定化工产业发展定位，建立发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境、住房城乡建设和应急管理等部门参与的化工产业发展规划编制协调沟通机制。新建化工园区由省级政府组织开展安全风险评估、论证并完善和落实管控措施。涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目由设区的市级以上政府相关部门联合建立安全风险防控机制。建设内有化工园区的高新技术产业开发区、经济技术开发区或独立设置化工园区，有关部门应依据上下游产业链完备性、人才基础和管理能力等因素，完善落实安全防控措施。完善并严格落实化学品鉴定评估与登记有关规定，科学准确鉴定评估化学品的物理危险性、毒性，严禁未落实风险防控措施就投入生产。

（五）加强重点环节安全管控。对现有化工园区全面开展评估和达标认定。对新开发化工工艺进行安全性审查。2020年年底前实现涉及“两重点一重大”的化工装置或储运设施自动化控制系统装备率、重大危险源在线监测监控率均达到100%。加强全国油气管道发展规划与国土空间、交通运输等其他专项规划衔接。督促企业大力推进油气输送管道完整性管理，加快完善油气输送管道地理信息系统，强化油气输送管道高后果区管控。严格落实油气管道法定检验制度，提升油气管道法定检验覆盖率。加强涉及危险化学品的停车场安全管理，纳入信息化监管平台。强化托运、承运、装卸、车辆运行等危险货物运输全链条安全监管。提高危险化学品储罐等贮存设备设计标准。研究建立常压危险货物储罐强制监测制度。严格特大型公路桥梁、特长公路隧道、饮用水源地危险货物运输车辆通行管控。加强港口、机场、铁路站场等危险货物配套存储

场所安全管理。加强相关企业及医院、学校、科研机构等单位危险化学品使用安全管理。

（六）强化废弃危险化学品等危险废物监管。全面开展废弃危险化学品等危险废物（以下简称危险废物）排查，对属性不明的固体废物进行鉴别鉴定，重点整治化工园区、化工企业、危险化学品单位等可能存在的违规堆存、随意倾倒、私自填埋危险废物等问题，确保危险废物贮存、运输、处置安全。加快制定危险废物贮存安全技术标准。建立完善危险废物由产生到处置各环节联单制度。建立部门联动、区域协作、重大案件会商督办制度，形成覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系，加大打击故意隐瞒、偷放偷排或违法违规处置危险废物违法犯罪行为力度。加快危险废物综合处置技术装备研发，合理规划布点处置企业，加快处置设施建设，消除处置能力瓶颈。督促企业对重点环保设施和项目组织安全风险评估论证和隐患排查治理。

四、强化企业主体责任落实

（七）强化法治措施。积极研究修改刑法相关条款，严格责任追究。推进制定危险化学品安全和危险货物运输相关法律，修改安全生产法、安全生产许可证条例等，强化法治力度。严格执行执法公示制度、执法全过程记录制度和重大执法决定法制审核制度，细化安全生产行政处罚自由裁量标准，强化精准严格执法。落实职工及家属和社会公众对企业安全生产隐患举报奖励制度，依法严格查处举报案件。

（八）加大失信约束力度。危险化学品生产贮存企业主要负责人（法定代表人）必须认真履责，并作出安全承诺；因未履行安全生产职责受刑事处罚或撤职处分的，依法对其实施职业禁入；企业管理和技术团队必须具备相应的履职能力，做到责任到人、工作到位，对安全隐患排查治理不力、风险防控措施不落实的，依法依规追究相关责任人责任。对存在以隐蔽、欺骗或阻碍等方式逃避、对抗安全生产监管和环境保护监管，违章指挥、违章作业产生重大安全隐患，违规更改工艺流程，破坏监测监控设施，夹带、谎报、瞒报、匿报危险物品等严重危害人民群众生命财产安全的主观故意行为的单位及主要责任人，依法依规将其纳入信用记录，加强失信惩戒，从严监管。

（九）强化激励措施。全面推进危险化学品企业安全生产标准化建设，对一、二级标准化企业扩产扩能、进区入园等，在同等条件下分别给予优先考虑并减少检查频次。对国家鼓励发展的危险化学品项目，在投资总额内进口的自用先进危险品检测检验设备按照现行政策规定免征进口关税。落实安全生产专用设备投资抵免企

业所得税优惠。提高危险化学品生产贮存企业安全生产费用提取标准。推动危险化学品企业建立安全生产内审机制和承诺制度，完善风险分级管控和隐患排查治理预防机制，并纳入安全生产标准化等级评审条件。

五、强化基础支撑保障

（十）提高科技与信息化水平。强化危险化学品安全研究支撑，加强危险化学品安全相关国家级科技创新平台建设，开展基础性、前瞻性研究。研究建立危险化学品全生命周期信息监管系统，综合利用电子标签、大数据、人工智能等高新技术，对生产、贮存、运输、使用、经营、废弃处置等各环节进行全过程信息化管理和监控，实现危险化学品来源可循、去向可溯、状态可控，做到企业、监管部门、执法部门及应急救援部门之间互联互通。将安全生产行政处罚信息统一纳入监管执法信息化系统，实现信息共享，取代层层备案。加强化工危险工艺本质安全、大型储罐安全保障、化工园区安全环保一体化风险防控等技术及装备研发。推进化工园区安全生产信息化智能化平台建设，实现对园区内企业、重点场所、重大危险源、基础设施实时风险监控预警。加快建成应急管理部门与辖区内化工园区和危险化学品企业联网的远程监控系统。

（十一）加强专业人才培养。实施安全技能提升行动计划，将化工、危险化学品企业从业人员作为高危行业领域职业技能提升行动的重点群体。危险化学品生产企业主要负责人、分管安全生产负责人必须具有化工类专业大专及以上学历和一定实践经验，专职安全管理人员至少要具备中级及以上化工专业技术职称或化工安全类注册安全工程师资格，新招一线岗位从业人员必须具有化工职业教育背景或普通高中及以上学历并接受危险化学品安全培训，经考核合格后方能上岗。企业通过内部培养或外部聘用形式建立化工专业技术团队。化工重点地区扶持建设一批化工相关职业院校（含技工院校），依托重点化工企业、化工园区或第三方专业机构建立实习实训基地。把化工过程安全管理知识纳入相关高校化工与制药类专业核心课程体系。

（十二）规范技术服务协作机制。加快培育一批专业能力强、社会信誉好的技术服务龙头企业，引入市场机制，为涉及危险化学品企业提供管理和技术服务。建立专家技术服务规范，分级分类开展精准指导帮扶。安全生产责任保险覆盖所有危险化学品企业。对安全评价、检测检验等中介机构和环境评价文件编制单位出具虚假报告和证明的，依法依规吊销其相关资质或资格；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（十三）加强危险化学品救援队伍建设。统筹国家综合性消防救援力量、危险

化学品专业救援力量，合理规划布局建设立足化工园区、辐射周边、覆盖主要贮存区域的危险化学品应急救援基地。强化长江干线危险化学品应急处置能力建设。加强应急救援装备配备，健全应急救援预案，开展实训演练，提高区域协同救援能力。推进实施危险化学品事故应急指南，指导企业提高应急处置能力。

六、强化安全监管能力

（十四）完善监管体制机制。将涉恐涉爆涉毒危险化学品重大风险纳入国家安全管控范围，健全监管制度，加强重点监督。进一步调整完善危险化学品安全生产监督管理体制。按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”和“谁主管谁负责”原则，严格落实相关部门危险化学品各环节安全监管责任，实施全主体、全品种、全链条安全监管。应急管理部门负责危险化学品安全生产监管工作和危险化学品安全监管综合工作；按照《危险化学品安全管理条例》规定，应急管理、交通运输、公安、铁路、民航、生态环境等部门分别承担危险化学品生产、贮存、使用、经营、运输、处置等环节相关安全监管责任；在相关安全监管职责未明确部门的情况下，应急管理部门承担危险化学品安全综合监督管理兜底责任。生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。应急管理部门和生态环境部门以及其他有关部门建立监管协作和联合执法工作机制，密切协调配合，实现信息及时、充分、有效共享，形成工作合力，共同做好危险化学品安全监管各项工作。完善国务院安全生产委员会工作机制，及时研究解决危险化学品安全突出问题，加强对相关单位履职情况的监督检查和考核通报。

（十五）健全执法体系。建立健全省、市、县三级安全生产执法体系。省级应急管理部门原则上不设执法队伍，由内设机构承担安全生产监管执法责任，市、县级应急管理部门一般实行“局队合一”体制。危险化学品重点县（市、区、旗）、危险化学品贮存量大的港区，以及各类开发区特别是内设化工园区的开发区，应强化危险化学品安全生产监管职责，落实落细监管执法责任，配齐配强专业执法力量。具体由地方党委和政府研究确定，按程序审批。

（十六）提升监管效能。严把危险化学品监管执法人员进人关，进一步明确资格标准，严格考试考核，突出专业素质，择优录用；可通过公务员聘任制方式选聘专业人才，到2022年年底具有安全生产相关专业学历和实践经验的执法人员数量不低于在职人员的75%。完善监管执法人员培训制度，入职培训不少于3个月，每年参加为期不少于2周的复训。实行危险化学品重点县（市、区、旗）监管执法人员

下接第 2 页

液氧站突发事件现场处置方案

一、事故特征

1、事故类型：冻伤、中毒、火灾、爆炸。

2、健康危害：常压下，氧气浓度超过40%，可发生中毒。吸入40%–60%，轻咳，进而胸闷和呼吸困难，咳嗽加剧，严重时发生肺水肿。吸入80%以上，面部肌肉抽动、眩晕、心动过速、虚脱、继而抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期吸入40%左右的氧可发生眼损害，严重者失明。

3、危险分析：液氧沸点极低（–183℃），可引起冻伤。不可燃，但能强烈助燃，与易燃物形成爆炸性的混合物。液氧积存于封闭系统中且不能保温，温度升高且不泄压即可导致物理爆炸，积存于两阀门之间，可导致管路的猛烈破坏。

4、事故征兆或条件：阀门或管道锈蚀、管道受到撞击、阀门或管道破损、操作失误、人员有中毒的迹象、安全阀泄压、其他不可预见性因素等。

二、预防措施

1、操作人员必须经特殊岗位、实操培训，持证上岗。

2、操作人员穿戴防护用品，定时巡检，确保相关设备及安全附件稳固可靠，定期检验。

3、对液氧充装等外来人员进行登记、安全告知，严格执行充装规程。

4、站区内各部位设置标准、明显的安全警示标志。

5、站内配备的消防器材、应急设备及相关工具等完好有效。

6、液氧站内及站外10米内不得存放易燃易爆物质，尤其是油脂类物质。

7、站内严禁烟火，如需维修动火作业，要经相关部门审批后方可作业。

8、站内凡是能与氧接触的工具、手套等确保无油脂。

9、每年进行应急演练，并依据演练情况及时修订应急预案。

三、现场处置

1、突发事件第一时间，当事人或现场人员要在确保自身安全的同时进行相应的应急处置工作，并向钢构厂办公室及股份公司安环部报告。

2、遇到不同的突发状况时，应采取如下处置方式：

2.1 泄漏的处置方法：

（1）充装软管泄漏：做好自身防护的情况下，立即关闭槽车及储罐充装阀门。

（2）储罐有砂眼或裂缝泄漏：将储罐泄压，用浸水的棉纱、抹布放在泄漏处，利用液氧气化吸热，让其结冰延缓泄漏。

（3）管道、法兰或阀门泄漏：关闭泄漏点两侧的阀门，若前端无阀门或阀门已坏，用浸水的棉纱或抹布放在泄漏处，让其结冰延缓泄漏。

（4）气化器泄漏：立即关闭该气化器的进氧阀门，停止使用该气化器，检查泄漏原因，等待修复。

2.2 火灾的处置方法：

（1）管道、法兰或阀门泄漏处着火：要立即关闭泄漏点两侧的阀门，同时用灭火器、消火栓灭火。

（2）储罐或槽车泄漏着火：先灭火，同时进行泄压，并用消火栓实施冷却，防止爆炸，然后按照泄漏进行处置。

（3）其他部位泄漏着火：先灭火，然后按照泄漏进行处置。

2.3 爆炸的处置方法：

（1）若听见异响等爆炸征兆后，现场人员要立即卧倒。

（2）若已发生爆炸，首先要救护、转移伤员至安全地点，等待救治；关闭爆炸点前端的阀门；若有火情，要灭火；若无火情，要用消火栓冷却附近管路或罐体。

2.4 人员救治

（1）中毒：将伤员脱离富氧环境至通风良好的安全地带，保持其呼吸通畅，严重时拨打120或送医院。

（2）冻伤：及时发现并将伤者脱离液氧环境，把冻伤部位浸泡在约42℃的温水中，若出现水疱或血疱等，及时拨打120或送医院。

（3）外伤：轻伤，简单的止血、消炎、包扎；重伤，消毒止血后，立即送往医院；休克，呼吸、心跳停止时，立即施行心肺复苏术。

3、应急处置结束，班组要配合有关部门的调查和善后工作，站长按有关要求组织人员进行现场清理，满足要求后，恢复生产作业。

四、注意事项

1、现场救援力量若无法控制险情时，立即封闭现场，全员撤离。

2、大量泄漏的情况下进行抢险，应急人员必须穿防护服和佩戴呼吸器，并根据供气能力，控制处置时间。

3、处置液氧泄漏事故时，一定要先穿戴好防护用品，避免造成冻伤事故。

4、如果阀门、法兰松动造成的泄漏，可在现场通过旋紧螺栓制止泄漏；若管道、储罐或气化器泄漏，要由专业人员进行修复。

5、若受冻者的手套或衣物被液氧冻住，一时脱不下来，则连同肢体一起浸入温水中，待融化后脱下。

6、缓解冻伤水温维持在37–45℃之间，要避免受冻组织自融或处于10–25℃的“危险温度”范围。

7、若人员衣服着火，避免狂奔乱跑，可就地翻滚，或用水、被褥等物覆盖灭火。如用灭火器扑救，应捂住伤员的口鼻。

8、消火栓水枪至少要两人操作，防止误伤人。灭火时注意与火焰的距离，防止被烧伤。（本刊摘编 2020–03–28）

武汉医用氧气为何紧缺？当地最大供应商作出回应

武汉全市一半以上的医院医用氧气，由武钢集团气体公司（下称武钢气体）提供，武钢气体是武汉钢铁有限公司（下称武钢有限）下属企业。

日前，武钢有限通过官方微信发文称，只要医院的供氧系统能力跟得上，武钢气体随时可以提供足量的医用氧气供病人使用，氧气产能及运力完全能满足需求。

武钢气体称，其目前每天可生产约200立方米液态医用氧，制氧能力可达需求量的三倍。

武汉医用氧气紧缺的问题，早前由武汉市肺科医院院长彭鹏对外披露。2月7日，他在新闻发布会上称，除人员和防护用品紧张外，氧气供应也是当前新冠肺炎医疗救治工作中的一个突出问题。

新冠肺炎的重症及危重患者都需要吸氧。彭鹏称，其所在医院的氧气用量已达到日常峰值的10倍以上，氧气供应无法再继续增加。此后，多家媒体陆续跟进报道了武汉医用氧气不足、氧气钢瓶短缺等情况。

对于这一问题，武钢气体解释称，导致医用氧气供应紧张的根源，主要在于医院的硬件层面。

武钢气体指出了多项具体原因，比如武汉大部分医院供氧装备的能力，小于住院部病员满额情况下的氧气需求量。特别是采用汽化器的供氧装备，其汽化器的设计汽化量偏小，一旦在夜晚凌晨使用，武汉市环境温度显著下降至零度左右，汽化器表面结霜工作能力降低，随之出现管道压力缓慢下降供需紧张的局面。

同时，大部分医院供氧装备的出口主管流量有限，无法满足新冠疫情下病人大流量吸氧的要求。

武钢气体还指出，在应急状态下，部分医院的操作维护人员对相应的调压装置也缺乏必要调节技能。此外，部分医院的ICU病房位于住院大楼的高层，或急需安排救治的重症病人、疫区位于整个供氧管系的末端，尽管采取现有手段可以提高主管压力，但对位于管系末端的用氧需求还是改善不明显。

“任何一家医院在进行医院设计的时候，都不可能按照我们现在这种极端情况来进行氧气的设计。”彭鹏也曾表示。

针对现状，武钢气体称，相关医用氧供应商已援助各家医院，帮助制定了各种应急方案并组织实施，基本保证了医院对医用氧气的需求。

武钢中冶气体事业部（武钢中冶）也相应增加了氧气钢瓶的储备，该公司为武钢气体提供配套的危化品运输服务。

疫情发生后，武钢中冶先行购置了1600只医用氧气钢瓶。2月16日，新采购的5000只钢瓶也全部到货，可以缓解氧气钢瓶周转困难的问题，改变瓶装医用氧气紧张局的局面。

武钢气体也指出，瓶装医用氧气需在充装、运输、使用、回收、消毒等多个环节流转，导致周转效率较低。在疫情防控期间，瓶装医用氧气在运输车辆、搬运人员等方面也面临诸多困难，需要主管部门统一协调。

（来源：界面新闻 2020-02-20）

抗击疫情我们在行动！
杭氧气体子公司积极为当地医院无偿捐赠医用氧



衢州杭氧气体有限公司医用氧充装现场

随着全国范围内防控新型冠状病毒感染的肺炎疫情攻坚战全面打响，医用氧成为救治病人的重要物资，杭氧责无旁贷做好医用氧的供应工作。自2月1日开始，具有医用氧生产许可证的下属的3家气体子公司为周边各级医院捐赠医用氧，并向防疫指挥部表达了杭氧愿和当地政府一起为抗击疫情作出贡献的意愿。



衢州杭氧气体有限公司医用氧捐赠现场



九江杭氧发货现场

面对衢州市各医院消耗的医用氧较快，急需补充，但因为受抗击疫情的运输影响，各医院供货商难以满足医用氧需求的状况，衢州杭氧气体公司紧急启动医用氧生产供货预案，向衢州近10多家医院发出赠送医用氧公告。第一车8.9吨医用氧于2月4日送达龙游人民医院，解决了他们的燃眉之急，截止2月8日早上，共配送6家医院医用氧38.85吨，另有7家医院也提出了需求，衢州杭氧将随时按照医院的指令配送到位，确保医院需求。

九江杭氧气体公司为九江市疫情隔离定点医院等6家医院捐赠医用氧。

济源国泰杭氧气体公司为济源市人民医院捐赠医用氧。

（来源：杭氧股份 2020-02-08）



济源杭氧发货现场

杭氧医用液氧驰援武汉

2月12日，第一批医用氧气抵达武汉：

2020年2月12日，杭州制氧机集团股份有限公司捐赠的第一批医用氧气抵达武汉华中科技大学同济医学院附属协和医院。

“2月9日，我们便接到紧急求援，要求尽快为武汉市中医院新增2台5立方米的液氧供气设备，以缓解该医院的医用氧紧缺。”杭氧股份公司副总经理周智勇表示，通过与用户协商，他们调配出2台杭氧医用液氧供气设备，并加班加点由专业技术人员进行针对性改制，于12日送达武汉市中医院并完成安装调试。

据了解，杭氧后续会为武汉市金银潭医院、火神山医院、雷神山医院等医院供应医用氧气。

2月13日，一辆满载医用液氧的运输车开进武汉：

2020年2月13日上午，一辆满载医用液氧的运输车开进了武汉市中医院。这是杭氧股份有限公司捐赠给武汉的又一批医

用液氧，以缓解当地医疗机构的医用氧气紧缺状况。而与此同时，在千里之外的杭州青山湖畔，车间重新传出机器的运转声音，杭氧临安制造基地复工了！

“13日我们将医用氧运到武汉2家医院。”杭氧副总经理周智勇表示，头天已有一车8吨医用氧送达武汉协和医院，后续还计划发往武汉金银潭、火神山等医院。

不仅是武汉地区，此前杭氧还部署下属具有医用氧资质的浙江衢州杭氧气体公司、江西九江气体公司、河南济源杭氧气体公司，第一时间向各地医疗机构开展捐赠活动。截至2月12日，杭氧已向15家医院捐赠液氧95吨，向13家医院捐赠瓶装医用氧1000瓶。

除了为病人抢救送去“生命之氧”，杭氧还发挥自身装备制造优势，为武汉医院赶制小型液氧供气设备。12日凌晨，两台被称为“杭氧小储宝”的液氧供气设备星夜送达武汉市肺科医院。这是杭氧下属江西制氧机有限公司连续20小时赶制装配完成的。

一边是抗疫驰援，一边抓紧复工赶生产。2月13日上午，杭氧临安制造基地内，首批300多名员工到岗上班。下属板式厂、空分厂、低温液化公司等都启动生产。

（本刊摘编 2020-03-28）

气体公司助力抗疫医院解决“缺氧”困境

中国宝武旗下武钢有限气体公司 从1月1日起已累计向同济、协和等20多家医院提供了超过1200立方米液态医用氧（折合气态医用氧100万立方米），占全武汉市医用氧气用量的一半以上，目前制备能力充裕。据悉，武钢有限气体公司担负着包括金银潭医院等全武汉市医用氧气用量的一半以上的生产任务。武钢有限党委书记、执行董事刘安1月30日表示，宁可高炉缺氧，不让病人缺氧。

四川峨边荣成气体有限公司 在疫情期间担当责任使命，24小时、三班制轮流生产，公司平均每天生产医用氧气300吨以上，输送至省内外防疫一线。从1月22号以来，共输送液氧2700吨左右。

北京普莱克斯实用气体有限公司 春节



期间坚持生产，不间断为北京市协和、友谊、天坛、人民等20余家大型医院提供医用氧。截至日前，北普公司每天向各大医院用罐车配送医用液氧50至80吨、各型瓶装医用氧气300至500瓶。

液化空气（东营）有限公司 是齐鲁医院、胜利油田中心医院、利津县中心医院等多所医疗机构的医用氧供应企业，自疫情防控工作全面开展以来，该公司严格落实领导24小时带班制度和员工备班制度。刘海波告诉记者：“自腊月二十九到现在，我们已经累计往省内外各大医疗机构供应医用氧500余吨，为疫情防控做出了应有的贡献。”

“医用氧就是患者生存的希望，在疫情防控的关键时期，我们适当调整生产计划，夜以继日，开足马力生产医用氧气。一方有难，八方支援，面对突如其来的新型冠状病毒感染的肺炎疫情，社会各界的关爱不打烊，纷纷加入到阻击疫情的战斗中，液化空气（东营）有限公司就是其中之一。”公司安全管理部负责人刘海波这样告诉记者。

安钢集团捐赠的价值约350万元的医用液氧 2月5日上午11时20分，在安钢集团气体制造公司的空分塔下，两辆分别充装了18吨和26吨医用液氧的气罐车经过质量检测，发往抗疫的最前线。这是安钢集团捐赠的价值约350万元的医用液氧中的首批 急先锋 。据悉，该集团捐赠的医用液氧将驰援安阳、濮阳、鹤壁、郑州等地的15家市县级医院以及一家氧气充装站，能够较好地满足医院用氧需求，缓解河南省抗疫一线医院 缺氧 的困境。安钢集团党委书记、董事长李利剑表示，安钢集团将履行好国有企业和上市公司的社会责任，全力以赴，坚决打赢疫情防控阻击战。

中集圣达因低温装备有限公司 4辆装载着8台10立方米的医用液氧储罐的货车2月3日下午2点半从张家港驶向武汉火神山医院，2月4日上午到达。在这之前，中集圣达因已经完成了两次紧急生产任务。1月28日，接到武汉金银潭医院医氧设备任务书后，该公司仅用48小时就将两台医用液氧储罐第一时间运往了武汉；1月30日，因黄冈大别山区域医疗中心集中供氧站的投入使用，中集圣达因又在24小时内，以最快的速度完成了设备的配管和调试，将设备送往湖北黄冈。中集圣达因营销中心副总经理姜艾荣说，“兵贵神速，抗疫一线的工作人员此时就是‘战士’。每一批物资到达现场，都是一场与生命的赛跑。中集圣达因将全力以赴，攻坚克难，为抗击疫情尽张家港企业所能，贡献张家港力量。”

龙口华东气体有限公司 为了保障龙口辖区正常的用氧量和胶东地区上百家医

院、诊所液态医用氧和瓶装医用氧的24小时供应，春节坚持生产，随时向各医疗机构运输供氧。公司总经理孟繁华告诉记者，这个时候更要绷紧弦，每天生产量达到120吨，同时，在保质的基础上保持原价，全力保障医院用氧供应。据统计，今年1月以来，该公司为各类医疗机构供应医用氧气580多车次，全力保障了医疗机构正常用氧量和对新型冠状病毒感染的肺炎等患者的抢救氧气。

普莱克斯上海梅山实用气体有限公司 现有四套空分装置，其中两套有医用氧气生产许可证，另外两套用于工业氧气的生产。该公司是国际气体巨头林德气体和宝武集团的合资企业，其生产的医用氧气供应南京90%以上的医院使用。其生产的医用氧气除供应南京地区医院外，还供应安徽部分医院。公司总经理李爱军2月3日接受扬子晚报记者采访时表示，春节假期前几天，日均供应医院的医用氧气量在七八十吨，“这两天有所增加，每天在130吨左右。”这个数字与工作日日均120吨的供应量相比，略有增加。

柯尔（苏州）医疗科技有限公司 捐赠的100台制氧机2月5日开始发往湖北省黄冈市。该批设备将定向捐给黄冈市大别山区域医疗中心。据了解，新建的黄冈市大别山区域医疗中心，一期开设病床1500张。目前，已收治确诊病例520多例。记者了解到，除了当天捐赠的这100台制氧机，在2月4日晚，柯尔公司已紧急驰援武汉1500台制氧机，用于对患者的进一步救治。

（来源：气体资讯2020-02-07）

浙江蓝能给湖北地区医院捐赠45只医用液氧低温绝热气瓶

收到消息后，蓝能公司第一时间主动联系中国气体协会及湖北相关医院了解情况，并当即决定向湖北荆州市第二人民医院、荆门第一人民医院、荆门第二人民医院捐赠总计45只医用杜瓦瓶，直接解决了荆州、荆门两地三家医院的供氧装置瓶颈问题。

每一个杜瓦瓶连接的，都是一份病患康复的希望。蓝能必须和疫情赛跑，争分夺秒的开工生产。为此，公司将生产医用杜瓦瓶作为首要任务，并在三天内形成了联合响应方案。公司员工上下一心，为缩短生产周期，生产部、质保部的员工加班加点完成了救援物资的制造。综合办公室也在第一时间联系好运输车辆，加急办理了援鄂物资通行证，保证物资即时发出。



此次的“火线驰援”行动像一场闪电战，从筹备相应方案到完成生产组装，仅用了三天时间。如此迅捷的反应速度，离不开公司股东方和社会各界的支持，也体现出了蓝能公司高效的生产组织能力和高昂的员工战斗力。

“蓝天伴春至，能愈荆楚地”，这是此次蓝能捐赠物资上的话语。疫情面前,蓝能员工团结一致，在公司内部防控工作上守好每一道防护关卡，做到守土尽责；在对外援助上，更是同气连枝，不畏困难加紧完成医用物资的生产。我们相信，千里不辞行路远，时光早晚到天涯，这场战“疫”的胜利，就在前方。

(来源：中国气体协会 2020-03-25)

华特气体助力疫情攻坚

当前，已进入全国疫情的攻坚阶段，疫情防控的重点在湖北，而决胜在武汉。

广东华特气体股份有限公司2月10日部分开工的第一天，就收到位于武汉的华中科技大学同济医院附属协和医院的《请购函》，要求购买100套铝合金氧气瓶以及配套设备，金额合计20万元人民币。

公司在之前已经向湖北省慈善总会捐款50万元的情况下，决定继续捐助武汉协和医院所需的物品，并第一时间安排发出，最大限度支持奋战疫情抗战一线的机构和患者。同时，公司开工后立即为多家防疫防控企业，生产配送口罩、防护服生产所必须的消毒气产品。开工之前，还多次为武汉火神山医院的建设提供气体配套设备。

打赢疫情防控的同时，也要打赢经济战。公司还收到北京市经济和信息化局发来的应急保障物资调拨证明，要求公司及时为中芯国际集成电路（北京）有限公司供应配套产品。

此外，公司还收到华为海思半导体有限公司、武汉长江存储科技有限责任公司、武汉新芯集成电路制造有限公司等芯片半导体企业的紧急供应需求。

疫情无情人有情，华特气体将继续与全社会共同努力，为战胜疫情，发展经济做出贡献。

（来源：华特Gas 2020-02-11）

图片介绍：

温州博纳特种气体有限公司做好复工疫情防护

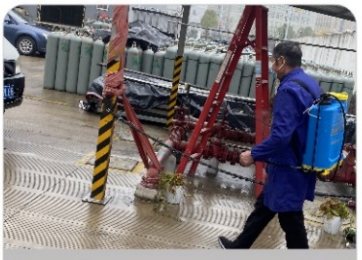
博纳气体　　全力以赴 气不容缓

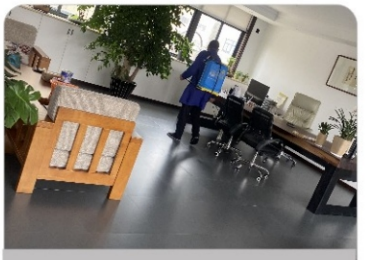

人员体温监测


人员健康码扫码


人员体温信息登记


大门定时消毒


厂区定时消毒


办公区域定时消毒


开工前设备检查


液 体 进 罐


气 瓶 扫 码


准备气瓶充装


低温瓶充装


产品出货送货

氧气瓶使用要点

1、氧气瓶里的氧气，不能全部用完，必须留有0.1MPa剩余压力，严防乙炔倒灌引起爆炸。

2、禁止用沾染油类的手和工具操作气瓶，以防引起爆炸。

3、氧气瓶不能强烈碰撞。禁止采用抛、摔及其它容易引撞击的方法进行装卸或搬运，严禁用起重机吊运。

4、在开启瓶阀和减压器时，人要站在侧面；开启的速度要缓慢，防止有机材料零件温度过高或气流过快产生静电火花而造成燃烧。

5、冬天，气瓶的减压器和管系发生冻结时，严禁用火烘烤或使用铁器一类的东西猛击气瓶，更不能猛拧减压表的调节螺丝，以防止氧气突然大量冲出，造成事故。

6、禁止使用没有减压器的氧气瓶。

（本刊摘编2020-03-28）

为什么氧气瓶特别是瓶口不能沾染或接触油脂类物质？

因油脂，特别是含有不饱和脂及酸脂，很容易气化放热。油纱头、油布所以能自燃就是由于在空气中发生氧化作用，聚热不散，当达到自燃点而引起自燃。而油脂在空气中气化速度较慢，产生的热量很快散发，一般不易聚热自燃。

由于纯氧有极强的氧化性，它能促使可燃物的猛烈燃烧。油脂类物质遇到了纯氧，其气化速度大大加快。同时放出大量热量。温度迅速上升，很快就会引起燃烧。如果氧气瓶口沾上油脂，当氧气急速喷出时，使油脂迅速发生氧化反应，而且高压气流与瓶口摩擦产生的热量又进一步加速氧化反应的进行，所以沾染在氧气瓶或减压阀上的油脂就会引起燃烧，甚至爆炸，这就是氧气瓶特别是瓶嘴及与氧气接触的附件严禁接触沾染油脂的原因。（本刊摘编 2020-03-28）

氧气瓶为什么不能吊运？

氧气瓶是高压容器，如果不小心掉下来，容易爆炸。如果大批量运输，有专用的盛装氧气瓶的集装格，适合多瓶的一次性运输、装卸等。

（本刊摘编 2020-03-28）

氧气瓶在与电焊同一作业现场使用时下部为什么要绝缘？

为了避免气瓶带电。当与电焊工在一起作业时（这是前提），氧气瓶瓶底垫绝缘物质，防止气瓶带电。与气瓶接触的管道等金属设备要有良好的接地装置，以防产生静电而造成燃烧或爆炸事故。（本刊摘编 2020-03-28）

气瓶为什么要戴瓶帽？

因为钢瓶的瓶阀大都是用铜合金制成的，比较脆弱，尽管有的是用钢材来制造，但由于它的结构比瓶体细小，旋在瓶体上面使瓶颈与瓶阀接头间形成一个直角，它既是瓶体的脆弱点，又是瓶体的突出点，最易受到机械损伤或外来的冲击。如果在搬运、贮存、使用过程中，由于损伤不慎，气瓶的跌倒、坠落、滚动或受到其他硬物的撞击，易出现瓶阀接头与瓶颈连接处齐根断裂的情况。

瓶颈或瓶阀断裂的后果：当氧气瓶阀折断时，瓶内150公斤/平方厘米的高压气体，造成瓶内的高压气体失去控制，使高压的气体喷出，其反作用力使气瓶向反方向猛冲，能使机器设备、建筑物受到损坏，甚至造成人员伤亡；当乙炔气瓶阀折断时，易燃气体冲出，与空气形成爆炸性气体混合气，遇到明火发生爆炸。瓶内高速喷出的气体将由气瓶内气体的性质决定而带来更加严重的二次事故（如火灾、爆炸、中毒等）。如瓶内充装是可燃气体，由于高速喷射的激烈摩擦而产生的静电或遇其他火源便可引起燃烧爆炸。

另一方面：瓶阀暴露在外面，在搬运、贮存过程中，很易侵入灰尘或油脂类物质，从而带来危险。而戴上安全帽就可防止灰尘或油脂类物质的沾染和侵入。

为了消除上述的危险性，所以要求制瓶单位在钢瓶出厂时都要配有安全帽。用气时把安全帽旋下放到固定地点，用毕后及时把瓶帽戴上旋紧，切勿乱扔。在搬运装卸时切忌忘戴安全帽。

（本刊摘编 2020-03-28）

两部委：重点领域、行业和环节全面推行绿色生产和消费

近日，国家发改委、司法部印发《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》(简称《意见》)。《意见》明确到2025年，绿色生产和消费相关的法规、标准、政策进一步健全，激励约束到位的制度框架基本建立，绿色生产和消费方式在重点领域、重点行业、重点环节全面推行，我国绿色发展水平实现总体提升。

《意见》提出，完善优先控制化学品名录，引导企业在生产过程中使用无毒无害、低毒低害和环境友好型原料。

《意见》明确，强化工业清洁生产。严格实施清洁生产审核办法、清洁生产审核评估与验收指南，进一步规范清洁生产审核行为，保障清洁生产审核质量。出台在重点行业深入推进强制性清洁生产审核的政策措施。完善重点行业清洁生产评价指标体系，实行动态调整机制。完善基于能耗、污染物排放水平的差别化电价政策，支持重点行业企业实施清洁生产技术改造。制定支持重点行业清洁生产装备研发、制造的鼓励政策。

《意见》提出，全面推行污染物排放许可制度，强化工业企业污染防治法定责任。加快制定污染防治可行技术指南，按照稳定连贯、可控可达的原则制修订污染物排放标准，严格环境保护执法监督，实现工业污染源全面达标排放，鼓励达标企业实施深度治理。完善危险废物集中处置设施、场所作为环境保护公共设施的配套政策。

《意见》提出，加大对分布式能源、智能电网、储能技术、多能互补的政策支持力度，研究制定氢能、海洋能等新能源发展的标准规范和支持政策。建立健全煤炭清洁开发利用政策机制，从全生命周期、全产业链条加快推进煤炭清洁开发利用。建立对能源开发生产、贸易运输、设备制造、转化利用等环节能耗、排放、成本全生命周期评价机制。

《意见》还提出，积极推行绿色产品政府采购制度，结合实施产品品目清单管理，加大绿色产品相关标准在政府采购中的运用。国有企业率先执行企业绿色采购指南，建立健全绿色采购管理制度。建立完善节能家电、高效照明产品、节水器具、绿色建材等绿色产品和新能源汽车推广机制，有条件的地方对消费者购置节能型家电产品、节能新能源汽车、节水器具等给予适当支持。鼓励公交、环卫、出租、通勤、城市邮政快递作业、城市物流等领域新增和更新车辆采用新能源和清洁能源汽车。（来源：国家石油和化工网2020-03-20）

中国进口液化天然气的需求正在放缓

中国一直以来是天然气市场的亮点之一。虽然全球天然气供过于求，但是中国

对天然气的需求不断增长缓解了市场的一些压力。但是，越来越多的迹象表明，市场可能无法像过去那样依靠中国进口。这可能给天然气和液化天然气(LNG)的价格带来压力。

中国为何需要液化天然气

多年来，中国对天然气的需求一直稳定增长，这里面有许多因素。中国经济规模不断扩大，仅此一项就将增加对能源的需求，包括天然气。另一个起作用的因素是，天然气比其他形式的能源更清洁，如果需要减少环境污染，这可能会有所帮助。

由于国内天然气生产无法跟上需求的增长，因此中国需要依靠进口天然气来弥补短缺。中国使用管道和液化天然气的形式进口天然气。中国被认为是天然气的第一大进口国。在液化天然气方面，中国仅次于日本排名第二。人们普遍认为，中国最终将成为进口液化天然气的第一大国。因此，中国发生的任何事情对天然气都很重要。

中国与中亚、俄罗斯和缅甸有天然气管道。这些管道的总容量约为1050亿立方米。此外，还计划建立通往俄罗斯和中亚的新管道，这可能会在现有容量的基础上增加600亿立方米。除了管道可以提供的以外，其他任何运输方式都必须采用液化天然气的形式。液化天然气从包括澳大利亚、卡塔尔和俄罗斯在内的多个国家进口。

根据中国海关数据，2019年中国进口天然气的数量和价值分别增长了6.9%和12.8%。据报道，中国已经能够加快国内天然气生产。2019年中国产量为1777亿立方米，同比增长11.5%。

2018年，中国天然气产量增长7.5%至1610亿立方米。国内产量的增加减少了对进口天然气的需求。尽管中国的天然气消耗量增长了9.4%，达到3067亿立方米。根据中石油的预测，预计到2020年天然气消耗量将增长8.6%，达到3300亿立方米。

中国进口放缓的另一个原因可能与煤炭有关。煤炭是天然气在能源市场上的竞争对手。根据海关统计，2019年中国的煤炭进口量增长6.3%，至2.696亿吨。中国煤炭进口量的增长对天然气的前景并不乐观。

液化天然气面临供过于求的前景

如果中国的进口需求减少，则液化天然气的压力将上升。管道燃气不仅更便宜，而且还属于长期合同。在管道方面，进口的主要波动没有太大的回旋余地，另一方面，只有部分中国的液化天然气进口处于合同中。中国大量的液化天然气是在现货市场上购买的，这使得减少液化天然气进口变得更加容易。

如果中国要削减某个地方，则最有可能选择液化天然气。因此，中国进口减少的影响将主要表现在液化天然气市场上。俄罗斯通往中国的天然气管道在去年12月启用，充分利用容量需要几年的时间。未来几年，有能力进口更多的管道天然气将减少对更昂贵的液化天然气的需求。

同时，更多的液化天然气正在进入市

场。澳大利亚、卡塔尔和俄罗斯等国家都宣布了将更多液化天然气推向市场的计划，美国也是如此。根据EIA数据，美国天然气净出口量从2018年的20亿立方英尺/天增加到2019年的53亿立方英尺/天。预测出口将进一步增加，如下表所示，而且大多数将采用液化天然气的形式。

根据IEA的数据，到2018年底，全球对天然气的需求达到了39220亿立方米。在过去的9年中，每年的需求都在增长，消费增长的趋势在中国最为明显。在过去的20年中，中国的年平均增长率为13.3%。IEA认为中国是进口增长的明显驱动力。

另一方面，全球天然气产量创下了39370亿立方米的新纪录。在经合组织OECD内部，美国的相对产量增幅最大，为11.5%。只要产量保持在消费之前，天然气价格就可能保持疲软。（来源：中国石油和化工经济分析 2020-02-10）

未来四年亚洲将引领全球氯产能增长

据阿拉伯贸易3月18消息称，领先的数据和分析公司GlobalData表示，预计2020年至2024年期间，亚洲将通过新建和扩建项目为全球新增氯产能做出约69%的贡献，从而引领全球氯产能的增长。

该公司的报告《到2024年的全球氯气工业展望–产能和资本支出预测，包括所有正在运行和计划中的工厂的详细信息》显示，亚洲预计将有20个新建和扩建项目，每年新建和扩建氯气生产能力为306万吨。其中，新建项目12个，扩建项目8个。

GlobalData的石油和天然气分析师Sowmya Sivaji表示：“在亚洲，氯气产能的增长将主要来自中国和印度，这两个国家加起来占该地区新增产能的84%。在这两个国家中，新建项目占了大多数产能的增加。”

GlobalData认为，北美是全球氯气工业产能增加第二多的地区。59万吨/年的全部氯气产能来自一个计划中的项目–美国信科普拉克明氯工厂2–该项目预计于2021年开始生产。

中东地区位居第三，到2024年，新建和扩建氯气产能将达到340万吨/年。新增的主要产能将来自阿联酋，预计到2024年，阿联酋将贡献约280万吨/年的产能。（来源：中国石化新闻网 2020-03-20）

全球二氧化碳排放量三年来首次持平

近日，国际能源署(IEA)宣布，2019年全球二氧化碳(CO_2)排放量约为333亿吨，与上年持平。这是自2016年以后3年来首次持平，其原因是风能、太阳能的普及以及由使用煤炭到天然气的转变。虽然全球变暖应对措施效果已经显现，但国际能源署依然强调，为了减缓气候变暖，需要进一步削减全球CO_2排放量。

2019年，全球新兴经济体的CO_2排放量总计220亿吨，同比增加4亿吨;发达国家CO_2排放量总计113亿吨，同比减少了4亿

吨。当年世界经济增长2.9%，但CO_2排放量持平。

按国家统计，CO_2排放量减少最多的是美国，减排1.4亿吨，占其排放量的3%。欧盟减排1.6亿吨，占其排放量的5%;日本减排4500万吨，占其排放量的4%。诸多新兴经济体的CO_2排放量同比则有所增加。

此前，全球CO_2排放量在2015年和2016年均为持平。然而，在2017~2018年，CO_2排放量再次增加。（来源：中国化工报 2020-02-27）

四川首座地下储气库群即将开建

记者日前从中国石油西南油气田公司获悉，该公司将在四川省宜宾市境内建设一座地下储气库群，用于成都及川西、川南天然气调峰。目前预可研报告已通过中国石油集团审查，储气库群即将开建，计划于2030年全面建成。

据了解，建设地下储气库群可以满足国家、地方政府和中国石油对储气建设任务的要求，同时，库群地处天然气核心产区，可以实现气田与储气库联动，能最大限度满足西南油气田公司天然气高质量快速发展的需求。可以说，储气库群的建设，十分必要。

记者了解到，西南油气田公司计划在宜宾市境内建设的地下储气库群，是四川省第一座地下储气库群，由牟家坪、老翁场两个储气库组成，在牟家坪气田牟8井区、牟9井区和老翁场气田老4井区的茅口组气藏改建而成，设计库容59亿立方米，工作气量30亿立方米。计划建设集注站2座、注采井场10座、新钻注采井39口，建成后日注气能力2000万立方米、日采气能力3900万立方米。

根据建库整体规划，两座储气库将于2022年完成先导性试验建设及试注气，2023年完成施工建设，2025年投产。值得关注的是，在缝洞型气藏改建储气库，尚属国内首次，在技术上还需要攻关突破。（来源：四川经济日报 2020-02-24）

河北石油首座加氢站获当地政府批复

近日，河北石油新建氢和气加注综合服务站项目正式得到当地政府批复，标志着该公司在推进新能源建设上取得重大突破。

作为2022年冬奥会举办地之一，张家口正在积极进行氢能布局及氢能生态建设。河北石油以冬奥会为契机，全力推动新能源服务站建设。

崇礼区西湾子镇头道营村位于冬奥核心赛区西南仅3公里处，是进入赛区的重要交通枢纽，周边10公里范围内无加氢站。河北石油通过对该区域进行深入考察，反复论证后，迅速成立了项目部，启动冬奥崇礼赛区新建加氢站工作项目。经过一年多的不懈努力，加氢站项目终于成功批复，成为河北石油首座获批加氢站。

目前，张家口氢能产业已初具规模，上下游配套产业正在加速聚集，行业影响力不断提升，已经成为国内氢能生态建设最完善的城市。加氢站的建成不仅完善了企业网络发展和地方氢能产业链条布局，也能更好地为冬奥会举办提供清洁能源。（来源：中国石化新闻网 2020-03-02）



新冠肺炎疫情对中国及全球油气市场影响几何?

想必这个问题是业界人士和关心国家经济运行的朋友们一直想知道的。

2020年春节以来，受“新冠肺炎”疫情影响，全国各行各业几乎陷入停摆，绝对大多数国人不得不减少外出甚至足不出户。这对能源行业肯定带来了巨大的冲击。

大家不禁要问，此次疫情对我国乃至全球的经济到底带来什么影响？对石油和天然气行业产生什么影响？对国际油价的影响几何？石油企业应该如何应对？

2月6日，全球知名的能源战略与信息咨询公司IHS Markit（埃士信华迈，以下简称“IHS”）公司，线上组织中国和北美地区的经济学家、中国石油与天然气行业专家，就此次疫情对中国和全球经济和油气市场带来的影响，进行了专题分析。清泉在线收听了此次会议的内容。这里，结合专家们的分析和自己掌握的情况，就大家关心的问题做一归纳梳理和分析。一家之言。

疫情对中国及全球经济的影响

中国经济是全球经济发展的重要引擎，现在又扛起了“全球化”的大旗，责任重大。不幸的是，2020年伊始，中国就遭遇“新冠肺炎”这记“闷棍”，可能所有人对今年中国经济表现都捏了把汗。

去年底的中央经济工作会议之后，中国社科院、国务院发展研究中心的经济学家们就纷纷预测，预计2020年中国GDP的增速在5.8%左右。IMF和世界银行对全球经济2020年预测的基准情景是，今年全球GDP增速在2.3%左右。现在出了“新冠肺炎”这只幺蛾子和“黑天鹅”，中国经济今年的前景如何？对世界经济带来什么样的影响？

据IHS公司首席经济学家Nariman Behravesh先生的分析，2020年的第一季度对中国和中国经济而言，是“严峻和艰难”的。如果疫情和管控措施持续到2月底基本结束，并从3月份开始逐步解除、各行各业开始恢复的话，情况还不算太差。但这也将意味着：

一是中国的制造业出现了差不多5个星期的停顿，而不是此前预测的10天左右。二是公司和家庭的财务状况可能没什么大碍，但银行的压力会加大，不良贷款比例会上升。三是第一季度的居民消费水平会严重下降。往年利用春节假期进行的国内、国外旅游和走亲访友全部取消。四是国际油价等全球大宗商品的价格将会走弱。五是人民币预计会贬值3-5%左右，以刺激中国经济恢复增长和企业恢复出口。

Nariman Behravesh先生此言还是中肯的。根据恒大研究院任泽平等人的预测，此次疫情给我国旅游业和服务业将造成至少1万亿元人民币的损失。就油价方面，实际上，最近一周以来，国际油价已经“跳水”20%左右，布伦特油价2月7日收于54.5美元/桶的低价。估计大多数中国石油企业看到此价格，心里开始紧张了。

其实，这是IHS公司设定的本次研究预测的一个“基准情景”，即疫情到2月底得到控制。还有其他两种情景：不排除病毒突然“离场”，放过中国人，也就是从2月中下旬开始，我们的经济和生活将逐步恢复，这是所有国人都希望的；但也不排除，这个狡猾的2019–nCoV“懒着不走”，持续到三月份甚至更长时间，那我们的麻烦将会更大。

如果按照上述的基准情景，那么NarimanBehravesh先生认为，全球经济2020年的GDP增速将由此前的2.3%下调至2%左右；而中国国内GDP的增速将由年初预测的5.8%，下降至4.2%左右。（IHS公司中方专家预测是，从5.8%降至5.4%左右）

说实话，看到该专家的预测，清泉还是有点吃惊，从5.8%到4.2%，差了1.6个百分点。2019年，中国的GDP已近100万亿元人民币，1.6个百分点意味着此次疫情将给我国造成至少1.6万亿人民币的损失。这是个巨大的数字。但愿疫情过后，我们的经济能出现一波甚至几波“报复性”反弹，以期将损失降至最低。

疫情对中国及全球石油消费影响的分析

我们知道，一国的石油消费的增速及其趋势与该国经济走势会呈现极强的“正相关”关系。此次疫情对中国2020年的石油消费抑制情况如何？如果2020年中国GDP增速降至4.2%，那会对石油行业带来怎样的影响？

2019年，中国原油进口量超过5亿吨（相当于平均每天进口1000万桶，基本相当于俄罗斯的产量水平），消费量达到6.9亿吨，对外依存度上升至72%，坐稳了“全球第一大原油进口国”和“全球第二大石油消费国”的位置。而17年前的2003年，也就是SARS爆发的那一年，我国的原油进口量不到1亿吨，只有当前的五分之一，消费量不到2.8亿吨，为当前的40%左右。2020年再次爆发了类似的疫情，而且这一次无论是范围还是程度，都大大超过上一次，由此带来的中国石油消费突然下降，于世界石油市场而言，肯定是一个“灾难”。中国现在石油消费的总量和占全球消费总量已达14.5%左右，与2003年的7.4%，已不可同日而语。

究竟影响几何？结合此次专题分析会上，IHS中国公司的专家的分析，主要有如下三点：

一是于中国而言，今年二月份，受疫情影响，全国石油消费量预计同比下降140万桶/日甚至更多，占全国日平均消费水平（1400万桶左右）的10%左右；而正常情况下，原先预计二月份我国石油消费水平同比将增加70万桶/日。一正一反，疫情造成大约200万桶/日以上消费量的减

少。即便疫情从三月份起得到有效控制，消费量也难以迅速恢复，IHS专家预计是，三月份消费量的降幅收窄至160万桶/日左右，四月份降幅进一步收窄至70万桶/日左右。

二是今年第一季度，全球石油消费增量同比将由此前预计的60万桶/日，降为负值，约在–50万桶/日左右。也就是说，由于2019–nCoV疫情，一季度全球石油消费水平将同比削减110万桶/日左右，这是2009年全球经济金融危机导致出现负增长以来的第二次。

三是考虑到美国页岩油生产依然强劲，俄罗斯等非OPEC国家的产量水平继续上升，OPEC国家与非OPEC国家达成的“维也纳联盟”协议需要重新调整，以及协议在实际过程中打折扣（OPEC“减产”追赶不上非OPEC的“增产”），2020年全球石油市场的“供应过剩”的局面将更加严重。

总之，全球石油市场供给侧方面增产的由头很多，而作为需求侧增长的大户，突如其来的疫情，使得中国这个需求侧增长的“压舱石”作用消失。全球石油市场的悲观情绪加剧。

疫情对天然气及LNG市场的影响

根据中国石油经济技术研究院的数据，2019年，全球天然气产量4.11万亿立方米，消费量3.98万亿立方米，供需差扩大到1300亿方，市场宽松程度加剧。中国市场方面，2019年天然气消费量（含LNG）首次超过3000亿立方米，达到3030亿方，同比2018年上升10%左右。2019年，中国进口天然气（含LNG）1373亿方，对外依存度超过45%，继续稳居全球第一大天然气进口国。

按照疫情发生前的正常预测，IHS的天然气及LNG专家认为2020年中国天然气及LNG的消费量将达到3270亿方（接近3300）左右，同比2019年增长8%。此次新冠肺炎疫情，将导致天然气消费增长速度回落2个百分点，预计2020年我国天然气消费量将同比增长6%左右，达到3210亿方。这还是假定疫情在2月底结束，且此后中国政府会出台一揽子经济刺激举措的结果。如果疫情持续至3月份甚至一季度末，则预计我国全年天然气的消费量将进一步降低。

过去四年，中国一直是全球LNG出口商们眼中的“金主”“最大买家”，从而有了“全球LNG消费行情看亚洲，亚洲的行情看中国”之说。在此次2019–nCoV疫情的冲击下，预计全球全年LNG消费的增量将从2019年的5000万吨左右，直降至2020年的2000万吨以下。

2020年的国际油气价格往何处去

先说说石油价格。2019年，布伦特原油期货均价64.2美元/桶，同比2018年下降7.5美元/桶，降幅10.5%。按照中国石油经济技术研究院专家的预测，基准情景下，预计2020年国际油价将维持震荡走势，布伦特原油均价范围为60–65美元/桶。极端情景下，国际油价年均水平降至50美元/桶以下或向上突破75美元/桶的情况也可能出现。

遗憾的是，前面已经谈到，此次疫情

加剧了全球石油市场过剩的态势，出现了专家提到的“极端情景”，而且是推低油价的极端情景。也就是说，不排除未来一段时期的布伦特石油期货价格将持续徘徊在50美元/桶左右，甚至更低。这样的话，如果此次疫情在一季度末之前仍未得到有效扭转，则2020年全年的布伦特平均价格预计将难以突破60美元/桶。

再说说天然气及LNG的价格。2019年，北美HH（亨利港价格）、欧洲NBP/TTF、东北亚LNG现货均价的同步性明显增强，平均跌幅34%。这一年，到达东北亚（中日韩）地区的LNG现货价格大约是6美元/MMBTU，全年进口价格（含长约）大约是9.2美元/MMBTU。按照经研院的预测，2020年，东北亚地区的现货价和进口价将分别为5.4美元/MMBTU和9美元/MMBTU，同比上年进一步下降。毫无疑问，此次疫情进一步促使LNG价格“箭头向下”，现货价格可能跌至5美元/MMBTU以下，进口价降至8美元/MMBTU左右。

当然，对于中国这样的石油天然气进口大国而言，油气价格的走低意味着全球油气供需宽松局面的持续，我们能源安全的紧张局面将进一步缓解，我们进口油气的成本将进一步下降。

另外还有一个必须要考虑的因素是，根据中美1月15日达成的第一阶段经济贸易协议，在2017年贸易基础上，中国将在今明两年扩大从美国进口能源产品524亿美元。目前，中国的煤炭相对充足，基本不需要从国外进口；能从美国大量进口的也就是原油、LNG和一部分石化产品了。而突如其来的2019-nCoV疫情导致我国对原油和LNG的需求降低，变相增加了从美国进口能源产品的难度，意味着我们履约的难度在增加。而且相对于俄罗斯、卡塔尔等其他渠道的能源产品，美国出口到中国市场的原油和LNG并没有价格优势。

最后，简单说几句我们的石油天然气企业，如何应对这次突如其来的疫情。一方有难八方支援，石油企业肯定是按照国家的统筹部署，做好抗击疫情期间的能源保障供应工作，这是义不容辞的责任。另一方面，在石油天然气价格走低、甚至是大幅下降的预期下，石油企业应未雨绸缪，做好再次“过冬”的准备。但愿我们在2014年以来这一轮低油价下练就的“降本增效”硬本领、真功夫，在2020年的不利形势下能派上用场。当然，更期盼疫情尽早结束，国家经济和油气消费恢复既有的活力。

（来源：清泉能源 2020-02-10）

疫情施压化工市场

受新型冠状病毒肺炎疫情影响，各地纷纷采取交通运输管制、企事业单位推迟复工等应对措施。笔者认为，上述举措将使化工市场面临来自宏观经济、企业库存和下游三个层面的压力。

一是宏观经济受到掣肘。

北京时间1月31日凌晨3点30分，世界卫生组织(WHO)突发事件委员会经讨论，决定将此次新型冠状病毒感染的肺炎疫情确认为国际关注的突发公共卫生事件(PHEIC)。从进出口方面来看，当前中国疫情对进口市场影响相对较小，对于出口来说，根据WHO相关建议，缔约国及其他世界各国有权对中国出口商品设置更高壁垒甚至禁入，因此产品出口将受到极大影响，从而增加国内市场压力。

同时为防止疫情继续蔓延，我国多数省份均将春节假期不同程度延长，化工行业景气度下降。整体看2020年经济环境难言乐观，如果疫情在2月不能得到控制，消费的低迷可能逆向影响整体大宗产品市场，化工市场无疑将受到波及。

二是生产企业库存高企。

由于适逢春节长假，国内商品市场交易以及流通环节本身处于“休市”状态，加上疫情形势目前仍难言乐观，相关企业复工进一步延期，以及部分危化品、普货化工品物流运输在全国范围内受限，生产企业发货受阻，形成一定库存压力，部分石化企业面临低价清库局面。以丙烯市场为例，部分工厂库存压力较大，已开始租赁储罐存货。

此外，化工品生产企业尤其中上游原料生产企业春节前后开工率相对处于高位，大型炼化企业以及主流生产企业多数会在春节长假前后维持稳定生产运行，而原油等上游大宗商品处于下行周期，同样对化工市场价格走势存在持续利空影响。

三是下游需求托举无力。

此次疫情蔓延对于终端消费打击最为明显。人们日常的衣食住行等必须消费，包括餐饮、旅游、交通等多方面冲击较为明显。另外，房地产行业后续复工及销售也将受到明显影响。以上消费均能体现到化工产品上，如塑料、聚氨酯、化肥、轮胎、纺织品等，此次疫情无疑是给需求端雪上加霜。

以化纤产业链为例，终端纺织企业春节前停车的装置短期内暂无开车计划，加之受疫情影响推迟开工，整体终端需求明显下滑。对上游原料PTA及乙二醇来说，需求走弱进一步拖累市场，节后市场下行已经成为必然趋势。

不过，随着国家强有力的举措出台，疫情或将在短时期内得到有效控制，届时终端市场需求将恢复性增加，原料市场也会回暖修复。因此，笔者认为，也会对当前疫情业内也不必太过悲观。（来源：中国化工报 2020-02-06）

今年前2月化学原料和制品制造业投资下降33%

国家统计局3月16日发布的数据显示，12月份，全国固定资产投资(不含农户)33323亿元，同比下降24.5%；民间固定资产投资18938亿元，同比下降26.4%。其中，化学原料和化学制品制造业投资大幅下降33%。

分产业看，第一产业投资558亿元，同比下降25.6%；第二产业投资9158亿元，下降28.2%；第三产业投资23607亿

元，下降23.0%。

第二产业中，工业投资同比下降27.5%。其中，采矿业投资下降3.8%；制造业投资下降31.5%；电力、热力、燃气及水生产和供应业投资下降6.4%。

第三产业中，基础设施投资(不含电力、热力、燃气及水生产和供应业)同比下降30.3%。其中，水利管理业投资下降28.5%；公共设施管理业投资下降32.1%；道路运输业投资下降28.9%；铁路运输业投资下降31.7%。

分地区看，东部地区投资同比下降20.2%；中部地区投资下降32.7%；西部地区投资下降25.0%；东北地区投资下降18.9%。

分登记注册类型看，内资企业投资同比下降24.8；港澳台商企业投资下降23.4%；外商企业投资下降16.0%。

2月份固定资产投资(不含农户)下降27.38%。(来源:中化新网 2020-03-17)

新冠疫情让油气行业走向无人化、智能化和非接触化

与2003年的SARS疫情传播相对集中的特点相比，本次新冠肺炎疫情呈现点多面广的特点，这会对油气行业的应急管理、未来发展提出什么挑战和机遇?

2月13日，中国石油天然气销售分公司生产运行部高级经理，油气储运专家、中国社会科学院研究生院国际能源安全研究中心研究员姜勇表示，在油气生产管理、运行服务环节，无人化、智能化、非接触化的管理手段、方式、技术将成趋势;在清洁取暖领域，燃气取暖壁挂炉、太阳能采暖系统、空气能热泵、氢动力家用取暖锅炉等新型技术和产品将蕴藏巨大商机。

专家表示，此次疫情对油气行业的应急管理提出了一定的挑战，面对此类公共卫生领域的突发事件，要第一时间减少工作人员的值守、减少客户的聚集、减少人员接触环节，采取先进的无人化、智能化、非接触化的生产运行管理手段、方式、技术。

在终端缴费环节，目前个别地方的民营燃气公司为了省钱，会采购安装最便宜的老式机械燃气表，还得员工上门抄表、入户检查，用户缴费充值必须到营业厅，如果人员密集到营业厅集中排队缴费会造成病毒感染传播，建议未来水电(油)气暖缴费全面推广远程电子化支付。

据了解，中石油昆仑燃气已上线运行最先进的NB-IoT物联网智能燃气表，通过采用NB-IoT通信技术与远程终端后台数据传输通信，能够实现远程自动抄表、定期上报用气数据、远程阀门控制、远程调气价、燃气表故障自动诊断上报、用气记录历史大数据库、网上缴费等功能，彻底减少人员接触，切断疫情传播途径。

在加油加气环节，建议研究自助、自动、自适应模式的加油、加气方式，比如使用加油机器人可实现24小时连续工作，精准自动化作业，司机不用下车接触加油工和加油站收费员，甚至可以推广机器人

给飞机自动加油 。

在储运环节，目前大部分油气储运站(库)都是有人值守的，应急管理时也应该考虑智能化无人值守站的模式，平常可以有人值守，发生疫情时，通过远程设备自动化控制和自我诊断技术、站控智能机器人操作巡检技术，采取无人值守站(场)自动化、智慧化运行的管理方式，杜绝交叉感染导致油气储运站(场)无人操作而瘫痪的可能。（来源：中化新网 2020-02-17）

中原天然气：信息化管控推进生产智能化

“那个信息化改造啊，还有无人站值守，指尖轻轻点，键盘哒哒响，疫情防控要求严，气井生产没耽误 ”3月7日，网上云游归来的杜江和史长岭有点“小兴奋”，情不自禁唱起了河南豫剧，道出了智能化生产在疫情防控期间派上的大用场。

东濮采气管理区是中原油田唯一推行实施区块自主经营承包的基层单位。担负东濮老区气田开发职责的天然气产销厂为有效提升气田管理效能，早在2017年就提出了气田智能化改造、站场无人员值守的目标。两年间，这个厂有序对东濮采气管理区6个集气站、47口气井工艺流程进行自动化改造，已将3个集气站改为无人值守站，对47口气井实行远程监控管理，日常生产数据全部实现自动采集、远程传输，生产站场达到电子监控管理全覆盖。

今年初，面对突然爆发的新冠肺炎疫情，东濮采气管理区技术人员充分利用自动网络监控系统和视频网络监控系统这一双“慧眼”，足不出户及时查看气井生产情况，网上指挥有效排解气井生产难题，弥补了疫情防控期间岗位轮值员工不能到达现场带来的诸多不便。

“现在是复工点‘指尖’、复产敲‘键盘’，鼠标革命提升了气田智能化管理水平，也腾出了更多人力参与到疫情防控中去，实现了防控力度不减、气井生产不降。”杜江和史长岭争相说。

据了解，东濮采气管理区在疫情防控期间动员员工居家办公，全员开展“‘指尖’上学技能，‘键盘’上练绝活”活动，熟练掌握“查、思、核、按”信息安全四步操作法，为全面复工复产后提升细心查看数据、冷静思考定值、准确核实无误、操作正确果断等网络信息技能奠定了基础。(来源:中国石化新闻网 2020-03-13)

林德东京加氢站开放运营 每天可为30辆巴士加氢

昨日（2月1日），一个新的林德加氢站在日本东京开放运营，主要服务于2020年奥林匹克夏季奥运会的大型巴士车队。

据了解，林德集团的合作伙伴和客户Iwatani正在运营这个新的加氢站，该站每天可为多达30辆燃料电池巴士提供燃料。此外由林德提供独特的Cryo泵CP90/100，容量为100kg/小时，仅进气压力为2bar。

因此，林德在小尺寸上提供了巨大的性能。

事实上，林德拥有130多年历史，业务遍布全球100多个国家和地区，是全球最大工业气体供应商及最大的化工企业之一，2018年的销售额大约280亿美金，目前市值超过1000亿美金，名列财富500强前50位。林德也是最早进入中国市场的国际气体巨头之一。

截至目前，林德为全球超过160个加氢站提供了关键设备或参与建设。林德已经在全球为各类燃料电池车和氢能叉车总共成功安全的完成加氢150万次之多，这些林德加氢站的总加氢能力最大每年为1500万公斤左右，这大致相当于技术上每年15亿公里零排放，纯绿色的行驶里程。

在氢能领域，林德主要专注于制氢、氢气液化、氢储运和加氢站建设及运营服务。制氢方面，林德目前掌握了高纯度氢气的制取工艺，其氢气纯度能够充分满足氢燃料电池汽车的应用标准，现已建成200多个氢气制造工厂，提供的ECOVAR现场供应解决方案，可根据需要组合系统和系统模块。

氢液化和储氢方面，林德是全球少数具有低温液化系统(氦气和氢气的大批量低温液化)的公司，可为液氮、液氩、液氧、液体二氧化碳、液态氢、液化天然气和液体一氧化二氮提供低温标准储罐，制冷温度可达80K1.5K。

加氢站建设方面，林德拥有气态和液态两类储氢罐，其中气态储氢罐的运行压力有45MPa和20Mpa两个型号；液态储氢罐的运行压力为0.25MPa，温度为–253摄氏度，容量范围可在4005000公斤内调整。此外，林德拥有成熟的氢气压缩技术，产品按压缩技术的不同，可以分为液氢泵、氢气离子压缩机。林德自主开发并拥有专利的离子压缩机及液氢泵在技术上处于尖端领先地位，两种压缩技术都可以很成熟的在900公斤的压力下运行。（来源：腾讯新闻 2020–02–02）

全球最大工业气体公司更换大中华区总裁



全球最大工业气体生产商林德集团（下称林德）低调完成了大中华区的换帅。

2月12日，界面新闻从林德获悉，这家工业气体巨头近期调整了大中华区总裁的人选。2006年开始担任林德大中华区总裁的方世文，由于个人原因离职。这一空缺由李臻□填补，他此前在美国工业气体供应商普莱克斯工作多年。

公开资料显示，1994年，李臻□以物流计划员的身份加入上海宝钢普莱克斯实用气体有限公司，这是普莱克斯在国内设立的合资企业。此后，他一路晋升，在

2010年担任普莱克斯中国华东区副总裁，五年后成为普莱克斯中国区总裁。

2018年10月，林德与普莱克斯正式完成对等合并，合并后的新公司沿用林德这一名称。两家公司合并后，李臻□进入林德，担任大中华区大宗气体、钢瓶气及医疗气部门负责人，同时兼任林德大中华区整合项目管理负责人。

林德目前在全球拥有约8万名员工。2018年，其总营收达280亿美元，取代竞争对手法国液化空气集团，成为世界上最大的工业气体生产商。

在林德本周发布的一份新闻稿中，李臻□称，大中华区是公司战略发展的重要板块，也是林德增长最快的市场之一。

2018年，林德在中国的营收达10.3亿美元，为2016年的1.7倍。普莱克斯并未公布此方面的数据。

由两家公司合并而成的林德，计划2月13日公布2019年财务数据。去年前三季度，林德营收达211亿美元，净利润17.7亿美元。过去一年，该公司先后三次上调全年盈利预期。

根据去年11月的最新预估，林德2019年的每股利润达7.25–7.3美元，相较2018年提高17–18%。林德称，这得益于林德与普莱克斯合并所带来的成本节省，以及新公司产品销量增长、价格上涨等因素。林德的产品包括氧气、氮气和氢气等多种气体。

目前，林德已将氢能作为其在国内开拓业务的重要一环。时任林德大中华区总裁方世文在去年表示，国内氢燃料汽车产业处于从技术示范走向商业示范的早期发展过程。

去年6月，林德参股的全球规模最大加氢站在上海开始运营。林德曾参与110座加氢站的建设。林德还与中国宝武钢铁集团旗下全资子公司宝武清能达成合作意向，双方共同投资液氢生产装置和基础设施。(来源： 我的气体网 2020–02–21)

一石化厂加氢装置预加氢单元发生闪爆 企业长期 带病 生产

2020年1月14日下午1点40分左右，广东珠海长炼石化设备有限公司重整与加氢装置预加氢单元发生闪爆，现场火光冲天，下午4点06分，珠海市委宣传部发布消息说，现场明火已经被扑灭，环境在线监测站点各项指标未出现异常。

据悉，珠海长炼石化设备有限公司在2015年就曾发生过大火。后来在多次安全生产检查中被查出存在严重安全问题，仍然 带病 坚持生产。据应急管理部的官方微博披露，去年7月24日，全国化工行业执法检查广东工作组，曾到珠海长炼石化进行检查，当时就发现该企业存在15项安全隐患，检查组要求企业立即整改。

据公开资料显示，该事故为管线250P2019CS–H管道弯头撕裂后，大量高温、高压的石脑油和氢气喷射而出，与周边空气形成爆炸性混合物，因介质摩擦产生静电或者其它原因产生火花，从而产生着火爆炸。后续爆炸、燃烧导致周边设备损坏，引起物料泄漏造成二次、三次的闪爆。（来源：中气协 2020–03–02）



钛冶炼厂液氧站爆炸事故分析

攀钢集团有限公司钛冶炼厂“1.7”发生工亡事故，向气体行业再次敲响安全的警钟。安全是气体企业主对员工、对家庭、对社会、对国家、乃至对人类不容推脱的主要责任，安全是企业的“1”，规模、利润、名誉等都是1后面的零，失去了“1”，后面的这些所有都将会失去意义。

一、事故经过

2020年1月7日，股份公司钛冶炼厂发生一起职工工亡事故，事故经过如下：1月7日23点38分左右，股份公司钛冶炼厂运转作业区职工肖某某向运转作业区公辅班组组长周某某报告2号氧气站液氧汽化器前的法兰存在液氧泄漏现象，周某某与倒班作业长王某某立即赶赴现场。23：41，周某某与王某某走到5平台斜坡处，听到爆炸声，立即跑到现场查看，呼唤寻找肖某某，发现肖某某倒在液氧汽化器附近，随即关闭液氧、液氩阀门，立即报110、120、园区安监局、119等相关部门，经120医护人员现场抢救无效后宣布死亡。经调取、查看事故区域监控视频：23:41（视频时间23：37）肖某某站在2号氧气站液氧汽化器泄漏点附近用手机对泄漏点进行拍照，随即发生爆炸，爆炸冲击波造成肖某某死亡。

二、事故初步原因分析

（一）2号氧气站液氧汽化器前的法兰泄漏，导致现场集聚大量液氧；肖某某不熟悉液氧的物化性质、危险性及应急处置措施，在排查泄漏点时违规使用手机对泄漏点进行拍照，物的不安全状态和人的不安全行为是事故发生的直接原因。

（二）厂部、作业区及班组对职工在危险区域的行为监督纠偏管控不力，对职工的安全知识及应急处置措施培训不力，在职工岗位工作内容变更后没有及时修订安全规程，管理缺失和监督不力是事故发生的重要管理原因。

三、举一反三开展管理问题排查整改、风险辨识分析、现场隐患排查，制定措施，立即整改。

（一）各公司应该组织各级人员认真学习讨论，深刻吸取事故教训，要对职工岗位操作规程

（尤其是工作内容及职责调整后的岗位）、应急处置方案及安全标准化作业再次清理、评估及完善，要加强职工安全意识培训和技能提升，有针对性地开展职工安全应知应会培训，尤其是加强危险化学品、易燃易爆品的物理化学知识培训，让职工真正认知到岗位安全风险、掌握好安全防控及应急处置措施，并严格执行。

（二）要加强危险区域安全风险防范管控。危险化学品重大危险源区域、易燃易爆区域要严格落实危险区域封闭式管理、消除静电、禁带火种及手机等安全操作规定，各级管理人员要层层履责，加强违章行为纠偏查处，确保制度规定落地。

（三）要做好设备本质安全管理，一是保障设备本身的安全性和合法合格，强化新安装设备检测、检修质量过程管控，尤其是压力容器、安全阀等特种设备必须经过安全检测及检验并取得合格证书后方可投入使用；二是要强化日常专业点检维护和设备状态巡检，及时发现、消除各类事故隐患。

（四）各公司要结合自身实际，切实做好春节及两会前后安全生产工作部署，落实节前专项安全教育，重申节日安全禁令，全方位提升职工的安全意识；严格落实节日期间各级领导带班值班和应急值守工作，强化中夜班生产、检修现场劳动纪律检查；各级人员要切实担负起节日期间安全生产的监管职责，及时协调解决安全生产中出现的各种问题，确保安全生产稳定顺行。

（来源：空分圈子 2020-01-13）



