

# 淮阴区叶某惠小吃店“9·17”液化石油气罐 燃气泄漏闪爆事故调查报告

2022年9月17日上午8时11分左右，淮阴区幸福城小区二期一门店(B-12幢26室,工商注册名:淮阴区叶某惠小吃店),发生液化石油气罐燃气泄漏闪爆事故(液化石油气,简称“燃气”),事故造成2人死亡,4人受伤。

事故发生后,省市领导高度重视。

9月17日,淮安市安委办对事故实施挂牌督办。

事故发生后,市、区领导及有关部门立即赶赴现场开展应急救援工作。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院第493号令),9月17日,淮阴区人民政府成立事故调查组对该起事故展开调查。事故调查组由分管副区长任组长,成员由区公安分局、应急管理局、住建局、市场监管局、商务局、人社局、消防

救援大队、总工会等部门派员组成，并邀请区纪委监委、检察院派员参加，同时聘请省级相关专家参与调查。

事故调查组本着实事求是的原则，经过认真细致调查，查清了事故发生经过，分析了事故发生的原因，认定了相关单位和人员在事故中承担的责任，提出了下一步的整改意见。

## 一、事故涉及单位和人员情况

### （一）相关单位情况

1.淮阴区叶某惠小吃店（以下简称“小吃店”）。经营者：叶某惠（女，身份证号码：3208211979\*\*\*\*\*07）。经营地址：淮安市淮阴区王家营街道幸福城B-12幢26室。统一社会信用代码：92320804\*\*\*\*\*JH5X。经营范围：餐饮服务。经营项目：凉皮、砂锅粉丝、炸串等小吃。

2.淮安市淮阴区煤气公司（以下简称“煤气公司”）。法定代表人：滕某（男，身份证号码：3208211984\*\*\*\*\*19）。注册地址：淮阴区王营镇（现长江路街道）果林营西七组，占地4.09亩，储罐容积110立方米。统一社会信用代码：91320804\*\*\*\*\*5737。企业类型：集体所有制。经营范围：液化气供应，灶具、液化气气瓶零售。《燃气经营许可证》（编号：苏202108\*\*\*\*4P）有效期至2025年6月16日。《气瓶充装许可证》（编号：淮TS4P320\*\*\*\*\*24）有效期至2024年5月3日。

3.淮安中燃百江能源有限公司（以下简称“中燃百江”）。法定代表人：陈某忠（男，身份证号码：3206221976\*\*\*\*\*9X）。注册地址：淮安市淮阴区老张集乡（现淮高镇）洪涯村工业集中

园，占地 15.5 亩，储罐容积 300 立方米。统一社会信用代码：91320804\*\*\*\*\*241C。经营范围：燃气经营；燃气燃烧器具安装、维修等。《燃气经营许可证》（编号：苏 2020080\*\*\*\*3P）有效期至 2024 年 11 月 23 日。《气瓶充装许可证》（编号：淮 TS 4P320\*\*\*\*\*24）有效期至 2024 年 11 月 30 日。

2021 年 4 月 21 日，中燃百江与煤气公司签订《淮安市淮阴区煤气公司承包经营合同》，由中燃百江接管淮阴区煤气公司业务。在经营上、收支上仍以煤气公司名义，因此安全生产的管理责任仍在煤气公司，中燃百江派出管理人员负责煤气公司的日常运营管理<sup>注 1</sup>。

中燃百江与煤气公司的实际负责人为单某（男，身份证号码：3201021976 \*\*\*\*\*10）。

## （二）中燃百江、煤气公司和许某军、严某祥的关系

许某军（男，身份证号码：3208211982 \*\*\*\*\* 19）为煤气公司的社会送气工，从煤气公司低价进气，加价后卖给用户从中获利。社会送气工与煤气公司不签订劳动合同，也未从煤气公司领取薪酬，仅负责帮煤气公司代送供用气合同、送气并入户安检、上传照片到“瓶安到家”系统（淮安市智慧燃气监管平台）等。

严某祥（男，身份证号码：3208211968 \*\*\*\*\* 99）为许某军叔叔，非中燃百江和煤气公司的送气工，平时在许某军有事时，私下由严某祥代其送气，许某军给严某祥 10 元/瓶的报酬。

---

注 1：区主管部门同意两企业的合作方式。

### （三）死者情况

1. 皇某军：男，小吃店隔壁店铺装修人员，身份证号码：3208261968\*\*\*\*\*72。

2. 陈某英：女，幸福城小区保洁人员，身份证号码：3208211960\*\*\*\*\*07。

## 二、事故发生经过及应急救援情况

### （一）事发前有关情况。

9月16日，许某军以211.7元从煤气公司购入两瓶燃气。16日晚18时左右，叶某惠电话联系许某军让其送两瓶燃气。许某军当晚有事，安排严某祥将两瓶（液化石油气钢瓶，以下简称“气瓶”）燃气（1#、3#气瓶）送到小吃店，后许某军通过微信收取叶某惠两瓶燃气共250元。

19时46分，两瓶气送到。严某祥将1#气瓶与四眼灶相连，3#气瓶放置在一旁未连接。此时，店内的2#气瓶已与两眼灶连接，事故前现场和瓶灶连接方式如图1。

### （二）事故经过（时间用监控时间，比实际时间快约2分钟）

16日22:26，叶某惠关门离店。17日8:08，叶某惠骑电动车携子女朱某成、朱某琪到小吃店门口。皇某军已在小吃店门口，告之叶某惠小吃店内有味道且有烟。叶某惠开门查看店内情况。期间陈某英从小吃店对面走到小吃店门口。约8:13叶某惠开照明灯，立即发生闪爆。

通过调阅现场监控，勘验事故现场，将事故前后分三个阶段：

1.燃气泄漏前阶段（16日22:26—17日5:06）。16日22:26，叶某惠闭店离开。17日4:28开始，小吃店四眼灶柜中间隔层内可燃物（经事故后清理现场发现，在四眼灶的中间隔层间有纸制餐盒、包装带及蚊香的残留物等，以上均为可燃物）起火燃烧。4:52店内监控画面完全被烟遮盖，5:06左右火熄灭。

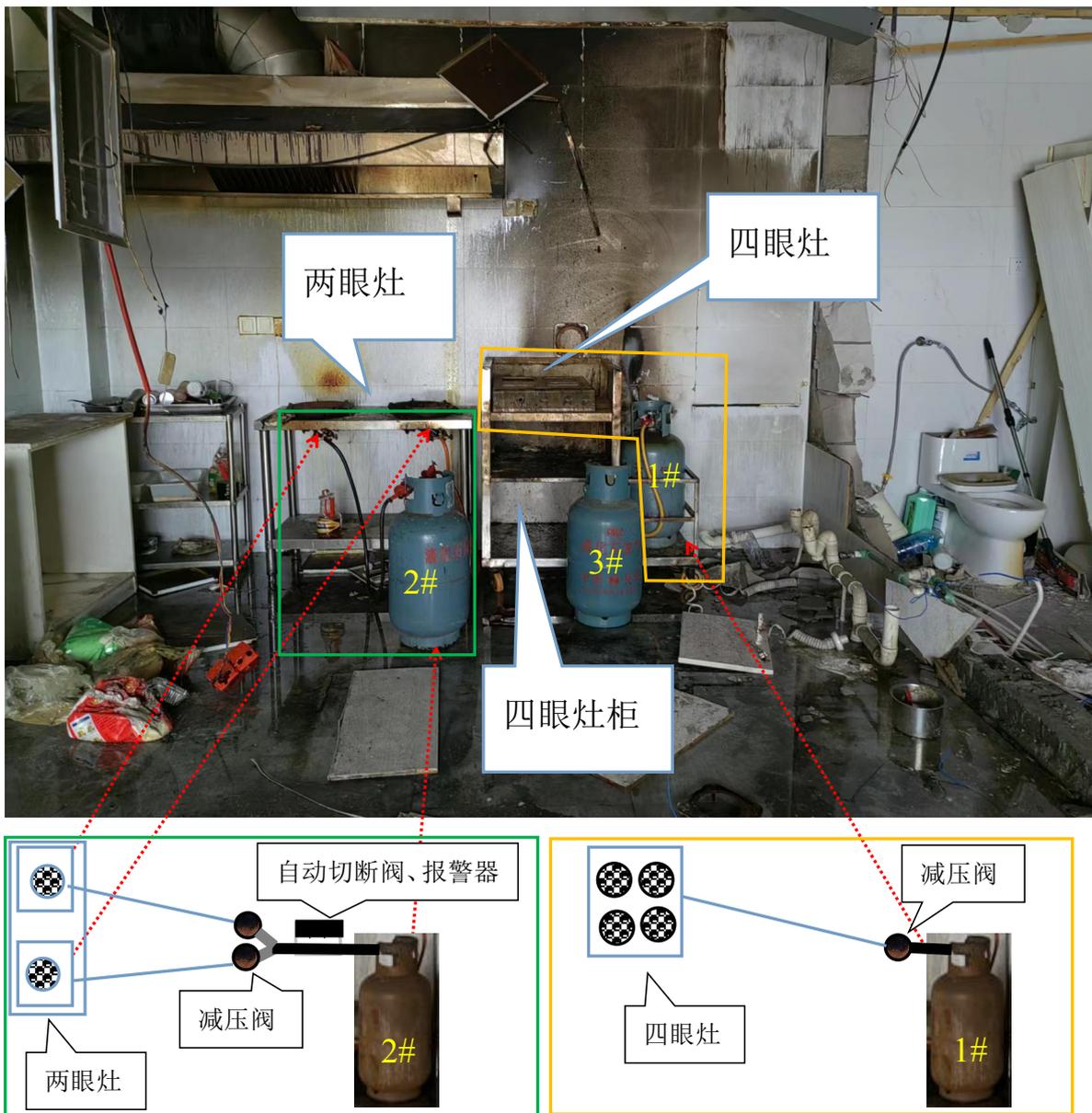


图 1

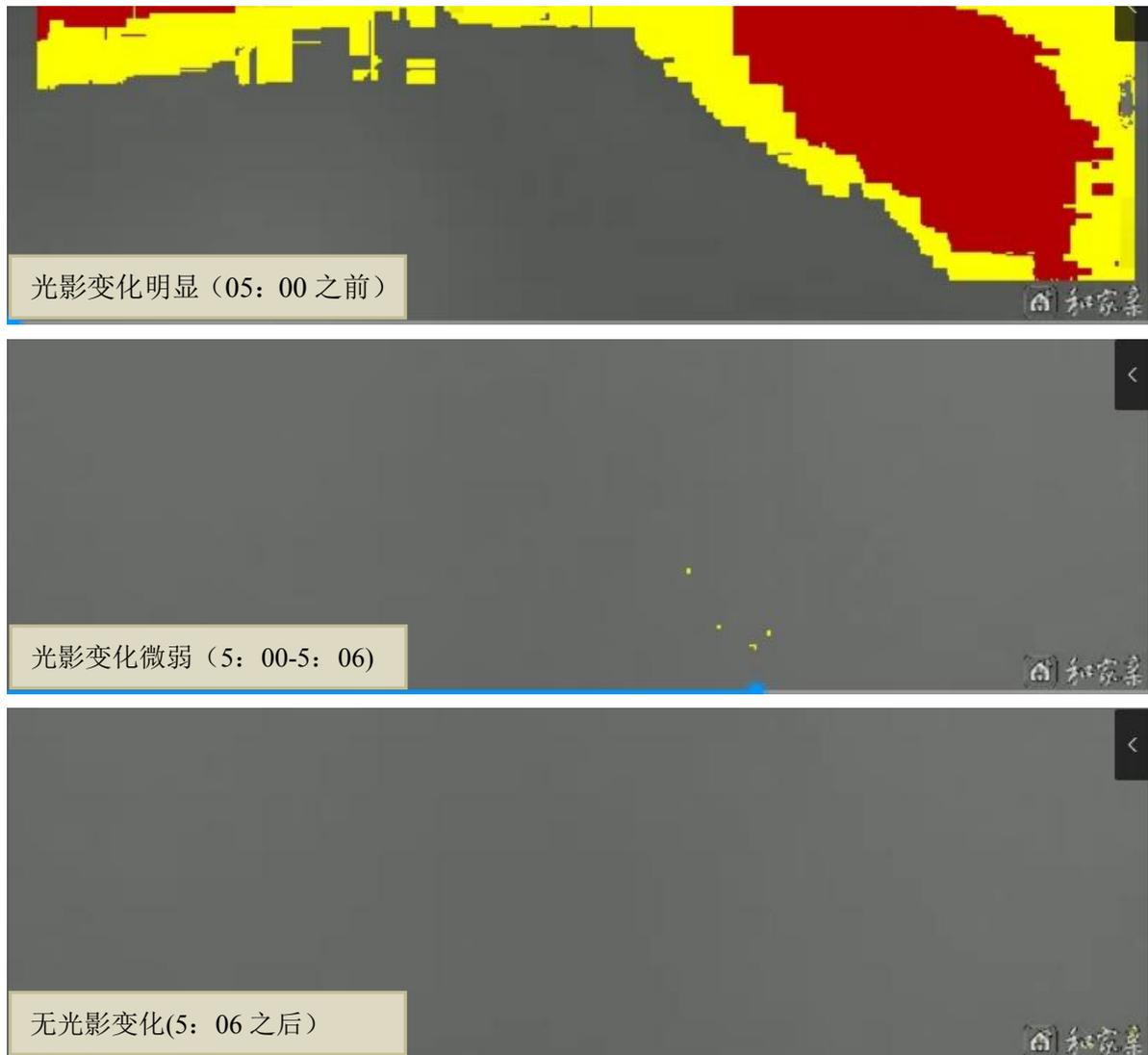


图2 火察系统分析情况<sup>注2</sup>

2.燃气泄漏阶段（17日5:06—事发前）。经调查，1#气瓶软管与四眼灶柜紧密接触，高温受损（见图3）。由于16日晚叶某惠未关闭1#气瓶角阀，受损的软管不能承受气瓶内燃气的压力，随后燃气泄漏。

---

注2：火察系统中的微变分析模块通过光影的变化，在视频中形成像素点，用来观察光影变化状态。



图3

3.事发阶段（17日上午8:08—8:13）。17日8:08左右，小吃店女店主到达门店。8:13左右，叶某惠入店开灯时产生火花，引发闪爆<sup>注3</sup>。

### （三）应急救援情况

1.组织领导情况。事故发生后，省市领导高度关注事故救援情况，先后作出批示指示。

市住建局、应急局、消防支队、卫健委主要领导分别在现场和医院组织伤员救治工作。

区委、区政府第一时间进行处置，

---

注3：闪爆，就是当易燃气体在一个空气不流通的空间里，聚集到一定浓度后，一旦遇到明火或电火花就会立刻燃烧膨胀发生爆炸。

迅速组织区消防、公安、应急、住建、卫健、王家营街道等单位开展应急处置工作。17日中午，区委、区政府召开专题会议，进一步完善后续处置工作。成立了由区委、区政府主要负责同志任组长，区委、区政府相关分管负责同志任副组长，15个相关单位负责人为成员的事故应急处置工作领导小组，领导小组下设综合调度组、医疗救治组、现场处置组、事故调查组、舆情稳控组、善后稳控组、社会面稳控组7个专项工作组，分别负责综合调度、医疗救治、舆情应对、事故调查和善后处置等相关工作。

2.现场搜救处置情况。9月17日8时13分，消防、应急、公安、卫健等部门分别接报后，立即启动应急机制。8时20分消防部门到达事故现场并设置现场警戒。在距离爆炸现场10米处，现场救援人员携带的可燃气体检测仪报警<sup>注4</sup>，且发现小吃店内一只气瓶仍在喷火。消防救援人员立即联系物业断电后用水枪对空气进行稀释并降温，15分钟后，可燃气体检测仪显示现场浓度已降至安全数值，消防救援人员随即进入小吃店内部，发现现场有三只气瓶，其中一只（事故调查中编号为3#）备用，位于四眼灶柜南侧；一只(编号为2#)用三通连接双眼灶，位于四眼灶柜西南侧；在喷火的气瓶（编号为1#）位于四眼灶柜右侧，其角阀烧损无法关闭，消防人员将火熄灭后转移到空旷的安全地带，残存燃气自然释放。现场搜救未发现人员埋压，受伤人员被及时送至医院。公安人员进行了现场勘察，做好现场管控。9时

---

注4：分析可能是闪爆后产生的一氧化碳气体导致可燃气体检测仪报警，液化石油气不应当有残留。

40分，现场救援完毕。

3.伤员救治情况。120急救人员于8时19分到达现场，确认皇某军已死亡，将陈某英、叶某惠、朱某成、朱某琪、吴某春送至淮安市第一人民医院救治。后陈某英伤重医治无效死亡。其他伤员在医院治疗，目前伤员伤情稳定。

4.现场恢复情况。人员搜救完成后，善后稳控组立即组织对爆炸现场进行清理，防止发生次生、衍生事故。至17日下午17时左右，现场清理工作结束。18日中午，现场周边群众生产生活基本恢复正常。

### 三、技术分析情况

#### （一）事故现场燃气设施情况（见图1）。

事故现场残存三只气瓶：

1#气瓶为泄漏气瓶，角阀处于开启状态，已安装减压阀，未安装报警器和自动切断装置，软管穿过四眼灶柜最上层右侧的孔洞，将气瓶与灶具连接（见图3）。

2#气瓶已安装报警器和自动切断装置，未发现燃气泄漏。

3#气瓶未使用，未发现燃气泄漏。

经调查判定：1#气瓶发生泄漏；2#气瓶报警器和自动切断装置未接电。

#### （二）监控光亮来源分析

1.光亮分析。17日凌晨4:28开始，小吃店四眼灶柜位置发出光亮。事故调查组经过相似条件下的模拟实验，同时根据省燃气专家意见，结合叶某惠陈述16日晚闭店时2#气瓶燃气报警

器未插电,排除光亮为燃气报警器发出。使用消防火察系统分析,在出现可见光亮之前,已经出现阴燃现象。可以证实,视频中的光亮为火源发出。



图 4



图 5

2. 烟雾认定<sup>注5</sup>。对发光后摄像头的模糊是因为“烟”还是“雾”，事故调查组进行了相似条件下的试验。试验证实，气瓶放气不会产生白雾现象（在倾倒液态燃气时会产生白雾）。因此，判断现场出现的是“烟”，进一步证实事故发生前现场曾经起火。

3. 火光来源<sup>注6</sup>。经爆燃二次燃烧且受灭火、救援的影响，事故现场破坏较大。经专家调查认定，不排除遗留火种导致起火。起火位置为四眼灶柜（图 6）。

---

**注 5：**初步调查时，曾一度认为监控摄像头被遮蔽是因为燃气泄漏时降温，导致空气中的水汽凝结成雾。后经调查组反复试验多种条件下气瓶放气，特别是模拟事故条件下时，均不会产生雾。

**注 6：**经专家论证和调查分析，排除了明火、人为纵火或飞火、自燃、电气故障、雷击等导致起火的原因，不能排除遗留火种导致起火。

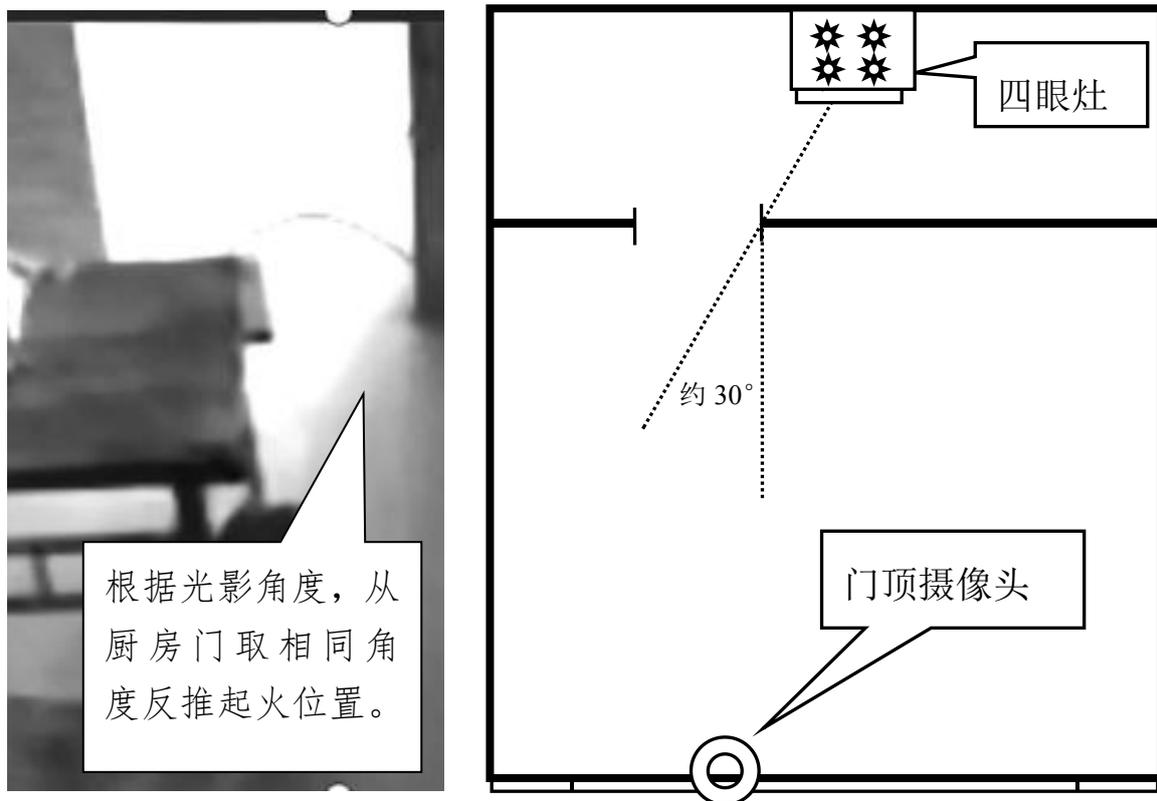


图 6

(三) 泄漏气瓶角阀情况。现场救援时 1#气瓶出气口仍在喷火，结合叶某惠个人陈述，可以确认 16 日晚小吃店经营结束后未关闭气瓶角阀。

#### (四) 事故发生后相关检测、鉴定情况

1. 气瓶检测情况。1#气瓶、2#气瓶为江苏民生高压容器制造有限公司生产，出厂日期分别为 2012.04、2012.02；3#气瓶为江苏安益钢瓶制造有限公司生产，出厂日期为 2014.12。3 只气瓶均在检验有效期内。事发当天，经淮安市人禾气瓶检测有限公司，依据 TSG23-2021《气瓶安全技术规程》、GB/T8334-2011《液化石油气钢瓶定期检验与评定》检测，3 只气瓶检测结果均

为合格。

2.燃气检测情况。经核查来源，确认小吃店的燃气由许某军从煤气公司购得。9月20日经淮安市产品质量监督综合检验中心对煤气公司同批次的燃气进行抽样检测，抽检结果为合格。

3.泄漏气瓶连接的四眼灶情况。经淮安市产品质量监督综合检验中心查看，该四眼灶在事发时四个灶头均处于关闭状态。



图 7

(五) 闪爆分析。液化石油气与空气混合达到爆炸极限(1.5%—9.5%)后,遇火花即可发生闪爆。结合叶某惠到现场开灯后立即发生闪,可判断,火花来源于电灯开关。

#### 四、管理情况

(一) 小吃店经营者(叶某惠)燃气使用不符合相关要求。小吃店经营者签订了《江苏省瓶装液化石油气非居民供用气合同》(以下简称“供用气合同”),合同中有“燃气用户承诺书”,但小吃店未按规范操作。体现在:1.使用场所无通风和给排气条件;2.气瓶和灶具的距离小于0.5米(软管易受灶火影响);3.泄漏气瓶未安装燃气泄漏报警器和自动切断装置;4.未建立安全管理制度;5.未正常使用燃气泄漏报警器。6.灶具下放置较多可燃物;7.燃气使用后,未及时关闭气瓶阀门。8.发现异常后,未及时向燃气经营企业或者有关部门报告,应急处置不当。

(二) 煤气公司对送气工作管理混乱。体现在:1.送气类型混杂。有群众自行提气的,有自己的送气工送气的,还有出售给社会送气工转卖的。调查发现,近年来许某军一直从煤气公司购进瓶装燃气又转卖获利。煤气公司与小吃店签订了合同,却没有提供规范的送气服务。2.对送气过程管控不力。事故中涉及的实际送气者为严某祥,严某祥未经培训担任送气工作,缺乏技能、缺乏责任心,未能按规范要求实施安全检查。3.煤气公司“瓶安到家”审核工作未起到实质效果。煤气公司安排一人审核煤气公

司和中燃百江老张集站两个站点“瓶安到家”系统的审核工作，且此人同时还兼任其它工作，结合该人实际的工作时间和状态，根本无法完成“瓶安到家”内用户用气条件的审核工作。

(三)许某军存在经营燃气行为。其从煤气公司购进燃气，加价后售卖给其送气上门的客户。许某军无资质经营瓶装燃气，不具备为用户提供安全送气服务的条件。

## 五、事故原因分析

### (一) 直接原因

燃气泄漏到空气中，与空气混合并达到爆炸极限；小吃店经营者（叶某惠）在得知液化气有可能泄漏的情况下，应急处置不当，盲目开灯导致电火花引爆混合气，是事故发生的直接原因。

### (二) 间接原因

小吃店经营者（叶某惠）燃气使用不规范、煤气公司送气服务安检工作存在重大漏洞且日常安全生产管理流于形式，是造成闪爆事故的间接原因。

#### 1.叶某惠燃气使用不规范。

没有对使用的气瓶安装相应的报警器和泄漏自动切断阀，用气结束后没有关闭角阀，气瓶与灶台距离小于0.5米。

#### 2.煤气公司送气服务安检工作存在重大漏洞。

(1)教育培训不严格。2022年5月20日，煤气公司对许某军进行了安全生产教育和培训，许某军的考试结果为不合格，

后煤气公司未对其再培训或采取其他措施。

(2) 送气工作管理不到位。2022年8月6日，许某军对小吃店进行了入户安全检查，检查记录显示用户不符合要求（使用了“三通”），但一直未停止供气。在事故发生前的安检中发现小吃店有一组气瓶未安装报警器和切断阀，但仍对其提供送气服务。同时，许某军在有事时就由严某祥送气，此种情况已持续约一年，但煤气公司从未发现。调查发现，“瓶安到家”系统中，煤气公司还有多个送气安检记录不符合要求。

(3) 未向用户发放《燃气安全使用手册》，也未尽到指导用户安全用气、向用户宣传安全用气知识的义务。

### 3. 煤气公司日常安全生产管理流于形式。

(1) 未健全安全生产责任制。专、兼职安全生产管理人员的安全生产职责缺少法定内容。

(2) 隐患排查治理制度为照搬的其他单位的制度，与公司实际不符，未进行修订，且实际工作中亦未按制度落实。

(3) 未严格执行《淮安市淮阴区煤气公司入户安检制度》。

(4) 工作安排不合理。安排“瓶安到家”系统审核的人员，同时兼顾两个站点的系统审核工作且还兼任其他工作，根本无法完成全部用户用气条件和环境的审核。

## 六、事故性质认定

经调查，淮阴区叶某惠小吃店“9.17”液化石油气罐燃气泄

漏闪爆事故，是一起燃气用户不规范用气、燃气经营企业不规范送气和服务造成的燃气泄漏一般闪爆事故，直接经济损失初步核算约 460 万元<sup>注7</sup>（不含事故罚款）。

事故类别为其他爆炸<sup>注8</sup>，事故等级为一般<sup>注9</sup>。

## 七、事故责任认定

（一）小吃店（经营者：叶某惠）：未建立安全管理制度；叶某惠未经安全知识和操作技能培训，发现异常后，应急处置不当；燃气使用场所（小吃店内）无通风和给排气条件，气瓶和灶具的距离小于 0.5 米；泄漏的气瓶未安装燃气泄漏报警器和自动切断装置；燃气使用结束后，未及时关闭气瓶角阀；无燃气使用操作规程和燃气事故应急处置方案。

以上违反了《城镇燃气安全管理条例》（国务院第 666 号令）

---

注 7：直接经济损失指因事故造成人身伤亡及善后处理支出的费用和毁坏财产的价值。包含：1、人身伤亡所支出的费用。2、善后处理费用。3、财产损失费用。

亡人赔偿相关	伤者治疗相关	现场修整相关	合计
250	110	100	460（万元）

注 8：根据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441—86）规定，事故类别分为：01 物体打击、02 车辆伤害、03 机械伤害、04 起重伤害、05 触电、06 淹溺、07 灼烫、08 火灾、09 高处坠落、010 坍塌、011 冒顶片帮、012 透水、013 放炮、014 火药爆炸、015 瓦斯爆炸、016 锅炉爆炸、017 容器爆炸、018 其它爆炸、019 中毒和窒息、020 其它伤害。

注 9：根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条第四项

（四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。

第二十七条第二款、第二十八条第五项，《江苏省燃气管理条例》第三十三条第三款第一项，《餐饮场所使用燃气基本安全要求》（江苏省住建厅 2017 年 5 月 19 日第十三号公告发布）第一点第一项、第五点第一项的规定<sup>注 10</sup>，叶某惠作为经营者，也是该生产经营单位的主要负责人，对闪爆事故发生负有直接和主要责任，涉嫌刑事犯罪，建议由司法机关追究刑事责任。

（二）许某军：无资质经营，违规转卖燃气，获取非法利益，明知严某祥不具备瓶装燃气送气工资质和能力，长期冒险安排他人代其违规开展送气服务，明知小吃店内使用三通仍对小吃店供气，且要求严某祥在“瓶安到家”系统中上传假照片，导致审核人员无法掌握客户的真实用气环境。

以上违反了《城镇燃气管理条例》第十五条、《江苏省燃气

---

注 10：《城镇燃气安全管理条例》第二十七条第二款单位燃气用户还应当建立健全安全管理制度，加强对操作维护人员燃气安全知识和操作技能的培训。

第二十八条第五项燃气用户及相关单位和个人不得有下列行为：（五）在不具备安全条件的场所使用、储存燃气；

《江苏省燃气管理条例》第三十三条第三款第一项下列用户应当安装使用燃气泄漏安全保护装置：（一）餐饮用户；

《餐饮场所使用燃气基本安全要求》一、基本要求。（一）建立健全安全用气责任制、用气操作规程等规章制度，制定燃气事故应急处置方案，制度、方案与燃气设施操作人员名单一并在燃气使用场所公示上墙。

五、用气操作要求。（一）认真做好点火前和用气后检查。每次点火前要先检查有无燃气泄漏，使用时保持空气流通，不要离人，使用后关好燃气总阀；每天营业结束前要指定专人检查总阀门和灶具开关是否关闭，做到人走气断，严禁在夜间无人的情况下用气熬汤。

管理条例》第十七条<sup>注11</sup>，对事故发生负有间接责任，涉嫌刑事犯罪，建议由司法机关追究刑事责任，并由区住建局督促相关企业撤销其送气工资质，收回送气服务证。

（三）煤气公司：向不具备瓶装液化气经营资质的个人提供用于经营的瓶装液化气，对下游经营者违规供气行为负有责任；以本单位的名义与小吃店签订了供用气合同，在合同中约定煤气公司应指导小吃店“建立健全安全用气管理制度、安全操作规程，事故应急等规章制度”，但未落实；没有提供规范的送气和安检服务，对用户用气条件不符合要求失察失管。

以上违反了《城镇燃气管理条例》第十八条第四项、《江苏省燃气管理条例》第二十五条第二款规定（涉及与其配套的《江苏省液化石油气配送服务管理办法（试行）》第三条、第四条、第五条、第十六条、第十七条、第十八条、第二十一条、第二十二条等），对事故发生负有重要责任，依据《中华人民共和国安

---

注 11：《城镇燃气管理条例》第十五条国家对燃气经营实行许可证制度。……符合前款规定条件的，由县级以上地方人民政府燃气管理部门核发燃气经营许可证。

第四十五条第一款违反本条例规定，未取得燃气经营许可证从事燃气经营活动的，由燃气管理部门责令停止违法行为，处 5 万元以上 50 万元以下罚款；有违法所得的，没收违法所得；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

《江苏省燃气管理条例》第十七条 燃气经营包括管道燃气经营、瓶装燃气经营和车用燃气经营。

管道燃气实行特许经营制度；瓶装燃气和车用燃气实行经营许可证制度。

全生产法》第一百一十四条第一款第一项的规定<sup>注 12</sup>，建议由区应急管理局依法给予行政处罚；建议由区住建局、市场监管局依法暂扣其有关证照。

(四)单某：中燃百江派出主持煤气公司工作的主要负责人，履行安全生产法定职责不力。

1.煤气公司制定的《淮安市淮阴区煤气公司入户安检制度》及《淮安煤气公司服务规范》均有“检查商用户燃气报警器，是否安装专用金属包覆软管或不锈钢软管”等要求，但未严格执行。

2.督查检查本单位安全生产工作不力，未及时消除事故隐患。体现在：未制止本单位向不具备瓶装液化气经营资质的个人提供用于经营的瓶装液化气（此类人员涉及约 30 余人），对公司未提供规范送气和安检服务行为失察。

---

注 12：《城镇燃气安全管理条例》第十八条第四项燃气经营者不得有下列行为：（四）向未取得燃气经营许可证的单位或者个人提供用于经营的燃气；

《江苏省燃气管理条例》第二十五条 县级以上地方人民政府应当组织燃气主管部门、交通运输部门、公安部门等共同制定瓶装燃气配送服务管理办法，逐步实现燃气经营者对瓶装燃气的统一配送。

燃气经营者应当按照前款瓶装燃气配送服务管理办法确定的规范和要求，加强瓶装燃气送气服务人员、车辆的管理，送气车辆应当设有明显标识。

《江苏省液化石油气配送服务管理办法（试行）》见附件 1。

《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第一项第一百一十四条发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；

上述行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第二项和第五项的规定<sup>注13</sup>。因单某未依法履职，导致许某军（包括其他送气人员）不规范的入户安检行为一直未有效解决，在小吃店用气环境不达条件的情况下，依然对其正常供气，对事故负有重要责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定<sup>注14</sup>，建议由区应急管理局依法给予行政处罚。

（五）武某东（身份证号码：3403211970\*\*\*\*\*57）：中燃百江原安全总监、安全监察部经理，同时实际分管煤气公司安全生产工作，现中燃百江市场总监和煤气公司专职安全员，履行安全生产管理人员职责不力（排查事故隐患不力，未提出有效的安全生产管理建议），主要体现在：1.对“瓶安到家”审核员工作督查不力；2.查实过送气工不规范送气的行为，仅采用让审核员超负荷审核的方式来解决，未进一步采取措施进行纠正也未提出有效的整改建议；3.对用户的用气条件审核不严格，导致

---

**注 13：**《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第二项、第五项 生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；

**注 14：**《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项 生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；

部分用户失管。

上述行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项、第四十六条第一款的规定<sup>注15</sup>。因武某东未依法履职，导致“瓶安到家”这一重要的用户用气条件和环境审核的系统没有发挥作用，系统内存在虚假照片甚至无照片的现象（小吃店内涉事气瓶未安装报警器和自动切断装置，严某祥用其它用户合规的照片代替真实的小吃店内状态，上传到系统中，但未被发现），对事故负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定<sup>注16</sup>，建议由区应急管理局依法给予行政处罚；建议由区住建局、市场监管局暂停其与安全生产有关的资格。

#### （六）监管责任。

《淮阴区区级部门、镇（街道）、园区平台及部省市属驻淮有关单位安全生产工作职责任务清单》（淮编〔2020〕36号）中规定了区住建局、商务局和王家营街道办的安全生产职责。

区住建局、商务局和王家营街道办，未严格履行清单中的安

---

**注 15：**《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

**注 16：**《中华人民共和国安全生产法》第九十六条 生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

全生产职责，对事故发生负有一定的监管责任<sup>注17</sup>。

1.住建局：上述煤气公司和中燃百江出现的一系列问题，体现了住建局作为燃气主管部门，对燃气经营企业的监管“宽松软”，未能及时检查发现并督促企业解决普遍性的送气混乱、安检不规范等问题。

建议区纪委监委对区住建局主要负责人进行通报批评，对分管负责人和相关责任人立案查处，依纪依法给予党纪政务处分。

2.商务局：从全区餐饮燃气领域大排查情况来看，仍有较多

---

注17：《淮阴区区级部门、镇（街道）、园区平台及部省市属驻淮有关单位安全生产工作职责任务清单》（淮编〔2020〕36号）

二、区安委会成员单位职责（十九）区住建局。5.负责全区燃气管理工作。会同有关部门加强燃气安全指导和监督，制定燃气安全检查标准，督促燃气经营者按照安全检查标准落实安全要求。督促城镇燃气企业全面排查燃气设施安全风险隐患。督促城镇燃气企业指导燃气用户安全用气。规范城镇燃气市场秩序，会同有关部门依法查处非法经营。

二、区安委会成员单位职责（二十四）区商务局。1.承担商贸服务业（含餐饮业、住宿业）的行业管理工作，督促指导商贸服务企业切实履行安全生产主体责任。牵头做好餐饮行业燃气使用安全自查工作，主动消除隐患，对未与供气企业签订供用气合同的餐饮场所，督促其与合法供气企业签订安全供用气合同。配合有关部门对商贸服务企业违反安全生产法律法规行为进行查处。

四、镇（街道）政府（办事处）、园区管委会职责。1.加强对安全生产工作的组织领导，将安全生产纳入本地区国民经济和社会发展规划。4.组织重点行业（领域）开展安全生产专项整治，监督检查生产经营单位落实隐患排查治理责任，督促生产经营单位提升安全生产工作水平，依法打击和取缔各种非法违法生产经营建设行

的餐饮用户燃气使用不规范。商务局作为餐饮行业主管部门，对餐饮用户用气只检查不执法，未能依法依规要求企业（餐饮用户）闭环整改安全隐患，对违法行为查处纠治不力。

建议区纪委监委对区商务局主要负责人进行通报批评，对分管负责人和相关责任人立案查处，依纪依法给予党纪政务处分。

3.王家营街道：履行属地监管责任不力，未能及时排查发现并采取有效措施消除餐饮用户安全隐患未整改的问题。

建议区纪委监委对区王家营街道主要负责人进行通报批评，对分管负责人和相关责任人立案查处，依纪依法给予党纪政务处分。

## 八、其它相关单位和人员处理建议

（一）中燃百江：与燃气公司签订管理协议，但在接手煤气公司的一年多时间内，未能有效整改煤气公司遗留的问题和隐患，如长期向不具备瓶装液化气经营资质的个人提供用于经营的瓶装液化气、管理制度不切合实际等，建议区住建局对中燃百江实施约谈、全区通报批评。

（二）滕某：在中燃百江接手煤气公司前，为煤气公司的主要负责人。煤气公司长期向不具备瓶装液化气经营资质的个人提供用于经营的瓶装液化气，滕某未制止该行为，履行主要负责人职责不力。以上违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项，依据《中华人民共和国安全生产法》九十四条第一款

的规定<sup>注18</sup>，建议由区住建局依法给予行政处罚。

（三）严某祥：不具备瓶装燃气送气工资质和能力，明知用户没有安装报警器和自动切断装置，仍按照许某军要求，有偿为他人违规提供燃气和安装服务，且上传虚假服务信息。因其为许某军临时雇佣人员，建议区住建局对其实施行政警示。

（四）陈某潮（身份证号码：3208111975\*\*\*\*\*18）：中燃百江原专职安全员，现中燃百江安全总监同时分管煤气公司安全生产工作，对公司规章制度与实际不符失查，对入户安检工作疏于管理，已由中燃百江通报批评处分，并扣减一个月绩效工资。

（五）刘某（身份证号码：3208211988\*\*\*\*\*17）：煤气公司安全监管员（负责审核“瓶安到家”系统送气工上传照片规范性）、充装工，对送气工（包括自己的送气工和社会送气工）提供虚假信息的行为失查，已由煤气公司给予重新试岗留用察看处分，并扣减半个月绩效工资。

## 九、下一步整改意见

调查发现，送气和安检工作随意、送气车辆不合规、燃气安

---

注 18：《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项 生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；

第九十四条第一款 生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处二万元以上五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上十万元以下的罚款，责令生产经营单位停产停业整顿。

全宣传和培训不到位、燃气设施安装和使用不规范是当前燃气安全领域存在的主要问题。针对存在的问题，事故调查组对下一步如何做好燃气安全工作，提出如下防范和整改意见。

（一）加大全区燃气安全宣传培训力度。1.加强全民用气安全宣传，通过多种手段广泛宣传燃气安全使用知识。2.突出抓好《燃气经营企业从业人员专业培训考核管理办法》（建城〔2014〕167号）<sup>注19</sup>的落实，推进企业全员培训。3.扎实抓好燃气使用场所相关人员的培训。

（二）系统规范燃气配送工作。1.加大入户安检和送气安检的审查力度，确保符合规范要求。2.规范送气工管理，杜绝转卖获利。3.严格落实瓶装燃气销售实名制管理，确保购买、使用主体一致，严防恶意倒卖。4.全面规范配送车辆，彻底整治不符合规范要求的车辆随意送气现象。

（三）加强燃气使用环节的监管执法。1.明确燃气使用条件，并宣传落实到所有用户。2.全面开展燃气软管置换工作，确保燃气管道在安全使用质保期内。3.全面开展报警器和自动切断阀安装工作。

煤气公司、中燃百江要针对事故调查中出现的问题，逐一落实整改。并举一反三全面查找本单位生产经营活动中不符合法规

---

注 19：《燃气经营企业从业人员专业培训考核管理办法》（建城〔2014〕167号见附件 2。

规范的问题，确保做到安全生产。

住建局、商务局、市场监管局等有关部门和各属地政府（街道办）、园区管委会，要加大对燃气经营企业和用户的安全检查，严厉打击非法违法行为，切实履行各自职责。发现应当给予处罚的，必须坚决予以查处。

- 附件：1.江苏省液化石油气配送服务管理办法（试行）
- 2.餐饮场所使用燃气基本安全要求
  - 3.相关检测材料
  - 4.专家初步分析意见
  - 5.起火原因专家调查意见
  - 6.消防火察系统分析意见

附件 1:

## 江苏省瓶装液化石油气配送服务管理办法（试行）

### 一、总则

第一条 为了规范瓶装液化石油气的配送服务管理，维护瓶装液化石油气经营市场秩序，保障瓶装液化石油气配送安全，根据《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国治安管理处罚法》《中华人民共和国道路交通安全法》《中华人民共和国特种设备安全法》《城镇燃气管理条例》《危险化学品安全管理条例》《无证无照经营查处办法》《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》《中华人民共和国道路运输条例》《江苏省燃气管理条例》《江苏省道路交通安全条例》《江苏省电动自行车管理条例》《道路危险货物运输管理规定》等有关法律、法规规定，制定本办法。

第二条 本办法适用于本省行政区域内瓶装液化石油气经营企业向用户提供配送服务及其相关的管理活动。

### 二、一般规定

第三条 瓶装液化石油气经营企业应当建立高效、便民的配送服务体系，配备与经营规模相适应的配送服务人员，制定配送服务管理制度，公布配送服务规范、服务电话和配送价格。

鼓励瓶装液化石油气经营企业采用多种形式实现规模化、集约化经营，推广瓶装液化石油气区域化统一配送服务。

第四条 瓶装液化石油气经营企业应当建立用户服务系统，与用户签订供用气合同，对配送全过程进行跟踪管理，准确记录用户实名制销售、用户供气使用凭证和气瓶出入储配站、气瓶出入用户等相关信息。

第五条 瓶装液化石油气经营企业应当加强本企业送气工的安全教育和管理，承担配送服务过程中相应的责任。

### 三、配送车辆

第六条 用于配送瓶装液化石油气的机动车辆，应当采用工业和信息化部《道路机动车辆生产企业及产品》公布目录中的车辆，并按照《机动

车登记规定》办理注册登记。积极推广使用电动车进行配送。不得使用厢体封闭等不符合安全要求的车辆运输。

驾驶人员应当取得所驾车辆相应的上岗资格证。押运人员应当按照国家相关规定取得相应的上岗资格证。

第七条 配送瓶装液化石油气的车辆,车身标色采用黄色(加法色系 R: 255, G: 255, B: 0), 车身印制“瓶装液化石油气配送车”字样、企业标志、企业送气热线电话和核载气瓶重量或者数量, 配备若干气瓶角阀堵头; 用于配送的机动车辆应当配备干粉灭火器。

第八条 瓶装液化石油气配送车辆装载应当符合核定载质量, 严禁超载。配送的气瓶应当作固定处理, 不得倒放、叠放和悬挂在厢体外侧。

第九条 瓶装液化石油气配送车辆不得装载除气瓶、配送辅助工具及相关安全防范器材以外的其他货物。

第十条 瓶装液化石油气配送车辆通行线路应当尽量避开人流车流密集道路和交通高峰, 确需在禁(限)行路段、时段通行的, 应当按照《中华人民共和国道路交通安全法》的规定, 经所在地县级以上地方人民政府公安机关交通管理部门批准。

瓶装液化石油气配送车辆不得在人员密集场所停靠。因配送需要, 临时占用非机动车道或者人行道停靠的, 应当严格按照气瓶装卸的要求执行, 完成气瓶装卸作业后迅速驶离。

第十一条 瓶装液化石油气经营企业应当为运输瓶装液化石油气的车辆购买国家规定的保险, 提高车辆和人员的安全保障。

第十二条 瓶装液化石油气配送车辆应当配置卫星定位系统, 满足车辆定位、轨迹记录、安全警示等功能, 并确保实时通讯在线。

#### 四、服务站点

第十三条 瓶装液化石油气经营企业应当按照本地区城镇燃气发展规划设置与经营规模相适应的服务站点, 为瓶装液化石油气配送提供中转和临时存放条件。

应当对实瓶、空瓶及待检瓶明确划分存放区域，防止各类气瓶混放；非营业时间存有气瓶时，应当安排人员值班或者按技术规范要求设置远程无人值守安全防护系统。

第十四条 服务站点应当对进站气瓶逐只进行检查，发现有漏气、超期未检或者不符合国家规定的气瓶，应当及时退回储配站处理。

第十五条 对于到服务站点来换气的用户或者由服务站点送气上门的用户，服务站点应当做好用户实名登记，及时将相关信息录入企业用户服务信息系统。

#### 五、瓶装液化石油气送气工

第十六条 瓶装液化石油气经营企业应当选择身体状况良好，能够胜任送气工作，年龄一般不超过60周岁的人员担任送气工，并依法与送气工订立劳动合同。

第十七条 瓶装液化石油气经营企业送气工的培训、考核及继续教育应当符合《燃气经营企业从业人员专业培训考核管理办法》的相关规定。

第十八条 瓶装液化石油气经营企业应当向取得培训考核合格证的送气工发放送气服务证，并将送气工的身份证或者居住证、劳动合同、社会保险证明、培训考核合格证明、送气服务证等信息录入江苏省燃气经营企业从业人员电子证书管理系统，及时予以更新。送气服务证式样由所在地燃气主管部门制定。

燃气管理部门应当将汇总的各企业送气工信息予以公开，接受社会监督。

第十九条 送气工合同期届满未续签、合同期内离职或者严重违法违章被开除的，瓶装液化石油气经营企业应当及时注销送气服务证。

第二十条 推行瓶装液化石油气送气工服装统一标识，服装衣襟、背部等醒目位置标明企业名称、标志、服务电话及“瓶装液化石油气送气工”字样，服装样式由各地制定。

第二十一条 瓶装液化石油气经营企业应当要求和监督送气工在执行配送任务时，遵守以下规定：

- (一) 穿着统一的送气工服装、佩带送气服务证，遵守服务规范；

(二) 在约定时间内将气瓶送至用户指定的地点；

(三) 按规定节点扫气瓶标识码,及时将信息传至用户服务信息系统；

(四) 未能及时送出的气瓶应当送回服务站点或者储配站存放,不得私自在家中、租用房屋内、车库(车位)中、运输工具中等其他地点存放气瓶；

(五) 不得进行气瓶间相互倒灌和随意倾倒液化石油气残液；

(六) 不得配送非本企业气瓶；

(七) 向用户宣传安全用气知识,做好安全用气提示。

第二十二条 瓶装液化石油气经营企业应当加强对送气工送气服务的日常管理和巡查,建立规章制度,完善劳动合同。发现送气工存在以下违规行为的,应当责令改正并予以记录,情节严重的,按照合同约定解除劳动合同：

(一) 未穿统一送气工服装、未佩带送气服务证以及未使用统一标识送气车辆进行配送服务的；

(二) 未按经营许可范围配送、为非本企业配送以及违规装载瓶装液化石油气的；

(三) 私自在家中、车库、租用房屋等违规场地存放气瓶的,以及相互倒灌、随意倾倒瓶装液化石油气的；

(四) 一年内在配送过程中违反交通规则被交警处罚2次及以上的；

(五) 未按约定时间将气瓶送至用户指定地点,向用户乱收费,未按照合同约定提供相关服务导致用户投诉的；

(六) 未按规定配送节点扫描气瓶标识码,以及有意干扰配送车辆定位系统、不实时通讯在线的；

(七) 未按规定参加继续教育培训的；

(八) 不服从管理或者不配合相关部门检查的；

(九) 其他违反企业规章制度的行为。

第二十三条 燃气主管部门应当建立送气工黑名单制度并向社会公开。对列入黑名单的送气工,全省行政区域内瓶装液化石油气经营企业5年内不得聘用。

第二十四条 物业管理单位不得限制持有有效送气服务证的送气工进入物业管理区域执行送气任务。

发现无证送气人员运送瓶装液化石油气时，物业管理单位有权劝阻其进入，并向燃气主管部门举报。

## 六、监督管理

第二十五条 燃气、公安、交通运输、市场监管等部门应当定期研究分析瓶装液化石油气配送服务监管中存在的问题，及时改进和完善工作措施，建立日常联动巡查执法机制，依法打击瓶装液化石油气配送违法违规行为，规范瓶装液化石油气配送秩序。

第二十六条 燃气主管部门应当加强瓶装液化石油气配送服务管理，督促瓶装液化石油气经营企业按照“统一服务规范、统一销售价格、统一车辆、统一着装、统一标识”的要求完善配送服务体系，依法查处向未取得经营许可证的单位或者个人供应用于经营燃气的行为。

公安机关交通管理部门加强对配送车辆的监督管理，依法查处无禁区通行证通行等道路交通安全违法行为。

交通运输部门加强对危险货物营运车辆的管理。

市场监管部门加强对液化气充装单位的监督管理，依法查处充装非法制造、非法改装以及报废的气瓶、超期限未检验或者检验不合格、不符合安全技术规范、无气瓶信息标志、信息标志模糊不清的气瓶的行为。

第二十七条 瓶装液化石油气经营企业委托配送所使用的运输车辆、运输行为参照本办法执行。

瓶装液化石油气企业委托专业运输单位配送瓶装液化石油气的，应当签订委托协议，明确相关权利义务。

用户自提瓶装液化石油气一次不得超过2只15公斤气瓶。用户自提相关要求由所在地燃气主管部门确定。

第二十八条 各地相关部门应当结合实际，制定本地区瓶装液化石油气配送服务管理办法。

第二十九条 《江苏省瓶装燃气送气服务管理规定》（苏建规字〔2010〕3号）自本办法施行之日起废止。

附件 2:

## 餐饮场所使用燃气基本安全要求

### 一、基本要求

(一)建立健全安全用气责任制、用气操作规程等规章制度，制定燃气事故应急处置方案，制度、方案与燃气设施操作人员名单一并在燃气使用场所公示上墙。

(二)定期组织操作人员参加安全教育培训，掌握燃气的危害性、防爆措施及应急处置常识，熟悉燃气设施和消防设施的使用方法，熟知有关安全规定和应急处置流程。

(三)指定专人负责燃气设备的日常安全检查，并做好记录，确保设备安全可靠运行，当发现燃气泄漏时应立即采取应急处置措施，并向燃气供应企业和有关部门报告。主动接受燃气供应企业的入户安检和安全用气宣传指导，对燃气供应企业安检中发现的安全隐患应立即落实整改。

(四)餐饮场所燃气管路的设计、施工及燃气用具的安装应委托具有相应资质的单位进行，设计安装需满足国家相关技术规范的要求;选择持有合法有效《燃气经营许可证》或《江苏省瓶装燃气供应许可证》的燃气供应单位供应燃气。

### 二、气瓶存放要求

(一)餐饮场所存放液化石油气瓶总重量超过 100 千克(折合 2 瓶 50 千克或 7 瓶 15 千克气瓶)时，应当设置专用气瓶间。存瓶总重量小于 420 千克时，气瓶间可以设置在与用气建筑(住宅、重要公共建筑和高层民用建筑及裙房除外)相邻的单层专用房间内，专用房间应符合《液化石油气供应工程设计规范》规定(GB51142)。存瓶总重量大于 420 千克时或者采用瓶组强制气化的，气瓶间应设置与其他民用建筑间距不小于 10 米的独立单层建筑。存放气瓶的房间严禁有明火和堆放易燃易爆物品。

使用瓶装压缩天然气的，应当建立独立的瓶组供气站，气瓶组与其他民用建筑防火间距应当不小于 18 米。

使用瓶装液化天然气的，应当建立独立的瓶组气化站，气瓶组总容积小于等于 2 立方米时，气瓶组与民用建筑防火间距应当不小于 12 米。气瓶组总容积大于 2 立方米小于等于 4 立方米时，气瓶组与民用建筑防火间距应当不小于 15 米。

(二)液化石油气气瓶间、瓶组气化间不得设置于地下、半地下空间和通风不良场所;房间高度不低于 2.2 米;房间内无暖气沟、排水管、地漏及其他地下构筑物。

(三)餐饮场所设置的液化石油气气瓶间、瓶组气化间应具有明显的安全警示标志，设置燃气浓度检测报警装置，至少配备 2 具 8kg 干粉灭火器;房间内使用防爆电气设备，电器开关设置于室外。

(四)液化石油气气瓶间、瓶组气化间的其他具体设置要求应符合《液化石油气供应工程设计规范》(GB51142)和《建筑设计防火规范》(GB50016)的规定。压缩天然气瓶组供气站、液化天然气瓶组气化站的其他具体设置要求应符合《压缩天然气供应站设计规范》(GB51102)、《城镇燃气设计规范》(GB50028)和《建筑设计防火规范》(GB50016)的规定。

(五)液化石油气气相瓶和气液两相瓶必须专瓶专用，使用和备用钢瓶应当分开放置或者用防火墙隔开。

### 三、用气场所要求

(一)采用城市管道燃气供气方式的，用气场所的燃气调压、计量、管道、阀门等设施的设置应符合《城镇燃气设计规范》(GB50028)的规定。

(二)用气场所应当按照有关规定安装可燃气体浓度探测和报警装置，进行定期测试并记录，确保处于灵敏有效状态，并按标准配备干粉灭火器等消防器材。

(三)用气场所放置的钢瓶必须采用单瓶形式与燃气燃烧器具连接，与燃气燃烧器具的水平净距不应小于 0.5 米。

(四)用气场所须具备良好的通风条件，并设置满足通风需求的机械送排风装置，燃具上方应设置有效排除燃烧烟气设施。

(五)用餐场所严禁放置液化石油气钢瓶。

### 四、燃气设备设施要求

(一)燃气器具、气瓶、连接管及其他附件应符合现行国家标准的产品质量要求和产品技术要求，严禁使用假冒伪劣产品。

(二)使用燃气前后必须检查燃气器具是否完好、燃气开关是否可靠，发现问题要及时向具有相应资质的燃气燃烧器具安装维修企业报修或者更换。

(三)气瓶在有效使用期限内，检测标牌内容完整、清晰，不得使用无警示标签、无充装标识、过期或者报废的钢瓶。

(四)液化石油气钢瓶减压器正常使用期限为5年，密封圈正常使用期限为3年，到期或发现有有问题时应当立即更换并记录。

(五)供应多台燃气灶具，应采用钢管敷设主管道；燃气主管道与多台燃气灶具连接时，应当使用双头螺纹连接的不锈钢波纹管，不锈钢波纹管的长度不得超过2米，且中间没有接口；不锈钢波纹管不得穿越墙、楼板、顶棚、门窗。

(六)单个气瓶与单台燃气灶具连接宜使用双头螺纹连接的不锈钢波纹管；当使用耐油橡胶软管时，连接两端应用卡箍紧固，软管的长度控制在1.2米到2.0米之间，且中间没有接口；严禁在软管上开设三通分流；橡胶软管应当每2年更换一次，到期或发现有老化、龟裂、腐蚀等现象时应及时更换，并建立更换记录。

## 五、用气操作要求

### (一)认真做好点火前和用气后检查

每次点火前要先检查有无燃气泄漏，使用时保持空气流通，不要离人，使用后关好燃气总阀；每天营业结束前要指定专人检查总阀门和灶具开关是否关闭，做到人走气断，严禁在夜间无人的情况下用气熬汤。

### (二)严格遵守禁止行为规定

1、禁止在不具备安全条件的场所使用、储存燃气；禁止在高层建筑以及地下、半地下空间使用液化石油气；禁止在同一室内同时使用含燃气在内的两种以上燃料。

2、禁止将安装有燃气设施的场所改为卧室、浴室或者其他违反安全用气规定的场所。

3、禁止安装、使用不符合气源要求的燃气燃烧器具，禁止擅自安装、改装、拆除燃气计量表和表前管道设施等燃气设施;禁止擅自操作公用燃气阀门。

4、禁止使用燃气明火取暖;禁止使用明火查漏。

5、禁止将燃气管道作为负重支架或者接地引线。

6、禁止加热、摔砸、倒置、曝晒燃气钢瓶;禁止私自排放钢瓶内燃气、残液或者利用钢瓶互相倒灌。

7、禁止盗用燃气;禁止改变燃气用途或者转供燃气。

### (三)定期开展安全检查

定期进行燃气安全检查，日常检查的内容主要包括：

1、气瓶、管道及燃气器具是否漏气，减压阀、密封圈是否正常；

2、燃气使用场所是否保持通风良好；

3、液化气钢瓶摆放位置是否符合安全要求，是否到检测周期；

4、燃气管道及灶具连接管是否完好，连接是否稳固；

5、消防器材是否按规范配置齐全且完好有效;消防通道是否畅通，安全警示标志是否醒目；

6、可燃气体报警探头是否按规定定期送检，报警器是否完好有效。

7、未使用燃气时总阀门是否处于关闭状态。

### (四)正确处置燃气泄漏和着火

发现燃气泄漏(闻到味道)时严禁点火，严禁开、关任何电器，立即关闭总阀，打开窗户，疏散人员，到室外安全处报警。气瓶着火时要用灭火器或湿的衣物等捂盖灭火后迅速关闭角阀。

## 六、相关法律法规、规范性文件

餐饮场所使用燃气的安全要求还应当遵守《中华人民共和国安全生产法》、《城镇燃气管理条例》、《江苏省燃气管理条例》、《国务院安委会关于深入开展餐饮场所燃气安全专项治理的通知》(安委〔2013〕1号)、《关于加强超大城市综合体消防安全工作的指导意见》等相关规定。

附件 3:

### 相关检测材料

#### 1. 液化石油气检测报告



211020112252

# 检验检测报告

No. 2022WCHN0055

产品名称: 液化石油气  
Name of Sample: \_\_\_\_\_

受检单位: 淮安市淮阴区煤气公司  
Inspected Body: \_\_\_\_\_

生产单位: \_\_\_\_\_  
Supplier: \_\_\_\_\_

委托单位: 淮阴区市场监督管理局  
Client: \_\_\_\_\_

检验类别: 委托抽样检验  
Inspection Purpose: \_\_\_\_\_

淮安市产品质量监督综合检验中心



# 淮安市产品质量监督综合检验中心 检 验 检 测 报 告

NO. 2022WCHN0055

共 2 页 第 1 页

产品名称	液化石油气	规格型号	商品丙丁烷混合物	
生产日期\批号	—\—	注册商标	—	
委托单位名称/地址	淮阴区市场监督管理局/淮安市淮阴区颐和花园商务楼A座（城建大厦）			
生产企业名称/地址/联系电话/邮编	—/—/—/—			
受检单位名称/地址/联系电话/邮编	淮安市淮阴区煤气公司/淮安市淮阴区王营镇果林营西七组/13861678899/—			
检验检测类别	委托抽样检验	抽样地点	—	抽样单号 20210409
样品数量	4kg	批量/抽样基数	25吨/17.5吨	
样品等级	—	抽样人员	刘力 韩海生	抽样日期 2022-09-20
样品到达日期	2022-09-21	样品接收状态	符合检验要求	备样量及封存地点 2kg\淮安市质检中心
检验检测日期	2022-09-21~2022-09-22		检验检测地点	淮安市质检中心·实联大道6号
检验检测与判定依据	GB 11174-2011《液化石油气》			
检验检测结论	<p>经抽样检验，所检项目符合GB 11174-2011标准，检验结论为合格。</p> <p style="text-align: right;">                       承检机构公章或检验检测专用章                      签发日期：2022年9月22日                 </p>			
备 注	1. 最后一次进货日期：2022-9-15； 2. 所抽样品经营者自愿无偿提供。			
批准：	[Redacted Signature Area]			



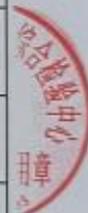
# 淮安市产品质量监督综合检验中心 检 验 检 测 结 果

共 2 页 第 2 页

No.2022WCHN0055

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项评价
1	密度(15℃)	kg/m <sup>3</sup>	—	543	—
2	蒸气压(37.8℃)	kPa	不大于1380	750	合格
3	组分				
	(C <sub>3</sub> +C <sub>4</sub> ) 烃类组分 (体积分数)	—	不小于95%	99%	合格
	C <sub>5</sub> 及C <sub>5</sub> 以上烃类组 分(体积分数)	—	不大于3.0%	0.5%	合格
4	残留物				
	蒸发残留物	mL/100mL	不大于0.05	<0.05	合格
	油渍观察	—	通过	通过	合格
5	铜片腐蚀(40℃, 1h)	级	不大于1	1	合格
6	总硫含量	mg/m <sup>3</sup>	不大于343	21	合格
7	游离水	—	无	无	合格
8	硫化氢(乙酸铅法)	—	无	无	合格
备注	—				

以下空白



2. 气瓶检测报告

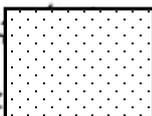
## 液化石油气钢瓶检验报告

报告编号:

产权单位: 外委送检

根据《气瓶安全技术规程》及国家标准 (GB/T8334-2011) 的规定, 接受委托送检的液化石油气钢瓶共 3 只, 经我机构实施检验, 委托检验项目判定合格。

附件: 《液化石油气钢瓶检验记录》

检验员: (签字) 

技术负责人: (签字) 

淮南市人禾钢瓶检测有限公司

(检验专用章)



2022 年 9 月 17 日

QPD3001

液化石油气钢瓶定期检验记录

产权单位：外委送检

检验标准：GB/T8334-2011

检验日期：2022年9月17日

气瓶型号 YSP-35.5

检验编号	制造单位	出厂年月	出厂编号	原始重量	设计壁厚 mm	残液浓度测定	外观初检	外观复检			焊接接头检查	阀座检查	壁厚			容积测定 (补充检测)	水压测试 3.2MPa	瓶阀试验 2.1MPa	气密性试验 2.1MPa	结论 (下次检验日期)		
								划痕深度 mm	凹坑深度 mm	其他缺陷			上 mm $\geq$	中 mm $\geq$	下 mm $\geq$							
1#	BY	2014.12	0100647	/	/	/	√	√	√	√	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
2#	MS	2012.04	模糊不清	/	/	/	√	√	√	√	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3#	MS	2012.02	模糊不清	/	/	/	√	√	√	√	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
以下无内容																						
备注												检验员		审核								



注：在相应栏目内合格打“√”，不合格打“×”。【外观初检，划痕深度 mm，凹坑深度 mm，其他缺陷，焊接接头检查，阀座检查，水压测试（3.2MPa），瓶阀试验（2.1MPa），气密性试验（2.1MPa）】

附件 4:

## 淮安市淮阴区幸福城 12B-26 淮阴区叶 惠小吃店

### 液化石油气爆燃事故初步分析意见

2022 年 9 月 20 日, 周 良、汤 龙两位专家和淮阴区应急局总工程师卢 对发生在淮阴区幸福城 12B-26 淮阴区叶 惠小吃店 9.17 液化石油气爆燃事故进行技术调查分析。

一、现场勘察: 淮阴区应急局、住建局、消防大队、市场监管局、王家营街道办事处、淮阴区公安分局王营派出所等单位和专家共同勘察了现场, 因原始现场已经被清理, 经参与救援的消防大队人员和送气工恢复, 大致还原了液化石油气钢瓶和灶具的摆放位置及连接方式。

该小吃店爆炸导致与隔壁理发店的隔墙倒塌, 厨房墙壁和餐饮区顶部有明显燃烧熏黑的痕迹。

该小吃店发生事故时涉及到的液化气设施有三只 15 公斤钢瓶, 一台四眼灶, 1 台共用一个灶台面的双眼灶 (该双眼灶有两个调压器分别供气), 一个带机械切断阀与钢瓶连接的三通, 两台可调压的调压器, 三根橡胶软管 (其中一根已经部分烧坏)。

1、一只钢瓶经带机械切断阀的三通通过两只可调压的调压器与共用一个灶台面的双眼灶相连, 调压器, 连接软管完好。

2、一只钢瓶未和灶具连接, 处于备用状态。

3、一只钢瓶手轮已经烧熔化, 钢瓶出口连着调压器。见下图:



4、四眼灶具已经被高温烤过，灶具旋钮开关已经烧毁；见下图：



5、现场发现一个中间部位裂开，两头都有火烧痕迹的胶管，推测该胶管是连接烧坏的钢瓶和四眼灶的连接软管下图是现场找到的橡

胶软管。见下图：



6、消防人员证实：进入现场时该钢瓶通过调压器向墙壁喷火，调压器角阀未关。

上述证据可以还原事故前的状况，四眼灶经由烧坏的橡胶软管连接到调压器上，调压器连接钢瓶，2022年9月16日晚小吃店关门时，钢瓶角阀未关。

7、对涉事钢瓶现场勘验，发现灶具台隔层内有塑料打包盒、纸张、蚊香、点火器铁头管等燃烧残留物，有的未完全燃烧。

## 二、视频监控

小吃店内视频监控显示：

1、2022年9月16日约22点26分，小吃店关门。

2、2022年9月17日4：28分厨房门处有火光显现；后续一段

时间火光一直闪烁。

3、2022年9月17日4:49分开始，先后听到多声异响，其后，房间内烟雾逐渐浓烈，火光逐渐消失，导致视频无法看见室内物品。

4、2022年9月17日7:30分，画面又逐渐清晰，未见火光，但仍比较模糊，到8:10分左右视频停止。

5、通过室外视频发现，2022年9月17日8时13分14秒，该小吃店发生爆炸，爆炸冲击波冲到街面。

注：视频时间均为视频显示时间。

### 三、分析意见

1、综合分析，该起事故符合气体爆炸的特征，该小吃店未发现其他气体燃料，结合钢瓶、调压器和灶具状态，可以认定是液化石油气泄漏引发的爆燃事故。

2、结合视频分析，可能是小吃店关门后，四眼灶下的物品慢慢引燃燃烧，同时形成烟雾在小吃店弥漫，物品烧完后，火焰熄灭，视屏显示一片模糊。

3、问题的主要线索在软管的焦化痕迹。判断是因灶具下物品燃烧，高温传导到灶具，使得连接灶具的橡胶软管被烤软化，橡胶软管中间部分也因火焰或高温灼烤而破裂。后来，软管开始漏气，漏出的液化石油气沿地面在小吃店内扩散；现场视频实际情况分析，在火焰熄灭前么橡胶软管可能还未漏气，或者漏气还没有扩散到火焰处（因为燃烧离地面约40厘米高）。

4、店主开门启动电气开关（如电灯开关），爆炸性混合气体遇开关火花发生爆燃。

#### 五、初步结论

1.小吃店四眼灶下方的物品失火烧坏橡胶软管导致橡胶软管破裂；因钢瓶角阀未关，液化石油气从破裂的橡胶软管漏出沿地面不断扩散在小吃店形成可爆炸的混合气；店主开门后打开电灯开关引爆小吃店内泄漏的液化石油气。

2.起火原因可以在外来火种、电起火、遗留火种如蚊香等可能性中进行分析，并寻找证据。应当对爆炸现场的物品进行清点、分析，以增加分析的可信度。

#### 七、建议

- 1、核实小吃店各钢瓶的换气时间，另外两个钢瓶的液化气重量；
- 2、调查该小吃店换气规律，特别是发生事故的钢瓶换瓶间隔时间。
- 3、对液化气进行检测，以判定气源是否合格。

2022年9月20日

附件 5:

## “9.17”事故起火原因专家调查意见

事故基本情况：2022 年 9 月 17 日上午 8 时 11 分左右，淮阴区幸福城小区二期一门店（B-12 幢 26 室，工商注册名：淮阴区叶 惠小吃店），发生液化石油气罐燃气泄漏闪爆事故（液化石油气，简称“燃气”），事故造成 2 人死亡（1 人当场死亡，1 人重伤送医救治无效死亡），4 人受伤。此意见只针对 04 时 28 分许出现的起火原因进行调查。

起火原因分析：

### （一）监控光亮来源分析

1.光亮分析。17 日凌晨 4：28 开始，小吃店厨房发出光亮。结合叶 惠陈述 16 日晚闭店时 2#气瓶燃气报警器未插电，排除光亮为燃气报警器发出。事故调查组经过模拟实验，结合专家组讨论意见，判定此光亮为火光（此时地液气管道还处于未泄漏状态）。

2.对发光后摄像头的模糊是因为“雾”还是“烟”的分析。事故调查组进行了模拟试验。试验证实，气瓶放气不会产生白雾现象。因此，判断现场出现的是“烟”，进一步证实事故现场起火。

### （二）火光来源

燃烧的三个条件为：可燃物、助燃物、点火源。小吃店厨房操作间四眼灶柜现场有可燃物（现场残留打包盒、包装袋等），助燃物（空气中的氧气）。

点火源的可能：（1）明火（2）人为纵火或飞火（3）自

燃（4）电气故障（5）遗留火种（6）雷击

（1）明火。据叶 惠陈述离开时已关闭灶台明火。经查看现场视频，也未发现叶 惠离开时厨房内有光亮，排除明火。

（2）人为纵火或飞火。据现场视频监控，16日22:26叶 惠离开后，现场未发现有人进出和其它异常现象，排除人为纵火或飞火。

（3）自燃。经现场勘验及甄别，未发现可产生自燃的物质，排除自燃。

（4）电气故障。经调取供电部门9月14日至17日（0:00至8:00）的电表采集数据，连续4日内电量无较大波动，且17日0:00至8:00，用电无异常变化，内部电气线路离火源点有较大距离，现场也未提取到电气短路痕迹物证，排除电气故障。

（5）遗留火种。经现场勘验，1#涉事钢瓶周边发现灶台隔层内有塑料打包盒、纸物、蚊香等未烧尽的残留物。在叶 惠的询问笔录中，承认隔层中堆放有蚊香等物品，但否认16日晚有点蚊香行为。

（6）雷击。根据当天气象无雷雨天气，排除雷击起火。

（三）结论：经专家调查认定，不排除遗留火种导致起火。起火部位为厨房间操作间的四眼灶柜。

附件 6:

## 消防火察系统分析意见

### 9.17 事故火情说明

针对事故中，9月17日4时28分之后的火情，区消防救援大队运用火察系统中的微变分析模块(通过视频中光影的变化，在视频中形成像素点，用来观察光影变化状态)对相关视频进行分析。

分析认为：9月17日5时6分左右，视频中不再有光影变化，初步判断，此时火已熄灭。

  
淮阴区消防救援大队  
2022年10月19日