

上海网洲信息科技有限公司“6.1”容器爆炸一般事故调查报告

2022年6月1日8时50分许，位于嘉定区南翔镇嘉美路258号的南翔高科技产业园区内D栋楼三层货梯门厅，发生一起容器爆炸事故，造成1人死亡。

事故发生后，根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）《上海市实施〈生产安全事故报告和调查处理条例〉的若干规定》（沪府规〔2018〕7号）和《上海市嘉定区人民政府关于生产安全事故调查处理有关事项的决定》（嘉府发〔2020〕24号），由区应急管理局牵头，会同区公安分局、区市场监管局、区总工会、南翔镇人民政府，并邀请区监察委组成事故调查组，调查过程中聘请了有关专家参与事故直接原因的认定。事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，深入开展调查工作。通过现场勘查、调查取证、综合分析等工作，查明了事故发生的原因，认定了事故的性质，提出了对有关责任人员、责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的问题，提出了事故防范和改进工作的措施建议。现将情况报告如下：

一、事故基本概况

（一）事故相关单位情况

1.上海网洲信息科技有限公司（以下简称“网洲公司”），类型：有限责任公司（自然人投资或控股），住所：上海市虹口区海宁路137号7层D座735A室，法定代表人：孙权，注册资本：人民币500.0000万元整，成立日期：2009年2月25日，营业期限：2009年2月25日至2029年2月24日，经营范围：网络信息、计算机技术专业领域内的“四技”服务，商务咨询（除经纪），机电设备工程专业承包（除特种），电脑图文设计、制作，销售电子产

品，计算机及配件，通信设备（除卫星地面接收装置）。【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】

网洲公司主营计算机机房业务，经营地址位于南翔镇嘉美路258号南翔高科技产业园区内D栋楼的2层、3层，共有8名员工，法定代表人孙权负责日常经营管理。网洲公司建立了初步的《安全管理制度》《工人入场安全教育技术交底》《施工现场用电安全教育技术交底》及《电工安全技术操作规程》《焊接安全技术操作规程》，其中未包含针对氩弧焊焊接工作的安全操作规程；网洲公司未能提供对员工的安全教育培训记录。

2.上海新长征精细化工有限公司（以下简称：“新长征公司”），类型：有限责任公司（国内合资），住所：嘉定区南翔镇嘉美路258号，法定代表人：俞斌，注册资本：人民币1500.0000万元整，成立日期：2001年8月15日，营业期限：2001年8月15日至2031年8月14日，经营范围：化工产品及其原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）销售，物业管理，投资咨询（除金融、证券），企业管理咨询，自有房屋租赁。【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】

新长征公司主营厂房出租业务，十多年前买下南翔镇嘉美路258号场所后命名为南翔高科技产业园区，进行厂房出租。新长征公司仅根据其上级公司上海新长征（集团）有限公司的《安全生产制度》制定了简单的《安全管理制度》《园区管理制度》和《上海新长征精细化工有限公司规章制度》，提供了《南翔园区企业安全生产、防火安全情况检查表》。

（二）事故场所及相关合同签订情况

事故发生场所位于嘉定区南翔镇嘉美路258号D栋楼三层东侧仓库门外（货梯门厅）。三层东侧区域内共有三家公司，分别是网洲公司、上海蓝毅印刷科技有限公司及上海永久实业有限公司。2009年起，上海蓝毅印刷科技有限公司向新长征公司承租了D栋楼三层东侧场所；2013年起，上海永久实业有限公司与上海蓝毅印刷科技有限公司共同承租上述场所；2022年3月，网洲公司向上海永久实业有限公司承租了上述场所内的一部分（64平方米）隔断后用作仓库。

2021年11月22日，新长征公司和上海蓝毅印刷科技有限公司签订了《厂房租赁合同》，将南翔镇嘉美路258号D栋三楼东，面积为640.39平方米的区域租给上海蓝毅印刷科技有限公司，租赁期限自2022年1月1日至2022年12月31日。双方又于2021年11月23日签订了《物业管理服务合同》，《物业管理服务合同》约定甲方（新长征公司）服务内容包括：“第三条 房屋建筑共用部分的维修、养护和管理，包括：楼盖、外墙面、承重结构、公共楼梯间、门厅、庭院。”；“第十条 维持公共秩序，包括安全监控、巡视、门岗执勤，做好各时间段内园区的公共区域的安全防范工作。”等。2022年1月1日，新长征公司与上海蓝毅印刷科技有限公司签订了《安全生产告知承诺书》，告知单位为新长征公司，承诺单位为上海蓝毅印刷科技有限公司。

上海蓝毅印刷科技有限公司与上海永久实业有限公司签订有《租房合同》，双方以合租性质共同承租南翔镇嘉美路258号D栋三楼东面积为640.39平方米的区域，合同期限自2022年1月1日至2022年12月31日。2022年3月1日，上海蓝毅印刷科技有限公司与上海永久实业有限公司签订了《安全生产告知书》，告知单位为上海蓝毅印刷科技有限公司，承诺单位为上海永久实业有限公司。

2022年2月21日，上海永久实业有限公司与网洲公司签订了《租房合同》，将其承租的南翔镇嘉美路258号D栋三楼东区域内部分场地转租给了网洲公司，面积为64平方米，合同期限自2022年3月1日至2022年12月31日。2022年3月1日，上海永久实业有限公司与网洲公司签订了《安全生产告知书》，告知单位为上海永久实业有限公司，承诺单位为网洲公司。

二、事故发生经过及救援情况

（一）事故发生经过

2022年3月，网洲公司在承租下嘉美路258号南翔高科技产业园区内D栋楼三层东区域内的64平方米场地后，公司法定代表人孙权安排肖小慧做起隔断改造成一个小仓库，并要其在隔断围起的仓库内安装不锈钢货架。因焊接不锈钢货架需要使用到氩气，孙权妻子李萍安排员工孝阔在3月17日从一家气体销售公司租来一瓶氩气并放置于D栋楼三层东仓库外，后由于疫情封控缘故，焊接不锈钢货架的工作暂时停止。

5月31日，在得知6月1日可以复工后，孙权在其公司微信群内安排了在第二天（6月1日）继续安装货架的工作。

6月1日上午8时22分45秒，肖小慧驾车来到公司并开始将不锈钢框架、焊机等材料卸至D栋楼货梯处；8时40分15秒，肖小慧第一次将不锈钢框架及一个用白色编织袋包裹着的疑似液化石油气钢瓶搬入货梯内，将不锈钢货架卸货至三层仓库门口西侧墙边，将编织袋内的疑似钢瓶置于三层货梯口；8时43分17秒，肖小慧将剩余的不锈钢货架及一台氩弧焊机搬入货梯并卸货至三层仓库门口西侧墙边；8时49分27秒，突然传出“砰”的一声爆炸巨响及“沙沙”的泄气声响。（现场视频监控可见）

（二）救援情况

9时许，网洲公司员工肖彩虹上班经过D栋楼楼下时听到其他公司员工在议论三楼有爆炸声响后，肖彩虹通过微信询问肖小慧，见肖小慧没有回复，肖彩虹就在其他公司员工的陪同下来到三楼，看到一人趴在三楼仓库外公共区域的地面上，就拨打了肖小慧电话，电话铃声在发生事故的地方响起，肖彩虹遂确定趴着的人是肖小慧，急忙向孙权电话报告。

现场其他公司的员工在事故发生后拨打了“110”及“120”急救电话，经“120”救护人员到场确认，肖小慧当场死亡。

上海市公安局嘉定分局刑事侦查支队出具的《居民死亡确认书》确认，肖小慧死亡原因为“创伤性休克”。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）伤亡人员情况

死者：肖小慧，男，41岁，汉族。

肖小慧持有《特种作业操作证》（证号：T42212*****019），作业类别：焊接与热切割作业，证书在有效期内。

（二）事故直接经济损失

截至目前，事故造成直接经济损失约人民币30万元（未包含工伤保险赔付金额）。

四、现场勘查情况及专家技术鉴定分析意见

（一）现场勘查情况

现场可见：事发现场位于三楼货梯入口公共区域（下称“门厅”），门厅外墙镶嵌四组落地窗，落地窗正对门厅隔墙与内门，事故发生点靠近东侧内门，死者呈趴姿，与爆炸气瓶

间隔在1米左右，现场屋顶墙面有喷射状血迹，吊顶日光灯有损坏，但未掉落。

现场爆炸地点临近的内墙表面未发现明显开裂，内门未发现明显变形脱落；外墙落地窗玻璃未发现碎裂；现场焊枪、焊机未发现明显位移；焊机距离死者约3米，未通电工作；不锈钢框架倚靠内墙墙体，未发生倒伏和明显位移，其他材料放在编织袋中，倚靠在不锈钢框架上，未发生倒伏；焊枪置于门厅近落地窗地面上，未与焊机连接。

事发现场共发现两只气瓶，一只为无缝气瓶，一只为焊接气瓶。其中无缝气瓶呈倒伏状，气瓶瓶体完好；瓶阀除手轮损坏外阀体外观无明显变形、断裂，瓶阀呈开启状态；瓶阀出气口处连接一只螺帽，螺帽内金属接头处发生断裂。经观察气瓶漆色、钢印可知该气瓶为15MPa/40L氩气瓶。焊接气瓶已发生爆炸破裂，现场发现气瓶残片5块，经对爆炸气瓶残体形貌辨别，该气瓶为立式单环焊缝结构的钢瓶，瓶体承压部分为上下封头。气瓶残体中2片拟为气瓶主体承压部分，1块较大，呈展开态，局部位置可辨别出气瓶曲面膨胀形态，临近瓶口撕裂部分呈现金属色泽小刻面，瓶阀手轮缺失，但瓶阀阀体仍与气瓶相连，未发现明显断裂、变形，可辨别出此块残片包括了气瓶瓶口、上封头和下封头的直边段；另1块较小，拟为气瓶瓶底，瓶底向内凹陷。另3块残片拟为焊接在气瓶主体上的非承压零配件，分别为气瓶护罩1块和气瓶底圈2块。气瓶护罩上标注了“液化石油气奉液储09011478”字样，可判定爆炸气瓶为液化石油气钢瓶；另2块残片呈板条状，断口可拼接，拟为气瓶底圈。

现场发现一根软管长约1米，该软管管身标注“WIRE HYDRAULIC HOSE 6-1-32MPa GB/T 3683-2018”字样，软管一端连接在爆炸气瓶瓶阀进气口处，另一端呈断裂状态。经现场确认：由于氩气瓶出气口连接接头处的断口可与液化石油气钢瓶（爆炸气瓶）进气口连接软管的断口相拼合，可推断该软管直接连通了两只气瓶。

（详见事故现场照片及监控视频）

（二）专家技术鉴定分析意见

调查组聘请的专家于2022年6月6日再次对事故现场进行了勘查，经过勘查和技术分析，出具了《上海网洲信息科技有限公司“6.1”爆炸一般事故技术分析报告》。内容摘录如下：

根据爆炸气瓶护罩上的信息进一步查证，该气瓶制造日期为2004年1月，制造标准为GB 5842-1996《液化石油气钢瓶》，公称压力2.1MPa，公称容积35.5L，设计爆破压力6.94MPa，型号为YSP-15型。GB 8334-1999《液化石油气钢瓶定期检验与评定》的4.3对按GB 5842-1996制造的液化石油气钢瓶有如下规定：“对于使用期限超过15年的任何类型钢瓶，登记后不予检验，按报废处理”，本起事故的爆炸气瓶应于2019年1月到期报废。

根据现场情况，拟判断存在违规用气行为，具体表现为人为从氩气瓶向液化石油气钢瓶（爆炸气瓶）内倒装转移氩气。

YSP-15型液化石油气钢瓶属于低压焊接气瓶，其公称工作压力仅2.1MPa，设计爆破压力也只有6.94MPa；而40L氩气瓶属于高压无缝气瓶，公称工作压力15MPa，实际充装压力在20℃条件下为 14 ± 0.5 MPa，两种类型的气瓶承压能力差异较大，强行直接连通，存在超压爆炸的风险。

事故现场建筑物内固定结构损坏程度较轻，现场落地窗玻璃未发现碎裂，轻质材料未发现明显位移和倒伏，这说明爆炸现场未形成较大冲击波。

爆炸气瓶虽呈展开态，但局部位置仍可辨别出气瓶曲面膨胀形态，可判断该气瓶爆炸前是先形变后爆炸，并非如化学爆炸般瞬间爆炸。

综上所述，本次事故是液化石油气钢瓶发生了物理性超压爆炸。

五、事故发生原因和事故性质

（一）事故原因

1.直接原因

肖小慧安全意识和安全知识缺乏，违规进行气瓶倒气、违规使用报废气瓶。采取危险方式连通两只承压等级不同的气瓶进行倒气，在从氩气瓶向液化石油气钢瓶（爆炸气瓶）内倒装转移氩气的过程中，液化石油气钢瓶发生物理性超压爆炸，是事故发生的直接原因。

2.间接原因

（1）网洲公司未严格落实全员安全生产责任制，作业现场安全管理缺失，未能及时发现并消除工作中存在的安全事故隐患，是导致事故发生的间接原因之一。

（2）网洲公司未按照公司生产经营实际建立健全安全生产规章制度和操作规程，未建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，已制定的安全生产规章制度和操作规程不健全且未有效落实，对作业人员安全生产教育和培训工作缺失，致使作业人员缺乏必要的安全意识和安全生产知识，违规冒险作业，是导致事故发生的间接原因之二。

（3）新长征公司未严格落实全员安全生产责任制；未建立健全本单位安全生产规章制度，未建立健全对承租单位的安全管理规章制度；履行出租方安全生产管理职责不到位，对承租单位的转租情况失管、失查，对承租单位的安全生产工作统一协调、管理不力，对承租单位的安全生产检查工作不到位，未能及时发现和消除承租单位存在的安全隐患，是导致事故发生的间接原因之三。

（二）事故性质

经事故调查组调查认定，这是一起一般等级的生产安全责任事故。

六、对有关责任人员和单位的处理建议

（一）对事故责任者的责任认定和处理建议

1.肖小慧，网洲公司员工。安全意识和安全知识缺乏，违规进行气瓶倒气、违规使用报废气瓶。采取危险方式连通两只承压等级不同的气瓶进行倒气，在从氩气瓶向液化石油气钢瓶内倒装转移氩气的过程中，液化石油气钢瓶发生物理性超压爆炸，对事故发生负有直接责任。鉴于其已在事故中死亡，建议不再追究其责任。

2.孙权，网洲公司法定代表人、总经理，全面负责公司日常经营管理。未严格落实本单位全员安全生产责任制；未建立健全本单位安全生产规章制度和操作规程；对作业人员安全生产教育和培训工作缺失；督促、检查本单位安全生产工作不力，未能及时发现并消除工作中存在的安全隐患，对事故发生负有领导和管理责任。建议区应急管理局依法对其给予行政处罚。

3.徐樑，新长征公司南翔高科技产业园区物业主任，负责南翔高科技产业园区的管理。对承租单位的转租情况失管、失查，对承租单位的安全生产工作统一协调、管理不力，对承租单位的安全生产检查工作不到位，未能及时发现和消除承租单位存在的安全隐患，对事故发生负有管理责任。责成新长征公司按照公司相关规定对其进行处理，并将处理结果上报事故调查组。

（二）对事故责任单位的责任认定及处理建议

1.网洲公司未严格落实全员安全生产责任制；未建立健全并有效落实安全生产规章制度和操作规程；未建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，未能及时发现并消除工作中存在的安全事故隐患；对作业人员安全生产教育和培训工作缺失，未能保证作业人员具备必要的安全意识和安全生产知识；作业现场安全管理缺失，对事故发生负有主体责任。建议区应急管理局依法对其给予行政处罚。

2.新长征公司未严格落实全员安全生产责任制；未建立健全本单位的安全生产规章制度，未建立健全对承租单位的安管理规章制度；履行出租方安全生产管理职责不到位，对承租单位的安全生产工作统一协调、管理不力，对承租单位的安全生产检查工作不到位，未能及时发现和消除承租单位存在的安全隐患，对事故发生负有责任。建议区应急管理局依法对其给予行政处罚。

七、整改防范措施建议

（一）网洲公司要严格遵守国家安全生产的法律、法规和标准，建立健全全员安全生产责任制并建立相应的机制保证全员安全生产责任制的落实；要针对本单位的生产经营实际情况制定行之有效的安全生产规章制度和安全操作规程，教育和督促从业人员严格执行；要切实加强对从业人员的安全生产教育和培训，增强从业人员的安全意识，保证从业人员具备必要的安全生产知识；要加强作业现场的安全生产管理，落实各项安全生产措施，及时发现和消除各种安全事故隐患，杜绝作业人员冒险、违章作业行为，确保安全生产。

（二）新长征公司要深刻吸取事故教训，严格遵守国家法律、法规，建立健全并严格落实全员安全生产责任制及安全生产规章制度，切实提升公司的安全管理水平；要认真制定针对厂房出租的安全管理规章制度，切实履行出租方的安全生产管理职责，加强对承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，如实记录问题，及时发现和消除各类事故隐患；要针对此次事故对园区内所有承租单位开展一次安全警示教育培训，防止事故再次发生。

2022年7月28日