

莲花街道黄埔雅苑“3·18”一般 高坠事故调查报告

编制单位：福田区政府事故调查组

编制时间：2024 年 6 月 28 日

目 录

一、事故基本情况	1
(一) 事发地点概况	1
(二) 事故相关单位及人员概况	2
(三) 事故发生单位安全管理情况	3
(四) 事故发生经过	4
(五) 事故现场情况	6
(六) 人员受伤和直接经济损失情况	7
二、事故现场应急处置情况	8
三、事故原因分析	8
(一) 直接原因分析	92
(二) 事故相关检验检测和鉴定情况	9
(三) 间接原因分析	9
四、对有关责任人员和责任单位的处理建议	10
(一) 因在事故中受伤免于追责人员	10
(二) 对事故有关责任单位的行政处罚建议	10
五、事故整改和防范措施	11
(一) 空调安装单位：深圳市顺电连锁股份有限公司	11
(二) 物业单位：万科黄埔雅苑物业	11
(三) 莲花街道办事处	12

2024 年 3 月 18 日 14 时许，深圳市福田区莲花街道黄埔雅苑发生一起高处坠落事故，造成一名工人受伤。

依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）及《区安委会关于印发〈福田区生产安全事故报告和调查处理工作规范〉的通知》（福安〔2023〕10 号）的要求，经福田区人民政府批复，莲花街道迅速成立事故调查组，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、调查取证和科学分析，查明了事故发生的经过、原因，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和事故防范整改措施。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）第二条、第三条和第四条的规定，经调查认定，莲花街道黄埔雅苑“3·18”一般高坠事故是一起因工人违规操作造成的一般高处坠落生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事发地点概况

事发地点位于莲花街道福新社区福中路 319 号黄埔雅苑二期逸悠园 7 栋，2002 年 12 月 27 日建成，结构形式框剪结构，基础形式桩基础，设计用途及使用用途为住宅，地上建筑层数 7 层，地下建筑层数 2 层，建筑面积 4933.46 m²，建筑高度 24m，物业为深圳市万科物业服务有限公司黄埔雅苑物业服务中心。

(二) 事故相关单位及人员概况

1. 空调安装单位: 深圳市顺电连锁股份有限公司

深圳市顺电连锁股份有限公司(以下简称顺电连锁公司)成立于2000年,统一社会信用代码:91440300724710171L,注册地位于深圳市福田区华强北路上步工业区103栋,法定代表人为费某强。一般经营项目是:兴办实业(具体项目另行申报);家用电器、五金、家私、日用百货、建筑材料、通信器材、设备和电子产品的购销、零售及批发;家用电器、制冷设备、通讯器材、办公设备、健身器材、音响设备、摄影器材的维修;彩色冲印(不含限制项目);家用空调、热水器、洗衣机的安装等。

2. 物业单位: 深圳市万科物业服务有限公司黄埔雅苑物业服务中心

深圳市万科物业服务有限公司黄埔雅苑物业服务中心(以下简称万科黄埔雅苑物业)成立于2016年,统一社会信用代码:91440300360008567Y,注册地位于深圳市福田区莲花街道新洲路东福中路北黄埔雅苑翠悠园8栋首层,法定代表人为沈某涛。经营范围:物业管理、物业服务、楼宇机电设备、环境卫生及绿化的管理;家政服务;房屋租赁业务;自有物业销售;技术防范工程设计、上门安装、上门维修,防盗报警系统、安全防范电视监控系统、楼寓防盗电子对讲系统、门禁系统、巡更系统工程、停车场管理系统工程设计、上门安装、上门维修;房地产经纪、咨询;兴办实业(具体项目另行申报);物业管理顾问等。

3. 曹某磊（伤者）

曹某磊（伤者），男，42岁，河南省柘城县人，身份证：41232719*****9239，2015年12月17日，深圳市顺电连锁股份有限公司与伤者曹某磊签订劳动合同，聘用曹某磊从事售后工作，其作业过程中持有有效高空作业证（T41232719*****9239）。

4. 张某

张某，男，46岁，安徽省宿松县人，身份证：34082619*****8937，2016年7月11日，深圳市顺电连锁股份有限公司与张某签订劳动合同，聘用张某从事售后工作，其作业过程中持有有效高空作业证（T34082619*****8937）。

5. 叶某

叶某，男，53岁，深圳市人，身份证：44030119*****3826，黄埔雅苑二期逸悠园7栋某房业主，2024年3月18日，业主叶某委托张某代为办理小散工程和零星作业申请事项。

（三）事故发生单位安全管理情况

1. 深圳市万科物业服务有限公司黄埔雅苑物业服务中心

经调查，万科黄埔雅苑物业于3月18日与顺电连锁公司签订了安全管理协议书，明确了双方的安全管理责任与义务。事发当日，伤者曹某磊与张某于上午10点左右到物业办理零星作业手续，现场由张某签署了特种作业申请表，物业工作人员验证了作业人员公司购买的保险处于有效期内，并对两位作业人员的特种作业证件、身份证、公司营业执照进行了严格的核查，确认其

真实有效。在备案完成后，物业工作人员对两位作业人员进行了全面的安全教育培训，并让他们观看了安全教育视频，以确保他们充分理解并遵守安全操作规程。当作业人员到达 7 栋某房家中后，物业工作人员再次提醒作业人员佩戴好安全绳及安全帽。作业过程中，物业拉好了警戒线，并安排了人员在相应区域进行警戒和值守，以确保过往人员的安全。在事故发生后，物业能够迅速启动应急预案，采取有效措施进行救援和处理。

2. 深圳市顺电连锁股份有限公司

经调查，顺电连锁公司编制了《顺电安装安全作业操作规范手册》，其中对安全帽、安全带、安全绳及系挂点装置等防护设备的使用提出了明确要求。在《空调安装操作流程》的培训资料中，公司明确规定了高空作业的规范要求，但实际操作中，仍出现了作业人员未按照规范操作的情况，如：安全带锚固点不满足要求、安全绳固定不牢固等。查看该公司安全生产现场检查记录发现，公司虽然对作业人员的着装、高处作业证、劳动防护用品佩戴等情况进行了检查，但未见其对检查发现的隐患进行整改闭合的记录（或提出处理、改进意见等）。

（四）事故发生经过

2024 年 3 月 18 日，顺电连锁公司派曹某磊（伤者）和张某前往黄埔雅苑二期逸悠园 7 栋某房业主家中安装空调。同日，涉事房屋业主叶某通过微信向物业服务公司管家发送了一份委托书，委托书中载明：业主叶某委托张某代为办理小散工程和零星

作业申请事项，过程中所签署的有关文件均予以承认，施工过程中因不合理操作产生的后果由委托方和施工方承担。上午 10 时许，被委托人张某前往黄埔雅苑物业服务中心提交了小散工程和零星作业开工备案申请表、特种作业申请表，签订了《福田区小散工程和零星作业安全责任承诺书》《特种作业安全责任承诺书》《安全管理协议书》等文件。

上午 10 时 30 分许，曹某磊（伤者）、张某办理完备案手续后开始空调安装作业，本次作业任务为拆除两台原有旧空调，后在原有位置再安装两台新空调。在本次拆装空调作业过程中，曹某磊（伤者）作为安装工，负责在室外空调机位上进行空调拆除及安装作业，张某作为辅助人员，在室内辅助作业。

下午 2 时 20 分许，曹某磊（伤者）、张某完成了两台旧空调的拆除及一台新空调的安装工作，在安装第二台新空调时，为便于操作，两人将 7 栋某房阳台顶棚的晾衣竿及不锈钢防护网预留门洞（可开启门扇）进行了拆除，由张某在 7 栋某房阳台室内向上传递空调室外机，曹某磊（伤者）通过不锈钢防护网预留门洞来到位于 7 楼的室外空调机位。安装过程中，曹某磊（伤者）未佩戴安全帽，身上佩戴五点式安全带，安全绳穿过阳台不锈钢防护网，一端与曹某磊（伤者）身上的安全带相连，另一端与待安装的空调室外机相连，曹某磊（伤者）在张某的协助下通过安全绳向上提拉空调室外机时，空调室外机突然向下坠落，曹某磊（伤者）被下坠的空调室外机拉扯，坠落至 2 楼露台。

事故发生后，张某立即赶往 2 楼露台救援，同时拨打了 110 报警电话及 120 急救电话，随后曹某磊（伤者）被送往深圳北大医院接受治疗。

（五）事故现场情况

1. 事发点位情况

事发现场位于福田区黄埔雅苑二期逸悠园 7 栋，该楼栋共有 8 层，首层为架空层，二层至八层为标准层，层高 3 米。涉事点位于六楼某房室生活阳台外空调机位，该空调机位为钢筋混凝土结构板，四周安装有高度约 60cm 的铝合金护栏，混凝土板（空调机位）位于七楼结构梁底部。坠落点位于二楼露台，坠落高度约 14.5m。

2. 安装现场情况

室内生活阳台窗台高 1.1m，窗户洞口高 1.3m，洞口采用规格为 2.5cm 空心不锈钢方管焊接而成的防护网进行封闭，不锈钢方管连接处采用的氩弧焊点焊（焊口未满焊）的焊接方式，焊接深度较浅，焊接强度较小。防护网整体突出建筑物 30cm，中间预留有一个长方形洞口，洞口处安装可开启窗扇，现场勘查时可见开启窗扇已被拆除。另外，洞口上方防护网方管有明显损坏痕迹，对比右侧对称部位发现，该处共有四根斜向左下方的方管及底部一根水平方管，其中一根斜向方管缺失，其余几根方管左侧焊接处脱落。

3. 坠落现场情况

六楼空调外机位下方二楼露台上掉落有一台白色空调室外机，为事发时曹某磊（伤者）及空调室外机坠落点。二楼露台周围堆放有部分瓷砖材料，曹某磊（伤者）身上佩戴安全带身体蜷缩着躺在地面，空调室外机掉落在身旁，露台地面散落有空调机位护栏条，坠落半径约 1 米。涉事空调室外机上系挂有一根安全绳，安全绳另一端与曹某磊（伤者）身上佩戴的安全带相连。

从室内生活阳台窗口向下观察，左侧为空调室外机安装位，临空侧安装有高 60cm 白色铝合金护栏。六楼空调外机位上有一扇不锈钢窗扇，经了解，该窗扇为涉事阳台窗户预留洞口窗扇，其外观完好与防护网连接铰链无变形，涉事空调室外机底部受损变形呈弓形状，底部沾有白色粉末。现场勘查发现，二楼 2D 户阳台顶棚为混凝土结构，表面为白色涂料装饰层，转角处有明显碰撞痕迹。可推定涉事空调室外机在坠落过程中与二楼 2D 户阳台顶棚转角处发生碰撞后掉落到二楼露台。

（六）人员受伤和直接经济损失情况

1. 事故造成的人员伤情

此起事故造成 1 人受伤，伤者曹某磊，男，42 岁，河南省柘城县人，身份证：41232719*****9239。经北京大学深圳医院诊断：骨盆骨折（左侧髌骨骨折；双侧耻骨上下支骨折：左髌臼骨折）。依据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）及《事故伤害损失工作日标准》（GB/T15499-1995）相关规定，结合北京大学深圳医院诊断，本次事故伤者伤情核定损失超过

105 个工作日，属于重伤。

2. 事故造成的直接经济损失

目前伤者已转入深圳龙城医院进行护理，现阶段医疗费用（含护理费用等）约 30 万，因伤者尚未痊愈且后续仍需治疗，依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等标准和规定，暂无法核定事故直接经济损失。

二、事故现场应急处置情况

事故发生后，现场作业人员张某第一时间拨打 120 急救、110 电话，3 月 18 日 14 时 30 分许救护车到达现场，将伤者送往北京大学深圳医院救治，4 月 29 日，伤者经治疗后转深圳龙城医院护理。

2024 年 3 月 18 日下午，接报事故后，福田区应急管理局、莲花街道办、莲花派出所第一时间赶往现场，了解人员受伤情况及事故发生经过，对现场周围布置警戒、封锁，保护事发现场。同时立即召开安全生产警示会议对工作进行部署：一是持续跟进伤者情况，涉事单位要全力协调医疗资源，保证伤者救治，主动对接家属，做好家属安抚相关工作；二是各责任主体要加大安全监管力度，对装修作业现场安全管理状况、防护措施等进行检查，各部门应急响应迅速，响应程序正确，程序合法合规，处置及时得当。

三、事故原因分析

事故调查组通过现场勘查、调查询问、科学分析，造成事故

的原因如下：

曹某磊（伤者）通过不锈钢防护网预留门洞来到7楼的室外空调机位，在斜向提拉空调室外机时，因空调室外机产生钟摆效应后向下坠，曹某磊（伤者）无法抵御空调室外机产生的下坠力失稳坠落至2楼露台，坠落高度为14.5米。

（一）直接原因分析

1. **人的不安全行为。**曹某磊（伤者）安全意识淡薄，在进行高处作业时未佩戴安全帽，未单独设置生命安全绳，违规将安全带固定在待安装空调室外机工作绳上，空调室外机在向上提拉过程中不慎掉落，坠落产生的冲击力使不锈钢防护网断裂，致使曹某磊（伤者）与掉落的空调室外机一同坠落，是发生本次高处坠落事故的直接原因。

2. **物的不安全状态。**事发时使用的安全绳从窗口防护网顶部方管上方孔洞穿过，窗口防护网由空心不锈钢方管焊接而成，连接处焊口未满焊，无法承载曹某磊（伤者）及空调室外机下坠产生的冲击力，导致杆件焊接点瞬间断裂。

（二）事故相关检验检测和鉴定情况

深圳市金鼎安全技术有限公司出具的《福田区黄埔雅苑二期“3·18”高处坠落事故技术分析报告》认定：该起事故是一起因工人违规操作造成的一般高处坠落生产安全责任事故。

（三）间接原因分析

顺电连锁公司一是未依法履行安全生产责任，安全生产工作

管理不到位，未督促从业人员按照安全操作规程作业；二是隐患排查治理不到位，在日常安全检查中发现的安全隐患，未及时采取有效措施进行消除。

四、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）因在事故中受伤免予追究人员

曹某磊，男，涉事空调安装作业人员。其安全意识淡薄，未准确辨识空调安装作业的安全风险，错误判断生活阳台窗口防护网的支撑强度，违反安全操作规程，在未佩戴安全帽、未正确系挂安全带的情况下，冒险进行空调安装作业，对本起事故负直接责任。鉴于其重伤且目前身体仍在康复中，建议不予追究责任。

（二）对事故有关责任单位的行政处罚建议

深圳市顺电连锁股份有限公司。在本起事故中，未建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，未及时发现并消除事故隐患，未教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十四条第一款^[1]之规定，对事故发生负有管理责任。建议由福田区应急管理局依据《中华人民共

[1] 《中华人民共和国安全生产法》第四十四条：生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。

和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项^[2]之规定对其上述违法行为依法处理。

五、事故整改和防范措施

此次事故的发生，充分暴露了有关单位在高空安装作业中日常安全生产管理（监管）中存在的不足，安全生产主体责任落实不到位等问题，为预防类似事故再次发生，有关单位应针对存在的问题采取以下整改措施和防范措施：

（一）空调安装单位：深圳市顺电连锁股份有限公司

1. **完善安全管理制度，明确安全生产责任制。**建立健全安全管理制度，包括安全责任制度、安全检查制度、安全培训制度等，确保各项安全措施得到有效执行，确保各级管理人员和作业人员的安全职责，建立安全责任追究机制，确保责任到人。

2. **落实安全教育培训，严守安全操作规程。**一是要严格落实现场作业人员的安全教育培训制度，未经培训的作业人员严禁上岗；二是制定详细的安全生产规章制度和操作规程，包括高空作业的安全要求、施工过程的监管措施等，确保员工严格按照规定操作，定期对施工现场进行安全检查，及时发现和消除安全隐患，确保施工环境的安全稳定。

（二）物业单位：万科黄埔雅苑物业

1. **建立事故预警，强化应急处置。**一是抓好物业管理处监管

[2] 《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；

第一道防线，按照规定要求用好“智慧住建”系统，对小散零星逐一检查，对检查到的隐患及时上报整改；二是针对可能发生的各类事故，包括小散零星施工高坠事故，制定详细、具体的应急预案，明确应急处置流程、责任分工和应对措施，定期组织应急演练，提高员工的应急处置能力和应变能力，确保在事故发生时能够迅速、有效地进行处置。

2. 加强现场巡查，做好风险告知。要提高现场巡查质量，及时发现和整改施工过程中存在各类安全隐患，要严格督促作业人员按照安全操作规程落实各项作业安全措施，及时发现并制止施工过程中的违规行为，做好对作业人员的安全风险告知，全面详实告知作业人员在施工作业过程中存在的安全风险和注意事项。

（三）莲花街道办事处

1. 加大事故案例和安全生产宣传警示力度。切实发挥事故警示教育作用，不断通过行业安全生产宣传，共同提升辖区小散工程和零星作业在建项目各参建单位、施工人员安全防范意识，增强施工安全防护的主动性、自觉性。

2. 进一步加大安全监管的执法力度。对施工过程中发现的安全生产违法违规行为，要坚决依法依规处理，强化执法威慑。

3. 进一步依法全面履行属地安全管理职责。深入开展辖区小散工程和零星作业在建项目事故隐患排查整治，采取切实有效的措施消除各类事故隐患，全面提升属地安全管理的整体质量和水平，依法督促辖区企业严格落实安全生产主体责任，守护一方平安。