

光明公明深圳市裕丰电器有限公司“2·27” 一般高处坠落事故调查报告

光明区政府事故调查组

目 录

一、事故基本情况.....	1
（一）事故相关单位概况.....	1
（二）事故相关单位安全管理情况.....	2
（三）事故发生经过.....	2
（四）事故现场勘查情况.....	4
（五）事故现场勘查技术分析.....	11
（六）人员伤亡和直接经济损失情况.....	13
二、事故应急处置及评估情况.....	14
（一）事故信息接报及响应情况.....	14
（二）医疗救治和善后情况.....	14
（三）事故应急处置评估.....	14
三、事故原因分析.....	14
（一）直接原因分析.....	14
（二）间接原因分析.....	15
四、政府部门安全监管单位履职情况.....	15
（一） 公明街道.....	15
（二） 新湖街道.....	16
五、对事故有关责任人员和单位的处理建议.....	16
（一） 有关责任人员免于追究建议.....	16
（二）有关责任人员的行政处罚建议.....	17
（三）有关责任单位的行政处罚建议.....	17
六、事故主要教训.....	18
七、事故整改和防范措施.....	18

2025年2月27日16时许，深圳市光明区公明街道西田社区金三角四排1栋102号深圳市光明区启富便利店发生一起高处坠落事故，造成一人死亡，直接经济损失约为116万元人民币。

事故发生后，根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）和《深圳市光明区人民政府关于授权或者委托区应急管理局牵头组织事故调查组的批复》（深光府函〔2021〕139号）的规定，成立了由区应急管理局牵头，光明公安分局、区群团工作部、公明街道、新湖街道为成员单位事故调查组，同时邀请区纪委监委介入，依法开展事故调查处理工作。

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，通过现场勘查、查阅资料、调查取证、技术鉴定等方式，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故的性质和责任，提出了有关责任单位和责任人员的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出来的问题，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，光明公明深圳市裕丰电器有限公司“2·27”一般高处坠落事故是一起因事故单位未认真履行安全生产管理职责、工人违章作业而造成的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故相关单位概况

1.承包单位：深圳市裕丰电器有限公司（以下简称“深圳裕丰公司”），法定代表人：张秀红，企业类型：有限责任公司，

成立日期：2018 年 1 月 24 日，统一社会信用代码：91440300MA5EYTG39，地址：深圳市光明新区新湖街道楼村旧村西片三区 75-1 号。经营范围：家用电器、空调设备、空气冷热能设备、空气净化系统设备的批发、零售、上门安装与维修（不含电力设备承装修）；净水机的批发与零售；国内贸易；货物及技术进出口。

2.发包单位：深圳市光明区启富便利店（以下简称“启富便利店”），经营者：陈启付，企业类型：个体工商户，成立日期：2021 年 12 月 21 日，统一社会信用代码：92440300MA5H5PC62N，地址：深圳市光明区公明街道西田社区金三角四排 1 栋 102。经营范围：预包装食品、保健食品、烟酒、日用品零售。

（二）事故相关单位安全管理情况

深圳裕丰公司，主要负责人陈俚妮总体负责公司的各项工作，承担公司的安全生产管理工作。深圳裕丰公司未采取技术、管理措施消除作业人员违章作业的事故隐患。

（三）事故发生经过

1.事故发生前情况

2025 年 2 月 26 日晚上，启富便利店秦劲竹（店老板陈启付的妻子）与深圳裕丰公司工作人员张秀红通过电话沟通，确定空调安装人员在 2 月 27 日下午前往新湖街道圳美社区秦劲竹的住处拆卸空调，将拆卸下的空调安装到公明街道西田社区金三角四排 1 号的启富便利店内。

2.事故发生经过

2月27日上午，陈俚妮与启富便利店秦劲竹约定14时到新湖街道圳美社区秦劲竹的住处拆卸空调，空调拆卸完成后，15时许，陈俚妮与陈少锋到达启富便利店，开始空调安装工作。

15时30分许，陈俚妮完成空调内机安装工作。陈俚妮和陈少锋将空调外机、外机机架和所需工具分批搬到启富便利店阁楼，计划将空调外机安装在阁楼窗外的外墙上。陈俚妮系挂安全带后，从阁楼窗户爬到窗户外墙招牌设施内，开始空调外机安装工作。陈少锋辅助陈俚妮工作，负责传递材料、工具。16时许，陈俚妮安排陈少锋在店铺内一楼取雪种罐，计划在空调外机安装完成后通过气管给空调外机补加雪种，陈俚妮继续在阁楼窗外固定空调外机支架。16时19分13秒，空调外机与铝塑板同时掉落，陈少锋随后头部朝下坠落。

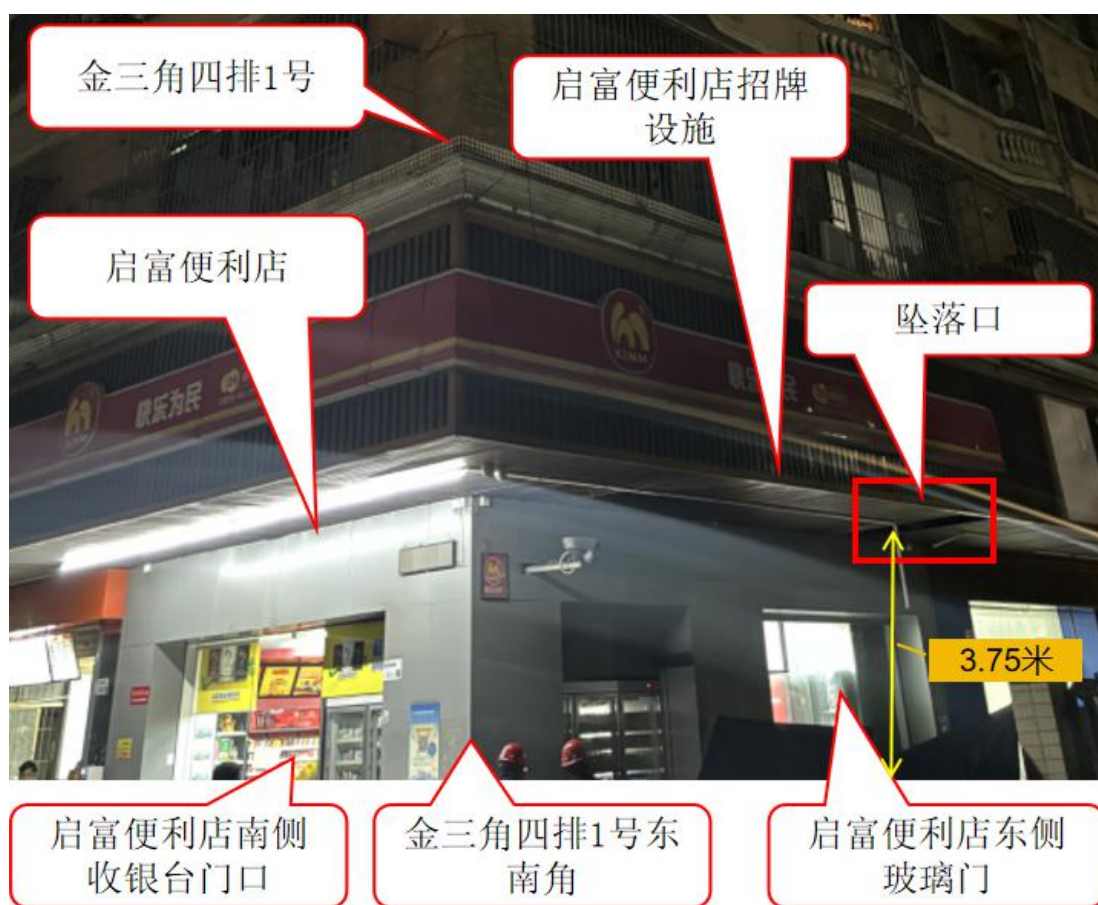


图1 事发区域整体图

（四）事故现场勘查情况

1.事发现场监控情况

事故发生地点启富便利店门口安装有视频监控，监控视频显示，事发时，从招牌设施内先坠落一台空调外机，随后陈少锋头部朝下坠落到地面上，陈少锋未佩戴安全带。

2.事发点现场勘查情况

事故发生地点启富便利店位于光明区公明街道西田社区金三角四排1号东南角，发生坠落位置位于启富便利店东侧玻璃门走廊上方招牌设施内，坠落口距离地面高度3.75米。

3.事发点周边勘查情况

(1) 事发位置勘查：事发位置位于光明区公明街道西田社区金三角四排1号启富便利店东侧玻璃门上方招牌设施内，坠落口距离地面高度3.75米（以下简称事发位置）。经现场询问相关人员得知，陈俚妮和陈少锋是通过阁楼窗户到空调安装位置进行作业。

启富便利店上方北半侧为搭建小阁楼，南半侧为天花吊顶，阁楼上摆放便利店预售的货物，阁楼东侧墙壁上有一扇宽2米，高0.5米的推拉式窗户，可开启宽度是1米；天花吊顶上方东侧墙壁也有一扇窗户，空调管通过该窗户穿到窗户外招牌设施内。阁楼与天花吊顶上方中间焊有铁格栅隔开。见图2。



图2 便利店阁楼勘查图

（2）作业工具勘查：靠近阁楼墙壁窗户的附近货物上摆放一把手持式电钻，一个工具包，地面上摆放一把金属铁锤，未发现周边有其他防护用品。见图 3。



图 3 作业工具勘查图

（3）阁楼窗户外面招牌设施内部勘查：翻过阁楼墙壁窗户可进入招牌设施内部，经勘查，窗户外面招牌设施内部共有 8 块铝塑板坠落，坠落洞口长 2.25 米，宽 0.8 米，铝塑板分别有三条龙骨支撑，窗户外摆放有一个雪种罐。见图 4。

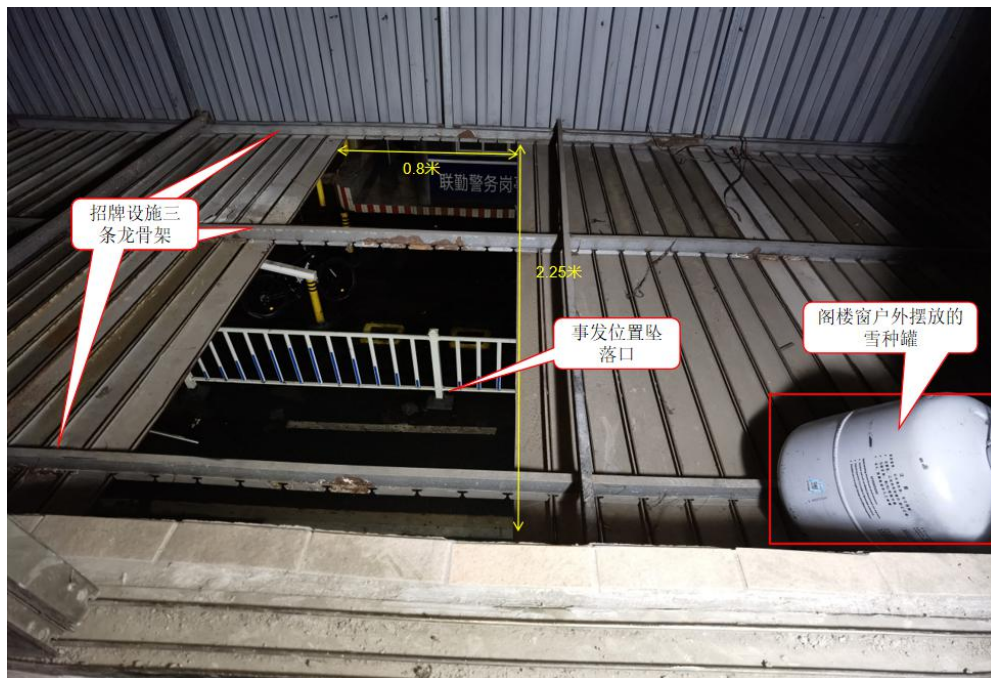


图 4 阁楼窗户外面招牌设施内部勘查图

（4）空调室内挂机、空调外机安装位置勘查：空调内机安装在店铺东侧墙壁上，空调管向上通过天花吊顶敷设至天花板上，延伸到吊顶上方墙壁窗户外侧，空调管最后延伸到的位置也就是空调外机支架安装的位置，一把电钻摆放在空调支架下方。见图 5、图 6。



图 5 空调内机勘查图

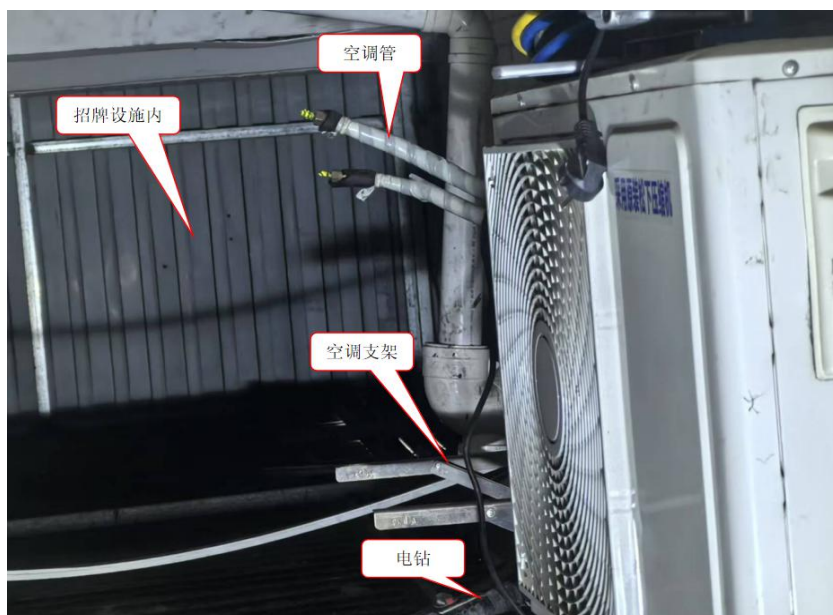


图 6 空调外机位置勘查图

(5) 空调外机安装位置与坠落口距离勘查：事发位置坠落口位于阁楼东侧墙壁窗户外侧，空调外机安装位置位于天花吊顶上方窗户外侧墙壁，经测量，坠落洞口距离空调外机支架 3.3 米。见图 7、图 8。



图 7 坠落口与空调外机位置图

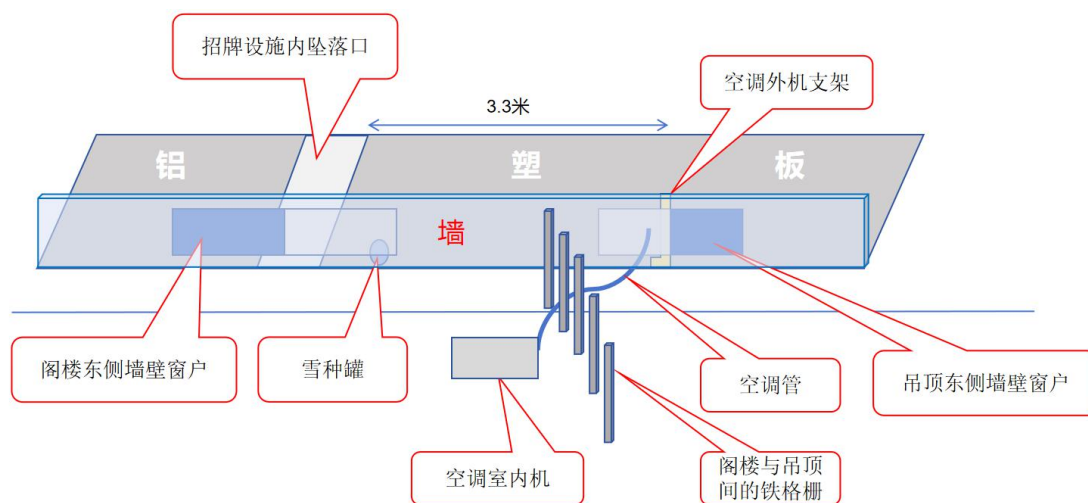


图 8 坠落口与空调外机位置示意图

4.招牌设施勘查情况

招牌设施框架龙骨属于卡式龙骨,是由三条横向龙骨和数条纵向龙骨焊接组成,下方装饰铝塑板是卡接在横向主龙骨“Ω”型卡口内。横向龙骨间距 1 米,纵向龙骨间距 2 米,横向龙骨下方通过“Ω”型卡口与坠落的铝塑板连接。坠落的铝塑板两侧向内弯曲,两块并在一起可以卡在龙骨“Ω”型卡口内。见图 9、图 10、图 11。

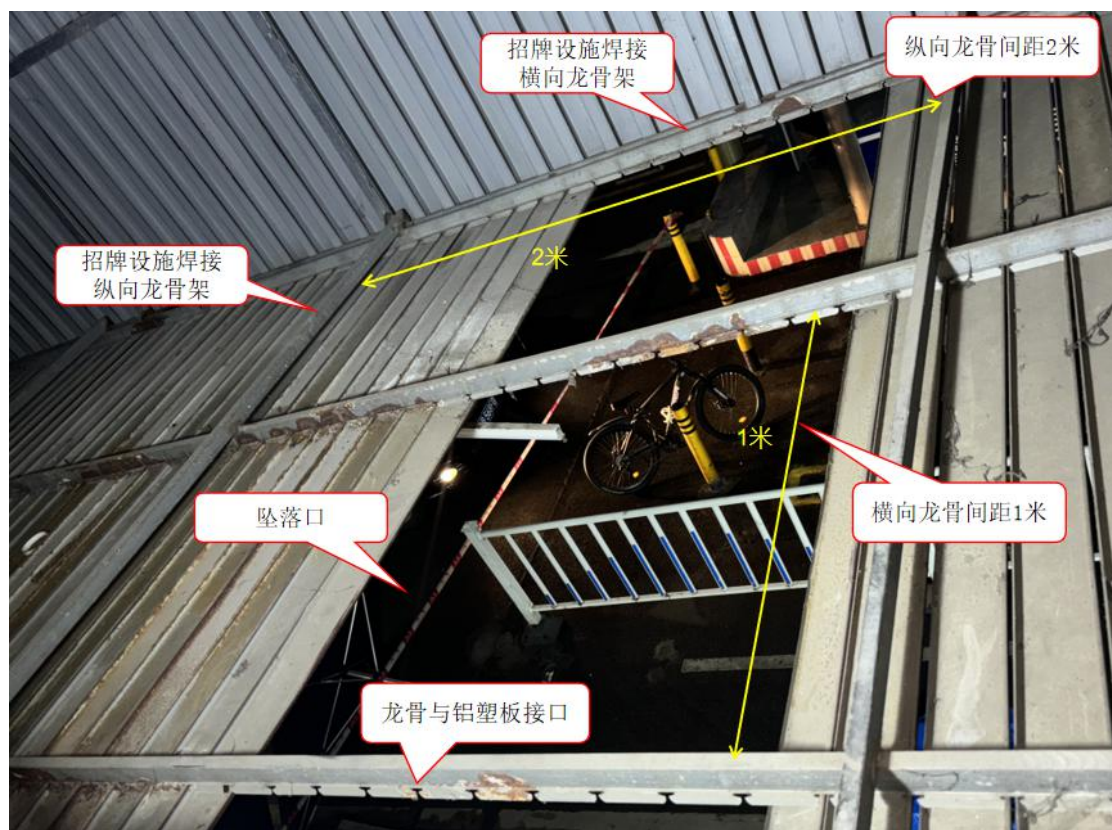


图 9 招牌设施龙骨勘查示意图

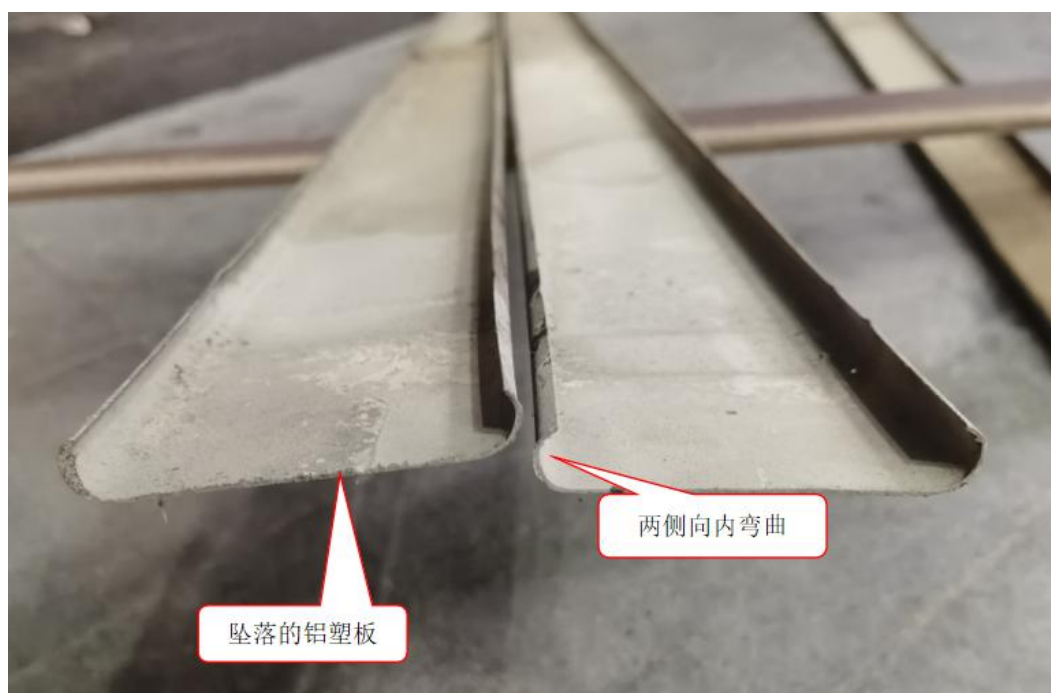


图 10 坠落的铝塑板勘查示意图



图 11 龙骨与铝塑板相接示意图

5.劳动防护用品佩戴情况

根据监控视频显示及对相关人员的询问调查,陈少锋坠落时未佩戴防护用品安全带;根据现场勘查,未发现周边有安全带等防护用品。

(五) 事故现场勘查技术分析

1.事故类别分析

陈少锋从启富便利店阁楼窗户外侧招牌设施内坠落,坠落高度为 3.75 米,依据《企业职工伤亡事故分类标准》(GB6441-86)对事故的分类,本次事故类别为一般高处坠落事故。

2.事发时作业位置铝塑板坠落原因分析

(1) 作业人员行为分析: 启富便利店计划在店铺内安装一

台壁挂式空调，室内壁挂机安装在一楼店铺东侧墙壁上，室外机安装在天花吊顶上方窗户外侧墙壁上，窗户外侧是搭建的招牌设施。陈俚妮和陈少锋通过启富便利店阁楼墙壁窗户进入招牌设施内进行作业。根据现场勘查，启富便利店上方西半侧为搭建小阁楼，东半侧为天花吊顶，阁楼与天花吊顶中间焊接一排铁格栅，陈俚妮和陈少锋计划将空调室外机安装在天花吊顶上方窗户外侧墙壁上。通过天花吊顶无法直接进入招牌设施内进行作业，作业人员只能从阁楼墙壁窗户先进入招牌设施内，再移动到空调室外机安装位置，阁楼窗户距离空调室外机安装位置 3.3 米。

（2）铝塑板承重情况分析：现场勘查招牌设施主龙骨是由三条横向龙骨和数条纵向龙骨焊接组成，下方装饰铝塑板是卡接在横向主龙骨“Ω”型卡扣内，横向龙骨间距 1 米，纵向龙骨间距 2 米。铝塑板由两层薄铝板和中间聚乙烯（PE）或防火芯材组成，虽然具有一定的刚性和装饰性，但其整体强度不足以承受成人的重量（通常为 60-100 公斤），铝塑板的设计初衷是用于墙面装饰、广告招牌等轻负荷场景，而非承重结构。卡扣连接是一种快速安装方式，主要用于固定铝塑板，其连接强度有限。卡扣连接点容易在受到垂直压力时发生变形、松动甚至脱落，无法提供稳定的支撑。铝塑板及其固定系统在材料强度、连接方式、荷载能力和安全性等方面均无法满足成人踩踏的要求。因此，人不能站在通过卡扣连接固定在龙骨上的铝塑板上，否则可能导致结构损坏或人身伤害。

综上推断，事发时陈俚妮在空调室外机位置固定室外机支架，陈少锋取回雪种罐放在阁楼墙壁外侧招牌设施内，然后陈少锋在未系安全带的情况下，通过窗户搬运空调室外机进入招牌设施内，在搬运过程中因操作不当，空调室外机未摆放在承重的主龙骨上，导致空调室外机从坠落口坠落，陈少锋未佩戴安全带，因空调室外机坠落的重力作用，顺带陈少锋一起坠落，造成高处坠落事故发生。

陈少锋作业时未佩戴安全带，不符合 JGJ80-2016《建筑施工高处作业安全技术规范》3.0.5^[1]和 GB-17790-2008《家用和类似用途空调器安装规范》6.2.4.1 规定^[2]。

（六）人员伤亡和直接经济损失情况

1.人员伤亡情况

事故造成 1 人死亡。死者陈少锋，男，41 岁，广东人。

根据广东正航司法鉴定中心出具的《法医病理司法鉴定意见书》，其鉴定意见：陈少锋符合外力作用造成颅骨粉碎性骨折、广泛蛛网膜下腔出血、多发脑挫裂伤（大脑、脑干）导致中枢神经系统严重功能障碍死亡的特征。

2.直接经济损失情况

[1]《建筑施工高处作业安全技术规范》3.0.5：高处作业人员应根据作业的实际情况配备相应的高处作业安全防护用品，并应按规定正确佩戴和使用相应的安全防护用品、用具。

[2]《家用和类似用途空调器安装规范》6.2.4.1：将安全带的金属自锁钩一端固定在用户家的固定端，注意固定端要坚固可靠，不能固定在固定强度不够的固定物上，确保金属卡头牢固可靠，并确保金属自锁钩处于自锁状态。

事故调查组依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）统计，核定事故造成直接经济损失约为 116 万元人民币。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

2 月 27 日下午，在启富便利店安装空调外机时，陈俚妮发现陈少锋倒在一楼招牌设施正下方地面上，陈俚妮下到一楼陈少锋倒地位置，陈俚妮看到陈少锋头部地面有大量血迹。

16 时 20 分许，陈俚妮开始对陈少锋进行现场急救，同时手机拨打 120 急救电话。

16 时 31 分许，120 急救人员到达现场，抢救至 17 时 05 分伤者仍无任何生命体征，获得家属理解并表示放弃抢救后，打印心电图交付民警后返院。

（二）医疗救治和善后情况

陈少锋于 2 月 27 日 17 时 05 分被光明区宝田医院宣布死亡。陈少锋家属出具谅解书，与深圳裕丰公司达成和解。

（三）事故应急处置评估

该起事故信息报送渠道通畅，信息流转及时，应急响应迅速，响应程序正确，现场处置得当。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

人的不安全行为

陈少锋安全意识淡薄，作业时未佩戴安全带和安全帽，存在高处坠落风险。

（二）间接原因分析

深圳裕丰公司未及时发现并消除作业人员未按要求佩戴劳动防护用品的事故隐患，存在高处坠落的风险。

四、政府部门安全监管单位履职情况

涉事空调安装作业为零星作业，未办理零星作业备案，涉事作业监管单位为公明街道和新湖街道。具体履职情况如下：

（一）公明街道

公明街道一是积极部署落实辖区零星作业安全生产全纳管和常态化监管制度，严格实行“预动工、先备案”的管理制度，在辖区5个社区工作站建立了零星作业备案窗口，建立事前事中事后监管机制，应急办进行备案审核，审核通过后移交社区跟进检查，发现隐患线索移交应急办执法。2024年至事故发生前，共收集零星作业备案247宗，应急办均已安排人员进行备案核查，其中核查通过225宗，未通过22宗。二是优化备案，建立线上备案制度。通过小程序研定了线上备案流程，形成“1+5”线上备案渠道。2024年以来，共收集线上备案信息179宗，备案信息均进行现场核查。三是加强执法，形成零星作业执法威慑力。对辖区零星作业安全违法行为开展执法检查，严查不按要求佩戴头盔、系安全绳、带电作业等违规作业和无证作业等行为，2024年截至事故发生前，移送应急办执法零星作业生产经营单

位6家，立案查处1家，作出行政处罚决定书1份，行政处罚金额900元。四是加强培训，提升工作人员业务水平。公明街道按照“一统学习”“一起提升”的要求，组织开展小散工程和零星作业安全业务培训，聚焦两项领域内“触电、高坠、物体打击、机械伤害”等事故风险，详细讲解安全防范要求和各项防护措施要求。

（二）新湖街道

按照《小档口、小娱乐、小作坊消防安全整治技术要求》（附件6），持续开展“三小”场所消防安全隐患大排查、大整治行动。截至2025年3月12日，巡查“三小”场所4880家次，发现隐患798处，已整改669处，限期整改129处。

2024年至事故发生前，应急管理办（消安）对深圳裕丰公司进行消防安全检查共计13次，暂未发现消防隐患，现场未见相关特种作业行为，现场文书均有特别提醒当事人“需依法自行排查隐患，发现并整改到位，及时消除火灾隐患”，检查文书皆保存完整清晰。

五、对事故有关责任人员和单位的处理建议

根据事故调查情况，事故调查组对事故有关责任单位和有关人员的责任认定和处理提出如下意见：

（一）有关责任人员免予追究建议

陈少锋，深圳裕丰公司工人，安全意识淡薄，未正确佩戴、使用劳动防护用品，对本起事故发生负有直接责任，鉴于其在本次事故中死亡，建议免予追究其责任。

（二）有关责任人员的行政处罚建议

陈俚妮，深圳裕丰公司主要负责人，未及时发现并消除工人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》第二十一条第五项^[3]的规定，对本起事故发生负有管理责任，建议由深圳市光明区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条^[4]的有关规定实施行政处罚。

（三）有关责任单位的行政处罚建议

深圳裕丰公司未履行安全生产管理职责，未认真监督、教育从业人员在高处作业过程中正确佩戴和使用劳动防护用品。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十五条^[5]的规定，对本起事故负有管理责任，建议由深圳市光明区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条^[6]的有关规定实施行政处罚。

[3]《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：（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。

[4]《中华人民共和国安全生产法》第九十五条：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。

[5]《中华人民共和国安全生产法》第四十五条：生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

[6]《中华人民共和国安全生产法》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。

六、事故主要教训

此次事故的发生，充分暴露了相关单位在高空作业过程中安全生产管理存在漏洞、工人安全教育培训不到位等问题。事故发生单位未及时发现并消除作业人员未正确佩戴和使用劳动防护用品的隐患，未及时消除工人违章作业的生产安全事故隐患，导致事故发生。

七、事故整改和防范措施

（一）深圳裕丰公司要强化风险意识，加强作业的安全管理，聘请使用具备相关资质人员，重视从业人员的安全教育培训，提高从业人员的安全防护意识；组织制定公司安全生产操作规程并督促从业人员严格落实。结合生产实际，完善隐患排查治理体系，全面排查并消除事故隐患。

（二）公明街道一是要全面梳理零星作业监管机制，做到从宣传到备案，从巡查到执法的全链条管理，二是要开展警示教育，辖区内严格落实对各生产经营单位零星作业相关风险及零星作业备案相关事项宣传工作，三是要对启富便利店进行约谈和开展执法检查，对涉及安全生产违法行为严肃处理。

（三）新潮街道要对深圳裕丰公司要进行约谈教育，督促深圳裕丰公司完善企业安全管理制度，建立全员生产安全责任制，制定相关作业方案及安全生产操作规程等，做好安全防护措施，并在辖区持续深入开展警示教育，增强安全生产意识。

光明公明深圳市裕丰电器有限公司

“2·27”一般高处坠落

事故调查组

2025年5月18日