

朝阳区“7·30”较大中毒和窒息事故 调查报告

2021年7月30日，北京市燃气集团有限责任公司第三分公司员工在朝阳区广渠门外大街富力城D区19号楼南侧富力城中低闸井2内发生中毒和窒息事故，造成3人死亡，直接经济损失635.442万元。

事故发生后，市委、市政府有关领导作出重要批示、指示。依据《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》《生产安全事故应急条例》等有关法律法规，市政府成立由市应急局、市公安局、市城市管理委、市总工会、市人力资源社会保障局和朝阳区政府组成的事故调查组，并邀请市纪委监委同步参与，全面开展事故调查处理工作。事故调查组委托北京市科学技术研究院分析测试研究所对井下气体取样开展检测分析；聘请刑事技术、医疗卫生、毒理病理等领域专家成立专家组，对事故直接原因进行技术分析。

按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，经过现场勘查、检测鉴定、调查取证、专家论证，事故调查组查明了事故发生经过和原因，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，针对事故暴露出的问题提出了整改和防范措施。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）单位基本情况

北京市燃气集团有限责任公司第三分公司（隶属于北京市燃气集团有限责任公司，以下简称“燃气集团三分公司”），负责人：赵悦春，统一社会信用代码：911101056908003977。注册地址为北京市通州区科创东六街6号院1号楼2-6层，公司类型为分公司。经营范围：燃气经营（仅限天然气、液化石油气、沼气供应，不含危险化学品）；销售燃气设备用具、燃气专用设备和施工材料；检测、检修、安装燃气设备等。

燃气集团三分公司主要负责北京市东南部地区的天然气管网运行和用户服务工作，涉及朝阳、丰台、通州3个行政区域。燃气集团三分公司设有财务部、人力资源部、生产运营部、安全技术部等12个部室和运行维护一所、运行维护二所等7个单位。7月30日发生事故的班组为运行维护一所运维二班。

（二）事故现场情况

事故发生现场地址为北京市朝阳区广渠门外大街5号院富力城D区，事发地点位于该小区19号楼南侧一燃气闸井井室内（富力城中低闸井2），该井室有东北角、西南角两个井口，井口至井底深约3.6米。井室为整体水泥结构，长约3.7米，宽约3.1米，高约2.5米。其中东北角处井口井盖打开，有金属爬梯直通井底。距离井口约0.6米深北侧井壁上有一黄色燃气智能监测终端，爬梯上挂有一塑料标牌（设备名称：富力城中低压闸井；设备编号：

01110200230250)。井室内有两根南北向燃气管，分别为中压（压力 0.1 兆帕）、低压管道（压力 2200 至 2800 帕），井下未见明显血迹。井口北侧有一白色挎包，内有扳手、锤子等作业工具，另有安全帽一顶、可燃气体检测仪一部。事发地点周边仅西侧有一视频监控设备拍摄小区入口处，无视频监控设备可以直接拍摄事发燃气闸井。（见图 1、图 2）

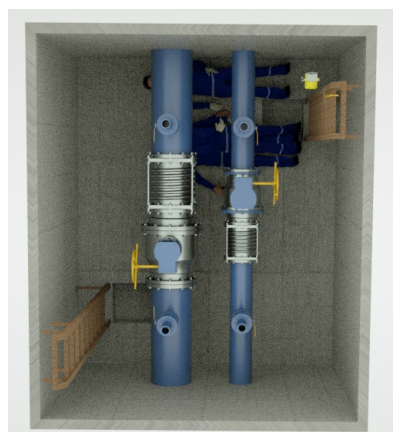


图 1 事发燃气闸井结构正视图 图 2 事发燃气闸井结构俯视图

燃气闸井南侧约 10 米位置为富力城 2 中压 A 站，该调压站东西长约 14 米，南北宽约 13 米，调压站门朝西（通往富力城 D 区南门外道路），调压站内调压设备将中压管道内燃气降压至低压后，由低压燃气管道输送至用户。（见图 3）

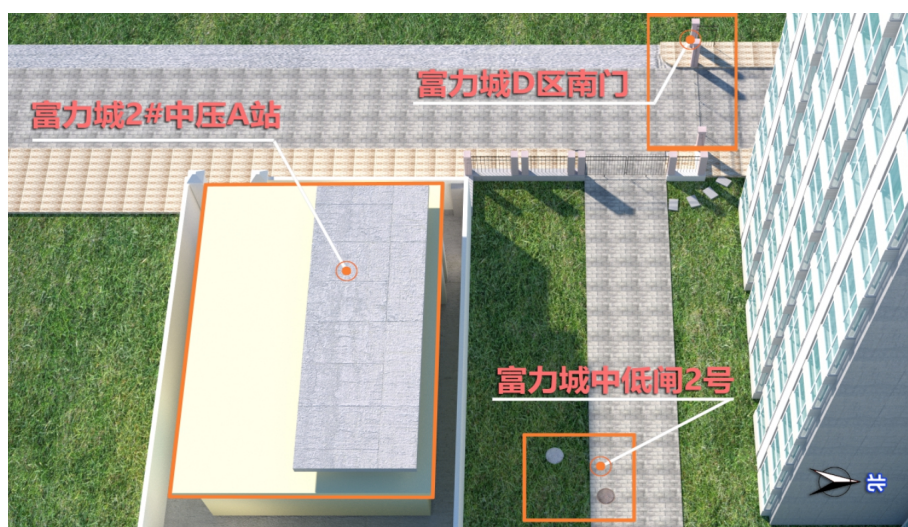


图 3 事发燃气闸井与调压站位置示意图

二、事故经过及应急救援情况

（一）事故经过

2021年7月30日10时30分，燃气集团三分公司调度室通过闸井监控系统发现富力城中低压闸井2甲烷浓度报警值为2.18%VOL，立即向燃气集团三分公司运行维护一所派发任务单，要求去现场核实分析。

10时34分，燃气集团三分公司运行维护一所应急班葛某羽接到“核实富力城中低压闸井2燃气浓度”任务单后，通知运维二班孙某勇赴现场核实，并向燃气集团三分公司调度室报告任务派发情况。

10时41分至43分，孙某勇账号在生产运行系统中将原本计划于2021年3月4日富力城2中压A站和2021年4月2日富力城中压A站的两项维护计划任务调整为2021年7月30日执行，并在系统中下发；同时创建了富力城中低压闸井2的检修任务，但在系统中显示为未下发，尚处于任务编辑状态。

10时51分，该班组孙某勇、薛某磊、安某三人驾驶京QJZ736工程车前往富力城。车辆GPS行驶轨迹显示，10时59分，京QJZ736工程车到达富力城D区。随后三人进入富力城2中压A站准备开展作业。

11时03分至11时14分，薛某磊向运维二班内勤员胖某文、运行维护一所运维管理员陶某多次沟通反映维护所用的终端登陆不上系统，并向班组内勤员胖某文发送一张安某在富力城2中压A站内的作业照片。

小区监控视频显示，11时14分，孙某勇、安某从富力城D区南门进入小区，前往事发燃气闸井方向（其中安某携带作业挎包）。11时15分，薛某磊携带一顶蓝色安全帽从富力城D区南门进入小区，前往事发燃气闸井方向。

11时47分，闸井监控系统监测到富力城中低压闸井2甲烷浓度数值从2.2%VOL下降至5%LEL（即0.25%VOL）。

14时01分，燃气集团三分公司调度室电话询问孙某勇任务执行情况，无人接听。

20时12分，富力城小区保安发现D区19号楼南侧富力城中低压闸井2内有燃气工作人员，呼叫无反应，随后报警。

（二）事故抢险救援有关情况

20时22分，建国门消防救援站接消防总队119指挥中心布警。

20时35分，消防救援人员到达现场，发现井下共3名被困人员，其中井口下方偏南侧2人叠压（事后确认，上方死者为孙某勇，下方死者为安某），偏北侧1人（事后确认为薛某磊），3人均头朝西脚朝东，面部朝上，胯部以下从井口可见，胯部以上被燃气管道挡住，其中孙某勇、薛某磊手上戴有白色工作手套。现场指挥员利用可燃气体检测仪对闸井下空气环境进行检测，结果为可燃气体超标，同时利用2瓶6.8升压缩空气对闸井下空气进行置换。

20时42分至20时46分，3名被困人员被救出，经120确认无生命体征。

经评估，接到事故报告后，消防救援队伍到达及时、处

置措施专业可靠；朝阳区政府立即启动应急响应，迅速成立专项处置和善后工作领导小组，现场秩序管控良好、抢险救援保障有力，未发生次生、衍生事故，有序稳妥的开展应急救援和善后处置工作。

三、事故原因及性质

事故调查组依法调取事故相关书证及物证，对事故现场进行多次勘查，并对相关人员进行调查询问，查明了事故原因，认定了事故性质。

（一）直接原因

公安机关结合现场勘查、视频资料、尸检报告和技术鉴定等情况，排除了人为故意刑事案件的嫌疑。

1. 检测鉴定情况

北京市科学技术研究院分析测试研究所对事发燃气闸井下气体取样并进行检测鉴定。经检测，井底 1.2m 高处氧含量为 12%，二氧化碳含量为 5.52%，可燃性气体达到爆炸下限的 21%，甲烷浓度为 6777mg/m³；未检出硫化氢、一氧化碳等有毒气体。

2. 专家组分析论证情况

北京市朝阳区公安司法鉴定中心出具的鉴定书显示，3 名死者尸检均有体表挫伤、划伤及皮下出血，损伤轻微不致命，均未发现有骨折现象；3 名死者鉴定意见均为不排除缺氧窒息死亡。现场勘验情况表明，闸井下无明显血迹。专家组结合尸检结果、现场勘验和检测鉴定等结论，认定三名死者死因符合急性缺氧窒息死亡。

现场勘验情况表明，井口地面发现蓝色安全帽一顶及扳手、锤子等作业工具，3名死者中孙某勇、薛某磊2人手上戴工作手套；3名死者井下位置均为井口下方以西，胯部以下从井口可见，胯部以上被中压燃气管道挡住。经专家组论证，三名死者位置和状态符合井下作业职业特征。

综上所述，本起事故直接原因为：事发燃气闸井下属于严重缺氧环境，作业人员在未测定作业现场空气中的氧气和有害气体含量、未进行强制通风、未配备并使用隔离式呼吸保护器具、未使用安全带（绳）的情况下进入闸井时急性缺氧窒息死亡。

（二）间接原因

有限空间作业管理制度不落实、劳动防护用品管理混乱、教育培训不到位、安全检查不到位、对作业现场和作业人员失管是导致事故发生的间接原因。

1.有限空间管理制度不落实。燃气集团三分公司运行维护一所未按照“先审批，后作业”的原则开展有限空间作业，有限空间作业底数不清，生产运行系统闸井维护作业记录与有限空间作业票不对应。作业人员未按照《危险作业安全管理规定》在未进行有限空间作业审批、未使用有限空间作业专用设备的情况下进入有限空间开展作业。

2.劳动防护用品配备不足、管理混乱。运行维护一所配备的有限空间作业防护用品与实际作业需求不相匹配，向燃气集团三分公司申请新增购置的有限空间作业防护用品长时间未发放到位。有限空间作业防护用品由各班组作业人员

自行领取使用，领取使用记录不完整、管理混乱。

3. 安全培训教育不到位。燃气集团三分公司未开展针对有限空间作业的专项教育培训，作业人员虽然持有地下有限空间作业监护证但安全意识淡漠，习惯性违章屡屡发生；运行维护一所部分员工没有教育培训记录、缺失《三级教育记录卡》。

4. 安全检查不到位。燃气集团三分公司有关管理人员未针对本单位经常开展有限空间作业的特点开展经常性检查，未及时发现并消除危险作业管理、劳动防护用品配备管理、安全培训教育以及作业人员有限空间违章作业等重大事故隐患；《安全检查记录》不完善，出现签字缺失、补签字、未检查提前记录等情况。

5. 对作业现场和作业人员失管。三分公司调度中心向运行维护一所派发任务单后，作业人员赴富力城小区开展作业失联 9 小时，运行维护一所相关人员未及时核实作业人员工作状况；三分公司调度中心仅一次电话联系未果且未派人现场核实。

（三）事故性质

鉴于上述原因分析，根据国家有关法律法规规定，事故调查组认定，朝阳区“7·30”中毒和窒息事故是一起较大生产安全责任事故。

四、对事故有关责任人员和单位的处理建议

（一）建议给予行政处罚（处理）的人员和单位

1. 赵悦春，燃气集团三分公司党委书记、总经理。作为

燃气集团三分公司主要负责人，未认真组织实施本单位安全生产教育培训计划；对本单位有限空间作业督促检查不到位，未及时发现并消除作业人员有限空间违章作业的生产安全事故隐患，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条第（三）项、第（五）项的规定，对事故发生负有领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条的规定，建议由应急管理部门给予其上一年年收入40%罚款的行政处罚。

2. 燃气集团三分公司，未执行本单位的危险作业管理制度并落实现场安全管理措施；未教育督促从业人员严格执行本单位安全生产规章制度和安全操作规程；未督促教育从业人员按照使用规则佩戴使用劳动防护用品，违反了《北京市安全生产条例》第三十九条第一款、《中华人民共和国安全生产法》第四十一条、《中华人民共和国安全生产法》第四十二条的规定，对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条的规定，建议由应急管理部门给予其50万元以上70万元以下罚款的行政处罚。依据《对安全生产领域失信行为开展联合惩戒的实施办法》有关规定，建议由应急管理部门将其纳入联合惩戒对象管理。

（二）建议追责问责的人员和单位

1. 赵悦春，燃气集团三分公司党委书记、总经理，建议给予其诫勉。

2. 贾京鹿，燃气集团三分公司副总经理，建议给予其政务警告处分。

3. 袁清江，燃气集团三分公司总经理助理，建议给予其政务警告处分。

4. 蒋金岩，燃气集团三分公司安全技术部经理，建议给予其政务记过处分。

5. 张强，2019年12月至2021年10月任燃气集团三分公司生产运营部经理；2021年10月至今任燃气集团三分公司运行维护一所所长，建议给予其政务记过处分。

6. 张柯，2019年12月至2021年10月任燃气集团三分公司运行维护一所党支部书记、所长；2021年10月至今任燃气集团三分公司运行维护一所党支部书记，建议给予其党内严重警告、政务记大过处分。

7. 王龙腾，燃气集团三分公司运行维护一所副所长，建议给予其党内严重警告、政务记大过处分。

同时，市监委向北京市燃气集团有限责任公司下发监察建议，要求其认真分析、全面复盘，举一反三，切实整改到位。

五、事故整改和防范措施建议

（一）燃气集团三分公司要深刻汲取事故教训，举一反三，全面加强有限空间作业管理，严格按照危险作业有关制度规定开展有限空间作业审批，坚决杜绝从业人员未经审批开展有限空间作业；及时配齐配全有限空间作业防护用品，确保劳动防护用品数量与实际作业需求相匹配；加强有限空间作业防护用品领用管理，督促、教育相关作业人员按照安全使用规则正确佩戴和使用。要强化从业人员安全教育培

训，进一步完善安全教育培训记录，不断提升安全意识和安全操作技能；要根据本单位生产经营特点开展经常性检查，及时发现并消除重大事故隐患，有关检查整改情况要如实完整记录。

（二）北京市燃气集团有限责任公司要按照“三管三必须”的要求加强对所属生产经营单位的安全生产管理，督促所属企业认真汲取事故教训、切实落实安全生产主体责任，针对有限空间作业开展全面、深入的隐患排查治理；进一步强化危险作业现场管理和生产调度闭环管理，及时追踪赴现场作业人员工作情况，确保发生突发情况后第一时间开展应对处理；进一步强化有限空间等危险作业现场检查 and 监管，坚决杜绝违章作业行为。

（三）朝阳区政府要督促有关行业部门和属地街道乡镇对辖区内有限空间作业点位加强巡视巡查，形成打击有限空间违规作业的高压态势；督促有关企业严格落实安全生产主体责任，严格按照有关国家标准和管理制度开展有限空间作业行为，坚决杜绝违章作业现象；强化有限空间作业安全培训和案例警示教育，不断提升从业人员有限空间作业安全意识和安全操作技能。