

惠东高潭焕清机械维修店“11·27”一般乙炔气瓶爆炸事故调查报告

2024 年 11 月 27 日 16 时 45 分左右，在惠东县高潭镇河汕路焕清机械维修店，发生一起气瓶爆炸事件，造成 1 人死亡，直接经济损失约 8 万元。

为迅速查清事故原因，深刻吸取事故教训，堵塞安全监管漏洞，防范遏制类似事故再次发生，依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）等有关法律法规规定，县人民政府于 2024 年 12 月 16 日成立了由县应急管理局、县公安局、县市场监管局、县总工会、高潭镇人民政府等单位业务骨干为调查组成员的惠东高潭焕清机械维修店“11·27”一般乙炔气瓶爆炸事故（以下简称“事故调查组”），全面负责事故调查工作。事故调查组聘请了机械设备、应急管理等方面专家参与调查。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、调查取证、检测鉴定和专家论证，查明了事故发生的经过、直接原因和间接原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议，并针对事故原因及暴露出的突出问题和教训，提出了改进工作和防范事故的措施建议。

经事故调查组认定惠东高潭焕清机械维修店“11·27”一般乙炔气瓶爆炸事故是一起因机修店主要负责人落实企业

安全生产主体责任不到位，违规存放工业气体造成气瓶爆炸事故，属一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位及相关单位概况

惠东县高潭镇焕清机械维修店，统一社会信用代码:92441323MA51Q366X，个体注册号:441323600952657,经营者姓名：黄某清，组成形式：个人经营。成立日期 2017 年 11 月 13 日，经营场所：惠东县高潭镇河汕路 51 号，行业门类：居民服务、修理和其他服务，经营范围：维修：补胎、加气、电焊、风焊。

（二）爆炸乙炔气瓶相关情况

1.爆炸气瓶编号情况

爆炸气瓶编号：220081402；出厂充装介质：乙炔，制造日期:2020 年 9 月；容积:40L；瓶体水压试验压力:5.2MPa；设计使用年限：20 年。

2.爆炸气瓶登记使用单位情况

登记企业名称：梅州市梅县区丙村石化有限公司，经营范围：危险化学品生产（乙炔、电石）。（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）。在 2020 年 4 月由“梅州市梅县区丙村石化厂”名称变更为“梅州市梅县区丙村石化有限公司”。

3.爆炸气瓶检验单位情况

检验单位名称：梅县区丙村石化厂乙炔钢瓶检验站，检验日期：2024 年 1 月，下次检验日期：2027 年 1 月。

（三）事故发生单位安全管理情况

由于惠东县高潭镇焕清机械维修店主要负责人黄某清已经在事故中死亡，调查组在店里未发现该机械维修店相关管理台账资料，无法认定其相关安全管理情况。

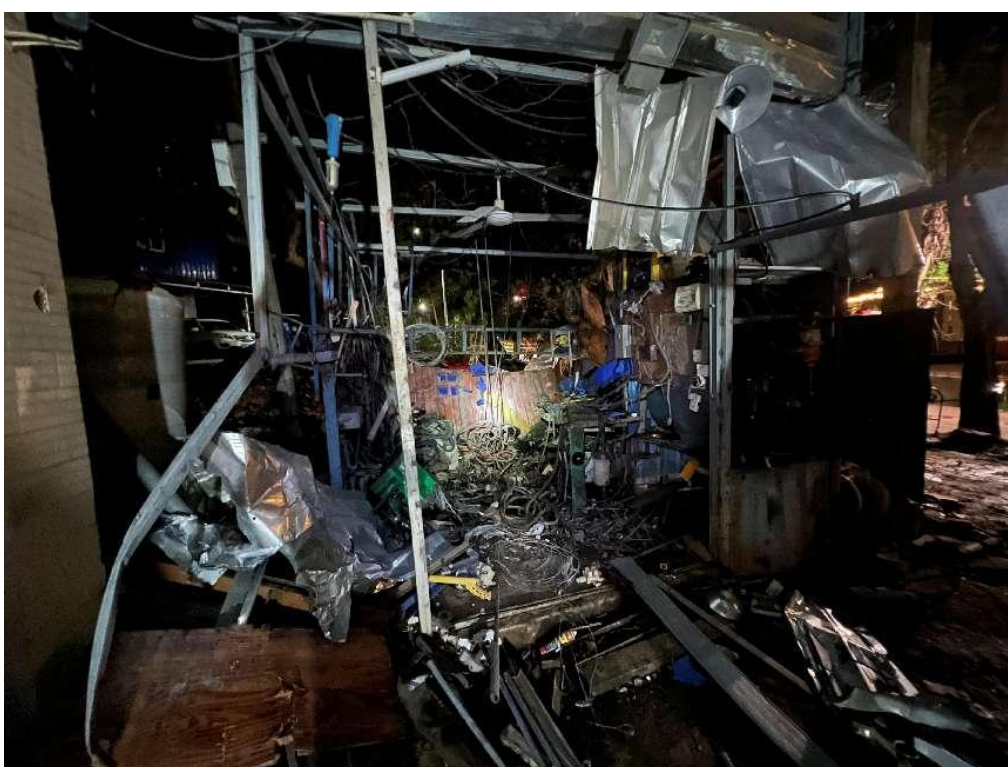
（四）事故发生经过

经调查和调取维修店监控视频显示：2024年11月27日16时47分左右，焕清机械维修店店主、主要负责人黄某清在机修设备房进行搬运氧气瓶时，停放在机修设备房内的乙炔气瓶突然发生爆炸，造成黄某清被爆炸冲击波至机修设备房外，现场死亡。

（五）事故现场情况

焕清机械维修店位于高潭镇河汕路。为两层建筑，外面有铁皮搭设的机修设备房，内存放有乙炔气瓶、氧气罐瓶等，角磨机、电焊机、维修器具性等杂物。





(六) 人员伤亡和直接经济损失情况

事故共造成 1 人死亡。

死者：黄某清，男，汉族，40 岁惠东高潭人，户籍地：高潭镇福田村委会上田村，系惠东县高潭镇焕清机械维修店主要负责人。由于事故死者是店主，主要负责人，由家属自行处理死者善后工作及房屋维修工作，直接经济损失（含丧葬费用和房屋维修费用）约 8 万元。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

事故发生后，维修店附近居民拨打 110 电话报警，110 指挥中心调动高潭派出所民警赶赴现场处警。该村村干部获悉爆炸情况后，向高潭镇人民政府相关领导报告，高潭镇人民政府主要领导获知后高度重视，立即调度镇消防救援专职队、镇应急办、综治办、高潭镇卫生院等部门赶赴现场处置。高潭镇派出所民警到场后，立即采取现场管控措施，疏散周边群众并采取警戒措施，镇消防专职救援队到场后，因现场破坏严重并伴有小起火灾，随即采取灭火措施。120 救护车抵达现场，经医护人员检查后认定黄某清无生命体征，宣告黄某清因伤重现场死亡。

（二）事故现场应急处置情况

事故发生后，高潭镇人民政府调度镇消防救援专职队、镇应急办、综治办、高潭镇卫生院等部门赶赴现场处立即采取救援措施，确认人员死亡后，按程序向县政府总值班，县应急管理局、县市场监管局等部门报告。

（三）医疗救治情况

120 救护车抵达现场，经医护人员查体后认定黄某清无生命体征，在宣告黄某清因伤重现场死亡。

（四）事故应急处置评估

经调查，在事故发生后，机修店周边群众及时拨打 110 电话报警，高潭镇人民政府接报后，立即调度镇消防救援专职队、镇应急办、综治办、高潭镇卫生院等部门赶赴现场立即采取救援措施，能组织人员及时开展现场处置，在伤者因伤势过重抢救无效死亡后，按程序向县政府总值班，县应急管理局、县市场监督管理局等部门报告，应急措施得当。县政府总值班室、高潭镇人民政府、县交通运输局、县应急管理局、县公安局高潭派出所、高潭卫生院各部门信息接收相对通畅，相关人员能够迅速进行现场应急处置，并积极协调街道办妥善处理事故善后事宜。高潭卫生院接警后能立即响应，第一时间出发，配备医生和护士、工作人员赶赴现场，经医护人员查体后认定黄某清无生命体征，在宣告黄某清因伤重现场死亡。高潭派出所在此事故应急处置过程中，现场管理控制和保障措施果断有力，现场秩序良好，舆情控制管控措施得力，事故应急处置效果较好。高潭镇人民政府、县市场监管局、县应急管理局在事故接报后，均能第一时间安排相关人员赶赴事故现场组织协调部署事故善后相关工作。

三、事故原因分析

（一）事故直接原因

惠东县高潭镇焕清机械维修店主要负责人黄某清违反

《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》(GB / T34525-2017)等相关规定，未按规定放置乙炔气瓶，导致乙炔气瓶内混合气体发生爆炸。

(二) 事故相关检验检测和鉴定情况

事故调查组分别委托县消防救援大队、广东省特种设备检测研究院惠州检测院，安全专家等对事故现场、瓶体、安全状况进行勘查、鉴定，认定如下：

1.县消防救援大队、安全专家认定现场排除黄某清当时有进行利用乙炔及氧气进行焊接、切割、动火作业。

2.乙炔气瓶存放场所未发现电气漏电隐患。

3.气瓶质量鉴定情况：爆炸现场周围有燃烧的痕迹，爆炸后的乙炔气瓶呈扁平状，未见大块碎片（见图 1、2）。气瓶残骸内壁无积碳和火烧迹象，气瓶破口断面平整，具有解理（脆性）断裂特征（见图 3）。从气瓶爆炸后的形态分析，气瓶材料具有良好的韧性，导致气瓶爆炸的原因推断为：气瓶在使用过程中，内部填料出现塌陷下沉形成孔洞，使得气态或液态乙炔集聚，当气瓶受到外部冲击或震动时，局部集聚的乙炔发生聚合反应，导致乙炔气瓶内温度和压力急剧增高，急剧增高的压力使得瓶体应力超过其极限载荷应力而产生爆炸。气瓶压力的急剧增高，在高加载速率下使瓶体材料的屈服强度很高，而在材料尖锐的缺陷前沿处，高的三向应力又将拉伸正应力强化到屈服强度的几倍，达到一个很高的值，从而引发解理（脆性）断裂。



四、相关单位存在问题

（一）事故单位

惠东县高潭镇焕清机械维修店，企业安全主体责任落实不到位，未设置气瓶安全管理制度和操作规程，对气瓶安全风险管控和隐患排查治理不到位，未严格按照规定对场所内气瓶管理、存放进行不到位。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）不予追究责任单位、个人

1.惠东县高潭镇焕清机械维修店，未落实企业安全生产主体责任，未对气瓶存放场所及管理情况存在的风险隐患进行识别和防控，未及时发现并消除事故隐患，违反了《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》（GB / T34525-2017）的

规定对事故的发生负有责任。鉴于其主要负责人在事故中死亡，建议不予追究相关责任。

2.黄某清，惠东县高潭镇焕清机械维修店主要负责人，安全意识、法律意识淡薄，未履行企业主要负责人安全管理职责，对事故的发生负有责任，鉴于其在事故中死亡，建议不予追究相关责任。

（二）对属地政府有关人员的处理建议

对于事故调查过程中发现的属地党委政府、有关部门公职人员履职不当的问题及相关材料，移交县纪委监委处理。

（三）其他处理意见

1.建议责成高潭镇人民政府向惠东县人民政府作深刻书面检查。

2.建议责成高潭市场监管所向惠东县市场监管局作深刻书面检查。

六、事故主要教训

惠东高潭焕清机械维修店“11·27”一般乙炔气瓶爆炸事故的发生，充分暴露出惠东县高潭镇焕清机械维修店安全生产责任不落实，主要负责人安全意识淡薄，督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患。

七、事故整改和防范措施

（一）属地政府要认真吸取事故教训，举一反三，督促辖区企业履行安全生产管理职责，建立健全相关规章制度和操作规程，深入开展各类安全隐患排查治理工作，及时消除安全隐患，确保安全隐患整改到位。

（二）相关工业气体气瓶搬运、装卸、储存和使用单位要加强安全管理人员和从业人员的教育培训，使其掌握必要的安全知识，增强自我保护能力；完善各项规章制度，落实全员安全生产责任制，加强监督管理，严格按照操作规程进行作业，提高安全生产管理水平、业务技能和安全隐患辨识能力，增强安全意识、举一反三，严防同类事故的再次发生。

（三）有关行业领域监管部门要进一步依法加强安全监管，监督企业开展事故隐患排查治理，督促各方认真落实安全生产责任制，规范从业人员安全行为、加强作业现场安全管理，确保作业现场安全设施、安全条件符合规范要求。