

汕头市金平区东方街道潮之轩餐饮店“6.5”
一般事故调查报告

未经授权，
不得转载

汕头市金平区事故调查组
2023年9月

目录

一、基本情况

- (一) 事发涉及单位及双方合作情况。
- (二) 事发涉及的相关人员概况。
- (三) 事发铺面情况。

二、事故发生经过和救援情况

- (一) 事故发生经过。
- (二) 事故救援情况。
- (三) 事故应急处置的评估意见。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

- (一) 事故伤亡情况。
- (二) 直接经济损失。

四、事故发生的原因和事故性质

- (一) 发生事故相关要素状况。
- (二) 事故直接原因。
- (三) 事故间接原因。
- (四) 调查中发现的其他问题。

五、事故责任的认定及有关处理建议

- (一) 建议依法给予刑事处罚处理的责任单位和个人。
- (二) 建议依法给予行政处罚处理的责任单位。
- (三) 建议给予行政处罚的责任人员。
- (四) 有关部门的履职情况及处理建议。
- (五) 其他建议。

六、事故防范和整改措施

2023年6月5日上午7时40分17秒，位于汕头市金平区东方街道龙眼南路聚龙花园一沿街铺面发生一起煤气闪爆事故，造成1人死亡、6人受伤，直接经济损失人民币共计154.92万元。

事发后，省应急管理厅，汕头市委、市政府高度重视，省、市有关领导同志先后作出批示指示，要求全力组织救治伤者，认真做好善后安抚工作，迅速查明事故原因；举一反三，深入开展燃气、危险品等各类安全生产隐患排查整治，彻底杜绝各领域安全盲区漏点，坚决防止类似事故再次发生，确保人民群众生命财产安全。市、区主要领导，市应急管理局、市住房和城乡建设局主要负责同志第一时间赶赴现场指挥救援处置工作。

依据《中华人民共和国安全生产法》（2021年修订版）《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）等法律法规规定，2023年6月7日，金平区人民政府成立了由区政府分管领导任组长，区住房和城乡建设局、区应急管理局主要负责同志任副组长，区总工会、金平公安分局、区住房和城乡建设局、区应急管理局、金平消防救援大队、区市场监督管理局、东方街道办事处派员组成的“汕头市金平区‘6.5’一般事故金平区政府调查组”（以下简称事故调查组）开展事故调查工作。事故调查组聘请了燃气安全领域、安全生产领域的专家参与调查。同时将成立事故调查组的批复抄送金平区纪委监委。

事故调查组按照科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效

的原则，通过现场勘查、调查取证、询问笔录、专家鉴定论证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因、人员死亡和直接经济损失情况，认定了事故性质，分清了事故责任，并针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故处理以及防范措施建议。

经调查认定，汕头市金平区“6.5”一般事故是一起一般生产安全责任事故。事故类别为其他爆炸¹，事故等级为一般事故²。

一、基本情况

（一）事发单位及双方合作情况。

1. 事故单位概况。

（1）汕头市金平区潮之轩餐饮店（以下简称潮之轩餐饮店）。潮之轩餐饮店位于汕头市金平区聚龙花园 8,9 幢 129 号房，经营者是陈**；类型：个体工商户；组成形式：个人经营；注册日期：2019 年 03 月 15 日；经营范围：餐饮服务。统一社会信用代码：92440511*****，登记机关为汕头市金平区市场监督管理局，持有《食品经营许可证》³。

（2）汕头润能汕茂石油气有限公司。汕头润能汕茂石油气有限公司成立于 1991 年 12 月 12 日，注册地址位于汕头市金平

¹ 《中华人民共和国国家标准：企业职工伤亡事故分类(GB6441-86)》规定，其他爆炸，指凡不属于火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸的爆炸事故。

² 《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条（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。

³ 《食品经营许可证》经营者名称：汕头市金平区潮之轩餐饮店；社会信用代码（身份证号码）：92440511*****；法定代表人（负责人）：陈**；住所：汕头市金平区聚龙花园 8,9 幢 129 号房；经营场所：汕头市金平区东方街道聚龙花园 8,9 幢 129 号房；主体业态：餐饮服务经营者（小型餐馆）（网络经营）；经营项目：熟食类食品制售；许可证编号：JY*****；日常监督管理机构：汕头市金平区市场监督管理局；日常监督管理人员：由日常监督管理机构指定；投诉举报电话：12331；发证机关：汕头市金平区市场监督管理局；签发人：杨**。

区大学路 61 号，法定代表人为林**。经营范围包括储存、销售液化石油气（《燃气经营许可证》⁴有效期限至 2026 年 06 月 16 日）；销售：石油气钢瓶、炉具配套。（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），统一社会信用代码：91440511*****。持有《广东省气瓶（移动式压力容器）充装许可证》⁵。

2. 涉事单位合作情况。

经调查，汕头润能汕茂石油气有限公司自 2020 年 4 月 22 日起开始为潮之轩餐饮店配送燃气（煤气），双方没有签订供气、使用合同协议，但通过微信等线上方式预约配送及支付等。潮之轩餐饮店距离事发前最近一次购买时间是 6 月 3 日晚上，该店店主陈**微信联系汕头润能汕茂石油气有限公司员工李**订购煤气，要求汕头润能汕茂石油气有限公司 6 月 4 日为潮之轩餐饮店配送一瓶 50kg 规格的煤气。李**接到订单后，于 6 月 4 日上午安排员工将 50kg 规格煤气送至潮之轩餐饮店。

（二）事发相关人员概况。

1. 陈**⁶，男，37 岁，个体工商户。

2. 林**⁷，男，59 岁，汕头润能汕茂石油气有限公司法定

⁴ 《燃气经营许可证》（编号：粤建燃证 050****号），有效期限至 2026 年 06 月 16 日，发证机关为汕头市金平区住房和城乡建设局

⁵ 持有《广东省气瓶（移动式压力容器）充装许可证》（编号：QPC 粤 D-****-**），有效期至 2024 年 09 月 03 日，发证机关为汕头市市场监督管理局。

⁶ 陈**，男，汉族，汕头市龙湖区人，身份证号码：44050819*****，系汕头市金平区潮之轩餐饮店经营者。

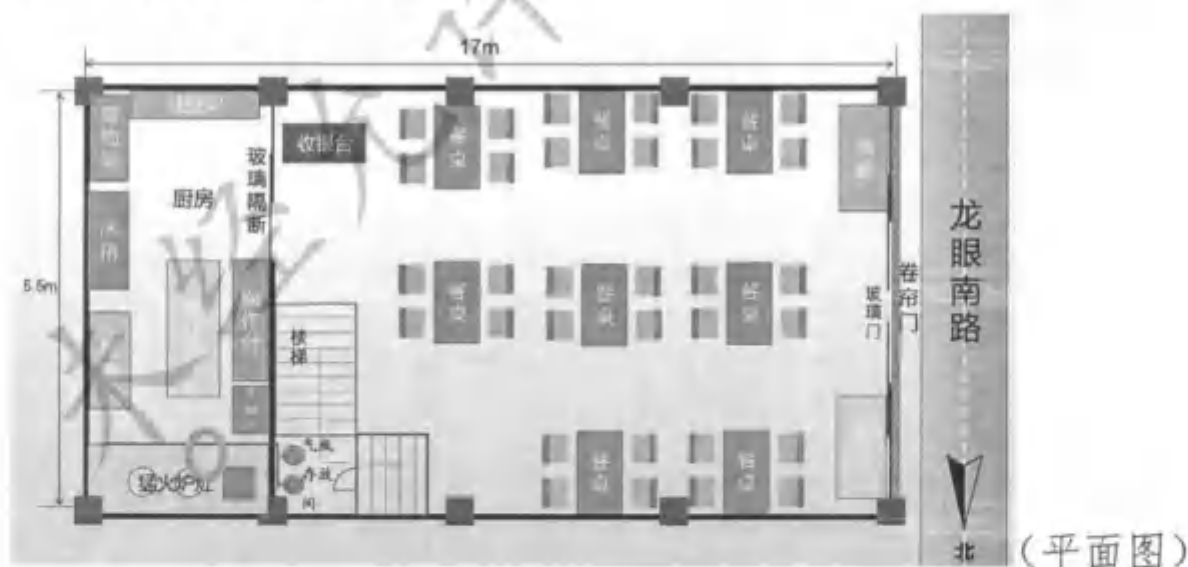
⁷ 林**，男，汉族，汕头市龙湖区人，身份证号码：44051119*****，系汕头润能汕茂石油气有限公司法定代表人，主要负责人。负责汕头润能汕茂石油气有限公司的全面工作，日常经营和管理。

代表人，主要负责人。

3. 黄**⁸，男，35岁，汕头润能汕茂石油气有限公司副总经理，专职安全员。

（三）事发铺面情况。

经调查，事发现场位于汕头市金平区聚龙花园8,9幢129号房的潮之轩餐饮店。该餐饮店属小区商住结合的群楼商业部分，门口悬挂店名为潮味轩（营业执照登记名称为汕头市金平区潮之轩餐饮店），套内面积单层约75 m²，分为上下两层结构。该餐饮店1楼系前后二进布局，西侧前厅为堂食场所，约占1楼总面积的三分之二；东侧后厅为厨房场所，约占1楼总面积的三分之一；北侧前、后厅交界处设置半转弯式混凝土结构楼梯，靠厨房墙体也为红砖结构，1楼通往2楼梯底下设置一处存放气瓶的房间。（详见平面图）



8 黄**，男，汉族，汕头市龙湖区人，身份证号码 44050719*****，系汕头润能汕茂石油气有限公司副总经理，专职安全员，持有广东省建设教育协会颁发的安全生产管理人员证书，证书编号：粤 244201*****。负责协助主要负责人抓好本公司日常安全管理、巡查、整改落实等各项安全生产管理工作。

汕头市金平区聚龙花园 8,9 幢 129 号房产权归黄**⁹所有。陈**于 2018 年 2 月 1 日向黄**租下该铺面作为潮之轩餐饮店的经营场所，并与黄**的妻子陈**签订《汕头市房地产租赁合同》，租期 3 年。2020 年 7 月 6 日，陈**与陈**续签合同，租期 3 年，有效期至 2023 年 7 月。

二、事故发生经过和救援情况

(一) 事故发生经过。

因事发现场视频监控装置未能直接监控到潮之轩餐饮店内部情况，事故调查组通过察看现场状况、技术勘验及询问在场相关人员、调取外部监控视频等方式，对事故发生经过进行调查了解、充分讨论和综合分析，还原事故基本经过：

金平公安分局调阅周边监控视频显示，闪爆发生前，位于金平区龙眼南路聚龙花园 8,9 幢 129 号房附近不时有路人经过，路旁停放数辆汽车，周边商铺尚未营业，潮之轩餐饮店店面拉闸门保持关闭，一名身着校服的学生坐在店前步道的红色共享电动车上。6 月 5 日 7 时 40 分 17 秒，潮之轩餐饮店内部发生闪爆。闪爆造成杨**¹⁰当场死亡，黄**¹¹、王**¹²、易**¹³、陈**¹⁴、蔡**¹⁵、陈**¹⁶等 6 名群众受伤，附近商铺的外部装修及

⁹ 黄**，男，54 岁，身份证号：44052419*****。

¹⁰ 杨**，男，汉族，安徽省利辛县人，身份证号码：34162320*****，居住在汕头市龙湖区**街*巷**号***，就读于**小学*年级(*)班。

¹¹ 黄**，女，71 岁，身份证号码：44052419*****，系路人，轻伤，6 月 20 日出院。

¹² 王**，女，50 岁，身份证号码：34212519*****，系路人，轻伤，6 月 21 日出院。

¹³ 易**，女，47 岁，身份证号码：36222219*****，系路人，轻伤，6 月 21 日出院。

¹⁴ 陈**，男，53 岁，身份证号码：44050319*****，系路人，轻伤，7 月 22 日出院。

¹⁵ 蔡**，女，68 岁，身份证号码：44051119*****，系路人，轻伤，6 月 5 日出院。

¹⁶ 陈**，男，68 岁，身份证号码：44051119*****，系店主陈**父亲，轻伤，6 月 5 日出院。

数辆汽车、电动车不同程度受损。

（二）事故救援情况。

6月5日7时41分，汕头市110接群众报警称，龙眼路发生煤气爆炸。接报后，市、区公安、消防、应急、住建、卫健、市监和属地街道迅速赶赴现场参与救援。

汕头消防指挥中心调派广厦消防救援站、乌桥消防救援站、特勤消防救援站、金砂专职消防队、石炮台专职消防队共9辆消防车41名消防救援人员前往现场处置，金平消防大队全勤指挥组遂行出动。

7时50分，消防救援人员到达事发现场，发现潮之轩餐饮店还在持续冒烟，龙眼南路上有群众受伤。消防人员随即用气体检测仪对现场可燃气体浓度进行检测，并安排灭火组用水枪开水雾模式对爆炸店铺残余气体进行稀释排烟。交警部门对爆炸餐饮店100米范围进行安全警戒，市120指挥中心调动救护车辆，将现场伤者分别送往汕头市中心医院、汕头大学医学院第一附属医院。

8时20分，消防救援人员对潮之轩餐饮店相邻铺面进行排查并进行断电。灭火组从潮之轩餐饮店首层进入内部排查，发现餐饮店厨房内液化石油气外接管道泄漏处（黄色管）有些许明火，同时在餐饮店内首层通往二楼楼梯底下有2个50kg液化石油气瓶。随后，消防救援人员将2个50kg液化石油气瓶进行关阀处理，并进入厨房并在炉灶下方将黄色管道连接处阀门关闭，泄漏

管道口明火熄灭。消防救援人员在厨房入口处发现有1个被木板掩埋的15kg液化石油气瓶，便对其气瓶阀口进行关阀处理，消防救援人员随即将3个液化石油气瓶转移出室外空旷区域，并利用水枪对液化石油气瓶和餐饮店内进行稀释降温。

当天中午，周边交通秩序恢复正常。

（三）事故应急处置的评估意见。

经评估，各级各部门事发后迅速、有序开展应急救援工作，及时将伤者送至医院救治。事故现场应急救援处置及时、方法得当，救援过程中未发生次生事故，善后工作处置有力有效，未导致更大人员伤亡的财产损失，未引发社会不稳定因素。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）事故伤亡情况。

事故造成1人死亡¹⁷，6人受伤¹⁸。截至2023年7月22日，6名伤者均已康复出院。

（二）直接经济损失。

事故造成直接经济损失人民币共计154.92万元。

其中，用于对死者家属的经济赔偿和善后处理事项共计110万元人民币；伤者医药费共计15.45721万元人民币。

另外，事故造成一定财产损失。涉事餐饮店内部现场破损严重；周边商铺出现不同程度的大门变形、招牌掉落、玻璃破裂和店铺外LED灯条损坏等情况；聚龙花园8栋和龙眼路26、28号

¹⁷ 据金平公安分局东方派出所提供的《尸体检验报告》，对死者杨**的尸体的检验意见为：死者死因符合钝性外力作用致重型颅脑损伤死亡。

¹⁸ 经医院诊断，6名伤者均无生命危险。截至2023年7月22日，6名伤者均已康复出院。

2 楼以上住户影响较大，面向龙眼路的住户窗户普遍出现玻璃碎裂情况，部分吊顶脱落，大门变形无法上锁等；聚龙花园 4 栋和龙眼路 24、30 号 2 楼以上住户受到一定波及，存在窗户玻璃碎裂情况；事发现场一辆小汽车受损，聚龙花园小区内一辆小汽车前挡玻璃破裂；经第三方公司进行现场评估，事故现场及周边共造成直接经济损失约 29.4588 万元人民币。财产损失善后工作，属地街道正在处理中。

四、事故发生的原因和事故性质

根据《生产过程危险和危害因素分类与代码》，分别对事故相关的人为因素、物的因素、环境因素和管理因素等要素进行分析，依据《企业职工伤害事故分类》(GB6411)和公安司法鉴定部门的鉴定意见，综合考虑起因物，引发事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，其事故原因分析如下：

(一) 发生事故相关要素状况。

1. 潮之轩餐饮店及其经营者安全管理调查情况。

事故调查组组织相关部门、燃气专家、安全专家，重点对潮之轩餐饮店及其经营者可燃气体报警器、气瓶、存放气瓶的房间的燃气管道等日常燃气管理情况进行调查取证。

(1) 事故现场情况。

经调查，事故现场受闪爆冲击波影响损毁严重，且潮之轩餐饮店内部已有部分隔断墙倒塌(图 1)，楼梯下方设有一存放气瓶

的房间，该房间为红砖密封墙壁，墙上有固定2条垂直连接气瓶用的胶管及接头（胶管下端固定有一个气瓶阀门接头），胶管上端连接输气管道上（此处设立有2个开关），输气管道（非燃气专用管材，图2）从楼梯间钻孔穿墙接入厨房，再沿设立在靠墙的灶台下方连接到炉灶，现场有一个炉灶与气管连接处的气管处于脱落状态。有两条连接钢瓶高压软管，其中一条阀门处于开启状态（图3）。该存放气瓶的房间不符合《广东省住房和城乡建设厅关于印发广东省城镇燃气安全检查与安全评估规则（第二版）的通知》（粤建城〔2023〕79号）“瓶装气用户存瓶总重量超过100kg时，应当设置专用气瓶间。存瓶总重量小于420kg时，气瓶间可以设置在与用气建筑相邻的单层专用房间内”的要求。



图 1



图 2



图 3

事故现场厨房内共有3台炉具（两台炉具为固定式并采用焊接管固定连接，一台炉具为移动式多头炉具并采用塑胶软管连接）。其中，移动式多头炉具连接塑胶软管脱落（图4），地面发现一台独立式可燃气体报警器（图5）。该可燃气体报警器系

最基础的家用款式（产品型号编码前三位没有 BYX 或 BTX 标志），不是餐饮行业专用可燃气体报警器，不符合《广东省餐饮场所可燃气体报警装置安装使用工作指引（试行）》（粤建城〔2022〕182号）第二条“小型餐饮厨房可选用符合《家用和小型餐饮厨房用燃气报警器及传感器》（GB/T 34004-2017）要求的小型餐饮厨房产品（产品型号编码前三位为 BYX 或 BTX），严禁餐饮场所使用家用产品”的选型要求。同时，该可燃气体报警器不具备远传提醒功能，未具备对供气系统同时设置紧急切断的安全装置，不符合《广东省餐饮场所可燃气体报警装置安装使用工作指引（试行）》（粤建城〔2022〕182号）第一条“（四）可燃气体报警装置是由探测器、报警控制器、紧急切断阀等若干设备组成的自动控制安全系统，报警控制器、探测器应与紧急切断阀连锁。”和第二条“（三）餐饮场所的液化石油气储瓶间和瓶组间应安装可燃气体报警装置并选用防爆型探测器和紧急切断阀”的要求。

此外，事故现场厨房内放置有电冰柜、电热水器、电风扇、蒸饭柜等电器设备。

综合现场勘查情况以及相关部门、燃气专家、安全专家技术分析，事故调查组调查认定：潮之轩餐饮店及其经营者存放气瓶的房间，用作燃气储存场所，不符合《广东省住房和城乡建设厅关于印发广东省城镇燃气安全检查与安全评估规则（第二版）的通知》（粤建城〔2023〕79号）的有关要求，不具备安全条件，违反

了《城镇燃气管理条例》第二十八条第（五）项规定；使用不符合餐饮行业标准的家用款式可燃气体报警器（产品型号编码前三位没有BYX或BTX标志），不具备远传提醒功能和与紧急切断阀联锁功能，不符合《广东省餐饮场所可燃气体报警装置安装使用工作指引（试行）》（粤建城〔2022〕182号）的要求，不能保障可燃气体报警装置的正常使用，违反了《安全生产法》第三十六条第四款的规定。



图 4



图 5



图 6

（2）燃气设备情况。

1) 关于气瓶调查。

事发后，事故现场气瓶（分别是 2 个 50kg 规格和 1 个 15kg 规格的煤气瓶）已被转移到潮之轩餐饮店外，气瓶外观完好（图 6）。相关部门、燃气专家对气瓶充装及有效期、气瓶气密性检测、气瓶现剩余气体重量检测等情况进行调查。

气瓶充装及有效期情况：经汕头润能汕茂石油气有限公司确认，潮之轩餐饮店现场气瓶均为该公司自有产权瓶。经调查，3 个气瓶均在汕头润能汕茂石油气有限公司充装，相关记录凭证

(图 7-1、7-2、7-3) 显示，末次充装均为扫码充装成功，充装时均符合充装要求未过期，末次充装日期分别为 5 月 13 日（50 公斤，检测有效期至 2023 年 5 月），5 月 17 日（15 公斤，检测有效期至 2023 年 12 月），6 月 3 日（50 公斤，检测有效期至 2024 年 1 月），并于 5 月 16 日、5 月 20 日、6 月 4 日配送；3 个气瓶信息均已录入上传到广东省市场监督管理局设立的“气瓶信息数据库”¹⁹，实施全省统一的气瓶档案管理。同时，经调取汕头润能汕茂石油气有限公司自建的气瓶充装信息化追溯系统（一并连接到广东省“气瓶信息数据库”）显示，3 个气瓶信息和充装信息与气瓶瓶身上标注信息和二维码上信息一致，3 个气瓶检验有效期分别为 2023 年 5 月（5 月 13 日充装）、2023 年 12 月（5 月 17 日充装）、2024 年 1 月（6 月 3 日充装），检验有效期期中的 5 月、12 月、1 月均为本月的最后一天日期。根据《广东省气瓶安全条例》第十七条第（五）项明确规定“超期未检验或者已达到报废条件的”气瓶不能充装，3 个气瓶末次充装时间均在有效期内充装，符合规定要求。

¹⁹ 凡录入上传到省气瓶信息数据库的气瓶都必须扫码，系统才会开启充装，不扫码充气枪就打不开，无法充装，扫码后充装系统会自动识别被充装的气瓶是否符合充装要求（主要识别气瓶是否过期，是否自有瓶），符合要求的给予充装，不符合要求的不予充装（充气枪不会打开）。

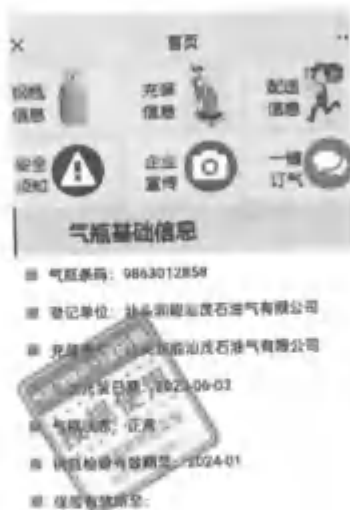


图 7-1

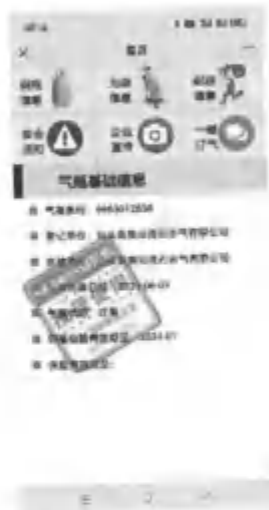


图 7-2

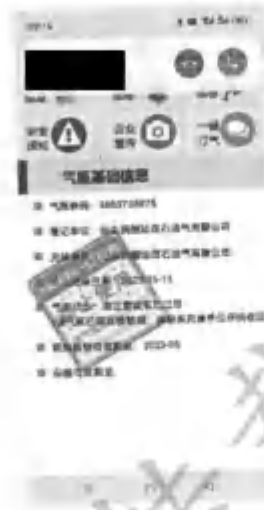


图 7-3

气瓶气密性检测情况：经检测，3 个气瓶的气密性能良好，均未发现气瓶及其阀门存在漏气现象。

气瓶现剩余气体重量检测情况：2023 年 6 月 12 日，经委托广东省汕头市质量计量监督检测所对爆炸现场的 3 个气瓶现剩余气体重量进行检测，情况如下表：

序号	气瓶规格	气瓶出厂编号	充装日期	净含量（现剩余气体重量）
1	15kg	0020382	2023. 05. 17	7. 65kg
2	50kg	009321	2023. 05. 13	20. 70kg
3	50kg	800146	2023. 06. 03	29. 40kg

综合相关部门、燃气专家调查情况，事故调查组调查认定：潮之轩餐饮店及其经营者事发时使用的 3 个气瓶，根据《广东省气瓶安全条例》有关规定，末次充装时间均在有效期内充装，符合规定要求；气瓶及其阀门均未发现存在漏气现象，尚无发现气瓶及其阀门因质量问题引发此起燃气闪爆事故。

2) 关于燃气管道调查。

经对陈**进行笔录询问和现场勘查，潮之轩餐饮店之前安装的瓶装燃气管道材质是铁管，2022年中因部分管道破损，遂将店内燃气管道的铁管换成焊接管（杭州日丰建材管业有限公司生产的焊接管 PAP-1418-L），即从存放气瓶的房间出来至厨房炉灶下方阀门处均使用焊接管。经安全专家技术分析，按照《铝塑复合压力管（搭接焊）》（CJ/T 108-2015）的使用要求，铝塑管按用途分类中，燃气用铝塑管：Q，冷水用铝塑管：L，潮之轩餐饮店及其经营者使用的焊接管材质不符合《铝塑复合压力管（搭接焊）》（CJ/T 108-2015）的标准。经燃气专家现场对焊接管进行检测，未发现焊接管泄漏现象（图8），排除焊接管发生煤气泄漏可能。

同时，从厨房炉灶下方阀门连接灶具均使用塑胶软管，该塑胶软管系陈**2022年上半年在五金店面购买并自行安装。焊接管和塑胶软管之间用铜制的阀门连接，炉具和塑胶软管用不锈钢卡箍固定。经现场勘查，潮之轩餐饮店及其经营者无塑胶软管日常检查记录，其没有及时更换塑胶软管，导致接头老化，宝塔形不明显（图4），存在松动现象，不排除塑胶软管老化松动引发煤气泄漏可能。



图 8

综合对陈**调查和燃气专家、安全专家分析，事故调查组调查认定：潮之轩餐饮店使用焊接管不符合《铝塑复合压力管（搭接焊）》（CJ/T 108-2015）的标准；焊接管道未发现泄漏现象，排除焊接管引发煤气泄漏可能；塑胶软管没有及时更换，导致接头老化，宝塔形不明显，存在松动现象，不排除塑胶软管老化松动引发煤气泄漏可能。

3) 关于煤气泄漏源调查。

潮之轩餐饮店及其经营者无监控视频。经现场勘查，潮之轩餐饮店事发前一天营业结束后没有关闭气瓶阀（后由消防救援人员事发时对 3 个气瓶阀进行关闭处理）和焊接管上的手动阀（图 10），移动式多头炉具出现塑胶软管脱落现象（图 5）。

据专家技术分析，连接移动式多头炉具的塑胶软管脱落，可能存在以下原因：一是胶管使用时间较长，容易老化，弹性差，如果经常搬运灶具，有可能造成胶管接头松动、脱落；二是胶管

的连接方式是插拔式连接，如果接口波纹不深，或因长期使用后磨损，在外力作用下容易脱落；三是事发前煤气瓶阀门未关闭，可能进气压力过大，导致连接处松动甚至脱落；四是餐饮店经营者未定期自行检查，未能及时发现燃气软管接口松动，没有及时紧固，在外力作用下脱落。因此，不排除潮之轩餐饮店及其经营者在使用移动式多头炉具时，存在移动行为，且塑胶软管老化，营业结束时连接塑胶软管接头出现松动，但未能及时发现；其营业结束后没有关闭气瓶阀和手动阀，连接移动式多头炉具的塑胶软管长时间处于煤气迫压状态，最终导致塑胶软管脱落（详见管道示意图），发生燃气泄漏。同时，厨房内放置有电冰柜、电热水器、电风扇、蒸饭柜等电器设备。当泄漏燃气在厨房空间内积累达到爆炸极限（1.5%-9.5%），遇足够能量的火源（如冰箱压缩机自启动或其它电器及线路发热达到点火温度等），导致闪爆。



图 10 (管道示意图)

综合现场勘查和专家分析，事故调查组调查认定：潮之轩餐饮店及其经营者安全意识淡薄，没有遵守安全用气规则，没有及时更换塑胶软管、导致接头老化，且在使用移动式多头炉具时，存在移动行为，营业结束时连接塑胶软管接头出现松动，但未能

及时发现。同时，营业结束后没有关闭气瓶阀和手动阀，连接移动式多头炉具的塑胶软管长时间处于煤气迫压状态，最终导致塑胶软管脱落（详见管道示意图），发生燃气泄漏，违反了《城镇燃气管理条例》第二十七条的规定。当泄漏燃气在厨房空间内积累达到爆炸极限（1.5%—9.5%），遇足够能量的火源（如冰箱压缩机自启动或其它电器及线路发热达到点火温度等），引发闪爆。

2. 对汕头润能汕茂石油气有限公司燃气安全管理情况。

针对前期调查发现的问题，事故调查组组织相关部门、燃气专家、安全专家，延伸对提供瓶装燃气的单位汕头润能汕茂石油气有限公司燃气服务等环节进行调查。

（1）企业燃气安全主体责任不落实。经调查，汕头润能汕茂石油气有限公司其在提供燃气服务时，教育和督促安检员、送气员严格执行本单位的燃气用户安全检查制度不到位。安检员、送气员在对潮之轩餐饮店进行入户安检、送气上门时，未能有效督促潮之轩餐饮店使用符合餐饮行业标准的可燃气体报警器和按要求使用燃气专用管道。在日常为潮之轩餐饮店提供入户安检、送气上门时发现安全隐患或者违反安全用气规定的没有书面告知用户进行整改，并未将隐患告知书存根交回企业保存，只是通过口头告知或简单向用户发放《瓶装燃气安全宣传手册》的形式进行燃气安全宣传，未进行深入宣贯，未建立宣传台账、记录及用户档案。

（2）主要负责人及安全管理人員履职不到位。经调查，汕

汕头润能汕茂石油气有限公司主要负责人林**虽有制定公司安全管理制度、燃气用户安全检查制度、气瓶充装操作规程、充装工岗位职责等制度，但履行安全生产工作职责不落实到位。其没有制定安检员、送气员岗位职责，存在未建立健全并落实本单位全员安全生产责任制行为；没有制定相关入户安检服务规范，存在未组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程行为。同时，该公司专职安全员黄**，负责协助主要负责人抓好本公司日常安全管理、巡查、整改落实等各项安全生产管理工作，存在未能及时检查本单位的安全生产状况，未能及时排查生产安全事故隐患的行为。

综合相关部门、燃气专家、安全专家调查情况，事故调查组调查认定：

一是汕头润能汕茂石油气有限公司其在提供燃气服务时，未制定相关入户安检服务规范及安检员、送气员岗位职责；教育和督促从业人员严格执行本单位的燃气用户安全检查制度不到位；日常燃气安全宣传不到位，未进行深入宣贯，未建立宣传的台账、记录及用户档案；在日常入户安检、送气上门时发现安全隐患或者违反安全用气规定的没有书面告知用户进行整改，并将隐患告知书存根交回企业保存。以上行为不符合《关于规范管理瓶装燃气便民服务点的通知》（汕金住建函〔2020〕5号）“服务点应建立瓶装燃气销售、入户安全检查、宣传的台账、记录及用户档案，与用户签订供气、使用合同协议”“瓶装燃气配送工作人员

应向用户宣传知识，免费为用户检查燃气设施安全状况，重点检查瓶装燃气胶管、阀门等配件及燃气燃烧器具的安全使用情况并予以记录，及时制止用户违规使用瓶装燃气，发现安全隐患或者违反安全用气规定的应当书面告知用户进行整改，并将隐患告知书存根交回企业保存”等规定，违反了《广东省燃气管理条例》（2010年修订版）第二十五条、第二十七条第一款及第三款、第四十条、《广东省气瓶安全条例》第二十六条第一款的规定。

二是汕头润能汕茂石油气有限公司主要负责人林**履行安全生产工作职责不落实到位。其没有制定安检员、送气员岗位职责，存在未建立健全并落实本单位全员安全生产责任制行为；没有制定相关入户安检服务规范，存在未组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程行为。违反了《安全生产法》第二十一条第（一）、（二）项的规定。

三是汕头润能汕茂石油气有限公司专职安全员黄**，负责协助主要负责人抓好本公司日常安全管理、巡查、整改落实等各项安全生产管理工作，存在未能及时检查本单位的安全生产状况，未能及时排查生产安全事故隐患的行为。违反了《安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定。

（二）事故直接原因。

经公安机关走访聚龙花园当天凌晨值班物业员工、保安，以及周边住户和商户，均反映6月4日至6月5日事故发生期间没有发现异常情况，也没有闻到异味和听到报警器声响。经公安机

关现场勘查，事发餐饮店除大门外，没有其他出入口。经查看事故发生时现场平安汕头监控视频点视频，排除外来人员进入潮之轩餐饮店实施破坏的可能。

事故发生现场没有直接目击证人，餐饮店内无法提供监控视频，不能准确判断事故发生时的具体细节。从厨房围墙倒塌方向（向外倒塌）和胶管与炉具连接处脱落等现状，综合前期调查取证、专家论证等，事故调查组调查认定：

潮之轩餐饮店及其经营者陈**安全意识淡薄，没有遵守安全用气规则，没有及时更换塑胶软管、导致接头老化，且在使用移动式多头炉具时，存在移动行为，营业结束时连接塑胶软管接头出现松动，但未能及时发现；同时，营业结束后没有关闭气瓶阀和手动阀门，连接移动式多头炉具的塑胶软管长时间处于煤气迫压状态，最终导致塑胶软管脱落，发生燃气泄漏，违反了《城镇燃气管理条例》第二十七条的规定。当泄漏燃气在厨房空间内积累达到爆炸极限（1.5%-9.5%），遇足够能量的火源（如冰箱压缩机自启动或其它电器及线路发热达到点火温度等），导致闪爆。是事故发生的直接原因。

（三）事故间接原因。

1. 汕头市金平区潮之轩餐饮店及其经营者，使用不符合餐饮行业标准的家用款式可燃气体报警器（产品型号编码前三位没有BYX或BTX标志），不具备远传提醒功能和与紧急切断阀连锁功能，不符合《广东省餐饮场所可燃气体报警装置安装使用工作指

引（试行）》（粤建城〔2022〕182号）的要求，不能保障可燃气体报警装置的正常使用，违反了《安全生产法》第三十六条第四款的规定。是事故发生的间接原因之一。

2. 汕头润能汕茂石油气有限公司，在提供燃气服务时，未制定相关入户安检服务规范及安检员、送气员岗位职责；教育和督促从业人员严格执行本单位的燃气用户安全检查制度不到位；日常燃气安全宣传不到位，未进行深入宣贯，未建立宣传的台账、记录及用户档案；在日常入户安检、送气上门时发现安全隐患或者违反安全用气规定的没有书面告知用户进行整改，并将隐患告知书存根交回企业保存。以上行为不符合《关于规范管理瓶装燃气便民服务点的通知》（汕金住建函〔2020〕5号）“服务点应建立瓶装燃气销售、入户安全检查、宣传的台账、记录及用户档案，与用户签订供气、使用合同协议”“瓶装燃气配送工作人员应向用户宣传知识，免费为用户检查燃气设施安全状况，重点检查瓶装燃气胶管、阀门等配件及燃气燃烧器具的安全使用情况并予以记录，及时制止用户违规使用瓶装燃气，发现安全隐患或者违反安全用气规定的应当书面告知用户进行整改，并将隐患告知书存根交回企业保存”等规定，违反了《广东省燃气管理条例》（2010年修订版）第二十五条、第二十七条第一款及第三款、第四十条、《广东省气瓶安全条例》第二十六条第一款的规定。是事故发生的间接原因之二。

3. 林**，作为汕头润能汕茂石油气有限公司法定代表人，

主要负责人，履行安全生产工作职责不落实到位。其没有制定安检员、送气员岗位职责，存在未建立健全并落实本单位全员安全生产责任制行为；没有制定相关入户安检服务规范，存在未组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程行为。违反了《安全生产法》第二十一条第（一）、（二）项的规定。是事故发生的间接原因之三。

4. 黄**，作为汕头润能汕茂石油气有限公司专职安全员，负责协助主要负责人抓好本公司日常安全管理、巡查、整改落实等各项安全生产管理工作，存在未能及时检查本单位的安全生产状况，未能及时排查生产安全事故隐患的行为。违反了《安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定。是事故发生的间接原因之四。

（四）调查中发现的其他问题

1. 潮之轩餐饮店及其经营者。其存放气瓶的房间，用作燃气储存场所，不符合《广东省住房和城乡建设厅关于印发广东省城镇燃气安全检查与安全评估规则（第二版）的通知》（粤建城〔2023〕79号）的有关要求，不具备安全条件，违反了《城镇燃气管理条例》第二十八条第（五）项规定；其安装焊接管（杭州日丰建材管业有限公司生产的焊接管 PAP-1418-L），不符合《铝塑复合压力管（搭接焊）》（CJ/T 108-2015）的标准。

2. 汕头润能汕茂石油气有限公司。其未与用户潮之轩餐饮店及其经营者签订供气、使用合同协议，不符合作为燃气行政主管

部门的金平区住房和城乡建设局《关于规范管理瓶装燃气便民服务点的通知》（汕金住建函〔2020〕5号）“服务点应建立瓶装燃气销售、入户安全检查、宣传的台账、记录及用户档案，与用户签订供气、使用合同协议”的规定；其对钢瓶的日常保养、维护不到位，事故现场1个50kg戳有“百福”钢印的煤气瓶涂敷模糊，标识不清楚，另有1个15kg规格的煤气瓶涂敷模糊，标识不清晰，未清晰涂敷充装单位的名称（字号或者商号）或者注册商标、应急救援电话，违反《广东省气瓶安全条例》第十二条第（一）项及第（七）项的规定。

五、事故责任的认定及有关处理建议

（一）建议依法给予刑事处罚处理的责任单位和个人。

潮之轩餐饮店经营者陈**。陈**，男，汉族，1986年1月30日出生，汕头市龙湖区人，身份证号码：44050819*****。陈**没有遵守安全用气规则，没有及时更换塑胶软管，导致接头老化，且在使用移动式多头炉具时，存在移动行为，营业结束时连接塑胶软管接头出现松动，但未能及时发现。同时，营业结束后没有关闭气瓶阀和手动阀门，连接移动式多头炉具的塑胶软管长时间处于煤气迫压状态，最终导致塑胶软管脱落，发生燃气泄漏，违反了《城镇燃气管理条例》第二十七条的规定；使用不符合餐饮行业标准的家用款式可燃气体报警器（产品型号编码前三位没有BYX或BTX标志），不符合《广东省餐饮场所可燃气体报警装置安装使用工作指引（试行）》（粤

建城〔2022〕182号)的要求,不能保障可燃气体报警装置的正常使用,违反了《安全生产法》第三十六条第四款的规定。陈**对事故的发生负有直接责任,其行为涉嫌违反《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款的规定,目前公安部门正在追究陈**刑事责任。

(二) 建议依法给予行政处罚处理的责任单位。

汕头润能汕茂石油气有限公司。在提供燃气服务时,未制定相关入户安检服务规范及安检员、送气员岗位职责;教育和督促从业人员严格执行本单位的燃气用户安全检查制度不到位;日常燃气安全宣传不到位,未进行深入宣贯,未建立宣传的台账、记录及用户档案;在日常入户安检、送气上门时发现安全隐患或者违反安全用气规定的没有书面告知用户进行整改,并将隐患告知书存根交回企业保存。以上行为不符合《关于规范管理瓶装燃气便民服务点的通知》(汕金住建函〔2020〕5号)“服务点应建立瓶装燃气销售、入户安全检查、宣传的台账、记录及用户档案,与用户签订供气、使用合同协议”“瓶装燃气配送工作人员应向用户宣传知识,免费为用户检查燃气设施安全状况,重点检查瓶装燃气胶管、阀门等配件及燃气燃烧器具的安全使用情况并予以记录,及时制止用户违规使用瓶装燃气,发现安全隐患或者违反安全用气规定的应当书面告知用户进行整改,并将隐患告知书存根交回企业保存”等规定。以上行为违反了《广东省燃气管理条例》(2010年修订版)第二十五条、第二十七条第一款及第三

款、第四十条、《广东省气瓶安全条例》第二十六条第一款的规定，对该起事故的发生负有责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项、第一百一十五条的规定，建议由金平区应急管理局依法对其进行行政处罚。

（三）建议给予行政处罚的责任人员（2人）。

1. 林**，男，汉族，1964年11月11日出生，汕头市龙湖区人，身份证号码：44051119*****。林**作为汕头润能汕茂石油气有限公司法定代表人，主要负责人，履行安全生产工作职责不落实到位。其没有制定安检员、送气员岗位职责，存在未建立健全并落实本单位全员安全生产责任制行为；没有制定相关入户安检服务规范，存在未组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程行为。以上行为违反了《安全生产法》第二十一条第（一）、（二）项的规定，对该起事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项、第一百一十五条规定，建议金平区应急管理局依法对其进行行政处罚，并由汕头润能汕茂石油气有限公司依据《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第二、三款以及《中华人民共和国公司法》有关规定或公司章程进行处理。

2. 黄**，男，汉族，1989年5月29日出生，汕头市龙湖区人，身份证号码 44050719*****。黄**作为汕头润能汕茂石油气有限公司专职安全员，负责协助主要负责人抓好本公司日常安全管理、巡查、整改落实等各项安全生产管理工作，存

在未能及时检查本单位的安全生产状况，未能及时排查生产安全事故隐患的行为。以上违反了《安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定，对该起事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条、第一百一十五条规定，建议由金平区应急管理局依法对其进行行政处罚，并由汕头润能汕茂石油气有限公司暂停其与安全生产有关的资格。

（四）有关部门的履职情况及处理建议。

1. 燃气行业行政主管部门，金平区住房和城乡建设局。根据《广东省气瓶安全条例》第四条第（四）项“燃气行政主管部门负责瓶装燃气的经营许可管理，对瓶装燃气的经营、使用活动进行安全监督管理，以及瓶装燃气的安全事故预防”和金平区住房和城乡建设局主要职责“8. 负责全区燃气行业的监督管理工作”，近年来，金平区住房和城乡建设局主动开展燃气用户安装燃气泄露报警装置宣传工作，定期不定期对燃气企业及瓶装燃气便民服务点开展燃气安全检查并记录检查情况，基本履行了燃气领域安全监管职责。但经事故调查组调查认定，汕头润能汕茂石油气有限公司日常燃气安全管理不到位，存在入户安检、送气上门时发现安全隐患或者违反安全用气规定的没有书面告知用户进行整改，并未将隐患告知书存根交回企业保存等问题，暴露了金平区住房和城乡建设局督促、指导燃气企业入户安检等工作存在不到位情况。建议按干部管理权限由纪检监察机关对金平区住房和城乡建设局及有关公职人员的履责问题依纪依规调查处理。

2. 属地管理部门，金平区东方街道办事处。根据《广东省气瓶安全条例》第五条第二款“乡镇人民政府、街道办事处应当协助做好气瓶安全监督管理工作”及东方街道街道办事处主要职责“履行法律、法规赋予街道和上级政府及其职能部门授权、委托或下放的执法职责”，金平区东方街道办事处履行属地管理职责及履行金平区住建局委托或下放的执法职责，做好辖区燃气安全管理工作及督促餐饮行业燃气安全使用工作。近年来，东方街道日常组织人员积极开展属地燃气安全检查，有燃气便民点检查表及整改通知书存根、餐饮燃气报警器安装情况巡查记录表，能及时对上级、区有关部门发现的涉燃气安全领域问题进行核查并落实整改，并于2022年9月27日对位于汕头市金平区聚龙花园8,9幢129号房的潮之轩餐饮店进行巡查，发现潮之轩餐饮店有安装燃气报警装置，基本上履行属地燃气安全职责或委托职责。但经事故调查组调查认定，潮之轩餐饮店及其经营者使用的可燃气体报警器系最基础的家用款式，现场未安装餐饮行业专用的可燃气体报警器，暴露出金平区东方街道办事处检查、指导辖区经营单位安装符合规定的可燃气体报警装置等工作存在不到位情况。建议按干部管理权限由纪检监察机关对金平区东方街道办事处及有关公职人员的履责问题依纪依规调查处理。

（五）其他建议。

针对事故调查组调查中发现的其他问题，建议由金平区住房和城乡建设局对潮之轩餐饮店及其经营者用作燃气储存场所不

具备安全条件、安装焊接管不符合标准等问题，对汕头润能汕茂石油气有限公司未与用户潮之轩餐饮店及其经营者签订供气、使用合同协议等问题依法依规处理；由金平区市场监督管理局对汕头润能汕茂石油气有限公司对钢瓶未清晰涂敷充装单位的名称（字号或者商号）或者注册商标、应急救援电话等问题依法依规处理。

六、事故防范和整改措施

（一）汕头市金平区潮之轩餐饮店。要深刻吸取事故教训，围绕这次事故暴露出来的燃气隐患问题做好整改措施，若以后要继续经营该餐饮店，要安装符合小型餐饮厨房用的燃气报警器及传感器、燃气自闭阀；要按照要求使用安全系数更高的能防鼠咬破的金属包覆软管；经营者应树立安全意识，燃气使用结束后，除关闭灶具自身开关外，还必须关闭管路上及气瓶上的阀门；使用中要注意检查燃气管道的状况，防止出现挤压、烫坏、裂纹、脱落等问题。若存放燃气存瓶总重量超过 100kg 时，应当按要求设置气瓶间。

（二）汕头润能汕茂石油气有限公司。要深刻吸取事故教训，按要求建立健全入户安检服务规范制度及安检员、送气员岗位职责，完善燃气安全管理制度和操作规程；加强燃气安全培训，督促员工严格遵守国家法律法规、有关部门工作要求和公司规章制度和操作规程；要细化入户检查项目，加大力度对餐饮店煤气配套设施、报警设施是否符合餐饮使用标准的检查，强制要求餐饮

店使用符合行业标准的煤气管道、燃气泄露报警装置，确保燃气泄露问题能早发现、早处理；要建立问题台账，及时将问题隐患以书面形式反馈给用户，及时发现问题，解决问题，将发现的问题隐患实行闭环管理，有效防范燃气安全事故发生；要建立“黑名单”制度，对隐患问题较多的用户要多上门督促落实整改，对拒不整改的用户可采取停止供气等强有力的手段措施。

（三）东方街道办事处。要强化属地管理，进一步细化网格化管理，加强对辖区餐饮行业用气安全的监管；要加大日常巡查监管力度，细化餐饮行业检查项目，要建立问题隐患台账，把“一线三排”工作机制落实到位；要加大燃气安全宣传力度，开展燃气安全进店铺、进社区宣传，采用内容丰富、形式多样的宣传方式，营造良好的燃气安全宣传氛围。要督促业主或使用人对房屋受损情况进行安全鉴定，确保安全后，方可继续使用。

（四）金平区住房和城乡建设局。要进一步扎实推进我区城镇燃气安全管理工作，举一反三，充分发挥行业管理的优势和专班协调作用；加大日常监管力度，督促指导燃气经营企业全面落实安全生产主体责任，建立健全全员安全生产岗位责任制和监督落实机制，各岗位要明确安全责任分工，层层压实安全管理责任，督促要求燃气企业按规定做好入户安检，做好隐患排查闭环管理；要充分利用广播电视、网络媒介、公益广告等宣传介质，加强燃气安全宣传报道，引导广大群众强化用气安全意识，自觉保护燃气设施，营造良好燃气安全氛围。

（五）金平区市场监管局。要严把气瓶质量关，强化对煤气

钢瓶日常使用情况的监督，全面推行“一瓶一码”气瓶充装追溯赋码建档和充装自动识别，健全追溯赋码系统应用规则，通过电子标签或二维码等信息技术手段，加强气瓶的跟踪追溯管理，确保市场流通的气瓶符合标准；要督促、指导气瓶充装单位按照安全技术规范在气瓶瓶体显著位置涂敷信息，从源头上对气瓶维护、保养情况进行可视化管理，防止不合格气瓶流通市场。

（六）全区其他街道办事处、有关部门。要按照《汕头市城镇燃气安全专项工作实施方案》（汕安委〔2023〕6号）的要求，聚焦企业经营、生产充装、输送配送、用户使用、燃气具生产流通使用、监管执法各环节，紧盯餐饮企业等人员密集场所燃气安全风险隐患，采取精准严格有力的措施，守牢安全发展底线；要围绕燃气安全“一件事”全链条明确、分解、落实安全生产相关责任，建立常态化联合监管机制，加大执法力度，消除监管空白，形成监管合力；要落实落细各项措施和工作责任，全面排查整治各类风险隐患，切实提高排查整治质量，坚决遏制和有效防范各类燃气安全事故发生。